



Comunicato stampa

23 maggio 2022

Marelli lancia il nuovo sistema wireless di gestione della batteria (BMS)

Il sistema riduce il cablaggio del 90%, consentendo una maggiore flessibilità, efficienza e affidabilità, oltre a una riduzione dei costi nei veicoli elettrici

Marelli, fornitore nel settore automotive a livello globale, amplia la gamma di tecnologie di gestione della batteria per veicoli elettrici con il nuovo **Wireless distributed Battery Management System (wBMS)**. Questa tecnologia elimina i cablaggi tipicamente necessari nei sistemi di gestione della batteria (BMS, Battery Management System, appunto) con architetture di diverso tipo, consentendo una maggiore flessibilità, efficienza e affidabilità e con una conseguente riduzione dei costi, aspetti cruciali nei veicoli elettrici. Il sistema sarà disponibile dal secondo trimestre del 2022 per supportare i nuovi lanci dei clienti previsti per il 2024.

Questa soluzione elimina la necessità di collegamenti “daisy-chain” - con configurazione a “margherita” - grazie alla tecnologia wireless, che consente la comunicazione tra le batterie e l’unità di controllo. Rispetto alle precedenti soluzioni cablate, il nuovo wBMS sviluppato da Marelli riduce il cablaggio del 90% e semplifica la struttura e l’installazione delle celle della batteria. In particolare, il sistema wBMS riduce la complessità dell’assemblaggio e garantisce una maggiore flessibilità nel posizionamento dei moduli della batteria.

La rimozione dei connettori consente una diminuzione del peso e, di conseguenza, una maggiore efficienza energetica, aumentando così l’autonomia del veicolo a parità di carica. Liberando spazio nel pacco batterie, la nuova soluzione consente inoltre l’utilizzo di batterie di dimensioni maggiori, a garanzia di una maggiore versatilità, scalabilità e ottimizzazione: nelle giuste condizioni, batterie più grandi si traducono in prestazioni migliori in termini di potenza, consentendo un ulteriore incremento dell’autonomia del veicolo.

*“Il sistema BMS wireless rappresenta un punto di svolta per l’industria automotive, in quanto elimina la necessità di cavi, connettori e cablaggi tipici dei tradizionali sistemi di gestione della batteria” - ha dichiarato **Razvan Panati**, Head of Power Electronics Technology della divisione Vehicle Electrification di Marelli. “Il wireless BMS e il sistema BMS cablato di Marelli sono stati sviluppati con architetture di base identiche, supportate però da due modalità di comunicazione e interfacce diverse. La nostra tecnologia può essere così applicata a numerose piattaforme di veicoli con*



modifiche minime; questa flessibilità garantisce una significativa riduzione dei costi di ingegneria e consente a Marelli di rendere questa tecnologia di fascia alta accessibile al mercato di massa”.

Il sistema wBMS di Marelli può essere fornito con un'applicazione software altamente sofisticata che utilizza algoritmi avanzati basati sulla tecnica brevettata “Sensor Fusion”: questi algoritmi stimano diversi parametri fondamentali di ciascuna cella della batteria, tra cui lo stato di carica, lo stato di salute e lo stato di potenza, per garantire un calcolo più accurato dello stato generale della batteria e informare di conseguenza gli altri componenti della propulsione.

Lo sviluppo di un sistema di gestione della batteria avanzato è fondamentale nella progettazione di veicoli elettrici, poiché si tratta di un componente cruciale nella complessa architettura dei sistemi di gestione energetica dei veicoli elettrici. Il BMS rappresenta il “cervello” della batteria: gestisce l'energia immagazzinata e la capacità della batteria di fornire energia al resto del veicolo, controlla e fornisce informazioni sulle condizioni operative e sullo stato della batteria, e monitora, ottimizza e protegge la batteria stessa.

Oltre a questa nuova soluzione wireless, Marelli vanta già una consolidata esperienza nello sviluppo di architetture BMS integrate e distribuite. Queste soluzioni fanno parte del portafoglio di tecnologie modulari Marelli per la gestione dell'energia del veicolo, che comprende una selezione completa di singoli componenti e di sottosistemi, nonché soluzioni per sistemi completi e integrati di gestione dell'energia del veicolo. Accanto alle comprovate competenze in materia di propulsione elettrica e progettazione termica, le capacità in termini di gestione della batteria contribuiscono all'approccio integrato di Marelli, volto a garantire soluzioni flessibili e personalizzabili per controllare, gestire e ottimizzare il bilancio energetico nei veicoli elettrici.

Marelli

MARELLI è uno dei maggiori fornitori indipendenti a livello globale in ambito automotive. Con esperienza e valori di riferimento nell'innovazione e nell'eccellenza manifatturiera (Monozukuri), la mission di MARELLI è quella di trasformare il futuro della mobilità, lavorando al fianco di clienti e partner per un'evoluzione del sistema secondo criteri di sicurezza, sostenibilità e connettività allargata. Con circa 54.000 dipendenti nel mondo, il perimetro di MARELLI conta 170 fra stabilimenti e centri di Ricerca e Sviluppo in Asia, America, Europa e Africa e un fatturato di 10,6 miliardi di Euro (1.380 miliardi di yen) nel 2021.