

LEXUS **GS 450h**

**Hybridní
Model 2007**

Příručka pro činnost v případě nouze



© 2006 Toyota Motor Corporation
Veškerá práva jsou vyhrazena. Tento dokument nesmí být
pozměňován bez písemného souhlasu Toyota Motor Corporation.

07GS450hERG REV – (01/12/07)

Předmluva

V dubnu 2006 Lexus představil v Severní Americe model GS450h s benzíno-elektrickým hybridním pohonem. Kromě systémů popsaných v této příručce sdílí hybridní model GS450h základní automobilové systémy a charakteristiky s klasickým nehybridním modelem Lexusu GS430/300. Tuto příručku vydal Lexus pro havarijní a záchranné týmy, aby je poučil a pomohl jim s bezpečnou manipulací s hybridní technologií GS450h.

Elektrický proud o vysokém napětí napájí pohonný elektromotor vozu, generátor, kompresor klimatizace a inverter/konvertor. Všechna ostatní elektrická zařízení automobilu, jako klakson, rádio a ukazatele/měřiče, jsou napájeny ze zvláštního 12voltového akumulátoru. Do Lexusu GS450h byla zabudována řada bezpečnostních zařízení, která zajišťují, aby vysokonapěťová (přibližně 288 voltů) nikl-metal-hydridová (NiMH) akumulátorová sada hybridního pohonu (HV) byla v případě nehody maximálně zabezpečena.

Lexus GS450h využívá následující elektrické systémy:

- Střídavý proud (AC) o maximálním napětí 650 voltů
- Stejnosměrný proud (DC) o jmenovitém napětí 288 voltů
- Střídavý / stejnosměrný proud (AC / DC) o maximálním napětí 37 voltů
- Stejnosměrný proud (DC) o jmenovitém napětí 12 voltů

Charakteristiky Lexusu GS450h:

- První *Hybridní synergický pohon* využívající výhradně pohon zadních kol.
- Zesilovací konvertor v montážním celku invertoru, který zesiluje dostupné napětí na 650 voltů potřebných pro elektromotor pohánějící vůz.
- Vysokonapěťová akumulátorová sada hybridního pohonu, dimenzovaná na 288 voltů.
- Vysokonapěťový elektricky poháněný kompresor klimatizace, dimenzovaný na 288 voltů.
- Vysokonapěťové vysoce svítivé xenonové přední světlomety (HID)
- Vysokonapěťový motor pohánějící elektrické posilové řízení (EPS), dimenzovaný na 37 voltů.
- Elektrická soustava karoserie dimenzovaná na 12 voltů, se záporným pólem připojeným na kostru.

- Volitelný závěsný systém kol s aktivními stabilizátory, napájený zvláštním 12voltovým akumulátorem.
- Přídavný zádržný systém (SRS) – dvoustupňové přední airbagy, přední kolenní airbagy, boční airbagy na předních a volitelně i na zadních sedadlech, hlavové airbagy a předepínače bezpečnostních pásů na předních sedadlech.

Důležitým faktorem při manipulaci s havarovaným Lexusem GS450h s *hybridním synergickým pohonem* je bezpečnost před vysokým napětím. Je proto důležité znát a chápat všechny odpojovací a deaktivční postupy a výstrahy uvedené v této příručce.

Příručka dále obsahuje:

- Identifikace Lexusu GS450h.
- Rozmístění a popis hlavních součástí *hybridního synergického pohonu*.
- Informace důležité pro vyproštění posádky, hašení požáru, vyproštění vozu a další havarijní a záchranné postupy.
- Informace pro silniční asistenci.



Lexus GS450h modelového roku 2007

Tato příručka má pomoci členům havarijních a záchranných týmů při bezpečné manipulaci s hybridním modelem Lexus GS450h v případě nehody.

POZNÁMKA:

Příručky pro havarijní a záchranné týmy o vozech Lexus na alternativní palivo můžete získat na stránkách <http://techinfo.lexus.com>.

Obsah	Strana
O Lexusu GS450h	1
Identifikace Lexusu GS450h	2
Rozmístění & popis součástí hybridního synergického pohonu	5
Systém Smart bezklíčového nastupování & startování tlačítkem	8
Fungování hybridního synergického pohonu	10
Akumulátorová sada hybridního pohonu (HV)	11
Nízkonapěťové akumulátory	12
Ochrana před vysokým napětím	13
Airbagy & předepínače bezpečnostních pásů systému SRS	15
Havarijní a záchranné postupy	17
Vyproštění posádky	17
Požár	25
Prohlídka	25
Vyproštění/recyklace NiMH akumulátorové sady hybridního pohonu	26
Únik kapalin	26
První pomoc	27
Potopení vozu	27
Silniční asistence	28

O Lexusu GS450h

GS450h K se připojil k RX400h jako další hybridní model pro Lexus. *Hybridní synergický pohon* znamená, že vůz je poháněn spalovacím (benzínovým) motorem i elektromotorem. Ve voze jsou uloženy dva zdroje pohonné energie:

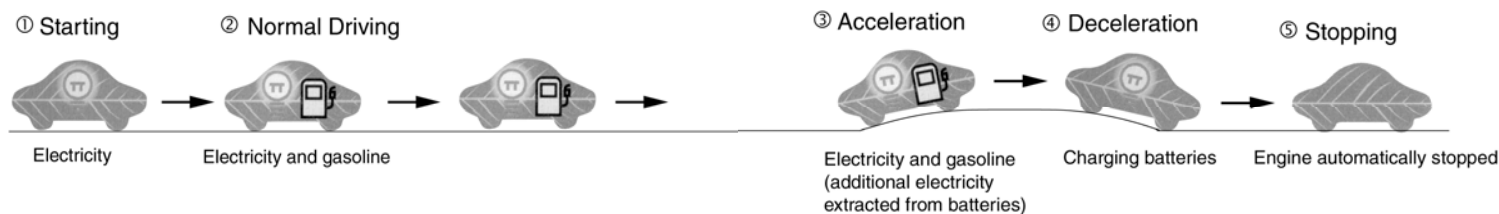
1. Benzín pro spalovací motor je uložen v palivové nádrži.
2. Elektřina pro elektromotor je uložena ve vysokonapěťové akumulátorové sadě hybridního pohonu (HV).

Zkombinováním obou pohonných jednotek se dosáhlo jak úspory paliva, tak i snížení škodlivých emisí. Benzínový motor pohání také elektrický generátor, který dobíjí akumulátorovou sadu, takže GS450h nikdy nepotřebuje nabíjení z vnějšího zdroje (na rozdíl od čistých elektromobilů).

V závislosti na jízdních podmínkách může být vůz poháněn jedním nebo oběma typy pohonných jednotek. Následující obrázek ukazuje, jak GS450h funguje v různých jízdních režimech.

- ❶ Při malé akceleraci v nízkých rychlostech je vůz poháněn elektromotorem. Benzínový motor je vypnut.
- ❷ Během normální jízdy je vůz poháněn převážně benzínovým motorem. Benzínový motor současně pohání generátor, který dobíjí akumulátorovou sadu.

- ❸ Při plné akceleraci, jako například při vyjíždění kopce, je vůz poháněn oběma motory - benzínovým i elektromotorem.
- ❹ Při zpomalování, jako například při brzdění, vůz regeneruje svou kinetickou energii ze zadních kol a přeměňuje ji na elektřinu, kterou ukládá do akumulátorové sady.
- ❺ U stojícího vozu jsou benzínový motor i elektromotor vypnuté, ale vůz přitom stále zůstává zapnutý a v provozu.



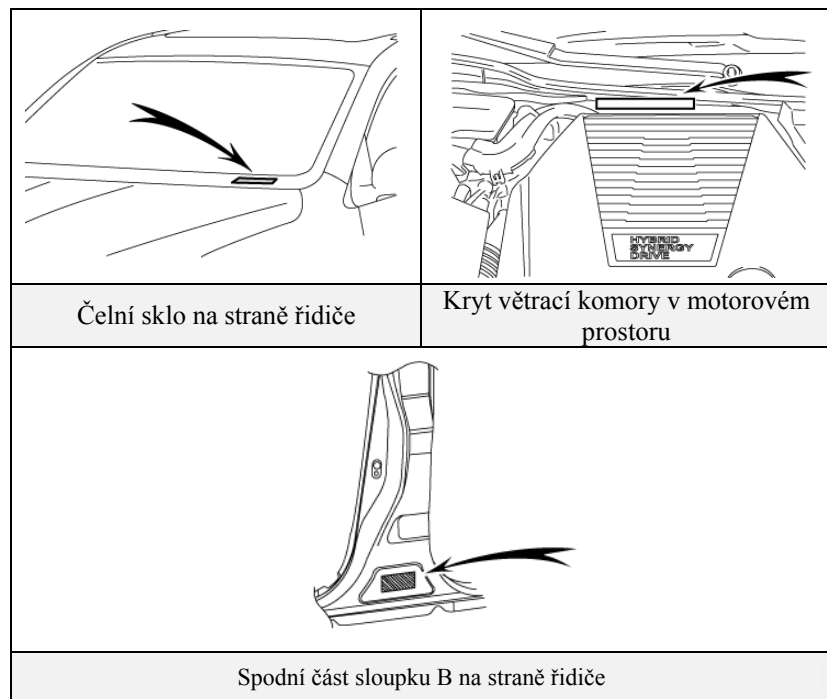
Identifikace Lexusu GS450h

Svým vzhledem je Lexus GS450h z modelového roku 2007 téměř identický s klasickým nehybridním Lexusem GS430/300. Hybridní Lexus GS450h je čtyřdveřový sedan. Následující obrázky, zachycující exteriér, interiér a motorový prostor, vám pomohou při identifikaci.

Alfanumerické 17místné identifikační číslo vozu (VIN) je umístěno na krytu větrací komory pod čelním sklem, na sloupku dveří řidiče a v motorovém prostoru.

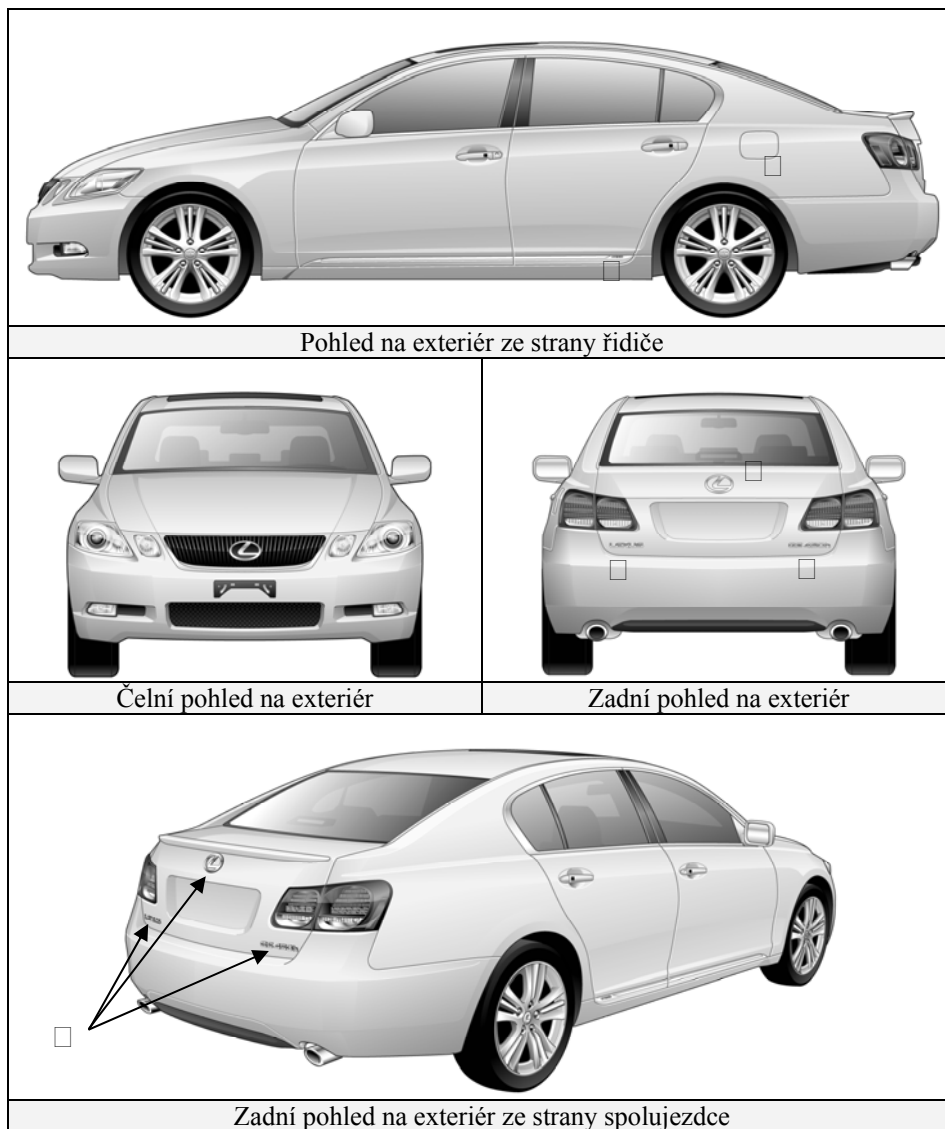
Příklad VIN: JTHBC96S840020208

Model GS450h je identifikován prvními 6 alfanumerickými znaky **JTHBC9**.



Exteriér

- ☐  **LEXUS GS 450h** loga na zádi zavazadlového prostoru.
- ☐ **HYBRID** loga na liště zadních dveří.
- ☐ Dvířka plnicího otvoru benzínové nádrže, umístěná na zadním rohovém panelu (strana řidiče)



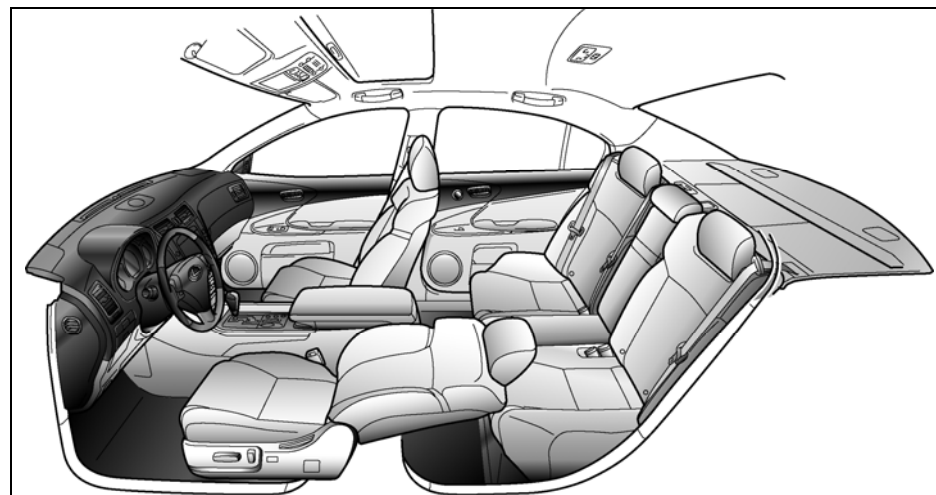
Identifikace Lexusu GS450h (pokračování)

Interiér

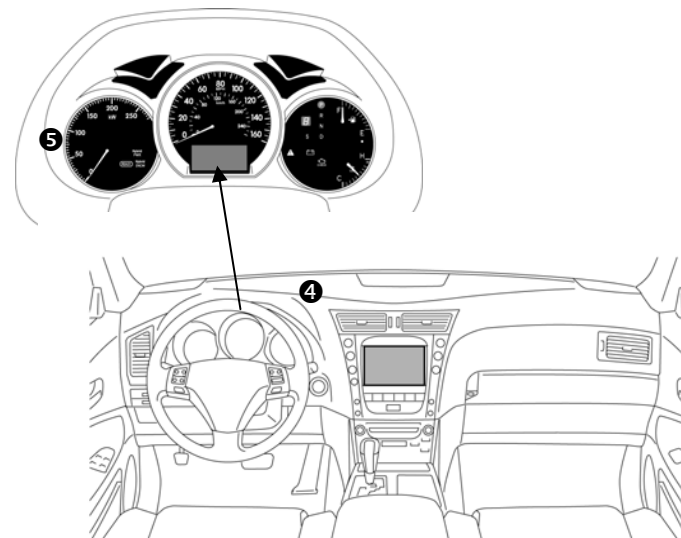
- ④ Přístrojový blok (rychloměr, palivoměr, výstražné kontrolky), umístěný na palubní desce za volantem, je odlišný od klasického nehybridního modelu GS430/300.
- ⑤ Namísto otáčkoměru je použit ukazatel výkonu, zobrazující výkon hybridního systému v kW.

POZNÁMKA:

Pokud je vozidlo vypnuto, ukazatele v přístrojovém bloku budou "zhasnuté", čili nebudou svítit.



Pohled na interiér

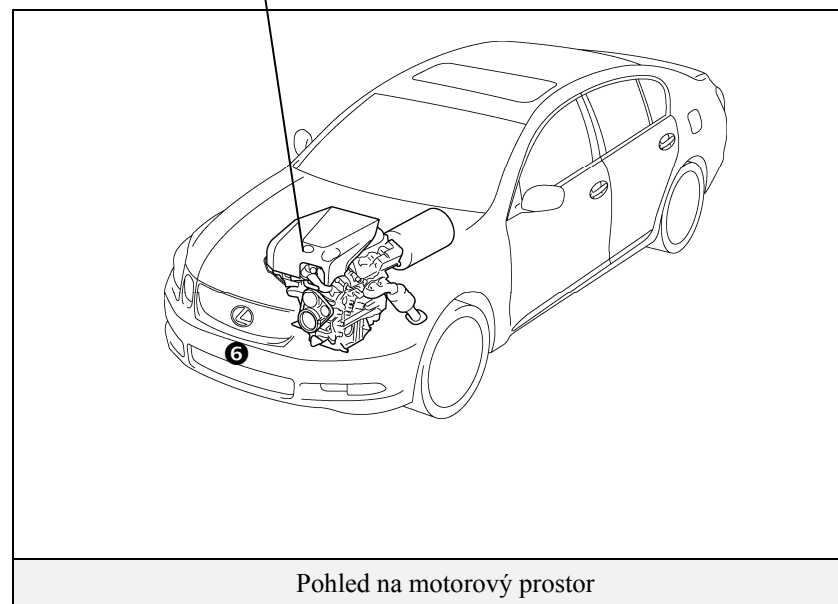
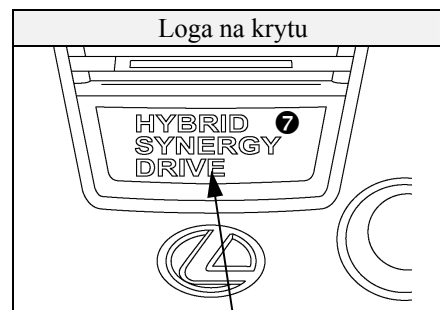


Pohled na přístrojový blok

Identifikace Lexusu GS450h (pokračování)

Motorový prostor

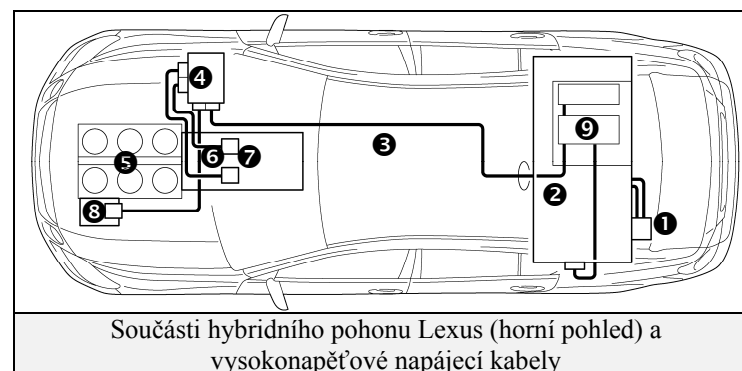
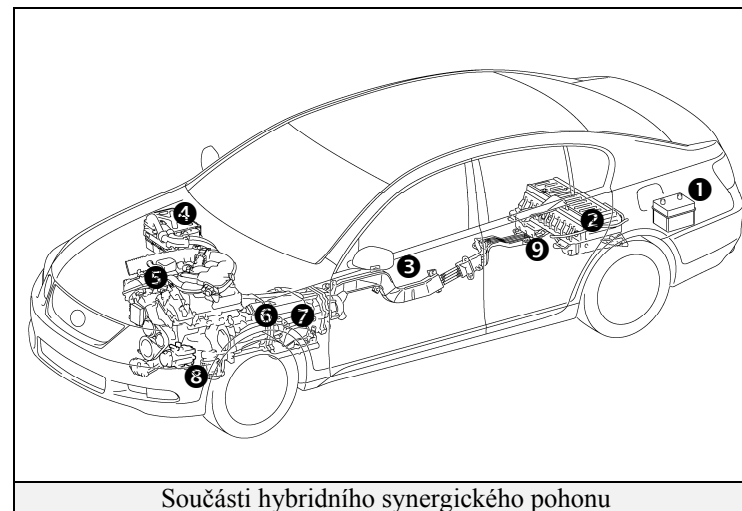
- ❸ 3,5litrový benzinový motor z hliníkové slitiny.
- ❹ Loga na plastovém krytu motoru.



Rozmístění & popis součástí hybridního synergického pohonu

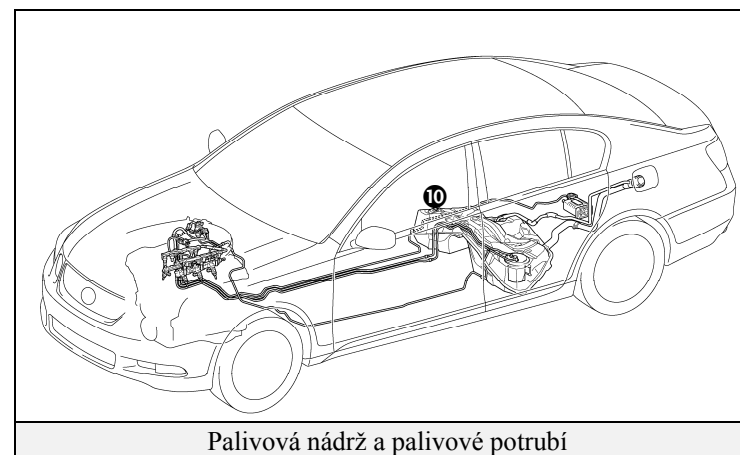
Součást	Umístění	Popis
12voltový pomocný akumulátor ❶	Zavazadlový prostor	Olovo-kyselinový akumulátor, který napájí nízkonapěťová zařízení.
Akumulátorová sada hybridního pohonu (HV) ❷	Zavazadlový prostor, upevněný k příčnému nosníku za zadním sedadlem	288voltová nikl-metal-hydridová (NiMH) akumulátorová sada se skládá z 40 nízkonapěťových modulů (po 7,2 voltech) spojených do série.
Napájecí kabely ❸	Podvozek a motorový prostor	Oranžové napájecí kabely vedou stejnosměrný proud (DC) o vysokém napětí mezi akumulátorovou sadou hybridního pohonu, invertorem/konvertorem a kompresorem klimatizace. Tyto kabely také vedou třífázový střídavý proud (AC) mezi invertorem/konvertorem, elektromotorem a generátorem.
Invertor/Konvertor ❹	Motorový prostor	Stejnoseměrný proud o vysokém napětí z akumulátorové sady hybridního pohonu zesiluje a mění na třífázový střídavý proud, který napájí pohonný elektromotor vozu. Invertor/konvertor také mění střídavý proud, vyrobený v elektrickém generátoru a elektromotoru (při regenerativním brzdění) na stejnosměrný proud, který dobíjí akumulátorovou sadu hybridního pohonu.
Benzínový motor ❺	Motorový prostor	Má dvě funkce: 1) Pohání vůz: 2) Pohání generátor, který dobíjí akumulátorovou sadu hybridního pohonu. Startování a zastavování motoru je řízeno počítačem vozu.
Elektrický generátor ❻	Převodovka	Generátor třífázového střídavého proudu o vysokém napětí je zabudován do převodovky a dobíjí akumulátorovou sadu hybridního pohonu.
Elektromotor ❼	Převodovka	Elektromotor s permanentními magnety, napájený třífázovým střídavým proudem o vysokém napětí, je zabudován do převodovky a pohání zadní kola vozu pomocí hnacího hřídele.

Kompresor klimatizace ❸	Motorový prostor	Elektricky poháněný kompresor na třífázový střídavý proud o vysokém napětí.
-------------------------	------------------	---



Rozmístění & popis součástí hybridního synergického pohonu (pokračování)

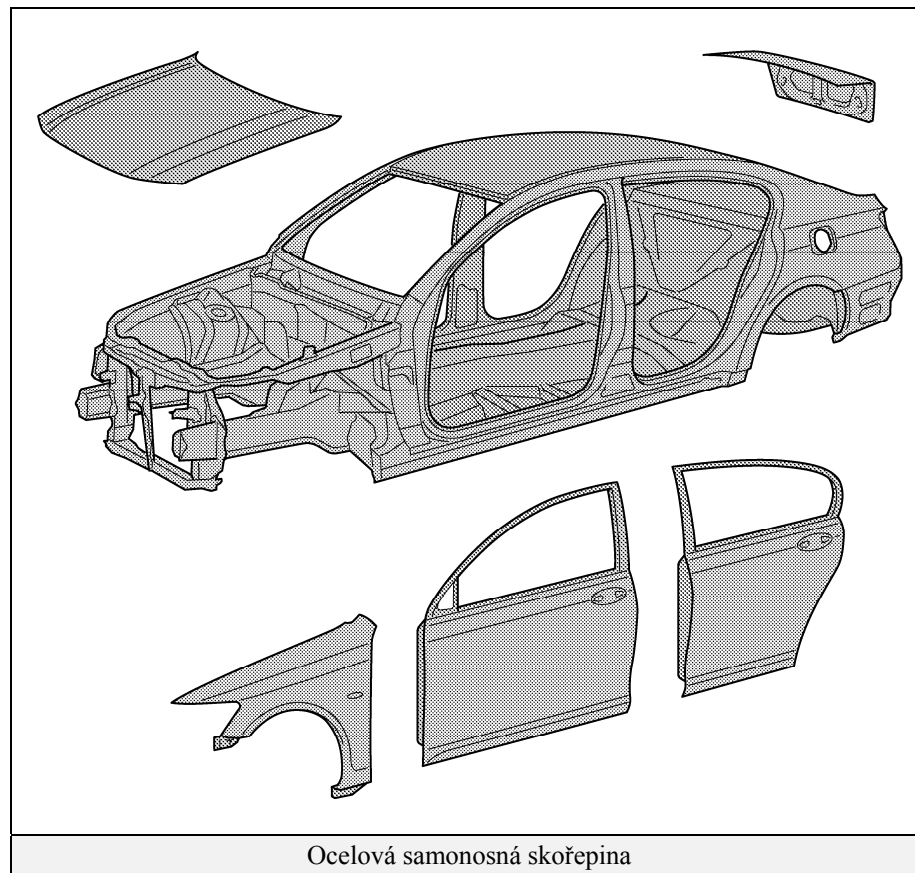
Součást	Umístění	Popis
Konvertor stejnosměrného proudu (DC-C) ⑨	Zavazadlový prostor pod akumulátorovou sadou hybridního pohonu	Snižuje napětí 288 voltů z akumulátorové sady hybridního pohonu na 12 voltů potřebných pro napájení nízkonapěťových systémů vozu.
Palivová nádrž a palivové potrubí ⑩	Podvozek, strana řidiče a střed	Palivová nádrž s palivovým potrubím zásobují motor benzinem. Palivové potrubí je vedeno podél strany řidiče a středovým tunelem pod podlahou kabiny.



Rozmístění & popis součástí hybridního synergického pohonu (pokračování)

Základní specifikace:

Benzínový motor:	3,5litrový motor z hliníkové slitiny o výkonu 292 hp (218 kW)
Elektromotor:	Elektromotor s permanentními magnety o výkonu 197 hp (147 kW)
Převodovka:	Pouze automatická
Akumulátor hybridního pohonu:	Nikl-metal-hydridový (NiMH) -288-voltový hermeticky uzavřený akumulátor
Pohotovostní hmotnost:	4 134 liber / 1 875 kg
Palivová nádrž:	17,2 galonů / 65 litrů
Spotřeba paliva:	25,0 / 28,0 (město/dálnice) míle/galon 9,4 / 8,4 (město/dálnice) litry/100 km
Rám karoserie:	Ocelová samonosná skořepina
Panely karoserie:	Ocelové panely



Ocelová samonosná skořepina

Systém Smart bezklíčového nastupování & startování tlačítkem

Systém Smart bezklíčového nastupování a startování v modelu Lexus GS450h se skládá z vysílače/přijímače v klíči Smart, který obousměrně komunikuje s vozem, takže vůz díky tomu pozná, že se klíč Smart právě nachází v jeho blízkosti. Jakmile je klíč Smart rozpoznán v blízkosti vozu, uživatel může zamykat nebo odemykat dveře, aniž by musel tisknout tlačítka na klíči Smart, nebo může nastartovat vůz, aniž by musel vložit klíč do spínače zapalování (čili přitom nemusí mít klíč vůbec v ruce).

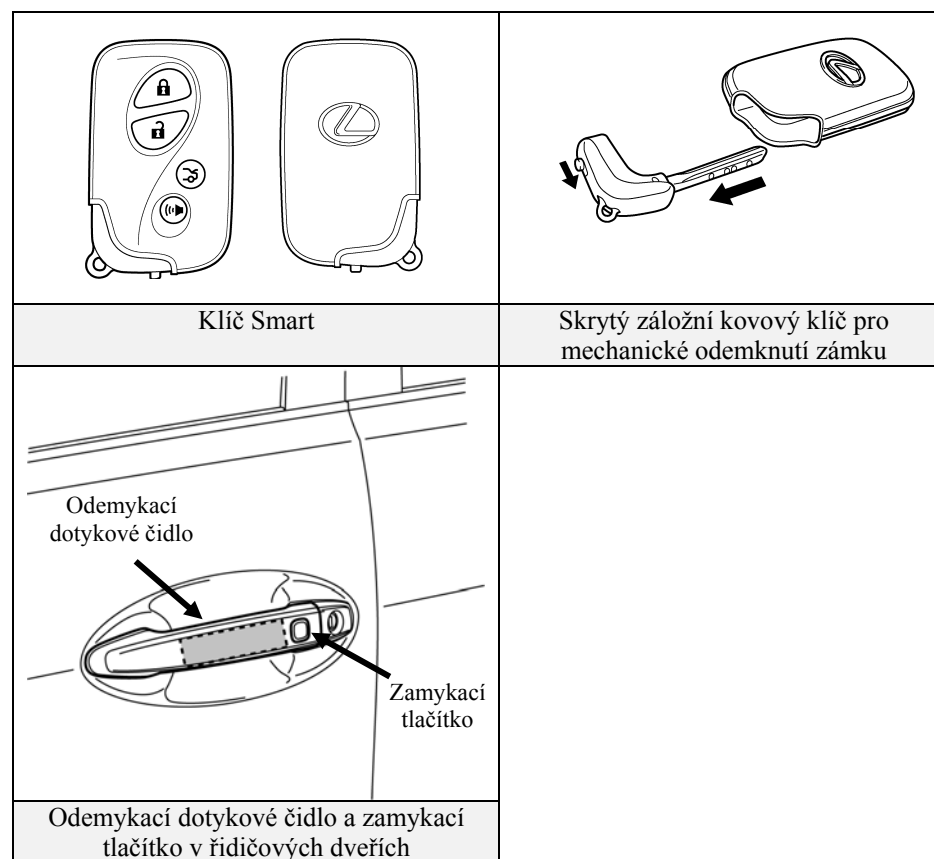
Vlastnosti klíče Smart:

- Pasívní (dálková) funkce, která zamyká/odemyká dveře a startuje vůz.
- Aktivní dálkové ovládání, které zamyká/odemyká dveře.
- Skrytý záložní kovový klíč, který zamyká/odemyká dveře venkovním zámkem.

Dveře (zamykání/odemykání)

Existují tři způsoby, jak zamknout/odemknout dveře vozu.

1. Stisknutím zamykacího/odemykacího tlačítka dálkového ovládání v klíči Smart.
2. Pokud je klíč Smart v blízkosti vozu, dotknutím se čidla za zadní straně vnější kliky kterýchkoli dveří se odemknou dveře. Stisknutím zamykacího tlačítka na vnější klice kterýchkoli dveří se zamknou dveře.
3. Vložením záložního kovového klíče do zámku řidičových dveří a jedním otočením klíče po směru hodinových ručiček se odemknou dveře řidiče, dvojím otočením se odemknou všechny dveře. Jedním otočením klíče proti směru hodinových ručiček se zamknou všechny dveře vozu. Zámek pro záložní kovový klíč je pouze ve dveřích řidiče.



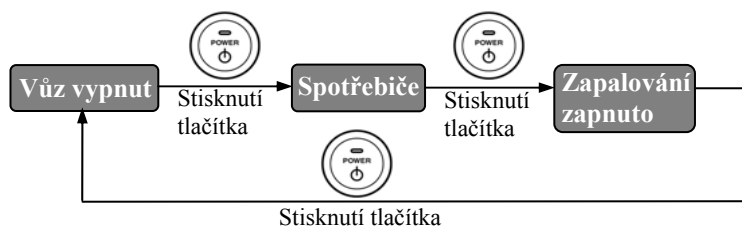
Systém Smart bezklíčového nastupování & startování tlačítkem (pokračování)

Startování/zastavování vozu

Klasický kovový mechanický klíč byl nahrazen klíčem Smart ve tvaru přívěsku nebo karty. Klasický spínač zapalování byl nahrazen tlačítkem napájení s integrovanou indikační kontrolkou. Klíč Smart pouze musí být v blízkosti vozu.

- Když je brzdový pedál uvolněný, prvním stisknutím tlačítka napájení aktivujete režim spotřebičů, druhým stisknutím tlačítka zapnete zapalování a třetím stisknutím tlačítka vypnete zapalování.

Sekvence zapalovacího režimu (brzdový pedál uvolněn):



- Startování vozu má prioritu nad ostatními zapalovacími režimy a provádí se sešlápnutím brzdového pedálu a jedním stisknutím tlačítka napájení. Ověření, že vůz nastartoval: indikační kontrolka v tlačítku napájení zhasne a v přístrojovém bloku se rozsvítí kontrolka **READY**.
- Pokud je baterie v klíči Smart vybitá, klíč nemůže komunikovat s vozidlem. Aby vůz rozpoznal klíč Smart, zatímco řidič tiskne tlačítko napájení, musí u něj přidržet klíč Smart.
- Jakmile vůz nastartoval a je zapnutý a v provozu (svítí kontrolka **READY**), můžete vůz vypnout jeho úplným zastavením, přesunutím řadicí páky do Parkovací polohy a poté jedním stisknutím tlačítka napájení.

Zapalovací režim	Indikační kontrolka v tlačítku napájení
Vypnuto	Vypnuto
Spotřebiče	Jantarová
Zapalování zapnuto	Jantarová
Brzdový pedál sešlápnut	Zelená
Vůz nastartoval (kontrolka READY svítí)	Vypnuto
Porucha	Blikající jantarová

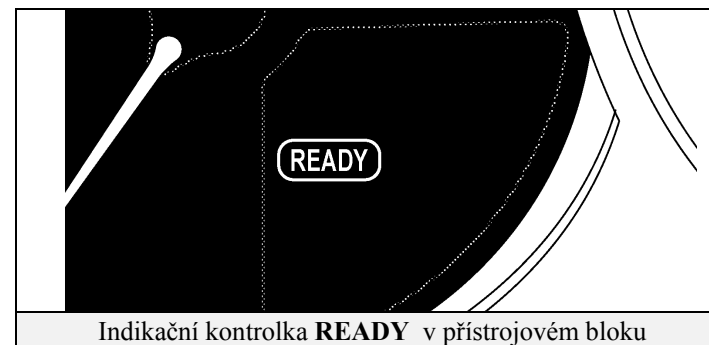
Tlačítko napájení s integrovanou indikační kontrolkou	Zapalovací režimy (brzdový pedál uvolněn)
Startovací sekvence (brzdový pedál sešlápnut)	Rozpoznání klíče Smart (když je baterie klíče Smart vybitá)

Fungování hybridního synergického pohonu

Jakmile se rozsvítí indikační kontrolka **READY** v přístrojovém bloku, vůz se může rozjet. Na rozdíl od typického automobilu však benzínový motor tohoto vozu nemá volnoběh, nýbrž startuje a zastavuje se automaticky. Je proto důležité znát a rozumět údajům kontrolky **READY** v přístrojovém bloku. Když tato kontrolka svítí, informuje tím řidiče, že vůz je stále zapnutý a v provozu, i když benzínový motor právě neběží a motorový prostor je tichý.

Fungování vozu

- U Lexusu GS450h se benzínový motor může automaticky zastavit nebo nastartovat kdykoli, když svítí indikační kontrolka **READY**.
- Nikdy nepředpokládejte, že vozidlo je vypnuté, pouze z toho faktu, že má právě vypnutý motor. Vždy si vypnutí vozidla ověřte pohledem na kontrolku **READY**. Vozidlo je vypnuté tehdy, když jeho indikační kontrolka **READY** nesvítí.
- Vůz může být poháněn:
 1. Pouze elektromotorem.
 2. Pouze benzínovým motorem.
 3. Kombinací elektromotoru a benzínového motoru.
- O pohonném režimu, ve kterém vůz zrovna pracuje, rozhoduje jeho palubní počítač tak, aby v daném okamžiku minimalizoval spotřebu paliva a škodlivé emise. Řidič tento pohonný režim nemůže zvolit manuálně.



Indikační kontrolka **READY** v přístrojovém bloku

Akumulátorová sada hybridního pohonu (HV)

Lexus GS450h je vybaven vysokonapěťovou akumulátorovou sadou hybridního pohonu (HV), která je tvořena několika hermeticky uzavřenými nikl-metal-hydridovými (NiMH) moduly.

Akumulátorová sada hybridního pohonu

- Akumulátorová sada hybridního pohonu je uzavřená v kovové schránce a je bezpečně upevněna v zavazadlovém prostoru za zadními sedadly. Kovová schránka je izolovaná před vysokým napětím a zakrytá textilním krytem.
- Akumulátorová sada hybridního pohonu se skládá ze 40 nízkonapěťových NiMH modulů po 7,2 voltech, zapojených do série, které dohromady dávají napětí 288 voltů. Každý z NiMH modulů je uzavřen v plastové schránce, aby nemohlo dojít k úniku jeho elektrolytu.
- Elektrolyt použitý v NiMH modulu je zásaditá směs hydroxidu draselného a sodného. Elektrolyt je absorbován v deskách článků ve formě gelu, takže za normálních podmínek nemůže uniknout, dokonce ani v případě havárie.
- V nepravděpodobném případě přebíjení akumulátorové sady by moduly vypustily přetlak plynů ventilační hadicí mimo vozidlo.

Akumulátorová sada hybridního pohonu	
Napětí akumulátorové sady	288 V
Počet NiMH modulů v akumulátorové sadě	40
Napětí jednoho NiMH modulu	7,2 V
Rozměry jednoho NiMH modulu	5 x 1 x 11 palců (118 x 20 x 276 mm)
Hmotnost jednoho NiMH modulu	2,3 liber (1,0kg)
Rozměry celé NiMH akumulátorové sady	13 x 37 x 19 palců (333 x 952 x 484 mm)
Hmotnost celé NiMH akumulátorové sady	152,1 liber (69 kg)

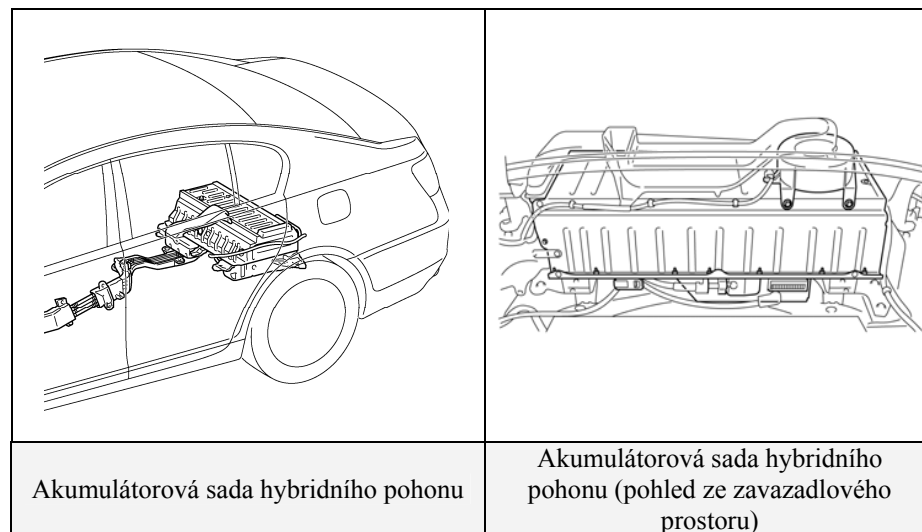
Součásti napájené akumulátorovou sadou hybridního pohonu

- Elektromotor
- Invertor/konvertor
- Kompresor klimatizace
- Napájecí kabely
- Konvertor stejnosměrného proudu (DC-C)
- Elektrický generátor

Recyklace akumulátorové sady hybridního pohonu

- Akumulátorová sada hybridního pohonu je recyklovatelná. Kontaktujte nejbližšího prodejce Lexus nebo:

Spojené státy: (800) 255-3987, Kanada: (800) 265-3987



Nízkonapěťové akumulátory

Pomocný akumulátor

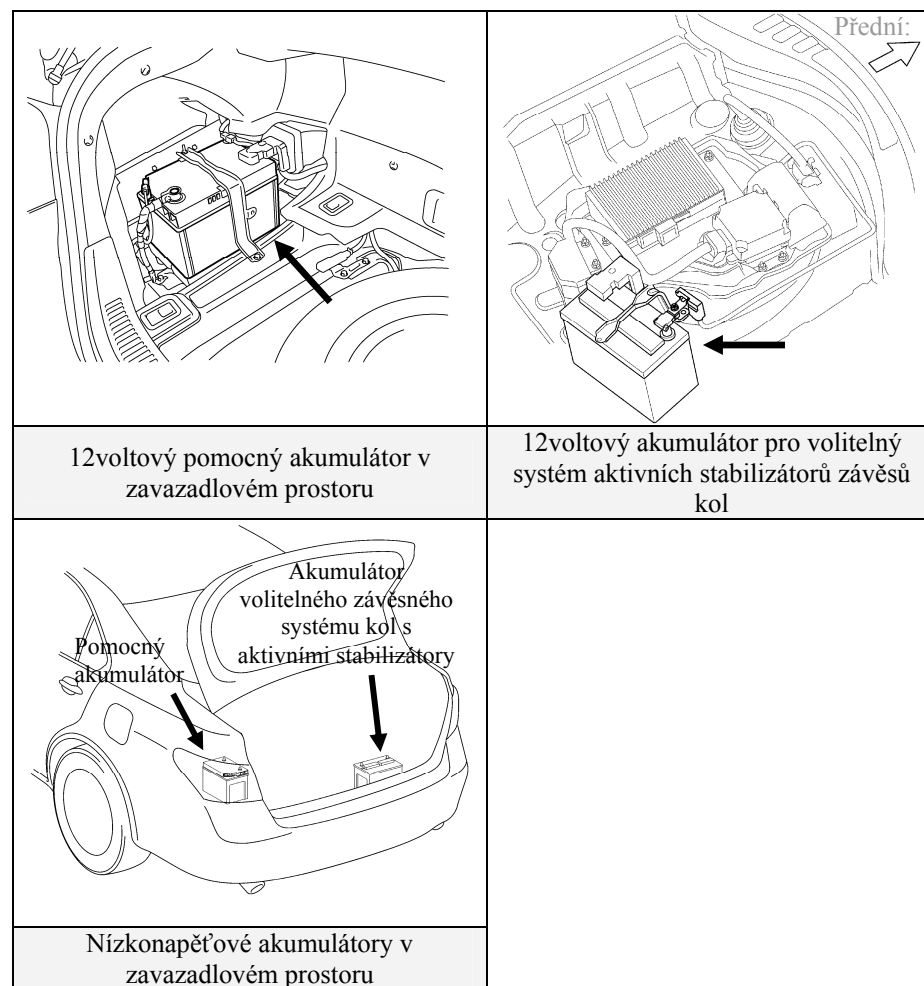
- Lexus GS450h obsahuje také 12voltový olovo-kyselinový akumulátor. 12voltový pomocný akumulátor napájí běžné elektrické systémy podobně jako u klasického automobilu. Stejně jako u klasických automobilů, také zde pomocný akumulátor ukotřen ke kovové kostře vozu.
- Pomocný akumulátor je umístěn v zavazadlovém prostoru. Je zakrytý textilním krytem v otvoru zadního rohového panelu na straně řidiče.

Akumulátor volitelného závěsného systému kol s aktivními stabilizátory

- Lexus GS450h může být volitelně vybaven závěsným systémem kol s aktivními stabilizátory, který je napájen zvláštním 12voltovým olovo-kyselinovým akumulátorem. Podobně jako 12voltový akumulátor také 12voltový akumulátor pro aktivní stabilizátory je ukotřen na kovovou kostru vozu.
- Pokud má GS450h závěsný systém kol s aktivními stabilizátory, tak je vybaven pneumatikami umožňujícími nouzový dojezd po defektu (run-flat), a nemá tedy rezervní kolo. Akumulátor pro aktivní stabilizátory je také umístěn v zavazadlovém prostoru, pod textilním krytem a schránkou na nástroje v otvoru pro rezervní kolo.

POZNÁMKA:

Tento 12voltový akumulátor nenapájí nízkonapěťový elektrický systém vozu, protože je určen výhradně pro aktivní stabilizátory. Členové havarijních a záchranných týmů musí správně identifikovat pomocný akumulátor od akumulátoru pro aktivní stabilizátory. Pokud jste na pochybách, odpojte oba 12voltové akumulátory v zavazadlovém prostoru.



Ochrana před vysokým napětím

Akumulátorová sada hybridního pohonu napájí stejnosměrným proudem vysokonapěťový elektrický systém. Kladný a záporný oranžový vysokonapěťový napájecí kabel vedou od akumulátorové sady pod podlahou kabiny, podél kloubového hřídele na straně spolujezdce a tunelem převodovky až k invertoru/konvertoru. Invertor/konvertor obsahuje obvod, který zesiluje napětí stejnosměrného proudu akumulátorové sady hybridního pohonu z 288 voltů na 650 voltů. Invertor vytváří ze stejnosměrného proudu třífázový střídavý proud, který napájí motor a generátor umístěné v převodovce. Napájecí kabely jsou vedeny z invertoru do každého vysokonapěťového motoru (poháněcího elektromotoru vozu, elektrického generátoru, kompresoru klimatizace). Následující systémy jsou určeny k ochraně posádky vozu a členů havarijních a záchranných týmů před vysokým napětím:

Ochranný systém před vysokým napětím

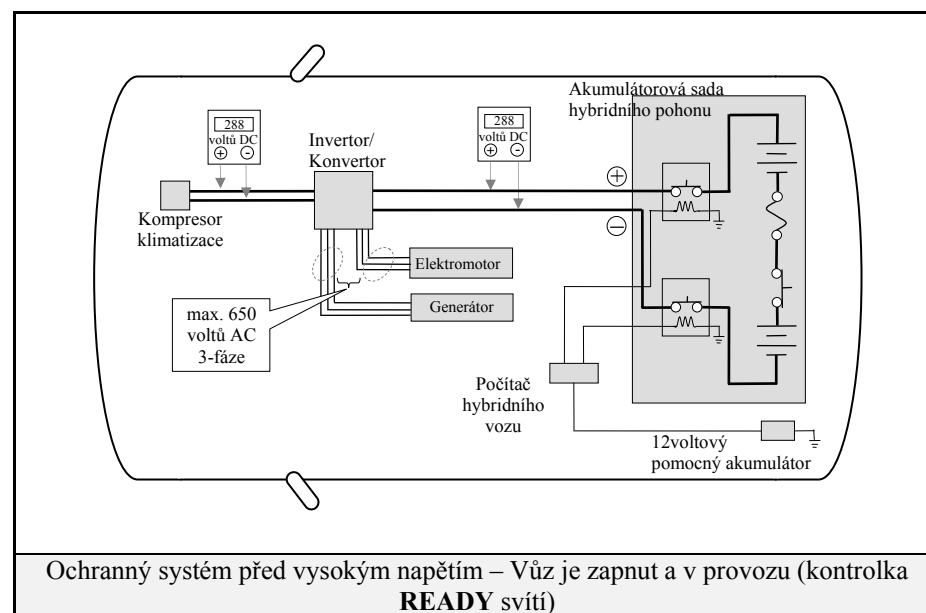
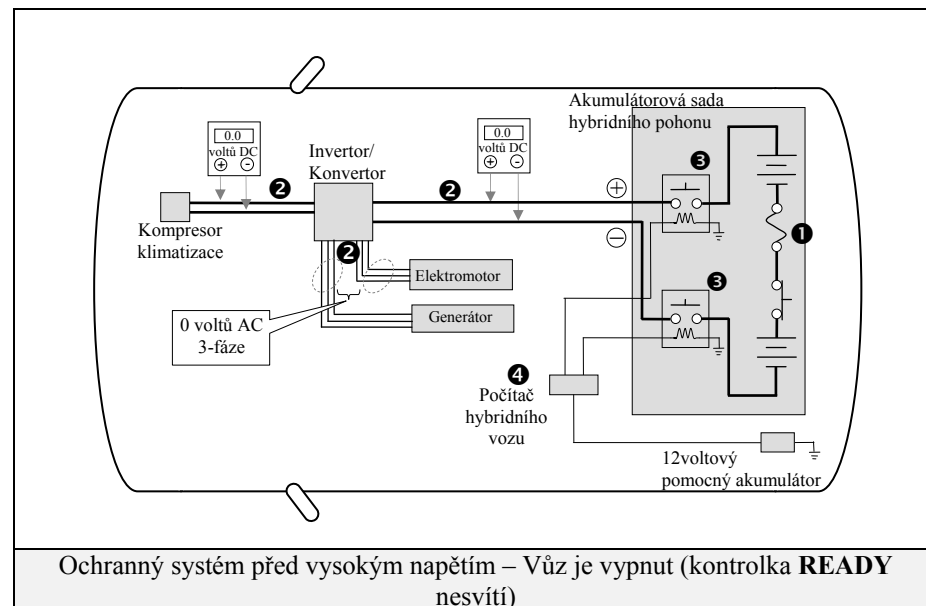
- Vysokonapěťová pojistka ❶ chrání akumulátorovou sadu hybridního pohonu před zkratem.
- Kladný a záporný vysokonapěťový napájecí kabel ❷, připojené k akumulátorové sadě hybridního pohonu, jsou jistiány 12voltovými relé, která jsou za normálních podmínek rozepnuta ❸. Když je vůz vypnutý, rozepnutá relé zabráňují toku elektrického proudu z akumulátorové sady hybridního pohonu.

⚠ VAROVÁNÍ:

Vysokonapěťový systém může zůstat pod napětím až 10 minut od vypnutí nebo deaktivace vozu. Abyste předešli vážnému zranění nebo dokonce smrti způsobené těžkými popáleninami nebo elektrickým šokem, nedotýkejte se, nepřehrážejte ani neotevírejte žádné oranžové vysokonapěťové napájecí kabely nebo vysokonapěťové součásti.

- Jak kladný, tak i záporný napájecí kabel ❷ jsou izolovány od kovové karoserie vozu, takže nehrozí riziko zasažení proudem při dotyku kovové kostry vozu.
- Monitor ukostřovací ochrany ❹ nepřetržitě hlídá možný únik vysokého napětí na kovovou kostru během chodu vozu. Pokud je detekována porucha, počítač hybridního vozu ❹ rozsvítí hlavní výstražnou kontrolku ⚠ v přístrojovém bloku a nápis “CHECK HYBRID SYSTEM” (zkontrolujte hybridní systém) na multi-informačním displeji.

- Při nárazu dostatečné síly na aktivování airbagů systému se relé akumulátorové sady hybridního pohonu automaticky rozepnou, aby přerušila přívod proudu.



Ochrana před vysokým napětím (pokračování)

Elektronické posilové řízení

Lexus GS450h je vybaven 37voltovým motorem na střídavý proud, který pohání elektrické posilové řízení (EPS). Počítač EPS generuje 37 voltů z 12voltového systému. Kabely pro 37 voltů jsou izolovány od kovové kostry vozu a jsou vedeny na krátkou vzdálenost mezi počítačem EPS a pohonným motorem EPS v motorovém prostoru.

POZNÁMKA:

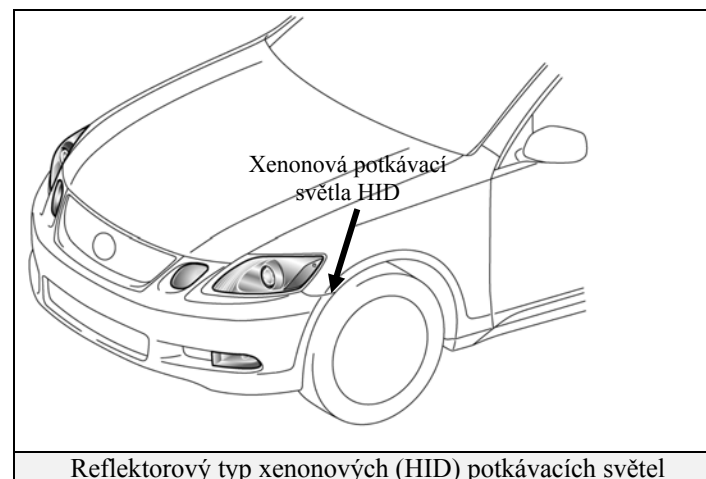
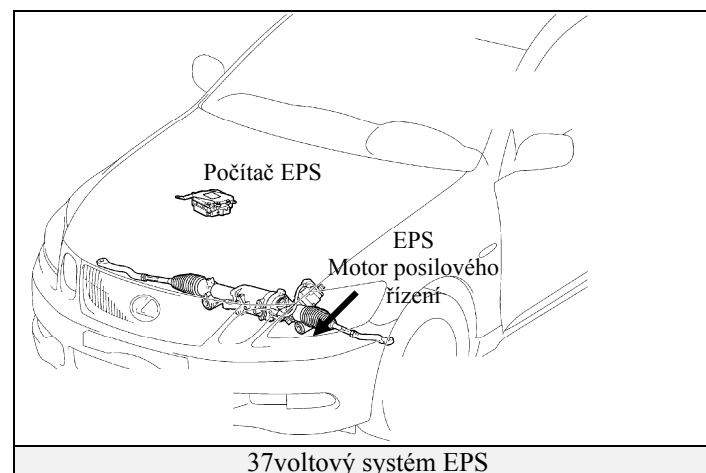
Střídavé napětí 37 voltů má vyšší potenciál pro vznik elektrického oblouku než stejnosměrné napětí 12 voltů.

Vysoce svítivé xenonové světlomety

Podobně jako u klasických nehybridních modelů Lexus, také GS450h je vybaven potkávacími světy reflektorového typu s vysoce svítivými xenonovými výbojkami (HID). Řídicí jednotka, umístěná uvnitř montážního celku světlometu, obsahuje vysokonapěťový generátorový obvod, který při zapnutí předních světel na okamžik zvyšuje napětí 12 voltů přicházející do světlometu na 22 kilovoltů. Jakmile se světla rozsvítí, napětí klesne na přibližně 45 voltů.

⚠ VAROVÁNÍ:

Při zapnutí tlumených (potkávacích) světel přichází na objímku xenonové výbojky HID vysoké napětí. Abyste předešli vážnému zranění nebo dokonce smrti způsobené elektrickým šokem, nedotýkejte se obímků výbojek, když jsou přední světlomety rozsvícené



Airbagy & předepínače bezpečnostních pásů systému SRS

Standardní výbava

- Přední elektronická čidla nárazu (2) jsou umístěna v motorovém prostoru ❶ (viz obrázek na následující straně).
- Předepínače předních bezpečnostních pásů jsou umístěny poblíž spodních částí sloupků B ❷.
- Přední dvoustupňový airbag řidiče ❸ je umístěn ve výplni volantu.
- Přední airbag pro předního spolujezdce ❹ je integrován do palubní desky a nafukuje se vrchem palubní desky.
- Počítač systému SRS ❺ je umístěn na podlaze pod středovou konzolou. Obsahuje také nárazové čidlo.
- Přední boční elektronická čidla nárazu (2) jsou umístěna poblíž spodních částí sloupků B ❻.
- Zadní boční elektronická čidla nárazu (2) jsou umístěna poblíž spodních částí sloupků C ❼.
- Boční airbagy předních sedadel ❽ jsou umístěny v jejich opěradlech.
- Hlavové airbagy ❾ jsou umístěny podél vnějšího okraje uvnitř nosníků střechy.
- Přední kolenní airbagy ❿ jsou umístěny ve spodní části palubní desky na straně řidiče i předního spolujezdce.

Volitelná výbava

- Boční airbagy zadních sedadel ⓫ umístěné v zadních sedadlech patří mezi volitelnou výbavu.
- Přednárazový bezpečnostní systém obsahuje radarový detekční systém, čidlo obsazenosti sedadla a elektrický motor-pyrotechnický předepínací systém. Pokud se blíží náraz vozidla na překážku, elektromotorky v předepínacích přitáhnou přední bezpečnostní pásy k tělům posádky. Jakmile se situace stabilizuje, elektromotorky zpětným chodem pásy opět uvolní. Když se aktivují airbagy, pyrotechnické předepínače fungují normálně.

POZNÁMKY:

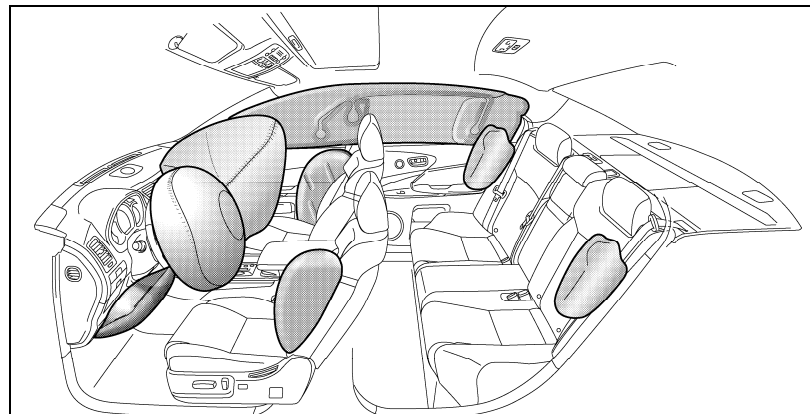
Boční airbagy v opěradlech předních sedadel a hlavové airbagy se mohou nafouknout nezávisle na sobě.

Kolenní airbagy se nafukují současně s předními airbagy a s aktivací předepínačů bezpečnostních pásů.

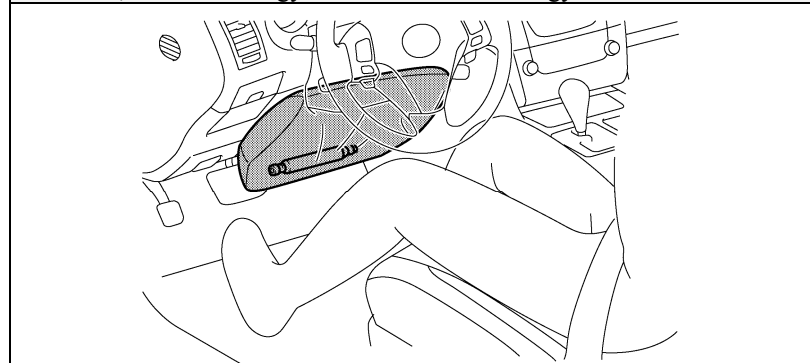
Lexus GS 450h je vybaven standardním systémem klasifikujícím předního spolujezdce (vedle řidiče), který může zabránit nafouknutí jeho předního airbagu, kolenního airbagu, bočního airbagu v opěradle a také aktivaci předepínače jeho pásu. Pokud klasifikační systém předního spolujezdce brání aktivaci systému SRS předního spolujezdce při nehodě, systém SRS předního spolujezdce se nevede do pohotovostního stavu ani neaktivuje.

⚠ VAROVÁNÍ:

Systém SRS může zůstat pod napětím až 90 sekund od vypnutí nebo deaktivace vozu. Abyste předešli vážnému zranění nebo dokonce smrti způsobené náhodnou aktivací systému SRS, nenarušujte žádné součásti systému SRS.

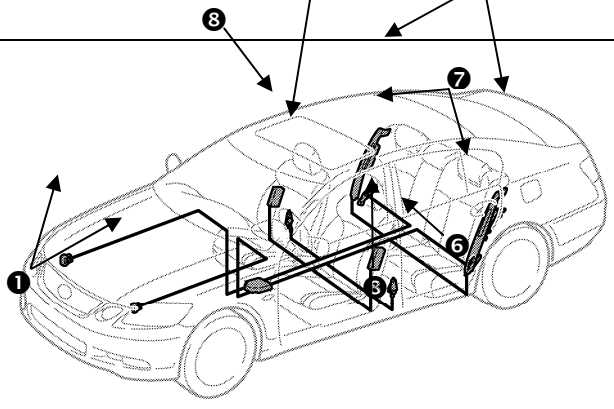
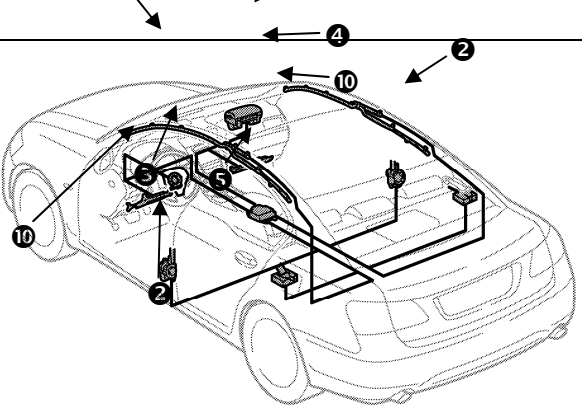
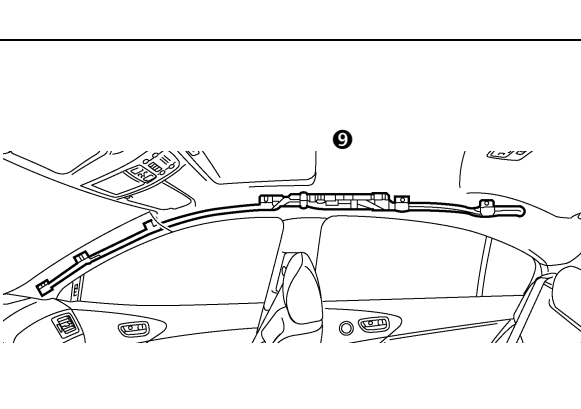


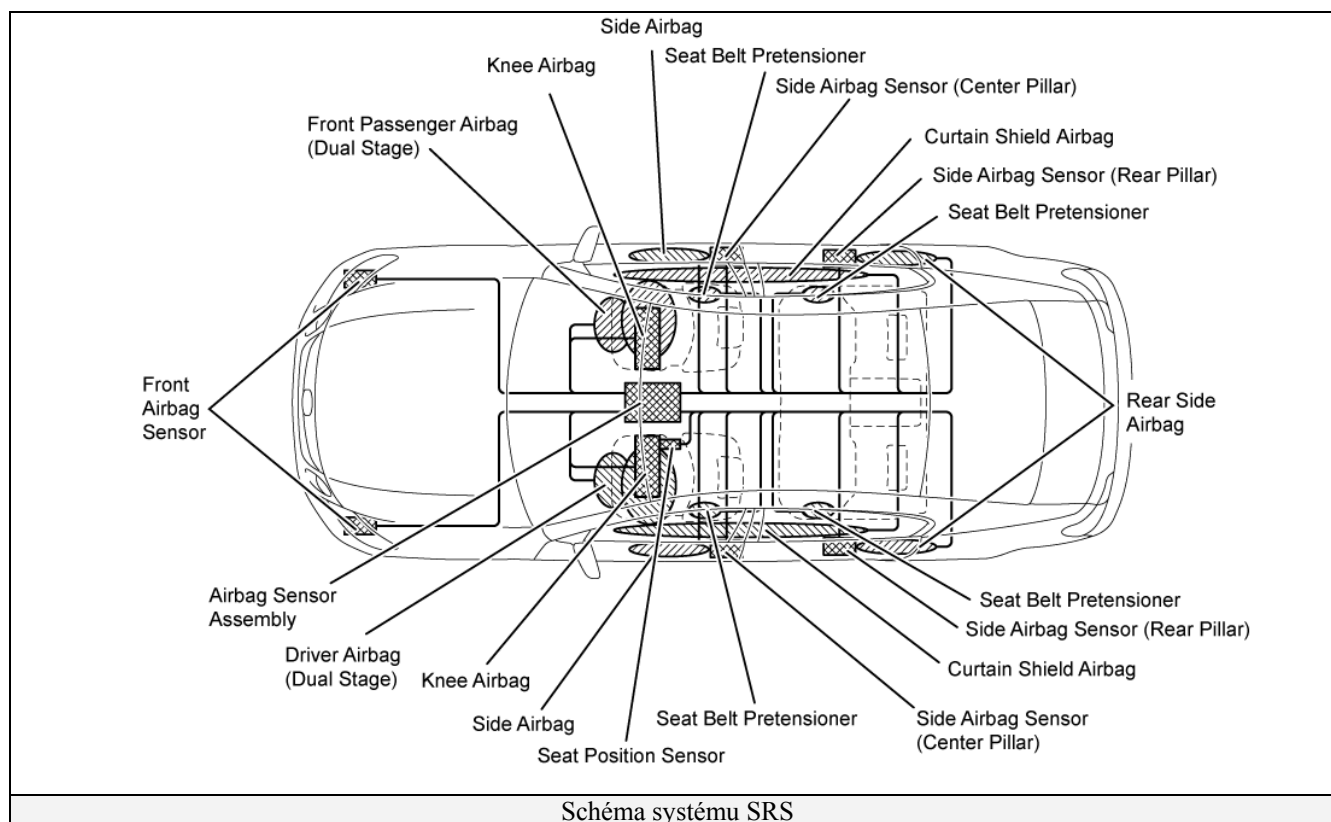
Přední airbagy, kolenní airbagy, boční airbagy v opěradlech předních sedadel, hlavové airbagy a volitelné boční airbagy v zadních sedadlech



Kolenní airbag řidiče

Airbagy & předepínače bezpečnostních pásů systému SRS (pokračování)

		
Elektronická nárazová čidla, boční airbagy předních a volitelně i zadních sedadel	Standardní přední airbagy, předepínače bezpečnostních pásů, kolenní airbagy a hlavové airbagy	Vyvíječ plynu hlavového airbagu v nosníku střechy



Havarijní a záchranné postupy

Po příjezdu na místo nehody by havarijní a záchranné týmy měly dodržovat své standardní postupy pro automobilové nehody. Nehody zahrnující Lexus GS450h mohou být zvládnuty stejně jako u ostatních automobilů, s výjimkami uvedenými v následujících návodech pro vyproštění posádky, požár, prohlídku, vyproštění vozu, únik kapalin, první pomoc a potopení vozu.

⚠ VAROVÁNÍ:

- *Nikdy nepředpokládejte, že Lexus GS450h je vypnutý pouze proto, že je tichý.*
- *Vždy zkontrolujte stav indikační kontrolky **READY** v přístrojovém bloku, podle které poznáte, zda je vozidlo zapnuté nebo vypnuté. Vozidlo je vypnuté tehdy, když jeho indikační kontrolka **READY** nesvítí.*
- *Pokud vozidlo nevypnete ještě předtím, než přikročíte k havarijním a záchranným pracím, může dojít k vážnému zranění nebo dokonce smrti kvůli náhodné aktivaci systému SRS (airbagů a předepínačů pásů) nebo k vážnému popálení a elektrickým šokům kvůli vysokému napětí v elektrické soustavě.*

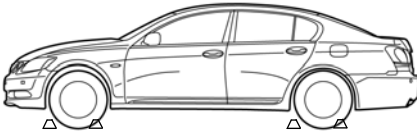
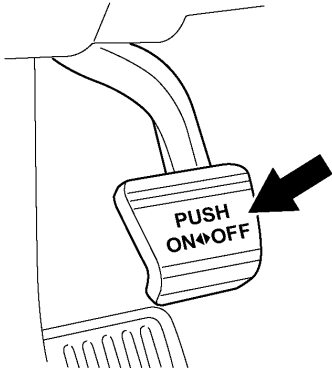
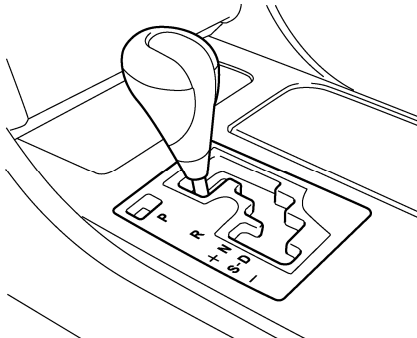
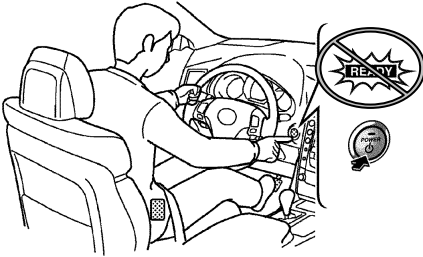
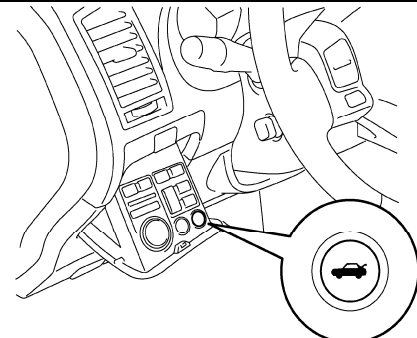
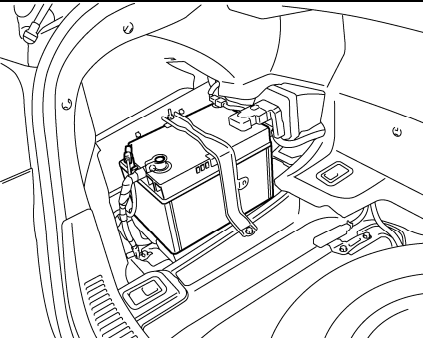
Vyproštění posádky

- Imobilizujte vozidlo
Podložte kola vozu klíny a zatáhněte parkovací brzdu.
Přesuňte řadicí páku do **Parkovací** polohy.
- Deaktivujte vozidlo
Provedením kteréhokoli ze tří následujících postupů vypnete vůz a deaktivujete akumulátorovou sadu hybridního pohonu, systém SRS a palivové čerpadlo.

Postup č.1

1. Zkontrolujte stav indikační kontrolky **READY** v přístrojovém bloku.
2. Pokud indikační kontrolka **READY** svítí, vozidlo je zapnuté a v provozu. Vypněte vozidlo jedním stisknutím tlačítka napájení.
3. Pokud indikační kontrolka **READY** ani jiná světla v přístrojovém bloku nesvítí, vozidlo je již vypnuto. V takovém případě **nesmíte** tlačítko napájení stisknout, protože tím byste mohli vůz nastartovat.
4. Nechte klíč Smart ve vzdálenosti nejméně 16 stop (5 metrů) od vozidla.

5. Pokud nelze klíč Smart najít, odpojte 12voltový pomocný akumulátor v zavazadlovém prostoru.

	
Podložte kola klíny	Zatáhněte parkovací brzdu
	
Řadicí páka v parkovací poloze	Vypnutí vozidla (kontrolka READY zhasne)
	
Otevírací tlačítko zavazadlového prostoru	12voltový pomocný akumulátor v zavazadlovém prostoru

Havarijní a záchranné postupy (pokračování)

Vyproštění posádky (pokračování)

POZNÁMKA:

Před odpojením 12voltového pomocného akumulátoru, pokud to bude nutné pro další práce, změňte polohu elektricky polohovatelných sedadel a výklopného/teleskopického volantu, stáhněte okna, odemkněte dveře, otevřete zavazadlový prostor a dvířka palivové nádrže podle potřeby. Manuální uvolnění dvířek palivové nádrže je možné zevnitř zavazadlového prostoru (viz kapitola o silniční asistenci na straně 28). Jakmile je 12voltový pomocný akumulátor odpojen, elektrické ovládání těchto systémů už nebude fungovat.

Pokud vozidlo nelze vypnout postupem č. 1 popsaným na předchozí straně, proveďte vyproštění posádky následujícím postupem.

- **Hodnocení místa nehody**

Když je možné pokusit se o záchranné práce bez rozřezání karoserie vozu (rozbití skel, atd.) >>> Pokračujte na Případ 1

Když je nutné rozřezat karoserii vozu a je čas na vypnutí vysokonapěťových obvodů vozu >>> Pokračujte na Případ 2

Když je nutné rozřezat karoserii vozu, ale není čas na vypnutí vysokonapěťových obvodů vozu >>> Pokračujte na Případ 3

Případ 1: Když není nutné řezat oranžové kabely nebo karoserii vozu

Oranžové kabely jsou vysokonapěťové. Před započítím záchranných prací si ověřte, zda v kabině nejsou žádné obnažené oranžové kabely.

VAROVÁNÍ:

- *Pokud jsou jakékoli oranžové kabely obnažené, pokračujte na Případ 2 a proveďte nezbytná opatření. Pokud je nutné rozřezat karoserii vozu, pokračujte na Případ 2 a Případ 3 a proveďte nezbytná opatření.*

Havarijní a záchranné postupy (pokračování)

Vyproštění posádky (pokračování)

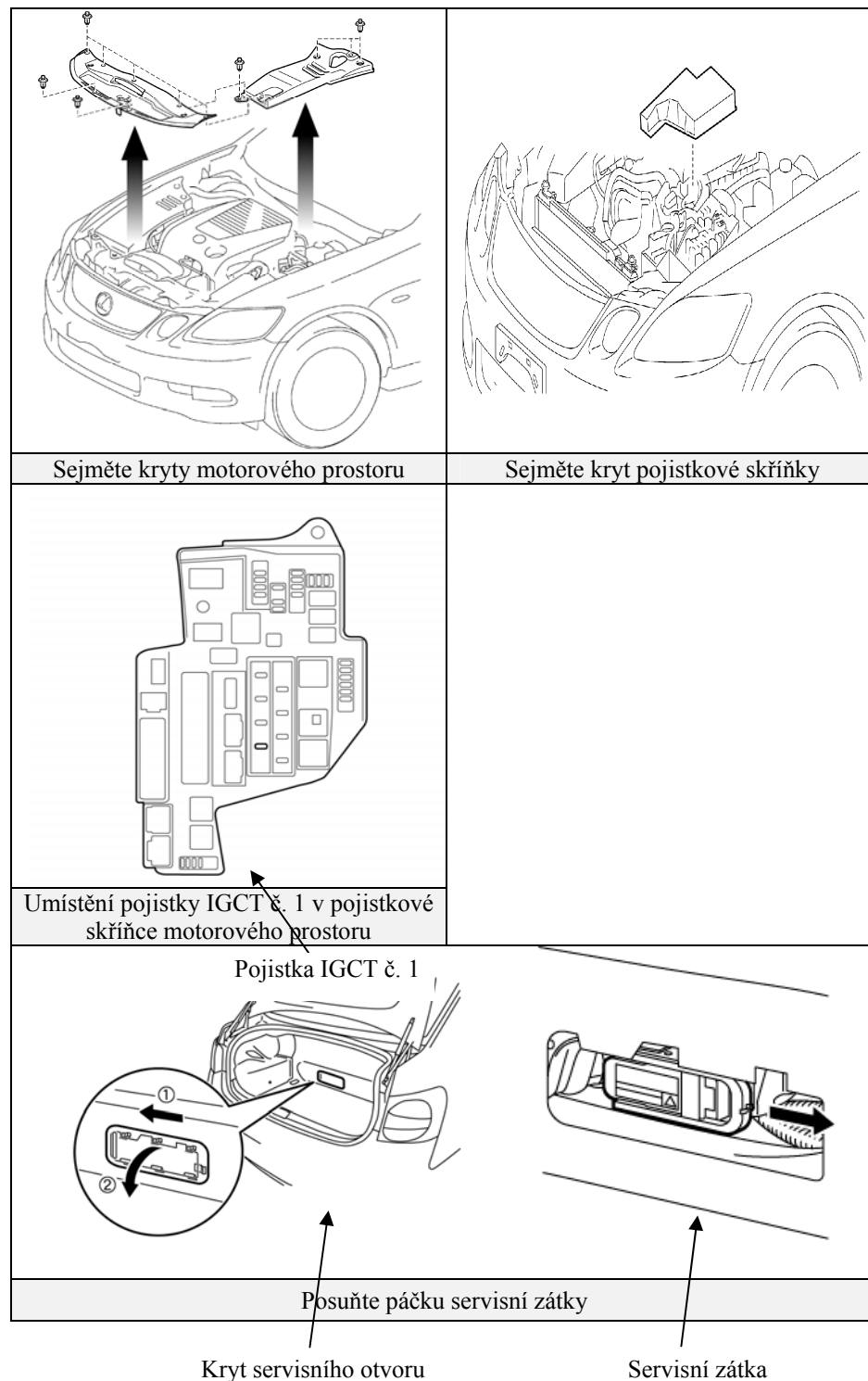
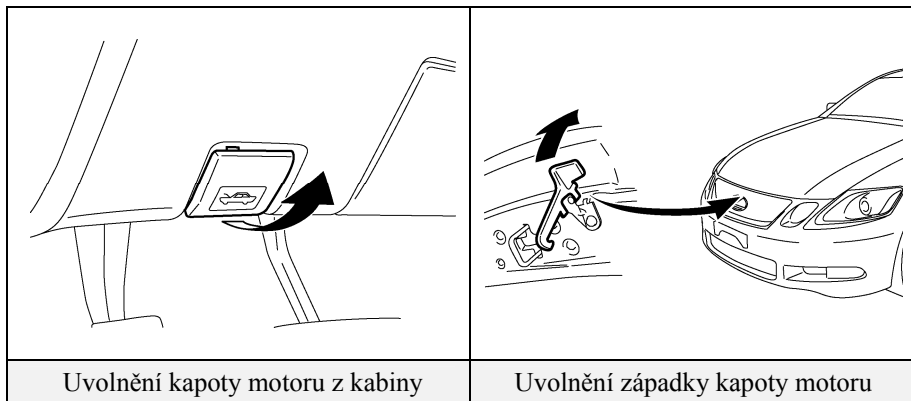
Případ 2: Když je nutné rozřezat karoserii vozu a je čas na vypnutí vysokonapěťových obvodů vozu

Postup č.1

1. Vypněte vysokonapěťové obvody vozu:
 - a) Vyměňte pojistku IGCT č. 1.
Pokud nelze vyjmout pojistku IGCT č. 1, natáhněte si izolační rukavice a posuňte páčku servisní zátky doprava. (Posunutí páčky servisní zátky aktivuje blokovací mechanismus a vypne vysokonapěťové obvody.)

⚠ VAROVÁNÍ:

- Pokud je v tomto okamžiku servisní zátky vyjmuta, může vzniknout jiskření, což způsobí rozstříknutí roztaveného kovu. Abyste zabránili popálení členů havarijních a záchranných týmů, nevyjímajte servisní zátku okamžitě po posunutí páčky doprava.



Havarijní a záchranné postupy (pokračování)

Vyproštění posádky (pokračování)

2. Odpojte 12voltový pomocný akumulátor, abyste vypnuli airbagy.

⚠ VAROVÁNÍ:

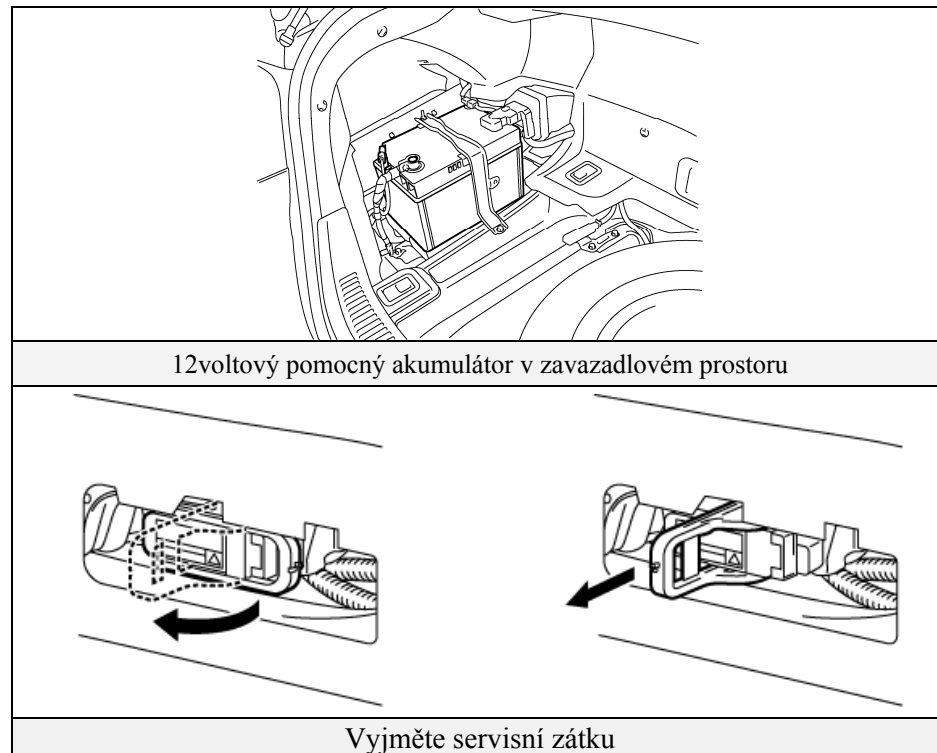
- *Systém SRS může zůstat pod napětím až 90 sekund od vypnutí vozu nebo od odpojení 12voltového pomocného akumulátoru.*

3. Vyjměte servisní zátku, abyste deaktivovali interní obvod akumulátoru hybridního pohonu.

⚠ VAROVÁNÍ:

- *V některých částech vedení může být stále přítomno vysoké napětí až 10 minut od vyjmutí servisní zátky. (Rozmístění vysokonapěťových součástí a vedení najdete na straně 22.) Před řezáním vysokonapěťových součástí nebo vedení si prostudujte Bezpečnostní zásady řezání karoserie vozu a začněte řezat až poté, co vysoké napětí úplně zmizí.*

Pokud nelze provést žádné z výše popsaných opatření a je nutné rozřezat karoserii vozu, ale není čas na vypnutí vysokonapěťových obvodů vozu, pokračujte na Případ 3



Havarijní a záchranné postupy (pokračování)

Vyproštění posádky (pokračování)

Případ 3: Když je nutné rozřezat karoserii vozu, ale není čas na vypnutí vysokonapěťových obvodů vozu, nebo když jsou jakékoli oranžové kabely obnažené

Před řezáním karoserie vozu si ověřte následující:

- I Bezpečnostní zásady řezání karoserie
- II Rozmístění vysokonapěťových součástí a vedení
- III Systém SRS airbagů (rozmístění airbagů a vedení)

I Bezpečnostní zásady řezání karoserie

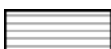
VAROVÁNÍ:

- *Při řezání karoserie vozu používejte hydraulické nůžky, abyste předešli vážnému poranění pracovníků záchranného týmu nebo posádky vozu. Při odřezávání součástí karoserie dejte pozor, abyste se nedotkli žádné z následujících oblastí nebo obnažených oranžových kabelů.*



Oblasti, které mohou způsobit smrtelný úraz vysokým napětím:
Neřezejte v těchto oblastech, protože můžete být zasaženi vysokým napětím.

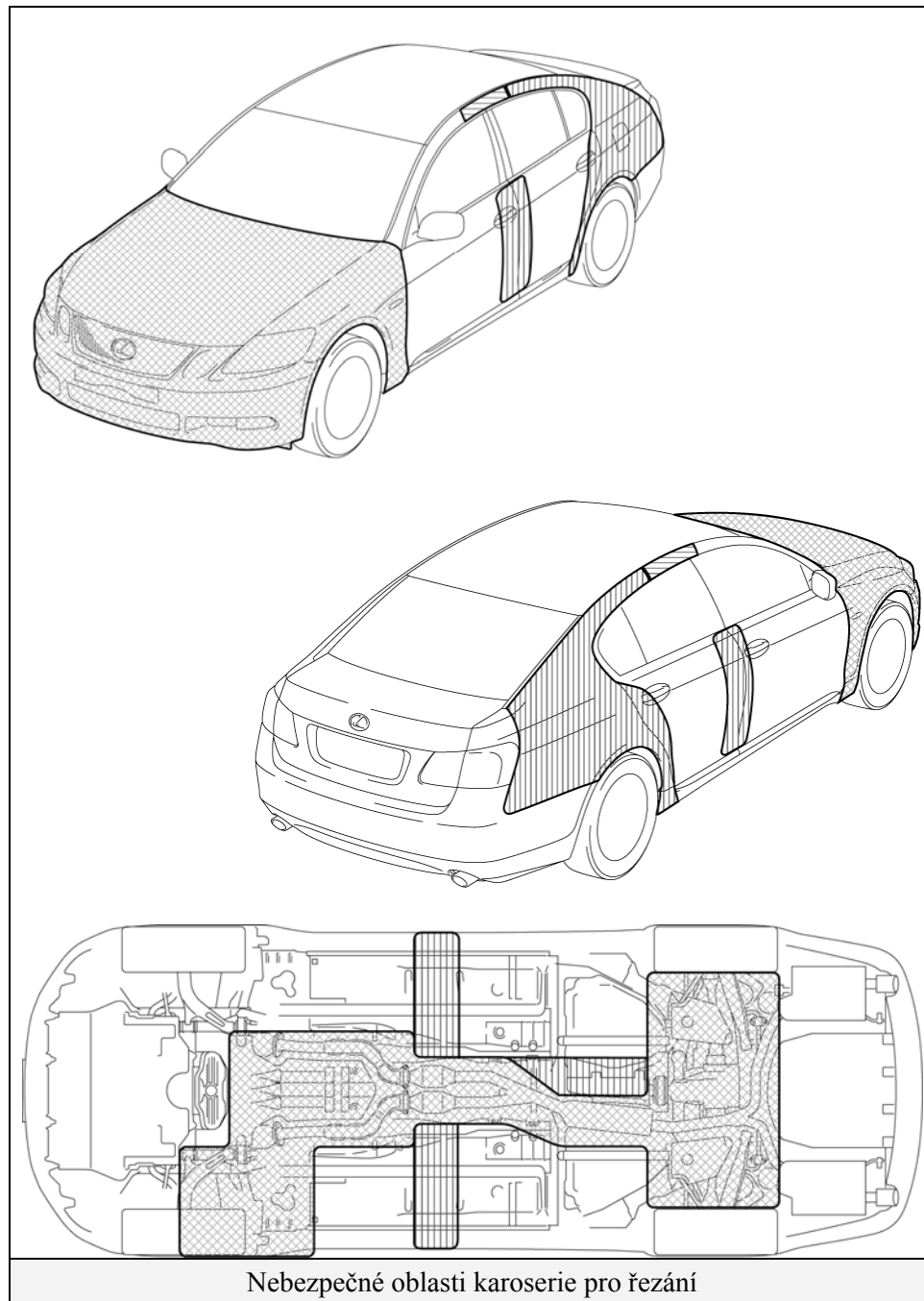
* **Nikdy** neřezejte do akumulátoru hybridního pohonu (HV).



Oblasti, které mohou způsobit nafouknutí hlavových airbagů:
Neřezejte v těchto oblastech, protože jsou v nich umístěny vyvíječe plynu o vysokém tlaku pro nafouknutí hlavových airbagů.



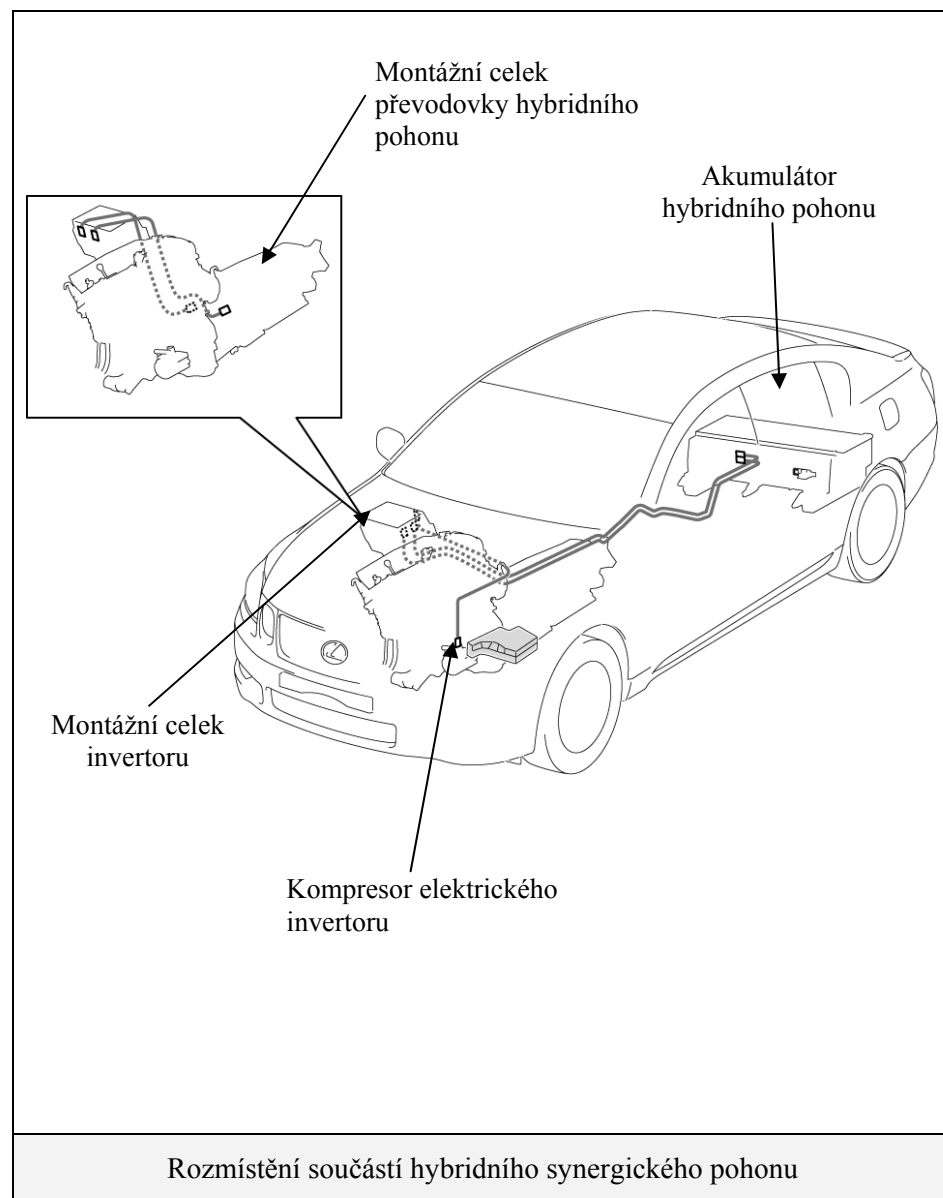
Oblasti, které mohou způsobit nafouknutí bočních a hlavových airbagů:
Neřezejte v těchto oblastech, protože můžete způsobit nafouknutí bočních a hlavových airbagů kvůli zkratu ve vedení nebo nárazu na čidlo.



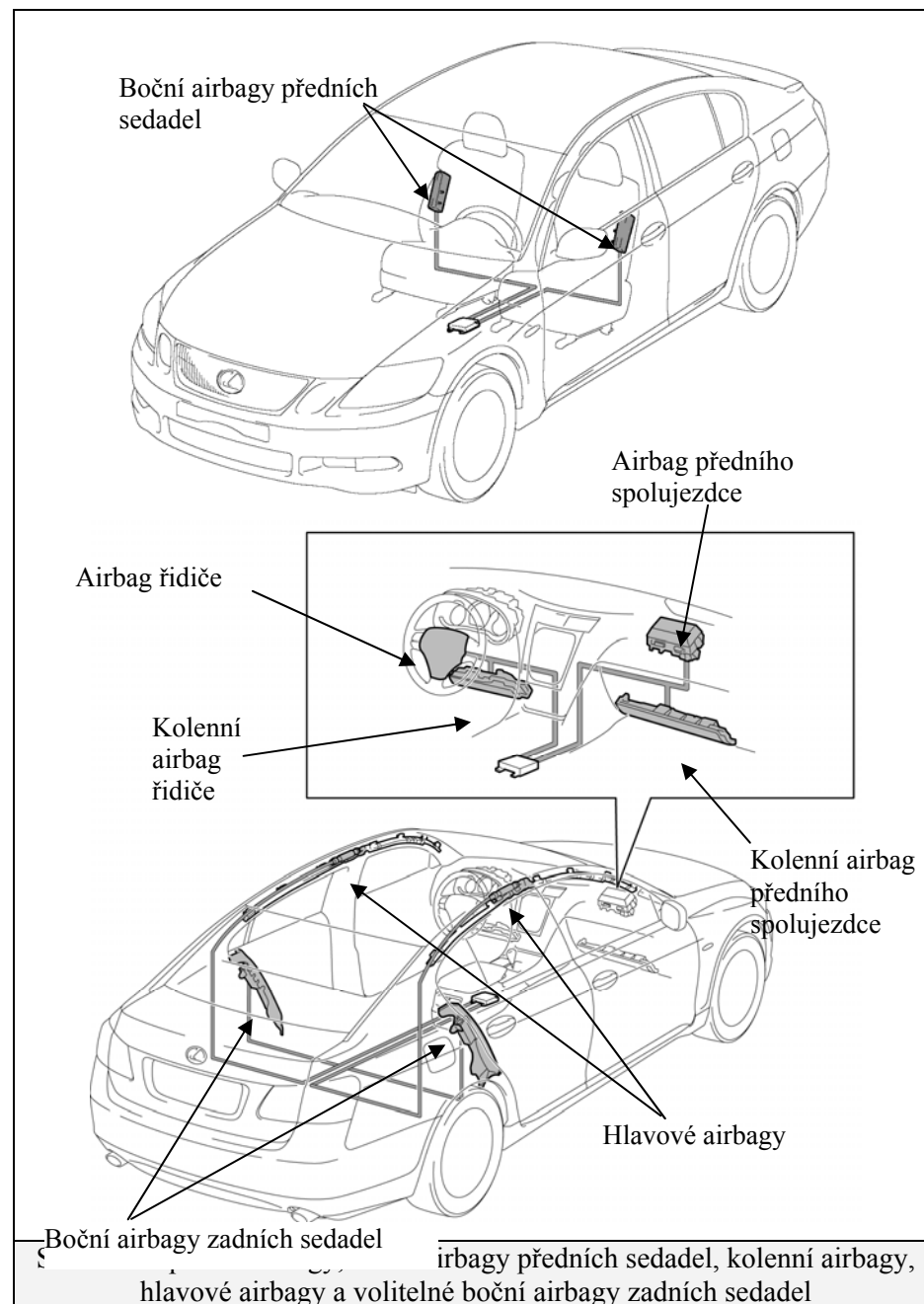
Havarijní a záchranné postupy (pokračování)

Vyproštění posádky (pokračování)

II Rozmístění vysokonapěťových součástí a vedení



III Systém SRS airbagů (rozmístění airbagů a vedení)



Havarijní a záchranné postupy (pokračování)

Vyproštění posádky (pokračování)

- Stabilizujte vozidlo

Podložte vozidlo na 4 místech přímo pod předními a zadními sloupky. Neumísťujte podložky pod vysokonapěťové napájecí kabely, výfukový systém nebo palivový systém.

POZNÁMKY:

Lexus GS450h je vybaven výstražným systémem tlaku v pneumatikách, který díky své konstrukci zabraňuje vytažení dříku kovového ventilu s integrovaným vysílačem z kola. Uchopením ventilu kleštěmi nebo sejmutím čepičky ventilu a Schraderova ventilu se vypustí vzduch z pneumatiky.

GS450h může být také volitelně vybaven pneumatikami umožňujícími nouzové dojetí po defektu (systém run flat) s vyztuženými bočnicemi, které unesou hmotnost vozu i po svém proražení a úniku vzduchu.

Díky tuhosti svých bočních stěn vypuštěné pneumatiky run flat, na rozdíl od obyčejných pneumatik, poklesnou pouze o 1 palec (2,54 cm). Stejně jako u obyčejných pneumatik by členové havarijních a záchranných týmů neměli ani tyto pneumatiky prorážet nožem, protože si tak mohou přivodit vážné poranění ruky.

- Přístup k uvězněné posádce

Odstranění okenních skel

Pokud to bude nutné, použijte normální postupy odstranění okenního skla.

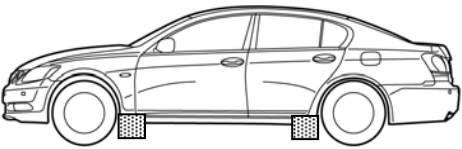
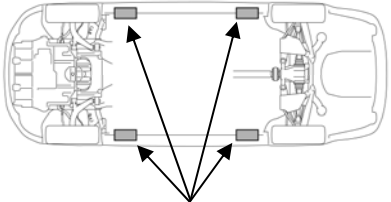
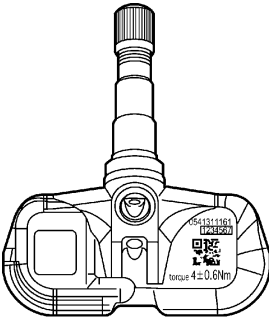
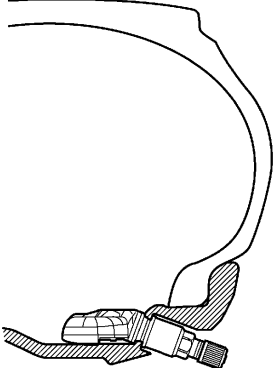
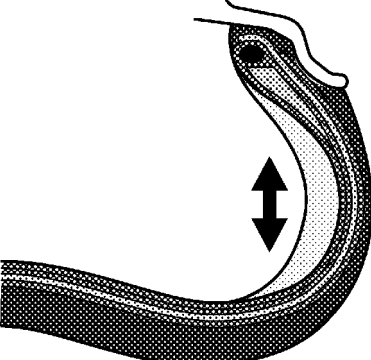
Pozor na airbagy a předepínače systému SRS

Členové havarijních a záchranných týmů musí v blízkosti nenafouklých airbagů a neaktivovaných předepínačů bezpečnostních pásů pracovat velmi opatrně. Přední dvoustupňové airbagy se dokáží automaticky nafouknout do obou stupňů během zlomku sekundy.

Odstranění/odsunutí dveří

Dveře lze odstranit běžnými záchrannými nástroji, jako jsou různé nůžky, čelisti a jiné elektrické či hydraulické nástroje. V

některých situacích může být jednodušší vypáčením karoserie vozu odkrýt závěsy dveří a odšroubovat je.

	 Místa podložení vozu
Místa podložení vozu	Pohled zespodu
	
Dřík kovového ventilu s integrovaným vysílačem výstražného systému tlaku v pneumatikách.	Dřík kovového ventilu s integrovaným vysílačem namontovaný na kole
	
Pneumatiky Run flat s vyztuženými bočnicemi	

Havarijní a záchranné postupy (pokračování)

Vyproštění posádky (pokračování)

Odstranění střechy

Lexus GS450h obsahuje hlavové airbasy. Pokud nejsou nafouknuty, nedoporučujeme odstranění nebo odsunutí střechy. Hlavové airbasy můžete identifikovat podle obrázku.

Odsunutí palubní desky

Lexus GS450h obsahuje hlavové airbasy. Při odsunování palubní desky neodstraňujte nebo neodsunujte střechu, abyste přitom náhodou neřízli do nenafouknutých airbagů či vyvíječů plynu. Jako alternativu lze odsunout palubní desku pomocí jejího modifikovaného otočení (Modified Dash Roll).

Pneumatické zvedací vaky

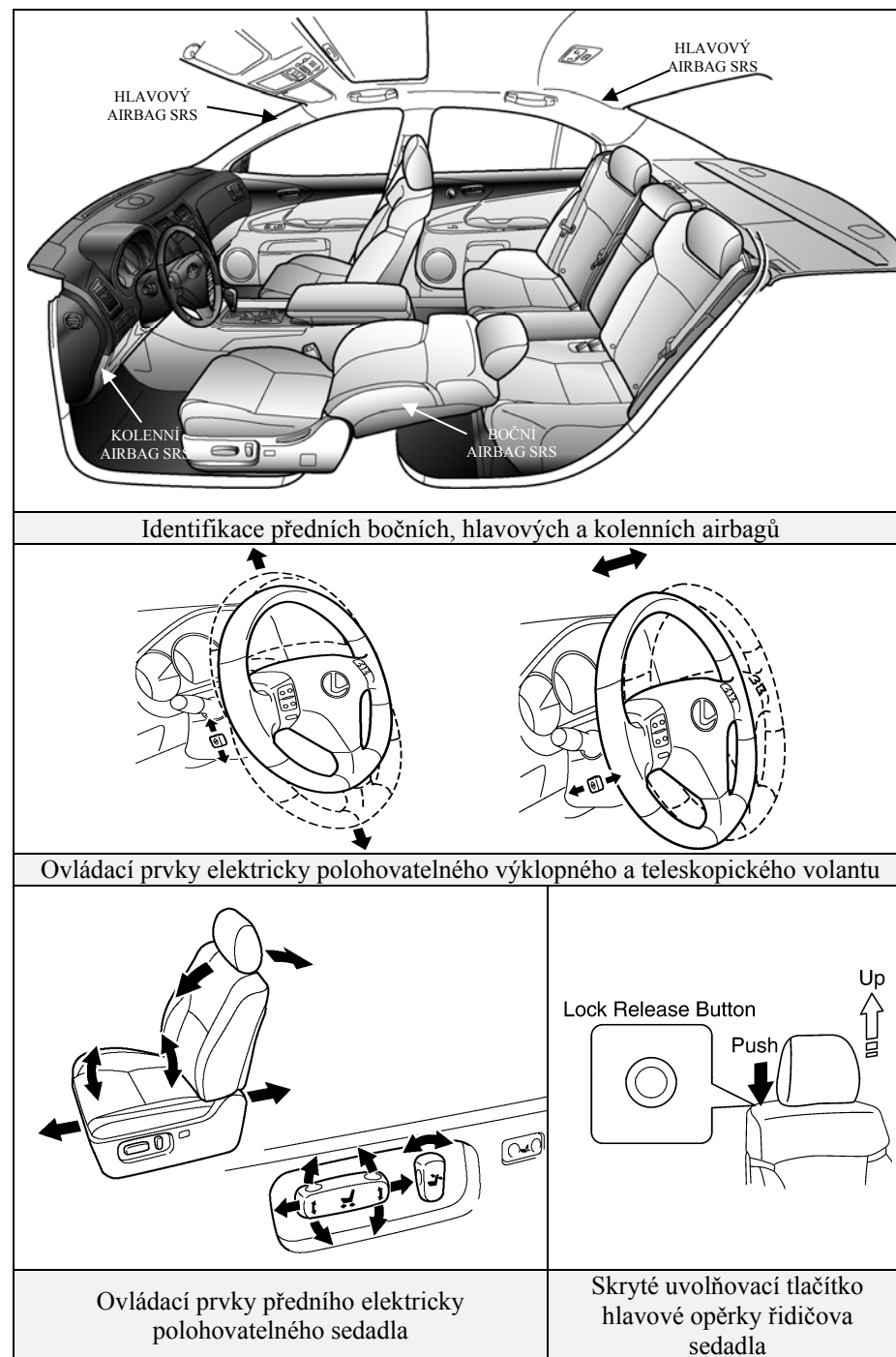
Členové havarijních a záchranných týmů by neměli umisťovat podložky nebo pneumatické zvedací vaky pod vysokonapětové napájecí kabely, výfukový systém nebo palivový systém.

Změna polohy volantu a sedadel

Ovládací prvky elektricky polohovatelného výklopného / teleskopického volantu a sedadel jsou znázorněny na obrázku.

POZNÁMKA:

Řidičovo sedadlo Lexusu GS450h je vybaveno hlavovou opěrkou spojenou s elektrickým posunem sedadla. Změnu polohy sedadla a/nebo hlavové opěrky je nutné provést ještě před odpojením 12voltového pomocného akumulátoru. Na rozdíl od sedadla předního spolujezdce má řidičovo sedadlo skryté uvolňovací tlačítko umístěné pod látkovým potahem, viz obrázek.



Havarijní a záchranné postupy (pokračování)

Požár

Přístup k požáru a jeho hašení provádějte správnými postupy pro hašení automobilů, doporučenými NFPA, IFSTA nebo National Fire Academy (USA).

- Hasicí látka
Jako vhodná hasicí látka se osvědčila voda.
- Počáteční požární útok
Proveďte rychlý agresivní útok proti ohni.
Zabraňte odtoku hasicí vody do okolí.
Požární týmy nemusí být schopny identifikovat hořící vůz jako Lexus GS450h, dokud nedojde k uhašení ohně a nezačne prohlížení vraku.
- Požár akumulátorové sady hybridního pohonu.
Pokud nastane požár NiMH akumulátorové sady, požární týmy by měly užít vodní proud nebo mlhu k uhašení ohně kdekoli v zavazadlovém prostoru *kromě* akumulátorové sady hybridního pohonu.

VAROVÁNÍ:

- *Elektrolyt NiMH akumulátoru je žravý louh (hydroxid alkalických kovů o pH 13,5), který je nebezpečný pro lidské tkáně. Abyste předešli zranění při kontaktu s elektrolytem, noste správný ochranný oblek a ochranné pomůcky.*
- *Moduly akumulátoru jsou uzavřeny v kovové schránce, takže přístup k nim je omezen.*
- *Abyste předešli vážnému zranění nebo dokonce smrti způsobené těžkými popáleninami nebo elektrickým šokem, **nikdy** za žádných okolností (včetně požáru) nenarušujte nebo neodmontovávejte kryt vysokonapěťové akumulátorové sady.*

Pokud jim bude umožněno dohoření, NiMH akumulátorové moduly Lexusu GS450h rychle shoří a zbude po nich jen popel a kov.

Ofenzivní požární útok

Normálně by zaplavení NiMH akumulátorové sady velkým množstvím vody z bezpečné vzdálenosti umožnilo efektivní kontrolu ohně díky ochlazení sousedících modulů na teplotu pod jejich bodem vznícení. Zbývající hořící moduly, pokud by je nehasila voda, by pak vyhořely.

Avšak zaplavení akumulátorové sady hybridního pohonu u modelů Lexus GS450h se *nedoporučuje* kvůli jejich konstrukci a umístění, které zabraňuje hasicímu týmu bezpečně přivést potřebné množství vody dostupnými ventilačními otvory. Proto doporučujeme, aby velitel zásahu umožnil samovolné dohoření akumulátorové sady hybridního pohonu GS450h.

Defenzivní požární útok

Pokud je učiněno rozhodnutí použít defenzivní hasicí strategii, požární tým by měl ustoupit do bezpečné vzdálenosti a umožnit NiMH akumulátorovým modulům samovolné dohořet. Během defenzivního hašení může požární tým použít vodní proud nebo mlhu k ochraně okolí vozu nebo ke kontrole cesty kouře.

Prohlídka

Během prohlídky imobilizujte a deaktivujte vozidlo, pokud tak již nebylo učiněno (Viz obrázek na straně 17). Kryt akumulátorové sady hybridního pohonu by **nikdy** za žádných okolností (včetně požáru) neměl být narušen nebo demontován. Mohlo by to mít za následek vážné popáleniny, šok nebo smrt elektrickým proudem.

- Imobilizujte vozidlo
Podložte kola vozu klíny a zatáhněte parkovací brzdu.
Přesuňte řadicí páku do Parkovací polohy.
- Deaktivujte vozidlo
Provedením kteréhokoli ze tří následujících postupů vypnete vůz a deaktivujete akumulátorovou sadu hybridního pohonu, systém SRS a palivové čerpadlo.

Havarijní a záchranné postupy (pokračování)

Vyproštění/recyklace NiMH akumulátorové sady hybridního pohonu

Vyčištění akumulátorové sady hybridního pohonu může provést vyprošťovací tým bez obav ze znečištění přírodních vod nebo z úniku elektrolytu. Pro informace o recyklaci akumulátorové sady hybridního pohonu kontaktujte nejbližšího prodejce Lexusu nebo:

Spojené státy: (800) 255-3987, Kanada: (800) 265-3987

Únik kapaliny

Lexus GS450h obsahuje stejné běžné automobilové kapaliny jako ostatní nehybridní modely Lexus, s výjimkou elektrolytu NiMH použitého v akumulátorové sadě hybridního pohonu. Elektrolyt NiMH akumulátoru je žíravý luh (hydroxid alkalických kovů o pH 13,5), který je nebezpečný pro lidské tkáně. Elektrolyt je však absorbován v deskách článků, takže za normálních podmínek nevyteče nebo neunikne dokonce ani z prasklého modulu akumulátoru. Katastrofická havárie, která by porušila jak kovovou schránku akumulátorové sady, tak i plastovou schránku modulu, je nepravděpodobná.

Podobně jako se používá jedlá soda k neutralizaci kyselinového elektrolytu vylitého z olověného akumulátoru, můžete elektrolyt z NiMH akumulátoru neutralizovat pomocí naředěného roztoku kyseliny borité nebo octa.

POZNÁMKA:

Únik elektrolytu z akumulátorové sady hybridního pohonu je nepravděpodobný díky jeho konstrukci a množství dostupného elektrolytu obsaženého v NiMH modulech. Při úniku elektrolytu není nutné provést ohlášení mimořádné události s nebezpečnými látkami. Členové havarijních a záchranných týmů by měli dodržovat doporučení uvedená v této příručce.

Bezpečnostní list Lexusu pro mimořádnou událost (MSDS) je k dispozici na:

Spojené státy: CHEMTREC na (800) 424-9300

Kanada: CANUTEC na*666 nebo (613) 996-6666 (na účet volaného)

- Zlikvidujte únik elektrolytu NiMH pomocí těchto osobních ochranných pomůcek:
Ochranný štít nebo ochranné brýle. Sklopné štíty na helmu nejsou přípustné pro úniky kyseliny nebo elektrolytu.
Gumové, latexové nebo nitrilové rukavice.
Zástěra vhodná pro zásady.
Gumové boty.
- Neutralizujte elektrolyt NiMH
Použijte roztok kyseliny borité nebo octa.
Roztok kyseliny borité – 800 gramů kyseliny borité do 20 litrů vody nebo 5,5 uncí kyseliny borité do 1 galonu vody.

Havarijní a záchranné postupy (pokračování)

První pomoc

Členové havarijních a záchranných týmů, poskytující první pomoci raněným, nemusí být obeznámeni s následky vystavení účinkům elektrolytu NiMH. Vystavení účinkům elektrolytu je však nepravděpodobné s výjimkou katastrofických nehod nebo nesprávné manipulace. V případě vystavení účinkům elektrolytu dodržujte následující postup.

VAROVÁNÍ:

Elektrolyt NiMH akumulátoru je žravý loup (hydroxid alkalických kovů o pH 13,5), který je nebezpečný pro lidské tkáně. Abyste předešli zranění při kontaktu s elektrolytem, noste správný ochranný oblek a ochranné pomůcky.

- Používejte osobní ochranné pomůcky
Ochranný štít nebo ochranné brýle. Sklopné štíty na helmu nejsou přípustné pro úniky kyseliny nebo elektrolytu.
Gumové, latexové nebo nitrilové rukavice.
Zástěra vhodná pro zásady.
Gumové boty.
- Absorpce
Proveďte hrubou dekontaminaci odstraněním zasaženého oděvu a jeho správnou likvidací.
Oplachujte zasažené místo vodou po dobu 20 minut.
Transportujte pacienty do nejbližšího lékařského zařízení.
- Nadýchání v případech, kdy nedošlo k požáru
Za normálních podmínek nejsou uvolňovány žádné jedovaté plyny.
- Nadýchání v případech požáru
Vedlejšími produkty spalování jsou jedovaté plyny. Všichni členové havarijních a záchranných týmů v zasažené zóně by měli mít osobní ochranné pomůcky určené pro požáry, včetně dýchacích přístrojů. Přesuňte pacienta z nebezpečné do bezpečné oblasti a podávejte mu kyslík.
Transportujte pacienty do nejbližšího lékařského zařízení.

- **Požiti**

Nevyvolávejte zvracení.

Nechte pacienta vypít velké množství vody, aby se v něm elektrolyt zředil (nikdy však nepodávejte vodu osobě v bezvědomí).

Pokud došlo ke spontánnímu zvracení, držte pacienta v předklonu, abyste snížili riziko vdechnutí.

Transportujte pacienty do nejbližšího lékařského zařízení.

Potopení vozu

S plně nebo částečně zatopeným Lexusem GS450h můžete bezpečně manipulovat tímto způsobem:

- Vytáhněte vozidlo z vody.
- Pokud je to možné, vypusťte z vozidla vodu.
- Proveďte imobilizační a deaktivaci postupy uvedené na straně 17.

Silniční asistence

Silniční asistence pro GS450h může být prováděna stejnými postupy jako u klasických modelů Lexus, s výjimkami popsanými na následujících stránkách.

Silniční asistence pro Lexus je k dispozici v období platnosti základní záruky na kontaktu:

Spojené státy: (800) 255-3987, Kanada: (800) 265-3987

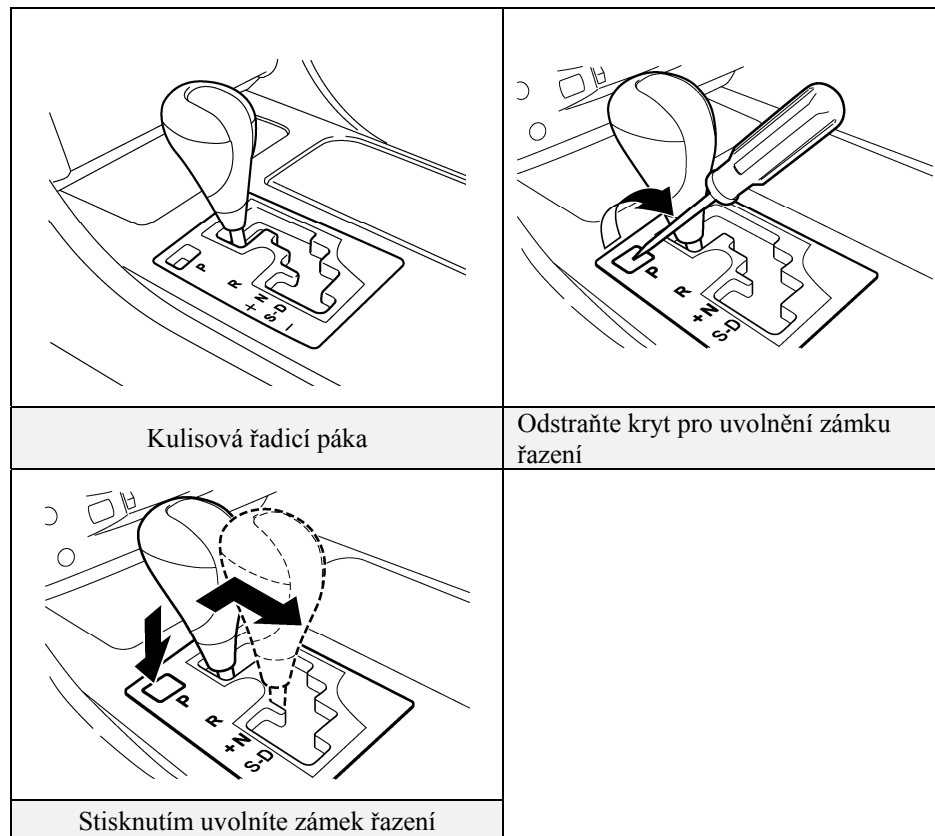
Řadicí páka

Podobně jako mnoho modelů Lexus, také GS450h využívá kulisové řazení ukázané na obrázku. Řadicí páka GS450h však obsahuje také polohu **S** umožňující 6 úrovní brzdění motorem.

Odtah

Lexus GS450h má náhon na zadní kola, a proto musí být tažen tak, aby se jeho zadní kola nedotýkala země. Jinak by totiž mohlo dojít k vážnému poškození součástí hybridního synergického pohonu.

- Preferovaný způsob odtažení je na plochem přívěsu.
- Při tažení vozu s předními koly na zemi nezapomeňte uvolnit zámek volantu tím, že zapnete zapalování.
- Přechazení z **Parkovací** polohy do **Neutrální** polohy můžete provést zapnutím zapalování, sešlápnutím brzdového pedálu a poté přesunutím řadicí páky do polohy **N**.
- Pokud řadicí páku nelze vysunout z **Parkovací** polohy, v blízkosti páky se nachází tlačítko zámku řazení (viz obrázek).
- Pokud není k dispozici odtahové vozidlo, v případě nouze může být vůz odtažen na laně nebo řetězu upevněném k nouzovému tažnému očku. Mělo by to však být prováděno pouze na tvrdé zpevněné vozovce, na krátkou vzdálenost a nízkou rychlostí.



Silniční asistence (pokračování)

Elektrické otevírání zavazadlového prostoru

Lexus GS450h je vybaven elektrickým otevíracím mechanismem dveří zavazadlového prostoru. V případě ztráty 12voltového napájení můžete zavazadlový prostor otevřít záložním kovovým klíčem, který je ukryt v klíči Smart.

Elektrické otevírání dvířek palivové nádrže

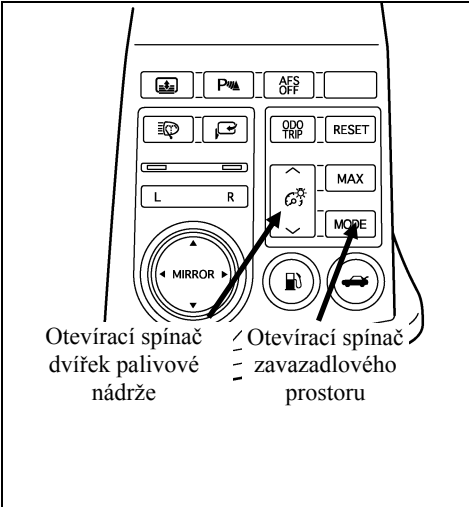
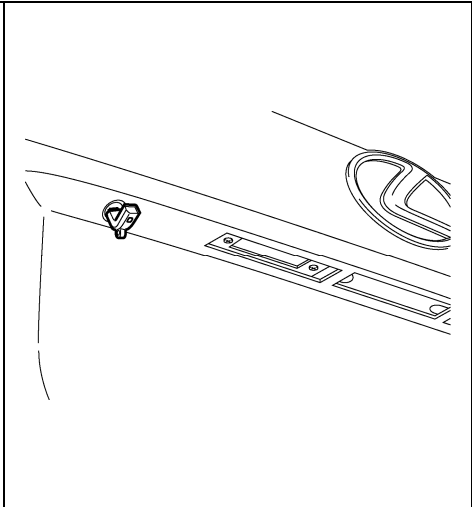
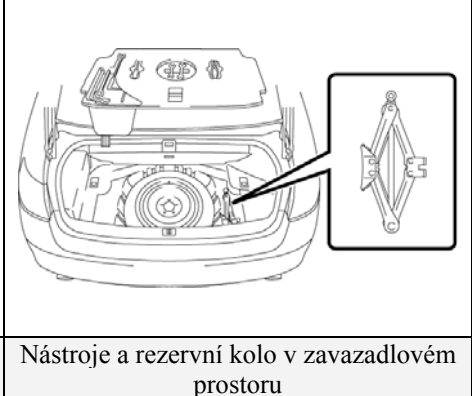
Lexus GS450h je vybaven elektrickým otevíracím mechanismem dvířek palivové nádrže. V případě ztráty 12voltového napájení můžete dvířka palivové nádrže otevřít manuálně zevnitř zavazadlového prostoru.

Rezervní pneumatika

Zvedák, nástroje a rezervní kolo jsou umístěny v zavazadlovém prostoru (viz obrázek).

POZNÁMKA:

Pokud je vůz vybaven volitelným systémem závěsů kol s aktivními stabilizátory, nebude mít rezervní kolo.

 Otevírací spínač dvířek palivové nádrže Otevírací spínač zavazadlového prostoru	
Spínače otevírání dvířek palivové nádrže a zavazadlového prostoru	Manuální otevírání zavazadlového prostoru pomocí záložního kovového klíče
	
Manuální uvolnění dvířek palivové nádrže	Nástroje a rezervní kolo v zavazadlovém prostoru

Silniční asistence (pokračování)

Startování pomocí kabelů

Pokud po sešlápnutí brzdového pedálu a stisknutí startovacího tlačítka vozidlo nespustí a ukazatele v přístrojovém bloku jsou ztemnělé nebo vypnuté, je možné ho nastartovat připojením startovacích kabelů na 12voltový pomocný akumulátor.

Pomocný 12voltový akumulátor je umístěn v zavazadlovém prostoru. Pokud je pomocný akumulátor vybitý, nebude fungovat elektrické otevírání zavazadlového prostoru. K otevření zavazadlového prostoru použijte záložní kovový klíč ukrytý v klíči Smart.

- Otevřete zavazadlový prostor a sejměte kryt 12voltového pomocného akumulátoru na straně řidiče.
- Připojte kladný startovací kabel ke kladnému pólu akumulátoru.
- Připojte záporný startovací kabel k zápornému pólu akumulátoru.
- Umístěte klíč Smart do blízkosti vozu, sešlápněte brzdový pedál a stiskněte tlačítko napájení.

POZNÁMKY:

Pokud vůz po připojení externího akumulátoru nerozpoznává klíč Smart, otevřete a zavřete řidičovy dveře, když je vůz vypnutý.

Pokud je baterie klíče Smart vybitá, přidržte klíč Smart během startovací sekvence u tlačítka napájení.

- Vysokonapěťovou akumulátorovou sadu hybridního pohonu nelze startovat pomocí kabelů.

Imobilizér & Bezpečnostní alarm proti krádeži

Lexus GS450h je standardně vybaven imobilizérem a bezpečnostním alarmem proti krádeži.

- Proto ho lze nastartovat pouze pomocí zaregistrovaného klíče Smart.
- Pro vyřazení bezpečnostního alarmu odemkněte dveře pomocí tlačítka na klíči Smart, skrytého záložního kovového klíče nebo se dotkněte dotykového čidla na klice dveří. Zapnutí zapalování nebo nastartování vozu také vyřadí alarm.

