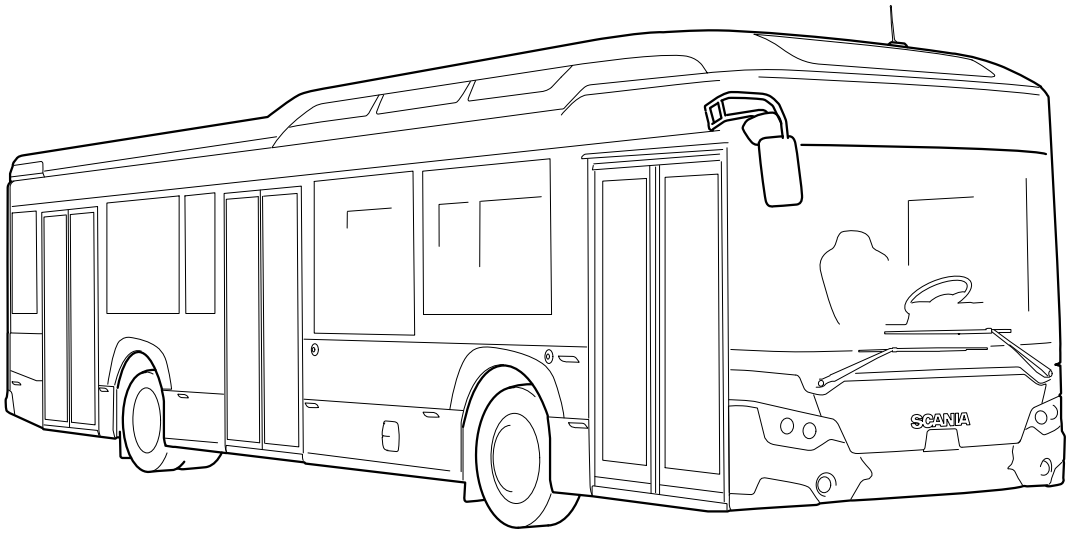
00:01-09
Uitgave: 13 nl-NL

Productinformatie voor hulpdiensten

00:01-09

Bus

C- en K-serie



424 641

Inhoudsopgave

Voor het lezen **1**

Plaatsnemen in het voertuig **2**

Voorruit en ruiten 2

Elektrisch systeem **3**

Accu (24 V) 3

Elektrisch systeem 24 V 4

Schakelaar voor accuhoofdschakelaar in instrumentenpaneel 5

Motor **6**

Stuurwiel afstellen **7**

Afstellen met behulp van knop 7

Stoel afstellen **8**

Stoel afstellen 8

Gasvoertuigen **10**

Autogas 10

Plaat 10

Autogas onder druk, CNG 11

Gastankpakket 12

Gasleidingen 13

Veiligheidskleppen 14

Vloeibaar autogas, LNG 15

Gastanks 15

Gasleidingen 15

Veiligheidskleppen 16

Risicomanagement voor voertuigen met gasmotor 17

Explosiegevaar 17

Een beschadigde gastank 17

Lekkage 18

Brand 19

Hybride voertuigen **20**

Ingebouwde veiligheidsvoorzieningen 24

Procedure voor het blussen van brand 25

In het geval van een accubrand 25

Voor andere voertuigbrand, geen accubrand 25

Alle voeding naar het voertuig uitschakelen 26

Chemische informatie over aandrijfaccu's 27

Elektrische voertuigen **28**

Elektrische voertuigen 28

Ingebouwde veiligheidsvoorzieningen 31

Procedure voor het blussen van brand 32

In het geval van een accubrand 32

Voor andere voertuigbrand, geen accubrand 32

Alle voeding naar het voertuig uitschakelen 33
Chemische informatie over aandrijfaccu's 34
Bergen en manoeuvreren 35
Berging 35
Slepen en manoeuvreren 37
Voertuigen met elektrohydraulisch gestuurde sleepas 40
De elektronische parkeerrem vrijgeven 41
Elektronische parkeerrem ontgrendelen op een voertuig zonder voeding, K-chassis 44
Parkeerrem uitschakelen 47
Parkeerrem vrijgeven met niet werkend pneumatisch systeem 49
Steekas 50
Aandrijfas met ingebouwde flens 50
Portaalas 52

Voor het lezen

WAARSCHUWING!

Controleer of dit de nieuwste uitgave is van de Scania productinformatie voor hulpdiensten. Ga naar *www.scania.com/group/en/home/products-and-services/rescue-and-towing*.

N.B.:

De informatie in de Scania productinformatie voor hulpdiensten geldt voor voertuigen in de C- en K-serie die zijn besteld via het standaard bestelsysteem.

© Scania CV AB

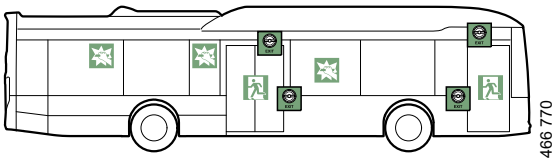
Plaatsnemen in het voertuig

Voorruit en ruiten

Toegang tot de bestuurdersplaats of evacuatie van passagiers kan op verschillende manieren plaatsvinden, afhankelijk van de locatie op de plaats van het ongeval.

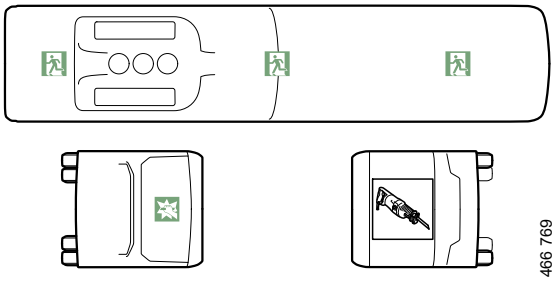
Als de bus in de rijfunctie staat, kan de toegang als volgt worden uitgevoerd

- Via de deuren die vanaf de buitenzijde kunnen worden geopend met behulp van de noodopeningsfunctie.
- Door de zijruiten in te slaan.



Als de bus aan de zijkant is ingeklapt, wordt toegang tot deuren en zijruiten voorkomen of belemmerd. Toegang kan dan als volgt worden uitgevoerd.

- Via de nooduitgang in het dak. Let op: Niet alle bussen hebben een nooduitgang in het dak
- Door de achterruit in te slaan
- Snijd door de gelamineerde voorruit m.b.v. bijv. een tijgerzaag.



© Scania CV AB

Elektrisch systeem

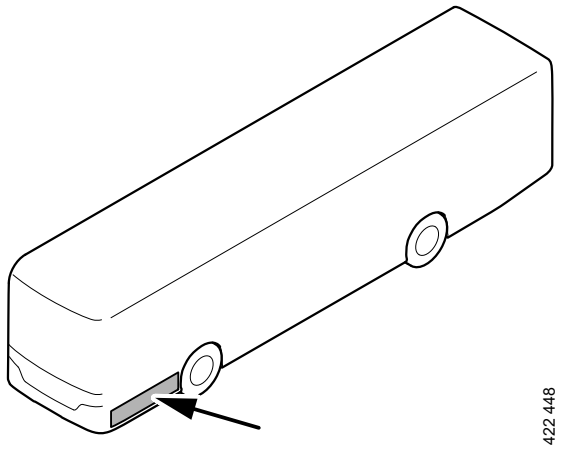
Accu (24 V)

Het voertuig is uitgerust met twee in serie geschakelde accu's van 12 V die samen goed zijn voor 24 V.

De capaciteit kan verschillen afhankelijk van de voertuigspecificatie.

Als het voertuig niet beschikt over een accuhoofdschakelaar, moet de accu (- aansluiting) worden ontkoppeld om de spanning te onderbreken.

De locaties kunnen variëren afhankelijk van het voertuigcarrosseriemodel. De linker- en rechtervoorzijde komen het meest voor, maar de schakelaar kan zich ook aan de achterzijde bevinden.



© Scania CV AB

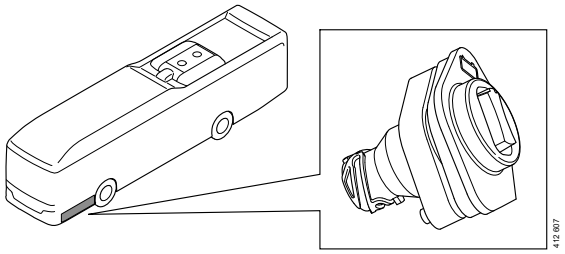
Het voertuig is mogelijk uitgerust met een accuhoofdschakelaar. Bij de meeste voertuigen worden alleen de tachograaf en het voertuigalarm voorzien van spanning wanneer de hoofdschakelaar wordt geactiveerd.

Afhankelijk van de aansluiting van de voertuigcarrosserie, kan er spanning staan op de carrosserie, zelfs als de hoofdschakelaar is geactiveerd.

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

Elektrisch systeem 24 V

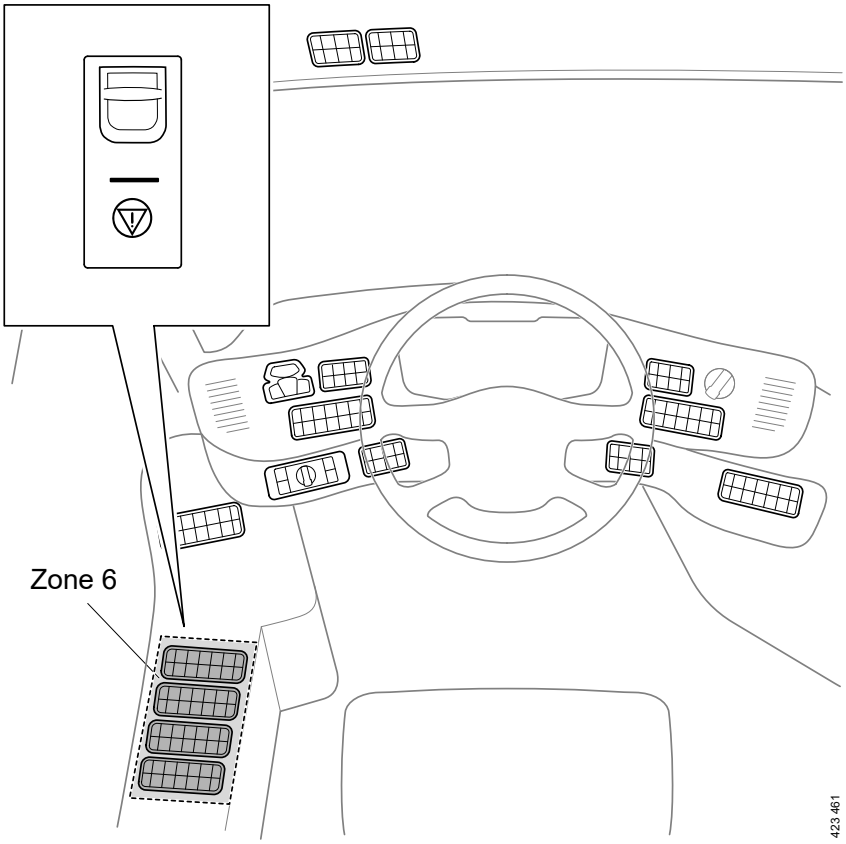
De schakelaar voor de accuhoofdschakelaar bevindt zich in het accucompartiment.



© Scania CV AB

Schakelaar voor accuhoofdschakelaar in instrumentenpaneel

Sommige voertuigen zijn tevens uitgerust met schakelaars voor de hoofdschakelaar in het instrumentenpaneel.



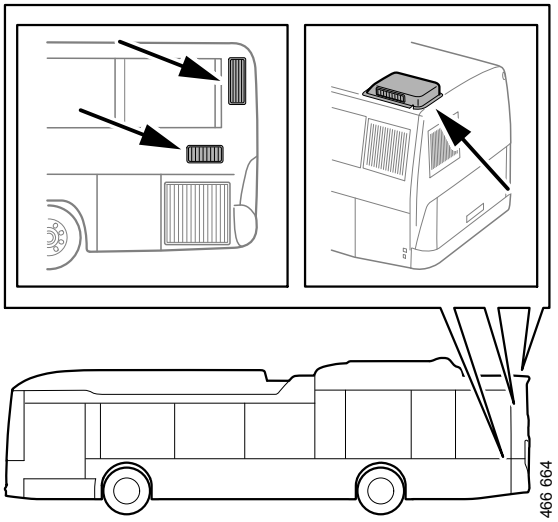
© Scania CV AB

Motor

Motorluchtinlaat

De motor van het voertuig kan worden uitgeschakeld door kooldioxide in de luchtinlaat te spuiten.

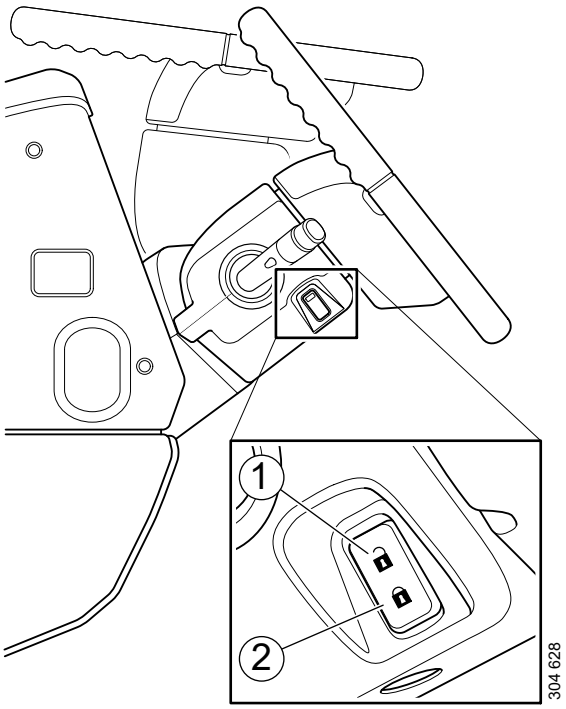
De luchtinlaat bevindt zich aan de linkerzijde van de bus of op het dak, afhankelijk van het busmodel.



© Scania CV AB

Stuurwiel afstellen

Afstellen met behulp van knop



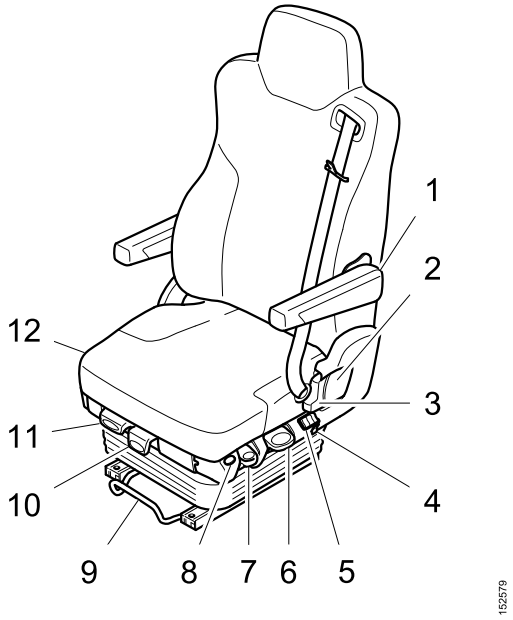
Ga als volgt te werk om de hoogte en de hellingshoek af te stellen:

Druk op knop (1). U kunt gedurende enkele seconden 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.

© Scania CV AB

Stoel afstellen

Stoel afstellen



1. *Neerklapbare, verstelbare armleuning*
2. *Rugleuningafstelling*
3. *Schouderafstelling*
4. *Draaifunctie*
5. *Pneumatisch rugleuningssysteem*
6. *Hoogteafstelling*
7. *Afstelbare schokdemping*
8. *Snel-omlaag functie*
9. *Verstelling in lengterichting*
10. *Hellingshoekverstelling stoeldiepte stoelkussen*
11. *Hellingshoekverstelling stoelkussen*
12. *Stoelverwarming*

Voorbeeld van bestuurdersstoel, varianten kunnen voorkomen afhankelijk van het voertuigcarrosseriemodel.



Regeling voor het snel laten zakken van de stoel.

WAARSCHUWING!

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.

© Scania CV AB

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 aflaten uit het systeem kan tevens voorkomen als de luchtslang aan de achterzijde van de stoel wordt losgemaakt of doorgesneden.

© Scania CV AB

Gasvoertuigen

Autogas

Het autogas dat in Scania gasvoertuigen wordt gebruikt is biogas, aardgas of een mengsel hiervan.

Autogas bestaat hoofdzakelijk uit methaan en heeft een methaangehalte van 75-97%. 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.

Autogas is in principe kleur- en geurloos. Autogas onder druk, CNG, wordt vaak met geurstoffen gemengd om lekkages te kunnen vaststellen. Vloeibaar autogas, LNG, heeft geen toegevoegde geur, maar grotere lekkages zijn zichtbaar als een nevel, doordat het water in de lucht condenseert door het koude gas.

Methaan is lichter dan lucht en stijgt dus in het geval van lekkage. Hiermee moet rekening worden gehouden wanneer er lekkages optreden, bijvoorbeeld binnen of in een tunnel. Het gas kan in gesloten ruimtes tot verstikking leiden. Vloeibaar en koud methaangas is zwaarder dan lucht en kan zich in het geval van lekkage op lage punten verzamelen. Zorg daarom voor een goede ventilatie.

Plaat

Gasvoertuigen zijn op verschillende plekken voorzien van een ruitvormig symbool met de tekst CNG of LNG.



441 429



441 430

© Scania CV AB

Autogas onder druk, CNG



CNG staat voor Compressed Natural Gas, gecomprimeerd aardgas.

De gastankpakketten bij een CNG-gasvoertuig bestaan uit een aantal gastanks gekoppeld in een of meer pakketten. De gasleidingen zijn met een of meer vulnippels en het gaspaneel van het voertuig verbonden. Het gas in de leidingen en de gastanks is gecomprimeerd en kan een druk van meer dan 230 bar hebben. De werkdruk bij een volledig bijgetankt systeem is 200 bar. De druk kan echter variëren afhankelijk van de omgevingstemperatuur.

De gastanks hebben een inhoud van 375 liter per gastank. Elke gastank heeft een klepeenheid, die als een inlaat en uitlaat voor het gas fungeert, en ook een besturingselement. De gastanks zijn gemaakt van een combinatie van glasvezel en carbon en kunnen vanwege het ontwerp uitzetten bij hoge gasdruk. Omdat autogas uitzet bij een toename van de temperatuur is het belangrijk om de druk in een beschadigde gastank zo snel mogelijk te verlagen. Een beschadigde gastank is tijdelijk bestand tegen druk, maar wanneer de druk toeneemt, bijv. door de zon, kan de gastank breken. Probeer de druk in een beschadigde gastank daarom zo snel mogelijk op een gecontroleerde en veilige manier te verlagen. De gastanks zijn uitgerust met 2 veiligheidskleppen in de klepeenheden: de ene wordt geactiveerd door temperatuur en de andere door druk.

Het gastankpakket is op het dak aangebracht. CNG-voertuigen zijn op verschillende plekken voorzien van een ruitvormig symbool met het opschrift *CNG*.

Gastankpakketten zijn verkrijgbaar in 3 maten.

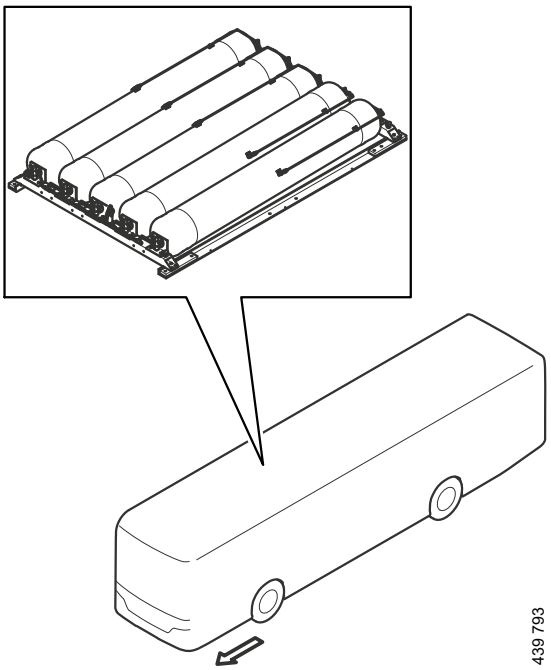
- •1.260 liter (4x315)
- •1.575 liter (5x315)
- •1.875 liter (5x375)

De gastankpakketten van 1.260 liter en 1.575 liter zijn bedoeld voor gebruik bij 2-assige bussen. Het gastankpakket van 1.875 liter wordt hoofdzakelijk gebruikt bij 3-assige bussen.

Het ontwerp van de gastanks en kleppen verschilt afhankelijk van de producent.

© Scania CV AB

Gastankpakket



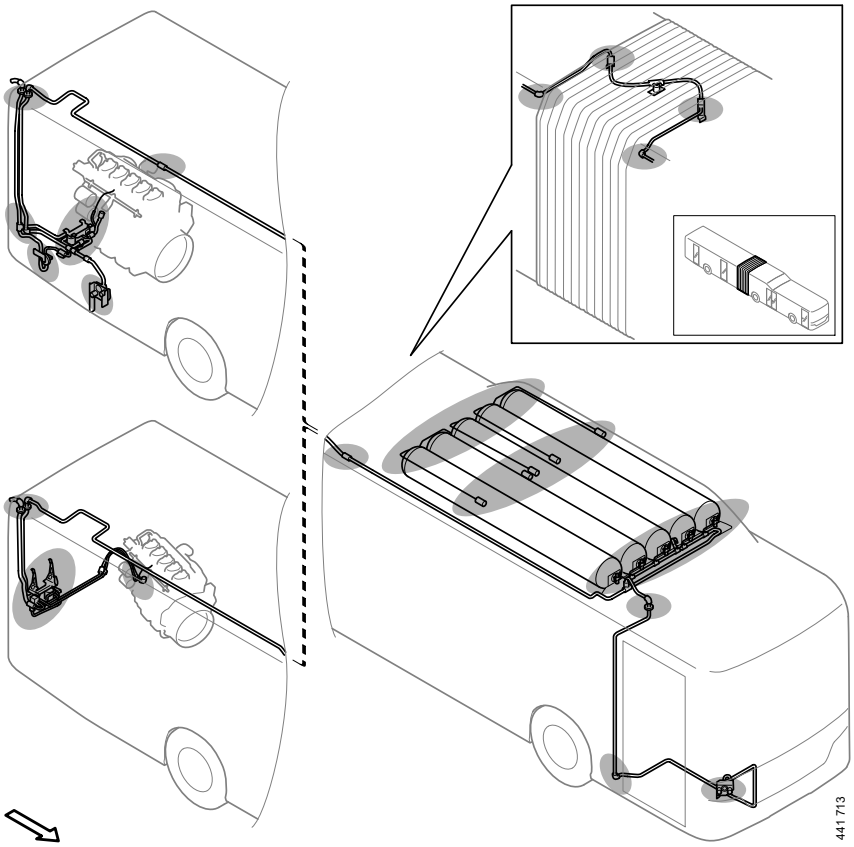
WAARSCHUWING!

Als de buitenste behuizing van composiettanks beschadigd is, dan is de structuur verzwakt, wat na verloop van tijd ertoe kan leiden dat de gastank scheurt.

© Scania CV AB

Gasleidingen

De gasleidingen lopen in de carrosserie vanaf het dak naar de motorruimte en de vulnippels.



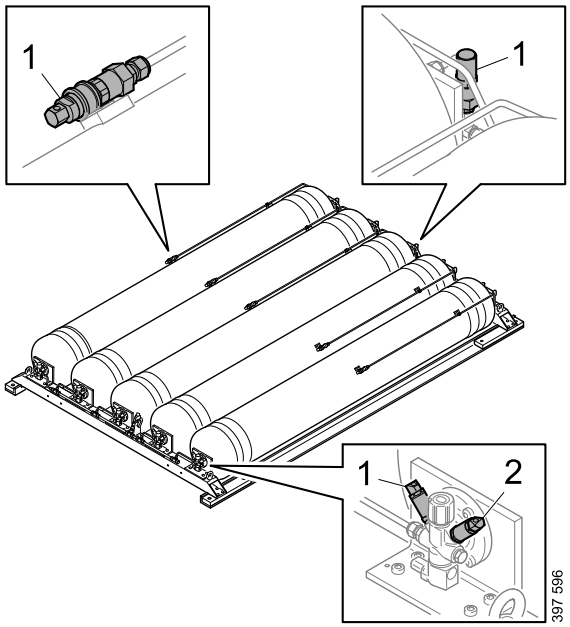
Voorbeelden van ligging van gasleidingen en vulnippels, varianten kunnen voorkomen afhankelijk van het voertuigcarrosseriemodel.

© Scania CV AB

Veiligheidskleppen

WAARSCHUWING!

De solenoïdekleppen zijn alleen geopend wanneer de motor draait.



1. *Temperatuurzekering*
2. *Overdrukzekering*

De gastanks zijn uitgerust met een of meer veiligheidskleppen.

De **veiligheidskleppen die door temperatuur en druk worden geactiveerd**, zijn rechtstreeks verbonden met de gastank. Als de druk in een gastank meer dan 340 bar wordt, gaat de drukgevoelige veiligheidsklep open en laat het gas wegstromen om een explosie te voorkomen. Als de temperatuur hoger wordt dan 110 °C, gaat de temperatuurgevoelige veiligheidsklep open. **De veiligheidskleppen mogen daarom in geval van brand niet worden gekoeld**. De veiligheidskleppen kunnen niet worden teruggezet als ze geactiveerd zijn.

De leidingbreukklep bevindt zich in het deel van de klepeenheid in de gastank. Als de druk bij de leidingbreukklep ten opzichte van de inlaat daalt, bijvoorbeeld bij een lekkage in de hogedrukleiding, wordt de leidingbreukklep geactiveerd en begrenst deze de stroom van de gastank naar de brandstofleiding.

Als de druk aan de lagedrukzijde hoger is dan 12 bar, wordt tevens een veiligheidsklep in de gasregelaar geopend.

© Scania CV AB

Vloeibaar autogas, LNG



441 430

LNG staat voor vloeibaar aardgas. De brandstof wordt gekoeld tot -130 graden en bestaat dan uit vloeibaar en gasvormig methaan. Lekkend LNG kookt en zet bij normale druk uit tot 600 keer het vloeibare volume. Een voertuig met een volle tank kan over maximaal 180 kg brandstof beschikken.

De brandstof in de tanks wordt op een druk van 10 bar (g) gehouden. De druk in de tanks en gasleidingen kan variëren, tot maximaal 16 bar, mits de veiligheidskleppen intact zijn.

Het ontwerp van de gastanks en kleppen verschilt afhankelijk van de producent.

Gastanks

De gastanks bevinden zich in de laadruimte.

De gastanks zijn gemaakt van staal.

De druk in de tank kan worden afgelezen van een manomenter op de zijkant van de tank.

De gastanks zijn uitgerust met een solenoïdeklep, afsluiter, leidingbreukklep en drukgeactiveerde veiligheidskleppen.

Gasleidingen

De gasleidingen lopen langs het frame en tussen de tanks en de motor.

© Scania CV AB

Veiligheidskleppen

WAARSCHUWING!

De solenoïdekleppen zijn alleen geopend wanneer de motor draait.

Elke tank is uitgerust met twee overdrukkleppen aan de achterzijde. Deze worden geactiveerd bij 16 bar en 24 bar. De veiligheidskleppen bevinden zich onder een hoek naar binnen en naar achteren gericht onder het voertuig.

Er is geen handbediende afsluiter op het gaspaneel, maar er is een handbediende kraan op elke tank. Er is een leidingbreukklep, die de stroom vanaf de tank beperkt in het geval van een grote lekkage in een leiding. Als de druk aan de lagedrukzijde hoger is dan 12 bar, dan wordt tevens een veiligheidsklep in de drukregelaar geopend.

© Scania CV AB

Risicomanagement voor voertuigen met gasmotor

De omgeving moet altijd geëvacueerd worden in het geval van brand, lekkage of een voertuig met een beschadigde gastank.

Vanwege het risico op explosies en verstikking, moeten voertuigen met gasmotor 'vrij van gas' worden verklaard voordat ze naar de werkplaats worden gebracht. Een gaslek in gesloten ruimtes kan namelijk bijdragen aan een onveilige omgeving.

Explosiegevaar

CNG

Het risico op explosies is zeer klein. Bij 110 °C worden automatisch temperatuurzekeringen geactiveerd om een explosie te voorkomen. Als het voertuig is uitgerust met een drukzekering, dan wordt deze bij een druk van 340 bar geactiveerd. De explosieve druk bij stalen tanks is 450 bar en bij composiettanks 470 bar.

LNG

Het risico op explosies is zeer klein. Drukkleppen worden geactiveerd bij 16 bar en 24 bar.

Een beschadigde gastank

Bij een beschadigde gastank moet altijd de omgeving rondom het voertuig geëvacueerd worden.

Bij een toename van de temperatuur zet het voertuiggas uit en het is daarom belangrijk om de druk in een beschadigde gastank te verlagen. Een beschadigde gastank is tijdelijk bestand tegen druk, maar wanneer de druk toeneemt, bijv. door warmte van de zon, kan de gastank breken. Probeer de druk in een beschadigde gastank daarom op een veilige manier te verlagen door vanaf een veilige afstand gaten in de tank te maken.

⚠ WAARSCHUWING!

Maatregelen moeten worden uitgevoerd door een geautoriseerde persoon met de juiste training.

⚠ WAARSCHUWING!

De druk die op een manometer wordt weergegeven, is de druk in het leidingsysteem. De gastanks zijn voorzien van solenoïdekleppen, die gesloten worden wanneer de voeding onderbroken wordt. Ga daarom altijd te werk alsof de tank met gas gevuld is, zelfs als de drukmeter 0 bar aanduidt.

© Scania CV AB

Lekkage

WAARSCHUWING!

Verwijder tijdens een evacuatie alle ontstekingsbronnen in de buurt van een gaslek.

WAARSCHUWING!

Het gas kan in gesloten ruimtes tot verstikking leiden.

WAARSCHUWING!

Vloeibaar autogas, LNG, is erg koud. Lekkages kunnen leiden tot persoonlijk letsel.

Als er een hoog huilend geluid van een hoge frequentie hoorbaar is, dan duidt dit op een lek in het gassysteem.

Gaslekkage van CNG autogas onder druk kan ook herkend worden aan een doordringende geur, indien er een geur aan het gas is toegevoegd.

Grote lekkages van LNG vloeibaar autogas kunnen worden herkend aan een nevel, omdat het koude gas het water in de lucht laat condenseren.

Als er gaslekkage is vastgesteld, dan moet de omgeving geëvacueerd worden tot er geen geluid meer hoorbaar is, geen nevel meer zichtbaar is en er geen geur meer wordt bespeurd.

Autogas onder druk, CNG, is lichter dan lucht en stijgt dus in het geval van lekkage. Neem dit in acht als er lekkages optreden, bijv. binnen of in een tunnel.

Vloeibaar autogas, LNG, is in eerste instantie zwaarder dan lucht, omdat dit gekoeld is. Dit gas stijgt naarmate de temperatuur toeneemt.

© Scania CV AB

Brand

Als er brand ontstaat: Schakel indien mogelijk de gastoevoer uit door de motor uit te schakelen. De omgeving rond het voertuig moet vervolgens geëvacueerd worden. Zet een gebied met een straal van minstens 300 m rondom het voertuig af. Pas dan kunnen activiteiten met brandblusapparatuur worden uitgevoerd, mits deze op een veilige manier kunnen worden uitgevoerd. Anders moet er worden gewacht tot al het gas verbrand is.

Bij LNG-voertuigen mag nooit water of kooldioxide voor het blussen gebruikt worden. Dit kan namelijk een krachtige brand en in het ergste geval een explosie tot gevolg hebben. Gebruik in plaats hiervan een poederblusser.

Koel de temperatuurgevoelige zekeringen bij CNG-tanks niet af, want dit kan ertoe leiden dat de veiligheidskleppen sluiten of niet meer open blijven staan. Dit kan namelijk een krachtige brand en in het ergste geval een explosie tot gevolg hebben.

WAARSCHUWING!

Voorkom het afkoelen van de tanks of het spuiten van water op de brand. Dit leidt namelijk tot een krachtigere brand.

WAARSCHUWING!

Bij een abnormaal hoge temperatuur of druk wordt de veiligheidsklep geactiveerd om een explosie te voorkomen. Dit leidt tot steekvlammen van tientallen meters lang. Evacueer de omgeving in de richting van de veiligheidsklep.

WAARSCHUWING!

Gebruik een poederblusser.

© Scania CV AB

Hybride voertuigen

WAARSCHUWING!

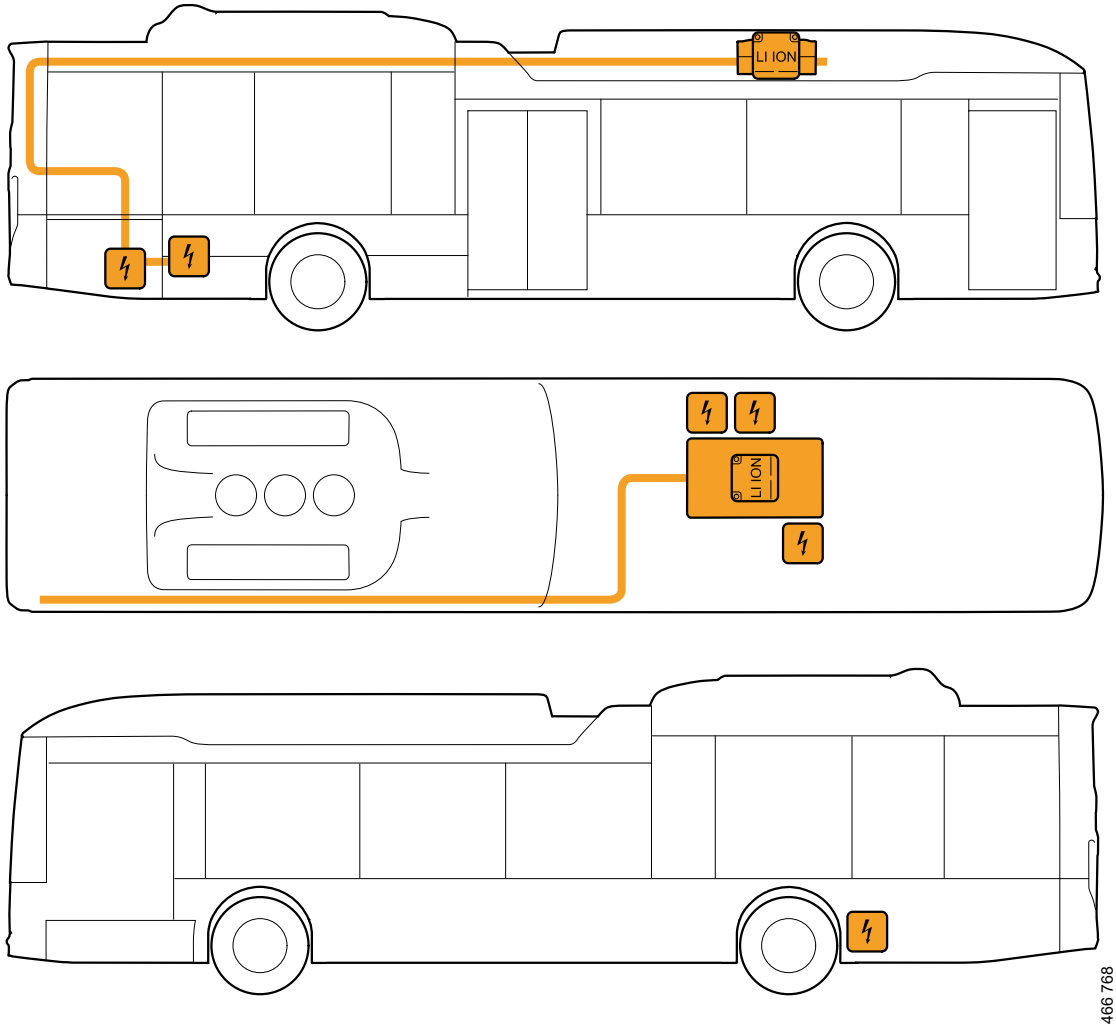
Draag een veiligheidsbril en rubberen handschoenen geclassificeerd voor 1.000 V tijdens het uitvoeren van werkzaamheden waarbij de kans op contact met spanningsklasse B bestaat.

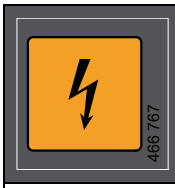
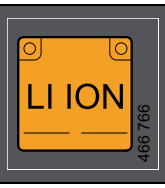
Het hybridesysteem wordt aangedreven door spanningsklasse B (650 V), zie definitie hieronder.

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

© Scania CV AB

Locatie van hoogspanningscomponenten HEV, -2026



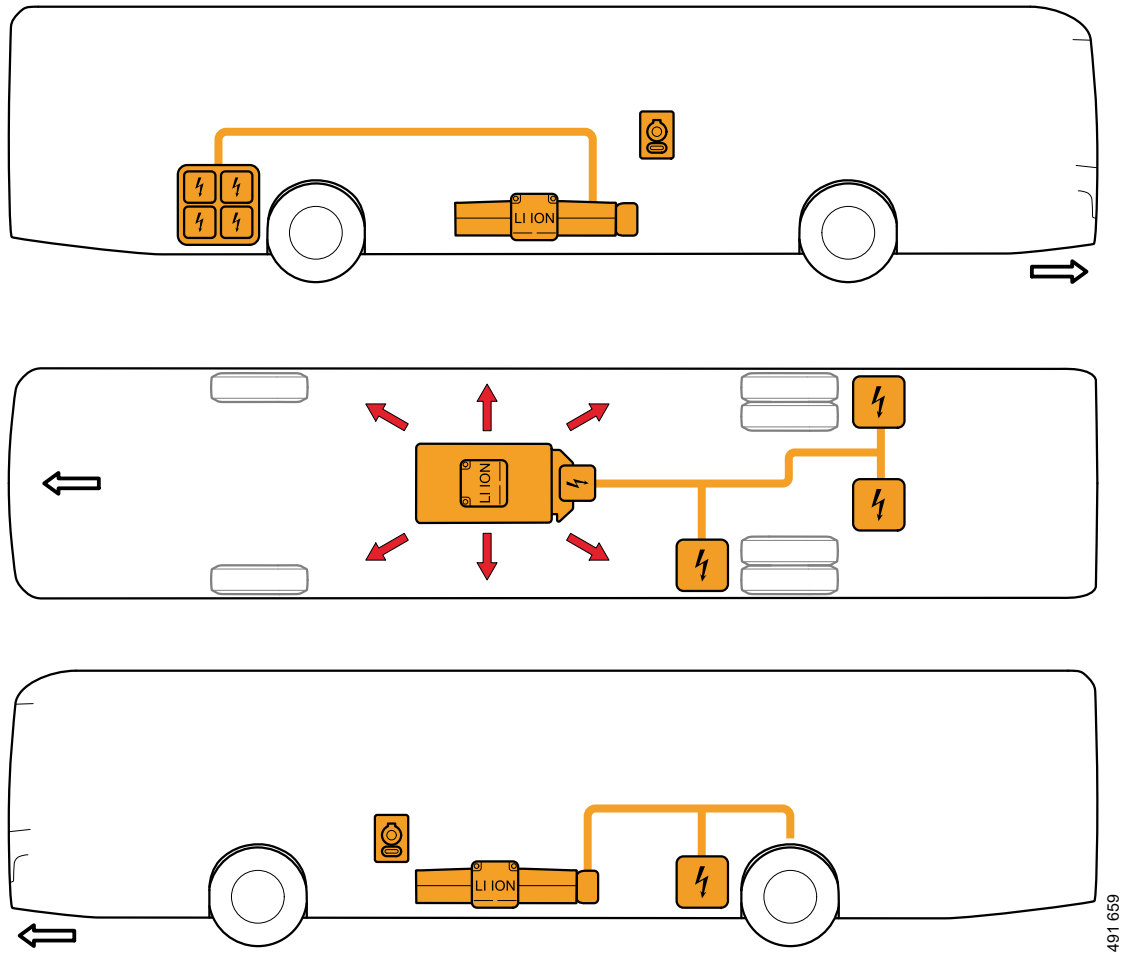
		
Componenten hoge spanning	Aandrijfaccu	Kabelboom voor hoogspanningsklasse B (650 V)

Componenten hoge spanning

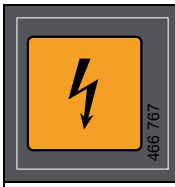
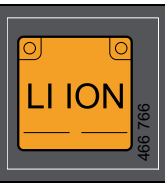
- Elektrische machine
- Omzetter
- Gelijkstroomomvormer
- Centrale elektrische eenheid
- Aandrijfaccu's verwarming

Locatie van hoogspanningscomponenten PHEV, 2026-

© Scania CV AB



De pijlen tonen alternatieve locaties van de aandrijfaccu in de bagageruimte.

		
Componenten hoge spanning	Aandrijfaccu De locatie is altijd in de bagageruimte.	Kabelboom voor hoogspanningsklasse B (650 V)


Maak contact met de aansluiting (CCS) voor DC-laden. (De locaties kunnen variëren afhankelijk van het model)

Componenten hoge spanning

- Elektrische machine
- Omzetter

© Scania CV AB

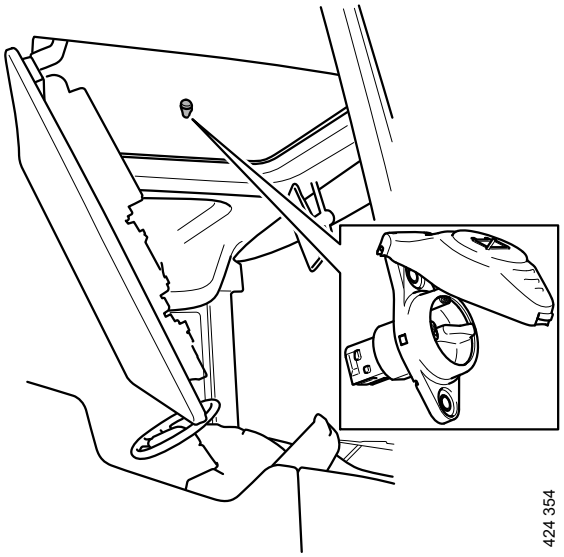
- Gelijkstroomomvormer
- Centrale elektrische eenheid
- Aandrijfaccu's verwarming
- Elektrische luchtcompressor

© Scania CV AB

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.
- Het hybridesysteem wordt uitgeschakeld met behulp van de bedieningsschakelaar bij de centrale elektrische eenheid in het dakpaneel.



© Scania CV AB

Procedure voor het blussen van brand

In het geval van een accubrand

Gebruik bij een zichtbare brand in de accu grote hoeveelheden water om de accu af te koelen.

Voor andere voertuigbrand, geen accubrand

In het geval 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.

De accu moet worden beschermd en gekoeld met grote hoeveelheden water.

Als de accubak aanzienlijk beschadigd is, moeten grote hoeveelheden water worden gebruikt voor het koelen van de accu. De temperatuur van de accu mag alleen worden verlaagd door water te gebruiken om de kans op brand te voorkomen en brand te bestrijden.

© Scania CV AB

Alle voeding naar het voertuig uitschakelen

WAARSCHUWING!

Draag een veiligheidsbril en rubberen handschoenen geclassificeerd 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 sprake van een risico op persoonlijk letsel.

Gebruik een veiligheidsbril en rubberen handschoenen geclassificeerd 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.

- Schakel het contact uit.
- Onderbreek het 24 V-systeem door de accu-aansluitingen op de 24 V-accu's te ontkoppelen. De 24 V-accu is aangebracht onder de bestuurdersplaats en is toegankelijk vanaf de buitenzijde van het voertuig.

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

  Wacht vijftien minuten om er zeker van te zijn dat er geen restspanning in het systeem aanwezig is.
- Ontkoppel de stekkers van de aandrijfaccu 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.

  De aandrijfaccu bevindt zich op het dak.

© Scania CV AB

Chemische informatie over aandrijfaccu's

Onder normale omstandigheden zijn de chemicaliën opgesloten in 'cellen' binnen de aandrijfaccu en kunnen deze niet naar buiten lekken. De cellen bestaan meestal uit een combinatie van een vloeistof en enkele vaste materialen, waarbij de vloeistof stevig door de materialen omgeven worden.

Het risico op contact vindt plaats wanneer de inhoud verandert in een gas. Dit kan gebeuren bij externe schade aan een of meerdere cellen, een te hoge temperatuur of overbelasting.

De vloeistof in de cellen 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 80 °C verwerken. Als de temperatuur in de cellen hoger dan 80 graden Celsius is, begint het elektrolyt in de cel te veranderen in een gas. Hierdoor ontstaat er een te hoge druk in de cellen en komt er bij het ontlasten van de druk een brandbaar en bijtend gas vrij via het ventilatiekanaal van het accupakket.

© Scania CV AB

Elektrische voertuigen

Elektrische voertuigen

WAARSCHUWING!

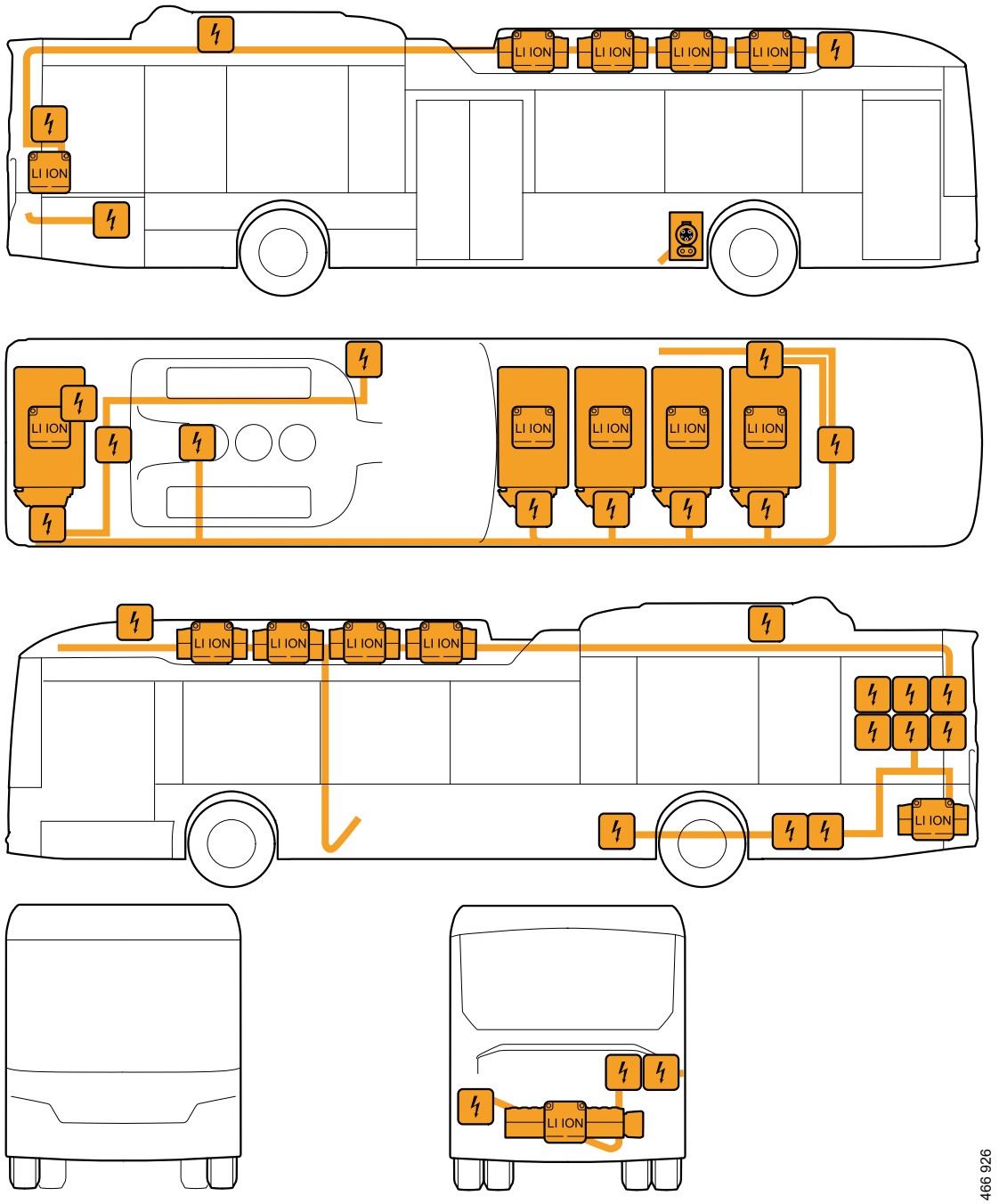
Draag een veiligheidsbril en rubberen handschoenen geclassificeerd voor 1.000 V tijdens het uitvoeren van werkzaamheden waarbij de kans op contact met spanningsklasse B bestaat.

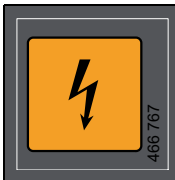
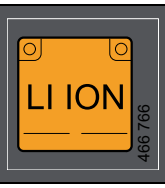
Het elektrische aandrijvingssysteem wordt aangedreven door spanningsklasse B (650 V), zie definitie hieronder.

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

© Scania CV AB

Locatie van hoogspanningscomponenten



		
Componenten hoge spanning	Aandrijfaccu	Kabelboom voor hoogspanningsklasse B (650 V)

© Scania CV AB

	
Contactrails laden pantograaf	Maak contact met de aansluiting (CCS) voor DC-laden. (De locaties kunnen variëren afhankelijk van het model)

Componenten hoge spanning

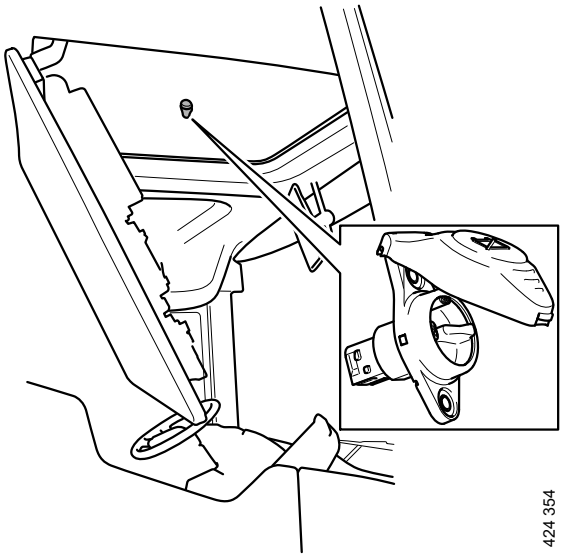
- Elektrische machine
- Omzetter
- Gelijkstroomomvormer
- Centrale elektrische eenheid
- Contactorgevereenheid
- Verwarming ontwaseming passagierscompartiment
- Aandrijfaccu's verwarming

© Scania CV AB

Ingebouwde veiligheidsvoorzieningen

Het elektrische aandrijvingssysteem heeft de volgende ingebouwde veiligheidsmechanismen:

- De kabelboom voor spanningsklasse B (650 V) van het elektrische aandrijvingssysteem 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 elektrische aandrijvingssysteem die brandgevaar opleveren, zijn uitgerust met waarschuwingsplaatjes die waarschuwen voor spanningsklasse B (650 V).
- Het elektrische aandrijvingssysteem controleert de accutemperatuur, de spanning, de stroom en het elektrische isolatieniveau. Het elektrische aandrijvingssysteem ontkoppelt de accu en onderbreekt de stroom naar de kabelboom wanneer de resultaten afwijken.
- De spanning van het elektrische aandrijvingssysteem wordt gewoonlijk onderbroken wanneer het 24 V-systeem wordt uitgeschakeld.
- Het elektrische aandrijvingssysteem wordt uitgeschakeld met behulp van de bedieningsschakelaar bij de centrale elektrische eenheid in het dakpaneel.



© Scania CV AB

Procedure voor het blussen van brand

In het geval van een accubrand

Gebruik bij een zichtbare brand in de accu grote hoeveelheden water om de accu af te koelen.

Voor andere voertuigbrand, geen accubrand

In het geval 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.

De accu moet worden beschermd en gekoeld met grote hoeveelheden water.

Als de accubak aanzienlijk beschadigd is, moeten grote hoeveelheden water worden gebruikt voor het koelen van de accu. De temperatuur van de accu mag alleen worden verlaagd door water te gebruiken om de kans op brand te voorkomen en brand te bestrijden.

© Scania CV AB

Alle voeding naar het voertuig uitschakelen

WAARSCHUWING!

Draag een veiligheidsbril en rubberen handschoenen geclassificeerd 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 sprake van een risico op persoonlijk letsel.

Gebruik een veiligheidsbril en rubberen handschoenen geclassificeerd voor 1.000 V.

WAARSCHUWING!

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

- Onderbreek het 24 V-systeem door de accu-aansluitingen op de 24 V-accu's te ontkoppelen. De 24 V-accu is aangebracht onder de bestuurdersplaats en is toegankelijk vanaf de buitenzijde van het voertuig.

  Dit leidt gewoonlijk tot ontkoppelen van de aandrijfaccu. Zo wordt tevens voorkomen dat spanning wordt verstuurd vanaf de elektrische machine.

  Wacht vijftien minuten om er zeker van te zijn dat er geen restspanning in het systeem aanwezig is.
- Ontkoppel de stekkers van de aandrijfaccu wanneer de kabelboom voor spanningsklasse B moet worden doorgesneden of is beschadigd en het 24 V-systeem niet toegankelijk is. Dit garandeert dat het elektrische aandrijvingssysteem wordt ontkoppeld.

  De aandrijfaccu's bevinden zich op het dak en aan de achterzijde van de bus.

© Scania CV AB

Chemische informatie over aandrijfaccu's

Onder normale omstandigheden zijn de chemicaliën opgesloten in 'cellen' binnen de aandrijfaccu en kunnen deze niet naar buiten lekken. De cellen bestaan meestal uit een combinatie van een vloeistof en enkele vaste materialen, waarbij de vloeistof stevig door de materialen omgeven worden.

Het risico op contact vindt plaats wanneer de inhoud verandert in een gas. Dit kan gebeuren bij externe schade aan een of meerdere cellen, een te hoge temperatuur of overbelasting.

De vloeistof in de cellen 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 80 °C verwerken. Als de temperatuur in de cellen hoger dan 80 graden Celsius is, begint het elektrolyt in de cel te veranderen in een gas. Hierdoor ontstaat er een te hoge druk in de cellen en komt er bij het ontlasten van de druk een brandbaar en bijtend gas vrij via het ventilatiekanaal van het accupakket.

© Scania CV AB

Bergen en manoeuvreren

Berging

Informatie en instructies moeten worden opgevolgd tijdens berging of slepen om schade aan het voertuig en letsel te voorkomen.

Berging mag alleen worden uitgevoerd door een erkend bergingsbedrijf voor zware voertuigen.

WAARSCHUWING!

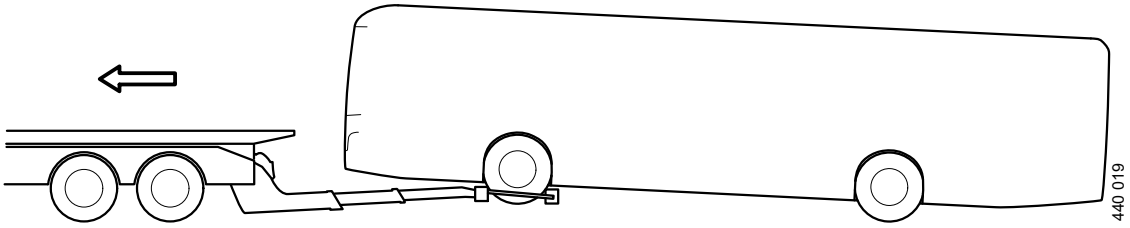
Het is normaal dat sommige voertuigfuncties tijdens berging en slepen worden uitgeschakeld of niet werken.

BELANGRIJK!

Maak de cardanas of steekassen los wanneer het voertuig meer dan 500 meter moet worden gesleept of geborgen. Als u de cardanas of steekassen niet losmaakt, kan de versnellingsbak beschadigd raken. Zie het gedeelte Cardanas losmaken en Verwijderen – Steekas.

BELANGRIJK!

Niet omhoog brengen aan de sleepsteunen.

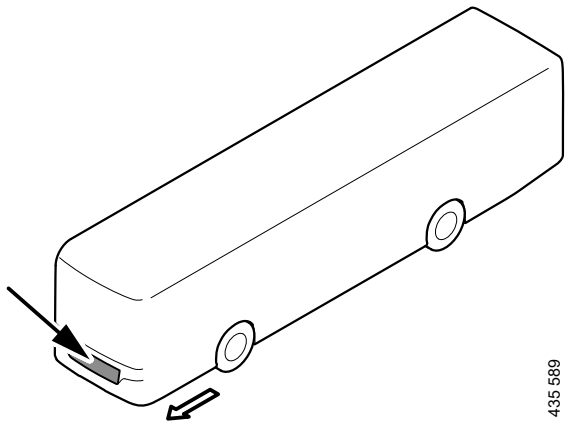


Het omhoogbrengen van de wielen beperkt het risico op schade aan het chassis en de carrosserie tijdens berging en slepen

Voorbereidende werkzaamheden

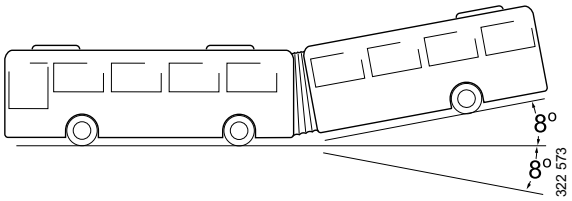
- In het geval van berging uit een greppel: het voertuig uitladen en stenen e.d. uit de greppel verwijderen die het voertuig kunnen beschadigen of vast kunnen komen te zitten in het voertuig tijdens de berging.
- Controleer of het voertuig schade heeft opgelopen die kortsluiting in het elektrische systeem kan veroorzaken. Als dit het geval is, ontkoppel dan de accu's om brand te voorkomen.
- Wordt het voertuig op een weg geborgen, hijs het dan altijd op zonder lading. Als alternatief kan de voorasdruk zo veel mogelijk worden verminderd.

© Scania CV AB

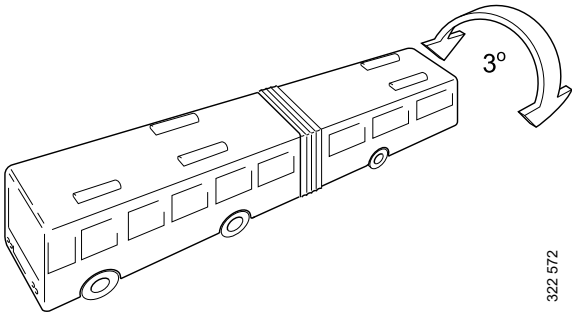


- Wanneer het VCB-systeem wordt uitgeschakeld met behulp van de schakelaar, wordt de elektrische luchtcompressor gedeactiveerd. Er moet daarom op een andere manier lucht in het remsysteem worden bijgevuld. Bergingsvoertuigen hebben meestal een luchtuitlaatkanaal dat kan worden gebruikt om het pneumatische systeem van het weg te slepen/te bergen voertuig te vullen met lucht.

Gelede bus, maximale hellings- en draaihoeken



Het chassis laat een stijgingshoek van maximaal 8° in het draai- en koppelplateau toe. Afhankelijk van de buscarrosserie kan deze hoek kleiner zijn. Bij takelen dient enige voorzichtigheid in acht te worden genomen, zodat deze hoek niet wordt overschreden.



Het chassis staat een rotatiehoek van 3° in het draai- en koppelplateau toe. Afhankelijk van de buscarrosserie kan deze hoek kleiner zijn.

Alternatieve procedure om voertuigen uit een greppel te bergen:

- Vanaf de voorzijde, voertuig met bladvering: Wanneer het voertuig uit een greppel wordt getrokken, kan de veerbevestiging op het vooraslichaam worden gebruikt als sleeppunt.
- Vanaf de voorzijde, voertuig met luchtvering: Wanneer het voertuig uit een greppel wordt getrokken, kan de vooras bij de bevestiging van de luchtbalgen worden gebruikt als sleeppunt.
- Vanaf de achterzijde en de zijkant:

© Scania CV AB

Slepen en manoeuvreren

Berging verdient altijd de voorkeur boven slepen. Bij het slepen moet altijd van een trekstang gebruik worden gemaakt.

WAARSCHUWING!

Het is normaal dat sommige voertuigfuncties tijdens berging en slepen worden uitgeschakeld of niet werken.

BELANGRIJK!

Maak de cardanas of steekassen los wanneer het voertuig meer dan 500 meter moet worden gesleept of geborgen. Als u de cardanas of steekassen niet losmaakt, kan de versnellingsbak beschadigd raken. Zie het gedeelte Cardanas losmaken en Verwijderen – Steekas.

WAARSCHUWING!

Voertuigen zonder functionerende remmen mogen niet worden gesleept.

BELANGRIJK!

Sleep het voertuig nooit met ingedrukt koppelingspedaal. De versnellingsbak kan worden beschadigd.

BELANGRIJK!

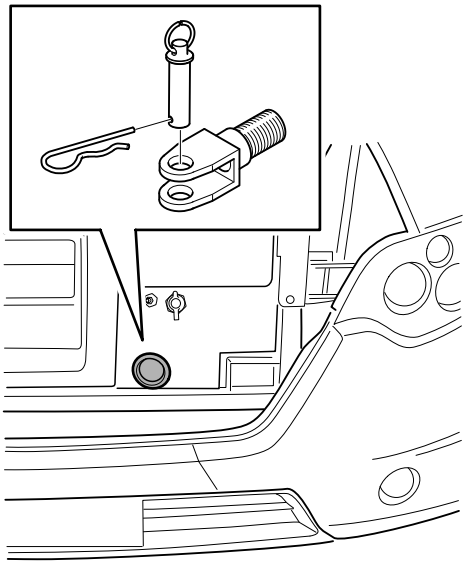
Sleep de bus aan over een afstand van maximaal 500 m. Gebeurt dit niet, dan kan de versnellingsbak worden beschadigd door onvoldoende smering.

N.B.:

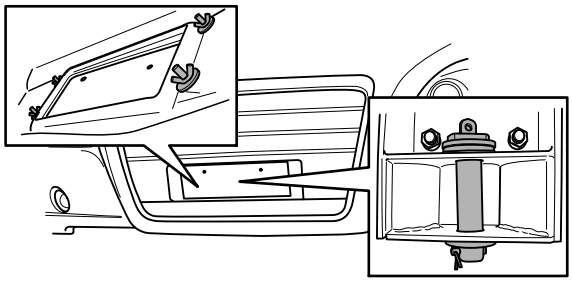
De motor kan niet worden gestart door aanslepen wanneer het voertuig is uitgerust met een automatische transmissie.

Bij het slepen moet de trekhaak samen met een trekstang worden gebruikt. Laat de motor zo mogelijk stationair draaien zodat de stuurbekrachtiging werkt en luchtdruk in het remsysteem wordt opgebouwd. De parkeerrem kan automatisch worden ingeschakeld in het geval dat de druk in het remsysteem afneemt als de parkeerrem wordt losgelaten en er lucht in het remsysteem aanwezig is. Daarom moet, indien het luchtsysteem niet voortdurend van lucht vanaf het sleepvoertuig wordt voorzien, regelmatig worden gestopt om het luchtsysteem te laden.

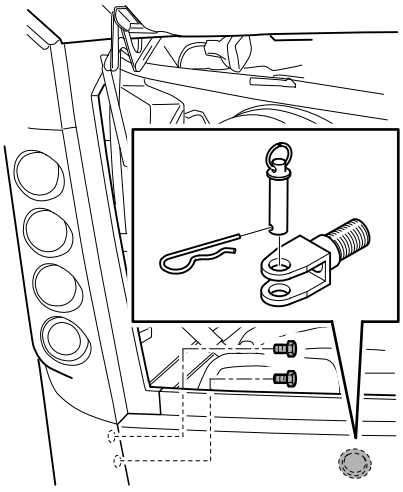
© Scania CV AB



Voorbeeld van sleepverbinding vooraan



Voorbeeld van sleepverbinding vooraan

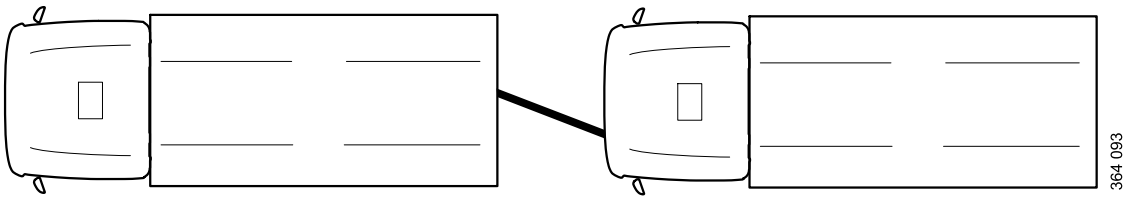


Voorbeeld van sleepverbinding achteraan

Er gelden strenge richtlijnen voor de persoon die het gesleepte voertuig bestuurt. De trekstang kan verdraaien ten opzichte van de bevestiging. Hierdoor kunnen de voertuigen met elkaar in botsing komen. De

© Scania CV AB

afbeelding toont hoe de voertuigen ten opzichte van elkaar tijdens het slepen moeten worden gepositioneerd.



© Scania CV AB

Voertuigen met elektrohydraulisch gestuurde sleepas

N.B.:

Als de accuspanning van het gesleepte voertuig laag is, bestaat het risico dat de EST niet zonder het aansluiten van hulpstartkabels kan worden afgesteld.

Schakel de spanning uit om de sleepas in de huidige positie te vergrendelen.

Als de **gele** systeemwaarschuwingslamp brandt:

- De sleepas wordt automatisch gecentreerd als de gele waarschuwingslamp brandt.
- Schakel de spanning uit om de sleepas in de gecentreerde positie te vergrendelen.

Als de **rode** systeemwaarschuwingslamp brandt:

- De sleepas is zelfsturend of vergrendeld in de centrale positie.
- In het geval van een ernstige systeemstoring moet de sleepas mogelijk handmatig gecentreerd worden.
  - Centreer de sleepas handmatig of sleep het voertuig recht vooruit totdat de sleepas is gecentreerd. Het contact moet ingeschakeld zijn wanneer het centreren wordt uitgevoerd.
  - Schakel de spanning uit om de sleepas in de gecentreerde positie te vergrendelen.

© Scania CV AB

De elektronische parkeerrem vrijgeven

WAARSCHUWING!

Wanneer de parkeerrem is uitgeschakeld, is er geen parkeerremfunctie. Daarom moet worden voorkomen dat het voertuig gaat bewegen voordat de kogelklep is geopend.

Gebruik een trekstang bij het slepen

BELANGRIJK!

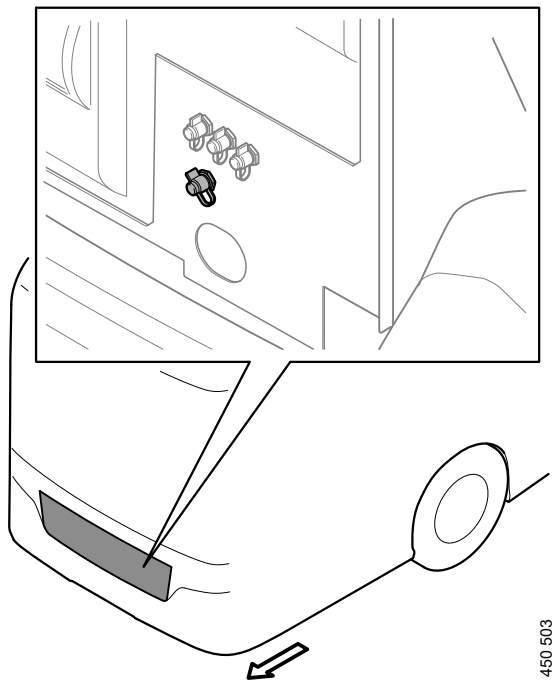
De 15-spanning moet zijn uitgeschakeld.

Handmatige ontgrendeling van de parkeerrem met externe lucht.

De bus is uitgerust met een aansluiting aan de voorzijde om de parkeerremmodule direct te kunnen vullen.

Om ervoor te zorgen dat de lucht de veerremcilinders bereikt, moet de kogelklep voor het parkeerremcircuit worden geopend.

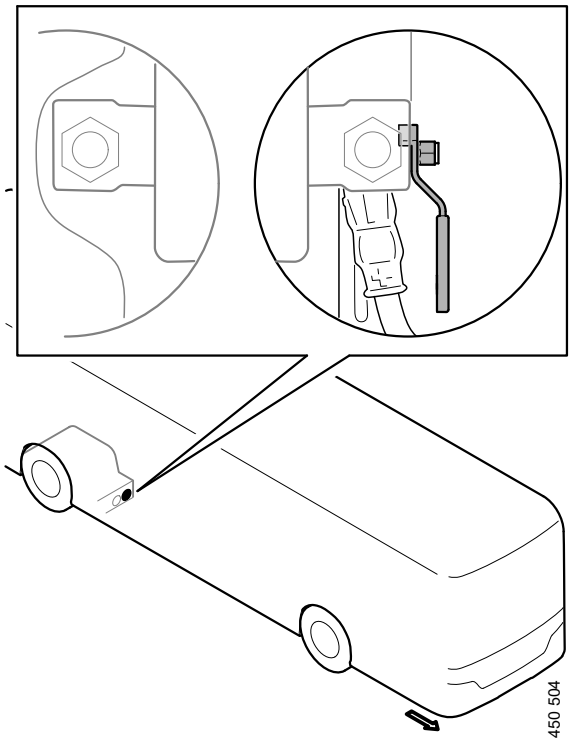
Plaats blokken op de wielen om te voorkomen dat het voertuig wegrolt wanneer de parkeerrem wordt vrijgegeven.



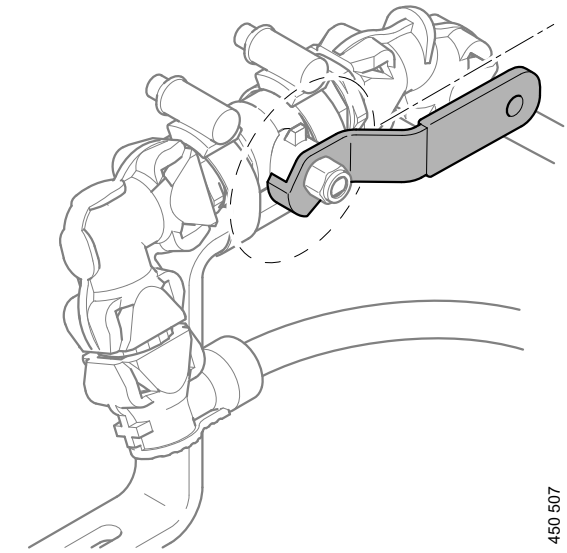
Aansluiting voor vrijgeven van de elektronische parkeerrem

Sluit perslucht aan op de parkeerremmodule met behulp van de aansluiting aan de voorzijde. Houd er rekening mee dat de exacte locatie van de aansluiting kan verschillen tussen verschillende bussen.

© Scania CV AB



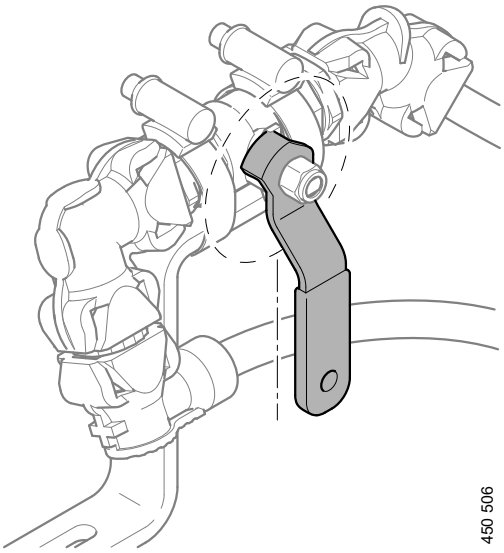
De kogelklep is toegankelijk via het serviceluik voor de reactiestang vóór de rechter wielkast.



Klep in geopende positie

Open de kogelklep. De kogelklep is toegankelijk via het inspectiedeksel voor de reactiestang vóór de rechter wielkast.

© Scania CV AB



Klep in gesloten positie.

WAARSCHUWING!

Voor inschakelen van de parkeerrem moet de lucht worden afgevoerd via dezelfde aansluiting.

De parkeerrem wordt weer ingeschakeld door de druk van de toevoerleiding te verlagen en de kogelklep te sluiten.

© Scania CV AB

Elektronische parkeerrem ontgrendelen op een voertuig zonder voeding, K-chassis

WAARSCHUWING!

Wanneer de parkeerrem is uitgeschakeld, is er geen parkeerremfunctie. Daarom moet worden voorkomen dat het voertuig gaat bewegen voordat de kogelklep is geopend.

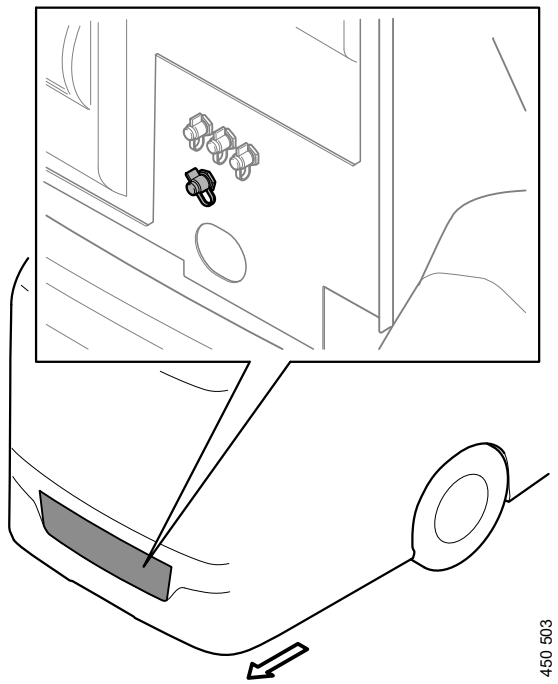
Gebruik een trekstang bij het slepen

Handmatige ontgrendeling van de parkeerrem met externe lucht. Wordt bijvoorbeeld gebruikt bij een voertuig zonder voeding.

De bus is uitgerust met een aansluiting aan de voorzijde om de parkeerremmodule direct te kunnen vullen.

Om ervoor te zorgen dat de lucht de veerremcilinders bereikt, moet de kogelklep voor het parkeerremcircuit worden geopend.

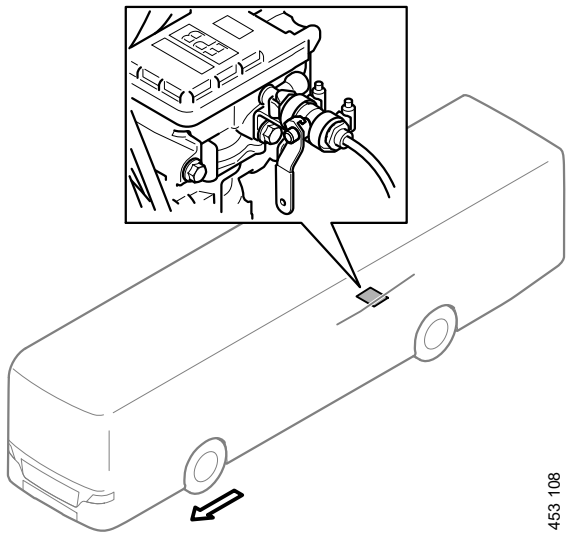
Plaats blokken op de wielen om te voorkomen dat het voertuig wegrolt wanneer de parkeerrem wordt vrijgegeven.



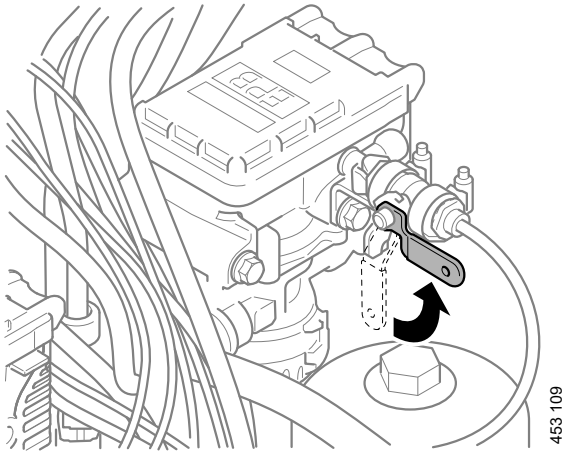
Aansluiting voor vrijgeven van de elektronische parkeerrem

Sluit perslucht aan op de parkeerremmodule met behulp van de aansluiting aan de voorzijde. Houd er rekening mee dat de exacte locatie van de aansluiting kan verschillen tussen verschillende bussen.

© Scania CV AB

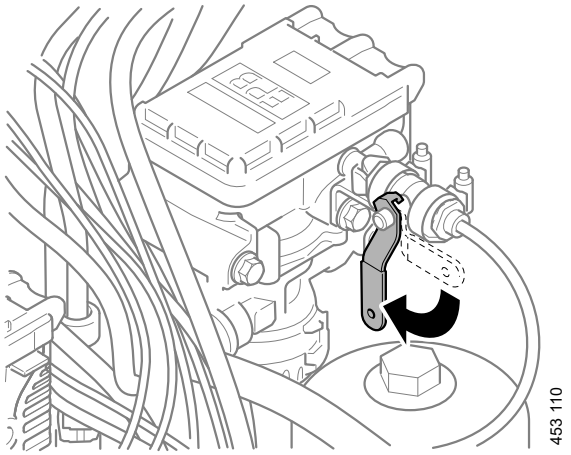


De kogelklep is toegankelijk via het serviceluik voor remcomponenten in het gangpad vóór de achteras.



Open de klep.

Het voertuig kan nu worden verplaatst.



Klep in gesloten positie.

© Scania CV AB

WAARSCHUWING!

Voor inschakelen van de parkeerrem moet de lucht worden afgevoerd via dezelfde aansluiting.

De parkeerrem wordt weer ingeschakeld door de druk van de toevoerleiding te verlagen en de kogelklep te sluiten.

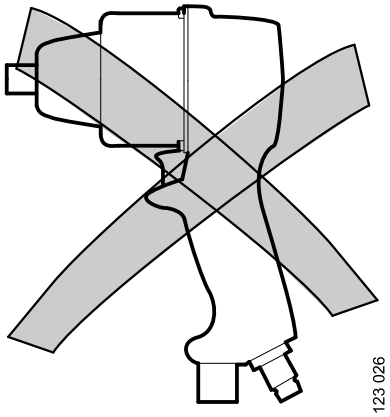
© Scania CV AB

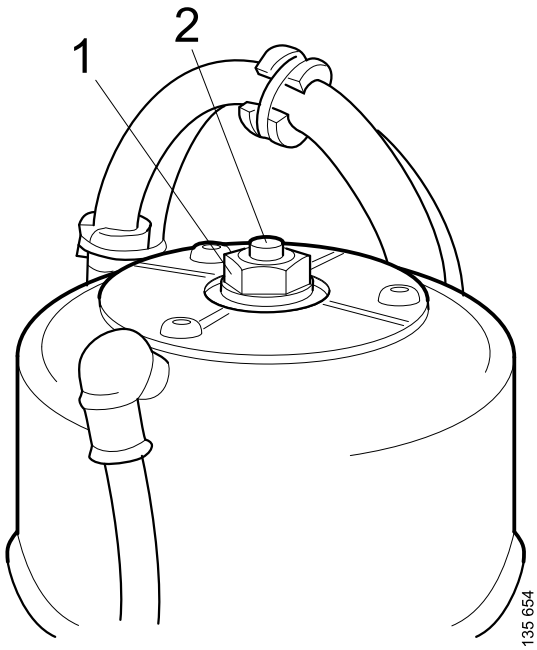
Parkeerrem uitschakelen

Als er geen andere mogelijkheid beschikbaar is om de parkeerrem te lossen of het voertuig moet over een behoorlijke afstand gesleept worden, dan kan de parkeerrem uitgeschakeld worden met behulp van de bout in de veerremcilinder.

WAARSCHUWING!

Wanneer de parkeerrem is uitgeschakeld, is er geen parkeerremfunctie. Daarom moet worden voorkomen dat het voertuig gaat bewegen voordat de losbouten zijn losgemaakt. Gebruik een trekstang bij het wegslepen.





Maak de losbout los totdat de parkeerrem volledig is uitgeschakeld op het betreffende wiel.

WAARSCHUWING!

Als de losbouten zijn losgeschroefd, is er geen parkeerremfunctie op de wielen waarvan de losbout is losgeschroefd. Gebruik daarom wielwiggen om te voorkomen dat het voertuig wegrolt.

© Scania CV AB

BELANGRIJK!

Kans op beschadiging van de schroefdraad. Reinig de bout en smeer deze met olie. Gebruik geen moersleutel. Wanneer de bout beschadigd is, zal de parkeerrem niet loskomen, zelfs niet als de bout wordt losgeschroefd.

De losbouten 1 zijn verkrijgbaar in verschillende uitvoeringen. De losbout wordt tot verschillende lengten losgeschroefd afhankelijk van de uitvoering. Zo ver mogelijk los schroeven. Bij bepaalde uitvoeringen is een rode pen 2 in het midden van de losbout aangebracht die aangeeft dat de bout is losgeschroefd uit de normale stand.

© Scania CV AB

Parkeerrem vrijgeven met niet werkend pneumatisch systeem

Als het persluchtsysteem niet actief is, kan de parkeerrem gelost worden door het systeem te vullen met lucht uit een band of van een uitwendig pneumatisch systeem.

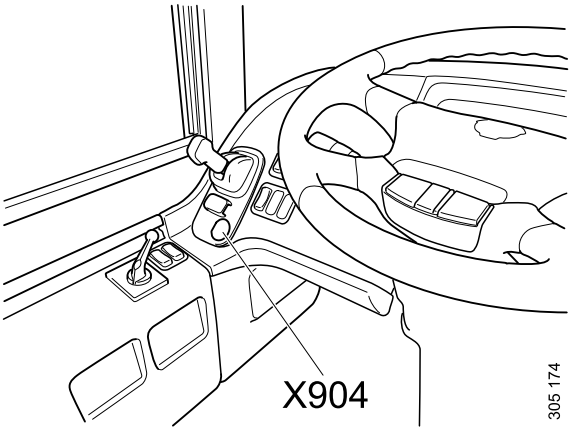
Lucht kan bijgevuld worden door gebruik te maken van de drukslang die aangetroffen wordt in de gereedschapsset.

Sluit de slang op een van de banden en op vulklep 28 of X904 op het instrumentenpaneel aan. Hierdoor kan de parkeerrem voor een korte periode gelost worden .

WAARSCHUWING!

Sleep een voertuig daarom niet over grote afstand met losgezette parkeerrem en een op druk gebracht systeem omdat de remmen aangezet worden als de luchtdruk daalt.

De drukindicator op het instrumentenpaneel geeft geen druk aan in de parkeerremkring.



Positie op bus.

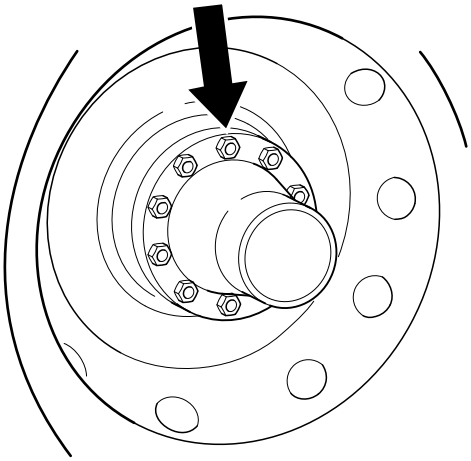
© Scania CV AB

Steekas

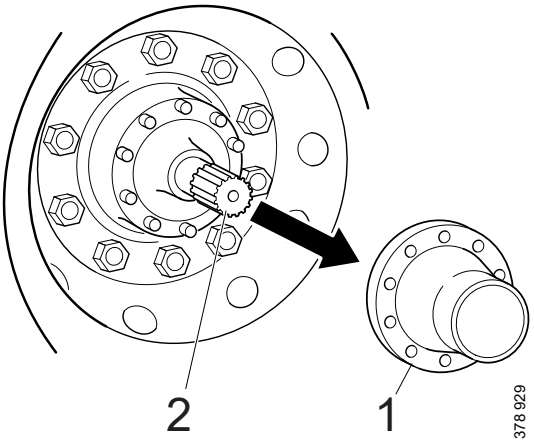
De aandrijfassen moeten aan beide zijden verwijderd worden.

Schakel de parkeerrem in.

Reinig het gebied rondom de aandrijfasflens.



Verwijder de moeren en de conussen. Klop op de rand van de flens als de conische bussen vastzitten.



1. *Aandrijfasflens*
2. *Steekas*

Verwijder de aandrijfasflens.

Verwijder de steekassen.

Breng opnieuw de aandrijfasflens aan die vuil buiten houdt.

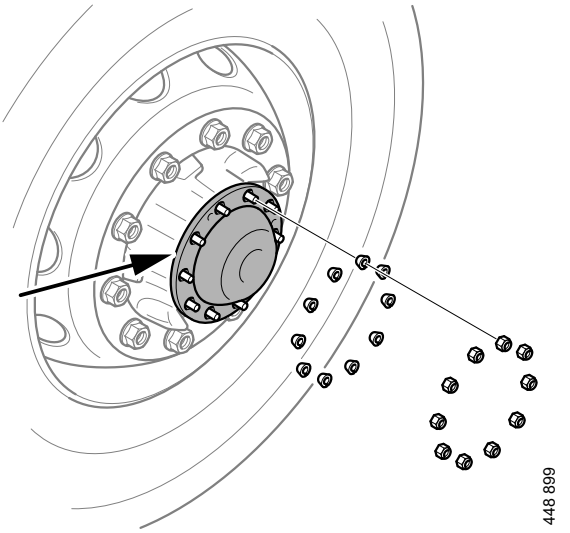
Aandrijfas met ingebouwde flens

De aandrijfassen moeten aan beide zijden verwijderd worden.

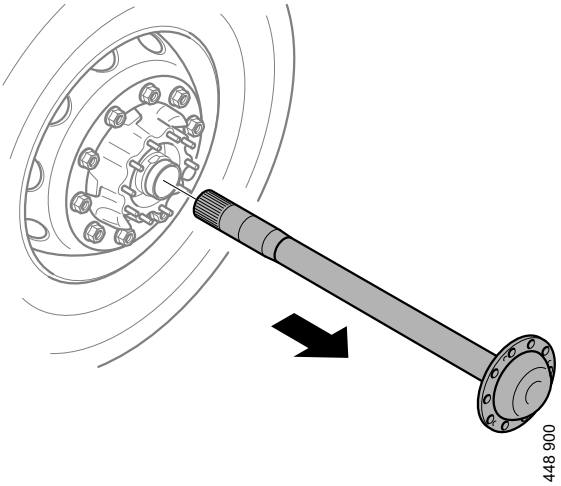
Schakel de parkeerrem in.

Reinig het gebied rondom de aandrijfasflens.

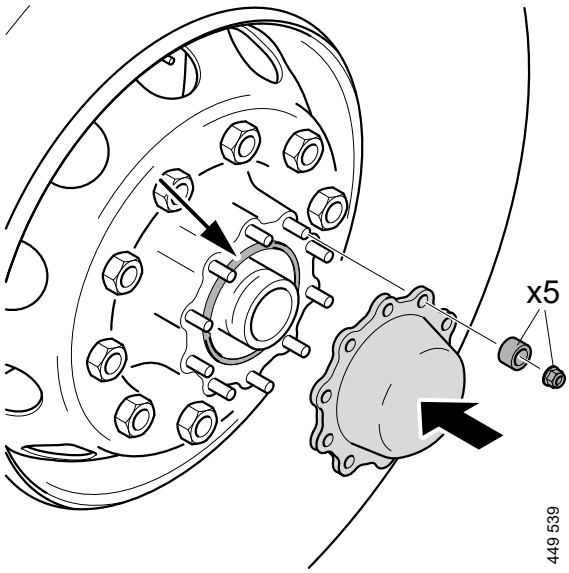
© Scania CV AB



Verwijder de moeren en de conussen. Klop op de rand van de flens als de conische bussen vastzitten.



Verwijder de steekassen.



© Scania CV AB

Tijdens slepen:

Breng een beschermplaat aan, bijv. *2 290 533* met O-ring en moeren.

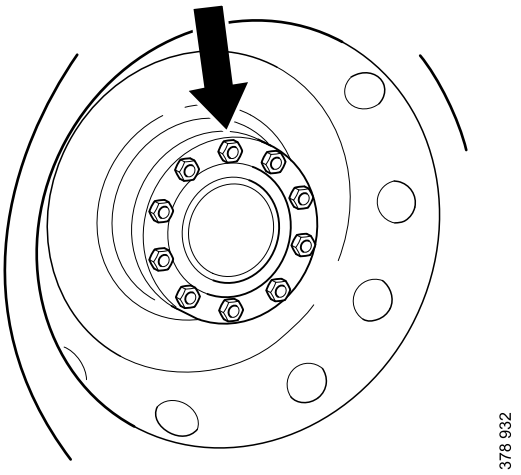
Gebruik vulstukken (bijv. conussen) tussen de moeren en de beschermplaat. 5 moeren per naaf zijn voldoende.

Portaalas

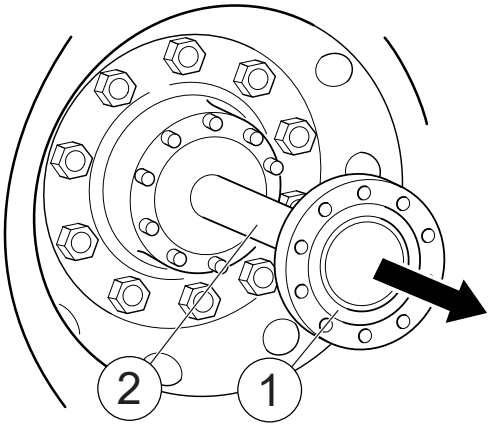
De aandrijfassen moeten aan beide zijden verwijderd worden.

Schakel de parkeerrem in.

Reinig het gebied rondom de aandrijfasflens.



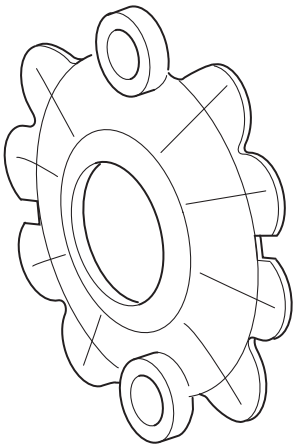
Verwijder de moeren en de conussen. Klop op de rand van de flens als de conische bussen vastzitten.



1. *Steekasflens*
2. *Steekas*

Verwijder de steekasflens met de steekas.

© Scania CV AB



Breng een afdekking met Scania artikelnr. 1 850 975 aan ter bescherming tegen vuil. Haal de bouten tot 100 Nm aan.

© Scania CV AB