



The Power to Surprise

Průvodce havarijními postupy



NIRO

plug-in hybrid

Úvod	1
Účel dokumentu	1
Popis vozidla	2
Identifikace modelu Niro	3
Obecný popis vozidla	3
Identifikování modelu Kia Niro	3
Hlavní elektronické systémy modelu Niro	6
Technické údaje pohonné elektroniky	6
Součásti vozidla	7
Systém airbagů (SRS: Doplnkový zádržný systém).	10
Nouzové postupy	12
První reakce: Identifikovat, imobilizovat a deaktivovat.	12
Vyprošťovací operace.	18
ZAKÁZANÉ ZÓNY.	19
Požár vozidla	20
Ponořená nebo částečně ponořená vozidla.	20
Poškození vysokonapěťového akumulátoru a úniky kapalin	22
Silniční asistence	23
Tažení	23
Nouzové spouštění motoru.	24

Účel dokumentu

Účelem tohoto dokumentu je seznámit pracovníky záchranných složek a odťahových/asistenčních služeb se správnými postupy při zacházení s vozem Niro PHEV v nouzových situacích. Tato příručka poskytuje základní přehled klíčových systémů vozidla a pokyny pro zvládnutí různých situací, se kterými se mohou záchranáři setkat. Havarijní postupy pro toto vozidlo zahrnují informace o zacházení s vysokonapěťovým elektrickým systémem.

V tomto Průvodci havarijními postupy se setkáte se signálními slovy *Poznámka*, *Upozornění*, *Varování* a *Nebezpečí*, která označují kritické informace a pomáhají vám plnit vaše úkoly bezpečně a efektivně. Níže jsou uvedeny definice těchto pojmů. Když uvidíte *Poznámku*, *Upozornění*, *Varování* nebo *Nebezpečí*, musíte přesně rozumět příslušnému textu, než začnete jakýkoliv úkon v rámci havarijních postupů.

DANGER

Nebezpečí upozorňuje na nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, bude mít za následek smrtelné nebo vážné zranění.

WARNING

Varování upozorňuje na nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, může mít za následek smrtelné nebo vážné zranění.

CAUTION

Upozornění upozorňuje na nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, může mít za následek lehké nebo středně těžké zranění.

NOTICE

Poznámka upozorňuje na situaci, která, pokud se jí nevyhnete, může mít za následek poškození vozidla.

Popis vozidla

Stejně jako jiná vozidla v provedení PHEV využívá i model Kia Niro PHEV kombinaci konvenčního zážehového spalovacího motoru a vysokonapěťového elektrického motoru pro pohon vozidla. Tato kombinace zlepšuje spotřebu paliva ve srovnání s konvenčními vozy Kia a také poskytuje zvýšený výkon ve srovnání se standardním 4válcovým motorem. Na rozdíl od vozidel v provedení HEV může být vysokonapěťový akumulátor modelu Niro PHEV dobíjen prostřednictvím nabíjecího portu, který se nachází na levém blatníku. To prodlužuje jízdní dosah v režimu elektromobilu a snižuje spotřebu paliva. Vysokonapěťový akumulátor je navíc dobíjen rovněž automaticky při jízdě. Toto je realizováno prostřednictvím spalovacího motoru a regenerační brzdové soustavy, která generuje elektrickou energii v průběhu jízdy a brzdění.



Identifikování modelu Kia Niro

Logo „Eco plug-in“ na zadních výklopných dveřích

Model Niro PHEV můžete snadno identifikovat podle loga „Eco plug-in“ umístěného na zadních výklopných dveřích.



DANGER

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem

Toto logo může být po nehodě skryto kvůli poškození vozidla. Vždy použijte dodatečné metody identifikace, než rozhodnete, že se nejedná o hybridní vůz.



ECO plug-in

Motorový prostor

Emblém „plug-in Hybrid“ se také nachází na krytu motoru pod kapotou. Kabeláž vysokonapěťového systému navíc oranžová podle normy SAE. Kabely vedou ze spodní části vozu, kde propojují vysokonapěťový akumulátor s HPCU (řídící jednotkou hybridního pohonu), elektromotorem, měničem a dalšími vysokonapěťovými součástmi v přední části vozidla.

Přítomnost oranžových kabelů pod kapotou identifikuje vozidlo jako PHEV.



**Hybridní
vozidlo s
vnějším
dobíjením**

Štítek s VIN

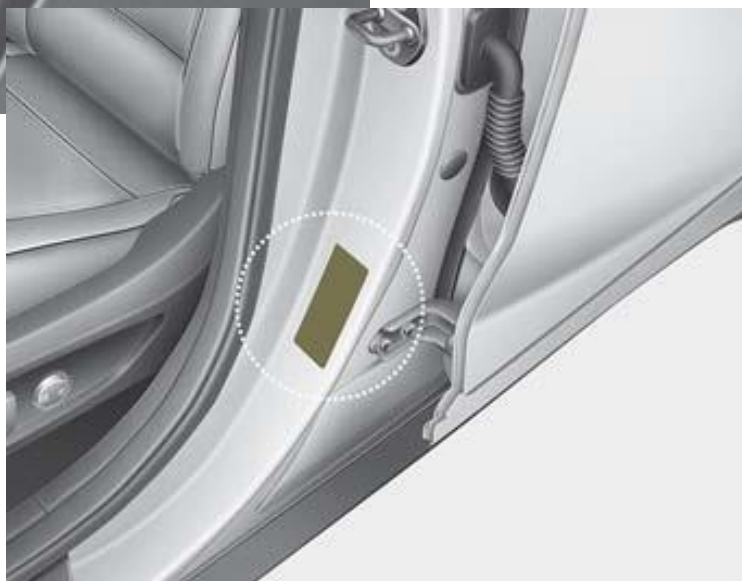
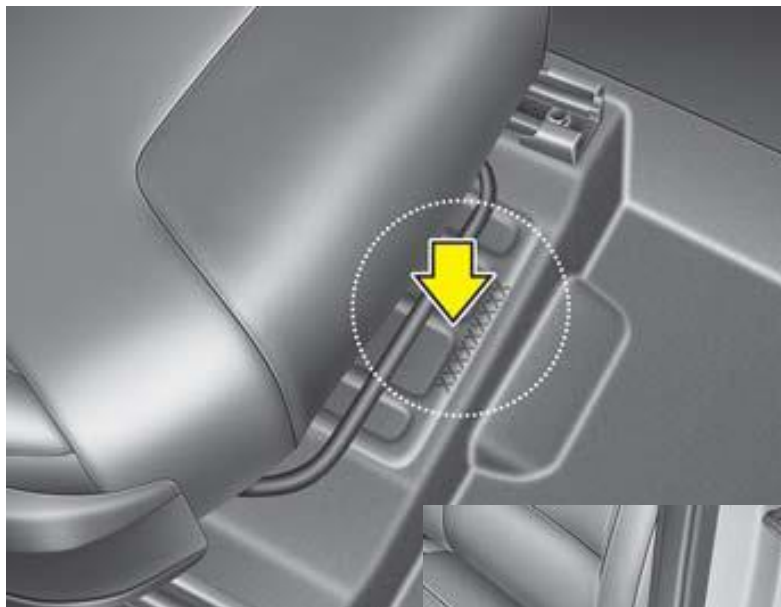
VIN (identifikační číslo vozidla) identifikuje hybridní vozidlo písmenem „D“ na 8. pozici, jak je znázorněno v nákresu níže.

Číslo VIN se nachází na následujících místech:

- 1) Pod sedadlem předního spolujezdce (nebo sedadlem řidiče).
- 2) Na certifikačním štítku vozidla nalepeném na středním sloupku na straně řidiče (nebo spolujezdce).

XXXXXXXXDXXXXXXXXXX

← 8. pozice



Přístrojová deska modelu Niro

Přístrojová deska modelu Niro PHEV zobrazuje funkce specifické pro vozidla PHEV, jako je například stav nabití vysokonapěťového akumulátoru (SOC) v části zvýrazněné níže.



Vysokonapětový systém

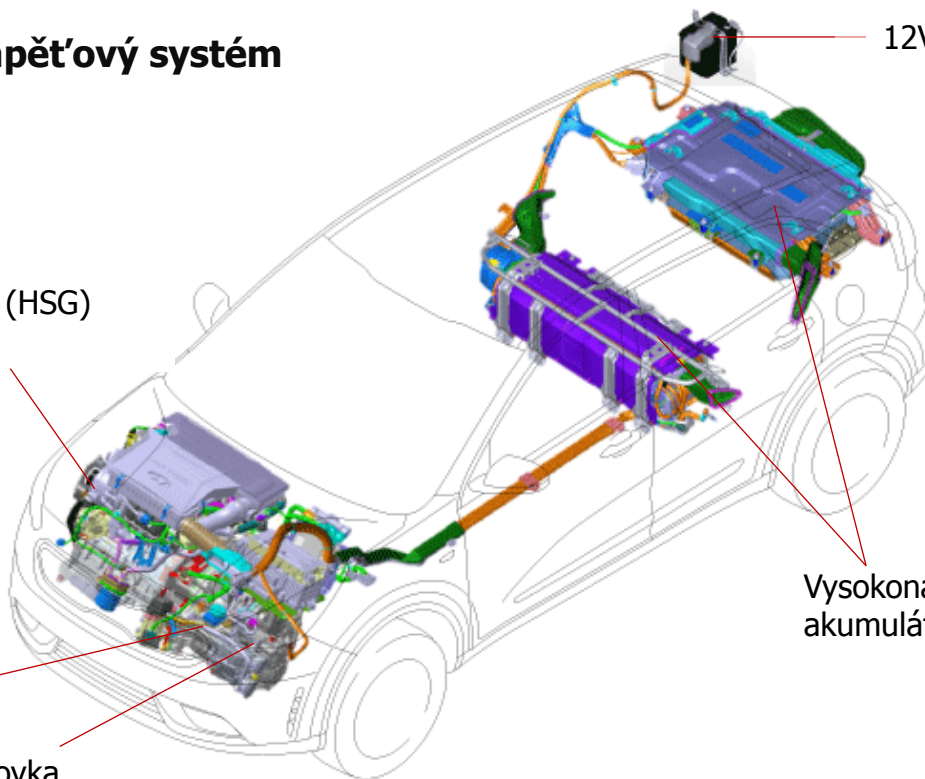
Hybridní
Startér
a generátor (HSG)

Elektrický
motor

Převodovka

12V akumulátor

Vysokonapětový
akumulátor

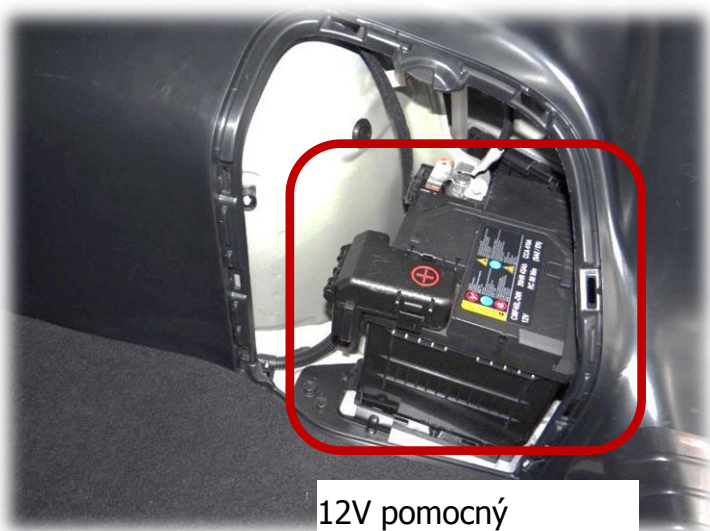


Elektromotor		Typ	Synchronní elektromotor s permanentními magnety
		Max. výkon k (kW)	60,5 (44,5)
		Max. točivý moment Nm	170
Jednotka HPCU	Měnič	Vstupní napětí (V)	240 ~ 413
	LDC	Max. výkon k (kW)	2,4 (1,8)
Vysokonapětový akumulátor		Typ	Lithium-ion polymerový
		Jmenovité napětí (V)	360
		Kapacita (Ah) / Energie (kWh)	24,7 / 8,9
		Množství v sadě (článků / modulů)	96 článků / 24 modulů

Součásti vozidla

12V pomocný akumulátor

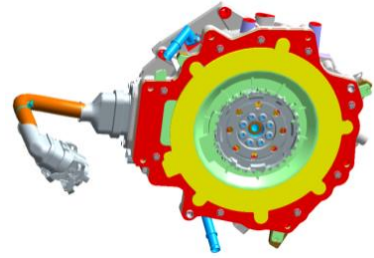
12V pomocný akumulátor je umístěn na pravé straně zavazadlového prostoru a napájí všechny standardní elektronické systémy vozidla, jako rádio, klimatizaci atd. Napájí také jednotku HPCU (řídící jednotku hybridního pohonu), která ovládá přívod proudu o vysokém napětí do hlavních elektrických systémů, mezi které patří také elektromotor.



12V pomocný
akumulátor

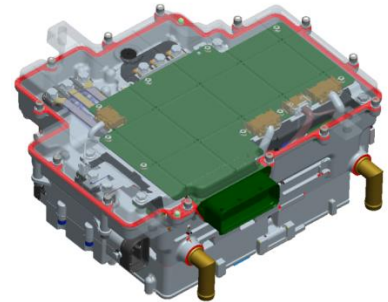
Elektromotor

Elektromotor vozidla v provedení PHEV, který převádí elektrickou energii na hnací sílu, poskytuje max. výkon 60,5 k (44,5 kW) a max. točivý moment 170 Nm.



Řídicí jednotka hybridního pohonu (HPCU)

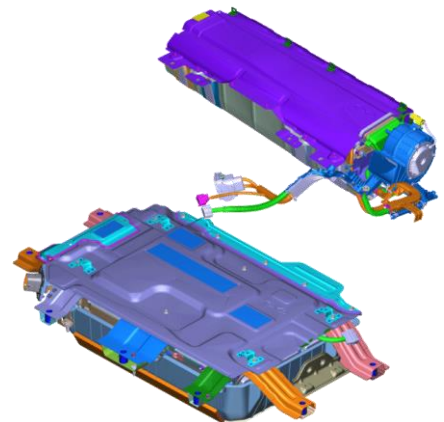
HPCU zahrnuje měnič a LDC (nízko výkonný převodník DC-DC) v jedné skříni. Měnič převádí stejnosměrný proud na střídavý proud a dodává elektřinu do elektromotoru. Také převádí střídavý proud na stejnosměrný a nabíjí jím vysokonapěťový akumulátor. LDC převádí vysoké napětí na 12 voltů, kterými nabíjí 12V pomocný akumulátor.



Systém vysokonapěťového akumulátoru

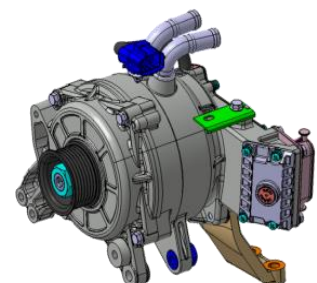
Systém vysokonapěťového akumulátoru ukládá a dodává elektrickou energii do trakčního motoru, přičemž se jedná o lithium-ion polymerový akumulátor s parametry 360 V/24,7 Ah/8,9 kWh.

U modelu Niro se nachází pod zadními sedadly a pod podlahou zavazadlového prostoru.



Hybridní startér a generátor (HSG)

Jednotka HSG zajišťuje opětovné spouštění spalovacího motoru v režimu HEV a také nabíjí vysokonapěťový akumulátor během jízdy, což znamená, že v hybridním vozidle plní funkci generátoru.



Palubní nabíječka (OBC)

OBC je zařízení pro nabíjení akumulátoru, které převádí externí střídavý proud na stejnosměrný proud, jímž nabíjí vysokonapěťový akumulátor.



Oranžová kabeláž vysokonapěťového systému

Kabeláž vysokonapěťového systému je oranžová podle normy SAE. Kabely vedou pod podlahou vozidla a spojují vysokonapěťový akumulátor s jednotkou HPCU, elektromotorem, LDC, měničem, OBC a dalšími vysokonapěťovými součástmi v přední části vozu. Přítomnost oranžových kabelů pod kapotou, v prostoru pro akumulátor pod podlahou nebo oranžové štíty pod vozidlem identifikují vozidlo jako elektromobil.

⚠ DANGER Vysokonapěťové kabely

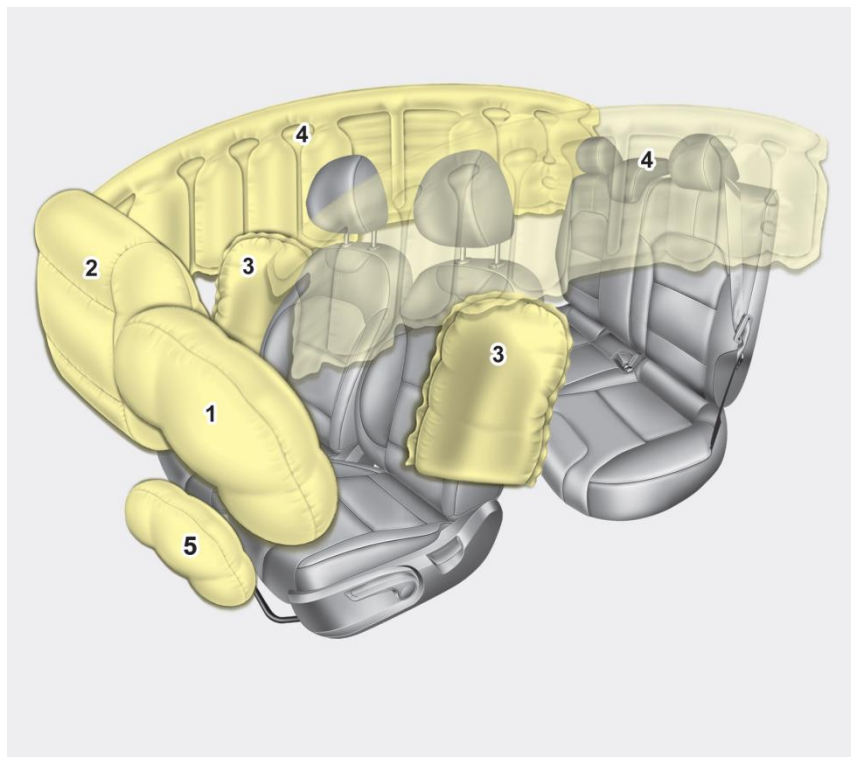
- *Vysokonapěťové oranžové kabely a konektory nikdy neodpojujte ani nestříhejte, pokud jste nejprve nedeaktivovali systém vytažením bezpečnostního konektoru.*
- *Uvnitř nebo vně vozidla mohou být viditelné nechráněné kabely nebo vodiče. Nikdy se nedotýkejte vodičů, kabelů, konektorů nebo jakýchkoliv elektronických součástí před deaktivací systému, mohlo by dojít ke zranění nebo usmrcení v důsledku zásahu elektrickým proudem.*

Nedodržení těchto pokynů může vést k usmrcením následkem zásahu elektrickým proudem.

Systém airbagů (SRS: Doplnkový zadržný systém)

Airbag

V modelu Niro je nainstalováno sedm airbagů, které se nacházejí ve voze na standardních místech, takže je záchranáři mohou snadno nalézt. Před zahájením provádění havarijního postupu se ujistěte, že je spínač zapalování vozidla vypnutý a odpojte záporný konektor 12V pomocného akumulátoru (umístěný na pravé straně zavazadlového prostoru), abyste zabránili náhodné aktivaci dosud neaktivovaných airbagů.



- (1) Přední airbag řidiče
- (2) Přední airbag spolujezdce
- (3) Boční airbag
- (4) Okenní airbag
- (5) Kolenní airbag řidiče

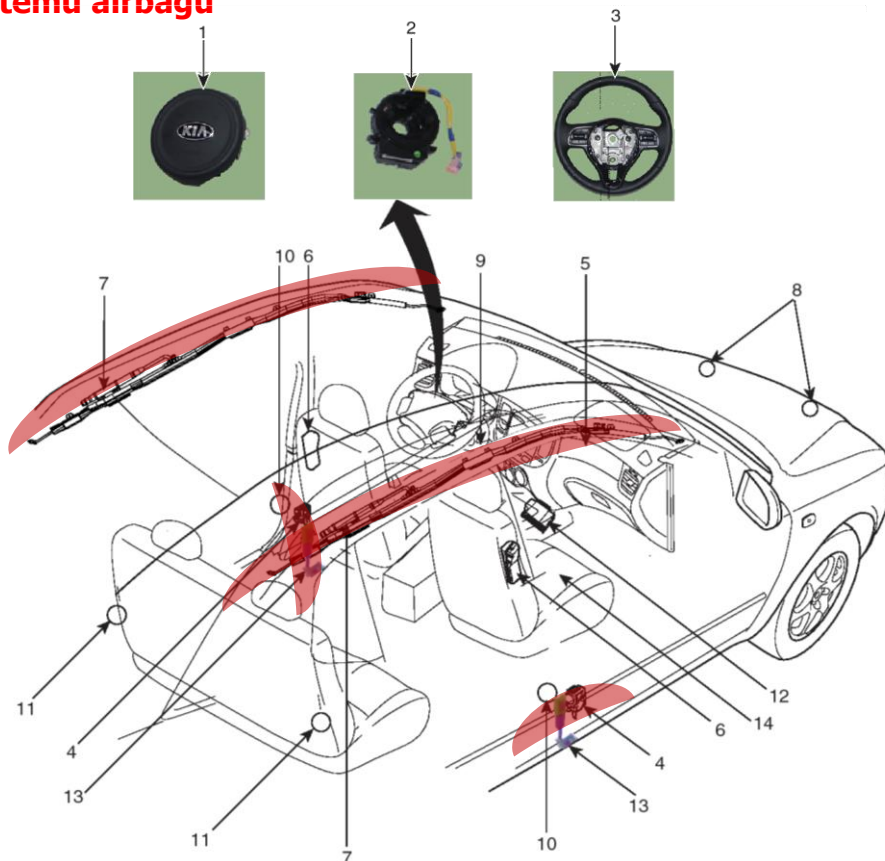
* Skutečné airbasy a sedadla ve vozidle se mohou lišit od vyobrazení.

Předepínač bezpečnostního pásu

Sedadla řidiče a předního spolujezdce vozu Niro jsou vybavena bezpečnostními pásy s předepínači. Když se při nehodě aktivují předepínače bezpečnostních pásů, může být slyšet hlasitý zvuk a v prostoru pro cestující se objeví jemný prach připomínající kouř.

To jsou normální příznaky aktivace předpínačů a nepředstavují žádné nebezpečí.

Mechanismus předepínače bezpečnostního pásu může být bezprostředně po aktivaci horký a může potřebovat několik minut na vychladnutí.



- | | |
|---|--|
| 1. Airbag řidiče (DAB) | 8. Snímač čelního nárazu (FIS) |
| 2. Hodinová pružina | 9. Okenní airbag (KAB) |
| 3. Volant | 10. Snímač tlaku bočního nárazu (PSIS) |
| 4. Předepínač bezpečnostního pásu (BPT) | 11. Zadní snímač bočního nárazu (RSIS) |
| 5. Airbag spolujezdce (PAB) | 12. Řídicí modul doplňkového zadržného systému (SRSCM) |
| 6. Boční airbag (SAB) | 13. Nouzové zajišťovací zařízení (EFD) |
| 7. Okenní airbag (CAB) | 14. Systém detekce obsazení sedadla (OCS) |

⚠ WARNING Neaktivované airbagy

Abyste předešli úrazům způsobeným náhodnou aktivací dosud neaktivovaných airbagů

- *Nesmíte stříhat karoserii v místech označených červenou barvou na obrázku výše.*
- *Ujistěte, že je zapalování vozidla vypnuto, odpojte záporný vodič od 12V pomocného akumulátoru (umístěného na pravé straně v zavazadlovém prostoru) a počkejte alespoň 3 minuty, aby se systém mohl deaktivovat.*

Nedodržení kteréhokoli z těchto pokynů může mít za následek vážné nebo smrtelné zranění následkem náhodné aktivace systému airbagů.

První reakce: Identifikovat, imobilizovat a deaktivovat

Následující postupy byste měli použít vždy, když se na místě nehody setkáte s vozem Niro. Všechny ostatní postupy provádějte v souladu se standardními provozními postupy vaší organizace. Dojde-li k poškození hybridního vozidla při srážce, může to mít za následek zhoršení stavu a funkce vysokonapětových zabezpečovacích systémů, což může představovat potenciální nebezpečí zasažení elektrickým proudem o vysokém napětí. Buďte opatrní a používejte vhodné osobní ochranné prostředky (OOP), včetně izolovaných ochranných rukavic a ochranné obuvi. Sundejte si všechny kovové šperky, včetně hodinek a prstenů.


Identifikovat

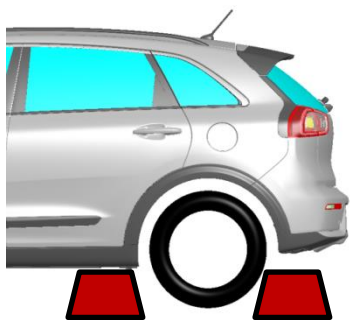
Model Niro je úsporné elektrické vozidlo. Je zapotřebí, aby členové záchranných sborů dokázali odpovídajícím způsobem reagovat na nouzové scénáře, jejichž účastníkem je také vůz Niro, tedy aby si počínali opatrně a vyhýbali se možnému kontaktu s vysokonapětovým systémem uvnitř vozidla.



Imobilizovat

Dalším krokem je znehybnění vozidla, aby se zabránilo jeho nežádoucímu pohybu, který by mohl ohrozit záchranáře i civilisty. Ačkoliv vůz Niro při jízdě vydává virtuální zvuk motoru, mohou při poškození vozidla nastat situace, kdy vozidlo vypadá jako vypnuté, jelikož zvuk motoru není slyšet.

Svítlí-li kontrolka režimu „READY“  na přístrojové desce svítí, vozidlo se může pohybovat téměř neslyšně pomocí elektrického motoru. Záchranáři musí přistupovat k vozidlu z boku a nesmějí se zdržovat před nebo za vozidlem, protože v těchto směrech by se vozidlo mohlo rozjet. Vozidlo znehybněte za použití následujícího postupu.



Zajistěte kola pomocí klínů




Použijte parkovací brzdu.

Přesuňte řadicí páku
do polohy (P)

Deaktivovat

Poslední krokem v rámci procesu první reakce, který se provádí po znehybnění vozidla, je deaktivace vozidla, součástí jeho systému SRS a vysokonapětového elektrického systému. Aby systém nemohl být napájen, použijte jeden z následujících postupů k deaktivaci vozidla.

I. Deaktivace systému – systém inteligentního klíče a startovací tlačítko „POWER“

1. Zkontrolujte stav kontrolky READY na přístrojové desce. Pokud kontrolka  READY $\xi\xi\xi$ svítí, je vozidlo zapnuté.

- a) Pokud kontrolka READY nesvítí, je vozidlo vypnuté. Nesmíte stisknout startovací tlačítko „POWER“, protože by vozidlo mohlo nastartovat.



Tlačítko „POWER“ pro spouštění/zastavování

- b) Chcete-li systém vypnout, přesuňte řadící páku do polohy parkování (P) a stiskněte tlačítko POWER.

Bez sešlápnutí brzdového pedálu

Stisknutí tlačítka POWER	Barva LED v tlačítku POWER	Stav vozidla
	Nesvítí	Vypnuto
Jedenkrát	Žlutá	Elektrické příslušenství je funkční.
Dvakrát	Červenooranžová	Výstražné kontrolky na přístrojovém panelu svítí před spuštěním motoru.
Třikrát	Nesvítí	Vypnuto

S brzdovým pedálem sešlápnutým a řadící pákou v poloze P (parkování)

Stisknutí tlačítka POWER	Barva LED v tlačítku POWER	Stav vozidla
	Nesvítí	Vypnuto
Jedenkrát	Vypnuto	Připraveno k jízdě

2. Podle potřeby otevřete okna, odemkněte dveře a otevřete zadní výklopné dveře, než odpojíte 12V akumulátor. Jakmile bude 12V akumulátor odpojen, nebude elektrické ovládání funkční.
3. Před odpojením 12V akumulátoru přesuňte inteligentní klíč do vzdálenosti alespoň 2 metrů od vozidla, aby nemohlo dojít k náhodnému nastartování.
4. Při odstraňování bezpečnostního konektoru a deaktivaci vysokonapětového akumulátoru používejte následující postup:

a) Vyjměte podlahu zavazadlového prostoru (A).



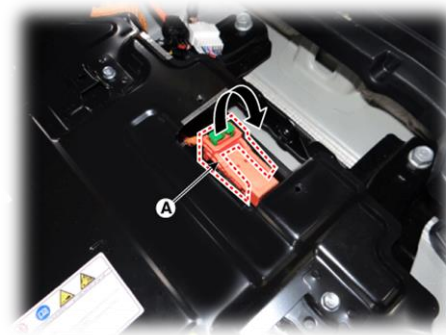
b) Po odstranění šroubů sejměte kryt bezpečnostního konektoru (A).



c) Vytáhněte nahoru háček (A) ve směru šipky.



d) Uvolněte páčku (A) ve směru šipky.



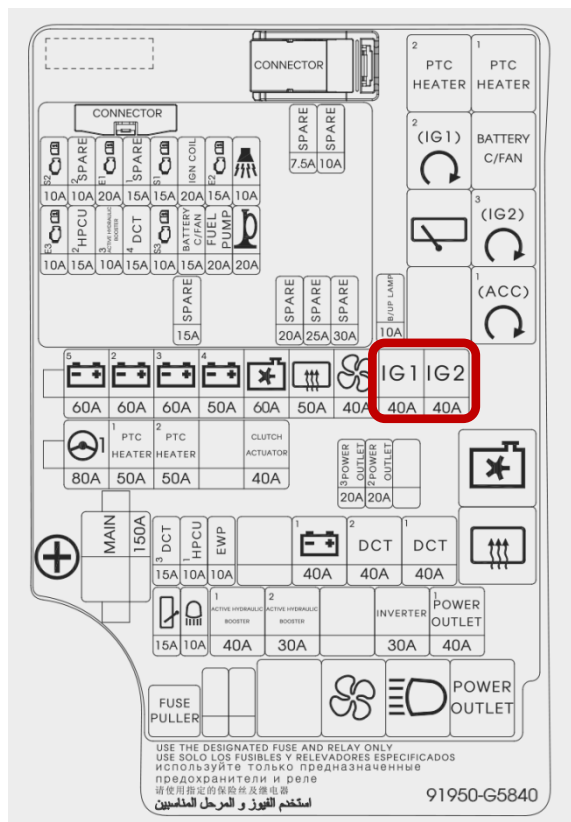
II. Deaktivace systému – vyjmutí pojistek IG (zapalování)

1. Otevřete kapotu.
2. Sejměte kryt pojistkové skříňky v motorovém prostoru.
3. V případě potřeby otevřete okna, odemkněte dveře a otevřete zadní výklopné dveře, než odpojíte 12V akumulátor (umístěný na pravé straně zavazadlového prostoru). Jakmile bude 12V akumulátor odpojen, nebude elektrické ovládání funkční.



**Pojistková skříňka
v motorovém prostoru**

4. V případě, že vozidlo nelze deaktivovat pomocí tlačítka spouštěcího/zastavovacího tlačítka „POWER“, vytáhněte pojistky IG1 a IG2 z pojistkové skříňky v motorovém prostoru. Pokud nemůžete najít relé IG, vytáhněte všechny pojistky a relé v pojistkové skříňce.



5. Odstraňte bezpečnostní konektor a deaktivujte vysokonapěťový akumulátor (viz postup v bodě 5 na straně 15)

Pokud výše uvedené metody deaktivace systému nejsou úspěšné, vozidlo není zajištěno před náhodnou aktivací dosud neaktivovaných airbagů a hrozí riziko úrazu elektrickým proudem od vysokonapěťových součástí.

⚠ DANGER**Nebezpečí zasažení elektrickým proudem**

- *Než zahájíte jakýkoliv úkon v rámci havarijních postupů, musíte v rámci prevence úrazu elektrickým proudem deaktivovat vozidlo a počkat 5 minut, aby se kondenzátor vysokonapěťového systému vybil.*
- *Uvnitř nebo vně vozidla mohou být viditelné nechráněné kabely nebo vodiče. Nikdy se nedotýkejte vodičů nebo kabelů před deaktivací systému, mohlo by dojít ke zranění nebo usmrcení v důsledku zásahu elektrickým proudem.*

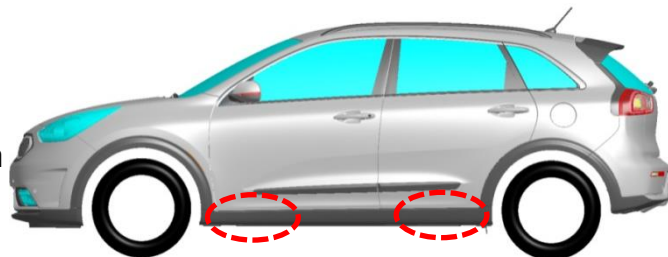
Nedodržení těchto pokynů může mít za následek usmrcením následkem zásahu elektrickým proudem.

Vyprošťovací operace

Model Niro je vozidlo s úsporným elektrickým pohonem (HEV/PHEV). Protože jsou v tomto vozidle obsaženy vysokonapěťové součásti, záchranáři si při vyprošťování cestujících z vozidla musí počínat se zvláštní opatrností. Před zahájením vyprošťování cestujících musí záchranáři provést postup „identifikování, znehybnění a deaktivování“ vozidla, o kterém je pojednáno v odstavcích na stranách 12–17.

Stabilizace vozidla

Použijte standardní stabilizační (vyztužené) body znázorněné na obrázku vpravo. Vždy se snažte podepřít konstrukční prvek vozidla a podpěry nekládejte pod vysokonapěťové kabely, palivová potrubí a jiná místa, která obvykle nejsou považována za vhodná.



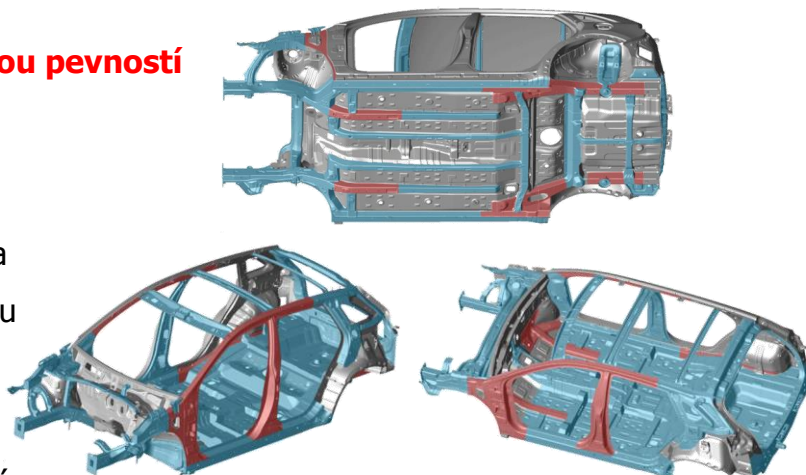
Vyprošťovací nástroje a postup

V průběhu zásahu po nehodě, jejímž účastníkem byl vůz Niro, doporučujeme, aby zasahující jednotky postupovaly podle standardních postupů své organizace, které se týkají vyhodnocení a řešení mimořádných situací.

Pokud zasahující jednotky provádějí rozstříhání vozidla, musí vždy věnovat zvláštní pozornost systému airbagů, oranžovým vysokonapěťovým kabelům a jiným vysokonapěťovým součástem, aby nedošlo k jejich poškození a tudíž k nebezpečí výbuchu.

Umístění dílů z oceli s ultra vysokou pevností

Na obrázku jsou místa, kde je použita ocel s vysokou pevností, označena modrou barvou a místa, kde je použita ocel s ultra vysokou pevností, červenou barvou. V závislosti na použitých nástrojích může být obtížné nebo nemožné ocel s ultra vysokou pevností přestříhnout. Stříhání provádějte na vhodnějších místech.



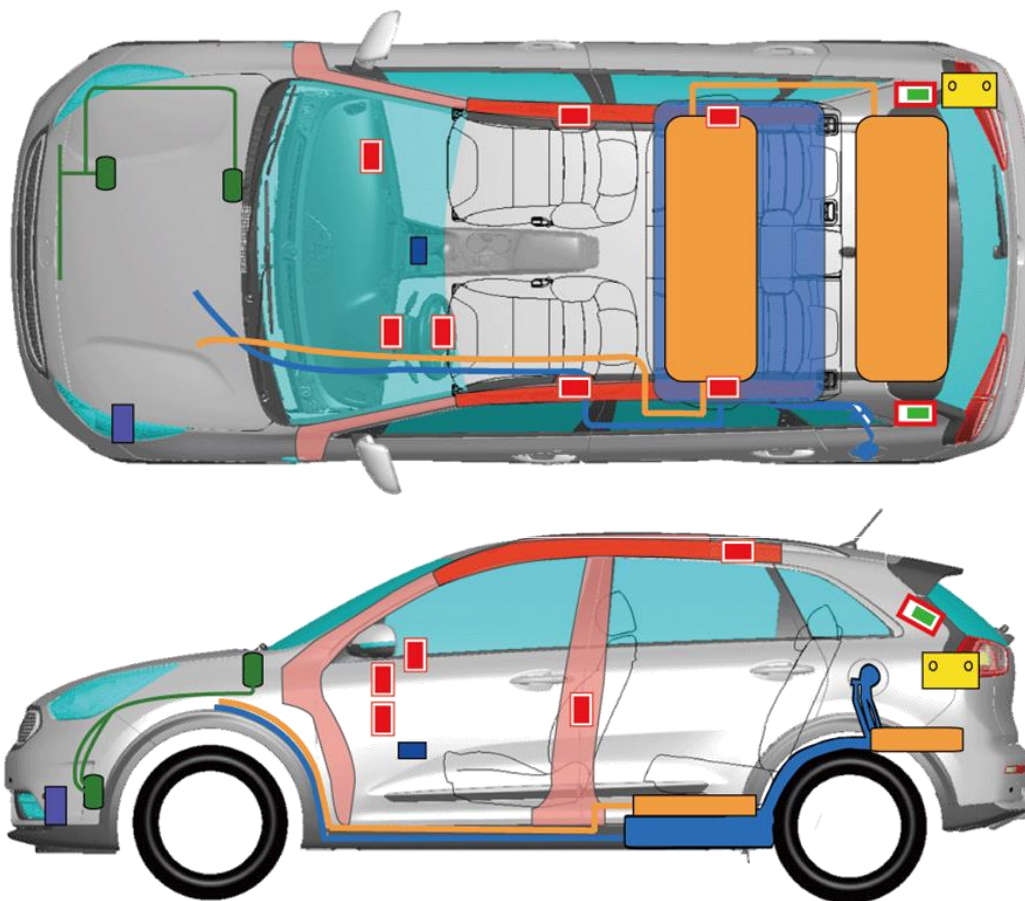
- Nízkouhliková ocel
- Ocel s vysokou pevností
- Ocel s ultravysokou pevností

ZAKÁZANÉ ZÓNY

Plochy zvýrazněné na obrázku žlutou barvou označují „zakázané zóny“, které nesmí být stříhány při havarijních postupech kvůli nebezpečím spojeným s přítomností vysokého napětí, vyvíječů plynu nebo airbagů.

⚠ DANGER

Nepokoušejte se získat přístup do vozidla rozstřížením „zakázaných zón“, které jsou označeny na následujícím obrázku. Prostřížení těchto zón může mít za následek smrtelné zranění způsobené výbuchem nebo zasažením elektrickým proudem.



- | | | | | | |
|--|---|--|------------------------------|--|----------------------------|
| | Airbag a vyvíječe plynu | | Airbag | | Vyvíječe plynu |
| | Řídicí modul doplňkového zábrného systému (SRSCM) | | Ocel s ultravysokou pevností | | 12V akumulátor |
| | Vysokonapěťový akumulátor a kabeláž | | Palivový systém | | OBC (nabíječka ve vozidle) |
| | Potrubí chladicího média | | Plynová vzpěra | | |

Požár vozidla

Jakmile byly uskutečněny všechny kroky v rámci procesu první reakce, může začít hasební zásah. Společnost Kia doporučuje, aby záchranné jednotky postupovaly v souladu se svými standardními provozními postupy pro hašení požárů vozidel v kombinaci s konkrétními informacemi o modelu Niro HEV, které jsou uvedeny v této části.

Operace při hašení požáru

Je-li modul vysokonapětového akumulátoru ve voze Niro HEV zasažen požárem nebo hrozí-li mu riziko zasažení požárem, je třeba přijmout přísná opatření při hašení požáru, a to z následujících důvodů:

- Lithium-ion polymerové akumulátory obsahují gelový elektrolyt, který se může vypařovat, vznítit a vytvářet jiskry, je-li vystaven teplotám nad 149 °C.
- Může rychle hořet jasným plamenem.
- I když se zdá, že požár vysokonapětového akumulátoru byl uhašen, může dojít k obnovenému nebo opožděnému zahoření.
 - Použijte termovizní kameru, abyste se ujistili, že vysokonapětový akumulátor úplně vychladl, než opustíte místo nehody.
 - Vždy upozorněte ostatní záchranné složky, že akumulátor se může opětovně vznítit.
 - V případě požáru, ponoření nebo kolize, při které došlo k narušení vysokonapětového akumulátoru, jej vždy skladujte v otevřeném prostoru bez jakýchkoliv předmětů v okruhu 15 metrů.
- Hořící akumulátor může uvolňovat plynný fluorovodík, oxid uhelnatý a oxid uhličitý. Používejte nezávislý dýchací přístroj schválený podle předpisů NIOSH/MSHA a kompletní ochrannou výstroj. I když samotný modul vysokonapětového akumulátoru není přímo zasažen požárem, přibližujte se k vozidlu velmi opatrně.

I když samotný modul vysokonapětového akumulátoru není přímo zasažen požárem, přibližujte se k vozidlu velmi opatrně.

Hasicí přístroje

- Požáry menšího rozsahu, které nepostihují vysokonapěťový akumulátor, by se měly hasit pomocí chemického hasicího přístroje určeného pro hašení elektroinstalace.
- Požáry, které postihují vysokonapěťový akumulátor, se nepokoušejte hasit malými množstvími vody, jelikož toto počínání může mít za následek zasažení elektrickým proudem. K hašení požárů, které postihují vysokonapěťový akumulátor, je třeba používat velká množství vody, aby bylo umožněno ochlazení vysokonapěťového akumulátoru. Za takových situací by hasiči neměli váhat polévat vozidlo velkým množstvím vody.

Ponořená nebo částečně ponořená vozidla

Některé zásahy se mohou týkat ponořených vozidel. Vůz Niro PHEV, který je ponořen, nemá vysokonapěťové součásti na karoserii nebo rámu vozidla. Je bezpečné dotýkat se karoserie nebo rámu vozidla, není-li vážně poškozeno, ať již je ve vodě nebo na zemi. Je-li vozidlo ponořeno nebo částečně ponořeno, nejprve ho vytáhněte z vody, než se pokusíte o jeho deaktivaci. Vypusťte vodu z vozidla. Použijte jednu z metod popsanych na stranách 14–19 k deaktivaci vozidla.

WARNING

- *Pokud závažné poškození způsobí odkrytí vysokonapěťových součástí, musí zasahující jednotky přijmout příslušná opatření a používat vhodné izolované osobní ochranné prostředky.*
- *Nepokoušejte se vytáhnout bezpečnostní konektor v době, kdy je vozidlo ve vodě.*

Nedodržení těchto pokynů může vést k usmrcení nebo vážnému zranění následkem zasažení elektrickým proudem.

Poškození vysokonapětového akumulátoru a únik kapaliny

Pokud došlo k úniku elektrolytu nebo takovému poškození, jako je například problém s pouzdrem lithium-iontového akumulátoru, měly by se zasahující jednotky pokusit o neutralizaci akumulátoru použitím velkého množství vody na akumulátorový modul, musí však při tom používat vhodné osobní ochranné prostředky (OOP). Neutralizační proces přispěje ke stabilizaci tepelného stavu akumulátorového modulu, ale nezpůsobí jeho vybití.

- V blízkosti vozidla se nesmí vyskytovat žádný kouř, zdroj jisker ani otevřený oheň.
- Elektrolyt je dráždivý pro kůži.
- Rozlitého elektrolytu se nedotýkejte ani do něj nevstupujte.
- Dojde-li k úniku elektrolytu, použijte vhodné OOP odolné vůči rozpouštědlům a použijte hlínu, písek nebo suchou tkaninu k odklizení rozlitého elektrolytu. Zajistěte přiměřené odvětrání prostoru.

WARNING Podráždění elektrolytem

Vysokonapětový akumulátor obsahuje elektrolytický roztok. Aby nedošlo k vystavení účinkům elektrolytu a vážnému zranění, vždy používejte vhodné OOP (osobní ochranné prostředky) odolné vůči rozpouštědlům a nezávislý dýchací přístroj.

- *Elektrolyt je dráždivý pro oči – V případě zasažení očí provádějte po dobu 15 minut vyplachování velkým množstvím vody.*
- *Elektrolyt je dráždivý pro kůži. Proto v případě kontaktu s kůží jej opláchněte vodou a mýdlem.*
- *Když kapalný nebo plynný elektrolyt přijde do kontaktu s vodou, vytvoří následkem oxidace ve vzduchu výpary. Tyto výpary mohou dráždit kůži a oči. V případě kontaktu s výpary opláchněte postižené místo velkým množstvím vody a okamžitě se poradte s lékařem.*
- *Plynný elektrolyt (při vdechnutí) může způsobit podráždění dýchacích cest a akutní intoxikaci. Nadechněte se čerstvého vzduchu a vypláchněte si ústa vodou. Okamžitě se poradte s lékařem.*

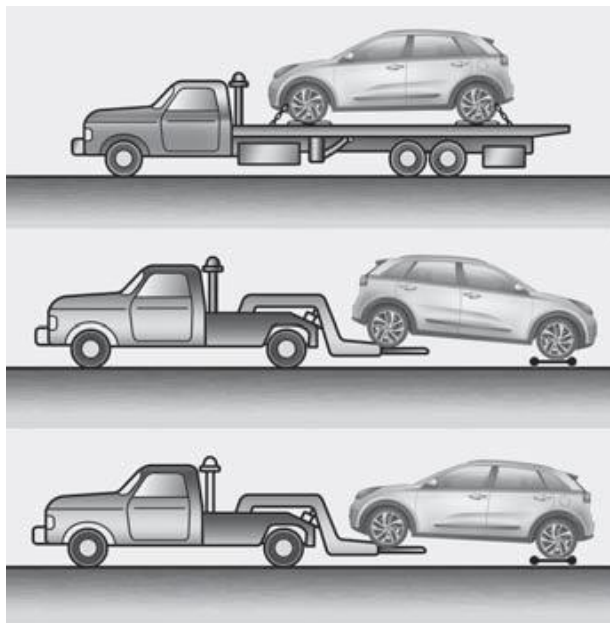
Odtah vozidla

V případě nehody musí být vysokonapěťový systém deaktivován. Bezpečnostní konektor musí být vytažen z vysokonapěťového akumulátoru pomocí jedné z metod popsanych na stranách 17–20, aby bylo vozidlo deaktivováno.

Odtah vozidla Niro se neliší od tažení běžného vozidla s pohonem předních kol s tou výjimkou, že všechna kola musí být zvednuta od vozovky.

Je-li nezbytné nouzové odtažení, doporučujeme, aby bylo provedeno autorizovaným prodejcem vozů Kia nebo provozovatelem odtahové služby. Aby bylo zabráněno poškození vozidla, je nezbytné dodržet správný postup při jeho zvedání i odtažení.

Doporučujeme použití opěrných vozíků nebo odtahových vozů s ložnou plochou.



⚠ CAUTION

- *Neprovádějte odtažení vozidla proti směru jízdy s předními koly na vozovce, protože by tak mohlo dojít k poškození vozidla.*
- *Neprovádějte odtažení vozidla pomocí závěsného zařízení. Používejte zvedák kol či plošinový vozík.*
- *Nikdy neodtahujte vozidlo se zadními/předními koly na vozovce (zepředu ani zezadu), protože by to mohlo způsobit požár nebo poškození motoru.*

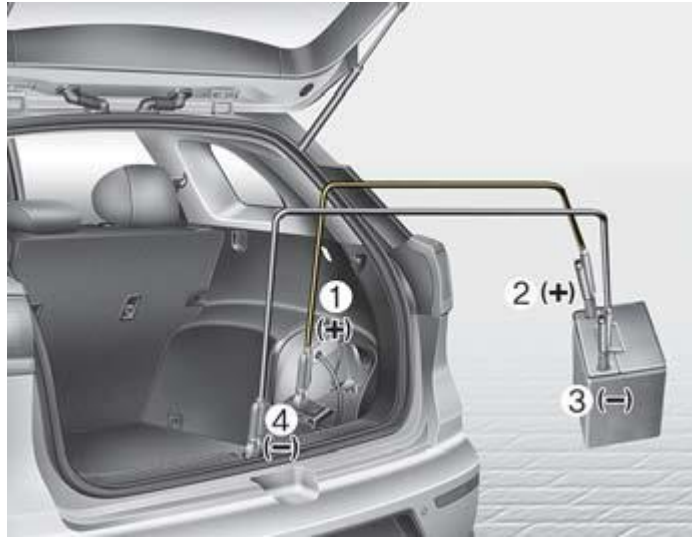


Nouzové spouštění motoru

Nepokoušejte se nastartovat vozidlo připojením startovacích kabelů k vysokonapětovému akumulátoru, není to možné. Dojde-li k úplnému vybití vysokonapětového akumulátoru, musíte vozidlo odtáhnout, jak je popsáno na předchozí stránce.

V případě, že je vybitý 12V pomocný akumulátor, připojte startovací kabely nebo startovací zařízení k akumulátoru v zavazadlovém prostoru stejným způsobem jako u jakéhokoli jiného 12V akumulátoru (viz obrázek).

Další informace najdete v části „Startování v případě nouze“ v návodu k obsluze vozu. Startovací kabely připojte ve stanoveném číselném pořadí a odpojujte je v obráceném pořadí.



⚠ DANGER

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem

Nepokoušejte se připojovat startovací kabely k vysokonapětovému akumulátoru vozu Niro.