2018 e-NV200

Pokyny pro osoby provádějící zásah

zero Emission

Úvod 3
1. O vozidle NISSAN e-NV200 4
1.1. Identifikace e-NV200 5
1.1.1. Exteriér 5
1.1.2. Lokace součástí interiéru 6
1.2. Struktura identifikačního čísla vozidla VIN 7
1.3. Informace o varovném světle a kontrolce 7
2. Základní informace o VN systému a 12V systému 8
2.1. Umístění a popisy součástí s vysokým napětím a 12V napětím 8
2.1.1. Specifikace sady lithium-iontového akumulátoru 10
2.2. Bezpečnostní opatření týkající se vysokého napětí 10
2.2.1. Výstražný štítek 10
2.3. Bezpečnostní systém vysokého napětí 11
2.4. Systém odpojování vysokonapěťového obvodu 12
2.5. Ochrana před zasažením elektrickým proudem 12
2.6. Nouzové zdravotnické vybavení 12
3. Postup při zásahu záchranné jednotky 13
3.1. Potřebné vybavení 14
3.1.1. Osobní ochranné pomůcky (OOP), kontrola ochranného oblečení 15
3.1.2. Každodenní prohlídka 15
3.1.3. Izolované nástroje 15
3.2. Imobilizace a stabilizace vozidla 16
3.3. Jak zacházet s poškozeným vozidlem na místě nehody 17
3.3.1. Vysoké napětí (VN) a OOP 17
3.3.2. Postup odpojení vysokonapěťového systému 17
3.3.3. Zaplavení vozidla vodou 26
3.3.4. Požár vozidla 26
3.3.5. Řezání karosérie vozu 27
3.3.6. Poškození lithium-iontového akumulátoru a úniky kapaliny 31
3.3.7. Přístup k pasažérům 32
3.4. Uskladnění vozidla 33

Úvod

Tato příručka popisuje **činnosti prováděné záchrannými jednotkami při zásahu** a obsahuje varování a upozornění týkající se tohoto vozidla. Toto vozidlo je automobil s elektrickým pohonem vybavený sadou vysokonapěťových akumulátorů. **Neuposlechnutí doporučených postupů během zásahu může způsobit úmrtí nebo vážné zranění osob.**

Přečtěte si tuto příručku, abyste se v předstihu seznámili s vlastnostmi tohoto vozidla a dokázali správně postupovat **v případě zásahu záchranné jednotky,** jehož předmětem je toto vozidlo. Dodržování těchto postupů je nezbytné k zajištění bezpečného a úspěšného **zásahu záchranné jednotky** .

Tento návod je pravidelně aktualizován. Jestliže si nejste jisti, že máte nejnovější verzi tohoto návodu, vybízíme vás, abyste kontaktovali Nissan Customer Services.

DŮLEŽITÉ INFORMACE O TÉTO PŘÍRUČCE

V této příručce se setkáte s různými symboly. Tyto symboly mají následující významy:

⚠ NEBEZPEČÍ

Tento symbol vás informuje o tom, že provádění určité činnosti bez dodržení příslušných bezpečnostních pokynů bude mít za následek těžké nebo smrtelné zranění.

Příklad: Když se bez použití vhodného ochranného vybavení dotknete součástí, které jsou pod vysokým napětím, bude to mít za následek smrtelné zasažení elektrickým proudem.

⚠ VAROVÁNÍ

Tento symbol vás informuje o tom, že provádění určité činnosti bez dodržení příslušných bezpečnostních pokynů může mít za následek těžké nebo smrtelné zranění.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Tento symbol vás informuje o tom, že provádění určité činnosti bez dodržení příslušných bezpečnostních pokynů může způsobit zranění osob nebo poškození součástí.

Mějte prosím na paměti, že v důsledku změn technických specifikací mohou existovat rozdíly mezi údaji v této příručce a skutečnými specifikacemi vozidla.

1. O vozidle NISSAN e-NV200

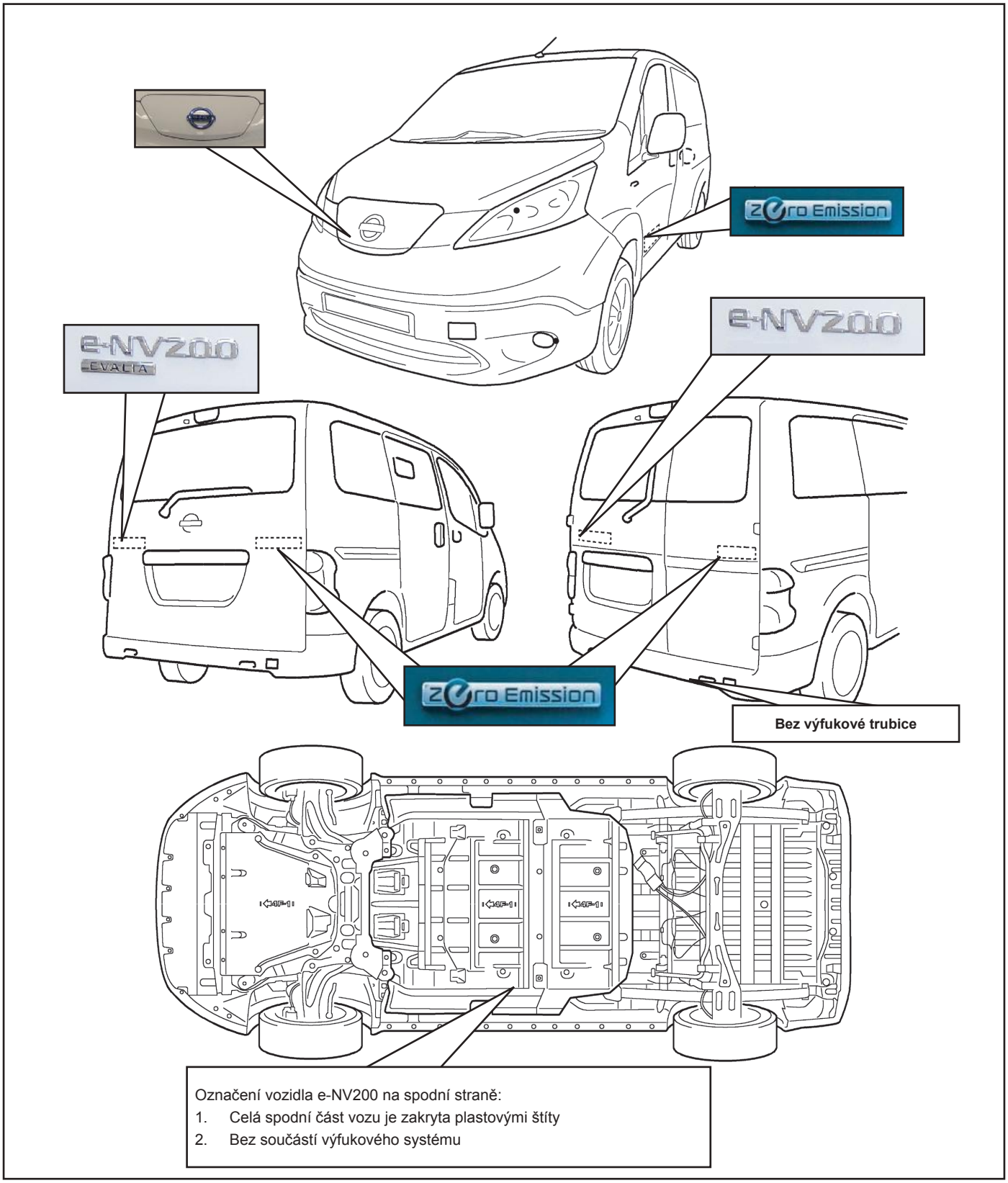
V tomto vozidle jsou použity akumulátory dvojího typu. Jedním je 12 V akumulátor stejného typu jako akumulátor ve vozidlech poháněných spalovacími motory. Druhým je lithium-iontový (li-ion) akumulátor pro napájení trakčního motoru, kterým je vozidlo poháněno. Lithium-iontový akumulátor je uložen v ocelovém pouzdru, které je namontováno pod vozidlem.

Při dobíjení lithium-iontového akumulátoru musí být vozidlo připojeno k nabíjecí stanici. Kromě toho může systém vozidla dobíjet lithium-iontový akumulátor tím, že přeměňuje pohybovou sílu na elektrickou energii v době, kdy vozidlo zpomaluje nebo jede ze svahu. Tento postup se nazývá regenerační nabíjení. Toto vozidlo je považováno za šetrné k životnímu prostředí, protože nevypouští žádné výfukové plyny.

1.1. Identifikace e-NV200

1.1.1. Exteriér

Specifické vnější identifikační prvky jsou označeny následujícím způsobem:

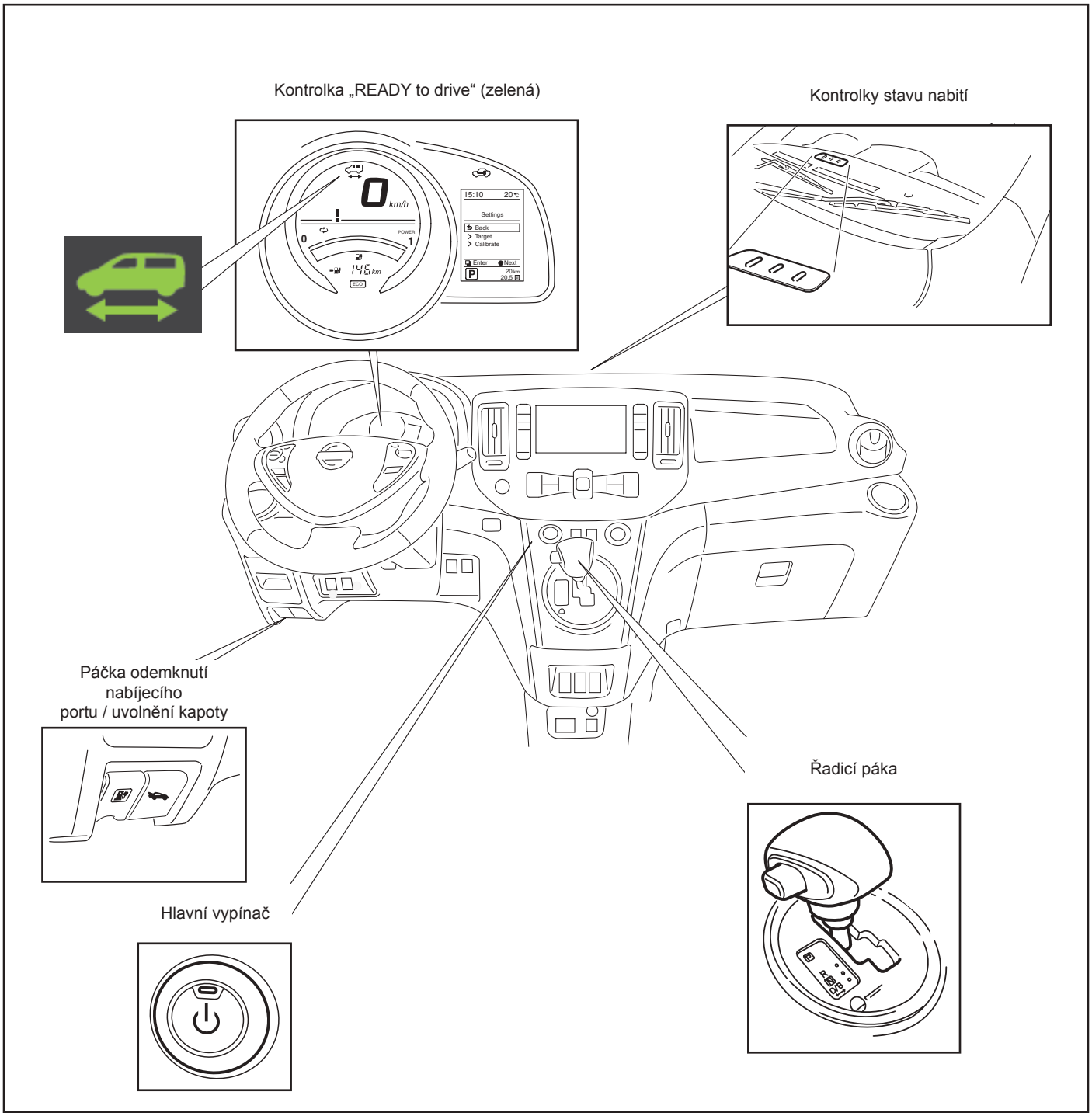


Označení vozidla e-NV200 na spodní straně:

1. Celá spodní část vozu je zakryta plastovými štíty
2. Bez součástí výfukového systému

1.1.2. Lokace součástí interiéru

Tato příručka obsahuje zmínky o následujících součástech interiéru vozidla:



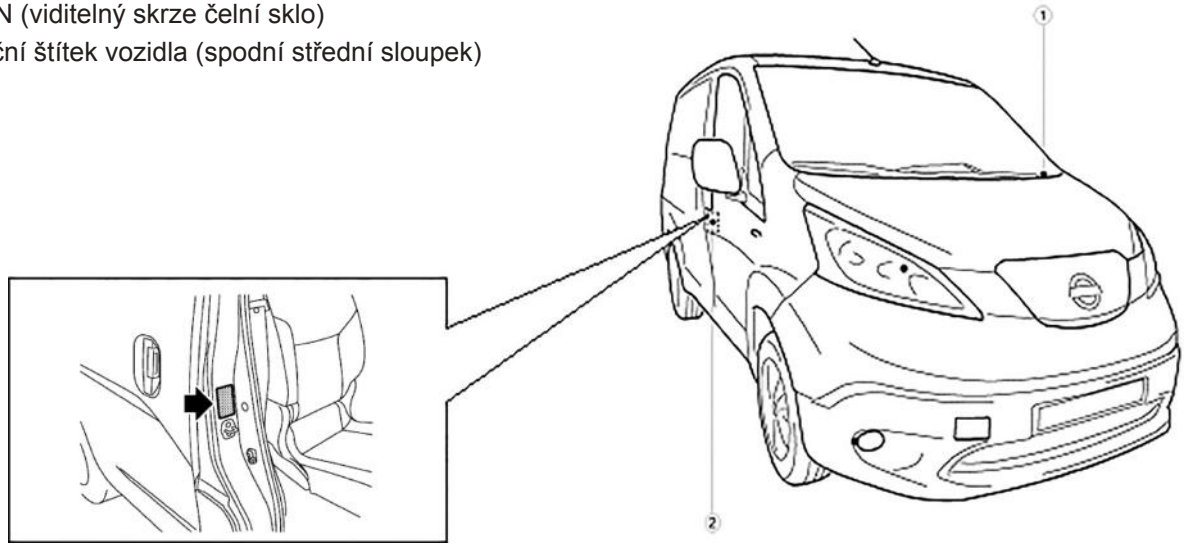
1.2. Struktura identifikačního čísla vozidla VIN

Identifikační číslo vozidla lze vyhledat následujícím způsobem:

Příklad VIN: VSKYAAME0U0123456

Vůz e-NV200 je identifikován 7., 8. a 9. alfanumerickým znakem: ME0.

1. Štítek VIN (viditelný skrze čelní sklo)
2. Certifikační štítek vozidla (spodní střední sloupek)



1.3. Informace o varovném světle a kontrolce

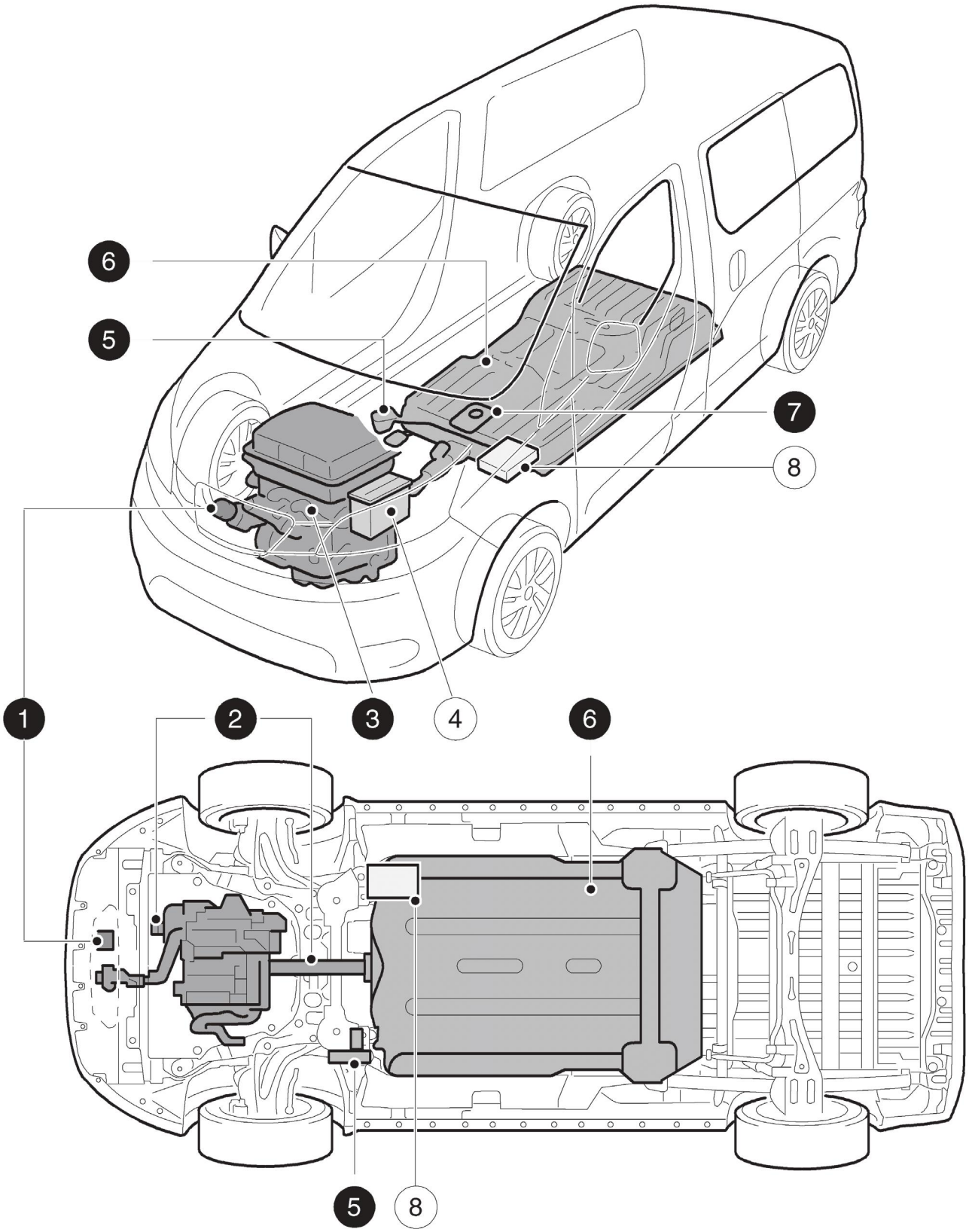
Následující varovné a indikační kontrolky jsou umístěny na panelu přístrojů.

Název kontrolky	Ikona	Popis
Kontrolka READY to drive		Tato kontrolka svítí, když je EV systém napájený a vozidlo je připraveno k jízdě
Varovné světlo EV systému *1		• V systému EV se vyskytla závada a/nebo • se aktivoval systém odpojování. Systém odpojování se aktivuje za následujících podmínek: - Čelní a boční srážka, při které se aktivují airbagy. - Některé zadní srážky. - Některé poruchy systému EV.

*1: Když toto světlo svítí, kontrolka READY to drive zhasne.

2. Základní informace o VN systému a 12V systému

2.1. Umístění a popisy součástí s vysokým napětím a 12V napětím



POZNÁMKA:
Součástky s bílým číslem na černém pozadí jsou vysokonapěťové součástky.

No.	Součást	Umístění	Popis
1	Nabíjecí zásuvka	Pod kapotou	Připojovací port pro vybavení k napájení elektrického vozidla (EVSE – Electric Vehicle Supply Equipment). K dispozici jsou dvě zásuvky: Normální nabíjení a rychlonabíjení (je-li součástí výbavy).
2	Vysokonapěťové kabely	Pod kapotou a podvozek	Oranžové silové kabely přenášejí proud s vysokým napětím mezi jednotlivými vysokonapěťovými součástmi.
3	Trakční motor	Pod kapotou	Převádí třífázový střídavý elektrický proud na mechanický výkon (točivý moment), který pohání vozidlo.
	Převodník trakčního motoru	Pod kapotou	Převádí stejnosměrný proud odebíraný z lithium-iontového akumulátoru na třífázový střídavý proud a řídí točivý moment (otáčky) motoru regulací proudu přiváděného do motoru. Při regeneračním brzdění také konvertuje třífázový střídavý proud na stejnosměrný proud.
	Elektrický kompresor klimatizace	Pod kapotou	Kompresor klimatizace.
	Modul rozvádění elektrické energie (PDM – Power Distribution Module): • Palubní nabíjecí zařízení • Měnič stejnosměrného napětí • Vysokonapěťová rozváděcí skříňka (J/B)	Pod kapotou	PDM obsahuje palubní nabíjecí zařízení, měnič stejnosměrného napětí a vysokonapěťovou rozváděcí skříňku (J/B). • Palubní nabíjecí zařízení převádí jednofázový střídavý proud z domovní elektrické síťové zásuvky na stejnosměrný proud a zvyšuje napětí na hodnotu potřebnou k nabíjení lithium-iontového akumulátoru. • Měnič stejnosměrného napětí snižuje napětí odebírané z lithium-iontového akumulátoru na hodnotu potřebnou k dobíjení 12voltového akumulátoru, který zajišťuje činnost běžných elektrických součástí vozidla (světlometů, audiosystému atd.). • Rozváděcí skříňka J/B dodává elektrickou energii odebíranou z lithium-iontového akumulátoru do všech vysokonapěťových součástí vozidla.
4	Akumulátor 12 V	Pod kapotou	Olověný akumulátor, který dodává elektrický proud potřebný k napájení nízkonapěťových zařízení.
5	Vytápění prostoru	Interiér (Tato jednotka je namontovaná za panelem přístrojů)	Toto je elektrický zdroj tepla pro vytápění prostoru pro cestující. Vytápí interiér vozidla.
6	(li-ion) akumulátor	Podvozek	Ukládá a dodává stejnosměrný elektrický proud (max. napětí přibližně 400 V), který je nezbytný pro pohánění vozidla.
7	Servisní odpojení vysokonapěťového akumulátoru	Středová konzola	Izolujte akumulátor od zbytku vysokonapěťového elektrického systému.
8	Jednotka záložního napájení brzdového systému	Podlaha předního sedadla (tato jednotka je nainstalována za panelem tvořícím obložení, aby nebyla přístupná)	Záložní jednotka elektrického napájení pro brzdový systému. Dodává elektrickou energii do brzdového systému v případě funkční poruchy 12voltového akumulátoru.

2.1.1. Specifikace sady lithium-iontového akumulátoru

Napětí li-ion baterie	360 V nominální (240 V - 400V použitelné rozpětí)
Počet akumulátorových modulů typu li-ion v sadě	48
Rozměry li-ion baterie	1578 x 1102 x 266 mm (62,1 x 43,4 x 10,5 in.)
Hmotnost li-ion baterie	263 - 290 kg (580 - 639 liber)

2.2. Bezpečnostní opatření týkající se vysokého napětí

Izolace obvodu	Kladné (+) a záporné (–) obvody vysokonapěťového systému jsou odizolovány od kovového podvozku.
Snížení rizik nebezpečí smrtelného zasažení elektrickým proudem	Vysokonapěťové součástky a kabelové svazky jsou opatřeny izolovanými pouzdry nebo plášti oranžové barvy, které zajišťují potřebnou izolaci a snadnou identifikaci. Vysokonapěťové pouzdro akumulátoru je elektricky propojeno s kostrou vozidla. Toto propojení přispívá k ochraně osob cestujících ve vozidle i příslušníků záchranných jednotek před zasažením vysokým elektrickým napětím.
Identifikace	Vysokonapěťové součástky jsou označeny štítkem „WARNING“ (VAROVÁNÍ), který se podobá nálepce.

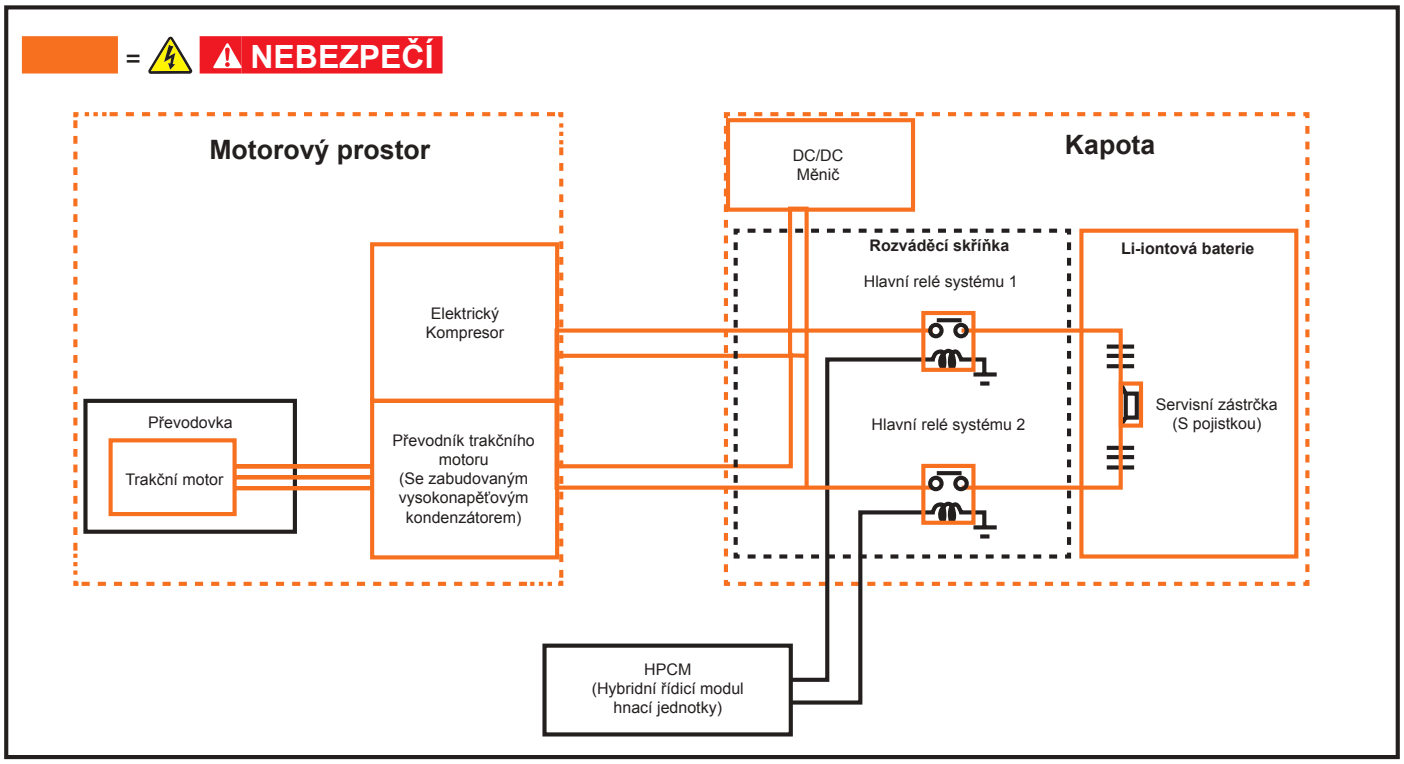
2.2.1. Výstražný štítek

2.3. Bezpečnostní systém vysokého napětí

POZNÁMKA:
Blokové schéma uvedené v tomto odstavci je pouze příklad, abyste pochopili vysokonapěťový bezpečnostní systém. Umístění komponent se liší podle typu elektromobilu. Skutečné umístění součástí systému u vozidla e-NV200 viz tabulka v 2.1. Umístění a popisy součástí s vysokým napětím a 12V napětím .

Vysokonapěťový bezpečnostní systém pomáhá udržet cestující ve vozidle a příslušníky záchranných jednotek mimo nebezpečí související s vysokým elektrickým napětím.

- Vysokonapěťová pojistka zaručuje ochranu proti zkratu uvnitř vysokonapěťového akumulátoru.
- Vysokonapěťový bezpečnostní systém je izolovaný od kovového rámu.
- Kladné a záporné vysokonapěťové kabely jsou připojeny k vysokonapěťovému akumulátoru a jsou řízeny obvykle otevřenými hlavními relé systému (SMR1 a SMR2). Když je vozidlo vypnuto, relé přeruší elektrický proud od vysokonapěťového akumulátoru. Plné vybití vysokonapěťového kondenzátoru však může trvat cca deset (10) minut.



NEBEZPEČÍ

- **Vysokonapěťový systém a vysokonapěťový kondenzátor mohou být napájeny ještě asi 10 minut po vypnutí vozidla.**
- **Vysokonapěťový akumulátor si zachovává vysoké napětí po celou dobu.**

- Monitor poruchy ukostření neustále sleduje únik vysokého napětí ke kovovému rámu během jízdy vozu. Pokud je zjištěna závada, modul HPCM (řídicí modul hnací jednotky hybridního vozidla) rozsvítí výstražné světlo hybridního systému na panelu přístrojů.
- Relé vysokonapěťového akumulátoru (SMR1 a SMR2) se automaticky rozpojí, aby se zastavil elektrický proud při čelní srážce dostatečně silné, aby se aktivoval přídavný zádržný systém (SRS).

2.4. Systém odpojování vysokonapěťového obvodu

Přívod vysokého napětí lze odpojovat následujícími způsoby:

Servisní zástrčka	Umístěná ve středové konzoli vozidla. Přerušuje vysokonapěťový výstup.
Hlavní relé systému	Toto relé, které je ovládáno hlavním vypínačem 12voltového systému, odpojuje přívod vysokého napětí z lithium-iontového akumulátoru.
Systém nouzového odpojení	V případě srážky (čelních a bočních srážek, při kterých se odpálí airbagy a v některých případech srážky zezadu) nebo jistých závad systému může tento systém odpojit vysoké napětí od lithium-iontového akumulátoru.
Nabíjecí konektor	Během nabíjení akumulátoru jsou aktivovány některé vysokonapěťové součástky. Tyto součástky je možno deaktivovat odpojením nabíjecího konektoru.

2.5. Ochrana před zasažením elektrickým proudem

1. Pokud je nutné dotýkat se některého z vysokonapěťových kabelových svazků nebo součástek, je nutné použít vhodné osobní ochranné pomůcky (OOP) (viz 3.1. Potřebné vybavení) a vypnout vysokonapěťový systém podle 3.3.2. Postup odpojení vysokonapěťového systému.
2. Abyste zamezili riziku zasažení elektrickým proudem, NIKDY se nedotýkejte vnitřních ploch lithium-iontového akumulátoru holýma rukama, a to ani po odpojení vysokonapěťového systému. Na lithium-iontovém akumulátoru zůstává zachován elektrický potenciál i po odpojení vysokonapěťového systému.
3. Poškozené vysokonapěťové součástky zakryjte izolační lepicí páskou.

2.6. Nouzové zdravotnické vybavení

Vysokonapěťový systém by neměl narušovat provoz nouzového zdravotnického vybavení, které je třeba používat uvnitř nebo v blízkosti vozidla na místě nehody.

3. Postup při zásahu záchranné jednotky

⚠ NEBEZPEČÍ

- **⚠ Nedodržení pokynu vyžadujícího řádné odpojení vysokonapěťového elektrického systému před zahájením provádění záchranných prací bude mít za následek těžké nebo smrtelné zranění způsobené zasažením elektrickým proudem. Abyste předešli těžkému nebo smrtelnému zranění, NIKDY se nedotýkejte vysokonapěťových kabelových svazků nebo součástí, aniž byste na sobě měli potřebné ochranné vybavení (OOP).**
- **⚠ Je-li nezbytné dotýkat se kteréhokoli z vysokonapěťových kabelových svazků nebo kterékoli z vysokonapěťových součástí, používejte vhodné osobní ochranné pomůcky (OOP), abyste zabránili zasažení elektrickým proudem. Odpojte vysokonapěťový systém pomocí postupu uvedeného v části 3.3.2. Postup odpojení vysokonapěťového systému. Po odpojení vysokonapěťového systému počkejte deset (10) minut, než se zcela vybije vysokonapěťový kondenzátor.**

⚠ VAROVÁNÍ

- **⚠ NIKDY nepředpokládejte, že je vůz e-NV200 odpojen od zdroje elektrického proudu pouze proto, že je v klidu.**
- **⚠ Jestliže svítí kontrolka READY to drive nebo kontrolka nabíjení, vysokonapěťový systém je aktivní.**
- **⚠ Je-li to možné, ověřte si, že kontrolka READY to drive na panelu přístrojů je vypnutá na OFF a vysokonapěťový systém je zastaven.**
- **Některé součástky pod kapotou se mohou rozpálit a způsobit vážné popáleniny. Když pracujete s těmito součástmi nebo v jejich okolí, buďte opatrní.**

3.1. Potřebné vybavení

Potřebné vybavení	Specifikace	Účel
Osobní ochranné pomůcky (OOP)	Až 1000V	K zajištění ochrany před zasažením vysokým elektrickým napětím.
Izolující rukavice	Demontáž a instalace vysokonapěťových součástí odpovídá normě EN60903: • Používejte ochranné rukavice vyrobené z izolačního materiálu. • Ochranné rukavice musí být odolné napětí 1000V nebo více.	
Izolující obuv	Demontáž a instalace vysokonapěťových součástí odpovídá normě EN60903: • Používejte izolující obuv vyrobenou z izolačního materiálu. • Izolující obuv musí být odolná napětí 1000V nebo více.	
Bezpečnostní štít/bezpečnostní brýle	Demontáž a instalace vysokonapěťových součástí odpovídá normě EN166: • K ochraně obličeje před ostřiky při práci na elektrickém vedení.	
Klíče na šrouby	Velikost: 10 mm	K odstraňování šroubů přístupového krytu servisní zástrčky. K odstraňování šroubů svorek 12voltového akumulátoru.
Ochranné rukavice odolné vůči	-	K zachycení jakéhokoli úniku elektrolytického roztoku z lithium-iontového akumulátoru.
Ochranná obuv odolná vůči rozpouštědlům	-	
Absorpční rohož	Lze použít stejnou rohož, jaká se používá k jímání provozních kapalin uniklých z vozidel se spalovacím motorem.	Určené k použití v případě úniku elektrolytického roztoku z lithium-iontového akumulátoru.
Standardní hasicí vybavení	V závislosti na typu požáru (vozidlo nebo akumulátor) použijte standardní hasicí vybavení.	K hašení požárů.
Izolační lepicí páska	Izolace	K zajištění ochrany před zasažením elektrickým proudem zakrytím poškozených kabelových svazků. Páska by měla být schopna zakrýt celý vodič, který je zbaven izolace nebo poškozen.

3.1.1. Osobní ochranné pomůcky (OOP), kontrola ochranného oblečení

Proveďte prohlídku částí osobních ochranných pomůcek (OOP) předtím, než začnete s pracemi. Nikdy nepoužívejte poškozené součásti OOP.

3.1.2. Každodenní prohlídka

Tato prohlídka se provádí před a po použití. Osoba provádějící zásah, která bude používat tyto pomůcky, by měla provést prohlídku a zkontrolovat, zda nejsou poškozené nebo prošlé.

Izolující gumové rukavice by měly být zkontrolovány kvůli poškrábání, protržení a dírám. (Vizuální prohlídka a test průniku vzduchu)

- Izolované bezpečnostní boty by měly být zkontrolovány kvůli dírám, poškození, hřebíkům, kouskům kovu, opotřebení nebo jiným problémům s podrážkou. (Vizuální prohlídka)
- Gumová plachta by se měla zkontrolovat kvůli protržení. (Vizuální prohlídka)

3.1.3. Izolované nástroje

Při provádění prací na místě, kde se používá vysoké napětí (jako jsou svorky), používejte izolované nástroje, které odpovídají specifikacím 1000V/300A.

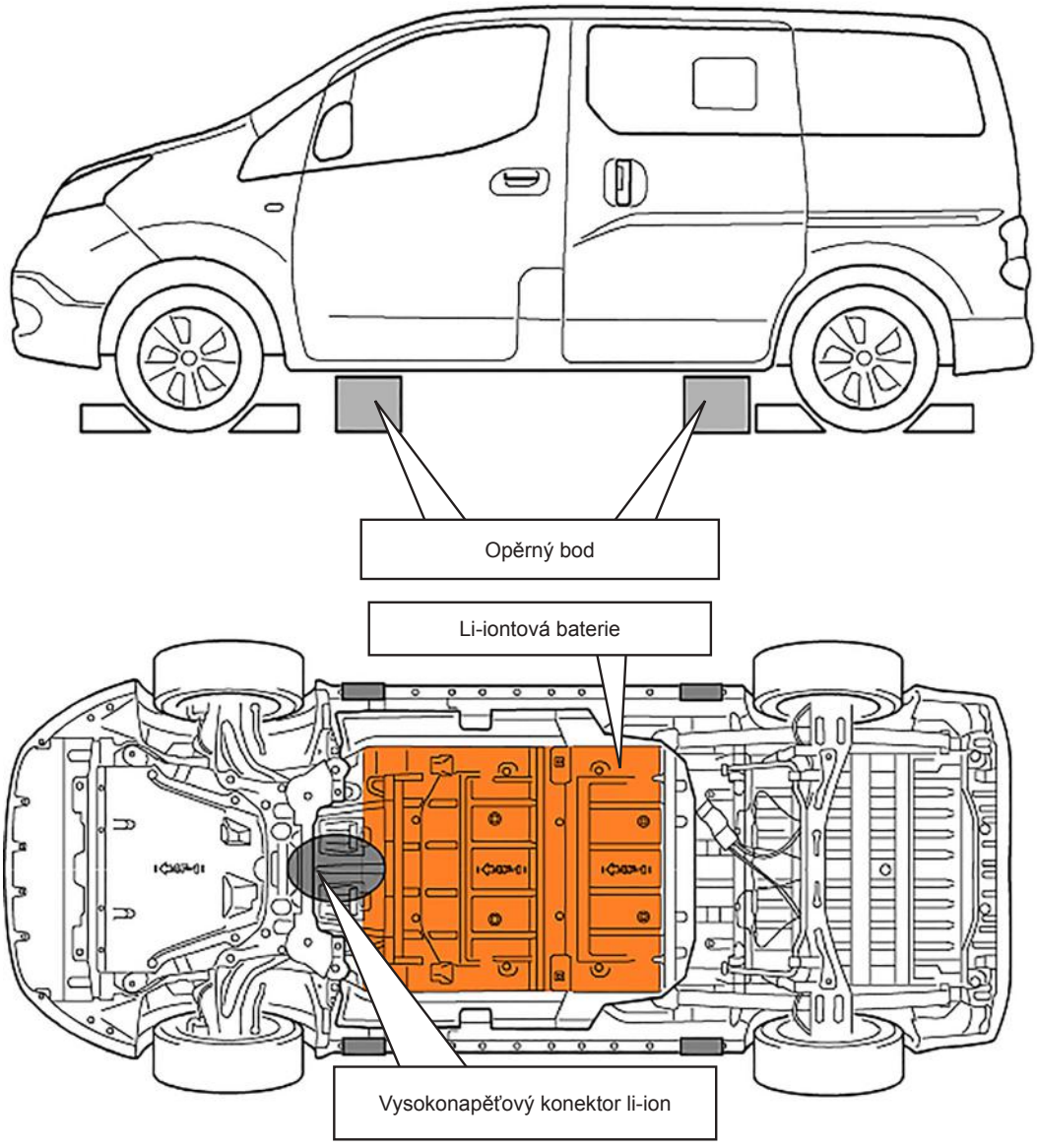
3.2. Imobilizace a stabilizace vozidla

Je-li to možné, zamezte uvedení vozidla do pohybu vypnutím 12voltového systému a poté vozidlo stabilizujte vložením zajišťovacích klínů pod kola. Vozidlo lze stabilizovat také pomocí dřevěných špalíků, vypuštěním vzduchu z pneumatik nebo použitím záchranného zvedacího vzduchového vaku.

⚠ VAROVÁNÍ

- **Při provádění stabilizace vozidla nevkládejte klíny pod lithium-iontový akumulátor.**
- **Prevence zásahu elektrickým proudem:**
  - **Nevkládejte zarážku(y) kol pod vysokonapěťové součástky a kabelové svazky.**
  - **Nevkládejte záchranný zvedací vzduchový vak pod vysokonapěťové kabelové svazky a konektor li-iontového akumulátoru.**
  - **Nevkládejte žádné záchranné prostředky pod vysokonapěťové součástky a kabelové svazky, pokud je obnažen vnitřek vysokonapěťových součástek nebo kabelových svazků.**

= ⚠ NEBEZPEČÍ



3.3. Jak zacházet s poškozeným vozidlem na místě nehody

POZNÁMKA:
Pokud byly airbagy vypuštěny během 3 následujících situací, vysokonapěťový systém (VN) se automaticky odpojí v momentu vypuštění airbagů.

Vysokonapěťový systém NISSAN e-NV200 obsahuje kondenzátory, které jsou napájeny vždy, když je vysokonapěťový systém zapnutý. Pokud je vysokonapěťový systém vypnutý (buď skrze jeden ze zabudovaných automatických mechanismů nebo ručně pomocí některého z postupů vysvětlených v tomto návodu), kondenzátory se začnou pomalu vybíjet. Po 5 minutách úroveň napětí klesne pod 60 V, zatímco **úplné vybití nastane přibližně 10 minut po odpojení vysokonapěťového systému**. V rámci této doby musí být osoba provádějící zásah velmi opatrná.

Při příjezdu k nehodě vozu NISSAN e-NV200 je třeba přistupovat k vozu s opatrností a zjistit rozsah škod. Kromě celkového stavu vozidla (místo a míra poškození karosérie, odpálení airbagů atd.) by se měl specificky zkontrolovat vysokonapěťový systém. Umístění vysokonapěťových součástí je zobrazeno v tomto návodu. Viz oddíl 2.1. Umístění a popisy součástí s vysokým napětím a 12V napětím. Při přistupování k vozidlu neznámého stavu je na sobě třeba mít vhodné osobní ochranné pomůcky (OOP), jak je to popsáno v tomto návodu.

3.3.1. Vysoké napětí (VN) a OOP

Situace 1) Vysokonapěťový systém nedotčený, k osobám ve vozidle lze přistoupit bez vyprošťovacích nástrojů.

VN systém lze odpojit podle postupu uvedeného v tomto návodu, s použitím vhodných osobních ochranných pomůcek (OOP). Poté, co byl VN systém odpojen, je možné okamžitě začít s asistencí osobám ve vozidle, není třeba jakékoli prodlevy.

Situace 2) Vysokonapěťový systém nedotčený, k osobám ve vozidle nelze přistoupit bez vyprošťovacích nástrojů

VN systém lze odpojit podle postupu uvedeného v tomto návodu, s použitím vhodných osobních ochranných pomůcek (OOP). Poté, co byl VN systém vypnut, je třeba se s maximální pečlivostí vyhnout přeseknutí nebo poškození jakýchkoli kabelů VN systému, akumulátoru nebo součástí v rámci **deseti (10) minut od odpojení VN systému**, ale s asistencí osobám ve vozidle pomocí vyprošťovacího vybavení je možné začít okamžitě. Umístění VN součástí je zobrazeno v tomto návodu.

Situace 3) Vysokonapěťový (VN) systém poškozen

Pokud existuje důvod k podezření, že VN systém byl poškozen (jako jsou výboje/jiskření, poškození nebo přeseknutí oranžových kabelových svazků, poškození pouzder VN součástí atd.), osoba provádějící zásah může být vystavena nebezpečí vystavení vysokému napětí. Předtím, než začnete s vypínáním jakéhokoli systému nebo s pomocí osobám ve vozidle, je nutné k vozidlu přistupovat s extrémní opatrností. Je třeba na sobě mít vhodné osobní ochranné prostředky (OOP) tak, jak je to popsáno v tomto návodu, **a musíte dodržet desetiminutovou (10 minut) prodlevu po vypnutí VN systému,** aby se zajistilo úplné vybití systému.

V ojedinělých případech, kdy je poškození vozidla velmi vážné, se může stát, že postupy odpojení VN systému nebudou fungovat. V těchto případech je třeba jednat s extrémní pečlivostí a je třeba zajistit omezení nebezpečí, aby nedošlo k zasažení elektrickým proudem osoby provádějící zásah nebo osob ve vozidle.

3.3.2. Postup odpojení vysokonapěťového systému

Jakmile je vysokonapěťový akumulátor řádně vybitý, lze odpojit jakékoli z následujících procesů a izolovat vysokonapěťový systém. K vlastnímu zásahu záchranné jednotky by se mělo přistoupit až po odpojení vysokonapěťového systému. Je-li vozidlo silně poškozeno, například tak, že došlo ke zdeformování, zlomení nebo popraskání lithium-iontového akumulátoru, musí zasahující osoby použít vhodné osobní ochranné pomůcky (OOP) a zároveň se nesmějí dotýkat vysokonapěťových součástí.

⚠ NEBEZPEČÍ

- **⚠ Nedodržení pokynu vyžadujícího řádné odpojení vysokonapěťového elektrického systému před zahájením provádění záchranných prací bude mít za následek těžké nebo smrtelné zranění způsobené zasažením elektrickým proudem. Abyste předešli těžkému nebo smrtelnému zranění, NEDOTÝKEJTE SE vysokonapěťových kabelových svazků nebo součástí, aniž byste na sobě měli potřebné osobní ochranné prostředky (OOP).**
- **⚠ Je-li kontakt s vysokonapěťovými součástmi nebo kabelovými svazky nevyhnutelný nebo nelze-li vyloučit nebezpečí, že k takovému kontaktu dojde, je nutno použít vhodné osobní ochranné prostředky (OOP).**

⚠ VAROVÁNÍ

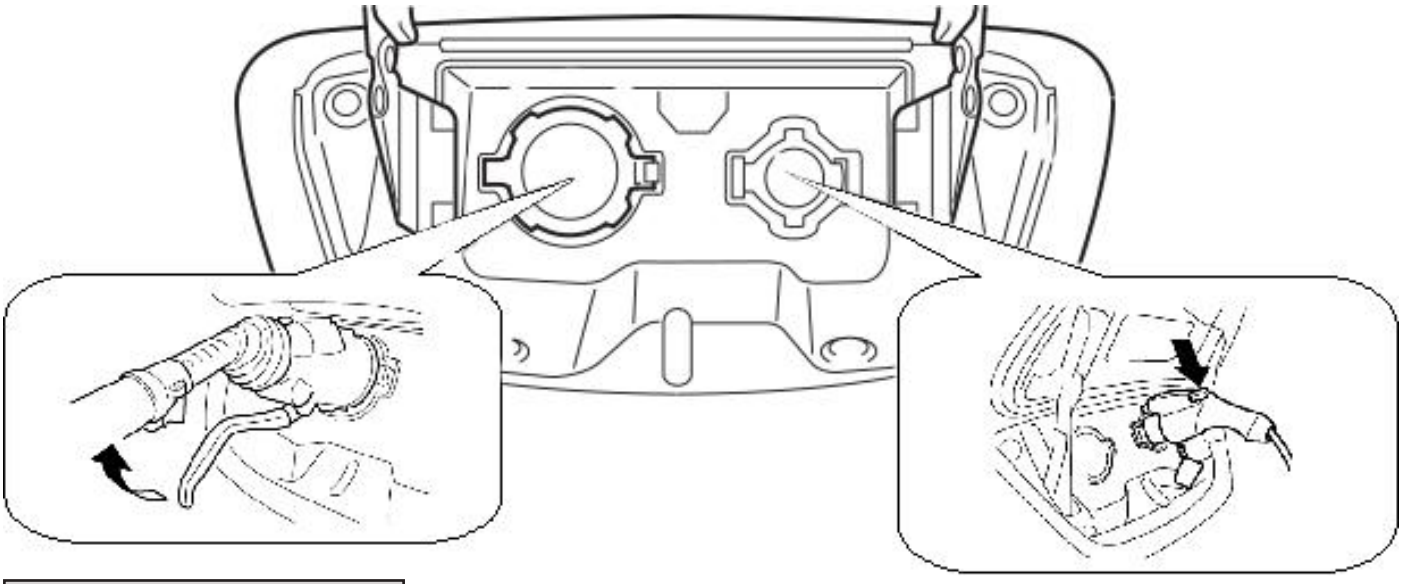
- **⚠ Je-li k vozidlu připojen nabíjecí konektor, odpojte jej. Viz oddíl** Odpojení nabíjecího konektoru**.**
- **⚠ Vozidlo obsahuje součásti, které obsahují silné magnety. Pokud se k těmto součástem přiblíží osoba, která má implantován kardiostimulátor nebo používá jiné lékařské zařízení, může být těmito magnety nepříznivě ovlivněna funkce takového zařízení. Takové osoby nesmějí provádět práce na vozidle.**
- **Ověřte, že kontrolka READY to drive** **je vypnutá a vysokonapěťový systém je odpojen.**
- **Po odpojení vysokonapěťového systému počkejte alespoň deset (10) minut, aby se vysokonapěťový kondenzátor úplně vybil. Během tohoto čekání neaktivujte žádné funkce vozidla.**

  POZNÁMKA:
  Úplné vybití vysokonapěťového kondenzátoru sice trvá deset (10) minut, avšak napětí se již po pěti (5) minutách sníží na hodnotu nižší než 60 V

- **Po vypnutí vysokonapěťového systému odpojte zápornou (–) svorku 12 V akumulátoru a počkejte alespoň tři (3) minuty, než se vybije kondenzátor airbagů. Airbagy, které jsou součástí přídavného zádržného systému (SRS), zůstávají pod napětím ještě po dobu alespoň tří (3) minut od odpojení záporné (–) svorky 12voltového akumulátoru. Během této doby proto existuje možnost náhlé aktivace/nafouknutí airbagu SRS v důsledku zkratu nebo poškození kabelového svazku, což může způsobit vážná zranění.**
- **Před odpojením 12V baterie vždy odpojte vysokonapěťový systém. Nedodržení tohoto pokynu může mít za následek těžké nebo smrtelné zranění způsobené zasažením elektrickým proudem.**
- **12V systém zůstává aktivní i po odpojení záporné svorky (–) 12V baterie při aktivním vysokonapěťovém systému. Vysokonapěťový systém je aktivní během jakýchkoli z následujících podmínek:**
  - **kontrolka nabíjení svítí**
  - **Kontrolka READY to drive svítí.**
- **Umístění těchto kontrolek viz** 1.1.2. Lokace součástí interiéru**. To proto, že se měnič ss/ss nevypne a 12voltový systém i vysokonapěťový systém budou stále pod napětím.**

Odpojení nabíjecího konektoru

POZNÁMKA:
K identifikaci typu nabíjecího konektoru použijte ilustraci a řiďte se vhodným postupem.



Typický konektor pro zrychlené nabíjení

Udržovací a normální nabíjecí konektor

1. Konektor rychlonabíjení (je-li součástí výbavy)

POZNÁMKA:
Konektor pro zrychlené nabíjení se musí vypnout, aby bylo možné uvolnit pojistku nabíjecího konektoru.

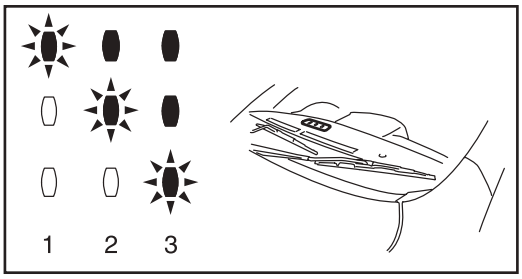
Uvolněte pojistku nabíjecího konektoru a tahem ji demontujte. Viz štítek rychlonabíječky nebo návod k použití.

2. Konektor pro udržovací a normální nabíjení

Stiskněte uvolňovací tlačítko nabíjecího konektoru na konektoru nabíječky a tahem demontujte.

Údaje svědčící o tom, že je systém vysokého napětí zapnutý

1. Jestliže svítí kontrolka READY to drive , vysokonapěťový systém je aktivní.
2. Svítí-li jakákoli kontrolka nabíjení (modré LED diody na vrchní straně přístrojového panelu), znamená to, že vysokonapěťový systém je aktivní.



Je-li potřebné odpojení svorky 12voltového akumulátoru, spusťte okna, odemkněte dveře a případně i zadní výklopné dveře. Jakmile je 12voltový akumulátor odpojen, nejsou funkční elektrické ovládací prvky.

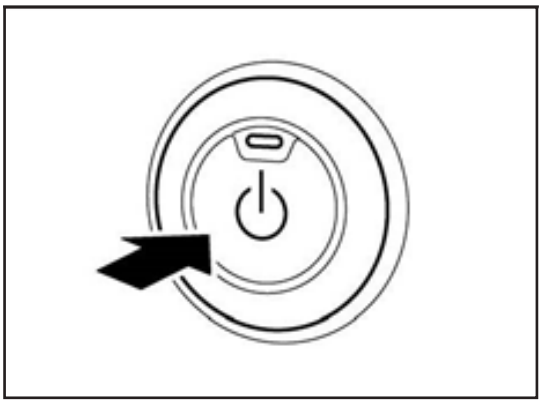
Odpojování napájení vysokonapěťového systému

Tento vysokonapěťový systém lze odpojit pomocí kteréhokoli z následujících postupů:

- Vypněte spínač zapalování do OFF a odpojte 12V akumulátor.
  Viz oddíl Základní postup.
- Demontujte pojistky pro vysokonapěťový řídicí systém a odpojte 12V akumulátor.
  Viz oddíl Alternativní postup 1 (Vyjměte pojistky).
- Demontujte servisní zástrčku a odpojte 12V akumulátor.
  Viz oddíl Alternativní postup 2 (Vyjměte servisní zástrčku).

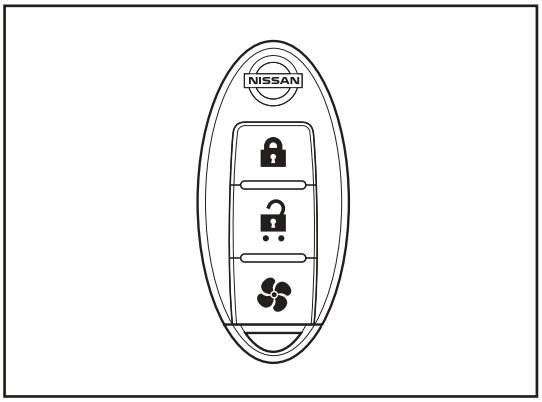
Základní postup

1. Zkontrolujte stav kontrolky READY to drive . Pokud tato kontrolka svítí, je vysokonapěťový systém aktivní.
2. Umístěte páku voliče řazení v parkovací poloze (P).
3. Vypněte vysokonapěťový systém jedním stisknutím hlavního vypínače. Pak ověřte, že kontrolka READY to drive nesvítí.

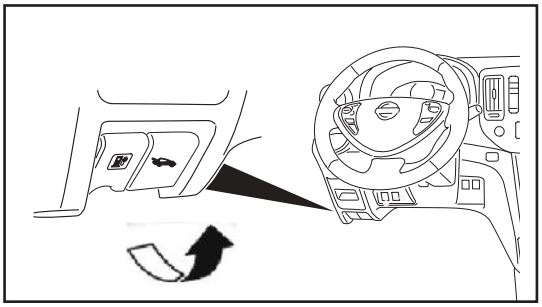


4. Pokud je to možné, nepřibližujte se k vozidlu s klíčem Nissan Intelligent Key® na menší vzdálenost než 5 metrů (16 ft).

   POZNÁMKA:
   Pokud je 12V systém již deaktivován, tento krok lze přeskočit.



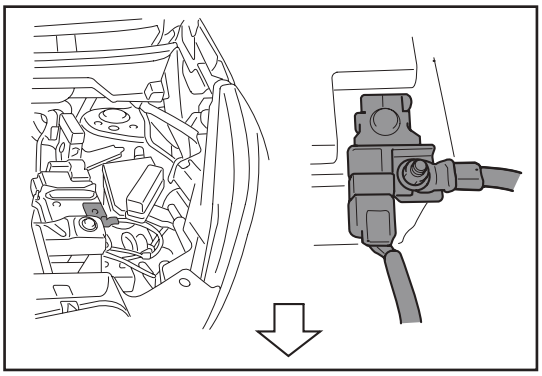
5. Otevřete kapotu.



6. Odpojte zvýrazněný záporný (–) kabel (1) 12voltového akumulátoru. Odizolujte svorku záporného (–) kabelu akumulátoru pomocí izolační pásky.

   POZNÁMKA:

   Šipka v ilustraci označuje směr k přední straně vozidla.



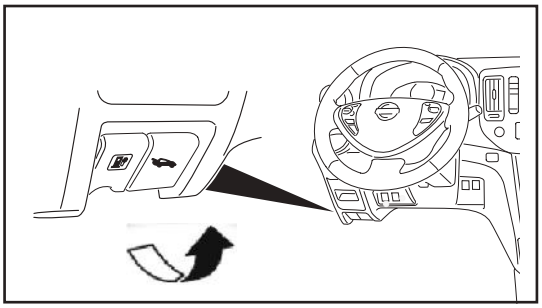
7. Počkejte alespoň deset (10) minut, než se zcela vybije vysokonapěťový kondenzátor poté, co byl hlavní vypínač vypnut OFF.
8. Proveďte potřebné záchranné činnosti.

Alternativní postup 1 (Vyjměte pojistky)

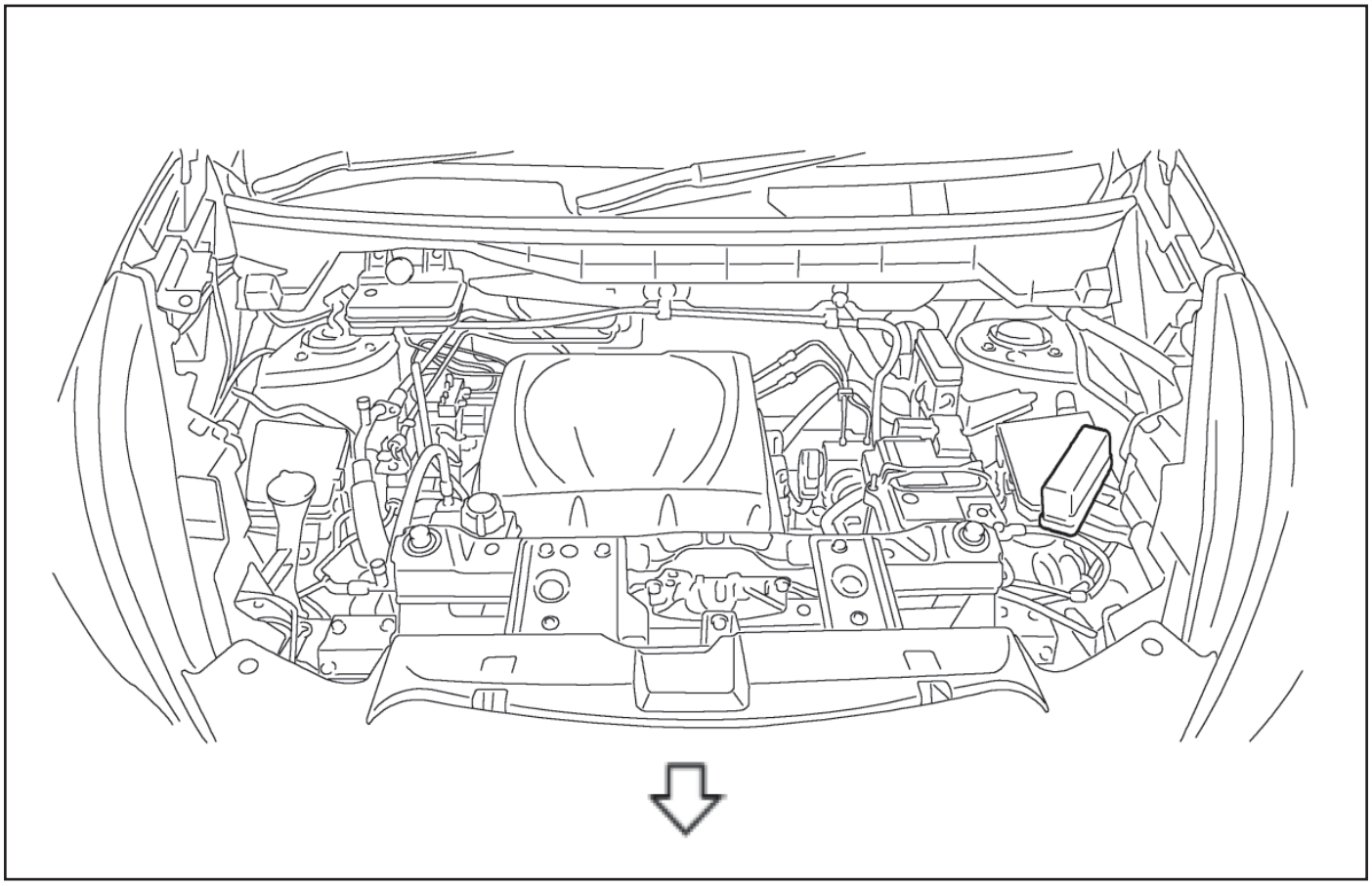
⚠ VAROVÁNÍ

⚠ Aby se zamezilo neúmyslné opětovné instalaci a souvisejícímu nebezpečí zasažení elektrickým proudem, vážného zranění nebo úmrtí, měla by zasahující osoba uschovat pojistky u sebe a překrýt pojistkovou skříň pomocí izolační pásky.

1. Otevřete kapotu.



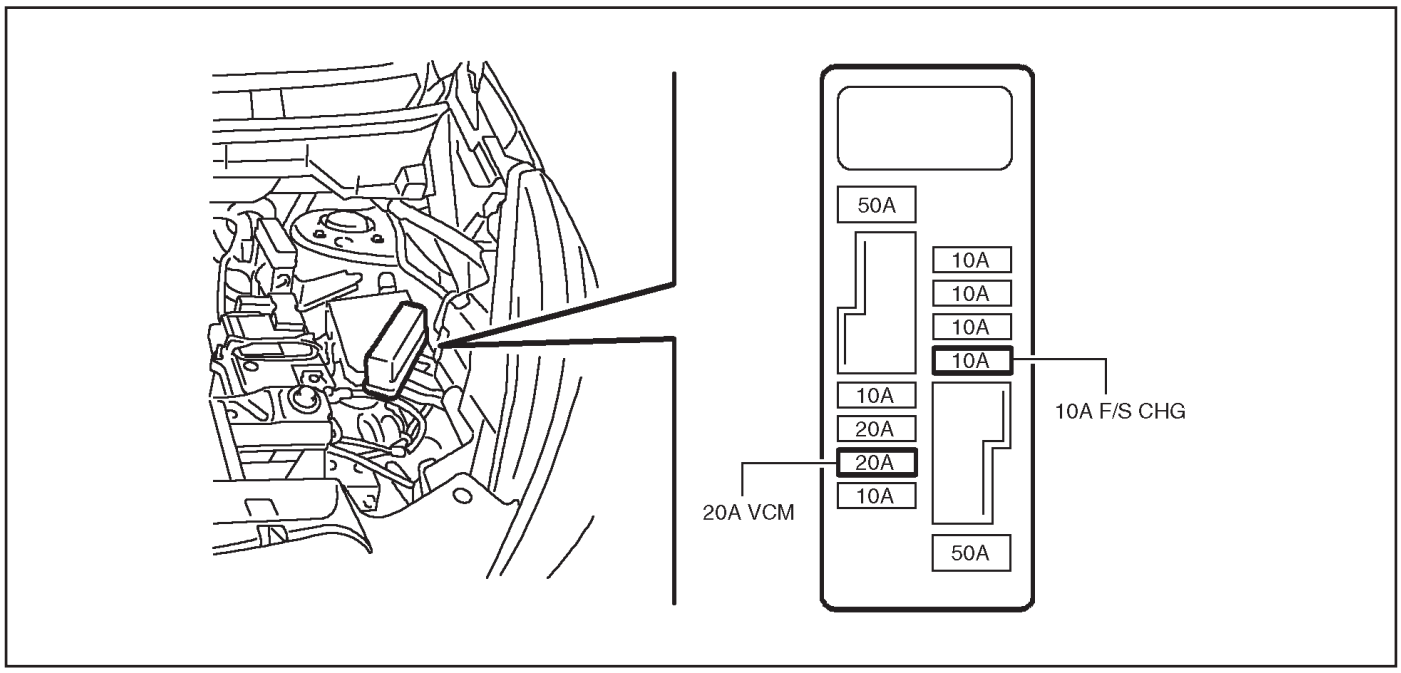
2. Stiskněte a roztáhněte západky na stranách pojistkové skříňky a vyjměte pojistkovou skříňku (1) z jejího uložení.



POZNÁMKA:

Šipka v ilustraci označuje směr k přední straně vozidla. K dispozici není žádný samostatný kryt pojistkové skříňky. Spodní část pojistkové skříňky je zároveň jejím krytem.

3. Vyjměte následující pojistky:
   a. Pojistka F/S CHG (10A)
   b. Pojistka VCM (20A)

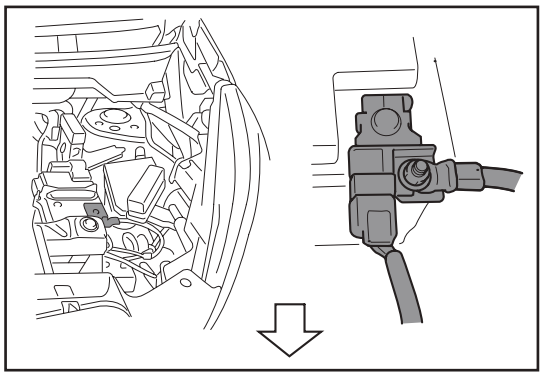


4. Nemůžete-li výše uvedené pojistky rozpoznat, vyjměte všechny pojistky nacházející se v pojistkových skříňkách.

5. Odpojte záporný (–) kabel (1) 12voltového akumulátoru. Odizolujte svorku záporného (–) kabelu akumulátoru pomocí izolační pásky.

POZNÁMKA:

Šipka v ilustraci označuje směr k přední straně vozidla.



6. **Počkejte deset (10) minut, než se zcela vybije** vysokonapěťový kondenzátor, poté, co byly vytaženy pojistky.
7. Proveďte potřebné záchranné činnosti.

Alternativní postup 2 (Vyjměte servisní zástrčku)

⚠ NEBEZPEČÍ

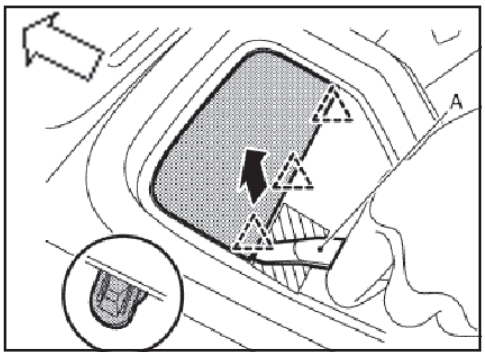
- **⚠ Nevyjímejte servisní zástrčku bez použití osobních ochranných pomůcek (OOP), aby osoba provádějící zásah byla chráněna před těžkým nebo smrtelným zraněním způsobeným elektrickým proudem.**
- **⚠ Patici servisní zástrčky neprodleně zakryjte přelepením izolační páskou. Li-iontová baterie zachovává vysokonapěťovou energii, i když je odpojena servisní zástrčka. Aby nedošlo k zásahu elektrickým proudem, NEDOTÝKEJTE SE svorek uvnitř konektoru.**

1. Odpojte upevňovací spony na krytu přístupového obložení umístěné na podlaze za středovou konzolou. Vypačte a odstraňte.

   : Spona

   POZNÁMKA:

   Šipka v ilustraci označuje směr k přední straně vozidla.

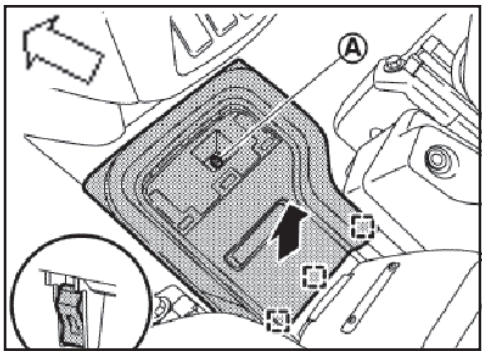


2. Odstraňte upevňovací šroub (A), odpojte kovové upevňovací spony a pak sejměte kryt.

   : Kovová spona

   POZNÁMKA:

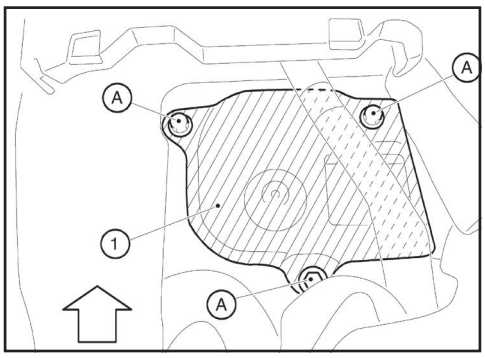
   Šipka v ilustraci označuje směr k přední straně vozidla.



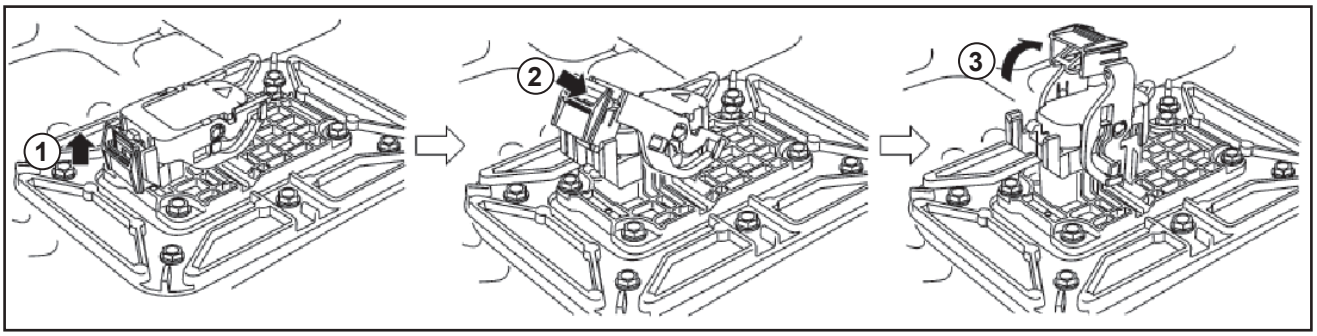
3. Odstraňte šrouby (A) přístupového krytu a sejměte kryt (1).

   POZNÁMKA:

   Šipka v ilustraci označuje směr k přední straně vozidla.

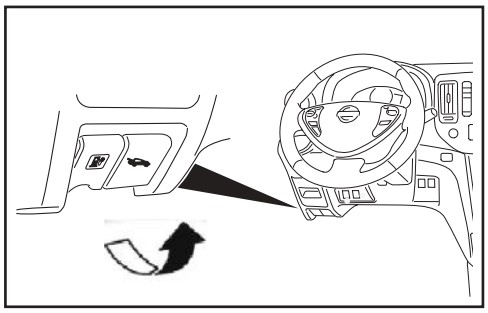


4. Servisní zástrčku vyjměte pomocí následujících kroků: (1) vytáhněte a uvolněte zelenou páku, (2) stisknutím uvolněte pojistnou západku a otočte ji co nejvíc nahoru (3) a zcela vytáhněte servisní zástrčku z její patice.

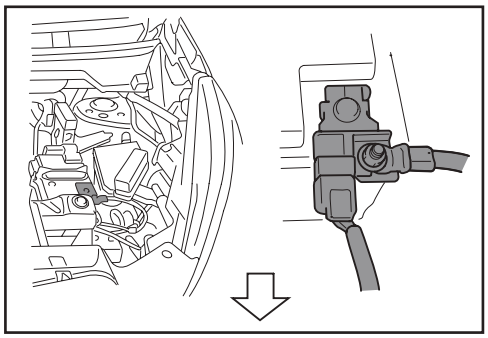


5. **Počkejte alespoň deset (10) minut,** než se zcela vybije vysokonapěťový kondenzátor poté, co byla vyjmuta servisní zástrčka.

6. Otevřete kapotu.



7. Odpojte záporný (–) kabel (1) 12voltového akumulátoru. Odizolujte svorku záporného (–) kabelu akumulátoru pomocí izolační pásky.



POZNÁMKA:

Šipka na obrázku označuje směr k přední straně vozidla

8. Proveďte potřebné záchranné činnosti.

3.3.3. Zaplavení vozidla vodou

⚠ NEBEZPEČÍ

⚠ Úroveň poškození zaplaveného vozidla nemusí být na první pohled zjevná. Manipulace se zaplaveným vozidlem bez vhodných osobních ochranných pomůcek (OOP) bude mít za následek těžké nebo smrtelné zranění způsobené zasažením elektrickým proudem.

⚠ VAROVÁNÍ

- **⚠ Je-li to možné, musí se nejprve vypnout hlavní vypínač zaplaveného vozidla. Poté musí být vozidlo zcela vytaženo z vody a vodu je třeba vypustit z vozu ven, aby se zamezilo možnosti zasažení elektrickým proudem.**
- **⚠ Vždy používejte vhodné osobní ochranné pomůcky (OOP) a před demontáží servisní zástrčky odstraňte / vypusťte vodu, abyste mohli provést práce potřebné k odstranění následků požáru nebo zaplavení vozidla.**
- **⚠ Je-li vozidlo ve vodě, hrozí zvýšené nebezpečí zasažení elektrickým proudem. Proto se nedotýkejte vysokonapěťových součástí, kabelových svazků ani servisní zástrčky.**

3.3.4. Požár vozidla

⚠ VAROVÁNÍ

- **Při hašení požáru vozidla vždy používejte plnou výstroj osobních ochranných pomůcek (OOP) včetně dýchací masky. Kouř, který se tvoří při požáru vozidla e-NV200, je podobný kouři, který se tvoří při požáru běžného vozidla.**
- **V případě hašení požáru vodou je nutno použít velké množství vody z požárního hydrantu (je-li k dispozici). NEHASTE požár malým množstvím vody.**

⚠ UPOZORNĚNÍ

V případě požáru menšího rozsahu způsobeného vznícením elektrických kabelových svazků, elektrických součástí atd. nebo vznícením oleje je k hašení možno použít hasicí přístroj typu ABC.

Hašení by mělo probíhat podle standardních hasicích postupů.

Musíte-li se od vozidla vzdálit, uvědomte příslušné operační středisko záchranného sboru o skutečnosti, že vozidlo je elektromobil a obsahuje vysokonapěťový systém, a upozorněte i všechny ostatní osoby na existující nebezpečí.

Při provádění revize (závěrečné fáze hasicího postupu, kdy se hledají zbývající zdroje tepla) se ujistěte, že akumulátor již zcela vychladl, aby nedošlo k opětovnému vznícení. Pokud by byl akumulátor umístěn blízko ohně, mohl by se znovu vznítit. Neporušujte pouzdro lithium-iontového akumulátoru, aby nedošlo k zasažení elektrickým proudem nebo vážnému zranění.

3.3.5. Řezání karosérie vozu

⚠ NEBEZPEČÍ

⚠ Nikdy neřezejte do oblastí spojených s vysokým napětím, aby nedošlo k vážnému zranění nebo úmrtí.

⚠ Nikdy neřezejte do lithium-iontového akumulátoru, aby nedošlo k vážnému zranění nebo úmrtí.

⚠ Při demontáži součástek se NIKDY NEDOTÝKEJTE vysokonapěťových součástí nebo vnitřních částí odhalených oranžových vysokonapěťových kabelů, aby nedošlo k vážnému zranění nebo úmrtí.

⚠ VAROVÁNÍ

Neřezejte do částí airbagů, aby nedošlo k nechtěné aktivaci airbagů a k nebezpečí vážného nebo smrtelného zranění.

Pokud uplynulo **alespoň deset (10) minut** od odpojení vysokonapěťového systému (viz část 3.3.2. Postup odpojení vysokonapěťového systému), je možné karosérii vozidla odpojit s výjimkou Li-ion baterie.

POZNÁMKA:
Pokud zasahující osoba nemůže čekat plných deset (10) minut nebo vypnout vysokonapěťový systém, je nutné se s absolutní opatrností vyhnout řezání VN částí a je nezbytné používat vhodné osobní ochranné pomůcky (OOP). NEROZŘEZÁVEJTE lithium-iontový akumulátor, protože hrozí nebezpečí zasažení elektrickým proudem a úniku elektrolytu.

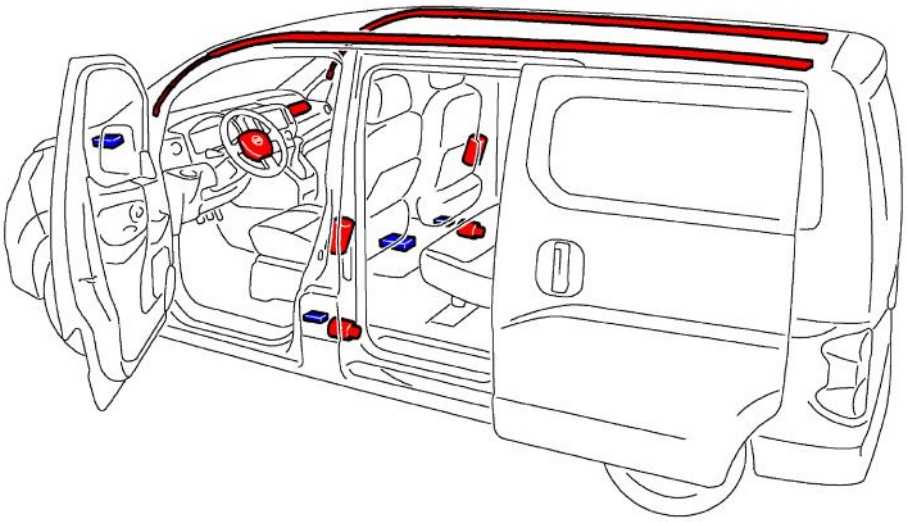
Umístění součástí systému airbagů SRS

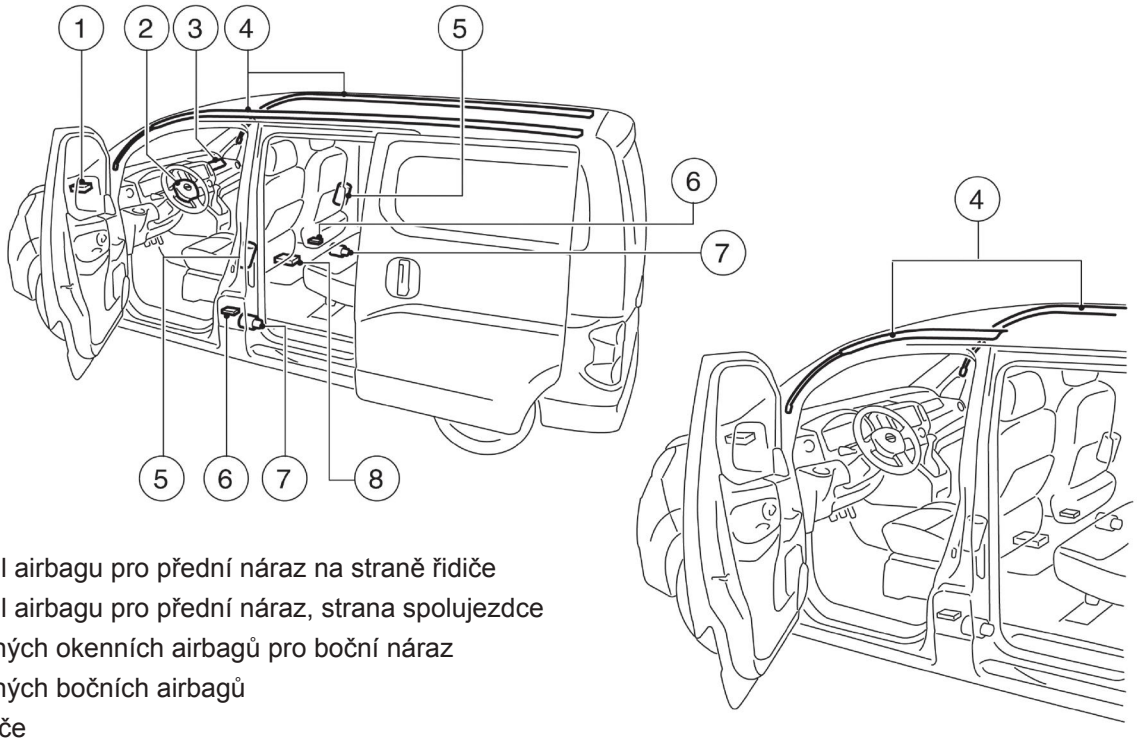
Neřezejte do částí systému airbagů. Vozidlo (s výjimkou plynových generátorů airbagů) je však možno rozřezávat za následujících podmínek:

- Došlo k odpálení předních, bočních a hlavových airbagů.
- Uplynuly alespoň tři (3) minuty od odpojení záporného (–) kabelu 12voltového akumulátoru a vypnutí systému vysokého napětí.

= Generátory plynu (Předtím, než začnete s řezáním, sloupněte části plastového obložení, abyste se ujistili o přesné poloze generátoru plynu.)

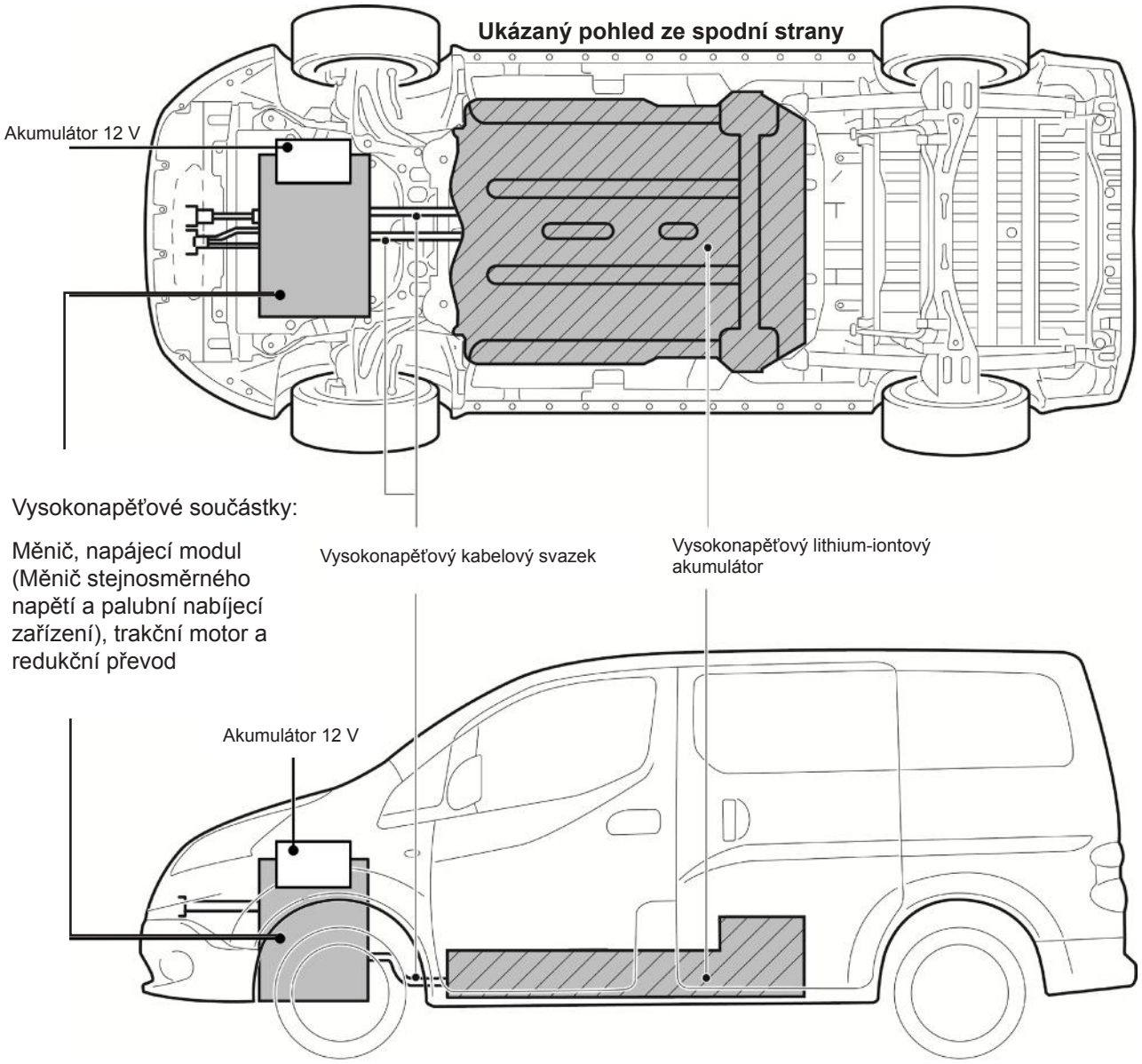
= Snímač





1. Nárazové čidlo
2. Přídavný modul airbagu pro přední náraz na straně řidiče
3. Přídavný modul airbagu pro přední náraz, strana spolujezdce
4. Systém přídavných okenních airbagů pro boční náraz
5. Systém přídavných bočních airbagů
6. Satelitní snímače
7. Navíječe předpínačů bezpečnostních pásů
8. Diagnostická jednotka snímače

Schéma pro rozřezávání vozidla



Vysokonapěťová komponenta nebo kabelový svazek (Kabelové svazky lze řezat až poté, co byl proces odpojení vysokonapěťového systému dokončen.)

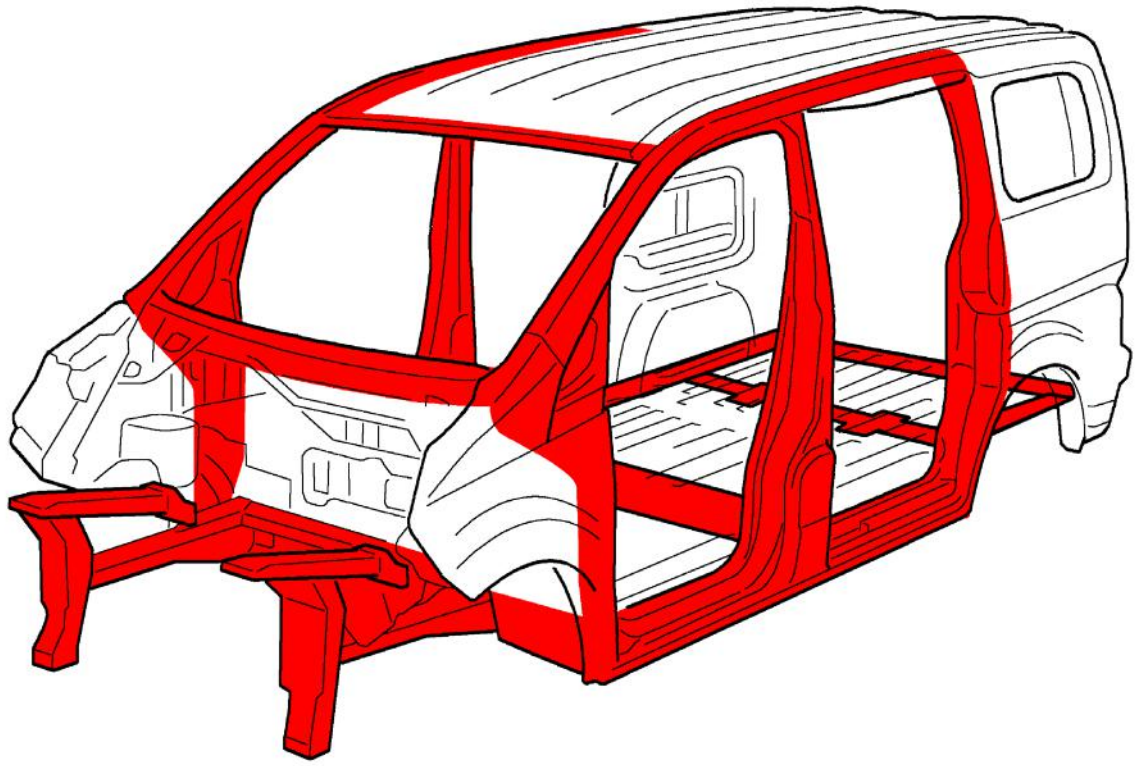
Akumulátor 12 V

⚠ NEBEZPEČÍ

Nikdy a z žádného důvodu neřežte vysokonapěťové komponenty/baterie. Hrozí nebezpečí těžkého nebo smrtelného zranění.

Umístění vysokopevnostní oceli

= Vysokopevnostní ocel



3.3.6. Poškození lithium-iontového akumulátoru a úniky kapaliny

⚠ VAROVÁNÍ

Lithium-iontový akumulátor obsahuje elektrolytický roztok. Abyste se vyhnuli zasažení elektrolytickým roztokem a vážnému zranění, vždy používejte vhodné, roztoku odolné osobní ochranné pomůcky (OOP) a přečtěte si následující bezpečnostní opatření:

- **Elektrolytický roztok dráždí pokožku.**
- **Elektrolytický roztok dráždí oči. V případě zasažení očí proveďte vypláchnutí velkým množstvím vody a neprodleně vyhledejte lékaře.**
- **Pokud dojde k úniku elektrolytu, používejte vhodné osobní ochranné pomůcky (OOP) odolné vůči rozpouštědlům a rozlitý elektrolyt setřete pomocí suchého hadru. Zajistěte vhodnou ventilaci oblasti.**
- **Elektrolytický roztok je vysoce hořlavý.**
- **Kapalný elektrolyt nebo jeho výpary vytvářejí při styku s vodními parami obsaženými ve vzduchu sloučeninu. Tato látka může dráždit pokožku a oči. V případě zasažení pokožky nebo očí proveďte opláchnutí resp. vypláchnutí velkým množstvím vody a neprodleně vyhledejte lékaře.**
- **Elektrolytické plyny (po vdechnutí) mohou způsobit podráždění dýchacích cest a akutní otravu.**
- **Přesuňte se na čerstvý vzduch a vyplachujte si ústa vodou. Neprodleně vyhledejte lékaře.**

Při úniku elektrolytického roztoku nebo při zpozorování poškození či jiného problému pouzdra lithium-iontového akumulátoru by se první zasahující osoba měla pokusit o neutralizaci akumulátoru tím, že na sadu akumulátoru vylije velké množství vody, za použití vhodných osobních ochranných pomůcek (OOP). Proces neutralizace pomůže při stabilizaci teplotního stavu sady akumulátoru, ale nevybije akumulátor.

Charakteristické vlastnosti elektrolytického roztoku v lithium-iontovém akumulátoru:

- Čirá barva
- Sladký zápach
- Viskozita podobná vodě

Vzhledem k tomu, že se lithium-iontový akumulátor sestává z mnoha malých utěsněných bateriových modulů, únik elektrolytického roztoku by měl být minimální.

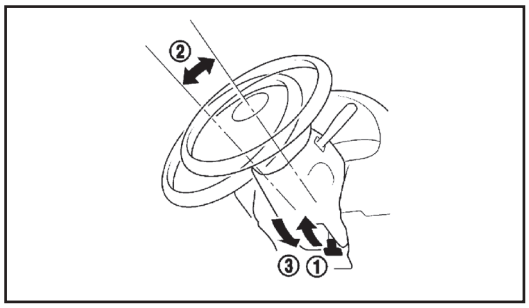
POZNÁMKA:
Ostatní provozní kapaliny ve vozidle (například kapalina do ostřikovačů, brzdová kapalina, chladivo v klimatizačním systému atd.) jsou stejné jako v konvenčním vozidle se spalovacím motorem.

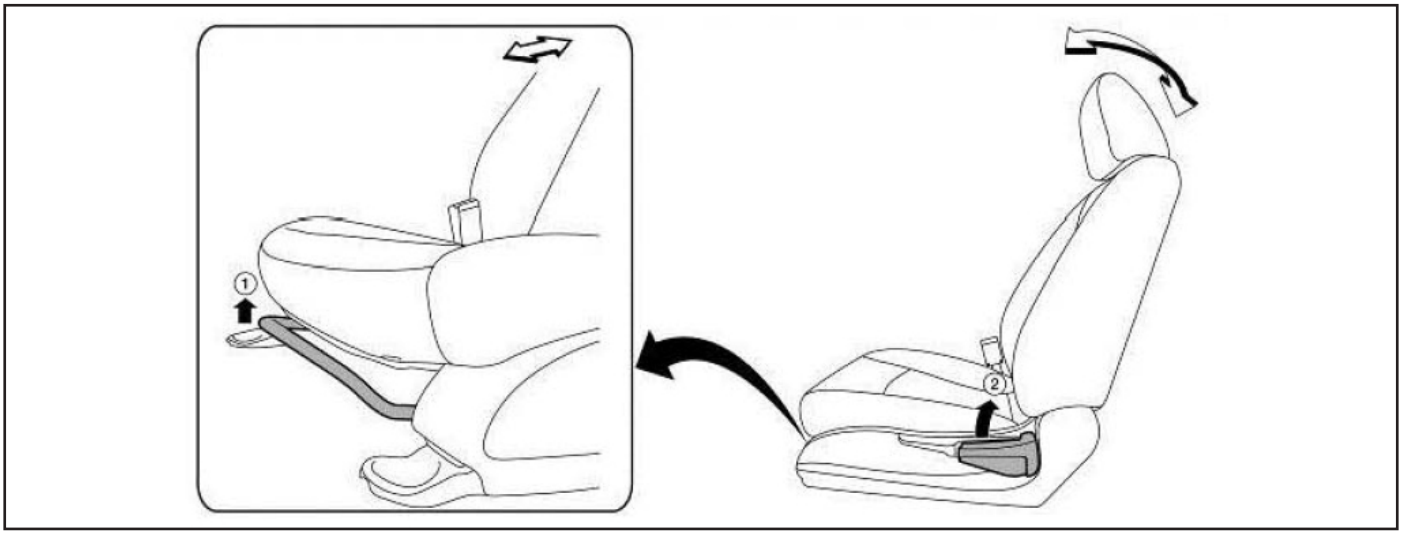
3.3.7. Přístup k pasažérům

1. Odstraňte okna.

   Odstranění oken se provádí stejným způsobem jako u běžného vozidla.
2. Odstraňte dveře

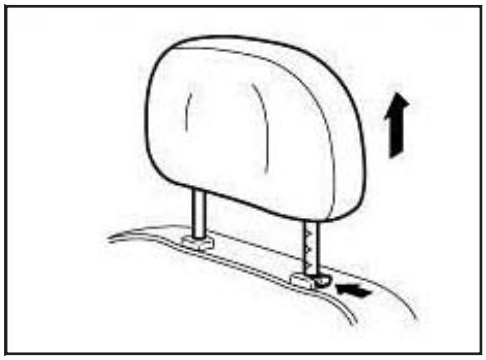
   K odstranění dveří lze použít ruční nářadí nebo základní, například elektrické/hydraulické nářadí používané záchrannými jednotkami. Dveře lze nejsnáze odstranit rozřezáním jejich závěsů.
3. Nastavte polohu volantu a předního sedadla (je-li to nezbytné).
   a. Uvolněte pojistnou páku směrem nahoru (1) a umístěte volant do požadované polohy (nahoru či dolů) (2). Pevně zatlačte pojistnou páku (3) zpět do původní polohy, čímž volant zajistíte.
   b. Přední sedadlo lze ručně přestavovat dopředu/dozadu vytažením a podržením páky (1) a ručně sklápět dopředu/dozadu vytažením a podržením páky (2).





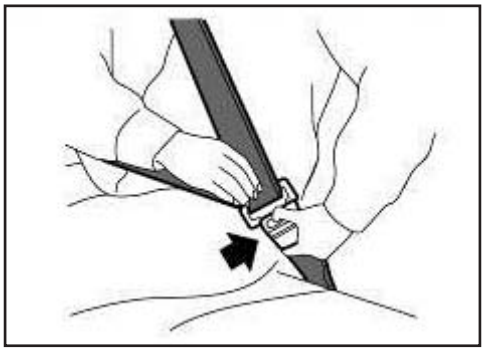
4. Odstraňte opěrku hlavy předního sedadla (je-li to nezbytné).

   Opěrku hlavy předního sedadla lze odstranit stisknutím pojistného knoflíku a vytažením opěrky nahoru.



5. Rozepněte bezpečnostní pás.

   Bezpečnostní pás lze rozepnout stisknutím uvolňovacího tlačítka. Není-li pás možno rozepnout, přeřízněte jej pomocí vhodného nože.



3.4. Uskladnění vozidla

Další informace o uskladnění vozidla naleznete v Průvodci silniční podpory.

© 2018 NISSAN INTERNATIONAL S.A.
Všechna práva vyhrazena.
Tento dokument nesmí být pozměňován bez písemného svolení společnosti NISSAN International S.A.
Publication No. **FR8CS-1ME0U0**