

Townstar EV

Formazione tecnica introduttiva

Textbook



© COPYRIGHT 2022
NISSAN EUROPE
ISSUED: JULY 2022

 **NISSAN**
academy

Disclaimer

- Questo corso fornisce informazioni sui nuovi modelli di veicoli, sui componenti e sulle operazioni di assistenza.
- Le informazioni presentate hanno lo scopo di rendere il materiale comprensibile e si riferiscono alle informazioni di assistenza attuali e aggiornate valide al momento dello sviluppo del corso.
- Il materiale del corso non deve essere utilizzato in alternativa al Manuale Elettronico di Servizio.
- Per tutti gli interventi di manutenzione e riparazione, utilizzare sempre le fonti di informazione più recenti e approvate.
- Tutte le informazioni, le illustrazioni e le specifiche contenute nel materiale del corso si basano sulle ultime informazioni sul prodotto disponibili al momento dell'approvazione del corso.
- Nissan si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento senza preavviso.
- Questo corso trasmette le conoscenze sul nuovo modello Nissan Townstar, sui componenti e sulle operazioni di assistenza e sullo strumento diagnostico Consult 4.
- Per quanto riguarda il lavoro sui veicoli EV o ibridi, è necessario rispettare le istruzioni di sicurezza come spiegato nella documentazione tecnica Nissan (ESM, bollettini) e durante la formazione per la certificazione. I tecnici devono essere stati formati sulla tecnologia EV specifica. Rispettare sempre le leggi e le normative vigenti nella propria regione e nel proprio Paese per quanto riguarda gli interventi sui veicoli elettrici e ibridi.

Contenuti

Informazioni generali / introduzione.....	4
Elementi di manutenzione di base e assistenza stradale	8
Procedure e precauzioni di ricarica.....	13
Propulsore elettrico.....	27
Controllore elettronico di potenza (PEC)	35
Caméléon™ (caricatore di bordo)	40
Motore elettrico.....	42
Trasmissione.....	52
Batteria agli ioni di litio	56
Procedure di assistenza, sicurezza e post-vendita HV	63
Gestione termica	68
Sistemi ADAS.....	73
Sistemi di ritenuta SRS	77
Misuratore combinato / Pannello strumenti	82
Chiave I-Key.....	89
Sistemi Alliance In-Vehicle Infotainment (A-IVI).....	96
Gruppi ottici.....	99
Glossario	103

Informazioni generali / introduzione

Oltre alla versione ICE, Nissan offre ora la versione completamente elettrica del Townstar.

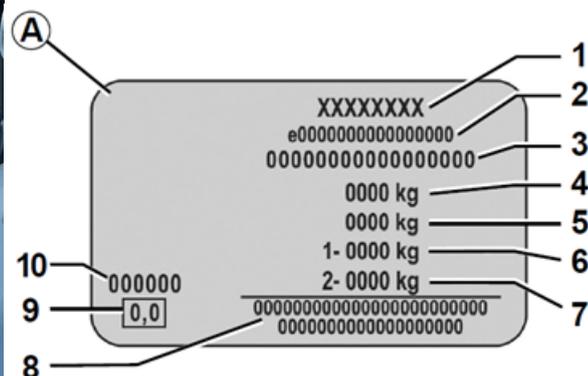
I costi di gestione della versione elettrica del nuovo Nissan Townstar sono una frazione del costo di un analogo furgone con motore diesel. Questo è un punto di forza per un'auto aziendale. Con un'autonomia adeguata di 265 km, questo furgone è affidabile anche durante le giornate di lavoro intenso in condizioni difficili. Inoltre, poiché l'unità elettrica non produce emissioni, questo veicolo può circolare in tutta la città.



Il Townstar EV sarà inizialmente disponibile solo come VAN nella versione L1 (Lunghezza 1). In una fase successiva, sarà disponibile anche la versione Crew Van. Inoltre, la versione COMBI (trasporto persone) sarà lanciata in una fase successiva dell'anno e inizialmente solo nella versione L1. Le versioni L2 seguiranno subito dopo sia per il VAN che per il COMBI.

Adesivi di identificazione del veicolo

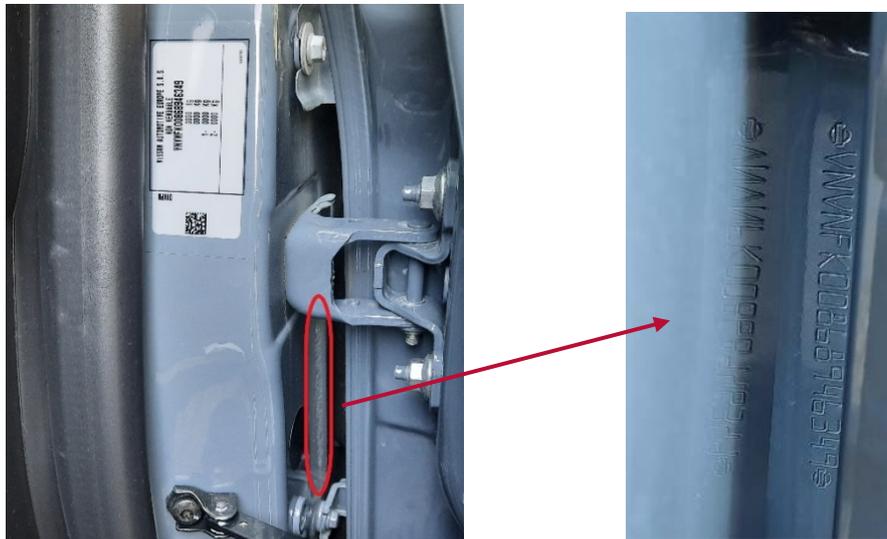
Con questo tipo di veicolo commerciale EV dobbiamo fare i conti con altri dati e pesi massimi di carico e (traino). Queste informazioni sono riportate sulla targhetta di identificazione del veicolo (A). L'etichetta con il numero di telaio si trova sul montante B destro, nell'apertura della porta.



Formazione tecnica Townstar EV

N.	Descrizione
1	Nome del produttore.
2	Numero di progetto o di approvazione CE.
3	Numero di identificazione.
4	MMAC (peso massimo ammissibile a pieno carico).
5	MTR (peso lordo complessivo: veicolo a pieno carico, con rimorchio).
6	MMTA (peso massimo ammissibile) per l'asse anteriore.
7	MMTA (peso massimo ammissibile) per l'asse posteriore.
8	Riservato a voci correlate o aggiuntive.
9	Non utilizzato.
10	Riferimento alla vernice (codice colore).

Il numero di telaio, VIN, impresso sulla carrozzeria è vicino alla stessa posizione (sul montante B destro) ed è impresso sul telaio. È difficile da vedere, ma è meglio visibile attraverso la porta anteriore completamente aperta.

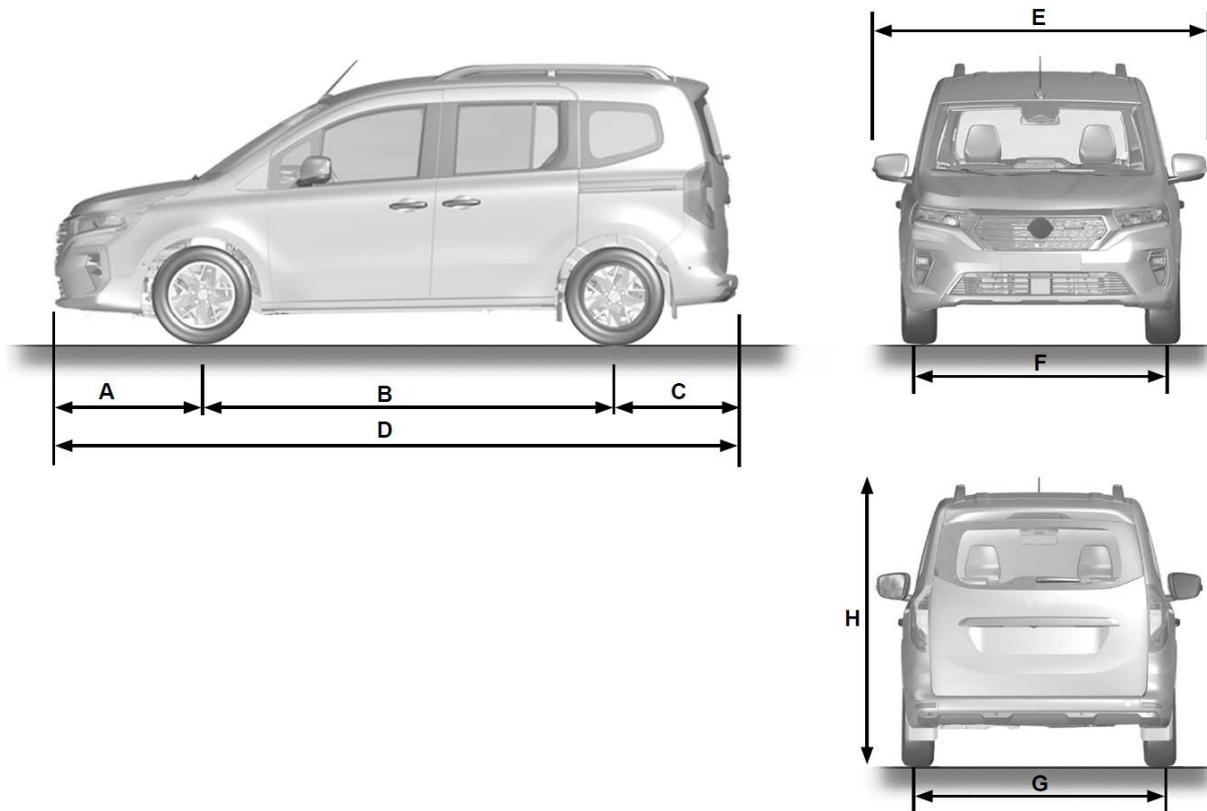


Inoltre, il numero di telaio è visibile attraverso il parabrezza anteriore.



Dimensioni

Il Townstar EV sarà disponibile nelle versioni L1 e L2. Le seguenti dimensioni sono applicabili alla versione L1. Si noti che tutte le misure indicate sono in metri.



		L1 "Versione Standard "	L2 "Versione lunga"
A		0,962	
B		2,716	3,101
C		0,810	0,847
D		4,487	4,910
E	Specchietti retrovisori esclusi	1,859	
	Specchietti chiusi	1,919	
	Specchietti aperti	2,159	
F		1,593	1,598
G		1,585	1,590
H (senza carico)		1,830	
Cerchio di sterzata tra i cordoli		10,9	12,4
Cerchio di sterzata tra i muri		11,2	13,1

Attenzione: Se il veicolo è dotato di barre sul tetto, l'altezza deve essere aumentata di 0,052 m (le barre non possono essere rimosse).

Capacità di carico

I pesi indicati si riferiscono a un veicolo base senza optional, quindi il peso varia a seconda dell'equipaggiamento del veicolo.



Verificate sempre le capacità di carico indicate di seguito con i valori omologati nella vostra regione e comunicati nella documentazione commerciale dal vostro ufficio marketing e vendite.

	Versione VAN	
	"Versione Standard"	"Versione lunga"
Massa massima autorizzata (MMAC) Peso massimo autorizzato (MMTA) Peso lordo del convoglio (MTR)	pesi indicati sulla targa di identificazione del veicolo	
Peso del rimorchio frenato*	trovato calcolando: MTR – MMAC	
Peso del rimorchio non frenato*	750 kg	
Peso ammesso sul frontale*	75 kg	
Carico massimo ammesso sul tetto	100 kg (inclusi i dispositivi di trasporto)	

* Peso di traino (traino di una roulotte, di una barca, ecc.)

Il traino è vietato quando il calcolo MTR-MMAC è uguale a zero, o quando la MTR è uguale a zero (o non è riportata) sulla targa di identificazione.

- È importante rispettare le normative locali vigenti in materia di traino, in particolare quelle previste dal Codice della Strada.
- Durante il traino, non si deve in nessun caso superare il peso totale del convoglio (veicolo + rimorchio)

Tuttavia è consentito quanto segue:

- MMTA posteriore superata al massimo del 15%;
- Superamento della MMAC massima di non oltre il 10% o di 100 kg (a seconda di quale dei due valori viene raggiunto per primo).

In entrambi i casi, la velocità massima del veicolo e del rimorchio non deve superare gli 80 km/h (50 miglia orarie) se in versione furgone oppure 100 km/h (62 miglia orarie) per versioni station wagon e la pressione degli pneumatici deve essere aumentata di 0,2 bar (3 PSI).

Elementi di manutenzione di base e assistenza stradale

Di seguito è riportato un riepilogo delle principali voci di manutenzione da effettuare durante un regolare servizio di assistenza. Fare sempre riferimento alle ultime informazioni aggiornate su ESM e nei bollettini tecnici. Inoltre, queste informazioni sono corrette per il Townstar EV alla data di lancio. Altre versioni possono richiedere fluidi e/o capacità diverse.

Motore: 5AQ		Cambio: RAO		
Tipo di fluido	Volume del fluido (valore fornito a titolo indicativo)			Fluidi e lubrificanti raccomandati
	Misura metrica	Misura imperiale	Misura americana	
olio per riduttore	0,85 L	0,19 gal	0,22 gal	olio consigliato: NFX SAE 75 W APIGL4 7711945725 (0.22 gal/1L 7711945726 (1.10 gal/5L)
Liquido dei freni	0,6 → 0,9 L	0,13 → 0,20 gal	0,16 → 0,24 gal	Liquido consigliato: DOT4+ 0.11 gal (0,5L)
Refrigerante del sistema di condizionamento	CA01 ⁽¹⁾	700 g	24,69 oz	Fluido consigliato: HFO 1234yf
	NBO 19**	1050 g	37,04 oz	
	NBO 10*	1150 g	40,56 oz	
olio per compressori del sistema di condizionamento	0,26 L	0,057 gal	0,068 gal	olio consigliato: ND OIL-11

(1)

CA01: climatizzazione manuale.

CA02: climatizzazione regolata ad una zona.

CA03: climatizzazione con regolazione bi-zona.

(2)

A seconda dell'equipaggiamento, consultare un concessionario autorizzato.

* Con raffreddamento a batteria.

** Senza raffreddamento a batteria.

Motore: 5AQ		Cambio: RAO			
Tipo di fluido		Volume del fluido (valore fornito a titolo indicativo)			Fluidi e lubrificanti raccomandati
		Misura metrica	Misura imperiale	Misura americana	
Livello del refrigerante	L1*** Temperate (NB010*)	5,04 L	1,11 gal	1,33 gal	Per i Paesi a clima temperato, utilizzare il liquido di raffreddamento originale "CLACEOL RX tipo D-21C 1,10 gal (5L)", per i Paesi a freddo estremo utilizzare il liquido di raffreddamento "GLACEOL RX G.F -37C 1,10 gal (5L)" o un prodotto equivalente della stessa qualità per evitare la corrosione dell'alluminio nel circuito di raffreddamento del motore dovuta all'uso di un liquido di raffreddamento non originale. Tutte le riparazioni dell'impianto di raffreddamento del motore rese necessarie dall'uso di un liquido refrigerante non originale potrebbero non essere coperte dalla garanzia, anche se questi incidenti si verificano durante il periodo di garanzia. Rivolgersi a un concessionario NISSAN o a un'officina qualificata per qualsiasi informazione relativa ai tipi e alle quantità di liquido refrigerante. Se è necessario diluire il liquido di raffreddamento non utilizzato per ottenere la concentrazione corretta, utilizzare solo acqua demineralizzata o distillata.
	L2*** Temperate (NB010*)	5,17 L	1,14 gal	1,36 gal	
	L1*** Extreme Cold (NB010*)	5,26 L	1,16 gal	1,39 gal	
	L2*** Extreme Cold (NB010*)	5,39 L	1,18 gal	1,42 gal	
	AC ⁽³⁾ (NB019***)	3,15 L	0,69 gal	0,83 gal	
	CHAUF2 ⁽⁴⁾	3 L	0,66 gal	0,79 gal	
Capacità massima del serbatoio del refrigerante		0,76 L	0,17 gal	0,20 gal	

⁽³⁾ Aria condizionata.

⁽⁴⁾ Riscaldamento standard con REC.

* Con raffreddamento a batteria.

** Senza raffreddamento a batteria.

*** Vedere le dimensioni (in metri).

Motore: 5AQ		Cambio: RAO			
Tipo di fluido		Volume del fluido (valore fornito a titolo indicativo)			Fluidi e lubrificanti raccomandati
		Misura metrica	Misura imperiale	Misura americana	
Refrigerante per il circuito di riscaldamento	CHAUF2 ⁽⁴⁾ / CA01 ⁽¹⁾	2,12 L	0,47 gal	0,56 gal	Per i paesi a clima temperato, utilizzare il liquido di raffreddamento originale "CLACEOL RX tipo D-21C 1,10 gal (5L)", per i paesi a freddo estremo utilizzare il liquido di raffreddamento "GLACEOL RX G.F -37C 1,10 gal (5L)" o un prodotto equivalente della stessa qualità per evitare la corrosione dell'alluminio nel circuito di raffreddamento del motore dovuta all'uso di un liquido di raffreddamento non originale. Tutte le riparazioni dell'impianto di raffreddamento del motore rese necessarie dall'uso di un liquido refrigerante non originale potrebbero non essere coperte dalla garanzia, anche se questi incidenti si verificano durante il periodo di garanzia. Rivolgersi a un concessionario NISSAN o a un'officina qualificata per qualsiasi informazione relativa ai tipi e alle quantità di liquido di raffreddamento. Se è necessario diluire il liquido di raffreddamento non utilizzato per ottenere la concentrazione corretta, utilizzare solo acqua demineralizzata o distillata.
	CA02 ⁽¹⁾ / CA03 ⁽¹⁾	2,72 L	0,60 gal	0,72 gal	
Capacità massima del serbatoio di riscaldamento		0,89 L	0,20 gal	0,24 gal	

⁽¹⁾

CA01: climatizzazione manuale.

CA02: climatizzazione a singola zona.

CA03: climatizzazione con regolazione bi-zona.

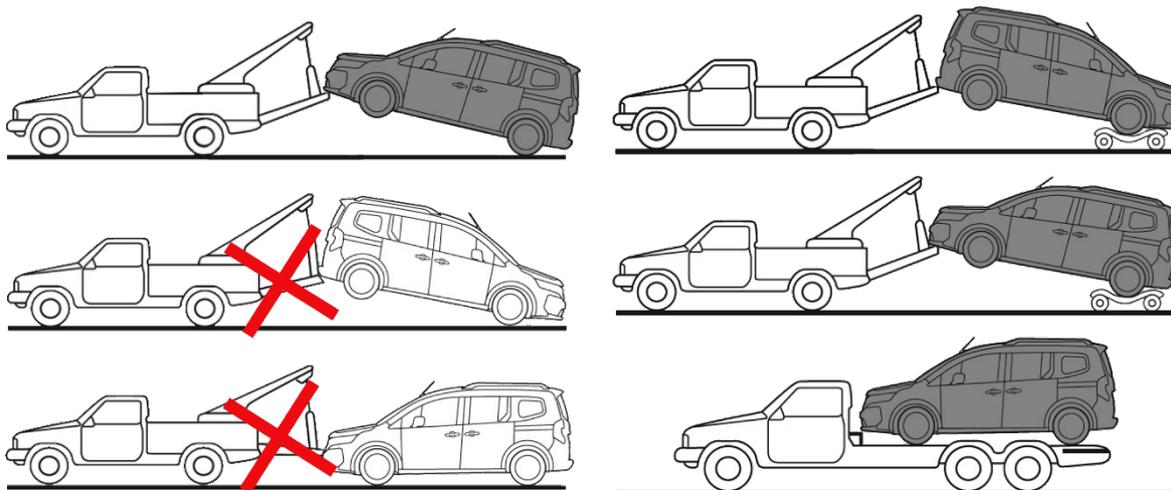
⁽⁴⁾

Standard heating with REC.

Traino del veicolo

Prima di qualsiasi traino, anche su un camion di recupero a pianale, mettere il comando del cambio in posizione N, sbloccare il piantone dello sterzo e rilasciare il freno di stazionamento. La velocità prevista dalla normativa vigente per il traino deve essere sempre rispettata. Se siete alla guida del veicolo trainante, non superate il peso di traino consentito per il vostro veicolo.

È severamente vietato trainare il veicolo con le ruote anteriori a terra, poiché le ruote e quindi il gruppo propulsore elettrico iniziano a ruotare. Ciò comporterebbe gravi danni al gruppo propulsore elettrico.

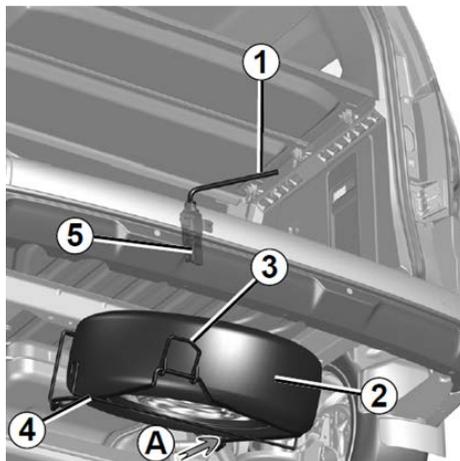


Kit foratura e ruota di scorta di emergenza

In caso di foratura, viene fornita una ruota di scorta di emergenza o un kit di gonfiaggio pneumatici, a seconda del veicolo.



Nel caso in cui nel veicolo sia presente una ruota di scorta di emergenza, questa è montata sotto la parte posteriore del veicolo (come nella versione ICE Townstar). Il meccanismo di sblocco della culla che trattiene la ruota di scorta si trova sul bordo del pianale di carico. Questa posizione non deve essere ostruita da eventuali modifiche al pavimento del vano di carico.

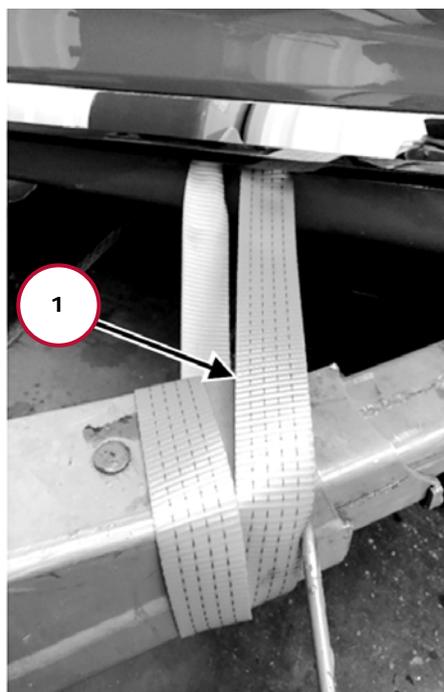


Punti di sollevamento

I punti di sollevamento del Townstar EV sono gli stessi del Townstar convenzionale con ICE.



Nella versione EV, occorre prestare particolare attenzione quando si rimuovono componenti pesanti durante i lavori di riparazione o manutenzione (ad esempio, il gruppo propulsore elettrico e/o la batteria HV). La distribuzione del peso e il centro di gravità possono subire notevoli variazioni, con il rischio di creare un veicolo instabile su un sollevatore a due colonne. In questi casi, si consiglia di utilizzare cinghie aggiuntive (1) per fissare il veicolo ai bracci del sollevatore a due colonne.



Procedure e precauzioni di ricarica

Il Townstar EV è un veicolo completamente elettrico che deve essere ricaricato regolarmente. La ricarica richiede alcune conoscenze di base. Tuttavia, queste procedure sono una delle cause più frequenti dei problemi dei clienti. In molti casi, i clienti di Townstar EV non hanno alcuna esperienza (o ne hanno una limitata) con i veicoli elettrici. E quando si verifica un problema, non possono contare sull'esperienza di situazioni precedenti.



Ricarica

Non intervenire sul veicolo durante la ricarica (lavaggio, lavori nel vano motore, ecc.). In caso di presenza di acqua, segni di corrosione o corpi estranei nel connettore del cavo di ricarica o nella presa di ricarica del veicolo, non caricare il veicolo. Ciò comporta un potenziale rischio di incendio.

Non toccare i contatti del cavo, la presa domestica o la presa di ricarica del veicolo, né introdurre oggetti al loro interno. Non collegare mai il cavo di ricarica a un adattatore, a una presa multipla o a una prolunga. È vietato l'uso di generatori. Non rimuovere o modificare la presa di ricarica del veicolo o il cavo di ricarica. Ciò potrebbe costituire un potenziale rischio di incendio.

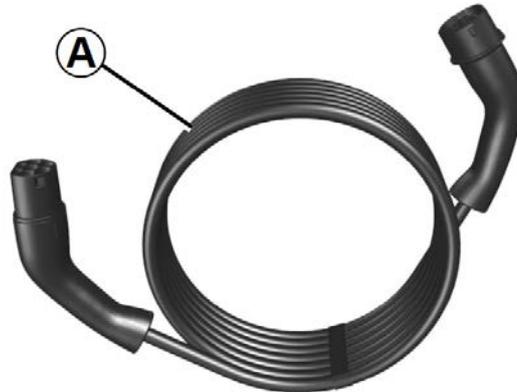
Non modificare o intervenire sull'impianto durante la ricarica. In caso di urti, anche lievi, contro la presa di ricarica o la valvola, farli controllare al più presto.

Prendetevi cura del cavo: non calpestatelo, non immergetelo in acqua, non tiratelo e non fatelo urtare. Controllare regolarmente che il cavo di ricarica sia in buone condizioni. In caso di danni al cavo di ricarica (corrosione, imbrunimento, tagli, ecc.), all'unità o alla presa elettrica di ricarica del veicolo, non utilizzarli; dovranno essere sostituiti. In caso di mancata attivazione del meccanismo di blocco dello sportello di ricarica e/o di sblocco della presa di ricarica elettrica del veicolo, effettuare un controllo per individuare il problema.

Non utilizzare prolunghe, adattatori o altri dispositivi tra il punto di ricarica e il veicolo. Questi oggetti possono causare problemi di ricarica e quindi una ricarica insufficiente o addirittura causare resistenza o punti deboli nel circuito di ricarica.

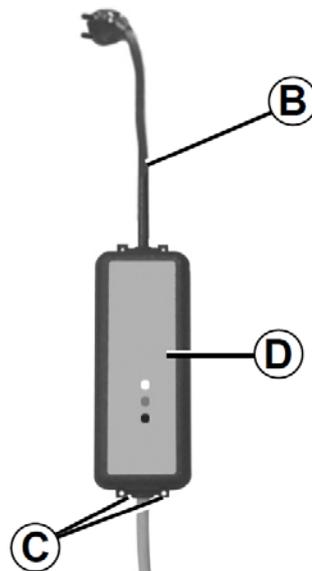
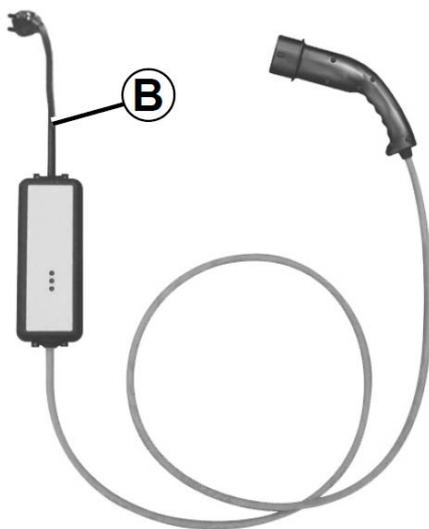
Cavi di ricarica

Si raccomanda di utilizzare un cavo di ricarica che consenta una carica standard per caricare la batteria di trazione. Ogni cavo di ricarica è conservato nel bagagliaio del veicolo.



Cavo di ricarica (A)

Questo cavo è specifico per il vostro veicolo ed è progettato per essere collegato alle prese a muro o ai terminali pubblici per consentire la ricarica standard della batteria di trazione.



Cavo di ricarica (B)

Questo cavo consente:

- la ricarica standard, su una presa utilizzata solo per il veicolo (carica da 16 A);
- la ricarica occasionale tramite una presa domestica (8 A, 10 A), ad esempio per la ricarica fuori casa.

Le prese devono essere installate come indicato nelle istruzioni fornite con il cavo di ricarica (B). Leggere sempre attentamente le istruzioni del cavo di ricarica prima di utilizzarlo. Non lasciare mai la presa appesa al cavo. Per fissarla, utilizzare i ganci (C).

Se il cavo di ricarica si guasta durante il processo di ricarica (spia rossa sull'unità D), interrompere immediatamente la ricarica. Consultare le istruzioni del cavo.

Scelta del cavo di ricarica

I cavi di ricarica standard forniti con il veicolo sono stati progettati specificamente per questo veicolo. Sono stati progettati per proteggere l'utente dal rischio di scosse elettriche che possono provocare morte o incendi.

Non utilizzare i cavi di ricarica dei veicoli precedenti perché non sono adatti. Per motivi di sicurezza, è severamente vietato l'uso di un cavo di ricarica non raccomandato dal produttore. La mancata osservanza di queste istruzioni può comportare rischi di incendio o scosse elettriche che possono risultare fatali.

Utilizzo del cavo di ricarica (B)

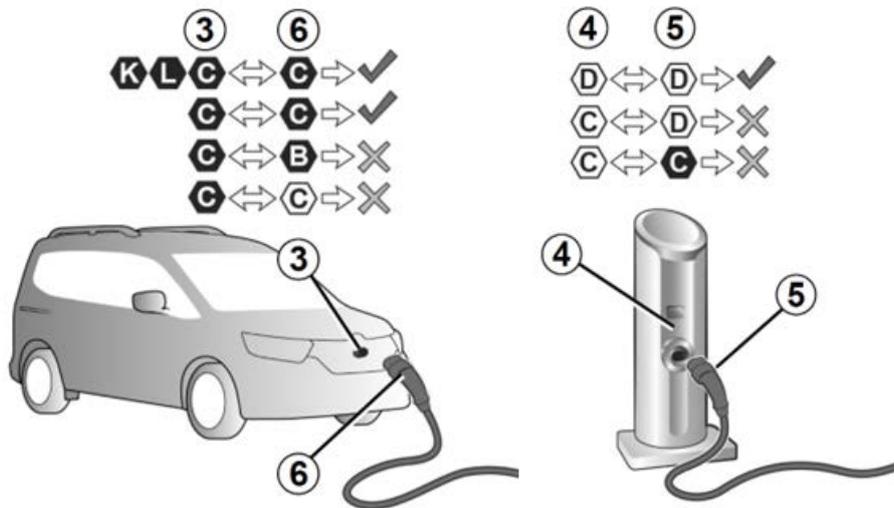
Leggere attentamente le istruzioni fornite con il cavo di ricarica per conoscere le precauzioni da adottare durante l'uso del prodotto e le specifiche tecniche necessarie per l'installazione della presa.

Installazione di sistemi di ricarica per l'alimentazione domestica "Wall boxes"

Utilizzare solo terminali di ricarica conformi alla norma IEC 61851-1 e punti di connessione protetti da:

- un sistema di corrente differenziale residua di tipo A 30 mA specifico per la presa utilizzata;
- un dispositivo di protezione contro le sovracorrenti;
- protezione contro le sovratensioni dovute ai fulmini in aree esposte (IEC 62305-4).

Chiedete ad un professionista qualificato di verificare che ogni presa a cui collegherete il cavo di ricarica sia conforme alle norme e ai regolamenti in vigore nel vostro Paese e che sia conforme alle specifiche precedentemente descritte nelle informazioni sui "Sistemi di alimentazione".

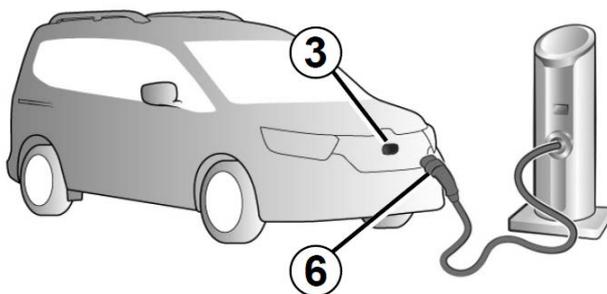
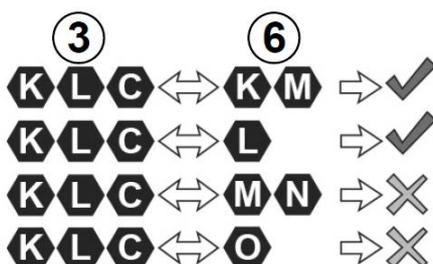


Tipo di ricarica	Corrente alternata (CA o AC)			
Collegamento	Terminale di ricarica (4) / Cavo di ricarica (5)		Veicolo (3) / Cavo di ricarica (6)	
Tipi di ricarica conformi agli standard europei (per tutti gli altri casi, consultare un rivenditore autorizzato).				

Ricarica a corrente alternata (CA)

Se le informazioni sono visualizzate sullo sportello di ricarica del veicolo, seguire le istruzioni riportate di seguito. Prima di collegare un cavo di ricarica, verificare che:

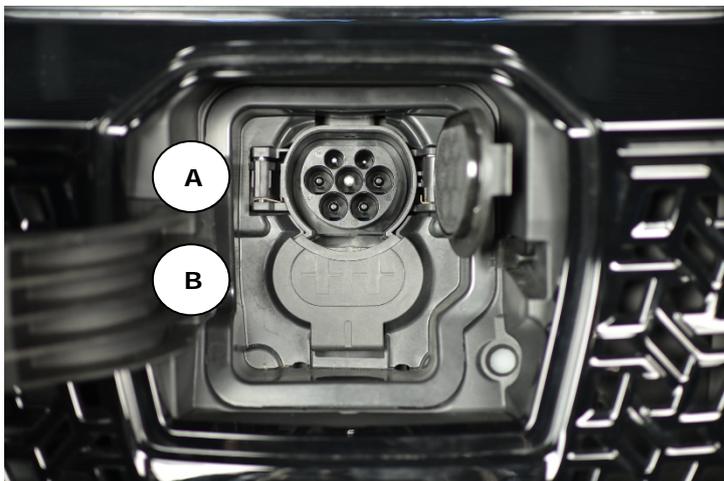
- il colore e una delle lettere della presa di ingresso (4) corrispondano al colore e a una delle lettere dell'estremità (5) del cavo;
- il colore e una delle lettere della presa di ingresso (3) corrispondano al colore e a una delle lettere dell'estremità (6) del cavo.



Tipo di ricarica	Corrente continua (CC o DC)				
Collegamento	Veicolo (3) / Cavo di ricarica (6)				
Tipi di ricarica conformi agli standard europei (per tutti gli altri casi, consultare un rivenditore autorizzato).					

Ricarica in corrente continua (CC)

Se le informazioni sono visualizzate sullo sportello di ricarica del veicolo, seguire le istruzioni riportate di seguito. Prima di collegare un cavo di ricarica, accertarsi che il colore e una delle lettere della presa di ingresso (3) corrispondano al colore e ad una delle lettere dell'estremità (6) del cavo di ricarica.



Il veicolo è dotato di due connessioni di ricarica situate nella parte anteriore del veicolo (a seconda del veicolo):

- Una presa (A) per la ricarica fino a 22 kW,
- Una presa (B) per la ricarica in corrente continua (CC).

Nota: sui veicoli dotati di caricabatterie da 11 kW, collegando il cavo di ricarica alla presa A e a un terminale di ricarica da 22 kW si potrà caricare il veicolo a un massimo di 11 kW.

Evitare di caricare e parcheggiare il veicolo a temperature estreme (caldo o freddo). In condizioni estreme, la ricarica può richiedere diversi minuti prima di avviarsi (tempo necessario alla batteria di trazione per raffreddarsi o riscaldarsi). Se il veicolo rimane parcheggiato per più di sette giorni a temperature inferiori a circa -25°C, la ricarica della batteria di trazione potrebbe diventare impossibile. Se il veicolo rimane parcheggiato per più di tre mesi con carica quasi nulla, potrebbe diventare impossibile caricare la batteria.

Per preservare la durata della batteria di trazione, evitare di parcheggiare il veicolo per più di un mese con una carica elevata, soprattutto quando il clima è molto caldo. Favorire la ricarica della batteria di trazione dopo la guida e/o a temperature miti. In caso contrario, la ricarica potrebbe richiedere tempi più lunghi o addirittura diventare impossibile.

Raccomandazioni

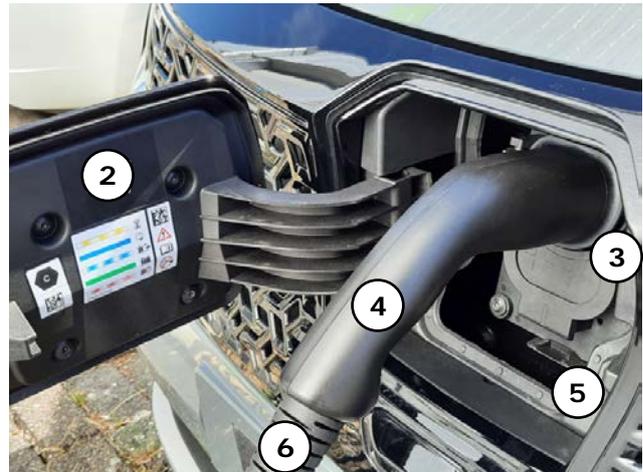
- In caso di temperature elevate, cercare di parcheggiare e ricaricare il veicolo in un luogo ombreggiato/coperto.
- La ricarica può essere effettuata anche sotto la pioggia o la neve.
- L'attivazione dell'aria condizionata aumenta il tempo di ricarica necessario.

In assenza di una protezione contro le sovratensioni, si raccomanda di non ricaricare il veicolo in caso di temporali (fulmini, ecc.).

Ricarica della batteria agli ioni di litio

Il veicolo deve essere fermo, con l'accensione spenta.

- Prendere il cavo di ricarica situato nel bagagliaio del veicolo.
- Premere l'interruttore (1) o, a seconda del veicolo, premere il pulsante di sblocco della presa di ricarica elettrica sulla chiave intelligente per sbloccare lo sportello di ricarica (2).
- Aprire la valvola (3).
- Collegare l'estremità del cavo alla rete elettrica.
- Afferrare la maniglia (4).
- Collegare il cavo del veicolo. La spia (5) lampeggia in giallo.
- Dopo aver sentito uno scatto di blocco, verificare che il cavo di ricarica sia inserito correttamente. Per verificare il bloccaggio, tirare delicatamente l'impugnatura (4).



Il cavo di ricarica viene automaticamente bloccato con il veicolo. In questo modo sarà impossibile scollegare il cavo dal veicolo. Non utilizzare lo sportello di ricarica (2) per sospendere il cavo di ricarica (6) durante la ricarica del veicolo.

Per la ricarica in corrente continua (con CC), la lunghezza del cavo di ricarica tra il veicolo e il terminale di ricarica non deve superare i 30 metri. Assicurarsi di srotolare completamente il cavo di ricarica per limitarne il riscaldamento.

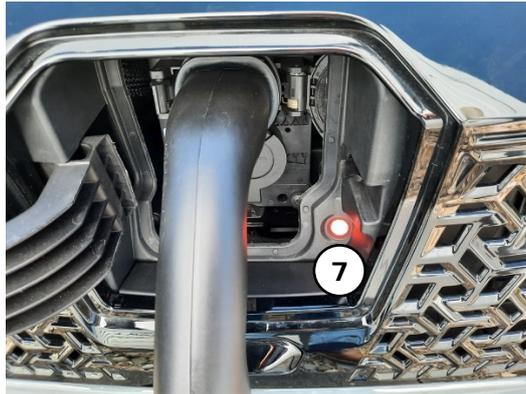


Quando si avvia la ricarica, sul quadro strumenti vengono visualizzate le seguenti informazioni:

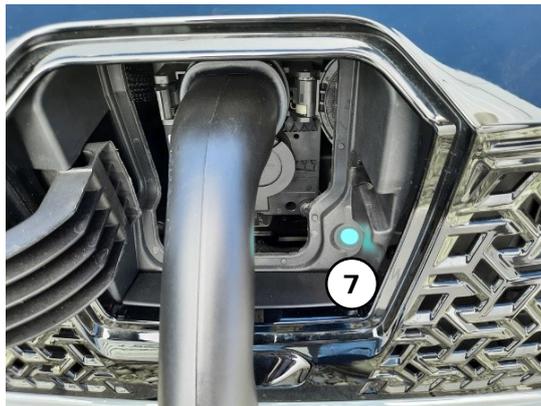
- il livello di energia sulla spia della batteria (11);
- la velocità di ricarica della batteria;
- una stima del tempo di ricarica rimanente (non viene visualizzata dopo circa il 95% di carica);

- a seconda del veicolo, la spia (12) indica che il veicolo è collegato a un'alimentazione elettrica;
- l'autonomia del veicolo varia a seconda del livello di carica;
- sul display (13) possono essere visualizzati ulteriori messaggi relativi allo sportello di ricarica (ad esempio, aperto) o al collegamento (ad esempio, la presa non è completamente inserita nella presa).

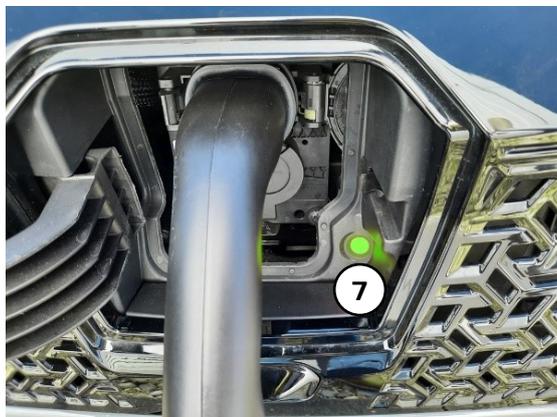
Se il cavo non è completamente inserito nella presa e non è possibile bloccarlo, la spia (7) lampeggia in rosso.



Durante la carica, la spia (7) lampeggia in blu.



Una volta completata la carica, la spia (7) appare continuamente in verde.



Una rapida spiegazione dei vari colori della spia (7) è riportata sul coperchio del caricatore.

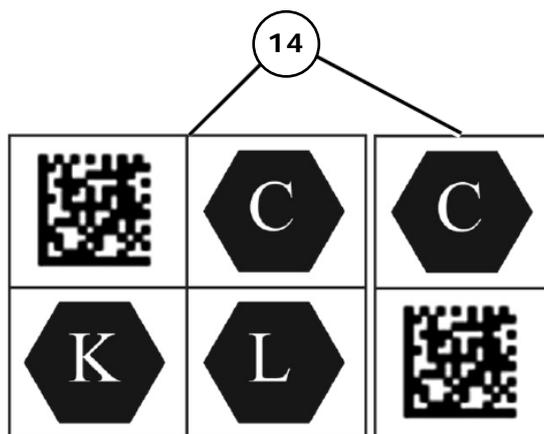


L'etichetta (13) posta sullo sportello di ricarica (10) riporta i dettagli su come l'operazione di ricarica viene indicata dallo stato della spia (7) sul veicolo, come mostrato in precedenza:

L'etichetta (14) posta sul lato destro ricorda all'utente le seguenti istruzioni:

- non lavare lo sportello di ricarica con un getto d'acqua ad alta pressione;
- la valvola e lo sportello di ricarica possono essere aperti a veicolo fermo;
- quando il veicolo è in marcia, la valvola e lo sportello di ricarica devono essere chiusi;
- aprire lo sportello per collegare il cavo di ricarica;
- richiudere lo sportello una volta scollegato;
- collegare a una presa di corrente domestica, a un terminale di ricarica a corrente alternata o a un terminale di ricarica a corrente continua;
- per qualsiasi informazione sulla ricarica, consultare il manuale d'uso del veicolo o le informazioni fornite dalla documentazione ufficiale Nissan.

A seconda del veicolo, una delle etichette (14) si trova sullo sportello di ricarica (10).

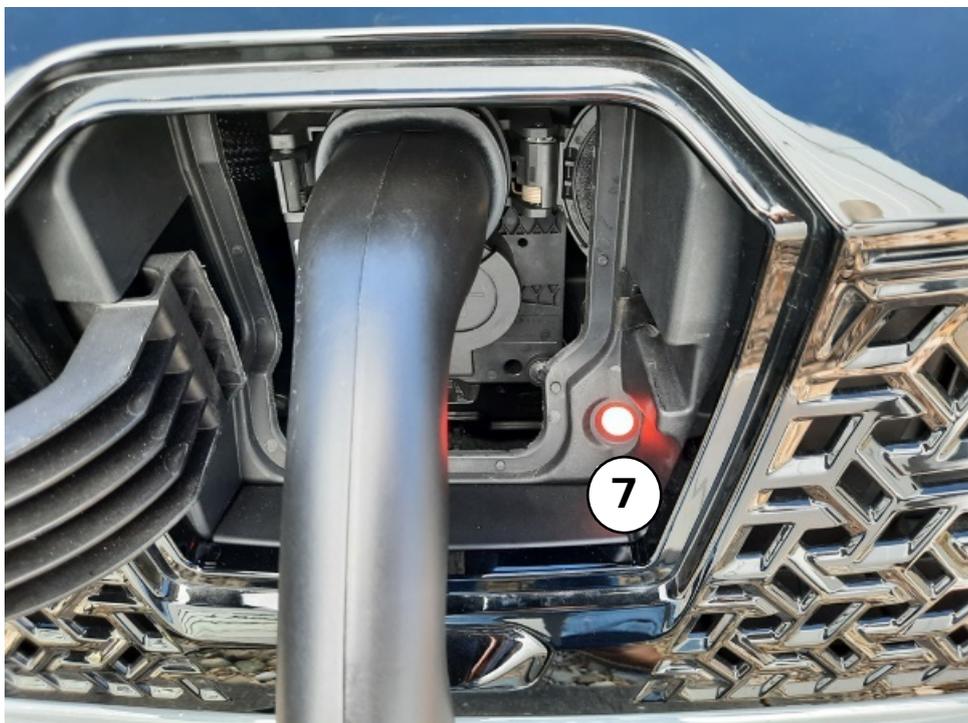


Anomalie di funzionamento e controlli rapidi

Quando la spia (7) lampeggia in rosso, è possibile verificare ed eliminare alcune possibili cause attraverso la diagnostica per eliminazione:

- Step 1 - Rimuovere entrambi i connettori dal veicolo e dalla stazione di ricarica. Controllare visivamente (senza toccare i connettori sotto tensione!) che entrambi i connettori e il cavo non siano danneggiati o inquinati (acqua, sporcizia, oggetti estranei, ecc.). Quindi, riprovare con lo stesso cavo sulla stessa stazione di ricarica;
- Step 2 - Collegare lo stesso veicolo a un'altra stazione di ricarica. Se l'operazione riesce, la stazione di ricarica iniziale potrebbe essere difettosa;
- Step 3 - Utilizzare un altro cavo.

Se la spia (7) continua a lampeggiare in rosso, è necessario eseguire una diagnostica.



Precauzioni per la rimozione della spina di ricarica dalla presa di corrente

La spina di ricarica rimarrà bloccata all'interno della presa per evitare il furto del cavo o la disconnessione del veicolo mentre viene lasciato in carica incustodito.

È indispensabile seguire le fasi di scollegamento in questo ordine.

- Premere l'interruttore (6) o, a seconda del veicolo, premere il pulsante di sblocco della presa di ricarica elettrica sulla chiave intelligente per sbloccare lo sportello di ricarica e liberare il cavo di ricarica (2) dal veicolo.



- Afferrare la maniglia (9).
- Scollegare il cavo di ricarica (2) dal veicolo.
- Lo sportello interno (8) deve essere chiuso.
- Chiudere lo sportello di ricarica (10) e premere su di esso per bloccarlo.
- Scollegare il cavo (2) dall'alimentatore a muro o altro.
- Riporre il cavo (2) nel bagagliaio.



Il cavo può essere caldo subito dopo una lunga carica della batteria di trazione. Utilizzare le maniglie. Dopo aver premuto il pulsante di sblocco del cavo di ricarica, si hanno 30 secondi per scollegarlo prima che si blocchi nuovamente.

Per evitare di disturbare il sistema di monitoraggio della carica, non installare strisce antistatiche sul veicolo.

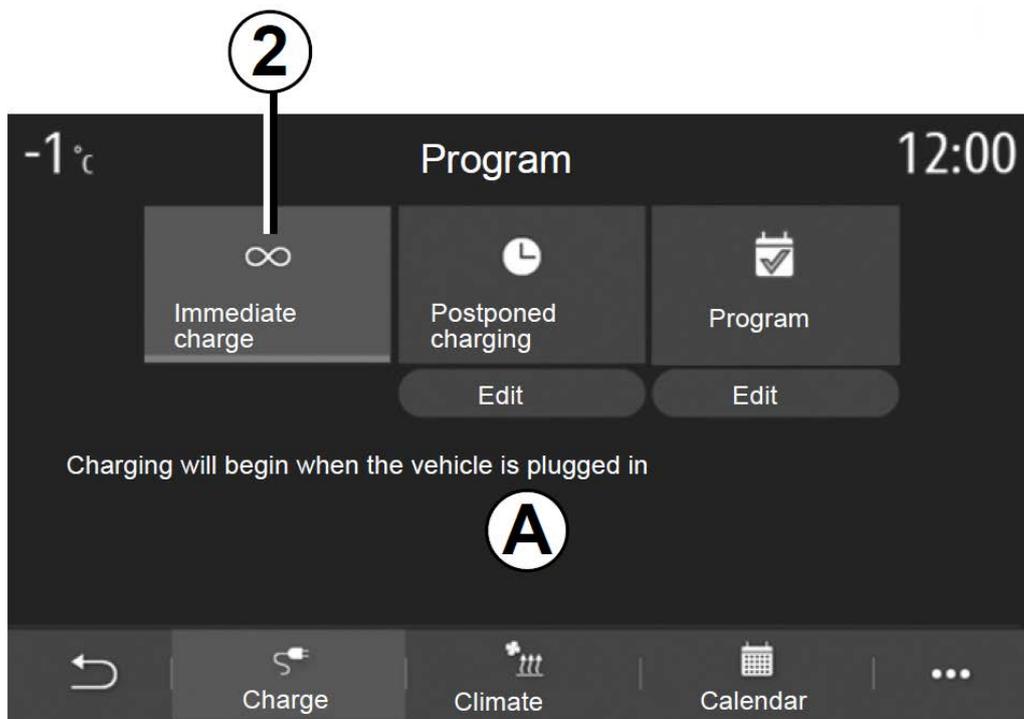


Programmazione della ricarica

A veicolo fermo e con l'accensione inserita, dal menu "Impostazioni" dello schermo multimediale (1) selezionare la scheda "Veicolo". Utilizzare il menu "Programmazione EV" per configurare la ricarica del veicolo. Quando la programmazione è confermata, la spia si accende sul quadro strumenti.

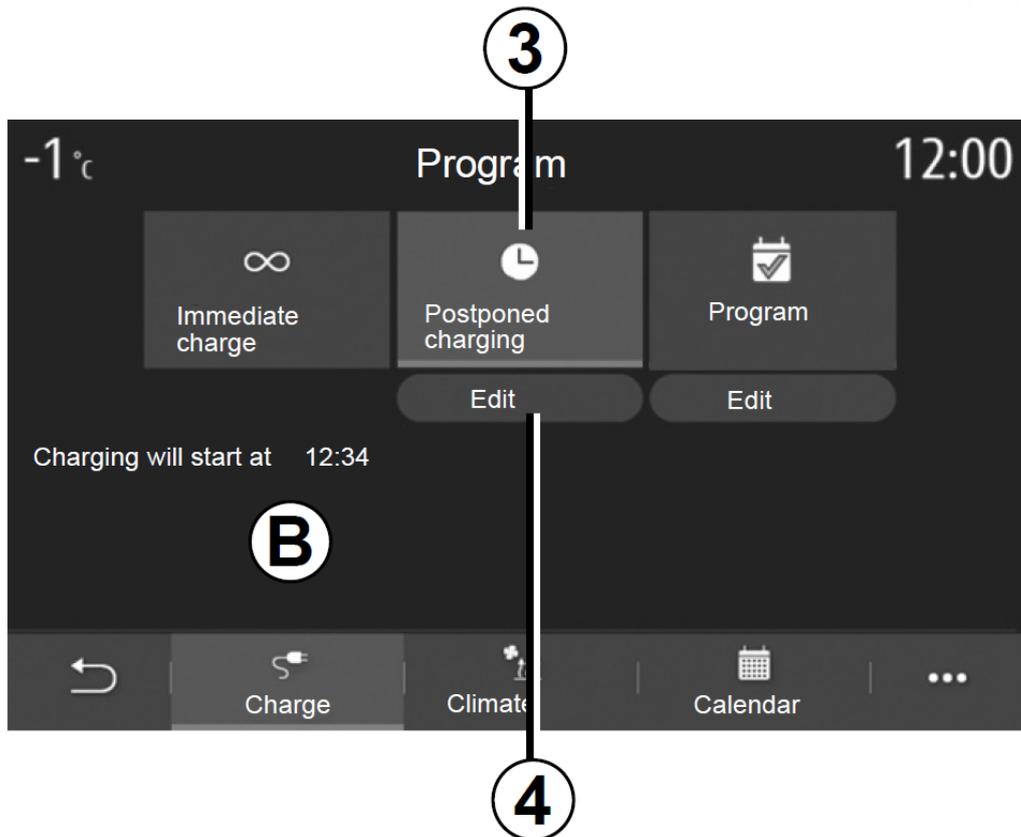


Nota: la ricarica si avvia se il motore è spento e il veicolo è collegato a una rete elettrica e l'accesso è autorizzato. Per motivi di sicurezza, eseguire queste operazioni a veicolo fermo.



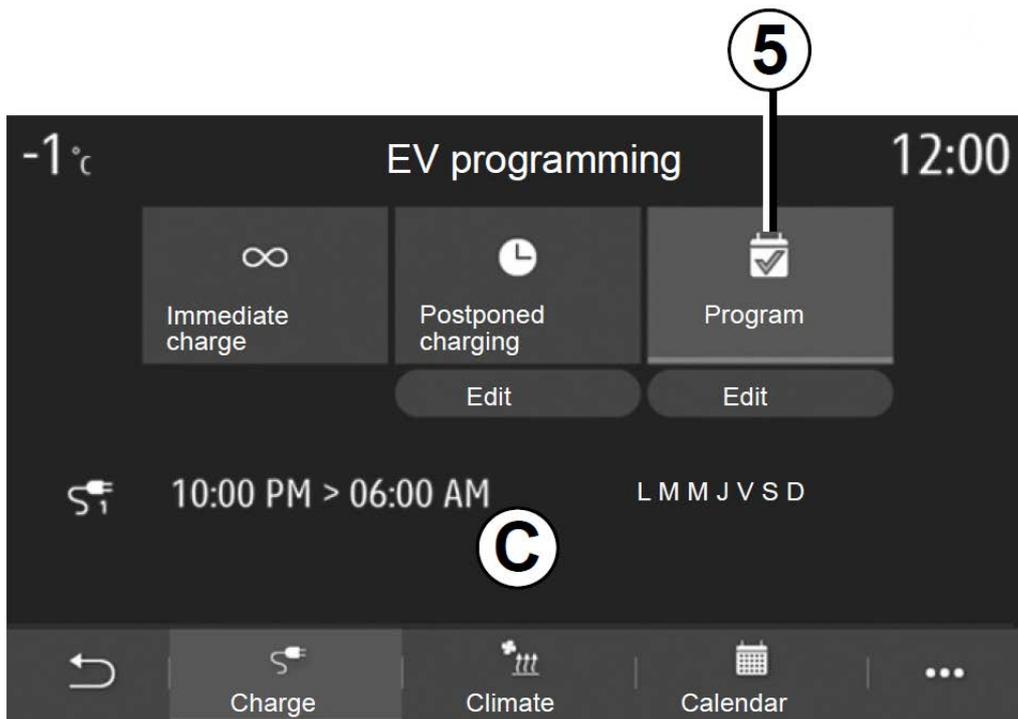
"Ricarica immediata" (2)

Con il veicolo collegato a una presa di corrente, la ricarica ha inizio. L'area (A) informa che la "Ricarica immediata" è attivata. Per ulteriori informazioni, consultare le istruzioni multimediali.



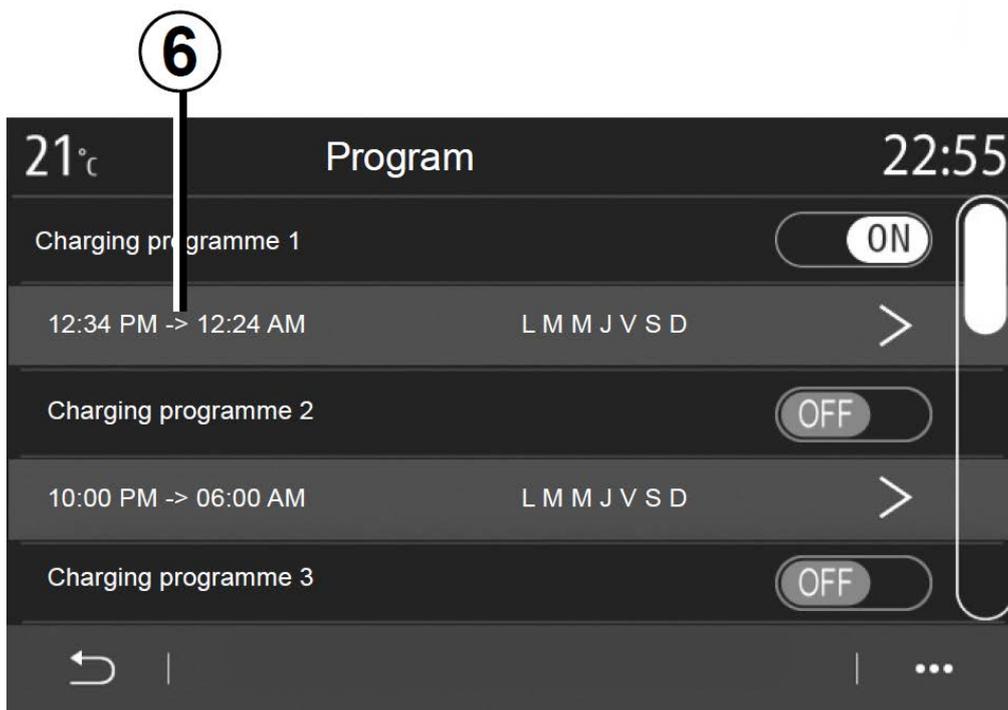
"Carica posticipata" (3)

È possibile programmare l'ora di inizio della ricarica. Premere "Modifica" (4) per aprire le impostazioni dell'ora di inizio della ricarica. Impostare l'ora di inizio e premere "Salva" per confermare. L'area (B) mostra l'ora programmata per l'avvio della ricarica. Con il veicolo collegato a una fonte di alimentazione e il motore spento, la ricarica inizia all'ora programmata.



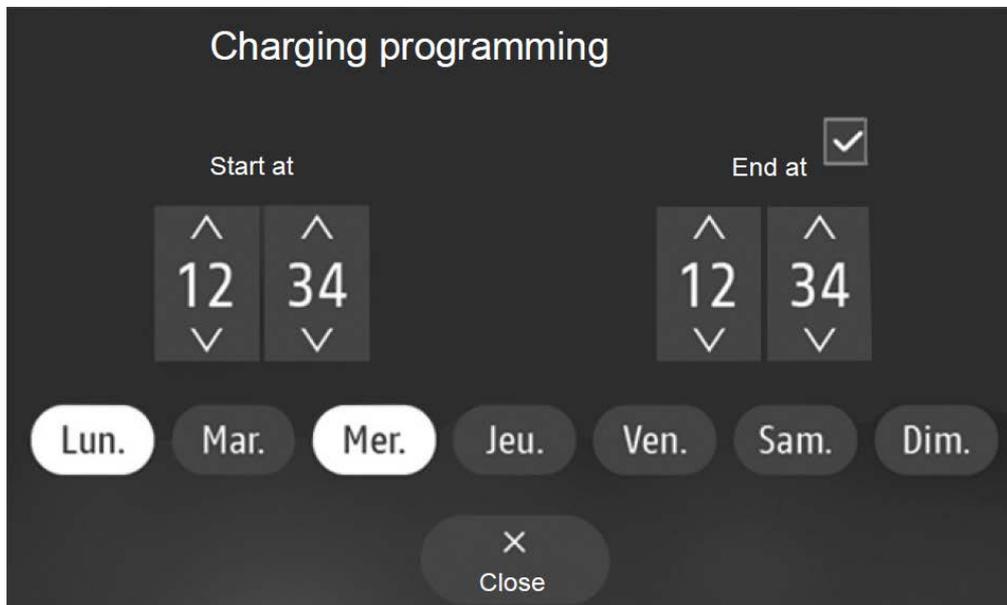
"Programma" (5)

È inoltre possibile memorizzare più orari di carica programmati per settimana. Selezionare l'ora del programma (6) da modificare per accedere alle impostazioni. È possibile disattivare uno dei programmi salvati premendo "OFF".

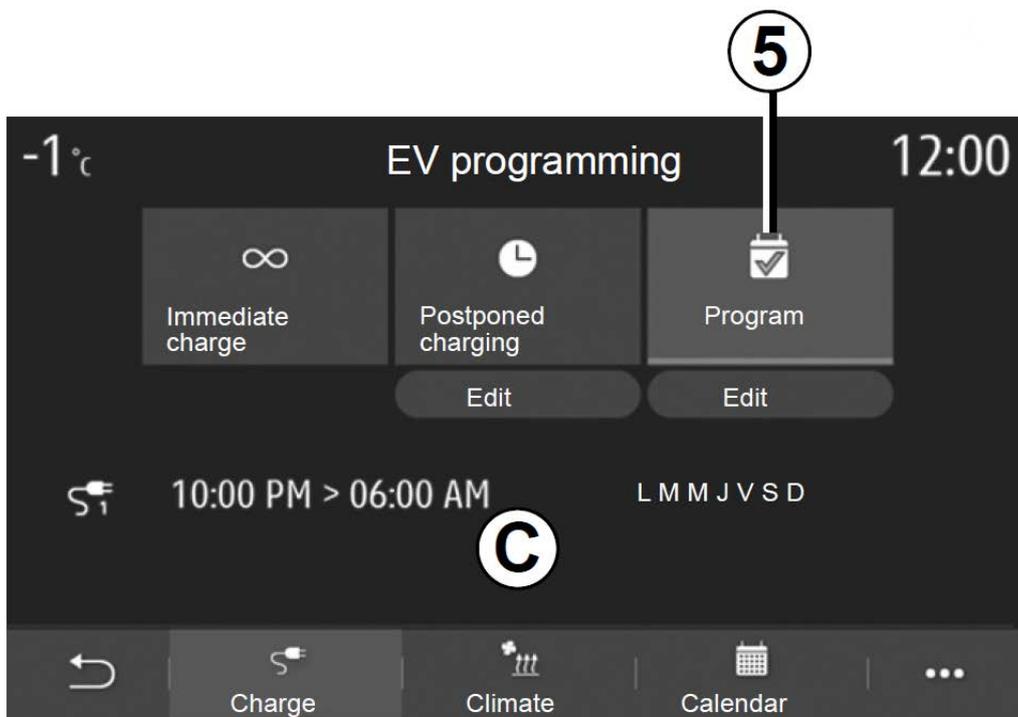


Formazione tecnica Townstar EV

Impostare gli orari di inizio e fine della ricarica e i giorni in cui questi orari saranno applicati. Premere "Salva" per confermare. Si noti che se gli orari di inizio e fine sono identici, il periodo di ricarica è di 24 ore. Non è possibile confermare un programma di ricarica senza selezionare un giorno della settimana.

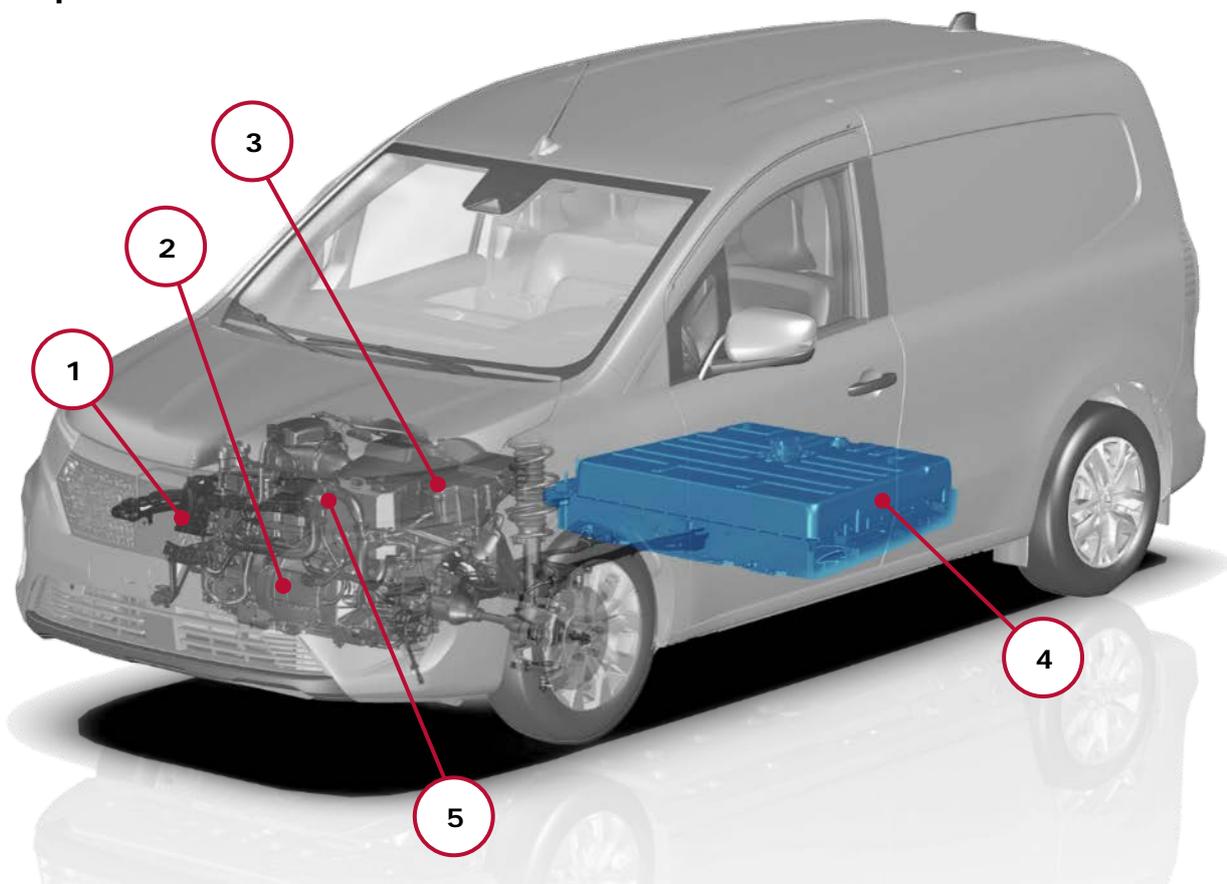


Gli orari programmati sono visualizzati nell'area (C).



Con il veicolo collegato a una fonte di alimentazione e il motore spento, la ricarica inizia all'ora prevista.

Propulsore elettrico



N.	Descrizione
1	Porta di ricarica
2	Motore elettrico
3	Batteria accessoria da 12 V
4	Batteria agli ioni di litio da 400 V
5	Cavi elettrici arancioni "400 V

Formazione tecnica Townstar EV

Componenti del gruppo propulsore elettrico



Il gruppo propulsore elettrico di Nissan Townstar EV 5AQ è composto da 3 componenti:

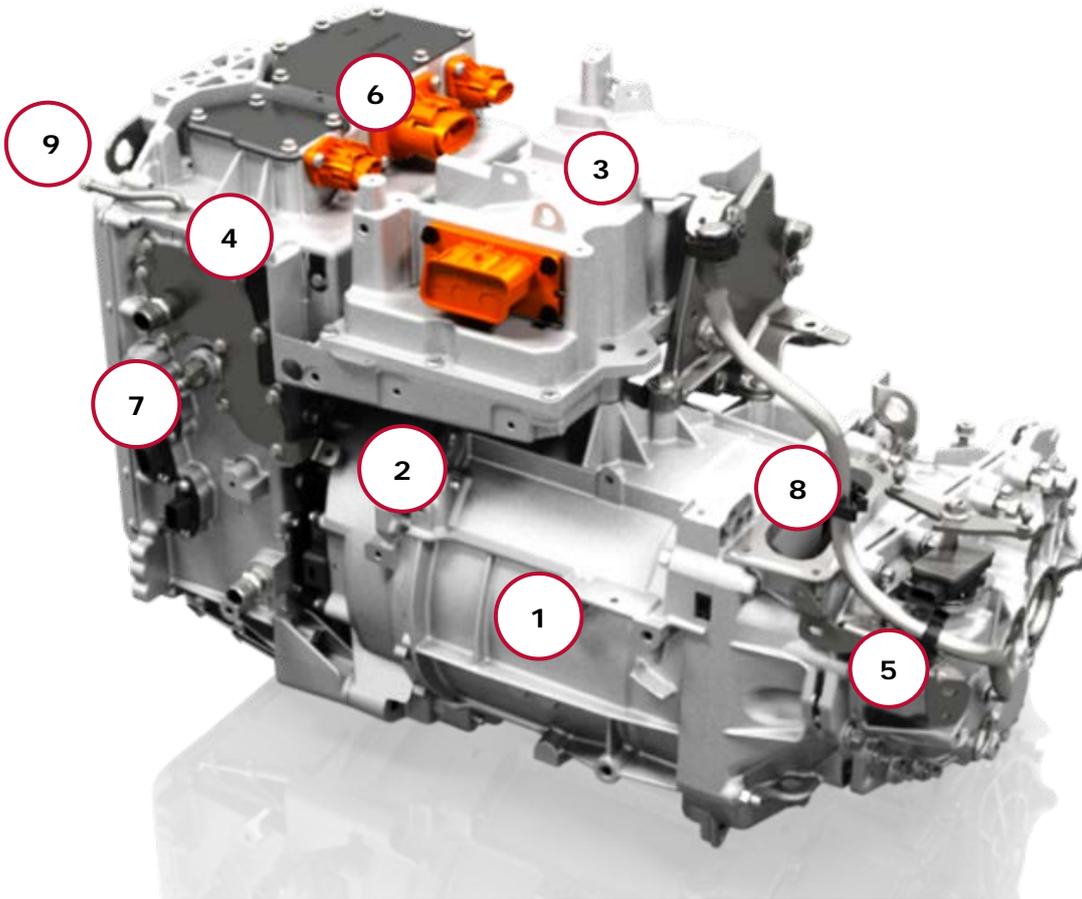
N.	Descrizione
1	Trasmissione / riduttore
2	Motore elettrico
3	Controllore elettrico di potenza (PEC)
4	Caricabatterie Caméléon™

Cinghia di terra



Ci sono 2 cinghie di terra, una sul PEC e l'altra sulla trasmissione.

Di seguito è riportata una panoramica dei vari componenti che si trovano sul gruppo propulsore elettrico.

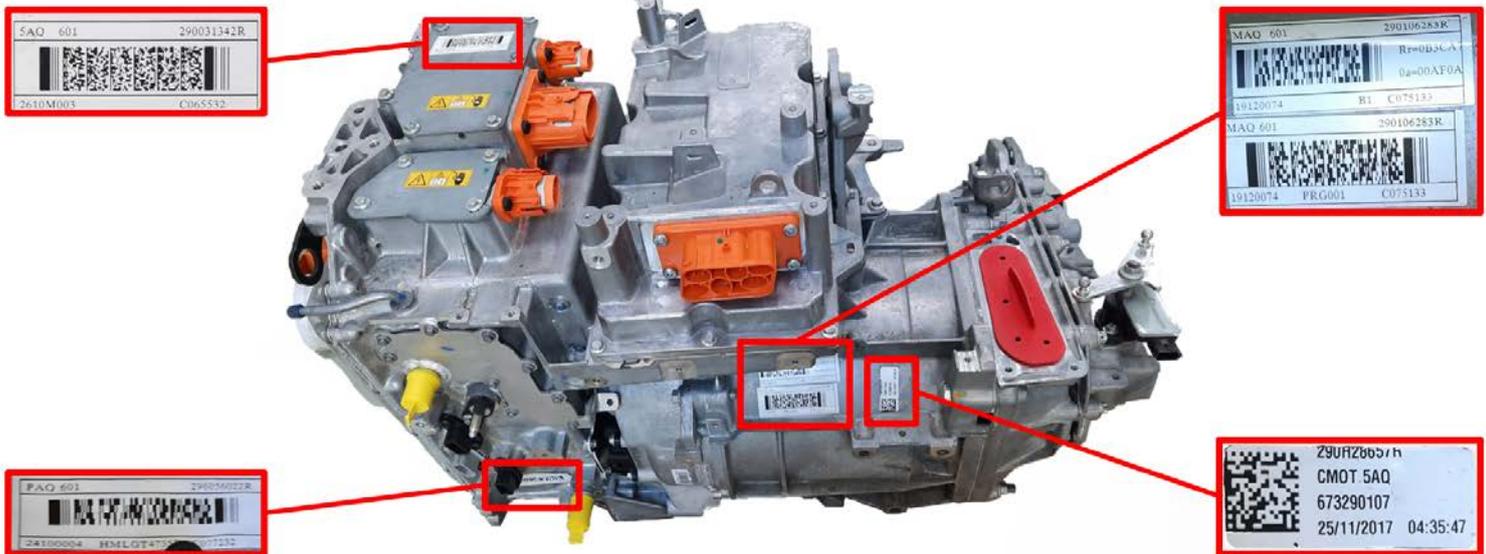


N.	Descrizione
1	Motore elettrico
2	Piastra di copertura del carter
3	Caricabatterie Caméléon™
4	PEC (Controllore elettronico di potenza)
5	Trasmissione / Riduttore
6	Connettori ad alta tensione: <ul style="list-style-type: none"> • anteriore: compressore AC • centrale: batteria HV • posteriore: riscaldatore PTC
7	Connessione a 12 V dal convertitore DC/DC del PEC al sistema a 12 V
8	Ingresso aria per il raffreddamento del motore elettrico
9	Bocchetta di sfiato per il circuito di raffreddamento del PEC

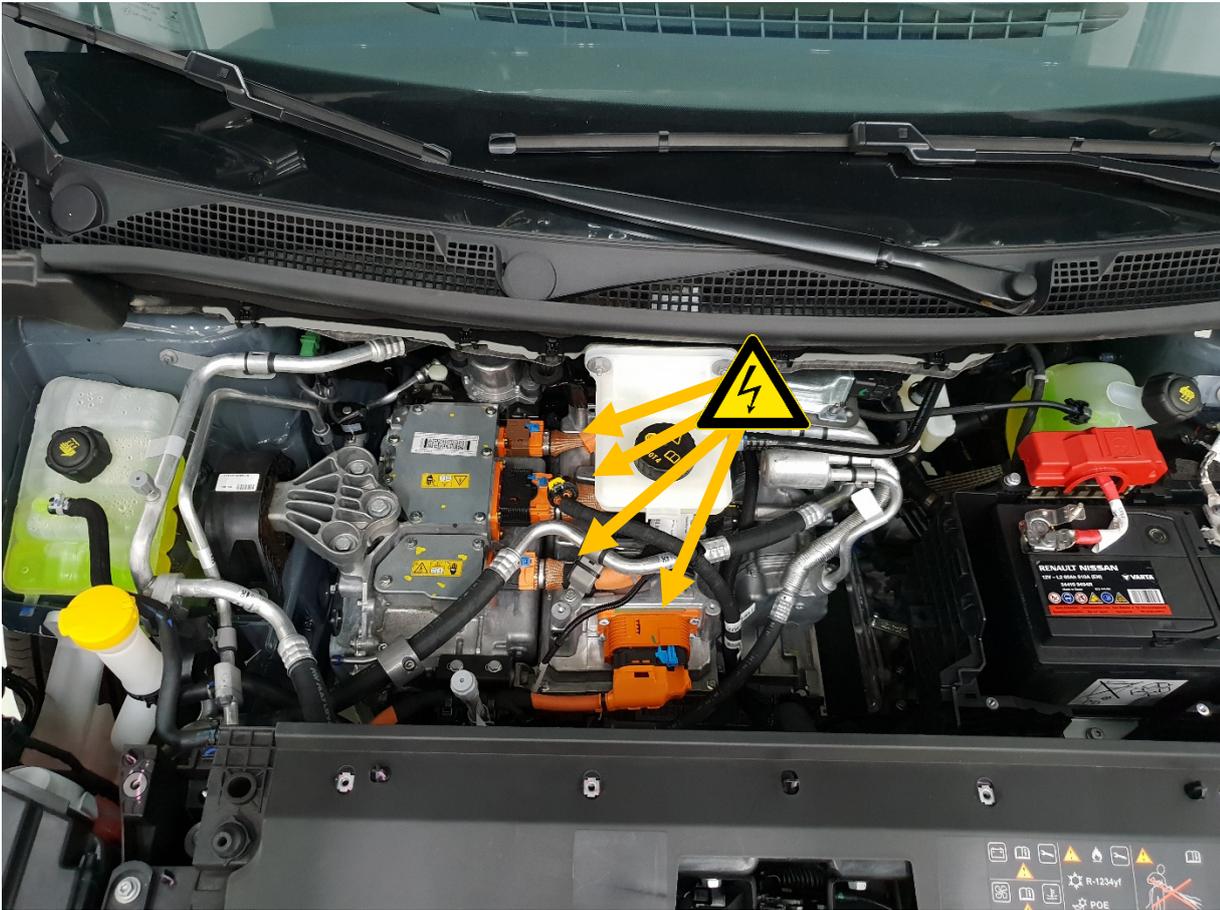
Formazione tecnica Townstar EV

Identificazione del gruppo propulsore elettrico

Le informazioni di identificazione dell'e-Motor sono riportate sulla targhetta delle specifiche del motore mostrata sul posto. In alto è riportato il numero del gruppo di trasmissione del motore (5AQ). In basso a sinistra si trova il numero del controllore Power Electric (PAQ) e al centro il numero del motore (MAQ).



Cablaggio EV ad alta tensione



Il circuito elettrico a 400 V è riconoscibile dai cavi arancioni (9) e dalle parti con il simbolo .

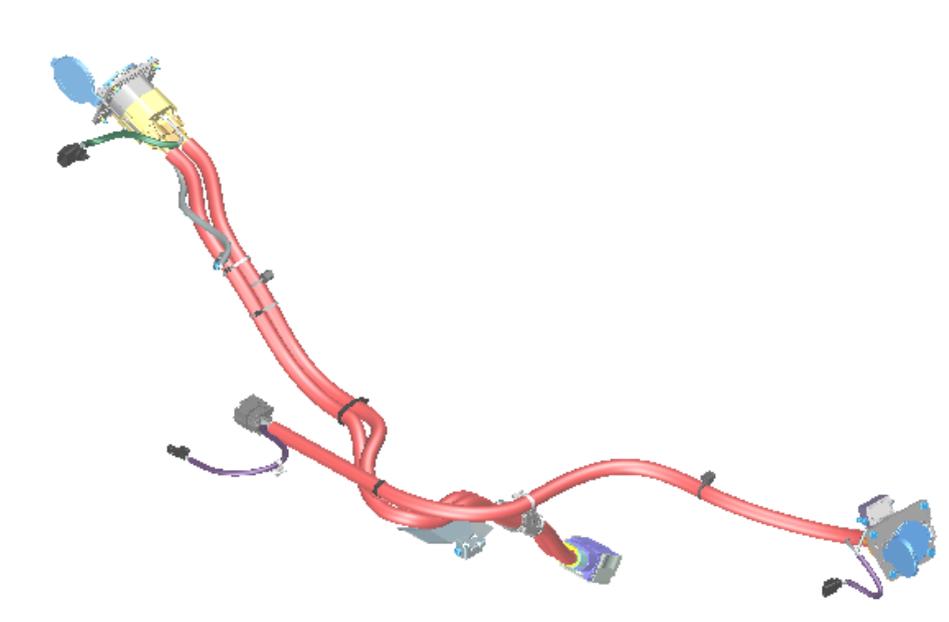




Figura 1: Intervallo di corrente massimo: 230 A

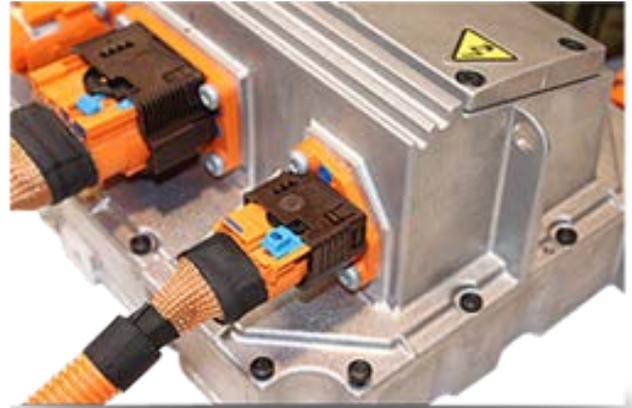


Figura 2: Intervallo di corrente massimo: 30 A

Esistono diversi tipi di connettori ad alta tensione.
 Le gamme di corrente differiscono.
 I connettori sono dotati di dispositivi di sicurezza.
 I connettori non possono essere scambiati.

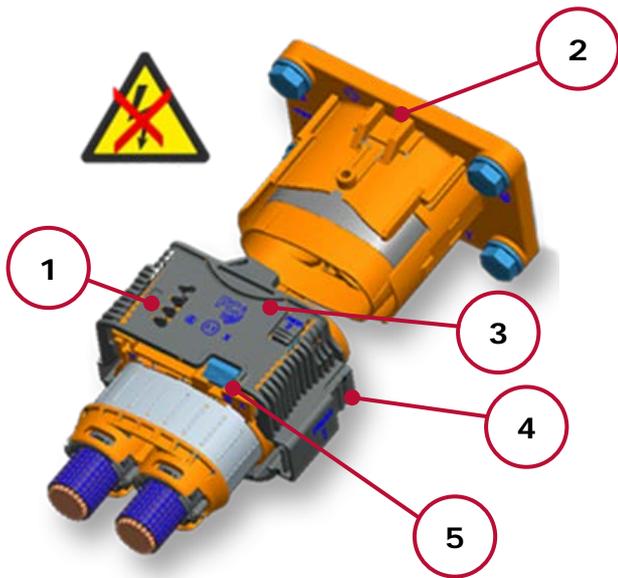


Figura 1: Connettore aperto



Figura 2: Connettore chiuso

Un connettore è costituito dai seguenti componenti:

N	Descrizione
1	Slitta di bloccaggio
2	Base
3	Area 2 per scollegare il connettore
4	Area 1 per disattivare l'interblocco
5	Gancio bloccato/sbloccato

Il fermo consente il movimento della slitta.
 L'area 1 disattiva l'interblocco.
 L'area 2 serve a scollegare il connettore.

Prima di scollegare un connettore, verificare che i morsetti o i punti di fissaggio siano stati rimossi e che non vi siano tensioni sul cablaggio.

Durante lo scollegamento, proteggere i connettori applicando protezioni adeguate (ad esempio, sacchetto di plastica ed elastico).

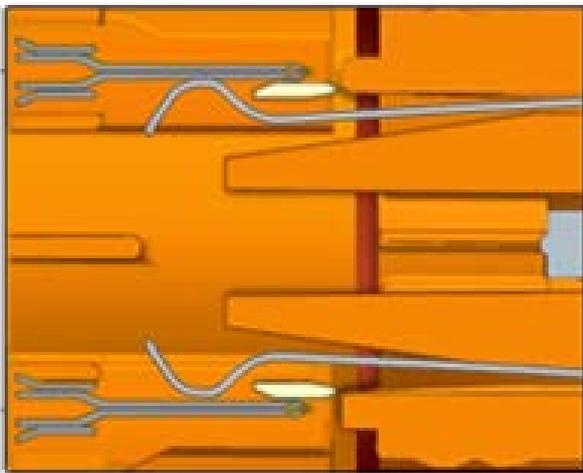
Ogni connettore di alimentazione è dotato di un interblocco.

L'interblocco:

- assicura una buona connettività del connettore di alimentazione (monitorata dal computer EVC);
- previene il rischio di ustioni (archi elettrici).

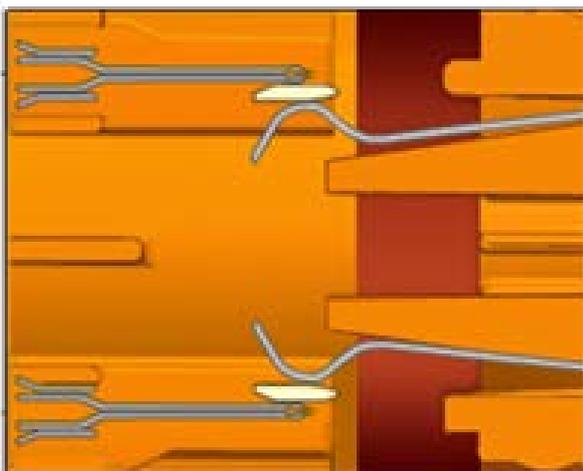
Quando si collegano i connettori ad alta tensione, non bloccarli (chiusura) senza averne garantito il completo inserimento (rischio di guasto dell'interblocco).

Interblocco in posizione chiusa.



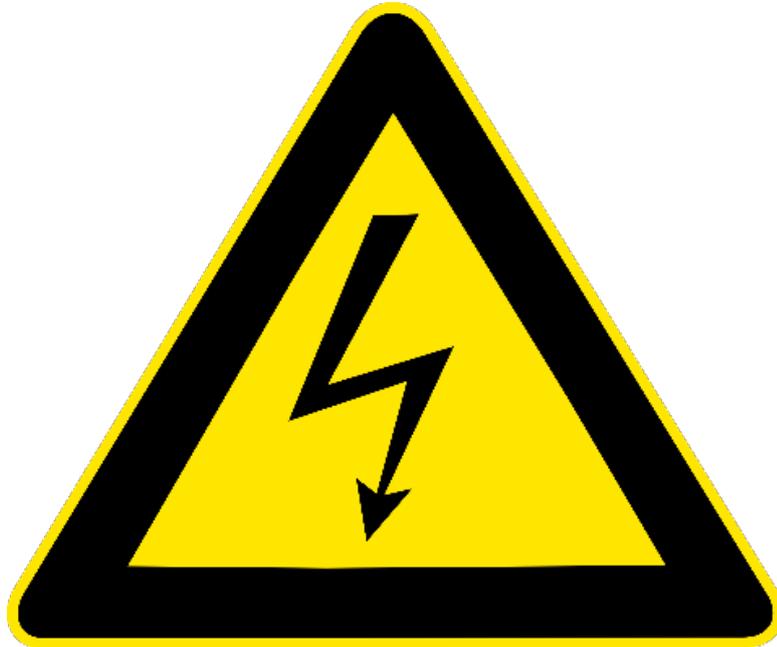
Qui il connettore è chiuso correttamente. Ciò garantisce la continuità dell'alta tensione.

Interblocco in posizione aperta.



Quando non è completamente inserito, non c'è continuità di alta tensione e c'è il rischio di guasti all'interblocco.

Attenzione - Warning

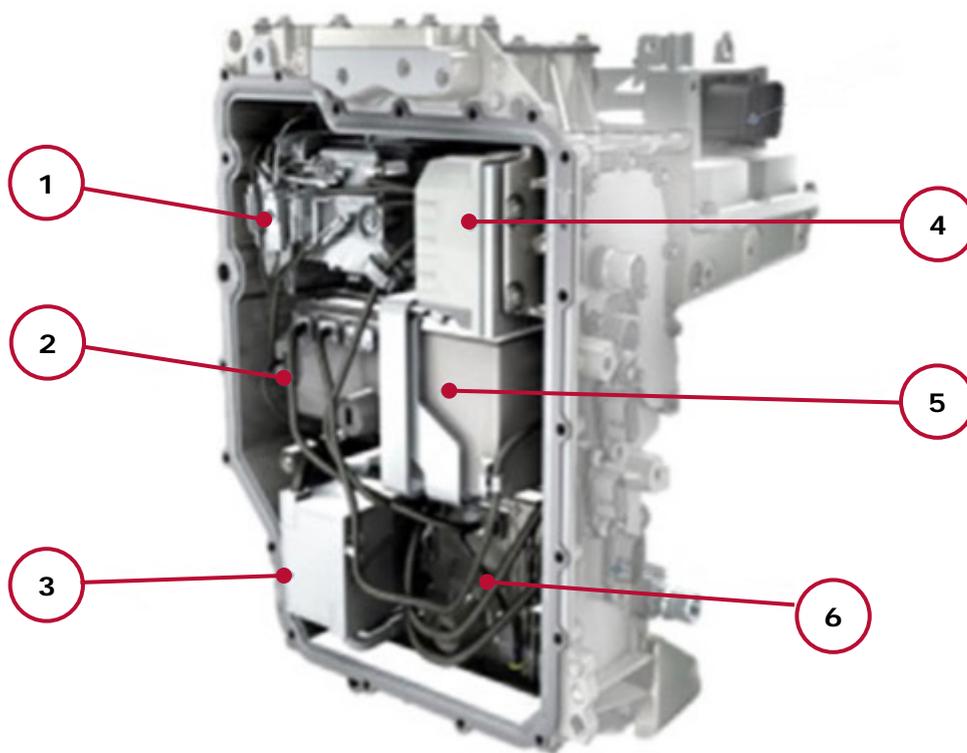


Questo simbolo indica gli elementi elettrici del veicolo che possono presentare rischi per la salute. Il sistema di trazione di un veicolo elettrico utilizza una tensione continua di circa 400 volt. Questo sistema può surriscaldarsi durante e dopo il disinserimento dell'accensione. Rispettare le avvertenze riportate sulle etichette del veicolo.

Controllore elettronico di potenza (PEC)

Il PEC (Power Electric Controller) è composto dal caricabatterie e dall'inverter. Il controller del veicolo elettrico è il pacchetto elettronico che opera tra le batterie e il motore per controllare la velocità e l'accelerazione del veicolo elettrico.

Il controller trasforma la corrente continua della batteria in corrente alternata e regola il flusso di energia dalla batteria. Il controller inverte anche la rotazione del motore (in modo che il veicolo possa andare in retromarcia) e converte il motore in un generatore (in modo che l'energia cinetica del movimento possa essere utilizzata per ricaricare la batteria quando si applica il freno).



N.	Descrizione
1	Condensatori
2	Moduli raddrizzatori
3	Bobina di induzione
4	Convertitore DC/DC
5	Modulo caricabatterie
6	Inverter

Convertitore DC/DC

Il convertitore DC/DC ha molteplici funzioni:

- converte l'alta tensione in tensione per gli accessori per ricaricare la batteria degli accessori;
- alimenta la rete di accessori elettrici.

Sostituisce l'alternatore in un veicolo con motore a combustione.

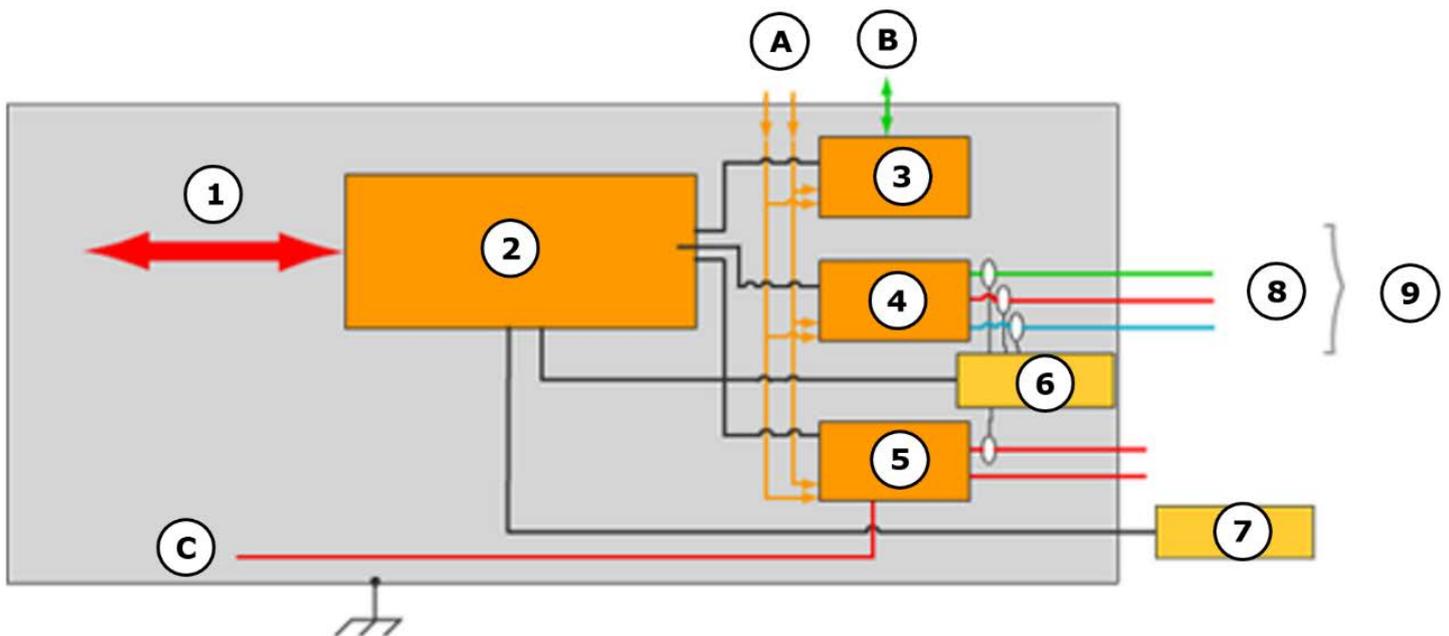
Il convertitore DC/DC si attiva quando si accende il "+ alimentazione temporizzata" o quando si applica il "+ alimentazione dopo l'accensione" su un veicolo con chiave, in modo che la batteria di trazione possa sostituirsi alla batteria degli accessori e prolungarne la durata.

Funziona durante le fasi di carica della batteria di trazione per caricare la batteria degli accessori.

Su un veicolo con motore a combustione, è necessario attendere che il motore, e quindi l'alternatore, sia in funzione prima che quest'ultimo possa sostituirsi alla batteria degli accessori.

La batteria degli accessori alimenta la rete degli accessori quando il convertitore DC/DC non è in funzione o è guasto. Se il convertitore DC/DC è guasto e la batteria degli accessori è scarica, il veicolo si blocca perché non c'è più energia per alimentare i computer, come l'UCH, il computer EVC, ecc.

Schema del PEC



1. CAN
 2. Gestione elettronica
 3. DC/DC
 4. Inverter
 5. Bobina di eccitazione
 6. Sensori di corrente
 7. Sensori di posizione
 8. Fase 1 (verde), Fase 2 (rosso) e Fase 3 (blu)
 9. Statore
- A. Alta tensione
B. Batteria accessoria
C. + alimentazione dopo l'accensione

Questo diagramma rappresenta una visione schematica del funzionamento del gruppo convertitore.

Il convertitore è composto da diversi sistemi:

- gestione elettronica,
- convertitore DC-DC,
- inverter,
- eccitatore,
- sensore di corrente.

Arancione: Alta tensione

Rosso: Tensione degli accessori

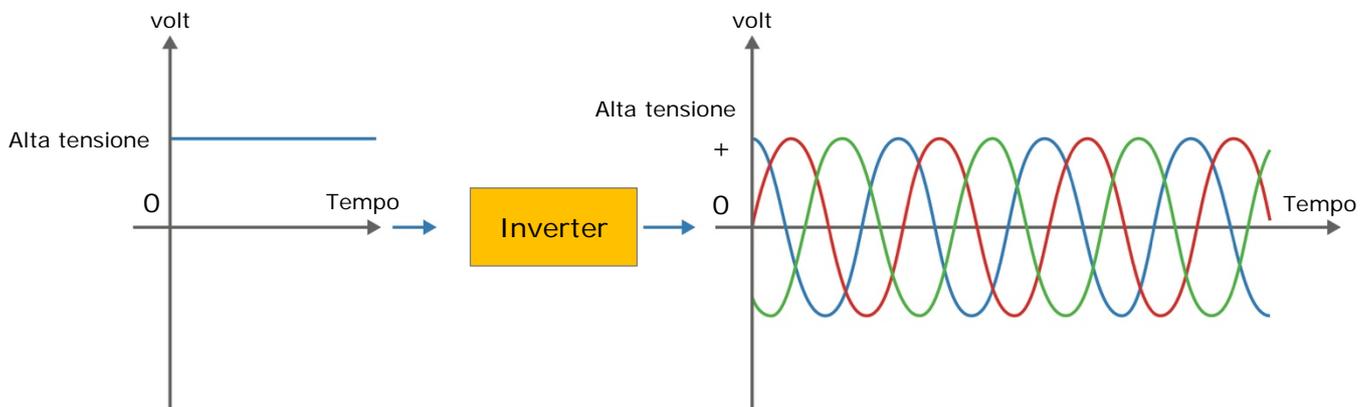
La sezione di gestione elettronica contiene le seguenti informazioni:

- i dati dei sensori del motore elettrico (sensori di temperatura, sensore di posizione e sensore di blocco),
- l'impostazione della posizione del sensore di posizione
- le informazioni di controllo e monitoraggio del convertitore DC/DC e dell'eccitatore,
- il gruppo del convertitore è collegato al CAN Electrotech,
- la sezione del convertitore DC/DC converte l'alta tensione in tensione accessoria,
- la sezione di eccitazione è gestita dall'unità di gestione elettronica per alimentare il rotore.

Il gruppo convertitore fornisce:

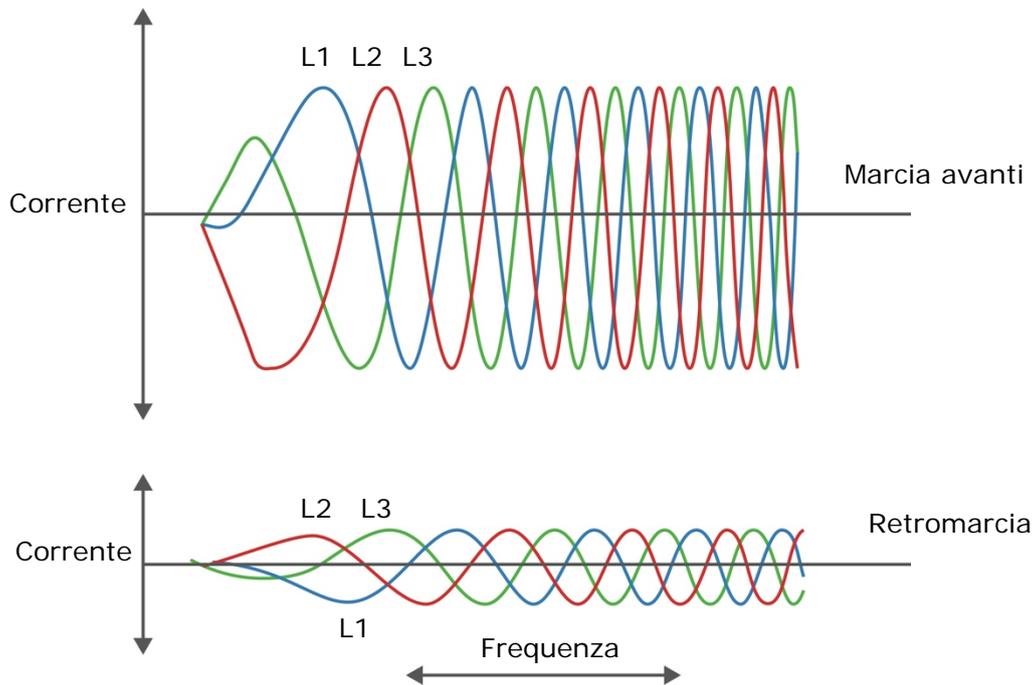
- la corrente di eccitazione diretta per il rotore del motore di trazione,
- l'alimentazione AC trifase allo statore del motore di trazione.

Inverter



Il gruppo convertitore comprende anche un inverter per trasformare la corrente continua dalla batteria di trazione in corrente alternata trifase per alimentare le tre fasi dello statore del motore elettrico.

La corrente trifase è ottenuta mediante l'hashing della tensione della batteria agli ioni di litio attraverso grandi transistor di potenza (IGBT o Transistor bipolari a gate isolato).



L'e-Motor è un motore trifase, quindi è alimentato da tre fasi: L1, L2 e L3. Per invertire la rotta, il motore deve girare nella direzione opposta. Modifichiamo il funzionamento dell'inverter in modo che le 3 onde sinusoidali siano applicate a L1, L2 e L3 in un ordine diverso: invertiamo 2 fasi.

Per motivi di sicurezza, l'azione richiesta tramite il computer EVC limita la velocità del veicolo a circa 10 km/h.

Esempio

Nella marcia avanti, applichiamo v1 a L1, v2 a L2 e v3 a L3.

In retromarcia

Applichiamo v1 a L2, v2 a L1 e v3 a L3 -> controlliamo nell'ordine L2, L1 e L3.

Oppure applichiamo v1 a L1, v2 a L3 e v3 a L2 -> controlliamo nell'ordine L1, L3 e L2.

Caméléon™ (caricatore di bordo)

Il Townstar è dotato di un caricatore Caméléon™ unico nel suo genere.

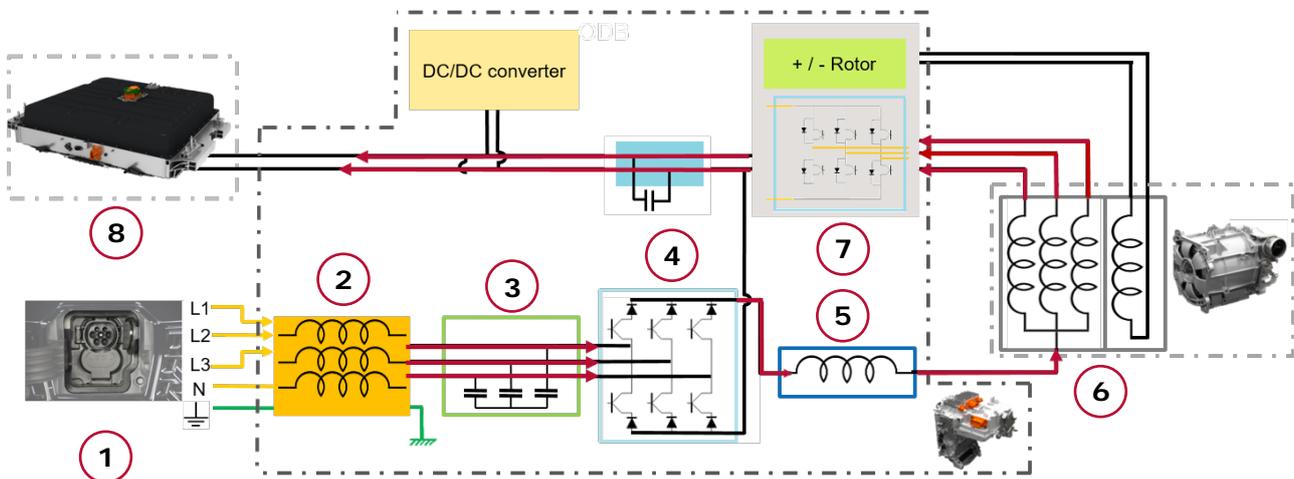
Il caricatore Caméléon™ consente di autoconvertire in corrente continua qualsiasi carica in corrente alternata da 2,3 kW fino a un massimo di 22 kW direttamente da una presa di corrente. La ricarica a 22 kW è da 3 a 6 volte più veloce di quella di qualsiasi altra concorrente a questo livello di potenza.

Il nome Caméléon™ rivela ciò che fa questo caricabatterie: si adatta istantaneamente alla potenza disponibile presso il punto di ricarica, in modo da caricare la batteria alla massima potenza disponibile.



Il principio del caricabatterie Caméléon™ è semplice: gli stessi componenti che azionano il veicolo vengono utilizzati anche per caricare la batteria. In questo modo si elimina la necessità di un costoso caricabatterie a corrente continua.

In pratica, la corrente (larghezza di impulso) viene controllata dall'inverter e la tensione viene portata al livello richiesto attraverso gli avvolgimenti del motore. Quindi la corrente viene raddrizzata e immessa nella batteria.



La spina di ricarica è collegata alla rete elettrica (monofase o trifase) (1). Il filtro di ingresso (2) filtra la corrente. Il modulo condensatore (3), coadiuvato dal filtro, contribuisce a regolare gli assorbimenti di corrente e funge da riserva di energia e protezione per il raddrizzatore (4). Il raddrizzatore converte la corrente alternata (CA) in corrente continua (CC). All'uscita del raddrizzatore, il livellamento della corrente è ottenuto attraverso la bobina di induttanza supplementare (5) e lo statore del motore (6). L'inverter (7) converte la corrente continua in corrente continua aumentando la tensione (funzione boost). La funzione boost è necessaria per caricare la batteria di trazione (8) dalla rete elettrica.

Il caricabatterie Caméléon™ non è dotato di isolamento elettronico dalla rete elettrica e viene talvolta chiamato caricabatterie non isolato. Questo è anche il suo principale svantaggio e può

causare una "contaminazione" della rete elettrica. È quindi importante che l'installazione elettrica della stazione di ricarica sia eseguita correttamente.

Motore elettrico

Il propulsore elettrico Nissan 5AQ Gen3 è un motore sincrono a rotore avvolto. Ha una potenza massima di 90 kW/122 CV con 245 Nm.

Questo si traduce in una VMAX di 135 km/h e porta il veicolo da 0 a 100 km/h in 11,6 secondi. La velocità massima di rotazione è di 12.000 giri al minuto.

Il rapporto di riduzione è di 9,3 ed è raffreddato ad aria forzata. Il caricabatterie di bordo è in grado di effettuare una ricarica rapida in corrente alternata fino a 22 kW (normale = 11 kW).

Il peso totale è di 140 kg ed è prodotto a Cléon, in Francia.

Identificazione del motore elettrico

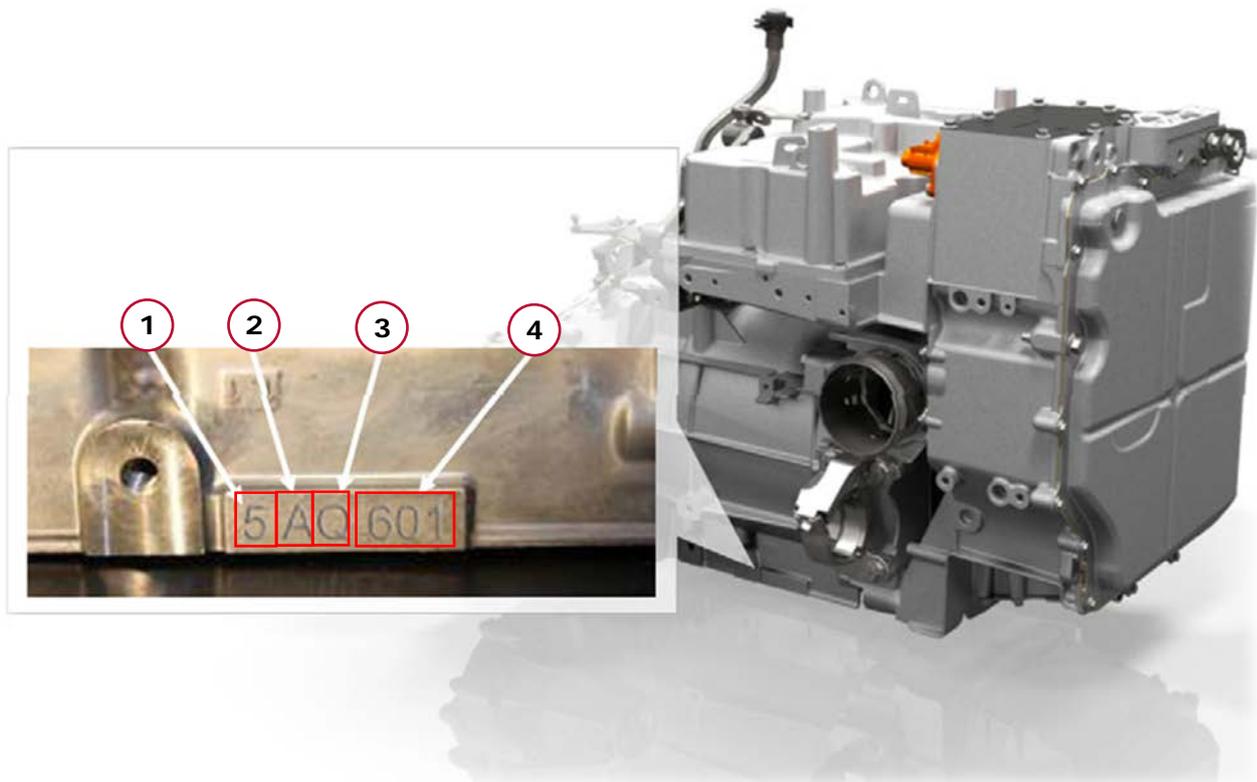
Sulla parte posteriore inferiore del motore elettrico è inciso il codice del motore.



N	Descrizione
1	Tipo di motore: 5AQ
2	Indice / suffisso del motore: 601 nell'immagine, 609 su Townstar EV
3	Numero di serie del motore: individuale



Si noti che in alcune immagini è riportato il suffisso 601 invece del 609 del motore 5AQ del Townstar.



N	Descrizione
1	Tipo di motore
2	Famiglia di motori
3	Capacità del motore
4	Numero di fabbricazione del motore

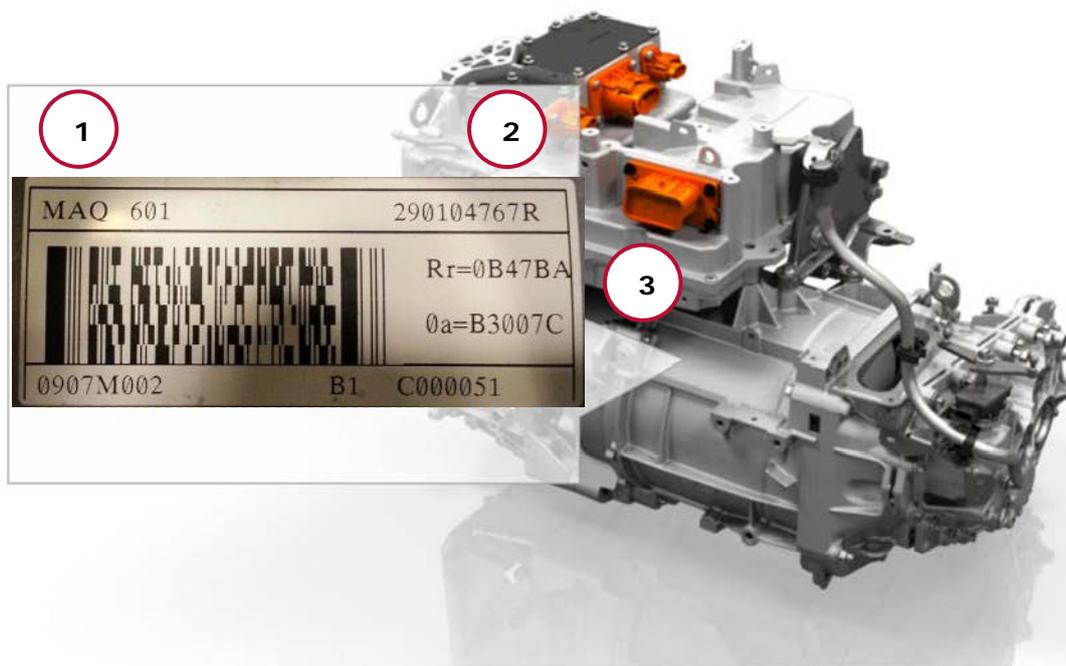
Il codice del motore è composto da 3 parti:

- famiglia di motori
- tecnologia impiegata
- capacità cubica equivalente al volume del rotore.

Prendiamo come esempio il motore 5AQ:

- 5 = famiglia di motori
- A = motore sincrono
- Q = da 3.162 a 3.477 cm³





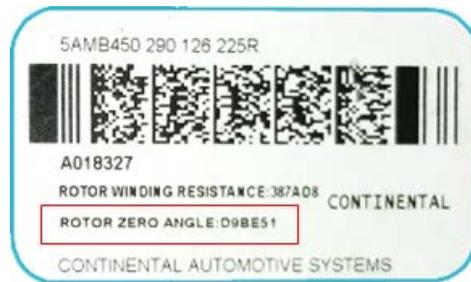
N.	Descrizione
1	Tipo di motore
2	Riferimento del motore
3	Riferimento posizione e resistenza del rotore

Sul motore elettrico è presente un'etichetta adesiva che riporta l'identificativo del motore elettrico, il suo numero di parte e la caratteristica del grado angolare '0' (zero). In caso di sostituzione del motore, questi valori devono essere inseriti nel PEC (Power Electric Controller) utilizzando il consult 4, in quanto i valori originali memorizzati dal motore elettrico precedente devono essere sostituiti dai nuovi valori scritti sull'etichetta del nuovo motore elettrico.

Controllare il manuale ESM per la procedura esatta e per sapere in quali ECU devono essere adattati questi valori, perché potrebbero esserci più ECU oltre a quella del motore elettrico. Normalmente questa scrittura viene fatta in "Supporto al lavoro". I valori attualmente memorizzati sono visibili in Identificazione.

Una buona pratica è quella di annotare o fotografare l'adesivo e i valori prima di installare il motore elettrico. Dopo l'installazione, l'adesivo potrebbe essere difficile da vedere o essere stato danneggiato durante l'installazione.

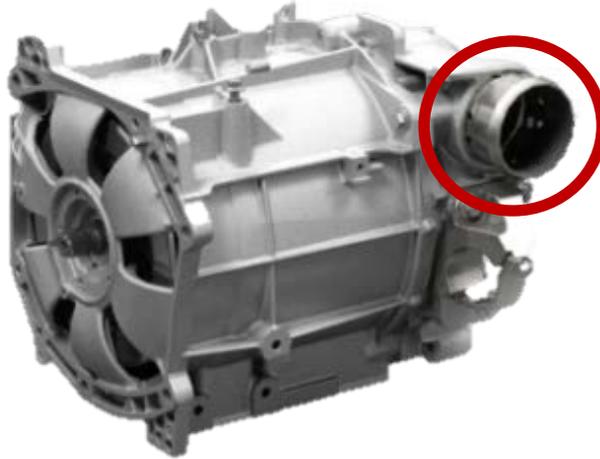
L'identificazione della resistenza dell'avvolgimento del rotore e dell'angolo zero del rotore può essere visualizzata sul nuovo motore elettrico sostitutivo sul tipo di adesivo sottostante.



La resistenza dell'avvolgimento del rotore e l'angolo zero del rotore dovrebbero essere visibili in Consult 4 nell'ID (sezione di identificazione) delle ECU corrispondenti (in questo esempio, il PEC Power Electric Controller).

COMPUTER: PEB		
ID001	PD REFERENCE	291A50697R
ID002	SUPPLIER	JW8
ID003	PROGRAM NUMBER	0A06
ID004	VDIAG NUMBER	05
ID005	SOFTWARE VERSION	0300
ID006	CALIBRATION NUMBER	0103
ID007	ELECTRONIC VERSION	291A55627R
ID008	VIN CODE	VF1AGVYA147702325
ID009	ROTOR ANGLE	D9BE51
ID010	ROTOR RESISTOR	387AD8
ID018	PRODUCTION CODE	0000022993
ID019	DATE OF MANUFACTURE	2013033

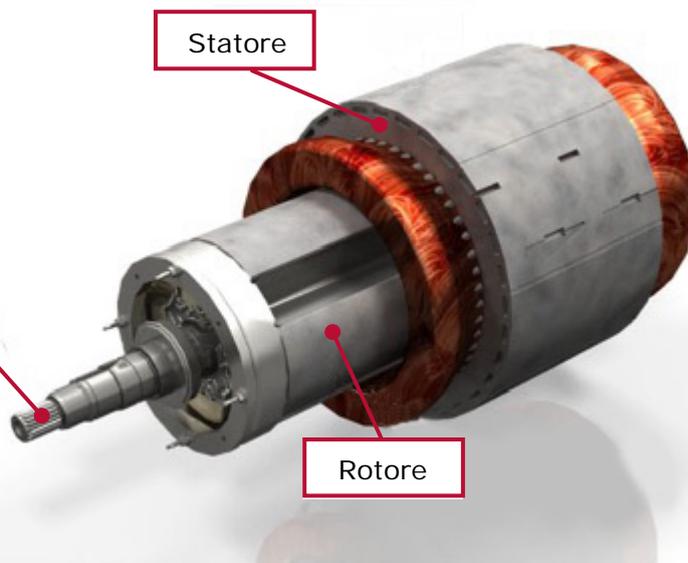
Componenti del motore elettrico



Uscita raffreddamento aria motore elettrico

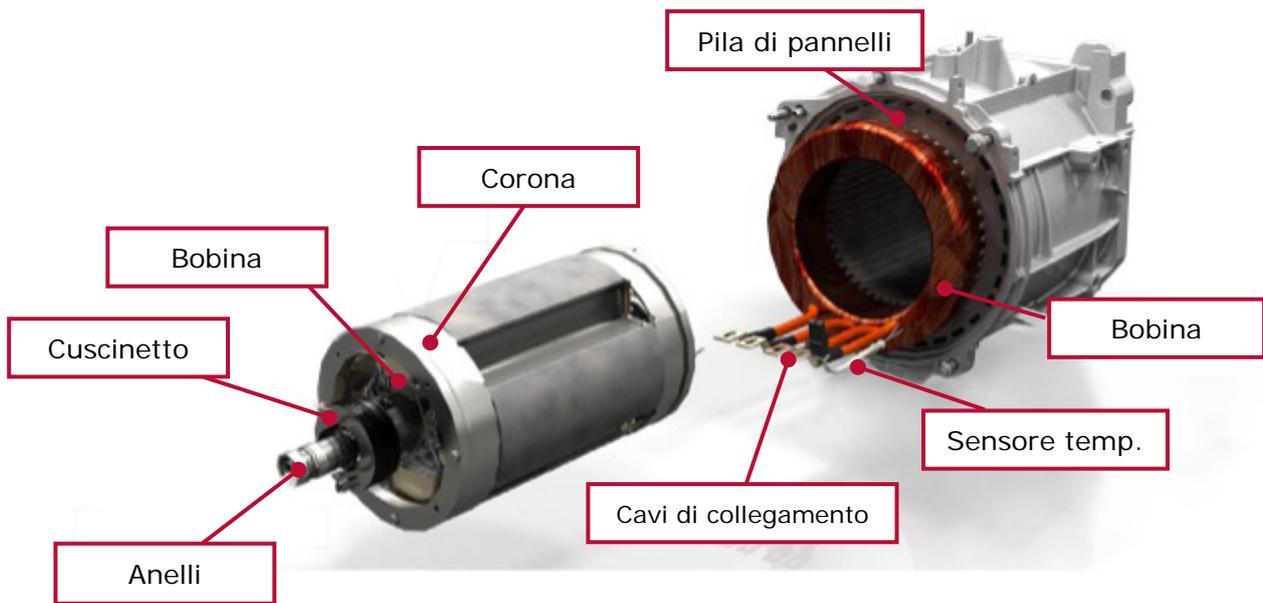


Albero del rotore con scanalature



Il rotore si basa sul principio dell'elettromagnete e non presenta magneti permanenti. In assenza di magneti permanenti, deve essere alimentato per creare un campo magnetico.

In un motore sincrono, il rotore gira alla stessa velocità del campo magnetico dello statore.



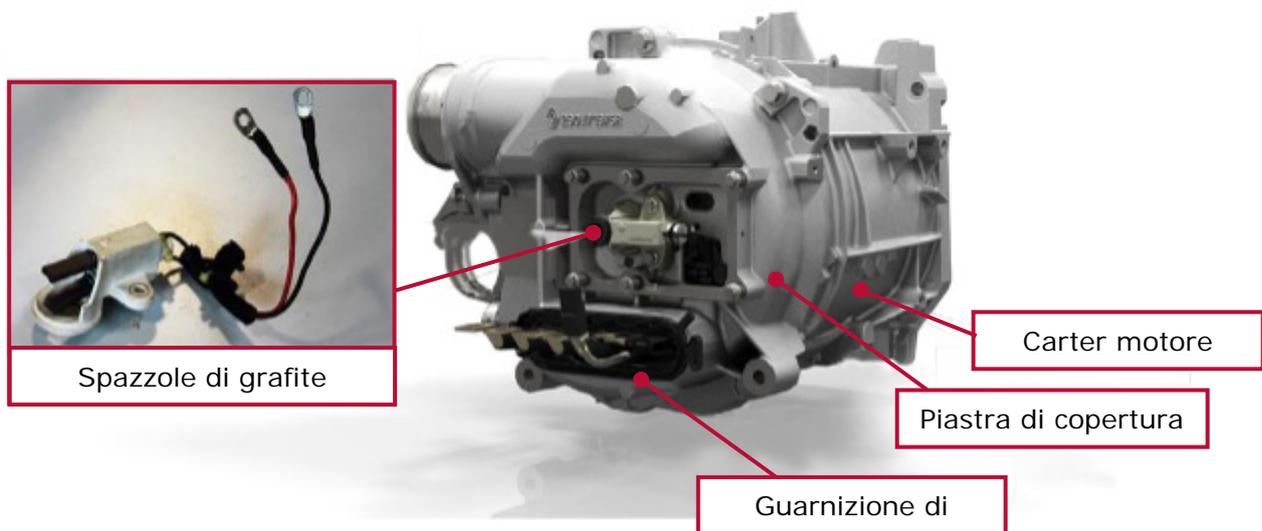
Pila di pannelli

Pila di pannelli conduttivi e piastre isolanti per limitare gli effetti delle correnti parassite. Le correnti parassite (dette anche correnti di Foucault) sono anelli di corrente elettrica indotti all'interno dei conduttori da un campo magnetico mutevole nel conduttore secondo la legge di Faraday sull'induzione. Le correnti parassite scorrono in anelli chiusi all'interno dei conduttori, in piani perpendicolari al campo magnetico.

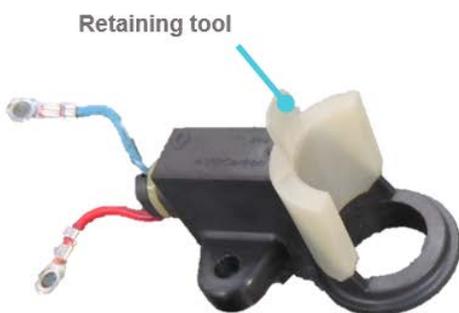


Spazzole di grafite

Il rotore del motore 5AQ è alimentato dalla tecnologia a doppia spazzola. Le nuove spazzole sono fornite con un anello di plastica che comprime la molla, consentendo un facile montaggio. Per informazioni dettagliate e aggiornate sulla procedura di riparazione, consultare sempre l'ultima versione del manuale ESM.



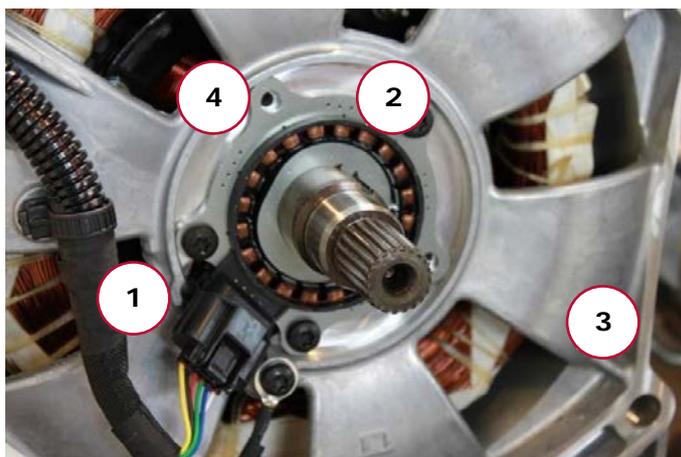
Ricordarsi di rimuovere l'attrezzo di fissaggio dopo aver montato il gruppo. Come illustrato di seguito, l'attrezzo di fissaggio è posizionato sulle spazzole di grafite e le comprime all'interno dell'alloggiamento.



Sensore resolver

Il sensore di posizione è noto anche come "RESOLVER" nella terminologia dei motori elettrici. Il sensore rileva la posizione del rotore rispetto allo statore, che è fondamentale per il controllo del motore sincrono, per la fasatura (rotore/statore) e la velocità del motore. Le informazioni sulla posizione vengono inviate al gruppo convertitore. La posizione angolare consente di mettere in fase il campo magnetico dello statore con il campo magnetico del rotore.

Il sensore induttivo è alimentato dal gruppo convertitore con un'alimentazione a 5 V. Il sensore è posizionato sull'alloggiamento del motore elettrico, sul lato della trasmissione.



N.	Descrizione
1	Sensore di posizione del resolver
2	Bersaglio del resolver sul rotore
3	Carter del motore elettrico, lato trasmissione
4	Spessori di fissaggio del resolver

Il sensore è del tipo a riluttanza variabile. La variazione della riluttanza dovuta alla variazione del circuito magnetico (passaggio dei denti) determina variazioni di flusso e, quindi, la comparsa di una forza elettromotrice sotto forma di impulsi (successione di impulsi positivi e negativi). Maggiore è la velocità, più rapide sono le variazioni di flusso.

È composto da più parti. Un sensore di posizione resolver fisso (1) sullo statore e sull'alloggiamento del motore elettrico (3). Poi un target resolver sul rotore (2). Quando si lavora sul sensore, è necessario prestare attenzione allo spessore (4) utilizzato per il suo fissaggio. Se viene rimosso durante la sostituzione, il sensore non funzionerà correttamente.

Se lo spessore si danneggia, sostituirlo con uno dello stesso spessore. Questi dovrebbero essere disponibili in vari spessori nel catalogo ricambi EPS.

Lo spessore dello spessore (4) è indicato sulla targhetta del motore elettrico e su un'etichetta situata nel vano motore. Il gruppo convertitore calcola la posizione angolare utilizzando i segnali del sensore. Per la sostituzione del convertitore o del motore è necessario seguire una procedura specifica con lo strumento di diagnostica. Controllare il manuale ESM nel caso in cui sia necessario sostituire questo sensore.

La misura dello spessore (9) è riportato su un'etichetta.



La perdita di informazioni sulla posizione rende inutilizzabile il motore elettrico. Un errore di lettura o di calcolo dell'angolo può portare a:

- una leggera riduzione delle prestazioni (coppia, potenza, efficienza, minor recupero di energia);
- una riduzione significativa delle prestazioni (effetti di cui sopra ma amplificati, velocità massima limitata);
- perdita di trazione / immobilizzazione;
- partenza nella direzione "sbagliata";
- oscillazioni della coppia (vibrazioni, scosse);
- lettura disturbata del segnale.

I problemi con il sensore resolver sono spesso legati ad un problema di schermatura dei cavi del segnale del sensore. Altre possibili cause possono essere il danneggiamento dei cavi o altri problemi meccanici del sensore. Questi possono includere l'inquinamento del sensore dovuto a perdite di liquidi, sporcizia, grasso, polvere e altre contaminazioni. Inoltre, se l'usura o un'installazione errata causano un traferro variabile tra il sensore e il bersaglio (parti in movimento, gioco), il segnale del sensore risulterà errato e quindi non più sfruttabile dalle centraline.

Il sensore è montato con uno spessore specifico. Questo spessore è riportato sull'etichetta: in questo caso, la sigla "09" indica lo spessore dello spessore che è montato / deve essere utilizzato per questa specifica configurazione.

Trasmissione

La trasmissione utilizzata nel Townstar EV è essenzialmente un semplice riduttore.

Non è necessario avere al suo interno una serie di ingranaggi con lo scopo di creare diverse marce.

Il motore elettrico è in grado di adattarsi a sufficienza, può regolare la sua velocità in modo che possa essere ridotta dalla riduzione della trasmissione.

Identificazione

Sul lato della trasmissione è presente un'etichetta con:



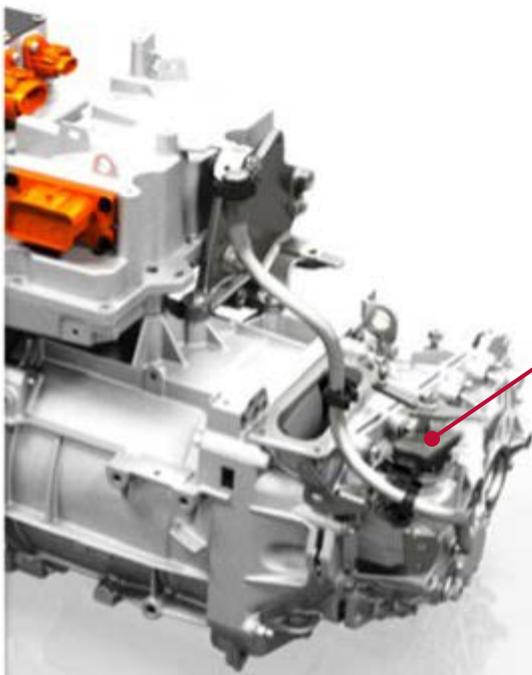
N.	Descrizione
1	tipo di trasmissione
2	numero di suffisso (livello di riduzione)
3	numero di fabbricazione della trasmissione individuale

Multifunction sensor

Il sensore multifunzione si trova sul selettore di marcia del riduttore. Questo sensore informa il computer EVC sulla posizione della leva del cambio. Il sensore invia informazioni su P (parcheggio), R (retromarcia), N (folle) e D (marcia).



Sul motore 5AQ, il sensore è fissato con 2 bulloni, quindi non è necessaria alcuna regolazione quando si sostituisce questo sensore. La selezione è guidata da scanalature e dal punto piatto di indicizzazione.



Sensore multifunzione



Gruppo leva ad ingranaggi e relativi sensori



Sul gruppo della leva del cambio all'interno del veicolo è presente un blocco del cambio manuale per far uscire l'auto dalla posizione di parcheggio (P) in caso di guasto elettrico. Innanzitutto, è necessario rimuovere il coperchio fissato alla leva del cambio. Quindi, premendo il quadratino bianco, si passa dalla posizione di parcheggio a quella di disattivazione.

Come sempre, fare molta attenzione quando si rimuove P per evitare che il veicolo si muova in avanti/indietro, soprattutto in pendenza.



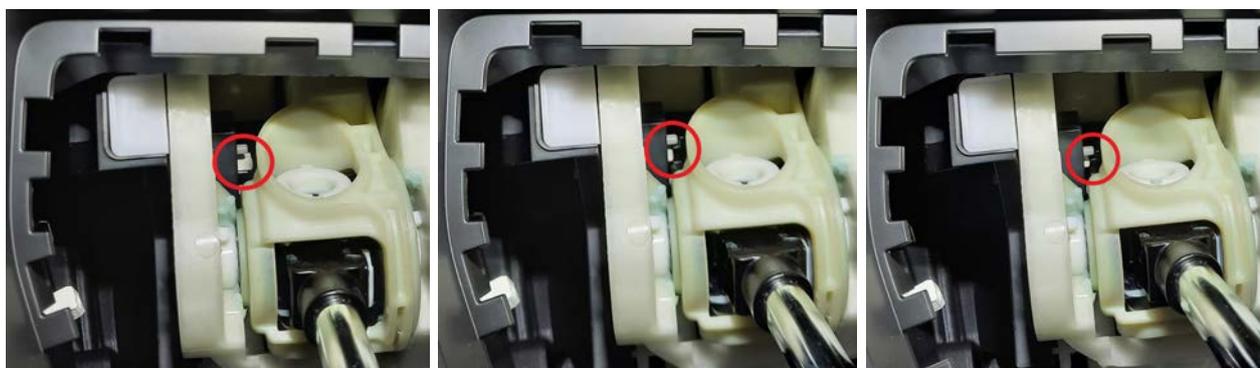
Modalità di rigenerazione

Sulla leva del cambio c'è anche la possibilità di selezionare la "modalità di rigenerazione". Questa è indicata dalla "B" a destra di Drive (D). Ciò consente di selezionare tre livelli di rigenerazione dei freni. B1 è il livello di rigenerazione più basso, mentre B3 è il livello di rigenerazione più alto. Con l'impostazione predefinita B2, viene selezionato il livello medio.



Per selezionare le modalità di rigenerazione, la leva del cambio deve essere inizialmente in modalità Drive "D". Successivamente, deve essere tirata verso destra, come quando si seleziona una "modalità sequenziale" su un cambio DCT o AT.

Quando la leva del cambio è in posizione di riposo, viene tirata o spinta, il microinterruttore viene premuto in modi diversi. Queste informazioni vengono inviate alla centralina del cambio.



Inizialmente in posizione B, il contatore combinato indicherà B2 come posizione di frenata rigenerativa. Premendo la leva del cambio, il livello di frenata rigenerativa diminuisce di un passo, quindi passa a B1. Tirando la leva del cambio, la frenata rigenerativa salirà di un gradino, quindi da B1 tornerà a B2 o, se inizialmente ancora in B2, a B3.



Batteria agli ioni di litio

Questa batteria immagazzina l'energia necessaria per far funzionare correttamente il motore del veicolo elettrico. Come ogni batteria, si scarica dopo l'uso e deve essere ricaricata. Non è necessario attendere che la batteria raggiunga il livello di riserva per ricaricarla.

I tempi di ricarica variano a seconda del tipo di presa specifica dell'unità a muro o del terminale pubblico a cui è collegato il veicolo. L'autonomia del veicolo dipende dal livello di carica della batteria agli ioni di litio e dallo stile di guida dell'utente.

La batteria agli ioni di litio del Townstar EV si trova sotto il pianale del veicolo (zona di carico). Ciò consente un ottimo baricentro e una distribuzione del peso su entrambi gli assi. Su un VAN, in particolare, questo è un ulteriore vantaggio per avere una buona equivalenza con il peso del carico all'interno del veicolo.

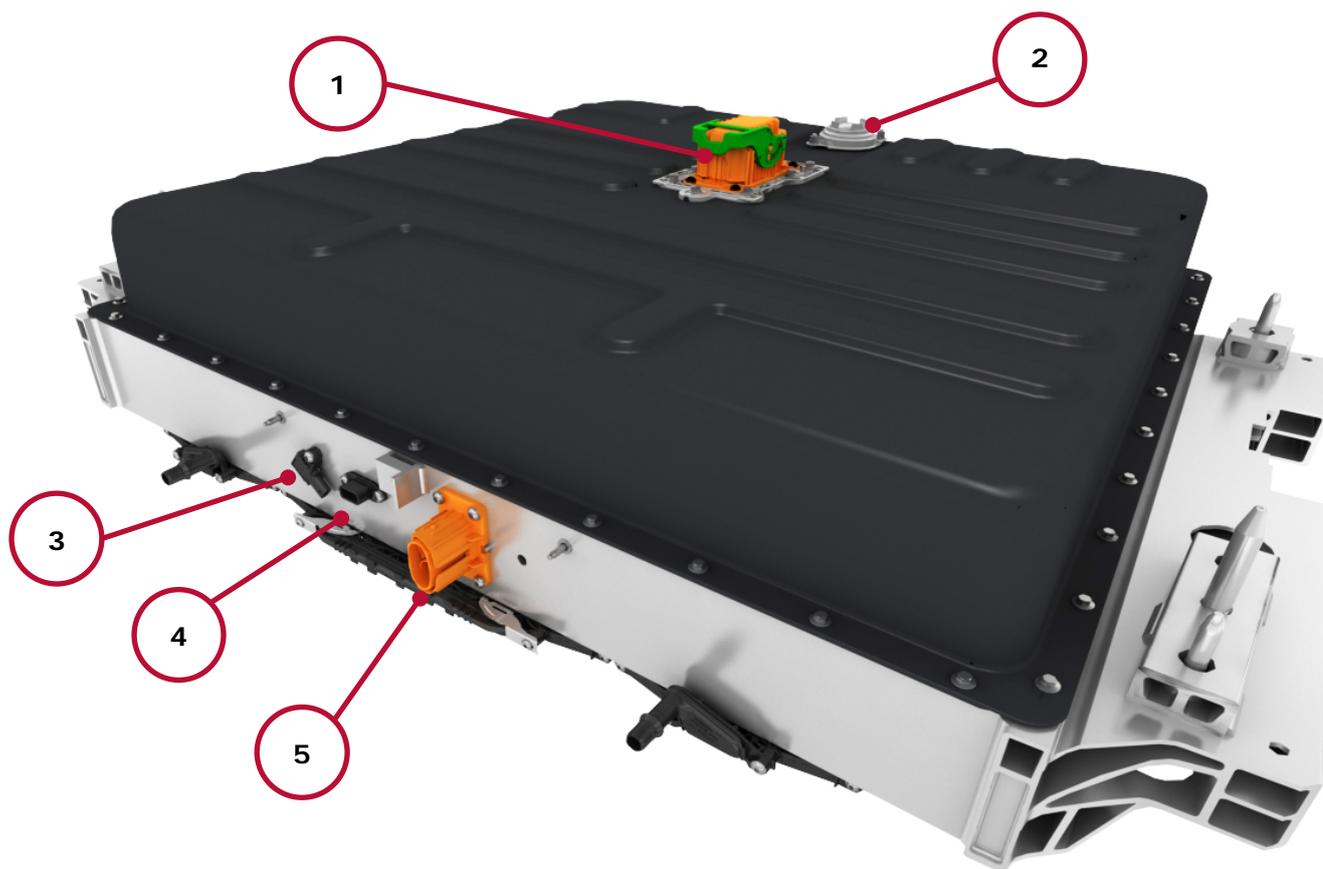


Nome	BT1AE1 * 1000
Chimica delle celle	Ioni di litio (NMC) Nichel Manganese Cobalto
Capacità	34 kWh utilizzabili
Energia	45 kWh
Numero di moduli e celle	8 moduli, 96 Coppie parallele in serie (192 celle totali)
Tensione nominale	400 V
Intervallo di tensione	240 ~ 408 V
Potenza massima di scarica	90 kW
Carica	Carica normale 7-11 kW, 22 kW AC, carica rapida DC 80 kW
Raffreddamento	Raffreddamento e riscaldamento con acqua a seconda delle versioni
Peso	320 kg
Materiale	Involucro in alluminio
Energia della batteria (SOC) fuori fabbrica	Circa 35%
Dimensioni	1315 x 920 x 251
Fabbrica di batterie HV	Stabilimento MCA di Maubeuge (Francia)
Fornitore di celle	LG Chem

La piattaforma CMF-C dell'Alleanza Renault-Nissan-Mitsubishi è alla base della Nissan Townstar EV. Una batteria standard da 44 kWh alimenta un motore anteriore standard che genera 90 kW (122 CV) di potenza e 245 Nm di coppia. È possibile caricare fino a 11 kW con corrente alternata o fino a 75 kW con corrente continua.

È prevista la possibilità di aggiornare la potenza massima di ricarica in corrente alternata a 22 kW. Il pacco batterie è dotato di raffreddamento attivo di serie nelle configurazioni dotate di caricabatterie da 22 kW in corrente alternata. Per il caricatore AC standard da 11 kW, è possibile aggiungere il raffreddamento attivo alla configurazione.

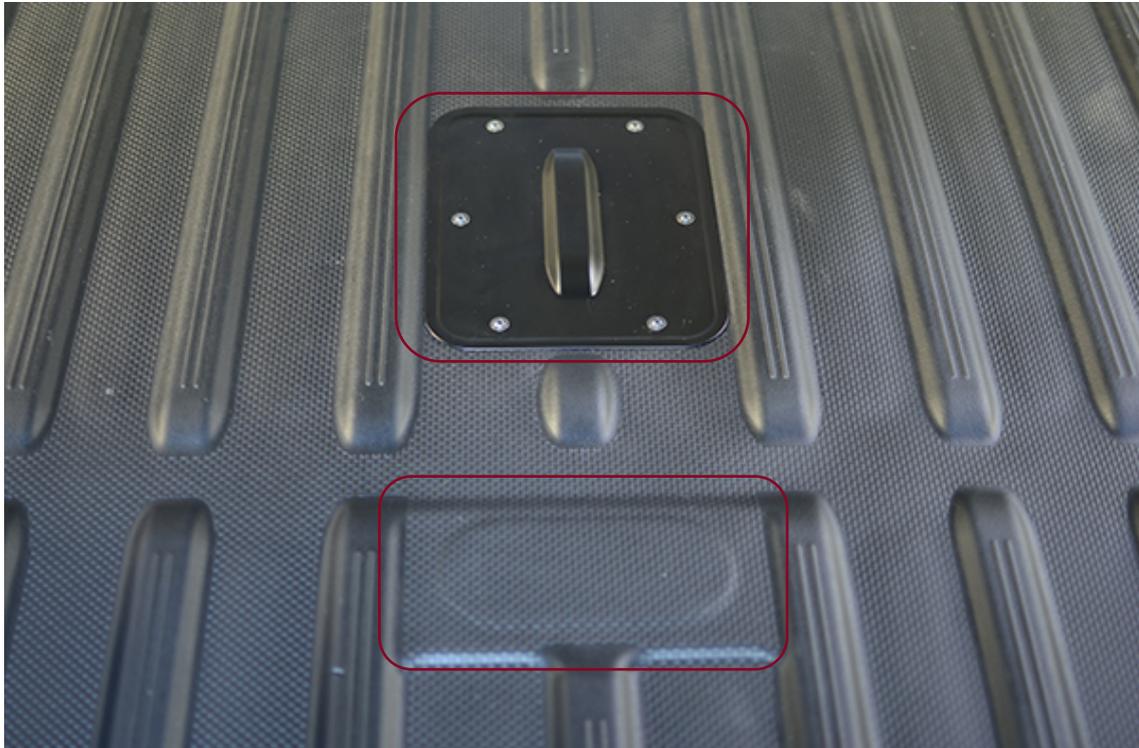
La ricarica rapida da 0% a 80% SOC del Townstar EV richiede circa 42 minuti. In questo modo si ottiene un'autonomia WLTP fino a 285 km (o 177 miglia).



N.	Descrizione
1	Spina di servizio
2	Accesso di emergenza in caso di incendio
3	Sensore di pressione
4	Collegamento a bassa tensione
5	Collegamento ad alta tensione

Posizione e rimozione della spina di servizio

La spina di servizio si trova nel vano di carico.

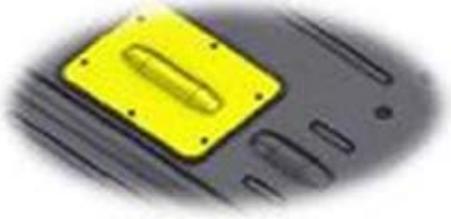


L'immagine mostra il coperchio di accesso al pavimento del Townstar EV per accedere alla spina di servizio. La spina di servizio viene utilizzata per le operazioni di servizio e per i vigili del fuoco.

Operazioni di servizio. Per evitare qualsiasi rischio elettrico, la spina di servizio deve essere rimossa prima di ogni operazione sulla batteria o sul gruppo propulsore elettrico e su tutte le apparecchiature collegate direttamente e indirettamente.

Operazioni dei vigili del fuoco. I vigili del fuoco devono rimuovere la spina di servizio (se possibile) durante l'intervento di soccorso su un'auto coinvolta in un incidente (per estrarre gli occupanti dall'auto in modo sicuro) o durante l'incendio di un'auto.

Step 1. Rimuovere il coperchio.



Step 2. Estrarre la spina di servizio.



Nota: Quando si rimuove la spina di servizio, si interrompe fisicamente il pacco batteria impedendo il flusso di corrente.

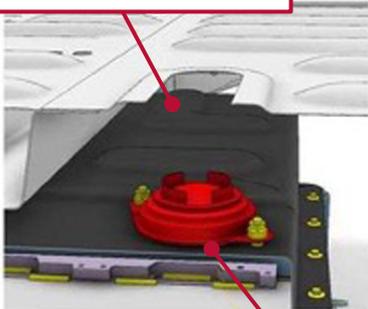


Accesso per i vigili del fuoco

Se si verifica un incendio nella batteria, la temperatura aumenta drasticamente e si sprigiona del fumo. La conseguenza è la fusione del tappo di accesso dei vigili del fuoco, che consente l'accesso all'area interna della batteria.

I vigili del fuoco possono così inondare la batteria con una manichetta per arrestare il fenomeno esotermico e l'emissione di fumo. Questo è l'unico modo per fermare l'incendio della batteria.

Foro di accesso per i vigili del fuoco nel pavimento posteriore



Accesso per i vigili del fuoco

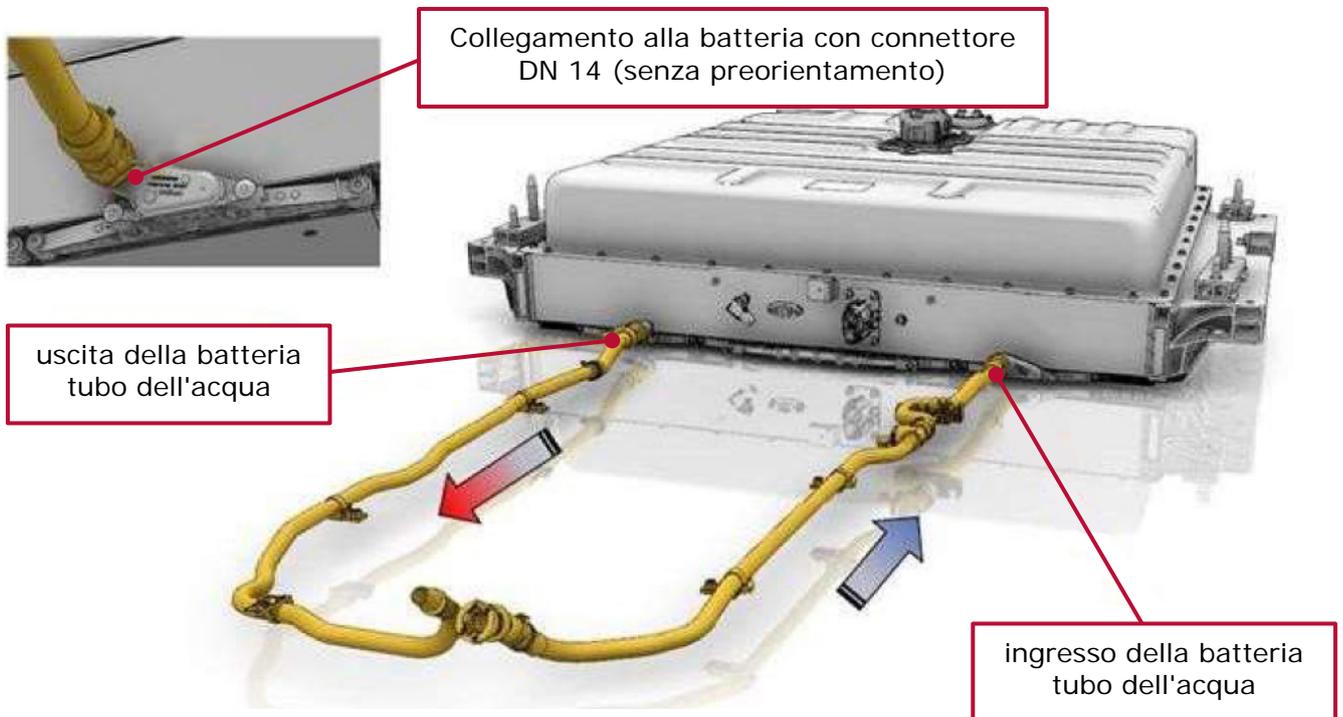


Formazione tecnica Townstar EV

Circuito di raffreddamento della batteria

Il sistema di raffreddamento della batteria (solo per BT1 AE1*1000) si trova nella parte inferiore dell'unità batteria ed è costituito da un tubo di ingresso (blu) e uno di uscita (rosso).

I tubi sono collegati alla batteria con un connettore DN 14 senza pre-orientamento.



- La disponibilità di una connessione monofase o trifase dipende dal Paese.
- I tempi di ricarica con un caricatore rapido sono sempre compresi tra 0 e 80% (l'auto ridurrà poi la potenza di ricarica).
- I tempi di ricarica dipendono da diversi fattori (esterni), come la temperatura (della batteria), la qualità della rete elettrica, l'utilizzo di sistemi di ricarica intelligenti, ecc.

Procedure di assistenza, sicurezza e post-vendita HV

Il Nissan Townstar EV dispone di una serie di procedure di sicurezza, assistenza e post-vendita relative all'Alta Tensione (HV). Consultare sempre le procedure aggiornate, disponibili sull'ESM e nei bollettini tecnici. Assicurarsi di osservare le istruzioni Nissan per il veicolo specifico. Inoltre, rispettare sempre le leggi ed i requisiti del proprio Paese per queste procedure. Le procedure Nissan non sostituiscono le leggi e le normative locali. Queste possono riguardare anche l'organizzazione delle responsabilità e le corrette procedure di lavoro (ad esempio, NEN 9140).

Utilizzate gli strumenti corretti e verificate che siano in condizioni corrette, come la loro classificazione rispetto alle tensioni all'interno dei componenti, l'assenza di danni e la presenza di fluidi o sostanze conduttive (liquidi, olio, grasso, ecc.). Assicurarsi di avere a disposizione i manuali d'uso di questi strumenti (VAT o DUSPOL, multimetro) e di averli letti.

In caso di problemi imprevisti, prima di intervenire è sempre bene pensare e consultare personale competente, ufficialmente designato e, ovviamente, formato. Questo vale all'interno dell'officina, ma anche all'interno della più ampia organizzazione di concessionari (ad esempio, Techline). Rimanete nell'ambito delle vostre responsabilità in base alla vostra designazione e formazione. La sicurezza prima di tutto!

Procedura di rimozione del blocco/spina di servizio

Questa procedura deve essere eseguita prima di intervenire su un sistema o un componente che fa parte del sistema ad alta tensione.



ATTENZIONE: Questa procedura deve essere eseguita solo da personale addestrato e certificato, in conformità alle normative locali e agli standard Nissan. Seguire sempre le istruzioni contenute nella documentazione tecnica Nissan. Inoltre, devono essere controllati e indossati/utilizzati correttamente i dispositivi di protezione individuale (DPI) e di sicurezza prescritti. Il connettore di carica ad alta tensione della batteria non deve essere collegato a un caricatore esterno.

- Identificare la posizione di tutte le chiavi del veicolo per evitare l'attivazione accidentale del sistema HV.
- Segnalare il perimetro di sicurezza intorno al veicolo con un minimo di 6 dissuasori stabili e una catena di plastica per evitare che altre persone possano accidentalmente oltrepassarlo.
- Posizionare i cartelli obbligatori in un punto ben visibile per indicare che si stanno eseguendo "lavori ad alta tensione" e "Accesso consentito solo alle persone autorizzate" nel perimetro di sicurezza.
- Accedere alla posizione della batteria da 12 V (sotto il cofano anteriore).
- Accendere e spegnere il veicolo premendo l'interruttore start-stop per almeno 2 secondi.
- Verificare che l'"indicatore di stato di carica" sul cruscotto sia spento.
- Lasciare l'abitacolo e chiudere (non bloccare) tutte le porte e riporre le chiavi lontano dal veicolo in un luogo sicuro, in modo che nessuno possa attivarle accidentalmente.
- Attendere il tempo consigliato nel manuale ESM (in genere 5 minuti) prima di iniziare a scollegare la batteria da 12 V (blocco dell'alimentazione).
- Controllare che il contatore combinato, ecc. e la "luce del freno di stazionamento" siano entrambi spenti.

- Rimuovere il polo negativo dalla batteria da 12 V per evitare l'attivazione accidentale del condizionamento HVAC (tramite le impostazioni in A-IVI o tramite l'App Nissan CONNECT del cliente).
- Poiché la batteria da 12 V e la spina di servizio HV si trovano all'interno del bagagliaio, evitare la chiusura accidentale del portellone posteriore, poiché l'assenza di corrente elettrica causerà la chiusura del bagagliaio. Ad esempio, utilizzare del nastro adesivo applicato sulla serratura del portellone posteriore.
- Attendere 10 minuti per assicurarsi che tutti i condensatori dell'impianto ad alta tensione siano scarichi.
- Rimuovere il coperchio della spina di servizio ruotando di 90° in senso orario le quattro serrature di plastica sul coperchio della spina di servizio e quindi sollevando il coperchio. La spina di servizio è ora visibile.
- Premere la piccola leva arancione verso sinistra e ruotare la leva verde di 90° verso l'alto.
- Tirare la spina di servizio verso l'alto per rimuoverla dalla batteria.
- Adottare le precauzioni necessarie per evitare il reinserimento accidentale della spina di servizio (chiudere a chiave la spina, tenerla in tasca, installare una spina di servizio fittizia, coprire i collegamenti con nastro adesivo per evitare che piccoli oggetti o polvere/sporcizia/umidità penetrino nella posizione della spina di servizio nella batteria HV, ecc.)

Per ricollegare la spina di servizio, l'operazione di rimozione va eseguita in ordine inverso.

Conferma dello spegnimento del sistema ad alta tensione

Dopo aver rimosso la spina di servizio, è necessario verificare che il sistema ad alta tensione sia effettivamente disattivato e che non rimanga tensione nel sistema.

Per eseguire questa misurazione, è necessario utilizzare un VAT o un DUSPOL. Un multimetro ha la possibilità di cambiare/spostare i cavi, i collegamenti e le impostazioni. In caso di errore, nei casi più gravi si può creare un cortocircuito completo.

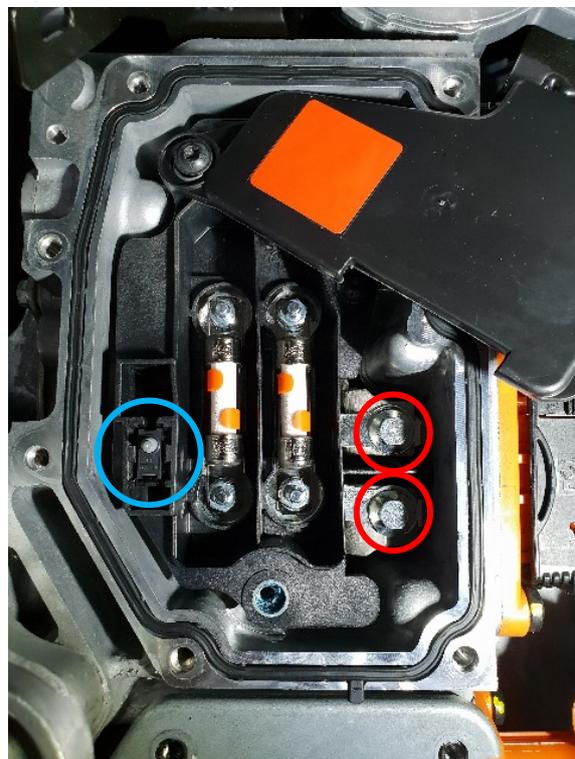
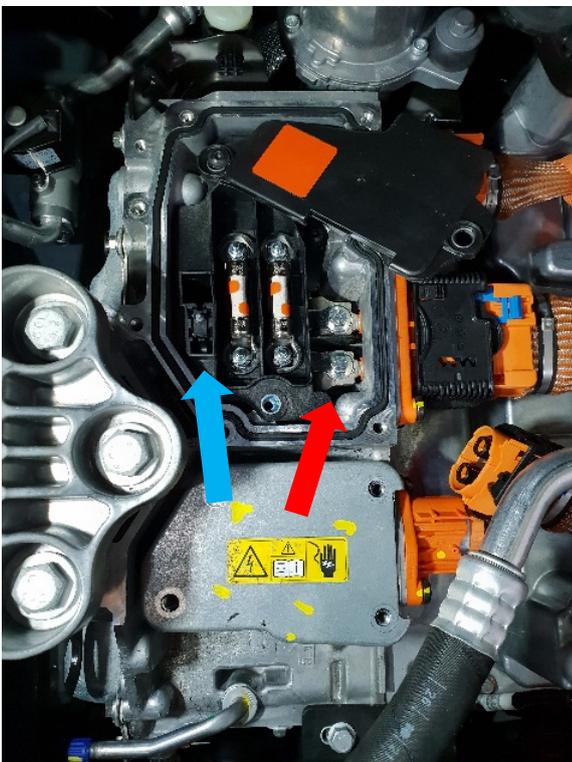
Inoltre, assicurarsi sempre di aver letto il manuale d'uso del DUSPOL e di averne compreso appieno il funzionamento. Eseguire sempre l'autotest sul DUSPOL e verificare che funzioni su una presa di corrente da 220 V in officina prima di eseguire le misure sul veicolo.



Durante queste misurazioni, è necessario indossare i DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) raccomandati, poiché si deve presumere che l'alta tensione sia ancora presente nel sistema, fino

a quando non viene dimostrata da questo test. Esistono VAT/DUSPOL di varie classificazioni. Poiché nella batteria ad alta tensione sono presenti circa 250 volt, non utilizzare mai un VAT/DUSPOL con una classificazione inferiore. Come prassi ottimale, **si consiglia di utilizzare un solo VAT/DUSPOL in officina in grado di gestire tutti i veicoli Nissan EV, quindi attualmente una Categoria III 690 V / Categoria IV 600 V.**

La posizione in cui posizionare il VAT/DUSPOL per la conferma di spegnimento del sistema ad alta tensione è sulla parte superiore del motore. Nelle immagini sottostanti sono visibili i sette bulloni M6 e i due bulloni Torx che fissano il coperchio, che devono essere rimossi. Durante la rimozione, utilizzare i DPI obbligatori e gli strumenti isolati. In caso di difetto, i componenti potrebbero essere ancora sotto tensione.



Quando il coperchio viene rimosso, entrambi i punti di misura diventano visibili (in rosso nell'immagine sopra, a destra). Il connettore di interblocco è indicato dalla freccia blu. Questo interblocco interrompe la linea di interblocco, in modo da disattivare anche l'alimentazione a 12 V per l'attivazione dei relè ad alta tensione. Si tratta di un ulteriore elemento di sicurezza. Tuttavia, si deve sempre presumere che il sistema sia ancora sotto tensione e prendere le precauzioni necessarie (DPI, manipolazione degli strumenti, ecc.).

Eseguire il controllo dell'assenza di tensione (o il test di assenza di tensione) su entrambi i punti di misura del PEC solo dopo aver eseguito i consueti test automatici VAT/DUSPOL e il test su una sorgente a 220 volt che sia confermata come "attiva".

Quando si chiudono i punti di misura e l'interblocco con del nastro adesivo (per evitare che piccoli oggetti, polvere, sporcizia e/o umidità entrino nell'apertura), assicurarsi che l'interblocco non venga spinto verso il basso e che faccia contatto, perché questo informerebbe erroneamente la VCM che il coperchio è in posizione

Test di resistenza dell'isolamento

La prova di resistenza di isolamento consente al tecnico di verificare se i componenti ad alta tensione sono correttamente isolati dalla carrozzeria del veicolo e da altri componenti. In questo modo, si assicura che non vi siano perdite di corrente che possano causare danni al veicolo o alle persone.

Si noti che il sistema VCM controlla anche automaticamente l'isolamento del sistema ad alta tensione e può spegnerlo in caso di errori, per motivi di sicurezza. In questo modo viene dichiarato un DTC. Successivamente, potrebbe essere necessario eseguire il test di resistenza dell'isolamento, a scopo di conferma o di diagnostica.



Le misure devono essere effettuate con un misuratore di megaohm. Questo misuratore è in grado di inviare tensioni molto elevate per misurare la resistenza (e l'isolamento) quando una tensione elevata attraversa il sistema. Questa tensione deve essere impostata sul megaohmetro e deve corrispondere all'alta tensione del sistema (qui 400, quindi nella documentazione tecnica è indicato 500 volt). È comprensibile che l'invio di una tensione molto più elevata attraverso il sistema possa danneggiare i componenti HV.



ATTENZIONE: Seguire sempre la procedura riportata nel manuale ESM e nei bollettini tecnici e rispettare la legislazione e le istruzioni locali. Questo vale sia per il tipo di misuratore di megaohm utilizzato, sia per i DPI utilizzati, sia per le precauzioni generali relative agli accreditamenti richiesti al tecnico che utilizza il misuratore di megaohm (ad esempio, certificato EV VP). L'impostazione di una tensione errata o il collegamento del megaohmetro ai componenti sbagliati possono danneggiare i componenti o causare scosse elettriche.

Per la Nissan Townstar EV, i test di resistenza di isolamento devono essere eseguiti in base al valore indicato in ESM (non disponibile al momento della stesura del presente documento). Inoltre, la batteria da 12 V e la spina di servizio devono sempre essere rimosse, seguite da una conferma di spegnimento del sistema ad alta tensione. Il test della resistenza di isolamento può essere eseguito in sicurezza sui componenti ad alta tensione solo dopo questi controlli preliminari.

Di seguito è riportato un esempio dei collegamenti della scatola di giunzione. Il valore misurato dovrebbe essere di circa 50 Mega ohm, ma è bene confermarlo con i valori dell'ESM e seguire le indicazioni in esso riportate per ulteriori e più dettagliate istruzioni.

Test equipotenziale

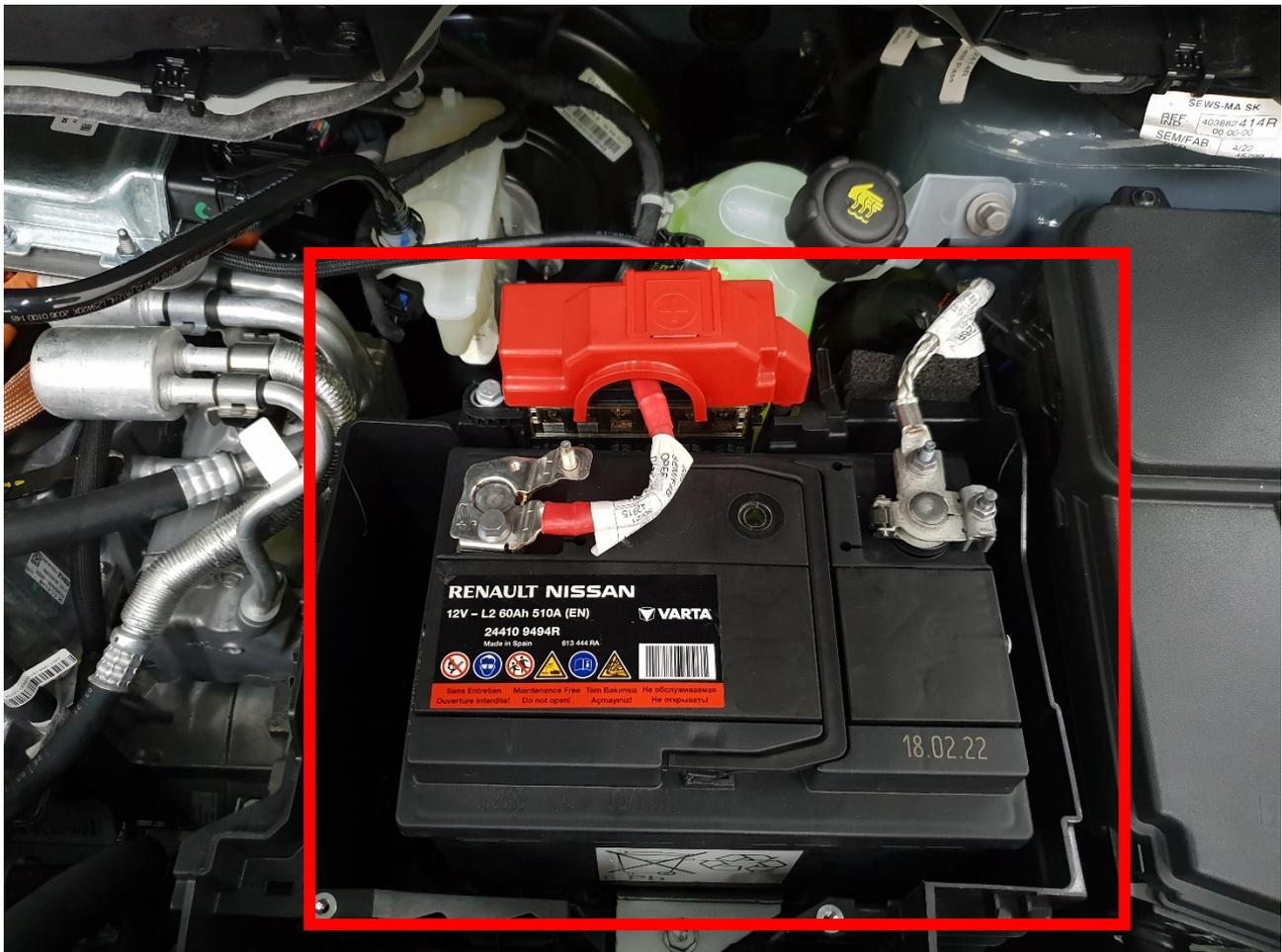
Il test equipotenziale serve a verificare la messa a terra del componente e del cablaggio utilizzato per la messa a terra del componente. In questo caso, il multimetro viene collegato in modalità resistenza, tra il componente esterno e il punto di messa a terra corrispondente, alla carrozzeria. Un secondo controllo è la resistenza del cavo di messa a terra effettivo.

I valori per questo test sono normalmente molto bassi, in quanto non ci dovrebbe essere alcun problema.

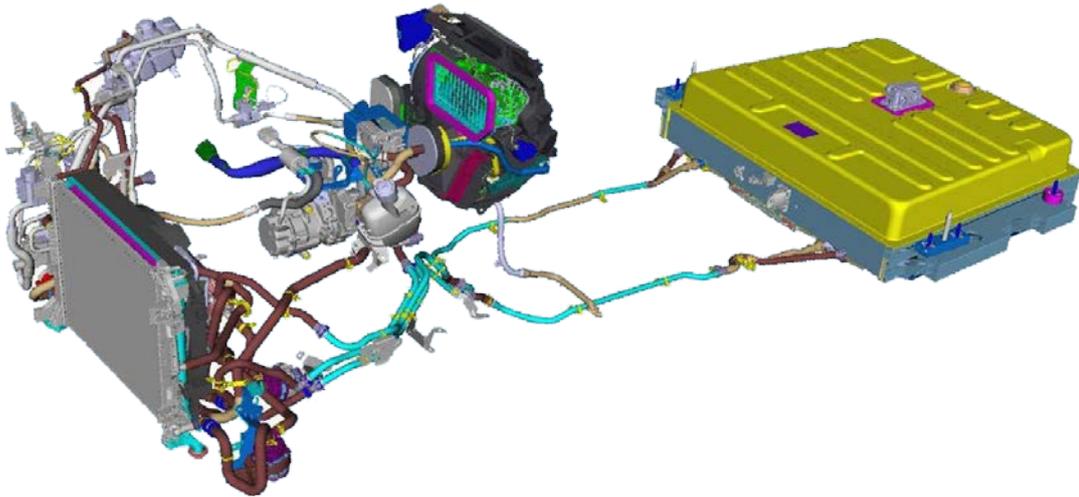
Se i valori non sono corretti, i componenti e/o i cavi di messa a terra corrispondenti devono essere riparati/sostituiti secondo le istruzioni del manuale ESM.

Batteria accessoria da 12 V

La seconda batteria del veicolo è la batteria accessoria da 12 V: fornisce l'energia necessaria al funzionamento delle apparecchiature del veicolo (luci, tergicristalli, ABS, ecc.).

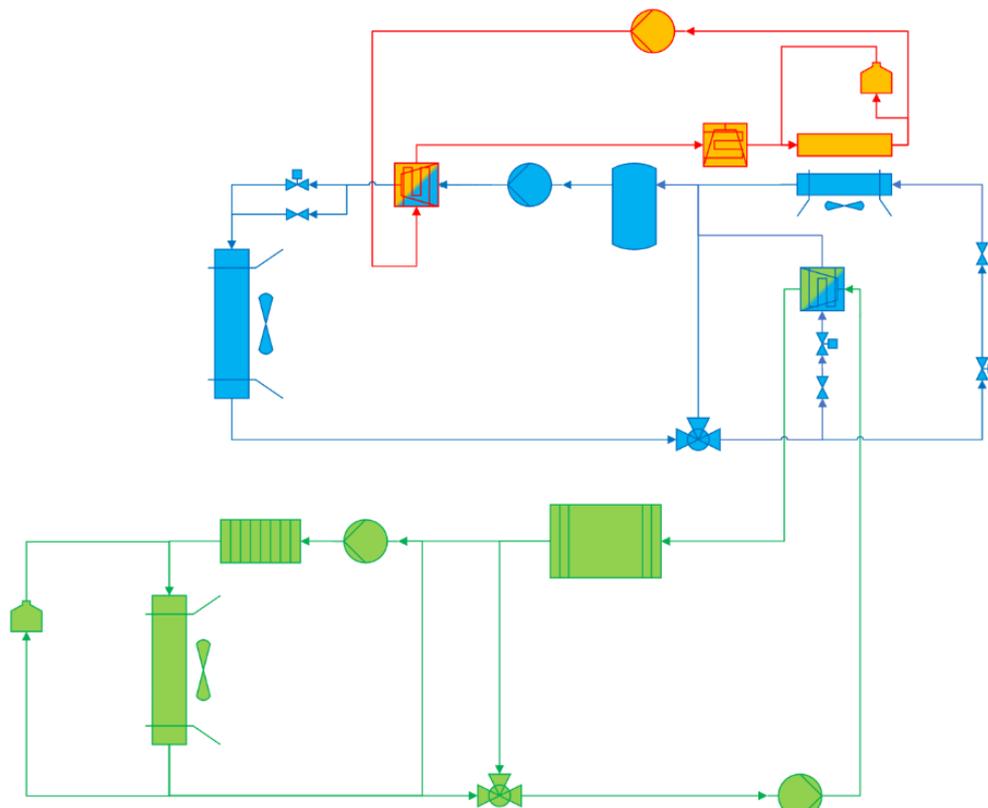


Gestione termica



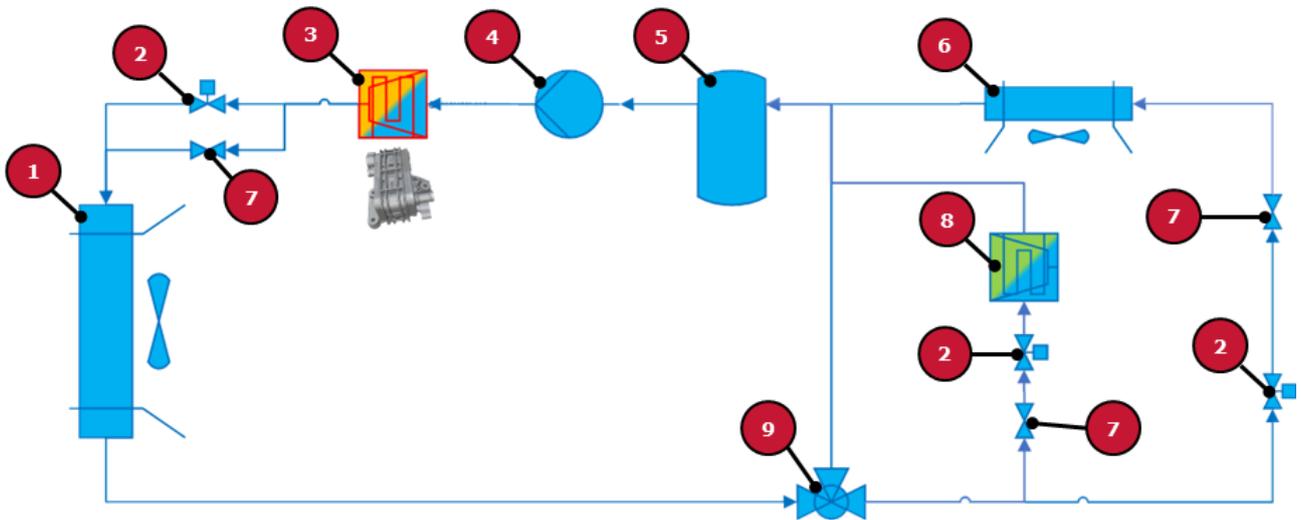
Il compressore CA HV funziona secondo il principio della climatizzazione reversibile (pompa di calore). Funziona indipendentemente dall'e-Motor. Il sistema riscalda o raffredda l'abitacolo del veicolo trasportando calore anziché crearne. Il sistema HV AC-compressore offre una maggiore efficienza energetica rispetto a una resistenza di riscaldamento, con conseguente miglioramento della durata della batteria.

Schema generale



Questa è una panoramica schematica del sistema, ora ingrandiremo le singole sezioni.

Componenti del sistema AC

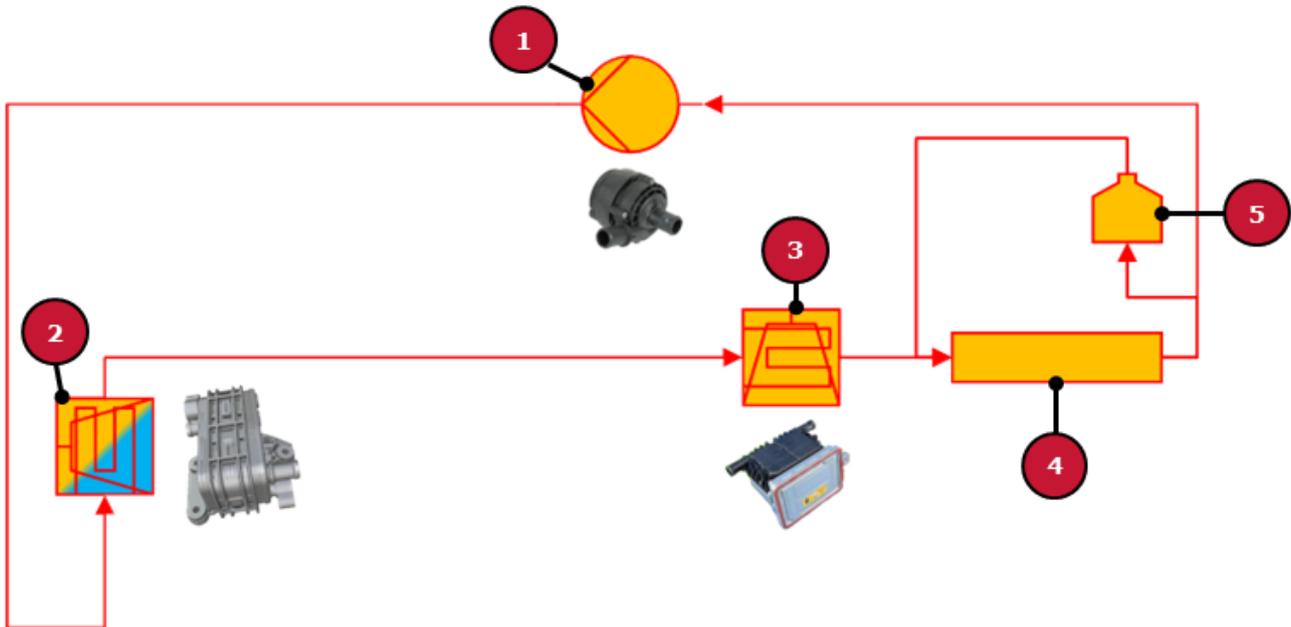


1. Condensatore
2. Valvola di chiusura a solenoide
3. Condensatore
4. Compressore elettrico AC
5. Accumulatore
6. Evaporatore
7. Tubo di sfiato
8. Refrigeratore
9. Valvola di distribuzione a solenoide

Circuito della pompa di calore

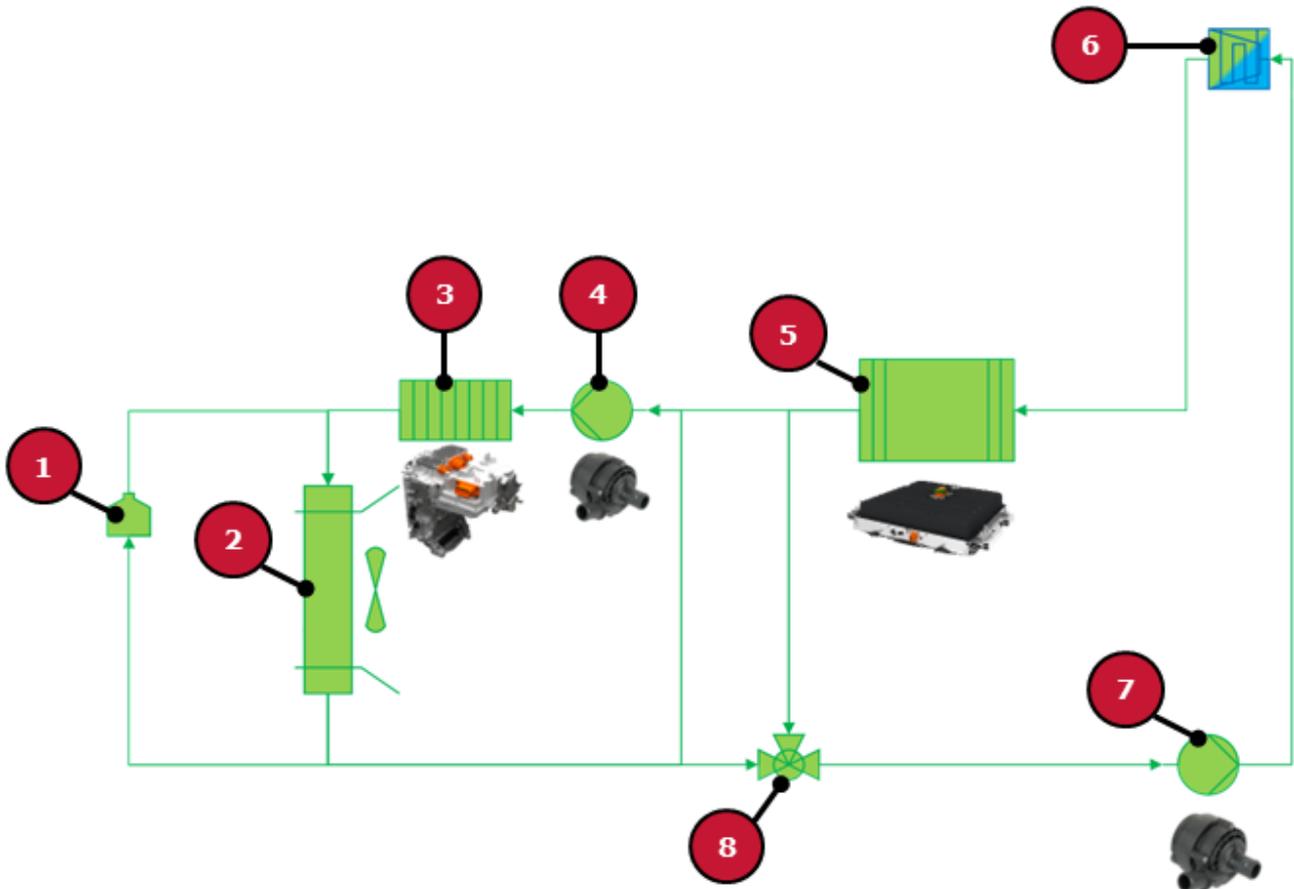
Chiudendo l'elettrovalvola "2" (in alto a sinistra), il condensatore "1" diventa un evaporatore. La valvola "9" dirige il flusso di refrigerante verso l'accumulatore e il compressore.

Componenti dell'impianto di riscaldamento



1. Pompa dell'acqua elettrica
2. Condensatore
3. Riscaldatore PTC
4. Radiatore del riscaldatore
5. Serbatoio del refrigerante

Componenti del sistema di raffreddamento EV



1. Serbatoio del refrigerante
2. Radiatore
3. Inverter all'interno del PEC
4. Pompa dell'acqua elettrica
5. Batteria agli ioni di litio
6. Refrigeratore
7. Pompa dell'acqua elettrica
8. Valvola di distribuzione

Refrigerante

Il sistema HVAC utilizza il tipo di refrigerante R-1234yf. A seconda del tipo di climatizzatore installato, la quantità di refrigerante varia. Per un climatizzatore manuale, la quantità di refrigerante richiesta è di 700 grammi. Questo tipo può essere identificato dal pulsante AC, ma non vi è alcuna impostazione per la temperatura che preveda una temperatura specifica.

Nel caso in cui sia presente un climatizzatore regolato ad una sola zona, o monozona, la quantità è di 1050 grammi. Questo tipo può essere identificato con il pulsante AC e un'unica impostazione per la temperatura con una temperatura specifica richiesta.

Se è presente il climatizzatore twin o bi-zona di livello superiore, la quantità di refrigerante è di 1150 grammi. Questo tipo di climatizzatore è identificato dal pulsante AC e da una doppia impostazione della temperatura con una temperatura specifica richiesta.

La quantità di olio è identica per tutti i sistemi, 0,26 litri di olio ND 11.

Per ulteriori informazioni, consultare ESM.



Sistemi ADAS

Il Nissan Townstar EV è stato notevolmente migliorato per quanto riguarda i sistemi ADAS disponibili, soprattutto se confrontato con i sistemi precedentemente disponibili sulla gamma LCV. Ciò è stato necessario anche per ottenere una buona valutazione EURO NCAP. Qui non viene presa in considerazione solo la sicurezza passiva (crash test), ma viene monitorata sempre di più anche la sicurezza attiva.

Esclusione di responsabilità / uso corretto dei sistemi ADAS

Quando si parla di sistemi ADAS, occorre sempre ricordare che il conducente non deve affidarsi esclusivamente a queste funzioni di assistenza alla guida e di comfort. Alcune funzioni potrebbero non funzionare in tutte le condizioni e circostanze. Velocità, condizioni atmosferiche, infrastrutture e altre limitazioni possono limitarne l'utilizzo. In caso di dubbio, consultare il manuale d'uso e l'ESM.

Le principali caratteristiche ADAS della Nissan Townstar EV sono:

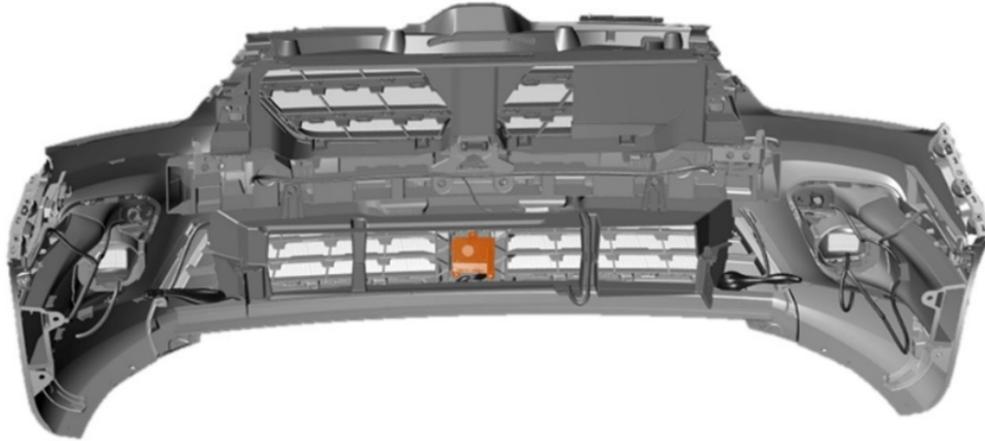
- Cruise Control con limitatore di velocità e frenata in discesa;
- Avviso intelligente di collisione in avanti (IFCW);
- Avviso e intervento nell'angolo cieco (BSW/BSI);
- EABS di emergenza con veicoli e biciclette;
- Avviso di superamento corsia (LDW);
- Lane Keep Assist (LKA);
- Allarme traiettoria instabile;
- Assistenza alla stabilità del rimorchio (TSA);
- Monitoraggio intelligente della visuale circostante (IAVM);
- Intelligent Park Assist (IPA);
- High Beam Assist (HBM);
- Assistenza alla partenza in salita (HAS);
- Riconoscimento della segnaletica stradale (TSR).



In questo capitolo ci concentreremo su questi sistemi.

Ubicazione del radar anteriore

Il radar anteriore della Nissan Townstar EV è montato sul paraurti anteriore, al centro della griglia inferiore. Questo fissaggio non consente di regolare fisicamente l'unità radar. L'unica regolazione possibile è la calibrazione con CONSULT IV.



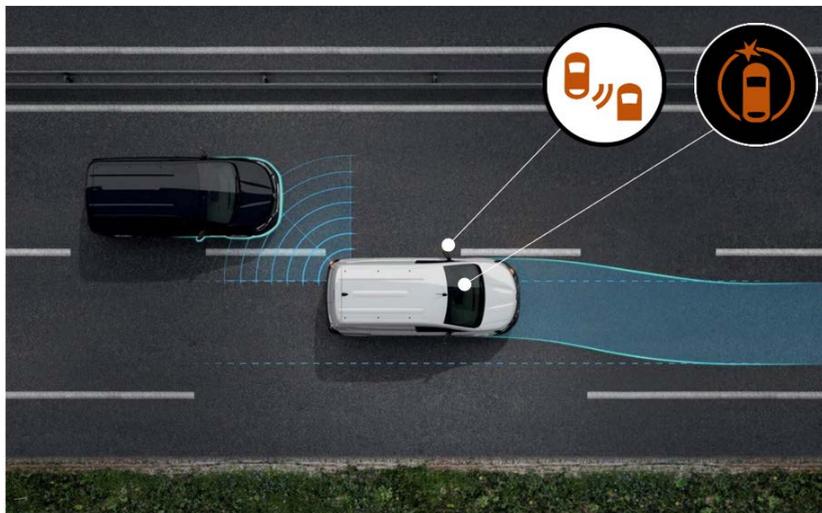
Ubicazione del radar posteriore

Se la Nissan Townstar EV è dotata di radar posteriori, questi non sono più fissati alla carrozzeria del veicolo. Entrambe le unità radar sono ora montate sul paraurti posteriore. Questi fissaggi non consentono di regolare le unità radar. L'unica regolazione possibile è la calibrazione con CONSULT IV.

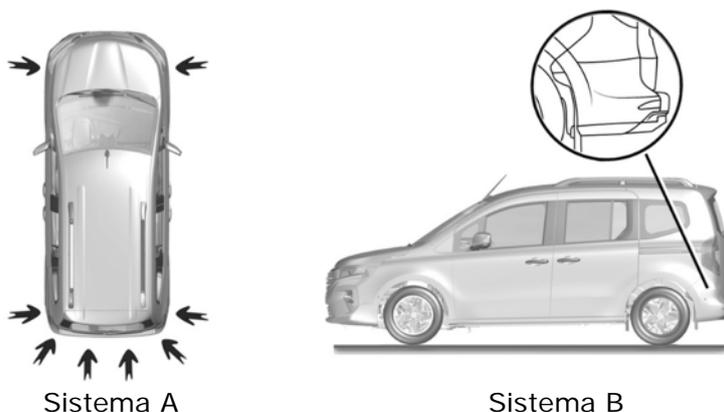


Intervento angolo cieco / Sistema di mantenimento della corsia di emergenza

Il Blind Spot Intervention (BSI) del Nissan Townstar EV ha un funzionamento leggermente diverso. Il suo ruolo è ancora quello di creare un'azione di evitamento quando è imminente una collisione con un altro veicolo nell'angolo cieco.



Tuttavia, mentre in precedenza si interveniva frenando una ruota per dirigere il veicolo, la Nissan Townstar EV utilizzerà ora lo sterzo servoassistito come mezzo di intervento. Il sistema viene talvolta definito anche "Emergency Lane Keep Assist" e funziona tra i 70 e i 180 km/h. Inoltre, la scatola di connessione elettrica non dovrebbe rilevare alcun rimorchio.



Si noti che il Nissan Townstar EV può utilizzare due sistemi di avviso dell'angolo cieco e quindi rilevare un veicolo all'interno del suo angolo cieco. Il sistema A utilizza i sensori a ultrasuoni, mentre il sistema B utilizza le unità radar montate all'interno del paraurti posteriore. Entrambi i sistemi possono essere disattivati attraverso lo schermo A-IVI.

Controllo della velocità di crociera (adattivo) con limitatore di velocità e frenata in discesa

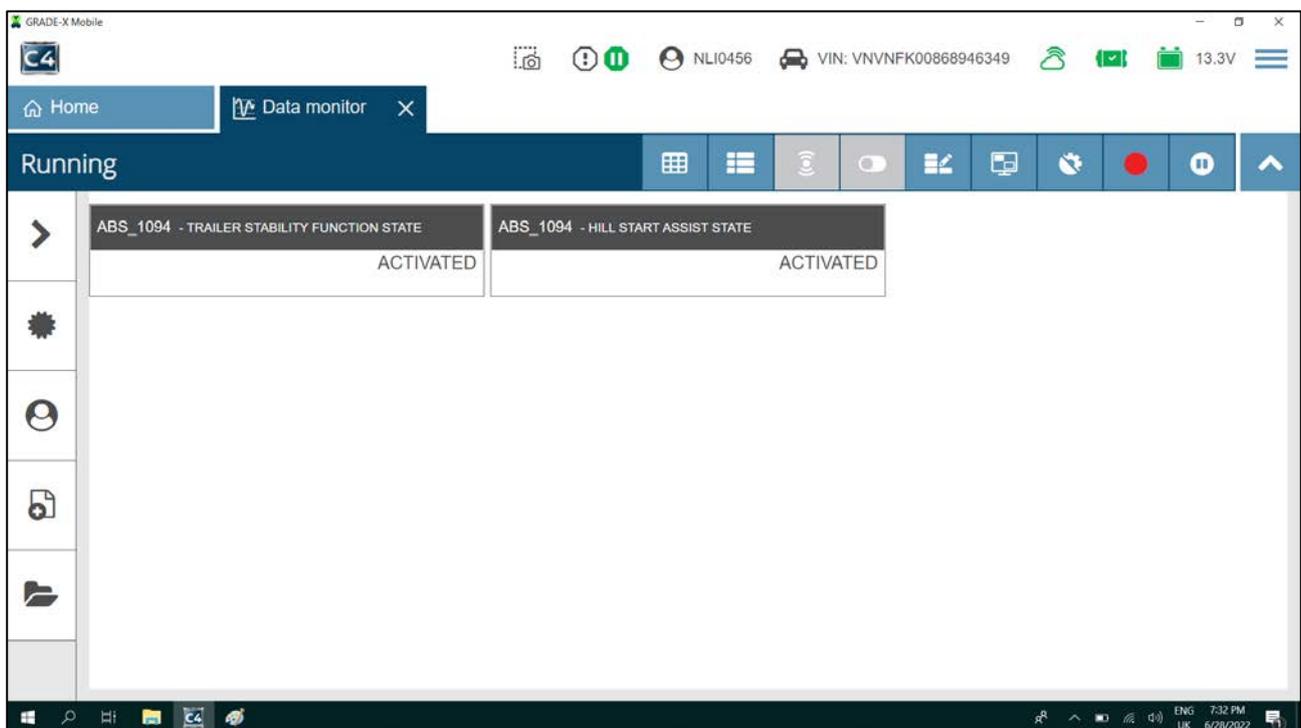
Quando il veicolo è dotato di Cruise Control (adattivo) con limitatore di velocità, la velocità del veicolo in discesa viene regolata.

Limitatore di velocità

Oltre al "normale" limitatore di velocità in combinazione con il cruise control, potrebbe essere disponibile un limitatore di velocità separato. Questo limitatore di velocità non può essere regolato dal conducente del veicolo, ma rappresenta la velocità massima che il veicolo può raggiungere. Si tratta di una funzione utile per i proprietari di flotte, che desiderano evitare multe regolari e le relative seccature. Il limitatore di velocità può essere regolato a 90, 110 o 130 km/h.

Assistenza alla stabilità del rimorchio (TSA)

Questa funzione, già presente sul più grande NV300 / PRIMASTAR e sul Townstar tradizionale, è ora disponibile anche sulla versione EV. Quando il sistema rileva che il veicolo ondeggia notevolmente (superando la soglia di rilevamento), la funzione TSA può richiedere una riduzione della coppia del motore e/o frenare le ruote corrispondenti per ristabilire il controllo e arrestare l'ondeggiamento. Sul Nissan Townstar EV una pagina del monitor dati ABS 1094 indica se il Trailer Stability Assist è attivo su un veicolo specifico.



Assistenza al vento laterale (SWA)

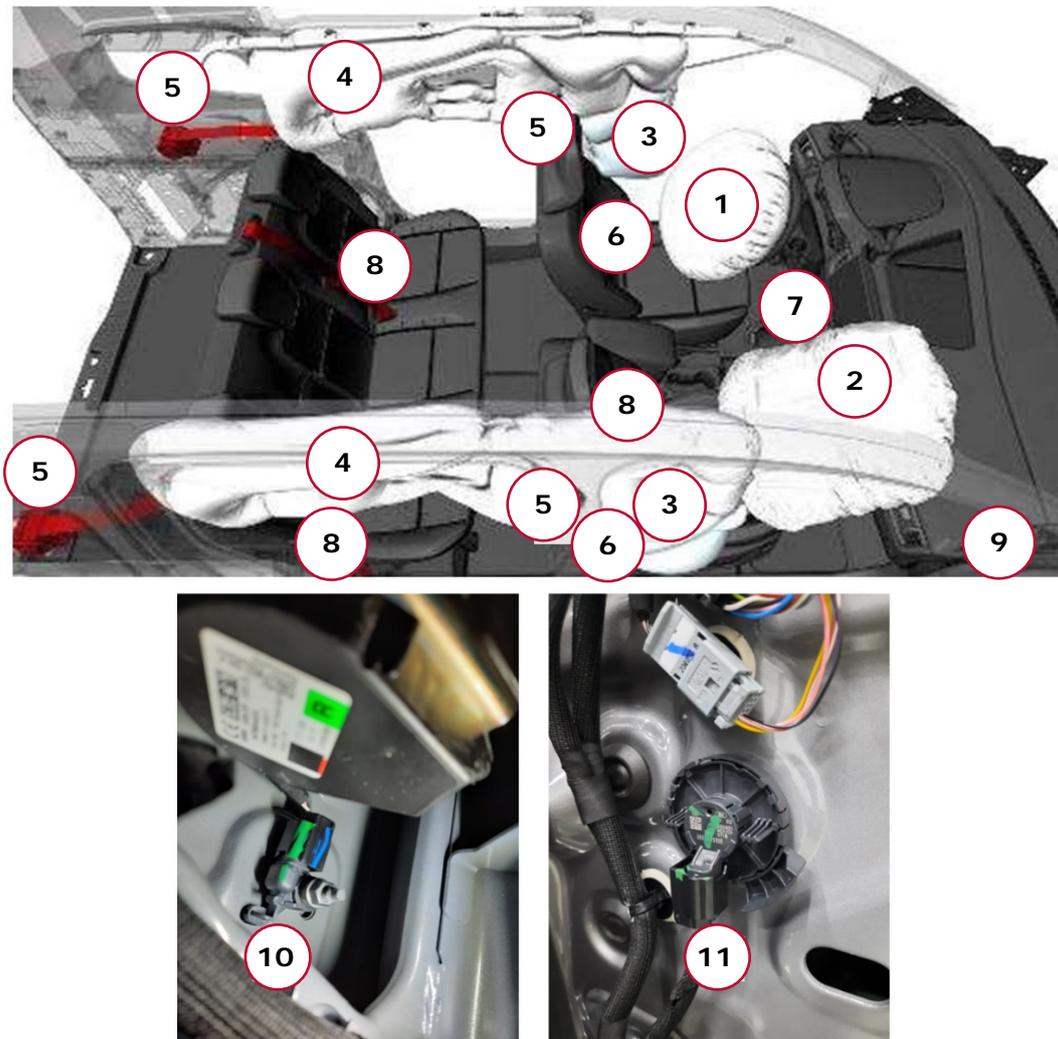
Il Side Wind Assist è simile al TSA per la sua funzione di sistema di assistenza laterale. Questo sistema aiuta il conducente a mantenere il veicolo dritto in caso di forti venti laterali che spingono il veicolo fuori traiettoria. In questo caso, la frenata viene attivata per compensare la forza del vento, misurata dal sensore di imbardata del sistema ESC.

Sistemi di ritenuta SRS

Il Nissan Townstar dispone di diversi sistemi SRS a seconda della versione, VAN o COMBI.

Sistemi SRS nella versione COMBI

Due to its use as a people carrier, the COMBI version has the most SRS features.



Questi includono i seguenti elementi:

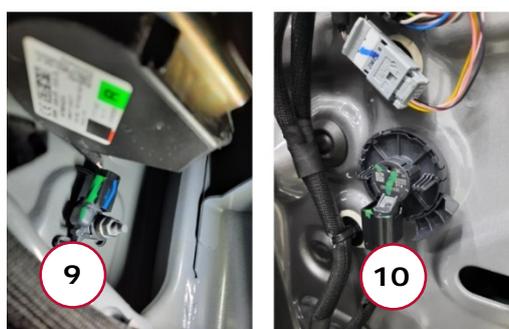
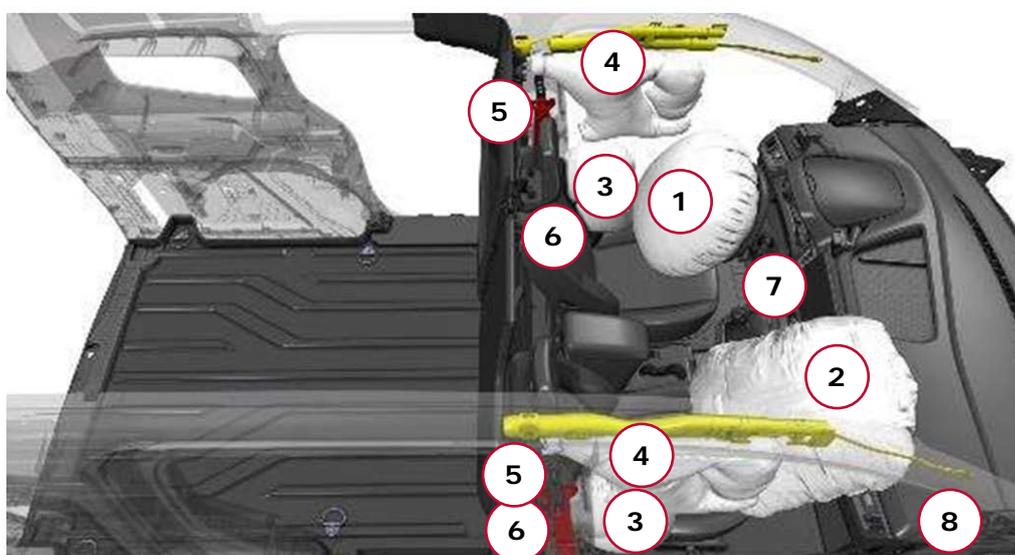
N.	Nome dei componenti:
1	Airbag frontale conducente
2	Airbag frontale passeggero
3	Airbag laterali anteriori
4	Airbag a tendina
5	Pretensionatori interni a rullo d'inerzia con limitatore di carico
6	Pretensionatori per cinture addominali (solo per i sedili anteriori)
7	Centralina airbag SRS
8	Fissaggi Isofix per seggiolini per bambini
9	Interruttore di disattivazione dell'airbag frontale del passeggero
10	Sensore di impatto laterale satellitare (accelerometro) nel montante B
11	Sensore di impatto laterale frontale (sensore di pressione) nella porta anteriore

Sistemi SRS nella versione VAN

Poiché non ci sono passeggeri nella parte posteriore del veicolo e inoltre il veicolo è occupato per lo più da un solo conducente, il sistema SRS è semplificato rispetto alla versione COMBI.

Se il Townstar VAN è dotato di paratia girevole e sedile passeggero ribaltabile, non è previsto il fissaggio ISOFIX. Se necessario, è possibile utilizzare il metodo "universale" di fissaggio di un seggiolino per bambini con la cintura di sicurezza. Se è montato un sedile passeggero non ripiegabile, è presente anche un fissaggio ISOFIX.

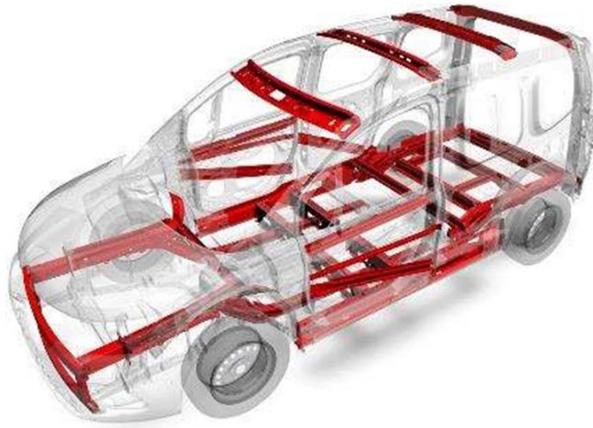
Sul VAN, l'airbag del passeggero anteriore (con interruttore di disattivazione manuale), gli airbag laterali e gli airbag a tendina sono raggruppati in un pacchetto e sono disponibili solo sui modelli Acenta o superiori. In caso di dubbio, verificare sempre i loghi "Airbag" sul cruscotto, sui sedili e sulla copertura in plastica del montante B.



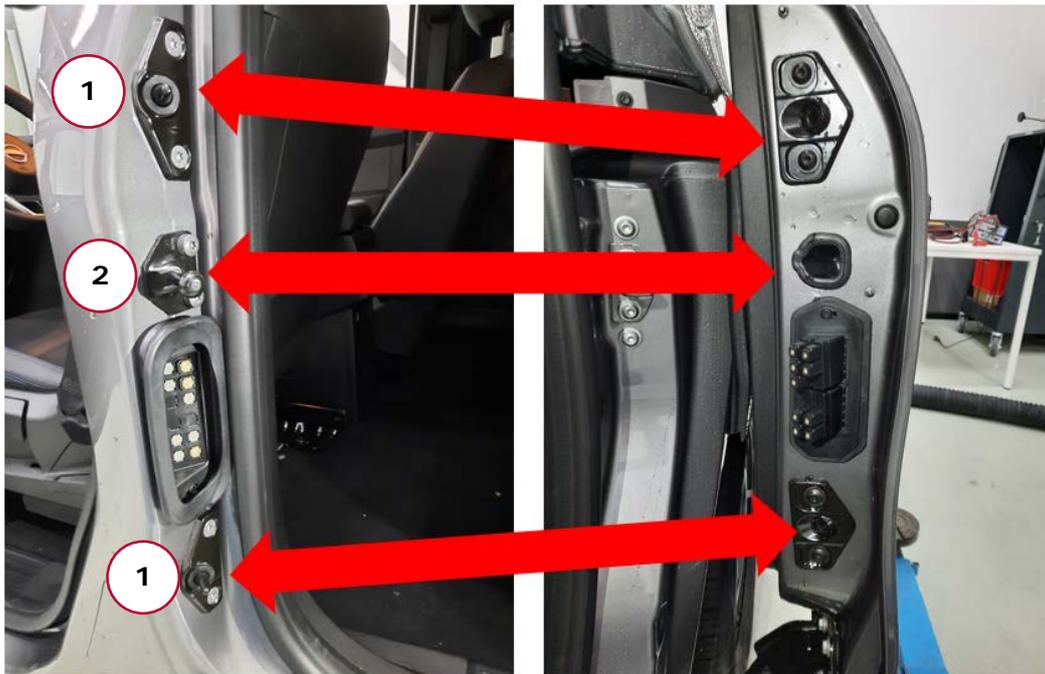
N.	Nome dei componenti:
1	Airbag frontale conducente
2	Airbag frontale passeggero (opzionale)
3	Airbag laterali anteriori
4	Airbag frontali a tendina
5	Pretensionatori interni a bobina d'inerzia con limitatore di carico
6	Pretensionatori per cinture addominali (solo per i sedili anteriori)
7	Centralina airbag SRS
8	Interruttore di disattivazione dell'airbag frontale del passeggero
9	Sensore di impatto satellitare laterale (accelerometro) nel montante B
10	Sensore di impatto laterale frontale (sensore di pressione) nella porta anteriore
11	Fissaggi Isofix per seggiolini per bambini (solo sul sedile passeggero non ripiegabile)

Struttura del telaio

Il Townstar ha una struttura del telaio con numerosi rinforzi. Questi includono barre di rinforzo laterali all'interno di una o due porte scorrevoli.



Per garantire che queste porte scorrevoli rimangano saldamente in posizione in caso di incidente, è installato uno specifico sistema antisfondamento. Si tratta di un perno "a fungo" (2) e due perni "a cono" (1) sul montante B, verso la parte anteriore. Quando la porta scorrevole è chiusa, questi perni sono posizionati all'interno delle corrispondenti aperture della porta. La serratura della porta è posizionata verso la parte posteriore del veicolo.



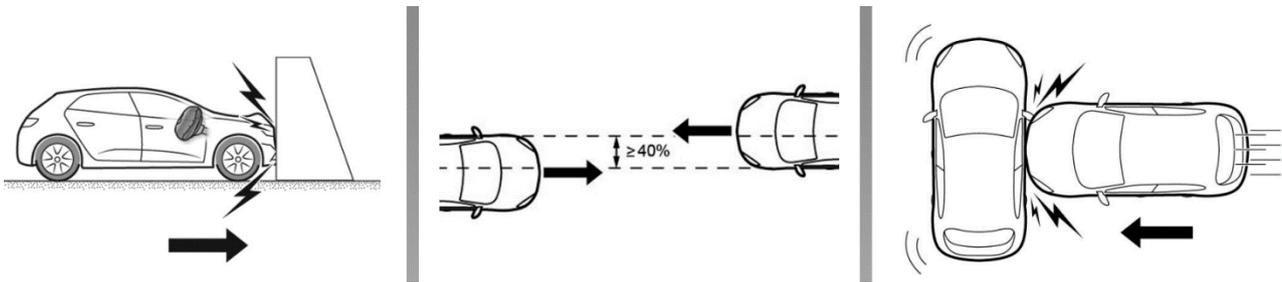
Strategie di distribuzione SRS

Il sistema SRS misura la forza di decelerazione e la direzione. Questa è l'informazione principale nell'unità di controllo Airbag SRS che determina se e quale componente SRS verrà attivato.

Ulteriori sensori di impatto migliorerebbero solo la velocità e la precisione delle informazioni che utilizzerà l'unità di controllo Airbag SRS. Soprattutto in caso di impatti laterali la velocità di spiegamento è fondamentale.

I seguenti tipi di impatto attivano normalmente i pretensionatori e/o gli airbag, se il valore di decelerazione supera la soglia determinata dalla centralina Airbag SRS:

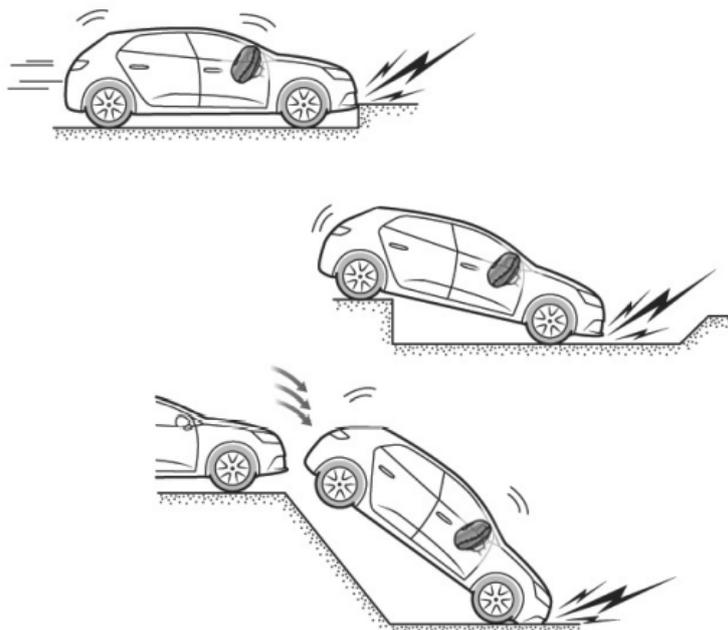
- Urti frontali contro oggetti solidi;
- Urti frontali contro traffico in arrivo, quando la sovrapposizione è almeno del 40%;
- Urti laterali con un angolo di 90 gradi.



Nei seguenti tipi di impatto potrebbero attivarsi i pretensionatori e/o gli airbag. Non solo la decelerazione e l'angolo di impatto sono qui fattori chiave, ma anche se è presente una decelerazione verticale.

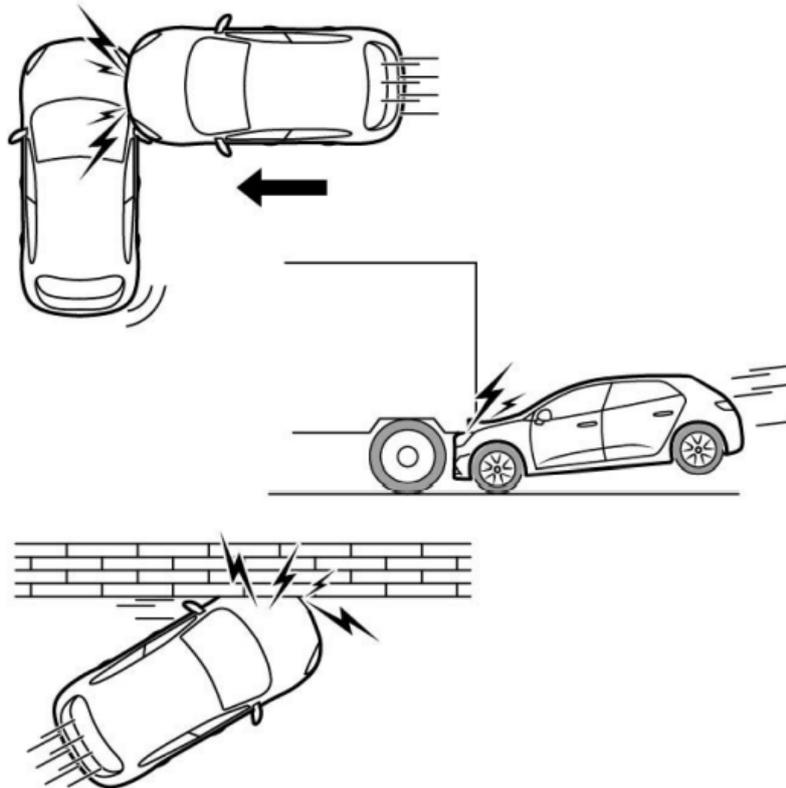
- Contatto frontale con marciapiede alto, gradino o altro ostacolo;
- Discesa da un marciapiede alto, gradino o altro ostacolo;
- Discesa da un pendio.

Un fattore chiave in questi casi è anche quali parti del veicolo vengono colpite fisicamente e la vicinanza dell'impatto alla centralina Airbag SRS o ai sensori di impatto.



Nei seguenti tipi di urto sussiste il rischio che i pretensionatori e/o gli airbag non si attivino:

- Urto posteriore, comunque violento;
- Ribaltamento del veicolo;
- Urto laterale, che interessa la parte anteriore del veicolo;
- Un impatto frontale, dove avviene il submarining (esempio sotto un camion più alto);
- Un impatto frontale ad angolo acuto anziché a 90 gradi;
- Sono possibili altre situazioni.



Misuratore combinato / Pannello strumenti

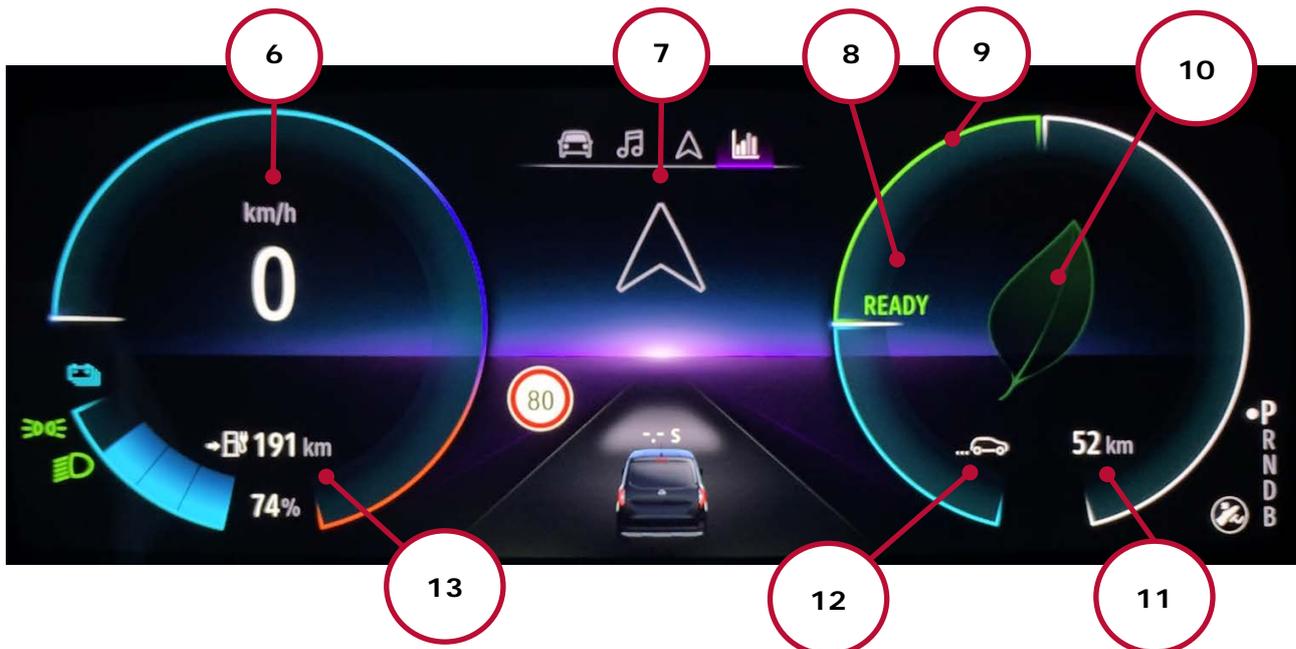
Il display combinato o il pannello strumenti dipendono dal livello di equipaggiamento. Il livello superiore prevede una versione completamente TFT. Le versioni più semplici presentano ancora alcuni quadranti analogici.

Il quadro strumenti si accende all'apertura della porta del conducente. In alcuni casi, la comparsa di una spia è accompagnata da un messaggio. A seconda del veicolo, è possibile personalizzare il quadro strumenti con i contenuti e i colori desiderati.



Pannello strumenti

Il quadro strumenti si accende all'apertura della porta del conducente. In alcuni casi, la comparsa di una spia è accompagnata da un messaggio. A seconda del veicolo, è possibile personalizzare il quadro strumenti con i contenuti e i colori desiderati.



Tachimetro (6)

Segnale acustico di superamento della velocità:

A seconda del veicolo e del Paese, viene visualizzata una spia e viene emesso un segnale acustico.



Questo segnale acustico viene emesso non appena il veicolo supera i 120 km/h (75 mi/h).

La spia rimane accesa per tutto il tempo in cui il veicolo viaggia a una velocità superiore a 119 km/h (74 mi/h).

Informazioni multimediali (7)

A seconda del veicolo, è possibile visualizzare le informazioni dello schermo multimediale (bussola, telefono, navigazione, ecc.).

Messaggio che segnala che il veicolo è pronto per la guida (8)

Il messaggio "READY" appare quando i sistemi del veicolo sono pronti per il funzionamento (chiave nell'accensione in posizione "on", ecc.) e scompare quando la velocità del veicolo supera i 5 km/h (3 mi/h).

Misuratore di carica (9) (sul quadro strumenti)



Il contatore di carica fornisce al conducente una visione in tempo reale del recupero o del consumo di energia del veicolo.

Zona di utilizzo Blu "Recupero di energia" (A)

Durante la guida, se si solleva il piede dal pedale dell'acceleratore o si aziona il freno, il motore genera corrente elettrica in fase di decelerazione e questa energia viene utilizzata per rallentare il veicolo e ricaricare la batteria di trazione.

Zona di utilizzo ottimale (0)

Indica che il consumo è zero

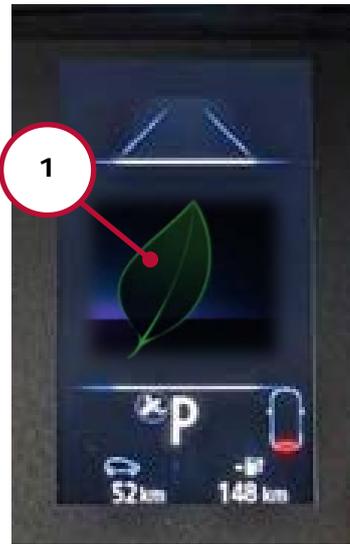
Zona di utilizzo verde "consumo consigliato" (B)

La batteria di trazione fornisce l'energia elettrica necessaria al motore per muovere il veicolo.

"Consumo non consigliato" zona di utilizzo bianca (C)

Indica un consumo energetico elevato.

Indicatore dello stile di guida



Indicatore dello stile di guida (1) (a seconda del veicolo)

Informa in tempo reale sullo stile di guida adottato. Ciò è indicato dalla spia (1).

Più petali appaiono su 1, più la guida del veicolo è flessibile ed economica. Monitorando regolarmente questo indicatore, è possibile ridurre il consumo di carburante del veicolo.

Registratore del chilometraggio totale (11)

Computer di bordo (12)



Computer di bordo e sistema di segnalazione (A) o (B) a seconda del veicolo, comprende le seguenti funzioni:

- distanza percorsa;
- impostazioni del viaggio;
- messaggi informativi;
- messaggi di errore di funzionamento (collegati alla spia luminosa 
- messaggi di avvertimento (collegati alla spia luminosa 
- menu di personalizzazione delle impostazioni del veicolo.

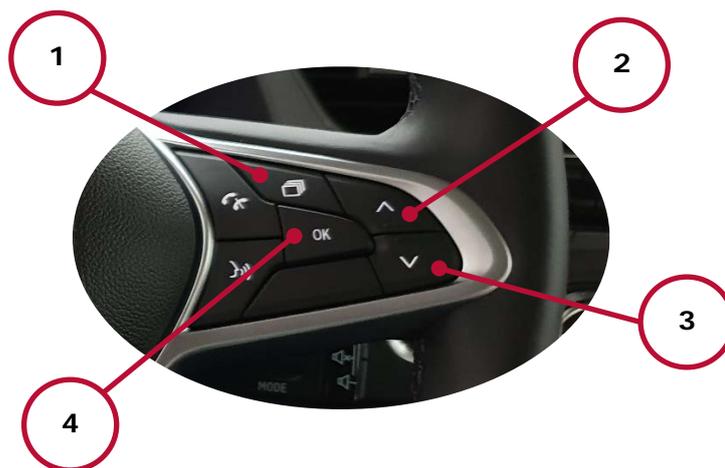
Tutte queste funzioni sono descritte nei capitoli seguenti.



Veicolo dotato del computer di bordo (A)

Le funzioni saranno distribuite nelle zone 5, 6, 7 e 8. La posizione delle zone varia a seconda dello stile selezionato.

Premere l'interruttore 1 per navigare tra le zone e selezionare una funzione premendo ripetutamente l'interruttore 2 o 3, quindi confermare se necessario con l'interruttore 4 "OK".



Veicolo dotato del computer di bordo B

Premere il selettore 1 il numero di volte necessario per raggiungere la scheda del veicolo.

Premere ripetutamente il comando 2 o 3, quindi confermare se necessario con il selettore 4 "OK".

Selezioni (il display dipende dall'equipaggiamento del veicolo e dal paese)

Dalla scheda del veicolo:

- a) impostazioni del viaggio:
 - a. consumo energetico medio dall'ultimo azzeramento e consumo energetico attuale;
 - b. distanza percorsa dall'ultimo azzeramento e velocità media.
- b) azzeramento della pressione degli pneumatici;
- c) tempo (a seconda del veicolo);
- d) intervallo di manutenzione;
- e) solo a veicolo fermo, menu di personalizzazione delle impostazioni del veicolo.

Dalla scheda Messaggi:

- f) registro degli interventi, degli errori di funzionamento e dei messaggi informativi.

Azzeramento dei parametri di viaggio (pulsante di reset)

Selezionare una delle impostazioni di viaggio, quindi tenere premuto l'interruttore 4 "OK" finché il display non si azzerava.

Azzeramento automatico dei parametri di viaggio

L'azzeramento avviene automaticamente al superamento del valore massimo di uno dei parametri.

Lettura dei valori di consumo energetico

Alcuni equipaggiamenti del veicolo consumano energia: l'energia consumata dal veicolo può quindi differire dall'energia consumata dal contatore elettrico.

Interpretazione di alcuni valori visualizzati dopo il reset

Il consumo medio di energia e la velocità sono tanto più stabili e significativi quanto maggiore è la distanza percorsa dall'ultimo azzeramento.

Azzeramento dell'autonomia stimata

Dopo una ricarica completa della batteria di trazione, è possibile selezionare due tipi di azzeramento: manuale o automatico.

Azzeramento manuale

Selezionare una delle impostazioni di viaggio, quindi tenere premuto l'interruttore 4 "OK" per azzerare l'autonomia.

Azzeramento automatico

L'autonomia viene ripristinata automaticamente al termine di una ricarica completa della batteria di trazione a un valore calcolato in base al consumo di energia dall'ultimo ripristino.

Nota: alcune informazioni del computer di bordo vengono visualizzate sul display del sistema di navigazione.

Il registratore di chilometri delle impostazioni di viaggio viene azzerato contemporaneamente nel computer di bordo e nel sistema di navigazione.

Distanza stimata (13)

Indica i chilometri disponibili prima che sia necessaria una ricarica.

Chiave I-Key

La Nissan Townstar EV ha diverse possibilità per quanto riguarda il tipo di chiavi per il veicolo. In tutti i casi, il veicolo può contenere fino a quattro chiavi.

Chiave meccanica



1. Sbloccare le porte e il bagagliaio.
2. Blocca tutti gli elementi di apertura.
3. Porta del conducente e chiave di accensione.
4. Bloccaggio/sbloccaggio della chiave a serramanico. Per sganciare l'inserto dal suo alloggiamento, premere il pulsante 4; l'inserto fuoriesce automaticamente. Premere il pulsante 4 e far rientrare l'inserto nella sua sede.
5. Sblocco/blocco del solo vano bagagliaio o, a seconda del veicolo, sblocco delle porte laterali scorrevoli e delle porte posteriori a battente.

Campo di funzionamento del telecomando a radiofrequenza

Varia a seconda dell'ambiente: fare attenzione a non bloccare o sbloccare le porte premendo inavvertitamente i pulsanti del telecomando.

Nota: se un elemento di apertura (porta o bagagliaio) è aperto o non è chiuso correttamente, il bloccaggio non va a buon fine e le spie di emergenza e gli indicatori di direzione laterali non lampeggiano.

Interferenze

Le interferenze causate da fattori nelle immediate vicinanze (impianti esterni o l'uso di apparecchiature che operano sulla stessa frequenza del telecomando) possono influire sul funzionamento del telecomando.

Il telecomando può essere utilizzato per bloccare o sbloccare gli elementi di apertura. È alimentato da una batteria che può essere sostituita.

Blocco delle porte

Premere il pulsante di bloccaggio 2. Le luci di emergenza e i ripetitori laterali lampeggiano due volte per indicare che le porte sono state bloccate e, su alcuni veicoli, gli specchietti retrovisori si ripiegano automaticamente.

Nota: se un elemento di apertura (porta o bagagliaio) è aperto o non è chiuso correttamente, il bloccaggio non va a buon fine e le luci di emergenza e le spie laterali non lampeggiano.

Sblocco delle porte

Premere il pulsante 1 per sbloccare tutti gli elementi di apertura. Le luci di emergenza e i ripetitori laterali lampeggiano una volta per indicare che le porte si sono sbloccate e, su alcuni veicoli, gli specchietti retrovisori si ripiegano automaticamente.

Sblocco/blocco del solo bagagliaio

Premere il pulsante 5 per sbloccare/bloccare solo il portellone del bagagliaio. Sblocco della zona posteriore (a seconda del veicolo) Premere il pulsante 5 per sbloccare le porte laterali scorrevoli e le porte posteriori a battente.

Chiave meccanica - blocco di sicurezza

Se il veicolo è dotato di una funzione di blocco, questa consente di bloccare gli elementi di apertura e di impedire lo sblocco delle porte tramite le maniglie interne (ad esempio, rompendo il finestrino e cercando poi di aprire la porta dall'interno).

A tale scopo, premere due volte in rapida successione il pulsante 2. Le luci di emergenza e gli indicatori di direzione laterali emettono due lampeggi lenti e tre lampeggi rapidi per indicare il blocco. A seconda del veicolo, gli specchietti retrovisori si ripiegano automaticamente quando il veicolo è bloccato.

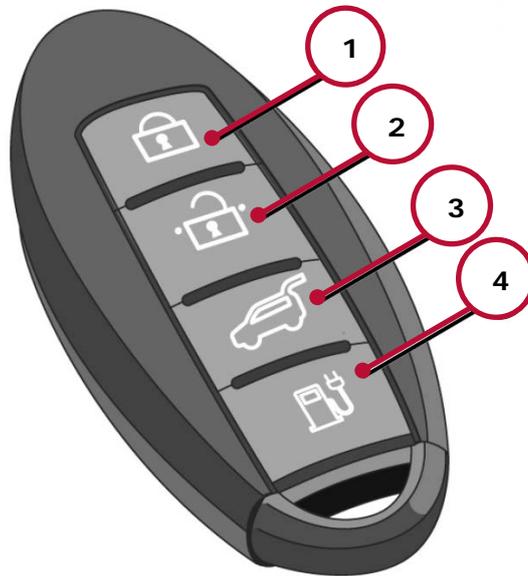
Attenzione!

Non utilizzare mai il bloccaggio se qualcuno è ancora all'interno del veicolo.



Chiave intelligente

La seconda opzione è una chiave intelligente (I-Key). Questa permette sia l'avviamento a mani libere che l'apertura/chiusura.



La chiave intelligente consente:

1. Blocca tutti gli elementi di apertura.
2. Sbloccare le porte e il bagagliaio.
3. Sblocco del solo vano bagagli o, a seconda del veicolo, sblocco della zona posteriore (porte laterali scorrevoli e porte posteriori a battente).
4. Sblocco della presa di ricarica elettrica.

Si consiglia di non portare la chiave intelligente vicino a fonti di calore, freddo o umidità. Tenere la chiave intelligente sempre con sé. Non tenere la chiave intelligente in un luogo in cui potrebbe essere piegata o danneggiata accidentalmente, come potrebbe accadere se vi sedete sulla chiave intelligente tenuta nella tasca posteriore di un indumento.

Campo di funzionamento della chiave intelligente

Varia a seconda dell'ambiente: fare attenzione a non bloccare o sbloccare accidentalmente il veicolo premendo inavvertitamente i pulsanti della chiave intelligente.

Nota: se una porta o il bagagliaio sono aperti o non sono chiusi correttamente, il blocco non viene effettuato. Viene emesso un segnale acustico e le luci di emergenza e i ripetitori laterali non lampeggiano.

Interferenze

Le interferenze causate da fattori nelle immediate vicinanze (installazioni esterne o utilizzo di apparecchiature che operano sulla stessa frequenza della chiave intelligente) possono disturbarne il funzionamento.

Durata della batteria

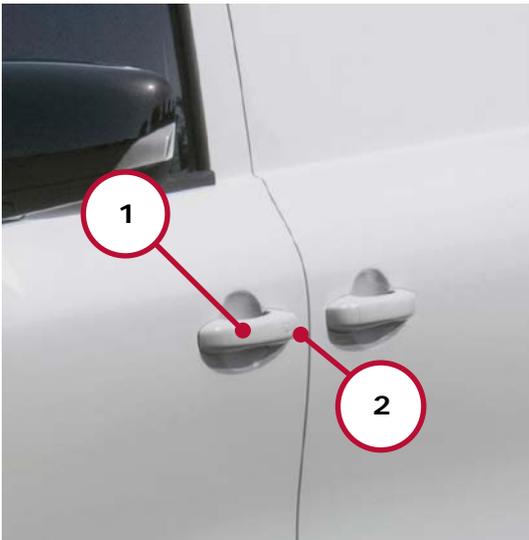
Assicurarsi che venga utilizzato il tipo di batteria corretto e che la batteria sia in buone condizioni e inserita correttamente.

La sua durata è di circa due anni: deve essere sostituita quando sul quadro strumenti compare il messaggio "Keycard Battery Low". Quando la batteria è scarica, è comunque possibile bloccare/sbloccare e avviare il veicolo.

Sostituzione, richiesta di una chiave intelligente aggiuntiva

Se si sostituisce una chiave intelligente o se ne richiede un'altra, sarà necessario avere il veicolo e tutte le sue chiavi intelligenti sul posto di lavoro per inizializzare il sistema.

È possibile utilizzare fino a quattro chiavi intelligenti per veicolo.



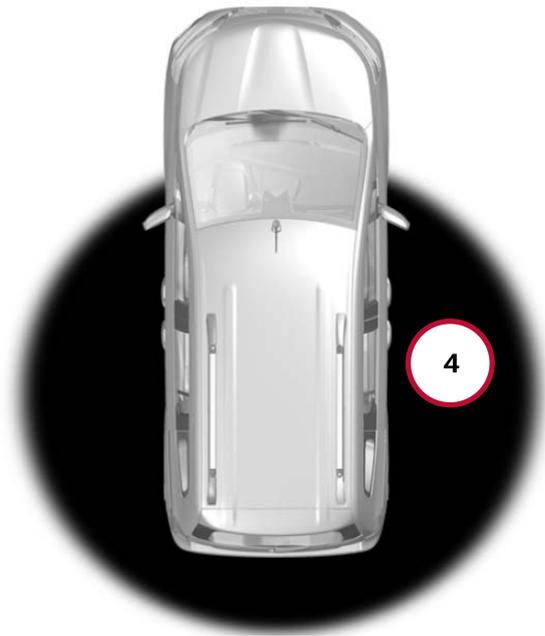
Esistono tre modi per sbloccare/bloccare il veicolo:

- "a mani libere", quando ci si avvicina e ci si allontana dal veicolo;
- in modalità "mani libere", a seconda del veicolo, utilizzando il pulsante 2 sulla maniglia 1 di una delle porte anteriori o il pulsante 3 sulla porta posteriore a battente;
- utilizzando la chiave intelligente in modalità telecomando.

Disattivazione/attivazione della modalità "mani libere"

A seconda del veicolo, dal computer di bordo o dallo schermo multimediale è possibile disattivare/attivare quanto segue:

- sblocco quando ci si avvicina al veicolo;
- blocco quando ci si allontana dal veicolo;
- il bloccaggio e lo sbloccaggio completamente a mani libere. È inoltre possibile disattivare/attivare il segnale acustico che viene emesso al momento del blocco quando ci si allontana dal veicolo.

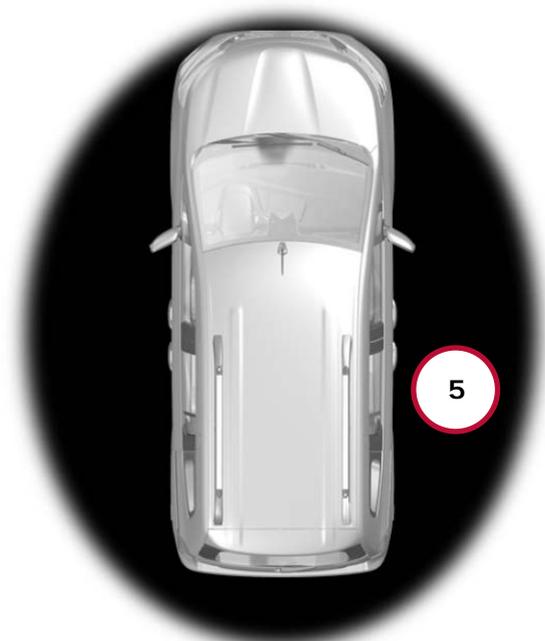


Sblocco a mani libere, quando ci si avvicina al veicolo:

Con la chiave intelligente nella zona di accesso 4, il veicolo si sblocca. Lo sblocco è segnalato da un lampeggio delle luci di emergenza e degli indicatori di direzione.

Sblocco "a mani libere" con il pulsante 2 o 3

Con la chiave intelligente nella zona 4 e il veicolo bloccato, a seconda del veicolo, premere il pulsante 2 sulla maniglia 1 di una delle porte anteriori o il pulsante 3 sulla porta posteriore a battente per sbloccare il veicolo.



Bloccaggio a mani libere quando ci si allontana dal veicolo

Con la chiave intelligente addosso e le portiere e il bagagliaio chiusi, allontanarsi dal veicolo: si bloccherà automaticamente una volta lasciata la zona di accesso 5.

Nota: la distanza a cui il veicolo si blocca dipende dall'ambiente circostante.

Per indicare che il veicolo è stato bloccato, le luci di emergenza lampeggiano due volte e si accendono per circa quattro secondi, mentre un segnale acustico conferma l'avvenuto blocco.

Se la chiave intelligente è rimasta nella zona di rilevamento 5 per più di 15 minuti circa, il bloccaggio a distanza viene disattivato. Per bloccare il veicolo, premere il pulsante 7 della chiave intelligente o, a seconda del veicolo, il pulsante 2 della maniglia 1, oppure premere il pulsante 3 della porta posteriore a battente.

Le luci di emergenza e i ripetitori laterali lampeggiano una volta per indicare che le porte si sono sbloccate e, su alcuni veicoli, gli specchietti retrovisori si ripiegano automaticamente.

Bloccaggio "a mani libere" con il pulsante 2 o 3

Con il veicolo sbloccato, tutti gli elementi di apertura chiusi e la chiave intelligente nella zona 4, a seconda del veicolo, premere il pulsante 2 o il pulsante 3 per bloccare il veicolo. Le luci di emergenza lampeggiano due volte per indicare che il veicolo è bloccato e, a seconda del veicolo, gli specchietti retrovisori si ripiegano automaticamente.



Il veicolo non può essere bloccato a distanza se la chiave intelligente si trova all'interno della zona 6.

Con il motore acceso, se una porta viene aperta e chiusa e la chiave intelligente non si trova più nella zona 6, viene visualizzato il messaggio "Chiave non rilevata" per avvisare che la chiave intelligente non è più all'interno del veicolo. In questo modo, ad esempio, si evita di allontanarsi dopo aver accompagnato un passeggero che ha tenuto con sé la chiave intelligente. L'avviso scompare quando la chiave intelligente viene nuovamente rilevata.

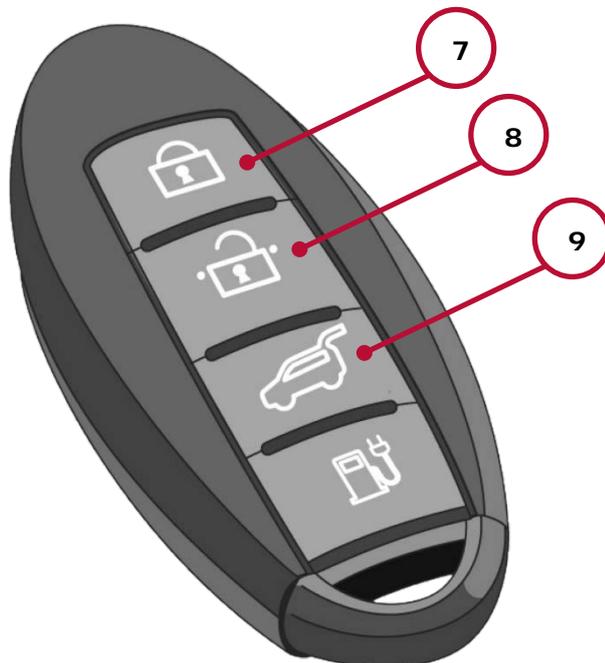
Caratteristiche speciali del sistema di sblocco

Dopo otto giorni di inutilizzo, lo sblocco in avvicinamento viene disattivato. A seconda del veicolo, premere il pulsante 2 (su una maniglia della porta anteriore) o utilizzare la chiave intelligente in modalità telecomando (vedere pagine seguenti) per sbloccare il veicolo e riattivare la modalità "mani libere".

Caratteristiche speciali relative al bloccaggio in modalità mani libere

Dopo il blocco in modalità mani libere, è necessario attendere circa tre secondi prima di poter sbloccare nuovamente il veicolo. Durante questi tre secondi, è possibile provare le maniglie delle porte per verificare che il veicolo sia bloccato correttamente. Nota: se una porta o il bagagliaio

sono aperti o non sono chiusi correttamente, il blocco non viene effettuato. Viene emesso un segnale acustico e le luci di emergenza e i ripetitori laterali non lampeggiano.



Utilizzo della chiave intelligente in modalità telecomando

Sblocco con la chiave intelligente, premere il pulsante 8. Le luci di emergenza e i ripetitori laterali lampeggiano una volta per indicare che le porte si sono sbloccate e, su alcuni veicoli, gli specchietti retrovisori si ripiegano automaticamente.

Chiusura con la chiave intelligente

Con le porte e il bagagliaio chiusi, premere il pulsante 7: il veicolo si blocca. Le luci di emergenza lampeggiano due volte per indicare che il veicolo è bloccato e, a seconda del veicolo, gli specchietti retrovisori si ripiegano automaticamente.

Nota:

- la distanza massima a cui il veicolo si blocca dipende dall'ambiente circostante;
- se una porta o il bagagliaio sono aperti o non sono chiusi correttamente, il bloccaggio non viene effettuato.

Viene emesso un segnale acustico e le luci di emergenza e i ripetitori laterali non lampeggiano.

Sblocco/blocco del solo bagagliaio o, a seconda del veicolo, sblocco dell'area posteriore.

Premete il pulsante 9 per sbloccare il solo bagagliaio o, a seconda del veicolo, per sbloccare la zona posteriore.

Sistemi Alliance In-Vehicle Infotainment (A-IVI)

Il Nissan Townstar EV dispone di diverse opzioni per i sistemi di infotainment. Il livello base è la radio di tipo R0-20. Questi sistemi A-IVI sono già stati trattati in precedenti corsi di formazione.



Radio R0-20

Le radio R0-20 sono dotate o meno di Digital Audio Broadcasting (DAB). Le informazioni sulle trasmissioni disponibili sono visualizzate su uno schermo TFT in bianco e nero all'interno dell'unità radio. L'unità può essere collegata tramite Bluetooth, 1 presa USB (caricatore e dati) e 1 presa jack.

Altre caratteristiche sono:

- Doppio microfono;
- Accesso diretto a tutte le funzioni tramite pulsanti fisici: radio, media o telefono;
- Comunicazione API per R&Go V2;
- Connettività Bluetooth: telefono a mani libere + streaming audio.;

Nissan CONNECT DA

Il sistema di infotainment Evolution DA può essere dotato o meno di Digital Audio Broadcasting (DAB).



Formazione tecnica Townstar EV

Altre caratteristiche sono:

- Riconoscimento vocale;
- Schermo capacitivo touch da 8" WVGA - wide VGA 800*480;
- Android Auto ©;
- Apple Car play ©;
- Replicatore dello smartphone;
- Connessione USB sullo schermo (posizione inferiore per migliorare la visibilità).

Nissan CONNECT NAVIGATION



Il sistema di infotainment Multimedia Evolution NAV può essere equipaggiato con o senza Digital Audio Broadcasting (DAB).

Altre caratteristiche sono:

- Servizi connessi (a seconda del Paese e della disponibilità);
- Riconoscimento vocale;
- Schermo capacitivo touch da 8" WVGA - wide VGA 800*480;
- Android Auto ©;
- Apple Car play ©;
- Replicatore dello smartphone;
- Connessione USB sullo schermo (posizione più bassa per migliorare la visibilità);
- Personalizzazione delle informazioni per ogni conducente.

Ricarica del telefono senza fili

La Nissan Townstar EV può essere dotata di un caricabatterie wireless da 15 watt. L'area di ricarica corrisponde alle dimensioni di un moderno smartphone con schermo da 5,5 pollici. La ricarica avviene secondo gli standard Qi.



Descrizione

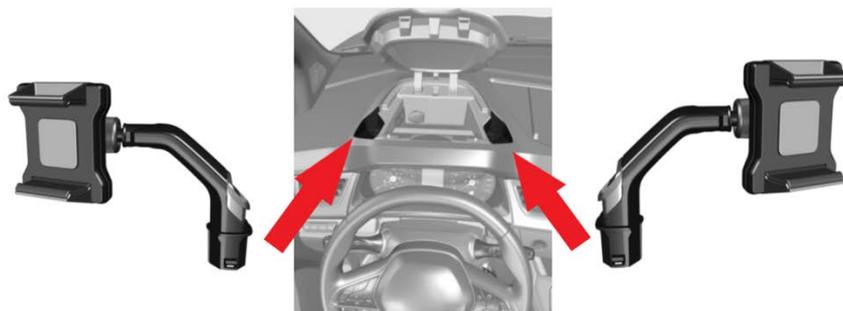
Il caricabatterie wireless inizia a caricare automaticamente quando i dispositivi certificati Qi vengono posizionati sul pad di ricarica nella console centrale e quando l'interruttore di accensione è acceso. L'indicatore del caricabatterie wireless mostra lo stato di carica dei dispositivi elettronici ed eventuali malfunzionamenti tramite il LED.

Supporto per telefono cellulare

Il Nissan Townstar EV può essere dotato di un supporto per il cellulare del conducente. Questa funzione consente al conducente di avere il proprio cellulare in vista, con il telefono fissato in modo sicuro a un supporto.



Questo supporto si aggancia al vano portaoggetti nella parte superiore del cruscotto, proprio di fronte al conducente. Per adattarsi ai conducenti mancini e destrorsi, il supporto può essere montato su entrambi i lati del vano portaoggetti.

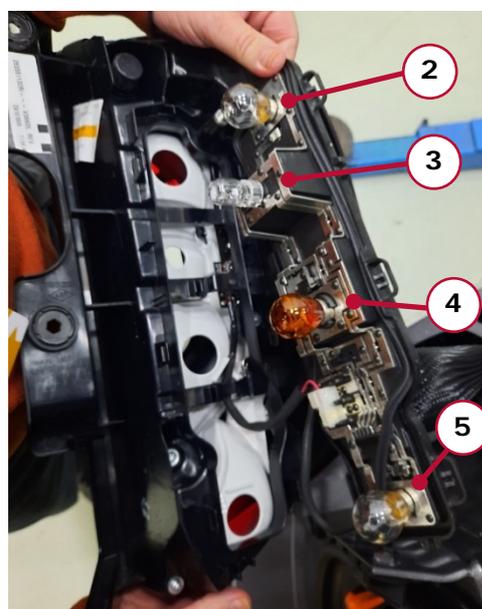


Gruppi ottici

La Nissan Townstar EV utilizza una lampadina H7 da 55 W per le luci abbaglianti. Questa lampadina è molto facile da sostituire. Come di consueto, le lampadine devono essere anti-UV per evitare di degradare le coperture composite dei fari. Le luci di marcia diurna (DRL), i fari anabbaglianti, gli indicatori di direzione e i fendinebbia anteriori sono tutti a LED e devono essere sostituiti dal concessionario.



Le luci posteriori sono accessibili dopo aver rimosso le due viti TORX 20 (1) su ciascun lato. Successivamente, il gruppo ottico deve essere spinto verso la parte posteriore del veicolo. Il gruppo ottico è dotato di lampadine per i freni (2), la retromarcia (3), gli indicatori di direzione (4) e i fendinebbia (5). Le luci laterali sono a LED e per la loro sostituzione è necessario recarsi in concessionaria.



N.	Nome componente
1	Viti di fissaggio TORX 20
2	Lampadina del freno (P21W)
3	Lampadina della retromarcia (W16W)
4	Lampadina dell'indicatore di direzione (PY21W)
5	Fendinebbia (P21W)

Pulsante SOS telematico.

Se il veicolo ne è dotato, la funzione di chiamata d'emergenza può essere utilizzata per chiamare i servizi di emergenza (gratuitamente) automaticamente o manualmente in caso di incidente o di malore, riducendo i tempi di arrivo dei servizi di emergenza.

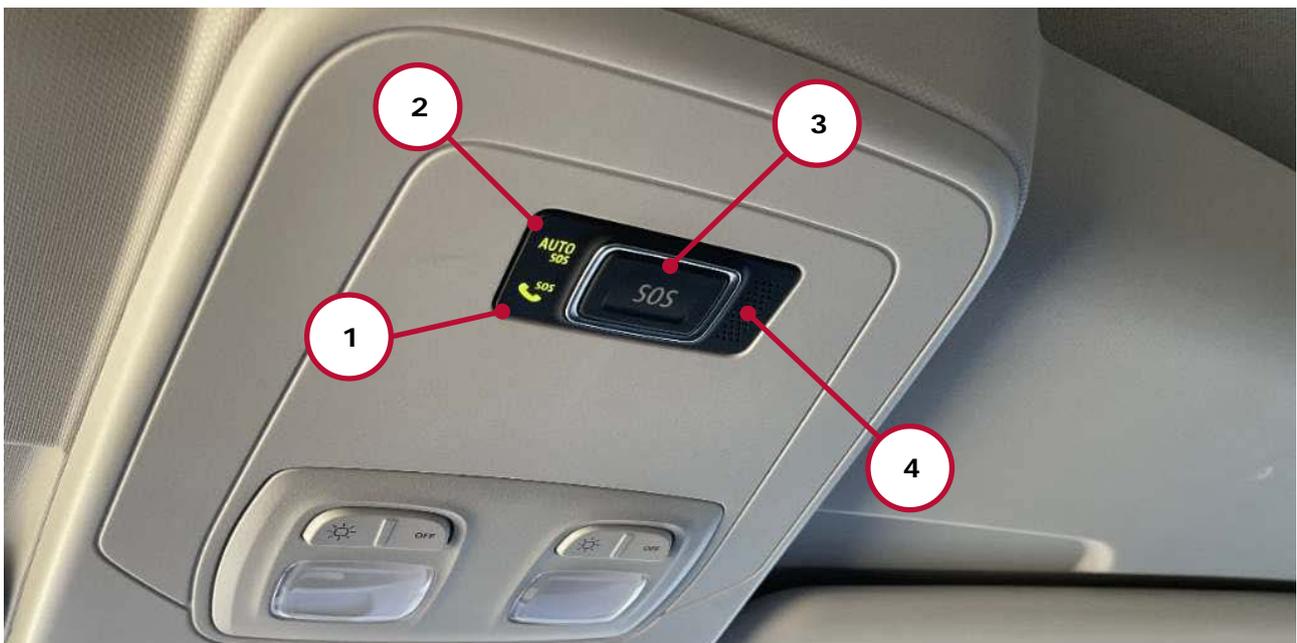
Nota: la chiamata di emergenza funziona:

- nei Paesi coperti dai servizi telematici di emergenza associati e dalle infrastrutture compatibili con il sistema;
- a seconda della copertura della regione geografica in cui il veicolo viene guidato.

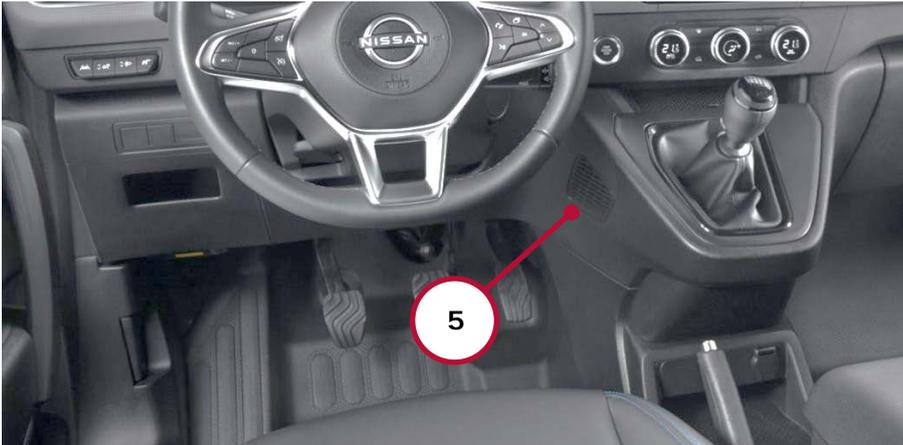
Se si utilizza la funzione di chiamata d'emergenza per segnalare un incidente di cui si è stati testimoni, è necessario fermarsi dove le condizioni del traffico lo consentono per consentire ai servizi di emergenza di localizzare il veicolo e quindi il luogo dell'incidente segnalato.

In ogni caso, rispettare la legislazione locale.

La chiamata di emergenza deve essere utilizzata solo in caso di emergenza, se si è coinvolti, se si è testimoni di un incidente o se ci si sente male.



- 1- Spia di funzionamento del sistema:
 - a. verde: operativo (rete disponibile);
 - b. spenta: non operativa (rete non disponibile);
 - c. rosso: guasto di funzionamento;
 - d. verde lampeggiante: chiamata in corso.
 - e.
- 2- Spia della modalità automatica;
- 3- Pulsante SOS;
- 4- Microfono;
- 5- Altoparlante.



La chiamata viene sempre effettuata come segue:

- la chiamata viene impostata con i servizi di emergenza;
- invio dei dati relativi all'incidente (targa del veicolo, ora locale della chiamata, ultime posizioni, direzione del veicolo);
- comunicazione vocale con i servizi di emergenza;
- se necessario, viene chiamato il soccorso.

La chiamata di emergenza ha due modalità:

- modalità automatica;
- modalità manuale.

Modalità automatica

Se la spia della modalità automatica 2 appare in verde, ciò conferma che il sistema automatico è attivato. La chiamata di emergenza si avvia automaticamente in caso di incidente che abbia richiesto l'attivazione dei dispositivi di protezione (pretensionatori delle cinture di sicurezza, airbag, ecc.)

Modalità manuale

La chiamata di emergenza si effettua

- tenendo premuto il tasto 3 per almeno tre secondi;

oppure

- premendo il tasto 3 cinque volte entro dieci secondi.

In caso di funzionamento involontario, è possibile annullare la chiamata premendo il tasto 3 per circa due secondi, prima che la chiamata venga collegata al call center.

Una volta stabilita la chiamata, solo il call center può interromperla.

Modalità Test (a seconda della legislazione locale)

La modalità di prova è riservata esclusivamente alla verifica del corretto funzionamento della funzione di chiamata di emergenza.

Per attivare la modalità di prova:

- premere brevemente il tasto 3 per tre volte;
- attendere circa 15 secondi;
- premere brevemente il tasto 3 per tre volte. L'uscita dalla modalità di prova è automatica.

Tabella di riferimento delle centraline ECU

Codici ECU	Identificativo ECU	Descrizione ECU	Codici alleanza
103	ALT	alternator	
120	ECM	injection computer	
225	DLC	diagnostic socket	Diag
247	TDB	instrument panel	Meter (Cluster)
261	MM	radio	A-IVI RADNAV/RO-20
319	A/C CONTROL	air conditioning control panel	AC Central Panel
419	A/C AUTO AMP	air conditioning control unit	AC (ClimBox)
583	CDM	steering wheel angle sensor	IDM
645	BCM	passenger compartment computer	
756	AIRBAG	airbag / pretensioner computer	ACU
1088	ESCL	steering column electric lock	
1094	ABS	anti-lock braking system and/or electronic stability program computer	VDC (ESC)
1222	SONAR	parking aid computer	
1232	EPS	electric power assisted steering system	R-EPS
1337	IPDM	switching protection unit	USM
1415	RLS	rain / light sensor	
1664	AAM	special features supplementary conversion unit	AAM
2003	HFM	hands-free access electric control unit	
2152	TCU	telematic computer	A-IVC
2232	FLAP	active grille shutter	
2236	FRCAM	front camera centre unit	Front Cam
2373	FRRAD	front collision alert radar	Radar
2384	AVM	around view monitor	
2503	WCGS	inductive charger	
2620	CGW	can core gateway	
2648	ADAS	advanced driver assistance systems computer	
2671	ALARM	volumetric alarm ecu	
2687	SRRR	rear right-hand-side radar	BSW_R (SRRR)
2688	SRRL	rear left-hand-side radar	BSW_L (SRRL)
2848	AIBS	Alliance intelligent current sensor (aibs)	

Glossario

ABS	Anti-lock Braking System
AC	Alternating Current
ADUL	Approach Door Un-Locking
A-IVI	Alliance In-Vehicle Infotainment
AVM	Around View Monitor
BSI	Blind Spot Intervention
BOL	Beginning Of Life
BMS	Battery Management System
BSW	Blind Spot Warning (warning only)
C3P	Consult 3 Plus diagnostic tool
C4	Consult 4 diagnostic tool
CAN	Controlled Area Network (communication network type / protocol)
CC	Cruise Control
Cd	Drag coefficient
CIV	Consult 4 diagnostic tool
CMF	Common Modular Family (Common platform)
CRS	Child Restraint Seat
DC	Direct Current
DC/DC	Direct Current to Direct Current converter
DLC	Diagnosis Link Connector
DTC	Diagnostic Trouble Code
DUSPOL	Measurement tool AKA VAT
DRL	Daytime Running Lights
E-motor	Electric motor
ECU	Electronic Control Unit
ELK	Emergency Lane Keeping
ELKA	Emergency Lane Keeping Assist
EOL	End Of Life

ESM	Electronic Service Manual (Nissan technical documentation)
EPAS	Electronic Power Assisted Steering
EPT or ePT	Electric Powertrain
ESP	Electronic Stability Program
EV	Electric Vehicle
EVC	Electronic Vehicle Controller
eWD	Electronic Wiring Diagram
FFK	Internal code for Townstar VAN
FCW	Forward Collision Warning
FOTA	Firmware Over-The-Air (A-IVI subject)
GUI	Graphical User Information
HBA	High Beam Assist
HAS	Hill Start Assist
HEV	Hybrid Electric Vehicle
HV	High Voltage
HVAC	Heating Ventilation and Air-Conditioning
Hybrid	Commercial naming for hybrid vehicles at Nissan
IAVM	Intelligent Around View Monitor
IBSI	Intelligent Blind Spot Intervention
ICC	Intelligent Cruise Control
ICE	Internal Combustion Engine
IDA	Intelligent Driver Alertness
IEB	Intelligent Emergency Braking
IFCW	Intelligent Forward Collision Warning
I-key	Intelligent key
ILI	Intelligent Lane Intervention
IPA	Intelligent Park Assist
KFK	COMBI version of the Townstar
LDP	Lane Departure Prevention (warning and intervention)

LDW	Lane Departure Warning (warning only)
L1 to 4	Battery size codes
LAB	Lead Acid Battery
LDW	Lane Departure Warning
LDP	Lane Departure Prevention (warning and intervention)
LDW	Lane Departure Warning (warning only)
LF	Low Frequency
LiB	Lithium-ion battery
LKA	Lane Keep Assist
LTO	Graphite Lithium Titanium
LV	Low Voltage
MIL	Malfunction Information Light
MCA	Maubeuge Construction Automobile
MY22	Model Year 2022
NATS	Nissan Anti-Theft System
NMC	Lithium-nickel-manganese-cobalt Cathode
NVH	Noise Vibration and Harshness
Connecta	Nissan Equipment level
Design	Nissan Equipment level
OTA	Over-The-Air (A-IVI subject, updates via Wi-Fi / Internet)
PAS	Power Assisted Steering
PDI	Pre Delivery Inspection
PEB	Power Electric Box or Power Electric Block
PHEV	Plug-in Hybrid Electric Vehicle
PTC	Positive Temperature Coefficient resistor = electric heating device
PPE	Personal Protective Equipment
R	Reverse (gear for example)
RDE	Real Driving Experience
RCTA	Rear Cross Traffic Alert

RF	Radio Frequency
RRC	Roll Resistance Coefficient
SL	Speed Limiter
SOC	State Of Charge
SOH	State Of Health
SRS	Passenger restraining system (airbag / pretensioners)
TEKNA	Nissan Equipment level
TFT	Thin Film Transistor
TSR	Traffic Sign Recognition
TSA	Trailer Stability Assist
UHSS	Ultra-High Strength Steel
VAT	Voltage Absence Tester
VCM	Vehicle Control Module
VSP	Vehicle Sound for Pedestrian
WAL	Walk Away Locking
WLTP	Worldwide harmonised Light-vehicle Test Procedure
ZE	Zero Emission
ZEV	Zero Emission Vehicle

