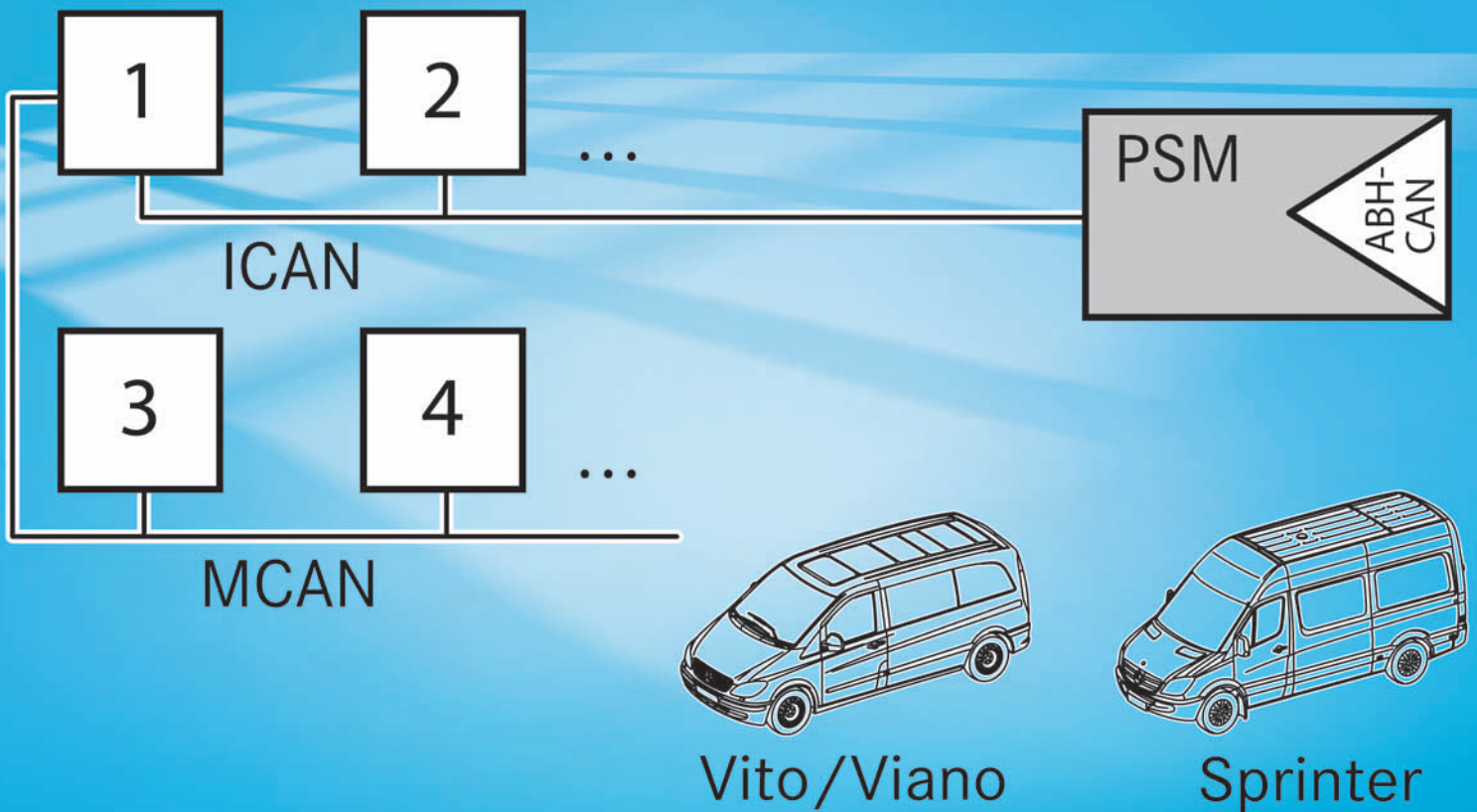




Parametritettävä erikoismoduli (PSM)

Mercedes-Benz



**Parametritettävä erikoismoduli (PSM)
Malli 639 alkaen 21.11.06 kun koodi (ED5)
Malli 906 kun koodi (ED5/ED8)**

Tekninen informaatiojulkaisu korjaamoille

1 Johdanto

1.1 Johdanto	4
--------------------	---

2 Yleistä

2.1 Käyttötarkoitus	5
2.2 PSM-ohjainlaite – sijainti	7
2.2.1 Sijainti mallissa 906	7
2.2.2 Sijainti mallissa 639	8
2.3 PSM-ohjainlaite – rakenneosan kuvaus	9
2.4 PSM-ohjainlaite – yleiskuva	10
2.5 PSM-ohjainlaite – pistokkeiden napajärjestys	11
2.5.1 Pistokkeen 1 napajärjestys - malli 639 kun koodi ED5 ja malli 906 kun koodi ED5/ED8	11
2.5.2 Pistokkeen 2 napajärjestys - malli 639 kun koodi ED5 ja malli 906 kun koodi ED5/ED8	12
2.5.3 Pistokkeen 1 napajärjestys - malli 906.133/135/153/155/233/235/253/255/633/ 635/637/653/655/657/733/735 kun koodi ED5/ED8 koodin BR9 yhteydessä	13
2.5.4 Pistokkeen 2 napajärjestys - malli 906.133/135/153/155/233/235/253/255/633/ 635/637/653/655/657/733/735 kun koodi ED5/ED8 koodin BR9 yhteydessä	14
2.5.5 Pistokkeen 1 napajärjestys - malli 906 kun koodi ED5/ED8 koodin MT4 ja M53 yhteydessä ..	15
2.5.6 Pistokkeen 2 napajärjestys - malli 906 kun koodi ED5/ED8 koodin MT4 ja M53 yhteydessä ..	16
2.5.7 Pistokkeen 1 napajärjestys - malli 906 kun koodi ED5/ED8 koodin JV5 yhteydessä	17
2.5.8 Pistokkeen 2 napajärjestys - malli 906 kun koodi ED5/ED8 koodin JV5 yhteydessä	18
2.6 PSM:n parametrytyksen apuvälineet	19
2.6.1 Perustavat koulutukset	19
2.6.2 Star Diagnosis -testerin käyttömahdollisuus	19
2.6.3 Koulutukset	19

3 Signaalikonsepti ja porttiliitännät

3.1 Signaalikonsepti	20
3.2 Signaalit	22
3.3 Porttiliitännät	23
3.3.1 Suorat tulo- ja lähtöliitännät	23
3.3.1.1 Suorat tuloliitännät	24
3.3.1.2 Suorat lähtöliitännät	32
3.3.2 Sisätilan CAN-väylä	41
3.3.3 Päälysrakentajan CAN-väylä	41

4 Toiminnon laajuus

4.1 Auton toiminnot	44
4.1.1 CAN-B-lähtöliitäntöjen parametrytysvaihtoehdot	44
4.1.2 Valot ja äänitorvi	45
4.1.3 Hälytystoiminto	49
4.1.4 Kattoluukkutoiminnot	50
4.1.5 Istuintoiminnot (malli 639)	51
4.1.6 Keskuslukitus (ZV)	51
4.1.7 Lasien pyyhintä ja lämmitys	52
4.1.8 Eri toiminnot	54

4.2	Moottorin toiminnot (vain malli 906)	56
4.2.1	Toiminto Ulosottokierrosluvun säätö	58
4.2.2	Toiminto Ulosotto	82
4.2.3	Toiminto Ajonopeusrajoitin	90
4.2.4	Toiminto Moottorin start-stop	92
4.2.5	Toiminto Moottorin sammutus	96
4.3	Logiikkatoiminnot (SPS)	98
4.3.1	Ajastin	101
4.3.2	Laskuri	102
4.3.3	Flip-Flop	103
4.3.4	Kynnysarvokatkaisin	104
4.3.5	Hystereesilohko	107
4.4	Globaalit toiminnot	116
4.5	PWM-toiminnot (PWM-anto)	119
4.6	Taksitoiminnot (vain malli 639)	124
4.6.1	Taksivaruste Taxi-International	124
4.6.2	Taksivaruste Peilitaksamittari	133
4.6.3	Taksivaruste Kattokyltti	133
4.6.4	Taksivaruste Hälytyslaitteisto	135
4.6.5	Taksin alijännitetoiminto	137
4.6.6	Taksi Liitäntäpistokkeiden napajärjestys	139

5 Tekniset tiedot

5.1	Suorat tuloliitännät	141
5.2	Suorat lähtöliitännät	143
5.3	Tuloliitäntöjen sisäinen kytkentä	147
5.4	Lähtöliitäntöjen sisäinen kytkentä	148

6 PSM-koodaus testerin DAS:n avulla

6.1	Tärkeitä huomautuksia	150
6.2	Eksperttikoodaus	151
6.3	DAS:n valikkojen käyttö	157
6.4	Koodauksen luominen	177

7 Signaalilista ja signaalien kuvaus

7.1	Yleistä	182
7.1.1	Signaalilistan haku näyttöön	182
7.1.2	Signaalilista	182
7.1.3	Listan näyttö	182
7.2	Signaalilista	183
7.2.1	Suorien tuloliitäntöjen signaalilista	183
7.2.2	Lähtöliitäntöjen tilan signaalilista	183
7.2.3	Analogisten tuloliitäntöjen signaalilista	184
7.2.4	Analogi-digitaali-muuntimen signaalilista	185
7.2.5	Sisäisten informaatioiden signaalilista	185
7.2.6	Auton tilan signaalilista	185
7.2.6.1	Auton tilan signaalilista - vain malli 906	187
7.2.6.2	Auton tilan signaalilista - vain malli 639	189

7.2.7	Moottoritilan CAN-väylän (CAN-C-väylä) signaalilista	189
7.2.7.1	Moottoritilan CAN-väylän (CAN-C-väylä) signaalilista - vain malli 906	191
7.2.7.2	Päälyysrakentajan CAN-väylän (CAN-ABH-väylä) signaalilista	191
7.2.8	Keskuslukituksen signaalilista	193
7.2.9	Valojen ja äänitorven signaalilista	194
7.2.10	Lasien pyyhinnän ja lämmityksen signaalilista	196
7.2.11	Lasien pyyhinnän ja lämmityksen signaalilista - vain malli 906	197
7.2.12	Kattoluukun signaalilista	197
7.2.12.1	Takakattoluukun signaalilista - vain malli 639	197
7.2.13	Eri CAN-väyläsignaalien signaalilista	199
7.2.13.1	Eri CAN-väyläsignaalien signaalilista - vain malli 906	199
7.2.14	Merkki- ja varoitusvalojen signaalilista	199
7.2.14.1	Merkki- ja varoitusvalojen signaalilista - vain malli 639	200
7.2.15	PWM-toimintojen signaalilista	200
7.2.16	Loogisten toimintojen (SPS) signaalilista	201
7.2.17	Taksin signaalilista - vain malli 639	207
7.2.18	Istuinsäädön signaalilista	209
7.2.19	Työtoimintojen signaalilista - vain mallin 906 ulosottokierrosluvun säätö	209
7.2.20	Työtoimintojen signaalilista - vain mallin 906 ulosotto (NA)	210
7.2.21	Työtoimintojen signaalilista - vain mallin 906 start-stop-järjestelmä (MSS)	211
7.2.22	Työtoimintojen signaalilista - vain mallin 906 ajonopeusrajoitin (GB)	211
7.2.23	Varusteiden signaalilista	211
7.2.23.1	Varusteiden signaalilista - vain malli 906	213
7.2.23.2	Varusteiden signaalilista - vain malli 639	213
7.2.24	CAN-matriisi, lähtevät CAN-signaalit, FMS-standardi	213
7.2.25	CAN-matriisi, lähtevät CAN-signaalit, ISO 11992-2/3	216
7.2.26	CAN-matriisi, lähtevät CAN-signaalit, vapaasti käytettävät signaalit	222
7.2.27	CAN-matriisi, tulevat CAN-signaalit, ISO 11992-2/3	225
7.2.28	CAN-matriisi, tulevat CAN-signaalit, vapaasti käytettävät signaalit	228



1.1 Johdanto

Tämä toimintakuvaus koskee rakennemallin 639 autoja (Vito/Viano) ja rakennemallin 906 autoja (Sprinter).

Tekstin sellaiset kohdat, jotka koskevat näistä automalleista vain jotakin tiettyä mallia, on merkitty otsikossa vastaavasti tekstillä "koskee vain mallia 639" tai "koskee vain mallia 906".



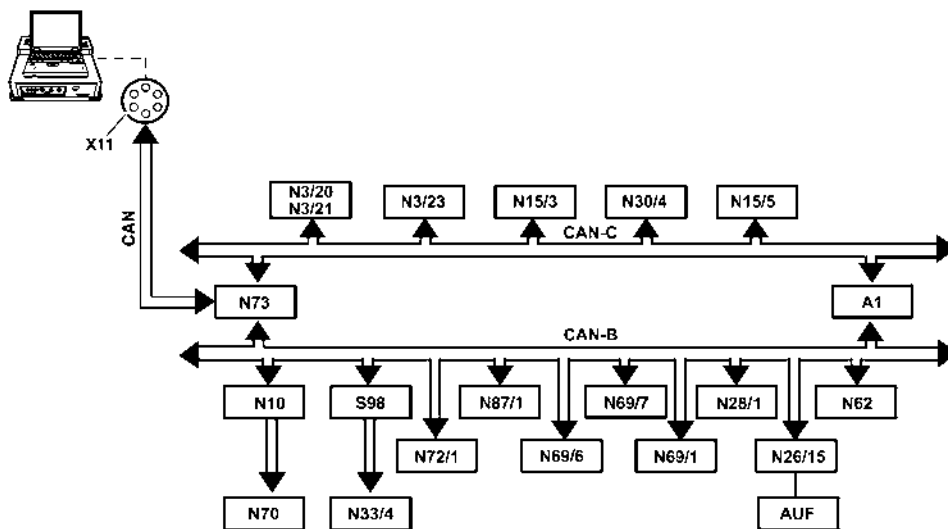
2.1 Käyttötarkoitus

PSM-ohjainlaite muodostaa auton ja päällysrakenteen elektroniikan välisen porttiliitännän. Siten päällysrakenteen elektroniikka pystyy PSM-ohjainlaitteen avulla lukemaan sisätilan CAN-väylän (CAN-B) kautta auton informaatiotiedot ja ohjaamaan auton toimintoja (esimerkiksi keskuslukitus ZV).

Tähän on käytettävissä digitaalisia ja analogisia tulo- ja lähtöliitäntöjä (10 suoraa tuloliitäntää ja 20 suoraa lähtöliitäntää; lähtöliitäntöjä voidaan käyttää myös tuloliitäntöinä). Monimutkaisille päällysrakenteille, jotka tarvitsevat useita lähtö- tai tuloliitäntöjä, on käytettävissä toisena porttiliitännänä päällysrakenteen CAN-C-väylä (CAN-ABH). Sitä pitkin välitetään melkoinen määrä auton signaaleita. Lisäksi käytettävissä on joitakin "vapaita tietosähkeitä", joita voidaan käyttää vapaasti valittaville sisällöille.

PSM-ohjainlaite pystyy siis muuntamaan CAN-väylästä (Controller Area Network) saamansa CAN-tietosähkeet suorien lähtöliitäntöjen signaaleiksi tai signaaleiksi CAN-ABH-väylään. Samaan tapaan PSM-ohjainlaite pystyy välittämään suorien tuloliitäntöjen tai CAN-ABH-väylän tiedot sisätilan CAN-B-väylään. Porttiliitäntöjen lisäksi PSM-ohjainlaitteessa on käytettävissä sisäisiä toiminnallisia yksiköitä, esimerkiksi:

- Pääsy moottorin toimintoihin (ulosottokierroslukku, moottorin start-stop-järjestelmä)
- Ohjelmoitavan logiikan (SPS) toiminnot (signaalien logiikkaehdot JA, TAI jne.)
- Alijännitetunnistus



Yhteydet, kuvassa esimerkkinä malli 906 kun koodi (ED5) parametritettävä erikoismoduli (PSM)

D54.21-1139-09

AUF Päällysrakenteen elektroniikka N26/15 PSM-ohjainlaite

X11Diagnoosipistoke
(16-napainen)

Tietojen ja porttiliitäntöjen tyyppi ja suunta parametritetään Star Diagnosis -testerillä. Vasta tällä parametrityksellä määritetään PSM-ohjainlaitteen toiminnot ja sopeutetaan se auton päällysrakenteeseen. Tehtaalta saatavissa oleville lisävarusteille (SA-koodeille) PSM-ohjainlaitteen parametritys voidaan vaivattomasti tehdä Vakiokoodaus-valikon kautta. Kaikkien muiden asetusten tekemiseen tarvitaan parametritys Eksperttikoodauksen kautta.

Tehtaalta saatavissa olevat lisävarusteet (SA-koodit) ovat:

- Hidastin kun koodi (BR9) Telma-hidastimen asennusvalmius
- Ulosotokierrosluvun säätö:
 - Kun koodi (MT4) elektroninen muuttuva kierrosluvun säätö
 - Kun koodi (MT4) elektroninen muuttuva kierrosluvun säätö ja kun koodi (N05) laipaton ulosotto sivuakselilta (2c)
 - Kun koodi (MT4) elektroninen muuttuva kierrosluvun säätö ja kun koodi (N07) laipallinen ulosotto sivuakselilta (2b)
 - Kun koodi (M53) kierrosluvun vakiona pito
 - Kun koodi (M53) kierrosluvun vakiona pito ja kun koodi (N05) laipaton ulosotto sivuakselilta (2c)
 - Kun koodi (M53) kierrosluvun vakiona pito ja kun koodi (N07) laipallinen ulosotto sivuakselilta (2b)
- Jälkikäyntipiirturin asennusvalmius kun koodi (JV5)



2.2 PSM-ohjainlaite – sijainti

2.2.1 Sijainti mallissa 906

PSM-ohjainlaite on sijoitettu kuljettajan istuimen runkokoteloon.



Jos autossa on koodi (ED5)

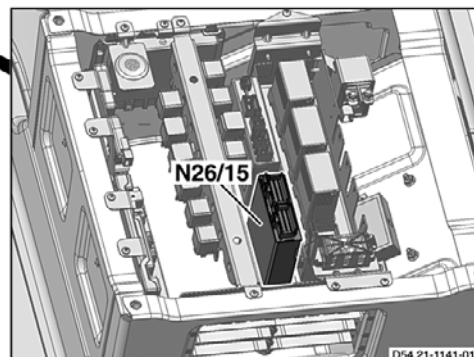
parametritettava erikoismoduli (PSM), autossa on myös PSM-ohjainlaite.

Jos autossa on koodi (ED8)

parametritettävän erikoismodulin (PSM) asennusvalmius, autossa on vain CAN-B-väylän pistoke PSM-ohjainlaitteen asennusvalmiutta varten.



D42.10-1120-01



D54.21-1141-01

Kuvassa malli 906

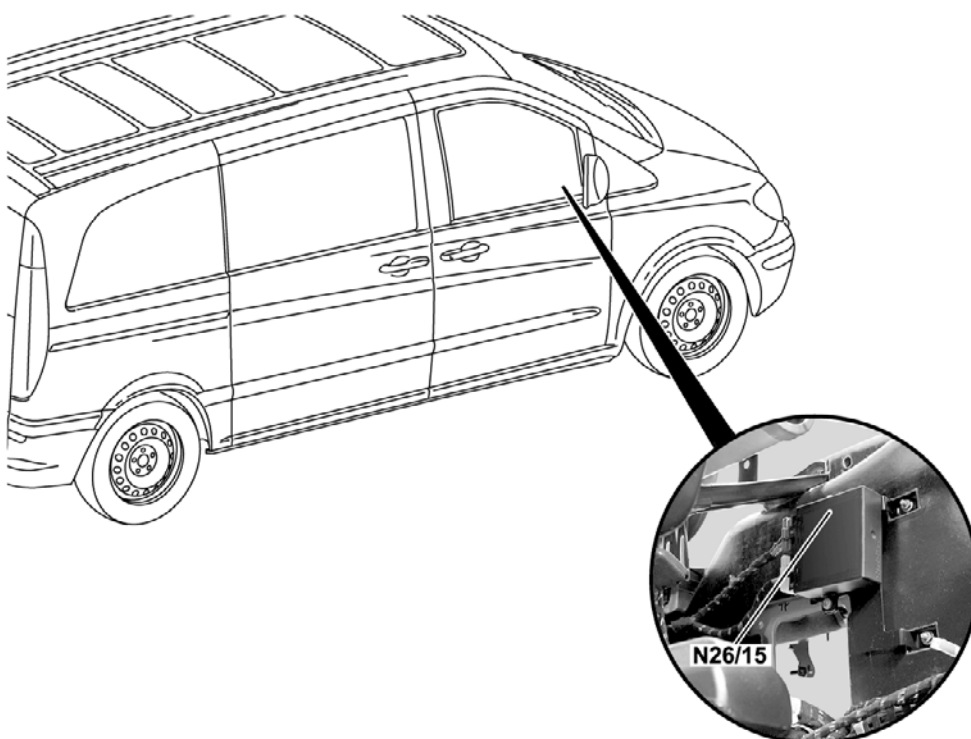
D54.21-1140-06

N26/15 PSM-ohjainlaite



2.2.2 Sijainti mallissa 639

PSM-ohjainlaite sijaitsee rintapellissä johdon läpivientikohdan yläpuolella.



Kuvassa malli 639

N54.21-2095-06

N26/15 PSM-ohjainlaite



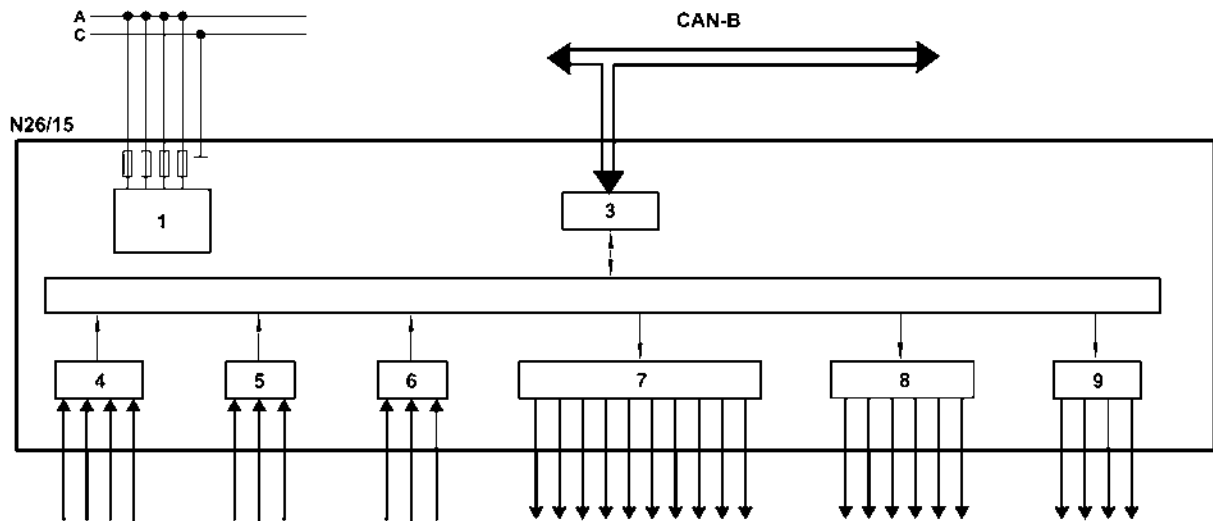
2.3 PSM-ohjainlaite - rakenneosan kuvaus

PSM-ohjainlaitteen tehtävä on mahdollistaa päällysrakentajalle (ABH) pääsy auton tietoihin sekä auton tietoihin toimintoihin.

Auton nämä toiminnot voidaan jakaa seuraaviin ryhmiin:

- Sisätilan CAN-väylän (CAN-B) tietojen muunto PSM-ohjainlaitteen digitaalisiin ja analogisiin lähtöliitäntöihin sekä päällysrakentajan CAN-C-väylään (CAN-ABH). Lisäksi CAN-B-väylän tietoja käytetään myös PSM-ohjainlaitteen sisäisessä toiminnassa, joten niillä voidaan vaikuttaa CAN-B-väylän signaalien eteenpäin välittämiseen.

- PSM-ohjainlaitteen digitaalisten ja analogisten tuloliitäntöjen ja CAN-ABH-väylän tietojen muunto CAN-B-väylään sekä suoriin lähtöliitäntöihin ja siten auton toimintojen ohjaus.
- PSM-ohjainlaitteen sisäinen signaali muokkaus integroidun ohjelmoitavan logiikan (SPS) avulla.
- Auton eri toimintojen ohjaus tehdyn parametrisoinnin mukaisesti, esimerkiksi koskien seuraavia:
 - Ulosottokierrosluvun säätö (malli 906)
 - Kattoluukun (SHD) toiminnot
 - Takakattoluukkuyksikön toiminnot
 - Valokatkaisimen toiminnot

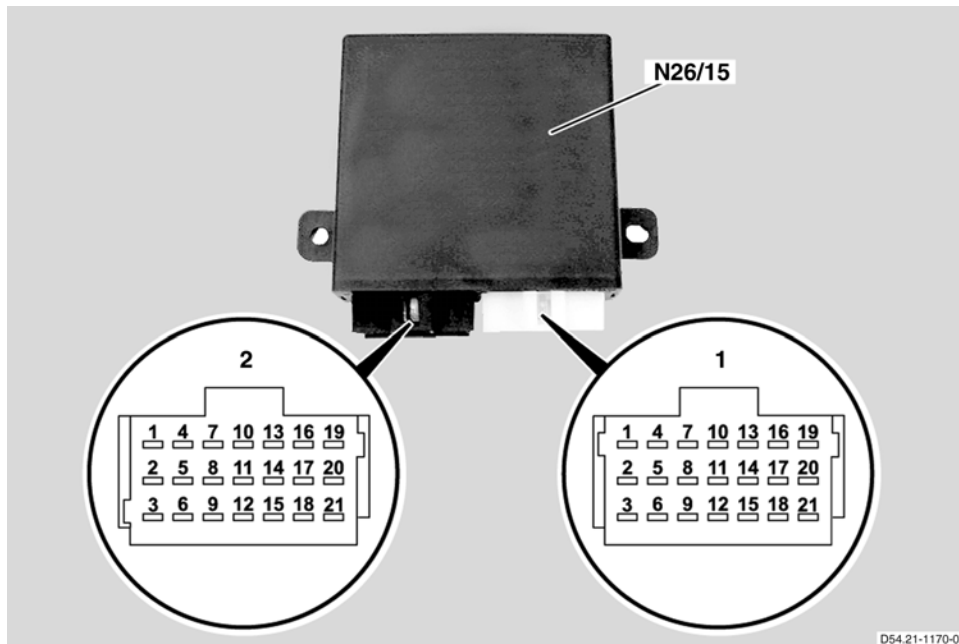


Rakenne

D54.21-1142-09

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|------------------------|
| 1 | Virransyöttö | 6 | Maadotus-aktiiviset tuloliitännät | A | Virtapiiri 30 |
| 3 | Kaksisuuntainen porttiliitäntä | 7 | High-Side-lähtöliitännät | C | Virtapiiri 31 |
| 4 | Analogiset tai digitaaliset tuloliitännät | 8 | Low-Side-lähtöliitännät | | |
| 5 | Plus-aktiiviset tuloliitännät | 9 | Lähtöliitännät joissa laajennetut toiminnot | | N26/15 PSM-ohjainlaite |

2.4 PSM-ohjainlaite – yleiskuva



D54.21-1170-00

PSM-ohjainlaite

D54.21-1170-00

1 Pistoke 1

N26/15 PSM-ohjainlaite

2 Pistoke 2



Kun PSM-ohjainlaitteen pistoke 1 tai 2 irrotetaan, PSM-ohjainlaitteen mikään lähtöliitäntä ei saa olla aktiivinen. Irrota ensin pistoke 1 (pistoke joka syöttää virtapiirin 30 jännitettä) ja sitten pistoke 2.

Liitosten moitteettoman toiminnan varmistamiseksi ainoastaan Tycon valmistamia liittimiä MCP 2.8 (väri hopea, ei tiivistetty) saa käyttää

2.5 PSM-ohjainlaite - pistokkeiden napajärjestys

2.5 PSM-ohjainlaite - pistokkeiden napajärjestys

2.5.1 Pistokkeen 1 napajärjestys - malli 639 kun koodi ED5 ja malli 906 kun koodi ED5/ED8

Navan nro	Käyttö
1	Ei käytössä / varalla
2	Lähtöliitäntä 18 (negatiivinen, 0,5 A)
3	Virtapiiri 30.1
4	Lähtöliitäntä 07 (positiivinen, 5 A)
5	Lähtöliitäntä 17 (negatiivinen, 0,5 A)
6	Virtapiiri 30.1
7	Lähtöliitäntä 08 (positiivinen, 5 A)
8	Lähtöliitäntä 09 (positiivinen, 1 A, PWM-kelpoinen (pulssimodulaatio))
9	Lähtöliitäntä 16 (positiivinen, 0,5 A)
10	Lähtöliitäntä 05 (positiivinen, 5 A, herätyskykyinen)
11	Lähtöliitäntä 10 (positiivinen, 1 A, PWM-kelpoinen)
12	Lähtöliitäntä 15 (positiivinen, 0,5 A)
13	Lähtöliitäntä 06 (positiivinen, 5 A, herätyskykyinen)
14	Lähtöliitäntä 11 (negatiivinen, 1 A)
15	Lähtöliitäntä 14 (positiivinen, 0,5 A)
16	Lähtöliitäntä 03 (positiivinen, 10 A, herätyskykyinen)
17	Lähtöliitäntä 12 (negatiivinen, 1 A)
18	Virtapiiri 30.2
19	Lähtöliitäntä 04 (positiivinen, 10 A, herätyskykyinen)
20	Lähtöliitäntä 13 (positiivinen, 0,5 A)
21	Virtapiiri 30.2

2.5 PSM-ohjainlaite - pistokkeiden napajärjestys

2.5.2 Pistokkeen 2 napajärjestys - malli 639 kun koodi ED5 ja malli 906 kun koodi ED5/ED8

Navan nro	Käyttö
1	Tuloliitäntä 06 (Low-aktiivinen)
2	Tuloliitäntä 04 (Low-aktiivinen)
3	Virtapiiri 31
4	Tuloliitäntä 01 (High-aktiivinen)
5	Tuloliitäntä 05 (Low-aktiivinen)
6	Tuloliitäntä 02 (High-aktiivinen)
7	Tuloliitäntä 03 (High-aktiivinen)
8	Tuloliitäntä 07 (analoginen)
9	Sisätilan CAN-B-väylä (CAN-B)-Low
10	Tuloliitäntä 09 (analoginen)
11	Tuloliitäntä 08 (analoginen)
12	CAN-B-High
13	Lähtöliitäntä 01 (puolitussilta, 5 A)
14	Tuloliitäntä 10 (analoginen)
15	Päällysrakentajan CAN-C-väylä (CAN-ABH)-Low
16	Lähtöliitäntä 02 (puolitussilta, 5 A)
17	Lähtöliitäntä 20 (negatiivinen, 0,5 A)
18	Päällysrakentajan CAN-C-väylä (CAN-ABH)-High
19	Lähtöliitäntä 19 (negatiivinen, 0,5 A) Ei käytössä / varalla (malli 906)
20	Tulo- ja lähtöliitäntä (positiivinen) RS485P, ei käänteinen (malli 639)
21	Ei käytössä / varalla (malli 906) Tulo- ja lähtöliitäntä (negatiivinen) RS485N, käänteinen (malli 639)

2.5 PSM-ohjainlaite - pistokkeiden napajärjestys

2.5.3 Pistokkeen 1 napajärjestys - malli 906.133/135/153/155/233/235/253/255/633/635/637/653/655/657/733/735 kun koodi ED5/ED8 koodin BR9 yhteydessä

Navan nro	Käyttö	Käyttö
1	Ei käytössä / varalla	Ei käytössä
2	Lähtöliitäntä 18 (negatiivinen, 0,5 A)	A_05_MIN_2_PIN
3	Virtapiiri 30.1	Virtapiiri 30
4	Lähtöliitäntä 07 (positiivinen, 5 A)	A_5A_1
5	Lähtöliitäntä 17 (negatiivinen, 0,5 A)	A_05_MIN_1_PIN
6	Virtapiiri 30.2	Virtapiiri 30
7	Lähtöliitäntä 08 (positiivinen, 5 A)	Ohjaus hidastimen teho 1
8	Lähtöliitäntä 09 (positiivinen, 1 A, PWM-kelpoisen (pulssimodulaatio)	A_1A_1
9	Lähtöliitäntä 16 (positiivinen, 0,5 A)	Kuittausluku-tuloliitäntä hidastin päälle hidastimen katkaisimelta
10	Lähtöliitäntä 05 (positiivinen, 5 A, herätyskykyinen)	Ohjaus hidastimen teho 2
11	Lähtöliitäntä 10 (positiivinen, 1 A, PWM-kelpoisen)	A_1A_2
12	Lähtöliitäntä 15 (positiivinen, 0,5 A)	Virransyöttö hidastimen katkaisin käyttövipu
13	Lähtöliitäntä 06 (positiivinen, 5 A, herätyskykyinen)	Ohjaus hidastimen teho 3
14	Lähtöliitäntä 11 (negatiivinen, 1 A)	A_1A_3
15	Lähtöliitäntä 14 (positiivinen, 0,5 A)	A_05_POS_2_PIN
16	Lähtöliitäntä 03 (positiivinen, 10 A, herätyskykyinen)	A_10A_WAKE_1
17	Lähtöliitäntä 12 (negatiivinen, 1 A)	A_1A_4
18	Virtapiiri 30.1	Virtapiiri 30
19	Lähtöliitäntä 04 (positiivinen, 10 A, herätyskykyinen)	A_10A_WAKE_2
20	Lähtöliitäntä 13 (positiivinen, 0,5 A)	A_05_POS_1_PIN
21	Virtapiiri 30.2	Virtapiiri 30



2.5 PSM-ohjainlaite - pistokkeiden napajärjestys

2.5.4 Pistokkeen 2 napajärjestys - malli 906.133/135/153/155/233/235/253/255/633/635/637/653/655/657/733/735 kun koodi ED5/ED8 koodin BR9 yhteydessä

Navan nro	Käyttö	Käyttö
1	Tuloliitäntä 06 (Low-aktiivinen)	E_EMIN3
2	Tuloliitäntä 04 (Low-aktiivinen)	E_EMIN1
3	Virtapiiri 31	Virtapiiri 31
4	Tuloliitäntä 01 (High-aktiivinen)	Tuloliitäntä hidastimen katkaisin käyttövipu "teho 1"
5	Tuloliitäntä 05 (Low-aktiivinen)	E_EMIN2
6	Tuloliitäntä 02 (High-aktiivinen)	Tuloliitäntä hidastimen katkaisin käyttövipu "teho 3"
7	Tuloliitäntä 03 (High-aktiivinen)	Tuloliitäntä hidastimen katkaisin käyttövipu "teho 2"
8	Tuloliitäntä 07 (analoginen)	E_EANA0
9	Sisätilan CAN-B-väylä (CAN-B)-Low	CAN-B (Low)
10	Tuloliitäntä 09 (analoginen)	E_EANA2
11	Tuloliitäntä 08 (analoginen)	Tuloliitäntä hidastimen katkaisin "jalkakäyttö pois päältä"
12	CAN-B-High	CAN-B (High)
13	Lähtöliitäntä 01 (puolitussilta, 5 A)	H_Bruecke_Plus
14	Tuloliitäntä 10 (analoginen)	E_EANA3
15	Päällysrakentajan CAN-C-väylä (CAN-ABH)-Low	Päällysrakentajan CAN-C-väylä (CAN-ABH) (Low)
16	Lähtöliitäntä 02 (puolitussilta, 5 A)	H_Bruecke_Minus
17	Lähtöliitäntä 20 (negatiivinen, 0,5 A)	_05_MIN_4_PIN
18	Päällysrakentajan CAN-C-väylä (CAN-ABH)-High	Päällysrakentajan CAN-C-väylä (CAN-ABH) (High)
19	Lähtöliitäntä 19 (negatiivinen, 0,5 A)	A_05_MIN_3_PIN
20	Ei käytössä / varalla	Ei käytössä
21	Ei käytössä / varalla	Ei käytössä



2.5 PSM-ohjainlaite - pistokkeiden napajärjestys

2.5.5 Pistokkeen 1 napajärjestys - malli 906 kun koodi ED5/ED8 koodin MT4 ja M53 yhteydessä

Navan nro	Käyttö	Käyttö
1	Ei käytössä / varalla	Ei käytössä
2	Lähtöliitântä 18 (negatiivinen, 0,5 A)	A_05_MIN_2_PIN
3	Virtapiiri 30.1	Virtapiiri 30
4	Lähtöliitântä 07 (positiivinen, 5 A)	Ohjaus ulosoton magneettiventtiili
5	Lähtöliitântä 17 (negatiivinen, 0,5 A)	A_05_MIN_1_PIN
6	Virtapiiri 30.1	Virtapiiri 30
7	Lähtöliitântä 08 (positiivinen, 5 A)	A_5A_2
8	Lähtöliitântä 09 (positiivinen, 1 A, PWM-kelpoisen (pulssimodulaatio)	A_1A_1
9	Lähtöliitântä 16 (positiivinen, 0,5 A)	A_05_POS_4_PIN
10	Lähtöliitântä 05 (positiivinen, 5 A, herätyskykyinen)	A_5A_WAKE_1
11	Lähtöliitântä 10 (positiivinen, 1 A, PWM-kelpoisen)	A_1A_2
12	Lähtöliitântä 15 (positiivinen, 0,5 A)	A_05_POS_3_PIN
13	Lähtöliitântä 06 (positiivinen, 5 A, herätyskykyinen)	Tuloliitântä ADR-katkaisin PÄÄLLE
14	Lähtöliitântä 11 (negatiivinen, 1 A)	A_1A_3
15	Lähtöliitântä 14 (positiivinen, 0,5 A)	A_05_POS_2_PIN
16	Lähtöliitântä 03 (positiivinen, 10 A, herätyskykyinen)	A_10A_WAKE_1
17	Lähtöliitântä 12 (negatiivinen, 1 A)	A_1A_4
18	Virtapiiri 30.2	Virtapiiri 30
19	Lähtöliitântä 04 (positiivinen, 10 A, herätyskykyinen)	A_10A_WAKE_2
20	Lähtöliitântä 13 (positiivinen, 0,5 A)	ADR-merkkivalo aktivoitu
21	Virtapiiri 30.2	Virtapiiri 30

2.5 PSM-ohjainlaite - pistokkeiden napajärjestys

2.5.6 Pistokkeen 2 napajärjestys - malli 906 kun koodi ED5/ED8 koodin MT4 ja M53 yhteydessä

Navan nro	Käyttö	Käyttö
1	Tuloliitäntä 06 (Low-aktiivinen)	Kuittausluku-tuloliitäntä ADR-katkaisin PÄÄLLE
2	Tuloliitäntä 04 (Low-aktiivinen)	E_EMIN1
3	Virtapiiri 31	Virtapiiri 31
4	Tuloliitäntä 01 (High-aktiivinen)	E_EPOS1
5	Tuloliitäntä 05 (Low-aktiivinen)	E_EMIN2
6	Tuloliitäntä 02 (High-aktiivinen)	E_EPOS2
7	Tuloliitäntä 03 (High-aktiivinen)	E_EPOS3
8	Tuloliitäntä 07 (analoginen)	E_EANA0
9	Sisätilan CAN-B-väylä (CAN-B)-Low	CAN-B (Low)
10	Tuloliitäntä 09 (analoginen)	Tuloliitäntä ADR-katkaisin "Kierrosluvun muuttaminen"
11	Tuloliitäntä 08 (analoginen)	E_EANA1
12	CAN-B-High	CAN-B (High)
13	Lähtöliitäntä 01 (puolitussilta, 5 A)	H_Bruecke_Plus
14	Tuloliitäntä 10 (analoginen)	E_EANA3
15	Päällysrakentajan CAN-C-väylä (CAN-ABH)-Low	Päällysrakentajan CAN-C-väylä (CAN-ABH) (Low)
16	Lähtöliitäntä 02 (puolitussilta, 5 A)	H_Bruecke_Minus
17	Lähtöliitäntä 20 (negatiivinen, 0,5 A)	_05_MIN_4_PIN
18	Päällysrakentajan CAN-C-väylä (CAN-ABH)-High	Päällysrakentajan CAN-C-väylä (CAN-ABH) (High)
19	Lähtöliitäntä 19 (negatiivinen, 0,5 A)	A_05_MIN_3_PIN
20	Ei käytössä / varalla	Ei käytössä
21	Ei käytössä / varalla	Ei käytössä

2.5 PSM-ohjainlaite - pistokkeiden napajärjestys

2.5.7 Pistokkeen 1 napajärjestys - malli 906 kun koodi ED5/ED8 koodin JV5 yhteydessä

Navan nro	Käyttö	Käyttö
1	Ei käytössä / varalla	Ei käytössä
2	Lähtöliitântä 18 (negatiivinen, 0,5 A)	A_05_MIN_2_PIN
3	Virtapiiri 30.1	Virtapiiri 30
4	Lähtöliitântä 07 (positiivinen, 5 A)	Jarruvalot
5	Lähtöliitântä 17 (negatiivinen, 0,5 A)	A_05_MIN_1_PIN
6	Virtapiiri 30.1	Virtapiiri 30
7	Lähtöliitântä 08 (positiivinen, 5 A)	Peruutusvaihte
8	Lähtöliitântä 09 (positiivinen, 1 A, PWM-kelpoinen (pulssimodulaatio))	Pyöräimpulssi PWM-signaali
9	Lähtöliitântä 16 (positiivinen, 0,5 A)	Kaukovalot
10	Lähtöliitântä 05 (positiivinen, 5 A, herätyskykyinen)	Lähivalot
11	Lähtöliitântä 10 (positiivinen, 1 A, PWM-kelpoinen)	Ajonopeus PWM-signaali
12	Lähtöliitântä 15 (positiivinen, 0,5 A)	Vilkut vasen
13	Lähtöliitântä 06 (positiivinen, 5 A, herätyskykyinen)	Seisontavalot
14	Lähtöliitântä 11 (negatiivinen, 1 A)	A_1A_3
15	Lähtöliitântä 14 (positiivinen, 0,5 A)	Vilkut oikea
16	Lähtöliitântä 03 (positiivinen, 10 A, herätyskykyinen)	A_10A_WAKE_1
17	Lähtöliitântä 12 (negatiivinen, 1 A)	A_1A_4
18	Virtapiiri 30.2	Virtapiiri 30
19	Lähtöliitântä 04 (positiivinen, 10 A, herätyskykyinen)	A_10A_WAKE_2
20	Lähtöliitântä 13 (positiivinen, 0,5 A)	A_05_POS_1_PIN
21	Virtapiiri 30.2	Virtapiiri 30

2.5 PSM-ohjainlaite - pistokkeiden napajärjestys

2.5.8 Pistokkeen 2 napajärjestys - malli 906 kun koodi ED5/ED8 koodin JV5 yhteydessä

Navan nro	Käyttö	Käyttö
1	Tuloliitäntä 06 (Low-aktiivinen)	E_EMIN3
2	Tuloliitäntä 04 (Low-aktiivinen)	E_EMIN1
3	Virtapiiri 31	Virtapiiri 31
4	Tuloliitäntä 01 (High-aktiivinen)	E_EPOS1
5	Tuloliitäntä 05 (Low-aktiivinen)	E_EMIN2
6	Tuloliitäntä 02 (High-aktiivinen)	E_EPOS2
7	Tuloliitäntä 03 (High-aktiivinen)	E_EPOS3
8	Tuloliitäntä 07 (analoginen)	E_EANA0
9	Sisätilan CAN-B-väylä (CAN-B)-Low	CAN-B (Low)
10	Tuloliitäntä 09 (analoginen)	E_EANA2
11	Tuloliitäntä 08 (analoginen)	E_EANA1
12	CAN-B-High	CAN-B (High)
13	Lähtöliitäntä 01 (puolitussilta, 5 A)	H_Bruecke_Plus
14	Tuloliitäntä 10 (analoginen)	E_EANA3
15	Päällysrakentajan CAN-C-väylä (CAN-ABH)-Low	Päällysrakentajan CAN-C-väylä (CAN-ABH) (Low)
16	Lähtöliitäntä 02 (puolitussilta, 5 A)	H_Bruecke_Minus
17	Lähtöliitäntä 20 (negatiivinen, 0,5 A)	_05_MIN_4_PIN
18	Päällysrakentajan CAN-C-väylä (CAN-ABH)-High	Päällysrakentajan CAN-C-väylä (CAN-ABH) (High)
19	Lähtöliitäntä 19 (negatiivinen, 0,5 A)	A_05_MIN_3_PIN
20	Ei käytössä / varalla	Ei käytössä
21	Ei käytössä / varalla	Ei käytössä

2.6 PSM:n parametryksen apuvälineet

2.6.1 Perustavat koulutukset

Edellytyksenä on testerin diagnoosi-assistenttijärjestelmän (DAS) tunteminen.

2.6.2 Star Diagnosis -testerin käyttömahdollisuus

Hankittavissa seuraavasta osoitteesta:

Daimler AG

Global Service & Parts

<http://www.service-and-parts.net>

2.6.3 Koulutukset

Hankittavissa seuraavasta osoitteesta:

Daimler AG

Global Training

Telefon:+49 (0)7 11- 17 - 77120

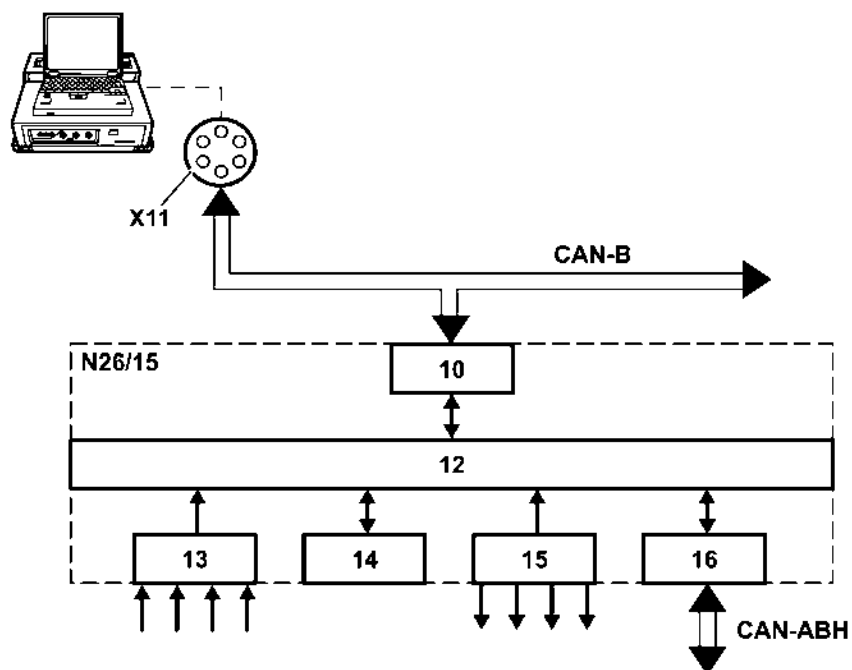
<http://global-training.daimler.com>

<http://e-training.daimler.com/SabaWeb>

PSM-ohjainlaitteen parametrys koostuu seuraavista osatoiminnoista:

- Parametritettävän erikoismodulin (PSM) ohjainlaitteen parametrys
- Koodaus DAS PSM
- PSM-koodauksen luonti

3.1 Signaalikonsepti



**Signaalin kulku PSM-ohjainlaitteessa,
esitetty mallissa 906 kun koodi ED5**

D54.21-1258-06

10	Porttiliitäntä CAN-B	CAN-ABHPäällysrakentajan CAN-C-väylä)
12	Signaalivaranto	CAN-B Sisätilan CAN-B-väylä
13	Suorat tuloliitännät	N26/15 PSM-ohjainlaite
14	Sisäiset toiminnot	X11 Diagnostisipistoke (16-napainen)
15	Suorat lähtöliitännät	
16	Porttiliitäntä CAN-ABH	

Signaalivaranto

Signaalit johdetaan signaalivarantoon, ja niiden käytössä on seuraavat tulo- ja lähtöliitännät:

- Suorat tulo- ja lähtöliitännät
- Sisäiset toiminnalliset yksiköt
- Porttiliitännät CAN-B ja CAN-ABH
- Porttiliitäntä RS485 (malli 639)

Jokaisella signaalilla on yksiselitteinen signaalinumerotunniste. Jokaiseen signaaliin liittyy parametrejä, jotka voidaan asettaa testerin diagnoosi-assistentti-järjestelmän (DAS) kautta.

Tuloliitäntöjen signaalivaranto

Jokaista signaalia kohden on vain yksi signaalilähde.

Lähtöliitäntöjen signaalivaranto

Jokainen signaali voidaan parametrittämällä kohdistaa yhteen tai useampaan lähtöliitäntään, ja signaalia voidaan myös käyttää sisäisesti. Yksittäiset signaalit voivat olla riippuvaisia muista signaaleista, esimerkiksi virtapiiristä 15.

Signaalityypit

Seuraavat signaalityypit ovat olemassa:

- Bittitiedot (esimerkiksi virtapiiri 15)
- 1-tavuiset informaatiot (esimerkiksi V-signaali (nopeussignaali)), (0 - 255)
- 2-tavuiset informaatiot (esimerkiksi moottorin kierrosluku), (0 - 65 535)
- Monitavuiset informaatiot pointtereina (esimerkiksi auton valmistenumero (FIN))

Erikoissignaalit

Seuraavat erikoissignaalit ovat olemassa:

- Signaali "Jatkuvasti Low" aiheuttaa loogisen nollan "0" siinä tuloliitännässä, johon se tulee.
- Signaali "Jatkuvasti High" aiheuttaa loogisen ykkösen "1" siinä tuloliitännässä, johon se tulee.
- Signaali "Kysely deaktivoitu" deaktivoi kyseisen tuloliitännän kyselyn (ulosottokierrosluvun säädön ehdot (tyyppi 906)).

3.2 Signaalit

Koska PSM-ohjainlaitteen signaalilista on liian suuri tässä dokumentaatioissa esitettäväksi, voit katsoa PSM-ohjainlaitteen tulo- ja lähtöliitännöiden signaalit Internetistä osoitteesta <http://abh-info-portal.mercedes-benz.com/portal/> tai testerin diagnoosi-assistenttijärjestelmästä (DAS) seuraavassa kuvatulla tavalla:

- Valitse DAS:ssa malli 639 tai malli 906 ja PSM-ohjainlaite ja valitse sitten näppäin "Apua-valikko (F6)" (näppäintä "Apua-valikko (F6)" ei ole näkyvässä jokaisessa DAS:n valikko-ikkunassa).
- Apua-valikossa signaalilistan aktivoit valikkokohdasta "Signaalilista".
- Signaalilista-valikossa signaalilistan voit valita näyttöön joko "Signaaliluokittain ryhmiteltynä" tai "Kokonaisena".

Signaalilista ryhmitellään seuraavien signaaliluokkien mukaisesti:

- Parametritettävän erikoismodulin (PSM) sisäiset tiedot
- Suorat tuloliitännät
- Auton tila
- Signaalit moottorin tilan CAN-C-väylästä (CAN-C)
- PWM-toiminnot (pulsstimodulaatio-toiminnot)
- Varusteet
- Valojen ohjaus ja äänitorvi
- Lasinpyyhin ja -pesin (lasin pyyhintä ja lämmitys)
- Keskuslukitus (ZV) ja ovet
- Eri CAN-väyläsignaalit
- A/D-muunnin (analogi-digitaalimuunnin)
- Analogisten tuloliitännöiden vaiheet
- Ulosottokierrosluvun säätö (malli 906)
- Ulosotto (NA) (malli 906)
- Ajonopeusrajoitin (GB) (malli 906)
- Moottorin start-stop-järjestelmä (MSS) kun vaihteisto 7 11.6 (malli 906)
- Ohjelmoitavan logiikan (SPS) logiikkatoiminnot
- Kattoluukku (SHD) (malli 906)
- SHD (malli 639)
- Takakattoluukkukyksikkö (SDE-H) (malli 639)
- Päällysrakentajan CAN-C-väylä (CAN-ABH)
- Lähtöliitännöiden tila
- Merkki- ja varoitusnäytöt

3.3 Porttiliitännät

3.3.1 Suorat tulo- ja lähtöliitännät

PSM-ohjainlaitteessa on erilaisia suoria tulo- ja lähtöliitäntöjä. Tuloliitännöistä poistetaan kosketinvärähtely ja ne talletetaan signaaleina signaalivarantoon. Looginen tila "1" tarkoittaa, että kyseiseen tuloliitäntään liitetty katkaisin on aktiivinen riippumatta siitä, onko liitäntä plus-aktiivinen vai maadotus-aktiivinen.

Yksittäisiin lähtöliitäntöihin kohdistetaan signaalit parametrittämällä. Erikoistoimintoihin liittyvissä lähtöliitännöissä (puolitussilta) ja pulssimodulaatioon (PWM) liittyvissä lähtöliitännöissä tarvitaan lisäksi informaatio käytöstä. Jos signaalina on 1 (aktiivinen), lähtöliitäntä aktivoituu.

Aktivointi tapahtuu kytketystä tasosta riippumatta (Low- tai High-Side).

"PSM-porttiliitännät" koostuvat seuraavista porttiliitännöistä:

- "Porttiliitäntä tuloliitännät"
- "Porttiliitäntä lähtöliitännät"
- "Porttiliitäntä CAN"
- "Porttiliitäntä RS485" (malli 639)
- "Porttiliitäntä ajokaluston hallintajärjestelmä"



Lisätietoja tuloliitännöistä, kuten sisäisestä kytkennästä, löydät dokumenteista "Tekniset tiedot".

▷Sivu 141

3.3.1.1 Suorat tuloliitännät

Plus-aktiiviset tuloliitännät

Tuloliitännöjen tilat johdetaan signaalivarantoon.

Maadotus-aktiiviset tuloliitännät

Tuloliitännöjen tilat johdetaan signaalivarantoon.

Kytkemällä Low-aktiivisista tuloliitännöistä Pullup-vastukset pois päältä niitä voidaan käyttää High-aktiivisina tuloliitännöinä. Määritetty signaali on tällöin käännteinen tulevaan signaaliin nähden. Tämä tarkoittaa, että kun tuloliitäntä on auki, tunnistetaan looginen ykkönen "1". Jos tuloliitäntään tulee 12 voltin jännite, tunnistetaan looginen nolla "0".

Analogiset tuloliitännät

Analogiset tulosignaaliarvot normitetaan PSM-ohjainlaitteen syöttöjännitteen kanssa algoritmin avulla, ja lopuksi kynnysarvo analysoidaan. Kynnysarvo alittuu, kun katkaisin on aktiivinen (Low-aktiivinen). Signaalin loogiseksi tilaksi tulee tällöin "aktiivinen".

Jos tuloliitännässä ei ole potentiaalia (kytkemätön johto), tietyt analogiset tasot kulkevat sisäisen kytkennän kautta. Jos haluat käyttää tuloliitäntää High-aktiivisena tuloliitännänä, kyseiseen tuloliitännään on kytkettävä Pulldown-vastus (vähintään noin 1 k Ω). Tällöin taso lasketaan "ei potentiaalia / kytkemätön johto" -tasoon ja tunnistus on varmempaa. Kun tuloliitäntään tulee jännite, Pullup-vastuksen kautta kulkee vastaavan suuruinen virta

Jos haluat käyttää analogisia tuloliitännöjä digitaalisina maadotus-aktiivisina tuloliitännöinä, voit käyttää suoraan tähän tarkoitukseen varattuja signaalivarannon signaaleja.

Tuloliitännöjen analogiarvot ja normitetut analogiarvot ovat käytettävissä signaalivarannon signaaleina.

Lisätietoja löydät dokumenteista "Tekniset tiedot".

▷Sivu 141



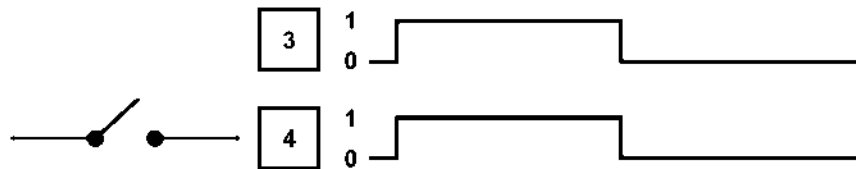
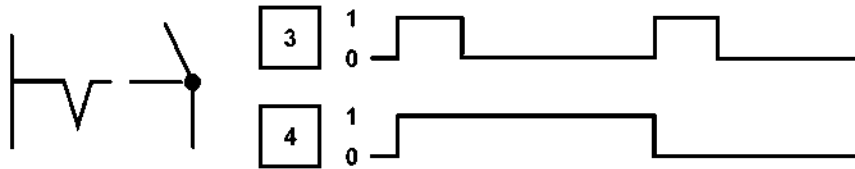
Lisätietoja löydät dokumenteista "Tekniset tiedot".
▷Sivu 141

Tuloliitäntöjen parametritysvaihtoehdot

Suorien tuloliitäntöjen ominaisuuksia koskien niiden herätyskykyä, Pullup- tai Pulldown-vastusten aktiivointia ja tuloliitäntätyyppejä (katkaisin tai näppäin) voidaan muuttaa DAS:n avulla. Eri asetusmahdollisuudet on koottu seuraavaan taulukkoon.

Tuloliitäntä	Herätyskyky	Pullup-vastus	Katkaisin/näppäin	Analyysitapa
Tuloliitännät 01...03	Kyllä	-	Kyllä	-
Tuloliitännät 04...06	Kyllä	Kyllä	Kyllä	-
Tuloliitännät 06...08	Kyllä	-	Kyllä	2-vaiheinen kynnysarvokatkaisin 4-vaiheinen kynnysarvokatkaisin 8-vaiheinen kynnysarvokatkaisin Hälytyksen laukaisunäppäin, taksi Hälytyksen lopetusnäppäin, taksi Vapaasti parametritettävät kynnykset
Tuloliitännät 09...10	-	-	Kyllä	2-vaiheinen kynnysarvokatkaisin 4-vaiheinen kynnysarvokatkaisin 8-vaiheinen kynnysarvokatkaisin 560-Ω-keinukatkaisin Vapaasti parametritettävät kynnykset

Tuloliitännätyyppi tila- tai reunaohjattu, katkaisin tai näppäin



Tuloliitännätyyppi tila- tai reunaohjattu, katkaisin tai näppäin

D54.21-1259-06



Kun käytät suoraa tuloliitaintä, johon voidaan parametruttaa vaihtoehdot katkaisin / näppäin (esim. hälytys- ja valotoiminnot), suora tuloliitaintä on parametruttava katkaisimeksi.

Aseta parametriksi "Katkaisin" tai "Näppäin" sisätilan CAN-väylän (CAN-B) toimintojen ominaisuuksissa tai CAN-B-väylän lähtöliitännän ominaisuuksissa. Sarjaankytkennän vuoksi toiminta ei muutoin ole oikea.

Herätyskyky tai Pullup- tai Pulldown-vastusten aktivointi

Kaikki tuloliitäntäsignaalit voivat herättää PSM-ohjainlaitteen sekä positiivisella että negatiivisella reunallaan. Ainoastaan molempien analogisten tuloliitäntöjen 07 ja 08 signaalit voivat herättää PSM-ohjainlaitteen vain negatiivisella reunallaan (High-Low-vaihtokyseisessä liitäntänavassa).

Siten PSM-ohjainlaite voi kytkeytyä lepotilaan myös tuloliitäntöjen ollessa päälle kytkeytyneinä ja silti rekisteröidä tuloliitäntöjen jokaisen muutoksen.

Jos siis jokin näistä tuloliitännöistä parametritetään herätyskykyiseksi, herätyskyky on sallittu vasta liitäntään liittyvän Pullup-vastuksen aktivoimisen jälkeen. Jos Pullup-vastusta ei aktivoida, PSM-ohjainlaitetta ei voida herättää kyseisen tuloliitännän kautta. Ulkopuolisen kytkennän vuoksi saattaa olla tarpeen kytkeä Pullup-vastukset pois päältä.



Low-aktiiviset tuloliitännät 04, 05 ja 06 voivat olla herätyskykyisiä vain, jos niihin liittyvät Pullup-vastukset on aktivoitu.

Jos Pullup-vastukset on deaktivoitu ja herätyskyky aktivoitu, kytkemättömän tai ei-käytössä olevan tuloliitännän määrittelemätön taso saattaa ei-halutusti herättää PSM-ohjainlaitteen

Neljän analogisen tuloliitännän 07, 08, 09 ja 10 analysointitavat

Analogisia tuloliitännöitä 07, 08, 09 ja 10 voidaan digitaalisen tuloliitännänä tehtävän analyysin ja tuloliitännästä mitatun jännitearvon jatkokäytön lisäksi analysoida myös kolmannella tavalla, monivaiheisena kynnysarvokatkaisimena. Tätä varten asetetaan mitattu tuloliitännäjännite suhteessa PSM-ohjainlaitteen tämänhetkiseen syöttöjännitteeseen. Siten kynnysarvokatkaisimen kynnykset voidaan ilmaista syöttöjännitteen prosentteina. Näin saadaan syöttöjännitteestä riippumaton analyysi.



Jos tuloliitännässä ei ole potentiaalia (kytkemätön johto), tietyt analogiset tasot kulkevat sisäisen kytkennän kautta. Jos haluat käyttää tuloliitännää High-aktiivisena tuloliitännänä, tuloliitännään on kytkettävä Pull-down-vastus (vähintään noin 1 k Ω). Tällöin taso lasketaan "ei potentiaalia / kytkemätön johto" -tasoon ja tunnistus on varmempaa. Kun annat tuloliitännään jännitteen, vastaava virta kulkee Pullup-vastuksen kautta.

Jotta käyttö olisi yksinkertaisempaa, muutamat kynnykset on jo etukäteen määritetty tiettyihin käyttö-tarkoituksiin, ja ne voidaan kohdistaa suorien tuloliitännöiden ominaisuuksissa erikseen jokaiseen neljästä tuloliitännästä.

Monipuolisten mahdollisuuksien tarjoamiseksi jokaisen tuloliitännän kynnysten parametrit voidaan myös asettaa itse. Kun ominaisuuksista on valittu analysointityyppi "Parametritettävät kynnykset", kynnykset voidaan asettaa kytkentäkynnysten erillisessä alavalikossa. Analysointien tulokset ovat signaalivarannossa jatkokäyttöä varten.

Tuloliitännässä 07 ne ovat seuraavat 8 bittisignaalia:

- "Tuloliitännä 07, vaihe 1"
- "Tuloliitännä 07, vaihe 2"
- "Tuloliitännä 07, vaihe 3"
- "Tuloliitännä 07, vaihe 4"
- "Tuloliitännä 07, vaihe 5"
- "Tuloliitännä 07, vaihe 6"
- "Tuloliitännä 07, vaihe 7"
- "Tuloliitännä 07, vaihe 8"

Analogisen tuloliitännän jännitearvo on signaalivarannossa (esimerkiksi tuloliitäntä 07: "Tulojännite", signaali-ID 3033). Tämä arvo on esimerkiksi potentio-
metrikytkennässä riippuvainen syöttöjännitteestä. PSM-ohjainlaitteen virransyöttöön normitettu jännite-suhde on myös signaalivarannossa (esimerkiksi tuloliitännä 07: "Tuloliitännän 07 A/D-arvo", signaali-ID 2022).

Tämä arvo voidaan muuntaa seuraavan kaavan mukaan siten, että se vastaa tämänhetkisen tulojännitteen prosentiarvoa sovitettuna syöttöjännitteeseen:

Prosenttiarvo = vertailuarvo ÷ signaali "Tuloliitännän 07 A/D-arvo"

Seuraavat vertailuarvot ovat olemassa:

- Tuloliitännöjen 07 ja 08 vertailuarvo = 2 062 dez
- Tuloliitännöjen 09 ja 10 vertailuarvo = 4 073 dez

Esimerkki

Signaalin "Tuloliitännän 07 A/D-arvo" (signaali-ID 2022) arvo 44 dez saadaan näyttöön diagnoosi-avustinjärjestelmän (DAS) valikon "Mittausarvot -> Yksittäissignaalien tarkastaminen".

Kaavaan syötettynä tulokseksi saadaan arvo 46 %. Kun syöttöjännite on 12 V, tuloliitännässä 07 on tällöin $0,46 \times 12 \text{ V} = 5,5$ voltin suuruisen jännite. Seuraavaksi selostetaan ensin esikohdennus ja sen jälkeen vapaasti asetettavien kynnysten laskenta.

Vaihe-kynnysarvokatkaisimien analyysitavat

Vaiheiden kohdistus on kaikkien vaihe-kynnysarvokatkaisimien osalta suhteessa PSM-ohjainlaitteen syöttöjännitteeseen.

2-vaiheisen kynnysarvokatkaisimen analysointitapa

- Vaihe 1: Jännite < 20 %
- Vaihe 2: Jännite \geq 20 %
- Vaihe 3: Ei käytössä
- Vaihe 4: Ei käytössä
- Vaihe 5: Ei käytössä
- Vaihe 6: Ei käytössä
- Vaihe 7: Ei käytössä
- Vaihe 8: Ei käytössä

4-vaiheisen kynnysarvokatkaisimen analysointitapa

- Vaihe 1: Jännite < 25 %
- Vaihe 2: $25 \% \leq$ jännite < 50 %
- Vaihe 3: Jännite \geq 75 %
- Vaihe 4: Ei käytössä
- Vaihe 5: Ei käytössä
- Vaihe 6: Ei käytössä
- Vaihe 7: Ei käytössä
- Vaihe 8: Ei käytössä

8-vaiheisen kynnysarvokatkaisimen analysointitapa

- Vaihe 1: Jännite < 12 %
- Vaihe 2: $25 \% \leq$ jännite < 37 %
- Vaihe 3: $25 \% \leq$ jännite < 37 %
- Vaihe 4: $37 \% \leq$ jännite < 50 %
- Vaihe 5: $50 \% \leq$ jännite < 62 %
- Vaihe 6: $62 \% \leq$ jännite < 75 %
- Vaihe 7: $75 \% \leq$ jännite < 87 %
- Vaihe 8: Jännite \geq 87 %

Taksihälytyksen laukaisunäppäimen analysointitapa (vain tuloliitännät 07 ja 08)

- Vaihe 1: Hälytyslaitteiston laukaisunäppäintä painettu
- Vaihe 2: Päätevastuksen arvo ei kelpaa
- Vaihe 3: Päätevastuksen arvo kelpaa (n. 100 k Ω)
- Vaihe 4: Päätevastuksen arvo liian korkea (johtovaurio)
- Vaihe 5: Ei käytössä
- Vaihe 6: Ei käytössä
- Vaihe 7: Ei käytössä
- Vaihe 8: Ei käytössä

Taksin hälytyslaitteiston hälytyksen lopetusnäppäimen analysointitapa (vain tuloliitännät 07 ja 08)

Vaiheiden kohdistus on kaikkien vaihe-kynnysarvokatkaisimien osalta suhteessa PSM-ohjainlaitteen syöttöjännitteeseen:

- Vaihe 1: Hälytyslaitteiston hälytyksen lopetusnäppäintä painettu
- Vaihe 2: Päätevastuksen arvo ei kelpaa
- Vaihe 3: Päätevastuksen arvo kelpaa (n. 100 k Ω)
- Vaihe 4: Päätevastuksen arvo liian korkea (johtovaurio)
- Vaihe 5: Ei käytössä
- Vaihe 6: Ei käytössä
- Vaihe 7: Ei käytössä
- Vaihe 8: Ei käytössä

Analysointitapa 560- Ω -keinukatkaisin (vain tuloliitännät 09 ja 10)

- Vaihe 1: Keinukatkaisin maadotukseen (Kl. 31) käytetty
- Vaihe 2: Ei käytössä
- Vaihe 3: Keinukatkaisin 560 Ω kautta maadotukseen (Kl. 31) käytetty
- Vaihe 4: Keinukatkaisinta ei käytetty
- Vaihe 5: Ei käytössä
- Vaihe 6: Ei käytössä
- Vaihe 7: Ei käytössä
- Vaihe 8: Ei käytössä

Kynnysten vapaiden parametritysten analysointitapa

- Vaihe 1: Jännite < kynnys 1
- Vaihe 2: Kynnys 1 \leq jännite < kynnys 2
- Vaihe 3: Kynnys 2 \leq jännite < kynnys 3
- Vaihe 4: Kynnys 3 \leq jännite < kynnys 4
- Vaihe 5: Kynnys 4 \leq jännite < kynnys 5
- Vaihe 6: Kynnys 5 \leq jännite < kynnys 6
- Vaihe 7: Kynnys 6 \leq jännite < kynnys 7
- Vaihe 8: Jännite \geq kynnys 7

Tuloliitännöjen 07–10 parametritys

Valikkokohdassa "Analogisten tuloliitännöjen 07–10 kytkentäkynnykset – Ominaisuuksien parametritys" voidaan asettaa jokaisen neljän analogisen tuloliitännän kynnysarvot. Siten kynnykset voidaan sovittaa omien tarpeiden mukaan. Kynnykset annetaan prosentteina (prosenttiarvon laskeminen. ks. yllä).

Myös yli 100 %:n arvot ovat mahdollisia, joskin arvojen tarkkuus heikkenee hieman yli 150 %:n arvoissa. Siten voit helposti ja nopeasti toteuttaa haluamasi kynnysten mukaisia kynnysarvokatkaisimia, joiden analyysi ei riipu syöttöjännitteestä. Käyttämättömät kynnykset on kirjattava arvon 255 % mukaisiksi. Kynnykset on kirjattava oikean toiminnon mukaisesti kasvavassa järjestyksessä. Kahden kynnyksen välisen etäisyyden on oltava vähintään 2 %.

Esimerkki 1: 3-vaiheinen analysointi

3-vaiheisen kynnysarvokatkaisimen asettamiseksi tarvitaan 2 kynnyksen asettaminen.

Esimerkkitapauksessa pitää 1. kynnyksen olla 50 % syöttöjännitteestä ja 2. kynnyksen 80 % syöttöjännitteestä. Tällöin parametritys näyttää seuraavalta:

- Kynnys 1 = 50 %
- Kynnys 2 = 80 %
- Kynnys 3 = 255 % (deaktivoitu)
- Kynnys 4 = 255 % (deaktivoitu)
- Kynnys 5 = 255 % (deaktivoitu)
- Kynnys 6 = 255 % (deaktivoitu)
- Kynnys 7 = 255 % (deaktivoitu)

Näillä kynnysasetuksilla voidaan esimerkiksi valvoa jännitealuetta ja vastaanottaa signaaleja alituksesta (vaihe 0), ylityksestä (vaihe 2) ja oikeasta tilasta (vaihe 1).

Esimerkki 2: 8-vaiheinen analysointi

8-vaiheisen kynnysarvokatkaisimen asettamiseksi tarvitaan 7 kynnyksen asettaminen. Esimerkkitapauksessa on tarkoitus valvoa jännitejakajaa, jonka arvo voi vaihdella välillä 30 % ja 70 % syöttöjännitteestä.

Tällöin parametritys näyttää seuraavalta:

- Kynnys 1 = 35 %
- Kynnys 2 = 40 %
- Kynnys 3 = 45 %
- Kynnys 4 = 50 %
- Kynnys 5 = 55 %
- Kynnys 6 = 60 %
- Kynnys 7 = 65 %

Näin luodaan alueelle välillä 30 % ja 70 % yhteensä 8 vaihetta, joiden avulla jatkokäsittelyssä (esimerkiksi ohjelmoitavassa logiikassa (SPS)) voidaan toteuttaa muita haluttuja ohjaustoimintoja.



Kynnyksiä 3–7 ei käytetä ja siksi niiden arvoksi on asetettava 255 %.

3.3.1.2 Suorat lähtöliitännät

Suoriin lähtöliitännöihin kuuluvat High-Side- ja Low-Side-lähtöliitännät sekä lähtöliitännät, joissa on laajennetut toiminnot. Jokaista lähtöliitännää varten on kohdistettava yksi signaali. Käyttämätön lähtöliitännä signaaleineen "Jatkuvasti Low" on kytkettävä pois päältä. Kiinteästi määritellyt ominaisuudet on annettava parametryksen yhteydessä. Laajennetuin toiminnoin varustettujen lähtöliitännöjen eri ominaisuudet ovat muutettavissa. Pääsääntöisesti lähtöliitännöissä on oikosulku- ja ylikuormitustunnistus. Oikosulun tai ylikuormituksen ollessa aktiivinen kyseiset lähtöliitännät kytkeytyvät pois päältä. Lähtöliitännä yritetään kytkeä uudelleen päälle jopa viisi kertaa sekunnin välein. Jos kytkemisyritykset eivät tuota tulosta, vika tallennetaan.

Lähtöliitännä pysyy deaktivoituna. Seuraavat viisi kytkemisyritystä tapahtuvat sen jälkeen, kun virtapiirin tila "Virtapiiri 15R POIS PÄÄLTÄ" on vaihtunut tilaksi "Virtapiiri 15R PÄÄLLÄ" sekä jännitteen palauttua yli- tai alijännitteestä normaalitilaan.

Lisätietoja lähtöliitännöjen tekniikasta, kuten alijännitteen poiskytkentärajoista tai sisäisestä kytkennästä, löydät dokumenteista "Tekniset tiedot".

Lähtöliitännöjen kuormitus on suunniteltu resistiiviselle kuormitukselle. Jos kuormitukseen liittyy suurempi päällekytketymsvirta (esimerkiksi hehku-lamput, kapasitiiviset kuormat), nimelliskuormitukset pienenevät tai havaitun oikosulun/ylikuormituksen vuoksi tapahtuu poiskytkentä.

Jos virtapiirin 30.1 tai virtapiirin 30.2 virta ylittää 25 A, kyseiset lähtöliitännät kytkeytyvät auton johdotuksen suojaamiseksi pois päältä seuraavassa järjestyksessä:

- 10 A:n lähtöliitännä
- 5 A:n lähtöliitännä (herätyskykyinen)
- 5 A:n lähtöliitännä
- 5 A:n lähtöliitännä (silta, High-Side)

High-Side-lähtöliitännät

High-Side-lähtöliitännöihin voidaan kohdistaa signaaleja signaalivarannosta. Bittisignaalien yhteydessä annetaan tila. Tavu-, Int- ja PWM-signaalien (pulssimodulaatio) yhteydessä lähtöliitännä kytkeytyy päälle, jos signaaliarvo $\neq 0$.

Low-Side-lähtöliitännät

Low-Side-lähtöliitännöihin voidaan kohdistaa signaaleja signaalivarannosta. Bittisignaalien yhteydessä annetaan tila. Tavu-, Int- ja PWM-signaalien (pulssimodulaatio) yhteydessä lähtöliitännä kytkeytyy päälle, jos signaaliarvo $\neq 0$ ist.

Lähtöliitännät joissa laajennetut toiminnot

Lähtöliitännöjen 01 ja 02 yhteydessä kytkentäsuunta voidaan valita High-aktiiviseksi tai Low-aktiiviseksi. Kun näitä molempia lähtöliitännöjä käytetään kokosiltoina, tämän parametritysvaihtoehdon kuvauksen huomautukset on otettava huomioon. Lähtöliitännöistä 09 ja 10 voidaan valinnaisesti saada PWM-signaali tai digitaalisignaali (suora lähtöliitännä).



Ennen lähtöliitännän uutta vaatimusta vaatimuksen on oltava vähintään 10 sekunnin ajan peruttu.

Toimintaesimerkki: Ulkoinen pistorasia, jonka aktivointi tapahtuu ylimääräisen tuloliitännän kautta

Jos autoon on asennettu 12 voltin pistorasia, PSM-ohjainlaite voi toteuttaa tämän toiminnon jonkin herätyskykyisen lähtöliitännänsä avulla. Lisäksi PSM-ohjainlaitteen signaalin avulla 12 voltin pistorasia voidaan aktivoida tai kytkeä pois päältä kohdistetusti (esimerkiksi jos autossa on virtojen Not-Aus-hätäkatkaisin tai "Ulkoinen pistorasia aktiivinen" - käyttölaite).

Lähtöliitännän 04 parametritys

Käytetään signaalia "Tuloliitäntä 01 (High-aktiivinen)", (signaali-ID 1013).

Lähtöliitännän ominaisuudet:

- Herätyskykyinen
- Käyttö lähtöliitännänä
- Pullup-vastus aktiivinen
- Ei muita riippuvuusehtoja

Virtakynnyksen parametritys lähtöliitännän 04 = 5000 mA deaktivoimiseksi

Tällä parametrityksellä saadaan aikaan seuraava toiminto:

Kun PSM-ohjainlaite on lepotilassa, PSM-ohjainlaite voidaan herättää antamalla sille kuorma. PSM-ohjainlaite kytkee herättyään heti lähtöliitännän 04 aktiiviseksi, jos tuloliitäntä 01 on aktiivinen. Virta mitataan sekunnin kuluttua lähtöliitännän kytketymisestä. Jos virta on alhaisempi kuin parametritettu 5 000 mA:n kynnyks, lähtöliitäntä deaktivoituu uudelleen.

Jos virta on jatkuvasti suurempi kuin parametritettu kynnyks, lähtöliitäntä pysyy aktiivisena ja se voidaan deaktivoida uudelleen pienentämällä kuormitusvirtaa auton tilan mukaan (ei käytetty esimerkissä) tai deaktivoida tuloliitäntä 01. Kun kuorma on poistettu ja siihen liittyen virta pienentynyt, lähtöliitäntä kytketty pois päältä, ja kuorman antamisen tunnistus aktivoituu uudelleen sekunnin kuluttua. Siten lähtöliitäntä voidaan aktivoida uudelleen antamalla siihen taas kuorma.

Jos kuormaa ei anneta, PSM-ohjainlaite voi jälleen kytkeytyä lepotilaan, ellei muita hereilläpitoehtoja ole aktiivisena.

Tuloliitântä tai lähtöliitântä

Kaikkia lähtöliitântöjä voidaan tällä vaihtoehdolla käyttää myös suorina tuloliitântöinä. Kaikista High-Side-lähtöliitännöistä tulee High-aktiivisia tuloliitântöjä, kaikista Low-Side-lähtöliitännöistä tulee Low-aktiivisia tuloliitântöjä. Puolitussilta-lähtöliitännät 01 ja 02 ovat napaisuudestaan riippumatta aina High-aktiivisia tuloliitântöjä. Tuloliitântöjen tilat ovat käytävissä signaalivarannossa.

Jos käytät lähtöliitântää tuloliitântänä, kyseiselle lähtöliitännälle on annettava signaaliasetukseksi "1000 - antaa Jatkuvasti Low -signaalin".

Signaalivarannon tulotilat päivitetään tästä parametrityksestä riippumatta, ja niitä voidaan käyttää myös loogisten toimintojen ehtoina. Liitännän parametrittäminen tuloliitännäksi estää siis ainoastaan lähtöliitännän aktivoinnin.

Kun lähtöliitântöjä käytetään tuloliitântöinä (paitsi lähtöliitântöjä 03, 04, 05, 06 ja 09), pitää käyttää ulkoisia Pullup-vastuksia tai Pulldown-vastuksia. Lähtöliitântöjen 03, 04, 05 ja 06 yhteydessä sisäiset Pullup-vastukset on kytkettävä pois päältä, jos ko. lähtöliitântää käytetään tuloliitântänä. Lähtöliitännän 09 yhteydessä Pulldown-vastus on kytkettävä päälle tuloliitântäkäyttöä varten.

Lähtöliitântöjä 17 - 20 voidaan käyttää myös High-aktiivisina tuloliitântöinä. Edellä mainittua Low-tason tunnistukseen käytettävää ulkoista Pullup-vastusta ei saa kytkeä tässä yhteydessä. Lähtöliitântään määritetty signaali on tällöin käänteinen tulevaan signaaliin nähden. Tämä tarkoittaa, että kun tuloliitântä on auki, tunnistetaan looginen ykkönen "1". Jos tuloliitântään tulee 12 voltin jännite, tunnistetaan looginen nolla "0".



Pullup-vastuksen (Low-aktiivisten liitântöjen yhteydessä) tai Pulldown-vastuksen (High-aktiivisten liitântöjen yhteydessä) vastusarvon pitää olla noin 1 k Ω .

Pullup-vastukset

Lähtöliitântöihin 03, 04, 05 ja 06 voidaan tämän parametritysvaihtoehdon avulla kytkeä Pullup-vastuksia. Lähtöliitântään 09 voidaan kytkeä Pulldown-vastus (Low-aktiivisen PWM-signaalin tuottamiseksi).

Pullup- ja Pulldown-vastusten vastusarvot on koottu seuraavaan taulukkoon:

Lähtöliitântä	Vastusarvo
03	2700 Ω
04	2700 Ω
05	330 Ω
06	2700 Ω
09	470 Ω

Kaikkien lähtöliitäntöjen kytkentäkynnysten taulukko

Nimi	Signaalitunniste*)	Logiikka	KytKentäkyn- nys tyypillinen lämpö- tilassa 25 °C	KytKentäkynnys Minimi- ja maksimiarvot	
				PÄÄLLE	POIS PÄÄLTÄ
Lähtöliitäntä 01	Lähtöliitännän 01 mittausarvo	High-aktiivinen	5,6 V	> 6,7 V	< 3,4 V
Lähtöliitäntä 02	Lähtöliitännän 02 mittausarvo	High-aktiivinen	5,6 V	> 6,7 V	< 3,4 V
Lähtöliitäntä 03	Lähtöliitännän 03 mittausarvo	High-aktiivinen	5,6 V	> 6,7 V	< 3,4 V
Lähtöliitäntä 04	Lähtöliitännän 04 mittausarvo	High-aktiivinen	5,6 V	> 6,7 V	< 3,4 V
Lähtöliitäntä 05	Lähtöliitännän 05 mittausarvo	High-aktiivinen	5,6 V	> 6,7 V	< 3,4 V
Lähtöliitäntä 06	Lähtöliitännän 06 mittausarvo	High-aktiivinen	5,6 V	> 6,7 V	< 3,4 V
Lähtöliitäntä 07	Lähtöliitännän 07 mittausarvo	High-aktiivinen	5,6 V	> 6,7 V	< 3,4 V
Lähtöliitäntä 08	Lähtöliitännän 08 mittausarvo	High-aktiivinen	5,6 V	> 6,7 V	< 3,4 V
Lähtöliitäntä 09	Lähtöliitännän 09 mittausarvo	High-aktiivinen	5,6 V	> 6,7 V	< 3,4 V
Lähtöliitäntä 10	Lähtöliitännän 10 mittausarvo	High-aktiivinen	5,6 V	> 6,7 V	< 3,4 V
Lähtöliitäntä 11	Lähtöliitännän 11 mittausarvo	High-aktiivinen	5,6 V	< 3,4 V	> 6,7 V
Lähtöliitäntä 12	Lähtöliitännän 12 mittausarvo	High-aktiivinen	5,6 V	< 3,4 V	> 6,7 V
Lähtöliitäntä 13	Lähtöliitännän 13 mittausarvo	High-aktiivinen	5,6 V	> 6,7 V	< 3,4 V
Lähtöliitäntä 14	Lähtöliitännän 14 mittausarvo	High-aktiivinen	5,6 V	> 6,7 V	< 3,4 V
Lähtöliitäntä 15	Lähtöliitännän 15 mittausarvo	High-aktiivinen	5,6 V	> 6,7 V	< 3,4 V
Lähtöliitäntä 16	Lähtöliitännän 16 mittausarvo	High-aktiivinen	5,6 V	> 6,7 V	< 3,4 V
Lähtöliitäntä 17	Lähtöliitännän 17 mittausarvo	High-aktiivinen	5,6 V	< 3,4 V	> 6,7 V
Lähtöliitäntä 18	Lähtöliitännän 18 mittausarvo	High-aktiivinen	5,6 V	< 3,4 V	> 6,7 V
Lähtöliitäntä 19	Lähtöliitännän 19 mittausarvo	High-aktiivinen	5,6 V	< 3,4 V	> 6,7 V
Lähtöliitäntä 20	Lähtöliitännän 20 mittausarvo	High-aktiivinen	5,6 V	< 3,4 V	> 6,7 V



* Signaalinumero löydet dokumentista "Signaalilistat". ▷Sivu 183



IPWM-lähtöliitäntä (lähtöliitäntöjen 09 ja 10 yhteydessä)

Tämän asetuksen avulla lähtöliitäntöjä 09 ja 10 voidaan käyttää suorina lähtöliitäntöinä tai PWM-lähtöliitäntöinä. PWM-signaalia annettaessa signaali annetaan pulssileveysmoduloina (esimerkiksi ajomatka tai virtapiiri 58d). Tässä yhteydessä on otettava huomioon, että kuormaa on rajoitettava sähkömagneettisen häiriökestävyyden (EMC) vuoksi.

Pääsääntöisesti on suositeltavaa, että käytettäessä PWM-signaalia kuormituksen maadotus tehdään PSM-ohjainlaitteen kautta ja mieluiten Low-aktiivisen lähtöliitännän kautta. Kuormitusvirrat noin 100 mA saakka voidaan poikkeustapauksessa antaa ilman maadotusjohdon paluuta. Kuormitusvirtoihin noin 750 mA saakka tarvitaan kuormituksen maadotuspaluu PSM-ohjainlaitteen kautta. PWM-signaalia on syytä olla käyttämättä tätä suurempien kuormitusvirtojen yhteydessä.

Parametritysvaihtoehdot

Jokaiselle lähtöliitännälle käytävissä olevat parametrityksen vaihtoehdot on koottu taulukkoon "PSM-toimintojen parametritys".

Virtakatkoksen tunnistus

Lähtöliitäntä voidaan tällä vaihtoehdolla konfiguroida siten, että virtakatkosvika tallentuu, kun kuormitusvirtakynnys alittuu noin 5 %:lla nimellisvirrasta. Tätä toimintoa tukevat vain lähtöliitännät 01–12.

Oikosulun tunnistus

Tätä toimintoa tukevat kaikki lähtöliitännät, eikä sitä voida deaktivoida.

Herätyskyky ja kuormitustunnistus

Lähtöliitännät 03, 04, 05 ja 06 voidaan parametrittaa herätyskykyisiksi. Parametritetyn herätyskyvyn yhteydessä 1 0-reuna aktivoi ko. lähtöliitännän ja herättää lepotilassa olevan PSM-ohjainlaitteen.

Kun lähtöliitäntä on aktivoitu, se voidaan deaktivoida joko siihen parametritetyn signaalin avulla tai alittamalla kohdassa "Suorat lähtöliitännät – Ominaisuuksien parametritys" parametritetty virtakynnysarvo. Jotta kuormitusvirta ehtii saavuttaa oikean värähtelyn, se mitataan ensimmäisen kerran sekunnin kuluttua lähtöliitännän aktivoinnista. Jotta 1 0-reunan tunnistus on varmaa, myös ko. lähtöliitännän Pullup-vastus pitää olla parametritetty aktiiviseksi.

High-Side tai Low-Side

Lähtöliitäntöjen 03–20 osalta tämä asetus on tehty, eikä sitä voida muuttaa. Niissä on käytettävä yhteenvetotaulukossa annettuja asetuksia. Puolitussilta-lähtöliitäntöjen 01 ja 02 suhteen tällä parametritysvaihtoehdolla voidaan valita kytkentäsuunta.

PWM pehmeä käynnistyminen

Kun PWM-lähtöliitäntää käytetään katkaisimena (ei PWM-signaali, vaan normaali suora lähtöliitäntä), voidaan aktivoida pehmeä käynnistyminen. Tässä yhteydessä annetaan ensin 100 - 200 ms ajan (tyypillisesti 150 ms) 80 % PWM-signaali, ennen kuin lähtöliitäntä ohjaa täysin läpi. Tällä tavoin esimerkiksi lamput voidaan syyttää turvallisesti ja pehmeästi.



Kun liitäntä parametritetään PWM-lähtöliitännäksi, lähtöliitäntää ei voida käyttää tuloliitännänä. PWM-lähtöliitäntämahdollisuus on etusijalla.

Lähtöliitännöjen parametritettävä riippuvuus auton tilasta

Jokaisen lähtöliitännän asetettavissa olevat riippuvuusehdot on koottu taulukkoon kohdassa "Lähtöliitännöjen parametritysvaihtoehdot". Jos halutaan valita useampia riippuvuusehtoja, eri riippuvuusehtojen välillä voidaan käyttää JA-ehtoa. Lähtöliitännä on aktiivinen vain, kun kaikki riippuvuusehdot on täytetty. Heti kun jokin riippuvuusehdoista ei enää täyty, lähtöliitännä muuttuu ei-aktiiviseksi.

Deaktivointi sisätilan CAN-B-väylän (CAN-B) vian yhteydessä

Lähtöliitännä on aktiivinen vain, jos verkon hallinta ei ilmoita CAN-B-väylän viasta.

CAN-B-väylän Limp-Home-käyttö (esimerkiksi johtovian yhteydessä) johtaa näiden konfigurointibittien asettamisen yhteydessä lähtöliitännän deaktivointiin.

Deaktivointi parametritetyn alijännitteen yhteydessä

Lähtöliitännä on aktiivinen vain, jos PSM-ohjainlaitteen parametritettävä alijännitteen tunnistus on tilassa "Normaali" tai "Alijännite tunnistettu". Jos tilaksi vaihtuu tila "Alijännitekatkaisu", lähtöliitännä on ei-aktiivinen.

Virtapiiri 61

Lähtöliitännä on aktiivinen vain kun "Virtapiiri 61 PÄÄLLÄ".

Virtapiiri 15

Lähtöliitännä on aktiivinen vain kun "Virtapiiri 15 PÄÄLLÄ".

Virtapiiri 15R

Lähtöliitännä on aktiivinen vain kun "Virtapiiri 15R PÄÄLLÄ".

Virtapiiri 15C

Lähtöliitännä on aktiivinen vain kun "Virtapiiri 15C PÄÄLLÄ".

Auton lukitus avattu

Signaali "Auton lukitus avattu" annetaan, kun auton lukitus on avattu kaukosäädinavaimella tai "Virtapiiri 15C PÄÄLLÄ" on aktiivinen. "Auton lukitus avattu" perutaan, kun "Virtapiiri 15C POIS PÄÄLTÄ" ja auto on lukittu kaukosäädinavaimella. Lähtöliitännä on aktiivinen vain, kun signaali "Auton lukitus avattu" annetaan.

Jälkitoiminta

Lähtöliitännä on aktiivinen vain niin kauan, kun PSM-ohjainlaitteen jälkitoiminta-aika ei vielä ole päättynyt. Lisätietoja, ks. dokumentin "PSM-toiminnon globaalien toimintojen toimintalaajuus" kappale "Globaalit toiminnot".

Kokosiltatila (lähtöliitäntöjen 01 ja 02 yhteydessä)

Jos molempiin puolitusillalähtöliitäntöihin 01 ja 02 asetetaan signaaliparametri kokosiltatila, molemmat puolitusillat kytkeytyvät yhdeksi kokosillaksi. Jos tämä tehdään lähtöliitännöistä vain toiseen, kokosiltatila ei aktivoidu.

Lähtöliitäntöihin on lisäksi asetettava signaalit kokosillan ohjausta varten. Molempien lähtöliitäntöjen signaalit omaksuvat tällöin seuraavan toiminnon:

- Lähtöliitännän 01 signaali:
 - Tämä signaali määrittää kokosillan kytkentäsuunnan.
- Lähtöliitännän 02 signaali:
 - Kun tämä signaali on aktiivinen, kokosilta kytkeytyy kytkentäsuunnan mukaan kokonaan päälle.

Tässä käyttötilassa pätevät seuraavat rajoitukset:

- Käytettäessä induktiivista kuormitusta, kuten sähkömoottoria, on varmistettava, ettei kuormitusvirta aktiivisessa tilassa ylitä arvoa 3,0 A.
- Sähkömoottorin käynnistymisvirran on laskettava siten, että se on 200 ms:n kuluttua alle 10 A ja seuraavien 300 ms:n kuluttua alle 6 A. Muutoin moottorin varmaa käynnistämistä ei tällöin voida aiheutuvan oikosulku- tai ylikuormituskatkaisun vuoksi taata.
- Resistiivistä kuormitusta ja hehkulamppuja käytettäessä kuormitusvirran raja on 5,0 A.

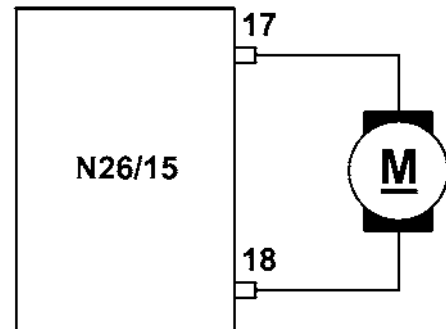
Lähtöliitännän 1 signaaliarvo	Lähtöliitännän 1 tila (kytkentä)	Lähtöliitännän 2 tila (kytkentä)
0	Low-Side (maadotus)	High-Side (+12 V)
1	High-Side (+12 V)	Low-Side (maadotus)

Kokosillan päälle kytkeminen tapahtuu vaiheittain. Ensin kytkeytyy kyseinen Low-Side ja 10 ms:n kuluttua vastaava High-Side. Kokosillan kytkeminen pois päältä tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.

Kokosillan vaihtokytkentä tapahtuu seuraavasti:

- Tähän asti aktiivisena ollut High-Side kytketään pois päältä.
- 100 ms:n kuluttua kytketään 2. Low-Side päälle.
- 100 ms:n kuluttua tähän asti kytkettynä ollut Low-Side kytkeytyy pois päältä.
- 10 ms:n kuluttua vastakkainen High-Side kytketään päälle.

Siten kokosillan kytkemiseen päälle / pois päältä kuluu noin 20 ms ja sen vaihtokytkemiseen noin 220 ms.



D54.21-1260-01



Lähtöliitäntä 01 (napa 13) määrittää sähkömoottorin pyörimissuunnan eli napaisuuden.

Lähtöliitäntää 02 (napa 16) käytetään sähkömoottorin aktivoimiseen

Sähkömoottori liitettynä PSM-ohjainlaitteeseen

17 Lähtöliitäntä 01 (napa 13)

18 Lähtöliitäntä 02 (napa 16)

M Sähkömoottori

26/15 PSM-ohjainlaite

Lähtöliitäntöjen parametritysvaihtoehdot

Seuraavassa taulukossa on esitetty suorien lähtöliitäntöjen parametritysvaihtoehdot.

Lähtöliitäntä	PWM-pehmeäkäynnistys	Herätyskyky	Virtakatkoksen tunnistus	Pullup-vastus	PWM-lähtöliitäntä	Kokosiltatila
Lähtöliitäntä 01...02	Ei	Ei	Kyllä	Ei	Ei	Kyllä
Lähtöliitäntä 03...06	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei
Lähtöliitäntä 07...08	Ei	Ei	Kyllä	Ei	Ei	Ei
Lähtöliitäntä 09	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei
Lähtöliitäntä 10	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei
Lähtöliitäntä 11...12	Ei	Ei	Kyllä	Ei	Ei	Ei
Lähtöliitäntä 13...20	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei

3.3.2 Sisätilan CAN-väylä

PSM-ohjainlaitteella on yhteys sisätilan CAN-B-väylään (CAN-B). Tämän yhteyden ansiosta PSM-ohjainlaitteen kautta päästään käsiksi auton tietoihin ja voidaan ohjata auton toimintoja. Käytettävissä olevien signaalien listan löydät dokumentin "PSM-toimintojen signaalilista" kappaleesta "Signaalilista ja signaalien kuvaukset".

Auton ohjattavien toimintojen listan löydät dokumentin "PSM-toimintojen toimintalaajuus" kappaleesta "Auton toiminnot".

3.3.3 Päälysrakentajan CAN-väylä

PSM-ohjainlaitteelle tulee toinen CAN-väylä, jonka kautta suorien tulo- ja lähtöliitännöiden lisäksi tiedon siirto PSM-ohjainlaitteen kanssa on mahdollista. Ne tiedot, joihin päälysrakentajan CAN-väylän (CAN-ABH) kautta päästään käsiksi, löydät dokumentin "CAN-matriisin PSM-toiminnot" kohdasta "CAN-matriisi".



CAN-ABH voidaan aktivoida signaalivarannon jollakin signaalilla (esimerkiksi signaalilla 1018; virtapiiri 15).

Erittely:

- Highspeed CAN-C-väylä, laajennettu CAN-tunniste (29 bittiä)
- Siirtonopeus vaihdettavissa välillä 500 kBit/s, 250 kBit/s ja 125 kBit/s
- Signaalimuoto = Intel (LSB first)
- Jännite nominaalinen = 5 V
- Transceiver = TJA1041 (vastaa 11898)
- PSM-ohjainlaitteen päätevastus: 120 Ω



Kaikki CAN-sisällöt voidaan erotella parametryksellä ja toisistaan riippumatta aktivoida.

Jos liität CAN-ABH-väylään vain yhden toisen CAN-ABH-ohjainlaitteen (PSM-ohjainlaitteen lisäksi), siihen pitää toteuttaa päätevastus, jonka vastusarvo on 120 Ω . Jos käytät CAN-ABH-väylässä useampia ohjainlaitteita, viimeisen ohjainlaitteen päätevastuksen vastusarvon pitää olla 120 Ω , muiden ohjainlaitteiden päätevastusten arvojen on oltava noin 3,3 Ω .

Ajokaluston hallintajärjestelmä (FMS)

FMS sisältää vain PSM-ohjainlaitteelta lähetettävät tietosähkeet.

Sisältöjä ovat esimerkiksi seuraavat auton tiedot:

- Nopeus
- Moottorin arvot
- Kuljettajatiedot

ISO 11992-2/3

Tämä normi sisältää lähetys- ja vastaanottotietosähkeet. Lähetystietosähkeet sisältävät samanlaisia tietoja kuin FMS, joita täydentävät muutamat moottoritiedot. PSM-ohjainlaitteelta vastaanotetut signaalit tallennetaan signaalivarantoon, ja niitä voidaan käyttää esimerkiksi ulosottokierrosluvun säätöön.

Vapaasti varattavissa olevat tietosähkeet

Vapaasti varattavissa olevat tietosähkeet toimivat seuraavasti:

- Lähetys-suuntaan 4 tietosähkettä (GPM_1H, GPM_1I, GPM_1J, GPM_1K)
- Vastaanotto-suuntaan 4 tietosähkettä (GPM_2H, GPM_2I, GPM_2J, GPM_2K)

Lähetys-signaalit varataan signaalivarannosta.

Vastaanotto-signaalit tallennetaan signaalivarantoon jatkokäsiteltäviksi. Signaalit merkitään lyhenteillä AuxBit, AuxByte jne.



Yksityiskohtaista tietoa löydät dokumentista "PSM-toimintojen signaalilista" ▷Sivu 183.

Vapaasti varattavissa olevien tietosähkeiden aktivoimiseksi myös tietosähkepaketti ISO 11992-2/3 on aktivoitava. Muutoin PSM-ohjainlaitteen lähetystietosähkeitä (GPM_1H, GPM_1I, GPM_1J ja GPM_1K) ei lähetetä.

Tietosähkeiden rakenne:

- 8 bittisignaalia
- 2 tavusignaalia
- 2 kahden tavun signaalia
- Lähetettyjen tietosähkeiden jaksoajat:
 - 2 x aikana 100 ms
 - 1 x aikana 500 ms
 - 1 x aikana 1000 ms

Tarkemmat tiedot löydät dokumentin "CAN-matriisin PSM-toiminnot" kohdasta "CAN-matriisi".

CAN-ABH-väylän sallimisen parametrit

Seuraavat parametrit on asetettava CAN-ABH-väylän käyttöä varten:

- CAN-ABH aktiivinen tai ei-aktiivinen
- Tietosähkepaketti "FMS-vakio" aktiivinen tai ei-aktiivinen
- Tietosähkepaketti "ISO11992-2/3" aktiivinen tai ei-aktiivinen
- Siirtonopeus 125 kBit/s, 250 kBit/s tai 500 kBit/s
- Vapaiden tietosähkeiden aktivointi

RS485 (koskee vain mallia 639 kun koodi ED5)

PSM-ohjainlaitteessa on sarjaportti (RS485), jonka kautta peilitaksamittari voidaan liittää. Erittely:

- Siirtonopeus = 19200 bit/s
- Tietojen suunta = kaksisuuntainen puolidupleksikäytössä
- Jännite nominaalinen = 5 V
- Master = PSM-ohjainlaite
- PSM-ohjainlaitteen päätevastus = ei

Yleistä

PSM-ohjainlaitteen toimintalaajuus koostuu seuraavista osatoiminnoista:

- "Toimintalaajuus auto"
- "Toimintalaajuus moottori " (malli 906)
- "Toimintalaajuus logiikkatoiminnot (SPS)"
- "Toimintalaajuus globaalit toiminnot"
- "Toimintalaajuus PWM-toiminnot"
- "Toimintalaajuus taksitoiminnot" (malli 639)

4.1 Auton toiminnot

PSM-ohjainlaitteen sisätilan CAN-B-väylän (CAN-B) porttiliitäntän kautta voidaan ohjata monia auton toimintoja. Näiden toimintojen aktivointia koskevat ehdot on otettava huomioon.

Toiminnon aktivoimisen yhteydessä asetetaan tietty signaali signaalivarannosta.

4.1.1 CAN-B-lähtöliitäntöjen parametritysvaihtoehdot

Hälytysvilkut

Tällä vaihtoehdolla määritetään hälytystoimintojen "Sumuvalot" ja "Kaukovalot" prioriteetti ja herätyskyky. Kaikkien muiden hälytystoimintojen prioriteetti ja herätyskyky on aina vastaava.

Kun tämä toiminto on valittuna, kyseinen CAN-B-lähtöliitäntä on herätyskykyinen, ja auton hallintalaitteiden käyttäminen ei keskeytä vaatimusta.

Esimerkki

Yhdistelmäkatkaisimen kaukovalokatkaisimen käyttö ei tällöin enää keskeytä vaatimusta "Hälytysvilkut kaukovaloilla". Kun tavua ei ole asetettu, lähtöliitäntä ei ole CAN-B-herätyskykyinen, ja vaatimus keskeytyy auton hallintalaitteilla.

Vilkkujen palautus ohjauskulman avulla

Vilkkujen lähtöliitäntöissä vilkkujen palautus voidaan kytkeä ohjauskulman avulla. Aktivoitumisen aiheuttavan kulman ja vilkkujen palautuksen laukeamisen hystereesin voit parametruttaa kohdassa "Signaalit sisätilan CAN-väylään - Valot ja äänitorvi - Ominaisuuksien parametritys.

Toimi seuraavasti:

- Kun parametrissä "Vilkkujen palautuksen ohjauskulma" määritetty ohjauskulma ylittyy, palautus aktivoituu.
- Kun ohjauskulma alittaa arvon "Vilkkujen palautuksen ohjauskulma" - "Ohjauskulman hystereesi vilkkujen palautukselle", vilkkujen ohjaus keskeytetään.

Parametrityksen esimerkki

Seuraavien ehtojen on täytyttävä:

- Vilkkujen palautuksen ohjauskulmaksi on asetettu 80°.
- Vilkkujen deaktivoitumisen hystereesi on 20°.

Seuraavat toiminnot tapahtuvat:

- PSM-ohjainlaite on aktivoinut vilkut vasemmalle.
- Ohjauskulma ylittää arvon 80° vasemmalle Vilkkujen palautus kytkeytyy sisäisesti aktiiviseksi.
- Ohjauskulma alittaa arvon $80^\circ - 20^\circ = 60^\circ$, toisin sanoen vasemmanpuolen vilkkujen ohjaus perutaan.



Vilkkujen palautus on mahdollista ainoastaan autossa, jossa on elektroninen ajonvakautus (ESP) tai autossa, jossa on erikseen lisävarusteena tilattuna ohjauskulman tunnistimella varustettu ohjauspyörämoduli.

Ohjaus katkaisimella tai näppäimellä

Auton seuraavien toimintojen yhteydessä voit valita, käytetäänkö toiminnon ohjaukseen katkaisinta vai näppäintä:

- Toiminto "Hälytysvilkutus sumuvaloilla"
- Toiminto "Hälytysvilkutus kaukovaloilla"
- Toiminto "Hälytysvilkutus sisävaloilla"
- Toiminto "Hälytysvilkutus hätävilkuilla"
- Toiminto "Vasemman- tai oikeanpuoleiset vilkut"
- Toiminto "Kaukovalot"
- Toiminto "Varoitusvilkut"
- Toiminto "Vasemman- tai oikeanpuolen pysäköintivalot"
- Toiminto "Valoautomaatiikka"
- Toiminto "Seisontavalot"
- Toiminto "Lähivalot"
- Toiminto "Sumuvalot"
- Toiminto "Takasumuvalo"
- Toiminto "Äänitorvi"
- Toiminto "Takalasinpyyhkimen tihkupyhintä"
- Toiminto "Takalasilämmitys"
- Toiminto "Tuulilasilämmitys" (malli 906)



Jos näiden toimintojen aktivointiin käytetään suoraa tuloliitäntää, kohta "Katkaisin tai näppäin" on parametritettava suoran tuloliitännän ominaisuuksissa. CAN-B-toiminnon signaaliparametriksi on valittava asetus "Katkaisin". Muutoin seurauksena voi olla virhetoimintoja.

4.1.2 Valot ja äänitorvi

CAN-B-lähtöliitäntöjen "Valot ja äänitorvi" signaalit voidaan valita testerin diagnoosi-assistentin (DAS) valikkoikkunan kautta.

Yksittäisten valikkokohtien signaalit ovat seuraavat:

- Signaali "Käytä äänitorvea"
- Signaali "Vasemmanpuolen vilkut päälle"
- Signaali "Oikeanpuolen vilkut päälle"
- Signaali "Kaukovalot päälle"
- Signaali "Kaukovalovilkku päälle"
- Signaali "Varoitusvilkut päälle"
- Signaali "Etusisävalo päälle"
- Signaali "Takasisävalo päälle"
- Signaali "Vasemmanpuolen pysäköintivalot päälle"
- Signaali "Oikeanpuolen pysäköintivalot päälle"
- Signaali "Valoautomaatiikka ("Auto") päälle"
- Signaali "Sammuta valot"
- Signaali "Seisontavalot päälle"
- Signaali "Lähivalot päälle"
- Signaali "Sumuvalot päälle"
- Signaali "Takasumuvalo päälle"

Seuraavassa on kuvattu kaikki signaalit valikkokohtien mukaisessa järjestyksessä.

Signaali "Käytä äänitorvea"

Aktiivinen tuloliitäntä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Äänitorvi päälle". Toiminto "Äänitorvi" kytkeytyy päälle.

Seuraavien toimintaedellytysten on täyttyttävä:

- Alkaen virtalukon asennosta Virtapiiri 15 kytketty, muutoin signaali perutaan. Sisäinen vaatimus säilyy.
- Toiminto "Äänitorvi" ei ole päällä tuloliitännän aktivoimisen yhteydessä. Muussa tapauksessa tuloliitäntä sivuutetaan uuteen aktivointiin asti.

Signaali "Vasemmanpuolen vilkut päälle" tai signaali "Oikeanpuolen vilkut päälle"

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään vastaavan vaatimuksen (esimerkiksi "Vasemmanpuolen vilkut päälle").

Toiminto "Vasemmanpuolen vilkut" kytkeytyy päälle.

- Seuraavien toimintaedellytysten on täytyttävä:
- Alkaen virtalukon asennosta Virtapiiri 15 kytketty, muutoin signaali perutaan. Sisäinen vaatimus säilyy.
- Jos toiminto "Vasemmanpuolen vilkut" tai toiminto "Oikeanpuolen vilkut" aktivoidaan auton katkaisimella Vilkut vasemmalle tai Vilkut oikealle, PSM-ohjainlaite poistaa vaatimuksen ja tuloliitântä sivuutetaan uuteen aktivointiin saakka.
- Signaali perutaan PSM-ohjainlaitteen tuloliitännän "Oikeanpuolen vilkut" aktivoimisen yhteydessä. Tuloliitântä "Vilkut vasemmalle" sivuutetaan uuteen aktivointiin asti.

Seuraavat vaihtoehdot ovat parametritettävissä:

- Vilkkujen palautus ohjauskulman avulla
- Riippuen virtapiiristä 15 ja ohjauskulmasta
- Palautus tapahtuu parametritetyn vilkkujen palautuksen mukaisesti
- Tuloliitântä sivuutetaan uuteen aktivointiin asti

Signaali "Kaukovalot päälle"

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Kaukovalot päälle". Toiminto "Kaukovalot" kytkeytyy päälle.

Seuraavien toimintaedellytysten on täytyttävä:

- Toiminto "Kaukovalot" ei ole päällä tuloliitännän aktivoimisen yhteydessä. Muussa tapauksessa tuloliitântä sivuutetaan uuteen aktivointiin asti.
- Toiminnon "Lähivalot" pitää olla kytkettynä päälle, joko valokatkaisimella tai PSM-ohjainlaitteen kautta, muutoin tuloliitântä sivuutetaan uuteen aktivointiin saakka.
- Alkaen virtalukon asennosta Virtapiiri 15 kytketty, muutoin signaali perutaan. Sisäinen vaatimus säilyy.

Signaali "Kaukovalovilkku päälle"

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Kaukovalovilkku päälle". Toiminto "Kaukovalovilkku" kytkeytyy päälle.

Seuraavien toimintaedellytysten on täytyttävä:

- Toiminto "Kaukovalovilkku" ei ole päällä tuloliitännän aktivoimisen yhteydessä. Muussa tapauksessa tuloliitântä sivuutetaan uuteen aktivointiin asti.
- Alkaen virtalukon asennosta Virtapiiri 15 kytketty, muutoin signaali perutaan. Sisäinen vaatimus säilyy.

Signaali "Varoitusvilkut päälle"

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Varoitusvilkut päälle". Toiminto "Varoitusvilkut" kytkeytyy päälle.

Toimintaedellytyksen, että toimintoa "Varoitusvilkut" ei ole kytketty päälle varoitusvilkkukatkaisimella, pitää täytyä. Muussa tapauksessa tuloliitântä sivuutetaan uuteen aktivointiin asti.

Toisena vaikutuksen on, että kun vaatimus "Vasemmanpuolen vilkut" tai "Oikeanpuolen vilkut" ovat PSM-ohjainlaitteen kautta aktiiviset, ne deaktivoidaan, kunnes tuloliitântä "Varoitusvilkut" perutaan. Vilkkujen sisäinen vaatimus kuitenkin säilyy.

Signaali "Etusisävalo päälle"

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Etusisävalo päälle". Toiminto "Etusisävalo" kytkeytyy päälle.

Toimintaedellytyksen, että toimintoa "Etusisävalo" ei ole kytketty päälle katkaisimella, pitää täytyä. Muussa tapauksessa tuloliitântä sivuutetaan uuteen aktivointiin asti.

Signaali "Takasisävalo päälle"



Mahdollinen vain perusmallisen kattokäyttöyksikön yhteydessä.

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Takasisävalo päälle". Toiminto "Takasisävalo" kytkeytyy päälle.

Edellytys: Takasisävalo ei saa olla kytkettynä päälle. Muussa tapauksessa tuloliitântä sivuutetaan uuteen aktivointiin asti.

Signaali "Vasemmanpuolen pysäköintivalot päälle" tai signaali "Oikeanpuolen pysäköintivalot päälle"

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään vastaavan vaatimuksen (esimerkiksi "Vasemmanpuolen pysäköintivalot päälle"). Toiminto "Vasemmanpuolen pysäköintivalot" kytkeytyy päälle.

Seuraavien toimintaedellytysten on täytyttävä:

- Virtalukon asennosta "Virtapiiri 15R PÄÄLLÄ" alkaen signaali poistuu. Sisäinen vaatimus säilyy.
- Valokatkaisimen pitää olla asennossa "0", muussa tapauksessa tuloliitântä sivuutetaan uuteen aktivointiin asti.

Signaali "Valoautomaatiikka ("Auto") päälle"

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Valoautomaatiikka".

Seuraavien toimintaedellytysten on täytyttävä:

- Alkaen virtalukon asennosta Virtapiiri 15 kytketty, muutoin signaali perutaan. Sisäinen vaatimus säilyy.
- Valokatkaisimen pitää olla asennossa "0", muussa tapauksessa tuloliitântä sivuutetaan uuteen aktivointiin asti.

Signaali "Seisontavalot päälle"

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Seisontavalot päälle". Toiminto "Seisontavalot" kytkeytyy päälle.

Toimintaedellytyksenä on, että valokatkaisin on asennossa "0" tai asennossa "Auto". Muussa tapauksessa tuloliitântä sivuutetaan uuteen aktivointiin asti.

Signaali "Läihivalot päälle"

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Läihivalot päälle". Toiminto "Läihivalot" kytkeytyy päälle.

Seuraavien toimintaedellytysten on täytyttävä:

- Alkaen virtalukon asennosta Virtapiiri 15 kytketty, muutoin signaali perutaan. Sisäinen vaatimus säilyy.
- Valokatkaisimen on oltava asennossa "0", "Auto" tai "Läihivalot päällä", muussa tapauksessa tuloliitântä sivuutetaan uuteen aktivointiin asti.

Signaali "Sumuvalot päälle"

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Sumuvalot päälle". Toiminto "Sumuvalot" kytkeytyy päälle.

Seuraavien toimintaedellytysten on täytyttävä:

- Alkaen virtalukon asennosta Virtapiiri 15 kytketty, muutoin signaali perutaan. Sisäinen vaatimus säilyy.
- Toiminnon "Läihivalot" pitää olla kytkettynä päälle, joko valokatkaisimella tai PSM-ohjainlaitteen kautta, muutoin tuloliitântä sivuutetaan uuteen aktivointiin saakka.
- Toiminnon "Sumuvalot" pitää olla olemassa ja se ei saa olla päälle kytkettynä.

Signaali "Takasumuvalo päälle"

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Takasumuvalo päälle". Toiminto "Takasumuvalo" kytkeytyy päälle.

Seuraavien toimintaedellytysten on täytyttävä:

- Alkaen virtalukon asennosta Virtapiiri 15 kytketty, muutoin signaali perutaan. Sisäinen vaatimus säilyy.
- Toiminnon "Sumuvalot" pitää olla kytkettynä päälle, joko valokatkaisimella tai PSM-ohjainlaitteen kautta, muutoin tuloliitântä sivuutetaan uuteen aktivointiin saakka.
- Takasumuvalon ja siten toiminnon "Takasumuvalo" ovat autossa lisävarusteena. Toiminto "Takasumuvalo" ei saa olla kytkettynä päälle.

4.1.3 Hälytystoiminto

CAN-B-lähtöliitäntöjen "Hälytystoiminto" signaalit voidaan valita DAS-valikkoikkunassa.

Yksittäisten valikkokohtien signaalit ovat seuraavat:

- Signaali "Sumuvalot päälle"
- Signaali "Kaukovalot päälle"
- Signaali "Sumuvalojen ja kaukovalojen synkronoitu vilkkuminen"
- Signaali "Sisävalo päälle"
- Signaali "Varoitusvilkut päälle"
- Signaali "Käytä äänitorvea"

Seuraavassa on kuvattu kaikki signaalit valikkokohtien mukaisessa järjestyksessä.

Signaali "Sumuvalot päälle"

Aktiivinen tuloliitäntä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Hälytysvilkut sumuvaloilla". Prioriteetti ja herätyskyky ovat riippuvaisia koodauksesta "Hälytysvilkut".

Toiminto "Kaukovalot" vilkkuu asetettujen parametrien "Kirkkaan vaiheen kesto" ja "Pimeän vaiheen kesto" mukaisesti.

Parametritettävä vaihtoehto

Toiminnon "Hälytysvilkut sumuvaloilla" vilkutuksen kirkkaan ja pimeän vaiheen kestoajat löydät kohdasta "Signaalit sisätilan CAN-väylään - Hälytys - Ominaisuuksien parametritys". ▷Sivu 194

Signaali "Kaukovalot päälle"

Aktiivinen tuloliitäntä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Hälytysvilkut kaukovaloilla päälle". Prioriteetti ja herätyskyky ovat riippuvaisia koodauksesta "Hälytysvilkut".

Toiminto "Kaukovalot" vilkkuu asetettujen parametrien "Kirkkaan vaiheen kesto" ja "Pimeän vaiheen kesto" mukaisesti.

Kun toiminto "Sumuvalot" on aktiivisena vilkutus- tai hälytysvilkutustilassa, toiminnon "Sumuvalot" asetetut kirkkaan ja pimeän vaiheen kestoajat otetaan käyttöön.

Parametritettävä vaihtoehto

Toiminnon "Hälytysvilkut kaukovaloilla" vilkutuksen kirkkaan ja pimeän vaiheen kestoajat löydät kohdasta "Signaalit sisätilan CAN-väylään - Hälytystoiminnot - Ominaisuuksien parametritys". ▷Sivu 194

Signaali "Sumuvalojen ja kaukovalojen synkronoitu vilkkuminen"

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Sumuvalojen ja kaukovalojen synkronoitu vilkkuminen".

Prioriteetti ja herätyskyky ovat riippuvaisia koodauksesta "Hälytysvilkkutus".

Toimintaedellytyksen, että toiminto "Kaukovalot" ja toiminto "Sumuvalot" ovat aktiiviset vilkkutus- tai hälytysvilkkutusstilassa, pitää täytyä.

Signaali "Sisävalo päälle"

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Hälytysvilkkutus sisävalolla päälle". Toiminto "Sisävalo" kytkeytyy päälle.

Signaali "Varoitusvilkkut päälle"

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Hälytysvilkkutus varoitusvilkuilla päälle". Toiminto "Varoitusvilkkut" vilkkuu asetettujen parametrien "Varoitusvilkkujen kirkkaan vaihe" ja "Varoitusvilkkujen pimeään vaihe" mukaisesti.

Parametritettävä vaihtoehto

Toiminnon "Hälytysvilkkutus varoitusvilkuilla" vilkkutuksen kirkkaan ja pimeään vaiheen kestoajat löydät kohdasta "Signaalit sisätilan CAN-väylään - Hälytys - Ominaisuuksien parametritys". ▷Sivu 194

Signaali "Käytä äänitorvea"

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Äänitorvihälytys päälle". Toiminto "Äänitorvi" kytketään päälle ja pois päältä asetettujen aikojen "PSM-äänitorvi päällä" ja "PSM-äänitorvi pois päältä" mukaisesti.

Parametritettävä vaihtoehto

Toimintoa "Äänitorvi" päällä ja pois päältä määrittävät ajat löydät kohdasta "Signaalit sisätilan CAN-väylään - Hälytys - Ominaisuuksien parametritys". ▷Sivu 194

4.1.4 Kattoluukkutoiminnot

Kattoluukku (SHD)

CAN-B-lähtöliitântöjen "Kattoluukku" signaalit voidaan valita DAS-valikkoikkunassa.

- Yksittäisten valikkokohtien signaalit ovat seuraavat:
- Signaali "Kattoluukun manuaalinen nostaminen"
- Signaali "Kattoluukun automaattinen nostaminen"
- Signaali "Kattoluukun manuaalinen laskeminen"
- Signaali "Kattoluukun automaattinen laskeminen"
- Signaali "Kattoluukun manuaalinen avaaminen"
- Signaali "Kattoluukun automaattinen avaaminen"
- Signaali "Kattoluukun manuaalinen sulkeminen"
- Signaali "Kattoluukun automaattinen sulkeminen"

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään vastaavan vaatimuksen (esimerkiksi "Kattoluukun manuaalinen nostaminen"). Kattoluukku nostetaan manuaalisesti.

Toimintaedellytyksen pitää täytyä alkaen kun virtapiiri 15 on kytketty, muutoin signaali ja sisäinen vaatimus perutaan.

Takakattoluukkuyksikkö (SDE-H) (malli 639)

CAN-B-lähtöliitântöjen "Takakattoluukku" signaalit voidaan valita DAS-valikkoikkunassa. Yksittäisten valikkokohtien signaalit ovat seuraavat:

- Signaali "Kattoluukun manuaalinen nostaminen"
- Signaali "Kattoluukun automaattinen nostaminen"
- Signaali "Kattoluukun manuaalinen laskeminen"
- Signaali "Kattoluukun automaattinen laskeminen"
- Signaali "Kattoluukun manuaalinen avaaminen"
- Signaali "Kattoluukun automaattinen avaaminen"
- Signaali "Kattoluukun manuaalinen sulkeminen"
- Signaali "Kattoluukun automaattinen sulkeminen"

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään vastaavan vaatimuksen (esimerkiksi "Takakattoluukun manuaalinen nostaminen"). Toiminto "Takakattoluukku (SDE-H)" nostetaan manuaalisesti.

Toimintaedellytyksen pitää täytyä alkaen kun virtapiiri 15 on kytketty, muutoin signaali ja sisäinen vaatimus perutaan.

4.1.5 Istuintoiminnot (malli 639)

CAN-B-lähtöliitäntöjen "Istuimen ohjaus" signaalit voidaan valita DAS-valikkoikkunassa. Yksittäisten valikkokohtien signaalit ovat seuraavat:

- Signaali "Vasen etuistuin, pääntuki ylöspäin"
- Signaali "Vasen etuistuin, pääntuki alaspäin"
- Signaali "Vasen etuistuin, selkänoja eteenpäin"
- Signaali "Vasen etuistuin, selkänoja taaksepäin"
- Signaali "Vasen etuistuin (etureunan korkeus), ylöspäin"
- Signaali "Vasen etuistuin (etureunan korkeus), alaspäin"
- Signaali "Vasen etuistuin (takareunan korkeus), ylöspäin"
- Signaali "Vasen etuistuin (takareunan korkeus), alaspäin"
- Signaali "Vasen etuistuin (etäisyysäättö), eteenpäin"
- Signaali "Vasen etuistuin (etäisyysäättö), taaksepäin"
- Signaali "Oikea etuistuin, pääntuki ylöspäin"
- Signaali "Oikea etuistuin, pääntuki alaspäin"
- Signaali "Oikea etuistuin, selkänoja eteenpäin"
- Signaali "Oikea etuistuin, selkänoja taaksepäin"
- Signaali "Oikea etuistuin (etureunan korkeus), ylöspäin"
- Signaali "Oikea etuistuin (etureunan korkeus), alaspäin"
- Signaali "Oikea etuistuin (takareunan korkeus), ylöspäin"
- Signaali "Oikea etuistuin (takareunan korkeus), alaspäin"
- Signaali "Oikea etuistuin (etäisyysäättö), eteenpäin"
- Signaali "Oikea etuistuin (etäisyysäättö), taaksepäin"

Aktiivinen tuloliitäntä antaa CAN-B-väylään vastaavan vaatimuksen (esimerkiksi "Vasen etuistuin, pääntuki ylöspäin"). Vasemman istuimen pääntuki nostetaan.

Toimintaedellytyksen pitää täytyä alkaen kun virtapiiri 15 on kytketty, muutoin signaali ja sisäinen vaatimus perutaan.

4.1.6 Keskuslukitus (ZV)

CAN-B-lähtöliitäntöjen "Keskuslukitus" signaalit voidaan valita DAS-valikkoikkunassa.

Yksittäisten valikkokohtien signaalit ovat seuraavat:

- Signaali "Etuovien lukituksen avaaminen"
- Signaali "Etuovien lukitseminen"
- Signaali "Kuormatilan lukituksen avaaminen"
- Signaali "Kuormatilan lukitseminen"
- Signaali "Koko auton lukituksen avaaminen"
- Signaali "Koko auton lukitseminen"

Aktiivinen tuloliitäntä antaa CAN-B-väylään vastaavan vaatimuksen (esimerkiksi "Etuovien lukituksen avaaminen"). Kuljettajan ja etumatkustajan ovien lukitus avataan.

Signaali perutaan, jos poiskytkentäehto (esimerkiksi "Etuovien lukituksen avaaminen") täyttyy. Ellei pois-kytkentäehto täyty 1 sekunnin kuluessa, signaali perutaan ja tehdään uusi kytkentäyryitys. Jos 3 sekunnin kuluttua kuljettajan ja etumatkustajan ovien lukitus on avattu, tämä signaali perutaan.

Uusia kytkentäyryityksiä tehdään virtapiirin 15 tason vaihtumisen ja tuloliitännän uuden aktivoimisen myötä.

CAN-B-väylä pysyy aktiivisten signaalien yhteydessä hereilläpitotilassa.

Tuloksettomasta kytkentäyryityksestä ei seuraa vian tallentumista.

Seuraavien toimintaedellytysten on täytyttävä:

- Ainoastaan asennetut ovet huomioidaan. Asentamattomia ovia pidetään avattuina.
- Jos yksi tai useampia ovia on avattuina, niitä pidetään avattuina.

4.1.7 Lasien pyyhintä ja lämmitys

CAN-B-väylän lähtöliitäntöjen "Lasien pyyhintä ja lämmitys" signaalit voidaan valita DAS-valikkoikkunassa.

Yksittäisten valikkokohtien signaalit ovat seuraavat:

- Signaali "Kertapyyhkäisyn käyttö"
- Signaali "Pesun käyttö"
- Signaali "Tihkupyhynnän käyttö, teho I"
- Signaali "Normaalipyhynnän käyttö, teho II"
- Signaali "Nopean pyhynnän käyttö, teho III"
- Signaali "Takalasin pyyhintä-/pesutoiminnon käyttö"
- Signaali "Takalasin tihkupyhynnän käyttö"
- Signaali "Takalasin lämmitys päälle"
- Signaali "Tuulilasin lämmitys päälle" (malli 906)

Seuraavassa on kuvattu kaikki signaalit valikkokohtien mukaisessa järjestyksessä.

Signaali "Kertapyyhkäisyn käyttö"

Aktiivinen tuloliitäntä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Tuulilasinpyyhkimien kertapyyhkäisyn aktiivointi". Toiminto "Tuulilasinpyyhkimet" aktivoidaan kertapyyhkäisytilassa.

Seuraavien toimintaedellytysten on täytyttävä:

- Toimintoa "Tuulilasinpyyhkimet" ei ole aktivoitu lasinpyyhkätkaisimella. Muussa tapauksessa tuloliitäntä sivuutetaan uuteen aktiivointiin asti.
- Alkaen virtalukon asennosta Virtapiiri 15 kytketty, muutoin signaali perutaan. Sisäinen vaatimus säilyy.

Signaali "Pesun käyttö"

Aktiivinen tuloliitäntä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Tuulilasinpesun aktiivointi". Toiminto "Tuulilasinpyyhkimet" aktivoidaan pesutilassa.

Seuraavien toimintaedellytysten on täytyttävä:

- Toimintoa "Tuulilasinpyyhkimet" ei ole aktivoitu lasinpesimen katkaisimella. Muussa tapauksessa tuloliitäntä sivuutetaan uuteen aktiivointiin asti.
- Alkaen virtalukon asennosta Virtapiiri 15 kytketty, muutoin signaali perutaan. Sisäinen vaatimus säilyy.

Signaali "Tihkupyhynnän käyttö, teho I", signaali "Normaalipyhynnän käyttö, teho II" tai signaali "Nopean pyhynnän käyttö, teho III"

Aktiivinen tuloliitäntä antaa CAN-B-väylään vastaavan vaatimuksen (esimerkiksi "Tuulilasinpyyhkimien tihkupyhynnän aktiivointi"). Toiminto "Tuulilasinpyyhkimet" aktivoidaan tihkupyhinta-tilassa.

Seuraavien toimintaedellytysten on täytyttävä:

- Toimintoa "Tuulilasinpyyhkimet" ei ole aktivoitu lasinpyyhkätkaisimella. Muussa tapauksessa tuloliitäntä sivuutetaan uuteen aktiivointiin asti.
- Alkaen virtalukon asennosta Virtapiiri 15 kytketty, muutoin signaali perutaan. Sisäinen vaatimus säilyy.
- Aktiivointi nollaa mahdollisesti vielä aktiiviset pienemmät pyyhkimien tehot.

Signaali "Takalasin pyyhintä-/pesutoiminnon käyttö"

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Takalasinpyyhkimen pesu". Toiminto "Takalasinpyyhin" kytketään päälle pesutilassa.

Seuraavien toimintaedellytysten on täytyttävä:

- Jos toiminto "Takalasinpyyhin" on kytkettynä päälle tuloliitännän aktivointihetkellä, tuloliitântä sivuutetaan uuteen aktivointiin asti.
- Alkaen virtalukon asennosta Virtapiiri 15 kytketty, muutoin signaali ja sisäinen vaatimus perutaan.

Signaali "Takalasin tihkupyhinnän käyttö"

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Takalasin tihkupyhinta". Toiminto "Takalasinpyyhin" kytketään päälle tihkupyhinta-tilassa.

- Parametrityksellä voidaan valita, liitetäänkö hallintalaitteeksi näppäin vai katkaisin:
- Jos hallintalaitteeksi on asetettu näppäin, lähtösignaali aktivoituu aina näppäintä uudelleen painettaessa.
- Jos hallintalaitteeksi on asetettu katkaisin, katkaisin on ensin kytkettävä pois päältä ja kytkettävä uudelleen päälle lähtösignaalin aktivoinniseksi uudelleen.
- Seuraavien toimintaedellytysten on täytyttävä:
- Jos toiminto "Takalasinpyyhin" on kytkettynä päälle tuloliitännän aktivointihetkellä, tuloliitântä sivuutetaan uuteen aktivointiin asti.
- Alkaen virtalukon asennosta Virtapiiri 15 kytketty, muutoin signaali ja sisäinen vaatimus perutaan.
- Tuloliitântä pysyy aktiivisena, kunnes joko CAN-B-väylän kautta tulee ilmoitus, että toiminto "Takalasinpyyhin" on tihkupyhinta-tilassa tai toiminto perutaan virtapiirin 15R kautta.

Parametrítettävä vaihtoehto

Asetukseksi voidaan valita joko näppäin tai katkaisin.

Signaali "Takalasin lämmitys päälle"

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Takalasin lämmitys päälle". Toiminto "Takalasin lämmitys" kytkeytyy päälle.

Parametrityksellä voidaan valita, liitetäänkö hallintalaitteeksi näppäin vai katkaisin:

- Jos hallintalaitteeksi on asetettu näppäin, lähtösignaali aktivoituu aina näppäintä uudelleen painettaessa.
- Jos hallintalaitteeksi on asetettu katkaisin, katkaisin on ensin kytkettävä pois päältä ja kytkettävä uudelleen päälle lähtösignaalin aktivoinniseksi uudelleen.
- Seuraavien toimintaedellytysten on täytyttävä:
- Jos toiminto "Takalasin lämmitys" on aktiivinen aktivointihetkellä tai siinä on keskeytys, tuloliitântä sivuutetaan uuteen aktivointiin asti.
- Tuloliitântä pysyy aktiivisena, kunnes joko CAN-B-väylän kautta tulee ilmoitus "Takalasin lämmitys aktiivinen" tai toiminto perutaan sammuttamalla moottori.
- Alkaen virtalukon asennosta Virtapiiri 15 kytketty, muutoin signaali ja sisäinen vaatimus perutaan.
- Moottorin on oltava vakaalla tyhjäkäynnillä, muuten tuloliitântä sivuutetaan ja signaali sekä sisäinen aktivointi perutaan.

Parametrítettävä vaihtoehto

Asetukseksi voidaan valita joko näppäin tai katkaisin.

Signaali "Tuulilasin lämmitys päälle" (malli 906)

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään vaatimuksen "Tuulilasin lämmitys päälle".

Toiminto "Tuulilasin lämmitys" kytkeytyy päälle.

Parametrityksellä voidaan valita, liitetäänkö hallintalaitteeksi näppäin vai katkaisin:

- Jos hallintalaitteeksi on asetettu näppäin, lähtösignaali aktivoituu aina näppäintä uudelleen painettaessa.
- Jos hallintalaitteeksi on asetettu katkaisin, katkaisin on ensin kytkettävä pois päältä ja kytkettävä uudelleen päälle lähtösignaalin aktivoimiseksi uudelleen.

Seuraavien toimintaedellytysten on täyttyvä:

- Jos toiminto "Tuulilasin lämmitys" on asetettu tuloliitännän aktivoimisen yhteydessä, tuloliitântä sivuutetaan uuteen aktivointiin asti.
- Tuloliitântä pysyy aktiivisena, kunnes joko CAN-B-väylän kautta tulee ilmoitus "Tuulilasin lämmitys aktiivinen" tai toiminto perutaan sammuttamalla moottori.
- Alkaen virtalukon asennosta Virtapiiri 15 kytketty, muutoin signaali ja sisäinen vaatimus perutaan.
- Moottorin on oltava vakaalla tyhjäkäynnillä, muuten tuloliitântä sivuutetaan ja signaali sekä sisäinen aktivointi perutaan.

Parametritettävä vaihtoehto

Asetukseksi voidaan valita joko näppäin tai katkaisin.

4.1.8 Eri toiminnot

CAN-B-lähtöliitântöjen "Eri toiminnot" signaalit voidaan valita DAS-valikkoikkunassa.

Yksittäisten valikkokohtien signaalit ovat seuraavat:

- Signaali "Käynnistykseneston aktivointi"
- Signaali "Hidastinta käytetty" (malli 906)
- Signaali "Hidastimen teho 1" (malli 906)
- Signaali "Hidastimen teho 2" (malli 906)
- Signaali "Hidastimen teho 3" (malli 906)
- Signaali "Summeri päälle"
- Signaali "Jaksoittainen summeri päälle"
- Signaali "Audio mykistys"
- Signaali "Sisätilavalvonnan herkkyyden heikentäminen/kytkeminen pois päältä lämminilmalämmityslaitetta varten"

Seuraavassa on kuvattu kaikki signaalit valikkokohtien mukaisessa järjestyksessä.

Signaali "Käynnistykseneston aktivointi"

Aktiivinen tuloliitântä antaa CAN-B-väylään tiedon "Käynnistyksenesto aktiivinen". Toiminto "Käynnistyksenesto" on aktiivinen, moottoria ei voida käynnistää.



Kun käynnistyksenesto on aktiivinen, auton CAN-väylä on aktiivinen. Jos akkulaturia ei ole liitetty, auton akku purkautuu jatkuvasti > noin 1,5 A virralla.

Tunnistetaan toimintaedellytys, että käynnistinmoottori on aktiivinen vaatimuksen asettamisen aikana. Tuloliitântä sivuutetaan ja sisäinen vaatimus perutaan.

Uusi aktivointi voidaan suorittaa vasta, kun signaali "virtapiiri 15R" on ollut tai on ei-aktiivinen.

Hidastin olemassa (malli 906)

Jos hidastin asennetaan, kohdan "Eri toiminnot – Ominaisuuksien parametritys" parametriasetuksia on muokattava.

Näin varmistetaan, että ESP-ohjainlaite (N30/4) tunnistaa hidastimen olemassaolon.



Onnettomuusvaara

Varmista hidastinta asennettaessa, että parametritys sovitetaan oikein. Seurauksena voi muutoin olla ESP-toiminnon vioittuminen ja sen myötä onnettomuus.

Signaali "Hidastinta käytetty" (malli 906)

Tälle signaalille on kohdistettava parametriasetuksilla signaali "Hidastinta käytetään".

Näin varmistetaan, että ESP-ohjainlaite tunnistaa aktiivisen hidastimen.

Signaali "Hidastimen teho 1", signaali "Hidastimen teho 2" tai signaali "Hidastimen teho 3" (malli 906)

Parametreille "Hidastin, tehot 1–3" on kohdistettava parametrityksellä hidastimen teho. Näin varmistetaan, että ESP-ohjainlaite tunnistaa hidastimen tämänhetkisen tehon.

Signaali "Summeri päälle"

Aktiivinen tuloliitäntä antaa CAN-B-väylään vaatumuksen "Summeri päälle". Mittariston varoitussummeri kytketään päälle.

Signaali "Jaksoittainen summeri päälle"

Aktiivinen tuloliitäntä antaa CAN-B-väylään vaatumuksen "Summeri päälle" tilaksi "PÄÄLLE" ohjausarvon "Summeri päälle" keston mukaiseksi ajaksi, ja sen jälkeen tilaksi "POIS PÄÄLTÄ" ohjausarvon "Summeri pois päältä" mukaisesti.

Parametritysvaihtoehdot

Summerin päällä ja pois päältä olemista määrittävät ajat löytyvät kohdasta "Signaalit sisätilan CAN-väylään – Eri toiminnot – Ominaisuuksien parametritys".

Signaali "Audio mykistys"

Aktiivinen tuloliitäntä antaa CAN-B-väylään vaatumuksen "Audio mykistys". Kulloinenkin audiolaite kytkeytyy mykistystilaan.

Signaali "Sisätilavalvonnan herkkyyden heikentäminen/kytkeminen pois päältä lämminilmaisälämmityslaitetta varten"



Sisätilavalvonnan herkkyys kytketään mallissa 639 kokonaan pois päältä. Mallissa 906 sisätilavalvonnan herkkyyttä vain heikennetään.

Aktiivinen tuloliitäntä antaa CAN-B-väylään vaatumuksen "Sisätilavalvonnan kytkeminen pois päältä/ herkkyyden heikentäminen ilmaisälämmityslaitetta varten". Varashälyttimen sisätilavalvonnan herkkyyttä heikennetään.

Sisätilavalvonnan kytkeminen pois päältä sähkötoimista tuuletuskattoluukkuja varten (malli 639)

Aktiivinen tuloliitäntä antaa CAN-B-väylään vaatumuksen "Sisätilavalvonnan herkkyyden heikentäminen sähkötoimista tuuletuskattoluukkuja varten". Varashälyttimen sisätilavalvonnan herkkyyttä heikennetään.

4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

PSM-ohjainlaitteen avulla voidaan vaikuttaa moottorin ohjainlaitteen toimintoihin.

Tämän vuoksi käyttöön on otettu useita parametritettäviä toimintomoduleita, jotka varmistavat moottorin ohjainlaitteen oikean käytön.



Bensiinimoottoreissa ainoastaan ulosottokierrosluvun säätö (mukaan lukien kiinteä kierrosluku ja käsikaasuanturi) ja ulosotto (NA) ovat mahdollisia. Toimintoja Moottorin kierroslukurajoitus, Moottorin vääntömomenttirajoitus, Moottori-ajonopeusrajoitin (GB) ja Moottorin start-stop-järjestelmä (MSS) ei tueta.

Toiminto Ulosottokierrosluvun säätö

Toiminnolla Ulosottokierrosluvun säätö voidaan säätää moottorin todellista kierroslukua.

Ensinnäkin toiminnolla voidaan asettaa useita kiinteitä kierroslukuja. Toiseksi kierrosluku voidaan asettaa myös vapaasti näppäimellä.

Toimintoa Ulosottokierrosluvun säätö voidaan turvallisussyistä käyttää vain auton seistessä ja seisontajarrun ollessa päällä.

Toiminto ulosotto

Jos autossa on ulosotto (NA), toiminnolla Ulosotto ohjataan ulosoton kytkemistä.

Vaihteiston vaurioitumisen estämiseksi voidaan kysyä erilaisia ehtoja.

Toiminto Ajonopeusrajoitin

Toiminnolla GB voidaan kytkeä päälle parametritettävä GB.

Moottorin start-stop-järjestelmä

Toiminnolla MSS moottori voidaan käynnistää ja sammuttaa PSM-ohjainlaitteen kautta.



Toiminto MSS on mahdollinen vain, kun toiminto Ulosottokierrosluvun säätö on aktiivinen. Jos ulosottokierrosluvun säätö deaktivoidaan moottorin sammuttamisen jälkeen, moottorin käynnistys ei ole enää mahdollinen.

4 Toiminnon laajuus

4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

Toiminnon sallimisen parametritettävät valinnat

Ohjelmassa on useita vaihtoehtoja, joiden avulla toimintomoduleja ja toimintomodulien yksittäisiä toimintoja voidaan kytkeä kohdistetusti päälle ja pois päältä. Nämä vaihtoehdot löytyvät yksittäisistä toiminnoista kohdasta "Ominaisuuksien parametritys".

Vaihtoehto	Kuvaus
Toiminto "Ulosottokierrosluvun säätö"	Toimintomodulin Ulosottokierrosluvun säätö aktivointi
Toiminto "Kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä"	Toiminnon "Kierroslukurajoitus ilman aktiivista ulosottokierrosluvun säätöä" aktivointi
Toiminto "Ulosotto"	Toimintomodulin Ulosotto (NA) aktivointi
"Puuttuvien tuloliitännäehtojen saattaminen yhtäpitäviksi mahdollista"	Toinen seuraavista vaatimuksista toteutuu: <ul style="list-style-type: none">• Ulosoton vaatimuksen on oltava viimeinen täytettävä ehto ulosoton kytkemiseksi.• Ulosoton vaatimuksen ei tarvitse olla viimeinen täytettävä ehto; tällöin puuttuva ehto voidaan sivuuttaa painamalla uudelleen ulosoton katkaisinta. Jos näin tapahtuu, tapahtuma tallentuu vikamuistiin.
"Ulosoton magneettiventtiilin ohjaus PSM-ohjainlaitteen avulla"	Valinta onko ulosoton magneettiventtiili liitetty PSM-ohjainlaitteeseen
Toiminto "Ajonopeusrajoitin"	Toimintomodulin GB aktivointi
Toiminto "Moottorin käynnistys"	Toimintomodulin Moottorin käynnistys aktivointi
Toiminto "Moottorin sammutus"	Toimintomodulin Moottorin sammutus aktivointi



4.2.1 Toiminto Ulosottokierrosluvun säätö

PSM-ohjainlaite voi aktivoida suorien tuloliitäntöjen tai CAN-ABH-signaalien avulla kierroslukurajojen, vääntömomenttirajojen ja ajonopeusrajoitusten (GB) annon.

Tämän toiminnon yhteydessä on seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- Toimintomoduli Rajoitukset aktiivinen (parametri)
- Virtapiiri 15 PÄÄLLÄ
- Ulosottokierrosluvun säätö ei aktiivinen

Jos nämä ehdot täyttyvät, rajojen antaminen voidaan aktivoida suorien lähtöliitäntöjen tai CAN-ABH-lähtöliitäntöjen avulla.

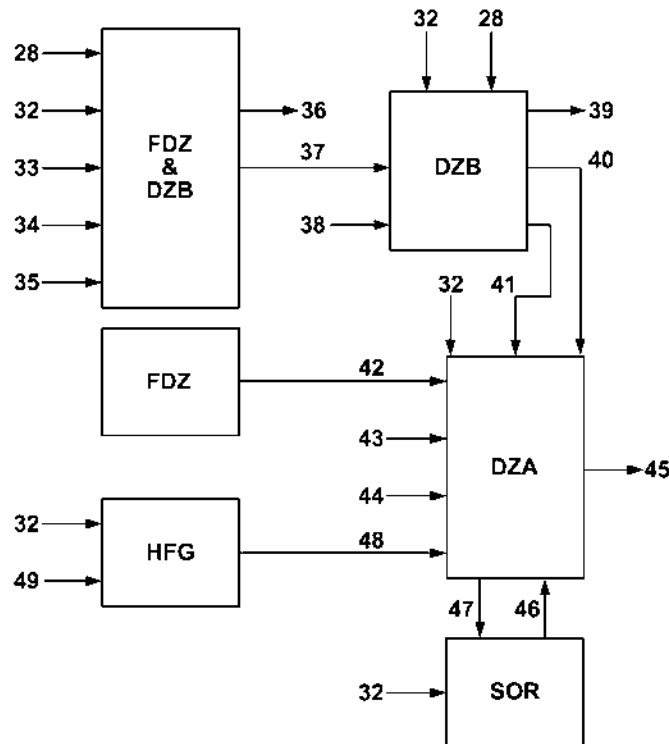
Ulosottokierrosluvun säätämällä päällysrakentaja (ABH) voi vaikuttaa moottorin kierroslukuun.

Vaikuttamistavat ovat seuraavat:

- kiinteän kierrosluvun valinta
- käsikaasuanturilla asetettava kierrosluvun analoginen ohjausarvo
- 2-asentoisen näppäimen (ADR-näppäin) liittäminen kierrosluvun nostamista tai laskemista varten
- Tempomat-vakionopeussäätimen katkaisimen käyttäminen kierrosluvun nostamista, laskemista tai muistista hakemista varten
- CAN-ABH-väylän käyttäminen kierrosluvun suoran ohjausarvon antamista varten
- CAN-ABH-väylän käyttäminen kierrosluvun nostamista, laskemista tai muistista hakemista varten

Toiminto Ulosottokierrosluvun säätö huolehtii siitä, että parametritettyjen minimi- ja maksimikierroslukujen hyppäykset tai ylitymiset eivät ole mahdollisia. Virhetilanteessa järjestelmä yrittää käyttää liikkeelle lähdeäessä mahdollisimman pientä kierroslukua (tyhjäkäynti) tai kytkeä ulosottokierrosluvun säädön kokonaan pois päältä.

4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)



Ulosottokierrosluvun säätö (mukaan lukien kiinteä kierrosluku ja käsikaasuanturi)

D54.21-1262-06

28	Signaali "Ulosottokierrosluvun säädön vaatimus (NA/sisäinen)"	40	Signaali "Minimikierrosluku (sisäinen)"	49	Signaali "Käsikaasuanturi (suora/CAN-ABH)"
32	Signaali "Ulosottokierrosluvun säädön salliminen (sisäinen)"	41	Signaali "Maksimikierrosluku (sisäinen)"		
33	Signaali "Toiminnon sallimisen aikakehys umpeutunut"	42	Signaali "Kiinteän kierrosluvun ohjausarvo"		
34	Signaali "Odotusaika kytkimen sulkeutumisen jälkeen umpeutunut"	43	Signaali "Kierrosluvun muuttaminen vaadittu (suora/CAN-ABH)"	DZA	Kierrosluvun muuttaminen
35	Signaali "Kierrosluvun salliminen (suora / CAN-C-väylä (päälysrakentaja) (CAN-ABH))"	44	Signaali "Tempomat-vakionopeussäädin: Kierrosluvun nosto, lasku, haku muistista (CAN-B)"	DZB	Kierroslukurajoitus
36	Signaali "Vääntömomentti- ja ajonopeusrajoitus (CAN-B)"	45	Signaali "Moottorin tavoitekierrosluku (CAN-B)"	FDZ	Kiinteä kierrosluku
37	Signaali "Kierroslukurajoituksen ja kiinteän kierrosluvun salliminen"	46	Signaali "Muutostila"	FDZ&DZB	Kiinteän kierrosluvun ja kierroslukurajoituksen salliminen
38	Signaali "Kierroslukurajoitus 1 - 3 (suora/CAN-ABH)"	47	Signaali "Käytön kesto"	HFG	Käsikaasuanturi
39	Signaali "Max. kierroslukurajoitus (CAN-B)"	48	Signaali "Käsikaasuanturi-kierrosluku (sisäinen)"	SOR	Porras- tai ramppinkäyttö

Ulosottokierrosluvun säädön yhteydessä voidaan sisäistä toiminnon sallimista varten parametrittää seuraavat tuloliitännät:

- Signaaliasetukset
 - Virtapiiri 15 kytketty ja normaalijännite (kiinteä)
 - Vaihteisto vapaalla
 - Moottori tyhjäkäynnillä
 - Seisontajarru kytketty (tämän ehdon kyselyä ei voi deaktivoida)
 - Jarrua painetaan
 - Kytkinpoljinta painetaan tai kytkinpoljin painettu pohjaan
 - Vapaasti parametritettävä CAN-väyläsignaali (CAN-signaali) kelpaa
- Parametritettävät ominaisuudet
 - Toimintomoduli Ulosottokierrosluvun säätö aktivoitu
 - Ajonopeus = 0 km/h (tämän ehdon kyselyä ei voi deaktivoida)
 - Odotusaika "Kytkinpoljinta painetaan" jälkeen umpeutunut
 - Toiminnon sallimisen odotusaika on umpeutunut.

Kun nämä ehdot täyttyvät, ulosottokierrosluvun säädön lähtöliitännöillä voidaan aktivoida toiminnon sisäinen salliminen joko suoraan tai CAN-ABH-väylän kautta.

Kun toiminnon sisäinen salliminen on aktivoitu, PSM-ohjainlaitteen kierrosluvun ohjausarvo voidaan antaa ja sitä voidaan muuttaa. Seuraavassa on esitetty mahdollisuudet muuttaa kierroslukua prioriteettijärjestyksessä (kiinteä kierroslukua, käsikaasuanturi, kierrosluvun nosto, kierrosluvun lasku tai kierrosluvun haku muistista).

Kiinteän kierrosluvun ohjausarvo

Lähtöliitännöillä (suora tai CAN-ABH) voidaan antaa 3 erilaista kiinteää kierroslukua. Kullekin kiinteälle kierrosluvulle voidaan kohdistaa enintään 25,5 sekunnin jälkitoiminta-aika. Jos valitaan kiinteä kierroslukua, liikkeelle lähdetessä käytetään kierrosluvun yhteydessä ramppia. Jos kiinteää kierroslukua ei valita, ulosottokierrosluvun säädön kierrosluvun alarajan yhteydessä käytetään ramppia edellyttäen, että muita aktiivisia kierrosluvun muuttamisia ei ole.

Käsikaasuanturi

Käsikaasuanturia voidaan käyttää joko PSM-ohjainlaitteen analogisen tuloliitännän (tuloliitäntä 07 tai 08) tai CAN-ABH-väylän (lähtöliitäntä "Käsikaasuanturi-arvo päällysrakenteen CAN-väylästä") kautta. Kummassakin tapauksessa kierrosluvun arvo asetetaan sulkuihin käsikaasuanturin parametritettyjen rajojen (minimi ja maksimi) välille.

Käsikaasuanturin aktivoimiseksi kaasupolkimen on oltava lepoasennossa ja moottorin kierrosluvun vakaassa tilassa.

Analogista tuloliitännää käytettäessä on mahdollista kytkeä käsikaasuanturi päälle ja pois päältä signaali-asetuksen "Tulosignaali käsikaasuanturin aktivointiin" avulla.

Kun käsikaasuanturi on aktivoitu, asetetulla kierrosluvulla liikkeelle lähdetessä käytetään ensin ramppia. Tämän kierrosluvun saavuttamisen jälkeen käsikaasuanturin muutokset välitetään suoraan.



Käytä yleisesti kaupan olevaa käsikaasuanturia, jollaisia käytetään esimerkiksi myös Mercedes-Benzin kuorma-autoissa. Käytä näiden käsikaasuantureiden virransyöttöön PSM-ohjainlaitteen High-Side-lähtöliitännää. Muutoin seurauksena voi olla moottorin kierrosluvun liian suuri vaihtelu.

Porras- tai ramppinkäyttö

Tällä käyttötavalla on alin prioriteetti, ja siksi sitä voidaan käyttää vain, jos kiinteää kierroslukua eikä käsikaasuanturia ole aktivoitu.

Tulosignaaliähteitä voivaat olla joko Tempomat-vakionopeussäätimen katkaisin, PSM-ohjainlaitteen suorat tuloliitännät tai CAN-ABH-väylän signaalit.

Toiminnot ovat kierrosluvun nosto, kierrosluvun lasku ja kierrosluvun haku muistista.

Kierrosluvun muuttamiseen on 2 käyttötapaa, porras- ja ramppitila.

Porrastilassa tuloliitännän jokaisen uuden käytön yhteydessä kierroslukua vähennetään tai lisätään parametritettävän portaan verran. Jos tuloliitäntä pysyy käytössä, järjestelmä vaihtaa ramppitilaan. Silloin tulostetaan tiedot parametritetyn rampin nousun sisältävästä rampista, joka päättyy joko kierroslukurajan saavuttamiseen tai tuloliitännän käytön perumiseen.

Pulssi- ja ramppinkäyttö – haku muistista

Kierrosluvun haku muistista toimii kuten Tempomat-vakionopeussäätimen yhteydessä nopeuden haku muistista. Tätä tuloliitäntää käytettäessä liikkeelle lähdetään taas aiemmin tallennetulla kierrosluvulla. Silloin käytetään ramppia.

Kierrosluku tallennetaan käyttämällä kierrosluvun nostamiseen tai laskemiseen tarkoitettua tuloliitäntää (porras- tai ramppinkäytössä). Jos ulosottokierrosluvun säätö kytketään nyt pois päältä ja aktivoidaan uudelleen, moottorin tämänhetkinen kierrosluku otetaan käyttöön uutena aloitusarvona. Jos valitaan haku muistista, alkuperäinen kierrosluku palautuu käyttöön.



Muistista hakemista varten arvo säilyy muistissa vain niin kauan, kunnes PSM-ohjainlaite menee lepotilaan (esimerkiksi kun auto pysäköidään pitemmäksi aikaa). Arvo pysyy tallennettuna niin kauan, kun virtapiiri 15 on kytkettynä.

Toiminnon Ulosottokierrosluvun säätö parametrit:

Ulosottokierrosluvun säädön vaatimus suorasta tuloliitännästä

Suora vaatimus ulosottokierrosluvun säädön sallimisen aktivoimiseksi. Jos tätä tuloliitäntää käytettäessä todetaan ulosottokierrosluvun säädön aktivoimiseksi tarvittavan ehdon puuttuminen, merkintä (950D) tallentuu tapahtumamuistiin. Tapahtuman olosuhdetiedot sisältävät tiedot tuloliitännöistä, joiden ehdot eivät vielä täyty.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Ulosottokierrosluvun säädön vaatimus CAN-ABH-väylästä

Vaatimus CAN-ABH-väylästä ulosottokierrosluvun säädön sallimisen aktivoimiseksi. Tapahtuma "950D" ja siihen liittyvät olosuhdetiedot tallentuvat tapahtumamuistiin kuten suoran vaatimuksen yhteydessä.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa CAN-ABH-signaalia CAN-ABH-väylästä.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

4 Toiminnon laajuus

4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

Ulosottokierrosluvun säädön vaatimus ulosotolta (NA)

Ulosoton (NA) vaatimus ulosottokierrosluvun säädön sallimisen aktivoimiseksi.

Parametritysmahdollisuudet:

Vaatimus ulosottokierrosluvun säätöön	Ulosottokierrosluvun säädön aktivoinnissa otetaan huomioon toimintomodulin NA vaatimus "Toiminto (signaali-ID 10ED) ulosotto".
Kysely deaktivoitu (signaali-ID 300B)	Tämän ehdon kysely on deaktivoitu.

Jarrut

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) ulosottokierrosluvun säädön sallimisen ehtona.

Parametritysmahdollisuudet:

Jarruvalot päällä (signaali-ID 107F)	Jarrujen kysely ulosottokierrosluvun säädön aktivoimiseksi
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Tämän ehdon kysely on deaktivoitu.

Seisontajarru



Tämän ehdon kyselyä ei voi deaktivoida.

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) ulosottokierrosluvun säädön sallimisen ehtona.

Parametritysmahdollisuudet:

Seisontajarru kytketty (signaali-ID 1055)	Seisontajarrun kysely ulosottokierrosluvun säädön aktivoimiseksi
---	--

Valitsinvipu asennossa "N" kun vaihteisto 722.6



Signaalin käytettävyys riippuu auton varusteista.

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) ulosottokierrosluvun säädön sallimisen ehtona.

Parametritysmahdollisuudet:

Valitsinvipu asennossa "N" (signaali-ID 10F2)	Vapaa-asennon kysely ulosottokierrosluvun säädön aktivoimiseksi
Kysely deaktivoitu (signaali-ID 300B)	Tämän ehdon kysely on deaktivoitu.

Moottori tyhjäkäynnillä

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) ulosottokierrosluvun säädön sallimisen ehtona.

Parametritysmahdollisuudet:

Moottori tyhjäkäynnillä (signaali-ID 113D)	Moottorin tyhjäkäynnin kysely ulosottokierrosluvun säädön aktivoimiseksi
Kysely deaktivoitu (signaali-ID 300B)	Tämän ehdon kysely on deaktivoitu.



4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

Kytkinpoljinta painetaan tai kytkinpoljin painettu pohjaan



Signaalin "Kytkinpoljin painettu pohjaan" käytettävissä oleminen riippuu auton varustuksesta.

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) ulosottokierros-
lunun säädön sallimisen ehtona.

Parametritysmahdollisuudet:

Kytkinpoljinta painetaan (signaali-ID 11C4)	Kysely painetaanko kytkinpoljinta ulosottokierros- lunun säädön aktivoimiseksi.
Kytkinpoljin painettu pohjaan (signaali-ID 10F1)	Kysely onko kytkinpoljin painettu pohjaan ulosottokier- roslunun säädön aktivoimi- seksi.
Kysely deaktivoitu (signaali-ID 300B)	Tämän ehdon kysely on deak- tivoitu

Vaihteiston vapaa-asennon katkaisin on vain autossa,
jossa on seuraava varustus:

- Koodi (MJ6) moottorin star-stop-järjestelmä
- Koodi (E07) telikevennys/liikkeellelähtöavustin
- Koodi (ZG1) kytkettävä neliveto, koodi (ZG2) jatkuva neliveto, koodi (ZG3) nelivetoisen auton alennusvaihe tai koodi (ZG4) jatkuvanelivetoisen auton alennusvaihe

Kytkinpoljinkatkaisin on auton varusteena kyselyä "Kytkinpoljin painettu pohjaan" varten autossa, jossa on koodi (MJ6) moottorin start-stop-järjestelmä.

Vapaasti parametritettävä CAN-signaali

Aktivointituloliitäntä ulosottokierros-
lunun säädön sallimisen ehtona.

Toiminta on seuraava:

- Signaali = Haluttu signaali
- Signaalin tyyppi = Bitti tai muu signaali
- Analysointilaji:
 - Jos bittisignaali = Signaali käänteinen tai ei käänteinen
 - Jos muu signaali = Kynnys ja pitääkö signaalin olla kynnyksen ali vai yli

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Kysely deaktivoitu (signaali-ID 300B)	Tämän ehdon kysely on deak- tivoitu.

Ulosottokierros- lunun säädön vapaasti parametritettävän CAN-signaalin muut parametrit

- Nämä parametritykset on tehtävä ulosottokierros-
lunun säädön ominaisuuksiin:
- Kynnys (arvoalue = 0 - 65 535)
- Kynnyksen analysointi, valinta = Arvon pitää olla suurempi tai pienempi kuin kynnys
- Muuttaminen käänteiseksi (vain bittisignaalien yhteydessä), valinta = Kyllä tai Ei

Odotusaika "Kytkinpoljinta painetaan" jälkeen

Kytkimen tilan on oltava parametrissä Ulosottokierros-
lunun säädön kytkinodotusaika määritetyn ajan "Kytkinpoljinta painetaan / kytkinpoljin painettu pohjaan" (parametryksen mukaan) mukainen aika, jotta ehdon katsotaan täyttyvän toimintomodulissa Ulosottokierros-
lunun säätö.

Jos odotusaikaparametriksi asetetaan 0 "Kytkinpoljinta painetaan" jälkeen, kytkimen tilan tarkastus toimintomodulissa Ulosottokierros-
lunun säätö on deaktivoitu.



4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

Toiminnon sallimisen odotusaika

Parametrissä "ADR-toiminnon sallimisen odotusaika" asetetun ajan on umpeuduttava kaikkien muiden tulo-liitäntäehtojen täyttymisen jälkeen, jotta tämän ehdon katsotaan täyttyvän toimintomodulissa Ulosottokierros-luvun säätö.

Jos parametrin "ADR-toiminnon sallimisen odotusaika" arvoksi on asetettu 0, tämän odotusajan tarkastus toimintomodulissa Ulosottokierros-luvun säätö on deaktivoitu.

Muita ulosottokierros-luvun säädön parametrejä:

- Maksimikierros-luku
- Maksimimomentti
- Maksiminopeus

Toiminnon Kierros-luvun muuttaminen parametrit

Kierros-luvun nostamisen vaatimus suoralta aktivointi-tuloliitännältä (bittisignaali) kierros-luvun nostamiseksi toimintomodulissa Kierros-luvun muuttaminen.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Kierros-luvun noston vaatimus CAN-ABH-väylästä

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) kierros-luvun nostamista varten toimintomodulissa Kierros-luvun muuttaminen.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali CAN-ABH-väylästä	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa CAN-ABH-väylän signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Kierros-luvun laskun vaatimus suorasta tuloliitännästä

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) kierros-luvun laskua varten toimintomodulissa Kierros-luvun muuttaminen.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Jatkuvasti Low (Signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Kierros-luvun laskun vaatimus CAN-ABH-väylästä

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) kierros-luvun laskua varten toimintomodulissa Kierros-luvun muuttaminen.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali CAN-ABH-väylästä	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa CAN-ABH-väylän signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Kierros-luvun muistista hakemisen vaatimus suorasta tuloliitännästä

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) kierros-luvun muistista hakemista varten toimintomodulissa Kierros-luvun muuttaminen.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Kierros-luvun muistista hakemisen vaatimus CAN-ABH-väylästä

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) kierros-luvun muistista hakemista varten toimintomodulissa Kierros-luvun muuttaminen.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali CAN-ABH-väylästä	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa CAN-ABH-väylän signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

Muita kierrosluvun muuttamisen parametrejä

Seuraavat kierrosluvun muuttamisen parametrit ovat olemassa:

- Rampin nousu (ramppitilassa)
 - Arvoalue = 0 - 255 1/min per sekunti
- Nousukorkeus (porrastilassa)
 - Arvoalue = 0 - 255 1/min
- Vaihto aika porrastilasta ramppitilaan
 - Arvoalue = 0 - 25,5 s,
100 ms:n pykälin

Toiminnon Kierroslukurajoitus parametrit: Maksimikierrosluvun 1 vaatimus suorasta tuloliitännästä

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) maksimikierroslukurajoituksen 1 valintaa varten. Antaa parametrin "Maksimikierrosluku 1" tai raja-arvolausekkeen 1 (parametritettäessä toiminto Rajojen anto ilman ulosottokierrosluvun säätöä) toimintomodulin Kierroslukurajoitus lähtöliitännään.

Raja-arvolauseke 1 muodostuu seuraavista parametreistä:

- Maksimikierrosluku 1 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)
- Maksiminopeus 1 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)
- Maksimimomentti 1 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Maksimikierrosluvun 2 vaatimus suorasta tuloliitännästä

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) maksimikierroslukurajoituksen 2 valintaa varten. Antaa parametrin "Maksimikierrosluku 2" tai raja-arvolausekkeen 2 (parametritettäessä toiminto Rajojen anto ilman ulosottokierrosluvun säätöä) toimintomodulin Kierroslukurajoitus lähtöliitännään. Raja-arvolauseke 2 muodostuu seuraavista parametreistä:

- Maksimikierrosluku 2 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)
- Maksiminopeus 2 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)
- Maksimimomentti 2 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

Maksimikierrosluvun 3 vaatimus suorasta tuloliitännästä

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) maksimikierroslukurajoituksen 3 valintaa varten. Antaa parametrin "Maksimikierrosuku 3" tai raja-arvausekkeen 3 (parametritettäessä toiminto Rajojen anto ilman ulosottokierrosluvun säätöä) toimintomodulin Kierroslukurajoitus lähtöliitäntään. Raja-arvauseke 3 muodostuu seuraavista parametreistä:

- Maksimikierrosuku 3 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)
- Maksiminopeus 3 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)
- Maksimimomentti 3 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Maksimikierrosluvun 1 vaatimus CAN-ABH-väylästä

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) maksimikierroslukurajoituksen 1 valintaa varten. Antaa parametrin "Maksimikierrosuku 1" tai raja-arvausekkeen 1 (parametritettäessä toiminto Rajojen anto ilman ulosottokierrosluvun säätöä) toimintomodulin Kierroslukurajoitus lähtöliitäntään. Raja-arvauseke 1 muodostuu seuraavista parametreistä:

- Maksimikierrosuku 1 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)
- Maksiminopeus 1 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)
- Maksimimomentti 1 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali CAN-ABH-väylästä	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa CAN-ABH-väylän signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

Maksimikierrosluvun 2 vaatimus CAN-ABH-väylästä

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) maksimikierros-
kurajoituksen 2 valintaa varten. Antaa parametrin
"Maksimikierros-luku 2" tai raja-arvolausekkeen 2
(parametritettäessä toiminto Rajojen anto ilman ulos-
ottokierros-luvun säätöä) toimintomodulin Kierros-luku-
rajoitus lähtöliitäntään.

Raja-arvolauseke 2 muodostuu seuraavista paramet-
reistä:

- Maksimikierros-luku 2 (kierros-lukurajoitus ilman
ulosottokierros-luvun säätöä)
- Maksiminopeus 2 (kierros-lukurajoitus ilman
ulosottokierros-luvun säätöä)
- Maksimimomentti 2 (kierros-lukurajoitus ilman
ulosottokierros-luvun säätöä)

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali CAN- ABH-väylästä	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa CAN-ABH-väylän signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Maksimikierrosluvun 3 vaatimus CAN-ABH-väylästä

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) maksimikierros-
kurajoituksen 3 valintaa varten.

Antaa parametrin "Maksimikierros-luku 3" tai raja-
arvolausekkeen 3 (parametritettäessä toiminto
Rajojen anto ilman ulosottokierros-luvun säätöä)
toimintomodulin Kierros-lukurajoitus lähtöliitäntään.
Raja-arvolauseke 3 muodostuu seuraavista paramet-
reistä:

- Maksimikierros-luku 3 (kierros-lukurajoitus ilman
ulosottokierros-luvun säätöä)
- Maksiminopeus 3 (kierros-lukurajoitus ilman
ulosottokierros-luvun säätöä)
- Maksimimomentti 3 (kierros-lukurajoitus ilman
ulosottokierros-luvun säätöä)

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali CAN- ABH-väylästä	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa CAN-ABH-väylän signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

Toiminnon Kiinteä kierrosluku ja Kierroslukurajoitus salliminen suorasta tuloliitännästä

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) kierrosluvun sallimiselle toimintomodulissa Kiinteä kierrosluku ja Kierroslukurajoitus.

Toiminnon "Kiinteän kierrosluvun ja kierroslukurajoituksen salliminen suorasta tuloliitännästä" tai "toiminnon "Kiinteän kierrosluvun ja kierroslukurajoituksen salliminen päällysrakentajan CAN-väylästä" on asetettava, jotta kiinteän kierrosluvun tai kierroslukurajoituksen (tai raja-arvolausekkeen) aktivointi on mahdollista. Suoran tuloliitännän yhteydessä on oltava mahdollisuus asettaa looginen 1, joko signaalivarannon bittitiedon avulla tai parametrittämällä asetukseksi "Jatkuvasti High" (signaali-ID 1001).

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Toiminnon Kiinteä kierrosluku ja Kierroslukurajoitus salliminen CAN-ABH-väylästä

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) kierrosluvun sallimiselle kiinteä kierrosluvussa ja kierroslukurajoituksessa.

Toiminnon "Kiinteän kierrosluvun ja kierroslukurajoituksen salliminen päällysrakentajan CAN-väylästä" tai toiminnon "Kiinteän kierrosluvun ja kierroslukurajoituksen salliminen suorasta tuloliitännästä" on asetettava, jotta kiinteän kierrosluvun tai kierroslukurajoituksen (tai raja-arvolausekkeen) aktivointi on mahdollista. Suoran tuloliitännän yhteydessä on oltava mahdollisuus asettaa looginen 1, joko signaalivarannon bittitiedon avulla tai parametrittämällä asetukseksi "Jatkuvasti High" (signaali-ID 1001).

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali CAN-ABH-väylästä	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa CAN-ABH-väylän signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Muita kierroslukurajoituksen parametrejä

Seuraavat kierroslukurajoituksen parametrit ovat olemassa:

- Minimi- ja maksimikierrosluku 1 - 3 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)
- Maksimimomentti 1 - 3 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)
- Maksiminopeus 1 - 3 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)

4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

Toiminnon Kiinteä kierrosluku parametrit: Kiinteän kierrosluvun ohjausarvon 1 vaatimus suorasta tuloliitännästä

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) kiinteän kierrosluvun 1 valintaa varten. Antaa parametrin "Kiinteän kierrosluvun ohjausarvo 1" toimintomodulin kiinteän kierrosluvun lähtöliitännään.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Kiinteän kierrosluvun ohjausarvon 2 vaatimus suorasta tuloliitännästä

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) kiinteän kierrosluvun 2 valintaa varten. Antaa parametrin "Kiinteän kierrosluvun ohjausarvo 2" toimintomodulin kiinteän kierrosluvun lähtöliitännään.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Kiinteän kierrosluvun ohjausarvon 3 vaatimus suorasta tuloliitännästä

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) kiinteän kierrosluvun 3 valintaa varten. Antaa parametrin "Kiinteän kierrosluvun ohjausarvo 3" toimintomodulin kiinteän kierrosluvun lähtöliitännään.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Kiinteän kierrosluvun ohjausarvon 1 vaatimus CAN-ABH-väylästä

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) kiinteän kierrosluvun 1 valintaa varten. Antaa parametrin "Kiinteän kierrosluvun ohjausarvo 1" toimintomodulin kiinteän kierrosluvun lähtöliitännään.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Kiinteän kierrosluvun ohjausarvon 2 vaatimus CAN-ABH-väylästä

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) kiinteän kierrosluvun 2 valintaa varten. Antaa parametrin "Kiinteän kierrosluvun ohjausarvo 2" toimintomodulin kiinteän kierrosluvun lähtöliitännään.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Kiinteän kierrosluvun ohjausarvon 3 vaatimus CAN-ABH-väylästä

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) kiinteän kierrosluvun 3 valintaa varten. Antaa parametrin "Kiinteän kierrosluvun ohjausarvo 2" toimintomodulin kiinteän kierrosluvun lähtöliitännään.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

Toiminnon "Kiinteä kierrosluku" ja "Kierroslukurajoitus" salliminen suorasta tuloliitännästä

Aktivointituloliitännä (bittisignaali) kierrosluvun sallimiselle toimintomodulissa Kiinteä kierrosluku ja Kierroslukurajoitus.

Toiminnon "Kiinteän kierrosluvun ja kierroslukurajoituksen salliminen CAN-ABH-väylästä" tai toiminnon "Kiinteän kierrosluvun ja kierroslukurajoituksen salliminen suorasta tuloliitännästä" on asetettava, jotta kiinteän kierrosluvun tai kierroslukurajoituksen (tai raja-arvolausekkeen) aktivointi on mahdollista. Suoran tuloliitännän yhteydessä on oltava mahdollisuus asettaa looginen 1, joko signaalivarannon bittitiedon avulla tai parametrillä asetukseksi "Jatkuvasti High" (signaali-ID 1001).

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Toiminnon Kiinteä kierrosluku ja Kierroslukurajoitus salliminen CAN-ABH-väylästä

Aktivointituloliitännä (bittisignaali) kierrosluvun sallimiselle toimintomodulissa Kiinteä kierrosluku ja Kierroslukurajoitus.

Toiminnon "Kiinteän kierrosluvun ja kierroslukurajoituksen salliminen päällysrakentajan CAN-väylästä" tai toiminnon "Kiinteän kierrosluvun ja kierroslukurajoituksen salliminen suorasta tuloliitännästä" on asetettava, jotta kiinteän kierrosluvun tai kierroslukurajoituksen (tai raja-arvolausekkeen) aktivointi on mahdollista. Suoran tuloliitännän yhteydessä on oltava mahdollisuus asettaa looginen 1, joko signaalivarannon bittitiedon avulla tai parametrillä asetukseksi "Jatkuvasti High" (signaali-ID 1001).

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Odotusaika "Kytkinpoljinta painetaan" jälkeen

Kytkimen tilan on oltava parametrin "Kytkinpoljinta painetaan" tai "Kytkinpoljin painettu pohjaan" mukainen ja noudattaa parametrissä "Kytkimen odotusaika" asetettua aikaa. Siten toimintomodulissa Kiinteä kierrosluku ja Kierroslukurajoitus täyttyy tämä ehto.

Jos kytkimen odotusajaksi asetetaan 0, kytkimen tilan tarkastus on deaktivoitu toimintomodulissa Kiinteä kierrosluku ja kierroslukurajoitus".

4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

Toiminnon sallimisen odotusaika

Parametrissä "Toiminnon sallimisen odotusaika" asetetun ajan on umpeuduttava kaikkien muiden tuloliitäntäehtojen täyttymisen jälkeen, jotta tämän ehdon katsotaan täyttyneen toimintomodulissa Kiinteä kierrosluku ja kierroslukurajoitus.

Jos toiminnon sallimisen odotusajaksi asetetaan 0, tämän odotusajan tarkastus toimintomodulissa Kiinteä kierrosluku ja kierroslukurajoitus on deaktivoitu.

Toiminnon Kiinteä kierrosluku muita parametrejä

Seuraavat kiinteän kierrosluvun parametrit ovat olemassa:

- Kiinteän kierrosluvun ohjausarvo 1 - 3
- Poiskytkentäviive 1 - 3

Toiminnon Käsikaasuanturi parametrit käsikaasuanturin aktivoimiseksi

Tämän lähtöliitännän parametryksestä riippuen toimintomoduli Käsikaasuanturi käyttää parametryksen mukaisesti tuloliitännän 07 tai 08 tuloksia käsikaasuanturi-kierrosluvun (aktiivinen) tai (ei aktiivinen) laskentaan.

Voit myös käyttää aktivointiin mitä tahansa signaalia. Siten voit käyttää esimerkiksi suoraa tuloliitännää käsikaasuanturin muuttamiseen pois päältä kytkettäväksi.

Parametrysmahdollisuudet:

Jatkuvasti High (signaali-ID 1001)	Käsikaasuanturi aktivoitu.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Käsikaasuanturi deaktivoitu.

Tähän voit käyttää mitä tahansa signaalia.

Käsikaasuanturin arvo CAN-ABH-väylästä

16-bittinen arvo CAN-ABH-väylästä. Toimintomoduli Käsikaasuanturi laskee sillä käsikaasuanturin kierrosluvun ohjausarvon.

Arvoa käytetään haluttuna moottorin kierroslukuna.

Kelpaava alue = 0 - 65 535, tarkkuus 1 1/min.

Parametrysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali CAN-ABH-väylästä	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa CAN-ABH-väylän signaalia.
Kysely deaktivoitu (signaali-ID 300B)	Toiminto deaktivoitu

Toiminnon Käsikaasuanturi muita parametrejä

Seuraavat käsikaasuanturin parametrit ovat olemassa:

- Käsikaasuanturin minimi- ja maksimikierrosluku
- Käsikaasuanturin analogisen tuloliitännän valinta, valintamahdollisuus = tuloliitännä 07 tai 08

Toiminnon Ulosottokierroslukurajoitus signaalit, jotka varastoidaan signaalivarantoon Ulosottokierrosluvun säädön salliminen

Tämä bittisignaali toimii sallimissignaalina muille ulosottokierrosluvun säädön toimintomoduleille. Se tulee toimintomodulista Ulosottokierrosluvun säätö.

Tämä signaali tulee, kun toimintomodulin Ulosottokierrosluvun säätö tuloliitännät ovat kelpaavat, toiminnon sallimisen ajat ja kytkimen odotusaika ovat umpeutuneet ja jokin ulosottokierrosluvun säädön vaatimuksista (suora, CAN-ABH, ulosotto NA) on aktiivinen.

Kierrosluvun tavoitearvo (toimintomoduli Kierrosluvun muuttaminen)

Tämän 16-bittisen arvon laskee toimintomoduli Kierrosluvun muuttaminen, ja se on kierrosluvun ohjausarvo, joka välittyy sisätilan CAN-väylään (CAN-B). Kierrosluvun kulloisetkin rajoitukset rajaavat sulkeisiin tämän kierrosluvun, joka lasketaan toimintomodulin Kierrosluvun muuttaminen tuloliitäntöjen perusteella.



Tämä arvo on kelpaava, jos toimintomodulin Kierrosluvun muuttaminen tuloliitännät ovat kelpaavat ja signaali "Ulosottokierrosluvun salliminen" on aktiivinen.

Nykyinen maksimikierroslukurajoitus (toimintomoduli Kierroslukurajoitus)

Toimintomoduli Kierroslukurajoitus valitsee tämän 16-bittisen arvon tuloliitäntöjen maksimikierroslukujen parametrityksen perusteella. Jos useita tuloliitäntöjä on yhtä aikaa aktiivisena, valitaan aina pienin maksimikierrosluku.

Bittisignaalien "Ulosottokierrosluvun säädön salliminen" ja "Vaatus ulosottokierrosluvun säätö (moduli "Ulosotto")" tilasta riippuen laitetaan tässä vielä parametrien perusteella sulkeisiin "Maksimikierroslukurajoitus ADR:Itä" tai "Ulosoton maksimikierroslukurajoitus".



Tämä arvo on kelpaava, jos toimintomodulin Kierroslukurajoitus tuloliitännät ovat kelpaavat ja signaali "Kiinteän kierrosluvun salliminen" on aktiivinen.

Nykyinen minimikierroslukurajoitus (toimintomoduli Kierroslukurajoitus)

Toimintomoduli Kierroslukurajoitus valitsee tämän 16-bittisen arvon minimikierroslukujen parametrityksen perusteella. Jos useita tuloliitäntöjä on samanaikaisesti aktiivisena, valitaan kulloinkin suurin minimikierrosluku.

Tämä arvo määritetään bittisignaalien "Ulosottokierrosluvun säädön salliminen" ja "Ulosottokierrosluvun säädön vaatimus (moduli "Ulosotto")" tilasta riippuen seuraavien parametrien perusteella:

- Ulosottokierrosluvun säädön maksimikierroslukurajoitus
- Ulosoton maksimikierroslukurajoitus



Tämä arvo on kelpaava, jos toimintomodulin Kierroslukurajoitus tuloliitännät ovat kelpaavat ja signaali "Kiinteän kierrosluvun salliminen" on aktiivinen.

4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

Nykyinen maksimivääntömomentti (toimintomoduli Kierroslukurajoitus)

Toimintomoduli Kierroslukurajoitus valitsee tämän 16-bittisen arvon maksimikierroslukujen parametrityksen perusteella. Jos useita tuloliitäntöjä on samanaikaisesti aktiivisena, valitaan kulloinkin pienin vääntömomentti.

Tämä arvo määritetään bittisignaalien "Ulosottokierrosluvun säädön salliminen" ja "Ulosottokierrosluvun säädön vaatimus (moduli "Ulosotto")" tilasta riippuen seuraavien parametrien perusteella:

- Ulosottokierrosluvun säädön maksimimomentti
- Ulosoton maksimimomentti



Tämä arvo on kelpaava, jos toimintomodulin Kierroslukurajoitus tuloliitännät ovat kelpaavat ja signaali "Kiinteän kierrosluvun salliminen" on aktiivinen.

Nykyinen maksiminopeusrajoitus (toimintomoduli Kierroslukurajoitus)

Toimintomoduli Kierroslukurajoitus valitsee tämän 8-bittisen arvon maksiminopeuksien parametrityksen perusteella. Jos useita tuloliitäntöjä on samanaikaisesti aktiivisena, valitaan kulloinkin pienin maksiminopeus.

Tämä arvo määritetään bittisignaalien "Ulosottokierrosluvun säädön salliminen" ja "Ulosottokierrosluvun säädön vaatimus (moduli "Ulosotto")" tilasta riippuen seuraavien parametrien perusteella:

- Ulosottokierrosluvun säädön maksiminopeus
- Ulosoton maksiminopeus



Tämä arvo on kelpaava, jos toimintomodulin Kierroslukurajoitus tuloliitännät ovat kelpaavat ja signaali "Kiinteän kierrosluvun salliminen" on aktiivinen.



4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

Kierrosluvun tavoitearvo (toimintomoduli Kiinteä kierrosluku)

Toimintomoduli Kiinteä kierrosluku valitsee tämän 16-bittisen arvon tuloliitäntöjen kiinteään kierrosluvun parametryksen perusteella.

Tämä arvo on kelpaava, jos toimintomodulin Kierroslukurajoitus tuloliitännät ovat kelpaavat ja signaali "Kiinteän kierrosluvun salliminen" on aktiivinen.

Kiinteän kierrosluvun salliminen

Tämä bittisignaali toimii sallimissignaalina muille ulosottokierrosluvun säädön toimintomoduleille. Se tulee toimintomodulista Kiinteä kierrosluku ja Ulosottokierrosluvun säätö.

Tämä signaali tulee, kun toimintomodulin Ulosottokierrosluvun säätö tuloliitännät ovat kelpaavat, toiminnon sallimisen ajat ja kytkimen odotusaika ovat umpeutuneet ja joko signaali "Ulosottokierrosluvun salliminen" tai "Ulosottokierrosluvun säädön vaatimus (moduli "Ulosotto")" on aktiivinen.

Kierrosluvun tavoitearvo (toimintomoduli Käsikaasuanturi)

Toimintomoduli Käsikaasuanturi laskee tämän 16-bittisen arvon tuloliitännöistä. Tällöin kierrosluku lasketaan lineaarisesti parametritettävien rajojen "Käsikaasuanturin minimikierrosluku" ja "Käsikaasuanturin maksimikierrosluku" välillä.

Tämä arvo on kelpaava, jos toimintomodulin Käsikaasuanturi tuloliitännät ovat kelpaavat ja signaali "Ulosottokierrosluvun salliminen" on aktiivinen.

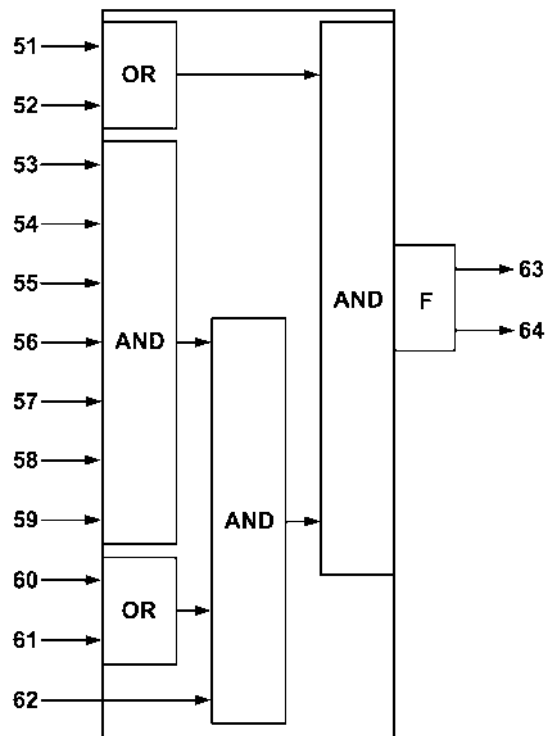
Porras- ja ramppikäyttö

Tätä bittisignaalia käyttää toimintomoduli Kierrosluvun muuttaminen, jotta voidaan vaihtaa porraskäytöstä ramppikäyttöön. Tätä varten toimintomoduli Pulssi- ja ramppikäyttö analysoi tuloliitäntöjen käytön kestoja kierrosluvun muuttamiseen ja antaa tämän signaalin heti, kun kesto ylittää parametrissa "Rampinvaihto-aika (porras- tai ramppitila)" asetetun ajan.



Tämä arvo on kelpaava, jos toimintomodulin Kierroslukurajoitus tuloliitännät ovat kelpaavat ja signaali "Kiinteän kierrosluvun salliminen" on aktiivinen.

4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

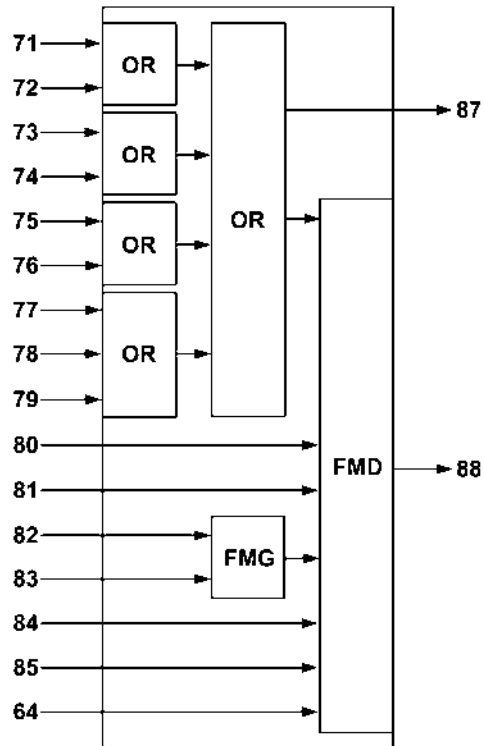


Liittyvien toimintomodulien kuvaus, toimintomodulit Ulosottokierrosluvun säätö, Ulosottokierrosluvun säädön salliminen ja Kaasupoljinsalpa

D54.21-1263-12

51	Signaali "Jarrut"	57	Signaali "Maksiminopeus"	63	Signaali "Kaasupoljinsalpa"
52	Signaali "Seisontajarru"	58	Signaali "Kytkin ja kytkimen odotusaika"	64	Signaali "Ulosottokierrosluvun säädön salliminen"
53	Signaali "Virtapiiri 15"	59	Signaali "Vapaa CAN-signaali"		
54	Signaali "Ei tunnistettua ali- tai ylijännitettä"	60	Signaali "Ulosottokierrosluvun säädön vaatimus suorasta tulo-liitännästä"	AND	JA-ehto
55	Signaali "Vapaa-asento"	61	Signaali "Ulosottokierrosluvun säädön vaatimus CAN-ABH-väylästä"	F	Toiminnon sallimisen odotusaika
56	Signaali "Tyhjäkäynti"	62	Signaali "Ulosottokierrosluvun säädön vaatimus ulosotolta"	OR	TAI-ehto

4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

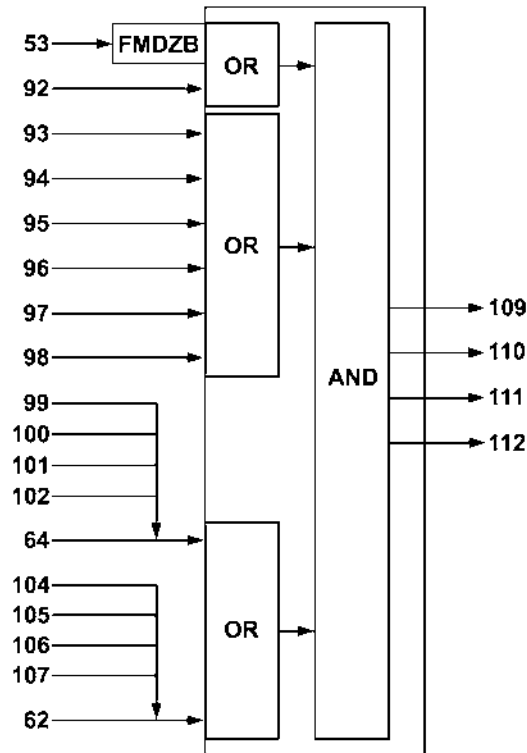


Toimintomoduli Kierrosluvun muuttaminen, kierrosluvun muuttaminen

D54.21-1264-12

64	Signaali "Ulosottokierrosluvun säädön salliminen"	78	Signaali "Lasku Tempomat-vakionopeussäätimen katkaisimelta"	87	Signaali "Kierrosluvun muuttaminen"
71	Signaali "Kierrosluvun nosto suorasta tuloliitännästä"	79	Signaali "Haku muistista Tempomat-vakionopeussäätimen katkaisimella"	88	Signaali "Moottorin tavoitekierrosluku"
72	Signaali "Kierrosluvun nosto CAN-ABH-väylästä"	80	Signaali "Kiinteä kierrosluku"		
73	Signaali "Kierrosluvun lasku suorasta tuloliitännästä"	81	Signaali "Käsikaasuanturin kierrosluku"		
74	Signaali "Kierrosluvun lasku CAN-ABH-väylästä"	82	Signaali "Kierroslukurajoitus maksimikierrosluku"		
75	Signaali "Kierrosluvun haku muistista suorasta tuloliitännästä"	83	Signaali "Kierroslukurajoitus minimikierrosluku"	OR	TAI-ehto
76	Signaali "Kierrosluvun haku muistista CAN-ABH-väylästä"	84	Signaali "Moottorin nykyinen kierrosluku"	FMD	Toimintomoduli "Kierrosluvun tuotto"
77	Signaali "Nosto Tempomat-vakionopeussäätimen katkaisimelta"	85	Signaali "Ramppitila"	FMG	Toimintomoduli "Rajojen päivitys"

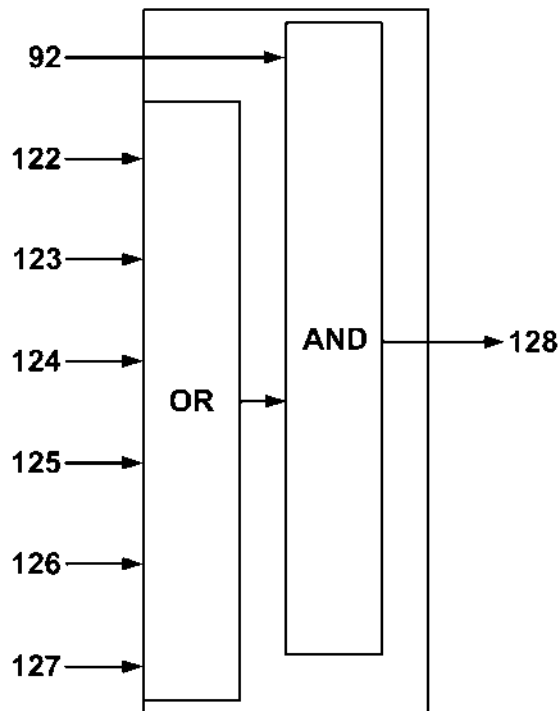
4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)



Toimintomoduli Kierroslukurajoitus, kierroslukurajoitus

D54.21-1265-12

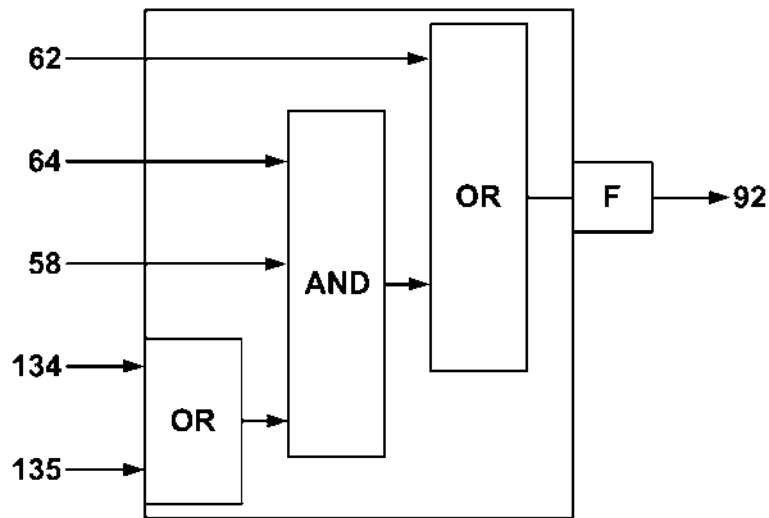
53	Signaali "Virtapiiri 15"	98	Signaali "Maksimikierrosluku 3 CAN-ABH-väylästä"	109	Signaali "Nykyinen maksimikierrosluku"
62	Signaali "Ulosottokierrosluvun säädön vaatimus ulosotolta"	99	Signaali "Maksiminopeus ulosottokierrosluvun säädöltä"	110	Signaali "Nykyinen maksimikierrosluku"
64	Signaali "Ulosottokierrosluvun säädön salliminen"	100	Signaali "Maksimimomentti ulosottokierrosluvun säädöltä"	111	Signaali "Nykyinen maksiminopeus"
92	Signaali "Kiinteän kierroslukurajoituksen salliminen"	101	Signaali "Minimikierroslukurajoitus ulosottokierrosluvun säädöltä"	112	Signaali "Nykyinen miniminopeus"
93	Signaali "Maksimikierrosluku 1 CAN-ABH-väylästä"	102	Signaali "Maksimikierroslukurajoitus ulosottokierrosluvun säädöltä"		
94	Signaali "Maksimikierrosluku 1 CAN-ABH-väylästä"	104	Signaali "Maksiminopeus ulosotolta"		
95	Signaali "Maksimikierrosluku 2 CAN-ABH-väylästä"	105	Signaali "Maksimimomentti ulosotolta"	AND	JA-ehto
96	Signaali "Maksimikierrosluku 2 CAN-ABH-väylästä"	106	Signaali "Minimikierroslukurajoitus ulosotolta"	FMDZB Toimintomoduli "Kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä (K tai E)?"	
97	Signaali "Maksimikierrosluku 3 suorasta tuloliitännästä"	107	Signaali "Maksimikierroslukurajoitus ulosotolta"	OR	TAI-ehto



Toimintomoduli Kiinteä kierrosluku, kiinteä kierrosluku

D54.21-1266-02

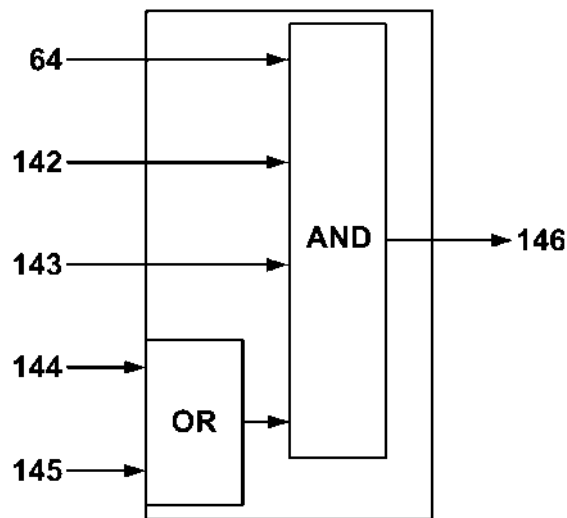
92	Signaali "Kiinteän kierroslukura- joituksen salliminen"	125	Signaali "Kiinteä kierrosluku 2 CAN-ABH-väylästä"		
122	Signaali "Kiinteä kierrosluku 1 suorasta tuloliitännästä"	126	Signaali "Kiinteä kierrosluku 3 suorasta tuloliitännästä"		
123	Signaali "Kiinteä kierrosluku 1 CAN-ABH-väylästä"	127	Signaali "Kiinteä kierrosluku 3 CAN-ABH-väylästä"	AND	JA-ehto
124	Signaali "Kiinteä kierrosluku 2 suorasta tuloliitännästä"	128	Signaali "Kierrosluvun lähtö"	OR	TAI-ehto



Toimintomoduli Kiinteän kierrosluvun ja kierroslukurajoituksen salliminen, kiinteä kierrosluku ja kierroslukurajoitus

D54.21-1267-11

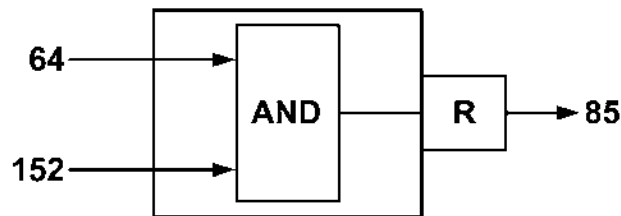
58	Signaali "Kytkin ja kytkimen odotusaika"	92	Signaali "Kiinteän kierroslukurajoituksen salliminen"	AND	JA-ehto
62	Signaali "Ulosottokierrosluvun säädön vaatimus ulosotolta"	134	Signaali "Kiinteän kierrosluvun salliminen suorasta tuloliitännästä"	F	Toiminnon sallimisen odotusaika
64	Signaali "Ulosottokierrosluvun säädön salliminen"	135	Signaali "Kiinteän kierrosluvun salliminen CAN-ABH-väylästä"	OR	TAI-ehto



Toimintomoduli Kiinteän kierrosluvun ja kierroslukurajoituksen salliminen, kiinteä kierrosluku ja kierroslukurajoitus

D54.21-1268-11

58	Signaali "Kytkin ja kytkimen odotusaika"	92	Signaali "Kiinteän kierroslukurajoituksen salliminen"	AND	JA-ehto
62	Signaali "Ulosottokierrosluvun säädön vaatimus ulosotolta"	134	Signaali "Kiinteän kierrosluvun salliminen suorasta tuloliitännästä"	F	Toiminnon sallimisen odotusaika
64	Signaali "Ulosottokierrosluvun säädön salliminen"	135	Signaali "Kiinteän kierrosluvun salliminen CAN-ABH-väylästä"	OR	TAI-ehto



Toimintomoduli Porras- ja ramppikäyttö, porras- ja ramppikäyttö

D54.21-1269-11

64	Signaali "Ulosottokierrosluvun säädön salliminen"	152	Signaali "Kierrosluvun muuttamisen katkaisinta käyttäen"	AND	JA-ehto
85	Signaali "Ramppitila"			R	Rampin vaihto aika

4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

4.2.2 Toiminto Ulosotto

Jos autossa on ulosotto (NA), toiminnolla Ulosotto ohjataan ulosoton kytkemistä.

Vaihteiston vaurioitumisen estämiseksi voidaan kysyä erilaisia ehtoja.

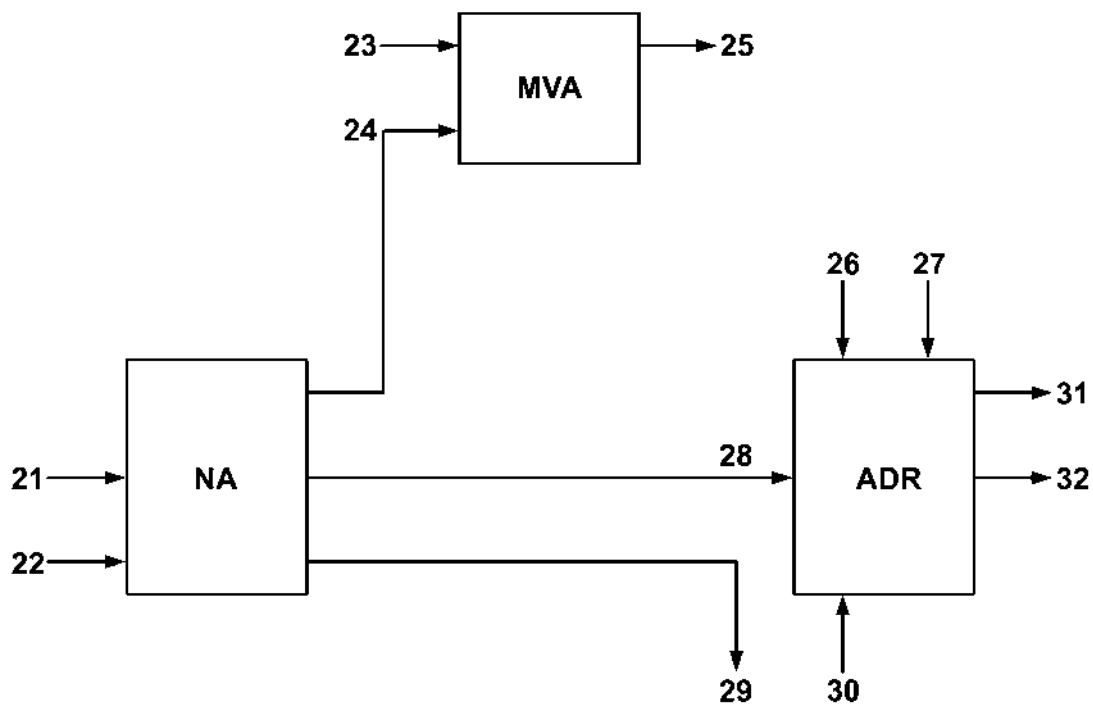
Toimintomodulin Ulosotto (NA) avulla on mahdollista kytkeä moottorin käyttämä laite haluttaessa päävaihteistoon tai kytkeä se irti päävaihteistosta. PSM-ohjainlaite ohjaa tällöin ulosoton magneettiventtiiliä, jolla toteutetaan ulosoton hydraulinen aktivointi.

Ulosoton yhteydessä voidaan sisäistä toiminnon sallimista varten parametrittä seuraavat tuloliitäntäehdot:

- Signaaliasetukset:
 - Virtapiiri 15 kytketty ja normaalijännite (kiinteä)
 - Vaihteisto vapaalla
 - Moottori tyhjäkäynnillä
 - Seisontajarru kytketty
 - Kytkinpoljinta painetaan tai kytkinpoljin painettu pohjaan
 - Vapaasti parametritettävä CAN-väyläsignaali (CAN-signaali) kelpaa
- Parametritettävät ominaisuudet
 - Toimintomoduli Ulosotto (NA) on aktivoitu
 - Ulosoton magneettiventtiilin ohjaus on sallittu
 - Nopeus ei ole liian suuri
 - Moottorin kierrosluku ei ole liian suuri
 - Kytkimen odotusaika on umpeutunut

Kun nämä ehdot täyttyvät, ulosoton (NA) vaatimuksen lähtöliitännöillä voidaan aktivoida ulosoton magneettiventtiili joko suoraan tai CAN-C-väylän (päällysrakentajan CAN-ABH-väylän) kautta.

4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)



Ulosotto

D54.21-1261-05

21	Signaali "Auton tiedot (CAN-B)"	27	Signaali "Ulosottokierrosluvun säädön vaatimus (CAN-ABH)"	
22	Signaali "NA-kuittaus (ulkoinen)"	28	Signaali "Ulosottokierrosluvun säädön vaatimus (NA/sisäinen)"	
23	Signaali "Kytkin auki (CAN-B)"	29	Signaali "ADR-merkkivalon ohjaus (suora)"	
24	Signaali "Ulosoton magneetti-venttiilin ohjaus"	30	Signaali "Auton tiedot (CAN-B)"	ADR Ulosottokierrosluvun säätö
25	Signaali "Ulosoton magneetti-venttiilin ohjaus (ulkoinen) (suora)"	31	Signaali "Kaasupoljinsalpa (CAN-B)"	MVA Magneettiventtiilin ohjaus
26	Signaali "Ulosottokierrosluvun säädön vaatimus (suora)"	32	Signaali "Ulosottokierrosluvun säädön salliminen (sisäinen)"	NA Ulosotto

4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

Parametritettävä vaihtoehto "Puuttuvien kytkentäehtojen saattaminen yhtäpitäväksi mahdollista"

Jos tämä vaihtoehto on asetettu, voidaan ulosoton vaatimus perumalla tai asettamalla saattaa ulosoton (NA) jokin puuttuva ehto yhtäpitäväksi muiden ehtojen kanssa. Näin tekemisestä seuraa vian (9401, PSM-ohjainlaite, toiminto "Ulosotto - kuljettaja on pakotanut aktivoinnin") tallentuminen, ja tämän vian olosuhdemuuttujiin on koodattu mikä ehto on saatettu yhtäpitäväksi muiden kanssa.

Jos tätä vaihtoehtoa ei ole asetettu, ulosoton magneettiventtiiliä voidaan ohjata vasta kaikkien ehtojen täyttymisen jälkeen, jolloin vasta asetetaan ulosoton vaatimus.

Toiminnon Ulosotto parametrit

Ulosoton (NA) vaatimus suorasta tuloliitännästä

Ulosoton (NA) aktivoimisen suora vaatimus. Jos jokin puuttuva ulosoton ehto saatetaan yhtäpitäväksi muiden kanssa, vika (9401) tallentuu. Vian olosuhdetiedot sisältävät tiedon siitä, mikä puuttuva tuloliitännästä saatettiin yhtäpitäväksi muiden kanssa.

Jos tämän tuloliitännän käytön yhteydessä havaitaan ulosoton aktivoimisen puuttuva ehto, tapahtuma (9405) tallentuu. Tapahtuman olosuhdetiedot sisältävät tiedot tuloliitännöistä, joiden ehtoja ei ole vielä täytetty.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Ulosoton (NA) vaatimus CAN-ABH-väylästä

Vaatimus CAN-ABH-väylästä ulosoton aktivoimiseksi. Vian (9401) tallentuminen olosuhdetietoineen tapahtuu samoin kuin suorassa vaatimuksessa.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali CAN-ABH-väylästä	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa CAN-ABH-väylän signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Seisontajarru

Aktivointituloliitännä (bittisignaali) ulosoton (NA) ehtona.

Parametritysmahdollisuudet:

Seisontajarru kytketty (signaali-ID 1055)	Seisontajarrun kysely ulosoton aktivoimiseksi.
Kysely deaktivoitu (signaali-ID 300B)	Tämän ehdon kysely on deaktivoitu.

Valitsinvipu asennossa "N" kun vaihteisto 722.6



Signaalin käytettävyys riippuu auton varusteista.

Aktivointituloliitännä (bittisignaali) ulosoton (NA) ehtona.

Parametritysmahdollisuudet:

Valitsinvipu asennossa "N" (signaali-ID 10F2)	Vaihdevivun vapaa-asennon kysely ulosoton (NA) aktivoimiseksi
Kysely deaktivoitu (signaali-ID 300B)	Tämän ehdon kysely on deaktivoitu.

4 Toiminnon laajuus

4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

Tyhjäkäynti

Aktivointituloliitântä (bittisignaali) ulosoton (NA) ehtona.

Parametritysmahdollisuudet:

Moottori tyhjäkäynnillä (signaali-ID 113D)	Moottorin tyhjäkäynnin kysely (kaasupoljinta ei paineta) ulosoton (NA) aktivoimiseksi
Kysely deaktivoitu (signaali-ID 300B)	Tämän ehdon kysely on deaktivoitu.

Kytkin



Signaalin "Kytkinpoljin painettu pohjaan" käytettävyys riippuu auton varusteista.

Aktivointituloliitântä (bittisignaali) ulosoton (NA) ehtona.



Tätä kyselyä ei voi deaktivoida. Ulosotto voi muutoin vaurioitua.

Voit valita vain joko "Kytkinpoljinta painetaan" tai "Kytkinpoljin painettu pohjaan".

Parametritysmahdollisuudet:

Kytkinpoljinta painetaan (signaali-ID 11C4)	Kysely painetaanko kytkinpoljinta ulosoton (NA) aktivoimiseksi.
Kytkinpoljin painettu pohjaan (signaali-ID 10F1)	Kysely onko kytkinpoljin painettu pohjaan ulosoton (NA) aktivoimiseksi.

Vaihteiston vapaa-asennon katkaisin on vain autossa, jossa on seuraava varustus:

- Koodi (MJ6) moottorin star-stop-järjestelmä
- Koodi (E07) telikevennys/liikkeellelähtöavustin
- Koodi (ZG1) kytkettävä neliveto, koodi (ZG2) jatkuva neliveto, koodi (ZG3) nelivetoisen auton alennusvaihte tai koodi (ZG4) jatkuvanelivetoisen auton alennusvaihte

Kytkinpoljinkatkaisin on auton varusteena kyselyä "Kytkinpoljin painettu pohjaan" varten autossa, jossa on koodi (MJ6) moottorin start-stop-järjestelmä.

Vapaasti parametritettävä CAN-signaali

Aktivointituloliitântä ulosoton (NA) ehtona.

Toiminta on seuraava:

- Signaali = Haluttu signaali
- Signaalin tyyppi = Bitti tai muu signaali
- Analysointilaji:
 - Jos bittisignaali = Signaali käänteinen tai ei käänteinen
 - Jos muu signaali = Kynnys ja pitääkö signaalin olla kynnyksen ali vai yli

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Kysely deaktivoitu (signaali-ID 300B)	Tämän ehdon kysely on deaktivoitu.



4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

Ulosoton vapaasti parametritettävän CAN-signaalin muut parametrit

Nämä parametrykset on tehtävä ulosoton (NA) ominaisuuksiin:

- Kynnys (arvoalue = 0 - 65 535)
- Kynnyksen analysointi, valinta = Arvon pitää olla suurempi tai pienempi kuin kynnys
- Muuttaminen käänteiseksi (vain bittisignaalien yhteydessä), valinta = Kyllä tai Ei

Ulosoton kuittaus

Tuloliitäntä, johon ulosoton kuittaus on liitetty.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa suora tuloliitäntä	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa suoraa tuloliitäntää.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu



Jos haluat, että PSM-ohjainlaite analysoi kuittauksen, sinun pitää ulosoton ominaisuuksissa vielä asettaa parametriin "Ulosoton (NA) kuittaus analysoidaan" arvoksi "Kyllä".

Ulosoton poiskytkennän nopeusraja

Auton nykyistä nopeutta verrataan parametriin "Ulosoton poiskytkemisen nopeusraja", ja tämän vertaamisen tulosta käytetään tulosignaalina ulosoton (NA) aktivoimiseksi.

Jos parametrin "Ulosoton poiskytkemisen nopeusraja" arvoksi asetetaan 255, ajonopeuden tarkastus toimintomodulissa Ulosotto on deaktivoitu.

Ulosoton kierroslukurajoitus

Tämä kierroslukurajoitus annetaan, kun ulosotto (NA) on aktiivinen.

Teknisten syiden vuoksi voit asettaa tämän parametrin vain välille 1200 - 2500 1/min.



4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

Kytkimen odotusaika

Kytkimen tilan on oltava 5 sekunnin ajan "Kytkinpoljinta painetaan tai Kytkinpoljin painettu pohjaan", jotta tämän ehdon katsotaan täyttyneen toimintomodulissa Magneettiventtiilin ohjaus.

Teknisten syiden vuoksi tämä parametri on asetettu kiinteästi PSM-ohjainlaitteeseen. Asetuksia ei voi muuttaa.

Toiminnon Ulosotto (NA) signaalit, jotka varastoidaan signaalivarantoon

Ulosottokierrosluvun säädön vaatimus (toimintomoduli ulosotto NA)

Tämä bittisignaali toimii ulosottokierrosluvun säädön vaatimussignaalina. Se tulee toimintomodulista Ulosotto.

Tämä signaali tulee, kun toimintomodulin Ulosotto tuloliitännät kelpaavat ja ulosoton vaatimus (suora, CAN-ABH-väylästä) on aktiivinen.

Ulosoton magneettiventtiilin ohjaus (toimintomoduli Ulosotto)

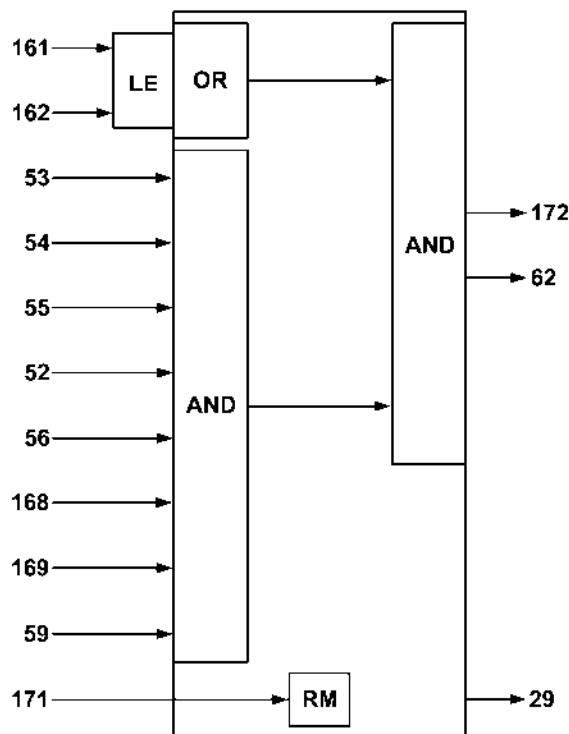
Tämä bittisignaali toimii ulosoton magneettiventtiilin ohjauksen vaatimussignaalina. Sen asettaa toimintomoduli Ulosotto.

Tämä signaali tulee, kun toimintomodulin Ulosotto tuloliitännät kelpaavat ja ulosoton vaatimus (suora, CAN-ABH-väylästä) on aktiivinen.



Jos ulosottoa halutaan ohjata PSM-ohjainlaitteen avulla, ulosoton ominaisuuksissa parametriksi "Ulosoton magneettiventtiilin ohjaus PSM:n kautta" arvo "Kyllä" ja signaali "Magneettiventtiilin ohjauksen tila (toimintomoduli Ulosotto)" on annettava PSM-ohjainlaitteen suoraan lähtöliitännään.

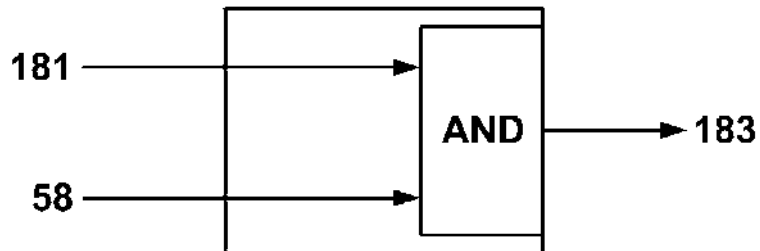
4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)



Liittyvien toimintomodulien kuvaus, toimintomoduli Ulosotto

D54.21-1270-12

29	Signaali "ADR-merkkivalon ohjaus (suora)"	59	Signaali "Vapaa CAN-signaali"	171	Signaali "Ulosoton (NA) kuitaus"
52	Signaali "Seisontajarru"	62	Signaali "Ulosottokierrosluvun säädön vaatimus ulosotolta"	172	Signaali "Ulosoton (NA) ohjaus"
53	Signaali "Virtapiiri 15"	161	Signaali "Ulosoton (NA) vaatimus suorasta tuloliitännästä"	RM	Kuittausvalvonta
54	Signaali "Ei tunnistettua ali- tai ylijännitettä"	162	Signaali "Ulosoton (NA) vaatimus CAN-ABH-väylästä"	AND	JA-ehto
55	Signaali "Vapaa-asento"	168	Signaali "Nopeus"	LE	Viimeinen tuloliitännäehto (K tai E)?
56	Signaali "Tyhjäkäynti"	169	Signaali "Moottorin kierros-luku"	OR	TAI-ehto



Toimintomoduli Magneettiventtiilin ohjaus

D54.21-1271-01

58	Signaali "Kytkin ja kytkimen odotusaika"	183	Signaali "Ulosoton magneettiventtiilin ohjaus"	AND	JA-ehto
181	Signaali "Ulosoton (NA) ohjaus"				

4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

4.2.3 Toiminto Ajonopeusrajoitin

Toiminnolla Ajonopeusrajoitin GB voidaan kytkeä päälle parametritettävä Ajonopeusrajoitin GB.

Moottorin toiminnot

PSM-ohjainlaitteen avulla voidaan vaikuttaa moottorin ohjainlaitteen toimintoihin.

Tätä varten mukana ovat parametritettävät toimintomodulit Ajonopeusrajoitin (GB) ja Moottorin start-stop-järjestelmä (MSS), joilla varmistetaan moottorin ohjainlaitteen oikea toiminta.

Parametrit toiminnolle

Ajonopeusrajoittimen (GB) vaatimus suorasta tuloliitännästä

Suora vaatimus ajonopeusrajoittimen (GB) aktivoimiseksi.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Ajonopeusrajoittimen (GB) vaatimus CAN-C-väylästä (päällysrakentajan CAN-ABH-väylä)

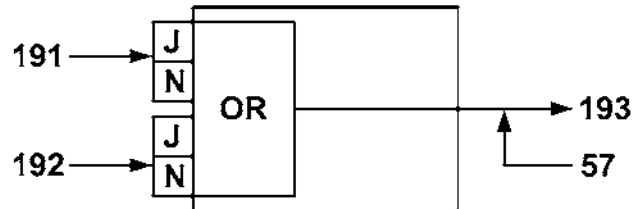
Astinlautakatkaisimen käyttö kytkee ajonopeusrajoittimen (GB) aktivoimisen.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali CAN-ABH-väylästä	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa CAN-ABH-väylän signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Maksiminopeus

Ajonopeus asetetaan ajonopeusrajoittimen (GB) ominaisuuksissa parametriin "Maksiminopeus (km/h)".



Ajonepeustunnistin

D54.21-1272-01

57	Signaali "Maksiminopeus"	192	Signaali "GB CAN-ABH-väylästä"	OR	TAI-ehto
191	Signaali "GB suorasta tuloliitännästä"	193	Signaali "GB:n aktivointi"		

4.2.4 Toiminto moottorin start-stop

Toiminnon MSS avulla moottori voidaan käynnistää ja sammuttaa PSM-ohjainlaitteen kautta.



Toiminto MSS on mahdollinen vain, kun toiminto Ulosottokierrosluvun säätö on aktiivinen. Jos ulosottokierrosluvun säätö deaktivoidaan moottorin sammuttamisen jälkeen, moottorin käynnistys ei ole enää mahdollinen.

Toiminto Moottorin käynnistys

Toiminnon Moottorin käynnistys yhteydessä voidaan asettaa sisäistä toiminnon sallimista varten seuraavat parametrit:

- Signaaliasetukset:
 - Virtapiiri 15 PÄÄLLÄ
 - Vaihteisto vapaalla
 - Kytkinpoljin painettu pohjaan
 - Seisontajarru kytketty
 - Moottorin käynnistyskeskeinen ei ole aktiivinen
 - Ulosotto (NA) ei ole aktiivinen
- Parametritettävät ominaisuudet
 - Toimintomoduli Moottorin käynnistys on aktivoitu
 - Moottori ei käy



Toiminnot ovat mahdollisia vain, kun ulosottokierrosluvun säätö on aktiivinen. Jos ulosottokierrosluvun säätö deaktivoidaan moottorin sammuttamisen jälkeen, moottorin käynnistys ei ole enää mahdollinen.

Jos nämä ehdot täyttyvät, moottorin käynnistys-signaalin lähtö voidaan aktivoida lähtöliitännöillä "Moottorin käynnistys suoraan" tai "Moottorin käynnistys CAN-ABH-väylästä".

Lisäksi voidaan määrittää tarkastetaanko moottorin käynnistys toteutuksen tuloliitännäisehdot vain aktiivintihetkellä vai koko käynnistysyrityksen ajan.

Jos PSM-ohjainlaite tunnistaa moottorin käynnistys-signaali perutaan.

Aikakatkaisajan (6 s) jälkeen moottorin käynnistys-signaali perutaan ja vika tallennetaan. Tämän jälkeen moottorin käynnistys voidaan aktivoida uudelleen.



Toiminto Moottorin käynnistys PSM-ohjainlaitteen kautta on mahdollinen vain, jos moottori edellä sammutettiin toiminnolla Moottorin sammutus PSM-ohjainlaitteen kautta.

4 Toiminnon laajuus

4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

Moottorin käynnistysvaatimus suorasta tuloliitännästä

Suora moottorin käynnistysvaatimus.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu



Jos käytät toiminnolle Moottorin käynnistys suoraa tuloliitännää, aseta tuloliitännän parametriksi "Katkaisin/näppäin" asetus "Katkaisin" riippumatta siitä, käytätkö katkaisinta vai näppäintä. Muutoin seurauksena voi olla toimintahäiriöitä.

Vaatimus moottorin käynnistykseen CAN-ABH-väylästä

Moottorin käynnistysvaatimus CAN-ABH-väylästä.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali CAN-ABH-väylästä	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa CAN-ABH-väylän signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Moottorin käynnistykseen ehto, valitsinvipu asennossa "N" kun vaihteisto 722.6



Signaalin käytettävyys riippuu auton varusteista.

Aktivointituloliitännä (bittisignaali) moottorin käynnistykseen ehtona.

Parametritysmahdollisuudet:

Valitsinvipu asennossa "N" (signaali-ID 10F2)	Valitsinvipun vapaa-asennon kysely moottorin käynnistykseen aktivoimiseksi.
Kysely deaktivoitu (signaali-ID 300B)	Tämän ehdon kysely on deaktivoitu.

Moottorin käynnistykseen ehto, seisontajarru

Aktivointituloliitännä (bittisignaali) moottorin käynnistykseen ehtona.

Parametritysmahdollisuudet:

Seisontajarru kytketty (signaali-ID 1055)	Seisontajarrun kysely moottorin käynnistykseen aktivoimiseksi.
Kysely deaktivoitu (signaali-ID 300B)	Tämän ehdon kysely on deaktivoitu.



4 Toiminnon laajuus

4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

Moottorin käynnistyksen ehto, seisontajarrun signaali suorasta tuloliitännästä

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) moottorin käynnistyksen ehtona. Tässä voit käyttää lisäksi asennetun seisontajarrun signaalia tai lisäksi asennetun seisontajarrun merkkivalon katkaisimen signaalia.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Kysely deaktivoitu (signaali-ID 300B)	Tämän ehdon kysely on deaktivoitu.

Moottorin käynnistyksen ehto, käynnistyksenesto suorasta tuloliitännästä

Moottorin käynnistykseneston suora signaali analysoidaan käänteisenä.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Moottorin käynnistyksen ehto, käynnistykseneston vaatimus CAN-ABH-väylästä

Moottorin käynnistyksenesto CAN-ABH-väylästä, analysoidaan käänteisenä.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali CAN-ABH-väylästä	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa CAN-ABH-väylän signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Moottorin käynnistyksen ehto, ulosotto (NA) kytketty

Kertoo ulosoton olevan kytketty. Tässä käytetään oletusasetuksena ulosoton magneettiventtiilin ohjaussignaalia.

Parametritysmahdollisuudet:

Kytkinpoljinta painetaan (signaali-ID 11C4)	Kysely, onko ulosotto kytketty moottorin käynnistyksen aktivoimiseksi.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Moottorin käynnistyksen ehto, kytkin



Signaalin "Kytkinpoljin painettu pohjaan" käytettävyyden riippuu auton varusteista.

Aktivointituloliitäntä (bittisignaali) moottorin käynnistyksen ehtona.

Parametritysmahdollisuudet:

Kytkinpoljinta painetaan (signaali-ID 11C4)	Kysely, onko kytkinpoljinta painettu moottorin käynnistyksen aktivoimiseksi.
Kytkinpoljin painettu pohjaan (signaali-ID 10F1)	Kysely, onko kytkinpoljin painettu pohjaan moottorin käynnistyksen aktivoimiseksi.
Kysely deaktivoitu (signaali-ID 300B)	Tämän ehdon kysely on deaktivoitu.



4 Toiminnon laajuus

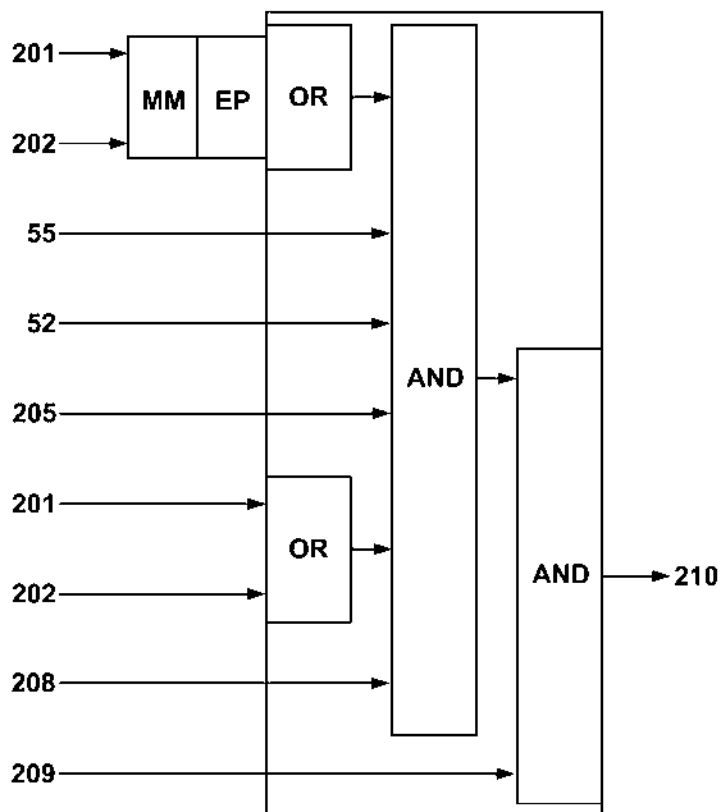
4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

Toiminnon Moottorin käynnistys signaalit, jotka varastoidaan signaalivarantoon

Signaali "Moottorin käynnistys"

Tämä bittisignaali on sisätilan CAN-väylän (CAN-B) välittämän moottorin käynnistysvaatimuksen lähde. Se tulee toimintomodulista Moottorin käynnistys.

Tämä signaali tulee, kun toimintomodulin Moottorin käynnistys tuloliitännät kelpaavat ja jokin moottorin käynnistysvaatimus (suora, CAN-ABH) on aktiivinen.



Liittyvien toimintomodulien kuvaus, moottorin käynnistys

D54.21-1273-12

52	Signaali "Seisontajarru"	205	Signaali "Seisontajarru suorasta tuloliitännästä"	AND	JA-ehto
55	Signaali "Vapaa-asento"	208	Signaali "Ulosotto NA ei aktiivinen"	EP	Tuloliitäntäehtojen kertatarkastus
201	Signaali "Moottorin käynnistys suorasta tuloliitännästä"	209	Signaali "Kytkin"	MM	Moottorin käynnistys kunnes moottori käy?
202	Signaali "Moottorin käynnistys CAN-ABH-väylästä"	210	Signaali "Moottorin käynnistys"	OR	TAI-ehto

4.2.5 Toiminto Moottorin sammutus

Toiminto Moottorin sammutus tarvitsee moottorin sammutussignaalin antamiseksi seuraavat tuloliitäntäehdot:

Toimintomoduli Moottorin sammutus aktivoitu (parametri)

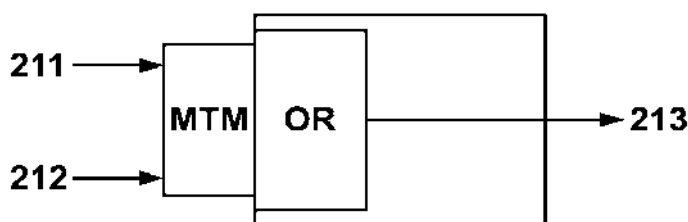
Virtapiiri 15 kytketty ja moottori käy

Kun nämä ehdot täyttyvät, voidaan lähtöliitännöillä "Moottorin sammutus suoran liitännän kautta" tai "Moottorin sammutus CAN-ABH-väylän kautta" aktiivoida moottorin sammutussignaalin lähtö.

Kun PSM-ohjainlaite tunnistaa moottorin sammuneen, moottorin sammutussignaali perutaan.

Aikakatkaisuajan (6 s) jälkeen järjestelmä peruu moottorin sammutussignaalin ja vika tallennetaan. Tämän jälkeen moottorin sammutus voidaan aktivoida uudelleen.

Toiminnot ovat mahdollisia vain, kun ulosottokierrosluvun säätö on aktiivinen. Jos ulosottokierrosluvun säätö deaktivoidaan moottorin sammuttamisen jälkeen, moottorin käynnistys ei ole enää mahdollinen.



Toiminnon Moottorin sammutus parametrit

D54.21-1274-01

211 Signaali "Moottorin sammutus suorasta tuloliitännästä"

213 Signaali "Moottorin sammutuksen aktivointi"

MTM Moottorin sammutus kunnes moottori sammunut

212 Signaali "Moottorin sammutus CAN-ABH-väylästä"

OR TAI-ehto

4.2 Moottorin toiminnot (vain malli 906)

Moottorin sammutusvaatimus suorasta tuloliitännästä

Suora moottorin sammutusvaatimus.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu



Jos käytät toiminnolle Moottorin sammutus suoraa tuloliitännää, parametrity tuloliitännässä kohtaan "Katkaisin/näppäin" asetus "Katkaisin" riippumatta siitä, käytätkö katkaisinta vai näppäintä. Muutoin seurauksena voi olla toimintahäiriöitä.

Vaatimus Moottorin sammutus CAN-ABH-väylästä

Moottorin sammutusvaatimus CAN-ABH-väylästä.

Parametritysmahdollisuudet:

Mikä tahansa signaali CAN-ABH-väylästä	Tähän voidaan käyttää mitä tahansa CAN-ABH-väylän signaalia.
Jatkuvasti Low (signaali-ID 1000)	Toiminto deaktivoitu

Toiminnon Moottorin sammutus signaalit, jotka varastoidaan signaalivarantoon

Signaali "Moottorin sammutus"

Tämä bittisignaali on CAN-B-väylän kautta välitetyn moottorin sammutusvaatimuksen lähde. Sen asettaa toimintomoduli Moottorin sammutus.

Tämä signaali tulee, kun toimintomodulin Moottorin sammutus tuloliitännät kelpaavat ja jokin moottorin sammutusvaatimus (suora, CAN-ABH) on aktiivinen.

4.3 Logiikkatoiminnot (SPS)

PSM-ohjainlaitteessa on käytettävissä SPS-toimintoja. Näillä toiminnoilla voidaan toteuttaa loogisia toimintaehtoja PSM-ohjainlaitteen signaalivarannon signaalien välillä.

SPS-toiminnot ovat parametritettävä, eli niiden tulosignaalien alkuperä voidaan valita vapaasti.

Lisäksi joissakin lohkoissa voidaan asettaa vielä parametrejä, kuten kynnyksiä ja aikoja.

Käytettävissä ovat seuraavat toiminnot:

Lohkon nimi	Lukumäärä
Logiikkalohko	32
Ajastin	8
Laskuri	8
Flip-Flop	16
Kynnysarvokatkaisin	8
Hystereesilohko	8



Edellytyksenä on seuraavassa kuvatun ohjelmointitavan logiikan (SPS) tunteminen. SPS:llä tarkoitetaan elektronisia rakennekokonaisuuksia, joita käytetään ohjaus- ja säätötehtäviin. Periaatteessa kyseessä on laite, jossa on spesialisoidut tulo- ja lähtöporttiliitännät. Se pystyy tunnistimien ja toimilaitteiden (aktuaattoreiden) avulla ohjaamaan ja valvomaan toimintaprosesseja ja vaikuttamaan niihin.

SPS-ryhmien aktivointi

Ryhmiä on yhteensä 8, joista jokaisen aktivointi voidaan muista ryhmistä riippumatta aktivoida tai estää kohdassa "SPS-ryhmien aktivointi/deaktivointi". Tätä varten parametreissä "SPS-ryhmien 1-8 aktivointi" on tehtävä vastaava asetus.

SPS-tuloliitännöiden parametritettävät vaihtoehdot

SPS-tuloliitännöille on eri parametrysvaihtoehtoja, samaan tapaan kuin suorissa lähtöliitännöissä:

- Riippuvuus auton tilasta (samoin kuin suorissa tuloliitännöissä, eli esimerkiksi virtapiiri 15, alijännite, keskuslukitus avattu jne.)
- Tuloliitännäsignaalin käänteinen analyysi

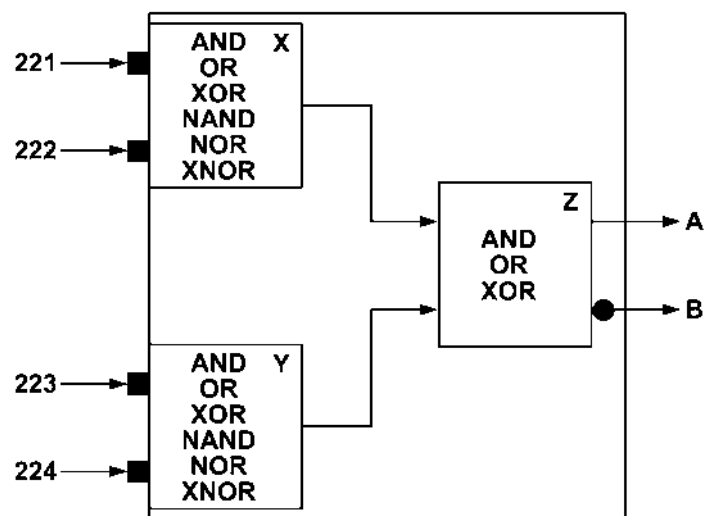
Tuloliitännöille, jotka on deaktivoitu auton tilasta riippuen, on osoitettava arvo 0. Myös tuloliitännät, jotka voivat käsitellä tavu- tai sanasignaalia, saavat arvon 0. Vaihtoehdon "Käsittele signaali käänteisenä" yhteydessä on otettava huomioon, että myös tavu- ja sanasignaalit muuttuvat käänteisiksi. Näitä signaaleita käsiteltäessä arvot siirtyvät seuraavaan analyysiin siten, että arvosta 0 tulee arvo 1 ja arvosta, joka on $\neq 0$, tulee arvo 0. Siksi tätä vaihtoehtoa kannattaa käyttää tavu- ja sanasignaalien yhteydessä vain varovasti.

Kynnysarvokatkaisimien ja hystereesilohkojen tuloliitännöissä ei ole parametritettävää vaihtoehtoa "Signaalin analysointi käänteisenä", koska tuloarvoa ei kannata muuttaa käänteiseksi tässä kuvatulla tavalla.

Logiikkalohko

Yhdessä logiikkalohkossa on 4 digitaalista tuloliitännää ja 2 digitaalista lähtöliitännää, joista jälkimmäinen on aina edelliseen verrattuna käänteinen.

Näissä lohkoissa kolmesta kaksinkertaisesta toimintaehdosta muodostuu järjestelmä (ks. kuva). Nämä kaksinkertaiset toimintaehdot voivat toisistaan riippumatta toteuttaa erilaisia logiikkatoimintoja.



Logiikkalohko kolmesta kaksinkertaisesta toimintaehdosta

D54.21-1275-11

221	Tuloliitäntä 1	A	Lähtöliitäntä 1	X	Alilohko 1
222	Tuloliitäntä 2	B	Lähtöliitäntä 2	XOR	Erikois-TAI-ehto
223	Tuloliitäntä 3	AND	JA-ehto	XNOR	Ei-erikois-TAI-ehto
224	Tuloliitäntä 4	NAND	Ei-JA-ehto	Y	Alilohko 2
		NOR	Ei-TAI-ehto	Z	Alilohko 3

Parametritys

Jokaiseen tuloliitântään kohdistetaan signaalivarannon yhden signaalin signaalinumero. Lisäksi tuloliitännöille voidaan asettaa auton tilaan liittyviä riippuvuusehtoja.



Loogisen toiminnon määrittämiseksi toimintaehdoissa 1, 2 ja 3 kullekin logiikkalohkolle on olemassa vastaava koodaus, joka on asetettava.

Logiikkalohkon lähtöliitântä kirjoitetaan signaalivarantoon. Samalla lasketaan myös lähtöliitännän käänteiseksi muuttaminen ja asetetaan myös se signaalivarantoon.

Yksityiskohtaista tietoa löydät dokumentista "PSM-toimintojen signaalilistat" ▷Sivu 201.

AND		
E_1	E_2	A
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

NAND		
E_1	E_2	A
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

OR		
E_1	E_2	A
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

NOR		
E_1	E_2	A
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

XOR		
E_1	E_2	A
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

XNOR		
E_1	E_2	A
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Erilaisten kaksinkertaisten toimintaehtoien totuusarvotaulukot

D54.21-1276-07

A Lähtöliitântä 1

AND JA-ehto

XOR Erikois-TAI-ehto

E_1 Tuloliitântä 1

NAND Ei-JA-ehto

XNOR Ei-erikois-TAI-ehto

E_2 Tuloliitântä 2

NOR Ei-TAI-ehto

OR TAI-ehto



4.3.1 Ajastin

Ajastimessa on liipaisutuloliitântä ja 2 digitaalista lähtöliitântää, joista 2. lähtöliitântä on aina käänteinen 1. lähtöliitântään nähden. Ajastinlohko on aktiivinen liipaisun yhteydessä asetettavan ajan.

Asetuksilla voidaan määrittää, onko ajastin uudelleen liipaistava ja onko tulosignaalin analysointi reuna- vai tilaohjattu. Nollaustuloliitântä nolaa ajastimen joka kerralla.

Parametritys

Tuloliitântään kohdistetaan signaalivarannon yhden signaalin signaalinumero. Lisäksi tuloliitântään voidaan asettaa auton tilaan liittyviä riippuvuusehtoja.

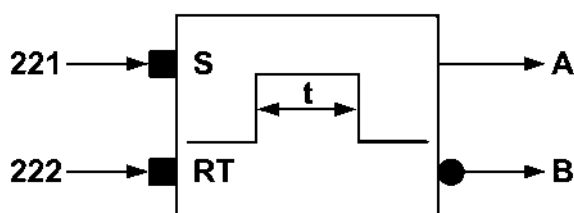
Lisäksi voit parametrittaa ajan väliltä 0 - 255, aikaperustan väliltä 100 ms - 10 min, reuna- tai tilaohjauksen, positiivisen tai negatiivisen reunan ja uudelleen käynnistyksen.

Ajastimessa on 5 parametria, jotka pitää asettaa:

- Aika
- Aikaperusta
- Analysointilaji
- Reunan analysointi
- Uudelleenkäynnistys mahdollinen ajastimen käydessä

Ajastimen lähtöliitântä kirjoitetaan signaalivarantoon. Samalla lasketaan lähtöliitântän käänteiseksi muuttaminen ja asetetaan myös se signaalivarantoon.

Yksityiskohtaista tietoa löydät dokumentista "PSM-toimintojen signaalilistat" ▷Sivu 201.



Ajastin

D54.21-1277-01

221 Tuloliitântä 1

A Lähtöliitântä 1

S Sarja

222 ^ Tuloliitântä 2

B Lähtöliitântä 2

t Parametri "Aika"

RT Nollaus (Reset)

4.3.2 Laskuri

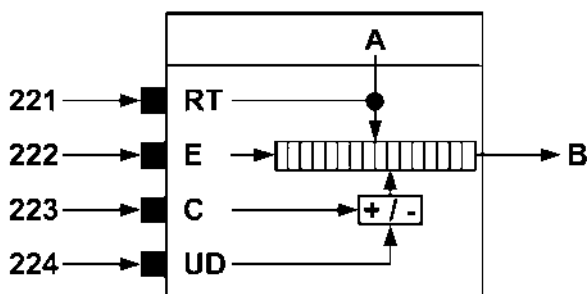
Laskuri on elementti, joka laskee reunanvaihtoja. Siinä on nollaustuloliitäntä, aktivointituloliitäntä (enable), suuntatuloliitäntä ja laskurituloliitäntä, johon valvottava signaal voidaan tuoda. Sisäisen laskurirekisterin arvoalue on 0 - 65 535 (16-bittinen). Kun nollaustuloliitäntä on aktiivinen, se nolaa tämän rekisterin sisällön asetettuun nollausarvoon (esimerkiksi 0). Kun laskurin lukema nousee arvoon 65 536, se muuttuu tahdistustuloliitäntän seuraavan reunan kohdalla lukemaksi 0. Aktivointituloliitäntä sallii tai estää laskurin tuloliitäntän analysoinnin. Suuntatuloliitäntä määrittää laskentasuunnan. Kun tämän tuloliitäntän arvo on 0, laskenta tapahtuu ylöspäin. Kun arvo on 1, laskenta tapahtuu alaspäin. Järjestelmä analysoi vain positiivisia reunoja.

Parametritys

Tuloliitäntöihin kohdistetaan signaalivarannon signaaleita. Lisäksi tuloliitäntään voidaan asettaa auton tilasta riippuvia riippuvuusehtoja. Laskurin nollausarvo parametritetään kohdassa "Ominaisuuksien asetukset".

Laskurin lähtöliitäntä tallennetaan 16-bittisenä arvona signaalivarantoon.

Yksityiskohtaista tietoa löydät dokumentista "PSM-toimintojen signaalilistat" ▷Sivu 201.



Ajastin

D54.21-1278-01

221	Tuloliitäntä 1	A	Lähtöliitäntä 1	C	Counter in (laskurin tulo)
222	Tuloliitäntä 2	B	Lähtöliitäntä 2	E	Enable (aktivointi)
223	Tuloliitäntä 3			RT	Nollaus (Reset)
224	Tuloliitäntä 4			UD	Up or down (ylös tai alas)

4.3.3 Flip-Flop

Flip-Flopissa on digitaalinen tuloliitântä (RC), analoginen tuloliitântä (SD), analoginen lähtöliitântä 1 (A) ja digitaalinen lähtöliitântä 2 (B), jolloin digitaalinen lähtöliitântä on aina loogisen käänteinen analogiseen lähtöliitântään nähden.

Flip-Flop voidaan konfiguroida valinnan mukaan joko D-Flip-Flop-datatuloliitännäksi ja tahdistustuloliitännäksi tai RS-Flip-Flop-tuloliitännäksi "Set/Data" (asetus/data) ja "Reset/Clock" (nollaus/kello). D-Flip-Flopia käytettäessä analogisen tuloliitännän "Set/Data" (asetus/data) avulla voidaan tallentaa myös analogisia signaaleita arvoalueella 0 - 65 535 (16-bittinen) Flip-Flop-lohkoon tai antaa niitä sieltä. RS-Flip-Flop toimii sitä vastoin pelkästään digitaalisti.

Parametritys

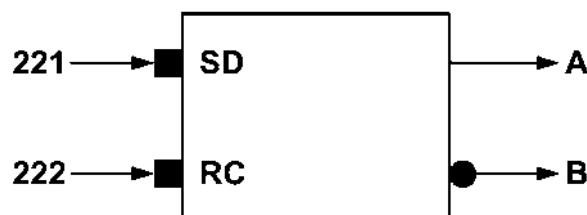
Tuloliitântöihin kohdistetaan signaalivarannon signaaleita. Lisäksi tuloliitântään voidaan asettaa auton tilasta riippuvia riippuvuusehtoja.

Kohdassa "Ominaisuuksien parametritys" on RS- tai D-Flip-Flop-määrityksen lisäksi määritettävä myös analysointilaji:

- RS-Flip-Flopit:
 - Tila- tai reunaohjattu analysointi
- D-Flip-Flopit:
 - Käynnistääkö analogiseen tuloliitântään tulevan signaalin tallennuksen digitaalisen tuloliitännän positiivinen vai negatiivinen reuna.

D-Flip-Flopin lähtöliitântä kirjoitetaan signaalivarantoon. Samalla lasketaan myös lähtöliitännän käänteiseksi muuttaminen ja asetetaan myös se signaalivarantoon.

Yksityiskohtaista tietoa löydät dokumentista "PSM-toimintojen signaalilistat" ▷Sivu 201.



Flip-Flop

D54.21-1279-01

221	Tuloliitântä 1	A	Lähtöliitântä 1	RC	Reset/Clock (nollaus/kello)
222	Tuloliitântä 2	B	Lähtöliitântä 2	SD	Set/Data (asetus/data)

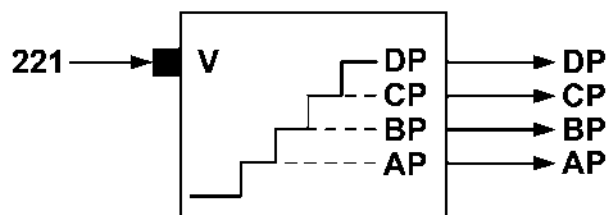
4.3.4 Kynnysarvokatkaisin

Kynnysarvokatkaisimessa on yksi analoginen tuloliitännä, joka pystyy käsittelemään signaalia, jonka arvoalue on 0 - 65 535, ja 4 digitaalista lähtöliitännää. Tulon arvoa verrataan enintään 4 kynnysarvoon, minkä jälkeen asetetaan siihen liittyvä lähtöliitännä.

Jotta tämä lohko toimisi oikein, on varmistettava, että kynnysten parametriasetusten arvot ovat seuraavan ehdon mukaisia:

Kynnys A < kynnys B < kynnys C < kynnys D

Jos tätä kynnysten parametrityksen ohjetta ei noudateta, kynnysarvokatkaisimen toimintaa ei voida ennustaa.



Kynnysarvokatkaisin

D54.21-1280-01

221	Tuloliitännä 1	AP	Lähtöliitännä 1 jossa parametri "Kynnysarvo"	CP	Lähtöliitännä 3 jossa parametri "Kynnysarvo"
V	Arvot	BP	Lähtöliitännä 2 jossa parametri "Kynnysarvo"	DP	Lähtöliitännä 4 jossa parametri "Kynnysarvo"

Käyttötilat

Käyttötila-parametri kohdassa "Ominaisuuksien parametritys" määrittää kynnyсарvokatkaisimen käyttötilan (käyntipiste tai palkki).

Käyttötilojen väliset erot näkyvät seuraavissa taulukoissa:

- Käyntipiste-käyttötila
- Palkki-käyttötila

Käyntipiste-käyttötila

Tuloliitântä 1	Lähtöliitântä 1	Lähtöliitântä 2	Lähtöliitântä 3	Lähtöliitântä 4
Tuloliitântä < kynnyс A	0	0	0	0
Kynnyс A < tuloliitântä < kynnyс B	1	0	0	0
Kynnyс B < tuloliitântä < kynnyс C	0	1	0	0
Kynnyс C < tuloliitântä < kynnyс D	0	0	1	0
Kynnyс D < tuloliitântä	0	0	0	1

Palkki-käyttötila

Tuloliitântä 1	Lähtöliitântä 1	Lähtöliitântä 2	Lähtöliitântä 3	Lähtöliitântä 4
Tuloliitântä < kynnyс A	0	0	0	0
Kynnyс A < tuloliitântä < kynnyс B	1	0	0	0
Kynnyс B < tuloliitântä < kynnyс C	1	1	0	0
Kynnyс C < tuloliitântä < kynnyс D	1	1	1	0
Kynnyс D < tuloliitântä	1	1	1	1

Parametritys

Tuloliitäntään kohdistetaan signaalivarannon signaali. Lisäksi tuloliitäntään voidaan asettaa auton tilasta riippuvia riippuvuusehtoja.

Käyttötapa määritetään parametrillä "Käyttötapa" kohdassa "Ominaisuuksien parametritys". Kynnykset parametritetään välille 0 - 65 535. Jokaisessa lohossa on 4 tällaista parametriä.

Jos kynnyksen arvoksi asetetaan 65 535, tätä kynnystä pidetään ei-aktiivisena eikä siihen liittyvää lähtöliitäntää aseteta koskaan. Nämä kynnykset voidaan asettaa kohdassa "Ominaisuuksien parametritys".

Yksityiskohtaista tietoa löydät dokumentista "PSM-toimintojen signaalilistat" ▷Sivu 201.

4.3.5 Hystereesilohko

Hystereesilohkon avulla on mahdollista muuntaa analoginen signaali Schmitt-liipaisimella digitaaliseksi signaaliksi. Tämä tarkoittaa, että lähtöliitäntä antaa loogisen ykkösen "1", kun tulosignaali ylittää yläkynnysarvon. Looginen nolla "0" annetaan vasta, kun alakynnysarvo alittuu. Siten voit välttää tilanteen, jossa toiminto heilahtelevan tulosignaalin vuoksi jatkuvasti kytkeytyisi päälle ja pois päältä. Hystereesin kytkentäkynnykset voidaan asettaa parametrityksellä.

Parametritys

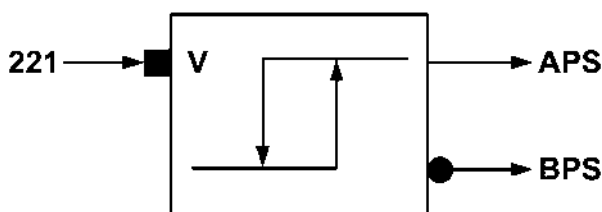
Tuloliitäntään kohdistetaan signaalivarannon signaali. Lisäksi tuloliitäntään voidaan asettaa auton tilasta riippuvia riippuvuusehtoja.

Kynnykseksi parametritetään arvo väliltä 0 - 65 535. Jokaisessa hystereesilohkossa on 2 tällaista parametria. Jos toisen tai kummankin kynnyksen arvoksi asetetaan 65 535, tätä hystereesilohkoa pidetään ei-aktiivisena, jolloin siihen liittyvää lähtöliitäntää ei aseteta koskaan. Hystereesilohko katsotaan ei-aktiiviseksi myös, jos yläkynnysarvo parametritetään alakynnysarvoa pienemmäksi.

Ala- ja yläkynnys voidaan asettaa kohdassa "Ominaisuuksien parametritys".

Hystereesilohkon lähtöliitäntä kirjoitetaan signaalivarantoon. Samalla lasketaan myös lähtöliitäntän käänteiseksi muuttaminen ja asetetaan myös se signaalivarantoon.

Yksityiskohtaista tietoa löydät dokumentista "PSM-toimintojen signaalilistat" ▷Sivu 201.



Hystereesilohko

D54.21-1281-01

221 Tuloliitäntä 1

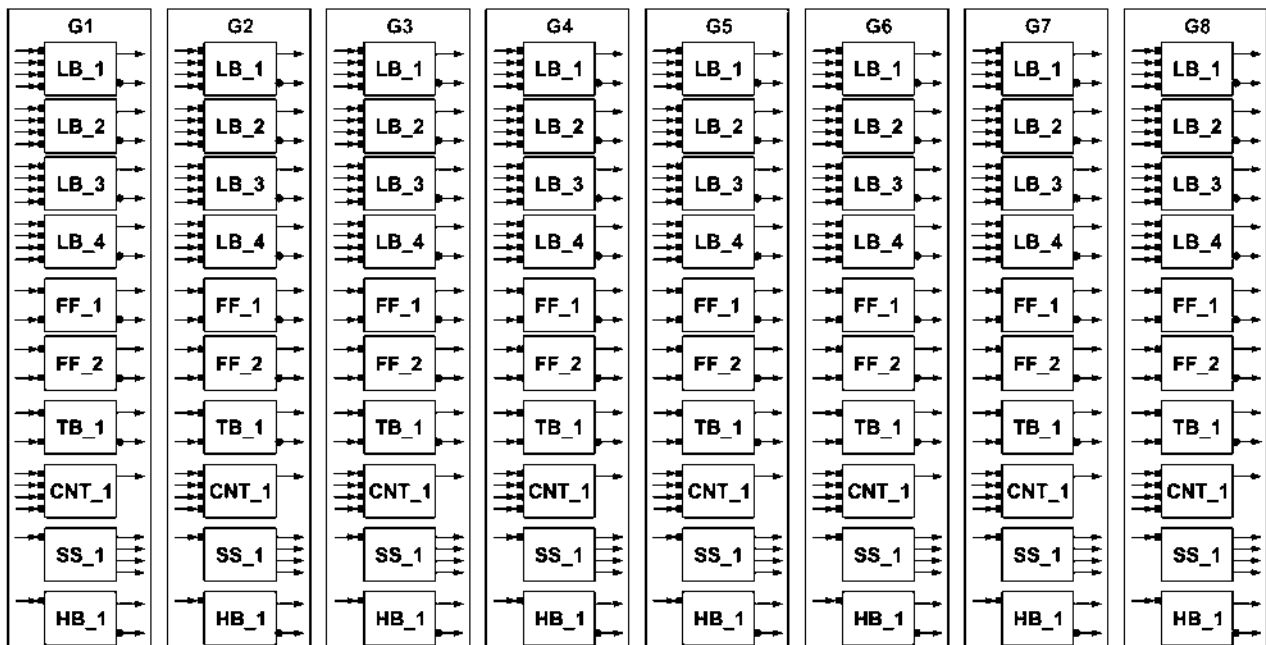
APS Lähtöliitäntä 1 jossa parametri V Arvot
"Ala- tai yläkynnys"

BPS Lähtöliitäntä 2 jossa parametri
"Ala- tai yläkynnys"

Sisäinen käsittely ja toteutumisaika

SPS-lohkojen sisäisen käsittelyn yksinkertaistamiseksi ja järjestelmän toteutumisajan nopeuttamiseksi SPS-lohkot jaetaan neljään ryhmään. Kussakin näistä ryhmistä on neljä logiikkalohkoa, yksi ajastin, yksi laskuri, 2 Flip-Floppia, yksi kynnsarvokatkaisin ja yksi hystereesilohko.

Näin syntyy seuraavassa kuvassa esitetty kokonaisrakennne.



Sisäinen käsittely ja toteutumisaika

D54.21-1301-09

CNT_1 Laskuri 1

HB_1 Hystereesilohko 1

LB_4 Logiikkalohko 4

FF_1 Flip-Flop 1

LB_1 Logiikkalohko 1

SS_1 Kynnsarvokatkaisin 1

FF_2 Flip-Flop 2

LB_2 Logiikkalohko 2

TB_1 Ajastin 1

G_1-8 Ryhmät 1-8

LB_3 Logiikkalohko 3

Järjestelmä käsittelee ryhmiä seuraavassa järjestyksessä:

Ryhmä 1, ryhmä 2, ryhmä 3, ryhmä 4, ryhmä 5, ryhmä 6, ryhmä 7, ja ryhmä 8

Tämän käsittelyn aikana signaalivarannon signaaleita ulkoisista lähteistä (sisätilan CAN-väylä (CAN-B), suorat tuloliitännät jne.) ei voi muuttaa, joten varmistetaan, että kaikilla SPS-ryhmillä on käytettävissään samat tuloliitännätiedot. SPS-ryhmän käsittelemisen lopuksi ryhmän yksittäisten lohkojen lähtöliitännät asetetaan signaalivarantoon.

Tämä on tärkeää, jotta nämä tulokset olisivat käytävissä seuraavien ryhmien käsittelemisen yhteydessä ja jotta siten voitaisiin saavuttaa lyhyt toteutumisaika.

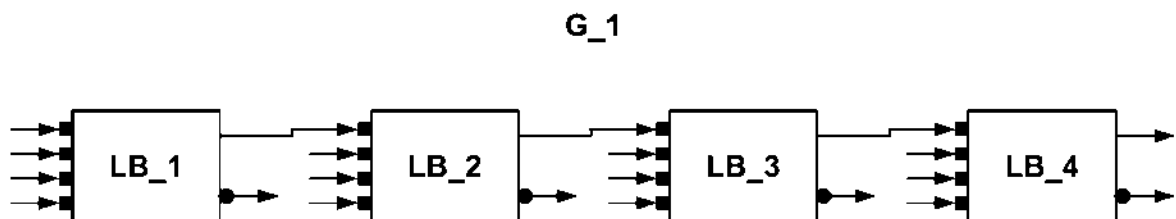
Aktiivisen diagnoosin ja erityisesti parametrien asettamisen aikana SPS-ryhmien käsittely on hitaampaa. SPS-ryhmän sisällä käsittelyssä noudatetaan seuraavaa kiinteää järjestystä:

Ensin käsitellään lohkot, joihin liittyy analogisia tuloliitännöitä (kynnysarvokatkaisin ja hystereesilohko).

Sen jälkeen käsitellään Flip-Flopit, ajastin ja laskuri.

Lopuksi käsitellään 4 logiikkalohkoa. Tällöin logiikkalohkojen kaikki 16 tulosignaalia luetaan ja analysoidaan kerralla. Tämän toiminnan etuna on se, että nämä neljä SPS-tahtikohtaista loogista lohkoa pysyvät itsessään yhdenmukaisina tai synkronoituina.

Jos jokin lohkoilla luotu toiminto koostuu esimerkiksi neljästä peräkkäin kytketystä logiikkalohkosta, jotka kaikki kuuluvat samaan ryhmään, tämän toiminnon toteuttaman tulosignaalin toteutumisaika kestää jopa kahdeksan SPS-tahtia, kunnes viimeisen logiikkalohkon lähtöliitännän käytettävissä on ajantasainen signaali.



D54.21-1283-04

G_1 Ryhmä 1

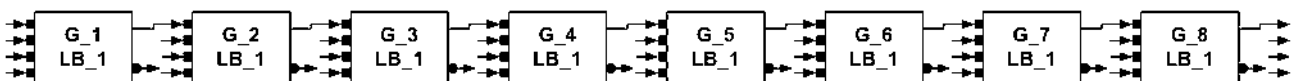
LB_1 Logiikkalohko 1

LB_3 Logiikkalohko 3

LB_2 Logiikkalohko 2

LB_4 Logiikkalohko 4

Jos sama toiminto kytketään kulloinkin yhteen neljän ryhmän logiikkalohkoista, toteutumisaika voidaan lyhentää yhteen SPS-tahtiin. Siksi on tärkeää, että lohkojen käsittelyjärjestys ja signaalien reitit sekä signaalien riippuvuusehdot saatetaan mahdollisimman hyvin toisiaan vastaaviksi. Siten SPS-toiminnot voidaan toteuttaa lyhimällä mahdollisella toteutumisajalla. Lohkojen kytkennät on sitten toteutettu seuraavassa kuvassa esitetyllä tavalla.



D54.21-1300-07

G_1-8 Ryhmät 1-8

LB_1 Logiikkalohko 1



Esimerkkiparametrit

Seuraavat esimerkit havainnollistavat yksittäisten lohkojen toimintoja ja ehtomahdollisuuksia:

- Esimerkki 1
- Esimerkki 2

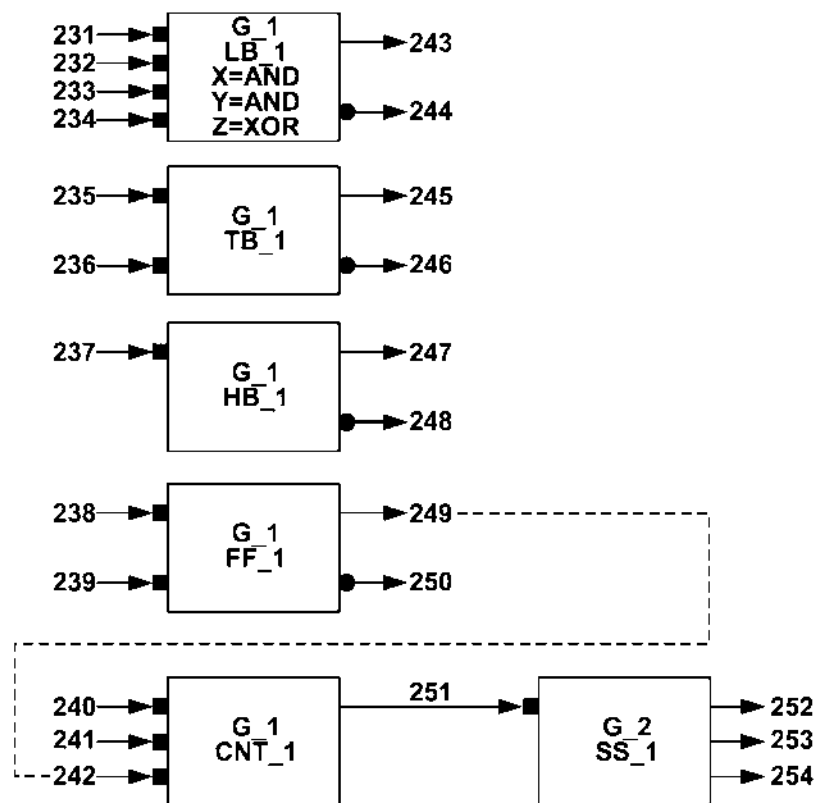
Esimerkki 1

Tässä esimerkissä käytetään lohkojen tulotietona suoria tuloliitäntöjä ja CAN-väylän CAN-signaalia "Moottorin kierrosluku 1/min". Toimintojen tulokset kohdistetaan suoriin lähtöliitäntöihin. Esimerkki sisältää logiikkalohkon 1 ryhmän 1, jossa logiikkatoiminnot JA-ehto tai erikois-TAI-ehto on jo asetettu.

Ryhmän 1 ajastinlohkossa on positiivisella reunalla aktivoitava tuloliitäntä, joka kytkee 2 sekunnin ajastinajan. Ryhmän 1 hystereesilohko analysoi signaalin "Moottorin kierrosluku 1/min". Kun kierrosluku ylittää arvon 2500 1/min, lähtöliitäntä kytkeytyy. Jos kierrosluku sitten laskee arvoon alle 2000 1/min, lähtöliitäntä perutaan (Schmitt-liipaisin).

Flip-Flopin 1 ryhmä 1 on konfiguroitu RS-Flip-Flopiksi, jolloin siis aktiivinen analoginen tuloliitäntä "Set/Data" (asetus/data) asettaa Flip-Flopin, ja aktiivinen tuloliitäntä "Reset/Clock" (nollaus/kello) pitää Flip-Flopin nollaustilassa.

Sen ei-käänteinen lähtöliitäntä on asetettu laskuri-lohkon 1 ryhmän 1 tuloliitäntään. Laskurin lukema suurenee aina, kun Flip-Flop asetetaan uudelleen. Laskurin lukeman havainnollistamiseksi kynnyksarvo-katkaisimen 1 ryhmä 2 jälkikytketään laskurilohkoon. Se on parametritetty kynnyksiin 10, 20 ja 30, ja sen lähtöliitännät on asetettu suoriin lähtöliitäntöihin.



Esimerkki 1, toimintolohkojen kytkeminen

D54.21-1285-12

231	Signaali "Tuloliitäntä 01 (High-aktiivinen)"	243	Signaali "Lähtöliitäntä 13"	AND	JA-ehto
232	Signaali "Tuloliitäntä 02 (High-aktiivinen)"	244	Signaali "Lähtöliitäntä 14"	CNT_1	Laskuri 1
233	Signaali "Tuloliitäntä 03 (High-aktiivinen)"	245	Signaali "Lähtöliitäntä 20"	FF_1	Flip-Flop 1 G_1 ryhmä 1
234	Signaali "Tuloliitäntä 04 (Low-aktiivinen)"	246	Signaali "Lähtöliitäntä 9"	G_2	Ryhmä 2
235	Signaali "Tuloliitäntä 08 (analoginen)"	247	Signaali "Lähtöliitäntä 10"	HB_1	Hystereesilohko 1
236	Signaali "Jatkuvasti Low" tuloliitännässä "RESET/Clock" (nollaus/kello)	248	Signaali "Lähtöliitäntä 11"	LB_1	Logiikkalohko 1
237	Signaali "Moottorin kierrosluku 1/min"	249	Signaali "Lähtöliitäntä 15"	SS_1	Kynnysarvokatkaisin 1
238	Signaali "Tuloliitäntä 05 (Low-aktiivinen)" tuloliitännässä "Set/Data" (asetus/data)	250	Signaali "Lähtöliitäntä 16"	TB_1	Ajastin 1
239	Signaali "Tuloliitäntä 06 (Low-aktiivinen)" tuloliitännässä "RESET/Clock" (nollaus/kello)	251	Signaali "SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, laskuri (laskurin lukema)"	X	Alilohko 1
240	Signaali "Tuloliitäntä 09 (analoginen)" tuloliitännässä "RESET/Clock" (nollaus/kello)	252	Signaali "Lähtöliitäntä 5"	XOR	Erikois-TAI-ehto
241	Signaali "Tuloliitäntä 10 (analoginen)" tuloliitännässä "ENABLE" (aktivointi)	253	Signaali "Lähtöliitäntä 6"	Y	Alilohko ehto 2
242	Signaali "SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, Flip-Flop 1" tuloliitännässä "Counter in" (laskurin tulo)	254	Signaali "Lähtöliitäntä 7"	Z	Alilohko ehto 3

Esimerkki 2

Tämän 2. esimerkin myötä toteutetaan seuraava tehtävä. Tallennetaan moottorin kierrosluku 1 Hz:n taajuudella ja välitetään se kynnysarvokatkaisimelle analysoitavaksi.

Tätä varten on ensin luotava 1 Hz:n mittausahti. Tähän voidaan käyttää ajastinta, joka konfiguroidaan seuraavasti:

Aika 0,5 s, tilaohjattu

Uudelleenkäynnistys ei mahdollinen ajastimen käydessä

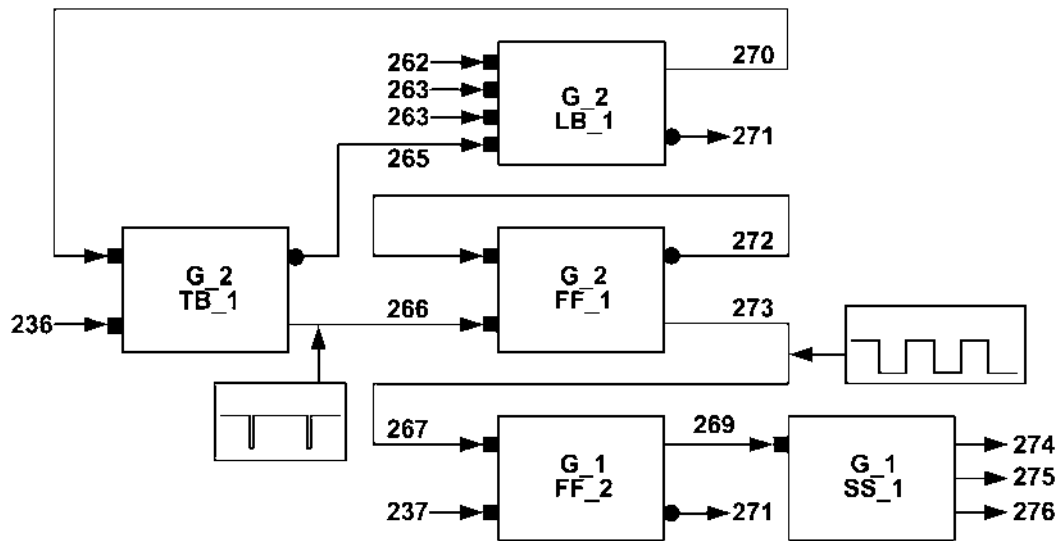
Jos ajastimen käänteinen lähtöliitäntä johdetaan takaisin tuloliitäntään, ajastin käynnistetään määrätyn ajan kuluttua uudelleen. Esimerkissä takaisinjohtamiseen lisätty JA-ehto mahdollistaa "tahtigeneraattorin" kytkemisen päälle ja pois päältä. Näin voidaan luoda tahteja, joiden taajuus on jopa 25 Hz.

Näin luodun tahdin taajuus on kuitenkin vielä liian suuri (2 Hz), eikä pulssisuhde ei vastaa vielä 50 prosenttia (ks. tahtikuvio esimerkin kuvaajasta yllä).

Tämä tahtikuvio olisi jo riittävä reunaohjatun SPS-lohkon käyttämiseen, sillä tässä ei tarvita 50 prosentin pulssisuhdetta. Mutta jos signaalia käytetään myös esimerkiksi suoraan lähtöliitäntään liitetyn lampun vilkkumiseen tietyllä taajuudella (kuten esimerkissä), on ehdottomasti tarpeen muuttaa pulssisuhdetta. Tähän voidaan käyttää myös reunaohjattua D-Flip-Floppia, joka johtaa käänteisen lähtöliitäntänsä takaisin datatuloliitäntäänsä. Näin lähtöliitäntä kiikkukytetään jokaisen tulevan reunan yhteydessä, mikä aiheuttaa kahden sekuntia kohti tulevan reunan yhteydessä tahdin, jonka taajuus on 1 Hz ja pulssisuhde 50 %.

Tämä tahti asetetaan myös reunaohjattuun D-Flip-Floppiin, joka on antanut moottorin kierrosluvun datatuloliitäntäänsä. Koska SPS:n FlipFlopit voivat käsitellä myös 16-bittisiä arvoja, tuleva moottorin kierroslukutieto luetaan joka sekunti, tallennetaan ja annetaan D-FlipFlopin lähtöliitäntään.

Jälkikytkettyyn kynnysarvokatkaisimeen on asetettu kynnykset 1000 1/min, 2000 1/min ja 3000 1/min, ja ne puolestaan on asetettu suoriin lähtöliitäntöihin ja aktivoivat tulevan kierroslukutiedon mukaan kulloisenkin lähtöliitännän.



Esimerkki 2, suorien tulo- ja lähtöliitäntöjen kohdistaminen

D54.21-1286-05

236	Signaali "Jatkuvasti Low" tuloliitäntässä "RESET/Clock" (nollaus/kello)	270	Signaali "SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, logiikkalohko 1"	FF_2	Flip-Flop 2
237	Signaali "Moottorin kierrosluku 1/min"	271	Ei lähtöliitäntäsignaali	G_1	Ryhmä 1
262	Signaali "Tuloliitäntä 07 (analoginen)"	272	Signaali "SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, Flip-Flop 1 käänteinen"	G_2	Ryhmä 2
263	Signaali "Jatkuvasti Low"	273	Signaali "Lähtöliitäntä 12"	LB_1	Logiikkalohko 1
265	Signaali "SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, Flip-Flop 2 käänteinen"	274	Signaali "Lähtöliitäntä 17"	SS_1	Kynnysarvokatkaisin 1
266	Signaali "SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, ajastin" tahdistettu	275	Signaali "Lähtöliitäntä 18"	TB_1	Ajastin 1
267	Signaali "SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, Flip-Flop 1 tahdistettu"	276	Signaali "Lähtöliitäntä 19" Flip-Flop 1	FF_1	Flip-Flop 1
269	Signaali "SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, Flip-Flop 2				

4.4 Globaalit toiminnot

Parametritettävä alijännitteen tunnistus

Parametritettävä alijännitteen tunnistus mahdollistaa PSM-ohjainlaitteen toimintojen tekemisen riippuvaisiksi auton sähköjärjestelmän jännitteestä.



Kynnykset ja ajat voidaan asettaa kohdassa "Globaalit toiminnot / alijännite".

Tämä alijännitetunnistus ei korvaa PSM-ohjainlaitteen laite-alijännitetunnistusta, vaan sitä on lähinnä pidettävä konfiguroitavissa olevana täydennyksenä. Auton sähköjärjestelmän jännitteen analysoinnissa käytetään aina suurempaa niistä kahdesta jännitearvosta, joka tulee PSM-ohjainlaitteen kahteen virtapiiriin 30 liitintään.

Näin alijännitteen tunnistuksen toiminta on taattu myös, jos liitäntä rikkoutuu.

Globaalille alijännitteelle on määritetty 3 tilaa (ks. kuva sivulla 3):

- "Normaali"
- "Alijännite tunnistettu"
- "Alijännitekatkaisu"

Tilassa "Alijännite tunnistettu" asetetaan vain signaalin "PSM-signaali: Alijännite tunnistettu" arvoksi "1" signaalivarannossa. Vasta tilassa "Alijännitekatkaisu" deaktivoidaan alijännitteestä riippuvaisiksi parametritetyt toiminnot tai lähtöliitännät. Sekä jännitekynnykset että ajat eri tilojen väliseen vaihtamiseen voidaan parametritä.

Tällöin voidaan ajoiksi (esimerkiksi aika välillä Alijännite tunnistettu ja Alijännitekatkaisu) antaa myös arvo 0 sekuntia. Seuraavassa taulukossa esitetyt signaalit tuotetaan.

Signaali	Kommentti
"Katkaisu parametritetyn alijännitteen vuoksi"	Asetetaan, kun tila vaihtelee alijännitekatkaisun jälkeen. Käyttö ehtona lähtöliitännöissä, joissa parametritettävä riippuvuus auton tilasta.
"Parametritetty alijännite tunnistettu"	Asetetaan, kun tila alijännitteen jälkeen havaittavasti vaihtuu. Voidaan parametritä esimerkiksi asettamisen ehtona sisätilan CAN-väylän (CAN-B)-signaalille "PSM-signaali: Alijännite tunnistettu".

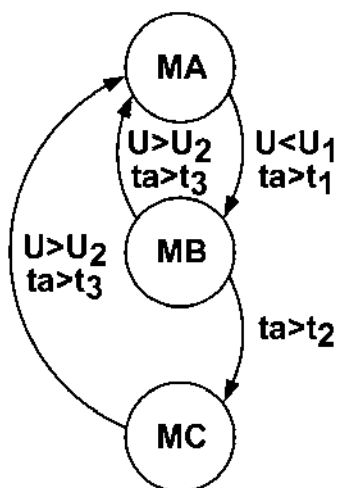
Globaaliin alijännitteen tunnistukseen liittyvät yhteydet ja erilaiset vaikutukset PSM-ohjainlaitteeseen on esitetty seuraavassa tilakaaviossa.

Parametritettävä jälkitoiminta-aika

Parametritietueessa "Globaalit toiminnot/Parametrit-PSM-jälkitoiminta-aika" voidaan asettaa PSM-ohjainlaitteen jälkitoiminta-aika minuutteina. Jos asetus on "0", jälkitoiminta-aika on deaktivoitu. Jälkitoiminta-aika alkaa kulua, kun auton keskuslukitus lukitaan kaukosäädinavaimella. Kun auton keskuslukitus avataan, jälkitoiminta-aika palautuu parametritettyyn arvoon.

Parametritetyn jälkitoiminta-ajan umpeuduttua PSM-ohjainlaite voi siirtyä lepotilaan, jos sitä eivät pidä herätettynä muut ehdot, esimerkiksi jos yksittäiset suorat lähtöliitännät ovat aktiivisina.

Jälkitoiminta-aikana kaikkia PSM-ohjainlaitteen toimintoja voidaan vielä käyttää, jos ne eivät tarvitse CAN-B-väylän tietoja.



D54.21-1287-01

MA	Normaali tila, kaikki toiminnot tapahtuvat normaalisti.	t2	PSM-ohjainlaitteen alijännite: Katkaisuaika
MB	Tila "Alijännite tunnistettu", Kaikki toiminnot toteutetaan normaalisti, signaali "PSM-signaali: Alijännite tunnistettu" asetetaan signaalivarannossa.	t3	PSM-ohjainlaitteen alijännite: Deaktivointi-aika
MC	Tila "Alijännitekatkaisu", signaali "Katkaisu parametritetyn alijännitteen vuoksi" asetetaan. Kaikki toiminnot, jotka on koodattu "globaalista alijännitteestä riippuviksi", keskeytetään.	U	Syöttöjännite virtapiiri 30
ta	Tämänhetkinen mitattu aika	U1	PSM-ohjainlaitteen alijännite: Aktivoitokyky
t1	PSM-ohjainlaitteen alijännite: Aktivointi-aika	U2	PSM-ohjainlaitteen alijännite: Deaktivoitokyky

Parametritettävä hereilläpitotoiminto

PSM-ohjainlaite voidaan pitää sovelluksella "Parametrity" hereillä tämän toimintomodulin avulla.

Siten voidaan estää PSM-ohjainlaitteen kytkeytyminen lepotilaan, vaikka siihen tarvittavat sisäiset ehdot ovat täyttyneet. Tämä mahdollisuus on tärkeä toiminnoissa, jotka edellyttävät jatkuvasti aktiivista PSM-ohjainlaitetta, ja joille ei riitä PSM-ohjainlaitteen normaalin jälkitoiminta-ajan ajallinen rajoitus.

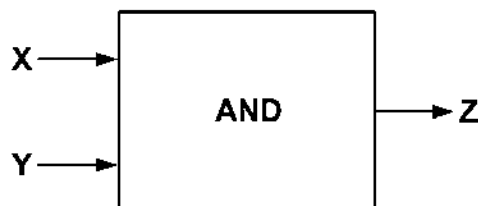


Väärän käytön yhteydessä PSM-ohjainlaite ei voi kytkeytyä lepotilaan, mikä johtaa suurempaan lepo-
virran kulutukseen.

Toiminnon aktivoimiseksi on asetettava parametritie-
tueessa "Globaalit toiminnot/Parametrit - Sisäinen
herätys" parametrin "PSM:n sisäinen herätys aktii-
vinen" asetukseksi "AKTIVOITU".

Tämän jälkeen toiminto voidaan kytkeä päälle millä
tahansa signaalivarannon signaalilla (esimerkiksi
ohjelmoitavan logiikan (SPS)-lähtöliitäntä, suora tulo-
liitäntä).

Tätä varten parametriin "PSM:n sisäinen herätys" on
asetettava vastaava signaali.



D54.21-1288-01

AND JA-ehto

X Toiminnon koodaus "aktiivinen"

Y Mikä tahansa bittisignaali

Z PSM-ohjainlaitteen sisäinen
hereilläpito



4.5 PWM-toiminnot (PWM-anto)

Pulssimodulaatiotoiminnot (PWM-toiminnot) (PWM-anto)

Signaali "Virtapiiri 58d (PWM)"

Mittariston ohjainlaitteelta saatava signaali "Virtapiiri 58d (PWM)" voidaan antaa PWM-signaalina PWM-kelpoiseen lähtöliitännään 09 tai lähtöliitännään 10.

Jos signaalia ei tule, annetaan 0 %.

Signaali-ID	3006
Arvoalue	0...100 %
Antotaajuus	500 Hz

Signaali "Näytön himmennys (PWM)"

Mittariston ohjainlaitteelta saatava signaali "Näytön himmennys (PWM)" voidaan antaa PWM-signaalina PWM-kelpoiseen lähtöliitännään 09 tai lähtöliitännään 10.

Jos mittariston ohjainlaitteelta vastaanotetaan kelpaamaton signaali "Näytön himmennys (PWM)", annetaan 70 %.

Jos signaali "Näytön himmennys (PWM)" muuttuu, otetaan käyttöön uusi prosenttiarvo rampilla, jotta estetään näytön himmennuksen nopea muuttuminen. Rampin parametri asetetaan parametritietueessa "Suorat lähtöliitännät – Esiasetetut PWM-signaalit – Ominaisuuksien parametritys".

Käytettävissä on 2 parametriä:

Ramppiaika:

Rampin keston määrittävä aika 10 ms:n pykälän.

Ramppiamplitudi:

Muutos prosentteina per ramppiaskel

Signaalin lähteminen riippuu virtapiiristä 15R.

Kun virtapiiri 15R on kytketty, seisontavalojen tila määrää annettavan arvon. Kun seisontavalot ovat päällä, käytetään siihen mennessä asetettua arvoa. Kun seisontavalot eivät ole päällä, käytetään arvoa 70 %.

Signaali-ID	301A
Arvoalue	0...100 %
Antotaajuus	500 Hz

4 Toiminnon laajuus

4.5 PWM-toiminnot (PWM-anto)

Signaali "Ajonopeus (PWM)"

Mittariston ohjainlaitteelta saatava signaali "Ajonopeus (PWM)" voidaan antaa PWM-signaalina PWM-kelpoiseen lähtöliitäntään 09 tai lähtöliitäntään 10.

Jos signaalia ei tule, pulsseja ei anneta.

Signaalin lähteminen riippuu virtapiiristä 15.

Jos tila on "Virtapiiri 15 katkaistu", pulsseja ei anneta.

Ajonopeuden muuttamiseen pulsseiksi pätee seuraava laskentakaava:

- $\text{Impulssit (1/s)} = [\text{nopeus (km/h)} \cdot 4 \text{ (impulssia/m)}] \div 3,6$

Seuraavat ohjausarvot ovat voimassa:

Signaali-ID	3007
Arvoalue (nopeus)	4...254 km/h
Arvoalue (PWM-signaali)	4,4...282,22 impulssia/s
Pulssivaiheet	4 ms nopeuteen 112,5 km/h saakka, sitten laskettu 1,77 ms:iin saakka

Signaali "Moottorin kierrosluku (PWM)"

EZS-ohjainlaitteelta saatava signaali "Moottorin kierrosluku (PWM)" voidaan antaa PWM-signaalina PWM-kelpoiseen lähtöliitäntään 09 tai lähtöliitäntään 10.

Jos signaalia ei tule, pulsseja ei anneta.

Pulssien anto voidaan asettaa K-kertoimella parametritietueessa "Suorat lähtöliitännät – PWM – Esiasetettujen PWM-signaalien asetukset". Tällä parametrillä määritetään kuinka monta impulssia per kierros annetaan. Oletusarvona on yksi impulssi per kierros.

Moottorin kierrosluvun pulsseiksi muuttamisessa käytetään seuraavaa kaavaa:

- $\text{Impulssit (1/s)} = \text{K-kerroin} \cdot \text{Moottorin kierrosluku (1/min)} \div 60$

Seuraavat ohjausarvot ovat voimassa:

Signaali-ID	3002
Arvoalue (K-kerroin)	1...10
Arvoalue (moottorin kierrosluku)	400...12 000 1/min
Arvoalue (PWM-signaali)	6,7...2000 impulssia/s
Pulssivaiheet	Kiinteästi asetettu arvoon 400 s

4 Toiminnon laajuus

4.5 PWM-toiminnot (PWM-anto)

Signaali "Sisälämpötila (PWM)"

Ilmastoinnin ohjainlaitteelta saatava signaali "Sisälämpötila (PWM)" voidaan antaa PWM-signaalina PWM-kelpoiseen lähtöliitintään 09 tai lähtöliitintään 10.

Jos signaalia ei tule, annetaan 0 %.

Signaalin antaminen riippuu ilmastointilaitteen asenuksesta. Ellei ilmastointilaitetta ole asennettu, annetaan 100 %.

Sisälämpötilan muuttamisessa PWM-annon prosenttiarvoksi (Duty-Cycle) käytetään seuraavaa kaavaa:

- $\text{Duty-Cycle} = [\text{sisälämpötila } (^{\circ}\text{C}) - 4] \div 232 (^{\circ}\text{C})$

Seuraavat ohjausarvot ovat voimassa:

Signaali-ID	300A
Arvoalue (sisälämpötila)	0...58 °C
Arvoalue (PWM-signaali)	0... 100 %
Pulssivaiheet	200 Hz

Signaali "Ulkolämpötila (PWM)"

Mittariston ohjainlaitteelta saatava signaali "Ulkolämpötila (PWM)" voidaan antaa PWM-signaalina PWM-kelpoiseen lähtöliitintään 09 tai lähtöliitintään 10.

Jos signaalia ei tule, annetaan 0 %.

Signaalin antaminen edellyttää, että autossa on ulkolämpötilatunnistin. Ellei tunnistinta ole asennettu, annetaan 0 %.

Ulkolämpötilan muuntamiseen PWM-annon prosenttiarvoksi (Duty-Cycle) pätee seuraavaa kaava:

- $\text{Duty-Cycle} = [\text{ulkolämpötila } (^{\circ}\text{C}) + 40 (^{\circ}\text{C})] \div 125 (^{\circ}\text{C})$

Seuraavat ohjausarvot ovat voimassa:

Signaali-ID	3009
Arvoalue (ulkolämpötila)	-40...85 °C
Arvoalue (PWM-signaali)	0... 100 %
Pulssivaiheet	200 Hz



Signaali "Pyörän pyörintänopeus (PWM)"

Pyörän pyörintänopeuden impulssilaskurin signaali voidaan antaa PWM-signaalina PWM-kelpoiseen lähtöliitännään 09 tai lähtöliitännään 10.

Annettavien impulssien laskenta tapahtuu 100 ms:n välein. Laskennassa otetaan huomioon jo annetut impulssit ja pyörän tämänhetkinen pyörintänopeus. Pyörän pyörintänopeuden huomioon ottaminen saa aikaan impulssien tasaisemman annon tasaisessa ajossa.

Laitteessa toteutetun annettujen impulssien tarkastuslaskennan avulla varmistetaan, että annetut impulssit eivät poikkea tavoitearvosta. Poikkeama on rajoitettu enintään yhteen impulssiin käyttöjaksoa kohti.

Pyörän tämänhetkisen pyörintänopeuden impulsseiksi muuttamisessa käytetään seuraavaa kaavaa:

- $\text{Impulssit (1/s)} = [\text{pyörän pyörintänopeus (1/min)} \div 60] \div 48$ (impulssia / pyörän kierros)

Näin laskettua tavoitearvoa verrataan sitten siihenastisten annettujen impulssien todelliseen määrään ja tarvittaessa korjataan hieman.

Seuraavat ohjausarvot ovat voimassa:

Signaali-ID	3000
Arvoalue (pyörän pyörintänopeus)	0...2117 1/min
Arvoalue (PWM-signaali)	0... 1694 impulssia/s
Pulssivaiheet	kiinteästi asetettu 50 % Duty-Cycle

Signaali "PWM-toimintatesti"

PWM-toimintatestin avulla voidaan testimielessä antaa PWM-signaali PWM-kelpoiseen lähtöliitännään 09 tai 10. Näin voidaan testata liitettyä päällysrakennetta.

Tämä toiminto on käytettävissä testerin diagnoosi-assistentin (DAS) valikossa "Ohjaukset".

Vapaasti parametritettävä PWM-signaali suorille lähtöliitännöille 09 ja 10

Tämän toimintomodulin avulla voidaan vapaasti parametritettävä PWM-signaali antaa suoraan lähtöliitännään 09 tai 10.

Vapaasti konfiguroitava PWM-signaali 1 tulee asettaa lähtöliitännään 9, vapaasti konfiguroitava PWM-signaali 2 lähtöliitännään 10.

Parametrien "Aktivointi" ja "Signaali" avulla toiminto voidaan aktivoida ja signaali kohdistaa.

Parametrin "Taajuus" avulla voidaan määrittää PWM-signaalin antotaajuus.

Arvoalue on 40,0 - 2000,0 Hz tarkkuudella 0,1 Hz.

Parametrillä "100 %-arvo" voidaan määrittää PWM-signaalin se arvo, joka vastaa pulssisuhdetta 100 % PWM. Jos PWM-signaalin 1 arvo ylittää tämän arvon, PWM-antona pysyy 100 %.

Kaikille arvoille, jotka alittavat tai ylittävät 100 % -arvon, lasketaan PWM-annon Duty-Cycle seuraavan kaavan mukaan:

- $\text{Duty-Cycle (\%)} = \left[\frac{\text{"signaali" 100 \%}}{\text{"100 \% -arvo"}} \right]$

Signaaligeneraattorin lähtösignaali "Vapaasti parametritettävä PWM-signaali lähtöliitännälle 09" (signaali-ID 3037) tai "Vapaasti parametritettävä PWM-signaali lähtöliitännälle 10" (signaali-ID 3038) on parametritettävä PWM-kelpoiseen suoraan lähtöliitännään 09 tai 10 antamista varten.

Seuraavat ohjausarvot ovat voimassa:

Signaali-ID	PWM-signaali 1, 3037 PWM-signaali 2, 3038
Arvoalue (signaali 1)	0...65 535
Arvoalue (PWM-signaali)	0... 100 %
Antotaajuus	Antotaajuus vapaasti valittavissa

Esimerkki

Halutaan PWM-anto taajuudella 550,0 Hz. Tulosignaalin arvoalue on välillä 0 - 2500. Kuitenkin jo arvolla 2400 pitää antaa 100 % PWM.

Signaalikehittimen parametri on tällöin seuraava:

- $\text{Taajuus}_1 = (550, 0 \text{ Hz}) \cdot 10 (0,1 \text{ Hz tarkkuuden vuoksi}) = 5500$
- $100 \% \text{-arvo}_1 = 2400$

PWM-anto tapahtuu 2 400 askeleella alueella 0-100 %.

4.6 Taksitoiminnot (vain malli 639)

Taksiasetusten parametristä varten on tallennettu oma parametritietue. Sitä voidaan muuttaa testerin diagnoosi-assistenttijärjestelmän (DAS) avulla. Taksitoimintojen signaalit ovat signaalivarannossa.



Taksivarusteiden koodaus on käytettävissä vain takseille, ja koodaus tehdään totuttuun tapaan testerin DAS-valikon "Ohjainlaitesovitukset" kautta. Taksitoimintojen parametristä ei ole käytettävissä eksperttikoodauksessa.

Jotta taksitoiminnolla varustettua PSM-ohjainlaitetta voidaan käyttää, taksitoiminto on aktivoitava. Tällöin taksitoiminnon lisäksi on aktivoitava vähintään yksi taksivaruste.

- Taxi-International
- Peilitaksamittari
- Kattokyltti
- Hälytyslaitteisto

Taxi-International-varuste ja tarvittaessa muut varusteet on parametritettava.

4.6.1 Taksivaruste Taxi-International

Taksitoiminnon parametrit:

- Alijännitekynnys taksiradiopuhelimen kytketymiselle pois päältä ja päälle
- Arvoalue = 0 - 25,5 V
- Alijännitekynnys taksamittarin kytketymiselle pois päältä ja päälle
- Arvoalue = 0 - 25,5 V
- Alijännitekynnykset pistorasian 1 kytketymiselle päälle ja pois päältä
- Arvoalue = 0 - 25,5 V
- Alijännitekynnykset pistorasian 2 kytketymiselle päälle ja pois päältä
- Arvoalue = 0 - 25,5 V
- Pistorasian 1 jälkitoiminta-aika "Taksin keskuslukitus lukittu" jälkeen
- Arvoalue = 0 - 254 min
- Pistorasian 2 jälkitoiminta-aika "Taksin keskuslukitus lukittu" jälkeen"
- Arvoalue = 0 - 254 min
- Radiopuhelimen jännitteensyötön jälkitoiminta-aika "Taksin keskuslukitus lukittu" jälkeen
- Arvoalue = 0 - 254 min
- Taksamittarin alijännitekatkaisun aktivointi

4 Toiminnon laajuus

- Taksiradiopuhelimen alijännitekatkaisun aktivointi
- Radiopuhelimen jännitteensyöttö riippuu signaalista "Virtapiiri 15R" tai "Taksin keskuslukitus lukittu"
- Pistorasian 1 toiminta riippuu signaalista "Virtapiiri 15R" tai "Taksin keskuslukitus lukittu"
- Virtapiirin 15 lähtöliitäntä aktiivinen tai ei aktiivinen
- Radion mykistys asetetaan tai ei aseteta
- Istuinkatkaisimen signaali analysoidaan tai ei analysoida

Seuraavissa kappaleissa kuvataan ne toiminnot, jotka ovat käytettävissä, kun autossa on käytettävissä taksi-varustus Taxi-International.

4.6 Taksitoiminnot (vain malli 639)

Taksamittarin virransyöttö

Parametryksestä riippuu, käytetäänkö jännitettä peilitaksamittarille vai perinteiselle taksamittarille. Jos käytetään porttiliitäntään RS485 liitettyä peilitaksamittaria, on tarpeen aktivoida varuste "Peilitaksamittari" ja "S485-peilitaksamittari".



Perinteisen taksamittarin virransyöttö toteutetaan tulevaisuudessa erikseen suojatulla ja PSM-ohjainlaitteesta riippumattomalla virtajohdolla.



4.6 Taksitoiminnot (vain malli 639)

Perinteinen taksamittari

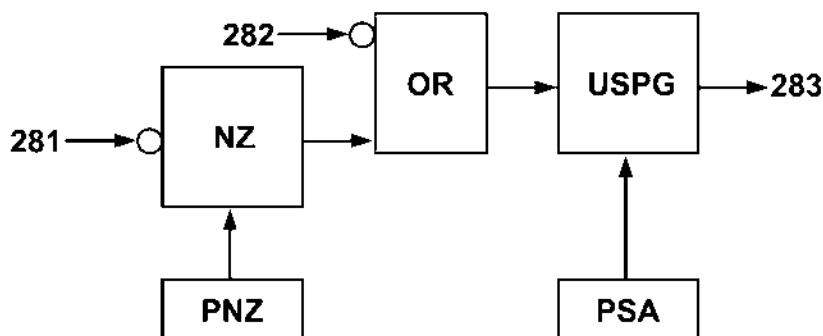
Perinteinen taksamittari käyttää taksiradiopuhelimen jälkitoiminta-aikaa. Jälkitoiminta-aika käynnistyy signaalilla "Lukitseminen ulkoa" (taksin keskuslukitus lukittu), siis kun auton keskuslukitus lukitaan kaukosäädinavaimella. Kun aika on umpeutunut, muut ehdot testataan. Perinteisen taksamittarin jännitteensyöttö katkaistaan, kun taksin keskuslukitus on lukittu ja taksin kattokyltin ohjausjohto ilmoittaa taksin vapaaksi (signaali "Taksin kattokyltti manuaalisesti = 1") ja jälkitoiminta-aika on umpeutunut. Toiminto Alijännite voidaan sallia parametrityksen kautta. Jos alijännitetoimintoa käytetään, taksamittarille on tallennettava omat alijännitekynnykset. Alijännitetoiminto vaikuttaa vain signaaleihin "Taksamittarin virransyöttö perinteinen" ja "Taksamittarin virransyöttö RS485".

Jos signaalia käytetään suoraan lähtöliitintään, siinä pitää olla lisänä ali- ja ylijänniterajat (ks. dokumentti "Parametritettävä erikoismoduuli (PSM), Tekniset tiedot, Suorat tulo- ja lähtöliitännät"). Toiminnot, tilat ja ajat on kuvattu kohdassa "Taksitoiminto Alijännite".

Toiminnon "Taksamittarin virransyöttö perinteinen" edellytys on "Taxi-International = aktiivinen" tai "peilitaksamittari = ei olemassa".

Lähtösignaali jatkavaa käyttöä varten on "Taksamittarin virransyöttö perinteinen".

Parametrit ovat "Taksamittarin alijännitekatkaisu = aktiivinen tai ei aktiivinen", "Taksamittarin alijännitekatkaisun jännitekynnykset" tai "Radiopuhelimen virransyötön jälkitoiminta-aika".



Perinteinen taksamittari

D54.21-1297-10

281	Signaali "Taksin keskuslukitus lukittu"	NZ	Jälkitoiminta-aika	PSA	Parametri: Kynnysten aktivointi
282	Signaali "Taksin kattokyltti manuaalinen"	OR	TAI-ehto	USPG	Alijännite
283	Signaali "Taksamittarin virransyöttö perinteinen"	PNZ	Parametri: Jälkitoiminta-aika		

Peilitaksamittari

Toiminto Peilitaksamittari antaa virransyötön vaatimuksen, kun "Taksin keskuslukitus lukittu" on ei aktiivinen (auton keskuslukitusta ei ole lukittu kaukosäädinavaimella). Kun auto lukitaan kaukosäädinavaimella, vaatimus perutaan vasta, kun peilitaksamittari ei enää anna signaalia RS485-porttiliitäntään. Mahdollinen jälkitoiminta-aika ohjataan suoraan taksamittarista. Laajempi toimintakuvaus ja tilat on kuvattu kappaleessa "Taksivaruste peilitaksamittari".

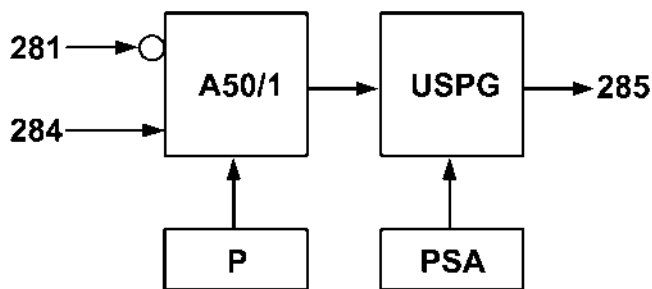
Toiminto Alijännite voidaan sallia parametrityksen kautta. Jos alijännitetoimintoa käytetään, taksamittarille on tallennettava omat alijännitekynnykset. Alijännitetoiminto vaikuttaa vain signaaliin "Taksin taksamittarin jännitteensaanti RS485".

Jos signaalia käytetään suoraan lähtöliitäntään, siinä pitää olla lisänä ali- ja ylijänniterajat (ks. dokumentti "Parametritettävä erikoismoduli (PSM), Tekniset tiedot, Suorat tulo- ja lähtöliitännät"). Toiminnot, tilat ja ajat on kuvattu kohdassa "Taksitoiminto Alijännite".

Toiminnon "Peilitaksamittarin virransyöttö" edellytys on "Taxi-International = aktiivinen" tai "Peilitaksamittari = olemassa".

Lähtösignaali jatkavaa käyttöä varten on "Taksamittarin virransyöttö RS485".

Parametrit ovat "Taksamittarin alijännitekatkaisu = aktiivinen tai ei aktiivinen" tai "Taksamittarin alijännitekatkaisun jännitekynnykset".



Peilitaksamittari

D54.21-1289-01

281 Signaali "Taksin keskuslukitus lukittu"

P Parametri

A50/1 Peilitaksamittari

284 Signaali "RS485:n tila ja signaalit"

PSA Parametri: Kynnysten aktivointi

285 Signaali "Taksamittarin virransyöttö RS485"

USPG Alijännite

4.6 Taksitoiminnot (vain malli 639)

Taksiradiopuhelimen jännitteensyöttö

Parametryksellä voidaan valita, riippuuko taksiradiopuhelimen virransyöttö signaalista "Virtapiiri 15R" vai "Taksin keskuslukitus lukittu". Tällöin voidaan asettaa jälkitoiminta-aika, joka alkaa, kun virtapiiri 15R katkaistaan tai taksin keskuslukitus lukitaan. Tätä jälkitoiminta-aikaa käytetään myös perinteisen taksamittarin virransyöttöön.

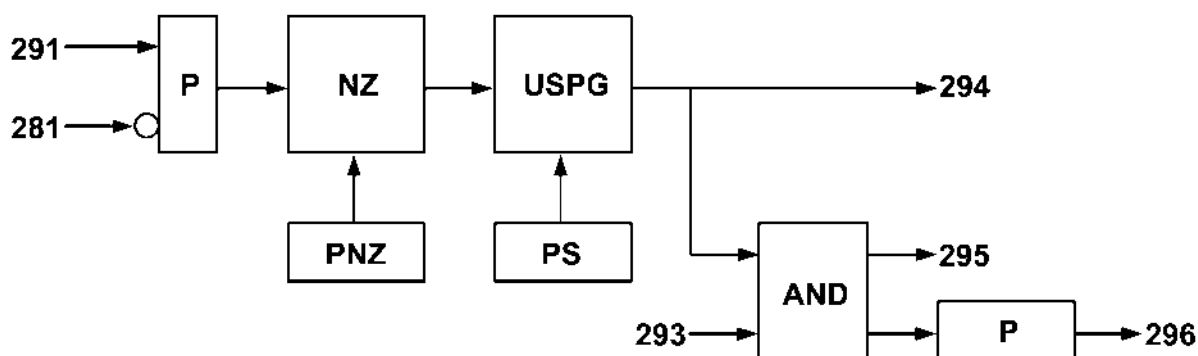
Alijännitekatkaisu voidaan parametrittaa kohdistetusti erikseen parametritettävien kynnysten avulla. Alijännitetoiminto vaikuttaa vain signaaliin "Taksiradiopuhelimen virransyöttö".

Jos signaalia käytetään suoraan lähtöliitintään, siinä pitää olla lisänä ali- ja ylijänniterajat (ks. dokumentti "Parametritettävä erikoismoduuli (PSM), Tekniset tiedot, Suorat tulo- ja lähtöliitännät"). Toiminnot, tilat ja ajat on kuvattu kohdassa "Taksitoiminto Alijännite".

Toiminnon "Taksiradiopuhelimen virransyöttö" edellytys on "Taxi-International = aktiivinen".

Lähtösignaali jatkavaa käyttöä varten on "Taksiradiopuhelimen virransyöttö".

Parametrit ovat "Taksiradiopuhelimen alijännitekatkaisu = aktiivinen tai ei aktiivinen" tai "Taksiradiopuhelimen alijännitekatkaisun jännitekynnykset".



Taksiradiopuhelimen virransyöttö

D54.21-1290-04

281	Signaali "Taksin keskuslukitus lukittu"	296	Signaali "Taksin radion mykistys"	PNZ	Parametri: Jälkitoiminta-aika
291	Signaali "Virtapiiri 15R kytketty"			PS	Parametri: Kynnykset
293	Signaali "Taksiradiopuhelimen kutsunäppäin"	AND	JA-ehto	USPG	Alijännite
294	Signaali "Taksiradiopuhelimen näppäin virransyöttö"	NZ	Jälkitoiminta-aika		
295	Signaali "Taksiradiopuhelimen kutsu"	P	Parametri		

Pistorasian 1 virransyöttö

Parametryksellä voidaan valita, riippuuko pistorasian 1 jännitteensaanti signaalista "Virtapiiri 15R" vai "Taksin keskuslukitus lukittu". Asetettu jälkitoiminta-aika otetaan huomioon vain signaalista "Taksin keskuslukitus lukittu" riippuen ja aika alkaa, kun "Taksin keskuslukitus lukittu" aktivoituu.

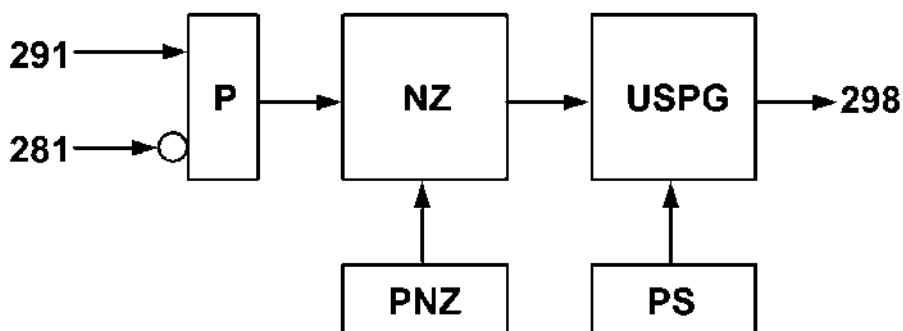
Alijännitekatkaisu voidaan parametrittaa kohdistetusti erikseen parametritettävien kynnysten avulla. Alijännitetoiminto vaikuttaa vain signaaliin "Taksin pistorasian 1 virransyöttö". Jos signaalia käytetään suoraan lähtöliitännään, siinä pitää olla lisäksi ali- ja ylijänniterajat (ks. dokumentti "Parametritettävä erikoismoduuli (PSM), Tekniset tiedot, Suorat tulo- ja lähtöliitännät").

Toiminnot, tilat ja ajat on kuvattu kohdassa "Taksitoiminto Alijännite".

Toiminnon "Pistorasian 1 virransyöttö" edellytys on "Taxi-International = aktiivinen".

Lähtösignaali jatkavaa käyttöä varten on "Taksin pistorasian 1 virransyöttö".

Parametrit ovat "Pistorasia 1 aktivoituu kun = virtapiiri 15 tai taksin keskuslukitus avattu", "Pistorasian 1 jälkitoiminta-aika" (vain riippuen signaalista "Taksin keskuslukitus lukittu") tai "Pistorasian 1 alijännitekatkaisun jännitekynnykset".



Pistorasian 1 virransyöttö

D54.21-1291-10

281 Signaali "Taksin keskuslukitus lukittu"

NZ Jälkitoiminta-aika

PS Parametri: Kynnykset

291 Signaali "Virtapiiri 15 kytketty"

P Parametri

USPG Alijännite

298 Signaali "Taksin pistorasian 1 virransyöttö"

PNZ Parametri: Jälkitoiminta-aika

Pistorasian 2 virransyöttö

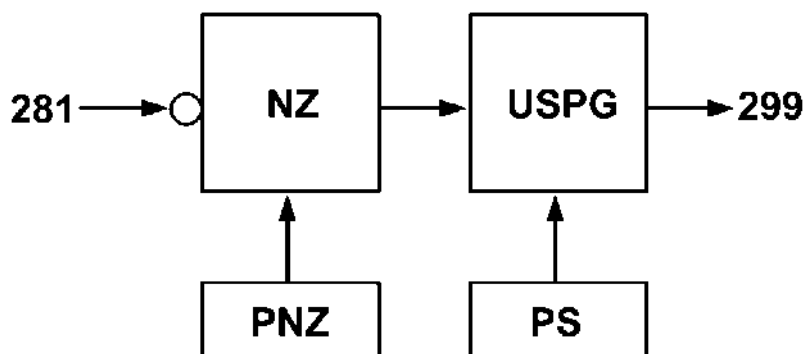
Asetettu jälkitoiminta-aika alkaa, kun "Taksin keskuslukitus lukittu" aktivoituu. Alijännitekatkaisu voidaan parametruttaa kohdistetusti erikseen parametritettävien kynnysten avulla. Alijännitetoiminto vaikuttaa vain signaaliin "Taksin pistorasian 2 virransyöttö". Jos signaalia käytetään suoraan lähtöliitintään, siinä pitää olla lisänä ali- ja ylijänniterajat (ks. dokumentti "Parametritettävä erikoismoduuli (PSM), Tekniset tiedot, Suorat tulo- ja lähtöliitännät").

Toiminnot, tilat ja ajat on kuvattu kohdassa "Taksitoiminto Alijännite".

Toiminnon "Pistorasian 2 virransyöttö" edellytys on "Taxi-International = aktiivinen".

Lähtösignaali jatkavaa käyttöä varten on "Taksin pistorasian 2 virransyöttö".

Parametrit ovat "Pistorasian 2 jälkitoiminta-aika" tai "Pistorasian 2 alijännitekatkaisun jännitekynnykset".



Pistorasian 2 virransyöttö

D54.21-1292-01

281	Signaali "Taksin keskuslukitus lukittu"	NZ	Jälkitoiminta-aika	PS	Parametri: Kynnykset
299	Signaali "Taksin pistorasian 2 virransyöttö"	PNZ	Parametri: Jälkitoiminta-aika	USPG	Alijännite

4.6 Taksitoiminnot (vain malli 639)

Virtapiirin 15 lähtö

Signaali tulee, kun "Virtapiiri 15 = aktiivinen" ja "Virtapiirin 15 lähtö= aktiivinen" on parametritetty.

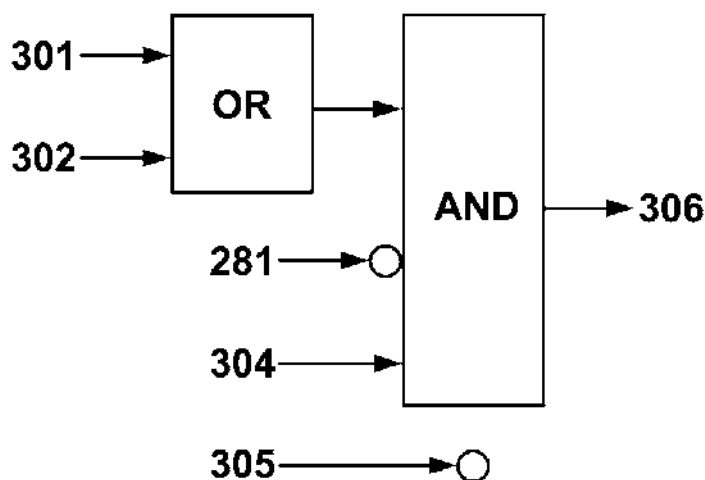
Toiminnon "Virtapiirin 15 lähtö" edellytys on "Taxi-International = aktiivinen".

Istumistunnistus

Etumatkustajan istuimella istuminen tunnistetaan sisätilan CAN-väylän (CAN-B) signaalista "Etumatkustajan istuin käytössä". Takaistuimilla istumisen tunnistus on liitettävä PSM-ohjainlaitteeseen suoran tuloliitännän kautta.

Toiminnon "Istumistunnistus" aktivoimisen edellytys on "Taxi-International = aktiivinen" tai "Istumistunnistus = aktiivinen".

Lähtösignaali jatkavaa käyttöä varten on "Taksin istuin käytössä".



Istumistunnistus

D54.21-1293-01

281	Signaali "Taksin keskuslukitus lukittu"	304	Signaali "Parametritys: Istuin-katkaisin aktiivinen"	AND	JA-ehto
301	Signaali "Etumatkustajan istuin käytössä (CAN-B)"	305	Signaali "Signaali xy analysoidaan käänteisenä"	OR	TAI-ehto
302	Signaali "Takaistuin 1 käytössä (suora)"	306	Signaali "Taksin PSM-istuin käytössä"		

Taksiradiopuhelinyhteyden automaattinen luominen ja radion mykistys

Kun signaali "Taksiradiopuhelimen virransyöttö" (ks. taksiradiopuhelimen virransyöttö, sivu 7) on aktiivinen, radiopuhelinyhteyttä (Signaali "Taksiradiopuhelinyhteyden automaattinen luominen") valvotaan. Kun kummatkin signaalit ovat aktiiviset, lähtösignaali "Taksiradiopuhelinyhteyden automaattinen luominen" annetaan.

Taksiradiopuhelimen/kattokyltin näppäin radiopuhelinyhteyden automaattista luomista varten on yhdistetty toimintoon "Kattokyltti" (560-Ω-keinukatkaisin), ja sen lukee analoginen tuloliitäntä 09. Parametrityksellä voidaan asettaa aktivoituuko radion mykistys (Radio Mute) samanaikaisesti aktiivisen radiopuhelinyhteyden automaattisen luomisen kanssa. Signaali "Taksin radion mykistys" on silloin yhtä aikaa signaalin "Taksiradiopuhelinyhteyden automaattinen luominen" kanssa aktiivinen (vertaa taksiradiopuhelimen virransyötön kuvaan sivulla 8).

Toiminnon "Taksiradiopuhelinyhteyden automaattinen luominen ja radion mykistys" edellytys on "Taxi-International = aktiivinen".

Lähtösignaali jatkavaa käyttöä varten on "Taksiradiopuhelinyhteyden automaattinen luominen" tai "Taksin radion mykistys".

Parametri on "Toiminto Radion mykistys = aktiivinen tai ei aktiivinen".

Ajomatkasignaali

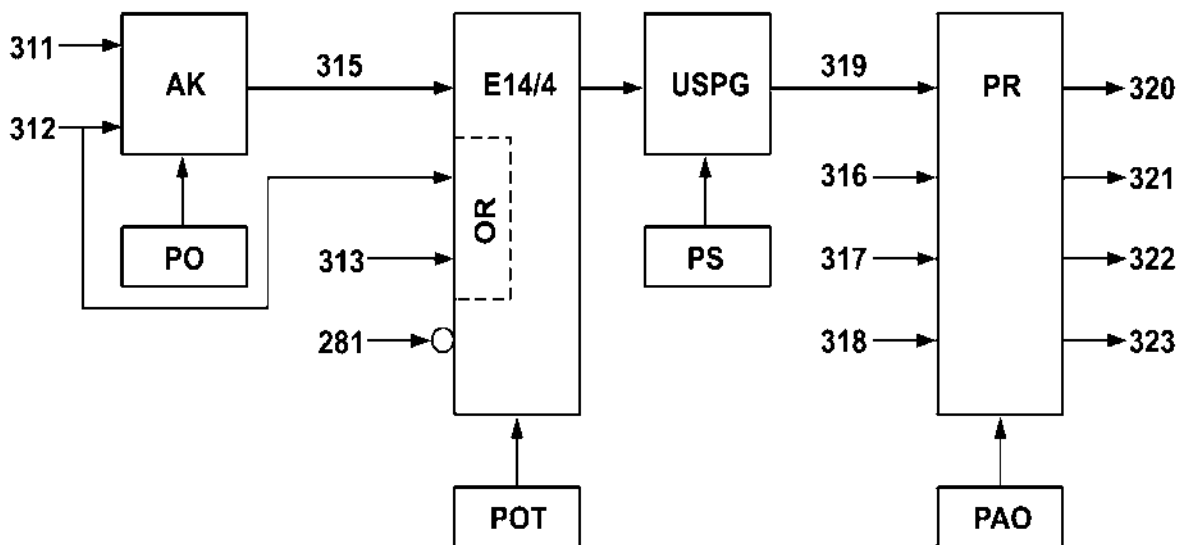
Pyöräimpulssien antamista varten ottaen huomioon pyörän pyörintänopeus yhdessä pulssimoduloidussa PWM-lähtöliitännässä. Tätä varten parametritetään yhteen PWM-lähtöliitännään ajomatkan signaali "Pyörän pyörintänopeus (PWM)". Muita taksitoimintoihin liittyviä riippuvuusehtoja ei ole, koska tämä toiminto on käytettävissä myös muihin käyttötarkoituksiin ja päällysrakenteisiin.

4.6.2 Taksivaruste Peilitaksamittari

Peilitaksamittarin käyttöä varten on parametritettava "Taksivaruste Peilitaksamittari = olemassa". Järjestelmä tukee vain peilitaksamittaria, jonka kommunikaatio tapahtuu RS485-porttiliitännän kautta.

4.6.3 Taksivaruste Kattokyltti

Kattokyltin ohjausta varten on parametritettava "Taksivaruste Kattokyltti = olemassa".



Kattokyltti

D54.21-1294-05

281	Signaali "Taksin keskuslukitus lukittu"	318	Signaali "Taksin kaukohälytys"	AK	Aktivointi
311	Signaali "Taksin kattokyltin näppäin alempi käyttönäppäimistö päällä"	319	Signaali "Taksin kattokyltti päällä"	OR	TAI-ehto
312	Signaali "Taksin kattokyltti manuaalinen"	320	Signaali "Taksin kattokyltti 1 päällä"	PAO	Parametri: Hälytystoiminnot
313	Signaali "RS vapaa-kattokyltti"	321	Signaali "Taksin kattokyltti 1 High"	PO	Parametri: Valinnat
315	Signaali "Taksin kattokyltti aktiivinen"	322	Signaali "Taksin kattokyltti 2 päällä"	POT	Parametri: Taksamittarivaihtoehdot PR Prioriteetti
316	Signaali "Taksin hiljainen hälytys"	323	Signaali "Taksin kattokyltti 1 High"	PS	Parametri: Kynnykset
317	Signaali "Taksin täyshälytys"			USPG	Alijännite
				E14/4	Kattokyltin valo

4.6 Taksitoiminnot (vain malli 639)

Kattokyltti voidaan ohjata normaalikäyttöön (vapaa tai varattu) ja vilkkutoiminnolle taksihälytyslaitteistoa (vilkkuminen tai käänteinen) varten. Signaalit "Taksin kattokyltti 1 High" ja "Taksin kattokyltti 1 päällä" pitää antaa lähtöliitintään 2. Signaaleja käytetään sitten sisäisesti kulloinkin tarvittavaan kytkentäsuuntaan. Normaali kytkentäsuunta on lähtöliitintä 2 High-Siden kytkevänä lähtöliitintänä ja lähtöliitintä 1 Low-Siden kytkevänä lähtöliitintänä. Aktiivisilla hälytyksillä on prioriteetin suhteen etusija ennen normaalia ohjausta signaalin "Taksin kattokyltti päällä" avulla.

Parametryksellä voidaan valita onko taksamittarin kattokyltti-vaatimus sallittava lisäksi alemmassa käytönäppäimistössä (UBF) olevan kattokyltti-näppäimen kautta ("Taksiradiopuhelimen/kattokyltin näppäin" (kyllä tai ei)). Analysointi, käytetäänkö taksamittarin vaatimuksena peilitaksamittarin signaalia "RS485 Kattokyltti vapaa" vai suoraa tuloliitintätietoa "Taksin kattokyltti manuaalinen", riippuu parametryksestä "Peilitaksamittari = olemassa tai ei olemassa".

Taksiradiopuhelimen/kattokyltin näppäin kattokyltin käyttämistä varten on yhdistetty taksiradiopuhelinyhteyden automaattisen luomisen näppäimeen (560–keinukatkaisin), ja sen lukee analoginen tuloliitintä 09. Näppäintä Taksiradiopuhelin/kattokyltti painettaessa signaalin "Taksin kattokyltin näppäin alempi käytönäppäimistö" tila muuttuu.

Signaalivarantoon tallennetaan signaalit "Taksin kattokyltti aktiivinen" ja "Taksin kattokyltti päällä". Parametryksellä voidaan määrittää kytketäänkö kattokyltti pois päältä, kun auto lukitaan kaukosäädinavaimella ("Kattokyltti pois päältä kun keskuslukitus lukittu = kyllä"). Jos tämä valinta parametrykseltään, kattokyltin aktivointi on mahdollista enää vain, kun auton lukitus on avattu. Kattokyltissä ei ole jälki-toiminta-aikaa. Jälkitoiminta-ajat on toteutettava liitettyjen taksamittarien kautta.

Kun vaihtoehto "Kassatoiminto = aktiivinen" on sallittu, RS485-porttiliitintään liitetyn peilitaksamittarin valo eli EC-lasi kirkastuu ja sisävalo syttyy. Tällöin seuraavien ehtojen on täyttyvä:

- Peilitaksamittari on tilassa "Kassa"
- Ajonopeus on alle 3 km/h
- Valotunnistimen tieto on "Yö"

Taksiradiopuhelimen/kattokyltin näppäin (ohjelmointi)	Katkaisimen tila "UBF"	Taksamittarin informaatio Kattokyltti	Kattokyltti "aktivoitavissa"	Tila "Kattokyltti päälle" lähtöliitintä
Ei käytetä	X (mikä tahansa)	Vapaa	Kyllä	Päälle
		Varattu	Ei	Pois päältä
Käytetään	Päälle	Vapaa	Kyllä	Päälle
		Varattu	Kyllä	Pois päältä
Käytetään	Pois päältä	Vapaa	Ei	Pois päältä
		Varattu	Ei	Pois päältä

4 Toiminnon laajuus

4.6 Taksitoiminnot (vain malli 639)

4.6.4 Taksivaruste Hälytyslaitteisto

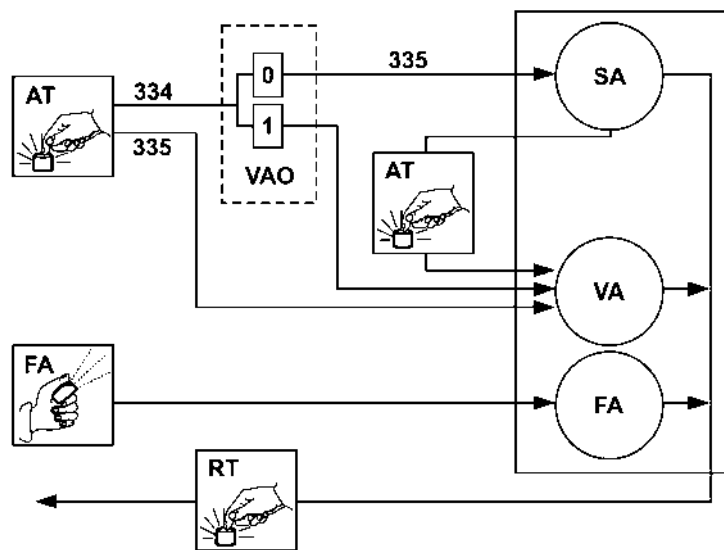
Taksihälytyslaitteistoa varten on parametritettava "Taksivaruste Hälytyslaitteisto = olemassa".

Eri hälytystyyppien (hiljainen hälytys, täyshälytys ja kaukohälytys) laukaisemat toiminnot parametritetään kohdassa "Hälytyksen valinnat". Lisäksi kohdassa "CAN-B-väylän signaalit - Hälytystoiminnot" kyseisiin toimintoihin on liitettävä taksihälytyssignaalit ("Taksihälytys vilkuilla", "Taksihälytys kaukovaloilla", "Taksihälytys äänitorvella", "Taksihälytys sisävalolla").

"Hiljainen hälytys" laukaistaan painamalla hälytyksen laukaisunäppäintä yhden kerran. Parametryksellä voidaan määrittää aktivoitako hälytyksen siirto mittariston ohjainlaitteelle, kun hiljainen hälytys on aktiivinen.

Jos hälytyksen laukaisunäppäintä painetaan 3 sekunnin (vähintään) kuluessa kaksi kertaa, "Täyshälytys" laukeaa. Lisäksi voidaan parametrittaa laukaisutaanko "Täyshälytys" suoraan heti, kun hälytyksen laukaisunäppäintä painetaan yhden kerran ("Suora täyshälytys = kyllä").

"Kaukohälytys" laukaistaan vain signaalivarannon signaalin "Kaukohälytys" kautta. Tämä informaatio luetaan CAN-B-väylän kautta. Kaikki kolme hälytystapaa pitävät PSM-ohjainlaitteen hereillä tai herättävät sen.



Hälytyslaitteisto

D54.21-1295-12

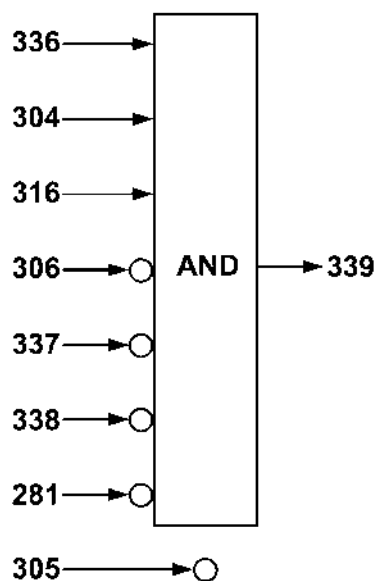
334	Toiminto "Painetaan kerran"	AT	Hälytyksen laukaisunäppäin	SA	Hiljainen hälytys
335	Toiminto "Painetaan 2 kertaa 3 sekunnin kuluessa"	FA	Kaukohälytys	VA	Täyshälytys
		RT	Lopetusnäppäin	VAO	Toiminto Täyshälytys

Hälytykset perutaan painamalla hälytyslaitteiston lopetusnäppäintä.

Sekä hälytyksen laukaisunäppäimen että lopetusnäppäimen mahdollisia virtakatkoksia valvotaan. Tätä varten on kummassakin näppäimessä oltava 100 Ω -vastus sulkiakontaktin rinnalla (ks. seuraava kaavio).

Muut parametrit ovat:

- "Taksiradiopuhelimen apua kun hälytys aktiivinen = anna pulssista tai anna jatkuvasti"
- "Kattokyltti vilkkuu = normaali tai käänteinen"



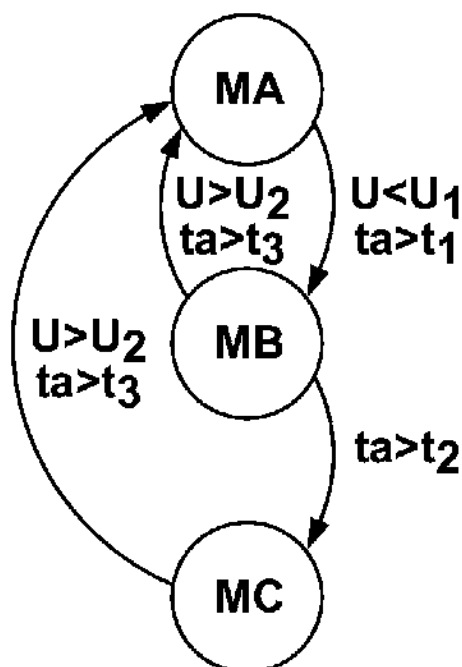
Hälytyslaitteisto

D54.21-1296-02

281	Signaali "Taksin keskuslukitus lukittu"	316	Signaali "Taksin hiljainen hälytys"	339	Signaali "Taksin PSM hälytys"
304	Signaali "Parametritys: Istuin-katkaisin aktiivinen"	336	Signaali "Parametritys: Hälytyksen näytöt mittaristossa aktiiviset"		
305	Signaali "Signaali xy analysoidaan käänteisenä"	337	Signaali "Etumatkustajan istuin määrittämätön"	AND	JA-ehto
306	Signaali "Taksin PSM-istuin käytössä"	338	Signaali "Etumatkustajan istuimen vika"		

4.6.5 Taksin alijännitetoiminto

Taksin alijännitetoiminto vastaa toiminnaltaan yleistä alijännitetoimintoa. Taksikomponenttien kynnykset voidaan asettaa erikseen jokaiselle komponentille. Alijännitekatkaisua valvotaan vain kyseisten signaalien aktiivisesta vaatimuksesta. Jos vaatimus peruetaan tai toiminto kytketään pois päältä, mahdollisesta alijännitetilasta poistutaan.



Taksin alijännitetoiminto

D54.21-1287-019

MA Normaali tila, kaikki toiminnot tapahtuvat normaalisti.

MB Tila "Alijännite tunnistettu", Kaikki toiminnot toteutetaan normaalisti, signaali "PSM-signaali: Alijännite tunnistettu" asetetaan signaalivarannossa.

MC Tila "Alijännitekatkaisu", signaali "Katkaisu parametritetyn alijännitteen vuoksi" asetetaan. Kaikki toiminnot, jotka on koodattu "globaalista alijännitteestä riippuviksi", keskeytetään.

ta Tämänhetkinen mitattu aika **U** Syöttöjännite virtapiiri 30 **t3** PSM-ohjainlaitteen alijännite: Deaktivointi-aika

t1 PSM-ohjainlaitteen alijännite: Aktivointiaika **U1** PSM-ohjainlaitteen alijännite: Aktivointikynnys

t2 PSM-ohjainlaitteen alijännite: Katkaisuaika **U2** PSM-ohjainlaitteen alijännite: Deaktivoitukynnys

4 Toiminnon laajuus

4.6 Taksitoiminnot (vain malli 639)

Taksi-virransyöttöjen eri alijännitekynnyksiä koskevat seuraavassa taulukossa esitetyt parametrit.

Taksi-virransyöttö	Kynnys U _{Pois päältä}	Kynnys U _{Päälle}	Aika t _{Pois päältä} (s)	Aika t _{Katkaisu} (s)	Aika t _{Päälle} (s)	Salliminen
Taksamittari	Alijänn_Taksi_pois	Alijänn_Taksi_päälle	0,3	0,3	0,3	kansainväl_Val
Taksiradiopuhelin	Alijänn_Radiopuhelin_pois	Alijänn_Radiopuhelin_päälle	5	60	5	
Pistorasia 1	Alijänn_Pistor1_pois	Alijänn_Pistor1_päällä	5	60	5	
Pistorasia 2	Alijänn_Pistor2_pois	Alijänn_Pistor2_pois	5	60	5	
Kattokyltti	Alijänn_Kattokyltti_pois	Alijänn_Kattokyltti_päälle	5	60	5	

4.6.6 Taksi Liitäntäpistokkeiden napajärjestys

Pistoke Napa	Nimitys	Käyttö	Signaali navassa tai varannosta	Perinteinen taksamittari	Peilitaksamittari	Hälytyslaitteisto	International	Kattokyltti
204	Tuloliitäntä 1	Kattokyltin ohjausjohto (perinteinen taksamittari)	Taksi Kattokyltti manuaalinen	X	-	-	-	-
207	Tuloliitäntä 3	-		-	-	-	-	-
202	Tuloliitäntä 4	-		-	-	-	-	-
205	Tuloliitäntä 5	Istuinkatkaisin (tulo)	Taksi Takatilan istumistunnistus	-	-	-	X	-
201	Tuloliitäntä 6	-		-	-	-	-	-
208	Tuloliitäntä 7	Hälytyksen laukaisunäppäin sis. 100 k Ω -vastus	Hälytyslaitteiston laukaisunäppäin	-	-	X	-	-
211	Tuloliitäntä 8	Hälytyslaitteiston hälytyksen lopetusnäppäin sis. 100 k Ω -vastus	Hälytyslaitteiston hälytyksen lopetusnäppäin	-	-	X	-	-
210	Tuloliitäntä 9	Taksiradiopuhelimen/kattokyltin näppäin	Taksiradiopuhelimen/kattokyltin näppäin	X	X	-	X	X
214	Tuloliitäntä 10	-		-	-	-	-	-
213	Lähtöliitäntä 01	Kattokyltti 1	Taksin kattokyltti High	X	X	-	-	X
216	Lähtöliitäntä 02	Kattokyltti 2	Taksin kattokyltti päälle	X	X	-	-	X
116	Lähtöliitäntä 03	Pistorasia 1	Taksin virransyöttö pistorasia	-	-	-	X	-
110	Lähtöliitäntä 05	Peilitaksamittarin virransyöttö	Taksin peilitaksamittarin virransyöttö	-	X	-	X	-
113	Lähtöliitäntä 06	Taksiradiopuhelimen virransyöttö	Taksin taksiradiopuhelimen virransyöttö	-	-	-	X	-
104	Lähtöliitäntä 07	Perinteisen taksamittarin 1 virransyöttö	Taksin perinteisen taksamittarin virransyöttö	X	-	-	X	-

4 Toiminnon laajuus

4.6 Taksitoiminnot (vain malli 639)

Pistoke Napa	Nimitys	Käyttö	Signaali navassa tai varannosta	Perinteinen taksamittari	Peilitaksamittari	Hälytyslaitteisto	International	Kattokyltti
107	Lähtöliitäntä 08	Perinteisen taksamittarin 2 virransyöttö	Taksin perinteisen taksamittarin virransyöttö	X	-	-	X	-
108	Lähtöliitäntä 09	Ajettu matka, perinteinen taksamittari	Ajettu matka	X	C	-	-	-
114	Lähtöliitäntä 11	EC-lasin virtapiiri 31	Taksin keskuslukitus avattu kaukosäädinavaimella	-	X	-	-	-
117	Lähtöliitäntä 12	EC-lasi tiedot	Taksin EC-lasi kirkkaammaksi	-	X	-	-	-
120	Lähtöliitäntä 13	LED-kattokyltti aktiivinen UBF kautta	Taksin kattokyltti aktiivinen	-	-	-	-	X
115	Lähtöliitäntä 14	Radiopuhelinyhteyden automaattisen luomisen LED	Taksin radiopuhelinyhteyden automaattisen luomisen LED	-	-	-	X	-
112	Lähtöliitäntä 15	EC-lasin virtapiiri 30	Taksi EC-lasin virransyöttö	-	X	-	-	-
109	Lähtöliitäntä 16	Taksin virtapiiri 15	Taksin virtapiirin 15 lähtö	-	-	-	X	-
105	Lähtöliitäntä 17	Istuinkatkaisin käytössä	Taksi Istumistunnistus	-	-	-	X	-
102	Lähtöliitäntä 18	Hätäsoitto radiopuhelimella	Taksihälytyksen radiopuhelinapu	-	-	X	-	-
219	Lähtöliitäntä 19	Radiopuhelinyhteyden automaattinen luominen aktiivinen	Taksiradiopuhelinyhteyden automaattinen luominen	-	-	-	X	-
217	Lähtöliitäntä 20	Radion mykistys	Taksin radion mykistys	-	-	-	X	-

5.1 Suorat tuloliitännät

Plus-aktiiviset tuloliitännät

Signaalinimi	Signaali-ID	KytKentäkynnys tyypillinen 25 °C	KytKentäkynnys Minimi- ja maksimiarvot	
			Päälle	Pois päältä
Tuloliitäntä 01 (High-aktiivinen)	1013	6,5 V	> 7,7 V	< 3,9 V
Tuloliitäntä 02 (High-aktiivinen)	1014	6,5 V	> 7,7 V	< 3,9 V
Tuloliitäntä 03 (High-aktiivinen)	1015	6,5 V	> 7,7 V	< 3,9 V

KytKentäkynnykset	9 V < U _b < 16 V
Pulldown-vastus	Sisäinen 470 Ω, ohjainlaitteen ollessa aktiivinen
Herätyskykyinen	Parametritettävissä, reunanvaihto tuloliitännässä herättää ohjainlaitteen Sleep-tilasta.

Maadotus-aktiiviset tuloliitännät

Signaalinimi	Signaali-ID	KytKentäkynnys tyypillinen 25 °C	KytKentäkynnys Minimi- ja maksimiarvot	
			Päälle	Pois päältä
Tuloliitäntä 04 (High-aktiivinen)	1010	6,1 V	> 3,7 V	< 7,3 V
Tuloliitäntä 05 (High-aktiivinen)	1011	6,1 V	> 3,7 V	< 7,3 V
Tuloliitäntä 06 (High-aktiivinen)	1012	6,1 V	> 3,7 V	< 7,3 V

KytKentäkynnykset	9 V < U _b < 16 V
Pulldown-vastus	Sisäinen 470 Ω, parametritettävissä yksittäin (herätyskykyisyyttä varten oltava parametritetty aktiiviseksi)
Herätyskykyinen	Parametritettävissä, reunanvaihto tuloliitännässä herättää ohjainlaitteen Sleep-tilasta.

Analogiset tuloliitännät

Signaalinimi	Signaali-ID	KytKentäkynnys tyypillinen 25 °C
Tuloliitäntä 07 (analoginen, Low-aktiivinen)	1002	20 % U virtapiiri 30
Tuloliitäntä 08 (analoginen, Low-aktiivinen)	1003	20 % U virtapiiri 30
Tuloliitäntä 09 (analoginen, Low-aktiivinen)	1004	20 % U virtapiiri 30
Tuloliitäntä 10 (analoginen, Low-aktiivinen)	1005	20 % U virtapiiri 30

KytKentäkynnykset 9 V < U_b < 16 V

Pulldown-vastus Sisäinen 470 Ω, parametritettävissä yksittäin

Herätyskykyinen Parametritettävissä, reunan vaihtuminen tuloliitännässä herättää PSM-ohjainlaitteen lepotilasta, koskee tuloliitäntää 07 ja tuloliitäntää 08; tuloliitäntä 09 ja tuloliitäntä 10 eivät ole herätyskykyiset

5.2 Suorat lähtöliitännät

Ylijännite ja alijännite virtapiirissä 30.1 tai virtapiirissä 30.2

Jännitealue (V)	Värähtelyai- ka	Reaktio	Huomautuksia
$U < 7 \text{ V}$	$t > 70 \text{ ms}$	Lähtöliitännät kytkeytyvät pois päältä.	Sisäinen toiminta ja CAN-väylätoiminnot pysyvät olemassa.
$7 \text{ V} < U < 8,5 \text{ V}$	$t > 1 \text{ s}$	Lähtöliitännät eivät keskeydy. Muita lähtöliitännäitä ei kytketä päälle.	Sisäiset toiminnot ja CAN-toiminnot säilyvät.
$9 \text{ V} < U < 15 \text{ V}$	$t > 5 \text{ s}$	Lähtöliitännät kytkeytyvät taas päälle. Alijännite ja ylijännite ei aktiivisia. Viat nollataan.	-
$15,5 \text{ V} < U < 16,5 \text{ V}$	$t > 1 \text{ s}$	Lähtöliitännät eivät keskeydy. Muita lähtöliitännäitä ei kytketä päälle.	Sisäiset toiminnot ja CAN-toiminnot säilyvät.
$U > 16,5 \text{ V}$	$t > 70 \text{ ms}$	Lähtöliitännät kytkeytyvät pois päältä.	Sisäiset toiminnot ja CAN-toiminnot säilyvät.

High-Side-lähtöliitännät

Kuvaus	Kiinteä ohjausarvo	Valittavissa oleva ohjausarvo	Nimelliskuorma vastuskuormitus	Ylikuormitusraja
Lähtöliitäntä 03 (positiivinen, 10 A, herätyskykyinen, liitäntä virtapiiri 30.1)	High-Side, oikosulun tunnistus aktiivinen	Herätyskykyinen; Lähtö- tai tuloliitäntä; Pull-up; Virtakatkoksen tunnistus	10 A	15 A
Lähtöliitäntä 04 (positiivinen, 10 A, herätyskykyinen, liitäntä virtapiiri 30.2)	High-Side, oikosulun tunnistus aktiivinen	Herätyskykyinen; Lähtö- tai tuloliitäntä; Pull-up; Virtakatkoksen tunnistus	10 A	15 A
Lähtöliitäntä 05 (positiivinen, 10 A, herätyskykyinen, liitäntä virtapiiri 30.1)	High-Side, oikosulun tunnistus aktiivinen	Herätyskykyinen; Lähtö- tai tuloliitäntä; Pull-up; Virtakatkoksen tunnistus	5 A	7,5 A
Lähtöliitäntä 06 (positiivinen, 5 A, herätyskykyinen, liitäntä virtapiiri 30.2)	High-Side, oikosulun tunnistus aktiivinen	Herätyskykyinen; Lähtö- tai tuloliitäntä; Pull-up; Virtakatkoksen tunnistus	5 A	7,5 A
Lähtöliitäntä 07 (positiivinen, 5 A, liitäntä virtapiiri 30.1)	High-Side, oikosulun tunnistus aktiivinen	Lähtö- tai tuloliitäntä; Virtakatkoksen tunnistus	5 A	7,5 A
Lähtöliitäntä 08 (positiivinen, 5 A, liitäntä virtapiiri 30.2)	High-Side, oikosulun tunnistus aktiivinen	Lähtö- tai tuloliitäntä; Virtakatkoksen tunnistus	5 A	7,5 A
Lähtöliitäntä 13 (positiivinen, 0,5 A, liitäntä virtapiiri 30.1)	High-Side, oikosulun tunnistus aktiivinen	Lähtö- tai tuloliitäntä;	0,5 A	1,5 A
Lähtöliitäntä 14 (positiivinen, 0,5 A, liitäntä virtapiiri 30.1)	High-Side, oikosulun tunnistus aktiivinen	Lähtö- tai tuloliitäntä;	0,5 A	1,5 A
Lähtöliitäntä 15 (positiivinen, 0,5 A, liitäntä virtapiiri 30.2)	High-Side, oikosulun tunnistus aktiivinen	Lähtö- tai tuloliitäntä;	0,5 A	1,5 A
Lähtöliitäntä 16 (positiivinen, 0,5 A, liitäntä virtapiiri 30.2)	High-Side, oikosulun tunnistus aktiivinen	Lähtö- tai tuloliitäntä;	0,5 A	1,5 A



Vakiokäytössä nimelliskuormitusta ei saa ylittää. Muutoin lähtöliitäntä voi vaurioitua.

Low-Side-lähtöliitännät

Kuvaus	Kiinteä ohjausarvo	Valittavissa oleva ohjausarvo	Nimelliskuorma vastuskuormitus	Ylikuormitusraja
Lähtöliitäntä 11 (negatiivinen, 1 A)	Low-Side, oikosulun tunnistus aktiivinen	Lähtö- tai tuloliitäntä; Virtakatkoksen tunnistus	1 A	1,5 A
Lähtöliitäntä 12 (negatiivinen, 1 A)	Low-Side, oikosulun tunnistus aktiivinen	Lähtö- tai tuloliitäntä; Virtakatkoksen tunnistus	1 A	1,5 A
Lähtöliitäntä 17 (negatiivinen, 0,5 A)	Low-Side, oikosulun tunnistus aktiivinen	Lähtö- tai tuloliitäntä;	0,5 A	1,5 A
Lähtöliitäntä 18 (negatiivinen, 0,5 A)	Low-Side, oikosulun tunnistus aktiivinen	Lähtö- tai tuloliitäntä;	0,5 A	1,5 A
Lähtöliitäntä 19 (negatiivinen, 0,5 A)	Low-Side, oikosulun tunnistus aktiivinen	Lähtö- tai tuloliitäntä;	0,5 A	1,5 A
Lähtöliitäntä 20 (negatiivinen, 0,5 A)	Low-Side, oikosulun tunnistus aktiivinen	Lähtö- tai tuloliitäntä;	0,5 A	1,5 A



Vakiokäytössä nimelliskuormitusta ei saa ylittää. Muutoin lähtöliitäntä voi vaurioitua.

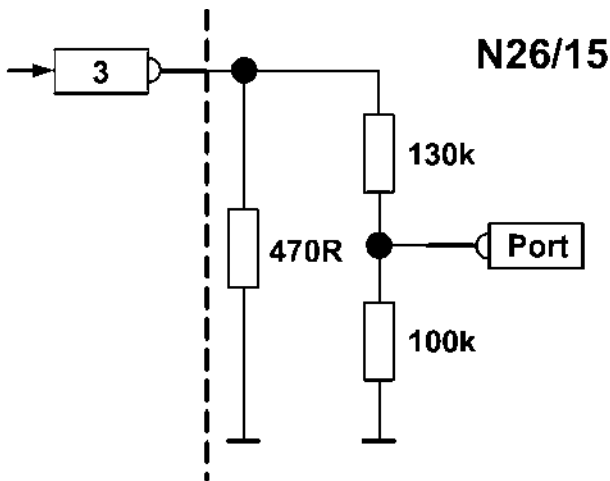
Lähtöliitännät joissa laajennetut toiminnot

Kuvaus	Kiinteä ohjausarvo	Valittavissa oleva ohjausarvo	Nimelliskuorma vastuskuormitus	Ylikuormitusraja
Lähtöliitäntä 01 (puolitussilta, 5 A) liitäntä virtapiiri 30.1	Oikosulun tunnistus aktiivinen	Kokosilta lähtöliitännän 2 yhteydessä; Low- tai High-Side aktiivinen; Lähtö- tai tuloliitäntä; Virtakatkoksen tunnistus	5 A	6 A
Lähtöliitäntä 02 (puolitussilta, 5 A) liitäntä virtapiiri 30.2	Oikosulun tunnistus aktiivinen	Kokosilta lähtöliitännän 1 yhteydessä; Low- tai High-Side aktiivinen; Lähtö- tai tuloliitäntä; Virtakatkoksen tunnistus	5 A	6 A
Lähtöliitäntä 09 (positiivinen, 1 A, PWM-kelpoinen, liitäntä virtapiiri 30.2	High-Side, oikosulun tunnistus aktiivinen	PWM tai suora lähtöliitäntä Jos suora: <ul style="list-style-type: none"> Softstart on tai ei Pulldown-vastus on tai ei Lähtö- tai tuloliitäntä; Virtakatkoksen tunnistus	1 A PWM = 100 mA (500 mA)	2 A
Lähtöliitäntä 10 (positiivinen, 1 A, PWM-kelpoinen), liitäntä virtapiiri 30.2	High-Side, oikosulun tunnistus aktiivinen	PWM tai suora lähtöliitäntä Jos suora: <ul style="list-style-type: none"> Softstart on tai ei Lähtö- tai tuloliitäntä; Virtakatkoksen tunnistus	1 A PWM = 100 mA (500 mA)	2 A



Vakiokäytössä nimelliskuormitusta ei saa ylittää. Muutoin lähtöliitäntä voi vaurioitua.

5.3 Tuloliitännöjen sisäinen kytkentä

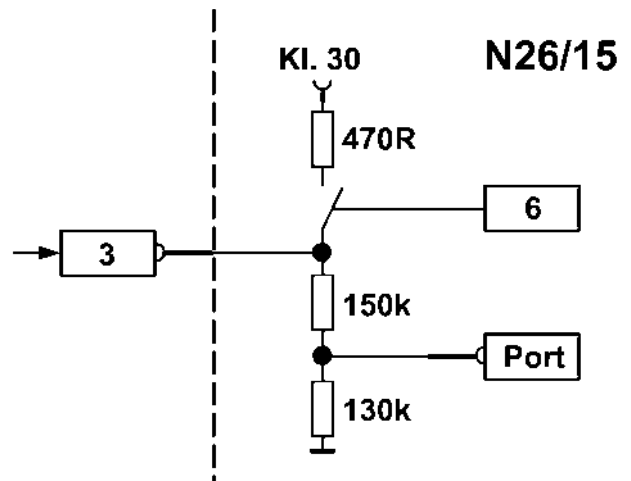


Tuloliitäntä 01, 02 ja 03

D54.21-1247-01

3 Tulonapa

N26/15PSM-ohjainlaite



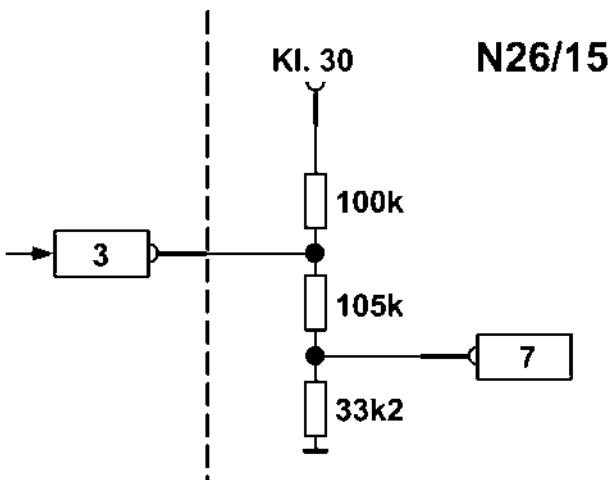
Tuloliitäntä 04, 05 ja 06

D54.21-1248-01

3 Tulonapa

N26/15PSM-ohjainlaite

6 Parametritys



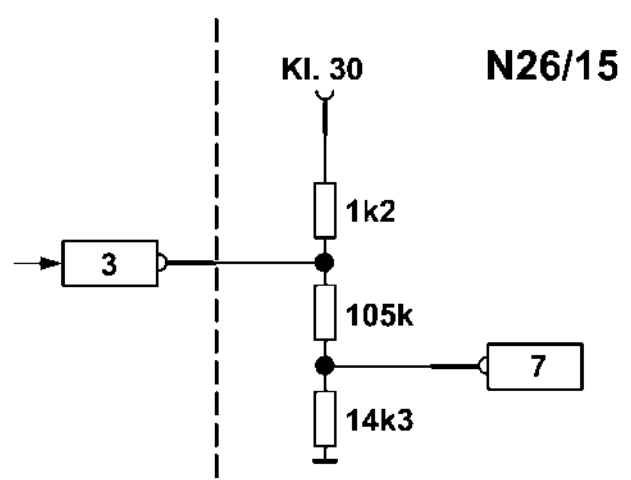
Tuloliitäntä 07 ja 08

D54.21-1249-01

3 Tulonapa

N26/15PSM-ohjainlaite

7 A/Dtulo



Tuloliitäntä 09 ja 10

D54.21-1250-01

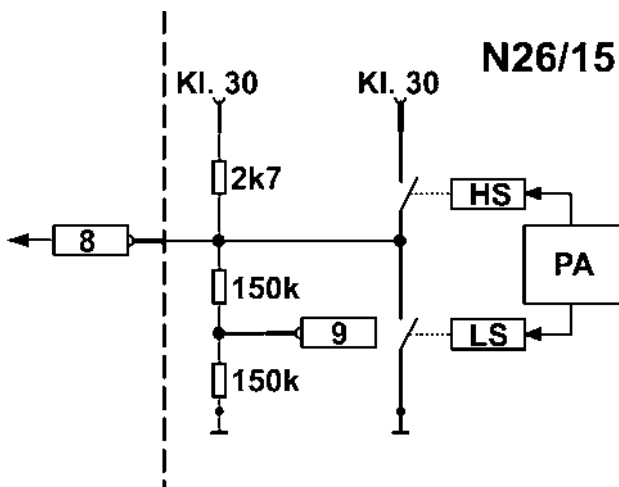
3 Tulonapa

N26/15PSM-ohjainlaite

7 A/Dtulo



5.4 Lähtöliitännöjen sisäinen kytkentä



Lähtöliitännät 01 ja 02

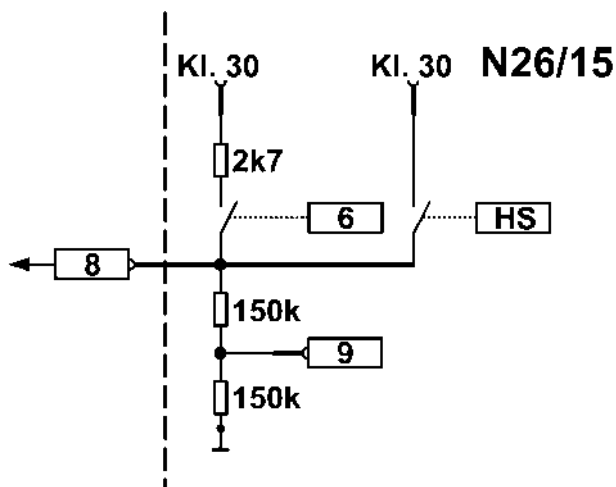
D54.21-1251-01

8 Lähtönapa HS HS-ohjaus

9 Luenta LS LS-ohjaus

N26/15PSM-ohjainlaite

PA Parametryksestä riippuva pääteasteiden ohjaus ja molemminpuolinen hylkääminen



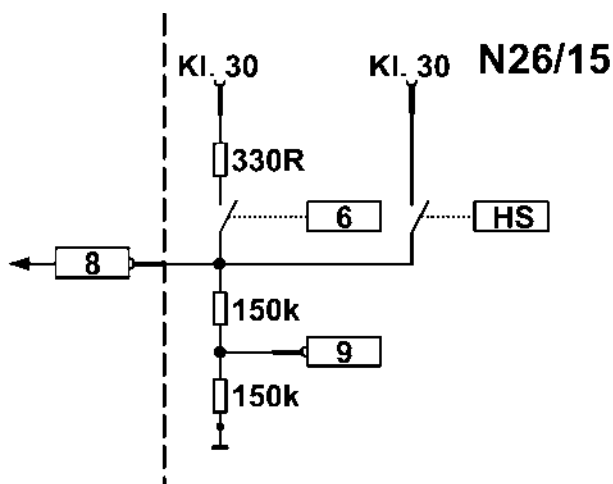
Lähtöliitäntä 03, 04 ja 06

D54.21-1252-01

6 Parametrytys HS HS-ohjaus

8 Lähtönapa N26/15PSM-ohjainlaite

9 Luenta



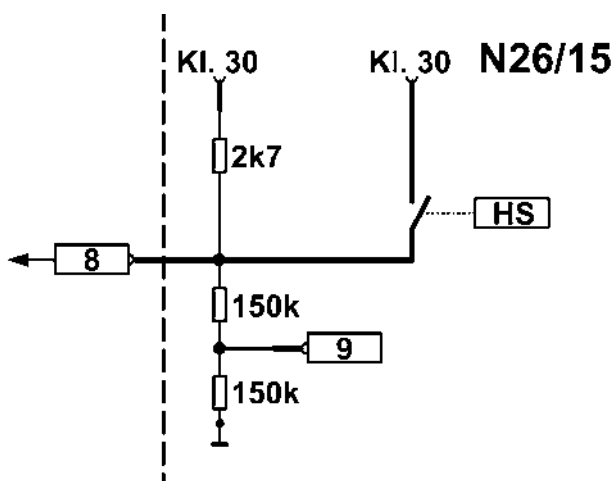
D54.21-1253-01

Lähtöliitäntä 05 Pullup-vastus kytkettävissä (parametrytys).

6 Parametrytys HS HS-ohjaus

8 Lähtönapa N26/15PSM-ohjainlaite

9 Luenta



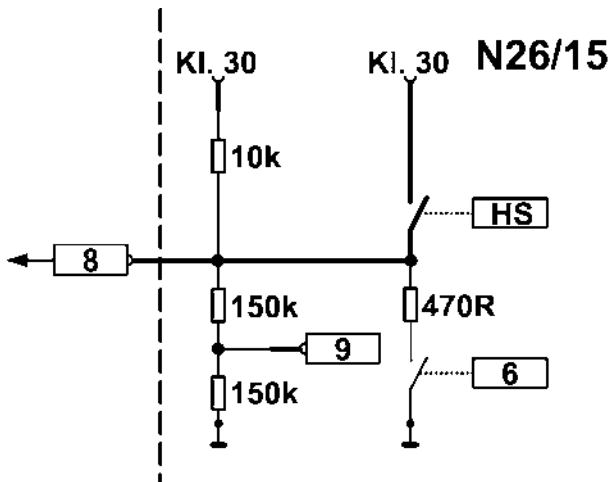
Lähtöliitäntä 07 ja 08

D54.21-1254-01

8 Lähtönapa HS HS-ohjaus

9 Luenta N26/15PSM-ohjainlaite

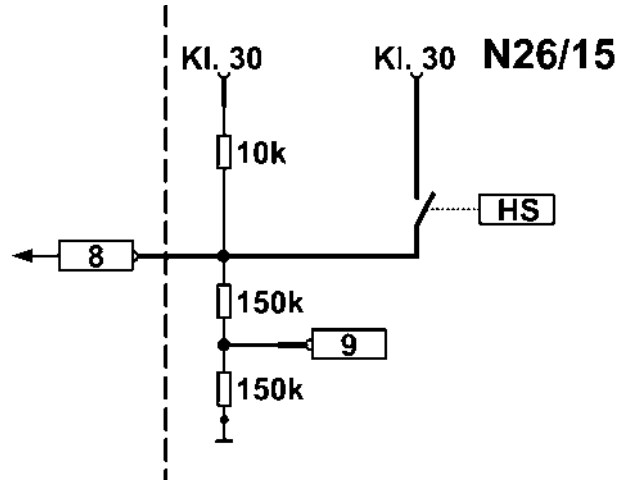
5.4 Lähtöliitännöjen sisäinen kytkentä



Lähtöliitäntä 09

D54.21-1255-01

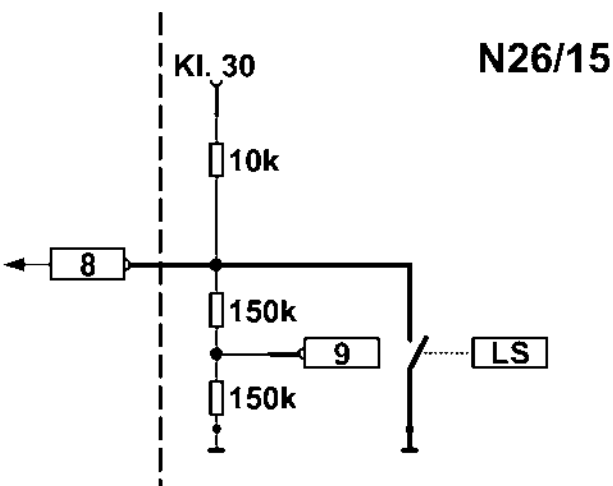
6	Parametritys	HS	HS-ohjaus
8	Lähtönapa	N26/15PSM-ohjainlaite	
9	Luenta		



**Lähtöliitäntä 10, 13,
14, 15 ja 16**

D54.21-1256-01

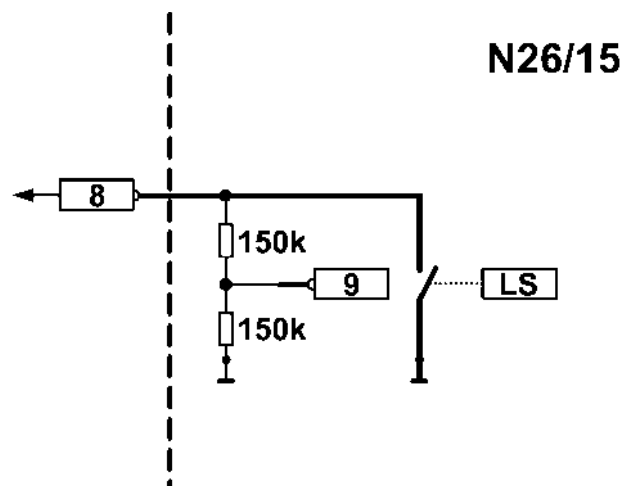
8	Lähtönapa	HS	HS-ohjaus
9	Luenta	N26/15PSM-ohjainlaite	



Lähtöliitäntä 11 ja 12

D54.21-1257-01

8	Lähtönapa	LS	LS-ohjaus
9	Luenta	N26/15PSM-ohjainlaite	



**Lähtöliitäntä 17, 18, 19
ja 20**

D54.21-1299-01

8	Lähtönapa	LS	LS-ohjaus
9	Luenta	N26/15PSM-ohjainlaite	

6.1 Tärkeitä huomautuksia

Parametritettävä erikoismoduli (PSM-ohjainlaite) toimitetaan perusasetuksilla. Autoon toteutettavista päällys- tai lisärakenteista johtuen parametritystä ei voida tehdä tehtaalla.

PSM-ohjainlaitteen lopulliseen parametritykseen tarvittava työ ja aikakustannus ei siksi sisälly auton toimituslaajuuteen, eikä tätä kuluja saa esittää korvattavaksi takuuna. Aiheutuvat kustannukset maksaa työn tilaaja (päällysrakentaja). Parametritykset voidaan teettää jokaisessa valtuutetussa MB-huoltopisteessä.

Uusien toimintojen parametritämisen yhteydessä on varmistettava, ettei mitään napaa käytetä kahteen tarkoitukseen.

6.2 Eksperttikoodaus

Toiminta: Painettaessa hälytysnäppäintä, joka on liitetty tuloliitäntään 01 (pistoke 2, napa 4), seuraavat toiminnot laukeavat eikä niitä voida keskeyttää varoitusvilkkukatkaisimella tai kierrettävällä valokatkaisimella:

Sumuvalojen ja kaukovalojen vilkkuminen synkronoituna

- Varoitusvilkut
- Äänitorvi

Tuloliitännän 01 parametrittäminen "herätyskykyiseksi"

- 1 Valitse valikkokohta "Eksperttikoodaus"
- 2 Valitse valikkokohta "Porttiliitännät"
- 3 Valitse valikkokohta "Suorat tuloliitännät"
- 4 Valitse valikkokohta "Ominaisuuksien parametritys"
- 5 Aseta parametrin "Tuloliitäntä 01 herätyskel-poinen" arvoksi "KYLLÄ"
- 6 Päätä koodaus painamalla näppäintä F3

Kaukovalojen, sumuvalojen, varoitusvilkkujen ja äänitorven parametritys

- 7 Valitse valikkokohta "Porttiliitännät"
- 8 Valitse valikkokohta "Signaalit sisätilan CAN-väylään"
- 9 Valitse valikkokohta "Hälytystoiminnot"
- 10 Valitse valikkokohta "Signaaliasetukset"
- 11 Aseta parametrin "Sumuvalojen kytkeminen päälle" signaali-ID:ksi "1013"
- 12 Aseta parametrin "Kaukovalojen kytkeminen päälle" signaali-ID:ksi "1013"
- 13 Aseta parametrin "Vilkkuminen synkronoituna" signaali-ID:ksi "1001"
- 14 Aseta parametrin "Varoitusvilkut" signaali-ID:ksi "1013"
- 15 Aseta parametrin "Äänitorvi" signaali-ID:ksi "1013"
- 16 Päätä koodaus painamalla näppäintä F3
- 17 Valitse valikkokohta "Porttiliitännät"
- 18 Valitse valikkokohta "Signaalit sisätilan CAN-väylään"
- 19 Valitse valikkokohta "Hälytystoiminnot"
- 20 Valitse valikkokohta "Ominaisuuksien parametritys"
- 21 Kirkkaan ja pimeään vaiheen keston asettaminen
- 22 Äänitorven päällä ja pois päältä oloajan asettaminen

Toiminta: Katkaisimella, joka on liitetty parametritetävän erikoismodulin (PSM) tuloliitäntään 01 (pistoke 2, napa 4), ei enää voi käynnistää moottoria.

Edellytys: Jos tunnustetaan, että käynnistinmoottori on aktiivinen vaatimuksen asettamisen aikana, tuloliitäntä sivuutetaan ja sisäinen vaatimus perutaan.

Uusi aktivointi voidaan suorittaa vasta, kun signaali "virtapiiri 15R" on ollut tai on ei-aktiivinen.

- 1 Valitse valikko "Eksperttikoodaus"
- 2 Valitse valikkokohta "Porttiliitännät"
- 3 Valitse valikkokohta "Signaalit sisätilan CAN-väylään - Toimintoryhmän valinta"
- 4 Valitse valikkokohta "Eri toiminnot"
- 5 Valitse valikkokohta "Käynnistykseneston aktivointi"
- 6 Valitse signaalilähteeksi signaali-ID "1013"
- 7 Päättää koodaus painamalla näppäintä F3



Toiminta: On tarkoitus asettaa useampi kiinteä ulosottokierroslukua ja mahdollisuus säätää ulosottokierroslukua vapaasti kahdella katkaisimella.

Katkaisimella, joka on liitetty parametritettävän erikoismodulin (PSM) tuloliitäntään 01 (pistoke 2, napa 4), on tarkoitus pystyä aktivoimaan tai deaktivoimaan säädettävä ulosottokierrosluvun säätö (ADR).

Katkaisimella, joka on liitetty parametritettävän erikoismodulin (PSM) tuloliitäntään 02 (pistoke 2, napa 6), on tarkoitus nostaa säädettävän ulosottokierrosluvun säädön (ADR) kierroslukua, ja laskea kierroslukua toisella katkaisimella, joka on liitetty tuloliitäntään 03 (pistoke 2, napa 7).

Edellytykset:

- Rajoitukset-moduli aktiivinen (parametri)
- Virtapiiri 15 aktiivinen
- ADR ei aktiivinen

- 1 Valitse valikko "Eksperttikoodaus"
- 2 Valitse valikkokohta "Erikoistoiminnot"
- 3 Valitse valikkokohta "Kierrosluvun säätö"
- 4 Valitse valikkokohta "Ulosottokierrosluvun säätö"
- 5 Valitse valikkokohta "Signaaliasetukset"
- 6 Aseta parametrin "Vaatus 'Ulosottokierrosluvun säätö' suorasta tuloliitännästä" signaali-ID:ksi "1013"
- 7 Päätä koodaus painamalla näppäintä F3
- 8 Valitse valikkokohta "Ominaisuuksien parametritys"
- 9 Aseta parametriksi "Ulosottokierrosluvun säätö" arvo "AKTIVOITU"
- 10 Päätä koodaus painamalla näppäintä F3
- 11 Valitse valikkokohta "Erikoistoiminnot"
- 12 Valitse valikkokohta "Kierrosluvun säätö"
- 13 Valitse valikkokohta "Kierrosluvun muuttaminen"
- 14 Valitse valikkokohta "Signaaliasetus"
- 15 Aseta parametrin "Kierrosluvun muuttamisen vaatimus" signaali-ID:ksi "1014"
- 16 Aseta parametrin "Kierrosluvun laskun vaatimus" signaali-ID:ksi "1015"
- 17 Päätä koodaus painamalla näppäintä F3

Toiminta: Katkaisimella, joka on liitetty tuloliitäntään 04 (pistoke 2, napa 2), on tarkoitus rajoittaa auton nopeus arvoon 50 km/h.

- 1 Valitse valikko "Eksperttikoodaus"
- 2 Valitse valikkokohta "Erikoistoiminnot"
- 3 Valitse valikkokohta "Ajonopeusrajoitin"
- 4 Valitse valikkokohta "Signaaliasetukset"
- 5 Aseta parametrin "Vaatus 'Ajonopeusrajoitin' suorasta tuloliitännästä" signaali-ID:ksi "1010"
- 6 Päätä koodaus painamalla näppäintä F3
- 7 Valitse valikkokohta "Ominaisuuksien parametritys"
- 8 Aseta parametriksi "Ajonopeusrajoitin" arvo "AKTIVOITU"
- 9 Aseta parametriksi "Maksiminopeus" arvo "50 km/h"
- 10 Päätä koodaus painamalla näppäintä F3



Toiminta: Kuljetuskorin kahta valoa on tarkoitus ohjata katkaisimella, joka on liitetty tuloliitäntään 01 (pistoke 2, napa 4).

Katkaisimen ensimmäisen painamisen myötä on tarkoitus sytyttää vain valo 1, toisella painamisella myös valo 2 ja kolmannella painamisella kaikkien valojen on tarkoitus sammua.

Edellytykset:

- Valot kytketään releellä.
- Releen ohjaus tapahtuu parametritettävän erikois-modulin (PSM) lähtöliitännästä 01 (pistoke 2, napa 13) ja lähtöliitännästä 02 (pistoke 2, napa 16).

SPS-toiminnon aktivointi

- 1 Valitse valikkokohta "Eksperttikoodaus"
- 2 Valitse valikkokohta "Logiikkatoiminnot"
- 3 Valitse valikkokohta "SPS-ryhmien aktivointi"
- 4 Aseta parametriksi "SPS-ryhmä 1" arvoksi "AKTIVOITU"
- 5 Päätä koodaus painamalla näppäintä F3

Kynnysarvokatkaisimen konfigurointi

- 6 Valitse valikkokohta "Logiikkatoiminnot"
- 7 Valitse valikkokohta "SPS-ryhmä 1"
- 8 Valitse valikkokohta "Kynnysarvokatkaisin"
- 9 Aseta parametrin "Kynnysarvokatkaisin: Tuloliitäntä" signaali-ID:ksi "301C"
- 10 Päätä koodaus painamalla näppäintä F3
- 11 Valitse valikkokohta "Ominaisuuksien parametritys"
- 12 Aseta kynnyksen A arvoksi "0"
- 13 Aseta kynnyksen B arvoksi "1"
- 14 Aseta kynnyksen C arvoksi "2"
- 15 Aseta käyttötavaksi "Palkkitila"
- 16 Päätä koodaus painamalla näppäintä F3

Laskurin konfigurointi

- 17 Valitse valikkokohta "Logiikkatoiminnot"
- 18 Valitse valikkokohta "SPS-ryhmä 1"
- 19 Valitse valikkokohta "Laskuri"
- 20 Aseta parametrin "Laskuri: Tuloliitäntä 1" signaali-ID:ksi "1106"
- 21 Aseta parametrin "Laskuri: Tuloliitäntä 2" signaali-ID:ksi "1001"
- 22 Aseta parametrin "Laskuri: Tuloliitäntä 3" signaali-ID:ksi "1013"
- 23 Aseta parametrin "Laskuri: Tuloliitäntä 4" signaali-ID:ksi "1000"
- 24 Päätä koodaus painamalla näppäintä F3
- 25 Valitse valikkokohta "Ominaisuuksien parametritys"
- 26 Aseta laskurin lukemaksi nollauksen jälkeen arvo "0"
- 27 Päätä koodaus painamalla näppäintä F3

Lähtöliitäntöjen 01 ja 02 koodaus

- 28 Valitse valikkokohta "Porttiliitännät"
- 29 Valitse valikkokohta "Lähtöliitännät"
- 30 Aseta parametrin "Lähtöliitäntä 01" signaali-ID:ksi "1104"
- 31 Aseta parametrin "Lähtöliitäntä 02" signaali-ID:ksi "1105"
- 32 Päätä koodaus painamalla näppäintä F3

Toiminta: Koska kaasupolkimen kunkinhetkistä asen-
totietoa ei ole käytettävissä pulssimodulaatiosignaali-
na (PWM-signaalina), tämä signaali on annettava
PWM-signaalina parametritettävän erikoismodulin
(PSM) suoraan lähtöliitännään.

Esimerkissämme tähän käytetään lähtöliitännää 10
(pistoke 1, napa 11).

Vapaasti parametritettävän PWM-signaalin määrittäminen

- 1 Valitse valikkokohta "Eksperttikoodaus"
- 2 Valitse valikkokohta "Porttiliitännät"
- 3 Valitse valikkokohta "Suorat lähtöliitännät"
- 4 Valitse valikkokohta "PWM-signaalit lähtöliitän-
töihin 09 ja 10"
- 5 Aseta parametrin "Vapaasti parametritettävä
PWM-signaali lähtöliitännään 10" signaali-ID:ksi
"2027"
- 6 Aseta parametrin "Lähtöliitännän 10 vapaasti
parametritettävän PWM-signaalin aktivointi"
signaali-ID:ksi "1001"
- 7 Valitse valikkokohta "Ominaisuuksien
parametritys"
- 8 Taajuuden sopeuttaminen liitetylle laitteelle
- 9 Säädä 100 % -arvon arvoksi "249"
- 10 Päätä koodaus painamalla näppäintä F3

Lähtöliitännän 10 konfigurointi PWM-signaalin antoa varten

- 11 Valitse valikkokohta "Porttiliitännät"
- 12 Valitse valikkokohta "Suorat lähtöliitännät"
- 13 Aseta parametrin "Lähtöliitännä 10" signaali-
ID:ksi "3038"
- 14 Aktivoi signaaliparametrin "PWM-toiminnon
aktivointi..." asetus
- 15 Päätä koodaus painamalla näppäintä F3

6.3 DAS:n valikkojen käyttö

DAS:n valikkojen käyttö

PSM-ohjainlaitteen koodaamiseen päästään testerin DAS:ssa 2 vaiheen avulla:

- Valikkokokohdan "Ohjainlaitesovitukset" aktivointi.
 - Vakiokoodauksen aktivointi mallin 639 yhteydessä.
- Valikkokokohdan "Koodauksen lukeminen ja tarvittaessa muuttaminen" aktivointi.
 - Vakiokoodauksen aktivointi mallin 906 yhteydessä.

Tärkeitä huomautuksia

Loogisten riippuvuussuhteiden tarkastus!

Testerin diagnoosi-assistenttijärjestelmässä (DAS) ei ole mahdollista tarkastaa tehtyjen asetusten loogisuutta (esimerkiksi pulssimodulaatiosignaali eli PWM-signaali kohdistettu ei-PWM-kelpoiseen lähtöliitännään). Myöskään vianetsintä liitetystä auton päällysrakenteesta ei ole mahdollista DAS:n avulla.

PSM-ohjainlaitteen suorat tulo- ja lähtöliitännät voidaan helposti parametritä vakiokoodauksen avulla. Muut asetukset on tehtävä eksperttikoodauksella.

Mallin 639 PSM-ohjainlaitteen nykyinen vakiokoodaus vastaa mallin 639 aiempaa vakiokoodausta.

Yleistä

PSM-ohjainlaite voidaan koodata testerin DAS:n avulla:

- Vakiokoodaus
- Eksperttikoodaus
- Koodauksen näyttö
- Koodauksen peruutus
- Tietojenhallinta

Koodauksen tyyppi ja asetukset voidaan valita ja tehdä DAS:n valikkoikkunan kautta.

Valikkokohta "Vakiokoodaus"

Tämä valikkokohta tarjoaa seuraavat mahdollisuudet:

- Tehtaalla kirjoitettujen vakiokoodausten aktivointi.
- Hidastimen aktivointi.



Hidastinkoodaus on kytketty pois päältä tehtaalla, koska hidastin asennetaan myöhemmin.

Jos hidastin on asennettu, koodaus on lopuksi aktivoitava. Käytä apuna DAS-valikon valintakohtaa "SA-koodi BR9" (kun autossa on Telma-hidastimen asennusvalmius).

Valikkokohta "Eksperttikoodaus"

Eksperttikoodauksen avulla voidaan päästä käsiksi kaikkiin PSM-ohjainlaitteen parametreihin.

Testerin DAS-valikko "Eksperttikoodaus" jakautuu seuraavasti:

- Alavalikkokohta "Porttiliitännät"
- Alavalikkokohta "Ohjelmoitavan logiikan (SPS) logiikkatoiminnot"
- Alavalikkokohta "Erikoistoiminnot"
- Alavalikkokohta "Globaalit toiminnot"

Valikkokohta "Koodauksen näyttö"

Testerin DAS-valikon "Koodauksen näyttö" rakenne vastaa Eksperttikoodaus-valikon rakennetta. Valikkokohtaan aktivoimisen jälkeen luetaan PSM-ohjainlaitteen nykyinen koodaus ja näytetään se näytössä.

Valikkokohta "Koodauksen peruutus"

Kun tämä valikkokohta aktivoidaan, PSM-ohjainlaitteeseen tallennettu koodaus poistetaan.



Kaikki tulo- ja lähtöliitännät sekä sisäiset toiminnot ovat tämän jälkeen deaktivoituja.

Valikkokohta "Tietojenhallinta"

Testerin DAS-valikkoikkuna "Tietojenhallinta" jakautuu seuraavasti:

- Alavalikkokohta "Nykyisen koodauksen tallennus DAS:iin"
- Alavalikkokohta "DAS:iin tallennetun koodauksen siirto ohjainlaitteeseen"
- Alavalikkokohta "DAS:iin tallennetun koodauksen poistaminen"
- Alavalikkokohta "Nykyisen koodauksen tallennus disketille"
- Alavalikkokohta "Disketille tallennetun koodauksen siirto ohjainlaitteeseen"



Tietojenhallinta ei ole käytettävissä DAS-simulaatiossa, sillä simulaatiossa luodut koodaukset eivät toimi oikeassa autossa.

Alavalikkokohta "Nykyisen koodauksen tallennus DAS:iin"

Tämän valikkokohtan aktivoimisen jälkeen koodaus luetaan PSM-ohjainlaitteesta. Sitten valitaan "Nimi" ja "Numero", joilla tietue halutaan tallentaa. Koodaus tallennetaan valitulla nimellä valittuun muistipaikkaan.

Alavalikkokohta "DAS:iin tallennetun koodauksen siirto ohjainlaitteeseen"

Jos DAS-tietokoneeseen on tallennettu koodauksia, olemassa olevat tietueet listataan.

Tietueen valinnan jälkeen tallennettu koodaus siirretään PSM-ohjainlaitteeseen.

Alavalikkokohta "DAS:iin tallennetun koodauksen poistaminen"

Tämän valikkokohtan aktivoimisen jälkeen valittu tietue poistetaan kiintolevyltä.

Alavalikkokohta "Jonkin nykyisen koodauksen tallennus disketille"

Tämän valikkokohtan aktivoimisen jälkeen koodaus luetaan PSM-ohjainlaitteesta. Sitten valitaan "Nimi" ja "Numero", joilla tietue halutaan tallentaa. Koodaus tallennetaan valitulla nimellä disketille.

Alavalikkokohta "Disketille tallennetun koodauksen siirto ohjainlaitteeseen"

Jos DAS-tietokoneeseen on tallennettu koodauksia, olemassa olevat tietueet listataan.

Tietueen valinnan jälkeen tallennettu koodaus tallennetaan PSM-ohjainlaitteeseen.

Eksperttikoodaus

Tähän asti mallille 639 käytettävissä olleet varustuslaajuuden koodaukset (kuten taksi tai kylmäkuljetus-auto) voidaan edelleen tehdä tuttuun tapaan. Eksperttikoodausta tarvitset vain varusteille, joissa tarvitaan muita kuin tähän asti käytettävissä olleita toimintoja.

Signaaliasetusten tai ominaisuuksien parametrit

Eksperttikoodaus mahdollistaa PSM-ohjainlaitteen kaikkien signaalien ja parametrien käytön. Koodauksessa on tällöin 2 vaihtoehtoa:

- Signaaliasetukset
- Ominaisuuksien parametrit

"Signaaliasetuksia" on käytettävä, jos signaalia ohjaa toinen signaali (esimerkiksi kaukovalojen kytkeminen päälle suoran tuloliitännän kautta).

Kaikki muut asetukset (esimerkiksi tuloliitännöiden herätyskyky, lähtöliitännöiden poiskytkennän virta-arvot, PSM-ohjainlaitteen jälkitoiminta-aika) toteutetaan valikkokohdan "Ominaisuuksien parametrit" avulla.

Signaaliasetukset

Signaaliasetukset määritetään kolmessa vaiheessa:

- Signaalit
- Signaalilähteen asettaminen
- Signaaliparametrien asettaminen

Seuraavassa esimerkissä auton toimintoa "Kaukovalojen kytkeminen päälle" on tarkoitus ohjata ulkoisesti katkaisimella, eli toiminto toteutetaan seuraavien porttiliitännöiden avulla:

- Sisätilan CAN-väylä (CAN-B) (auton toiminto Valot)
- Suora tuloliitäntä (signaalilähteenä).

Nämä porttiliitännät määritetään koodauksen 1. vaiheessa kohdan "Signaaliasetus" kautta.

Lisäksi tähän signaaliin voidaan liittää ehtoja kohdassa "Signaaliparametrien asettaminen". Kaukovalojen päälle kytkemiseen voidaan esimerkiksi asettaa ehdoksi parametri "Reunaohjatun signaalin analysointi".

Esimerkki

Auton toiminto "Kaukovalot" kytketään päälle tuloliitännää 01 liitetyllä katkaisimella. Koodaus tehdään kohtien "Signaaliasetukset" ja "Parametrien asettaminen" avulla 3 vaiheessa.

Signaaliasetusten vaihe 1, signaalin valinta

Auton haluttu toiminto "Kaukovalojen kytkeminen päälle" määritetään ohjaavaksi signaaliksi.

Signaaliasetusten vaihe 2, signaalilähteen valinta

Signaalilähde, joka laukaisee auton toiminnon, määritetään "Signaalilistan" avulla, ja kyseinen signaali-ID merkitään muistiin ja kirjoitetaan DAS-ikkunaan. Näppäintä F2 painamalla näytetään valinta selityksineen.

Signaaliasetusten vaihe 3, parametrien asettaminen

DAS-ikkunassa signaali "Kaukovalojen kytkeminen päälle" liitetään parametriin "Signaalin analysointi" (reuna- tai tilaohjattu).

Näppäintä F2 painamalla ilmestyy viesti-ikkuna, joka kertoo signaalin koodauksen päättymisestä. Jos tarvitaan muita koodauksia, aloitetaan uudelleen vaiheesta 1. Koodaus päätetään painamalla näppäintä F1.

Ominaisuuksien parametritys

DAS-ikkunassa "Valikkokohta Suorat tuloliitännät - Ominaisuuksien parametritys" näytetään ominaisuuksien parametritys.

Koodaus päätetään painamalla näppäintä F3.



Parametrin asetus on yksi vaihtoehto. Joissakin signaaleissa tämä vaihtoehto ei ole käytettävissä. Tällöin DAS antaa vastaavan viestin.

Rakenne DAS-valikossa "Eksperttikoodaus" Porttiliitännät

Ne on jaettu seuraavasti:

- Suorat tuloliitännät:
 - ▶ Ominaisuuksien parametritys:
 - Tuloliitântä 01 herätyskykyinen
 - Tuloliitântä 02 herätyskykyinen
 - Tuloliitântä 03 herätyskykyinen
 - Tuloliitântä 04 herätyskykyinen
 - Tuloliitântä 05 herätyskykyinen
 - Tuloliitântä 06 herätyskykyinen
 - Tuloliitännät 07 ja 08 herätyskykyisiä
 - Pullup-vastus tuloliitännässä 04
 - Pullup-vastus tuloliitännässä 05
 - Pullup-vastus tuloliitännässä 06
 - Tuloliitännän 01 toimintatapa
 - Tuloliitännän 02 toimintatapa
 - Tuloliitännän 03 toimintatapa
 - Tuloliitännän 04 toimintatapa
 - Tuloliitännän 05 toimintatapa
 - Tuloliitännän 06 toimintatapa
 - Tuloliitännän 07 toimintatapa
 - Tuloliitännän 08 toimintatapa
 - Tuloliitännän 09 toimintatapa
 - Tuloliitännän 10 toimintatapa
 - Tuloliitännän 07 analysointilaji
 - Tuloliitännän 08 analysointilaji
 - Tuloliitännän 09 analysointilaji
 - Tuloliitännän 10 analysointilaji
 - ▶ Kytkentäkynnykset analogituloille 01...10 - Ominaisuuksien parametritys
 - Tuloliitântä 07: Kynnys 1
 - Tuloliitântä 07: Kynnys 2
 - Tuloliitântä 07: Kynnys 3
 - Tuloliitântä 07: Kynnys 4
 - Tuloliitântä 07: Kynnys 5
 - Tuloliitântä 07: Kynnys 6
 - Tuloliitântä 07: Kynnys 7
 - Tuloliitântä 08: Kynnys 1
 - Tuloliitântä 08: Kynnys 2
 - Tuloliitântä 08: Kynnys 3
 - Tuloliitântä 08: Kynnys 4
 - Tuloliitântä 08: Kynnys 5
 - Tuloliitântä 08: Kynnys 6
 - Tuloliitântä 08: Kynnys 7
 - Tuloliitântä 09: Kynnys 1
 - Tuloliitântä 09: Kynnys 2
 - Tuloliitântä 09: Kynnys 3
 - Tuloliitântä 09: Kynnys 4
 - Tuloliitântä 09: Kynnys 5
 - Tuloliitântä 09: Kynnys 6
 - Tuloliitântä 09: Kynnys 7
 - Tuloliitântä 10: Kynnys 1
 - Tuloliitântä 10: Kynnys 2
 - Tuloliitântä 10: Kynnys 3
 - Tuloliitântä 10: Kynnys 4
 - Tuloliitântä 10: Kynnys 5
 - Tuloliitântä 10: Kynnys 6
 - Tuloliitântä 10: Kynnys 7

- Suorat lähtöliitännät
 - ▶ Signaaliasetukset
 - Lähtöliitäntä 01
 - Lähtöliitäntä 02
 - Lähtöliitäntä 03
 - Lähtöliitäntä 04
 - Lähtöliitäntä 05
 - Lähtöliitäntä 06
 - Lähtöliitäntä 07
 - Lähtöliitäntä 08
 - Lähtöliitäntä 09
 - Lähtöliitäntä 10
 - Lähtöliitäntä 11
 - Lähtöliitäntä 12
 - Lähtöliitäntä 13
 - Lähtöliitäntä 14
 - Lähtöliitäntä 15
 - Lähtöliitäntä 16
 - Lähtöliitäntä 17
 - Lähtöliitäntä 18
 - Lähtöliitäntä 19
 - Lähtöliitäntä 20
 - ▶ Ominaisuuksien parametritys
 - Lähdön 03 poiskytkennän virta-arvo
 - Lähdön 04 poiskytkennän virta-arvo
 - Lähdön 05 poiskytkennän virta-arvo
 - Lähdön 06 poiskytkennän virta-arvo
 - ▶ PWM-signaalit lähtöliitännöille 09 ja 10
 - Vapaasti parametritettävät PWM-signaalit - Signaaliasetukset
 - Vapaasti parametritettävä PWM-signaali lähtöliitännälle 09
 - Vapaasti parametritettävän PWM-signaalin aktivointi lähtöliitännälle 09
 - Vapaasti parametritettävä PWM-signaali lähtöliitännälle 10
 - Vapaasti parametritettävän PWM-signaalin aktivointi lähtöliitännälle 10
 - Vapaasti parametritettävät PWM-signaalit - Ominaisuuksien parametritys
 - Vapaasti parametritettävä PWM-signaali lähtöliitännälle 09: Taajuus
 - Vapaasti parametritettävä PWM-signaali lähtöliitännälle 09: 100 % -arvo
 - Vapaasti parametritettävä PWM-signaali lähtöliitännälle 10: Taajuus
 - Vapaasti parametritettävä PWM-signaali lähtöliitännälle 10: 100 % -arvo
 - Ennalta asetetut PWM-signaalit - Ominaisuuksien parametritys
 - Moottorin kierrosluvun PWM:n K-tekijä
- Signaalit CAN-B-väylään
 - ▶ Valot ja äänitorvi
 - Signaaliasetukset
 - Äänitorven kytkeminen päälle
 - Vasemmanpuolen vilkkujen kytkeminen päälle
 - Oikeanpuolen vilkkujen kytkeminen päälle
 - Kaukovalojen kytkeminen päälle
 - Kaukovalovilkun kytkeminen päälle
 - Varoitusvilkkujen kytkeminen päälle
 - Etusisävalon kytkeminen päälle
 - Vasemmanpuolen pysäköintivalojen kytkeminen päälle
 - Oikeanpuolen pysäköintivalojen kytkeminen päälle
 - Valoautomaatiikan "Auto" kytkeminen päälle
 - Seisontavalojen kytkeminen päälle
 - Lähivalojen kytkeminen päälle
 - Sumuvalojen kytkeminen päälle
 - Takasumuvalon kytkeminen päälle
 - Ominaisuuksien parametritys
 - Ohjauskulma vilkkujen palautusta varten
 - Vilkkujen palautuksen ohjauskulman hystereesi

- ▶ Hälytystoiminto
 - Signaaliasetukset
 - Sumuvalojen kytkeminen päälle
 - Kaukovalojen kytkeminen päälle
 - Sumuvalojen ja kaukovalojen synkronoitu vilkkuminen (muutoin vilkkuminen vuorotellen)
 - Sisävalon kytkeminen päälle
 - Varoitusvilkkujen kytkeminen päälle
 - Äänitorven kytkeminen päälle
 - Ominaisuuksien parametritys
 - Sumuvalojen kirkkaan vaiheen kesto (vilkkuminen)
 - Sumuvalojen pimeän vaiheen kesto (vilkkuminen)
 - Kaukovalojen kirkkaan vaiheen kesto (vilkkuminen)
 - Kaukovalojen pimeän vaiheen kesto (vilkkuminen)
 - Sumuvalojen kirkkaan vaiheen kesto (hälytysvilkutustoiminto)
 - Sumuvalojen pimeän vaiheen kesto (hälytysvilkutustoiminto)
 - Kaukovalojen kirkkaan vaiheen kesto (hälytysvilkutustoiminto)
 - Kaukovalojen pimeän vaiheen kesto (hälytysvilkutustoiminto)
 - Varoitusvilkkujen kirkkaan vaiheen kesto (hälytysvilkutustoiminto)
 - Varoitusvilkkujen pimeän vaiheen kesto (hälytysvilkutustoiminto)
 - Äänitorven aika "Päällä" (hälytys)
 - Äänitorven aika "Pois päältä" (hälytys)
- ▶ Kattoluukku
 - Kattoluukun manuaalinen nostaminen
 - Kattoluukun automaattinen nostaminen
 - Kattoluukun manuaalinen laskeminen
 - Kattoluukun automaattinen laskeminen
 - Kattoluukun manuaalinen avaaminen
 - Kattoluukun automaattinen avaaminen
 - Kattoluukun manuaalinen sulkeminen
 - Kattoluukun automaattinen sulkeminen
- ▶ Keskuslukitus (ZV)
 - Etuovien lukituksen avaaminen
 - Etuovien lukitseminen
 - Kuormatilan lukituksen avaaminen
 - Kuormatilan lukitseminen
 - Auton lukituksen avaaminen
 - Auton lukitseminen
- ▶ Lasien pyyhintä ja lämmitys
 - Kertapyyhkäisyn käyttö
 - Pesutoiminnon käyttö
 - Tihkupyhinnän (nopeus 1) käyttö
 - Normaalitypyhinnän (nopeus 2) käyttö
 - Nopean pyyhinnän (nopeus 3) käyttö
 - Takalasin pyyhintä-/pesutoiminnon käyttö
 - Takalasin tihkupyhinnän käyttö
 - Takalasin lämmityksen kytkeminen päälle
 - Tuulilasin lämmityksen kytkeminen päälle

- ▶ Eri toiminnot
 - Signaaliasetukset
 - Käynnistykseneston aktivointi
 - Hidastinta käytetään
 - Hidastimen teho 1
 - Hidastimen teho 2
 - Hidastimen teho 3
 - Summerin kytkeminen päälle
 - Jaksoittaisen summerin kytkeminen päälle
 - Audio-mykistys
 - Sisätilavalvonnan herkkyyden vähentäminen tai kytkeminen pois päältä ilmalisälämmityslaitetta varten
 - Sisätilavalvonnan kytkeminen pois päältä tuuletuskattoluukku varten
 - Ominaisuuksien parametrisointi
 - Jaksoittaisen summerin aika "Päälle"
 - Jaksoittaisen summerin aika "Pois päältä"
 - Ramppiaika näytön himmennykselle
 - Ramppiampplitudi näytön himmennykselle
 - Hidastin olemassa
- Signaalit päällysrakentajan CAN-väylään (CAN-ABH-väylään)
 - ▶ Signaaliasetukset
 - Signaaliryhmä 1
 - AuxBit1_1
 - AuxBit1_2
 - AuxBit1_3
 - AuxBit1_4
 - AuxBit1_5
 - AuxBit1_6
 - AuxBit1_7
 - AuxBit1_8
 - AuxByte1_1
 - AuxByte1_2
 - AuxWord1_1
 - AuxWord1_2
 - Signaaliryhmä 2
 - AuxBit2_1
 - AuxBit2_2
 - AuxBit2_3
 - AuxBit2_4
 - AuxBit2_5
 - AuxBit2_6
 - AuxBit2_7
 - AuxBit2_8
 - AuxByte2_1
 - AuxByte2_2
 - AuxWord2_1
 - AuxWord2_2
 - Signaaliryhmä 3
 - AuxBit3_1
 - AuxBit3_2
 - AuxBit3_3
 - AuxBit3_4
 - AuxBit3_5
 - AuxBit3_6
 - AuxBit3_7
 - AuxBit3_8
 - AuxByte3_1
 - AuxByte3_2
 - AuxWord3_1
 - AuxWord3_2
 - Signaaliryhmä 4
 - AuxBit4_1
 - AuxBit4_2
 - AuxBit4_3
 - AuxBit4_4
 - AuxBit4_5
 - AuxBit4_6
 - AuxBit4_7
 - AuxBit4_8
 - AuxByte4_1
 - AuxByte4_2
 - AuxWord4_1
 - AuxWord2_2

- ▶ Ominaisuuksien parametritys
 - Tietosähkepaketin "FMSStandard" lähettäminen
 - Tietosähkepaketin "ISO 119922/3" lähettäminen
 - Siirtonopeus
 - CAN-ABH-väylän salliminen
 - Signaalit CAN-ABH-väylässä: Signaaliryhmä 1
 - Signaalit CAN-ABH-väylässä: Signaaliryhmä 2
 - Signaalit CAN-ABH-väylässä: Signaaliryhmä 3
 - Signaalit CAN-ABH-väylässä: Signaaliryhmä 4
 - Tankin tilavuus

Logiikkatoiminnot (SPS)

- SPS-ryhmien aktivointi tai deaktivointi
 - SPS-ryhmä 1
 - SPS-ryhmä 2
 - SPS-ryhmä 3
 - SPS-ryhmä 4
 - SPS-ryhmä 1
- SPS-ryhmä 1
 - ▶ Logiikkalohkot
 - Signaaliasetukset
 - Logiikkalohko 1: Tuloliitäntä 1
 - Logiikkalohko 1: Tuloliitäntä 2
 - Logiikkalohko 1: Tuloliitäntä 3
 - Logiikkalohko 1: Tuloliitäntä 4
 - Logiikkalohko 2: Tuloliitäntä 1
 - Logiikkalohko 2: Tuloliitäntä 2
 - Logiikkalohko 2: Tuloliitäntä 3
 - Logiikkalohko 2: Tuloliitäntä 4
 - Logiikkalohko 3: Tuloliitäntä 1
 - Logiikkalohko 3: Tuloliitäntä 2
 - Logiikkalohko 3: Tuloliitäntä 3
 - Logiikkalohko 3: Tuloliitäntä 4
 - Logiikkalohko 4: Tuloliitäntä 1
 - Logiikkalohko 4: Tuloliitäntä 2
 - Logiikkalohko 4: Tuloliitäntä 3
 - Logiikkalohko 4: Tuloliitäntä 4
 - Ominaisuuksien parametritys
 - Logiikkalohko 1: Alilohko X
 - Logiikkalohko 1: Alilohko Y
 - Logiikkalohko 1: Alilohko Z
 - Logiikkalohko 2: Alilohko X
 - Logiikkalohko 2: Alilohko Y
 - Logiikkalohko 2: Alilohko Z
 - Logiikkalohko 3: Alilohko X
 - Logiikkalohko 3: Alilohko Y
 - Logiikkalohko 3: Alilohko Z
 - Logiikkalohko 4: Alilohko X
 - Logiikkalohko 4: Alilohko Y
 - Logiikkalohko 4: Alilohko Z

- ▶ Flip-Flopit
 - Signaaliasetukset
 - Flip-Flop 1: Tuloliitäntä 1
 - Flip-Flop 1: Tuloliitäntä 2
 - Flip-Flop 2: Tuloliitäntä 1
 - Flip-Flop 2: Tuloliitäntä 2
 - Ominaisuuksien parametrityys
 - Flip-Flop 1: Malli
 - Flip-Flop 2: Malli
 - Flip-Flop 1: Analysointilaji
 - Flip-Flop 2: Analysointilaji
- ▶ Ajastin
 - Signaaliasetukset
 - Ajastin: Tuloliitäntä 1
 - Ajastin: Tuloliitäntä 2
 - Ominaisuuksien parametrityys
 - Aika-arvo
 - Aikaperusta
 - Analysointilaji
 - Reunan analysointi
 - Uudelleenkäynnistys mahdollinen ajastimen käydessä
- ▶ Laskuri
 - Signaaliasetukset
 - Laskuri: Tuloliitäntä 1
 - Laskuri: Tuloliitäntä 2
 - Laskuri: Tuloliitäntä 3
 - Laskuri: Tuloliitäntä 4
 - Ominaisuuksien parametrityys
 - Tila nollauksen jälkeen
- ▶ Kynnysarvokatkaisin
 - Signaaliasetukset
 - Kynnysarvokatkaisin: Tuloliitäntä
 - Ominaisuuksien parametrityys
 - Kynnys A
 - Kynnys B
 - Kynnys C
 - Kynnys D
 - Käyttötapa
- ▶ Hystereesilohko
 - Signaaliasetukset
 - Hystereesilohko: Tuloliitäntä
 - Ominaisuuksien parametrityys
 - Alempi kynnys
 - Ylempi kynnys
- SPS-ryhmä 2
 - ▶ Analoginen SPS-ryhmän 1 kanssa
- SPS-ryhmä 3
 - ▶ Analoginen SPS-ryhmän 1 kanssa
- SPS-ryhmä 4
 - ▶ Analoginen SPS-ryhmän 1 kanssa

Erikoistoiminnot

- Kierrosluvun säätö
 - ▶ Ulosottokierrosluvun säätö
 - Signaaliasetukset
 - Vaatimus "Ulosottokierrosluvun säätö" CAN-ABH-väylästä
 - Vaatimus "Ulosottokierrosluvun säätö" suorasta tuloliitännästä
 - Ehto ulosottokierrosluvun säädön sallimiselle: Vapaa-asento
 - Ehto ulosottokierrosluvun säädön sallimiselle: Vapaasti parametritettävä CAN-signaali
 - Ominaisuuksien parametritys
 - Toiminto "Ulosottokierrosluvun säätö"
 - Vapaasti parametritettävä CAN-signaali: Kynnysarvon analysointi
 - Vapaasti parametritettävä CAN-signaali: Muuttaminen käännteiseksi (vain bittisignaalien yhteydessä)
 - Odotusaika toiminnon sallimiseen
 - Odotusaika kytkinpolkimen painamisen jälkeen
 - Vapaasti parametritettävä CAN-signaali: Kynnysarvo
 - Maksimikierroslukurajoitus toiminnolla "Ulosottokierrosluvun säätö"
 - Minimikierroslukurajoitus toiminnolla "Ulosottokierrosluvun säätö"
 - Maksimimomentti toiminnolla "Ulosottokierrosluvun säätö"
 - Vaatimus "Ulosottokierrosluvun säätö" ulosotolta
 - Ehto ulosottokierrosluvun säädön sallimiselle: Jarrut
 - Ehto ulosottokierrosluvun säädön sallimiselle: Tyhjäkäynti
 - Ehto ulosottokierrosluvun säädön sallimiselle: Kytkin
 - ▶ Kierrosluvun muuttaminen
 - Signaaliasetukset
 - Vaatimus "Kierrosluvun nosto" CAN-ABH-väylästä
 - Vaatimus "Kierrosluvun nosto" suorasta tuloliitännästä
 - Vaatimus "Kierrosluvun lasku" CAN-ABH-väylästä
 - Vaatimus "Kierrosluvun lasku" suorasta tuloliitännästä
 - Vaatimus "Kierrosluvun haku muistista" CAN-ABH-väylästä
 - Vaatimus "Kierrosluvun haku muistista" suorasta tuloliitännästä
 - Ominaisuuksien parametritys
 - Rampin nousu
 - Portaan korkeus
 - Rampin vaihtoaika (porras- tai ramppitila)
 - ▶ Kierroslukurajoitus
 - Signaaliasetukset
 - Vaatimus "Maksimikierrosluku 1" CAN-ABH-väylästä
 - Vaatimus "Maksimikierrosluku 2" CAN-ABH-väylästä
 - Vaatimus "Maksimikierrosluku 3" CAN-ABH-väylästä
 - Vaatimus "Maksimikierrosluku 1" suorasta tuloliitännästä
 - Vaatimus "Maksimikierrosluku 2" suorasta tuloliitännästä
 - Vaatimus "Maksimikierrosluku 3" suorasta tuloliitännästä
 - Toiminnon "Kiinteä kierrosluku" ja "Kierroslukurajoitus" salliminen CAN-ABH-väylästä
 - Toiminnon "Kiinteä kierrosluku" ja "Kierroslukurajoitus" salliminen suorasta tuloliitännästä

- Ominaisuuksien parametritys
 - Toiminto "Kierroslukurajoitus ilman ulosotto-kierrosluvun säätöä"
 - Maksimikierrosluku 1
 - Maksimikierrosluku 2
 - Maksimikierrosluku 3
 - Maksimikierrosluku 1 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)
 - Maksimikierrosluku 2 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)
 - Maksimikierrosluku 3 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)
 - Maksiminopeus 1 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)
 - Maksiminopeus 2 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)
 - Maksiminopeus 3 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)
 - Maksimimomentti 1 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)
 - Maksimimomentti 2 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)
 - Maksimimomentti 3 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)
 - Minimikierrosluku 1 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)
 - Minimikierrosluku 2 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)
 - Minimikierrosluku 3 (kierroslukurajoitus ilman ulosottokierrosluvun säätöä)
- ▶ Kiinteä kierrosluku
 - Signaaliasetukset
 - Vaatimus "Kiinteä kierrosluku 1" CAN-ABH-väylästä
 - Vaatimus "Kiinteä kierrosluku 2" CAN-ABH-väylästä
 - Vaatimus "Kiinteä kierrosluku 3" CAN-ABH-väylästä
 - Vaatimus "Kiinteä kierrosluku 1" suorasta tuloliitännästä
 - Vaatimus "Kiinteä kierrosluku 2" suorasta tuloliitännästä
 - Vaatimus "Kiinteä kierrosluku 3" suorasta tuloliitännästä
 - Toimintojen "Kiinteä kierrosluku" ja "Kierroslukurajoitus" salliminen CAN-ABH-väylästä
 - Toimintojen "Kiinteä kierrosluku" ja "Kierroslukurajoitus" salliminen suorasta tuloliitännästä
- Ominaisuuksien parametritys
 - Poiskytkentäviive 1
 - Poiskytkentäviive 2
 - Poiskytkentäviive 3
 - Kiinteän kierrosluvun ohjausarvo 1
 - Kiinteän kierrosluvun ohjausarvo 2
 - Kiinteän kierrosluvun ohjausarvo 3
 - Odotusaika toiminnon sallimiseen
 - Odotusaika kytkinpolkimen painamisen jälkeen
- ▶ Käsikaasuanturi
 - Signaaliasetukset
 - Käsikaasuanturin arvo CAN-ABH-väylästä
 - Tulosignaali käsikaasuanturin aktivoimiseksi
 - Ominaisuuksien parametritys
 - Käsikaasuanturin analoginen tuloliitäntä
 - Minimi käsikaasuanturin kierrosluku
 - Maksimi käsikaasuanturin kierrosluku

- ▶ Ulosotto
 - Signaaliasetukset
 - Vaatimus "Ulosotto" CAN-ABH-väylästä
 - Vaatimus "Ulosotto" suorasta tuloliitännästä
 - Ehto ulosoton sallimiselle: Vapaa-asento
 - Ehto ulosoton sallimiselle: Vapaasti parametritettävä CAN-signaali
 - Ulosoton kuittauksen tuloliitäntä
 - Ominaisuuksien parametritys
 - Aktivointi mahdollista puuttuvista kytkentäehdoista huolimatta
 - Toiminto "Ulosotto"
 - Ulosoton kuittaus analysoidaan
 - Vapaasti parametritettävä CAN-signaali: Kynnysarvo
 - Vapaasti parametritettävä CAN-signaali: Kynnysarvon analysointi
 - Vapaasti parametritettävä CAN-signaali: Muuttaminen käänteiseksi (vain bittisignaalien yhteydessä)
 - Ulosoton magneettiventtiilin ohjaus PSM-ohjainlaitteen avulla
 - Nopeusraja ulosoton deaktivoinnille
 - Minimikierroslukurajoitus toiminnon "Ulosotto" kautta
 - Maksimikierroslukurajoitus toiminnon "Ulosotto" kautta
 - Maksiminopeus toiminnon "Ulosotto" kautta
 - Maksimimomentti toiminnon "Ulosotto" kautta
 - Ehto ulosoton sallimiselle: Seisontajarru
 - Ehto ulosoton sallimiselle: Tyhjäkäynti
 - Ehto ulosoton sallimiselle: Kytkin
- ▶ Ajonopeusrajoitin
 - Signaaliasetukset
 - Vaatimus "Ajonopeusrajoitin" suorasta tuloliitännästä
 - Vaatimus "Ajonopeusrajoitin" CAN-ABH-väylästä
 - Ominaisuuksien parametritys
 - Toiminto "Ajonopeusrajoitin"
 - Maksiminopeus
- ▶ Moottorin start-stop
 - Signaaliasetukset
 - Vaatimus "Moottorin käynnistys" suorasta tuloliitännästä
 - Vaatimus "Moottorin käynnistys" CAN-ABH-väylästä
 - Ehto moottorin käynnistykselle: Vapaa-asento
 - Ehto moottorin käynnistykselle: Signaali "Seisontajarru" suorasta tuloliitännästä
 - Vaatimus "Käynnistyksenesto" suorasta tuloliitännästä
 - Vaatimus "Käynnistyksenesto" CAN-ABH-väylästä
 - Vaatimus "Moottorin sammutus" suorasta tuloliitännästä
 - Vaatimus "Moottorin sammutus" CAN-ABH-väylästä
 - Ominaisuuksien parametritys
 - Toiminto "Moottorin käynnistys"
 - Toiminto "Moottorin sammutus"
 - Ehto moottorin käynnistykselle: Seisontajarru
 - Ehto moottorin käynnistykselle: Ulosotto kytketty
 - Ehto moottorin käynnistykselle: Kytkin

- ▶ Globaalit toiminnot
 - Signaaliasetukset
 - PSM-ohjainlaitteen sisäinen herätys
 - Ominaisuuksien parametrityys
 - Jälkitoiminta-aika
 - PSM-ohjainlaitteen toiminto "PSM:n sisäinen herätys"
 - Alijännitetunnistus: Deaktivoitukynnys
 - Alijännitetunnistus: Aktivointikynnys
 - Alijännitetunnistus: Aika deaktivointiin
 - Alijännitetunnistus: Aika aktivointiin
 - Alijännitetunnistus: Aika katkaisuun

Porttiliitännät

DAS-valikkokohdassa "Porttiliitännät" on kaikkien käytävissä olevien porttiliitäntöjen taulukko, joka jakautuu seuraavasti:

- Alavalikkokohta "Suorat tuloliitännät"
- Alavalikkokohta "Suorat lähtöliitännät"
- Alavalikkokohta "Signaalit sisätilan CAN-väylään"
- Alavalikkokohta "Signaalit päällysrakenteen CAN-väylään"

Suorat tuloliitännät

Porttiliitännällä "Suorat tuloliitännät" on DAS-valikossa seuraavat alavalikkokohdat:

- Alavalikkokohta "Ominaisuuksien parametritys"
- Alavalikkokohta "Kytkeäntäkyntykset analogituloliitännöille 07–10"

DAS-valikkokohta "Suorat tuloliitännät – Ominaisuuksien parametritys" mahdollistaa esimerkiksi parametrin "Herätyskyky" asettamisen eri suorille tuloliitännöille.

Suorat lähtöliitännät

Porttiliitännällä "Suorat lähtöliitännät" on DAS-valikossa seuraavat alavalikkokohdat:

- Alavalikkokohta "Signaaliasetukset"
- Alavalikkokohta "Ominaisuuksien parametritys"
- Alavalikkokohta "Vapaat PWM-signaalit lähtöliitännöille 09 ja 10"

Signaalit CAN-B-väylään

Porttiliitännällä "Signaalit sisätilan CAN-väylään" on DAS-valikossa seuraavat alavalikkokohdat:

- Alavalikkokohta "Valot ja äänitorvi"
- Alavalikkokohta "Hälytystoiminto"
- Alavalikkokohta "Kattoluukku"
- Alavalikkokohta "Keskuslukitus"
- Alavalikkokohta "Lasien pyyhintä ja lämmitys"
- Alavalikkokohta "Eri toiminnot"

Valot ja äänitorvi

DAS-ikkunassa "Valot ja signaalin valinta" voidaan valita esimerkiksi signaali "Kaukovalojen kytkeminen päälle".

Hälytystoiminto

DAS-ikkunassa "Hälytys - Signaalin valinta" voidaan valita esimerkiksi signaali "Sumuvalojen kytkeminen päälle".

Kattoluukku

DAS-ikkunassa "Kattoluukku - Signaalin valinta" voidaan valita esimerkiksi signaali "Kattoluukun nostoavaaminen manuaalisesti".

Keskuslukitus (ZV)

DAS-ikkunassa "Keskuslukitus - Signaalin valinta" voidaan valita esimerkiksi signaali "Etuovien lukituksen avaaminen".

Lasien pyyhintä ja lämmitys

DAS-ikkunassa "Lasien pyyhintä ja lämmitys" voidaan valita esimerkiksi signaali "Tihkupyhynnän käyttö".

Eri toiminnot

DAS-ikkunassa "Eri toiminnot - Signaalin valinta" voidaan valita esimerkiksi signaali "Käynnistyksestön aktivointi".

Signaalit CAN-ABH-väylään

Porttiliitännällä "Signaalit päällysrakenteen CAN-väylään" on DAS-valikossa seuraavat alavalikkokohdat:

- Alavalikkokohta "Signaaliasetukset"
- Alavalikkokohta "Ominaisuuksien parametritys"

Logiikkatoiminnot (SPS)

DAS-valikkokohdassa "Logiikkatoiminnot (SPS)" voidaan toteuttaa kaikki SPS-toiminnot. Tämä valikkokohta jakautuu seuraavasti:

- Alavalikkokohta "SPS-ryhmien aktivointi/deaktivointi"
- Alavalikkokohta "SPS-ryhmä 1"

SPS-ryhmien aktivointi tai deaktivointi

DAS-valikkokohdassa "SPS-ryhmien aktivointi - Ominaisuuksien parametritys" voidaan aktivoida kaikki neljä SPS-ryhmää.

Seuraavassa on esitetty kaikki alavalikkokohdat esimerkkinä SPS-ryhmä 1. SPS-ryhmien 2 - 4 aktivointi ja asetusten tekeminen tehdään kuten SPS-ryhmässä 1.

SPS-ryhmä 1

Esimerkiksi jos valitaan SPS-ryhmä 1, voidaan DAS-valikkokohdassa "SPS-ryhmä 1- Toimintoryhmän valinta" koodata SPS-ryhmän 1 seuraavat alavalikkokohdat:

- Alavalikkokohta "Logiikkalohkot"
- Alavalikkokohta "Flip-Flopit"
- Alavalikkokohta "Ajastin"
- Alavalikkokohta "Laskuri"
- Alavalikkokohta "Kynnysarvokatkaisin"
- Alavalikkokohta "Hystereesilohko"

Logiikkalohkot

Valitun logiikkalohkon signaalit ja parametrit voidaan asettaa DAS-valikkokokhdassa "SPS-ryhmän 1 logiikkalohkot" seuraavassa kahdessa alavalikkokokhdassa:

- Alavalikkokohta "Signaaliasetukset"
- Alavalikkokohta "Ominaisuuksien parametrit"

SPS-ryhmä 1, logiikkalohkot – Signaalit

DAS-valikkokokhdassa "SPS-ryhmä 1, Logiikkalohkot – Signaalit" valitun logiikkalohkon kullekin tulo-liitännälle kohdistetaan signaali.

"SPS-ryhmä 1, Logiikkalohkot – Ominaisuuksien parametrit"

DAS-valikkokohta "SPS-ryhmä 1, Logiikkalohkot – Ominaisuuksien parametrit" mahdollistaa valitun logiikkalohkon konfiguroinnin. Logiikkalohko jakautuu kolmeen loogiseen ehtoon (X, Y, Z), joiden toiminta voidaan parametritä erikseen.

Flip-Flopit

Parametritys tehdään kuten logiikkalohkojen yhteydessä valikoissa "Signaaliasetukset" ja "Ominaisuuksien parametritys".

Ajastin

Parametritys tehdään kuten logiikkalohkojen yhteydessä valikoissa "Signaaliasetukset" ja "Ominaisuuksien parametritys".

Laskuri

Parametritys tehdään kuten logiikkalohkojen yhteydessä valikoissa "Signaaliasetukset" ja "Ominaisuuksien parametritys".

Kynnysarvokatkaisin

Parametritys tehdään kuten logiikkalohkojen yhteydessä valikoissa "Signaaliasetukset" ja "Ominaisuuksien parametritys".

Hystereesilohko

Parametritys tehdään kuten logiikkalohkojen yhteydessä valikoissa "Signaaliasetukset" ja "Ominaisuuksien parametritys".

SPS-ryhmä 2

Kaikki valikkokokhdat vastaavat SPS-ryhmää 1.

SPS-ryhmä 3

Kaikki valikkokokhdat vastaavat SPS-ryhmää 1.

SPS-ryhmä 4

Kaikki valikkokokhdat vastaavat SPS-ryhmää 1.

Erikoistoiminnot

DAS-valikkoikkunassa "Erikoistoiminnot" toteutetaan moottoritoiminnot. Valikko jakautuu seuraavasti:

- Alavalikkokohta "Kierrosluvun säätö"
- Alavalikkokohta "Ulosotto"
- Alavalikkokohta "Ajonopeusrajoitin"
- Alavalikkokohta "Moottorin käynnistys/sammutus"

Kierrosluvun säätö, ulosottokierrosluvun säätö

DAS-ikkunassa "Kierrosluvun säätö - Toimintoryhmän valinta" voidaan valita seuraavat alavalikkokohdat:

- Alavalikkokohta "Ulosottokierrosluvun säätö"
- Alavalikkokohta "Kierrosluvun muuttaminen"
- Alavalikkokohta "Kierroslukurajoitus"
- Alavalikkokohta "Kiinteä kierrosluku"
- Alavalikkokohta "Käsikaasuanturi"

Jos toimintoryhmä "Ulosottokierrosluvun säätö" on valittuna, tässä DAS-valikkoikkunassa voidaan asettaa signaalit kummassakin seuraavassa alavalikkokohdassa:

- Alavalikkokohta "Signaaliasetukset"
- Alavalikkokohta "Ominaisuuksien parametritys"

Signaalien asettaminen esimerkkitapauksessamme "Ulosottokierrosluvun säätö" tehdään DAS-valikkoikkunassa "Ulosottokierrosluvun säätö - Signaalin valinta".

Signaaliparametrien asettaminen esimerkkitapauksessamme "Ulosottokierrosluvun säätö" tehdään DAS-valikkoikkunassa "Ulosottokierrosluvun säätö - Ominaisuuksien parametritys".

Kierrosluvun muuttaminen

Parametritys tehdään kuten ulosottokierrosluvun säädön yhteydessä valikoissa "Signaaliasetukset" ja "Ominaisuuksien parametritys".

Kierroslukurajoitus

Parametritys tehdään kuten ulosottokierrosluvun säädön yhteydessä valikoissa "Signaaliasetukset" ja "Ominaisuuksien parametritys".

Kiinteä kierrosluku

Parametritys tehdään kuten ulosottokierrosluvun säädön yhteydessä valikoissa "Signaaliasetukset" ja "Ominaisuuksien parametritys".

Käsikaasuanturi

Parametritys tehdään kuten ulosottokierrosluvun säädön yhteydessä valikoissa "Signaaliasetukset" ja "Ominaisuuksien parametritys".

Ulosotto

Parametritys tehdään kuten ulosottokierrosluvun säädön yhteydessä valikoissa "Signaaliasetukset" ja "Ominaisuuksien parametritys".

Ajonopeusrajoitin

Parametritys tehdään kuten ulosottokierrosluvun säädön yhteydessä valikoissa "Signaaliasetukset" ja "Ominaisuuksien parametritys". Moottorin start-stop

Parametritys tehdään kuten ulosottokierrosluvun säädön yhteydessä valikoissa "Signaaliasetukset" ja "Ominaisuuksien parametritys".

Globaalit toiminnot

DAS-valikkoikkunassa "Globaalit toiminnot" voidaan asettaa globaaleja parametrejä. Tämä valikko jakautuu seuraaviin alavalikkokohtiin:

- Alavalikkokohta "Signaaliasetukset"
- Alavalikkokohta "Ominaisuuksien parametritys"

Signaalien asettaminen esimerkkitapauksessamme "Globaalit toiminnot" tehdään DAS-valikkoikkunassa "Globaalit toiminnot - Signaalin valinta".

Parametrit kohteelle "Globaalit toiminnot" asetetaan DAS-valikkoikkunassa "Globaalit toiminnot - Ominaisuuksien parametritys".

6.4 Koodauksen luominen

Menettelytapa

Seuraavilla sivuilla esitämme kolmessa vaiheessa koodauksen tekemisen käyttäen esimerkkinä toimintoa "Kaukovalojen ohjaus suorista tuloliitäntästä".

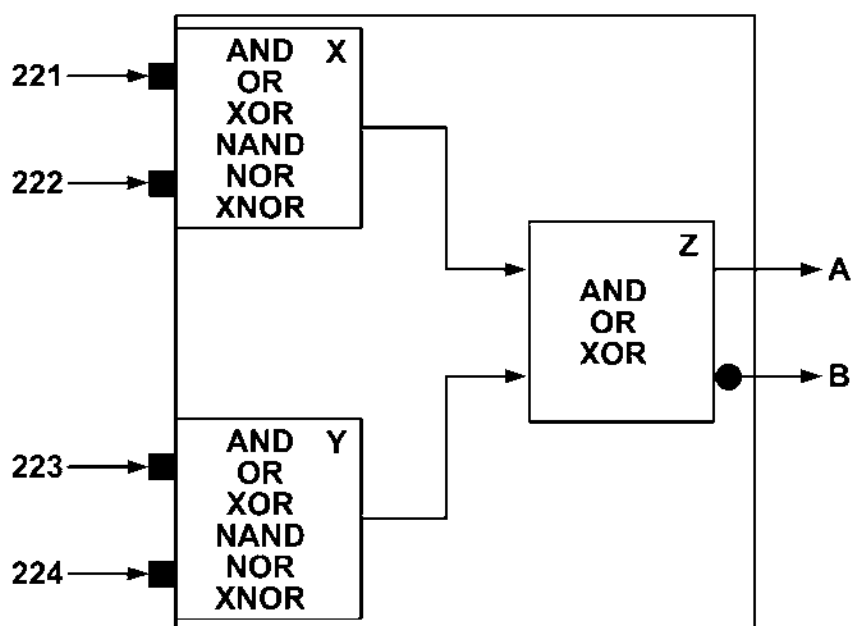


Mahdollisimman tehokkaan koodauksen saavuttamiseksi suositamme, että noudatat tässä esitettyä toimintatapaa.

Esimerkki:

Tuloliitäntä 01	Tuloliitäntä 02	Tuloliitäntä 03	Tuloliitäntä 04	Kaukovalot
0	0	0	0	Pois päältä
0	0	0	1	Pois päältä
0	1	1	0	Pois päältä
0	0	1	1	Pois päältä
0	1	0	0	Pois päältä
0	1	0	0	Pois päältä
0	1	0	1	Päälle
0	1	1	1	Päälle
1	0	0	0	Pois päältä
1	0	0	1	Päälle
1	0	1	0	Pois päältä
1	0	1	1	Päälle
1	1	0	0	Pois päältä
1	1	0	1	Päälle
1	1	1	0	Päälle
1	1	1	1	Pois päältä

Kaukovalojen on tarkoitus syttyä, kun joko suoriin tuloliitäntöihin 01 ja 04 tai suoriin tuloliitäntöihin 02 ja 03 tulee High-tasoinen signaali (ks. totuusarvotaulukko).



Vaihe 1, toiminnon hahmottaminen

Ensimmäiseksi sovellusesimerkissämme luodaan hahmotelma, johon sisältyy logiikkalohko ja seuraavat tulo- ja lähtöliitännät:

- "Kaukovalojen kytkeminen päälle" ei-käänteisessä lähtöliitännässä
- AND-ehto (JA-ehto) alilohkossa X
- AND-ehto (JA-ehto) alilohkossa Y
- XOR-ehto (erikois-TAI-ehto) alilohkossa Z
- Suora tuloliitäntä 01 logiikkalohkon tuloliitännässä 1
- Suora tuloliitäntä 04 logiikkalohkon tuloliitännässä 2
- Suora tuloliitäntä 02 logiikkalohkon tuloliitännässä 3
- Suora tuloliitäntä 03 logiikkalohkon tuloliitännässä 4.



Suora tuloliitäntä 04 on Low-aktiivinen.

Jotta logiikkalohkoon saadaan High-taso tuloliitännän ollessa aktiivinen, tuloliitännään pitää kytkeä maadotus (virtapiiri 3 1).

Logiikkalohko kolmesta kaksinkertaisesta ehdosta

D54.21-1275-11

221	Tuloliitäntä 1	A	Lähtöliitäntä 1	AND	JA-ehto
222	Tuloliitäntä 2	B	Lähtöliitäntä 2	OR	TAI-ehto
223	Tuloliitäntä 3	X	Alilohko 1	XOR	Erikois-TAI-ehto
224	Tuloliitäntä 4	Z	Alilohko 3	NAND	Ei-JA-ehto
				NOR	Ei-TAI-ehto
		Y	Alilohko 2	XNOR	Ei-erikois-TAI-ehto

Vaihe 2, toiminnon koodaaminen

PSM-ohjainlaitteen toimintoon "Eksperttikoodaus" pääset testerin diagnoosi-assistenttijärjestelmän (DAS) seuraavien valikkokohtien kautta:

- "Ohjainlaiteasetukset"
- "Koodauksen lukeminen ja tarvittaessa muuttaminen"
- "Eksperttikoodaus"

Ensin määritetään toiminnon "Kaukovalojen kytkeminen päälle" porttiliitännät kohdassa "Signaaliasetukset":

- Sisätilan CAN-väylä (CAN-B) (auton toiminto Valot)
- Suora tuloliitäntä (signaalilähteenä).



Kohdassa "Signaaliasetukset" on otettava huomioon, että aina edetään tavoitteesta lähteeseen, seuraavien kysymysten mukaisesti:

- 1 Mitä halutaan ohjata?
- 2 Millä halutaan ohjata?

Signaaliasetukset

Seuraavien DAS-valikkoikkunoiden avulla voidaan asettaa signaali "Kaukovalojen kytkeminen päälle":

- "Porttiliitännät"
- "Signaalit sisätilan CAN-väylään"
- "Valot ja äänitorvi"

DAS-valikkoikkunassa "Valot ja äänitorvi - Signaalin valinta" ja signaalin valinta "Kaukovalojen kytkeminen päälle" valitaan signaali.

Tämän jälkeen siirrytään näppäintä "F2" painamalla seuraavaan DAS-valikkoikkunaan "Valot ja äänitorvi - Signaalilähteen asettaminen". Tähän DAS-ikkunaan kirjoitetaan nyt signaalilähteen signaali-ID. Signaalilistan perusteella valitsemme signaali-ID:ksi "10F8".



Signaali-ID:n valitsemisen myötä määrittyy myös teknisen porttiliitännän tyyppi.

Valikkokohta "Signaalilista"

Tämän jälkeen näytetään näppäintä "F2" painamalla DAS-valikkoikkunassa "Valot ja äänitorvi - Signaaliläh-teen asettaminen" tehty asetus vielä uudelleen.

Parametrien asettaminen

DAS-valikkoikkunassa "Valot ja äänitorvi - Signaalipa-rametrien asettaminen" liitetään signaali "Kaukova-lojen kytkeminen päälle" parametriin "Signaalin analyysi tilaohjattu".



Kaukovalot pysyvät tällä asetuksella päälle kytket-tyinä niin kauan kuin totuusarvotaulukon ehdot täyttyvät.

Tämän esimerkin parametrin asetus on päättynyt. Näppäintä "F1" painamalla poistutaan DAS-ikkunasta, jossa näkyy huomautusikkuna signaaliasetusten päät-tymisestä, ja tehdään koodaus automaattisesti.

DAS-valikkoikkunassa "Valot ja äänitorvi - Signaalin valinta" näkyy tehty koodaus kohdassa "Jo tehdyt signaaliasetukset".

Ohjelmoitava logiikan SPS-ryhmän aktivointi

Valitsemalla signaali-ID:n "10F8" määritimme SPS-ryhmän 1 logiikkalohkon 1. Nyt "SPS-ryhmä 1" pitää aktivoida DAS-valikkoikkunoiden kautta:

- "Logiikkatoiminnot (SPS)"
- "SPS-ryhmien aktivointi tai deaktivointi"

"SPS-ryhmä 1" voidaan nyt aktivoida DAS-valikkoik- kunan "SPS-ryhmien aktivointi - Ominaisuuksien para- metritys" kautta ja koodata näppäimellä "F3".

Parametrien asettaminen

Seuraavien DAS-valikkoikkunoiden kautta voidaan konfiguroida SPS-ryhmän 1 logiikkalohko:

- "Logiikkatoiminnot (SPS)"
- "SPS-ryhmä 1 - Toimintoryhmän valinta"
- "SPS-ryhmä 1, logiikkalohkot"

SPS-ryhmän 1 logiikkalohkon parametrit voidaan nyt asettaa DAS-valikkoikkunassa "SPS-ryhmä 1, logiikka- lohkot - Ominaisuuksien parametritys".

Logiikkalohko on nyt konfiguroitu, ja koodaus tehdään painamalla lopuksi näppäintä "F3".

Signaaliasetukset

DAS-valikkoikkunassa "SPS-ryhmä 1, logiikkalohkot - Signaalin valinta" voidaan asettaa logiikkalohkon 1 tuloliitöntöjen signaalit.

Logiikkalohkon 1 asetukset määritetään seuraavasti:

- Tuloliitöntä 1: Signaali-ID "1013"
(suora tuloliitöntä 01)
- Tuloliitöntä 2: Signaali-ID "1010"
(suora tuloliitöntä 04)
- Tuloliitöntä 3: Signaali-ID "1014"
(suora tuloliitöntä 02)
- Tuloliitöntä 4: Signaali-ID "1015"
(suora tuloliitöntä 03)



Suora tuloliitöntä 04 on Low-aktiivinen.

Koodausvaihe päätetään aktivoimalla näppäin "F1".

Vaihe 3, toiminnon päättäminen

Koodaus on nyt päättynyt ja se voidaan testata.

7.1 Yleistä

PSM-ohjainlaitteen toiminto "Signaalilista" koostuu seuraavista osatoiminnoista:

7.1.1 Signaalilistan haku näyttöön

Kulloiseenkin signaalilistaan pääset käsiksi testerin diagnoosi-assistenttijärjestelmästä (DAS) näppäimellä "F6".



Näppäin "F6" ei ole näkyvässä jokaisessa DAS-valikkoikkunassa.

7.1.2 Signaalilista

"Apua-valikossa" signaalilista aktivoidaan valikkokohdasta "Signaalilista".

7.1.3 Listan näyttö

DAS-valikkoikkunassa "Signaalilista" signaalilista näytetään signaaliluokittain ryhmiteltynä tai kokonaisuena.

Ks.: Parametritettävän erikoismodulin (PSM) ohjainlaitteen rakenneosakuvaus

7.2 Signaalilista

7.2.1 Suorien tuloliitäntöjen signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Tuloliitäntä 01 (High-aktiivinen)	1013	Bitti	0
Tuloliitäntä 02 (High-aktiivinen)	1014	Bitti	0
Tuloliitäntä 03 (High-aktiivinen)	1015	Bitti	0
Tuloliitäntä 04 (High-aktiivinen)	1010	Bitti	0
Tuloliitäntä 05 (High-aktiivinen)	1011	Bitti	0
Tuloliitäntä 06 (High-aktiivinen)	1012	Bitti	0
Tuloliitäntä 07 (High-aktiivinen)	1002	Bitti	0
Tuloliitäntä 08 (High-aktiivinen)	1003	Bitti	0
Tuloliitäntä 09 (High-aktiivinen)	1004	Bitti	0
Tuloliitäntä 10 (High-aktiivinen)	1005	Bitti	0

7.2.2 Lähtöliitäntöjen tilan signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Lähtöliitäntään 01 mittausarvo	11F7	Bitti	0
Lähtöliitäntään 02 mittausarvo	11F8	Bitti	0
Lähtöliitäntään 03 mittausarvo	11F9	Bitti	0
Lähtöliitäntään 04 mittausarvo	11FA	Bitti	0
Lähtöliitäntään 05 mittausarvo	11FB	Bitti	0
Lähtöliitäntään 06 mittausarvo	11FC	Bitti	0
Lähtöliitäntään 07 mittausarvo	11FD	Bitti	0
Lähtöliitäntään 08 mittausarvo	11FE	Bitti	0
Lähtöliitäntään 09 mittausarvo	11FF	Bitti	0
Lähtöliitäntään 10 mittausarvo	1201	Bitti	0
Lähtöliitäntään 12 mittausarvo	1202	Bitti	0
Lähtöliitäntään 13 mittausarvo	1203	Bitti	0
Lähtöliitäntään 14 mittausarvo	1204	Bitti	0
Lähtöliitäntään 15 mittausarvo	1205	Bitti	0
Lähtöliitäntään 16 mittausarvo	1206	Bitti	0
Lähtöliitäntään 17 mittausarvo	1207	Bitti	0
Lähtöliitäntään 18 mittausarvo	1208	Bitti	0
Lähtöliitäntään 19 mittausarvo	1209	Bitti	0
Lähtöliitäntään 20 mittausarvo	120A	Bitti	0
Herätys lähtöliitäntään 03	120B	Bitti	0
Herätys lähtöliitäntään 04	120C	Bitti	0

7.2.2 Lähtöliitäntöjen tilan signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaalityyppi	Oletussignaali/kommentti
Herätys lähtöliitäntään 05	120D	Bitti	0
Herätys lähtöliitäntään 06	120E	Bitti	0

7.2.3 Analogisten tuloliitäntöjen signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaalityyppi	Oletussignaali/kommentti
Tuloliitäntä 07, vaihe 1	10C8	Bitti	0
Tuloliitäntä 07, vaihe 2	10C9	Bitti	0
Tuloliitäntä 07, vaihe 3	10CA	Bitti	0
Tuloliitäntä 07, vaihe 4	10CB	Bitti	0
Tuloliitäntä 07, vaihe 5	10CC	Bitti	0
Tuloliitäntä 07, vaihe 6	10CD	Bitti	0
Tuloliitäntä 07, vaihe 7	10CE	Bitti	0
Tuloliitäntä 07, vaihe 8	10CF	Bitti	0
Tuloliitäntä 08, vaihe 1	10D0	Bitti	0
Tuloliitäntä 08, vaihe 2	10D1	Bitti	0
Tuloliitäntä 08, vaihe 3	10D2	Bitti	0
Tuloliitäntä 08, vaihe 4	10D3	Bitti	0
Tuloliitäntä 08, vaihe 5	10D4	Bitti	0
Tuloliitäntä 08, vaihe 6	10D5	Bitti	0
Tuloliitäntä 08, vaihe 7	10D6	Bitti	0
Tuloliitäntä 08, vaihe 8	10D7	Bitti	0
Tuloliitäntä 09, vaihe 1	10D8	Bitti	0
Tuloliitäntä 09, vaihe 2	10D9	Bitti	0
Tuloliitäntä 09, vaihe 3	10DA	Bitti	0
Tuloliitäntä 09, vaihe 4	10DB	Bitti	0
Tuloliitäntä 09, vaihe 5	10DC	Bitti	0
Tuloliitäntä 09, vaihe 6	10DD	Bitti	0
Tuloliitäntä 09, vaihe 7	10DE	Bitti	0
Tuloliitäntä 09, vaihe 8	10DF	Bitti	0
Tuloliitäntä 10, vaihe 1	10E0	Bitti	0
Tuloliitäntä 10, vaihe 2	10E1	Bitti	0
Tuloliitäntä 10, vaihe 3	10E2	Bitti	0
Tuloliitäntä 10, vaihe 4	10E3	Bitti	0

7.2.3 Analogisten tuloliitäntöjen signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaalityyppi	Oletussignaali/kommentti
Tuloliitäntä 10, vaihe 5	10E4	Bitti	0
Tuloliitäntä 10, vaihe 6	10E5	Bitti	0
Tuloliitäntä 10, vaihe 7	10E6	Bitti	0
Tuloliitäntä 10, vaihe 8	10E7	Bitti	0

7.2.4 Analogi-digitaali-muuntimen signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaalityyppi	Oletussignaali/kommentti
Tuloliitännän 07 A/D-arvo	2022	Tavu	Syöttöjännitteestä riippumaton jännitesuhde
Tuloliitännän 07 A/D-arvo	2023	Tavu	Syöttöjännitteestä riippumaton jännitesuhde
Tuloliitännän 07 A/D-arvo	2024	Tavu	Syöttöjännitteestä riippumaton jännitesuhde
Tuloliitännän 07 A/D-arvo	2025	Tavu	Syöttöjännitteestä riippumaton jännitesuhde
Tuloliitäntä 07: Tulojännite	3033	Sana	Arvon yksikkönä millivoltti
Tuloliitäntä 07: Tulojännite	3034	Sana	Arvon yksikkönä millivoltti
Tuloliitäntä 07: Tulojännite	3035	Sana	Arvon yksikkönä millivoltti
Tuloliitäntä 07: Tulojännite	3036	Sana	Arvon yksikkönä millivoltti

7.2.5 Sisäisten informaatioiden signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaalityyppi	Oletussignaali/kommentti
Jatkuvasti Low	1000	Bitti	0
Jatkuvasti High	1001	Bitti	1
PSM:n virransyöttö, virtapiiri 30.1	201A	Tavu	0
			Arvoalue/muuntaminen 5...180 = 5...18 V
PSM:n virransyöttö, virtapiiri 30.2	201B	Tavu	0
			Arvoalue/muuntaminen 5...180 = 5...18 V
Kysely deaktivoitu	300B	Sana	FFFF

7.2.6 Auton tilan signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaalityyppi	Oletussignaali/kommentti
Virtapiiri 15C	1016	Bitti	0
Virtapiiri 15R	1017	Bitti	0
Virtapiiri 15	1018	Bitti	0
Virtapiiri 15X	1019	Bitti	0

7.2.6 Auton tilan signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Virtapiiri 50	101A	Bitti	0
Virtapiiri 61	1053	Bitti	0
Korvaava valotoiminto kytketty päälle	1054	Bitti	0
Seisontajarru kytketty	1055	Bitti	0
Etusisävalo kytketty päälle	1182	Bitti	0
Takasisävalo kytketty päälle	1183	Bitti	0
Katkaisu, syynä parametritetty alijännite	11B9	Bitti	0
Alijännite	11C0	Bitti	0
Auto liikkuu	11D7	Bitti	0
DBE-näppäintä "Takavalojen kytkeminen päälle" käytetään	11D8	Bitti	0
DBE-näppäintä "Etusisävalon kytkeminen päälle" käytetään	11D8	Bitti	0
Varashälytin (EDW) "Hälytys aktiivinen"	11E1	Bitti	0
Sisätilan CAN-väylän vika tunnistettu	1211	Bitti	0
PSM pidetään sisäisesti hereillä	1212	Bitti	0
Parametritetty alijännite tunnistettu	1274	Bitti	0
Akkujännite EZS:stä	200B	Tavu	0
			Arvoalue/muuntaminen 50... 180 = 5... 18 V
Ulkolämpötila	200D	Tavu	0
			Arvoalue/muuntaminen 0...250 = -40...85 °C
Sisälämpötila	2012	Tavu	0
			Arvoalue/muuntaminen 0...232 = -40...58 °C
Virtapiiri 58D	2013	Tavu	0
			Arvoalue/muuntaminen 0... 100 = 0... 100 %
Ajonopeus	2014	Tavu	0
			Arvoalue/muuntaminen 0...254 = 0...254 km/h
Tankin täyttömäärä	2015	Tavu	0
			Arvoalue/muuntaminen 0... 100 = 100 l
Näytön himmennys mittaristo	2016	Tavu	0
			Arvoalue/muuntaminen 0... 100 = 0... 100 %
Näytetty ulkolämpötila	2017	Tavu	0
			Arvoalue/muuntaminen 0...250 = -40...85 °C

7.2.6 Auton tilan signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Kellonaika	3008	Sana	Arvoalue/muuntaminen 0...43199 = 0...86,398
			Nykyinen kellonaika sekunneissa alkaen ajasta 0:00 1 bitti = 2 s
Kilometrimäärä	4001	Osoitin	-

7.2.6.1 Auton tilan signaalilista - vain malli 906

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Vakionopeussäätimen katkaisinta "Nopeuden nosto" käytetään	10F3	Bitti	0
Vakionopeussäätimen katkaisinta "Nopeuden lasku" käytetään	10F4	Bitti	0
Vakionopeussäätimen katkaisinta "Nopeuden haku muistista" käytetään	10F5	Bitti	0
Vakionopeussäätimen katkaisinta "POIS PÄÄLTÄ" käytetään	11BA	Bitti	0
Vakionopeussäätimen katkaisinta "PÄÄLLE" käytetään	11BB	Bitti	0
Vakionopeussäätimen katkaisin asennossa "Säädettävä huippunopeusrajoitin"	11BC	Bitti	0
Vakionopeussäätimen käyttövivun asento ei uskottava	11BD	Bitti	0
Konepelti on auki	11C8	Bitti	0 (riippuu auton varustuksesta)
Huoltotietokone: Prioriteetti jäljellä oleva aika/ajomatka	11C9	Bitti	0
			0 = Jäljellä oleva ajomatka 1 = Jäljellä oleva ajoaika
Huoltotietokone: Jäljellä olevan ajomatkan mittayksikkö	11CA	Bitti	0
		Bitti	0 = kilometriä 1 = mailia
Huoltotietokone: Näyttö erikoishuolto	11CC	Bitti	0
Ohjauspyöränäppäintä "Järjestelmän valinta eteenpäin" käytetään	11CD	Bitti	0
Ohjauspyöränäppäintä "Järjestelmän valinta taaksepäin" käytetään	11CE	Bitti	0
Ohjauspyöränäppäintä "Selaaminen eteenpäin" käytetään	11CF	Bitti	0
Ohjauspyöränäppäintä "Selaaminen taaksepäin" käytetään	11D0	Bitti	0
Ohjauspyöränäppäintä "+" käytetään	11D1	Bitti	0

7.2.6.1 Auton tilan signaalilista - vain malli 906

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Ohjauspyöränäppäintä "-" käytetään	11D2	Bitti	0
Ohjauspyöränäppäintä "Puheluun vastaaminen" käytetään	11D3	Bitti	0
Ohjauspyöränäppäintä "Puhelun lopettaminen" käytetään	11D4	Bitti	0
Ajopiirturi: Kuljettajakortti 1 paikallaan	1235	Bitti	0
Ajopiirturi: Liian suuri nopeus tunnistettu	1237	Bitti	0
Tila kuljettaja 1 (ajopiirturi)	2039	Tavu	0
		0 1 2 3 6 7	Kuljettaja lepää Kuljettaja käytettävissä Kuljettaja työskentelee Kuljettaja ajaa Vika Signaalia ei olemassa
Päiväys: Päivä	2040	Tavu	0
			Arvoalue/muuntaminen 0...254 = 0...254 Tag
Päiväys: Kuukausi	2041	Tavu	0
			Arvoalue/muuntaminen 0...254 = 0...254 Monat
Päiväys: Vuosi	2042	Tavu	0
			Arvoalue/muuntaminen 0...254 = 0...254 a
Aikaan perustuva tila kuljettaja 1	2048	Tavu	FF
		0 1 2 3 4 5 6 13 14 15	Aikaan liittyvää varoitusta ei ole 11 min ennen 4,5 h -rajaa (raja 1) 4,5 h -raja saavutettu (raja 2) 15 min ennen valinnaista varoitusta 1 (raja 3) Valinnainen varoitus 1 (raja 4) 15 min ennen valinnaista varoitusta 2 (raja 5) Valinnainen varoitus 2 (raja 6) Muu Vika Signaalia ei olemassa
Päiväys: Päivä	2040	Tavu	0
			Arvoalue/muuntaminen 0...254 = 0...254 Tag
Päiväys: Kuukausi	2041	Tavu	0
			Arvoalue/muuntaminen 0...254 = 0...254 Monat
Päiväys: Vuosi	2042	Tavu	0

7.2.6.1 Auton tilan signaalilista - vain malli 906

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Huoltotietokone: Jäljellä oleva ajomatka	4002	Osoitin	-
			Jäljellä oleva ajomatka: 0...999.999 = 0...999.999 km

7.2.6.2 Auton tilan signaalilista - vain malli 639

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Korkeustason säätö: Auton perän nosto	11D5	Bitti	0
Korkeustason säätö: Autoa perän lasku	11D6	Bitti	0
Korkeustason säätö: Korin korkeustaso takana	2047	Tavu	0
			Arvoalue/muuntaminen 0...254 = -128...+126 mm

7.2.7 Moottoritilan CAN-väylän (CAN-C-väylä) signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Ohjaukulman suunta	101F	Bitti	1
		0 1	oikea vasen
Moottorin tyhjäkäynti vakaa	1033	Bitti	0
Valitsinvipu asennossa "R"	1034	Bitti	0
Valitsinvipu asennossa "P"	113E	Bitti	0
Valitsinvipu asennossa "D"	113F	Bitti	0
Kytkinpoljinta painetaan	11C4	Bitti	0
Pyöräimpulssilaskuri vasen etu	2000	Tavu	0
Pyöräimpulssilaskuri oikea etu	2001	Tavu	0
Moottorin lämpötila	2002	Tavu	0
			Arvoalue/muuntaminen 0...254 = -40...+214 °C
Käyttövivun asento	2008	Tavu	0

7.2.7 Moottorin CAN-väylän (CAN-C-väylä) signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
		0101 0110 0111 1000 1001 1010 1011 1100 1101 1111	Valitsinvipu asennossa "D" Valitsinvipu asennossa "N" Valitsinvipu asennossa "R" Valitsinvipu asennossa "P" Valitsinvipu asennossa "+" Valitsinvipu asennossa "-" Valitsinvipu väliasennossa "N-D" Valitsinvipu väliasennossa "R-N" Valitsinvipu väliasennossa "P-R" Valitsinvivun asento ei uskottava
Ohjauksen suunta	2009	Tavu	
		00 01 02	Pyörä ei pyöri Pyörä pyörii eteenpäin Pyörä pyörii taaksepäin
Kaasupoljinarvo	2027	Tavu	0
			Arvoalue/muuntaminen 0...100 = 0...100 %
Moottorin kierrosluku 1/min	3001	Sana	0
			Arvoalue/muuntaminen 0...65 535 = 0...65 535 1/min
Ohjauksen kulma	3003	Sana	
			Arvoalue/muuntaminen 0...1 440 = 0...720°
Pyörän pyörintänopeus vasen etu	3004	Sana	
			Arvoalue/muuntaminen 0...16 382 = 0...8 191 1/m
Nykyinen polttonesteen kulutus	301B	Sana	
			Arvoalue/muuntaminen 0...65 534 = 0...14 200 µl/250 ms
Pyörän pyörintänopeus oikea etu	3054	Sana	Ks. pyörän pyörintänopeus vasen etu
Pyörän pyörintänopeus oikea taka	3055	Sana	Ks. pyörän pyörintänopeus vasen etu
Pyörän pyörintänopeus vasen taka	3056	Sana	Ks. pyörän pyörintänopeus vasen etu
Auton massa	3057	Sana	0
			Arvoalue/muuntaminen 0...620 = 0...6200kg

7.2.7.1 Moottoritilan CAN-väylän (CAN-C-väylä) signaalilista - vain malli 906

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaalityyppi	Oletussignaali/kommentti
Kytkinpoljin painettu pohjaan	10F1	Bitti	
Valitsinvipu asennossa "N"	10F2	Bitti	
Moottori tyhjäkäynnillä 1	113D	Bitti	
Vaatus "Hidastin pois päältä" ESP:ltä	11C5	Bitti	
Vaatus "Hidastimen jalkakäytön esto" ESP:ltä	11C6	Bitti	
			Arvoalue/muuntaminen 0...65 534 = 0...14 200 µl/250 ms
Säädetty jarrumomentti ESP:ltä	3030	Sana	
			Arvoalue/muuntaminen 0...4 094 = 0...12 282 Nm

7.2.7.2 Päälysrakentajan CAN-väylän (CAN-ABH-väylä) signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaalityyppi	Oletussignaali/kommentti
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: Käynnistykse- nesto vaadittu	1185	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: "Moottorin käyn- nistys" vaadittu	1186	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: "Moottorin sam- mutus" vaadittu	1187	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: Astinlautaa käy- tetään	1188	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: Käyttöpöytää käy- tetään	1189	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: Ulosoton tila 1	118A	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: Ulosoton tila 3	118B	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: Moottorivoiman ulosoton tila 1	118C	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: "Moottorin kier- rosluvun nosto" vaadittu	118D	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: "Moottorin kier- rosluvun lasku" vaadittu	118E	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: Moottorin kier- roslukurajoitus pois päältä	118F	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: Ulosottokierros- luvun säädön salliminen vaadittu	1190	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: Kiinteän kierros- luvun 1 aktivointi vaadittu	1191	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: Kiinteän kierros- luvun 2 aktivointi vaadittu	1192	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: Kiinteän kierros- luvun 3 aktivointi vaadittu	1193	Bitti	0

7.2.7.2 Päälysrakentajan CAN-väylän (CAN-ABH-väylä) signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: Maksimikierros-lukurajoitus 1 vaadittu (ulosottokierrosluvun säätö)	1194	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: Maksimikierros-lukurajoitus 2 vaadittu (ulosottokierrosluvun säätö)	1195	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: Maksimikierros-lukurajoitus 3 vaadittu (ulosottokierrosluvun säätö)	1196	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: Kytkeminen vapaalle vaadittu	1197	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: Varoitussummeri vaadittu	1198		0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit1_1	1199	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit1_2	119A	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit1_3	119B	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit1_4	119C	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit1_5	119D	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit1_6	119E	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit1_7	119F	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit1_8	11A0	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit2_1	11A1	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit2_2	11A2	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit2_3	11A3	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit2_4	11A4	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit2_5	11A5	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit2_6	11A6	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit2_7	11A7	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit2_8	11A8	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit3_1	11A9	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit3_2	11AA	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit3_3	11AB	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit3_4	11AC	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit3_5	11AD	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit3_6	11AE	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit3_7	11AF	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit3_8	11B0	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit4_1	11B1	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit4_2	11B2	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit4_3	11B3	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit4_4	11B4	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit4_5	11B5	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit4_6	11B6	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit4_7	11B7	Bitti	0

7.2.7.2 Päälysrakentajan CAN-väylän (CAN-ABH-väylä) signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxBit4_8	11B8	Bitti	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: Vaadittu maksimivääntömomentti ulosottokierrosluvun säädölle	202F	Tavu	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: Vaadittu maksiminopeus ulosottokierrosluvun säädölle	2030	Tavu	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxByte1_1	2031	Tavu	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxByte1_2	2032	Tavu	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxByte2_1	2033	Tavu	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxByte2_2	2034	Tavu	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxByte3_1	2035	Tavu	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxByte3_2	2036	Tavu	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxByte4_1	2037	Tavu	0
Päälysrakenteen CAN-väylätiedot: AuxByte4_2	2038	Tavu	0

7.2.8 Keskuslukituksen signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Ovi vasen etu, auki	105E	Bitti	0
Ovi oikea etu, auki	105F	Bitti	0
Liukuovi tai DoKa-kääntöovi vasen, auki	1060	Bitti	0
Liukuovi tai DoKa-kääntöovi oikea, auki	1061	Bitti	0
Takaluukku tai peräovi auki	1062	Bitti	0
Liukuovi vasen, lukitus avattu	1064	Bitti	0
Liukuovi oikea, lukitus avattu	1065	Bitti	0
Takaluukku tai peräovi, lukitus avattu	1066	Bitti	0
Ovi oikea etu, lukitus avattu	1079	Bitti	0
Ovi vasen etu, lukitus avattu	107A	Bitti	0
Kuormatila, lukitus avattu	1080	Bitti	0
Ohjaamo, lukitus avattu	1081	Bitti	0
Kuormatila ja ohjaamo, lukitus avattu	1082	Bitti	0
Lukituksen avaaminen ulkoa kaukosäädinavaimella	1083	Bitti	0
Lukitseminen ulkoa kaukosäädinavaimella	1084	Bitti	0
Kuormatila lukittu	1085	Bitti	0
Ohjaamo lukittu	1086	Bitti	0
Kuormatila ja ohjaamo lukittu	1087	Bitti	0
PSM-vaatimus: Etuovien lukituksen avaaminen	1162	Bitti	0
PSM-vaatimus: Etuovien lukitseminen	1163	Bitti	0

7.2.8 Keskuslukituksen signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
PSM-vaatimus: Kuormatilan lukituksen avaaminen	1164	Bitti	0
PSM-vaatimus: Kuormatilan lukitseminen	1165	Bitti	0
Räpläämissuojaus aktiivinen (keskuslukitus)	1180	Bitti	0
Vasemman etuoven lukituksen avaaminen	12BE	Bitti	0
Vasemman etuoven lukitseminen	12BF	Bitti	0
Oikean etuoven lukituksen avaaminen	12C0	Bitti	0
Oikean etuoven lukitseminen	12C1	Bitti	0
Kuormatilan lukituksen avaaminen	12C2	Bitti	0
Kuormatilan lukitseminen	12C3	Bitti	0

7.2.9 Valojen ja äänitorven signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Jarruvalojen esto aktiivinen	1032	Bitti	0
Yhdistelmäkatkaisinta "Vasemmanpuolen vilkut" käytetään	1041	Bitti	0
Yhdistelmäkatkaisinta "Oikeanpuolen vilkut" käytetään	1042	Bitti	0
Yhdistelmäkatkaisinta "Kaukovalot" käytetään	1043	Bitti	0
Yhdistelmäkatkaisinta "Kaukovalovilkku" käytetään	1044	Bitti	0
Painiketta "Äänitorvi" käytetään	1045	Bitti	0
Sumuvalot kytketty	104B	Bitti	0
Kaukovalot kytketty	104C	Bitti	0
Äänitorvea käytetään	104D	Bitti	0
Pysäköintivalo vasen, kytketty päälle	104E	Bitti	0
Pysäköintivalo oikea, kytketty päälle	104F	Bitti	0
Seisontavalot kytketty päälle	1050	Bitti	0
Lähivalot kytketty päälle	1051	Bitti	0
Takasumuvalo kytketty päälle	1052	Bitti	0
Kierrettävä valokatkaisin asennossa "Vasemmanpuolen pysäköintivalot"	1056	Bitti	0
Kierrettävä valokatkaisin asennossa "Oikeanpuolen pysäköintivalot"	1057	Bitti	0
Kierrettävä valokatkaisin asennossa "Auto"	1058	Bitti	0
Kierrettävä valokatkaisin asennossa "OFF"	1059	Bitti	0
Kierrettävä valokatkaisin asennossa "Seisontavalot"	105A	Bitti	0
Kierrettävä valokatkaisin asennossa "Lähivalot"	105B	Bitti	0

7.2.9 Valojen ja äänitorven signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Kierrettävä valokatkaisin asennossa "Sumuvalot"	105C	Bitti	0
Kierrettävä valokatkaisin asennossa "Takasumuvalo"	105D	Bitti	0
Varoitusvilkut (kirkas vaihe) aktiiviset	1067	Bitti	0
Vasemmanpuolen vilkut (kirkas vaihe) aktiiviset	1068	Bitti	0
Oikeanpuolen vilkut (kirkas vaihe) aktiiviset	1069	Bitti	0
OBF-näppäintä "Varoitusvilkut" käytetään	106B	Bitti	0
Valotunnistin rikki	106E	Bitti	0
Valotunnistimen signaali "Yö"	106F	Bitti	0
Valoautomaatiikka aktiivinen	107C	Bitti	0
Jarruvalot päällä	107F	Bitti	0
PSM-vaatimus: Sumuvalojen kytkeminen päälle (hälytys)	1140	Bitti	0
PSM-vaatimus: Kaukovalojen kytkeminen päälle (hälytys)	1141	Bitti	0
PSM-vaatimus: Sumuvalojen ja kaukovalojen synkronoitu vilkkuminen (hälytys)	1142	Bitti	0
PSM-vaatimus: Sisävalon kytkeminen päälle (hälytys)	1143	Bitti	0
PSM-vaatimus: Varoitusvilkkujen kytkeminen päälle (hälytys)	1144	Bitti	0
PSM-vaatimus: Äänitorvea käytetään	1147	Bitti	0
PSM-vaatimus: Vasemmanpuolen vilkkujen kytkeminen päälle	1148	Bitti	0
PSM-vaatimus: Oikeanpuolen vilkkujen kytkeminen päälle	1149	Bitti	0
PSM-vaatimus: Kaukovalojen kytkeminen päälle	114A	Bitti	0
PSM-vaatimus: Kaukovalovilkun kytkeminen päälle	114B	Bitti	0
PSM-vaatimus: Varoitusvilkkujen kytkeminen päälle	114C	Bitti	0
PSM-vaatimus: Summerin kytkeminen päälle	114D	Bitti	0
PSM-vaatimus: Etusisävalon kytkeminen päälle	114E	Bitti	0
PSM-vaatimus: Takasisävalon kytkeminen päälle	114F	Bitti	0
PSM-vaatimus: Vasemmanpuolen pysäköintivalojen kytkeminen päälle	1155	Bitti	0
PSM-vaatimus: Oikeanpuolen pysäköintivalojen kytkeminen päälle	1156	Bitti	0
PSM-vaatimus: Valoautomaatiikan (Auto) kytkeminen päälle	1157	Bitti	0
Valojen ohjaus PSM:n kautta, ei aktiivinen	1158	Bitti	0
PSM-vaatimus: Seisontavalojen kytkeminen päälle	1159	Bitti	0

7.2.9 Valojen ja äänitorven signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
PSM-vaatimus: Lähivalojen kytkeminen päälle	115A	Bitti	0
Sumuvalojen kytkeminen päälle	115B	Bitti	0
Takasumuvalon kytkeminen päälle	115C	Bitti	0
PSM-vaatimus: Äänitorven kytkeminen päälle (hälytys)	1169	Bitti	0
Jarruvalot päällä	2007	Tavu	0
		00 01 10 11	Jarrua ei ole painettu Jarrua on painettu Ei määritelty Signaalia ei olemassa
Vilkkujen kirkkaan vaiheen kesto	200F	Tavu	
			Arvoalue/muuntaminen 0...250 = 0...2,5 s

7.2.10 Lasien pyyhinnän ja lämmityksen signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Yhdistelmäkatkaisinta "Kertapyyhkäisy" käytetään	1046	Bitti	0
Yhdistelmäkatkaisinta "Pesu" käytetään	1047	Bitti	0
Yhdistelmäkatkaisinta "Tihkupyhlintä" käytetään	1048	Bitti	0
Yhdistelmäkatkaisinta "Pyyhinnän nopeus 1" käytetään	1049	Bitti	0
Yhdistelmäkatkaisinta "Pyyhinnän nopeus 2" käytetään	104A	Bitti	0
Takalasin lämmitys kytketty päälle	1063	Bitti	0
OBF-näppäintä "Takalasin lämmitys" käytetään	106A	Bitti	0
OBF-näppäintä "Takalasin pyyhintä/pesu" käytetään	106C	Bitti	0
OBF-näppäintä "Takalasin tihkupyhlintä" käytetään	106D	Bitti	0
PSM-vaatimus: Kertapyyhkäisyyn käyttö	1150	Bitti	0
PSM-vaatimus: Pesun käyttö	1151	Bitti	0
PSM-vaatimus: Tihkupyhinnän käyttö, nopeus I	1152	Bitti	0
PSM-vaatimus: Normaali-pyyhinnän käyttö, nopeus II	1153	Bitti	0
PSM-vaatimus: Nopean pyyhinnän käyttö, nopeus III	1154	Bitti	0
PSM-vaatimus: Takalasin pyyhinnän/pesun käyttö	1166	Bitti	0
PSM-vaatimus: Takalasin tihkupyhinnän käyttö	1167	Bitti	0
PSM-vaatimus: "Takalasin lämmitys" päälle	1168	Bitti	0
Takalasin lämmityksessä on virtakatkos	1184	Bitti	0

7.2.11 Lasien pyyhinnän ja lämmityksen signaalilista - vain malli 906

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaalityyppi	Oletussignaali/kommentti
Tuulilasin lämmitys kytketty päälle	120F	Bitti	0
PSM-vaatimus: Tuulilasin lämmityksen kytkeminen päälle	1210	Bitti	0

7.2.12 Kattoluukun signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaalityyppi	Oletussignaali/kommentti
PSM-vaatimus: Etukattoluukun nostaminen manuaalisesti	116D	Bitti	0
PSM-vaatimus: Etukattoluukun nostaminen automaattisesti	116E	Bitti	0
PSM-vaatimus: Etukattoluukun laskeminen manuaalisesti	116F	Bitti	0
PSM-vaatimus: Etukattoluukun laskeminen automaattisesti	1170	Bitti	0
PSM-vaatimus: Etukattoluukun avaaminen manuaalisesti	1171	Bitti	0
PSM-vaatimus: Etukattoluukun avaaminen automaattisesti	1172	Bitti	0
PSM-vaatimus: Etukattoluukun sulkeminen manuaalisesti	1173	Bitti	0
PSM-vaatimus: Etukattoluukun sulkeminen automaattisesti	1174	Bitti	0

7.2.12.1 Takakattoluukun signaalilista - vain malli 639

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaalityyppi	Oletussignaali/kommentti
PSM-vaatimus: Takakattoluukun nostaminen manuaalisesti	128B	Bitti	0
PSM-vaatimus: Takakattoluukun nostaminen automaattisesti	128C	Bitti	0
PSM-vaatimus: Takakattoluukun laskeminen manuaalisesti	128D	Bitti	0
PSM-vaatimus: Takakattoluukun laskeminen automaattisesti	128E	Bitti	0
PSM-vaatimus: Takakattoluukun avaaminen manuaalisesti	128F	Bitti	0
PSM-vaatimus: Takakattoluukun avaaminen automaattisesti	1290	Bitti	0
PSM-vaatimus: Takakattoluukun sulkeminen manuaalisesti	1291	Bitti	0
PSM-vaatimus: Takakattoluukun sulkeminen automaattisesti	1292	Bitti	0

7.2.12.1 Takakattoluukun signaalilista - vain malli 639

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
DBE-näppäintä "Takakattoluukun nosto manuaalisesti" käytetään	11D9	Bitti	0
DBE-näppäintä "Takakattoluukun nosto automaattisesti" käytetään	11DA	Bitti	0
DBE-näppäintä "Takakattoluukun lasku manuaalisesti" käytetään	11DB	Bitti	0
DBE-näppäintä "Takakattoluukun lasku automaattisesti" käytetään	11DC	Bitti	0
DBE-näppäintä "Takakattoluukun avaaminen manuaalisesti" käytetään	11DD	Bitti	0
DBE-näppäintä "Takakattoluukun avaaminen automaattisesti" käytetään	11DE	Bitti	0
DBE-näppäintä "Takakattoluukun sulkeminen manuaalisesti" käytetään	11DF	Bitti	0
DBE-näppäintä "Takakattoluukun sulkeminen automaattisesti" käytetään	11E0	Bitti	0
Westfalia-tuuletuskattoluukku auki	123F	Bitti	0
Westfalia-tuuletuskattoluukun asento ei uskottava	1240	Bitti	0
Takakattoluukun tila	2010	Tavu	Toiminto
		000 001 010 011 100 101 110 111	Takakattoluukku kiinni Taakse avautuva kattoluukku kokonaan auki Ylös avautuva kattoluukku auki Taakse-/ylös avautuva kattoluukku liikkuu Takakattoluukku jyminäntömmässä asennossa Kattoluukku taaksepäin auki väliasennossa Ylös avautuva kattoluukku auki väliasennossa Takakattoluukun normitus poistettu
Taakse avautuvan kattoluukun tila	2020	Tavu	Toiminto
		000 001 010 011 100 101 110 111	Kattoluukku kiinni Taakse avautuva kattoluukku kokonaan auki Ylös avautuva kattoluukku auki Taakse-/ylös avautuva kattoluukku liikkuu Kattoluukku jyminäntömmässä asennossa Kattoluukku taaksepäin auki väliasennossa Ylös avautuva kattoluukku auki väliasennossa Kattoluukun normitus poistettu

7.2.13 Eri CAN-väyläsignaalien signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaalityyppi	Oletussignaali/kommentti
EDW "viritetty"	1070	Bitti	0
Ilmastointilaitteen kompressori kytketty päälle	107B	Bitti	0
Törmäyssignaali vastaanotettu	107E	Bitti	0
PSM-vaatimus: Audio-mykistys	1145	Bitti	0
PSM-vaatimus: Audio-mykistys	1146	Bitti	0
PSM-vaatimus: Sisätilavalvonnan kytkeminen pois päältä / epäherkistäminen ilmalisälämmityslaitetta varten	115D	Bitti	0
PSM-signaali: Sähköjärjestelmän vika tunnistettu	115E	Bitti	0
PSM-signaali: Alijännite tunnistettu	115F	Bitti	0
PSM-vaatimus: Käynnistykseneston aktivointi	116C	Bitti	0
Istumistunnistus, etumatkustaja	2018	Tavu	0
Istumistunnistus, kuljettaja	2019	Tavu	0

7.2.13.1 Eri CAN-väyläsignaalien signaalilista - vain malli 906

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaalityyppi	Oletussignaali/kommentti
PSM-vaatimus: ADR-merkkivalon kytkeminen päälle	1160		
PSM-signaali: ADR-merkkivalo, vika tunnistettu	1161		
PSM-signaali: Hidastin olemassa	116A		
PSM-signaali: Hidastinta käytetään	116B		
Liikeilmaisoin on tunnistanut liikkeen	1181		
PSM-signaali: Hidastimen tämänhetkinen teho	202B	Tavu	0...3 = Hidastimen teho 0...3
		00 01 10 11	Teho 1 Teho 2 Teho 3 Signaalia ei olemassa

7.2.14 Merkki- ja varoitusvalojen signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaalityyppi	Oletussignaali/kommentti
Merkkivalo "Jarrupalojen kuluneisuus" kytketty päälle	1216	Bitti	0
Varoitusvalo "Jäähdytysnestemäärä liian pieni" kytketty päälle	1217	Bitti	0
Merkkivalo "Pesuvesimäärä liian pieni" kytketty päälle	1218	Bitti	0
Merkkivalo "Jarrunestemäärä liian pieni" kytketty päälle	1219	Bitti	0
Vasen lähivalo palanut	121A	Bitti	0

7.2.14 Merkki- ja varoitusvalojen signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Oikea lähivalo palanut	121B	Bitti	0
Kaksoisksenonvalojen varjostuslevy rikki	121C	Bitti	0
Lisäjarruvalo rikki	121D	Bitti	0
Vasen jarruvalo rikki	121E	Bitti	0
Oikea jarruvalo rikki	121F	Bitti	0
Vasemmanpuolen vilkut rikki	1220	Bitti	0
Oikeanpuolen vilkut rikki	1221	Bitti	0
Vasen kaukovalo palanut	1222	Bitti	0
Oikea kaukovalo palanut	1223	Bitti	0
Rekisterikilven valo palanut	1224	Bitti	0
Takasumuvalo palanut	1225	Bitti	0
Vasen sumuvalo palanut	1226	Bitti	0
Oikea sumuvalo palanut	1227	Bitti	0
Pysäköintivalo vasen etu, palanut	1228	Bitti	0
Pysäköintivalo oikea etu, palanut	1229	Bitti	0
Peruutusvalo palanut	122A	Bitti	0
Vasen takavallo palanut	122B	Bitti	0
Oikea takavallo palanut	122C	Bitti	0
Vasen kylkivallo palanut	122D	Bitti	0
Oikea kylkivallo palanut	122E	Bitti	0
Kulmavallo palanut	122F	Bitti	0
Sivuvilkku rikki	1230	Bitti	0
Merkkivallo "SRS" kytketty päälle	1231	Bitti	0
Tankin täyttömäärä kohdassa VARAMÄÄRÄ	1232	Bitti	0

7.2.14.1 Merkki- ja varoitusvalojen signaalilista - vain malli 639

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Merkkivallo "Korkeustason säätö" kytketty päälle	1238	Bitti	0
Merkkivallo "Korkeustason säätö" vilkkuu	1239	Bitti	0
Merkkivallo "Korkeustason säätö" vilkkuu nopeasti	123A	Bitti	0

7.2.15 PWM-toimintojen signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Pyörän pyörintänopeus (PWM)	3000	PWM	0
Moottorin kierrosluku (PWM)	3002	PWM	0
Virtapiiri 58d (PWM)	3006	PWM	0
Ajonopeus (PWM)	3007	PWM	0
Ulkolämpötila (PWM)	3009	PWM	0

7.2.15 PWM-toimintojen signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Sisälämpötila (PWM)	300A	PWM	0
Näytön himmennys (PWM)	301A	PWM	0
Vapaasti parametritettava PWM-signaali lähtöliitännälle 09	3037	PWM	0
Vapaasti parametritettava PWM-signaali lähtöliitännälle 10	3038	PWM	0



Edellytyksenä on seuraavassa kuvatun ohjelmoitavan logiikan (SPS) tunteminen. SPS:llä tarkoitetaan elektronisia rakennekokonaisuuksia, joita käytetään ohjaus- ja säätötehtäviin. Periaatteessa kyseessä on laite, jossa on spesialisoidut tulo- ja lähtöporttiliitännät. Se pystyy tunnistimien ja toimilaitteiden (aktuaattoreiden) avulla ohjaamaan ja valvomaan toimintaprosesseja ja vaikuttamaan niihin.

7.2.16 Loogisten toimintojen (SPS) signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, logiikkalohko 1	10F8	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, logiikkalohko 1 käänteinen	10F9	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, logiikkalohko 2	10FA	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, logiikkalohko 2 käänteinen	10FB	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, logiikkalohko 3	10FC	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, logiikkalohko 3 käänteinen	10FD	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, logiikkalohko 4	10FE	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, logiikkalohko 4 käänteinen	10FF	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, Flip-Flop 1 käänteinen	1100	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, Flip-Flop 2 käänteinen	1101	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, ajastin	1102	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, ajastin käänteinen	1103	Bitti	1

7.2.16 Loogisten toimintojen (SPS) signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, kynnysarvokatkaisin "Kynnys A"	1104	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, kynnysarvokatkaisin "Kynnys B"	1105	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, kynnysarvokatkaisin "Kynnys C"	1106	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, hystereesilohko	1107	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, hystereesilohko käänteinen	1108	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, logiikkalohko 1	1109	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, logiikkalohko 1 käänteinen	110 A	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, logiikkalohko 2	110B	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, logiikkalohko 2 käänteinen	110C	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, logiikkalohko 3	110D	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, logiikkalohko 3 käänteinen	110E	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, logiikkalohko 4	110F	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, logiikkalohko 4 käänteinen	1110	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, Flip-Flop 1 käänteinen	1111	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, Flip-Flop 2 käänteinen	1112	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, ajastin	1113	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, ajastin käänteinen	1114	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, kynnysarvokatkaisin "Kynnys A"	1115	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, kynnysarvokatkaisin "Kynnys B"	1116	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, kynnysarvokatkaisin "Kynnys C"	1117	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, hystereesilohko	1118	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, hystereesilohko käänteinen	1119	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 3, logiikkalohko 1	111A	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 3, logiikkalohko 1 käänteinen	111B	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 3, logiikkalohko 2	111C	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 3, logiikkalohkoa 2 ei käänteinen	111D	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 3, logiikkalohko 3	111E	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 3, logiikkalohko 3 käänteinen	111F	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 3, logiikkalohko 4	1120	Bitti	0

7.2.16 Loogisten toimintojen (SPS) signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 3, logiikkalohko 4 käänteinen	1121	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 3, Flip-Flop 1 käänteinen	1122	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 3, Flip-Flop 2 käänteinen	1123	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 3, ajastin	1124	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 3, ajastin käänteinen	1125	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 3, kynnysarvokatkaisin "Kynnys A"	1126	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 3, kynnysarvokatkaisin "Kynnys B"	1127	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 3, kynnysarvokatkaisin "Kynnys C"	1128	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 3, hystereesilohko	1129	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 3, hystereesilohko käänteinen	112A	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 4, logiikkalohko 1	112B	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 4, logiikkalohko 1 käänteinen	112C	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 4, logiikkalohko 2	112D	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 4, logiikkalohko 2 käänteinen	112E	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 4, logiikkalohko 3	112F	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 4, logiikkalohko 3 käänteinen	1130	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 4, logiikkalohko 4	1131	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 4, logiikkalohko 4 käänteinen	1132	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 4, Flip-Flop 1 käänteinen	1133	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 4, Flip-Flop 2 käänteinen	1134	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 4, ajastin	1135	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 4, ajastin käänteinen	1136	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 4, kynnysarvokatkaisin "Kynnys A"	1137	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 4, kynnysarvokatkaisin "Kynnys B"	1138	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 4, kynnysarvokatkaisin "Kynnys C"	1139	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 4, hystereesilohko	113 A	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 4, hystereesilohko käänteinen	113B	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 5, logiikkalohko 1	1276	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 5, logiikkalohko 1 käänteinen	1277	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 5, logiikkalohko 2	1278	Bitti	0

7.2.16 Loogisten toimintojen (SPS) signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 5, logiikkalohko 2 käänteinen	1279	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 5, logiikkalohko 3	127A	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 5, logiikkalohko 3 käänteinen	127B	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 5, logiikkalohko 4	127C	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 5, logiikkalohko 4 käänteinen	127D	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 5, Flip-Flop 1 käänteinen	127E	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 5, Flip-Flop 2 käänteinen	127F	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 5, ajastin	1280	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 5, ajastin käänteinen	1281	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 5, kynnysarvokatkaisin "Kynnys A"	1282	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 5, kynnysarvokatkaisin "Kynnys B"	1283	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 5, kynnysarvokatkaisin "Kynnys C"	1284	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 5, hystereesilohko	1286	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 5, hystereesilohko käänteinen	1287	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 6, logiikkalohko 1	1288	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 6, logiikkalohko 1 käänteinen	1289	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 6, logiikkalohko 2	128A	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 6, logiikkalohko 2 käänteinen	128B	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 6, logiikkalohko 3	128C	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 6, logiikkalohko 3 käänteinen	128D	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 6, logiikkalohko 4	128E	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 6, logiikkalohko 4 käänteinen	128F	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 6, Flip-Flop 1 käänteinen	1290	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 6, Flip-Flop 2 käänteinen	1291	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 6, ajastin	1292	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 6, ajastin käänteinen	1293	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 6, kynnysarvokatkaisin "Kynnys A"	1294	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 4, kynnysarvokatkaisin "Kynnys B"	1295	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 6, kynnysarvokatkaisin "Kynnys C"	1296	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 6, hystereesilohko	1298	Bitti	0

7.2.16 Loogisten toimintojen (SPS) signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 6, hystereesilohko käänteinen	1299	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 7, logiikkalohko 1	129A	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 7, logiikkalohko 1 käänteinen	129B	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 7, logiikkalohko 2	129C	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 7, logiikkalohko 2 käänteinen	129D	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 7, logiikkalohko 3	129E	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 7, logiikkalohko 3 käänteinen	129F	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 7, logiikkalohko 4	12A0	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 7, logiikkalohko 4 käänteinen	12A1	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 7, Flip-Flop 1 käänteinen	1242	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 7, Flip-Flop 2 käänteinen	1243	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 7, ajastin	12A4	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 7, ajastin käänteinen	12A5	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 7, kynnysarvokatkaisin "Kynnys A"	12A6	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 7, kynnysarvokatkaisin "Kynnys B"	12A7	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 7, kynnysarvokatkaisin "Kynnys C"	12A8	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 7, hystereesilohko	12AA	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 7, hystereesilohko käänteinen	12AB	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 8, logiikkalohko 1	12AC	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 8, logiikkalohko 1 käänteinen	12AD	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 8, logiikkalohko 2	12AE	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 8, logiikkalohko 2 käänteinen	12AF	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 8, logiikkalohko 3	12B0	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 8, logiikkalohko 3 käänteinen	12B1	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 8, logiikkalohko 4	12B2	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 8, logiikkalohko 4 käänteinen	12B3	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 8, Flip-Flop 1 käänteinen	12B4	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 8, Flip-Flop 2 käänteinen	12B5	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 8, ajastin	12B6	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 8, ajastin käänteinen	12B7	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 8, kynnysarvokatkaisin "Kynnys A"	12B8	Bitti	0

7.2.16 Loogisten toimintojen (SPS) signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 8, kynnysarvokatkaisin "Kynnys B"	12B9	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 8, kynnysarvokatkaisin "Kynnys C"	12BA	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 8, hystereesilohko	12BC	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 8, hystereesilohko käänteinen	12BD	Bitti	1
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, kynnysarvokatkaisin "Kynnys D"	123B	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, kynnysarvokatkaisin "Kynnys D"	123C	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 3, kynnysarvokatkaisin "Kynnys D"	123D	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 4, kynnysarvokatkaisin "Kynnys D"	123E	Bitti	0
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, Flip-Flop 1	3012	Sana	0
			0...65 535
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, Flip-Flop 2	3013	Sana	0
			0...65 535
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, Flip-Flop 1	3014	Sana	0
			0...65 535
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, Flip-Flop 2	3015	Sana	0
			0...65 535
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 3, Flip-Flop 1	3016	Sana	0
			0...65 535
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 3, Flip-Flop 2	3017	Sana	0
			0...65 535
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 4, Flip-Flop 1	3018	Sana	0
			0...65 535
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 4, Flip-Flop 2	3019	Sana	0
			0...65 535
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 1, laskuri (laskurin lukema)	301C	Sana	0
			0...65 535
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 2, laskuri (laskurin lukema)	301D	Sana	0
			0...65 535
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 3, laskuri (laskurin lukema)	301E	Sana	0
			0...65 535
SPS-lähtöliitäntä: Ryhmä 4, laskuri (laskurin lukema)	301F	Sana	0
			0...65 535

7.2.17 Taksin signaalilista - vain malli 639

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaalityyppi	Oletussignaali/kommentti
Etumatkustajan istumistunnistus: Istuimella istutaan	108A	Bitti	0
Etumatkustajan istumistunnistus: Ei uskottava	108E	Bitti	0
Istumistunnistus, takatila	108B	Bitti	0
Kaukohälytys EZS:Itä	101B	Bitti	0
Taksivarustus "Taxi International" olemassa	1024	Bitti	0
Taksivaruste "Hälytyslaitteisto" olemassa	1025	Bitti	0
Taksivaruste "Kattokylttiliitäntä" olemassa	1026	Bitti	0
Taksivaruste "Hätäsoitto" olemassa	1027	Bitti	0
Taksivaruste "Radiopuhelinyhteyden automaattinen luominen" olemassa	1028	Bitti	0
Taksitoimintojen salliminen	1097	Bitti	0
Radiopuhelimen virransyöttö	1098	Bitti	0
Peilitaksamittarin virransyöttö	1099	Bitti	0
Perinteisen taksamittarin virransyöttö	109A	Bitti	0
Pistorasian 1 virransyöttö	109B	Bitti	0
Pistorasian 2 virransyöttö	109C	Bitti	0
EC-lasin virransyöttö	109D	Bitti	0
PSM-vaatimus EC-lasi kirkaammaksi	109E	Bitti	0
UBF-näppäintä "Kattokyltti" käytetään	109F	Bitti	0
Kattokyltin salliminen	10A0	Bitti	0
Kattokyltti manuaalinen	10A1	Bitti	0
Kattokyltin kytkeminen päälle	10A2	Bitti	0
Kattokyltti käänteinen	10A3	Bitti	0
Kattokyltti rikki	10A4	Bitti	0
Kattokyltti "Vilkkuminen aktiivinen"	10A5	Bitti	0
Kattokyltti 1 kytketty päälle	10A6	Bitti	0
Kattokyltti 1 High	10A7	Bitti	0
Kattokyltti 2 kytketty päälle	10A8	Bitti	0
Kattokyltti 2 High	10A9	Bitti	0
Hälytyksen laukaisunäppäintä käytetty	10AA	Bitti	0
Hälytyksen perumisnäppäintä käytetty	10AB	Bitti	0
Hiljainen hälytys	10AC	Bitti	0
Täyshälytys	10AD	Bitti	0
Kaukohälytys	10AE	Bitti	0
Virtapiiri 15 -lähtöliitäntä	10AF	Bitti	0

7.2.17 Taksin signaalilista - vain malli 639

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Sisävalo kun taksamittarin tila "Kassa"	10B0	Bitti	0
PSM-vaatimus: Hätäsoitto radiopuhelimella kytkeminen päälle	10B1	Bitti	0
PSM-vaatimus: Kaukovalojen kytkeminen päälle	10B2	Bitti	0
PSM-vaatimus: Äänitorven kytkeminen päälle	10B3	Bitti	0
PSM-vaatimus: Vilkkujen kytkeminen päälle	10B4	Bitti	0
PSM-vaatimus: Sisävalon kytkeminen päälle	10B5	Bitti	0
PSM-vaatimus: Auton lukitseminen	10B6	Bitti	0
Alijännite tunnistettu taksikomponenteille	10B8	Bitti	0
Vian tunnistus: Kattokyltin valon teho < 15 wattia	10B9	Bitti	0
Vian tunnistus: Kattokyltin valon teho < 1,5 wattia, kattokyltti ei liitetty	10BA	Bitti	0
Vian tunnistus: Kattokyltin valon teho > 75 wattia, ylikuormitus tunnistettu	10BB	Bitti	0
Vian tunnistus: Väärä vastusarvo hälytyksen laukaisunäppäimessä tai hälytyksen lopetusnäppäimessä	10BC	Bitti	0
Auto lukittu kaukosäädinavaimella	10BD	Bitti	0
PSM-vaatimus: Sisävalon kytkeminen päälle	10BE	Bitti	0
Näppäintä "Radiopuhelinyhteyden automaattinen luominen" käytetään	10BF	Bitti	0
Radiopuhelinyhteyden automaattinen luominen aktiivinen	10C0	Bitti	0
PSM-vaatimus: Audio-mykistys	10C1	Bitti	0
Keskuslukituksen tila ei uskottava	10C2	Bitti	0
Auton lukitus avattu kaukosäädinavaimella	10C3	Bitti	0
Peilitaksamittari rikki	1260	Bitti	0
Peilitaksamittari: Lämpötilamittaus ei mahdollinen	1261	Bitti	0
Peilitaksamittari: Virransyöttö ei toimi	1262	Bitti	0
Peilitaksamittari: Hätävirransyöttö ei toimi	1263	Bitti	0
Peilitaksamittari: PSM-virhe tunnistettu	1264	Bitti	0
Peilitaksamittari Off-tilassa (muutoin lepotila)	1265	Bitti	0
Peilitaksamittari: Kattokyltin tila	1092	Bitti	0
Peilitaksamittarin tila "Kassa"	1093	Bitti	0
Peilitaksamittarin tila "Vapaa"	1094	Bitti	0
Peilitaksamittari kytkeytyy "Off-tilaan"	1095	Bitti	0
Peilitaksamittari siirtyy "Kalibrointitilaan"	1096	Bitti	0
Hiljaisen hälytyksen näyttäminen mittaristossa	1270	Bitti	0

7.2.17 Taksin signaalilista - vain malli 639

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Istumistunnistuksen näyttö	1271	Bitti	0
ICAN-väylän tunnistaa etumatkustajan istuimen istumistunnistuksen määrittelemättömän tilan	1272	Bitti	0
PSM-hälytys	1273	Bitti	0

7.2.18 Istuinsäädön signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Istuin vasen etu: Etäisyysäättö eteenpäin	1277	Bitti	0
Istuin vasen etu: Etäisyysäättö taaksepäin	1278	Bitti	0
Istuin vasen etu: Takareunan korkeus ylöspäin	1279	Bitti	0
Istuin vasen etu: Takareunan korkeus alaspäin	127A	Bitti	0
Istuin vasen etu: Selkänoja eteenpäin	127B	Bitti	0
Istuin vasen etu: Selkänoja taaksepäin	127C	Bitti	0
Istuin vasen etu: Etureunan korkeus ylöspäin	127D	Bitti	0
Istuin vasen etu: Etureunan korkeus alaspäin	127E	Bitti	0
Istuin vasen etu: Pääntuki ylöspäin	127F	Bitti	0
Istuin vasen etu: Pääntuki alaspäin	1280	Bitti	0
Istuin oikea etu: Etäisyysäättö eteenpäin	1281	Bitti	0
Istuin oikea etu: Etäisyysäättö taaksepäin	1282	Bitti	0
Istuin oikea etu: Takareunan korkeus ylöspäin	1283	Bitti	0
Istuin oikea etu: Takareunan korkeus alaspäin	1284	Bitti	0
Istuin oikea etu: Selkänoja eteenpäin	1285	Bitti	0
Istuin oikea etu: Selkänoja taaksepäin	1286	Bitti	0
Istuin oikea etu: Etureunan korkeus ylöspäin	1287	Bitti	0
Istuin oikea etu: Etureunan korkeus alaspäin	1288	Bitti	0
Istuin oikea etu: Pääntuki ylöspäin	1289	Bitti	0
Istuin oikea etu: Pääntuki alaspäin	128A	Bitti	0

7.2.19 Työtoimintojen signaalilista - vain mallin 906 ulosottokierrosluvun säätö

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Kaasupoljinsalpa (moduli "Ulosottokierrosluvun säätö")	10E8	Bitti	0
Ulosottokierrosluvun säädön salliminen	10E9	Bitti	0

7.2.19 Työtoimintojen signaalilista - vain mallin 906 ulosottokierrosluvun säätö

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Katkaisin kierrosluvun muuttaminen painettuna (moduli "Kierrosluvun muuttaminen")	10EA	Bitti	0
Kiinteään kierrosluvun salliminen	10EB	Bitti	0
Magneettiventtiilin ohjauksen tila (moduli "Ulosotto")	10EC	Bitti	0
Ramppitila aktiivinen (muutoin pulssitila)	10F0	Bitti	0
Nykyinen maksiminopeus (moduli "Kierroslukurajoitus")	2026	Tavu	0
			Arvoalue/muuntaminen 0...254 = 254 km/h
Kierrosluvun tavoitearvo (moduli "Kierrosluvun muuttaminen")	300C	Sana	0
			Sen tavoitekierrosluvun arvoalue/muuntaminen, joka annetaan sisätilan CAN-väylään (CAN-B-väylä)
Nykyinen maksimikierroslukurajoitus (moduli "Kierroslukurajoitus")	300D	Sana	0
			Arvoalue/muuntaminen 0...8000 = 8000 1/min
Nykyinen minimikierroslukurajoitus (moduli "Kierroslukurajoitus")	300E	Sana	0
			Arvoalue/muuntaminen 0...8000 = 8000 1/min
Nykyinen maksimivääntömomentti (moduli "Kierroslukurajoitus")	300F	Sana	0
			Arvoalue/muuntaminen 0...254 = 254 Nm
Tavoitekierrosluku (moduli "Kiinteä kierrosluku")	3010	Sana	0
			Arvoalue/muuntaminen 0...8000 = 8000 1/min
Tavoitekierrosluku (moduli "Käsikaasuanturi")	3011		
			Arvoalue/muuntaminen 0...8000 = 8000 1/min

7.2.20 Työtoimintojen signaalilista - vain mallin 906 ulosotto (NA)

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Vaatus ulosottokierrosluvun säätö (moduli "Ulosotto")	10ED	Bitti	0
Merkkivalon kytkeminen päälle (moduli "Ulosotto")	10EE	Bitti	0

7.2.20 Työtoimintojen signaalilista - vain mallin 906 ulosotto (NA)

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Ulosoton magneettiventtiilin ohjaus (moduli "Ulosotto")	10EF	Bitti	0
Ulosotto kytketty	1241	Bitti	0

7.2.21 Työtoimintojen signaalilista - vain mallin 906 start-stop-järjestelmä (MSS)

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Signaali "Moottorin käynnistys"	10F6	Bitti	0
Signaali "Moottorin sammutus"	10F7	Bitti	0

7.2.22 Työtoimintojen signaalilista - vain mallin 906 ajonopeusrajoitin (GB)

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Ajonopeusrajoitin	2028	Tavu	0
			Arvoalue/muuntaminen 0...254 = 254 Nm

7.2.23 Varusteiden signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Ilmastointilaite olemassa	102E	Bitti	0
Ksenonvalot olemassa	102F	Bitti	0
Kattoluukku olemassa	1030	Bitti	0
DBE olemassa (CAN-väyläliitännällä)	1031	Bitti	0
Ovi vasen etu olemassa	1035	Bitti	0
Ovi oikea etu olemassa	1036	Bitti	0
Mekaaninen liukuovi tai DoKa-kääntöovi vasen olemassa	1037	Bitti	0
Sähköinen liukuovi vasen olemassa	1038	Bitti	0
Mekaaninen liukuovi tai DoKa-kääntöovi oikea olemassa	1039	Bitti	0
Sähköinen liukuovi oikea olemassa	103A	Bitti	0
Mekaaninen takaluukku tai peräovi olemassa	103B	Bitti	0
Sähköinen takaluukku tai peräovi olemassa	103C	Bitti	0
Takalasinpyyhin olemassa	103D	Bitti	0
Takalasin lämmitys olemassa	103E	Bitti	0
Sumuvalot olemassa	103F	Bitti	0
Takasumuvalo olemassa	1040	Bitti	0
Mekaaninen takakääntöovi olemassa	1088	Bitti	0
Sähköinen takakääntöovi olemassa	1089	Bitti	0

7.2.23 Varusteiden signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Takakattoluukku olemassa	1175	Bitti	0
Vakio-DBE olemassa (ilman CAN-väyläliitäntää)	1176	Bitti	0
Vasemman liukuoven sulkemisavustin olemassa	1179	Bitti	0
Oikean liukuoven sulkemisavustin olemassa	117A	Bitti	0
ESP olemassa	117B	Bitti	0
Automaattivaihteisto olemassa	117C	Bitti	0
Mukavuusvalaistus takatila olemassa	117D	Bitti	0
Sisävalon himmennys takatila olemassa	117E	Bitti	0
Ulkolämpötilatunnistin olemassa	117F	Bitti	0
Päällysrakenteen sisävalo olemassa	11BE	Bitti	0
"Hätäavauksen estäminen" olemassa	11BF	Bitti	0
Maatunnus	2003	Tavu	FF
		0000	Muu maailma
		0001	USA
		0010	Kanada
		0011	Japani
		0100	Sveitsi
		0101	Australia
		0110	Persianlahden arabimaat
		0111	Belgia
		1000	Alankomaat
		1001	Iso-Britannia
		1010	Latinalainen Amerikka
		1011	Pohjois-Irlanti
		1100	Meksiko
		1111	SG ei ohjelmoitu
Mallisarjatunnus	2005	Tavu	1F
		11001	NCV 2
		11010	V-sarja/Vito
		11011	Sprinter
		11100	Uusi Sprinter (malli 906)
Sallittu kokonaispaino	2006	Tavu	OF

7.2.23 Varusteiden signaalilista

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
		0000 0001 0010 0011 0100 0101 1111	3,0 t (ECE; sis. kantavuuden nosto- ja keventämismuunnelmat) 3,5 t (ECE; sis. kantavuuden nosto- ja keventämismuunnelmat) 3,88 t (NAFTA; sis. kantavuuden nosto- ja keventämismuunnelmat) 4,6 t (NAFTA; sis. kantavuuden nosto- ja keventämismuunnelmat) 5 t (ECE) 5 t kantavuus kevennetty (ECE) Signaalia ei olemassa
VIN	4000	Osoitin	

7.2.23.1 Varusteiden signaalilista - vain malli 906

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Pysäköintivalo olemassa	1177	Bitti	0
Liikeilmaisin olemassa	1178	Bitti	0
Tuulilasin lämmitys asennettu	1214	Bitti	0

7.2.23.2 Varusteiden signaalilista - vain malli 639

Signaalinimi	Signaali-ID	Signaali-tyyppi	Oletussignaali/kommentti
Takakattoluukku olemassa	102C	Bitti	0
Korkeustason säätö asennettu	1215	Bitti	0

7.2.24 CAN-matriisi, lähtevät CAN-signaalit, FMS-standardi

ID	ID-nimi	Cycle time in ms	Launch type	Signal Byte No.	Signal Bit No.	Signal name	Signal function	Signal length (Bit)	Signal default	Signal not available	Normali-zation	Value range (phys.)
OCF00301h	EEC2	50	cyclic	1	0	-	-	8	FFh	-		
				2	0	Accelerator Pedal-Position	-	8	FFh	FFh	0...250	0...100 %
				3	0	-	-	8	FFh	-		
				4	0	-	-	8	FFh	-		
				5	0	-	-	8	FFh	-		
				6	0	-	-	8	FFh	-		
				7	0	-	-	8	FFh	-		
				8	0	-	-	8	FFh	-		
OCF00401h	EEC1	10.000	cyclic	1	0	-	-	24	FFFFFFh	-		
				4	0	Eng RPM	Eng RPM	16	FFFFh	FFFFh	0...64 255	0...64 255
				6	0	-	-	24	FFFFFFh	-		
OCFE6C01h	TCO1	50	cyclic	1	0	Driver1_Working State	-	3	7h	7h	0...6	0...6
				1	3	Driver2_Working State	-	3	7h	7h	0...6	0...6

7.2.24 CAN-matriisi, lähtevät CAN-signaalit, FMS-standardi

ID	ID-nimi	Cycle time in ms	Launch type	Signal Byte No.	Signal Bit No.	Signal name	Signal function	Signal length (Bit)	Signal default	Signal not available	Normali- zation	Value range (phys.)
				1	6	Drive Recognize	-	2	3h	3h	0...3	0...3
				2	0	Driver1_Time Related States	-	4	Fh	Fh	0...14	0...14
				2	4	Driver1_Card	-	2	3h	3h	0...3	0...3
				2	6	Overspeed	-	2	3h	3h	0...3	0...3
				3	0	Driver2_Time Related States	-	4	Fh	Fh	0...14	0...14
				3	4	Driver2_Card	-	2	3h	3h	0...3	0...3
				3	6	-	-	2	3h	-		
				4	0	System Event	-	2	3h	3h	0...3	0...3
				4	2	Handling Information	-	2	3h	3h	0...3	0...3
				4	4	Tachograph Performance	-	2	3h	3h	0...3	0...3
				4	6	Direction Indicator	-	2	3h	3h	0...3	0...3
				5	0	-	-	16	FFFFh	-		
				7	0	Tachograph Vehicle Speed	-	16	FFFFh	FFFFh	0...64 255	0... 250,996 km/h
18FDD101h	FMS standard- interface	10.000	cyclic	1	0	FMS_RESERVED_0	Reserved for FMS Standard 0	8	FFh	-		
				2	0	SW_VERSION_1	SW Version supported Byte 1	8	FFh	FFh	0...255	0...255
				3	0	SW_VERSION_2	SW Version supported Byte 2	8	FFh	FFh	0...255	0...255
				4	0	SW_VERSION_3	SW Version supported Byte 3	8	FFh	FFh	0...255	0...255
				5	0	SW_VERSION_4	SW Version supported Byte 4	8	FFh	FFh		
				6	0	FMS_RESERVED_1	Reserved for FMS Standard 1	8	FFh	-		
				7	0	FMS_RESERVED_2	Reserved for FMS Standard 2	8	FFh	-		
				8	0	FMS_RESERVED_3	Reserved for FMS Standard 3	8	FFh	-		
18FEC001h	Service	1000	cyclic	1	0	-	-	8	FFh	-		
				2	0	Service Distance	-	16	FFFFh	FFFFh	0...65 534	-160.635... +167.035 km
				3	0	-	-	8	FFh	-		
				4	0	-	-	8	FFh	-		
				5	0	-	-	8	FFh	-		
				6	0	-	-	8	FFh	-		
				7	0	-	-	8	FFh	-		
				8	0	-	-	8	FFh	-		
18FEC101h	High Resolution- Vehicle Dis- tance	1000	cyclic	1	0	H-Resolution Total Vehicle Distance	-	32	FFFFFFFFh	FFFFFFFFh	0... 4 211 080	0... 21.055.400 km
				5	0	-	-	8	FFh	-		
				6	0	-	-	8	FFh	-		
				7	0	-	-	8	FFh	-		
				8	0	-	-	8	FFh	-		
18FEE501h	Engine Hours Revolutions	1000	cyclic	1	0	Total Engine Hours	-	32	FFFFFFFFh	FFFFFFFFh	0... 4 211 080 000	0... 210.554.000 h
				5	0	-	-	8	FFh	-		
				6	0	-	-	8	FFh	-		
				7	0	-	-	8	FFh	-		
				8	0	-	-	8	FFh	-		
18FEE901h	Fuel Consumption	1000	cyclic	1	0	-	-	8	FFh			

7.2.24 CAN-matriisi, lähtevät CAN-signaalit, FMS-standardi

ID	ID-nimi	Cycle time in ms	Launch type	Signal Byte No.	Signal Bit No.	Signal name	Signal function	Signal length (Bit)	Signal default	Signal not available	Normali- zation	Value range (phys.)
				2	0	-	-	8	FFh			
				3	0	-	-	8	FFh			
				4	0	-	-	8	FFh			
				5	0	Total Fuel Used	-	32		FFFFFFFFh	0... 4 211 080 000	0... 2.105.540.000 l
18FEEA01h	Vehicle Weight	1000	cyclic	1	0	Tire Location	-	4	Fh	Fh		
				1	4	Axle Location	-	4	Fh	Fh		
				2	0	Axle Weight	-	16	Fh	FFFFh		
				4	0	-	-	8	FFh	-		
				5	0	-	-	8	FFh	-		
				6	0	-	-	8	FFh	-		
				7	0	-	-	8	FFh	-		
				8	0	-	-	8	FFh	-		
18FEEE01h	Engine Temperature	1000	cyclic	1	0	Engine Coolant Temperature	-	8	FFh	-		
				2	0	-	-	8	FFh	-		
				3	0	-	-	8	FFh	-		
				4	0	-	-	8	FFh	-		
				5	0	-	-	8	FFh	-		
				6	0	-	-	8	FFh	-		
				7	0	-	-	8	FFh	-		
				8	0	-	-	8	FFh	-		
18FEF101h	CCVS	100	cyclic	1	0	-	-	8	FFh	-		
				2	0	Wheel Based Speed	-	16	FFFFh	FFFFh	0...64 255	0... 250,996 km/h
				4	0	Cruise Control Active	-	2	3h	3h	0...3	0...3
				4	2	-	-	2	3h	-		
				4	4	Brake Switch	-	2	3h	3h	0...3	0...3
				4	6	Clutch Switch	-	2	3h	3h	0...3	0...3
				5	0	-	-	8	FFh	-		
				6	0	-	-	8	FFh	-		
				7	0	PTO_State	-	5	1Fh	1Fh	0...31	0...31
				7	5	-	-	3	7h	-		
				8	0	-	-	8	FFh	-		
18FEFC01h	Dash Display	100	cyclic	1	0	-	-	8	FFh	-		
				2	0	Fuel Level	-	8	FFh	FFh	0...250	0...100 %
				3	0	-	-	8	FFh	-		
				4	0	-	-	8	FFh	-		
				5	0	-	-	8	FFh	-		
				5	0	-	-	8	FFh	-		
				7	0	-	-	8	FFh	-		
				8	0	-	-	8	FFh	-		
1CEBFF01h	BAM_DT		sponta- neous	1	0	TP_DT_Sequenz Nr	-	8	0h	-		
				2	0	TP_DT_Pack Data	-	56	0h	-		
1CECFF01h	BAM_CM		sponta- neous	1	0	TP_CM_Number	-	8	FFh	FFh	0...254	0...254
				2	0	TP_CM_Total Msg Size	-	16	FFFFh	FFFFh	0...1785	0...1785
				4	0	TP_CM_Total Nr Of Pakkets	-	8	FFh	FFh	0...254	0...254
				5	0	TP_CM_Reserved	-	8	FFh	FFh	0...254	0...254
				6	0	TP_CM_Packeted PG	-	24	FFFFFFh	-	0...16 777 215	0...16 777 215

7.2.25 CAN-matriisi, lähtevät CAN-signaalit, ISO 11992-2/3

ID	ID-nimi	Cycle time in ms	Launch type	Signal Byte No.	Signal Bit No.	Signal name	Signal function	Signal length (Bit)	Signal default	Signal not available	Normalization	Value range (phys.)
OCFE5FEBh	ISO11992_GPM13	50	cyclic	1	0	Engine Torque Mode	-	4	Fh	Fh		B3/B2/B1/B0 = Function 0000B = Low idle governer/ no request/LOWIDLE 0001B = Accelerator pedal/ ACCEL 0010B = Cruise Control/ CRUSIE 0011B = PTO governer/PTO 0100B = Road speed governer/ROADSPEED 0101B = ASR control/ASR 0110B = Transmission control/TRANS 0111B = ABS control/ABS 1000B = Torque limiting/ TORQUE 1001B = High speed governer/HIGHSPEED 1010B = Braking system/ BRAKE 1011B = Remote accelerator/ REMOTE 1100B = Not defined/ NOTDEF 1101B = Others/OTHER 1111B = Signal not available/ SNA
				1	4	Engine Control ALowed	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Engine Control not alLowed/NOTALLOWED 01B = Engine Control alLowed/ALLOWED 11B = Signal not available/ SNA
				1	6	Engine Running	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Engine not running/ NOTRUN 01B = Engine running/RUN 11B = Signal not available/ SNA
				2	0	Drivers Demand Engine_Perc Torque	-	8	FFh	FFh	0...250	-125...+125
				3	0	Actual Engine_ Perc Torque	-	8	FFh	FFh	0...250	-125...+125
				4	0	Engine Speed	-	16	FFFFh	FFFFh	0...64 255	0...8031,875 rpm
				6	0	Percent Load At Curent Speed	-	8	FFh	FFh	0...250	0...125 %
				7	0	Vehicle Speed	-	16	FFFFh	FFFFh	0...64 255	0...250,996 km/h
1802C9EBh	ISO11992_EBS11	100	cyclic	1	0	Vehicle ABS Active	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Passive, but installed/ PASS 01B = Active/ACT 11B = Signal not available/ SNA
				1	2	Vehicle Retarder- Control Active	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Passive/PASS 01B = Active/ACT 11B = Signal not available/ SNA
				1	4	ASR Breake Control Active	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Passive, but installed/ PASS 01B = Active/ACT 11B = Signal not available/ SNA

7.2.25 CAN-matriisi, lähtevät CAN-signaalit, ISO 11992-2/3

ID	ID-nimi	Cycle time in ms	Launch type	Signal Byte No.	Signal Bit No.	Signal name	Signal function	Signal length (Bit)	Signal default	Signal not available	Normalization	Value range (phys.)
				1	6	ASR Engine Control Active	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Passive, but installed/PASS 01B = Active/ACT 11B = Signal not available/SNA
				2	0	Brake Light Switch	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 10B = not defined/NDEF2 11B = Signal not available/SNA
				2	2	Vehicle Type_EBS11	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Towing or towed vehicle/TOW 01B = Dolly axle/DOLLY 11B = Signal not available/SNA
				2	4		-	4	Fh	-		
				3	0	Service Brake Demand Value	-	16	FFFFh	FFFFh	0...64 256	0...1255 kPA
				5	0	Park Brake Demand Value	-	8	FFh	FFh	0...250	0...100 %
				6	0	Retarder Demand Value	-	8	FFh	FFh	0...250	-125...+125
				7	0		-	16	FFFFh	-		
18E2C9EBh	ISO11992_GPM11	100	cyclic	1	0	Vehicle Type	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Towing or towed vehicle/TOW 01B = Dolly axle/DOLLY 11B = Signal not available/SNA
				1	2		-	6	3 Fh	-		
				2	0	Anti Theft Device Req	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Anti-theft device off/OFF 01B = Anti-theft device on/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	2		-	6	3Fh	-		
				3	0		-	8	FFh	-		
				4	0		-	8	FFh	-		
				5	0		-	8	FFh	-		
				6	0		-	8	FFh	-		
				7	0		-	8	FFh	-		
				8	0		-	8	FFh	-		
18E5C9EBh	ISO11992_RGE11	100	cyclic	1	0		-	24	FFFFFFh	-		
				4	0	Driven Axle Load	-	16	FFFFh	FFFFh	0...64 255	0...128.510 kg
				6	0		-	8	FFh	-		
				7	0		-	8	FFh	-		
				8	0		-	8	FFh	-		
18EF74EBh	Lamps	100	cyclic	1	0	BBV_KL	Indicator lamp "brake wear" switched on	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	2	KWS_KL	Indicator lamp "Coolant level too Low" switched on	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA

7.2.25 CAN-matriisi, lähtevät CAN-signaalit, ISO 11992-2/3

ID	ID-nimi	Cycle time in ms	Launch type	Signal Byte No.	Signal Bit No.	Signal name	Signal function	Signal length (Bit)	Signal default	Signal not available	Normalization	Value range (phys.)
				1	4	WWS_KL	Indicator lamp "Washer fluid level too Low" switched on	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	6	BFL_KL	Indicator lamp "Brake fluid level too Low" switched on	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	0	SRS_KL	Indicator lamp "SRS" switched on	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	2	ENR_KL_DL	Indicator lamp "ENR"-continuous light	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	4	ENR_KL_BLINK	Indicator lamp "ENR"-flashing light	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	6	ENR_KL_S_BLINK	Indicator lamp "ENR"-fast flashing light	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				3	0	BLL_DEF_LI	Left turn signal defective	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				3	2	PL_DEF_VL	Left front parking lamp defective	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				3	4	ABL_DEF_L	Left Low beam defective	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				3	6	FL_DEF_L	Left High beam defective	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				4	0	SL_DEF_L	Left tail lamp defective	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				4	2	BL_DEF_L	Left stop lamp defective	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				4	4	NSW_DEF_L	Left front fog lamp defective	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA

7.2.25 CAN-matriisi, lähtevät CAN-signaalit, ISO 11992-2/3

ID	ID-nimi	Cycle time in ms	Launch type	Signal Byte No.	Signal Bit No.	Signal name	Signal function	Signal length (Bit)	Signal default	Signal not available	Normalization	Value range (phys.)
				4	6	BL3_DEF	Center High-mounted stop lamp defective	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				5	0	BLI_DEF_RE	Right turn signal defective	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				5	2	PL_DEF_VR	Right front parking lamp defective	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				5	4	ABL_DEF_R	Right Low beam defective	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				5	6	FL_DEF_R	Right High beam defective	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				6	0	SL_DEF_R	Right tail lamp defective	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				6	2	BL_DEF_R	Right stop lamp defective	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				6	4	NSW_DEF_R	Right front fog light defective	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				6	6	NSL_DEF	Rear fog light defect	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				7	0	UMR_DEF	Clearance illumination defective	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				7	2	ABST_DEF	Shudder on bi-xenon head-lamps defective	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				7	4	SM_DEF_L	Left side-marker lamp defective	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				7	6	SM_DEF_R	Right side-marker lamp defective	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				8	0	RFL_DEF	Backup lamp defective	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA

7.2.25 CAN-matriisi, lähtevät CAN-signaalit, ISO 11992-2/3

ID	ID-nimi	Cycle time in ms	Launch type	Signal Byte No.	Signal Bit No.	Signal name	Signal function	Signal length (Bit)	Signal default	Signal not available	Normalization	Value range (phys.)
				8	2	KZL_DEF	License plate lamp defective	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				8	4	ZBL_DEF	Additional turn signal defective	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				8	6	-	-	2	3h			
18FE5DEBh	ISO11992_GPM12	500	cyclic	1	0	Engine Speed Uper Limit	-	16	FFFFh	FFFFh	0...64 255	0...8031,875 rpm
				3	0	Engine Speed Lower-Limit	-	16	FFFFh	FFFFh	0...64 255	0...8031,875 rpm
				5	0	Max Vehicle Speed-Limit	-	8	FFh	FFh	0...250	0...250 km/h
				6	0	-	-	8	FFh	-		
				7	0	-	-	8	FFh	-		
				8	0	-	-	8	FFh	-		
18FE61EBh	ISO11992_GPM14	100	cyclic	1	0	Percent Clutch Slip	-	8	FFh	FFh	0...250	0...100 %
				2	0	Current Gear	-	8	FFh	FFh	0...250	-125...+125
				3	0	First Clutch DpdtPTO Feedback	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Not engaged/NOTENG 01B = Engaged/ENG 11B = Signal not available/SNA
				3	2	-	-	2	3h			
				3	4	Clutch IndptPTO Feedback	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Not engaged/NOTENG 01B = Engaged/ENG 11B = Signal not available/SNA
				3	6	First Engine MtdPTO Feedback	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Limits not activated/NACT 01B = Limits activated/ACT 11B = Signal not available/SNA
				4	0	-	-	2	3h	-		
				4	2	PTO Control Allowed	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = PTO control not allowed/NALLOWED 01B = PTO control allowed/ALLOWED 11B = Signal not available/SNA
				4	4	-	-	4	Fh	-		
				5	0	-	-	16	FFFFh	-		
				7	0	Starter Active	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Starter not active/NACT 01B = Starter active/ACT 11B = Signal not available/SNA
				7	2	Accel Pedal LowIdle Switch	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Not in Low idle condition/NOTLOWIDLE 01B = In Low idle condition/LOWIDLE 11B = Signal not available/SNA
				7	4	-	-	4	Fh	-		
				8	0	Accel Pedal Position	-	8	FFh	FFh	0...250	0...100 %

7.2.25 CAN-matriisi, lähtevät CAN-signaalit, ISO 11992-2/3

ID	ID-nimi	Cycle time in ms	Launch type	Signal Byte No.	Signal Bit No.	Signal name	Signal function	Signal length (Bit)	Signal default	Signal not available	Normalization	Value range (phys.)
18FE63EBh	ISO11992_GPM15	1000	cyclic	1	0	Engine Oil Temperature		16	FFFFh	FFFFh	0...64 256	-273...+1735 °C
				3	0	Engine Coolant-Temp		8	FFh	FFh	0...245	-40...+214 °C
				4	0	Engine Oil Pressure		8	FFh	FFh	0...250	0...1000 kPa
				5	0	Engine Coolant Temp Warning		3	7h	7h		B2/B1/B0 = Function 000B = Not Warning/ NOWARN 001B = Prewarning/ PREWARN 010B = Warning/WARN 111B = Signal not available/ SNA
				5	3	Engine Oil Pressure Warning		2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Not Warning/ NO_WARN 01B = Warning/WARN 11B = Signal not available/ SNA
				5	5	Fuel Level Warning		2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 10B = not defined/NDEF2 11B = Signal not available/ SNA
				5	7	-		1	1h			
				6	0	Reference Engine Torque		16	FFFFh			0...64.255 Nm
				8	0	-		8	FFh	-		
18FE65EBh	ISO11992_GPM16	100	cyclic	1	0	Ambient Air Temperature		16	FFFFh	FFFFh	0...64 256	-273...+1735 °C
				3	0	-		8	FFh			
				4	0	-		8	FFh			
				5	0	-		8	FFh			
				6	0	-		8	FFh			
				7	0	-		8	FFh			
				8	0	-		8	FFh			
18FEC9EBh	ISO11992_EBS12	100	cyclic	1	0	Vehicle Retarder Ctrl Active	2	3h	3h	-		B1/B0 = Function 00B = Passive/PASS 01B = Active/ACT 11B = Signal not available/ SNA
				1	2	-		6	3Fh	-		
				2	0	-		8	FFh	-		
				3	0	-		8	FFh	-		
				4	0	-		8	FFh	-		
				5	0	-		8	FFh	-		
				6	0	-		8	FFh	-		
				7	0	-		8	FFh	-		
				8	0	-		8	FFh	-		

7.2.26 CAN-matriisi, lähtevät CAN-signaalit, vapaasti käytettävät signaalit

ID	ID-nimi	Cycle time in ms	Launch type	Signal Byte No.	Signal Bit No.	Signal name	Signal function	Signal length (Bit)	Signal default	Signal not available	Normali-zation	Value range (phys.)
18EF70EBh	GPM1H	100	cyclic	1	0	Aux Bit1_1	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	2	Aux Bit1_2	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	4	Aux Bit1_3	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	6	Aux Bit1_4	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	0	Aux Bit1_5	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	2	Aux Bit1_6	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	4	Aux Bit1_7	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	6	Aux Bit1_8	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				3	0	Aux Byte1_1	-	8	FFh			
				4	0	Aux Byte1_2	-	8	FFh			
				5	0	Aux Word1_1	-	16	FFFFh			
				7	0	Aux Word1_2	-	16	FFFFh			
18EF71EBh	GPM1I	100	cyclic	1	0	Aux Bit2_1	-	2	3			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	2	Aux Bit2_2	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA

7.2.26 CAN-matriisi, lähtevät CAN-signaalit, vapaasti käytettävät signaalit

ID	ID-nimi	Cycle time in ms	Launch type	Signal Byte No.	Signal Bit No.	Signal name	Signal function	Signal length (Bit)	Signal default	Signal not available	Normali- zation	Value range (phys.)
				1	6	Aux Bit2_3	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	0	Aux Bit2_5	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	2	Aux Bit2_6	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	4	Aux Bit2_7	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	6	Aux Bit2_8	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				3	0	Aux Byte2_1	-	8	FFh	-		
				4	0	Aux Byte2_2	-	8	FFh	-		
				5	0	Aux Word 2_1	-	16	FFFFh	-		
				5	0	Aux Word 2_1	-	16	FFFFh	-		
				7	0	Aux Word 2_2	-	16	FFFFh	-		
				1	0	Aux Bit3_1	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	2	Aux Bit3_2	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	4	Aux Bit3_3	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	6	Aux Bit3_4	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	0	Aux Bit3_5	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA

7.2.26 CAN-matriisi, lähtevät CAN-signaalit, vapaasti käytettävät signaalit

ID	ID-nimi	Cycle time in ms	Launch type	Signal Byte No.	Signal Bit No.	Signal name	Signal function	Signal length (Bit)	Signal default	Signal not available	Normali- zation	Value range (phys.)
				2	2	Aux Bit3_6	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	4	Aux Bit3_7	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	6	Aux Bit3_8	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				3	0	Aux Byte3_1	-	8	FFh	-		
				4	0	Aux Byte3_2	-	16	FFFFh	-		
				5	0	Aux Word3_1	-	16	FFFFh	-		
				7	0	Aux Word3_2	-	16	FFFFh	-		
18EF73EBh	GPM1K	1000	cyclic	1	0	Aux Bit4_1	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	2	Aux Bit4_2	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	4	Aux Bit4_3	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	6	Aux Bit4_4	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	0	Aux Bit4_5	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	2	Aux Bit4_6	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	4	Aux Bit4_7	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	6	Aux Bit4_8	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA

7.2.26 CAN-matriisi, lähtevät CAN-signaalit, vapaasti käytettävät signaalit

ID	ID-nimi	Cycle time in ms	Launch type	Signal Byte No.	Signal Bit No.	Signal name	Signal function	Signal length (Bit)	Signal default	Signal not available	Normalization	Value range (phys.)
				3	0	Aux Byte4_1	-	8	Fh	-		
				4	0	Aux Byte4_2	-	8	Fh	-		
				5	0	Aux Word4_1	-	16	FFFFh	-		
				7	0	Aux Word4_2	-	16	FFFFh	-		

7.2.27 CAN-matriisi, tulevat CAN-signaalit, ISO 11992-2/3

ID	ID-nimi	Cycle time in ms	Launch type	Signal Byte No.	Signal Bit No.	Signal name	Signal function	Signal length (Bit)	Signal default	Signal not available	Normalization	Value range (phys.)
OCFE60C9h	ISO11992_GPM 23	100	cyclic	1	0	Req Engine Speed	-	16	FFFFh	FFFFh	0...64 255	0...8031,875 rpm
				3	0	Req Engine Speed Upper Lim	-	16	FFFFh	FFFFh	0...64 255	0...8031,875 rpm
				5	0	Req Engine Speed Lower Lim	-	16	FFFFh		0...64 255	0...8031,875 rpm
				7	0	Req Engine Torque Limit	-	8	FFh			
				8	0	Req Engine Speed Limit	-	8	FFh			
OCFE62C9h	ISO11992_GPM 24	100	cyclic	1	0	-	-	8	FFh			
				2	0	Starter Lockout Switch	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Switched off/OFF 01B = Switched on/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	2	Engine Start Switch	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Switched off/OFF 01B = Switched on/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	4	Engine Stop Switch	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Switched off/OFF 01B = Switched on/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	6	-	-	2	3h	-		
				3	0	Refuse Pakker Step Switch	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Switched off/OFF 01B = Switched on/ON 11B = Signal not available/SNA
				3	2	Operating Panel Active	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Operating panel not active/NOTACT 01B = Operating panel active/ACT 11B = Signal not available/SNA
				3	4	-	-	2	3h	3h		

7.2.27 CAN-matriisi, tulevat CAN-signaalit, ISO 11992-2/3

ID	ID-nimi	Cycle time in ms	Launch type	Signal Byte No.	Signal Bit No.	Signal name	Signal function	Signal length (Bit)	Signal default	Signal not available	Normali-zation	Value range (phys.)
				3	6	First Clutch DPdtPTO Switch	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Switched off/OFF 01B = Switched on/ON 11B = Signal not available/SNA
				4	0		-	2	3h	-		
				4	2	Clutch IndpdtPTO Switch	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Switched off/OFF 01B = Switched on/ON 11B = Signal not available/SNA
				4	4	First Engine MtdPTO Switch	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Switched off/OFF 01B = Switched on/ON 11B = Signal not available/SNA
				4	6		-	2	3h	-		
				5	0		-	8	FFh	-		
				6	0		-	8	FFh	-		
				7	0		-	8	FFh	-		
				8	0		-	8	FFh	-		
18EF10C9h	ISO11992_GPM 2A	100	cyclic	1	0	PTO Governor Engine Speed Mode Switch	-	2	3h	3h		
				1	2	Fixed Engine Speed 1	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Turned off/OFF 01B = Turned on/ON 10B = Error Indicator/ERROR 11B = Signal not available/SNA
				1	4	Fixed Engine Speed 2	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Turned off/OFF 01B = Turned on/ON 10B = Error Indicator/ERROR 11B = Signal not available/SNA
				1	6	Fixed Engine Speed 3	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Turned off/OFF 01B = Turned on/ON 10B = Error Indicator/ERROR 11B = Signal not available/SNA

7.2.27 CAN-matriisi, tulevat CAN-signaalit, ISO 11992-2/3

ID	ID-nimi	Cycle time in ms	Launch type	Signal Byte No.	Signal Bit No.	Signal name	Signal function	Signal length (Bit)	Signal default	Signal not available	Normali- zation	Value range (phys.)
				2	0	Engine Speed Control States	-	3	3h	7h		B2/B1/B0 = Function 000B = Off/Disabled/OFF 001B = Resume/RESUME 010B = Increase/INCREASE 011B = Decrease/DECREASE 110B = Error Indicator/ERROR 111B = Signal not available/SNA
				2	3		-	5	1Fh	-		
				3	0	Speed Control Mode Upper Limit 1	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Turned off/OFF 01B = Turned on/ON 10B = Error Indicator/ERROR 11B = Signal not available/SNA
				3	2	Speed Control Mode Upper Limit 2	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Turned off/OFF 01B = Turned on/ON 10B = Error Indicator/ERROR 11B = Signal not available/SNA
				3	4	Speed Control Mode Upper Limit 3	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Turned off/OFF 01B = Turned on/ON 10B = Error Indicator/ERROR 11B = Signal not available/SNA
				3	6		-	2	3h			
				4	0	Warning Buzzer	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Turned off/OFF 01B = Turned on/ON 10B = Error Indicator/ERROR 11B = Signal not available/SNA
				3	6		-	2	3h			
				5	0	Go To Neutral	-	2	3h	3h		B1/B0 = Function 00B = Turned off/OFF 01B = Turned on/ON 10B = Error Indicator/ERROR 11B = Signal not available/SNA
				5	2		6	3Fh	-			
				6	0		8	FFh	-			
				7	0		8	FFh	-			
				8	0		8	FFh	-			

7.2.28 CAN-matriisi, tulevat CAN-signaalit, vapaasti käytettävät signaalit

ID	ID-nimi	Cycle time in ms	Launch type	Signal Byte No.	Signal Bit No.	Signal name	Signal function	Signal length (Bit)	Signal default	Signal not available	Normali-zation	Value range (phys.)
18EF70C9h	GPM2H	100	cyclic	1	0	AuxBit1_1	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	2	AuxBit1_2	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	4	AuxBit1_3	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	6	AuxBit1_4	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	0	AuxBit1_5	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	2	AuxBit1_6	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	4	AuxBit1_7	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	6	AuxBit1_8	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				3	0	AuxByte1_1	-	8	FFh	-		
				4	0	AuxByte1_2	-	8	FFh	-		
				5	0	AuxWord1_1	-	16	FFFFh	-		
				7	0	AuxWord1_2	-	16	FFFFh	-		
18EF71C9h	GPM2I	100	cyclic	1	0	AuxBit2_1	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	2	AuxBit2_2	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA

7.2.28 CAN-matriisi, tulevat CAN-signaalit, vapaasti käytettävät signaalit

ID	ID-nimi	Cycle time in ms	Launch type	Signal Byte No.	Signal Bit No.	Signal name	Signal function	Signal length (Bit)	Signal default	Signal not available	Normali- zation	Value range (phys.)
				1	4	AuxBit2_3	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	6	AuxBit2_4	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	8	AuxBit2_5	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	0	AuxBit2_6	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	2	AuxBit2_7	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	4	AuxBit2_8	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				3	0	AuxByte2_1	-	8	FFh	-		
				4	0	AuxByte2_2	-	8	FFh	-		
				5	0	AuxWord2_1	-	16	FFFFh	-		
				7	0	AuxWord2_2	-	16	FFFFh	-		
18EF72C9h	GPM2J	500	cyclic	1	0	AuxBit3_1	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	2	AuxBit3_2	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	4	AuxBit3_3	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	6	AuxBit3_4	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	8	AuxBit3_5	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA

7.2.28 CAN-matriisi, tulevat CAN-signaalit, vapaasti käytettävät signaalit

ID	ID-nimi	Cycle time in ms	Launch type	Signal Byte No.	Signal Bit No.	Signal name	Signal function	Signal length (Bit)	Signal default	Signal not available	Normali-zation	Value range (phys.)
				2	0	AuxBit3_5	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	2	AuxBit3_6	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	4	AuxBit3_7	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	6	AuxBit3_8	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				3	0	AuxByte3_1	-	8	FFh			
				4	0	AuxByte3_2	-	8	FFh			
				5	0	AuxWord3_1	-	16	FFFFh			
				7	0	AuxWord3_2	-	16	FFFFh			
18EF73C9h	GPM2K	1000	cyclic	1	0	AuxBit4_1	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	2	AuxBit4_2	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	4	AuxBit4_3	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	6	AuxBit4_5	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				1	8	AuxBit4_6	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	0	AuxBit4_7	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA
				2	2	AuxBit4_8	-	2	3h			B1/B0 = Function 00B = Off/OFF 01B = On/ON 11B = Signal not available/SNA

7.2.28 CAN-matriisi, tulevat CAN-signaalit, vapaasti käytettävät signaalit

ID	ID-nimi	Cycle time in ms	Launch type	Signal Byte No.	Signal Bit No.	Signal name	Signal function	Signal length (Bit)	Signal default	Signal not available	Normalization	Value range (phys.)
				3	0	AuxByte4_1	-	8	FFh	-		
				4	0	AuxByte4_2	-	8	FFh	-		
				5	0	AuxWord4_1	-	16	FFFFh	-		
				7	0	AuxWord4_2	-	16	FFFFh	-		

A

Ajastin	101
Auton toiminnot	44

C

CAN-B-lähtöliitäntöjen parametritysvaihtoehdot ..	44
---	----

D

DAS:n valikkojen käyttö	157
DAS-valikon rakenne	162
Eksperttikoodaus	162
Signaalit CAN-B-väylään	163
Signaalit päällysrakentajan CAN-väylään (CAN-ABH-väylään)	165
Suorat lähtöliitännät	163
Suorat tuloliitännät	162
Erikoistoiminnot	168, 175
Ajonopeusrajoitin	175
Globaalit toiminnot	176
Kierroslukurajoitus	175
Kierrosluvun muuttaminen	175
Kierrosluvun säätö, ulosotto- kierrosluvun säätö	175
Kiinteä kierrosluku	175
Käsikaasuanturi	175
Ulosotto	175
Logiikkatoiminnot (SPS)	166
SPS-ryhmä 1	166
SPS-ryhmä 2	167
SPS-ryhmä 3	167
SPS-ryhmä 4	167
SPS-ryhmien aktivointi tai deaktivointi	166
Eksperttikoodaus	158, 160
Koodauksen näyttö	158
Koodauksen peruutus	158
Ominaisuuksien parametritys	160
Signaaliasetukset	160
Tietojenhallinta	159
Vakiokoodaus	158

E

Eksperttikoodaus	151
Eri toiminnot	173

F

Flip-Flop	103
-----------------	-----

G

Globaalit toiminnot	116
---------------------------	-----

H

Hystereesilohko	107
Hälytystoiminto	49, 173

I

Istuintoiminnot (malli 639)	51
-----------------------------------	----

K

Kaikkien lähtöliitäntöjen kytkentäkynnysten taulukko	35
Kattoluukku	173
Kattoluukkutoiminnot	50
Keskuslukitus (ZV)	51, 173
Koodauksen luominen	177
Vaihe 1, toiminnon hahmottaminen	179
Vaihe 2, toiminnon koodaaminen	180
Asetukset logiikkalohkolle 1	181
Ohjelmoitava logiikan SPS-ryhmän aktivointi	181
Parametrien asettaminen	181
Signaaliasetukset	180, 181
Valikkokohta "Signaalilista"	181
Vaihe 3, toiminnon päättäminen	181
Kynnysarvokatkaisin	104
Käynnistyksenesto	54, 94

L

Lasien pyyhintä ja lämmitys	52, 173
Laskuri	102
Logiikkalohkot	174
SPS-ryhmä 1, Signaalin valinta - Ominaisuuksien parametritys	174
Ajastin	174
Flip-Flopit	174
Hystereesilohko	174
Kynnysarvokatkaisin	174
Laskuri	174

SPS-ryhmä 2	174
SPS-ryhmä 3	174
SPS-ryhmä 4	174
Logiikkatoiminnot (SPS)	173
Lähtöliitäntöjen parametritysvaihtoehdot	40
Lähtöliitäntöjen sisäinen kytkentä	148

M

Moottorin toiminnot (vain malli 906)	56
--------------------------------------	----

P

Pistokkeen 1 napajärjestys	
Malli 639 kun koodi ED5	11
Malli 906 kun koodi ED5/ED8	11
Malli 906 kun koodi ED5/ED8 koodin JV5 yhteydessä	17
Malli 906 kun koodi ED5/ED8 koodin MT4 ja M53 yhteydessä	15
Malli 906.133/135/153/155/233/235/253/255/633/635/637/653/655/657/733/735 kun koodi ED5/ED8 in koodin BR9 yhteydessä	13
Pistokkeen 2 napajärjestys	
Malli 639 kun koodi ED5	12
Malli 906 kun koodi ED5/ED8	12
Malli 906 kun koodi ED5/ED8 koodin JV5 yhteydessä	18
Malli 906 kun koodi ED5/ED8 koodin MT4 ja M53 yhteydessä	16
Malli 906.133/135/153/155/233/235/253/255/633/635/637/653/655/657/733/735 kun koodi ED5/ED8 in koodin BR9 yhteydessä	14
Porttiliitännät	23, 172
PSM:n parametrityksen apuvälineet	19
PWM-toiminnot	119
Päällysrakentajan CAN-väylä	41

S

Signaalikonsepti	20
Signaalilista	183
Signaalilista ja signaalien kuvaus - yleistä	182
Signaalilistan haku näyttöön	182
Signaalit	22

Signaalit CAN-ABH-väylään	173
Signaalit CAN-B-väylään	172
Signaalityypit	21
Signaalivaranto	21
Sisällysluettelo	1
Sisätilan CAN-väylä	41
SPS-ryhmä 1	173
SPS-ryhmien aktivointi tai deaktivointi	173
Suorat lähtöliitännät	32, 143, 172
High-Side	144
joissa laajennetut toiminnot	146
Low-Side	145
Suorat tulo- ja lähtöliitännät	23
Suorat tuloliitännät	24, 141, 172
Analogiset	142
Maadotus-aktiiviset	141
Plusaktiiviset	141

T

Taksitoiminnot (vain malli 639)	124
Ajomatkasignaali	132
Alijännitetoiminto	137
Hälytyslaitteisto	135
Istumistunnistus	131
Kattokyltti	133
Liitäntäpistokkeiden napajärjestys	139
Peilitaksamittari	127, 133
Perinteinen taksamittari	126
Pistorasian 1 virransyöttö	129
Pistorasian 2 virransyöttö	130
Taksamittarin virransyöttö	125
Virtapiirin 15 lähtö	131
Toiminto Ajonopeusrajoitin	90
Toiminto Moottorin sammutus	96
Toiminto moottorin start-stop	92
Toiminto Ulosottokierrosluvun säätö	58
Tuloliitäntöjen sisäinen kytkentä	147
Tärkeitä huomautuksia	150

V

Valot ja äänitorvi	45, 173
--------------------	---------