

ATTUALITÀ

IL MONDO DELLE AUTO START&STOP E LA LORO EVOLUZIONE

L'EVOLUZIONE DEGLI ACCUMULATORI

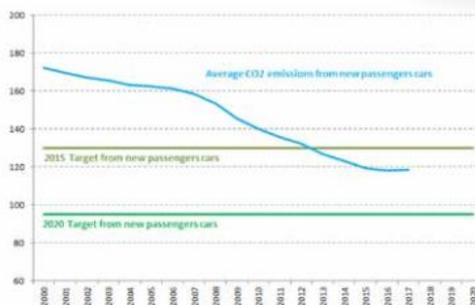
I costruttori sono impegnati ad **abbattere le emissioni di CO₂** rispettando **parametri normativi** e perciò progettano motori sempre **più efficienti** e dotano le auto di vari dispositivi, come lo **Start&Stop**, dedicati proprio a questo specifico scopo. **FIAMM Energy Technology** ha reso noti i **risultati** di uno studio interno condotto sul **mercato del ricambio** italiano degli **accumulatori al piombo**



La diffusione di veicoli micro-ibridi, dotati quindi di sistema Start&Stop, che utilizzano batterie piombo-acido da 12 V ha ormai raggiunto un livello molto elevato, se ad esempio per semplificare assumessimo che tutte le vetture immatricolate dal 2012 siano state tutte equipaggiate con un sistema Start&Stop, il 35% del nostro attuale parco circolante risulterebbe quindi dotato di tale sistema. La logica Start&Stop spegne il motore quando il veicolo è fermo per risparmiare carburante e riavvia rapidamente il motore quando il guidatore preme la frizione o rilascia il freno. Il recupero energetico in frenata, altrimenti noto

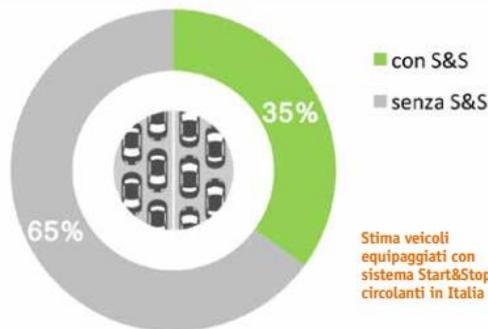
come frenata rigenerativa, utilizza l'energia cinetica di rotazione delle ruote durante la decelerazione per ricaricare la batteria (mentre si limita la tensione dell'alternatore, e quindi la ricarica della batteria, nelle altre fasi di marcia). Poiché il motore deve essere riavviato più volte in un ciclo di viaggio, è necessaria una batteria più performante, capace di tollerare fasi di scarica più profonde ed in grado di supportare le crescenti esigenze del Powertrain (radio, illuminazione, infotainment, ecc...), durante la fase di sosta con motore spento. La combinazione tra l'elevata energia richiesta per riavviare il motore e la scarica della batte-

ria durante la fase di stop sottopone infatti a stress consistenti anche le batterie al piombo di ultima generazione dotate di tecnologia AGM (Absorbent Glass Material) o AFB



Trend emissioni medie Autoveicoli EU (g/CO₂ per Km)

Nel grafico sono rappresentate le emissioni medie del parco circolante Europeo (linea azzurra) e gli obiettivi 2015 e 2020 (linee orizzontali verdi).
Fonte Commissione Europea, elaborazione FIAMM Energy Technology.



■ con S&S
■ senza S&S

Stima veicoli equipaggiati con sistema Start&Stop, circolanti in Italia

IN AIUTO AL MECCATRONICO

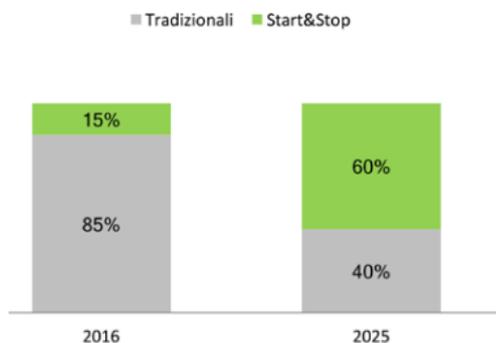
FIAMM ha pertanto predisposto alcuni utili e semplici strumenti per l'autoriparatore per supportarlo nella sostituzione delle batterie Start&Stop:

- Folder di prodotto aggiornati con spiegazione delle tecnologie abilitanti
 - Cataloghi Prodotto Elettronici raggiungibili dal sito www.fiamm.com
 - Corsi di Formazione
- I corsi FIAMM, inseriti all'interno delle iniziative FIAMM Network, sono specifici sull'accumulatore al piombo-acido e sono costituiti da un corso base di verifica tecnica e da un percorso

formativo composto da tre moduli dal titolo "Diagnosi e manutenzione delle architetture elettroniche alimentate a 12 Volt" il cui obiettivo è quello di fornire le nozioni utili su:

- gli accumulatori e principi di funzionamento;
- le procedure di carica e scarica;
- le corrette procedure di immagazzinamento;
- le più recenti evoluzioni dell'alternatore in ottica Start&Stop;
- le logiche di diagnosi e regolazione della batteria;
- le procedure di sostituzione e codifica.

ATTUALITÀ



Mercato Italiano batteria Auto (% mercato per tipologia)

Nel grafico sono rappresentate le percentuali di batterie per tipologia negli anni di riferimento 2016 e 2025. Le batterie per auto tradizionali sono rappresentate in grigio, quelle per auto dotate di sistemi Start&Stop in verde. Studio ed elaborazione FIAMM Energy Technology.

(Advanced Flooded Battery). Riuscire a caricare la batteria durante il recupero in frenata richiede inoltre la capacità, da parte dell'accumulatore, di essere ricaricata molto velocemente. Allo scopo di rispettare gli obiettivi sempre più stringenti posti dalla Comunità Europea sulle emissioni inquinanti, sono però richieste tecnologie ancora più avanzate per il risparmio di carburante.

Le nuove tecnologie

Tra le diverse tecnologie risulta interessante un sistema di accumulo di energia in grado di ricaricarsi recuperando l'energia cinetica in frenata e di alimentare un motore elettrico in grado di lavorare in parallelo con quello a combustione rendendo più efficienti le fasi di accelerazione (Power Assist). Per questo tipo di applicazioni è necessaria una re-

te elettrica sul veicolo che possa gestire potenze dell'ordine di 8-15kw e pertanto viene valutata l'introduzione di sistemi 48V accoppiati al tradizionale sistema 12V. In questo modo la stessa potenza può essere erogata utilizzando un quarto della corrente necessaria ai sistemi 12V. Quadruplicare la tensione di esercizio significa poter costruire motori più piccoli in grado di erogare la stessa potenza e soddisfare le crescenti necessità energetiche. I vantaggi sono principalmente legati alle funzioni di start-stop, boosting, electrical brake and active chassis che richiedono consistenti assorbimenti. Recenti esempi di sistema Mild-Hybrid si trovano sulle Audi A8 ed A6, sulle Mercedes EQ boost e sulla KIA Sportage per citarne alcuni.

Le soluzioni Mild Hybrid 48V, basate su batterie agli ioni di litio, consentono un significativo aumento del taglio delle emissioni rispetto ai sistemi 12V Start&Stop comportando però un aumento di costo del veicolo per unità di riduzione delle emissioni decisamente inferiori ai veicoli Full Hybrid o Plug-in. Se da un lato quindi l'industria automobilistica (OEM) sta seriamente valutando una discontinuità tecnologica con il passato prevedendo di adottare in primo equipaggiamento batterie Litio-Ione per le architetture dei sistemi Micro Hybrid a 48V, da un diverso punto di vista

è necessario valutare gli effetti che questi cambiamenti avranno sul mercato del ricambio (Aftermarket). Infatti fino a pochi anni addietro il mercato del ricambio degli accumulatori al piombo era dominato dalla "normale" batteria al Pb-Acido, ma con l'introduzione dei sistemi Start&Stop l'offerta di batterie di ricambio si è dovuta adeguare includendo quindi nuovi prodotti idonei a sostituire i più recenti componenti di primo equipaggiamento.

Dati dal mercato

Secondo uno studio interno condotto da FIAMM Energy Technology il mercato del

ricambio italiano degli accumulatori al piombo vedrà entro il 2025 una radicale trasformazione: attualmente le batterie "tradizionali" rappresentano ancora la maggioranza di quelle sostituite mentre nel 2025 prevediamo che le batterie "start-stop" superino il 60% di quota per attestarsi ad un valore vicino ai 4 milioni di unità. In questa ottica di cambiamento è quindi necessario che tutta la filiera della distribuzione fino agli operatori della riparazione siano in grado di conoscere e riconoscere questi nuovi prodotti e siano in grado di installarli correttamente sulle vetture.

INFO UTILI

COME SOSTITUIRE UNA BATTERIA START&STOP

Per sostituire una batteria Start&Stop nei veicoli di più recente progettazione non è più sufficiente una buona manualità ma è necessario:

SAPERE DOVE È LOCALIZZATA LA BATTERIA

Banalmente la risposta potrebbe essere sotto il cofano, ma sono ormai parecchie le auto in cui la batteria si trova nel vano portabagagli o dentro l'abitacolo stesso (piccola quota).

RICONOSCERE LA TECNOLOGIA DEL COMPONENTE INSTALLATO PER INDIVIDUARE IL CORRETTO RICAMBIO

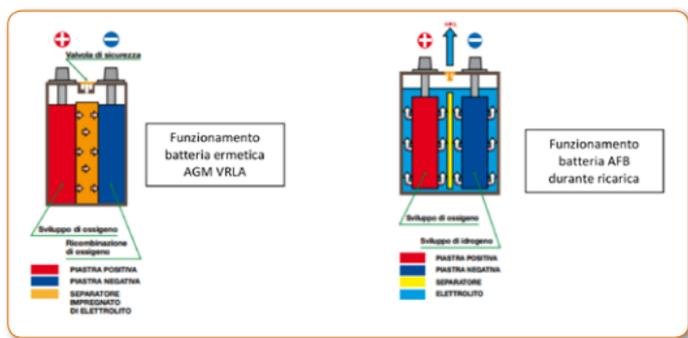
AGM (Absorbent Glass Mat) ed AFB (Advanced Flooded Battery) / EFB (Enhanced Flooded Battery) sono le tecnologie abilitanti, che possono essere presenti a bordo veicolo. La sostituzione dovrà essere effettuata rispettando la tecnologia di origine: AGM con AGM ed AFB/EFB con AFB/EFB.

EFFETTUARE LA CORRETTA PROCEDURA DI CONFIGURAZIONE

È necessario informare la centralina deputata al controllo della batteria (BMS) del fatto che è stato installato un nuovo componente fornendone le caratteristiche. La sostituzione va fatta utilizzando un moderno sistema di diagnosi collegato al veicolo mediante OBD.

Nel caso di vetture di un costruttore tedesco è necessario conoscere ed inserire i codici abilitanti per un intervento a regola d'arte.

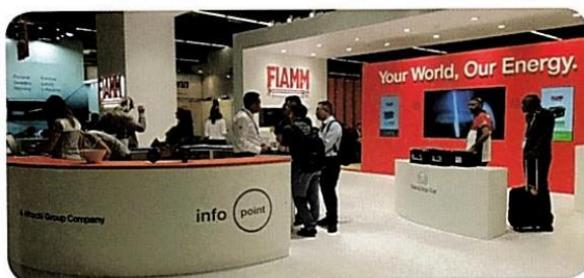
La sfida quindi che attende il comparto della riparazione indipendente (gli operatori della riparazione legati alla casa automobilistica godono di un certo vantaggio competitivo almeno sulla marca) è quella di dotarsi delle necessarie informazioni e tecnologie a supporto per essere in grado di sostituire in modo corretto tali componenti.



LE NOVITÀ FIAMM PER LA MOBILITÀ

autopromotec
PADIGLIONE 18 · STAND B42

FIAMM Energy Technology, ora parte del gruppo Hitachi, è presente ad Autopromotec con i propri prodotti legati al mondo della mobilità. Presenta infatti la rinnovata gamma di batterie ecoFORCE, progettata per equipaggiare le vetture dotate di sistema Start&Stop, che comprende accumulatori con tecnologia AGM e AFB, modelli per vetture europee e per vetture di origine asiatica e che conta ora 17 modelli specifici. La gamma ecoFORCE soddisfa i requisiti della normativa tecnica EN 50342-6:2015. Per il ricambio dei veicoli non dotati di Start&Stop, il marchio italiano specialista dell'energia conferma il successo delle gamme



FIAMM Titanium PRO e black Titanium che assicurano alte performance, massima potenza, affidabilità e sicurezza potendo contare sulla qualifica di Ricambio di Qualità Equivalente all'originale ai sensi del Regolamento Europeo 461/2010.