

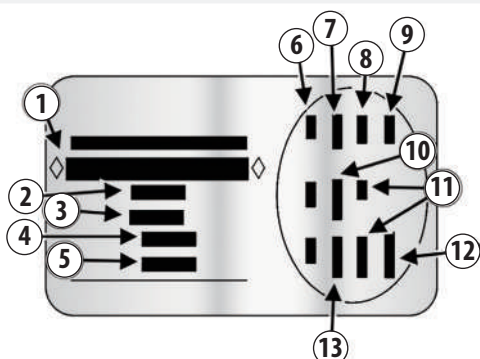
SCHEDA TECNICA

Denominazione commerciale	Renault Mégane E-Tech
Tipologia elettrico	Full electric
Inizio produzione	2021
Codice motore	6AM 40
Tipo motore	Asincrono
Potenza	40 kW – 60 kW
Coppia massima	162 Nm
Batteria	400V

IDENTIFICAZIONE

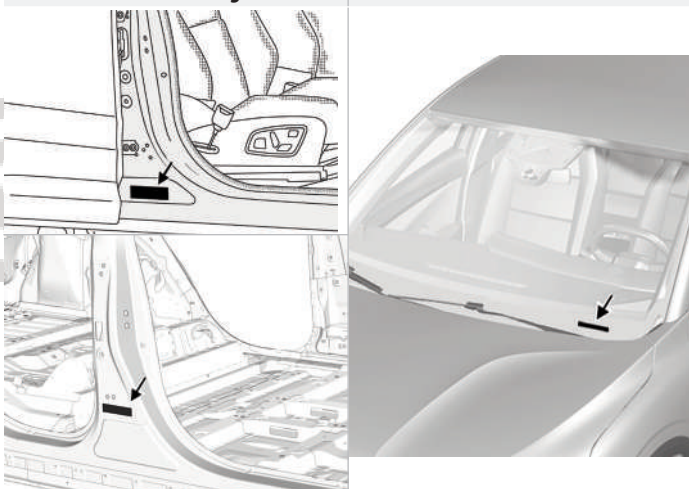
TARGHETTA

Targhetta



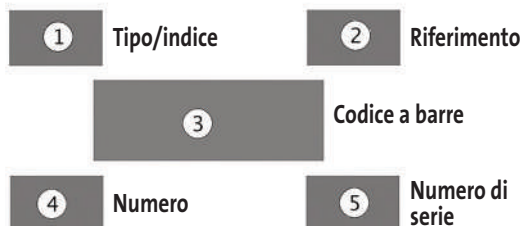
- | | |
|---|---|
| 1. Numero serie (da etichetta motore) | 7. Riferimento vernice |
| 2. MTMA - Massa Totale Max Autorizzata | 8. Livello equipaggiamento |
| 3. MTR - Massa Totale Circolante (a pieno carico con rimorchio) | 9. Tipo veicolo |
| 4. MTMA su asse anteriore | 10. Codice selleria |
| 5. MTMA su asse posteriore | 11. Complemento definizione equipaggiamento |
| 6. Caratteristiche tecniche | 12. Numero fabbricazione |
| | 13. Codice rivestimento interno |

Posizionamento targhetta

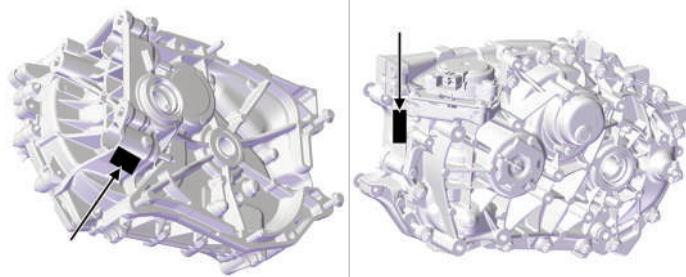


ETICHETTE MOTORE

Etichetta



Posizionamento etichette



TRAINO

- Estrarre l'anello di traino in dotazione con gli attrezzi di bordo e avvitarlo completamente nel foro di traino anteriore o posteriore dopo aver sganciato i relativi sportellini.

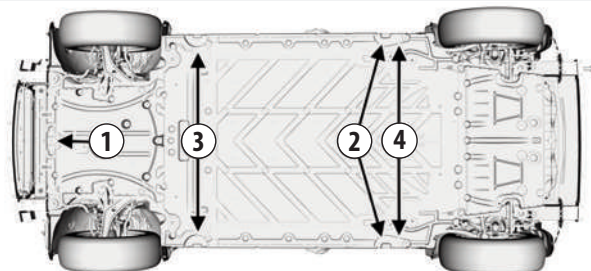
SOLLEVAMENTO

► Nota:

Il cric idraulico a carrello deve essere utilizzato esclusivamente per spostare e/o sollevare il veicolo, il cui mantenimento in sospensione deve poi essere assicurato da sostegni che ne possano sopportare il peso. Se si deve utilizzare un ponte elevatore a due colonne, è necessario assicurare il veicolo con delle cinghie per evitare il ribaltamento.

- Utilizzando un martinetto centrale, sollevare l'avantreno utilizzando il rinforzo (1) o il retrotreno utilizzando i rinforzi (2).
- Posizionare i supporti sotto i punti di appoggio laterali anteriori (3) o posteriori (4).
- Abbassare gradualmente il cric idraulico a carrello finché la scocca non si appoggia sui supporti.

Punti supporto



1. motore

dati tecnici

GENERALITÀ

La Mégane E-Tech Electric è spinta da un motore compatto e leggero in due potenze (130 cv e 218 cv) e monta una nuova batteria disponibile con due capacità (40 kWh per 300 km Wltp di autonomia e 60 kWh fino a 470 km Wltp).

Il gruppo motopropulsore, completamente nuovo, è stato sviluppato nell'ambito dell'alleanza Renault-Nissan-Mitsubishi e viene utilizzato praticamente invariato da diversi partner.

L'auto elettrica si basa sulla stessa piattaforma CMF-EV, variante derivata dal pianale CMF-C/D, ma modificata per essere utilizzata come base meccanica per le sole autovetture a trazione elettrica.

Caratteristiche		Raffreddamento	Camicia attorno ad avvolgimenti statore
Codice motore	6AM 40	Liquido refrigerante	GLACEOL RX tipo D
Tipo motore	Asincrono	Potenza	40 kW – 60 kW
Tipo rotore	Interno	Coppia massima	162 Nm
Coppie poli	2	Batteria	400V

MOTOPROPULSORE ELETTRICO

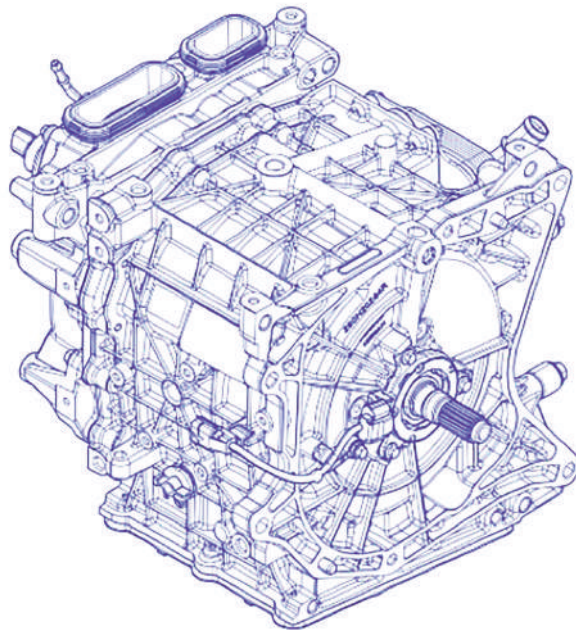
FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

Il sistema consente di accumulare energia proveniente dal punto di carica o dal motore elettrico nella batteria di trazione e successivamente di rilasciarla per la guida.

La funzione trazione elettrica consente di utilizzare l'energia della batteria di trazione per fornire al veicolo la trazione necessaria in base alle esigenze del conducente: marcia avanti, retromarcia, modalità ECO, regolatore di velocità, requisiti di massima potenza.

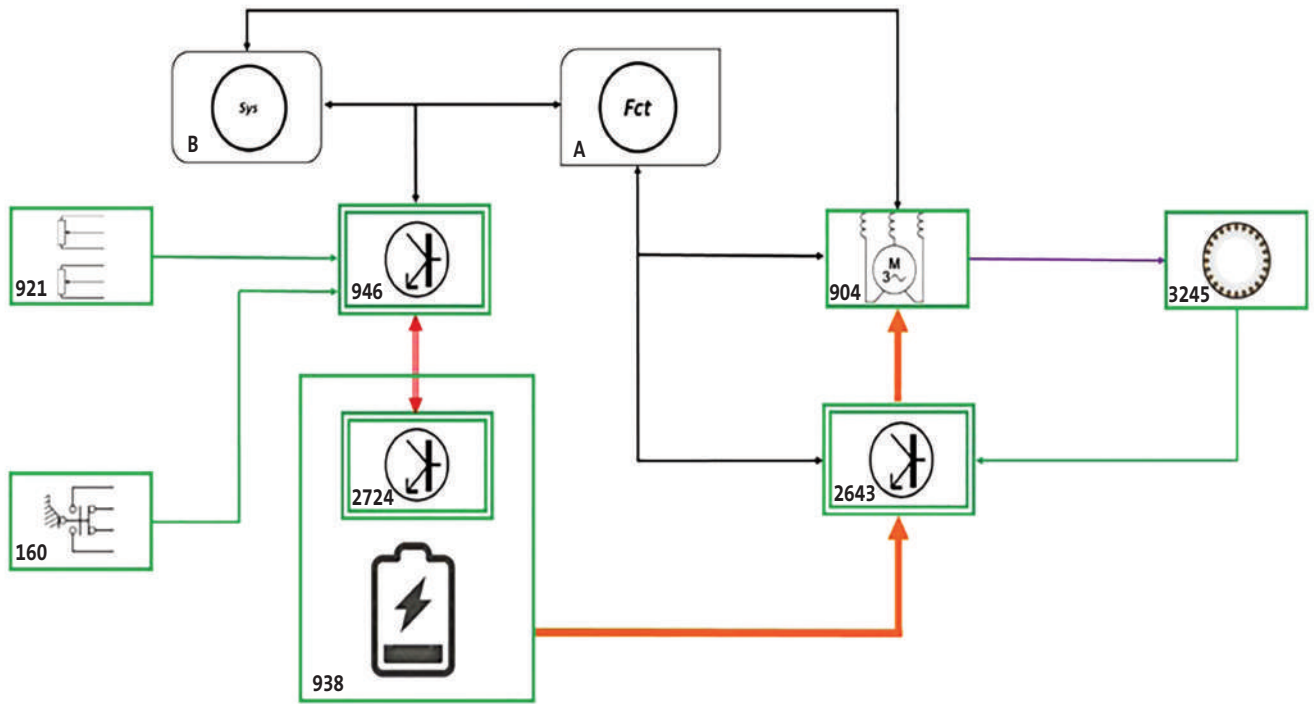
La funzione è disponibile solo se la batteria di trazione è collegata agli elementi del gruppo motopropulsore elettrico.

Gruppo motore



©Semantica 2023
RENAULT MÉGANE E-TECH
 1. motore > dati tecnici

Schema circuito trazione elettrica



Riferimento	Collegamento
B	Sistemi: Cambio automatico Carica elettrica Accesso e avviamento Gestione energia Frenata ed EPB Comandi e suoni display Gestione termica PWT
A	Funzione: Batteria
921	Elemento: Potenziometro pedale acceleratore
946	Elemento: Calcolatore controller veicolo elettrico e ibrido
904	Elemento: Gruppo motore trazione elettrica
3245	Elemento: Sensore posizione rotore
160	Elemento: Contattore pedale freno
2724	Elemento: Calcolatore batteria trazione
2643	Elemento: Calcolatore inverter motorino elettrico principale

Prima dell'avviamento del veicolo elettrico, è necessario eseguire e convalidare diverse sequenze:

1. Sequenza di accesso eseguita dal sistema di accesso e avviamento.
2. Richiesta modalità PRONTO inviata dal guidatore mediante pulsante di avviamento/arresto o chiave tramite il sistema di accesso e avviamento.
3. Sequenza di disattivazione dell'antiavviamento.
4. Controllo dell'isolamento della rete ad alta tensione. In questo caso, la centralina principale (BMS) e la batteria di trazione utilizzano il sensore di isolamento interno per trasmettere il valore della resistenza dell'isolamento al calcolatore del veicolo elettrico.

5. Se la soglia di isolamento specifica non viene superata durante il controllo dell'isolamento, il calcolatore chiude i relè di potenza alta tensione utilizzando la scatola di collegamento interna della batteria di trazione. Il circuito alta tensione della batteria di trazione e gli elementi del gruppo motopropulsore del veicolo elettrico sono quindi collegati.

Al termine delle cinque sequenze viene attivata la modalità PRONTO richiesta in precedenza, e l'utente può inviare una richiesta di guida utilizzando il selettore del cambio automatico che informa il calcolatore.

1. motore > dati tecnici

Il guidatore ha la possibilità di impostare il veicolo sulle modalità:

- guida (marcia avanti)
- retromarcia (guida all'indietro)
- folle (inibizione della trazione)
- parcheggio (arresto)
- frenata rigenerativa (marcia avanti con elevato livello frenante)

La batteria di trazione invia la richiesta di attivazione per i transistor bipolari a gate isolato IGBT all'inverter principale tramite la rete CAN.

La corrente continua fornita dalla batteria di trazione viene quindi convertita in corrente alternata necessaria per il funzionamento del motore di trazione.

Il controllo del motore viene effettuato dall'inverter attraverso:

- un circuito di eccitazione tramite una corrente continua variabile fornita dal circuito di eccitazione dell'inverter
- le bobine (a 3 fasi) dello statore tramite una corrente alternata fornita dai transistor IGBT all'interno dell'inverter.

BATTERIA DI TRAZIONE

Il funzionamento della batteria è progettato per accumulare energia proveniente dal punto di carica o dal motore elettrico e rilasciarla in un secondo momento per alimentare il veicolo.

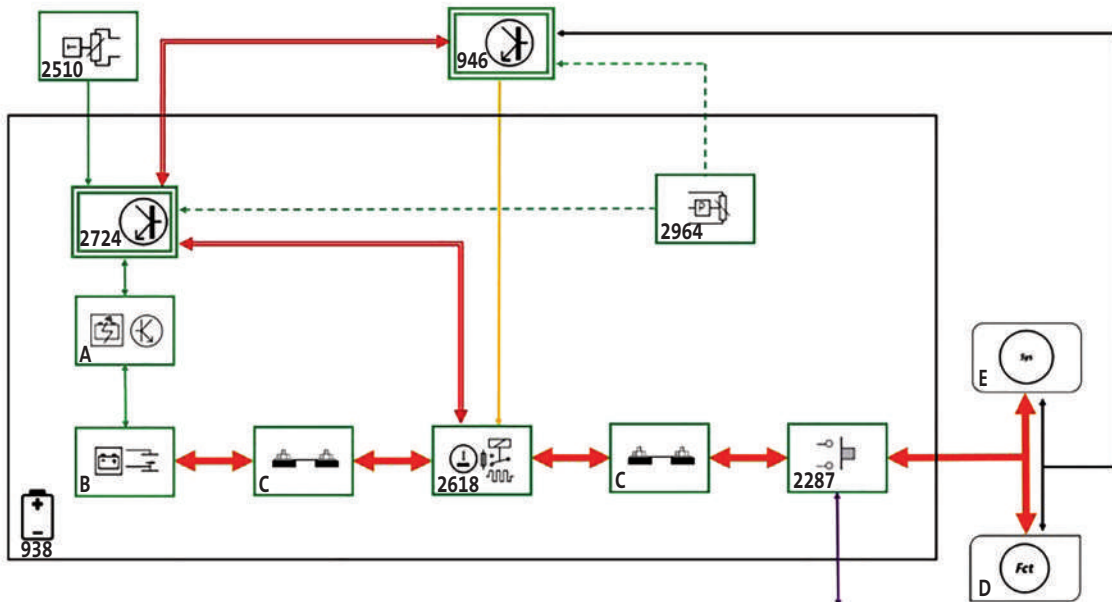
Il circuito completo della batteria di trazione è composto da:

- un calcolatore

- diversi moduli e gruppi moduli di comando secondario
- una scatola di collegamento interna
- un sensore pressione interno
- diverse barre di collegamento alta tensione.

Il sistema di gestione termica PWT controlla la temperatura della batteria di trazione attraverso le informazioni fornite dalla centralina principale BMS.

Schema gestione termica PWT



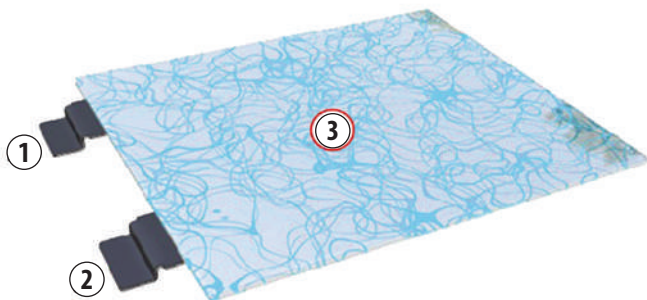
Riferimento	Collegamento
2510 Sensore temperatura riscaldamento batteria	Elemento: Sensore temperatura circuito riscaldamento
946 Calcolatore veicolo elettrico	Elemento: Calcolatore controller veicolo elettrico e ibrido
2724 Centralina principale (BMS) batteria trazione	Elemento: Calcolatore batteria trazione
2964 Sensore pressione batteria alta tensione 1	Elemento: Sensore pressione interno batteria trazione
938 Batteria trazione	Elemento: Batteria trazione
2287 Contattore batteria trazione	Elemento: Interruttore sicurezza batteria trazione
2618 Modulo interconnessione batteria trazione	Elemento: Scatola collegamento interna batteria trazione
A	Elemento: Gruppo modulo comando secondario modulo batteria trazione
B	Elemento: Modulo batteria trazione
C	Elemento: Barre collegamento alta tensione batteria trazione
D	Funzione: Trazione elettrica
E	Sistema: Carica elettrica Sistema: Comandi e suoni display Sistema: Gestione termica PWT

MODULI BATTERIA

Il modulo della batteria di trazione è un gruppo composto da diverse celle agli ioni di litio interconnesse, il cui numero può variare a seconda del fornitore.

Il modulo è stato progettato per la fornitura di una capacità di carica elettrica (ampere/ora), con una tensione di uscita globale.

Cella ioni litio



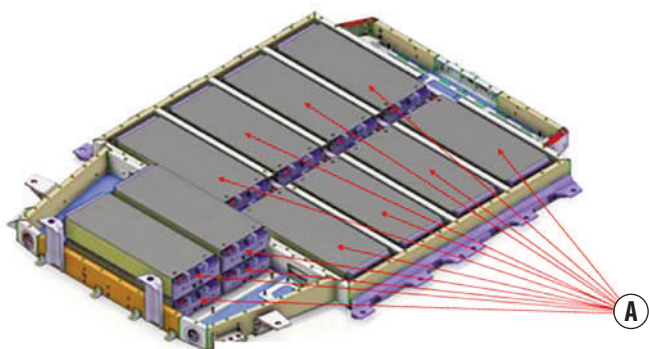
1. Catodo
2. Anodo
3. Accumulatore elettromagnetico

Per la tecnologia agli ioni di litio, la tensione nominale di una cella della batteria è di 3,7 V; le soglie di tensione che non devono essere superate dipendono dal fornitore della batteria.

► Nota:

A seconda della capacità di carica finale desiderata e della tensione di uscita fornita dal modulo batteria di trazione (A), il tipo di interconnessione dell'assemblaggio della cella può essere seriale, parallelo o combinato.

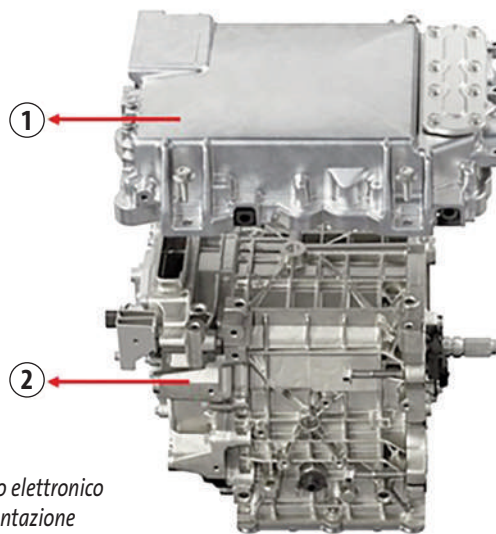
Moduli versione 60 kWh



INVERTER

L'inverter è presente nel blocco elettronico di alimentazione.

Gruppo motore

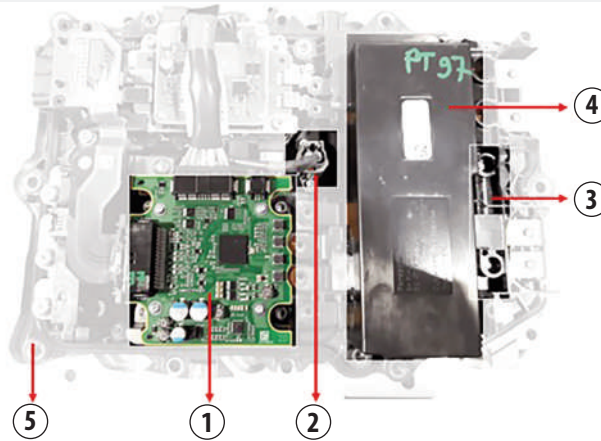


1. Blocco elettronico alimentazione
2. Motore trazione

L'inverter è alimentato con energia DC proveniente dalla batteria di trazione e genera quindi una corrente AC per alimentare il motore di trazione e generare la coppia richiesta dal guidatore.

L'inverter ha un ruolo anche nelle fasi di rigenerazione dell'energia. Per ottimizzare il funzionamento, l'inverter integra il sistema di gestione dell'angolo del rotore del motore di trazione.

Componentistica



1. Inverter motorino elettrico principale
2. Sensore temperatura interna
3. Fusibile interno
4. Filtro elettromagnetico
5. Blocco elettronico alimentazione

RAFFREDDAMENTO

Il nuovo sistema di raffreddamento dell'olio combina soluzioni tecniche semplici ed efficienti per mantenere il motore a una temperatura ottimale, tra i cui vantaggi rileviamo:

- una maggiore efficienza grazie al posizionamento strategico di 4 iniettori per spruzzare il circuito elettrico dove necessario raffreddando il rotore (componente mobile) e lo statore (componente fisso) del motore elettrico;
- un'unità più compatta la cui massa è stata ridotta del 33% rispetto alla precedente generazione di motori elettrici (la riduzione della massa contribuisce a ridurre il consumo energetico);
- maggiore piacere di guida con accelerazioni e retromarce fluide e

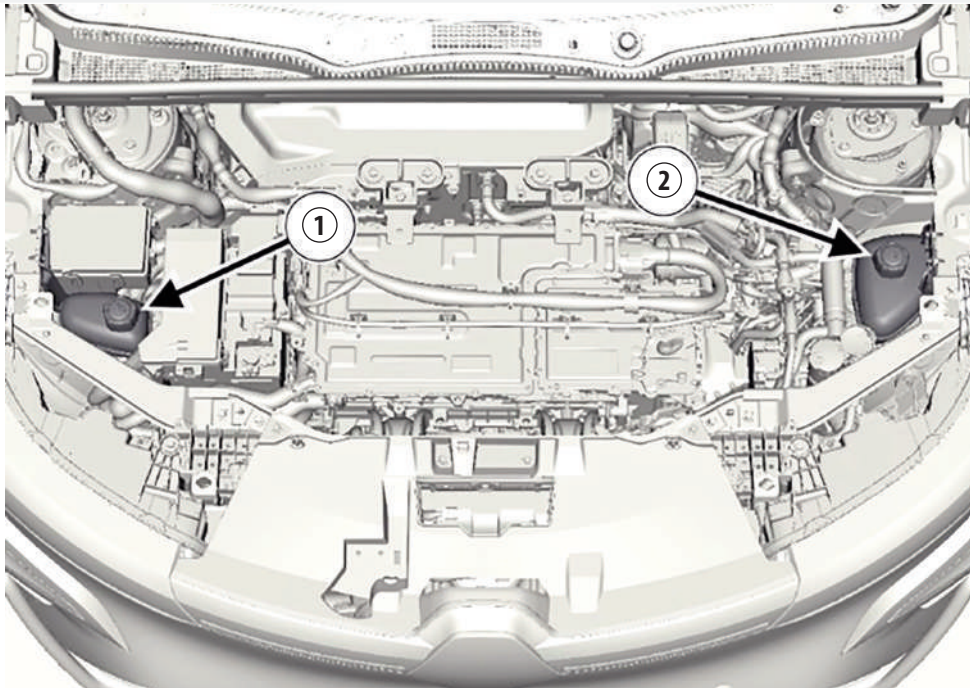
dinamiche in tutte le situazioni, nonché maggiore potenza del motore per lunghi periodi di utilizzo dell'acceleratore, anche a velocità elevate in autostrada.

Tra le caratteristiche del circuito di raffreddamento troviamo:

- circuito ermetico in pressione (valvola del serbatoio di espansione)
- circuito che utilizza un liquido di raffreddamento
- sistema di riscaldamento abitacolo tramite il radiatore di tipo aro-termo sotto il cruscotto che partecipa al raffreddamento del motore.

Protezione fino a $-25^{\circ}\text{C} \pm 2$	per climi freddi e temperati
Protezione fino a $-40^{\circ}\text{C} \pm 2$	per climi molto freddi

Rabbocco raffreddamento



(1): circuito raffreddamento batteria	Qualità liquido	GLACEOL RX tipo D
	Capacità circuito	5,9 litri
(2): circuito raffreddamento motore	Qualità liquido	GLACEOL RX tipo D
	Capacità circuito	3,7 litri