

SCANIA

00:01-06

Uitgave 3

nl-NL

Productinformatie voor hulpdiensten

Vrachtwagens en bussen

P-, G-, R- en K-, N- en F-serie



308 626

Alvorens te gaan lezen	4
Frontluik van voertuig openen	5
Onvergrendelbaar frontluik	5
Vergrendelbaar frontluik	5
Als het frontluik van het voertuig niet kan worden geopend	6
Motorluchtinlaat	7
Voorste luchtinlaat	7
Hoge luchtinlaat	9
Luchtvering	10
Cabine met luchtvering	10
Chassis met luchtvering	12
Beveiliging van cabine	14
Elektrisch systeem	15
Accu	15
Accuhoofdschakelaar	16
Kabelboom	18
Het voertuig binnengaan	19
Portier	19
Voorruit en portierraam	21
Cabine-afmetingen en -gewicht	22
Veiligheidsuitrusting voertuig	24
Airbag	24
Gordelspanner	25
Stuurwiel afstellen	26
Afstellen met behulp van knop	26
Afstellen met behulp van gereedschap	26
Stoel afstellen	28
Cabinestructuur	29
Vloeistoffen in het voertuig	30
Gasvoertuigen	31
Voertuiggas	31
Gastankpakket en gasleidingen	32
Gasflessen en kleppen	33
Lekkages en brand	34
Hybride-bussen	35
Ingebouwde veiligheidsvoorzieningen	36
Procedure voor het blussen van brand	36
Alle voeding naar het voertuig uitschakelen	37
Componenten hybridesysteem	39
Hybridesysteem	41
Chemische informatie over accu's hybridesysteem	45

Hybridevrachtwagens	46
Ingebouwde veiligheidsvoorzieningen	47
Procedure voor het blussen van brand	47
Alle voeding naar het voertuig uitschakelen	48
Componenten hybridesysteem	50
Hybridesysteem	52
Chemische informatie over accu's hybridesysteem	56

Alvorens te gaan lezen

N.B.:

Controleer of dit de nieuwste uitgave is van de Scania productinformatie voor hulpdiensten.

De nieuwste uitgave vindt u op:

www.scania.com.

N.B.:

De informatie in de Scania productinformatie voor hulpdiensten geldt voor voertuigen in de P-, G- en R-serie die zijn besteld via het standaard bestelsysteem.

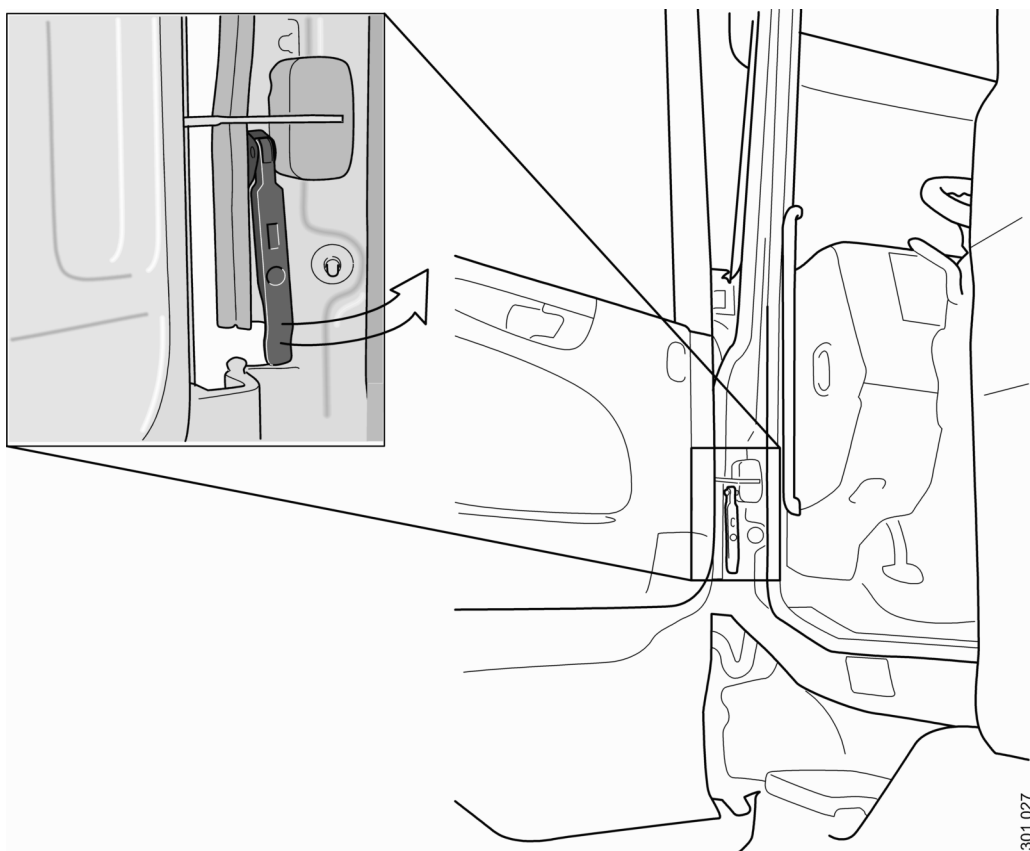
Frontluik van voertuig openen

Onvergrendelbaar frontluik

Als het frontluik onvergrendelbaar is, kan het worden geopend vanaf de buitenzijde door aan de onderrand van het frontluik te trekken.

Vergrendelbaar frontluik

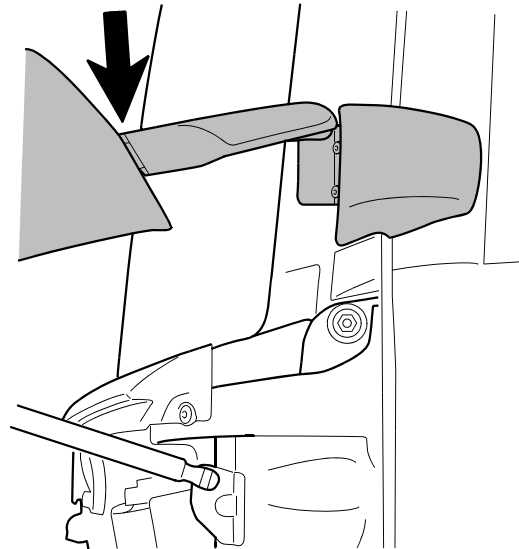
Als het frontluik vergrendeld kan worden, kan het worden geopend met een handgreep in de portierstijl. Pak de handgreep beet bij de pijl en trek deze krachtig naar boven. Als het frontluik vastzit, vraag dan iemand om tegelijkertijd de onderrand van het frontluik krachtig omhoog te trekken.



301 027

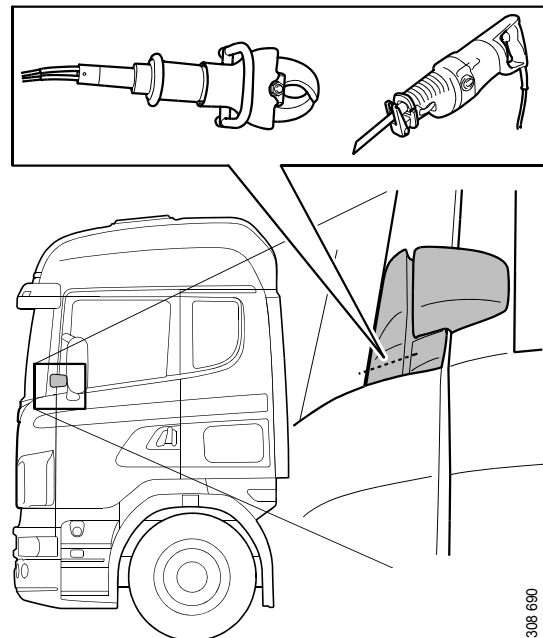
Als het frontluik van het voertuig niet kan worden geopend

Het frontluik van het voertuig is bevestigd via een scharnier in het bovenste deel.



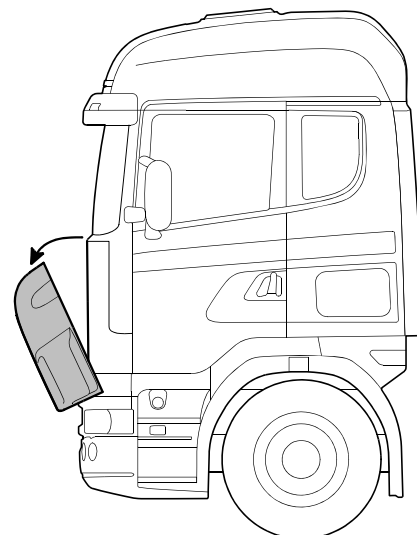
304 606

1. Snijd of zaag de scharnieren door aan de linker- en rechterzijde van het frontluik.



308 690

2. Klap het frontluik.



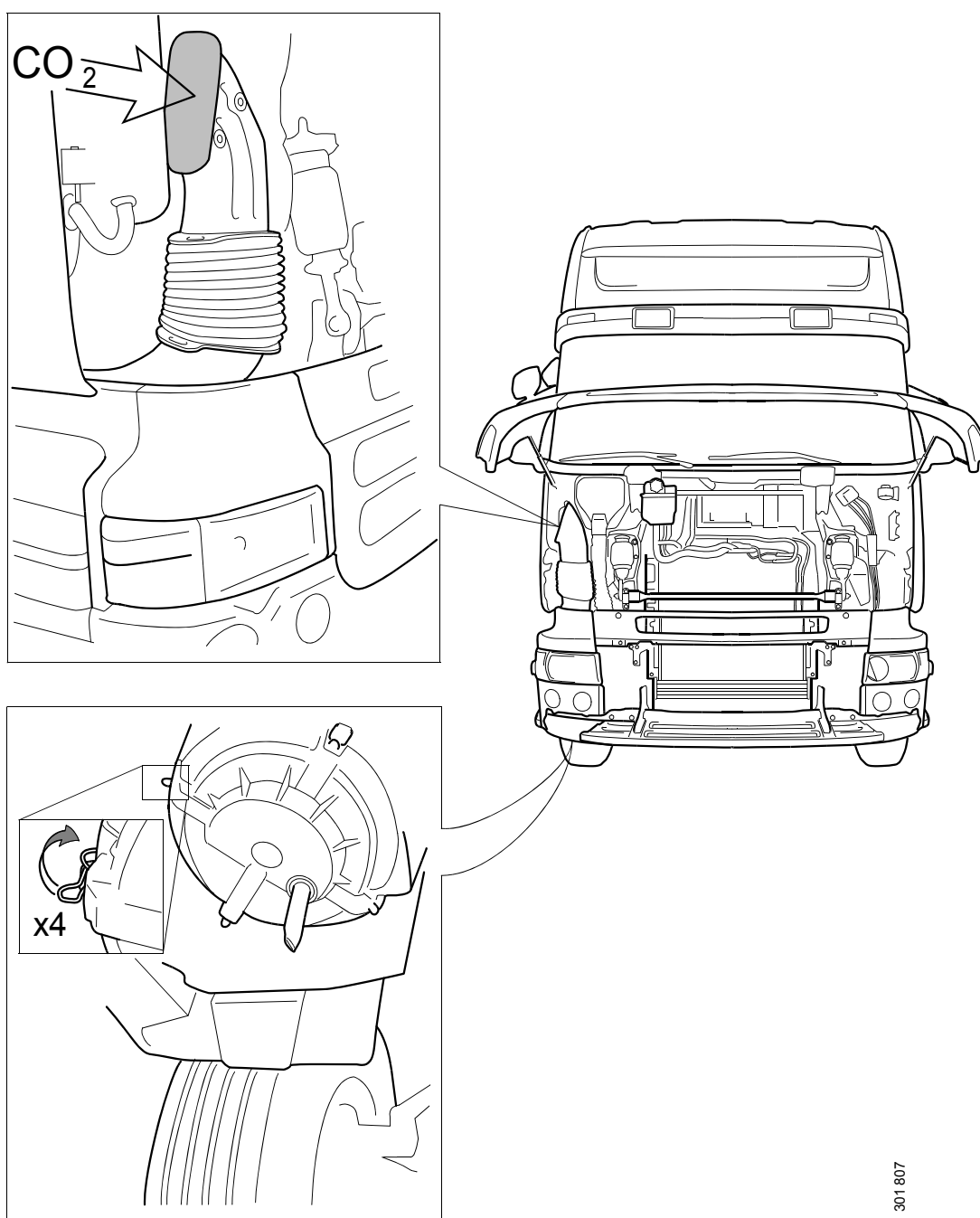
304 456

Motorluchtinlaat

Voorste luchtinlaat

De motor van het voertuig kan worden gestopt door kooldioxide in de luchtinlaat te spuiten. De luchtinlaat is toegankelijk met het frontluik geopend.

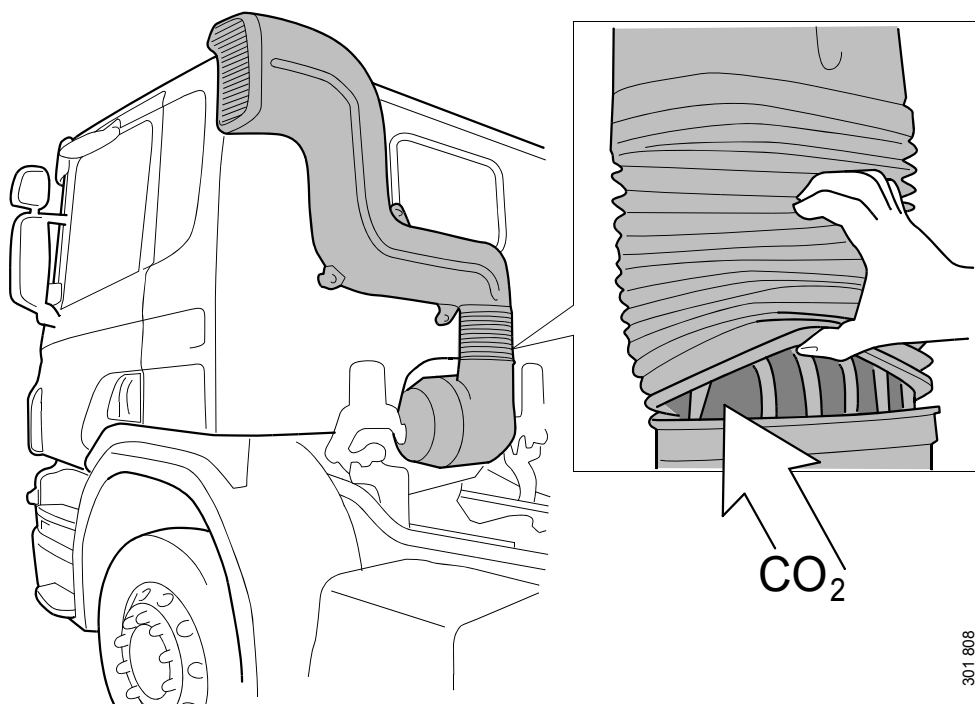
De luchtinlaat is tevens toegankelijk vanaf de onderzijde van het voertuig. Ontgrendel eerst de afdekking, zodat kooldioxide in de luchtinlaat kan worden gespoten.



301 807

Hoge luchtinlaat

Bij een voertuig met een hoge luchtinlaat is de luchtinlaat toegankelijk vanaf de achterzijde van de cabine.



Luchtvering

Cabine met luchtvering

Bij een voertuig met een cabine met luchtvering kan de lucht uit de luchtvering worden afgelaten om de cabine te stabiliseren.



WAARSCHUWING!

Kans op gehoorbeschadiging! Er is een hard geluid hoorbaar wanneer de lucht uit de doorsneden slang ontsnapt.

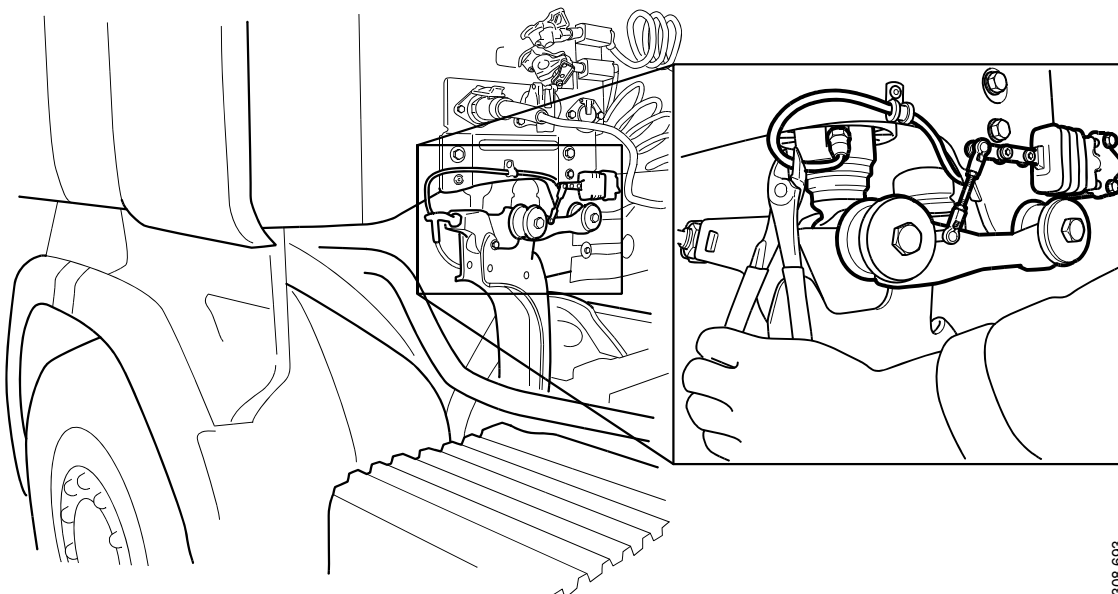


WAARSCHUWING!

Risico van verwondingen door beknelling tijdens legen van de luchtvering van de cabine!

Achterste cabine-ophanging

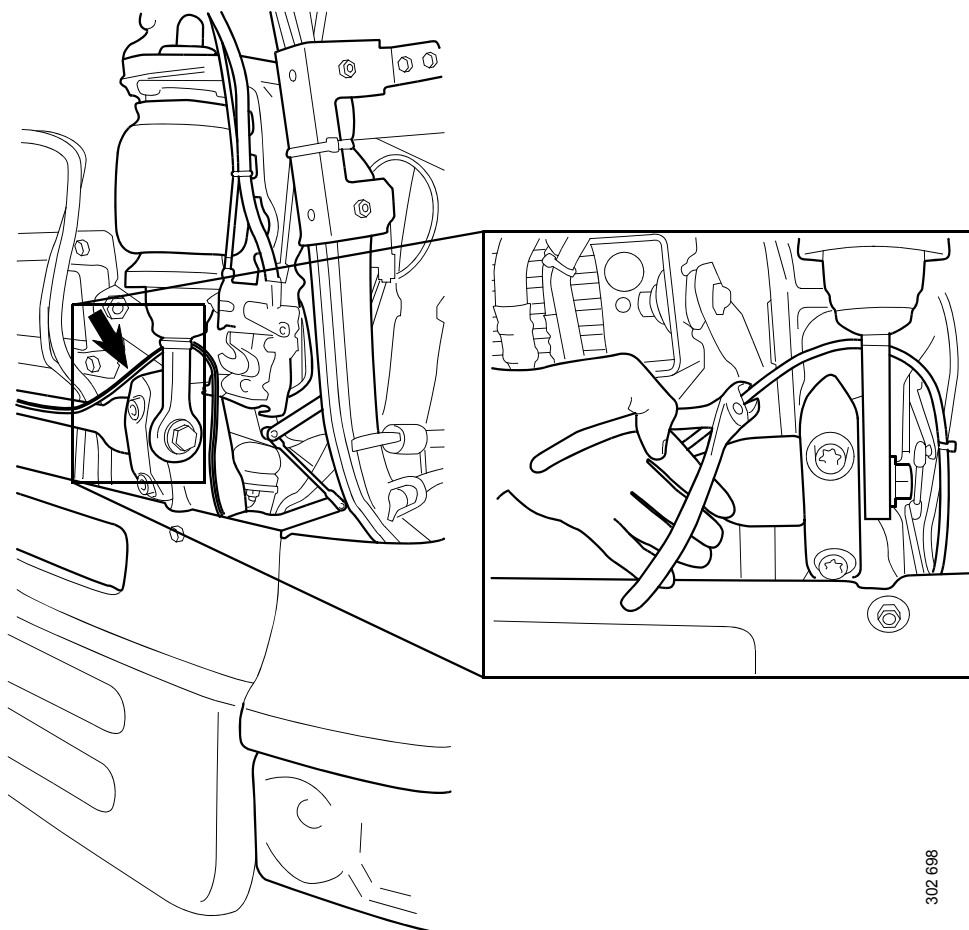
- Snijd de luchtslang naar de achterste cabine-ophanging door.



308 693

Voorste cabine-ophanging

- Snijd de luchtslang naar de voorste cabine-ophanging door.

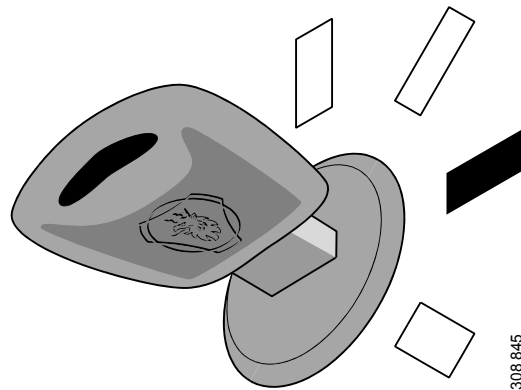


Chassis met luchtvering

Bedieningseenheid

Een voertuig met een chassis met luchtvering wordt omhoog en omlaag gebracht met behulp van een bedieningseenheid. Het omhoog brengen van het chassis kan worden uitgevoerd zo lang er druk in de persluchtketels van het systeem aanwezig is.

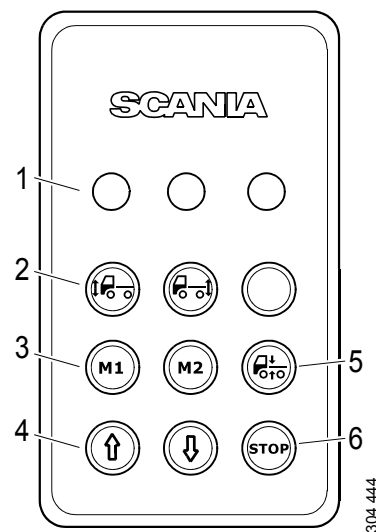
Voor een correcte werking van de bedieningseenheid moet de contactsleutel in de rijstand staan en moet de voertuigspanning zijn aangesloten.



De contactsleutel staat in de rijstand.

De bedieningseenheid is aangebracht aan de zijkant van de bestuurdersstoel.

1. Controlelampen
2. Askeuzeknoppen.
3. Geheugenknoppen
4. Toetsen voor wijzigen rijhoogte.
5. Toets voor terug brengen naar normale rijhoogte.
6. Stopknop



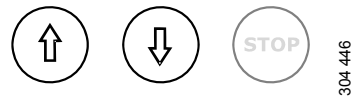
As selecteren

Druk op de knop voor de as waarvan u de rijhoogte wilt wijzigen. U kunt ook beide knoppen indrukken om beide assen gelijktijdig te wijzigen. Wanneer u een as hebt gekozen, gaat de bijbehorende controlelamp branden.



De rijhoogte wijzigen

Houd de knoppen ingedrukt om naar de gewenste rijhoogte te verhogen of te verlagen. Laat de knop los om de functie te onderbreken.



Stopknop

De stopknop onderbreekt altijd de actuele functie. Druk op de stopknop indien u wenst te onderbreken, d.w.z. wanneer u wilt terugkeren naar de normale rijhoogte indien er iets in de weg staat.

De stopknop kan altijd worden gebruikt in een noodstop, zelfs indien de bedieningseenheid niet actief is.



Beveiliging van cabine

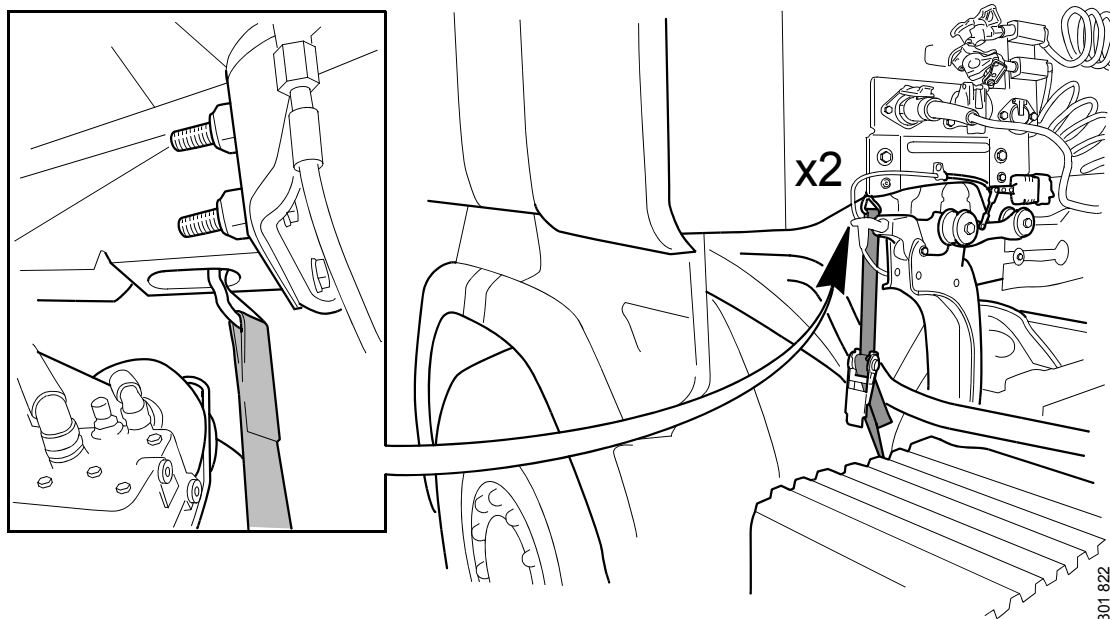
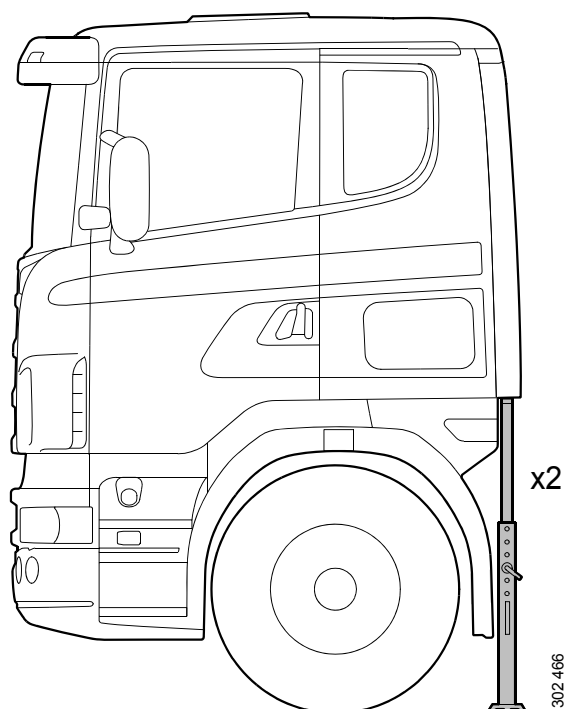
Steunen aan iedere zijde aan de achterzijde van de cabine voorkomen dat de cabine naar beneden valt.

Door de cabine aan beide zijden te verankeren in het frame wordt voorkomen dat deze naar boven beweegt. Er wordt gebruik gemaakt van de steunen onder de cabine (zie de afbeelding).



WAARSCHUWING!

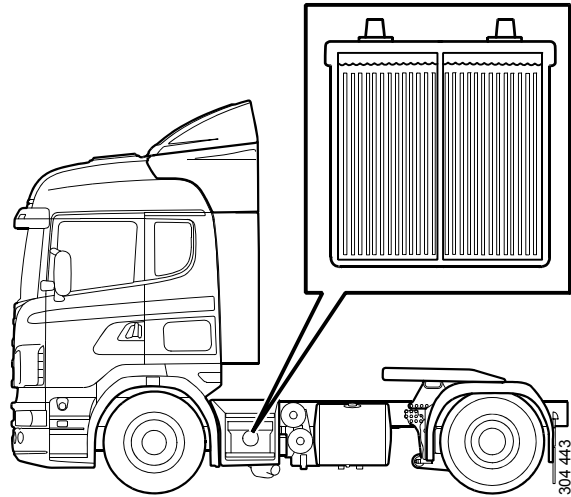
Let op het hete uitlaatsysteem aan de rechterzijde van het voertuig!



Elektrisch systeem

Accu

De positie van de accubak varieert afhankelijk van de voertuiguitrusting. De afbeelding toont een normale positie. Als het voertuig niet beschikt over een hoofdschakelaar, moet de accu worden ontkoppeld zodat er geen voedingsspanning aanwezig is.



Normale positie van accu

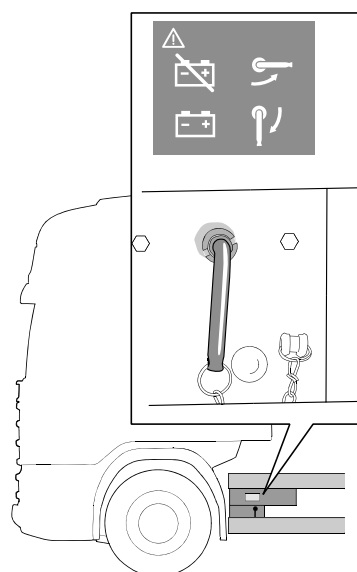
Accuhoofdschakelaar

Het voertuig kan zijn uitgerust met een hoofdschakelaar. Bij de meeste voertuigen worden alleen de tachograaf en het voertuigalarm voorzien van spanning wanneer de hoofdschakelaar wordt geactiveerd.

Afhankelijk van de aansluiting van de voertuigcarrosserie kan er spanning staan op de carrosserie (ook al is de hoofdschakelaar geactiveerd).

Voertuigen met een accu aan de achterzijde zijn uitgerust met een aansluiting voor de start-hulp waar spanning op staat ook al is de hoofdschakelaar geactiveerd.

De hoofdschakelaar kan op verschillende manieren worden geactiveerd afhankelijk van de voertuigconfiguratie. De hoofdschakelaar kan worden geactiveerd met behulp van de hendel van de hoofdschakelaar, een externe schakelaar of een schakelaar in het instrumentenpaneel.



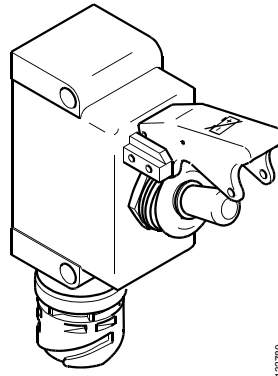
Hendel accuhoofdschakelaar

Hendel accuhoofdschakelaar

De hendel van de accuhoofdschakelaar bevindt zich naast de accubak.

Externe schakelaar voor accuhoofdschakelaar

Het voertuig kan zijn uitgerust met een externe schakelaar voor de hoofdschakelaar in plaats van een hendel voor de hoofdschakelaar. De externe schakelaar voor de accuhoofdschakelaar is aangebracht achter de voertuigcabine aan de linkerzijde.



Externe schakelaar voor accuhoofdschakelaar

Schakelaar voor accuhoofdschakelaar in instrumentenpaneel

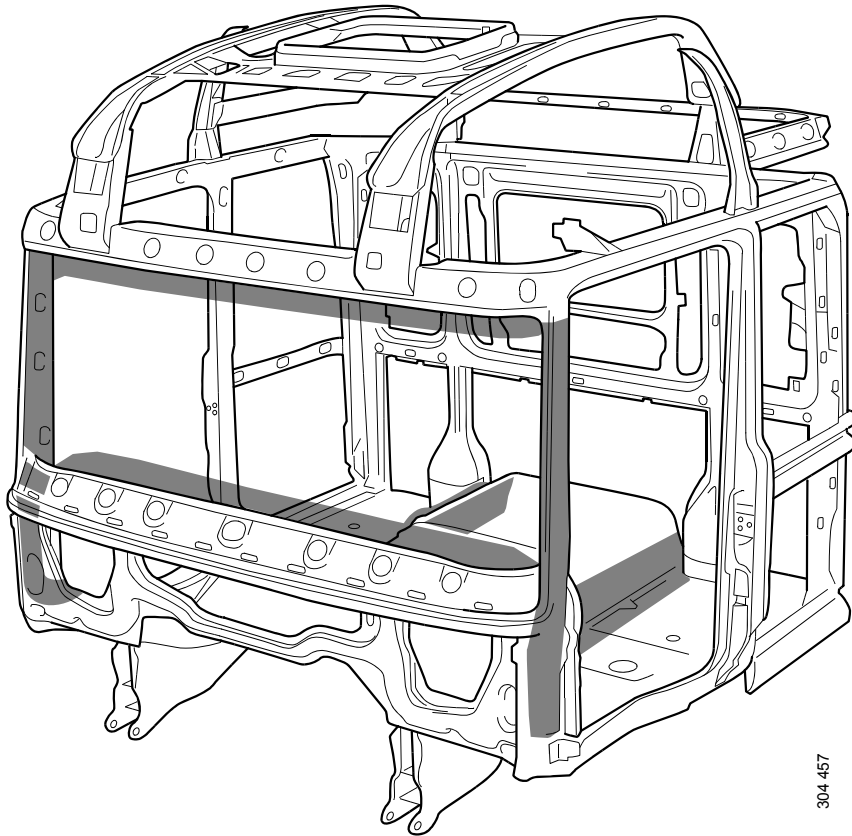
Sommige voertuigen zijn tevens uitgerust met schakelaars voor de hoofdschakelaar in het instrumentenpaneel. Dit geldt bijvoorbeeld voor een ADR-aangepast voertuig.



Schakelaar voor accuhoofdschakelaar in instrumentenpaneel

Kabelboom

De afbeelding toont de route in de cabine van de grootste draadbundels.



304 457

Het voertuig binnengaan

Portier

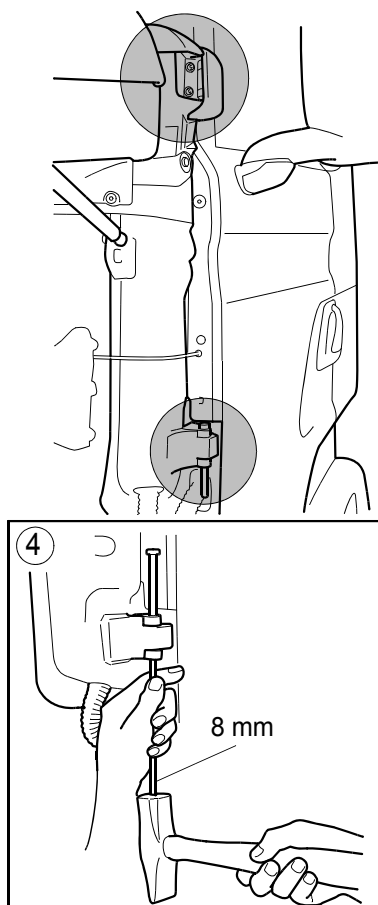
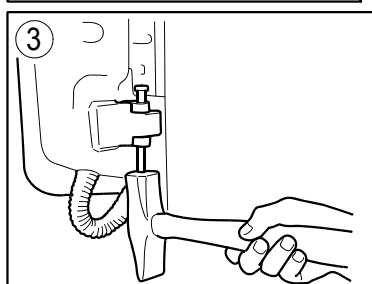
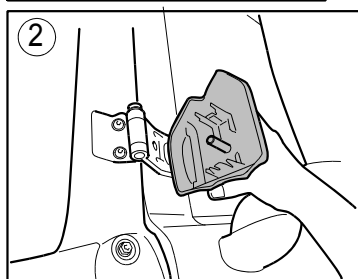
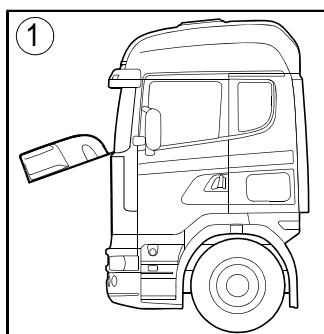
Het portier kan worden ontgrendeld van de cabine door de pennen in het scharnier naar buiten te tikken.



WAARSCHUWING!

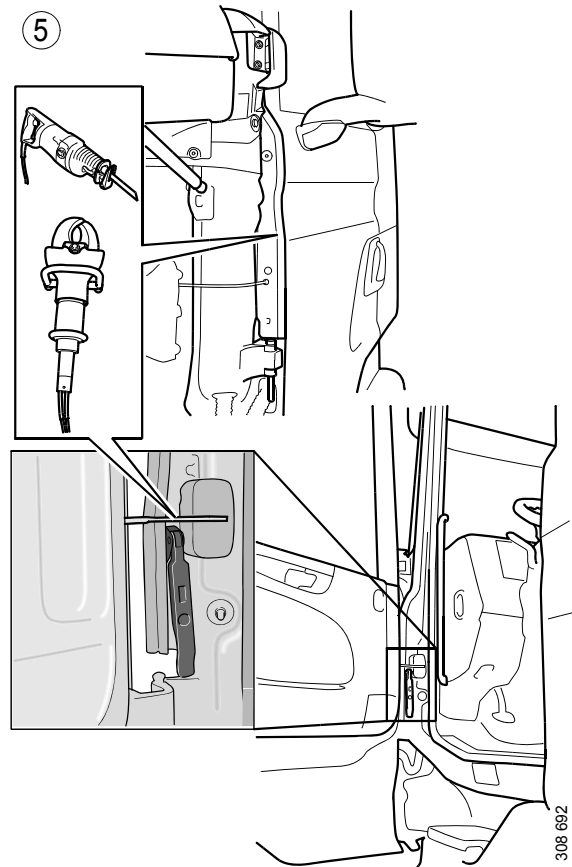
Het portier kan tot 60 kg wegen!

1. Open het frontluik voor toegang tot het scharnier.
2. Verwijder de kunststof afdekking van het bovenste scharnier.
3. Tik de pennen van beide scharnieren naar buiten.
4. Gebruik een doorn om het laatste gedeelte van de pen naar buiten te tikken.

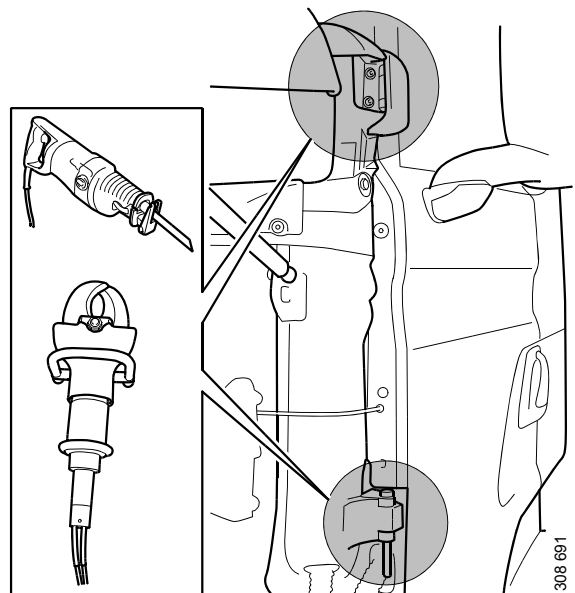


308 627

5. Als het portier wordt ontgrendeld uit de scharnieren moet de portieraanslag worden doorgesneden voordat het portier kan worden verwijderd uit de cabine.



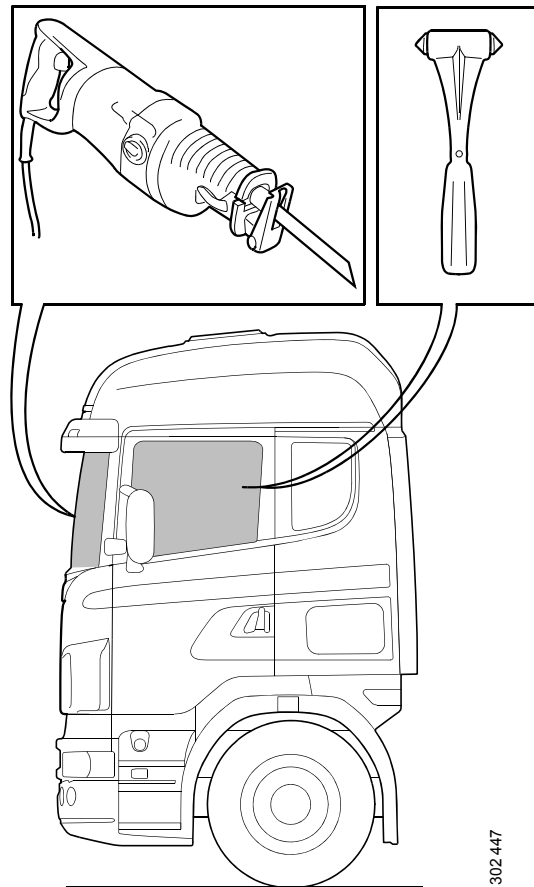
Er kan tevens gebruik worden gemaakt van een snijgereedschap of een tijgerzaag om het scharnier door te snijden.



Voorruit en portierruit

De voorruit is op de cabinestructuur gelamineerd en gelijmd. Gebruik bijvoorbeeld een tijgerzaag om de voorruit door te zagen.

De portierruit bestaat uit enkel of dubbel glas en is niet gelamineerd. Gebruik bijvoorbeeld een noodhamer om de portierruit in te slaan.



302 447

Cabine-afmetingen en -gewicht

De cabine kan tot 1.200 kg wegen!

De buitenafmetingen vanaf de bodem variëren afhankelijk van het cabinetype, de dakhoogte, de ophangingskeuze, de belading en de instellingen.

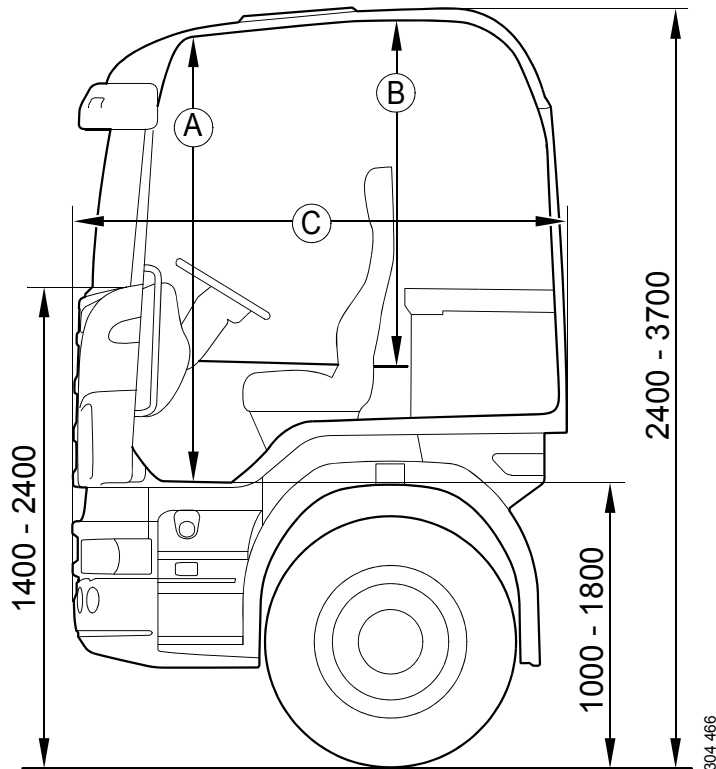


Table 1: Afmeting A en B (mm)

	Laag	Normaal	Highline	Topline
P	A=1.500, B=1.170	A=1.670 B=1.390	A=1.910 B=1.590	
G	A=1.500 B=1.320	A=1.700 B=1.530	A=1.910 B=1.740	
R	A=1.500 B=1.480	A=1.700 B=1.690	A=1.910 B=1.900	A=2.230 B=2.220

Table 2: Afmeting C (mm)

Cabinetype	
14	C=1.710
16	C=1.990
19	C=2.260

Veiligheidsuitrusting voertuig

Airbag

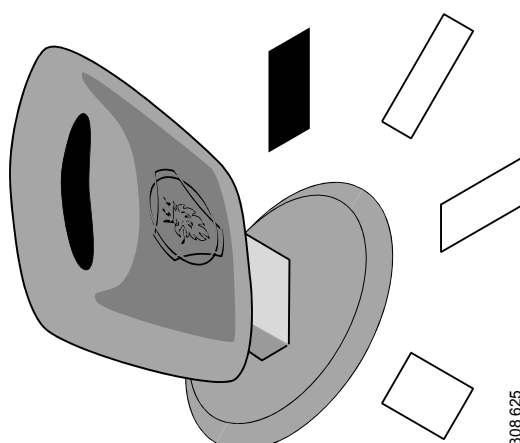
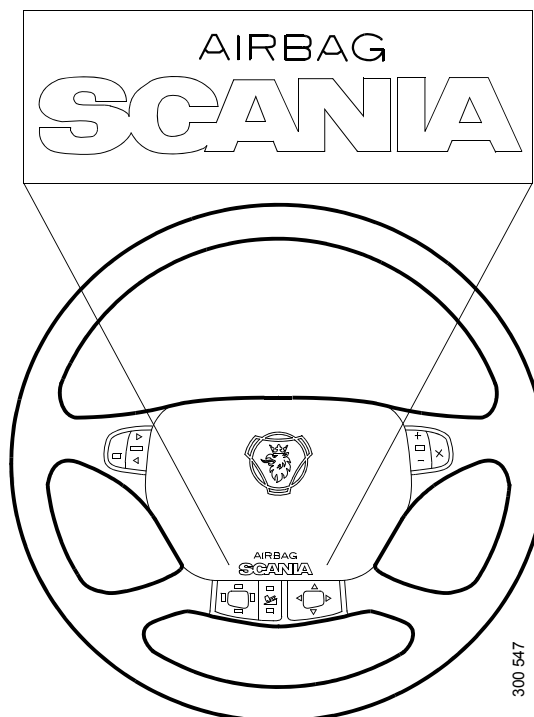


WAARSCHUWING!

De airbag bevat explosieve stoffen!

Als het voertuig is uitgerust met een airbag aan de bestuurderszijde, dan wordt dit aangegeven door de tekst AIRBAG op het stuurwiel. Aan de passagierszijde is nooit een airbag aangebracht.

Als de contactsleutel in de vergrendelde stand staat of als er geen voertuigspanning aanwezig is, dan is de airbag gedeactiveerd.



De contactsleutel staat in de vergrendelde stand.

Gordelspanner



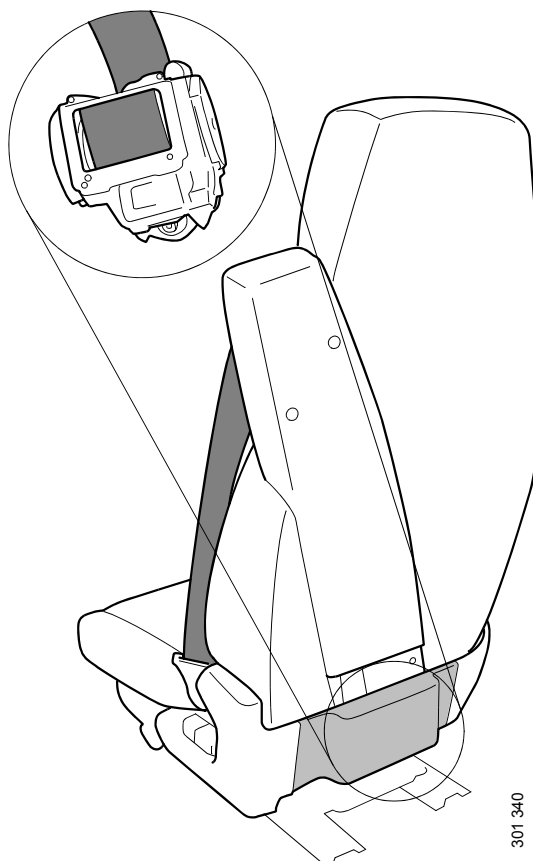
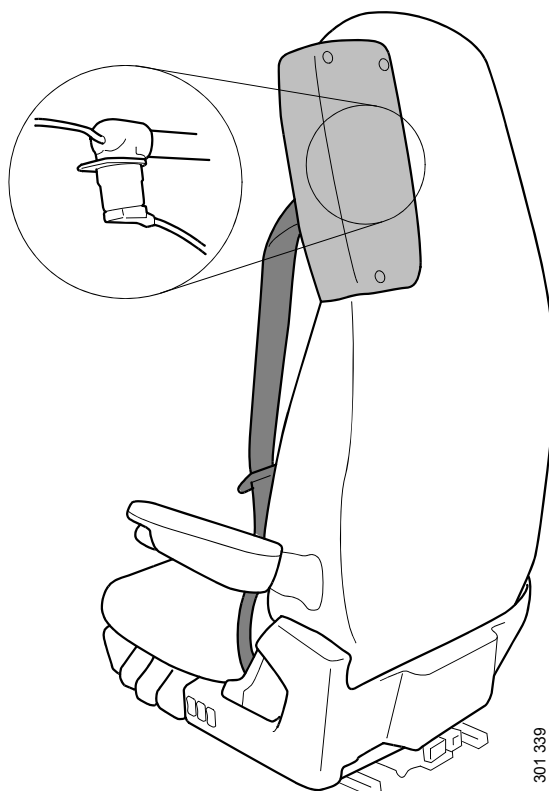
WAARSCHUWING!

De gordelspanner bevat explosieve stoffen!

De gordelspanner is aangebracht op de bestuurdersstoel en de passagiersstoel. Als het voertuig is uitgerust met een airbag, is er altijd een gordelspanner aanwezig op de bestuurdersstoel.

Als de contactsleutel in de vergrendelde stand staat of als er geen voertuigspanning aanwezig is, dan is de gordelspanner gedeactiveerd.

De gordelspanner is aangebracht op de twee stoelmodellen (zie de afbeelding) die zijn uitgerust met een gordelspanner.

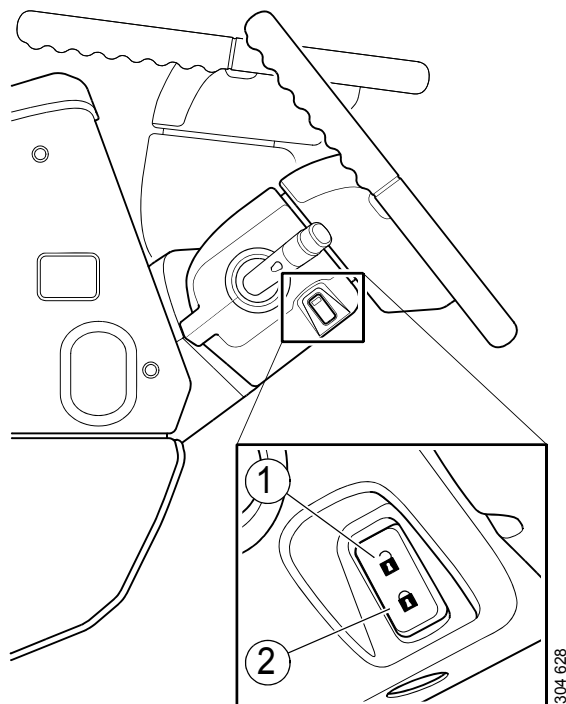


Stuurwiel afstellen

Afstellen met behulp van knop

Ga als volgt te werk om de hoogte en de hellingshoek af te stellen:

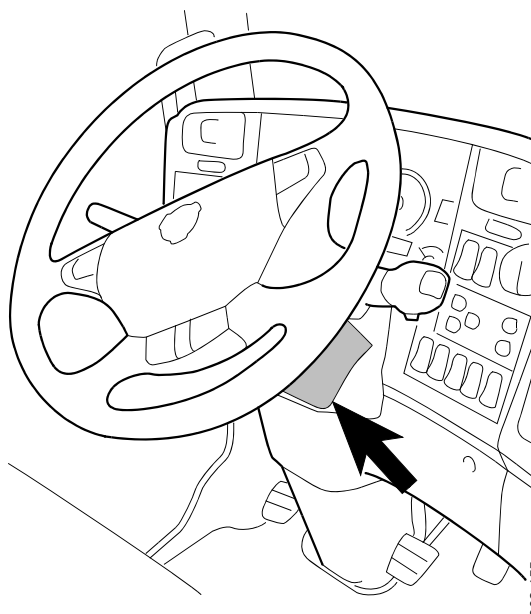
Druk op knop (1). Gedurende enkele seconden kunt u de hoogte en de hellingshoek afstellen. Druk de knop (2) in de vergrendelde stand om de instelling te vergrendelen. De instellingen worden tevens na enkele seconden automatisch vergrendeld.



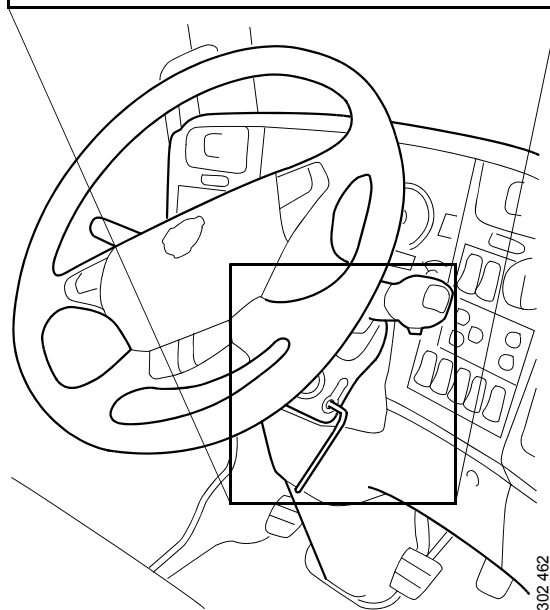
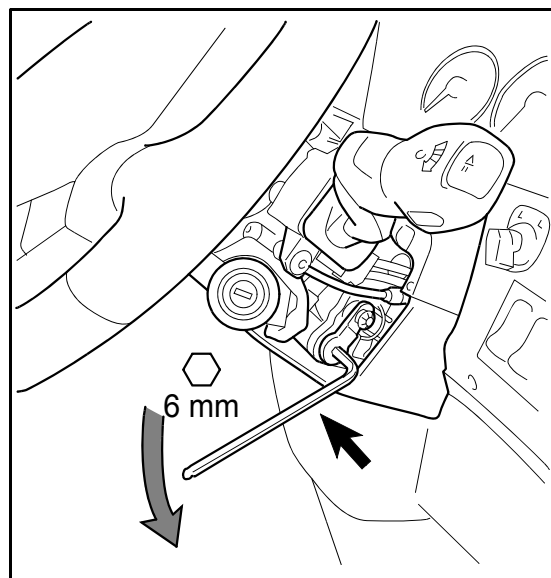
Afstellen met behulp van gereedschap

Als de afstelling van het stuurwiel via de knop niet werkt, dan kan het stuurwiel worden afgesteld met behulp van een gereedschap.

1. Verwijder de kunststof kappen onder het stuurwiel.

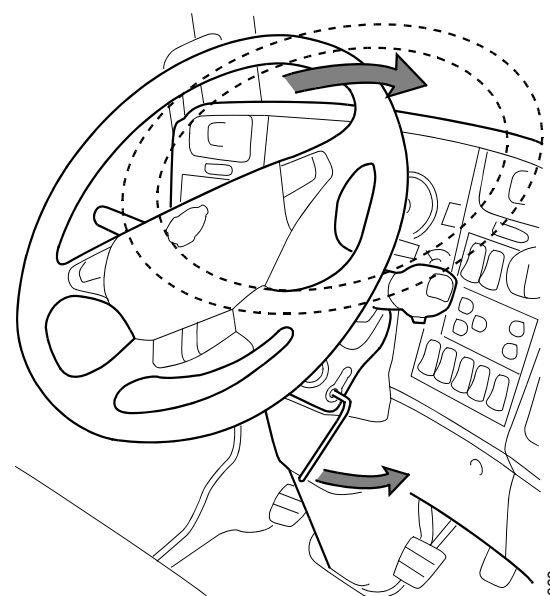


2. Breng de inbussleutel aan en draai deze zoals aangegeven in de afbeelding.



302 462

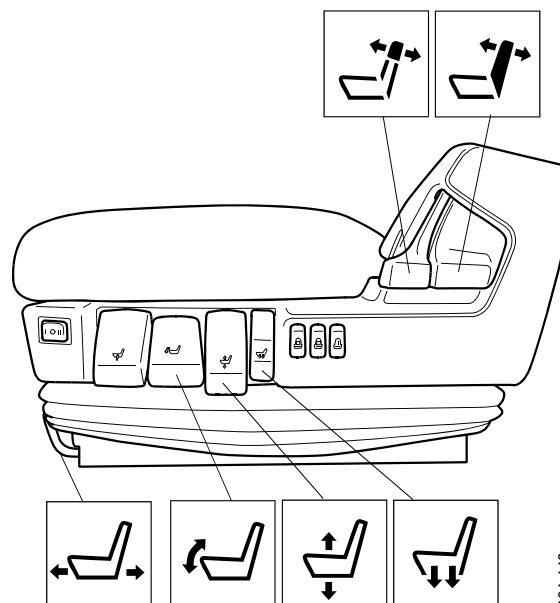
3. Houd de inbussleutel in de gedraaide positie en stel het stuurwiel af tot de gewenste positie.



302 663

Stoel afstellen

De mogelijkheid voor het afstellen van de stoel hangt af van het stoeltype. De afbeelding toont een voorbeeld.



304 448

N.B.:

Via de regeling voor het snel laten zakken van de stoel kan de stoel snel zakken en wordt lucht uit het systeem afgelaten. Dit kan betekenen dat de stoel niet kan worden afgesteld nadat de regeling is gebruikt.



304 449

Regeling voor het snel laten zakken van de stoel.

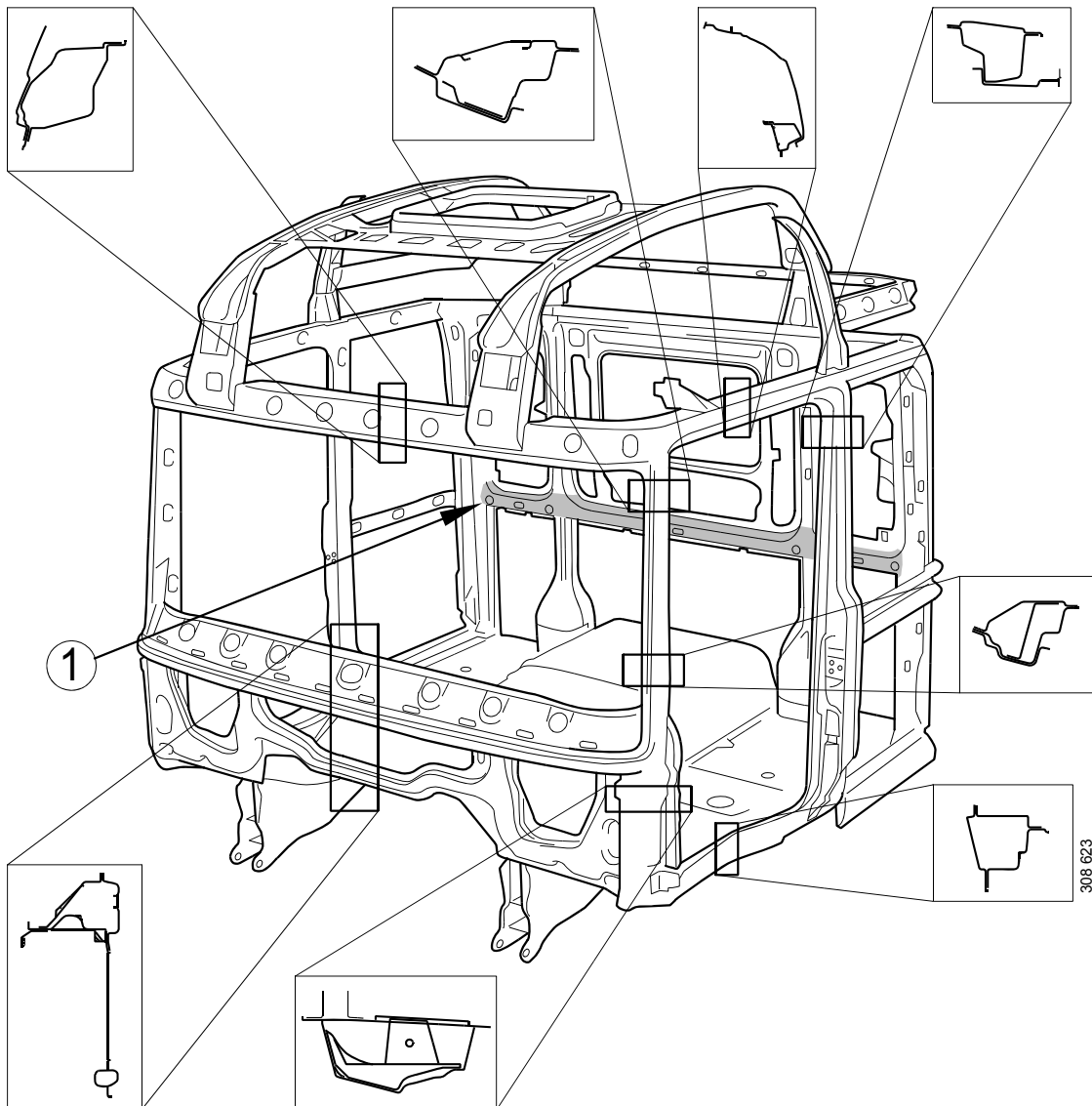


WAARSCHUWING!

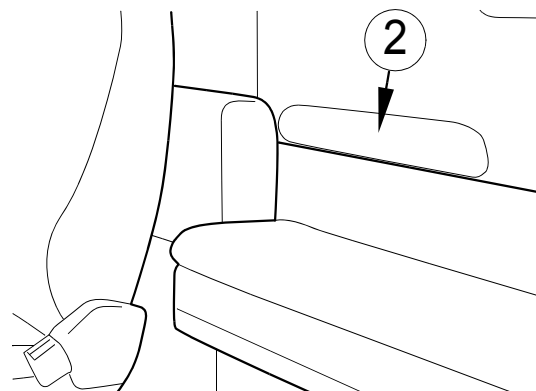
Kans op gehoorbeschadiging! Er is een hard geluid hoorbaar wanneer de lucht uit de doorgesneden of ontkoppelde slang ontsnapt.

Het snel laten zakken van de stoel en lucht afdrukken uit het systeem kan tevens voorkomen als de luchtslang aan de achterzijde van de stoel wordt losgemaakt of doorgesneden.

Cabinestructuur



De afbeelding toont uit welke profielen het cabinechassis bestaat. Alle cabinelangsliggers kunnen worden doorgesneden met behulp van een snijgereedschap. De middelste langsligger aan de achterzijde van de cabine (1) is gemarkeerd in de afbeelding. Deze kan verticaal vanaf de binnenzijde van de cabine zijn aangebracht, omdat de bolling van het wandpaneel (2) op dezelfde hoogte ligt.



Vloeistoffen in het voertuig



WAARSCHUWING!

Brandstof in de brandstoftank, brandstofleidingen en brandstofslangen kunnen een temperatuur van 70 °C hebben!

De volgende vloeistoffen en hoeveelheden zijn aanwezig in het voertuig:

1. Koelvloeistof: 80 liter

2. Sproeiervloeistof: 16 liter

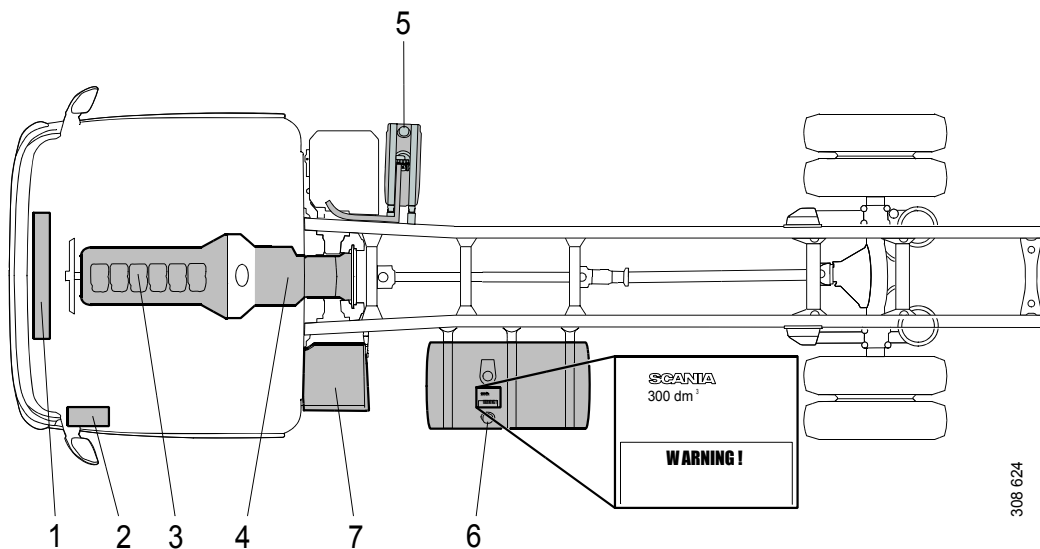
3. Motorolie: 47 liter

4. Versnellingsbakolie: 80 liter

5. AdBlue: 75 liter. AdBlue is een oplossing van ureum en water dat wordt toegevoegd aan de uitlaatgassen vóór de katalysator in SCR-motoren. Het doel is het verminderen van de uitstoot van stikstofoxiden.

6. Brandstof: De hoeveelheid staat aangegeven op de brandstoftanks van het voertuig.

7. Accuzuur



Gasvoertuigen

Er mag alleen vonkloos of goedgekeurd elektrisch gereedschap worden gebruikt op plaatsen waar met voertuiggas wordt gewerkt.

Voertuiggas

Het voertuiggas dat in Scania gasvoertuigen wordt gebruikt is biogas of aardgas. Het is ook mogelijk om een mengsel van deze gassen te gebruiken.

Voertuiggas is in principe kleur- en geurloos, maar wordt vaak met geuren gemengd om lekkages te kunnen vaststellen.

Voertuiggas bestaat hoofdzakelijk uit methaan en heeft een methaangehalte van 90-97%.

Methaan is lichter dan lucht en stijgt op in geval van lekkages. Hiermee moet rekening worden gehouden wanneer er lekkages optreden, bijv. binnen of in een tunnel. Het gas kan in gesloten ruimtes tot verstikking leiden.

Methaan is een licht ontvlambaar gas en heeft explosiegrenswaarden bij een 5-16% mengsel in lucht. Het gas komt vanzelf tot ontbranding bij een temperatuur van 595 °C.

Gastankpakket en gasleidingen

Het gastankpakket bevindt zich bij Scania vrachtwagens op het frame. Bij Scania bussen bevindt het gastankpakket zich op het dak. Gasvoertuigen zijn op verschillende plekken voorzien van een ruitvormig symbool met de tekst CNG.

Het gastankpakket bestaat uit een aantal onderling verbonden gasflessen met een inhoud van max. 320 liter. De druk in de gasflessen kan hoger dan 230 bar zijn wanneer de tank vol is.

De gasleidingen lopen bij vrachtwagens langs het frame en tussen het tankpakket. Bij bussen lopen de gasleidingen in de carrosserie vanaf het dak naar de motorruimte en de vulnippels. De gasleidingen kunnen voertuiggas met een druk hoger dan 230 bar bevatten.



Voertuiggassymbool

Gasflessen en kleppen

Elk gasfles is voorzien van een solenoïdeklep, afsluiter en leidingbreukklep. De gasflessen worden ook uitgerust met een of meer smeltzekeringen. Het ontwerp van de gasflessen en kleppen verschilt afhankelijk van de producent.

De solenoïdekleppen zijn alleen geopend wanneer de motor draait.

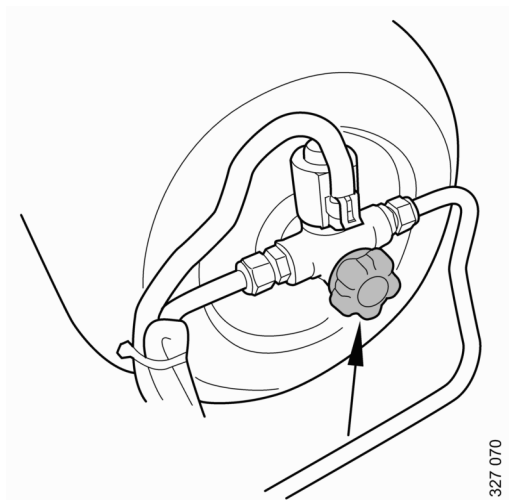
De gasflessen hebben een binnenste kern van kunststof of aluminium gewikkeld in koolstofvezel, die de ommanteling van de gasfles vormt.

De gasflessen zetten uit bij een toename van de gasdruk en dit wordt door het ontwerp mogelijk gemaakt.

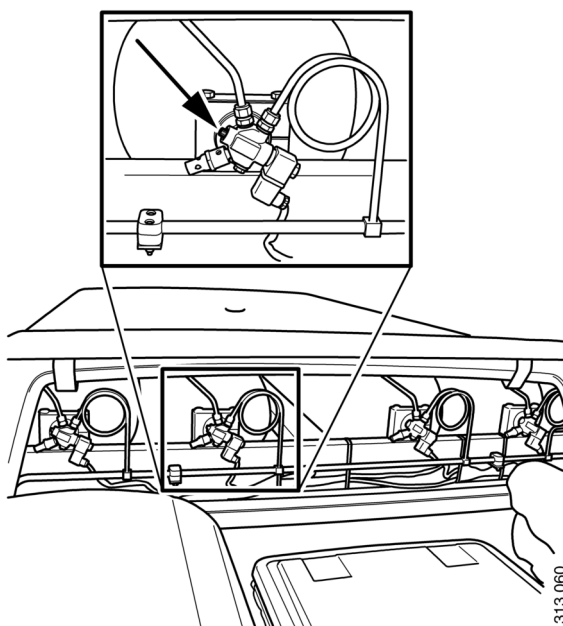
Als de buitenste behuizing zodanig beschadigd is dat de koolstofvezels breken, dan raakt de structuur verzwakt en kan de gasfles na verloop van tijd breken.

Bij een toename van de temperatuur zet het voertuiggas uit en het is daarom belangrijk om de druk in een beschadigde gasfles zo snel mogelijk te verlagen.

Een beschadigde gasfles is tijdelijk bestand tegen druk, maar wanneer de druk toeneemt, bijv. door de zon, kan de gasfles breken. Probeer daarom de druk in een beschadigde gasfles zo snel mogelijk op een gecontroleerde en veilige manier te verlagen.



Afsluiter op gasfles bij bussen en vrachtwagens



Afsluiter op gasfles bij bussen

Lekkages en brand

Als er een hoog huilend geluid van een hoge frequentie hoorbaar is, dan duidt dit op een lek in het gassysteem. Gaslekkage kan ook herkend worden aan een doordringende geur, indien het gas met geuren gemengd is.

Als er gaslekkages worden vastgesteld, dient de ruimte verlaten te worden. Het risico op explosies is zeer laag, maar als bijvoorbeeld een smeltzekering open gaat en het gas ontbrandt, kunnen er vlammen van tientallen meters hoog ontstaan.

Als meerdere smeltzekeringen open gaan, kunnen uitermate intense branden ontstaan.

Hybride-bussen

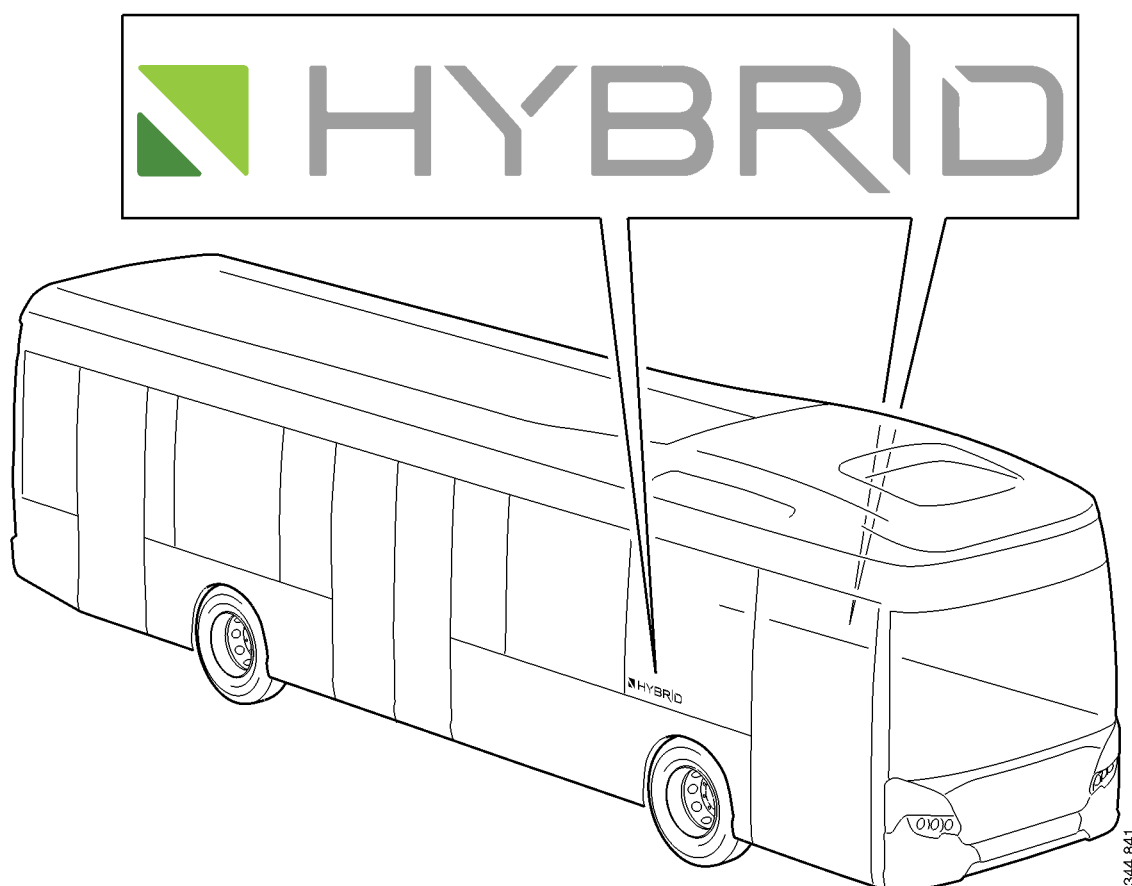


WAARSCHUWING!

Gebruik een veiligheidsbril en rubberen handschoenen geklasseerd voor 1.000 V tijdens het uitvoeren van werkzaamheden waarbij de kans op contact met spanningsklasse B bestaat.

Het hybridesysteem wordt aangedreven door spanningsklasse B (650 V), zie definitie hieronder.

Spanningsklasse A	Spanningsklasse B
0 V-60 V DC	60 V-1.500 V DC
0 V-30 V AC	30 V-1.000 V AC



Ingebouwde veiligheidsvoorzieningen

Het hybridesysteem heeft de volgende ingebouwde veiligheidsvoorzieningen:

- De kabelboom voor spanningsklasse B (650 V) van het hybridesysteem is oranje. De kabelboom voor spanningsklasse B (650 V) is geïsoleerd van de chassismassa. Dit houdt in dat er contact moet zijn met beide geleiders wil er kans op letsel optreden.
- De componenten van het hybridesysteem waarbij de kans bestaat op elektrisch gevaar zijn uitgerust met waarschuwingsplaten die waarschuwen voor spanningsklasse B (650 V).
- Het hybridesysteem controleert de accutemperatuur, de spanning, de stroomsterkte en het elektrische isolatieniveau. Het hybridesysteem ontkoppelt de accu en isoleert de stroom naar de kabelboom wanneer de resultaten afwijken.
- De spanning van het hybridesysteem wordt gewoonlijk onderbroken wanneer het 24 V-systeem wordt uitgeschakeld.

Procedure voor het blussen van brand

Accubrand

Gebruik een brandblusser voor elektrische branden ingeval van een duidelijke brand in de accu.

Voor andere voertuigbrand, geen accubrand

Ingeval van een voertuigbrand waarbij de accubak intact is en niet in brand staat wordt aangeraden de normale procedures voor het blussen van een brand te volgen.

Gebruik een grote hoeveelheid water of schuim voor het koelen van de accu.

Als de accubak ernstig beschadigd is, mag geen water worden gebruikt omdat dit de brand in eerste instantie kan verergeren. Gebruik een brandblusser voor elektrische branden.

Alle voeding naar het voertuig uitschakelen



WAARSCHUWING!

Gebruik een veiligheidsbril en rubberen handschoenen geklassificeerd voor 1.000 V tijdens het uitvoeren van werkzaamheden waarbij een risico op contact met spanningsklasse B (650 V) bestaat.



WAARSCHUWING!

Voorkom doorsnijden van de kabelboom voor spanningsklasse B (650 V) wanneer de spanning is ingeschakeld. Er is kans op letsel.

Gebruik een veiligheidsbril en rubberen handschoenen geklassificeerd voor 1.000 V.



WAARSCHUWING!

De elektrische machine levert altijd vermogen wanneer de verbrandingsmotor werkt of wanneer deze om welke reden dan ook gaat draaien (ook al is het hybridesysteem op een andere wijze ontkoppeld).

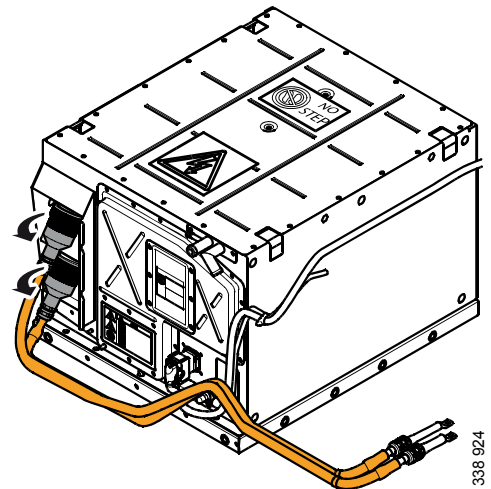
Als het voertuig moet worden gesleept, maak dan de cardanas los om te zorgen dat de elektromotor is ontkoppeld.

1. Zet het voertuig van contact af.
2. Onderbreek de voeding van het 24 V-systeem door de accu-aansluitingen op de 24 V accu's te ontkoppelen. De 24 V-accu is aanwezig onder de bestuurdersplaats en is toegankelijk vanaf de buitenzijde van het voertuig.

Dit betekent normaal gesproken dat de accu hybridesysteem wordt ontkoppeld en dat starten van de verbrandingsmotor wordt voorkomen. Zo wordt tevens voorkomen dat spanning wordt verstuurd vanaf de elektrische machine.

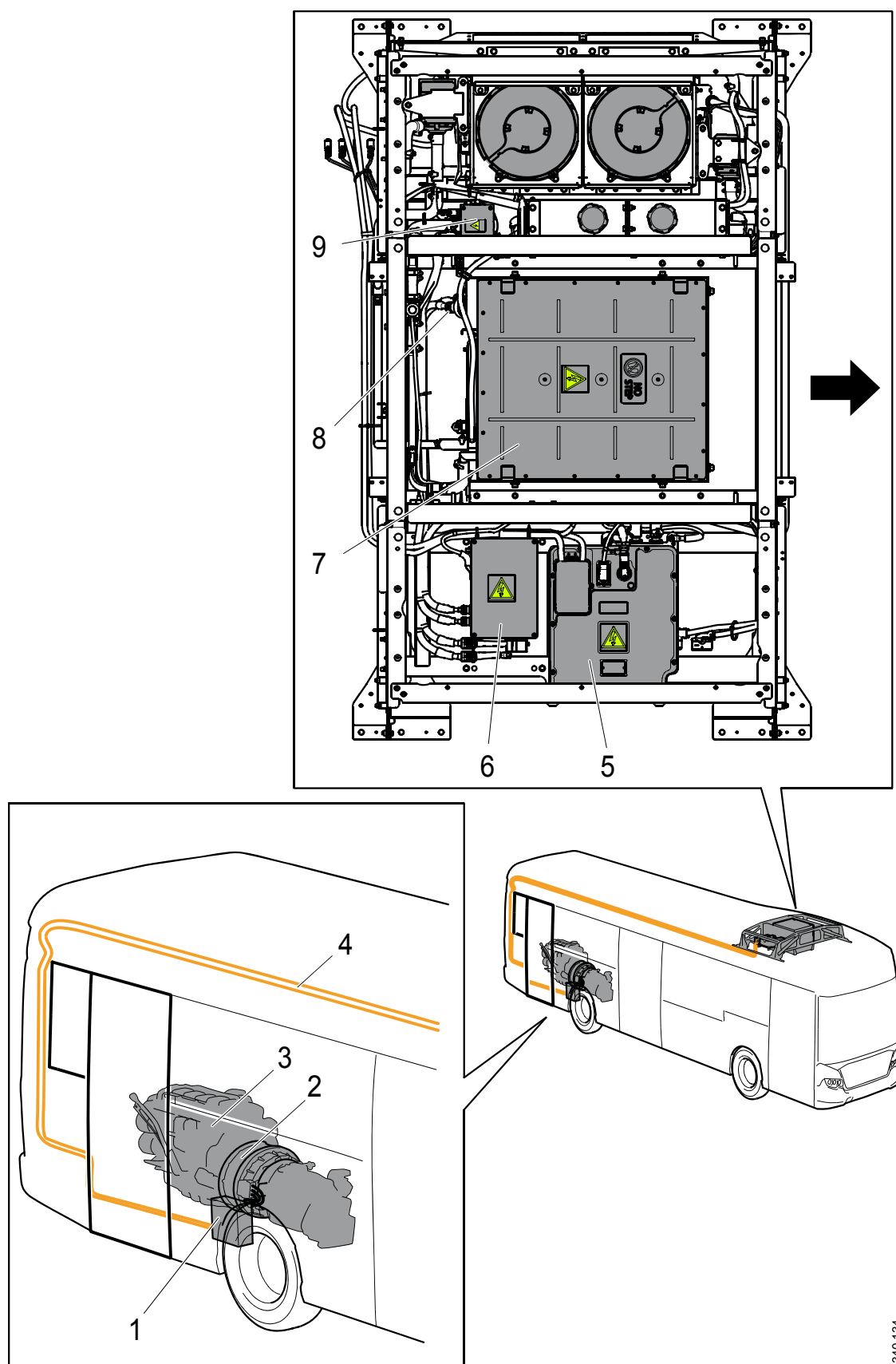
Wacht 15 minuten om er zeker van te zijn dat er geen restspanning in het systeem aanwezig is.

3. Ontkoppel de stekkers van de accu hybridesysteem wanneer de kabelboom voor spanningsklasse B moet worden doorgesneden of is beschadigd en het 24 V-systeem niet toegankelijk is. Dit garandeert dat het hybridesysteem wordt ontkoppeld.



Ontkoppel de stekkers op de accu hybridesysteem.

Componenten hybridesysteem



340 134

1. *Omzetter, spanningsklasse B (650 V)*
2. *Elektrische machine spanningsklasse B (650 V)*
3. *Motor*
4. *Kabelboom voor spanningsklasse B (650 V)*
5. *Gelijkstroomomvormer (DCC) (650-24 V)*
6. *Centrale elektrische eenheid voor spanningsklasse B (650 V)*
7. *Accu hybridesysteem, spanningsklasse B (650 V)*
8. *Stekkers voor accu hybridesysteem, spanningsklasse B (650 V)*
9. *Elektrische machine, spanningsklasse B (650 V)*

Hybridesysteem

Het hybridesysteem is een parallel hybridesysteem en bevat een dieselmotor gemonteerd met een elektrische machine. De elektrische machine is op zijn beurt gemonteerd met de versnellingsbak. Het hybridesysteem wordt van stroom voorzien via een accu hybridesysteem die via een omvormer is aangesloten op een elektrische machine.

De omvormer voorziet de elektrische machine van 3-fase wisselstroom.

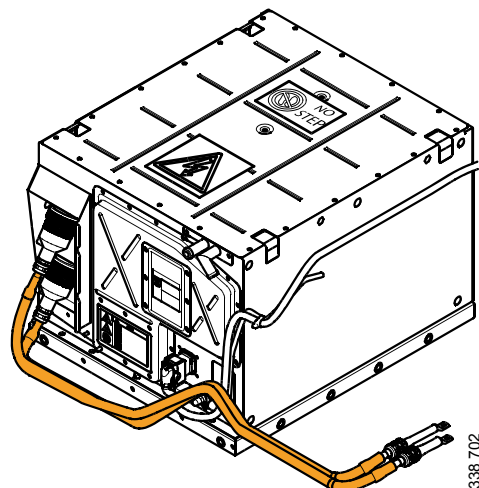
De omvormer wordt gekoeld met een waterkoelsysteem dat ook de gelijkstroomomvormer koelt. De gelijkstroomomvormer voorziet de 24 V-accu en het elektrische systeem van het voertuig met 24 V spanning die is omgezet vanuit spanningsklasse B (650 V) van de accu hybridesysteem.

Componenten met spanningsklasse B (650 V)

Accu hybridesysteem

De accu hybridesysteem is een lithium-ionen-accu met spanningsklasse B (650 V). De accu hybridesysteem is aangesloten op de elektrische machine via de omvormer en voorziet het hybridesysteem van stroom.

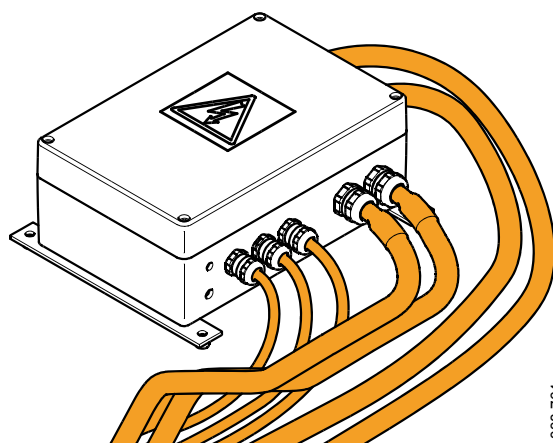
De accu hybridesysteem bevindt zich op het dak.



Centrale elektrische eenheid voor spanningsklasse B (650 V)

De centrale elektrische eenheid voor spanningsklasse B (650 V) verbindt de accu hybridesysteem, de omvormer, de verwarming en de gelijkstroomomvormer. Deze bevindt zich op het dak.

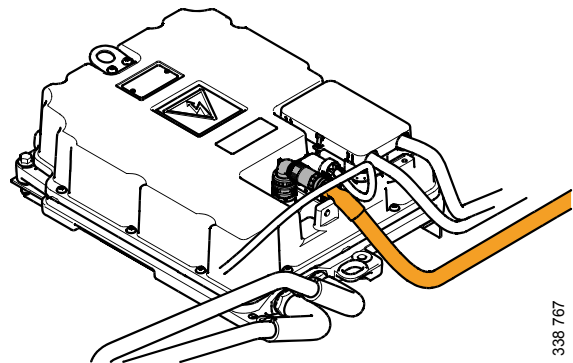
Er zijn twee kabels voor spanningsklasse B (650 V) vanaf de centrale elektrische eenheid langs de rechterzijde van het dak naar de omvormer aangebracht. De omvormer bevindt zich achter het rechter achterwiel.



Gelijkstroomomvormer

De gelijkstroomomvormer vervangt de dynamo en zet spanningsklasse B (650 V) om in 24 V.

De gelijkstroomomvormer bevindt zich op het dak.

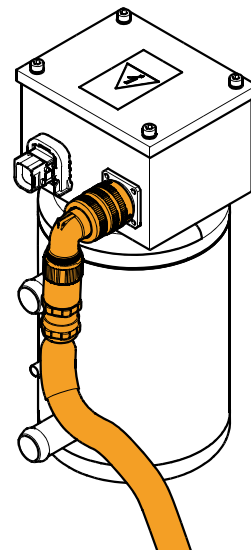


338 767

Elektrische verwarming

De elektrische verwarming verwarmt de accu hybridesysteem wanneer de temperatuur van de accu hybridesysteem lager dan 5 °C is.

De verwarming wordt aangedreven door 650 V en bevindt zich op het dak.



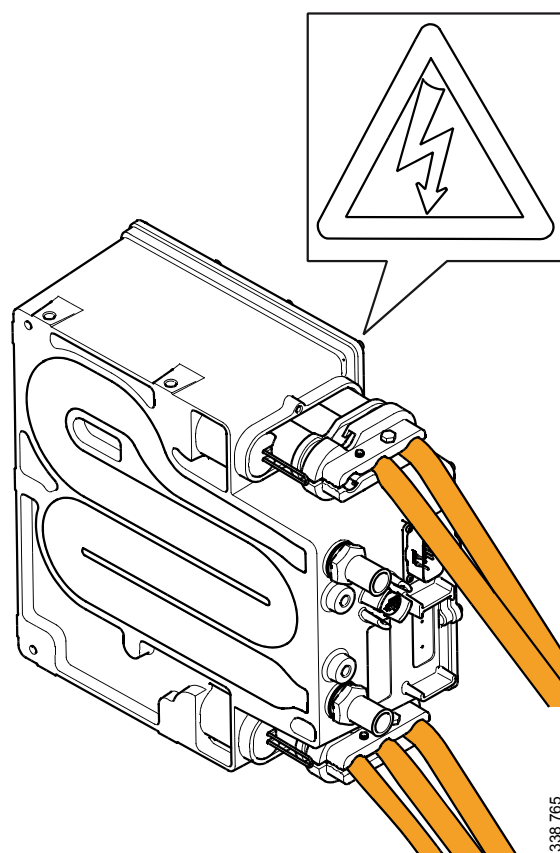
338 766

Omvormer

De omvormer zet 650 V DC van de accu hybridesysteem om in 3-fase 400 V AC voor aandrijving van de elektrische machine en de achteruitversnelling wanneer de elektrische machine werkt als een generator.

De omvormer bevindt zich achter het rechter achterwiel. Deze is vloeistofgekoeld en maakt deel uit van een van de twee koelcircuits op het dak.

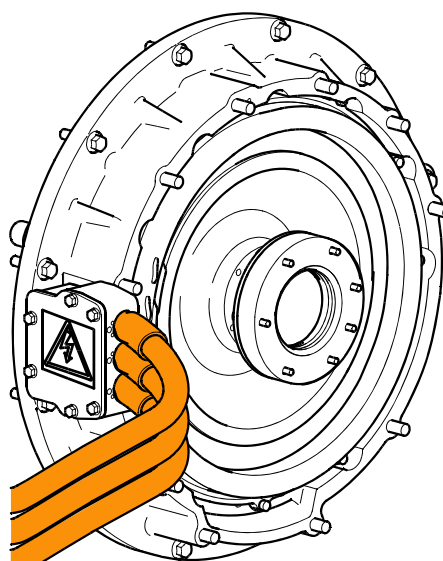
De omvormer is aangesloten op de elektrische machine met behulp van drie kabels voor spanningsklasse B.



Elektrische machine

De elektrische machine is elektromagnetisch en zet elektrische energie om in mechanische energie en vice versa.

Deze is aangebracht tussen de versnellingsbak en de dieselmotor en wordt gebruikt voor aandrijven en afremmen van het voertuig.



Chemische informatie over accu's hybridesysteem

De chemicaliën in de accu hybridesysteem zijn onder normale omstandigheden niet gevaarlijk voor het milieu, omdat de cellen zijn ondergebracht in een gesloten en afgedichte ruimte met geregelde ventilatie.

De inhoud van de cellen is normaal gesproken vast. De kans op contact komt alleen voor ingeval van externe schade aan één of meer cellen, een te hoge temperatuur of overbelasting gecombineerd met schade aan de afdichting van de accu. De inhoud is brandbaar en kan bijtend zijn ingeval van contact met vocht. Schade en stoom of mist vanaf de accu kan leiden tot irritatie van slijmvliezen, luchtwegen, ogen en huid. Blootstelling kan tevens duizeligheid, hoofdpijn en misselijkheid veroorzaken.

De cellen in de accu kunnen tot 100 graden Celsius verwerken. Als de temperatuur in de cellen hoger is dan 100 graden Celsius wordt het elektrolyet snel omgezet in een gasvormige toestand. Hierdoor wordt de druk verhoogd, breken de drukontlastkleppen in de accu en wordt brandbaar gas afgegeven via het ventilatiekanaal van het accupakket.

Normaal gesproken wordt gas van de accu hybridesysteem afgevoerd via de drukontlastkleppen.

Hybridevrachtwagens

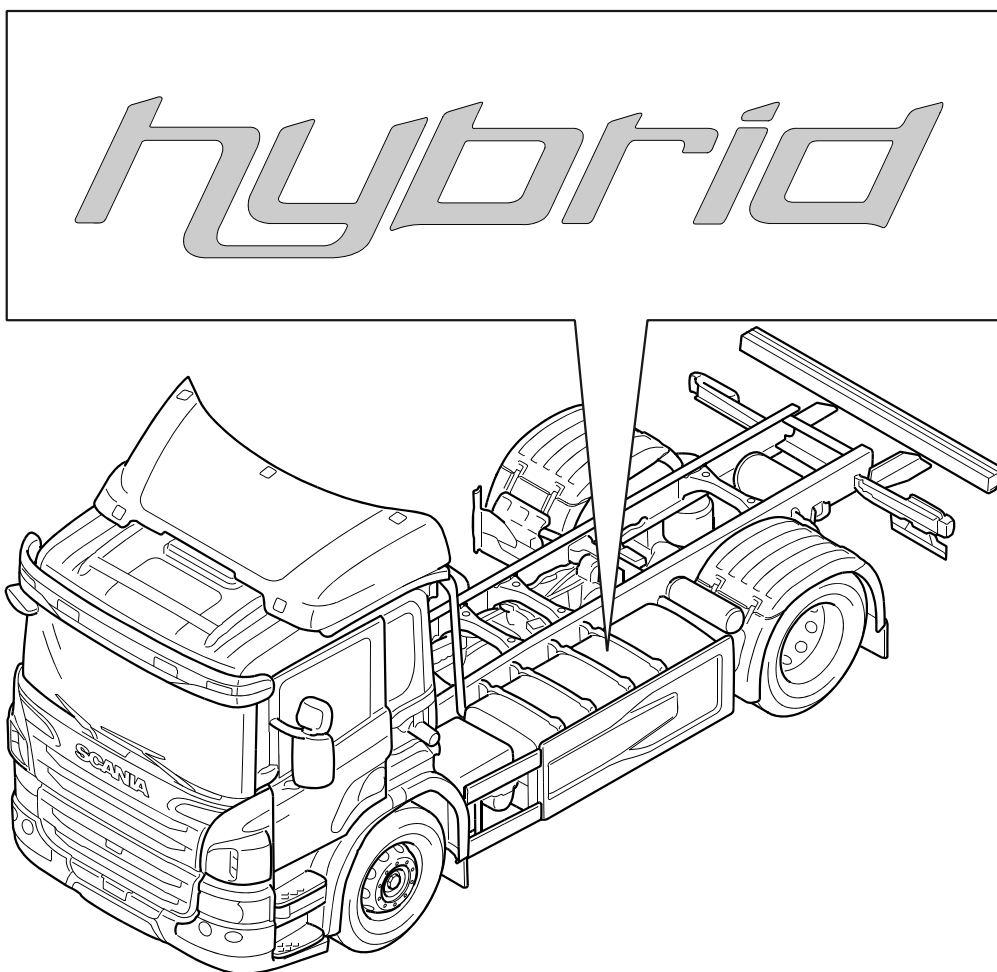


WAARSCHUWING!

Gebruik een veiligheidsbril en rubberen handschoenen geklasseerd voor 1.000 V tijdens het uitvoeren van werkzaamheden waarbij de kans op contact met spanningsklasse B bestaat.

Het hybridesysteem wordt aangedreven door spanningsklasse B (650 V), zie definitie hieronder.

Spanningsklasse A	Spanningsklasse B
0 V-60 V DC	60 V-1.500 V DC
0 V-30 V AC	30 V-1.000 V AC



358 508

Ingebouwde veiligheidsvoorzieningen

Het hybridesysteem heeft de volgende ingebouwde veiligheidsvoorzieningen:

- De kabelboom voor spanningsklasse B (650 V) van het hybridesysteem is oranje. De kabelboom voor spanningsklasse B (650 V) is geïsoleerd van de chassismassa. Dit houdt in dat er contact moet zijn met beide geleiders wil er kans op letsel optreden.
- De componenten van het hybridesysteem waarbij de kans bestaat op elektrisch gevaar zijn uitgerust met waarschuwingsplaten die waarschuwen voor spanningsklasse B (650 V).
- Het hybridesysteem controleert de accutemperatuur, de spanning, de stroomsterkte en het elektrische isolatieniveau. Het hybridesysteem ontkoppelt de accu en isoleert de stroom naar de kabelboom wanneer de resultaten afwijken.
- De spanning van het hybridesysteem wordt gewoonlijk onderbroken wanneer het 24 V-systeem wordt uitgeschakeld.

Procedure voor het blussen van brand

Accubrand

Gebruik een brandblusser voor elektrische branden ingeval van een duidelijke brand in de accu.

Voor andere voertuigbrand, geen accubrand

Ingeval van een voertuigbrand waarbij de accubak intact is en niet in brand staat wordt aangeraden de normale procedures voor het blussen van een brand te volgen.

Gebruik een grote hoeveelheid water of schuim voor het koelen van de accu.

Als de accubak ernstig beschadigd is, mag geen water worden gebruikt omdat dit de brand in eerste instantie kan verergeren. Gebruik een brandblusser voor elektrische branden.

Alle voeding naar het voertuig uitschakelen



WAARSCHUWING!

Gebruik een veiligheidsbril en rubberen handschoenen geklassificeerd voor 1.000 V tijdens het uitvoeren van werkzaamheden waarbij een risico op contact met spanningsklasse B (650 V) bestaat.



WAARSCHUWING!

Voorkom doorsnijden van de kabelboom voor spanningsklasse B (650 V) wanneer de spanning is ingeschakeld. Er is kans op letsel.

Draag een veiligheidsbril en rubberen handschoenen geklassificeerd voor 1.000 V.



WAARSCHUWING!

De elektrische machine levert altijd vermogen wanneer de verbrandingsmotor werkt of wanneer deze om welke reden dan ook gaat draaien (ook al is het hybridesysteem op een andere wijze ontkoppeld).

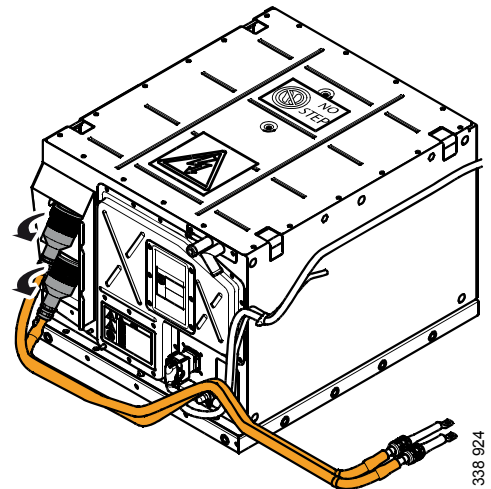
Als het voertuig moet worden gesleept, maak dan de cardanas los om te zorgen dat de elektromotor is ontkoppeld.

1. Zet het voertuig van contact af.
2. Onderbreek de voeding van het 24 V-systeem door de accu-aansluitingen op de 24 V accu's te ontkoppelen. De 24 V accu is aanwezig op de accubak achter de cabine aan de linkerzijde.

Dit betekent normaal gesproken dat de accu hybridesysteem wordt ontkoppeld en dat starten van de verbrandingsmotor wordt voorkomen. Zo wordt tevens voorkomen dat spanning wordt verstuurd vanaf de elektrische machine.

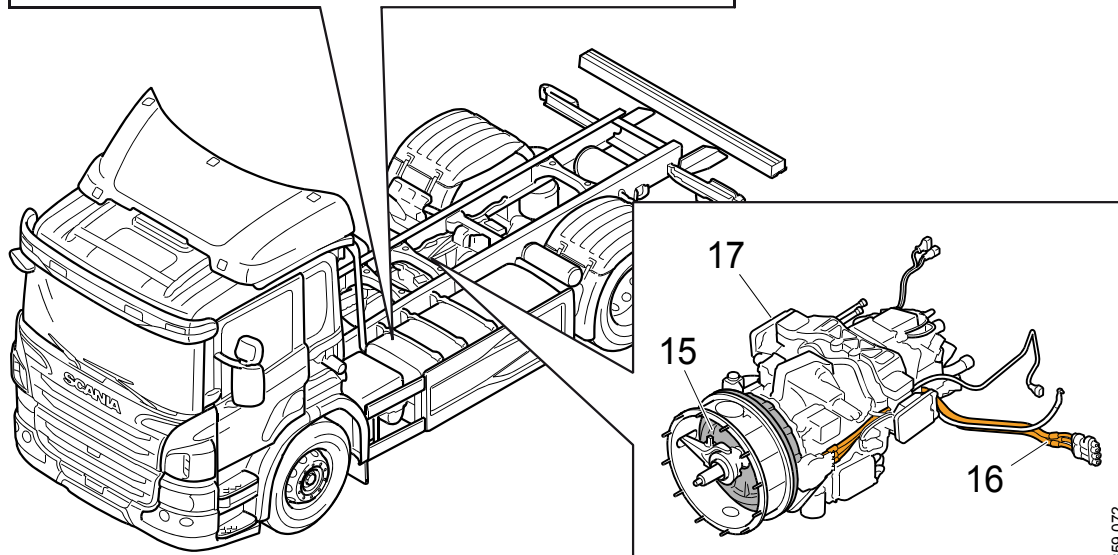
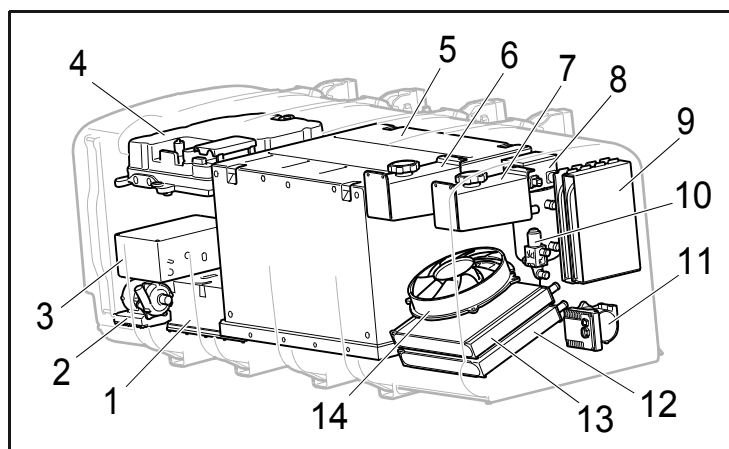
Wacht 15 minuten om er zeker van te zijn dat er geen restspanning in het systeem aanwezig is.

3. Ontkoppel de stekkers van de accu hybridesysteem wanneer de kabelboom voor spanningsklasse B moet worden doorgesneden of is beschadigd en het 24 V-systeem niet toegankelijk is. Dit garandeert dat het hybridesysteem wordt ontkoppeld.



Ontkoppel de stekkers op de accu hybridesysteem.

Componenten hybridesysteem



359 072

1. *Omzetter, MGU (E82)*
2. *Koelvloeistofpomp (M41) voor koelvloeistofcircuit MGU en DCC*
3. *Centrale elektrische eenheid voor spanningsklasse B (P7)*
4. *Gelijkstroomomvormer, DCC (E84)*
5. *Accu hybridesysteem*
6. *Expansievat voor koelvloeistofcircuit accu hybridesysteem*
7. *Expansievat koelvloeistofcircuit voor MGU en DCC*
8. *Verwarming (H32)*
9. *Regeleenheid BMU (E81)*
10. *Solenoideklep (V194)*
11. *Koelvloeistofpomp (M38) voor koelvloeistofcircuit accu hybridesysteem*
12. *Radiator voor koelvloeistofcircuit MGU en DCC*
13. *Koeler voor het koelvloeistofcircuit van de hybride-accu*
14. *Ventilator (M39)*
15. *Elektrische machine (M33)*
16. *Kabelboom voor spanningsklasse B (VCB)*
17. *Versnellingsbak, E-GRS895*

Hybridesysteem

Het hybridesysteem is een parallel hybridesysteem en bevat een dieselmotor gemonteerd met een elektrische machine. De elektrische machine is op zijn beurt gemonteerd met de versnellingsbak. Het hybridesysteem wordt van stroom voorzien via een accu hybridesysteem die via een omvormer is aangesloten op een elektrische machine.

De omvormer voorziet de elektrische machine van 3-fase wisselstroom.

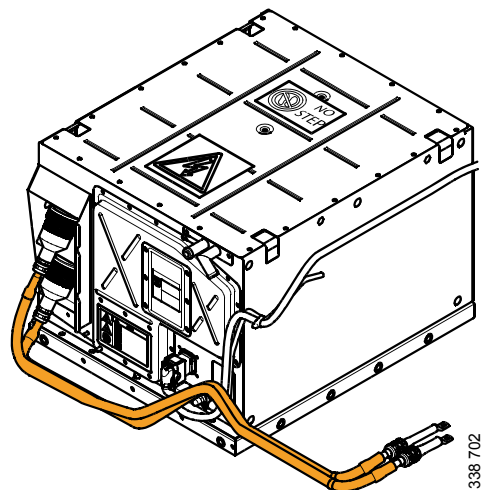
De omvormer wordt gekoeld met een waterkoelsysteem dat ook de gelijkstroomomvormer koelt. De gelijkstroomomvormer voorziet de 24 V-accu en het elektrische systeem van het voertuig met 24 V spanning die is omgezet vanuit spanningsklasse B (650 V) van de accu hybridesysteem.

Componenten met spanningsklasse B (650 V)

Accu hybridesysteem

De accu hybridesysteem is een lithium-ionen-accu met spanningsklasse B (650 V). De accu hybridesysteem is aangesloten op de elektrische machine via de omvormer en voorziet het hybridesysteem van stroom.

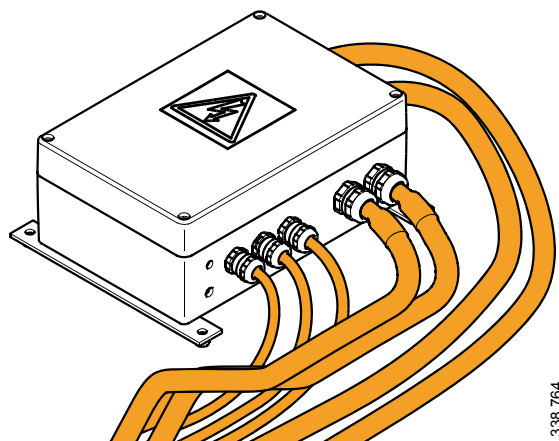
De accu hybridesysteem is aangebracht in de hybride-krachtenheid, die is aangebracht achter de accubak aan de linkerzijde van het frame.



Centrale elektrische eenheid voor spanningsklasse B (650 V)

De centrale elektrische eenheid voor spanningsklasse B (650 V) verbindt de accu hybridesysteem, de omvormer, de verwarming en de gelijkstroomomvormer.

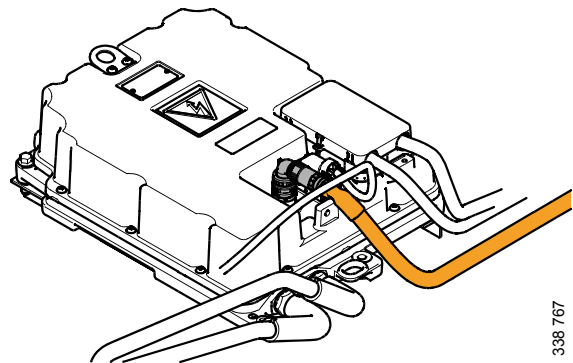
De omvormer is aangebracht in de hybride-krachtenheid, die is aangebracht achter de accubak aan de linkerzijde van het frame.



Gelijkstroomomvormer

De gelijkstroomomvormer vervangt de dynamo en zet spanningsklasse B (650 V) om in 24 V.

De gelijkstroomomvormer is aangebracht in de hybride-krachtenheid, die is aangebracht achter de accubak aan de linkerzijde van het frame.

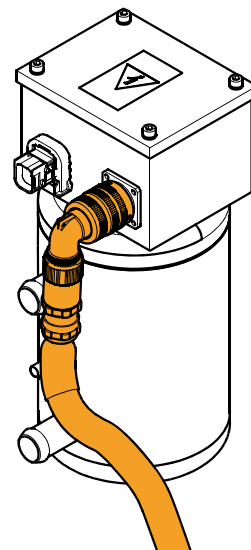


338 767

Elektrische verwarming

De elektrische verwarming verwarmt de accu hybridesysteem wanneer de temperatuur van de accu hybridesysteem lager dan 5 °C is.

De verwarming wordt voorzien van 650 V en is aangebracht in de hybride-krachtenheid, die is aangebracht achter de accubak aan de linkerzijde van het frame.



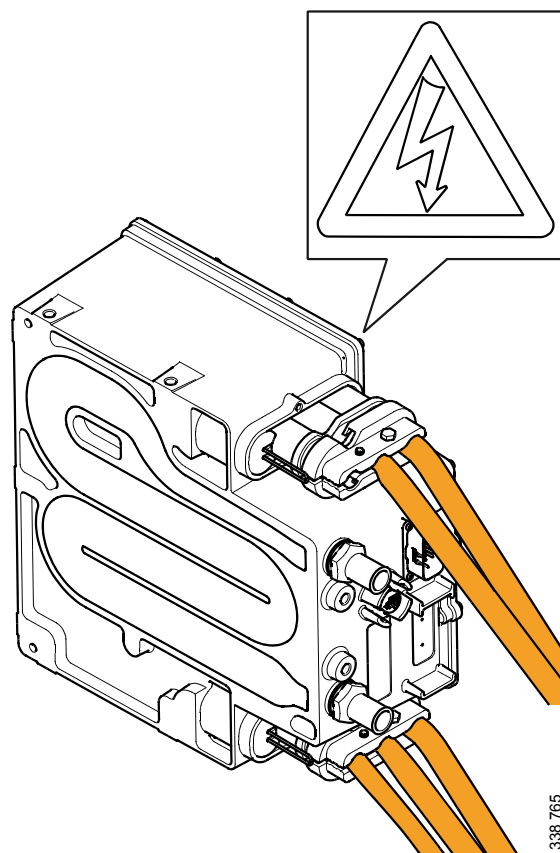
338 766

Omvormer

De omvormer zet 650 V DC van de accu hybridesysteem om in 3-fase 400 V AC voor aandrijving van de elektrische machine en de achteruitversnelling wanneer de elektrische machine werkt als een generator.

De omvormer is aangebracht in de hybridekrachteenheid, die is aangebracht achter de accubak aan de linkerzijde van het frame. Deze is vloeistofgekoeld en maakt deel uit van een van de twee koelcircuits in de hybridekrachteenheid.

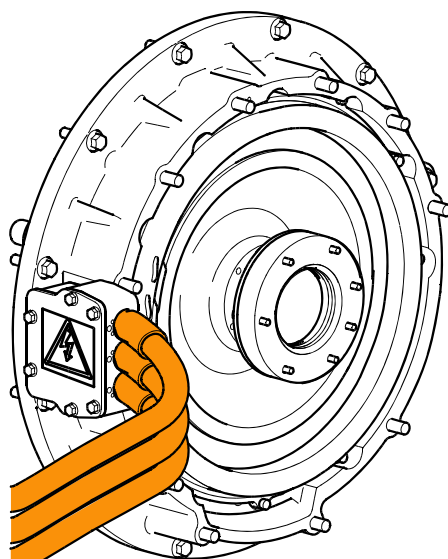
De omvormer is aangesloten op de elektrische machine met behulp van drie kabels voor spanningsklasse B.



Elektrische machine

De elektrische machine is elektromagnetisch en zet elektrische energie om in mechanische energie en vice versa.

Deze is aangebracht tussen de versnellingsbak en de dieselmotor en wordt gebruikt voor aandrijven en afremmen van het voertuig.



Chemische informatie over accu's hybridesysteem

De chemicaliën in de accu hybridesysteem zijn onder normale omstandigheden niet gevaarlijk voor het milieu, omdat de cellen zijn ondergebracht in een gesloten en afgedichte ruimte met geregelde ventilatie.

De inhoud van de cellen is normaal gesproken vast. De kans op contact komt alleen voor ingeval van externe schade aan één of meer cellen, een te hoge temperatuur of overbelasting gecombineerd met schade aan de afdichting van de accu. De inhoud is brandbaar en kan bijtend zijn ingeval van contact met vocht. Schade en stoom of mist vanaf de accu kan leiden tot irritatie van slijmvliezen, luchtwegen, ogen en huid. Blootstelling kan tevens duizeligheid, hoofdpijn en misselijkheid veroorzaken.

De cellen in de accu kunnen tot 100 graden Celsius verwerken. Als de temperatuur in de cellen hoger is dan 100 graden Celsius wordt het elektrolyet snel omgezet in een gasvormige toestand. Hierdoor wordt de druk verhoogd, breken de drukontlastkleppen in de accu en wordt brandbaar gas afgegeven via het ventilatiekanaal van het accupakket.

Normaal gesproken wordt gas van de accu hybridesysteem afgevoerd via de drukontlastkleppen.