

Service

Chassis ID	Path
	000/Kuvaus, Rakenne ja toiminta//Sähkökuorma-auton hätäpalvelun tuotetiedot huoltohenkilöstölle
Model	Identity
C BEV	174969459
Publish date	ID/Operation
17/11/2023	

Sähkökuorma-auton hätäpalvelun tuotetiedot huoltohenkilöstölle

Sähkökuorma-auton tuotetiedot pelastuspalveluhenkilöstölle

Johdanto

Tunnistaminen/tunnistus

Ajonesto/vakautus/nosto

Poista suorat vaarat/turvallisuusmääräykset käytöstä

Kytke irti ajojännitteen piiri

Onnettomuus latauksen aikana

Kytke irti 12 V:n ja 24 V:n piirit

Matkustajien käsiksi pääsy

Ovien avaaminen ulkopuolelta

Ovien avaaminen sisäpuolelta

Istuinten säätö

Ohjausjärjestelmän säädöt

Ikkunat ja tuulilasi

Suurlujuusalue

Varastoitu energia/neste/kaasut/kiintoaine

12 V akku

Ajojänniteakku

Pääkomponentit sähkökuorma-autossa

Varoitustarra ja ajovirtakaapeleiden tunnistaminen

Törmäyksen sattuessa

Mikäli tilanteessa on tulipalo

Jos ajoneuvo uppoaa veteen

Hinaus/kuljetus/varastointi

Tärkeitä lisätietoja

Piktogrammien selitykset

Sähkökuorma-auton tuotetiedot pelastuspalveluhenkilöstölle

Johdanto

Tämä asiakirja sisältää tekniset tiedot, menettelyt ja menetelmät pelastustoimia varten onnettomuuksien aikana. Se selittää mahdolliset vaarat pelastushenkilökunnalle pelastustoimen aikana.

Yleiskatsaus



Huomautus

Yllä oleva kuva näyttää tiedot tämän tuotteen yhdestä muunnoksesta. Akseleiden lukumäärä, ohjaamon rakenne ja ajojänniteakut voivat vaihdella tuotemuunnoksen mukaan.

Nämä ohjeet eivät kata kolmannen osapuolen asentamien komponenttien ja laitteiden turvallisuusnäkökohtia (esimerkki: päällirakentajat).

Käännettyissä asiakirjoissa saattaa esiintyä eroja, koska alkuperäinen asiakirja on kirjoitettu englanniksi.

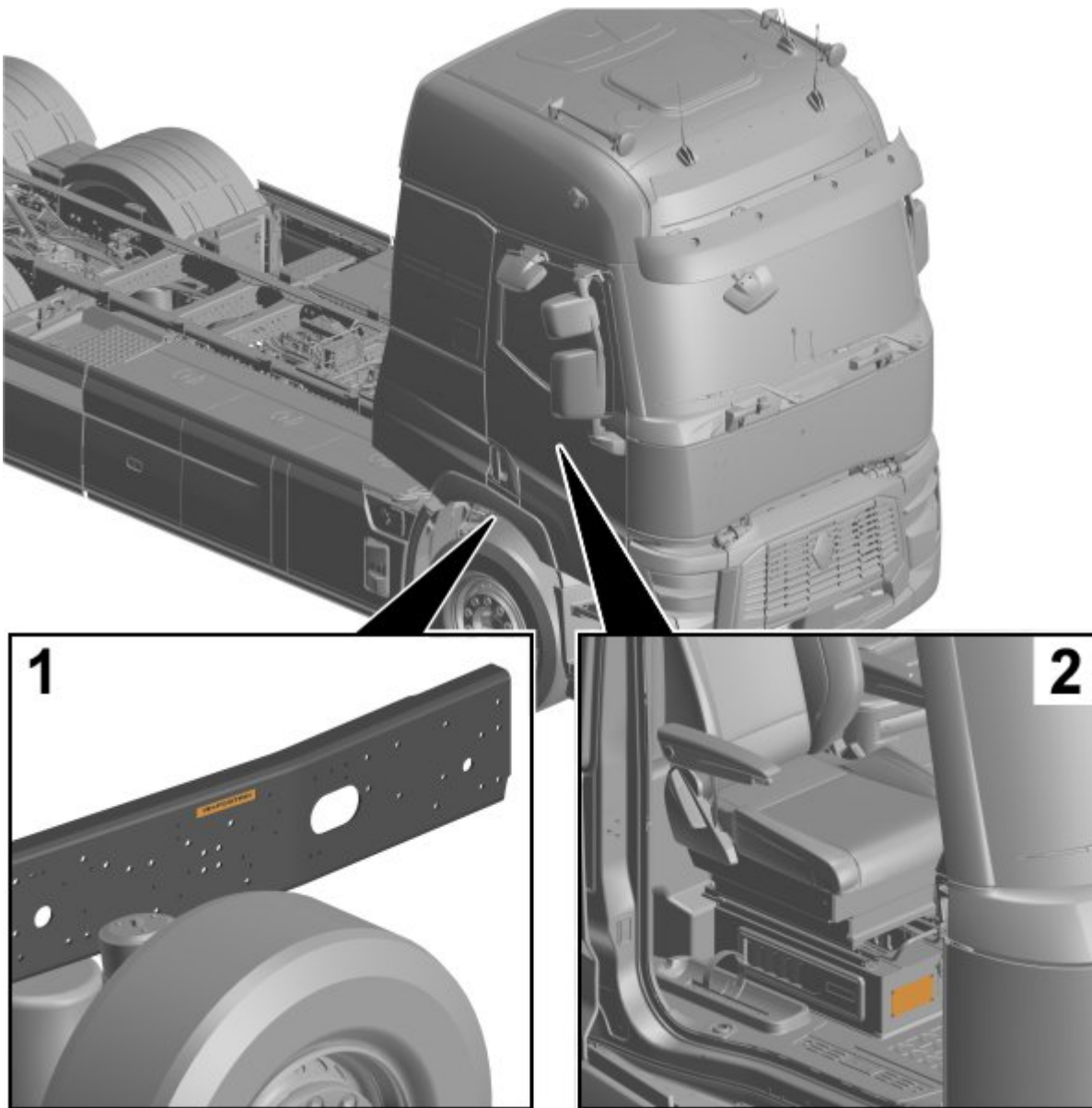
Tunnistaminen/tunnistus



BEV (Akku-sähköajoneuvo) tunnustetaan 'E-TECH'-tunnuksesta, joka sijaitsee ohjaamon etuosassa ja lähellä ohjaamon ovia molemmilla puolilla.

Muita tapoja sähkökuorma-auton tunnistamiseen ovat: Oranssit korkeajännitekaapelit ja pakojärjestelmän puuttuminen.

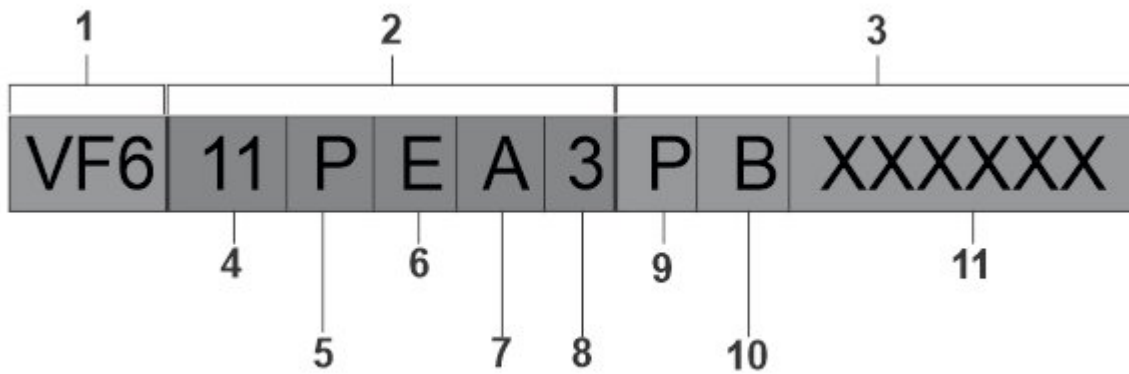
VIN-numeron (ajoneuvon tunnistenumero) sijainti



1	VIN on meistetty runkopalkin oikean puolen ulkopuolelle
2	Tunnistekilpi (sijaitsee matkustajanistuimen alla)

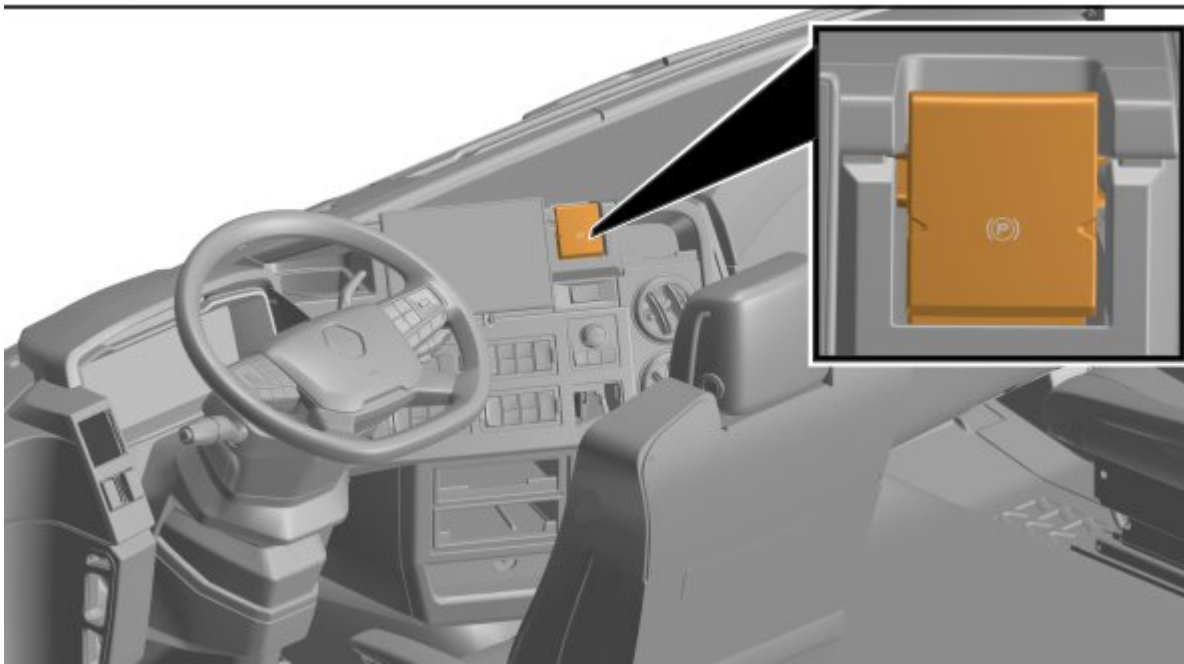
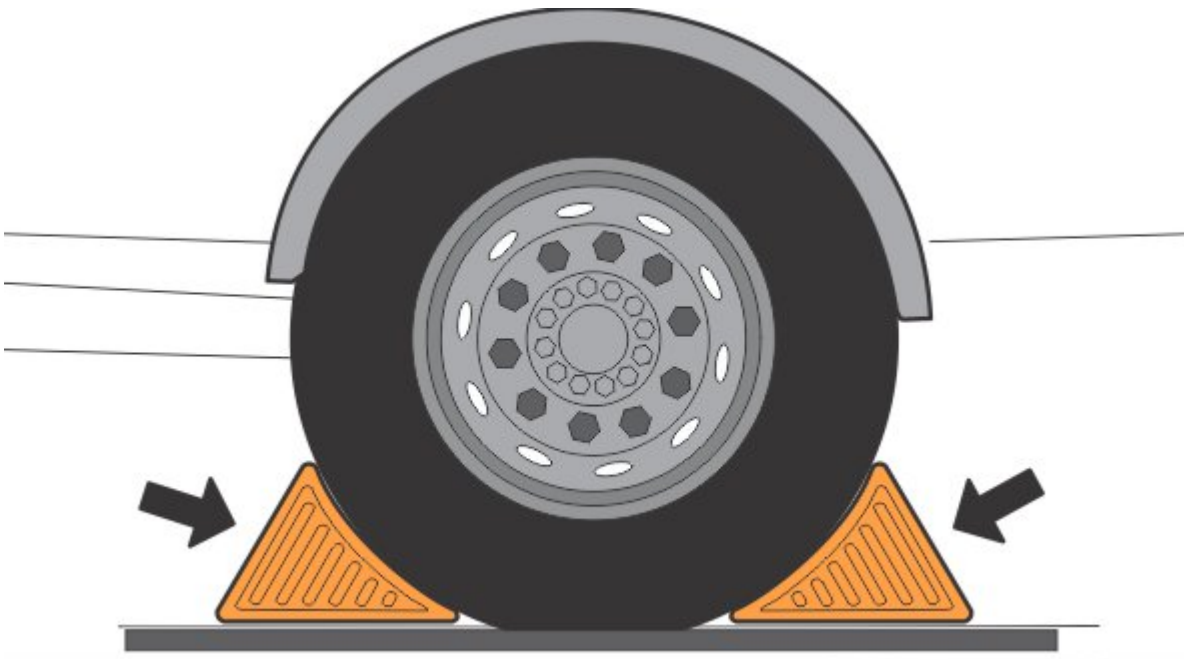
VIN (Auton tunnistenumero) on jäsenelty ainutkertainen yhdistelmä aakkosnumeerisia merkkejä, jotka valmistaja on määrännyt kullekin ajoneuvolle sen tunnistamista varten.

Yleiskatsaus



1	WMI (Valmistajan maailmanlaajuinen tunniste)
2	VDS (Ajoneuvon kuvausosio)
3	VIS (Ajoneuvon ilmaisinosio)
4	Ohjaamon tyyppi
5	Akseliasennuksen tyyppi
6	Moottorityyppi (sähkömoottori (UENGINE))
7	Käyttömuunnoksen tyyppi
8	Tarkistusnumero
9	Vuosimalli
10	Kokoonpanotehdas
11	Sarjanumero

Ajonesto/vakautus/nosto



Lähesty sähkökuorma-autoa aina sivuilta välttääksesi mahdollisen kulkureitin. Äänen puuttumisen vuoksi voi olla vaikeaa määrittää, onko ajoneuvo käynnissä vai ei.

Ajoneuvon liikkumisen estämiseksi:

- Tue pyörät pyöränkiiloilla.
- Kytke käsijarru.

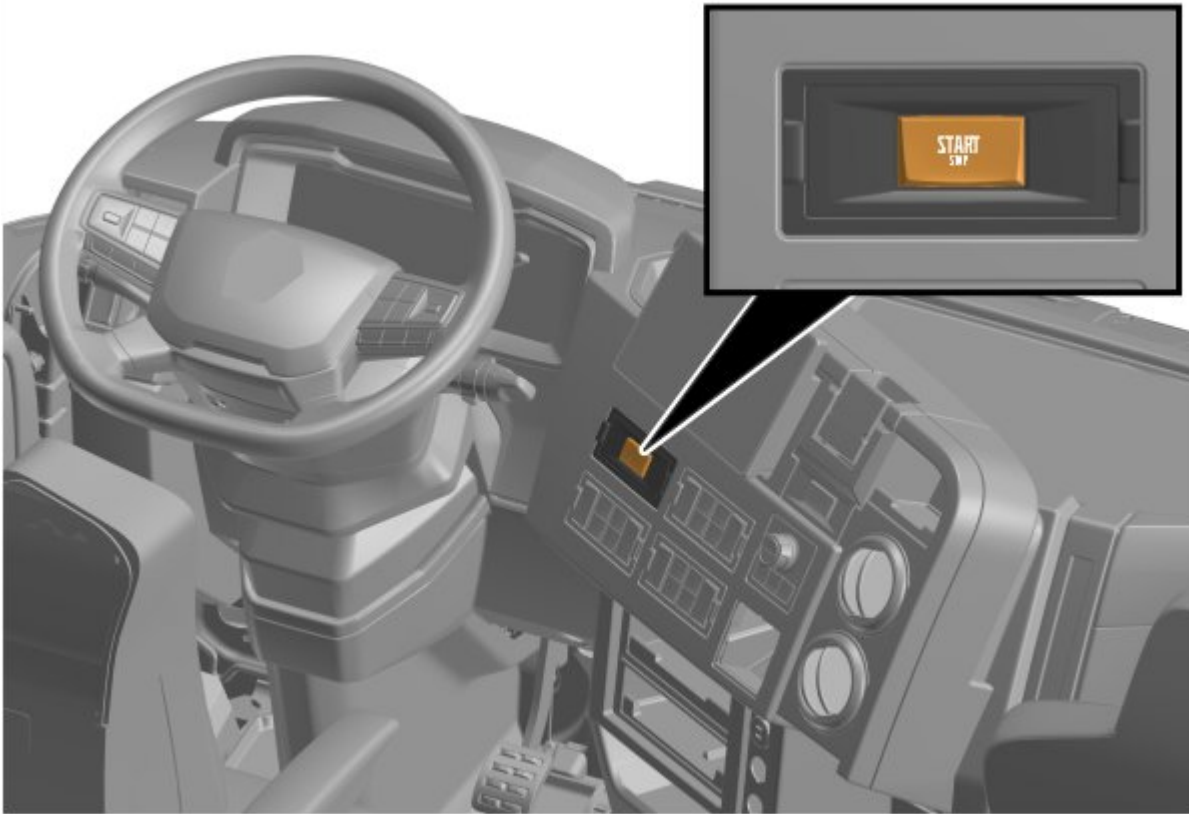
Poista suorat vaarat/turvallisuusmääräykset käytöstä

Kytke irti ajojännitteiden piiri

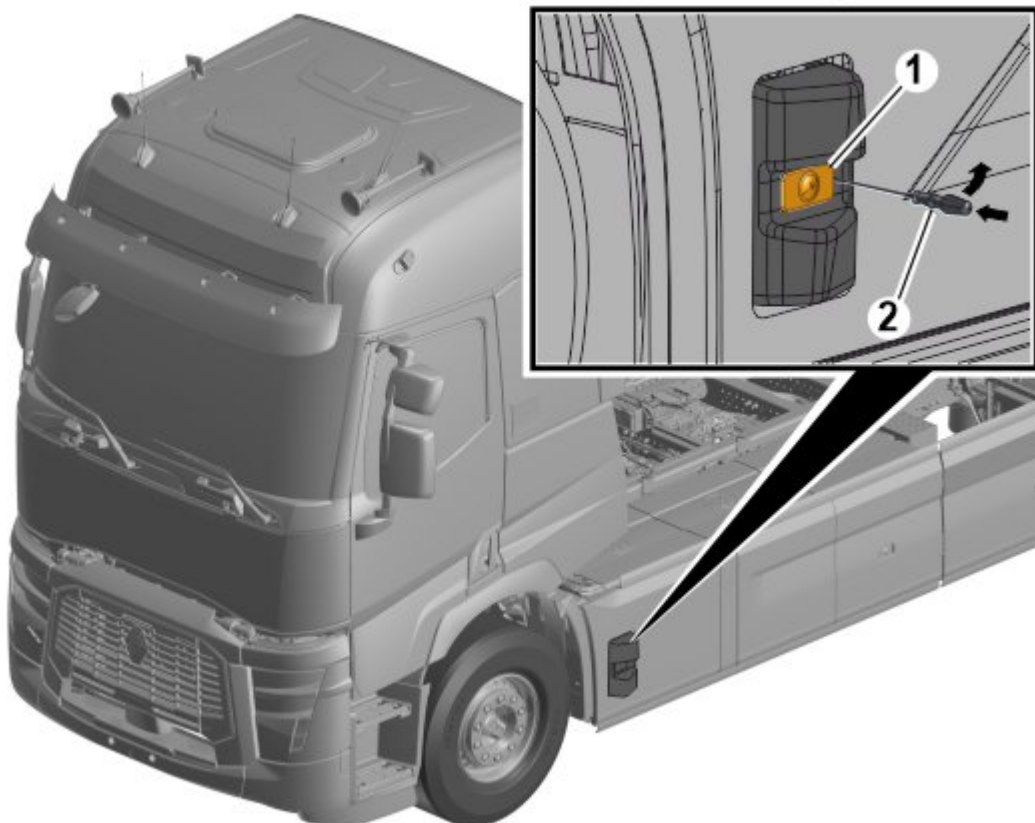
Ennen pelastusoperaatiota on suositeltavaa irrottaa ajojännitepiiri katkaisemalla hätäkatkaisusilmukka.

Hätäkatkaisusilmukka on kuorma-auton oikealla ja vasemmalla sivulla sivuäärivalon (etu) takana.

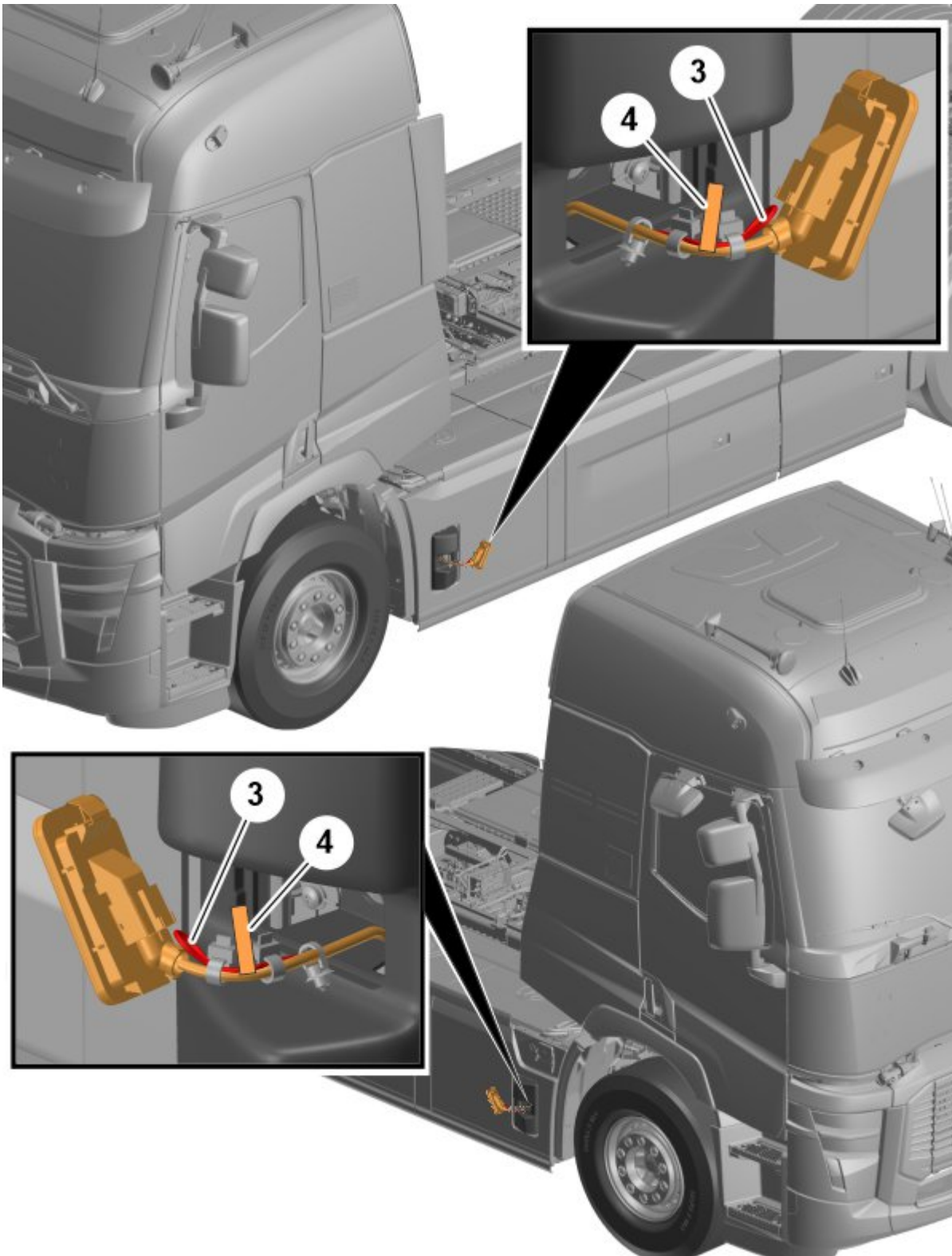
Ajojännitepiirin katkaiseminen:



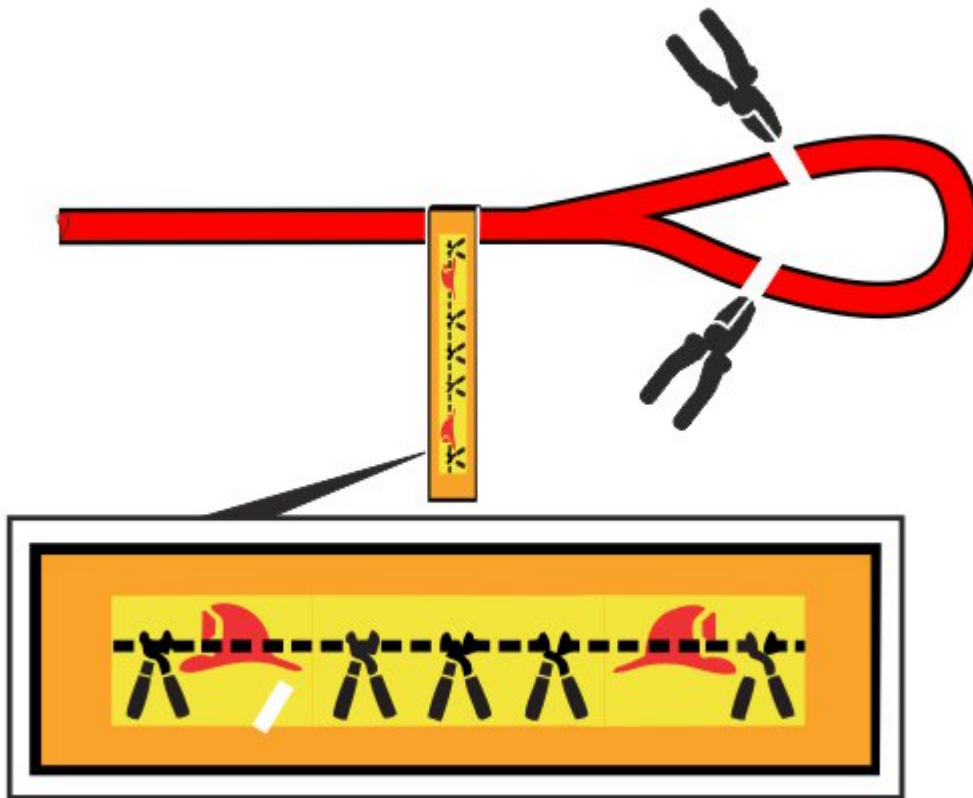
- Jos mahdollista, sammuta ajoneuvo START / STOP-painikkeella.



- Irrota sivuäärivalo (1) ruuvitalalla (2) .



- Vedä sivuäärivalon kaapeli ulos ja etsi hätäkatkaisusilmukka (alhainen jännite) (3) ja tarra (4) .

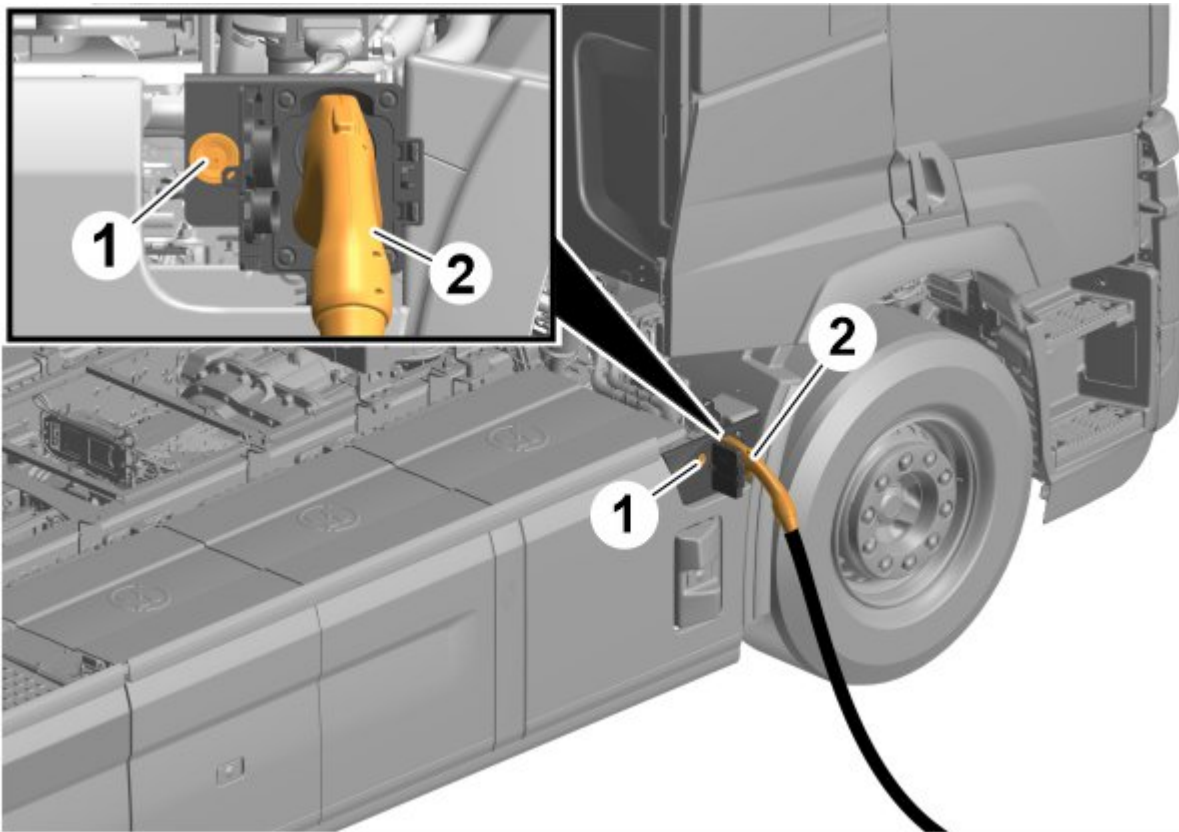


- Katkaise hätäkatkaisusilmukka silmukan molemmilta puolilta ajojännitteen syötön katkaisemiseksi ajojänniteakuista.

Katkaisu missä tahansa hätäkatkaisusilmukassa (vasemmalla / oikealla puolella) katkaisee ajojännitteen ajojänniteakusta ja kaikista suurjännitekomponenteista. Korkeajännitekomponentit purkavat oman kapasitanssinsa viiden sekunnin kuluessa hätäkatkaisusilmukan katkaisemisesta.

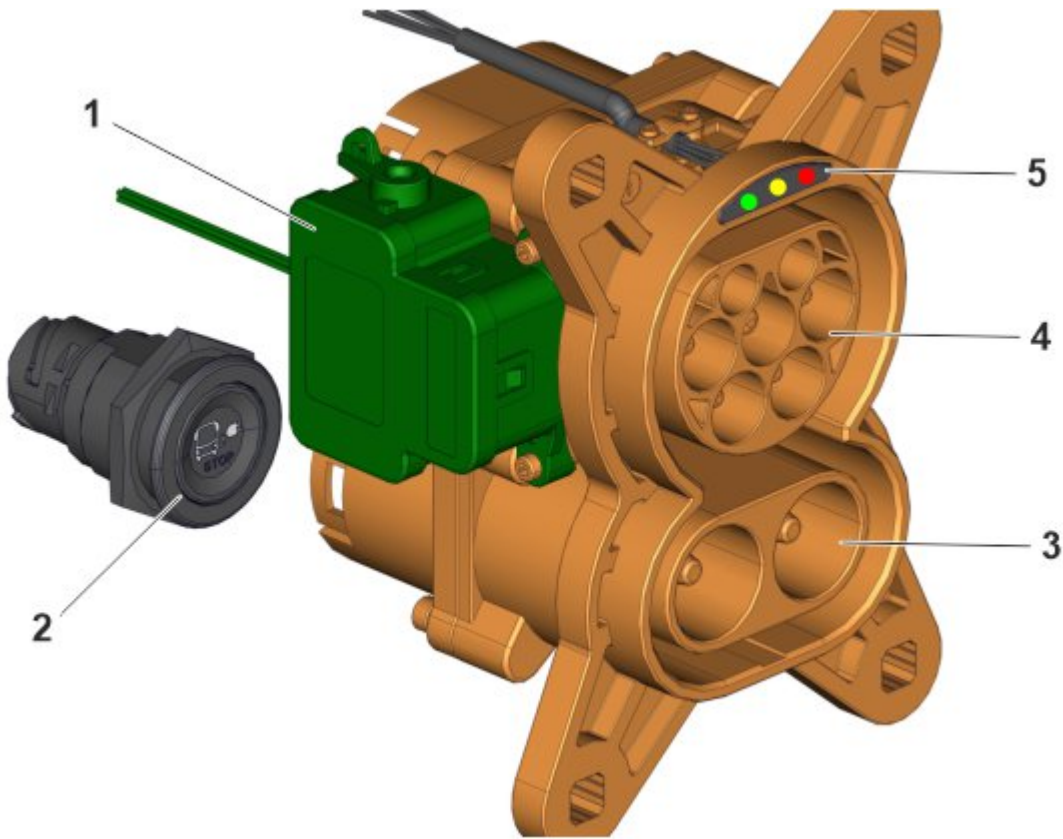
24 V järjestelmät, kuten istuimen asennon säätö ja ohjausjärjestelmä, toimivat edelleen hätäkatkaisusilmukan katkaisun jälkeen.

Onnettomuus latauksen aikana



- Paina latausaseman (latausvirtalähteen) pysäytyspainiketta.
- Pidä kaukosäädinavaimen UNLOCK-painiketta painettuna viisi sekuntia.
- Paina CCS (Yhdistetty latausjärjestelmä)-tulon pysäytyspainiketta (1) ja odota, että keltainen valo alkaa palaa jatkuvasti. Jatkuvasti palava keltainen valo osoittaa, että lataus on pysähtynyt.
- Odota, kunnes keltainen valo sammuu, ja irrota sitten latauspistoke (2) .

CCS 2 -tulo

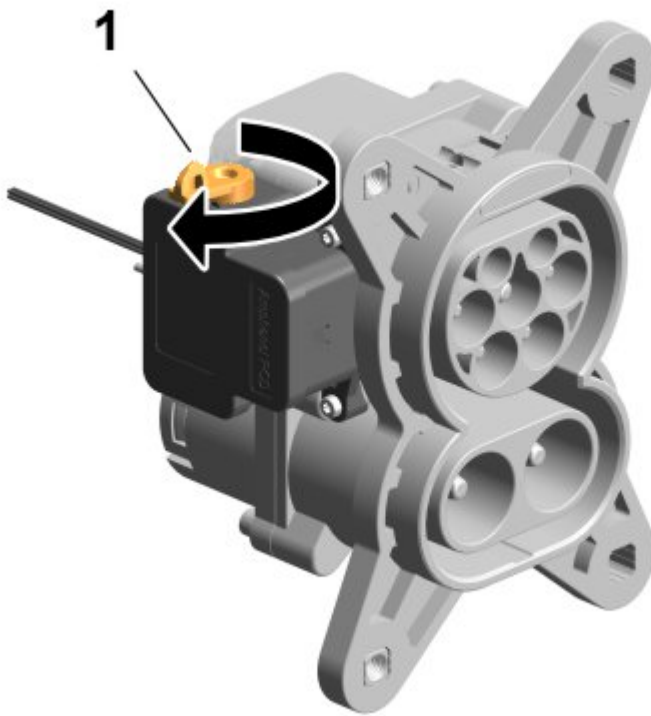


1	Toimilaite
2	Latauksen pysäytyskatkaisin
3	Latauskaapelin tulo (600 V DC (Tasavirta))
4	Latauskaapelin tulo (400 V AC (Vaihtovirta))
5	LED (Valodiode) -merkkivalot

LED-merkkivalo

LEDin väri	Palaa tasaisesti /vilkkuu	Kuvaus	Huomautus
Vihreä	Palaa tasaisesti	Täyteen ladattu	Akku on ladattu täyteen, mutta ylläpitolataus voi silti jatkua
Vihreä	Vilkkuva	Lataa	
Keltainen	Palaa tasaisesti	Lataus keskeytetty tai latauksen pysäytyskatkaisinta painettu	Auto tai laturi on keskeyttänyt latauksen Kuljettaja on painanut latauksen pysäytyskatkaisinta autossa
Keltainen	Vilkkuva	Lataus aloitetaan	
Punainen	Palaa tasaisesti	Vika latauksessa	Vikatilanne laturissa /verkkovirrassa tai autossa
			Lataamisen edellytykset ovat:
			<ul style="list-style-type: none"> Käsijarrun on oltava kytkettynä.

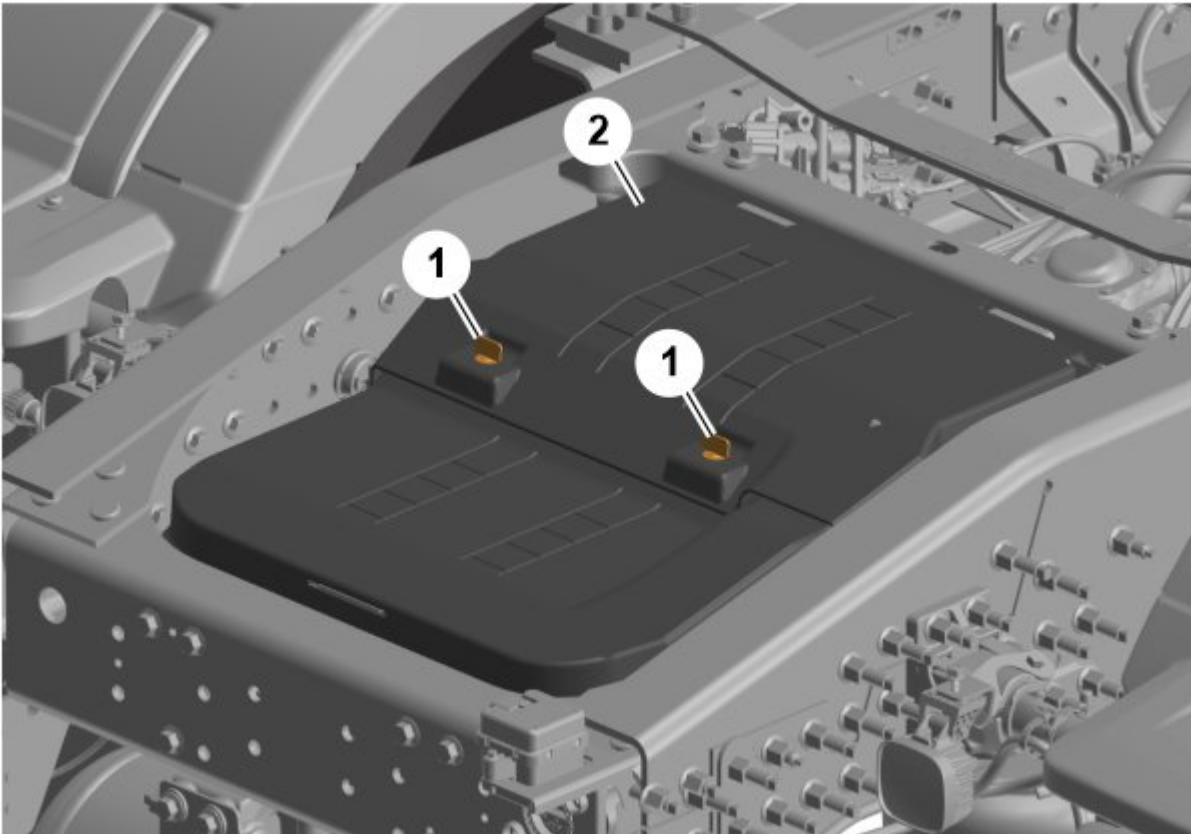
Punainen	Vilkkuva	Edellytys ei täyty	<ul style="list-style-type: none">Alustan katkaisimen tulee olla suljettuna
			<ul style="list-style-type: none">Auton on oltava paikallaan



Jos latauspistoketta ei voida irrottaa,

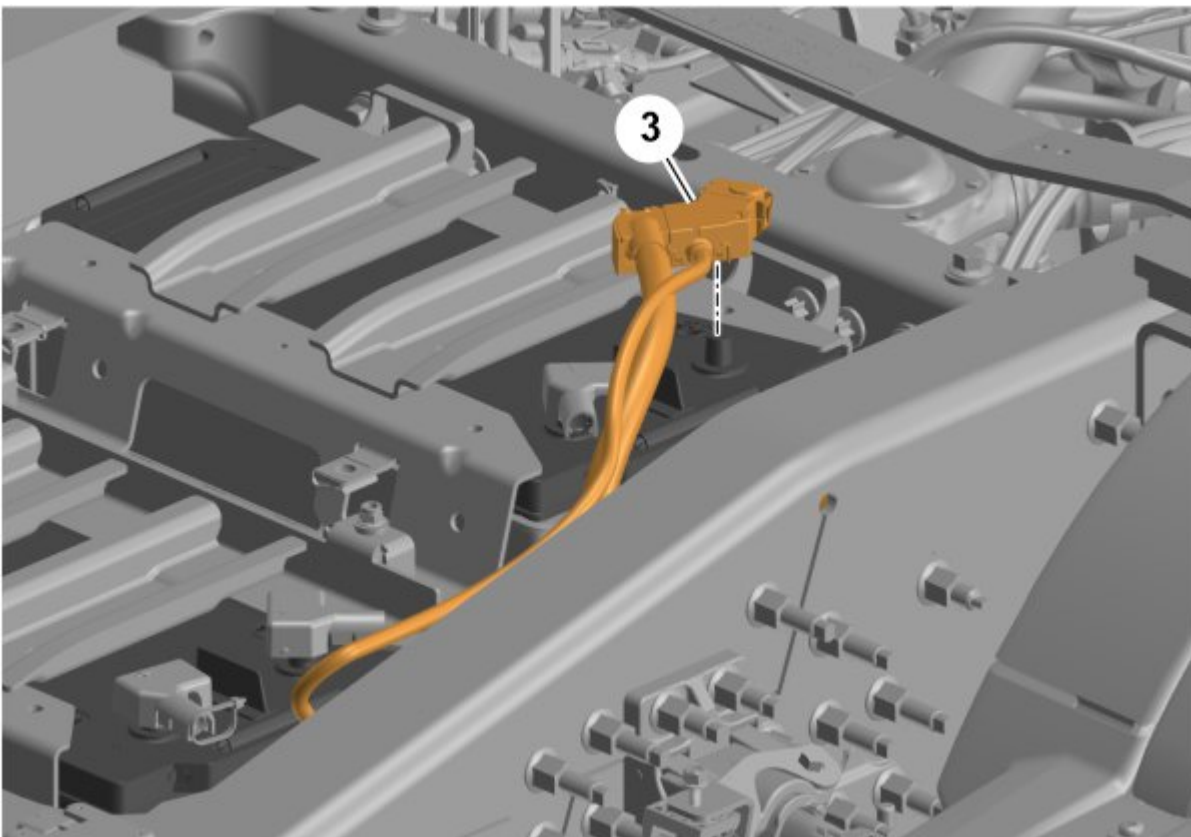
- Käännä vipua (1) ja vedä lukitustappi manuaalisesti sisään latauspistokkeen poistamiseksi.

Kytke irti 12 V:n ja 24 V:n piirit



12 V:n akut sijaitsevat kuorma-auton takapäässä.

- Poista kiinnikkeet (1) ja poista kansi (2) .



- Irrota akun miinusnapa (3) .



Huomautus

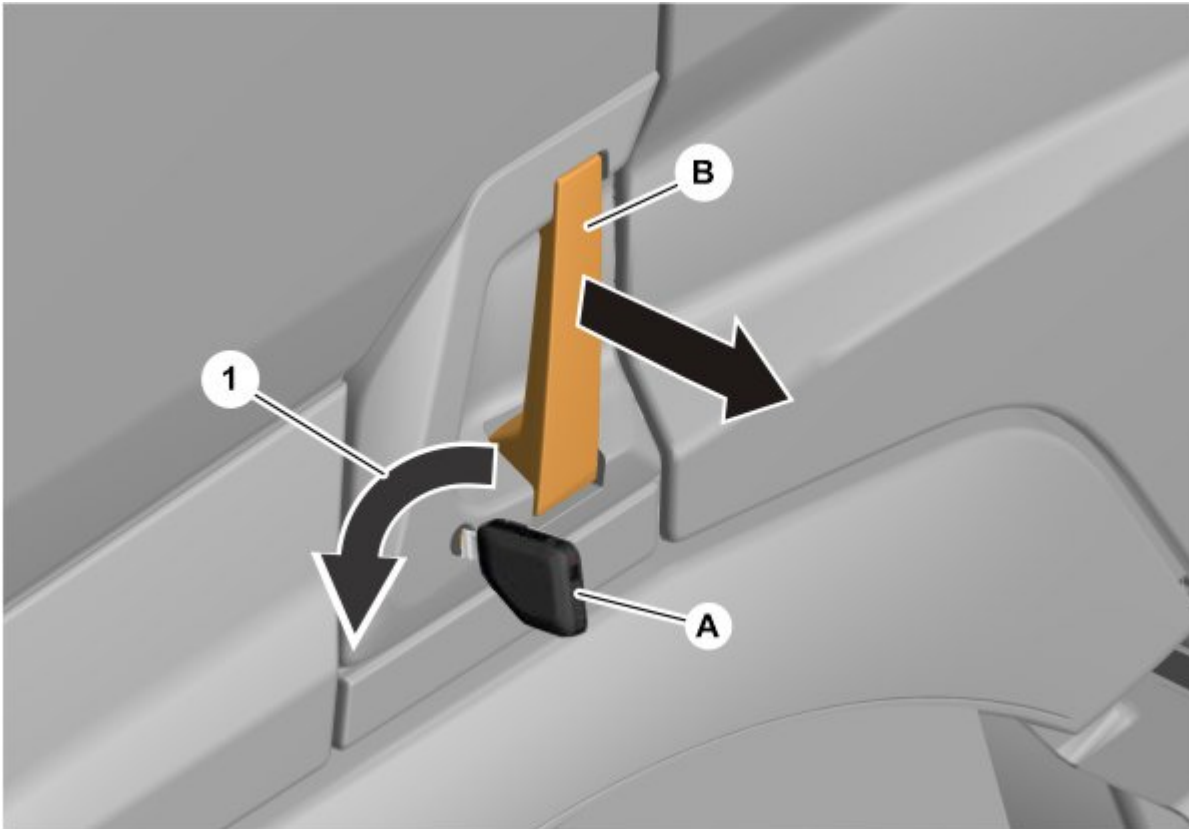
Kaikissa pelastustoimissa ei ole mahdollista kytkeä 12 V akkujen miinusnapaa irti.

Copyright to this documentation belongs to the Volvo Group. No reproduction, copying, change, amendment or other similar disposal is entitled without prior written consent by the Volvo Group

The information contained herein is current at the time of its original distribution, but is subject to change. The reader is advised that printed copies are uncontrolled.

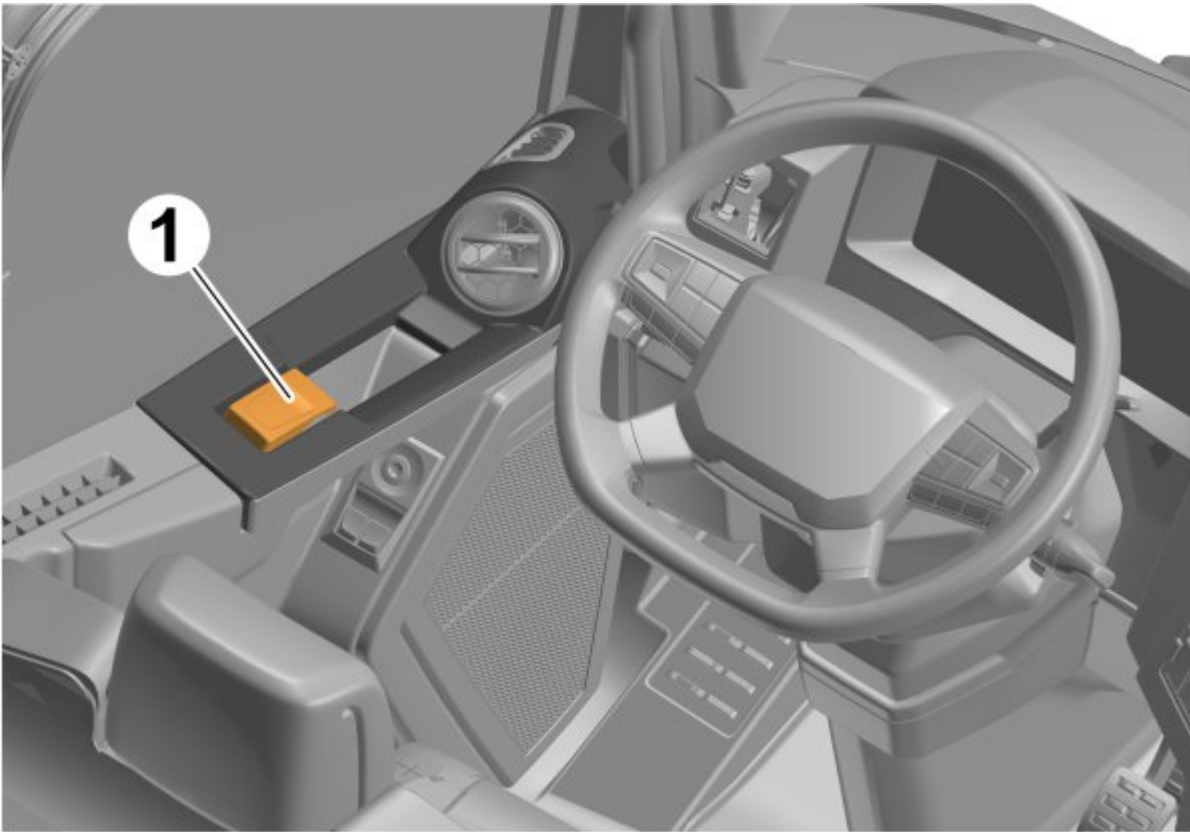
Matkustajien käsiksi pääsy

Ovien avaaminen ulkopuolelta



- Avaa kuljettajan oven lukitus kääntämällä avainta (A) vastapäivään (1) .
- Avaa ovi vetämällä kahvasta (B) ja vetämällä ovea.

Ovien avaaminen sisäpuolelta



Avaa ovi ohjaamon sisältä nostamalla kahvaa (1) ja työntämällä ovea.

Istuinten säätö



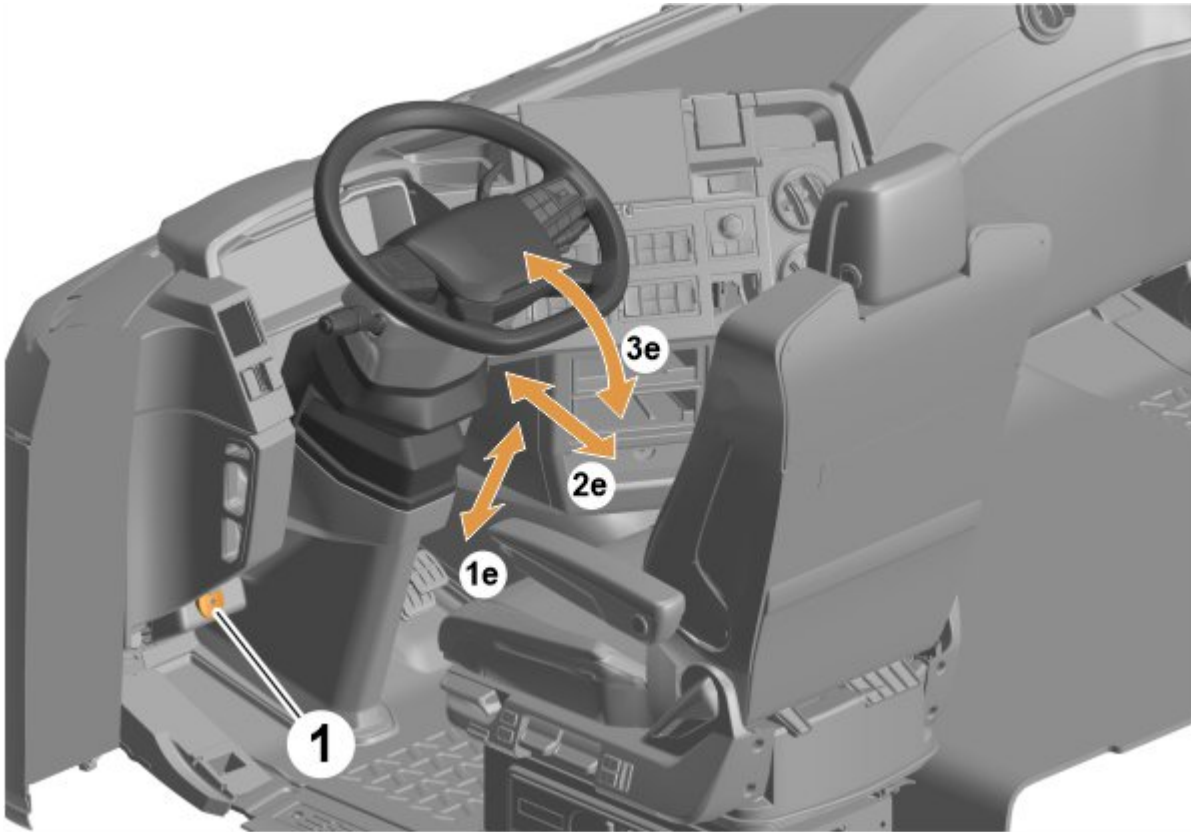
- Istuimen korkeuden säätäminen: paina katkaisinta (2) .
- Vedä vivusta (1) istuimen liu'uttamiseksi haluttuun asentoon.

Copyright to this documentation belongs to the Volvo Group. No reproduction, copying, change, amendment or other similar disposal is entitled without prior written consent by the Volvo Group

The information contained herein is current at the time of its original distribution, but is subject to change. The reader is advised that printed copies are uncontrolled.

- Vedä vipua (3) ylöspäin selkänojan kallistuksen säätöä varten.

Ohjauksjärjestelmän säädöt



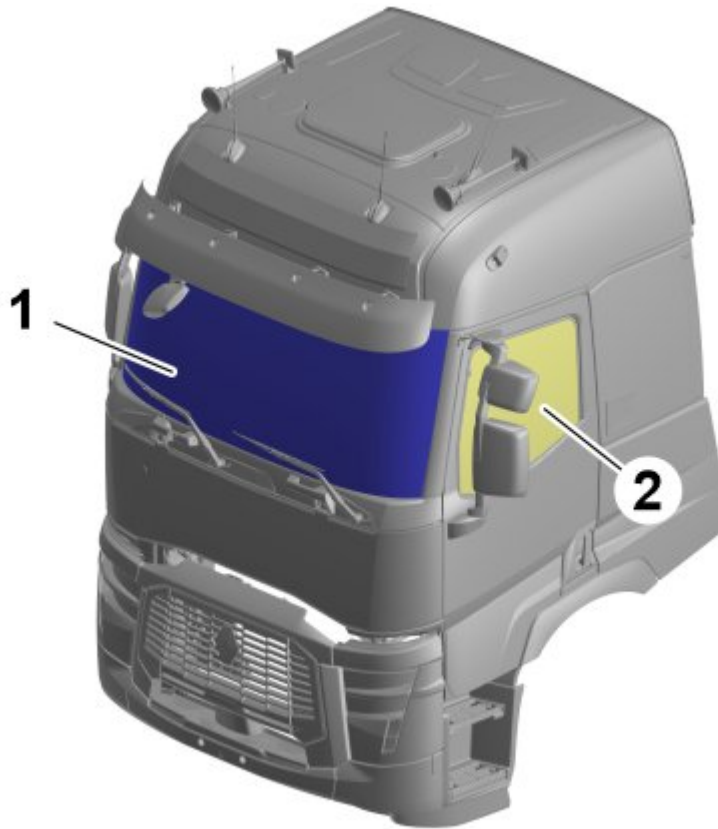
- Paina säädin (1) asentoon ohjauspylvään säätämiseksi pysty- (1e) , sivuttais- (2e) ja kulmasuunnassa (3e) .



Huomautus

Ohjauspyörän säätö kulmasuunnassa (3e) on käytettävissä ainoastaan tietyille malleille.

Ikkunat ja tuulilasi



- Tuulilasi on laminoitua lasia (1) . Ikkunalasit ovat karkaistua lasia (2) .

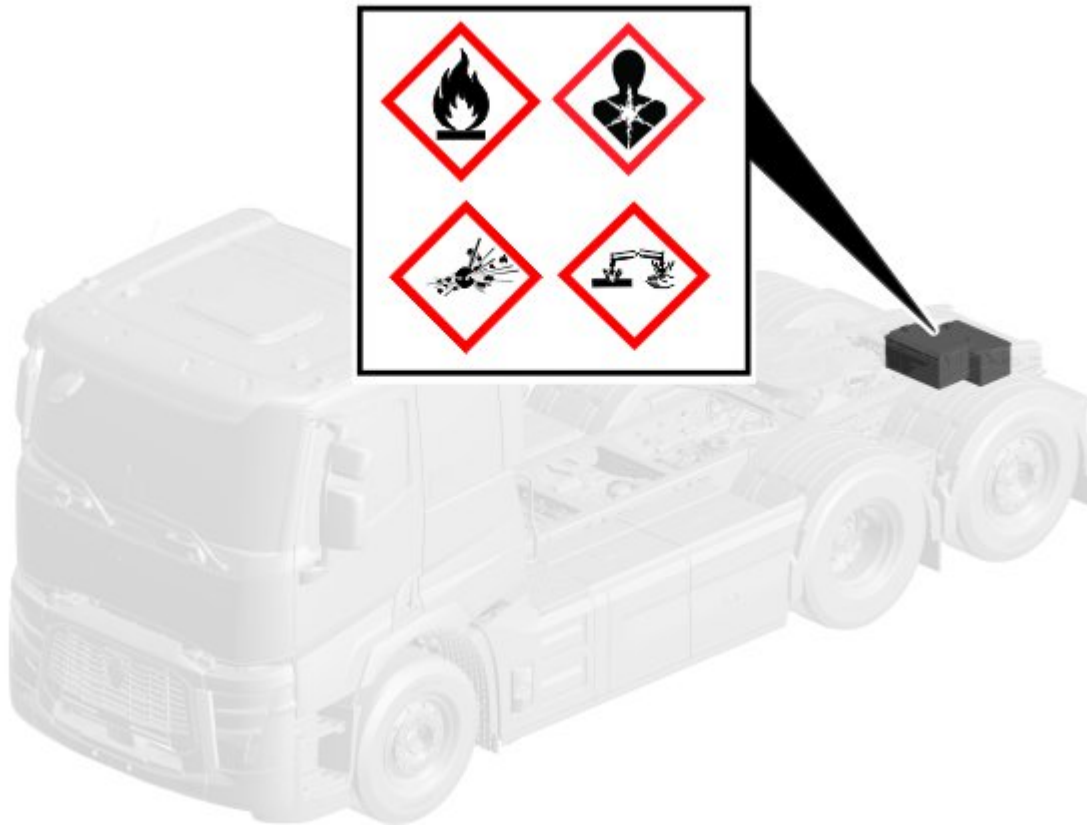
Suurlujuusalue



- Ohjaamossa ei ole erikoislujaa terästä eikä ultraerikoislujaa terästä. Ohjaamorakenne on valmistettu tavallisesta hiiliteräslevystä, jonka myötölujuus ei ylitä 420 MPa:ta.


Varastoitu energia/neste/kaasut/kiintoaine

12 V akku

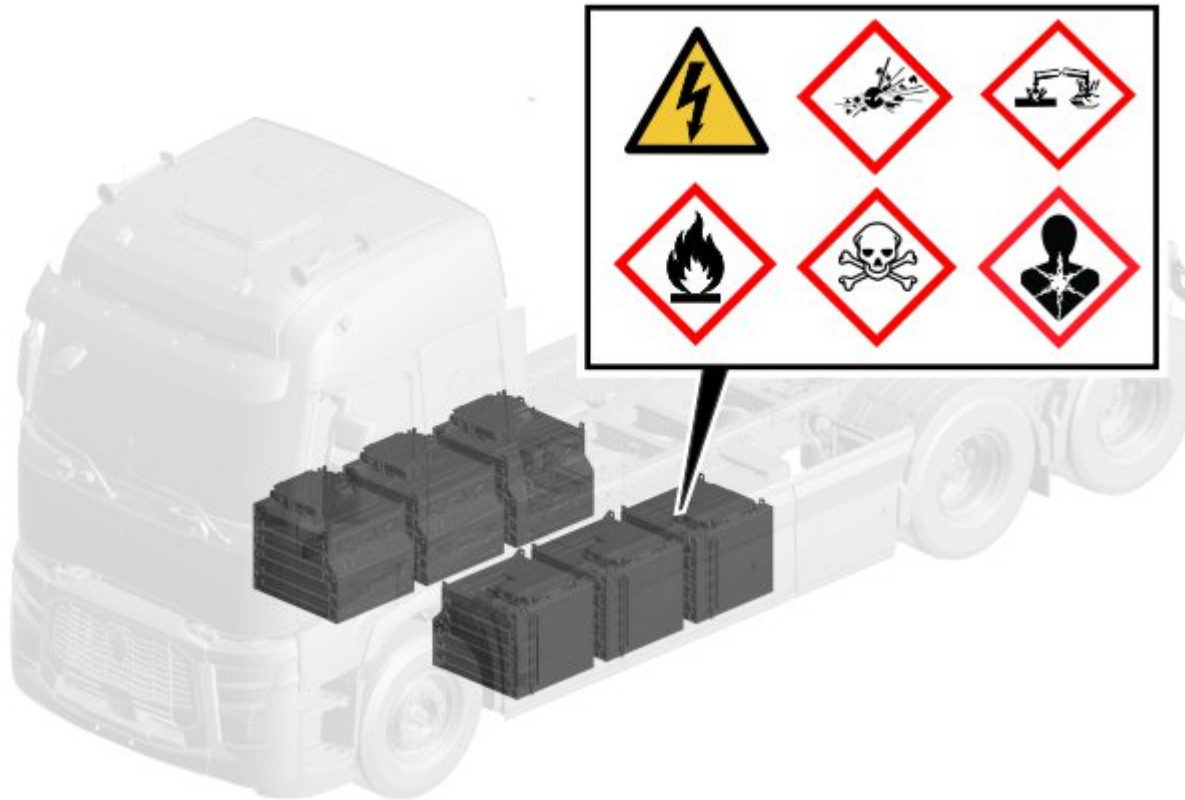


12 V akkujen elektrolyyttiliuos sisältää rikkihappoa, joka on erittäin syövyttävää ja voi aiheuttaa vakavia kemiallisia palovammoja iholle sekä vaurioittaa silmiä. Liuos on myös myrkyllistä nieltynä.

12 V akut päästävät vain vähän tai eivät lainkaan kaasua purkautumisen aikana, mutta latauksen aikana voi muodostua räjähtäviä vedyn ja hapen seoksia, jotka saattavat aiheuttaa tulipalon tai räjähdysen.

	<p>Huomautus Älä suorita 12 V akuille mitään toimenpiteitä ilman asianmukaisia henkilökohtaisia suojavarusteita (PPE (Henkilökohtaiset suojavarusteet)).</p>
------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ajojänniteakku



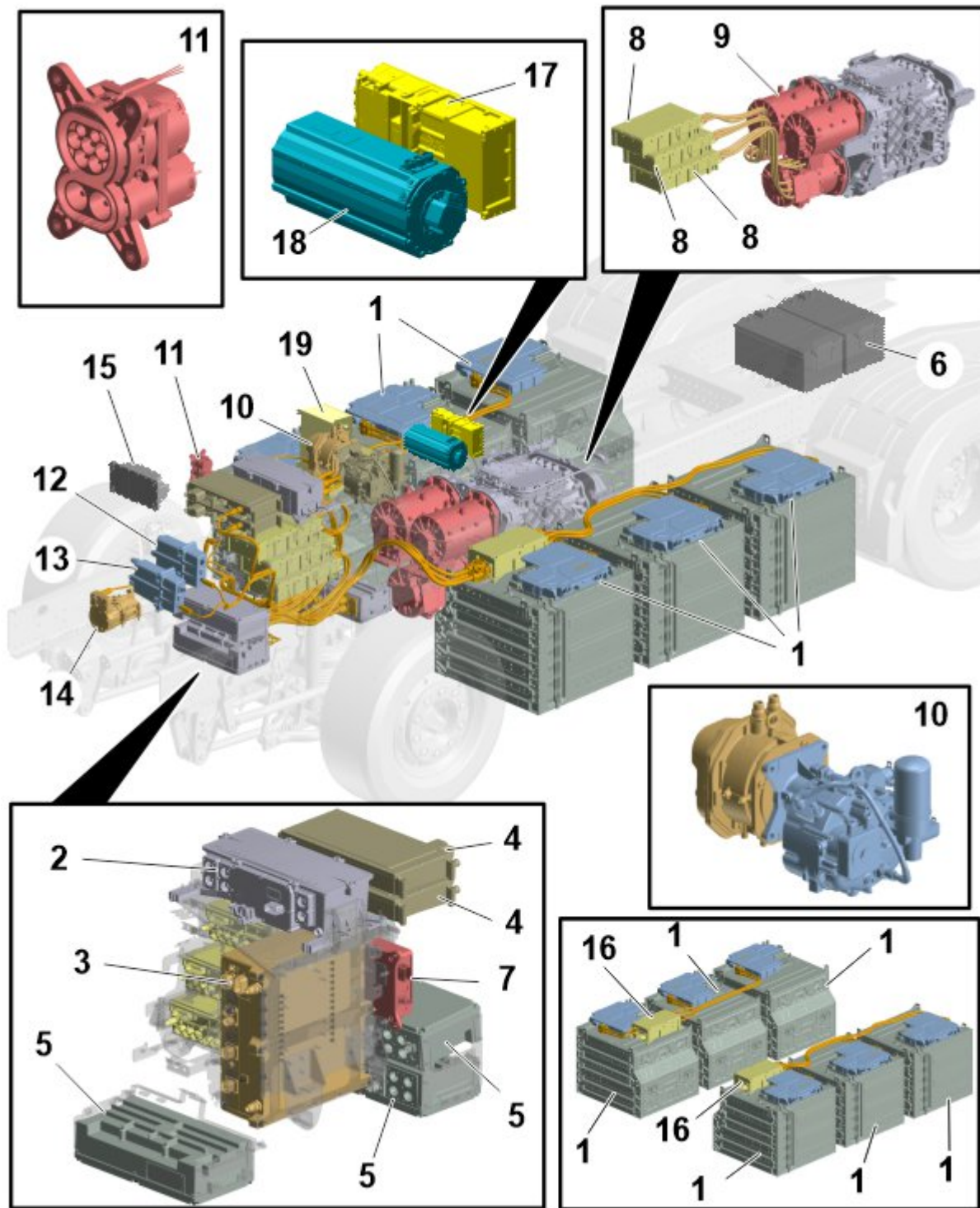
Litiumioniakut sisältävät syttyviä elektrolyyttejä, ja litiumakut sisältävät litiummetallia, joka on erittäin syttyvää. Nämä akut voivat rikkoutua ja ylikuumentua syistä, kuten puhkeamisesta, yllilatauksesta, oikosulusta tai sisäisestä viasta. Näiden akkujen vikaantuminen voi aiheuttaa lämpöryntäyksen, joka on akkukennon sisällä tapahtuva reaktio, joka aiheuttaa lämpötilan ja paineen nousun nopeammin kuin mitä voidaan haihduttaa. Tämä aiheuttaa lämpöryntäyksen viereisissä kennoissa ja seurauksena voi olla tulipalo.

Ajojänniteakun käsitteleminen ilman asianmukaisia henkilökohtaisia suojavarusteita (PPE) voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan sähköiskun vuoksi.

Pääkomponentit sähkökuorma-autossa

i	<p>Huomautus Ajojänniteakkujen tai sähkömoottorien määrä ja EVAC (Sähköajoneuvon paineilmakompressori):n sijainti voivat vaihdella ajoneuvon erittelyjen mukaan.</p>
----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Yleiskatsaus



1	Ajojänniteakku (kapasiteetti, sijainti ja ajojänniteakkujen määrä vaihtelevat ajoneuvon kokoonpanon mukaan)
2	CSU (Latauksen kytkinyksikkö)
3	OCEPS (On-board Charger and Electric Power Supply)
4	DC/DC-muunnin (Tasavirta/tasavirta-muunnin)
5	TVJB (Ajojännitteen liitântärasia)
6	12 V:n akku (kaksi numeroa)
7	TVMU (Ajojännitteen valvontayksikkö)
8	EMD (Sähkömoottorin käyttöjärjestelmä)

Copyright to this documentation belongs to the Volvo Group. No reproduction, copying, change, amendment or other similar disposal is entitled without prior written consent by the Volvo Group

The information contained herein is current at the time of its original distribution, but is subject to change. The reader is advised that printed copies are uncontrolled.

9	Sähkömoottori
10	EVAC
11	CCS:n tuloliitäntä
12	ESS (Energy Storage System)-lämmitin
13	Ohjaamonlämmitin
14	AC (Ilmastointi)-kompressori
15	EMC-suodatin
16	BJB (Akun liitäntärasia)
17	EMD, ePTO (sähköinen voimanotto) (lisävaruste)
18	Mekaaninen ePTO (lisävaruste)
19	IRM (Eristysresistanssin valvonta)-yksikkö (lisävaruste)

Ajojänniteakut syöttävät virtaa akkusähköajoneuvoon propulsiota varten.

Ajojännitteeksi määritetään jännite, joka ei ylitä arvoa 1000 V AC tai 1500 V DC. Ajojännitteen nimellinen toiminta-alue akkusähköajoneuvossa on välillä 500 V ja 750 V.

TVS (Ajojännitejärjestelmä)-komponentit

Ajojänniteakku

Neljä litiumioniakkua syöttää enintään 750 V. Ajojänniteakun elektrodit on valmistettu hiilestä, litiumista, nikkelistä, mangaanista ja koboltista.

CSU

CSU:n ensisijainen tehtävä on toimia katkaisijana latausaseman ja ajoneuvon välillä.

DC/DC-muunnin

DC/DC-muunnin muuntaa 600 V:n DC ajojännitteen 24 V DC:ksi. Akkusähköajoneuvossa DC/DC-muunnin lataa 12 V:n akkuja ja käsittelee 24 V:n järjestelmään kytketyn kuorman.

TVJB

TVJB:ssa on kaksi eri muunnosyhdistelmää suur- ja pienvirtaliitäntöjen lukumäärän mukaan. TVJB jakaa virran sähkökäyttöisessä propulsiojärjestelmässä.

EMD

EMD muuntaa 600 V DC:n kolmivaiheiseksi AC:ksi. EMD käyttää sähkömoottoria ja ohjaa nopeutta, vääntömomenttia ja kalibrointia.

CCS

CCS-tuloliitäntää käytetään ajojänniteakkujen lataamiseen. CCS-tuloliitäntää käytetään sekä AC-lataukseen (400 V) että DC-lataukseen (600 V), mutta ei samanaikaisesti. CCS-tuloliitäntä on varustettu toimilaitteella, joka estää latauspistokkeen irtoamisen vahingossa ajoneuvon puolella.

TVMU

TVMU suorittaa mittauksen ajojännitejärjestelmässä, havaitsee mahdolliset vaaratilanteet ja ilmoittaa HPCU (Hybridin voimansiirron ohjausyksikkö):lle.

Sähkömoottori

Sähkömoottoria käytetään BEV:n liikuttamiseen muuntamalla sähköenergia mekaaniseksi energiaksi. Sähkömoottori saa virtaa ajojänniteakuista TVJB:n kautta. EMD ohjaa sähkömoottoria. Kolme kolmivaiheista 334-400 kW vaihtovirtamoottoria antaa voiman ajoneuvolle.

OCEPS

OCEPS muuntaa AC-virran DC-virraksi ajojänniteakkujen lataamiseksi AC:n latausliitännän kautta. OCEPS tarjoaa AC- ja DC-PTO (Voimausotto):n muille sovelluksille, kuten jäähdyttimelle ja EVAC:lle.

EVAC

EVAC on ruuvikompressori. Sen päätehtävä on tuottaa kuivaa paineilmaa akkusähköajoneuvossa.

BJB

BJB toimii kytkentärasiana, joka yhdistää ajojänniteakut toisiinsa rinnakkain. Kuorma-autossa on kaksi BJB:tä, yksi kuorma-auton kummallakin puolella. Kumpikin BJB yhdistää enintään kolme akkua.

Sähkömoottori , ePTO

Sähkömoottori, mekaaninen ePTO on laite, joka muuntaa sähkövoiman mekaaniseksi voimaksi. Se välittää mekaanisen voiman erilaisiin apulaitteisiin. Sähkömoottori pystyy toimimaan 70 kW AC-virralla.

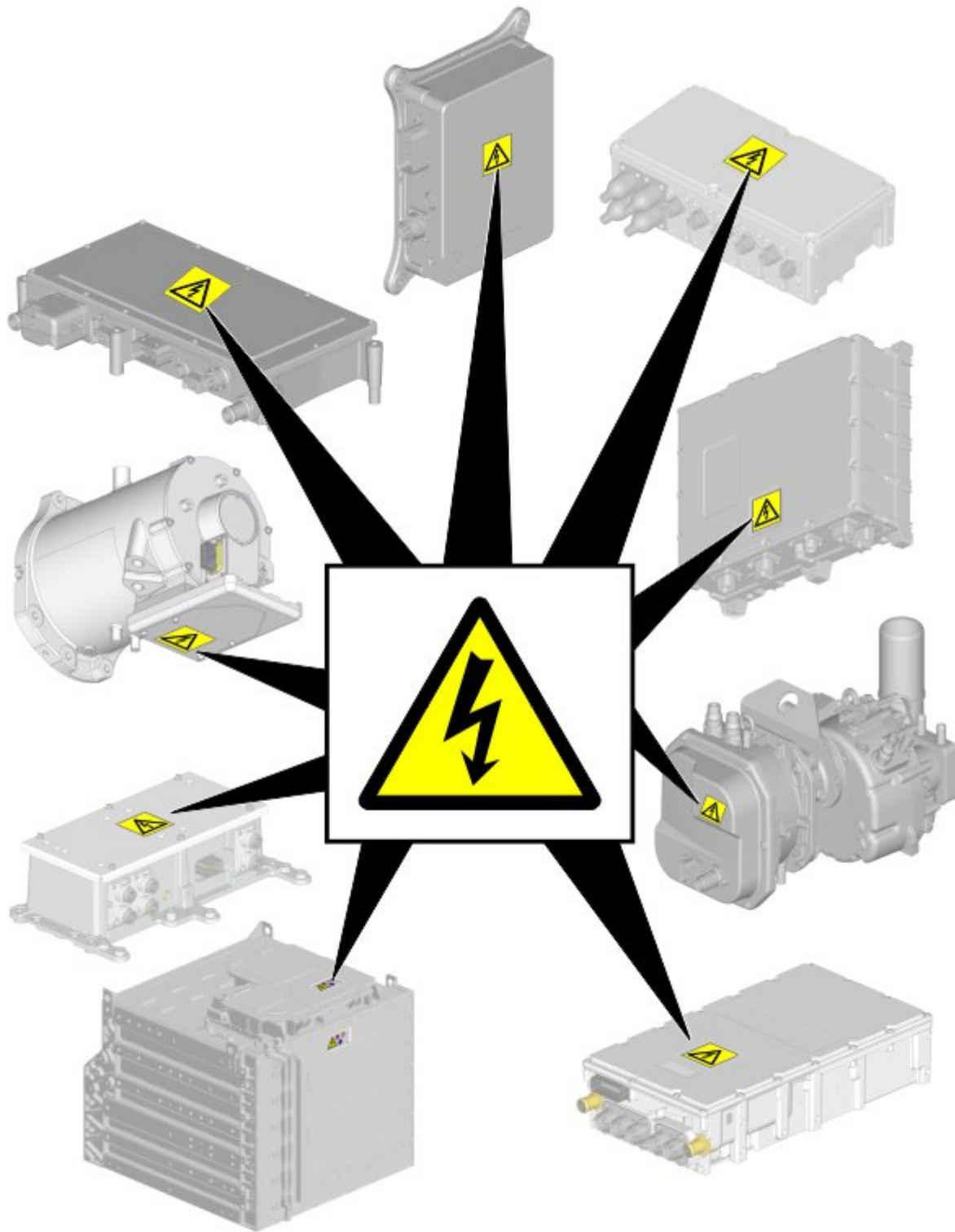
EMD, ePTO

EMD muuntaa 600 V DC:n kolmivaiheiseksi AC:ksi. EMD käyttää ePTO:n sähkömoottoria ja ohjaa nopeutta, vääntömomenttia ja kalibrointia.

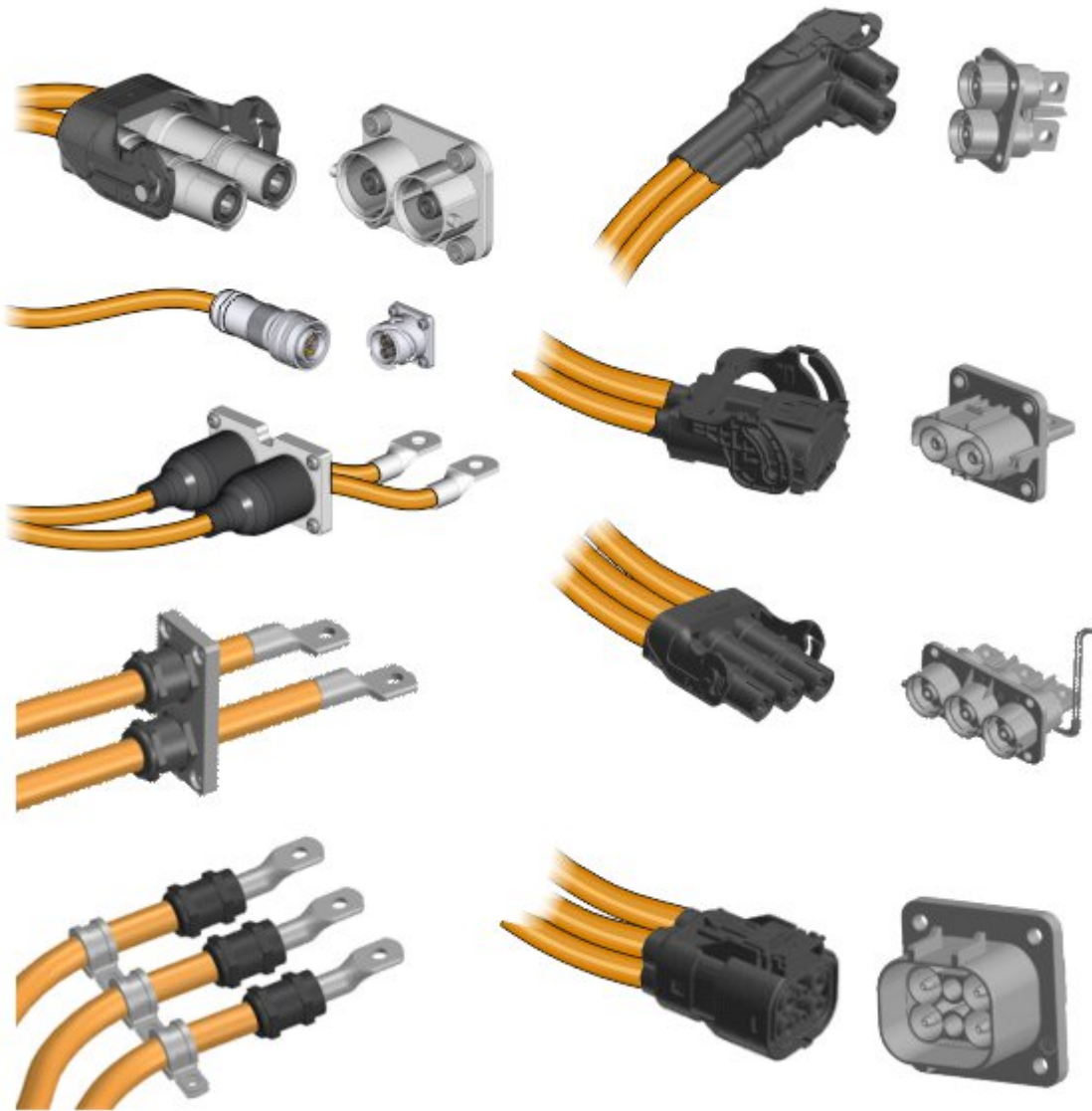
IRM-yksikkö

IRM-yksikkö valvoo maadoittamattomien AC- ja DC-pääpiirien eristysresistanssia.

Varoitustarra ja ajovirtakaapeleiden tunnistaminen



Useimmat ajojännitekomponentit on merkitty vaarallisen jännitteen varoitustarralla.



Ajojännitejohtimet ovat oranssinvärisiä tunnistuksen helpottamiseksi.

Törmäyksen sattuessa

- Lähesty sähkökuorma-autoa aina sivuilta välttääksesi mahdollisen kulkureitin. Äänen puuttumisen vuoksi voi olla vaikeaa määrittää, onko ajoneuvo käynnissä vai ei.
- Katso lisätietoja lämpöryntäyksestä kohdasta "Lämpöryntäyksen tunnistaminen".
- Evakuoalue ja varmista se.
- Jos ajojänniteakun kansi avataan tai se on vääntynyt ja sisäpuoli on paljastunut, on olemassa vakavan sähköiskun vaara.
- Katkaise ajoneuvon virta, katso kohta "Kytke irti ajojännitteen piiri" ja "Kytke irti 12 ja 24 V:n piirit".



Huomautus

Eristä onnettomuuteen joutunut sähköajoneuvo turvalliseen paikkaan, mielellään ulkotiloihin säältä suojattuina ja etäällä ihmisistä, toiminnoista ja rakennuksista paikallisten lakien, määräysten ja riskiarvioinnin mukaisesti.

Mikäli tilanteessa on tulipalo

Copyright to this documentation belongs to the Volvo Group. No reproduction, copying, change, amendment or other similar disposal is entitled without prior written consent by the Volvo Group

The information contained herein is current at the time of its original distribution, but is subject to change. The reader is advised that printed copies are uncontrolled.

Symbolit

	<p>Pelastuspalveluhenkilöstön on käytettävä PPE (henkilökohtaisia suojarusteita) ja itsenäistä hengityslaitetta (SCBA).</p> <p>Vältä mahdolliset loukkaantumiset lähestymällä ajoneuvoa aina sivulta, koska ajoneuvo voi liikkua ilman varoitusta. Jos ajoneuvo liikkuu, sen kulkureittiä on vaikea löytää melun puutteen vuoksi.</p> <p>Mikäli mahdollista, tue pyörät vierintäesteillä ja kytke käsijarru.</p> <p>Evakuoivu alue ja varmista se.</p> <p>Katkaise ajoneuvon virta, katso kohta "Kytke irti ajojännitteen piiri" ja "Kytke irti 12 ja 24 V:n piirit".</p> <p>Ei ole suositeltavaa lähestyä sähkökuorma-autoa lämpötaphtuman aikana tai välittömästi sen jälkeen. Ennen kuin lähestyt sähkökuorma-autoa, ota huomioon, että litiumioniakuissa voi tapahtua viivästynyt lämpötaphtuma.</p>
	<p>Jos ajojänniteakuissa syttyy tulipalo, sammuta tulipalo käyttämällä suurta määrää vettä.</p>
	<p>Litiumioniakkuihin liittyvän tulipalon sammuttaminen vedellä voi tuottaa fluorivetyhappoa.</p>
	<p>Käytä luokan ABC sammuttimia ajoneuvon kaikkiin osiin ajojänniteakkuja lukuun ottamatta.</p>
	<p>Lämpöryntäystilanteissa litiumioniakut voivat vapauttaa fluorivetyä.</p>



Pelastushenkilöstön henkilökohtaiset suojavarusteet (PPE) voivat kontaminoitua vaarallisille kemikaaleille altistumisen vuoksi.



Huomautus

Litiumioniakkuihin liittyvän tulipalon sammuttamiseen käytetty vesi saastuu. Valuvaa vettä tulee valvoa ja kerätä talteen, jotta estetään sekoittuminen vesistöihin.

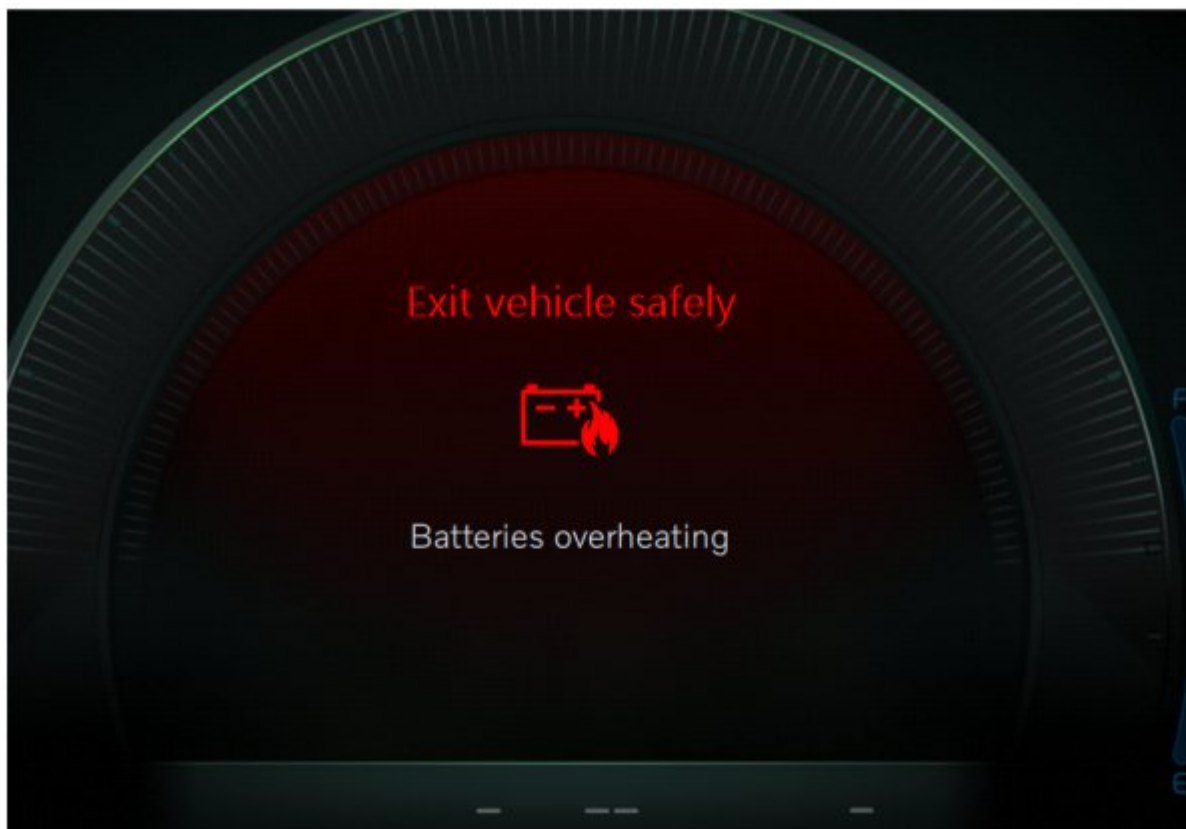
Lämpötilan epävakaisuuden tunnistus

Jos ajojänniteakuissa on tulipalo, huohotinventtiileistä voi tulla suuria liekkejä lämpöryntäyksen seurauksena.

Ajojänniteakun lämpöryntäys tapahtuu, kun akkukenno tai akkukennon sisällä oleva alue saavuttaa korkeamman lämpötilan seuraavista syistä:

- Lämpövikä
- Mekaaninen vika
- Sisäinen tai ulkoinen oikosulku
- Sähkökemiallinen väärinkäsittely.

Akkukennossa tapahtuu pysäyttämätön eksotermien reaktio, joka johtaa nopeaan lämpötilan nousuun sekunnissa. On olemassa vaara, että tuli leviää koko akkuun vaurion asteesta riippuen. Tämän seurauksena akun sisältämä energia vapautuu lämpönä.



- Jos "Akkujen ylikuumentuminen" -varoitusta näkyy mittaristossa, poistu ajoneuvosta turvallisesti.
- Jos havaitaan lämpöryntäys, seuraa, tuleeko ajojänniteakuista savua. Huohotinventtiilit ja ajojänniteakkujen telineen tiiviste ovat tavallisia savunpoistoalueita. Jäähdytä akku jatkuvalla vesisuihkulla suoraan akkuun, kunnes akun lämpötila on vakiintunut normaaliin lämpötilaan.
- Jos savua ei ole, käytä lämpöinfrapunakameraa lämmön havaitsemiseen.
- Jos tarkkailun aikana havaitaan savua, katso lisätietoja kohdasta "Tulipalon sattua".

Jos ajoneuvo uppoaa veteen



VAARA

Sähköpurkauksen vaara:

Vedessä olevan ajoneuvon vaurioitumisaste ei välttämättä ole näkyvässä. Uponneen ajoneuvon käsittely ilman asianmukaisia henkilökohtaisia suojavarusteita (PPE) johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan sähköiskun vuoksi.

- ▶ Vältä kosketusta ajojännitekaapeleiden ja sähköosien kanssa.

- Mikäli mahdollista, katkaise auton virta, katso kohta "Kytke irti ajojännitteen piiri" ja "Kytke irti 12 ja 24 V:n piirit".
- Siirrä kuorma-auto etäälle vedestä ja poista vesi sähköiskujen välttämiseksi.
- Evakuoiki alue ja varmista se.
- Kosketus veteen voi aiheuttaa oikosulun 12 ja 24 V:n ja ajojännitekomponenteissa, mistä voi seurata sähköisku ja mahdollinen tulipalo, kun kuorma-autoa poistetaan vedestä.

Hinaus/kuljetus/varastointi



VAARA

Sähköpurkauksen vaara:

Uponneen sähköajoneuvon käsittely ilman asianmukaisia henkilökohtaisia suojavarusteita (PPE) johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan sähköiskun vuoksi.

- ▶ Vältä kosketusta ajojännitekaapeleiden ja sähköosien kanssa.



HUOMIO

Tulipalon vaara:

Jos ajojännitejärjestelmän akut ovat vaurioituneet, vaarana on terminen tai kemiallinen reaktio.

- ▶ Älä koske ajojännitekaapeleihin tai sähkökomponentteihin.
- ▶ Käytä asianmukaisia henkilökohtaisia suojavarusteita (PPE).

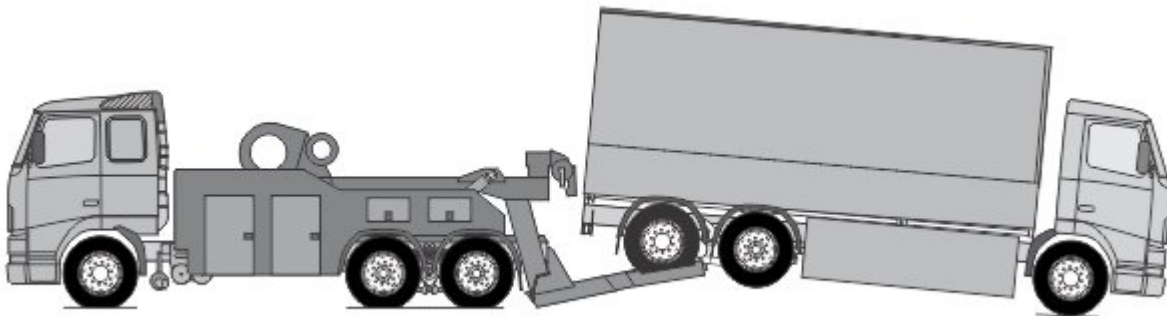


Huomautus

Viivästynyt lämpötapauhtuma litiumioniakuissa voi tapahtua niiden vaurioitumisen tai akun tulipalon/lämmön tukahduttamisen jälkeen. Lämpö-infrapunakameraa voidaan käyttää lämpötapauhtuman tunnistamiseen.

Ajojänniteakun turvallisuuden varmistamiseksi on suositeltavaa tehdä riskianalyysi paikallisen tilanteen mukaan. Tarkkaile sähkökuorma-autoa riskianalyysin aikana päätetyn ajan.

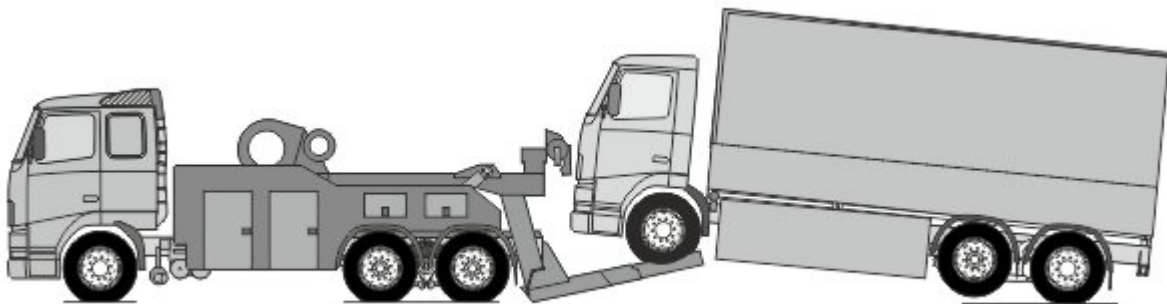
Pysäköi onnettomuuteen joutunut kuorma-auto turvalliseen paikkaan ja säilytä turvallinen etäisyys muihin ajoneuvoihin, rakennuksiin ja palaviin esineisiin.



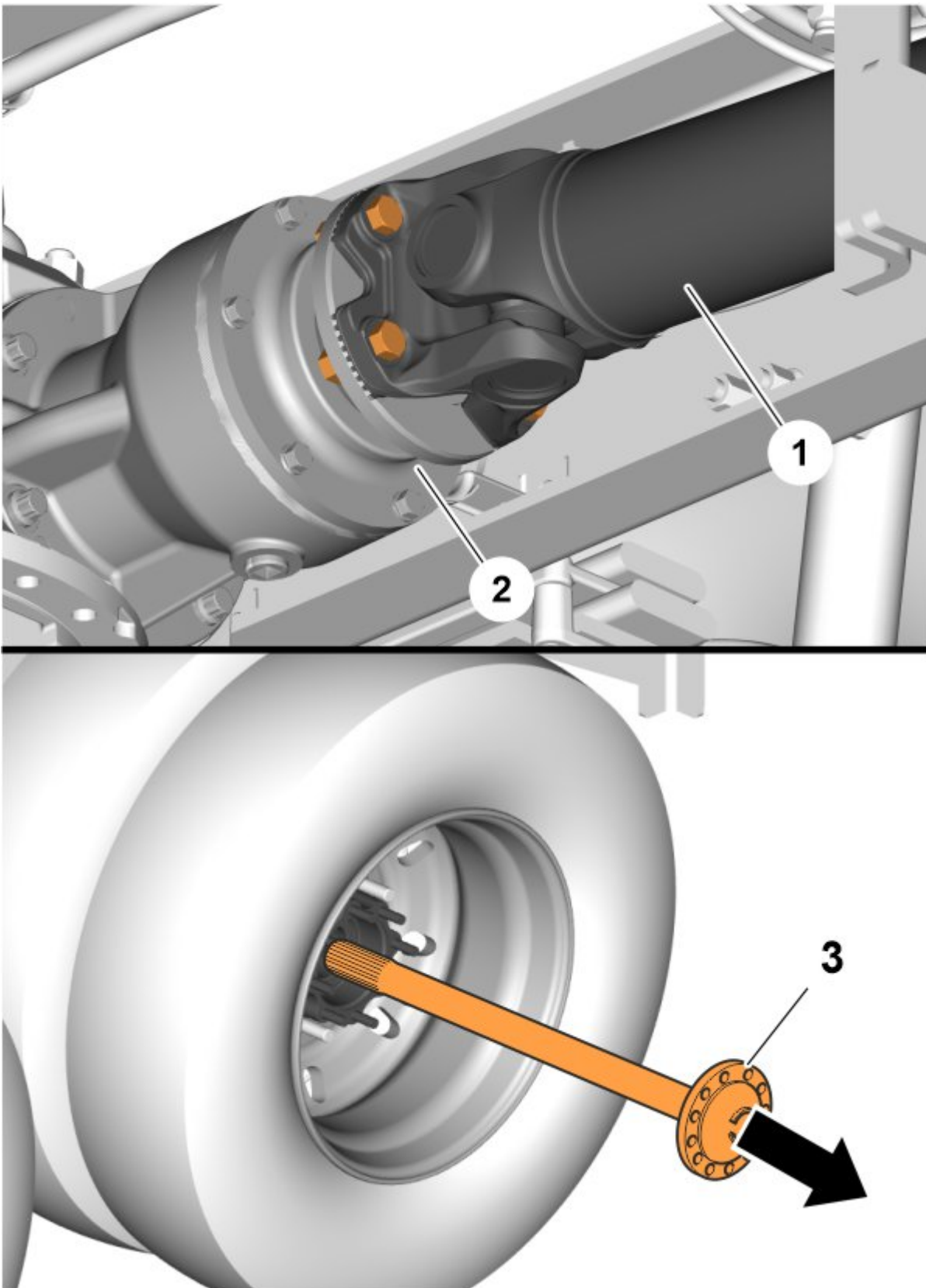
Litiumioniakkujen fyysisen vaurion tai lämpötapauhtuman sattuessa on suositeltavaa hinata sähkökuorma-autoa takapyörät nostettuina.

**Huomautus**

Varmista, että ohjauspyörä on lukittu paikalleen ennen perästä hinaamista.



Jos ajoneuvoa hinataan takapyörät maassa, on vetovoima kytkettävä irti pyöristä.



Veto takapyöriin katkaistaan joko irrottamalla kardaniakseli (1) vetoakselista (2) tai irrottamalla vetoakselit (3) .



Huomautus

Sähkökuorma-auton hinaus tunneleiden läpi on kielletty syttyvästä tuuletuskaasusta johtuvan syttymisen ja kennojen välisen lämpöryntäyksen aiheuttaman palovaaran vuoksi.

Tärkeitä lisätietoja


VAARA

Sähköpurkauksen vaara:

TVS:n (>60 V DC) väärä käsittelytapa voi aiheuttaa sähköiskuja ja valokaaria, joista voi seurata vakavia palovammoja tai hengenvaaraa.

- ▶ Työvaiheita saavat suorittaa vain henkilöt, joilla on riittävä koulutus turvalliseen työskentelyyn akkusähköajoneuvojen kanssa.
 - ▶ Käytä aina henkilökohtaisia suojavarusteita (PPE) suojautuaksesi sähköiskulta ja valokaareilta.
 - ▶ Käytä aina kipinöimättömiä ja eristettyjä työkaluja työskennellessäsi korkeajännitesähkön kanssa.
- Oleta aina, että ajojänniteakut ja niihin liittyvät ajojännitekomponentit ovat täyteen ladattuja ja jännitteisiä.
 - Paljaat sähkökomponentit, kaapelit ja ajojänniteakut aiheuttavat mahdollisen vaaratilanteen.
 - Ajoneuvon tai ajojänniteakkujen fyysiset vauriot voivat johtaa myrkyllisten ja syttyvien kaasujen välittömään tai viivästyneeseen vapautumiseen.

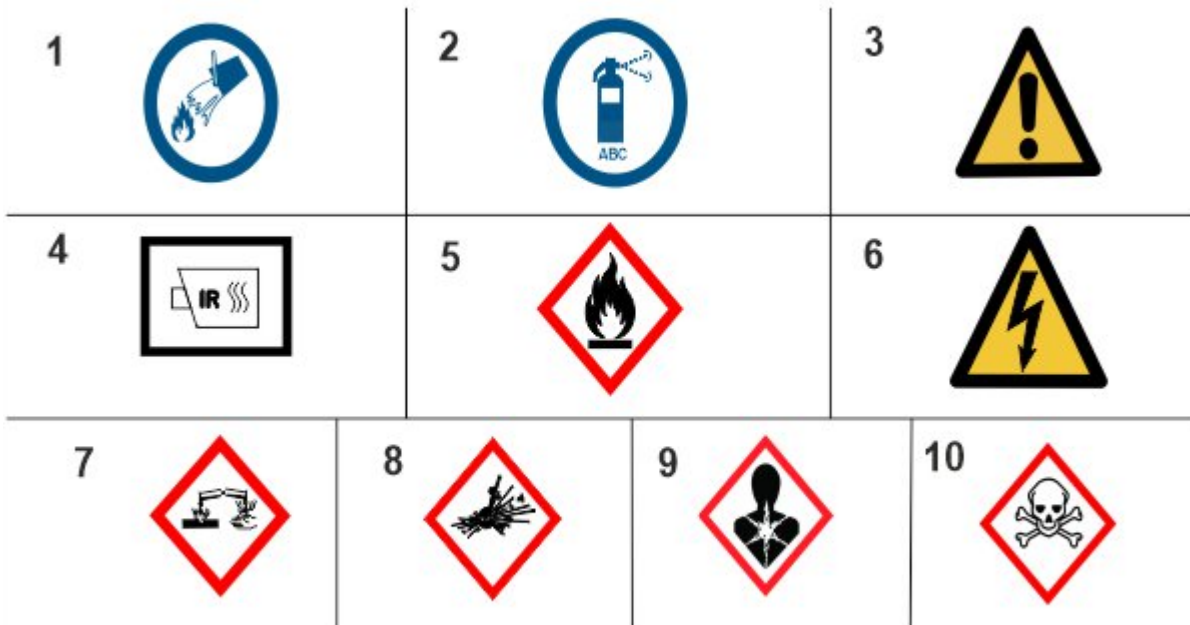
Korkea jännite



- Älä katkaise oransseja kaapeleita.
- Älä koske mihinkään korkeajännitekaapeleihin ja sähkökomponentteihin.
- Älä suorita mitään toimenpiteitä vaurioituneelle ajoneuvolle ilman asianmukaista PPE (henkilökohtaisia suojavarusteita).

Piktogrammien selitykset

ISO (Kansainvälinen standardointiorganisaatio)-symbolit ja kuvaus



1	Sammuta tulipalo vedellä
2	Sammuta tulipalo ABC-jauheella
3	Yleinen varoituskilpi
4	Käytä lämpöinfrapunakameraa
5	Tulenarkuuden vaaran ilmaiseminen
6	Varoitus (sähkö)
7	Syövyttävien materiaalien/aineiden vaaran ilmaiseminen
8	Räjähdyksvaaran ilmaiseminen
9	Terveydelle vaarallinen
10	Akuutin myrkyllisyyden vaaran ilmaiseminen