



Comunicato stampa

7 luglio 2022

Marelli presenta la nuova piattaforma inverter al carburo di silicio da 800 Volt al Dritev

Con una maggiore efficienza e con dimensioni e peso ridotti, la soluzione consente un aumento dell'autonomia e ulteriori vantaggi per i veicoli elettrici.

Marelli ha sviluppato una piattaforma nuova e completa per **inverter al carburo di silicio (SiC) da 800 Volt**, che consente miglioramenti in termini di dimensioni, di peso e soprattutto di efficienza, un parametro di cruciale importanza per i veicoli elettrici. La piattaforma viene presentata per la prima volta al Congresso Internazionale VDI "Dritev" (Drivetrain Transmission Electrification in Vehicles), che si tiene a Baden Baden, in Germania, il 6 e 7 luglio 2022, dove Marelli espone le sue tecnologie di elettrificazione presso lo stand B, al piano terra.

Grazie alle sue eccellenti prestazioni in presenza di alte temperature e alto voltaggio, che abilitano soluzioni di dimensioni inferiori, più leggere e più efficienti, il carburo di silicio è riconosciuto come una tecnologia di riferimento per l'elettronica di potenza. Risulta quindi particolarmente adatto per gli inverter, che consentono la conversione della corrente continua (DC) generata dalle batterie in corrente alternata (AC), necessaria per il funzionamento dei motori elettrici. Inoltre, la nuova piattaforma inverter da 800 Volt di Marelli è dotata di una struttura termica ottimizzata, grazie a soluzioni di progettazione innovative a livello strutturale e di canali di raffreddamento, che riducono significativamente la resistenza termica tra gli stessi componenti SiC e il liquido di raffreddamento. Si tratta di un aspetto di fondamentale importanza nelle applicazioni ad alta potenza, in cui la dispersione di calore del modulo di potenza è significativa.

Tra i principali vantaggi offerti, la nuova piattaforma inverter presentata da Marelli è in grado di estrarre più energia dalla batteria in modo più efficiente, consentendo un significativo incremento dell'autonomia del veicolo. Garantisce inoltre tempi di ricarica più rapidi e una migliore accelerazione. Infine, un inverter più piccolo e più efficiente consente una riduzione della dimensione delle batterie, che si traduce in vantaggi in termini di costo, peso e sostenibilità.

*"La nuova piattaforma inverter basata sulla nostra tecnologia dei moduli di potenza al carburo di silicio da 800 Volt consente applicazioni che prevedono un utilizzo ottimizzato dell'energia, con prestazioni massimizzate e un sensibile miglioramento dell'efficienza", ha dichiarato **Razvan Panati, Head of Power Electronics Technology della divisione Vehicle Electrification di Marelli.** "Con una gamma completa di soluzioni modulari, siamo in grado di offrire ai nostri clienti una maggiore*



flessibilità nell'integrazione all'interno della vettura, nella progettazione del sistema di raffreddamento e nell'accumulo di energia".

Il software di tutti gli inverter della gamma Marelli è sviluppato internamente dall'azienda ed è integrato in un'unità elettronica di controllo (ECU) situata nello stesso alloggiamento dell'inverter. Il software è conforme agli standard AUTOSAR (AUTomotive Open System ARchitecture) e appositamente personalizzato per gli standard diagnostici richiesti dalle case automobilistiche. I requisiti di sicurezza funzionale sono conformi allo standard ASIL D (Automotive Safety Integrity di livello D).

La nuova piattaforma SiC da 800 Volt completa la gamma di inverter Marelli, frutto di oltre dieci anni di esperienza, che comprende anche soluzioni a 400 Volt basate sia su IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor - transistor bipolari a gate isolato) sia su carburo di silicio, con convertitori basati su nitruro di gallio (GaN) in fase di sviluppo.

La gamma di inverter è tra le soluzioni che Marelli presenta presso il suo stand alla 22esima edizione del Congresso Internazionale VDI "Dritev", uno dei principali eventi di settore in Europa dedicato ai sistemi di trasmissione. Al Dritev, Marelli espone il suo portafoglio di tecnologie per l'elettrificazione dei veicoli, che comprende una selezione completa di singoli componenti e di sottosistemi, nonché soluzioni per sistemi completi e integrati di gestione dell'energia del veicolo, applicando un approccio "tier 0.5" con l'integrazione di gestione termica e propulsione elettrica. Oltre agli inverter, rientrano nell'offerta tecnologica dell'azienda anche motori elettrici, sistemi e-axle (assali elettrificati) integrati, sistemi di gestione della batteria e soluzioni per la gestione di tutti i sistemi termici del veicolo.

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.