

DA PUBBLICARE IMMEDIATAMENTE

No. 3787

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

Semiconductor & Device Marketing Div.A
Mitsubishi Electric Corporation

www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/

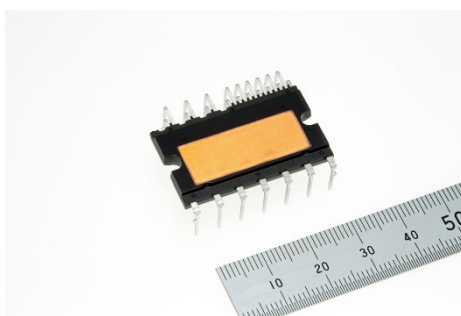
Richieste dei media

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

Mitsubishi Electric spedisce campioni SLIMDIP Full-SiC e Hybrid-SiC

I primi moduli SiC della serie SLIMDIP offrono alta potenza e bassa perdita di potenza per apparecchi a risparmio energetico



SiC SLIMDIP completo (PSF15SG1G6)
con lo stesso profilo di Hybrid SiC SLIMDIP (PSH15SG1G6)

TOKYO, 15 aprile 2025 – [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishi-electric.com) (TOKYO: 6503) ha annunciato in data odierna che il 22 aprile inizierà a spedire campioni di due nuovi moduli semiconduttori di potenza della serie SLIMDIP per condizionatori d'aria e altri elettrodomestici, il Full SiC (carburo di silicio) SLIMDIP (PSF15SG1G6) e l'Hybrid SiC SLIMDIP (PSH15SG1G6). Entrambi i moduli, le prime versioni SiC della serie SLIMDIP dell'azienda di moduli compatti ottimizzati per i terminali, raggiungono un'eccellente potenza di uscita e una riduzione della perdita di potenza per il risparmio energetico nelle apparecchiature di piccola e grande capacità. Saranno esposti alla Power Conversion Intelligent Motion (PCIM) Expo & Conference 2025 di Norimberga, in Germania, dal 6 all'8 maggio, oltre alle fiere in Giappone, Cina e altri Paesi.

Il nuovo chip a transistor a semiconduttore di carburo metallico di silicio (SiC-MOSFET) di nuova concezione di Mitsubishi Electric è incorporato in entrambi i nuovi pacchetti SLIMDIP. Rispetto agli attuali moduli SLIMDIP a transistor bipolare a porta isolata a conduzione inversa (RC-IGBT) basati sul silicio (Si), questi nuovi moduli SiC consentono di ottenere una maggiore potenza per apparecchi di maggiore capacità. Inoltre, rispetto al modulo basato su Si, la perdita di potenza è ridotta del 79%¹ con il Full SiC SLIMDIP e del 47%¹ con il SiC SLIMDIP ibrido per apparecchiature a maggiore efficienza energetica. Con questi due nuovi moduli

e con i moduli esistenti SLIMDIP RC-IGBT basati su Si, la serie SLIMDIP offre ora tre opzioni per l'uso nelle schede degli inverter di apparecchi come i condizionatori d'aria, ciascuno adatto a specifiche esigenze di capacità elettrica e prestazioni, ma tutti offerti nello stesso pacchetto per contribuire a ridurre il carico di progettazione dei substrati degli inverter.

Caratteristiche del prodotto

1) Il primo SiC-MOSFET della serie contribuisce a un'uscita più elevata per gli inverter di grande capacità negli elettrodomestici

- Un chip SiC-MOSFET di nuova concezione ottimizzato per il pacchetto SLIMDIP raggiunge una potenza superiore rispetto all'attuale RC-IGBT SLIMDIP basato su SiC come primo modulo semiconduttore di potenza SiC SLIMDIP per apparecchiature di grande capacità.

2) Il modulo SiC SLIMDIP completo riduce la perdita di potenza del 79% per apparecchiature a maggiore efficienza energetica

- Il nuovo SiC-MOSFET, adattato alle dimensioni del chip e alle caratteristiche del Full SiC SLIMDIP, riduce la perdita di potenza del 79%¹ rispetto agli attuali moduli basati su Si per apparecchiature a maggiore efficienza energetica. Quando viene utilizzato nel circuito inverter di un compressore per condizionatori d'aria, riduce il consumo di energia annuale dell'80%².

3) Il modulo SiC SLIMDIP ibrido riduce la perdita di potenza del 47% grazie a SiC-MOSFET e RC-IGBT

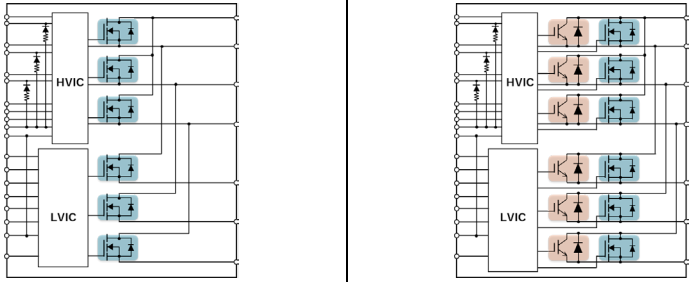
- L'integrazione di un SiC-MOSFET e di un RC-IGBT in un unico modulo semiconduttore di potenza, una novità assoluta del settore³ per gli elettrodomestici, consente all'Hybrid SiC SLIMDIP di ridurre la perdita di potenza del 47%¹ rispetto agli attuali moduli basati su Si. Quando viene utilizzato nel circuito inverter di un compressore per condizionatori d'aria, riduce il consumo di energia annuale del 41%².
- L'Hybrid SiC SLIMDIP, che monta e cabla più elementi nel pacchetto SLIMDIP, è il primo³ modulo per elettrodomestici del settore a utilizzare in parallelo un SiC-MOSFET (caratteristiche di bassa tensione allo stato a basse correnti) e un Si RC-IGBT (conduzione ad alta corrente) in un circuito integrato di azionamento.

¹ Sulla base delle simulazioni di Mitsubishi Electric: Vcc=300 V, fc=5 kHz, PF=0,8, M=1, fo=60 Hz, modulazione trifase.

² Confronto con SLIMDIP-L. Presuppone ore di funzionamento basate su JIS C9612 per quattro modalità di base del climatizzatore (raffreddamento nominale, raffreddamento intermedio, riscaldamento nominale e riscaldamento intermedio). Condizioni di funzionamento stimate da Mitsubishi Electric.

³ In data 15 aprile 2025, secondo la ricerca di Mitsubishi Electric

Specifiche generali

Prodotto	SiC SLIMDIP completo	SiC SLIMDIP ibrido
Tipo	PSF15SG1G6	PSH15SG1G6
Chip di alimentazione integrati	MOSFET in SiC	SiC MOSFET+RC-IGBT
Tensione nominale	600 V	
Corrente nominale	15 A	
Collegamento	6 in 1	
Schema elettrico		
Tensione di isolamento	2.000 Vrms	
Dimensioni (LxPxA)	32,8 x 18,8 x 3,6 mm	
Spedizione dei campioni	22 aprile 2025	
Sensibilizzazione ambientale	Conformità alla direttiva RoHS ⁴ 2011/65/UE e (UE) 2015/863	

L'effettivo contesto

Al fine di ottenere una maggiore decarbonizzazione, la domanda di semiconduttori di potenza che convertono in modo efficiente l'energia negli elettrodomestici, come gli inverter che controllano i compressori e le ventole dei condizionatori d'aria e delle lavatrici. Gli inverter a risparmio energetico per gli elettrodomestici vengono adottati in tutto il mondo e in Giappone vengono rafforzate le normative sul risparmio energetico per gli elettrodomestici. Si prevede che la domanda di semiconduttori di potenza più efficienti che contribuiscono all'efficienza degli inverter continuerà a crescere.

Nel 1997 Mitsubishi Electric commercializzò il suo modulo DIIPM con semiconduttore di potenza intelligente con una struttura a stampo di trasferimento, che incorporava elementi di commutazione e circuiti integrati di controllo per la guida e la protezione. Nel 2010, l'azienda introdusse i primi moduli semiconduttori di potenza SiC al mondo con il condizionatore d'aria "Kirigamine". Nel 2015, Mitsubishi Electric lanciò sul mercato la serie di moduli SLIMDIP che incorporano RC-IGBT, circa il 30% più piccoli dell'attuale Super mini DIIPM Ver.6, per elettrodomestici più piccoli e a maggiore efficienza energetica. Nel 2016, l'azienda introdusse il suo Full SiC Super mini DIIPM per un ulteriore risparmio energetico nei condizionatori d'aria domestici.

⁴ Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche).

Nota: la tecnologia di assemblaggio e azionamento parallelo incorporata nel SiC SLIMDIP ibrido è stata sviluppata in collaborazione con il Programma per lo sviluppo e la promozione della commercializzazione delle tecnologie di conservazione dell'energia per realizzare una società decarbonizzata, un progetto sovvenzionato dalla New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO) del Giappone.

Sito Web

www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/powerdevices/

“DIPIM” e “SLIMDIP” sono marchi di Mitsubishi Electric.

###

Informazioni su Mitsubishi Electric Corporation

Con oltre 100 anni di esperienza nella fornitura di prodotti affidabili e di alta qualità, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) è leader mondiale e riconosciuto nella produzione, marketing e 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. Mitsubishi Electric utilizza la tecnologia per migliorare la società, incarnando lo spirito del concetto "Changes for the Better". L'azienda ha registrato un volume di vendite di 5.257,9 miliardi di yen (34,8 miliardi di dollari USA*) nell'anno fiscale terminato il 31 marzo 2024. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.MitsubishiElectric.com

*Gli importi in dollari statunitensi sono convertiti in yen al tasso di cambio di 151 yen = 1 dollaro statunitense, tasso approssimativo del mercato dei cambi esteri di Tokyo al 31 marzo 2024