

Produktinformation för räddningstjänst

Lastbil

L-, P-, G-, R- och S-serien





Innehållsförteckning

Innan du börjar läsa	1
Vätskor i fordonet	2
Elsystem 24V	3
Batteri	3
Batterifrånskiljare	4
Yttre strömställare för batterifrånskiljare för 24V systemet	4
Strömställare för batterifrånskiljare i instrumentpanelen	5
Ledningsnät	6
Ta sig in i fordonet	7
Dörr	7
Vindruta och dörruta.....	9
Öppna fordonets frontlucka	10
Låsbar frontlucka	10
Om fordonets frontlucka inte går att öppna	11
Hyttstomme	12
Fordonets säkerhetsutrustning	13
Krockkudde	13
Bältesförsträckare.....	14
Motorns luftintag	15
Framre luftintag	15
Högt luftintag	16
Luftfjädring	17
Luftfjädrad hytt.....	17
Bakre hyttupphängning.....	17
Framre hyttupphängning	18
Luftfjädring chassi	19
Manöverenheten	19
Säkring av hytten	21
Justering av ratt	23
Justering med knapp.....	23
Justering av stol	24
Hyttens mått och vikt	25
Gasfordon	26
Fordonsgas	26
Skylt.....	26
Trycksatt fordonsgas CNG	26
Flytande fordonsgas LNG	27
Gasfordonets komponenter i CNG	28
Gastankpaket.....	28



Gasledning	28
Säkerhetsventiler	29
Gasfordonets komponenter i LNG	30
Gastankar	30
Gasledning	30
Säkerhetsventiler	31
Riskhantering för gasfordon	32
Explosion	32
Skadad gastank	32
Läckage	33
Brand	34
Hybridfordon och plugin-hybridfordon lastbil	35
Elektriskt framdrivningssystem i hybrid och plugin-hybrid fordon	35
Inbyggda säkerhetsanordningar	36
Gör fordonet spänningslöst	37
Släckningsrutiner	38
Vid brand i framdrivningsbatteriet	38
Vid övrig fordonsbrand, ej batteribrand	38
Bärgning och rangering	39
Förberedande arbeten	39
Bärgning	40
Hybridsystemet	42
Komponenter med klass B-spänning (650 V)	43
Kemikalieinformation framdrivningsbatteri	51
Elektriska fordon	52
Elektriskt framdrivningssystem i elektriska fordon	52
Inbyggda säkerhetsanordningar	53
Gör fordonet spänningslöst	55
Släckningsrutiner	56
Vid brand i framdrivningsbatteriet	56
Vid övrig fordonsbrand, ej batteribrand	56
Bärgning och rangering	57
Bärgning och rangering av batteriefordon	57
Förberedande arbeten	57
Bärgning av alla batteriefordon	58
Bogsering av BEV1-fordon	58
Bogsering av BEV3-fordon	59
Eldriftssystemet	60
Eldriftssystemet på BEV1-fordon	60
Komponenter med klass B-spänning (650 V)	61
Eldriftssystemet på BEV3-fordon	65
Komponenter med klass B-spänning (650 V)	67



Kemikalieinformation framdrivningsbatteri.....	73
Bärgning och rangering.....	74
Bärgning	74
Fordon med förstärkt front	78
Fordon med lågentréhytt	83
Bogsering och rangering	87
Fordon med förstärkt front	89
Fordon med lågentréhytt	91
Fordon med elektrohydrauliskt styrd stödaxel.....	93
Lossa elektronisk parkeringsbroms	94
Lossning av parkeringsbromsen med påfyllning av luft utifrån	94
Lossning av parkeringsbromsen med påfyllning av luft i parkeringsbromskretsen	95
Lossning av parkeringsbroms med tryckluftssystem ur funktion.....	96
Sätta parkeringsbromsen ur funktion	97
Lossa kardanaxel.....	99
Kardanaxel, P400-500	99
Kardanaxel, P600	100
Kardanaxel, P604 och P644	102
Drivaxel.....	104
Drivaxel med inbyggd fläns.....	104
Allhjulsdrivna fordon.....	107
Drivhjulfrånkoppling vid kortare bärgning eller bogsering	107
Borttagning av kardanaxlar.....	108
Manuell omställning till neutralläge vid bogsering	108
Bärgningsverktyg	109
Användning	110
Mellanbalkens inre fästen	112
Tillkommande arbete för bilar med förstärkt front.....	113



Innan du börjar läsa

Dokumentet riktar sig till räddningstjänst, företag inom bärgning och liknande. Verkstäderna hänvisas till *Servicehandboken*.



VARNING!

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



VARNING!

Informationen i Scantias Produktinformation för räddningstjänst gäller för fordon i L-, P-, G-, R- och S-serien som har beställts i det ordinarie ordersystemet.

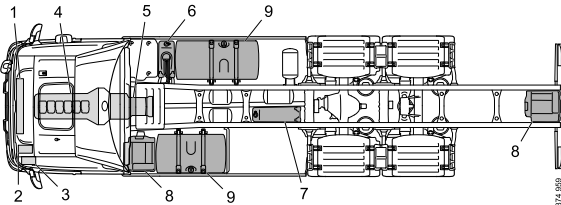


Vätskor i fordonet



VARNING!

Bränslet i bränsletank, bränslerör och bränsleslangar kan vara 70 grader varmt.



Följande vätskor och volymer kan finnas i fordonet:

1. Kylvätska: 80 liter
2. Spolarvätska: 16 liter
3. Servostyrväxel
4. Motorolja: 47 liter
5. Transmissionsolja: 80 liter
6. AdBlue*: 38–96 liter
7. AdBlue*: 62–115 liter
8. Batterisyra
9. Köldmedel: ca 1050 gram
10. Bränsle: Volymen anges på fordonets bränsletankar

* AdBlue är en lösning av urea och vatten som tillsätts avgaserna före katalysatorn i motor med SCR-system. Syftet är att minska utsläppen av kväveoxider.



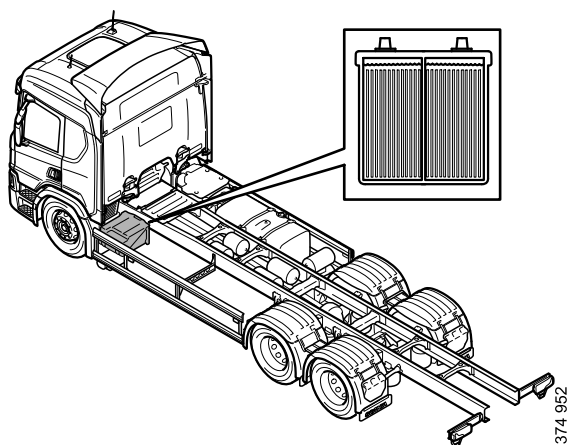
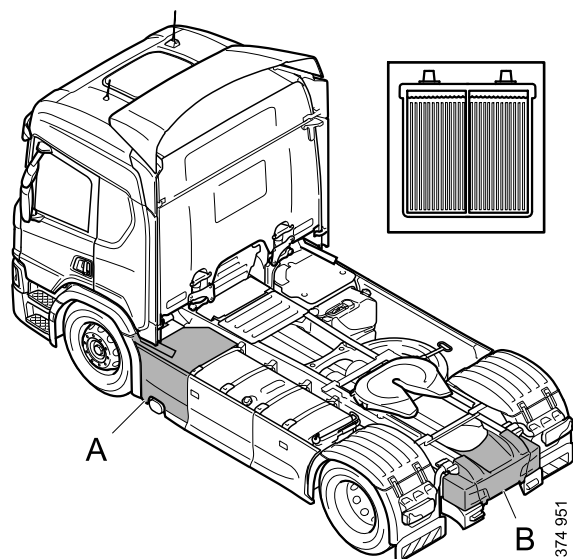
Elsystem 24V

Batteri

Batterilådans placering varierar beroende på fordonets utrustning. Bilderna visar vanliga placeringar (A och B). Om fordonet saknar batterifrånskiljare måste batteriet kopplas bort för att bryta spänningen.

! VIKTIGT!

Batterilåda (A) kan innehålla batterier för 2 separata kretsar.





Batterifrånskiljare

Fordonet kan vara utrustat med en eller två 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.

Fordon med batterier bak är utrustade med ett hjälpstartuttag som är spänningssatt även när batterifrånskiljaren inte 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.

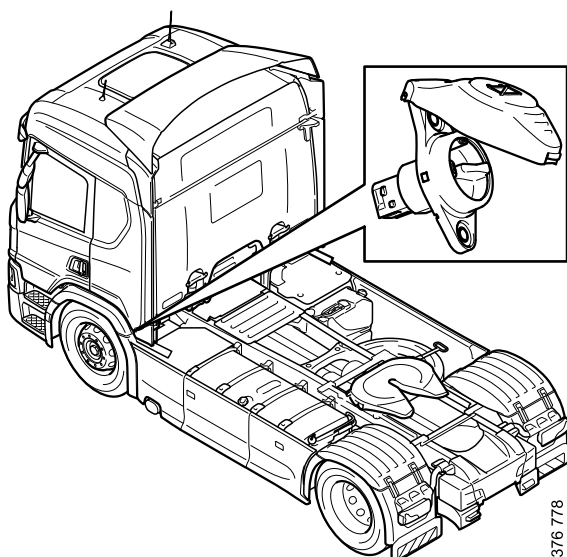
! VIKTIGT!

Frånskilj den gula manöverbrytaren för att stänga av VCB-systemet:

- För hybridfordon se avsnitt: *Hybridfordon och plugin-hybridfordon lastbil > Inbyggda äkerhetsanordningar.*
- För elektriska fordon se avsnitt: *Elektriska fordon > Inbyggda säkerhetsanordningar.*

Yttre strömställare för batterifrånskiljare för 24V systemet

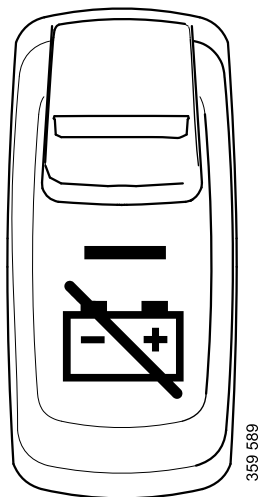
Fordonet kan vara utrustat med en yttre strömställare för batterifrånskiljare, den har normalt röd färg. Den yttre strömställaren för batterifrånskiljare är placerad bakom hytten på fordonets vänstra sida.





Strömställare för batterifrånskiljare i instrumentpanelen

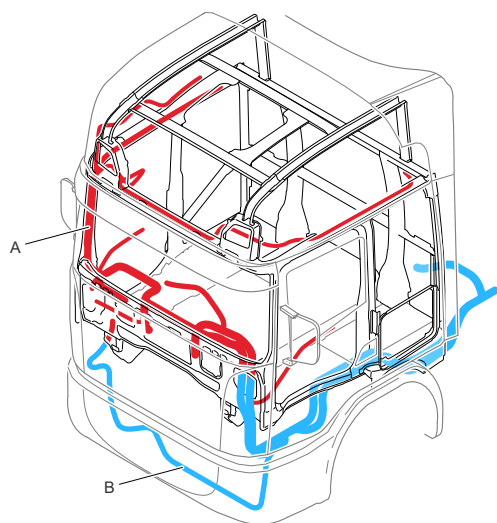
Strömställare för batterifrånskiljare är placerad i instrumentpanelen.





Ledningsnät

Bilden visar dragningen i hytten av de största ledningsnäten.



A - Ledningsnät på hyttens insida

B - Ledningsnät på hyttens utsida



Ta sig in i fordonet

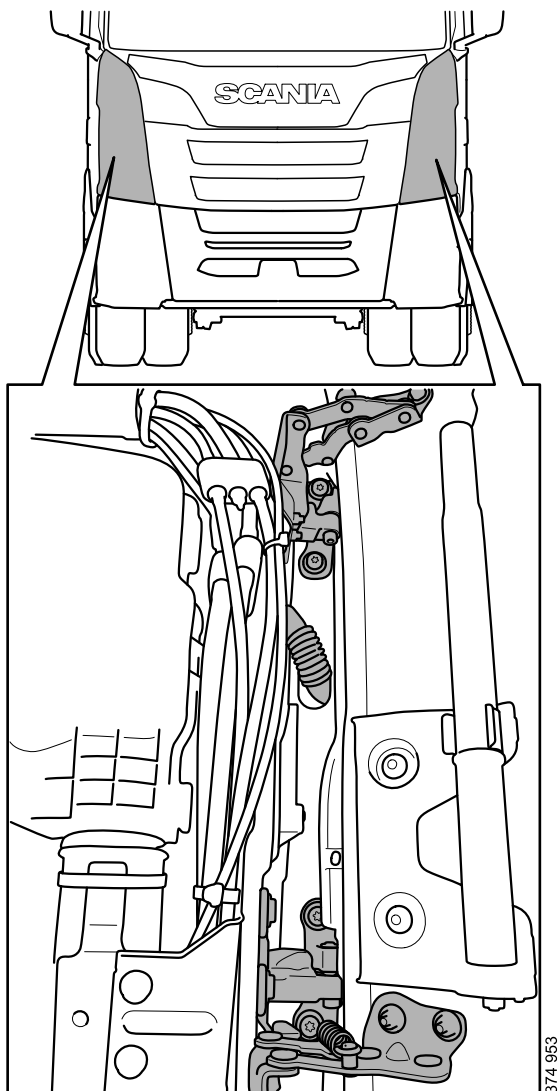
Dörr

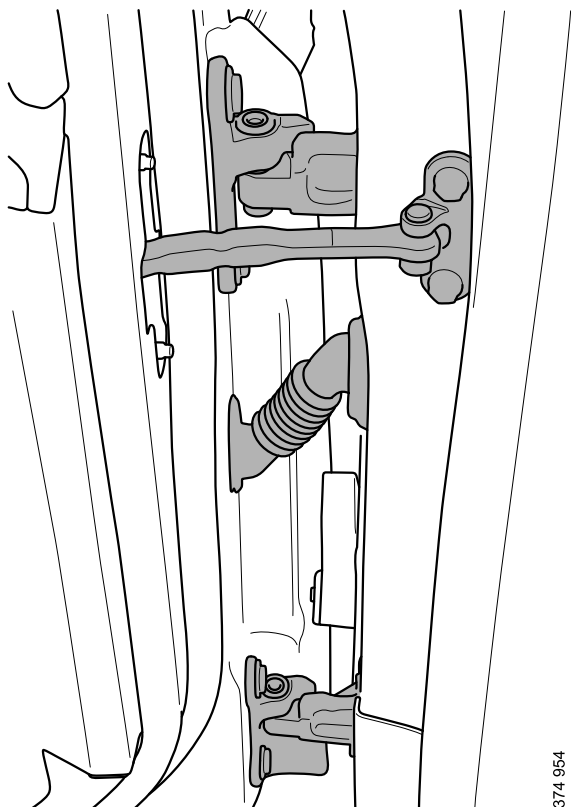
Dörren kan lossas från hytten genom att kapa av gångleden.

⚠ VARNING!

Dörren kan väga upp till 60 kg.

1. Öppna hytthörnet för att komma åt gångleden. På elektriska fordon kan högra hörnet öppnas genom en ögla med vajer från utsidan
2. Klipp eller såga av gångleder, dörrstopp och ledningsnät.





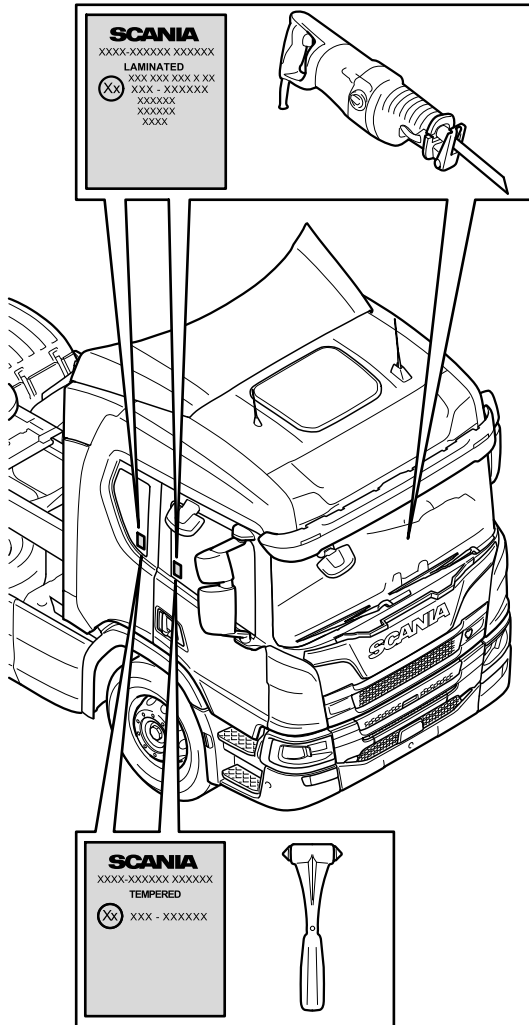
374 954



Vindruta och dörruta

Vindrutan är laminerad och limmad mot hyttstommen. Använd till exempel en tigersåg för att såga igenom vindrutan.

Dörrutan kan bestå av enkelt eller laminerat glas. Använd till exempel en nödhammare eller tigersåg för att krossa dörrutan.



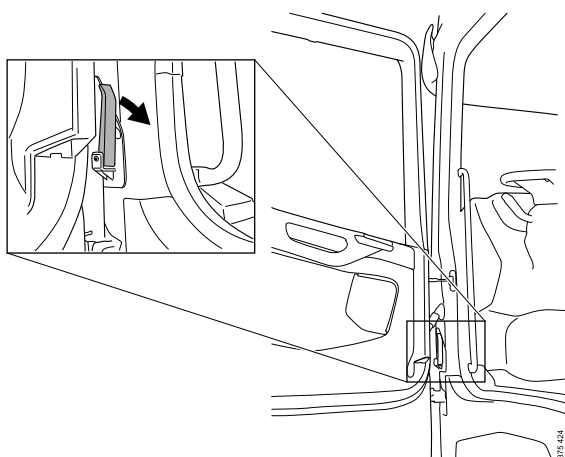
374 955



Öppna fordonets frontlucka

Låsbar frontlucka

Låsbar frontlucka öppnas med hjälp av ett handtag i dörrstolpen. Ta tag vid pilen och dra kraftigt bakåt. Om frontluckan sitter fast, be någon rycka i frontluckans nederkant samtidigt.

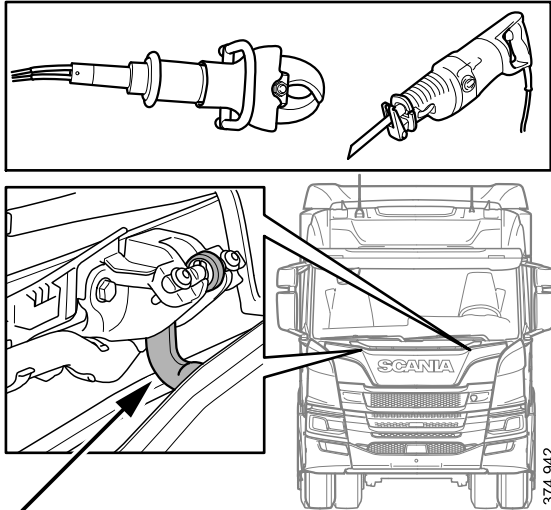




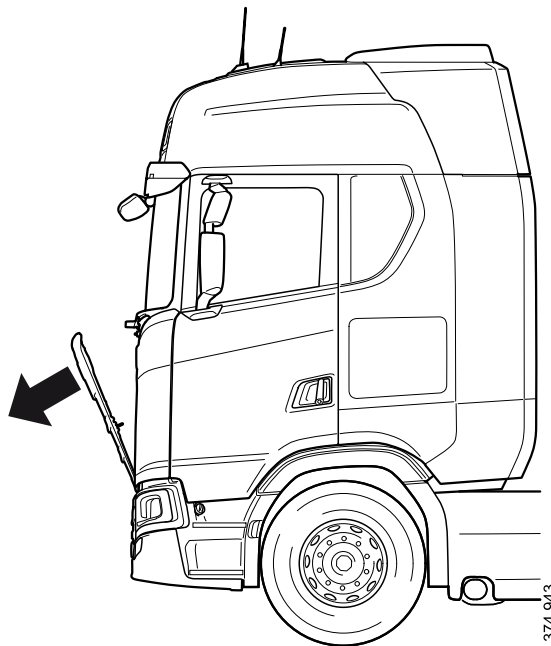
Om fordonets frontlucka inte går att öppna

Fordonets frontlucka är upphängd i gångled i dess övre del.

3. Klipp eller såga av gångleden på luckans vänstra eller högra sida.

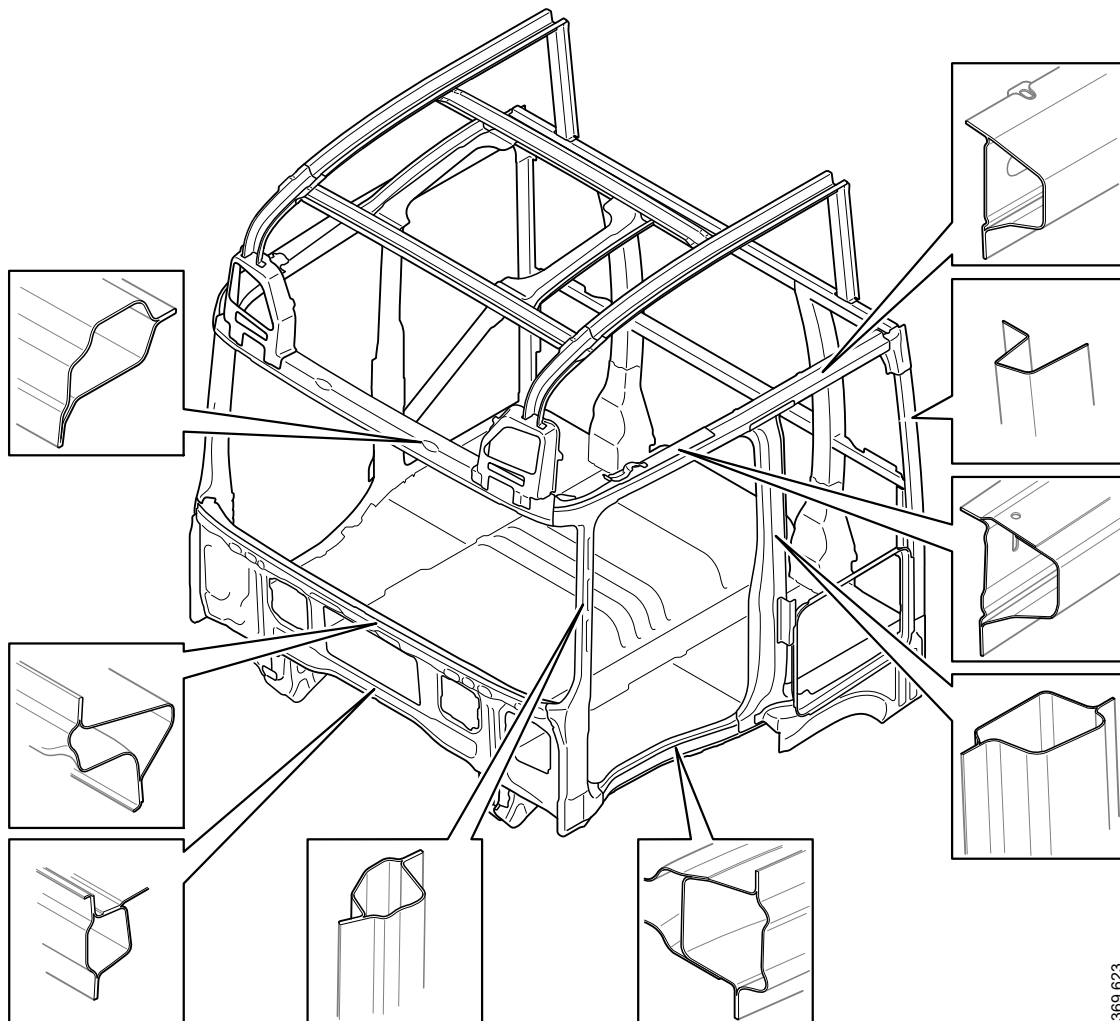


4. Vik ner luckan.





Hyttstomme



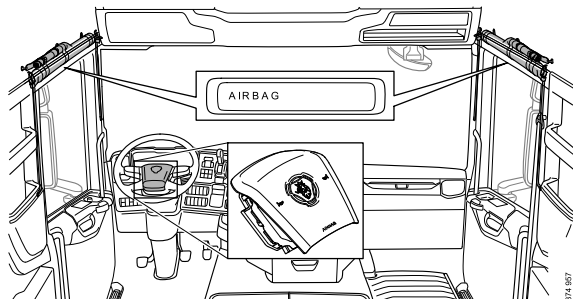
369 623

Bilden visar vilka profiler hyttstommen är uppbyggd av. Alla balkar i hyttstommen är möjliga att klippa med klippverktyg.



Fordonets säkerhetsutrustning

Krockkudde

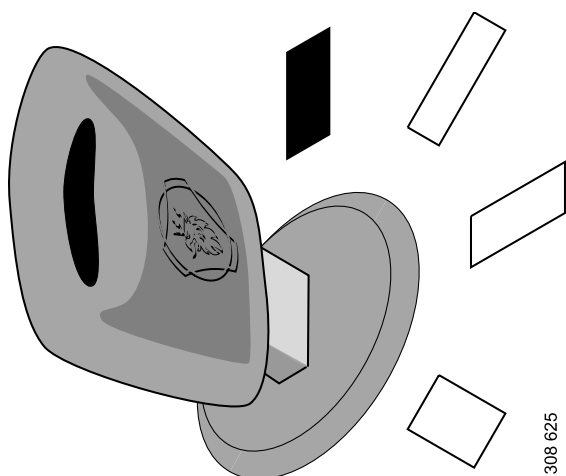


VARNING!

Krockkudden innehåller explosiva ämnen!

Om fordonet är utrustat med krockkudde på förarsidan är detta angivet med texten AIRBAG på ratten. Passagerarsidan är aldrig utrustad med krockkudde.

När fordonets startnyckel står i låsläge, eller när fordonets spänning är bruten, är krockkudden avaktiverad.



Startnyckeln står i låsläge.



Bältesförsträckare

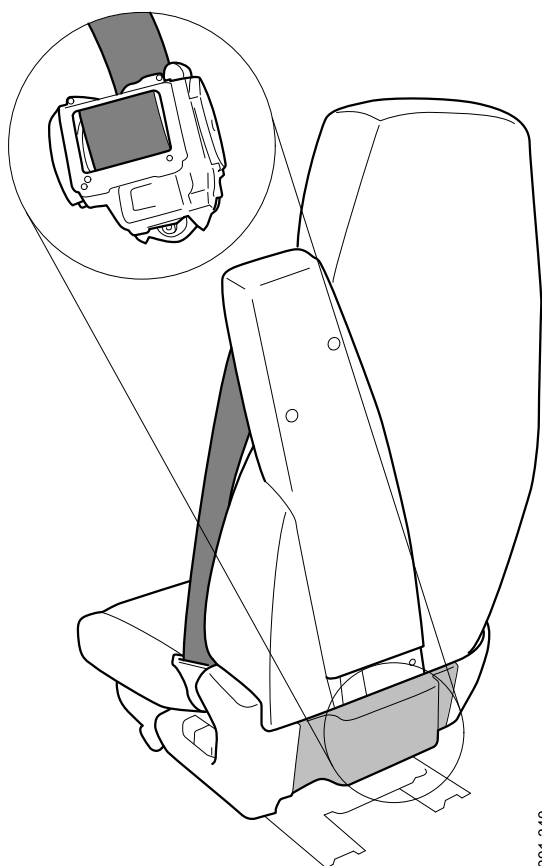
⚠ VARNING!

Bältesförsträckaren innehåller explosiva ämnen!

Bältesförsträckare kan finnas på förarstolen och på passagerarstolen. Om fordonet är utrustat med krockkudde finns alltid bältesförsträckare på förarstolen.

När fordonets startnyckel står i låsläge, eller när fordonets spänning är bruten, är bältesförsträckaren avaktiverad.

Bältesförsträckaren är placerad enligt bilderna på de 2 stolsmodellerna som är utrustade med bältesförsträckare.



301 340

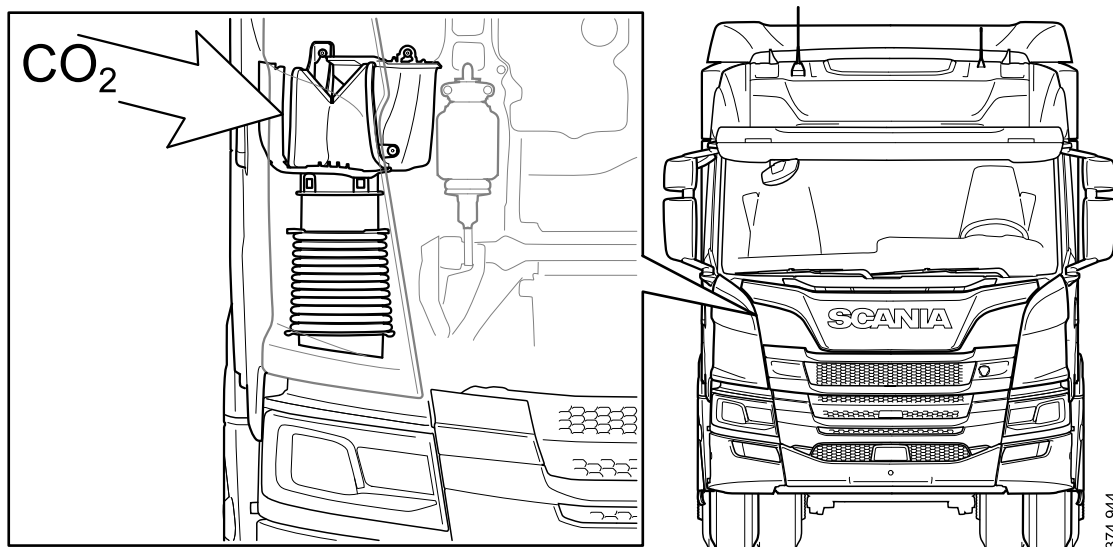


Motorns luftintag

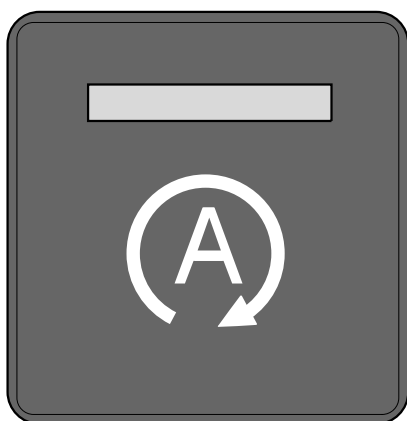
Främre luftintag

Fordonets motor kan stängas av genom att spruta in koldioxid i luftintaget. Luftintaget går att komma åt med frontluckan öppen.

Bryt spänningen för att förhindra att motorn på fordon med automatisk stopp-och-start startar av sig självt. Bryt spänningen genom att ta bort batteripoler eller batterifrånskiljaren. Det går även att avaktivera stopp-och-start med brytkontakten i instrumentpanelen.



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

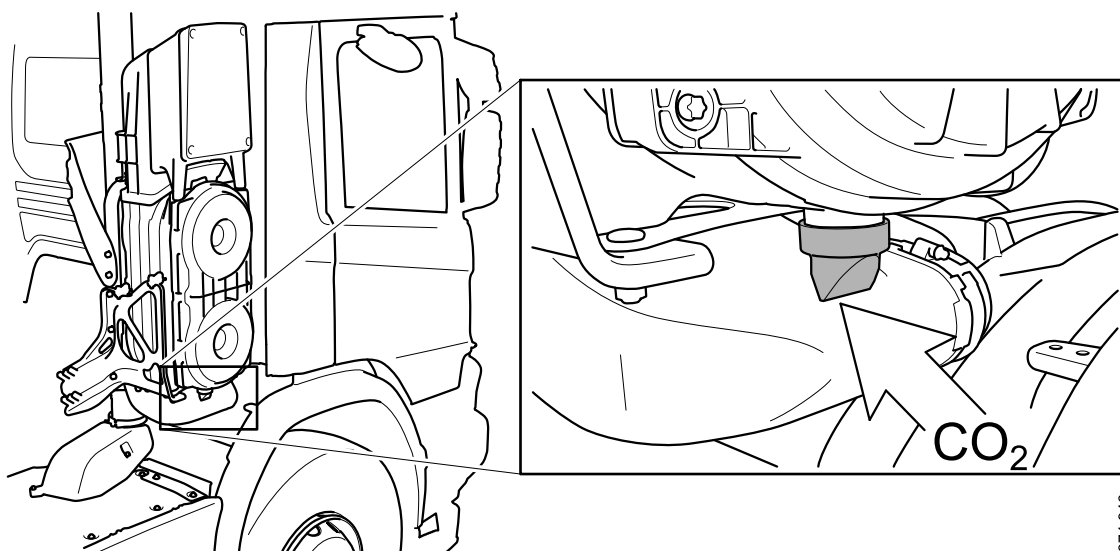
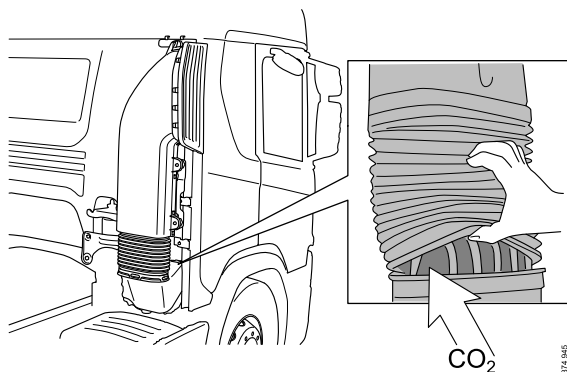


Brytkontakten som avaktivera stopp-och-start i instrumentpanelen.



Högt luftintag

På fordon med högt luftintag går luftintaget att komma åt bakom hytten.





Luftfjädring

Luftfjädrad hytt

På fordon med luftfjädrad hytt kan luften tömmas ur luftfjädringen för att stabilisera hytten.

⚠ VARNING!

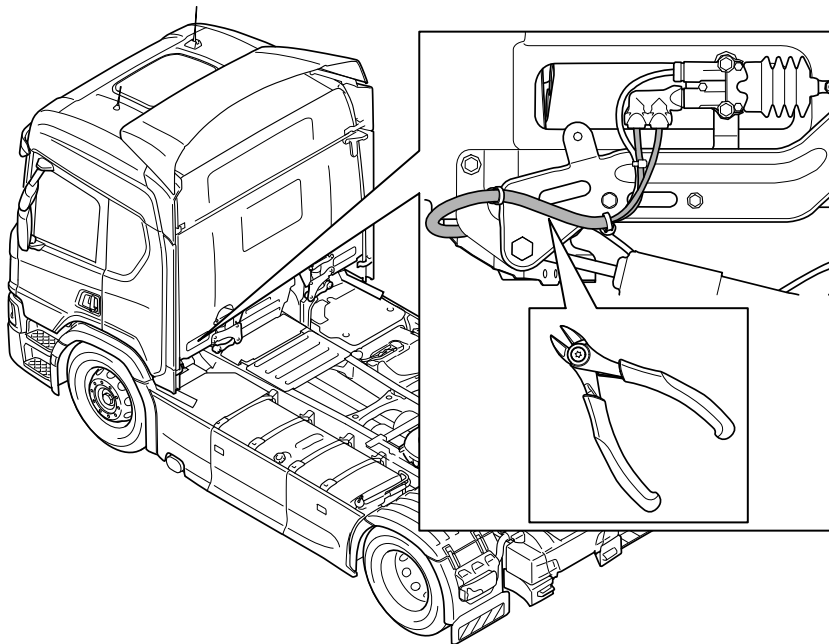
Risk för hörselskada! Starka ljud uppstår när luften strömmar ur den avklippta eller bortkopplade slangen.

⚠ VARNING!

Risk för klämskada när hyttupphängningen töms.

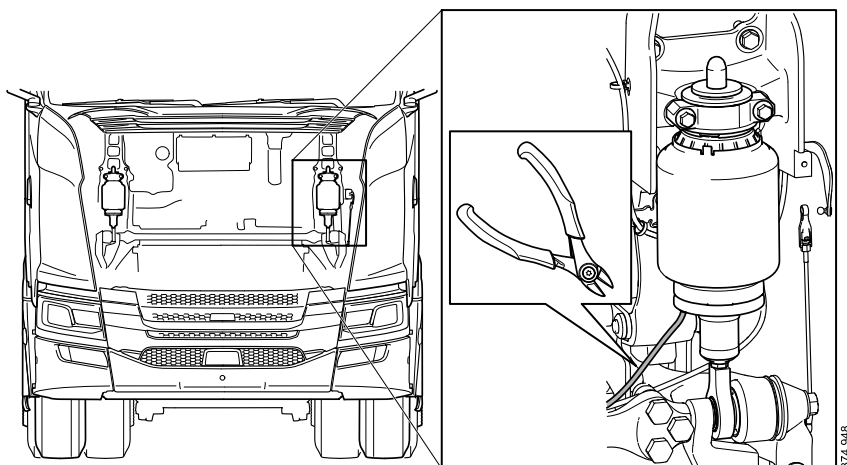
Bakre hyttupphängning

- Klipp av luftslangen till bakre hyttupphängningen.



Främre hyttupphängning

- Klipp av luftslangen till främre hyttupphängningen.



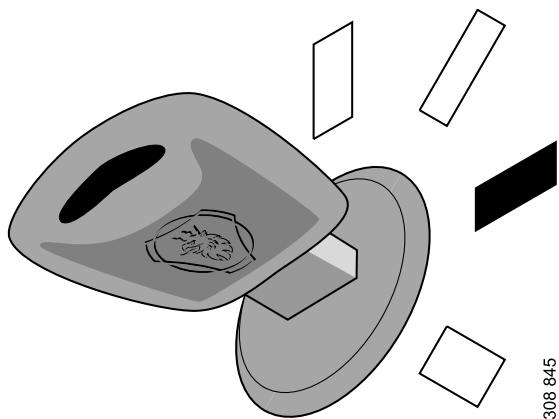


Luftfjädring chassi

Manöverenheten

Fordon med luftfjädrat chassi går att höja och sänka med manöverenheten. Höjning av chassi går att göra så länge det finns tryck i systemets tryckluftstankar.

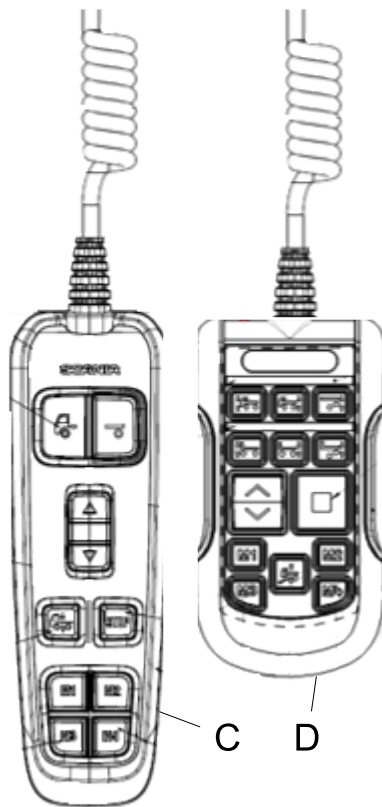
För att manöverenheten ska fungera krävs att startnyckeln står i körläge och att fordonets spänning inte är bruten.



Startnyckeln står i körläge.

Manöverenheten är placerad vid sidan om förarstolen.

- Knappar för att välja växel
- Minnesknappar
- Knappar för att ändra nivå
- Knapp för att återgå till normal nivå
- Avaktivering
- Stoppknapp
- Minnesknappar



408 196



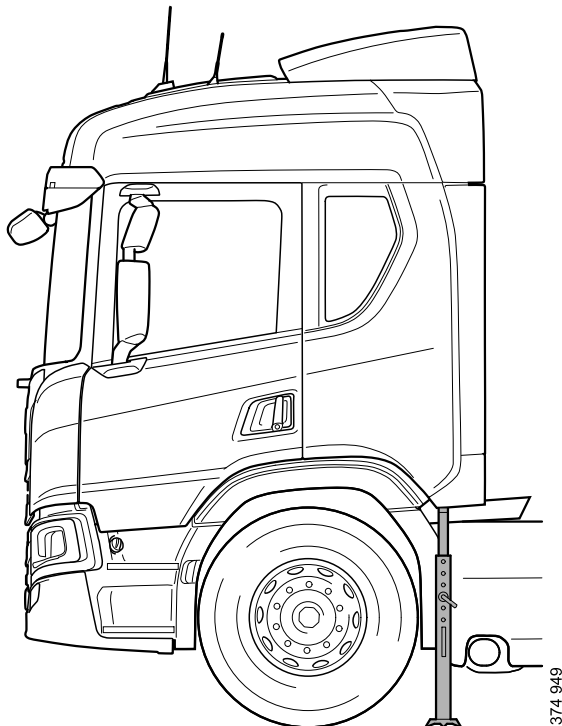
Säkring av hytten

Stöttor på vardera sidan i hyttens bakkant hindrar hytten från att röra sig nedåt.

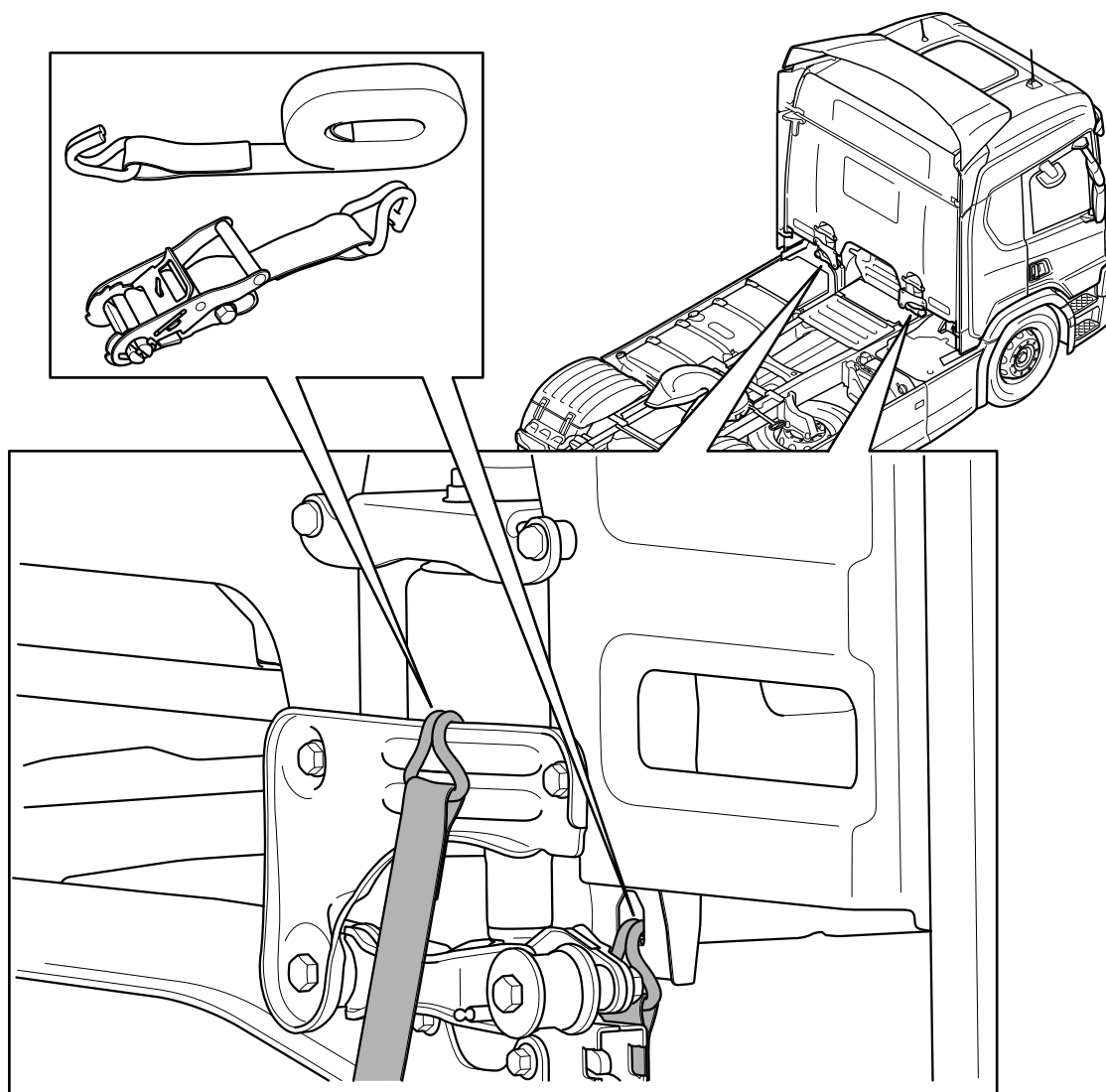
Genom att förankra hytten i ramen på vardera sidan hindras hytten från att röra sig uppåt. Fästena under hytten enligt bilden kan användas.

 **VARNING!**

Se upp för hett avgassystem vid infästning på fordonets högra sida.



374 949



374 950



Justering av ratt

Justering med knapp

För att justera höjd och vinkel: tryck på knappen vid det öppna låset under några sekunder.

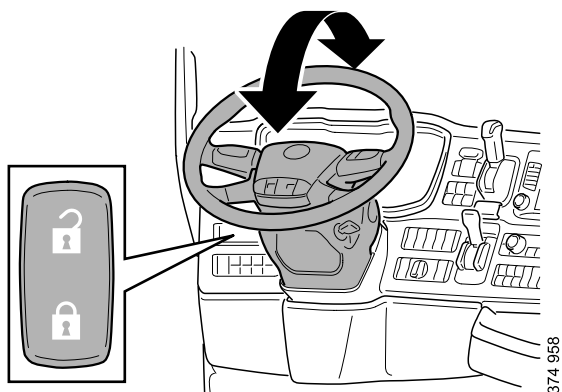
För att låsa vald inställning: tryck på knappen vid det stängda låset.

Inställningarna låses också automatiskt efter några sekunder.



Information!

Funktionen kräver att det finns tryckluft kvar i fordonet.

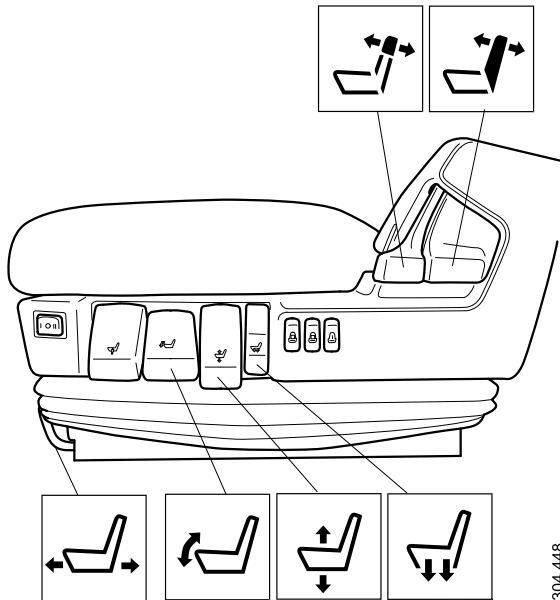




Justering av stol

Möjligheten att justera stolen beror på stolstyp.

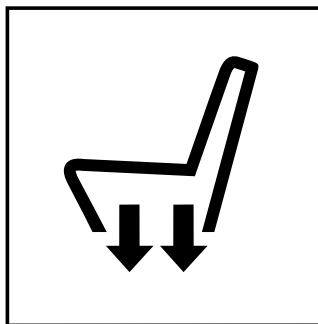
Bilden visar ett exempel.



304 448

WARNING!

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.



304 449

WARNING!

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

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



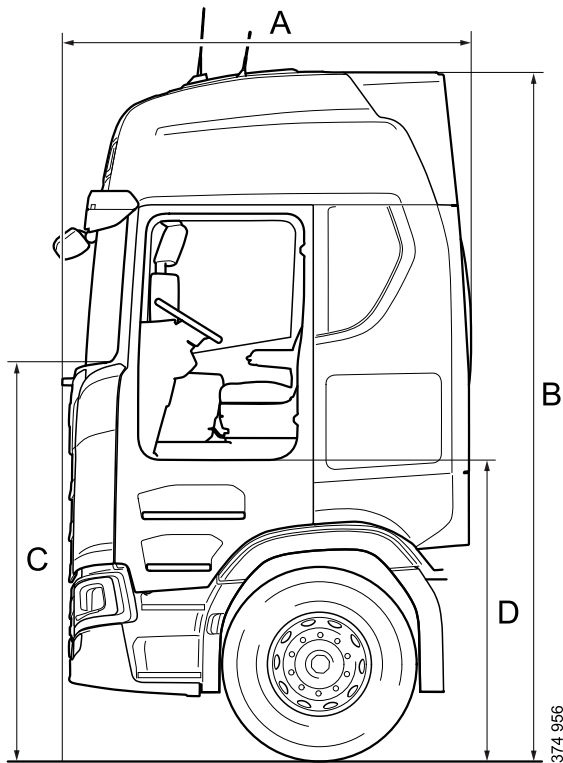
Hyttens mått och vikt

Hytten kan väga upp till 1 320 kg.

De yttre måtten från marken varierar beroende på hytttyp, takhöjd, val av fjädringstyp, last och inställningar.

Mått (mm)

	Min	Max
A	1 730	2 280
B	2 695	3 900
C	1 640	2 250
D	1 000	1 650





Gasfordon

Fordonsgas

Fordonsgas som används i Scantias 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 explosions-gränser 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.

Trycksatt fordonsgas CNG

CNG står för Compressed Natural Gas, trycksatt naturgas. Gastankpaketen består av ett antal gastankar som sitter ihop. En fulltankad lastbil kan innehålla upp till 150 kg bränsle.

Trycket i gastanken och bränslesystemet kan vara över 230 bar i samband med tankning.



327 069

Grön symbol för trycksatt fordonsgas, CNG.



Flytande fordonsgas LNG

LNG står för Liquefied Natural Gas, flytande naturgas. Bränslet är nedkylt till $-130\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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.



401 816

Grön symbol för flytande fordonsgas, LNG.

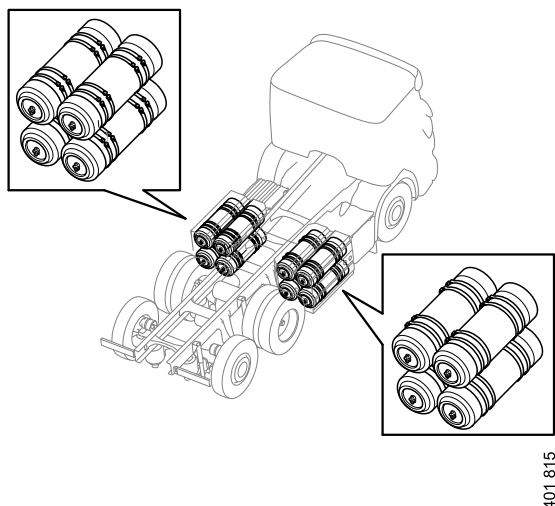


Gasfordonets komponenter i CNG

Utförande på gastankar och ventiler varierar beroende på tillverkare.

Gastankpaket

- På lastbilar är gastankpaketen placerade på ramen.



Gastankpaketens placering på lastbil.

Gastankarna kan finnas i 2 utföranden: antingen i stål eller i komposit. Varje gastank i gastankpaketen är utrustad med en magnetventil, avstängningsventil och rörbrottsventil.

VARNING!

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

Gasledning

Gasledningarna är på lastbilar dragna längs ramen och mellan tankpaketen.



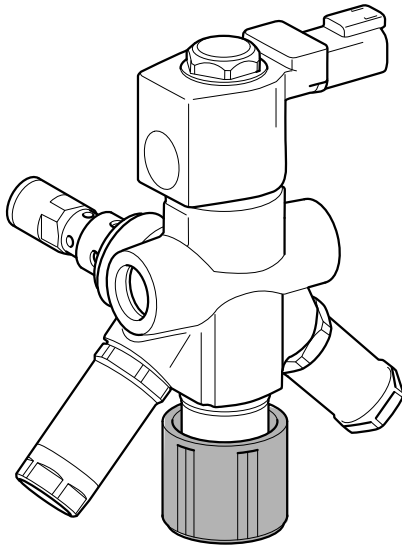
Säkerhetsventiler

VARNING!

Magnetventilerna är endast öppna när motorn är igång.

Gastankarna är försedda med en eller flera temperaturkänsliga säkringar. Ståltankar har även trycksäkringar. Det finns även en rörbrottsventil som stryper flödet från tanken om trycket blir stort läckage från en ledning. Om trycket överstiger 11 bar på lågtryckssidan öppnas även en säkerhetsventil i tryckregulatorn.

På lastbilar sitter säkerhetsventilerna bak på gastankarna riktade snett inåt och snett bakåt under lastbilen.



406 648

Gastubens avstängningsventil



Gasfordonets komponenter i LNG

Utförande på gastankar och ventiler varierar beroende på tillverkare.

Gastankar

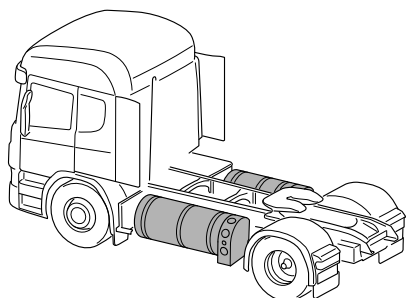
Vanliga placeringar av gastankarna:

- På lastbilar är gastanken placerad på ramen.

Gastankarna är av stål.

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

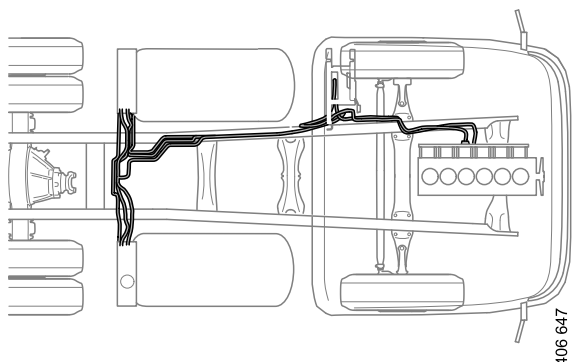
Gastankarna är utrustade med en magnetventil, avstängningsventil, rörbrottsventil, och tryckaktiverade säkerhetsventiler.



Gastankarnas placering på lastbil.

Gasledningar

Gasledningarna på lastbilar är dragna längs ramen och mellan tankarna.



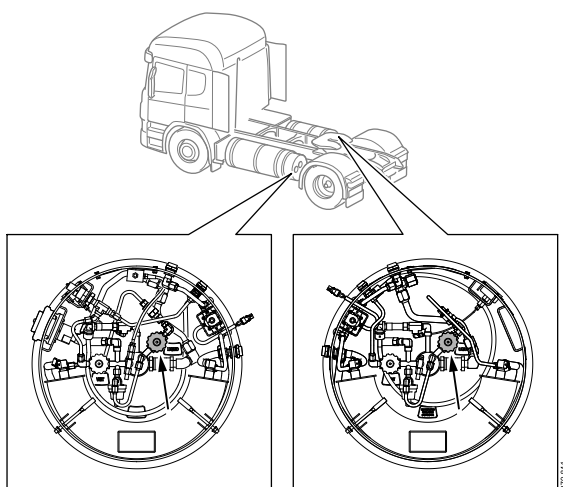
Säkerhetsventiler

VARNING!

Magnetventilerna är endast öppna när motorn är igång.

Varje tank är utrustad med 2 övertrycksventiler i den bakre delen. Dessa löser ut vid 16 bar och 24 bar. Säkerhetsventilerna är riktade snett inåt och snett bakåt under lastbilen.

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



Avstängningskran.



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 komposittankar.

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.



WARNING!

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.



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 frän 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.



Brand

Om brand uppstår: Stryp om möjligt gastillförseln genom att stänga av motorn.

Därefter ska området runt fordonet utrymmas. Upprätta en avspärning 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.



Hybridfordon och plugin-hybridfordon lastbil

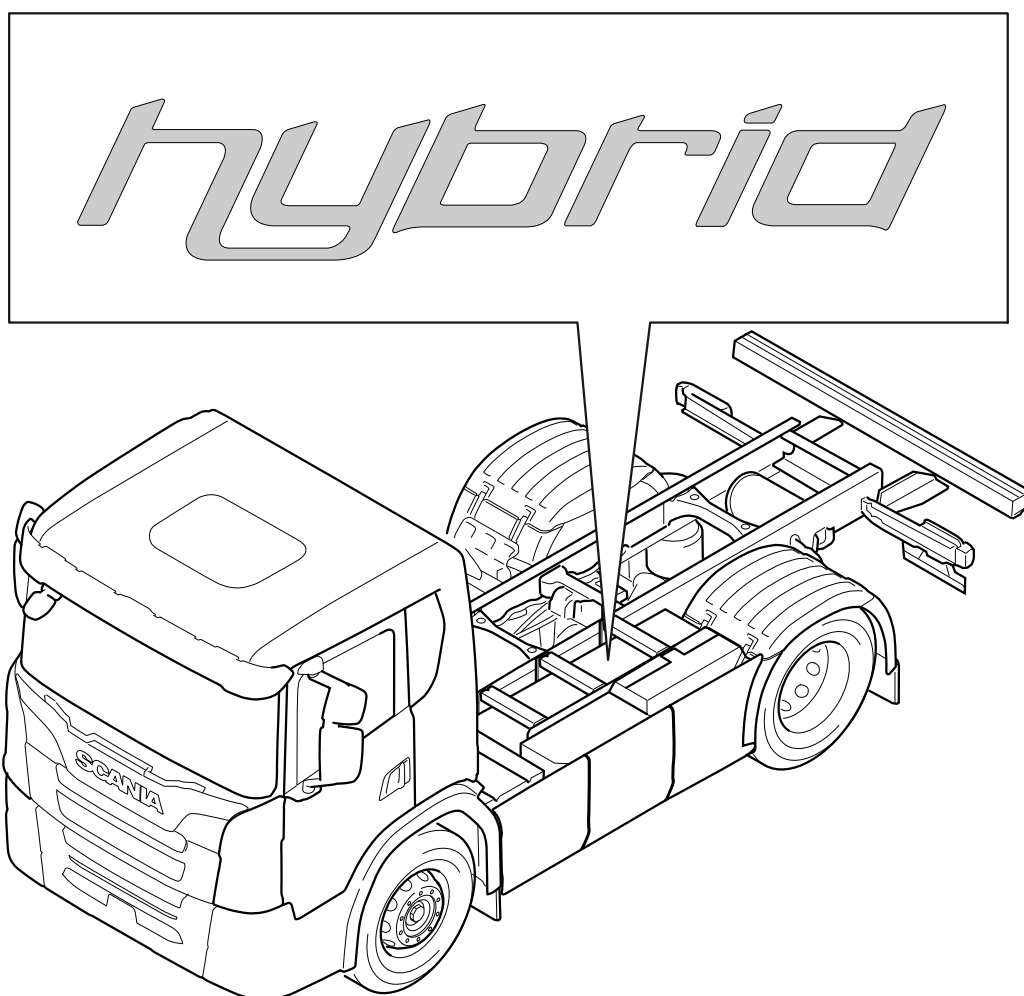
Elektriskt framdrivningssystem i hybrid och plugin-hybrid fordon

⚠️ WARNING!

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



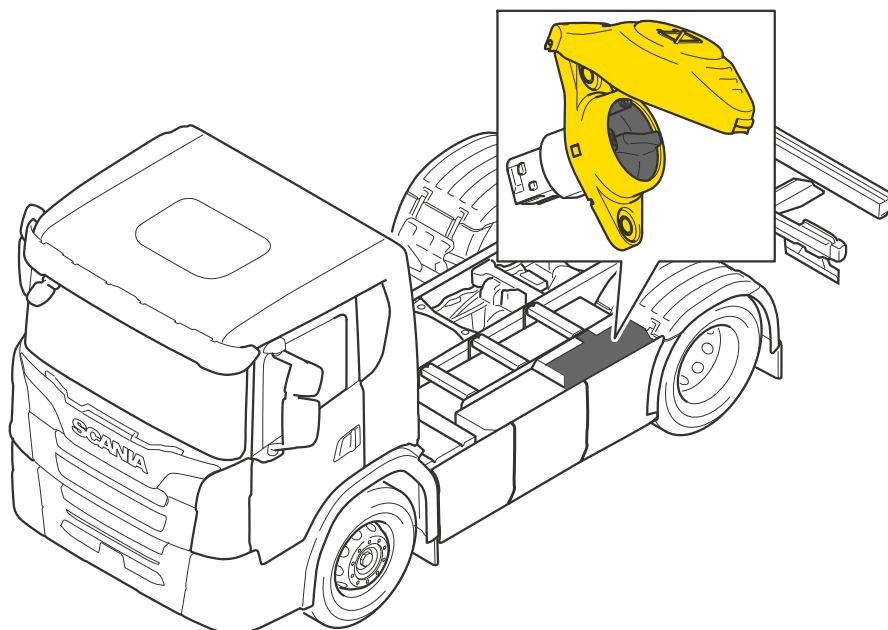
397 317



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 något av resultaten avviker.
- Hybridsystemets spänning bryts i normal-fallet när 24 V-systemet bryts.
- Hybridsystemet stängs av med hjälp av manöverbrytaren, den har normalt gul färg, som är placerad i hybridkraftenheten.



455 204



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 alltid att klippa VCB-ledningar (650 V). Systemet kan vara spänningssatt även om:

- brytkontakterna för 24 V eller klass B-spänning är brutna
- kontaktorer i framdrivningsbatterierna svetsats fast i slutet läge.

Det finns en stor risk för att en ljusbåge uppstår som kan leda till 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.

1. Stäng av tändningen.
2. Bryt 24 V-systemet genom att lossa batteri-polerna på 24 V-batterierna. 24 V-batteriet sitter på batterihyllan bakom hytten på vänster sida.

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

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



Släckningsrutiner

Vid brand i framdrivningsbatteriet

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

Kontakta brandkåren som har utrustning för att släcka bränder i framdrivningsbatterier för fordon.

Vid övrig fordonsbrand, ej batteribrand

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

Framdrivningsbatteriet ska skyddas och kylas ned med stora mängder vatten.

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



Bärgning och rangering

Informationen och anvisningarna måste följas vid bärgning och rangering för att undvika personsador och skador på fordonet.

Bärgning av tunga fordon ska alltid utföras av ett auktoriserat bärgningsföretag.

Krockskadade eller misstänkta fordon behöver tydligt märkas när de lämnas på verkstaden. Placera fordonet på lämpligt avstånd från byggnader och andra fordon. Området runt bilen kan behöva spärras av.

Tänk på att verkstäder kan ha egna lokala rutiner.

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 för 24 V kan uppstå. Koppla i så fall bort 24 V-batterierna för att undvika brand.
- Vid bärgning på väg bör fordonet lyftas utan last. Alternativt kan framaxeltrycket reduceras så mycket som möjligt.
- När VCB-systemet stängs av med S229 kommer den elektriska luftkompressorn att avaktiveras. Luft måste därför fyllas på i bromssystemet på ett annat sätt. Ta hjälp av bärgningsfordon som vanligen har luftuttag som kan försörja det bogserade eller bärgade fordonet med luft.



Bärgning

Obs!

Informationen om bärgning och rangering som följer gäller endast när:

- inga synliga skador finns på fordonet som uppstått på grund av krock eller annan incident
- risken för brand bedöms som liten
- risken för exponering för högspänning bedöms som liten
- inga varningar för elektriska faror visas på kombinationsinstrument (ICL).

Om fordonet blockerar trafiken eller utgör en potentiell risk går det bra att bogsera med ditsatt kardanaxel. Förflytta under sådana omständigheter fordonet till en säkrare plats.

Obs!

Innan bogseringen utförs ska:

- fordonets 15-spänning brytas med startnyckeln på ICL
- fordonets klass A-spänning (VCA) brytas med den röda manöverbrytaren
- eldriftsystemets klass B-spänning (VCB) brytas med den gula manöverbrytaren.

VARNING!

Vid bogsering med ditsatt kardanaxel gäller:

- fordonet får inte bogseras längre än 500 meter
- hastigheten får inte överstiga 10 km/h.

VARNING!

Vid bogsering med ditsatt kardanaxel finns risk för skador på fordonets framdrivningsenhet, framdrivningsbatterier och andra delar av elsystemet.

VARNING!

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

VIKTIGT!

Lyft inte i bogseringsfästena.

VIKTIGT!

Vid bogsering till verkstad, informera och placera fordonet enligt verkstadens rutiner.

Obs!



Hybridfordon och plugin-hybridfordon lastbil

Fordon utrustade med larm kan reagera på hastighet och låsa sig även vid bärgning. Undvik att ha startnyckeln i körläge vid bärgning eller bogsering.

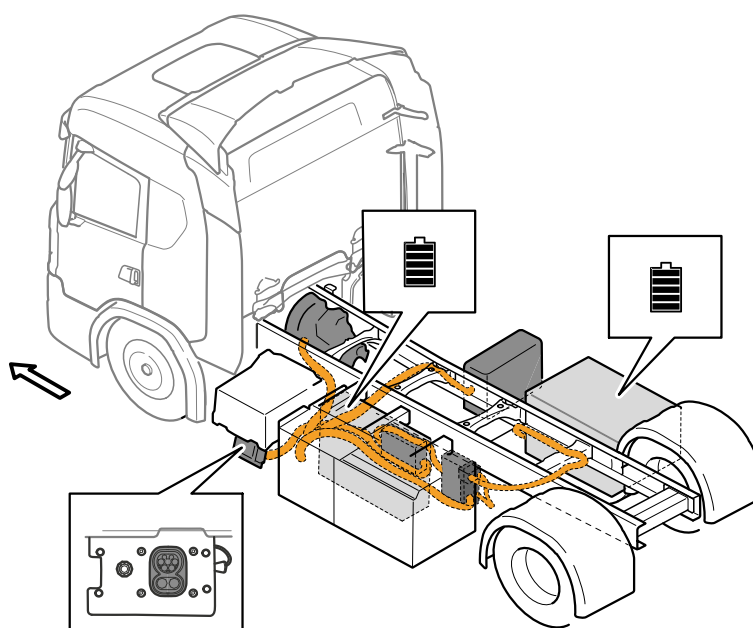


Hybridsystemet

Hybridsystemet är en parallellhybrid och utgörs av en dieselmotor som sätts ihop med en elmaskin. Elmaskinen i sin tur sitter ihop med växellådan. Hybridsystemet förses med energi via ett eller flera framdrivningsbatterier som är kopplat till elmaskinen via en växelriktare.

Växelriktaren förser elmaskinen med 3-fas växelström.

Växelriktaren kyls med ett vattenkylningssystem som också koler likströmsomvandlaren. Likströmsomvandlaren förser 24 V-batteriet och fordonets elsystem med 24 V-spänning som omvandlas från framdrivningsbatteriets klass B-spänning (650 V).



Översikt av hybridsystemets komponenter med klass B-spänning och placering av dem.

455 298

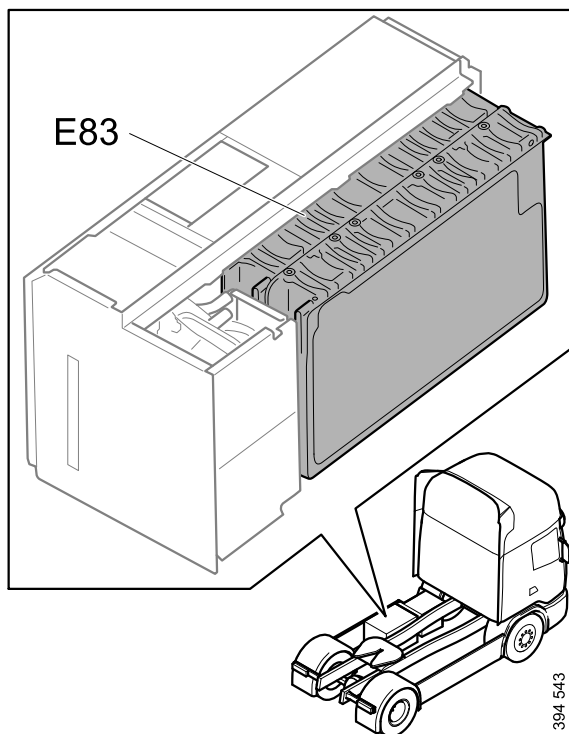


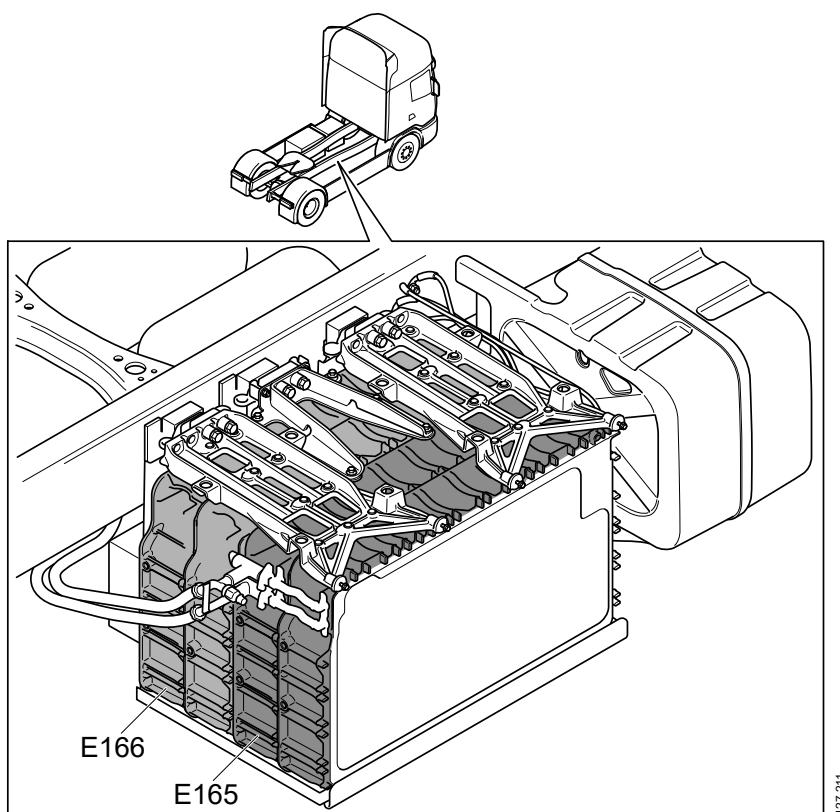
Komponenter med klass B-spänning (650 V)

Framdrivningsbatteri

Framdrivningsbatteriet är ett litiumjonbatteri med klass B-spänning (650 V). Framdrivnings-batteriet är kopplat till elmaskinen via växelriktaren och förser hybridssystemet med ström.

Framdrivningsbatteriet sitter i hybridkraftenheten som är placerad bakom batterihyllan på ramens vänstra sida. Bilden nedan visar vart på fordonet som komponenter med klass B-spänning är placerade.

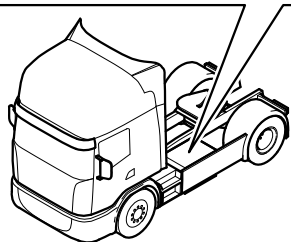
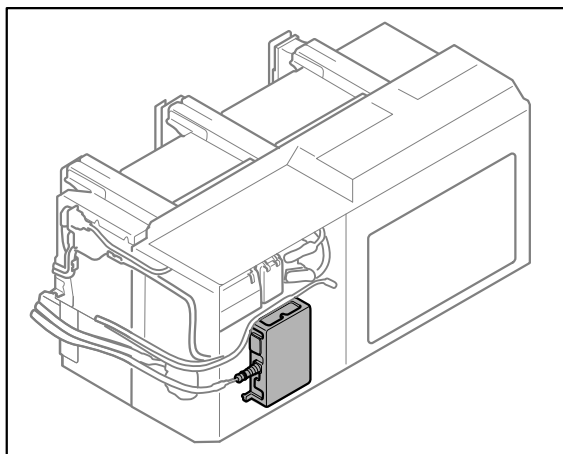




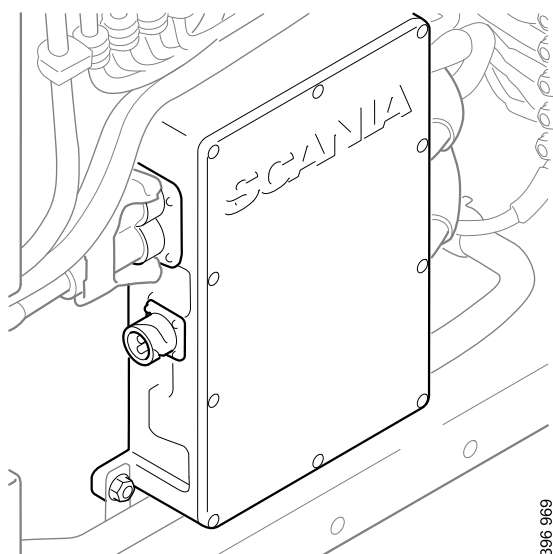
Elcentral för klass B-spänning

Elcentral för klass B-spänning (650 V) kopplar ihop framdrivningsbatteriet, växelriktaren, värmaren och likströmsomvandlaren.

Växelriktaren sitter i hybridkraftenheten som är placerad bakom batterihyllan på ramens vänstra sida.



401 611

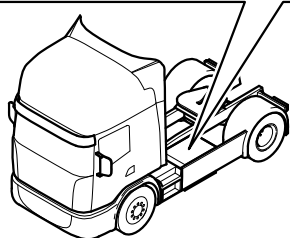
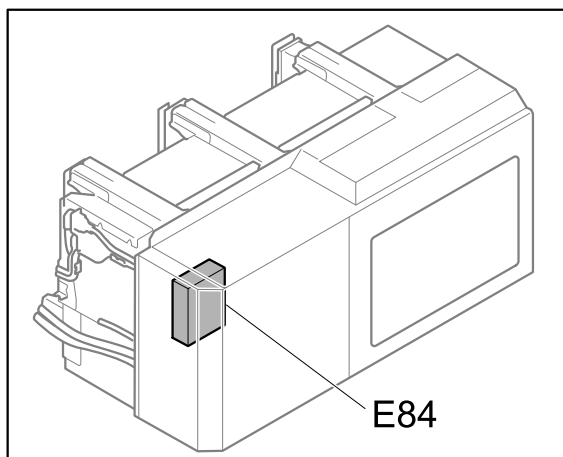


396 969

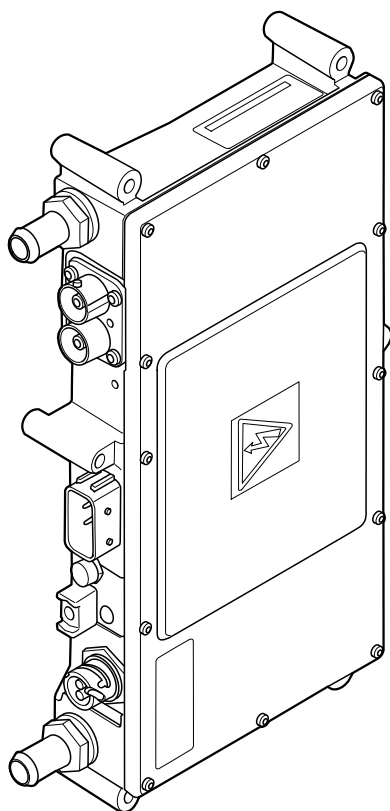
Likströmsomvandlare

Likströmsomvandlaren ersätter generatoren och omvandlar klass B-spänning (650 V) till 24 V.

Likströmsomvandlaren sitter i hybridkraftenheten som är placerad bakom batterihyllan på ramens vänstra sida.



394 544

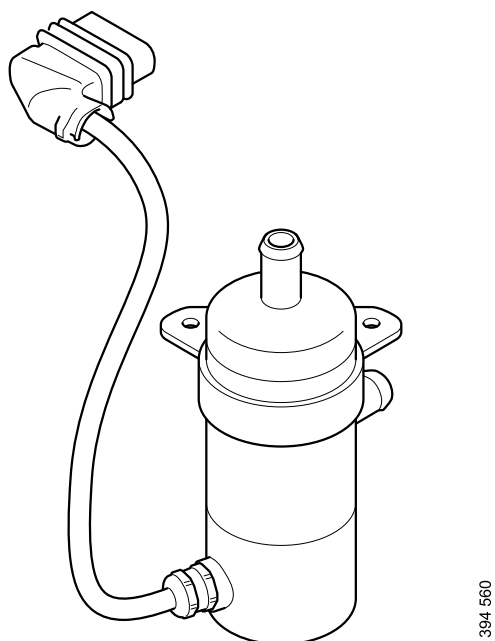
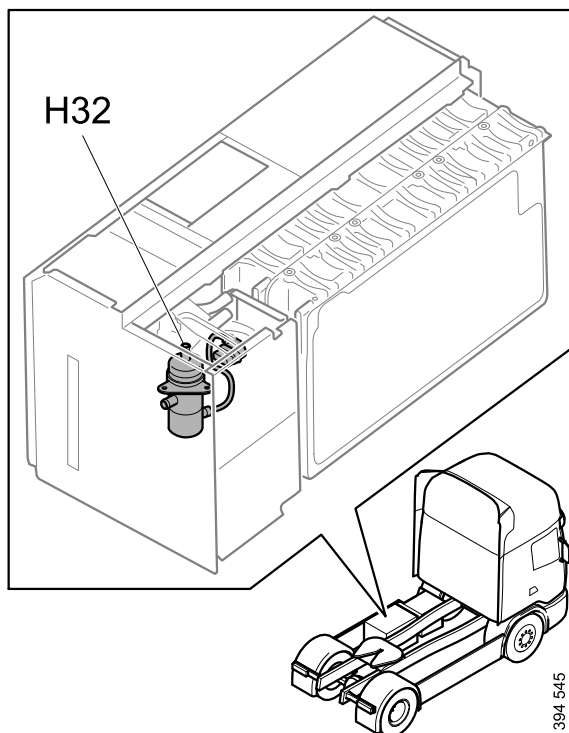


396 725

Värmare

Den elektriska värmaren värmer framdrivningsbatteriet om framdrivningsbatteriets temperatur understiger 5 °C.

Värmaren drivs av 650 V och sitter i hybridkraftenheten som är placerad bakom batterihyllan på ramens vänstra sida.

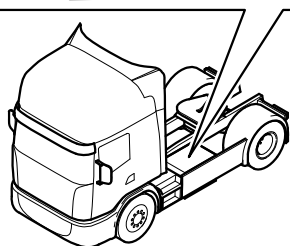
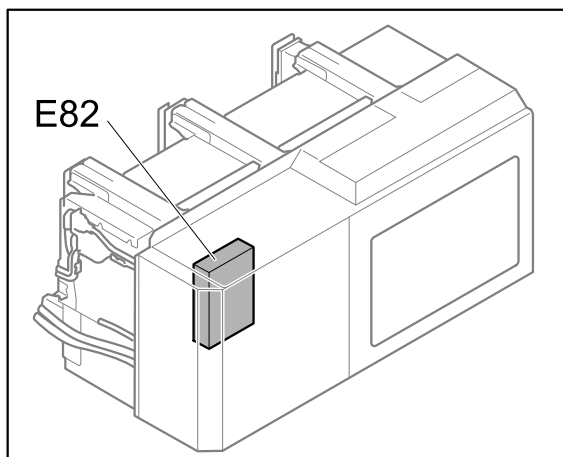


Växleriktare

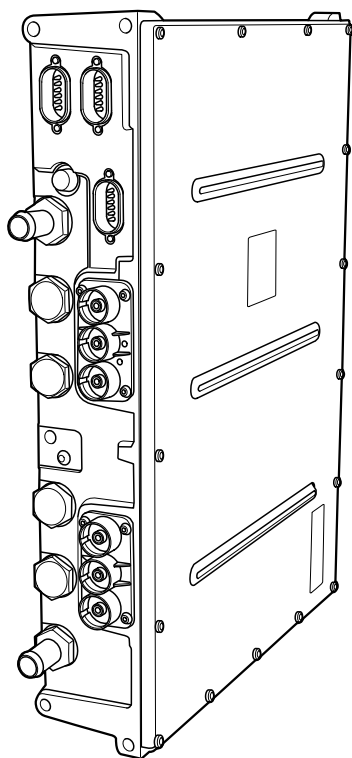
Växleriktaren omvandlar framdrivningsbatteriets 650 V DC till 3-fas 400 V AC för att driva elmotorn och omvänt vid generatordrift.

Växleriktaren sitter i hybridkraftenheten som är placerad bakom batterihyllan på ramens vänstra sida. Den är vätskeyld och ingår i en av de 2 kylkretsarna i hybridkraftenheten.

Växleriktaren är kopplad till elmotorn med hjälp av 3 ledningar för klass B-spänning.



394 542

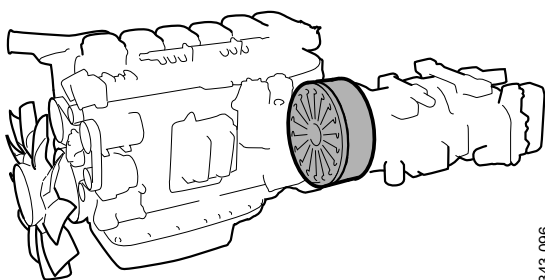


396 727

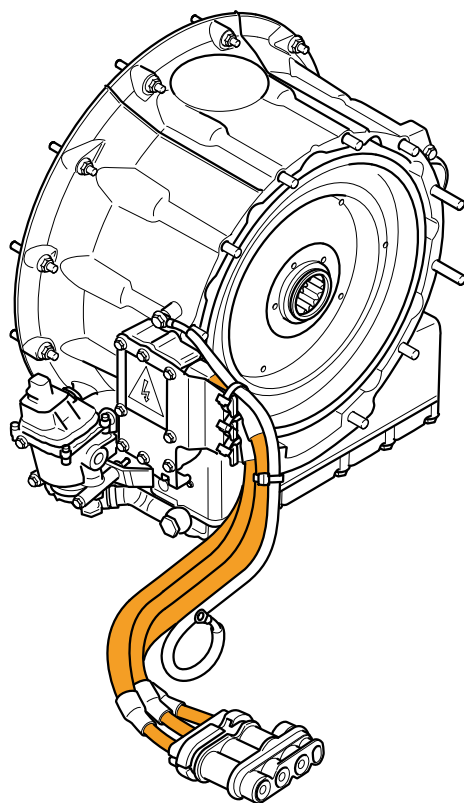
Elmaskin

Elmaskinen är elektromagnetisk och omvandlar elektrisk energi till mekanisk energi och omvänt.

Den sitter mellan växellådan och dieselmotorn och används för framdrivning och bromsning av fordonet.



343 096

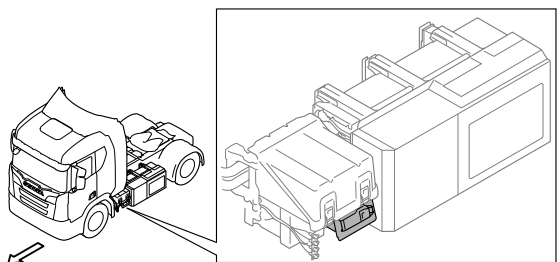


404 418

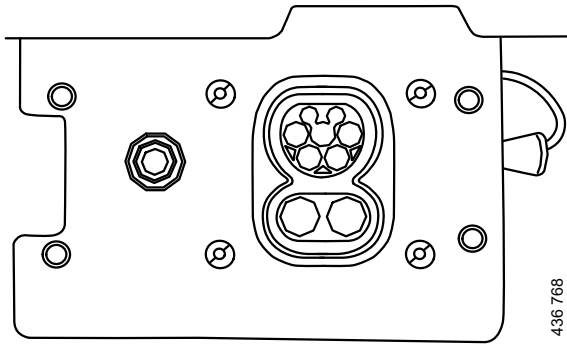
Enhet för extern laddning

Plugin-hybridfordon har ett laddningsuttag där en extern strömkälla från en laddningsstation kopplas in och laddar fordonet.

Enheten för extern laddning sitter på vänster sida ram bredvid den hybrida kraftenheten.



418 882





Kemikalieinformation framdrivningsbatteri

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

Risk för kontakt uppstår när innehållet övergår till gas och ventilerar ut ur cellen. Detta kan ske vid yttre skada på en eller flera celler, vid för hög temperatur eller vid överbelastning. När en cell blivit öppnad eller skadad kan elektrolyten bli exponerad. Elektrolyter som blivit exponerade omvandlas till gasform i rumstemperatur. Denna gas är brandfarlig.


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.

Oskadade celler i ett batteri klarar upp till 80° Celsius innan de börjar ventileras. Om temperaturen i cellerna är mer än 80° Celsius börjar elektrolyten i cellen övergå till gasform. Detta kan medföra att övertrycksventilen i cellerna brister och att brandfarlig och frätande gas frigörs via batteripackets ventileringskanal.



Elektriska fordon

Elektriskt framdrivningssystem i 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 (650 V).

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—1000 V AC



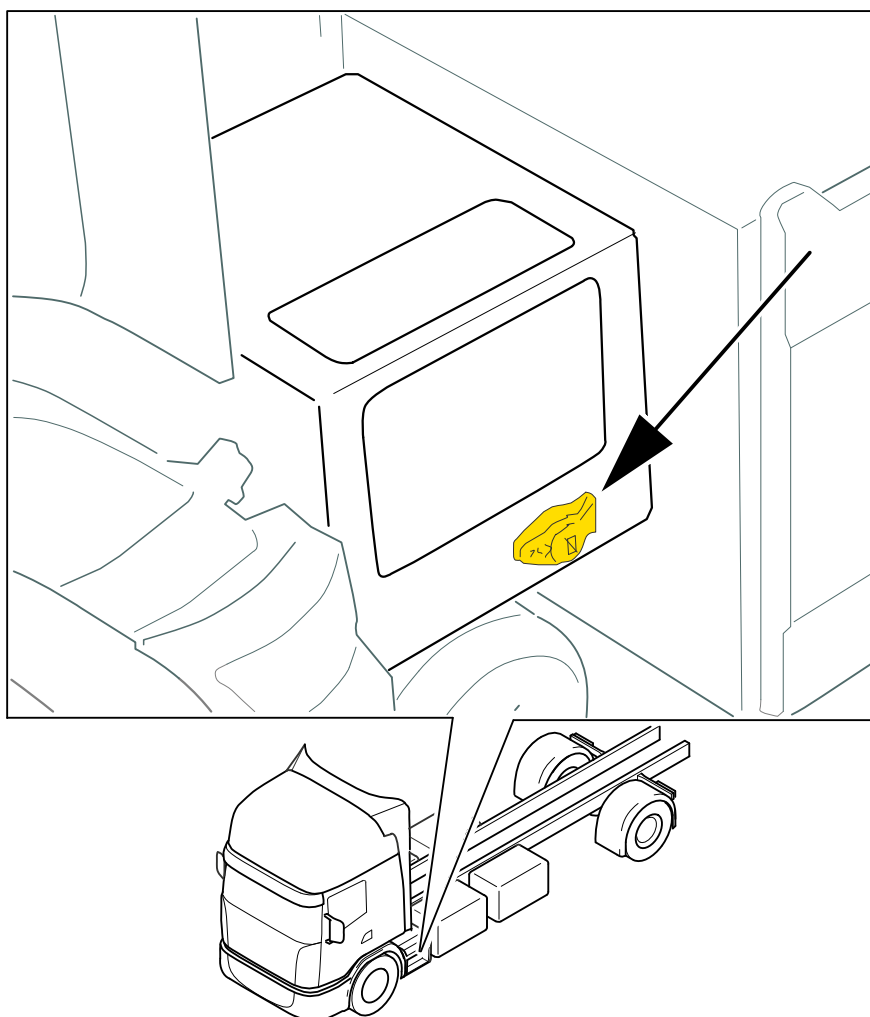
Inbyggda säkerhetsanordningar

Eldriftsystemet har följande inbyggda säkerhetsanordningar:

- Eldriftsystemets 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 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, manöverbrytaren är normalt rödfärgad.
- Eldriftsystemets klass-B spänning stängs av med hjälp av en manöverbrytare som är placerad på vänster sida bakom hytten, manöverbrytaren är normalt gulfärgad.



BEV1-fordon



Bilden gäller BEV1-fordon. Manöverbrytaren är placerad på vänster sida.

456 282



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 alltid att klippa VCB-ledningar (650 V). Systemet kan vara spänningssatt även om:

- brytkontakterna för 24 V eller klass B-spänning är brutna
- kontaktorerna i framdrivningsbatterierna svetsats fast i slutet läge.

Det finns en stor risk för att en ljusbåge uppstår som kan leda till personskada. Använd ögonskydd och gummihandskar klassificerade för 1 000 V.

1. Bryt 24 V systemet genom att lossa batteripolerna på 24 V-batterierna. 24 V-batterierna sitter på höger sida bakom framhjulet.
Det leder normalt till att framdrivningsbatteriet blir fränkopplat.
Åtgärden förhindrar spänning från elmaskinen.
För att vara säker på att det inte finns rest-spänning kvar i uppladdade kondensatorer i systemet, vänta 15 minuter.
2. Om ledningsnätet för klass B-spänning måste klippas eller är skadat, och om 24 V-systemet inte är åtkomligt, lossa kontaktarna på framdrivningsbatteriet. Detta garanterar att eldriftsystemet är fränkopplat.



Släckningsrutiner

Vid brand i framdrivningsbatteriet

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

Kontakta brandkåren som har utrustning för att släcka bränder i framdrivningsbatterier för fordon.

Vid övrig fordonsbrand, ej batteribrand

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

Framdrivningsbatteriet ska skyddas och kylas ned med stora mängder vatten.

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



Bärgning och rangering

Bärgning och rangering av batteriefordon

Informationen och anvisningarna måste följas vid bärgning och rangering för att undvika personskador och skador på fordonet.

Bärgning av tunga fordon ska alltid utföras av ett auktoriserat bärgningsföretag.

Krockskadade eller misstänkta fordon behöver tydligt märkas när de lämnas på verkstaden. Placera fordonet på lämpligt avstånd från byggnader och andra fordon. Området runt bilen kan behöva spärras av.

Tänk på att verkstäder kan ha egna lokala rutiner.

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 för 24 V kan uppstå. Koppla i så fall bort 24-voltsbatterierna för att undvika brand.
- Vid bärgning på väg bör fordonet lyftas utan last. Alternativt kan framaxeltrycket reduceras så mycket som möjligt.
- När VCB-systemet stängs av med S229 kommer den elektriska luftkompressorn att avaktiveras. Luft måste därför fyllas på i bromssystemet på ett annat sätt. Ta hjälp av bärgningsfordon som vanligen har luftuttag som kan försörja det bogserade eller bärgade fordonet med luft.



Bärgning av alla batteriefordon

Obs!

Informationen om bärgning och rangering som följer gäller endast när:

- inga synliga skador finns på fordonet som uppstått på grund av krock eller annan incident
- risken för brand bedöms som liten
- risken för exponering för högspänning bedöms som liten
- inga varningar för elektriska faror visas på kombinationsinstrument (ICL).

Obs!

Innan bogseringen utförs ska:

- fordonets 15-spänning brytas med startnyckeln på ICL
- fordonets klass A-spänning (VCA) brytas med den röda manöverbrytaren
- eldriftssystemets klass B-spänning (VCB) brytas med den gula manöverbrytaren.



VIKTIGT!

Lyft inte i bogseringsfästena.



VIKTIGT!

Vid bogsering till verkstad, informera och placera fordonet enligt verkstadens rutiner.

Obs!

Fordon utrustade med larm kan reagera på hastighet och låsa sig även vid bärgning. Undvik att ha startnyckeln i körläge vid bärgning eller bogsering.

Bogsering av BEV1-fordon

Om fordonet blockerar trafiken eller utgör en potentiell risk går det bra att bogsera med kardanaxeln kvar. Bogsering med kardanaxeln kvar får endast ske i max 10 km/h och 500 meter. Förflytta under sådana omständigheter fordonet till en säkrare plats.

Det här gäller vid bogsering när kardanaxeln sitter kvar:

- fordonet får inte bogseras längre än 500 meter
- hastigheten får inte överstiga 10 km/h.



VARNING!

Risk för personskada. Följ godkända anvisningar för bogsering med kardanaxeln kvar på fordonet.



Bogsering av BEV3-fordon

Om fordonet blockerar trafiken eller utgör en potentiell risk går det bra att bogsera med kardanaxeln kvar på fordonet. Förflytta under sådana omständigheter fordonet till en säkrare plats.

Det här gäller vid bogsering när kardanaxeln sitter kvar:

- fordonet får inte bogseras längre än 300 meter
- hastigheten får inte överstiga 5 km/h.



VARNING!

Risk för personskada. Följ godkända anvisningar för bogsering med kardanaxeln kvar på fordonet.



VIKTIGT!

Vid bogsering av fordonet får hastigheten inte överstiga 5km/h och högst fortgå i 300 m.

Ta bort kardanaxeln eller drivaxlar om det finns behov för snabbare, längre bogsering eller om växellådan är trasig.



VIKTIGT!

Risk för att ström bildas i VCB-systemet om:

- elmaskinerna roterar under bogseringen på grund av släpning
- växellådan inte är i neutralt läge.

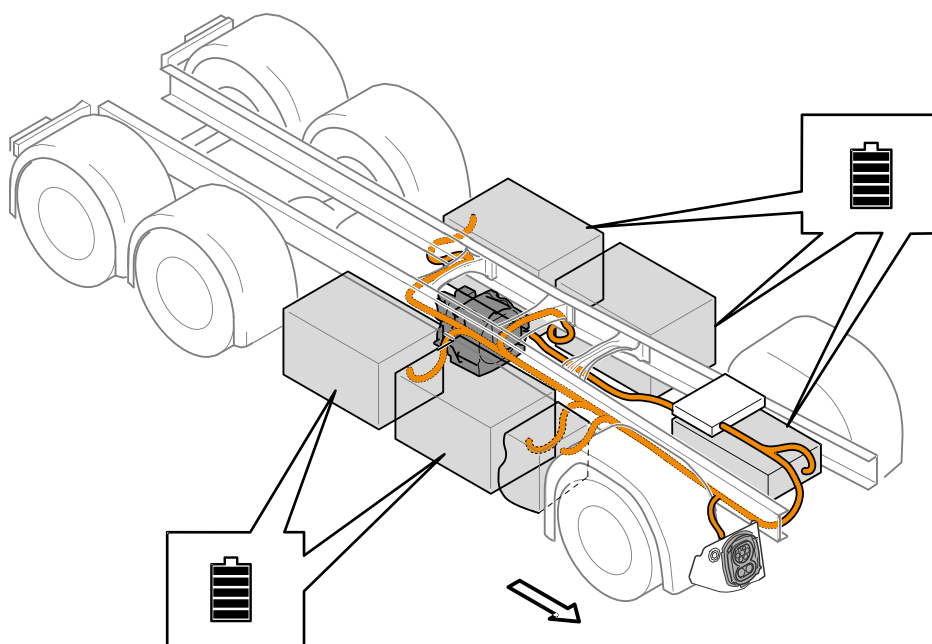
Eldriftssystemet

Eldriftssystemet på BEV1-fordon

Elfordonets drivlina drivs av framdrivningsbatterier. Ett batteriefordon av den här generationen kan ha 5–9 framdrivningsbatterier.

Framdrivningsbatterierna har klass B-spänning (650 V) som via en växelriktare förser elmotorn med 3-fas växelström.

Växelriktaren kyls med ett vattenkylningssystem som också kylvlar likströmsomvandlaren. Likströmsomvandlaren förser 24-voltsbatteriet och fordonets elsystem med 24 voltspänning som omvandlas från framdrivningsbatteriets klass B-spänning (650 V).



Översikt av komponenter med klass B-spänning.

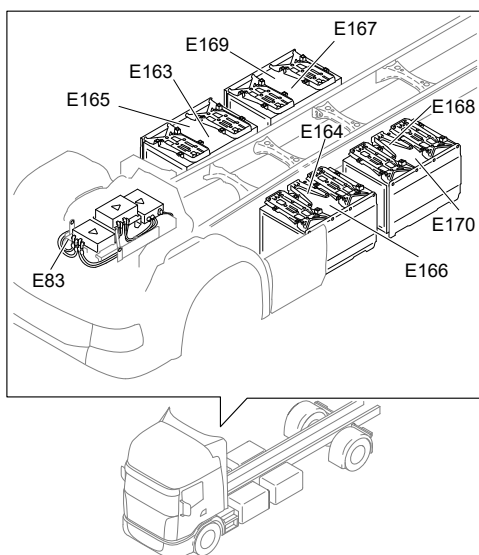
455 181

Komponenter med klass B-spänning (650 V)

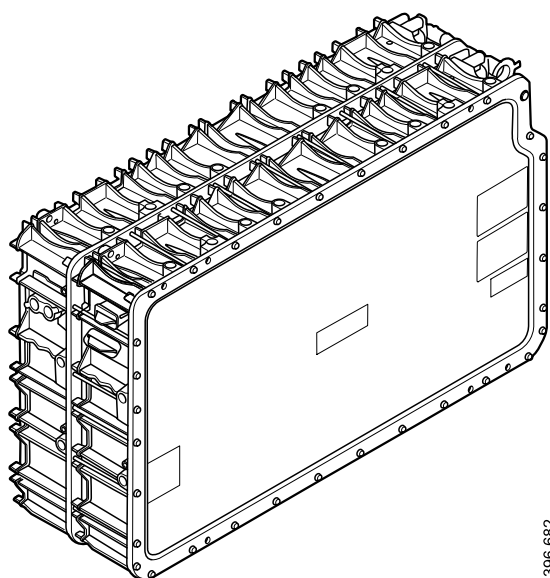
Framdrivningsbatterier

Framdrivningsbatterierna är av typen litiumbatteri med klass B-spänning (650 V). Framdrivningsbatterierna är ansluta elmotorn via växelriktaren och försörjer eldriftsystemet med ström.

Framdrivningsbatterierna sitter placerade enligt bilden. Ett sitter under hytten och de andra är fördelade på vänster och höger sida om ramen.



Framdrivningsbatterier

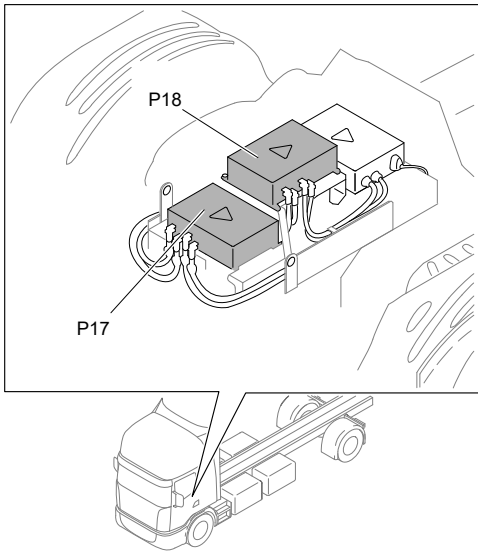


Elcentraler för klass B-spänning

Eldriftsystemet innehåller flera elcentraler för klass B-spänning. Antalet elcentraler beror på fordonets specifikation.

Elcentralerna fungerar som en säker koppling mellan komponenterna som är anslutna till likström. Elcentralerna ska försörja anslutningarna med positiv och negativ spänning. Elcentralerna fördelar ut klass B-

spänning till förbrukarna. För att skydda ledningsnät och komponenter finns det säkringar på anslutningen till vissa förbrukare i elcentralen.



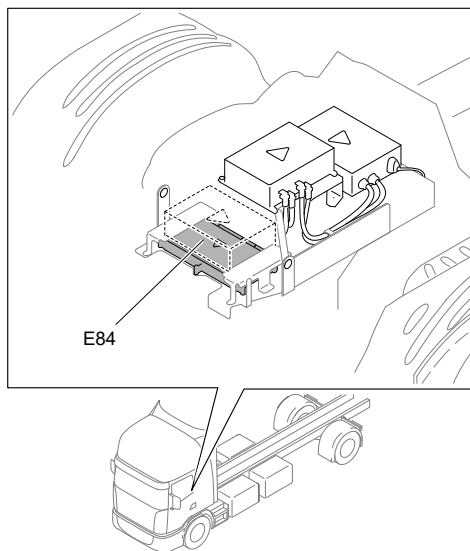
425 537

Elcentral P17 och P18.

Likströmsomvandlare

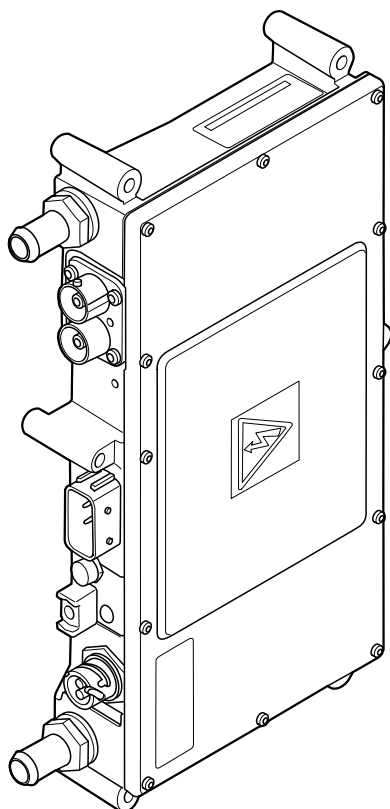
Likströmsomvandlaren är placerad under hytten.

Likströmsomvandlaren ersätter generatoren och omvandlar klass B-spänningen (650 V) till 24 V.



425 541

Likströmsomvandlare (E84)



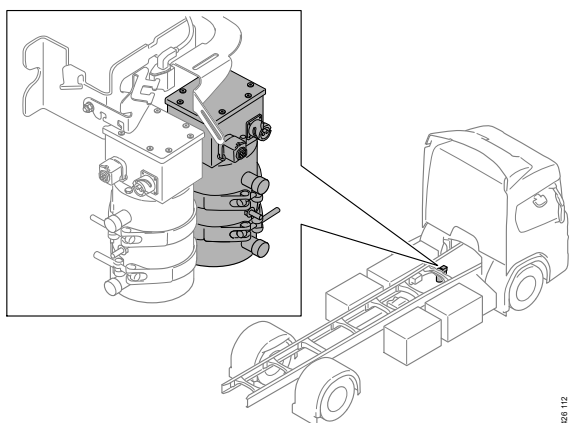
396 725

Likströmsomvandlare (E84)

Värmare

Värmare H40 är en del av kylslangan för framdrivningsbatterierna och är placerad på ramens vänstra sida.

Värmaren drivs av 650 V och värmer framdrivningsbatterierna om framdrivningsbatteriernas temperatur understiger 5 °C.



428 112

Värmare (H40)

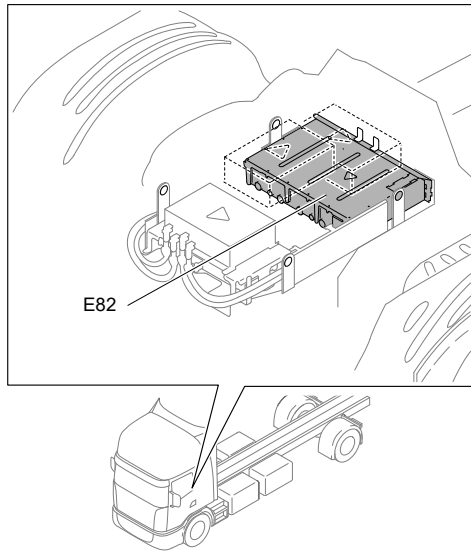
Växleriktare

Växleriktaren (E82) är placerad under hytten.

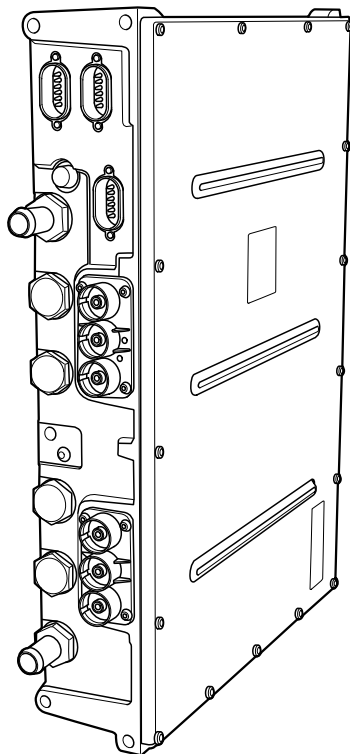
Den omvandlar likström (650 V) från framdrivningsbatterierna till 3-fas växelström (300 A).



Den är vätskekyld och kopplad till elmaskinen via 3 ledningar för klass B-spänning.



Växelriktare (E82)



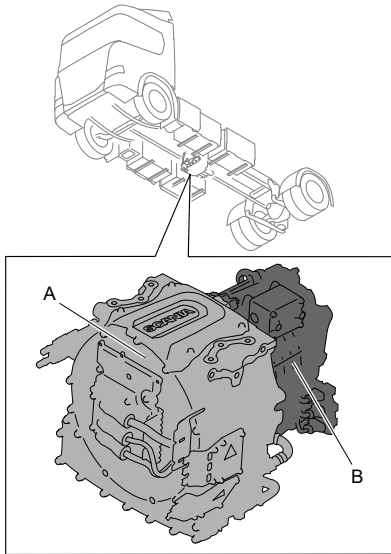
Växelriktare (E82)

Elmaskin och Elektrisk framdrivningsenhet

Elmaskinen är placerad i mitten av fordonet.

Elmaskinen är elektromagnetisk och omvandlar elektrisk energi till mekanisk energi och omvänt.

Bakom elmaskinen (A) sitter en elektrisk framdrivningsenhet (B) som är fordonets växellåda.

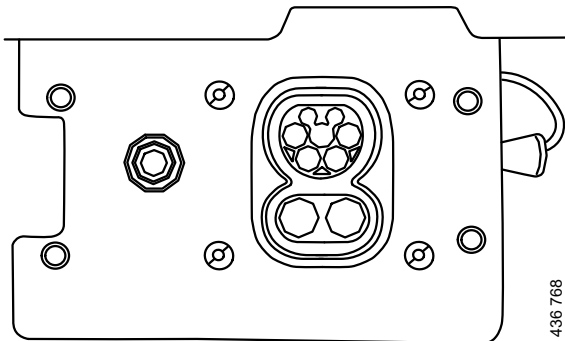


A. Elmaskin för elektrisk framdrivningsenhet.
B. Elektrisk framdrivningsenhet.

Enhet för extern laddning (CCS)

Scanias elektrifierade fordon har ett laddningsuttag där en extern strömkälla från en laddningsstation kopplas in och för att ladda fordonet.

Enheten för extern laddning sitter på höger sida ovanför en främre strålkastarenhet.



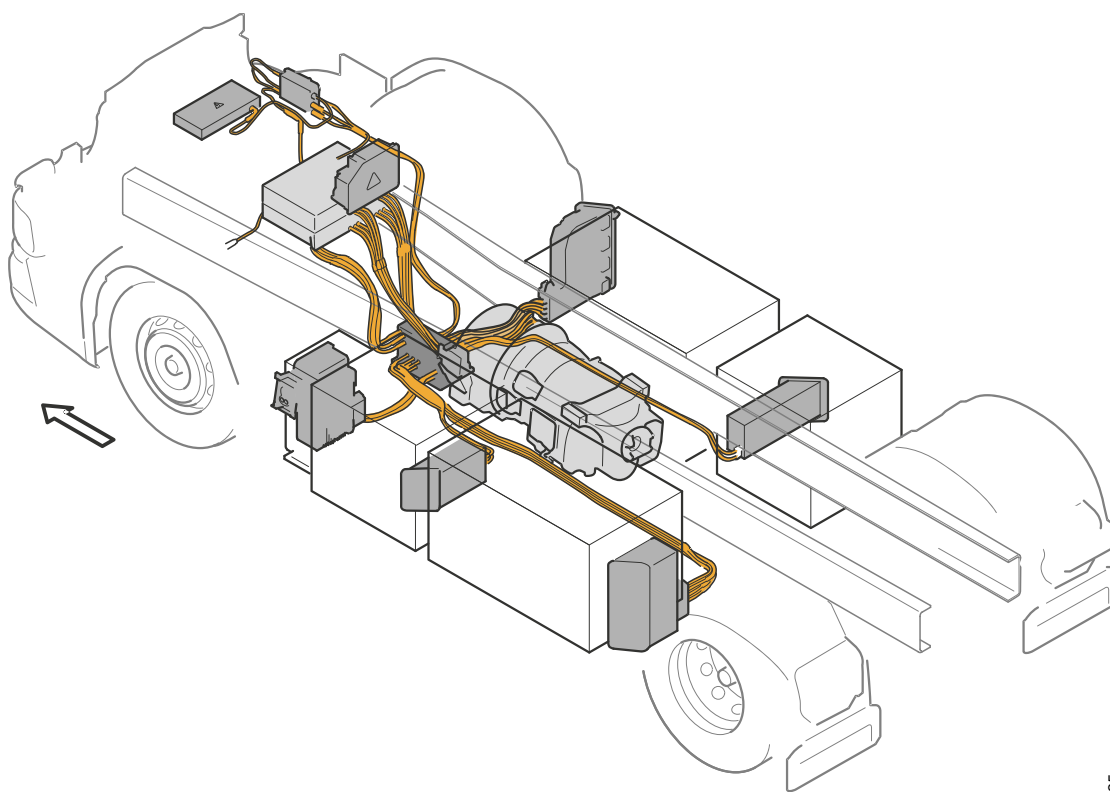
Enhet för extern laddning

Eldriftsystemet på BEV3-fordon

Elfordonets drivlina drivs av framdrivningsbatterier. Ett batteriefordon av den här generationen kan ha 2-4 framdrivningsbatterier.

Framdrivningsbatterierna har klass B-spänning (650 V) som via en växelriktare förser elmaskinen med 3-fas växelström.

Likströmsomvandlaren förser 24-voltsbatteriet och fordonets elsystem med 24 voltspänning som omvandlas från framdrivningsbatteriets klass B-spänning (650 V).



466 125

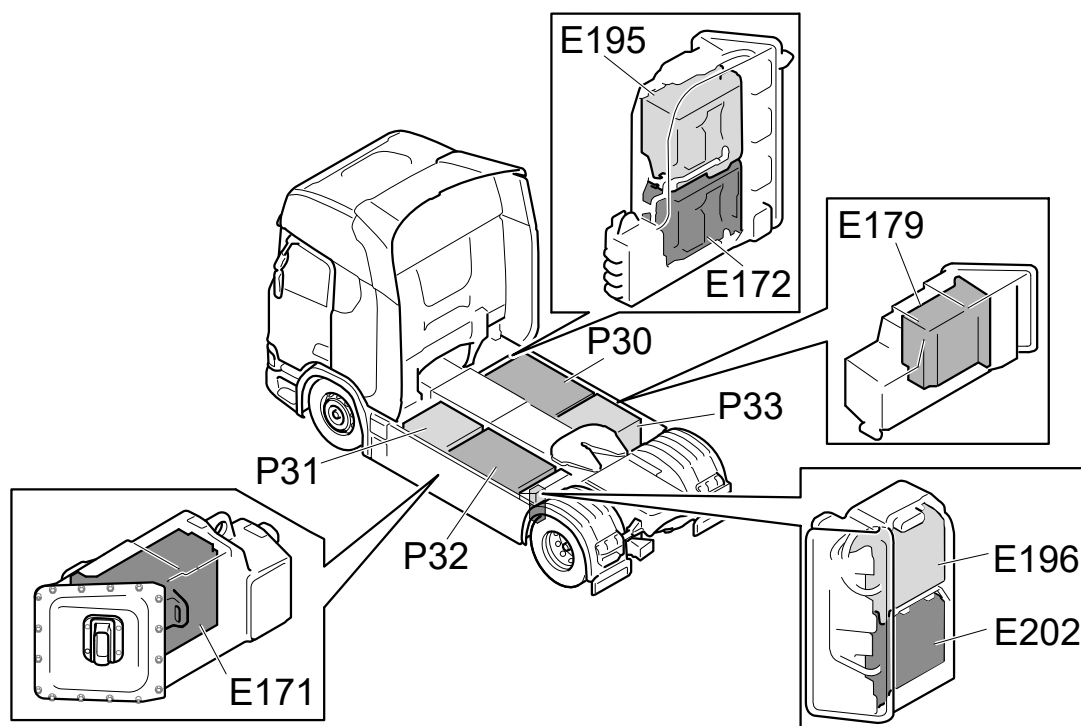
Översiktsbild av komponenter med klass B-spänning på BEV3-fordon.

Komponenter med klass B-spänning (650 V)

Framdrivningsbatterier

Framdrivningsbatterierna är av typen litiumbatteri med klass B-spänning (650 V). Framdrivningsbatterierna är ansluta elmotorn via växelriktaren och försörjer eldriftsystemet med ström.

Framdrivningsbatterierna sitter placerade enligt bilden. De är fördelade på vänster och höger sida om ramen.

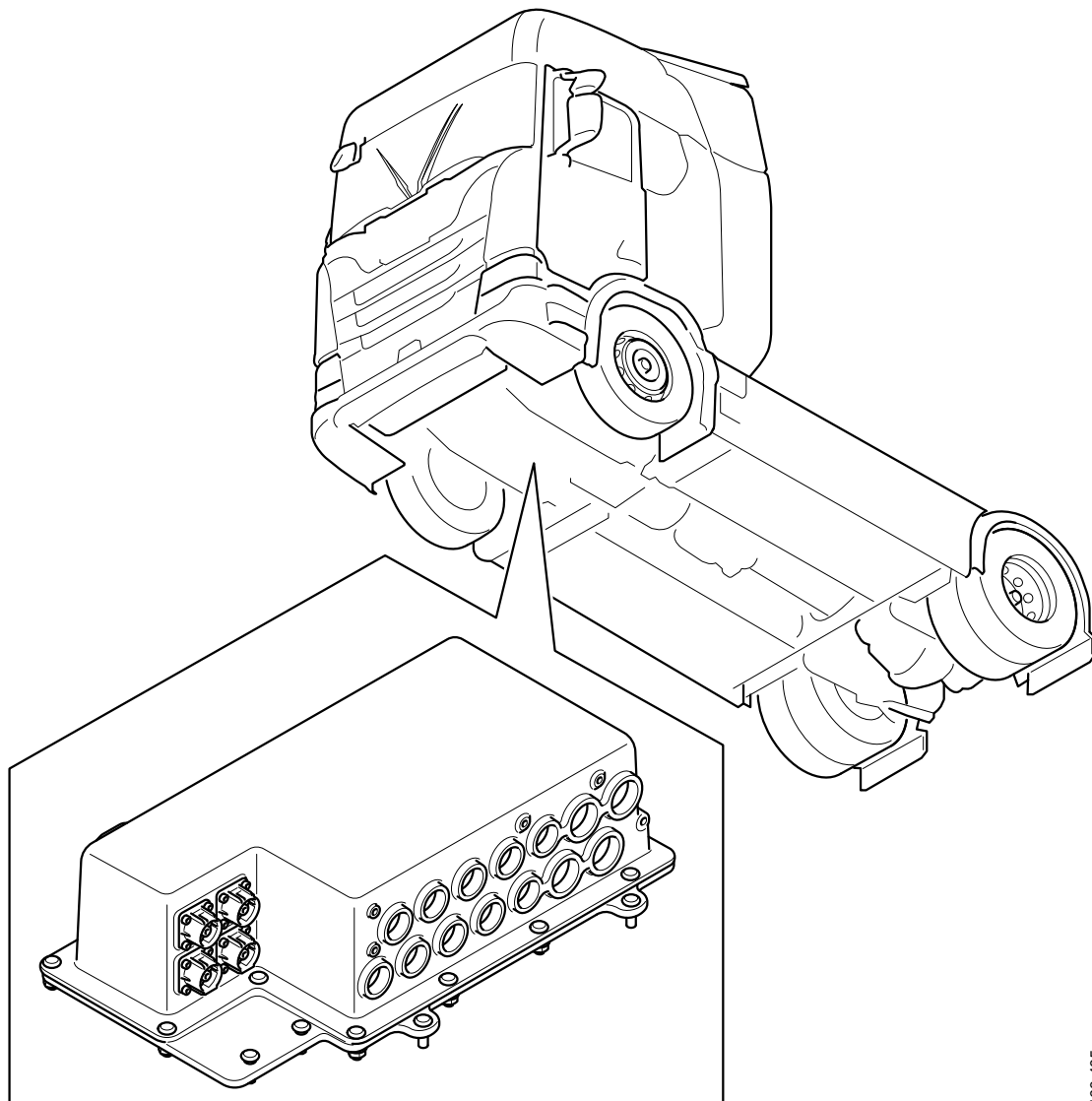


Placering av framdrivningsbatterier och batterikopplingsdosor.

Elcentraler för klass B-spänning

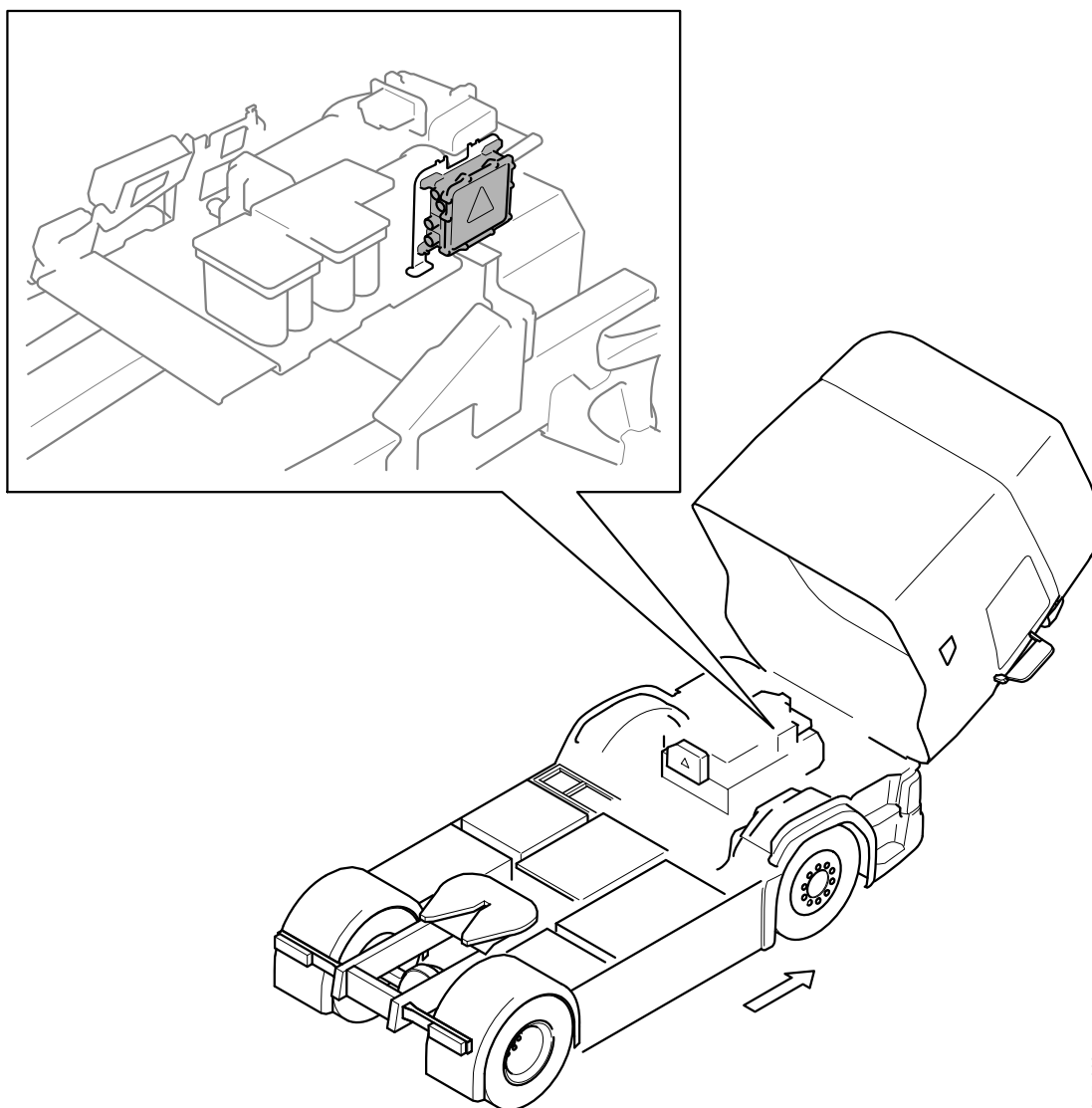
Eldriftsystemet innehåller 2 elcentraler för klass B-spänning. Antalet elcentraler beror på fordonets specifikation.

Elcentralerna fungerar som en säker koppling mellan komponenterna som är anslutna till likström. Elcentralerna ska försörja anslutningarna med positiv och negativ spänning. Elcentralerna fördelar ut klass B-spänning till förbrukarna. För att skydda ledningsnät och komponenter finns det säkringar på anslutningen till vissa förbrukare i elcentralerna.



463 485

P16, Elcentral för klass B-spänning.



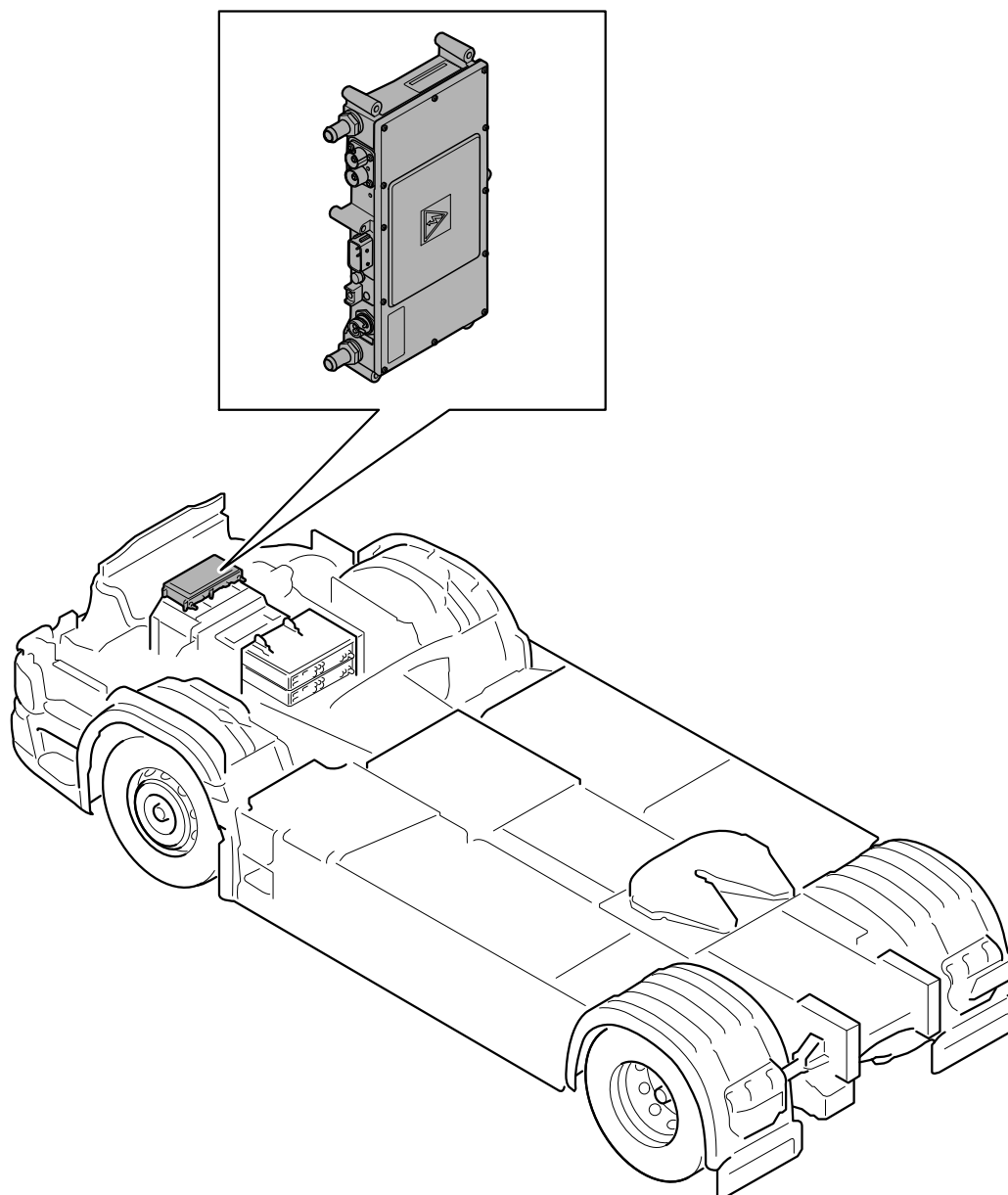
457 443

P17, Extra elcentral för klass B-spänning (AUX CEUB)

Likströmsomvandlare

Likströmsomvandlaren är placerad under hytten.

Likströmsomvandlaren ersätter generatoren och omvandlar klass B-spänningen (650 V) till 24 V.



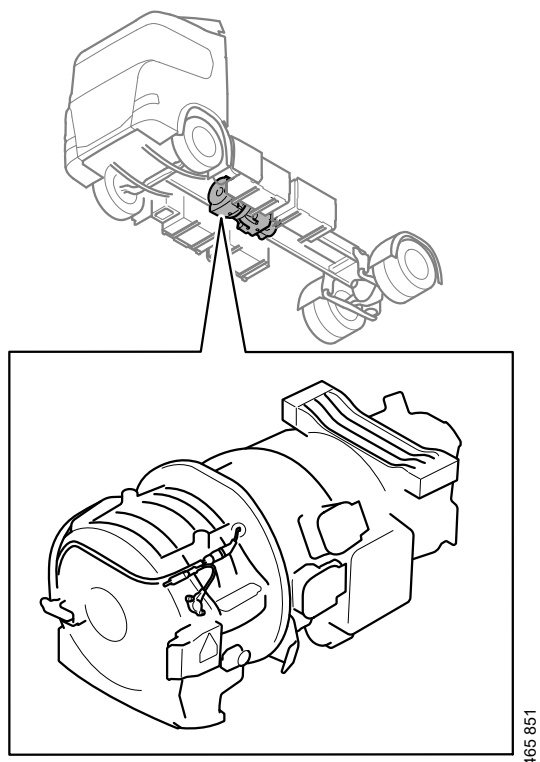
455 869

Likströmsomvandlare

Elmaskiner och elektrisk framdrivningsenhet

Elmaskinen är placerad i mitten av fordonet.

Elmaskinen är elektromagnetisk och omvandlar elektrisk energi till mekanisk energi och omvänt.

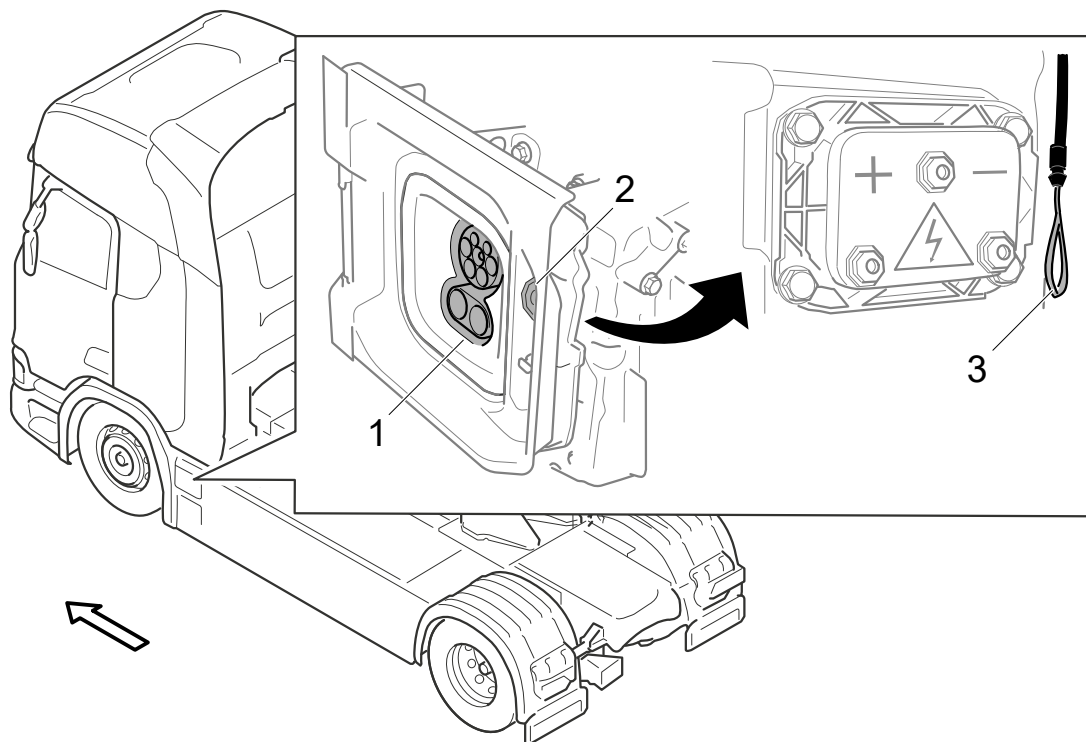


Elmaskiner och elektrisk framdrivningsenhet

Kontakt don för extern laddning (CCS)

Scanias elektrifierade fordon har ett laddningsuttag där en extern strömkälla från en laddningsstation kopplas in och för att ladda fordonet.

Kontakt don för extern laddning (1) sitter på vänster sida ram bakom framhjulet. Till höger på kontakt donets kåpa sitter en knapp (2) som avbryter laddningen. Om laddhandsken inte frikopplas automatiskt finns det en vajer (3) på baksidan av kontakt donet som används för att frikoppla laddhandsken manuellt.



466 179

Kontaktdon för extern laddning



Kemikalieinformation framdrivningsbatteri

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

Risk för kontakt uppstår när innehållet övergår till gas och ventilerar ut ur cellen. Detta kan ske vid yttre skada på en eller flera celler, vid för hög temperatur eller vid överbelastning. När en cell blivit öppnad eller skadad kan elektrolyten bli exponerad. Elektrolyter som blivit exponerade omvandlas till gasform i rumstemperatur. Denna gas är brandfarlig.

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.

Oskadade celler i ett batteri klarar upp till 80° Celsius innan de börjar ventileras. Om temperaturen i cellerna är mer än 80° Celsius börjar elektrolyten i cellen övergå till gasform. Detta kan medföra att övertrycksventilen i cellerna brister och att brandfarlig och frätande gas frigörs via batteripackets ventileringskanal.



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!

För Växellådor: GR/S/O 875/895/905/925/926/R behöver kardanaxeln eller drivaxlar lossas om fordonet ska bogseras eller bärgas längre än 325 meter. Tillåtet att bogsera eller bärga fordonet 325 meter med en hastighet på 5 km/h utan att lossa kardanaxeln eller drivaxlar.

VIKTIGT!

För HEV, PHEV, och BEV-fordon finns särskilda bestämmelser för hur långt och vilken hastighet fordonet får bogseras utan att kardanaxeln tas bort. Se respektive bogseringsavsnitt för det fordonet.

För övriga fordon: 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.

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.
- Om motorn inte kan startas måste luft fyllas i bromssystemet på annat sätt. Bärgningsfordon har vanligen luftuttag som kan försörja det bogserade eller bärgade fordonet med luft. Ditt fordon har luftintagnippeln placerad bakom hytten på fordonets förarsida.

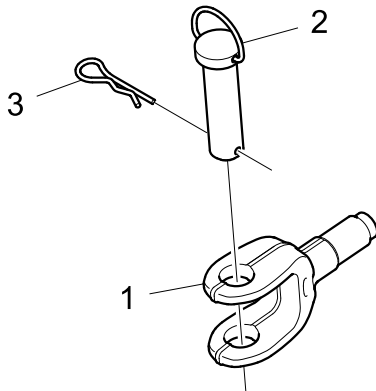


i Information!

Fordon med larm kan reagera på hastighet och låsa sig även vid bärgning. Undvik att ha startnyckeln i körläge vid bärgning eller bogsering.

Alternativ för bärgning av fordon från dike

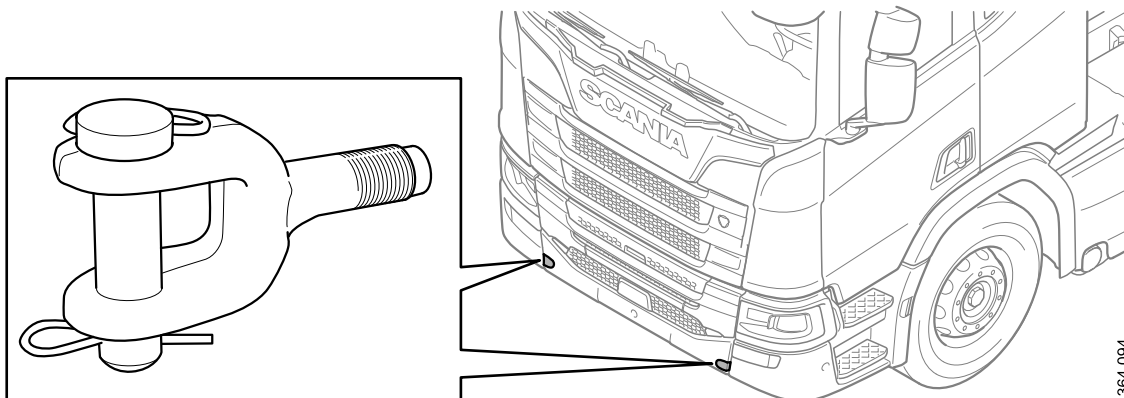
- Bärgning framifrån med bogseringsfästen



378 685

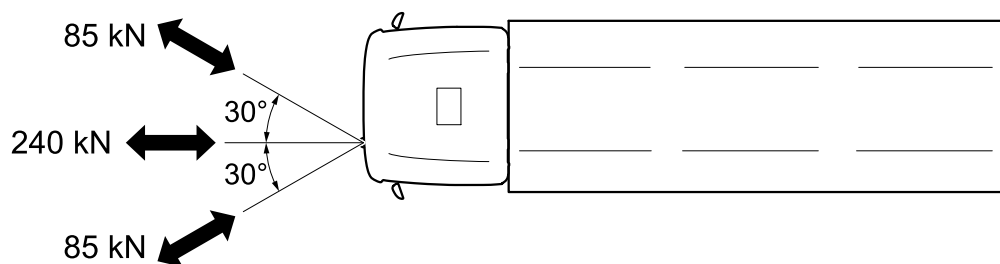
1. Dragkrok, 2055887
2. Dragbult, 2043632
3. Låspinne, 1893903

Dragbulten kan vara placerad på båda sidorna av fordonet. Dra bort gummiskyddet och skruva in dragbulten så långt det går i någon av infästningspunkterna.



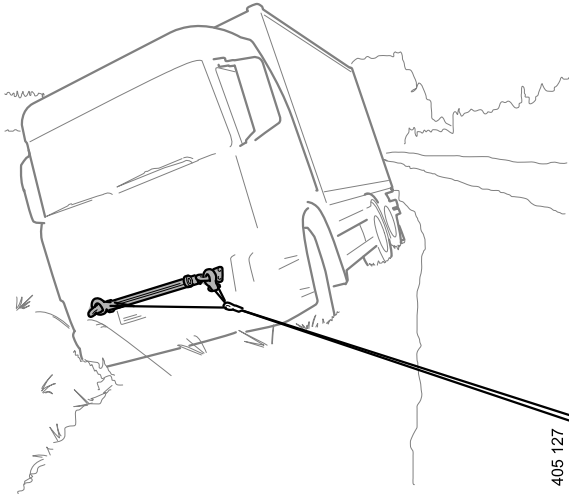
364 094

Vid bärgning måste hänsyn tas till dragbultens maxbelastning som är 240 kN rakt framåt och sjunkande ner till 85 kN vid 30° vinkel.

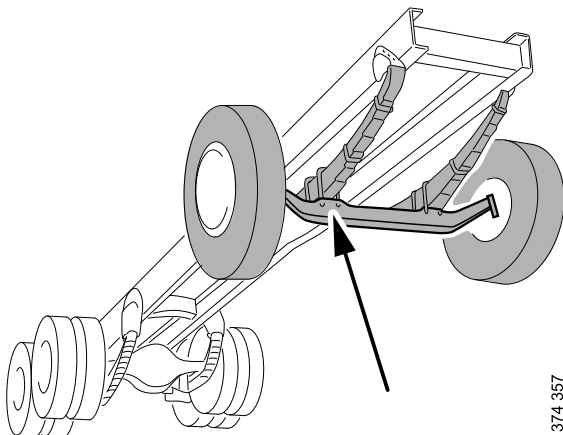


396 619

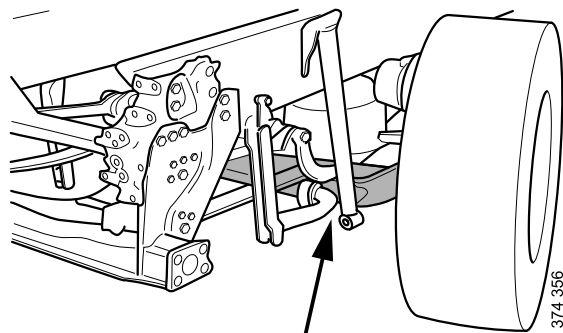
- Bärgning med hjälp av 2 722 133 Verkygssats för bärgning. För mer information kring användning se 00-01 Anvisningar > Bärgning och rangering > Bärgningsverktyg 2 722 133



- Bärgning framifrån, bladfjädrat fordon
Vid bärgning från dike är framaxelbalkens infästning till fjädern lämplig dragpunkt.



- Bärgning framifrån, luftfjädrat fordon
Vid bärgning från dike är framaxeln vid luftbälgarnas infästning lämplig dragpunkt.



- Bärgning bakifrån och från sidan
Fäst bärgningsutrustningen i påbyggnadsramen när fordonet dras bakåt eller åt sidan.

Alternativ för bärgning av fordon på plant underlag



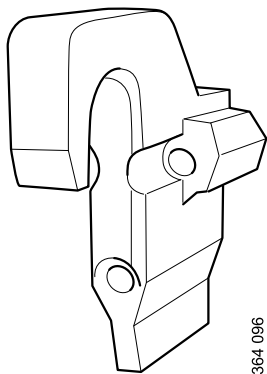
Scania rekommenderar att du använder bärgningsverktyget. Bärgningsverktyget är konstruerat för att lyfta fordonet. Bärgningsverktygen ska fästas med 3 skruvar på båda sidorna av fordonet, dra åt skruvarna med 530 Nm.

! VIKTIGT!

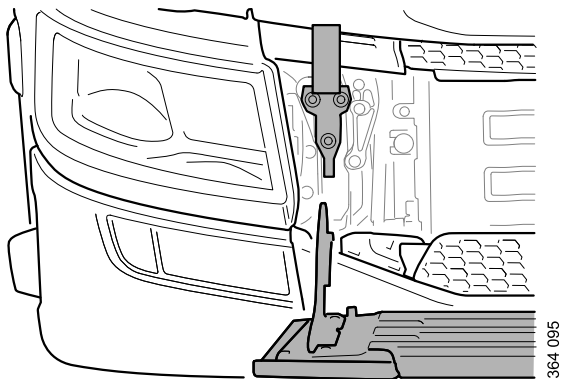
Bärgningsverktyget får inte användas om fordonet som ska bärgas har ett framaxeltryck som är högre än 10 ton.

Om fordonet har flera framaxlar får inte det sammanlagda framaxeltrycket överstiga 10 ton.

- Bärgning med användning av 2 426 174 Bärgarverktyg



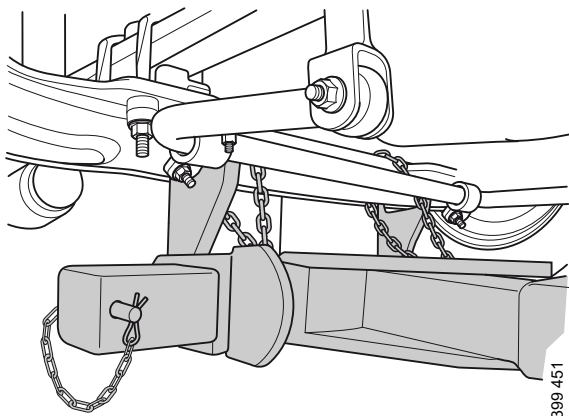
Bärgningsverktyg, art nr 2426174



Bärgningsverktyget ditsatt. Bärgningsverktygen skall fästas på båda sidorna av fordonet.

- Bärgning genom lyft under framaxel

Lyft under framaxel görs med ett bärgningsfordons dragbalk. Lyftet ska ske vid fjädringsinfästningen.



Fordon med förstärkt front

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

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!

För Väckellådor: GR/S/O 875/895/905/925/926/R behöver kardanaxeln eller drivaxlar lossas om fordonet ska bogseras eller bärgas längre än 325 meter. Tillåtet att bogsera eller bärga fordonet 325 meter med en hastighet på 5 km/h utan att lossa kardanaxeln eller drivaxlar.

VIKTIGT!

För HEV, PHEV, och BEV-fordon finns särskilda bestämmelser för hur långt och vilken hastighet fordonet får bogseras utan att kardanaxeln tas bort. Se respektive bogseringsavsnitt för det fordonet.

För övriga fordon: 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.

Förberedande arbeten:

- Vid bärgning från dike: lossa lasten och rensa diket från stenar och annat som kan skada eller fastna i fordonet vid uppdragningen.



Bärgning och rangering

- 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.
- Om motorn inte kan startas måste luft fyllas i bromssystemet på annat sätt. Bärgningsfordon har vanligen luftuttag som kan försörja det bogserade eller bärgade fordonet med luft. Ditt fordon har luftintagsnippeln placerad bakom hytten på fordonets förarsida.

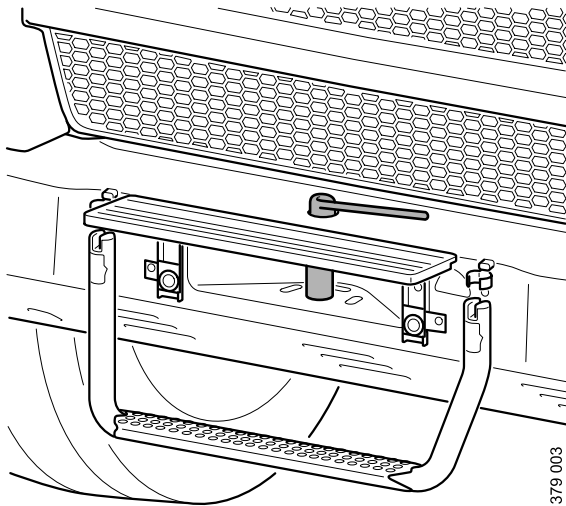


Information!

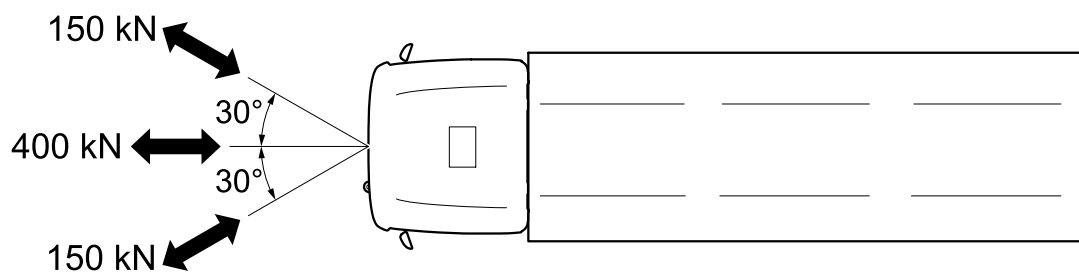
Fordon med larm kan reagera på hastighet och låsa sig även vid bärgning. Undvik att ha startnyckeln i körsläge vid bärgning eller bogsering.

Alternativ för bärgning av fordon från dike

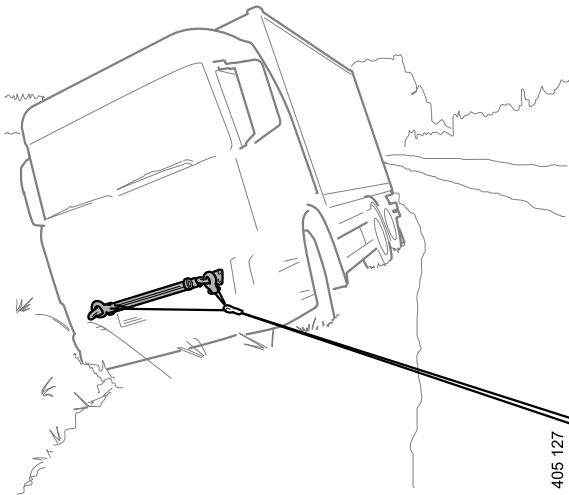
- Bärgning framifrån med bogseringsfästen



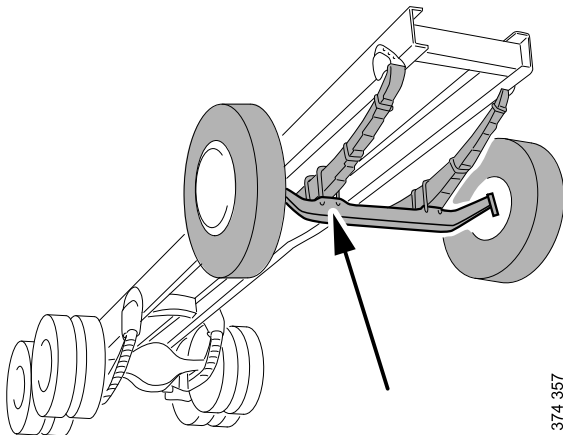
Vid bärgning måste hänsyn tas till dragbultens maxbelastning som är 400 kN rakt framåt och sjunkande ner till 150 kN vid 30° vinkel.



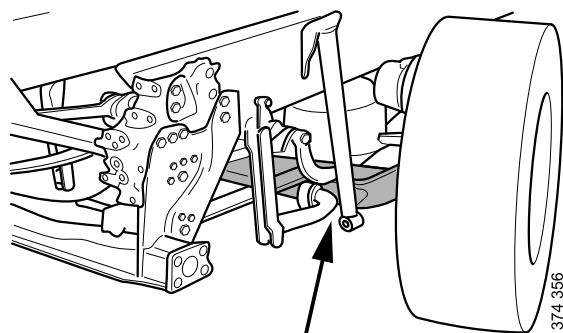
- Bärgning med hjälp av 2 722 133 Verktygssats för bärgning. För mer information kring användning se 00-01 Anvisningar > Bärgning och rangering > Bärgningsverktyg 2 722 133



- Bärgning framifrån, bladfjädrat fordon
Vid bärgning från dike är framaxelbalkens infästning till fjädern lämplig dragpunkt.



- Bärgning framifrån, luftfjädrat fordon
Vid bärgning från dike är framaxeln vid luftbälgarnas infästning lämplig dragpunkt.



- Bärgning bakifrån och från sidan

Fäst bärgningsutrustningen i påbyggnadsramen när fordonet dras bakåt eller åt sidan.

Alternativ för bärgning av fordon på plant underlag

Scania rekommenderar att du använder bärgningsverktyget. Bärgningsverktyget är konstruerat för att lyfta fordonet.

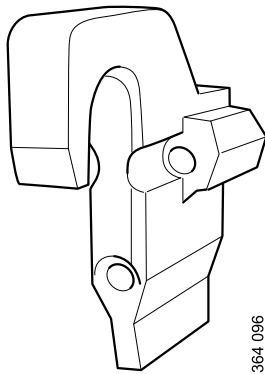
Bärgningsverktygen ska fästas med 3 skruvar på båda sidorna av fordonet.

! VIKTIGT!

Bärgningsverktyget får inte användas om fordonet som ska bärgas har ett framaxeltryck som är högre än 10 ton.

Om fordonet har flera framaxlar får inte det sammanlagda framaxeltrycket överstiga 10 ton.

- Bärgning med användning av 2 426 174 Bärgarverktyg

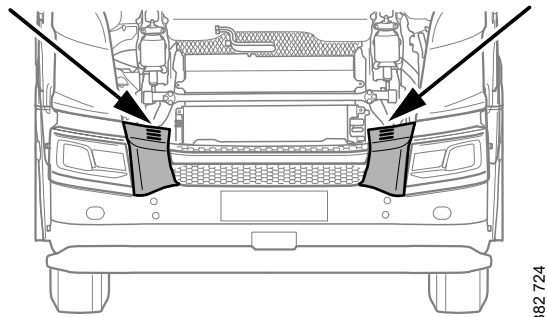


364 096

Bärgningsverktyg, art nr 2426174

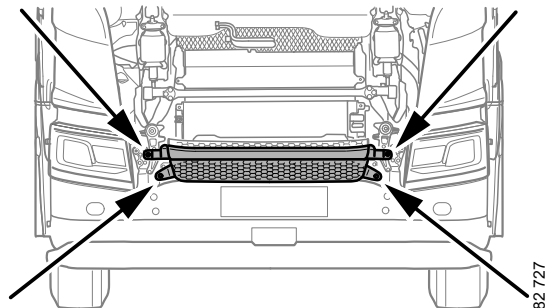
Ditsättning av bärgningsverktyg:

1. Öppna frontluckan och ta bort kåporna.



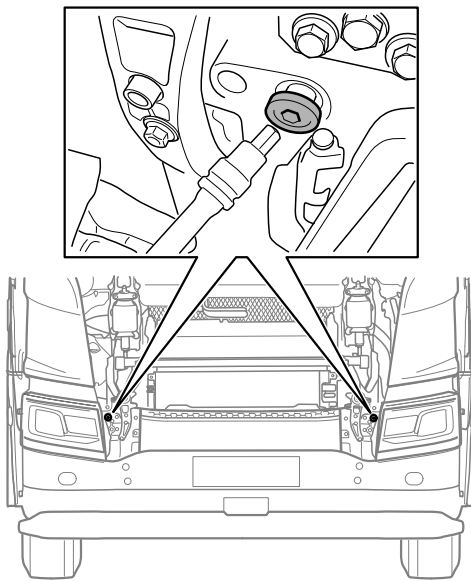
362 724

2. Ta bort gallret.



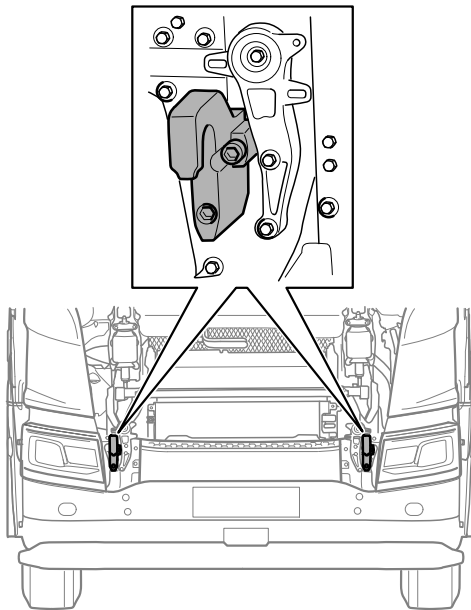
362 727

3. Ta bort distanserna.



382 726

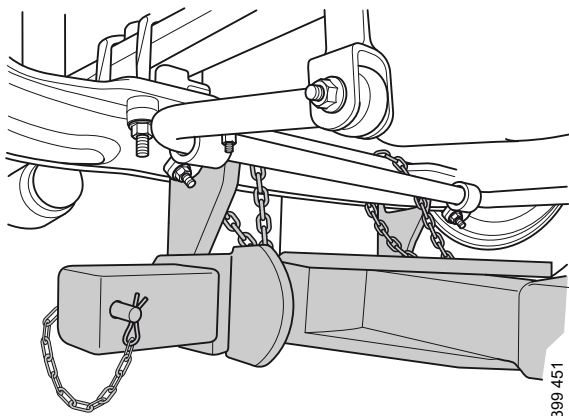
4. Sätt dit bärgningsverktöget på båda sidorna och dra åt skruvarna med 530 Nm. **Bärgningsverktyg 530 Nm**



382 725

- Bärgning genom lyft under framaxel

Lyft under framaxel görs med ett bärgningsfordons dragbalk. Lyftet ska ske vid fjädringsinfästningen.



Fordon med lågentréhytt

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

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!

För Väckellådor: GR/S/O 875/895/905/925/926/R behöver kardanaxeln eller drivaxlar lossas om fordonet ska bogseras eller bärgas längre än 325 meter. Tillåtet att bogsera eller bärga fordonet 325 meter med en hastighet på 5 km/h utan att lossa kardanaxeln eller drivaxlar.

VIKTIGT!

För HEV, PHEV, och BEV-fordon finns särskilda bestämmelser för hur långt och vilken hastighet fordonet får bogseras utan att kardanaxeln tas bort. Se respektive bogseringsavsnitt för det fordonet.

För övriga fordon: 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.

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.
- Om motorn inte kan startas måste luft fyllas i bromssystemet på annat sätt. Bärgningsfordon har vanligen luftuttag som kan försörja det bogserade eller bärgade fordonet med luft. Ditt fordon har luftintagsnippeln placerad bakom hytten på fordonets förarsida.

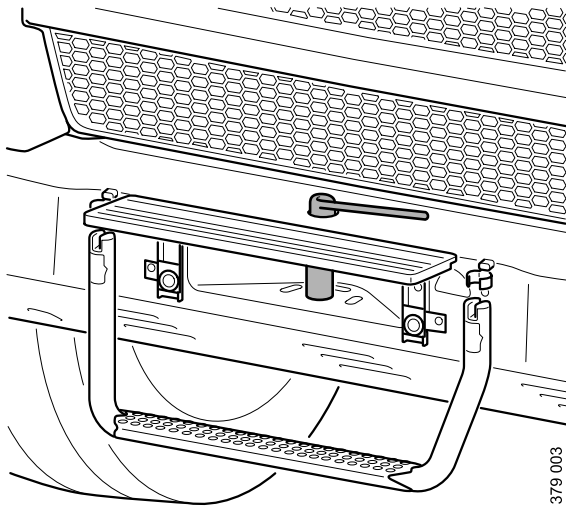


Information!

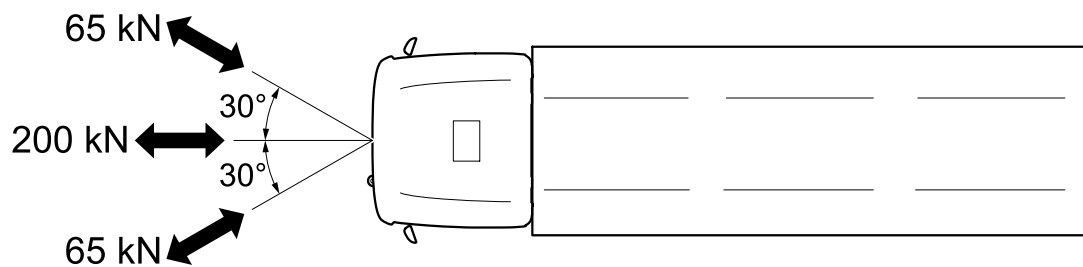
Fordon med larm kan reagera på hastighet och låsa sig även vid bärgning. Undvik att ha startnyckeln i körsläge vid bärgning eller bogsering.

Alternativ för bärgning av fordon från dike

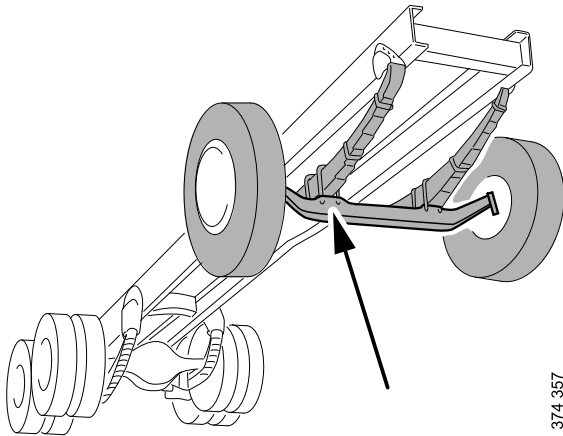
- Bärgning framifrån med bogseringsfästen.



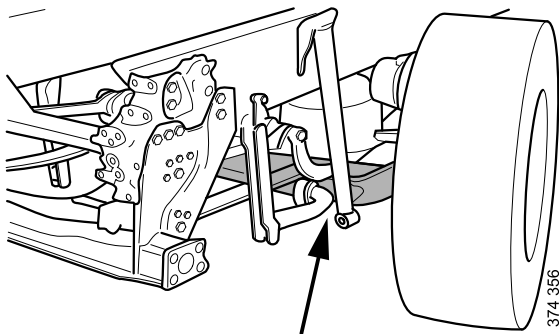
Vid bärgning måste hänsyn tas till dragbultens maxbelastning som är 200 kN rakt framåt och sjunkande ner till 65 kN vid 30° vinkel.



- Bärgning framifrån, bladfjädrat fordon
Vid bärgning från dike är framaxelbalkens infästning till fjädern lämplig dragpunkt.



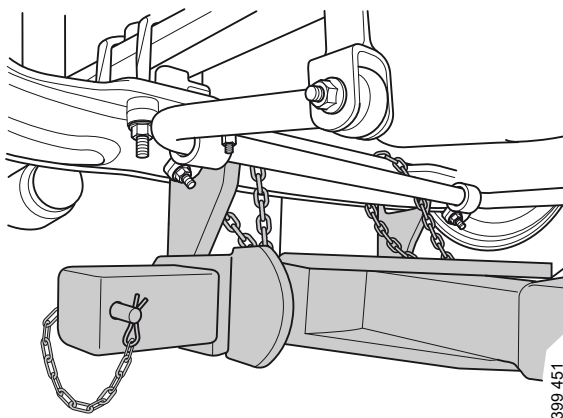
- Bärgning framifrån, luftfjädrat fordon
Vid bärgning från dike är framaxeln vid luftbälgenas infästning lämplig dragpunkt.



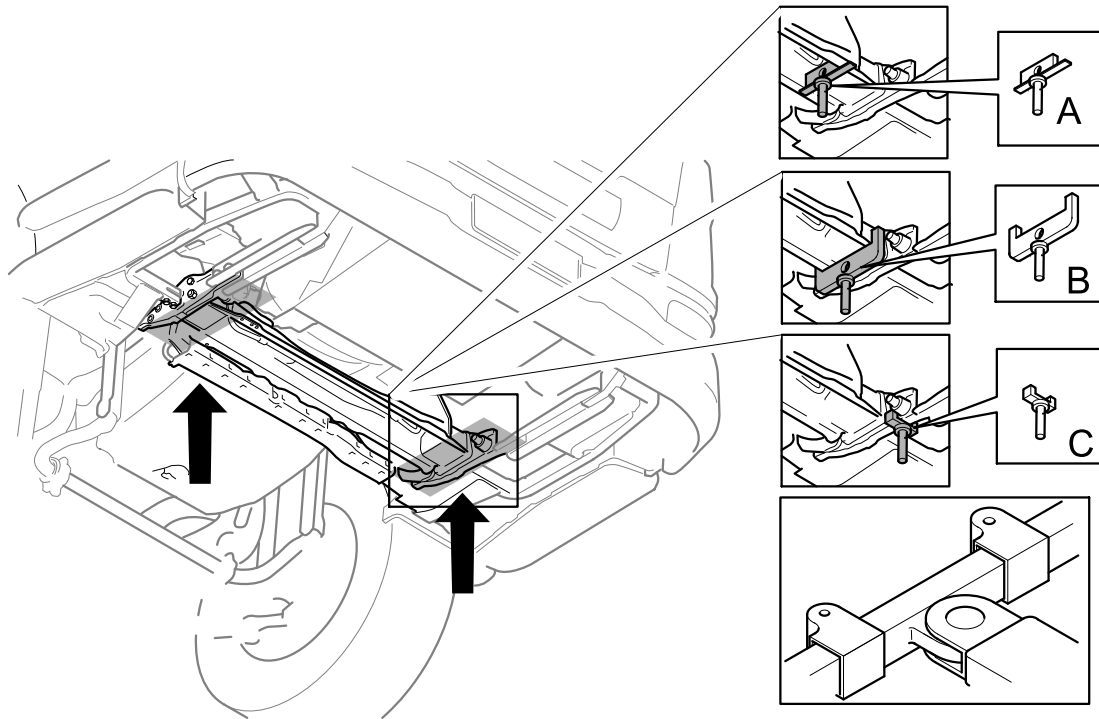
- Bärgning bakifrån och från sidan
Fäst bärgningsutrustningen i påbyggnadsramen när fordonet dras bakåt eller åt sidan.

Alternativ för bärgning av fordon på plant underlag

Scania rekommenderar att fordonet lyfts under framaxeln så nära fjädringens infästning som möjligt och säkrar lyftet med hjälp av kedjor.



Lyft av fordonets framdel kan även utföras under balken i bild nedan. Max last på framaxeln är 9 Ton. Bilden visar inom markerat område olika alternativa på placering av möjliga byglar (A, B, C) till bärgningsfordonets dragbalk. Byglar tillhandahålls inte av Scania. Extra försiktighet bör visas så att inte bl.a. vattenrör skadas.





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!

För Växellådor: GR/S/O 875/895/905/925/926/R behöver kardanaxeln eller drivaxlar lossas om fordonet ska bogseras eller bärgas längre än 325 meter. Tillåtet att bogsera eller bärga fordonet 325 meter med en hastighet på 5 km/h utan att lossa kardanaxeln eller drivaxlar.

VIKTIGT!

För HEV, PHEV, och BEV-fordon finns särskilda bestämmelser för hur långt och vilken hastighet fordonet får bogseras utan att kardanaxeln tas bort. Se respektive bogseringsavsnitt för det fordonet.

För övriga fordon: 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!

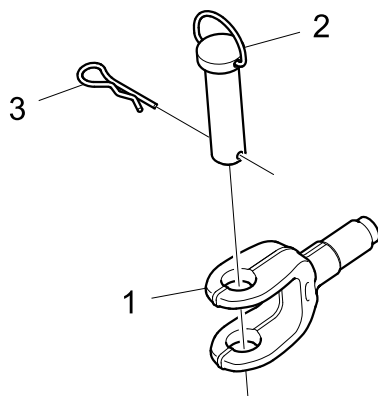
Bogsera aldrig med kopplingspedalen nedtryckt. Växellådan kan ta skada.

VIKTIGT!

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

Information!

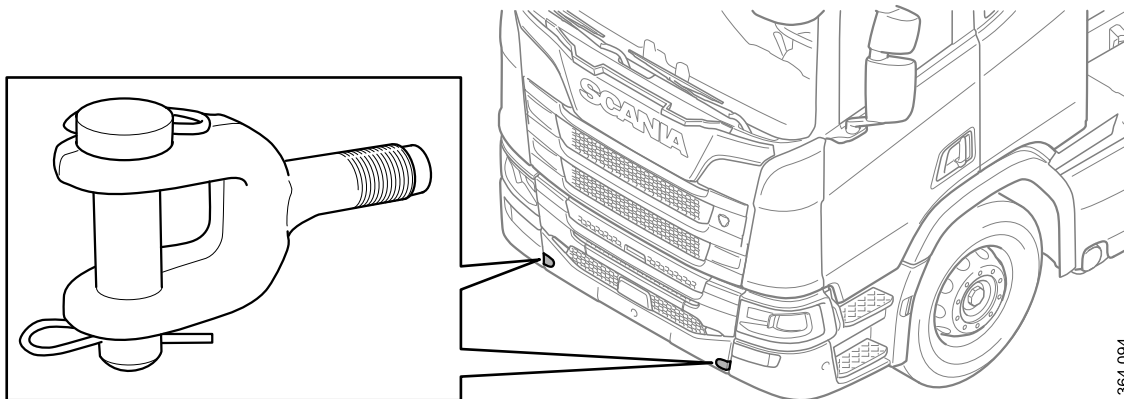
Det går inte att bogsera igång motorn när fordonet är utrustat med automatväxellåda.



378 685

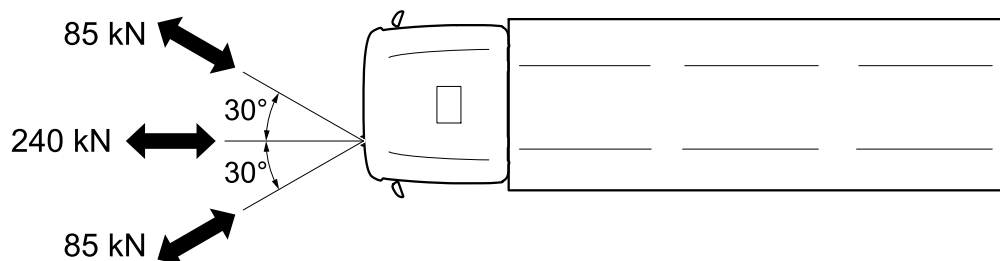
1. Dragkrok, 2055887
2. Dragbult, 2043632
3. Låspinne, 1893903

Vid bogsering bör dragbulten användas tillsammans med dragstång. Dragbulten kan vara placerad på båda sidorna av fordonet. Dra bort gummiskyddet och fäst dragbulten i någon av infästningspunkterna. Fordonet ska helst vara olastat vid bogsering. 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.



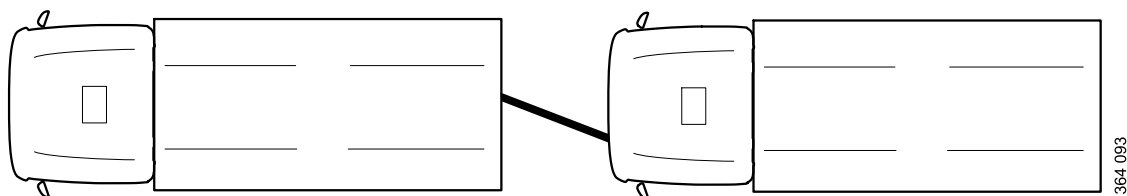
364 094

Vid bogsering bör dragbulten användas tillsammans med dragstång. Dragbulten kan vara placerad på båda sidorna av fordonet.



396 619

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.



Fordon med förstärkt front

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!

För Växellådor: GR/S/O 875/895/905/925/926/R behöver kardanaxeln eller drivaxlar lossas om fordonet ska bogseras eller bärgas längre än 325 meter. Tillåtet att bogsera eller bärga fordonet 325 meter med en hastighet på 5 km/h utan att lossa kardanaxeln eller drivaxlar.

VIKTIGT!

För HEV, PHEV, och BEV-fordon finns särskilda bestämmelser för hur långt och vilken hastighet fordonet får bogseras utan att kardanaxeln tas bort. Se respektive bogseringsavsnitt för det fordonet.

För övriga fordon: 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!

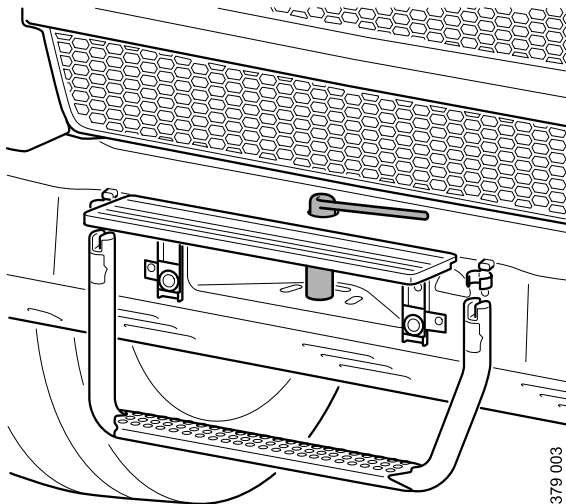
Igångbogsering får ske i högst 500 m. Annars kan växellådan ta skada av för lite smörjning.



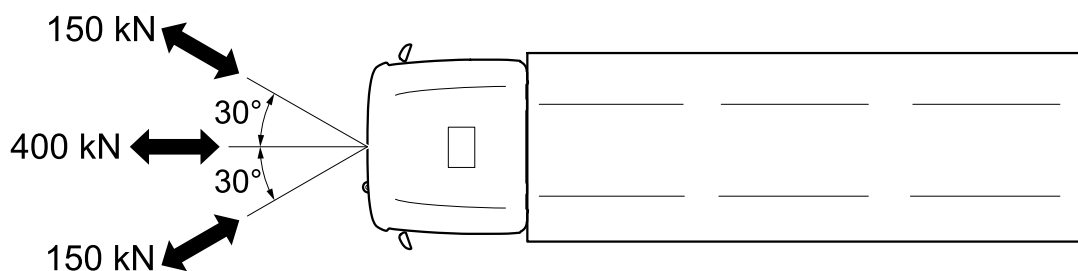
i Information!

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

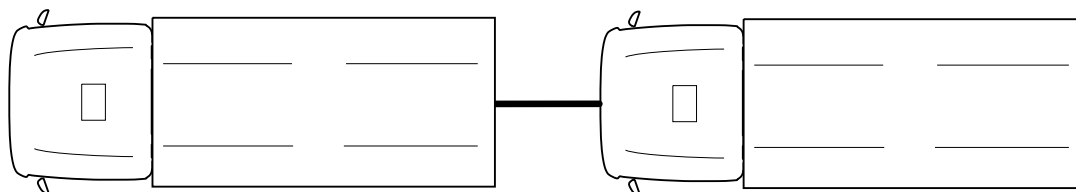
Vid bogsering bör dragbulten användas tillsammans med dragstång. Dragbulten är placerad bakom registreringskylten. Fordonet ska helst vara olastat vid bogsering. Om det är möjligt, låt motorn gå på tomgång för att få servoverkan och luftryck i bromssystemet. Parkeringsbromsen kan ansättas automatiskt 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.



Vid bärgning måste hänsyn tas till dragbultens maxbelastning som är 400 kN rakt framåt och sjunkande ner till 150 kN vid 30° vinkel.



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.





Fordon med lågentréhytt

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!

För Växellådor: GR/S/O 875/895/905/925/926/R behöver kardanaxeln eller drivaxlar lossas om fordonet ska bogseras eller bärgas längre än 325 meter. Tillåtet att bogsera eller bärga fordonet 325 meter med en hastighet på 5 km/h utan att lossa kardanaxeln eller drivaxlar.

VIKTIGT!

För HEV, PHEV, och BEV-fordon finns särskilda bestämmelser för hur långt och vilken hastighet fordonet får bogseras utan att kardanaxeln tas bort. Se respektive bogseringsavsnitt för det fordonet.

För övriga fordon: 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!

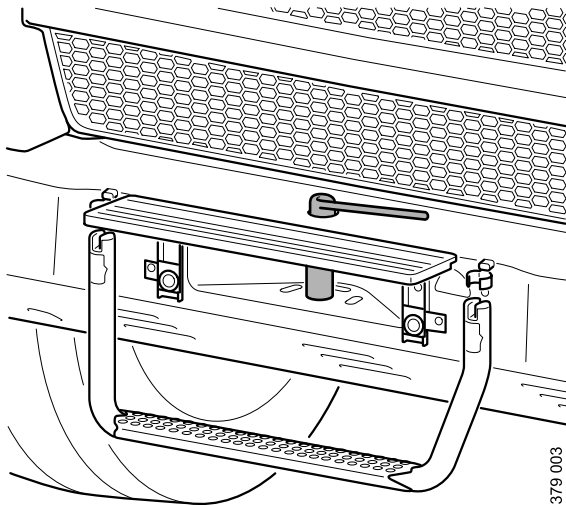
Det går inte att bogsera igång motorn när fordonet är utrustat med automatväxellåda.

Vid bogsering bör dragbulten användas tillsammans med dragstång. Dragbulten är placerad bakom registreringskylten. Fordonet ska helst vara olastat vid bogsering. 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

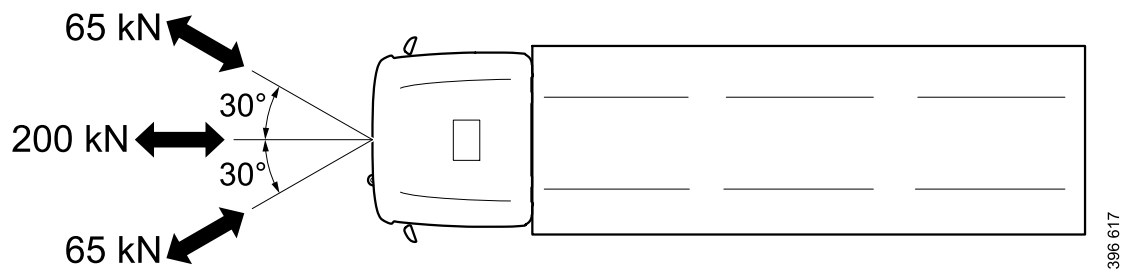


Bärgning och rangering

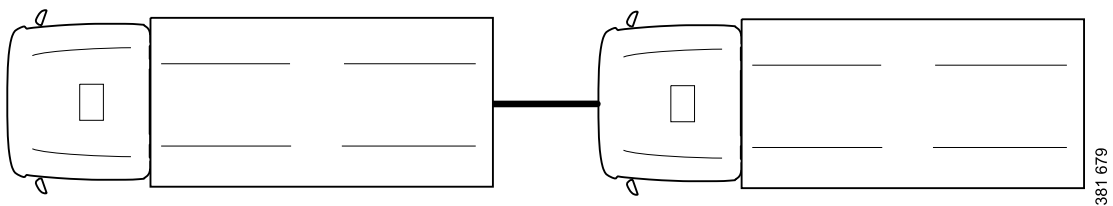
med luft till bromssystemet. Stanna därför med jämna mellanrum och fyll på luft om bogsering sker utan fortlöpande fyllning från det dragande fordonet.



Vid bärgning måste hänsyn tas till dragbultens maxbelastning som är 200 kN rakt framåt och sjunkande ner till 65 kN vid 30° vinkel.



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.





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.

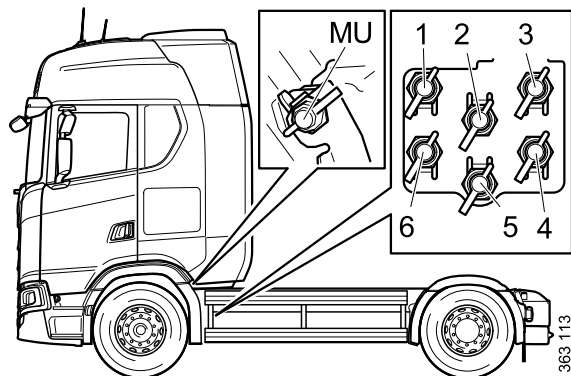
Om **röd** varningslampa lyser för systemet:

- 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.



Lossa elektronisk parkeringsbroms

Lossning av parkeringsbromsen med påfyllning av luft utifrån



Anslut tryckluft från en extern källa till anslutning MU.

Aktivera verkstadsläge för parkeringsbromsen.

1. Vrid på spänningen med startnyckeln.
2. Lossa parkeringsbromsen.
3. Tryck och håll lossning av parkeringsbromsen i fem sekunder och vrid av spänningen med startnyckeln.

Ansätt parkeringsbromsen via handreglerenheten **eller** kör fordonet i en hastighet över 10 km/h för att avaktivera verkstadsläget.



Lossning av parkeringsbromsen med påfyllning av luft i parkeringsbromskretsen

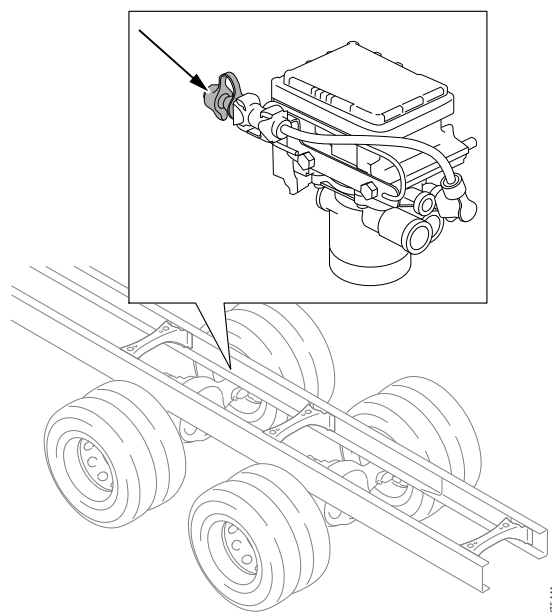
VARNING!

Palla alltid under ramen vid arbete på luftfjädrat fordon. Töm luftbälgarna.

Vid arbete på fordon som inte är uppallat under ramen är risken stor för allvarliga personskador. När lufttrycket ur bälgarna försvinner sjunker ramen mot hjulaxlarna. Detta händer när:

- trycksatta ledningar tas bort.
- en luftbälg punkteras.
- spänning läggs på ventilen för tömning av bälgarna.
- nivågivarens hävarm förs nedåt.

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



Fyll på luft vid anslutningen.

VARNING!

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



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.

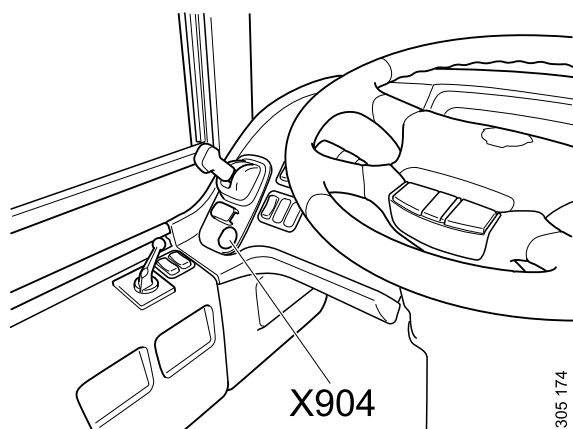
Påfyllning av luft kan göras med hjälp av påfyllningsslangen som finns i verktygsutrustningen.

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 luftrycket sjunker.

Tryckvisningen på kombinationsinstrumentet visar inte trycket i parkeringsbromskretsen.



Placering på buss.

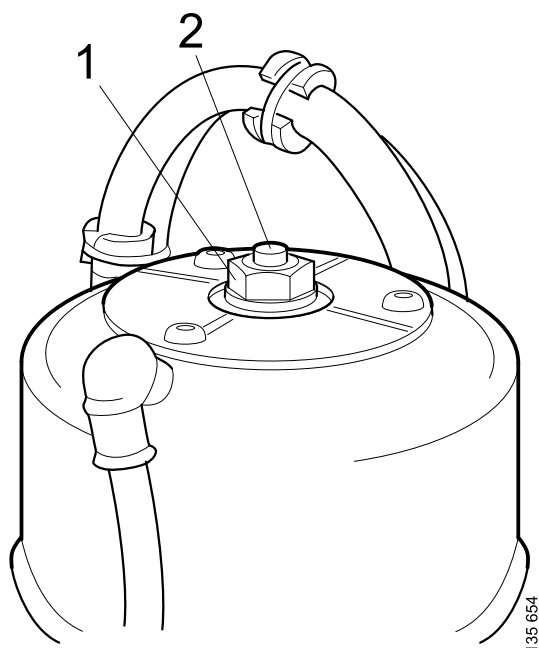
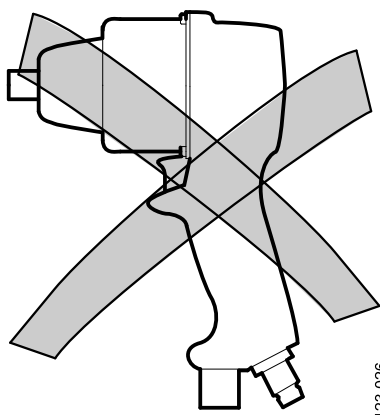


Sätta parkeringsbromsen ur funktion

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 fjäderbromscyndern.

VARNING!

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



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

VARNING!

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



VIKTIGT!

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

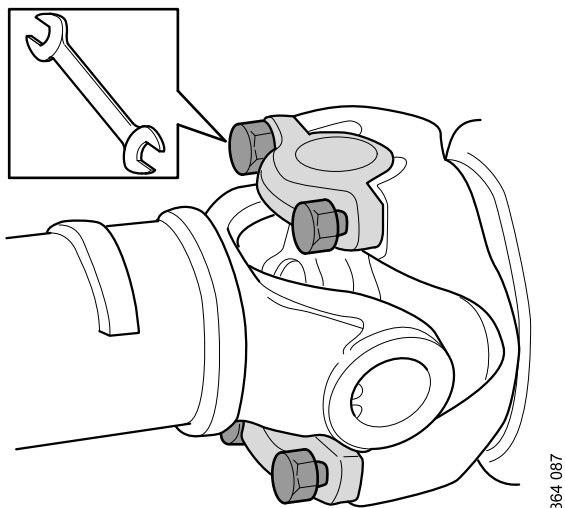
Avlastningsskruvarna 1 finns i olika utföranden. Avlastningsskruven skruvas ut olika långt på olika utföranden. Skruva tills det tar stopp. På vissa utföranden finns det en röd pinne 2 i avlastningsskruvens centrum som indikerar att skruven vridits ur sitt normalläge.



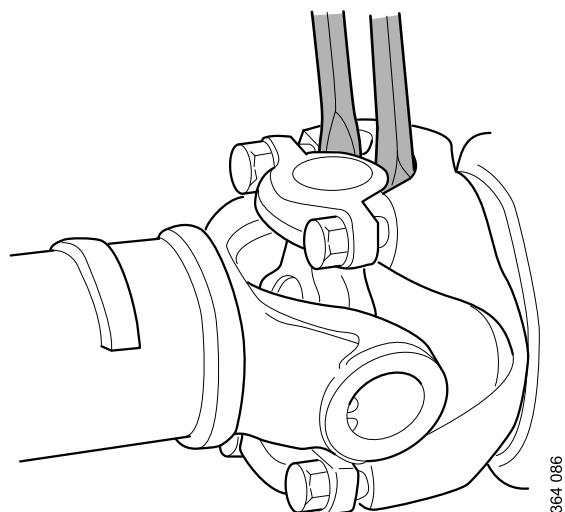
Lossa kardanaxel

Kardanaxel, P400-500

Ansätt parkeringsbromsen.



Lossa skruvarna i centralväxelns ändmedbringare men ta inte ur skruvarna.

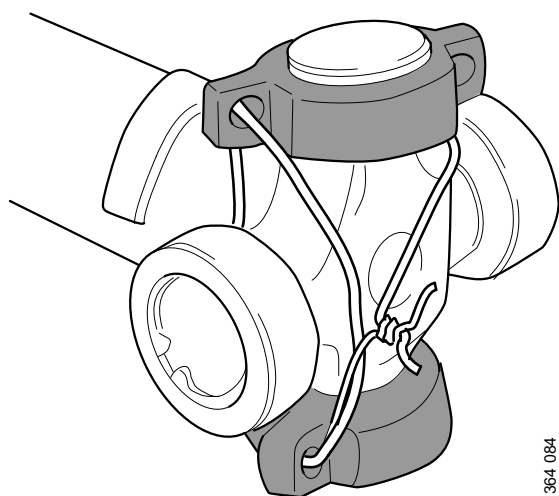
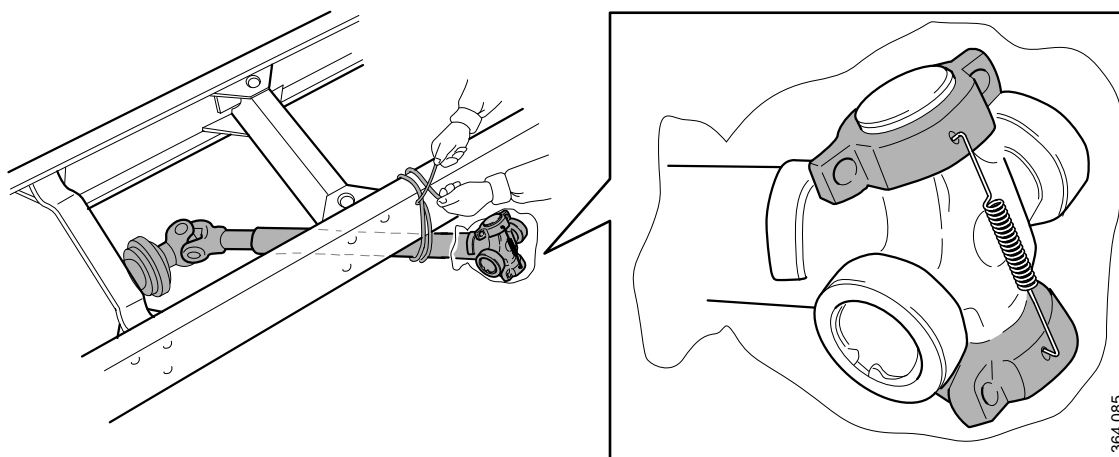


Bänd loss lagerhållarna växelvis på båda sidor med två skruvmejslar.

! VIKTIGT!

Om någon av lagerhållarna ramlar av måste ett nytt knutkors med lagerhållare användas. Detta för att inte riskera att smuts kan ha trängt in.

Håll i axeln och ta bort skruvarna.



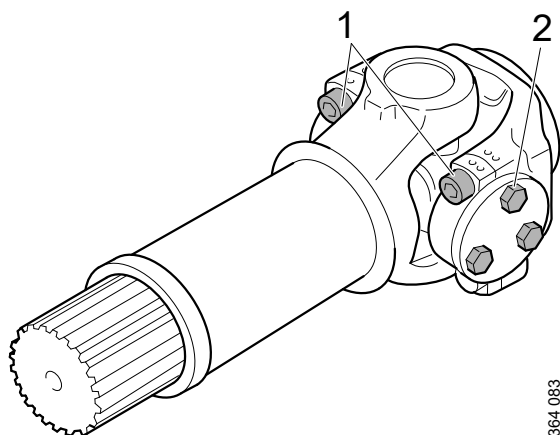
364 084

Fäst axeln i chassit och täck kardanknuten och lagerhållaren med en plastpåse.

Om fjädern är trasig eller saknas, knyt ihop lagerhållarna med knutkorset så att inte lagerhållarna faller av. Fäst därefter axeln i chassit.

Kardanaxel, P600

Ansätt parkeringsbromsen.



364 083

1. Lageröverfallsskruvar
2. Skruv i lock på ändmedbringare



Bärgning och rangering

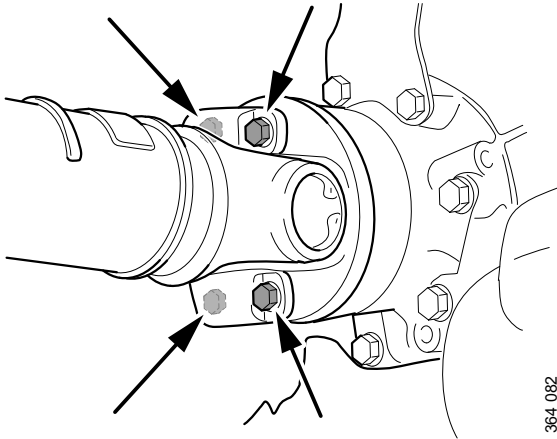
Skruva bort täcklocken.

Lossa skruvarna vid bakaxelns centralväxel men ta inte ur dem.

Bänd ut lageröverfallen växelvis på båda sidor med två skruvmejslar.

! VIKTIGT!

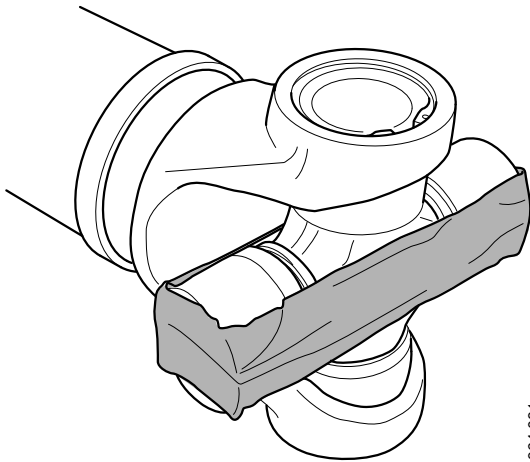
Om någon av lagerhållarna ramlar av måste ett nytt knutkors med lagerhållare användas. Detta för att inte riskera att smuts kan ha trängt in.



364 082

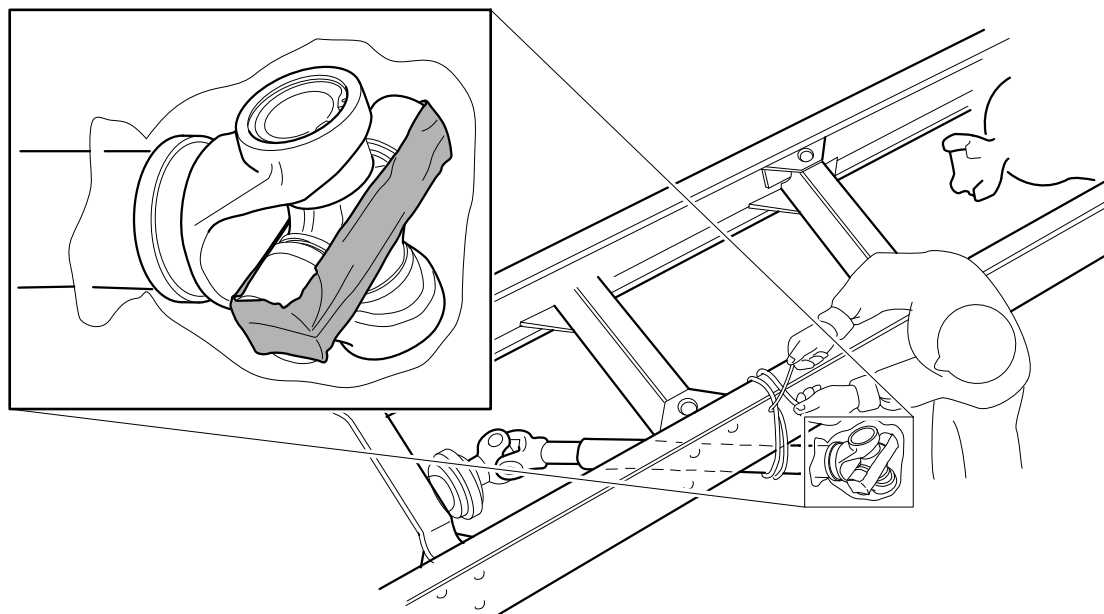
Lageröverfallsskruvar

Håll i axeln, ta bort skruvarna.



364 081

Sätt fast lagerkopporna med t.ex. tejp.

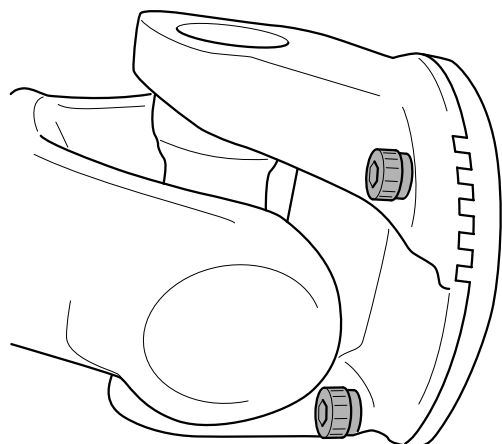


364 080

Fäst axeln i chassit och täck kardanknuten med en plastpåse.

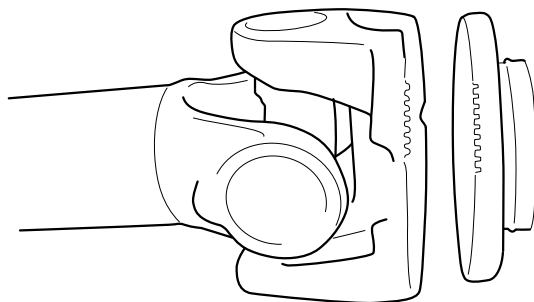
Kardanaxel, P604 och P644

Ansätt parkeringsbromsen.



364 079

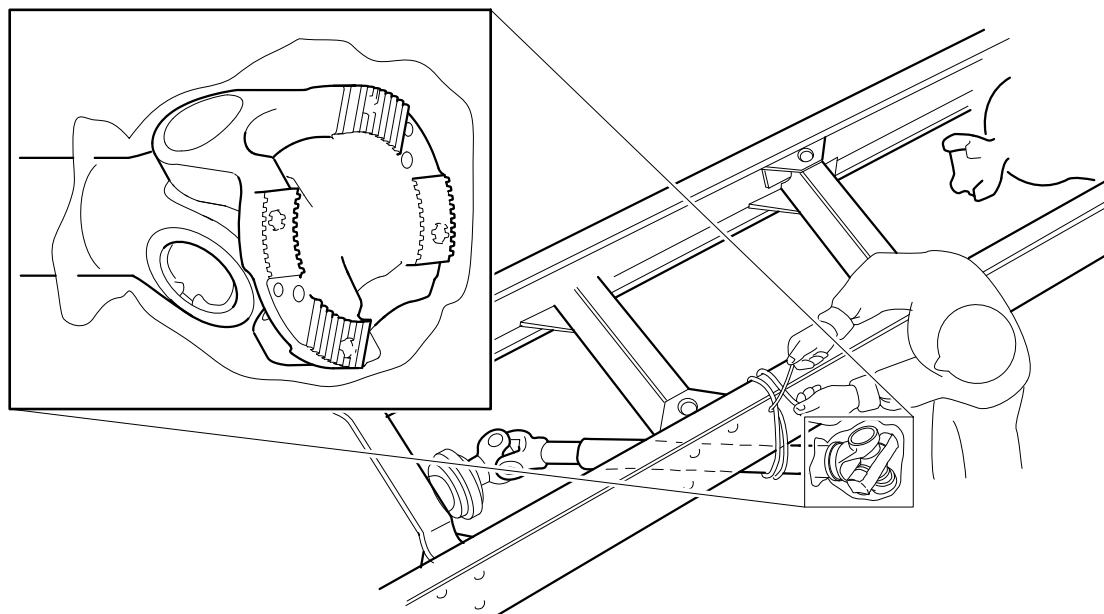
Lossa skruvarna vid bakaxelns centralväxel men ta inte ur dem.



364 078

Lossa kardanaxeln.

Håll i axeln och ta bort skruvarna.



364 097

Fäst axeln i chassit. Om du tror att kardanaxeln riskerar att utsättas för smuts eller vatten täcker du över krysspåren på kardanaxelmedbringaren.

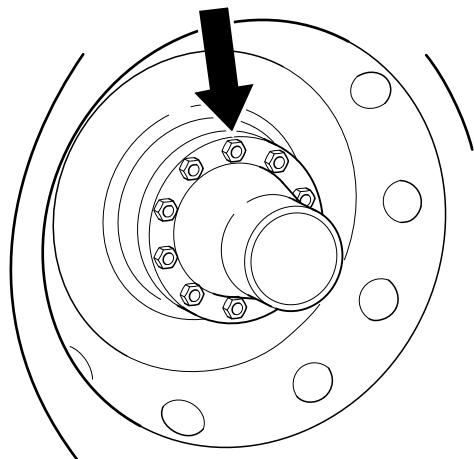


Drivaxel

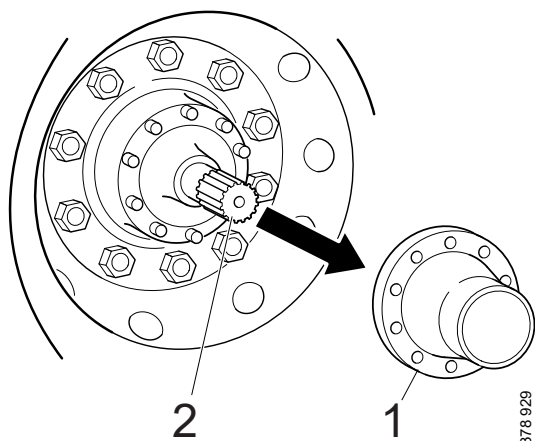
Drivaxlarna måste tas bort på både höger och vänster sida.

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.

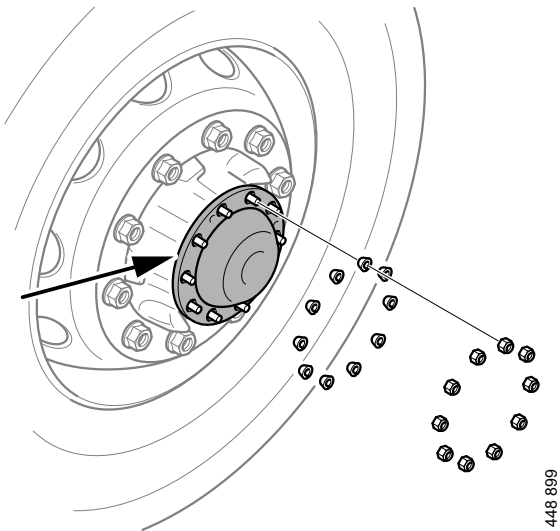
Sätt tillbaka drivaxelflänsen som skyddar mot smuts.

Drivaxel med inbyggd fläns

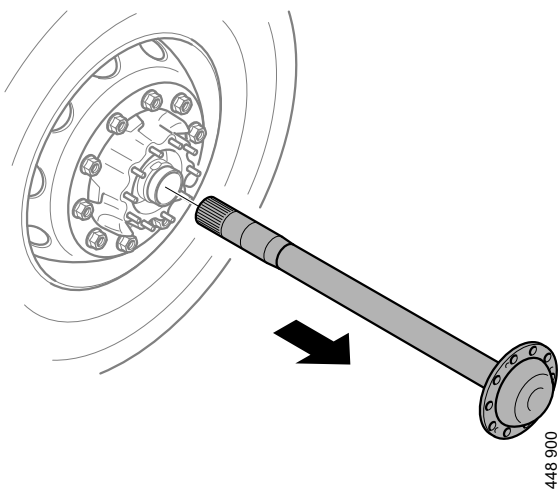
Drivaxlarna måste tas bort på både höger och vänster sida.

Ansätt parkeringsbromsen.

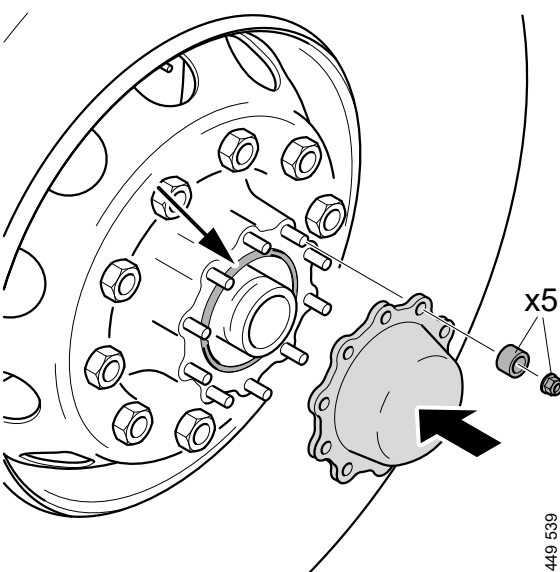
Gör rent runt drivaxelflänsen.



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



Ta bort drivaxeln.



Vid bogsering:



Bärgning och rangering

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.

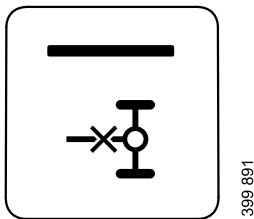
Allhjulsdrivna fordon

Vid bärgning eller bogsering av allhjulsdrivna fordon finns 3 varianter på fränkoppling av växellådan.

- Genom funktionen drivhjulfränkoppling (om fordonet är utrustat med det).
- Genom att ta bort kardanaxel från fram- och bakaxel.
- Genom manuell omställning till neutralläge (om fordonet är utrustat med det).

Drivhjulfränkoppling vid kortare bärgning eller bogsering

Drivhjulfränkoppling innebär att du kan sätta fördelningsväxellådan i neutralläge under bogsering eller då du använder kraftuttag på fördelningsväxellådan.



Strömställaren för drivhjulfränkoppling

! VIKTIGT!

Är fordonet strömlöst eller utan tryckluft måste kardanaxlarna lossas på både fram- och bakaxel före bogsering. Detta måste göras vid bogsering både med och utan lyft framaxel.

För att undvika skador på huvudväxellåda och fördelningsväxellåda vid bogsering måste du först utföra åtgärderna nedan. Är fördelningsväxellådan utrustad med kraftuttag måste du utföra följande åtgärder innan du aktiverar kraftuttaget.

1. Vrid startnyckeln till körläge.
2. Ställ växelspaken i neutralläge och rangeströmställaren i sitt övre läge, högrangeområdet. Är fordonet utrustat med automatväxellåda, ställ körlägesväljaren i neutralläge.
3. Aktivera strömställaren för drivhjulfränkopplingen.

I kombinationsinstrumentet visas att drivningen kopplats från.

! VIKTIGT!

Så länge drivhjulfränkopplingen är aktiverad måste även huvudväxellådan vara i neutralläge. I annat fall skadas fördelningsväxellådan p.g.a. att den inte får smörjning. Detta gäller inte specialmodeller som är utrustade med kraftuttag eller inbyggd oljepump.



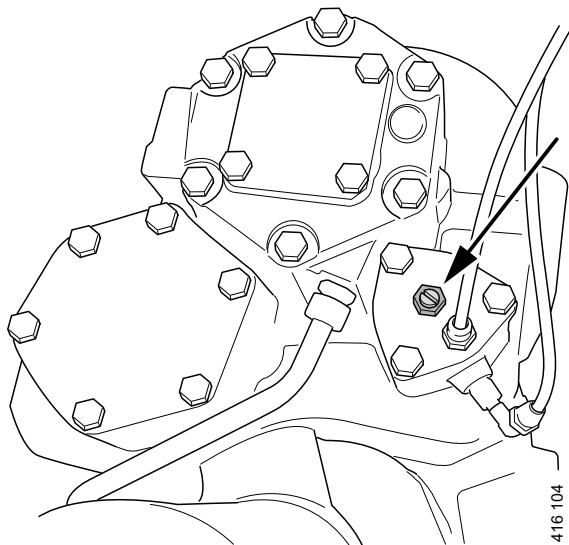
Borttagning av kardanaxlar

Om fordonet bärgas med axlar rullande mot marken så ska kardanaxeln tas bort från den drivande axel som rullar mot marken.

Manuell omställning till neutralläge vid bogsering

För fordon utrustade med ZF fördelningsväxellåda.

Vid problem med tryckluftssystemet till fördelningsväxellådan eller fordonet saknar tryckluft så kan man lägga i neutralläge för bogsering med hjälp av en justerskruv på fördelningslådan.



1. Lossa låsmuttern.
2. Skruva in justerskruv tills det tar stopp.

i Information!

Återställning av justerskruv måste utföras av utbildad mekaniker.

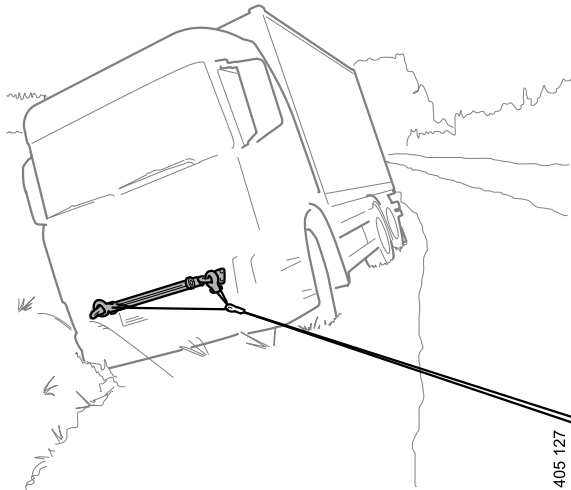
För mer information om återställning se, 05-00 -> GT/GTD 800/801/900/901 -> *Reparation -> Justering av hög och lågväxel.*



Bärgningsverktyg

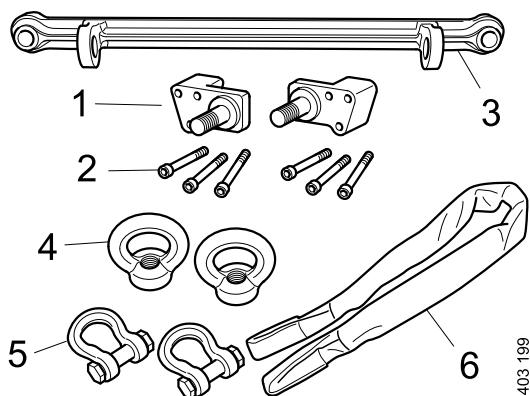
2 722 133 Verktgssats för bärgning stöder och fördelar dragkrafter på båda rambalkarna. Detta motverkar sammandragning av rambalkar vid bärgning. Verktgssatsen rekommenderas av Scania för all typ av tung bärgning då fordonet står vid sidan av vägen.

För bärgning av fordon, som transport, efter bärgningsfordon kan 2 426 174 Bärgarverktyg användas.



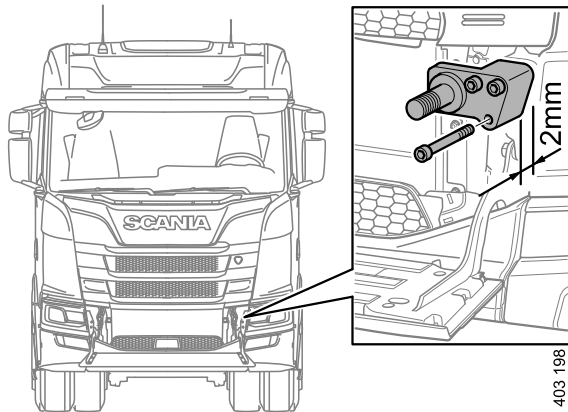
Verktgssatsen består av:

1. Chassifästen (2 st)
2. Skruv M20, 10,9 mm, 130 mm (6 st)
3. Mellanbalk (1 st)
4. Dragöglor (2 st)
5. Schacklar (2 st)
6. Dragband 2,5 m (1 st)

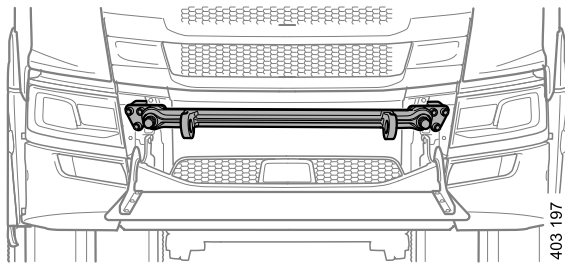




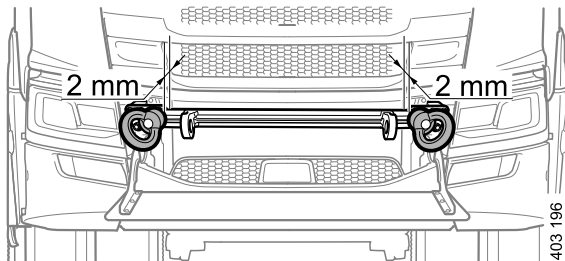
Användning



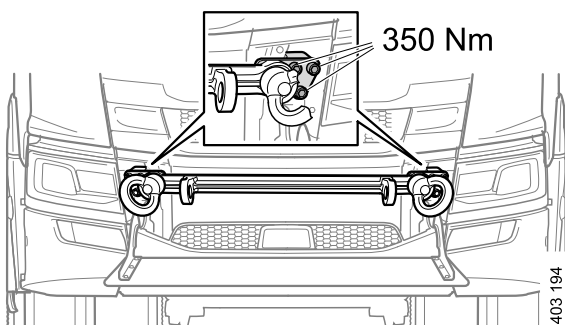
Fäll ner frontluckan och sätt dit chassifästen på vardera sida utan att dra åt skruvarna.



Sätt dit mellanbalken.



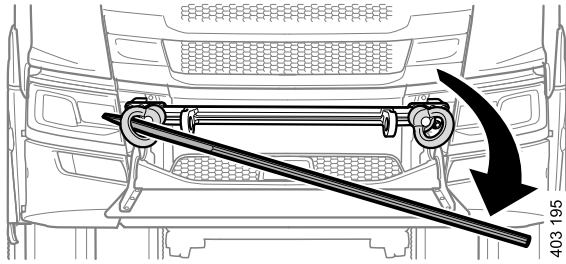
Sätt dit dragöglorna utan att dra åt dem.



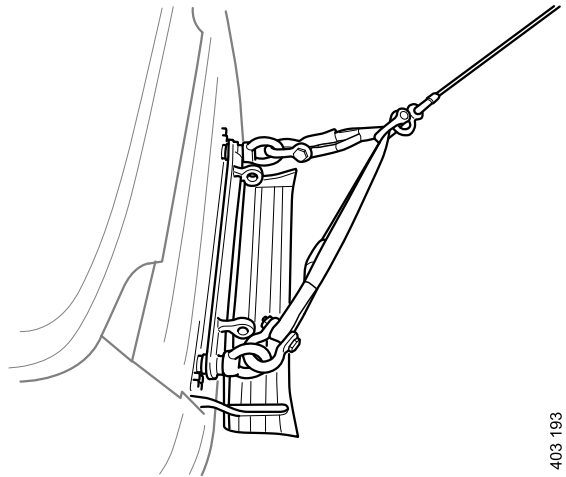
Drag åt skruvarna i chassifästena med 350 Nm.



Bärgning och rangering



Drag åt dragöglorna med ett spett eller motsvarande.



Sätt dit schacklarna i dragöglorna och fäst dragbandet runt schacklarnas genomgående skruv enligt bild. Vid bärgning ska schacklarna kunna vrida sig i dragfästena beroende på dragriktning och dragöglan från ett bärgande fordon ska kunna löpa på dragbandet.

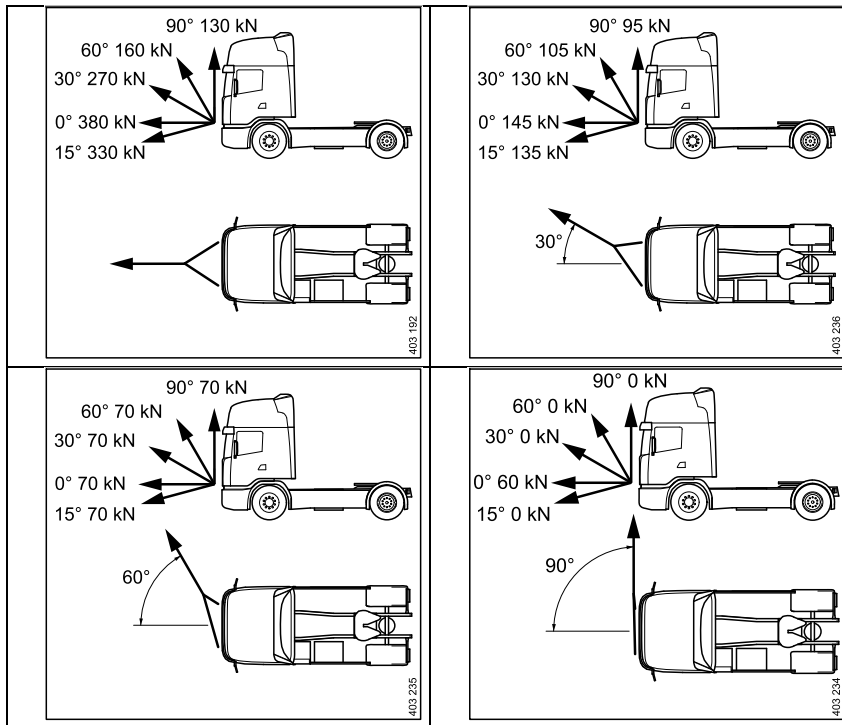


VIKTIGT!

Mellanbalkens inre fästen ska inte användas.



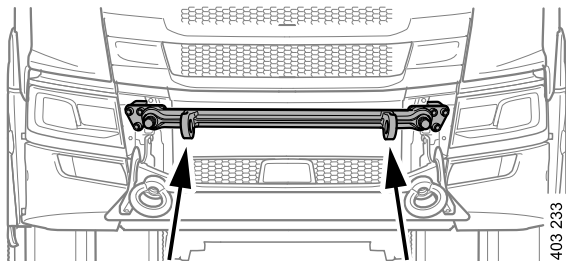
Bärning och rangering



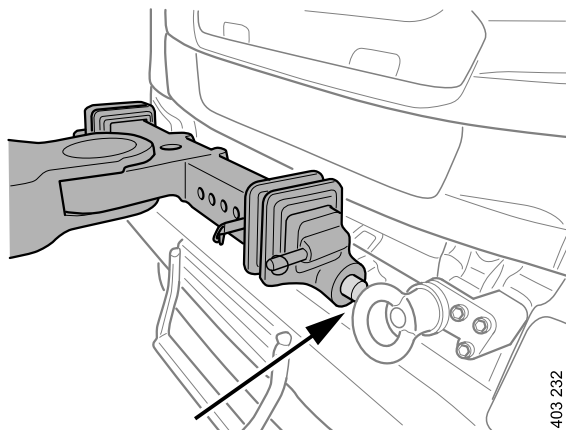
Den möjliga belastningen av dragkraft beror på dragvinkeln i horisontell och vertikal vinkel. Se tabeller.

Mellanbalkens inre fästen

Dessa är avsedda att lyfta och dra fordonet efter bärningsfordon. Motsvarar funktionsmässigt

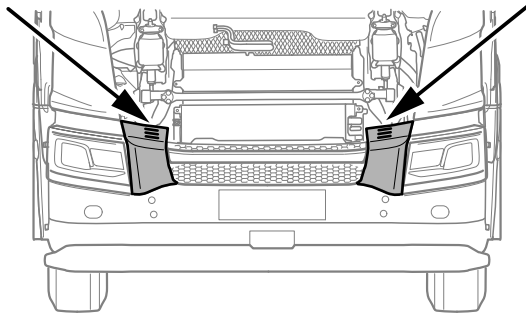


Adaptrar mellan mellanbalk och bärningsfordonets bom tillhandahålls inte av Scania.

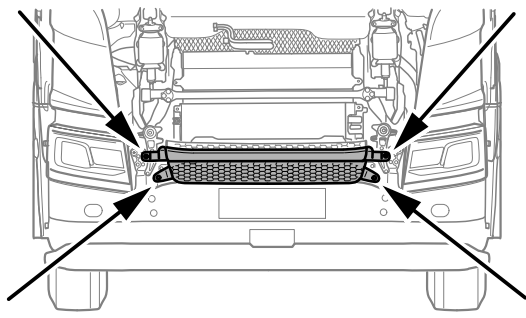




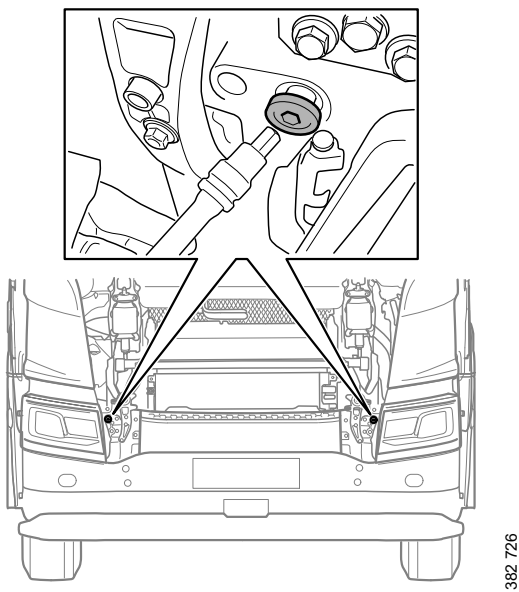
Tillkommande arbete för bilar med förstärkt front



Öppna frontluckan och ta bort kåpor.



Ta bort gallret.



Ta bort distanserna.