



PŘÍRUČKA PRO HASIČSKÉ A ZÁCHRANNÉ SLOŽKY

Informace o záchranných pracích při vyprošťování z vozů
značky Škoda Auto, které se staly účastníky dopravní nehody

Stav: 05/2025

SKODA

Právní upozornění:

Tato příručka byla vypracována výhradně pro hasičské a záchranné složky, které mají speciální vzdělání v oblasti technické pomoci při dopravních nehodách, a mohou proto provádět činnosti popsané v této příručce. Příručka obsahuje také informace o vozech určených k prodeji v Evropské unii.

Příručka naopak neobsahuje informace o vozech určených k prodeji mimo Evropskou unii.

Specifikace a speciální výbava vozů Škoda, stejně jako nabídka vozů společnosti Škoda Auto a.s. podléhají neustálým změnám.

Škoda Auto a.s. si proto výslovně vyhrazuje právo kdykoli upravit nebo změnit obsah této příručky.

Informace zohledňují stav znalostí k datu zpracování.

Upozornění:

Informace obsažené v této příručce nejsou určeny pro koncové zákazníky ani pro autoservisy nebo prodejce. Koncoví zákazníci najdou informace o funkcích svého vozu i důležité bezpečnostní informace o bezpečnosti vozu a cestujících v návodech k obsluze příslušných vozů společnosti Škoda Auto a.s. Dílny a obchodníci získají informace o opravách z jím známých zdrojů.

© Škoda Auto a.s.

Obsah

Zkratky	6
Předmluva	7
0. Listy pro záchranáře	8
Oblast použití	10
Identifikace typu pohonu	10
Aktuální produktová řada	10
1. Identifikace / rozpoznávání.	11
Poznávací znaky modelů Škoda	12
Logo Škoda	12
Označení modelu	12
Poznávací znaky vozů se spalovacími motory	13
Znaky na voze	13
Poznávací znaky vozů s vysokým napětím	14
Znaky na voze	14
Varianty elektrických vozů	15
Modely Škoda s pohonem na zemní plyn	16
Poznávací znaky vozů na zemní plyn	17
Vnější znaky vozu	17
Modely Škoda s pohonem na LPG	18
Vnější znaky vozů na LPG	18

2. Znehybnění / stabilizace / zvedání	19
Zajištění vozu proti pohybu	21
Vypnutí zapalování	22
Zvedání vozu	24
3. Zabránění přímému nebezpečí / bezpečnostní předpisy	25
Otevírání a zavírání kapoty	27
Deaktivace vysokonapěťového systému	28
Označení míst pro nouzové odpojení	30
Odpojení vozu z vysokonapěťové sítě	30
Varianta 1: Odpojení vysokého napětí v pojistkovém boxu	32
Varianta 2: Odpojení vysokého napětí v motorovém prostoru vozu	32
Varianta 3: Místo pro nouzové odpojení v zadní části vozu	33
Odpojení 12V baterie	35
Typická umístění instalace	35
Odpojení 48V baterie	37
Odpojení od nabíjecí stanice (nouzové odemknutí)	38
Pohon na zemní plyn – bezpečnostní prvky	40
Ventil pro uzavření nádrže	40
Manuální odpojení plynových nádrží	41
Pohon na LPG – bezpečnostní prvky	42
Uzavírací ventil nádrže	42

4. Přístup k posádce 43

Odemknutí dveří vozu	44
Mechanická a elektrická dětská pojistka	46
Vnitřní kliky dveří	47
Přístup přes dveře zavazadlového prostoru	48
Sloupek B	50
Ochrana dveří proti nárazu	51
Zasklení	52
Kalené bezpečnostní sklo (ESG)	52
Laminované bezpečnostní sklo (VSG)	52
Mechanismy pro nastavení výšky a vzdálenosti sedadla řidiče a volantu	53
Elektricky ovládané komfortní systémy	54

5. Uskladněná energie / kapaliny / plyny / pevné látky 55

Hlavní přepravované provozní materiály	56
Výstražné štítky vysokonapěťových částí vozu	57
Vysokonapěťová palubní síť	58
Koncepce baterií PHEV	59
Koncepce baterií BEV	60
Klimatizace	61
Chladicí systém vysokonapěťové baterie	61
12V baterie palubní sítě	61
Lithium-iontová baterie (48 V)	62

Hořlavé materiály	63
Fyzikální vlastnosti zemního plynu	64
Fyzikální vlastnosti zkapalněného ropného plynu (známého také jako zkapalněný plyn nebo LPG)	65
Bezpečnostní zařízení	65

6. V případě požáru 66

Obecné informace o požárech vozů	67
Požár vysokonapěťových vozů	68
Požár vozů na zemní plyn	70
Požár vozů na LPG	71

7. V případě ponoření 72

Vůz pod vodou	73
Vysokonapěťový vůz pod vodou	73
Vůz LPG/CNG pod vodou	74

8. Odtažení / doprava / uskladnění 75

Vyprošťování havarovaných vozů	76
Vyprošťování havarovaných vysokonapěťových vozů z nebezpečné oblasti	77
Vyprošťování havarovaných vozů na zemní plyn z nebezpečné oblasti	79

9. Důležité dodatečné informace	80
Čelní airbagy	83
Boční airbag	84
Centrální airbag	85
Hlavový airbag	85
Plynové generátory airbagů	86
Generátory s pevnou pyrotechnickou složkou	86
Hybridní plynové generátory	86
Předepínač bezpečnostního pásu	87
Instalační varianty předepínače bezpečnostního pásu	88
10. Vysvětlení použitých piktogramů	90
Piktogramy relevantní pro rozpoznávání	91
Piktogramy týkající se přístupu do motorového/zavazadlového prostoru	92
Piktogramy pro deaktivaci vozu (bez vysokonapěťového systému)	92
Piktogramy pro deaktivaci vysokonapěťového systému vozu (BEV a PHEV)	93
Ostatní piktogramy související s vozem	94
Výstražné symboly	100
Symboly použité v této příručce	101

Zkratky

ABC	hasící prášek pro třídy požáru A, B a C
AC	Alternating Current, střídavý proud
AGM	Absorbed Glass Mat baterie, typ akumulátoru, ve kterém je elektrolyt nasáknut do netkané textilie ze skelného vlákna, který je pak odolný proti vytečení
BEV	Battery Electric Vehicle, vozidlo pouze s elektromotorem a trakční baterií
CAFS	Compressed Air Foam System - technický prostředek k výrobě komprimované těžké pěny
CNG	Compressed Natural Gas, stlačený zemní plyn
CO ₂	Oxid uhličitý
DC	Direct Current, stejnosměrný proud
ESG	Enhanced Safety Glass, kalené bezpečnostní sklo
e-TEC	marketingové označení mHEV vozů
FAQ	Frequently Asked Questions, často kladené dotazy
G-TEC	vozidlo s pohonem na stlačený zemní plyn (CNG)
ISO	International Organization for Standardization, mezinárodní organizace pro normalizaci
iV	čistě elektrické nebo plug-in hybridy vozy Škoda
Li-ion	Lithium-iontová baterie

LPG	Liquified Petroleum Gas, zkapalněný ropný plyn
mHEV	mild Hybrid Electric Vehicle, vozidlo se spalovacím motorem a elektromotorem. Elektromotor při provozu vypomáhá spalovacímu motoru např. při rozjezdu nebo zrychlování
NiMH	Nikl-metal hydridová baterie
OOP	osobní ochranné prostředky
PHEV	Plug-in Hybrid Electric Vehicle, vozidlo se spalovacím motorem a elektromotorem. Dokáže jezdit čistě na elektrický pohon, nakolik mu to kapacita trakční baterií dovolí. Tu lze dobít nejen rekuperací při brždění nebo spalovacím motorem, ale taky ze zásuvky nebo dobíjecí stanice.
RS	označení sportovní výbavy vozu
SRS	Supplemental Restraint System, řídicí jednotka airbagů
VDA	Verband der Automobilindustrie, německá Asociace automobilového průmyslu
VSG	Verbandsicherheitsglas, laminované bezpečnostní sklo

Předmluva

Řidič, vůz a prostředí: To jsou faktory, jejichž vzájemná souhra je pro bezpečnost silničního provozu rozhodující.

V případě nehody má vůz mimo jiné následující úkoly:

- Maximálně zajistit přežití cestujících díky odolnému prostoru pro cestující.
- Snížit energii nárazu pomocí inteligentních konstrukčních konceptů a prvků.
- Účinně chránit pasažéry prostřednictvím optimalizovaného zádržného systému, který se skládá z airbagů a bezpečnostních pásů s předepínači bezpečnostních pásů a omezovači síly v pásech.
- Minimalizovat nebezpečí způsobená provozními prostředky nebo komponenty hnacího ústrojí pomocí bezpečnostních zařízení.

Vozy Škoda v mezinárodních testech prokázaly, že patří mezi nejbezpečnější vozy. Přesto nelze vyloučit nehody a s nimi související zranění. Proto je nezbytné, aby existoval krátký, rychlý a účinný záchranný řetězec.

V příručce jsou zohledněny verze a výbavy, které Škoda Auto a.s. přímo nabízí. Retrofit řešení a přestavby se neberou v úvahu.

Tato příručka byla vypracována podle normy ISO 17840 a jejím cílem je podpořit hasičské a záchranné složky při plnění jejich úkolů poskytnutím potřebných technických informací o vozech Škoda.

Technické inovace, jako jsou nové materiály nebo nové technologie pohonu, vyžadují pozměněný přístup při záchrane z havarovaných vozů.

Procesy a postupy v různých zemích světa zpravidla upravují služební předpisy nebo národní právní předpisy či směrnice samotných záchranných organizací. Pokud tedy tato příručka uvádí pokyny jak postupovat, jedná se pouze o návrhy. Informace jsou určeny zejména pro školení a další vzdělávání hasičských a záchranných složek. Na místě zásahu jsou k dispozici listy pro záchranáře pro příslušné vozy Škoda.

Aktuální stav lze nalézt na adrese <https://www.skoda-auto.com/services/rescuers>, přičemž změny na vozech se v příručce pro záchranáře mohou odrazit s časovým zpožděním.

0. Listy pro záchranáře

Značka Škoda poskytuje pro všechny modely a varianty vozů listy pro záchranáře.

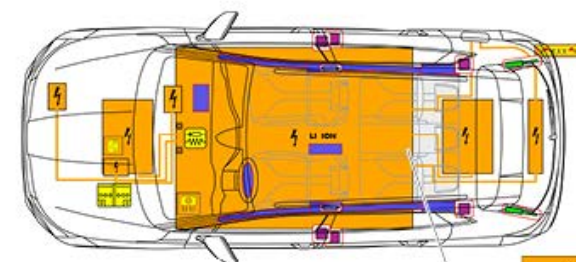
V přehledu modelů na stránkách <https://www.skoda-auto.com/services/rescuers> najdete jednotlivé listy pro záchranáře pro všechny modely značky Škoda.

Na obrázku zobrazeném vpravo je příklad první strany listu pro záchranáře vozu Elroq podle normy ISO 17840-2:2019.

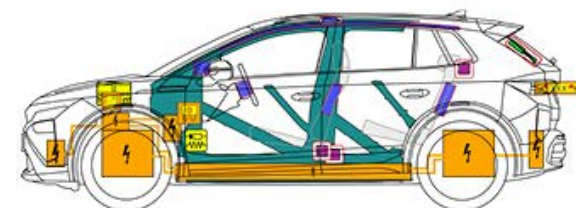
	Listy pro záchranáře všech vozů uváděných na trh od roku 2020 jsou vyhotoveny v souladu s normou ISO 17840. U dříve uváděných vozů jsou listy pro záchranáře vydány na základě layoutu výrobce.
	Od roku 2023 jsou vyhotoveny listy pro záchranáře ve všech jazycích Evropské unie.



Škoda Elroq
5dveřový / 5místný model / SUV
od roku 2025



400V
lithium-iontový
akumulátor



	Airbag		Vývěřet plynu airbagu		Předepínač bezpečnostního pásu		Řídicí jednotka SRS		Vysokonapěťová součást
	Plynová vzpěra / předjetá pružina		Zóna vysoké pevnosti		Zóna vyžadující zvláštní pozornost		Nízkonapěťový akumulátor		Vysokonapěťový akumulátor
	Vysokonapěťový napájecí kabel		Nízkonapěťové zařízení, které odpojuje vysoké napětí		Pojistková skříň k vypnutí vysokého napětí		Přestřihání kabelu		

Dodatečné informace

Číslo dokumentu
Škoda_Elroq_SUV_2024_5d_Electric_CS

Verze
01 (01/2025)

Strana
1 ze 4

Oblast použití

Tato příručka pro hasičské a záchranné složky je platná pro všechny vozy značky Škoda.

Nabídka produktové řady je široká. Zahrnuje nejen konvenční benzinové a naftové motory, ale také hybridní pohon, což je kombinace benzinového a elektrického pohonu, a čistě elektrický pohon.

Aktuální produktovou řadu Škoda najdete na www.skoda-auto.cz nebo na webových stránkách pro jednotlivé země.

Identifikace typu pohonu



Benzinový vůz



Naftový vůz



Hybridní vůz



Elektrický vůz



Typy pohonů jednotlivých vozů jsou popsány v listech pro záchranáře.

Aktuální produktová řada



Fabia



Scala



Kamiq



Karoq



Octavia



Octavia Combi



Kodiaq



Superb



Superb Combi



Elroq



Enyaq



Enyaq Coupé

1. Identifikace / rozpoznávání

Poznávací znaky modelů Škoda

Rozpoznání modelu vozu a jeho typu pohonu hraje při záchranných akcích ústřední roli. V závislosti na modelu vozu nebo typu pohonu je třeba v rámci záchranné a vyprošťovací operace vzít v úvahu specifické postupy.

Kromě loga Škoda nebo nápisu Škoda lze jednotlivé modely rozpoznat podle tvaru a velikosti karoserie i podle individuálního designu vozu.

Kromě toho může při identifikaci pomoci označení modelu a technologické nápisy na zadní části vozu. Tyto nápisy však chybí, pokud byl vůz objedнан bez nich nebo byly dodatečně odstraněny.

Ilustrace na této stránce ukazují příklady, kde můžeme logo a nápisy najít.

Logo Škoda



Logo Škoda na kapotě



Logo Škoda na pátých dveřích

Označení modelu



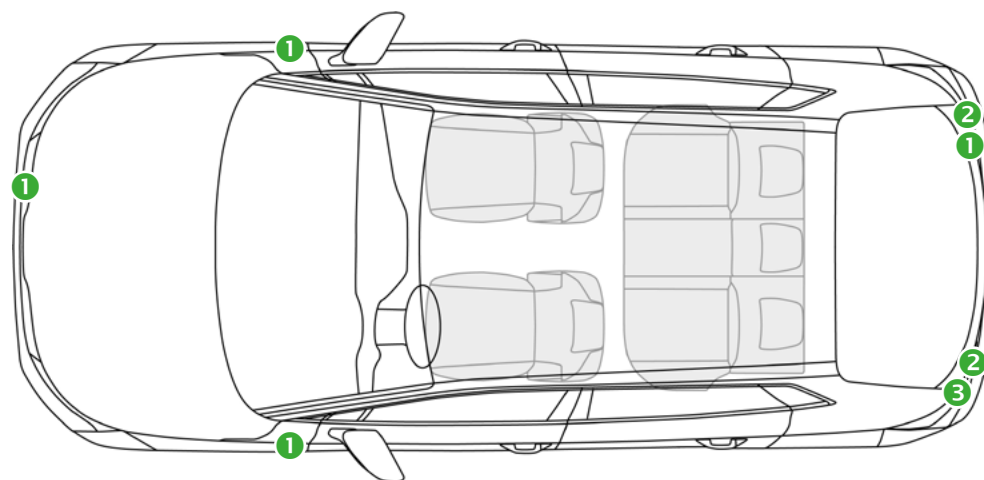
Označení modelu na pátých dveřích

Poznávací znaky vozů se spalovacími motory

Modely Škoda s konvenčními spalovacími motory (benzin/nafta) lze identifikovat podle následujících znaků.



Identifikační znaky konkrétních vozů jsou popsány v listech pro záchranáře.



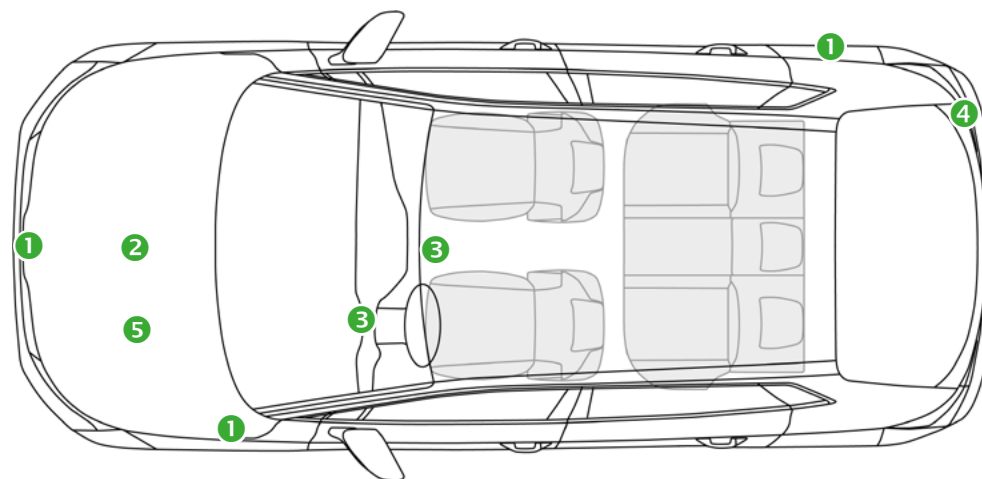
Znaky na voze

- ① Nápis uvádějící konkrétní modely jako e-TEC, hybrid pro mHEV, iV pro PHEV atp.
- ② Viditelný výfukový systém
- ③ Označení modelu vlevo pod světlometem

Poznávací znaky vozů s vysokým napětím

Modely Škoda s vysokonapěťovým pohonem jsou nabízeny s plug-in hybridním pohonem (PHEV) nebo s čistě elektrickým pohonem (BEV).

	Elektrický motor je tichý. Displej řidiče poskytuje informaci o tom, zda je elektrický pohon vypnutý („OFF“ nebo „PARK“), či připravený k provozu („READY“).
	Identifikační znaky jednotlivých modelů jsou popsány v příslušných listech pro záchranáře.



Znaky na voze

- ➊ Nabíjecí zásuvky v mřížce chladiče nebo v předním či zadním blatníku.
- ➋ Oranžové kabely v motorovém prostoru vozu.
- ➌ Specifické E-ukazatele, jako například:
 - indikátor nabíjení v displeji řidiče,
 - indikátor připravenosti k jízdě pomocí nápisu „READY“ v displeji řidiče
 - a tlačítko „Volba jízdního režimu“ ve středové konzole.
- ➍ Nápis „iV“ na pátých dveřích v pravém dolním rohu pro PHEV.
- ➎ Výstražný štítek v motorovém prostoru vozu.

Variety elektrických vozů

Zásah u elektrických vozů představuje pro hasičské a záchranné složky jiný typ rizika než u vozů s konvenčním pohonem. Proto je důležité tyto vozy rychle rozpoznat.

Škoda nabízí různé varianty elektrických vozů, které se liší z hlediska primárního zdroje energie, napětí, typu elektromotoru a dojezdu na elektrický pohon.

Rozlišuje se mezi následující variantou bez možnosti externího nabíjení:

- elektrický vůz mild-hybrid (mHEV),

a variantami s externím nabíjením trakční baterie:

- plug-in hybridní elektrický vůz (PHEV),
- bateriový elektrický vůz (BEV).

Tabulka níže ukazuje různé koncepty elektrifikace. Vozy s pohonem mild-hybrid (mHEV) se systémem s napětím do 48 V nejsou považovány za vozy s vysokým napětím. Tyto vozy Škoda se navenek neliší od shodných modelů s konvenčním pohonem. Vozy s typem pohonu BEV a PHEV jsou považovány za vozy s vysokým napětím.

Piktogramy se zdroji energie



konvenční paliva jako benzin a nafta



provoz na baterii



provoz na baterii s možností externího nabíjení baterie

	Mild-Hybrid (mHEV)	Plug-In Hybrid (PHEV)	Battery Electric Vehicle (BEV)
Napětí	12–48 V	300–450 V	300–450 V
Elektromotor	10–15 kW	60–120 kW	> 130 kW
Dojezd s elektropohonem		cca 50 km	> 200 km
Zdroj energie			
Modely (příklady)	Kodiaq Superb Octavia	Kodiaq Superb Octavia	Enyaq Elroq Citigo

Modely Škoda s pohonem na zemní plyn

Vozy poháněné zemním plynem se v některých ohledech liší od konvenčních vozů i od vozů na LPG. Pro záchrannou akci je znalost těchto rozdílů velmi důležitá.

Škoda nabízela různé modely vozů s bivalentním pohonem na benzin / zemní plyn. Tyto vozy s pohonem na zemní plyn se prodávaly s označením „G-TEC“. Vozy poháněné zkapalněným plynem měly označení „LPG“.

Kromě různých nádrží na zemní plyn mají tyto vozy také malou nádrž na benzin.

Pro hasičské a záchranné složky je při zásahu, například v případě dopravních nehod, zásadní ihned rozpoznat vozy na zemní plyn, aby bylo možné vyhodnotit rizika a přijmout vhodná opatření.

	Další informace o vozech na zemní plyn najdete v kapitole 3. Zabránění přímému nebezpečí / bezpečnostní předpisy, v kapitole 5. Uskladněná energie / kapaliny / plyny / pevné látky, v kapitole 6. V případě požáru, v kapitole 7. V případě ponoření a v kapitole 8. Odtažení / doprava / uskladnění.
	Zacházení s vozy na zemní plyn se může lišit od zacházení s konvenčními vozy, ale pokud jste obeznámeni s danými specifiky, jsou případná rizika přiměřená a lze je mít pod kontrolou.

	Zemní plyn (označovaný také jako CNG – Compressed Natural Gas) nelze zaměňovat se zkapalněným ropným plynem (označovaným také jako LPG – Liquefied Petroleum Gas). Zkapalněný plyn a systémy na zkapalněný plyn se v základních vlastnostech liší od zemního plynu a zařízení na zemní plyn.
	LPG vozy vyráběla Škoda v letech 2009 až 2014. CNG vozy vyráběla Škoda v letech 2014 až 2024. V současné době nenabízí žádný vůz na CNG nebo LPG.

Poznávací znaky vozů na zemní plyn

Vnější znaky vozu

- Označení na pátých dveřích.
- Samostatná přípojka zemního plynu integrovaná za krytem nádrže.
- Škoda v současné době nenabízí žádný vůz s pohonem na CNG. Tyto vozy byly nabízeny do roku 2024.

Vnější znaky vozu



Nápis „G-TEC“ na pátých dveřích



Přípojka zemního plynu na plnicím hrdle



Štítek v pravém horním rohu zadního skla vozu



Modely Škoda s pohonem na LPG

Vozy s pohonem na LPG se od konvenčních vozů liší v několika ohledech. Pro záchranné složky je znalost těchto rozdílů při zásahu velmi důležitá.

Škoda v současné době nenabízí žádný vůz s pohonem na LPG. Tyto vozy byly nabízeny do roku 2014.

Všechny vozy Škoda s pohonem na LPG mohou jezdit jak na LPG, tak na benzin. V LPG vozech je pohon bivalentní, tj. vedle nádrže na LPG je integrována běžná standardní benzinová nádrž.

Pro hasičské a záchranné složky je při zásahu zásadní (např. u dopravní nehody) bezprostředně rozpoznat vozy na LPG, aby mohly vyhodnotit nebezpečí na místě zásahu a realizovat vhodná opatření.

	Zkapalněný plyn (označovaný také jako LPG – Liquefied Petroleum Gas) nelze zaměňovat se zemním plynem (označovaným také jako CNG – Compressed Natural Gas). Zemní plyn a systémy na zemní plyn se liší v základních vlastnostech od LPG a systémů na LPG.
	Zacházení s vozy na LPG se může lišit od zacházení s konvenčními vozy, ale pokud jste obeznámeni s danými specifiky, jsou případná rizika přiměřená a lze je mít pod kontrolou.

Vnější znaky vozů na LPG

- Nápis „LPG“ na víku zavazadlového prostoru.
- Samostatná přípojka na LPG.

Vnější znaky vozů na LPG



Nápis „LPG“ na zadním skle pátých dveří



Nádrž na LPG na dně zavazadlového prostoru



Přípojka na hrdle nádrže

2. Znehybnění / stabilizace / zvedání

Stabilizace nebo znehybnění vozu snižuje rizika, která by mohla nastat při neúmyslném pohybu vozu po nehodě.

Moderní systémy, jako je systém „start-stop“, asistent rozjezdu do kopce (tlačítko HOLD) nebo nové tiché pohony, vytvářejí dojem, že vůz je vypnutý. V závislosti na nehodě by však tyto systémy mohly vést k nežádoucímu nastartování a pohybu vozu.

Před zahájením záchranné operace se proto doporučuje zajistit vůz proti rozjezdu deaktivací elektrického motoru (vypnout režim „READY“) nebo spalovacího motoru (vypnout pomocí klíče nebo tlačítka). Další informace jsou popsány v kapitole 3. **Zabránění přímému nebezpečí / bezpečnostní předpisy.**

Kromě toho se doporučuje, aby byl vůz v závislosti na situaci zabezpečen proti nežádoucím pohybům (odjetí, převrácení, sklouznutí) pomocí klínů pod kola, vhodných podpěr nebo upevněním popruhů.



Při odpojení 12V baterie jsou všechna el. zařízení palubní sítě odpojena (týká se zejména výstražných kontrolky, osvětlení interiéru a elektrického nastavení sedadel). Další informace viz kapitola 4. **Přístup k posádce** a kapitola 9. **Důležité dodatečné informace.**



V případě nehody s aktivací airbagů dojde u elektrických aut k automatické deaktivaci pohonného systému.



Ve vozech s vysokým napětím je doporučeno lokalizovat místo pro odpojení vysokého napětí, aby bylo možné vypnout vysokonapěťový systém! Viz také kapitola 3. **Zabránění přímému nebezpečí / bezpečnostní předpisy.**



Doporučený postup pro odpojení vysokonapěťového systému je popsán v listech pro záchranáře jednotlivých vozů.

Zajištění vozu proti pohybu

Modely Škoda jsou vybaveny manuální nebo automatickou převodovkou (automatická převodovka s měničem momentu nebo převodovka s přímým řazením). Abyste zabránili pohybu nebo nechtěnému rozjetí vozu, přesuňte nejprve řadící páku do polohy „neutrál“ (u manuální převodovky) nebo do polohy „P“ u automatické převodovky.

1. Zvolte správný/vhodný převodový stupeň.
2. Lokalizujte elektrickou nebo mechanickou parkovací brzdu.
3. Zatáhněte parkovací brzdu.



Je-li to nutné, zajistěte vůz proti nežádoucímu pohybu vhodnými klíny pod kola nebo kola upevněte pásy.



Vůz s konvenčním motorem a automatickou převodovkou: Použijte elektrickou parkovací brzdu nebo zatáhněte za páku ruční brzdy



Vůz s manuální převodovkou a manuální ruční brzdou.

Pokud je nutné dodatečné zajištění vozu proti pohybu, mohou být pro tento účel použity následující části vozu: sloupky, nosiče, kola, nápravy, tažná oka nebo tažné zařízení.



U nových vozů BEV (Enyaq, Elroq) již volič jízdních režimů nemá polohu „P“. Pro zajištění vozu proti pohybu je nutné zatáhnout tlačítko parkovací brzdy, které je součástí středové konzoly.



Superb IV a Kodiaq II mají tlačítko P z čela voliče jízdních režimů (ten je umístěn pod volantem v místě, kde byla dříve páčka ovládání stěračů).

Vypnutí zapalování

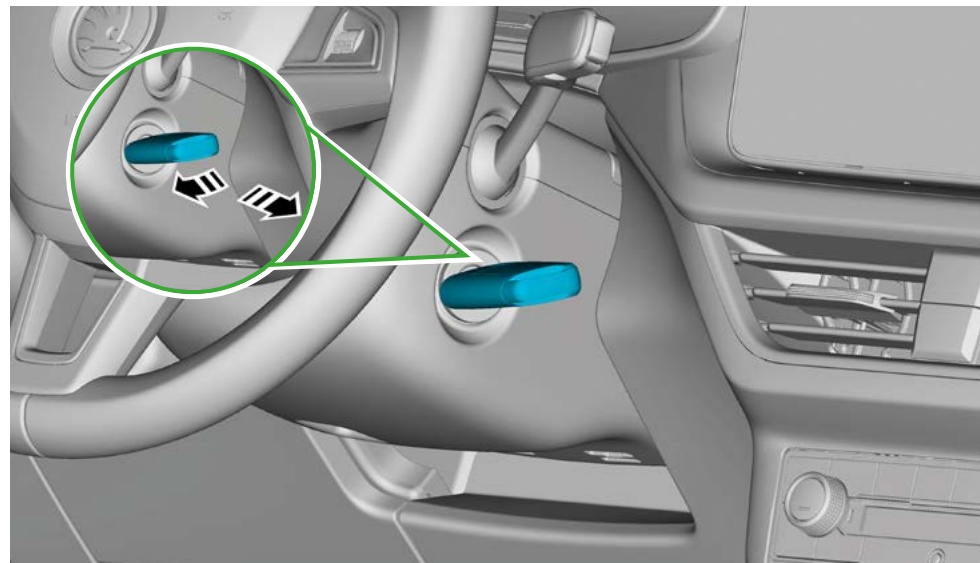
Vozy Škoda jsou vybaveny buď spínací skříňkou, nebo systémem Kessy („START-ENGINE-STOP“).

Vypnutí vozu se spínací skříňkou:

- Otočte klíčem vozu ve spínací skříňce na sloupku řízení do polohy „Vypnuto“ a vyjměte jej.

Vypnutí vozu se systémem Kessy:

- Pro aktivaci vozu je nutné stisknout tlačítko („START-ENGINE-STOP“). Podmínkou je mít klíč ve vnitřním prostoru vozu.
- Deaktivace se provede opětovným stisknutím tlačítka („START-ENGINE-STOP“). Není podmínka mít klíč ve vnitřním prostoru vozu.
- Aby se zabránilo neúmyslné aktivaci/nastartování vozu, musí být klíč ve vzdálenosti nejméně 5 m od vozu.



Vypnutí vozu se spínací skříňkou.



Vypnutí vozu se systémem Kessy.



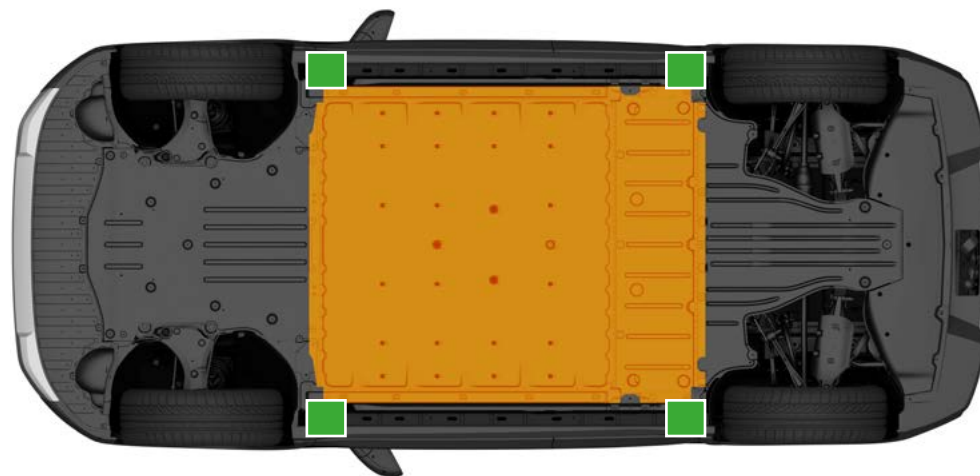
Tlačítko „START-ENGINE-STOP“ na sloupku řízení.

	Abyste předešli nechtěnému nastartování, klíč k zapalování odstraňte z vozu. Je nutné zachovat minimální vzdálenost 5 m.
	Při stisknutí tlačítka „START-ENGINE-STOP“ a současném sešlápnutí brzdového pedálu dochází ke startu motoru konvenčních vozů. U vozů PHEV a BEV dochází k přepnutí do režimu „READY“. Dodržujte informace v listech pro záchranáře.
	Vozy s vysokonapěťovým pohonem poskytují na displeji řidiče zpětnou vazbu o tom, zda je elektrický pohon vypnutý („OFF“/ „PARK“), nebo zda připraven k provozu („READY“).

Zvedání vozu

V určitých případech je pro záchranu zraněných osob nutné vůz nadzvednout. Dávejte při tom pozor, abyste nepoškodili díly náchylné k poškození, jako je vysokonapěťová baterie, motorová část, palivová nádrž nebo výfukový systém.

	Pro zvedání nebo upevnění vozu použijte zpevněné části karosérie. Vyhněte se komponentům vysokonapěťového systému a výfukového systému.
	V případě deformovaných vozů hasičské a záchranné složky na místě posoudí, za které body lze vůz zvednout.
	Body pro zdvihání specifické pro daný vůz jsou uvedeny v listech pro záchranáře.
	Je-li to možné, zdvihněte vůz za body určené pro zvedání.



3. Zabránění přímému nebezpečí / bezpečnostní předpisy

Rozpoznání a eliminace zdraví a život ohrožujících rizik hraje v nebezpečných situacích ústřední úlohu. Tato kapitola popisuje vhodná preventivní opatření, která snižují nebezpečí pro oběti nehod a záchranáře.



Z vozu mohou unikat kapaliny nebo plyny, což může vést k zdraví nebo život ohrožujícím situacím.
Používejte vhodný ochranný oděv, a pokud je to možné, během záchranných a vyprošťovacích prací se vyhněte kontaktu s těmito látkami.

V nebezpečných situacích se doporučuje následující postup:

1. Upozorněte okolí na nehodu
(pokud se neaktivovala výstražná světla automaticky, aktivujte je).
2. Zajistěte vůz proti pohybu, viz kapitola [2. Znehybnění / stabilizace / zvedání](#).
3. Odpojte palubní síť od napětí:
[Deaktivace vysokonapěťového systému](#),
[Odpojení 12V baterie](#) (podle situace),
[Odpojení 48V baterie](#).



V případě nehody, při které se aktivují airbagy, se vysokonapěťový systém a 48V systém automaticky deaktivují. Vysokonapěťový systém je ZCELA bez napětí asi 20 s po deaktivaci.

Otevírání a zavírání kapoty

V závislosti na situaci může být nutné otevřít a zavřít kapotu. V následující části je popsán standardní postup otevírání (analogicky funguje u systému kapoty s dvěma zámky).



Další informace jsou uvedeny v návodu k obsluze příslušného vozu.



V podlaze u řidiče: páka pro uvolnění kapoty.



U kapoty: odjištění zámku (např. Karoq)



U kapoty: odjištění zámku (např. Enyaq)

Deaktivace vysokonapěťového systému



Modely Škoda s bateriovým elektrickým pohonem (BEV) nebo plug-in hybridním pohonem (PHEV) jsou vybaveny vysokonapěťovým systémem s napětím přes 300 V.

Vysokonapěťový systém je odpojen od vysokonapěťové baterie bezprostředně po aktivaci airbagu. Opětovnou aktivaci vysokonapěťového systému pak může provést pouze specializovaný servis. Na displeji v přístrojové desce se mohou zobrazit upozornění nebo výstrahy.

Vysokonapěťové vozy Škoda mají několik míst pro nouzové odpojení, které jsou umístěné v pojistkovém boxu v interiéru vozu (v prostoru pro posádku), v motorovém prostoru nebo pod zadní pravou svítlou (přístupné po demontáži zadní pravé svítilny). Tato místa záchranářům poskytují snadný způsob, jak bezpečně deaktivovat vysokonapěťový systém. Další informace naleznete na následujících stránkách v části [Odpojení vozu z vysokonapěťové sítě](#).

	Elektrický motor je tichý. Displej řidiče poskytuje informaci o tom, zda je elektrický pohon vypnutý („OFF“ nebo „PARK“), či připravený k provozu („READY“).
	Elektrické vozy (BEV) lze připravit k jízdě obsazením sedadla řidiče a sešlápnutím brzdového pedálu! Plug-in hybridní vozy (PHEV) nastartujeme stisknutím tlačítka „START-ENGINE-STOP“.

	V případě nehody s aktivací airbagů se vysokonapěťový systém automaticky deaktivuje. Vysokonapěťový systém je ZCELA bez napětí asi 20 s po deaktivaci.
	Ve všech dalších případech lze k deaktivaci vysokonapěťového systému použít místo pro nouzové odpojení. Použitím nouzového odpojení se zabráňuje neúmyslnému opětovnému spuštění vysokonapěťového systému.

V závislosti na okolnostech nehody a situaci na místě nehody nemusí být primární bod pro nouzové odpojení v pojistkovém boxu v interiéru vozu přístupný (např. v případě nehody, kdy je osobní vůz pod nákladním vozem). V případě potřeby mohou být použita místa pro nouzové odpojení v motorovém prostoru nebo v zadní části vozu.

Místa pro nouzové odpojení označené žlutými nebo oranžovými štítky jsou pod napětím palubní sítě o velikosti pouze 12 V, a proto je mohou záchranáři bezpečně odpojit podle postupu popsaného na štítcích.

	Použitím nouzového odpojení se deaktivuje pouze vysokonapěťový systém. Bezpečnostní systémy, jako jsou airbagy nebo předepínače bezpečnostních pásů, jsou dále napájeny napětím 12 V prostřednictvím palubní sítě.
	Pokud airbag není aktivován, mohou být 12V spotřebiče i po odpojení 12V baterie vozu napájeny přes stejnosměrný měnič z vysokonapěťové baterie.
	I po deaktivaci vysokonapěťového systému je ve vysokonapěťové baterii stále přítomna elektrická energie. Vysokonapěťová baterie proto nesmí být v rámci záchranných prací poškozena ani otevřena.

	Nedotýkejte se poškozených vysokonapěťových komponent, v případě potřeby je zakryjte vhodnými pomůckami, např. izolační dekou. Používejte osobní ochranné prostředky podle místních norem.
	Umístění nouzového odpojení a postup deaktivace vozu jsou pro příslušné modely uvedeny v listech pro záchranáře.

Na místě nehody

V závislosti na typu nehody mohou být aktivovány zádržné systémy, např. airbagy. O dalším postupu záchrany a vyproštění rozhodnou hasičské a záchranné složky na místě nehody.

	Rychlý nebo silný vznik kouře na havarovaném voze může znamenat tepelnou reakci vysokonapěťové baterie, viz také Je vysokonapěťová baterie zasažena požárem?
---	---

Menší nehoda

Zpočátku není vidět žádné poškození a zádržné systémy nebyly aktivovány.

1. Upozorněte okolí na nehodu.
2. Zajistěte vůz proti pohybu.
2. Znehybnění / stabilizace / zvedání
3. Deaktivujte vysokonapěťový systém vytažením pojistky z pojistkového boxu v interiéru vozu nebo odpojením v místě pro nouzové odpojení.

Závažná nehoda

Zádržné systémy byly aktivovány. Na vysokonapěťové baterii není zpočátku vidět žádné poškození.

1. Upozorněte okolí na nehodu.
2. Zajistěte vůz proti pohybu.
2. Znehybnění / stabilizace / zvedání
3. Vysokonapěťový systém byl automaticky deaktivován.

	Poškození nebo deformace vysokonapěťové baterie na havarovaném voze může signalizovat tepelnou reakci vysokonapěťové baterie, viz také Je vysokonapěťová baterie zasažena požárem?
	V závislosti na nehodě může být nutné ručně deaktivovat vysokonapěťový systém v místě pro nouzové odpojení.

Zaparkovaný nebo stojící vůz

Pokud je při nehodě poškozen zaparkovaný vůz, obvykle nejsou aktivovány žádné zádržné systémy nebo airbagy. Vysokonapěťový systém zůstane aktivní. Pokud je vypnuto zapalování, nemusí se na přístrojové desce zobrazit výstrahy.

1. Deaktivujte vysokonapěťový systém vytažením pojistky z pojistkového boxu v interiéru vozu.

Vůz u dobíjecí stanice

Je-li při nehodě poškozen vůz, který se dobíjí, nejsou běžně aktivovány žádné zádržné systémy ani airbagy. Vysokonapěťový systém se automaticky nedeaktivuje. Pokud je vypnuto zapalování, nemusí se na přístrojové desce zobrazit žádné výstrahy.

1. Řádně odpojte nabíjecí kabel (viz návod k obsluze vozu).
2. Alternativně viz **Odpojení od nabíjecí stanice (nouzové odemknutí)**.
3. Deaktivujte vysokonapěťový systém vytažením pojistky z pojistkového boxu v interiéru vozu nebo odpojením v místě pro nouzové odpojení.



Vysokonapěťové komponenty jsou označeny výstražnými štítky, viz také **Výstražné štítky vysokonapěťových částí vozu**. Vysokonapěťové kabely jsou oranžové.

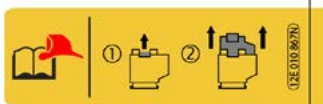
Označení míst pro nouzové odpojení

Místa pro nouzové odpojení / deaktivaci vysokonapěťového systému jsou u modelů Škoda označovány jednotně. Postup je vysvětlen piktogramy na štítcích. Až do roku 2022 byly štítky vyráběny a instalovány do modelů podle vlastních specifikací. Pro modely vyrobené po roce 2023 budou zavedeny nové štítky v souladu s Euro NCAP.

Dosavadní označení



Označení místa pro nouzové odpojení v prostoru pro cestující (vytáhněte pojistku z pojistkového boxu v interiéru vozu)

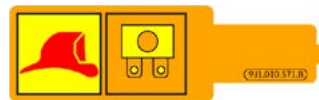


Označení místa pro nouzové odpojení v prostoru motoru (otevřete servisní konektor)



Označení místa pro nouzové odpojení v zavazadlovém prostoru nebo v zadní části vozu (odpojte označený kabel)

Nové označení pro modely vyrobené po roce 2023



Označení místa pro nouzové odpojení v prostoru pro cestující (vytáhněte pojistku z pojistkového boxu v interiéru vozu)



Označení místa pro nouzové odpojení v prostoru motoru (otevřete servisní konektor)



Označení místa pro nouzové odpojení v zavazadlovém prostoru nebo v zadní části vozu (odpojte označený kabel)

Odpojení vozu z vysokonapěťové sítě



Elektrický motor je tichý. Displej řidiče poskytuje informaci o tom, zda je elektrický pohon vypnutý („OFF“ či „PARK“), nebo připravený k provozu („READY“). Sledujte informace v příslušných listech pro záchranáře.

Pokud má být vysokonapěťový systém odpojen ručně, dodržujte následující postup:

1. Nejprve použijte **Varianta 1: Odpojení vysokého napětí v pojistkovém boxu**, a pokud není dosažitelné, pak
2. **Varianta 2: Odpojení vysokého napětí v motorovém prostoru vozu** (servisní odpojení) nebo
3. použijte **Varianta 3: Místo pro nouzové odpojení v zadní části vozu**.

V současných modelech Škoda jsou nejméně dva body pro nouzové odpojení. Jeden je umístěn v pojistkovém boxu, druhý je instalován v prostoru motoru vozu. Ve vozech Enyaq a Elroq je k dispozici rovněž třetí místo pro nouzové odpojení v zadní části vozu.

3. Zabránění přímému nebezpečí / bezpečnostní předpisy

V závislosti na typu vozu a vybavení mohou být k dispozici různé postupy deaktivace. Postup deaktivace závisí na typu nehody a na výbavě vozu.

	Místo instalace bodů pro nouzové odpojení a vhodné postupy lze nalézt v listech pro záchranáře společnosti Škoda.
	Pro úplnou jistotu, že je vysokonapěťový systém deaktivován, je nezbytné jej nouzově odpojit v místě stanoveném výrobcem a odpojit 12V baterii.

Vyprošťovací zařízení používejte v blízkosti vysokonapěťových částí vozu opatrně.

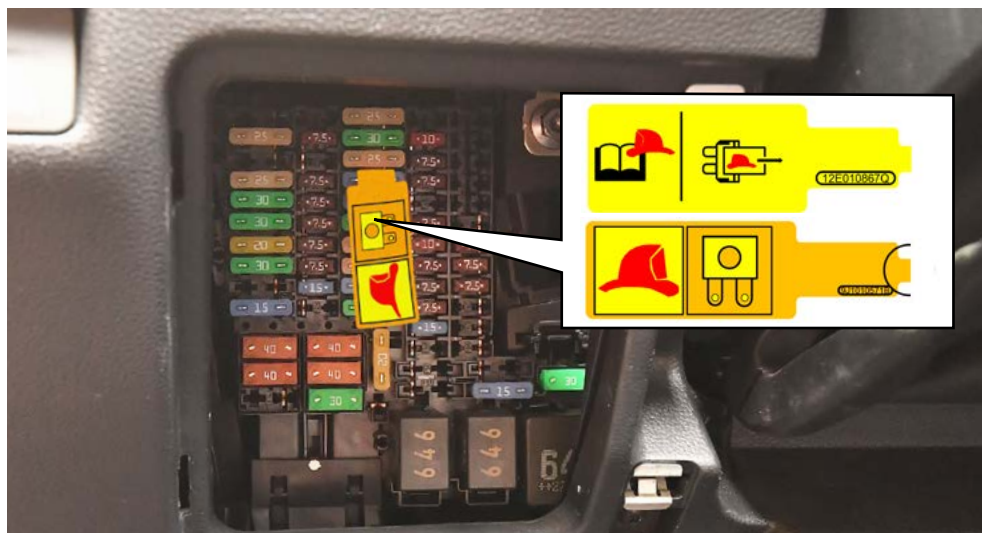
Bez ohledu na to, zda se jedná o hybridní, nebo elektrický vůz, mají následující body obecnou platnost při záchranných akcích u vozů s vysokým napětím.

	Nesprávná manipulace s vysokonapěťovými částmi vozu může způsobit smrtelné zranění z důvodu vysokého napětí a s tím souvisejícího potenciálního toku elektrického proudu lidským tělem.
	Na silně poškozených vysokonapěťových částech vozu se nesmí provádět žádné práce. Měl by být také odpojen jeden z přístupných bodů pro nouzové odpojení. Pokud nebyly aktivovány airbasy, musí být vůz ze strany hasičských a záchranných složek deaktivován v místě pro nouzové odpojení. Asi po 20 s je vysokonapěťový systém bez napětí. Pokud byly aktivovány airbasy, došlo již k vypnutí vysokého napětí a hasičské a záchranné složky nemusí na nic čekat.
	I po deaktivaci vysokonapěťového systému je elektrická energie stále přítomna ve vysokonapěťové baterii. Vysokonapěťová baterie proto nesmí být v rámci záchranných opatření poškozena ani otevřena. Pokud byla vysokonapěťová baterie během nehody poškozena, vyhněte se kontaktu s ní nebo s kapalinami a párami, které z ní unikají.
	Nedotýkejte se poškozených vysokonapěťových součástí, v případě potřeby je zakryjte vhodnými pomůckami! Používejte osobní ochranné prostředky podle místních norem!

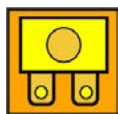
Varianta 1: Odpojení vysokého napětí v pojistkovém boxu

V závislosti na modelu vozu je pojistkový box umístěn v interiéru v oblasti přístrojové desky nebo instalován v zavazadlovém prostoru a označen žlutým štítkem. Vysokonapěťový systém je odpojen a tím deaktivován vytažením takto označené pojistky.

Stykače ve vysokonapěťové baterii se rozpojí a odpojí ji od zbytku vysokonapěťového systému, který je pak po 20 s ZCELA bez napětí.



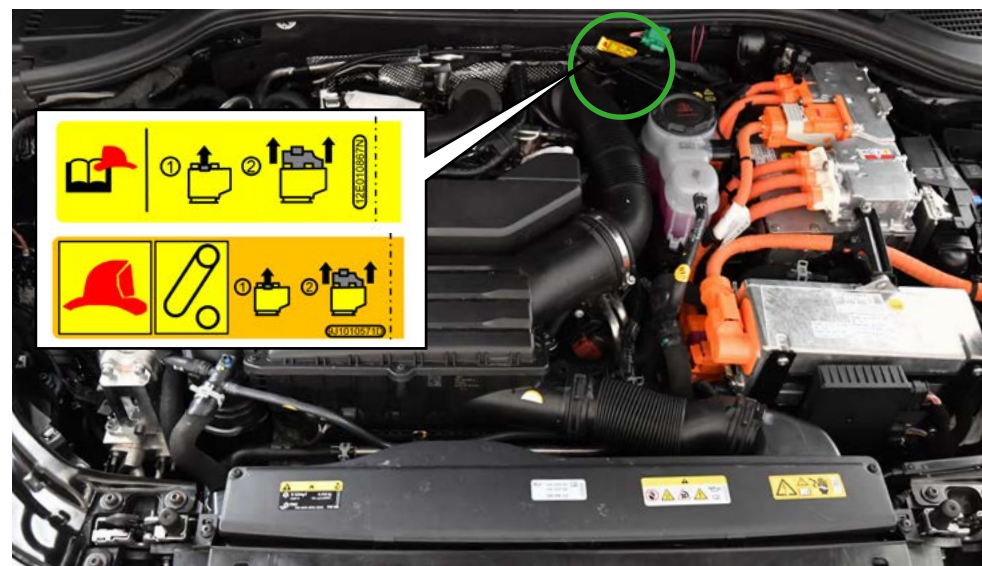
Bod pro odpojení v prostoru pro cestující, pojistkový box v přístrojové desce, viz také **Nové označení pro modely vyrobené po roce 2023**



Označení/piktogram místa pro nouzové odpojení na držáku pojistek v listu pro záchranáře

Varianta 2: Odpojení vysokého napětí v motorovém prostoru vozu

Tzv. servisní konektor na nízkém napětí v přední části vozu slouží jako nouzové odpojovací místo pro vysokonapěťový systém v plug-in hybridních vozech (PHEV) a elektrických vozech (BEV). Konektor má zelené pouzdro a západku pro odemknutí. Žlutý nebo oranžový štítek na konektoru jasně identifikuje místo pro nouzové odpojení. Opětovnou aktivaci pak může provést pouze specializovaný servis. Přístup k přední části vozu získáme zatažením bowdenového lanka v levé přední části vozu – v prostoru pro nohy. Tím se odjistí kapota, kterou lze následně zvednout. V případě potřeby se řiďte návodem k obsluze vozu.



Bod pro odpojení v přední části vozu hybridních vozů (Superb od roku 2024) viz také **Nové označení pro modely vyrobené po roce 2023**



Označení/piktogram místa pro nouzové odpojení v listu pro záchranáře



Není-li štítek místa pro nouzové odpojení v přední části vozu viditelný, může výrobce nebo servis do jeho blízkosti umístit další nálepku.



Bod pro odpojení v přední části elektrického vozu, viz také **Nové označení pro modely vyrobené po roce 2023**

Postup deaktivace vysokonapěťového systému prostřednictvím nouzového odpojení:



Vytáhněte červenou západku



Držte stisknutou červenou západku a mezitím vytáhněte černou zástrčku, dokud neuslyšíte cvaknutí.

Varianta 3: Místo pro nouzové odpojení v zadní části vozu

Elektrovozy mohou mít další místo pro nouzové odpojení umístěné za zadní pravou svítilnou.



Označení/piktogram místa pro nouzové odpojení v zadní části vozu v listu pro záchranáře.

3. Zabránění přímému nebezpečí / bezpečnostní předpisy



Místo pro nouzové odpojení pod zadním světlem, viz také [Nové označení pro modely vyrobené po roce 2023](#)



Odpojení vysokého napětí je u vozů vyráběných od roku 2023 také za pravým zadním světlem



Odpojení 12V baterie



Situace na místě nehody mohou vyžadovat vyřazení palubní sítě 12 V, aby se snížilo riziko pro oběti nehod nebo záchranáře (např. následná aktivace airbagů).

V závislosti na modelu vozu může být 12V baterie instalována v přední nebo zadní části vozu.

Deaktivací elektrického systému vozu se snižuje jednak riziko požáru způsobeného zkraty, jednak riziko následné aktivace airbagů nebo předepínačů pásů.

	Je-li instalováno více palubních baterií, musíte je odpojit všechny, aby byl vůz bez napětí.
	Vždy nejprve odpojte záporný a poté kladný pól od baterie. Aby se předešlo riziku vzniku elektrického oblouku, měly by být svorky baterie izolovány.
	Po odpojení 12V napájení jsou všechny funkce palubní sítě mimo provoz (to se týká zejména výstražného systému a elektrického nastavení sedadel). Další informace viz kapitola 4. Přístup k posádce a kapitola 9. Důležité dodatečné informace.



Umístění a postup deaktivace napětí 12V baterie / palubní sítě jsou popsány v listech pro záchranáře společnosti Škoda.

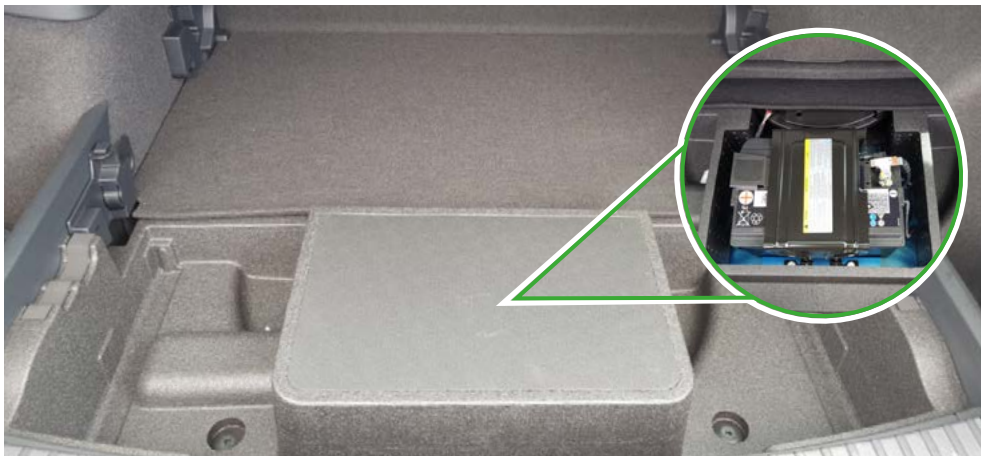
Typická umístění instalace

V závislosti na modelu je 12V baterie elektrického systému umístěna v motorovém prostoru vozu, v zavazadlovém prostoru nebo v prostoru pro cestující.

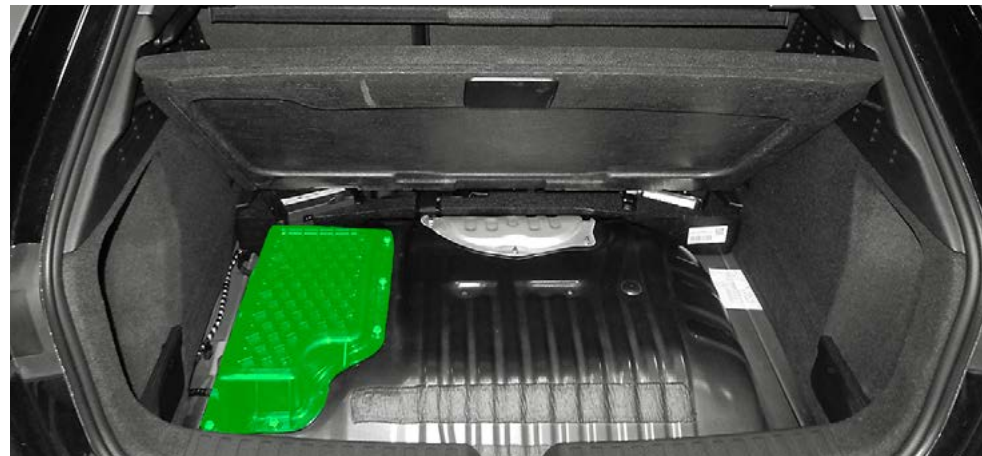


Umístění v přední části vozu (například Kodiaq)

3. Zabránění přímému nebezpečí / bezpečnostní předpisy



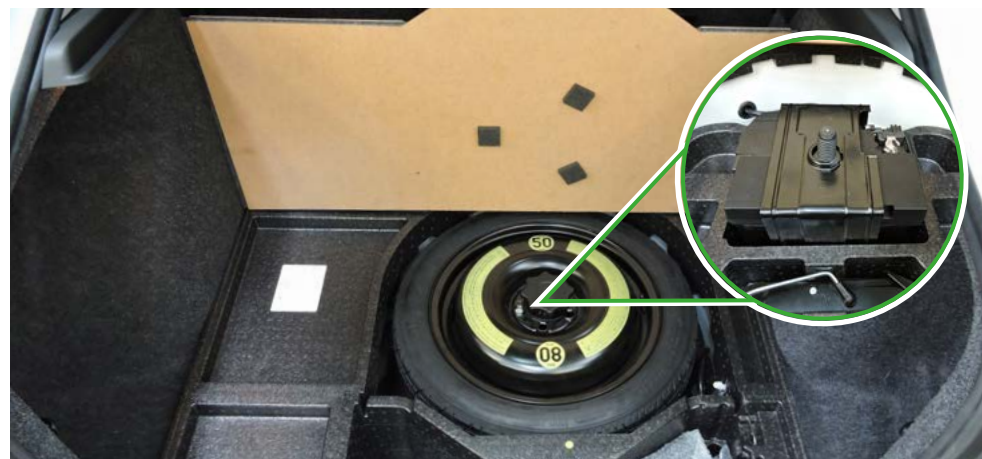
Místo instalace v zavazadlovém prostoru pod víkem (například Kodiaq)



Místo instalace v zavazadlovém prostoru pod víkem (například Octavia)



Místo instalace v zavazadlovém prostoru (například Superb)



Místo instalace v zavazadlovém prostoru pod víkem a pod náhradním kolem (například Rapid)

Odpojení 48V baterie



Moderní vozy mají inteligentní pohonné systémy a řadu asistenčních systémů. Některé vozy jsou napájeny přídatným 48V systémem.

Modely ŠKODA s elektrickým systémem 48 V jsou označovány také jako mild-hybridní vozy (mHEV) a jsou označena e-TEC na pátých dveřích. Tato auta nejsou vozy vysokého napětí.

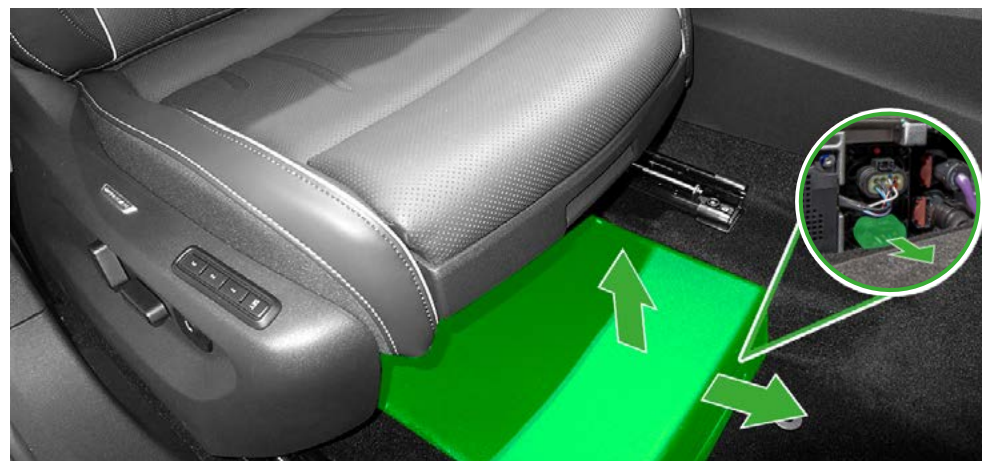
Příklad použití:

- Rozšířený režim start-stop pomocí startovacího generátoru s řemenem.

	V případě nehody, při které se aktivují airbagy, se 48V systém automaticky deaktivuje.
	Aby byl vůz zcela bez napětí, musí být odpojena 12V palubní síť i 48V systém.

Nebezpečí spojené s 48V napájecím zdrojem je při znalosti specifických rizik přiměřené a kontrolovatelné jako u běžných 12V palubních baterií.

	Při odpojení 48V baterie hrozí nebezpečí vzniku elektrického oblouku! Používejte vhodné ochranné prostředky!
	Lithium-iontové baterie se mohou při poškození nebo nesprávném použití okamžitě nebo se zpožděním vznítit nebo opětovně vznítit i po uhašení požáru! Používejte proto vhodné ochranné prostředky!
	Postup odpojení 48V baterie je popsán v listech pro záchranáře.



Odpojení 48V systému u modelu Superb od roku 2023

Odpojení od nabíjecí stanice (nouzové odemknutí)

Vozy zaparkované na nabíjecí stanici nebo u nástěnného wallboxu mohou být od nich v případě nouze odpojeny.

Pokud není možné vůz odpojit běžným postupem, může být nouzově odpojen podle postupu popsáném v listu pro záchranáře. Mechanismus pro nouzové odpojení nabíjení je vždy umístěn z druhé strany nabíjecí zásuvky.

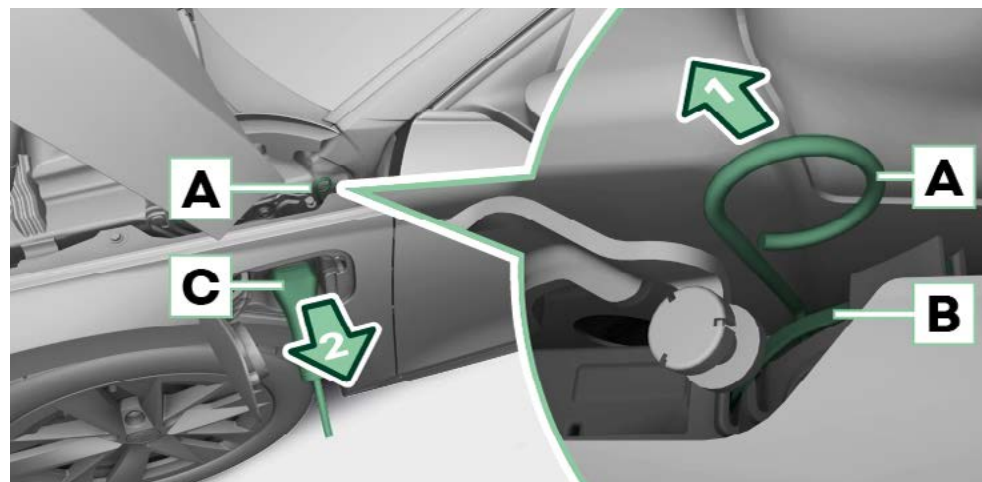


Postup pro nouzové odpojení vozu z nabíjecí zásuvky je popsán v listech pro záchranáře pro jednotlivé vozy.



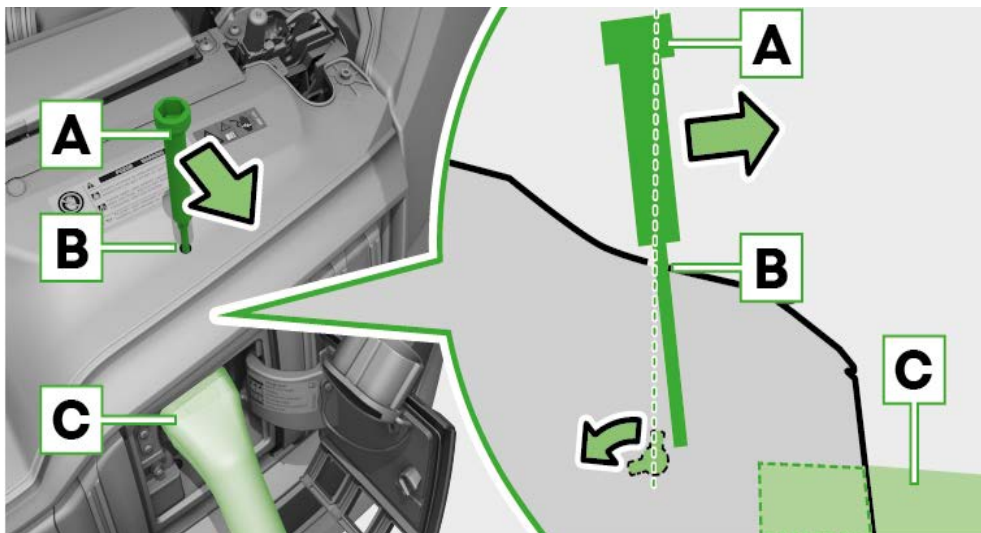
	Veřejné dobíjecí stanice pro napájení jsou připojeny k veřejné elektrické síti s napětím přes 1 000 V. Pokud tomu tak je, musí být v případě zásahu při požáru dodržena odpovídající bezpečná vzdálenost.
	Dodržujte taktické postupy a bezpečnostní pokyny pro veřejné nabíjecí stanice a wallboxy.
	Nabíjecí přípojky a vzhled veřejných a soukromých dobíjecích stanic se liší v závislosti na výrobci a zemi.

Nabíjecí stanice a nástěnné boxy se nabíjejí střídavým nebo stejnosměrným proudem. V systému se stejnosměrným napětím (DC) je baterie napájena přímo. Pokud se k nabíjení vysokonapěťové baterie používá střídavé napětí (AC), je baterie napájena přes nabíječku ve voze.



Varianta 1: Ukázková místa pro nouzové uvolnění z nabíjecí stanice nad podběhem

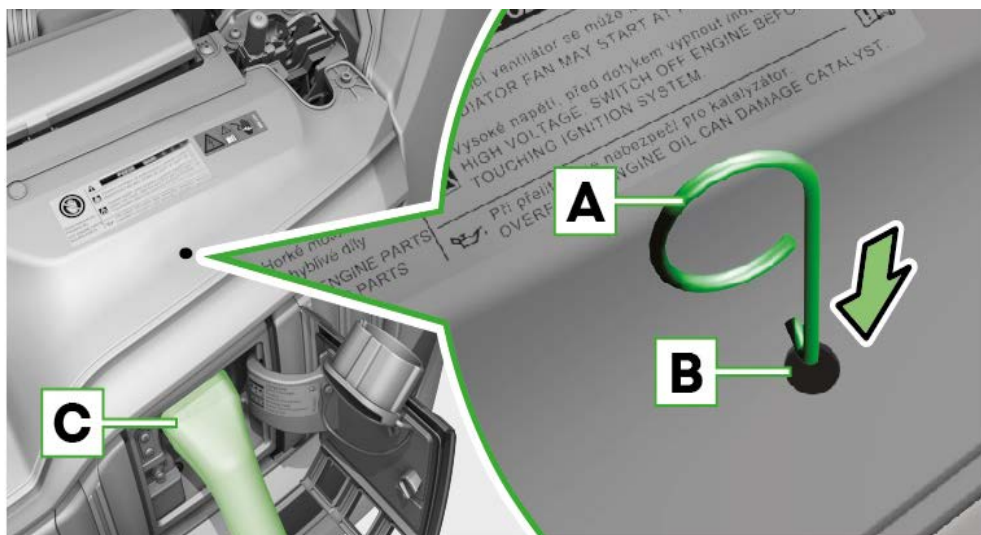
3. Zabránění přímému nebezpečí / bezpečnostní předpisy



Varianta 2: Ukázková místa pro nouzové uvolnění z nabíjecí stanice v masce, např. Superb od roku výroby 2019



Varianta 4: Ukázková místa pro nouzové uvolnění z nabíjecí stanice na pravé straně zavazadlového prostoru, např. Elroq



Varianta 3: Ukázková místa pro nouzové uvolnění z nabíjecí stanice v masce, např. Superb od roku výroby 2021

Pohon na zemní plyn – bezpečnostní prvky



Celé zařízení na zemní plyn je instalováno tak, aby bylo co nejvíce chráněno před poškozením a povětrnostními vlivy. Plynové nádrže jsou vysoce stabilní a odolné vůči vysokým teplotám. Vysokotlaké potrubí a spojovací prvky jsou vyrobeny z bežešvé nerezové oceli a jsou vedeny mimo prostor pro cestující.

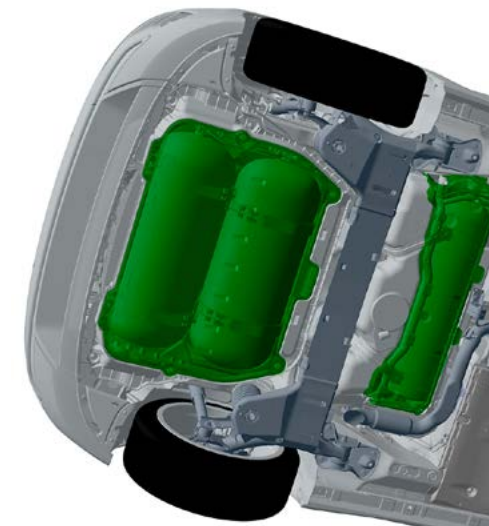
Kromě elektromagnetických uzavíracích ventilů mají ventily lahvi integrovanou tepelnou pojistku a omezovač průtoku, který zabraňuje nekontrolovanému úniku plynu v případě poškození potrubí. Do prvního ventilu láhve je navíc zabudován zpětný ventil, který zabraňuje zpětnému toku plynu z láhve do plnicího potrubí.



Elektromagnetické ventily pro uzavření nádrží automaticky přeruší přívod plynu v případě nehody s aktivací zádržných systémů.

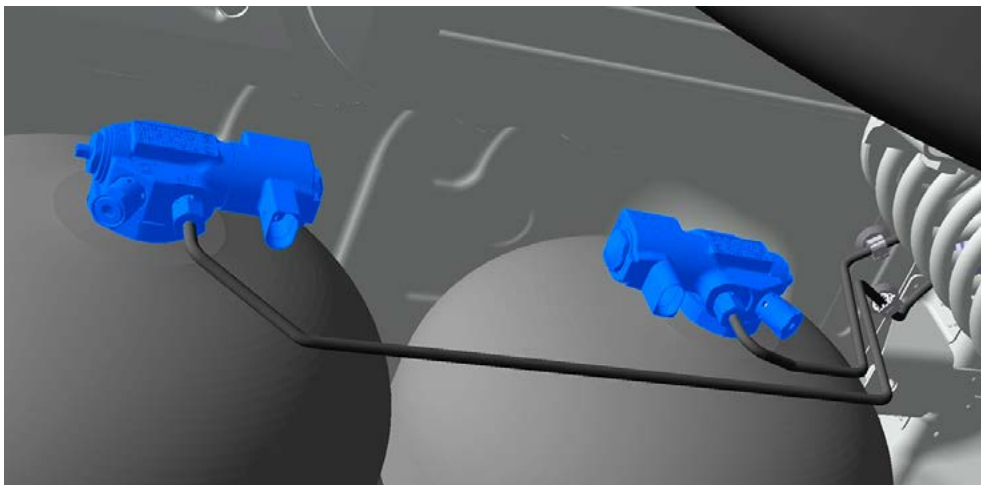
Ventil pro uzavření nádrže

Odstranění krytů nádrží na podvozku:



Na tomto obrázku jsou kryty nádrží znázorněny zeleně

Manuální odpojení plynových nádrží



Najděte uzavírací ventily plynových nádrží



Uzavírací ventil otáčejte plochým klíčem velikosti 5 mm, kleštěmi nebo speciálním nástrojem ve směru hodinových ručiček až do krajní polohy

	Přesný postup pro manuální uzavření plynových nádrží je popsán v listech pro záchranáře pro jednotlivé modely Škoda.
	Označení CNG nádrží v listech pro záchranáře.
	Označení uzavíracích CNG ventilů v listech pro záchranáře.

Pohon na LPG – bezpečnostní prvky



Vozy poháněné LPG se od konvenčních vozů v některých ohledech liší.

Pro záchranáře je znalost těchto rozdílů při zásahu velmi důležitá.



Zkapalněný ropný plyn (označovaný také jako LPG – Liquified Petroleum Gas, zkapalněný plyn) nesmí být zaměňován se zemním plynem (také nazývaný CNG – Compressed Natural Gas, stlačený zemní plyn). Zemní plyn a zařízení na zemní plyn se v základních vlastnostech liší od LPG a zařízení na LPG.

Celé zařízení na LPG je instalováno tak, aby bylo co nejvíce chráněno před poškozením a povětrnostními vlivy. Plynové nádrže jsou vysoce stabilní a odolné vůči vysokým teplotám. Vysokotlaké potrubí a spojovací prvky jsou vyrobeny z mědi / nerezové oceli a jsou vedeny mimo prostor pro cestující.

Kromě elektromagnetického uzavíracího ventilu má nádrž integrovanou pojistku proti přetlaku. Kromě toho je v plnicím uzavíracím ventilu instalován zpětný ventil, který zabraňuje zpětnému toku plynu z nádrže do plnicího potrubí.

Uzavírací ventil nádrže

Uzavírací ventil nádrže je elektromagnetický ventil a je otevřen plynovou řídicí jednotkou během provozu vozu na zkapalněný plyn.



Ventil se automaticky zavře při přepnutí do benzinového režimu, při vypnutí motoru, v případě nehody s aktivací airbagů a/nebo bezpečnostního pásu či při výpadku napájení.

4. Přístup k posádce

Přístup k cestujícím hraje po dopravní nehodě ústřední roli při záchranných činnostech.

V závislosti na nehodové situaci mají hasičské a záchranné složky různé možnosti přístupu k cestujícím.

Odemknutí dveří vozu

Zamknuté dveře (vnější klika bočních dveří nefunguje) lze běžně odemknout takto:

- pomocí tlačítka dálkového ovládání,
- pomocí tlačítka lock/unlock v interiéru vozu,
- nouzovým klíčem přes vložku zámku dveří,
- u vozů s Kessy – advance zatažením za kliku (nutná přítomnost klíče),
- pomocí mobilní aplikace MyŠkoda.



Tlačítko odemykání na dálkovém ovládání klíči vozu



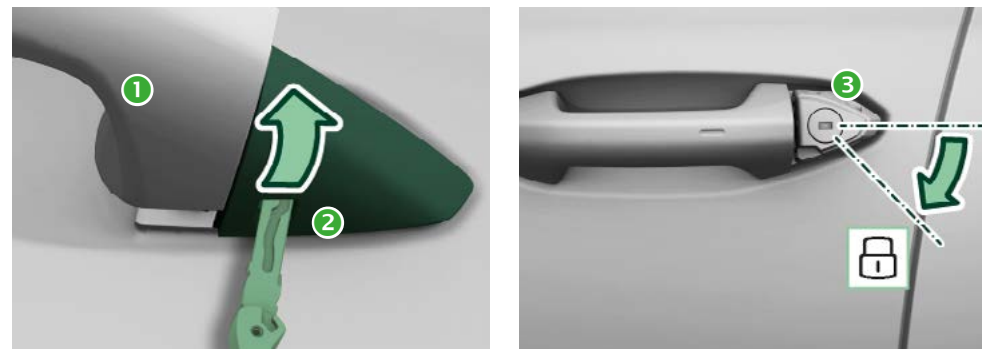
Tlačítko odemykání na přístrojové desce

	Informace specifické pro daný vůz nebo výbavu lze nalézt v návodu k obsluze nebo v listech pro záchranáře k danému vozu.
	V případě nehody s aktivací airbagu se automaticky odemknou všechny dveře, i dveře zavazadlového prostoru. Dveře lze otevřít zatažením za vnější kliku.
	Upozornění: Funkce automatického zamykání při dosažení rychlosti 15 km/h je od roku 2022 nastavena jako výchozí a nelze ji vypnout. Do roku 2022 bylo možné tuto funkci deaktivovat v nastavení palubního rádia.

Vnější kliky dveří

Pro otevření dveří zatáhněte za kliku.

	V případě nehody s aktivací airbagu se automaticky odemknou všechny dveře a také dveře zavazadlového prostoru. Kapota vozu zůstává zavřená.
	Po vážných nehodách může být nezbytné použití vyprošťovacích zařízení.
	Když je aktivována dětská pojistka, otevření dveří u 2. řady sedadel není zevnitř možné. Chcete-li otevřít dveře zevnitř, musí být dětská pojistka nejprve mechanicky nebo elektricky deaktivována. Viz Mechanická a elektrická dětská pojistka .

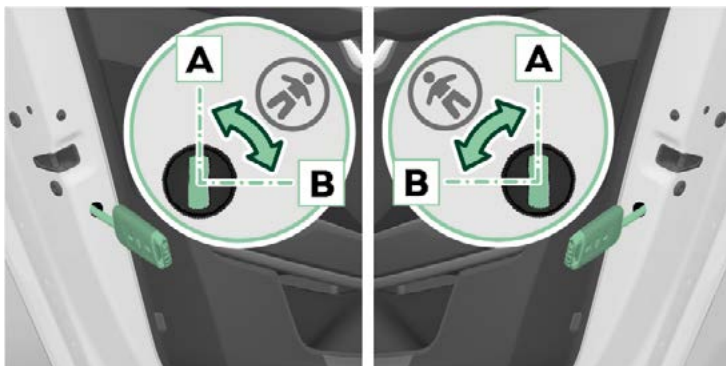


Ve zvláštních situacích může být vůz ručně odemknut a otevřen zvenku nouzovým klíčem takto:

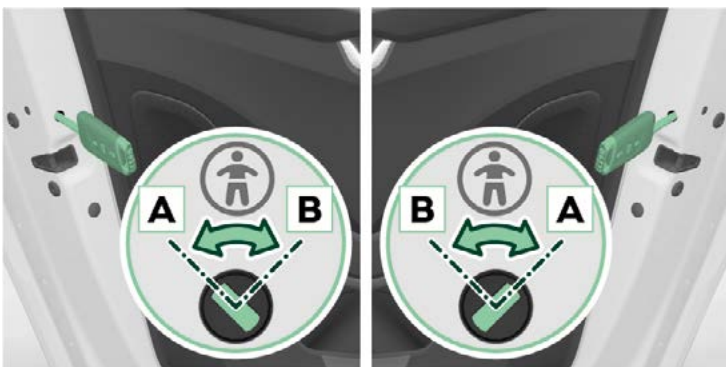
1. Zatáhněte za kliku levých předních dveří a přidržte ji.
2. Zasuňte dřík klíče do otvoru na spodní straně krytky a odklopte ji.
3. Do vložky zámku dveří zasuňte dřík klíče a odemkněte vůz otočením klíče.
4. Chcete-li otevřít dveře, pevně zatáhněte za kliku dveří řidiče.

V případě potřeby lze dveře vozu odemknout a otevřít zevnitř pomocí vnitřní kliky dveří.

Mechanická a elektrická dětská pojistka



Varianta 1a: Deaktivace mechanické dětské pojistky klíčem pod zámek zadních dveří



Varianta 1b: Deaktivace mechanické dětské pojistky klíčem nad zámek zadních dveří



Varianta 2: Deaktivace elektrické dětské pojistky tlačítkem v obložení dveří

Vnitřní kliky dveří

Z interiéru lze dveře otevřít zatažením za vnitřní kliku. Přístup k vnitřním klikám dveří lze získat:

- přes sousední dveře (z interiéru vozu),
- otevřením okna pomocí tlačítek dálkového ovládání v obložení dveří,
- otevřením okna podržením tlačítka odemčení na klíči dálkového ovládání,
- odstraněním okna.



Zatáhněte za kliku dveří a otevřete dveře.



Když je aktivována dětská pojistka, otevření dveří u 2. řady sedadel není zevnitř možné. Chcete-li otevřít dveře zevnitř, musí být nejprve mechanicky nebo elektricky deaktivována dětská pojistka. Viz [Mechanická a elektrická dětská pojistka](#).



Pokud jsou okna vozu roztříštěná, existuje riziko zranění!
Používejte vhodné ochranné prostředky!



Elektricky ovládané stahování oken dveří v 2. řadě sedadel může být vypnuto pomocí tlačítka v obložení dveří řidiče. V tom případě nelze okno stáhnout.



V případě nehody s aktivací airbagů se u novějších modelů okna pootevřou. V případě potřeby lze oknem sáhnout dovnitř a vylomit jej.

Přístup přes dveře zavazadlového prostoru

Dveře zavazadlového prostoru lze odemknout následujícím způsobem v závislosti na variantě výbavy:



Madlo na dveřích zavazadlového prostoru



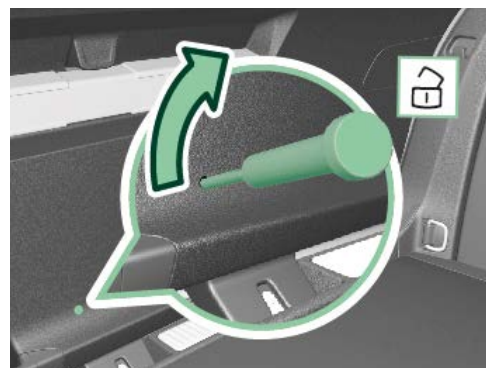
Tlačítko na dálkovém ovládání



Tlačítko v obložení dveří na straně řidiče

Pokud je vůz odemčený, dveře zavazadlového prostoru se otevrou pomocí madla integrovaného v zadním víku. Některé modely mají navíc elektricky ovládané víko zavazadlového prostoru pomocí tlačítka u řidiče.

	V případě nehody s aktivací airbagu se automaticky odemknou všechny dveře, i dveře zavazadlového prostoru. Kapota vozu zůstává zavřená.
	V případě přerušení 12V napájení nelze dveře zavazadlového prostoru otevřít, i když jsou odemčeny.
	V případě potřeby lze dveře zavazadlového prostoru otevřít ručně zevnitř. Prostudujte si návod k obsluze pro konkrétní vůz.

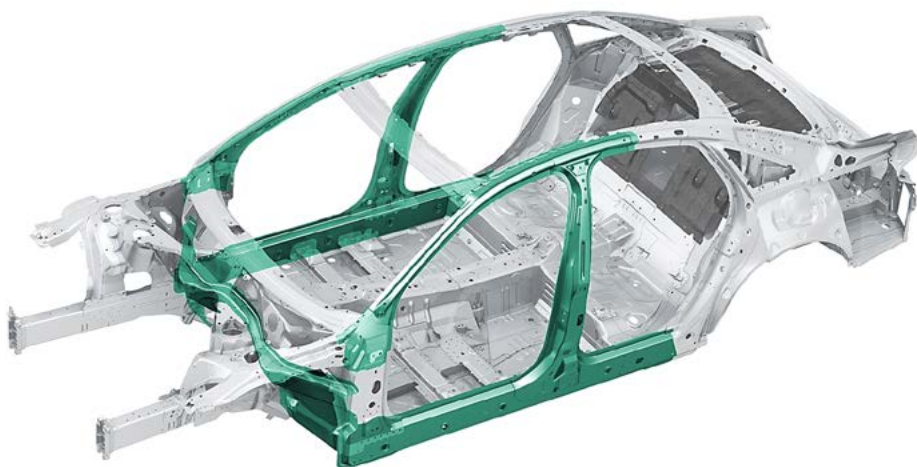


Odjištění vika zavazadlového prostoru z prostoru kufru

Výztuhy karoserie

Vysoké úrovně bezpečnosti cestujících ve voze je dosaženo zejména vyztužením karoserie v prostoru pro cestující.

Zvýšení pevnosti karoserie je dosaženo použitím vysokopevnostních ocelí a vysokopevnostních ocelí tvářených za tepla s vyššími tloušťkami stěn ve vícevrstvé konstrukci.



Karoserie s vyztuženým prostorem pro cestující

Vyztužené oblasti jsou identifikovány v listech pro záchranáře pro jednotlivé modely. Při záchranných činnostech musí být v těchto oblastech používána vyprošťovací zařízení.



Při řezání/stříhání vysokopevnostních nebo za tepla tvářených vysokopevnostních ocelí mohou vzniknout ostré hrany! Používejte vhodné ochranné prostředky!



Vyhnete se dílům, které jsou náchylné k poškození, jako jsou airbagy, palivové nádrže, kabely nebo vysokonapěťové komponenty. Informace o umístění výztuh lze nalézt v listech pro záchranáře pro konkrétní vůz.



Oblasti vozu s vysokopevnostními materiály jsou v listech pro záchranáře označeny zelenou barvou.

Sloupek B

Sloupek B je zesílen zejména použitím vysokopevnostních ocelí tvářených za tepla a vícevrstvé konstrukce s velkým průřezem.

V oblasti uchycení výškového nastavení pásu je sloupek B dodatečně vyztužen a tyto části nejsou vhodné pro řezání/stříhání karoserie.



Sloupek B s vícevrstvou strukturou

	Odstrížení sloupku B je v oblasti vyztužení karoserie nejsnadnější nad výškovým nastavením pásu! Sloupek lze také oddělit v dolní oblasti. Berte na zřetel, že průřez sloupku je v této oblasti velký a je zde obvykle umístěn předepínač pásu.
	Ve všech případech musí být dodrženy pokyny v listech pro záchranáře!

4. Přístup k posádce

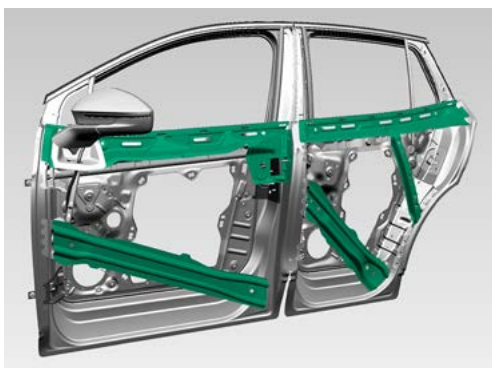
Prahy

K vyztužení prahů se používají vysokopevnostní a vícevrstvé oceli. Ty slouží k zvýšení bezpečnosti v případě bočního nárazu. Zejména elektrické vozy mají zesílené prahy pro ochranu vysokonapěťové baterie.

Ochrana dveří proti nárazu

Ochrana proti nárazu v prostoru dveří vozů Škoda se skládá z ocelových trubek a ocelových profilů. Trubky a profily jsou uspořádány vodorovně nebo šikmo za vnějšími panely dveří.

Vysokopevnostní výztuhy lze oddělit vyprošťovacími zařízeními. Nad zámkem dveří se nacházejí ocelové výztuhy, které poskytují podporu pro vůz při čelním a bočním nárazu, ocelové výztuhy pod zámkem dveří jsou relevantní pro boční náraz.



Ochrana proti bočnímu nárazu ve dveřích



Označení oblasti vozu s vysokopevnostními materiály v listech pro záchranáře

	V předních dveřích může být instalována trubka, která cestující ve voze lépe chrání v případě bočního a čelního nárazu.
	Umístění výztuh lze nalézt v listech pro záchranáře pro jednotlivé vozy.

Zasklení

Okna ve vozech Škoda se skládají z jednovrstvého a laminovaného bezpečnostního skla.

Přední sklo je vždy navrženo jako laminované bezpečnostní sklo (VSG) a boční a zadní okna jako kalené bezpečnostní sklo (ESG) nebo laminované bezpečnostní sklo (VSG), v závislosti na výbavě. Ve vozech Škoda jsou střechy s panoramatickým posuvným střešním oknem vyrobeny z kaleného bezpečnostního skla.

Kalené bezpečnostní sklo (ESG)

Kalené bezpečnostní sklo (ESG) je tepelně předupravené sklo, které odolá vysokému zatížení. Pokud je zatížení příliš vysoké, rozpadne se sklo na mnoho fragmentů. Kalené bezpečnostní sklo se používá pro boční okna, zadní okna a pro otevírací panoramatické střešní okno.



Neporušená skla se mohou při záchranných pracích na voze náhle roztříštit. V závislosti na nehodě a rozsahu záchranných prací by měla být okna předem odstraněna. Tabule lze odstranit pomocí bodového zatížení, například pomocí pružinového děrovače nebo nouzového kladiva. Sklo by mělo být předem zajištěno speciální folií nebo nalepovacími páskami.

Laminované bezpečnostní sklo (VSG)

Laminované bezpečnostní sklo se skládá ze dvou skleněných tabulí a mezivrstvy z PVC folie. Skleněné tabule zůstávají při poškození z velké části nedotčené. Používají se pro čelní skla, pevné panoramatické střechy a v případě potřeby pro boční okna. Přední okna jsou přilepena ke karoserii.



Protože tabule skla VSG nelze roztříštit, vyjmou se pouze v případě, pokud je to nutné pro záchranné práce. Tabule VSG lze odstranit speciálními pilami na sklo.



Kalené bezpečnostní sklo



Laminované bezpečnostní sklo



Před odstraněním skleněných tabulí chraňte cestující a záchranáře před střeby skla.



Informace o nainstalovaných variantách oken jsou pro novější modely popsány v příslušných listech pro záchranáře.

Mechanismy pro nastavení výšky a vzdálenosti sedadla řidiče a volantu

V závislosti na situaci na místě nehody rozhodnou hasičské a záchranné složky o tom, zda je pro záchranu cestujících nezbytné změnit polohu sedadel nebo volantu.

Sedadla ve vozech Škoda lze nastavit mechanicky nebo elektricky. Sloupky řízení lze nastavit mechanicky.

Může být také nutné odstranit opěrky hlavy.

Pro vyproštění cestujících z druhé a třetí řady sedadel může být nutné posunout přední sedadla dopředu a sklopit opěradla nebo odstranit jednotlivá sedadla.

Mechanické nastavení sloupku řízení

- ① Odemknutí sloupku
- ② Nastavení sloupku řízení



	Při použití vyprošťovacích zařízení uvnitř vozu dbejte na to, abyste nepoškodili díly náchylné k poškození, jako jsou vysokonapěťové baterie nebo pyrotechnické předepínače pásů.
	V případě nehody s aktivací airbagu se automaticky odemknou všechny dveře, i dveře zavazadlového prostoru. Kapota vozu zůstává zavřená.
	V závislosti na výbavě vozu mohou být elektricky ovládaná sedadla vybavena funkcí komfortního nastupování a vystupování (Easy Entry). Tato funkce automaticky posune sedadlo od volantu.
	Pro vyproštění posádky manipulujte s elektricky ovládanými komfortními systémy před odpojením baterie. Poté nebude možné systémy použít.

Elektrické nastavení sedadla

- ① Nastavení bederní opěrky
- ② Nastavení sedáku
- ③ Nastavení zádkové opěry



Elektricky ovládané komfortní systémy

V závislosti na modelové řadě a výbavě mají vozy společnosti Škoda celou řadu elektricky ovládaných komfortních systémů, např.:

- elektrické ovládání oken,
- elektrickou posuvnou střechu,
- elektrické nastavení sedadla,
- elektrické odemykání, otevírání a zavírání zavazadlového prostoru.

Po odpojení 12V baterie/baterií (palubní sítě) již tyto systémy nelze aktivovat!



Baterii smí znovu připojit k elektrickému systému vozu pouze personál servisu.

5. Uskladněná energie / kapaliny / plyny / pevné látky

Ve vozech Škoda je přepravována celá řada provozních materiálů. Přiměřeně reagovat a přijmout vhodná opatření k odvrácení rizika je možné pouze v případě, že je riziko při zásahu identifikováno.

	U veškeré přepravované nebo akumulované energie (pyrotechnické předepínače bezpečnostního pásu, airbagy, paliva, plyny atd.) existuje riziko rozsáhlého výboje po nehodě.
	Při manipulaci s unikajícími provozními kapalinami vždy používejte vhodné ochranné prostředky.

Hlavní přepravované provozní materiály

   brzdová kapalina	  chladicí kapalina
   mazací tuk (vazelína)	   palivo
   převodový olej	   olej z převodovky řízení
   hydraulický olej	   motorový olej
   klimatizační kapalina	   redukcční činidlo pro NO ₂ (AdBlue)
   kompresorový olej	  kapalina do ostřikovačů
   konzervační olej	

Výstražné štítky vysokonapěťových částí vozu

Součástí koncepce bezpečnosti vysokonapěťových vozidel je i rozsáhlé výstražné značení.



Příklad vysokonapěťové baterie modelu Enyaq

Všechny vysokonapěťové části vozu jsou označeny jednoznačnými výstražnými štítky. To se netýká vysokonapěťových kabelů, které jsou nápadné samy o sobě díky výstražné oranžové barvě.

Obecně se používají tři typy výstražných štítků:

- žlutý výstražný štítek s výstražnou značkou elektrického napětí,
- výstražný štítek s nápisem „Danger“ (nebezpečí) na červeném pozadí,
- štítky, které varují obzvláště osoby s kardiostimulátory.

Žluté štítky označují vysokonapěťové části vozu přímo, nebo jsou vysokonapěťové části v blízkosti štítku, nebo označují kryty, pod kterými jsou vysokonapěťové části.

Výstražné štítky s nápisem „Danger“ přímo označují vysokonapěťové části vozu.

Příklady výstražných štítků u vysokonapěťových vozů:



Vysokonapěťová palubní síť

Klasifikace vysokonapěťových částí vozu nebo vysokonapěťového elektrického systému ve voze je závislá na typu napětí: „AC“, nebo „DC“.

Střídavá napětí (AC) nad 30 V jmenovitého napětí a stejnosměrná napětí (DC) nad 60 V jmenovitého napětí se obecně označují jako vysokonapěťové části vozu nebo vysokonapěťová palubní síť.

Definice pojmů podle konstrukce vozu (např. Škoda)

- Nízké napětí: až 60 V (obvykle 12 V a 48 V pro osobní automobily).
- Vysoké napětí: od 60 V do cca 1 000 V.

	I když pojmy vycházejí z úrovně napětí, skutečné riziko při přímém kontaktu s elektrickou energií představuje intenzita proudu, který v uzavřeném obvodu protéká lidským tělem. To znamená, že i při nízkém napětí může být kontakt s elektrickou energií při odpovídající vysoké intenzitě proudu život ohrožující.
	Nedotýkejte se vysokonapěťové části vozu a vysokonapěťové baterie, nestříhejte je ani neotvírejte! Používejte vhodné ochranné prostředky!
	Pouze několik elektrických komponent ve vysokonapěťových vozech je provozováno s vysokým napětím (např. vysokonapěťová baterie, vysokonapěťové kabely, výkonová elektronika, trakční motor / generátor, kompresor klimatizace, palubní nabíječka, vysokonapěťové topení PTC). Všechny ostatní elektrické části vozu, jako je např. osvětlení, palubní elektronika, jsou napájeny prostřednictvím palubní sítě 12 V.

Vysokonapěťové baterie jsou znovunabíjecí akumulátory. V závislosti na výrobci a voze se používají různé typy baterií. Liší se v chemickém složení bateriových článků (pro anodu, katodu a elektrolyt a ve struktuře článků (cylindrické, prizmatické, typu pouch). V současné době se ve vozech Škoda používají vysokonapěťové baterie typu Li-ion (lithium-iontová baterie), LFP (lithium-železo-fosfát) nebo NMC (nikl-mangan-kobalt). Velikost a místo instalace vysokonapěťových baterií se liší v závislosti na typu vozu. Čistě elektrický vůz vyžaduje větší vysokonapěťovou baterii než hybridní vůz. V současné době se používají následující koncepce baterií nebo místa instalace vysokonapěťových baterií:

- téměř pod celou podlahou vozu,
- pod podlahou před zadní nápravou,
- mezi nápravami.

Vysokonapěťová baterie se skládá z velkého množství bateriových modulů, které se skládají z vlastních bateriových článků.

Všechny vysokonapěťové baterie jsou konstrukčně chráněny, aby se například po nehodě minimalizovalo riziko úniku elektrolytu z poškozených článků baterie.

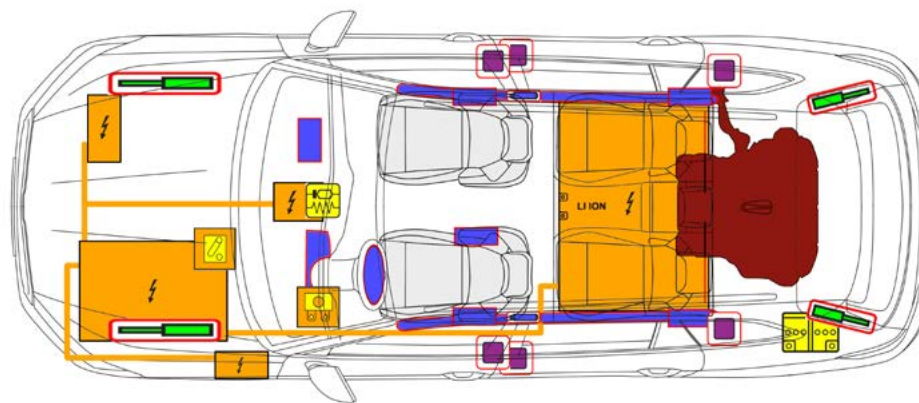
V případě nehody je vysokonapěťová baterie mechanicky chráněna. Tím se nárazová energie do značné míry přenáší do konstrukce vozu.

	Kromě vysokonapěťové baterie mají elektromobily Škoda také jednu nebo několik 12V palubních baterií.
--	--

Koncepce baterií PHEV



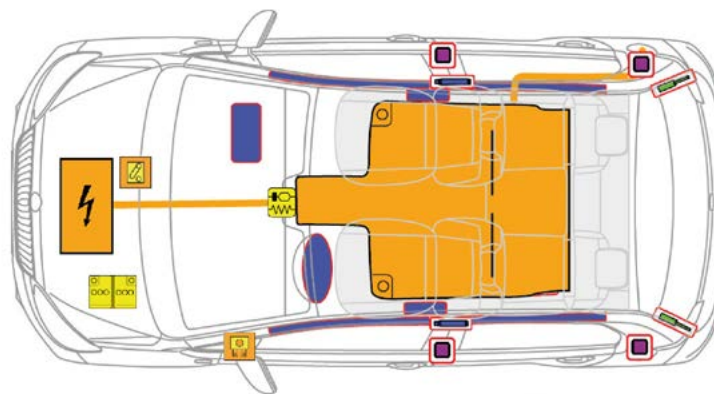
Vysokonapěťová baterie vozu Superb iV



Místo instalace vysokonapěťové baterie vozu Superb iV



Vysokonapěťová baterie vozu Citigo-e iV

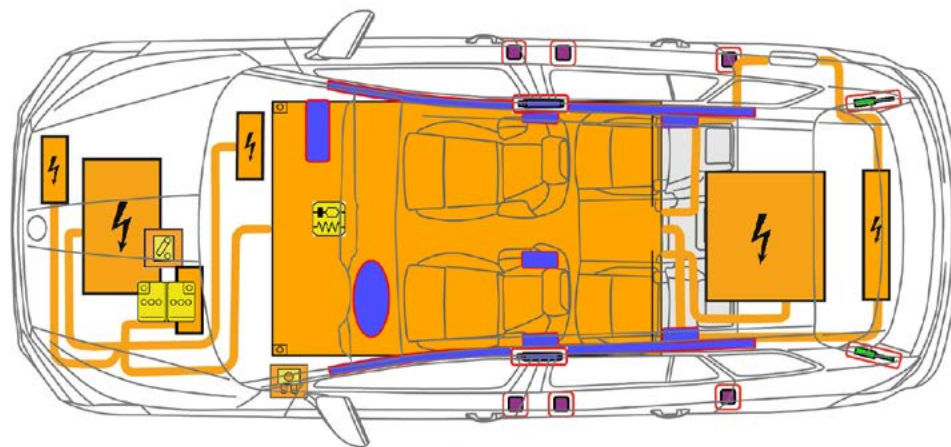


Místo instalace vysokonapěťové baterie vozu Citigo-e iV

Koncepce baterií BEV



Vysokonapěťová baterie vozu Enyaq



Místo instalace vysokonapěťové baterie vozu Enyaq

Klimatizace

V klimatizacích se používají chladiva R134 a, R1234 yf, R744 (CO₂). Další informace o různých chladivech naleznete na následující stránce:

www.dguv.de/ifa/gestis/gestis-stoffdatenbank/index.jsp.

Chladicí systém vysokonapěťové baterie

Za normálních provozních podmínek nepředstavuje baterie žádné riziko z hlediska vystavení se jejímu obsahu.

	Pokud z chladicího systému baterie unikne chladivo, hrozí nebezpečí tepelné reakce ve vysokonapěťové baterii. Sledujte povrchovou teplotu vysokonapěťové baterie!
	Při odplyňování vysokonapěťové baterie mohou vznikat jedovaté výpary. Používejte vhodné ochranné prostředky!
	Informace specifické pro daný vůz jsou rovněž popsány v příslušných listech pro záchranáře.

12V baterie palubní sítě

Osobní automobily Škoda využívají především 12V olověné baterie s kyselinovým elektrolytem. U 12V olověných baterií se rozlišuje technologie zcela odolná proti vytečení (černý kryt a nápis „AGM“ na štítku) a technologie, která není odolná proti vytečení v případě poškození krytu (dá se poznat podle černého víka a průhledného krytu). Obě technologie využívají jako elektrolyt „kyselinu sírovou“.

	V baterii může být přítomna vysoce výbušná plynná směs. Oheň, jiskry a otevřené světlo udržujte v bezpečném odstupu od baterie a v její blízkosti nekuřte! Používejte vhodné ochranné prostředky!
	Označení „výbušné“ na baterii.
	Vytečení kyseliny z baterie může způsobit vážné popáleniny kůže.
	Informace specifické pro daný vůz jsou rovněž popsány v příslušných listech pro záchranáře.

Baterie s vázaným elektrolytem

Baterie se skleněným rounem, známé jako baterie AGM, se používají ve vozech se systémem start-stop a rekuperací. Baterie se skleněným rounem jsou baterie, u nichž je kyselina sírová absorbována separátorem ze skleněného rouna (AGM). Tento typ baterie lze rozpoznat podle nápisu AGM na víku baterie a zcela černého krytu baterie.

	Vytečení kyseliny z baterie může způsobit vážné poleptání kůže.
	Informace specifické pro daný vůz jsou rovněž popsány v příslušných listech pro záchranáře.

Lithium-iontová baterie (48 V)

Některé modely Škoda (např. modely mHEV s řemenovým startovacím generátorem) využívají lithium-iontové baterie s napětím 48 V.

	Lithium-iontové baterie se mohou samy vznítit nebo znovu vznítit po hašení požáru! Používejte vhodné ochranné prostředky!
	Vytečení kyseliny z baterie může způsobit vážné poleptání kůže.
	Při odplyňování lithium-iontové baterie mohou vznikat jedovaté výpary. Používejte vhodné ochranné prostředky!
	Informace specifické pro daný vůz jsou rovněž popsány v příslušných listech pro záchranáře

Další informace poskytne německý centrální svaz elektrotechnického a elektronického průmyslu, oborové sdružení pro baterie (Zentralverband Elektrotechnik- und Elektroindustrie e.V., Fachverband Batterien), www.zvei.org.

Hořlavé materiály

Patří mezi ně například:

- plasty,
- elektrolyty,
- pryskyřice,
- hořčík,
- plyny nebo jiné hořlavé kapaliny.

Pryskyřice se používají k spojování uhlíkových vláken. Hořčíkové součásti se nacházejí v motorovém prostoru.

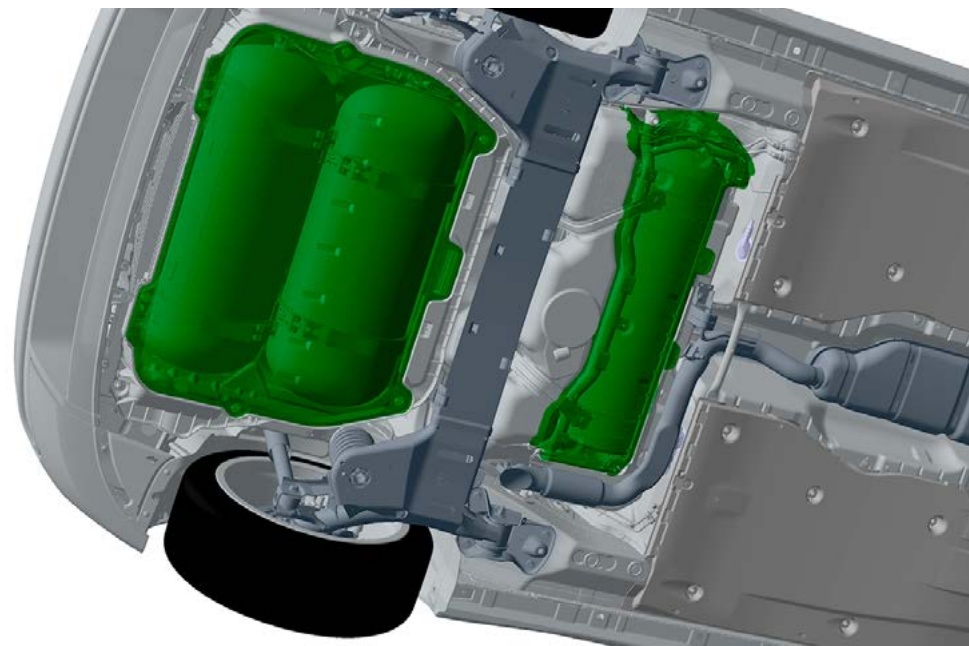
	Zabraňte kontaktu výparů z elektrolytů s pokožkou a jejich vdechování, protože elektrolyty jsou hořlavé, žíravé a dráždivé. Používejte vhodné ochranné prostředky!
	Manipulace s kontaminovanou hasicí vodou závisí na postupu hasičských a záchranných složek, který je zaveden v dané zemi.

Fyzikální vlastnosti zemního plynu

Manipulace s vozy na zemní plyn (CNG) se může lišit od manipulace s běžnými vozy, ale pokud jste obeznámeni s danými specifiky, jsou případná rizika přiměřená a zvládnutelná.

Plynové nádrže vozů Škoda byly vyráběny z oceli nebo uhlíkových vláken.

- Do zemního plynu, který se používá např. v automobilech, se přidává odorant. Únik zemního plynu lze proto zjistit již před dosažením spodní hranice výbušnosti.
- Zemní plyn je lehčí než vzduch (poměr hustoty zemní plyn / vzduch je cca 0,6), a proto se na volném prostranství rychle odpařuje!
- Ve směsi se vzduchem je výbušný v koncentraci od 4 % do 17 %.
- Teplota vznícení je cca 640 °C.



	Označení vozů s pohonem na CNG v listech pro záchranáře.
	Zabraňte kontaktu prasklých uhlíkových vláken s pokožkou a jejich vdechování.

Fyzikální vlastnosti zkapalněného ropného plynu (známého také jako zkapalněný plyn nebo LPG)

Vozy s pohonem na LPG se od konvenčních vozů v některých ohledech liší.

Pro záchranáře je znalost těchto rozdílů při zásazích velmi důležitá.

- Pro použití ve vozech obsahuje LPG intenzivně zapáchajícím odorant.
- LPG je v plynném stavu těžší než vzduch (poměr hustoty LPG a vzduchu je cca 1,55) a shromažďuje se v jímkách a otevřených šachtách (např. v odpadových šachtách a kanalizaci).
- LPG se zkapalňuje při tlaku 8 bar, přičemž je jeho objem značně snížen (1/260 původního objemu).
- Ve směsi se vzduchem je výbušný v koncentraci od 1,4 % a 10,9 %.
- Teplota vznícení cca 460 °C.



Zkapalněný ropný plyn (označovaný také jako LPG – Liquefied Petroleum Gas, zkapalněný plyn) nesmí být zaměňován se zemním plynem (také nazývaný CNG – Compressed Natural Gas, stlačený zemní plyn). Zemní plyn a zařízení jím poháněná se od LPG a zařízení jím poháněných liší v základních vlastnostech.

Bezpečnostní zařízení

Celý LPG systém je instalován tak, aby byl co nejvíce chráněn proti poškození. Plynové nádrže jsou vysoce stabilní a tepelně odolné. Všechna vysokotlaková potrubí a spojovací prvky jsou vyrobeny z mědi / nerezové oceli a vedou převážně mimo prostor pro cestující.

Kromě elektromagnetického uzavíracího ventilu má nádrž integrovanou pojistku proti přetlaku. Kromě toho je v plnicím uzavíracím ventilu instalován zpětný ventil, který zabraňuje zpětnému toku plynu z nádrže do plnicího potrubí.

Uzavírací ventil nádrže

Uzavírací ventil nádrže je elektromagnetický ventil a je otevřen řídicí jednotkou plynu při provozu na LPG.



Ventil se automaticky uzavře při přepnutí na benzinový provoz, při vypnutí motoru, v případě nehody s aktivací airbagu a/nebo předepínače bezpečnostního pásu nebo v případě výpadku napájení.

6. V případě požáru

Obecné informace o požárech vozů

V zásadě se musí dodržovat všechny legislativní předpisy a taktické postupy při řešení požárů vozů platné v dané zemi. Pokud je to možné, je třeba zabránit šíření požáru do palivových nádrží nebo bateriových systémů.

Lze použít všechny běžné a známé hasicí prostředky, jako je voda, pěna, CO₂ nebo prášek.

O tom, který hasicí prostředek a která hasicí metoda se má použít, lze rozhodnout jen na místě a do velké míry to závisí na konkrétní situaci a dostupném vybavení.



V případě požáru vozu může dojít k aktivaci nevystřelených airbagů.

Požár vysokonapěťových vozů

Manipulace s vysokonapěťovými vozy je stejně bezpečná jako manipulace s vozy s benzinovým nebo naftovým motorem, ale mohou existovat určité rozdíly. Znalost těchto rozdílů může být důležitá pro záchranné operace při dopravních nehodách motorových vozů.

V případě požáru vysokonapěťového vozu se rozlišuje:

- Požár vozu bez ohrožení bateriových systémů s hořlavým elektrolytem:**
 Stejně jako u vozů s běžným pohonem se v závislosti na požadavcích a/nebo dostupnosti mohou v případě „běžného“ požáru hybridního nebo elektrického vozu (BEV, u kterého nehore vysokonapěťová baterie) použít všechny běžné a známé hasicí prostředky, jako je voda, pěna, CO₂ nebo prášek.
- Požár vozu s ohrožením bateriových systémů s hořlavým elektrolytem:**
 Pokud z baterie stoupá kouř, srší jiskry nebo dochází k plamennému hoření, může to naznačovat, že se na vzniku požáru podílela vysokonapěťová baterie. Ve vozech Škoda se používají vysokonapěťové baterie typu Li-ion (lithium-iontová baterie), LFP (lithium-železo-fosfát) nebo NMC (nikl-mangan-kobalt).
 Pokud je to možné, hořící vysokonapěťovou baterii uhasťte vodou a potom ochlaďte.
 Zajistěte, aby se použilo dostatečné množství vody a aby se hasicí voda dostala do vysokonapěťové baterie přes otvory, které vznikly při požáru nebo kolizi.
 Vhodné je použití roztříštěných vodních proudů, které by měly na baterii směřovat co nejpříměji.
 Místo instalace vysokonapěťové baterie najdete v listu pro záchranáře pro příslušný model.

Rozhodnutí o vhodných opatřeních provádí jednotka požární ochrany na místě zásahu a do velké míry závisí na aktuální situaci (např. průběh požáru a doba příjezdu hasičského sboru) a dostupném vybavení.

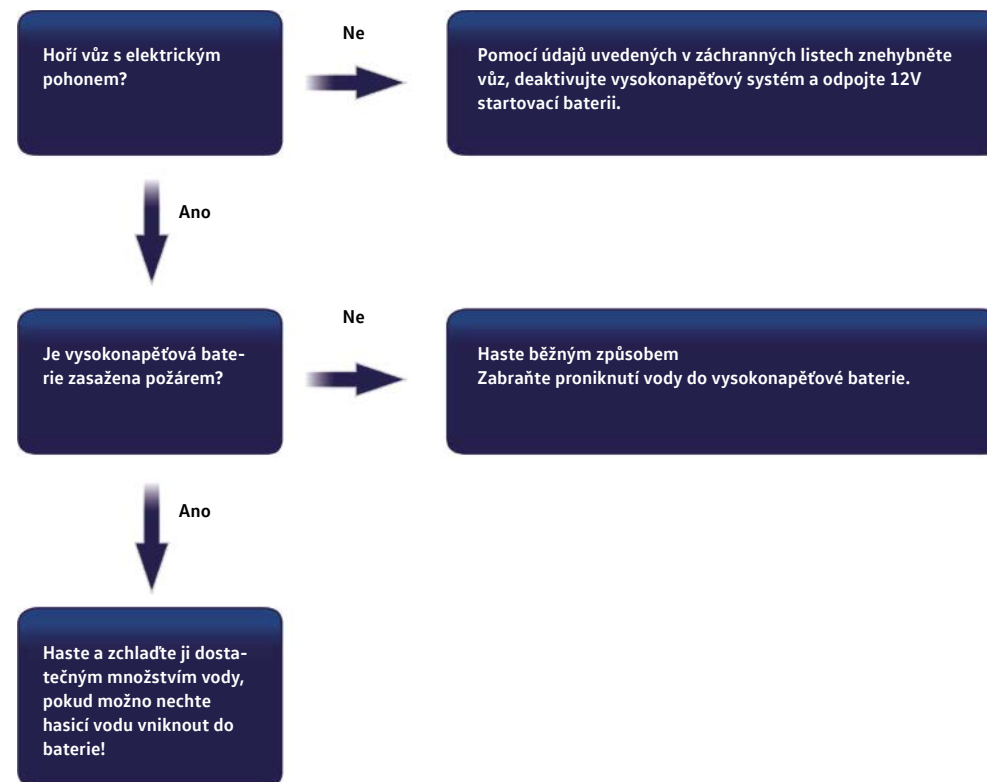


Diagram postupu pro elektrifikované vozy.

U vysokonapěťové baterie může buď okamžitě, nebo se zpožděním dojít k reakci v důsledku vážného poškození (např. promáčklý, zlomený či prasklý kryt), vystavení účinku vody nebo požáru. Proto při činnosti na havarovaném voze vybaveném vysokonapěťovou baterií zkontrolujte známky reakce (např. kouř, zahřívání, hluk, jiskry).

V případě reakce vysokonapěťové baterie je třeba zavést ochranná opatření. Stejně jako u vozů s konvenčním pohonem vzniká i při požárech elektrických/hybridních vozů zdraví škodlivý kouř. Proto je nutné používání vhodných ochranných prostředků.

6. V případě požáru

V případě požáru je třeba počítat s odplyněním vysokonapěťové baterie. Baterie má mechanická bezpečnostní zařízení, která se aktivují například v případě zvýšení teploty a tlaku v důsledku požáru, což vede k cílenému „odplynění“ a uvolnění tlaku.

Vozy s vysokonapěťovou baterií a hořící vysokonapěťové baterie je možné hasit. Podle dokumentu „Unfallhilfe Retten und Bergen“ (Záchrana a vyprošťování při nehodách) vydaného německou asociací automobilového průmyslu (VDA) je voda preferovaným hasicím prostředkem a postup hašení se v podstatě neliší od hašení požáru vozů s běžným pohonem.

Pokud se požár týká i vysokonapěťové baterie, je pro ochlazení nebo uhašení nepoškozené a reagující vysokonapěťové baterie potřeba větší množství hasicí vody.

Po reakci je třeba vysokonapěťovou baterii chladit vodou, dokud nedosáhne přibližně teploty okolí. Doporučuje se použití termokamery nebo infračerveného teploměru pro měření povrchové teploty baterie.

	Nebezpečné napětí může být přítomno i po uhašení požáru.
	U baterií, které ještě úplně nevyhořely, hrozí jejich opětovné vznícení. Uhašené vozy se musí odstavit na vhodném místě, příp. je nutné vůz pozorovat.
	Musí se dodržovat přiměřená bezpečná vzdálenost. Je nutné používat vhodné ochranné prostředky, zejména pro ochranu dýchacích cest používat izolační dýchací přístroj.
	Výpary a plyny lze potlačit roztříštěnými vodními proudy.

	Nelze vyloučit prasknutí obnažených vadných článků s doprovodnou exotermickou reakcí.
	K požáru může dojít i později po poškození vysokonapěťové baterie, protože nelze vyloučit zbývající riziko zpožděného požáru. To platí zejména v případě vysokonapěťových baterií (viz také kapitola 8. Odtažení / doprava / uskladnění). Stále také hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Vysokonapěťových součástí se nesmíte dotýkat a musíte používat vhodné ochranné prostředky. Vysokonapěťové kabely se mohou poškodit teplem.
	Další informace naleznete v příslušných listech pro záchranáře.
	V metodickém listu Bojový řád jednotek požární ochrany bude nově uvedeno, že baterie se má chladit po dobu min. 48 h (např. ve vodní lázni).

Požár vozů na zemní plyn

Manipulace s vozy na zemní plyn zpravidla představuje stejné riziko jako manipulace s vozy na benzin nebo naftu; i zde však existují určité zvláštnosti, které se musí při záchranných pracích zohlednit.

V případě požáru vozu, při kterém jsou nádrže na zemní plyn vystaveny teplu, se při teplotě cca 110 °C aktivují tepelné pojistky a zemní plyn se definovaným způsobem vypustí, přičemž se vznítí a spálí. Když je nádrž na zemní plyn plná, vypouštění zemního plynu trvá cca 90 s, dokud se úplně nevypřázdí.

Vozy mohou být vybaveny jednou nebo několika nádržemi na plyn. Čas, za který se nádrž vypustí / plyn spálí, nelze přesně určit. Jakmile se již nebude vypouštět zemní plyn, může se začít s běžným hašením. Nejsou-li nádrže na zemní plyn zasaženy požárem (např. v případě požáru v motorovém prostoru), s hašením se může začít rovnou.



Další informace naleznete v příslušných listech pro záchranáře.

	V případě aktivace ochrany proti přetlaku unikne plyn přetlakovou pojistkou. Pokud vůz stojí na kolech, proud plynu směřuje dolů k zemi. Pokud vůz leží na boku či na střeše, mohou plameny šlehat do strany nebo směrem nahoru. Udržujte bezpečnou vzdálenost od vozu. Pokud je to možné, přibližujte se k němu zepředu.
	Je nutné použít osobní ochranné prostředky včetně izolačního dýchacího přístroje!
	V případě požáru vozu může dojít k aktivaci nevystřelených airbagů.
	Je nutné dodržovat přiměřenou bezpečnou vzdálenost.

Požár vozů na LPG

V případě požáru vozu, u kterého je nádrž na LPG vystavena teplu, zareaguje při tlaku 27,5 bar přetlaková pojistka. Dojde k impulznímu vypouštění LPG, které se vznítí a spálí.

Není-li nádrž na LPG zasažena požárem (např. v případě požáru v motorovém prostoru), může se začít s běžným hašením.



Reakci přetlakové pojistky lze rozpoznat podle hlasitého zvuku vypouštění (syčení)!



Další informace naleznete v příslušných listech pro záchranáře.



V případě aktivace ochrany proti přetlaku unikne plyn přetlakovou pojistkou. Pokud vůz stojí na kolech, proud plynu směřuje dolů k zemi. Pokud vůz leží na boku či na střeše, mohou plameny šlehat do strany nebo směrem nahoru. Udržujte bezpečnou vzdálenost od vozu. Pokud je to možné, přibližujte se k němu zepředu.



Pokud je to možné, chlaďte nádrž od krytu, abyste zabránili jejímu zahřátí, dokud nezareaguje přetlaková pojistka. V chlazení nádrže pokračujte, i když přetlaková pojistka zareaguje.



Je nutné použít osobní ochranné prostředky včetně izolačního dýchacího přístroje!



V případě požáru vozu může dojít k aktivaci nevystřelených airbagů.



Je nutné dodržovat přiměřenou bezpečnou vzdálenost.

7. V případě ponoření

Vůz pod vodou

S vozem ponořeným do vody se musí zacházet stejně jako s vozem poškozeným při havárii.

Je třeba dodržovat bezpečnostní ustanovení a postup pro odstranění přímých rizik, viz kapitola 3. [Zabránění přímému nebezpečí / bezpečnostní předpisy](#).

Vysokonapěťový vůz pod vodou

- Ve vodě v podstatě neexistuje zvýšené riziko zásahu elektrickým proudem v důsledku vysokonapěťového systému.
- Platí stejné pokyny, které jsou uvedeny v kapitole 3. [Zabránění přímému nebezpečí / bezpečnostní předpisy](#).
- Postup při vyprošťování je stejný jako u vozů s běžným pohonem.

Zdroj: Verband der Automobilindustrie (Německá asociace automobilového průmyslu, VDA), Unfallhilfe & Bergen bei Fahrzeugen mit Hochvolt-Systemen, FAQ (Záchrana a vyprošťování u vozů s vysokonapěťovými systémy, časté dotazy).

	Pokud se voda dostane do vysokonapěťové baterie, může se spustit elektrolýza, která může vést k vznícení výbušného plynu.
	Vysokonapěťový systém musí být deaktivován (viz kapitola 3. Zabránění přímému nebezpečí / bezpečnostní předpisy). Používejte vhodné ochranné prostředky!
	Pokud se vůz nachází pod vodou delší dobu, doporučuje se kvůli riziku elektrolýzy Odpojení 12V baterie nebo Odpojení 48V baterie .
	Pokud se elektrický vůz nachází delší dobu pod vodou, je nutné zajistit odtečení vody z kabiny vozidla a jeho odstavení na bezpečné místo z důvodu možné negativní reakce vysokonapěťové části.

Vůz LPG/CNG pod vodou

- Platí stejné pokyny, které jsou uvedeny v kapitole 3. **Zabránění přímému nebezpečí / bezpečnostní předpisy.**
- Postup při vyprošťování je stejný jako u vozů s běžným pohonem.

Po vyproštění vozu nechte odtéct vodu.



Při úniku plynu uzavřete uzavírací ventily nádrže (viz kapitola 3. **Zabránění přímému nebezpečí / bezpečnostní předpisy.**).

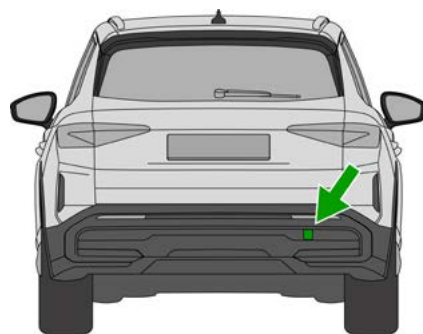
8. Odtažení / doprava / uskladnění

Vyprošťování havarovaných vozů

Při nakládání, přepravě a skladování dodržujte pokyny uvedené v listech pro záchranáře.



Ukázkové zobrazení (přední odtahové oko)



Ukázkové zobrazení (zadní odtahové oko)



O vhodném postupu rozhodují hasičské a záchranné složky na místě.

Vyprošťování havarovaných vysokonapěťových vozů z nebezpečné oblasti

Vozy s vysokonapěťovými bateriemi by měla být obecně přepravována na plošinových vozech.



Vysokonapěťový systém musí být před přepravou havarovaného vozu deaktivován, viz kapitola 3. **Zabránění přímému nebezpečí / bezpečnostní předpisy**

Před odtahem vozu (např. odtahovou firmou) zkontrolujte stav vysokonapěťové baterie. Vůz se může naložit a odvézt pouze tehdy, pokud se po delší dobu neobjevily žádné známky chemické nebo tepelné reakce v oblasti vysokonapěťové baterie, viz schéma postupu na další straně.

V případě havarovaných vozů s vysokonapěťovou baterií poškozenou nebo vykazující abnormální změny počkejte před naložením, dokud reakce vysokonapěťové baterie neodezní, aby během přepravy nenastala další reakce, viz schéma postupu na další straně. Je třeba zvolit co nejkratší a nejbezpečnější trasu. Je třeba se vyvarovat průjezdů tunely.

V případě potřeby nebo pochybností může být nezbytné, aby byl odtahový vůz doprovázen jednotkou požární ochrany.

Vozy s poškozenou vysokonapěťovou baterií by měly být přepraveny na bezpečné místo uložení.

Po přepravě by se havarované elektrické nebo hybridní vozy měly odstavit venku, nikoli v uzavřených budovách, a v dostatečné vzdálenosti od ostatních vozů, budov, hořlavých objektů nebo hořlavých materiálů.

Na místě odstavení by se měly použít určené „karanténní plochy“. Vzhledem k teoreticky stále existujícím možnostem chemické nebo tepelné reakce vysokonapěťové baterie ve volném prostoru, musí být havarovaný vůz odstaven na vhodném místě. Místo odstavení musí být odpovídajícím způsobem označeno (značení/vymezení). Od ostatních vozů, budov nebo hořlavých objektů musí být udržována vzdálenost na volné ploše nejméně patnácti metrů. Vzdálenost může být zmenšena vhodnými opatřeními, jako je např. protipožární stěna.

Odpovědné osoby odtahové firmy, servisy a případně společnosti zabývající se likvidací musí být informovány o zvláštnostech a rizicích jednotlivých modelů vozů!

	Poškozené vysokonapěťové baterie se mohou samy vznítit nebo znovu vznítit po uhašení požáru!
	U vozů po nehodě, v případě poškození baterie, nebo pokud vysokonapěťová baterie vykazuje abnormální změny, deaktivujte vysokonapěťový systém (viz kapitola 3. Zabránění přímému nebezpečí / bezpečnostní předpisy). Zaparkujte vůz v bezpečné vzdálenosti nejméně 15 m od budov a jiných vozů (karanténní plocha).
	Při nakládání dávejte pozor, abyste nepoškodili vysokonapěťové části vozu. Je-li to možné, zvedněte vůz pouze v určených zvedacích bodech.
	Vysokonapěťové baterie se mohou znovu vznítit v důsledku vibrací během přepravy.

	Doporučení pro konkrétní vůz jsou popsána v příslušných listech pro záchranáře.
	Pokud je to možné, sledujte vývoj teploty po delší dobu pomocí vhodných zařízení, jako je infračervená kamera!
	Pro odvoz vysokonapěťové baterie nebo jejích částí, které jsou odděleny od vozu, se doporučuje velká kovová utěsněná nádoba, např. zaplavovací kontejner. Je nutné sledovat stav vysokonapěťové baterie (např. vznik kouře, hluk, jiskry, vznik tepla) a je třeba připravit zaplavení kontejneru.
	Další informace viz kapitola 5. Uskladněná energie / kapaliny / plyny / pevné látky (vysokonapěťová baterie oddělená od vozu).

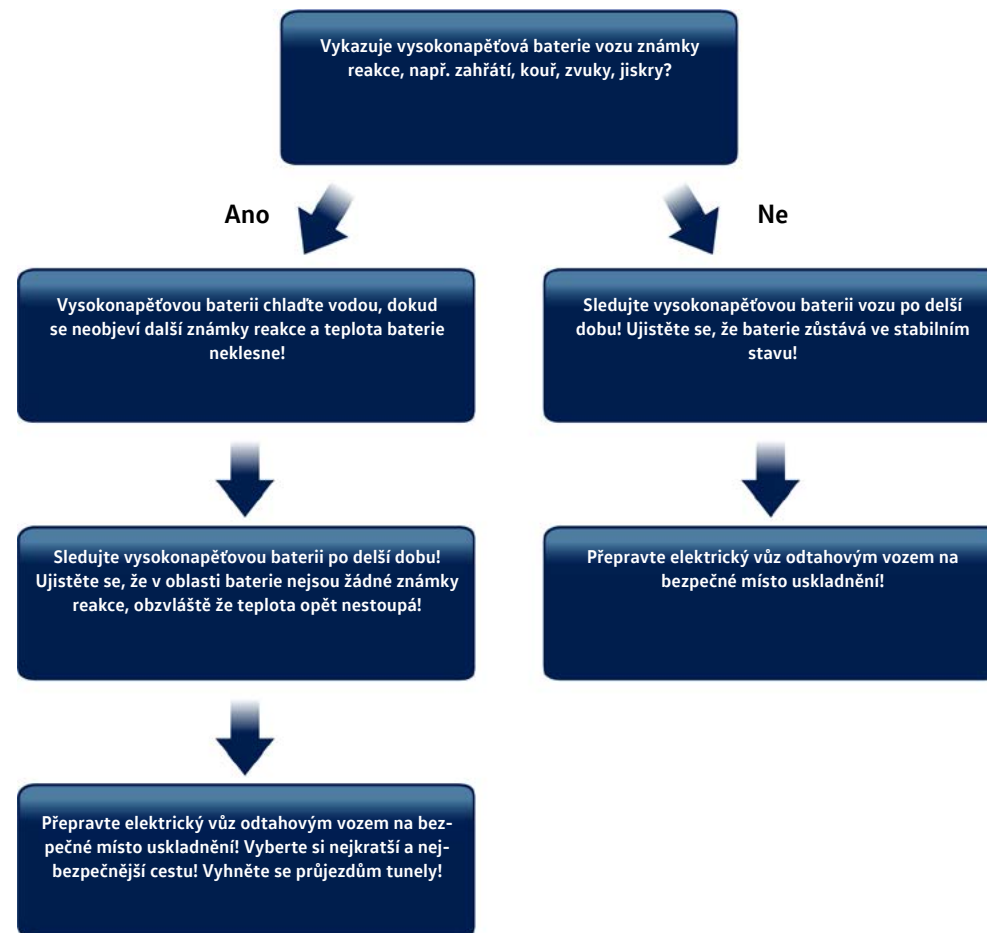


Diagram postupu pro odtah elektrifikovaných vozů

Vyprošťování havarovaných vozů na zemní plyn z nebezpečné oblasti.

Při odtahu, přepravě a skladování dodržujte pokyny uvedené v listech pro záchranáře. Nádrže na zemní plyn musí být před přepravou ručně uzavřené, viz kapitola 3. **Zabránění přímému nebezpečí / bezpečnostní předpisy.**

	Neodtahujte poškozený vůz za hnací nápravy.
	Při odtahování a odstavení vozu dbejte na to, aby nedošlo k poškození plynových nádrží.
	Při úniku plynu ručně uzavřete uzavírací ventily nádrže (viz kapitola 3. Zabránění přímému nebezpečí / bezpečnostní předpisy.).
	Doporučení pro konkrétní vůz jsou popsána v příslušných listech pro záchranáře.

9. Důležité dodatečné informace

V závislosti na typu vozu a variantě výbavy mají moderní vozy rozsáhlé systémy ochrany cestujících.

Airbagy

Moderní a maximálně vybavený vůz obsahuje tyto komponenty:

- airbagy,
- řídicí jednotku airbagů,
- senzory,
- předepínače pásů.

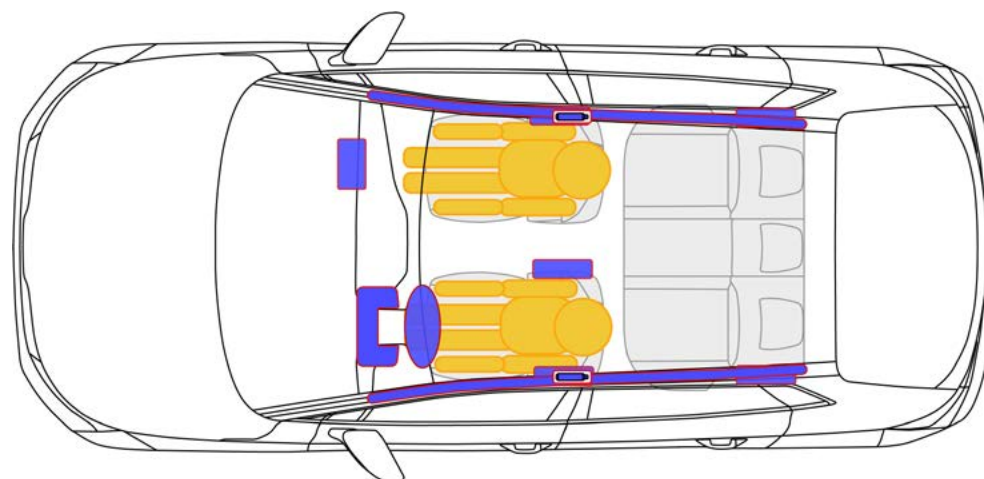
Airbagy se aktivují pomocí pyrotechniky. Software v řídicí jednotce airbagů má za úkol vyhodnotit průběh zpomalení vozu nebo zrychlení vozu a rozpoznat, zda je třeba aktivovat zádržné systémy.

Kromě senzorů v řídicí jednotce airbagu se k detekci zpomalení nebo zrychlení vozu během nehody používají například i externí senzory, např. v kořenu sloupku B/C. Teprve po vyhodnocení informací ze všech senzorů software v řídicí jednotce airbagu rozhodne, zda a kdy se mají aktivovat jednotlivé části zádržného systému. V závislosti na závažnosti nehody se například aktivují pouze předepínače pásů nebo předepínače pásů společně s airbagy.

Řídicí jednotka je v listech pro záchranáře označena takto:

	Označení řídicí jednotky airbagu listu pro záchranáře
---	--

Spustí se pouze ty bezpečnostní systémy, které mají zádržnou funkci u konkrétního druhu nehody.



Airbagy v moderních vozech

Při aktivaci zádržných systémů ve voze pošle řídicí jednotka airbagu signál, na který reagují ostatní jednotky ve voze níže, např. uvedenými funkcemi (opatření jsou závislá na modelové řadě a vybavení vozu):

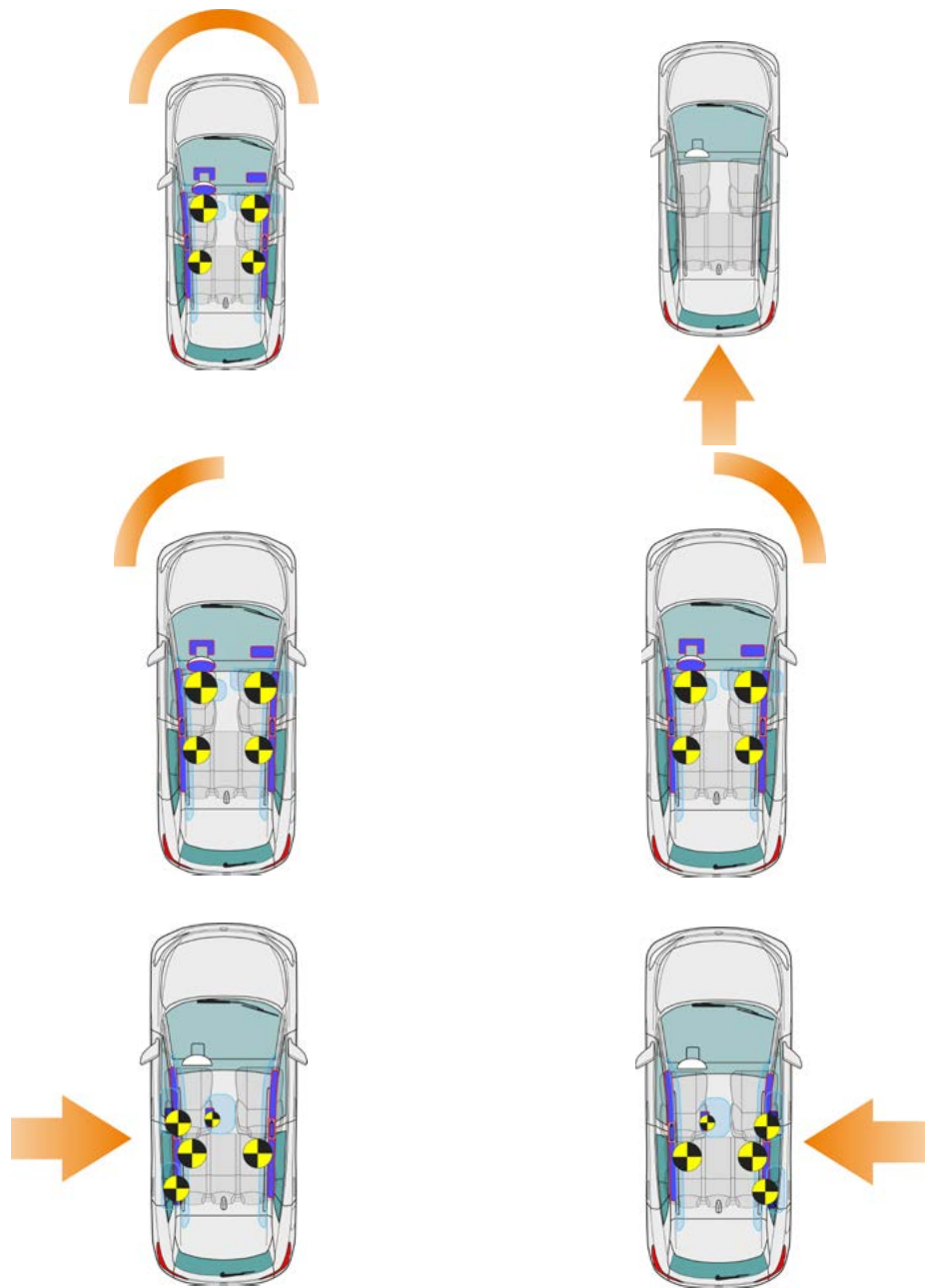
- nouzové odblokování centrálního zamykání,
- zapnutí osvětlení interiéru,
- vypnutí palivového čerpadla,
- zapnutí výstražných světel,
- předání signálu pro spuštění volání eCall,
- pootevření oken po nehodě,
- vypnutí klimatizace,
- odpojení vysokonapěťové trakční baterie u vozů BEV/PHEV, odpojení 48V baterie u vozů mHEV,
- zablokování pohybu elektrických/poloelektrických sedaček.

Po aktivaci má plynový generátor za úkol během několika milisekund vytvořit množství plynu potřebné k naplnění vaku airbagů. V případě vážné nehody chrání nafouknuté airbagy cestující ve voze, kteří jsou připoutáni bezpečnostními pásy, před nárazem do vnitřních částí vozu (např. volant, přístrojová deska).

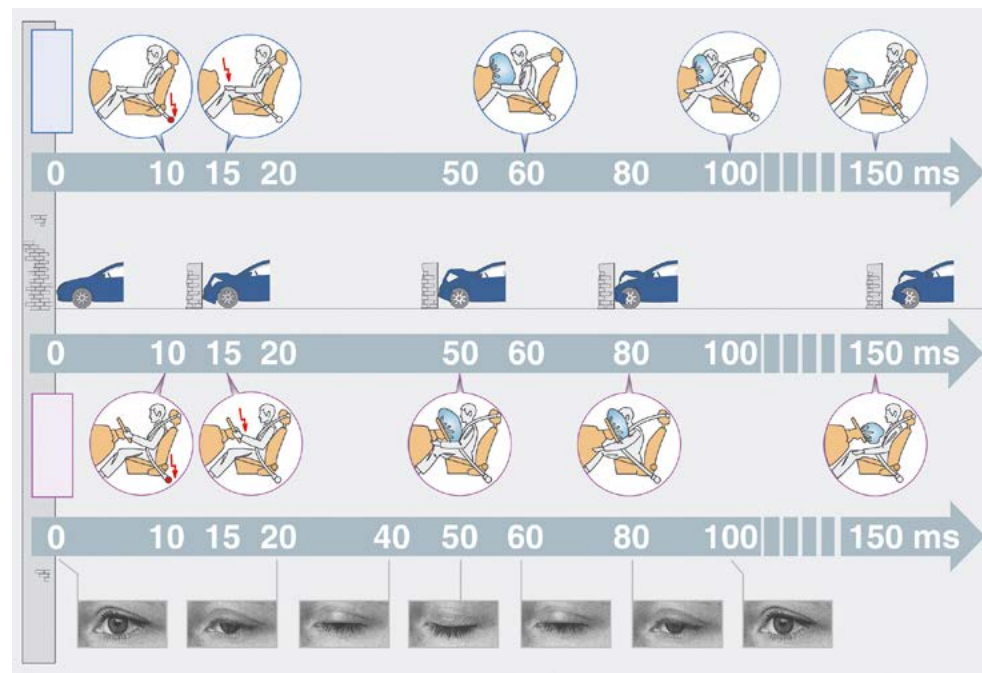
V závislosti na instalaci a požadavcích se používají plynové generátory různých konstrukcí a s různými způsoby generování plynu.

9. Důležité dodatečné informace

Bezpečnostní systémy se spouštějí v závislosti na typu nehody nebo směru nárazu.



Bezpečnostní systémy se spouštějí v závislosti na typu nehody nebo směru nárazu (ms = milisekundy).



Airbagy jsou v listech pro záchranáře označeny jako symbol nebo obrys takto:

	Čelní airbag řidiče, čelní airbag spolujezdce, boční airbag řidiče, boční airbag spolujezdce, centrální airbag, kolenní airbag, hlavový airbag a zadní boční airbag.
	Aktivace airbagů.

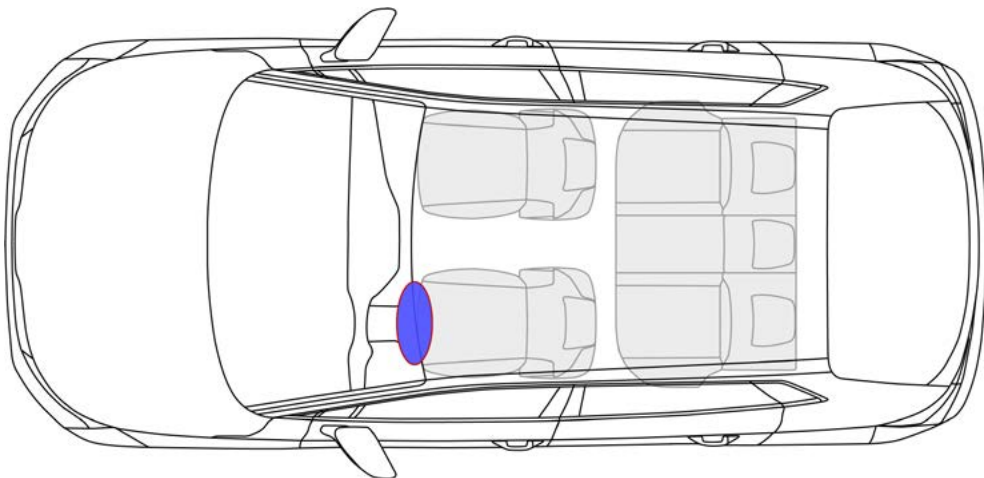
Čelní airbagy

Airbag řidiče

Modul airbagu řidiče se v podstatě skládá z krytu, vaku airbagu a plynového generátoru. Je upevněn ve volantu a je prostřednictvím konektoru a kabelů elektricky připojen k řídicí jednotce airbagu.

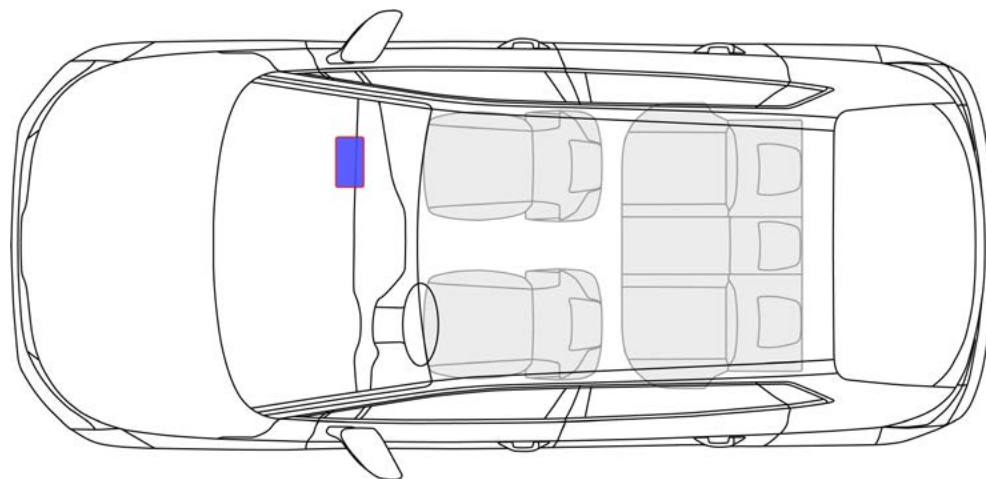
Airbag se nachází složený pod krycím uzávěrem a je navržen co do velikosti a tvaru tak, aby se po nafouknutí vytvořil ochrannou zónu mezi řidičem a volantem. Nafouknutí airbagu řidiče se provádí pomocí plynového generátoru. Aktivovaný airbag otevře krycí uzávěr na volantu v předem stanovené linii roztržení a naplní se plynem během desítek milisekund. Celý proces od aktivace plynového generátoru až po nafouknutí airbagu trvá několik desítek milisekund.

Kinetická energie, vzniklá zabořením horní části těla do airbagu, je odváděna prostřednictvím odtoku plynu otvory na straně odvrácené od řidiče.



Airbag spolujezdce

Modul airbagu spolujezdce je umístěn vpředu v přístrojové desce před sedadlem spolujezdce. Vzhledem k větší vzdálenosti mezi modulem airbagu a cestujícím má airbag spolujezdce výrazně větší objem. Účinek airbagu spolujezdce, způsob činnosti a časový sled jsou srovnatelné s účinkem airbagu řidiče.



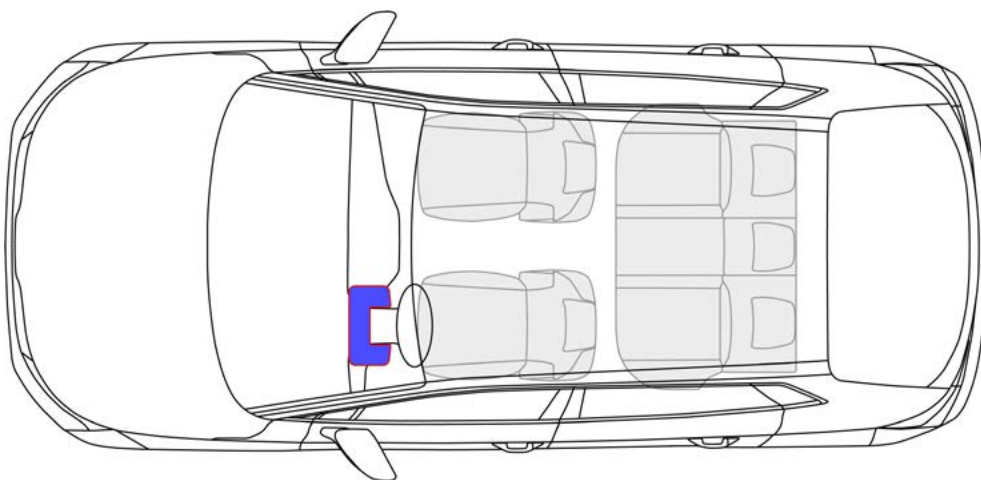
Pokud nebyl při dopravní nehodě aktivovaný airbag ve volantu nebo airbag spolujezdce, je nutné provést opatření proti náhodné aktivaci těchto airbagů před zahájením vyprošťovacích prací posádky vozidla.

Kolenní airbag

Zástavba kolenního airbagu je srovnatelná se zástavbou airbagu spolujezdce. Je umístěn v obložení přístrojové desky v prostoru pro nohy řidiče.

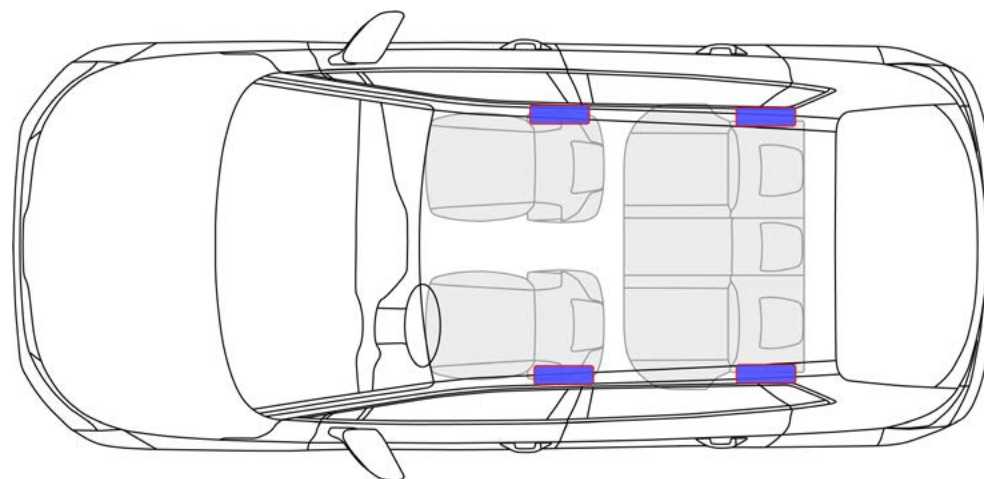
Kolenní airbag se aktivuje zároveň s airbagem řidiče. Pro nafukování kolenních airbagů se používají jednostupňové plynové generátory.

Nafouknutý kolenní airbag snižuje riziko zranění řidiče v oblasti kolen a stehen.



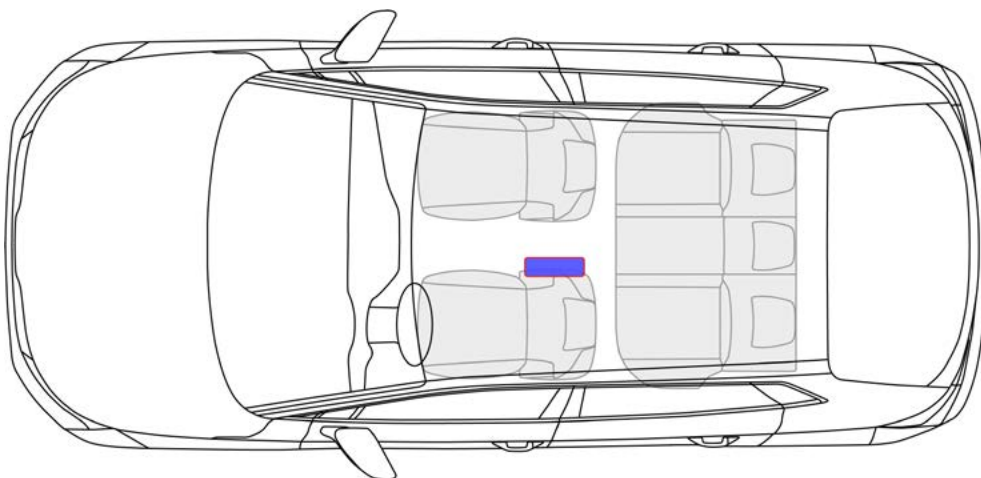
Boční airbag

Boční airbagy chrání hrudník a pánev cestujících ve voze v případě bočního nárazu a snižují biomechanické zatížení. Nafukují se na boku sedadla v oblasti žeber cestujícího a obložením dveří. Tím rovnoměrněji rozkládají biomechanické zatížení cestujícího. Boční airbagy jsou umístěny v opěradle sedadla řidiče a v opěradle předního sedadla spolujezdce. U některých vozů Škoda se nachází i na vnějších stranách sedadel 2. řady.



Centrální airbag

Centrální airbagy jsou instalovány v opěradle sedadla řidiče na straně bližší k středovému tunelu. Zabraňují střetu hlav řidiče a spolujezdce a nadměrnému posunu řidiče na stranu spolujezdce v případě, že není spolujezdec přítomen.

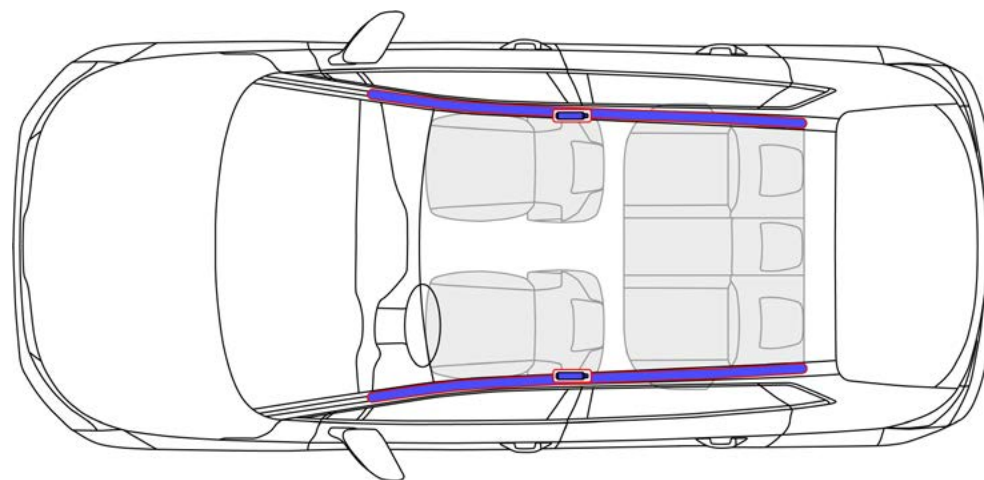


Hlavový airbag

Hlavové airbagy slouží k ochraně hlavy cestujících v případě bočního nárazu. Skládají se z velkoplošného vzduchového vaku, který zpravidla sahá od sloupku A až po sloupek C ve stropní části vozu.

V závislosti na modelu vozu mohou být plynové generátory instalovány ve střešním prostoru na sloupku B, nebo mezi sloupky B a C, nebo mezi sloupky C a D, a dokonce v zadní části střechy. Přesná poloha instalace je popsána v listech pro záchranáře. Na rozdíl od čelních a bočních airbagů může hlavový airbag svůj vnitřní tlak udržovat i určitou dobu po aktivaci, aby poskytoval ochranu i v případě následného převrácení vozu nebo sekundárních kolizí.

Boční i hlavové airbagy se aktivují pomocí řídicí jednotky airbagu po dosažení stanovené mezní hodnoty. Boční náraz je detekován bočními senzory zrychlení nebo tlakovými senzory ve dveřích.



Plynové generátory airbagů

Generátory s pevnou pyrotechnickou složkou

Generátory s pevnou pyrotechnickou složkou se skládají z pouzdra, ve kterém se nachází pevný pyrotechnický granulát a roznětky. Po aktivaci roznětky dojde k zapálení pevné pyrotechnické složky, hořením vzniká plnicí plyn, který plní objem airbagu. Plyn není nebezpečný pro cestující ve voze.

Postup:

- Řídící jednotka airbagu aktivuje roznětku.
- Pyrotechnická náplň se zapálí a vytváří plnicí plyn.
- Vzniklý plyn proudí přes kovový filtr do airbagu.

Hybridní plynové generátory

Hybridní plynové generátory se skládají z pouzdra, v němž je plyn stlačený pod vysokým tlakem, sady s pevnou pyrotechnickou složkou a roznětkou. Konstrukce a tvar pouzdra generátoru jsou přizpůsobeny daným podmínkám instalace. Tyto generátory jsou obvykle trubkové. Hlavními komponenty jsou tlaková nádrž s plynovou náplní airbagu a pevnou pyrotechnickou složkou, která je zabudovaná nebo připevněná k tlakové nádrži. Pevné pyrotechnické složky se používají ve formě tablet nebo granulí. Skladovaný a stlačený plyn je směsí vzácných plynů, např. argonu a helia. V závislosti na konstrukci plynových generátorů je stlačen na tlak mezi 200 bar a 800 bar.

- Zapálením pevné pyrotechnické složky se otevře tlaková nádoba. Smíšením plynu z pevné pyrotechnické složky a ze směsi vzácných plynů se vytvoří směs, která expanduje a naplní vak airbagu. Roznětka je aktivována řídicí jednotkou airbagu a zapálí pevnou pyrotechnickou složku.



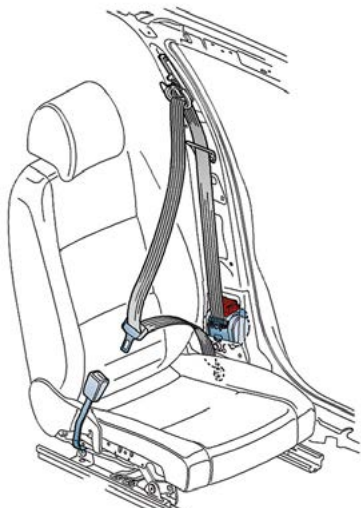
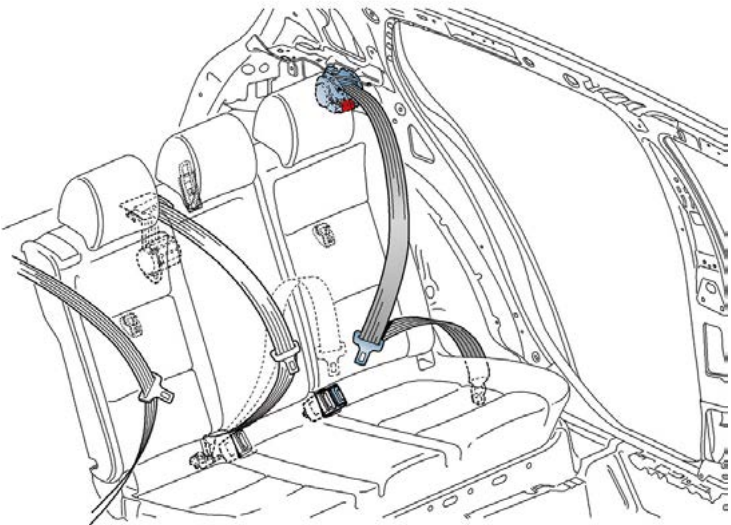
Při záchranných pracích nepoškozujte generátor plynu. Stlačený plyn v tlakové nádobě a pyrotechnická paliva mohou představovat potenciální nebezpečí pro záchranáře a cestující.

Předepínač bezpečnostního pásu

V případě nehody se pás zatáhne v opačném směru, než ve kterém je tažen cestujícím, a tím zmenší vůli pásu (prostor mezi pásem a tělem). To zabraňuje cestujícím v pohybu dopředu (vzhledem k pohybu vozu) v rané fázi dopravní nehody. Předepínač bezpečnostního pásu je schopen zatáhnout bezpečnostní pás až o cca 200 mm během asi 10 milisekund. Předepínače pásů jsou součástí systému pásů. V závislosti na typu vozu však mohou být instalovány na různých místech (např. ve sloupku B, v prahu vedle sedadla nebo na vnější straně zadního sedadla) a fungují na různých principech. V případě potřeby se na jednom sedadle použijí i dva předepínače pásů.

	Pokud je to vzhledem k situaci možné, předepínače by během vyprošťovacích prací neměly být poškozeny. Vyhněte se zásahu v oblasti jejich instalace.
	Pás se zablokuje, pokud je vůz silně nakloněn, převrácen, nebo pokud se předepínač pásu v důsledku nehody poškodil.
	Neaktivované předepínače bezpečnostních pásů s mechanickým spouštěním se mohou u starších vozů aktivovat i po odpojení baterie.
	Pokud je to vzhledem k situaci možné, bezpečnostní pás by měl být co nejdříve odepnut nebo odříznout.
	Označení předepínačů bezpečnostních pásů v listech pro záchranáře.

Instalační varianty předepínače bezpečnostního pásu

Varianta	Místo instalace
	Varianta 1 V případě předního kompaktního předepínače tvoří automatický naviják pásu a předepínač pásu s elektrickou nebo mechanickou aktivací zapalování jednu jednotku zabudovanou ve sloupku B. Varianta instalace 1 – kompaktní předepínač bezpečnostního pásu ve sloupku B
	Varianta 2 V případě zadního kompaktního předepínače tvoří automatický naviják pásu a předepínač pásu s elektrickou či mechanickou aktivací zapalování jeden celek, který je zabudován za opěradlo nebo vedle opěradla zadního sedadla. Varianta instalace 2 – zadní kompaktní předepínač pásu za opěrkou hlavy

Instalační varianty předepínače bezpečnostního pásu

Varianta	Místo instalace
	Varianta 3 Automatický naviják pásu a koncový předepínač bezpečnostního pásu jsou instalovány nezávisle na sobě. Koncový předepínač bezpečnostního pásu s elektrickým spouštěčem zapalování je namontován na prahu/sloupku B. Varianta instalace 3 – koncový předepínač bezpečnostního pásu v oblasti prahu/sloupku B

10. Vysvětlení použitých piktogramů

Součásti/funkce/opatření, které je třeba vzít v úvahu při záchranné operaci, jsou znázorněny pomocí speciálních piktogramů.

Piktogramy:

- spolu s vyobrazením v listu pro záchranáře označují, kde se příslušné části/funkce ve voze nachází (podrobnosti viz ISO 17840-2:2019),
- poukazují na určitou funkci nebo nebezpečí; lze je použít v kapitolách doplňkových stránek listu pro záchranáře nebo v kapitolách příručky pro záchranáře,
- s označením typu pohonu a
- označují opatření pro hašení požáru.

Důležitost:

1 = informace nezbytné pro záchranu v závislosti na typu/modelu vozu

2 = doplňující informace, které usnadní záchranná opatření

V následujících tabulkách jsou uvedeny piktogramy používané společností Škoda pro osobní automobily.

	Některé piktogramy mohou být přizpůsobeny tak, aby odrážely skutečnou velikost a tvar. Lze použít i kombinaci jednoduchých tvarů.
---	--

Piktogramy relevantní pro rozpoznávání



Příklady rozpoznání typu pohonu

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.

Upozornění: Jsou uvedeny příklady piktogramů pro benzínový a elektrický pohon.

Piktogramy týkající se přístupu do motorového/zavazadlového prostoru



Název/význam/odkaz:
Kapota

Funkce/popis:
Identifikace ovládacího prvku, který otevírá prostor mimo interiér v přední části vozu.

Důležitost: 2

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Zavazadlový prostor

Identifikace ovládacího prvku, který otevírá prostor mimo interiér v zadní části vozu.

Důležitost: 2

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.

Piktogramy pro deaktivaci vozu (bez vysokonapěťového systému)



Zařízení pro vypnutí elektřiny ve voze

Vypnutí jakéhokoli zdroje energie ve voze:

- klíček zapalování,
- tlačítko zapalování,
- opatření v prostoru motoru,
- opatření v přístrojové desce,
- odpojení baterie,
- další opatření.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Vyjměte klíč pro centrální zamykání

Upozornění: Vyjměte klíč s funkcí Keyless Entry z vozu, aby se zabránilo náhodnému startu motoru.
Bezpečnou vzdálenost lze specifikovat volitelně.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Přívod vzduchu

Identifikace přívodu vzduchu, kterým lze vpustit CO₂ za účelem zastavení motoru.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.

10. Vysvětlení použitých piktogramů

Piktogramy pro deaktivaci vysokonapěťového systému vozu (BEV a PHEV)

- Oranžová = vysokonapěťový systém (napětí třídy B)
- Žlutá = ovládání vysokonapěťového systému nízkonapěťovým systémem
- Oranžový rám = metoda deaktivace vysokonapěťového vozu



Nebezpečné napětí

Údaj o rizicích vyplývajících z nebezpečného napětí.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Pojistková skříň k vypnutí vysokého napětí

Identifikace nízkonapěťové pojistky, která ovládá vysokonapěťový systém.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Přestřižení kabelu

Identifikace kabelu, který má být přestřižen, aby bylo možné odpojit vysokonapěťové části vozu od elektrické sítě. Na štítku je znázorněno, že se kabel musí přestříhnout na dvou místech.

Velikost a rozměry štítku lze přizpůsobit požadovanému účelu.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Piktogramy pro deaktivaci vysokonapěťového systému vozu (BEV a PHEV)



Vysokonapěťové zařízení, které odpojuje vysoké napětí

Identifikace zařízení, které odpojuje vysokonapěťový systém, a osobní ochranné prostředky (OOP), které se případně musí použít.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v listu pro záchranáře.



Nízkonapěťové zařízení, které odpojuje vysoké napětí

Identifikace zařízení nízkého napětí, které odpojuje vysokonapěťový systém.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.

Piktogramy týkající se přístupu k cestujícím



Volant, nastavení úhlu sklonu

Identifikace ovládacího prvku, který lze použít k nastavení sklonu volantu nahoru nebo dolů. Piktogram lze v případě potřeby oddělit od pozadí rámečkem.

Důležitost: 2

Použití pro:

- vyobrazení v příručce pro záchranáře.

10. Vysvětlení použitých piktogramů

Piktogramy týkající se přístupu k cestujícím



Nastavení výšky sedadla

Identifikace ovládacího prvku, který lze použít k nastavení výšky sedadla nahoru nebo dolů. Piktogram lze v případě potřeby oddělit od pozadí rámečkem.

Důležitost: 2

Použití pro:

- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Nastavení sedadla, podélné

Identifikace ovládacího prvku, který lze použít k posunutí sedadla dopředu nebo dozadu. Piktogram lze v případě potřeby oddělit od pozadí rámečkem.

Důležitost: 2

Použití pro:

- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Zdvihací bod, středová podpěra

Označení bodů ve voze, které jsou podle výrobce vhodné k připevnění zvedáku nebo podpěry.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.

Ostatní piktogramy související s vozem



Airbag

Identifikace airbagu.

Varianty airbagů, např.:

- čelní airbag řidiče,
- čelní airbag spolujezdce,
- boční airbag,
- hlavový airbag,
- kolenní airbag,
- centrální airbag.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Vyvíječ plynu airbagu

Identifikace plynového generátoru airbagu.

Piktogram znázorňuje umístění plynového generátoru, např. u hlavového airbagu.

Tento symbol se nepoužívá pro běžné systémy airbagů s integrovaným plynovým generátorem, jako jsou čelní airbag řidiče ve volantu nebo čelní airbag spolujezdce v přístrojové desce, boční airbagy nebo kolenní airbagy.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.

10. Vysvětlení použitých piktogramů

Ostatní piktogramy související s vozem



Předepínač bezpečnostního pásu

Identifikace předepínače bezpečnostních pásů.

Pokud má sedadlo více než jeden předepínač bezpečnostního pásu (např. pro pánevní a ramenní pásy), měla by být všechna umístění předepínačů bezpečnostního pásu označena.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Plynová vzpěra / předpjatá pružina

Identifikace plynové pružiny

Piktogram lze upravit tak, aby uváděl skutečnou velikost a tvar.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Zóna vysoké pevnosti

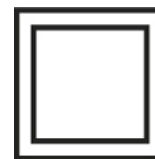
Oblasti karosérie s vysokou pevností plechů

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.

Ostatní piktogramy související s vozem



Zóna vyžadující zvláštní pozornost

Identifikace oblasti, které je třeba věnovat zvláštní pozornost.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Uhlíková konstrukce

Upozornění, že díl obsahuje uhlík. Informuje, že hrozí riziko vdechnutí a že musí být použity vhodné ochranné osobní prostředky.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Levostranné řízení

Identifikace vozu s levostranným řízením.

Pro použití v záhlaví listu pro záchranáře. Barvu lze nastavit tak, aby se odlišovala od pozadí záhlaví.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře.

10. Vysvětlení použitých piktogramů

Ostatní piktogramy související s vozem



Pravostranné řízení

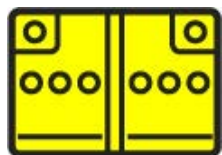
Identifikace vozu s pravostranným řízením.

Pro použití v záhlaví listu pro záchranáře. Barvu lze nastavit tak, aby se odlišovala od pozadí záhlaví.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře.



Nízkonapěťový akumulátor

Identifikace nízkonapěťové baterie.

Pokud se nejedná o konvenční baterii, měla by být rovněž uvedena technologie baterie (např. Li-ion nebo NiMH).

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Řídící jednotka SRS

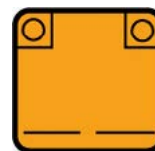
Identifikace řídicí jednotky systému SRS.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.

Ostatní piktogramy související s vozem



Vysokonapěťová baterie

Identifikace vysokonapěťové trakční baterie.

Měla by být rovněž uvedena technologie baterie (např. Li-ion nebo NiMH). Volitelně lze uvést jmenovité napětí baterie.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Vysokonapěťová součást

Identifikace vysokonapěťové části vozu.

Pokud není dostatek místa, může být symbol blesku vynechán.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Vysokonapěťový napájecí kabel

Identifikace vysokonapěťového kabelu.

Mělo by být možné odlišit vysokonapěťové součásti od vysokonapěťové baterie. Legenda a piktogram by si měly vzájemně odpovídat, pokud jde o použití rámcové čáry.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.

10. Vysvětlení použitých piktogramů

Ostatní piktogramy související s vozem



Obsah palivové nádrže – nafta

Uvedte obsah nádrže definovanou barvou.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře



Obsah palivové nádrže – benzin/ethanol

Uvedte obsah nádrže s definovanou barvou.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Plynová nádrž s označením typu plynu (CNG)

Uvedte obsah nádrže s definovanou barvou a názvem typu plynu.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Manuální uzavírací ventil s označením typu plynu (CNG)

Zobrazení ručního uzavíracího ventilu plynu s definovanou barvou a označením typu plynu.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.

Ostatní piktogramy související s vozem



Automatický pojistný plynový přetlakový ventil s označením typu plynu (CNG)

Vyobrazení zařízení regulujícího přetlak plynu v nádrži s definovanou barvou a označením typu plynu.

- Řízený tlak (přetlakové zařízení)
- Regulace teploty (přetlakové zařízení s regulací teploty)

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Plynová nádrž s označením typu plynu (LPG)

Uvedte obsah nádrže s definovanou barvou a názvem typu plynu.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Manuální uzavírací ventil s označením typu plynu (LPG)

Zobrazení manuálního uzavíracího ventilu plynu s definovanou barvou a označením typu plynu.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.

10. Vysvětlení použitých piktogramů

Ostatní piktogramy související s vozem



Automatický pojistný plynový přetlakový ventil s označením typu plynu (LPG)

Vyobrazení zařízení regulujícího přetlak plynu v nádrži s definovanou barvou a označením typu plynu.

- Řízený tlak (přetlakové zařízení)
- Regulace teploty (přetlakové zařízení s regulací teploty)

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



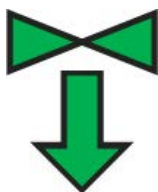
Plynové potrubí (obecné)

Zobrazení plynového potrubí s definovanou barvou.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Automatický pojistný plynový přetlakový ventil s označením typu plynu (LPG)

Údaj o směru plynového bezpečnostního ventilu zobrazený definovanou barvou.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře.

Ostatní piktogramy související s vozem



Klimatizační součást

Identifikace součásti systému klimatizace s definovanou barvou.

Na dalších stránkách a v listu pro záchranáře se uvede chladicí médium (např. z fluorovaných uhlovodíků s CO₂).

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Potrubí klimatizace

Zobrazení plynového potrubí s definovanou barvou.

Uvede se typ nebo název chladicí kapaliny (např. z fluorovaných uhlovodíků s CO₂).

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.

Piktogramy požární ochrany a bezpečnosti



Všeobecná výstražná značka

Zobrazení obecné výstrahy.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.

Piktogramy požární ochrany a bezpečnosti



Varování – elektřina

Výstraha před elektřinou a nebezpečným napětím.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



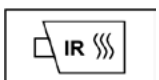
Varování, nízká teplota

Informace o rizicích v důsledku nízkých teplot, např. omrzliny v důsledku studených plynů (např. plyn z klimatizace).

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Používejte infračervenou termokameru

Upozornění, že k detekci požáru by se měla použít infračervená termokamera.

Důležitost: 2

Použití pro:

- vyobrazení v listu pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.

Piktogramy požární ochrany a bezpečnosti



Zvláštní přístup k akumulátoru

Speciální přístup, přes který lze nalít vodu do vysokonapěťové baterie elektrického vozu.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listech pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Požár haste vodou

Upozornění, že požár se má hasit vodou.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listech pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Požár haste mokrou pěnou

Upozornění, že požár je třeba uhasit pomocí mokré pěny se stlačeným vzduchem. Systém, ve kterém se pěnivo a vzduch pod tlakem neustále mísí s vodou z hasicího odstředivého čerpadla (CAFS).

Pro použití mokré pěny se stlačeným vzduchem se v systému CAFS použije poměr objemu pěniva k objemu vzduchu a směsi v poměru 1 : 3 až 1 : 10.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listech pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.

10. Vysvětlení použitých piktogramů

Piktogramy požární ochrany a bezpečnosti



Požár haste suchou pěnou

Upozornění, že požár je třeba uhasit pomocí suché pěny se stlačeným vzduchem. Systém, ve kterém se pěnivo a vzduch pod tlakem neustále mísí s vodou z hasícího odstředivého čerpadla (CAFS). Při použití suché pěny se stlačeným vzduchem se v systému CAFS použije poměr pěniva k objemu vzduchu a směsi v poměru větším než 1 : 10.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listech pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Požár haste práškem ABC

Upozornění, že požár by měl být hašen práškem ABC.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listech pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Nehaste vodou

Zákaz použití vody k hašení požáru.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listech pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.

Výstražné symboly



Výbušnina

Upozornění na riziko výbuchu.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listech pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Hořlavý

Upozornění na nebezpečí hořlavosti.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listech pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Plyny pod tlakem

Upozornění na nebezpečí plynů pod tlakem.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listech pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Oxidující

Upozornění na nebezpečí v důsledku hořlavých látek.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listech pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.

10. Vysvětlení použitých piktogramů

Výstražné symboly



Korozivní/žiravé

Upozornění na nebezpečí v důsledku žíravin.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listech pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Nebezpečný lidskému zdraví

Upozornění, že existuje riziko pro lidské zdraví.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listech pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Akutní toxicita

Upozornění na riziko akutní toxicity.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listech pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.



Nebezpečí pro životní prostředí

Upozornění o riziku ohrožení životního prostředí.

Důležitost: 1

Použití pro:

- vyobrazení v listech pro záchranáře,
- vyobrazení v příručce pro záchranáře.

Symbole použité v této příručce



Výstraha ohledně výbušných látek

ISO 7010



Upozornění

Obecné upozornění