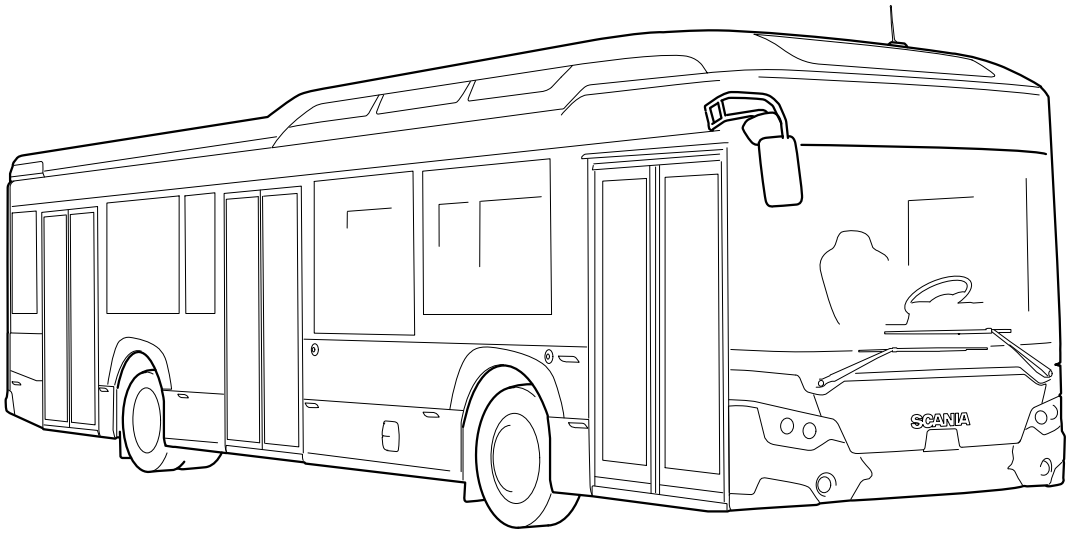
00:01-09
Utgåva: 13 sv-SE

Produktinformation för räddningstjänst

00:01-09

Buss

C- och K-serien



424 641

Innehållsförteckning

Innan du börjar läsa **1**

Ta sig in i fordonet **2**

Vindruta och fönster 2

Elsystem **3**

Batteri (24V) 3

Elsystem 24V 4

Strömställare för batterifrånskiljare i instrumentpanelen 5

Motor **6**

Justering av ratt **7**

Justering med knapp 7

Justering av stol **8**

Justering av stol 8

Gasfordon **10**

Fordonsgas 10

Skylt 10

Trycksatt fordonsgas CNG 11

Gastankpaket 12

Gasledningar 13

Säkerhetsventiler 14

Flytande fordonsgas LNG 15

Gastankar 15

Gasledningar 15

Säkerhetsventiler 15

Riskhantering för gasfordon 16

Explosion 16

Skadad gastank 16

Läckage 17

Brand 18

Hybridfordon **19**

Inbyggda säkerhetsanordningar 23

Släckningsrutiner 24

Vid brand i batteriet 24

Vid övrig fordonsbrand, ej batteribrand 24

Gör fordonet spänningslöst 25

Kemikalieinformation framdrivningsbatteri 26

Elektriska fordon **27**

Elektriska fordon 27

Inbyggda säkerhetsanordningar 30

Släckningsrutiner 31

Vid brand i batteriet 31

Vid övrig fordonsbrand, ej batteribrand 31

Gör fordonet spänningslöst 32
Kemikalieinformation framdrivningsbatteri 33
Bärgning och rangering 34
Bärgning 34
Bogsering och rangering 36
Fordon med elektrohydrauliskt styrd stödaxel 39
Lossning av elektronisk parkeringsbroms 40
Lossning av elektronisk parkeringsbroms på strömlöst fordon, K-Chassi 43
Sätta parkeringsbromsen ur funktion 46
Lossning av parkeringsbroms med tryckluftsystem ur funktion 48
Drivaxel 49
Drivaxel med inbyggd fläns 49
Portalaxel 51

Innan du börjar läsa

VARNING!

Kontrollera att detta är den senaste utgåvan av Scanias Produktinformation för räddningstjänst. Gå till *www.scania.com/group/en/home/products-and-services/rescue-and-towing*.

Information!

Informationen i Scanias Produktinformation för räddningstjänst gäller för fordon i C-, K-serien som har beställts i det ordinarie ordersystemet.

© Scania CV AB

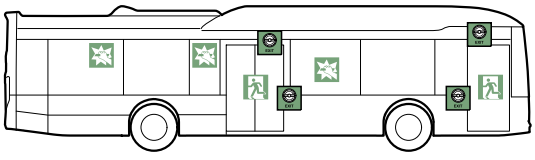
Ta sig in i fordonet

Vindruta och fönster

Att ta sig in i bussen för åtkomst till förarplats eller för att evakuera passagerare kan ske på olika sätt beroende på läget vid olycksplatsen.

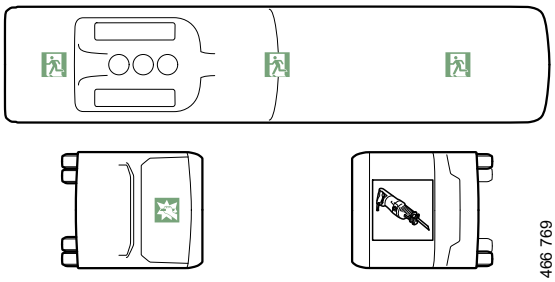
Om bussen står i körläge kan åtkomst ske på följande sätt

- Via dörrarna som kan öppnas utifrån med hjälp av nödöppningsfunktion.
- Genom att krossa sidorutorna.



Har bussen lagt sig på sidan förhindras alternativt försvåras åtkomsten till dörrar och sidofönster. Då kan åtkomst ske på följande sätt.

- Via nödutgång i taket. Obs! Alla bussar har inte nödutgång i taket
- Genom att krossa bakrutan
- Såga sig igenom den laminerade vindrutan med t.ex. en tigersåg.



© Scania CV AB

Elsystem

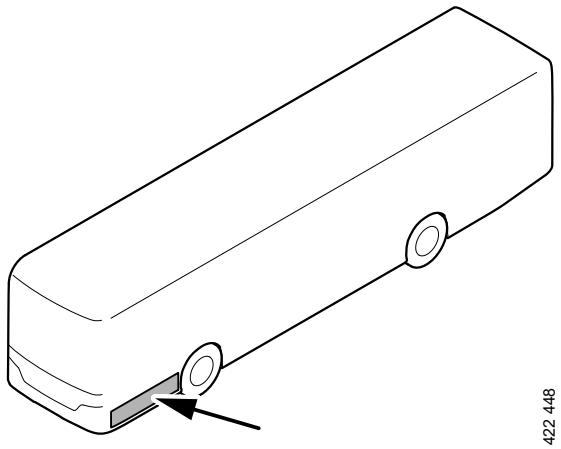
Batteri (24V)

Fordonet är utrustat med 2 st seriekopplade 12 V batterier som tillsammans ger 24 V.

Kapaciteten kan variera beroende på hur fordonet är specificerat.

Om fordonet saknar batterifrånskiljare måste batteriets (- pol) kopplas bort för att bryta spänningen.

Placering kan variera beroende på karossmodell. Vänster och höger fram är vanligast men även bak kan förekomma



© Scania CV AB

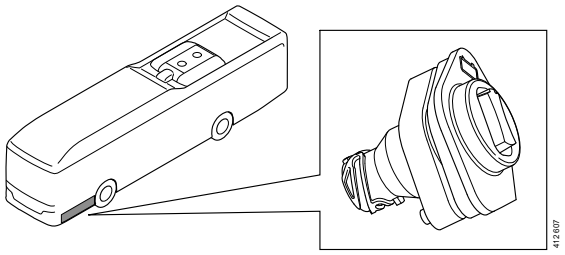
Fordonet kan vara utrustat med en batterifrånskiljare. I de flesta fordon är endast färdskrivaren och fordonets larm spänningssatta när batterifrånskiljaren är aktiverad.

Beroende på hur fordonets påbyggnad är inkopplad, kan påbyggnaden vara spänningssatt även när batterifrånskiljaren är aktiverad.

Beroende på fordonets utrustning kan batterifrånskiljaren aktiveras på olika sätt. Batterifrånskiljaren kan aktiveras med batterifrånskiljarhandtaget, en yttre strömställare eller en strömställare i instrumentpanelen.

Elsystem 24V

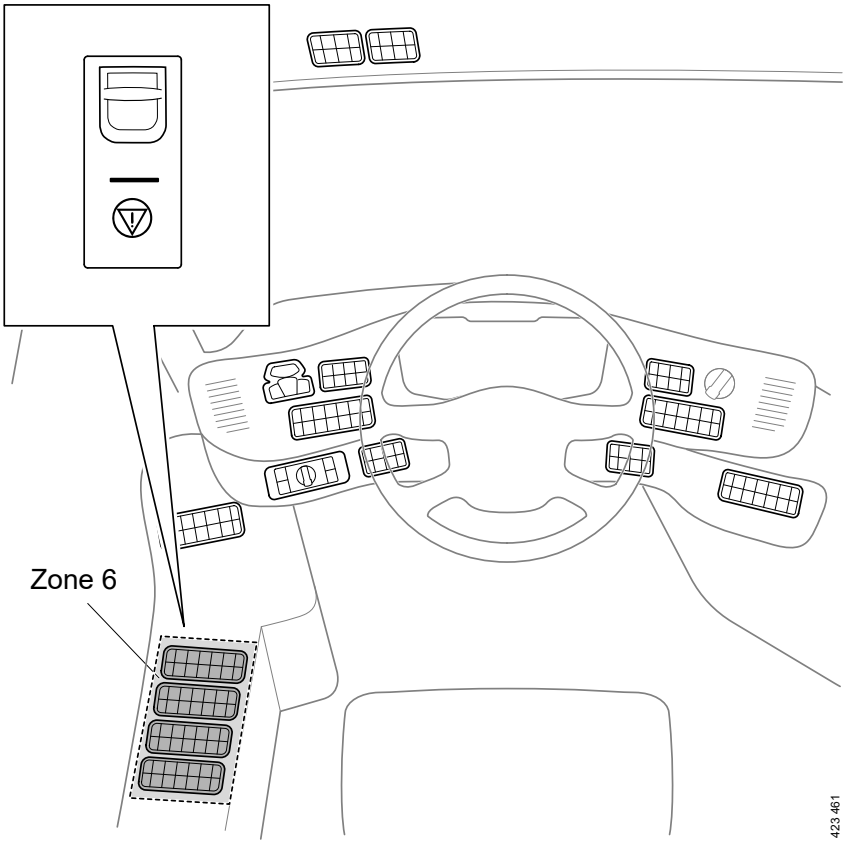
Strömställare för batterifrånskiljare är placerat i batteriutrymmet



© Scania CV AB

Strömställare för batterifrånskiljare i instrumentpanelen

En del fordon är också utrustade med strömställare för batterifrånskiljare i instrumentpanelen.



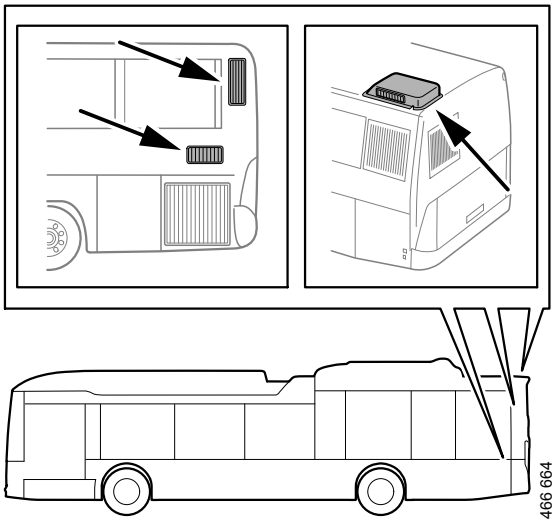
© Scania CV AB

Motor

Motorns luftintag

Fordonets motor kan stängas av genom att spruta in koldioxid i luftintaget.

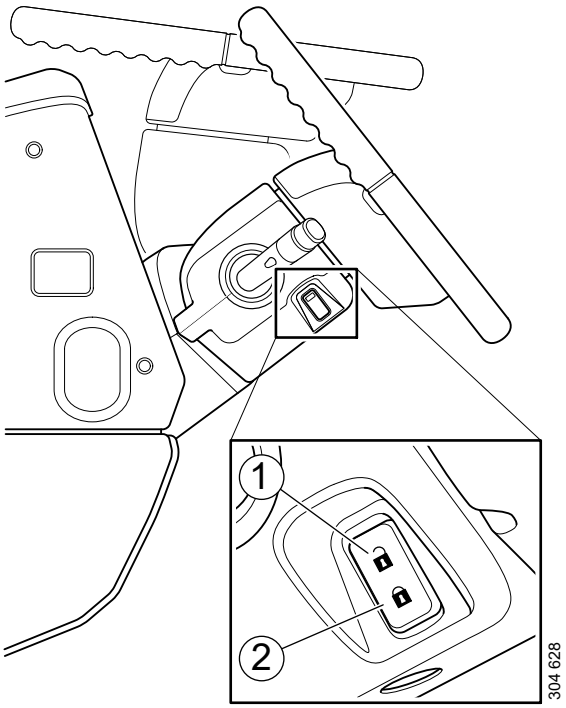
Luftintaget är placerat på bussen vänstra sida alternativt på taket beroende på bussmodell.



© Scania CV AB

Justering av ratt

Justering med knapp



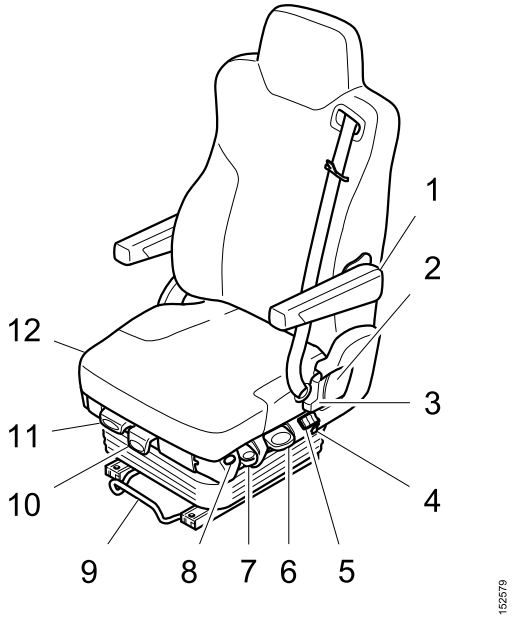
Gör så här för att justera höjd och vinkel:

Tryck på knappen vid (1). Under några sekunder kan du då justera höjd och vinkel. Tryck på knappen vid (2) för att låsa inställningen. Inställningarna låses också automatiskt efter några sekunder.

© Scania CV AB

Justering av stol

Justering av stol



1. *Fällbart, inställbart armstöd*
2. *Ryggstödsjustering*
3. *Skulderjustering*
4. *Vridfunktion*
5. *Pneumatiskt system för ryggstöd*
6. *Höjdjustering*
7. *Inställbar stötdämpning*
8. *Snabbsänkning*
9. *Längsinställning*
10. *Djupinställning av sittdynans lutning*
11. *Inställning av sittdynans lutning*
12. *Stolsvärme*

Exempel på förarstol, varianter kan förekomma beroende på karossmodell.

Reglaget för snabbsänkning av stolen.

VARNING!

Reglaget för snabbsänkning av stolen sänker snabbt stolen och tömmer systemet på luft. Det kan innebära att stolen inte går att justera efter att reglaget använts.

VARNING!

Risk för hörselskada! Starka ljud uppstår när luften strömmar ur den avklippta eller bortkopplade slangen.

© Scania CV AB

Snabbsänkning av stolen och tömning av systemet på luft kan också ske genom att luftslangen på stolens baksida lossas eller klipps av.

© Scania CV AB

Gasfordon

Fordonsgas

Fordonsgas som används i Scanias gasfordon är biogas, naturgas, eller en blandning av dessa.

Fordonsgas består till största delen av metan och har en metanhalt på 75-97 %. Metan är en mycket brandfarlig gas och har explosionsgränser vid 5-16 % inblandning i luft. Gasen självantänder vid en temperatur av 595 °C.

Fordonsgas är i grunden färg- och luktlös. Trycksatt fordonsgas, CNG har ofta en inblandning av luktämnen för att läckage ska kunna upptäckas. Flytande fordonsgas, LNG, har inget tillsatt luktämne, men stora läckage syns som dimma eftersom vatten i luften kondenserar när den kyls ner av gasen.

Metangas är lättare än luft och stiger därför vid eventuellt läckage. Det bör tas hänsyn till vid läckage som uppstår t.ex. inomhus eller i en tunnel. Gasen kan i slutna utrymmen orsaka kvävning.Flytande och kall metangas är tyngre än luft och kan vid läckage rinna ner i lågpunkter. Sörj därför för god ventilation.

Skylt

Gasfordon är på flera ställen märkta med en rombformad symbol med texten CNG eller LNG.

441 429

441 430

© Scania CV AB

Trycksatt fordonsgas CNG

CNG står för Compressed Natural Gas, trycksatt naturgas.

Gastankpaketen på ett CNG-gasfordon består av ett antal sammanlänkade gastankar i ett eller flera paket. Gasledningarna är anslutna till en eller flera påfyllningsanslutningar och till fordonets gaspanel. Gasen i ledningarna och gastankarna är komprimerad och kan ha ett tryck på över 230 bar. Driftstrycket för fulltankat system är 200 bar. Trycket kan dock variera beroende på omgivningstemperatur.

Gastankarna har en volym på upp till 375 liter per gastank. På varje gastank sitter en ventilenhet som utgör in- och utlopp för gasen, och även styrning av detta. Gastankarna är konstruerade av komposit i glas- och kolfiber, och expanderar med gastrycket, vilket tillåts av konstruktionen. Eftersom fordonsgasen expanderar med temperaturen är det viktigt att sänka trycket i en skadad gastank så fort som möjligt. En skadad gastank kan klara trycket just för tillfället, men om trycket höjs av t ex solen kan gastanken brista. Försök därför på ett kontrollerat och säkert sätt sänka trycket i en skadad gastank så fort som möjligt. Gastankarna är försedda med 2 säkerhetsventiler i ventilenheterna: en temperaturaktiverad och en tryckaktiverad.

Gastankpaketet är placerat på taket. CNG-fordon är på flera ställen märkta med en rombformad symbol med texten *CNG*.

Gastankpaket finns i 3 storlekar.

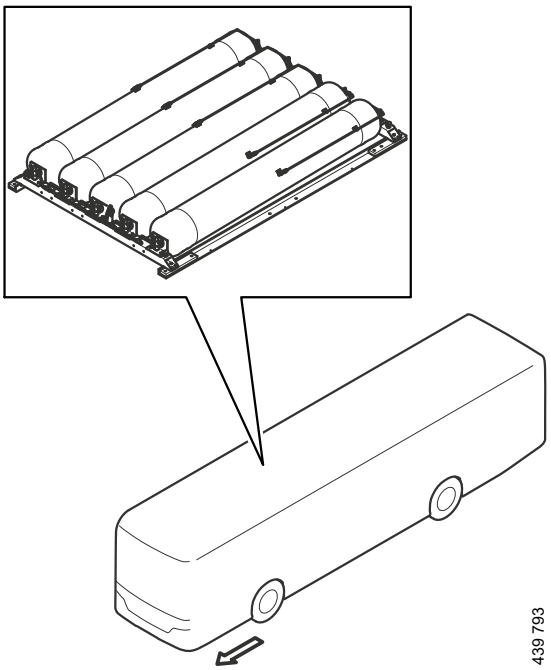
- •1 260 liter (4x315)
- •1 575 liter (5x315)
- •1 875 liter (5x375)

Gastankpaketen på 1 260 liter och 1 575 liter är avsedda att användas på 2-axliga bussar. Gastankpaketet på 1 875 liter används främst på 3-axliga bussar.

Utförande på gastankar och ventiler varierar beroende på tillverkare.

© Scania CV AB

Gastankpaket



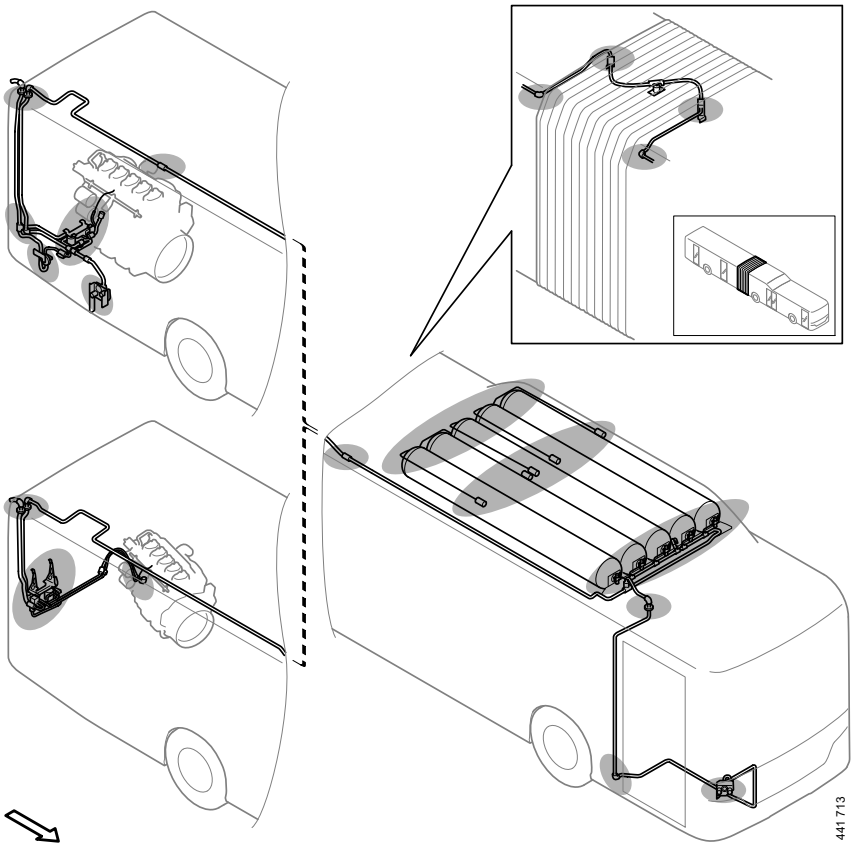
VARNING!

Om ytterhöljet skadas på kompositttankar så försvagas konstruktionen vilket på sikt kan leda till att gastanken brister.

© Scania CV AB

Gasledningar

Gasledningarna är dragna i karossen från taket till motorrum och påfyllningsnipplar



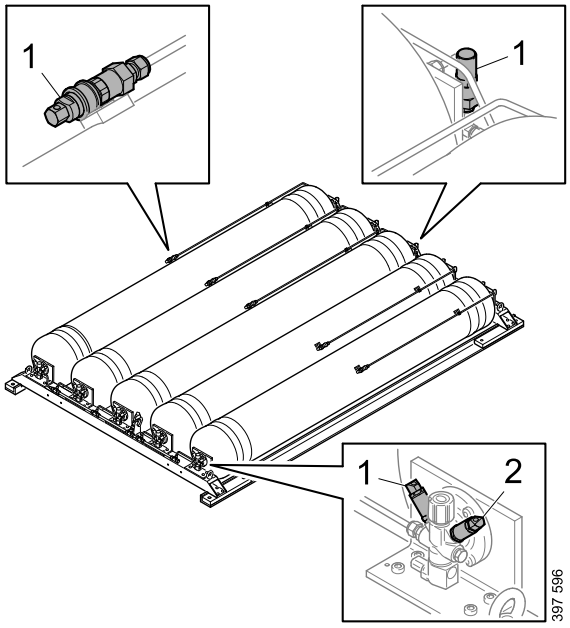
Exempel på dragning av gasledningar och placering at påfyllningsnipplar, varianter kan förekomma beroende på karossmodell.

© Scania CV AB

Säkerhetsventiler

VARNING!

Magnetventilerna är endast öppna när motorn är igång.



1. *Temperatursäkring*
2. *Övertryckssäkring*

Gastankarna är försedda med en eller flera säkerhetsventiler.

De **temperatur- och tryckaktiverade säkerhetsventilerna** har direktförbindelse med gastanken. Om trycket i en gastank stiger över 340 bar, öppnar den tryckaktiverade säkerhetsventilen och släpper ut gasen för att förhindra en explosion. Om temperaturen stiger över 110 ° C, öppnar den temperaturaktiverade säkerhetsventilen. **Kyl därför inte säkerhetsventilerna vid brand**. Säkerhetsventilerna kan inte återställas om de har löst ut.

Rörbrottsventilen befinner sig i den del av ventilenheten som sitter inuti gastanken. Om trycket blir lägre vid rörbrottsventilens utgång än vid ingången, som vid t ex ett läckage på högtryckledningen, aktiveras rörbrottsventilen och släpper endast igenom ett mycket begränsat flöde från gastanken till bränsleröret.

Om trycket överstiger 12 bar på lågtryckssidan öppnas även en säkerhetsventil i gasregulatorn.

© Scania CV AB

Flytande fordonsgas LNG

441 430

LNG står för Liquefied Natural Gas, flytande naturgas. Bränslet är nedkylt till -130 grader och består då av flytande och gasformig metan. Läckande LNG kokar och expanderar till 600 gånger den flytande volymen vid normalt tryck. Ett fulltankat fordon kan innehålla upp till 180 kg bränsle.

Bränslet förvaras trycksatt i tankarna med 10 bar (g). Trycket i tankarna och gasledningarna kan variera upp till som mest 16 bar under förutsättning att säkerhetsventilerna är hela.

Utförande på gastankar och ventiler varierar beroende på tillverkare.

Gastankar

Gastankarna är placerad i lastutrymmet.

Gastankarna är av stål.

Trycket i tanken avläses på en manometer som är placerad på sidan av tanken.

Gastankarna är utrustade med en magnetventil, avstängningsventil, rörbrottsventil, och tryckaktiverade säkerhetsventiler.

Gasledningar

Gasledningarna på är dragna längs ramen och mellan tankarna och motorn.

Säkerhetsventiler

VARNING!

Magnetventilerna är endast öppna när motorn är igång.

Varje tank är utrustad med två övertryckventiler i den bakre delen. Dessa löser ut vid 16 bar och 24 bar. Säkerhetsventilerna är riktade snett inåt och snett bakåt under fordonet.

Det finns ingen manuell avstängningsventil på gaspanelen, men däremot finns det en manuell kran på respektive tank. Det finns en rörbrottsventil som stryper flödet från tanken om det blir stort läckage från en ledning. Om trycket överstiger 12 bar på lågtryckssidan öppnas även en säkerhetsventil i tryckregulatorn.

© Scania CV AB

Riskhantering för gasfordon

Området ska alltid utrymmas vid brand, läckage eller fordon med skadad gastank.

På grund av explosionsrisk och kvävningsrisk måste gasfordon förklaras gasfria innan de tas in inomhus. Om en gasläcka uppstår kommer gasen att stängas in vilket bidrar till en osäker miljö.

Explosion

CNG

Explosionsrisken är mycket liten. Temperatursäkringar löser ut automatiskt vid 110 °C för att undvika explosion. Om fordonet är utrustat med trycksäkring löser den ut vid 340 bar. Sprängtrycket är 450 bar för ståltankar och 470 bar för kompositttankar.

LNG

Explosionsrisken är mycket liten. Tryckventiler löser ut vid 16 bar och 24 bar.

Skadad gastank

Utrym alltid området runt ett fordon med skadad gastank.

Fordonsgas expanderar med temperaturen och det är därför viktigt att sänka trycket i en skadad gastank. En skadad gastank kan klara trycket just för tillfället, men om trycket höjs av t.ex. solvärme kan gastanken brista. Försök därför på ett säkert sätt att sänka trycket i en skadad gastank genom att skjuta hål i tanken från ett säkert avstånd.

VARNING!

Åtgärder ska utföras av behörig person med korrekt utbildning.

VARNING!

Trycket som visas på en manometer är trycket i rörsystemet. Gastankarna har magnetventiler som stängs när strömmen bryts. Betrakta därför alltid tanken som gasfylld även om manometern visar 0 bar.

© Scania CV AB

Läckage

VARNING!

Avlägsna alla antändningskällor i närheten av gasläckaget under evakueringen.

VARNING!

Gasen kan i slutna utrymmen orsaka kvävning.

VARNING!

Flytande fordonsgas, LNG, är mycket kall. Läckage kan leda till personskada.

Om ett högfrekvent högt vinande ljud hörs indikerar det att gassystemet har ett läckage.

Gasläckage från trycksatt fordonsgas CNG kan också identifieras med en från lukt om gasen har en luktämnesinblandning.

Stora läckage av flytande fordonsgas, LNG, kan ses som en dimma eftersom den kalla gasen får vatten i luften att kondensera.

Om gasläckage identifierats ska platsen utrymmas tills inget ljud hörs, ingen dimma syns och ingen lukt känns.

Trycksatt fordonsgas, CNG, är lättare än luft och stiger därför vid eventuellt läckage. Ta hänsyn till det om läckage uppstår t.ex. inomhus eller i en tunnel.

Flytande fordonsgas, LNG, är initialt tyngre än luft eftersom den är nedkyld. Den stiger med ökande temperatur.

© Scania CV AB

Brand

Om brand uppstår: Stryp om möjligt gastillförsen genom att stänga av motorn. Därefter ska området runt fordonet utrymmas. Upprätta en avspärrning med minst 300 m radie runt fordonet. Först därefter kan brandsläckningsåtgärder göras om det kan utföras på ett säkert sätt. Vänta i annat fall ut att gasen har brunnit upp.

Vatten eller koldioxid ska aldrig användas vid släckning av LNG-fordon. Det kan leda till ett våldsamt brandförlopp eller i värsta fall explosion. Använd istället pulverbrandsläckare.

Kyl inte de temperaturkänsliga säkringarna på CNG-tankar, eftersom det kan få säkerhetsventilerna att stänga eller inte öppna. Det kan leda till ett våldsamt brandförlopp eller i värsta fall explosion.

VARNING!

Undvik att kyla tankarna eller spruta vatten på elden. Det leder till våldsammare brand.

VARNING!

Säkerhetsventilen löser ut vid onormalt förhöjda temperaturer eller tryck, för att undvika explosion. Det ger en riktad eldkvast på 10-tals meter. Evakuera området i säkerhetsventilens riktning.

VARNING!

Använd pulverbrandsläckare.

© Scania CV AB

Hybridfordon

VARNING!

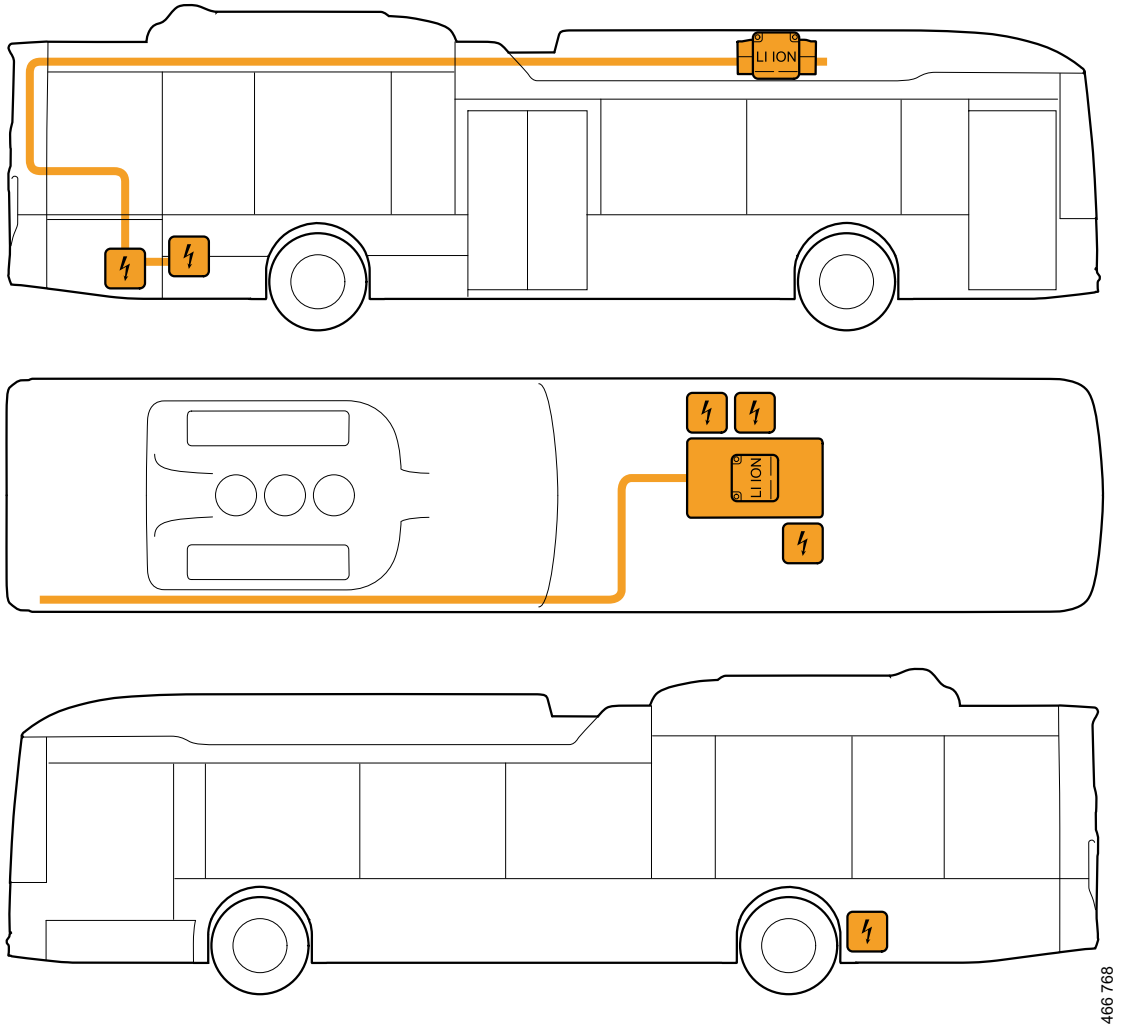
Använd ögonskydd och gummihandskar klassificerade för 1 000 V vid arbete där det finns risk för att komma i kontakt med klass B-spänning.

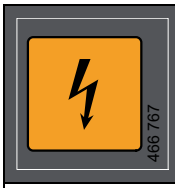
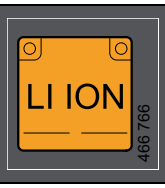
Hybridsystemet drivs med klass B-spänning (650 V), se definition nedan.

Klass A-spänning	Klass B-spänning
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

Placering av högspänningskomponenter HEV, -2026



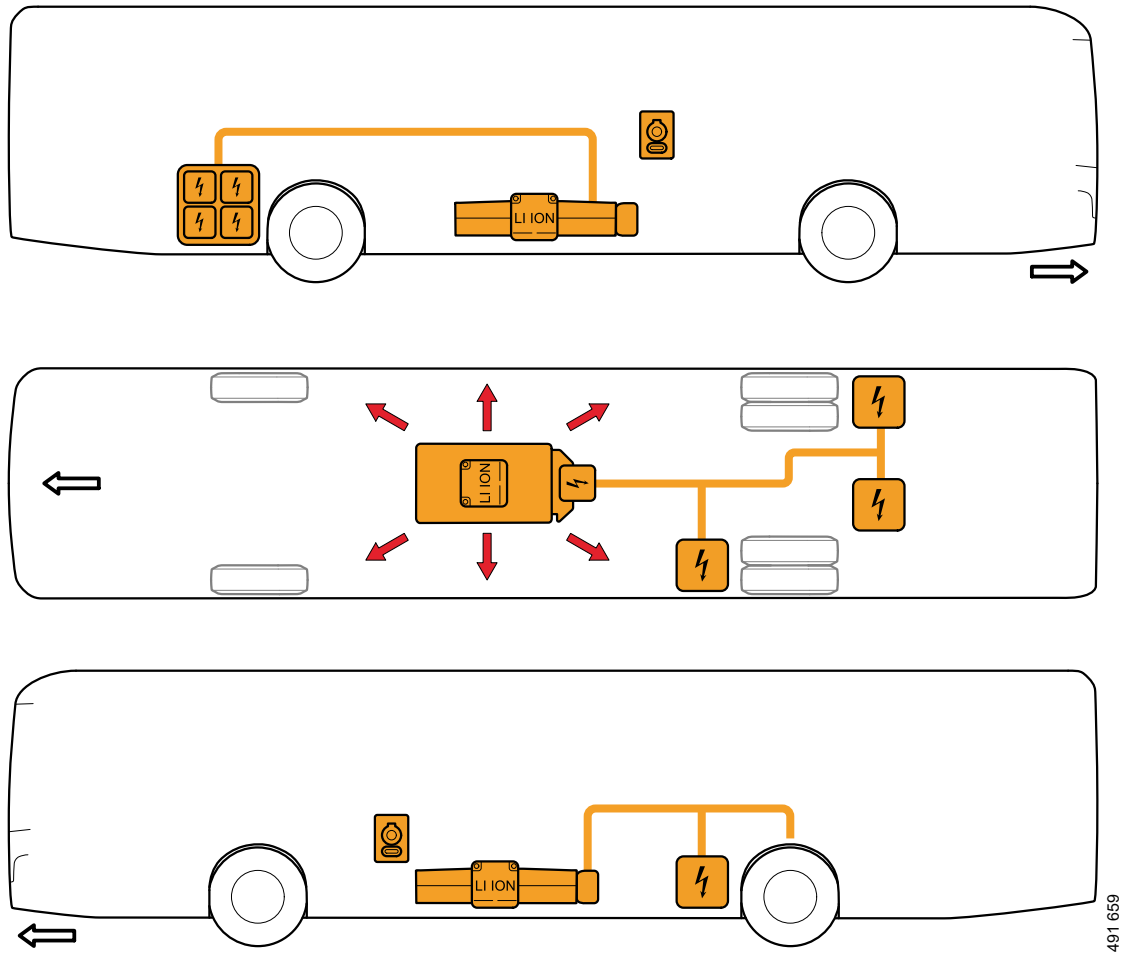
		
Högspänningskomponenter	Framdrivningsbatteri	Högspänningsledningsnät (klass B-spänning 650V)

Högspänningskomponenter

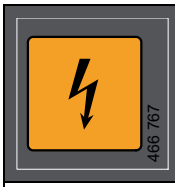
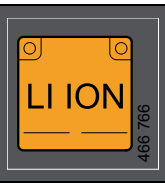
- Elmaskin
- Växelriktare
- Likströmsomvandlare
- Elcentral
- Värmare framdrivningsbatterier

Placering av högspänningskomponenter PHEV, 2026-

© Scania CV AB



Pilarna visar alternativa placeringar av framdrivningsbatteriet i bagageutrymmet.

		
Högspänningskomponenter	Framdrivningsbatteri Placering är alltid i bagageutrymmet.	Högspänningsledningsnät (klass B-spänning 650V)

Kontaktuttag (CCS) för likströmsladdning. (Placering kan variera beroende på modell)

Högspänningskomponenter

- Elmaskin
- Växelriktare

© Scania CV AB

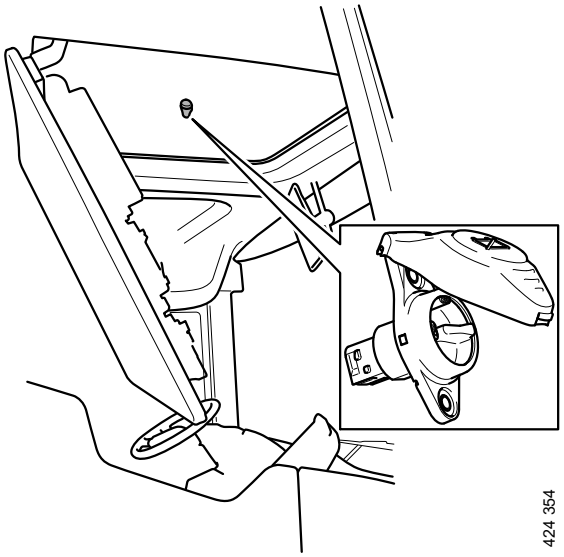
- Likströmsomvandlare
- Elcentral
- Värmare framdrivningsbatterier
- Elektrisk luftkompressor

© Scania CV AB

Inbyggda säkerhetsanordningar

Hybridsystemet har följande inbyggda säkerhetsanordningar:

- Hybridsystemets ledningsnät för klass B-spänning (650 V) är orange. Ledningsnätet för klass B-spänning (650 V) är isolerat från chassits jord. Detta innebär att det krävs kontakt med båda ledarna för att det ska finnas risk för personskada.
- De komponenter i hybridsystemet där det finns risk för elfara är försedda med varningsskyltar som varnar för klass B-spänning (650 V).
- Hybridsystemet kontrollerar batteriets temperatur, spänning, strömstyrka och elektriska isoleringsnivå. Hybridsystemet kopplar ifrån batteriet och gör ledningsnätet spänningslöst om resultatet avviker.
- Hybridsystemets spänning bryts i normalfallet när 24 V-systemet bryts.
- Hybridsystemet stängs av med hjälp av manöverbrytaren som är placerad vid elcentralen i takpanelen.



© Scania CV AB

Släckningsrutiner

Vid brand i batteriet

Vid tydlig brand i batteriet, använd stora mängder vatten för att kyla batteriet.

Vid övrig fordonsbrand, ej batteribrand

Vid fordonsbrand där batterilådan är intakt och inte brinner rekommenderas vanliga släckningsrutiner.

Batteriet ska skyddas och kylas ned med stora mängder vatten.

Om batterilådan skadats kraftigt måste stora mängder vatten användas för att kyla batteriet. Det är viktigt att sänka temperaturen på batteriet med enbart vatten för att förebygga brandrisk och bekämpa eventuell brand.

© Scania CV AB

Gör fordonet spänningslöst

VARNING!

Använd ögonskydd och gummihandskar klassificerade för 1 000 V vid arbete där det finns risk för att komma i kontakt med klass B-spänning (650 V).

VARNING!

Undvik att klippa ledningsnätet för klass B-spänning (650 V) samtidigt som spänningen är på. Det finns risk för personskada.

Använd ögonskydd och gummihandskar klassificerade för 1 000 V.

VARNING!

Elmaskinen producerar alltid ström om förbränningsmotorn är i drift, eller om den av annan anledning kommer i rotation, även om hybridsystemet i övrigt är urkopplat.

Om fordonet måste bogseras, lossa kardanaxeln för att säkerställa att elmotorn är bortkopplad.

- Stäng av tändningen.
- Bryt 24 V-systemet genom att lossa batteripolerna på 24 V-batterierna. 24 V-batteriet sitter under förarplatsen och är åtkomligt från utsidan av fordonet.

  Detta leder normalt till att framdrivningsbatteriet är frånkopplat och att start av förbränningsmotorn förhindras. Detta förhindrar i sin tur spänning från elmaskinen.

  För att vara säker på att det inte finns restspänning kvar i systemet, vänta 15 minuter.
- Om ledningsnätet för klass B-spänning måste klippas eller är skadat, och om 24 V-systemet inte är åtkomligt, lossa kontakterna på framdrivningsbatteriet. Detta garanterar att hybridsystemet är frånkopplat.

  Framdrivningsbatteriet sitter på taket.

© Scania CV AB

Kemikalieinformation framdrivningsbatteri

Kemikalierna är under normala förhållanden inneslutna i s.k. celler som finns inuti framdrivningsbatteriet och kan inte läcka ut till omgivningen. Innehållet i cellerna är normalt en kombination av en vätska och flera fasta material, där vätskan är hårt bunden till materialen.

Risk för kontakt uppstår när innehållet övergår till gas, detta kan ske vid yttre skada på en eller flera celler, vid för hög temperatur eller vid överbelastning

Vätskan inuti cellerna är lättantändlig och kan i kontakt med fukt vara frätande. Skulle skada uppstå och batteriet börjar avge ånga eller dimma är dessa irriterande för slemhinnor, luftvägar, ögon och hud. Exponering kan också orsaka yrsel, illamående och huvudvärk.

Cellerna i batteriet klarar upp till 80 grader Celsius. Om temperaturen i cellerna är mer än 80 grader Celsius börjar elektrolyten i cellen övergå i gasform. Detta kan medföra att övertrycksventilen i cellerna brister och att brandfarlig och frätande gas frigörs via batteripackets ventileringskanal.

© Scania CV AB

Elektriska fordon

Elektriska fordon

VARNING!

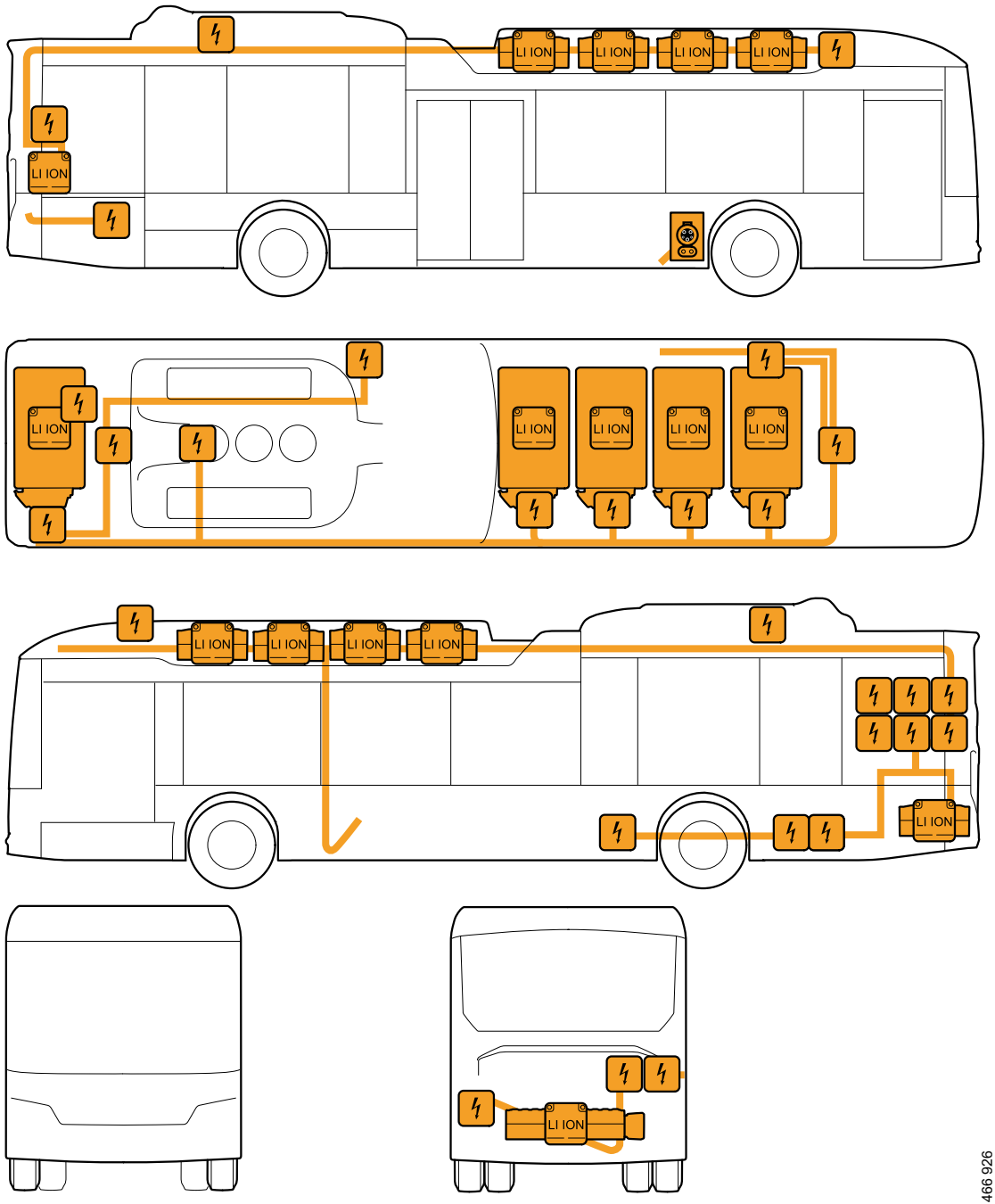
Använd ögonskydd och gummihandskar klassificerade för 1 000 V vid arbete där det finns risk för att komma i kontakt med klass B-spänning.

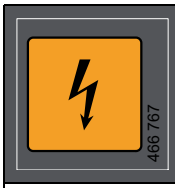
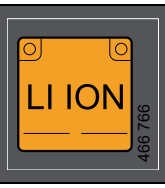
Eldriftsystemet drivs med klass B-spänning (650 V), se definition nedan.

Klass A-spänning	Klass B-spänning
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

Placering av högspänningskomponenter



		
Högspänningskomponenter	Framdrivningsbatteri	Högspänningsledningsnät (klass B-spänning 650V)

© Scania CV AB

Kontaktskenor pantografladdning	Kontaktuttag (CCS) för likströmsladdning. (Placering kan variera beroende på modell)

Högspänningskomponenter

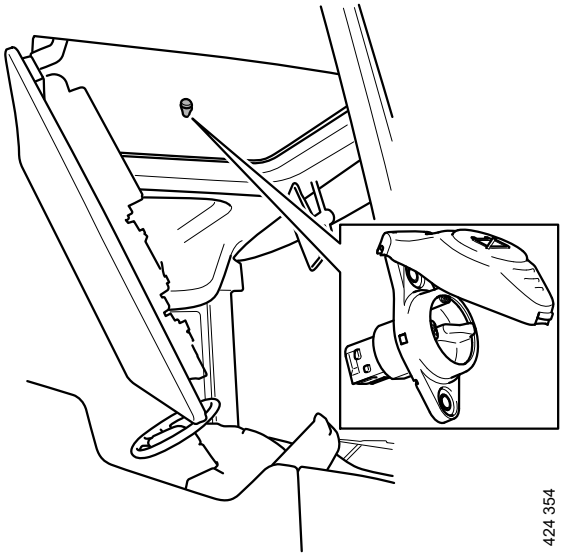
- Elmaskin
- Växelriktare
- Likströmsomvandlare
- Elcentral
- Kontaktorenheter
- Defrostervärmare passagerarutrymme
- Värmare framdrivningsbatterier

© Scania CV AB

Inbyggda säkerhetsanordningar

Eldriftsystemet har följande inbyggda säkerhetsanordningar:

- Eldriftsystemets ledningsnät för klass Bspänning (650 V) är orange. Ledningsnätet för klass B-spänning (650 V) är isolerat från chassits jord. Detta innebär att det krävs kontakt med båda ledarna för att det ska finnas risk för personskada .
- De komponenter i eldriftsystemet där det finns risk för eldfara är försedda med varningsskyltar som varnar för klass B-spänning (650 V).
- Eldriftsystemet kontrollerar batteriets temperatur, spänning, strömstyrka och elektriska isoleringsnivå. Eldriftsystemet kopplar ifrån batteriet och gör ledningsnätet spänningslöst om något av resultaten avviker.
- Eldriftsystemets spänning bryts i normalfallet när 24 V-systemet bryts.
- Eldriftsystemet stängs av med hjälp av manöverbrytaren som är placerad vid elcentralen i takpanelen.



© Scania CV AB

Släckningsrutiner

Vid brand i batteriet

Vid tydlig brand i batteriet, använd stora mängder vatten för att kyla batteriet.

Vid övrig fordonsbrand, ej batteribrand

Vid fordonsbrand där batterilådan är intakt och inte brinner rekommenderas vanliga släckningsrutiner.

Batteriet ska skyddas och kylas ned med stora mängder vatten.

Om batterilådan skadats kraftigt måste stora mängder vatten användas för att kyla batteriet. Det är viktigt att sänka temperaturen på batteriet med enbart vatten för att förebygga brandrisk och bekämpa eventuell brand.

© Scania CV AB

Gör fordonet spänningslöst

VARNING!

Använd ögonskydd och gummihandskar klassificerade för 1 000 V vid arbete där det finns risk för att komma i kontakt med klass B-spänning (650 V).

VARNING!

Undvik att klippa ledningsnätet för klass B-spänning (650 V) samtidigt som spänningen är på. Det finns risk för personskada.

Använd ögonskydd och gummihandskar klassificerade för 1 000 V.

VARNING!

Elmaskinen producerar alltid ström om den av någon anledning kommer i rotation, även om eldriftsystemet i övrigt är urkopplat.

- Bryt 24 V-systemet genom att lossa batteripolerna på 24 V-batterierna. 24 V-batteriet sitter under förarplatsen och är åtkomligt från utsidan av fordonet.

  Det leder normalt till att framdrivningsbatteriet blir frånkopplat. Åtgärden förhindrar spänning från elmaskinen.

  För att vara säker på att det inte finns restspänning kvar i systemet, vänta 15 minuter.
- Om ledningsnätet för klass B-spänning måste klippas eller är skadat, och om 24 Vsystemet inte är åtkomligt, lossa kontakterna på framdrivningsbatteriet. Detta garanterar att eldriftsystemet är frånkopplat.

  Framdrivningsbatterierna sitter på taket och i bakdelen av bussen.

© Scania CV AB

Kemikalieinformation framdrivningsbatteri

Kemikalierna är under normala förhållanden inneslutna i s.k. celler som finns inuti framdrivningsbatteriet och kan inte läcka ut till omgivningen. Innehållet i cellerna är normalt en kombination av en vätska och flera fasta material, där vätskan är hårt bunden till materialen.

Risk för kontakt uppstår när innehållet övergår till gas, detta kan ske vid yttre skada på en eller flera celler, vid för hög temperatur eller vid överbelastning

Vätskan inuti cellerna är lättantändlig och kan i kontakt med fukt vara frätande. Skulle skada uppstå och batteriet börjar avge ånga eller dimma är dessa irriterande för slemhinnor, luftvägar, ögon och hud. Exponering kan också orsaka yrsel, illamående och huvudvärk.

Cellerna i batteriet klarar upp till 80 grader Celsius. Om temperaturen i cellerna är mer än 80 grader Celsius börjar elektrolyten i cellen övergå i gasform. Detta kan medföra att övertrycksventilen i cellerna brister och att brandfarlig och frätande gas frigörs via batteripackets ventileringskanal.

© Scania CV AB

Bärgning och rangering

Bärgning

Informationen och anvisningarna måste följas vid bogsering och bärgning för att undvika både fordons- och personskador.

Bärgning bör alltid utföras av auktoriserat företag för bärgning av tunga fordon.

VARNING!

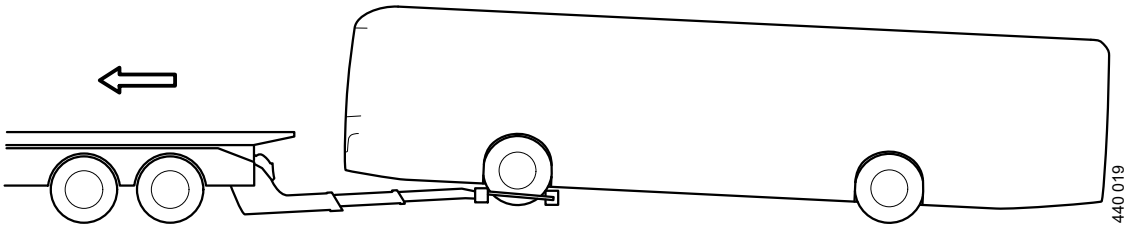
Vid bogsering och bärgning är ofta flera av fordonets funktioner urkopplade eller ur funktion.

VIKTIGT!

Lossa kardanaxeln eller drivaxlar om du ska bogsera eller bärga fordonet längre än 500 meter. Om du inte lossar kardanaxeln eller drivaxlar kan växellådan skadas. Se avsnitt Lossa kardanaxeln och Borttagning – Drivaxel.

VIKTIGT!

Lyft inte i bogseringsfästena.

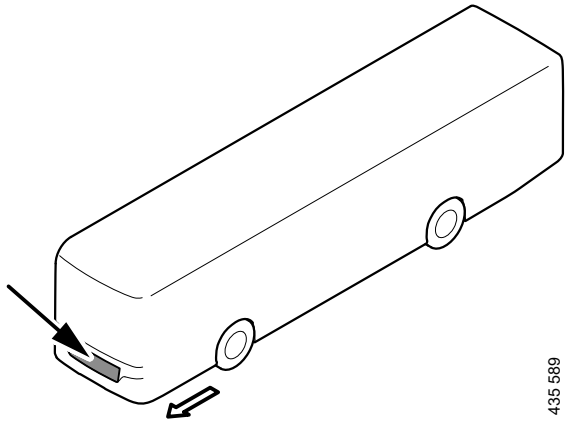


Lyft i hjulen minimerar risken för skador i chassi och kaross vid bärgning och bogsering

Förberedande arbeten:

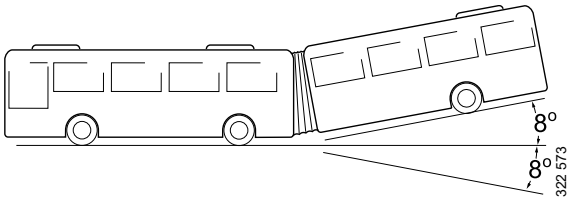
- Vid bärgning från dike: lossa lasten och rensa diket från stenar och annat som kan skada eller fastna i fordonet vid uppdragningen.
- Kontrollera att fordonet inte har sådana skador att kortslutning av elsystemet kan uppstå. Koppla i så fall bort batterierna för att undvika brand.
- Vid bärgning på väg bör fordonet lyftas utan last. Alternativt kan framaxeltrycket reduceras så mycket som möjligt.

© Scania CV AB

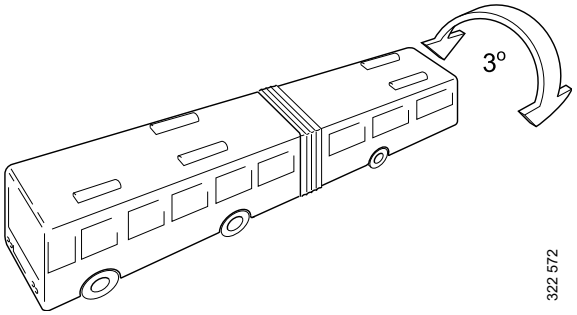


- När VCB-systemet stängs av med strömställaren kommer den elektriska luftkompressorn att avaktiveras. Luft måste därför fyllas på i bromssystemet på annat sätt. Ta hjälp av bärgningsfordon som vanligen har luftuttag som kan försörja det bogserade eller bärgade fordonet med luft.

Ledbuss, maximal stignings- och vridningsvinkel



Chassit tillåter en stigningsvinkel på 8° i leden. Beroende på karossering kan denna vinkel vara mindre. En viss försiktighet måste därför uppmärksammas vid lyftning så att denna vinkel inte överstigs.



Chassit tillåter en vridningsvinkel på 3° i leden. Beroende på karossering kan denna vinkel vara mindre.

Alternativ för bärgning av fordon från dike:

- Framifrån, bladfjädrat fordon: Vid bärgning från dike är framaxelbalkens infästning till fjädern lämplig dragpunkt.
- Framifrån, luftfjädrat fordon: Vid bärgning från dike är framaxeln vid luftbälgarnas infästning lämplig dragpunkt.
- Bakifrån och från sidan.

© Scania CV AB

Bogsering och rangering

Bärgning är alltid att föredra framför bogsering. All bogsering ska utföras med dragstång.

VARNING!

Vid bogsering och bärgning är ofta flera av fordonets funktioner urkopplade eller ur funktion.

VIKTIGT!

Lossa kardanaxeln eller drivaxlar om du ska bogsera eller bärga fordonet längre än 500 meter. Om du inte lossar kardanaxeln eller drivaxlar kan växellådan skadas. Se avsnitt Lossa kardanaxeln och Borttagning – Drivaxel.

VARNING!

Det är inte tillåtet att bogsera om det bogserade fordonet inte har fungerade bromsar.

VIKTIGT!

Bogsera aldrig med kopplingspedalen nedtryckt. Växellådan kan ta skada.

VIKTIGT!

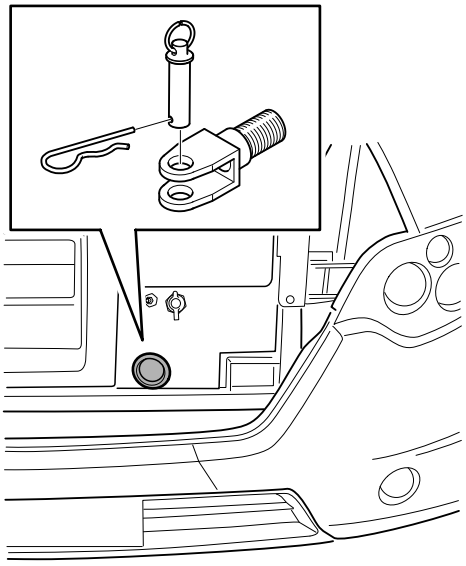
Igångbogsering får ske i högst 500 m. Annars kan växellådan ta skada av för lite smörjning.

Information!

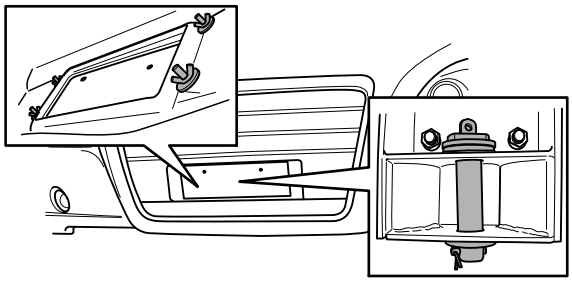
Det går inte att bogsera igång motorn när fordonet är utrustat med automatväxellåda.

Vid bogsering bör dragbulten användas tillsammans med dragstång. Om det är möjligt, låt motorn gå på tomgång för att få servoverkan och lufttryck i bromssystemet. Parkeringsbromsen kan ansättas automatiskt vid tryckfall i bromssystemet om den frigjorts med luft till bromssystemet. Stanna därför med jämna mellanrum och fyll på luft om bogsering sker utan fortlöpande fyllning från det dragande fordonet.

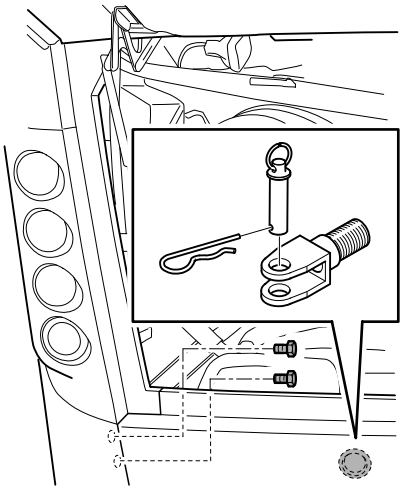
© Scania CV AB



Exempel på främre anslutning för bogsering



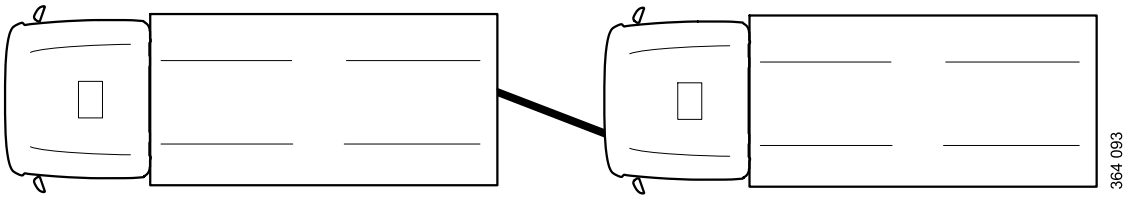
Exempel på främre anslutning för bogsering



Exempel på bakre anslutning för bogsering

Det ställs höga krav på den som styr det bogserade fordonet. Dragstången kan vrida sig i förhållande till infästningen. Det kan resultera i kollision mellan fordonen. Bilden illustrerar hur fordonen bör vara i förhållande till varandra under bogsering.

© Scania CV AB



© Scania CV AB

Fordon med elektrohydrauliskt styrd stödaxel

Information!

Om batterispänningen på det bärgade fordonet är låg finns risk att EST inte kan justeras utan att koppla in hjälpstart.

Stäng av spänningen för att låsa stödaxeln i aktuellt läge.

Om **gul** varningslampa lyser för systemet:

- Stödaxeln centreras automatiskt när gul varningslampa lyser.
- Stäng av spänningen för att låsa stödaxeln i centrerat läge.

Om **röd** varningslampa lyser för systemet:

- Stödaxeln är medstyrande eller låst i centrerat läge.
- Vid allvarligt fel i systemet kan stödaxeln behöva centreras manuellt.
  - Centrera stödaxeln manuellt eller bärga fordonet rakt fram tills att stödaxeln är centrerad. Spänningen behöver vara påslagen när centreringen genomförs.
  - Stäng av spänningen för att låsa stödaxeln i centrerat läge.

© Scania CV AB

Lossning av elektronisk parkeringsbroms

VARNING!

När parkeringsbromsen sätts ur funktion på det här sättet finns ingen parkeringsbroms. Fordonet måste därför hindras att rulla innan kulventilen öppnas.

Använd dragstång vid bogsering

VIKTIGT!

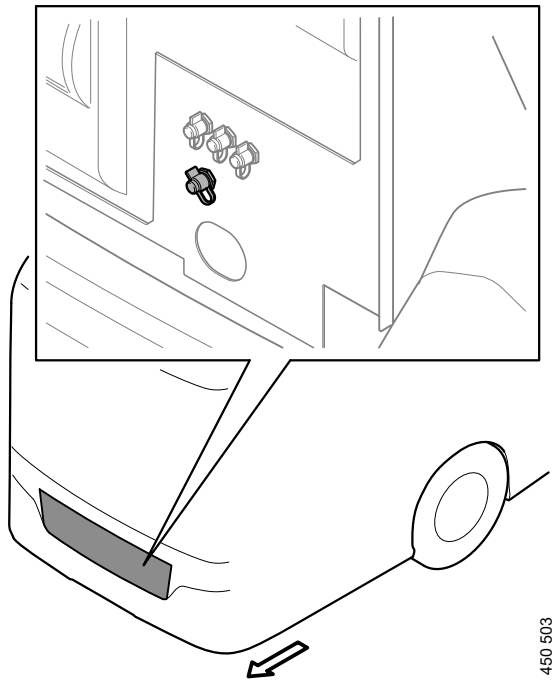
15-spänningen ska vara avstängd.

Manuell lossning av parkeringsbromsen med extern luft.

Bussen är utrustad med en anslutning i fronten för påfyllning direkt till parkeringsbromsmodulen.

För att luften ska nå ut till fjäderbromscylindrarna behöver kulventilen till parkeringsbromskretsen öppnas.

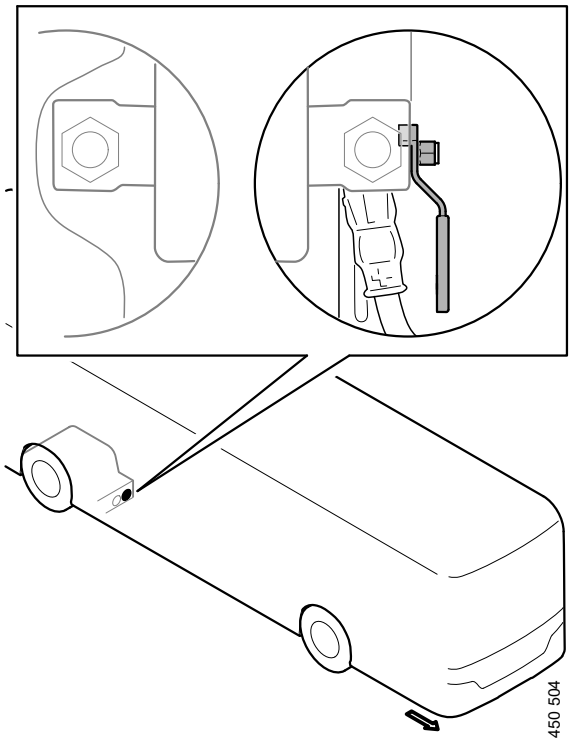
Klossa hjulen så att fordonet inte kan rulla iväg när parkeringsbromsen släpps.



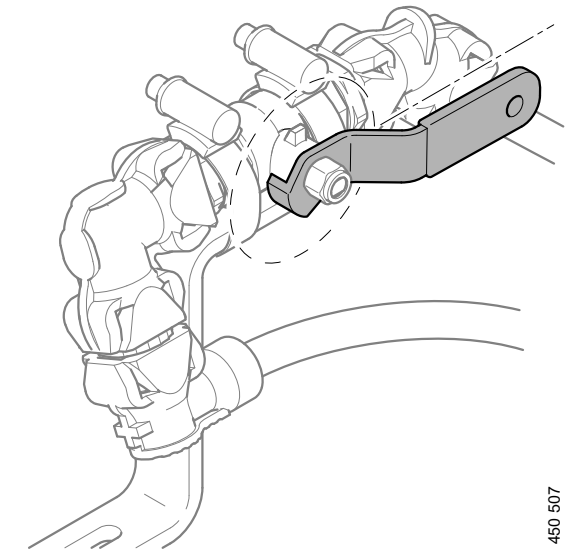
Anslutning för lossning av elektronisk parkeringsbroms

Anslut tryckluft till parkeringsbromsmodulen via dess anslutning i fronten. Notera att anslutningens exakta placering kan skilja sig mellan olika bussar.

© Scania CV AB



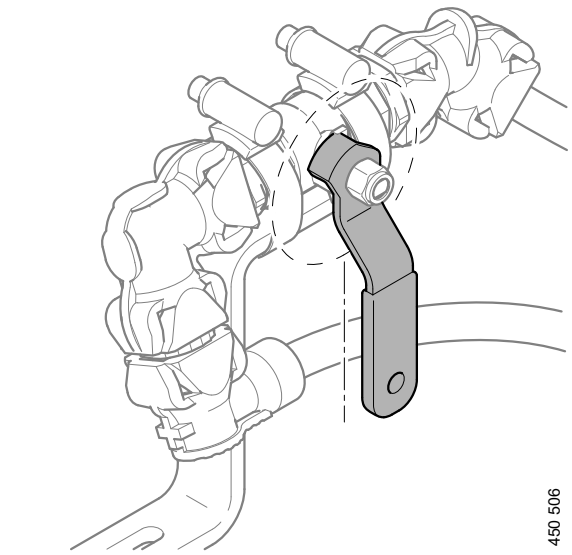
Kulventilen nås genom serviceluckan för reaktionsstaget framför höger hjulhus.



Ventil i öppet läge

Öppna kulventilen. Kulventilen nås genom inspektionslucka för reaktionsstaget framför höger hjulhus.

© Scania CV AB



Ventill i stängt läge.

VARNING!

För att ansätta parkeringsbromsen igen måste luften dräneras via samma anslutning.

Parkeringsbromsen ansätts igen genom att tömma trycket i matarledningen och stänga kulventilen.

© Scania CV AB

Lossning av elektronisk parkeringsbroms på strömlöst fordon, K-Chassi

VARNING!

När parkeringsbromsen sätts ur funktion på det här sättet finns ingen parkeringsbroms. Fordonet måste därför hindras att rulla innan kulventilen öppnas.

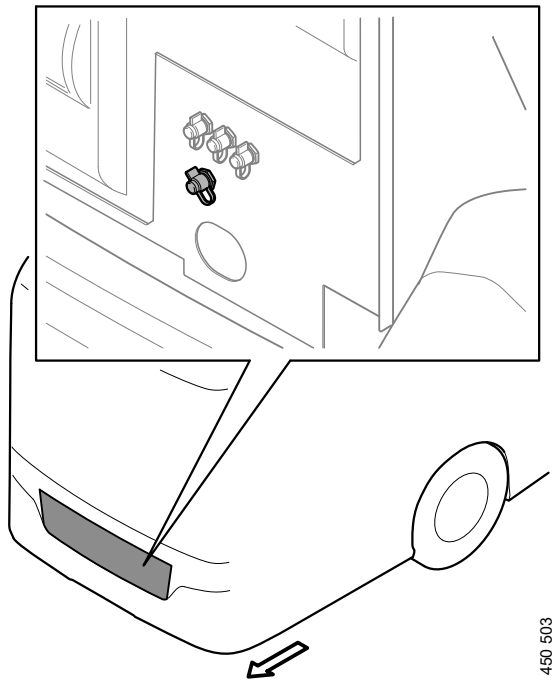
Använd dragstång vid bogsering

Manuell lossning av parkeringsbromsen med extern luft. Används till exempel på strömlöst fordon.

Bussen är utrustad med en anslutning i fronten för påfyllning direkt till parkeringsbromsmodulen.

För att luften ska nå ut till fjäderbromscylindrarna behöver kulventilen till parkeringsbromskretsen öppnas.

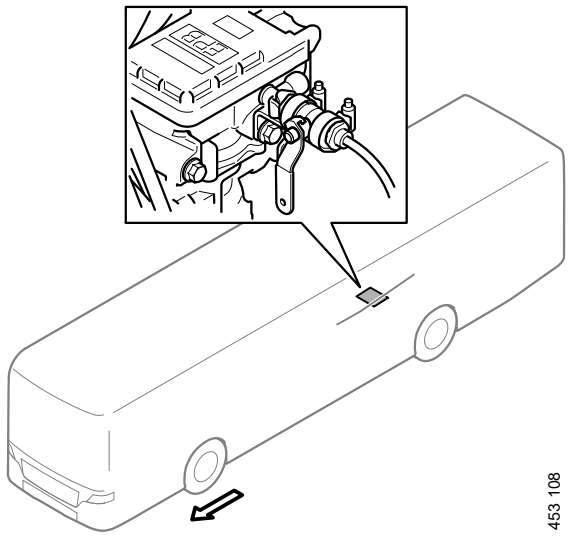
Klossa hjulen så att fordonet inte kan rulla iväg när parkeringsbromsen släpps.



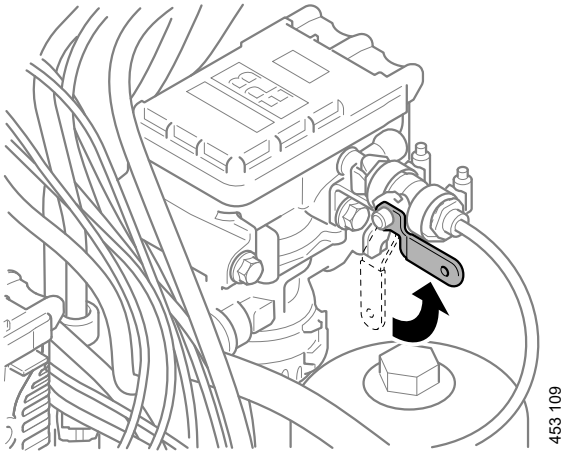
Anslutning för lossning av elektronisk parkeringsbroms

Anslut tryckluft till parkeringsbromsmodulen via dess anslutning i fronten. Notera att anslutningens exakta placering kan skilja sig mellan olika bussar.

© Scania CV AB

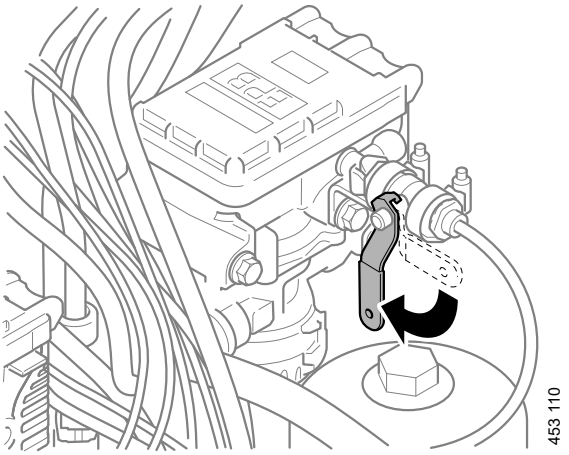


Kulventilen nås genom serviceluckan för bromskomponenterna placerad i mittgången framför bakaxeln.



Öppna ventilen.

Fordonet går nu att förflytta.



Ventil i stängt läge.

© Scania CV AB

VARNING!

För att ansätta parkeringsbromsen igen måste luften dräneras via samma anslutning.

Parkeringsbromsen ansätts igen genom att tömma trycket i matarledningen och stänga kulventilen.

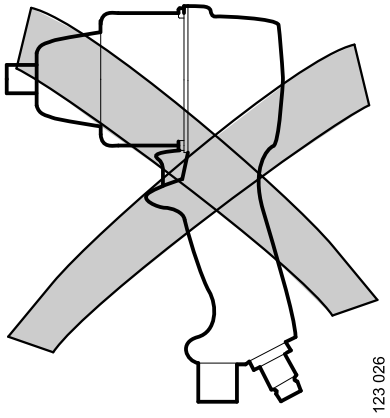
© Scania CV AB

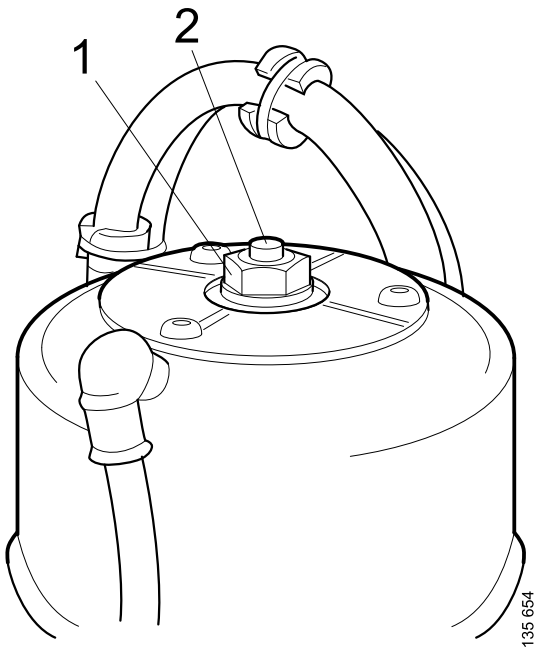
Sätta parkeringsbromsen ur funktion

Om det inte finns någon annan möjlighet att lossa parkeringsbromsen, eller om man behöver bogsera fordonet en längre sträcka, kan parkeringsbromsen sättas ur funktion med hjälp av avlastningsskruven i fjäderbromscylindern.

VARNING!

När parkeringsbromsen sätts ur funktion på det här sättet finns ingen parkeringsbroms. Fordonet måste därför hindras att rulla innan avlastningsskuvarna skrivas ut. Använd dragstång vid bogsering.





Skruva ut avlastningsskruven tills parkeringsbromsen är helt avlastad på det berörda hjulet.

VARNING!

När avlastningsskruvarna skruvas ut har fordonet ingen parkeringsbroms på de hjul där avlastningsskruven är utskruvad. Använd därför stoppklossar för att hindra fordonet från att rulla.

© Scania CV AB

VIKTIGT!

Risk för gängskärning. Gör rent och olja in skruven och använd inte mutterdragare. Är skruven skadad lossar inte parkeringsbromsen fast skruven är utskruvad.

Avlastningsskruvarna 1 finns i olika utföranden. Avlastningsskruven skruvas ut olika långt på olika utföranden. Skruva tills det tar stopp. På vissa utföranden finns det en röd pinne 2 i avlastningsskruvens centrum som indikerar att skruven vridits ur sitt normalläge.

© Scania CV AB

Lossning av parkeringsbroms med tryckluftsystem ur funktion

Om tryckluftsystemet är ur funktion kan parkeringsbromsen lossas med hjälp av påfyllning av luft från något av däcken eller från ett annat tryckluftsystem.

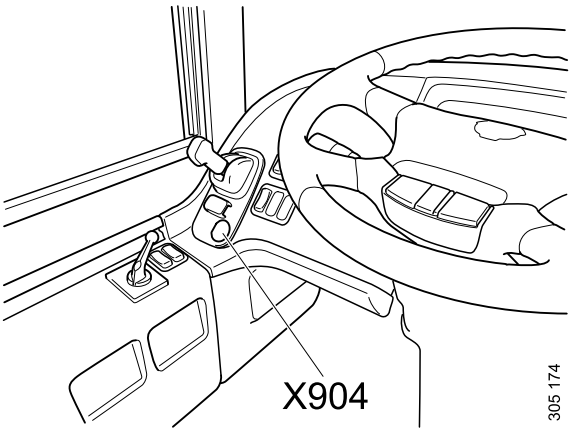
Påfyllning av luft kan göras med hjälp av påfyllningsslangen som finns i verktygsutrustningen.

Anslut slangen till ett av däcken och till påfyllningsventilen 28 eller X904 på kombinationsinstrumentet. På detta sätt kan parkeringsbromsen lossas en kortare tid.

VARNING!

Bogsera inte fordonet med parkeringsbromsen lossad med påfylld luft någon längre sträcka, eftersom bromsen ansätts om lufttrycket sjunker.

Tryckvisningen på kombinationsinstrumentet visar inte trycket i parkeringsbromskretsen.



Placering på buss.

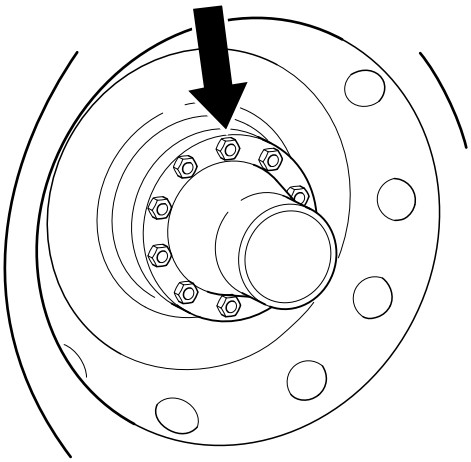
© Scania CV AB

Drivaxel

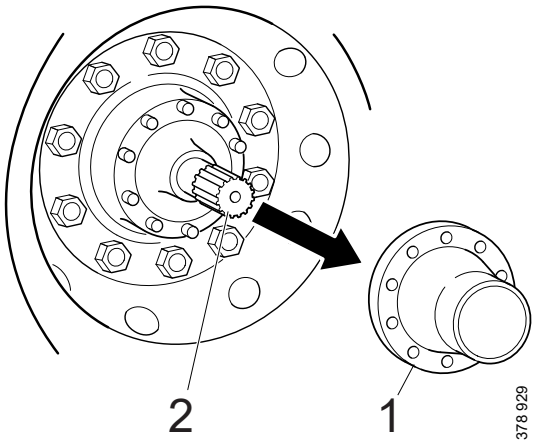
Drivaxlarna måste tas bort på både höger och vänster sida.

Ansätt parkeringsbromsen.

Gör rent runt drivaxelflänsen.



Ta bort muttrar och konor. Knacka på flänskanten om konorna sitter fast.



1. *Drivaxelfläns*
2. *Drivaxel*

Ta bort drivaxelflänsen.

Ta bort drivaxeln.

Sätt tillbaka drivaxelflänsen som skyddar mot smuts.

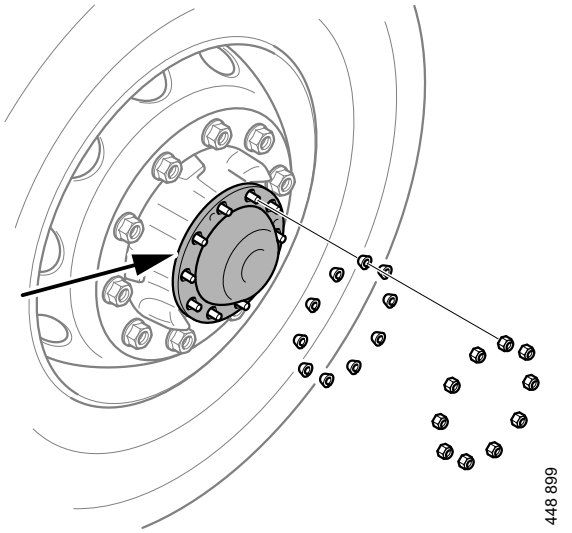
Drivaxel med inbyggd fläns

Drivaxlarna måste tas bort på både höger och vänster sida.

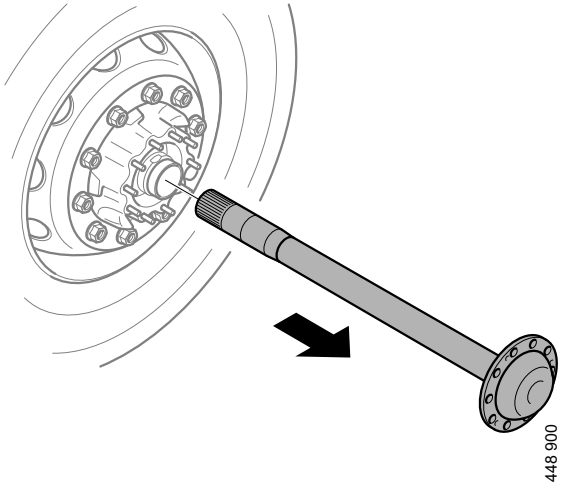
Ansätt parkeringsbromsen.

Gör rent runt drivaxelflänsen.

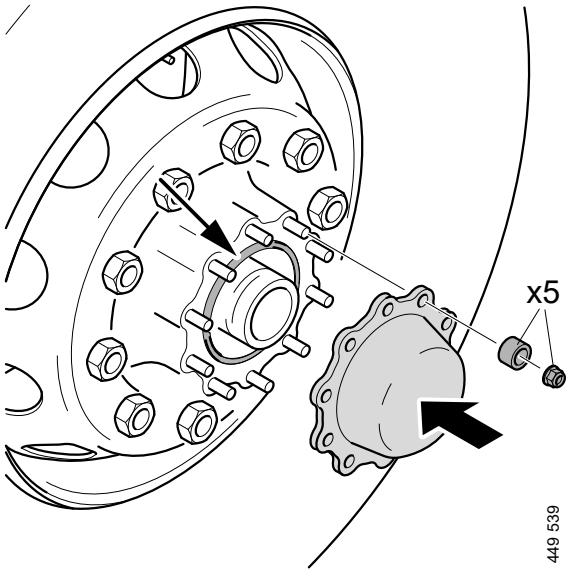
© Scania CV AB



Ta bort muttrar och konor. Knacka på flänskanten om konorna sitter fast.



Ta bort drivaxeln.



Vid bogsering:

© Scania CV AB

Sätt dit ett skyddslock , t.ex. *2 290 533* med O-ring och muttrar.

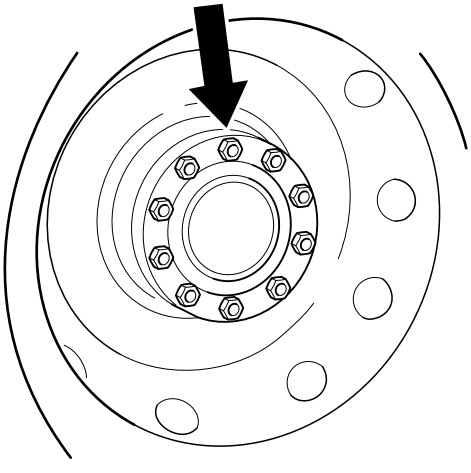
Använd distanser (t.ex. konor) mellan muttrarna och skyddslocket. Det räcker med 5 stycken muttrar per nav.

Portalaxel

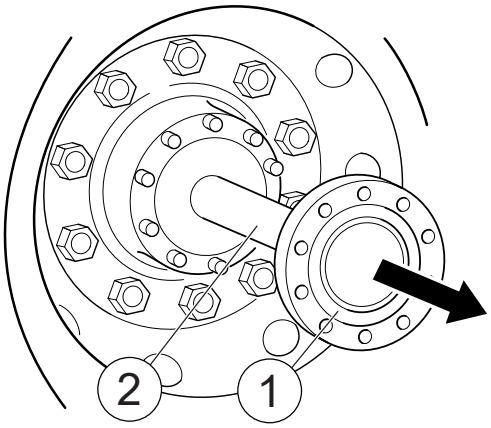
Drivaxlarna måste tas bort på både höger och vänster sida.

Ansätt parkeringsbromsen.

Gör rent runt drivaxelflänsen.



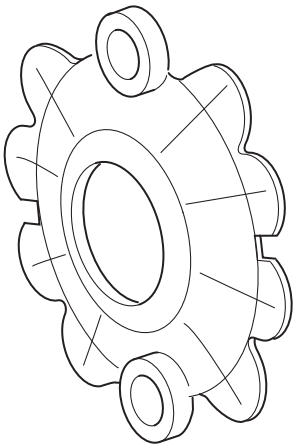
Ta bort muttrar och konor. Knacka på flänskanten om konorna sitter fast.



1. *Drivaxelfläns*
2. *Drivaxel*

Ta bort drivaxelflänsen med drivaxeln

© Scania CV AB



Sätt dit ett lock med Scania art.nr 1 850 975 för att skydda mot smuts.
Dra åt muttrarna med 100 Nm.

© Scania CV AB