

VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT



Gebruiksaanwijzing

Diagnosebox VAS 5581A



Revisie	Datum	Toelichting
V00	02.06.2021	Eerste editie
V01	02.03.2022	Overgang naar Stodia
V02	12.05.2022	Hoofdstukrevisie: <ul style="list-style-type: none"> - Noodstopknop - Voedingsadapter aansluiten/batterijen opladen

Colofon

Fabrikant

Stodia GmbH
Speicher & Diagnosetechnik
Im Freitagsmoor 45
D-38518 Gifhorn
Telefoon: +49 (0) 5373 92197-0
Fax: +49 (0) 5373 92197-88

info@stodia.de
www.stodia.de

Verveelvoudiging

Verveelvoudiging of herdruk, ook gedeeltelijk, is enkel toegestaan na schriftelijke toestemming door de fabrikant.

Auteursrecht

VERTALING VAN DE ORIGINELE GEBRUIKSAANWIJZING

Alle rechten voorbehouden.

Alle teksten, afbeeldingen en grafieken zijn onderhevig aan het auteursrecht en aan andere bepalingen ter bescherming van intellectueel eigendom.

Copyright 2023 Stodia GmbH.

Beeldbronnen

Waarschuwingskenmerken, verbod-, gebod- en normsymbolen zijn afkomstig van openbare bronnen en van de algemeen toegankelijke pagina's op internet. CAD-productafbeeldingen en productfoto's zijn afkomstig van de fabrikant. Beeldmateriaal dat het product in gebruik toont, is voorzien van een referentie.

Inhoud

IMPRESSUM	2
INHOUD	3
INLEIDING	5
Opmerkingen vooraf	5
Geldigheid van de conformiteitsverklaring	5
Informatie van de fabrikant	5
VEILIGHEID	6
Waarschuwningsniveaus	6
Belangrijke veiligheidsinstructies	6
Veiligheidsfuncties	7
Noodstopknop	7
Beoogd gebruik	9
Eis aan de doelgroep	10
Plichten van de exploitant	10
Overige documentatie	10
PRODUCTBESCHRIJVING	11
Omvang van de levering	11
Opbouw	12
Diagnosebox VAS 5581A/16	12
Netaansluitkabel VAS 622 007	13
Adapterkabel VAS 5581A/11	14
Sets	14
Symbolen en aansluitingen	15
Weergave- en bedieningselementen	17
Weergave-elementen	17
Bedieningselementen	18
Interface-indeling	18
Technische gegevens	19
BEDIENING	20
Vorbereidingen	21
Diagnosebox voorbereiden	21
Diagnosebox inschakelen	22
Voedingsadapter aansluiten/batterijen opladen	23
Bediening op het LC-display	24
Buttons	24
Besturingstoetsen	24
Menustructuur	26
Menu voor bedrijfsmodi	26
Instellingenmenu	27
Informatiemenu	28

Inhoud

Bedrijfsmodi	29
Soft-Bridge-bedrijf	29
Gateway-bedrijf	30
Hard-Bridge-bedrijf	31
Diagnose starten	32
Voertuigonderdelen verbinden	32
Voeding van de componenten activeren	33
Verbinding configureren	34
Hoogspanningsrelais sluiten	34
CAN-afsluitweerstand instellen	35
VC-interface verbinden	35
Diagnose beëindigen	36
Diagnose beëindigen	36
Diagnosebox uitschakelen	36
Stekkerverbindingen losmaken	37
Stekkerverbinding diagnosekabel (32-polig) losmaken	37
Reiniging	38
Opslag en transport	38
Afvoer	38
Onderhoud en reparatie	38
Li-ion-batterijpack vervangen	38
HULP	39
Garantie	39
Klantenservice	39

Opmerkingen vooraf

Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door voordat u het product gebruikt.

Aan het product is een USB-stick toegevoegd, waarop de gebruiksaanwijzing in verschillende talen is opgeslagen. De geldige versie en andere talen vindt u op onze homepage.



Op het product bevindt zich een QR-code. Als u deze met een eindapparaat met internet scant, komt u direct in de downloadomgeving van uw product.

Het product wordt geleverd met een voedingsadapter van een andere fabrikant. Bij deze adapter hoort een eigen gebruiksaanwijzing.

Alle gebruiksaanwijzingen zijn een wezenlijk onderdeel van het product en moeten samen met het product worden bewaard. Bij verkoop of overdracht moeten de gebruiksaanwijzingen aan de nieuwe exploitant worden overgedragen.

Naast deze gebruiksaanwijzingen zijn alle relevante voorschriften voor werkzaamheden aan de tractiebatterijen in elektrische voertuigen bindend. Hieronder vallen onder andere de handleidingen van de voertuigfabrikant, de exploitant alsmede functionele veiligheidsinstructies en de stand van de techniek in de omgang met elektrische voertuigen.

Geldigheid van de conformiteitsverklaring

De opgestelde conformiteitsverklaring geldt voor het in de gebruiksaanwijzing beschreven product. Bij wijzigingen, ombouw of uitbreidingen verliezen de conformiteitsverklaring en de risicobeoordeling hun geldigheid.

Informatie van de fabrikant



 **STODIA**_{GMBH}
SPEICHER & DIAGNOSETECHNIK

Sinds de oprichting zijn de werkzaamheden van het bedrijf gericht op toekomstgerichte elektromobiliteit. Stodia GmbH ontwikkelt en produceert individuele oplossingen voor de automobielindustrie, de energieopslag, de servicewerkplaatsen of het speciale wagenpark.

De kernproducten zijn opslagvoorzieningen voor elektrische energie, zowel stationair als mobiel, die als sleutelement de energietransitie en energie-autonomie bespoedigen. Ook slimme laad- en accutechniek, diagnosesystemen, accu- en celmanagement alsmede meet- en diagnostiechniek voor het gehele voertuig maken deel uit van het aanbod van Stodia.

Met ervaring in de ontwikkeling van software en hardware staat Stodia GmbH u altijd als betrouwbare partner terzijde: van het prototype tot aan de seriële productie - MADE IN GERMANY.

Deze gebruiksaanwijzing is uitsluitend geldig voor het volgende product:

Artikelnummer: Zie hoofdstuk "Sets".

Aanduiding: Diagnosebox VAS 5581A

Waarschuwningsniveaus

Dit hoofdstuk geeft informatie over waarschuwningsniveaus die u in deze gebruiksaanwijzing vindt.

GEVAAR

Indien de veiligheidsinstructie wordt genegeerd, ZAL de dood of ernstig lichamelijk letsel het gevolg zijn.

WAARSCHUWING

Indien de veiligheidsinstructie wordt genegeerd, KAN de dood of ernstig lichamelijk letsel het gevolg zijn.

VOORZICHTIG

Indien de veiligheidsinstructie wordt genegeerd, KAN licht lichamelijk letsel het gevolg zijn!

Belangrijke veiligheidsinstructies

Dit hoofdstuk geeft informatie over de veiligheidsinstructies die bij de omgang met het product in acht moeten worden genomen.



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische spanning!

De elektrische spanning in andere systemen is levensgevaarlijk en zal leiden tot de dood door een elektrische schok.

- Gebruik het product niet voor metingen aan netstroomcircuits!
- Probeer nooit andere apparaten via het product van stroom te voorzien.



WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische spanning!

De elektrische spanning in het product is levensgevaarlijk en kan leiden tot zwaar lichamelijk letsel of de dood door een elektrische schok!

Door vloeistoffen, condensaten en hoge luchtvochtigheid kan kortsluiting ontstaan.

- Voorkom dat het product in contact komt met vloeistoffen.
- Gebruik het product alleen in gesloten en droge ruimten.



WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische spanning!

De elektrische spanning in het product is levensgevaarlijk en zal leiden tot zwaar lichamelijk letsel of de dood door een elektrische schok.

Defecte en beschadigde producten kunnen de bescherming tegen elektrische spanning niet veilig waarborgen.

- Voorkom dat het product in contact komt met chemicaliën.
- Vervang een defect of beschadigd product onmiddellijk.
- Probeer nooit het product te repareren of te manipuleren.

Veiligheidsfuncties

Noodstopknop



WAARSCHUWING

Gevaar door beïnvloede veiligheidsfunctie!

Beschadigingen van de noodstopknop kunnen de veiligheidsfunctie van het product beïnvloeden!

- Voer regelmatig een functiecontrole van de noodstopknop uit (zie hoofdstuk “Noodstopknop bedienen” en “Reparatie”)!
- Zorg ervoor dat de noodstopknop altijd vrij toegankelijk is!

Het product is voorzien van een noodstopknop. Als de noodstopknop wordt bediend, wordt het volgende direct onderbroken:

1. De spanningsvoeding van de diagnosebox,
2. De elektrische schakeling van de klemmen 15, 30 en de pilotlijn en zodoende de elektrische voeding van de te onderzoeken component,
3. De communicatie via de VC-interface,
4. De elektrische verbinding met de universele voedingsadapter.



Positie	Beschrijving
1	Noodstopknop

Noodstopknop bedienen



LET OP

De accu ontladst zichzelf ondanks aangesloten laadstekker!

Het bedienen van de noodstopknop leidt tot een onderbreking van de laadstroom, terwijl onderdelen van de elektronica **bij aangesloten voedingsadapter** verder vanuit de accu van stroom worden voorzien.

- Zet de noodstopknop na het verhelpen van de noodsituatie altijd terug!
- Als de voedingsadapter met de diagnosebox verbonden is, als u de noodstopknop bediend heeft, koppelt u deze verbinding los!
- Let er bij het opladen van de accu op dat de noodstopknop niet bediend is!

Druk de noodstopknop in totdat deze vastklikt.

- ✓ De elektrische verbindingen worden direct onderbroken.

Noodstopknop resetten

1. Schakel de diagnosebox via de hoofdschakelaar uit (zie hoofdstuk “Diagnosebox uitschakelen”).
 2. Draai de noodstopknop met de wijzers van klok mee en trek deze eruit totdat de knop vastklikt.
 3. Wacht ca. 3 seconden, voordat u de diagnosebox met de hoofdschakelaar weer inschakelt.
- ✓ De spanningsvoeding van de diagnosebox wordt weer tot stand gebracht. U kunt de diagnosebox weer inschakelen (zie hoofdstuk “Diagnosebox inschakelen”).



Door de noodstopknop te bedienen, kan een zojuist begonnen diagnose niet worden voltooid. Er kunnen foutmeldingen in het diagnoseprogramma verschijnen.

Beoogd gebruik

De diagnosebox is bedoeld als gereedschap voor de diagnose van onderdelen buiten een voertuig (autarke componenten).

Met dit doel is de diagnosebox verantwoordelijk voor de spanningsvoeding van het onderdeel en stelt de communicatieve verbinding via een OBD-bus ter beschikking. Op deze manier kunnen diagnosesystemen worden gebruikt (bijv. ODIS Service in combinatie met de VC-interface VAS 6154), die normaal gesproken via de OBD-aansluiting in het voertuig toegang tot componenten mogelijk maken.

Afhankelijk van de vereisten kan de communicatie tussen het diagnosesysteem of de VC-interface en de autarke component in drie verschillende bedrijfsmodi plaatsvinden:

- Soft-Bridge-bedrijf (SB)
- Gateway-bedrijf (GW)
- Hard-Bridge-bedrijf (HB)

De diagnosebox wordt met adapterkabels op het te onderzoeken voertuigonderdeel aangesloten.

De diagnosebox is geschikt voor updates en kan met behulp van een firmware-update op toekomstige toepassingen worden aangepast. De diagnosebox is met diens voorganger VAS 5581 en de bijbehorende adapterkabels neerwaarts compatibel.

Gebruik uitsluitend de voedingsadapter die bij de diagnosebox hoort, in combinatie met de netaansluitingskabel die past bij het land van toepassing. Gebruik bovendien uitsluitend de batterijen die bij de diagnosebox horen (zie hoofdstuk “Omvang van de levering” en “Opbouw”). Neem de gebruiksaanwijzing van de fabrikant van de voedingsadapter in acht! Gebruik alleen stekerverbindingen aan de voertuigzijde die zijn aangegeven door de voertuigfabrikant in de begeleide foutenopsporing.

Voertuigfabrikanten in de zin van deze gebruiksaanwijzing zijn uitsluitend voertuigfabrikanten van de Volkswagengroep.

Elk verdergaand gebruik is niet toegestaan.

Eis aan de doelgroep

Werkzaamheden aan het product mogen enkel door gekwalificeerd vakpersoneel worden uitgevoerd!

Gekwalificeerd personeel in de zin van deze gebruiksaanwijzing voldoet aan alle vereisten die de voertuigfabrikant voor de begeleide foutenopsporing in het betreffende land van de exploitant voorschrijft.

Plichten van de exploitant

De exploitant dient ervoor te zorgen dat personeel dat met de diagnosebox werkt, voldoet aan de eisen aan de doelgroep.

De exploitant is bovendien verantwoordelijk voor de naleving van de volgende punten:

- De diagnosebox bevindt zich altijd in een onberispelijke toestand zonder gebreken.
- De regelmatige controleperiodes van de diagnosebox worden nageleefd en gerapporteerd.

Overige documentatie

Naast dit document maakt ook de volgende documentatie deel uit van de omvang van de levering:

- Fabrieksdokumentatie universele voedingsadapter

Omvang van de levering

Controleer direct de toestand en volledigheid van de levering. Neem bij gebreken direct contact op met de fabrikant.

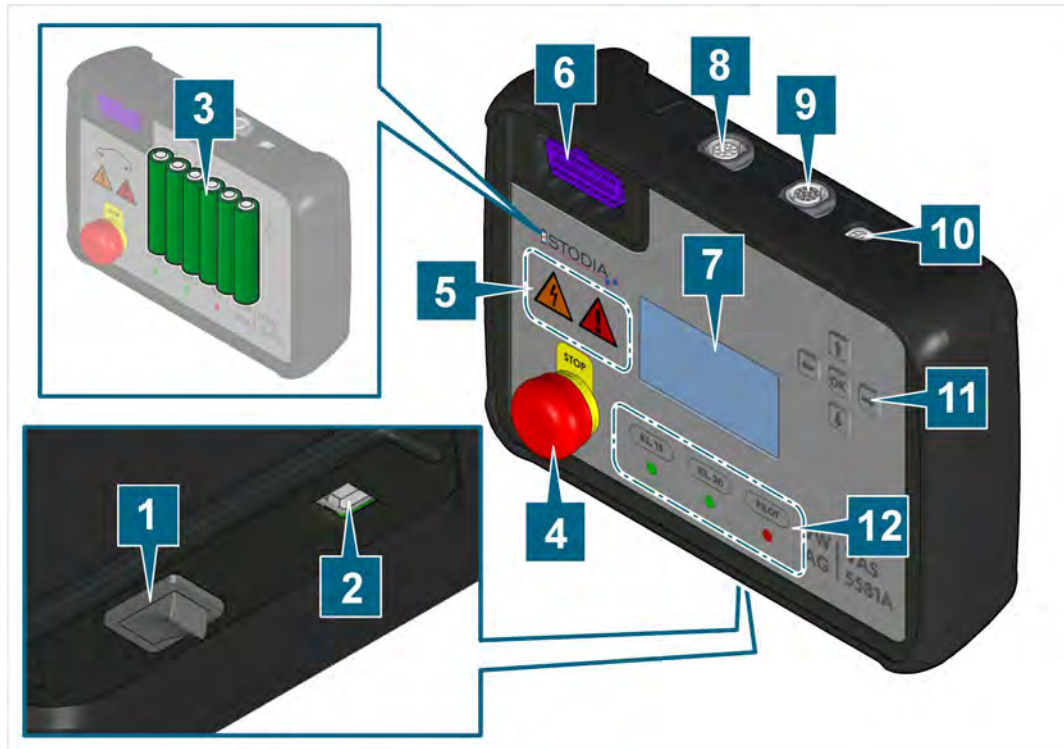


- (1) Transportkoffer
- (2) Diagnosebox VAS 5581A/16 met stootbescherming
- (3) Adapterkabel VAS 5581A/11
- (4) Universele voedingsadapter VAS 5581A/10
- (5)
- (6) USB-stick met gebruiksaanwijzingen

Opbouw

Diagnosebox VAS 5581A/16

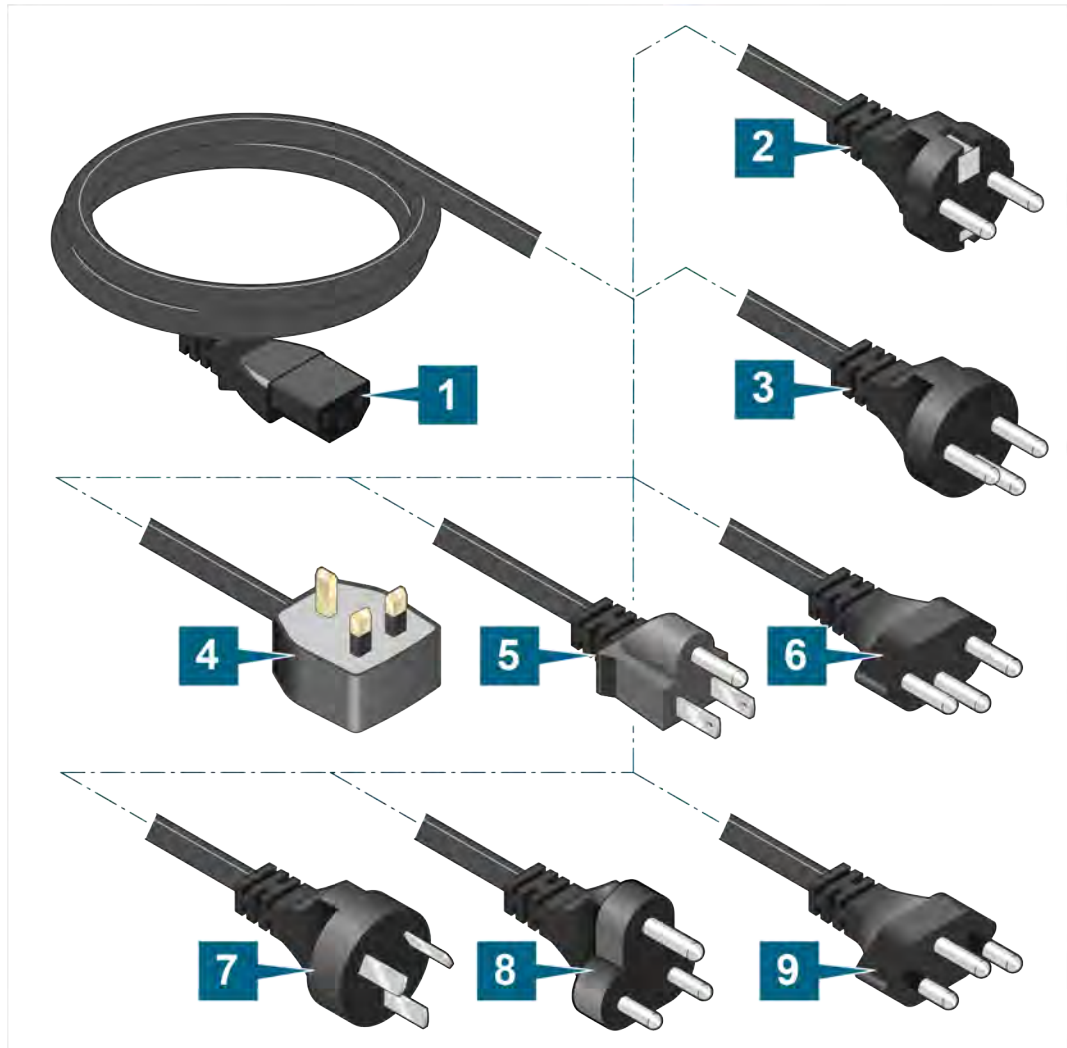
Opbouw van het product:



- (1) Hoofdschakelaar
- (2) USB 2.0-interface (type B)
- (3) Li-ion-batterijpack VAS 5581A/9 (in de diagnosebox)
- (4) Noodstopknop
- (5) Waarschuwingslampjes
- (6) OBD-interface
- (7) LC-display
- (8) CAN-interface (A)
- (9) Ethernet-/LIN-interface (B)
- (10) Netaansluiting
- (11) Besturingstoetsen
- (12) Statusweergave

Netaansluitkabel VAS 622 007

Bij het product wordt een netaansluitkabel meegeleverd die past bij het land van de gebruiker. Het ASE-nummer tussen haakjes markeert de netaansluitkabel met de bijbehorende netstekker. Afhankelijk van het land van toepassing is de netaansluitkabel als volgt opgebouwd:



- (1) Aansluitstekker voedingsadapter
- (2) Netaansluitstekker type F (EU – ASE 622 007 00 000)
- (3) Netaansluitstekker type H (IL – ASE 622 007 00 079)
- (4) Netaansluitstekker type G (UK – ASE 622 007 00 020)
- (5) Netaansluitstekker type B (USA – ASE 622 007 00 023/JP – ASE 622 007 00 070)
- (6) Netaansluitstekker type J (CH – ASE 622 007 00 004)
- (7) Netaansluitstekker type I (CN – ASE 622 007 00 074/AUS – ASE 622 007 00 026)
- (8) Netaansluitstekker type M (ZA – ASE 622 007 00 030)
- (9) Netaansluitstekker type N (BRA – ASE 622 007 00 066)

Adapterkabel VAS 5581A/11



- (1) Massaklem
- (2) Aansluitstekker laagspanning MEB-batterij
- (3) Aansluitstekker diagnosebox

Sets

De diagnosebox wordt als set geleverd, waarbij de netaansluitkabel verschillend kan zijn. In de volgende tabel ziet u de toewijzing van de artikelnummers bij de betreffende sets.

Art.-nr.	Vaste onderdelen	Netaansluitkabel	ASE-nummer
22102608	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosebox VAS 5581A/16 	Type F (EU)	409 040 71 000
22102871		Type J (CH)	409 040 71 004
22102872	<ul style="list-style-type: none"> • Stootbescherming 	Type G (UK)	409 040 71 020
22102873	<ul style="list-style-type: none"> • Adapterkabel VAS 5581A/11 	Type B (US)	409 040 71 023
22102874	<ul style="list-style-type: none"> • Transportkoffer 	Type I (AUS)	409 040 71 026
22102875	<ul style="list-style-type: none"> • Universele voedingsadapter 	Type M (ZAF)	409 040 71 030
22103066	<ul style="list-style-type: none"> • USB-stick met gebruiksaanwijzingen 	Type N (BRA)	409 040 71 066
22103067		Type B (JP)	409 040 71 070
22103068		Type I (CN)	409 040 71 074
22103069		Type H (IL)	409 040 71 079




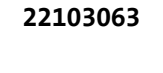






Symbolen en aansluitingen

Het product is voorzien van de volgende stickers:



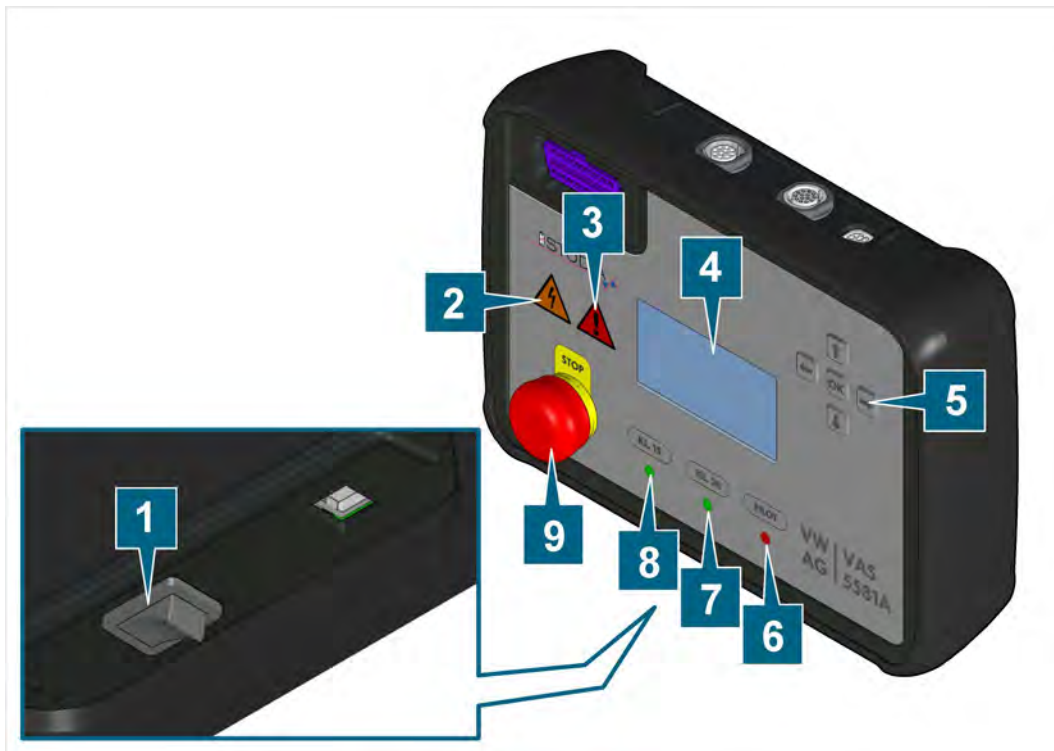
Positie	Beschrijving	Functie
1	Sticker voorzijde	Op de sticker aan de voorzijde staan de weergave- en bedieningselementen.
2	Typeplaatje	<p>Het typeplaatje bevindt zich onder de stootbescherming en bevat de volgende informatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informatie van de fabrikant • Producttype, • Serienummer, • Bouwjaar, • Beschermingsklasse, • Elektrische specificatie van de in- en uitgangszijde. <p>Productierelevante informatie kan via het serienummer worden achterhaald.</p>
3	Aanduiding interface	<p>Op deze sticker staan de aangrenzende interfaces:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A: CAN-interface • B: Ethernet-/LIN-interface

Op de productstickers zijn de volgende symbolen afgebeeld:

Symbol	Betekenis
	Als dit symbool brandt, is het hoogspanningsrelais van het te onderzoeken voertuigonderdeel aangestuurd.
	Als dit symbool brandt, communiceert de diagnosebox zonder galvanische scheiding.
	Het serienummer wordt, samen met het onderdelennummer van de fabrikant, gebruikt om het product te identificeren.
	Het onderdelennummer van de fabrikant wordt, samen met het serienummer, gebruikt om het product te identificeren.
	Lees de gebruiksaanwijzing!
	De instructie voor afvoer verbiedt afvoer van het product via het huishoudelijk afval. Voer het product altijd af met inachtneming van de ter plaatse geldende afvoervoorschriften.
	Deze markering geeft aan dat het product niet buitenshuis mag worden gebruikt.
	Met de CE-markering wordt aangegeven dat het product aan alle geldende Europese voorschriften voldoet en dat het aan de voorgeschreven conformiteitsbeoordeling is onderworpen.
	Het testzegel identificeert het product als goedgekeurd voor gebruik in werkplaatsen en productiefaciliteiten van de voertuigfabrikant.
	QR-code voor het openen van de gebruiksaanwijzing op mobiele eindapparaten.

Weergave- en bedieningselementen

Het product beschikt over de volgende weergave- en bedieningselementen:



Weergave-elementen

Positie	Beschrijving	Functie
2	Waarschuwinglamp "Hoogspanning"	Geeft aan dat het hoogspanningsrelais van het te onderzoeken voertuigonderdeel wordt aangestuurd.
3	Waarschuwinglamp "Isolatie"	Geeft aan dat de diagnosebox zonder galvanische scheiding communiceert.
4	LC-display	<ul style="list-style-type: none"> Weergave van de bedrijfstoestanden, Besturing van de apparaatfuncties, Gebruikersinterface van de diagnosebox.
6	Statusweergave "Pilot"	LED brandt: de pilotlijn is gesloten.
7	Statusweergave "Klem 30"	LED brandt: de voeding van de klem 30 (batterijspanning +) is actief.
8	Statusweergave "Klem 15"	LED brandt: de voeding van de klem 15 (ontsteking) is actief.

Bedieningselementen

Positie	Beschrijving	Functie
1	Hoofdschakelaar	In- en uitschakelen van het product.
5	Besturingstoetsen	Richtingstoetsen: Navigatie binnen de functies. Toets "OK": Activering of deactivering van functies.
9	Noodstopknop	Directe onderbreking van de spanningsvoeding. De exacte functie van de noodstopknop wordt beschreven in het hoofdstuk "Veiligheid".

Interface-indeling

Pin	CAN	Ethernet-LIN	OBD
1	CAN 1 high	Ethernet TX +	Klem 15 (ontsteking)
2	CAN 1 low	Ethernet activeren	-
3	CAN 2 high	Ethernet TX -	Ethernet TX +
4	CAN 2 low	Ethernet RX +	KL31 (voertuigmassa)
5	Klem 15 (batterij +)	Ethernet RX -	KL31 (voertuigmassa)
6	Klem 31 (batterij -)	LIN GND	CAN High (CAN Highspeed)
7	Klem 30 (batterij +)	LIN VDD (voeding)	-
8	Klem 30C (batterij +)	LIN signaal	-
9	Pilot IN	Klem 15 (batterij +)	-
10	Pilot OUT	Klem 31 (batterij -)	-
11	-	Klem 30 (batterij +)	Ethernet TX -
12	-	Klem 30C (batterij +)	Ethernet RX +
13	-	Pilot IN	Ethernet RX -
14	-	Pilot OUT	CAN Low (CAN Highspeed)
15	-	-	
16	-	-	KL30 (batterijspanning +)

Technische gegevens

Meetgegevens	Waarden
Fabrikantnummer	22103063
Ingangsspanning	18 – 24VDC
Ingangsstroom	max. 2 A
Uitgangsspanning	13,4VDC
Uitgangsstroom	5 A
Batterijen	6 x li-ion-batterij type 18650 (3000 mAh)
Batterijspanning	12,4VDC
Beschermingsklasse	IP20
Gewicht	Met batterijen: ~ 1070 g, zonder batterijen: ~ 560g
Afmetingen l/b/h	~ 220 mm/155 mm/65 mm

Omgevingsomstandigheden	Gebruik	Opslag/transport
Temperatuur	Opladen: 0 °C tot 45 °C Ontladen: -20 °C tot 60 °C	Max. 7 dagen: -20 °C tot 65 °C Max. 3 maanden: -20 °C tot 40 °C Max. 1 jaar: -20 °C tot 25 °C
Relatieve luchtvochtigheid	35% tot 85%	
	Geen condensatie toegestaan. Maximaal toelaatbare relatieve luchtvochtigheid 60 % indien corrosief gas/corrosieve lucht aanwezig is.	

Dit hoofdstuk geeft informatie over de volgende taken:

- Voorbereidingen,
- Bediening op het LC-display,
- Bedrijfsmodi,
- Diagnose starten,
- Diagnose beëindigen,
- Reiniging,
- Opslag
- Reparatie.



WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische spanning!

De elektrische spanning in andere systemen is levensgevaarlijk en kan leiden tot de dood door een elektrische schok.

- Gebruik het product alleen voor het door de voertuigfabrikant aangegeven toepassingsgebied!



LET OP

Beschadigingsgevaar!

Omlaagvallende producten kunnen beschadigd raken.

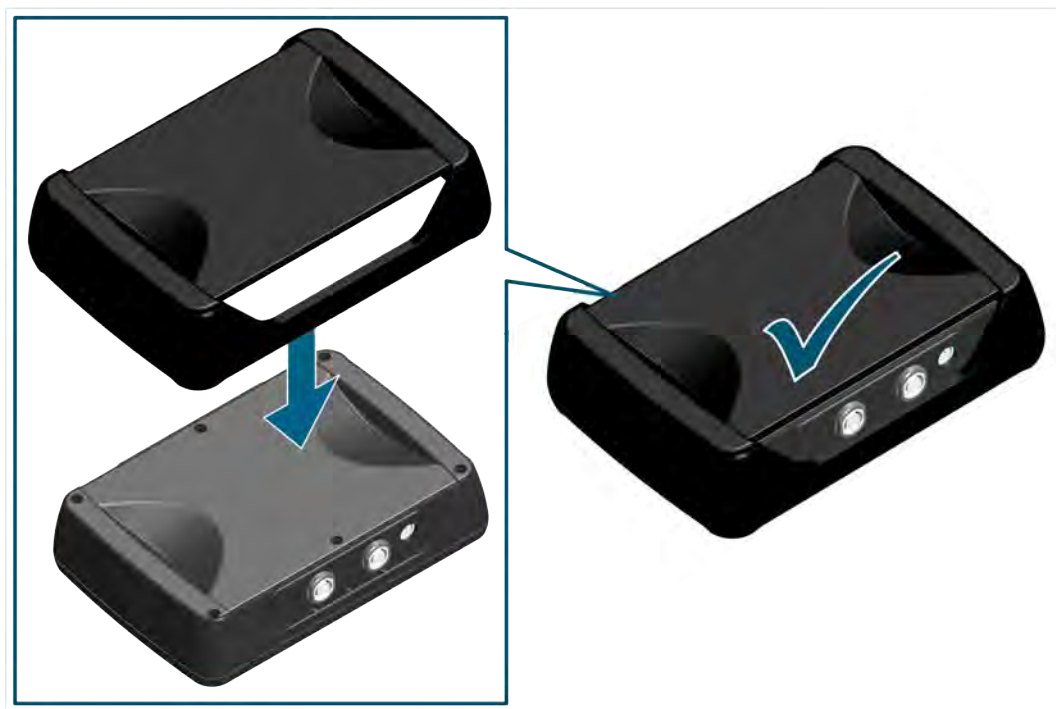
- Zorg ervoor dat het product niet wordt gegooid of dat het niet valt!
- Gebruik het product uitsluitend met de meegeleverde stootbescherming!

Vorbereidingen

Diagnosebox voorbereiden

Dit hoofdstuk geeft informatie over de veilige voorbereiding van de diagnosebox op het gebruik.

Gebruik de diagnosebox uitsluitend met de meegeleverde stootbescherming.



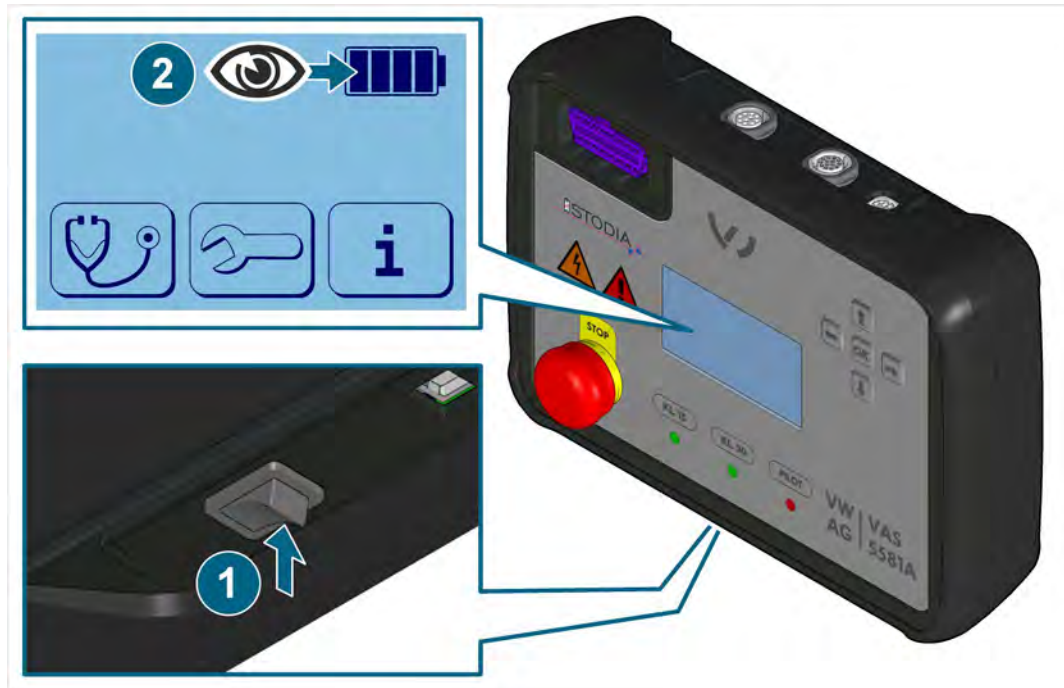
Trek de stootbescherming van onderen over de diagnosebox heen.

- ✓ De diagnosebox is op het gebruik voorbereid.
- ✓ U kunt de diagnosebox nu inschakelen.

Diagnosebox inschakelen

Dit hoofdstuk geeft informatie over het inschakelen van de diagnosebox en over het controleren van de laadtoestand van het li-ion-batterijpack.

Voorwaarde: De diagnosebox is op het gebruik voorbereid (zie hoofdstuk “Diagnosebox voorbereiden”).



1. Schakel de diagnosebox in via de hoofdschakelaar.
 - ⇒ In het LC-display verschijnt het hoofdmenu en in de hoek rechtsboven de laadtoestand van het li-ion-batterijpack.
2. Controleer de laadtoestand van het li-ion-batterijpack.
 - ✓ De diagnosebox is ingeschakeld.
 - ✓ Beslis of u de voedingsadapter aansluit (zie hoofdstuk “Voedingsadapter aansluiten/batterijen opladen”) en/of u de bediening kunt vervolgen (zie hoofdstuk “Bediening op het LC-display”).

Voedingsadapter aansluiten/batterijen opladen

Als u de voedingsadapter aansluit, kunt u het li-ion-batterijpack aansluiten. Dat kan ook als de diagnosebox in bedrijf is. De laadduur neemt toe als u de diagnosebox tijdens het opladen gebruikt.



LET OP

De accu ontladtd zichzelf ondanks aangesloten laadstekker!

Het bedienen van de noodstopknop leidt tot een onderbreking van de laadstroom, terwijl onderdelen van de elektronica **bij aangesloten voedingsadpater** verder vanuit de accu van stroom worden voorzien.

- Zet de noodstopknop na het verhelpen van de noodsituatie altijd terug!
- Als de voedingsadapter met de diagnosebox verbonden is, als u de noodstopknop bediend heeft, koppelt u deze verbinding los!
- Let er bij het opladen van de accu op dat de noodstopknop niet bediend is!



De volgende weergave van de netaansluitstekker en de netcontactdoos is een voorbeeld en kan in uw land afwijken.



1. Verbind de aansluitstekker voedingsadapter met de voedingsadapter.
 2. Steek de landspecifieke netaansluitstekker in het stopcontact.
 3. Verbind de voedingsadapter met de netaansluiting van de diagnosebox.
- ✓ In het display verschijnt de aanwijzing dat het li-ion-batterijpack wordt opgeladen.
 - ✓ De voedingsadapter is aangesloten en het li-ion-batterijpack wordt opgeladen.

Bediening op het LC-display

Buttons

De menu's in de diagnosebox bestaan uit buttons die los van elkaar kunnen worden geselecteerd.

De buttons van de afzonderlijke menu's kunnen de volgende toestanden hebben:

Toestand	Betekenis
	Deze button kan worden geselecteerd door de richtingstoetsen te bedienen.
	Deze button kan niet worden geselecteerd.
	Deze button is geselecteerd en de functie kan worden geactiveerd door op de OK-toets te drukken.
	Deze button is geselecteerd en de functie ervan is actief. De functie kan worden gedeactiveerd door op de OK-toets te drukken.


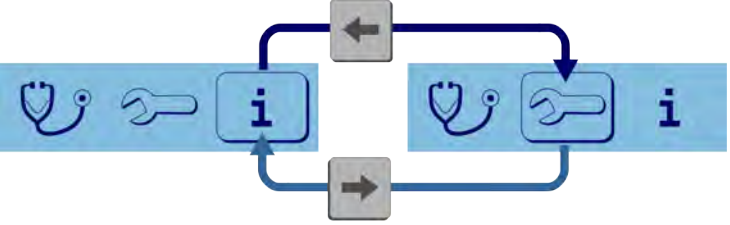


Besturingstoetsen

Rechts boven het LC-display zijn de besturingstoetsen te vinden.



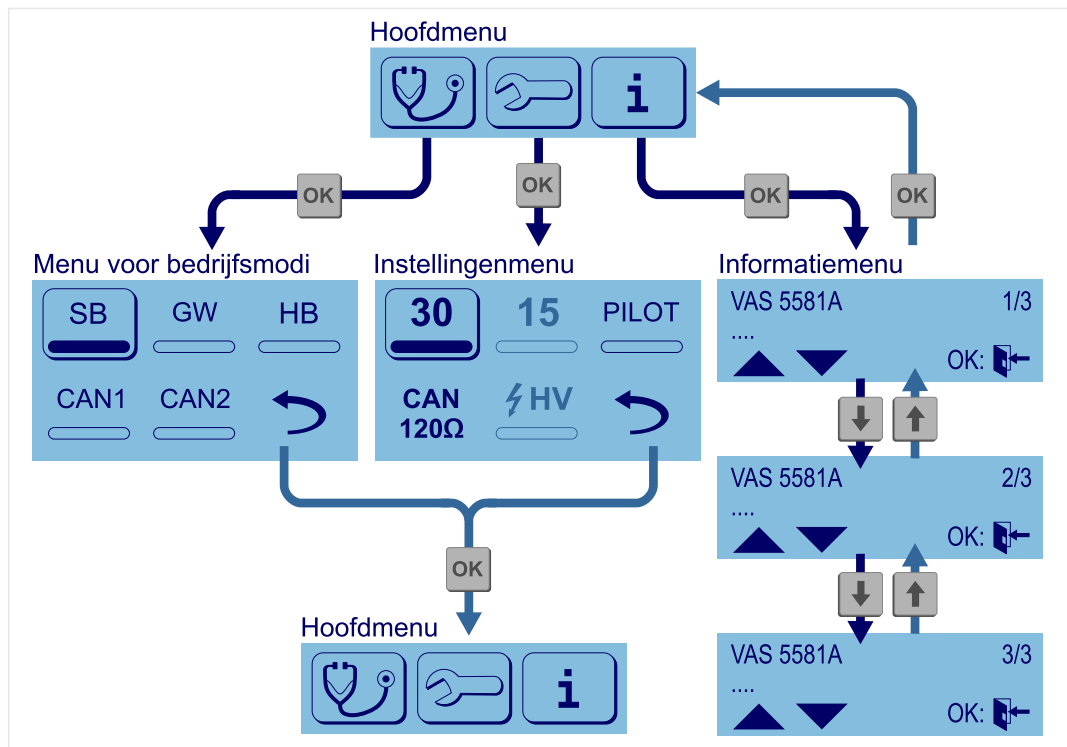
Met de besturingstoetsen kunt u door het menu op het LC-display navigeren, instellingen uitvoeren en parameters wijzigen.

De besturingstoetsen hebben de volgende functies:

Besturingstoets	Functie
	<p>Via de richtingstoetsen kunt u losse menu-elementen of informatiepagina's selecteren.</p> <p>In het hoofdmenu/instellingenmenu/menu voor bedrijfsmodi: Door één van de richtingstoetsen te bedienen, wordt de markering van buttons in het LC-display één positie in de betreffende richting verplaatst.</p>  <p>In het informatiemenu: Door de richtingstoetsen “omhoog” en “omlaag” kunt u door de informatiepagina's bladeren.</p>
	<p>Via de OK-toets kunt u geselecteerde buttons bedienen of aangestuurde functies activeren of deactiveren.</p> <p>In het hoofdmenu: De geselecteerde button wordt bediend en het bijbehorende submenu wordt geopend.</p> <p>In het informatiemenu: Het informatiemenu wordt verlaten en het hoofdmenu verschijnt weer.</p> <p>In het instellingenmenu/menu voor bedrijfsmodi: De geselecteerde button wordt bediend, waardoor de betreffende functie geactiveerd wordt. Een geactiveerde functie wordt weergegeven met een gevulde balk.</p>  <p>Door nogmaals op de OK-toets te drukken, wordt de functie weer gedeactiveerd.</p>

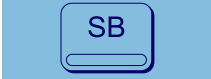


Menustructuur




De volgende afbeelding toont de opbouw van de menustructuur en hoe u binnen die structuur kunt navigeren. De afzonderlijke informatie en parameters worden in de volgende tabellen beschreven.



Menu voor bedrijfsmodi

1. Navigeer naar de buttons door de bedieningstoetsen te bedienen.
2. Activeer of deactiveer een geselecteerde button door op de OK-toets te drukken.








Button	Aanduiding	Functie
	Soft-Bridge-bedrijf	Als deze button geactiveerd is, werkt de diagnosebox in Soft-Bridge-bedrijf. De communicatie met het aangesloten voertuigonderdeel vindt plaats via microcontrollers en is galvanisch gescheiden.
	Gateway-bedrijf	Als deze button geactiveerd is, werkt de diagnosebox in gateway-bedrijf. De communicatie met het aangesloten voertuigonderdeel vindt plaats via microcontrollers en is galvanisch gescheiden.
	Hard-Bridge-bedrijf	Als deze button geactiveerd is, werkt de diagnosebox in Hard-Bridge-bedrijf. De communicatie met het aangesloten voertuigonderdeel vindt plaats via een directe

Button	Aanduiding	Functie
		elektrische verbinding met de OBD-bus zonder galvanische scheiding.
	CAN-ingang 1	Als deze button geactiveerd is, staat de CAN-ingang 1 op de OBD-bus van de diagnosebox ter beschikking.
	CAN-ingang 2	Als deze button geactiveerd is, staat de CAN-ingang 2 op de OBD-bus van de diagnosebox ter beschikking.
	Terug	Als deze button geactiveerd wordt, verlaat u het menu voor bedrijfsmodi en verschijnt het hoofdmenu weer.

Instellingenmenu

In het instellingenmenu kunt u de spanningsvoeding van het te onderzoeken voertuigonderdeel activeren, de pilotlijn sluiten, het hoogspanningsrelais sluiten en de afsluitweerstand instellen.


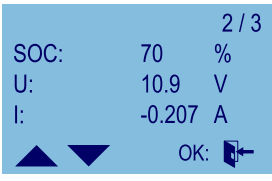
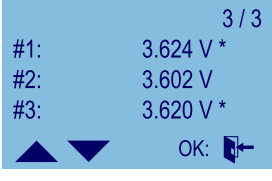
1. Navigeer in de instellingen door de richtingstoetsen te bedienen.
2. Activeer of deactiveer een geselecteerde button door op de OK-toets te drukken.

Button	Aanduiding	Functie
	Klem 30	Als deze button geactiveerd is, wordt de klem 30 (batterijspanning +) ingeschakeld.
	Klem 15	Als deze button geactiveerd is, wordt de klem 15 (ontsteking) ingeschakeld.
	Pilotlijn	Als deze button geactiveerd is, wordt de pilotlijn op het te onderzoeken voertuigonderdeel gesloten.
	Hoogspanningsrelais	Als deze button geactiveerd is, wordt het hoogspanningsrelais op het te onderzoeken voertuigonderdeel aangestuurd.
 	CAN-afsluitweerstand	Als deze button geactiveerd wordt, verandert de toestand naar "CAN 120Ω" of "CAN ∞". In de toestand "CAN 120Ω" wordt de CAN-afsluitweerstand op 120 ohm ingesteld. In de toestand "CAN ∞" wordt de afsluitweerstand op oneindig (dus niet aanwezig) ingesteld.
	Terug	Als deze button geactiveerd wordt, verlaat u het menu voor bedrijfsmodi en verschijnt het hoofdmenu weer.

Informatiemenu

In het informatiemenu wordt de actuele informatie van de diagnosebox en van het li-ion-batterijpack getoond. De informatie wordt in de volgende tabel toegelicht.

1. Navigeer in de informatiepagina's door de richtingstoetsen "omhoog" en "omlaag" te bedienen.
2. Verlaat het informatiemenu en open het hoofdmenu door op de OK-toets te drukken.

Weergave	Informatie	Betekenis
	VAS 5581A/16	Aanduiding van de diagnosebox.
	Regel 1	Firmware-versie van de diagnosebox.
	Regel 2	Datum van de firmware-versie.
	SOC	SOC = "State of Charge" is de laadtoestand in verhouding tot de maximale capaciteit van het volledige li-ion-batterijpack.
	U	De actuele spanning van het volledige li-ion-batterijpack.
	I	De actuele stroomtoevoerbalans van het volledige li-ion-batterijpack. Een negatief teken geeft aan dat het li-ion-batterijpack zich ontlad.
	Celspanningen	De spanningen van de afzonderlijke cellen #1 tot #3 verschijnen. Als achter een celspanning een asterisk verschijnt, vindt hier op dit moment een celbalans plaats.

Bedrijfsmodi

De diagnosebox kan in de volgende bedrijfsmodi worden gebruikt:

- **Soft-Bridge-bedrijf**
- **Gateway-bedrijf**
- **Hard-Bridge-bedrijf**

De geschikte bedrijfsmodus wordt door de voertuigfabrikant in de begeleide foutenopsporing aangegeven en heeft invloed op de communicatie tussen het te onderzoeken voertuigonderdeel en het diagnoseprogramma. De volgende hoofdstukken geven informatie over de effecten van de afzonderlijke bedrijfsmodi en hoe u deze kunt activeren.

Soft-Bridge-bedrijf

In Soft-Bridge-bedrijf vindt de communicatie met het aangesloten voertuigonderdeel plaats via microcontrollers en is galvanisch gescheiden.

Het gedrag van de diagnosebox is daarbij als volgt:

- CAN 2.0-berichten worden zonder convertering bidirectioneel doorgestuurd.
- Als het voertuigonderdeel via een CAN-FD-bericht wordt geactiveerd, worden ook CAN-FD-berichten bidirectioneel doorgestuurd.

Activeer het Soft-Bridge-bedrijf via de volgende stappen:

1. Selecteer in het hoofdmenu met de richtingstoetsen de button “Menu voor bedrijfsmodi” en activeer door op de OK-toets te drukken.



2. Selecteer in het menu voor bedrijfsmodi met de richtingstoetsen de button “SB” en activeer de button door op de OK-toets te drukken.



- ✓ Als de markeringsbalk in de button gevuld is, werkt de diagnosebox in Soft-Bridge-bedrijf.

Gateway-bedrijf

In gateway-bedrijf vindt de communicatie met het aangesloten voertuigonderdeel via microcontrollers plaats en is galvanisch gescheiden.

Het gedrag van de diagnosebox is daarbij als volgt:

- CAN 2.0-berichten worden zonder convertering bidirectioneel doorgestuurd.
- CAN-FD-berichten worden niet doorgestuurd.
- Als een MEB-accu via CAN 2.0-berichten wordt geactiveerd, vindt er een protocoloverdracht plaats.

Protocoloverdracht:

De protocoloverdracht waarborgt de diagnose van MEB-accu's, ook wanneer er vanuit het diagnoseprogramma via CAN 2.0-berichten worden gecommuniceerd.

De diagnosebox converteert daarbij ISOTP-berichten van de VC-interface (transporttraject CAN 2.0A/B) in ISOTP-berichten (transporttraject CAN FD met bijbehorende Identifier-aanpassing) en stuurt deze naar de batterij.

Omgekeerd worden ISOTP-berichten die met name een DLC > 8 kunnen hebben door de batterij ontvangen, indien nodig gesegmenteerd (bij DLC > 8) en naar de VC-interface gestuurd (opnieuw met Identifier-aanpassing).

Activeer het gateway-bedrijf via de volgende stappen:

1. Selecteer in het hoofdmenu met de richtingstoetsen de button "Menu voor bedrijfsmodi" en activeer door op de OK-toets te drukken.



2. Selecteer in het menu voor bedrijfsmodi met de richtingstoetsen de button "GW" en activeer de button door op de OK-toets te drukken.



- ✓ Als de markeringsbalk in de button gevuld is, werkt de diagnosebox in gateway-bedrijf.

Hard-Bridge-bedrijf

In Hard-Bridge-bedrijf vindt de communicatie met het aangesloten voertuigonderdeel plaats via een directe elektrische verbinding op de OBD-bus zonder galvanische scheiding.

Het gedrag van de diagnosebox is daarbij als volgt:

- Het voertuigonderdeel wordt wat hardware betreft direct op de OBD-bus aangesloten,
- CAN 2.0- en CAN-FD-berichten worden zonder convertering direct doorgestuurd.

Activeer het CAN-Bridge-bedrijf via de volgende stappen:

1. Selecteer in het hoofdmenu met de richtingstoetsen de button “Menu voor bedrijfsmodi” en activeer door op de OK-toets te drukken.



2. Selecteer in het menu voor bedrijfsmodi met de richtingstoetsen de button “HB” en activeer de button door op de OK-toets te drukken.



- ✓ Als de markeringsbalk in de button gevuld is, werkt de diagnosebox in Hard-Bridge-bedrijf.

Diagnose starten

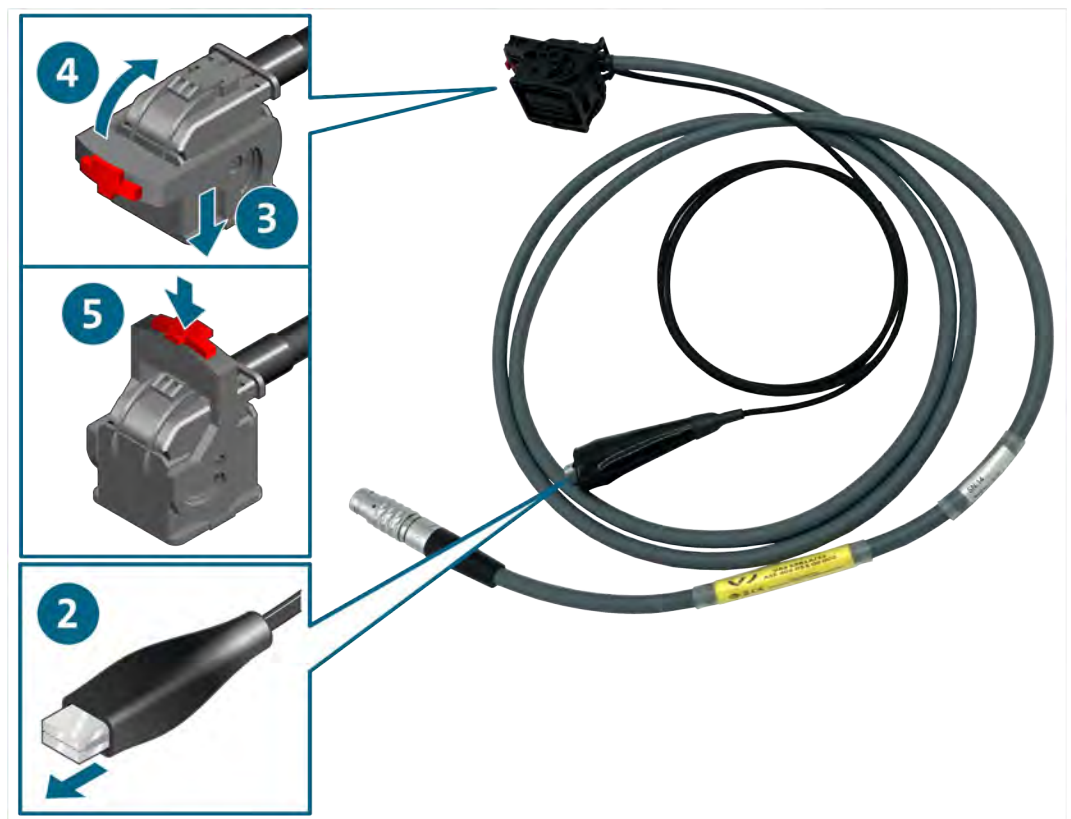
Voertuigonderdelen verbinden

Dit hoofdstuk geeft informatie over de verbinding van het te onderzoeken voertuigonderdeel met de diagnosebox.

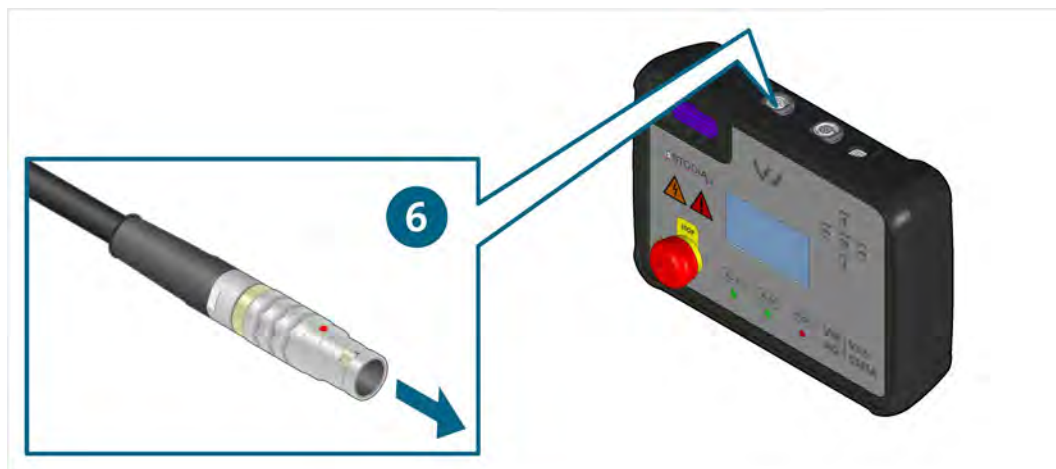
1. Neem de veiligheidsinstructies in acht.



2. Verbind de massaklem met een geleidend gedeelte van de behuizing van het onderdeel.
3. Verbind de aansluitstekker voor laagspanning met de losgetrokken bus van de te controleren MEB-batterij.
4. Draai de vergrendeling omhoog totdat deze vastklikt. Daardoor wordt de aansluitstekker naar de stekkerverbinding getrokken.
5. Druk de vergrendelingsknop in.



6. Verbind de aansluitstekker met de diagnosebox.



- ✓ U kunt nu de metingen uitvoeren volgens de begeleide foutenopsporing.

Voeding van de componenten activeren

Om een communicatie met het aangesloten voertuigonderdeel tot stand te kunnen brengen, moet het onderdeel eerst van stroom worden voorzien. Afhankelijk van het onderdeel moet u daarvoor de klemmen 30 en 15 inschakelen. Schakel de klemmen 30 en 15 in zodra u daar in de begeleide foutenopsporing om wordt verzocht.

Voorwaarde:

- De diagnosebox is ingeschakeld (zie hoofdstuk “Diagnosebox inschakelen”).
 - De voor het voertuigonderdeel geschikte bedrijfsmodus is geselecteerd (zie hoofdstuk “Bedrijfsmodi”).
 - Het voertuigonderdeel is met de diagnosebox verbonden (zie hoofdstuk “Voertuigonderdeel verbinden”).
1. Selecteer in het hoofdmenu met de richtingstoetsen de button “Instellingenmenu” en activeer de button door op de OK-toets te drukken.



2. Selecteer in het instellingenmenu met de richtingstoetsen de button “30” en activeer door op de OK-toets te drukken.



3. Selecteer indien mogelijk in het instellingenmenu met de richtingstoetsen de button “15” en activeer door op de OK-toets te drukken.



- ✓ Het voertuigonderdeel wordt nu van stroom voorzien.

Verbinding configureren

Bij bepaalde componenten zijn verdere configuraties vereist om een diagnose uit te kunnen voeren. Voer de volgende stappen alleen uit als u daar in begeleide foutenopsporing om wordt verzocht.

Voorwaarde:

- Het te onderzoeken voertuigonderdeel wordt reeds van stroom voorzien (zie hoofdstuk “Voeding van de componenten activeren”).

Pilotlijn sluiten

Bij bepaalde componenten kan het vereist zijn de pilotlijn te sluiten om een diagnose uit te kunnen voeren.

1. Selecteer in het hoofdmenu met de richtingstoetsen de button “Instellingenmenu” en activeer de button door op de OK-toets te drukken.



2. Selecteer indien mogelijk in het instellingenmenu met de richtingstoetsen de button “Pilot” en activeer de button door op de OK-toets te drukken.



- ✓ De pilotlijn is gesloten.

Hoogspanningsrelais sluiten



WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische spanning!

De elektrische spanning in hoogspanningssystemen is levensgevaarlijk en kan leiden tot de dood door een elektrische schok!

- Door het sluiten van het hoogspanningsrelais worden hoogspanningssystemen onder spanning gezet!
- Raak geen onderdelen in of buiten de diagnosebox aan die spanning geleiden!
- Raak de pool van de hoogspanningsbatterij niet aan!

1. Bij bepaalde componenten kan het vereist zijn het hoogspanningsrelais te sluiten om een diagnose uit te kunnen voeren.
2. Selecteer in het hoofdmenu met de richtingstoetsen de button “Instellingenmenu” en activeer de button door op de OK-toets te drukken.



3. Selecteer indien mogelijk in het instellingenmenu met de richtingstoetsen de button “HV” en activeer de button door op de OK-toets te drukken.



- ✓ Het hoogspanningsrelais is gesloten.

CAN-afsluitweerstand instellen

Bij bepaalde componenten kan het vereist zijn de CAN-afsluitweerstand op 120 ohm of op “oneindig” in te stellen om een diagnose uit te kunnen voeren.

1. Selecteer in het hoofdmenu met de richtingstoetsen de button “Instellingenmenu” en activeer de button door op de OK-toets te drukken.



2. Selecteer in het instellingenmenu met de richtingstoetsen de button “CAN 120Ω” of “CAN ∞” en activeer de button door op de OK-toets te drukken.

⇒ De weergave schakelt over naar de andere waarde.



- ✓ De CAN-afsluitweerstand is ingesteld.

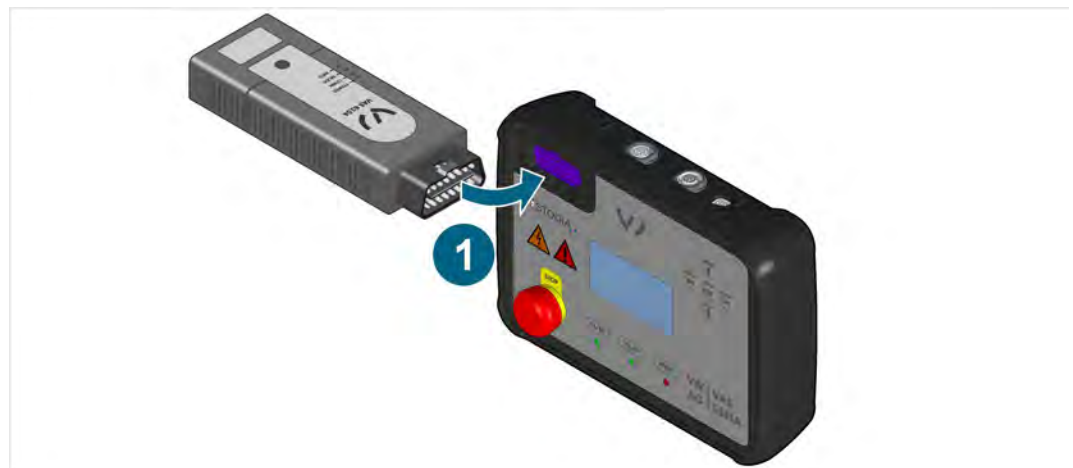
VC-interface verbinden

Om een diagnose van het voertuigonderdeel via het diagnoseprogramma uit te kunnen voeren, moet de VS-interface met de diagnosebox worden verbonden.

Voorwaarde:

- De verbinding is correct geconfigureerd (zie hoofdstuk “Verbinding configureren”).

1. Steek de VC-interface in de OBD-aansluiting van het diagnoseapparaat.



2. Breng de verbinding met de VC-interface in het diagnoseprogramma tot stand.

- ✓ U kunt de diagnose nu via het diagnoseprogramma starten.

Diagnose beëindigen

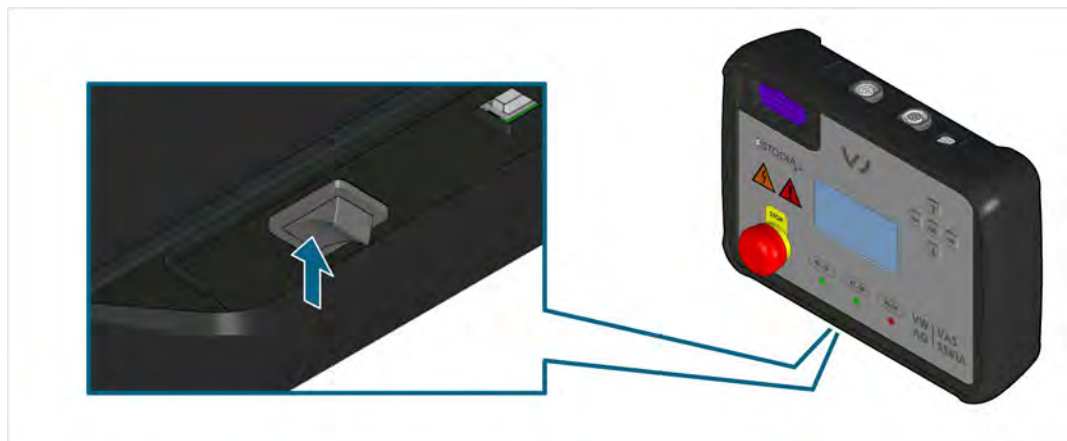
Om persoonlijk letsel en materiële schade te voorkomen, dient u bij de beëindiging van de diagnose altijd de onderstaande volgorde aan te houden. Schakel de diagnosebox altijd eerst uit voordat u de stekerverbindingen losmaakt.

Diagnose beëindigen

Voordat u de diagnosebox uitschakelt, moet u de diagnose in het diagnoseprogramma beëindigen. Neem daarvoor de instructies in de begeleide foutenopsporing in acht.

Diagnosebox uitschakelen

Dit hoofdstuk geeft informatie over het uitschakelen van de diagnosebox.



Schakel de diagnosebox uit via de hoofdschakelaar.

- ⇒ De weergaven in het LC-display verdwijnen.
- ⇒ Een eerder gesloten hoogspanningsrelais wordt geopend.
- ⇒ Een eerder gesloten pilotlijn wordt onderbroken.
- ⇒ De stroomvoorziening van de onderzochte component wordt onderbroken.

Stekkerverbindingen losmaken



WAARSCHUWING

Explosiegevaar!

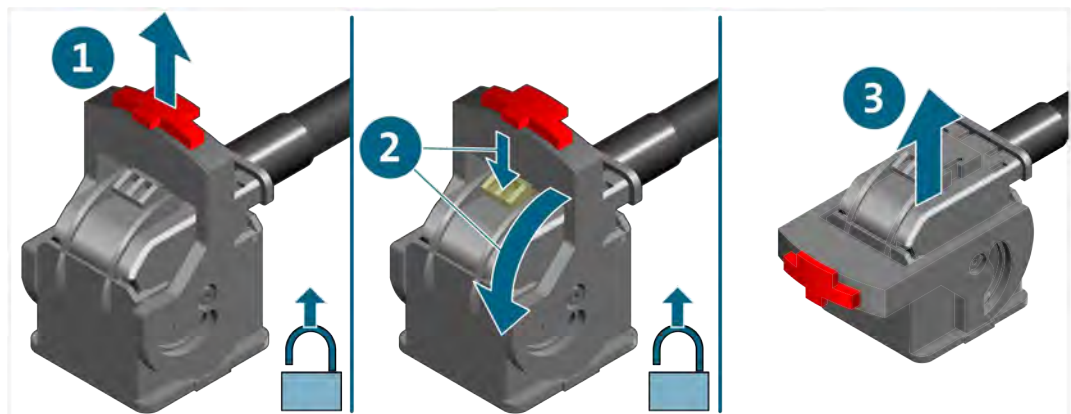
Door onderdelen van het product kunnen vonken en lichtbogen ontstaan.

- Scheid nooit stekkerverbindingen van kabels onder belasting!
- Schakel de diagnosebox uit voordat u stekkerverbindingen losmaakt!
- Gebruik het product niet in explosieve ruimtes!
- Zorg ervoor dat het product zich in bedrijf minstens 50 cm boven de grond bevindt.

Stekkerverbinding diagnosekabel (32-polig) losmaken

De stekkerverbindingen beschikken over een vergrendeling. Om de betreffende stekkerverbinding los te maken:

1. Draai de vergrendelingsknop eruit.
2. Druk het vergrendelingsnokje omlaag en draai de vergrendeling omlaag totdat deze vastklikt. Daardoor wordt de aansluitstekker al een gedeelte van de stekkerverbinding losgemaakt.
3. Trek de stekkerverbinding uit elkaar.



- ✓ De stekkerverbinding is losgemaakt.

Reiniging



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische spanning!

De elektrische spanning in hoogspanningssystemen is levensgevaarlijk en zal leiden tot de dood door een elektrische schok!

- Scheid het product van alle stroombronnen, voordat u het product reinigt.

Neem de veiligheidsinstructies in acht!

Het product mag alleen met een droge doek worden gereinigd.

Opslag en transport

Bewaar en transporteer het product uitsluitend in de transportkoffer (zie hoofdstuk "Omvang van de levering").

Afvoer

Neem de veiligheidsinstructies in acht!

Voer het product altijd af met inachtneming van de ter plaatse geldende afvoervorschriften.

Onderhoud en reparatie

Neem de veiligheidsinstructies in acht!

Neem de nationale en lokale vereisten voor de regelmatige controle in acht!

Controleer het product met een interval van maximaal 24 maanden op de werking.

Neem voor een professionele functiecontrole contact op met de fabrikant.

Li-ion-batterijpack vervangen



WAARSCHUWING

Gevaar voor brandwonden en materiële schade!

De cellen van het li-ion-batterijpack zijn niet beveiligd tegen ompoling. Door een onjuiste montage kunnen kortsluitingen in het product ontstaan en de cellen van het li-ion-accupack oververhit raken!

- Open de behuizing niet en laat de cellen van het li-ion-accupack uitsluitend door de fabrikant vervangen!

Garantie

Stodia GmbH verleent vanaf de aankoopdatum een garantietermijn van 24 maanden. De garantie heeft betrekking op eenduidig aantoonbaar defect funktiemateriaal en verwerkingsfouten.

Meer informatie over de garantievoorwaarden is terug te vinden in de AV op de website van de fabrikant.

Klantenservice

Geef bij vragen over het product altijd het artikel- en, indien aanwezig, het serienummer aan. Beide nummers vindt u op het product.

Stodia GmbH
Im Freitagsmoor 45
D – 38518 Gifhorn

Telefoon: +49 (0) 5373 – 92197-0
Fax: +49 (0) 5373 – 92197-88

service@stodia.de

www.stodia.de

Volkswagen Naamloze Vennootschap
K-GVO-LW
Konzern After Sales – Group Service.
Literatuur en systemen
Werkplaatsuitrusting
Postbus 011/4915
38442 Wolfsburg

Alleen voor intern gebruik
Technische wijzigingen voorbehouden
Uitgave 05/2022