

# VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT



## Navodilo za uporabo

Komplet adapterskih vodov VAS 671 001



Revizija	Datum	Utemeljitev
V00	09.09.2020	Prva izdaja
V01	28.06.2022	Prenos Stodia
V02	29.01.2024	Posodobitev certifikatov: China-ROHS, UL

## Impresum

### Proizvajalec

STODIA GmbH  
 Speicher & Diagnosetechnik  
 Im Freitagsmoor 45  
 D-38518 Gifhorn  
 Telefon: +49 (0) 5371 / 945 93 96-0  
 info@stodia.de  
 www.stodia.de

### Razmnoževanje

Za razmnoževanje ali ponatis, tudi delni, je vedno potrebno pisno dovoljenje proizvajalca.

### Avtorske pravice

ORIGINALNA NAVODILA ZA UPORABO

Vse pravice pridržane.

Za vsa besedila, slike in grafike veljajo avtorske pravice in drugi zakoni, ki varujejo intelektualno lastnino.

Avtorske pravice 2024 STODIA GmbH.

### Slikovni viri

Opozorilni znaki, prepovedi, zapovedi in standardni simboli izvirajo iz javnih virov, kot so splošno dostopna območja na spletu. Slike izdelkov CAD in fotografije izdelkov izvirajo od proizvajalca. Slikovno gradivo, ki prikazuje izdelek pri uporabi, je opremljeno z navedbo vira.

# Vsebina

<b>IMPRESUM</b>	<b>2</b>
<b>VSEBINA</b>	<b>3</b>
<b>UVOD</b>	<b>4</b>
Uvodne pripombe	4
Veljavnost izjave o skladnosti	4
Navedbe proizvajalca	4
<b>VARNOST</b>	<b>5</b>
Stopnje opozoril	5
Pomembni varnostni napotki	5
Uporaba skladna z namenom	6
Zahteve do ciljne skupine	6
Obveznosti upravljavca	7
<b>OPIS IZDELKA</b>	<b>8</b>
Obseg dobave	8
Sestava	9
Visokonapetostni kontrolni adapter	9
Diagnostični vod, 14-polni	9
Diagnostični vod, 21-polni	10
Simboli in priključki	10
Tehnični podatki	11
Visokonapetostni kontrolni adapter	11
Diagnostični vod, 14-polni	12
Diagnostični vod, 21-polni	12
Ozemljitveni vod	12
Okoljski pogoji	13
Vezalni načrt	13
Visokonapetostni kontrolni adapter	13
Ozemljitveni vod	13
Diagnostični vod, 14-polni	14
Diagnostični vod, 21-polni	14
Premostitveni vtič	14
<b>UPRAVLJANJE</b>	<b>15</b>
Začetek obratovanja	15
Priključitev ozemljitvenega voda	16
Priključitev diagnostičnega voda	17
Premostitev pilotnih linij	18
Priključitev visokonapetostnega kontrolnega adapterja	19
Zavarovanje vodov s sprijemalnim trakom	19
Sprostitev vtičnih povezav	20
Sprostitev visokonapetostne vtične povezave	20
Sprostitev vtične povezave diagnostičnega voda (21-polni)	21
Sprostitev vtične povezave diagnostičnega voda (14-polni)	21
Čiščenje	22
Shranjevanje	22
Odstranjevanje	22
Vzdrževanje	22
<b>POMOČ</b>	<b>23</b>
Garancija	23
Služba za pomoč strankam	23

## Uvodne pripombe

Pred uporabo izdelka skrbno preberite ta navodila za uporabo.

Izdelku je priložen ključek USB, na katerem so shranjena navodila za uporabo v različnih jezikih. Trenutno veljavno različico in druge jezike lahko najdete na naši domači strani.

Navodila za uporabo so sestavni del izdelka in jih je treba hraniti skupaj z izdelkom. Če izdelek prodate ali posredujete naprej, je treba navodila za uporabo izročiti novemu upravljavcu.

Poleg teh navodil za uporabo veljajo vsi ustrezni predpisi za diagnosticiranje ali odpravljanje napak v lastnovarnih visokonapetostnih sistemih v cestnih vozilih. Ti med drugim vključujejo navodila ustreznih diagnostičnih sistemov proizvajalca vozila ter obratovalne varnostne specifikacije in stanje tehnike pri ravnanju z visokonapetostnimi sistemi.

## Veljavnost izjave o skladnosti

Izdana izjava o skladnosti velja za izdelek, opisan v navodilih za uporabo. V primeru sprememb, predelav ali razširitev izjava o skladnosti in ocena tveganja izgubita svojo veljavnost.

## Navedbe proizvajalca

Že od ustanovitve je podjetje usmerjeno v elektromobilnost, usmerjeno v prihodnost. STODIA razvija in proizvaja individualne rešitve za avtomobilsko industrijo, sektor shranjevanja energije, servisne delavnice ali vozni park posebnih vozil.

Osrednji izdelki so inovativni sistemi za shranjevanje električne energije, tako stacionarni kot mobilni, ki so ključni elementi pri pospeševanju energetskega prehoda in energetske avtonomije. Portfelj družbe STODIA GmbH vključuje tudi tehnologijo pametnega polnjenja in baterij, diagnostične sisteme, upravljanje baterij in celic ter merilno in diagnostično tehnologijo za vsa vozila.

Z izkušnjami na področju razvoja programske in strojne opreme STODIA GmbH vedno zanesljiv partner na vaši strani – od prototipa do serijske proizvodnje – MADE IN GERMANY.

Ta navodila za uporabo veljajo izključno za naslednji izdelek:

Številka izdelka: 22101599

Oznaka: Komplet adapterskih vodov VAS 671 001

## Stopnje opozoril

V tem poglavju najdete informacije o stopnjah opozoril, ki so vključene v teh navodilih za uporabo.

### NEVARNOST

Neupoštevanje varnostnih napotkov BO povzročilo smrt ali hude telesne poškodbe!

### OPOZORILO

Neupoštevanje varnostnih napotkov LAHKO povzroči smrt ali hude telesne poškodbe!

### PREVIDNOST

Neupoštevanje varnostnih napotkov LAHKO povzroči lahke telesne poškodbe!

### POZOR

Neupoštevanje varnostnih napotkov lahko povzroči poškodbe izdelka!

## Pomembni varnostni napotki

V tem poglavju najdete informacije o varnostnih napotkih, ki jih je treba upoštevati pri ravnanju z izdelkom.



### NEVARNOST

#### Življenjska nevarnost zaradi električne napetosti

Električna napetost v drugih sistemih je življenjsko nevarna in povzroči smrt zaradi električnega udara.

- Izdelka ne uporabljajte za meritve v omrežnih tokokrogih!
- Z izdelkom nikoli ne poskušajte napajati drugih naprav!



### OPOZORILO

#### Življenjska nevarnost zaradi električne napetosti

Električna napetost v visokonapetostnih sistemih je življenjsko nevarna in lahko povzroči smrt zaradi električnega udara.

Tekočine, kondenzati in visoka vlažnost lahko povzročijo kratek stik!

- Preprečite, da bi izdelek prišel v stik s tekočinami!
- Izdelek uporabljajte samo v zaprtih in suhih prostorih!

**OPOZORILO****Življenjska nevarnost zaradi električne napetosti**

Električna napetost v izdelku je nevarna in lahko povzroči hude telesne poškodbe in smrt zaradi udara električnega toka.

Pri okvarjenih in poškodovanih izdelkih ni mogoče varno zagotoviti zaščite pred električno napetostjo.

- Preprečite, da bi izdelek prišel v stik s kemikalijami!
- Okvarjen ali poškodovan izdelek takoj zamenjajte!
- Nikoli ne poskušajte popravljati ali posegati v izdelek!

## Uporaba skladna z namenom

Izdelek uporabljajte le v skladu s temi navodili za uporabo, sicer zaščita pred električnimi nevarnostmi, ki jo zagotavlja izdelek, ni več zagotovljena.

Izdelek je namenjen diagnozi visokonapetostnih baterijskih sistemov v odstranjenem stanju. Izdelek omogoča povezavo visokonapetostnih in komunikacijskih vodov ter pilotnega voda odstranjene vlečne baterije z električnim vozilom. Izdelek se uporablja izključno za funkcionalno kontrolo »ugotavljanje pripravljenosti za vožnjo«.

Izdelek je kompatibilen z naslednjimi modeli vozil:

- Volkswagen e-Up!,
- Volkswagen e-Golf,
- Volkswagen Golf GTE,
- Volkswagen XL1,
- Volkswagen Passat GTE.

Izdelek ni namenjen preverjanju odsotnosti napetosti.

Na strani vozila uporabljajte samo vtične povezave, ki jih je proizvajalec vozila navedel pri vodenem iskanju napak.

Proizvajalci vozil v smislu teh navodil za uporabo so izključno proizvajalci vozil skupine Volkswagen.

Vsaka drugačna uporaba je prepovedana.

## Zahteve do ciljne skupine

Dela na izdelku lahko opravlja le strokovno usposobljeno osebje!

Strokovno usposobljeno osebje v smislu teh navodil za uporabo izpolnjuje vse zahteve za delo na visokonapetostnih sistemih, ki veljajo v državi uporabe:

- predpisi, ki veljajo v državi uporabe,
- kvalifikacija v skladu z DGUV 200-005 vsaj 2. stopnje ali enakovredna,
- predpisi proizvajalca vozila in tovarniški predpisi.

Pri uporabi izdelka je treba ves čas nositi osebno varovalno opremo, ki jo za delo na visokonapetostnih sistemih predpisuje proizvajalec vozila.

## Obveznosti upravljavca

Upravlavec mora zagotoviti, da osebje, ki dela s kompletom adapterskih kablov, izpolnjuje zahteve za ciljno skupino.

Upravlavec je odgovoren tudi za skladnost z naslednjimi točkami:

- Vsi sestavni deli kompleta adapterskih kablov so vedno v brezhibnem stanju in brez napak.
- Upoštevani in zabeleženi so redni roki preverjanja kompleta adapterskih kablov.

## Obseg dobave

Takoj preverite stanje in popolnost obsega dobave. V primeru pomanjkljivosti se takoj obrnite na proizvajalca.



- (1) Transportni kovček (VAS 671001/8)
- (2) Visokonapetostni kontrolni adapter (VAS 671001/1)
- (3) Diagnostični vod 21-polni (za Volkswagen e-Golf) (VAS 671001/3)
- (4) Diagnostični vod 14-polni (za Volkswagen e-Up!) (VAS 671001/2)
- (5) Ozemljitveni vod (VAS 671001/4)
- (6) Premostitveni vtič pilotne linije za Volkswagen e-Up! (VAS 671001/5)
- (7) Premostitveni vtič pilotne linije za Volkswagen e-Golf (VAS 671001/6)
- (8) Sprejemalni trak (VAS 671001/8)
- (9) Ključek USB z navodili za uporabo



## Sestava

### Visokonapetostni kontrolni adapter

**VAS 671001/1**

Sestava izdelka:



- (1) Priključni vtič
- (2) Priključna vtičnica

### Diagnostični vod, 14-polni

**VAS671001/2**

Sestava izdelka:



- (1) Priključni vtič, 14-polni
- (2) Priključna vtičnica, 14-polna

## Diagnostični vod, 21-polni

**VAS 671001/3**

Sestava izdelka:






- (1) Priključni vtič, 21-polni
- (2) Priključna vtičnica, 21-polna

## Simboli in priključki

Na izdelku so upodobljeni naslednji simboli:

Simbol	Pomen
	Splošni opozorilni znaki
	Električna nevarnost! Preberite navodila za uporabo!
<input type="text" value="SN:"/>	Serijska številka se skupaj s proizvodno številko dela uporablja za identifikacijo izdelka.
<input type="text" value="P/N"/>	Proizvodna številka dela se skupaj s serijsko številko uporablja za identifikacijo izdelka.
<input type="text" value="Tested:"/>	Datum proizvajalčeve kontrole
	Opozorilo o odstranjevanju prepoveduje odstranjevanje izdelka med gospodinjske odpadke. Izdelek vedno odstranite v skladu z vsemi trenutno veljavnimi lokalnimi predpisi o odstranjevanju odpadkov.
	Oznaka CE potrjuje, da je izdelek skladen z vsemi veljavnimi evropskimi predpisi in da je bil zanj izveden predpisani postopek ugotavljanja skladnosti.
	Ta oznaka potrjuje, da je izdelek skladen z mejnimi vrednostmi iz standarda GB/T 26572-2011 (»China-ROHS«).

Simbol	Pomen
	Znak cTÜVus označuje izdelek kot varen izdelek, ki ga je v skladu z veljavnimi standardi preverila in certificirala organizacija NRTL.
	Kontrolni žig označuje, da je izdelek odobren za uporabo v delavnicah in proizvodnih obratih proizvajalca vozil.
CAT I U <sub>max</sub> = 1.000V === CAT II U <sub>max</sub> = 600V === CAT III U <sub>max</sub> = 300V ===	Oznaka, za katere kategorije meritev je izdelek namenjen v skladu z IEC 61010-31.
	Koda QR za ogled navodila za uporabo na mobilnih končnih napravah.

## Tehnični podatki

### Visokonapetostni kontrolni adapter

#### VAS 671001/1

Nazivni podatki	Vrednosti
Proizvodna številka	22102050
Maksimalna nazivna napetost	CAT I: 1000 V DC CAT II: 600 V DC CAT III: 300 V DC
Maksimalni nazivni tok	50 A
Zaščitni razred	II / dvojno izolirano
Teža	~ 4510 g
Mere D/V/Š	~ 180 mm/125 mm/50 mm
Dolžina voda	5000 mm

## Diagnostični vod, 14-polni

**VAS 671001/2**

Nazivni podatki	Vrednosti
Proizvodna številka	22102051
Maksimalna nazivna napetost	48 V DC
Maksimalni nazivni tok	5 A
Teža	~ 500 g
Dolžina voda	5000 mm

## Diagnostični vod, 21-polni

**VAS 671001/3**

Nazivni podatki	Vrednosti
Proizvodna številka	22102225
Maksimalna nazivna napetost	48 V DC
Maksimalni nazivni tok	5 A
Teža	~ 470 g
Dolžina voda	5000 mm

## Ozemljitveni vod

**VAS 671001/4**

Nazivni podatki	Vrednosti
Proizvodna številka	22102224
Maksimalna nazivna napetost	1000 V DC
Maksimalni nazivni tok	50 A
Zaščitni razred	II / dvojno izolirano
Teža	~ 1460 g
Dolžina voda	5000 mm

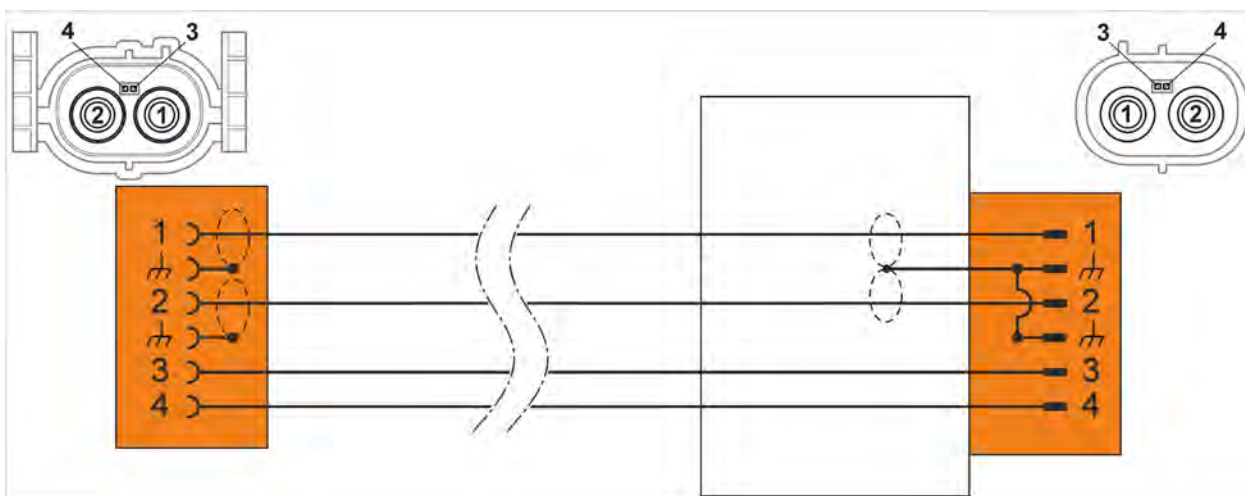
## Okoljski pogoji

Okoljski pogoji	Obratovanje	Shranjevanje	Transport
Temperatura	5 °C do 40 °C	-20 °C do 60 °C	-20 °C do 60 °C
Nadmorska višina	maks. 2000 m	Brez omejitev	
Vlaga	maks. 80 % do 31 °C, pri 40 °C se linearno zmanjšuje na 50 %	maks. 85 %	
Stopnja onesnaženosti	2		
Kondenzacija	Ni dopustno. Največja dovoljena relativna zračna vlaga 60 %, če je prisoten korozivni plin/zrak.		

## Vežalni načrt

### Visokonapetostni kontrolni adapter

VAS 671001/1



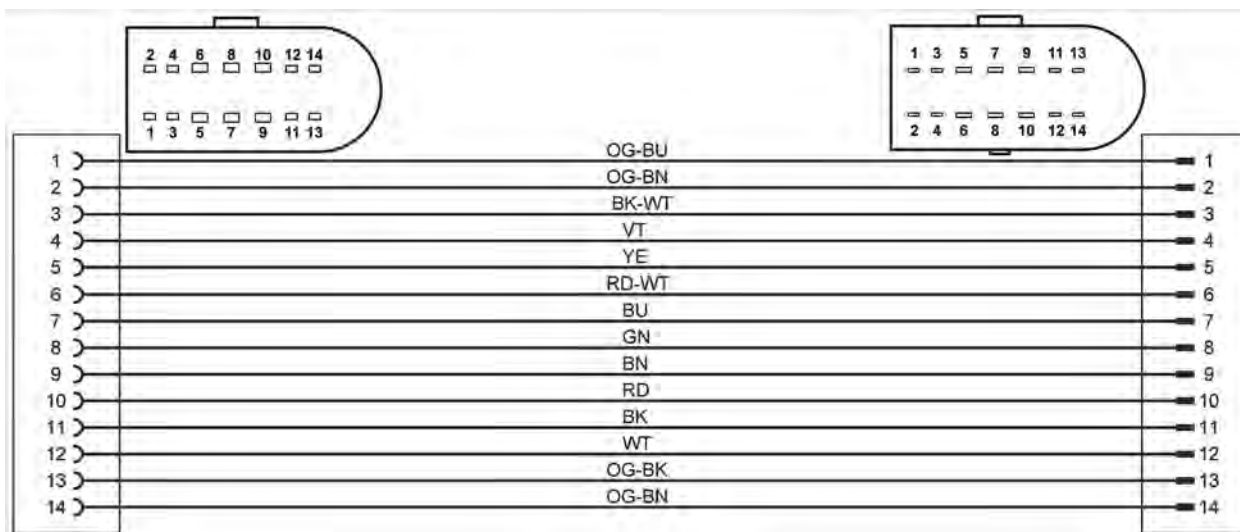
### Ozemljitveni vod

VAS 671001/4



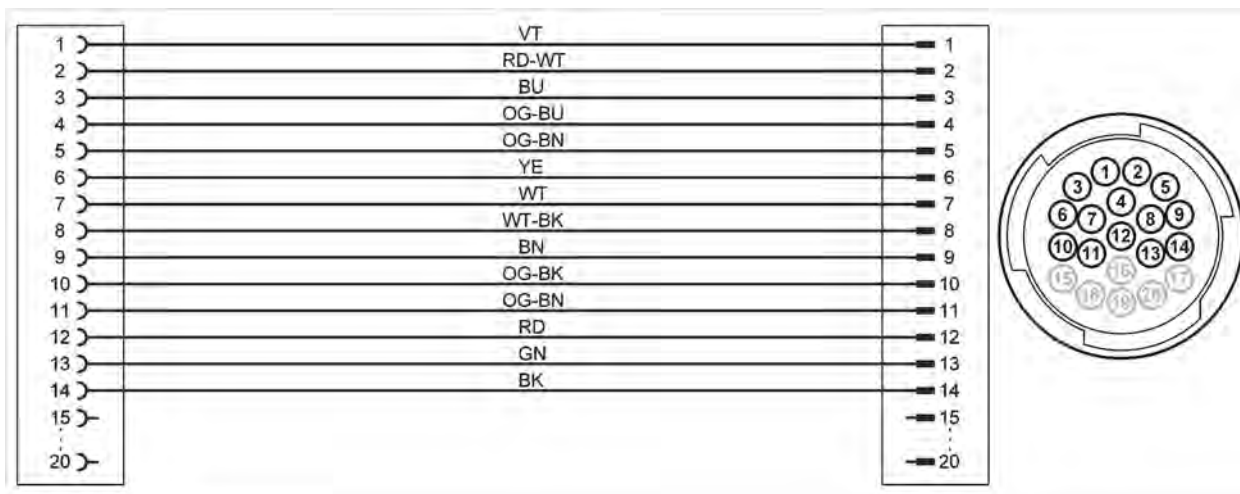
## Diagnostični vod, 14-polni

VAS 671001/2



## Diagnostični vod, 21-polni

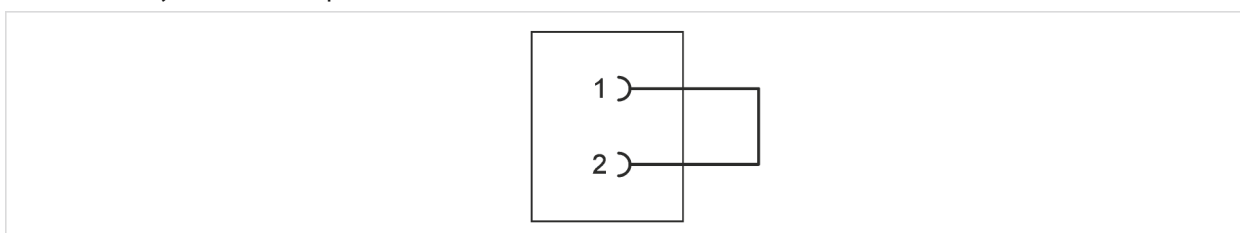
VAS 671001/3



## Premostitveni vtič

VAS 671001/5, VAS 671001/6

Vežalni načrt je enak za vse premostitvene vtiče.



## Začetek obratovanja



### OPOZORILO

#### Življenjska nevarnost zaradi električne napetosti

Električna napetost v visokonapetostnih sistemih je življenjsko nevarna in lahko povzroči smrt zaradi električnega udara.

- Izdelek uporabljajte samo za področje uporabe, ki ga je predvidel proizvajalec vozila!



### POZOR!

#### Nevarnost poškodbe!

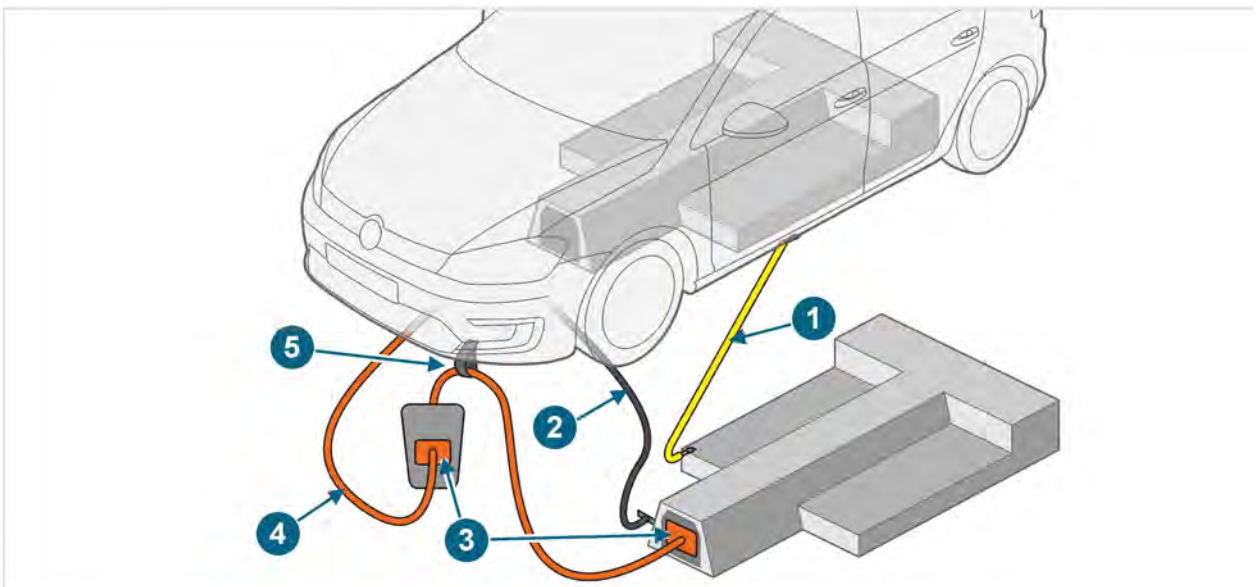
Vtične povezave se ob povezovanju zaskočijo.

- Odpahnite vtične povezave, preden jih sprostite! (Glejte poglavje »Sprostitev vtičnih povezav«)

To poglavje vas informira o vrstnem redu priključevanja sestavnih delov izdelka na visokonapetostni akumulator in na vozilo.

Naslednja slika predstavlja le princip in je primerna za vse primere uporabe.

Komponente priključite po naslednjem vrstnem redu:



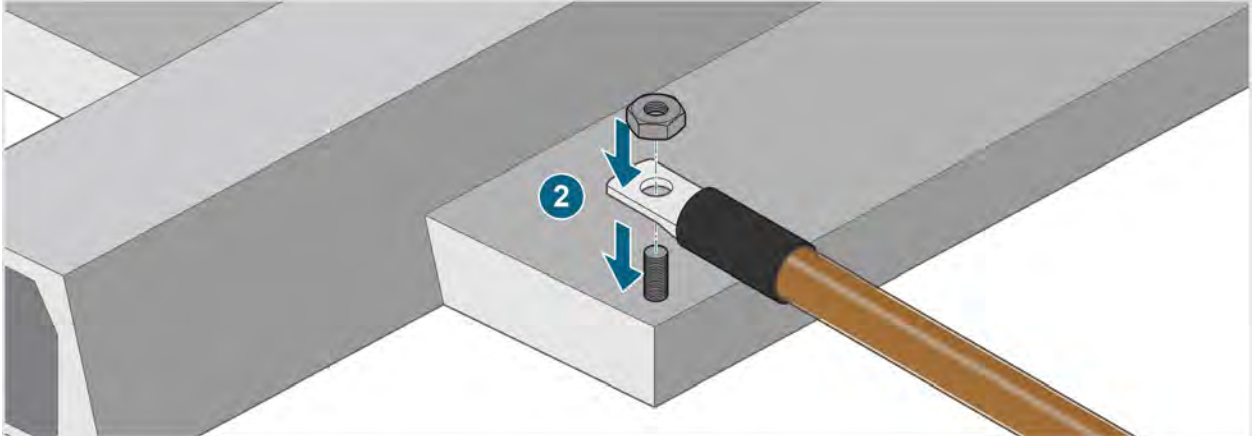
1. priključite ozemljitveni vod
2. priključite diagnostični vod
3. premostite pilotne linije
4. priključite visokonapetostni kontrolni adapter
5. vode zavarujte s prijemalnim trakom

## Priključitev ozemljitvenega voda

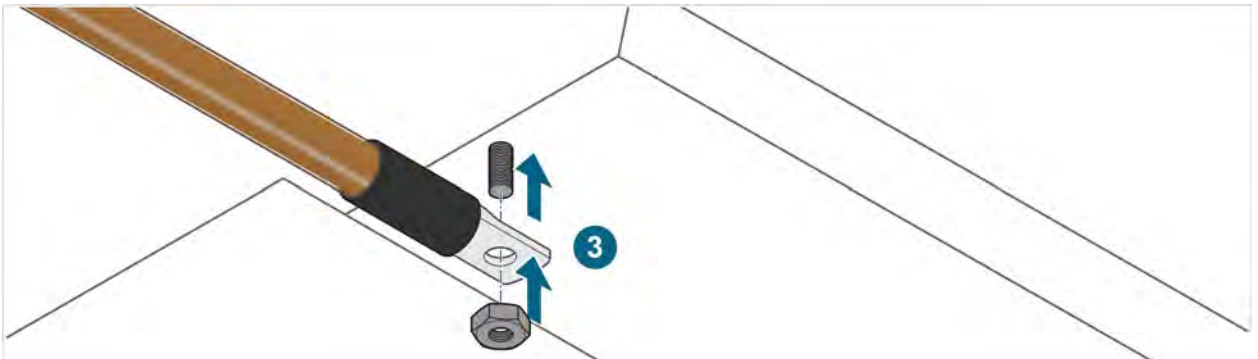
1. Upoštevajte varnostne napotke.



2. Priključite ozemljitveni vod na vlečno baterijo na mestu, ki je navedeno v navodilih za odpravljanje težav. Upoštevajte navore za zategovanje vijakov, ki jih je določil proizvajalec vozila.



3. Ozemljitveni vod priključite na karoserijo vozila na mestu, navedenem v navodilih za odpravljanje napak. Upoštevajte navore za zategovanje vijakov, ki jih je določil proizvajalec vozila.



- ✓ Zdaj lahko priključite diagnostični vod.

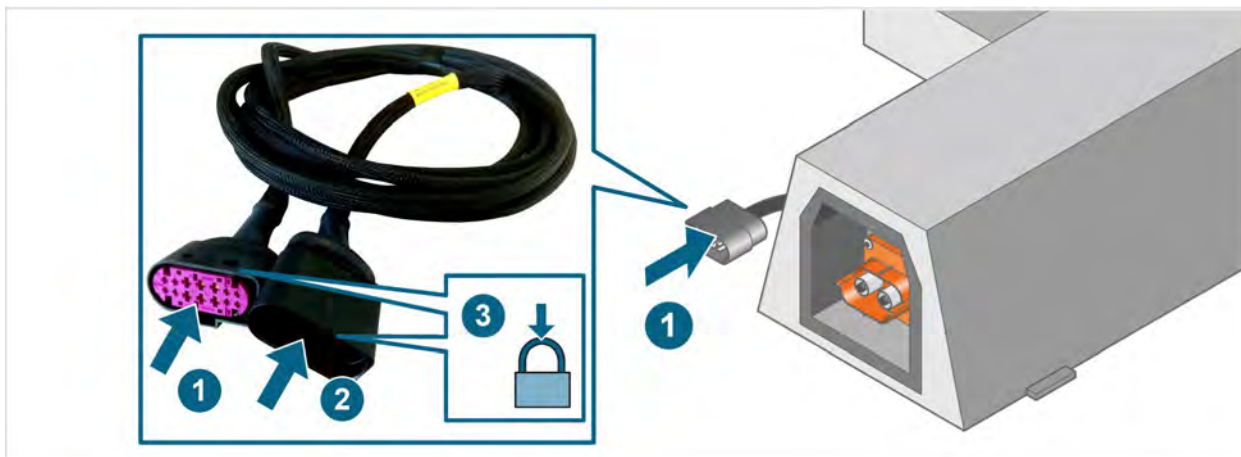


## Priključitev diagnostičnega voda

Ovisno od vozila, ki ga povezuje, morate priključiti 14-polni ali 21-polni diagnostični vod.

### Diagnostični vod (14-polni)

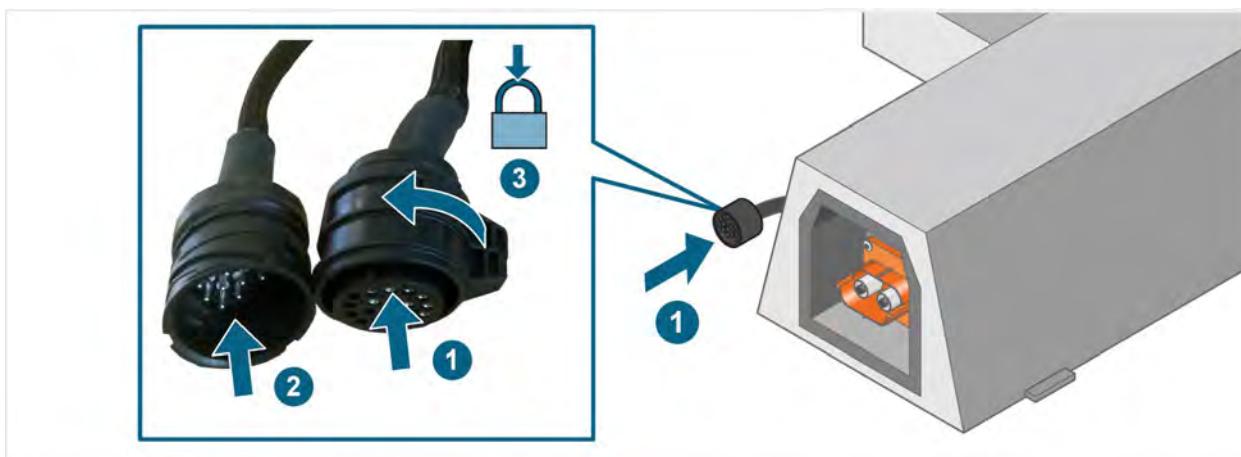
1. Priključno vtičnico diagnostičnega voda priključite na priključni vtič sistema za upravljanje baterije vlečne baterije.
2. Priključni vtič diagnostičnega voda priključite na priključno vtičnico na strani vozila.
3. Prepričajte se, da se vtične povezave slišno zaskočijo, da jih zapahnete.



✓ Zdaj lahko premostite pilotni vod.

### Diagnostični vod (21-polni)

1. Priključno vtičnico diagnostičnega voda priključite na priključni vtič sistema za upravljanje baterije vlečne baterije.
2. Priključni vtič diagnostičnega voda priključite na priključno vtičnico na strani vozila.
3. Z zasukom ohišja vtičnice zapahnete vtično povezavo.



✓ Zdaj lahko premostite pilotni vod.

## Premostitev pilotnih linij



### NEVARNOST

**Življenjska nevarnost zaradi električne napetosti**

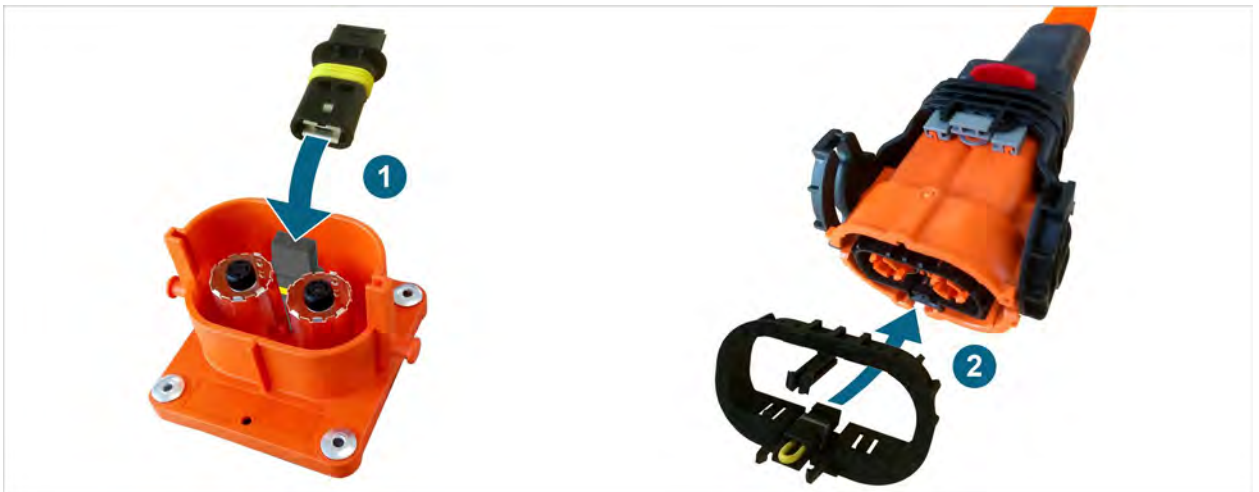
**Nevarnost eksplozije zaradi električnega oblaka**

S premostitvijo pilotnega voda na strani vozila in baterije lahko varnostni rele v visokonapetostni bateriji ostane zaprt tudi po prekinitvi povezave visokonapetostnih vodov. Pri odklopu priključka lahko pride do oblaka.

- Nikoli ne premostite pilotnih vodov na strani vozila in na strani akumulatorja hkrati!
- Visokonapetostnih vodov nikoli ne odklapljajte, če vozila niso strokovno odklopljena z napetosti!

Glede na vozilo se za pilotski vod uporabljajo različni premostitveni vtiči.

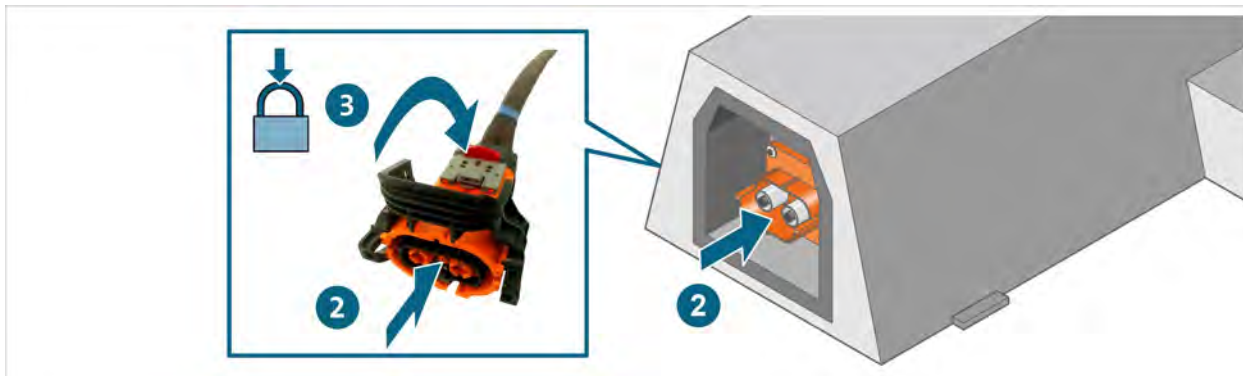
1. Premostitveni vtič vstavite v visokonapetostni priključni vtič povezave, ki jo želite premostiti (model vozila: Volkswagen e-Up!).
2. Premostitveni vtič vstavite v visokonapetostno priključno vtičnico povezave, ki jo želite premostiti (model vozila Volkswagen e-Golf). Pazite na to, da je premostitveni vtič pri vstavljanju pravilno poravn.



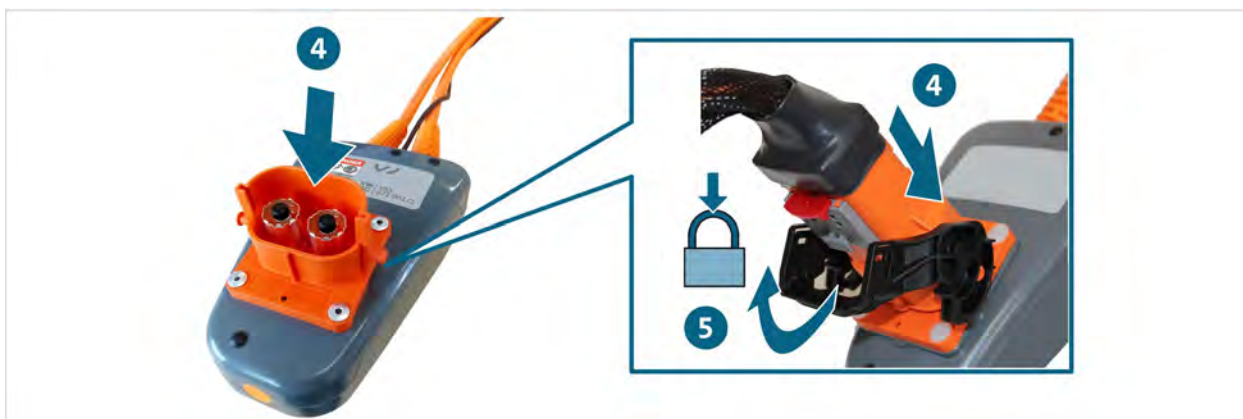
- ✓ Pilotni vod je premoščen.
- ✓ Sedaj lahko priključite visokonapetostni kontrolni adapter.

## Priključitev visokonapetostnega kontrolnega adapterja

1. Upoštevajte varnostne napotke.
2. Povežite priključno vtičnico s priključnim vtičem vlečne baterije.
3. Zapahnite to povezavo.



4. Povežite visokonapetostni vod na strani vozila s priključnim vtičem.
5. Zapahnite to povezavo.

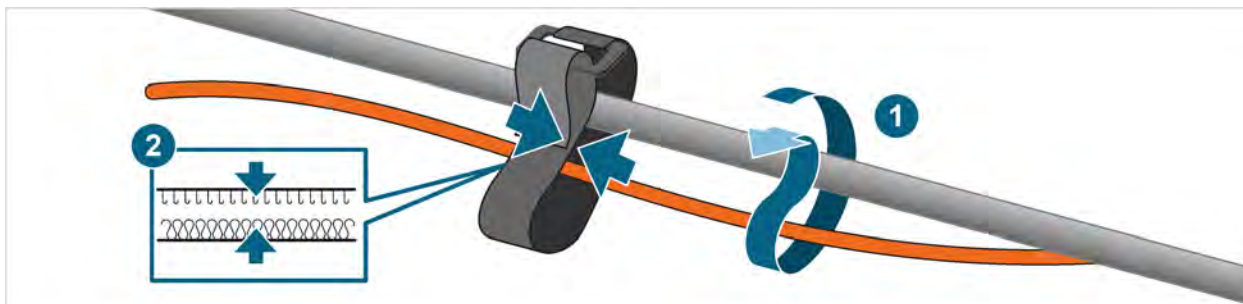


- ✓ Visokonapetostni kontrolni adapter je pravilno priključen.

## Zavarovanje vodov s sprijemalnim trakom

Izdelek ima priloženih več sprijemalnih trakov. Uporabite jih, da vode v rednih presledkih pritrdite na dele karoserije.

1. Sprijemalne trakove napeljite okrog voda, ki ga želite pritrditi, okrog primerne delu karoserije in nato skozi ušesce na začetku sprijemalnega traku.
2. Konec sprijemalnega traku stisnite skupaj z nasprotno stranjo.



- ✓ Zavarovali ste vode.
- ✓ Zdaj lahko opravite meritve v skladu z vodenim iskanjem napak.

## Sprostitev vtičnih povezav



### NEVARNOST

**Življenjska nevarnost zaradi električne napetosti**

**Nevarnost eksplozije zaradi električnega obloka**

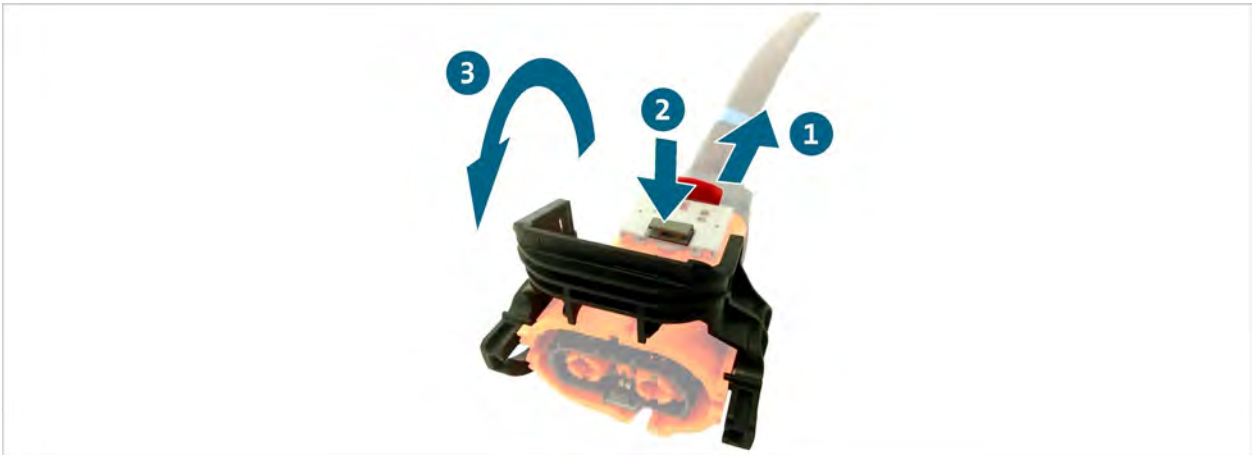
Če je pilotni vod premoščen, so lahko visokonapetostni vodi obremenjeni tudi, ko je povezava prekinjena. Pri odklopu priključka lahko pride do obloka.

- Visokonapetostnih vodov nikoli ne odklapljajte, če vozila niso strokovno odklopljena z napetosti!

### Sprostitev visokonapetostne vtične povezave

Vtične povezave so opremljene s samodejnim mehanizmom za zapah. Za sprostitvev ustrezne vtične povezave:

1. Prepričajte se, da je ročica (rdeča) izvlečena.
2. Pritisnite zapah (siv) in ga držite pritisnjenega.
3. Nosilec (črn) dvignite navzgor. S tem gibom se vtična povezava razmakne.



- ✓ Vtična povezava se sprosti.

## Sprostitev vtične povezave diagnostičnega voda (21-polni)

Vtične povezave so opremljene z bajonetnim zapahom. Za sprostitvev ustrezne vtične povezave:

1. Z zasukom ohišja vtičnice odpahnite povezavo.
2. Potegnite vtično povezavo narazen.



✓ Vtična povezava se sprosti.

## Sprostitev vtične povezave diagnostičnega voda (14-polni)

Vtične povezave so opremljene s samodejnim mehanizmom za zapah. Za sprostitvev ustrezne vtične povezave:

1. Pritisnite zapah in ga držite pritisnjeneega.
2. Potegnite vtično povezavo narazen.



✓ Vtična povezava se sprosti.

## Čiščenje



### NEVARNOST

#### Življenjska nevarnost zaradi električne napetosti

Električna napetost v visokonapetostnih sistemih je življenjsko nevarna in povzroči smrt zaradi električnega udara.

- Pred čiščenjem izdelka ga izključite iz vseh virov napajanja!

Upoštevajte varnostne napotke!

Ta izdelek smete čistiti samo s suho krpo.

## Shranjevanje

Izdelek shranjujte in transportirajte samo v transportnem kovčku (glejte poglavje »Obseg dobave«).

## Odstranjevanje

Upoštevajte varnostne napotke!

Izdelek vedno odstranite v skladu z vsemi veljavnimi lokalnimi predpisi.

## Vzdrževanje

Upoštevajte varnostne napotke!

Upoštevati je treba nacionalne in lokalne zahteve za redne preglede!

Delovanje izdelka je treba preverjati v presledkih, ki niso daljši od 24 mesecev.

Za strokovni pregled delovanja se obrnite na proizvajalca.

## Garancija

STODIA GmbH daje garancijo 24 mesecev od datuma nakupa. Garancija se nanaša na jasno dokazljive napake v funkcionalnem materialu in napake pri obdelavi.

Za dodatne informacije o garancijskih pogojih glejte splošne pogoje poslovanja na spletni strani proizvajalca.

## Služba za pomoč strankam

Če imate kakršna koli vprašanja o izdelku, vedno navedite številko izdelka in – če je na voljo – serijsko številko. Obe številki najdete na izdelku.

STODIA GmbH

Speicher & Diagnosetechnik

Im Freitagsmoor 45

D – 38518 Gifhorn

Telefon: +49 (0) 5371 / 945 93 96-0

service@stodia.de

www.stodia.de

Volkswagen Aktiengesellschaft  
Konzern After Sales – Group Service  
Literatura in sistemi  
Oprema delavnic  
Poštni predal 011/4915  
38442 Wolfsburg

Samo za interno uporabo  
Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb  
Stanje 01/2024