



## Guida agli interventi di Emergenza



# SORENTO HEV

<b>Introduzione</b>	1
Scopo del documento.....	1
Descrizione del veicolo.....	2
<b>Identificazione SORENTO Hybrid</b>	3
Identificare Kia SORENTO Hybrid.....	3
<b>Sistemi elettrici principali di SORENTO Hybrid</b>	6
Sistema Alto Voltaggio.....	6
Componenti del Veicolo.....	7
Sistema Airbag (SRS: Supplemental Restraint System).....	10
<b>Procedure di emergenza</b>	12
Intervento iniziale: Identificare, immobilizzare e disattivare.....	12
Operazioni di estrazione persone nell'abitacolo.....	17
ZONE NO-CUT. (parti su cui non effettuare tagli).....	18
Incendio del veicolo.....	19
Veicoli sommersi o parzialmente sommersi.....	20
Danni alla batteria ad alta tensione e perdite di fluido.....	21
<b>Assistenza stradale</b>	22
Rimorchio.....	22
Inizio delle operazioni di emergenza.....	23

## Obiettivo di questo documento

Lo scopo del documento è quello di fornire informazioni al personale di primo soccorso e rimorchio/assistenza stradale, con i metodi più adatti alla gestione di Kia SORENTO Hybrid in una situazione di emergenza. Questa guida fornisce una panoramica di base dei principali sistemi del veicolo e le istruzioni per affrontare i diversi tipi di emergenze da parte del primo soccorso. Le procedure di intervento per le emergenze su questo veicolo daranno informazioni su come gestire l'impianto elettrico ad alta tensione.

In questa guida troverete Avvisi, Warning, Avvertimenti e Indicazioni sui pericoli, per avere a disposizione tutte le informazioni più importanti e svolgere il vostro lavoro in modo sicuro ed efficiente.

Di seguito sono riportate le definizioni di questi termini.

Quando viene visualizzato un avviso, un warning, un avvertimento o un pericolo, assicuratevi di aver compreso il messaggio prima di tentare di eseguire qualsiasi procedura di intervento per le emergenze.

### DANGER

*Vi ricorda di prestare particolare attenzione a quelle aree in cui una manovra errata può causare lesioni gravi o morte.*

### WARNING

*Vi ricorda di prestare particolare attenzione a quelle aree in cui una manovra errata può causare lesioni gravi o morte.*

### CAUTION

*Vi ricorda di prestare particolare attenzione a quelle aree in cui una manovra errata può causare lesioni personali.*

### NOTICE

*Fornisce informazioni per evitare errori che potrebbero danneggiare il veicolo.*

## Descrizione del veicolo

Come per altri HEV, Kia SORENTO Hybrid per far marciare il veicolo utilizza la combinazione di un motore convenzionale a combustione interna a benzina e un motore elettrico ad alta tensione. Questo tipo di combinazione prevede un miglioramento dei consumi rispetto a un veicolo Kia convenzionale, e un aumento della potenza rispetto al motore standard a 4 cilindri.

L'impianto elettrico ad alta tensione è completamente autonomo e non ha bisogno di essere ricaricato da una fonte di alimentazione esterna, per esempio una stazione di ricarica; la batteria viene ricaricata automaticamente durante la guida. Ciò è ottenuto attraverso l'uso di un generatore che produce elettricità durante la marcia e in fase di frenata.



## Identificazione di Kia SORENTO hybrid

### Logo "Eco Hybrid" sul portellone

Kia SORENTO Hybrid può essere facilmente identificata dal logo "Eco Hybrid" presente sul portellone posteriore.

#### **⚠ DANGER** Rischio Folgorazione

*Il logo Hybrid potrebbe non essere visibile dopo un incidente a causa dei danni. Assicurarsi sempre di utilizzare tutti i possibili metodi di identificazione prima di stabilire che il veicolo non è Hybrid.*

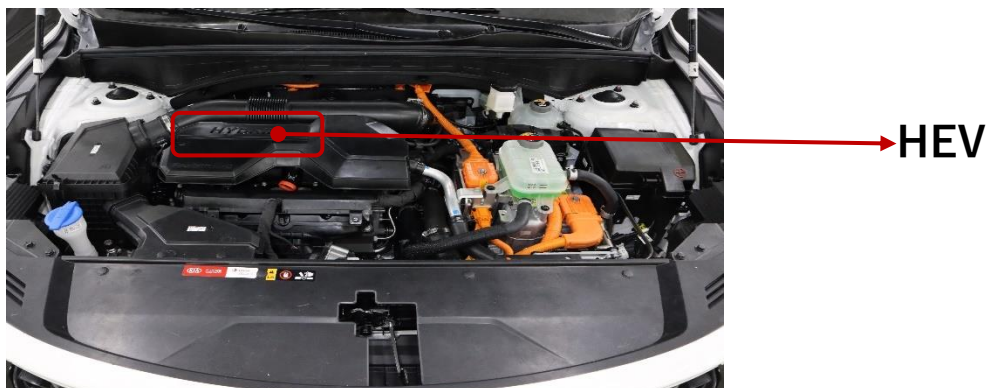


### Vano Motore

Un badge "HEV" è presente sulla copertura del motore. Inoltre, il cablaggio ad alta tensione è arancione, secondo lo standard SAE.

I cavi corrono dal fondo del veicolo, dove collegano la batteria ad alta tensione alla centralina di potenza elettrica HPCU (Hybrid Power Control Unit), fino al motore, all'inverter e ad altri componenti ad alta tensione nella parte anteriore del veicolo.

La presenza di cavi arancioni nel vano motore identifica il veicolo come HEV.



## Targhetta Telaio (VIN)

Il VIN (Vehicle Identification Number) identifica il veicolo Hybrid con una "C" nella 8a posizione del codice, come mostrato nel disegno in basso.

Il VIN può trovarsi:

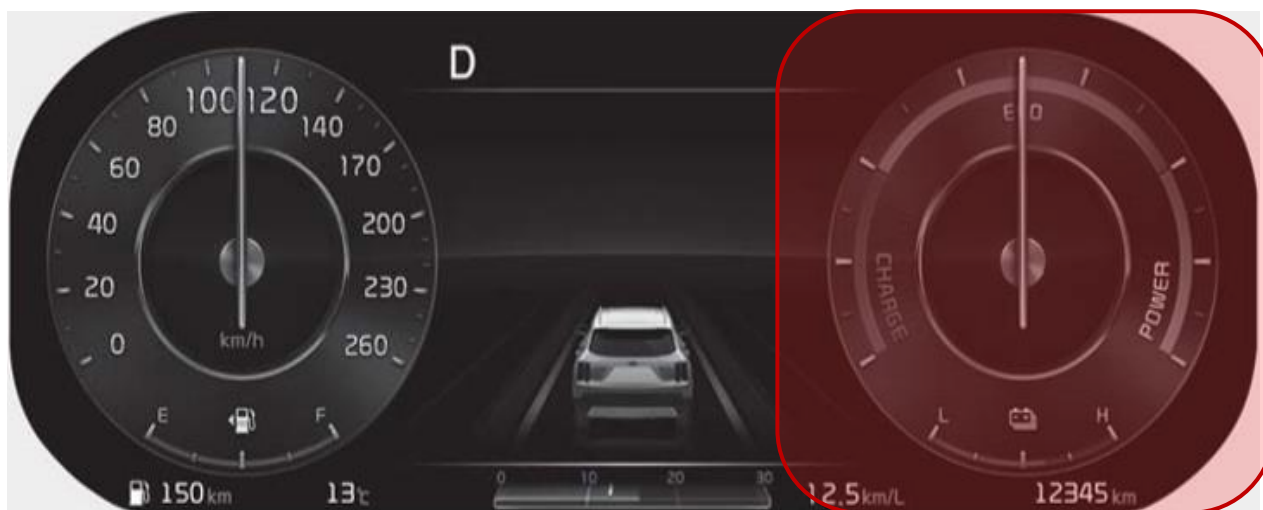
- 1) Sotto il sedile del passeggero anteriore (o del conducente).
- 2) Sull'etichetta di identificazione del veicolo sul montante centrale lato conducente (o lato passeggero).

XXXXXXXX**C**XXXXXXXXXX

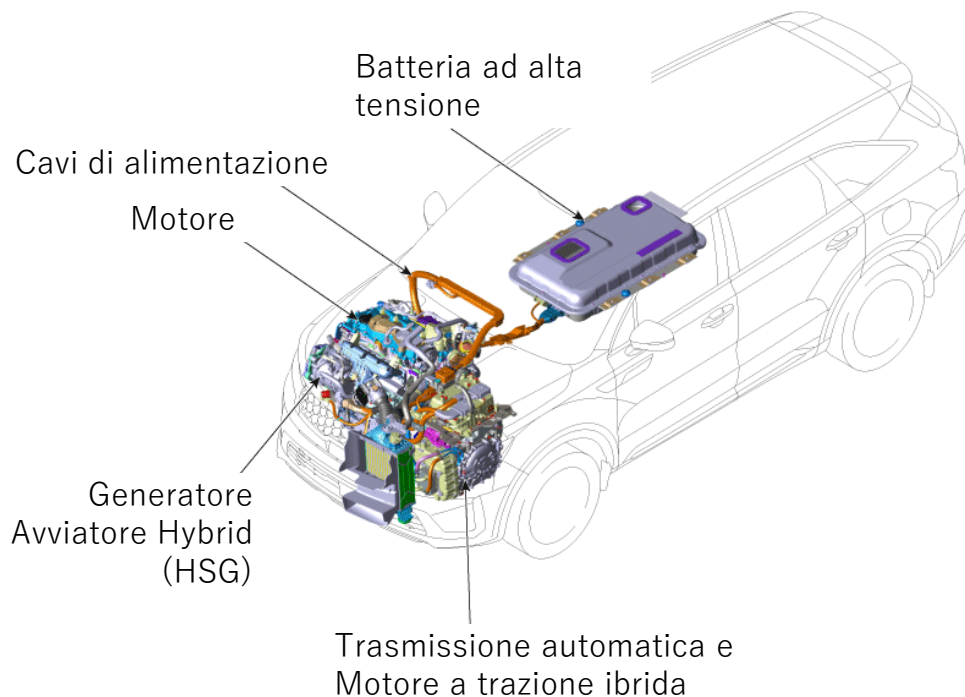


## Quadro Strumenti SORENTO Hybrid

Il quadro strumenti di SORENTO Hybrid mostra alcune informazioni specifiche HEV, come lo stato di carica SOC (State of Charge) della batteria ad alta tensione, nella zona evidenziata.



## Sistema ad alta tensione



Motore	Tipo	PMSM Motore sincrono a magneti permanenti
	Max. Output CV (kW)	
	Max Coppia (Nm)	264
Convertitore DC/DC a bassa tensione (LDC)	Input Voltaggio (V)	200 ~ 310
	Max. Output (kW)	1.8
Batteria ad alta tensione	Tipo	Ioni di litio-polimeri
	Voltaggio di esercizio (V)	270
	Capacità (Ah) / Energia (kWh)	5.5 / 1.49
	Quantità di Celle / Moduli	72 Celle / 9 Moduli



## Componenti del veicolo

### Batteria ausiliaria 12V

La batteria ausiliaria da 12V si trova sul lato sinistro del bagagliaio e alimenta l'elettronica di base del veicolo, come la radio e altri dispositivi.

Inoltre, alimenta l'elettronica di controllo HPCU (Hybrid Power Control Unit), che gestisce la corrente ad alta tensione verso i principali sistemi elettrici di potenza come ad esempio il motore.



## Motore

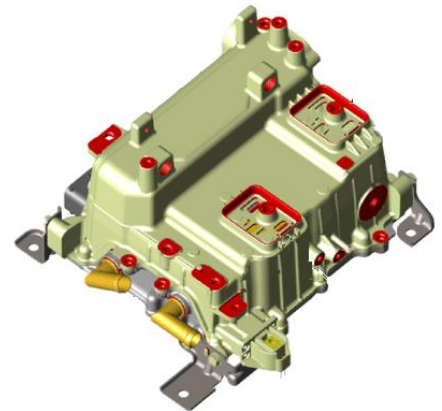
Il motore del Sistema HEV converte l'energia elettrica in forza motrice, con una potenza massima di 59,3 CV (44,2 kW) e una coppia massima di 264 Nm.



## Unità di controllo della Potenza Hybrid (HPCU)

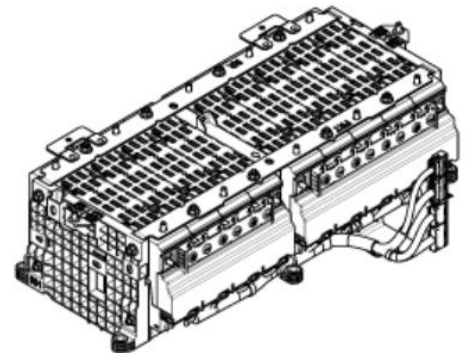
L'HPCU include un Inverter e un convertitore LDC (Low Power DC-DC Converter) in un unico alloggiamento. L'inverter trasforma la corrente DC in AC per fornire energia al motore. Converte anche la corrente AC in DC per ricaricare la batteria ad alta tensione.

L'LDC converte l'elettricità ad alta tensione in bassa tensione per caricare la batteria ausiliaria 12V.



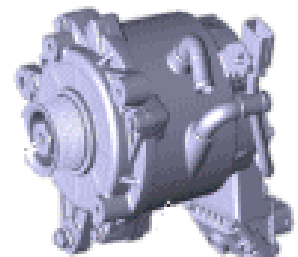
## Batteria ad alta tensione

La batteria ad alta tensione eroga ed immagazzina energia elettrica per il motore di trazione. La tecnologia è ai polimeri ioni di litio con specifiche 270V / 5.5Ah / 1.49kWh.



## Generatore Avviatore Hybrid (HSG)

L'HSG riavvia il motore in modalità HEV e carica anche la batteria ad alta tensione durante la guida, ovvero funziona da generatore per il sistema Hybrid.



## Cablaggio arancione ad alta tensione

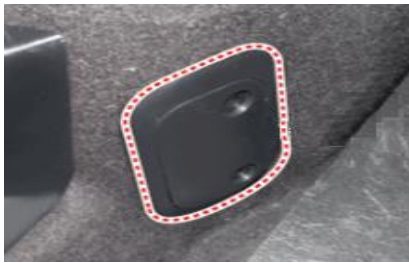
Il cablaggio ad alta tensione è di colore arancione, secondo gli standard SAE.

I cavi passano sotto il pianale e collegano la batteria ad alta tensione alla centralina HPCU, al motore, all'LDC, all'inverter e ad altri componenti ad alta tensione nel vano motore.

La presenza di cavi arancioni sotto il cofano, nella parte inferiore dell'alloggiamento batteria, o di schermature arancioni sotto l'auto, identifica il veicolo come HEV.

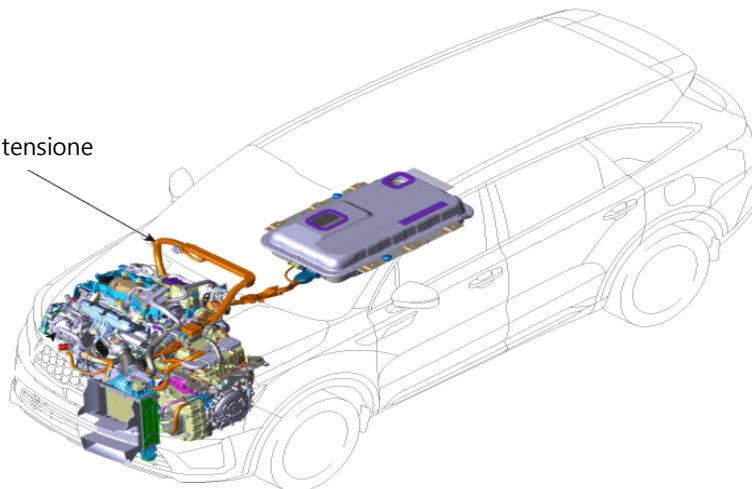
### **⚠ DANGER** Cavi ad alta tensione

- *Non tagliate o scollegate mai il cablaggio e i connettori arancioni ad alta tensione senza aver prima disattivato il sistema, rimuovendo la spina di sicurezza (situata sotto i sedili posteriori lato passeggero).*



- *Cavi a vista possono essere presenti all'interno o all'esterno del veicolo. Non toccate mai fili, cavi, connettori o component elettrici senza aver prima disattivato il sistema, per evitare lesioni o morte per folgorazione.*
- *La mancata osservanza di queste istruzioni può causare la morte.*

Cavi ad alta tensione

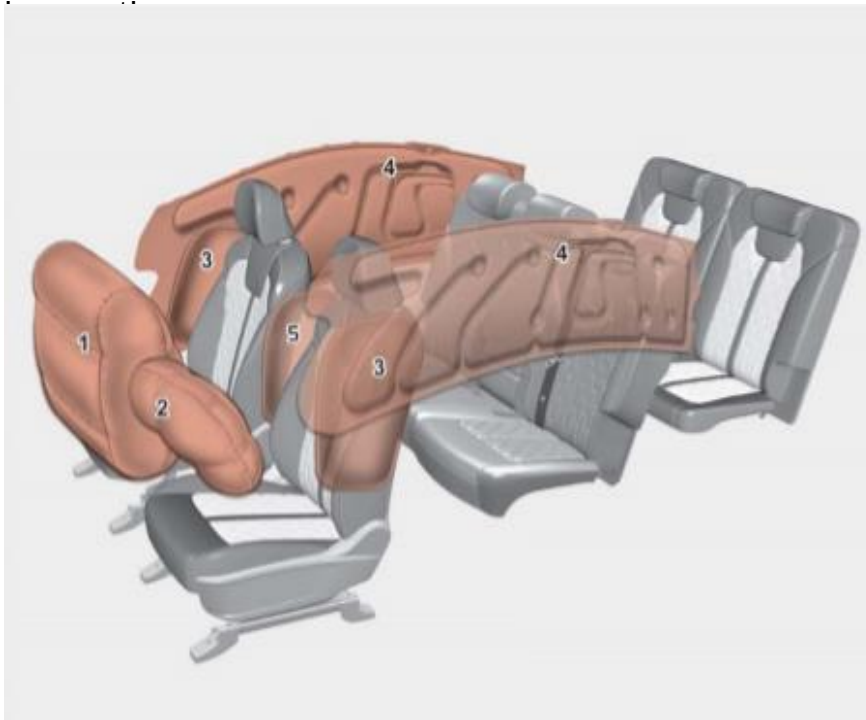


## Sistema Airbag (SRS: Supplemental Restraint System)

### Airbag

Su SORENTO Hybrid sono installati sette airbag in posizioni standard, per far sì che chi interviene possa sapere esattamente dove si trovano.

Prima dell'intervento di emergenza, assicuratevi che l'interruttore di accensione del veicolo sia spento, e scollegate il connettore negativo dalla batteria ausiliaria da 12V (situata sul lato sinistro del bagagliaio) per evitare l'apertura accidentale di airbag non



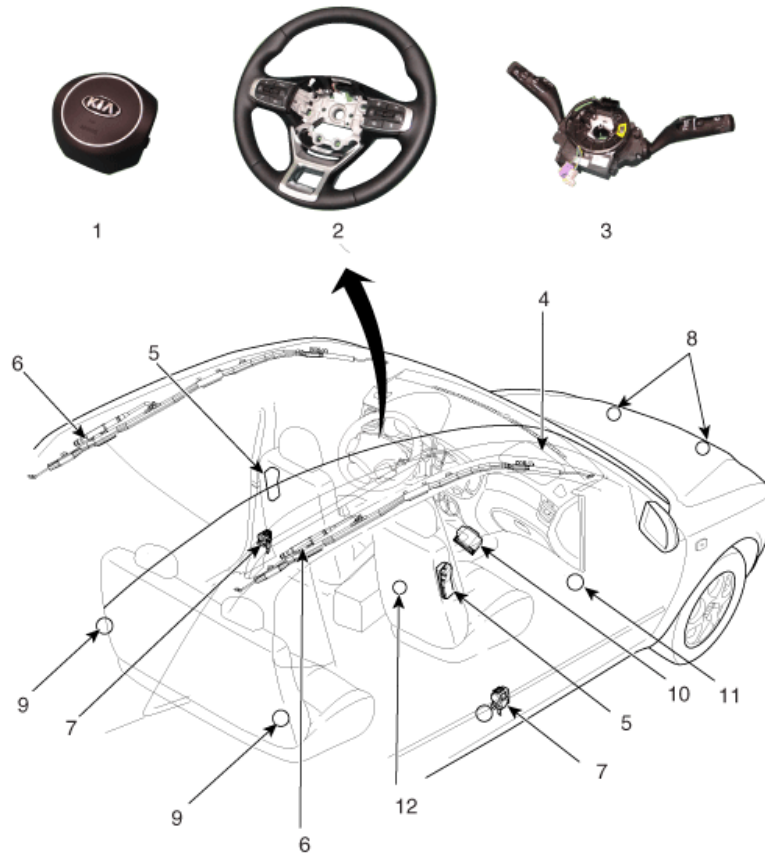
- (1) Airbag passeggero anteriore
- (2) Airbag conducente
- (3) Airbag laterale
- (4) Airbag a tendina
- (5) Airbag centrale conducente-passeggero

\* Gli airbag e i sedili presenti sul veicolo potrebbero essere diversi da quelli dell'illustrazione.

### Pretensionatore cinture di sicurezza

SORENTO hybrid è dotata di cinture di sicurezza con pretensionatori per il conducente e per il passeggero anteriore. Quando i pretensionatori delle cinture di sicurezza si attivano in caso di collisione, è udibile un rumore forte e nell'abitacolo si potrebbe vedere del fumo: sono delle polveri sottili, ciò è normale e non presenta pericoli. I meccanismi del pretensionatore della cintura di sicurezza potrebbero surriscaldarsi durante l'attivazione, e dopo essere stati attivati potrebbero essere necessari diversi minuti per il loro raffreddamento.

## Componenti del sistema airbag



- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. Airbag conducente (DAB)       | 7. Pretensionatore cinture di sicurezza (BPT)       |
| 2. Volante                       | 8. Sensore di impatto frontale (FIS)                |
| 3. Contatto a spirale            | 9. Sensore di impatto laterale posteriore (RSIS)    |
| 4. Airbag passeggero (PAB)       | 10. Modulo di controllo del Sistema Airbag (SRSCM)  |
| 5. Airbag laterale (SAB)         | 11. Sensore di impatto laterale a pressione (P-SIS) |
| 6. Modulo airbag a tendina (CAB) |   |

### **⚠ WARNING** Airbag non attivati

Per evitare lesioni causate dall'innesco accidentale di airbag non esplosi

- *Non tagliate le parti limitrofe ai componenti su riportati*
- *Assicuratevi che l'interruttore di accensione del veicolo sia spento, scollegate il cavo negativo dalla batteria ausiliaria da 12V (situata dietro i sedili posteriori-conduttore) e attendete 3 minuti o più per consentire la disattivazione del sistema.*
- *La mancata osservanza di una qualsiasi di queste istruzioni può causare lesioni gravi o morte per attivazione accidentale del sistema airbag.*



## Intervento iniziale: Identificare, immobilizzare e disattivare

Le seguenti procedure dovrebbero essere seguite ogni volta che si deve operare su SORENTO Hybrid in una situazione di emergenza.

Quando bisogna gestire il veicolo Hybrid in una situazione di emergenza, indossate sempre dispositivi di protezione individuale (DPI) compresi guanti e stivali isolati per l'alta tensione.

Rimuovete tutti i gioielli metallici, inclusi orologi e anelli.

### Identificare

SORENTO Hybrid è un veicolo eco-elettrico. Di conseguenza i soccorritori dovrebbero saper gestire le situazioni di emergenza in cui è coinvolta la vettura, facendo attenzione ad evitare il contatto con il sistema ad alta tensione all'interno del veicolo.

### Immobilizzare

Il passo successivo è immobilizzare il veicolo per prevenire qualsiasi movimento accidentale che possa mettere in pericolo il personale di soccorso o le persone presenti.

Quindi assicuratevi di immobilizzare il veicolo in questo modo:

- Posizionate un cuneo di blocco sotto le ruote
- Assicurate il veicolo in P (Parking) ruotando il selettore del cambio



## Disattivare

La fase finale del processo di primo soccorso, dopo aver immobilizzato il veicolo, consiste nel disabilitare i suoi componenti Airbag e l'impianto elettrico ad alta tensione. Per impedire il flusso di corrente, utilizzate una delle seguenti procedure.

### I. Disattivazione del sistema – Sistema Smart Key e pulsante START/STOP "POWER"



1. Verificate lo stato della spia READY sul cruscotto. Se è accesa, il veicolo è alimentato.

- a) Se la spia READY NON è accesa, il veicolo è spento. Non premete il pulsante START/STOP "POWER" perché potrebbe avviarsi.



**Pulsante "POWER" START/STOP**

- b) Per spegnere il sistema, muovete il selettore del cambio in P (Parking) e premete il pulsante POWER.

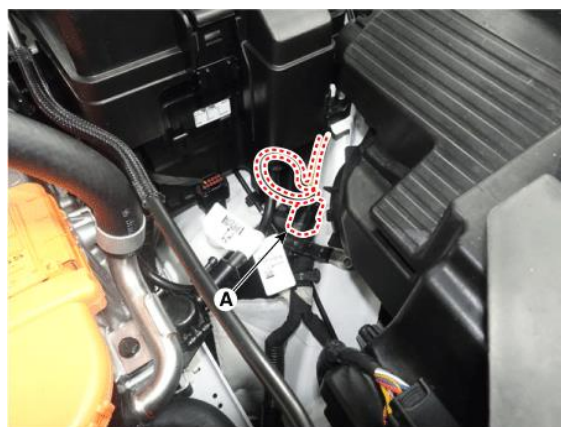
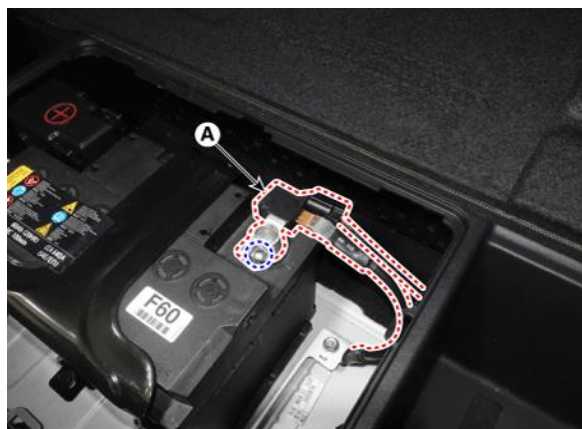
### Senza tener premuto il pedale del freno

Pressione pulsante POWER	Colore del LED sul Pulsante POWER	Condizioni del veicolo
	Off	Off
Una volta	Ambra	Gli accessori elettrici sono operativi.
Due volte	Arancio scuro	Le spie luminose possono essere controllate prima dell'avviamento del veicolo.
Tre volte	Off	Off

### Tenendo premuto il pedale del freno con il cambio in posizione P (Parking)

Pressione pulsante POWER	Colore del LED sul Pulsante POWER	Condizioni del veicolo
	Off	Off
Una volta	Off	Pronto alla guida

2. Se necessario, abbassate i finestrini e sbloccate le portiere prima di scollegare il terminale negativo (-) della batteria ausiliaria 12V. Una volta scollegata la batteria 12V, i controlli di alimentazione non funzioneranno.
3. Prima di scollegare il terminale negativo (-) della batteria ausiliaria 12 V, togliete la Smart Key dal veicolo e tenetela ad almeno 2 metri di distanza per evitare il riavvio accidentale.
4. Utilizzate la seguente procedura per rimuovere il terminale negativo (-) della batteria ausiliaria 12V e disattivare la batteria ad alta tensione:
  - a) Aprite il portellone e scollegate il terminale negativo (-) della batteria ausiliaria 12V.
  - b) Scollegate il connettore interlock service (A).

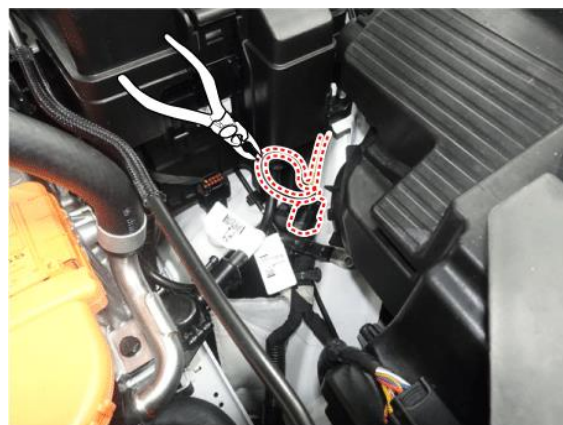


### **WARNING**

*Attendere più di 3 minuti in modo che il condensatore presente nel sistema ad alta tensione possa scaricarsi completamente.*

### **NOTICE**

*Se il connettore interlock service non può essere scollegato, tagliare il cavo del connettore.*





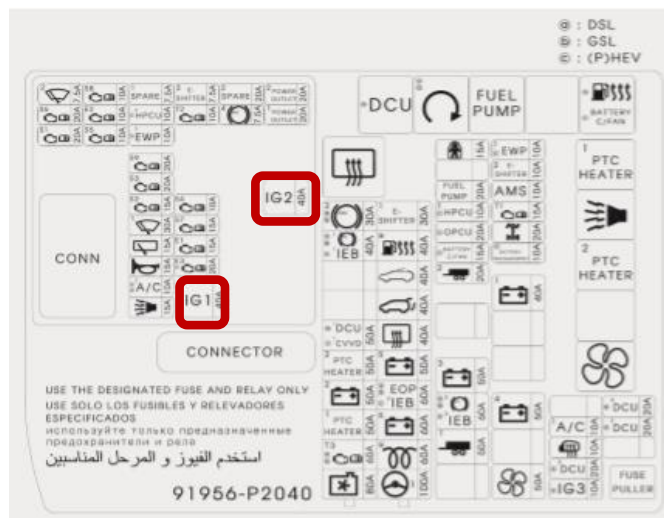
## II. Disattivazione del sistema – Rimozione fusibile accensione IG (Ignition)

1. Aprite il cofano.
2. Rimuovete il coperchio della scatola fusibili del vano motore.
3. Se necessario, abbassate i finestrini, sbloccate le porte e aprite il portellone posteriore, prima di scollegare la batteria da 12V (situata dietro i sedili posteriori-lato conducente). Una volta scollegata la batteria da 12V, i controlli di alimentazione non funzioneranno.



**Quadro elettrico vano motore**

4. Nel caso in cui il veicolo non possa essere disattivato utilizzando il pulsante START/STOP "Power", estraete i fusibili IG1, IG2 dalla scatola fusibili del vano motore. Se non riuscite ad identificare il relay IG, estraete tutti i fusibili e tutti i relay dalla scatola dei fusibili.



5. Scollegate il terminale negativo (-) della batteria 12V e disattivate la batteria ad alta tensione (Fate riferimento alla procedura n. 4 a pagina 14).

Se i metodi di disattivazione del sistema già citati non sono andati a buon fine, il veicolo non risulta protetto dall'innesco accidentale di airbag non esplosi e scosse elettriche di componenti ad alta tensione.

**⚠ DANGER** Rischio Folgorazione

- *Prima di avviare procedure di intervento per le emergenze, assicurarsi che il veicolo sia disattivato e attendere 3 minuti per consentire al condensatore nel sistema ad alta tensione di scaricarsi, ed evitare la folgorazione.*
- *Cavi o fili a vista sono presenti all'interno o all'esterno del veicolo. Non toccare mai i fili o i cavi prima di disattivare il sistema, per evitare lesioni o morte a causa di scosse elettriche.*

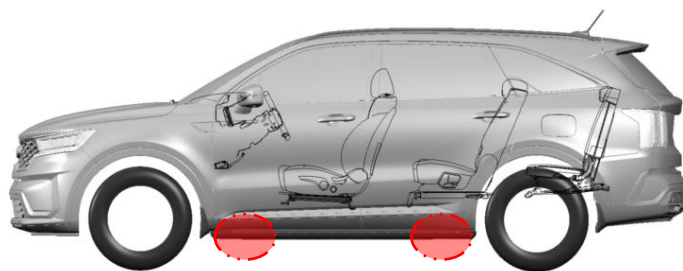
La mancata osservanza di queste istruzioni può portare alla morte per folgorazione.

## Operazioni di estrazione passeggeri

SORENTO Hybrid è un modello eco-elettrico (HEV/PHEV). Dal momento che sono presenti componenti ad alta tensione, gli operatori di primo soccorso dovrebbero prestare particolare attenzione quando estraggono i passeggeri dall'auto. Prima delle operazioni i soccorritori devono "Identificare, immobilizzare e disattivare" il veicolo come mostrato nelle sezioni a pagina 12-16.

Utilizzate i punti di stabilizzazione standard (supporti), come mostrato qui accanto.

Fate sempre attenzione ad appoggiarvi ad un elemento strutturale del veicolo e ad evitare di posizionare i supporti sotto cavi ad alta tensione, linee del carburante o altre aree che possono essere danneggiate



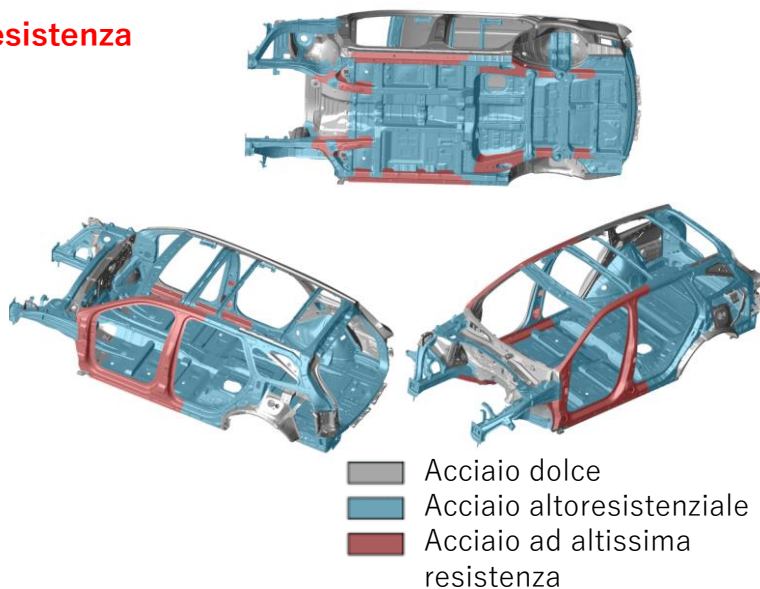
## Strumenti e procedure di estrazione

Quando intervenite in seguito ad incidente che coinvolge SORENTO Hybrid, si consiglia al personale di soccorso di seguire procedure operative standard della propria organizzazione per valutare e gestire le emergenze dei veicoli. Quando gli operatori di primo soccorso tagliano il veicolo, dovrebbero sempre prestare particolare attenzione al sistema airbag, ai cavi ad alta tensione di colore arancione e ad altri componenti ad alta tensione in modo che le parti non vengano danneggiate, per evitare esplosioni.

## Posizione dell'acciaio ad altissima resistenza

Nell'immagine accanto l'acciaio ad alta resistenza è evidenziato nelle aree colorate in blu, e l'acciaio ad altissima resistenza viene evidenziato nelle aree di colore rosso.

A seconda degli utensili che vengono utilizzati, l'acciaio ad altissima resistenza può essere difficile o impossibile da tagliare. Se necessario, utilizzate una tecnica alternativa.

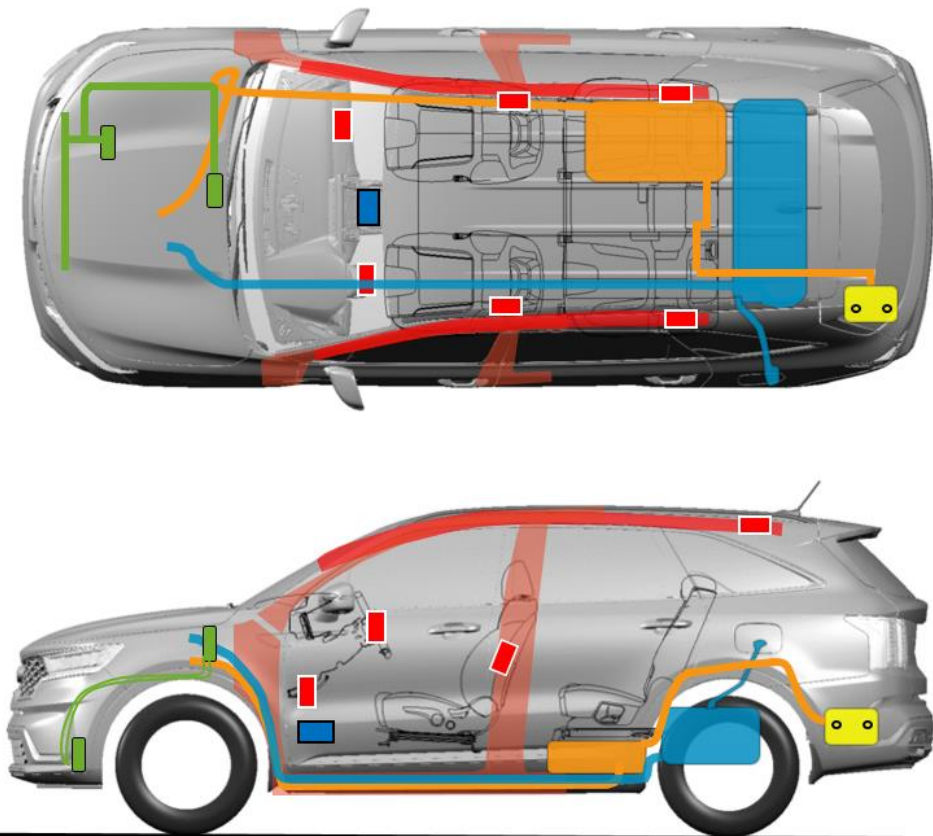


## ZONE NO-CUT (parti da non tagliare)

Le aree evidenziate in giallo indicano "zone no-cut", che non devono essere tagliate durante le procedure di emergenza, a causa dell'alta tensione e dal pericolo dei detonatori airbag.

### **⚠ DANGER**

*Non tentare di entrare nel veicolo tagliando le "zone no-cut" identificate nell'immagine in basso.  
Tagliare queste zone può causare la morte per esplosione o per folgorazione.*



- |  |  |   |                            |   |                                 |
|--|--|---|----------------------------|---|---------------------------------|
|  | Detonatori a gas e airbag              |  | Airbag                     |  | Acciaio ad altissima resistenza |
|  | Modulo di controllo del sistema Airbag |  | Tubazioni gas refrigeranti |  | Batteria 12V                    |
|  | Batteria ad alta tensione              |  | Impianto carburante        |   |                                 |

## **Incendio del veicolo**

Dopo che sono state applicate le procedure iniziali in risposta all'emergenza, possono iniziare le procedure antincendio. Kia raccomanda a ciascun team di seguire le procedure operative standard di settore per gli incendi dei veicoli, in combinazione con le specifiche di SORENTO HYBRID HEV trattate in questa sezione.

## **Operazioni antincendio**

Se il pacco batterie ad alta tensione è coinvolto o rischia di essere coinvolto nell'incendio di un SORENTO Hybrid, è necessario prestare particolare attenzione durante lo svolgimento delle operazioni antincendio, per i seguenti motivi:

Le batterie ai polimeri di litio contengono un gel elettrolita che può infiammarsi e produrre scintille se sottoposto a temperature superiori a 150 ° . Può bruciare rapidamente con una fiammata.

Anche dopo che l'incendio della batteria ad alta tensione sembra essere spento, l'incendio può riattivarsi nuovamente.

- Utilizzare una termocamera per garantire che la batteria ad alta tensione sia completamente raffreddata prima di abbandonare la zona dell'incidente.
- Avvisare sempre gli operatori del secondo soccorso che esiste il rischio che la batteria si incendi di nuovo.
- Se fuoco, immersione o collisione hanno compromesso la batteria ad alta tensione, stoccarla in un'area all'aperto con almeno 15 mt di spazio intorno.

Una batteria in fiamme potrebbe rilasciare gas quali fluoruro di idrogeno, monossido di carbonio e anidride carbonica. Utilizzare una Maschera SCB con dispositivi di protezione integrali. Anche se la batteria ad alta tensione non è direttamente coinvolta in un incendio del veicolo, avvicinarsi al veicolo con molta cautela.

## Estintori

- I piccoli incendi che non coinvolgono la batteria ad alta tensione devono essere spenti utilizzando un estintore ABC per incendio elettrico.
- Non tentate di spegnere gli incendi che coinvolgono la batteria ad alta tensione con piccole quantità di acqua, in quanto ciò può causare folgorazione. Gli incendi che coinvolgono la batteria ad alta tensione devono essere spenti utilizzando grandi quantità di acqua, affinché si raffreddi la batteria. I pompieri non dovrebbero esitare a riversare sul veicolo grandi quantità di acqua in queste situazioni.

## Veicoli sommersi o parzialmente sommersi

Alcuni interventi di emergenza possono riguardare un veicolo sommerso.

Il SORENTO Hybrid che dovesse essere sommerso non ha componenti ad alta tensione sulla carrozzeria o sulla struttura del veicolo. È sicuro toccare la carrozzeria se non ci sono gravi danni al veicolo, sia in acqua che a terra.

Nel caso in cui il veicolo sia sommerso o parzialmente sommerso, rimuovetelo dall'acqua prima di tentare di disattivarlo. Scaricate l'acqua dal veicolo. Utilizzate uno dei metodi descritti a pagina 14-18 per disattivare il veicolo.

### **WARNING**

- *Se danni gravi causano l'esposizione di componenti ad alta tensione, i soccorritori devono prendere le precauzioni adatte e indossare specifici dispositivi di protezione individuale isolati.*
- *Non tentare di rimuovere la spina di sicurezza mentre il veicolo è in acqua.*

La mancata osservanza di queste istruzioni può portare alla morte o a gravi lesioni da folgorazione.

## Danni alla batteria ad alta tensione e perdite di fluido

Se si verificano perdite di elettrolita o danni all'involucro della batteria agli ioni di litio, gli operatori di primo soccorso devono tentare di neutralizzare la batteria riversando un grande volume di acqua sul pacco batteria e indossando adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI).

Il processo di neutralizzazione aiuta a stabilizzare le condizioni termiche del pacco batteria ma non scarica la batteria.

- Estinguete fumo, scintille e fiamme attorno al veicolo.
- La soluzione elettrolita è irritante per la pelle.
- Non toccate o calpestate l'elettrolita fuoriuscito.
- Se si verifica perdita di elettrolita, indossate DPI appropriati resistenti ai solventi e utilizzate terra, sabbia o un panno asciutto per pulire l'elettrolita fuoriuscito. Assicuratevi di ventilare adeguatamente l'area.

### **WARNING** Irritazione da elettrolita

La batteria ad alta tensione contiene una soluzione elettrolita. Per evitare l'esposizione alla soluzione elettrolita e lesioni personali gravi, indossate sempre DPI adeguati resistenti ai solventi e maschera SCB (Self-Contained Breathing Apparatus).

- *La soluzione elettrolita è irritante per gli occhi – In caso di contatto con gli occhi, risciacquare abbondantemente con acqua per 15 minuti.*
- *La soluzione elettrolita è irritante per la pelle. Pertanto, in caso di contatto con la pelle, lavare con del sapone.*
- *Il liquido elettrolita o i fumi che entrano in contatto con l'acqua creano vapori nell'aria dovuti all'ossidazione. Questi vapori possono irritare la pelle e gli occhi. In caso di contatto con i vapori, risciacquare abbondantemente con acqua e consultare immediatamente un medico.*
- *I fumi dell'elettrolita (se inalati) possono causare irritazione respiratoria e intossicazione acuta. Respirare aria fresca e lavare la bocca con acqua. Consultare immediatamente un medico.*



## Rimorchio

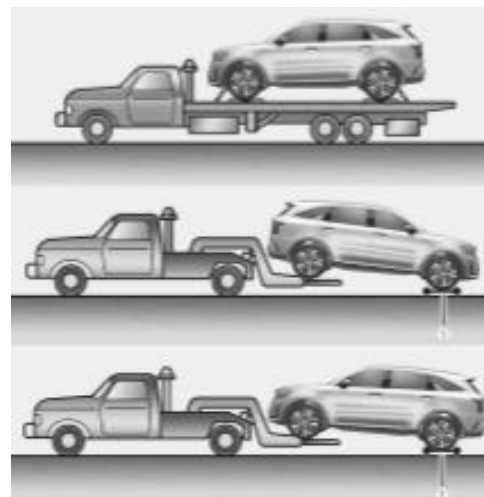
In caso di incidente, il sistema ad alta tensione deve essere disattivato. La spina di sicurezza deve essere rimossa dalla batteria ad alta tensione secondo uno dei metodi descritti nelle sezioni di pagina 13-16, per disattivare il veicolo.

Trainare SORENTO hybrid non è differente dal traino di un veicolo convenzionale AWD

Se è necessario un traino di emergenza, si consiglia di farlo eseguire da un rivenditore autorizzato Kia o da un servizio carro attrezzi commerciale.

Sono necessarie adeguate procedure di sollevamento e di traino per evitare danni al veicolo.

Si consiglia l'uso di carrelli o di un pianale.



### **CAUTION**

- *Non trainare con attrezzature ad imbracatura. Utilizzare i carrelli o un pianale.*
- *Non trainare mai il veicolo con le ruote anteriori a terra (avanti o in retromarcia), perché ciò può causare incendio o danni al motore.*
- *Il veicolo AWD non deve mai essere trainato con le ruote a terra. Il veicolo deve essere trainato con un sollevatore per ruote e carrelli, oppure da carri-attrezzi con pianale.*





## Avviamento di emergenza

### Avvio con cavi

Non tentate di collegare i cavi alla batteria ad alta tensione, non è consentito.

In caso di scarica completa della batteria ad alta tensione, il veicolo deve essere trainato come indicato nella pagina precedente.

Nel caso in cui la batteria ausiliaria da 12V sia scarica, collegate i cavi di avviamento o il booster alla batteria nel bagagliaio.



**⚠ DANGER** Rischio Folgorazione

*Non tentare di avviare con i cavi la batteria ibrida ad alta tensione di SORENTO.*