

00:01-08

Vydanie 2

sk-SK

Produktové informácie pre záchranné zložky

Nákladné vozidlo

Série L, P, G, R a S



374 770



Pred preštudovaním informácií	3
Kvapaliny vo vozidle	4
Elektrický systém	5
Akumulátor	5
Odpojovač akumulátorov	6
Kabeláž.....	7
Vniknutie do vozidla.....	8
Dvere	8
Čelné sklo a okno vo dverách.....	9
Otvorenie čelnej masky.....	10
Uzamykateľná čelná maska.....	10
Ak nie je možné otvoriť čelnú masku	11
Konštrukcia kabíny	12
Bezpečnostná výbava vozidla.....	13
Airbag	13
Predpínač bezpečnostného pásu	14
Prívod vzduchu k motoru	15
Predné sanie vzduchu	15
Vysoké sanie vzduchu	16
Vzduchové pruženie	17
Kabína so vzduchovým odpružením.....	17
Vzduchové pruženie podvozka	19
Zaistenie kabíny.....	21
Nastavenie volantu	22
Nastavenie pomocou tlačidla	22
Nastavenie sedadla	23
Rozmery a hmotnosti kabíny	24
Plynové vozidlá.....	25
Automobilový plyn.....	25
Komponenty plynových vozidiel (CNG)	28
Komponenty plynových vozidiel (LNG)	31
Riadenie rizík pre plynové vozidlá	34
Hybridné nákladné vozidlá	38
Vstavané bezpečnostné zariadenia	39
Postup hasenia požiaru	40
Odpojenie všetkých napájaní vo vozidle.....	41
Komponenty hybridného systému.....	43
Hybridný systém	45
Chemické informácie o akumulátoroch elektrického systému	52



Pred preštudovaním informácií

Poznámka:

Skontrolujte, či je toto posledná verzia produktových informácií Scania pre záchranné zložky. Najnovšie vydanie nájdete na:

www.scania.com.

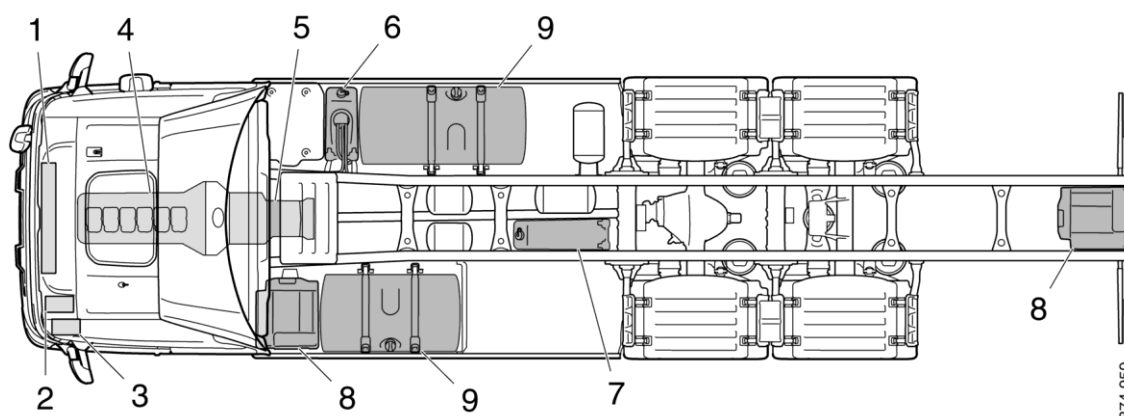
Poznámka:

Informácie v produktových informáciách Scania pre záchranné zložky platia pre vozidlá série P, G a R, ktoré boli objednané v štandardnom objednávkovom systéme.

Kvapaliny vo vozidle

**UPOZORNENIE**

Palivo v nádrži, palivové rúrky a palivové hadice môžu byť zahriate až na 70 °C!



Vo vozidle sa vyskytujú nasledujúce kvapaliny s nasledujúcimi objemami:

1. Chladiaca kvapalina: 80 litrov
2. Kvapalina do ostrekovačov: 16 litrov
3. Prevodka riadenia
4. Motorový olej: 47 litrov
5. Prevodový olej: 80 litrov
6. AdBlue 1 38-96 litrov.
7. AdBlue1: 62-115 litrov
8. Kyselina do akumulátorov
9. Palivo: Objem je zobrazený na palivových nádržiach vozidla.

1. je roztok močoviny a vody, ktorý sa pridáva do výfukových plynov pred katalyzátorom pri motoroch so systémom SCR. Účelom je zníženie emisií oxidov dusíka.

Elektrický systém

Akumulátor

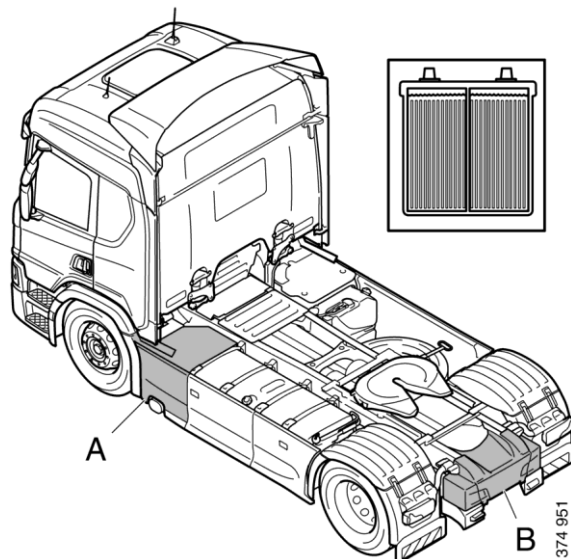
Umiestnenie schránky akumulátorov závisí od výbavy vozidla. Obrázky ukazujú bežné umiestnenia (A a B). Ak vozidlo nie je vybavené odpojovačom akumulátorov, musia byť na odpojenie napájania odpojené akumulátory.



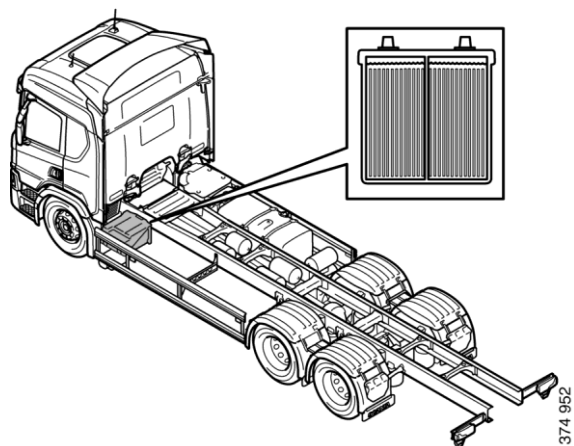
DÔLEŽITÉ!

Schránka akumulátorov (A) obsahuje akumulátory pre dva samostatné okruhy.

Ťahače



Nákladné vozidlo



Odpojovač akumulátorov

Vozidlo môže byť vybavené odpojovačom akumulátorov. Vo väčšine vozidiel sú po odpojení odpojovača akumulátorov napájané iba tachograf a alarm vozidla.

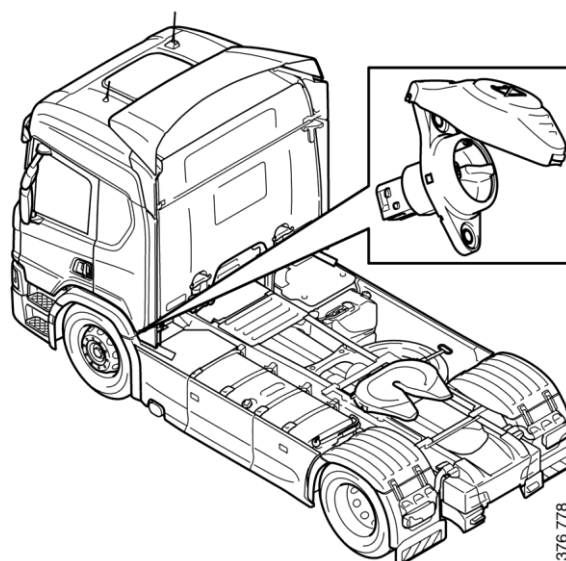
V závislosti od toho, aká je pripojená nadstavba, môže byť nadstavba pod prúdom, aj keď je odpojený odpojovač akumulátorov.

Vozidlo s akumulátormi v zadnej časti je vybavené zásuvkou pre núdzový štart, ktorá je pod prúdom, dokonca aj keď nie je aktivovaný hlavný vypínač akumulátorov.

Odpojovač akumulátorov môže byť aktivovaný rôznymi spôsobmi v závislosti od konfigurácie vozidla. Odpojovač akumulátorov môže byť aktivovaný pomocou páčky odpojovača akumulátorov, vonkajšieho spínača alebo pomocou spínača v prístrojovej doske.

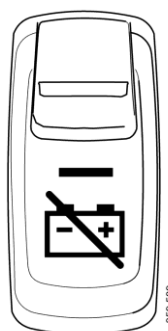
Vonkajší spínač pre odpojovač akumulátorov

Vozidlo môže byť vybavené vonkajším spínačom pre odpojovač akumulátorov. Vonkajší spínač odpojovača akumulátorov je umiestnený na ľavej strane za kabínou.



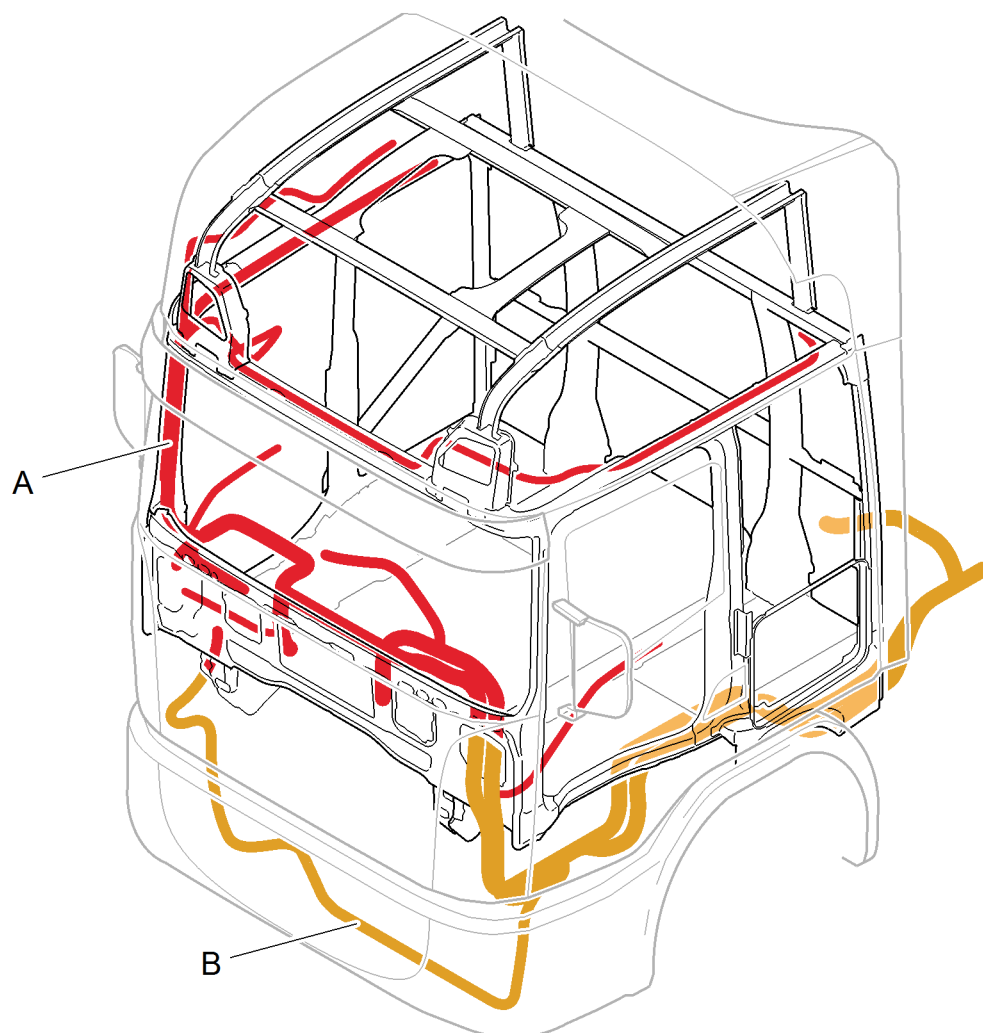
Spínač odpojovača akumulátorov v prístrojovej doske

Spínač pre odpojovač akumulátorov je umiestnený v prístrojovej doske.



Kabeláž

Obrázok ukazuje vedenie najväčšej kabeláže vo vozidle.



A - Kabeláž v kabíne

B - Kabeláž mimo kabíny

370 618

Vniknutie do vozidla

Dvere

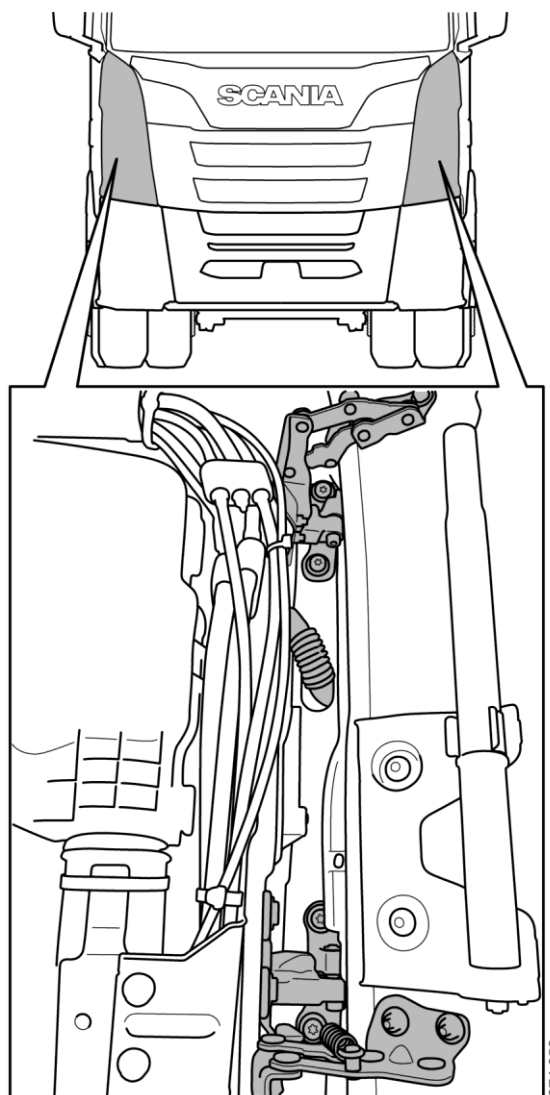
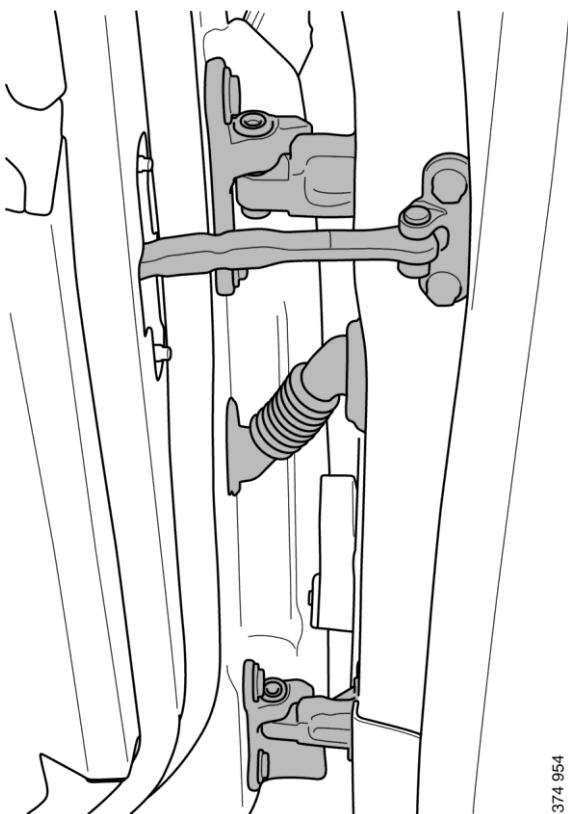
Dvere môžu byť demontované z kabíny prerezaním závesov.



UPOZORNENIE

Dvere vážia až 60 kg!

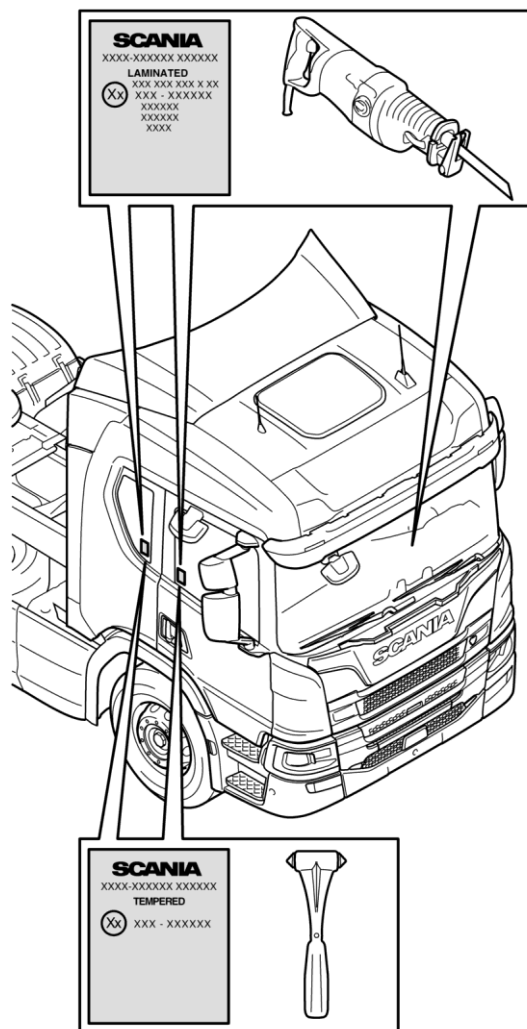
1. Na prístup k závesom otvorte roh kabíny.
2. Odrežte alebo odbrúste závesy, obmedzovač dverí a kabeláž.



Čelné sklo a okno vo dverách

Čelné sklo je zalamínované a nalepené do konštrukcie kabíny. Na odrezanie čelného skla použite napríklad priamočiaru pílu.

Okno dverí môže obsahovať jednoduché alebo laminované sklo. Na rozbitie okna vo dverách použite napríklad núdzové kladívko alebo pílu.

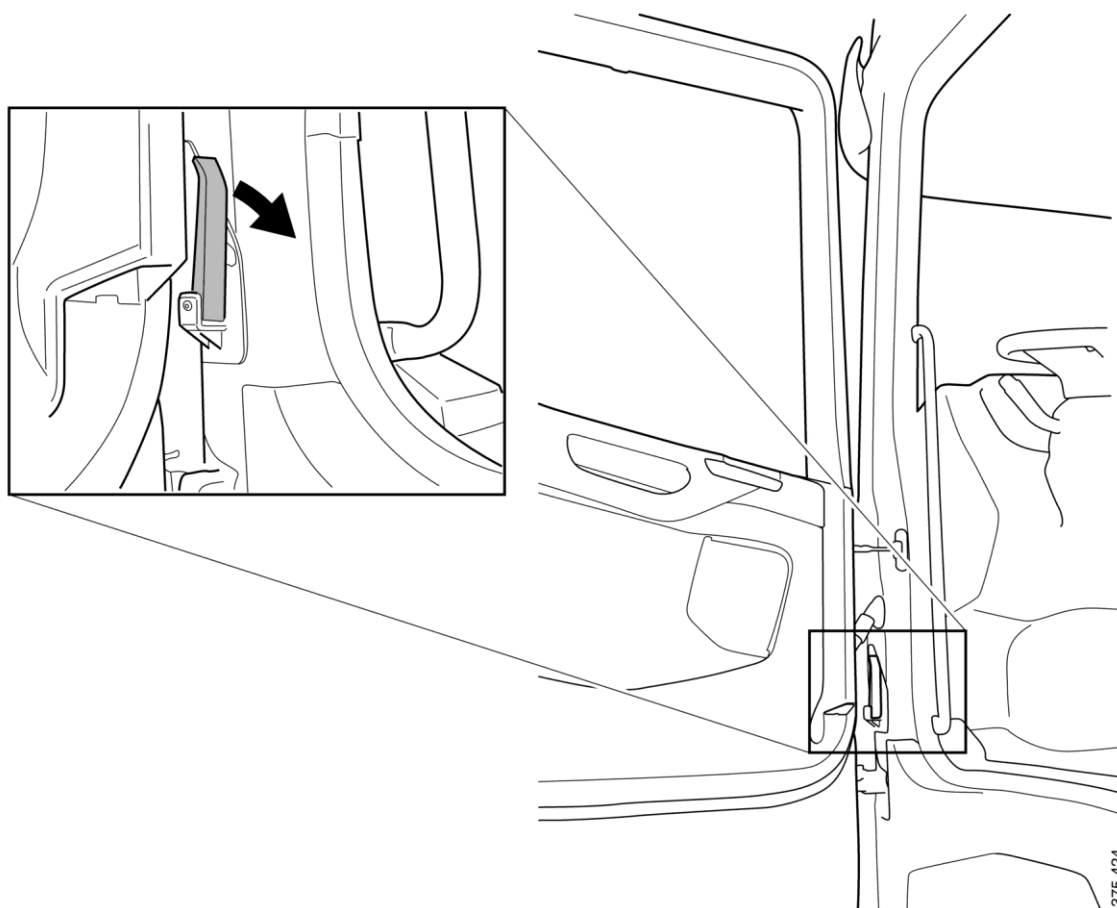


374 955

Otvorenie čelnej masky

Uzamykateľná čelná maska

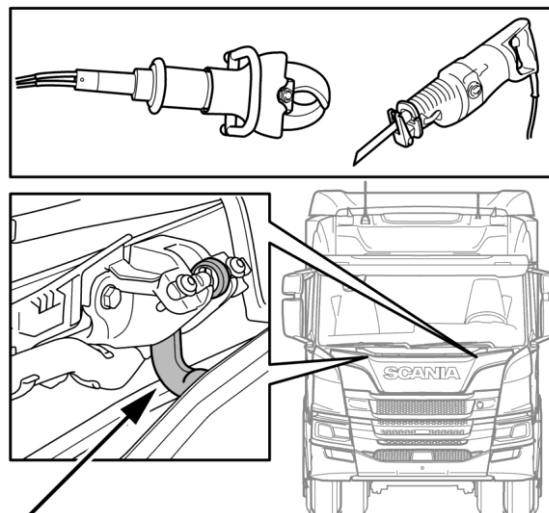
Ak je čelná maska uzamykateľná, nie je možné otvoriť ju pomocou páčky na stĺpiku dverí. Uchopte držadlo v mieste šípky a silno trhnite hore. Ak je čelná maska zablokovaná, požiadajte niekoho o pomoc a spolu silno trhnite za spodnú hranu čelnej masky.



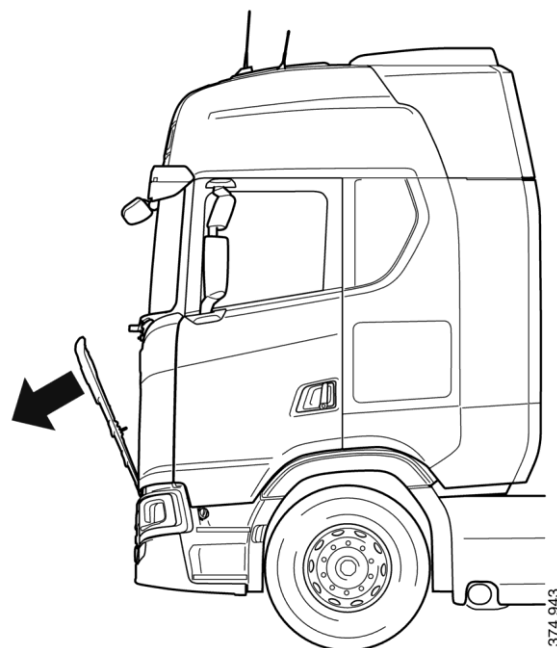
Ak nie je možné otvoriť čelnú masku

Panel čelnej masky je upevnený pomocou závesov v hornej časti.

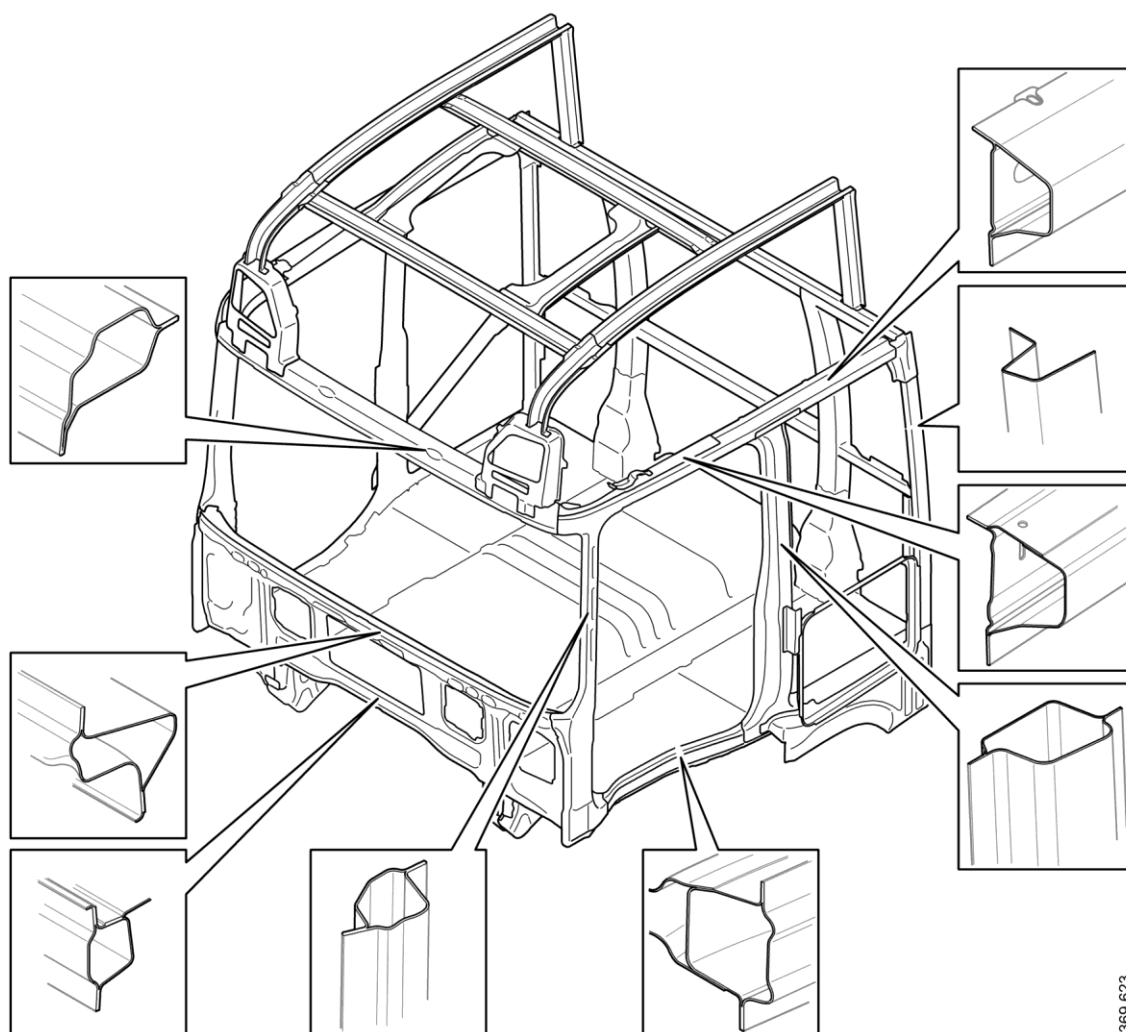
3. Odrežte alebo odbrúste závesy čelnej masky na ľavej a pravej strane.



4. Uzavrite čelnú masku.



Konštrukcia kabíny

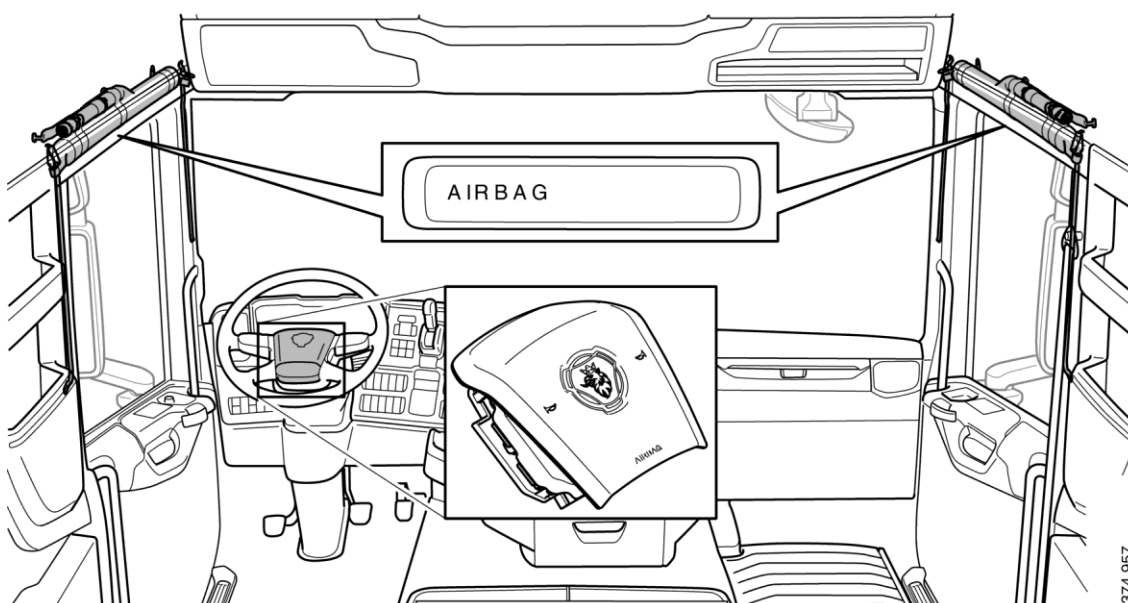


369 623

Obrázok ukazuje profil rámu kabíny.
Všetky priečky rámu kabíny môžu byť
odrezané pomocou vhodného nástroja.

Bezpečnostná výbava vozidla

Airbag

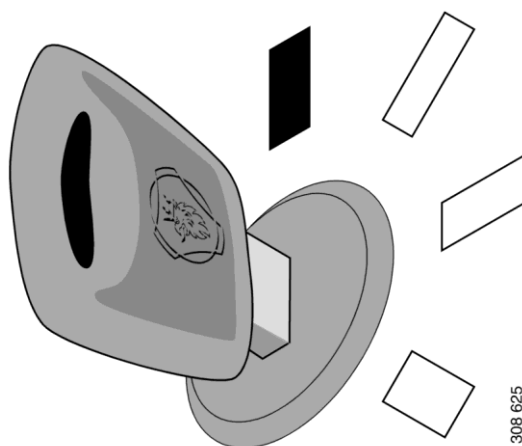


UPOZORNENIE

Airbag obsahuje výbušné zmesi!

Ak je vozidlo vybavené airbagom na strane vodiča, je na volante napísané slovo *AIRBAG*. Strana spolujazdca nie je nikdy vybavená airbagom.

Ak je kľúčik spínacej skrinky v uzamknutej polohe, alebo je vozidlo bez napájania, airbag je odpojený.



Kľúčik spínacej skrinky v uzamknutej polohe.

Predpínač bezpečnostného pásu



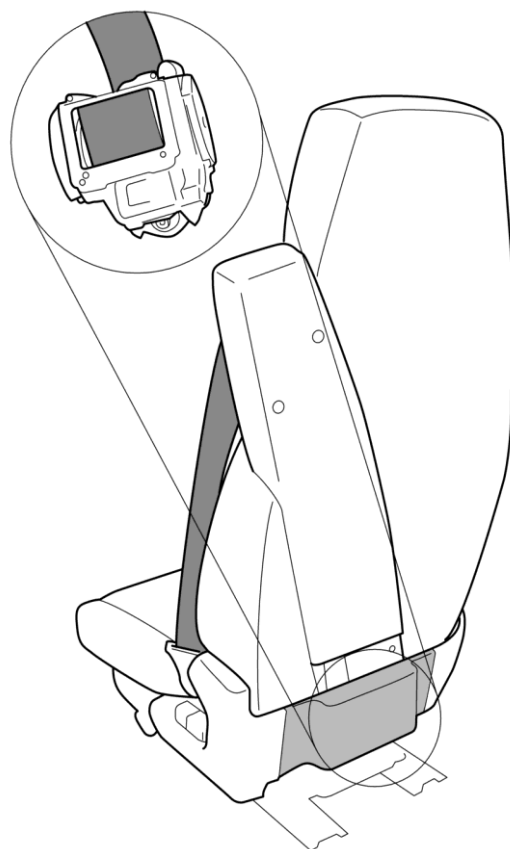
UPOZORNENIE

Predpínač bezpečnostného pásu obsahuje výbušné zmesi!

Predpínač bezpečnostného pásu je na sedadle vodiča i spolujazdca. Ak je vozidlo vybavené airbagom, je vždy sedadlo vodiča vybavené predpínačom bezpečnostného pásu.

Ak je kľúčik spínacej skrinky v uzamknutej polohe, alebo je vozidlo bez napájania, je predpínač bezpečnostného pásu odpojený.

Predpínač bezpečnostného pásu je umiestnený, ako je uvedené na obrázku, v dvoch modeloch sedadiel vybavených predpínačom bezpečnostného pásu.

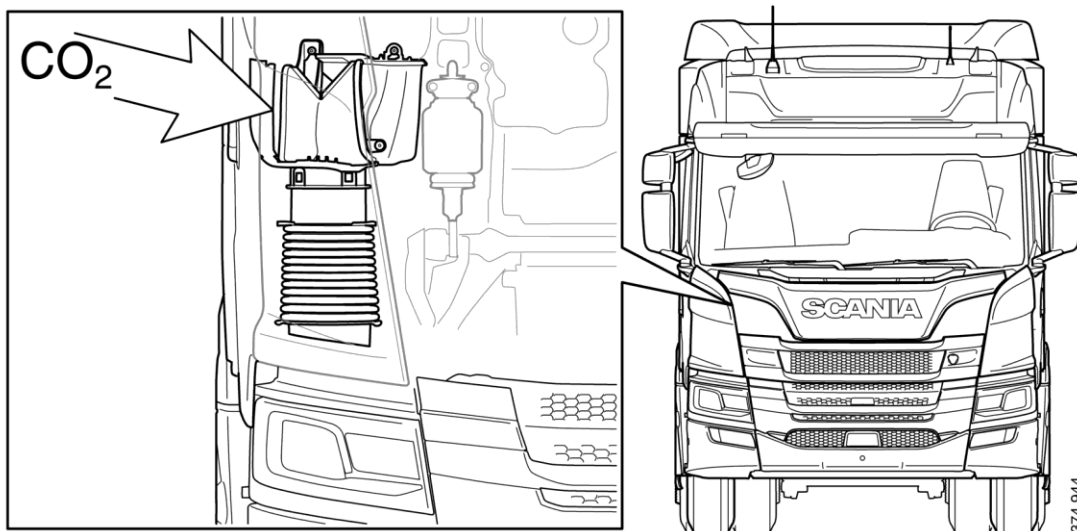


301 340

Prívod vzduchu k motoru

Predné sanie vzduchu

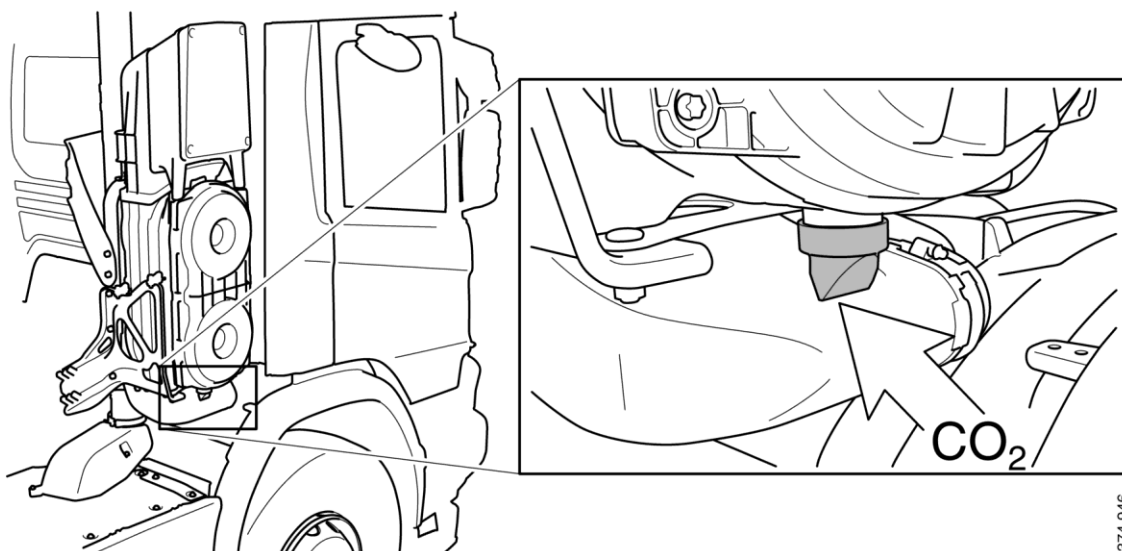
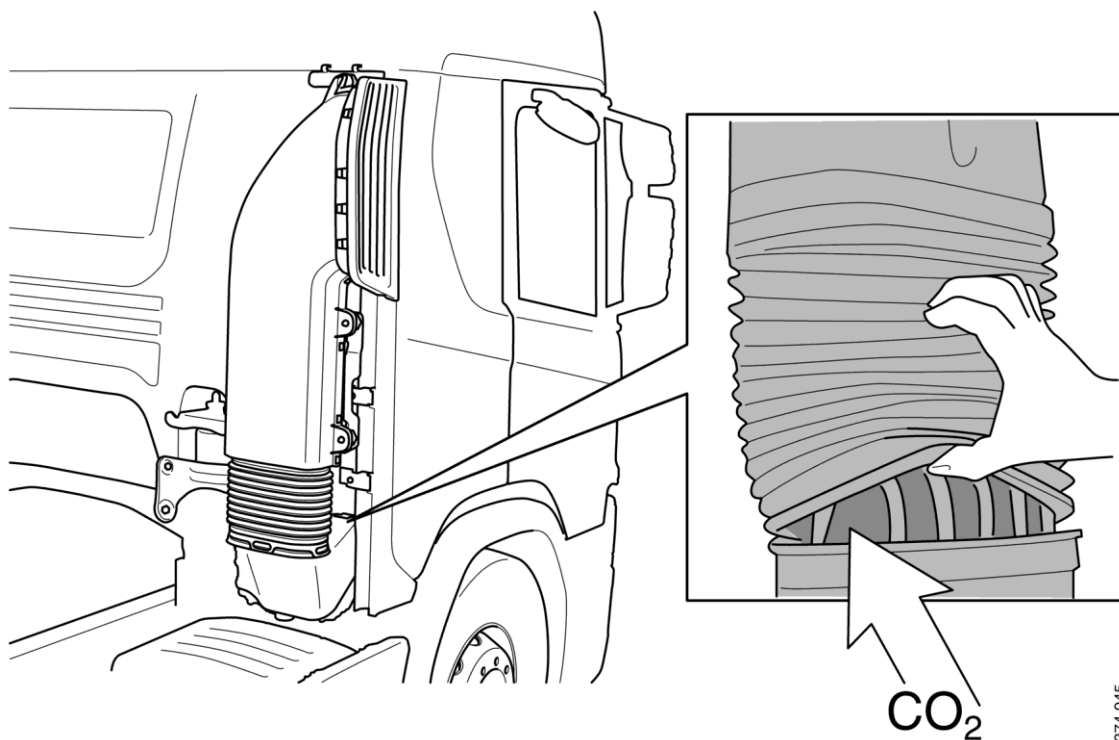
Motor vozidla je možné zastaviť pomocou nastriekania kysličníka uhoľnatého do sania. Sanie vzduchu je prístupné po otvorení čelnej masky.





Vysoké sanie vzduchu

Vo vozidlách s vysokým saním vzduchu je sanie vzduchu prístupné za kabínou.



Vzduchové pruženie

Kabína so vzduchovým odpružením

Pri vozidlách so vzduchovým odpružením kabíny môže byť vzduch vypustený zo vzduchového odpruženia pre stabilizáciu kabíny.



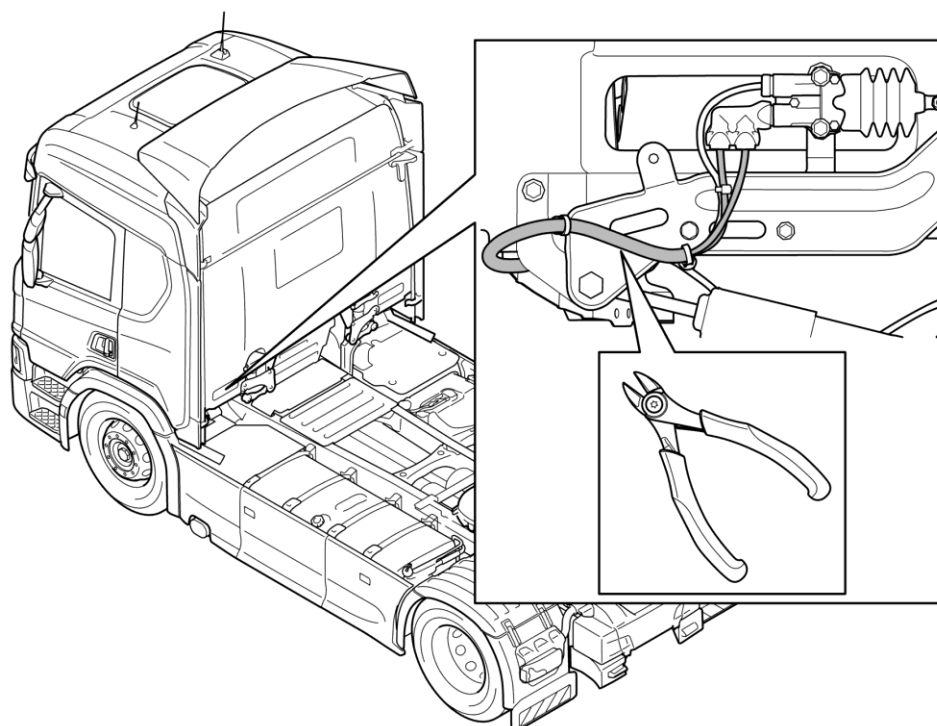
UPOZORNENIE

Riziko poranenia sluchu. Po odrezaní hadice sa ozve hlasný hluk prúdenia vzduchu.

Riziko privretia pri vypúšťaní odpruženia kabíny.

Zadné odpruženie kabíny

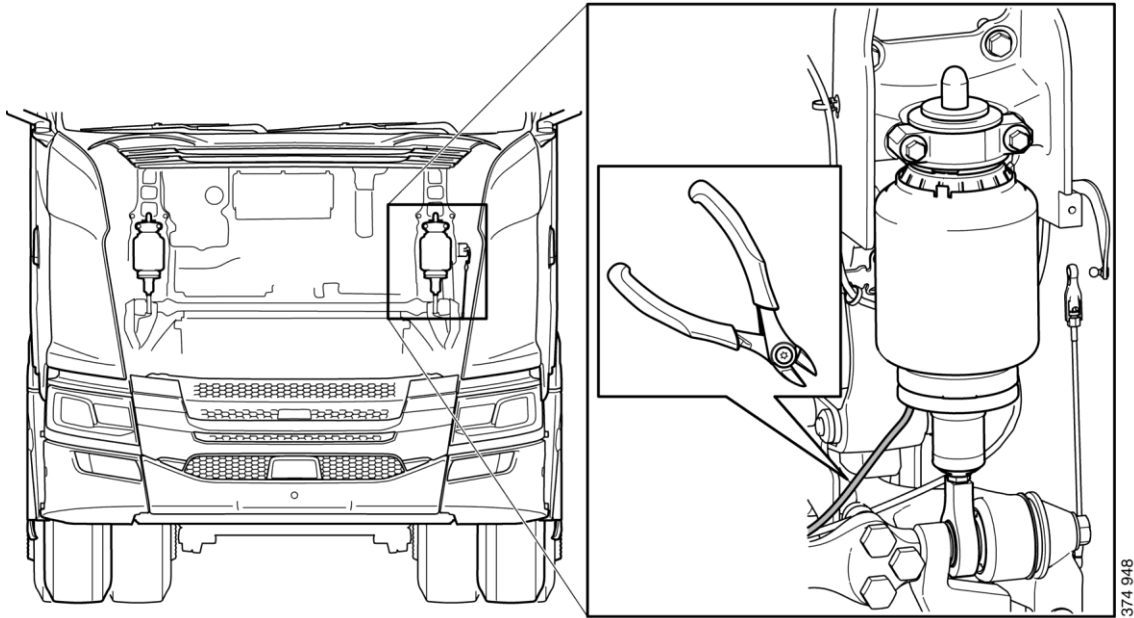
- Odrežte hadicu zadného vzduchového odpruženia kabíny.



374 947

Predné odpruženie kabíny

- Odrežte hadicu predného vzduchového odpruženia kabíny.

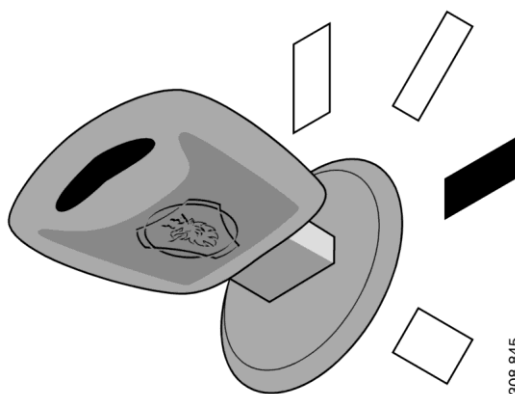


Vzduchové pruženie podvozka

Ovládacia jednotka

Pri vozidlách so vzduchovým pružením podvozka sa podvozok zdvíha alebo spúšťa pomocou ovládacej jednotky. Zdvíhanie podvozka môže byť vykonané, ak je tlak vzduchu vo vzduchojemoch.

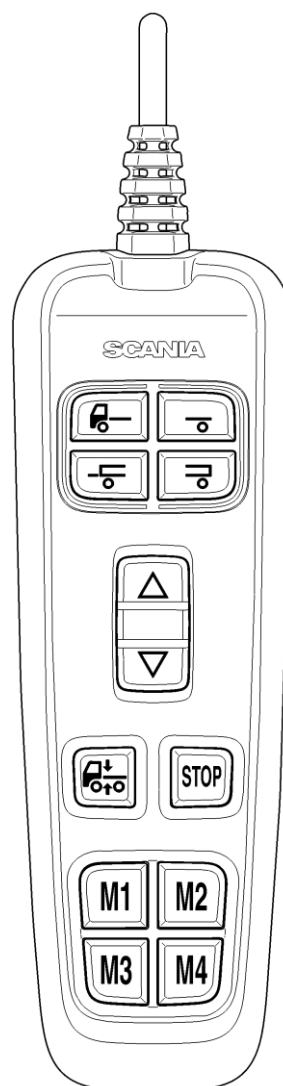
Aby bolo možné ovládať ovládaciu jednotku, kľúčik spínacej skrinky musí byť v polohe na jazdu a musí byť zapojené napájanie.



Kľúčik spínacej skrinky je v polohe na jazdu.

Ovládacia jednotka je umiestnená v bočnej časti sedadla vodiča.

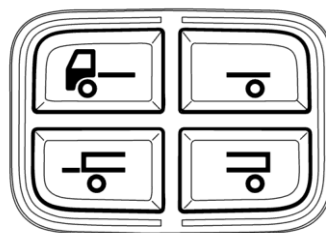
- Tlačidlá výberu nápravy
- Pamäťové tlačidlá
- Tlačidlá na zmenu úrovne
- Tlačidlo na obnovu normálnej výšky
- Deaktivácia
- Tlačidlo zastavenia
- Pamäťové tlačidlá





Výber nápravy

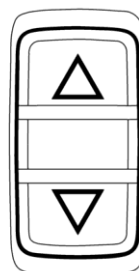
Stlačte tlačidlo pre nápravu, na ktorej chcete zmeniť úroveň. Môžete tiež stlačiť obe tlačidlá a zmeniť obe nápravy naraz. Po vybraní nápravy sa rozsvieti kontrolka.



375 418

Zmena výšky

Podržaním tlačidiel nastavte požadovanú úroveň. Uvoľnením tlačidla akciu zrušíte.



375 419

Deaktivácia

Návrat k normálnej jazdnej výške vozidla.



375 420

Tlačidlo zastavenia

Tlačidlo Stop vždy ruší aktuálnu funkciu. Stlačte tlačidlo Stop, ak chcete akciu zrušiť, napríklad *vrátiť na normálnu úroveň*, keď je niečo v ceste.

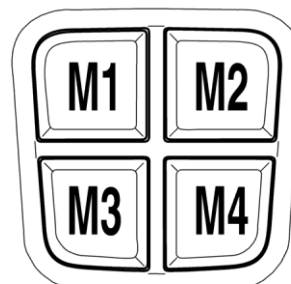
Tlačidlo Stop možno vždy použiť na núdzové zastavenie, aj keď nie je ovládacia jednotka aktívna.



375 421

Pamäťové tlačidlá

Pomocou naprogramovania ovládacej jednotky môžete uložiť 4 pamäte výšok.



375 422

Zaistenie kabíny

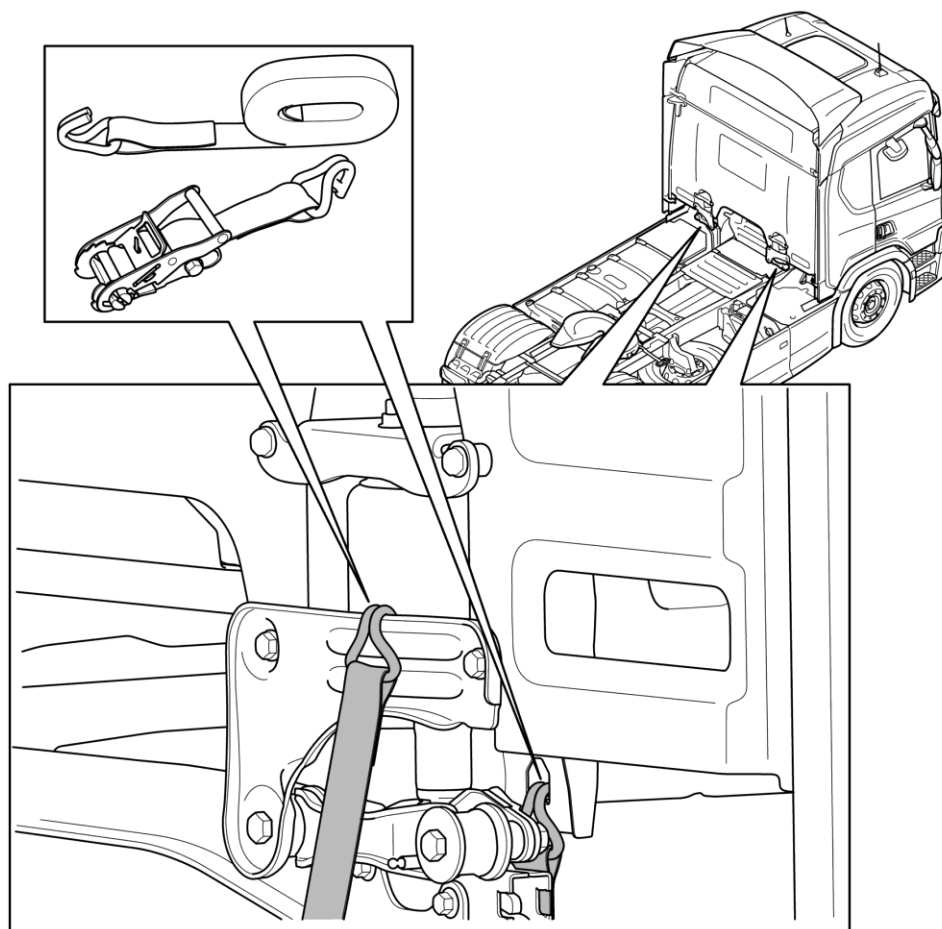
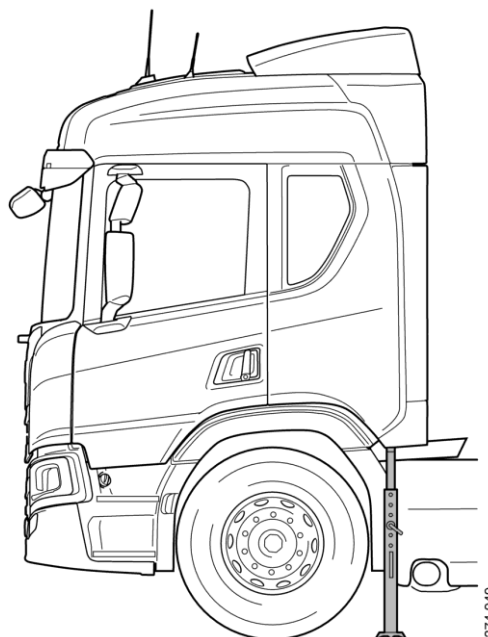
Podoprite každú stranu v zadnej časti, aby ste zabránili poklesu kabíny.

Ukotvite kabínu do rámu na oboch stranách, aby ste zabránili pohybu kabíny nahor. Použite držiaky pod kabínou (ako je uvedené na obrázku).



UPOZORNENIE

Dávajte pozor na horúci výfukový systém namontovaný na pravej strane vozidla!



Nastavenie volantu

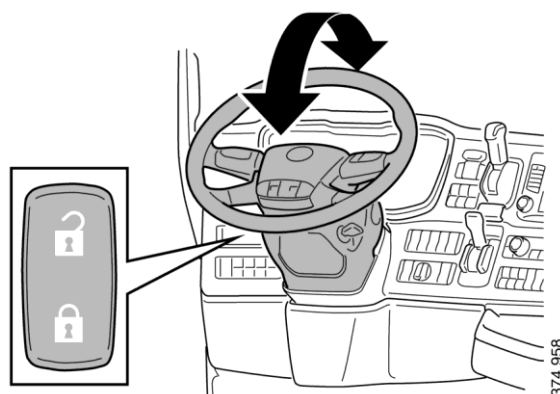
Nastavenie pomocou tlačidla

Výšku a sklon nastavte takto:

Stlačte tlačidlo (1). Niekoľko sekúnd je možné nastaviť súčasne výšku a sklon. Na zaistenie nastavenia stlačte tlačidlo (2) do polohy zaistenia. Nastavenie sa tiež po niekoľkých sekundách zaistí automaticky.

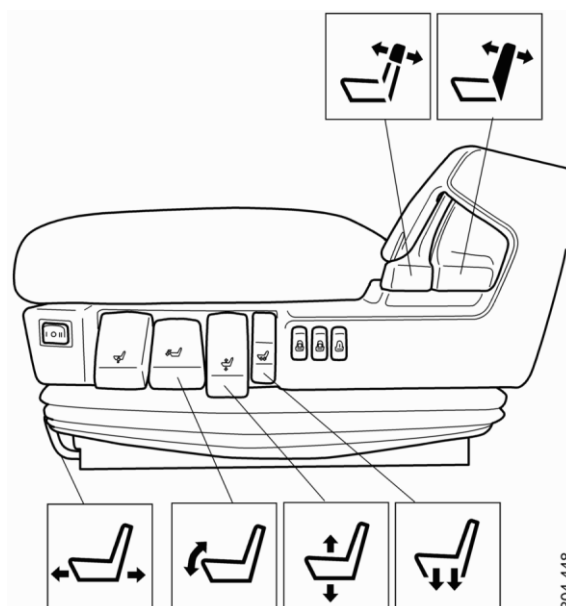
Poznámka:

Funkcia vyžaduje, aby vo vozidle zostal stlačený vzduch.



Nastavenie sedadla

Možnosti nastavenia sedadla závisia od typu sedadla. Na obrázku je znázornený príklad.



Poznámka:

Ovládanie pre rýchle spustenie sedadla spustí rýchlo sedadlo a vypustí vzduch zo systému. To znamená, že po použití tejto funkcie nemôže byť sedadlo nastavené.



Ovládanie pre rýchle spustenie sedadla.



UPOZORNENIE

Riziko poranenia sluchu. Po odrezaní alebo odpojení hadice sa ozve hlasný hluk prúdenia vzduchu.

Rýchle spustenie sedadla a vyprázdnenie vzduchu zo systému sa môže tiež objaviť, ak je uvoľnená alebo odrezaná hadica v zadnej časti sedadla.

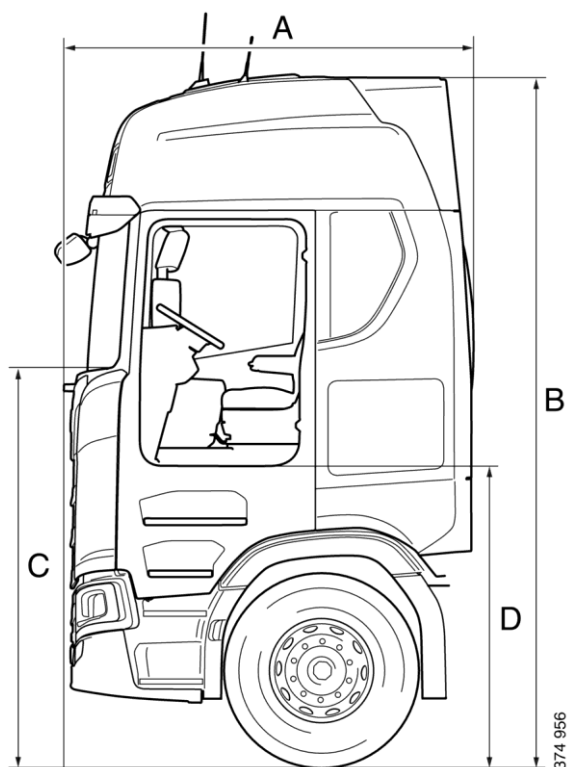
Rozmery a hmotnosti kabíny

Kabína váži až 1 320 kg!

Vonkajšie rozmery od zeme sa môžu líšiť v závislosti od typu kabíny, výšky strechy, výberu odpruženia, zaťaženia a nastavenia.

Table 1: Rozmery (mm)

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





| Plynové vozidlá

Automobilový plyn

Plyn použitý pri vozidlách na plyn Scania je bioplyn alebo zemný plyn, možno však tiež použiť zmes týchto plynov.

Automobilový plyn hlavne obsahuje metán. Obsah metánu je 75-97 %. Metán je vysoko horľavý plyn, s limitmi výbušnosti 5-16 % zmesi vo vzduchu. Plyn je samo vznetlivý pri teplote 595 °C.

Automobilový plyn je v základe bezfarebný a bez zápachu. Natlakovaný automobilový plyn, CNG, je často zmiešaný s odorantmi, aby bolo možné detekovať úniky. Kvapalný automobilový plyn, LNG, nemá pridané žiadne odoranty, ale závažné úniky sú viditeľné hmlou kondenzovanej vody vo vzduchu.

Metán je ľahší ako vzduch, preto v prípade úniku stúpa hore. To by malo byť vzaté do úvahy hlavne pri výskyte úniku, napríklad vo vnútorných priestoroch alebo v tuneli. Plyn môže v uzavretom priestore spôsobiť udusenie. Kvapalný a studený metán je ťažšie ako vzduch a v prípade úniku sa môže zhromažďovať na nízkych miestach. Preto zaistite dobré vetranie.

Podpis

Plynové vozidlá sú na niekoľkých miestach označené symbolom kosoštvorca s textom CNG alebo LNG.

Natlakovaný automobilový plyn, CNG

CNG je skratka pre stlačený zemný plyn. Súprava plynových nádrží obsahuje niekoľko plynových fliaš spojených do jedného alebo viacerých súprav. Nákladné vozidlo s plnou nádržou môže pojať 150 kg paliva.

Tlak v plynovej nádrži a v palivovom systéme môže pri plnení prekročiť 230 bar.



327 069

Zelený symbol pre natlakovaný automobilový plyn, CNG

Kvapalný automobilový plyn. LNG

LNG je skratka pre skvapalnený zemný plyn. Palivo je schladené na -130°C a skladá sa z kvapalného a plynného metánu. Unikajúci skvapalnený LNG svoj objem pri normálnom tlaku zvýši na 600-násobok objemu kvapaliny. Vozidlo s plnou nádržou môže pojať 180 kg paliva.

Palivo je udržiavané v nádržiach pod tlakom 10 bar (g). Tlak v nádržiach a vo vedení plynu sa môže meniť, maximálne až na 16 bar, za predpokladu, že sú funkčné bezpečnostné ventily.



401 816

Zelený symbol pre kvapalný automobilový plyn, LNG

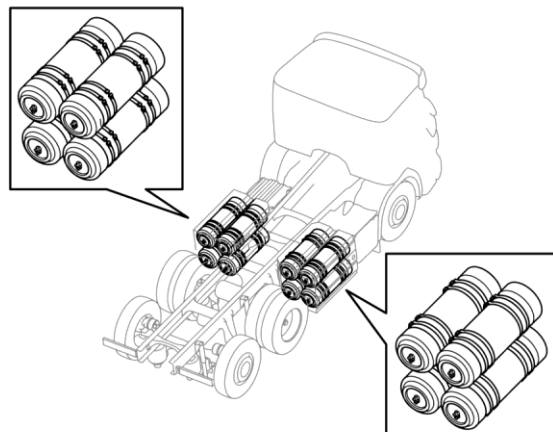
Komponenty plynových vozidiel (CNG)

Vyhotovenie plynových nádrží sa môže líšiť v závislosti od výrobcu.

Súprava plynových nádrží

Bežné umiestnenie súpravy plynových nádrží:

- Na nákladných vozidlách je súprava plynových nádrží umiestnené na ráme.



401 815

Existujú dve verzie plynovej nádrže: oceľová alebo kompozitná. Každá plynová nádrž v súprave plynových nádrží je vybavená elektromagnetickým ventilom, odpojovacím ventilom a ventilom prerušenia potrubia.

Poznámka:

Ak je vonkajší obal kompozitnej nádrže poškodený, konštrukcia je oslabená, čo v priebehu času môže spôsobiť prasknutie plynovej nádrže.

Umiestnenie súpravy plynových nádrží na vozidlách.



Plynové vedenie

Plynové vedenie na nákladných vozidlách je vedené pozdĺž rámu a medzi súpravou plynových nádrží.

Bezpečnostné ventily

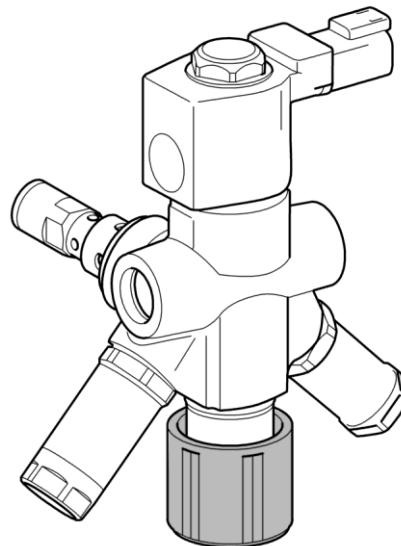
Poznámka:

Elektromagnetické ventily sú otvorené, len ak beží motor.

Plynové nádrže sú vybavené jednou alebo viacerými tepelne citlivými poistkami. Oceľové nádrže majú tiež tlakové poistky. K dispozícii je tiež ventil prerušenia rúrky, ktorý obmedzuje prietok z nádrže, ak tlak spôsobí veľký únik vo vedení. Ak tlak na nízkotlakovej strane prekročí 11 bar, otvorí sa tiež bezpečnostný ventil v regulátore tlaku.

Na nákladných vozidlách sú bezpečnostné ventily umiestnené v zadnej časti plynových nádrží a sú nasmerované dovnútra a smerom dozadu za vozidlo.

Kohút plynovej nádrže



406 648

Komponenty plynových vozidiel (LNG)

Vyhotovenie plynových nádrží sa môže líšiť v závislosti od výrobcu.

Plynové nádrže

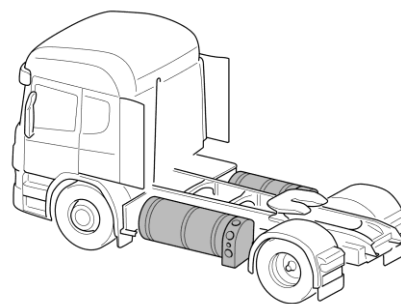
Bežné umiestnenia plynových nádrží:

- Na nákladných vozidlách sú plynové nádrže umiestnené na ráme.

Plynové nádrže sú vyrobené z ocele.

Tlak v nádrži môže byť odpočítaný na manometri na boku nádrže.

Plynové nádrže sú vybavené elektromagnetickým ventilom, uzatváracím ventilom, ventilom prerušenie rúrky a tlakom aktivovanými bezpečnostnými ventilmi.

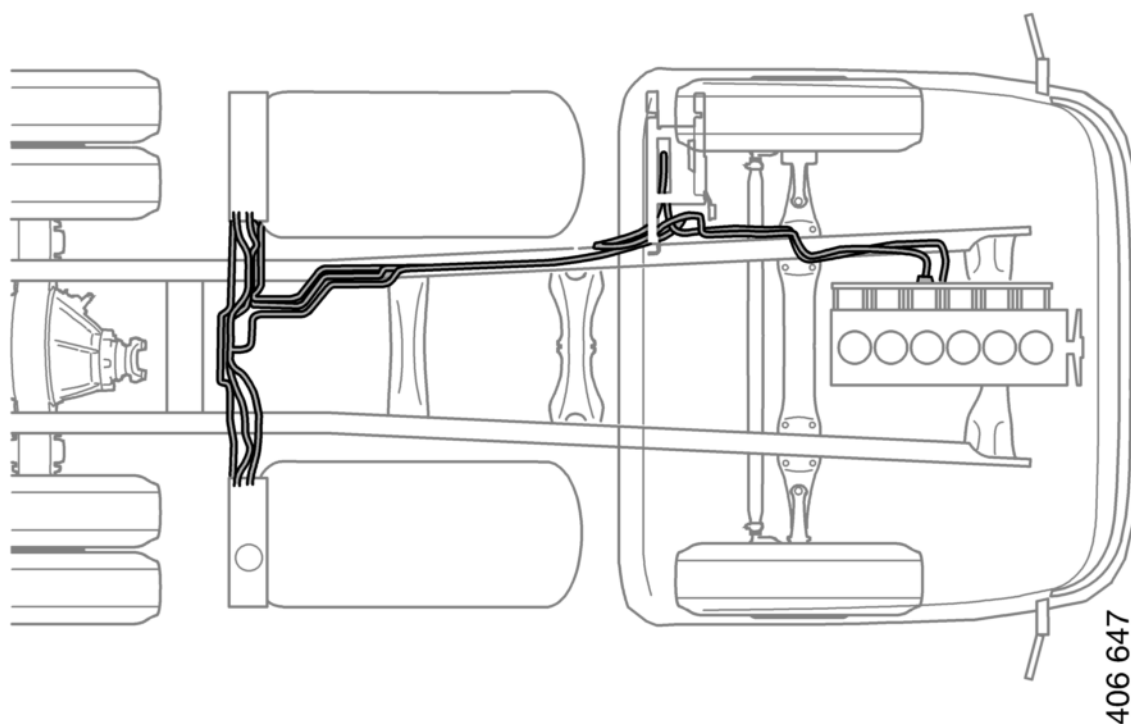


210 000

Umiestnenie plynových nádrží na vozidlách.

Plynové vedenie

Plynové vedenie na nákladných vozidlách je vedené pozdĺž rámu a medzi nádržami.



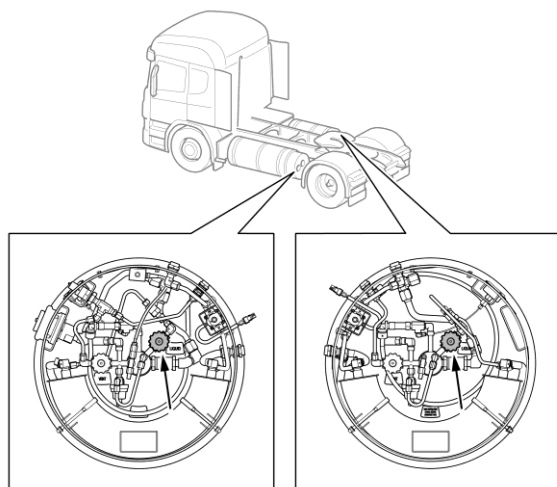
Bezpečnostné ventily

Poznámka:

Elektromagnetické ventily sú otvorené, len ak beží motor.

Každá nádrž je vybavená dvoma pretlakovými ventilmi vzadu. Tie sa aktivujú pri 16 bar a 24 bar. Bezpečnostné ventily sú nasmerované dovnútra a smerom dozadu za vozidlo.

Na plynovom paneli nie je žiadny kohút, ale kohút je na každej nádrži. K dispozícii je tiež ventil prerušenia rúrky, ktorý obmedzuje prietok z nádrže, ak tlak spôsobí veľký únik vo vedení. Ak tlak na nízkotlakovej strane prekročí 12 bar, otvorí sa tiež bezpečnostný ventil v regulátore tlaku.



Kohút



Riadenie rizík pre plynové vozidlá

V prípade požiaru, zistenia úniku alebo poškodenia plynovej nádrže, musí byť vždy oblasť evakuovaná.

Vzhľadom na riziko výbuchu a udusenía musí byť pri plynových vozidlách vždy zaistené, že sú bez plynu, než sú prevezené do vnútorných priestorov. Pokiaľ dôjde k úniku plynu, plyn sa usadí a prispieva k rizikovosti prostredia.

Explózia

CNG

Riziko explózie je veľmi nízke. Aby nedošlo k explózii, automaticky sa pri teplote 110 °C aktivujú tepelné poistky. Ak je vozidlo vybavené tlakovou poistkou, aktivuje sa pri tlaku 340 bar. Tlak explózie je pri oceľových nádržiach 450 bar a pri kompozitných nádržiach 470 bar.

LNG

Riziko explózie je veľmi nízke. Tlakové ventily sa aktivujú pri 16 bar a 24 bar.



Poškodená plynová nádrž

Vždy vyprázdňte okolia vozidla s poškodenou plynovou nádržou.

Automobilový plyn sa s narastajúcou teplotou rozťahuje, preto je dôležité znížiť tlak v poškodenej plynovej nádrži.

Poškodená nádrž môže dočasne odolávať tlaku, ale ak dôjde k zvýšeniu tlaku, napríklad pôsobením slnečných lúčov, plynová nádrž môže prasknúť. Preto skúste znížiť tlak v poškodenej plynovej nádrži bezpečným spôsobom vytvorením otvoru z bezpečnej vzdialenosti.

Poznámka:

Tlak zobrazený na manometri je tlak v potrubí. Plynové nádrže majú elektromagnetické ventily, ktoré sa zatvoria pri odpojení prúdu. Preto s nádržou vždy zaobchádzajte, ako keby bola naplnená plynom, aj keď manometer ukazuje 0 bar.



Úniky



UPOZORNENIE

Počas evakuácie odstráňte z blízkosti úniku plynu všetky zdroje vznietenia.



UPOZORNENIE

Plyn môže v uzavretom priestore spôsobiť udusenie.



UPOZORNENIE

Kvapalný automobilový plyn, LNG, je extrémne studený. Únik môže spôsobiť poranenie.

Ak počujete jačavý zvuk s vysokou frekvenciou, indikuje to únik plynu zo systému.

Únik CNG plynu pod tlakom vo vozidle môže byť tiež zistený štipľavým zápachom, ak má plyn pridaný odorant.

Vážny únik LNG plynu môže byť videný ako hmla, pretože studený plyn spôsobuje kondenzáciu vody vo vzduchu.

Ak bol zistený únik plynu, evakuujte oblasť, kým neustane syčivý zvuk, alebo nie je vidieť žiadna hmla a nie je cítiť zápach.

Natlakovaný automobilový plyn, CNG, je ľahší ako vzduch, preto v prípade úniku stúpa hore. To by malo byť vzaté do úvahy hlavne pri výskyte úniku, napríklad vo vnútorných priestoroch alebo v tuneli.

Kvapalný automobilový plyn, LNG, je spočiatku ťažší ako vzduch, preto sa ochladí. Stúpa so zvyšujúcou sa teplotou.



Požiar

Pokiaľ dôjde k požiaru, prívod plynu musí byť odpojený, pokiaľ možno prepnutím kohútov. Oblasť okolo vozidla musí byť evakuovaná. Evakuujte oblasť s priemerom najmenej 300 m okolo vozidla. Až potom sa môžu začať hasiace práce, pokiaľ môžu byť vykonané bezpečným spôsobom. V opačnom prípade počkajte, kým plyn nedohorí.

Na hasenie vozidiel poháňaných LNG nesmiete nikdy použiť vodu alebo oxid uhličitý. To môže zosilniť oheň a v najhoršom prípade môže dôjsť k výbuchu. Namiesto toho použite práškový hasiaci prístroj.

Neochladzujte tepelne citlivé poistky na CNG nádržiach, pretože môže dôjsť k zatvoreniu bezpečnostných ventilov. To môže zosilniť oheň a v najhoršom prípade môže dôjsť k výbuchu.



UPOZORNENIE

Vyvarujte sa chladenia nádrží alebo striekania vody do ohňa. To bude mať za následok zosilnenie ohňa.



UPOZORNENIE

Poistný ventil sa aktivuje abnormálne vysokou teplotou alebo tlakom, aby nedošlo k explózii. Plamene môžu siahať až do výšky desiatok metrov. Evakuujte oblasť v smere bezpečnostného ventilu.

Poznámka:

Použite práškový hasiaci prístroj.



Hybridné nákladné vozidlá

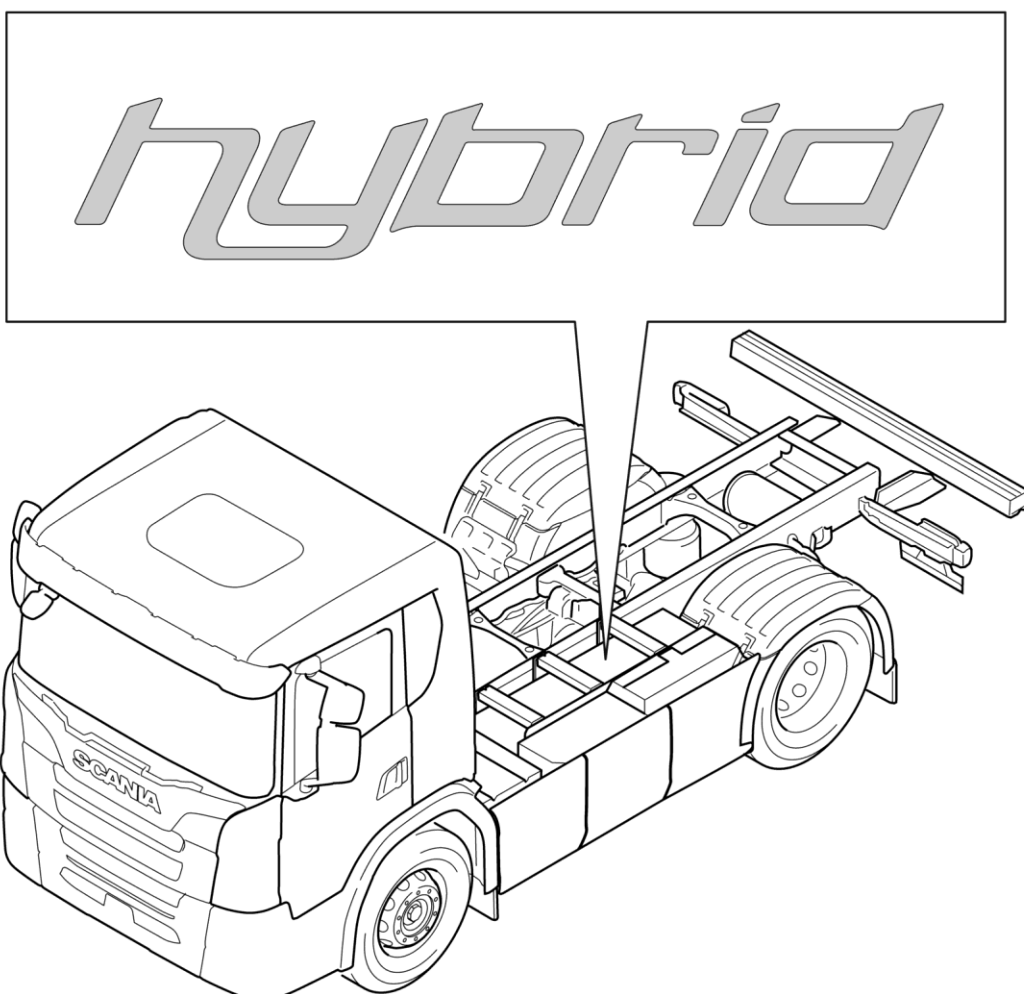


UPOZORNENIE

Pri vykonávaní prác, kde hrozí riziko kontaktu s napätím triedy B, používajte ochranné okuliare a gumené rukavice vhodné do 1 000 V.

Hybridný systém je napájaný napätím triedy B (650 V), vid' informácie nižšie.

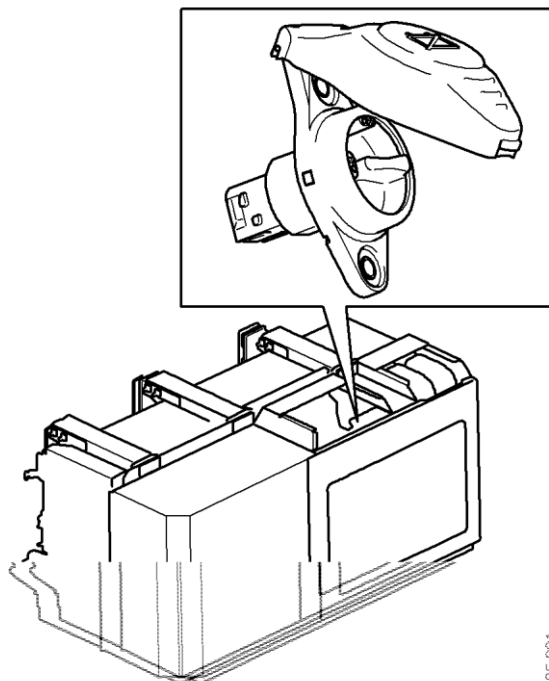
Napätie triedy A	Napätie triedy B
0 V-60 V DC	60 V-1 500 V DC
0 V-30 V AC	30 V-1 000 V AC



Vstavané bezpečnostné zariadenia

Hybridný systém má nasledujúce vstavané bezpečnostné zariadenia:

- Kabeláž hybridného systému pre napätie triedy B (650 V) je oranžová. Kabeláž napätia triedy B (650 V) je izolovaná od uzemnenia podvozka. Pri kontakte s oboma vodičmi hrozí riziko zranenia.
- Komponenty hybridného systému, kde hrozí riziko úrazu elektrickým prúdom, sú vybavené varovnými štítkami o napätí triedy B (650 V).
- Hybridný systém monitoruje teplotu, napätie, intenzitu prúdu akumulátora a úroveň elektrickej izolácie. Ak sa výsledky odchyľujú, hybridný systém izoluje akumulátor a odpája napájanie.
- Napätie hybridného systému je odpojené, ak je odpojený 24 V systém.
- Hybridný systém sa vypína vypínačom umiestneným na hybridnej jednotke.

395 261
395 281

Umiestnenie spínača v jednotke hybridného systému.



Postup hasenia požiaru

Požiar akumulátora elektrického pohonu

Pokiaľ dôjde k požiaru akumulátora elektrického pohonu, chladte ho veľkým množstvom vody.

Pre požiar ostatných častí vozidla, nie požiar akumulátora

V prípade požiaru vozidla, kde je zahrnutá schránka akumulátora, ale akumulátor nehorí, odporúčame používať klasické postupy hasenia požiaru.

Akumulátor musí byť chránený a chladený veľkým množstvom vody.

Ak je schránka akumulátorov viditeľne poškodená, musí byť na ochladenie akumulátora elektrického pohonu použité veľké množstvo vody. Aby nedošlo k požiaru, je nutné na zníženie teploty akumulátora elektrického pohonu použiť iba vodu.



Odpojenie všetkých napájaní vo vozidle



UPOZORNENIE

Pri vykonávaní prác, kde hrozí riziko kontaktu s napätím triedy B, používajte ochranné okuliare a gumené rukavice vhodné do 1 000 V (650 V).



UPOZORNENIE

Nikdy neodpájajte kabeľáž napätia triedy B (650 V), keď je zapnuté napájanie. Hrozí riziko zranenia.

Používajte ochranné okuliare a gumové rukavice určené pre 1 000 V.



UPOZORNENIE

Elektromotor vždy vytvára výkon, ak je spaľovací motor v prevádzke, alebo z iných dôvodov otáča, hoci je hybridný systém odpojený.

Pokiaľ je nutné vozidlo odtiahnuť, musí byť odpojená spojovacia hriadeľ, aby bol elektromotor odpojený.



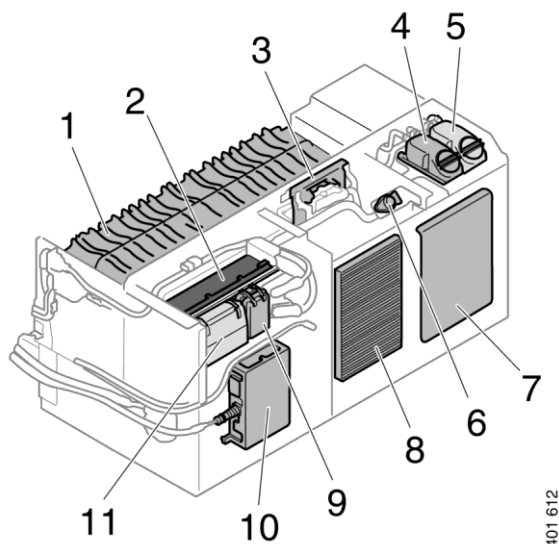
1. Vypnite kľúčik spínacej skrinky.
2. Pomocou odpojenia svoriek z 24 V akumulátorov odpojte systém napájania 24 V. Akumulátor 24 V je umiestnený na polici akumulátorov za ľavou kabínou na ľavej strane.

Bežne to znamená, že je odpojený akumulátor pohonného systému a je blokovaný štart spaľovacieho motora. To tiež zabraňuje odberu napätia z elektromotora.

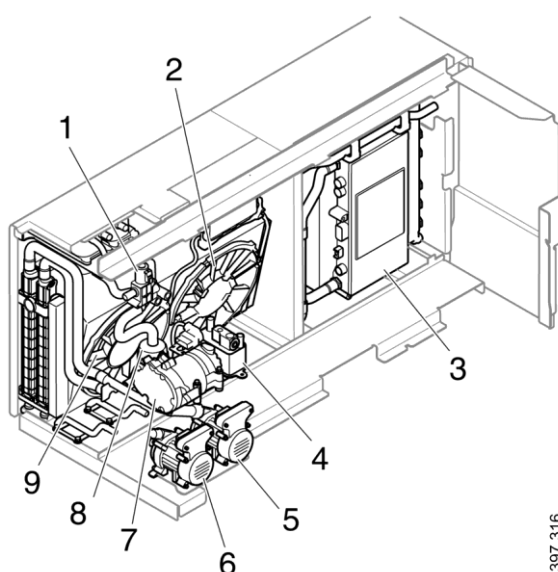
Aby ste mali istotu, že v systéme nie je žiadne zvyškové napätie, počkajte 15 minút.

3. Pokiaľ je potrebné odpojiť kabeláž napätia triedy B alebo je poškodená a 24 V systém nie je k dispozícii, odpojte konektory akumulátora pohonného systému. Tým je zaistené, že je hybridný systém odpojený.

Komponenty hybridného systému



- 1.E83, Akumulátor elektrického pohonu
- 2.E82, Prevodník napätia
- 3.E81, Riadiaca jednotka
- 4.Expanzná nádobka pre okruh chladenia akumulátora systému elektrického pohonu
- 5.Expanzná nádoba pre okruh chladenia, výkonová elektronika
- 6.S229, Spínač
- 7.Chladič
- 8.Kondenzátor
- 9.P13, Centrálna elektrická jednotka napätia triedy A
- 10.P7, Centrálna elektrická jednotka napätia triedy B
- 11.P13, Centrálna elektrická jednotka napätia triedy A



397 316

- 1.V194, Elektromagnetický ventil
- 2.M39, Ventilátor
- 3.E84, Menič jednosmerného prúdu
- 4.Výparník
- 5.M38, Čerpadlo chladiacej kvapaliny pre systém chladenia akumulátora systému elektrického pohonu
- 6.M41, Čerpadlo chladiacej kvapaliny pre okruh chladenia, výkonová elektronika
- 7.E140, Kompresor chladničky
- 8.H32, Vyhrievanie
- 9.M40, Ventilátor



Hybridný systém

Hybridný systém je paralelný hybrid a obsahuje vznetový motor spojený s elektromotorom. Elektromotor je ďalej spojený s prevodovkou. Hybridný systém je napájaný energiou z akumulátora pohonného systému, ktorý je prepojený s elektromotorom cez prevodník napätia.

Prevodník napätia napája elektromotor s trojfázovým striedavým prúdom.

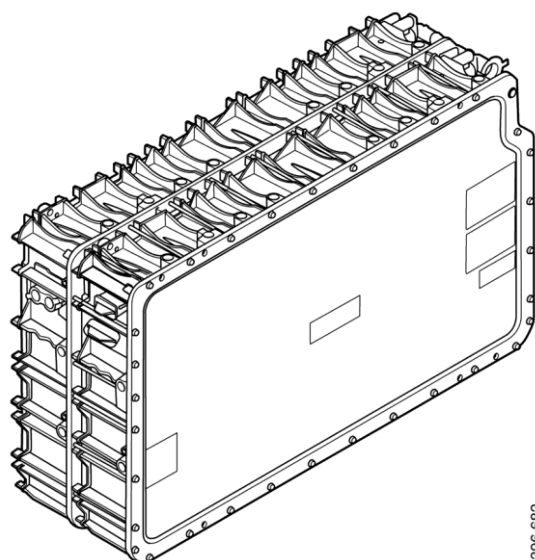
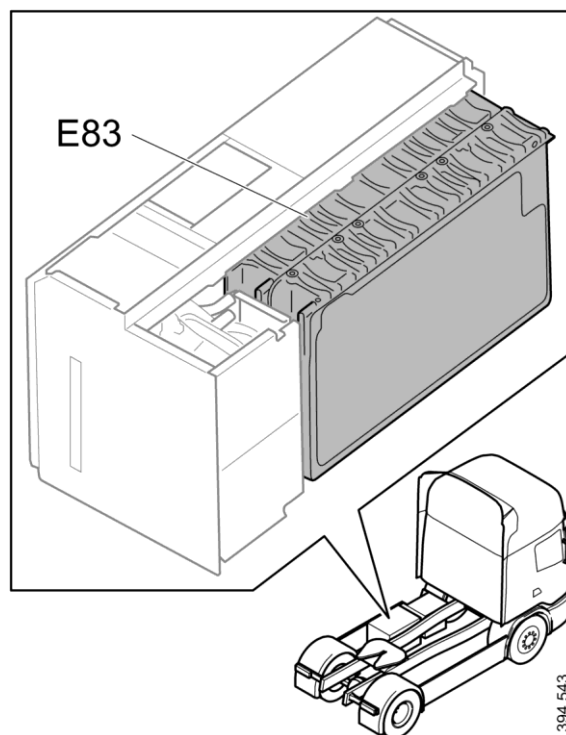
Prevodník napätia je chladený chladiacim systémom, ktorý tiež chladí menič jednosmerného prúdu. Menič jednosmerného prúdu napája 24 V akumulátor a elektrický systém vozidla napätím 24 V, ktoré je prevedené z napätia triedy B akumulátora pohonného systému (650 V).

Komponenty s napätím triedy B (650 V)

E83, Akumulátor elektrického pohonu

Akumulátor pohonného systému je lítium-ion akumulátor s napätím triedy B (650 V). Akumulátor pohonného systému je zapojený do elektromotora cez prevodník napätia a dodáva prúd do hybridného systému.

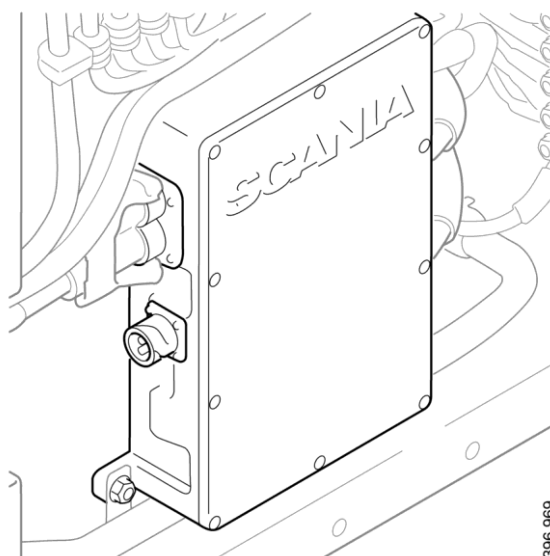
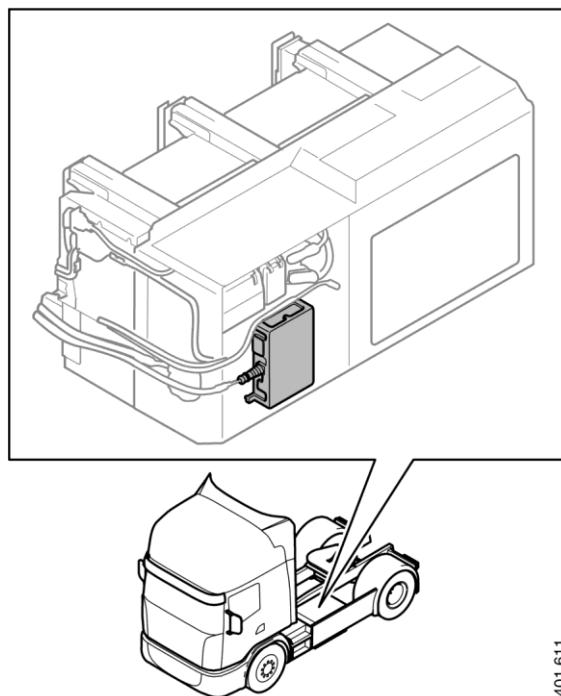
Akumulátor pohonného systému je umiestnený vo výkonovej jednotke hybridného systému, ktorá je umiestnená na polici akumulátorov na ľavej strane rámu.



P7, Centrálna elektrická jednotka napätia triedy B

Centrálna elektrická jednotka pre napätie triedy B (650 V) spája akumulátor pohonného systému, prevodník napätia, vyhrievanie a menič jednosmerného prúdu.

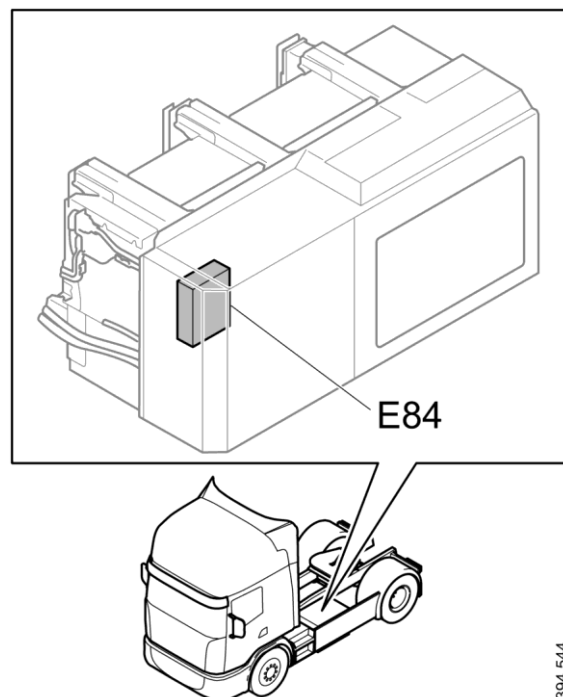
Prevodník je umiestnený vo výkonovej jednotke hybridného systému, ktorá je umiestnená na polici akumulátorov na ľavej strane rámu.



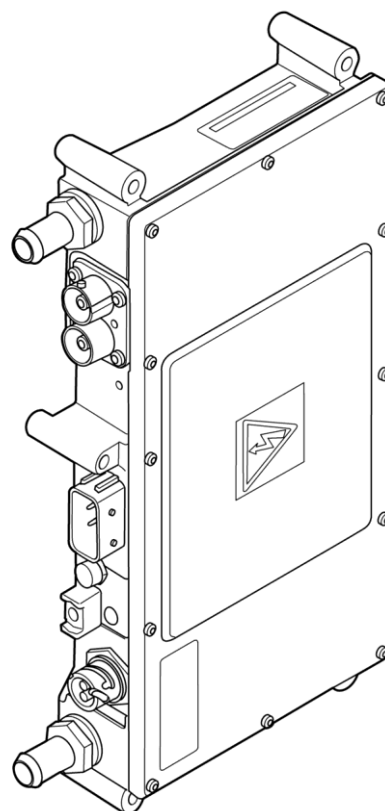
E84, Menič jednosmerného prúdu

Menič jednosmerného prúdu nahrádza alternátor a prevádza napätie triedy B (650 V) na 24 V.

Menič jednosmerného prúdu je umiestnený vo výkonovej jednotke hybridného systému, ktorá je umiestnená na polici akumulátorov na ľavej strane rámu.



394 544

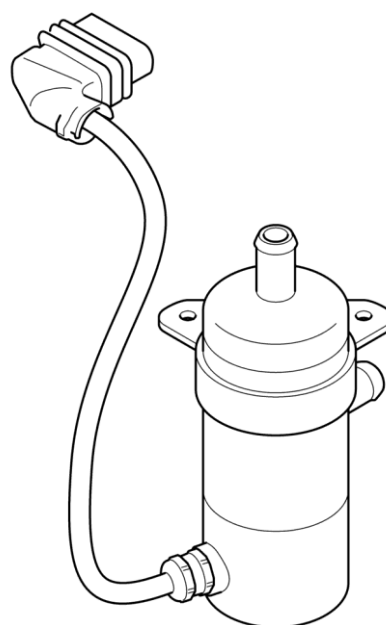
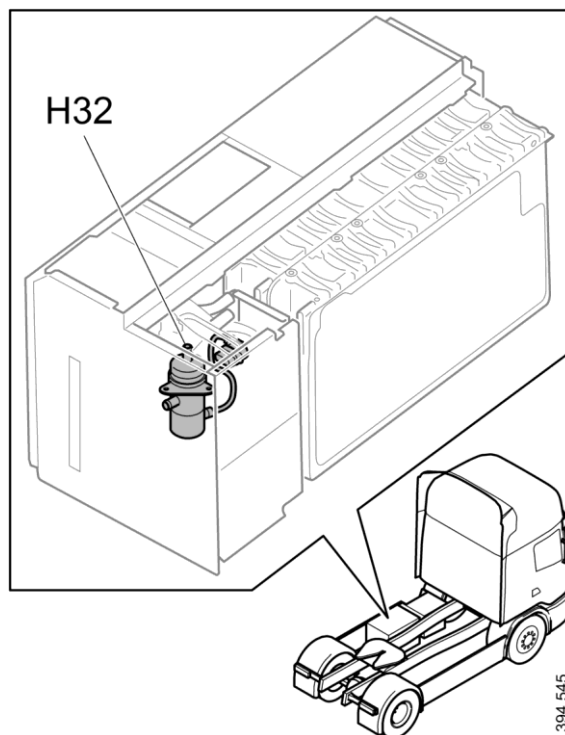


396 725

H32, Vyhrievanie

Vyhrievanie vyhrieva akumulátor systému elektrického pohonu, ak je teplota v akumulátore elektrického pohonu pod 5 °C.

Vyhrievanie je napájané 650 V a je umiestnené vo výkonovej jednotke hybridného systému, ktorá je umiestnená na polici akumulátorov na ľavej strane rámu.

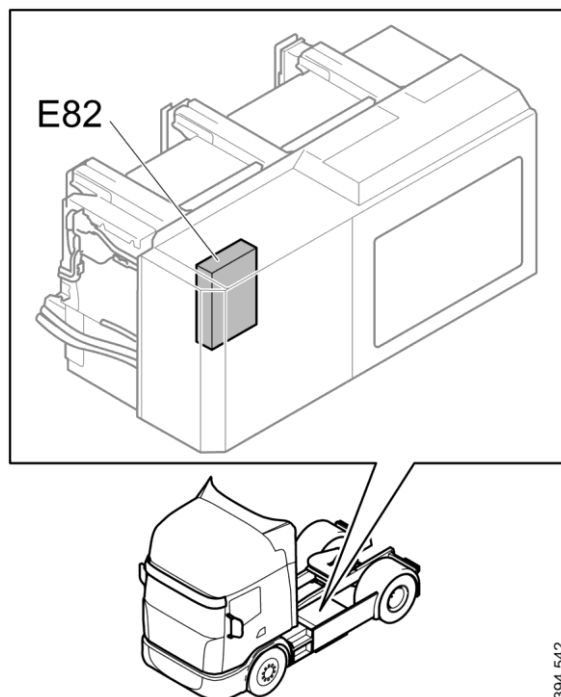


E82, Prevodník napätia

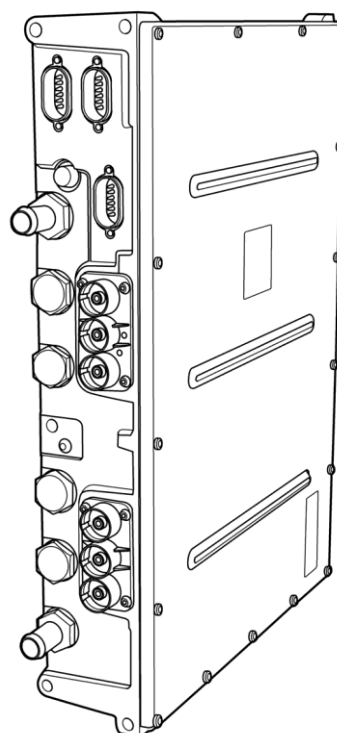
Ak elektromotor funguje ako generátor prúdu, prevodník napätia mení 650 V striedavé napätie akumulátora pohonného systému na 400 V trojfázové striedavé napätie na pohon elektromotora a obrátene.

Prevodník je umiestnený vo výkonovej jednotke hybridného systému, ktorá je umiestnená na polici akumulátorov na ľavej strane rámu. Je kvapalinou chladený a je súčasťou jedného z dvoch okruhov chladenia vo výkonovej jednotke hybridného systému.

Prevodník napätia je zapojený do elektromotora pomocou troch káblov napätia triedy B.



394 542

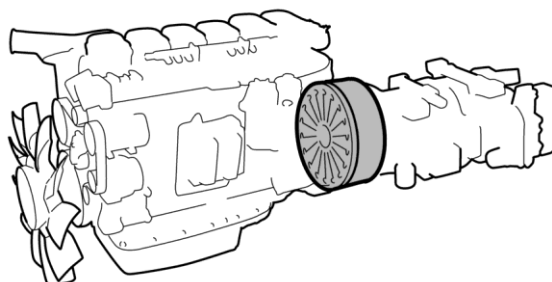


396 727

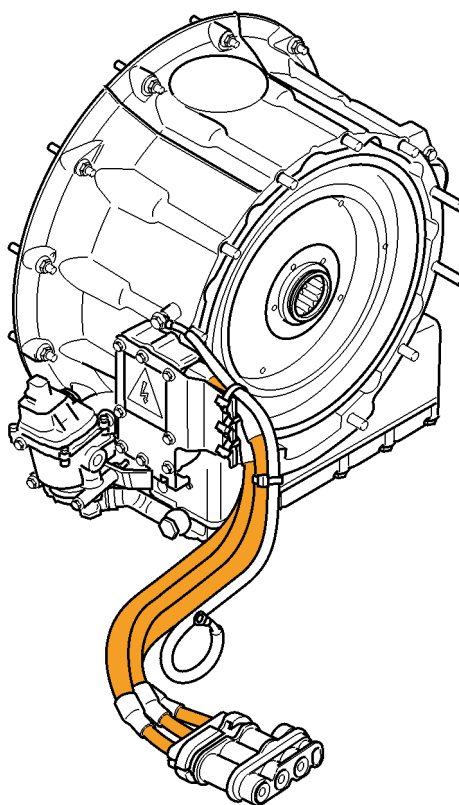
M33, elektrický prístroj

Elektromotor funguje na princípe elektromagnetu a prevádza elektrickú energiu na mechanickú energiu a obrátene.

Je umiestnený medzi prevodovkou a vznetovým motorom a používa ich na pohon a brzdenie vozidla.



343 096



404 418



Chemické informácie o akumulátoroch elektrického systému

Za normálnych okolností sú chemikálie uzavreté v „článoch“ umiestnených v akumulátore pohonu a nemôžu uniknúť do životného prostredia. Články zvyčajne obsahujú kombináciu tekutých a niektorých pevných materiálov, na ktoré sa pevne viažu tekutiny.

Riziko kontaktu nastane, keď sa obsah premení na plyn. K tomu môže dôjsť v prípade externého poškodenia jedného alebo viac článkov kvôli vysokej teplote alebo preťaženiu.

Kvapalina v článkoch je horľavá a môže byť žieravá, ak príde do kontaktu s vlhkosťou. Poškodenie a para alebo vlhkosť z akumulátora môže spôsobiť podráždenie slizníc dýchacích ciest, očí a pokožky. Vystavenie pôsobeniu môže tiež spôsobiť závraty, bolesti hlavy a zvracanie.

Články v akumulátore môžu odolať až 80 °C. Ak je teplota v článkoch viac ako 80 °C, elektrolyt sa rýchlo premení do plynného stavu. To môže preraziť uvoľňovací ventil tlaku v článkoch a horľavý a korozívny plyn začne unikať ventilačným výdychom akumulátora.