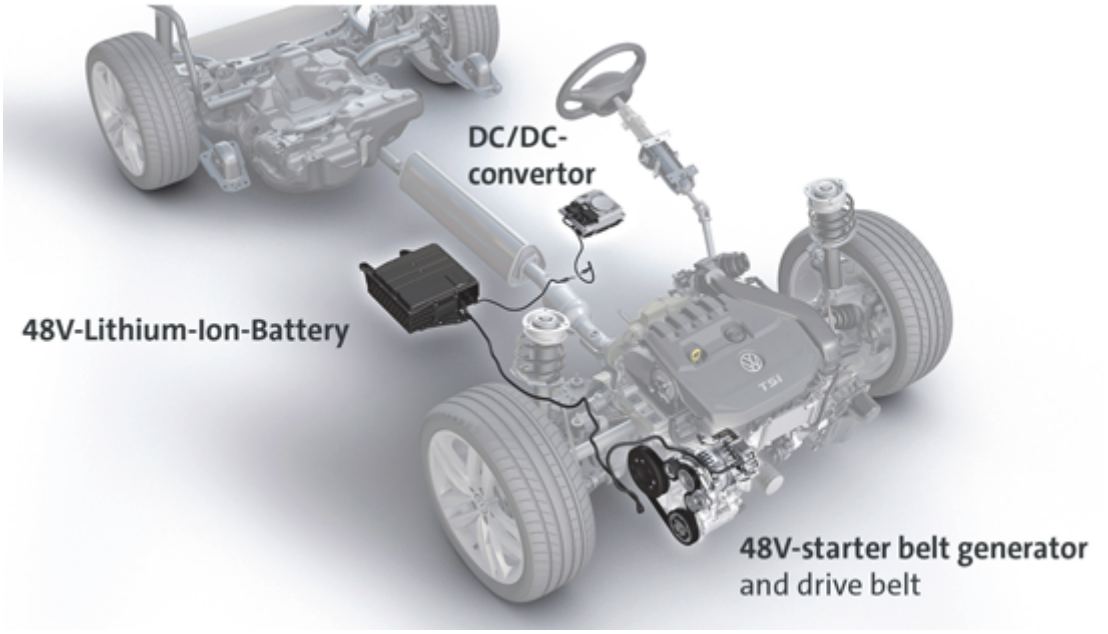
Veicoli Ibridi – Sistema Mild Hybrid a 48 volt (MHEV)



Il sistema Mild Hybrid unisce l'utilizzo del motore termico col motore elettrico, con il secondo che supporta il primo in accelerazione da fermo e nelle fasi di marcia in cui l'automobile necessita di maggiore coppiaCertificato Prevenzione Incendi motrice. Il motore elettrico (essendo reversibile) recupera energia in frenata (o decelerazione) che viene utilizzata in determinate fasi di marcia (ad es. in accelerazione) aiutando il motore termico fornendo potenza supplementare.

In questo modo il motore termico è meno sollecitato e i consumi, di conseguenza, si abbassano. Fra le tre tipologie di veicoli ibridi (Full / Plug-In / Mild) è la più dolce. L'esperienza di guida è piacevole e le prestazioni non vengono intaccate ma in alcuni casi migliorate.

FUNZIONAMENTO

L'innovativo sistema è composto da una batteria a 48 Volt, uno starter/generator e un convertitore DC/DC (alimentato dal normale impianto elettrico). Per l'accumulo di energia impiega una batteria compatta agli ioni di litio da circa mezzo kWh (contro i circa 10kWh delle ibride plug-in).

Lo speciale starter/generator azionato a cinghia (MHSG o BSG) è in grado di svolgere la funzione di generatore di corrente e quella di motore elettrico, anche con funzione di motorino di avviamento per il motore termico in alcune situazioni come nelle fasi di start/stop. Ad esso è collegata una batteria (solitamente 48V) dedicata che immagazzina l'energia elettrica in fase di frenata e la restituisce al sistema quando il motore elettrico entra in azione parallelamente a quello termico.

Tutto il sistema è controllato da una sofisticata centralina elettronica (ECU), che monitora costantemente gli stili di guida regolando i flussi di energia in funzione del livello di carica della batteria, con l'obiettivo di fornire sempre il massimo livello di efficienza possibile. Questa gestione è ottimale soprattutto nei modelli dotati di ADASSistema Avanzato di Assistenza alla Guida avanzati, dove il recupero di energia inizia in automatico addirittura quando viene rilevato un veicolo davanti alla vettura, rallentando il mezzo con l'attivazione del generatore alternatore.

Il sistema ibrido 48 volt è compatibile sia con trasmissioni manuali che automatiche e può essere adattato indifferentemente dai modelli a trazione anteriore, posteriore o integrale, diesel o benzina.

Grazie al collegamento al motore tramite cinghia il motore elettrico dell'BSG è in grado di funzionare anche da efficientissimo start e stop e da funzione sailing per il veleggiamento quando in rilascio il motore termico si spegne. In questo modo si riescono a coprire tutte quelle fasi di minor efficienza del motore termico andando ad abbattere al contempo consumi ed inquinamento.

In alcuni casi il BSG potrebbe essere sostituito da un più complesso ISG (Belt driven Starter Generator), ovvero un motore elettrico 48V integrato nel cambio della vettura. Inoltre alcuni costruttori, come la Suzuki e Peugeot, utilizzano un sistema Mild Hybrid ancora più semplice che viene definito "Micro Hybrid" attraverso una linea di tensione di 12V.



Link Video:
https://www.youtube.com/watch?v=aLLz30pJ084

Partner:

Carpedia