



Jeep RENEGADE

Jeep COMPASS



**PRINCIPALI CONTENUTI SPECIFICI DELLE
NUOVE VERSIONI PHEV**



**MAIN SPECIFIC CONTENTS FOR NEW PHEV
VERSIONS**



**PRINCIPAUX CONTENUS SPÉCIFIQUES DES
NOUVELLES VERSIONS PHEV**



**DIE WICHTIGSTEN HAUPTMERKMALE DER
NEUEN PHEV-VERSIONEN**



**PRINCIPALES CONTENIDOS ESPECÍFICOS
DE LAS NUEVAS VERSIONES PHEV**



INDICE

PRINCIPALI CONTENUTI SPECIFICI DELLE NUOVE VERSIONI PHEV.....	2
INTRODUZIONE.....	2
MESSA IN SICUREZZA.....	3
FRENATA RIGENERATIVA.....	4
RICARICA.....	5
WARNING	6
ARCHITETTURA ELETTRICA ALTA TENSIONE.....	8
COMPARAZIONE CON VERSIONE TERMICA PURA.....	9
COMPONENTI AD ALTA TENSIONE	10
MOTORE ELETTRICO P1f.....	12
MODULO IDCM (INTEGRATED DUAL CHARGER MODULE).....	13
CPIM (CHARGE PORT INDICATOR MODULE)	14
BATTERIA ALTA TENSIONE HV	14
MODULO DPIM (DUAL POWER INVERTER MODULE).....	15
MOTORE ELETTRICO P4	15
COMPRESSORE IMPIANTO A/C (EAC ELECTRIC A/C COMPRESSOR)	16
MODULO EAH (ELECTRIC ADDITIONAL HEATER).....	16
CABLAGGI TRIFASICI	17
VANO MOTORE VETTURE PHEV	18
MODALITA' DI FUNZIONAMENTO VETTURA.....	19
RADIO - UCONNECT™ 8.4 HD	21
PAGINE IBRIDO/ELETTRICO	21
RIPROGRAMMAZIONE CENTRALINE DOPO SOSTITUZIONE	29
PIANO DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA.....	30
MAPO (MESA A PUNTO ORDINARIA)	31
MAPO: CONNECTED SERVICES	32
GARANZIA E SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA AD ALTA TENSIONE.....	33
CONSULTAZIONE DEL CATALOGO RICAMBI	34

PRINCIPALI CONTENUTI SPECIFICI DELLE NUOVE VERSIONI PHEV

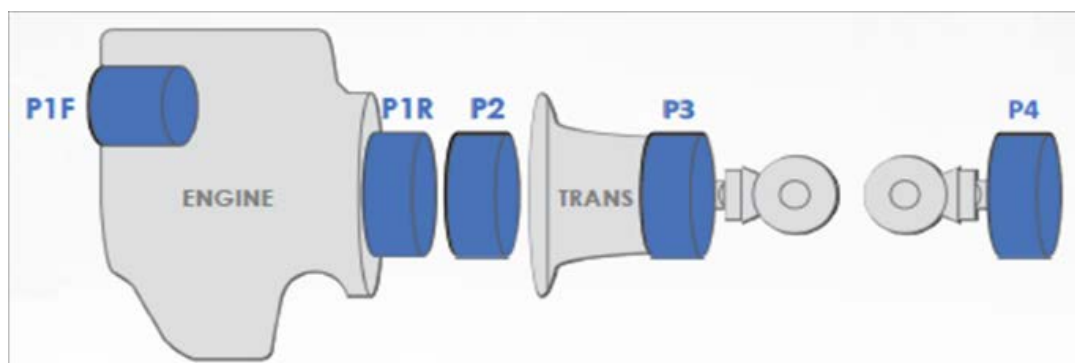
INTRODUZIONE

Renegade e Compass 4xe sono vetture ibride PHEV (Plug-in Hybrid Electric Vehicle).

Le vetture sono equipaggiate:

- Anteriormente con il motore termico convenzionale, a cui è accoppiato un motore elettrico che svolge la funzione di alternatore.
- Posteriormente con un motore elettrico (alimentato da una batteria ad alta tensione agli ioni di litio) all'assale posteriore, per la trasmissione del moto.

Renegade e Compass PHEV hanno l'architettura ibrida denominata P1f - P4. Questa denominazione deriva dalla posizione delle macchine elettriche in vettura secondo lo schema di riferimento sotto riportato.



P1: Macchina elettrica sempre connessa al motore endotermico (F = front (frontale) and R = rear (posteriore))

P2: Macchina elettrica tra motore e cambio con possibilità di disaccoppiarlo anche dal motore attraverso una frizione aggiunta

P3: Macchina elettrica tra la trasmissione e il differenziale.

P4: Macchina elettrica sull'asse secondario (motore sull'asse primario). In genere è collegato al differenziale tramite una trasmissione dedicata.

Nella vettura coesistono due impianti elettrici denominati:

- **Bassa tensione LV** dotato di una batteria ausiliaria (12V);
- **Alta tensione HV** dotato di una batteria ($\approx 400V$) progettata principalmente per fare propulsione elettrica/ibrida.

MESSA IN SICUREZZA

PERICOLO



Sistema ad Alta Tensione

Quando si eseguono riparazioni che coinvolgono direttamente o implicano il possibile contatto con i componenti/impianto sotto alta tensione, il tecnico incaricato deve assicurarsi che l'alimentazione dell'impianto ad alto voltaggio rimanga interrotta per tutta la durata dell'intervento.

- È autorizzato ad operare sulla vettura solamente il personale specificatamente formato e qualificato per le riparazioni su vetture con impianto ad alta tensione in base alle leggi/prescrizioni nazionali vigenti.
- Prima di eseguire qualsiasi intervento riparativo/di diagnosi su vettura, è necessario leggere attentamente ed attenersi alle prescrizioni generali per operare in sicurezza su vetture ibride/elettriche ed utilizzare l'attrezzatura generica e dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati, fare riferimento a:

08 – Electrical/Warning – Electrical Standard Procedures (Manuale di riparazione Techconnect/Service Library)

- Prima di procedere alla messa in sicurezza del veicolo, è necessario valutare lo stato di salute del complessivo batteria ad alto voltaggio, fare riferimento a:

08 – Electrical Standard Procedures (Manuale di riparazione Techconnect/Service Library)

Per INTERRUZIONE E RIPRISTINO DELL'ALIMENTAZIONE AD ALTA TENSIONE (HV) consultare le procedure del Manuale di Riparazione su Techconnect/Service Library:

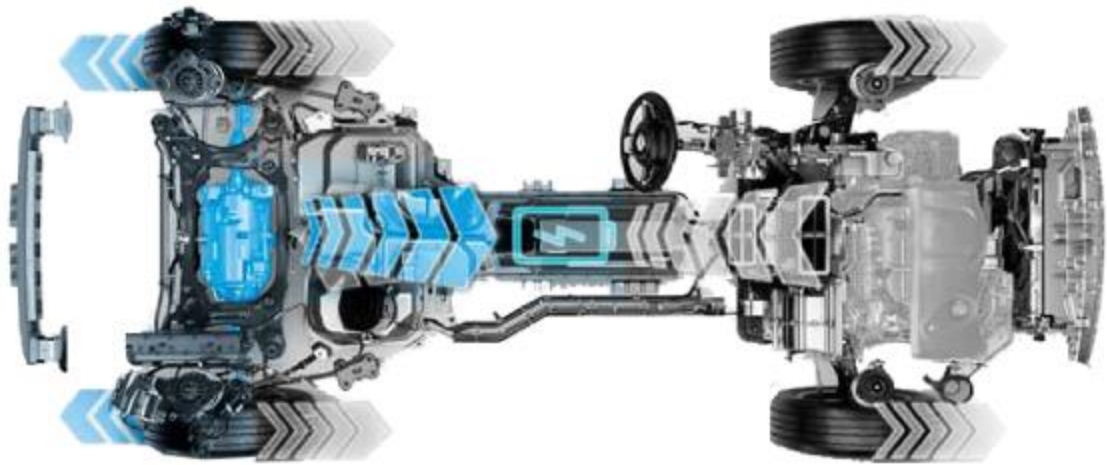
08 – Electrical/ Standard Procedure/High Voltage Power Down

08 – Electrical/Standard Procedure/High Voltage Loss of Isolation Test Procedure

FRENATA RIGENERATIVA

La funzione e-breaking o frenata rigenerativa, è una parte fondamentale di un veicolo ibrido, consente di recuperare energia cinetica durante ogni rallentamento o manovra quando viene premuto il pedale freno.

Questa energia, invece di essere sprecata come energia termica sui dischi dei freni, è immagazzinata nel pacco batterie HV. In caso di frenata di emergenza o a velocità molto bassa, è l'impianto freno convenzionale ad intervenire per arrestare il veicolo.

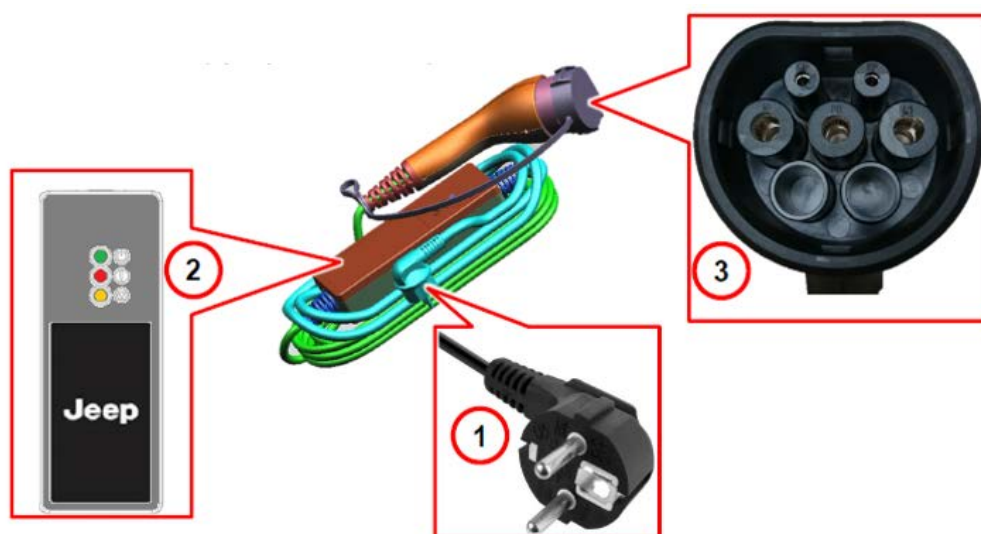


RICARICA

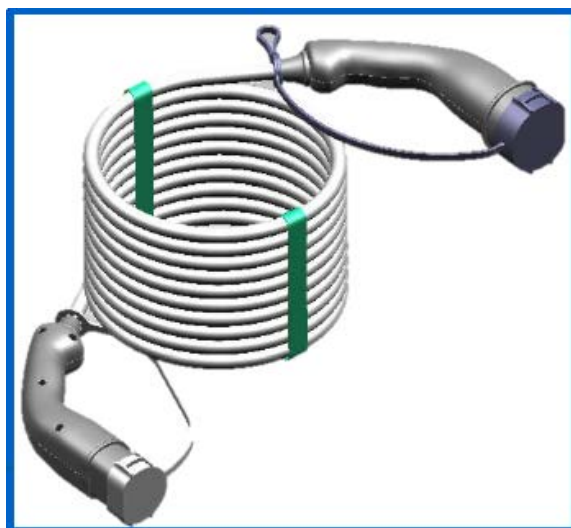
CAVI DI RICARICA

Il veicolo ha in dotazione il cavo di ricarica MODO2. È un unico pezzo non scomponibile, ed è composto da:

- (1) Spina di corrente per la connessione alla rete domestica dell'energia elettrica (varia a seconda del paese). Per il mercato Italia è del tipo «schuko»;
- (2) Modulo elettronico di controllo e gestione ICCB (In-cable Charge Box);
- (3) Connettore di ricarica (Tipo2 per mercato EMEA).



Oltre al cavo MODO2 in dotazione, può essere fornito, a richiesta, un cavo opzionale MODO3 per effettuare ricariche da wallbox o colonnine.



WARNING

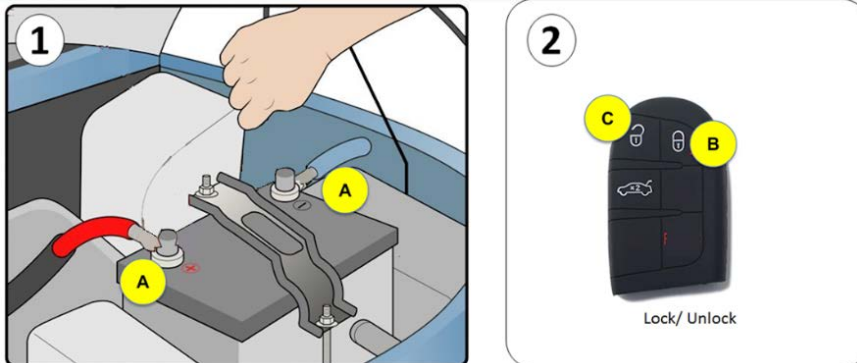
Per Renegade e Compass PHEV:

- Pulizia schermo autoradio: non utilizzare alcol o altri prodotti aggressivi. Utilizzare etanolo al 99.9% imbevendo preventivamente il panno. È vietato spruzzare il prodotto detergente direttamente sullo schermo della radio.
- Utilizzo booster: è concesso l'utilizzo di strumenti con tensioni < 15V.
- Manteneritore di carica: ogni qual volta che si collega un manteneritore di carica occorre prima scollegare l'HVIL (High Voltage Isolation Loss). Una volta scollegato il manteneritore di carica si può procedere al collegamento di HVIL e alla cancellazione con wiTECH dei DTC generati.
- TURTLE MODE. In caso di esaurimento del carburante il veicolo entrerà in una modalità con limitazione delle prestazioni denominata "turtle mode". L'attivazione di questa modalità viene segnalata con l'accensione sul display del quadro strumenti di un simbolo (tartaruga) di colore rosso più un messaggio di 4WD non disponibile. Per maggiori informazioni su spie, messaggi e limitazioni di funzionamento, fare riferimento alle sezioni "Conoscenza del quadro strumenti e Multimedia" riportate nel Libretto di Uso e Manutenzione e nel Supplemento 4Xe.



Solo per Compass PHEV:

- Pre-condizionamento vettura (accensione programmata da parte del cliente del sistema di climatizzazione abitacolo): da evidenziare come normale funzionamento il fatto che durante la fase di pre-condizionamento la vettura accenderà le luci di posizione (questo non crea problemi sulla batteria 12V in quanto sarà caricata dall'HVBS (High Voltage Battery System)).
- S/R morsetti batteria 12V: dopo ogni operazione che preveda lo stacco dei morsetti batteria 12V è necessario eseguire un ciclo di inizializzazione del sistema di chiusura centralizzato attraverso un ciclo di apertura e chiusura porte da telecomando.



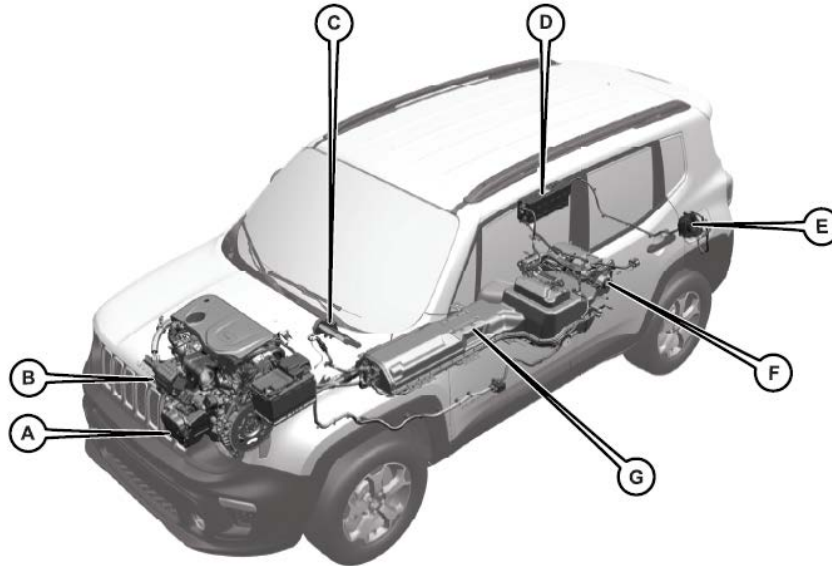
Dopo il collegamento dei morsetti alla batteria (A), bloccare (B) e poi sbloccare (C) le porte con il telecomando.

Il cliente si trova la segnalazione come da foto sotto: "4WD non disponibile". In memoria errori HCP ci sarà il seguente DTC:

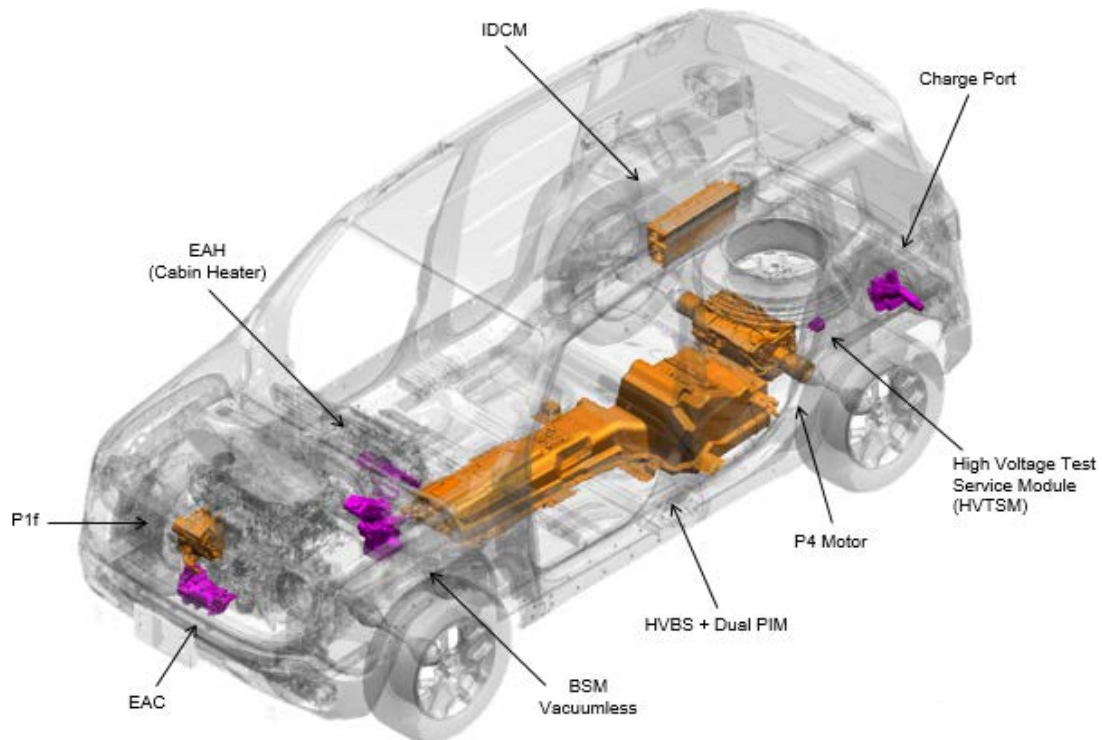
HCP	U0422-00	No	active	Implausible Data Received From Body Control Module-
-----	----------	----	--------	---




ARCHITETTURA ELETTRICA ALTA TENSIONE



- A - Compressore elettrico ad alta tensione
- B - Motore elettrico connesso al motore a combustione interna per la produzione di energia elettrica destinata alla ricarica delle batterie
- C - Riscaldatore ad alta tensione
- D - Modulo controllo ricarica
- E - Presa di ricarica
- F - Motore elettrico per trazione posteriore
- G - Batteria ad alta tensione



 componenti ePT

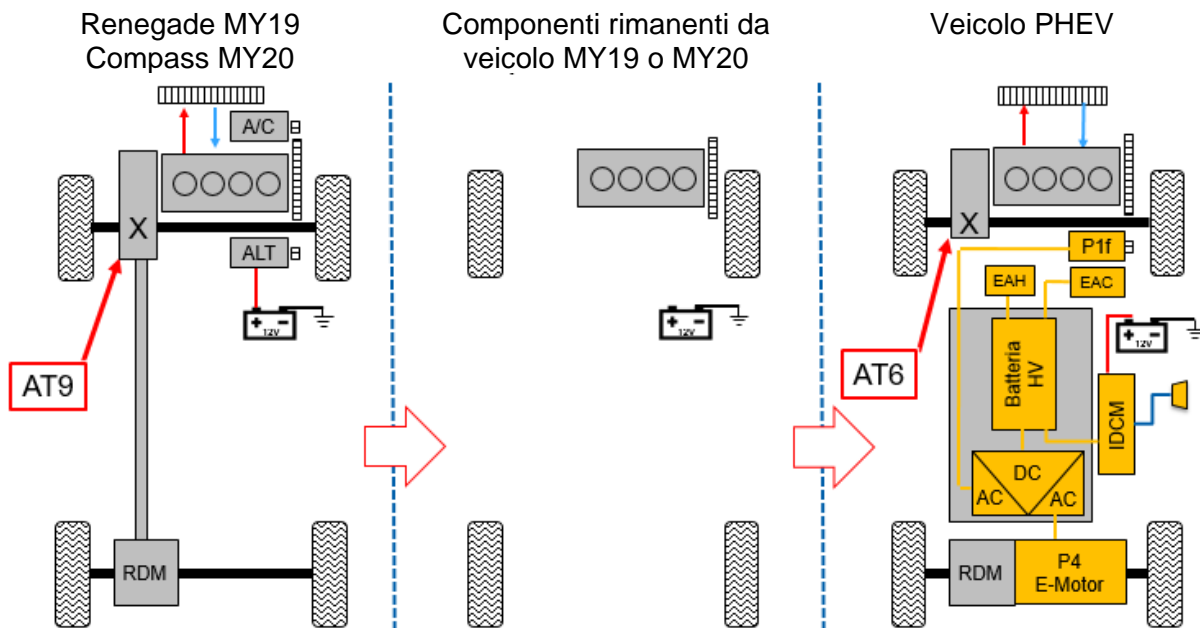
 altri componenti

COMPARAZIONE CON VERSIONE TERMICA PURA

Jeep Renegade PHEV deriva dalla rispettiva versione 1.3 GSE T4 MY19.

Jeep Compass PHEV deriva dalla rispettiva versione 1.3 GSE T4 MY20.

Focalizzando l'analisi sui componenti della propulsione, di accumulo e di comfort climatico, lo schema sotto riportato illustra la trasformazione del modello da sola propulsione endotermica a quella ibrida PHEV.



Legenda:

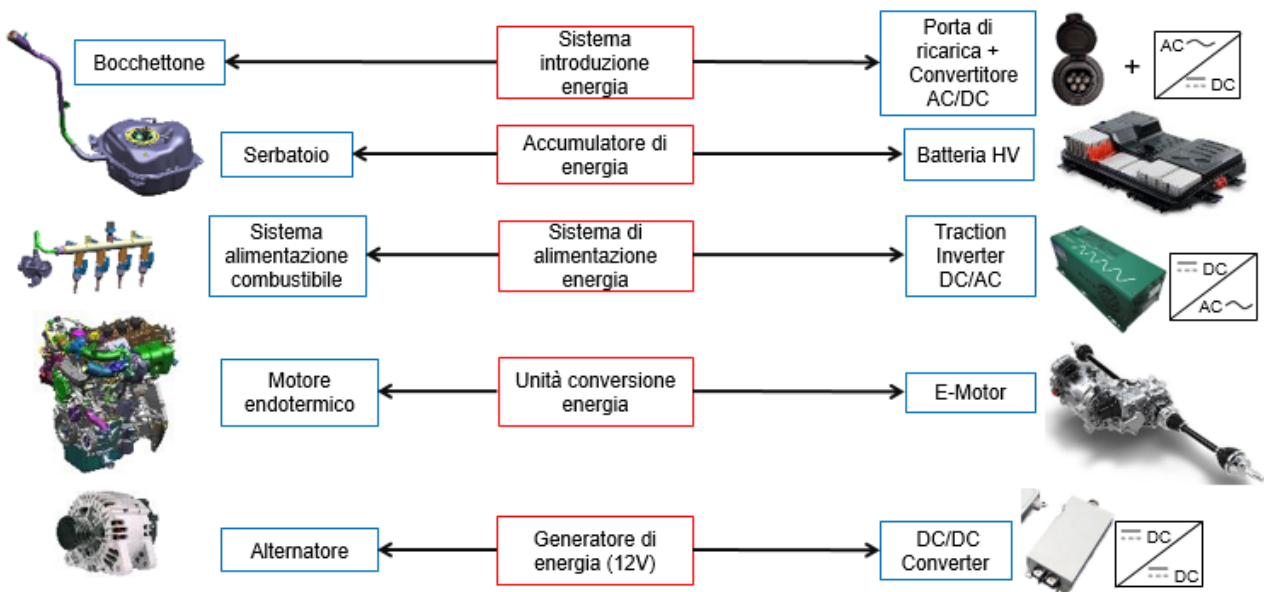
ALT – Alternatore 12V

A/C – Compressore Impianto clima HVAC

COMPONENTI AD ALTA TENSIONE

Principi dell'elettrificazione – Analogie propulsione endotermica e propulsione elettrica.

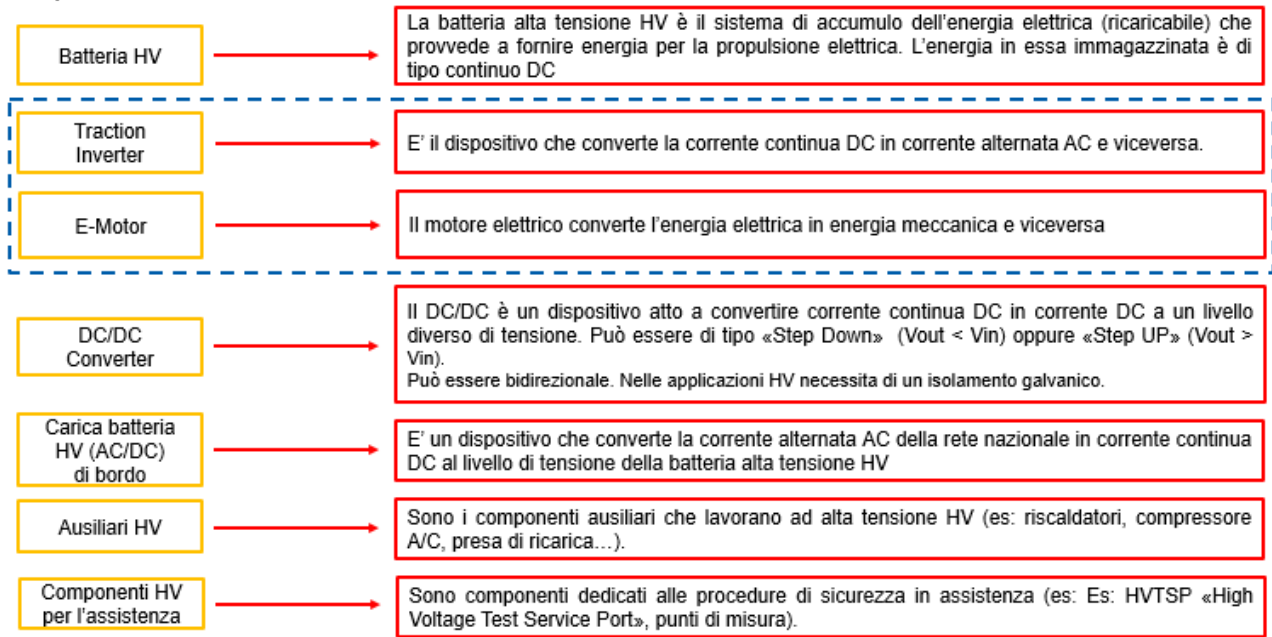
Una vettura per muoversi ha bisogno di energia meccanica disponibile alle ruote. Se la vettura è a propulsione puramente endotermica, l'energia meccanica necessaria è ottenuta dall'energia chimica contenuta nel combustibile. L'energia meccanica necessaria a muovere una vettura a propulsione elettrica invece, deriva dall'energia elettrica. Una vettura a propulsione elettrica presenta delle analogie con la vettura a propulsione puramente endotermica per quanto riguarda la gestione dell'energia per muovere la vettura. Nell'ambito di una propulsione elettrica troviamo componenti che svolgono le stesse funzioni svolte da componenti presenti su una vettura a propulsione endotermica.



Principi dell'elettrificazione – Componenti fondamentali

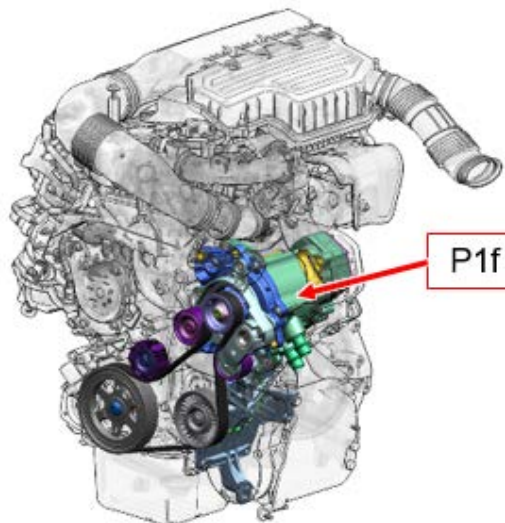
In generale, le vetture a propulsione elettrica (BEV o PHEV) hanno dei componenti che rappresentano le fondamenta su cui si basa la loro intera architettura.

Componenti fondamentali dell'architettura BEV e PHEV sono:



MOTORE ELETTRICO P1f

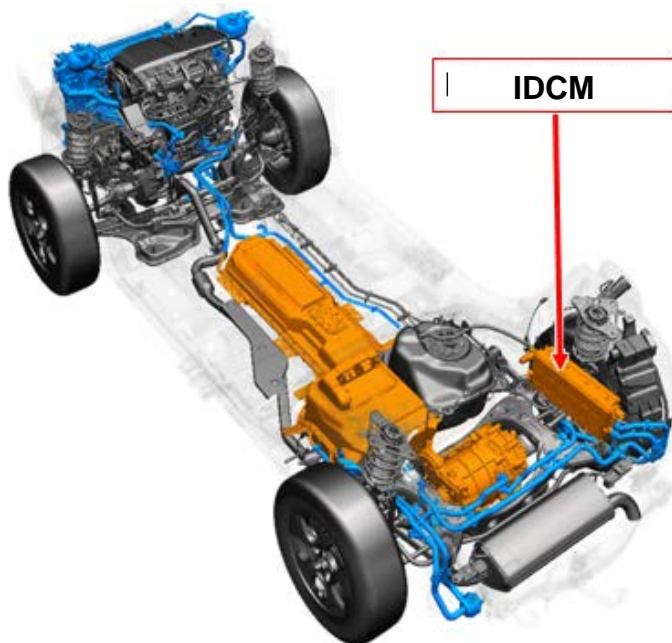
Il motore elettrico P1f è fissato al motore endotermico ed è in contatto con la cinghia servizi. Il motore P1f è utilizzato come generatore di corrente alternata trifase HV (trasformata in continua dall'inverter) per ricaricare la batteria HV, aiutare nel funzionamento del motore endotermico e avviare il motore endotermico.



Dati Tecnici di Targa Motore P1f	
Campo di funzionamento (V DC)	260 a 425
Peso approssimativo (kg)	12.6
Tipo rotore	IPM (Magnet permanenti interni)

MODULO IDCM (INTEGRATED DUAL CHARGER MODULE)

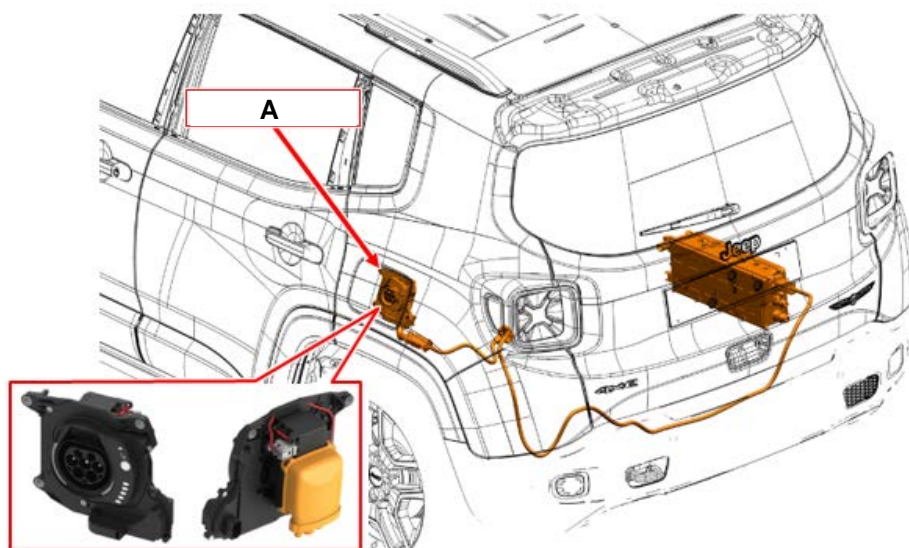
Il modulo IDCM integra due convertitori, uno del tipo AC/DC e uno del tipo DC/DC. Il modulo OBCM (On-Board Charging Module) è il componente AC/DC che converte la corrente alternata AC proveniente dalla rete elettrica nazionale, in corrente continua DC per la ricarica della batteria HV. Il modulo APM (Auxiliary Power Module) è il componente DC/DC che converte la corrente continua DC della batteria HV in corrente continua DC per ricaricare la batteria LV da 12V.



Specifications	
Full Performance Minimum Input Voltage (V)	220
Full Performance Maximum Input Voltage (V)	430
De-rated Performance Voltage range (V)	180 - 450
Survival Voltage (V)	550 (< 500 ms)
Output Power (kW) 13.8 – 16 Vdc	2.5
Continuous Output Current (A) @ > 13.88 v	180
Controllable Output Voltage Range (Vdc)	11 – 15.5
Output Voltage Resolution (Vdc)	≤0.05
Output Voltage Accuracy	1%
Minimum Operating Voltage (Vdc)	6.5
Ignition Off Draw (μA)	100
Efficiency @ 25 to 100% I max	≥ 95
Coolant Flow Rate (lpm)	8
Ambient Operating Temperature (C)	-145
Package Volume (l)	8.3L

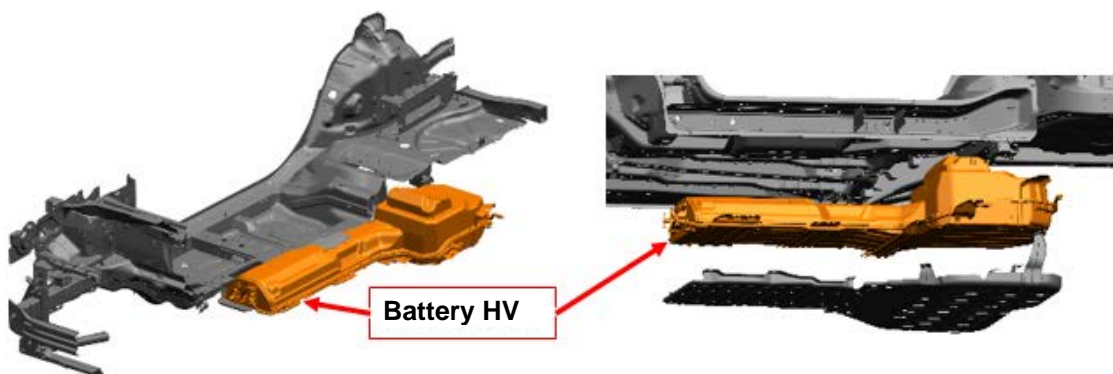
CPIM (CHARGE PORT INDICATOR MODULE)

La porta di ricarica (A) è costituita dalla porta vera e propria, contenente i contatti HV attraverso i quali il sistema di ricarica della vettura si connette alla rete di distribuzione nazionale dell'energia elettrica e da un modulo elettronico denominato CPIM che opera sull'impianto LV della vettura che gestisce l'interazione dell'utente-vettura con la fase di ricarica.



BATTERIA ALTA TENSIONE HV

Il pacco batterie alta tensione HV delle due vetture PHEV è installato sotto il pianale delle vetture per mezzo di diversi punti di fissaggio. Il pacco batteria nella parte inferiore è protetto da un riparo, composto da due elementi anch'essi fissati al pianale, al fine di proteggerlo da eventuali urti.



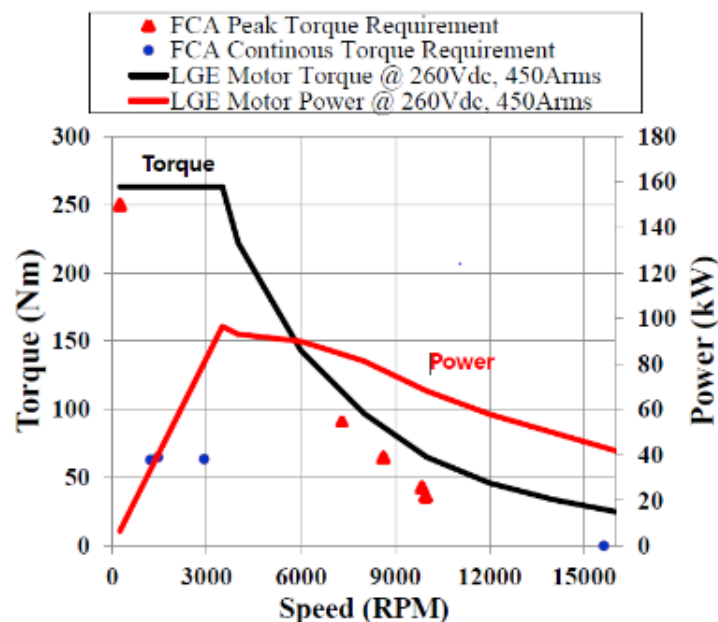
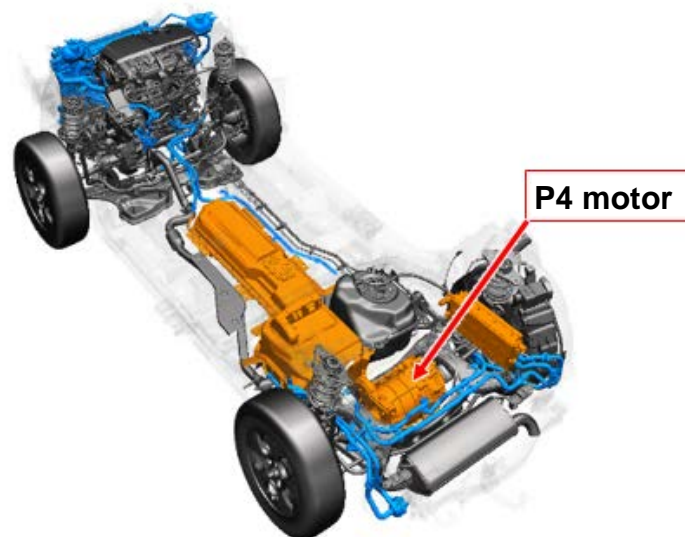
Dati Tecnici sistema batteria alta tensione HV	
Produttore	LG Chem
Peso	145 kg
Tensione nominale	346 V
Tensione Max / Min	408 – 260 V
Energia totale	11,4 kWh (utilizzabile: 8,7 kWh)
Stato di carica utilizzabile (SOC)	75%
Raffreddamento	Gas frigorifero R1234YF

MODULO DPIM (DUAL POWER INVERTER MODULE)

Il sistema HV è dotato di due inverter AC/DC/AC integrati in un unico modulo denominato DPIM. Il modulo è posto all'interno del pacco batteria. I due inverter sono preposti all'azionamento dei motori elettrici P4 e P1f.

MOTORE ELETTRICO P4

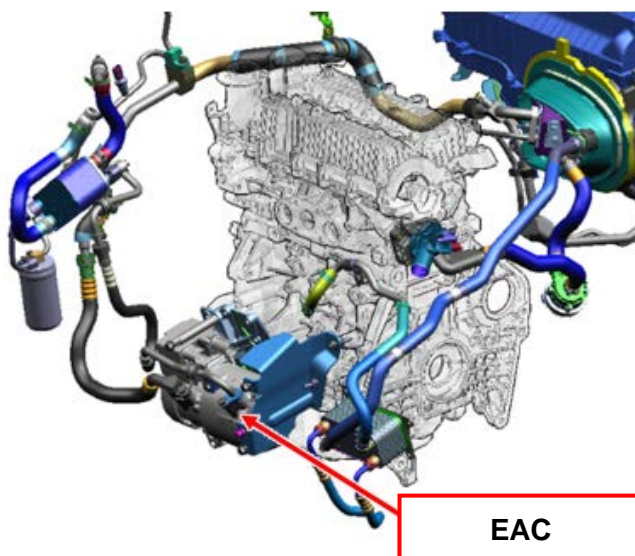
Il motore elettrico P4 è alloggiato nella culla delle sospensioni posteriori. In accordo con le strategie di funzionamento, il motore P4 può funzionare come generatore di corrente alternata trifase HV o come motore elettrico per la propulsione del veicolo. In particolare, durante le fasi di rallentamento del veicolo, il motore P4 è sfruttato come generatore di corrente per ricaricare la batteria HV.



COMPRESSORE IMPIANTO A/C (EAC ELECTRIC A/C COMPRESSOR)

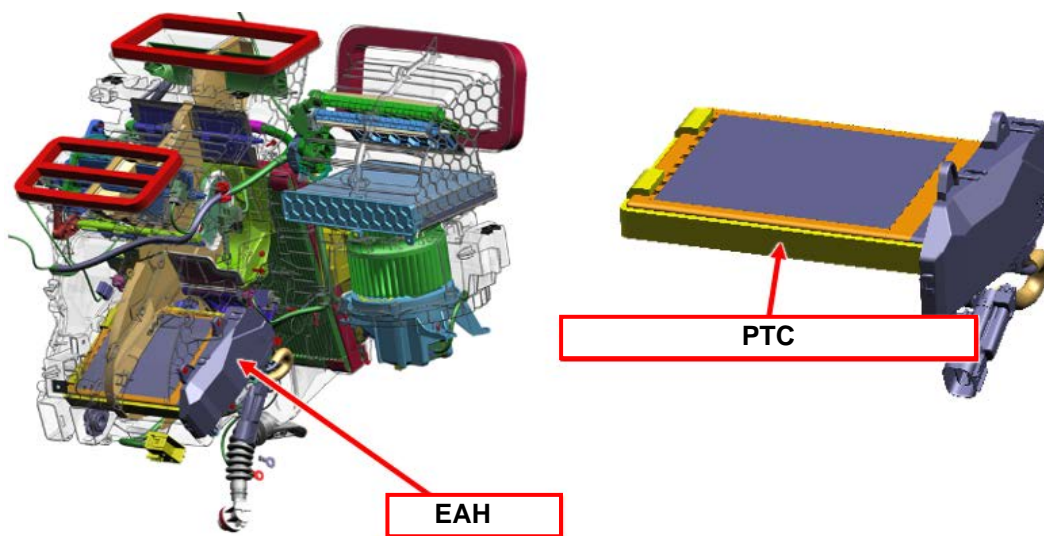
La presenza a bordo vettura di una batteria alta tensione HV da circa 400V ha reso necessaria la modifica dell'impianto di climatizzazione al fine di regolarizzare la temperatura di esercizio della batteria stessa.

Il compressore del clima è azionato da un motore elettrico trifase ad alta tensione. All'interno del corpo del compressore è integrato l'inverter DC/AC e l'elettronica necessaria per la gestione di attivazione.

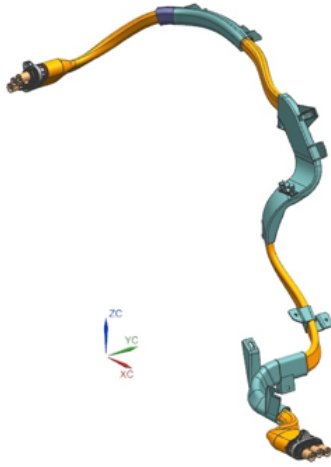


MODULO EAH (ELECTRIC ADDITIONAL HEATER)

Nel gruppo climatizzazione abitacolo è installato un sistema che sfrutta dei riscaldatori supplementari di tipo PTC (Positive Temperature Coefficient) con una potenza complessiva di circa 5 KW. La strategia di funzionamento prevede che il modulo EAH attivi i PTC in tutti quei casi in cui la temperatura del fluido che circola nel riscaldatore abitacolo del gruppo climatizzatore non soddisfi la richiesta di riscaldamento richiesto dall'utente.

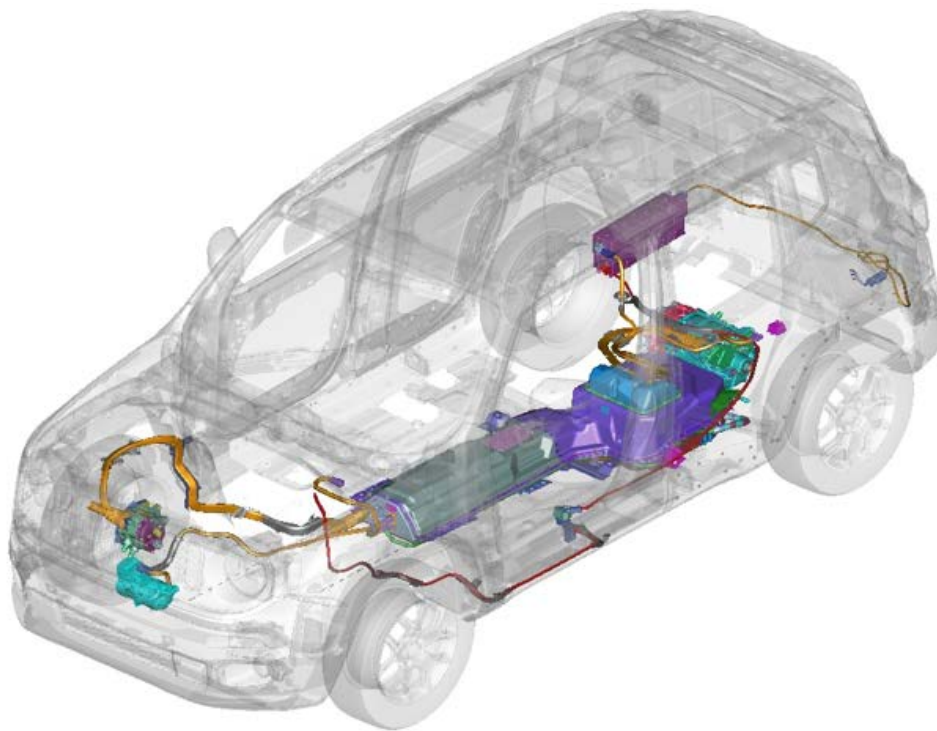
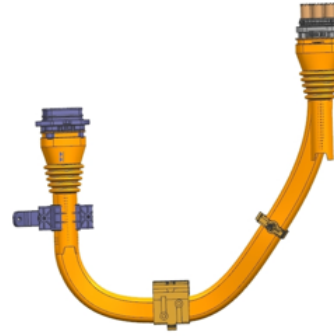


CABLAGGI TRIFASICI



3phase common shield HV P1f assembly

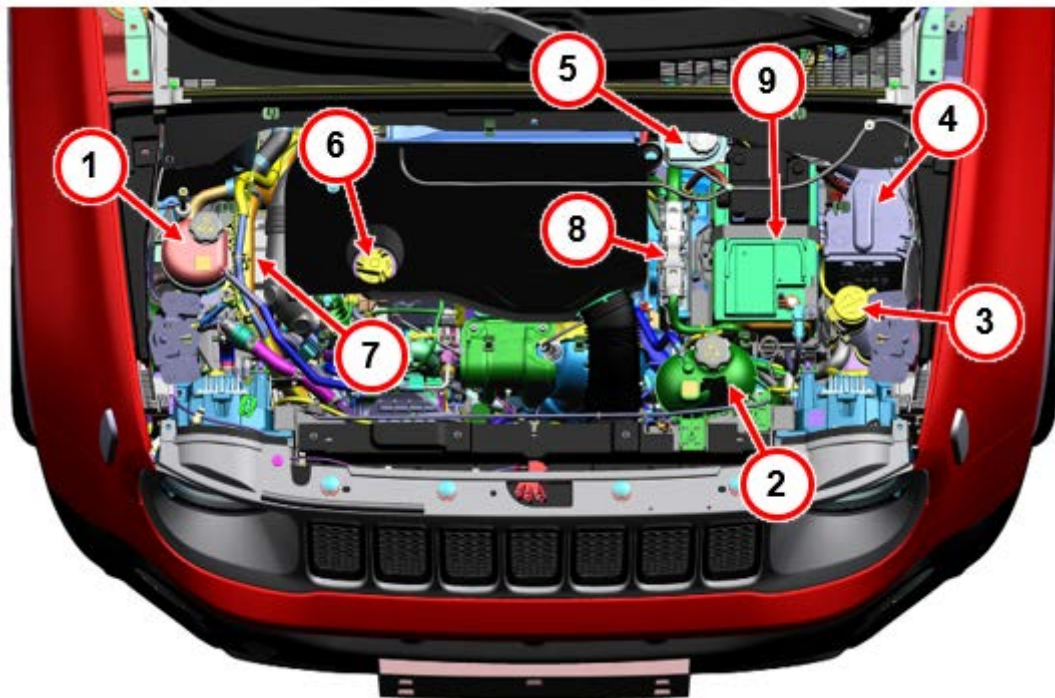
3phase common shield HV P4 assembly



VANO MOTORE VETTURE PHEV

NOTA

In figura è illustrato il vano motore di Jeep Renegade PHEV; Compass PHEV mantiene analoga disposizione dei componenti.

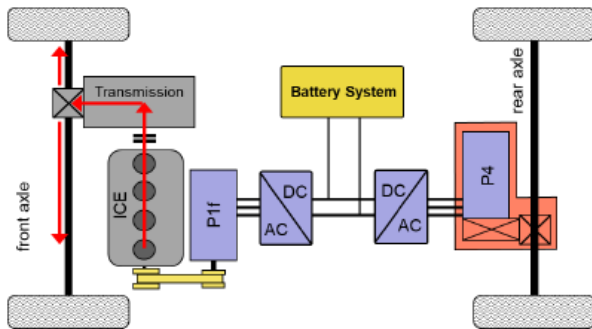


- 1 - Vaso d'espansione circuito raffreddamento bassa temperatura
- 2 - Vaso d'espansione circuito raffreddamento alta temperatura
- 3 - Serbatoio liquido lavavetri
- 4 - Porta fusibili/relè vano motore
- 5 - Serbatoio olio freni
- 6 - Tappo olio motore con astina di controllo livello olio
- 7 - Cavo alta tensione HV del motore P1f
- 8 - Modulo controllo motore ECM
- 9 - Batteria 12V

MODALITA' DI FUNZIONAMENTO VETTURA

Si riportano di seguito, a titolo di esempio, alcune possibili modalità di trazione della vettura. Queste modalità di funzionamento devono essere considerate come modalità che il sistema è potenzialmente in grado di realizzare e la loro effettiva esecuzione è funzione della calibrazione impostate nel software dell'unità che gestisce la trazione della vettura. Inoltre sono modalità di trazione che possono susseguirsi tra loro istante dopo istante.

Trazione: ICE pura

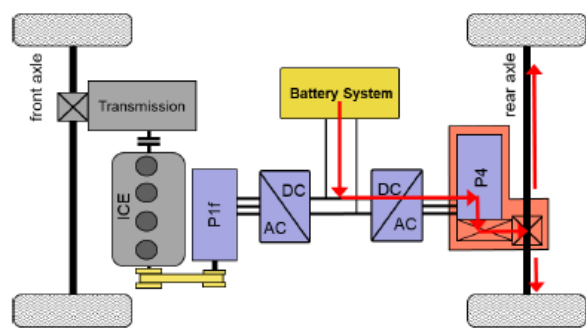


La vettura avanza spinta esclusivamente dall'ICE.

Il flusso di energia è il seguente:

- Serbatoio benzina → ICE → Trasmissione anteriore → **RUOTE ANTERIORI**

Trazione: EV asse posteriore

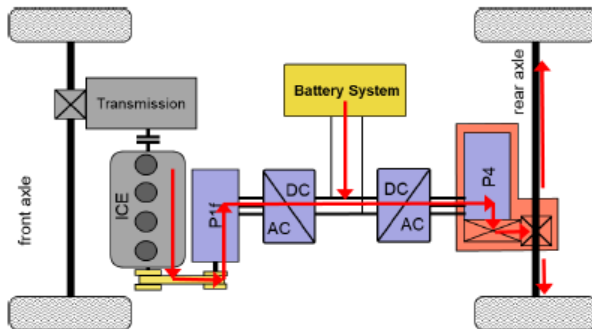


La vettura avanza spinta esclusivamente dal motore P4.

Il flusso dell'energia è:

- Batteria HV → motore P4 → Trasmissione posteriore → **RUOTE POSTERIORI**

Trazione: Ibrido serie

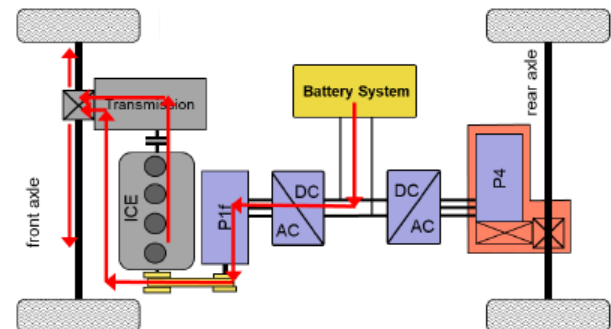


La vettura avanza spinta esclusivamente dal Motore P4. L'energia utilizzata da quest'ultimo proviene dal P1f e dalla batteria HV.

Il flusso dell'energia è:

- Serbatoio benzina → ICE → P1f → Inverter AC/DC → Inverter DC/AC → P4 → Trasmissione posteriore → **RUOTE POSTERIORI**
- Batteria HV → motore P4 → Trasmissione posteriore → **RUOTE POSTERIORI**

Trazione: Ibrido parallelo

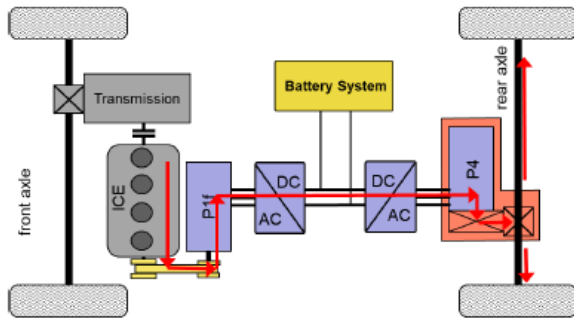


La vettura avanza spinta dall'ICE e dal motore P1f.

Il flusso dell'energia è:

- Serbatoio benzina → ICE → Trasmissione anteriore → **RUOTE ANTERIORI**
- Batteria HV → motore P1f → Trasmissione anteriore → **RUOTE ANTERIORI**

Trazione: Trasmissione elettrica

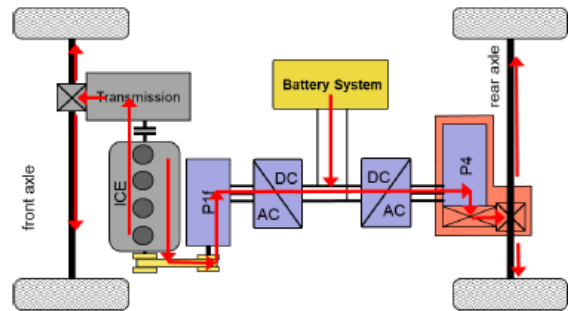


La vettura avanza spinta esclusivamente dal motore P4 alimentato dall'energia prodotta da P1f.

Il flusso dell'energia è:

- Serbatoio benzina → ICE → P1f → Inverter AC\DC → Inverter DC\AC → P4 → Trasmissione posteriore → **RUOTE POSTERIORI**

Trazione: Ibrido complex



La vettura avanza spinta dall'ICE e dal motore P4 alimentato dall'energia prodotta da P1f e dalla batteria HV.

Il flusso dell'energia è:

- Serbatoio benz. → ICE → P1f → ruote ant. P1f → Inverter AC\DC → Inverter DC\AC → P4 → Trasmissione posteriore → **RUOTE POSTERIORI**
- Batteria HV → motore P4 → Trasmissione posteriore → **RUOTE POSTERIORI**

RADIO - UCONNECT™ 8.4 HD

Agendo sul display del sistema Uconnect™ di cui è dotata la vettura è possibile attivare/disattivare alcune funzionalità relative alla modalità ibrida: per maggiori informazioni vedere quanto di seguito descritto.

PAGINE IBRIDO/ELETTRICO

Procedere come segue:

- Premere il pulsante grafico "Apps" sul display per accedere al menu del sistema Uconnect™ in cui sono presenti tutte le funzionalità applicative del sistema;
- Premere il pulsante grafico "Pagine Ibrido/Elettrico" **fig. 1** per visualizzare, sul display, i Menu relativi alle seguenti modalità:

- "Flusso di potenza";
- "Cronologia di guida";
- "Programmazioni";
- "E-Save";
- "Impostazioni ricarica".



fig. 1

Flusso di potenza

Mediante la funzionalità "Flusso di potenza" è possibile visualizzare sul display le informazioni relative alla distribuzione delle potenze assorbite/erogate dai sistemi:

- "Motore" (valore di potenza, espresso in kW, che il motore termico sta generando). In funzione delle condizioni di funzionamento della vettura, questa potenza viene utilizzata per la movimentazione della vettura, effettuare l'operazione di riscaldamento dell'abitacolo, alimentare i carichi elettrici e caricare la batteria ad alta tensione. Il funzionamento del motore termico viene monitorato in modo da minimizzare il consumo di combustibile.
- "Batteria" (valore di potenza, espresso in kW, che la batteria ad alta tensione è attualmente in grado di fornire/assorbire);
- "Clima" (valore di potenza, espresso in kW, che il sistema di controllo del climatizzatore automatico bizona sta utilizzando per mantenere il valore impostato di temperatura interna dell'aria nell'abitacolo).

Procedere come segue:

- premere il pulsante grafico "Pagine Ibrido/Elettrico", **fig. 1**;
- premere il pulsante grafico "Flusso di potenza", **fig. 2**: sul display verranno visualizzate le informazioni precedentemente descritte.

NOTA

Nelle manovre di recupero di energia in fase di decelerazione ("eBraking" oppure "eCoasting") il valore di potenza della batteria ad alta tensione visualizzato sul display del sistema Uconnect™ può essere negativo.

NOTA

La distribuzione dei flussi di potenza viene visualizzata graficamente, sul display del sistema Uconnect™, mediante delle frecce.



fig. 2

Cronologia di guida

Mediante la funzionalità "Cronologia di guida" è possibile visualizzare sul display i grafici (relativi alla "Settimana precedente" ed alla "Settimana in corso") con le informazioni relative a:

- "Distanza Percorsa" (valori espressi in km oppure mi);
- "Rigenerazione" (valore di energia, espresso in kWh).

Procedere come segue:

- premere il pulsante grafico "Pagine Ibrido/Elettrico", **fig. 1**;
- premere il pulsante grafico "Cronologia di guida" sul display verranno visualizzate le informazioni relative alla "Distanza Percorsa", **fig. 3** oppure alla "Rigenerazione", **fig. 4** (visualizzazione informazioni relative alla rigenerazione della batteria ad alta tensione).



fig. 3



fig. 4

Distanza Percorsa

Le barrette grafiche che visualizzate sul display (riferite alla "Settimana precedente" ed alla "Settimana in corso") indicano la distanza percorsa (espressa in km oppure mi) in un giorno in modalità di funzionamento elettrica ("ELECTRIC") oppure in modalità di funzionamento ibrida ("HYBRID").

Le barrette di colore verde sono riferite al funzionamento con motore elettrico.

Le barrette di colore blu sono riferite al funzionamento con motore termico.

Rigenerazione

Le barrette grafiche che visualizzate sul display visualizzano il valore di energia recuperata dalla batteria ad alta tensione (espresso in kWh) durante le manovre di recupero di energia "eCoasting" ed "eBraking".

Programmazioni

Mediante la funzionalità "Programmazioni" è possibile programmare il climatizzatore automatico bizona e/o la carica della batteria ad alta tensione.

Durante la ricarica della vettura, oppure nel caso in cui la batteria ad alta tensione sia sufficientemente carica, è possibile attivare il pre-condizionamento dell'abitacolo prima di mettersi in marcia.

Procedere come segue:

- premere il pulsante grafico "Pagine Ibrido/Elettrico", **fig. 1**;
- premere il pulsante grafico "Programmazioni", **fig. 5**;
- selezionare una delle voci relative alle "Programmazioni" e premere il pulsante grafico >;
- premere il pulsante grafico "Programmazione ricarica" oppure "Programmazione clima", **fig. 6**. La programmazione ricarica e la programmazione clima non possono essere inserite contemporaneamente sulla stessa riga di programmazione in quanto l'una esclude l'altra. Qualora si volesse attivare sia la programmazione ricarica sia quella del clima è necessario inserirle su più righe di programmazione.

Sul display vengono inoltre visualizzate le informazioni relative a "Prossime programmazioni" ("Carica" e "Clima") e "Tempo stimato per ricarica completa" (tempo "Massimo" e tempo "Minimo").



fig. 5



fig. 6

Programmazione ricarica

Mediante questa funzione è possibile impostare la ricarica della batteria ad alta tensione, selezionando le seguenti impostazioni **fig. 7**:

- "Ora di inizio": ora in cui attivare la procedura di ricarica. Attraverso questa funzione è possibile scegliere l'intervallo di tempo in cui attivare la procedura di ricarica.
- "Ora di fine": ora di termine della procedura di ricarica;
- "Giorni di inizio ricarica": giorno/i in cui far iniziare la ricarica;
- "Completa": la ricarica continua fino a batteria ad alta tensione completamente carica.

NOTA

Quando la voce "Completa" è selezionata la procedura di ricarica non può essere interrotta. La ricarica si interromperà automaticamente quando verrà raggiunto il 100%.



fig. 7

NOTA

Se la programmazione della ricarica non è stata impostata, per effettuare la procedura di ricarica della batteria ad alta tensione è sufficiente collegare il cavo alla presa di corrente (non è necessario impostare la funzionalità di programmazione di ricarica).

NOTA

Se si seleziona l'impostazione "Completa" e si collega il cavo di ricarica successivamente all'ora di inizio della programmazione, la procedura di ricarica della batteria ad alta tensione inizierà il giorno successivo (alla medesima ora).

Se si desidera invece iniziare a caricare immediatamente, e continuare a caricare fin non a quando la batteria ad alta tensione non è completamente carica, selezionare l'impostazione "Ricarica ora".

Per il collegamento del cavo di ricarica vedere quanto descritto al capitolo "Ricarica" nella sezione "Conoscenza della vettura".

Programmazione clima

Mediante questa funzione è possibile impostare l'accensione del climatizzatore automatico bizona a motore spento, selezionando le seguenti impostazioni, **fig. 8**:

- "Orario partenza": ora in cui si desidera partire. L'orario di attivazione del pre-condizionamento della vettura verrà gestito autonomamente dalla vettura;
- "Abilita la climatizzazione del veicolo con livello batteria al di sotto del 25%": permette di attivare la climatizzazione dell'abitacolo quando lo stato di carica della batteria ad alta tensione è inferiore al 25%. Il pre-condizionamento è attivo anche se il cavo di ricarica non è collegato alla presa di ricarica;
- "Ripetere": permette di ripetere la funzione per i giorni della settimana selezionati (i giorni sono presenti nella parte inferiore della videata).

NOTA

La temperatura impostata dal climatizzatore automatico bizona è quella selezionata prima dello spegnimento del motore oppure del climatizzatore stesso.



fig. 8

NOTA

Per interrompere la procedura di "Programmazione clima" è necessario avviare il motore oppure premere il pulsante OFF ubicato sulla mostrina del climatizzatore automatico bizona.

NOTA

Prima che venga raggiunta la temperatura di comfort, premere e rilasciare il pulsante di sblocco porte ubicato sulla chiave con telecomando, oppure sulla maniglia della porta lato guidatore (per le versioni dotate di sistema Passive Entry) per sbloccare le porte e disinserire l'allarme (ove presente). In seguito, prima che venga raggiunta la temperatura di comfort, premere e rilasciare il dispositivo di avviamento.

NOTA

"Abilita la climatizzazione del veicolo con livello batteria al di sotto del 25%" la funzione di ricarica della batteria ad alta tensione verrà temporaneamente sospesa. Questo dipende dalla potenza assorbita dal climatizzatore automatico bizona rispetto a quella fornita dalla stazione di ricarica pubblica: in caso di esubero verrà attivata la climatizzazione e verrà effettuata la ricarica.

E-Save

La funzionalità "E-Save" consente di salvaguardare lo stato di carica della batteria ad alta tensione oppure utilizzare il motore termico per ricaricare la batteria ad alta tensione.

Procedere come segue:

- premere il pulsante grafico "Pagine Ibrido/Elettrico", **fig. 1**;
- premere il pulsante grafico "e-Save", **fig. 9**;
- attivare una delle seguenti funzioni: "Risparmio batteria" (salvaguardia stato di carica batteria) oppure "Ricarica batteria" (carica della batteria).



fig. 9

Impostazioni ricarica

Mediante la funzionalità "Impostazioni ricarica" è possibile impostare il livello di potenza / corrente assorbita in fase di ricarica. Selezionare, sul display, il livello visualizzato, che va da un livello minimo ("Liv. 1") fino ad un livello massimo ("Liv. 5").

Il livello di carica della batteria ad alta tensione (espresso in percentuale) viene visualizzato graficamente sul display **fig. 10**.

Procedere come segue:

- premere il pulsante grafico "Pagine Ibrido/Elettrico", **fig. 1**;
- premere il pulsante grafico "Impostazioni ricarica", **fig. 10** e selezionare uno dei livelli visualizzati
- sul display.

Sul display vengono inoltre visualizzate le informazioni relative a:

- "Livello batteria": la barra grafica visualizzata sul display indica, in percentuale, lo stato di carica della batteria ad alta tensione.
- "Tempo stimato per il 100%": corrisponde al tempo necessario ad ottenere la completa ricarica della batteria ad alta tensione.

Nel caso in cui si verificassero dei problemi durante la procedura di ricarica, sul display verrà visualizzato un messaggio dedicato che suggerisce al guidatore di selezionare un livello inferiore (selezionando un livello inferiore la ricarica richiederà più tempo).

NOTA

Per avere una stima del tempo necessario per la ricarica completa (100%) fare riferimento a quanto visualizzato sul display ed aggiornato in tempo reale.



fig. 10

WARNING

Per la pulizia dello schermo autoradio: non utilizzare alcol o altri prodotti aggressivi. Utilizzare etanolo al 99.9% imbevendo preventivamente il panno. È vietato spruzzare il prodotto detergente direttamente sullo schermo della radio.



RIPROGRAMMAZIONE CENTRALINE DOPO SOSTITUZIONE

Le centraline sottoelencate vengono fornite da Ricambi con un software base. Pertanto, in caso di sostituzione, è necessario al termine del rimontaggio effettuare sempre la riprogrammazione tramite lo strumento di diagnosi.

Renegade PHEV

- PCM (Powertrain Control Module)
- HCP (Hybrid Control Processor)
- AHCP (Auxiliary Hybrid Control Processor)
- TCM (Transmission Control Module)
- BCM (Body Computer Module)
- PAM (Parking Assist Module)
- EPS (Electric Power Steering)
- ORC (Occupant Restraint Control - Airbag)
- BSM (Brake System Module)
- SGW (Security Gateway)

Compass PHEV

- PCM (Powertrain Control Module)
- HCP (Hybrid Control Processor)
- AHCP (Auxiliary Hybrid Control Processor)
- TCM (Transmission Control Module)
- BSM (Brake System Module)
- SGW (Security Gateway)

NOTA

Nel caso si renda necessario collegare un mantenitore di carica per mantenere il corretto livello di tensione della batteria 12V durante la riprogrammazione, occorre prima scollegare l'HVIL (High Voltage Isolation Loss). Una volta scollegato il mantenitore di carica si può procedere al collegamento di HVIL e alla cancellazione con wiTECH dei DTC generati

PIANO DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

In giallo sono evidenziate le modifiche/integrazioni in comparazione col piano di manutenzione della corrispondente vettura termica per Renegade PHEV, Compass PHEV presenta analoghe modifiche/integrazioni.

PIANO DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA 5204 RENEGADE PHEV		1.3 GSE T4 AWD AT6 PHEV										
N		Miglia x 1000	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
		Km x 1000	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150
		Anni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Controllo condizioni/usura pneumatici ed eventuale regolazione pressione; controllo scadenza ricarica kit di riparazione rapida pneumatici "Tire Kit" (per versioni/mercati, dove previsto)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2	Controllo funzionamento impianto di illuminazione (fari, indicatori di direzione, emergenza, vano bagagli, abitacolo, vano portaoggetti, spie quadro strumenti, ecc.)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	Controllo ed eventuale ripristino livello liquidi vano motore (raffreddamento motore termico, raffreddamento impianto Alto Voltaggio, freni, lavacrystalli, ecc.) (1)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4	Controllo, mediante presa di diagnosi, funzionalità sistemi alimentazione/controllo motore, emissioni, batteria alta tensione, degrado olio motore (ove presente) (2)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5	Controllo visivo condizioni e integrità: esterno carrozzeria, protettivo sotto scocca, tratti rigidi e flessibili delle tubazioni (scarico, alimentazione combustibile, freni), elementi in gomma (cuffie, manicotti, boccole, ecc...)		●		●		●		●		●	
6	Controllo posizionamento/usura spazzole tergicristallo e tergilunotto posteriore (se presente)		●		●		●		●		●	
7	Controllo funzionamento impianto tergi lavacrystalli ed eventuale regolazione spruzzatori		●		●		●		●		●	
8	Controllo stato pulizia serrature cofano motore e baule, pulizia e lubrificazione leverismi			●		●		●		●		●
9	Controllo visivo condizioni ed usura pattini freni a disco anteriori e posteriori e integrità segnalatore usura pattini		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10	Controllo visivo condizioni cinghia/e comando accessori (3)				●							
11	Sostituzione olio motore e filtro olio (4)		(4)									
12	Sostituzione candele di accensione (5)				●				●			
13	Sostituzione cinghia/e comando accessori (3)		(3)									
14	Sostituzione cartuccia filtro aria (6)		●		●		●		●		●	
15	Sostituzione liquido freni (7)		(7)									
16	Sostituzione filtro abitacolo (6) (o) (●)		○	●	○	●	○	●	○	●	○	●
17	Sostituzione Batteria sistema UConnect box (ove presente) (8)					●						●
18	Controllo visivo condizioni e integrità presa di ricarica elettrica		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

(1) Eventuali rabbocchi devono essere effettuati con i liquidi indicati sulla documentazione di bordo e solo dopo aver riscontrato l'integrità dell'impianto
(2) Se la qualità dell'olio rilevato da diagnostica veicolo risulta inferiore al 20% si suggerisce di eseguire la sostituzione di olio motore e filtro olio allo scopo di evitare un ulteriore intervento manutentivo nel breve periodo.
(3) La percorrenza chilometrica massima è di 120.000 km. Indipendentemente dalla percorrenza chilometrica, la cinghia deve essere sostituita ogni 6 anni. In caso di utilizzo gravoso della vettura (zone polverose, condizioni climatiche particolarmente severe – temperature molto rigide o molto elevate per prolungati periodi, uso cittadino, lunghe permanenze al minimo), la percorrenza chilometrica massima è di 60.000 km e, indipendentemente dalla percorrenza chilometrica, la cinghia deve essere sostituita ogni 4 anni.
(4) L'effettivo intervallo di sostituzione olio e filtro olio motore, dipende dalla condizione di utilizzo della vettura e viene segnalato tramite spia o messaggio sul quadro strumenti. Non deve comunque eccedere 1 anno.
(5) Al fine di garantire la corretta funzionalità ed evitare seri danni al motore, risulta fondamentale: utilizzare esclusivamente candele specificamente certificate per tali motori, dello stesso tipo e della stessa marca (vedere quanto descritto al paragrafo "Motore" nel capitolo "Dati tecnici"); rispettare rigorosamente l'intervallo di sostituzione candele previsto nel Piano di Manutenzione Programmata. Per la sostituzione delle candele si consiglia di rivolgersi alla Rete Assistenziale Jeep.
(6) In caso di utilizzo del mezzo in zone polverose si raccomanda di sostituire questo filtro ogni 15.000 km
(7) La sostituzione del liquido freni è da effettuarsi ogni 2 anni oppure ogni 75.000Km
(8) La sostituzione della batteria TBM è da effettuarsi ogni 5 anni indipendentemente dalla percorrenza chilometrica.
(o) Interventi raccomandati
(●) Interventi obbligatori
NOTA: sostituire olio e filtro cambio automatico ogni 240.000 chilometri

MAPO (MESA A PUNTO ORDINARIA)

A seguire vengono riportate le voci legate a modifiche/integrazioni per la parte PHEV.

1 CONFORMITA' VEICOLO	1.3	Ricarica batteria alta tensione (vetture BEV-PHEV)	1.3.a	Ricaricare batteria alta tensione al 100%
			1.3.b	Connettersi allo strumento di diagnosi, documentare e correggere qualsiasi problema rilevato

2 VANO MOTORE	2.5	Funzionamento motore elettrico (ATTENZIONE: prima di eseguire le seguenti operazioni assicurarsi di avere spazio sufficiente per piccole movimentazioni del veicolo in avanti e indietro)	2.5.a	In caso di vetture ibride con possibilità di selezionare il tipo di alimentazione, commutare su funzionamento solo elettrico secondo procedura 0010A14 oppure secondo informazioni di servizio riportate su TechCONNECT/Service Library e verificare che non compaiano messaggi di errori o non si accendano spie non previste.
			2.5.b	A motore elettrico avviato mettere il selettore in D; assicurarsi che il freno di stazionamento sia disinserito e rilasciare il pedale del freno: verificare che ad una leggera pressione del pedale acceleratore il veicolo si muova in avanti senza traballamenti, rumori irregolari od odori anomali.
			2.5.c	A motore elettrico avviato mettere il selettore in R; assicurarsi che il freno di stazionamento sia disinserito e rilasciare il pedale del freno: verificare che ad una leggera pressione del pedale acceleratore il veicolo si muova indietro senza traballamenti, rumori irregolari od odori anomali.
			2.5.d	In caso di vetture ibride con possibilità di selezionare il tipo di alimentazione, dopo aver eseguito le precedenti operazioni verificare di aver ripristinato la selezione su modalità di funzionamento in ibrido (fare riferimento alla procedura 0010A14 oppure alle informazioni di servizio riportate su TechCONNECT/Service Library)

3 TEST DINAMICO (se svolto su vettura ibrida verificare tutte le modalità di funzionamento: elettrico ed endotermico)	3.4	Cambio automatico	3.4.a	Verificare il regolare inserimento di tutte le marce (per vetture ibride con possibilità di selezionare il tipo di alimentazione l'operazione è da eseguirsi commutando su funzionamento solo endotermico secondo procedura 0010A14 oppure secondo informazioni di servizio riportate su TechCONNECT/Service Library)
			3.4.b	Verificare l'eventuale comparsa di rumori anomali provenienti dal cambio automatico (cigolio, tintinnio)

4 ESTERNO VEICOLO	4.1	Parti mobili e accesso al veicolo	4.1.a	Verificare che le porte, il portellone (o lo sportello vano baule); lo sportello carburante e/o lo sportello della presa di ricarica (ove presente) si aprano e si chiudano correttamente senza rumori e/o vibrazioni (battiti, scricchii, ecc.)
-------------------------	-----	-----------------------------------	-------	--

5 INTERNO VEICOLO	5.19	Ispezione interna (abitacolo e vano bagagli)	5.19.e	Verificare la presenza del cavo ricarica alta tensione ed inserirlo nell'apposito contenitore/vano.
-------------------------	------	--	--------	---



MAPO: CONNECTED SERVICES

7 VERIFICA FINALE	7.1	Connected Services	7.1.a	Verificare se è presente un aggiornamento del sistema di Connectivity ed eventualmente eseguirlo verificandone il buon esito (fare riferimento alla procedura 0010A14 oppure alle informazioni di servizio riportate su TechCONNECT/Service Library)
			7.1.b	Opzione A) Mopar / Alfa Connect: verificare se il veicolo è equipaggiato con optional OFD. Se presente, verificare la corretta installazione e collaudo
			7.1.c	Opzione B) Uconnect / Alfa Connect Box: effettuare key-on e verificare che sia stata attivata (su schermo infotainment non deve persistere il messaggio di errore di procedura di attivazione Uconnect / Alfa Connect Box in corso: in caso contrario fare riferimento alla procedura 0010A14 oppure alle informazioni di servizio riportate su TechCONNECT/Service Library)
			7.1.d	Per entrambe le opzioni (A,B) accedere al portale, verificare l'avvenuto abbinamento tra email del cliente e Vehicle Identification Number (V.I.N.). In caso negativo, effettuare abbinamento ove possibile (fare riferimento alla procedura 0010A14 oppure alle informazioni di servizio riportate su TechCONNECT/Service Library)



GARANZIA E SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA AD ALTA TENSIONE

La Batteria ad alta tensione è coperta da una Garanzia convenzionale di 8 anni o 160.000 km, a seconda di quale termine venga raggiunto per primo, tutti gli altri componenti sono coperti dalla Garanzia Base standard in vigore nel Mercato, come indicato nel libretto di Garanzia in mano al cliente, cui si rinvia per i dettagli relativi a limitazioni ed eventuali esclusioni.

Premesso che le coperture in Garanzia ufficiali sono sempre riportate nel libretto di Garanzia in mano al Cliente, queste sono comunque verificabili anche sui sistemi FCA.

Codici spesa per i rimborsi in Garanzia:

Tipo Garanzia	Codice spesa	Cosa copre
Garanzia Convenzionale (8 anni / 160.000 km)	eSIGI: WB0 GCS: W	Sostituzione della sola Batteria ad alta tensione per difetti di fabbrica
Garanzia Base (2 anni / km illimitati)	eSIGI: W24 GCS: W	Guasti meccanici per difetti di fabbrica, su tutti gli altri componenti, Batteria ad alta tensione esclusa.
Altre garanzie	Seguire quanto riportato nel Manuale di Garanzia.	

Qualunque intervento di sostituzione della Batteria ad alta tensione deve sempre essere autorizzato preventivamente da parte dell'ente tecnico. L'autorizzazione verrà rilasciata mediante l'apertura da parte del riparatore di un ticket di supporto diagnostico su eContact (Te.Se.O. o Team Tecnico).

FCA non rimborserà interventi di sostituzione della Batteria ad alta tensione in assenza del relativo ticket che autorizza il riparatore a procedere con la sostituzione.

FCA si riserva di richiedere la restituzione delle batterie ad alta tensione difettose sostituite in garanzia per analisi. Il trasporto è a cura di FCA.

Far riferimento alle comunicazioni specifiche in merito alla gestione delle richieste e al rientro delle batterie ad alta tensione.

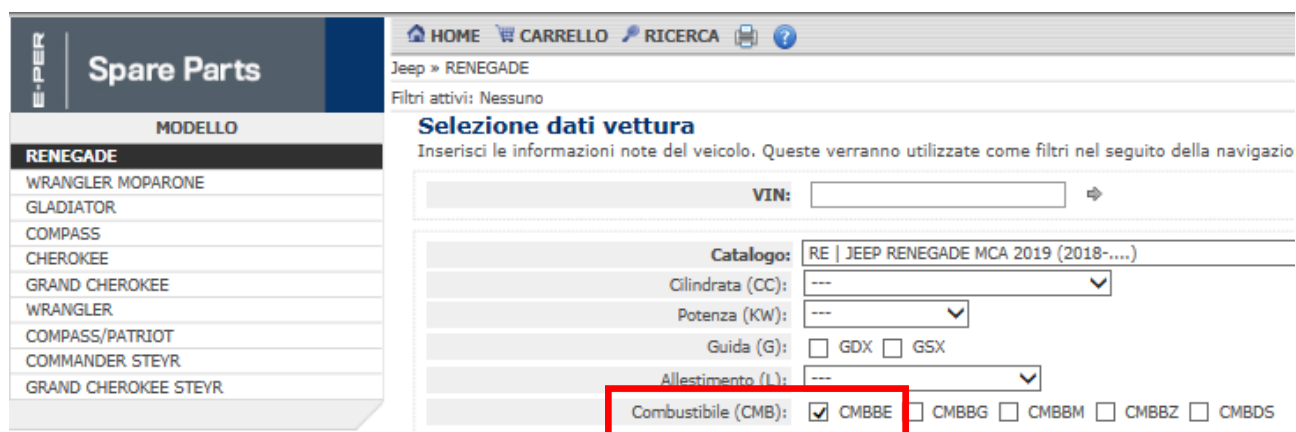
CONSULTAZIONE DEL CATALOGO RICAMBI

Il catalogo ricambi di JEEP Renegade versione PHEV e JEEP Compass versione PHEV saranno disponibili per la navigazione sul sistema EPER. La versione PHEV è stata integrata nel catalogo esistente (RE: Jeep Renegade MCA 2019 – JC: Jeep Compass MY20).

NOTA

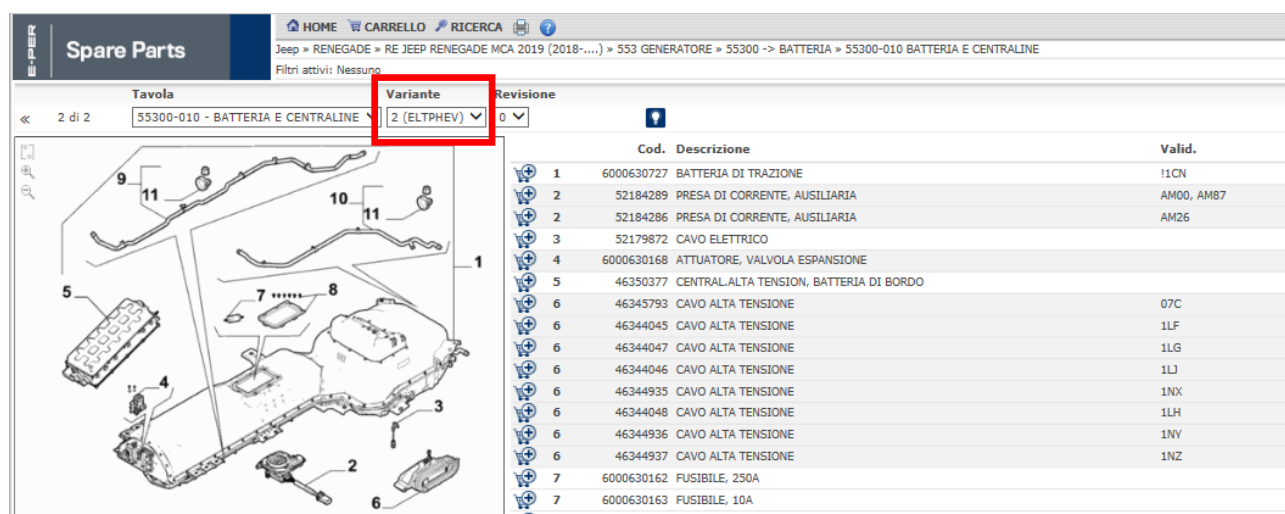
Nelle figure successive è illustrato il catalogo ricambi di Jeep Renegade PHEV; Compass PHEV mantiene analoga struttura.

Le versioni PHEV sono selezionabili attraverso il menù “Naviga per dati veicolo” selezionando la caratteristica “Tipo di combustibile” CMBBE.



The screenshot shows the EPER Spare Parts interface. On the left is a model selection menu with 'RENEGADE' selected. The main area is titled 'Selezione dati vettura' and contains a form for entering vehicle details. The 'Combustibile (CMB):' field is highlighted with a red box, showing the 'CMBBE' option selected, indicating the PHEV fuel type.

Le Tavole di catalogo e i disegni ricambi specifici per le versioni PHEV sono riconoscibili tramite la variante o caratteristica ELTPHEV (PLUG IN HYBRID ELECTRIC VEHICLE P1P4).



The screenshot shows a detailed view of a catalog table for '55300-010 - BATTERIA E CENTRALINE'. The 'Variante' dropdown is set to '2 (ELTPHEV)'. The table lists various parts with their codes, descriptions, and validity status.

Cod.	Descrizione	Valid.
1	6000630727 BATTERIA DI TRAZIONE	I1CN
2	52184289 PRESA DI CORRENTE, AUSILIARIA	AM00, AM87
2	52184286 PRESA DI CORRENTE, AUSILIARIA	AM26
3	52179872 CAVO ELETTRICO	
4	6000630168 ATTUATORE, VALVOLA ESPANSIONE	
5	46350377 CENTRAL.ALTA TENSION, BATTERIA DI BORDO	
6	46345793 CAVO ALTA TENSIONE	07C
6	46344045 CAVO ALTA TENSIONE	1LF
6	46344047 CAVO ALTA TENSIONE	1LG
6	46344046 CAVO ALTA TENSIONE	1LJ
6	46344935 CAVO ALTA TENSIONE	1NX
6	46344048 CAVO ALTA TENSIONE	1LH
6	46344936 CAVO ALTA TENSIONE	1NY
6	46344937 CAVO ALTA TENSIONE	1NZ
7	6000630162 FUSIBILE, 250A	
7	6000630163 FUSIBILE, 10A	



CONTENTS

MAIN SPECIFIC CONTENTS FOR NEW PHEV VERSIONS	2
INTRODUCTION	2
SAFETY	3
REGENERATIVE BRAKING.....	4
CHARGING	5
WARNING	6
HIGH VOLTAGE POWER ARCHITECTURE	8
COMPARISON WITH PURELY HEAT ENGINE VERSION	9
HIGH VOLTAGE COMPONENTS.....	10
P1f ELECTRIC MOTOR	12
IDCM (INTEGRATED DUAL CHARGER MODULE).....	13
CPIM (CHARGE PORT INDICATOR MODULE)	14
HIGH VOLTAGE (HV) BATTERY	14
DPIM (DUAL POWER INVERTER MODULE)	15
P4 ELECTRIC MOTOR	15
EAC (ELECTRIC A/C COMPRESSOR).....	16
EAH (ELECTRIC ADDITIONAL HEATER) MODULE.....	16
THREE-PHASE CABLES.....	17
PHEV ENGINE COMPARTMENT	18
CAR OPERATING MODES	19
RADIO - UCONNECT™ 8.4 HD	21
HYBRID/ELECTRIC PAGES.....	21
REPROGRAMMING CONTROL MODULES AFTER REPLACEMENT	29
SCHEDULED SERVICING PLAN.....	30
PDI (PRE-DELIVERY INSPECTION).....	31
PDI: CONNECTED SERVICES	32
HIGH VOLTAGE BATTERY WARRANTY AND REPLACEMENT	33
CONSULTING THE SPARE PARTS CATALOG	34

MAIN SPECIFIC CONTENTS FOR NEW PHEV VERSIONS

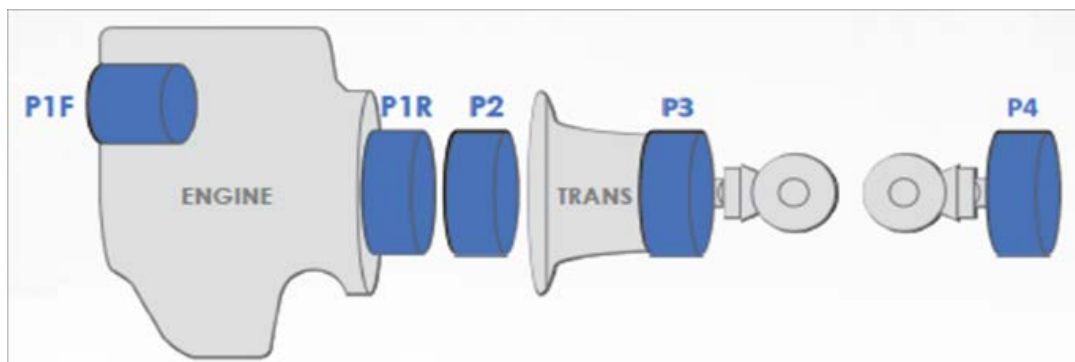
INTRODUCTION

The Renegade and Compass 4xe are PHEVs (Plug-in Hybrid Electric Vehicle).

The cars are equipped as follows:

- With a conventional heat engine at the front coupled to an electric motor that serves as an alternator.
- With an electric motor at the rear (powered by a high voltage lithium ion battery) that drives the rear axle.

The Renegade and Compass PHEVs have a hybrid architecture named P1f - P4. This name is based on the position of the electrical machinery in the car according to the reference scheme shown below.



P1: Electric machine always connected to the heat engine (F = Front and R = Rear)

P2: Electric machine between the engine and transmission, with the option of decoupling it from the engine through an additional clutch

P3: Electric machine between the transmission and differential.

P4: Electric machine on the secondary axle (engine on the main axle). It is generally connected to the differential through a dedicated transmission.

Two electrical systems coexist in the car, which are named:

- **Low voltage (LV)** with an auxiliary battery (12V);
- **High voltage (HV)** with a battery ($\approx 400V$) designed mainly for electric/hybrid propulsion.

SAFETY

HAZARD



High Voltage System

When performing repairs that directly involve or imply possible contact with live high voltage components/systems, the technician must ensure that the power supply of the high voltage system is disconnected throughout the operation.

- Only specifically trained staff qualified to perform repairs on vehicles with high voltage systems under current national laws/regulations are authorized to work on the vehicle.
- Before performing any repair/diagnostics on the vehicle, carefully read and comply with the general instructions for working safely on hybrid/electric vehicles and use suitable general equipment and personal protective equipment (PPE), referring to:

08 – Electrical/Warning – Electrical Standard Procedures (Techconnect/Service Library Repair Manual)

- Before making safe the vehicle, it is essential to check the state of health of the high voltage battery assembly, referring to:

08 – Electrical Standard Procedures (Techconnect/Service Library Repair Manual)

To DISCONNECT AND RESTORE THE HIGH VOLTAGE (HV) POWER SUPPLY refer to the procedures in the Repair Manual on Techconnect/Service Library:

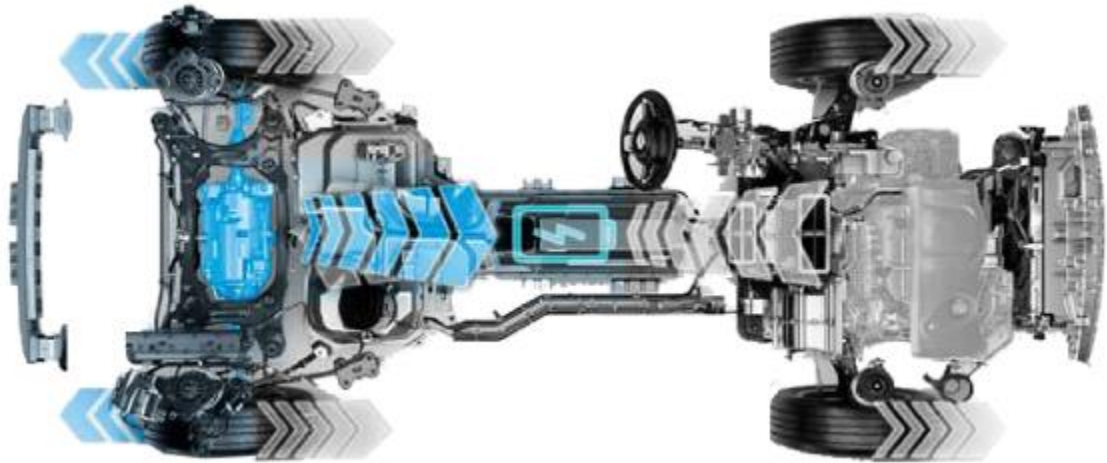
08 – Electrical/ Standard Procedure/High Voltage Power Down

08 – Electrical/Standard Procedure/High Voltage Loss of Isolation Test Procedure

REGENERATIVE BRAKING

The e-braking or regenerative braking function is an essential part of a hybrid vehicle, which recovers kinetic during any slow-down or maneuver that involves pressing the brake pedal.

Instead of being wasted as heat energy in the brake discs, this energy is stored on the HV battery pack. The conventional braking system is used to stop the vehicle in the event of emergency braking or at very low speeds.

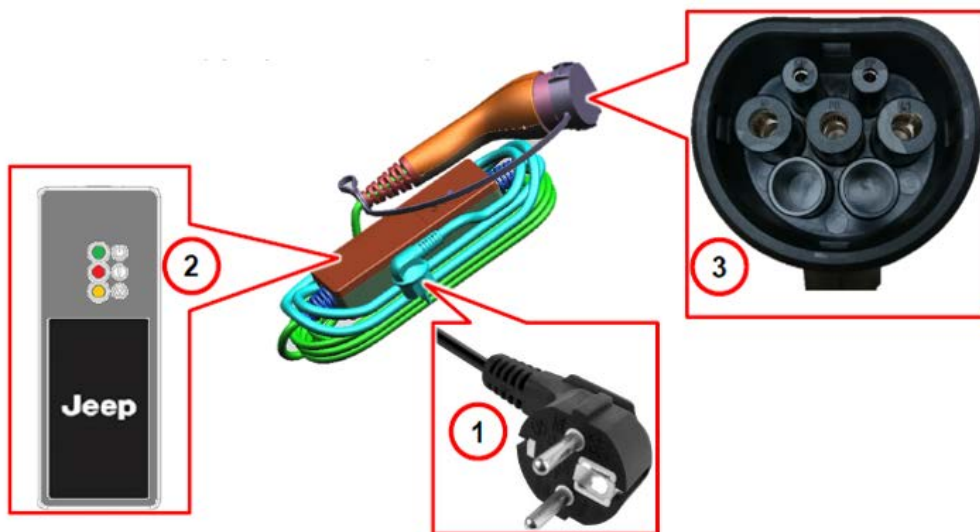


CHARGING

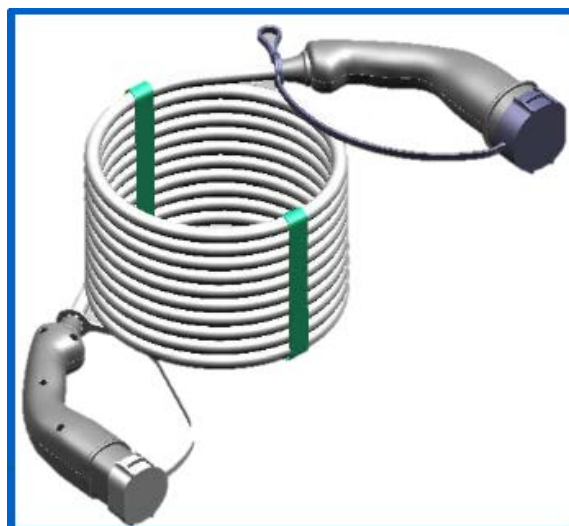
CHARGING CABLES

The vehicle comes with a MODE 2 charging cable. It is a single component that cannot be taken apart, which consists of:

- (1) Electric plug for connection to a domestic power outlet (varies according to the country). It is of the "schuko" type for the Italian market;
- (2) ICCB (In-cable Charge Box) electronic control and management module;
- (3) Charging connector (Type 2 for the EMEA market).



In addition to the standard MODE 2 cable, an optional MODE 3 cable may be provide on request to charge from wall boxes or charging columns.



WARNING

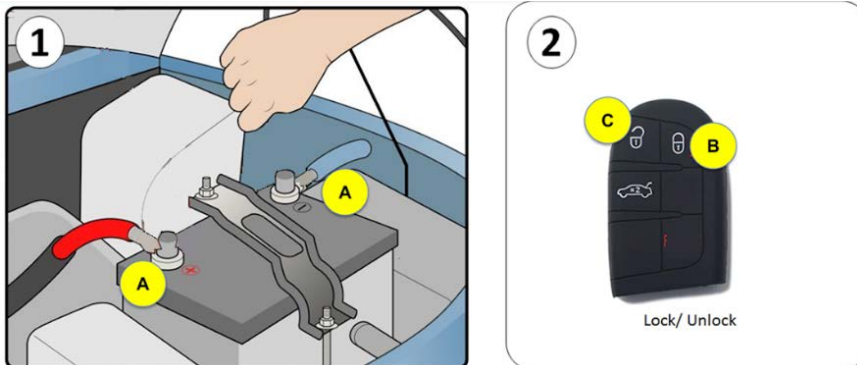
For Renegade and Compass PHEV:

- Cleaning the radio screen: do not use alcohol or other aggressive products. Use a cloth soaked previously in 99.9% ethanol. Do not spray the detergent directly on the radio screen.
- Using boosters: use of instruments with voltages < 15 V is permitted.
- Charge maintainer: disconnect the HVIL (High Voltage Isolation Loss) before connecting a charge maintainer. When the charge maintainer has been disconnected, reconnect the HVIL and use wiTECH to clear any DTCs generated.
- TURTLE MODE. If the fuel runs out, the vehicle will enter a limited performance mode called "turtle mode". When this mode is active, a red symbol (turtle) will appear on the instrument panel display together with a message stating that 4WD is not available. For more information about the warning lights, messages and operating limitations, refer to the "Knowing the instrument panel" and "Multimedia" section of the Owner Handbook and 4Xe Supplement.



For Compass PHEV only:

- Pre-conditioning the car (the customer programs the cabin climate control system to turn on): note that the car will turn on the side lights during pre-conditioning; this is normal operation, and does not create problems for the 12 V battery as it will be charged by the HVBS (High Voltage Battery System).
- Disconnecting/reconnecting the 12 V battery terminals: whenever the 12 V battery terminals are disconnected, the central locking system must be initialized by locking and unlocking the doors with the remote control.



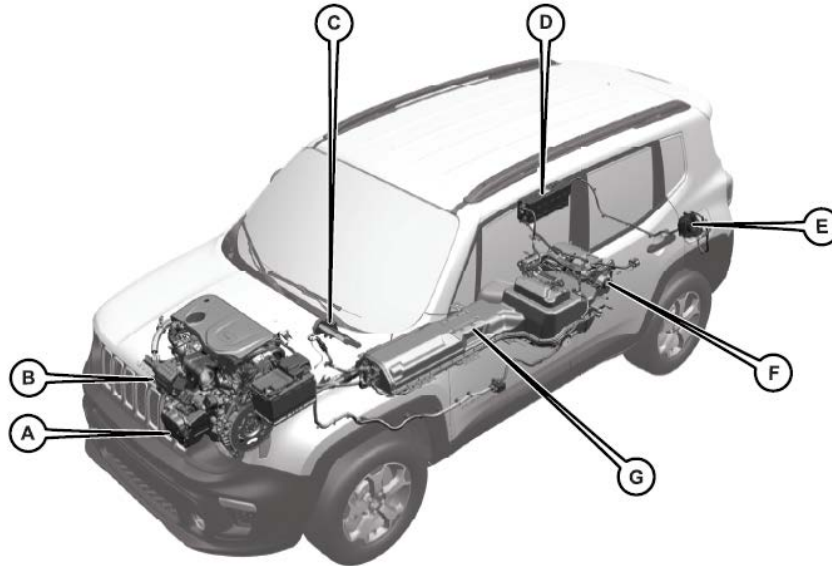
After connecting the battery terminals (A), lock (B) and then unlock (C) the doors with the remote control.

The customer will find the message shown in the photo below: "4WD not available". The HCP error memory will contain the following DTC:

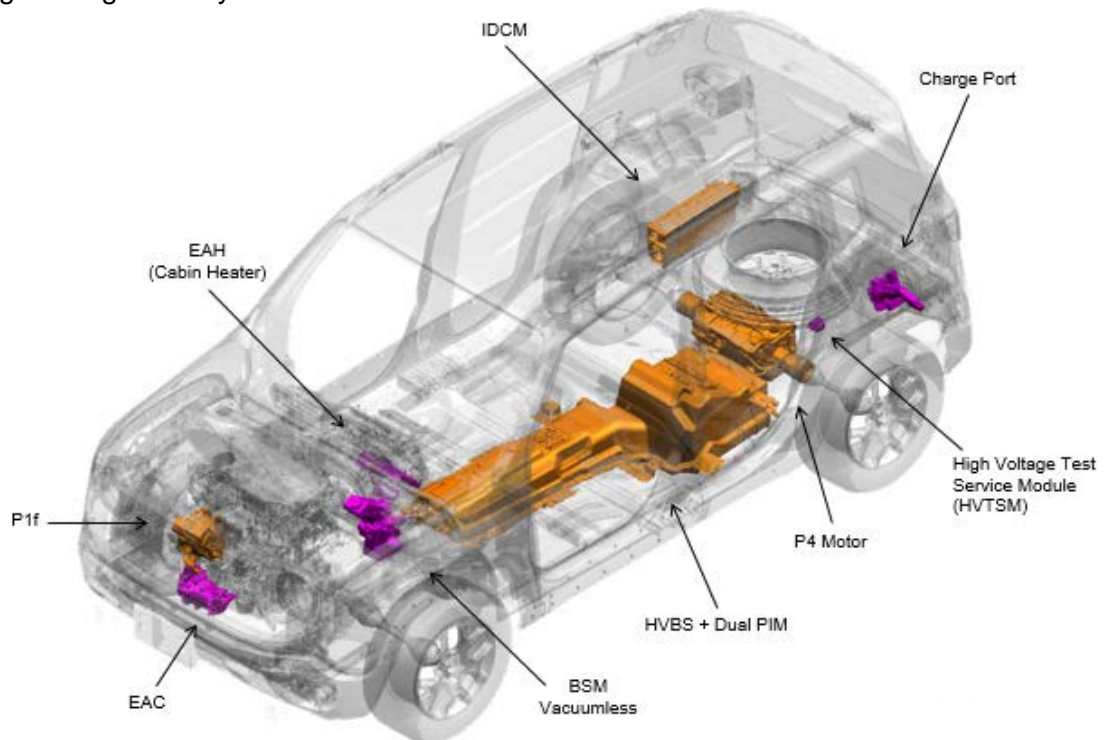
HCP	U0422-00	No	active	Implausible Data Received From Body Control Module-
-----	----------	----	--------	---





HIGH VOLTAGE POWER ARCHITECTURE



- A - High voltage electric compressor
- B - Electric motor connected to the internal combustion engine to generate electrical energy for charging the batteries
- C - High voltage heater
- D - Charging control module
- E - Charging socket
- F - Electric motor for rear wheel drive
- G - High voltage battery



 ePT components

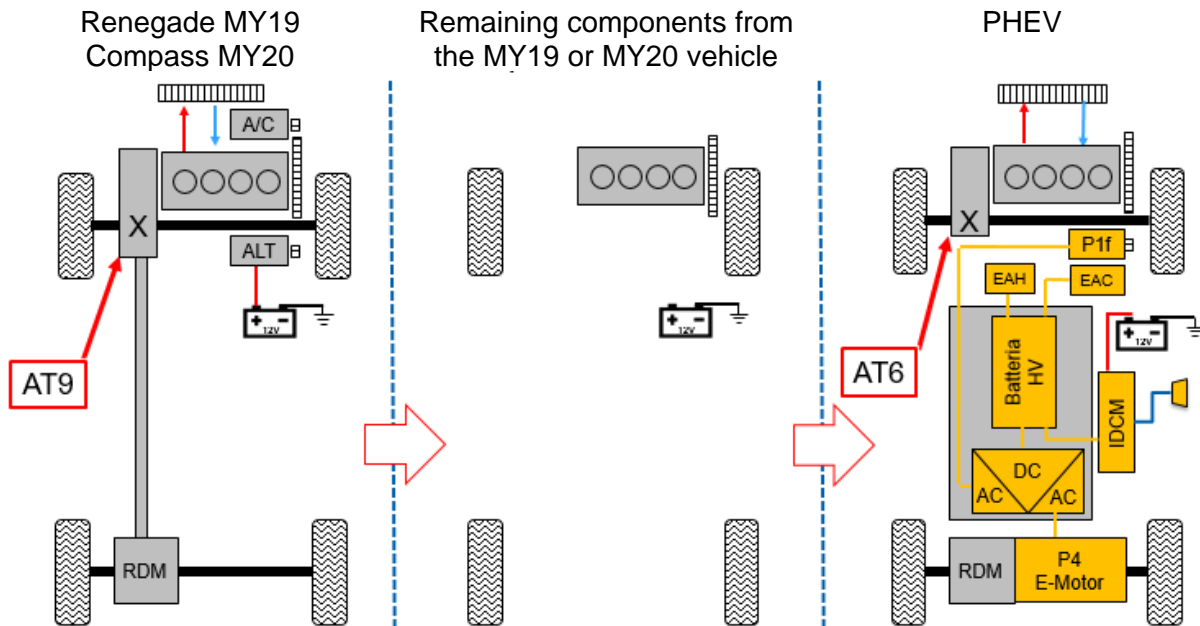
 other components

COMPARISON WITH PURELY HEAT ENGINE VERSION

The Jeep Renegade PHEV is based on the corresponding 1.3 GSE T4 MY19 version.

The Jeep Compass PHEV is based on the corresponding 1.3 GSE T4 MY20 version.

Focusing the analysis on propulsion, charging and climatic comfort components, the diagram below shows the transformation from the model with purely endothermic propulsion to that with PHEV.

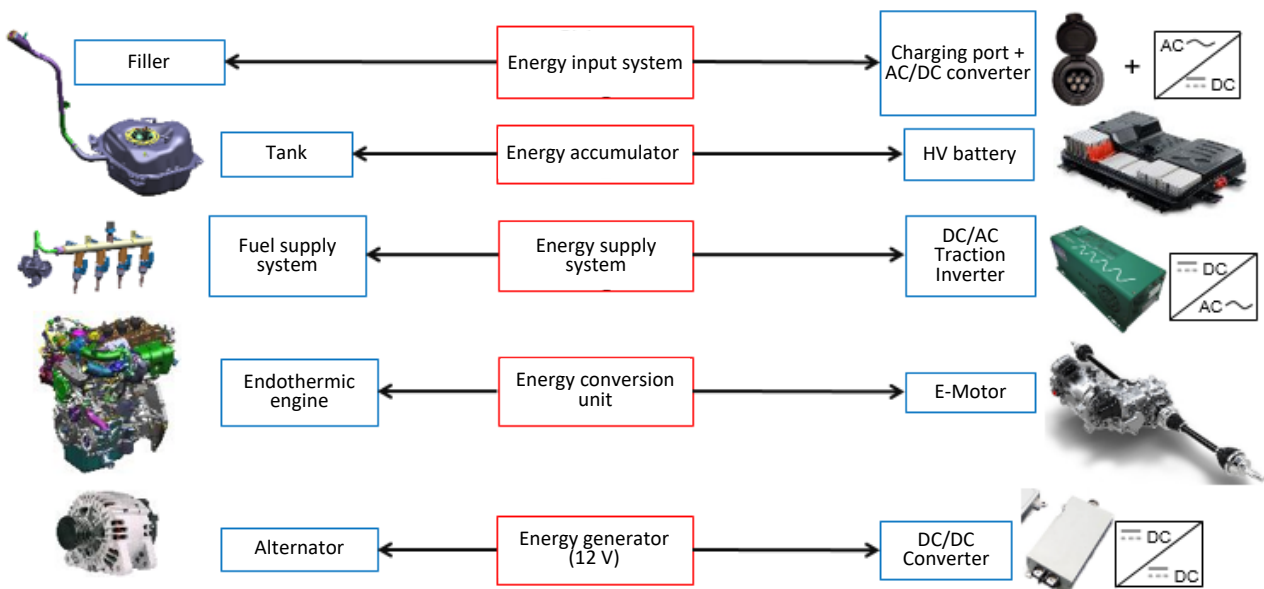


Key:
 ALT – 12V alternator
 A/C – HVAC compressor

HIGH VOLTAGE COMPONENTS

Electrification principles – Similarities between endothermic propulsion and electric propulsion.

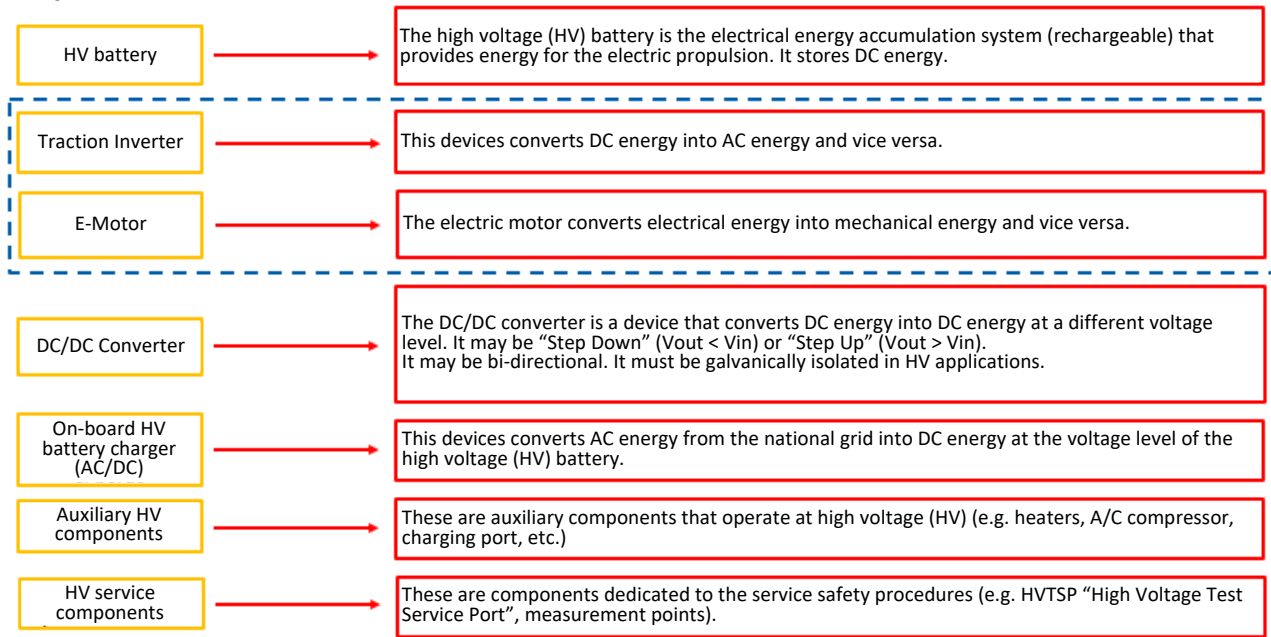
To move, a car needs mechanical energy available at the wheels. If the car has purely endothermic propulsion, the mechanical energy needed comes from the chemical energy contained in the fuel. The mechanical energy needed to move a car with electric propulsion, on the other hand, comes from electrical energy. Some of the ways in which a car with electric propulsion manages the energy used to move it are similar to those used in a car with purely endothermic propulsion. Electric propulsion has components that perform the same functions as components in a car with endothermic propulsion.



Electrification principles – Basic components

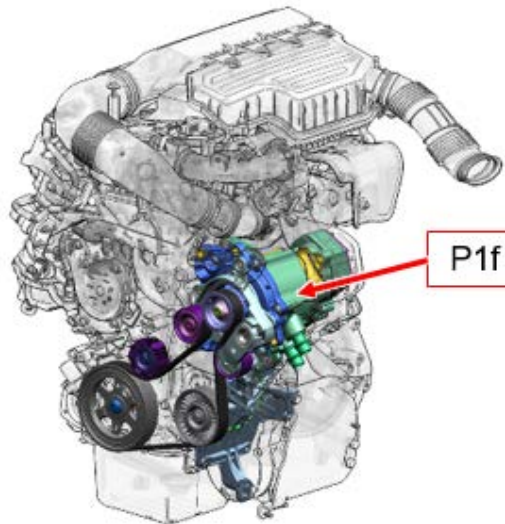
In general, cars with electric propulsion (BEV or PHEV) have components on which their whole architecture is based.

The basic components of BEV and PHEV architectures are:



P1f ELECTRIC MOTOR

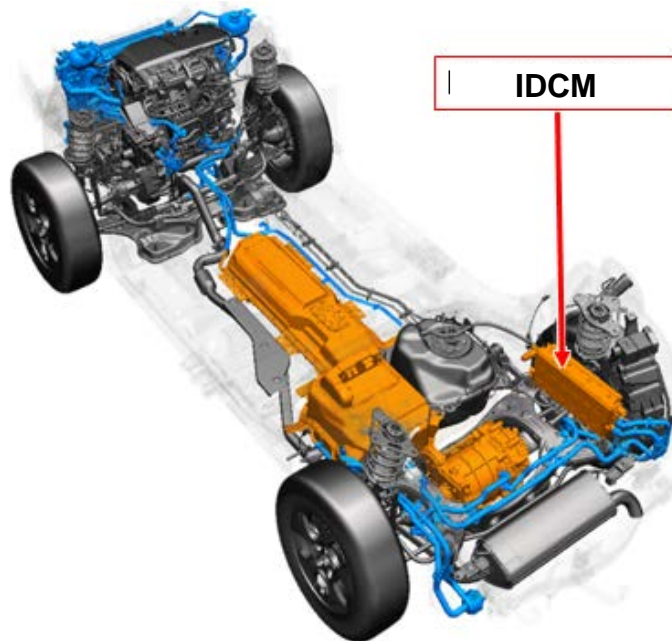
The P1f electric motor is attached to the endothermic engine, and is in contact with the auxiliary drive belt. The P1f motor is used as a three-phase AC HV energy generator (converted into DC by the inverter) to charge the HV battery. It aids endothermic engine operation and starts the endothermic engine.



Rated Technical Specifications of the P1f Motor	
Operating range (V DC)	260 to 425
Approximate weight (kg)	12.6
Rotor type	IPM (Internal Permanent Magnets)

IDCM (INTEGRATED DUAL CHARGER MODULE)

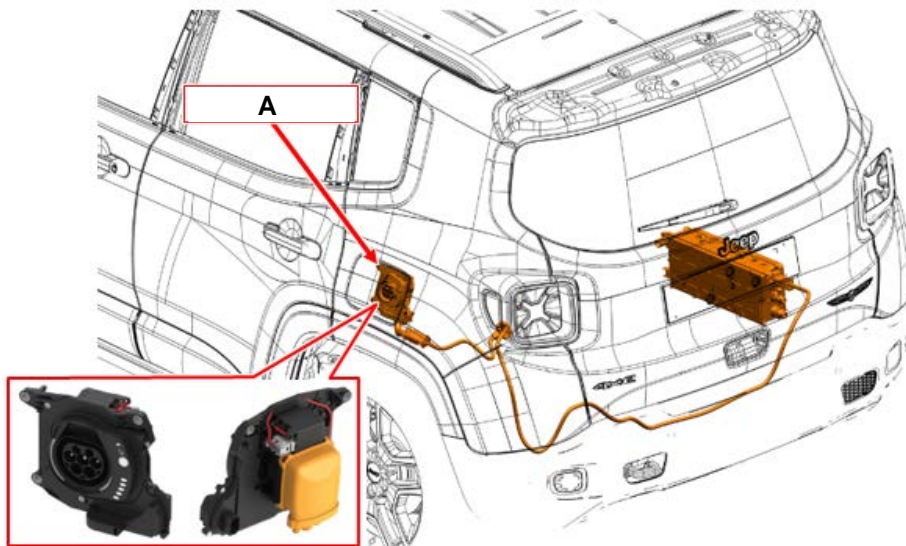
The IDCM combines two converters, one AC/DC and the other DC/DC. The OBCM (On-Board Charging Module) is the AC/DC that converts AC energy from the national grid into DC energy for charging the HV battery. Then APM (Auxiliary Power Module) is the DC/DC component that converts DC energy from the HV battery into DC energy for charging the LV battery (12 V).



Specifications	
Full Performance Minimum Input Voltage (V)	220
Full Performance Maximum Input Voltage (V)	430
De-rated Performance Voltage range (V)	180 - 450
Survival Voltage (V)	550 (< 500 ms)
Output Power (kW) 13.8 – 16 Vdc	2.5
Continuous Output Current (A) @ > 13.88 v	180
Controllable Output Voltage Range (Vdc)	11 – 15.5
Output Voltage Resolution (Vdc)	≤0.05
Output Voltage Accuracy	1%
Minimum Operating Voltage (Vdc)	6.5
Ignition Off Draw (μA)	100
Efficiency @ 25 to 100% I max	≥ 95
Coolant Flow Rate (lpm)	8
Ambient Operating Temperature (C)	-145
Package Volume (l)	8.3L

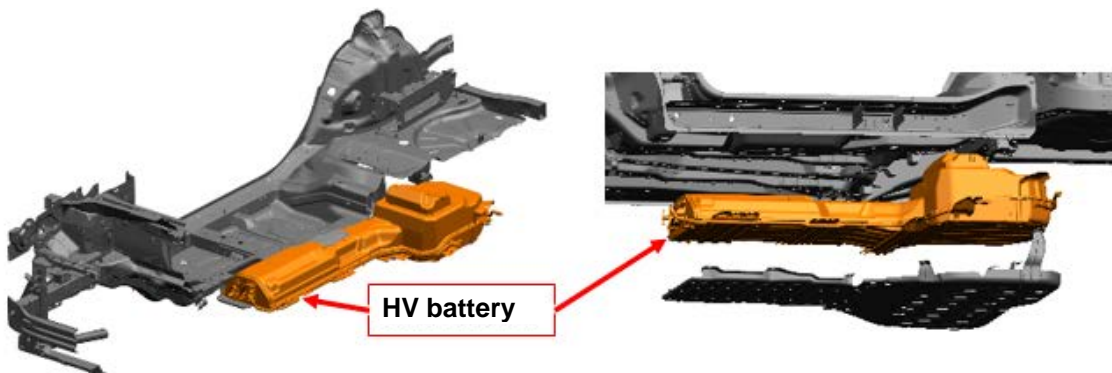
CPIM (CHARGE PORT INDICATOR MODULE)

The charging port (A) consists of the actual port, which contains the HV contacts used to connect the car charging system to the national electrical power distribution grid, and an electronic module named CPIM, which operates on the LV system of the car and manages the user-car interaction during charging.



HIGH VOLTAGE (HV) BATTERY

The high voltage (HV) battery pack of the two PHEV cars is installed under the floor by means of several fixing points. To protect it from impact, the bottom of the battery pack is protected by a shield composed of two elements, which are also fixed to the floor.



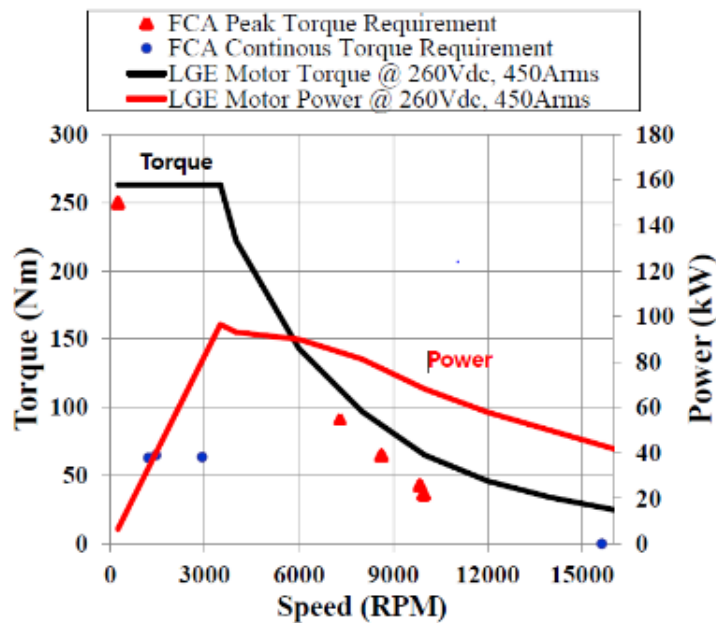
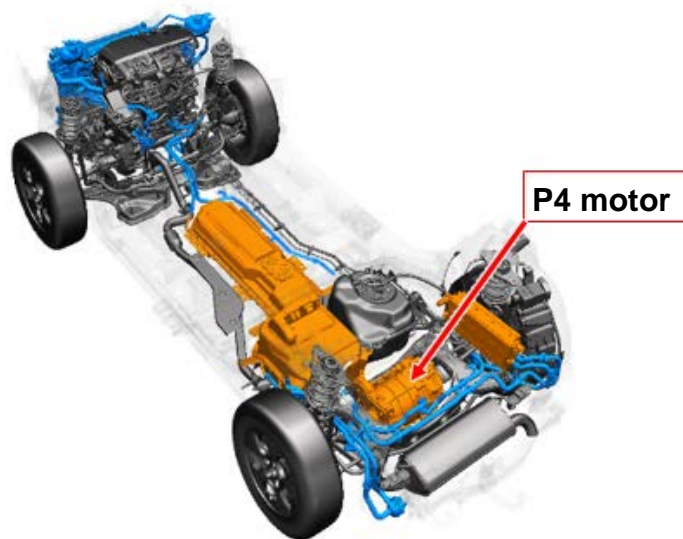
Technical Specifications of the high voltage (HV) battery system	
Manufacturer	LG Chem
Weight	145 kg
Rated voltage	346 V
Max / Min voltage	408 – 260 V
Total energy	11.4 kWh (usable: 8.7 kWh)
Usable state of charge (SOC)	75%
Cooling	R1234YF refrigerant gas

DPIM (DUAL POWER INVERTER MODULE)

The HV system has two AC/DC/AC inverters built into a single module named DPIM. The module is inside the battery pack. The two inverters serve to drive the P4 and P1f electric motors.

P4 ELECTRIC MOTOR

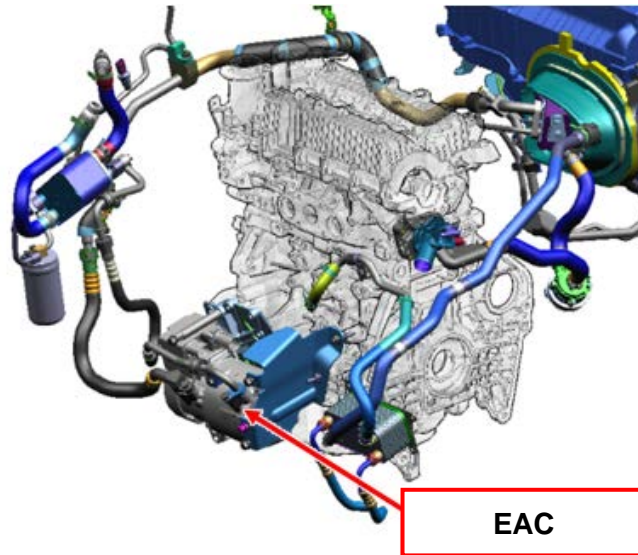
The P4 electric motor is housed in the rear suspension cradle. In accordance with the operating strategies, the P4 motor can work as a three-phase AC HV generator or as an electric motor to propel the vehicle. Specifically, during vehicle slow-down, the P4 motor is used as a generator to charge the HV battery.



EAC (ELECTRIC A/C COMPRESSOR)

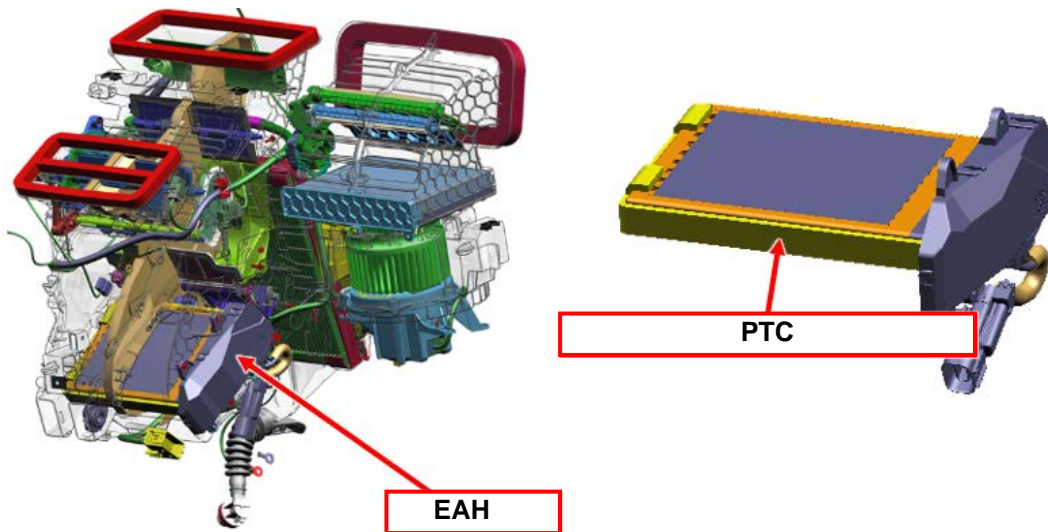
Having a high voltage (HV) battery of approximately 400 V in the car has made it necessary to alter the climate control system to regulate the operating temperature of the battery.

The A/C compressor is driven by a three-phase high voltage electric motor. The compressor body contains the DC/AC inverter and the electronics needed to manage start-up.

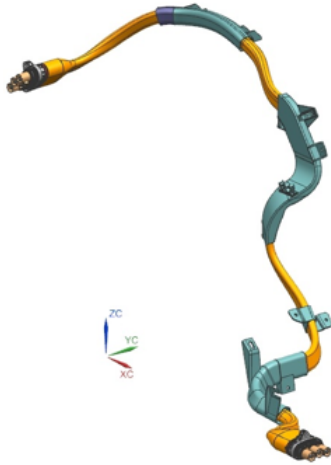


EAH (ELECTRIC ADDITIONAL HEATER) MODULE

The cabin climate control unit contains a system that uses additional PTC (Positive Temperature Coefficient) heaters with a total power of 5 kW. The operating strategy of the EAH module is that it activates the PTCs whenever the fluid circulating in the cabin heater of the climate control unit is unable to meet the user's heating demand.

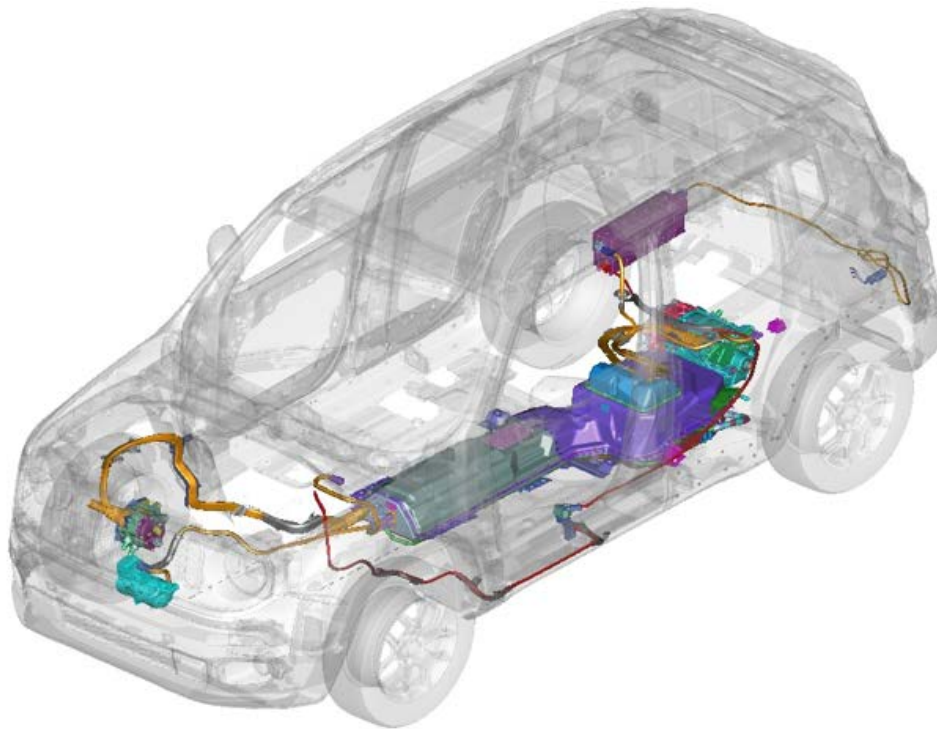
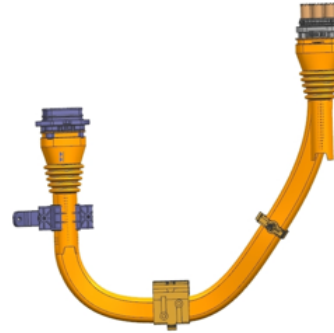


THREE-PHASE CABLES



3phase common shield HV P1f assembly

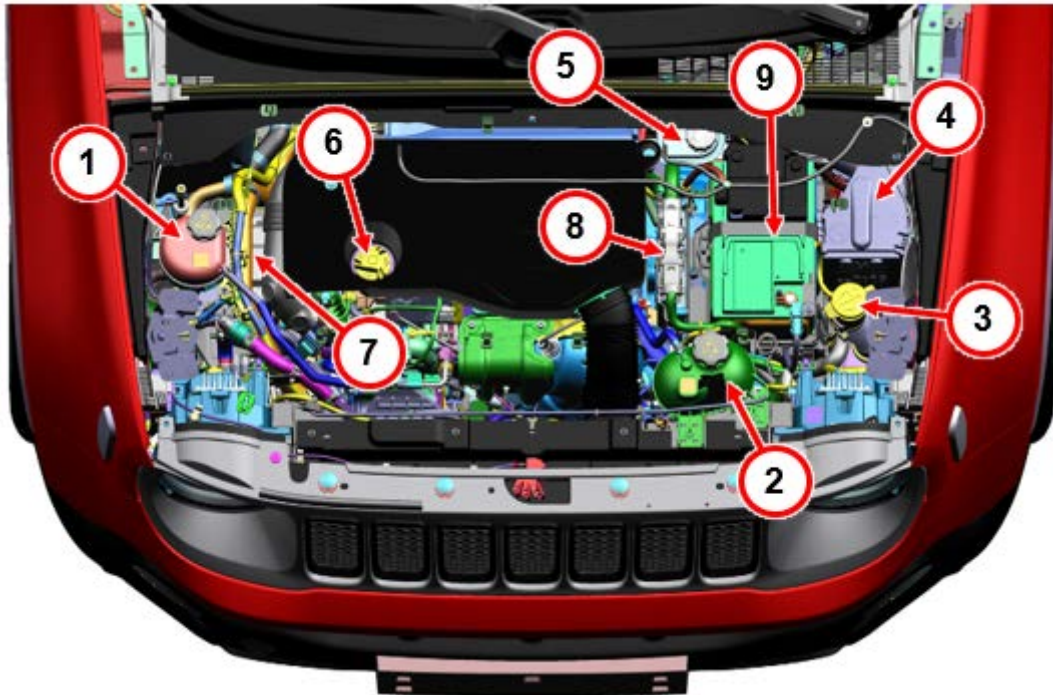
3phase common shield HV P4 assembly



PHEV ENGINE COMPARTMENT

NOTE

The figure shows the engine compartment of the Jeep Renegade PHEV; the Compass PHEV has a similar component layout.

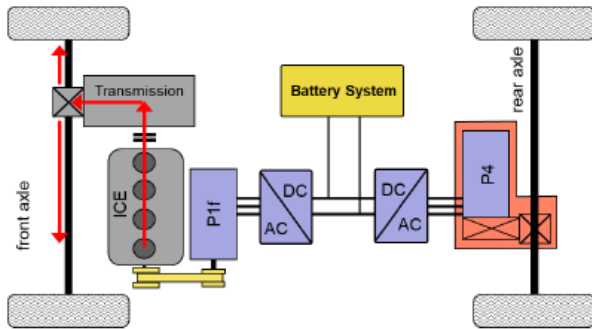


- 1 - Expansion tank in the low temperature cooling circuit
- 2 - Expansion tank in the high temperature cooling circuit
- 3 - Screen washer fluid tank
- 4 - Engine compartment fuse/relay box
- 5 - Brake fluid reservoir
- 6 - Engine oil cap with dipstick
- 7 - High voltage (HV) cable for the P1f motor
- 8 - Engine Control Module (ECM)
- 9 - 12 V battery

CAR OPERATING MODES

By way of example, some possible car traction modes are described below. These operating modes should be considered modes that the system is potentially able to adopt, and whether they are actually used depends on the software calibrations in the car traction control unit. Moreover, the traction mode may change from one to another in succession moment by moment.

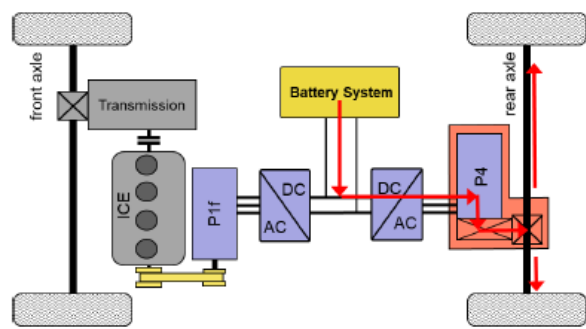
Traction: Pure ICE



The car is propelled by the ICE alone.
The energy flow is as follows:

- Gasoline tank → ICE → Front transmission → **FRONT WHEELS**

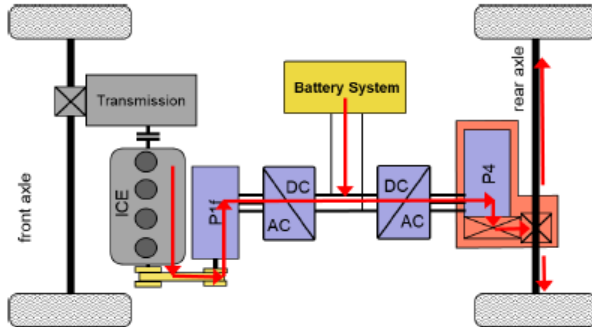
Traction: Rear axle EV



The car is propelled by the P4 motor alone.
The energy flow is:

- HV battery → P4 motor → Rear transmission → **REAR WHEELS**

Traction: Series hybrid

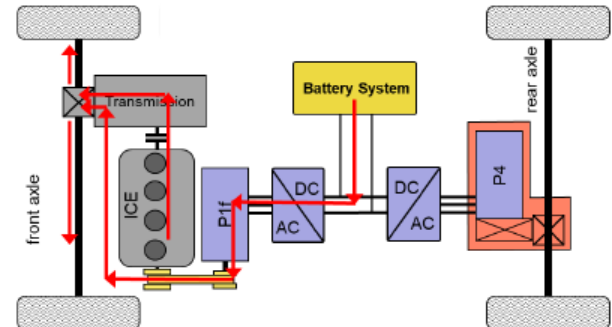


The car is propelled by the P4 motor alone.
The energy used by the latter comes from the P1f motor and HV battery.

The energy flow is:

- Gasoline tank → ICE → P1f → AC/DC inverter → DC/AC inverter → P4 → Rear transmission → **REAR WHEELS**
- HV battery → P4 motor → Rear transmission → **REAR WHEELS**

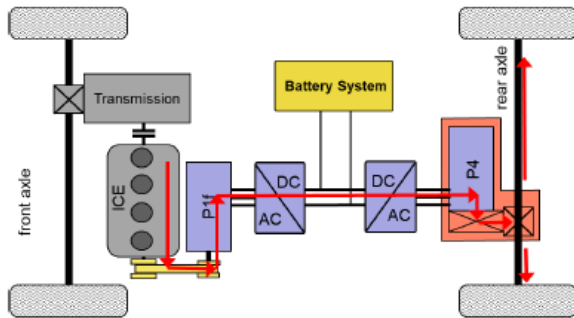
Traction: Parallel hybrid



The car is propelled by the ICE and P1f motor.
The energy flow is:

- Gasoline tank → ICE → Front transmission → **FRONT WHEELS**
- HV battery → P1f motor → Front transmission → **FRONT WHEELS**

Traction: Electric transmission

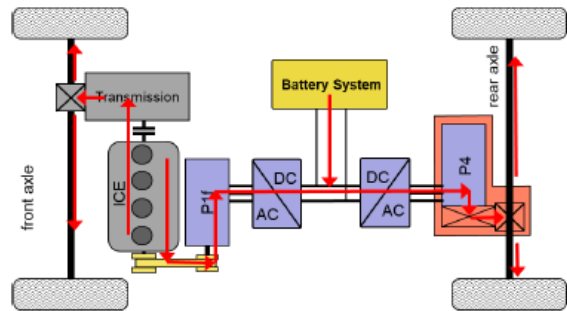


The car is propelled by the P4 motor powered by energy generated by the P1f.

The energy flow is:

- Gasoline tank → ICE → P1f → AC/DC inverter → DC/AC inverter → P4 → Rear transmission → **REAR WHEELS**

Traction: Complex hybrid



The car is propelled by the ICE and the P4 motor powered by energy generated by the P1f and HV battery.

The energy flow is:

- Gasoline tank → ICE → P1f → front wheels, P1f → AC/DC inverter → DC/AC inverter → P4 → Rear transmission → **REAR WHEELS**
- HV battery → P4 motor → Rear transmission → **REAR WHEELS**

RADIO - UCONNECT™ 8.4 HD

Some of the hybrid mode features can be enabled/disabled from the display of the Uconnect™ system installed in the car. See the description below for more information.

HYBRID/ELECTRIC PAGES

Proceed as follows:

- Press the "Apps" button on the display to open the Uconnect™ system menu containing all the system application features;

- Press the "Hybrid/Electric Pages" button, **fig. 1**, to display the menus related to the following modes:

- "Power flow";
- "Driving history";
- "Programming";
- "E-Save";
- "Charging settings".

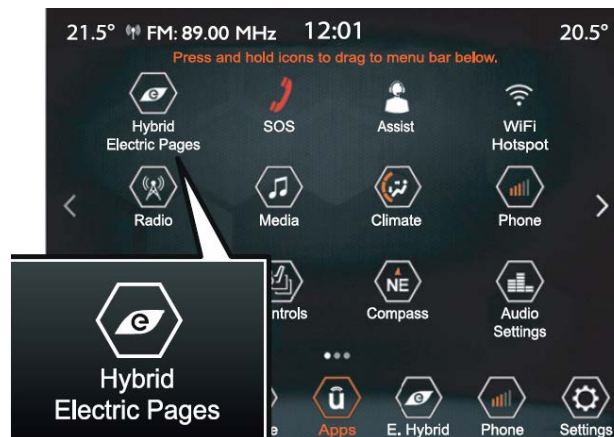


fig. 1

Power flow

The "Power flow" feature can be used to display information about the distribution of power absorbed/provided by the following systems:

- "Engine" (power in kW that the heat engine is generating). Depending on the car operating conditions, this power is used to move the car, heat the cabin, power the electric loads or charge the high voltage battery. Heat engine operation is monitored to minimize fuel consumption.
- "Battery" (power in kW that the high voltage battery is currently capable of providing/absorbing);
- "Climate" (power in kW that the automatic dual-zone climate control system is using to maintain the set air temperature inside the cabin).

Proceed as follows:

- press the "Hybrid/Electric Pages" button, **fig. 1**;
- press the "Power flow" button, **fig. 2**; the information described above will be displayed.

NOTE

The power value for the high voltage battery on the Uconnect™ system display may be negative when recovering energy during deceleration ("eBraking" or "eCoasting").

NOTE

The power flow distribution is shown graphically with arrows on the Uconnect™ system display.



fig. 2

Driving history

The "Driving history" feature displays graphs (for the "Previous week" and "Current week") of the following information:

- "Distance Traveled" (in km or miles);
- "Regeneration" (energy in kWh).

Proceed as follows:

- press the "Hybrid/Electric Pages" button, **fig. 1**;
- press the "Driving history" button; "Distance Traveled", **fig. 3**, or "Regeneration", **fig. 4** (high voltage battery regeneration) information will be displayed.



fig. 3

Distance Traveled

The graphical bars displayed (for the "Previous week" and "Current week") show the distance traveled (in km or miles) in one day in "ELECTRIC" or "HYBRID" operating modes.

The green bars refer to operation with the electric motor.

The blue bars refer to operation with the heat engine.

Regeneration

The graphical bars on the display show the energy recovered by the high voltage battery (in kWh) during "eCoasting" and "eBraking" energy recovery.



fig. 4

Programming

The "Programming" feature can be used to program the automatic dual-zone climate control and/or charge the high voltage battery.

While charging the car, or if the high voltage battery is sufficiently charged, cabin pre-conditioning can be turned on before starting to drive.

Proceed as follows:

- press the "Hybrid/Electric Pages" button, **fig. 1**;
- press the "Programming" button, **fig. 5**;
- press one of the "Programming" options and press the > button;
- press the "Charging programming" or "Climate programming" button, **fig. 6**. Charging programming and climate control programming cannot be entered simultaneously on the same program line as one excludes the other. If you want to program activation of both charging and climate control, they must be entered on several program lines.

The display also shows information about "Next programming" ("Charging" and "Climate") and "Estimated full charge time" ("Maximum" and "Minimum" times).



fig. 5



fig. 6

Charging programming

This function is used to set the high voltage battery charging by selecting the following settings, **fig. 7**:

- "Start time": time to activate the charging procedure. This function is used to choose the time at which to activate the charging procedure.
- "End time": time to stop the charging procedure;
- "Charging start days": days(s) on which to start charging;
- "Full": charging continues until the high voltage battery is fully charged.

NOTE

The charging procedure cannot be interrupted when the "Full" option is selected. Charging stops automatically when it reaches 100%.

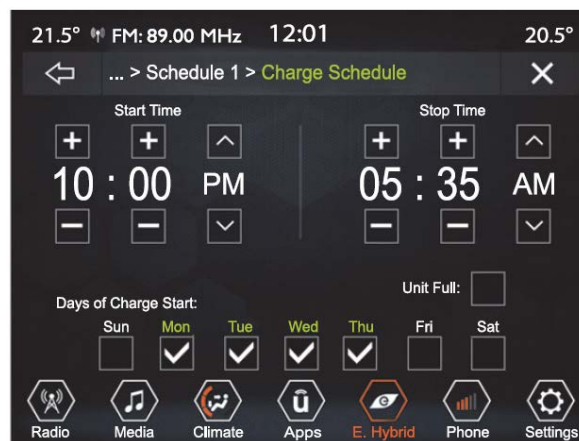


fig. 7

NOTE

If the charging programming has not been set up, just connect the cable to a power outlet to perform the high voltage battery charging procedure (there is no need to set the charging programming function).

NOTE

If you select the "Full" setting and connect the charging cable after the programmed start time, the high voltage battery charging procedure will start on the next day (at the same time).

If, instead, you want to start charging immediately and continue until the high voltage battery is fully charged, select the "Charge now" setting.

To connect the charging cable, see the description in the "Charging" chapter of the "Knowing your car" section.

Climate programming

This function is used to set the automatic dual-zone climate control system by selecting the following settings, **fig. 8**:

- "Departure time": the time at which you want to leave. The car will automatically manage the time at which the car pre-conditioning will be activated;
- "Enable vehicle climate control with battery level below 25%": allows the cabin climate control to be activated when the high voltage battery charge is less than 25%. Pre-conditioning is active even if the charging cable is not connected to the charging socket;
- "Repeat": repeats the function for the selected weekdays (the days are at the bottom of the screen).

NOTE

The temperature set by the automatic dual-zone climate control system is that selected before switching off the engine or climate control system.

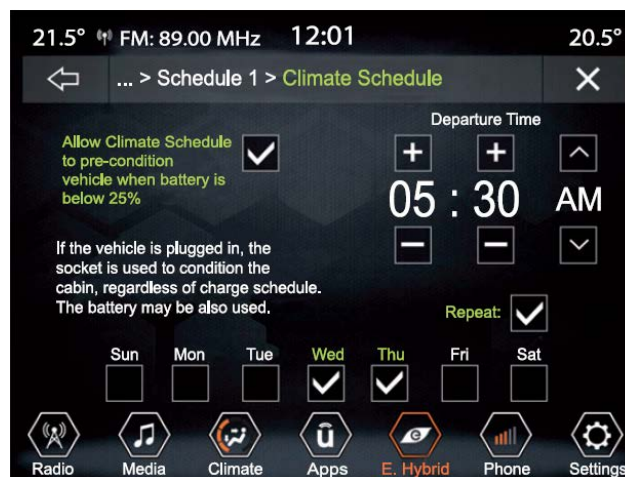


fig. 8

NOTE

To stop the "Climate programming" procedure, start the engine or press the OFF button on the automatic dual-zone climate control system panel.

NOTE

Before the comfort temperature is reached, press and release the door unlocking button on the key with remote control, or on the driver's door handle (for versions equipped with Passive Entry) to unlock the doors and enable the alarm (where provided). Then, before the comfort temperature is reached, press and release the starter device.

NOTE

"Enable vehicle climate control with battery level below 25%" will temporarily suspend the high voltage battery charging function. This depends on the power absorbed by the automatic dual-zone climate control system and that provided by the public charging station; if there is excess, the climate control system will be activated and charging will take place.

E-Save

The "E-Save" feature conserves the high voltage battery charge state or uses the heat engine to charge the high voltage battery.

Proceed as follows:

- press the "Hybrid/Electric Pages" button, **fig. 1**;
- press the "e-Save" button, **fig. 9**;
- activate one of the following functions: "Conserve battery" (conserve the battery charge state) or "Charge battery" (charge the battery).



fig. 9

Charging settings

The "Charging settings" feature can be used to set the power/current absorption level during charging. Select the level shown on the display, which varies from a minimum level ("Lev. 1") up to a maximum level ("Lev. 5").

The high voltage battery charge level (expressed as a percentage) is displayed graphically, **fig. 10**.

Proceed as follows:

- press the "Hybrid/Electric Pages" button, **fig. 1**;
- press the "Charging settings" button, **fig. 10** and select one of the levels displayed.

The following information is also displayed:

- "Battery level": the graphical bar displayed shows the high voltage battery charge state as a percentage.
- "Estimated time to 100%": is the time needed to fully charge the high voltage battery.

Should any problems occur during the charging procedure, a dedicated message will be displayed, advising the driver to select a lower level (charging will take longer at a lower level).

NOTE

For an estimate of the time needed for full charging (100%), refer to the display, which is updated in real time.

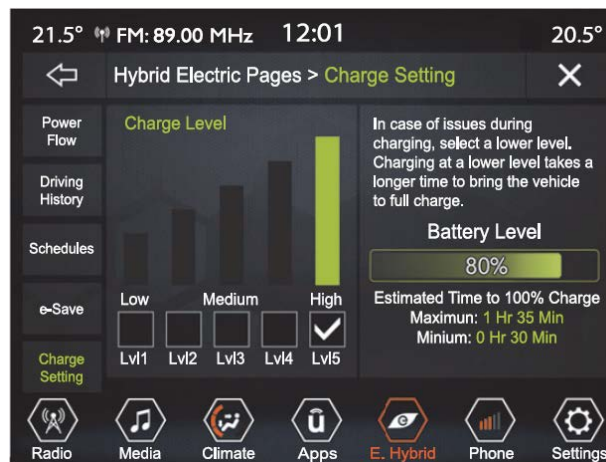


fig. 10

WARNING

Do not use alcohol or other aggressive products to clean the radio screen. Use a cloth soaked previously in 99.9% ethanol. Do not spray the detergent directly on the radio screen.



REPROGRAMMING CONTROL MODULES AFTER REPLACEMENT

The Spare Parts Department supplies the control modules listed below with basic software. Therefore, when they are replaced, they must always be reprogrammed after installation using the diagnosis equipment.

Renegade PHEV

- PCM (Powertrain Control Module)
- HCP (Hybrid Control Processor)
- AHCP (Auxiliary Hybrid Control Processor)
- TCM (Transmission Control Module)
- BCM (Body Computer Module)
- PAM (Parking Assist Module)
- EPS (Electric Power Steering)
- ORC (Occupant Restraint Control - Airbag)
- BSM (Brake System Module)
- SGW (Security Gateway)

Compass PHEV

- PCM (Powertrain Control Module)
- HCP (Hybrid Control Processor)
- AHCP (Auxiliary Hybrid Control Processor)
- TCM (Transmission Control Module)
- BSM (Brake System Module)
- SGW (Security Gateway)

NOTE

If it is necessary to connect a charge maintainer to keep the 12 V battery voltage at the correct level during reprogramming, disconnect the HVIL (High Voltage Isolation Loss) first. Reconnect the HVIL and use wiTECH to clear any DTCs generated when the charge maintainer has been disconnected.



SCHEDULED SERVICING PLAN

The changes/additions to the Renegade PHEV scheduled servicing plan compared to that of the corresponding heat engine car are highlighted in yellow; there are similar changes/addition for the Compass PHEV.

5204 RENEGADE PHEV SCHEDULED SERVICING PLAN		1.3 GSE T4 AWD AT6 PHEV										
N		Miles x 1000	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
		km x 1000	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150
		Years	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Check the condition/wear of the tires and adjust their pressure if necessary; check the expiry date of the "Tire Kit" rapid repair kit charge (for versions/markets, where provided)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2	Check the lighting system operation (headlights, turn signals, hazard warning lights, trunk, cabin, glove box, instrument panel warning lights, etc.)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	Check the fluid levels in the engine compartment (engine cooling, High Voltage system cooling, brakes, windshield washers, etc.) and top up if necessary (1)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4	Check fuel/engine management system operation, emissions, high voltage battery, and engine oil deterioration using the diagnosis equipment (where provided) (2)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5	Visually inspect condition of: exterior bodywork, underbody protection, pipes and hoses (exhaust, fuel system, brakes), rubber elements (gaiters, sleeves, bushes, etc.)		●		●		●		●		●	
6	Check the position/wear of the windshield and rear wiper blades (where provided)		●		●		●		●		●	
7	Check operation of the windshield washer system and adjust the jets if necessary		●		●		●		●		●	
8	Check that the hood and trunk locks are clean, and that the linkages are clean and lubricated			●		●		●		●		●
9	Visually inspect the condition and wear of the front and rear disc brake pads and check that the pad wear indicators are intact		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10	Visually inspect the condition of the auxiliary drive belt(s) (3)				●							
11	Change the engine oil and replace the oil filter (4)		(4)									
12	Replace the spark plugs (5)				●				●			
13	Replace auxiliary drive belt(s) (3)		(3)									
14	Replace the air cleaner cartridge (6)		●		●		●		●		●	
15	Change the brake fluid (7)		(7)									
16	Replace the cabin filter (6) (o) (●)		○	●	○	●	○	●	○	●	○	●
17	Replace the Uconnect box system battery (where provided) (8)					●						●
18	Visually inspect the condition and integrity of the electric charging socket		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

(1) Only ever use the fluids shown in the handbook for topping up, and only after checking that the system is intact
(2) If the vehicle diagnostics show that the oil quality is lower than 20%, changing the engine oil and filter is advised to avoid the need for additional service procedures in the short term.
(3) The maximum mileage is 120,000 km. The belt must be replaced every 6 years, regardless of the mileage. If the car is used in demanding conditions (dusty areas, particularly severe climatic conditions – very cold or hot temperatures for long periods, town use, long periods of idling), the maximum mileage is 60,000 km, and the belt must be replaced every 4 years, regardless of the mileage.
(4) The actual interval for changing the engine oil and replacing the engine oil filter depends on the vehicle usage conditions and is indicated by the warning light or message on the instrument panel. In any case, it must not exceed 1 year.
(5) To guarantee correct operation and prevent serious damage to the engine, it is essential to: use only spark plugs specifically certified for these engines; all spark plugs should be of the same type and brand (see the "Engine" paragraph in the "Technical specifications" chapter); strictly comply with the spark plug replacement intervals in the Scheduled Servicing Plan. It is advisable to go to a Jeep Dealership for spark plug replacement.
(6) If the vehicle is used in dusty areas, this filter should be replaced every 15,000 km
(7) The brake fluid must be changed every 2 years or 75,000 km
(8) The TBM battery must be replaced every 5 years, regardless of the mileage.
(o) Recommended operations
(●) Mandatory operations
NOTE: change the automatic transmission fluid and filter every 240,000 km

PDI (PRE-DELIVERY INSPECTION)

The changes/additions for the PHEV part are listed below.

1 VEHICLE CONFORMITY	1.3	Charge the high voltage battery (BEV-PHEV cars)	1.3.a	Recharge high voltage battery to 100%
			1.3.b	Connect to the diagnostic equipment and record and correct any problems found

2 ENGINE COMPARTMENT	2.5	Electric motor operation (WARNING: before carrying out the following steps, make sure that there is enough space to move the vehicle forwards and backwards slightly)	2.5.a	For hybrid vehicles, in which it is possible to select the drive type, switch to electric-only operation according to procedure 0010A14 or the service information on TechCONNECT/Service Library, and make sure that there are no error messages or unwanted warning lights.
			2.5.b	With the electric motor on, put the selector in the D position, make sure that the handbrake is disengaged and release the brake pedal; check that pressing the accelerator pedal slightly causes the vehicle to move forwards without jerking, unusual noises or abnormal odours.
			2.5.c	With the electric motor on, put the selector in the R position, make sure that the handbrake is disengaged and release the brake pedal; check that pressing the accelerator pedal slightly causes the vehicle to move backwards without jerking, unusual noises or abnormal odours.
			2.5.d	For hybrid vehicles, in which it is possible to select the drive type, after carrying out the previous operations, make sure that you have reset the selection to hybrid operation mode (refer to procedure 0010A14 or the service information on TechCONNECT/Service Library)

3 DYNAMIC TEST (if performed on a hybrid car, verify both operating modes: electric and endothermic)	3.4	Automatic transmission	3.4.a	Check that all gears engage properly (for hybrid vehicles in which it is possible to select the drive type, switch to endothermic only operation for this step according to procedure 0010A14 or the service information on TechCONNECT/Service Library)
			3.4.b	Check for any unusual noises from the automatic transmission (creaking, rattling)

4 VEHICLE EXTERIOR	4.1	Movable parts and access to the vehicle	4.1.a	Check that the doors, tailgate (or luggage compartment doors), fuel flap and/or charging socket flap (if provided) open and close without noises and/or vibrations (knocking, squeaks, etc.)
-----------------------	-----	---	-------	--

5 VEHICLE INTERIOR	5.19	Inspection of interior (cockpit and boot)	5.19.e	Check the high voltage charger cable is present and fit it into its container/compartment.
-----------------------	------	---	--------	--



PDI: CONNECTED SERVICES

7 FINAL CHECK	7.1	Connected Services	7.1.a	Check if there is a Connectivity system update, and if there is, execute it and check that it completes successfully (see procedure 0010A14 or the service information on TechCONNECT/Service Library)
			7.1.b	Option A) Mopar / Alfa Connect: check if the vehicle is equipped with optional 0FD. If it is, check that it has been installed and tested correctly
			7.1.c	Option B) Uconnect / Alfa Connect Box: perform a key-on and check that it has been activated (there must be no error message on the infotainment display related to the Uconnect / Alfa Connect Box activation procedure in progress; if there is, see procedure 0010A14 or the service information on TechCONNECT/Service Library)
			7.1.d	For both options (A and B), access the portal and check that the customer email has been paired with the Vehicle Identification Number (V.I.N.). In case of failure, perform the pairing operation, if possible (see procedure 0010A14 or the service information on TechCONNECT/Service Library)



HIGH VOLTAGE BATTERY WARRANTY AND REPLACEMENT

As specified in the Warranty Booklet given to the customer, high voltage battery is covered by a conventional warranty of 8 years or 160,000 km, whichever ever occurs first, and all other components are covered by the standard Basic Guarantee in force on the market. Refer to the Warranty Booklet for any limitations and exclusions.

Even though the Warranty Booklet given to the customer always contains the official warranty coverage, it can also be verified on the FCA systems.

Cost codes for reimbursement under warranty:

Warranty type	Cost code	What is covered
Conventional Warranty (8 years / 160,000 km)	eSIGI: WB0 GCS: W	High voltage battery replacement only due to manufacturing defects
Basic Guarantee (2 years / unlimited km)	eSIGI: W24 GCS: W	Mechanical faults due to manufacturing defects, on all components other than the high voltage battery.
Other warranties	Follow the indications in the Warranty Booklet.	

Any high voltage battery replacement must be authorized in advance by the technical department. Authorization will be issued after the repairer has opened a diagnostic support ticket on eContact (Te.Se.O. or Technical Team).

FCA will not reimburse high voltage battery replacement work if there is no ticket authorizing the repairer to carry out the replacement.

FCA reserves the right to request the return of defective high voltage batteries replaced under warranty for analysis. FCA is responsible for shipping.

Refer to the specific notifications on request management and high voltage battery returns.

CONSULTING THE SPARE PARTS CATALOG

The spare parts catalog for the PHEV versions of the JEEP Renegade and JEEP Compass can be browsed on the EPER system. The PHEV version has been integrated into the existing catalog (re: Jeep Renegade MCA 2019 – JC: Jeep Compass MY20).

NOTE

The figures below show the spare parts catalog for the Jeep Renegade PHEV; the Compass PHEV has a similar layout.

The PHEV versions can be selected through the “Browse by vehicle data” menu and selecting the CMBBE “Fuel type”.

The screenshot shows the EPER Spare Parts interface. On the left is a 'MODEL' list including GLADIATOR, COMPASS, RENEGADE (highlighted), CHEROKEE, GRAND CHEROKEE, WRANGLER, COMPASS/PATRIOT, COMMANDER STEYR, GRAND CHEROKEE STEYR, and WRANGLER MOPARONE. The main area is titled 'vehicle data selection' and contains a 'VIN:' field and a 'Catalogue:' dropdown set to 'RE | JEEP RENEGADE MCA 2019 (2018-....)'. Below this are dropdowns for 'Displacement (CC):', 'Power (KW):', and 'L/R drive (G):' with checkboxes for GDX and GSX. A 'Variant (L):' dropdown is also present. At the bottom, the 'Fuel (CMB):' section is highlighted with a red box, showing radio button options for CMBBE, CMBBG, CMBBM, CMBBZ, and CMBDS.

The catalog tables and spare parts drawings that are specific to PHEV versions can be recognized by the ELTPHEV (PLUG IN HYBRID ELECTRIC VEHICLE P1P4) variant or characteristic.

The screenshot shows a detailed view of a spare part table and its drawing. The table header includes 'Table', 'Var.', and 'Rev.'. The 'Table' dropdown is set to '55300-010 - BATTERY AND CASE'. The 'Var.' dropdown is highlighted with a red box and set to '2 (ELTPHEV)'. The 'Rev.' dropdown is set to '0'. To the left is a technical drawing of the battery and case assembly with numbered callouts (1-11). To the right is a table of parts:

	Code	Description	Compat.	M.	Qty
1	6000630727	TRACTION BATTERY HV	11CN		1
2	52184289	RECEPTACLE, AUXILIARY	AM00, AM87		1
2	52184286	RECEPTACLE, AUXILIARY	AM26		1
3	52179872	ELECTRIC CABLE			1
4	6000630168	ACTUATOR, VALVOLA ESPANSIONE			1
5	46350377	E.V. MODUL, BATTERIA DI BORDO			1
6	46345793	HIGH VOLTAGE CABLE	07C		1
6	46344045	HIGH VOLTAGE CABLE	11F		1
6	46344047	HIGH VOLTAGE CABLE	11G		1
6	46344046	HIGH VOLTAGE CABLE	11J		1
6	46344935	HIGH VOLTAGE CABLE	11X		1
6	46344048	HIGH VOLTAGE CABLE	11H		1
6	46344936	HIGH VOLTAGE CABLE	11Y		1
6	46344937	HIGH VOLTAGE CABLE	11Z		1
7	6000630162	FUSE, 250A			1
7	6000630163	FUSE, 10A			2



TABLE DES MATIÈRES

PRINCIPAUX CONTENUS SPÉCIFIQUES DES NOUVELLES VERSIONS PHEV	2
INTRODUCTION	2
MISE EN SÉCURITÉ	3
FREINAGE RÉGÉNÉRATIF	4
RECHARGE	5
WARNING	6
ARCHITECTURE ÉLECTRIQUE HAUTE TENSION	8
COMPARAISON AVEC LA VERSION THERMIQUE PURE.....	9
COMPOSANTS HAUTE TENSION	10
MOTEUR ÉLECTRIQUE P1f	12
MODULE IDCM (INTEGRATED DUAL CHARGER MODULE)	13
CPIM (CHARGE PORT INDICATOR MODULE)	14
BATTERIE HAUTE TENSION HV	14
MODULE DPIM (DUAL POWER INVERTER MODULE)	15
MOTEUR ÉLECTRIQUE P4	15
COMPRESSEUR DU SYSTÈME DE CLIMATISATION (EAC ELECTRIC A/C COMPRESSOR).....	16
MODULE EAH (ELECTRIC ADDITIONAL HEATER)	16
CÂBLAGES TRIPHASÉS.....	17
COMPARTIMENT MOTEUR VÉHICULES PHEV.....	18
MODES DE FONCTIONNEMENT DU VÉHICULE	19
RADIO - UCONNECT™ 8.4 HD	21
PAGES HYBRIDE/ÉLECTRIQUE	21
REPROGRAMMATION DES MODULES DE CONTRÔLE APRÈS REMPLACEMENT	29
PLAN D'ENTRETIEN PROGRAMMÉ.....	30
MAPO (MISE AU POINT ORDINAIRE)	31
MAPO : SERVICES CONNECTÉS	32
GARANTIE ET REMPLACEMENT DE LA BATTERIE HAUTE TENSION	33
CONSULTATION DU CATALOGUE DE PIÈCES DÉTACHÉES	34

PRINCIPAUX CONTENUS SPÉCIFIQUES DES NOUVELLES VERSIONS PHEV

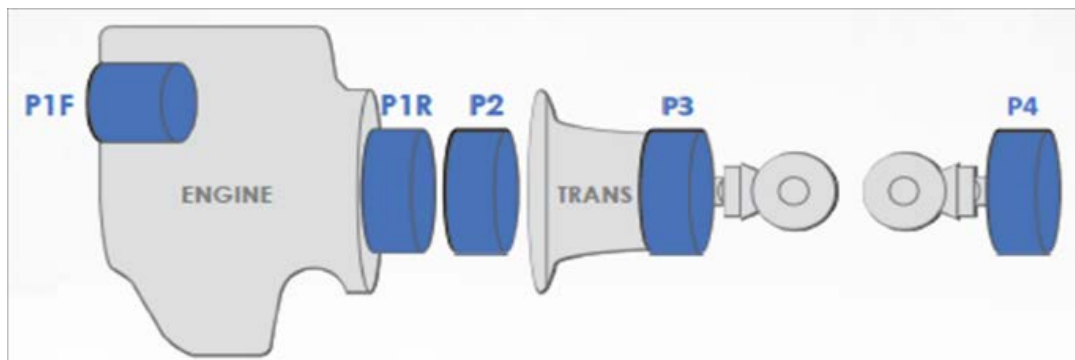
INTRODUCTION

Renegade et Compass 4xe sont des véhicules hybrides PHEV (Plug-in Hybrid Electric Vehicle).

Les véhicules sont équipés :

- À l'avant d'un moteur thermique conventionnel, auquel est accouplé un moteur électrique qui sert d'alternateur.
- À l'arrière d'un moteur électrique (alimenté par une batterie haute tension lithium-ion) sur l'essieu arrière, pour la transmission du mouvement.

Renegade et Compass PHEV ont une architecture hybride appelée P1f - P4. Ce nom dérive de l'emplacement des machines électriques sur la voiture selon le schéma de référence ci-dessous.



P1 : machine électrique toujours branchée au moteur à combustion interne (F = front (avant) et R = rear (arrière))

P2 : machine électrique entre le moteur et la boîte de vitesses avec la possibilité de la désaccoupler également du moteur grâce un embrayage supplémentaire

P3 : machine électrique entre la transmission et le différentiel.

P4 : machine électrique sur l'essieu secondaire (moteur sur l'essieu primaire). En général, il est relié au différentiel par le biais d'une transmission dédiée.

Deux circuits électriques sont installés sur la voiture. Ces circuits sont désignés par les termes :

- **Basse tension LV** doté d'une batterie auxiliaire (12 V) ;
- **Haute tension HV** doté d'une batterie (≈ 400 V) conçue principalement pour se charger de la propulsion électrique/hybride.

MISE EN SÉCURITÉ

 DANGER



Systeme Haute Tension

Lors de réparations qui concernent directement ou impliquent un contact possible avec les composants/système sous haute tension, le technicien préposé doit s'assurer que l'alimentation du système haute tension reste coupée pendant toute la durée de l'intervention.

- Seul le personnel spécifiquement formé et qualifié pour effectuer des réparations sur les véhicules équipés d'un système haute tension, est autorisé à opérer sur le véhicule, conformément au lois/prescriptions nationales en vigueur.
- Avant d'effectuer toute intervention de réparation/diagnostic sur le véhicule, il faut lire attentivement et respecter les prescriptions générales afin d'opérer en conditions de sécurité sur les véhicules hybrides/électriques et utiliser l'outillage générique et les équipements de protection individuelle (EPI) adéquats, se référer à :

08 – Electrical/Warning – Electrical Standard Procedures (Manuel de réparation Techconnect/Service Library)

- Avant de procéder à la mise en sécurité du véhicule, il faut évaluer l'état de santé de l'ensemble batterie haute tension, se référer à :

08 – Electrical Standard Procedures (Manuel de réparation Techconnect/Service Library)

Au sujet de la COUPURE ET DU RÉTABLISSEMENT DE L'ALIMENTATION HAUTE TENSION (HV), consulter les procédures de manuel de réparation sur Techconnect/Service Library :

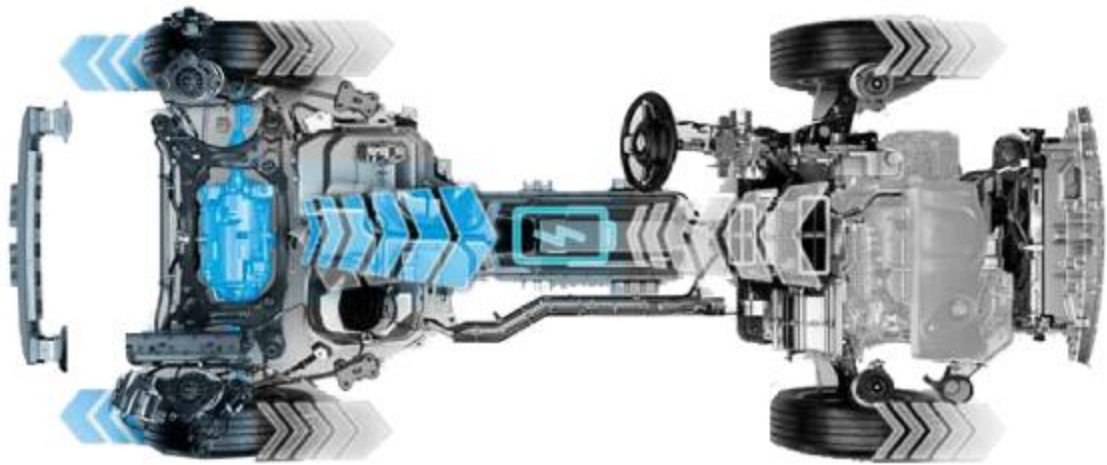
08 – Electrical/Standard Procedure/High Voltage Power Down

08 – Electrical/Standard Procedure/High Voltage Loss of Isolation Test Procedure

FREINAGE RÉGÉNÉRATIF

La fonction e-braking ou freinage régénératif est une partie fondamentale d'un véhicule hybride et elle permet de récupérer de l'énergie cinétique durant chaque ralentissement ou manœuvre lorsque la pédale de frein est enfoncée.

Au lieu d'être gaspillée comme énergie thermique sur les disques de frein, cette énergie est stockée dans le bloc de batterie HV. En cas de freinage d'urgence ou à une vitesse très réduite, c'est le système de freinage conventionnel qui intervient pour arrêter le véhicule.

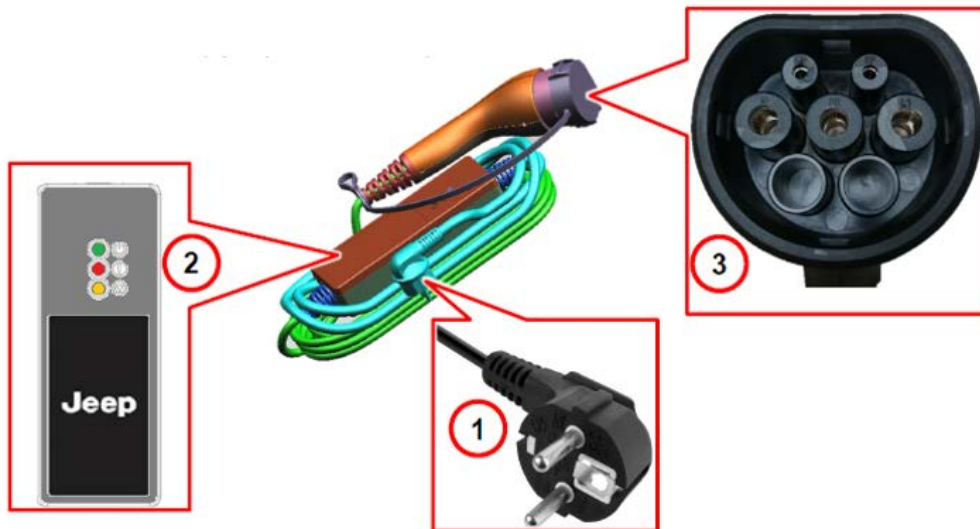


RECHARGE

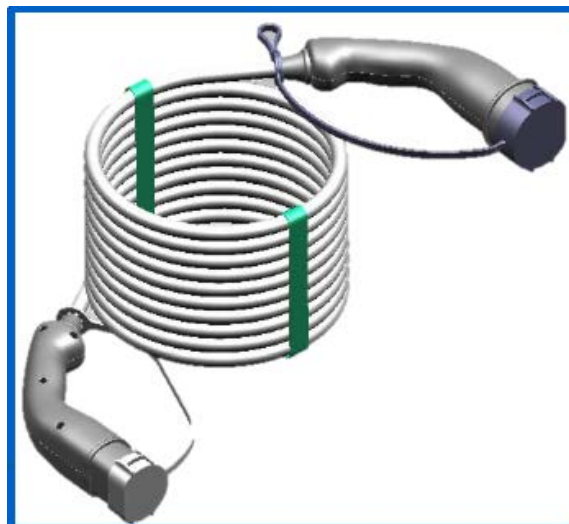
CÂBLES DE RECHARGE

Le véhicule est doté de série du câble de recharge MODO2. Il s'agit d'une seule pièce ne pouvant pas être désassemblée et il comprend :

- (1) Fiche de courant pour le branchement au réseau domestique de distribution de l'énergie électrique (varie en fonction du pays). Pour le marché Italie, il s'agit d'une fiche du type « schuko » ;
- (2) Module électronique de contrôle et de gestion ICCB (In-cable Charge Box) ;
- (3) Connecteur de recharge (Type2 pour marché EMEA).



En plus du câble MODO2 fourni de série, il existe aussi un câble MODO3 en option, disponible sur demande pour effectuer des recharges en utilisant des wallbox ou des bornes de recharge.



WARNING

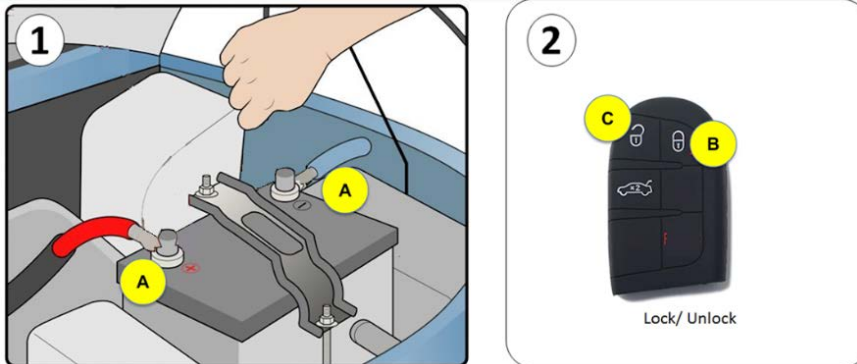
Pour Renegade et Compass PHEV :

- Nettoyage de l'écran de l'autoradio : ne pas utiliser d'alcool ou d'autres produits agressifs. Utiliser de l'éthanol à 99,9 % après en avoir imprégné le chiffon Il est interdit de pulvériser le détergent directement sur l'écran de la radio.
- Utilisation de booster : l'utilisation d'outils ayant une tension inférieure à 15 V est autorisée.
- Mainteneur de charge : à chaque fois qu'un mainteneur de charge est branché, il faut d'abord débrancher l'HVIL (High Voltage Isolation Loss). Une fois le mainteneur de charge débranché, il est possible de brancher l'HVIL et d'effacer à l'aide de wiTECH les DTC générés.
- TURTLE MODE. En cas d'épuisement du carburant, le véhicule passera en mode avec limitation des performances appelé «turtle mode». L'activation de ce mode est signalée par l'allumage d'un symbole (tortue) de couleur rouge, affiché à l'écran du combiné de bord, accompagné d'un message de 4WD non disponible. Pour plus d'informations sur les témoins, les messages et les limitations de fonctionnement, voir les sections «Présentation du combiné de bord et dispositif Multimédia» figurant dans la Notice d'entretien et dans le Supplément 4Xe.



Uniquement pour Compass PHEV :

- Pré-climatisation du véhicule (allumage programmé par le client du système de climatisation de l'habitacle) : préciser que le fait que le véhicule allume les feux de position pendant la phase de pré-climatisation, est un fonctionnement normal (cela ne crée pas de problèmes à la batterie 12 V parce qu'elle sera chargée par l'HVBS (High Voltage Battery System)).
- D/R des bornes de la batterie 12 V : après chaque opération prévoyant le débranchement des bornes de la batterie 12 V, il est nécessaire d'effectuer un cycle d'initialisation du système de verrouillage centralisé à l'aide d'un cycle d'ouverture et de fermeture des portes depuis la télécommande.



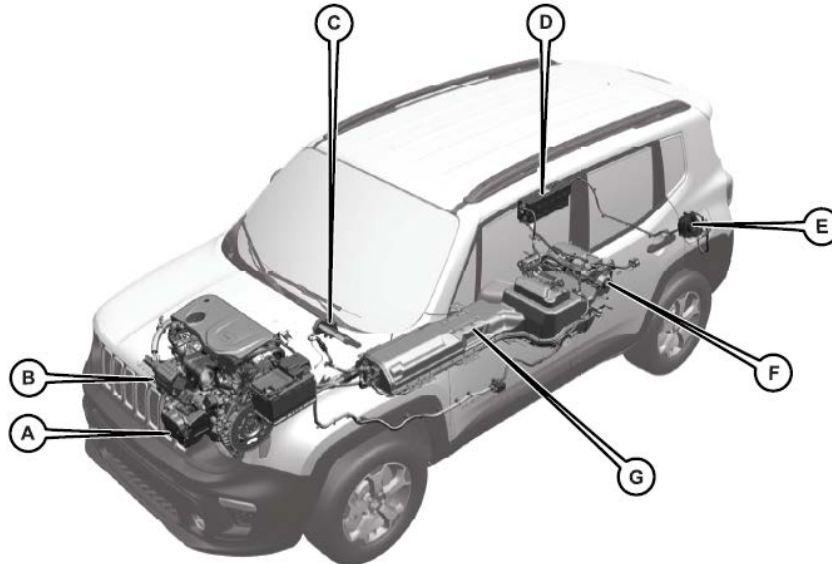
Après le branchement des bornes de la batterie (A), verrouiller (B) et puis déverrouiller (C) les portes avec la télécommande.

Le client reçoit la signalisation figurant sur la photo ci-dessous : « 4WD pas disponible ». La mémoire d'erreurs HCP présentera le DTC suivant :

HCP	U0422-00	No	active	Implausible Data Received From Body Control Module-
-----	----------	----	--------	---



ARCHITECTURE ÉLECTRIQUE HAUTE TENSION



A - Compresseur électrique haute tension

B - Moteur électrique relié au moteur à combustion interne pour la production d'énergie électrique destinée à la recharge des batteries

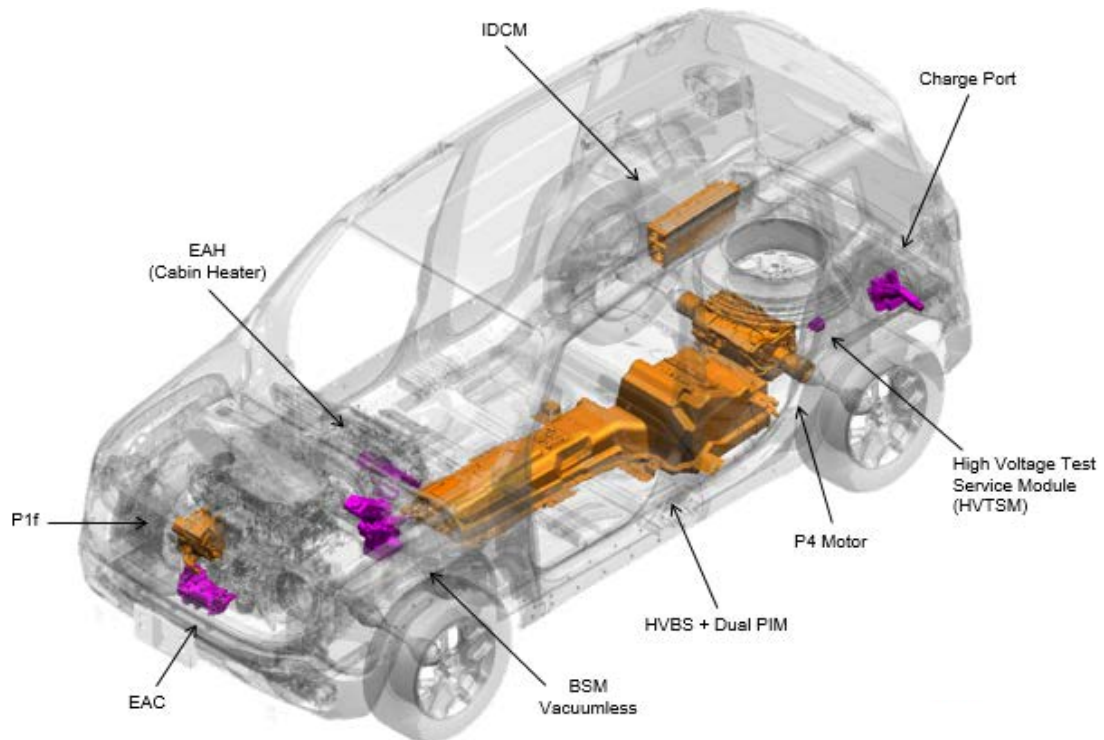
C - Réchauffeur haute tension

D - Module de contrôle de la recharge


E - Prise de recharge

F - Moteur électrique de traction arrière

G- Batterie haute tension



 composants ePT

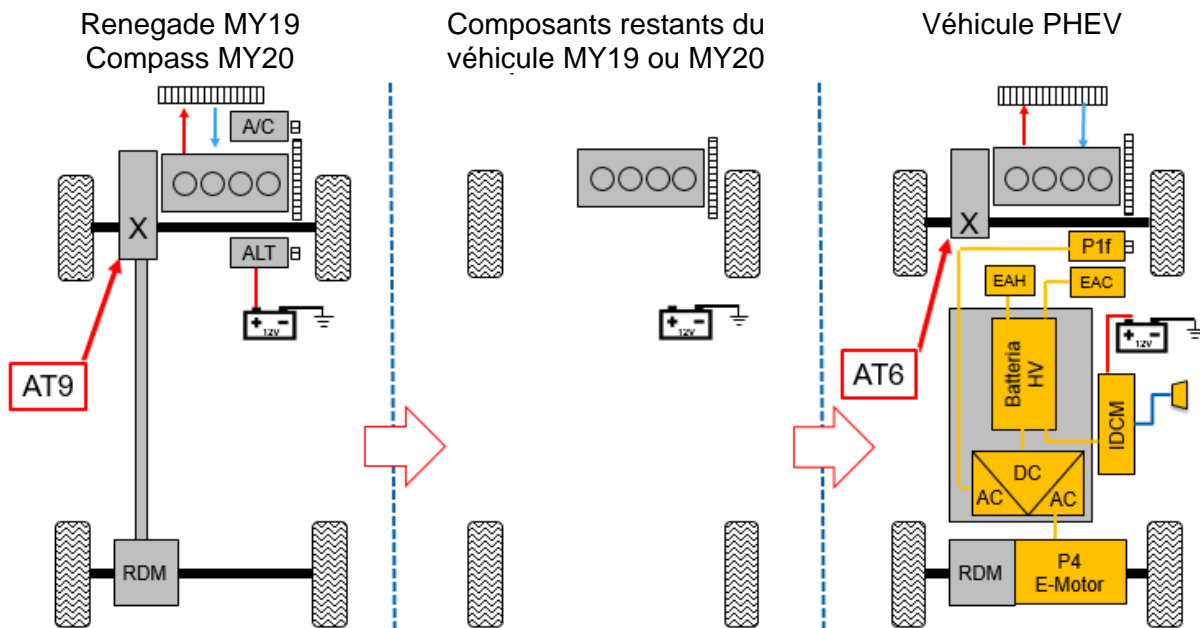
 autres composants

COMPARAISON AVEC LA VERSION THERMIQUE PURE

Le véhicule Jeep Renegade PHEV dérive de sa version 1.3 GSE T4 MY19.

Le véhicule Jeep Compass PHEV dérive de sa version 1.3 GSE T4 MY20.

Si nous nous concentrons sur l'analyse des composants de la propulsion, d'accumulation et de confort climatique, le schéma ci-dessous illustre la transformation du modèle de la version avec propulsion à combustion interne seulement à la version hybride PHEV.

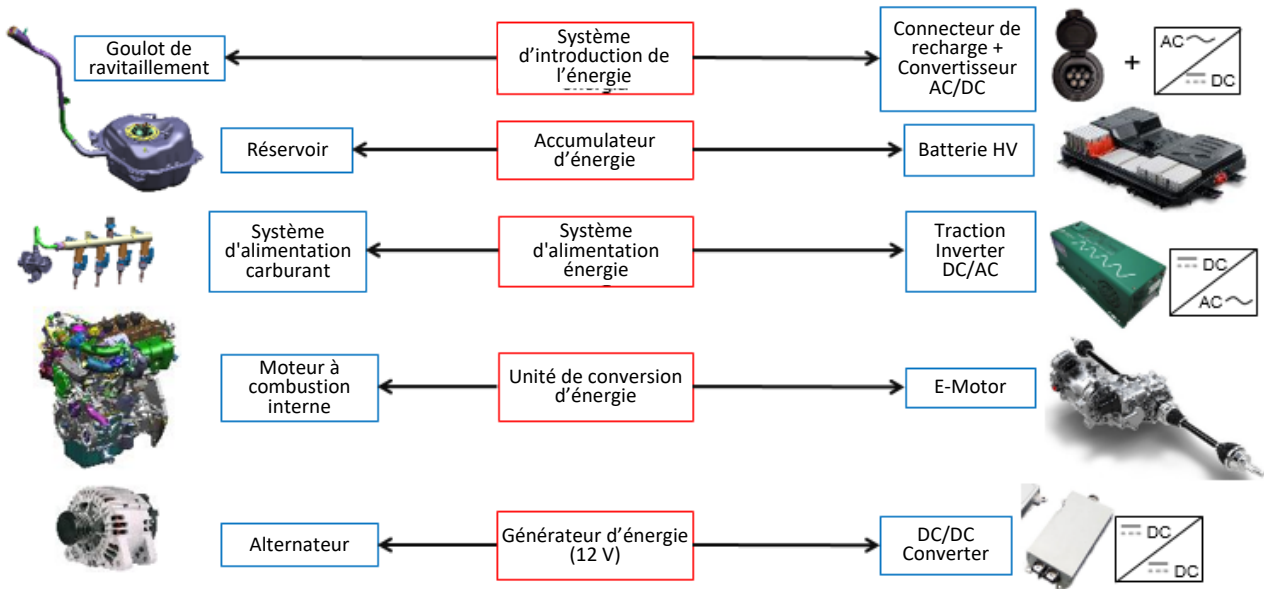


Légende :
 ALT – Alternateur 12 V
 A/C – Compresseur du système de climatisation HVAC

COMPOSANTS HAUTE TENSION

Principes de l'électrification – Analogies entre la propulsion à combustion interne et la propulsion électrique.

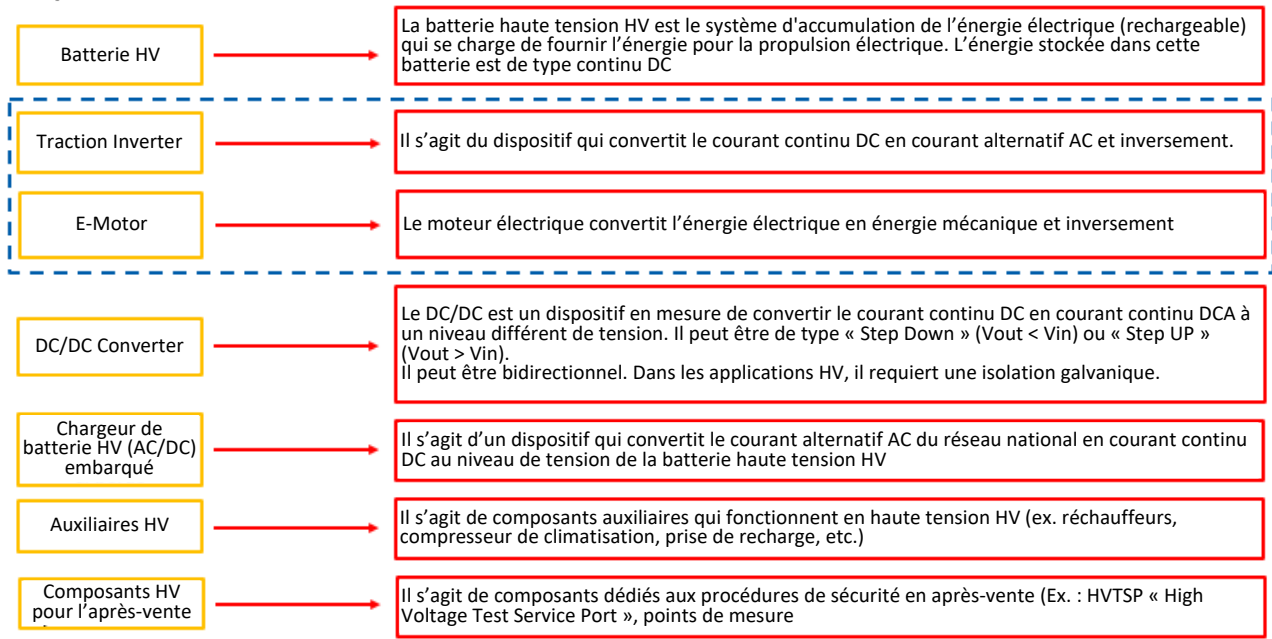
Pour se déplacer, un véhicule a besoin d'énergie mécanique disponible au niveau des roues. S'il s'agit d'un véhicule à propulsion à combustion interne seulement, l'énergie mécanique nécessaire est obtenue de l'énergie chimique contenue dans le carburant. Par contre, l'énergie mécanique nécessaire pour déplacer une voiture à propulsion électrique dérive de l'énergie électrique. Une voiture à propulsion électrique présente des analogies avec une voiture à propulsion à combustion interne uniquement en ce qui concerne la gestion de l'énergie pour déplacer le véhicule. Dans le cadre d'une propulsion électrique, nous trouvons des composants qui exercent des fonctions identiques à celles effectuées par des composants installés sur une voiture à propulsion à combustion interne.



Principes de l'électrification – Composants fondamentaux

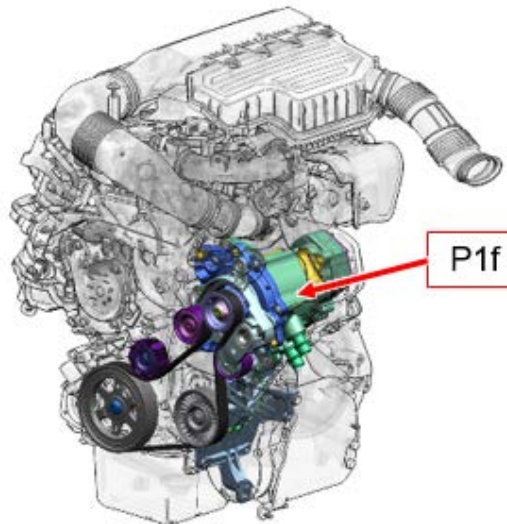
En général, les voitures à propulsion électrique (BEV ou PHEV) ont des composants qui représentent les bases sur lesquelles repose toute leur architecture.

Les composants fondamentaux de l'architecture BEV et PHEV sont les suivants :



MOTEUR ÉLECTRIQUE P1f

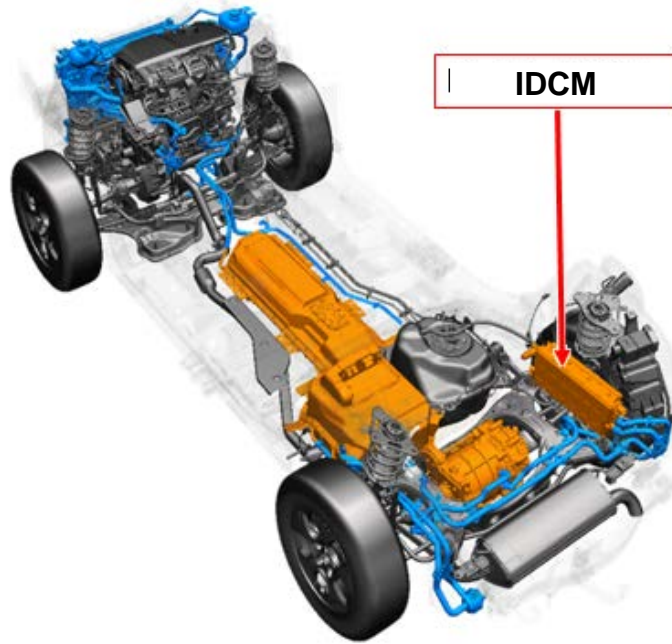
Le moteur électrique P1f est fixé au moteur à combustion interne et il est en contact avec la courroie des consommateurs. Le moteur P1f est utilisé comme générateur de courant alternatif triphasé HV (transformé en courant continu par le convertisseur) pour recharger la batterie HV, aider au fonctionnement du moteur à combustion interne et faire démarrer le moteur à combustion interne.



Caractéristiques techniques du moteur P1f	
Plage de fonctionnement (V DC)	260 à 425
Poids approximatif (kg)	12.6
Type de rotor	IPM (Aimants permanents internes)

MODULE IDCM (INTEGRATED DUAL CHARGER MODULE)

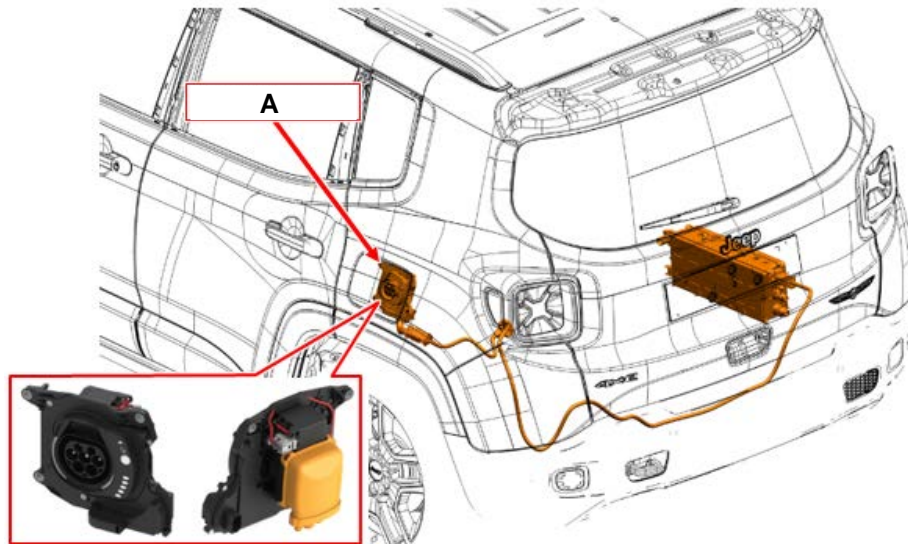
Le module IDCM comprend deux convertisseurs, l'un du type AC/DC et l'autre du type DC/DC. Le module OBCM (On-Board Charging Module) est le composant AC/DC qui convertit le courant alternatif AC provenant du réseau électrique national, en courant continu DC pour la recharge de la batterie HV. Le module APM (Auxiliary Power Module) est le composant DC/DC qui convertit le courant continu DC de la batterie HV en courant continu DC pour recharger la batterie LV de 12 V.



Specifications	
Full Performance Minimum Input Voltage (V)	220
Full Performance Maximum Input Voltage (V)	430
De-rated Performance Voltage range (V)	180 - 450
Survival Voltage (V)	550 (< 500 ms)
Output Power (kW) 13.8 – 16 Vdc	2.5
Continuous Output Current (A) @ > 13.88 v	180
Controllable Output Voltage Range (Vdc)	11 – 15.5
Output Voltage Resolution (Vdc)	≤0.05
Output Voltage Accuracy	1%
Minimum Operating Voltage (Vdc)	6.5
Ignition Off Draw (μA)	100
Efficiency @ 25 to 100% I max	≥ 95
Coolant Flow Rate (lpm)	8
Ambient Operating Temperature (C)	-145
Package Volume (l)	8.3L

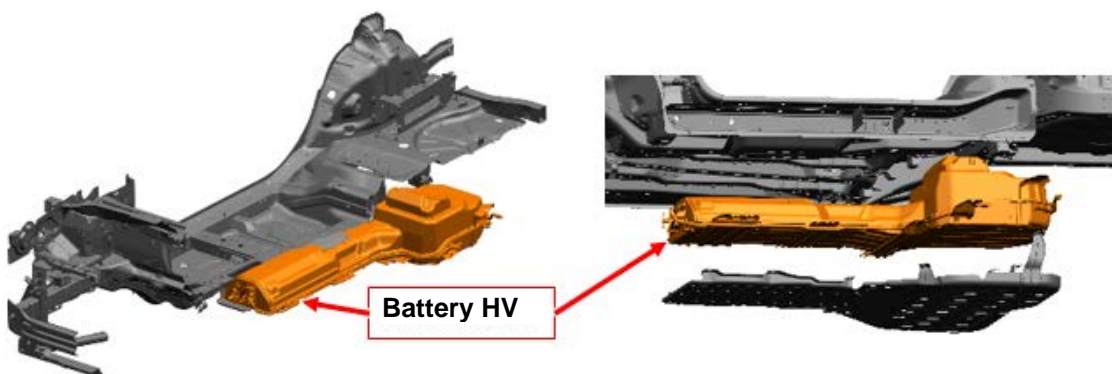
CPIM (CHARGE PORT INDICATOR MODULE)

Le connecteur de recharge (A) comprend le volet proprement dit, qui renferme les contacts HV à travers lesquels le système de recharge du véhicule se connecte au réseau national de distribution de l'énergie électrique, et un module électronique appelé CPIM qui opère sur le circuit LV du véhicule qui gère l'interaction de l'utilisateur-véhicule avec la phase de recharge.



BATTERIE HAUTE TENSION HV

Le bloc batterie haute tension HV des deux véhicules PHEV est installé sous le plancher des véhicules à l'aide de plusieurs points de fixation. Le bloc batterie est protégé, dans sa partie inférieure, par un protecteur, composé de deux éléments fixés, eux aussi, au plancher, afin de le protéger contre tout choc éventuel.



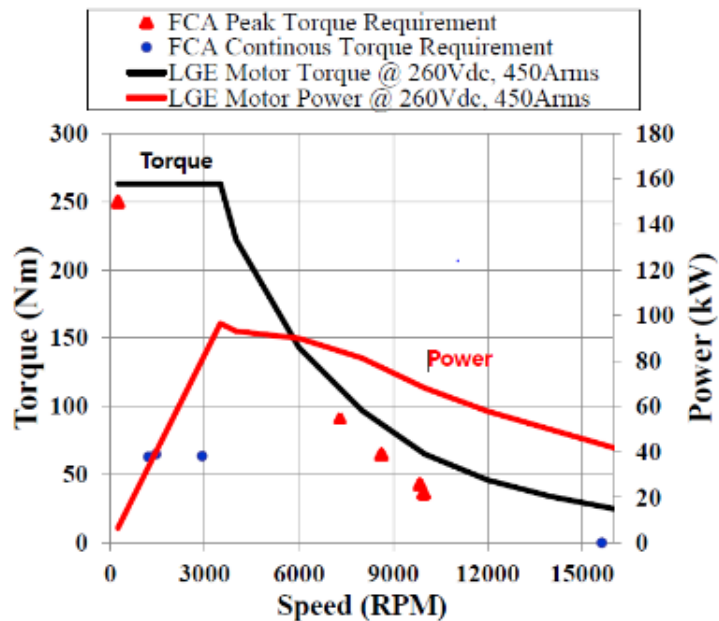
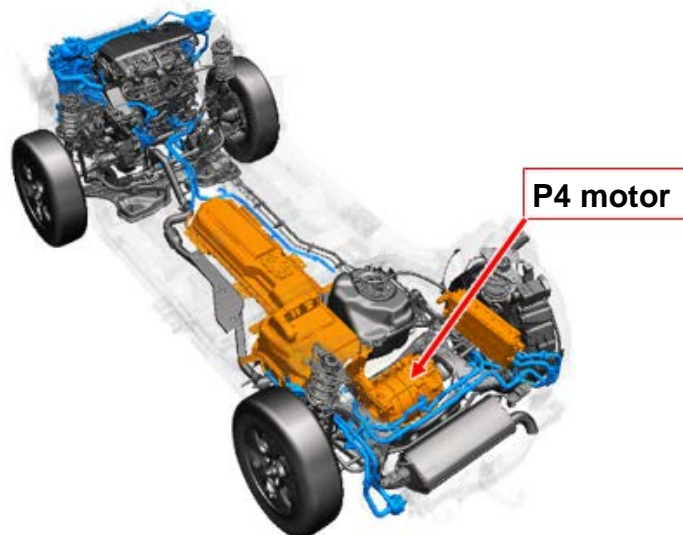
Caractéristiques techniques du système batterie haute tension HV	
Fabricant	LG Chem
Poids	145 kg
Tension nominale	346 V
Tension max./min.	408– 260 V
Énergie totale	11,4 kWh (utilisable : 8,7 kWh)
État de charge utilisable (SOC)	75 %
Refroidissement	Gaz réfrigérant R1234YF

MODULE DPIM (DUAL POWER INVERTER MODULE)

Le système HV est doté de deux convertisseurs AC/DC/AC intégrés en un seul module appelé DPIM. Le module est logé à l'intérieur du bloc batterie. Les deux convertisseurs sont chargés de l'actionnement des moteurs électriques P4 et P1f.

MOTEUR ÉLECTRIQUE P4

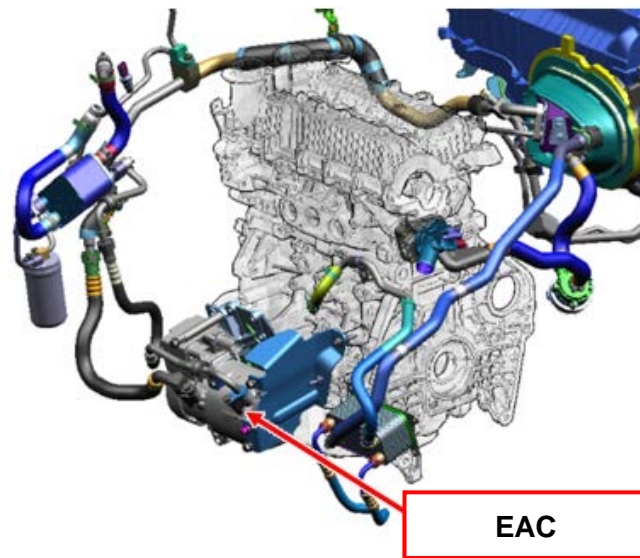
Le moteur électrique P4 est logé dans le berceau des suspensions arrière. Conformément aux stratégies de fonctionnement, le moteur P4 peut fonctionner comme générateur de courant alternatif triphasé HV ou comme moteur électrique pour la propulsion du véhicule. Notamment, lors des phases de ralentissement du véhicule, le moteur P4 est utilisé comme générateur de courant pour recharger la batterie HV.



COMPRESSEUR DU SYSTÈME DE CLIMATISATION (EAC ELECTRIC A/C COMPRESSOR)

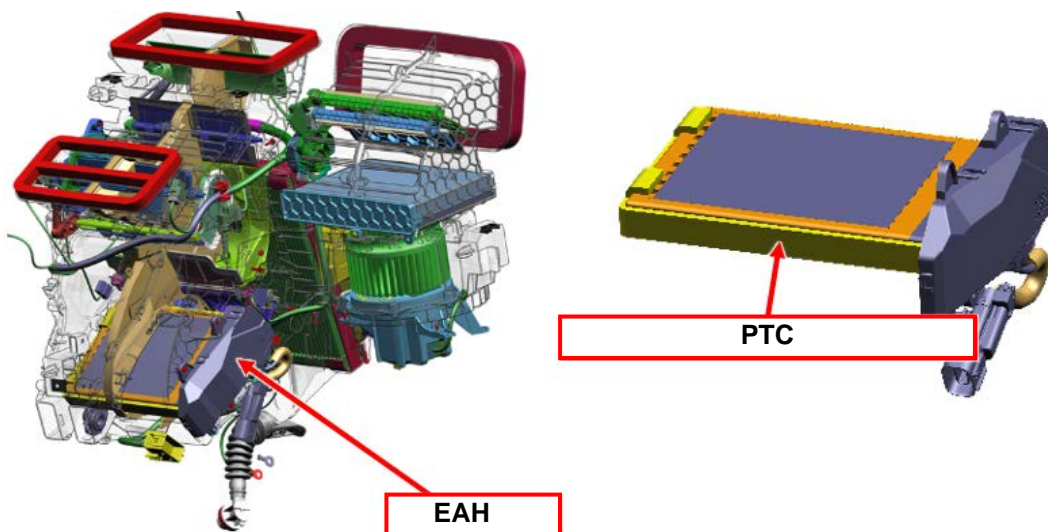
La présence à bord du véhicule d'une batterie haute tension HV de 400 V environ a entraîné la modification du système de climatisation afin de régulariser la température de fonctionnement de la batterie en question.

Le compresseur de climatisation est actionné par un moteur électrique triphasé haute tension. Le corps du compresseur renferme le convertisseur DC/AC et l'électronique nécessaire pour gérer l'activation.

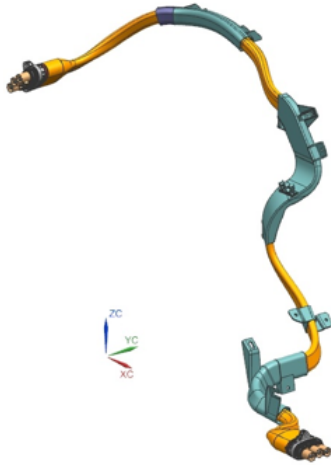


MODULE EAH (ELECTRIC ADDITIONAL HEATER)

Le groupe de climatisation habitacle renferme un système qui utilise des réchauffeurs supplémentaires de type PTC (Positive Temperature Coefficient) dont la puissance totale atteint 5 kW environ. La stratégie de fonctionnement prévoit que le module EAH active les PTC à chaque fois que la température du fluide qui circule dans le réchauffeur d'habitacle du groupe de climatisation ne satisfait pas la demande de chauffage de l'utilisateur.

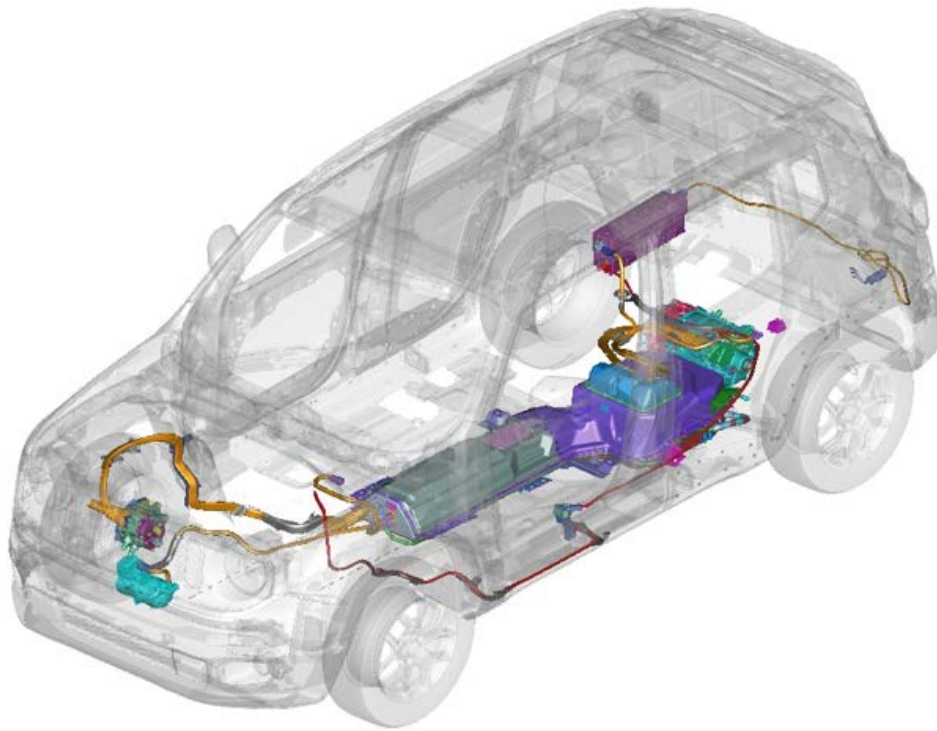
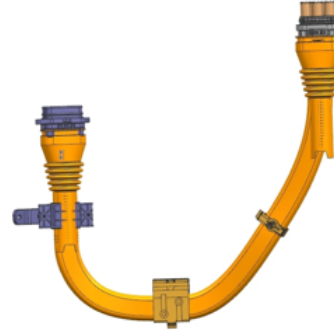


CÂBLAGES TRIPHASÉS



3phase common shield HV P1f assembly

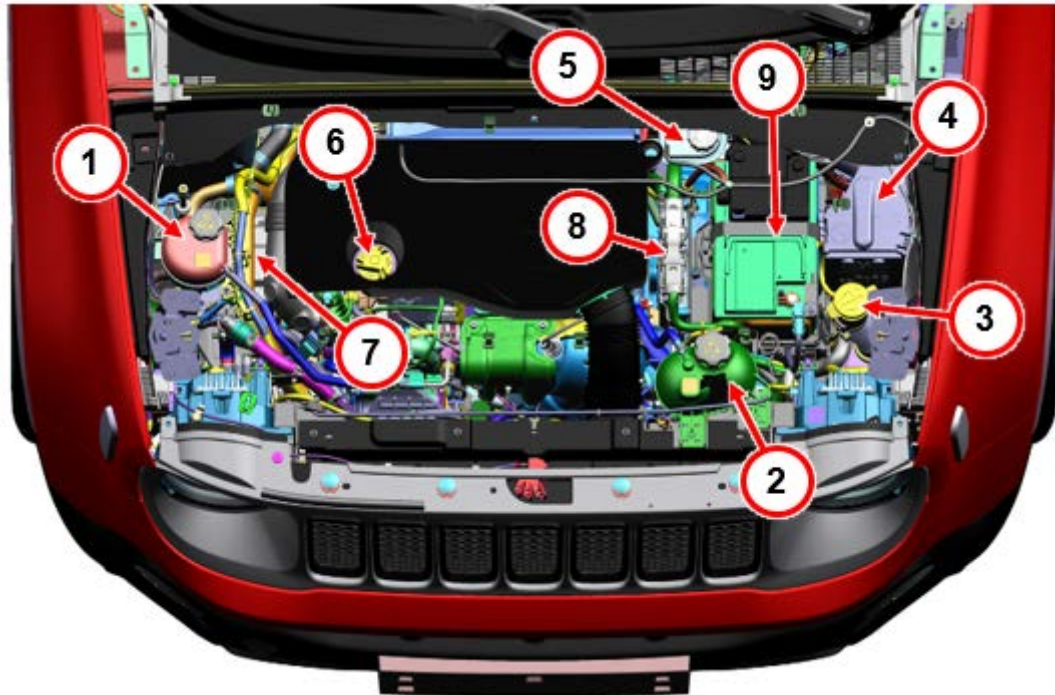
3phase common shield HV P4 assembly



COMPARTIMENT MOTEUR VÉHICULES PHEV

REMARQUE

La figure illustre le compartiment moteur de Jeep Renegade PHEV ; l'emplacement des composants est identique sur Compass PHEV.

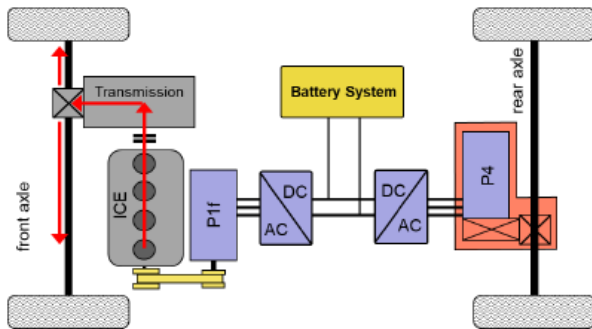


- 1 - Vase d'expansion du circuit de refroidissement basse température
- 2 - Vase d'expansion du circuit de refroidissement haute température
- 3 - Réservoir du liquide de lave-vitres
- 4 - Boîte à fusibles/relais du compartiment moteur
- 5 - Réservoir d'huile de freins
- 6 - Bouchon d'huile moteur avec jauge de niveau d'huile
- 7 - Câble haute tension HV du moteur P1f
- 8 - Module de contrôle du moteur ECM
- 9 - Batterie 12 V

MODES DE FONCTIONNEMENT DU VÉHICULE

À titre d'exemple, nous indiquons ci-dessous quelques modes possibles de traction du véhicule. Ces modes de fonctionnement doivent être considérés comme des modes que le système est potentiellement en mesure de réaliser et leur exécution effective dépend du calibrage configuré dans le logiciel de l'unité qui gère la traction du véhicule. Par ailleurs ce sont des modes de traction qui peuvent se succéder l'un à l'autre à chaque instant.

Traction : ICE pur

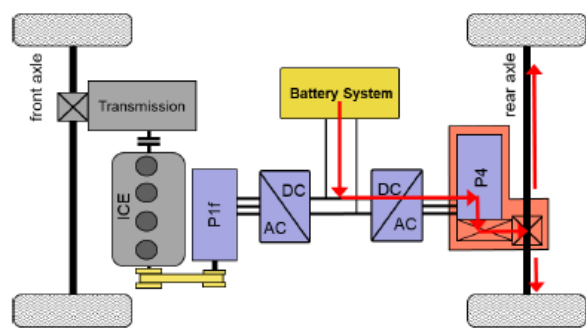


Le véhicule avance poussé exclusivement par l'ICE.

Le flux d'énergie est le suivant :

- Réservoir d'essence → ICE → Transmission avant → **ROUES AVANT**

Traction : EV essieu arrière

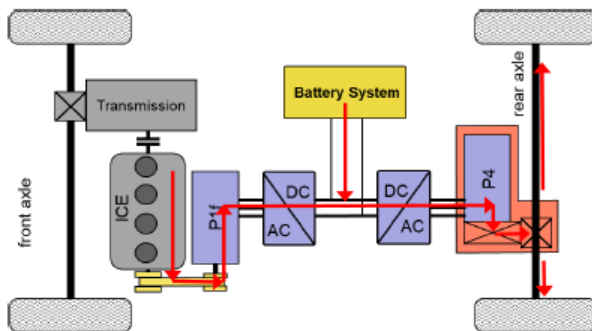


Le véhicule avance poussé exclusivement par le moteur P4.

Le flux d'énergie est :

- Batterie HV → moteur P4 → Transmission arrière → **ROUES ARRIÈRE**

Traction : Hybride série

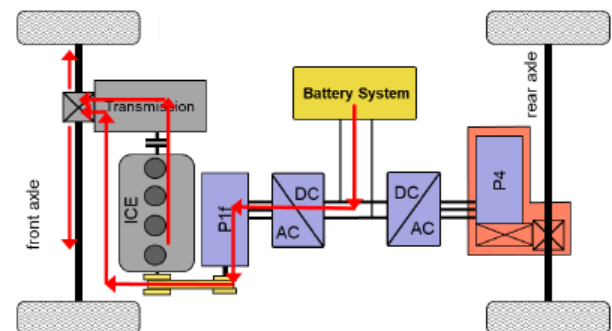


Le véhicule avance poussé exclusivement par le moteur P4. L'énergie utilisée par ce dernier provient du P1f et de la batterie HV.

Le flux d'énergie est :

- Réservoir d'essence → ICE → P1f → Convertisseur AC/DC → Convertisseur DC/AC → P4 → Transmission arrière → **ROUES ARRIÈRE**
- Batterie HV → moteur P4 → Transmission arrière → **ROUES ARRIÈRE**

Traction : Hybride parallèle

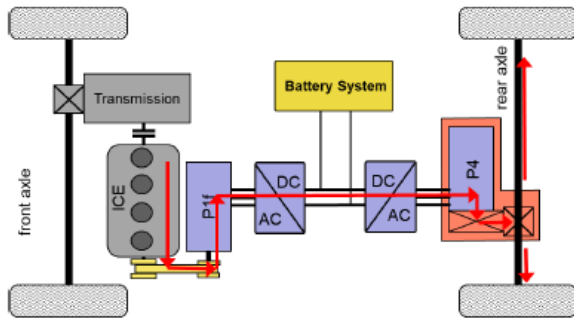


Le véhicule avance poussé par l'ICE et par le moteur P1f.

Le flux d'énergie est :

- Réservoir d'essence → ICE → Transmission avant → **ROUES AVANT**
- Batterie HV → moteur P1f → Transmission avant → **ROUES ARRIÈRE**

Traction : Transmission électrique

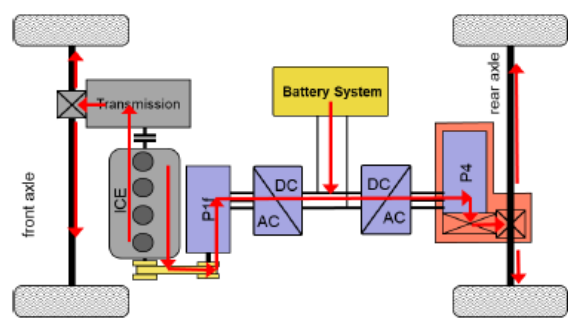


Le véhicule avance poussé exclusivement par le moteur P4 alimenté par l'énergie produite par P1f.

Le flux d'énergie est :

- Réservoir d'essence → ICE → P1f → Convertisseur AC/DC → Convertisseur DC/AC → P4 → Transmission arrière → **ROUES ARRIÈRE**

Traction : Hybride complexe



Le véhicule avance poussé par l'ICE et par le moteur P4 alimenté par l'énergie produite par P1f et par la batterie HV.

Le flux d'énergie est :

- Réservoir d'essence → ICE → P1f → roues avant P1f → Convertisseur AC/DC → Convertisseur DC/AC → P4 → Transmission arrière → **ROUES ARRIÈRE**
- Batterie HV → moteur P4 → Transmission arrière → **ROUES ARRIÈRE**

RADIO - UCONNECT™ 8.4 HD

En agissant sur l'écran du système Uconnect™ dont le véhicule est équipé, il est possible d'activer/désactiver certaines fonctions concernant le mode hybride : pour plus d'informations, consulter ce qui suit.

PAGES HYBRIDE/ÉLECTRIQUE

Procéder comme suit :

- Appuyer sur la touche graphique « Applis » à l'écran pour accéder au menu du système Uconnect™ qui renferme toutes les applications du système ;
- Appuyer sur la touche graphique « Pages hybride/électrique » **fig. 1** pour afficher, à l'écran, les menus concernant les modes suivants :

- « Flux d'énergie » ;
- « Historique de conduite » ;
- « Planifications » ;
- « E-Save » ;
- « Paramètres de recharge ».



fig. 1

Flux de puissance

La fonction « Flux d'énergie » permet d'afficher à l'écran les informations concernant la distribution des puissances absorbées/fournies par les systèmes :

- « Moteur » (valeur de puissance, exprimée en kW, que le moteur thermique est en train de générer). En fonction des conditions de fonctionnement du véhicule, cette puissance est utilisée pour déplacer le véhicule, chauffer l'habitacle, alimenter les charges électriques et recharger la batterie haute tension. Le fonctionnement du moteur thermique est surveillé afin de minimiser la consommation de carburant.
- « Batterie » (valeur de puissance, exprimée en kW, que la batterie haute tension est actuellement en mesure de fournir/absorber) ;
- « Clim » (valeur de puissance, exprimée en kW, que le système de contrôle du climatiseur automatique bi-zone est en train d'utiliser pour maintenir la température interne de l'air de l'habitacle sur la valeur réglée).

Procéder comme suit :

- appuyer sur la touche graphique « Pages Hybride Électrique », **fig. 1** ;
- appuyer sur la touche graphique « Flux d'énergie », **fig. 2** : les informations précédemment décrites seront affichées à l'écran.

REMARQUE

Lors des manœuvres de récupération d'énergie en phase de décélération (« eBraking » ou « eCoasting »), la valeur de puissance de la batterie haute tension affichée à l'écran du système Uconnect™ peut être négative.

REMARQUE

La distribution des flux de puissance est affichée graphiquement, à l'écran du système Uconnect™, à l'aide de flèches.



fig. 2

Historique de conduite

La fonction « Historique de conduite » permet d'afficher à l'écran les graphiques (concernant la « Semaine précédente » et la « Semaine en cours ») contenant les informations sur :

- « Distance parcourue » (valeurs exprimées en km ou mi) ;
- « Régénération » (valeur d'énergie, exprimée en kWh).

Procéder comme suit :

- appuyer sur la touche graphique « Pages Hybride Électrique », **fig. 1** ;
- appuyer sur la touche graphique « Historique de conduite » à l'écran pour afficher les informations concernant la « Distance parcourue », **fig. 3** ou la « Régénération », **fig. 4** (affichage d'informations sur la régénération de la batterie haute tension).



fig. 3



fig. 4

Distance parcourue

Les barrettes graphiques affichées à l'écran (concernant la « Semaine précédente » et la « Semaine en cours ») indiquent la distance parcourue (exprimée en km ou en mi) en une journée en mode de fonctionnement électrique (« ELECTRIC ») ou en mode de fonctionnement hybride (« HYBRID »).

Les barrettes de couleur verte se réfèrent au fonctionnement avec le moteur électrique.

Les barrettes de couleur bleue se réfèrent au fonctionnement avec le moteur thermique.

Régénération

Les barrettes graphiques affichées à l'écran indiquent la valeur d'énergie récupérée par la batterie haute tension (exprimée en kWh) pendant les manœuvres de récupération d'énergie « eCoasting » et « eBraking ».

Planifications

La fonction « Planifications » permet de programmer le climatiseur automatique bi-zone et/ou la recharge de la batterie haute tension.

Pendant la recharge du véhicule, ou si la batterie haute tension est suffisamment chargée, il est possible d'activer la pré-climatisation de l'habitacle avant de se mettre en route.

Procéder comme suit :

- appuyer sur la touche graphique « Pages Hybride Électrique », **fig. 1** ;
- appuyer sur la touche graphique « Planifications », **fig. 5** ;
- sélectionner l'une des rubriques concernant les « Planifications » et appuyer sur la touche graphique > ;
- appuyer sur la touche graphique « Planification de la recharge » ou « Planification de la climatisation », **fig. 6**. La planification de la recharge et la planification de la climatisation ne peuvent pas être saisies simultanément sur la même ligne de programmation parce que l'une exclut l'autre. Pour activer tant la planification de la recharge que la planification de la climatisation, il faut les saisir sur plusieurs lignes de programmation.

L'écran affiche aussi les informations concernant les « Prochaines planifications » (« Recharge » et « Climatisation ») et le « Temps estimé pour une recharge totale » (temps « maximum » et temps « minimum »).



fig. 5



fig. 6

Planification de la recharge

Cette fonction permet de programmer la recharge de la batterie haute tension, en sélectionnant les options suivantes **fig. 7** :

- « Heure de début » : heure à laquelle lancer la procédure de recharge. Cette fonction permet de choisir l'intervalle de temps au cours duquel lancer la procédure de recharge.
- « Heure de fin » : heure de fin de la procédure de recharge ;
- « Jours de début recharge » : jour/s au cours duquel /desquels faire commencer la recharge ;
- « Recharger jusqu'au plein » : la recharge continue jusqu'à ce que la batterie haute tension soit complètement rechargée.

REMARQUE

Lorsque la rubrique « Recharger jusqu'au plein » est sélectionnée, la procédure de recharge ne peut pas être interrompue. La recharge s'interrompra automatiquement lorsque la charge atteindra 100 %.



fig. 7

REMARQUE

Si la recharge n'a pas été programmée, pour effectuer la procédure de recharge de la batterie haute tension, il suffit de brancher le câble à la prise de courant (il n'est pas nécessaire d'utiliser la fonction de planification de la recharge).

REMARQUE

Si l'option « Recharger jusqu'au plein » est sélectionnée et le câble de recharge branché après l'heure de début de la planification, la procédure de recharge de la batterie haute tension commencera le lendemain (à la même heure).

Par contre, pour commencer à recharger immédiatement et continuer à recharger jusqu'à ce que la batterie haute tension soit complètement rechargée, sélectionner l'option « Recharger maintenant ».

Pour le branchement du câble de recharge, consulter la description du chapitre « Recharge » dans la section « connaissance du véhicule ».

Planification de la climatisation

Cette fonction permet de programmer l'allumage du climatiseur automatique bi-zone lorsque le moteur est éteint, en sélectionnant les options suivantes, **fig. 8** :

- « Heure de départ » : heure à laquelle on souhaite partir. L'horaire d'activation de la pré-climatisation du véhicule sera géré de façon autonome par le véhicule ;
- « Activer la climatisation du véhicule lorsque le niveau de la batterie est inférieur à 25 % » : permet d'activer la climatisation de l'habitacle lorsque l'état de charge de la batterie haute tension est inférieur à 25 %. La pré-climatisation est activée même si le câble de recharge n'est pas branché à la prise de recharge ;
- « Répéter » : permet de répéter la fonction pour les jours de la semaine sélectionnés (les jours figurent dans la partie inférieure de la page-écran).

REMARQUE

La température réglée par le climatiseur automatique bi-zone est celle sélectionnée avant la coupure du moteur ou du climatiseur en question.



fig. 8

REMARQUE

Pour interrompre la procédure de « Planification de la climatisation », il faut faire démarrer le moteur ou appuyer sur le bouton OFF situé sur la platine du climatiseur automatique bi-zone.

REMARQUE

Avant que la température de confort soit atteinte, enfoncer et relâcher le bouton de déverrouillage des portes situé sur la clé avec télécommande, ou sur la poignée de la porte côté conducteur (pour les versions dotées de système Passive Entry) pour déverrouiller les portes et désactiver l'alarme (suivant version). Ensuite, avant que la température de confort soit atteinte, enfoncer et relâcher le dispositif de démarrage.

REMARQUE

« Activer la climatisation du véhicule lorsque le niveau de la batterie est inférieur à 25 % » la fonction de recharge de la batterie haute tension sera provisoirement suspendue. Cela dépend de la puissance absorbée par le climatiseur automatique bi-zone par rapport à celle fournie par la borne publique de recharge : en cas d'excédent, la climatisation sera activée et la recharge effectuée.

E-Save

La fonction « E-Save » permet de protéger l'état de charge de la batterie haute tension ou d'utiliser le moteur thermique pour recharger la batterie haute tension.

Procéder comme suit :

- appuyer sur la touche graphique « Pages Hybride Électrique », **fig. 1** ;
- appuyer sur la touche graphique « e-Save », **fig. 9** ;
- activer l'une des fonctions suivantes : « Économie batterie » (protection de l'état de charge de la batterie) ou « Recharge batterie » (recharge de la batterie).



fig. 9

Paramètres de recharge

La fonction « Paramètres de recharge » permet de régler le niveau de puissance/courant absorbé en phase de recharge. Sélectionner, à l'écran, le niveau affiché, qui va d'un niveau minimum (« Niv. 1 ») jusqu'à un niveau maximum (« Niv. 5 »).

Le niveau de recharge de la batterie haute tension (exprimé en pourcentage) est affiché graphiquement à l'écran **fig. 10**.

Procéder comme suit :

- appuyer sur la touche graphique « Pages Hybride Électrique », **fig. 1** ;
- appuyer sur la touche graphique « Paramètres de recharge », **fig. 10** et sélectionner l'un des niveaux affichés
- à l'écran.

L'écran affiche également les informations concernant :

- « Niveau de la batterie » : la barre graphique affichée à l'écran indique, en pourcentage, l'état de charge de la batterie haute tension.
- « Temps estimé à charge 100 % » : correspond au temps nécessaire pour recharger complètement la batterie haute tension.

En cas de problèmes pendant la procédure de recharge, l'écran affichera un message dédié qui conseille au conducteur de sélectionner un niveau inférieur (en sélectionnant un niveau inférieur, la recharge durera plus longtemps).

REMARQUE

Pour avoir une estimation du temps nécessaire pour la recharge complète (100 %), se référer à ce qui est affiché à l'écran et mis à jour en temps réel.



fig. 10

WARNING

Pour le nettoyage de l'écran de l'autoradio : ne pas utiliser d'alcool ou d'autres produits agressifs. Utiliser de l'éthanol à 99,9 % après en avoir imprégné le chiffon Il est interdit de pulvériser le détergent directement sur l'écran de la radio.



REPROGRAMMATION DES MODULES DE CONTRÔLE APRÈS REMPLACEMENT

Les modules mentionnées ci-dessous sont fournies comme pièces détachées avec un logiciel de base. Dans le cas d'un remplacement, il est nécessaire à la fin du remontage de toujours effectuer la reprogrammation avec l'appareil de diagnostic.

Renegade PHEV

- PCM (Powertrain Control Module)
- HCP (Hybrid Control Processor)
- AHCP (Auxiliary Hybrid Control Processor)
- TCM (Transmission Control Module)
- BCM (Body Computer Module)
- PAM (Parking Assist Module)
- EPS (Electric Power Steering)
- ORC (Occupant Restraint Control - Airbag)
- BSM (Brake System Module)
- SGW (Security Gateway)

Compass PHEV

- PCM (Powertrain Control Module)
- HCP (Hybrid Control Processor)
- AHCP (Auxiliary Hybrid Control Processor)
- TCM (Transmission Control Module)
- BSM (Brake System Module)
- SGW (Security Gateway)

REMARQUE

S'il est nécessaire de brancher un mainteneur de charge pour garantir le niveau correct de tension de la batterie 12 V pendant la reprogrammation, il faut d'abord débrancher l'HVIL (High Voltage Isolation Loss). Une fois le mainteneur de charge débranché, il est possible de brancher l'HVIL et d'effacer à l'aide de wiTECH les DTC générés

PLAN D'ENTRETIEN PROGRAMMÉ

Les modifications/intégrations apportées au plan d'entretien de Renegade PHEV par rapport au plan d'entretien de la voiture thermique correspondante sont mises en évidence en jaune. Le plan d'entretien de Compass PHEV présente des modifications/intégrations semblables.

PLAN D'ENTRETIEN PROGRAMMÉ 5204 RENEGADE PHEV		1.3 GSE T4 AWD AT6 PHEV										
N		Miles x 1 000	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
		Km x 1000	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150
		Années	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Contrôle de l'état/usure des pneus et réglage éventuel de la pression ; contrôle de l'échéance de recharge du kit de réparation rapide des pneus « Tire Kit » (pour les versions/marchés qui le prévoient)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2	Contrôler le fonctionnement du système d'éclairage (phares, feux clignotants, feux de détresse, coffre à bagages, habitacle, compartiment vide-poches, voyants du combiné de bord, etc.)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	Contrôle et appoint éventuel du niveau des liquides dans le compartiment moteur (refroidissement du moteur thermique, refroidissement du circuit haute tension , freins, lave-glaces, etc.) (1)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4	Contrôle, à l'aide de la prise de diagnostic, du fonctionnement des systèmes d'alimentation/contrôle du moteur, émissions, batterie haute tension dégradation de l'huile moteur (suivant version) (2)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5	Contrôle visuel de l'état : extérieur de la carrosserie, protection de bas de caisse, sections rigides et flexibles des tuyaux (échappement, alimentation en carburant, freins), éléments en caoutchouc (soufflets, manchons, bagues, etc.)		●		●		●		●		●	
6	Contrôle du positionnement/usure des balais d'essuie-glace avant/essuie-glace de lunette arrière (suivant version)		●		●		●		●		●	
7	Contrôle du fonctionnement du système d'essuie/lave-glace et réglage éventuel des gicleurs		●		●		●		●		●	
8	Contrôle de la propreté des serrures du capot moteur et du coffre à bagages, propreté et lubrification des tringleries			●		●		●		●		●
9	Contrôle de l'état et de l'usure des plaquettes de freins à disque avant/arrière et du bon état de l'indicateur d'usure des plaquettes		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10	Contrôle visuel de l'état de la courroie/des courroies de commande accessoires (3)				●							
11	Vidange de l'huile moteur et remplacement du filtre à huile (4)		(4)									
12	Remplacement des bougies d'allumage (5)				●				●			
13	Remplacement de la courroie/des courroies de commande des accessoires (3)		(3)									
14	Remplacement de la cartouche du filtre à air (6)		●		●		●		●		●	
15	Vidange du liquide de freins (7)		(7)									
16	Remplacement du filtre d'habitacle (6) (o) (●)		○	●	○	●	○	●	○	●	○	●
17	Remplacement de la batterie du système UConnect box (suivant version) (8)					●						●
18	Contrôle visuel de l'état de la prise de recharge électrique		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

(1) Les appoints éventuels doivent être effectués avec les liquides indiqués sur la documentation de bord et uniquement après avoir vérifié que le système est en bon état.
(2) Si la qualité de l'huile constatée lors du diagnostic du véhicule est inférieure à 20 %, il est conseillé de vidanger l'huile moteur et de remplacer le filtre à huile afin d'éviter une intervention supplémentaire d'entretien à court terme.
(3) Le kilométrage maximum est 120 000 km. Remplacer la courroie tous les 6 ans, indépendamment du kilométrage parcouru. En cas d'utilisation de la voiture dans des conditions sévères (zones poussiéreuses, conditions climatiques particulièrement sévères - températures très basses ou très élevées pendant de longues périodes, utilisation en ville, ralenti prolongés), le kilométrage maximum est de 60 000 km et, quel que soit le kilométrage effectif, la courroie doit être remplacée tous les 4 ans.
(4) L'intervalle effectif de vidange de l'huile et de remplacement du filtre à huile moteur dépend des conditions d'utilisation du véhicule et est signalé par un témoin ou un message sur le combiné de bord. La période ne doit toutefois pas dépasser 1 an.
(5) Pour assurer le bon fonctionnement et éviter d'endommager grièvement le moteur, veiller à utiliser exclusivement des bougies certifiées pour ce type de moteur, du même type et de la même marque (consulter le paragraphe « Moteur » au chapitre « Caractéristiques techniques ») ; respecter rigoureusement l'intervalle de remplacement des bougies prévu dans le Plan d'entretien programmé. Pour le remplacement des bougies, il est conseillé de s'adresser au Réseau après-vente Jeep.
(6) En cas d'utilisation du véhicule dans des zones poussiéreuses, il est recommandé de remplacer le filtre tous les 15 000 km
(7) La vidange du liquide de freins doit être effectuée tous les 2 ans ou tous les 75 000 km
(8) La batterie TBM doit être remplacée tous les 5 ans, quel que soit le kilométrage parcouru.
(o) Interventions recommandées
(●) Interventions obligatoires
REMARQUE : vidanger l'huile et remplacer le filtre de la boîte de vitesses automatique tous les 240 000 km

MAPO (MISE AU POINT ORDINAIRE)

Nous indiquons ci-dessous les rubriques liées aux modifications/intégrations pour la partie PHEV.

1 CONFORMITÉ DU VÉHICULE	1.3	Recharger la batterie haute tension (véhicules BEV-PHEV)	1.3.a	Recharger complètement la batterie haute tension
			1.3.b	Se connecter à l'outil de diagnostic, documenter et corriger le problème éventuellement décelé

2 COMPARTIMENT MOTEUR	2.5	Fonctionnement du moteur électrique (ATTENTION : avant d'effectuer les opérations suivantes, s'assurer d'avoir un espace suffisant pour pouvoir effectuer de petits déplacements d'avant en arrière avec le véhicule)	2.5.a	Dans le cas de véhicules hybrides offrant la possibilité de sélectionner le type d'alimentation, commuter sur le fonctionnement électrique seulement selon la procédure 0010A14 ou les informations de service figurant sur TechCONNECT/Service Library et vérifier qu'aucun message d'erreur ne s'affiche ou qu'aucun voyant non prévu ne s'allume.
			2.5.b	Une fois le moteur électrique démarré, placer le sélecteur en position D ; s'assurer que le frein de stationnement est desserré et relâcher la pédale de frein : après une légère pression de la pédale d'accélérateur, vérifier que le véhicule avance sans à-coups ni bruits irréguliers ou odeurs anormales.
			2.5.c	Une fois le moteur électrique démarré, placer le sélecteur en position R ; s'assurer que le frein de stationnement est desserré et relâcher la pédale de frein : après une légère pression de la pédale d'accélérateur, vérifier que le véhicule recule sans à-coups ni bruits irréguliers ou odeurs anormales.
			2.5.d	Dans le cas de véhicules hybrides offrant la possibilité de sélectionner le type d'alimentation, après avoir effectué les opérations précédentes, veiller à sélectionner à nouveau le mode de fonctionnement hybride (se référer à la procédure 0010A14 ou aux informations de service figurant sur TechCONNECT/Service Library)

3 TEST DYNAMIQUE (pour les voitures hybrides, vérifier les deux modes de fonctionnement: électrique et endothermique)	3.4	Boîte de vitesses automatique	3.4.a	Vérifier que toutes les vitesses s'enclenchent correctement (pour les véhicules hybrides offrant la possibilité de sélectionner le type d'alimentation, l'opération doit être effectuée en commutant sur le fonctionnement moteur à combustion interne seulement selon la procédure 0010A14 ou les informations de service figurant sur TechCONNECT/Service Library)
			3.4.b	Contrôler des bruits anormaux provenant de la boîte de vitesses automatique (grincement, tintement)

4 EXTÉRIEUR VÉHICULE	4.1	Parties mobiles et accès au véhicule	4.1.a	Vérifier que les portes, le hayon (ou les portes arrière), la trappe à essence et/ou la trappe de la prise de recharge (le cas échéant) s'ouvrent et se ferment correctement sans produire de bruits et/ou de vibrations (cognements, grincements, etc.)
----------------------------	-----	--------------------------------------	-------	--

5 INTÉRIEUR VÉHICULE (HABITACLE)	5.19	Inspection intérieure (habitacle et coffre à bagages)	5.19.e	Vérifier la présence du câble de recharge de la batterie haute tension et le ranger dans le contenant/compartiment approprié.
---	------	---	--------	---



MAPO : SERVICES CONNECTÉS

7 CONTRÔLE FINAL	7.1	Services connectés	7.1.a	Vérifier s'il existe une mise à jour du système de Connectivity et éventuellement la lancer en vérifiant qu'elle se termine avec succès (se référer à la procédure 0010A14 ou aux informations de service figurant sur TechCONNECT/Service Library)
			7.1.b	Option A) Mopar / Alfa Connect : vérifier si le véhicule est bien équipé de l'option 0FD. Le cas échéant, s'assurer que celle-ci a été correctement montée et testée
			7.1.c	Option B) Uconnect/Alfa Connect Box : effectuer un key-on et vérifier qu'elle a bien été activée (le message d'erreur de procédure d'activation Uconnect/Alfa Connect Box en cours ne doit pas persister sur l'écran infotainment : dans le cas contraire, se référer à la procédure 0010A14 ou aux informations de service figurant sur TechCONNECT/Service Library)
			7.1.d	Pour les deux options (A, B), il est nécessaire d'accéder au portail et de vérifier que l'association de l'email du client avec le « Vehicle Identification Number (V.I.N.) » a bien eu lieu. Si ce n'est pas le cas, effectuer l'association si possible (se référer à la procédure 0010A14 ou aux informations de service figurant sur TechCONNECT/Service Library)



GARANTIE ET REMPLACEMENT DE LA BATTERIE HAUTE TENSION

La batterie haute tension est couverte par une garantie traditionnelle de 8 ans ou 160 000 km, selon l'échéance atteinte en premier lieu. Tous les autres composants sont couverts par la garantie de base standard en vigueur sur le marché, comme indiqué dans le carnet de garantie en possession du client, auquel nous renvoyons pour tous les détails sur les limitations et les exclusions éventuelles.

Étant entendu que les couvertures officielles sous garantie sont toujours indiquées dans le carnet de garantie en possession du client, celles-ci peuvent cependant être vérifiées également sur les systèmes FCA.

Codes de dépense pour les remboursements sous garantie :

Type de garantie	Code frais	Ce qu'elle couvre
Garantie traditionnelle (8 ans/160 000 km)	eSIGI : WB0 GCS : W	Remplacement uniquement de la batterie haute tension pour défauts de fabrication
Garantie de base (2 ans/km illimités)	eSIGI : W24 GCS : W	Pannes mécaniques pour défauts de fabrication, sur tous les autres composants, à l'exception de la batterie haute tension.
Autres garanties	Suivre les indications du carnet de garantie.	

Toute intervention de remplacement de la batterie haute tension doit toujours être autorisée au préalable par l'organisme technique. L'autorisation sera délivrée par l'ouverture de la part du réparateur d'un ticket de support diagnostic sur eContact (Te.Se.O. ou Équipe technique).

FCA ne remboursera aucune intervention de remplacement de la batterie haute tension en l'absence du ticket correspondant qui autorise le réparateur à procéder au remplacement.

FCA se réserve la faculté de demander la restitution des batteries haute tension défectueuses remplacées sous garantie pour leur analyse. Le transport est à la charge de FCA.

Se reporter aux communications spécifiques concernant la gestion des demandes et le retour des batteries haute tension.

CONSULTATION DU CATALOGUE DE PIÈCES DÉTACHÉES

Les catalogues de pièces détachées de JEEP Renegade version PHEV et de JEEP Compass version PHEV seront disponibles pour navigation sur le système EPER. La version PHEV a été incorporée au catalogue existant (RE : Jeep Renegade MCA 2019 – JC : Jeep Compass MY20).

REMARQUE

Les figures suivantes illustrent le catalogue de pièces détachées de Jeep Renegade PHEV ; le catalogue de pièces détachées de Compass PHEV garde la même structure.

Les versions PHEV peuvent être sélectionnées en utilisant le menu « Navigation par données véhicule » et en sélectionnant la caractéristique « Type de carburant » CMBBE.

The screenshot shows the 'Sélection des données du véhicule' (Vehicle data selection) page. On the left is a 'MODÈLE' (Model) list with 'RENEGADE' selected. The main area contains a 'VIN' field and a 'Catalogue' dropdown set to 'RE | JEEP RENEGADE MCA 2019 (2018-....)'. Below this are dropdowns for 'Displacement (CC)', 'Puissance (KW)', and 'Variante (L)'. At the bottom, the 'Carburant (CMB):' (Fuel type) section has several radio button options: CMBBE, CMBBG, CMBBM, CMBBZ, and CMBDS. The 'CMBBE' option is highlighted with a red rectangular box.

Les tableaux du catalogue et les dessins de pièces détachées spécifiques pour les versions PHEV peuvent être identifiés grâce à la variante ou caractéristique ELTPHEV (PLUG IN HYBRID ELECTRIC VEHICLE P1P4).

The screenshot shows a detailed view of a parts catalog entry for '55300-010 - BATTERIE ET CENTRALE'. The 'Var.' (Variant) dropdown is set to '2 (ELTPHEV)' and is highlighted with a red box. To the left is a technical drawing of the battery and central unit with numbered callouts (1-11). To the right is a table of parts:

Code	Description	Compat	M.	Qté
1	6000630727 BATTERIE TRACTION HV	11CN		1
2	52184289 PRISE DE COURANT, AUXILIAIRE	AM00, AM87		1
2	52184286 PRISE DE COURANT, AUXILIAIRE	AM26		1
3	52179872 CABLE			1
4	6000630168 ACTIONNEUR, VALVOLA ESPANSIONE			1
5	46350377 UNITE' E.V., BATTERIA DI BORDO			1
6	46345793 CABLE HAUTE TENSION	07C		1
6	46344045 CABLE HAUTE TENSION	1LF		1
6	46344047 CABLE HAUTE TENSION	1LG		1
6	46344046 CABLE HAUTE TENSION	1LJ		1
6	46344935 CABLE HAUTE TENSION	1NX		1
6	46344048 CABLE HAUTE TENSION	1LH		1
6	46344936 CABLE HAUTE TENSION	1NY		1
6	46344937 CABLE HAUTE TENSION	1NZ		1
7	6000630162 FUSIBLE, 250A			1
7	6000630163 FUSIBLE, 10A			2



INHALTSVERZEICHNIS

DIE WICHTIGSTEN HAUPTMERKMALE DER NEUEN PHEV-VERSIONEN	2
EINLEITUNG	2
ABSICHERUNG	3
REGENERATIVES BREMSSEN.....	4
AUFLADEN	5
ACHTUNG	6
HOCHSPANNUNGSARCHITEKTUR EINES ELEKTROFAHRZEUGS.....	8
VERGLEICH MIT REINEM VERBRENNUNGSMOTOR.....	9
HOCHSPANNUNGSKOMPONENTEN	10
P1f ELEKTROMOTOR.....	12
IDCM Modul (Integrated Dual Charger Module).....	13
CPIM (Charge Port Indicator Module)	14
HV HOCHSPANNUNGSBATTERIE	14
DPIM MODUL (Dual Power Inverter Module)	15
P4 ELEKTROMOTOR.....	15
EAC (Electric A/C Compressor)	16
EAH Modul (Electric Adictional Heater)	16
Dreiphasige Kabel	17
MOTORRAUM BEI PLUG-IN-HYBRIDEN (PHEV)	18
FUNKTIONSWEISE DES FAHRZEUGS	19
RADIO - UCONNECT™ 8.4 HD	21
SEITEN HYBRID/ELEKTRO.....	21
NEUPROGRAMMIERUNG DER STEUERGERÄTE NACH DEM AUSTAUSCH	29
PLAN FÜR DIE PROGRAMMIERTE WARTUNG.....	30
MAPO (ÜBERGABEKONTROLLE)	31
MAPO: CONNECTED SERVICES	32
GARANTIE UND AUSTAUSCH DER HOCHSPANNUNGSBATTERIE.....	33
ERSATZTEILKATALOG	34

DIE WICHTIGSTEN HAUPTMERKMALE DER NEUEN PHEV-VERSIONEN

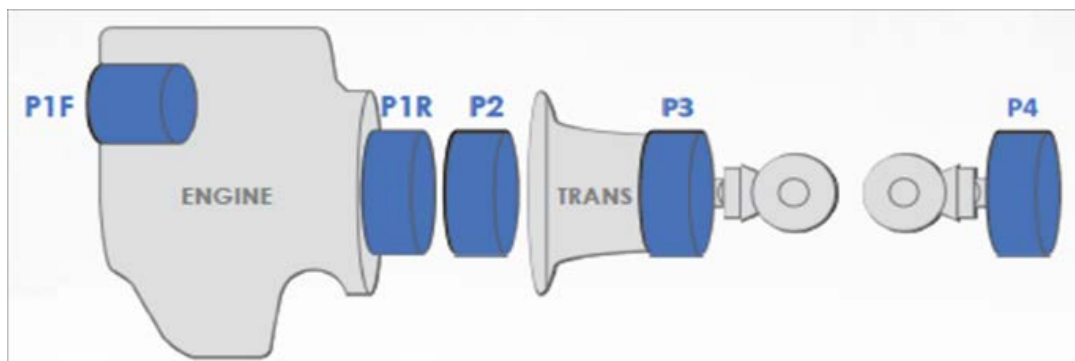
EINLEITUNG

Renegade und Compass 4xe sind Plug-in-Hybride (PHEV), auch Steckdosenhybride genannt.

Die Fahrzeuge sind wie folgt ausgestattet:

- Vorn mit einem konventionellen Verbrennungsmotor, an den ein Elektromotor gekoppelt ist, der als Drehstromgenerator fungiert.
- Hinten mit einem Elektromotor (gespeist von einer Lithium-Ionen-Hochspannungsbatterie) an der Hinterachse zur Bewegungsübertragung.

Renegade und Compass PHEV haben eine Hybridarchitektur in den Strukturvarianten P1f - P4. Diese Bezeichnung leitet sich von der Position der Elektromotoren im Fahrzeug gemäß dem nachstehenden Diagramm ab.



P1: Elektromotor immer mit dem Verbrennungsmotor verbunden (F = front (vorne) und R = rear (hinten)).

P2: Elektromotor zwischen Motor und Getriebe mit Entkopplungskapazität vom Motor mit einer zusätzlichen Kupplung.

P3: Elektromotor zwischen Getriebe und Differential.

P4: Der Elektromotor treibt die Sekundärachse an (der Verbrennungsmotor treibt die Primärachse an). Im Allgemeinen ist er über ein spezielles Getriebe mit dem Differential verbunden.

Im Fahrzeug befinden sich zwei elektrische Systeme:

- **LV Niederspannungssystem** mit einer Zusatzbatterie (12V) und
- **HV Hochspannungssystem** mit einer Batterie ($\approx 400V$), die hauptsächlich für den Elektro-/Hybridantrieb bestimmt ist.

ABSICHERUNG

 **GEFAHR**



Hochspannungssystem

Bei Reparaturen, die einen direkten oder möglichen Kontakt mit Hochspannungskomponenten/-systemen beinhalten, muss der verantwortliche Techniker sicherstellen, dass die Stromversorgung des Hochspannungsnetzes für die Dauer des Eingriffs unterbrochen bleibt.

- Nur speziell geschultes und qualifiziertes Personal für Reparaturen an Fahrzeugen mit Hochspannungssystem gemäß den geltenden nationalen Gesetzen/Vorschriften ist berechtigt, an dem Fahrzeug zu arbeiten.
- Vor der Durchführung von Reparatur-/Diagnosearbeiten an einem Fahrzeug sind die allgemeinen Anforderungen für den sicheren Betrieb von Hybrid-/Elektrofahrzeugen sorgfältig zu lesen und zu befolgen und es muss die entsprechende allgemeine Ausrüstung und persönliche Schutzausrüstung (PSA) verwendet werden, siehe:

08 – Electrical/Warning – Electrical Standard Procedures (Reparaturhandbuch Techconnect/Service Library)

- Vor dem Fortsetzen der Absicherung des Fahrzeugs ist der Zustand der Hochspannungsbatterie zu beurteilen, siehe dazu:

08 – Electrical Standard Procedures (Reparaturhandbuch Techconnect/Service Library)

Zur **UNTERBRECHUNG UND WIEDERHERSTELLUNG DER HOCHSPANNUNGSVERSORGUNG (HV)** verweisen wir auf das Reparaturhandbuch Techconnect/Service Library:

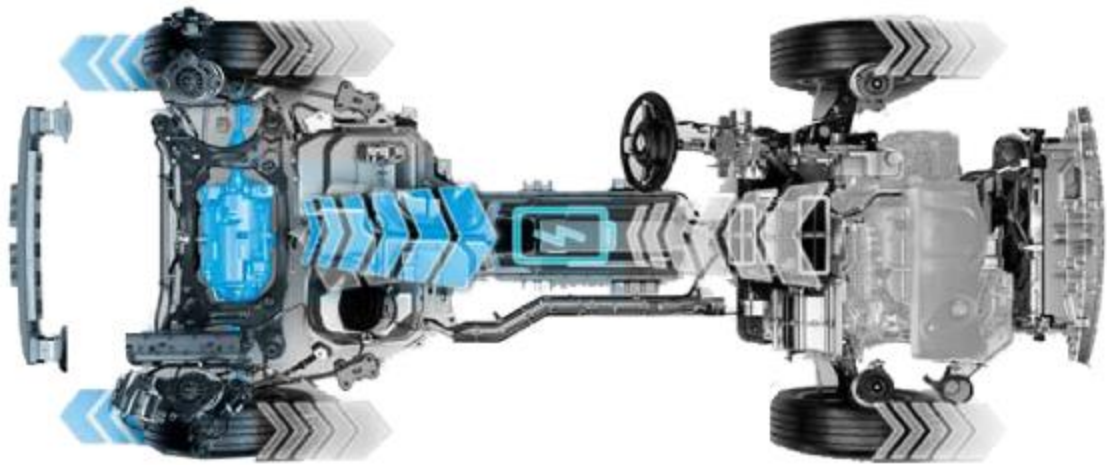
08 – Electrical/ Standard Procedure/High Voltage Power Down

08 – Electrical/Standard Procedure/High Voltage Loss of Isolation Test Procedure

REGENERATIVES BREMSSEN

Die Funktion e-braking oder regeneratives Bremsen, die ein grundlegender Bestandteil eines Hybridfahrzeugs ist, ermöglicht es Ihnen, bei jeder Verlangsamung oder jedem Manöver kinetische Energie zurückzugewinnen, jedes Mal, wenn das Bremspedal betätigt wird.

Diese Energie wird nicht als Wärmeenergie an den Brems Scheiben verschwendet, sondern im HV Batteriepaket gespeichert. Im Falle einer Notbremsung oder bei sehr niedriger Geschwindigkeit greift das konventionelle Bremssystem ein, um das Fahrzeug anzuhalten.

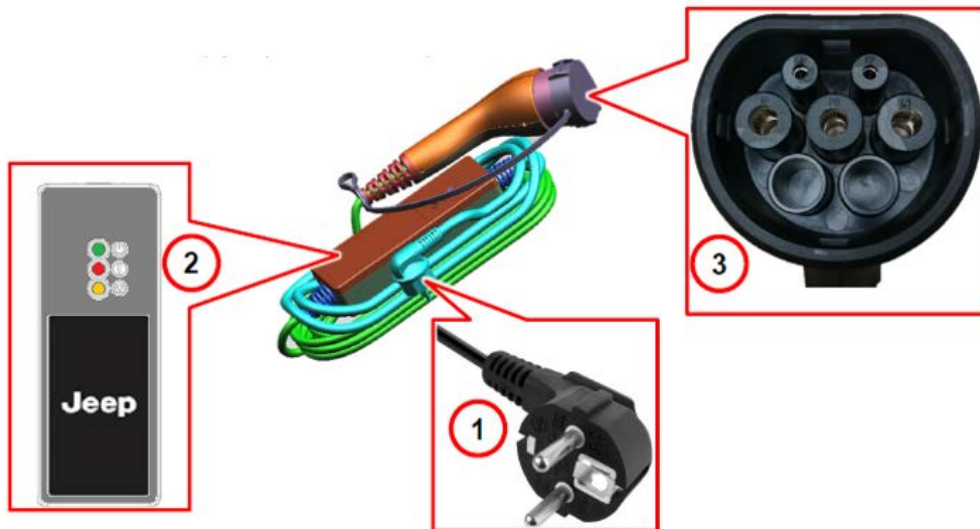


AUFLADEN

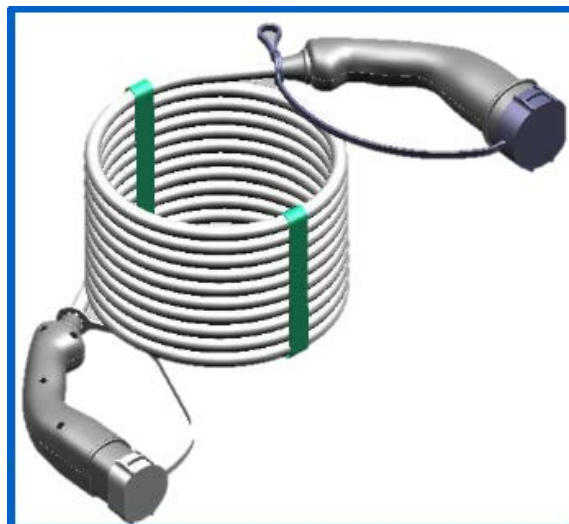
BATTERIELADEKABEL

Das Fahrzeug ist mit dem MODE 2-Ladekabel ausgestattet. Es handelt sich um ein einzelnes fest verbautes Teil, das nicht zerlegt werden kann und setzt sich zusammen aus:

- (1) Netzstecker für den Anschluss an Haushaltssteckdosen (je nach Land unterschiedlich). Für den italienischen Markt handelt es sich um einen „Schuko“-Stecker.
- (2) In-Kabel-Kontrollbox, kurz ICCB (In-cable Charge Box), Gerät für Sicherheits- und Kommunikationsfunktionen (auch als Ziegelstein bezeichnet)
- (3) Ladestecker (Typ 2 für den EMEA-Markt)



Zusätzlich zum mitgelieferten MODE 2 Ladekabel kann auf Anfrage ein optionales MODE 3 Ladekabel für das Aufladen an Wallboxen oder Ladestationen geliefert werden.



ACHTUNG

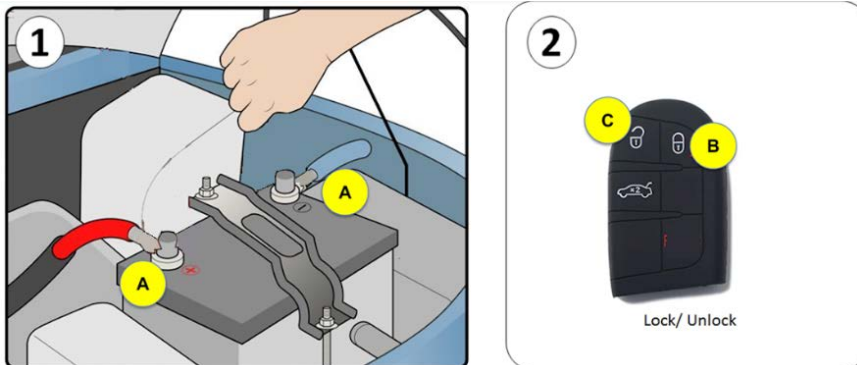
Für Renegade und Compass PHEV:

- Reinigung des Radiodisplay: Verwenden Sie keinen Alkohol oder andere aggressive Produkte, sondern ein weiches Tuch, das Sie mit 99,9%igem Ethanol benetzen. Sprühen Sie das Reinigungsmittel nicht direkt auf das Radiodisplay.
- Verwendung von Boostern: es ist erlaubt, Instrumente mit Spannungen < 15V zu verwenden.
- Ladungserhalter: Sollte ein Ladungserhalter angeschlossen werden, ist zuerst der HVIL (High Voltage Isolation Loss) abzutrennen. Sobald der Ladungserhalter getrennt ist, kann der HVIL wieder angeschlossen und die von wiTECH erzeugten DTCs gelöscht werden.
- TURTLE MODE. Wenn dem Fahrzeug der Kraftstoff ausgeht, geht es in einen leistungsbeschränkten Modus über, der als „Turtle mode“ bezeichnet wird. Die Aktivierung dieses Modus wird durch ein rotes Symbol (Schildkröte) auf dem Display des Armaturenbretts und eine Meldung 4WD nicht verfügbar angezeigt. Weitere Informationen zu Kontrollleuchten, Meldungen und Betriebsbeschränkungen finden sich in der Betriebsanleitung in den Kapiteln „Kenntnis der Instrumententafel und Multimedia“ und in der Ergänzung 4Xe.



Nur für Compass PHEV:

- Klimaanlageplanung (Programmierung der Klimaanlage im Fahrgastraum durch den Kunden): Bitte weisen Sie darauf hin, dass das Fahrzeug dabei die Positionslichter einschaltet (dies führt jedoch zu keinen Problemen mit der 12V-Batterie, da diese durch das HVBS (High Voltage Battery System) geladen wird).
- S/R 12V-Batterieklemmen: Nach jedem Abklemmen der 12V-Batterieklemmen muss eine Initialisierung des Zentralverriegelungssystems durch Öffnen und Schließen der Türen per Fernbedienung durchgeführt werden.



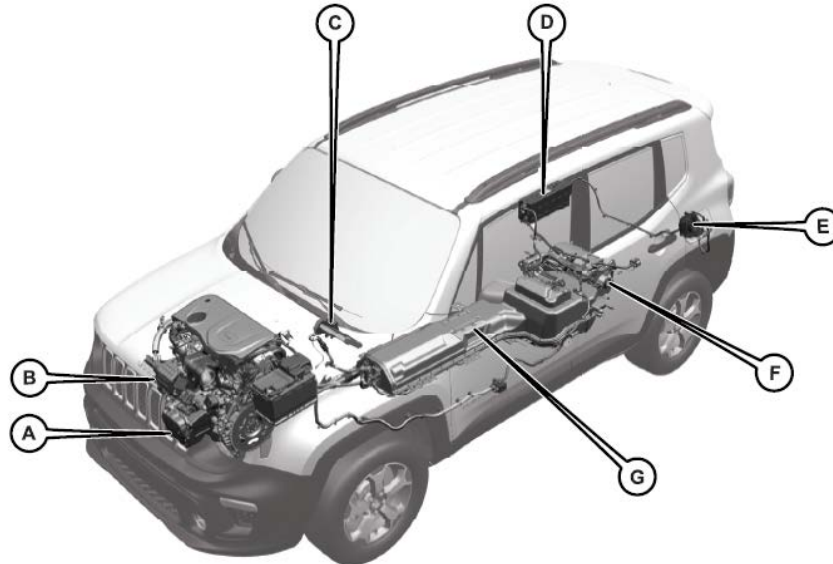
Nachdem Sie die Klemmen wieder an die Batterie (A) angeklemmt haben (1), verriegeln (B) und entriegeln (C) Sie die Türen mit dem Transponderschlüssel (2).

Der Kunde sieht die Meldung, wie in der Abbildung: „4WD non disponibile“ (4WE nicht verfügbar). Im HCP-Fehlerspeicher findet sich folgender DTC:

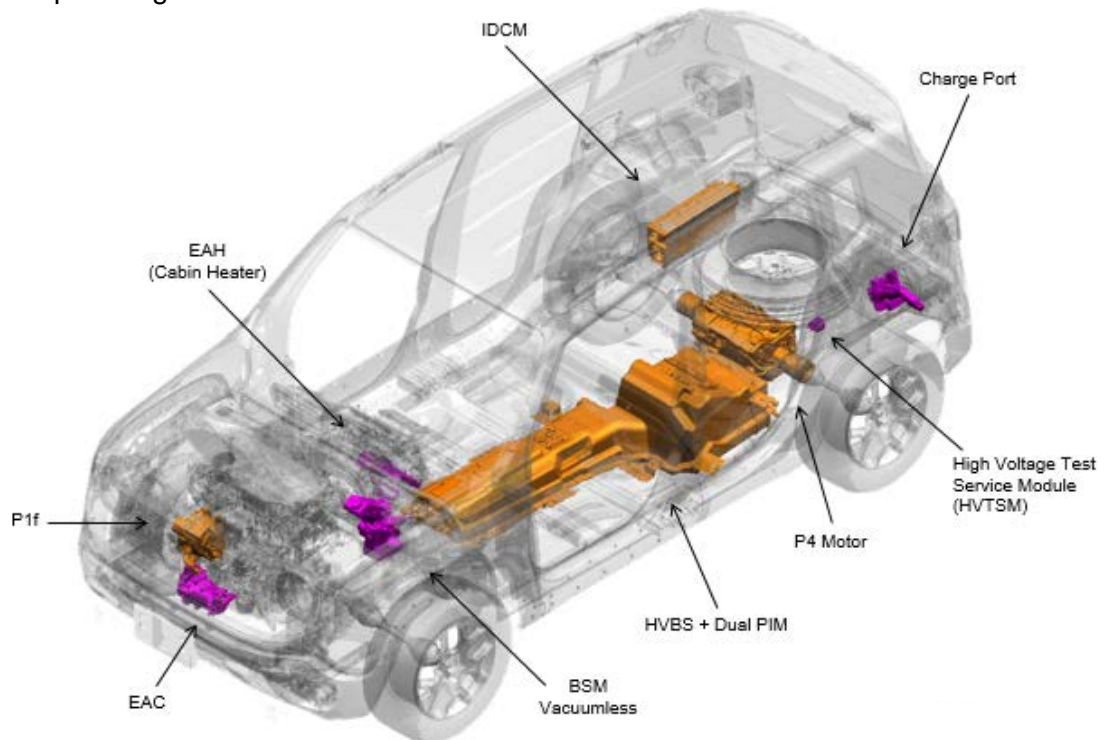
HCP	U0422-00	No	active	Implausible Data Received From Body Control Module-
-----	----------	----	--------	---





HOCHSPANNUNGSARCHITEKTUR EINES ELEKTROFAHRZEUGS



- A - Elektro-Hochspannungskompressor
- B - Mit dem Verbrennungsmotor verbundener Elektromotor zur Erzeugung von Strom zum Aufladen von Batterien
- C - Hochspannungs-Heizung
- D - Aufladesteuengerät
- E - Ladeanschluss
- F - Elektromotor für den Heckantrieb
- G - Hochspannungsbatterie



 ePT-Komponenten

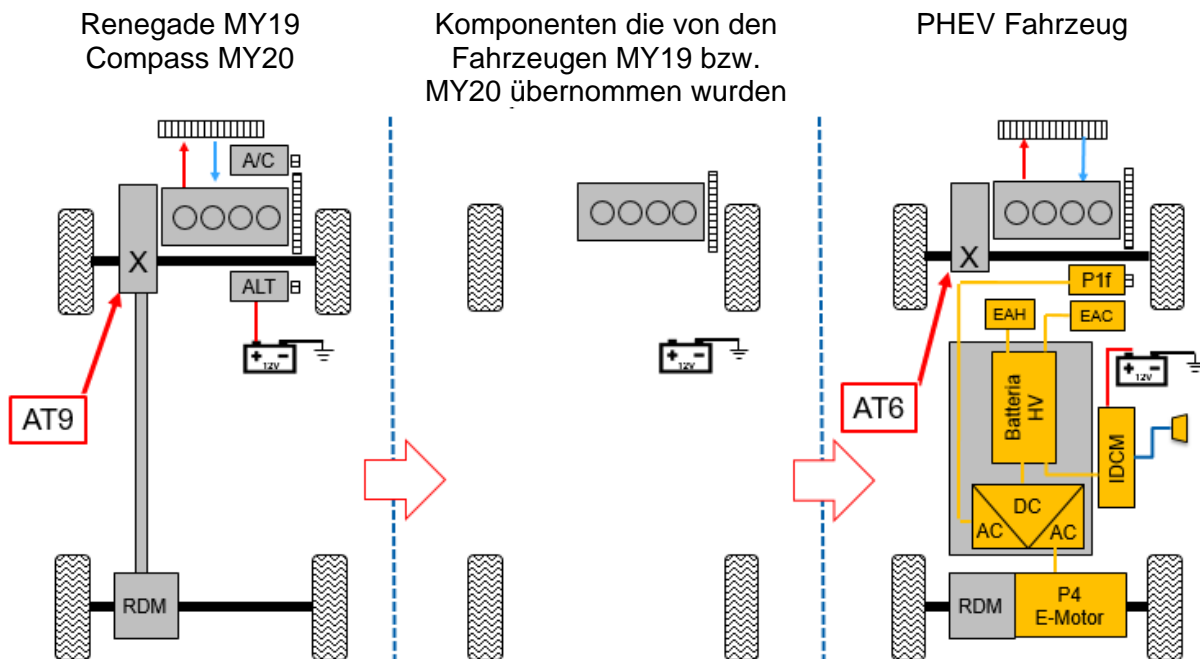
 Weitere Komponenten

VERGLEICH MIT REINEM VERBRENNUNGSMOTOR

Jeep Renegade PHEV leitet sich von der Version 1.3 GSE T4 MY19 ab.

Jeep Compass PHEV leitet sich von der Version 1.3 GSE T4 MY20 ab.

Mit dem Schwerpunkt auf Antriebs-, Speicher- und Klimakomfortkomponenten veranschaulicht das nachstehende Diagramm die Transformation des Modells vom Verbrennungsmotorantrieb zum PHEV Hybridantrieb.

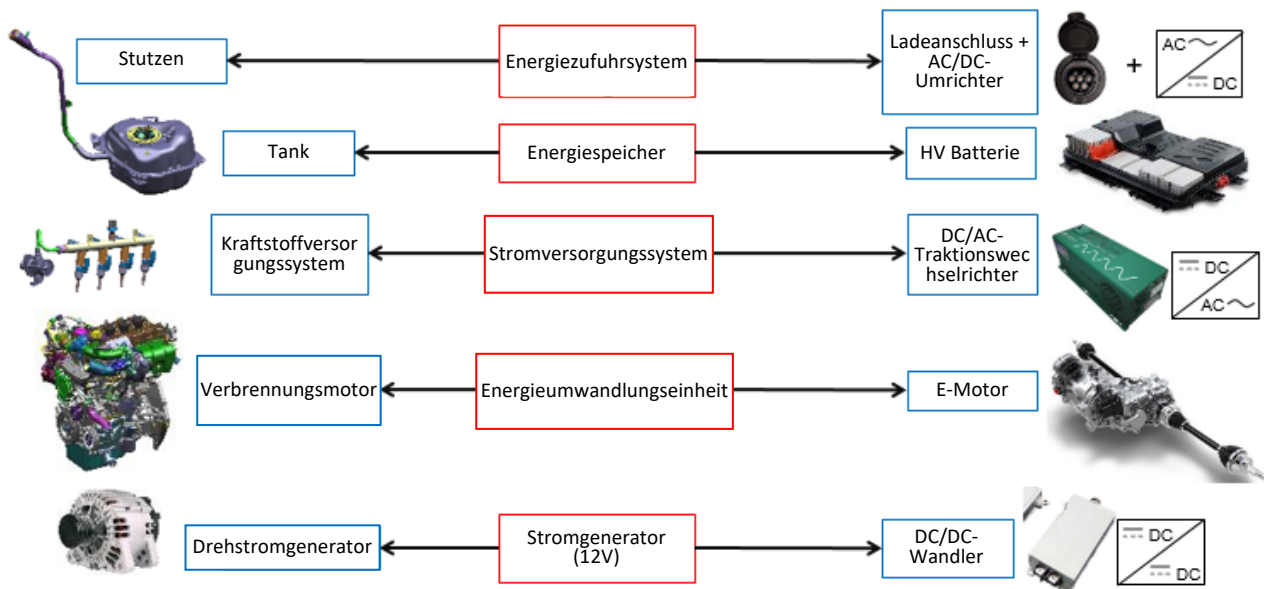


Legende:
 ALT – 12V Generator
 A/C – HVAC Klimakompressor

HOCHSPANNUNGSKOMPONENTEN

Prinzipien der Elektrifizierung – Gemeinsamkeiten des Verbrennungs- und des Elektromotors

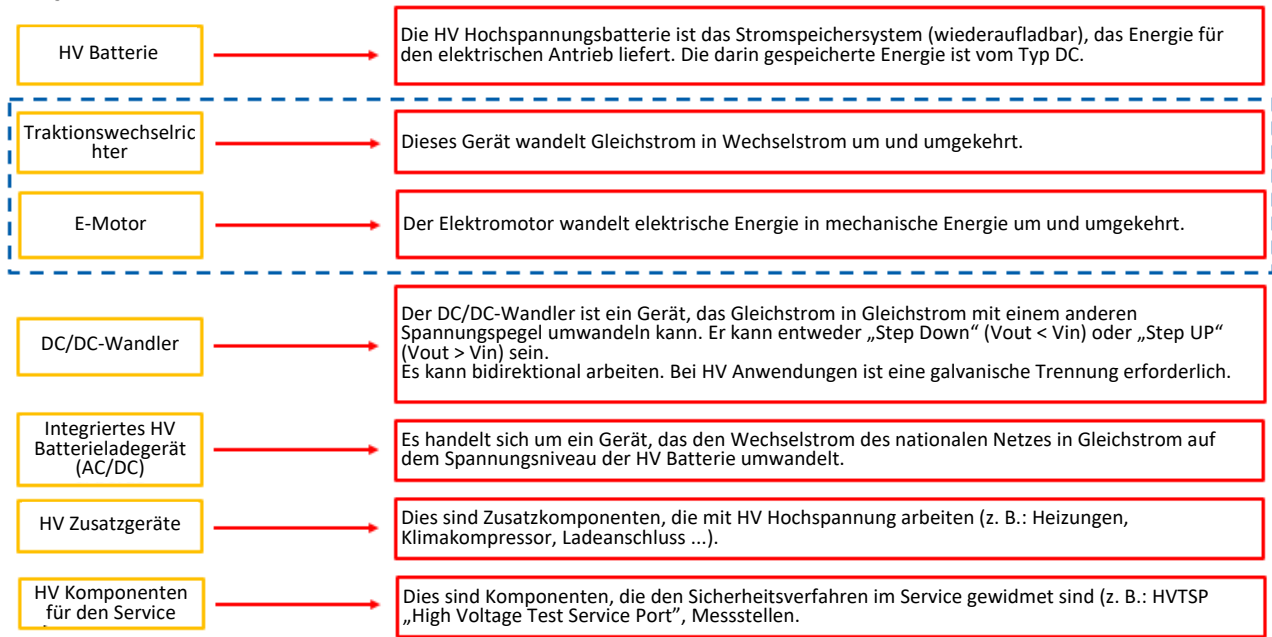
Damit sich ein Fahrzeug bewegt, benötigt es mechanische Energie, die den Rädern zur Verfügung steht. Wenn das Fahrzeug nur mit dem Verbrennungsmotor angetrieben wird, wird die erforderliche mechanische Energie aus der im Kraftstoff enthaltenen chemischen Energie gewonnen. Die mechanische Energie, die benötigt wird, um ein elektrisch angetriebenes Fahrzeug zu bewegen, stammt dagegen aus elektrischer Energie. Ein elektrisch angetriebenes Fahrzeug hat Gemeinsamkeiten mit einem rein mit Verbrennungsmotor angetriebenen Fahrzeug in Bezug auf das Energiemanagement zum Bewegen des Autos. Im Zusammenhang mit einem elektrisch angetriebenen Auto finden wir Komponenten, die die gleichen Funktionen erfüllen wie Komponenten in einem mit Verbrennungsmotor angetriebenen Fahrzeug.



Prinzipien der Elektrifizierung – Grundlegende Komponenten

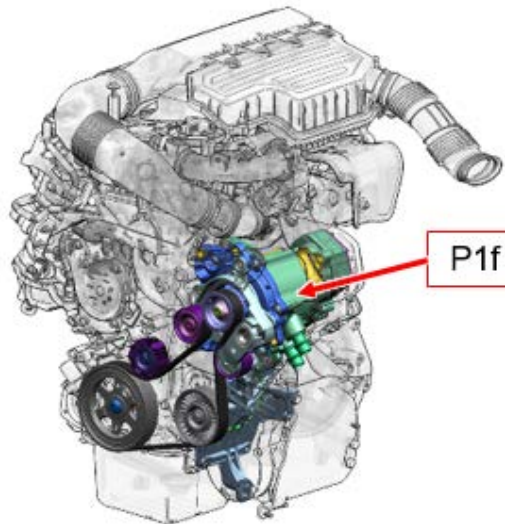
Im Allgemeinen haben Fahrzeuge mit Elektroantrieb (BEV oder PHEV) Komponenten, die das Fundament darstellen, auf dem ihre gesamte Architektur basiert.

Grundlegende Komponenten der BEV- und PHEV-Architektur sind:



P1f ELEKTROMOTOR

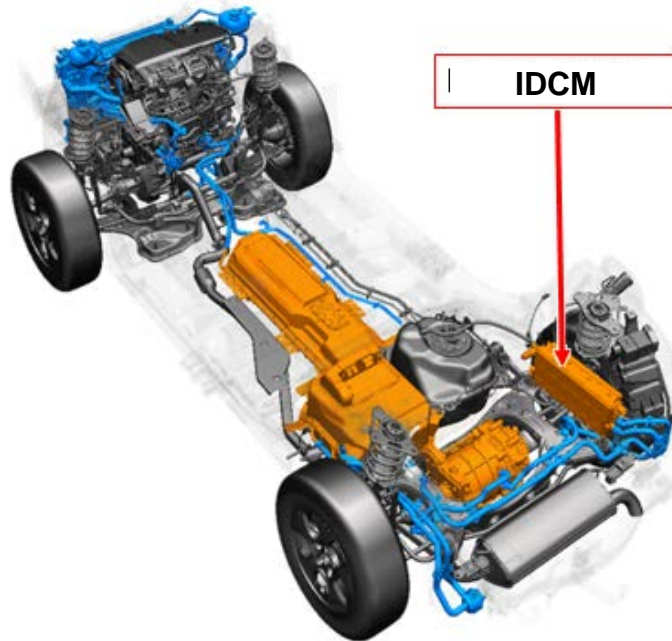
Der P1F Elektromotor ist am Verbrennungsmotor fixiert und mit dem Antriebsriemen verbunden. Der P1f Motor wird als dreiphasiger HV Wechselstromgenerator (durch den Wechselrichter transformierter Gleichstrom) verwendet, um die HV Batterie wieder aufzuladen und den Betrieb des Verbrennungsmotors zu unterstützen und ihn zu starten.



Technische Daten auf dem P1f Motorschild	
Funktionsbereich (V DC)	260 bis 425
Ungefähres Gewicht (kg)	12.6
Rotortyp	IPM (interne Dauermagnete)

IDCM Modul (Integrated Dual Charger Module)

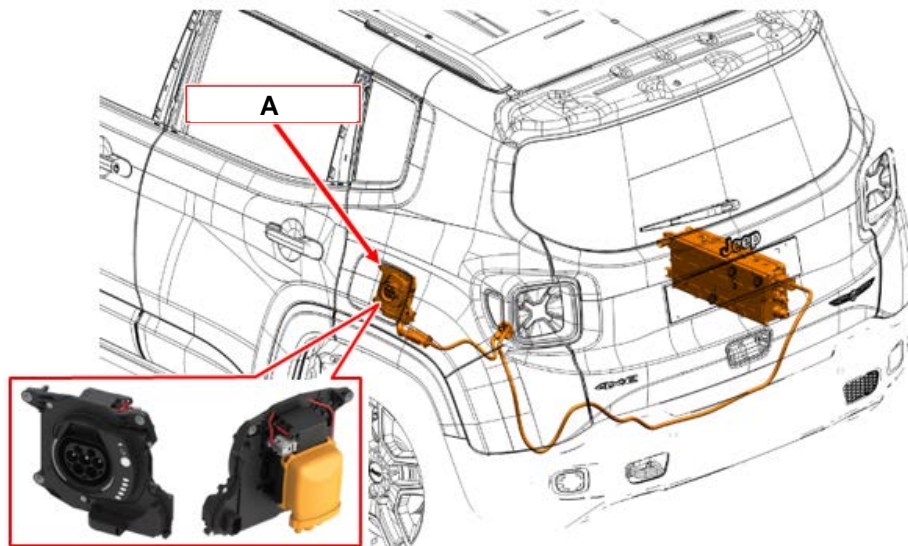
Das IDCM Modul umfasst zwei Wandler, einen AC/DC-Wandler und einen DC/DC-Wandler. Das OBCM Modul (On-Board Charging Module) ist die AC/DC-Komponente, die zum Laden der HV Batterie den Wechselstrom aus dem Stromversorgungsnetz in Gleichstrom umwandelt. Das APM Modul (Auxiliary Power Module) ist die DC/DC-Komponente, die den Gleichstrom der HV Batterie in Gleichstrom umwandelt, um die 12V-LV-Batterie wieder aufzuladen.



Specifications	
Full Performance Minimum Input Voltage (V)	220
Full Performance Maximum Input Voltage (V)	430
De-rated Performance Voltage range (V)	180 - 450
Survival Voltage (V)	550 (< 500 ms)
Output Power (kW) 13.8 – 16 Vdc	2.5
Continuous Output Current (A) @ > 13.88 v	180
Controllable Output Voltage Range (Vdc)	11 – 15.5
Output Voltage Resolution (Vdc)	≤0.05
Output Voltage Accuracy	1%
Minimum Operating Voltage (Vdc)	6.5
Ignition Off Draw (μA)	100
Efficiency @ 25 to 100% I max	≥ 95
Coolant Flow Rate (lpm)	8
Ambient Operating Temperature (C)	-145
Package Volume (l)	8.3L

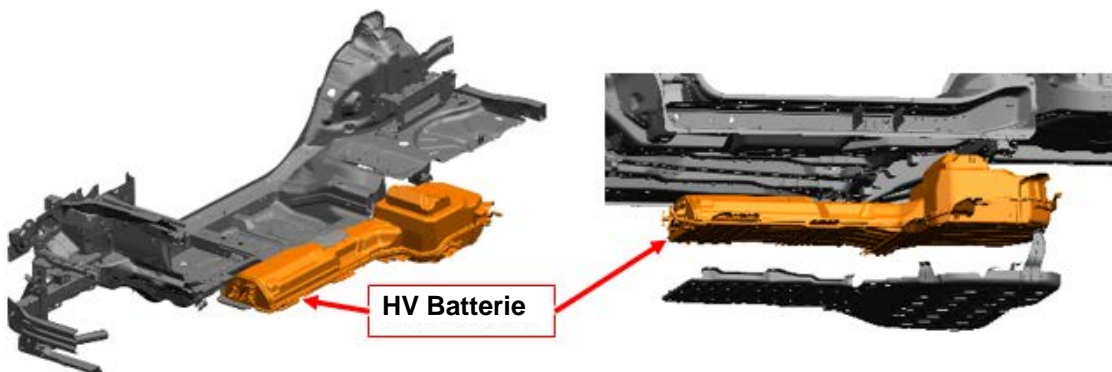
CPIM (Charge Port Indicator Module)

Der Ladeanschluss (A) verfügt über HV Kontakte, über die das Ladesystem des Fahrzeugs mit dem Stromversorgungsnetz verbunden ist, sowie aus einem elektronischen Modul namens CPIM, das mit dem LV System des Fahrzeugs arbeitet und die Interaktion zwischen dem Verbraucher und dem Fahrzeug während der Ladephase steuert.



HV HOCHSPANNUNGSBATTERIE

Das HV Hochspannungs-Batteriepaket der beiden PHEV wird an verschiedenen Befestigungspunkten unter dem Boden des Fahrzeugs installiert. Das Batteriepaket wird von unten durch eine Abdeckung geschützt, die aus zwei ebenfalls am Boden befestigten Elementen besteht, um es vor möglichen Stößen zu schützen.



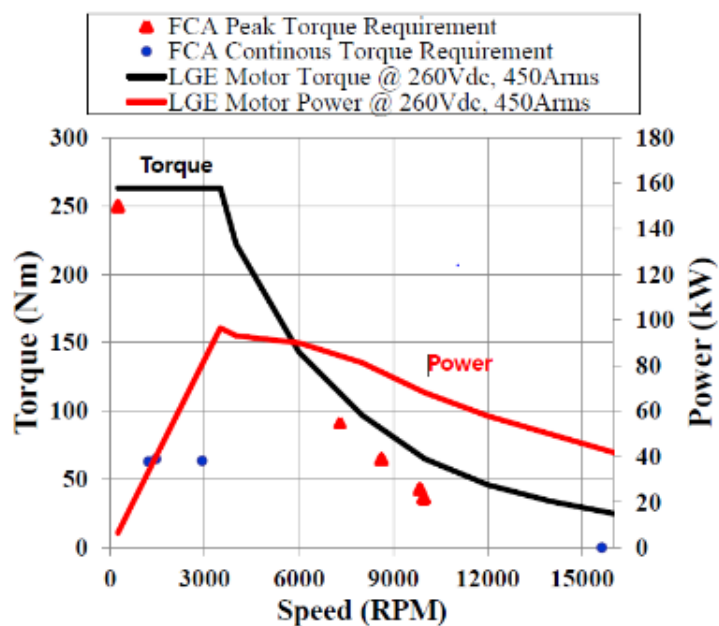
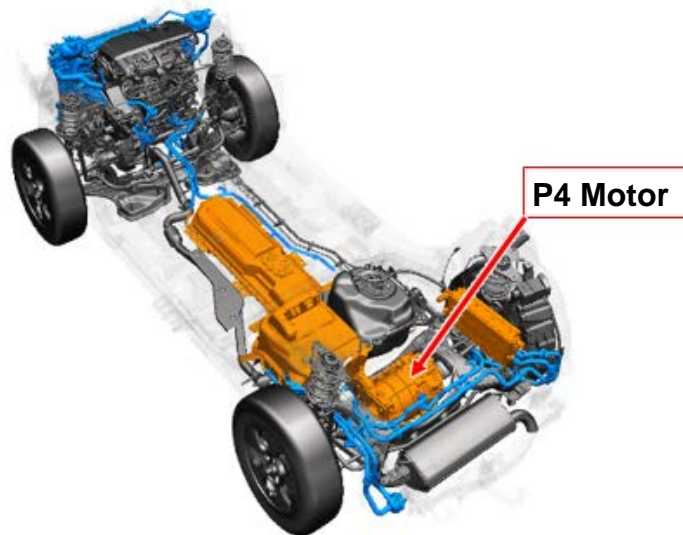
Technische Daten des HV Hochspannungsbatteriesystems	
Hersteller	LG Chem
Gewicht	145 kg
Nennspannung	346 V
Max. / Min. Spannung	408 – 260 V
Gesamtenergie	11,4 kWh (nutzbar: 8,7 kWh)
Nutzbarer Ladezustand (SOC)	75 %
Kühlung	Kühlgas R1234YF

DPIM MODUL (Dual Power Inverter Module)

Das HV System ist mit AC/DC/AC-Wechselrichtern ausgestattet, die in einem einzigen Modul mit der Bezeichnung DPIM integriert sind. Das Modul befindet sich im Batteriepaket. Die beiden Wechselrichter dienen dem Antrieb der Elektromotoren P4 und P1f.

P4 ELEKTROMOTOR

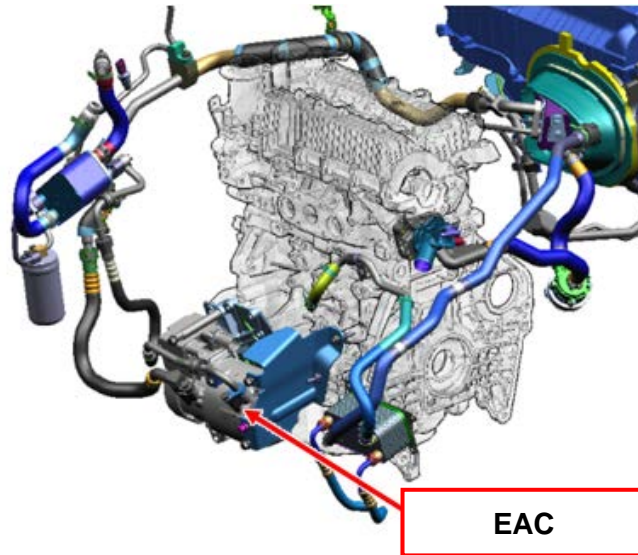
Der P4 Elektromotor ist in der Mulde der Hinterradaufhängung untergebracht. Je nach Betriebsstrategie kann der P4 Motor als dreiphasiger HV Wechselstromgenerator oder als Elektromotor für den Fahrzeugantrieb genutzt werden. Insbesondere während der Abbremsphasen des Fahrzeugs wird der P4 Motor als Stromgenerator zum Aufladen der HV Batterie verwendet.



EAC (Electric A/C Compressor)

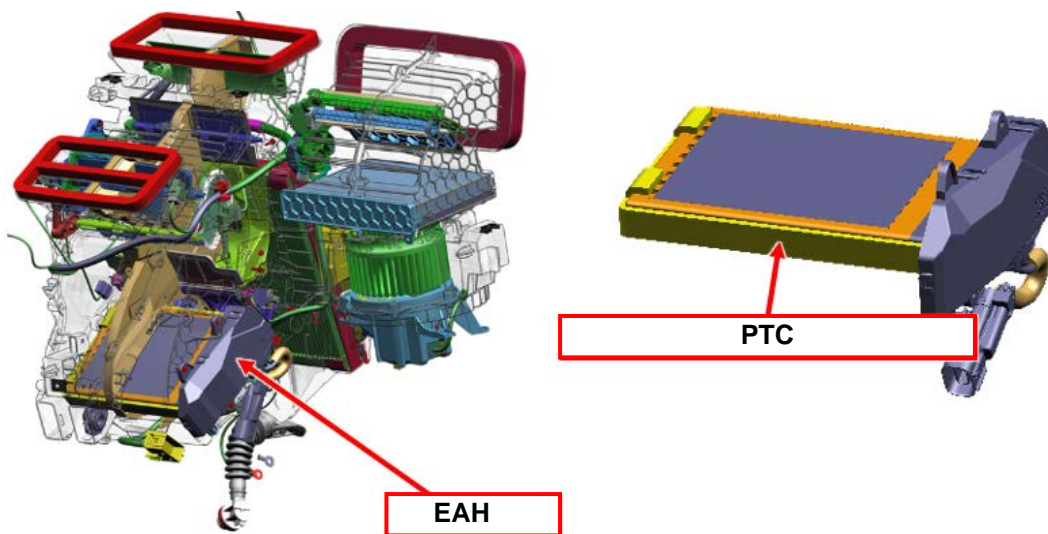
Aufgrund der 400V HV Hochspannungsbatterie an Bord des Fahrzeugs musste die Klimaanlage geändert werden, welche auch die Betriebstemperatur der Batterie reguliert.

Der Klimakompressor wird von einem dreiphasigen HV Elektromotor angetrieben. Im Kompressor befinden sich der DC/AC-Wechselrichter und die notwendige Elektronik für die Startsteuerung.

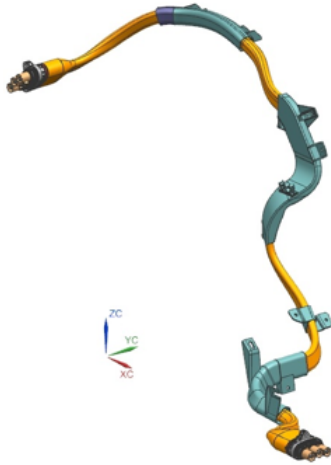


EAH Modul (Electric Additional Heater)

In der Klimaanlage im Fahrgastraum befindet sich ein System, das zusätzliche Heizungen vom Typ PTC (Positiver Temperaturkoeffizient) mit einer Gesamtleistung von etwa 5 KW nutzt. Die Betriebsstrategie sieht vor, dass das EAH Modul den PTC in all den Fällen aktiviert, in denen die Temperatur der in der Innenraumheizung der Klimaanlage zirkulierenden Flüssigkeit nicht dem vom Benutzer geforderten Heizbedarf entspricht.

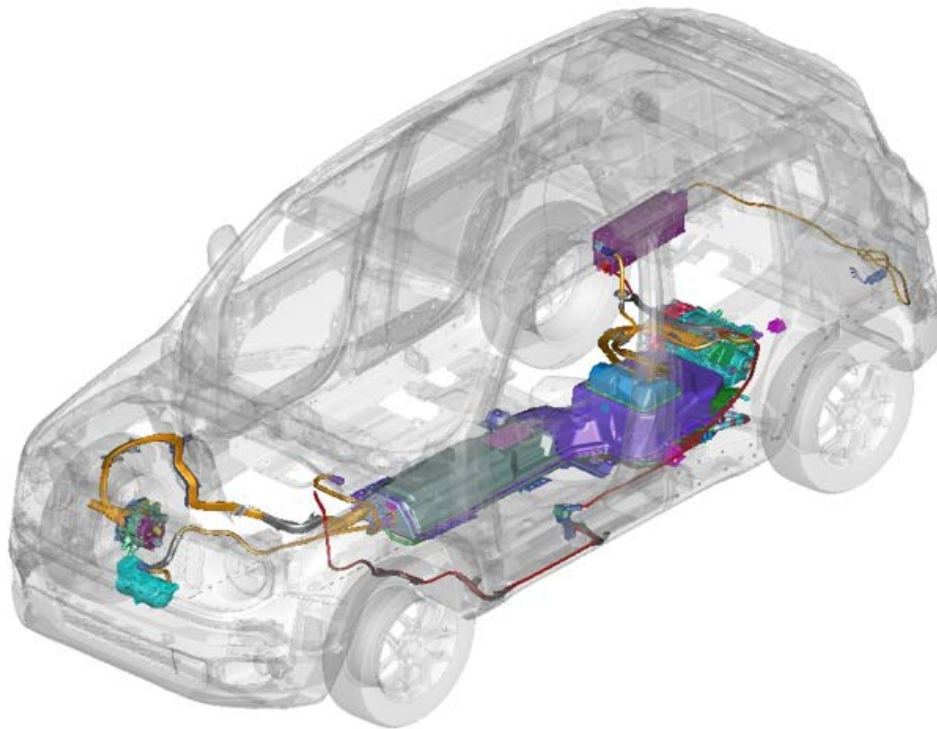
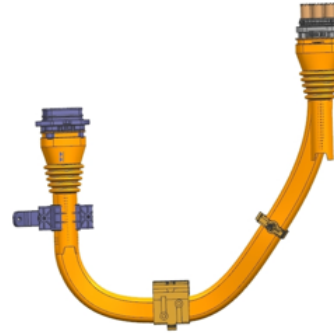


Dreiphasige Kabel



3phase common shield HV P1f assembly

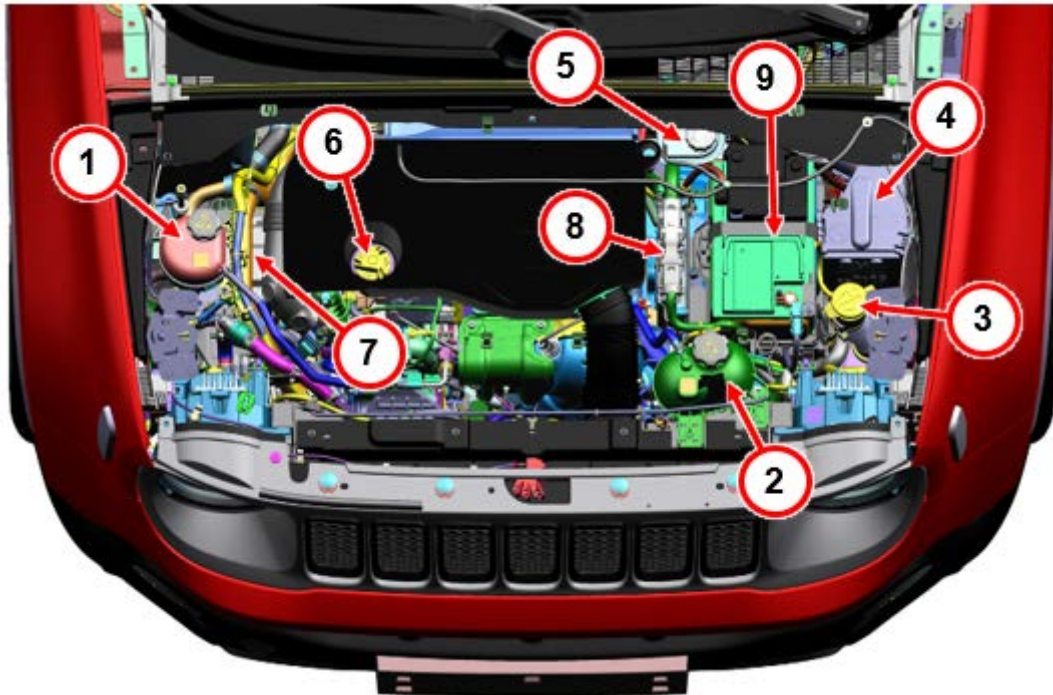
3phase common shield HV P4 assembly



MOTORRAUM BEI PLUG-IN-HYBRIDEN (PHEV)

HINWEIS

Die Abbildung zeigt den Motorraum eines Jeep Renegade PHEV; beim Compass PHEV ist die Anordnung der Komponenten analog.

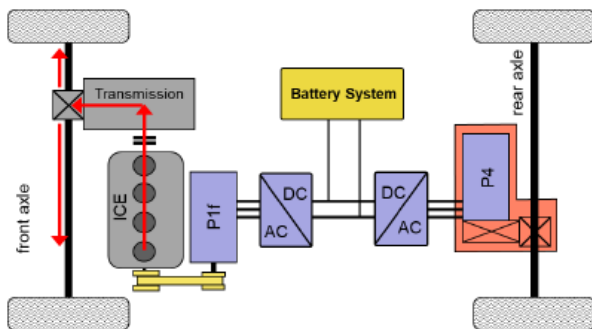


- 1 - Ausdehnungsbehälter Niedertemperatur-Kühlkreis
- 2 - Ausdehnungsbehälter Hochtemperatur-Kühlkreis
- 3 - Behälter für die Scheibenwaschflüssigkeit
- 4 - Sicherungs-/Relaishalterung Motorraum
- 5 - Bremsflüssigkeitsbehälter
- 6 - Öleinfülldeckel mit Ölpeilstab
- 7 - HV Hochspannungskabel des P1f Motors
- 8 - Motorsteuergerät (ECM)
- 9 - Batterie 12V

FUNKTIONSWEISE DES FAHRZEUGS

Nachstehend sind beispielhaft einige mögliche Antriebsarten des Fahrzeugs aufgeführt. Das System kann diese Funktionsweisen potenziell ausführen. Ihr tatsächlicher Einsatz ist eine Funktion der Kalibrierung, eingestellt in der Antriebssoftware, die die Traktion des Fahrzeugs verwaltet. Es sind Antriebsarten, die aufeinander folgen können.

Antrieb: Rein ICE

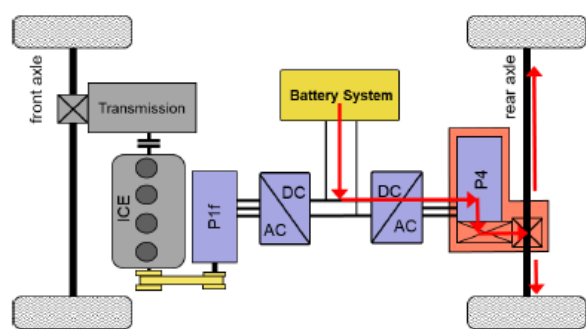


Das Fahrzeug wird ausschließlich durch den ICE angetrieben.

Der Strom fließt auf folgende Weise:

- Benzintank → ICE → Frontantrieb → **VORDERRÄDER**

Antrieb: EV an der Hinterachse

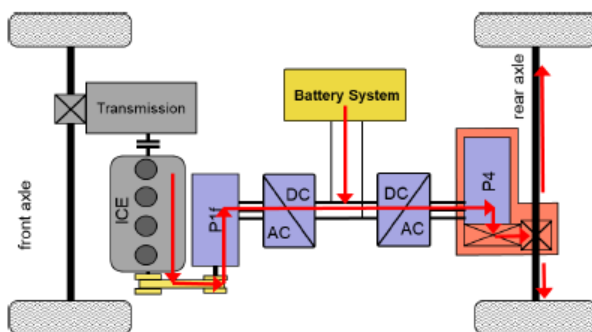


Das Fahrzeug wird ausschließlich durch den P4 Motor angetrieben.

Der Strom fließt auf folgende Weise:

- HV Batterie → P4 Motor → Heckantrieb → **HINTERRÄDER**

Antrieb: seriell angeordneter Hybridantrieb

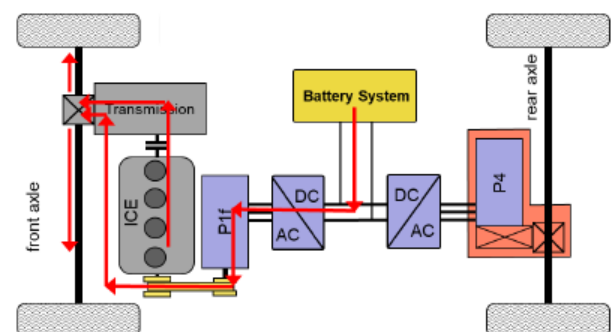


Das Fahrzeug wird ausschließlich durch den P4 Motor angetrieben. Die von letzterem verbrauchte Energie stammt vom P1f und der HV Batterie.

Der Strom fließt auf folgende Weise:

- Benzintank → ICE → P1f → AC/DC-Wechselrichter → DC/AC-Wechselrichter → P4 → Heckantrieb → **HINTERRÄDER**
- HV Batterie → P4 Motor → Heckantrieb → **HINTERRÄDER**

Antrieb: parallel angeordneter Hybridantrieb

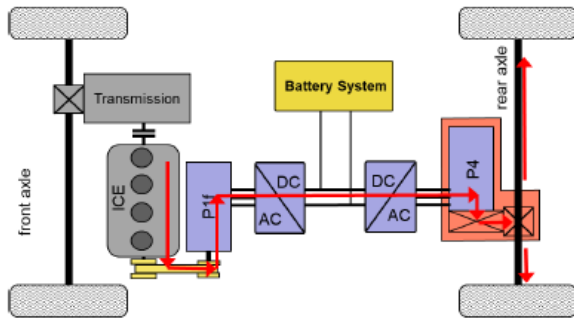


Das Fahrzeug wird durch den ICE und den P1f Motor angetrieben.

Der Strom fließt auf folgende Weise:

- Benzintank → ICE → Frontantrieb → **VORDERRÄDER**
- HV Batterie → P1f Motor → Frontantrieb → **VORDERRÄDER**

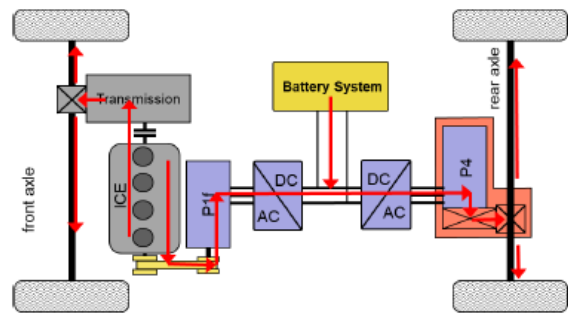
Antrieb: Elektro



Das Fahrzeug wird ausschließlich vom P4 Motor angetrieben, der mit der von P1f erzeugten Energie betrieben wird.
Der Strom fließt auf folgende Weise:

- Benzintank → ICE → P1f → AC\DC-Wechselrichter → DC\AC-Wechselrichter → P4 → Heckantrieb → **HINTERRÄDER**

Antrieb: Hybrid



Das Fahrzeug wird vom ICE und vom P4 Motor angetrieben, der mit der von P1f erzeugten Energie und mit der HV Batterie betrieben wird.

Der Strom fließt auf folgende Weise:

- Benzintank → ICE → P1f → Vorderräder
P1f → AC\DC-Wechselrichter → DC\AC-Wechselrichter → P4 → Heckantrieb → **HINTERRÄDER**
- HV Batterie → P4 Motor → Heckantrieb → **HINTERRÄDER**

RADIO - UCONNECT™ 8.4 HD

Einige der Funktionen des Hybridmodus können über das Display des Uconnect™-Systems aktiviert/deaktiviert werden, siehe unten für weitere Informationen.

SEITEN HYBRID/ELEKTRO

Vorgehen:

- Berühren Sie die Schaltfläche „Apps“ auf dem Display, um auf das Menü des Uconnect™-Systems mit der gesamten Anwendungsfunktionalität zuzugreifen.
- Berühren Sie die Schaltfläche „Seiten Hybrid/Elektro“ (Pagina Ibrido/Elettrico) **Abb. 1**, um die Menüs für die folgenden Funktionen anzuzeigen:

- Leistungsfluss (Flusso di potenza)
- Fahrtenverlauf (Cronologia di guida)
- Programmierung (Programmazioni)
- E-Save
- Aufladeeinstellungen (impostazioni ricarica)



Abb. 1

Leistungsfluss

Die Funktion „Leistungsfluss“ (Flusso di potenza) zeigt auf dem Display die Informationen in Bezug auf die Verteilung der von den Systemen aufgenommenen/abgegebenen Leistung an:

- „Motor“ (Motore) (Leistungswert, ausgedrückt in kW, den Verbrennungsmotor erzeugt). Abhängig von den Betriebsbedingungen des Fahrzeugs wird diese Leistung für die Handhabung des Fahrzeugs, die Heizung des Fahrgastraums, die Versorgung der elektrischen Verbraucher und die Ladung der Hochspannungsbatterie verwendet. Der Betrieb des Verbrennungsmotors wird überwacht, um den Kraftstoffverbrauch zu minimieren.
- „Batterie“ (Batteria) (Leistungswert, ausgedrückt in kW, den die Hochspannungsbatterie aktuell liefern/aufnehmen kann);
- „Klimaanlage“ (Clima) (Leistungswert, ausgedrückt in kW, mit dem die automatische Zweizonen-Klimaanlage den eingestellten Wert der Innenlufttemperatur im Fahrgastraum beibehält).

Vorgehen:

- Berühren Sie die Schaltfläche „Seiten Hybrid/Elektro“ (Pagine Ibrido/Elettrico), **Abb. 1**.
- Berühren Sie die Schaltfläche „Leistungsfluss“ (Flusso di potenza), **Abb. 2**: Auf dem Display werden die oben beschriebenen Informationen angezeigt.

HINWEIS

Während der Energierückgewinnungsvorgänge beim Abbremsen („eBraking“ oder „eCoasting“) kann der Leistungswert der Hochspannungsbatterie, der auf dem Display des Uconnect™-Systems angezeigt wird, negativ sein.

HINWEIS

Die Verteilung des Leistungsfluss wird auf dem Display des Uconnect™-Systems mit Pfeilen grafisch dargestellt.



Abb. 2

Fahrtenverlauf

Mit der Funktion „Fahrtenverlauf“ (Cronologia di guida) können Sie sich auf dem Display die Grafiken (bezogen auf die „Vorwoche“ (Settimana precedente) und „Aktuelle Woche“ Settimana in corso) mit folgenden Informationen anzeigen lassen:

- „Zurückgelegte Fahrstrecke“ (Distanza Percorsa) (Werte ausgedrückt in km oder Fahrkilometern)
- „Regenerierung“ (Rigenerazione) (Energiewert, ausgedrückt in kWh)

Vorgehen:

- Berühren Sie die Schaltfläche „Seiten Hybrid/Elektro“ (Pagine Ibrido/Elettrico), **Abb. 1**.
- Durch Berühren der Schaltfläche „Fahrtenverlauf“ (Cronologia di guida) auf dem Display werden die Informationen bezüglich der „Zurückgelegten Fahrstrecke“ (Distanza Percorsa), **Abb. 3** oder „Regeneration“ (Rigenerazione) **Abb. 4** angezeigt (Anzeige der Informationen bezüglich der Regeneration der Hochspannungsbatterie).



Abb. 3

Zurückgelegte Fahrstrecke

Die Balken auf dem Display (die sich auf „Vorwoche“ (Settimana precedente) und „Aktuelle Woche“ (Settimana in corso) beziehen) zeigen die an einem Tag im elektrischen Betriebsmodus („ELECTRIC“) oder im Hybridbetrieb („HYBRID“) zurückgelegte Fahrstrecke (ausgedrückt in km oder Fahrkilometern) an.

Die grünen Balken beziehen sich auf den Betrieb mit Elektromotor.

Die blauen Balken beziehen sich auf den Betrieb mit Verbrennungsmotor.

Regeneration

Die Balken auf dem Display zeigen den Wert der aus der Hochspannungsbatterie zurückgewonnenen Energie (ausgedrückt in kWh) während der Energierückgewinnungsvorgänge „eCoasting“ bzw. „eBraking“.



Abb. 4

Programmierung

Mit der Funktion „Programmierung“ (Programmazioni) können Sie die automatische Zweizonen-Klimaanlage und/oder die Hochspannungsbatterieladung programmieren.

Wenn das Fahrzeug aufgeladen wird oder wenn die Hochspannungsbatterie ausreichend geladen ist, können Sie die Klimaanlageplanung des Fahrgastraums vor der Fahrt aktivieren.

Vorgehen:

- Berühren Sie die Schaltfläche „Seiten Hybrid/Elektro“ (Pagine Ibrido/Elettrico), **Abb. 1**.
- Berühren Sie die Schaltfläche „Programmierung“ (Programmazioni), **Abb. 5**.
- Wählen Sie einen Eintrag in „Programmierung“ (Programmazioni) und berühren Sie die Schaltfläche >.
- Berühren Sie die Schaltfläche „Aufladeprogrammierung“ (Programmazione ricarica) oder „Klimaprogrammierung“ (Programmazione clima), **Abb. 6**. Die Auflade- und Klimaprogrammierung können nicht gleichzeitig in dieselbe Programmierzeile eingegeben werden, da das eine das andere ausschließt. Wenn sowohl die Auflade- als auch die Klimaprogrammierung aktiviert werden sollen, müssen sie auf mehreren Programmierzeilen eingegeben werden.

Das Display zeigt auch Informationen über „Nächste Programmierungen“ (Prossime programmazioni) („Aufladung“ (Carica) und „Klimaanlage“ (Clima) und „Geschätzte Zeit für die vollständige Aufladung“ (Tempo stimato per ricarica completa) („Maximale“ (Massimo) und „Minimale“ (Minimo) Zeit).



Abb. 5



Abb. 6

Aufladeprogrammierung

Mit dieser Funktion können Sie das Aufladen der Hochspannungsbatterie einstellen, indem Sie die folgenden Einstellungen wählen **Abb. 7**:

- „Start“ (Ora di inizio): Zeitpunkt, zu dem das Aufladeverfahren starten soll. Mit dieser Funktion können Sie das Zeitintervall wählen, in dem das Aufladeverfahren gestartet werden soll.
- „Ende“ (Ora di fine): Zeitpunkt, zu dem der Ladevorgang abgeschlossen ist;
- „Start Aufladetage“ (Giorni di inizio ricarica): Tag(e), an dem/denen der Aufladevorgang gestartet wird;
- „Vollständig“ (Completa): Kontinuierliches Aufladen, bis die Hochspannungsbatterie vollständig geladen ist.

HINWEIS

Wenn „Vollständig“ (Completa) ausgewählt ist, kann der Aufladevorgang nicht unterbrochen werden. Der Aufladevorgang wird automatisch gestoppt, wenn 100 % erreicht sind.



Abb. 7

HINWEIS

Wenn die Aufladeprogrammierung nicht eingestellt wurde, schließen Sie einfach das Ladekabel an die Steckdose an, um den Ladevorgang für die Hochspannungsbatterie durchzuführen (es ist nicht notwendig, die Aufladeprogrammierung einzustellen).

HINWEIS

Wenn Sie die Einstellung „Vollständig“ (Completa) wählen und das Ladekabel nach der Programmierstartzeit anschließen, beginnt der Ladevorgang der Hochspannungsbatterie am nächsten Tag (zur gleichen Zeit).

Wenn Sie sofort mit dem Aufladen beginnen und den Aufladevorgang fortsetzen möchten, bis die Hochspannungsbatterie vollständig geladen ist, wählen Sie die Einstellung „Jetzt aufladen“ (Ricarica ora).

Für den Anschluss des Ladekabels siehe das Kapitel „Aufladen“ (Ricarica) im Abschnitt „Kenntnis des Fahrzeugs“ (Conoscenza della vettura).

Klimaprogrammierung

Mit dieser Funktion kann der Startzeitpunkt der automatischen Klimaanlage bei ausgeschaltetem Motor eingestellt werden, indem die folgenden Einstellungen gewählt werden, **Abb. 8**:

- „Abfahrtszeit“ (Orario partenza): Zeit, zu der Sie die Fahrt beginnen möchten. Die Klimaanlageplanungszeiten des Fahrzeugs werden vom Fahrzeug selbstständig verwaltet;
- „Fahrzeugklimatisierung mit Batteriestand unter 25 % aktivieren“ (Abilita la climatizzazione del veicolo con livello batteria al di sotto del 25%): Damit lässt sich die Klimaanlage des Fahrgastraums aktivieren, wenn der Ladezustand der Hochspannungsbatterie unter 25 % liegt. Die Klimaanlageplanung ist auch dann aktiv, wenn das Ladekabel nicht am Ladeanschluss angeschlossen ist;
- „Wiederholen“ (Ripetere): Damit lässt sich die Funktion für die ausgewählten Wochentage wiederholen (die Tage befinden sich unten auf der Bildschirmanzeige).

HINWEIS

Die von der automatischen Zweizonen-Klimaanlage eingestellte Temperatur ist die Temperatur, die vor dem Abschalten des Motors oder der Klimaanlage gewählt wurde.



Abb. 8

HINWEIS

Um die „Klimaprogrammierung“ (Programmazione clima) zu unterbrechen, starten Sie entweder den Motor oder drücken Sie die OFF-Taste der automatischen Zweizonen-Klimaanlage.

HINWEIS

Bevor die Komforttemperatur erreicht ist, drücken Sie die Türfreigabetaste auf dem Transponderschlüssel oder dem Türgriff auf der Fahrerseite (bei Passive Entry-Versionen) und lassen Sie sie wieder los, um die Türen zu entriegeln und die Alarmanlage (wo vorhanden) zu deaktivieren. Drücken Sie dann, bevor die Komforttemperatur erreicht ist, die Startvorrichtung und lassen Sie sie wieder los.

HINWEIS

„Fahrzeugklimatisierung mit Batteriestand unter 25 % aktivieren“ (Abilita la climatizzazione del veicolo con livello batteria al di sotto del 25%): Damit lässt sich die Ladefunktion der Hochspannungsbatterie auch vorübergehend aussetzen. Dies hängt von der Leistungsaufnahme der automatischen Zweizonen-Klimaanlage im Vergleich zu der öffentlichen Ladestation ab: Im Falle einer Redundanz wird die Klimaanlage aktiviert und die Aufladung durchgeführt.

E-Save

Mit der Funktion „E-Save“ können Sie den Ladezustand der Hochspannungsbatterie halten oder Sie nutzen den Verbrennungsmotor zum Laden der Hochspannungsbatterie.

Vorgehen:

- Berühren Sie die Schaltfläche „Seiten Hybrid/Elektro“ (Pagine Ibrido/Elettrico), **Abb. 1**.
- Berühren Sie die Schaltfläche „e-Save“, **Abb. 9**.
- Aktivieren Sie eine der folgenden Funktionen: „Batterie sparen“ (Risparmio batteria) (Batteriestatus halten) oder „Batterie laden“ (Ricarica batteria) (Batterie aufladen).



Abb. 9

Aufladeeinstellungen

Mit der Funktion „Aufladeeinstellungen“ (Impostazioni ricarica) können Sie die Leistungsstufe/den Stromverbrauch während des Aufladens einstellen. Wählen Sie auf dem Display die angezeigte Stufe von einer minimalen Stufe („Liv. 1“) bis zu einer maximalen Stufe („Liv. 5“).

Der Ladezustand der Hochspannungsbatterie (ausgedrückt in Prozent) wird auf dem Display grafisch dargestellt **Abb. 10**.

Vorgehen:

- Berühren Sie die Schaltfläche „Seiten Hybrid/Elektro“ (Pagine Ibrido/Elettrico), **Abb. 1**.
- Berühren Sie die Schaltfläche „Aufladeeinstellungen“ (Impostazioni ricarica) **Abb. 10**, und wählen Sie eine
- der auf dem Display angezeigten Stufen.

Das Display zeigt auch Informationen über:

- „Batterieladezustand“ (Livello batteria): Das auf dem Display angezeigte Balkendiagramm zeigt den Ladezustand der Hochspannungsbatterie in Prozent an.
- „Geschätzte Zeit für 100 %“ (empo stimato per il 100%): entspricht der Zeit, die erforderlich ist, um eine vollständige Aufladung der Hochspannungsbatterie zu erreichen.

Wenn während des Ladevorgangs Probleme auftreten, erscheint eine spezielle Meldung auf dem Display, die dem Fahrer vorschlägt, eine niedrigere Stufe zu wählen (die Wahl einer niedrigeren Stufe dauert länger zum Aufladen).

HINWEIS

Um eine Schätzung der für eine vollständige Aufladung (100 %) benötigten Zeit zu erhalten, beziehen Sie sich auf das, was auf dem Display angezeigt und in Echtzeit aktualisiert wird.



Abb. 10

ACHTUNG

Reinigung des Radiodisplay: Verwenden Sie keinen Alkohol oder andere aggressive Produkte, sondern ein weiches Tuch, das Sie mit 99,9%igem Ethanol benetzen. Sprühen Sie das Reinigungsmittel nicht direkt auf das Radiodisplay.



NEUPROGRAMMIERUNG DER STEUERGERÄTE NACH DEM AUSTAUSCH

Die nachstehend angeführten Steuergeräte werden als Ersatzteil mit einer Basis-Software geliefert. Daher ist es im Falle eines Austauschs nach der Montage immer erforderlich, mithilfe des Diagnoseinstrumentes eine Neuprogrammierung durchzuführen.

Renegade PHEV

- PCM (Powertrain Control Module)
- HCP (Hybrid Control Processor)
- AHCP (Auxiliary Hybrid Control Processor)
- TCM (Transmission Control Module)
- BCM (Body Computer Module)
- PAM (Parking Assist Module)
- EPS (Electric Power Steering)
- ORC (Occupant Restraint Control - Airbag)
- BSM (Brake System Module)
- SGW (Security Gateway)

Compass PHEV

- PCM (Powertrain Control Module)
- HCP (Hybrid Control Processor)
- AHCP (Auxiliary Hybrid Control Processor)
- TCM (Transmission Control Module)
- BSM (Brake System Module)
- SGW (Security Gateway)

HINWEIS

Wenn Sie einen Ladungserhalter anschließen müssen, um das korrekte 12V-Batteriespannungsniveau während der Neuprogrammierung aufrechtzuerhalten, müssen Sie zuerst den HVIL (High Voltage Isolation Loss) abklemmen. Sobald der Ladungserhalter getrennt ist, kann der HVIL wieder angeschlossen und die von wiTECH erzeugten DTCs können gelöscht werden.

PLAN FÜR DIE PROGRAMMIERTE WARTUNG

Die Änderungen/Ergänzungen beim Renegade PHEV sind im Vergleich zum Wartungsplan eines Fahrzeugs mit Verbrennungsmotor gelb markiert, die Änderungen/Ergänzungen beim Compass PHEV sind analog.

PLAN FÜR DIE PROGRAMMIERTE WARTUNG 5204 RENEGADE PHEV		1.3 GSE T4 AWD AT6 PHEV									
N	Meilen x 1000 km x 1000 Jahr/e	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
		15	30	45	60	75	90	105	120	135	150
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Kontrolle des Zustands und der Abnutzung der Reifen und eventuelle Druckeinstellung. Kontrolle des Verfalldatums des Nachfüllsatzes des Reifenschnellreparaturkits „Tire Kit“ (für Versionen/Märkte, wo vorgesehen)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2	- Kontrolle der Beleuchtungsanlage (Scheinwerfer, Fahrtrichtungsanzeiger, Warnblinkanlage, Kofferraumleuchte, Innenraumleuchte, Handschuhfachleuchte, Kontrollleuchten am Armaturenbrett usw.)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	Die Flüssigkeitsstände im Motorraum überprüfen und gegebenenfalls nachfüllen (Kühlmittel Verbrennungsmotor, Hochspannungssysteme , Bremsen, Scheibenwaschanlage, etc.) (1)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4	Kontrolle der Funktion der Versorgungssysteme/Motorsteuerung, der Emissionen, der Hochspannungsbatterie sowie des Alterungszustands des Motoröls über den Diagnosestecker (wo vorhanden) (2)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5	Sichtprüfung auf Zustand und Unversehrtheit: Karosserieaußenseite, Unterbodenschutz, Rohre und Schläuche (Abgas, Kraftstoff, Bremsen), Gummiteile (Hauben, Manschetten, Buchsen usw.)	●		●		●		●		●	
6	Kontrolle der Positionierung und des Verschleißes der Wischerblätter an Front- und Heckscheibe (wo vorhanden)	●		●		●		●		●	
7	Funktion der Scheibenwaschanlage prüfen und ggf. Waschdüsen einstellen	●		●		●		●		●	
8	Kontrolle des Zustands der Schösser an Motorhaube und Kofferraum, Reinigung und Schmierung des Hebelwerks		●		●		●		●		●
9	Sichtprüfung des Zustands/Verschleißes der vorderen und hinteren Brems Scheibenbeläge und der Unversehrtheit des Bremsbelagverschleißsensors	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10	Sichtprüfung der Antriebsriemen der Zusatzaggregate (3)				●						
11	Wechsel des Motoröls und Ölfilters (4)										
12	Wechsel der Zündkerzen (5)				●				●		
13	Wechsel der Antriebsriemen der Zusatzaggregate (3)										
14	Wechsel des Luftfiltereinsatzes (6)		●		●		●		●		●
15	Wechsel der Bremsflüssigkeit (7)										
16	Wechsel des Innenraumfilters (6) (o) (●)	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●
17	Wechsel der Batterie des Systems UConnect Box (wo vorhanden) (8)					●					●
18	Sichtprüfung des Zustands und der Unversehrtheit der Ladebuchse	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

(1) Zum Nachfüllen sind die in den Bordunterlagen angegebenen Flüssigkeiten zu verwenden und erst nach der Feststellung, dass die Anlage fehlerfrei ist.

(2) Wenn der von der Fahrzeugdiagnose ermittelte Ölqualität unter 20 % liegt, wird empfohlen, Motoröl und Ölfilter auszutauschen, um eine weitere Wartung kurzfristig zu vermeiden.

(3) Max. Fahrkilometer 120.000 km. Unabhängig von den Fahrkilometern muss der Riemen alle 6 Jahre ersetzt werden. Bei starker Beanspruchung des Fahrzeugs (staubige Gebiete, besonders raue klimatische Bedingungen, sehr tiefe oder sehr hohe Temperaturen für längere Zeiträume, Stadtverkehr, langer Leerlauf) beträgt die maximale Laufleistung 60.000 km und unabhängig von der Laufleistung muss der Gurt alle 4 Jahre ausgetauscht werden.

(4) Das tatsächliche Wechselintervall für das Öl und den Ölfilter hängt vom Einsatz des Fahrzeugs ab und wird über eine Kontrollleuchte oder eine Meldung an der Instrumententafel angezeigt. Der Wechsel sollte in jedem Fall jedes Jahr erfolgen.

(5) Um die Funktionstüchtigkeit sicherzustellen und gravierende Motorschäden zu vermeiden, unbedingt nur spezielle zertifizierte Zündkerzen derselben Marke und Art für diese Motoren benutzen (siehe Abschnitt „Motor“ im Kapitel „Technische Daten“) und das im Wartungsplan vorgesehene Intervall für das Auswechseln strikt einzuhalten. Für den Austausch der Zündkerzen empfehlen wir, das Jeep-Servicenet zu kontaktieren.

(6) Wird das Fahrzeug in staubiger Umgebung eingesetzt, muss der Filter alle 15.000 km ersetzt werden.

(7) Das Auswechseln der Bremsflüssigkeit ist alle 2 Jahre oder alle 75.000 km durchzuführen.

(8) Das Auswechseln der Bremsflüssigkeit ist alle 5 Jahre unabhängig von der Kilometerlaufleistung durchzuführen.

(o) Empfohlene Eingriffe

(●) Obligatorische Eingriffe

HINWEIS Öl und Filter des Automatikgetriebes alle 240.000 Kilometer wechseln

MAPO (ÜBERGABEKONTROLLE)

Nachfolgend finden Sie die Informationen in Bezug auf Änderungen/Integrationen für den PHEV-Teil.

1 FAHRZEUGKONFORMITÄT	1.3	Laden der Hochspannungsbatterie (Fahrzeuge BEV-PHEV)	1.3.a	Die Hochspannungsbatterie wieder zu 100% aufladen
			1.3.b	Mit dem Diagnosegerät verbinden und jedes erkannte Problem dokumentieren und korrigieren

2 MOTORRAUM	2.5	Betrieb des Elektromotors (ACHTUNG: Bevor die folgenden Arbeiten durchgeführt werden, sicherstellen, dass genügend Platz für kleine Vor- und Rückwärtsbewegungen des Fahrzeugs zur Verfügung steht)	2.5.a	Hybridfahrzeuge mit der Möglichkeit der Auswahl der Versorgungsart, mit Arbeitsgang 0010A14 oder anhand der Serviceinformationen in TechCONNECT/Service Library auf reinen elektrischen Betrieb umschalten und prüfen, ob Fehlermeldungen angezeigt werden oder nicht vorgesehene Kontrollleuchten leuchten.
			2.5.b	Den Wählschalter bei laufendem Elektromotor auf D stellen; sicherstellen, dass die Feststellbremse ausgeschaltet ist und das Bremspedal loslassen: Überprüfen, ob das Fahrzeug bei leichtem Drücken des Gaspedals ohne ein Ruckeln, unregelmäßige Geräusche oder ungewöhnliche Gerüche vorwärts fährt.
			2.5.c	Den Wählschalter bei laufendem Elektromotor auf R stellen; sicherstellen, dass die Feststellbremse ausgeschaltet ist und das Bremspedal loslassen: Überprüfen, ob das Fahrzeug bei leichtem Drücken des Gaspedals ohne ein Ruckeln, unregelmäßige Geräusche oder ungewöhnliche Gerüche rückwärts fährt.
			2.5.d	Bei Hybridfahrzeugen mit der Möglichkeit der Auswahl der Versorgungsart, nach den oben genannten Arbeitsschritten prüfen, ob die Betriebsartwahl wieder auf Hybrid zurückgeschaltet wurde (siehe dazu Arbeitsgang 0010A14 oder die Serviceinformationen in TechCONNECT/Service Library).

3 DYNAMISCHER TEST (bei Ausführung an einem Hybridfahrzeug alle Betriebsarten prüfen: elektrisch und endotherm)	3.4	Automatikgetriebe	3.4.a	Überprüfen, ob alle Gänge richtig eingelegt sind (bei Hybridfahrzeugen mit der Möglichkeit der Auswahl der Versorgungsart, ist mit Arbeitsgang 0010A14 oder anhand der Serviceinformationen in TechCONNECT/Service Library in den reinen Verbrennungsbetrieb zu wechseln).
			3.4.b	Prüfen, ob anormale Geräusche vom Automatikgetriebe kommen (Quietschen, Klingeln)

4 FAHRZEUG AUSSENSEITE	4.1	Bewegliche Teile und Zugang zum Fahrzeug	4.1.a	Prüfen, ob die Türen, die Hecktür (oder die Heckflügeltüren), die Tankklappe und/oder die Ladesteckdosenabdeckung (falls vorhanden) ohne Geräusche und/oder Vibrationen (Klappern, Quietschen usw.) korrekt geöffnet und geschlossen werden können.
---------------------------	-----	--	-------	---

5 FAHRZEUG INNENSEITE	5.19	Abnahmekontrolle innen (Fahrgastzelle und Kofferraum)	5.19.e	Das Vorhandensein des Hochspannungsladekabels prüfen und es in den entsprechenden Behälter/Fach stecken.
--------------------------	------	---	--------	--



MAPO: CONNECTED SERVICES

7 ENDKONTROLLE	7.1	Connected Services	7.1.a	Prüfen, ob ein Update des Connectivity-Systems vorhanden ist, dieses ggf. in das System übertragen und sicherstellen, dass der Vorgang erfolgreich war (siehe dazu Arbeitsgang 0010A14 oder die Serviceinformationen in TechCONNECT/Service Library).
			7.1.b	Option A) Mopar / Alfa Connect: prüfen, ob das Fahrzeug mit dem Optional OFD ausgestattet ist. Falls vorhanden, die korrekte Installation und Abnahme prüfen.
			7.1.c	Option B) Uconnect / Alfa Connect Box: Die Zündung einschalten und prüfen, ob das System aktiviert wird (auf dem Infotainment-Bildschirm muss die Fehlermeldung „Aktivierung Uconnect / Alfa Connect Box wird ausgeführt“ verlöschen. Andernfalls siehe Arbeitsgang 0010A14 oder die Serviceinformationen in TechCONNECT/Service Library).
			7.1.d	Für beide Optionen (A, B) auf das Portal zugreifen und prüfen, ob die E-Mail-Adresse des Kunden und die Fahrzeugidentifikationsnummer (F.I.N.) einander zugeordnet wurden. Falls nicht, möglichst die Zuordnung vornehmen (siehe dazu Arbeitsgang 0010A14 oder die Serviceinformationen in TechCONNECT/Service Library).



GARANTIE UND AUSTAUSCH DER HOCHSPANNUNGSBATTERIE

Die Hochspannungsbatterie ist durch eine konventionelle Garantie von 8 Jahren oder 160.000 km abgedeckt, je nachdem, was zuerst eintritt. Alle anderen Komponenten sind durch die auf dem Markt geltende Standard-Grundgarantie abgedeckt, wie im Garantieheft (im Besitz des Kunden) angegeben, auf das wir für Einzelheiten zu Einschränkungen und möglichen Ausschlüssen verweisen.

Da die offiziellen Garantieleistungen immer im Garantieheft, im Besitz des Kunden, aufgeführt sind, können sie auch auf FCA-Systemen überprüft werden.

Kostenschlüssel für Garantie-Rückerstattungen:

Art der Garantie	Kostenschlüssel	Leistungsumfang
Konventionelle Garantie (8 Jahre/160.000 km)	eSIGI: WB0 GCS: W	Austausch der Hochspannungsbatterie nur bei Fabrikdefekten
Basis-Garantie (2 Jahre/km begrenzt)	eSIGI: W24 GCS: W	Mechanische Fehler aufgrund von Fabrikdefekten, an allen anderen Komponenten, Hochspannungsbatterie jedoch ausgeschlossen.
Weitere Garantien	Den Hinweisen im Garantiehandbuch folgen.	

Ein Austausch der Hochspannungsbatterie muss immer im Voraus von der technischen Abteilung genehmigt werden. Die Autorisierung wird von der Werkstatt erteilt, die ein Diagnosesupport-Ticket auf eContact (Te.Se.O. oder Team Tecnico) öffnet.

FCA erstattet den Austausch der Hochspannungsbatterie nicht, wenn das entsprechende Ticket fehlt, das die Reparaturwerkstatt berechtigt, mit dem Austausch fortzufahren.

FCA behält sich das Recht vor, die Rücksendung defekter Hochspannungsbatterien, die im Rahmen der Garantie ersetzt wurden, zur Analyse zu verlangen. Der Transport erfolgt durch FCA.

Bitte beachten Sie die spezifischen Mitteilungen über die Behandlung von Anfragen und die Rückgabe von Hochspannungsbatterien.

ERSATZTEILKATALOG

Die Ersatzteilkataloge JEEP Renegade Version PHEV und JEEP Compass Version PHEV werden für die Navigation auf dem EPER-System verfügbar sein. Die PHEV-Version wurde in den bestehenden Katalog integriert (RE: Jeep Renegade MCA 2019 – JC: Jeep Compass MY20).

HINWEIS

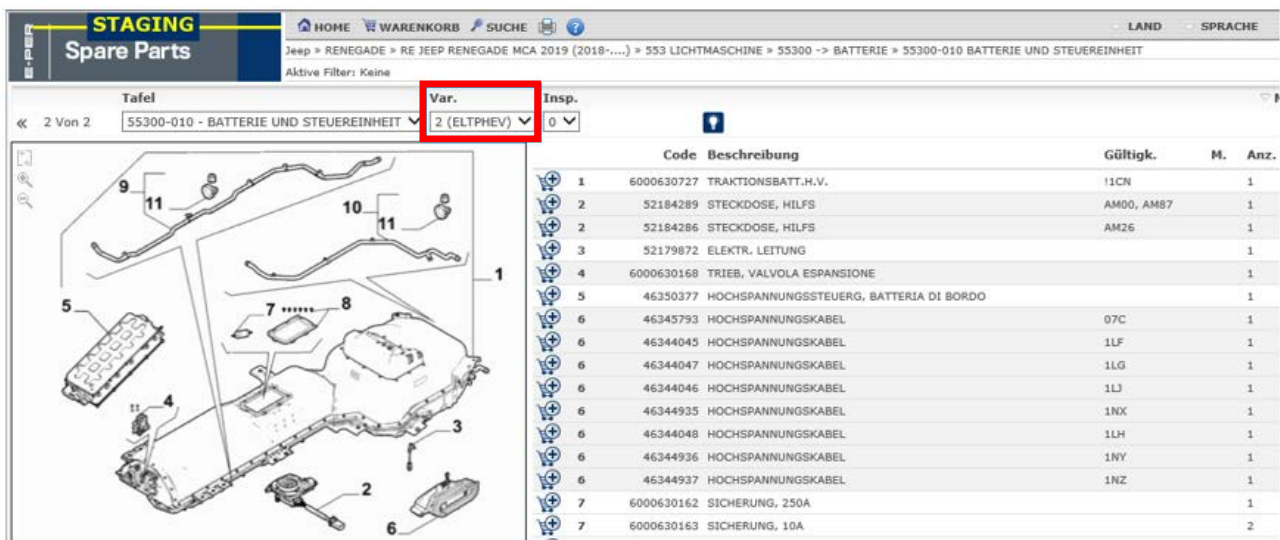
Die Abbildung zeigt den Ersatzteilkatalog eines Jeep Renegade PHEV; beim Compass PHEV ist die Struktur analog.

Die PHEV-Versionen können über das Menü „Durchsuchen nach Fahrzeugdaten“ durch Auswahl der Funktion „Kraftstoffart“ CMBBE ausgewählt werden.



The screenshot shows the EPER Spare Parts interface. On the left is a 'MODELL' (Model) list with 'RENEGADE' selected. The main area is titled 'Eingabe der Fahrzeugdaten' (Vehicle Data Input) and contains several filter fields: 'VIN', 'Katalog' (set to 'RE | JEEP RENEGADE MCA 2019 (2018-....)'), 'Hubraum' (Displacement), 'Leistung (KW)' (Power), 'L/R Lenkung (G)' (Steering), and 'Ausstattung (i)' (Equipment). The 'Brennstoff (CMB):' (Fuel Type) field is highlighted with a red box, and the 'CMBBE' radio button is selected.

Die Katalogtabellen und Ersatzteilzeichnungen, die für die PHEV-Versionen spezifisch sind, sind an der Variante oder dem Typ ELTPHEV (PLUG IN HYBRID ELECTRIC VEHICLE P1P4) zu erkennen.



The screenshot shows a detailed parts list for a battery unit. The 'Tafel' (Table) is '55300-010 - BATTERIE UND STEUEREINHEIT'. The 'Var.' (Variant) dropdown is highlighted with a red box and set to '2 (ELTPHEV)'. The 'Insp.' (Inspection) dropdown is set to '0'. The parts list includes:

Code	Beschreibung	Gültigk.	M.	Anz.
1	6000630727 TRAKTIONSBATT.H.V.	11CN		1
2	52184289 STECKDOSE, HILFS	AM00, AM87		1
2	52184286 STECKDOSE, HILFS	AM26		1
3	52179872 ELEKTR. LEITUNG			1
4	6000630168 TRIEB, VALVOLA ESPANSIONE			1
5	46350377 HOCHSPANNUNGSSTEUERG, BATTERIA DI BORDO			1
6	46345793 HOCHSPANNUNGSKABEL	07C		1
6	46344045 HOCHSPANNUNGSKABEL	1LF		1
6	46344047 HOCHSPANNUNGSKABEL	1LG		1
6	46344046 HOCHSPANNUNGSKABEL	1LJ		1
6	46344935 HOCHSPANNUNGSKABEL	1NX		1
6	46344048 HOCHSPANNUNGSKABEL	1LH		1
6	46344936 HOCHSPANNUNGSKABEL	1NY		1
6	46344937 HOCHSPANNUNGSKABEL	1NZ		1
7	6000630162 SICHERUNG, 250A			1
7	6000630163 SICHERUNG, 10A			2



ÍNDICE

PRINCIPALES CONTENIDOS ESPECÍFICOS DE LAS NUEVAS VERSIONES PHEV	2
INTRODUCCIÓN	2
PUESTA EN SEGURIDAD	3
FRENADA REGENERATIVA	4
RECARGA	5
ADVERTENCIA	6
ARQUITECTURA ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN	8
COMPARACIÓN CON VERSIÓN TÉRMICA PURA	9
COMPONENTES DE ALTA TENSIÓN	10
MOTOR ELÉCTRICO P1f.....	12
MÓDULO IDCM (INTEGRATED DUAL CHARGER MODULE).....	13
CPIM (CHARGE PORT INDICATOR MODULE)	14
BATERÍA DE ALTA TENSIÓN HV.....	14
MÓDULO DPIM (DUAL POWER INVERTER MODULE).....	15
MOTOR ELÉCTRICO P4.....	15
COMPRESOR DEL SISTEMA A/C (EAC ELECTRIC A/C COMPRESSOR)	16
MÓDULO EAH (ELECTRIC ADDITIONAL HEATER).....	16
CABLEADOS TRIFÁSICOS	17
COMPARTIMENTO DEL MOTOR DE LOS VEHÍCULOS PHEV	18
MODO DE FUNCIONAMIENTO DEL VEHÍCULO	19
RADIO - UCONNECT™ 8.4 HD	21
PÁGINAS HÍBRIDO/ELÉCTRICO	21
REPROGRAMACIÓN DE LOS MÓDULOS TRAS LA SUSTITUCIÓN.....	29
PLAN DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO	30
PAPO (PUESTA A PUNTO ORDINARIA).....	31
PAPO: CONNECTED SERVICES.....	32
GARANTÍA Y SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA DE ALTA TENSIÓN	33
CONSULTA DEL CATÁLOGO DE REPUESTOS	34

PRINCIPALES CONTENIDOS ESPECÍFICOS DE LAS NUEVAS VERSIONES PHEV

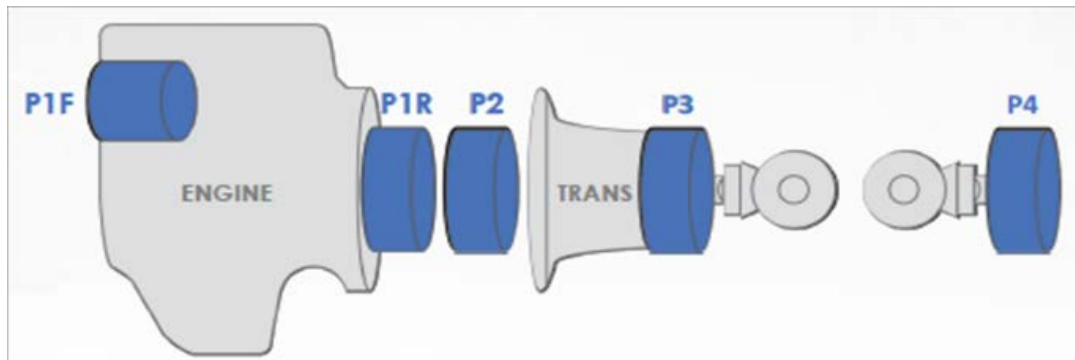
INTRODUCCIÓN

Renegade y Compass 4xe son vehículos híbridos PHEV (Plug-in Hybrid Electric Vehicle).

Los vehículos están equipados:

- En la parte delantera, con el motor térmico convencional, al que se acopla un motor eléctrico que hace de alternador.
- En la parte trasera, con un motor eléctrico (alimentado por una batería de iones de litio de alta tensión) en el eje trasero, para transmitir el movimiento.

Renegade y Compass PHEV tienen la arquitectura híbrida llamada P1f - P4. Esta denominación deriva de la posición de las máquinas eléctricas en el vehículo según el esquema de referencia indicado a continuación.



P1: Máquina eléctrica siempre conectada al motor endotérmico (F = front (frontal) y R = rear (trasero))

P2: Máquina eléctrica entre el motor y el cambio con posibilidad de desacoplarlo también del motor con un embrague añadido

P3: Máquina eléctrica entre la transmisión y el diferencial.

P4: Máquina eléctrica en el eje secundario (motor en el eje primario). En general, está conectado al diferencial mediante una transmisión específica.

En el vehículo coexisten dos sistemas eléctricos denominados:

- **Baja tensión LV**, equipado con una batería auxiliar (12 V).
- **Alta tensión HV**, equipado con una batería (≈400 V) diseñada principalmente para hacer propulsión eléctrica/híbrida.

PUESTA EN SEGURIDAD

PELIGRO



Sistema de alta tensión

Cuando se realizan reparaciones que afectan directamente o implican un posible contacto con los componentes/sistema de alta tensión, el técnico encargado de realizar dichas operaciones debe comprobar que la alimentación del sistema de alta tensión permanezca interrumpida durante toda la intervención.

- Solo está autorizado a trabajar en el vehículo el personal técnico especializado y calificado para realizar reparaciones en vehículos con sistema de alta tensión de acuerdo con las leyes y normas nacionales aplicables.
- Antes de realizar cualquier intervención de reparación/diagnosis del vehículo, es necesario leer atentamente y respetar las normas generales de seguridad sobre vehículos híbridos/eléctricos y utilizar los dispositivos y equipos de protección individual (EPI) adecuados. Consultar:

08 – Electrical/Warning – Electrical Standard Procedures (Manual de reparaciones en Techconnect/Service Library)

- Antes de poner en seguridad el vehículo, es necesario evaluar el estado del grupo batería de alta tensión consultando:

08 – Electrical Standard Procedures (Manual de reparaciones en Techconnect/Service Library)

Para la INTERRUPCIÓN y el RESTABLECIMIENTO DE LA ALIMENTACIÓN DE ALTA TENSIÓN (HV), consultar los procedimientos descrito en el Manual de reparaciones en Techconnect/Service Library:

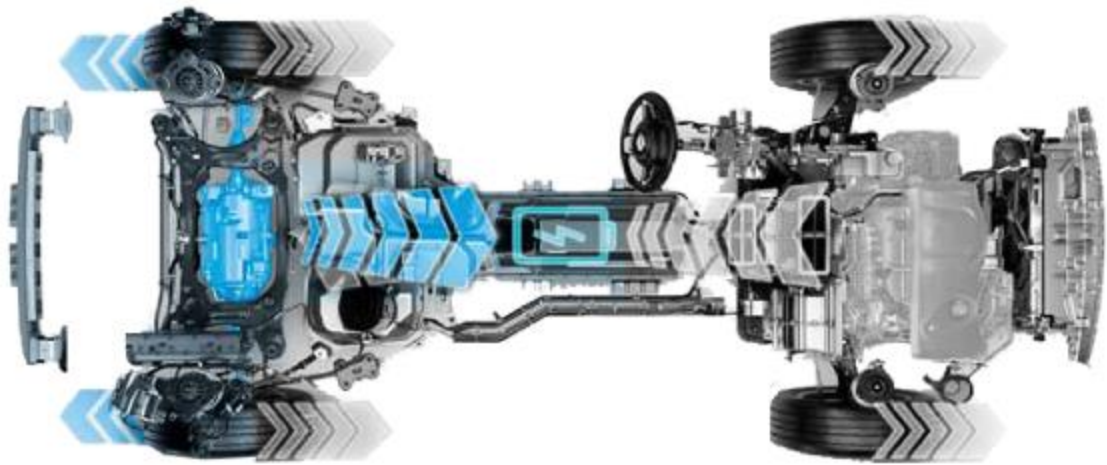
08 – Electrical/ Standard Procedure/High Voltage Power Down

08 – Electrical/Standard Procedure/High Voltage Loss of Isolation Test Procedure

FRENADA REGENERATIVA

La función e-braking o frenada regenerativa es una parte fundamental de un vehículo híbrido, permite recuperar energía cinética durante cada desaceleración o maniobra al pisar el pedal del freno.

Esta energía se almacena en el paquete de baterías HV en lugar de derrocharse como energía térmica en los discos de los frenos. En caso de frenada de emergencia o a una velocidad muy baja, el sistema de frenos tradicional es el que interviene para detener el vehículo.

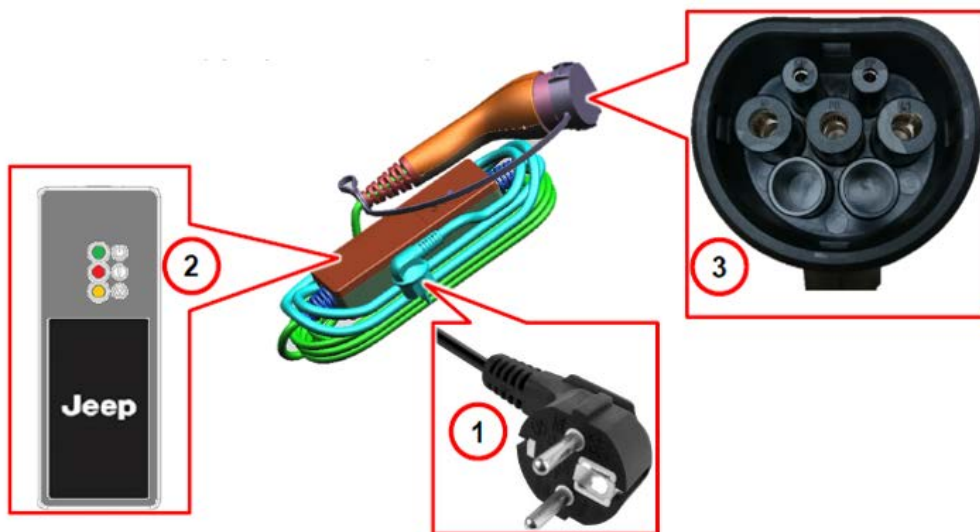


RECARGA

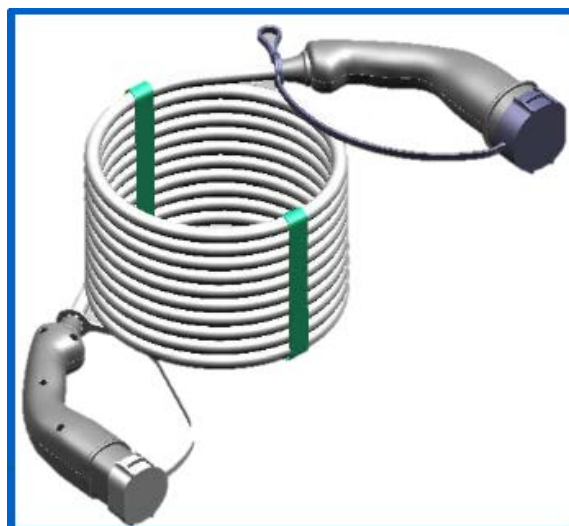
CABLES DE RECARGA

La dotación del vehículo incluye el cable de recarga MODO2. Es una pieza única que no se puede descomponer y está compuesta por:

- (1) Clavija de corriente para la conexión a la red doméstica de la energía eléctrica (varía según el país). Para el mercado Italia es de tipo «schuko».
- (2) Módulo electrónico de control y gestión ICCB (In-cable Charge Box).
- (3) Conector de recarga (tipo 2 para el mercado EMEA)



Junto al cable MODO 2 en dotación, se suministra, bajo pedido, un cable opcional MODO 3 para efectuar recargas en wallbox o puntos fijos de recarga.



ADVERTENCIA

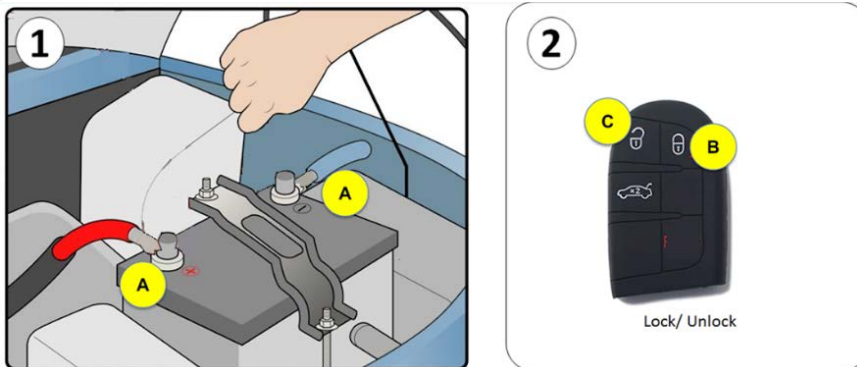
Para Renegade y Compass PHEV:

- Limpieza de la pantalla de la autorradio: no usar alcohol ni otros productos agresivos. Usar etanol al 99,9 % aplicándolo con un paño. Está prohibido pulverizar el producto detergente directamente sobre la pantalla de la radio.
- Uso de booster: se permite usar instrumentos con tensiones < 15 V.
- Mantenedor de carga: cada vez que se conecta un mantenedor de carga, primero hay que desconectar el HVIL (High Voltage Isolation Loss). Tras desconectar el mantenedor de carga, se puede conectar el HVIL y borrar con wiTECH los DTC generados.
- TURTLE MODE. Si el combustible se agota, el vehículo entra en un modo con limitación de las prestaciones denominado "turtle mode". La activación de dicho modo se indica mediante el encendido en la pantalla del cuadro de instrumentos de un símbolo (tortuga) de color rojo junto a un mensaje de 4WD no disponible. Para obtener más información sobre testigos, mensajes y limitaciones de funcionamiento, consultar las secciones "Conocimiento del cuadro de instrumentos y Dispositivo multimedia", contenidas en el Manual de empleo y cuidado y en el Suplemento 4Xe.



Solo para Compass PHEV:

- Preacondicionamiento del vehículo (encendido programado del sistema de climatización del habitáculo por parte del usuario): señalar que es normal que, durante la fase de preacondicionamiento, se encienda las luces de posición del vehículo (esto no crea problemas en la batería de 12 V ya que será cargada por el HVBS (High Voltage Battery System)).
- Desconexión/conexión de los bornes de batería de 12 V: después de cualquier operación que prevea la desconexión de los bornes de la batería de 12 V, es necesario realizar un ciclo de inicialización del sistema de cierre centralizado mediante un ciclo de apertura y cierre de las puertas con el mando a distancia.



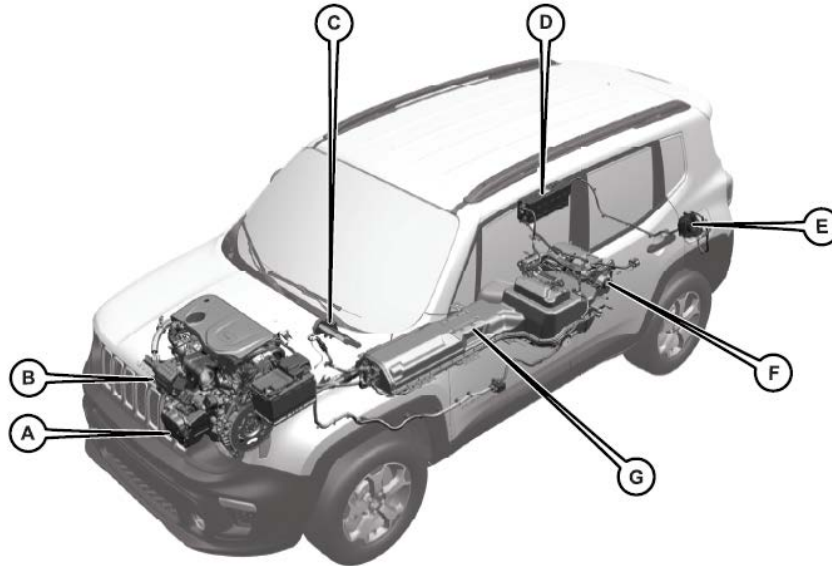
Tras conectar los bornes a la batería (A), bloquear (B) y, luego, desbloquear (C) las puertas con el mando a distancia.

El usuario encuentra la señalización ilustrada en la siguiente foto: "4WD no disponible". En la memoria de errores HCP habrá el siguiente DTC:

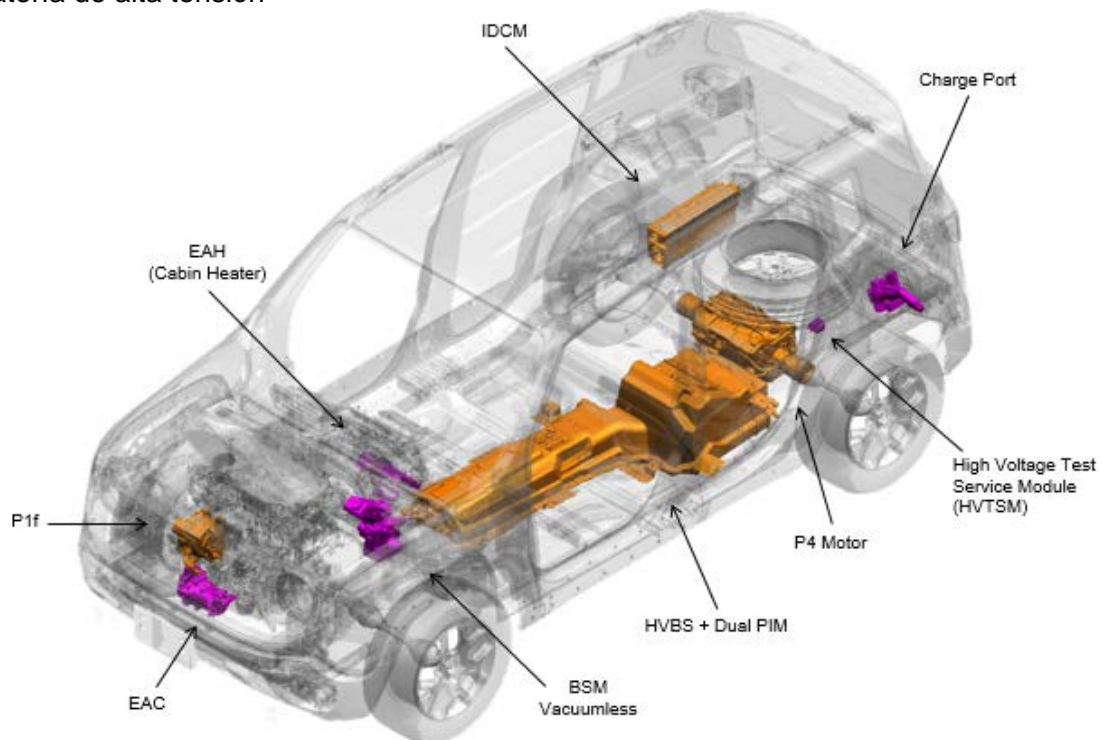
HCP	U0422-00	No	active	Implausible Data Received From Body Control Module-
-----	----------	----	--------	---



ARQUITECTURA ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN



- A - Compresor eléctrico de alta tensión
- B - Motor eléctrico conectado al motor de combustión interna para producir energía eléctrica destinada a recargar las baterías
- C - Calefactor de alta tensión
- D - Módulo de control de la recarga
- E - Toma de recarga
- F - Motor eléctrico para tracción trasera
- G - Batería de alta tensión



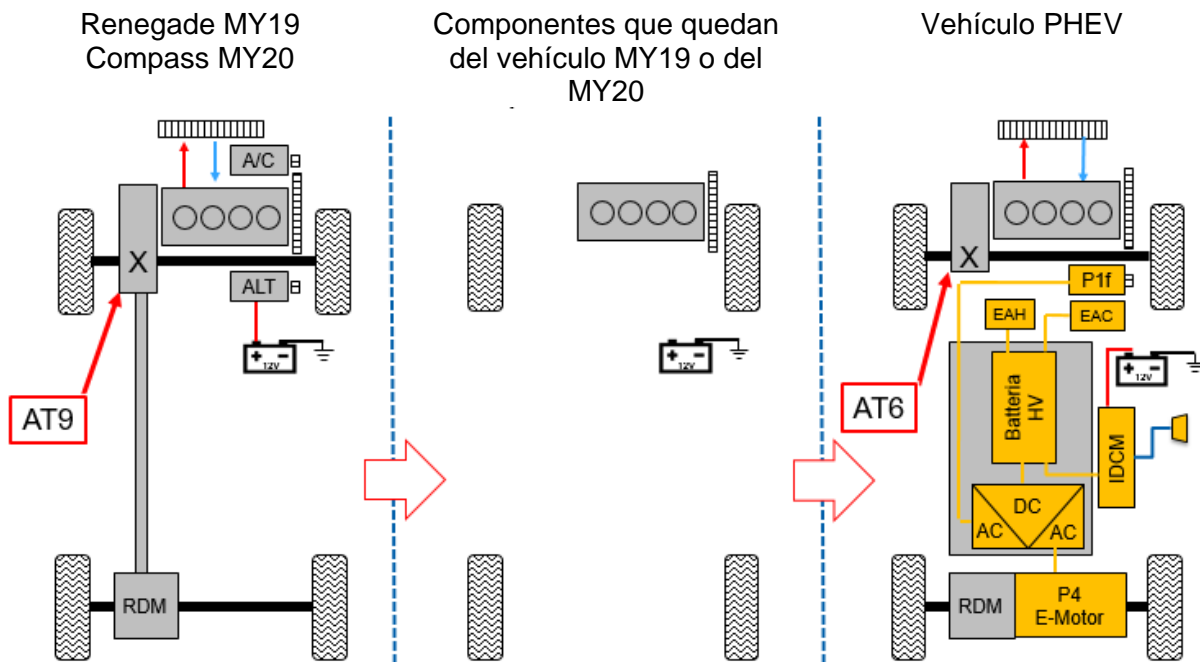
- Componentes del sistema de propulsión eléctrica
- Otros componentes

COMPARACIÓN CON VERSIÓN TÉRMICA PURA

El Jeep Renegade PHEV deriva de la respectiva versión 1.3 GSE T4 MY19.

El Jeep Compass PHEV deriva de la respectiva versión 1.3 GSE T4 MY20.

Concentrándose en el análisis de los componentes de la propulsión, de acumulación y de confort climático, el esquema siguiente ilustra la transformación del modelo de solamente propulsión endotérmica a la híbrida PHEV.



Leyenda:

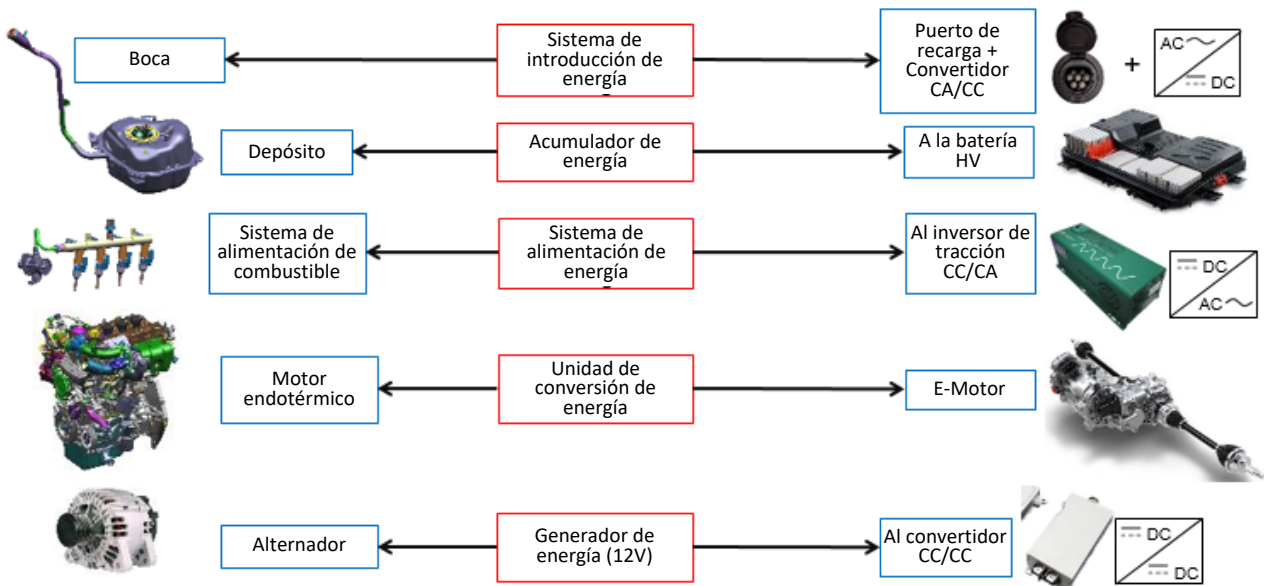
ALT – Alternador de 12 V

A/C – Compresor del sistema de climatización HVAC

COMPONENTES DE ALTA TENSIÓN

Principios de la electrificación – Analogías entre propulsión endotérmica y propulsión eléctrica

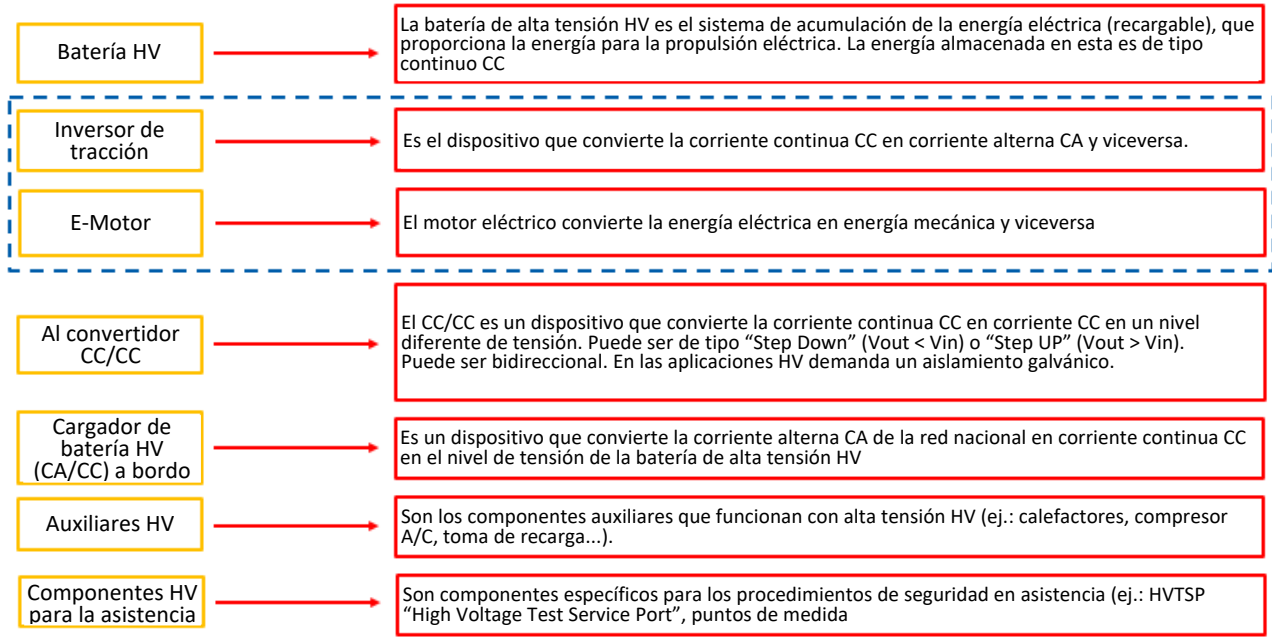
Un vehículo necesita energía mecánica disponible en las ruedas para moverse. Cuando el vehículo es de propulsión puramente endotérmica, la energía mecánica necesaria se obtiene a partir de la energía química contenida en el combustible. La energía mecánica, necesaria para mover un vehículo de propulsión eléctrica, en cambio, procede de la energía eléctrica. Un vehículo de propulsión eléctrica presenta analogías con un vehículo de propulsión puramente endotérmica en cuanto a la gestión de la energía para desplazar el vehículo. En el marco de la propulsión eléctrica, encontramos componentes, que desarrollan las mismas funciones efectuadas por componentes presentes en un vehículo de propulsión endotérmica.



Principios de la electrificación – Componentes fundamentales

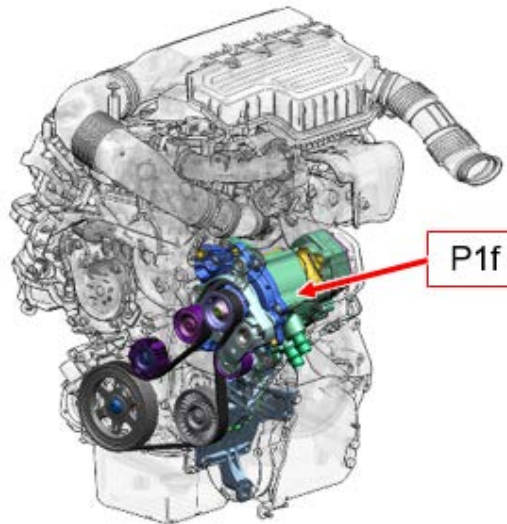
En general, los vehículos de propulsión eléctrica (BEV o PHEV) tienen componentes que son los pilares de toda la arquitectura de dichos vehículos.

Los componentes fundamentales de la arquitectura BEV y PHEV son:



MOTOR ELÉCTRICO P1f

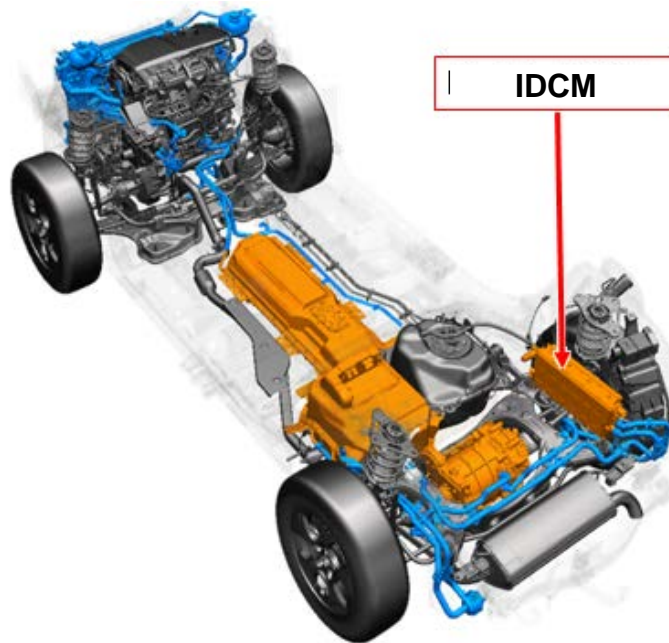
El motor eléctrico P1f está fijado en el motor endotérmico y está en contacto con la correa servicios. El motor P1f se utiliza como generador de corriente alterna trifásica HV (transformada en continua por el inversor) para recargar la batería HV, arrancar el motor endotérmico y ayudarlo a funcionar.



Datos técnicos de placa del motor P1f	
Campo de funcionamiento (VCC)	260 a 425
Peso aproximado (kg)	12,6
Tipo de rotor	IPM (Imanes permanentes internos)

MÓDULO IDCM (INTEGRATED DUAL CHARGER MODULE)

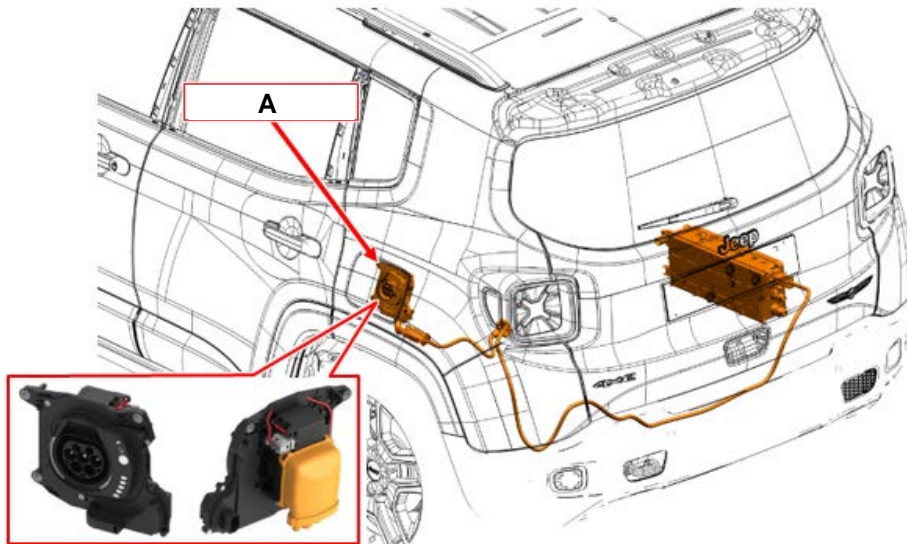
El módulo IDCM integra dos convertidores, uno de tipo CA/CC y otro de tipo CC/CC. El módulo OBCM (On-Board Charging Module) es el componente CA/CC, que convierte la corriente alterna CA, procedente de la red eléctrica nacional, en corriente continua CC para la recarga de la batería HV. El módulo APM (Auxiliary Power Module) es el componente CC/CC, que convierte la corriente continua CC de la batería HV en corriente continua CC para la recarga de la batería LV de 12V.



Specifications	
Full Performance Minimum Input Voltage (V)	220
Full Performance Maximum Input Voltage (V)	430
De-rated Performance Voltage range (V)	180 - 450
Survival Voltage (V)	550 (< 500 ms)
Output Power (kW) 13.8 – 16 Vdc	2.5
Continuous Output Current (A) @ > 13.88 v	180
Controllable Output Voltage Range (Vdc)	11 – 15.5
Output Voltage Resolution (Vdc)	≤0.05
Output Voltage Accuracy	1%
Minimum Operating Voltage (Vdc)	6.5
Ignition Off Draw (μA)	100
Efficiency @ 25 to 100% I max	≥ 95
Coolant Flow Rate (lpm)	8
Ambient Operating Temperature (C)	-145
Package Volume (l)	8.3L

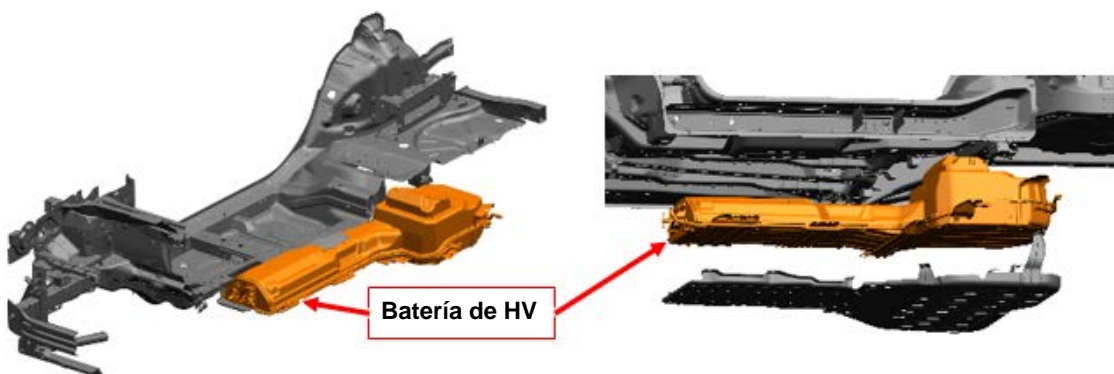
CPIM (CHARGE PORT INDICATOR MODULE)

El puerto de recarga (A) está constituido por el auténtico puerto, que contiene los contactos HV, mediante los cuales el sistema de recarga del vehículo se conecta a la red de distribución nacional de la energía eléctrica, y por un módulo electrónico, denominado CPIM, que interviene en el sistema LV del vehículo, que gestiona la interacción del usuario-vehículo con la fase de recarga.



BATERÍA DE ALTA TENSIÓN HV

El paquete de baterías de alta tensión HV de los dos vehículos PHEV está instalado bajo la plataforma de los vehículos mediante varios puntos de fijación. El paquete de baterías en la parte inferior está protegido por un resguardo, compuesto por dos elementos fijados también a la plataforma, para protegerlo contra posibles impactos.



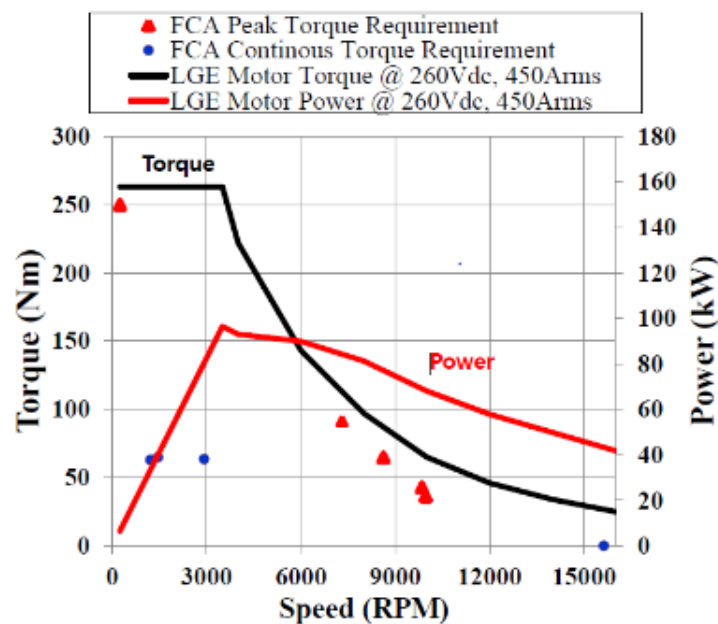
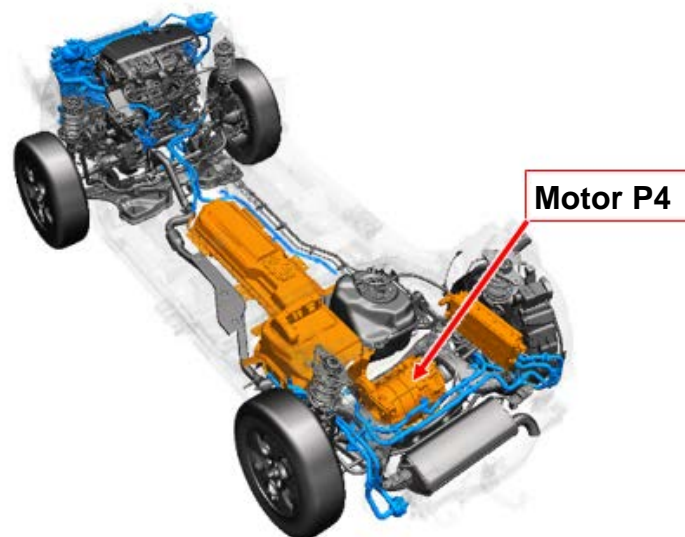
Datos técnicos del sistema de batería de alta tensión HV	
Fabricante	LG Chem
Peso	145 kg
Tensión nominal	346 V
Tensión máx./mín.	408 – 260 V
Energía total	11,4 kWh (utilizable: 8,7 kWh)
Estado de carga utilizable (SOC)	75 %
Refrigeración	Gas refrigerante R1234YF

MÓDULO DPIM (DUAL POWER INVERTER MODULE)

El sistema HV está dotado de dos inversores CA/CC/CA integrados en un único módulo denominado DPIM. El módulo se encuentra en el interior del paquete de baterías. Los dos inversores están predispuestos para el accionamiento de los motores eléctricos P4 y P1f.

MOTOR ELÉCTRICO P4

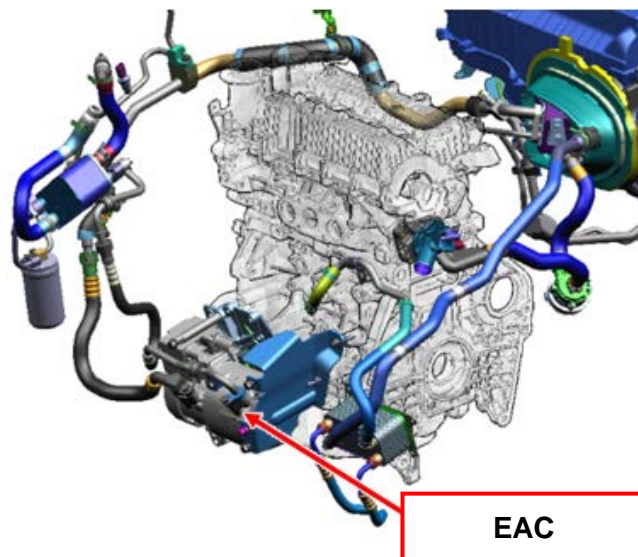
El motor eléctrico P4 está alojado en la cuna de las suspensiones traseras. Según las estrategias de funcionamiento, el motor P4 puede funcionar como un generador de corriente alterna trifásica HV o como un motor eléctrico para la propulsión del vehículo. En particular, durante las fases de desaceleración del vehículo, el motor P4 se usa como generador de corriente para recargar la batería HV.



COMPRESOR DEL SISTEMA A/C (EAC ELECTRIC A/C COMPRESSOR)

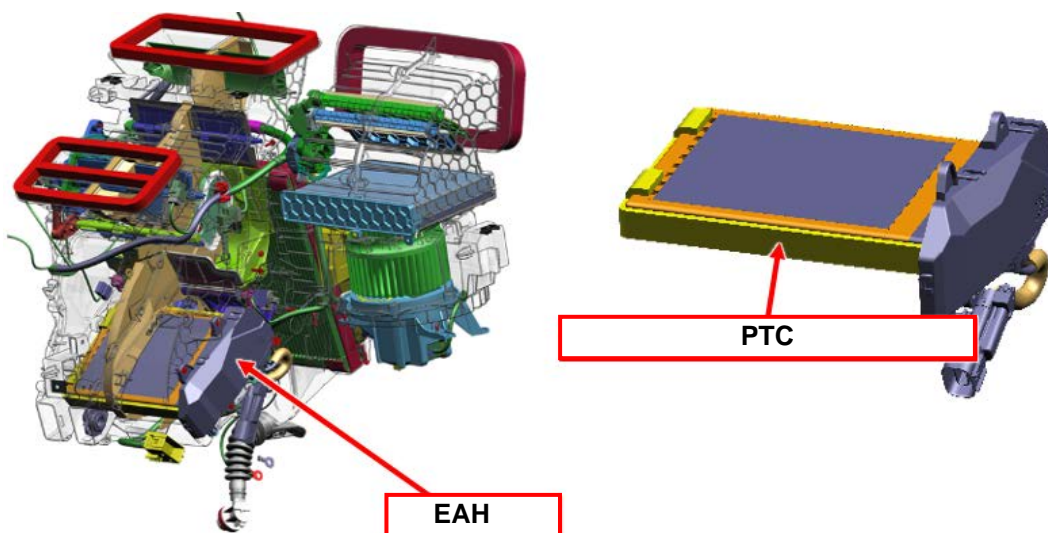
La presencia a bordo del vehículo de una batería de alta tensión HV de 400V aproximadamente ha demandado la modificación del sistema de climatización para regularizar la temperatura de funcionamiento de dicha batería.

El compresor del climatizador se acciona mediante un motor eléctrico trifásico de alta tensión. El cuerpo del compresor integra el inversor CC/CA y la electrónica necesaria para la gestión de la activación.

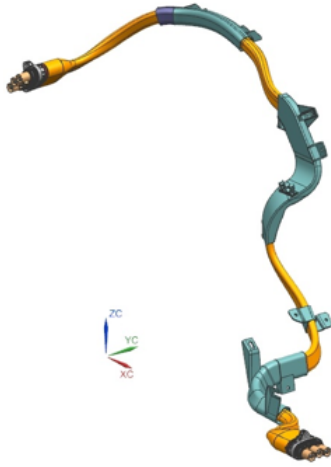


MÓDULO EAH (ELECTRIC ADDITIONAL HEATER)

En el grupo climatización del habitáculo hay instalado un sistema, que usa los calefactores auxiliares de tipo PTC (Positive Temperature Coefficient) con una potencia total de 5 KW aproximadamente. La estrategia de funcionamiento contempla que el módulo EAH active los PTC en todos aquellos casos en los que la temperatura del fluido, en circulación por el calefactor del habitáculo del grupo climatizador, no cumpla la demanda de calefacción pedida por el usuario.

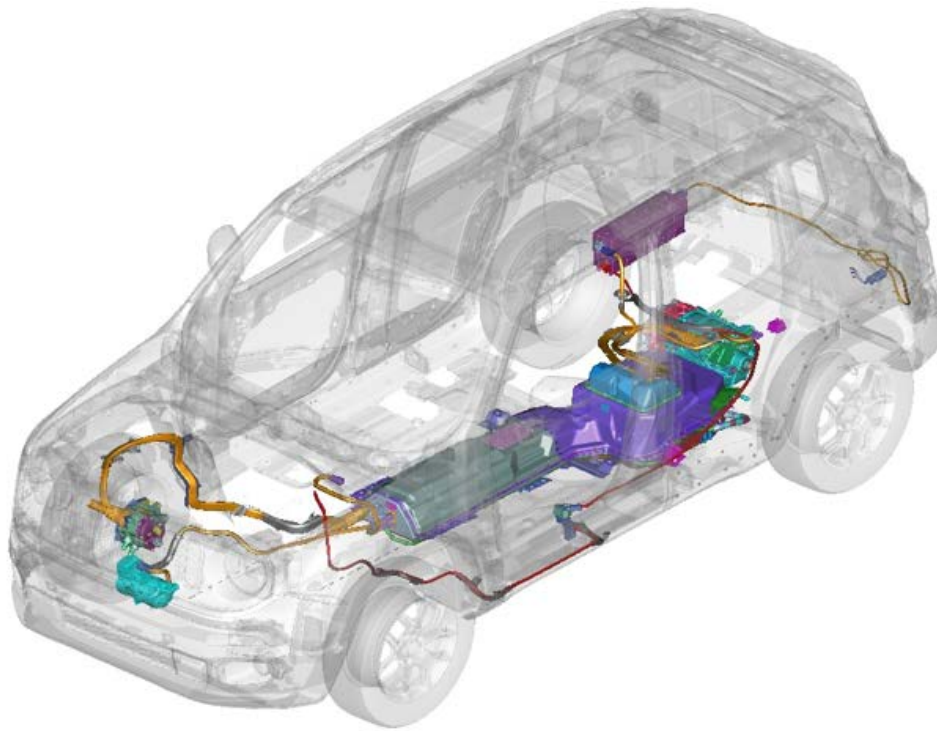
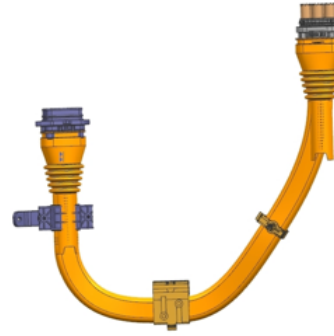


CABLEADOS TRIFÁSICOS



3phase common shield HV P1f assembly

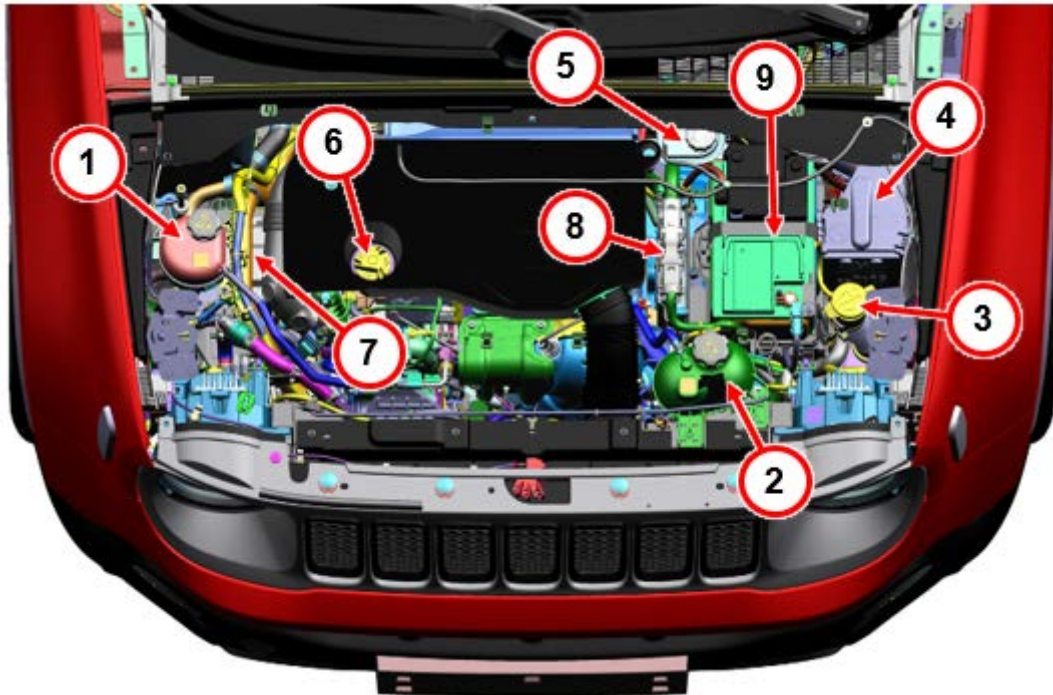
3phase common shield HV P4 assembly



COMPARTIMENTO DEL MOTOR DE LOS VEHÍCULOS PHEV

NOTA

En la figura se ilustra el compartimento del motor del Jeep Renegade PHEV; en el Compass PHEV la disposición de los componentes es similar.

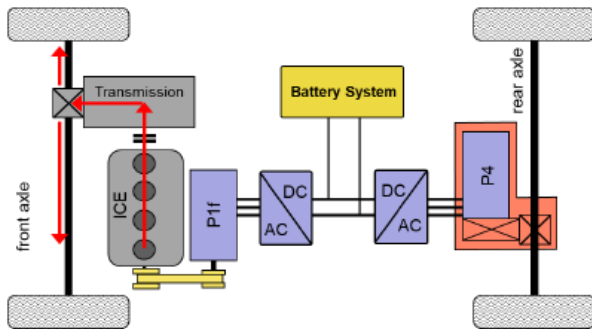


- 1 - Depósito de expansión del circuito de refrigeración de baja temperatura
- 2 - Depósito de expansión del circuito de refrigeración de alta temperatura
- 3 - Depósito del líquido limpiaparabrisas
- 4 - Portafusibles/relés del compartimento del motor
- 5 - Depósito del líquido de frenos
- 6 - Tapón de aceite motor con varilla de control del nivel de aceite
- 7 - Cable de alta tensión HV del motor P1f
- 8 - Módulo de control del motor ECM
- 9 - Batería de 12 V

MODO DE FUNCIONAMIENTO DEL VEHÍCULO

A continuación, se indican a título de ejemplo, algunos posibles modos de tracción del vehículo. Estos modos de funcionamiento se han de considerar como modos que el sistema puede, potencialmente, realizar y la ejecución efectiva de estos depende de la calibración configurada en el software de la unidad, que gestiona la tracción del vehículo. Asimismo, son modos de tracción que pueden sucederse entre sí al instante.

Tracción: ICE pura

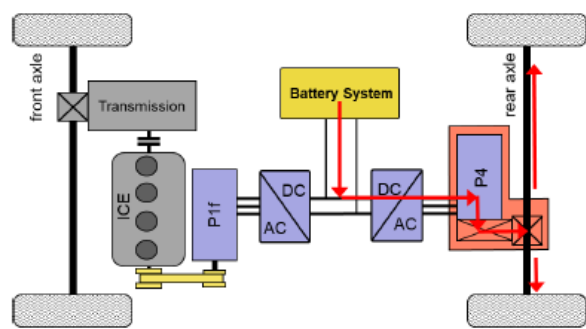


El vehículo avanza empujado exclusivamente por el ICE.

El flujo de energía es el siguiente:

- Depósito de gasolina → ICE → Transmisión delantera → **RUEDAS DELANTERAS**

Tracción: EV eje trasero

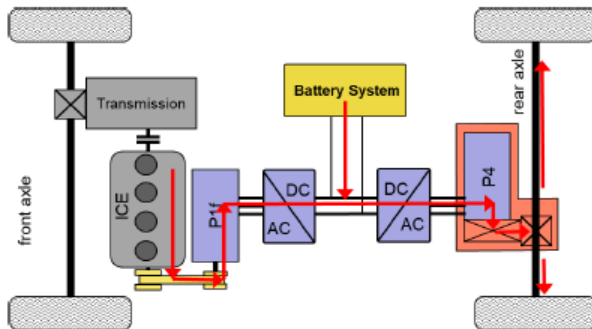


El vehículo avanza empujado exclusivamente por el motor P4.

El flujo de la energía es:

- Batería HV → Motor P4 → Transmisión trasera → **RUEDAS TRASERAS**

Tracción: Híbrido serie

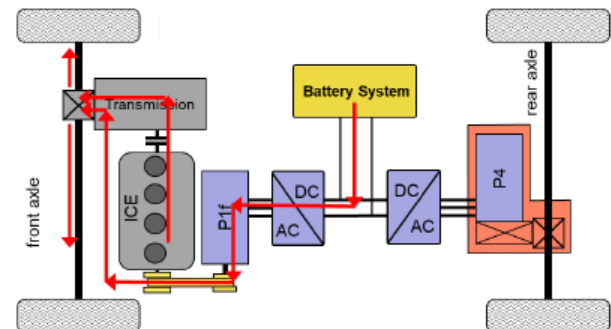


El vehículo avanza empujado exclusivamente por el motor P4. La energía utilizada por este procede del P1f y de la batería HV.

El flujo de la energía es:

- Depósito de gasolina → ICE → P1f → Inversor CA/CC → Inversor CC/CA → P4 → Transmisión trasera → **RUEDAS TRASERAS**
- Batería HV → Motor P4 → Transmisión trasera → **RUEDAS TRASERAS**

Tracción: Híbrido paralelo

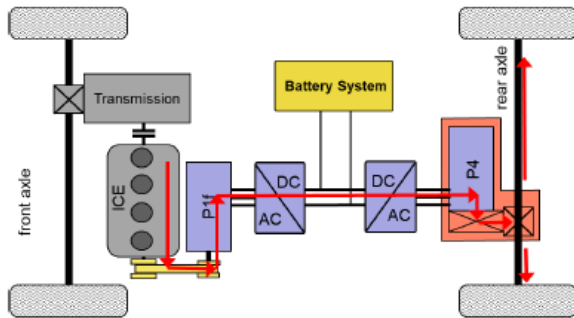


El vehículo avanza empujado por el ICE y por el motor P1f.

El flujo de la energía es:

- Depósito de gasolina → ICE → Transmisión delantera → **RUEDAS DELANTERAS**
- Batería HV → Motor P1f → Transmisión delantera → **RUEDAS DELANTERAS**

Tracción: Transmisión eléctrica

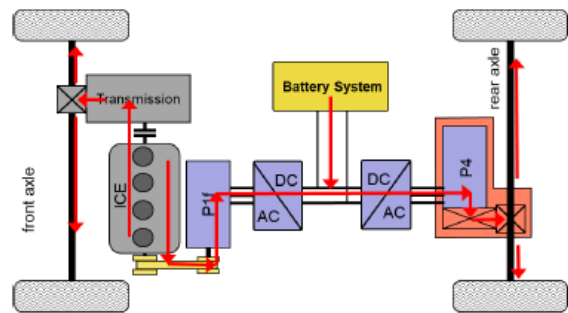


El vehículo avanza empujado exclusivamente por el motor P4 alimentado por la energía producida por P1f.

El flujo de la energía es:

- Depósito de gasolina → ICE → P1f
→ Inversor CA/CC → Inversor CC/CA → P4
→ Transmisión trasera → **RUEDAS TRASERAS**

Tracción: Híbrido complejo



El vehículo avanza empujado por el ICE y por el motor P4 alimentado por la energía producida por P1f y por la batería HV.

El flujo de la energía es:

- Depósito de gasolina → ICE → P1f → Ruedas delanteras P1f → Inversor CA/CC → Inversor CC/CA → P4 → Transmisión trasera → **RUEDAS TRASERAS**
- Batería HV → Motor P4 → Transmisión trasera → **RUEDAS TRASERAS**

RADIO - UCONNECT™ 8.4 HD

Interviniendo en la pantalla del sistema Uconnect™ con el que está equipado el vehículo, es posible activar/desactivar algunas funciones relacionadas con el modo híbrido: para más información, véanse los siguientes apartados.

PÁGINAS HÍBRIDO/ELÉCTRICO

Realizar las siguientes operaciones:

- Pulsar el botón "Apps" de la pantalla para acceder al menú del sistema Uconnect™ que contiene todas las funciones aplicativos del sistema.

- Pulsar el botón "Páginas Híbrido/Eléctrico" **fig. 1** para visualizar, en la pantalla, los menús correspondientes a las siguientes funciones:

- "Flujo de potencia".
- "Cronología de conducción".
- "Programaciones".
- "E-Save";
- "Configuración de la recarga".



fig. 1

Flujo de potencia

Con la función "Flujo de potencia" es posible visualizar en la pantalla la información sobre la distribución de las potencias consumidas/suministradas por los sistemas:

- "Motor" (valor de potencia, expresado en kW, que está generando el motor térmico). En función de las condiciones de funcionamiento del vehículo, esta potencia sirve para mover el vehículo, calentar el habitáculo, alimentar las cargas eléctricas y cargar la batería de alta tensión. El funcionamiento del motor térmico se monitoriza para minimizar el consumo de combustible.
- "Batería" (valor de potencia, expresado en kW, que la batería de alta tensión puede suministrar/consumir actualmente).
- "Climatización" (valor de potencia, expresado en kW, que el sistema de control del climatizador automático bizona está utilizando para mantener el valor configurado para la temperatura interna del aire en el habitáculo).

Realizar las siguientes operaciones:

- pulsar el botón "Páginas Híbrido/Eléctrico" **fig. 1**;
- pulsar el botón "Flujo de potencia" **fig. 2**: la información descrita anteriormente se visualiza en la pantalla.

NOTA

En las maniobras de recuperación de energía en fase de deceleración ("eBraking" o "eCoasting"), el valor de potencia de la batería de alta tensión visualizado en la pantalla del sistema Uconnect™ puede ser negativo.

NOTA

La distribución de los flujos de potencia se visualiza gráficamente en la pantalla del sistema Uconnect™ mediante flechas.



fig. 2

Cronología de conducción

Con la función "Cronología de conducción" es posible visualizar en la pantalla los gráficos (correspondientes a la "Semana anterior" y a la "Semana actual") con información sobre:

- "Distancia recorrida" (valores expresados en km o mi).
- "Regeneración" (valor de energía, expresado en kWh).

Realizar las siguientes operaciones:

- pulsar el botón "Páginas Híbrido/Eléctrico" **fig. 1**;
- pulsar el botón "Cronología de conducción"; en la pantalla se visualiza la información sobre la "Distancia recorrida" **fig. 3** o sobre la "Regeneración" **fig. 4** (visualización de la información sobre la regeneración de la batería de alta tensión).



fig. 3



fig. 4

Distancia recorrida

Las barras gráficas visualizadas en la pantalla (en referencia a la "Semana anterior" y a la "Semana actual") indican la distancia recorrida (expresada en km o mi) en un día en modo de funcionamiento eléctrico ("ELECTRIC") o híbrido ("HYBRID").

Las barras de color verde se refieren al funcionamiento con motor eléctrico.

Las barras de color azul se refieren al funcionamiento con motor térmico.

Regeneración

Las barras gráficas visualizadas en la pantalla indican el valor de energía recuperada por la batería de alta tensión (expresada en kWh) durante las maniobras de recuperación de energía "eCoasting" y "eBraking".

Programaciones

Mediante la función "Programaciones", es posible programar el climatizador automático bizona y/o la carga de la batería de alta tensión.

Durante la recarga del vehículo, o si la batería de alta tensión ya está lo suficientemente cargada, es posible activar el preacondicionamiento del habitáculo antes de ponerse en marcha.

Realizar las siguientes operaciones:

- pulsar el botón "Páginas Híbrido/Eléctrico" **fig. 1**;
- pulsar el botón "Programaciones" **fig. 5**;
- seleccionar una de las opciones correspondientes a "Programaciones" y pulsar el botón >;
- pulsar el botón "Programación de la recarga" o el botón "Programación de la climatización" **fig. 6**. La programación de la recarga y la programación de la climatización no se pueden insertar simultáneamente en la misma línea de programación ya que una excluye a la otra. Si se desea activar tanto la programación de la recarga como la programación de la climatización, es necesario insertarlas en varias líneas de programación.

En la pantalla también se visualiza información sobre las "Próximas programaciones" ("Carga" y "Climatización") y el "Tiempo estimado para la recarga completa" (tiempo "Máximo" y tiempo "Mínimo").



fig. 5



fig. 6

Programación de la recarga

Con esta función, es posible programar la recarga de la batería de alta tensión configurando los siguientes parámetros **fig. 7**:

- "Hora de inicio": hora en la que activar el procedimiento de recarga. Mediante esta función, es posible elegir el intervalo de tiempo en el que activar el procedimiento de recarga.
- "Hora de fin": hora de finalización del procedimiento de recarga.
- "Días de inicio de recarga": día/s en los que comenzar la recarga.
- "Completa": la recarga continúa hasta que la batería de alta tensión esté completamente cargada.

NOTA

Cuando se selecciona la opción "Completa", el procedimiento de recarga no se puede interrumpir. La recarga se detendrá automáticamente cuando se alcance el 100 %.



fig. 7

NOTA

Si no se ha programado la recarga, para recargar la batería de alta tensión solo hay que conectar el cable a la toma de corriente (no es necesario configurar los parámetros de la programación de la recarga).

NOTA

Si selecciona la opción "Completa" y se conecta el cable de recarga después de la hora de inicio programada, el procedimiento de recarga de la batería de alta tensión empezará el día siguiente (a la misma hora).

Si, en cambio, se desea empezar a cargar de inmediato y seguir cargando hasta que la batería de alta tensión esté completamente cargada, hay que seleccionar la opción "Recargar ahora".

Para conectar el cable de recarga, véase la descripción en el capítulo "Recarga" de la sección "Conocimiento del vehículo".

Programación de la climatización

Con esta función, es posible programar el encendido del climatizador automático bizona con el motor apagado, configurando los siguientes parámetros **fig. 8**:

- "Horario de salida": hora en la que se desea partir. El horario de activación del preacondicionamiento del vehículo será gestionado de forma autónoma por el vehículo.
- "Habilitar la climatización del vehículo con un nivel de batería inferior al 25 %": permite activar la climatización del habitáculo cuando la carga de la batería de alta tensión es inferior al 25 %. El preacondicionamiento se activa incluso si el cable de recarga no está conectado a la toma de recarga.
- "Repetir": permite repetir la función para los días de la semana seleccionados (los días se visualizan en la parte inferior de la pantalla).

NOTA

La temperatura configurada por el climatizador automático bizona es la seleccionada antes de apagar el motor o el climatizar mismo.



fig. 8

NOTA

Para interrumpir el procedimiento de "Programación de la climatización", es necesario arrancar el motor o bien pulsar el botón de APAGADO ubicado en el panel de control del climatizador automático bizona.

NOTA

Antes de alcanzar la temperatura de confort, pulsar y soltar el botón de desbloqueo de la puerta ubicado en la llave con mando a distancia o en la manilla de la puerta del conductor (para versiones dotadas de sistema de Passive Entry) para desbloquear las puertas y desactivar la alarma (donde presente). Luego, antes de alcanzar la temperatura de confort, pulsar y soltar el dispositivo de arranque.

NOTA

Si se selecciona la opción "Habilitar la climatización del vehículo con un nivel de batería inferior al 25 %", la función de recarga de la batería de alta tensión se suspenderá temporalmente. Esto depende de la potencia consumida por el climatizador automático bizona con respecto a la suministrada por la estación de recarga pública: en caso de que sobre, se activará la climatización y se realizará la recarga.

E-Save

La función "E-Save" permite proteger el estado de carga de la batería de alta tensión o bien usar el motor térmico para recargarla.

Realizar las siguientes operaciones:

- pulsar el botón "Páginas Híbrido/Eléctrico" **fig. 1**;
- pulsar el botón "e-Save" **fig. 9**;
- activar una de las siguientes funciones: "Ahorro de batería" (protege el estado de carga de la batería) o "Recargar batería" (carga la batería).



fig. 9

Configuración de la recarga

Con la función "Configuración de la recarga" es posible seleccionar el nivel de potencia/corriente consumida durante la recarga. Seleccionar, en la pantalla, el nivel visualizado, que va desde un nivel mínimo ("Niv. 1 ") hasta un nivel máximo ("Niv. 5").

El nivel de carga de la batería de alta tensión (expresado como porcentaje) se visualiza gráficamente en la pantalla **fig. 10**.

Realizar las siguientes operaciones:

- pulsar el botón "Páginas Híbrido/Eléctrico" **fig. 1**;
- pulsar el botón "Configuración de la recarga" **fig. 10** y seleccionar uno de los niveles visualizados
- en la pantalla.

En la pantalla también se visualiza información sobre:

- "Nivel de la batería": la barra gráfica visualizada en la pantalla indica, en porcentaje, el estado de carga de la batería de alta tensión.
- "Tiempo estimado para el 100 %": indica aproximadamente el tiempo necesario para obtener la recarga completa de la batería de alta tensión.

En caso de que se produzcan problemas durante el proceso de recarga, en la pantalla se visualizará un mensaje específico en el que se sugiere al conductor que seleccione un nivel más bajo (al seleccionar un nivel más bajo, la recarga tardará más tiempo).

NOTA

Para obtener una estimación del tiempo necesario para recargar completamente (100 %) la batería, consultar la pantalla, que se va actualizando en tiempo real.



fig. 10

ADVERTENCIA

Para limpiar la pantalla de la autorradio: no usar alcohol ni otros productos agresivos. Usar etanol al 99,9 % aplicándolo con un paño. Está prohibido pulverizar el producto detergente directamente sobre la pantalla de la radio.



REPROGRAMACIÓN DE LOS MÓDULOS TRAS LA SUSTITUCIÓN

Los módulos enumerados a continuación son suministrados por Recambios con un software básico. Por consiguiente, en caso de sustitución, al final del montaje, se ha de efectuar siempre la reprogramación mediante el equipo de diagnóstico.

Renegade PHEV

- PCM (Powertrain Control Module)
- HCP (Hybrid Control Processor)
- AHCP (Auxiliary Hybrid Control Processor)
- TCM (Transmission Control Module)
- BCM (Body Computer Module)
- PAM (Parking Assist Module)
- EPS (Electric Power Steering)
- ORC (Occupant Restraint Control - Airbag)
- BSM (Brake System Module)
- SGW (Security Gateway)

Compass PHEV

- PCM (Powertrain Control Module)
- HCP (Hybrid Control Processor)
- AHCP (Auxiliary Hybrid Control Processor)
- TCM (Transmission Control Module)
- BSM (Brake System Module)
- SGW (Security Gateway)

NOTA

Si es necesario conectar un mantenedor de carga para mantener el correcto nivel de tensión de la batería de 12 V durante la reprogramación, primero hay que desconectar el HVIL (High Voltage Isolation Loss). Tras desconectar el mantenedor de carga, se puede conectar el HVIL y borrar con wiTECH los DTC generados.

PLAN DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO

En amarillo se resaltan las modificaciones/integraciones con respecto al plan de mantenimiento del correspondiente vehículo térmico para el Renegade PHEV; el Compass PHEV presenta modificaciones/adiciones similares.

PLAN DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO 5204 RENEGADE PHEV		1.3 GSE T4 AWD AT6 PHEV										
N		Millas x 1000	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
		Kilómetros x 1000	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150
		Años	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Control del estado/desgaste de los neumáticos y posible regulación de la presión; control de vencimiento de la recarga del kit de reparación rápida de los neumáticos "Tire Kit" (para versiones/mercados donde esté previsto)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2	Control del funcionamiento del sistema de iluminación (faros, intermitentes, luces de emergencia, maletero, habitáculo, guantera, testigos del tablero de instrumentos, etc.)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	Control y posible puesta a nivel de los líquidos del compartimento del motor (refrigeración del motor térmico, refrigeración del sistema de alta tensión, frenos, lavacristales, etc.) (1)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4	Control, mediante toma de diagnóstico, del funcionamiento de los sistemas de alimentación/control del motor, emisiones, batería de alta tensión, degradación del aceite motor (donde esté presente) (2)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5	Control visual de las condiciones y la integridad de: exterior de la carrocería, protector de los bajos de la carrocería, tramos rígidos y flexibles de los tubos (escape, alimentación del combustible, frenos), elementos de goma (capuchones, manguitos, casquillos, etc...)		●		●		●		●		●	
6	Control de la colocación/desgaste de las escobillas del limpiaparabrisas y del limpialuneta (si presente)		●		●		●		●		●	
7	Control del funcionamiento del sistema lava/limpiaparabrisas y posible reglaje de los pulverizadores		●		●		●		●		●	
8	Control del estado de limpieza de las cerraduras de capó y maletero, limpieza y engrase de mecanismos de palanca			●		●		●		●		●
9	Control visual del estado y el desgaste de las pastillas de los frenos de disco delanteros y traseros e de la integridad del indicador de desgaste de las pastillas		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10	Control visual del estado de las correas de mando de los accesorios (3)				●							
11	Sustitución del aceite motor y del filtro de aceite (4)		(4)									
12	Sustitución de las bujías de encendido (5)				●				●			
13	Sustitución de la/s correa/s de mando de los accesorios (3)		(3)									
14	Sustitución del cartucho del filtro de aire (6)		●		●		●		●		●	
15	Sustitución del líquido frenos (7)		(7)									
16	Sustitución del filtro habitáculo (6) (o) (●)		○	●	○	●	○	●	○	●	○	●
17	Sustitución de la batería del sistema Uconnect Box (donde esté presente) (8)					●						●
18	Control visual del estado e integridad de la toma de recarga eléctrica		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

(1) Se deben efectuar posibles rellenos utilizando los líquidos indicados en la documentación de a bordo y solo después de haber controlado la integridad del sistema

(2) Si la calidad del aceite detectada en la diagnosis del vehículo es inferior al 20 %, se aconseja cambiar el aceite motor y el filtro de aceite, para evitar otra intervención de mantenimiento a corto plazo.

(3) El límite máximo de kilómetros recorridos es 120.000 km. Independientemente de los kilómetros recorridos, la correa debe sustituirse cada 6 años. En caso de utilización exigente del vehículo (zonas polvorrientas, condiciones climáticas especialmente severas - temperaturas muy rígidas o muy elevadas durante periodos prolongados, uso urbano, permanencias largas en ralentí), el límite máximo de kilómetros recorridos es 60.000 km e, independientemente de los kilómetros recorridos, la correa se debe cambiar cada 4 años.

(4) El intervalo efectivo de sustitución del aceite y del filtro aceite motor depende de las condiciones de empleo del vehículo y se indica con un testigo o un mensaje en el tablero de instrumentos. En cualquier caso, no debe superar 1 año.

(5) A fin de garantizar el correcto funcionamiento y evitar daños graves al motor, es fundamental: utilizar únicamente bujías de encendido específicamente certificadas para esos motores, del mismo tipo y de la misma marca (ver todo lo indicado en el apartado "Motor" en el capítulo "Datos técnicos"); aplicar estrictamente el intervalo de sustitución de las bujías de encendido previsto en el Plan de Mantenimiento Programado. Para la sustitución de las bujías de encendido se aconseja acudir a la Red Asistencia Jeep.

(6) Si se utiliza el vehículo en zonas polvorrientas, se recomienda sustituir este filtro cada 15.000 km

(7) El líquido de frenos se debe sustituir cada dos años o bien cada 75.000 km

(8) La batería TBM se debe sustituir cada 5 años independientemente del kilometraje.

(o) Intervenciones recomendadas

(●) Intervenciones obligatorias

NOTA: sustituir el aceite y el filtro del cambio automático cada 240.000 kilómetros.

PAPO (PUESTA A PUNTO ORDINARIA)

A continuación se indican las opciones relacionadas con las modificaciones/integraciones para la parte PHEV.

1 CONFORMIDAD DEL VEHÍCULO	1.3	Carga batería alta tensión (vehículos BEV-PHEV)	1.3.a	Cargar batería de alta tensión al 100%
			1.3.b	Conectarse al equipo de diagnosis, documentar y corregir los problemas planteados

2 COMPARTIMENTO DEL MOTOR	2.5	Funcionamiento del motor eléctrico (ATENCIÓN: antes de realizar las siguientes operaciones, asegurarse de tener suficiente espacio para mover un poco el vehículo hacia delante y atrás)	2.5.a	En caso de vehículos híbridos con posibilidad de seleccionar el tipo de alimentación, cambiar al funcionamiento solo eléctrico según el procedimiento 0010A14 o según la información de servicio contenida en TechCONNECT/Service Library y comprobar que no aparezcan mensajes de errores o que no se enciendan testigos no previstos.
			2.5.b	Con el motor eléctrico en marcha, poner el selector en D; asegurarse de que el freno de estacionamiento esté desconectado y soltar el pedal del freno: comprobar que, pisando ligeramente el pedal del acelerador, el vehículo avance sin tambaleos, ruidos irregulares u olores anormales.
			2.5.c	Con el motor eléctrico en marcha, poner el selector en R; asegurarse de que el freno de estacionamiento esté desconectado y soltar el pedal del freno: comprobar que, pisando ligeramente el pedal del acelerador, el vehículo retroceda sin tambaleos, ruidos irregulares u olores anormales.
			2.5.d	En caso de vehículos híbridos con posibilidad de seleccionar el tipo de alimentación, después de haber realizado las operaciones anteriores, comprobar que se haya vuelto a seleccionar el modo de funcionamiento híbrido (consultar el procedimiento 0010A14 o la información de servicio contenida en TechCONNECT/Service Library).

3 PRUEBA DINÁMICA (si se efectúa en un vehículo híbrido, comprobar todos los modos de funcionamiento: eléctrico y endotérmico)	3.4	Cambio automático	3.4.a	Comprobar el engranado regular de todas las marchas (para vehículos híbridos con posibilidad de seleccionar el tipo de alimentación, la operación se ha de efectuar cambiando al funcionamiento solo endotérmico según el procedimiento 0010A14 o según la información de servicio contenida en TechCONNECT/Service Library)
			3.4.b	Comprobar si hay ruidos extraños que proceden del cambio automático (chirrido, tintineo)

4 EXTERIOR DEL VEHÍCULO	4.1	Partes móviles y acceso al vehículo	4.1.a	Comprobar que las puertas, el portón (o la puerta del maletero), la tapa del combustible y la tapa de la toma de recarga (cuando esté presente) se abran y cierren correctamente, sin ruidos o vibraciones (golpes, crujidos, etc.)
----------------------------	-----	-------------------------------------	-------	---

5 INTERIOR DEL VEHÍCULO	5.19	Inspección interna (habitáculo y maletero)	5.19.e	Comprobar la presencia del cable carga alta tensión e introducirlo en el contenedor/compartimento correspondiente.
----------------------------	------	--	--------	--



PAPO: CONNECTED SERVICES

7 COMPROBACIÓN FINAL	7.1	Connected Services	7.1.a	Comprobar si hay alguna actualización del sistema de Connectivity y, de ser así, ejecutarla asegurándose de que se complete correctamente (consultar el procedimiento 0010A14 o la información de servicio contenida en TechCONNECT/Service Library)
			7.1.b	Opción A) Mopar / Alfa Connect: comprobar si el vehículo está equipado con opcional OFD. Si está presente, comprobar que se haya instalado y probado correctamente
			7.1.c	Opción B) Uconnect / Alfa Connect Box: efectuar el key-on y comprobar que se haya activado (en la pantalla del infoentretenimiento no se debe visualizar el mensaje de error de procedimiento de activación de Uconnect / Alfa Connect Box en curso: en caso contrario, consultar el procedimiento 0010A14 o la información de servicio contenida en TechCONNECT/Service Library)
			7.1.d	Para ambas opciones (A y B), acceder al portal y comprobar que el correo electrónico del cliente esté asociado al Vehicle Identification Number (V.I.N.). En caso negativo, efectuar la asociación cuando sea posible (consultar el procedimiento 0010A14 o la información de servicio contenida en TechCONNECT/Service Library)



GARANTÍA Y SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA DE ALTA TENSIÓN

La batería de alta tensión está cubierta por una garantía convencional de 8 años o 160.000 km, lo que se suceda primero; todos los demás componentes están cubiertos por la garantía básica estándar vigente en el mercado, como se indica en el manual de garantía entregado al cliente, al que se remite para más detalles sobre las limitaciones y posibles exclusiones.

Aunque las coberturas de la garantía oficial se indican siempre en el manual de garantía entregado al cliente, estas también se pueden consultar en los sistemas FCA.

Códigos de gastos para los reembolsos en garantía:

Tipo de garantía	Código de gastos	Qué cubre
Garantía convencional (8 años/160.000 km)	eSIGI: WB0 GCS: W	Sustitución de la sola batería de alta tensión por defectos de fábrica
Garantía básica (2 años/km ilimitados)	eSIGI: W24 GCS: W	Averías mecánicas por defectos de fábrica, en todos los demás componentes, excepto en la batería de alta tensión.
Otras garantías	Seguir lo descrito en el manual de garantía.	

Cualquier intervención de sustitución de la batería de alta tensión siempre debe ser autorizada previamente por el departamento técnico. La autorización se otorgará mediante la apertura por parte del reparador de un tique de asistencia de diagnóstico en eContact (Te.Se.O. o Equipo Técnico).

FCA no reembolsará las intervenciones de sustitución de la batería de alta tensión si falta el correspondiente tique que autoriza al reparador a efectuar la sustitución.

FCA se reserva el derecho de solicitar que se le devuelvan las baterías de alta tensión defectuosas, sustituidas en garantía, para analizarlas. El transporte correrá a cargo de FCA.

Consultar las comunicaciones específicas sobre la gestión de las solicitudes y la devolución de las baterías de alta tensión.

CONSULTA DEL CATÁLOGO DE REPUESTOS

Los catálogos de repuestos de JEEP Renegade versión PHEV y de JEEP Compass versión PHEV estarán disponibles para consultarlos en el sistema EPER. La versión PHEV se ha incorporado al catálogo existente (RE: Jeep Renegade MCA 2019 – JC: Jeep Compass MY20).

NOTA

En las siguientes figuras se ilustra el catálogo de repuestos para Jeep Renegade PHEV; el catálogo de Compass PHEV es similar.

Las versiones PHEV se pueden seleccionar a través del menú "Navegar por datos del vehículo" seleccionando la opción CMBBE en "Tipo de combustible".

The screenshot shows the 'Selección datos vehículo' form in the EPER system. The 'Fuel (CMB)' section is highlighted with a red box, showing the 'CMBBE' option selected. The form includes fields for VIN, Catalogo (RE | JEEP RENEGADE MCA 2019 (2018-....)), Cilindrata (CC), Power (KW), Lado conducción (G), and Variant (L). The 'Fuel (CMB)' section includes options for CMBBE, CMBBG, CMBBM, CMBBZ, and CMBDS.

Las tablas del catálogo y los dibujos de repuestos específicos para las versiones PHEV se reconocen por la variante o característica ELPHEV (PLUG IN HYBRID ELECTRIC VEHICLE P1P4).

The screenshot shows a parts catalog table and a technical drawing of a battery assembly. The 'Var.' dropdown menu is highlighted with a red box, showing '2 (ELTPHEV)' selected. The table lists parts with their codes, descriptions, compatibility, and quantities.

Cód.	Desc.	Compat.	M.	C.
1	6000630727 BATERIA TRACCION HV	11CN		1
2	52184289 TOMA DE CORRIENTE, AUXILIAR	AM00, AM87		1
2	52184286 TOMA DE CORRIENTE, AUXILIAR	AM26		1
3	52179872 CABLE ELECTRICO			1
4	6000630168 ACCIONADOR, VALVOLA ESPANSIONE			1
5	46350377 UNIDAD E.V., BATERIA DI BORDO			1
6	46345793 CABLE DE ALTO VOLTAJ	07C		1
6	46344045 CABLE DE ALTO VOLTAJ	1LF		1
6	46344047 CABLE DE ALTO VOLTAJ	1LG		1
6	46344046 CABLE DE ALTO VOLTAJ	1LJ		1
6	46344935 CABLE DE ALTO VOLTAJ	1NX		1
6	46344048 CABLE DE ALTO VOLTAJ	1LH		1
6	46344936 CABLE DE ALTO VOLTAJ	1NY		1
6	46344937 CABLE DE ALTO VOLTAJ	1NZ		1
7	6000630162 FUSIBLE, 250A			1
7	6000630163 FUSIBLE, 10A			2