

SmartBoard

Systembeschrijving



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave

1	Informatie over het document	5
1.1	Geldigheid	5
1.2	Gebruikte symbolen	5
2	Fundamentele veiligheidsaanwijzingen.....	6
2.1	Bedoeld gebruik	6
2.2	Voorspelbaar verkeerd gebruik	6
2.3	Kwalificaties en kennis van het personeel	6
2.4	Opbouw en uitleg van waarschuwingaanwijzingen	6
2.5	Algemene veiligheidsaanwijzingen	7
2.6	Persoonlijk beschermingsuitrusting	7
2.7	Vermijden van elektrostatische lading en ongecontroleerde ontlading (ESD)	8
2.8	SmartBoard voor ADR-voertuigen (GGVS).....	9
3	Systeembeschrijving	10
3.1	Technische gegevens	11
3.2	Aansluiting	12
3.3	Systeemconfiguratie	13
3.4	Toegepaste normen	14
4	Montage	15
4.1	Vorbereidende maatregelen.....	15
4.2	Uitlijning	15
4.3	Installatie bij het voertuig	17
5	Bediening	18
6	Functies.....	20
6.1	ECAS-luchtvering.....	20
6.1.1	1-puntsregeling.....	21
6.1.2	2-punts-regeling disselaanhangwagen.....	21
6.1.3	2-punts-regeling oplegger	22
6.1.4	Rijniveau.....	22
6.1.5	Memory-niveau.....	23
6.2	Aslastweergave.....	23
6.3	Bounce Control	24
6.4	Remvoeringslijtage	24
6.5	Remmen lossen	25
6.6	Aanhangwagenlengte	25
6.7	Diagnosegeheugen.....	26
6.8	Elektronische parkeerrem	27
6.9	Liftasbesturing.....	27
6.9.1	Liftasbesturing	28
6.9.2	Liftas(sen) deactiveren	28
6.9.3	OptiTurn™	29
6.9.4	Wegrijhulp	30

Origineel-document:

De Duitse versie van dit document is het originele document.

Vertaling van het originele document:

Alle niet Duitse taalversies van dit document zijn vertalingen van het originele document.

Uitgave 1, Versie 1 (09.2020)

Documentnr.: 815 060 260 3 (nl)



De actuele editie vindt u onder:
<http://www.wabco.info/i/1660>

6.9.5	OptiLoad™	31
6.9.6	Kilometerteller	32
6.10	SafeStart	32
6.11	Stuurautomaat	33
6.12	Voertuighellingshoek	33
6.13	Werklichtregeling	34
6.14	Asfaltrem	34
6.15	OptiTire™	34
6.16	Vrij configureerbare GIO-functies (GIO FCF)	35
6.17	Instellingen	36
6.17.1	Eenheden	37
6.17.2	Schermb beveiliging	37
6.17.3	Aslastkalibrering	39
6.17.4	Helderheid	41
6.17.5	Tijd/datum	42
6.17.6	Startscherm	42
6.17.7	Asoverbelasting	43
6.17.8	OptiTire™ functies	43
6.17.9	Functies opnieuw rangschikken in het hoofdmenu	45
6.17.10	Kilometerteller-instellingen	46
6.17.11	CAN-terminatie	47
6.17.12	Taal	48
6.17.13	Wegrijblokkering PIN/PUK wijzigen	48
6.17.14	Reset naar fabrieksinstellingen	49
6.18	Info	49
6.18.1	Trailer info	50
6.18.2	Systeeminformatie	50
6.18.3	ODR-gegevens	51
6.18.4	Bedrijfstemperatuur	51
6.18.5	Klem 30 (KL 30)	52
6.19	Wegrijblokkering	52
6.20	Noodontgrendeling (wegrijblokkering)	53
7	Onderhoud en verzorging	54
7.1	Onderhoud	54
7.2	Reserveonderdeelsets	54
7.3	Batterij vervangen	54
7.4	Reiniging	55
8	Opslag	56
9	Recycling	56
10	Foutcodes	57
11	Electronic Extension Module Foutcodes	59
12	WABCO vestigingen	68

1 Informatie over het document

1.1 Geldigheid

Dit document is geldig voor de volgende WABCO-onderdeelnummers:

446 192 210 0

446 192 211 0

1.2 Gebruikte symbolen

i Belangrijke informatie, aanwijzingen en/of tips

Beschrijvende tekst

– Enkele handeling

1. Handeling 1

2. Handeling 2

⇒ Resultaat van een handeling

• Opsomming

2 Fundamentele veiligheidsaanwijzingen

2.1 Bedoeld gebruik

Het SmartBoard is een elektronische afstandsbediening, die is bedoeld voor gebruik bij aanhangwagens met een elektronisch remsysteem (TEBS).

2.2 Voorspelbaar verkeerd gebruik

Het SmartBoard met geïntegreerde batterij (446 192 210 0) mag niet worden geïnstalleerd bij voertuigen voor transport van gevaarlijke stoffen. Voor meer informatie hierover, zie hoofdstuk "2.8 SmartBoard voor ADR-voertuigen (GGVS)", pagina 9.

2.3 Kwalificaties en kennis van het personeel

Deze publicatie is bedoeld voor het personeel van werkplaatsen voor bedrijfswagens met vakkennis van de voertuigelektronica, evenals chauffeurs.

2.4 Opbouw en uitleg van waarschuwingaanwijzingen

Waarschuwingaanwijzingen zijn als volgt opgebouwd:

- Signaalwoord en pictogram
- Correcte benaming van het gevaar
- Beschrijving van de gevolgen bij het negeren van het gevaar
- Beschrijving van de maatregel(en) voor het voorkomen van het gevaar

GEVAAR

Duidt op een gevaar dat absoluut tot de dood of zwaar letsel zal leiden, als het gevaar niet wordt vermeden.

WAARSCHUWING

Duidt op een gevaar dat tot de dood of zwaar letsel kan leiden, als het gevaar niet wordt vermeden.

VOORZICHTIG

Duidt op een gevaar dat tot licht of middelmatig letsel kan leiden, als het gevaar niet wordt vermeden.

LET OP

Duidt op een gevaar dat tot materiële schade kan leiden, als het gevaar niet wordt vermeden.

2.5 Algemene veiligheidsaanwijzingen

- Alle veiligheidsinformatie, instructies en aanwijzingen in dit document opvolgen, om persoonlijk letsel en materiële schade te voorkomen.
- De regionale en nationale ongevalpreventievoorschriften opvolgen.
- De richtlijnen en aanwijzingen van de betreffende voertuigfabrikant opvolgen.
- Tijdens alle installatiewerkzaamheden altijd zeer schoon werken.
- Zorg dat de werkplek droog, evenals voldoende verlicht en geventileerd is.
- Beveilig het voertuig met blokken tegen wegrollen.
- Zorg dat de bedrijfsrem niet wordt bediend tijdens werkzaamheden aan de rem. Bevestig een melding aan het stuurwiel dat werkzaamheden aan het voertuig worden uitgevoerd.
- Gebruik uitsluitend reserveonderdelen die door WABCO of de voertuigfabrikant zijn vrijgegeven.
- Gebruik geen motoraangedreven schroef- en aanhaalgereedschap.
- De behuizing van het SmartBoard (met uitzondering van de batterijruimte van apparaat 446 192 210 0, voor het vervangen van de batterij) nooit openen, omdat anders de garantie vervalt.

2.6 Persoonlijk beschermingsuitrusting

- Draag voor het vermijden van letsel bij de installatiewerkzaamheden een persoonlijke beschermingsuitrusting:
 - Veiligheidsschoenen
 - Veiligheidsbril
 - Veiligheidshandschoenen
 - Gehoorbescherming

Fundamentele veiligheidsaanwijzingen

2.7 Vermijden van elektrostatische lading en ongecontroleerde ontlading (ESD)

⚠ WAARSCHUWING

Brandgevaar door lithium-ion-batterij!

Bij een ongeval of ondeskundige behandeling kunnen beschadigde of defecte lithium-ion-batterijen moeilijk blusbare branden veroorzaken. Het gebruik van batterijgevoede SmartBoards (productnummer 446 192 210 0) bij voertuigen voor transport van gevaarlijke stoffen is daarom verboden.

- Bij voertuigen voor transport van gevaarlijke stoffen alleen het batterijloze SmartBoard (productnummer 446 192 211 0) inbouwen.

Let bij constructie en bouw van het voertuig op het volgende:

- Vermijd potentiaalverschillen tussen componenten (bijv. assen) en het voertuigframe (chassis). Zorg dat de weerstand tussen metalen onderdelen van de componenten t.o.v. het chassis lager is dan 10 Ohm (< 10 Ohm). Verbind bewegende of geïsoleerde voertuigonderdelen zoals assen elektrisch geleidend met het chassis.
- Verhinder potentiaalverschillen tussen motorwagens en aanhangwagens. Zorg dat ook zonder kabelverbinding tussen metalen onderdelen van motorwagens en gekoppelde aanhangwagens, een elektrisch geleidende verbinding tot stand wordt gebracht via de koppeling (kingpin, opleggerschotel, klauw met pen).
- Gebruik elektrisch geleidende schroefverbindingen bij de bevestiging van de ECU's op het chassis.
- Gebruik alleen kabels volgens WABCO specificatie of originele WABCO kabels.
- Leg kabels zoveel mogelijk in metalen holle ruimtes (bijv. in de U-balken) of achter metalen en geaarde beschermplaten, om invloeden van elektromagnetische velden te minimaliseren.
- Vermijd toepassing van kunststof materialen, als hierdoor elektrostatische lading kan ontstaan.

Let tijdens reparatie en lassen aan het voertuig op het volgende:

- De accu, voor zover in het voertuig is gemonteerd, loskoppelen van de klemmen.
- De kabelverbindingen naar apparatuur en componenten loskoppelen en bescherm de stekkers en aansluitingen tegen verontreiniging en vocht.
- Verbind bij het lassen de massa altijd direct met het metaal waaraan wordt gelast, om magnetische velden en elektrische stroom via kabels of componenten te vermijden. Zorg voor een goede elektrische geleiding: verwijder lak of roest volledig.
- Vermijd bij het lassen dat apparatuur en kabels te warm worden.

Fundamentele veiligheidsaanwijzingen

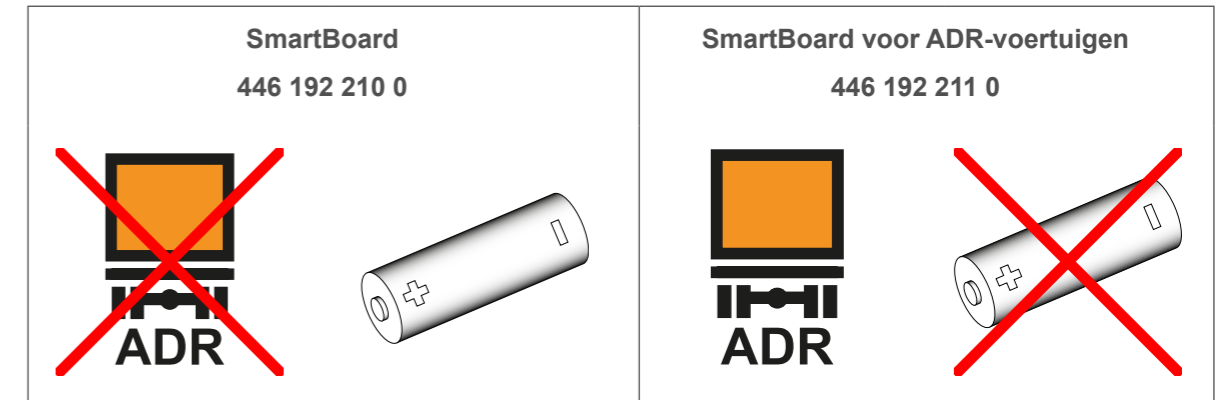
2.8 SmartBoard voor ADR-voertuigen (GGVS)

Voor gebruik bij voertuigen voor het transport van gevaarlijke stoffen is een versie van het SmartBoard ontwikkeld, die niet is uitgerust met een batterij (productnummer 446 192 211 0).

De aansluitmaten, kabelverbindingen en montage zijn ongewijzigd (zie hoofdstuk "4 Montage", pagina 15).

De bediening is identiek aan de standaardversie (productnummer 446 192 210 0). Enkele functies zijn door het batterijloze gebruik van het SmartBoard 446 192 211 0 beperkt:

- Geen datum- en tijdfunctie
- Geen opslag van meldingen
- Geen interne kilometerteller in het SmartBoard (kilometerstand van Trailer EBS wordt desondanks weergegeven)
- Weergave van informatie op het display alleen bij stroomvoorziening door de aanhangwagen



i ADR/GGVSE-certificaat voor voertuigen voor transport van gevaarlijke stoffen
WABCO stelt ADR/GGVSE-certificaten ter beschikking voor voertuigen voor transport van gevaarlijke stoffen.
Neem contact op met uw WABCO-partner, voor het aanvragen van een ADR/GGVSE-certificaat voor uw voertuig.

3 Stytembeschryving

Het SmartBoard is een onboard-display voor monitoring van gegevens van aangesloten elektronische systemen. Storingen, kilometerteller, lastinformatie, remvoeringslijtage-indicatie en andere informatie worden op een monochroom grafisch LCD-display weergegeven. Bovendien kunnen meerdere functies van de aanhangwagen worden aangestuurd (bijv. functies van de luchtvering).

Het SmartBoard wordt op het chassis van de aanhangwagen gemonteerd. Het apparaat heeft een kabel, waarmee het met de diagnosestekker van de aanhangwagen of direct met een regeleenheid wordt verbonden.

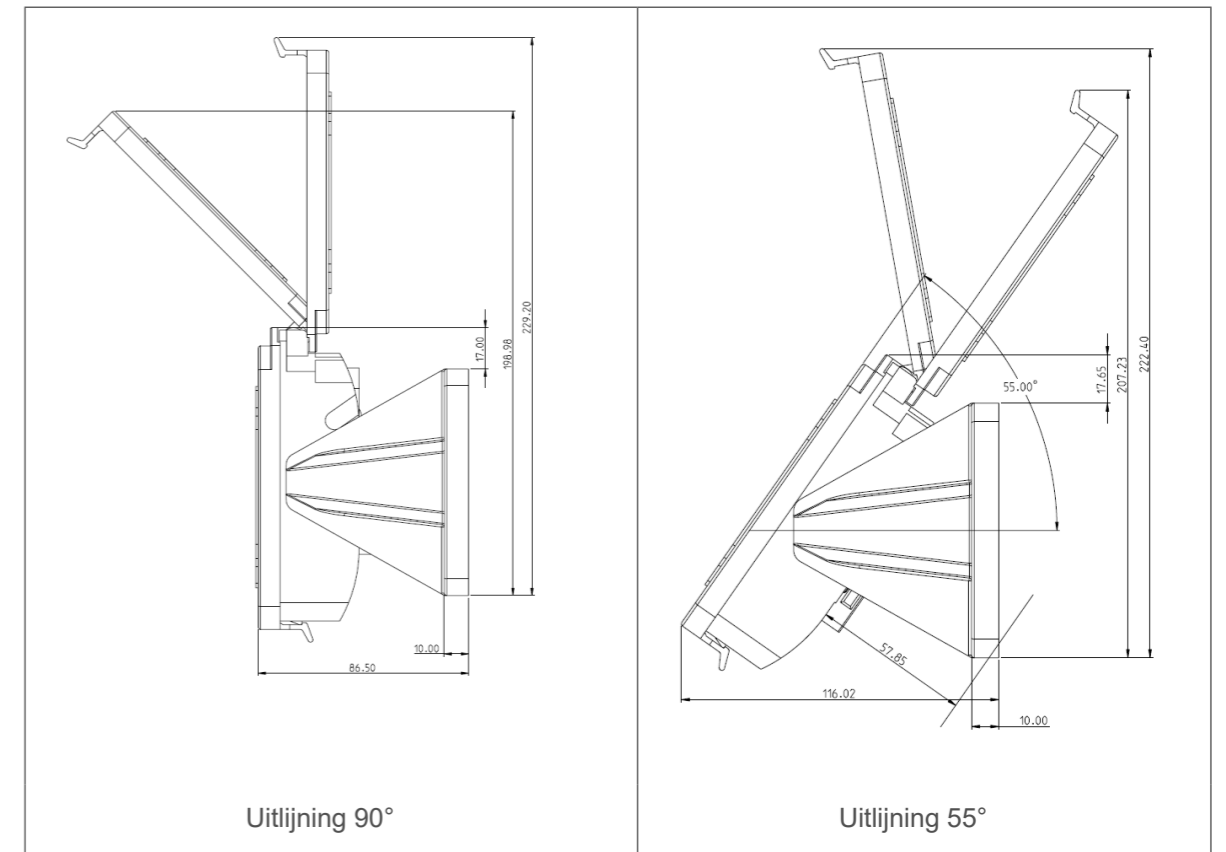
Het wordt via de diagnosekabel vanuit het aangesloten systeem of via de geïntegreerde batterij (SmartBoard 446 192 210 0) met spanning gevoed. Enkele gegevens van het aangesloten systeem (bijv. foutmeldingen, remvoeringslijtage of bedrijfsgegevens), worden tijdens bedrijf van het systeem opgeslagen op het SmartBoard. Deze gegevens kunnen worden uitgelezen als het aangesloten systeem geen stroomvoorziening heeft.

Het SmartBoard kan verschillende apparaten vervangen, die optioneel bij aanhangwagens worden geïnstalleerd, zoals kilometertellers in een wielas, aslast-indicatie, remvoeringslijtage-indicatie en bandendrukindicatie (OptiTire™).

Optioneel kan het SmartBoard als zelfstandige kilometerteller werken, doordat het gebruik maakt van het wieltoerental, dat wordt gemeten door een aangesloten ABS-wieltoerentalsensor. In dit geval moet het SmartBoard via een geïntegreerde batterij worden gevoed (SmartBoard 446 192 210 0).

Het SmartBoard is uitwisselbaar met TEBS E (vanaf versie E 4).

3.1 Technische gegevens

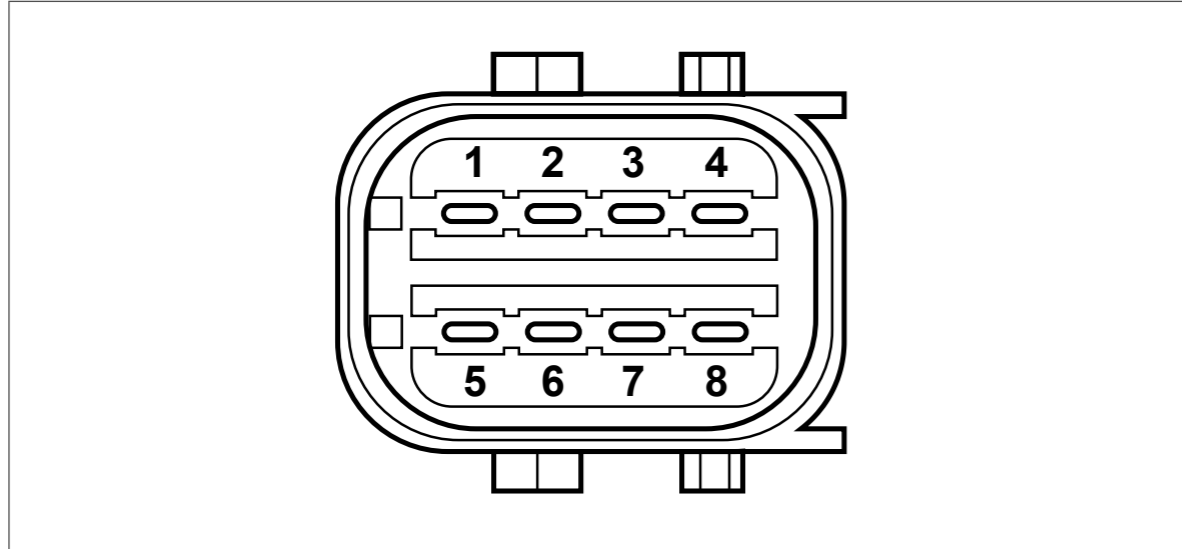


Afmetingen l x b x h (mm)	229,2 x 171,0 x 86,5 (uitlijning 90°) 222,4 x 171,0 x 116,0 (uitlijning 55°)
Gewicht (kg)	0.50 (446 192 211 0) 0.53 (446 192 210 0)
Bedrijfsspanning (V)	8 – 32
Bedrijfstemperatuur (°C)	-40 – 65
Display-bedrijfstemperatuur (°C)	-30 – 65
Kortstondige temperatuurbestendigheid (°C)	Max. 85 (1 uur)
Beschermingsgraad (bij gesloten beschermingsdeksel)	IP6K9K

Stytembeschrjving

3.2 Aansluiting

Het SmartBoard moet via een 8-polige HDSCS (Heavy Duty Sealed Connector) stekker (MCP, code B) voor industriële en bedrijfswagens worden verbonden.



Pin	Toewijzing
1	CAN low
2	CAN high
3	Wieltoerentalsensor
4	Wieltoerentalsensor
5	Niet bezet
6	Niet bezet
7	Aansluiting elektrische voeding
8	Massa

Stytembeschrjving

3.3 Stytemconfiguratie

De functieomvang van het SmartBoard is afhankelijk van de versie van het Trailer EBS/Trailer ABS en de bij de aanhangwagen gemonteerde onderdelen.

Het SmartBoard is uitwisselbaar met de volgende onderdelen (separaat verkrijgbaar):

- Asliftklep
- ECAS-magneetklep
- OptiTire™
- Remvoeringslijtage-indicatie (BVA)



3.4 Toegepaste normen

Document	Naam	Versie
ISO 10605	Wegvoertuigen - Beproevingmethoden voor elektrische storingen door elektrostatische ontlading	2008 - 07
ISO 16750 - 2	Wegvoertuigen - Omgevingscondities en beproeving voor elektrische en elektronische apparatuur - Deel 2: Elektrische belasting	2012 - 11
ISO 16750 - 3	Wegvoertuigen - Omgevingscondities en beproeving voor elektrische en elektronische apparatuur - Deel 3: Mechanische belasting	2012 - 12
ISO 16750 - 4	Wegvoertuigen - Omgevingscondities en beproeving voor elektrische en elektronische apparatuur - Deel 4: Klimatologische belasting	2010 - 04
ISO 16750 - 5	Wegvoertuigen - Omgevingscondities en beproeving voor elektrische en elektronische apparatuur - Deel 5: Chemische belasting	2010 - 04
ISO 7637 - 2	Wegvoertuigen - Elektrische storingen door geleiding en koppeling - Deel 2: Geleiding van elektrische transiënten enkel via voedingskabels	2011 - 03
ISO 7637 - 3	Wegvoertuigen - Elektrische storingen door geleiding en koppeling - Deel 3: Transmissie van elektrische overgangverschijnselen door capacitieve en inductieve koppeling via kabels anders dan voedingskabels	2007 - 07
CISPR 25	Titel (Engels): Vehicles, boats and internal combustion engines - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement for the protection of on-board receivers	2008 - 03
ISO 11452 - 4	Wegvoertuigen - Beproevingmethoden voor onderdelen voor elektrische storingen door elektromagnetische energie uitgestraald in een smalle band - Deel 4: Harnas-excitatiemethoden	2011 - 12
ISO 20653	Wegvoertuigen - Beschermingsgraden (IP-codering) - Bescherming van de elektrische uitrusting tegen vreemde voorwerpen, water en toegang	2013 - 02

4 Montage

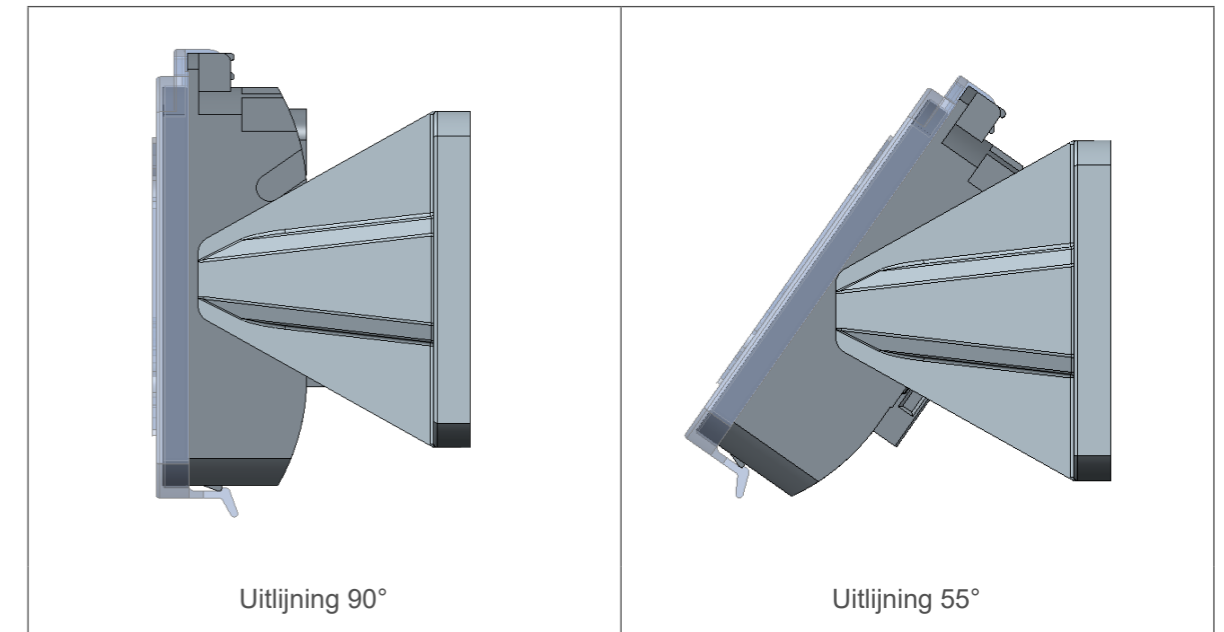
Bij voertuigen voor transport van gevaarlijke stoffen alleen het batterijloze SmartBoard inbouwen (zie hoofdstuk "2.8 SmartBoard voor ADR-voertuigen (GGVS)", pagina 9).

4.1 Voorbereidende maatregelen

- Voordat u met het installeren, ombouwen, repareren of het vervangen van het SmartBoard begint, de instructies in hoofdstuk "2 Fundamentele veiligheidsaanwijzingen", pagina 6 opvolgen.
- Tijdens de spanningsvoeding naar het trekkend voertuig onderbreken.
- Beveilig het voertuig tegen kortsluitgevaar. Hiervoor de instructies in hoofdstuk "2.7 Vermijden van elektrostatische lading en ongecontroleerde ontlading (ESD)", pagina 8 opvolgen.
- Kies een montagelocatie op het voertuigchassis, die goed toegankelijk is voor de gebruiker en met de geplande aansluitkabel kan worden bereikt.
- Kies een montagelocatie die beschermd is tegen spatwater.

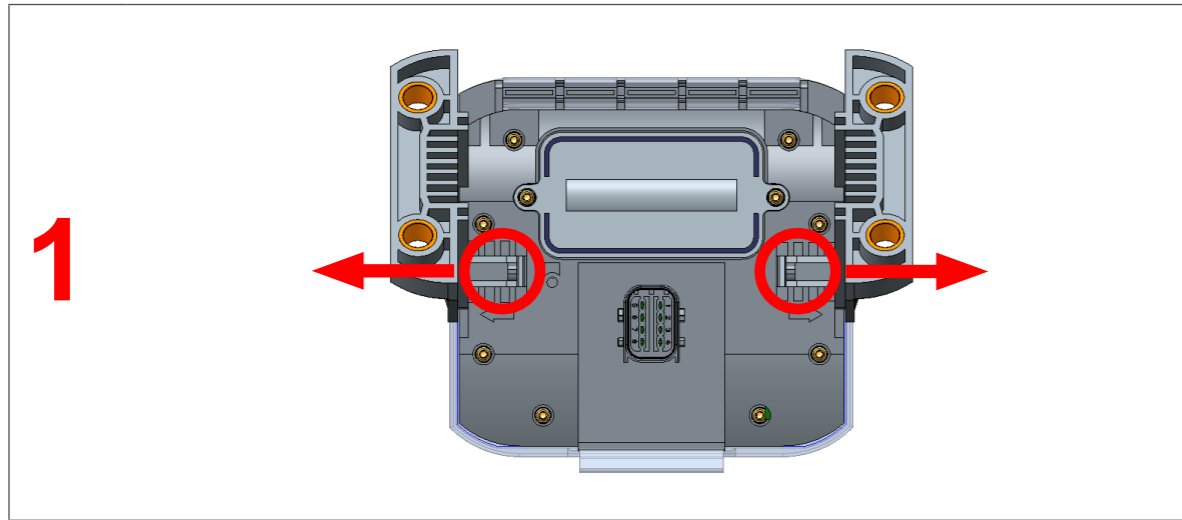
4.2 Uitlijning

Het SmartBoard kan onder twee verschillende hoeken worden uitlijnd (90° en 55°):

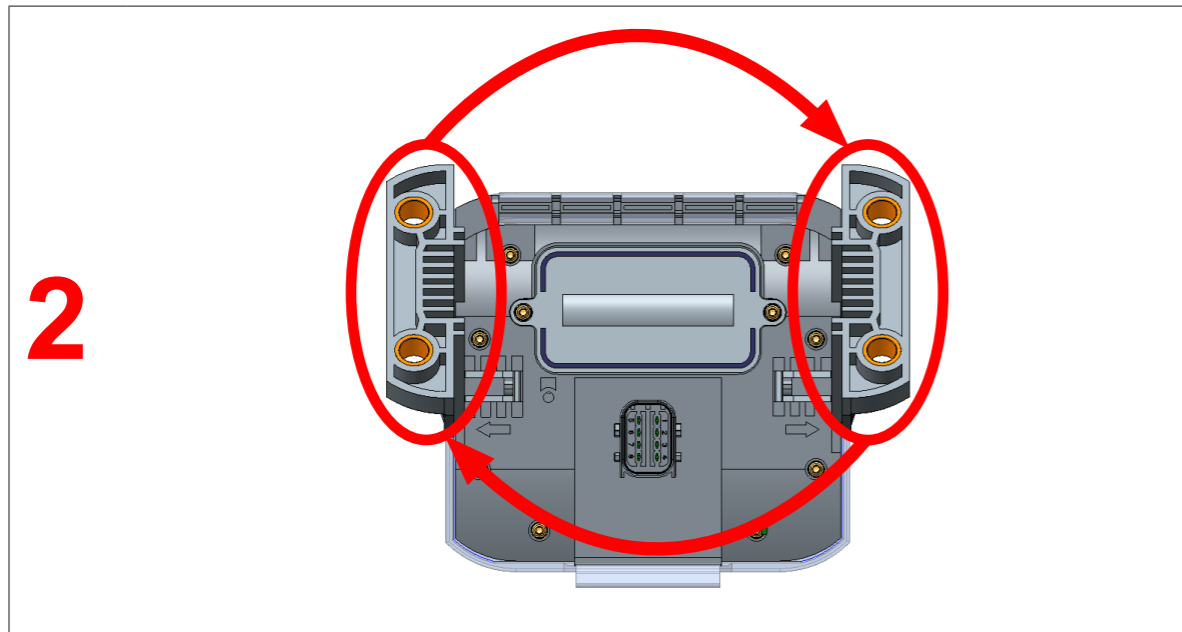


Montage

Uitlijning wijzigen



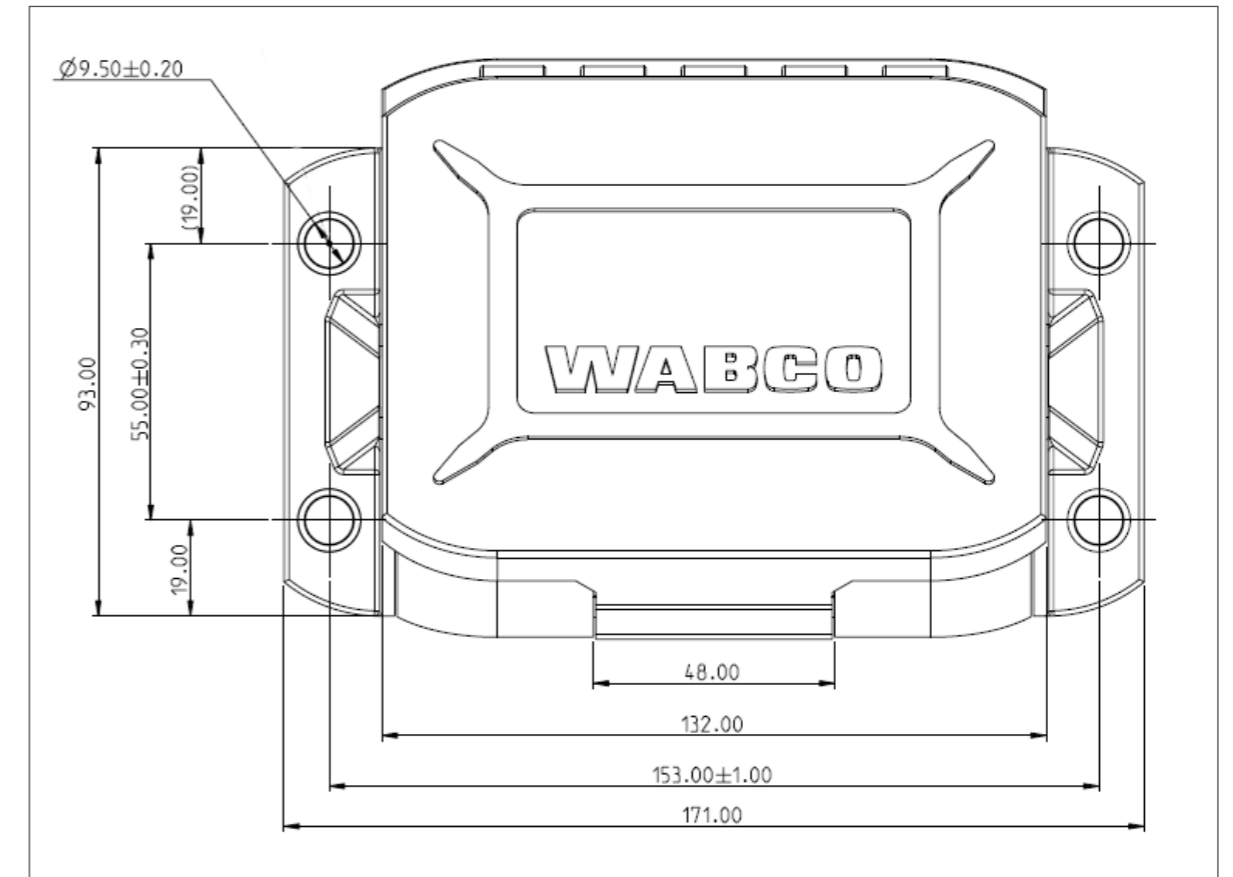
- De beide bevestigingsbeugels aan de achterzijde van het SmartBoard naar buiten (1) drukken en tegelijkertijd de houders uit de geleidingen trekken.



- De houders van de ene zijde naar de andere zijde verplaatsen (2).
- Druk de houders in de geleidingen, tot ze hoorbaar vergrendelen.
- ⇒ De uitlijning van het SmartBoard is gewijzigd.

Montage

4.3 Installatie bij het voertuig



- Gebruik de maten van de technische tekening voor het uitvoeren van de boringen (hoofdstuk "5 Bediening", pagina 18).
- Bevestig het SmartBoard op het voertuigchassis met vier bouten M8 en de bouten aanhalen. Maximaal aanhaalmoment: 15 Nm.
- Leg de kabels volgens het aansluitschema parallel aan al aanwezige kabelbomen. Maak grote lussen als kabels te lang zijn.
- Bekabel het SmartBoard met de Trailer EBS-modulator. Druk de kabelstekker met voorspanning in de steekplaats. Alle aansluitingen moeten zijn voorzien van een kabel of een afsluitdop.
- Bevestig de kabel uitsluitend aan star met het onderdeel verbonden elementen, bijv. voertuigchassis. Bevestiging aan flexibele elementen kan leiden tot kabelbreuk en lekkages.
- Bevestig de kabels en stekkers zo, dat geen trekspanningen of dwarskrachten op de stekkerverbindingen ontstaan. Vermijd het leggen van kabels over scherpe randen of in de nabijheid van agressieve middelen (bijv. zuren).
- Fixeer de kabels maximaal 30 cm na het apparaat, bijv. met een kabelbinder.

Bediening



5 Bediening

- Druk op een willekeurige toets voor het starten van het SmartBoard.
- ⇒ Het hoofdmenu wordt weergegeven.

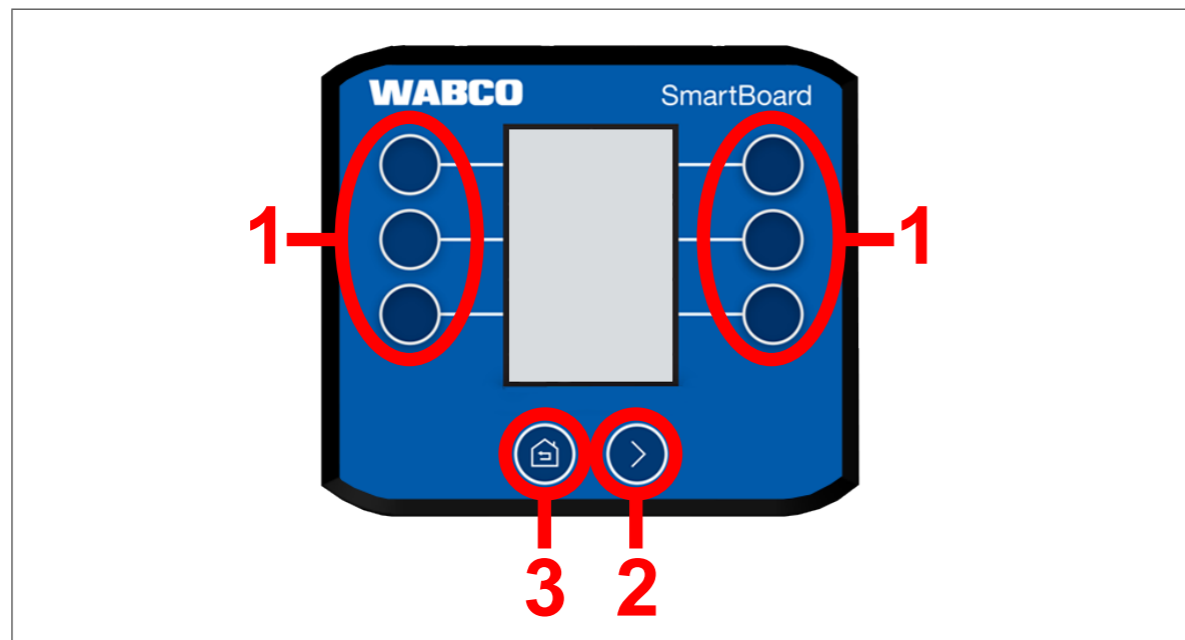
i Is de laadtoestand van de interne batterij onvoldoende, zal het batterijgevoede SmartBoard (productnummer 446 192 210 0) mogelijk niet opstarten.

Symbolen

Actieve functies worden geïnverteerd weergegeven.

Actieve functie	Inactieve functie
	

Bediening van het SmartBoard via het hoofdmenu

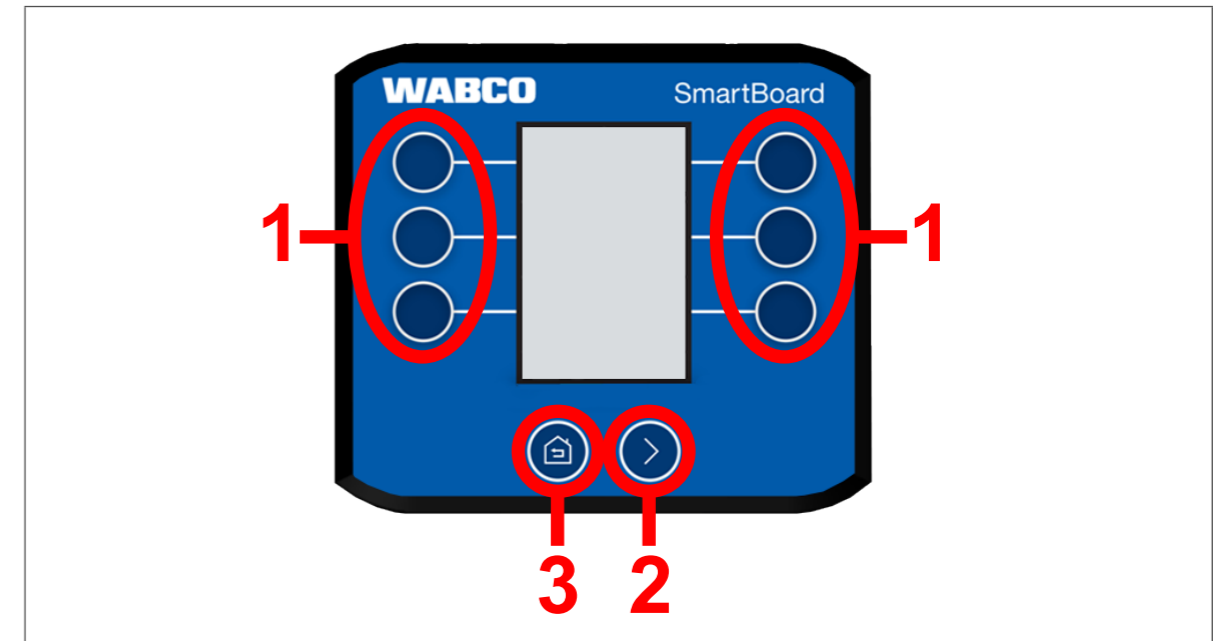


De toetsen hebben in het hoofdmenu de volgende functies:

- Druk op een van de toetsen **1**, om de functie van het SmartBoard te selecteren die naast de betreffende toets wordt weergegeven.
- Druk op de toets **2**, voor het navigeren door de verschillende pagina's van het hoofdmenu.
- Druk op de toets **3**, voor het terugkeren naar de eerste pagina van het hoofdmenu.

Bediening

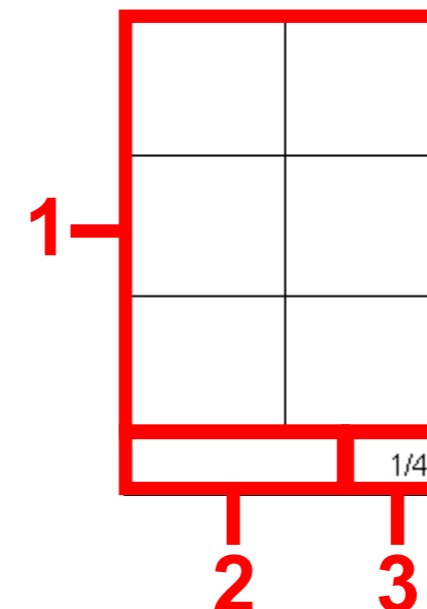
Bediening van het SmartBoard via een submenu



De toetsen hebben in een submenu de volgende functies:

- Druk op een van de toetsen **1**, om de functie van het SmartBoard te selecteren die naast de betreffende toets wordt weergegeven.
- Druk op de toets **2**, voor het navigeren door de verschillende pagina's van de functie.
- Druk op de toets **3**, voor het terugkeren naar het volgende hogere menu.
- De toets **3** twee seconden ingedrukt houden, voor het terugkeren naar de laatst weergegeven pagina van het hoofdmenu.

Display



De verschillende zones van het display tonen de volgende informatie:

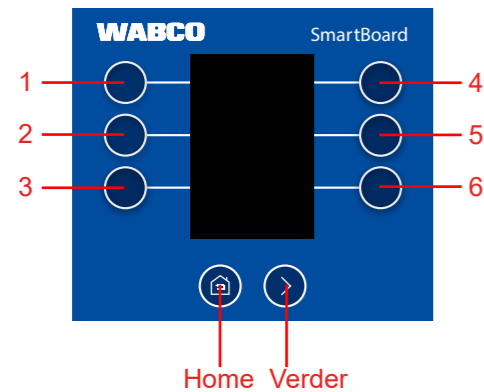
- 1** Functie/informatie.
- 2** Diagnose meldingen en actieve systemen. Bij een submenu wordt hier bovendien aangegeven in welk submenu de gebruiker zich bevindt. Bovendien worden waarschuwingen hier getoond.
- 3** Actuele pagina van het betreffende menu.

Funcities

6 Funcities

i De in dit hoofdstuk getoonde afbeeldingen kunnen deels afwijken van de werkelijke afbeeldingen. Afhankelijk van de configuratie van het voertuig (dissel-, middenaanhangwagen, oplegger, aantal assen, etc.), kan de weergave op het display of kunnen individuele functies wijzigen.

Voor het aanschouwelijk maken van het werkingsprincipe van het SmartBoard, worden de in de volgende hoofdstukken de aanduidingen volgens het onderstaande schema toegewezen aan de toetsen:



6.1 ECAS-luchtvering

i Is ECAS ingebouwd, moet het eerst op een normaal-niveau worden gebracht. Ingebouwde liftassen moeten omlaag worden gebracht. Voor een probleemloos bedrijf van het systeem moeten alle beladingstoestanden worden gekalibreerd. Zie hiervoor hoofdstuk "6.17.3 Aslastkalibrering", pagina 39.

Luchtvering (ECAS) handmatig omhoog/omlaag brengen of een voorgedefinieerd niveau selecteren.

SmartBoard - ECAS			
Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets

1	Geen functie	Geen functie	4
2	Chassis omhoog/omlaag brengen	Memory-niveau	5
3	Rijniveau	Uitschakelaar losniveau	6
Home	Terug naar hoofdmenu	Geen functie	Verder

Funcities

6.1.1 1-puntsregeling

SmartBoard - ECAS > chassis omhoog/omlaag brengen

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
-------	--------------	--------------	-------

1	Geen functie	Geen functie	4
2	Chassis omlaag brengen	Chassis omhoog brengen	5
3	Geen functie	ECAS stop	6
Home	Terug naar ECAS-menu	Geen functie	Verder

6.1.2 2-punts-regeling disselaanhangwagen

SmartBoard - ECAS > chassis omhoog/omlaag brengen

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
-------	--------------	--------------	-------

1	Voor aansturen	Achter aansturen	4
2	Chassis omlaag brengen	Chassis omhoog brengen	5
3	Geen functie	ECAS stop	6
Home	Terug naar ECAS-menu	Volgende pagina	Verder

Functies

6.1.3 2-punts-regeling oplegger

SmartBoard - ECAS > chassis omhoog/omlaag brengen


Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Links aansturen	Rechts aansturen	4
2	Chassis omlaag brengen	Chassis omhoog brengen	5
3	Geen functie	ECAS stop	6
Home	Terug naar ECAS-menu	Volgende pagina	Verder



6.1.4 Rijniveau

SmartBoard - ECAS > rijniveau

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Rijniveau 2 selecteren	Rijniveau 4 selecteren	4
2	Rijniveau 3 selecteren	Geen functie	5
3	Geen functie	Geen functie	6
Home	Terug naar ECAS-menu	Geen functie	Verder

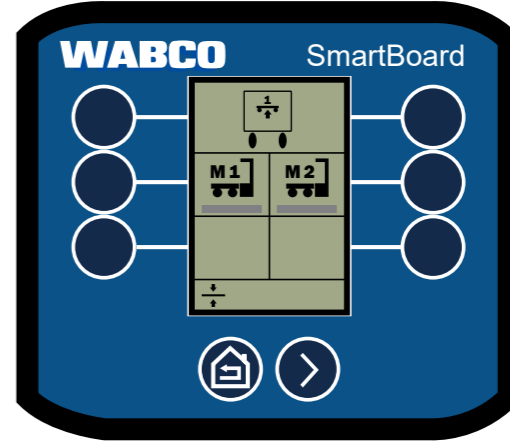


Functies

6.1.5 Memory-niveau

SmartBoard - ECAS > memory-niveau

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Memory-niveau 1 selecteren/opslaan (ingedrukt houden)	Memory-niveau 2 selecteren/opslaan (ingedrukt houden)	5
3	Geen functie	Geen functie	6
Home	Terug naar ECAS-menu	Geen functie	Verder



6.2 Aslastweergave

Aslast en toestand (gelift, neergelaten) weergeven.

SmartBoard - aslast

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Geen functie	Geen functie	6
Home	Terug naar hoofdmenu	Geen functie	Verder



Functies

6.3 Bounce Control

SmartBoard - Bounce Control

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Bounce Control activeren/ deactiveren	Geen functie	6
Home	Terug naar hoofdmenu	Geen functie	Verder

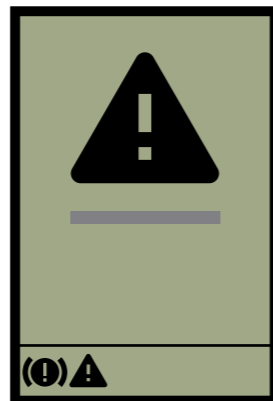
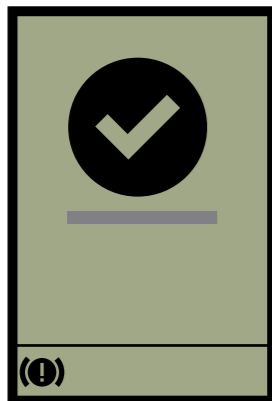


6.4 Remvoeringslijtage

Toestand van de remvoeringen weergeven:

Remvoeringslijtage in orde

Slijtagegrens van de remvoeringen bereikt



Functies

6.5 Remmen lossen

Remmen tijdelijk lossen.

SmartBoard - rem lossen

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Rem lossen (ingedrukt houden)	Geen functie	6
Home	Terug naar hoofdmenu	Geen functie	Verder



6.6 Aanhangwagenlengte

Aanhangwagenlengte weergeven.

SmartBoard - aanhangwagenlengte

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Geen functie	Geen functie	6
Home	Terug naar hoofdmenu	Geen functie	Verder




Funcities

6.7 Diagnosegeheugen

Actuele en opgeslagen foutmeldingen weergeven.

SmartBoard - diagnosegeheugen			
Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Vorige melding	Volgende melding	6
Home	Terug naar hoofdmenu	Volgende melding	Verder



Afbeelding	Beschrijving
Systeem	Systeem dat de melding geeft (bijv. TEBS E) – linksboven op het display weergegeven.
Waarschuwingslampje	Waarschuwingslampje weergegeven: Actuele melding (de storing moet worden verholpen). Geen waarschuwingslampje weergegeven: Niet actuele melding (in het diagnosegeheugen van de ECU opgeslagen).
Code	Code van de melding.
Datum	Datum op tijdstip van de melding.
Tijd	Tijd op tijdstip van de melding.
Optreden	Kilometerstand op tijdstip van de melding.
Status	Actuele of opgeslagen melding.

Funcities

6.8 Elektronische parkeerrem

i De elektronische parkeerrem kan zo worden geconfigureerd, dat hij tijdelijk of permanent kan worden gedeactiveerd. Kan de parkeerrem niet permanent worden gedeactiveerd, verschijnt de optie niet in het menu.

Elektronische parkeerrem activeren en (permanent) deactiveren.

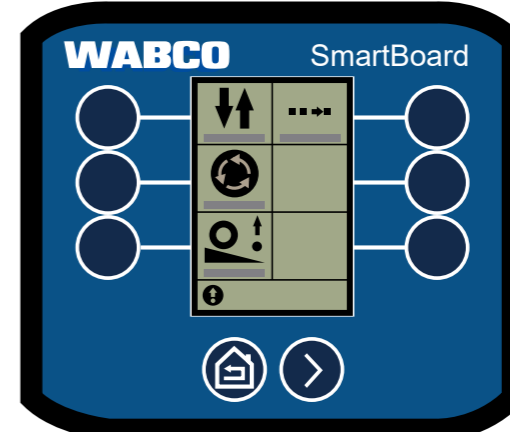
SmartBoard - elektronische parkeerrem			
Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Permanent deactiveren	Geen functie	5
3	Deactiveren	Activeren	6
Home	Terug naar hoofdmenu	Geen functie	Verder



6.9 Liftasbesturing

Handmatig omhoog/omlaag brengen, OptiTurn™, wegrijhulp en OptiLoad™ bedienen, liftassen deactiveren.

SmartBoard - liftasbesturing			
Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Liftasbesturing	OptiLoad™	4
2	OptiTurn™	Geen functie	5
3	Wegrijhulp	Geen functie	6
Home	Terug naar hoofdmenu	Geen functie	Verder

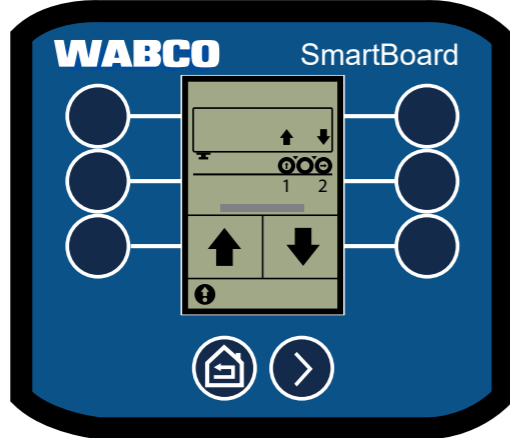


Funcities

6.9.1 Liftasbesturing

SmartBoard - liftasbesturing > liftas aansturen


Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Liftas omhoog brengen	Liftas omlaag brengen	6
Home	Terug naar liftasbesturing	Geen functie	Verder



6.9.2 Liftas(sen) deactiveren

SmartBoard - liftasbesturing > liftas(sen) deactiveren

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Liftas 1 activeren/ deactiveren	Liftas 2 activeren/ deactiveren	6
Home	Terug naar liftasbesturing	Geen functie	Verder



Funcities

6.9.3 OptiTurn™

SmartBoard - liftasbesturing > OptiTurn™


Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Activeren/deactiveren	Opties	6
Home	Terug naar liftasbesturing	Geen functie	Verder



Opties OptiTurn™

SmartBoard - liftasbesturing > OptiTurn™ > opties

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Automatisch activeren/ deactiveren	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Geen functie	Geen functie	6
Home	Terug naar OptiTurn™	Geen functie	Verder



Functies

6.9.4 Wegrijhulp

SmartBoard - liftasbesturing > wegrijhulp

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Activeren/deactiveren	Opties	6
Home	Terug naar liftasbesturing	Geen functie	Verder



Opties wegrijhulp

SmartBoard - liftasbesturing > wegrijhulp > opties

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Automatisch activeren/deactiveren	Seizoensafhankelijke wegrijhulp	4
2	Periode seizoen weergeven	Geen functie	5
3	Geen functie	Geen functie	6
Home	Terug naar liftasbesturing	Geen functie	Verder



Functies

6.9.5 OptiLoad™

SmartBoard - liftasbesturing > OptiLoad™


Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Activeren/deactiveren	Opties	6
Home	Terug naar liftasbesturing	Geen functie	Verder



Opties OptiLoad™

SmartBoard - liftasbesturing > OptiLoad™ > opties

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Automatisch activeren/deactiveren	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Geen functie	Geen functie	6
Home	Terug naar OptiLoad™	Geen functie	Verder



Funcities

6.9.6 Kilometerteller

i Komen de geconfigureerde waarden van bandomtrek en poolwielaantal niet overeen met de waarden van de modulator, verschijnt een "!" voor "Kilometerteller".

SmartBoard - liftasbesturing > kilometerteller

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Geen functie	Kilometerteller terugstellen	6
Home	Terug naar hoofdmenu	Geen functie	Verder



6.10 SafeStart

Snelheid begrenzen bij laad-/lostoestand van kiep- of tankaanhangwagen.

SmartBoard - SafeStart

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Activeren/deactiveren	Geen functie	6
Home	Terug naar hoofdmenu	Geen functie	Verder



Funcities

6.11 Stuurautomaat

Stuurautomaat activeren of blokkeren.

SmartBoard - stuurautoblokkering

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Stuurautomaat activeren	Stuurautoblokkering	6
Home	Terug naar hoofdmenu	Geen functie	Verder

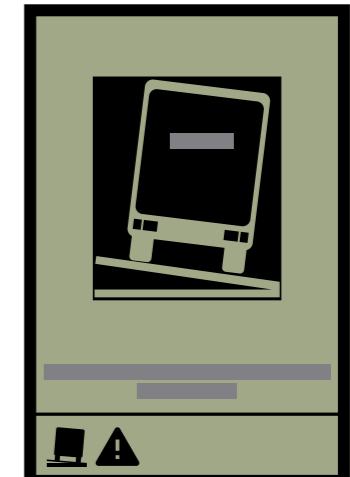
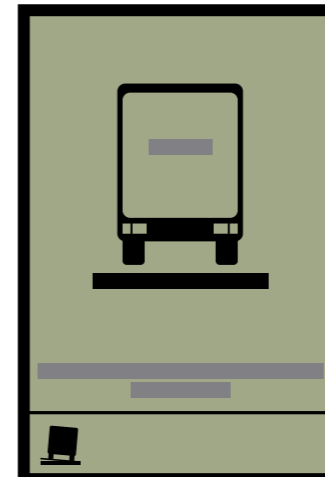


6.12 Voertuighellingshoek

Gradatie voor hellingshoekwaarschuwing weergeven.

Voertuighellingshoek tolerantiebereik

Max. voertuighellingshoek overschreden



Funcities

6.13 Werklichtregeling

SmartBoard - werklichtregeling


Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Werklicht activeren/ deactiveren	Geen functie	6
Home	Terug naar hoofdmenu	Geen functie	Verder



6.14 Asfaltrem

SmartBoard - asfaltrem

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Remdruk verlagen	Remdruk verhogen	5
3	Activeren/deactiveren	Geen functie	6
Home	Terug naar hoofdmenu	Geen functie	Verder



6.15 OptiTire™

Bandenspanningen, referentiedrukken, bandentemperatuur, wiel-ID's, batterijtoestand en signaalsterkte weergeven.

- Voor het wijzigen van referentiedrukken en wiel-ID's, zie hoofdstuk "6.17.8 OptiTire™ functies", pagina 43.
- Druk op de toets *Verder*, voor weergave van de verschillende gegevens.
- Druk op de toets *Home*, voor het terugkeren naar het hoofdmenu.

Funcities

6.16 Vrij configureerbare GIO-functies (GIO FCF)

Naast de analoge en digitale functies kunnen zogenaamde GIO-functiemodules via de diagnose worden opgeslagen. Deze kunnen zowel interne signalen (bijv. CAN-bus, interne drukken, snelheden) als externe ingangsgrootheden (bijv. schakelaar, druksensor, SmartBoard) verwerken.

Op basis van de programmering van de GIO-functiemodule kunnen zowel uitgangssignalen als interne functies, evenals opgeslagen gebeurtenissen in de eventrecorder worden aangestuurd. De functie maakt zo het realiseren van kleine klantspecifieke toepassingen mogelijk.

Vrij configureerbare digitale functie

Vrije programmering door de voertuigfabrikant van een digitale GIO-ingang of -uitgang, afhankelijk van snelheid en tijd.

Vrij configureerbare analoge functie

Vrije programmering door de voertuigfabrikant van een analoge GIO-ingang of -uitgang, afhankelijk van snelheid en tijd.

Zowel bij de analoge als bij de digitale functies geldt dat afhankelijk van een schakelaarsignaal en van de voertuigsnelheid bijv. een event kan worden opgeslagen of een GIO-uitgang kan worden geschakeld.

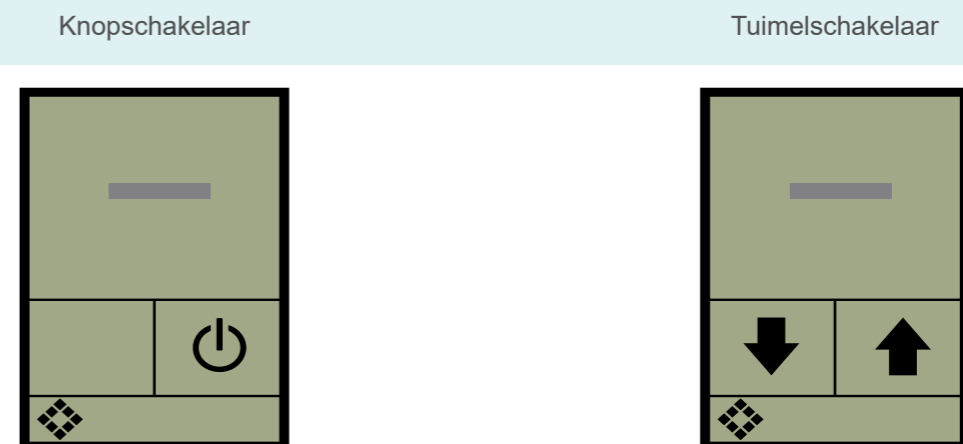
Parametrering

De functie wordt via een *.FCF-bestand of *.ECU-bestand in de diagnose software geladen.

i Neem contact op met uw WABCO partner voor parametrering van de vrij te configureren functies. Alleen de door WABCO vervaardigde bestanden kunnen in de ECU worden geladen.

GIO FCF aansturen met het SmartBoard

De aansturing van de GIO-functies kan in de diagnose software zo worden geconfigureerd, dat ze via een knop- een tuimelschakelaar worden bediend.




Functies

6.17 Instellingen

SmartBoard - instellingen

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Eenheden	Helderheid	4
2	Schermb beveiliging	Tijd/datum	5
3	Aslastkalibrering	Startscherm	6
Home	Terug naar hoofdmenu	Volgende pagina	Verder




SmartBoard - instellingen > pagina 2

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Asoverbelasting	Funcies sorteren	4
2	Taal	Reset naar fabrieksinstellingen	5
3	CAN-terminatie	Kilometerteller-instellingen	6
Home	Terug naar hoofdmenu	Volgende pagina	Verder



SmartBoard - instellingen > pagina 3

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Wegrijblokkering-instellingen	Geen functie	4
2	OptiTire™ functies	Geen functie	5
3	Geen functie	Geen functie	6
Home	Terug naar hoofdmenu	Volgende pagina	Verder



Functies

6.17.1 Eenheden

SmartBoard - instellingen > eenheden

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Omhoog	Omlaag	5
3	Opslaan en terug	Geen functie	6
Home	Terug naar instellingen	Geen functie	Verder



6.17.2 Schermbeveiliging

Bij inactiviteit van het beeldscherm "Trailer Info" of een zelfgemaakt beeld ("Splash Screen") weergegeven.

i Voor het gebruik van een zelfgemaakt beeld in het SmartBoard, is de SmartBoard diagnose software nodig. Deze vindt u op:

<https://www.am.wabco-auto.com/>

SmartBoard - instellingen > schermbeveiliging

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Activeren/deactiveren	Inactieve tijd instellen	6
Home	Terug naar instellingen	Verder naar "Schermb beveiliging selecteren"	Verder




Funcities

Inactieve tijd instellen

De schermbeveiliging start na het verstrijken van een bepaalde inactieve tijd. De duur van de inactieve tijd wordt ingesteld in seconden.


SmartBoard - instellingen > schermbeveiliging			
Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Tijd verkorten	Tijd verlengen	5
3	Opslaan en terug	Geen functie	6
Home	Terug naar schermbeveiliging	Geen functie	Verder



Splash Screen

Het SmartBoard kan zo worden geconfigureerd, dat in plaats van het beeldscherm "Trailer Info" een zelfgemaakt beeld als schermbeveiliging wordt gebruikt.

SmartBoard - instellingen > schermbeveiliging			
Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Activeren/deactiveren	Schermb beveiliging selecteren	6
Home	Terug naar instellingen	Verder naar "Inactieve tijd instellen"	Verder




Funcities

Schermb beveiliging selecteren


Omschakelen tussen "Trailer Info" en "Splash Screen".

SmartBoard - instellingen > schermbeveiliging pagina 2			
Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Omlaag	Omhoog	5
3	Opslaan en terug	Geen functie	6
Home	Terug naar instellingen	Geen functie	Verder



6.17.3 Aslastkalibrering

SmartBoard - instellingen > aslastkalibrering			
Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Kalibrering resetten	Kalibrering starten	6
Home	Terug naar hoofdmenu	Geen functie	Verder




Funcities

Aslastkalibrering uitvoeren

Aslasten in een lege, deels beladen en beladen toestand kalibreren.

1. Selecteer *Kalibrering starten*.
2. De aanwijzingen op het beeldscherm lezen en opvolgen.
3. Druk op Verder (toets 6).
⇒ Het beeldscherm voor selecteren van de beladingstoestand wordt weergegeven.


SmartBoard - instellingen > aslastkalibrering			
Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie		4
2	Geen functie		5
3	Geen functie		6
Home	Terug naar aslastkalibrering	Geen functie	Verder

4. Selecteer de beladingstoestand die u wilt kalibreren.
⇒ Het beeldscherm voor invoeren van de meetwaarden wordt weergegeven.


SmartBoard - instellingen > aslastkalibrering			
Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Links selecteren		4
2	Waarde verlagen		5
3	Opslaan en terug		6
Home	Terug naar aslastkalibrering	Geen functie	Verder

Funcities

Disselaanhangwagen

SmartBoard - instellingen > aslastkalibrering			
Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Vooras(sen) selecteren		4
2	Waarde verlagen		5
3	Opslaan en terug		6
Home	Terug naar aslastkalibrering		Verder

6.17.4 Helderheid

SmartBoard - instellingen > helderheid			
Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie		4
2	Helderheid verlagen		5
3	Opslaan en terug		6
Home	Terug naar instellingen	Geen functie	Verder

Functies

6.17.5 Tijd/datum

SmartBoard - instellingen > tijd/datum

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Tijd instellen	Datum instellen	5
3	Tijdzone selecteren	Geen functie	6
Home	Terug naar instellingen	Geen functie	Verder



6.17.6 Startscherm

Beeldscherm selecteren, dat na het opstarten van het SmartBoard als eerste wordt weergegeven.

SmartBoard - instellingen > startscherm

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Omlaag	Omhoog	5
3	Opslaan en terug	Geen functie	6
Home	Terug naar instellingen	Geen functie	Verder



Functies

6.17.7 Asoverbelasting

Waarschuwingmeldingen voor asoverbelasting instellen op basis van het aantal assen.

SmartBoard - instellingen > asoverbelasting

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Aantal assen selecteren	Max. massa instellen	6
Home	Terug naar instellingen	Geen functie	Verder



6.17.8 OptiTire™ functies

Referentiedruk per as of per paar (bij dubbele banden) instellen en wiel-ID wijzigen.

Referentiedruk instellen

SmartBoard - instellingen > OptiTire™

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Referentiedruk wijzigen	Assen/bandenpaar (Twin Tire) omschakelen	6
Home	Terug naar instellingen	Volgende pagina	Verder




Funcies

Wiel-ID wijzigen

i Bij sensoren met een 8-cijferige ID moeten de eerste twee cijfers worden ingesteld op 0.

SmartBoard - instellingen > OptiTire™

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Wiel-ID wijzigen	Wiel selecteren	6
Home	Terug naar instellingen	Geen functie	Verder



Funcies

6.17.9 Funcies opnieuw rangschikken in het hoofdmenu

i De fabrieksinstellingen bepalen dat vaak gebruikte functies automatisch worden gerangschikt in het hoofdmenu. Deze functie kan bij de instellingen worden gedeactiveerd.

1. Druk op de toets naast de functie, waarvan u de plaatsing wilt wijzigen.
2. Druk op de toets naast de functie, op de positie waar u de geselecteerde functie wilt plaatsen.
3. Druk op de toets *Home*, voor het opslaan of annuleren van de plaatsing.
 - ⇒ De functies worden opnieuw gerangschikt.

SmartBoard - instellingen > functies rangschikken

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Funcies selecteren	Funcies selecteren	4
2	Funcies selecteren	Funcies selecteren	5
3	Funcies selecteren	Funcies selecteren	6
Home	Opslaan en terug	Volgende pagina	Verder



Funcies

6.17.10 Kilometerteller-instellingen

Wielomtrek en aantal poolwieltanden instellen.

SmartBoard - instellingen > kilometerteller

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Omlaag	Omhoog	5
3	Keuze bewerken	Parameters uit modulator overdragen	6
Home	Terug naar instellingen	Geen functie	Verder



Bandomtrek wijzigen

SmartBoard - instellingen > kilometerteller > bandomtrek

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Cijfer verlagen	Cijfer verhogen	5
3	Opslaan en terug	Parameters uit modulator overdragen	6
Home	Terug naar kilometerteller	Positie wisselen	Verder



Funcies

Poolwielaantal wijzigen

SmartBoard - instellingen > kilometerteller > poolwielaantal

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Cijfer verlagen	Cijfer verhogen	5
3	Opslaan en terug	Parameters uit modulator overdragen	6
Home	Terug naar kilometerteller	Positie wisselen	Verder



6.17.11 CAN-terminatie

CAN-weerstand van het SmartBoard activeren/deactiveren.

SmartBoard - instellingen > CAN-terminatie

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Activeren/deactiveren	Geen functie	6
Home	Terug naar instellingen	Geen functie	Verder



Functies

6.17.12 Taal

SmartBoard - instellingen > taal

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Omlaag	Omhoog	5
3	Opslaan en terug	Geen functie	6
Home	Terug naar instellingen	Geen functie	Verder



6.17.13 Wegrijblokkering PIN/PUK wijzigen

Nieuwe PIN vastleggen door het invoeren van de actuele PIN of PUK.

SmartBoard - instellingen > PIN/PUK wijzigen

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Omlaag	Omhoog	5
3	Bewerken	Geen functie	6
Home	Terug naar info	Geen functie	Verder



Functies

6.17.14 Reset naar fabrieksinstellingen

SmartBoard - instellingen > fabrieksinstellingen

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Resetten	Geen functie	6
Home	Terug naar instellingen	Geen functie	Verder



6.18 Info

Verschillende systeem informatie laten weergeven.

SmartBoard - info

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Trailer info	Temperatuur	4
2	Systeeminfo	Functie "Klem 30"	5
3	ODR-gegevens	Geen functie	6
Home	Terug naar hoofdmenu	Geen functie	Verder




Funcities

6.18.1 Trailer info

Overzicht van de aanhangwagenconfiguratie weergeven.


SmartBoard - info > Trailer Info			
Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Geen functie	Geen functie	6
Home	Terug naar info	Geen functie	Verder



6.18.2 Systeeminfo

Informatie over de gemonteerde systemen weergeven.

SmartBoard - info > systeeminfo			
Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Geen functie	Geen functie	6
Home	Terug naar info	Volgende ECU weergeven	Verder




Funcities

6.18.3 ODR-gegevens

ODR-gegevens (Operating Data Recorder) weergeven.


SmartBoard - info > ODR-gegevens			
Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Geen functie	Geen functie	6
Home	Terug naar info	Volgende pagina	Verder



6.18.4 Bedrijfstemperatuur

Bedrijfstemperatuur weergeven.

SmartBoard - info > temperatuur			
Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Geen functie	Geen functie	6
Home	Terug naar info	Geen functie	Verder



Funcities

6.18.5 Klem 30 (KL 30)

Voedingsspanning van aanhangwagens via de accu van de motorwagen weergeven.

SmartBoard - info > KL 30

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Geen functie	Geen functie	6
Home	Terug naar info	Geen functie	Verder



6.19 Wegrijblokkering

Wegrijblokkering activeren/deactiveren, PIN en PUK beheren.

i Na het drie keer verkeerd invoeren van het persoonlijk identificatienummer (PIN) wordt de volgende invoer door een wachttijd vertraagd. De wachttijd kan door de invoer van de persoonlijke deblokkeersleutel (PUK) worden onderbroken.

Wegrijblokkering activeren/deactiveren

SmartBoard - info > wegrijblokkering

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Cijfer verlagen	Cijfer verhogen	5
3	Activeren/deactiveren	Geen functie	6
Home	Terug naar info	Volgende cijfer selecteren	Verder



Funcities

6.20 Noodontgrendeling (wegrijblokkering)

De noodontgrendeling maakt het mogelijk tot maximaal 3 keer de rem te lossen, zelfs als de wegrijblokkering is geactiveerd. Zodra het voertuig weer stopt, wordt de wegrijblokkering weer geactiveerd. Het resterende aantal wordt weergegeven. De functie is actief als de wegrijblokkering is geblokkeerd.

SmartBoard - noodontgrendeling

Toets	Beschrijving	Beschrijving	Toets
1	Geen functie	Geen functie	4
2	Geen functie	Geen functie	5
3	Noodontgrendeling bevestigen	Geen functie	6
Home	Terug naar hoofdmenu	Geen functie	Verder



7 Onderhoud en verzorging

7.1 Onderhoud

Het SmartBoard 446 192 211 0 is onderhoudsvrij. De batterij van het SmartBoard 446 192 210 0 moet binnen een termijn van ca. zes jaar worden vervangen.

7.2 Reserveonderdeelsets

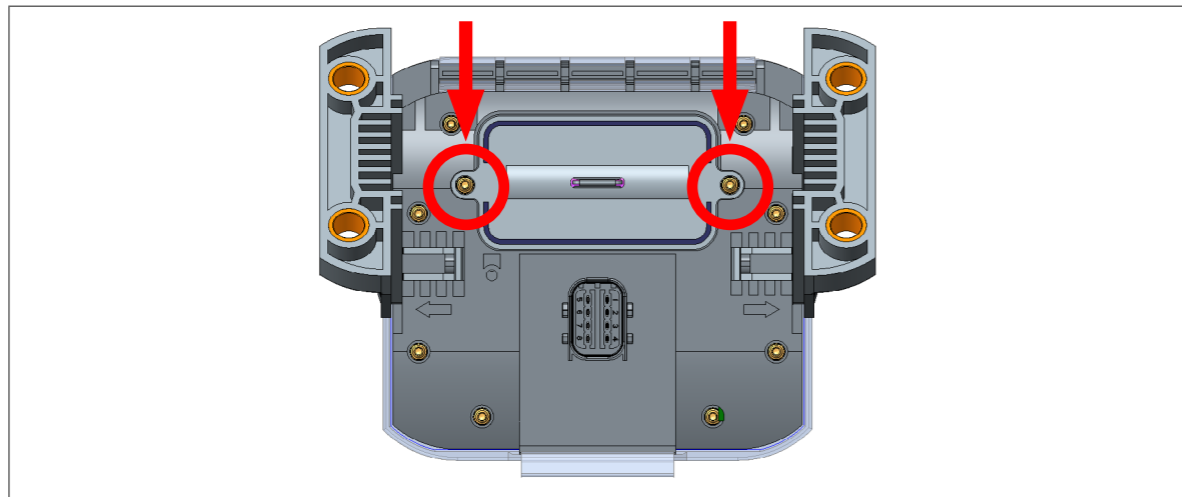
Voor het SmartBoard zijn de volgende reserveonderdeelsets verkrijgbaar:

Beschrijving	WABCO-onderdeelnummer
Vervangende batterij	446 192 930 2
Houders	446 192 931 2

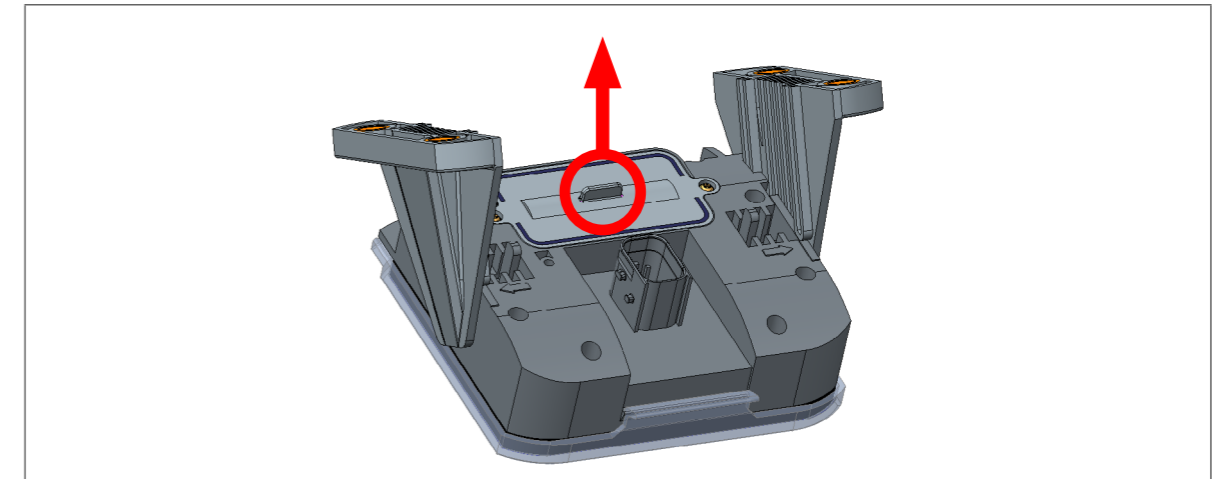
7.3 Batterij vervangen

Het SmartBoard 446 192 210 0 bevat een speciale batterij, die het apparaat bij een stroomonderbreking bij de vrachtwagen/aanhangwagens voedt. Vervang de batterij alleen in een droge en schone omgeving. De vervangende batterij wordt met twee vervangende schroeven geleverd, die moeten worden gebruikt bij het vervangen van de batterij.

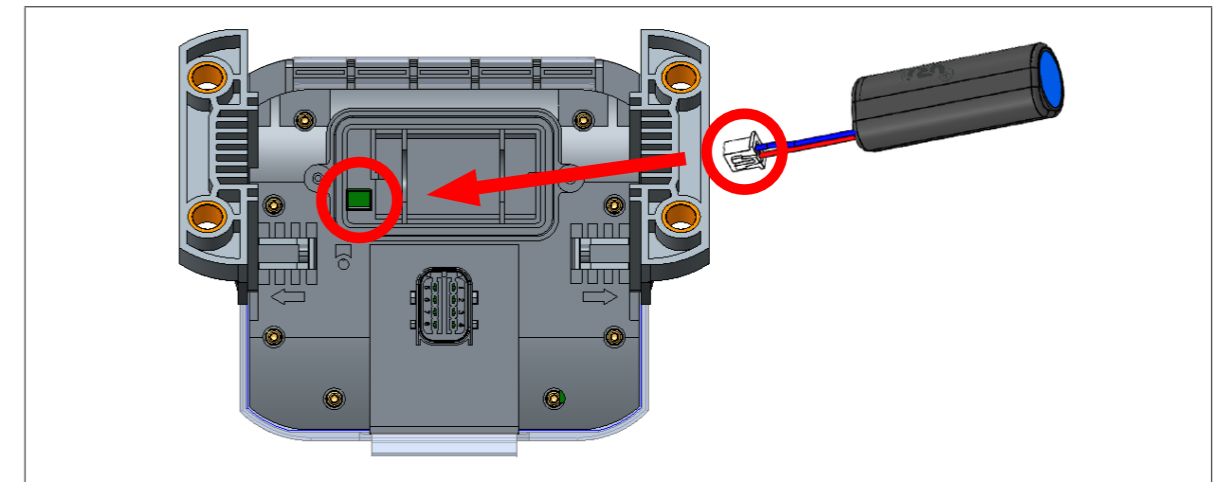
1. Indien nodig het SmartBoard demonteren van het voertuig.



2. De beide Torx®-schroeven van het batterijdeksel losdraaien.



3. Het batterijdeksel met een vlakke tang verwijderen.
4. De stekker van de batterij voorzichtig lostrekken (voorkom zijwaartse bewegingen).



5. De stekker van de vervangende batterij met de polen op de juiste positie in de hiervoor bedoelde steekplaats drukken en de vervangende batterij plaatsen.
6. Plaats het batterijdeksel.
7. Plaats de vervangende schroeven.
8. De vervangende schroeven aanhalen (max. aanhaalmoment $0,6 \text{ Nm} \pm 0,1 \text{ Nm}$).
⇒ Het vervangen van de batterij is afgesloten.

7.4 Reiniging

Het SmartBoard mag alleen met een vochtige doek zonder reinigingsmiddel worden schoongemaakt. Om beschadigingen van het display en de toets-oppervlakken te voorkomen, mogen geen oplosmiddelen of andere chemicaliën met het SmartBoard in aanraking komen.

8 Opslag

Het SmartBoard niet opslaan op een locatie waar de mogelijkheid bestaat dat het wordt blootgesteld aan water, zout of olie.

Het SmartBoard niet opslaan op een locatie waar de lucht gevaarlijke gassen, zoals waterstofsulfide, zwavelig zuur, salpeterig zuur, chloor of ammoniak bevat.

Het SmartBoard niet opslaan op een locatie waar de mogelijkheid bestaat dat het wordt blootgesteld aan direct zonlicht, ultraviolette straling, ozon of straling.

Het SmartBoard elke twee jaar in gebruik nemen, voor het preventief onderhoud van de inwendige elektrolytische condensatoren. Hierbij het SmartBoard slechts een halfuur aansluiten op de stroomvoorziening.

Het SmartBoard alleen voor de duur en bij de temperaturen die zijn opgegeven in de volgende tabel opslaan, zodat schade wordt voorkomen.

Opslagtemperaturen		
SmartBoard	Temperatuur (°C)	Duur (jaren)
446 192 210 0	-20 – 45	1
446 192 211 0	-20 – 50	2
	5 – 35	15

9 Recycling

- Het definitief en vakkundig buiten werking stellen en recycling van het product moet gebeuren volgens de geldende wettelijke bepalingen in het land van de gebruiker. Vooral de bepalingen voor het recyclen van de batterijen, de bedrijfsmiddelen en de elektrische installatie moeten worden opgevolgd.
- Elektrische apparaten moeten gescheiden van het huishoudelijk afval of bedrijfsafval worden ingezameld en worden hergebruikt of volgens de voorschriften worden gerecycled.
- Indien aanwezig, het oude apparaat inleveren bij bedrijfsinterne recyclingafdeling, die zorgt voor het inleveren bij speciale bedrijven (vakkundige recyclingbedrijven).
- Het is ook altijd mogelijk het oude apparaat terug te geven aan de fabrikant. Hiervoor moet contact worden opgenomen met de fabrikant. Houd rekening met speciale afspraken.
- Elektrische en elektronische apparaten moeten gescheiden van het huishoudelijk afval worden afgevoerd en worden hergebruikt of vakkundig worden gerecycled, omdat schadelijke stoffen bij een ondeskundige recycling de gezondheid en het milieu blijvend kunnen schaden.
- Gedetailleerde informatie hierover kunt u aanvragen bij de gespecialiseerde recyclingbedrijven of de hiervoor verantwoordelijke autoriteiten.
- De verpakking moet gescheiden worden gerecycled. Papier, karton en kunststoffen moeten worden gerecycled.

10 Foutcodes

Voorbeeld: Weergave op het SmartBoard 1. Numerieke blok
Onderdeel
Code 001 07 001 – Wielsensor a
2. Numerieke blok
Fouttype
07 – Afstand te groot

Code	Bericht	Code	Bericht	Code	Bericht
Onderdelen: TEBS E					
001	Wielsensor a	090	Vrij configureerbare functie 8	123	Vrij programmeerbare functie 2
002	Wielsensor b	091	Vrij configureerbare functie 7	124	Vrij programmeerbare functie 1
003	Wielsensor c	092	Vrij configureerbare functie 6	125	Schakelaar losniveau
004	Wielsensor d	093	Vrij configureerbare functie 5	126	Uitgang snelheidssignaal
005	Wielsensor e	094	Vrij configureerbare functie 4	127	Wegsensor aslast 2 (as e-f)
006	Wielsensor f	095	Vrij configureerbare functie 3	128	Wegsensor aslast 1 (as c-d)
007	EBS(ABS)-relaisklep/magneetklepaansturing	096	Vrij configureerbare functie 2	129	ECAS-kleppenblok
009	Aanhangwagenmodulator/magneetklepaansturing	097	Vrij configureerbare functie 1	130	Uitgang constante positieve spanning 2
010	Aanhangwagenmodulator/magneetaansturing	099	IN/OUT aansluiting	131	Uitgang constante positieve spanning 1
058	EBS-relaisklep/redundantie	100	GIO – vrij configureerbare analoge functie	132	Uitgang RSS actief signaal
059	EBS-relaisklep/druksensor	101	GIO – vrij configureerbare digitale functie	133	Uitgang ABS actief signaal
061	Aanhangwagenmodulator/redundantie	102	Steekplaats GIO5	134	Asfaltrem
062	Aanhangwagenmodulator/druksensoren	103	Steekplaats GIO4	135	Niet gebruikt
069	Aslastsensor intern	104	Steekplaats GIO3	136	LIN-bus
075	Slijtagesensor	105	Steekplaats GIO2	137	Snelheidsschakelaar 2 (ISS 2)
076	Fout bij selecteren van setpoint/redundantieremming	106	Steekplaats GIO1	138	Snelheidsschakelaar 1 (ISS 1) voor rangeerhulp
077	Nominaaldruksensor intern	107	Steekplaats GIO6	139	Klep restdrukbehoud
078	Nominaaldruksensor extern	108	Steekplaats GIO7	140	Klep restdrukbehoud voor wegrijhulp
080	Aanvraagdruksensor intern	109	ABS-Sensor/Memory-Bit	141	Liftasklep 2
081	Remdruksensor (as c-d)	110	Steekplaats subsystemen	142	Liftasklep 1
082	Schakelaar 1 voor aanhangwagenlengte	111	Schakelaar asontspanning	143	Pneumat. stuurleiding
083	Schakelaar 2 voor aanhangwagenlengte	112	Schakelaar automatisch neerlaten van de liftas	144	Voorraadruksensor
084	Schakelaar 3 voor aanhangwagenlengte	113	SmartBoard	145	Externe elektronische luchtveringsmodule
085	Schakelaar 4 voor aanhangwagenlengte	114	Diagnose spanningsvoeding	146	Externe ECAS
086	Schakelaar voor overbelastingsindicatie	115	Telematica	148	Interne ECAS/kalibrering
088	Dwarsversnellingsensor	116	OptiTire™	156	Niet gebruikt
089	Naderingsschakelaar	117	ECAS-bedieningseenheid/-box	157	Schakelaar rijniveau 2
		118	Aslastsensor extern (as c-d)	158	Schakelaar omhoog
		119	Aslastsensor extern (as e-f)	159	Schakelaar omlaag
		120	Wegsensor aslast (as c-d)	160	Remontgrendelingsfunctie
		121	Wegsensor aslast (as e-f)	163	Aslastkalibrering
		122	Vrij programmeerbare functie 3	164	Niet gebruikt
				165	Naderingsschakelaar 1 aanhangwagenlengte
				167	Uitgang stuurasblokkering
				168	Schakelaar uitgang stuurasblokkering

Foutcodes

Code	Bericht	Code	Bericht
169	Wegrijblokkering PIN ongeldig	208	Klep veerrem
170	Uitgang kiepwaarschuwing	209	2. Schakelaar
178	Klep wegrijblokkering	210	Klep elektronische parkeerrem
179	Zoemer wegrijblokkering	211	Deurvergrendelingsstelsysteem
180	Aanvraagdruk bij CAN router/repeater	212	Liftas schakelaar uit
181	CAN router/repeater spanningsvoeding lokaal systeem	213	Schakelaar monitoringssysteem achter
182	CAN router/repeater spanningsvoeding naar volgende systeem	214	Naderingsschakelaar 2 aanhangwagenlengte
183	CAN router/repeater naar lokaal systeem	215	Naderingsschakelaar 3 aanhangwagenlengte
184	CAN router/repeater naar volgende systeem	216	Naderingsschakelaar 4 aanhangwagenlengte
185	ECAS deactiveringsschakelaar	217	Ingangsschakelaar ECAS drempelhoogteaansturing
186	Schakelaar rijniveau 4	220	Gegevensverbinding motorwagen/aanhangwagen
187	Schakelaar vorkheftruckaansturing	250	Niet gebruikt
188	Tweede aslastsensor extern (as c-d)	251	Spanningsvoeding
189	SafeStart	253	Parametrering
190	SafeStart druksensor	254	Aanhangwagenmodulator
191	SafeStart waarschuwinglampje	Onderdeel OptiTire™	
192	Noodremlicht	639	CAN (kortsluiting/bus uit)
193	Groen waarschuwinglampje	927	Waarschuwinglampje 2 (optioneel/pin 4)
194	Remtemperatuur	928	Waarschuwinglampje 1 (standaard/pin 2)
195	eTASC achteras	929	Bandengegevens niet analyseerbaar
196	eTASC vooras	1121	Data op de CAN databus
197	ECAS enkel blok 2	3011...	Druk in band
198	ECAS vooras	3054	
199	Schakelaar rijniveaubeperking	3111...	Lekkage bij band en klep
200	GIO service-indicatie	3154	
201	Gedeelde zoemer	3410...	Bandendrukafwijking
202	Gedeeld waarschuwinglampje	3500	
203	Service-modus	Fouttype	
204	GIO bedrijfsurenteller waarschuwinglampje	00	Waarde te hoog
205	Uitgang overbelastingsindicatie	01	Waarde te laag
206	Uitgang overbelastingsindicatie 3e modulator	02	Gegevens zijn onregelmatig of fout
207	Schakelaar elektronische parkeerrem	03	Overspanning/kortsluiting naar 24 V
		04	Onderspanning/kortsluiting naar massa
		05	Onderbreking toevoerleiding

Electronic Extension Module Foutcodes

11 Electronic Extension Module Foutcodes

Code op SmartBoard	Diagnostic Code	Beschrijving
1552-03	2483503	Het onderdeel of de kabel bij de analoge ingang 1 (GIO14) heeft een kortsluiting naar 24 V.
1552-04	2483604	Het onderdeel of de kabel bij de analoge ingang 1 (GIO14) heeft een kortsluiting naar massa.
1568-03	2509103	Het onderdeel of de kabel bij de analoge ingang 2 (GIO13) heeft een kortsluiting naar 24 V.
1568-04	2509204	Het onderdeel of de kabel bij de analoge ingang 2 (GIO13) heeft een kortsluiting naar massa.
1632-03	2611503	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO14, pin 1, heeft een kortsluiting naar 24 V.
1632-04	2611604	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO14, pin 1, heeft een kortsluiting naar massa.
1632-05	2611705	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO14, pin 1, is niet aangesloten.
1632-11	2612311	Op steekplaats GIO14, pin 1, is een onderdeel herkend dat niet is geparametreerd.
1648-03	2637103	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO16, pin 1, heeft een kortsluiting naar 24 V. Deze fout kan ook ontstaan in een systeem met batterijvoeding (TEBS In/Out op GIO16 aangesloten), dan negeren.
1648-04	2637204	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO16, pin 1, heeft een kortsluiting naar massa.
1648-05	2637305	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO16, pin 1, is niet aangesloten.
1648-11	2637911	Op steekplaats GIO16, pin 1, is een onderdeel herkend dat niet is geparametreerd.
1664-03	2662703	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO16, pin 4, heeft een kortsluiting naar 24 V.
1664-04	2662804	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO16, pin 4, heeft een kortsluiting naar massa.
1664-05	2662905	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO16, pin 4, is niet aangesloten.
1664-11	2663511	Op steekplaats GIO16, pin 4, is een onderdeel herkend dat niet is geparametreerd.
1680-03	2688303	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO15, pin 1, heeft een kortsluiting naar 24 V.
1680-04	2688404	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO15, pin 1, heeft een kortsluiting naar massa.
1680-05	2688505	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO15, pin 1, heeft een kortsluiting naar massa.
1680-11	2689111	Op steekplaats GIO15, pin 1, is een onderdeel herkend dat niet is geparametreerd.
1696-03	2713903	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO13, pin 4, heeft een kortsluiting naar 24 V.
1696-04	2714004	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO13, pin 4, heeft een kortsluiting naar massa.
1696-05	2714105	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO13, pin 4, is niet aangesloten.
1696-11	2714711	Op steekplaats GIO13, pin 4, is een onderdeel herkend dat niet is geparametreerd.
1712-03	2739503	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO15, pin 3, heeft een kortsluiting naar 24 V.
1712-04	2739604	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO15, pin 3, heeft een kortsluiting naar massa.
1712-05	2739705	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO15, pin 3, is niet aangesloten.

Electronic Extension Module Foutcodes

Code op SmartBoard	Diagnostic Code	Beschrijving
1712-11	2740311	Op steekplaats GIO15, pin 3, is een onderdeel herkend dat niet is geparametreerd.
1728-03	2765103	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO15, pin 4, heeft een kortsluiting naar 24 V.
1728-04	2765204	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO15, pin 4, heeft een kortsluiting naar massa.
1728-05	2765305	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO15, pin 4, is niet aangesloten.
1728-11	2765911	Op steekplaats GIO15, pin 4, is een onderdeel herkend dat niet is geparametreerd.
1744-03	2790703	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO13, pin 1, heeft een kortsluiting naar 24 V.
1744-04	2790804	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO13, pin 1, heeft een kortsluiting naar massa.
1744-05	2790905	Het onderdeel of de kabel bij de stekker GIO13, pin 1, is niet aangesloten.
1744-11	2791511	Op steekplaats GIO13, pin 1, is een onderdeel herkend dat niet is geparametreerd.
1760-03	2816303	Het onderdeel of de kabel bij de stekker subsysteem, pin 5 (Kl. 15) heeft een kortsluiting naar 24 V.
1760-04	2816404	Het onderdeel of de kabel bij de stekker subsysteem, pin 5 (Kl. 15) heeft een kortsluiting naar massa.
1760-05	2816505	Bij de stekker van het subsysteem pin 5 (Kl. 15) is geen onderdeel aangesloten.
1760-11	2817111	Op steekplaats van het subsysteem, pin 5 (Kl. 15) is een onderdeel herkend dat niet is geparametreerd.
1905-03	3048303	De voedingsspanning naar de elektronische uitbreidingsmodule is lager dan 9 V.
1905-04	3048404	De voedingsspanning naar de elektronische uitbreidingsmodule is hoger dan 30 V.
1920-02	3072202	Geen echosignaal van de ultrasoonsonde 1 (links) ontvangen. Sensor of sensorkabel defect, resp. niet ingestoken.
1920-03	3072303	De kabel naar de ultrasoonsonde 1 (links) kabel heeft kortsluiting naar 24 V.
1920-04	3072404	De kabel naar de ultrasoonsonde 1 (links) kabel heeft kortsluiting naar massa.
1921-03	3073903	De kabel van de spanningsvoeding voor de ultrasoonsonde(en) bij de GIO17 kabel heeft een kortsluiting naar 24 V.
1921-04	3074004	De kabel naar de spanningsvoeding voor de ultrasoonsonde(en) bij de GIO17 of GIO18 heeft een kortsluiting naar massa.
1936-02	3097802	Geen echosignaal van de ultrasoonsonde 2 (rechts) ontvangen. Sensor of sensorkabel defect, resp. niet ingestoken.
1936-03	3097903	De kabel naar de ultrasoonsonde 2 (rechts), kabel heeft kortsluiting naar 24 V.
1936-04	3098004	De kabel naar de ultrasoonsonde 2 (rechts), kabel heeft kortsluiting naar massa.
1937-03	3099503	De kabel van de spanningsvoeding voor de ultrasoonsonde(en) bij de GIO18 kabel heeft een kortsluiting naar 24 V.
1937-04	3099604	De kabel naar de spanningsvoeding voor de ultrasoonsonde(en) bij de GIO17 of GIO18, kabel heeft een kortsluiting naar massa.
1952-12	3124412	Annuleren van de TailGUARD™-functie door een sensorfout. Deze fout kan ook bij sterke bijgeluiden ontstaan.
1968-12	3150012	Annuleren van de TailGUARD™-functie door een sensorfout op het hoofdvak. Deze fout kan ook bij sterke bijgeluiden ontstaan.
1968-14	3150214	TailGUARD™ gedeactiveerd tijdens achteruitrijden.

Electronic Extension Module Foutcodes

Code op SmartBoard	Diagnostic Code	Beschrijving
1969-12	3151612	Annuleren van de TailGUARD™-functie door een sensorfout op het uitgebreide vlak. Deze fout kan ook bij sterke bijgeluiden ontstaan.
1984-12	3175612	Annuleren van de TailGUARD™-functie door een fout in de Trailer EBS.
1985-12	3177212	Algemeen annuleren van de TailGUARD™-functie door een te hoge snelheid bij achteruitrijden of fouten in de TailGUARD™-onderdelen tijdens bedrijf. Let op de extra informatie (schakelvlak "Info").
2032-02	3251402	Het signaal van de wegsensor 2 is niet plausibel.
2032-03	3251503	De kabel naar de wegsensor 2 heeft een kortsluiting naar 24 V.
2032-04	3251604	De kabel naar de wegsensor 2 heeft een kortsluiting naar massa.
2032-05	3251705	De kabel naar de wegsensor 2 is niet aangesloten of defect. Deze fout kan ook ontstaan in combinatie met de fout "Spanningsvoeding te laag", dan negeren.
2032-11	3252311	Op steekplaats GIO13, pin 4, is een onderdeel herkend dat niet is geparametreerd.
2048-02	3277002	Het signaal van de wegsensor 1 is niet plausibel.
2048-03	3277103	De kabel naar de wegsensor 1 heeft een kortsluiting naar 24 V.
2048-04	3277204	De kabel naar de wegsensor 1 heeft een kortsluiting naar massa.
2048-05	3277305	De kabel naar de wegsensor 1 is niet aangesloten of defect.
2048-11	3277911	Op steekplaats GIO14, pin 4, is een onderdeel herkend dat niet is geparametreerd.
2080-03	3328303	De LIN-bus naar de ultrasoonsondes (GIO17 of GIO18) heeft een storing door een te hoge spanning. Controleer de sensorkabel.
2080-04	3328404	De LIN-bus naar de ultrasoonsondes (GIO17 of GIO18) heeft een kortsluiting naar massa. Controleer de sensorkabel.
2080-05	3328505	Op de leiding van de LIN-bus naar de ultrasoonsondes (GIO17 of GIO18) is geen sensor aangesloten.
2080-09	3328909	De LIN-bus naar de ultrasoonsondes heeft communicatieproblemen. Schakel het contact uit en weer in.
2081-03	3329903	De LIN-bus naar de ultrasoonsondes (GIO17 of GIO18) heeft een storing door een te hoge spanning. Controleer de sensorkabel.
2081-04	3330004	De LIN-bus naar de ultrasoonsondes (GIO17 of GIO18) heeft een kortsluiting naar massa. Controleer de sensorkabel.
2081-13	3330913	De ultrasoonsondes zijn niet geconfigureerd.
2097-12	3356412	De ultrasoonsonde 1 (hoofdvak links) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2098-00	3356800	De ultrasoonsonde 1 (hoofdvak links) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2099-00	3358400	De ultrasoonsonde 1 (hoofdvak links) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2100-12	3361212	De ultrasoonsonde 1 (hoofdvak links) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2101-12	3362812	De ultrasoonsonde 1 (hoofdvak links) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2102-12	3364412	De ultrasoonsonde 1 (hoofdvak links) heeft een sensormembraanfout. Zorg dat het sensormembraan schoon is en de sensor vrij zicht heeft. Ontstaat de fout nog steeds voortdurend, vervang dan de sensor.
2103-05	3365305	De kabel naar de ultrasoonsonde 1 (hoofdvak links) is onderbroken of een nieuwe ultrasoonsonde is nog niet aangeleerd. Ontstaat de fout bij de inbedrijfstelling van TailGUARD™, de fout negeren en de inbedrijfstelling herhalen.
2113-12	3382012	De ultrasoonsonde 2 (hoofdvak rechts) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.

Electronic Extension Module Foutcodes

Code op SmartBoard	Diagnostic Code	Beschrijving
2114-00	3382400	De ultrasoonsonder 2 (hoofdvlak rechts) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2115-00	3384000	De ultrasoonsonder 2 (hoofdvlak rechts) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2116-12	3386812	De ultrasoonsonder 2 (hoofdvlak rechts) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2117-12	3388412	De ultrasoonsonder 2 (hoofdvlak rechts) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2118-12	3390012	De ultrasoonsonder 2 (hoofdvlak rechts) heeft een sensormembraanfout. Zorg dat het sensormembraan schoon is en de sensor vrij zicht heeft. Ontstaat de fout nog steeds voortdurend, vervang dan de sensor.
2119-05	3390905	De kabel naar de ultrasoonsonder 2 (hoofdvlak rechts) is onderbroken of een nieuwe ultrasoonsonder is nog niet aangeleerd. Ontstaat de fout bij de TailGUARD™ inbedrijfstelling, de fout negeren en de inbedrijfstelling herhalen.
2129-12	3407612	De ultrasoonsonder 3 (hoofdvlak midden) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2130-00	3408000	De ultrasoonsonder 3 (hoofdvlak midden) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2131-00	3409600	De ultrasoonsonder 3 (hoofdvlak midden) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2132-12	3412412	De ultrasoonsonder 3 (hoofdvlak midden) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2133-12	3414012	De ultrasoonsonder 3 (hoofdvlak midden) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2134-12	3415612	De ultrasoonsonder 3 (hoofdvlak midden) heeft een sensormembraanfout. Zorg dat het sensormembraan schoon is en de sensor vrij zicht heeft. Ontstaat de fout nog steeds voortdurend, vervang dan de sensor.
2135-05	3416505	De kabel naar de ultrasoonsonder 3 (hoofdvlak midden) is onderbroken of een nieuwe ultrasoonsonder is nog niet aangeleerd. Ontstaat de fout bij de TailGUARD™ inbedrijfstelling, de fout negeren en de inbedrijfstelling herhalen.
2145-12	3433212	De ultrasoonsonder 4 (extra vlak links) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2146-00	3433600	De ultrasoonsonder 4 (extra vlak links) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2147-00	3435200	De ultrasoonsonder 4 (extra vlak links) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2148-12	3438012	De ultrasoonsonder 4 (extra vlak links) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2149-12	3439612	De ultrasoonsonder 4 (extra vlak links) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2150-12	3441212	De ultrasoonsonder 4 (extra vlak links) heeft een sensormembraanfout. Zorg dat het sensormembraan schoon is en de sensor vrij zicht heeft. Ontstaat de fout nog steeds voortdurend, vervang dan de sensor.
2151-05	3442105	De kabel naar de ultrasoonsonder 4 (extra vlak links) is onderbroken of een nieuwe ultrasoonsonder is nog niet aangeleerd. Ontstaat de fout bij de TailGUARD™ inbedrijfstelling, de fout negeren en de inbedrijfstelling herhalen.
2161-12	3458812	De ultrasoonsonder 5 (extra vlak rechts) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2162-00	3459200	De ultrasoonsonder 5 (extra vlak rechts) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.

Electronic Extension Module Foutcodes

Code op SmartBoard	Diagnostic Code	Beschrijving
2163-00	3460800	De ultrasoonsonder 5 (extra vlak rechts) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2164-12	3463612	De ultrasoonsonder 5 (extra vlak rechts) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2165-12	3465212	De ultrasoonsonder 5 (extra vlak rechts) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2166-12	3466812	De ultrasoonsonder 5 (extra vlak rechts) heeft een sensormembraanfout. Zorg dat het sensormembraan schoon is en de sensor vrij zicht heeft. Ontstaat de fout nog steeds voortdurend, vervang dan de sensor.
2167-05	3467705	De kabel naar de ultrasoonsonder 5 (extra vlak rechts) is onderbroken of een nieuwe ultrasoonsonder is nog niet aangeleerd. Ontstaat de fout bij de TailGUARD™ inbedrijfstelling, de fout negeren en de inbedrijfstelling herhalen.
2177-12	3484412	De ultrasoonsonder 6 (extra vlak midden) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2178-00	3484800	De ultrasoonsonder 6 (extra vlak midden) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2179-00	3486400	De ultrasoonsonder 6 (extra vlak midden) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2180-12	3489212	De ultrasoonsonder 6 (extra vlak midden) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2181-12	3490812	De ultrasoonsonder 6 (extra vlak midden) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2182-12	3492412	De ultrasoonsonder 6 (extra vlak rechts) heeft een sensormembraanfout. Zorg dat het sensormembraan schoon is en de sensor vrij zicht heeft. Ontstaat de fout nog steeds voortdurend, vervang dan de sensor.
2183-05	3493305	De kabel naar de ultrasoonsonder 6 (extra vlak midden) is onderbroken of een nieuwe ultrasoonsonder is nog niet aangeleerd. Ontstaat de fout bij de TailGUARD™ inbedrijfstelling, de fout negeren en de inbedrijfstelling herhalen.
2192-03	3507503	De kabel voor het tachograaf-snelheidssignaal heeft een kortsluiting naar voedingsspanning.
2208-02	3533002	Het snelheidssignaal is ongeldig. Beweeg het voertuig. Mocht de fout aanwezig blijven, controleer dan de bekabeling van het snelheidssignaal.
2209-10	3535410	Het snelheidssignaal is ongeldig. Schakel het contact uit en weer in en beweeg het voertuig. Mocht de fout aanwezig blijven, controleer dan de bekabeling van het snelheidssignaal.
2224-03	3558703	De remklep 1 heeft een kortsluiting naar de voedingsspanning. Controleer de bekabeling.
2224-04	3558804	De remklep 1 heeft een kortsluiting naar massa. Controleer de bekabeling.
2224-05	3558905	De remklep 1 is niet aangesloten. Controleer de bekabeling.
2224-12	3559612	Remklep 1 is wellicht lek of ontluicht de remleiding niet.
2225-03	3560303	De remklep 2 heeft een kortsluiting naar de voedingsspanning. Controleer de bekabeling.
2225-04	3560404	De remklep 2 heeft een kortsluiting naar massa. Controleer de bekabeling.
2225-05	3560505	De remklep 2 is niet aangesloten. Controleer de bekabeling.
2225-12	3561212	Remklep 2 is wellicht lek of ontluicht de remleiding niet.
2243-11	3589911	Interne fout, het relais van de breedtelampen heeft een fout
2257-12	3612412	De ultrasoonsonder 1 (GIO16) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2260-12	3617212	De ultrasoonsonder 1 (GIO16) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.

Electronic Extension Module Foutcodes

Code op SmartBoard	Diagnostic Code	Beschrijving
2261-12	3618812	De ultrasoonsensor 1 (GIO16) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2262-12	3620412	De ultrasoonsensor 1 (GIO16) heeft sensormembraanfout. Zorg dat het sensormembraan schoon is en de sensor vrij zicht heeft. Ontstaat de fout nog steeds voortdurend, vervang dan de sensor.
2263-12	3622012	De kabel naar de ultrasoonsensor 1 (GIO16) is onderbroken of een nieuwe ultrasoonsensor is nog niet aangeleerd. Ontstaat de fout bij de TailGUARD™ inbedrijfstelling, de fout negeren en de inbedrijfstelling herhalen.
2273-12	3638012	De ultrasoonsensor 2 (GIO16) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2276-12	3642812	De ultrasoonsensor 2 (GIO16) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2277-12	3644412	De ultrasoonsensor 2 (GIO16) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2278-12	3646012	De ultrasoonsensor 2 (GIO16) heeft sensormembraanfout. Zorg dat het sensormembraan schoon is en de sensor vrij zicht heeft. Ontstaat de fout nog steeds voortdurend, vervang dan de sensor.
2279-12	3647612	De kabel naar de ultrasoonsensor 2 (GIO16) is onderbroken of een nieuwe ultrasoonsensor is nog niet aangeleerd. Ontstaat de fout bij de TailGUARD™ inbedrijfstelling, de fout negeren en de inbedrijfstelling herhalen.
2289-12	3663612	De ultrasoonsensor 3 (GIO16) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2292-12	3668412	De ultrasoonsensor 3 (GIO16) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2293-12	3670012	De ultrasoonsensor 3 (GIO16) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2294-12	3671612	De ultrasoonsensor 3 (GIO16) heeft sensormembraanfout. Zorg dat het sensormembraan schoon is en de sensor vrij zicht heeft. Ontstaat de fout nog steeds voortdurend, vervang dan de sensor.
2295-12	3673212	De kabel naar de ultrasoonsensor 3 (GIO16) is onderbroken of een nieuwe ultrasoonsensor is nog niet aangeleerd. Ontstaat de fout bij de TailGUARD™ inbedrijfstelling, de fout negeren en de inbedrijfstelling herhalen.
2305-12	3689212	De ultrasoonsensor 4 (GIO16) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2308-12	3694012	De ultrasoonsensor 4 (GIO16) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2309-12	3695612	De ultrasoonsensor 4 (GIO16) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2310-12	3697212	De ultrasoonsensor 4 (GIO16) heeft sensormembraanfout. Zorg dat het sensormembraan schoon is en de sensor vrij zicht heeft. Ontstaat de fout nog steeds voortdurend, vervang dan de sensor.
2311-12	3698812	De kabel naar de ultrasoonsensor 4 (GIO16) is onderbroken of een nieuwe ultrasoonsensor is nog niet aangeleerd. Ontstaat de fout bij de TailGUARD™ inbedrijfstelling, de fout negeren en de inbedrijfstelling herhalen.
2321-12	3714812	De ultrasoonsensor 5 (GIO16) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2324-12	3719612	De ultrasoonsensor 5 (GIO16) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2325-12	3721212	De ultrasoonsensor 5 (GIO16) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2326-12	3722812	De ultrasoonsensor 5 (GIO16) heeft sensormembraanfout. Zorg dat het sensormembraan schoon is en de sensor vrij zicht heeft. Ontstaat de fout nog steeds voortdurend, vervang dan de sensor.

Electronic Extension Module Foutcodes

Code op SmartBoard	Diagnostic Code	Beschrijving
2327-12	3724412	De kabel naar de ultrasoonsensor 5 (GIO16) is onderbroken of een nieuwe ultrasoonsensor is nog niet aangeleerd. Ontstaat de fout bij de TailGUARD™ inbedrijfstelling, de fout negeren en de inbedrijfstelling herhalen.
2337-12	3740412	De ultrasoonsensor 6 (GIO16) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2340-12	3745212	De ultrasoonsensor 6 (GIO16) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2341-12	3746812	De ultrasoonsensor 6 (GIO16) heeft een interne fout. Ontstaat deze fout vaker, vervang dan de sensor.
2342-12	3748412	De ultrasoonsensor 6 (GIO16) heeft sensormembraanfout. Zorg dat het sensormembraan schoon is en de sensor vrij zicht heeft. Ontstaat de fout nog steeds voortdurend, vervang dan de sensor.
2343-12	3750012	De kabel naar de ultrasoonsensor 6 (GIO16) is onderbroken of een nieuwe ultrasoonsensor is nog niet aangeleerd. Ontstaat de fout bij de TailGUARD™ inbedrijfstelling, de fout negeren en de inbedrijfstelling herhalen.
2352-03	3763503	De LIN-bus naar de ultrasoonsensoren (GIO16) heeft een storing door een te hoge spanning. Controleer de sensorkabel.
2352-04	3763604	De LIN-bus naar de ultrasoonsensoren (GIO16) heeft een kortsluiting naar massa. Controleer de sensorkabel.
2352-05	3763705	Op de leiding van de LIN-bus naar de ultrasoonsensoren (GIO16) is geen sensor aangesloten.
2352-09	3764109	De LIN-bus naar de ultrasoonsensoren (GIO16) heeft communicatieproblemen. Schakel het contact uit en weer in.
2353-13	3766113	De ultrasoonsensoren (GIO16) zijn niet geconfigureerd.
2368-02	3789002	Het achteruitrijdsignaal is niet beschikbaar of ligt buiten het geldige bereik. Controleer de CAN-verbinding van de 24 V CAN bij poort GIO12 naar het voertuig.
2368-12	3790012	Het achteruitrijdsignaal is niet plausibel. Schakel het contact uit en weer in. Verrijd het voertuig en schakel bij stilstand de achteruitrijversnelling in. Controleer het achteruitrijversnellingssignaal op een kortsluiting met voedingsspanning.
2384-03	3814703	De ingang van de druksensor heeft een kortsluiting naar de voedingsspanning. Controleer de bekabeling.
2384-04	3814804	De ingang van de druksensor heeft een kortsluiting naar massa. Controleer de bekabeling.
2384-14	3815814	De druksensor detecteert en remdruk, hoewel niet wordt geremd. Controleer de werking van de druksensor en indien nodig de magneetkleppen en de Select-High-klep op lekkages.
2385-03	3816303	De voedingsleiding van de druksensor heeft een kortsluiting naar de voedingsspanning. Controleer de bekabeling.
2385-04	3816404	De voedingsleiding van de druksensor heeft een kortsluiting naar massa. Controleer de bekabeling.
2400-05	3840505	De voedingsleiding voor het remlicht (GIO12, pin 1) is niet aangesloten. Het remlicht kan niet worden aangestuurd. Controleer de bekabeling.
2416-00	3865600	De voorraadruk in de achterraimtebewaking is te hoog. Controleer de voorraadruk, de drukbegrenzingsklep en de druksensor.
2416-01	3865701	De voorraadruk in de achterraimtebewaking is te laag.
2432-12	3892412	De druksensor detecteert een remdruk bij een te hoge of ongeldige voertuigsnelheid. Controleer de TailGUARD™-kleppen op lekdichtheid, evenals de kleppen en de druksensor en de kabels hiervan op kortsluitingen naar de voeding.
2448-03	3917103	Het statuslampje of de kabel hiervan heeft een kortsluiting naar de voedingsspanning. Controleer de bekabeling.












Electronic Extension Module Foutcodes

Code op SmartBoard	Diagnostic Code	Beschrijving
2448-04	3917204	Het statuslampje of de kabel hiervan heeft een kortsluiting naar massa. Controleer de bekabeling.
2448-05	3917305	Het statuslampje of de kabel hiervan is niet aangesloten. Controleer de bekabeling, is een LED ingebouwd, monteer dan ook een extra 1 kOhm-weerstand naar massa.
2464-03	3942703	Het waarschuwinglampje of de kabel hiervan heeft een kortsluiting naar de voedingsspanning. Controleer de bekabeling.
2464-04	3942804	Het waarschuwinglampje of de kabel hiervan heeft een kortsluiting naar massa. Controleer de bekabeling.
2464-05	3942905	Het waarschuwinglampje of de kabel hiervan is niet aangesloten. Controleer de bekabeling.
2480-03	3968303	De kabel voor het remsignaal heeft een kortsluiting naar de voedingsspanning. Controleer de bekabeling.
2480-04	3968404	De kabel voor het remsignaal heeft een kortsluiting naar massa. Controleer de bekabeling.
2480-05	3968505	De kabel voor het remsignaal is niet aangesloten. Controleer de bekabeling.
2496-09	3994509	Trailer Remote Control Communicatie uitgeschakeld omdat een bestaande Trailer Remote Control communicatie via een andere elektronische uitbreidingsmodule is herkend. Schakel alle Trailer Remote Control communicatie in alle elektronische uitbreidingsmodules uitzondering, met uitzondering van de eerste (met TailGUARD™-systeem).
2512-12	4020412	De remaanvraag van het TailGUARD™-systeem is niet bevestigd door de motorwagen. Controleer de bekabeling van GIO13, pin 1 (remsignaal), en GIO13, pin 3 (remstatussignaal). Indien nodig kan de fout worden genegeerd (extra informatie bij "Info").
2513-12	4022012	De vrachtwagen toont een bevestiging van een TailGUARD™-remming, hoewel het TailGUARD™-systeem geen remming heeft aangevraagd. Let op de extra informatie (schakelvlak "Info"), indien nodig kan de fout worden genegeerd.
2514-12	4023612	Het remsignaal heeft een kortsluiting met de rembevestigingssignaal (kortsluiting GIO13, pin 1, naar GIO13, pin 3). Controleer de bekabeling.
2944-09	4711309	Geen CAN-verbinding naar de aanhanger EBS.
2945-09	4712909	Geen CAN-verbinding met de vrachtwagen. Controleer de bekabeling van de CAN-leidingen van de power-kabel van de elektronische uitbreidingsmodule (pin 2 en 3/witgroene en witbruine leidingen) naar het voertuig (chassisbouw-CAN-poort).
3520-09	5632909	CAN-verbinding naar het trekkend voertuig via ISO 12098 onderbroken.
4000-03	6400303	De voedingsspanning van de ultrasoonsensoren is te hoog.
4000-04	6400404	De voedingsspanning van de ultrasoonsensoren is te laag. Deze fout kan ook ontstaan in combinatie met de fout "Spanningsvoeding te laag", dan negeren.
4016-03	6425903	De voedingsspanning naar de elektronische uitbreidingsmodule is hoger dan 30 V.
4016-04	6426004	De voedingsspanning naar de elektronische uitbreidingsmodule is lager dan 9 V.
4017-03	6427503	De voedingsspanning naar de elektronische uitbreidingsmodule is te hoog. De achterraimtebewaking is uitgeschakeld.
4017-04	6427604	De voedingsspanning van de elektronische uitbreidingsmodule is lager dan 19 V. De achterraimtebewaking is uitgeschakeld.
4048-14	6478214	Het TailGUARD™-systeem is nog niet aangeleerd en gecontroleerd. Graag de inbedrijfstelling uitvoeren.
4049-02	6478602	De parametring is niet correct. Voor meer informatie: Parameterset uitlezen en weer naar de ECU schrijven.

Electronic Extension Module Foutcodes

Code op SmartBoard	Diagnostic Code	Beschrijving
4064-12	6503612	De poortuitbreiding is gedeactiveerd. In de multivoltage-modus zijn teveel 12 V onderdelen bij de elektronische uitbreidingsmodule geparametreerd. Verlaag het aantal tot maximaal drie onderdelen.
4065-12	6505212	Contact minimaal 5 s uitschakelen. Is de fout na contactreset nog actueel, contact opnemen met uw WABCO-partner.
4066-12	6506812	Contact minimaal 5 s uitschakelen. Is de fout na contactreset nog actueel, contact opnemen met uw WABCO-partner.
4067-12	6508412	Contact minimaal 5 s uitschakelen. Is de fout na contactreset nog actueel, contact opnemen met uw WABCO-partner.
4068-12	6510012	Contact minimaal 5 s uitschakelen. Is de fout na contactreset nog actueel, contact opnemen met uw WABCO-partner.
4069-12	6511612	Contact minimaal 5 s uitschakelen. Is de fout na contactreset nog actueel, contact opnemen met uw WABCO-partner.
4088-12	6542012	Contact minimaal 5 s uitschakelen. Is de fout na contactreset nog actueel, contact opnemen met uw WABCO-partner.

12 WABCO vestigingen

	WABCO Headquarters, Giacomettistrasse 1, 3006 Bern 31, Switzerland, Tel.: +32-2663 98 00		
	WABCO Europe BVBA Chaussée de la Hulpe 166 1170 Brussel België Tel: +32 2 663 9800 Fax: +32 2 663 9896		WABCO Belgium BVBA/ SPRL 't Hofveld 6 B1-3 1702 Groot-Bijgaarden België Tel: +32 2 481 09 00
	WABCO GmbH Am Lindener Hafen 21 30453 Hannover Duitsland Tel: +49 511 9220		WABCO GmbH Gartenstraße 1 31028 Gronau Duitsland Tel: +49 511 922 3000
	WABCO brzdy k vozidlům spol. s r.o. Sourcing & Purchasing Office U Trezorky 921/2 Prague 5 Jinonice 158 00 Prag Tsjechië Tel: +420 226 207 010		WABCO brzdy k vozidlům spol. s r.o. Pražákova 1008/69, Štýřice, 639 00 Brno Tsjechië Tel: +420 543 428 800
	WABCO (Schweiz) GmbH Morgenstrasse 136 Bern 3018 Zwitserland Tel: +41 31 997 41 41		WABCO International Sourcing & Purchasing Office Harmandere Mh. Dedepasa Cd. 24 Atlas Park B/5 Pendik, 34912 Istanbul Turkije Tel: +90 216 688 81 72 Fax: +90 216 688 38 26
	WABCO Carre Haussmann 1 cours de la Gondoire 77600 Jossigny Frankrijk Tel: +33 1 87 21 13 12		WABCO Automotive Italia S.r.L. Studio Tributario e Societario, Galleria San Federico 54 Torino, 10121 Italië Tel: +39 011 4010 411
	WABCO España S. L. U. Av de Castilla 33 San Fernando de Henares Madrid 28830 Spanje Tel: +34 91 675 11 00		WABCO Automotive AB Drakegatan 10, box 188 SE 401 23 Gothenburg Zweden Tel: +46 31 57 88 00
			WABCO Automotive U.K. Ltd Unit A1 Grange Valley Grange Valley Road, Batley, W Yorkshire, Engeland, WF17 6GH Tel: +44 (0)1924 595 400

	WABCO Australia Pty Ltd Unit 3, 8 Anzed Court Mulgrave, Victoria 3170 Australië Tel: +61 3 8541 7000 Hotline: 1300-4-WABCO		WABCO do Brasil Indústria e Comércio De Freios Ltda Rodovia Anhanguera, km 106 CEP 13180-901 Sumaré-SP Brazilië Tel: +55 19 2117 4600 Tel: +55 19 2117 5800		WABCO Hong Kong Limited 14/F Lee Fund Centre 31 Wong Chuk Hang Road Hong Kong China Tel: +852 2594 9746
	Asia Pacific Headquarters, WABCO (Shanghai) Mgmt Co. Ltd 29F & 30F, Building B, New Caohejing Intl Bus. Center 391 Guiping Rd, Xuhui Dist. Shanghai 200233, China Tel: +86 21 3338 2000		WABCO (China) Co. Ltd. Jinan Shandong WABCO Automotive Products Co. Ltd. 1001 Shiji Av, Jinan Indust. Zone, Shandong 250104 China Tel: +86 531 6232 8800		WABCO (China) Co. Ltd No. 917 Weihe Road, Economic & Tech. Dev. Zone Qingdao 266510 China Tel: +86 532 8686 1000
	WABCO (China) Co. Ltd Guangdong WABCO FUHUA Automobile Brake System Co. Ltd. Building E, No. 1 North, Santai Av, Taishan City Guangdong 529200 China Tel: +86 750 5966 123		Shanghai G7 WABCO IOT Technology Co. Ltd Room 503, Liguobuilding, No. 255 Wubao Road, Minhang Dist. Shanghai 201100 China Tel: 021-64058562/826		China-US RH Sheppard Hubei Steering Systems Co. Ltd No. 18, Jingui Road, Xianning City Hubei 437000 China
	WABCO India Limited Plot No. 3 (SP), III Main Road Ambattur Industrial Estate Chennai 600 058 India Tel: +91 44 42242000		WABCO Japan Inc Gate City Ohsaki W. Tower 2F, 1-11-1, Osaki, Shinagawa-ku, Tokyo 141-0032 Japan Tel: +81 3 5435 5711		WABCO Korea Ltd 23, Cheongbulsandan-ro, Cheongbuk-eup Pyongtaek-si Gyeonggi-do, 17792 Korea Tel: +82 31 680 3707
	WABCO Asia Private Ltd 25 International Business Park #03-68/69 German Centre 609916 Singapore Tel: +65 6562 9119		WABCO Automotive SA 10 Sunrock Close Sunnyrock Ext 2, Germison 1401 PO Box 4590, Edenvale 1610 Zuid-Afrika Tel: +27 11 450 2052		WABCO Middle East and Africa FZCO Vehicle Control System DWC Business Park, Building A3, Room NO: 115, PO Box 61231, Dubai Verenigde Arabische Emiraten E-mail: info.dubai@wabco-auto.com



Informatie over WABCO producten vindt u hier: <https://www.wabco-customercentre.com>
Voor meer informatie kunt u contact opnemen met uw WABCO partner.

ZF Friedrichshafen AG

ZF is a global technology company and supplies systems for passenger cars, commercial vehicles and industrial technology, enabling the next generation of mobility. ZF allows vehicles to see, think and act. In the four technology domains Vehicle Motion Control, Integrated Safety, Automated Driving, and Electric Mobility, ZF offers comprehensive solutions for established vehicle manufacturers and newly emerging transport and mobility service providers. ZF electrifies different kinds of vehicles. With its products, the company contributes to reducing emissions and protecting the climate.

ZF, which acquired WABCO Holdings Inc. on May 29, 2020, now has 162,000 employees worldwide with approximately 260 locations in 41 countries. In 2019, the two then-independent companies achieved sales of €36.5 billion (ZF) and \$3.4 billion (WABCO).

With the integration of WABCO, the leading global supplier of braking control systems and other advanced technologies that improve the safety, efficiency and connectivity of commercial vehicles ZF will create a new level of capability to pioneer the next generation of solutions and services for original equipment manufacturers and fleets globally. WABCO, with almost 12,000 people in 40 locations worldwide, will now operate under the ZF brand as its new Commercial Vehicle Control Systems division.

