

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
PUBLIC RELATIONS DIVISION

7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8310, Giappone

DA PUBBLICARE IMMEDIATAMENTE

No. 3256

Il presente testo è una traduzione della versione inglese ufficiale del comunicato stampa e viene fornito unicamente per comodità di consultazione. Fare riferimento al testo inglese originale per conoscere i dettagli e/o le specifiche. In caso di eventuali discrepanze, prevale il contenuto della versione inglese originale.

Richieste dei clienti

Advanced Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html
www.MitsubishiElectric.com/company/rd/

Richieste dei media

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

Mitsubishi Electric sviluppa un'unità di potenza supercompatta e una macchina elettrica a densità di potenza elevata per i veicoli elettrici ibridi

Sarà possibile ampliare lo spazio dell'abitacolo del veicolo e migliorare l'efficienza del carburante dei veicoli elettrici ibridi

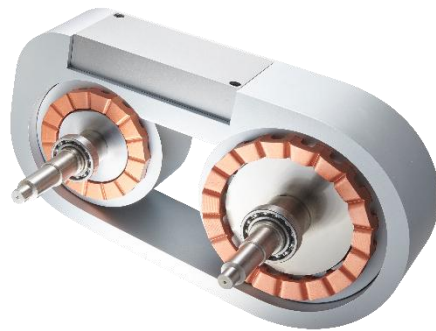
TOKYO, 13 febbraio 2019 - [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO: 6503) ha annunciato oggi lo sviluppo di un prodotto che si ritiene sia l'unità di potenza più piccola del mondo¹ per un veicolo elettrico ibrido a due motori (due inverter e un convertitore), con un volume di appena 2,7 litri e che offre una densità di potenza, leader a livello mondiale, di 150 kVA/L. Inoltre, il motore vanta anche una densità di potenza di uscita eccezionale² pari a 23 kW/L. Con un modulo a semiconduttori di potenza al carburo di silicio (SiC), una tecnologia del pacchetto ad alta densità e una struttura a rotore asimmetrico, la nuova unità di potenza e il motore di Mitsubishi Electric contribuiranno a migliorare l'efficienza del carburante permettendo inoltre installazioni flessibili e maggiore spazio nell'abitacolo del veicolo.

¹ Secondo una ricerca di Mitsubishi Electric alla data del 13 febbraio 2019, un'unità di potenza con due inverter e un convertitore per i veicoli elettrici ibridi a due motori

² Secondo una ricerca di Mitsubishi Electric alla data del 13 febbraio 2019, motori di trazione per veicoli elettrici ibridi a due motori nelle medesime condizioni



Unità di potenza supercompatta per veicoli elettrici ibridi (di recente sviluppo)



Macchina elettrica a densità di potenza elevata per veicoli elettrici ibridi (di recente sviluppo)

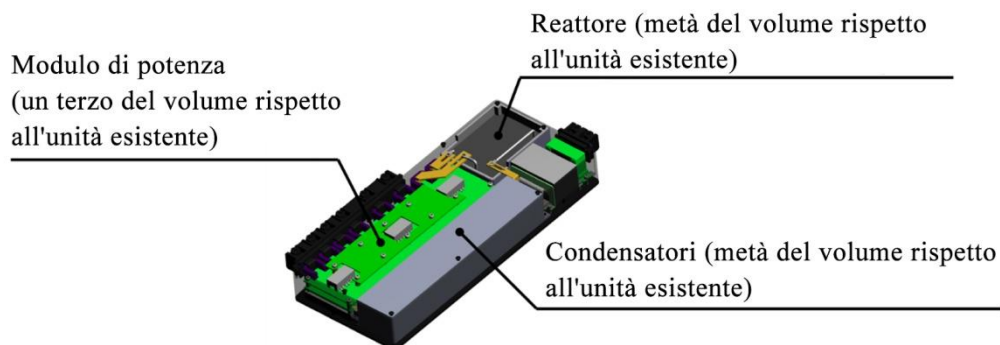
Caratteristiche principali

1) *Volume più piccolo del mondo (2,7 L) e unità di potenza con densità di potenza leader a livello mondiale (150 kVA/L) per veicoli elettrici ibridi*

L'unità di potenza è costituita da tre componenti principali: il modulo di potenza, il reattore e i condensatori. Mitsubishi Electric ha migliorato sia la struttura dei circuiti, sia il montaggio ad alta densità della scheda di controllo a circuiti stampati, sulla quale viene applicato un rivestimento isolante, permettendo di ridurre il volume del modulo di potenza, inclusa la scheda di controllo a circuiti stampati, a un terzo delle dimensioni rispetto all'unità di potenza esistente dell'azienda³. Grazie all'azionamento del convertitore tramite un dispositivo di potenza SiC che consente di ridurre la perdita di commutazione⁴ ad alta frequenza, il volume totale del reattore e dei condensatori (componenti passivi) è stata ridotta alla metà rispetto all'unità di potenza esistente dell'azienda. Inoltre, la presenza di un'eccellente struttura di dissipazione termica, assicura un trasferimento del calore efficiente all'impianto di raffreddamento.

³ Invertitore di SiC con la medesima potenza di uscita (annunciato nel comunicato stampa del 9 marzo 2017)

⁴ Perdita di potenza causata dal calore generato dall'apertura/chiusura dei commutatori dei circuiti elettrici



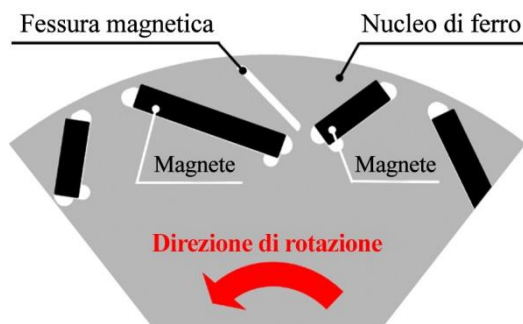
Unità di potenza con nuove dimensioni ridotte

2) **Densità di potenza di uscita eccezionale, pari a 23kW/L, ottenuta nel motore a coppia motrice elevata ad avvolgimento concentrico**⁵

La struttura a rotore asimmetrico e ad avvolgimento concentrico di recente sviluppo permette al nuovo motore di Mitsubishi Electric di offrire una densità di potenza di uscita eccezionale. Considerato che la maggior parte dell'energia del motore viene utilizzata per l'avanzamento del veicolo, e non per la retromarcia, è stato sviluppato un rotore asimmetrico per aumentare, come priorità, la coppia di rotazione in marcia avanti. Inoltre, la densità di potenza in uscita è stata notevolmente migliorata grazie alla presenza di una nuova fessura magnetica nel nucleo di ferro del motore ad avvolgimento concentrico che, sostanzialmente, è più debole rispetto a un motore ad avvolgimento distribuito⁶. Una struttura di raffreddamento a olio ad alta efficienza, con uno scambiatore di calore olio-acqua, permette anche di utilizzare magneti molto potenti che, solitamente, non sono idonei per le temperature elevate.

⁵ Una struttura ad avvolgimento in cui le bobine sono avvolte attorno a un dente di un nucleo dello statore

⁶ Una struttura ad avvolgimento in cui le bobine sono avvolte attorno a più denti di un nucleo dello statore



Struttura a rotore asimmetrico di un motore a densità di potenza elevata

Brevetti

I brevetti in corso di registrazione, relativi alle tecnologie annunciate nel presente comunicato, sono 41 in Giappone e 29 fuori dal Giappone.

###

Informazioni su Mitsubishi Electric Corporation

Con quasi 100 anni di esperienza nella fornitura di prodotti affidabili e di alta qualità, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) è un leader mondiale riconosciuto per la produzione, il marketing e la vendita di apparecchi elettrici ed elettronici per i settori informatico e delle comunicazioni, spaziale e delle comunicazioni satellitari, dell'elettronica di consumo, delle tecnologie industriali, energetico, dei trasporti e delle costruzioni. Incarnando lo spirito del motto aziendale "Changes for the Better" e della visione ambientale "Eco Changes", Mitsubishi Electric si impegna a essere un'azienda "green" leader a livello mondiale, con l'obiettivo di migliorare la società con la tecnologia. L'azienda ha registrato un volume di vendite consolidato del gruppo di 4.444,4 miliardi di yen (in conformità ai principi contabili internazionali IFRS: 41,9 miliardi di dollari USA*) nell'anno fiscale terminato il 31 marzo 2018. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web:

www.MitsubishiElectric.com

*Al tasso di cambio di 106 yen per dollaro USA fornito dal mercato dei cambi esteri di Tokyo il 31 marzo 2018