

UNITÀ 11: Trazione del gruppo propulsore

--- VOCABOLARIO



Co-funded by
the European Union



Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.

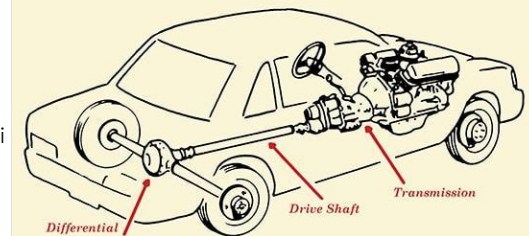
Termine

Descrizione

Immagine

trazione posteriore

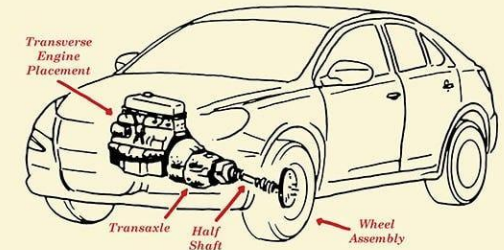
La trazione posteriore è una forma di disposizione del motore e della trasmissione utilizzata nei veicoli a motore, in cui il motore aziona solo le ruote posteriori. Le auto a trazione posteriore offrono in genere una migliore maneggevolezza e un migliore equilibrio, soprattutto in situazioni di guida sportiva e di prestazioni, perché il peso del motore è bilanciato con quello delle ruote motrici. Questa configurazione può migliorare la trazione e la stabilità in fase di accelerazione.



Rear-Wheel Drive System

trazione anteriore

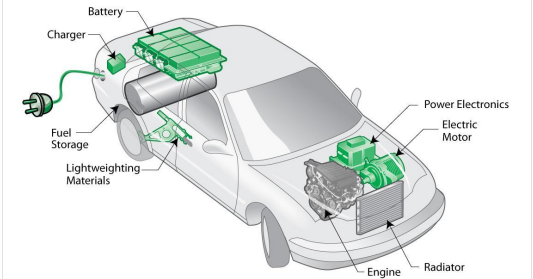
Nelle auto a trazione anteriore la potenza del motore è diretta alle ruote anteriori. Questa configurazione generalmente migliora la trazione in condizioni scivolose, offre una migliore efficienza dei consumi e di solito costa meno per la produzione,



Front-Wheel Drive System

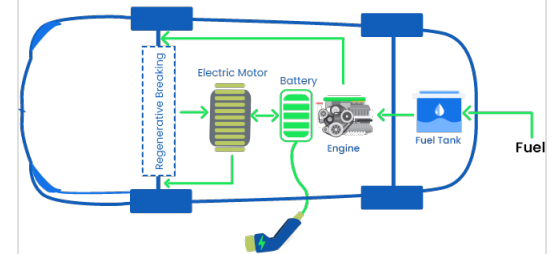
veicoli ibridi

I veicoli elettrici ibridi sono alimentati da un motore a combustione interna e da uno o più motori elettrici, che utilizzano l'energia immagazzinata nelle batterie. Un veicolo ibrido elettrico non può essere collegato alla presa di corrente per caricare la batteria. La batteria viene invece ricaricata attraverso la frenata rigenerativa e il motore a combustione interna.



tecnologia ibrida plug-in

In un ibrido plug-in, la batteria elettrica è la fonte di energia primaria dell'auto. Quando la batteria si scarica, subentra il motore a combustione interna. In un ibrido completo, la batteria fornisce energia sufficiente solo per guidare l'auto a velocità ridotte, ad esempio nelle aree residenziali e in città.



Propulsione

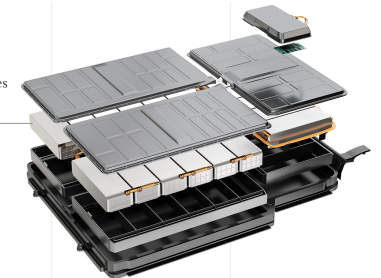
La propulsione è la forza che muove qualcosa in avanti. Nei veicoli, la propulsione si riferisce al sistema che alimenta il movimento, come il motore che fa girare le ruote, permettendo al veicolo di muoversi.

x

Pacco batteria

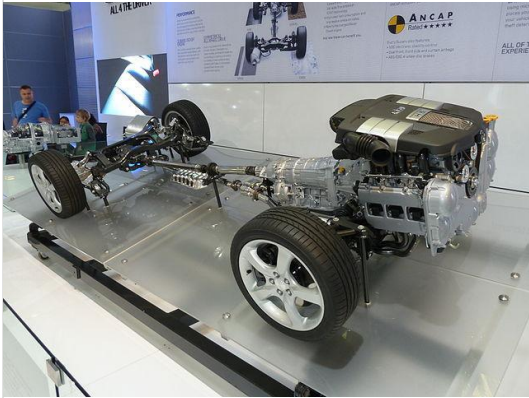
La batteria di trazione di un veicolo elettrico è un accumulatore di energia ricaricabile che fornisce energia al motore elettrico in tempi molto brevi, garantendo ai veicoli elettrici prestazioni elevate e una rapida accelerazione. Un gruppo di moduli di batteria collegati è contenuto in un involucro di batteria chiuso con protezione del sottoscocca. Questo è noto come pacco batteria.

Battery modules connected in series create a pack



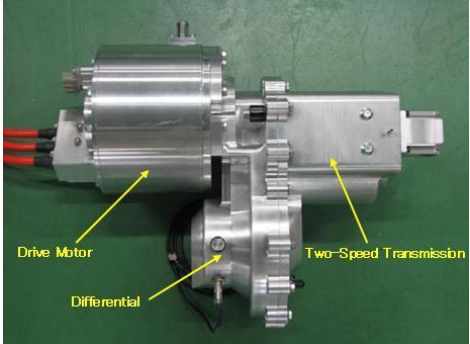
Trasmissione

Il sistema di trasmissione del veicolo elettrico è responsabile della trasmissione dell'energia dalla batteria alle ruote. È composto da diverse parti mobili. Tuttavia, tutte rientrano nei tre componenti principali: il motore elettrico, gli alberi di trasmissione e la trasmissione.



Differenziale

Il differenziale distribuisce quantità uguali di coppia alle due ruote. Questo permette alle ruote di reagire alla resistenza, o di fornire trazione, per dare alla ruota una maggiore resistenza per ruotare meno.



Trasmissione

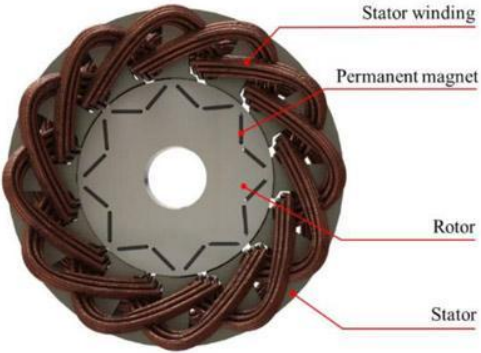
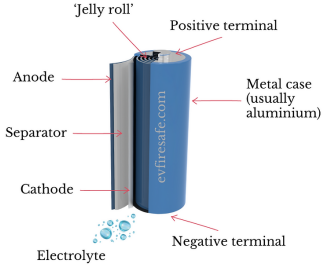
La trasmissione, nota anche come cambio, utilizza gli ingranaggi per trasferire la potenza dal motore alle ruote motrici. In un veicolo elettrico, nella maggior parte dei casi la trasmissione è costituita da un solo ingranaggio.



Elettronica di potenza

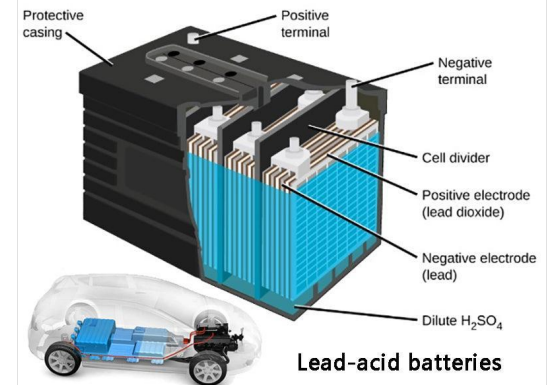
L'elettronica di potenza converte e distribuisce l'energia elettrica ad altri sistemi del veicolo, come il riscaldamento e la ventilazione, l'illuminazione e l'infotainment. I componenti dell'elettronica di potenza comprendono inverter, convertitori CC/CC e caricabatterie (per i veicoli elettrici plug-in).

x

<p>Motori sincroni a magnete permanente interno (IPM)</p>	<p>Un motore a magneti permanenti interni (IPM) è un tipo di motore a corrente alternata in cui i magneti sono collocati all'interno della parte rotante del motore, chiamata rotore.</p>	 <p>The diagram shows a cross-section of an IPM motor. It features a central rotor with eight permanent magnets arranged in a star-like pattern. Surrounding the rotor is the stator, which consists of multiple windings. Labels with red arrows point to the 'Stator winding', 'Permanent magnet', 'Rotor', and 'Stator'.</p>
<p>Coppia</p>	<p>La coppia motrice di un veicolo elettrico è la spinta che il motore elettrico imprime alla trasmissione meccanica e quindi alle ruote.</p>	
<p>Batterie agli ioni di litio</p>	<p>Una batteria agli ioni di litio è una cella ricaricabile che contiene le seguenti parti:</p>	 <p>The diagram illustrates the internal structure of a lithium-ion battery cell. It shows a 'Jelly roll' core with layers of 'Anode', 'Separator', and 'Cathode'. The core is housed in a 'Metal case (usually aluminium)'. At the top is the 'Positive terminal' and at the bottom is the 'Negative terminal'. 'Electrolyte' is shown at the bottom. A small red flame icon is located in the top right corner of the diagram area.</p>

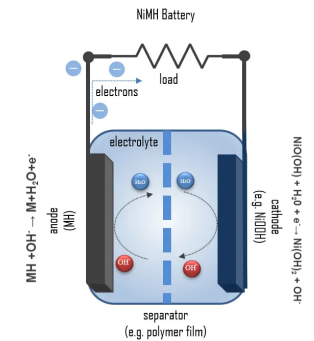
Batterie al piombo

Le batterie al piombo sono batterie ricaricabili più vecchie, utilizzate nei primi veicoli elettrici. Sono pesanti e meno efficienti rispetto alle batterie più recenti, come quelle agli ioni di litio, e oggi vengono utilizzate principalmente per compiti minori, come l'avviamento del motore o l'alimentazione degli accessori.



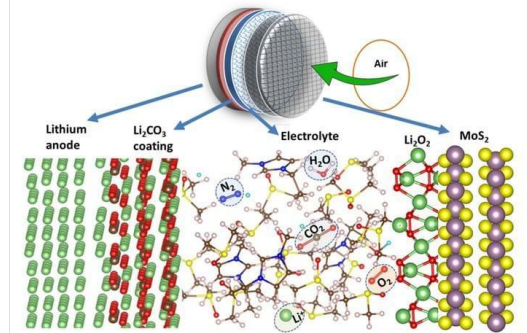
Batterie al nichel-metallo-idruro (NiMH)

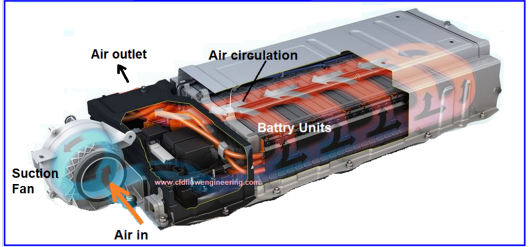
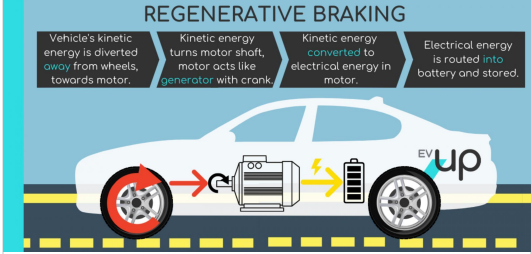
La batteria al nichel-metallo idruro (NiMH o Ni-MH) è un tipo di batteria ricaricabile. Le batterie NiMH tendono a fornire una densità di energia e una densità di potenza inferiori rispetto alle batterie agli ioni di litio. Inoltre, le batterie agli ioni di litio tendono ad autoscaricarsi più lentamente e hanno una durata di ciclo più lunga.



batterie al litio-aria

Le batterie al litio-aria sono un tipo di tecnologia avanzata in fase di ricerca per l'utilizzo nei veicoli elettrici (EV). Hanno il potenziale per immagazzinare molta più energia rispetto alle attuali batterie agli ioni di litio, il che potrebbe aumentare significativamente l'autonomia di guida dei veicoli elettrici. Tuttavia, le batterie al litio-aria sono ancora in fase sperimentale e non esistono ancora nei veicoli elettrici commerciali.



<p>Sistema di raffreddamento</p>	<p>Il sistema di raffreddamento di un veicolo elettrico regola la temperatura della batteria e di altri componenti per evitare il surriscaldamento e garantire prestazioni ottimali. In genere utilizza una combinazione di liquido refrigerante e ventole per mantenere le corrette temperature di esercizio.</p>	
<p>Sistema di frenata rigenerativa</p>	<p>Questa funzione fa sì che il veicolo decelerati non appena il piede viene sollevato dal pedale dell'acceleratore e continui a frenare attivamente se nessuno dei due pedali viene premuto. In questo modo il motore si trasforma essenzialmente in un generatore e ricarica la batteria del veicolo.</p>	
<p>Tendenze dell'elettrificazione</p>	<p>Le tendenze dell'elettrificazione dei veicoli elettrici si riferiscono al crescente spostamento verso l'utilizzo di energia elettrica per i veicoli al posto dei tradizionali motori a benzina o diesel. Ciò comprende i progressi della tecnologia delle batterie, dei sistemi di trazione elettrica e delle infrastrutture di ricarica, tutti volti a migliorare l'efficienza, l'autonomia e l'accessibilità dei veicoli elettrici.</p>	<p style="text-align: center;">x</p>
<p>Ansia da autonomia dei veicoli elettrici</p>	<p>L'ansia da autonomia è la preoccupazione dei proprietari di veicoli elettrici (EV) di sapere se la batteria dell'auto durerà per un viaggio o se troveranno una stazione di ricarica quando ne avranno bisogno. Questa preoccupazione riguarda la possibilità di esaurire la batteria prima di raggiungere la destinazione o di non trovare un posto dove ricaricare l'auto.</p>	<p style="text-align: center;">x</p>