

Produktové informace pro záchranné složky

Nákladní vozidla a autobusy

Vozidla řady P, G, R a K, N, F



308 626

Před prostudováním informací	4
Otevření čelní masky	5
Neuzamykatelná čelní maska	5
Uzamykatelná čelní maska	5
Pokud nelze otevřít čelní masku	6
Přívod vzduchu k motoru	7
Přední sání vzduchu	7
Vysoké sání vzduchu	9
Vzduchové pérování	10
Kabina se vzduchovým odpružením	10
Vzduchové pérování podvozku	12
Zajištění kabiny	14
Elektrický systém	15
Akumulátor	15
Odpojovač akumulátorů	16
Kabeláž	18
Vniknutí do vozidla	19
Dveře	19
Čelní okno a okno ve dveřích	21
Rozměry a hmotnosti kabiny	22
Bezpečnostní výbava vozidla	24
Airbag	24
Předepínač bezpečnostního pásu	25
Nastavení volantu	26
Nastavení pomocí tlačítka	26
Nastavení pomocí přípravku	26
Nastavení sedadla	28
Konstrukce kabiny	29
Kapaliny ve vozidle	30
Plynová vozidla	31
Automobilový plyn	31
Složení plynových nádrží a plynové vedení	32
Plynové láhve a ventily	33
Úniky a požár	34
Hybridní autobusy	35
Vestavěná bezpečnostní zařízení	36
Postup hašení požáru	36
Odpojení všech napájení ve vozidle	37
Komponenty hybridního systému	39
Hybridní systém	41
Chemické informace o akumulátorech hybridního systému	45

Hybridní nákladní vozidla	46
Vestavěná bezpečnostní zařízení	47
Postup hašení požáru	47
Odpojení všech napájení ve vozidle	48
Komponenty hybridního systému	50
Hybridní systém	52
Chemické informace o akumulátorech hybridního systému	56

Před prostudováním informací

Poznámka:

Zkontrolujte, zda je toto poslední verze produktových informací Scania pro záchranné složky. Nejnovější vydání naleznete na:

www.scania.com.

Poznámka:

Informace v produktových informací Scania pro záchranné složky platí pro vozidla řady P, G a R, které byly objednány ve standardním objednávkovém systému.

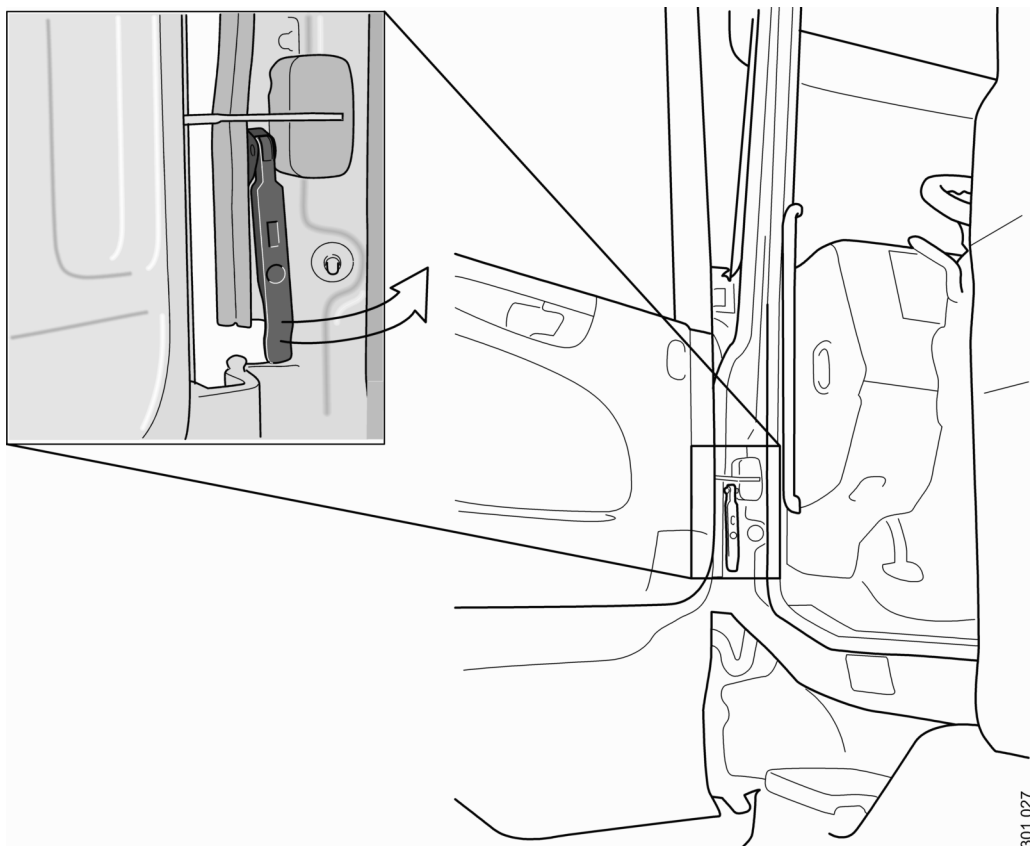
Otevření čelní masky

Neuzamykatelná čelní maska

Pokud čelní maska není uzamykatelná, je ji možno otevřít z vnější části pomocí trhnutí za spodní hranu čelní masky.

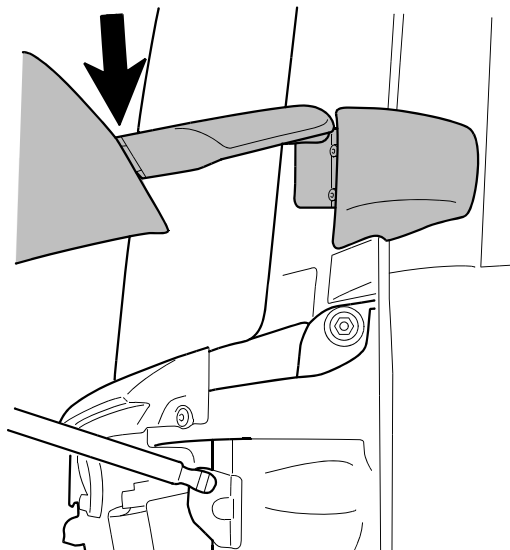
Uzamykatelná čelní maska

Pokud je čelní maska uzamykatelná, není ji možno otevřít pomocí páčky na sloupku dveří. Uchopte madlo u šipky a násilím trhněte. Pokud je čelní maska zablokována, požádejte někoho o pomoc a najednou násilím trhněte za spodní hranu čelní masky.



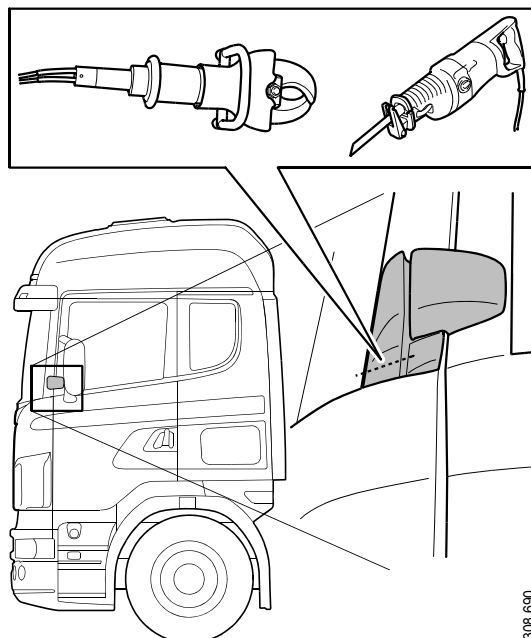
Pokud nelze otevřít čelní masku

Panel čelní masky je upevněn pomocí závěsů v horní části.



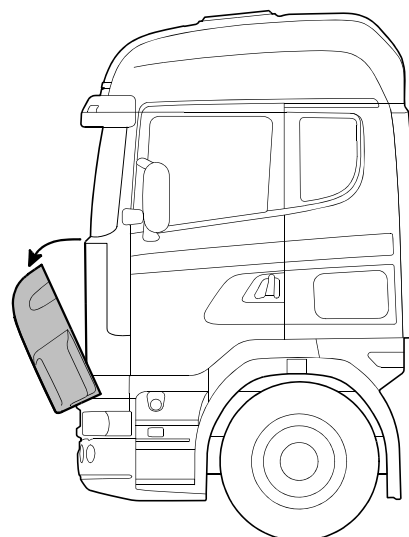
304 608

1. Odřízněte nebo odbruste závěsy čelní masky na levé a pravé straně.



308 690

2. Uzavřete čelní masku.



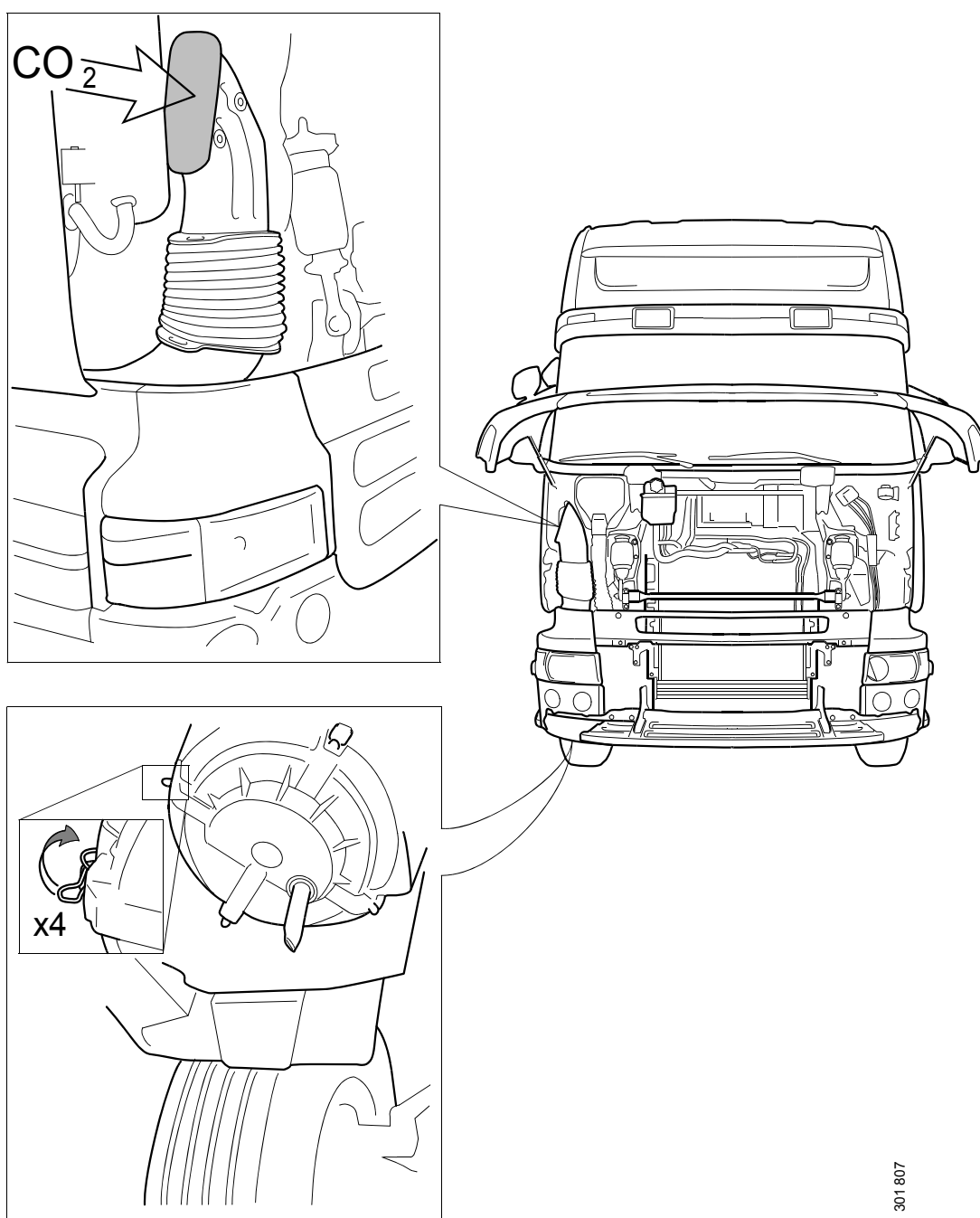
304 456

Přívod vzduchu k motoru

Přední sání vzduchu

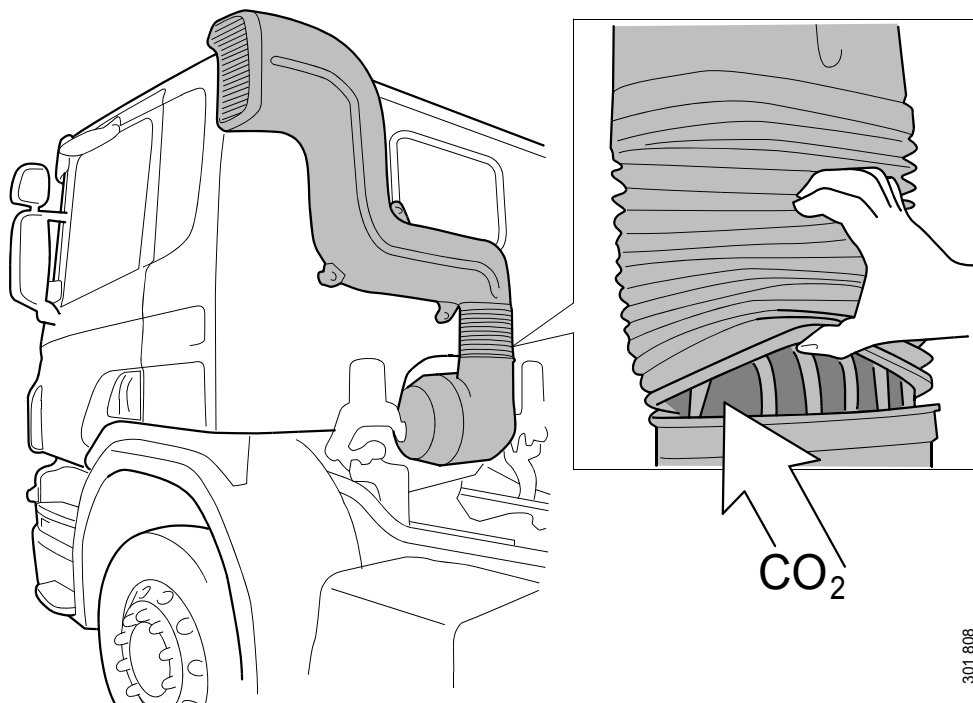
Motor vozidla je možno zastavit pomocí nastříkání kysličníku uhelnatého do sání. Sání vzduchu je přístupné po otevření čelní masky

Sání vzduchu je také přístupné ze spodní části vozidla. Nejdříve uvolněte kryt, abyste mohly nastříkat kysličník uhelnatý do sání vzduchu.



Vysoké sání vzduchu

U vozidel s vysokým sáním vzduchu je sání vzduchu přístupné za kabinou.



Vzduchové pérování

Kabina se vzduchovým odpružením

U vozidel se vzduchovým odpružením kabiny může být vzduch vypuštěn ze vzduchového odpružení pro stabilizaci kabiny



UPOZORNĚNÍ

Riziko poranění sluchu! Po odříznutí hadice se ozve hlasitý hluk proudění vzduchu.

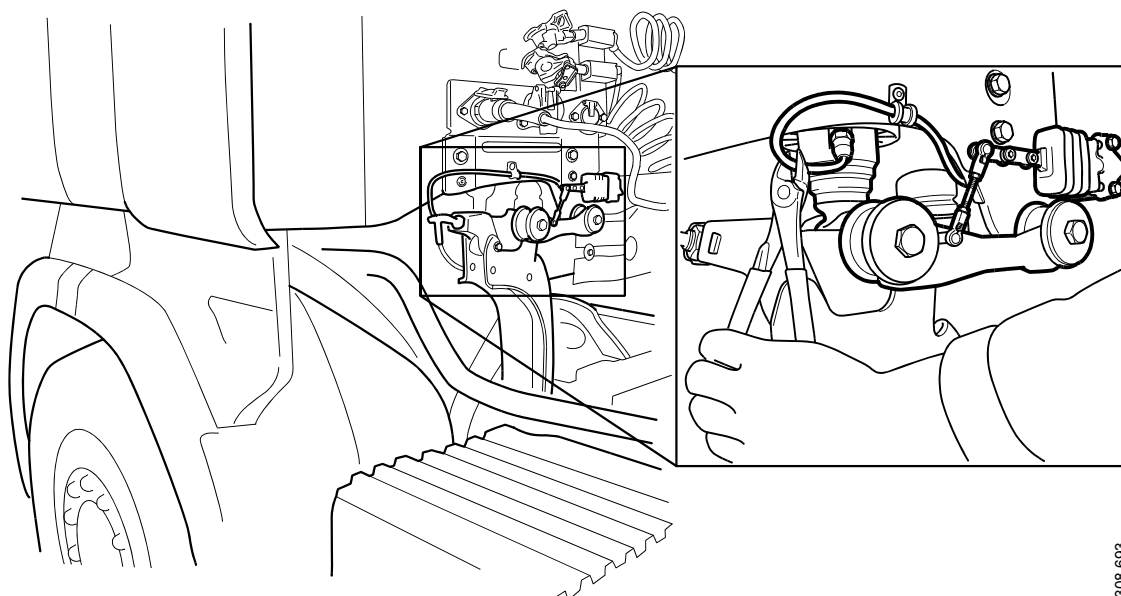


UPOZORNĚNÍ

Riziko přiskřípnutí při vypouštění vzduchu z odpružení kabiny!

Zadní odpružení kabiny

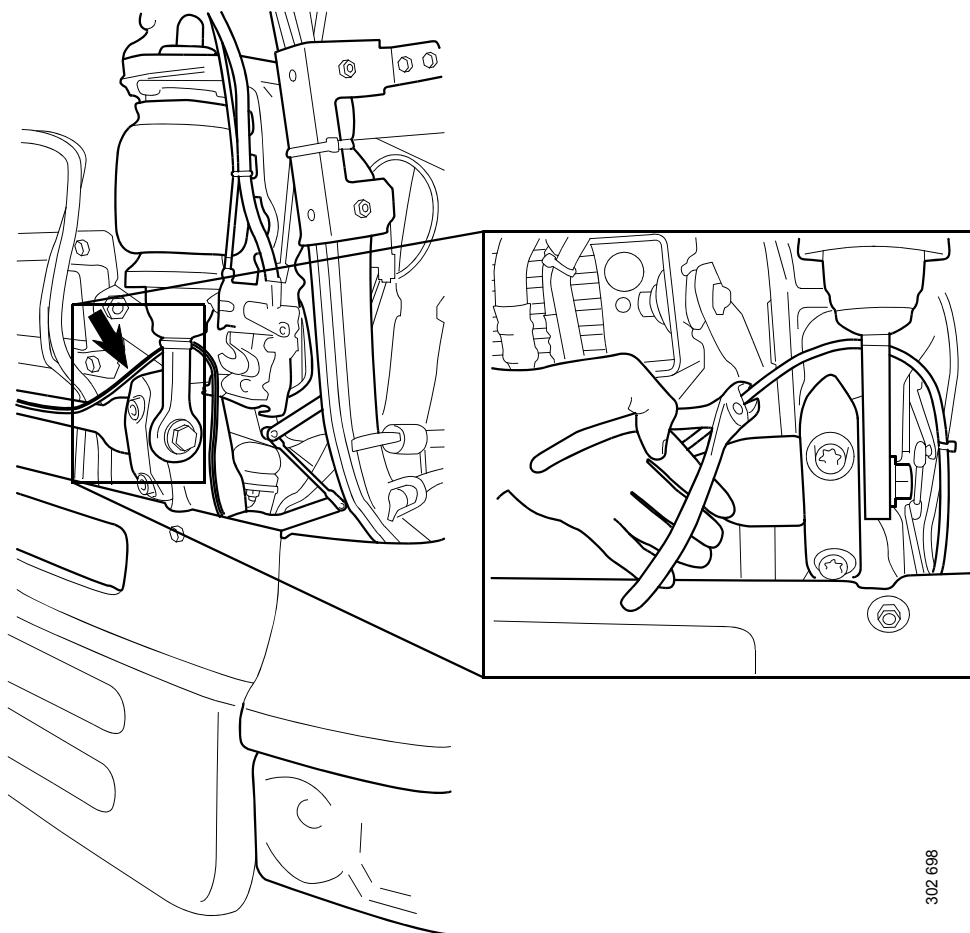
- Odřízněte hadici zadního vzduchového odpružení kabiny.



308 693

Přední odpružení kabiny

- Odřízněte hadici předního vzduchového odpružení kabiny.



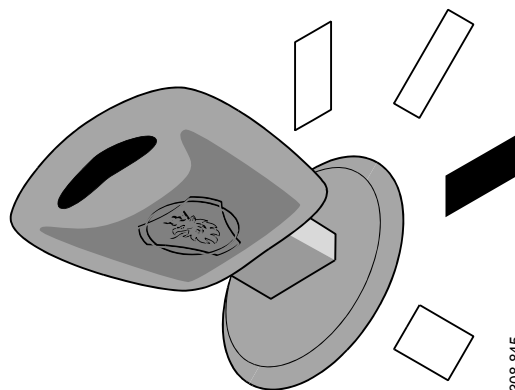
302 698

Vzduchové pérování podvozku

Ovládací jednotka

U vozidel se vzduchovým pérováním podvozku se podvozek zvedá nebo spouští pomocí ovládací jednotky. Zvedání podvozku může být provedeno, pokud je tlak vzduchu ve vzduchojemech.

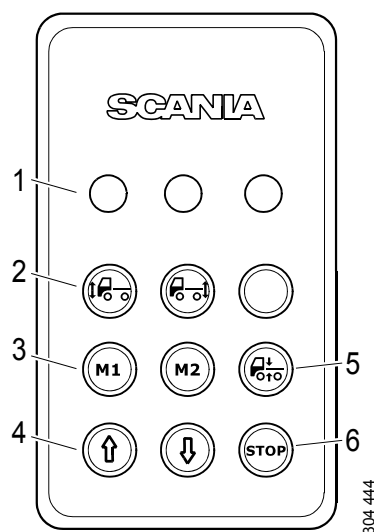
Aby bylo možno ovládat ovládací jednotku, klíček spínací skříňky musí být v poloze pro jízdu a musí být zapojeno napájení.



Klíček spínací skříňky je v poloze pro jízdu.

Ovládací jednotka je umístěna v boční části sedadla řidiče.

1. Kontrolky
2. Tlačítka výběru nápravy.
3. Paměťová tlačítka
4. Tlačítka pro změnu úrovně.
5. Tlačítko pro obnovu normální výšky.
6. Tlačítko Stop



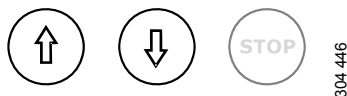
Vyberte nápravu

Stiskněte tlačítko pro nápravu, na které chcete změnit úroveň. Můžete také stisknout obě tlačítka a změnit obě nápravy najednou. Po vybrání nápravy se rozsvítí příslušná kontrolka.



Změna výšky

Podržáním tlačítek nastavte požadovanou úroveň. Uvolněním tlačítka akci zrušíte.



Tlačítko Stop

Tlačítko Stop vždy ruší aktuální funkci. Stiskněte tlačítko Stop, pokud chcete akci zrušit, například "vrátit na normální úroveň", když je něco v cestě.

Tlačítko Stop lze vždy použít k nouzovému zastavení, i když není ovládací jednotka aktivní.



Zajištění kabiny

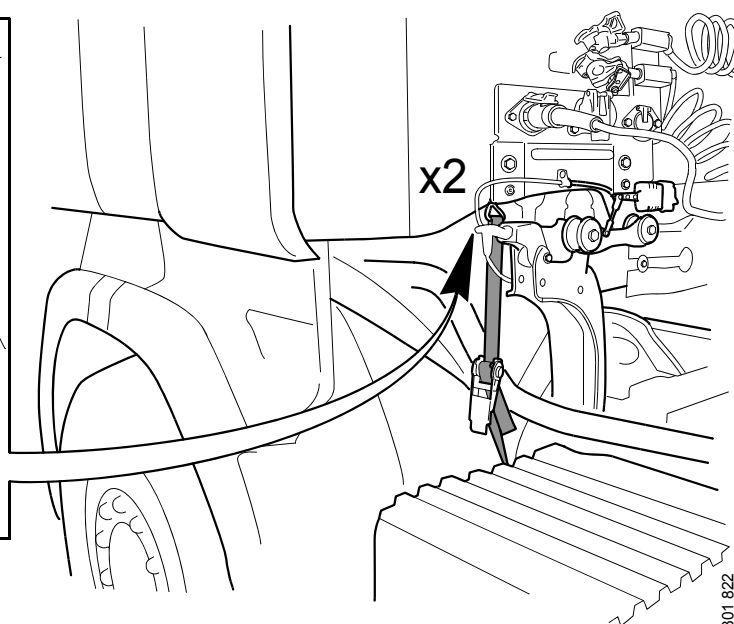
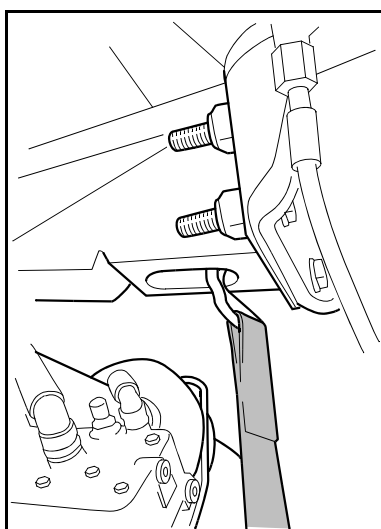
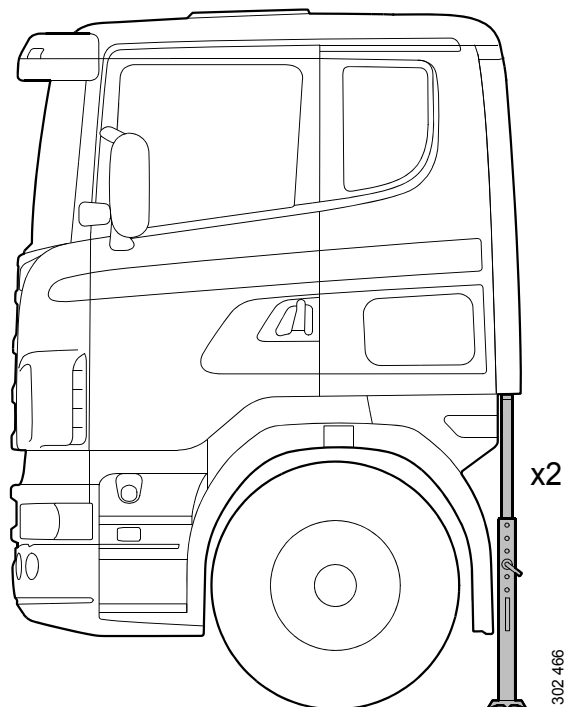
Podepřete každou stranu v zadní části, abyste zabránili poklesu kabiny.

Ukotvěte kabinu do rámu na obou stranách, abyste zabránili pohybu kabiny nahoru. Použijte držáky pod kabinou (jak je uvedeno na obrázku).



UPOZORNĚNÍ

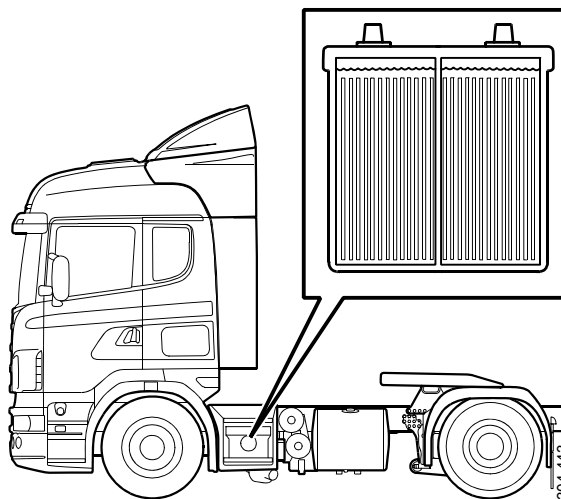
Dávejte pozor na horký výfukový systém namontovaný na pravé straně vozidla!



Elektrický systém

Akumulátor

Umístění schránky akumulátorů závisí na výbavě vozidla. Obrázek ukazuje normální polohu. Pokud vozidlo není vybaveno odpojovačem akumulátorů, musí být pro odpojení napájení odpojeny akumulátory.



Normální pozice akumulátoru

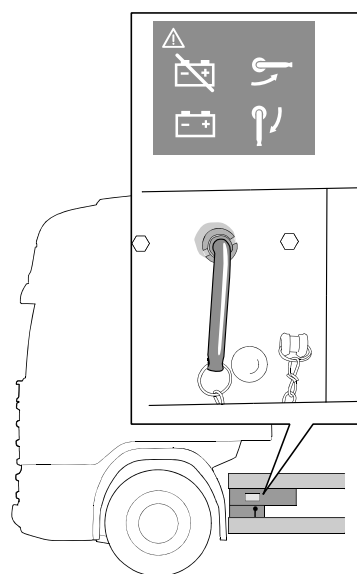
Odpojovač akumulátorů

Vozidlo může být vybaveno odpojovačem akumulátorů. U většiny vozidel je po odpojení odpojovače akumulátorů napájen pouze tachograf a alarm vozidla.

V závislosti na tom, jaká je připojena nástavba, může být nástavba pod proudem, i když je odpojen odpojovač akumulátorů.

Vozidlo s akumulátory v zadní části je vybaveno zásuvkou pro nouzový start, která je pod proudem, dokonce, i když je odpojen odpojovač akumulátorů.

Odpojovač akumulátorů může být aktivován různými způsoby v závislosti na konfiguraci vozidla. Odpojovač akumulátorů může být aktivován pomocí páčky odpojovače akumulátorů, vnějšího spínače nebo pomocí spínače na přístrojové desce.



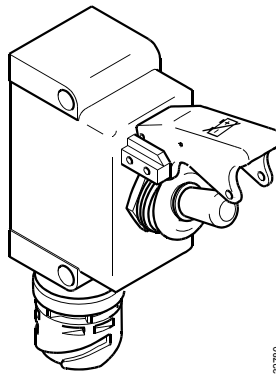
Madlo odpojovače akumulátorů

Madlo odpojovače akumulátorů

Páčka odpojovače akumulátorů je umístěna vedle schránky akumulátorů.

Vnější spínač pro odpojovač akumulátorů

Vozidlo může být vybaveno vnějším spínačem odpojovače akumulátorů místo páčky odpojovače akumulátorů. Vnější spínač odpojovače akumulátorů je umístěn na levé straně za kabinou.



Vnější spínač pro odpojovač akumulátorů

Spínač odpojovače akumulátorů v přístrojové desce

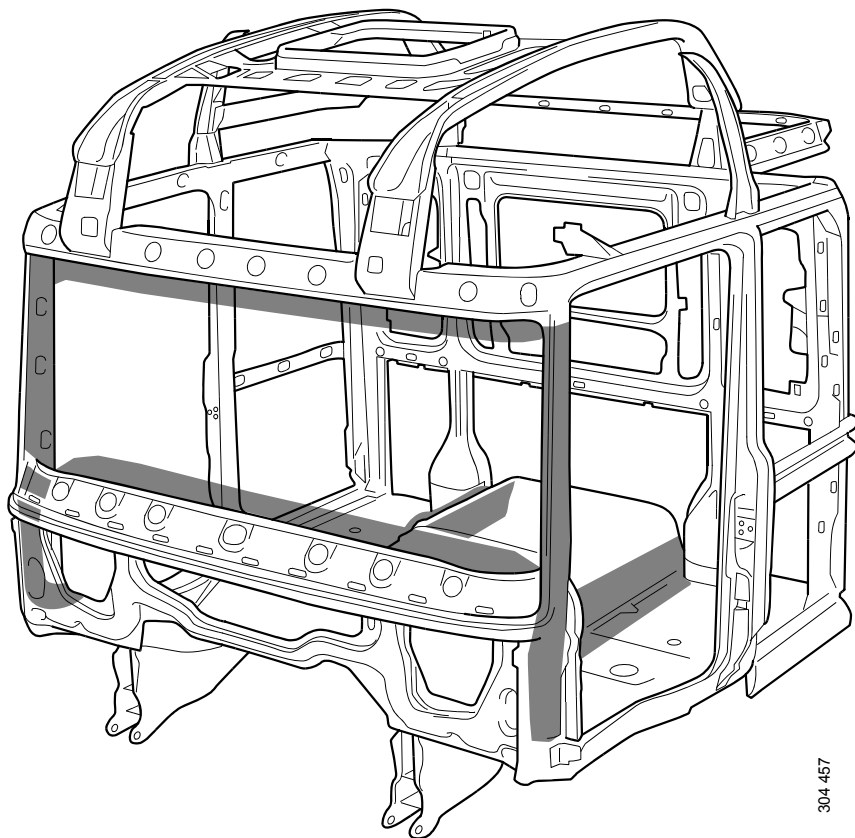
Některá vozidla jsou také vybavena spínačem odpojovače akumulátorů v přístrojové desce. To platí například pro vozidla ADR.



Spínač odpojovače akumulátorů v přístrojové desce

Kabeláž

Obrázek ukazuje vedení největší kabeláže ve vozidle.



304 457

Vniknutí do vozidla

Dveře

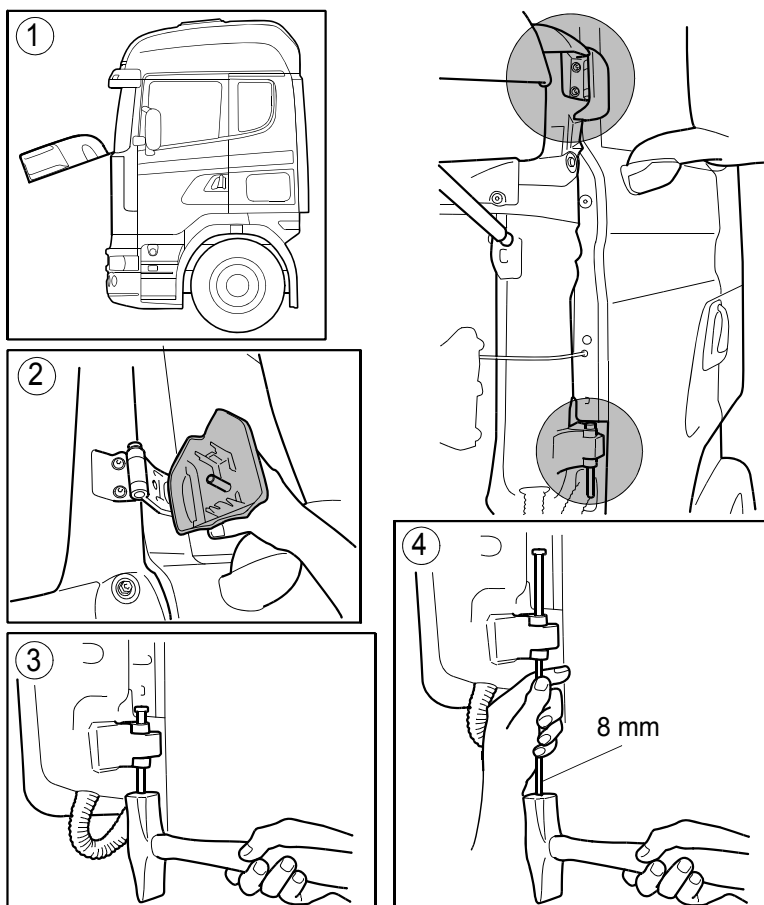
Dveře mohou být uvolněny z kabiny pomocí vyklepnutí čepů ze závěsu.



UPOZORNĚNÍ

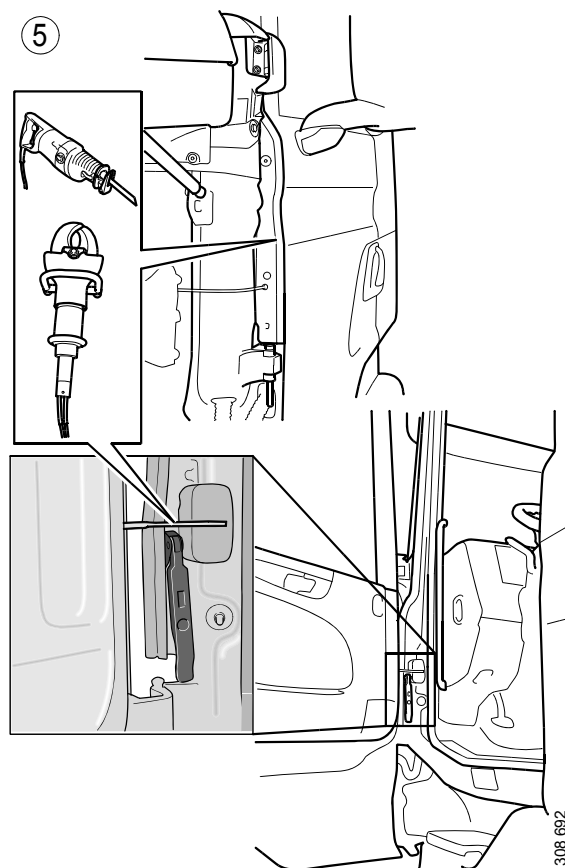
Dveře váží až 60 kg!

1. Pro přístup k závěsům otevřete čelní masku.
2. Demontujte plastový kryt z horního závěsu
3. Vyklepněte čepy z obou závěsů.
4. Pro vyklepnutí poslední části čepu použijte vyrážecí

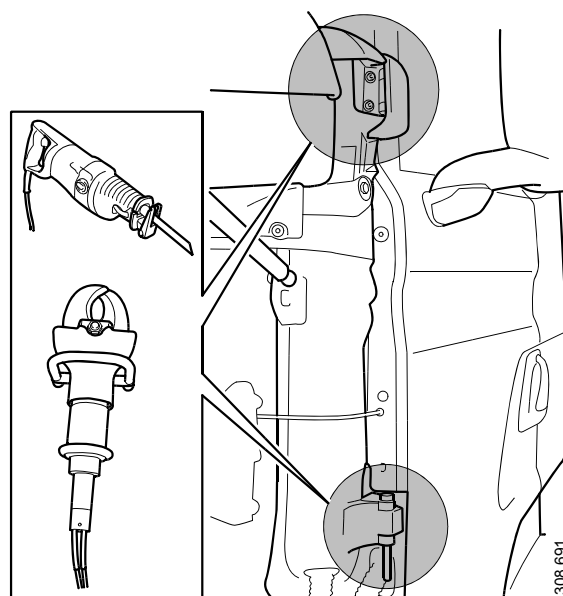


308 627

5. Pokud jsou dveře uvolněny ze závěsů, musí být odříznut omezovač dveří před demontáží dveří z kabiny.



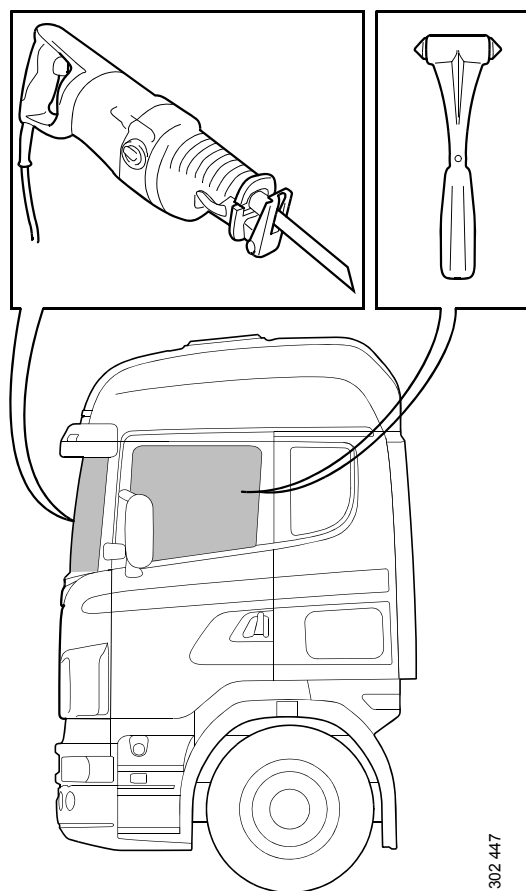
Případně pomocí rozbrušovačky může být odříznut závěs.



Čelní okno a okno ve dveřích

Čelní okno je zalamínováno a nalepeno do konstrukce kabiny. Pro odříznutí čelního okna použijte a například přímočarou pilu.

Okna dveří mohou být buď dvojitá, nebo jednoduchá a nejsou laminovány. Pro rozbití okna ve dveřích použijte například nouzové kladívko.



302 447

Rozměry a hmotnosti kabiny

Vnější rozměry od země se mohou lišit v závislosti na typu kabiny, výšce střešky, výběru odpružení, zatížení a nastavení.

Kabina váží až 1 200 kg!

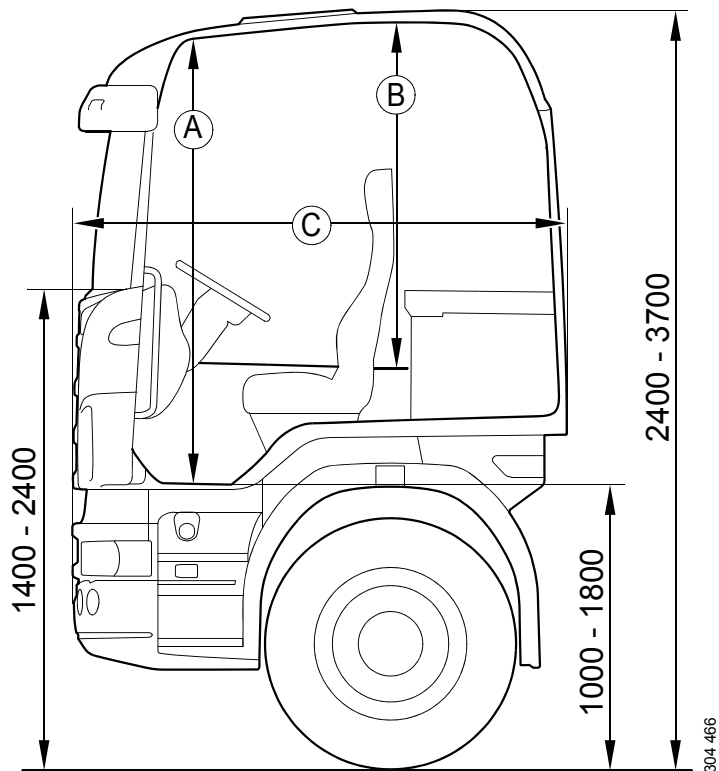


Table 1: Rozměry A a B (mm)

	Nízká	Normální	Highline	Topline
P	A=1 500, B=1 170	A=1 670 B=1 390	A=1 910 B=1 590	
G	A=1 500 B=1 320	A=1 700 B=1 530	A=1 910 B=1 740	
R	A=1 500 B=1 480	A=1 700 B=1 690	A=1 910 B=1 900	A=2 230 B=2 220

Table 2: Rozměry C (mm)

Typ kabiny	
14	C=1 710
16	C=1 990
19	C=2 260

Bezpečnostní výbava vozidla

Airbag

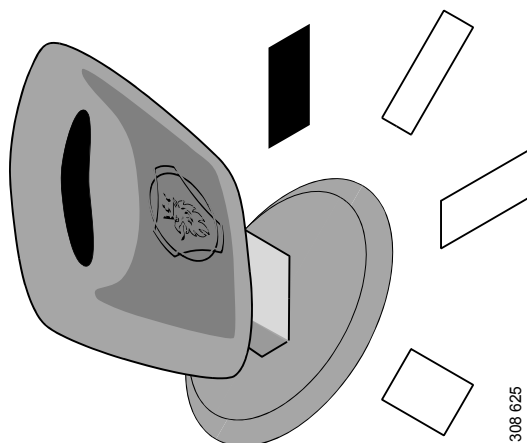
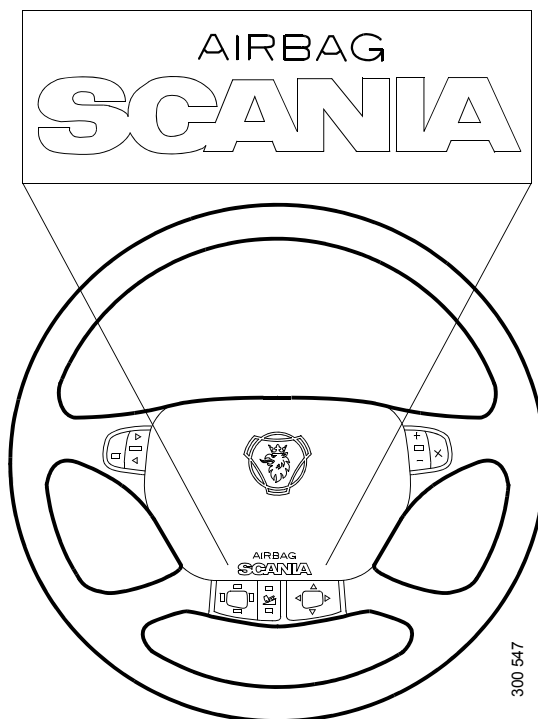


UPOZORNĚNÍ

Airbag obsahuje výbušné směsi!

Pokud je vybaveno airbagem na straně řidiče, je na volantu napsáno slovo AIRBAG. Strana spolujezdce není nikdy vybavena airbagem.

Pokud je klíček spínací skříňky v uzamčené poloze, nebo je vozidlo bez napájení, airbag je odpojen.



Klíček spínací skříňky v uzamčené poloze.

Předepínač bezpečnostního pásu



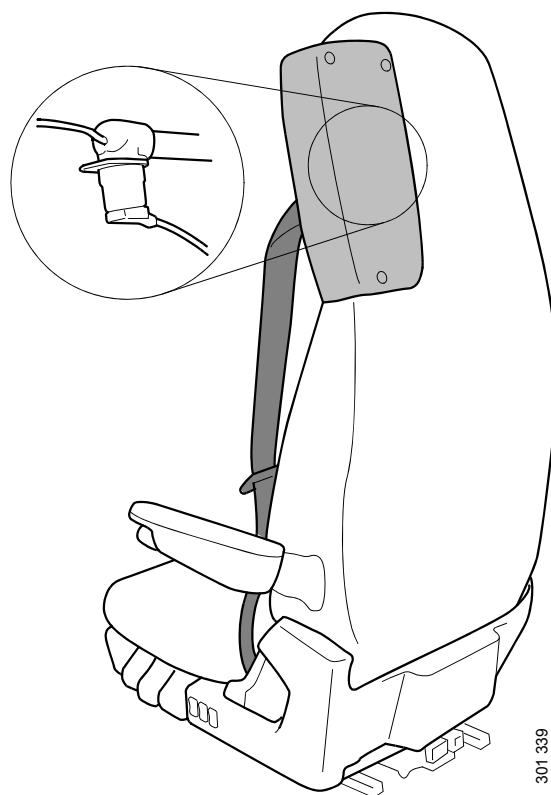
UPOZORNĚNÍ

Předepínač bezpečnostního pásu obsahuje výbušné směsi!

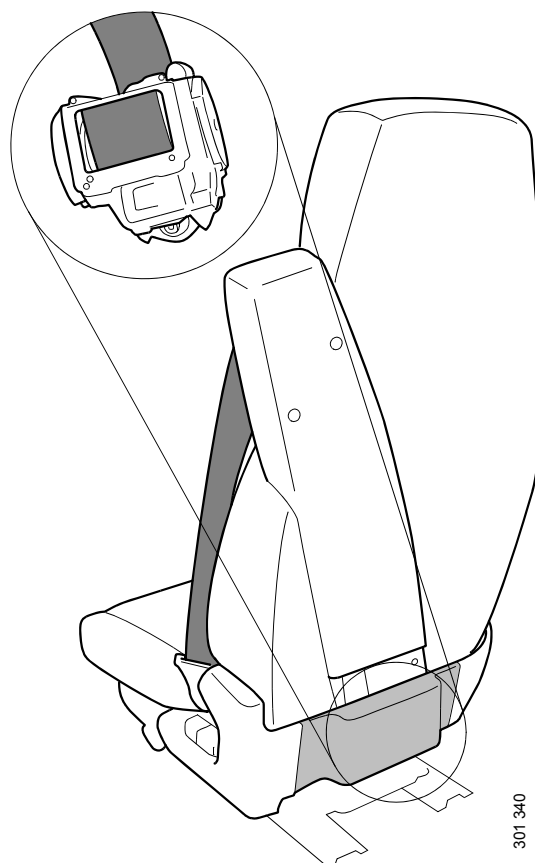
Předepínač bezpečnostního pásu je na sedadle řidiče i spolujezdce. Pokud je vozidlo vybaveno airbagem, je vždy sedadlo řidiče vybaveno předepínačem bezpečnostního pásu.

Pokud je klíček spínací skříňky v uzamčené poloze, nebo je vozidlo bez napájení, je předepínač bezpečnostního pásu odpojen.

Předepínač bezpečnostního pásu je umístěn, jak je uvedeno na obrázku, ve dvou modelech sedadel vybavených předepínačem bezpečnostního pásu.



301 339



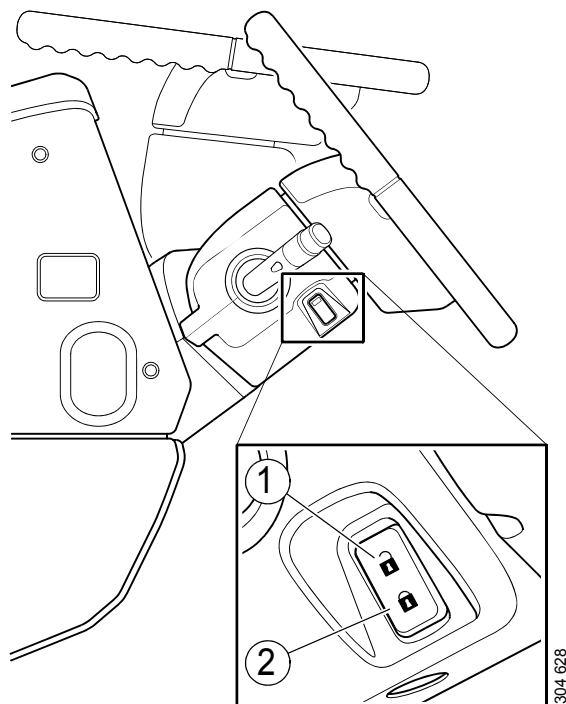
301 340

Nastavení volantu

Nastavení pomocí tlačítka

Výšku a sklon nastavte takto:

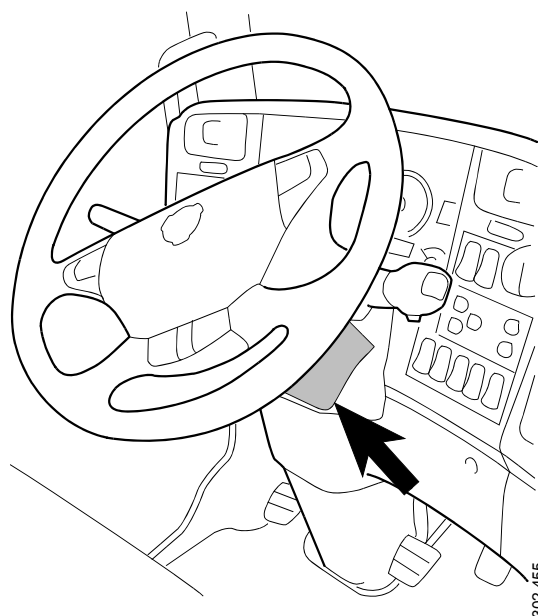
Stiskněte tlačítko (1). Několik sekund je možné nastavit současně výšku a sklon. Pro zajištění nastavení stiskněte tlačítko (2) do polohy zajištění. Nastavení se také po několika sekundách zajistí automaticky.



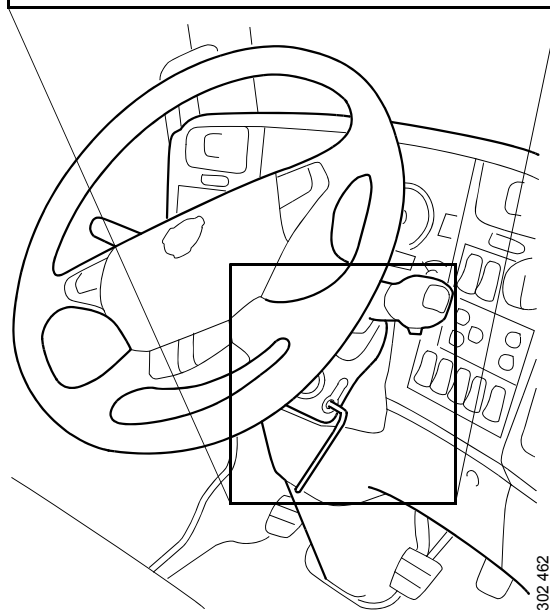
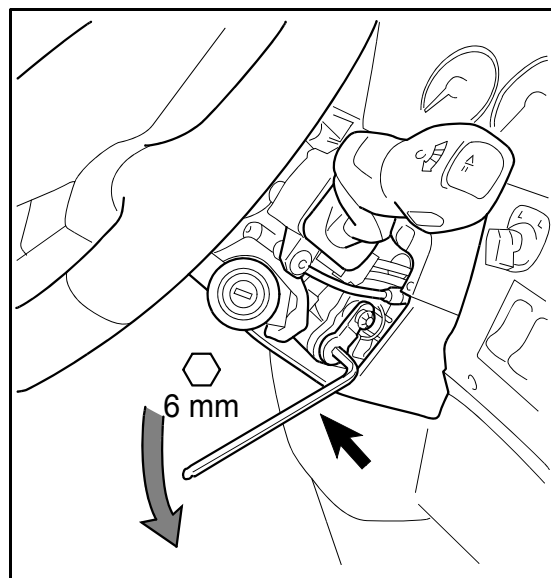
Nastavení pomocí přípravku

Pokud nastavení volantu pomocí tlačítka nefunguje, může být volant nastaveno pomocí přípravku.

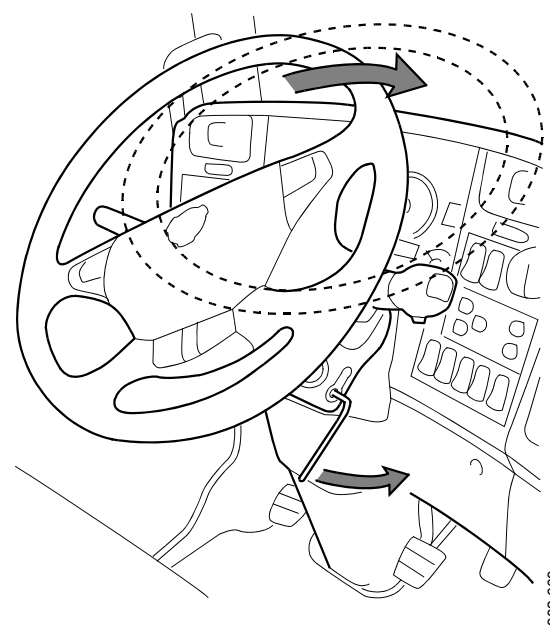
1. Demontujte plastový kryt pod volantem.



2. Namontujte imbusový klíč a otočte jím, jak je uvedeno na obrázku.

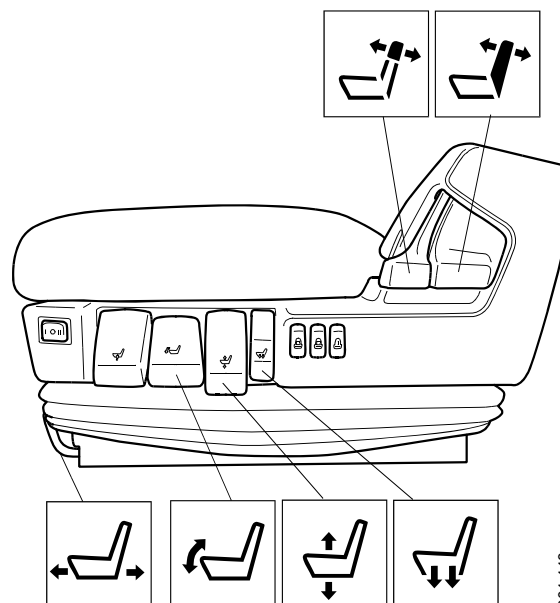


3. Přidržte imbusový šroub v otočené poloze a nastavte volant do požadované polohy.



Nastavení sedadla

Možnosti nastavení sedadla závisí na typu sedadla. Na obrázku je znázorněn příklad.



Poznámka:

Ovládání pro rychlé spuštění sedadla spustí rychle sedadlo a vypustí vzduch ze systému. To znamená, že po použití této funkce nemůže být sedadlo nastaveno.



Ovládání pro rychlé spuštění sedadla.

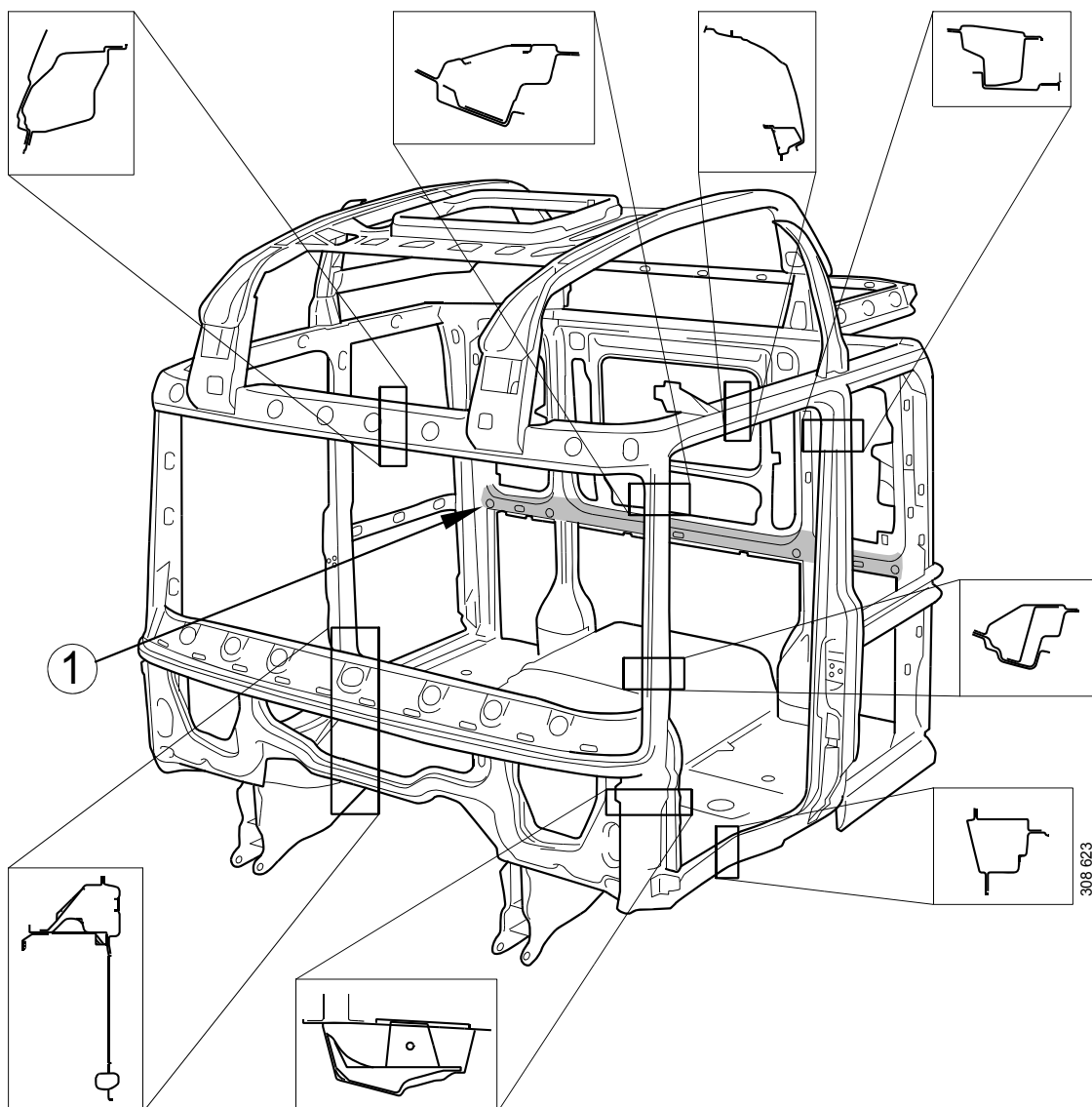


UPOZORNĚNÍ

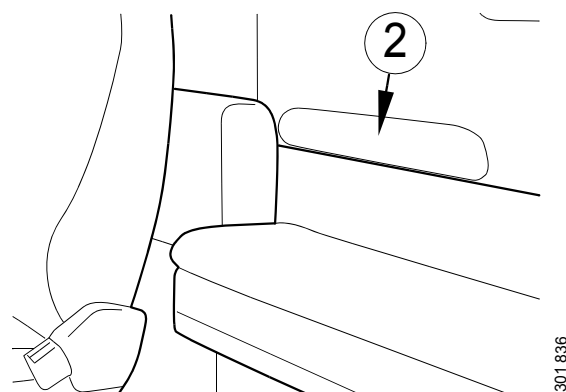
Riziko poranění sluchu! Po odříznutí nebo odpojení hadice se ozve hlasitý hluk proudění vzduchu.

Rychlé spuštění sedadla a vyprázdnění vzduchu ze systému se může také objevit, pokud je uvolněna nebo odříznuta hadice v zadní části sedadla.

Konstrukce kabiny



Obrázek ukazuje profilu rámu kabiny. Všechny příčky rámu kabiny mohou být odříznuty pomocí vhodného nástroje. Na obrázku je označena středová příčka v zadní části kabiny (1). Může být umístěna svisle zevnitř kabiny, vyboulení stěnového panelu (2) má stejnou výšku



301 836

Kapaliny ve vozidle



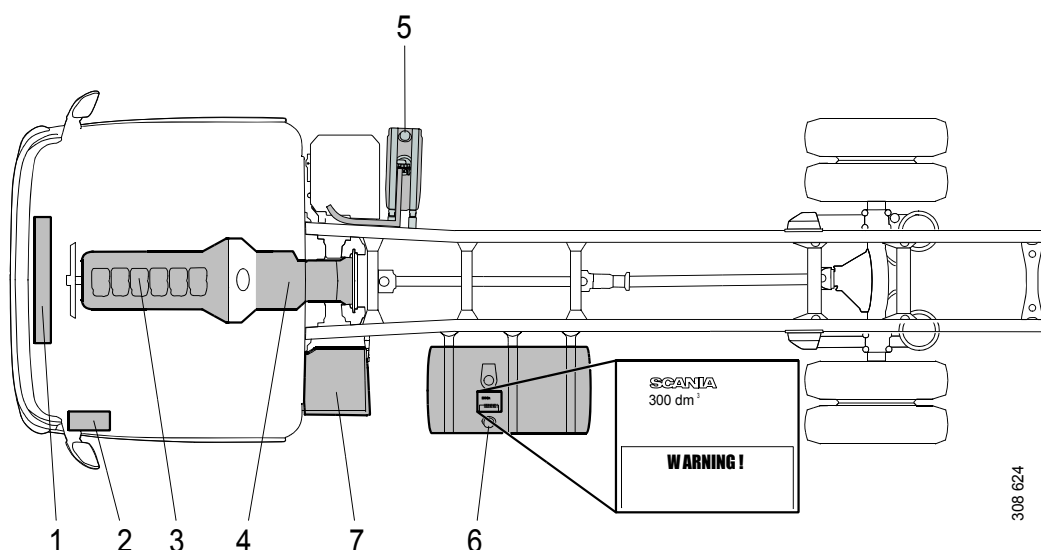
UPOZORNĚNÍ

Palivo v nádrži, palivové trubky a palivové hadice mohou být zahřáty až na 70 °C!

Na vozidle se vyskytují následující kapaliny s následujícími objemy:

1. Chladicí kapalina: 80 litrů
2. Kapalina do ostřikovačů: 16 litrů

3. Motorový olej: 47 litrů
4. Převodový olej: 80 litrů
5. AdBlue: 75 litrů. AdBlue je roztok močoviny a vody, který se přidává do výfukových plynů před katalyzátorem u motorů se systémem SCR. Účelem je snížení emisí oxidy dusíku.
6. Palivo: Objem je zobrazen na palivových nádržích vozidla.
7. Kyselina do akumulátorů



308 624

Plynová vozidla

Při manipulaci s plynovými vozidly mohou být použito pouze schválené elektrické nářadí a elektrická zařízení, která nevytvářejí jiskry.

Automobilový plyn

Automobilový plyn, používaný u Scania plynových vozidel je bioplyn nebo zemní plyn. Je také možno, že je použita směs těchto plynů.

Automobilový plyn je v základu bezbarvý a bez zápachu, ale často jsou do něj přimíchány zapáchající příměsi, aby bylo možno zjistit únik.

Automobilový plyn hlavně obsahuje metan. Obsah metanu je 90–97%.

Metan je lehčí než vzduch, proto v případě úniku stoupá nahoru. To by mělo být vzato v úvahu hlavně při výskytu úniku, například ve vnitřních prostorech nebo v tunelu. Plyn může v uzavřeném prostoru způsobit udušení.

Metan je vysoce hořlavý plyn, s limity výbušnosti 5–16% směsi ve vzduchu. Plyn je samo vznětlivý při teplotě 595 °C.

Složení plynových nádrží a plynové vedení

Složení plynových nádrží na nákladních vozidlech Scania je umístěno na rámu. U Scania autobusů je složení plynových nádrží umístěno na střeše. Plynová vozidla jsou na několika místech označena symbolem kosočtverce s textem CNG.

Složení plynových nádrží obsahuje několik vzájemně propojených plynových láhví o objemu až 320 litrů. Pokud je plynová láhev plná, může být tlak v plynové láhvi vyšší než 230 bar.

Plynové vedení na nákladních vozidlech je vedeno podél rámu a mezi složením plynových nádrží. U autobusů je plynové vedení vedeno v karoserie, ze střechy do motorového prostoru a plnicích ventilů. Plynové vedení může obsahovat automobilový plyn s tlakem vyšším než 230 bar.



327 069

Symbol automobilového plynu

Plynové láhve a ventily

Každá plynová lahev je vybavena elektromagnetickým ventilem, odpojovacím ventilem a ventilem přerušného potrubí. Plynové láhve jsou také vybaveny jednou nebo více tavnými pojistkami. Provedení plynových láhví se může lišit v závislosti na výrobci.

Elektromagnetické ventily jsou otevřeny pouze, pokud běží motor.

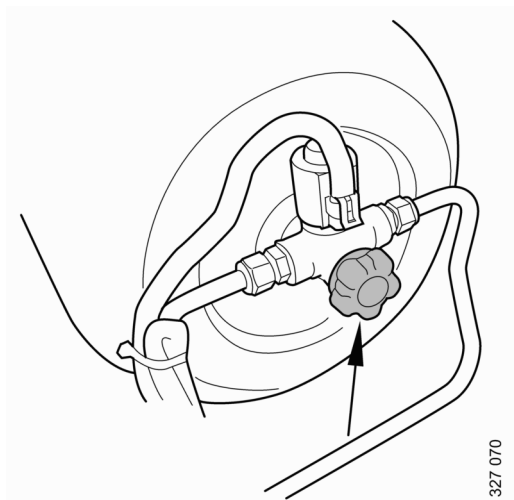
Plynové láhve mají vnitřní vložku vyrobenou z plastu nebo hliníku, vložka je omotána karbonovými vlákny, které tvoří skořepinu plynové láhve.

Podle provedení je povolena roztažnost plynových láhví podle tlaku plynu.

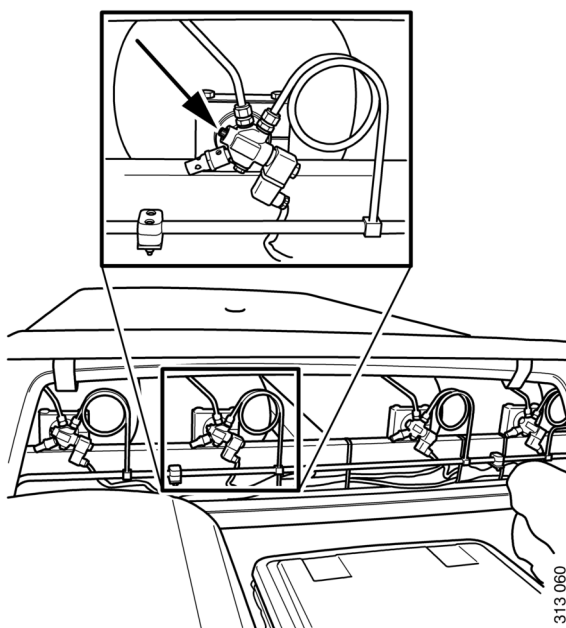
Pokud je vnější obal poškozen takovým způsobem, že jsou prasklá karbonová vlákna, došlo k oslabení konstrukce a může dojít k prasknutí plynové láhve.

Automobilový plyn se s narůstající teplotou roztahuje, proto je důležité co nejrychleji snížit tlak v poškozené plynové láhvi.

Poškozené láhev může dočasně odolat tlaku, ale pokud dojde ke zvýšení tlaku, například působením slunečních paprsků, plynová láhev může prasknout. Proto co nejrychleji kontrolovaným způsobem snižte tlak v poškozené plynové láhvi.



Odpojovací ventil plynové lahve na autobusech a nákladních vozidlech



Odpojovací ventil plynové lahve na autobusech

Úniky a požár

Pokud uslyšíte ječivý zvuk s vysokou frekvencí, indikuje to únik plynu ze systému. Únik plynu může být také identifikován štiplavým zápachem, pokud byly do plynu přimíchány zapáchající příměsi.

Pokud je zjištěn únik plynu, proveďte evakuaci oblasti. Riziko výbuchu je velmi malé, ale existuje. Například, pokud dojde k přerušení tavné pojistky a ke vznícení plynu. Plameny mohou dosahovat desítek metrů.

Pokud dojde k přerušení více tavných pojistek, může dojít k velmi intenzivnímu požáru.

Hybridní autobusy

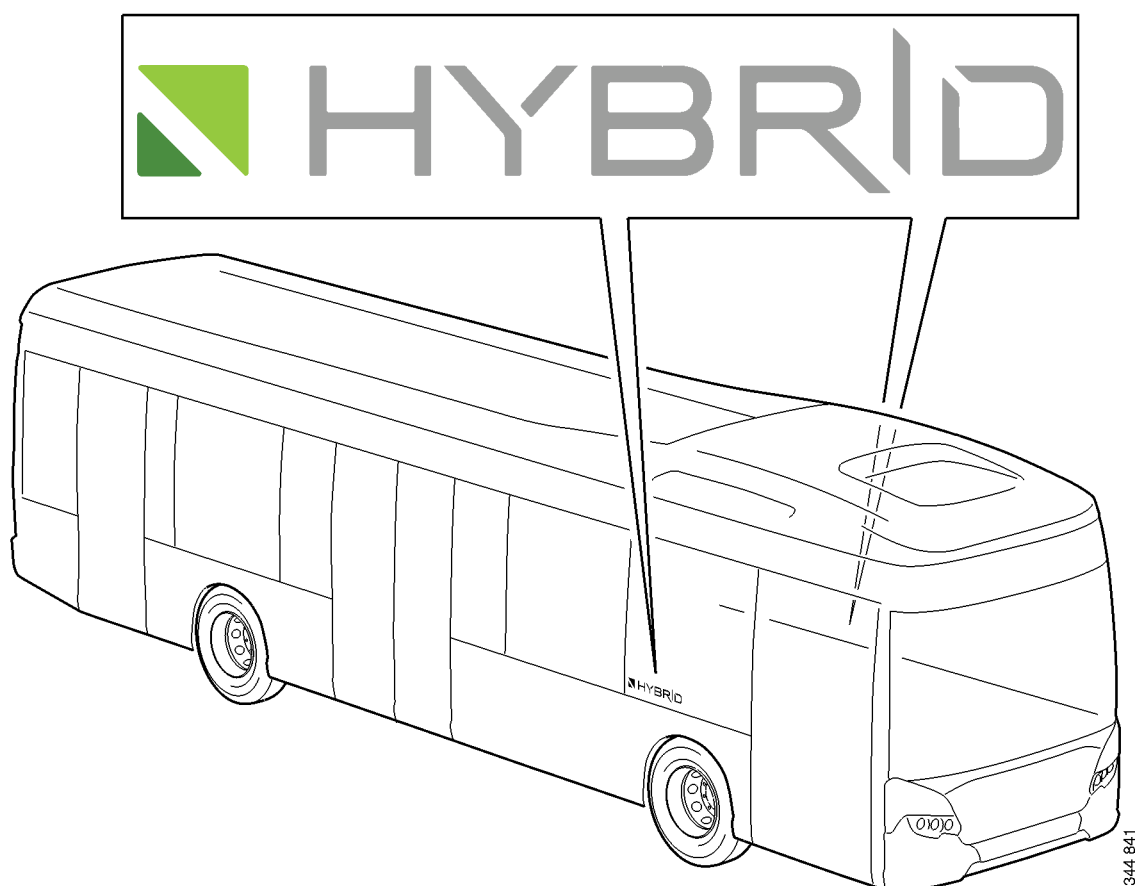


UPOZORNĚNÍ

Při provádění prací, kde hrozí riziko kontaktu s napětím třídy B, používejte ochranné brýle a pryžové rukavice vhodné do 1 000 V.

Hybridní systém je napájen napětím třídy B (650 V), viz informace níže.

Napětí třídy A	Napětí třídy B
0 V-60 V DC	60 V-1 500 V DC
0 V-30 V AC	30 V-1 000 V AC



Vestavěná bezpečnostní zařízení

Hybridní systém má následující vestavěná bezpečnostní zařízení:

- Kabeláž hybridního systému pro napětí třídy B (650 V) je oranžová. Kabeláž napětí třídy B (650 V) je izolována od uzemnění podvozku. Při kontaktu s oběma vodiči hrozí riziko zranění.
- Komponenty hybridního systému, kde hrozí riziko úrazu elektrickým proudem jsou vybaveny varovnými štítky o třídě napětí B (650 V).
- Hybridní systém monitoruje teplotu, napětí, intenzitu proudu akumulátoru a úroveň elektrické izolace. Pokud se výsledky odchylují, hybridní systém izoluje akumulátor a odpojuje napájení.
- Napětí hybridního systému je odpojeno, pokud je odpojen 24 V systém.

Postup hašení požáru

Požár akumulátoru

V případě evidentního požáru akumulátoru, použijte hasicí přístroj pro hašení elektrických zařízení.

Pro požár ostatních částí vozidla, ne požár akumulátoru

V případě požáru vozidla, kde je zahrnuta schránka akumulátoru, ale akumulátor nehoří, doporučujeme používat klasické postupy pro hašení požáru.

Pro ochlazení akumulátoru použijte velké množství vody nebo pěny.

Pokud je schránka akumulátorů značně poškozena, nesmí být použita voda, jelikož by mohlo dojít ke zhoršení požáru. Místo toho použijte hasicí přístroj pro hašení elektrických zařízení.

Odpojení všech napájení ve vozidle



UPOZORNĚNÍ

Při provádění prací, kde hrozí riziko kontaktu s napětím třídy B, používejte ochranné brýle a pryžové rukavice vhodné do 1 000 V (650 V).



UPOZORNĚNÍ

Nikdy neodpojujte kabeláž třídy napětí B (650 V), když je zapnuto napájení. Hrozí riziko zranění.

Používejte ochranné brýle a gumové rukavice určené pro 1 000 V.



UPOZORNĚNÍ

Elektromotor vždy vytváří výkon, pokud je spalovací motor v provozu, nebo s z jiných důvodů otáčí, přestože je hybridní systém odpojen.

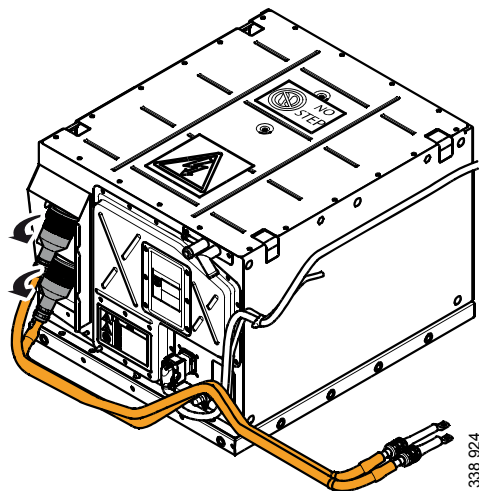
Pokud je nutno vozidlo odtáhnout, musí být odpojena spojovací hřídel, aby byl elektromotor odpojen.

1. Vypněte klíček spínací skříňky.
2. Pomocí odpojení svorek z 24 V akumulátorů odpojte systém napájení 24 V systém. 24 V akumulátor je umístěn pod prostorem řidiče a je přístupný z vnější části vozidla.

Běžně to znamená, že je odpojen akumulátor hybridního systému a je blokován start spalovacího motoru. To také zabraňuje odběru napětí z elektromotoru.

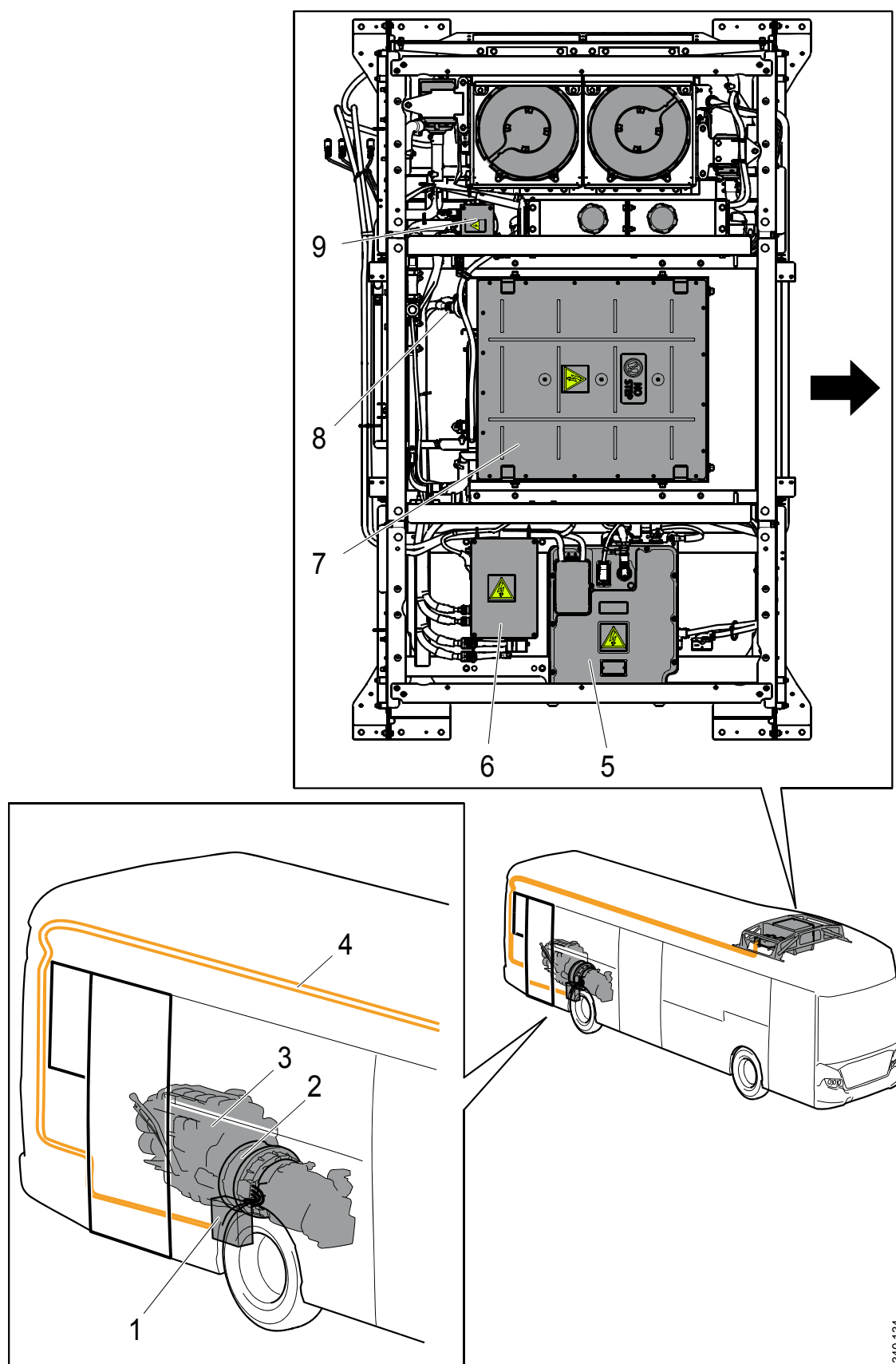
Abyste měli jistotu, že v systému není žádné zbytkové napětí, počkejte 15 minut.

3. Pokud je zapotřebí odpojit kabeláž napětí třídy B nebo je poškozena a 24 V systém není k dispozici, odpojte konektory akumulátoru hybridního systému. Tím je zajištěno, že je hybridní systém odpojen.



Odpojte konektory akumulátoru hybridního systému.

Komponenty hybridního systému



340 134

1. *Převodník napětí, napětí třídy B (650 V)*
2. *Elektromotor, napětí třídy B (650 V)*
3. *Motor*
4. *Kabeláž pro napětí třídy B (650 V)*
5. *Měnič stejnosměrného proudu (DCC) (650-24 V)*
6. *Centrální elektrická jednotka pro napětí třídy B (650 V)*
7. *Akumulátor hybridního systému, napětí třídy B (650 V)*
8. *Konektory pro akumulátor hybridního systému, napětí třídy B (650 V)*
9. *Elektrické vyhřívání, napětí třídy B (650 V)*

Hybridní systém

Hybridní systém je paralelní hybrid a obsahuje vznětový motor spojený s elektromotorem. Elektromotor je dále spojen s převodovkou. Hybridní systém je napájen energií z akumulátoru hybridního systému, který je propojen s elektromotorem přes převodník napětí.

Převodník napětí napájí elektromotor s třífázovým střídavým proudem.

Převodník napětí je chlazen chladicím systémem, který také chladí měnič stejnosměrného proudu. Měnič stejnosměrného proudu napájí 24 V akumulátor a elektrický systém vozidla napětím 24 V, které je převedeno z napětí třídy B akumulátoru hybridního systému (650 V).

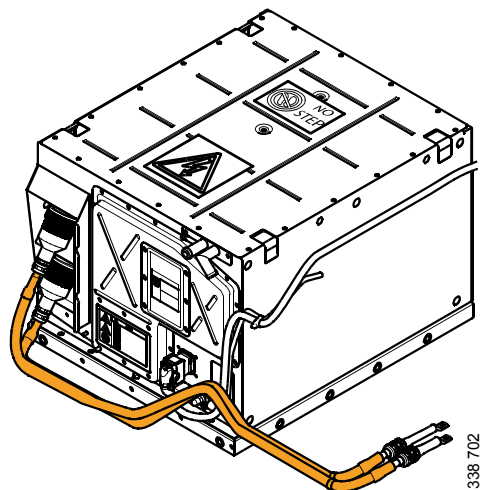
Komponenty s napětím třídy B (650 V)

Akumulátor hybridního systému

Akumulátor hybridního systému je lithium-ion akumulátor s napětím třídy B (650 V).

Akumulátor hybridního systému je zapojen do elektromotoru přes převodník napětí a dodává proud do hybridního systému.

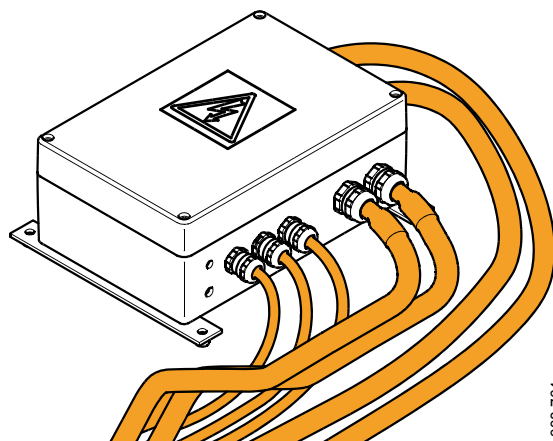
Akumulátor hybridního systému je umístěn na střeše.



Centrální elektrická jednotka pro napětí třídy B (650 V)

Centrální elektrická jednotka pro napětí třídy B (650 V) spojuje akumulátor hybridního systému, převodník napětí, vyhřívání a měnič stejnosměrného proudu. Je umístěn na střeše.

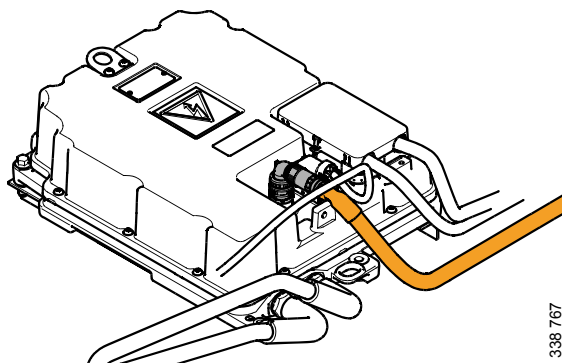
Pro napětí třídy B (650 V) jsou z centrální elektrické jednotky vyvedeny dva kabely podél pravé části střechy do převodníku. Převodník napětí je umístěn za pravým zadním kolem.



Měnič stejnosměrného proudu

Měnič stejnosměrného proudu nahrazuje alternátor a převádí napětí třídy B (650 V) na 24 V.

Měnič převodníku napětí je umístěn na střeše.

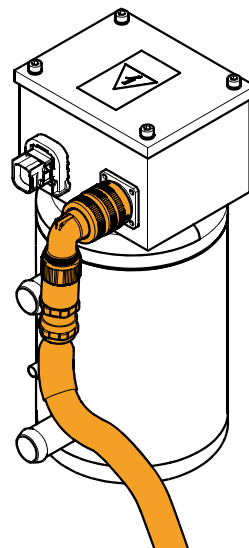


338 767

Elektrické vyhřívání

Elektrické vyhřívání vyhřívá akumulátor hybridního systému, pokud je teplota v akumulátoru pod 5 °C.

Vyhřívání je napájeno 650 V a je umístěno na střeše.



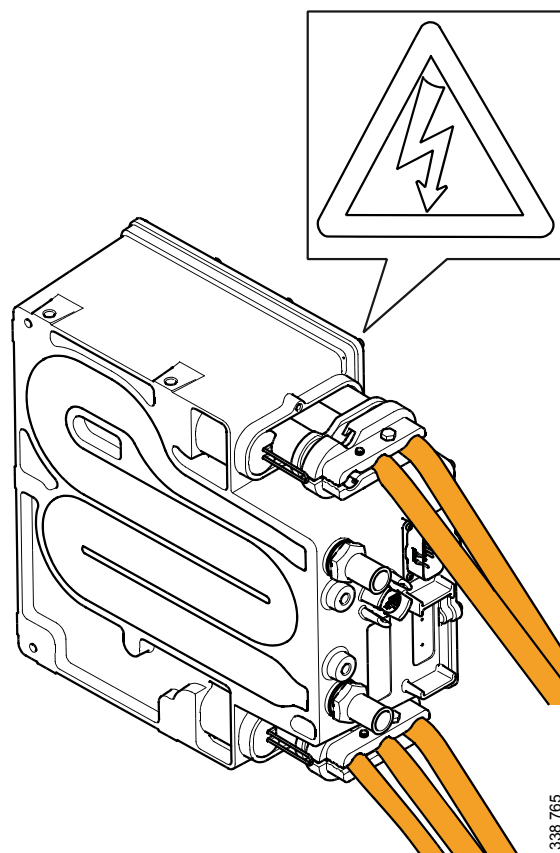
338 766

Převodník napětí

Pokud elektromotor funguje jako generátor proud převodník napětí mění střídavé napětí 650 V akumulátoru hybridního systému na třífázové střídavé napětí 400 V pro pohon elektromotoru a obráceně.

Převodník napětí je umístěn za pravým zadním kolem. Je kapalinou chlazený a je součástí jednoho ze dvou okruhů chlazení na střeše.

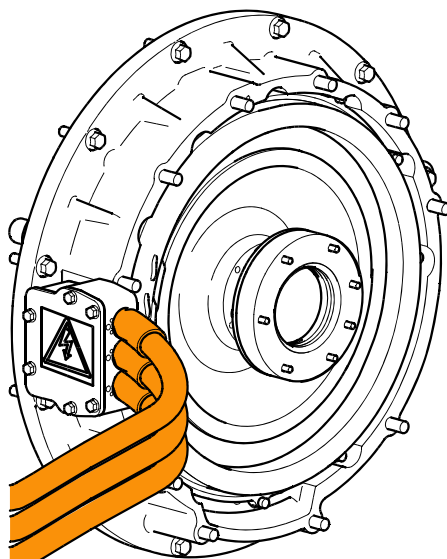
Převodník napětí je zapojen do elektromotoru pomocí třech kabelů napětí třídy B.



Elektromotor

Elektromotor funguje na principu elektromagnetu a převádí elektrickou energii na mechanickou energii a obráceně.

Je umístěn mezi převodovkou a vznětovým motorem a používá se pro pohon a brzdění vozidla.



Chemické informace o akumulátorech hybridního systému

Chemikálie v akumulátoru hybridního systému nejsou za normálních okolností nebezpečné pro životní prostředí, protože jsou články umístěny v uzavřeném a utěsněném prostoru s řízenou ventilací.

Obsah článků je za normálních okolností tuhý. Riziko kontaktu se objeví pouze v případě vnějšího poškození jednoho nebo více článků, příliš vysoké teploty nebo přetížení kombinovaného s poškozením těsnění akumulátoru. Obsah je hořlavý a může být žíravý, pokud přijde do kontaktu s vlhkostí. Poškození a pára nebo vlhkost z akumulátoru může způsobit podráždění sliznic dýchacích cest, očí a pokožky. Vystavení působení může také způsobit závratě, bolesti hlavy a zvracení.

Články v akumulátoru mohou odolat až 100 °C. Pokud je teplota v člancích více než 100 °C, elektrolyt se rychle přemění do plynného stavu. Tím dojde ke zvýšení tlaku uvnitř, což může způsobit porušení přetlakových ventilů v akumulátoru a uvolnění hořlavého plynu přes ventilační otvory bateriového článku.

Běžně je plyn z akumulátoru hybridního systému uvolněn přes přetlakové ventily.

Hybridní nákladní vozidla

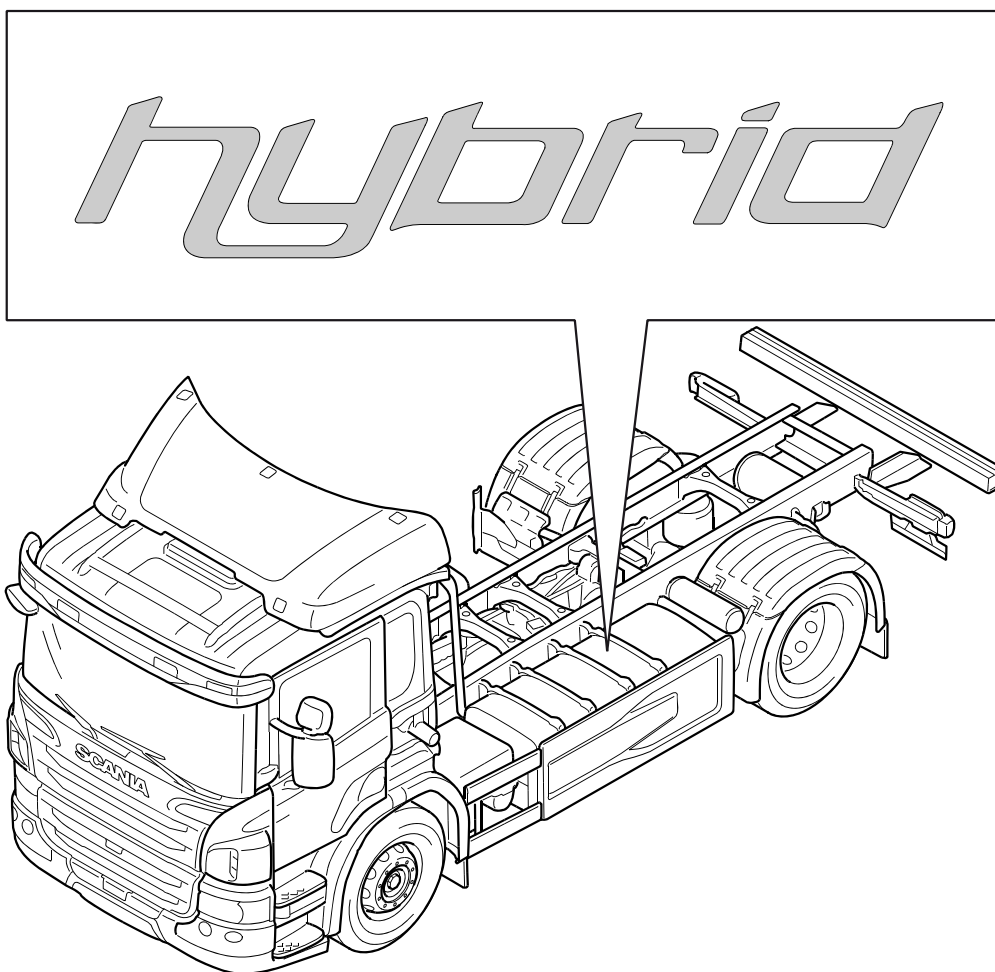


UPOZORNĚNÍ

Při provádění prací, kde hrozí riziko kontaktu s napětím třídy B, používejte ochranné brýle a pryžové rukavice vhodné do 1 000 V.

Hybridní systém je napájen napětím třídy B (650 V), viz informace níže.

Napětí třídy A	Napětí třídy B
0 V-60 V DC	60 V-1 500 V DC
0 V-30 V AC	30 V-1 000 V AC



358 508

Vestavěná bezpečnostní zařízení

Hybridní systém má následující vestavěná bezpečnostní zařízení:

- Kabeláž hybridního systému pro napětí třídy B (650 V) je oranžová. Kabeláž napětí třídy B (650 V) je izolována od uzemnění podvozku. Při kontaktu s oběma vodiči hrozí riziko zranění.
- Komponenty hybridního systému, kde hrozí riziko úrazu elektrickým proudem jsou vybaveny varovnými štítky o třídě napětí B (650 V).
- Hybridní systém monitoruje teplotu, napětí, intenzitu proudu akumulátoru a úroveň elektrické izolace. Pokud se výsledky odchylují, hybridní systém izoluje akumulátor a odpojuje napájení.
- Napětí hybridního systému je odpojeno, pokud je odpojen 24 V systém.

Postup hašení požáru

Požár akumulátoru

V případě evidentního požáru akumulátoru, použijte hasicí přístroj pro hašení elektrických zařízení.

Pro požár ostatních částí vozidla, ne požár akumulátoru

V případě požáru vozidla, kde je zahrnuta schránka akumulátoru, ale akumulátor nehoří, doporučujeme používat klasické postupy pro hašení požáru.

Pro ochlazení akumulátoru použijte velké množství vody nebo pěny.

Pokud je schránka akumulátorů značně poškozena, nesmí být použita voda, jelikož by mohlo dojít ke zhoršení požáru. Místo toho použijte hasicí přístroj pro hašení elektrických zařízení.

Odpojení všech napájení ve vozidle



UPOZORNĚNÍ

Při provádění prací, kde hrozí riziko kontaktu s napětím třídy B, používejte ochranné brýle a pryžové rukavice vhodné do 1 000 V (650 V).



UPOZORNĚNÍ

Nikdy neodpojujte kabeláž třídy napětí B (650 V), když je zapnuto napájení. Hrozí riziko zranění.

Používejte ochranné brýle a gumové rukavice určené pro 1 000 V.



UPOZORNĚNÍ

Elektromotor vždy vytváří výkon, pokud je spalovací motor v provozu, nebo s z jiných důvodů otáčí, přestože je hybridní systém odpojen.

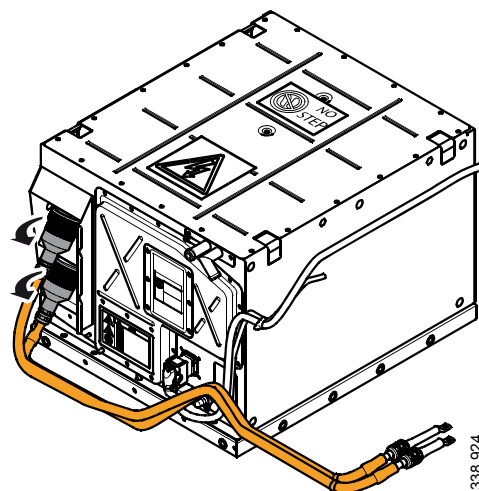
Pokud je nutno vozidlo odtáhnout, musí být odpojena spojovací hřídel, aby byl elektromotor odpojen.

1. Vypněte klíček spínací skříňky.
2. Pomocí odpojení svorek z 24 V akumulátorů odpojte systém napájení 24 V systém. Akumulátor 24 V je umístěn na polici akumulátorů za levou kabinou na levé straně.

Běžně to znamená, že je odpojen akumulátor hybridního systému a je blokován start spalovacího motoru. To také zabraňuje odběru napětí z elektromotoru.

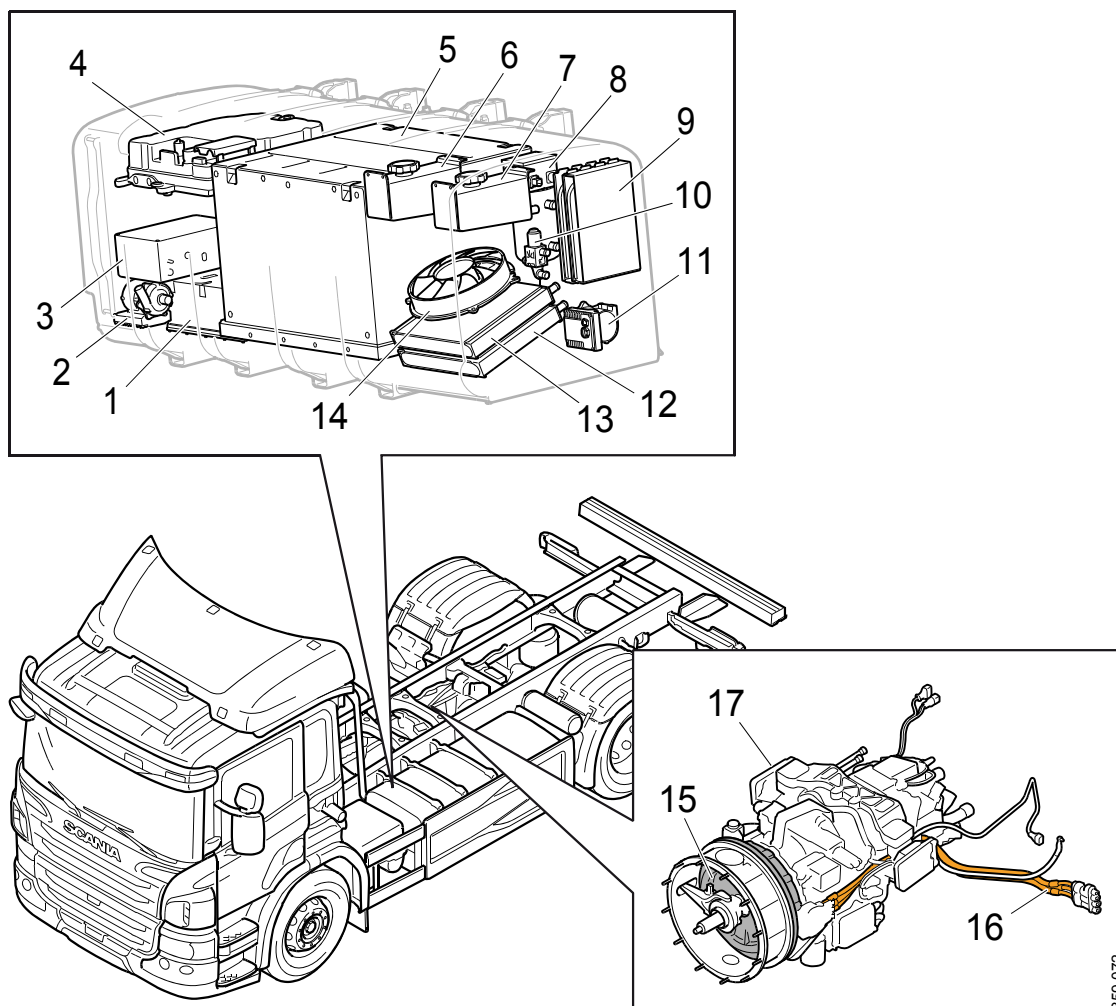
Abyste měli jistotu, že v systému není žádné zbytkové napětí, počkejte 15 minut.

3. Pokud je zapotřebí odpojit kabeláž napětí třídy B nebo je poškozena a 24 V systém není k dispozici, odpojte konektory akumulátoru hybridního systému. Tím je zajištěno, že je hybridní systém odpojen.



Odpojte konektory akumulátoru hybridního systému.

Komponenty hybridního systému



359 072

1. *Převodník napětí, MGU (E82)*
2. *Čerpadlo chladicí kapaliny (M41) pro okruh chlazení MGU a DCC*
3. *Centrální elektrická jednotka pro napětí třídy B (P7)*
4. *Měnič stejnosměrného proudu, DCC (E84)*
5. *Akumulátor hybridního systému*
6. *Expanzní nádobka pro okruh chlazení akumulátoru hybridního systému*
7. *Expanzní nádobka pro okruh chlazení MGU a DCC*
8. *Vyhřívání (H32)*
9. *Řídicí jednotka BMU (E81)*
10. *Elektromagnetický ventil (V194)*
11. *Čerpadlo chladicí kapaliny (M38) pro okruh chlazení akumulátoru hybridního systému*
12. *Chladič pro okruh chlazení MGU a DCC*
13. *Chladič pro okruh chlazení akumulátoru hybridního systému*
14. *Ventilátor (M39)*
15. *Elektromotor (M33)*
16. *Kabeláž pro napětí třídy B (VCB)*
17. *Převodovka, E-GRS895*

Hybridní systém

Hybridní systém je paralelní hybrid a obsahuje vznětový motor spojený s elektromotorem. Elektromotor je dále spojen s převodovkou. Hybridní systém je napájen energií z akumulátoru hybridního systému, který je propojen s elektromotorem přes převodník napětí.

Převodník napětí napájí elektromotor s třífázovým střídavým proudem.

Převodník napětí je chlazen chladicím systémem, který také chladí měnič stejnosměrného proudu. Měnič stejnosměrného proudu napájí 24 V akumulátor a elektrický systém vozidla napětím 24 V, které je převedeno z napětí třídy B akumulátoru hybridního systému (650 V).

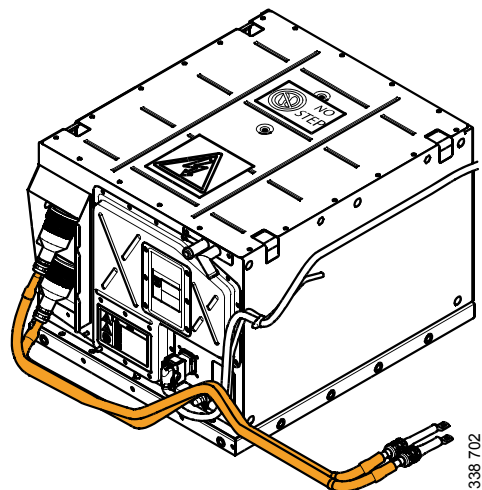
Komponenty s napětím třídy B (650 V)

Akumulátor hybridního systému

Akumulátor hybridního systému je lithium-ion akumulátor s napětím třídy B (650 V).

Akumulátor hybridního systému je zapojen do elektromotoru přes převodník napětí a dodává proud do hybridního systému.

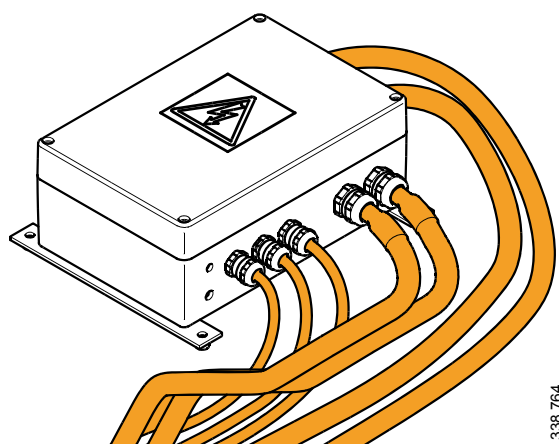
Akumulátor hybridního systému je umístěn ve výkonové jednotce hybridního systému, která je umístěna na polici akumulátorů na levé straně rámu.



Centrální elektrická jednotka pro napětí třídy B (650 V)

Centrální elektrická jednotka pro napětí třídy B (650 V) spojuje akumulátor hybridního systému, převodník napětí, vyhřívání a měnič stejnosměrného proudu.

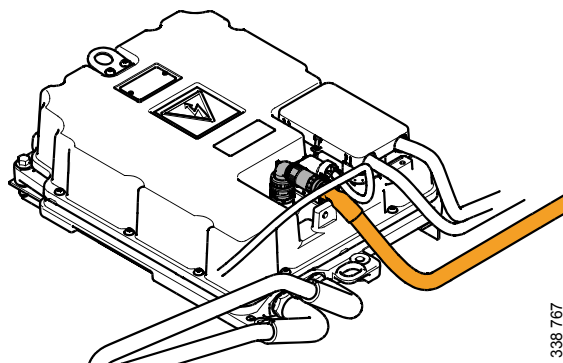
Převodník je umístěn ve výkonové jednotce hybridního systému, která je umístěna na polici akumulátorů na levé straně rámu.



Měnič stejnosměrného proudu

Měnič stejnosměrného proudu nahrazuje alternátor a převádí napětí třídy B (650 V) na 24 V.

Měnič stejnosměrného proudu je umístěn ve výkonové jednotce hybridního systému, která je umístěna na polici akumulátorů na levé straně rámu.

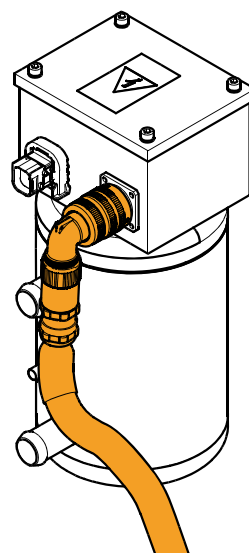


338 767

Elektrické vyhřívání

Elektrické vyhřívání vyhřívá akumulátor hybridního systému, pokud je teplota v akumulátoru pod 5 °C.

Vyhřívání je napájeno 650 V a je umístěno ve výkonové jednotce hybridního systému, která je umístěna na polici akumulátorů na levé straně rámu.



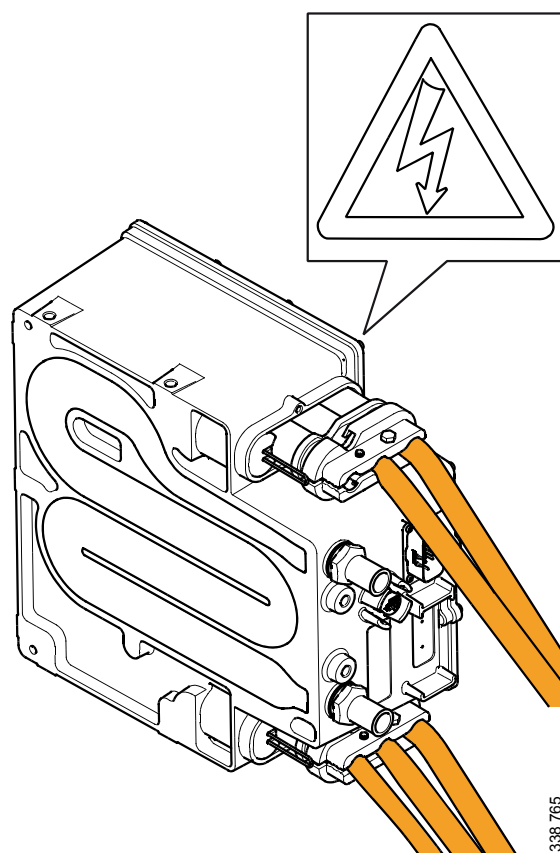
338 766

Převodník napětí

Pokud elektromotor funguje jako generátor proud převodník napětí mění střídavé napětí 650 V akumulátoru hybridního systému na třífázové střídavé napětí 400 V pro pohon elektromotoru a obráceně.

Převodník je umístěn ve výkonové jednotce hybridního systému, která je umístěna na polici akumulátorů na levé straně rámu. Je kapalinou chlazený a je součástí jednoho ze dvou okruhů chlazení ve výkonové jednotce hybridního systému.

Převodník napětí je zapojen do elektromotoru pomocí třech kabelů napětí třídy B.

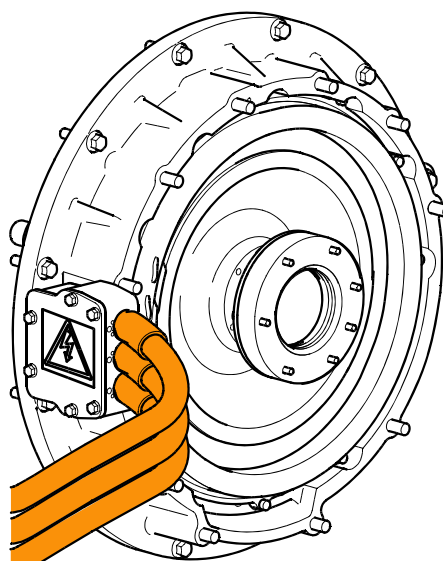


338 765

Elektromotor

Elektromotor funguje na principu elektromagnetu a převádí elektrickou energii na mechanickou energii a obráceně.

Je umístěn mezi převodovkou a vznětovým motorem a používá je pro pohon a brzdění vozidla.



338 768

Chemické informace o akumulátorech hybridního systému

Chemikálie v akumulátoru hybridního systému nejsou za normálních okolností nebezpečné pro životní prostředí, protože jsou články umístěny v uzavřeném a utěsněném prostoru s řízenou ventilací.

Obsah článků je za normálních okolností tuhý. Riziko kontaktu se objeví pouze v případě vnějšího poškození jednoho nebo více článků, příliš vysoké teploty nebo přetížení kombinovaného s poškozením těsnění akumulátoru. Obsah je hořlavý a může být žíravý, pokud přijde do kontaktu s vlhkostí. Poškození a pára nebo vlhkost z akumulátoru může způsobit podráždění sliznic dýchacích cest, očí a pokožky. Vystavení působení může také způsobit závratě, bolesti hlavy a zvracení.

Články v akumulátoru mohou odolat až 100 °C. Pokud je teplota v člancích více než 100 °C, elektrolyt se rychle přemění do plynného stavu. Tím dojde ke zvýšení tlaku uvnitř, což může způsobit porušení přetlakových ventilů v akumulátoru a uvolnění hořlavého plynu přes ventilační otvory bateriového článku.

Běžně je plyn z akumulátoru hybridního systému uvolněn přes přetlakové ventily.