



Comunicato stampa

23 febbraio 2022

Marelli fornisce l'inverter per il nuovo scooter elettrico BMW CE 04

L'inverter, una tecnologia chiave nei veicoli elettrici, è sviluppato e prodotto in-house da Marelli, che fornisce anche il relativo software

Marelli, fornitore leader nel settore automotive a livello globale, contribuirà con la fornitura dell'inverter - un componente chiave del motore elettrico - al nuovo scooter elettrico BMW CE 04, riconosciuto come uno dei veicoli elettrici più avanzati della sua categoria.

Facendo leva sulle capacità interne in ambito di ingegneria e produzione, l'inverter fornito per il BMW CE 04 è interamente sviluppato e prodotto in-house da Marelli nella propria camera bianca. Il sistema è progettato per ottimizzare l'utilizzo e il riutilizzo dell'energia, massimizzando prestazioni ed efficienza.

*“Siamo felici di essere a bordo di un veicolo elettrico così importante come il BMW CE 04. La disponibilità di nuovi veicoli elettrici a due ruote amplia ulteriormente l'opportunità per gli utenti di entrare nella mobilità del futuro” ha dichiarato **Hannes Prens**, Presidente della divisione Vehicle Electrification di Marelli. “La tecnologia dell'inverter è un abilitatore chiave per garantire una gestione efficiente dell'energia in ogni veicolo elettrico. In tal senso, continuiamo a progettare soluzioni avanzate in questo campo, sia per le quattro ruote sia per le due ruote, a integrazione della nostra offerta nel settore dell'elettificazione, che comprende anche propulsori elettrici e soluzioni per la gestione termica di tali sistemi. Tutto ciò rientra nella nostra mission di propiziare la mobilità elettrica fornendo ai nostri clienti soluzioni efficienti, ad alte prestazioni, affidabili e innovative per i loro veicoli elettrici”.*

Come detto, un componente come l'inverter consente la conversione della corrente continua (DC) generata dalle batterie in corrente alternata (AC) trifase, necessaria per il funzionamento del motore elettrico. Le applicazioni elettriche sulle due ruote portano queste sfide a un livello superiore, poiché devono adattarsi a limiti dimensionali molto rigidi, funzionare nell'ambiente esterno (in condizioni di caldo/freddo estremo, a contatto con acqua, umidità, ecc.) e richiedono elevata densità di potenza. In particolare, l'inverter per lo scooter elettrico BMW CE 04 fornisce 43,5 Kilowatt picco con tensione nominale 145 Volt, con potenza massima (300 Ampere RMS) nel range 115-175 Volt.



In generale, questo tipo di inverter sviluppato da Marelli presenta caratteristiche distintive come la flessibilità e un'architettura scalabile, che consente di avere versioni più potenti (fino a 450 Ampere RMS - 348 Volt) con le stesse dimensioni e che perciò occupano lo stesso spazio.

Anche il software dell'inverter è stato sviluppato da Marelli – mentre il software del veicolo è fornito da BMW – e si trova in una centralina elettronica (ECU – Electric Control Unit) 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 da BMW. I requisiti di sicurezza funzionale sono conformi allo standard ASIL B (Automotive Safety Integrity di livello B).

La divisione Vehicle Electrification di Marelli vanta oltre dieci anni di esperienza nello sviluppo di inverter all'avanguardia per i veicoli elettrici. L'azienda è stata pioniera in questo campo, fornendo uno dei modelli di auto elettriche di un brand premium giapponese con la più lunga produzione in serie. Un'altra applicazione degna di nota è l'inverter da 400 Volt presente su una supercar di un top brand globale nell'ambito delle auto sportive, che garantisce un'efficiente conversione da corrente continua a corrente alternata trifase con una gestione smart del motore elettrico.

Inoltre, la divisione Vehicle Electrification di Marelli si è anche rivolta al mercato delle motociclette, fornendo tecnologie per la prima moto elettrica ad alte prestazioni prodotta in serie da un brand premium nell'ambito delle due ruote. Marelli ha fornito l'e-axle completo in grado di generare fino a 75 Kilowatt a 200 Volt.

La gamma completa di inverter Marelli comprende tecnologie ad alte prestazioni da 400 e 800 Volt, progettate per essere flessibili e modulari, che utilizzano transistor bipolari a gate isolato (IGBT), con dispositivi di potenza basati su carburo di silicio (SiC) e nitruro di gallio (GaN) in fase di sviluppo. In qualità di fornitore di tutti i componenti e-powertrain e termici necessari per la gestione, il controllo e l'ottimizzazione dell'intero flusso di energia nei veicoli elettrici, Marelli sviluppa e produce tecnologie all'avanguardia per massimizzare la densità di potenza e l'efficienza: oltre agli inverter e all'elettronica di potenza, le tecnologie fornite includono motori elettrici, sistemi e-axle (assali elettrificati) integrati e soluzioni per gestire 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 10,4 miliardi di Euro (1.266 miliardi di yen) nel 2020.