



PRIUS+

PRIUSV

Sistema elettrico-benzina

Hybrid Synergy Drive

GUIDA ALLA DEMOLIZIONE DEI VEICOLI IBRIDI



Premessa

La finalità della presente guida è istruire ed assistere i demolitori sulle tecniche per operare in sicurezza sui veicoli ibridi elettrici-benzina Toyota PRIUS +/PRIUS v. Le procedure di demolizione dei veicoli ibridi PRIUS +/PRIUS v sono simili a quelle previste per gli altri veicoli Toyota non ibridi, fatta eccezione per l'impianto elettrico ad alta tensione. È di fondamentale importanza conoscere e comprendere le caratteristiche e le specifiche dell'impianto elettrico ad alta tensione di Toyota PRIUS +/PRIUS v modello ibrido, in quanto potrebbero non risultare così familiari ai tecnici addetti alla demolizione.

L'elettricità ad alta tensione alimenta il compressore dell'aria condizionata, il motore elettrico, il generatore e l'inverter/convertitore. Tutti gli altri dispositivi elettrici tradizionali dell'autovettura quali, ad esempio, fari, radio e strumentazione, sono alimentati da una batteria ausiliaria separata a 12 V. PRIUS +/PRIUS v integra numerose misure di sicurezza volte a garantire, in caso di incidente, la protezione del pacco batterie agli ioni di litio (Li-ion), ad alta tensione (circa 201,6 Volt), per veicoli ibridi (HV).

Il pacco batterie Li-ion per veicoli ibridi contiene batterie sigillate simili a quelle ricaricabili, comunemente utilizzate in alcuni utensili elettrici a batteria e su altri prodotti di largo consumo.

L'elettrolito è assorbito nelle piastre delle celle e, di norma, non può disperdersi, neanche in caso di rottura della batteria. Nella remota eventualità di trafilamento, l'elettrolito può essere neutralizzato con una soluzione diluita di acido borico o aceto.

I cavi ad alta tensione, riconoscibili per l'isolante e i connettori di colore arancione, sono isolati dal telaio metallico della vettura.

Tra gli altri argomenti trattati nella presente guida vi sono:

- Caratteristiche identificative della Toyota PRIUS +/PRIUS v.
- Ubicazione e descrizione dei principali componenti del sistema ibrido.

Attenendosi alle informazioni riportate nella presente guida, i demolitori saranno in grado di intervenire sui veicoli elettrici PRIUS +/PRIUS v, garantendo lo stesso livello di sicurezza previsto per le normali vetture non ibride.

© 2012 Toyota Motor Corporation

Tutti i diritti riservati. Il presente manuale non può essere riprodotto o copiato, interamente o in parte, senza l'autorizzazione scritta di Toyota Motor Corporation.

Indice

<u>Informazioni su PRIUS +/PRIUS v.....</u>	<u>1</u>
<u>Caratteristiche identificative della PRIUS +/PRIUS v.....</u>	<u>2</u>
<u>Esterni.....</u>	<u>3</u>
<u>Interni.....</u>	<u>4</u>
<u>Vano motore.....</u>	<u>5</u>
<u>Ubicazione e descrizione dei componenti del sistema ibrido.....</u>	<u>6</u>
<u>Specifiche</u>	<u>7</u>
<u>Funzionamento del sistema Hybrid Synergy Drive</u>	<u>8</u>
<u>Funzionamento del veicolo</u>	<u>8</u>
<u>Pacco batterie per veicoli ibridi (HV) e batteria ausiliaria</u>	<u>9</u>
<u>Pacco batterie HV.....</u>	<u>9</u>
<u>Componenti alimentati dal pacco batterie HV</u>	<u>9</u>
<u>Riciclaggio del pacco batterie HV</u>	<u>10</u>
<u>Batteria ausiliaria</u>	<u>10</u>
<u>Sicurezza degli impianti ad alta tensione.....</u>	<u>11</u>
<u>Sistema di sicurezza degli impianti ad alta tensione</u>	<u>11</u>
<u>Connettore di servizio</u>	<u>12</u>
<u>Precauzioni da osservare per la demolizione del veicolo</u>	<u>13</u>
<u>Equipaggiamento necessario.....</u>	<u>13</u>
<u>Fuoriuscite.....</u>	<u>14</u>
<u>Demolizione del veicolo</u>	<u>15</u>
<u>Rimozione della batteria HV</u>	<u>19</u>
<u>Etichetta di avvertenza apposta su batteria HV</u>	<u>29</u>

Informazioni su PRIUS +/PRIUS v

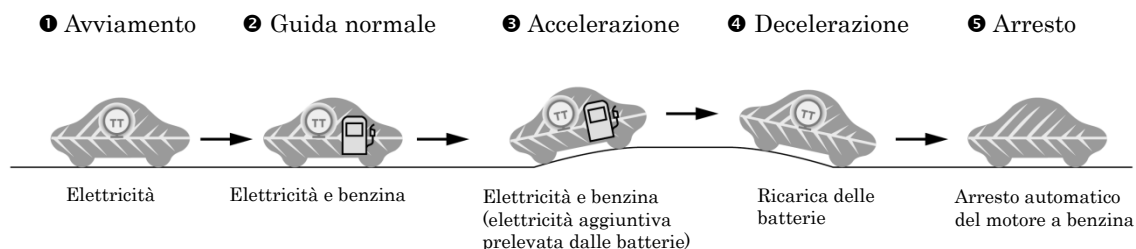
Insieme a PRIUS, CAMRY ibrida e AURIS ibrida, la monovolume PRIUS +/PRIUS v entra a far parte dei modelli ibridi di prodotti da Toyota. La locuzione *Hybrid Synergy Drive* indica che il veicolo è alimentato da un motore a benzina e da un motore elettrico. Le due fonti di alimentazione ibride sono presenti a bordo del veicolo:

1. La benzina per il motore a benzina è contenuta nell'apposito serbatoio.
2. L'elettricità per il motore elettrico è contenuta nel pacco batterie ad alta tensione per veicoli ibridi (HV).

La combinazione di queste due fonti di alimentazione consente di ridurre i consumi di carburante e le emissioni. Il motore a benzina, inoltre, aziona un generatore elettrico per ricaricare il pacco batterie; pertanto, a differenza di un veicolo puramente elettrico, PRIUS +/PRIUS v non necessita mai di essere ricaricata da una sorgente di alimentazione elettrica esterna.

A seconda delle condizioni di guida, il veicolo può funzionare utilizzando uno o entrambe le fonti. La figura seguente mostra le modalità di funzionamento di PRIUS +/PRIUS v nelle varie condizioni di guida.

- ❶ In fase di lieve accelerazione alle basse velocità, il veicolo è azionato dal motore elettrico. Il motore a benzina è spento.
- ❷ In condizioni di guida normali, il veicolo è azionato prevalentemente dal motore a benzina. Inoltre, il motore a benzina alimenta il generatore per ricaricare il pacco batterie e guidare il motore elettrico.
- ❸ Alla massima accelerazione, come ad esempio in salita, il veicolo impiega sia il motore a benzina che quello elettrico.
- ❹ In fase di decelerazione, come ad esempio in frenata, il veicolo rigenera l'energia cinetica delle ruote per produrre elettricità che ricarica il pacco batterie.
- ❺ A veicolo fermo, il motore a benzina e quello elettrico si spengono, sebbene il veicolo rimanga acceso e funzionante.



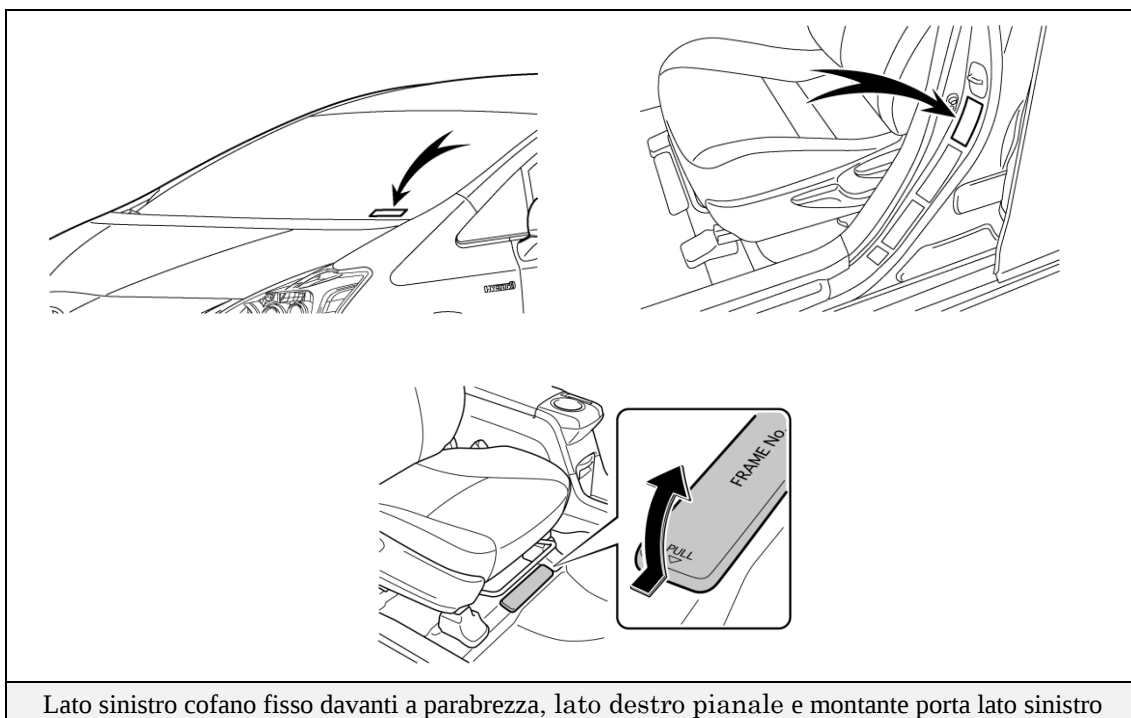
Caratteristiche identificative della PRIUS +/PRIUS v

Nell'aspetto, la PRIUS +/PRIUS v è una monovolume a 5 porte. Le figure di esterni, interni e vano motore sono fornite per agevolare l'identificazione.

Il numero di identificazione veicolo (VIN) è un codice alfanumerico a 17 caratteri, posto sul cofano fisso davanti al parabrezza, sul lato destro del pianale e sul montante centrale sinistro.

Esempio di VIN: JTDZS3EU0C3000101

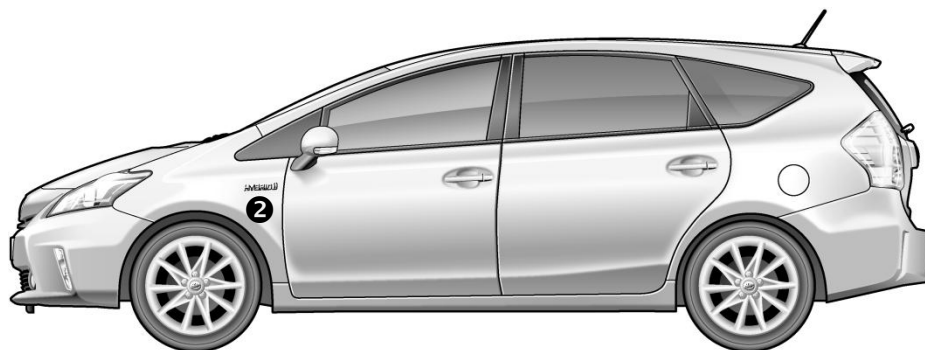
I primi 8 caratteri alfanumerici che identificano i modelli PRIUS +/PRIUS v sono **JTDZS3EU**.



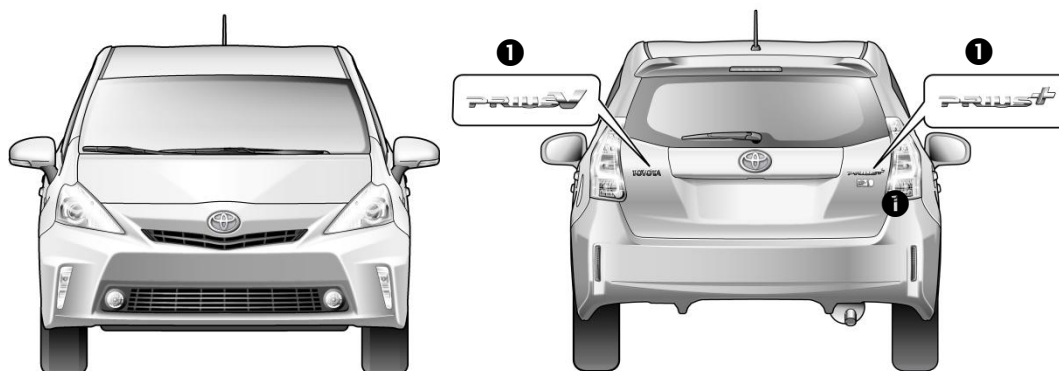
Caratteristiche identificative della PRIUS +/PRIUS v (continua)

Esterni

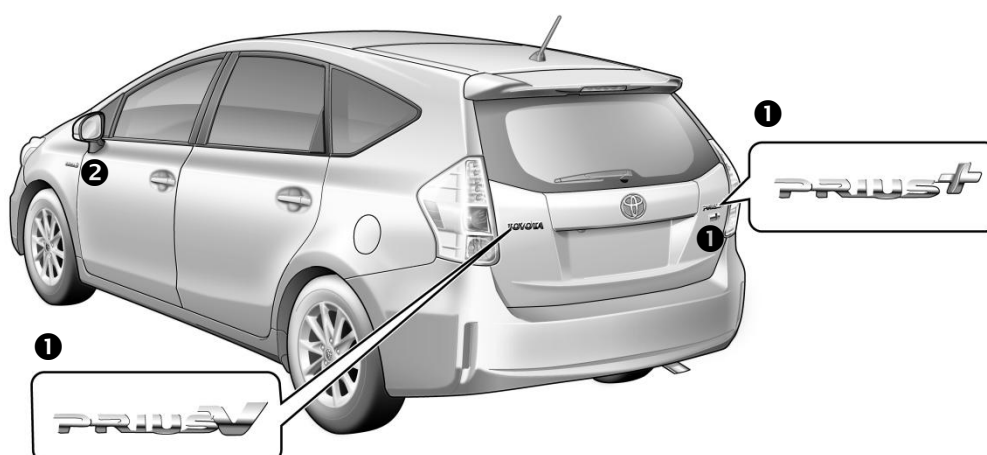
- ❶ Targhetta con il nome e loghi  sul portellone posteriore.
- ❷  logo su ciascun parafrangente anteriore.



Vista esterna lato sinistro



Vista esterna anteriore e posteriore



Vista esterna posteriore e lato sinistro

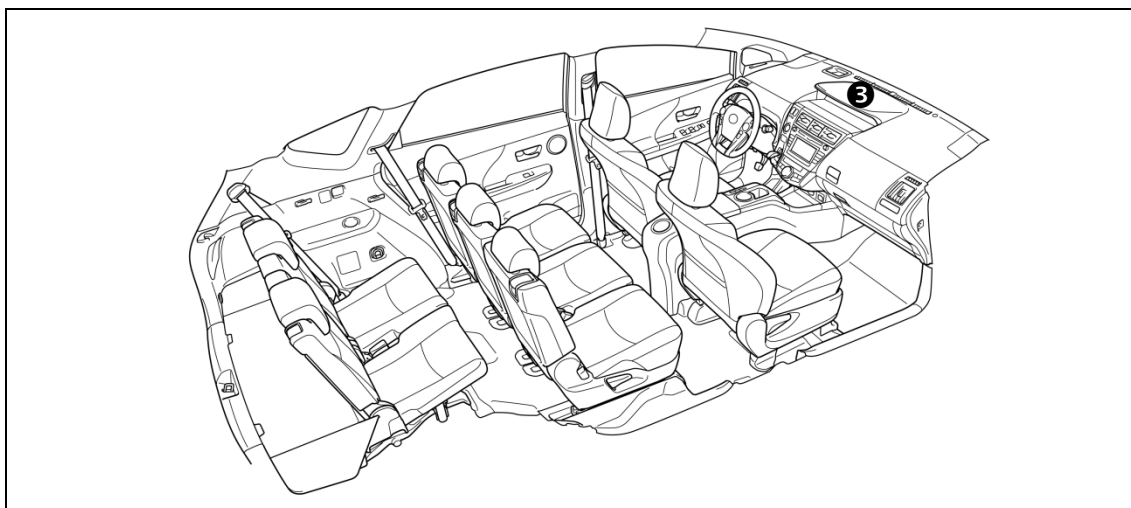
Caratteristiche identificative della PRIUS +/PRIUS v (continua)

Interni

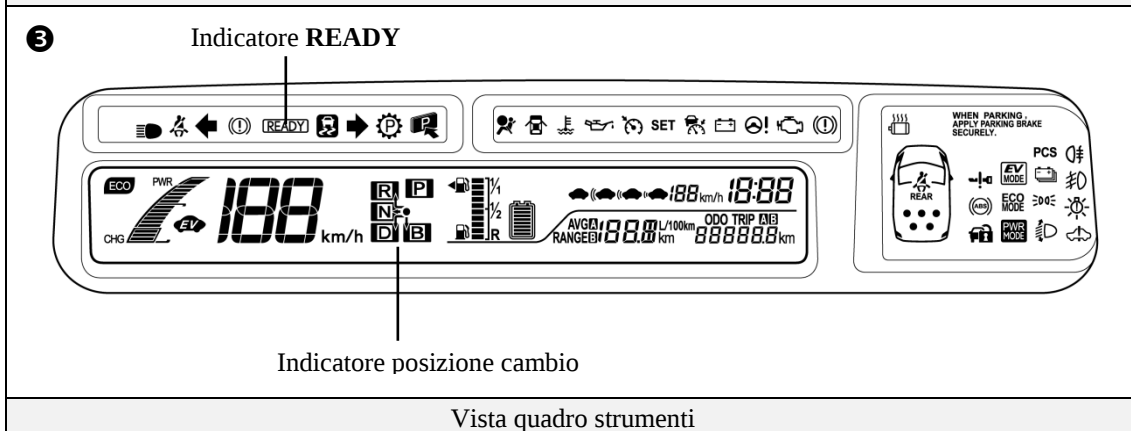
- ③ Quadro strumenti (indicatore **READY**, indicatori di posizione cambio) situato al centro del cruscotto e accanto alla base del parabrezza.

Suggerimento:

Se il veicolo è spento, gli indicatori del quadro strumenti saranno "oscurati", non illuminati.



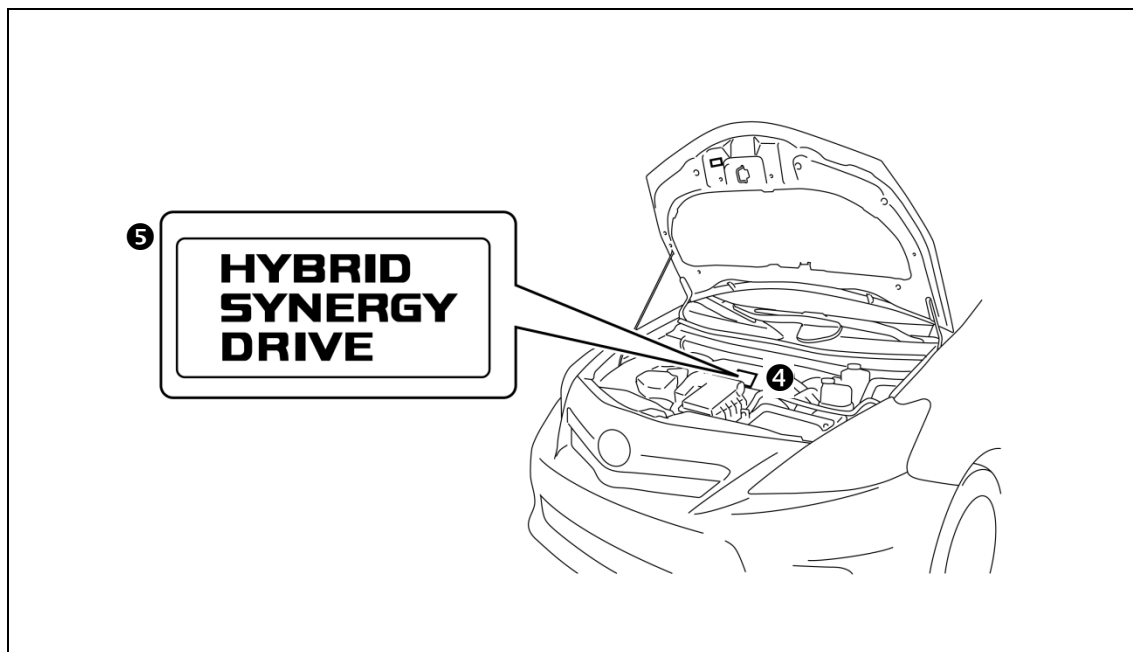
Vista interna



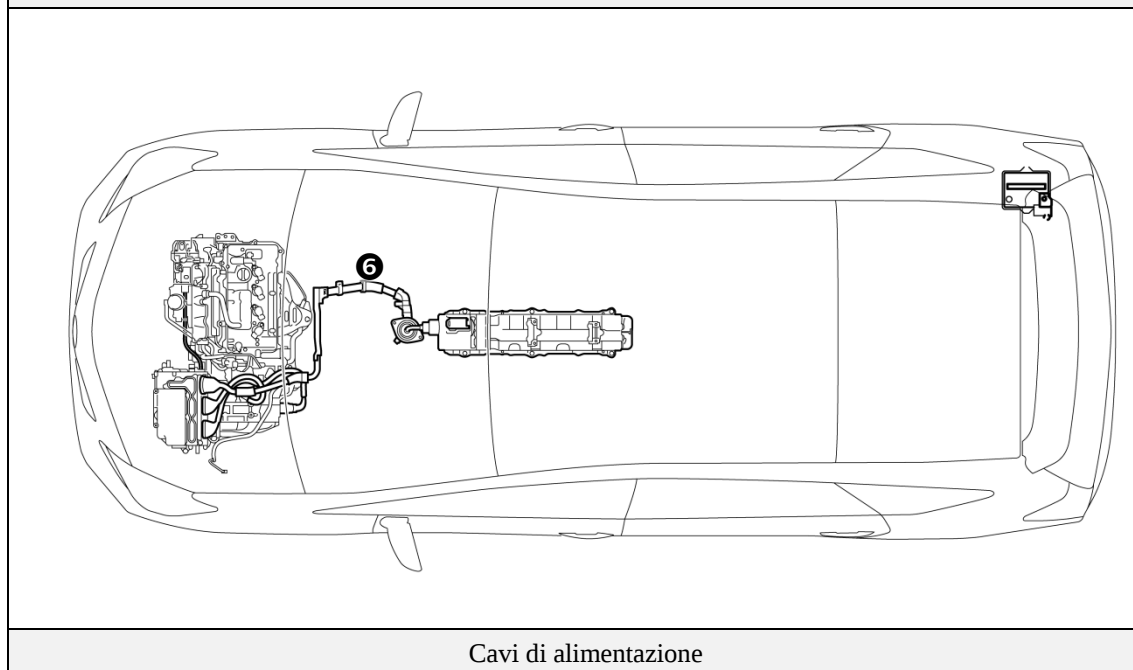
Caratteristiche identificative della PRIUS +/PRIUS v (continua)

Vano motore

- ④ Motore a benzina da 1,8 litri, in lega di alluminio.
- ⑤ Logo sul coperchio in plastica del motore.
- ⑥ Cavi di alimentazione ad alta tensione di colore arancione.



Vista del vano motore



Cavi di alimentazione

Ubicazione e descrizione dei componenti del sistema ibrido

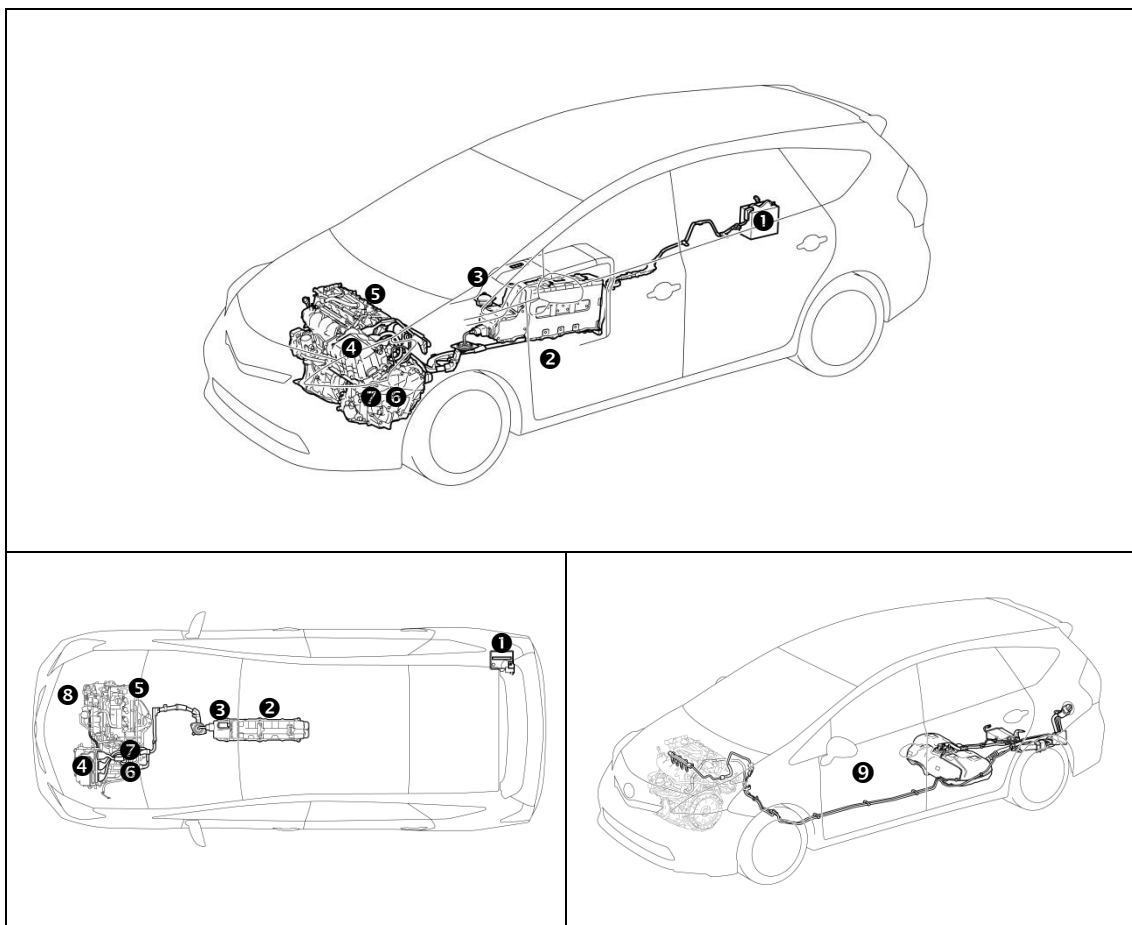
Componente	Ubicazione	Descrizione
Batteria ausiliaria ❶ a 12 V	Lato destro del vano bagagli	La batteria al piombo alimenta tutti i dispositivi elettrici a bassa tensione.
Pacco batterie ❷ per veicoli ibridi (HV)	Consolle centrale	Il pacco batterie agli ioni di litio (Li-ion) da 201,6 Volt comprende 56 celle a bassa tensione (3,6 Volt) collegate in serie.
Cavi di ❸ alimentazione	Sottoscocca e vano motore	I cavi di alimentazione arancioni conducono corrente continua (c.c.) ad alta tensione tra il pacco batterie HV, l'inverter/convertitore e il compressore aria condizionata. Questi cavi conducono anche corrente alternata (c.a.) trifase tra l'inverter/convertitore, il motore elettrico e il generatore.
Inverter/convertitore ❹	Vano motore	Aumenta e converte l'elettricità ad alta tensione alimentata dal pacco batterie HV in corrente alternata trifase per l'azionamento dei motori elettrici. L'inverter/convertitore converte anche la corrente alternata proveniente dal generatore elettrico e dai motori elettrici (frenata rigenerativa) in corrente continua per la ricarica del pacco batterie HV.
Motore a ❺ benzina	Vano motore	Ha una duplice funzione: 1) Permette la trazione del veicolo. 2) Alimenta il generatore che ricarica il pacco batterie HV. L'avviamento e l'arresto del motore sono comandati dalla centralina del veicolo.
Motore ❻ elettrico	Vano motore	Motore elettrico a corrente alternata trifase ad alta tensione, contenuto nel gruppo di trasmissione anteriore. Viene usato per fornire potenza alle ruote anteriori.
Generatore ❼ elettrico	Vano motore	Il generatore di corrente alternata trifase ad alta tensione è contenuto nel gruppo di trasmissione e ricarica il pacco batterie HV.
Compressore aria condizionata (con inverter) ❸	Vano motore	Compressore motorizzato elettricamente, con corrente alternata trifase ad alta tensione.
Serbatoio e condotti di alimentazione carburante ❹	Sottoscocca e zona centrale veicolo	Il serbatoio carburante fornisce benzina al motore tramite i condotti. I condotti passano sotto la parte centrale del veicolo.

*I numeri riportati nella colonna dei componenti si riferiscono alle figure della pagina seguente.

Ubicazione e descrizione dei componenti del sistema ibrido (continua)

Specifiche

Motore a benzina:	Motore in lega di alluminio, da 1,8 litri, 98 CV (73 kW)
Motori elettrici:	80 CV (60 kW), motore c.a.
Trasmissione:	Esclusivamente automatica (cambio a variazione continua controllato elettricamente)
Batteria HV:	Batteria Li-ion sigillata da 201,6 Volt
Peso in ordine di marcia:	1.565 kg/3.450 lb
Serbatoio carburante:	45,0 litri/11,9 gall.
Materiale del telaio:	Monoscocca in acciaio
Materiale della carrozzeria:	Pannelli in acciaio tranne cofano in alluminio e tetto opzionale in policarbonato
Posti a sedere:	7 passeggeri



Funzionamento del sistema Hybrid Synergy Drive

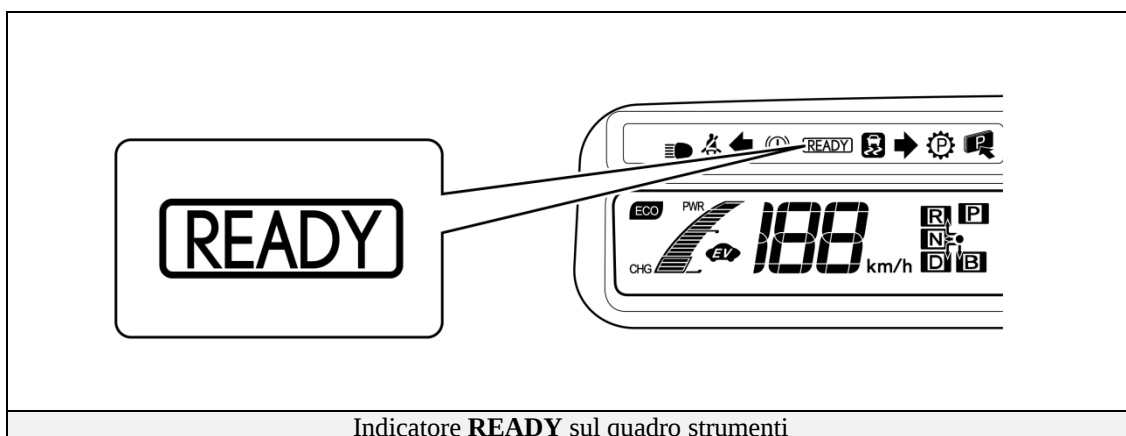
Dopo l'accensione dell'indicatore **READY** sul quadro strumenti, il veicolo è pronto per la guida. Tuttavia, il motore a benzina non consente di mantenere il regime minimo come una comune automobile e, pertanto, si avvierà e spegnerà automaticamente. È importante capire il funzionamento dell'indicatore **READY** sul quadro strumenti. Quando è illuminato, segnala al guidatore che il veicolo è acceso e operativo, anche se il motore a benzina potrebbe essere spento e dal vano motore non proviene alcun rumore.

Funzionamento del veicolo

- Su PRIUS +/PRIUS v, quando l'indicatore **READY** è acceso, è possibile arrestare e avviare il motore a benzina in qualsiasi momento.
- Non pensare, quindi, che il veicolo sia spento solo perché il motore termico non è in funzione. Monitorare sempre lo stato dell'indicatore **READY**. Il veicolo è spento quando l'indicatore **READY** è spento.

Il veicolo può essere alimentato:

1. Solo dal motore elettrico.
2. Dall'azione combinata dei motori elettrico e a benzina.



Pacco batterie per veicoli ibridi (HV) e batteria ausiliaria

PRIUS +/PRIUS v è dotata di un pacco batterie ad alta tensione per veicoli ibridi (HV) che contiene le celle della batteria sigillata agli ioni di litio (Li-ion).

Pacco batterie HV

- Il pacco batterie HV è racchiuso in un alloggiamento metallico ed è saldamente montato nella consolle centrale. L'alloggiamento metallico è isolato dall'alta tensione.
- Il pacco batterie HV è costituito da 56 celle batterie Li-ion a bassa tensione (3,6 V), collegate in serie per erogare una tensione pari a circa 201,6 Volt. Ciascuna cella della batteria Li-ion è a prova di dispersione e si trova in un alloggiamento sigillato.
- L'elettrolito impiegato nelle celle della batteria Li-ion è di natura organica, infiammabile. L'elettrolito è assorbito nel separatore delle celle della batteria e, di norma, non può disperdersi, neanche in caso di urto.

Pacco batterie HV	
Tensione del pacco batterie	201,6 V
Numero di celle batteria Li-ion nel pacco	56
Tensione delle celle batteria Li-ion	3,6 V
Dimensioni delle celle batteria Li-ion	4,4 x 0,6 x 4,4 poll. (111 x 14 x 112 mm)
Peso delle celle batteria Li-ion	0,25 kg (0,55 lb)
Dimensioni del pacco batterie Li-ion	32,7 x 8,7 x 14,6 poll. (830 x 220 x 370 mm)
Peso del pacco batterie Li-ion	31,5 kg (69 lb)

Componenti alimentati dal pacco batterie HV

- Motore elettrico
- Cavi di alimentazione
- Generatore elettrico
- Motore inverter/convertitore
- Compressore condizionatore aria

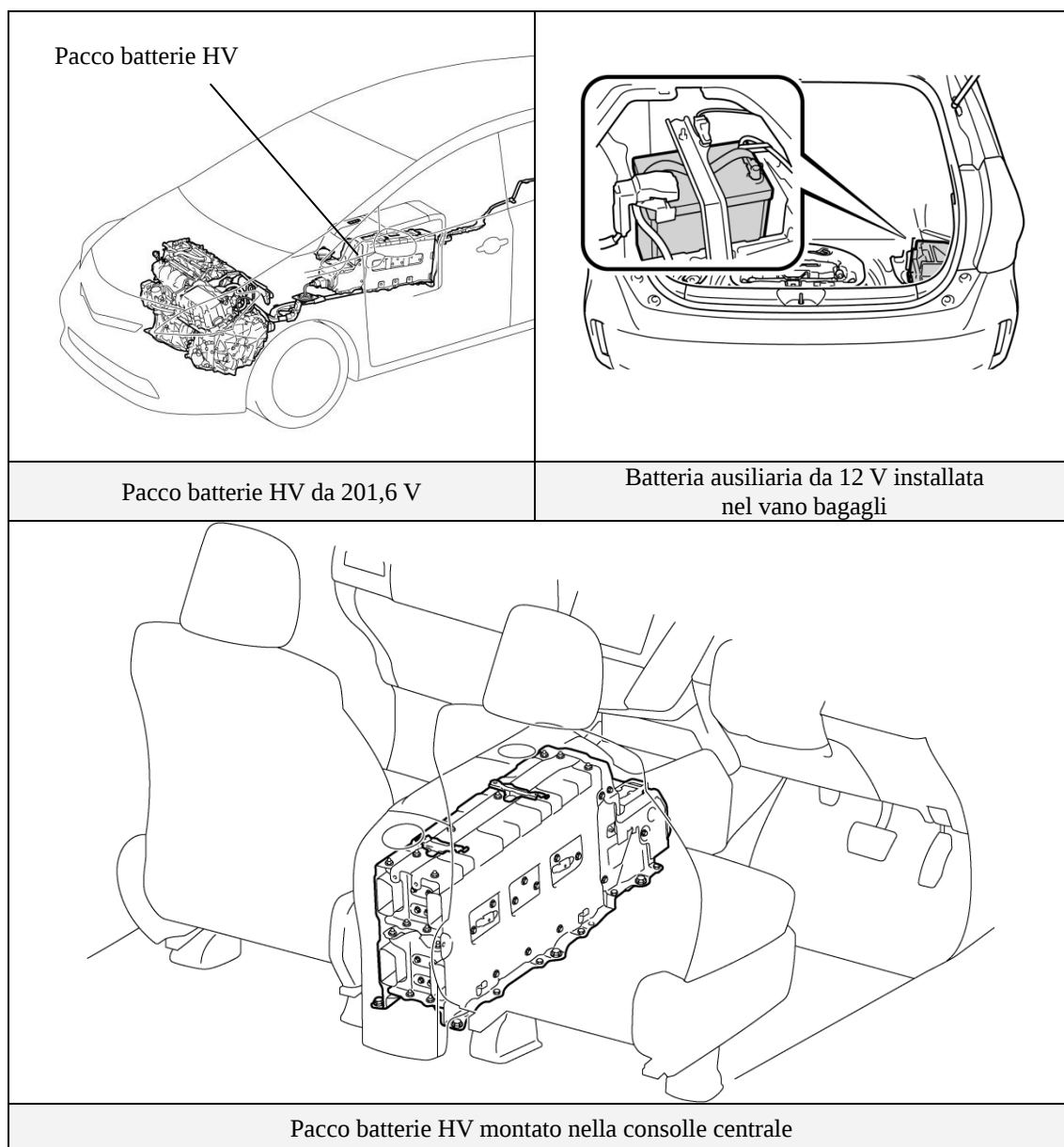
Pacco batterie per veicoli ibridi (HV) e batteria ausiliaria (continua)

Riciclaggio del pacco batterie HV

- Il pacco batterie HV è riciclabile. Contattare il proprio distributore Toyota, come indicato sull'etichetta di avvertenza apposta sulla batteria HV (vedere pagina 29), o il concessionario Toyota più vicino.

Batteria ausiliaria

- PRIUS +/PRIUS v dispone anche di una batteria al piombo da 12 V. La batteria ausiliaria a 12 V alimenta l'impianto elettrico del veicolo in modo analogo ad un veicolo tradizionale. Come sugli altri veicoli tradizionali, la batteria ausiliaria è collegata a massa sul telaio metallico del veicolo.
- La batteria ausiliaria è alloggiata nel vano bagagli. È nascosta dal pannello di copertura e dall'alloggiamento ausiliario sul lato destro, nel vano del pannello posteriore fisso.



Sicurezza degli impianti ad alta tensione

Il pacco batterie HV alimenta l'impianto elettrico ad alta tensione con corrente continua (c.c.). I cavi di alimentazione ad alta tensione positivo e negativo, di colore arancione, si diramano dal pacco batterie e, passando inferiormente al pianale del veicolo, giungono all'inverter/convertitore. Il quale contiene un circuito che amplifica la tensione della batteria HV da 201,6 a 650 V c.c. L'inverter/convertitore genera corrente alternata trifase per l'alimentazione dei motori elettrici. I cavi di alimentazione collegano l'inverter/convertitore a ciascun motore ad alta tensione (motore elettrico, generatore elettrico e compressore aria condizionata). Gli occupanti del veicolo e gli addetti alle emergenze sono protetti dall'elettricità ad alta tensione per mezzo dei seguenti sistemi:

Sistema di sicurezza degli impianti ad alta tensione

- Un fusibile per alta tensione ❶* protegge dai cortocircuiti all'interno del pacco batterie HV.
- I cavi di alimentazione ad alta tensione, positivo e negativo ❷*, collegati al pacco batterie HV, sono controllati da relè a 12 V normalmente aperti ❸*. Quando il veicolo è spento, i relè interrompono l'alimentazione elettrica dal pacco batterie HV.



AVVERTENZA:

- *Dopo lo spegnimento o la disabilitazione del veicolo, il sistema ad alta tensione potrebbe rimanere alimentato fino ad un massimo di 10 minuti. Onde evitare lesioni gravi, talvolta mortali, provocate da ustioni o scosse elettriche importanti, non toccare, tagliare o interrompere i cavi arancioni ad alta tensione o i componenti ad alta tensione.*

- Entrambi i cavi di alimentazione positivo e negativo ❷* sono isolati dal telaio metallico, per cui non esistono pericoli di scosse elettriche al contatto del telaio.
- Quando il veicolo è in funzione, è attivo un monitor di guasti a massa che controlla ininterrottamente se vi sono dispersioni di alta tensione verso il telaio metallico. In caso di rilevamento di un'anomalia, la centralina del veicolo ibrido ❹* comanderà l'accensione della spia sistema ibrido  nel quadro strumenti.
- I relè del pacco batterie HV si apriranno automaticamente per interrompere l'alimentazione elettrica in caso di urto di intensità sufficiente da provocare l'intervento degli airbag del veicolo.

*I numeri si riferiscono alla figura della pagina seguente.

Connettore di servizio

-
- The diagram illustrates the electrical architecture of a vehicle. On the left, the powertrain components are shown: a 'Compressore condizionatore aria' (air conditioner compressor), a 'Generatore elettrico' (electric generator), and a 'Motore elettrico' (electric motor). These are connected to a central 'Inverter/convertitore' (inverter/convertor). A 'c.a. trifase' (three-phase AC) source is also connected to the inverter. The inverter is connected to a 'Centralina del veicolo ibrido' (hybrid vehicle control unit). The control unit is connected to a 'Batteria ausiliaria a 12 V' (auxiliary 12V battery) and a 'Pacco batterie HV' (high voltage battery pack). The HV battery pack is connected to the inverter and the control unit. The diagram includes various electrical symbols for AC and DC voltage, current, and power, as well as ground connections.

Sistema di sicurezza degli impianti ad alta tensione – Veicolo acceso e funzionale (indicatore **READY** acceso)

Precauzioni da osservare per la demolizione del veicolo



AVVERTENZA:

- *Dopo lo spegnimento o la disabilitazione del veicolo, il sistema ad alta tensione potrebbe rimanere alimentato fino ad un massimo di 10 minuti. Onde evitare lesioni gravi, talvolta mortali, provocate da ustioni o scosse elettriche importanti, non toccare, tagliare o interrompere i cavi arancioni ad alta tensione o i componenti ad alta tensione.*

Equipaggiamento necessario

- Indumenti protettivi quali guanti isolanti (isolati elettricamente), guanti in gomma, occhiali protettivi e calzature di sicurezza.
- Nastro isolante, come quello impiegato per i componenti elettrici, con un'idonea capacità di isolamento.
- Prima di indossare i guanti isolanti, controllare che non siano rotti, crepati, lacerati o in altro modo danneggiati. Non indossare guanti isolanti bagnati.
- Tester elettrico in grado di rilevare valori di tensione di 750 V c.c. o superiori.

Fuoriuscite

PRIUS +/PRIUS v contiene gli stessi liquidi comunemente usati su altri veicoli Toyota non ibridi, ad eccezione dell'elettrolito Li-ion contenuto nel pacco batterie HV. L'elettrolito impiegato nelle celle della batteria Li-ion è di natura organica, infiammabile. L'elettrolito è assorbito nei separatori delle celle della batteria e, di norma, non può disperdersi neanche in caso di schiacciamento o rottura delle celle.

L'elettrolito liquido che eventualmente perde da una cella della batteria Li-ion evapora velocemente.

AVVERTENZA:

- *La batteria Li-ion contiene elettrolito organico. La quantità che può, eventualmente, fuoriuscire dalle batterie è minima e può causare irritazione agli occhi, al naso, alla gola e alla pelle.*
- *Il contatto con i vapori prodotti dall'elettrolito può irritare naso e gola.*
- *Onde evitare lesioni provocate dal contatto con l'elettrolito o dai vapori, indossare equipaggiamento di protezione personale idoneo per l'elettrolito organico tra cui un respiratore autonomo o una maschera di protezione dai gas organici.*

- Contrastare le eventuali fuoriuscite di elettrolito Li-ion utilizzando l'equipaggiamento di protezione personale (PPE) indicato di seguito:

Maschera a pieno facciale o occhiali protettivi. Gli elmetti con visiera pieghevole non sono ammessi per le fuoriuscite di elettrolito.

Guanti in gomma o guanti di protezione dai solventi organici.

Grebiule adatto per solventi organici.

Stivali in gomma o stivali di protezione dai solventi organici.

Maschera di protezione dai gas organici o respiratore autonomo.

Demolizione del veicolo

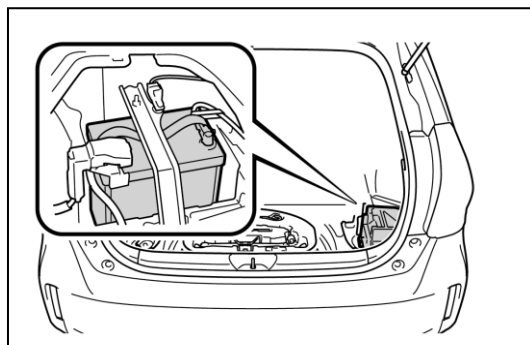
Le due pagine che seguono contengono istruzioni di carattere generale da osservare quando si interviene su PRIUS +/PRIUS v. Leggere queste istruzioni prima di passare a quelle relative alla rimozione della batteria HV, a pagina 19.



AVVERTENZA:

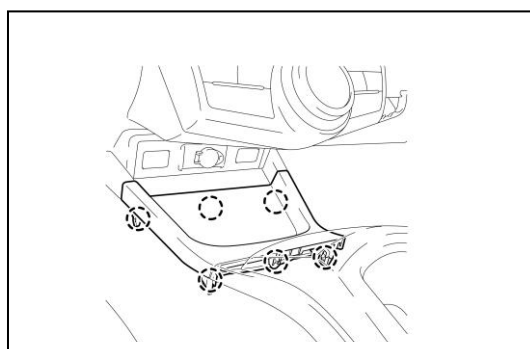
- ***Dopo lo spegnimento o la disabilitazione del veicolo, il sistema ad alta tensione potrebbe rimanere alimentato fino ad un massimo di 10 minuti. Onde evitare lesioni gravi, talvolta mortali, provocate da ustioni o scosse elettriche importanti, non toccare, tagliare o interrompere i cavi arancioni ad alta tensione o i componenti ad alta tensione.***

1. Disinserire l'accensione (l'indicatore **READY** è spento). Successivamente, scollegare il cavo dal morsetto negativo (-) della batteria ausiliaria.
 - (1) Rimuovere i 3 pannelli di copertura.
 - (2) Rimuovere i 2 alloggiamenti ausiliari.
 - (3) Scollegare il morsetto negativo della batteria.

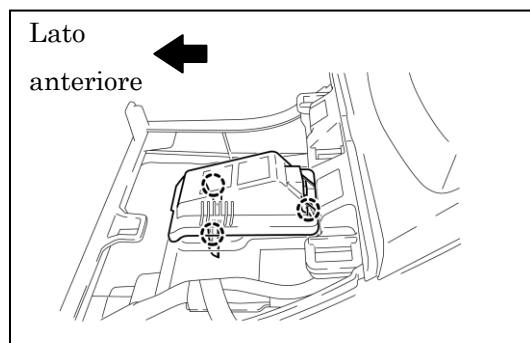


2. Rimuovere il coperchio del connettore di servizio.

- (1) Rimuovere la copertura della consolle.



- (2) Rimuovere il coperchio del connettore di servizio.

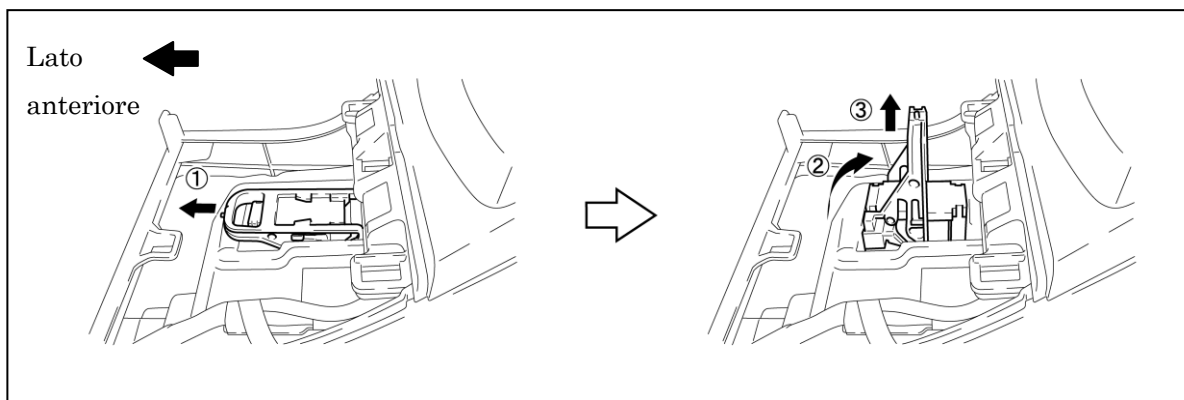


3. Rimuovere il connettore di servizio.

Attenzione:

Nelle 4 fasi seguenti, indossare guanti isolanti.

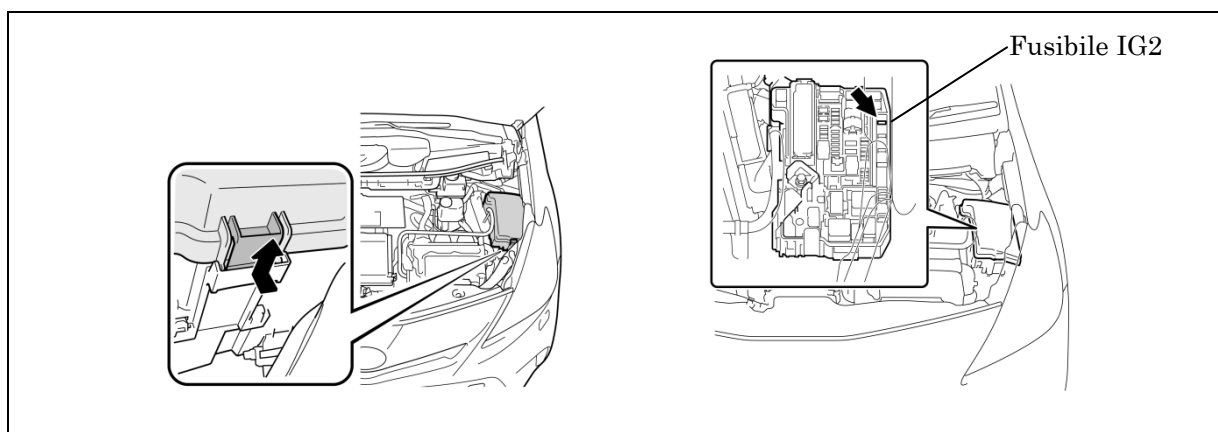
- (1) Far scorrere in avanti l'impugnatura del connettore di servizio.
- (2) Sollevare l'impugnatura di rilascio del connettore di servizio
- (3) Rimuovere il connettore di servizio.
- (4) Applicare il nastro isolante sulla presa del connettore di servizio per isolarla.



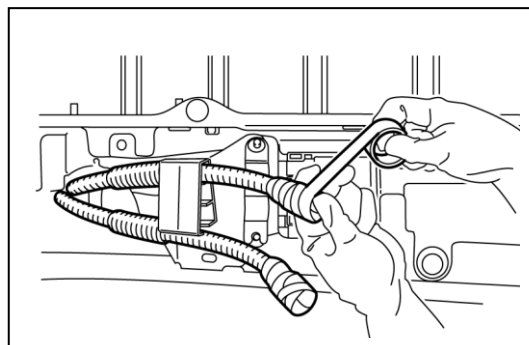
4. Conservare il connettore di servizio rimosso nella propria tasca, onde evitare che altri tecnici lo ricolleghino accidentalmente mentre si sta smantellando il veicolo.
5. Assicurarsi che tutto il personale sia consapevole dell'intervento di smantellamento del sistema ad alta tensione, esponendo il cartello: ATTENZIONE: ALTA TENSIONE. NON TOCCARE! (vedere pagina 18).
6. Nell'impossibilità di rimuovere il connettore di servizio perché danneggiato, estrarre il fusibile IG2 (20 A).

Attenzione:

Questa operazione disattiva il sistema HV. Indossare guanti isolanti, perché all'interno della batteria HV, l'alta tensione rimane attiva. Se possibile, staccare il connettore di servizio e proseguire con la procedura.



7. Dopo aver scollegato il connettore o o esposto i terminali ad alta tensione, isolarli immediatamente con nastro isolante. Prima di scollegare o toccare un terminale ad alta tensione scoperto, indossare guanti isolanti.



8. Controllare che la batteria HV e la zona circostante non presentino perdite. Se si riscontra la presenza di liquido, potrebbe trattarsi di elettrolito Li-ion. Contrastare le eventuali fuoriuscite di elettrolito Li-ion utilizzando l'equipaggiamento di protezione personale (PPE) indicato di seguito:

- Maschera a pieno facciale o occhiali protettivi. Gli elmetti con visiera pieghevole non sono ammessi per le fuoriuscite di elettrolito.
- Guanti in gomma o guanti di protezione dai solventi organici.
- Grembiule adatto per solventi organici.
- Stivali in gomma o stivali di protezione dai solventi organici.
- Maschera di protezione dai gas organici o respiratore autonomo.

Attenzione:

- **La batteria Li-ion contiene elettrolito organico. La quantità che può, eventualmente, fuoriuscire dalle batterie è minima e può causare irritazione agli occhi, al naso, alla gola e alla pelle.**
 - **Il contatto con i vapori prodotti dall'elettrolito può irritare naso e gola.**
 - **Onde evitare lesioni provocate dal contatto con l'elettrolito o dai vapori, indossare equipaggiamento di protezione personale idoneo per l'elettrolito organico tra cui un respiratore autonomo o una maschera di protezione dai gas organici.**
9. In caso di contatto dell'elettrolito con gli occhi, richiedere immediata assistenza. Non strofinare gli occhi. Al contrario, lavarli con una soluzione diluita di acido borico o con abbondante acqua corrente e rivolgersi immediatamente ad un medico.
10. Ad eccezione della batteria HV, rimuovere i componenti seguendo procedure simili a quelle previste per i veicoli Toyota tradizionali. Per la rimozione della batteria HV, fare riferimento alle pagine seguenti.

Responsabile: _____

ATTENZIONE:
ALTA TENSIONE.
NON TOCCARE!

ATTENZIONE:
ALTA TENSIONE.
NON TOCCARE!

Responsabile: _____

Durante gli interventi sul sistema HV, piegare questo
cartello e appoggiarlo sul tetto della vettura.

Rimozione della batteria HV



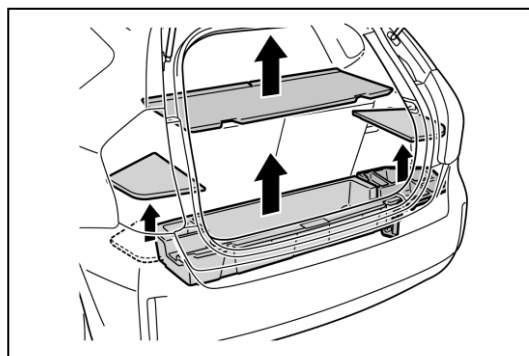
AVVERTENZA:

- *Quando si maneggiano i componenti ad alta tensione, indossare guanti isolanti.*
- *Anche se il veicolo è spento e i relè sono disattivati, rimuovere il connettore di servizio prima di procedere con l'intervento.*
- *La tensione rimane nell'impianto ad alta tensione per 10 minuti, anche dopo la disattivazione del pacco batterie HV, perché il circuito è dotato di un condensatore che accumula l'alimentazione.*
- *Prima di toccare qualsiasi terminale ad alta tensione non isolato, verificare che il valore indicato dal tester sia 0 V.*
- *Dopo lo spegnimento o la disabilitazione del veicolo, il sistema degli airbag (SRS) potrebbe restare alimentato fino ad un massimo di 90 secondi. Onde evitare lesioni gravi, talvolta mortali, provocate dall'attivazione involontaria degli airbag, non tagliare i componenti del sistema SRS.*

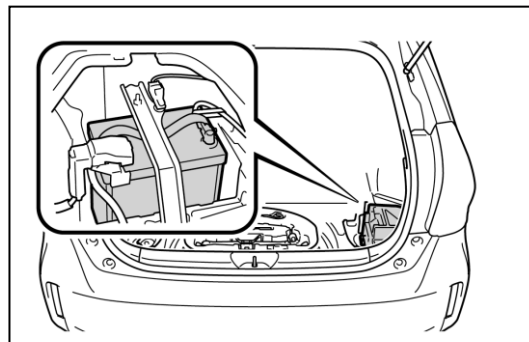
1. DISINSERIRE L'ACCENSIONE (l'indicatore **READY** è spento)
2. RIMUOVERE LA BATTERIA AUSILIARIA

A 12 V

- (1) Rimuovere i 3 pannelli di copertura.
- (2) Rimuovere i 2 alloggiamenti ausiliari.

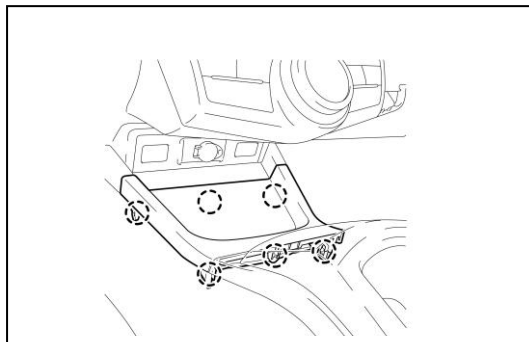


- (3) Scollegare il cavo dal morsetto negativo (-) della batteria ausiliaria.
- (4) Scollegare il cavo dal morsetto positivo (+) della batteria ausiliaria.
- (5) Rimuovere la batteria ausiliaria da 12 Volt.

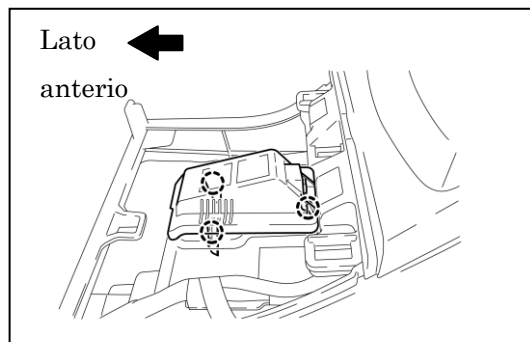


3. RIMUOVERE IL COPERCHIO DEL CONNETTORE DI SERVIZIO

(1) Rimuovere la copertura della consolle.



(2) Rimuovere il coperchio del connettore di servizio.

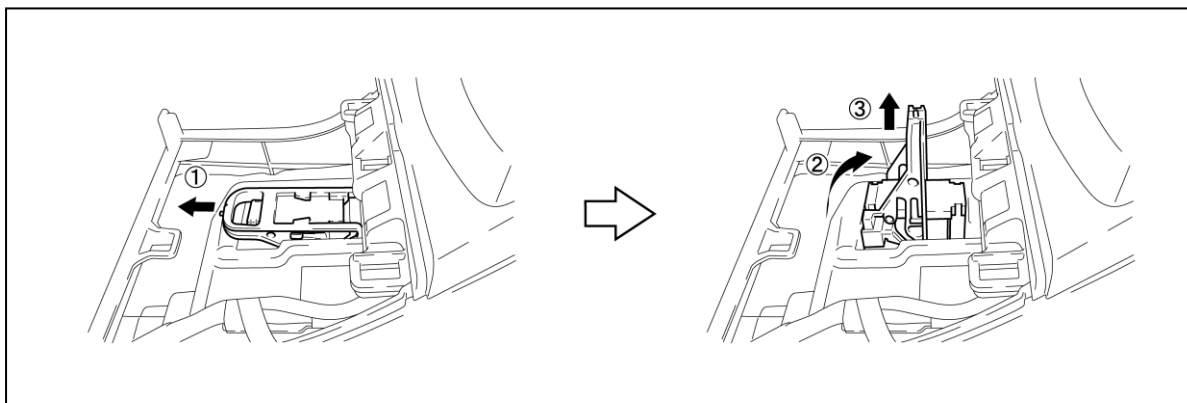


4. RIMUOVERE IL CONNETTORE DI SERVIZIO

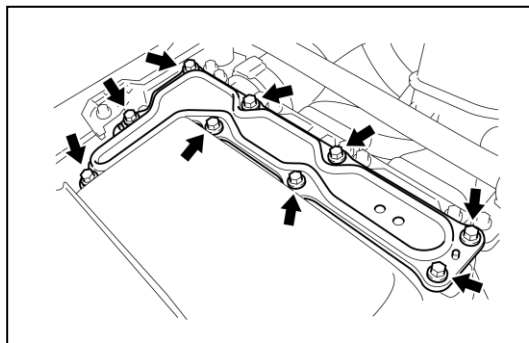
Attenzione:

Nelle 4 fasi seguenti, indossare guanti isolanti.

- (1) Far scorrere in avanti l'impugnatura del connettore di servizio.
- (2) Sollevare l'impugnatura di rilascio del connettore di servizio
- (3) Rimuovere il connettore di servizio.
- (4) Applicare il nastro isolante sulla presa del connettore di servizio per isolarla.



5. RIMUOVERE I 9 BULLONI E IL COPERCHIO DEI TERMINALI DELL'INVERTER



6. CONTROLLARE LA TENSIONE SUI TERMINALI

- (1) Controllare la tensione sui terminali in corrispondenza del punto di controllo della centralina di alimentazione.

Attenzione:

Indossare guanti isolanti.

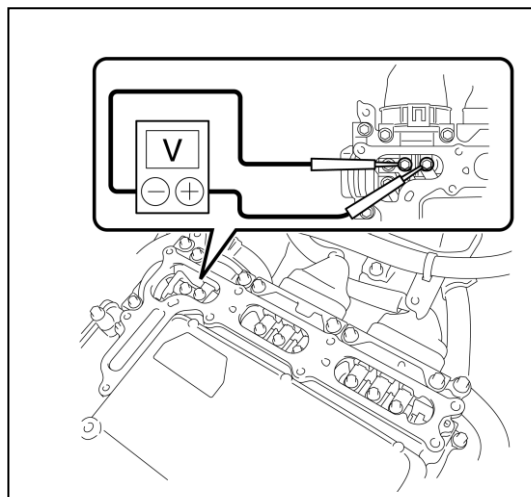
Onde evitare lesioni gravi, talvolta mortali, smantellare il sistema HV esclusivamente dopo che la tensione sui terminali in corrispondenza del punto di controllo è pari a 0 V.

Tensione standard: 0 V

Suggerimento:

Impostare il tester su 750 Volt DC e misurare la tensione.

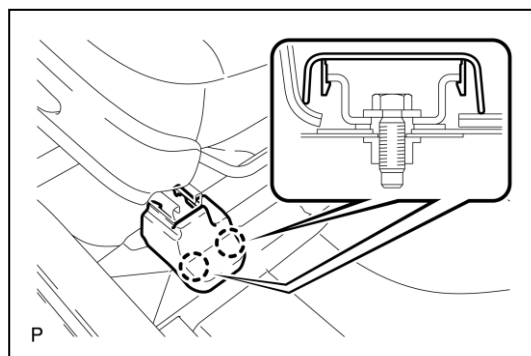
Questo controllo viene eseguito per verificare che vi siano le condizioni di sicurezza per la rimozione della batteria HV.



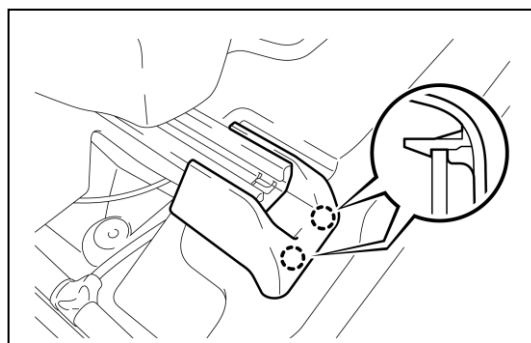
7. RIMUOVERE IL GRUPPO POGGIATESTA DEL SEDILE ANTERIORE

8. RIMUOVERE IL GRUPPO SEDILE ANTERIORE LATO DESTRO

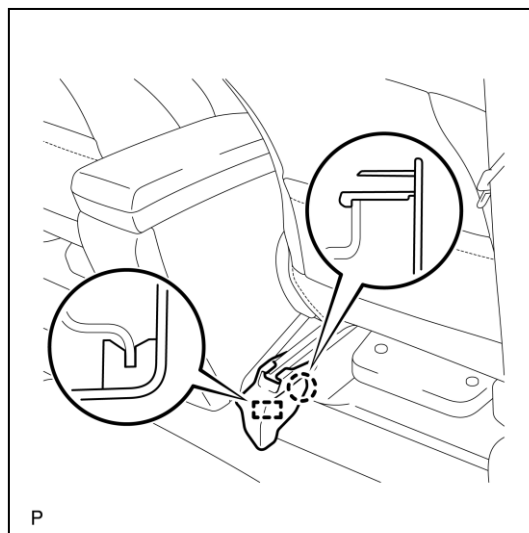
- (1) Sollevare la leva di regolazione longitudinale del sedile, quindi arretrare il più possibile il sedile.
- (2) Disimpegnare le 2 griffe e rimuovere la copertura interna anteriore della staffa del binario del sedile.



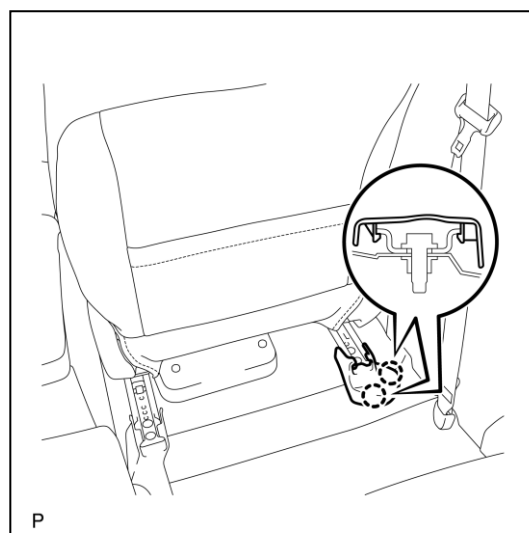
- (3) Disimpegnare le 2 griffe e rimuovere la copertura esterna anteriore della staffa del binario del sedile.



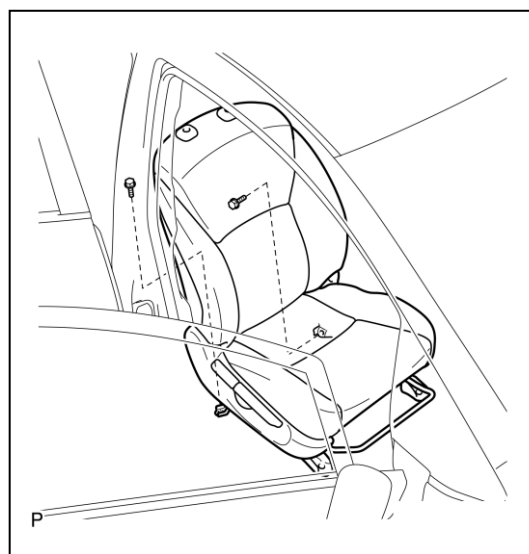
- (4) Sollevare la leva di regolazione longitudinale del sedile, quindi far avanzare il più possibile il sedile.
- (5) Disimpegnare la griffa.
- (6) Disimpegnare la guida e rimuovere la copertura interna posteriore della staffa del binario del sedile.



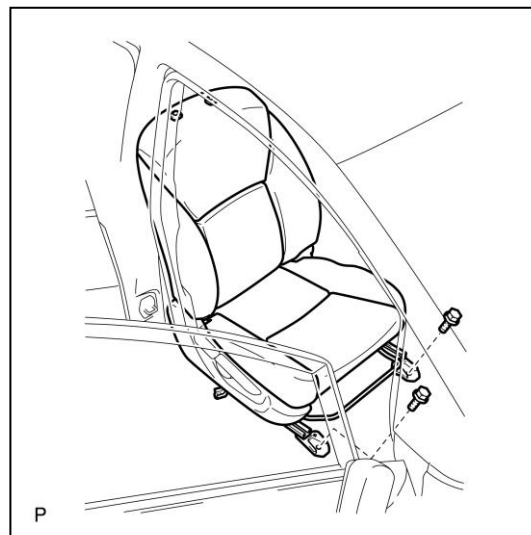
- (7) Disimpegnare le 2 griffe e rimuovere la copertura esterna posteriore della staffa del binario del sedile.



- (8) Rimuovere i 2 bulloni sul lato posteriore del sedile.
- (9) Sollevare la leva di regolazione longitudinale del sedile, quindi arretrare il più possibile il sedile.

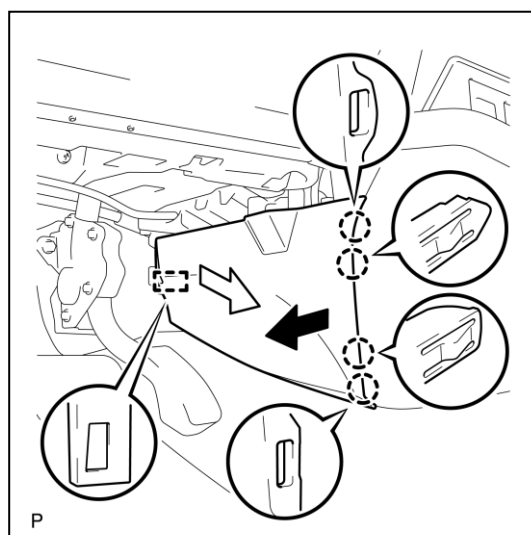


- (10) Togliere i 2 bulloni dal lato anteriore del sedile.
- (11) Sollevare la leva di regolazione longitudinale del sedile, quindi spostare il sedile in posizione centrale. A questo punto, agendo sulla leva di regolazione dell'inclinazione del sedile, spostare lo schienale in posizione verticale.
- (12) Agire sulla leva di regolazione verticale per sollevare il cuscino del sedile.
- (13) Scollegare i connettori e le fascette che si trovano sotto il sedile.
- (14) Rimuovere il gruppo sedile anteriore.



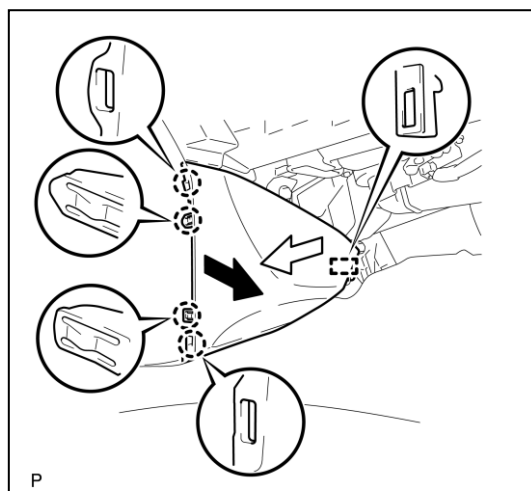
9. RIMUOVERE IL SOVRATAPPETO CENTRALE DEL PIANALE LATO SINISTRO

- (1) Tirare il sovratappeto centrale anteriore lato sinistro del pianale nel senso indicato dalla freccia per sganciare le 4 griffe e la guida, dopodiché, rimuoverlo.



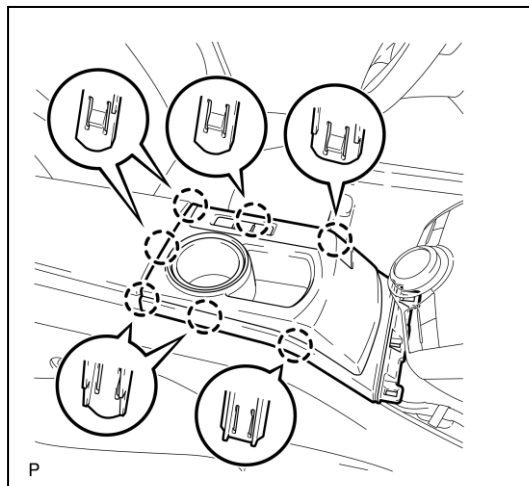
10. RIMUOVERE IL SOVRATAPPETO CENTRALE DEL PIANALE LATO DESTRO

- (1) Tirare il sovratappeto centrale anteriore lato destro del pianale nel senso indicato dalla freccia per sganciare le 4 griffe e la guida, dopodiché, rimuoverlo.



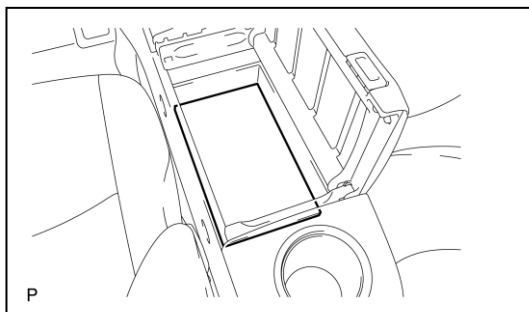
11. RIMUOVERE IL SOTTOGRUPPO PANNELLO CONSOLLE SUPERIORE

- (1) Disimpegnare le 7 griffe.
- (2) Scollegare i connettori e staccare il sottogruppo del pannello della consolle superiore.



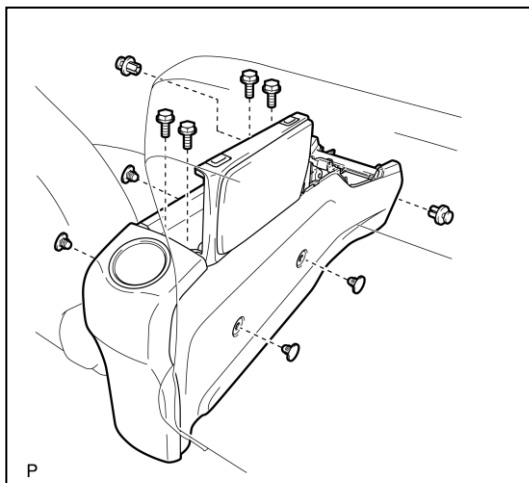
12. RIMUOVERE L'INSERTO N. 2 ANTERIORE DELLA CONSOLLE

- (1) Rimuovere l'inserto n. 2 anteriore della consolle.

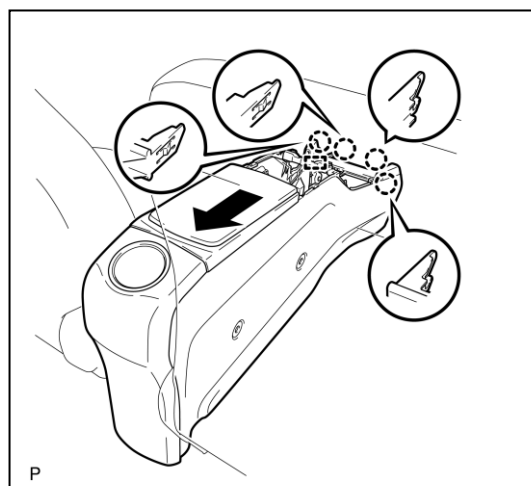


13. RIMUOVERE IL GRUPPO CONSOLLE

- (1) Rimuovere i 4 bulloni e i 6 fermagli.



- (2) Sganciare la fascetta.
- (3) Tirare il gruppo consolle nel senso indicato dalla freccia per sganciare le 4 griffe e staccare il gruppo consolle.

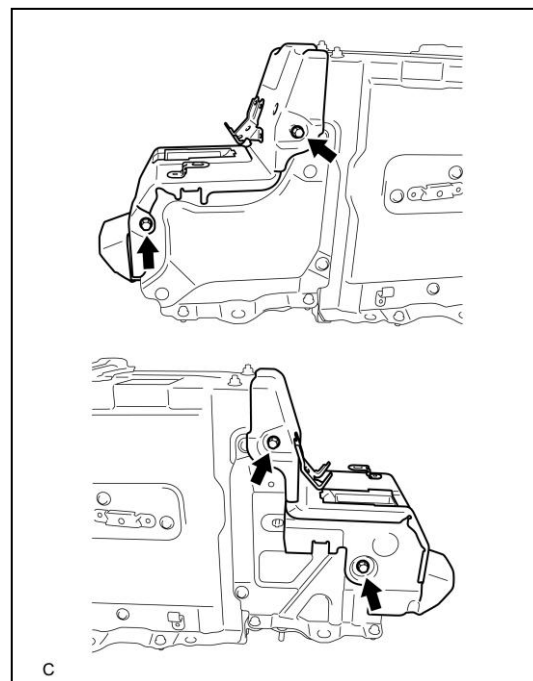
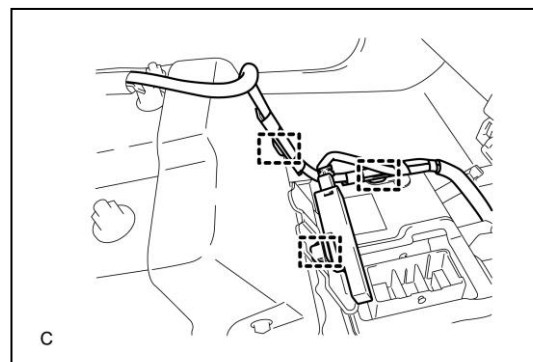


14. RIMUOVERE IL SOTTOGRUPPO PROTEZIONE N. 1 DELLA BATTERIA IBRIDA

Attenzione:

Nelle 3 fasi seguenti, indossare guanti isolanti.

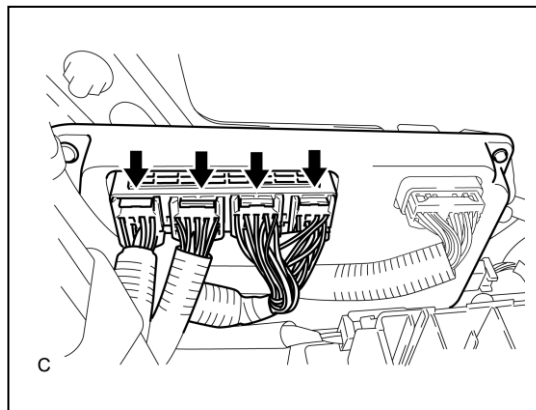
- (1) Scollegare le 3 fascette.
-
- (2) Rimuovere i 4 bulloni e il sottogruppo protezione n. 1 della batteria ibrida.



- (3) Scollegare i 4 connettori dalla centralina della batteria.

Avvertimento:

Isolare i terminali del cavo rimosso con nastro isolante.



15. RIMUOVERE IL CAVO

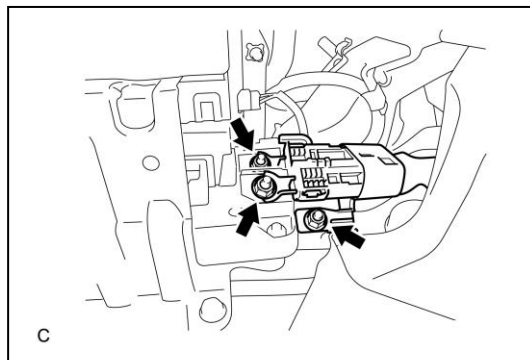
Attenzione:

Nelle 2 fasi seguenti, indossare guanti isolanti.

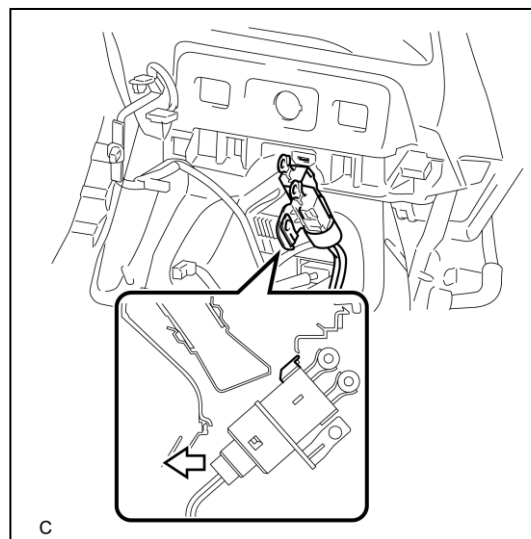
Avvertimento:

Isolare i terminali del cavo rimosso con nastro isolante.

- (1) Utilizzando un attrezzo isolato, togliere i 3 dadi e scollegare il cavo dal gruppo blocchetto connessioni della batteria ibrida.

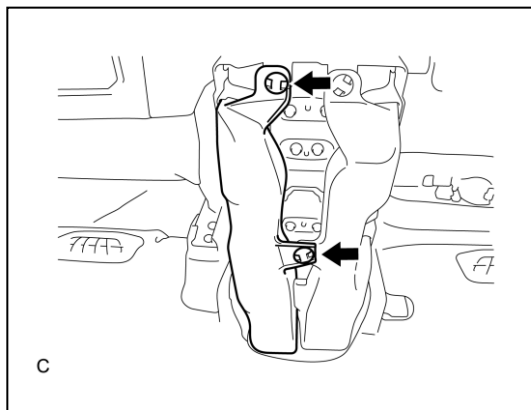


- (2) Installare il cavo come illustrato in figura.



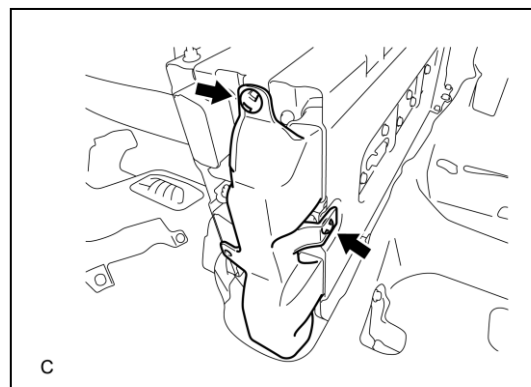
16. RIMUOVERE IL CONDOTTO DI SCARICO N. 1 DELLA BATTERIA IBRIDA

- (1) Rimuovere i 2 fermagli e il condotto di scarico n. 1 della batteria ibrida.



17. RIMUOVERE IL CONDOTTO DI ASPIRAZIONE N. 4 DELLA BATTERIA IBRIDA

- (1) Rimuovere i 2 fermagli e il condotto di aspirazione n. 4 della batteria ibrida.



18. RIMUOVERE IL GRUPPO BATTERIA HV

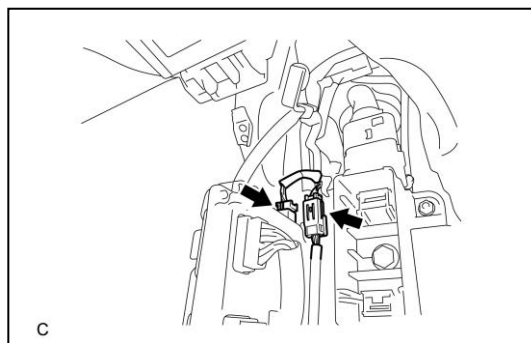
Attenzione:

Indossare guanti isolanti.

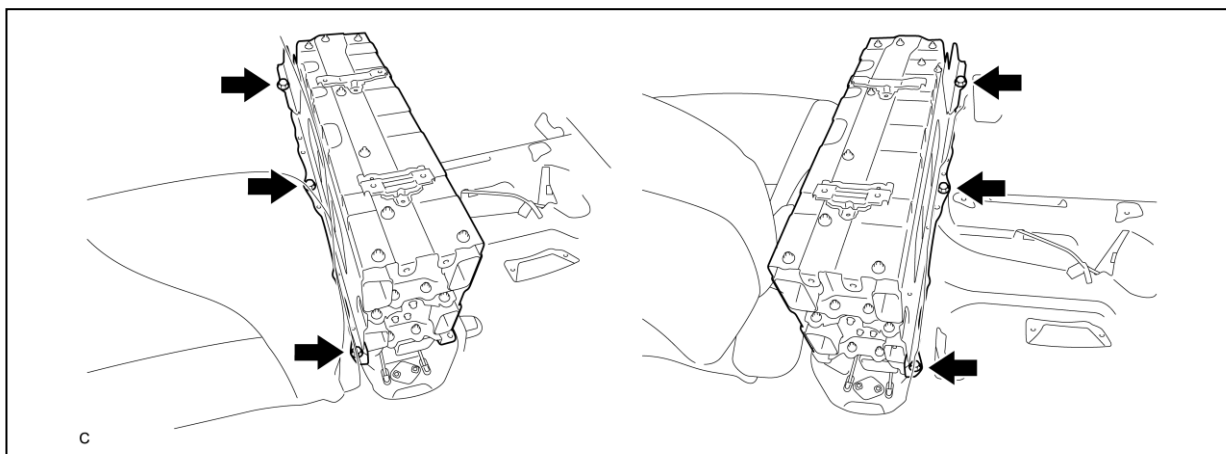
Avvertimento:

- Isolare i connettori e i terminali rimossi con nastro isolante.
- Il gruppo batteria HV è pesante, per rimuoverlo sono quindi necessarie 2 persone. Quando si estrae il gruppo batteria HV, prestare attenzione a non danneggiare i componenti circostanti.
- Per spostare la batteria ibrida, utilizzare un paranco per motori.

- (1) Scollegare i 2 connettori.
- (2) Staccare il tappeto del pianale dal gruppo batteria HV.



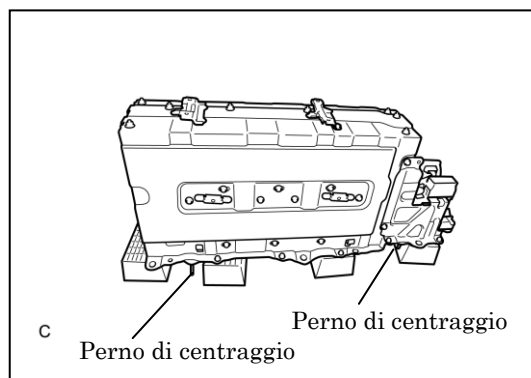
- (3) Togliere i 6 bulloni.



- (4) Rimuovere il gruppo batteria HV.

Suggerimento:

Posizionare la batteria HV sull'attacco onde evitare di danneggiare i perni di centraggio.



19. RICICLAGGIO DEL PACCO BATTERIE HV

- (1) Il pacco batterie HV è riciclabile. Contattare il proprio distributore Toyota (se indicato sull'etichetta di avvertenza apposta sulla batteria HV) oppure rivolgersi al concessionario Toyota più vicino (per esempi di etichetta di avvertenza apposta sulla batteria HV, vedere sotto).

Attenzione:

Non rimontare il connettore di servizio sulla batteria HV dopo averla rimossa.

Etichetta di avvertenza apposta su batteria HV

	! DANGER 	High Voltage Parts Inside / Contains Organic Electrolyte Failure to observe the following may result in fire, electrical shock, or, in the worst case, may result in death. Leakage of organic electrolyte from this battery unit may cause blindness or skin problems if the electrolyte comes into contact with the eyes, skin or clothes. In case of accidental contact, rinse the affected area with a large quantity of water and seek medical attention immediately. ●Never attempt to remove, disassemble, or modify this unit or use it for other than its intended purpose. (Please have your dealer or a qualified technician handle the battery.) ●Do not dispose of this unit illegally. It may result in pollution or in serious injury due to a third party touching the unit. ●Do not subject this unit to physical impact that may cause damage. ●Keep this unit away from fire. ●Do not pour water on this unit. ●Keep children away from this unit.	Pièces à haute tension / Contient de l'électrolyte organique Le non-respect de ces mesures peut provoquer un incendie ou une décharge électrique, voire entraîner la mort dans les cas les plus graves. Une fuite d'électrolyte organique au niveau de cette batterie peut entraîner la cécité ou des problèmes dermatologiques si l'électrolyte entre en contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. En cas de contact accidentel, rincez abondamment la zone touchée avec de l'eau et consultez immédiatement un médecin. ●Ne jamais essayer de déposer, démonter ou modifier cette batterie, ou de l'utiliser à d'autres fins que celles initialement prévues. (Demandez à votre concessionnaire ou à un technicien qualifié de manipuler la batterie.) ●Ne pas jeter cette batterie de manière illégale. Cela pourrait polluer l'environnement ou provoquer de graves blessures si des personnes venaient à toucher la batterie. ●Ne pas exposer cette batterie à des chocs physiques susceptibles de l'endommager. ●Tenir cette batterie éloignée du feu. ●Ne pas verser d'eau sur cette batterie. ●Garder hors de portée des enfants.	B 47080
		To Qualified (EV or HV) Technicians Be sure to read the Repair Manual when servicing or replacing this unit. Please perform battery diagnostics to correct ECU data after replacing this battery.	To Haulers and Dismantlers Please consult with your dealer or your national distributor when hauling or dismantling this unit.	
HV Battery Recycling Information: Please transport this unit in accordance with all applicable laws. Please contact your nearest dealer or national distributor for inquiries or to request disposal of this unit. Informations concernant le recyclage des batteries des HV: Veillez à transporter cette batterie dans le respect des lois applicables. Contacter le concessionnaire ou le distributeur national le plus proche si vous avez des questions ou souhaitez demander la mise au rebut de cette batterie.				