 **TOYOTA**  
**PRIUS**

**Plug-in Hybrid**

*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 Plug-in. Le procedure di demolizione dei veicoli ibridi Prius Plug-in 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 Plug-in 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 Plug-in ibrida 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 346\*1 o 207,2\*2 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 bórico o aceto.

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

\*1: modello 2010

\*2: modello 2012

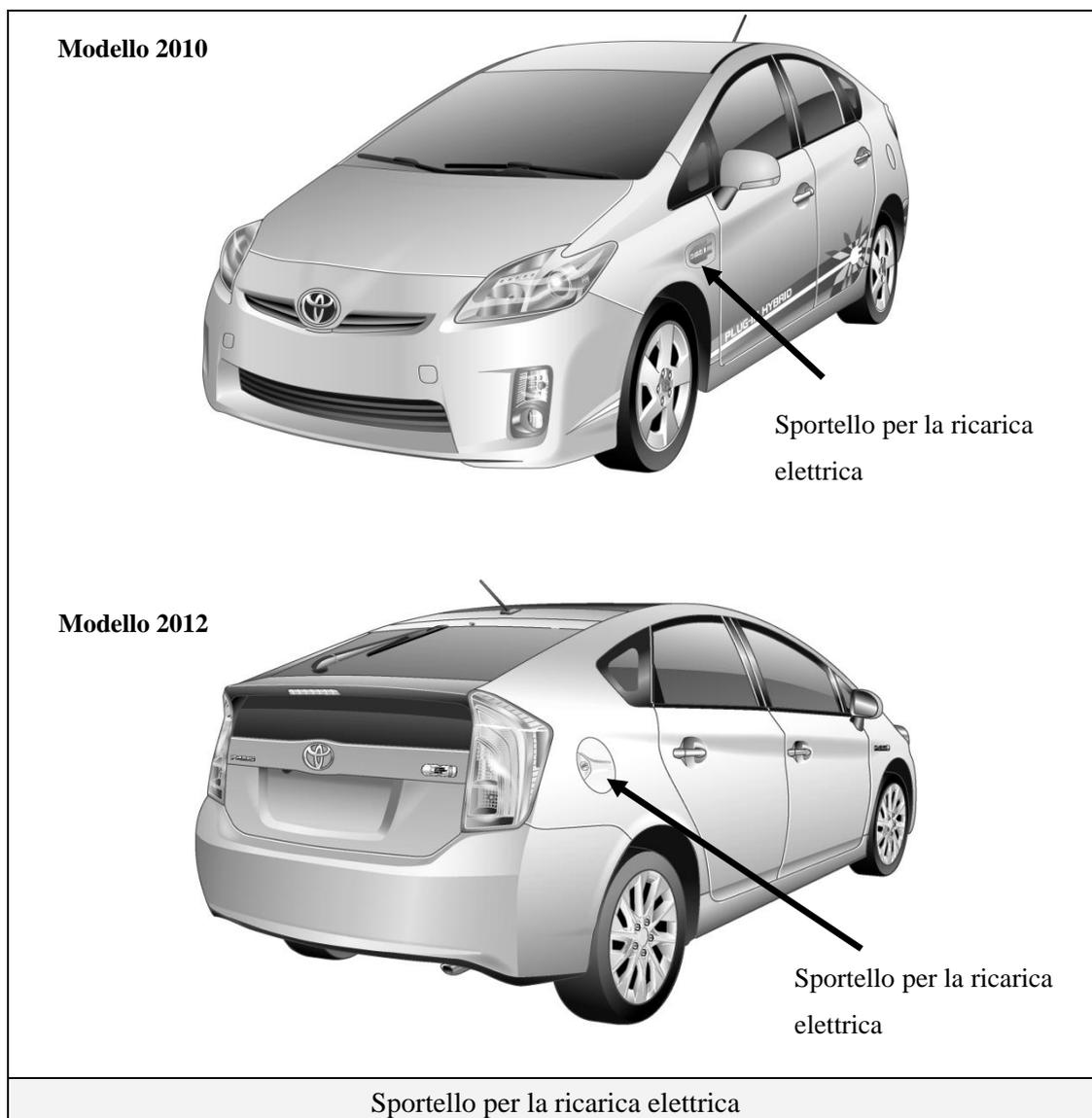
Tra gli altri argomenti trattati nella presente guida vi sono:

- Caratteristiche identificative di Toyota Prius Plug-in ibrida.
- 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 ibridi elettrici-benzina Prius Plug-in, garantendo lo stesso livello di sicurezza previsto per le normali vetture non ibride.

L'immagine che segue indica i principali punti identificativi di ciascun modello. Utilizzarla per identificare il veicolo d'interesse e fare riferimento alle rispettive metodologie di soccorso.

**Principali punti identificativi:**



© 2011 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

<b><u>Informazioni su Prius Plug-in ibrida (modello 2010)</u></b> .....	<b>1</b>
<b><u>Caratteristiche identificative di Prius Plug-in ibrida (modello 2010)</u></b> .....	<b>2</b>
<u>Esterni</u> .....	3
<u>Interni</u> .....	4
<u>Vano motore</u> .....	5
<b><u>Ubicazione e descrizione dei componenti del sistema ibrido (modello 2010)</u></b> .....	<b>6</b>
<u>Specifiche</u> .....	7
<b><u>Funzionamento del sistema Hybrid Synergy Drive (modello 2010)</u></b> .....	<b>8</b>
<u>Funzionamento del veicolo</u> .....	8
<b><u>Pacco batterie per veicoli ibridi (HV) e batteria ausiliaria (modello 2010)</u></b> .....	<b>9</b>
<u>Pacco batterie HV</u> .....	9
<u>Componenti alimentati dal pacco batterie HV</u> .....	9
<u>Riciclaggio del pacco batterie HV</u> .....	10
<u>Batteria ausiliaria</u> .....	10
<b><u>Sicurezza degli impianti ad alta tensione (modello 2010)</u></b> .....	<b>11</b>
<u>Sistema di sicurezza degli impianti ad alta tensione</u> .....	11
<u>Connettore di servizio</u> .....	12
<b><u>Precauzioni da osservare per la demolizione del veicolo (modello 2010)</u></b> .....	<b>13</b>
<u>Equipaggiamento necessario</u> .....	13
<b><u>Fuoriuscite (modello 2010)</u></b> .....	<b>14</b>
<b><u>Demolizione del veicolo (modello 2010)</u></b> .....	<b>15</b>
<b><u>Rimozione della batteria HV (modello 2010)</u></b> .....	<b>19</b>
<b><u>Etichetta di avvertenza apposta su batteria HV (modello 2010)</u></b> .....	<b>35</b>
<b><u>Informazioni su Prius Plug-in ibrida (modello 2012)</u></b> .....	<b>36</b>
<b><u>Caratteristiche identificative di Prius Plug-in ibrida (modello 2012)</u></b> .....	<b>37</b>
<u>Esterni</u> .....	38
<u>Interni</u> .....	39
<u>Vano motore</u> .....	40
<b><u>Ubicazione e descrizione dei componenti del sistema ibrido (modello 2012)</u></b> .....	<b>41</b>
<u>Specifiche</u> .....	42
<b><u>Funzionamento del sistema Hybrid Synergy Drive (modello 2012)</u></b> .....	<b>43</b>
<u>Funzionamento del veicolo</u> .....	43
<b><u>Pacco batterie per veicoli ibridi (HV) e batteria ausiliaria (modello 2012)</u></b> .....	<b>44</b>
<u>Pacco batterie HV</u> .....	44
<u>Componenti alimentati dal pacco batterie HV</u> .....	44
<u>Riciclaggio del pacco batterie HV</u> .....	45
<u>Batteria ausiliaria</u> .....	45

<b><u>Sicurezza degli impianti ad alta tensione (modello 2012)</u></b> .....	<b><u>46</u></b>
<u>Sistema di sicurezza degli impianti ad alta tensione</u> .....	<u>46</u>
<u>Connettore di servizio</u> .....	<u>47</u>
<b><u>Precauzioni da osservare per la demolizione del veicolo (modello 2012)</u></b> .....	<b><u>48</u></b>
<u>Equipaggiamento necessario</u> .....	<u>48</u>
<b><u>Fuoriuscite (modello 2012)</u></b> .....	<b><u>49</u></b>
<b><u>Demolizione del veicolo (modello 2012)</u></b> .....	<b><u>50</u></b>
<b><u>Rimozione della batteria HV (modello 2012)</u></b> .....	<b><u>55</u></b>
<b><u>Etichetta di avvertenza apposta su batteria HV (modello 2012)</u></b> .....	<b><u>69</u></b>



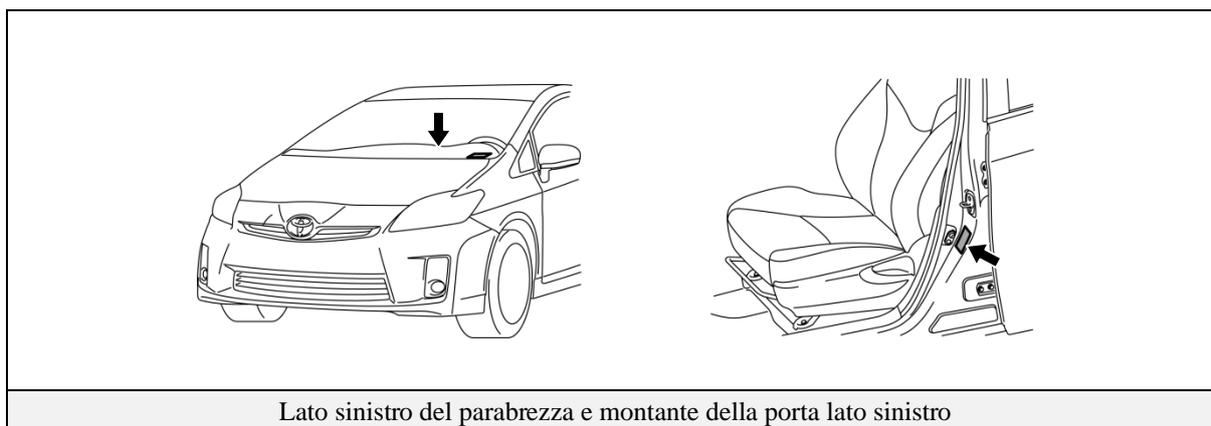
## Caratteristiche identificative di Prius Plug-in ibrida (modello 2010)

Nell'aspetto, Prius Plug-in ibrida, modello 2010, è una due volumi 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 e sul montante della porta lato sinistro.

Esempio di VIN: **JTDKN3DPA82020211** o **JTDKN36PA82020211**

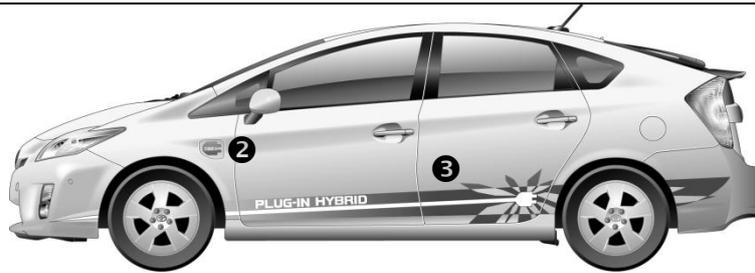
I primi 8 caratteri alfanumerici che identificano Prius Plug-in ibrida sono **JTDKN3DP** o **JTDKN36P**.



## Caratteristiche identificative di Prius Plug-in ibrida (modello 2010 - continua)

### Esterni

- 1  logo sul parafrangente anteriore destro.
- 2 Sportello per la ricarica elettrica con logo , posto sul parafrangente anteriore sinistro.
- 3 Decalcomanie Plug-in Hybrid su entrambe le fiancate del veicolo.



Vista esterna lato sinistro

#### U.S.A. e Canada:



#### Europa:



Vista esterna anteriore e posteriore

#### U.S.A. e Canada:



#### Europa:



Vista esterna posteriore e lato sinistro

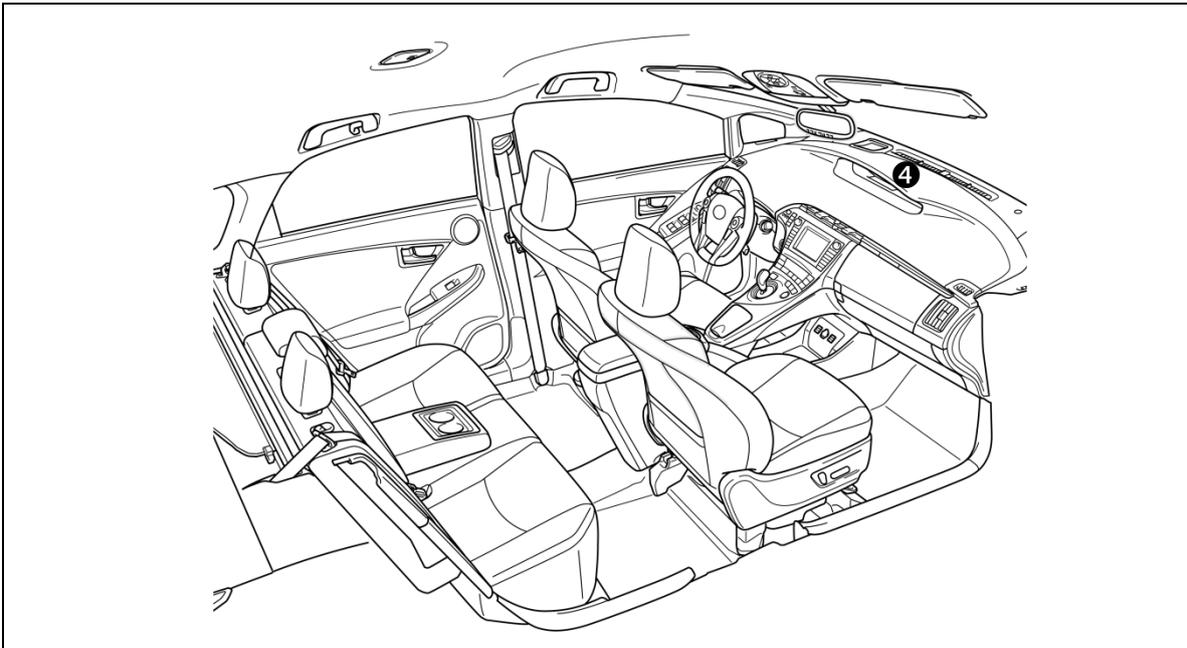
## Caratteristiche identificative di Prius Plug-in ibrida (modello 2010 - continua)

### Interni

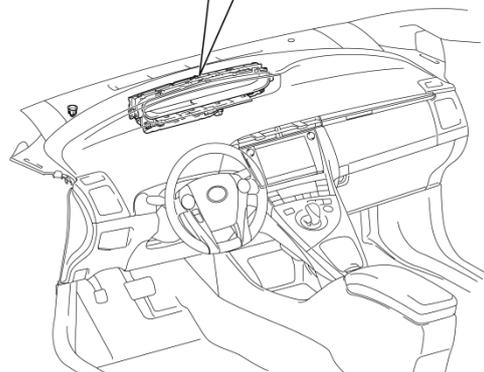
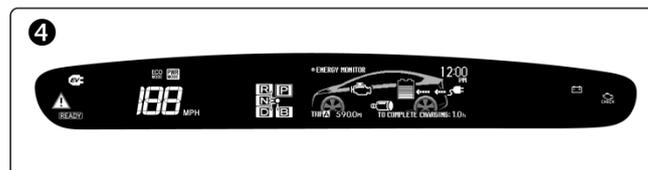
- ④ Quadro strumenti (tachimetro, spia **READY**, indicatori di posizione cambio, spie) situato al centro del cruscotto e accanto alla base del parabrezza.

#### Suggerimento:

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



Vista interna

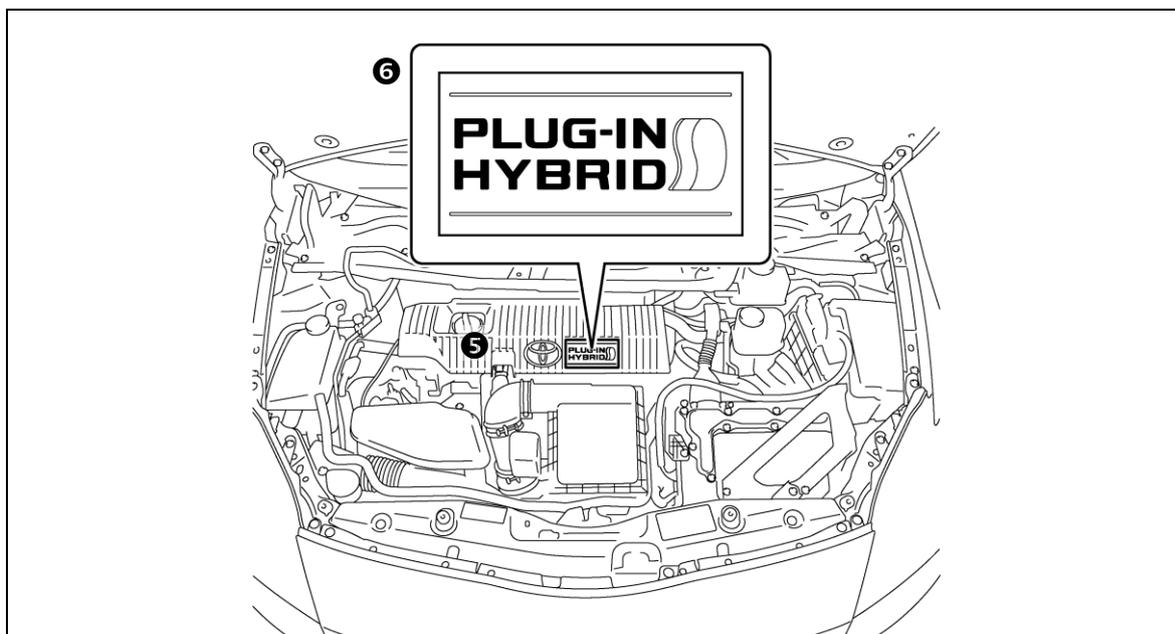


Vista quadro strumenti

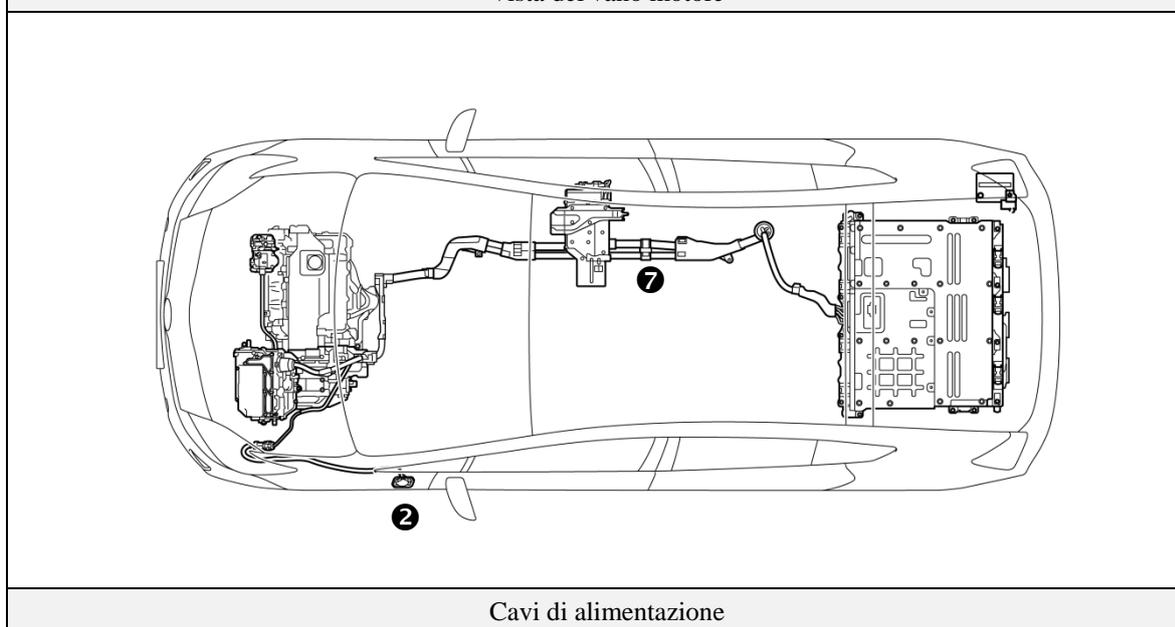
## Caratteristiche identificative di Prius Plug-in ibrida (modello 2010 - continua)

### Vano motore

- ⑤ Motore a benzina da 1,8 litri, in lega di alluminio.
- ⑥ Logo sul coperchio in plastica del motore.
- ⑦ Cavi di alimentazione ad alta tensione di colore arancione.



Vista del vano motore



Cavi di alimentazione

## Ubicazione e descrizione dei componenti del sistema ibrido (modello 2010)

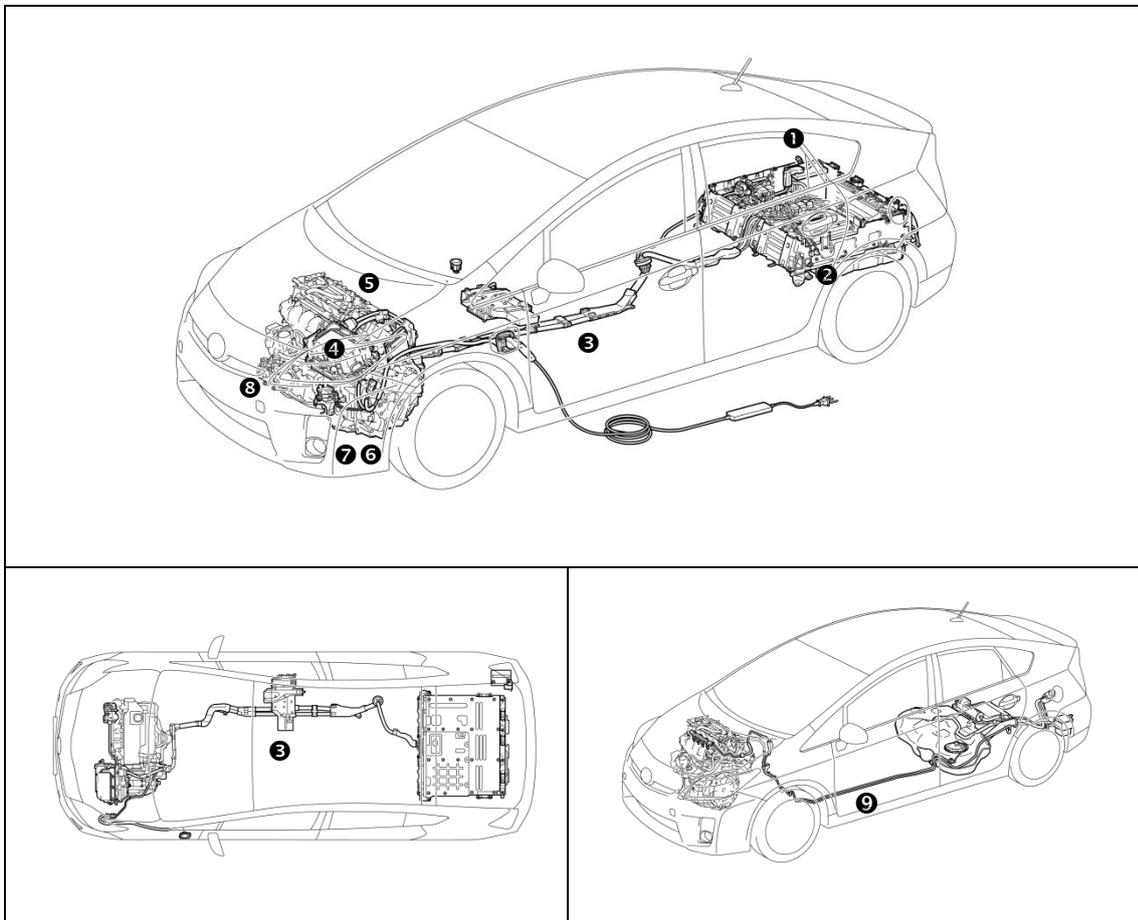
Componente	Ubicazione	Descrizione
Batteria ausiliaria ❶ a 12 V	Lato destro del vano bagagli	La batteria al piombo alimenta tutti i dispositivi elettrici a bassa tensione.
Pacco batterie ❷ per veicoli ibridi (HV)	Vano bagagli	Pacco batterie agli ioni di litio (Li-ion) da 346 Volt, comprendente celle da 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 del motore elettrico. L'inverter/convertitore converte anche la corrente alternata proveniente dal generatore elettrico e dal motore elettrico (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 elettrico di corrente alternata trifase ad alta tensione è contenuto nel gruppo di trasmissione e ricarica il pacco batterie HV.
Compressore aria condizionata (con inverter) ❽	Vano motore	Compressore motorizzato elettricamente, con corrente alternata trifase ad alta tensione.
Serbatoio e condotti di alimentazione carburante ❾	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 (modello 2010 - 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 a magnete permanente
Trasmissione:	Esclusivamente automatica (cambio a variazione continua controllato elettricamente)
Batteria HV:	Batteria Li-ion sigillata da 346 Volt
Peso in ordine di marcia:	1.525 kg/3.362 lb
Serbatoio carburante:	40,0 litri/10,6 gall. (U.S.A. e Canada) 45,0 litri/11,9 gall. (Europa)
Materiale del telaio:	Monoscocca in acciaio
Materiale della carrozzeria:	Pannelli in acciaio tranne cofano e portellone posteriore in alluminio
Posti a sedere:	5 normali



## Funzionamento del sistema Hybrid Synergy Drive (modello 2010)

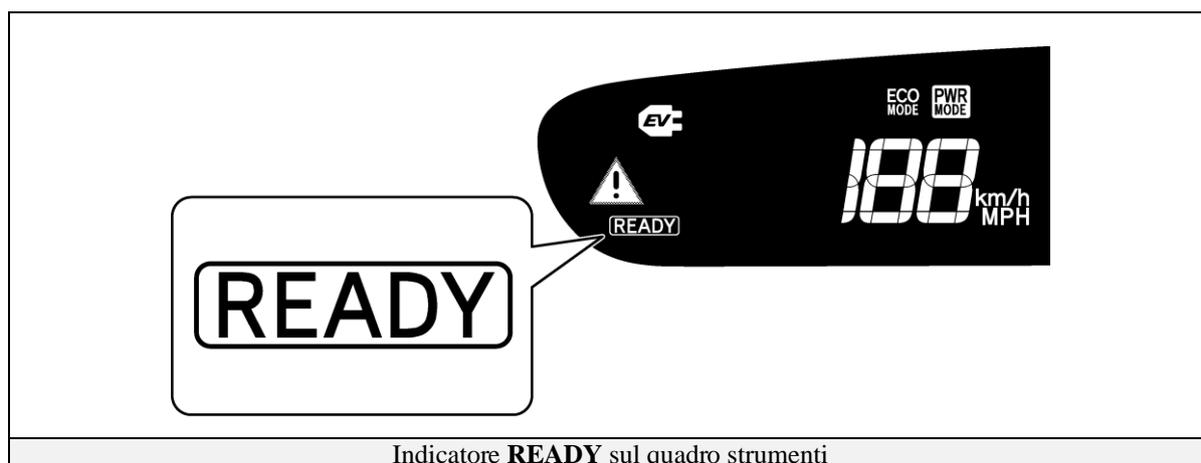
Dopo l'accensione dell'indicatore **READY** sul quadro strumenti, il veicolo è pronto per la guida. Tuttavia, il motore a benzina non consente di mantenere il regime minimo come una comune automobile e, pertanto, si avvierà e spegnerà automaticamente. È importante capire il funzionamento dell'indicatore **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 Plug-in ibrida, 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 (modello 2010)**

Prius Plug-in ibrida 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 inserito in un alloggiamento metallico ed è saldamente fissato alla traversa sotto il pianale del vano bagagli, dietro il sedile posteriore. L'alloggiamento metallico è isolato dall'alta tensione ed è nascosto dal tappeto all'interno dell'abitacolo.
- Il pacco batterie HV è costituito da 96 celle batterie Li-ion a bassa tensione (3,6 V), collegate in serie per erogare una tensione pari a circa 346 Volt. Ciascuna cella della batteria Li-ion è a prova di dispersione e si trova in un alloggiamento sigillato.
- L'elettrolito utilizzato nelle celle della batteria Li-ion è un solvente organico che contiene ioni di litio. L'elettrolito è assorbito nell'elettrodo e, di norma, non può disperdersi, neanche in caso di incidente.

<b>Pacco batterie HV</b>	
Tensione del pacco batterie	346 V
Numero di celle batteria Li-ion nella batteria	96 celle
Tensione delle celle batteria Li-ion	3,6 V
Dimensioni delle celle batteria Li-ion	4,42 x 4,35 x 0,56 poll. (112,2 x 110,6 x 14,1 mm)
Peso delle celle batteria Li-ion	245 gr (0,54 lb)
Dimensioni del pacco batterie Li-ion	32,4 x 38,1 x 14,9 poll. (822,4 x 967,8 x 378,4 mm)
Peso del pacco batterie Li-ion	151,1 kg (333 lb)

### **Componenti alimentati dal pacco batterie HV**

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

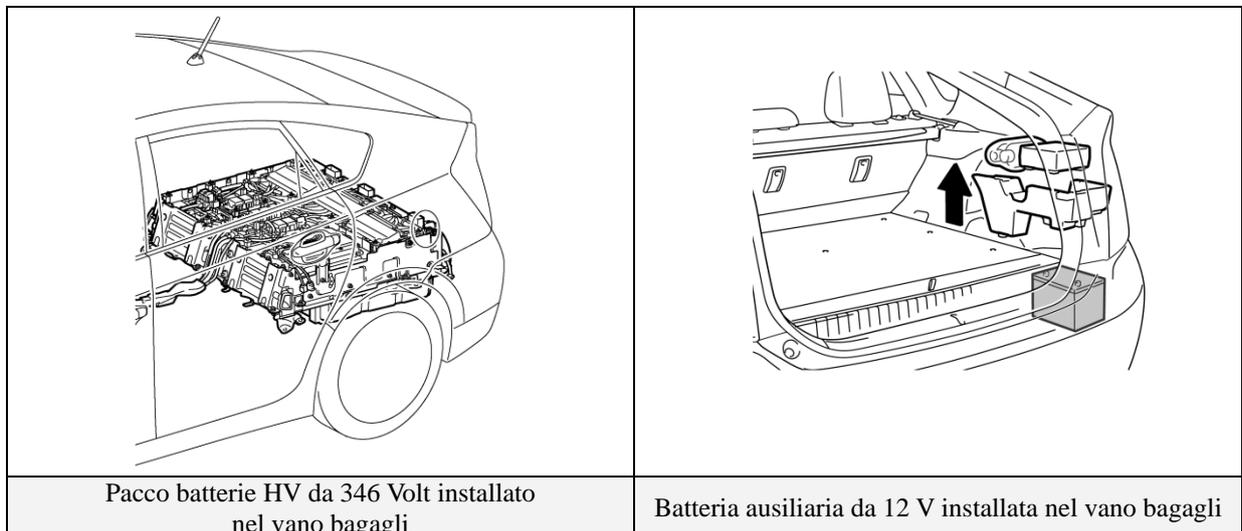
## **Pacco batterie per veicoli ibridi (HV) e batteria ausiliaria (modello 2010 - continua)**

### **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 35), o il concessionario Toyota più vicino.

### **Batteria ausiliaria**

- Prius Plug-in ibrida 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 da una copertura in tessuto, sul lato destro, nel vano del pannello posteriore fisso.



## Sicurezza degli impianti ad alta tensione (modello 2010)

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 346 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.***

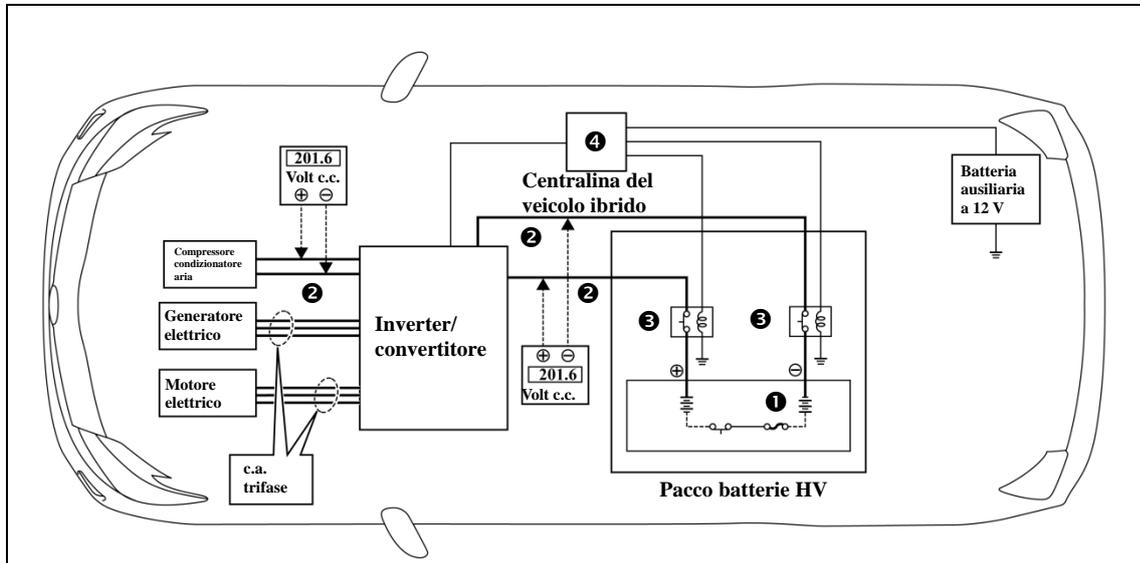
- Entrambi i cavi di alimentazione positivo e negativo ❷\* sono isolati dal telaio metallico, per cui non esistono pericoli di scosse elettriche al contatto del telaio.
- Quando il veicolo è in funzione, è attivo un monitor di guasti a massa che controlla ininterrottamente se vi sono dispersioni di alta tensione verso il telaio metallico. In caso di rilevamento di un'anomalia, la centralina ❹\* del veicolo ibrido comanderà l'accensione della spia principale  nel quadro strumenti e la visualizzazione del messaggio "CHECK HYBRID SYSTEM" sul display informazioni.
- 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.

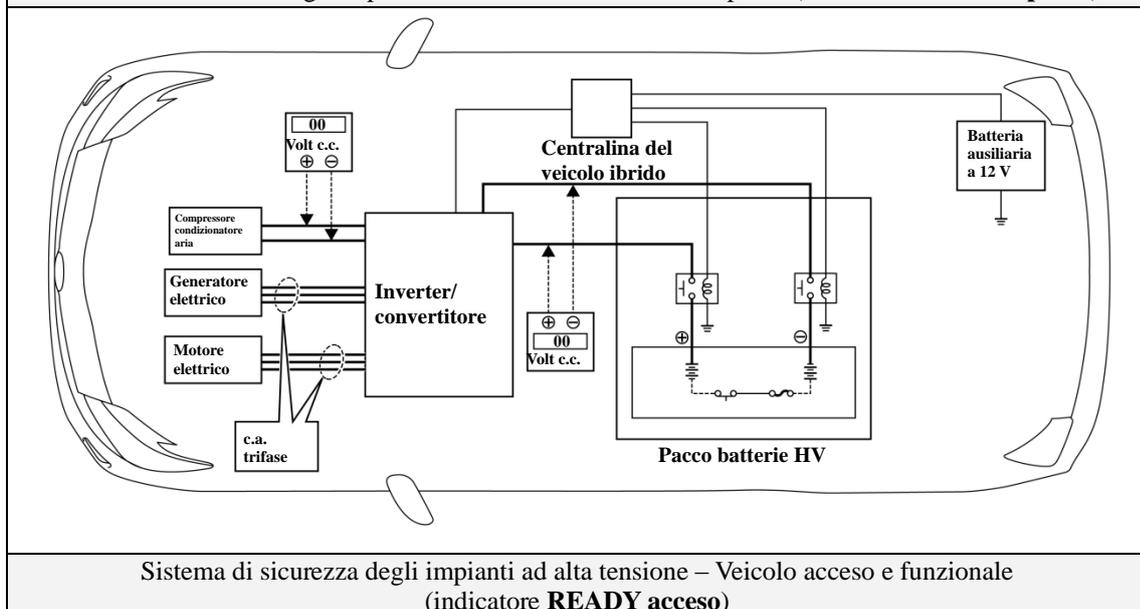
## Sicurezza degli impianti ad alta tensione (modello 2010 - continua)

### Connettore di servizio

- Lo scollegamento del connettore di servizio (vedere pagina 16) determina l'interruzione del circuito ad alta tensione.



Sistema di sicurezza degli impianti ad alta tensione – Veicolo spento (indicatore **READY spento**)



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

## Precauzioni da osservare per la demolizione del veicolo (modello 2010)



### **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'adeguata 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 (modello 2010)

Prius Plug-in ibrida 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, indossare l'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.
  - Grembiule 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 (modello 2010)

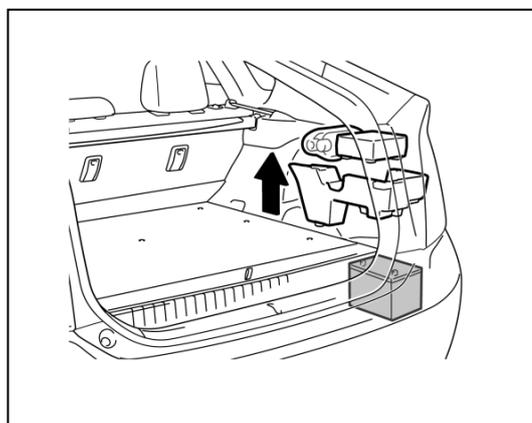
Le due pagine che seguono contengono istruzioni di carattere generale da osservare quando si interviene su Prius Plug-in ibrida. Leggere queste istruzioni prima di passare a quelle relative alla rimozione della batteria HV, a pagina 19.



### **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 il coperchio della batteria ausiliaria.
  - (2) Rimuovere il kit di riparazione degli pneumatici e l'inserto in Styrofoam.
  - (3) Scollegare il morsetto negativo della batteria.

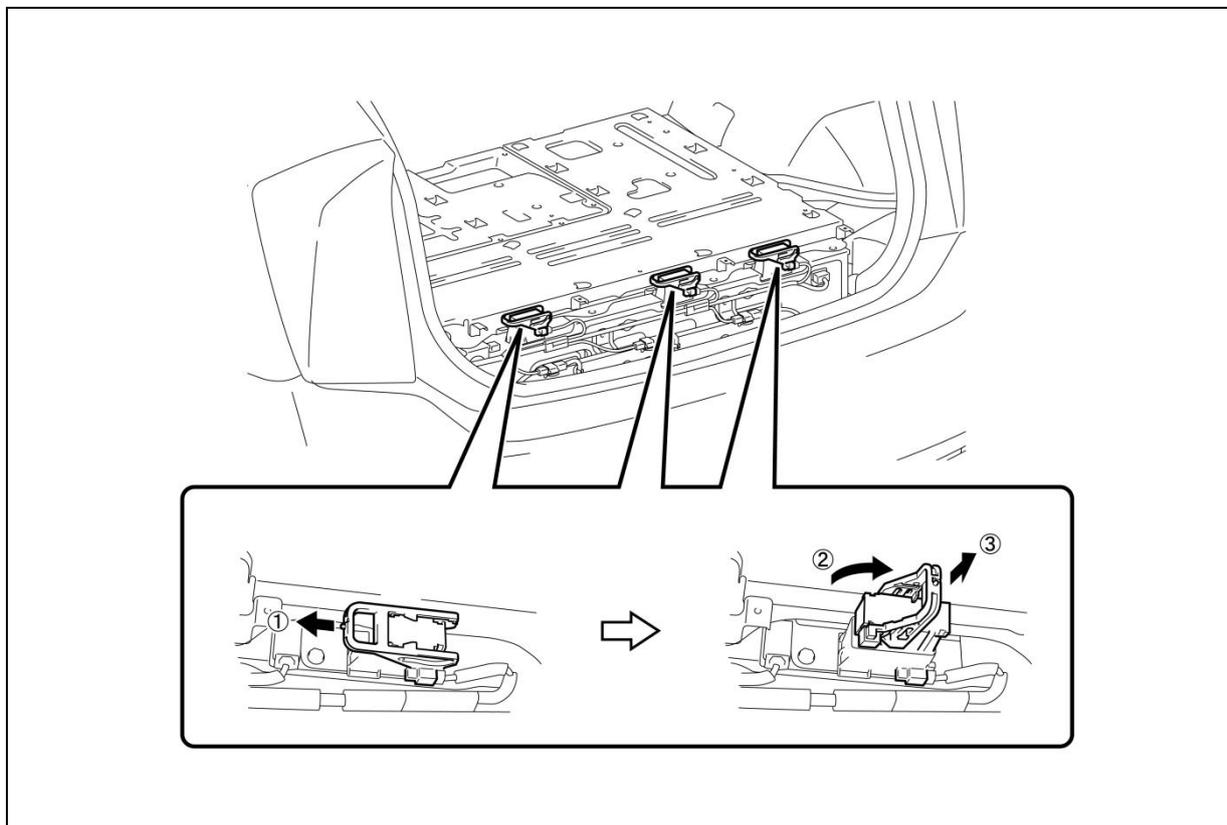


2. Rimuovere i 3 connettori di servizio.

**Attenzione:**

**Nelle 4 fasi seguenti, indossare guanti isolanti.**

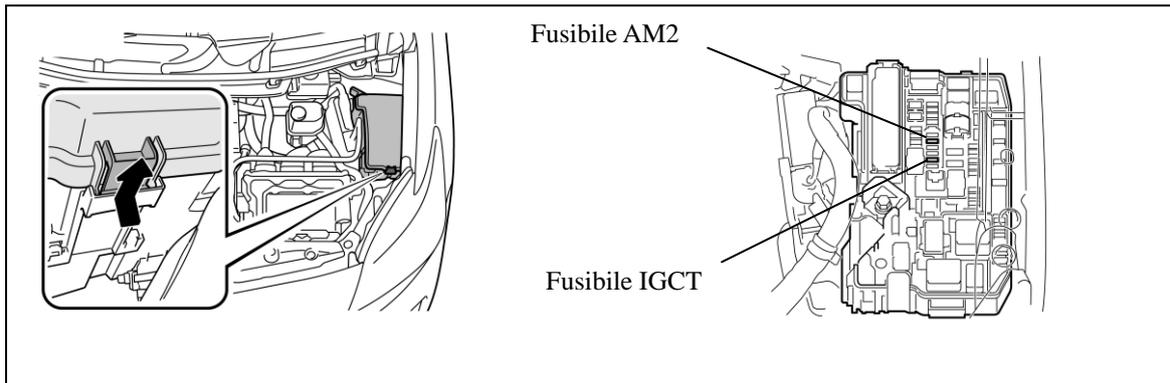
- (1) Far scorrere verso sinistra l'impugnatura del connettore di servizio.
- (2) Sollevare l'impugnatura di rilascio del connettore di servizio
- (3) Rimuovere il connettore di servizio.
- (4) Applicare il nastro isolante sulla presa del connettore di servizio per isolarla.



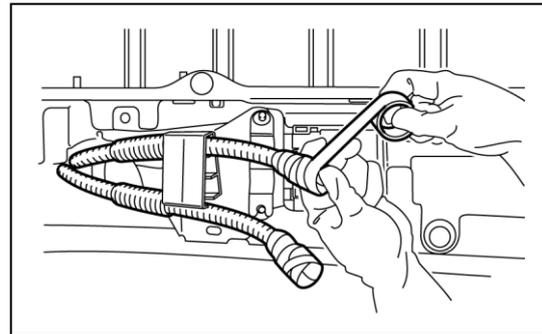
3. Conservare il connettore di servizio rimosso nella propria tasca, onde evitare che altri tecnici lo ricolleghino accidentalmente mentre si sta smantellando il veicolo.
4. Assicurarsi che tutto il personale sia consapevole dell'intervento di smantellamento del sistema ad alta tensione, esponendo il cartello: **ATTENZIONE: ALTA TENSIONE. NON TOCCARE!** (vedere pagina 18).
5. Nell'impossibilità di rimuovere il connettore di servizio perché danneggiato, estrarre il fusibile **IGCT** (30 A) e il fusibile **AM2** (7,5 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.**



6. Dopo aver scollegato il connettore 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.
7. 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, indossare l'equipaggiamento di protezione personale idoneo per l'elettrolito organico tra cui un respiratore autonomo o una maschera di protezione dai gas organici.**

8. 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.
9. 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:

**NON TOCCARE!**  
**ALTA TENSIONE.**  
**ATTENZIONE:**

**ATTENZIONE:**  
**ALTA TENSIONE.**  
**NON TOCCARE!**

Responsabile:

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

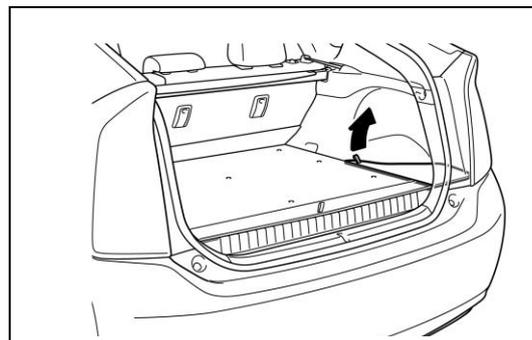
## Rimozione della batteria HV (modello 2010)



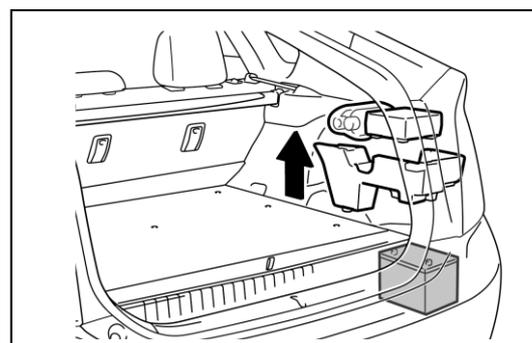
### **AVVERTENZA:**

- *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.*

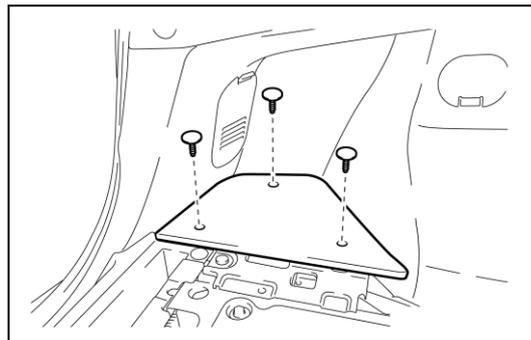
1. Disinserire l'accensione (l'indicatore **READY** è spento).
2. Rimuovere il gruppo telo copribagagli.
3. Rimuovere la batteria ausiliaria da 12 Volt.
  - (1) Rimuovere il coperchio della batteria ausiliaria.



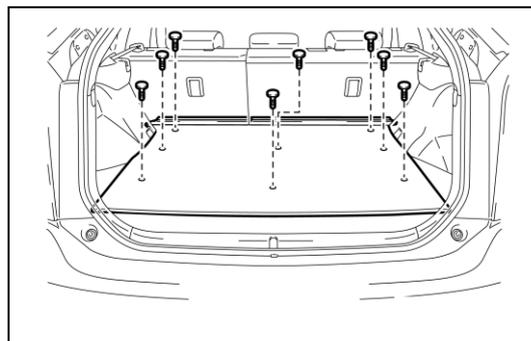
- (2) Rimuovere il kit di riparazione degli pneumatici.
- (3) Rimuovere l'inserto in Styrofoam.
- (4) Scollegare il cavo dal morsetto negativo (-) della batteria ausiliaria.
- (5) Scollegare il cavo dal morsetto positivo (+) della batteria ausiliaria.
- (6) Rimuovere la batteria ausiliaria da 12 Volt.



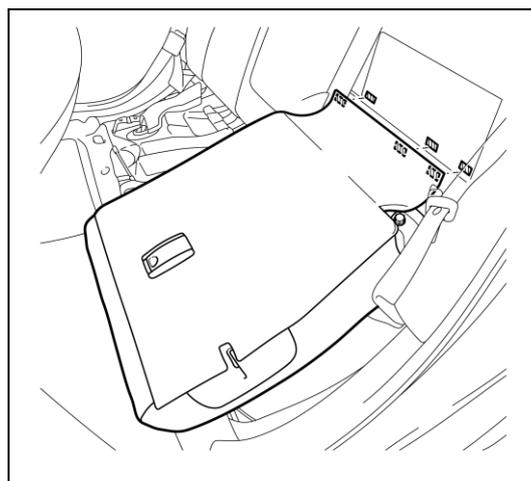
4. Rimuovere il pannello posteriore n. 4 del pianale.
- (1) Utilizzando un apposito estrattore, disimpegnare i 3 fermagli e staccare il pannello posteriore n. 4 del pianale.



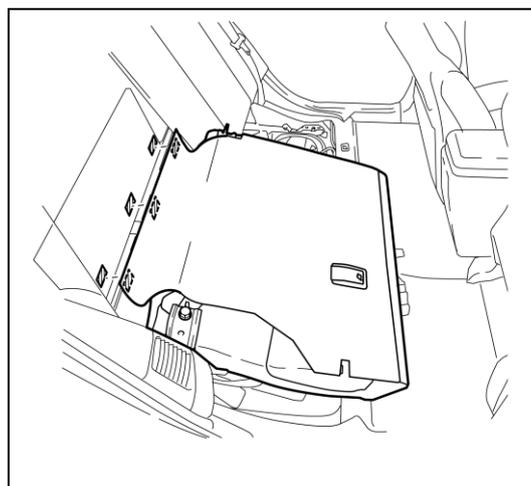
5. Rimuovere il pannello posteriore n. 1 del pianale.
- (1) Utilizzando un apposito estrattore, disimpegnare gli 8 fermagli.



- (2) Liberare i 3 dispositivi di fissaggio, quindi staccare il pannello posteriore n. 1 del pianale dal gruppo sedile posteriore lato sinistro.

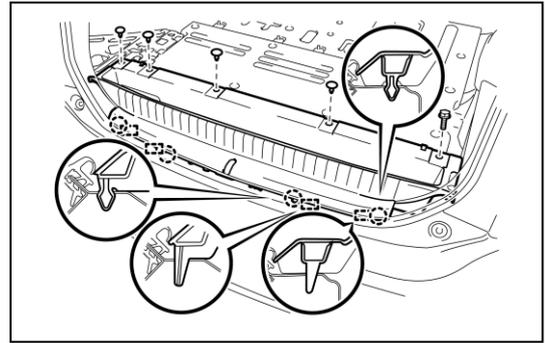


- (3) Liberare i 3 dispositivi di fissaggio, quindi staccare e successivamente rimuovere il pannello posteriore n. 1 del pianale dal gruppo sedile posteriore lato destro.



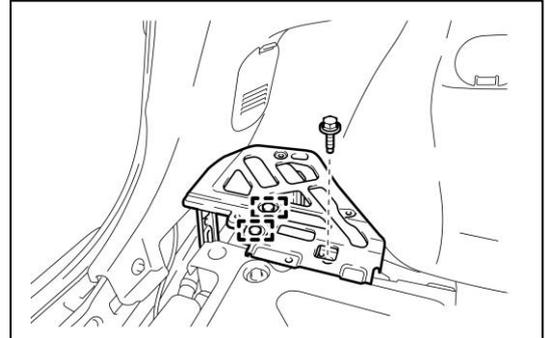
6. Rimuovere il rivestimento del pianale posteriore.

- (1) Togliere il bullone.
- (2) Utilizzando un apposito estrattore, disimpegnare i 4 fermagli.
- (3) Disimpegnare le 4 griffe e le 4 guide, quindi rimuovere il rivestimento del pianale posteriore.



7. Rimuovere la staffa di sostegno della batteria ibrida.

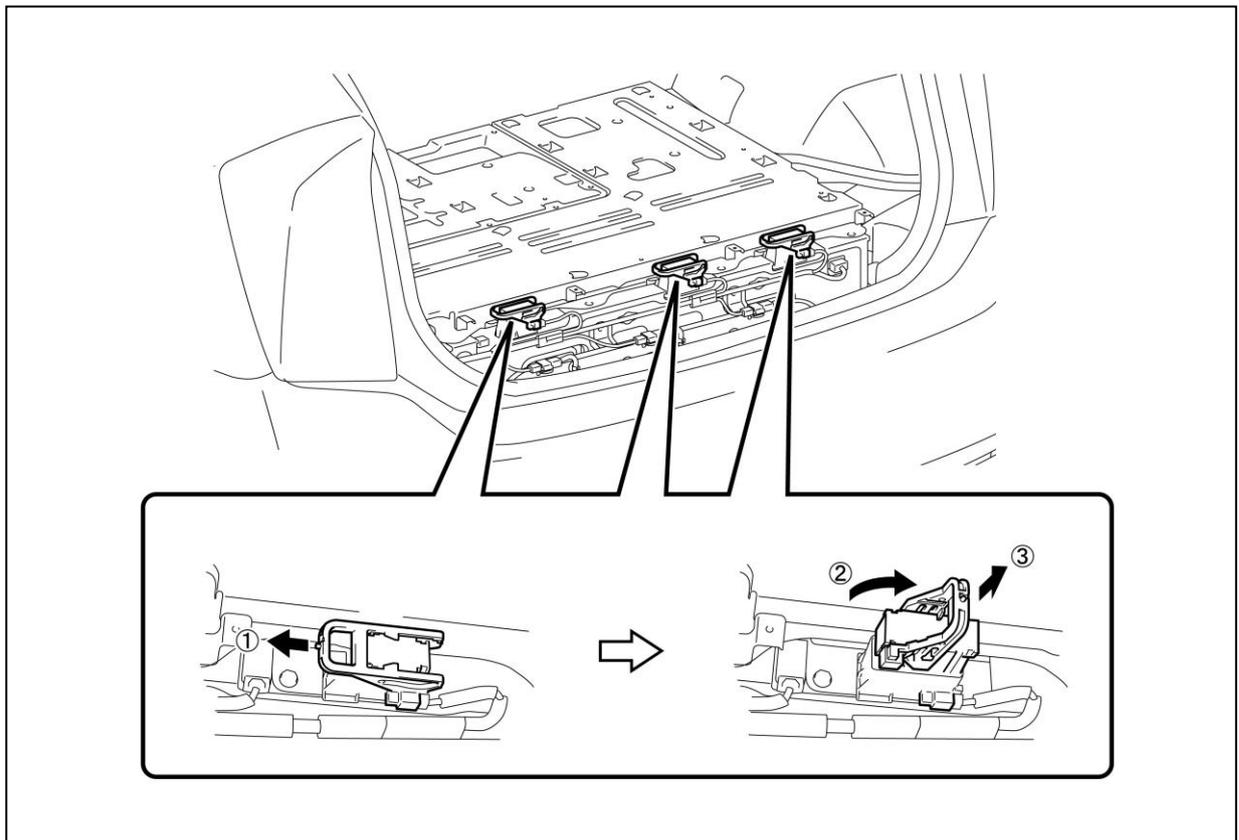
- (1) Togliere il bullone.
- (2) Disimpegnare i 2 perni e rimuovere la staffa di sostegno della batteria ibrida.



8. Rimuovere i 3 connettori di servizio.

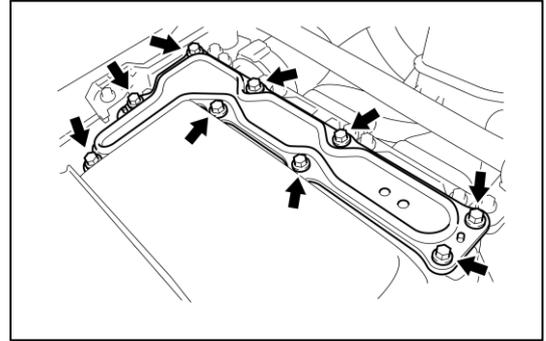
**Attenzione:**

- **Indossare guanti isolanti.**
  - **Prima di ispezionare o riparare il sistema ad alta tensione oppure di scollegare il connettore della bassa tensione del gruppo inverter con convertitore, adottare tutte le misure di sicurezza indossando, ad esempio, i guanti isolanti, e scollegando i 3 connettori di servizio per evitare scosse elettriche. Dopo aver scollegato i 3 connettori di servizio, conservarne uno nella propria tasca onde evitare che altri tecnici lo ricolleghino accidentalmente mentre si sta riparando il veicolo. Conservare gli altri 2 connettori di servizio in un luogo sicuro.**
  - **I connettori del cablaggio di alta tensione sono di colore arancione.**
- (1) Far scorrere verso sinistra l'impugnatura del connettore di servizio.
  - (2) Sollevare l'impugnatura di sgancio del connettore di servizio come indicato nella figura seguente.
  - (3) Rimuovere il connettore di servizio.
  - (4) Applicare il nastro isolante sulla presa del connettore di servizio per isolarla.



9. Rimuovere i 9 bulloni e il coperchio dei terminali dell'inverter.

**Attenzione:**  
**Indossare guanti isolanti.**



10. Controllare la tensione sui terminali in corrispondenza del punto di controllo della centralina di alimentazione.

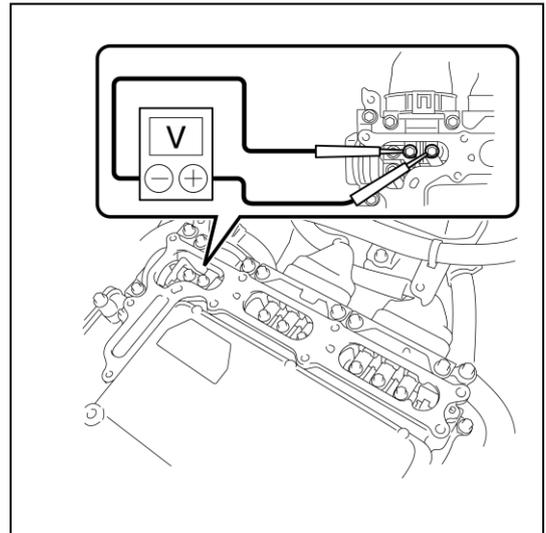
**Attenzione:**  
**Indossare guanti isolanti.**  
**Onde evitare lesioni gravi, talvolta mortali, smantellare il sistema HV esclusivamente dopo che la tensione sui terminali in corrispondenza del punto di controllo è pari a 0 V.**

**Tensione standard: 0 V**

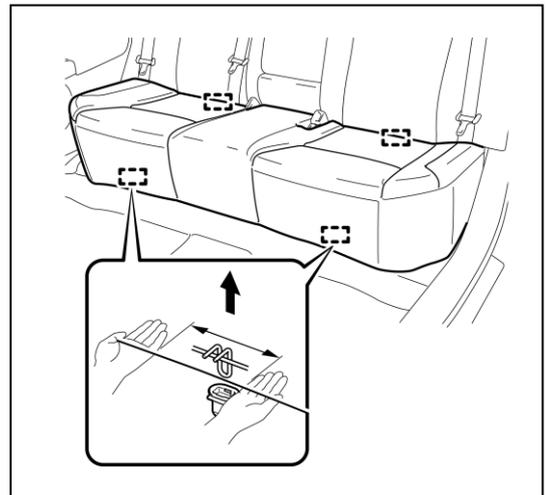
**Suggerimento:**

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.

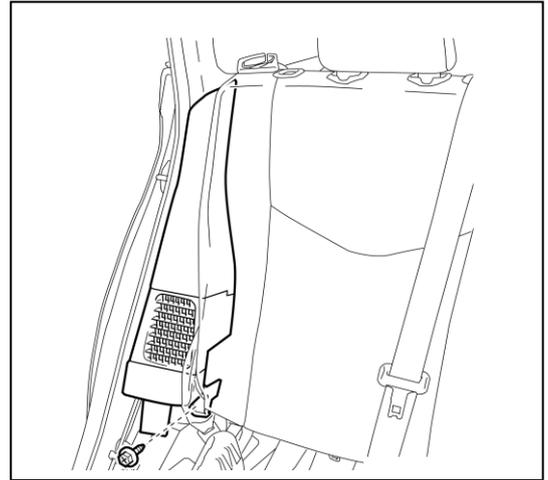


11. Tagliare la cintura di sicurezza del sedile posteriore centrale.
12. Rimuovere il gruppo cuscino sedile posteriore.
- (1) Disimpegnare i 2 ganci anteriori del cuscino del sedile dalla carrozzeria del veicolo come indicato in figura.
  - (2) Disimpegnare le 2 guide del cuscino dallo schienale del sedile.
  - (3) Rimuovere il gruppo cuscino sedile posteriore.

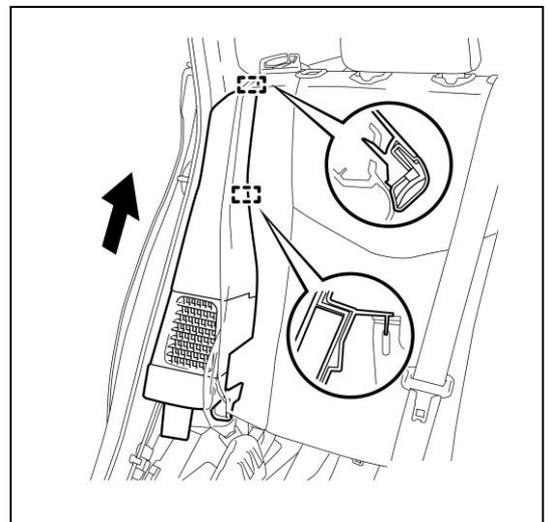


13. Rimuovere il gruppo schienale posteriore lato destro.

(1) Togliere il bullone.

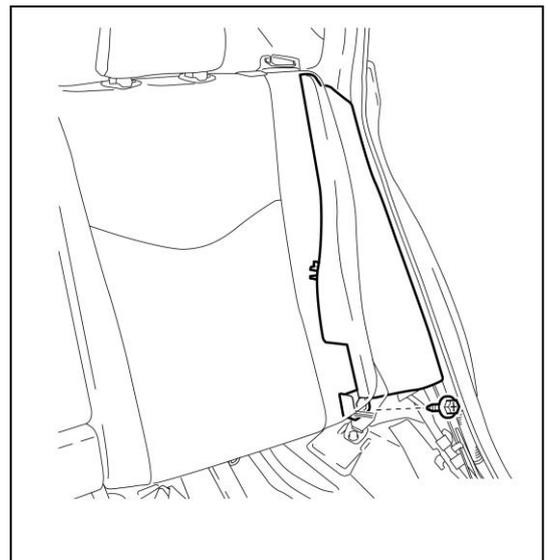


(2) Disimpegnare le 2 guide, quindi staccare il gruppo schienale posteriore lato destro.

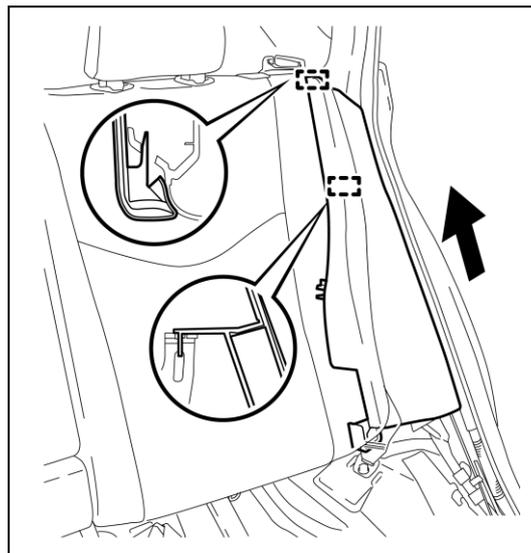


14. Rimuovere il gruppo schienale posteriore lato sinistro.

(1) Togliere il bullone.

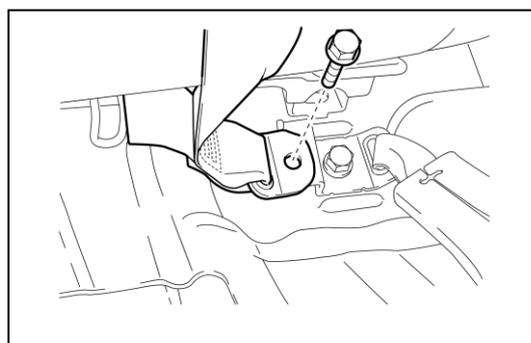


- (2) Disimpegnare le 2 guide, quindi staccare il gruppo schienale posteriore lato sinistro.



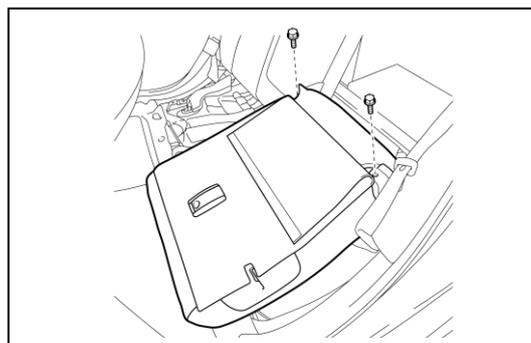
15. Scollegare il gruppo cintura di sicurezza posteriore centrale.

- (1) Rimuovere il bullone e scollegare la parte di ancoraggio del gruppo cintura di sicurezza posteriore centrale.



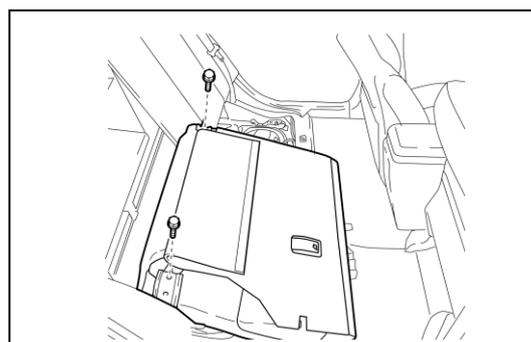
16. Rimuovere il gruppo schienale posteriore sinistro.

- (1) Rimuovere i 2 bulloni e il gruppo schienale posteriore sinistro.



17. Rimuovere il gruppo schienale posteriore destro.

- (1) Rimuovere i 2 bulloni e il gruppo schienale posteriore destro.

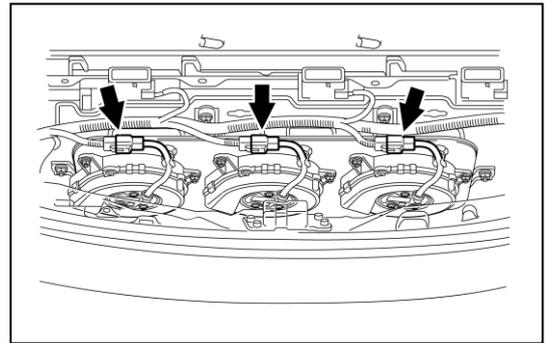


18. Rimuovere la staffa del soffiante di raffreddamento batteria.

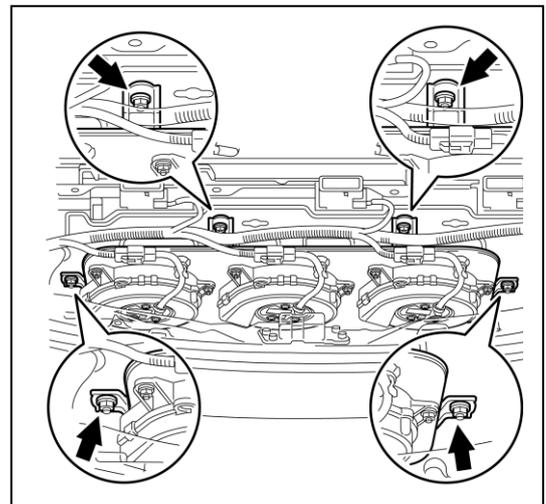
**Avvertimento:**

- **Non toccare la parte del ventilatore dei gruppi soffiante di raffreddamento batteria.**
- **Non sollevare i gruppi soffiante di raffreddamento batteria afferrandoli dal cablaggio.**

(1) Scollegare i connettori del gruppo soffiante di raffreddamento della batteria.

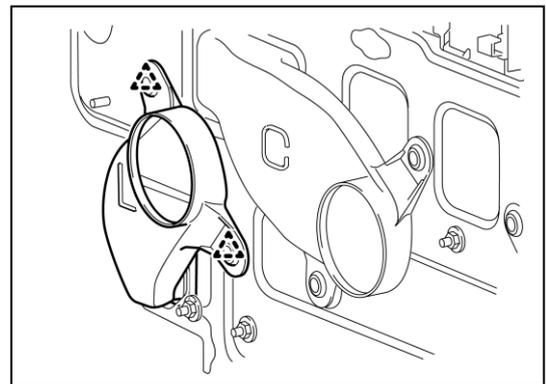


(2) Togliere i 4 bulloni e la staffa del soffiante di raffreddamento della batteria.

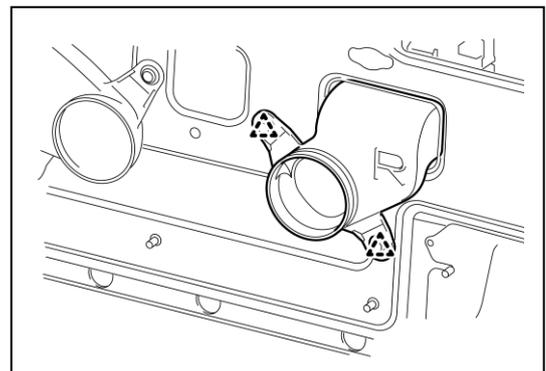


19. Rimuovere il condotto di aspirazione n. 5 della batteria ibrida.

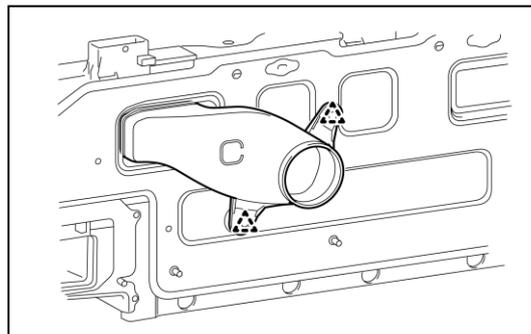
(1) Rimuovere i 2 fermagli e il condotto di aspirazione n. 5 della batteria ibrida (second. 2).



(2) Rimuovere i 2 fermagli e il condotto di aspirazione n. 5 della batteria ibrida (second. 1).



- (3) Rimuovere i 2 fermagli e il condotto di aspirazione n. 5 della batteria ibrida (principale).

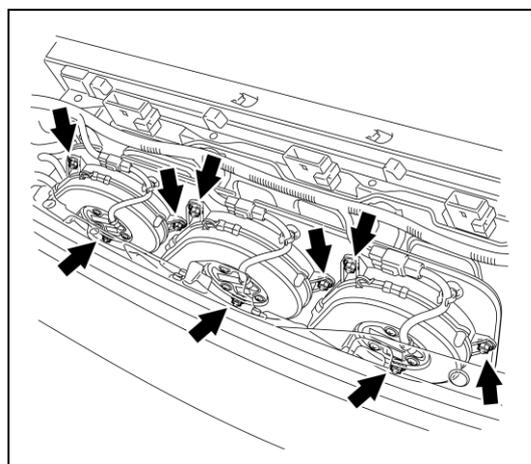


20. Rimuovere il gruppo soffiante di raffreddamento batteria.

**Avvertimento:**

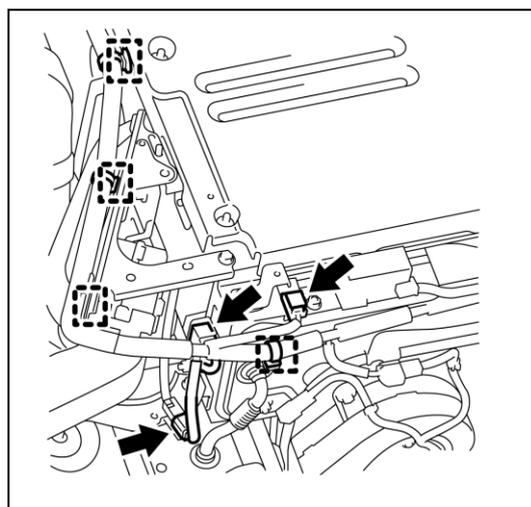
- Non toccare la parte del ventilatore dei gruppi soffiante di raffreddamento batteria.
- Non sollevare i gruppi soffiante di raffreddamento batteria afferrandoli dal cablaggio.

- (1) Rimuovere i 9 dadi e i 3 gruppi soffiante di raffreddamento batteria.

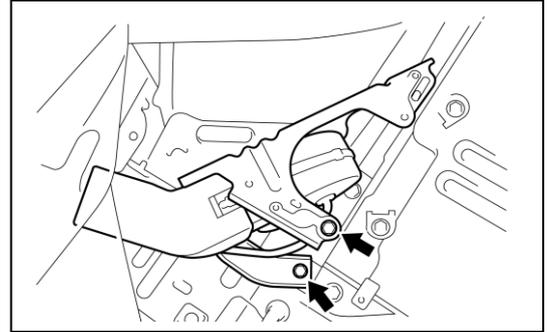


21. Scollegare il cablaggio.

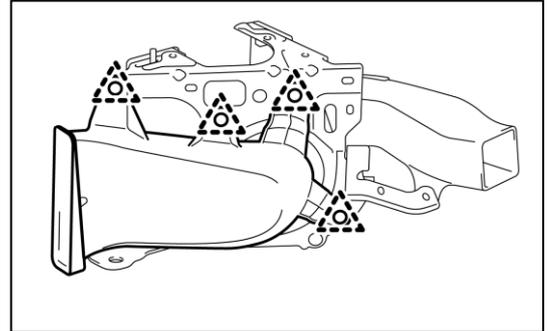
- (1) Scollegare i 3 connettori e le 4 fascette.



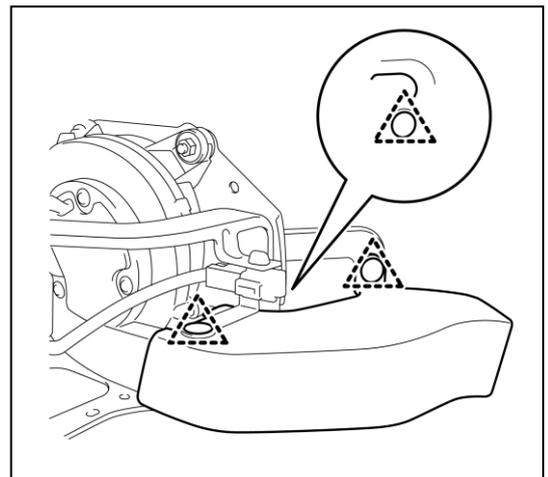
22. Rimuovere la staffa del soffiante di raffreddamento del convertitore.
- (1) Togliere i 2 bulloni e la staffa del soffiante di raffreddamento del convertitore.



23. Rimuovere il condotto di scarico n. 2 del raffreddamento del convertitore.
- (1) Rimuovere i 4 fermagli e il condotto di scarico n. 2 del raffreddamento del convertitore.



24. Rimuovere il condotto di scarico n. 3 del raffreddamento del convertitore.
- (1) Rimuovere i 3 fermagli e il condotto di scarico n. 3 del raffreddamento del convertitore.

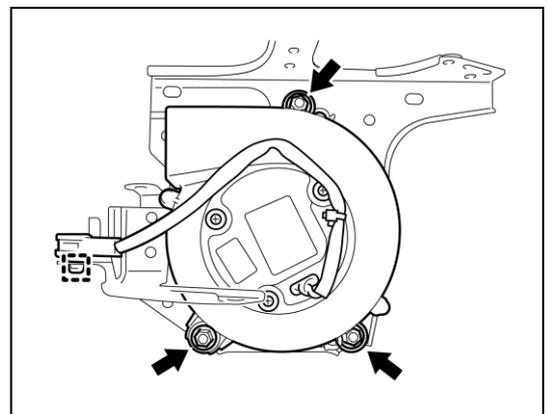


25. Rimuovere il gruppo soffiante di raffreddamento della batteria (per il convertitore del veicolo ibrido).

**Avvertimento:**

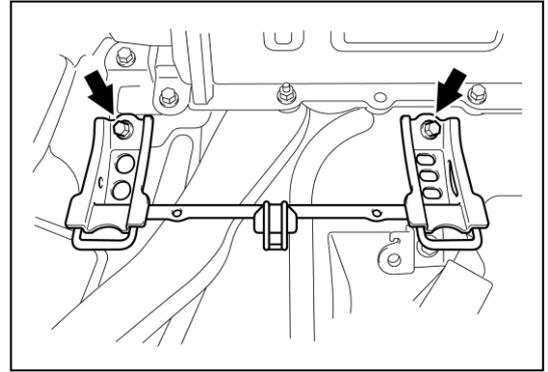
- **Non toccare la parte del ventilatore dei gruppi soffiante di raffreddamento batteria.**
- **Non sollevare i gruppi soffiante di raffreddamento batteria afferrandoli dal cablaggio.**

- (1) Rimuovere i 3 dadi, la fascetta e il gruppo soffiante di raffreddamento batteria.



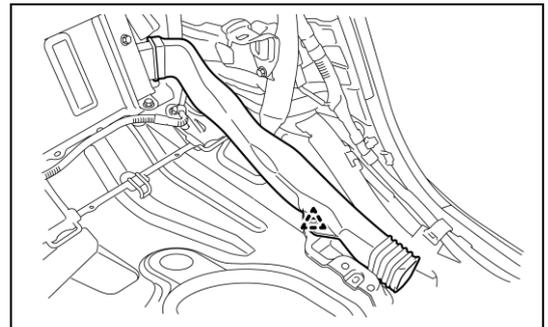
26. Rimuovere il gruppo della staffa di ancoraggio lato destro del seggiolino per bambini.

- (1) Rimuovere i 2 bulloni e il sottogruppo della staffa di ancoraggio seggiolino per bambini lato destro.

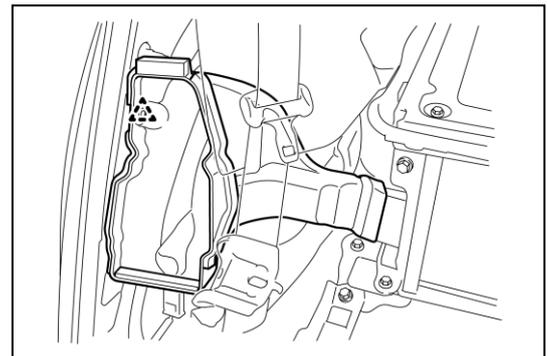


27. Rimuovere il condotto di aspirazione n. 1 della batteria ibrida.

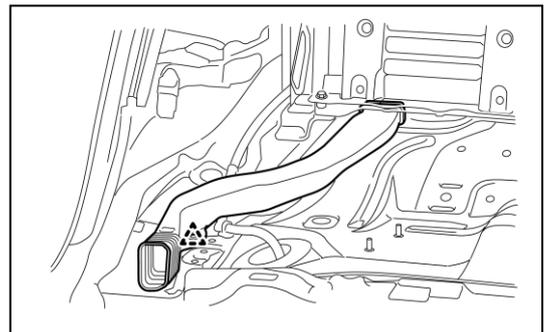
- (1) Rimuovere il fermaglio e il condotto di aspirazione n. 1 della batteria ibrida (principale).



- (2) Rimuovere il fermaglio e il condotto di aspirazione n. 1 della batteria ibrida (second. 1).

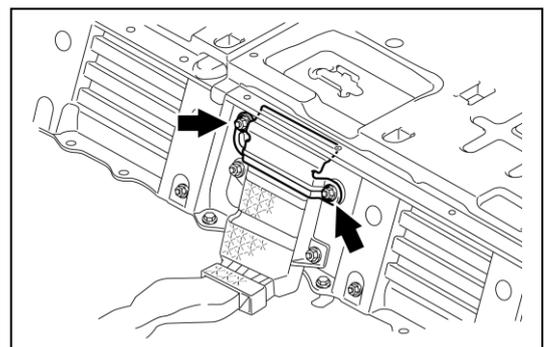


- (3) Rimuovere il fermaglio e il condotto di aspirazione n. 1 della batteria ibrida (second. 2).



28. Rimuovere il pannello del coperchio della batteria ibrida anteriore.

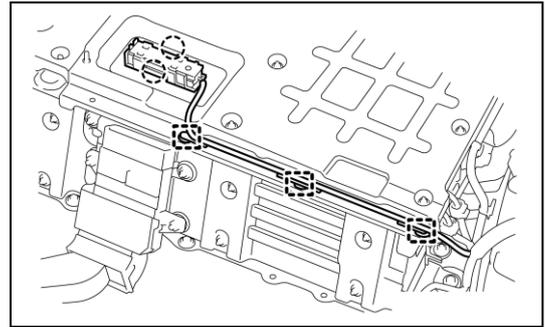
- (1) Togliere i 2 dadi e il pannello del coperchio della batteria ibrida anteriore.



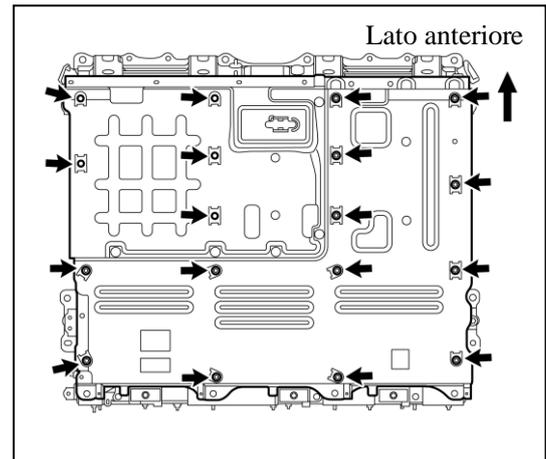
29. Rimuovere il sottogruppo del coperchio batteria HV.

**Attenzione:**  
**Indossare guanti isolanti e occhiali di protezione.**

- (1) Separare le 2 griffe e le 3 fascette, quindi staccare l'oscillatore interno della chiave elettronica.



- (2) Rimuovere i 18 dadi e il sottogruppo del coperchio batteria HV.

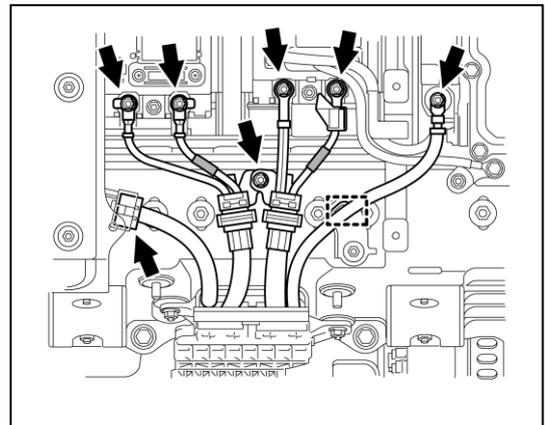


30. Scollegare il cavo.

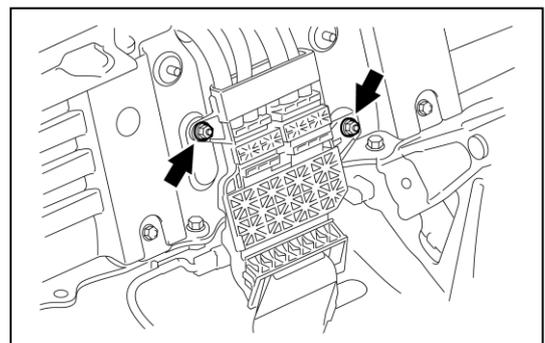
**Attenzione:**  
**Indossare guanti isolanti e occhiali di protezione.**

**Avvertimento:**  
**Isolare i terminali del cavo rimosso con nastro isolante.**

- (1) Togliere i 5 dadi e scollegare il cavo dal gruppo blocchetto connessioni della batteria ibrida.
- (2) Liberare la fascetta, togliere il dado e scollegare il cavo dal convertitore del veicolo ibrido.
- (3) Scollegare il connettore per staccare il cavo dal relè di carica della batteria ibrida.



- (4) Rimuovere i 2 dadi e il cavo dalla batteria ibrida.



31. Rimuovere il convertitore del veicolo ibrido.

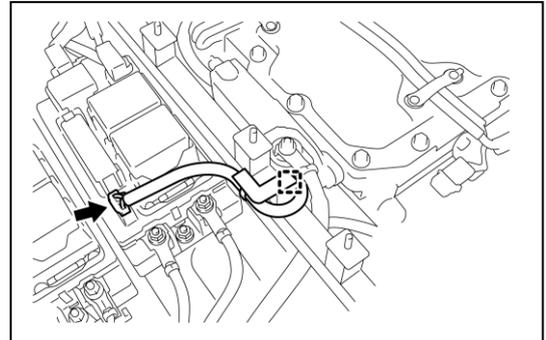
**Attenzione:**

**Indossare guanti isolanti e occhiali di protezione.**

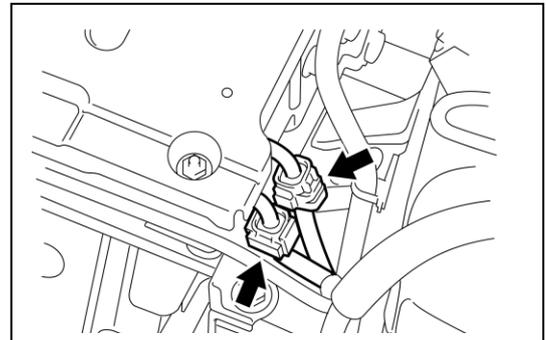
**Avvertimento:**

**Isolare i terminali del cavo rimosso con nastro isolante.**

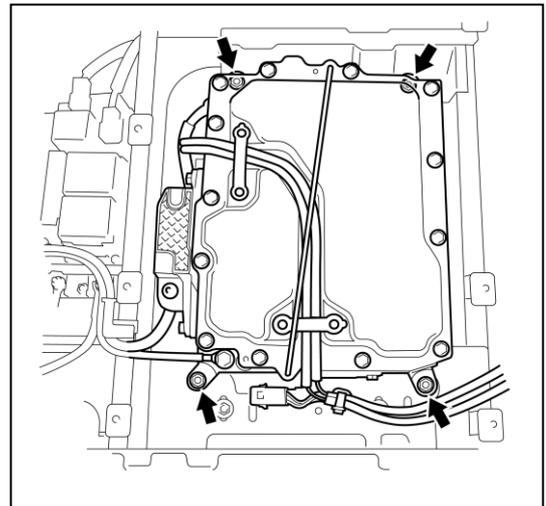
- (1) Disimpegnare la fascetta e scollegare il connettore.



- (2) Scollegare i 2 connettori.



- (3) Togliere i 4 dadi e il convertitore del veicolo ibrido.

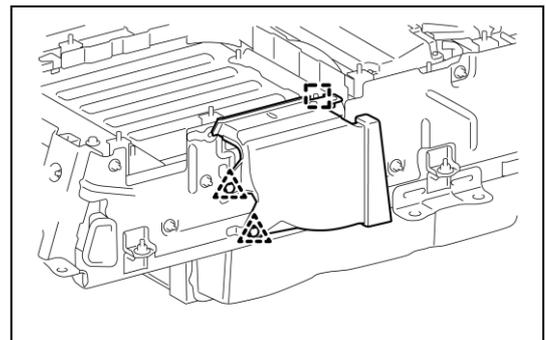


32. Rimuovere il condotto di scarico del raffreddamento del convertitore.

**Attenzione:**

**Indossare guanti isolanti e occhiali di protezione.**

- (1) Rimuovere i 2 fermagli, la guida e il condotto di scarico del raffreddamento del convertitore.

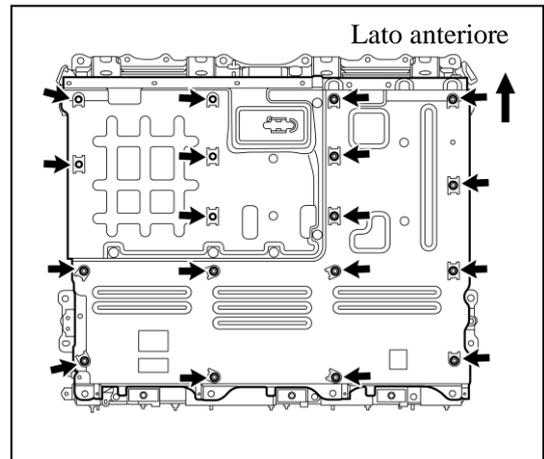


33. Installare il sottogruppo del coperchio batteria HV.

**Attenzione:**

**Indossare guanti isolanti e occhiali di protezione.**

- (1) Montare provvisoriamente il sottogruppo del coperchio batteria HV utilizzando i 18 dadi onde evitare che corpi estranei o acqua penetrino nella batteria medesima.



34. Rimuovere la batteria HV.

**Attenzione:**

**Indossare guanti isolanti e occhiali di protezione.**

**Avvertimento:**

**Isolare i terminali del cavo rimosso con nastro isolante.**

- (1) Togliere i 2 bulloni da ciascuna staffa superiore dell'ammortizzatore portellone posteriore.

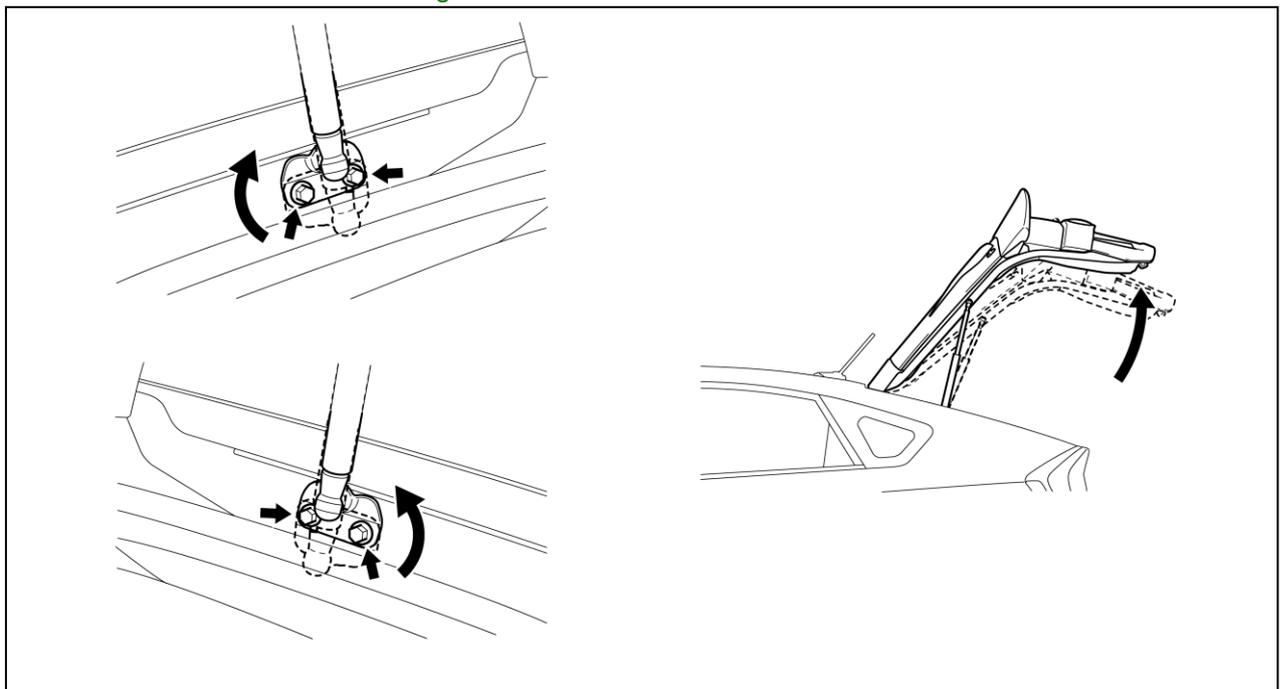
**Suggerimento:**

**Sostenere il portellone posteriore facendosi aiutare da un collega.**

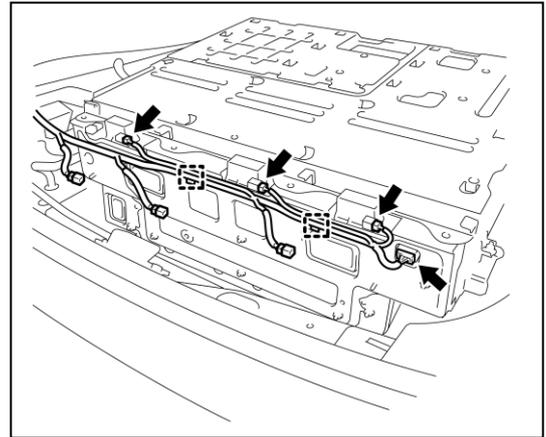
- (2) Capovolgere ciascuna staffa superiore dell'ammortizzatore portellone posteriore, come illustrato, e montarla utilizzando i 2 bulloni.

**Suggerimento:**

**Quest'operazione serve ad ampliare ulteriormente il gioco e ad evitare interferenze tra la carrozzeria del veicolo e la minigrù in fase di rimozione o installazione della batteria HV.**



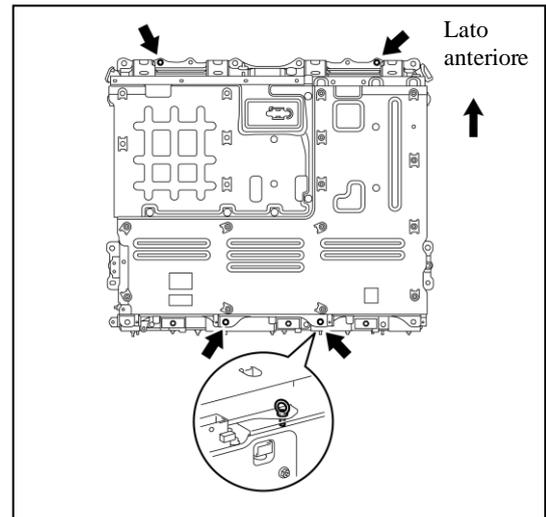
(3) Scollegare i 4 connettori e le 2 fascette.



(4) Montare i 4 golfari nei punti indicati in figura.

**Suggerimento:**

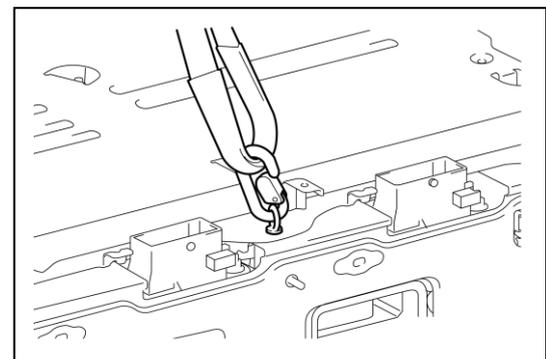
Utilizzare i golfari in dotazione con la batteria HV.



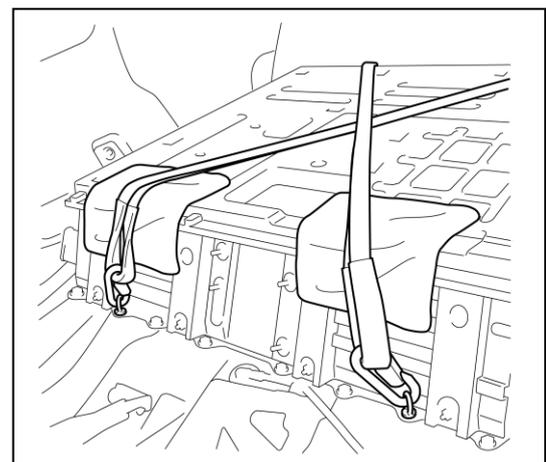
(5) Sistemare i ganci e le cinghie come illustrato in figura.

**Avvertimento:**

Utilizzare ganci e cinghie robusti abbastanza da sostenere il peso della batteria HV.



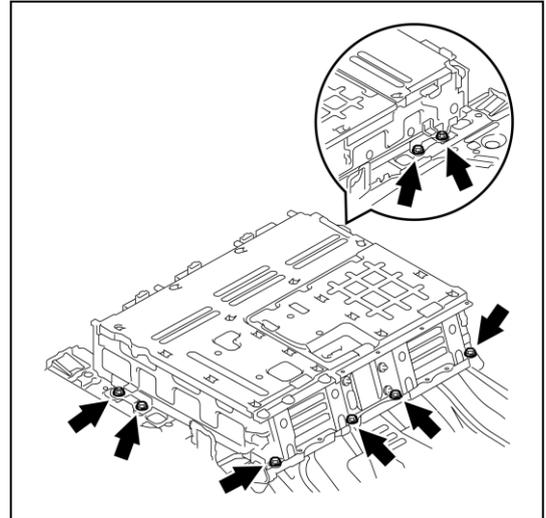
(6) Con un paio di stracci, proteggere le superfici della batteria HV nel punto in cui entrano in contatto con le cinghie.



(7) Togliere i 6 bulloni e i 2 dadi.

**Suggerimento:**

- Applicare del nastro sulla base e sui bordi della batteria per proteggere gli attrezzi e la carrozzeria del veicolo.
- Proteggere la batteria HV e la carrozzeria del veicolo da possibili danni, utilizzando un pezzo di cartone o un altro materiale simile.



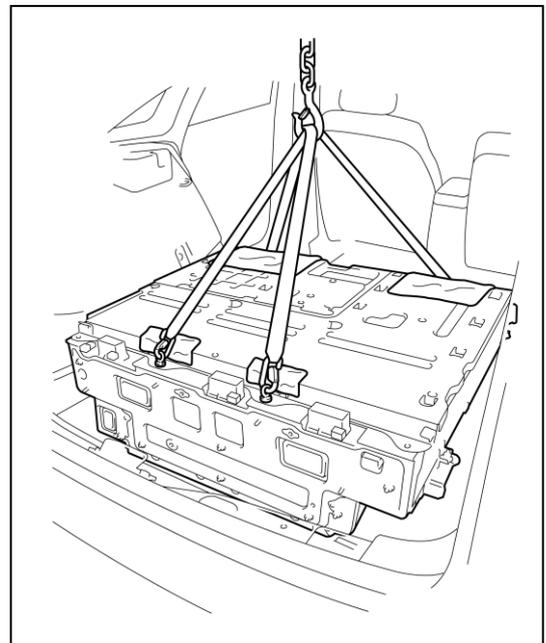
(8) Utilizzando un mezzo idoneo quali le cinghie, rimuovere la batteria HV.

**Attenzione:**

**Onde evitare incidenti e lesioni personali causati dal peso della batteria HV, adottare tutte le procedure specificate e bilanciare la batteria medesima in fase di rimozione o installazione.**

**Avvertimento:**

**In fase di rimozione o installazione, verificare che la batteria HV non interferisca con la carrozzeria del veicolo.**



35. 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, fare riferimento alla pagina seguente).

**Attenzione:**

- **Dopo aver rimosso la batteria HV, occorre controllare quanto esposto di seguito. In base ai risultati, potrebbe rendersi necessario scaricare l'elettricità conservata nella batteria HV.**
  - **Malfunzionamento da temperatura della batteria**
  - **Perdita dalla batteria, perdita di elettricità**
  - **Deformazione**
  - **Malfunzionamenti legati alla tensione**
- **Non rimontare il connettore di servizio sulla batteria HV dopo averla rimossa.**

# Etichetta di avvertenza apposta su batteria HV (modello 2010)

## 1. Per Stati Uniti

<b>⚠ DANGER</b>		      		<b>C</b>
High Voltage Parts Inside / Contains Organic Electrolyte		Li-ion		
<p>To avoid serious injuries, including burns and electric shocks, NEVER attempt to disassemble, open, or modify this battery unit.</p> <p align="center">-SERVICE BY QUALIFIED TECHNICIAN ONLY.-</p> <p>Do not allow electrolyte to come into contact with eyes, skin, or clothes, as blindness or severe burns may result. In case of accidental contact, rinse affected area with as much water as possible. In case of eye contact, rinse with water and seek medical attention immediately. Keep children away from this unit.</p> <p>Do not subject this battery unit to physical shock or damage, such as dropping from or being punctured by a forklift. Keep this battery pack away from fire or open flames, and never attempt to dispose of it by incineration. Exposure to excessive heat may result in electrolyte leakage, fire, and explosion. When storing the unit, ensure that it does not come into contact with water or other liquids.</p>				
To Qualified EV Technician:		Refer to the Repair Manual when disassembling, repairing, or replacing this battery.		
<p><b>HV Battery Recycling Information:</b> When transporting this battery, be sure to comply with all applicable laws. Consult your dealer or the following address for replacement and disposal of this battery.</p>				
Residents of U.S.A.		Residents of PUERTO RICO		
TOYOTA MOTOR SALES U.S.A., INC. TORRANCE, CAL. 90501 Phone : 1-800-331-4331	HONOLULU, HAWAII 96813 Phone : 808-839-2273	TOYOTA DE PUERTO RICO HATO REY, PUERTO RICO	Phone : 787-751-1000	

## 2. Per CANADA

<b>⚠ DANGER</b>		     		<b>Li-ion D</b>
High Voltage Parts Inside / Contains Organic Electrolyte		Pièces à haute tension / Contient de l'électrolyte organique		
<p>To avoid serious injuries, including burns and electric shocks, NEVER attempt to disassemble, open, or modify this battery unit.</p> <p align="center">-SERVICE BY QUALIFIED TECHNICIAN ONLY.-</p> <p>Do not allow electrolyte to come into contact with eyes, skin, or clothes, as blindness or severe burns may result. In case of accidental contact, rinse affected area with as much water as possible. In case of eye contact, rinse with water and seek medical attention immediately. Keep children away from this unit.</p> <p>Do not subject this battery unit to physical shock or damage, such as dropping from or being punctured by a forklift. Keep this battery pack away from fire or open flames, and never attempt to dispose of it by incineration. Exposure to excessive heat may result in electrolyte leakage, fire, and explosion. When storing the unit, ensure that it does not come into contact with water or other liquids.</p>				
To Qualified EV Technician:		Note au technicien qualifié: Se reporter au manuel de réparation lors du démontage, de la réparation ou du remplacement de la batterie.		
<p><b>HV Battery Recycling Information:</b> Informations concernant le recyclage des batteries des véhicules hybrides:</p>				
When transporting this battery, be sure to comply with all applicable laws. Consult your dealer or the following address for replacement and disposal of this battery.		Lors au transport de cette batterie, s'assurer que toutes les lois applicables sont respectées. Adressez-vous à votre concessionnaire ou à l'une des adresses suivantes pour remplacer votre batterie ou la mettre à rebut.		
TOYOTA CANADA INC. ONE TOYOTA PLACE SCARBOROUGH, ONTARIO M1H 1H9 Phone: 1-888-TOYOTA-8 (1-888-869-6828) URL: http://www.toyota.ca				

## 3. Per Europa

<b>⚠ DANGER</b>		     		<b>Li-ion B</b>
High Voltage Parts Inside / Contains Organic Electrolyte		Pièces à haute tension / Contient de l'électrolyte organique		
<p>To avoid serious injuries, including burns and electric shocks, NEVER attempt to disassemble, open, or modify this battery unit.</p> <p align="center">-SERVICE BY QUALIFIED TECHNICIAN ONLY.-</p> <p>Do not allow electrolyte to come into contact with eyes, skin, or clothes, as blindness or severe burns may result. In case of accidental contact, rinse affected area with as much water as possible. In case of eye contact, rinse with water and seek medical attention immediately. Keep children away from this unit.</p> <p>Do not subject this battery unit to physical shock or damage, such as dropping from or being punctured by a forklift. Keep this battery pack away from fire or open flames, and never attempt to dispose of it by incineration. Exposure to excessive heat may result in electrolyte leakage, fire, and explosion. When storing the unit, ensure that it does not come into contact with water or other liquids.</p>				
To Qualified EV Technician:		Note au technicien qualifié: Se reporter au manuel de réparation lors du démontage, de la réparation ou du remplacement de la batterie.		
<p><b>HV Battery Recycling Information:</b> Informations concernant le recyclage des batteries des véhicules hybrides:</p>				
When transporting this battery, be sure to comply with all applicable laws. Consult your dealer or your national distributor as mentioned in your dealer guidebook for replacement and disposal of this battery.		Lors au transport de cette batterie, s'assurer que toutes les lois applicables sont respectées. Adressez-vous à votre concessionnaire ou réparateur agréé Toyota pour le remplacement et la mise au rebut de la batterie.		



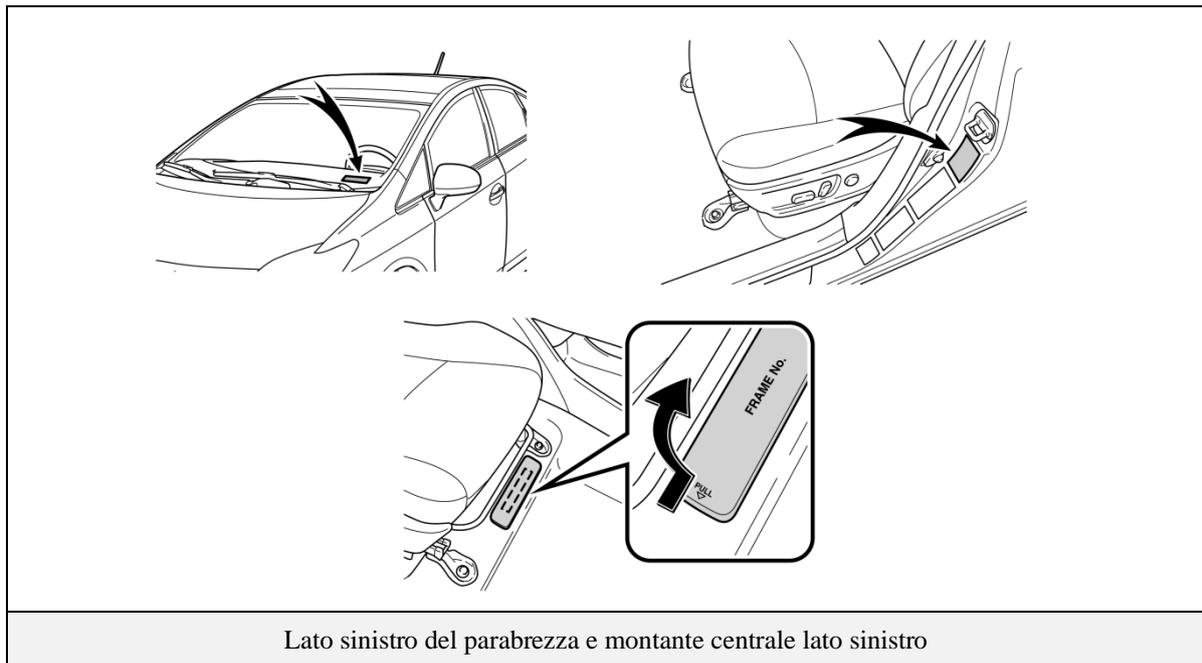
## Caratteristiche identificative di Prius Plug-in ibrida (modello 2012)

Nell'aspetto, Prius Plug-in ibrida, modello 2012, è una due volumi 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 e sul montante della porta lato conducente.

Esempio di VIN: **JTDKN3DPA82020211** o **JTDKN36PA82020211**

I primi 8 caratteri alfanumerici che identificano Prius Plug-in ibrida sono **JTDKN3DP** o **JTDKN36P**.



## Caratteristiche identificative di Prius Plug-in ibrida (modello 2012 - continua)

### Esterni

- 1 **PRIUS** e loghi  sul portellone.
- 2  logo su ciascun parafrangente anteriore.
- 3 Sportello per la ricarica elettrica posto sul pannello posteriore fisso lato destro.



Vista esterna lato sinistro

**U.S.A. e Canada:**



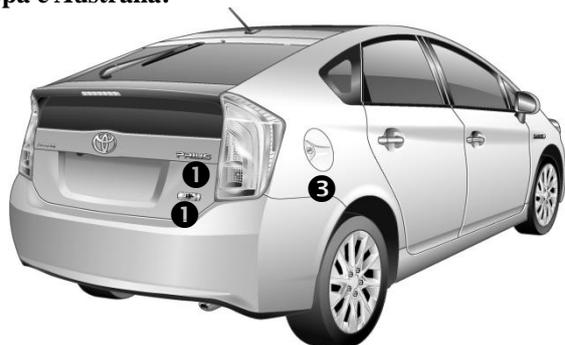
**Europa e Australia:**



Vista esterna anteriore e posteriore

**U.S.A. e Canada:**

**Europa e Australia:**



Vista esterna posteriore e lato destro

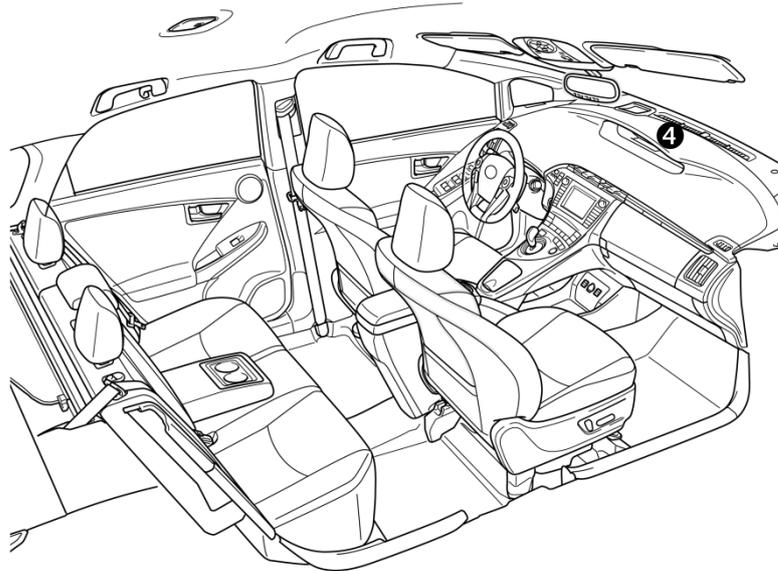
## Caratteristiche identificative di Prius Plug-in ibrida (modello 2012 - continua)

### Interni

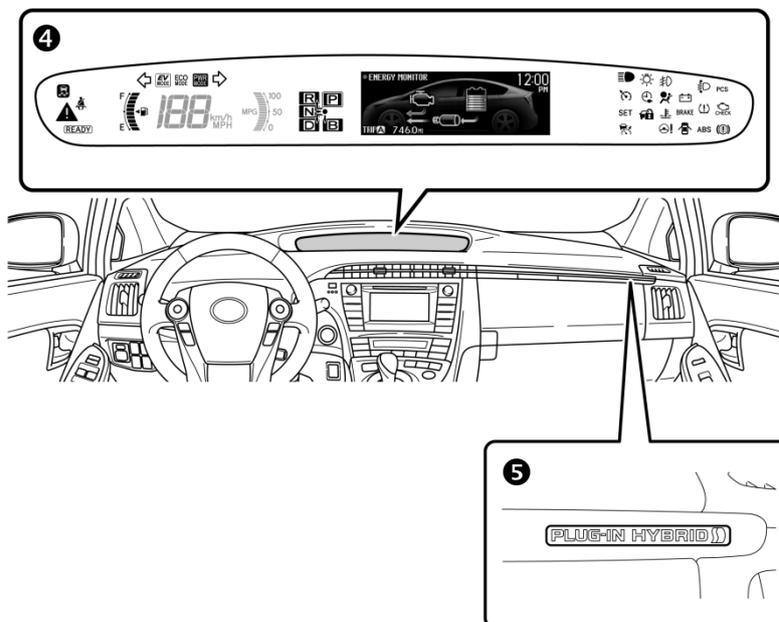
- ④ Quadro strumenti (tachimetro, spia **READY**, indicatori di posizione cambio, spie) situato al centro del cruscotto e accanto alla base del parabrezza.
- ⑤ **PLUG-IN HYBRID** logo posto sul cruscotto lato passeggero.

#### Suggerimento:

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



Vista interna

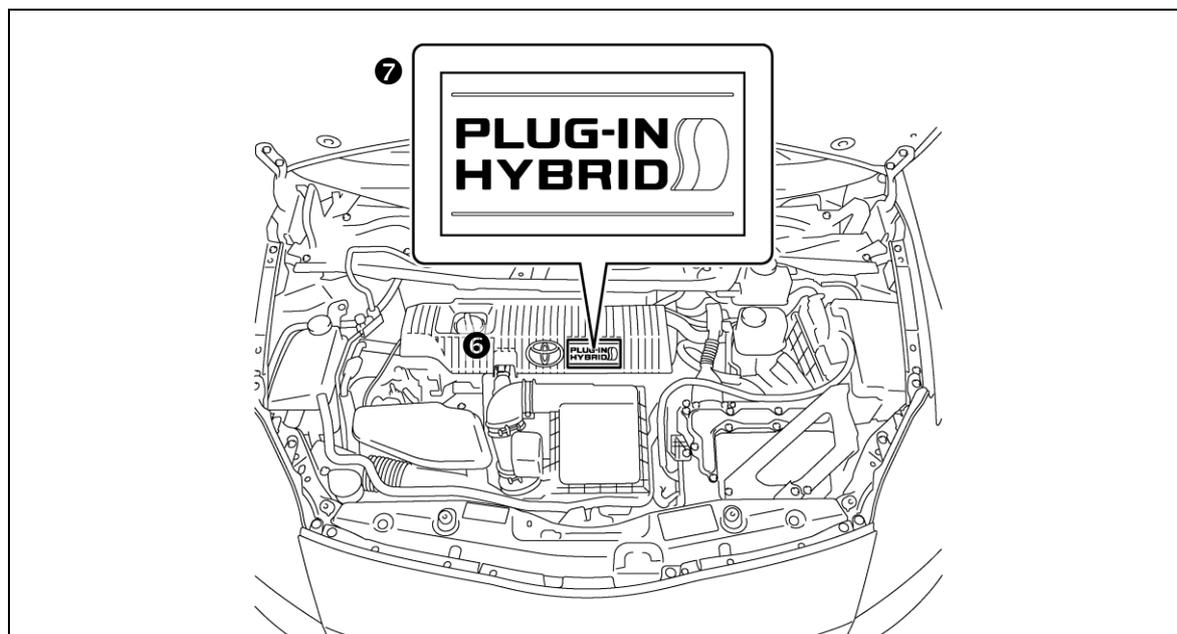


Vista quadro strumenti

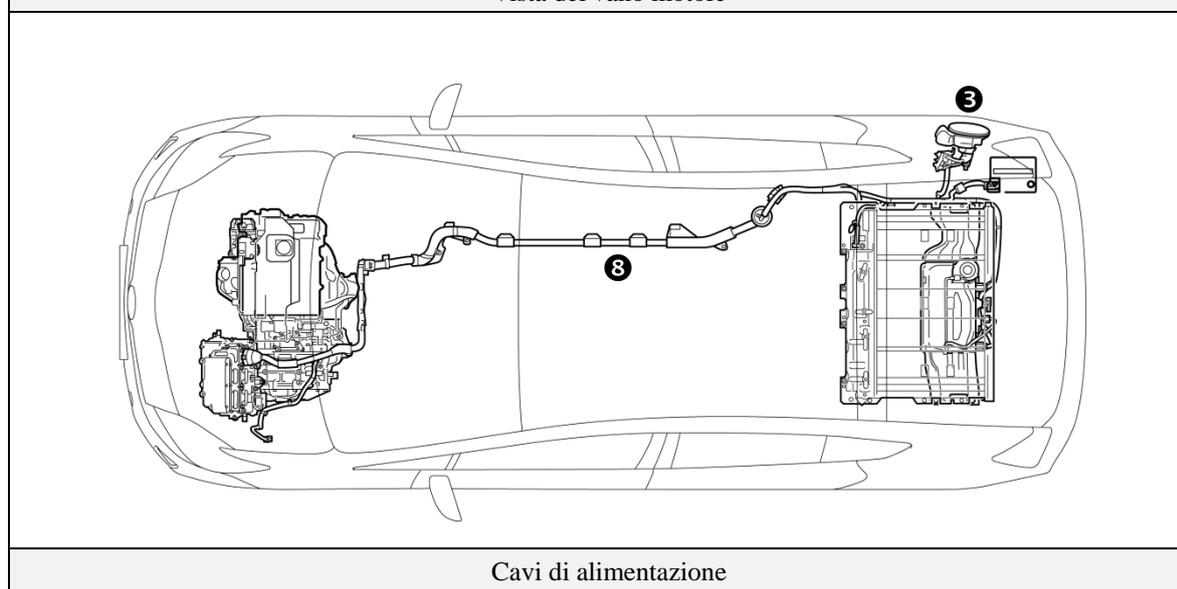
## Caratteristiche identificative di Prius Plug-in ibrida (modello 2012 - continua)

### Vano motore

- ⑥ Motore a benzina da 1,8 litri, in lega di alluminio.
- ⑦ Logo sul coperchio in plastica del motore.
- ⑧ Cavi di alimentazione ad alta tensione di colore arancione.



Vista del vano motore



Cavi di alimentazione

## Ubicazione e descrizione dei componenti del sistema ibrido (modello 2012)

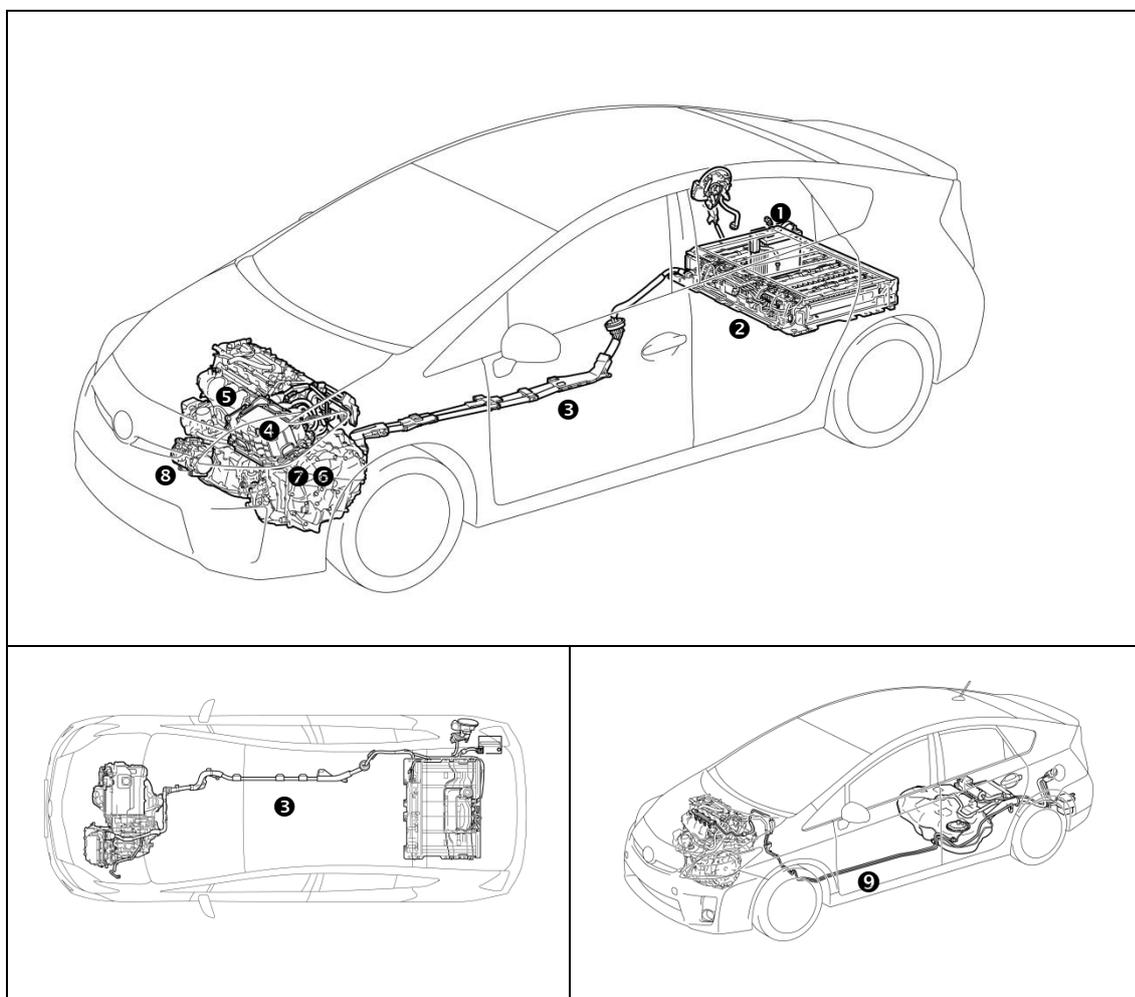
Componente	Ubicazione	Descrizione
Batteria ausiliaria ❶ a 12 V	Lato destro del vano bagagli	La batteria al piombo alimenta tutti i dispositivi elettrici a bassa tensione.
Pacco batterie ❷ per veicoli ibridi (HV)	Vano bagagli	Pacco batterie agli ioni di litio (Li-ion) da 207,2 Volt, comprendente celle da 3,7 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 del motore elettrico. L'inverter/convertitore converte anche la corrente alternata proveniente dal generatore elettrico e dal motore elettrico (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 elettrico ❻	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 ❾	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 (modello 2012 - 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 a magnete permanente  
Trasmissione: Esclusivamente automatica (cambio a variazione continua controllato elettricamente)  
Batteria HV: Batteria Li-ion sigillata da 207,2 Volt  
Peso in ordine di marcia: 1.445 kg/3.186 lb  
Serbatoio carburante: 40,0 litri/10,6 gall. (U.S.A. e Canada)  
45,0 litri/11,9 gall. (Europa e Australia)  
Materiale del telaio: Monoscocca in acciaio  
Materiale della carrozzeria: Pannelli in acciaio tranne cofano e portellone posteriore in alluminio  
Posti a sedere: 5 normali



## Funzionamento del sistema Hybrid Synergy Drive (modello 2012)

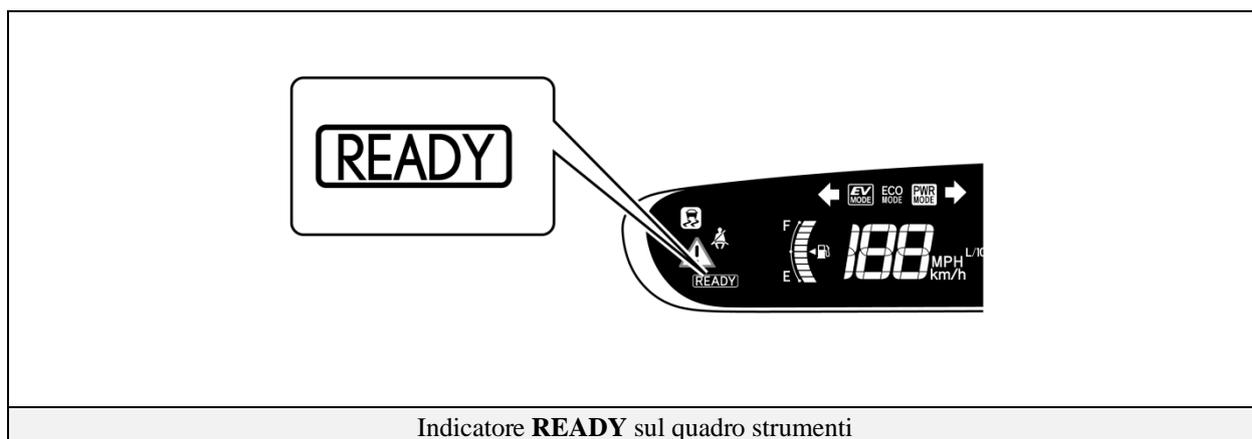
Dopo l'accensione dell'indicatore **READY** sul quadro strumenti, il veicolo è pronto per la guida. Tuttavia, il motore a benzina non consente di mantenere il regime minimo come una comune automobile e, pertanto, si avvierà e spegnerà automaticamente. È importante capire il funzionamento dell'indicatore **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 Plug-in ibrida, 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 (modello 2012)

Prius Plug-in ibrida 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 inserito in un alloggiamento metallico ed è saldamente fissato alla traversa sotto il pianale del vano bagagli, dietro il sedile posteriore. L'alloggiamento metallico è isolato dall'alta tensione ed è nascosto dal tappeto all'interno dell'abitacolo.
- Il pacco batterie è costituito da celle della batteria Li-ion da 3,7 Volt collegate in serie-parallelo per erogare una tensione di circa 207,2 Volt. Ciascuna cella della batteria Li-ion è a prova di dispersione e si trova in un alloggiamento sigillato.
- L'elettrolito utilizzato nelle celle della batteria Li-ion è un solvente organico che contiene ioni di litio. L'elettrolito è assorbito nell'elettrodo e, di norma, non può disperdersi, neanche in caso di incidente.

Pacco batterie HV	
Tensione del pacco batterie	207,2 V
Numero di celle batteria Li-ion nella batteria	56 celle
Tensione delle celle batteria Li-ion	3,7 V
Dimensioni delle celle batteria Li-ion	4,13 x 5,83 x 1,04 poll. (105 x 148 x 27 mm)
Peso delle celle batteria Li-ion	726 g (1,60 lb)
Dimensioni del pacco batterie Li-ion	29,4 x 37,3 x 6,9 poll. (747 x 948 x 176 mm)
Peso del pacco batterie Li-ion	76 kg (168 lb)

### Componenti alimentati dal pacco batterie HV

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

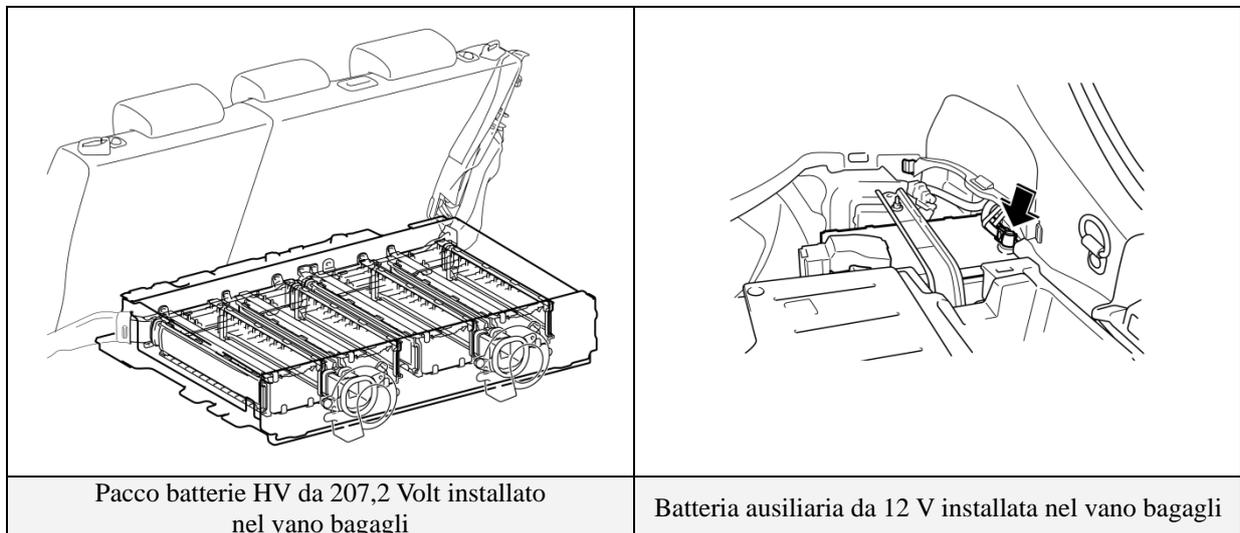
## Pacco batterie per veicoli ibridi (HV) e batteria ausiliaria (modello 2012 - continua)

### 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 69), o il concessionario Toyota più vicino.

### Batteria ausiliaria

- Prius Plug-in ibrida 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 da una copertura in tessuto, sul lato destro, nel vano del pannello posteriore fisso.



## Sicurezza degli impianti ad alta tensione (modello 2012)

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 HV e, passando inferiormente al pianale del veicolo, giungono all'inverter/convertitore il quale contiene un circuito che amplifica la tensione della batteria HV da 207,2 a 650 V c.c. L'inverter/convertitore genera corrente alternata trifase per l'alimentazione del motore elettrico. 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.***

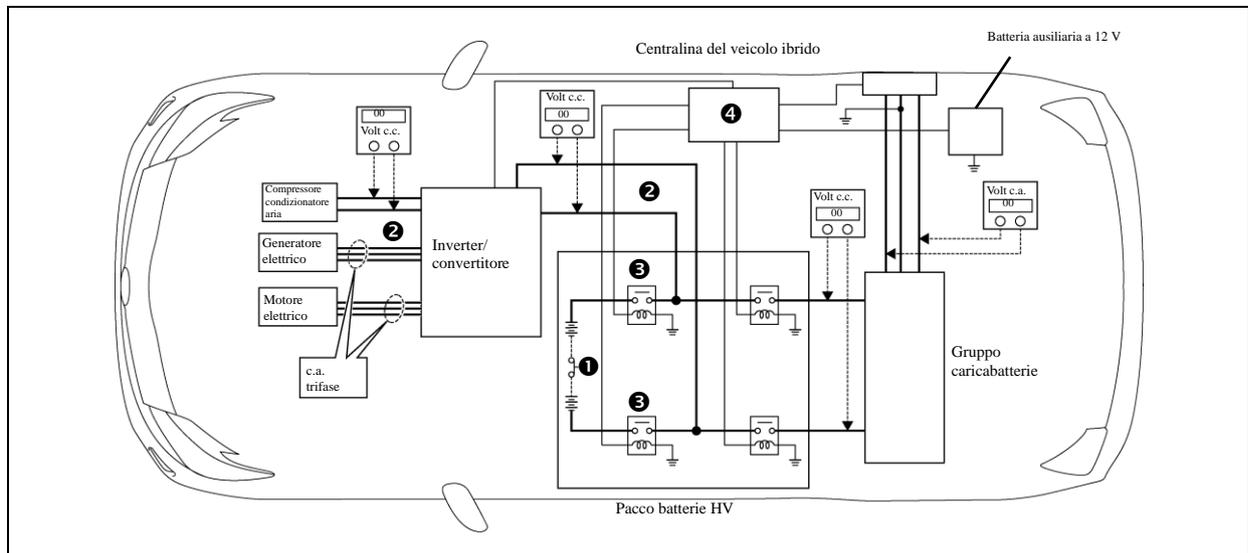
- Entrambi i cavi di alimentazione positivo e negativo ❷\* sono isolati dal telaio metallico, per cui non esistono pericoli di scosse elettriche al contatto del telaio.
- Quando il veicolo è in funzione, è attivo un monitor di guasti a massa che controlla ininterrottamente se vi sono dispersioni di alta tensione verso il telaio metallico. In caso di rilevamento di un'anomalia, la centralina ❹\* del veicolo ibrido comanderà l'accensione della spia principale  nel quadro strumenti e la visualizzazione del messaggio "CHECK HYBRID SYSTEM" sul display informazioni.
- 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.

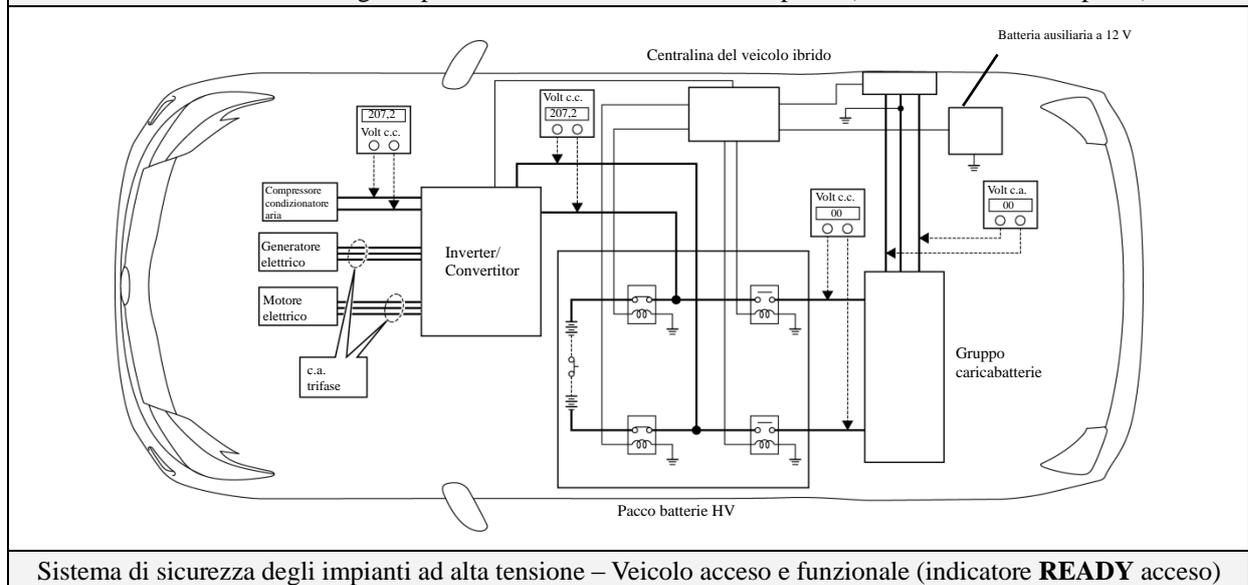
## Sicurezza degli impianti ad alta tensione (modello 2012 - continua)

### Connettore di servizio

- Lo scollegamento del connettore di servizio (vedere pagina 16) determina l'interruzione del circuito ad alta tensione.



Sistema di sicurezza degli impianti ad alta tensione – Veicolo spento (indicatore **READY** spento)



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

## Precauzioni da osservare per la demolizione del veicolo (modello 2012)



### **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'adeguata 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 (modello 2012)

Prius Plug-in ibrida 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, indossare l'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.
  - Grembiule 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 (modello 2012)

Le quattro pagine che seguono contengono istruzioni di carattere generale da osservare quando si interviene su Prius Plug-in ibrida. Leggere queste istruzioni prima di passare a quelle relative alla rimozione della batteria HV, a pagina 55.

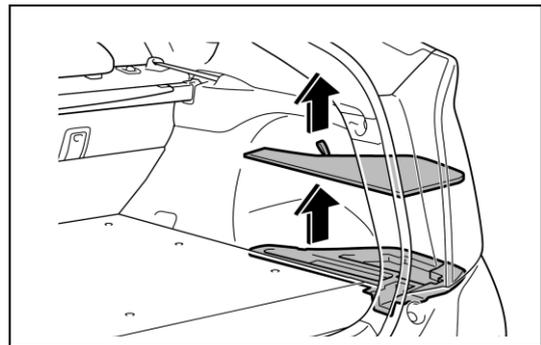


### **AVVERTENZA:**

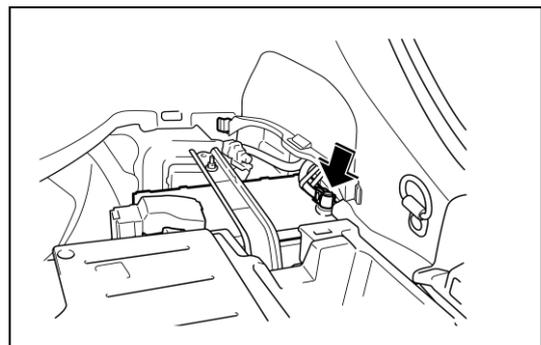
- ***Dopo lo spegnimento o la disabilitazione del veicolo, il sistema ad alta tensione potrebbe rimanere alimentato fino ad un massimo di 10 minuti. Onde evitare lesioni gravi, talvolta mortali, provocate da ustioni o scosse elettriche importanti, non toccare, tagliare o interrompere i cavi arancioni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



(3) Scollegare il morsetto negativo della batteria.

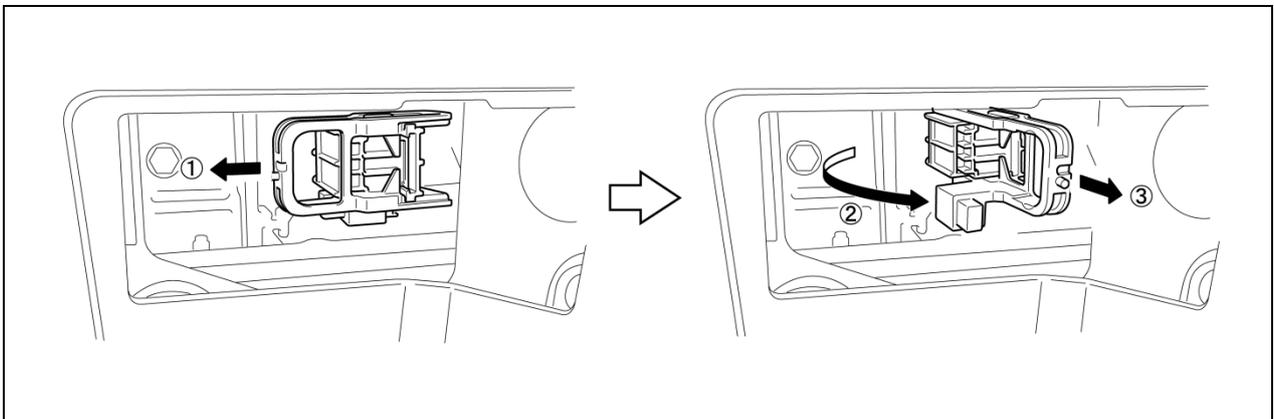
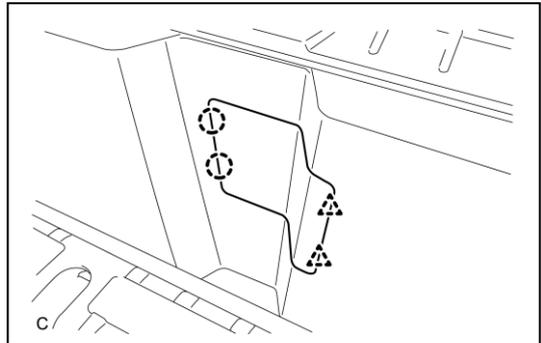


2. Rimuovere il connettore di servizio.

**Attenzione:**

**Nelle 5 fasi seguenti, indossare guanti isolanti.**

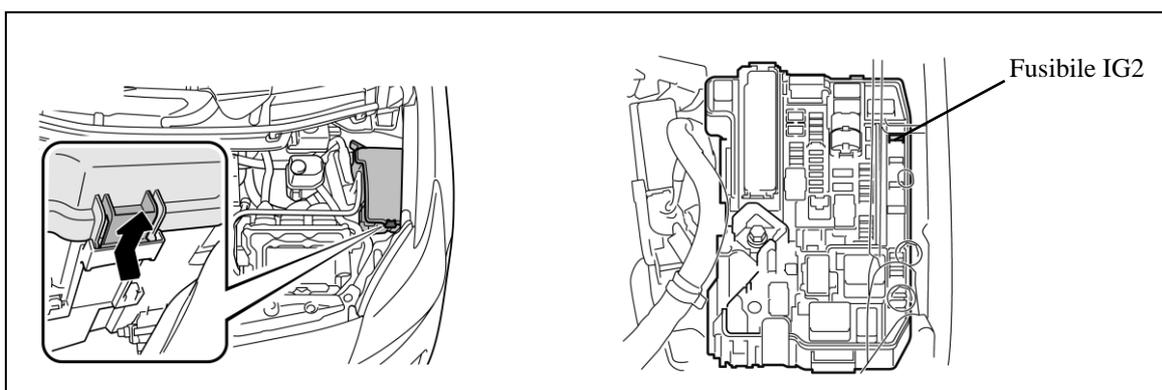
- (1) Rimuovere il coperchio del foro di servizio.
- (2) Far scorrere verso sinistra l'impugnatura del connettore di servizio.
- (3) Sollevare l'impugnatura di rilascio del connettore di servizio.
- (4) Rimuovere il connettore di servizio.
- (5) Applicare il nastro isolante sulla presa del connettore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



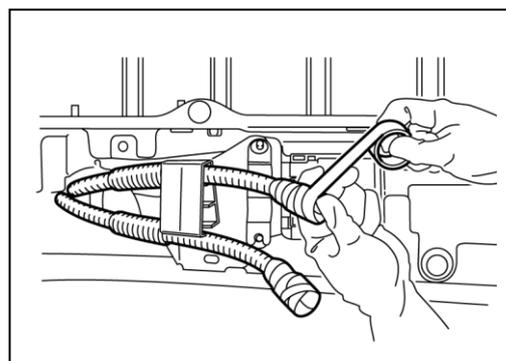
3. Conservare il connettore di servizio rimosso nella propria tasca, onde evitare che altri tecnici lo ricolleghino accidentalmente mentre si sta smantellando il veicolo.
4. Assicurarsi che tutto il personale sia consapevole dell'intervento di smantellamento del sistema ad alta tensione, esponendo il cartello: ATTENZIONE: ALTA TENSIONE. NON TOCCARE! (vedere pagina 54).
5. Nell'impossibilità di rimuovere il connettore di servizio perché danneggiato, estrarre il fusibile **IG2** (20 A, di color giallo).

**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.**



6. Dopo aver scollegato il connettore 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.



7. 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, indossare l'equipaggiamento di protezione personale idoneo per l'elettrolito organico tra cui un respiratore autonomo o una maschera di protezione dai gas organici.**

8. 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.
9. 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: \_\_\_\_\_

**NON TOCCARE!**  
**ALTA TENSIONE.**  
**ATTENZIONE:**

**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 (modello 2012)



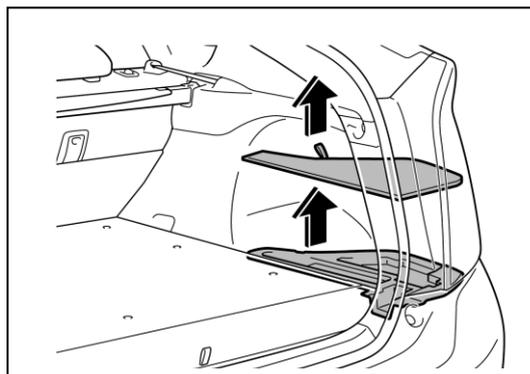
### **AVVERTENZA:**

- *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.*

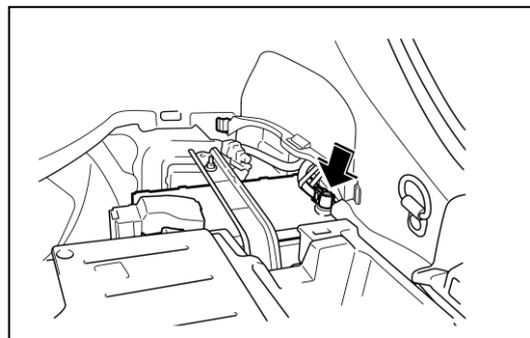
### **PRECAUZIONE:**

**Prima di rimuovere la batteria HV, ispezionarla a dovere.**

1. Disinserire l'accensione (l'indicatore **READY** è spento).
2. Rimuovere il gruppo telo copribagagli.
3. Rimuovere la batteria ausiliaria da 12 Volt.
  - (1) Rimuovere il pannello di copertura e l'alloggiamento ausiliario lato destro.



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

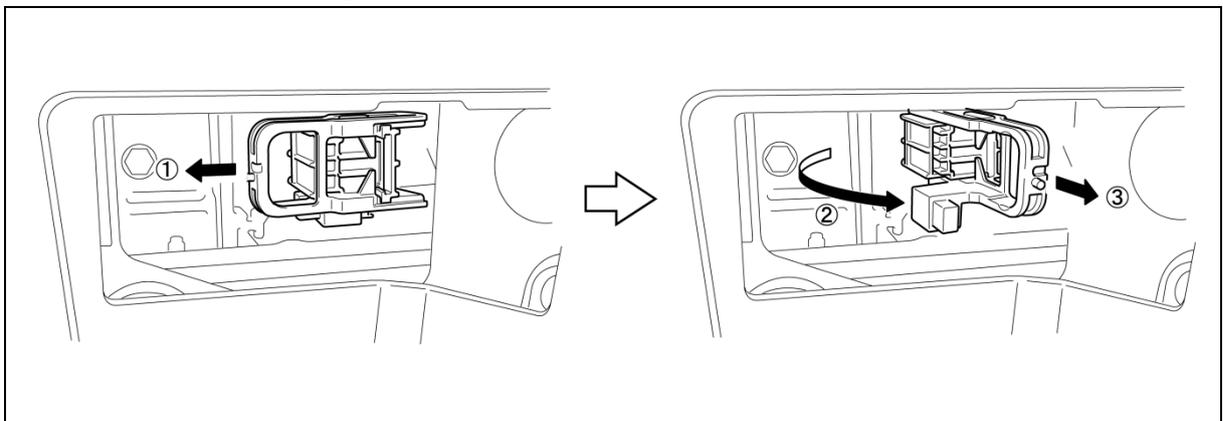
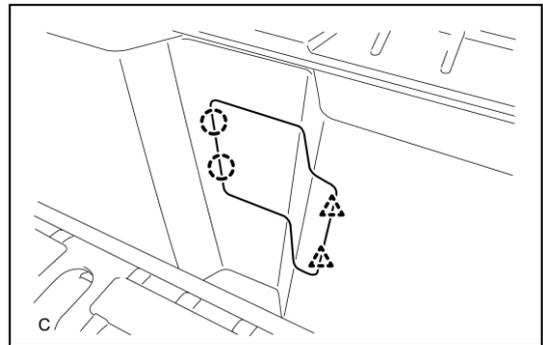


4. Rimuovere il connettore di servizio.

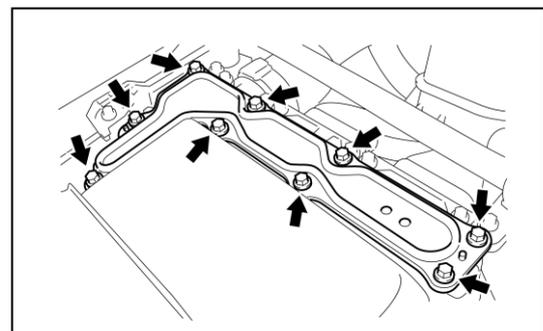
**Attenzione:**

- **Indossare guanti isolanti.**
- **Prima di ispezionare o riparare il sistema ad alta tensione o di scollegare il connettore della bassa tensione del gruppo inverter con convertitore, adottare tutte le misure di sicurezza indossando, ad esempio, i guanti isolanti, e scollegando il connettore di servizio per evitare scosse elettriche. Dopo aver scollegato il connettore di servizio, riporlo nella propria tasca onde evitare che altri tecnici lo ricolleghino accidentalmente mentre si sta riparando il veicolo.**
- **I connettori del cablaggio di alta tensione sono di colore arancione.**

- (1) Rimuovere il coperchio del foro di servizio.
- (2) Far scorrere verso sinistra l'impugnatura del connettore di servizio.
- (3) Sollevare l'impugnatura di sgancio del connettore di servizio come indicato nella figura seguente.
- (4) Rimuovere il connettore di servizio.
- (5) 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 in corrispondenza del punto di controllo della centralina di alimentazione.

**Attenzione:**

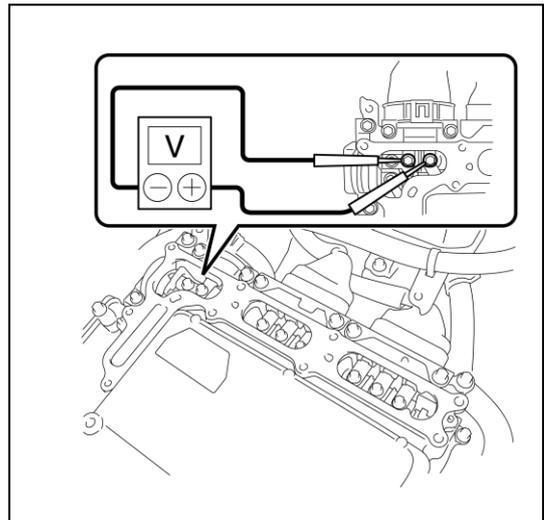
**Indossare guanti isolanti.**

**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.**

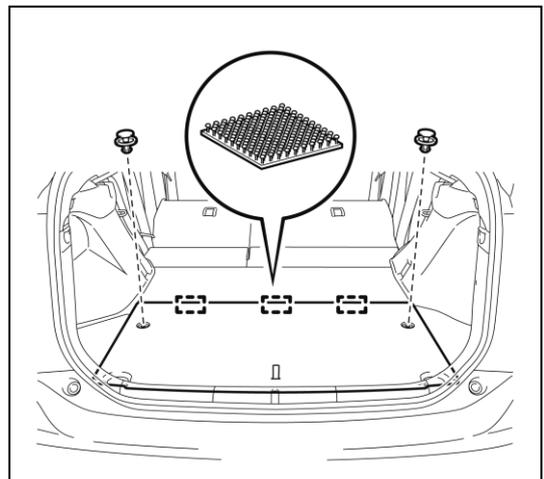
**Tensione standard: 0 V**

**Suggerimento:**

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



7. Rimuovere il pannello posteriore n. 2 del pianale.
- (1) Utilizzando un apposito estrattore, sganciare i 2 fermagli.
  - (2) Liberare i 3 dispositivi di fissaggio e rimuovere il pannello posteriore n. 2 del pianale.

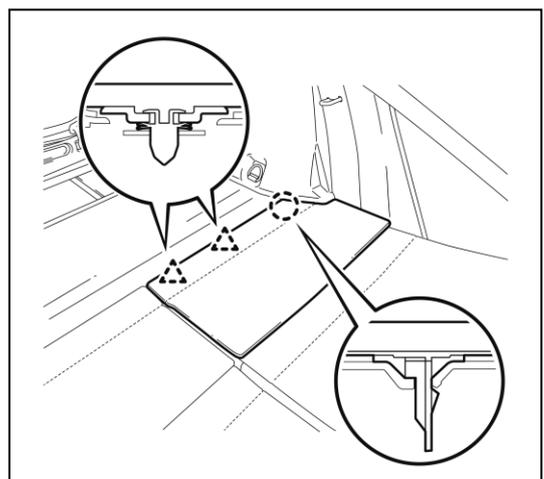


8. Rimuovere il sottogruppo pannello posteriore n. 4 del pianale.
- (1) Rimuovere il sottogruppo pannello posteriore n. 4 del pianale.

9. Rimuovere l'alloggiamento ausiliario lato sinistro.

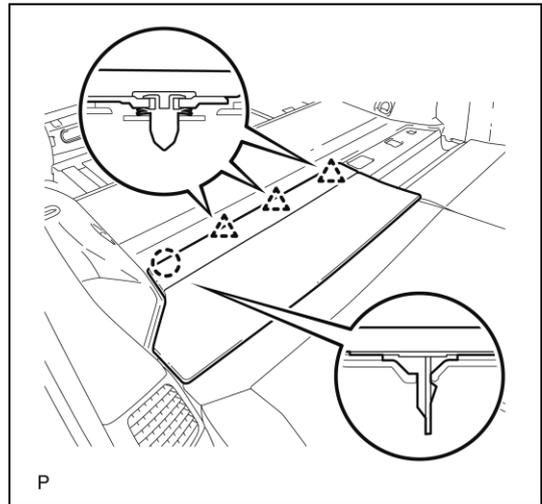
10. Rimuovere il sottogruppo pannello posteriore n. 2 del pianale.

- (1) Disimpegnare la griffa e i 2 fermagli e rimuovere il sottogruppo pannello posteriore n. 2 del pianale.



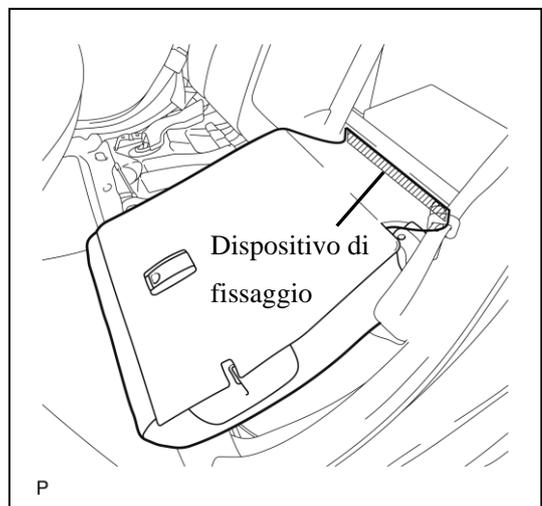
11. Rimuovere il sottogruppo pannello posteriore n. 1 del pianale.

- (1) Disimpegnare la griffa e i 3 fermagli e rimuovere il sottogruppo pannello posteriore n. 1 del pianale.

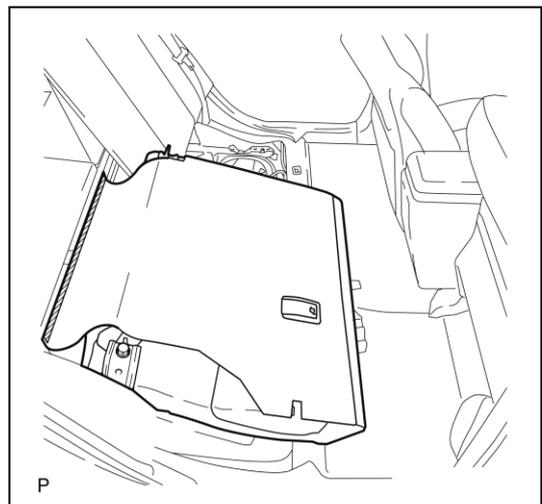


12. Rimuovere il pannello posteriore n. 1 del pianale.

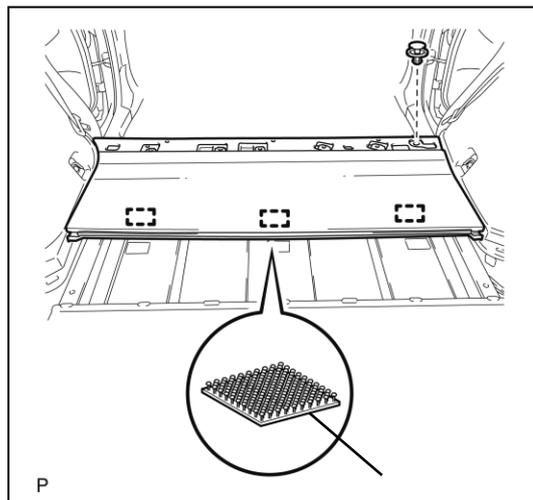
- (1) Abbattere il gruppo schienale posteriore sinistro in avanti.
- (2) Liberare il dispositivo di fissaggio.



- (3) Abbattere il gruppo schienale posteriore destro in avanti.
- (4) Liberare il dispositivo di fissaggio.

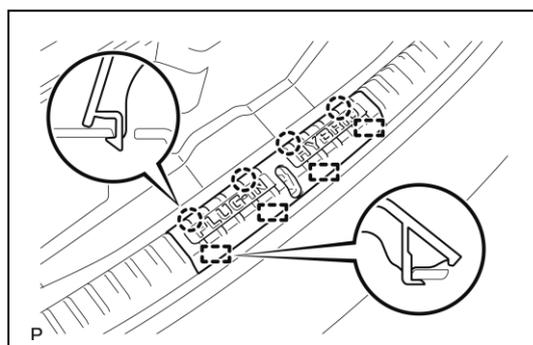


- (5) Utilizzando un apposito estrattore, sganciare il fermaglio.
- (6) Liberare i 3 dispositivi di fissaggio e rimuovere il pannello posteriore n. 1 del pianale.



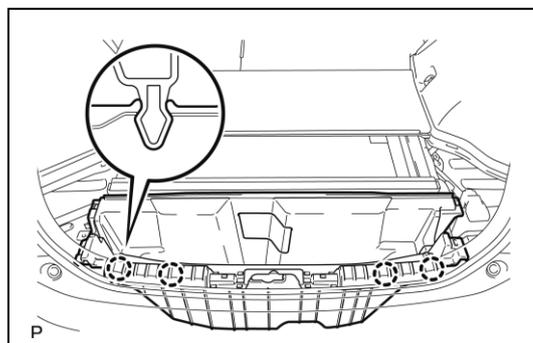
13. Rimuovere il coperchio del foro di servizio sul rivestimento del pianale.

- (1) Disimpegnare le 4 griffe.
- (2) Disimpegnare le 4 guide e rimuovere il coperchio del foro di servizio sul rivestimento del pianale.



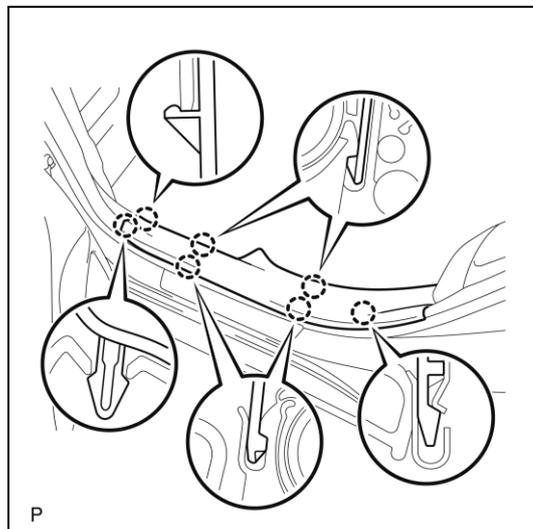
14. Rimuovere il rivestimento del pianale posteriore.

- (1) Disimpegnare le 4 griffe, quindi rimuovere il rivestimento del pianale posteriore.



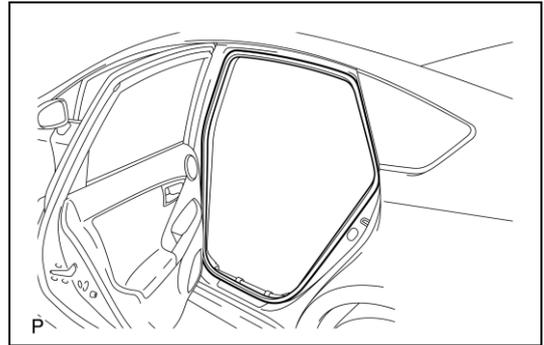
15. Rimuovere la piastra batticalcagno delle porte posteriori sinistra e destra.

- (1) Disimpegnare le 7 griffe e rimuovere la piastra batticalcagno delle porte posteriori sinistra e destra.



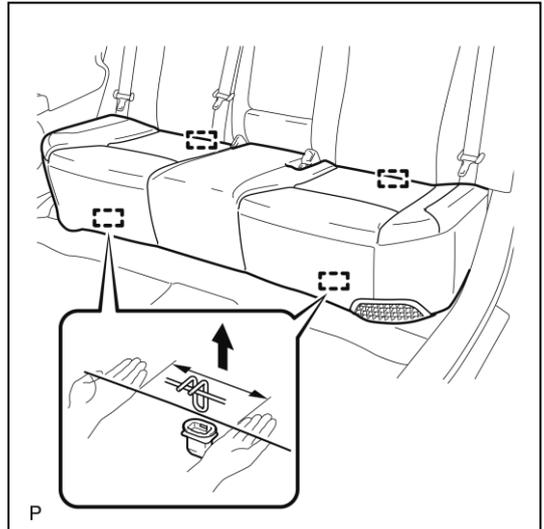
16. Rimuovere la guarnizione di tenuta del vano porta posteriore lati sinistro e destro.

- (1) Rimuovere la guarnizione di tenuta del vano porta posteriore lati sinistro e destro.



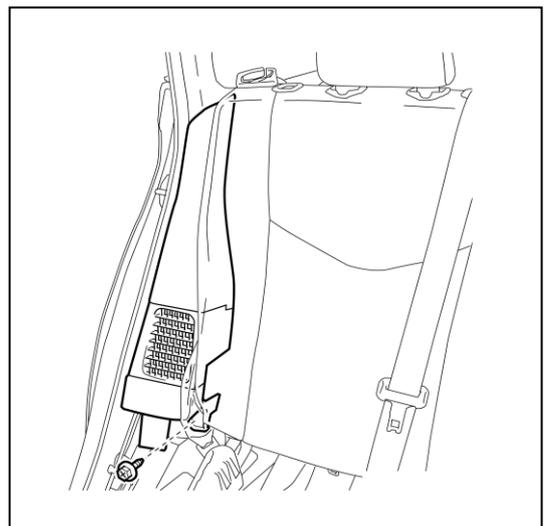
17. Rimuovere il gruppo cuscino sedile posteriore.

- (1) Disimpegnare il gancio anteriore del gruppo cuscino del sedile posteriore dalla carrozzeria del veicolo come indicato in figura.
- (2) Disimpegnare i 2 ganci posteriori del gruppo cuscino del sedile posteriore dal gruppo dello schienale.
- (3) Rimuovere il gruppo cuscino sedile posteriore.

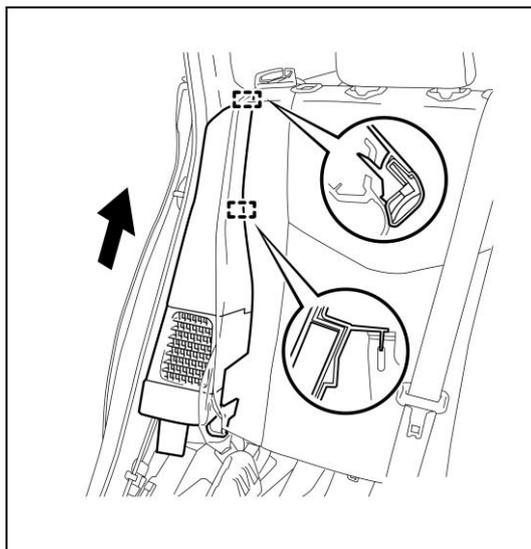


18. Rimuovere il gruppo schienale posteriore lato destro.

- (1) Togliere il bullone.

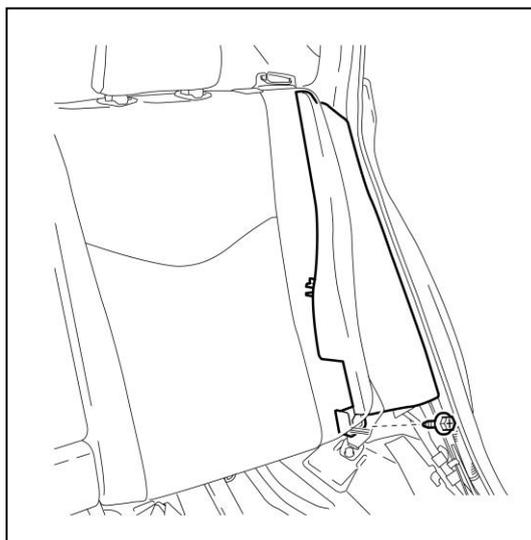


- (2) Disimpegnare le 2 guide, quindi staccare il gruppo schienale posteriore lato destro.

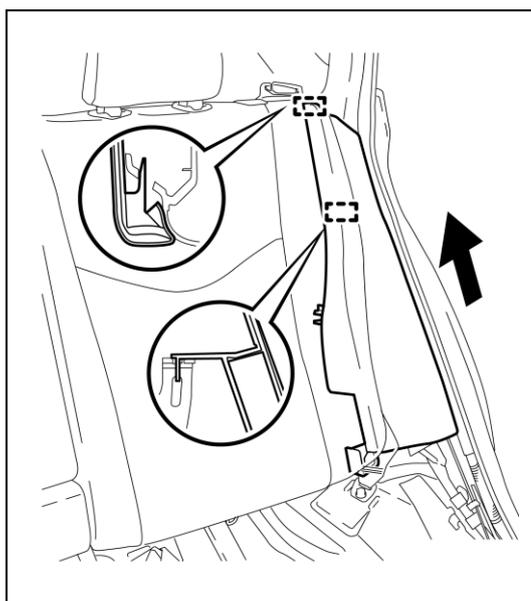


19. Rimuovere il gruppo schienale posteriore lato sinistro.

- (1) Togliere il bullone.

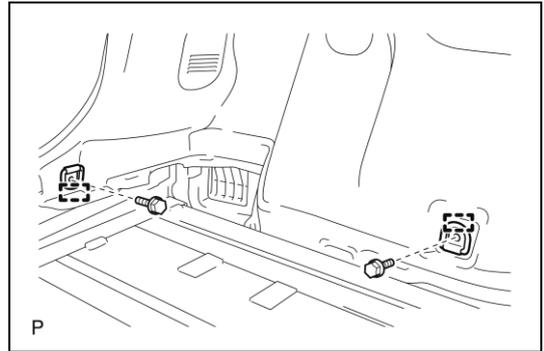


- (2) Disimpegnare le 2 guide, quindi staccare il gruppo schienale posteriore lato sinistro.



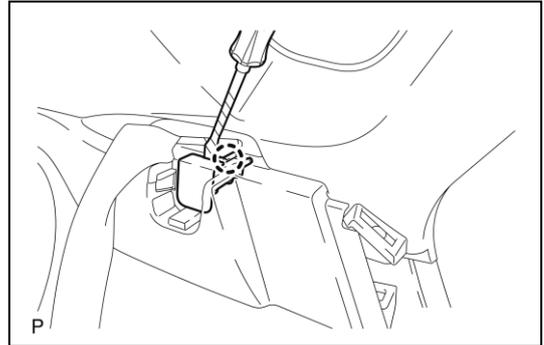
20. Rimuovere il riscontro della cinghia di ancoraggio del carico (lati sinistro e destro).

- (1) Togliere i 4 bulloni.
- (2) Disimpegnare le guide e staccare i 2 gruppi riscontro cinghia di ancoraggio del carico.



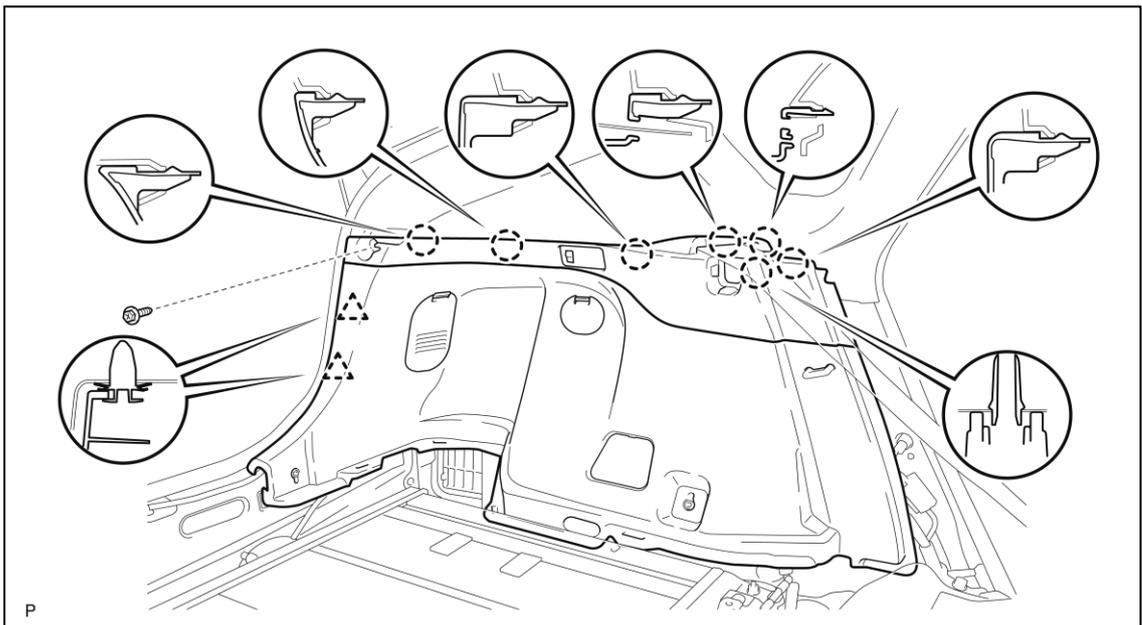
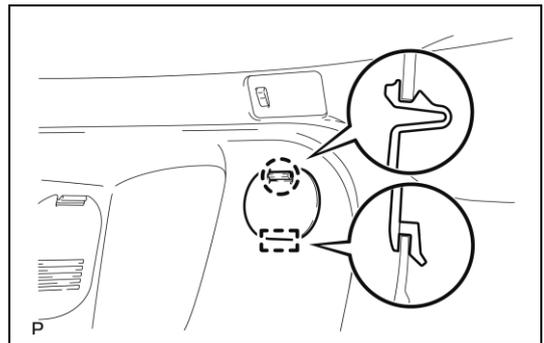
21. Rimuovere il tappo di fermo del telo copribagagli (lati sinistro e destro).

- (1) Con un cacciavite, disimpegnare la griffa e staccare il tappo di fermo del telo copribagagli.



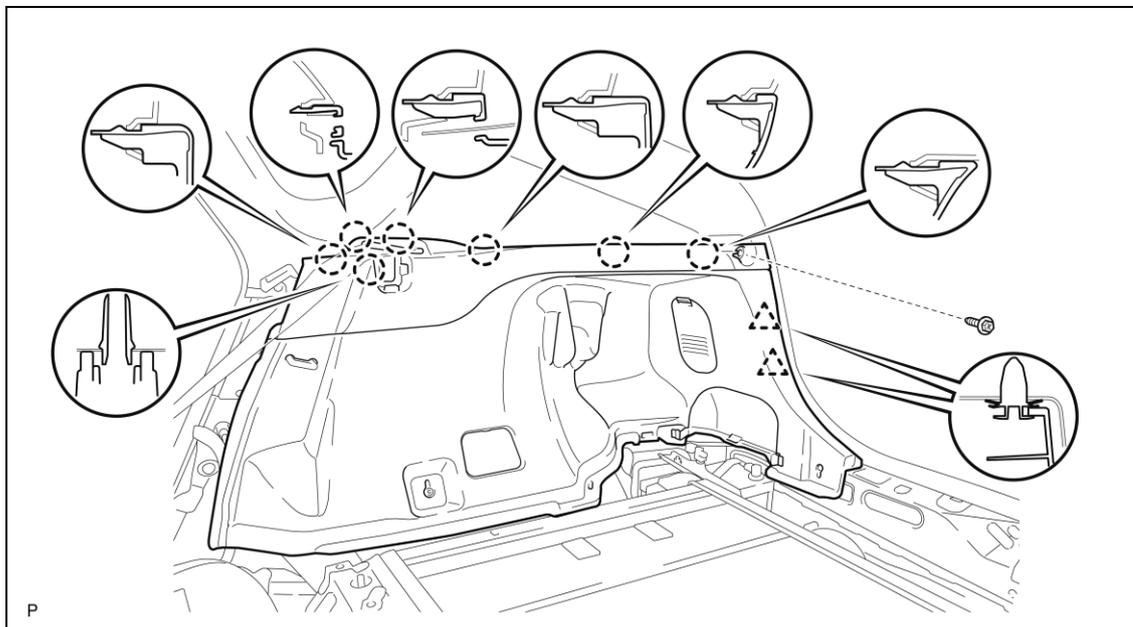
22. Rimuovere il gruppo pannello laterale di rivestimento pianale lato sinistro.

- (1) Disimpegnare la griffa e la guida, quindi staccare il sottogruppo rivestimento posteriore del vano bagagli.
- (2) Rimuovere la vite.
- (3) Disimpegnare le 7 griffe e i 2 fermagli.
- (4) Scollegare il connettore.
- (5) Far passare il sottogruppo rivestimento posteriore del vano bagagli attraverso il gruppo pannello laterale di rivestimento del pianale lato sinistro e staccare quest'ultimo.



23. Rimuovere il gruppo pannello laterale di rivestimento pianale lato destro.

- (1) Rimuovere la vite.
- (2) Disimpegnare le 7 griffe e i 2 fermagli, quindi rimuovere il gruppo pannello laterale di rivestimento pianale lato destro.

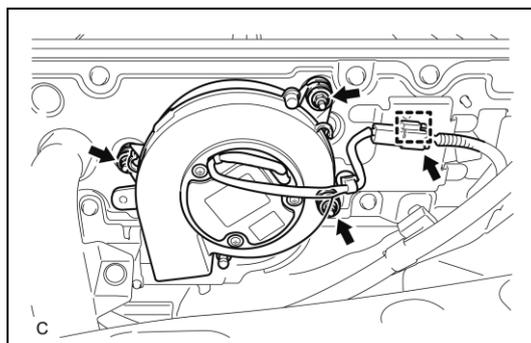


24. Rimuovere il gruppo soffiante di raffreddamento batteria.

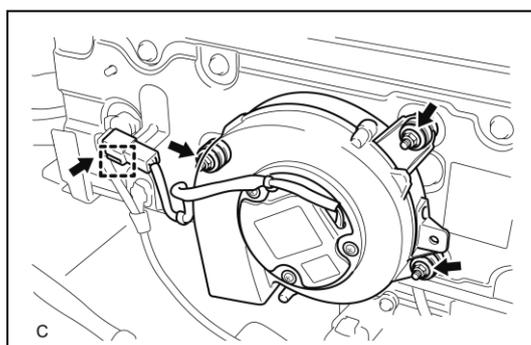
**Avvertimento:**

- **Non toccare la parte del ventilatore dei gruppi soffiante di raffreddamento batteria.**
- **Non sollevare i gruppi soffiante di raffreddamento batteria afferrandoli dal cablaggio.**

- (1) Scollegare il connettore e la fascetta dal gruppo soffiante di raffreddamento batteria.
- (2) Rimuovere i 3 dadi e il gruppo soffiante di raffreddamento batteria (lato destro).

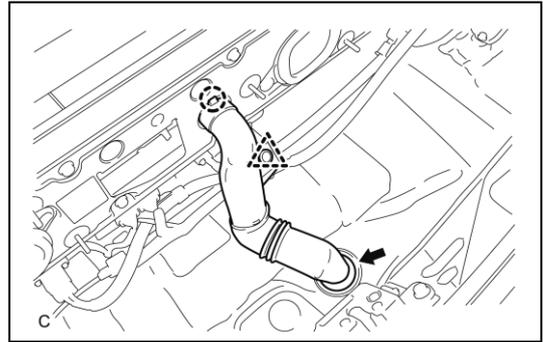


- (3) Scollegare il connettore e la fascetta dal gruppo soffiante di raffreddamento batteria.
- (4) Rimuovere i 3 dadi e il gruppo soffiante di raffreddamento batteria (lato sinistro).



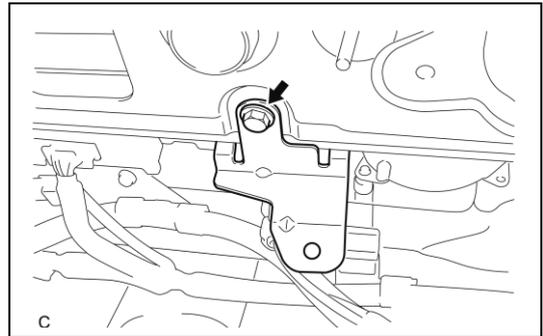
25. Rimuovere il gruppo tubo flessibile della batteria ibrida.

- (1) Staccare il fermaglio.
- (2) Disimpegnare la griffa.
- (3) Staccare la fascetta stringitubo e rimuovere il gruppo tubo flessibile della batteria ibrida.



26. Rimuovere la staffa di sostegno n. 4 della batteria per veicoli ibridi.

- (1) Rimuovere il bullone e la staffa di sostegno n. 4 della batteria per veicoli ibridi.



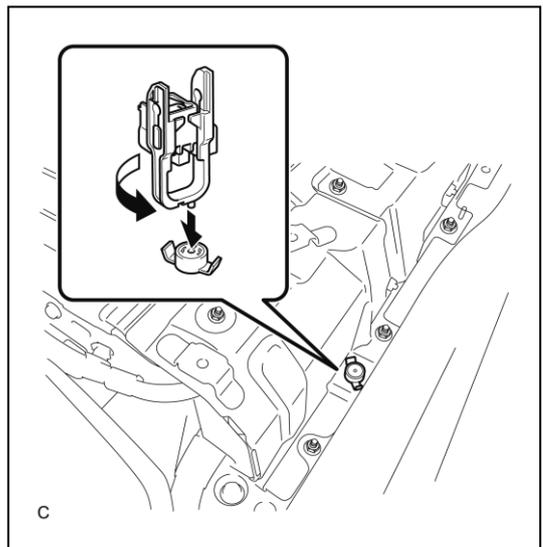
27. Rimuovere il pannello di protezione n. 2 della batteria per veicoli ibridi.

**Attenzione:**  
**Indossare guanti isolanti e occhiali di protezione.**

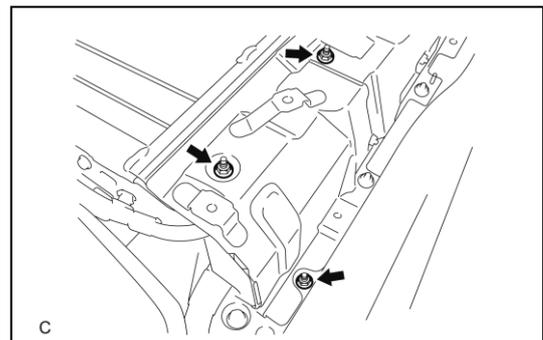
- (1) Utilizzando il connettore di servizio, rimuovere lo scontrino della serratura del coperchio della batteria.

**Suggerimento:**

Inserire il risalto del connettore di servizio e ruotare il pulsante dello scontrino della serratura del coperchio batteria in senso antiorario per sbloccare la serratura.



- (2) Rimuovere i 3 dadi e il pannello di protezione n. 2 della batteria per veicoli ibridi.

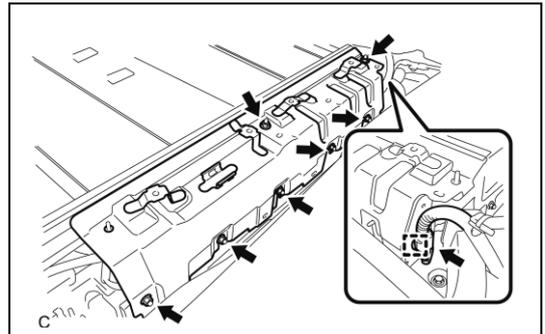
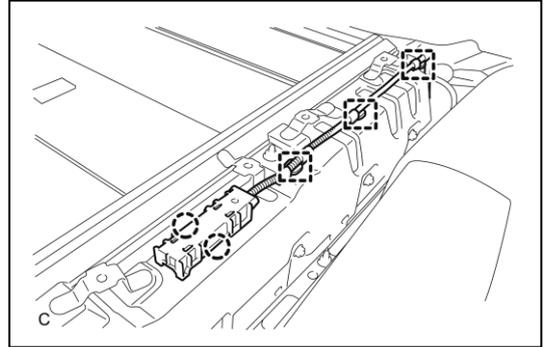


28. Rimuovere il pannello di protezione n. 1 della batteria per veicoli ibridi.

**Attenzione:**

**Indossare guanti isolanti e occhiali di protezione.**

- (1) Disimpegnare le 2 griffe e rimuovere le 3 fascette e l'oscillatore della chiave elettronica.
- (2) Scollegare il connettore e la fascetta.
- (3) Rimuovere i 7 dadi e il pannello di protezione n. 1 della batteria per veicoli ibridi.



29. Separare il filo del caricatore del veicolo elettrico.

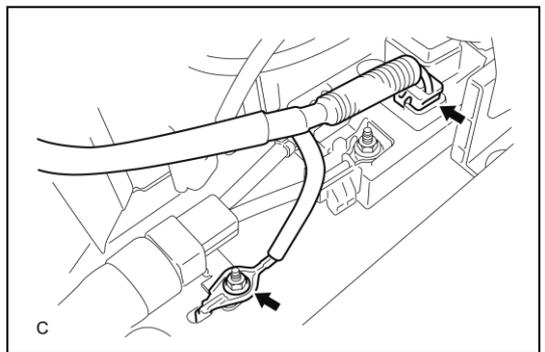
**Attenzione:**

**Indossare guanti isolanti e occhiali di protezione.**

- (1) Scollegare il connettore.

**Avvertimento:**

**Isolare i terminali del cavo rimosso con nastro isolante.**



30. Scollegare il cavo.

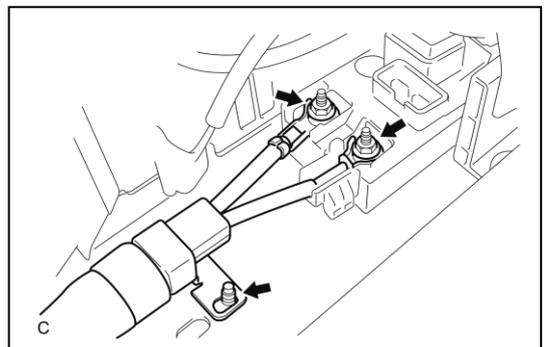
**Attenzione:**

**Indossare guanti isolanti e occhiali di protezione.**

- (1) Utilizzando un attrezzo isolato, rimuovere i 2 dadi.
- (2) Scollegare la massa del filo schermato e il cavo.

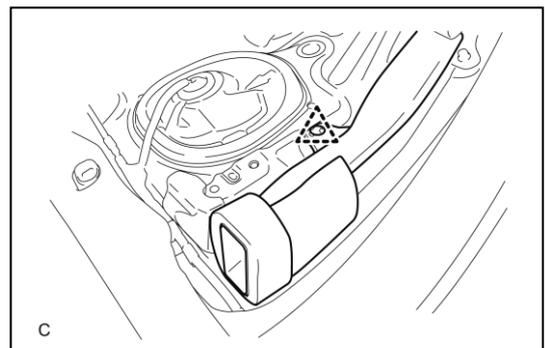
**Avvertimento:**

**Isolare i terminali del cavo rimosso con nastro isolante.**



31. Rimuovere il condotto di aspirazione n. 1 della batteria ibrida.

- (1) Rimuovere il fermaglio e il condotto di aspirazione n. 1 della batteria ibrida.



32. Rimuovere il condotto di aspirazione n. 2 della batteria ibrida.

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

33. Rimuovere la batteria HV.

**Attenzione:**

**Indossare guanti isolanti e occhiali di protezione.**

**Avvertimento:**

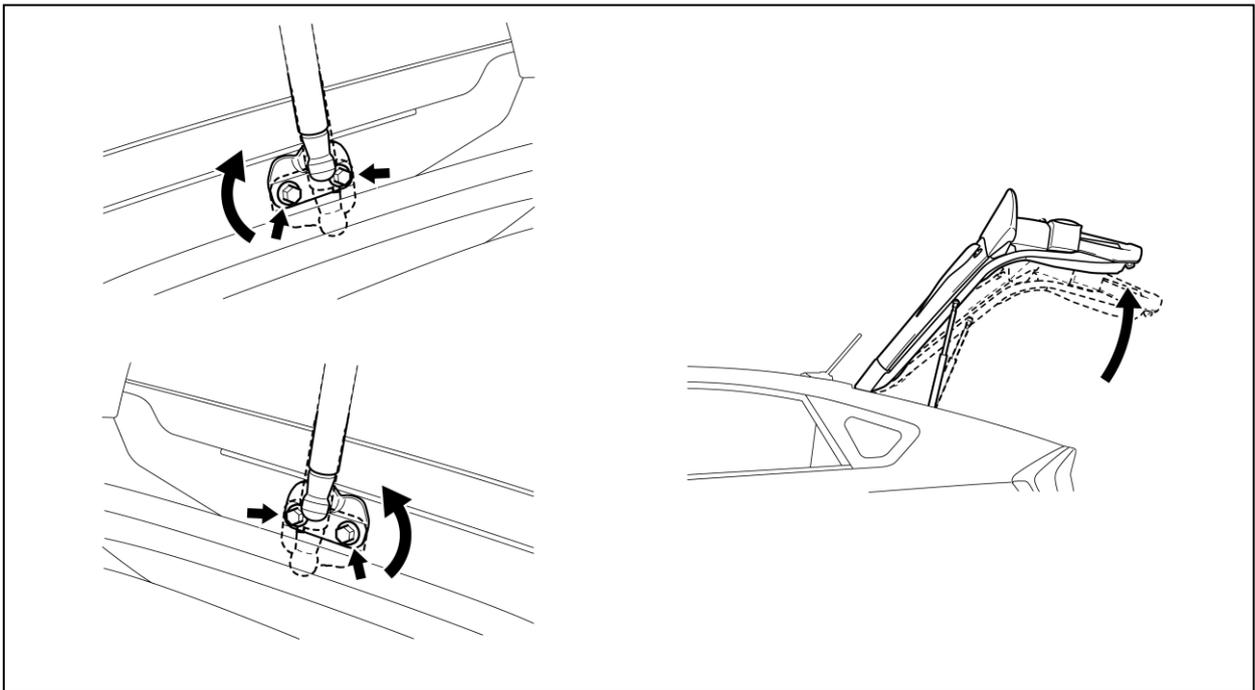
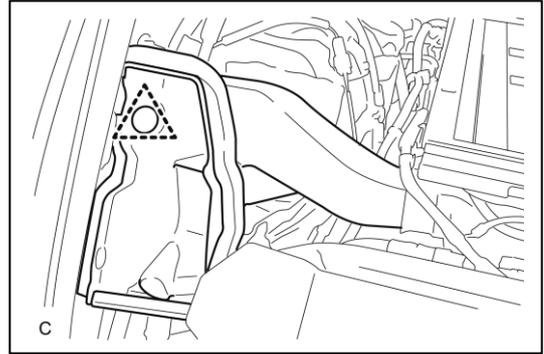
**Isolare i terminali del cavo rimosso con nastro isolante.**

- (1) Togliere i 2 bulloni da ciascuna staffa superiore dell'ammortizzatore portellone posteriore.

**Suggerimento:**

**Sostenere il portellone posteriore facendosi aiutare da un collega.**

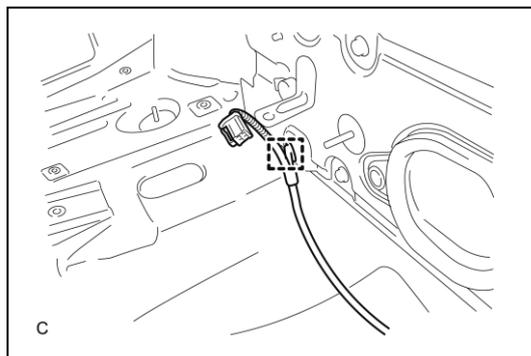
- (2) Capovolgere ciascuna staffa superiore dell'ammortizzatore portellone posteriore, come illustrato, e montarla utilizzando i 2 bulloni.



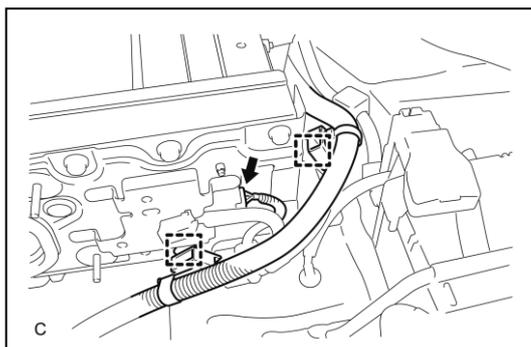
**Suggerimento:**

**Quest'operazione serve ad ampliare ulteriormente il gioco e ad evitare interferenze tra la carrozzeria del veicolo e la minigru in fase di rimozione o installazione della batteria HV.**

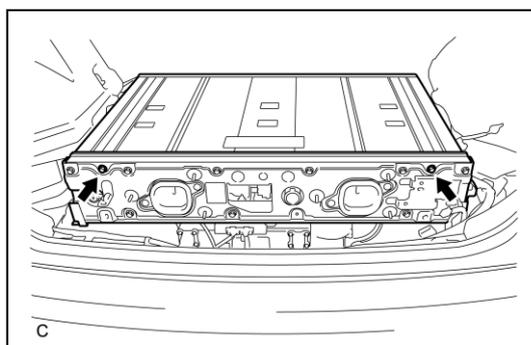
(3) Staccare la fascetta.



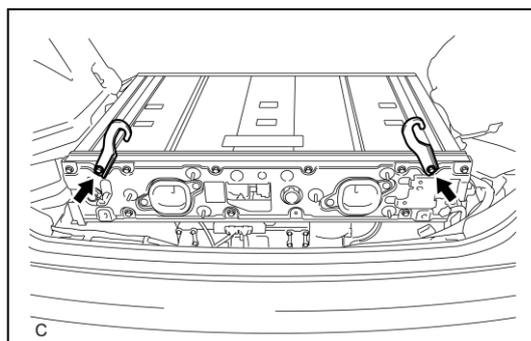
(4) Scollegare il connettore e staccare le 2 fascette.



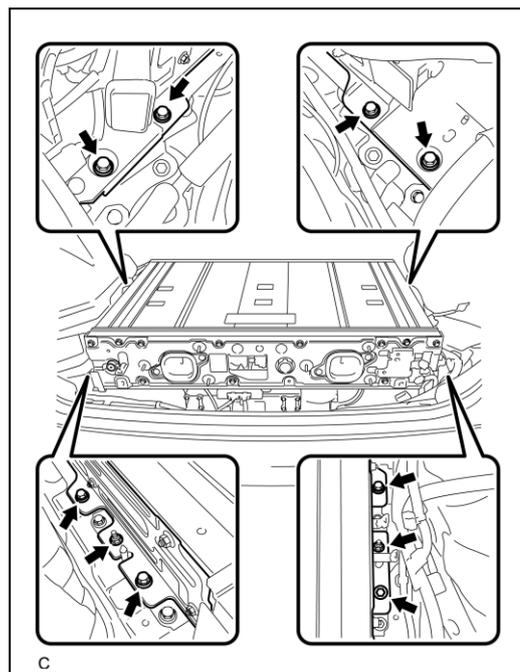
(5) Togliere i 2 bulloni.



(6) Installare le 2 staffe del motore (12281-28010) utilizzando i 2 bulloni, come mostrato in figura.



(7) Togliere i 8 bulloni e i 2 dadi.



(8) Sistemare i ganci e le cinghie come illustrato in figura.

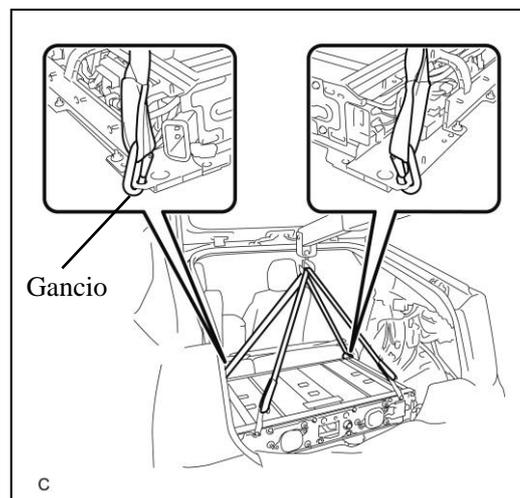
(9) Utilizzando un mezzo idoneo quali le cinghie, rimuovere la batteria HV.

**Attenzione:**

**Onde evitare incidenti e lesioni personali causati dal peso della batteria HV, adottare tutte le procedure specificate e bilanciare la batteria medesima in fase di rimozione o installazione.**

**Avvertimento:**

**In fase di rimozione o installazione, verificare che la batteria HV non interferisca con la carrozzeria del veicolo.**



34. 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, fare riferimento alla pagina seguente).

**Attenzione:**

- **Dopo aver rimosso la batteria HV, occorre controllare quanto esposto di seguito. In base ai risultati, potrebbe rendersi necessario scaricare l'elettricità conservata nella batteria HV.**
  - **Malfunzionamento da temperatura della batteria**
  - **Perdita dalla batteria, perdita di elettricità**
  - **Deformazione**
  - **Malfunzionamenti legati alla tensione**
- **Non rimontare il connettore di servizio sulla batteria HV dopo averla rimossa.**

# Etichetta di avvertenza apposta su batteria HV (modello 2012)

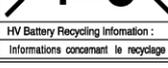
## 1. Per Stati Uniti

 <b>DANGER</b>       	<b>High Voltage Parts Inside / Contains Organic Electrolyte</b>		<b>2</b>
	<p>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.</p>		
	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.			
DISTR. BY TOYOTA MOTOR SALES U.S.A., INC. TORRANCE, CAL. 90501 Phone : 1-800-331-4331		DISTR. BY SERVCO PACIFIC INC. HONOLULU, HAWAII 96813 Phone : 808-839-2273	DISTR. BY TOYOTA DE PUERTO RICO HATO REY, PUERTO RICO Phone : 787-751-1000

## 2. Per CANADA

 <b>DANGER</b>       	<b>High Voltage Parts Inside / Contains Organic Electrolyte</b>		<b>4</b>
	<p>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.</p>		
	To Qualified (EV or HV) Technicians	To Haulers and Dismantlers	
	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. 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.			DISTR. BY TOYOTA CANADA INC. ONE TOYOTA PLACE, SCARBOROUGH, ONTARIO M1H 1F9 Phone : 1-888-TOYOTA-3 (1-888-669-6828) URL : <a href="http://www.toyota.ca/">http://www.toyota.ca/</a>
Informations concernant le recyclage des batteries des HV : Veuillez 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.			

## 3. Per Europa e Australia

  <b>DANGER</b>       	<b>High Voltage Parts Inside / Contains Organic Electrolyte</b>		<b>3</b>
	<p>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.</p>		
	To Qualified (EV or HV) Technicians	To Haulers and Dismantlers	
	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. 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 : Veuillez 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.			