



Comunicato stampa

Marelli lancia nuovo modulo di elettronica di potenza in Carburo di Silicio per applicazioni su trazione elettrica e ibrida in ambito motorsport

La nuova tecnologia consente un'efficienza di conversione fino al 99,5%, con dimensioni e peso ridotti.

【4 marzo 2021】

Marelli, fornitore automotive leader a livello globale, ha lanciato il primo modulo di elettronica di potenza dedicato ad applicazioni per trazione elettrica e ibrida in ambito motorsport interamente sviluppato nello stabilimento di Corbetta, completamente realizzato con tecnologia in carburo di silicio (SiC) e con una nuova soluzione di raffreddamento diretto. Questo sistema all'avanguardia costituirà l'elemento di base per inverter ancora più efficienti, compatti e leggeri.

Il nuovo modulo, chiamato EDI (*Enhanced Direct-cooling Inverter*), è stato sviluppato da **Marelli Motorsport** in collaborazione con il **Fraunhofer Institute for Reliability and MicroIntegration IZM** e presenta un innovativo design strutturale che riduce drasticamente la resistenza termica tra gli stessi componenti in carburo di silicio e il liquido di raffreddamento, grazie a una nuova soluzione senza base plate. Il risultato è un modulo di potenza estremamente compatto, in grado di sfruttare i vantaggi in termini di efficienza del carburo di silicio, consentendo quindi ai progettisti di veicoli una maggiore flessibilità nell'integrazione all'interno della vettura, nella progettazione del sistema di raffreddamento e nel dimensionamento del pacco batterie.

Rispetto ai moduli in Silicio a pari specifica, la nuova tecnologia consente efficienze di conversione fino al 99,5%, una riduzione di peso e dimensioni pari al 50% e una dissipazione termica nel sistema di raffreddamento superiore del 50%.

Negli ultimi anni, il carburo di silicio viene impiegato in maniera sempre più estensiva per dispositivi elettronici ad alta tensione e alta temperatura come gli inverter, poiché è in grado di garantire prestazioni eccellenti in applicazioni ibride e full electric; l'utilizzo di Mosfet in carburo di silicio abilita infatti soluzioni più compatte, leggere ed efficienti. Queste caratteristiche diventano ancor più cruciali nell'ambito del motorsport, dove dimensioni, peso ed efficienza sono senza dubbio driver di progettazione primari.



Prodotto nella camera bianca dello stabilimento Marelli di Corbetta (Italia), il modulo di potenza EDI ha superato una serie di test di affidabilità secondo i profili di missione motorsport, che ne valutano la robustezza del design quando sottoposto a cicli termici, test di commutazione e cicli di pressione.

Questo nuovo significativo risultato rappresenta un ulteriore passo avanti nell'impegno costante di Marelli nel campo dell'elettrificazione, focalizzata su applicazioni sia in ambito motorsport sia per veicoli stradali e può contare sulla competenza combinata dell'azienda nel campo della propulsione elettrica e dell'energia termica.

Riccardo De Filippi, Senior Vice President e CEO di Marelli Motorsport, ha dichiarato: *“Essere all'avanguardia nelle tecnologie del motorsport richiede una continua spinta verso l'innovazione, basata anche su una costante ricerca dei materiali e delle soluzioni più efficienti. La mission di Marelli Motorsport è quella di promuovere avanzamenti tecnologici che possano essere innanzitutto decisivi in pista, ma che consentano allo stesso tempo di abilitare tecnologie di prossima generazione anche per le vetture stradali del futuro. In particolare, per quanto riguarda l'ambito della propulsione elettrica, possiamo costruire sulla base della nostra solida esperienza, essendo stati pionieri nella fornitura di soluzioni all'avanguardia per Formula 1 e Formula E, nonché tra i primi utilizzatori di tecnologie in carburo di silicio”.*

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 60.000 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 13,6 miliardi di Euro (1.664 miliardi di yen) nel 2019.