

DA PUBBLICARE IMMEDIATAMENTE

N. 3823

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

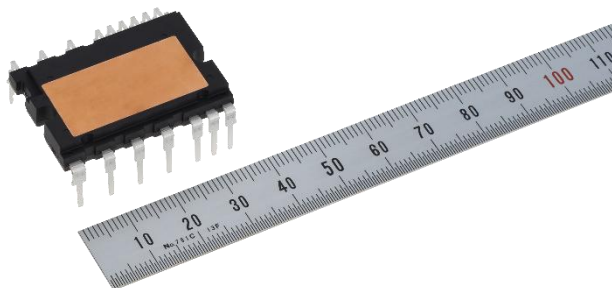
Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp

www.MitsubishiElectric.com/en/pr/

Mitsubishi Electric spedisce campioni della serie Compact di moduli a semiconduttori DIIPM

L'ingombro è stato ridotto a circa il 53% rispetto ai prodotti convenzionali, consentendo di realizzare substrati inverter più compatti



Modulo PSS30SF1F6, serie DIIPM Compact

TOKYO, 11 settembre 2025 – [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishi-electric.com) (TOKYO: 6503) ha annunciato oggi di aver sviluppato una nuova versione compatta dei suoi moduli semiconduttori di potenza DIIPM specificamente per l'uso in apparecchiature di consumo e industriali come condizionatori Packaged e sistemi di riscaldamento e acqua calda per pompe di calore. La nuova serie di prodotti DIIPM Compact comprende il PSS30SF1F6 (corrente nominale 30 A/tensione nominale 600 V) e il PSS50SF1F6 (corrente nominale 50 A/tensione nominale 600 V) e i campioni inizieranno ad essere spediti il 22 settembre.

Utilizzando transistor bipolari a gate isolato a conduzione inversa (RC-IGBT),* l'ingombro del modulo è stato ridotto a quasi il 53% di quello dei prodotti della serie convenzionale Mini DIIPM Ver.7 dell'azienda,

* Un singolo chip che integra un IGBT e un diodo.

consentendo substrati inverter più compatti nei condizionatori Packaged e in altre applicazioni. I nuovi prodotti saranno presentati in occasione della Conferenza internazionale Power Conversion and Intelligent Motion (PCIM) Asia Shanghai 2025 che si terrà a Shanghai, in Cina, dal 24 al 26 settembre.

I semiconduttori di potenza sono dispositivi chiave che convertono in modo efficiente l'elettricità da CC a CA e, di conseguenza, la loro domanda è aumentata negli ultimi anni. I moduli semiconduttore di potenza per condizionatori Packaged e sistemi di riscaldamento a pompa di calore e di produzione di acqua calda sono utilizzati nelle apparecchiature di conversione di potenza degli inverter che controllano i compressori e le ventole delle unità esterne. A livello globale, il passaggio agli inverter sta accelerando per ottenere risparmi energetici nei sistemi di condizionamento dell'aria, contribuendo alla realizzazione di una società decarbonizzata. In questo contesto, vi è una crescente necessità di componenti più compatti per condizionatori Packaged e pompe di calore per esterni, non solo per migliorare le prestazioni, ma anche per ridurre il loro ingombro, portando alla domanda di componenti più piccoli come i substrati degli inverter.

Nel 1997 Mitsubishi Electric ha commercializzato il modulo semiconduttore di potenza intelligente DIIPM con struttura a stampo per trasferimento, che integrava elementi di commutazione e circuiti integrati di controllo che li azionavano e proteggevano. Da allora, questi moduli sono stati ampiamente adottati negli inverter per condizionatori, lavatrici, sistemi di riscaldamento e acqua calda e motori industriali, favorendo la realizzazione di inverter dal design più compatto e una maggiore efficienza energetica. L'ingombro della nuova serie DIIPM Compact di moduli semiconduttori di potenza per apparecchiature di consumo e industriali è stato ridotto di circa il 47% rispetto ai prodotti convenzionali.

Grazie all'adozione degli RC-IGBT, Mitsubishi Electric ha ottenuto un modulo di dimensioni inferiori, contribuendo alla progettazione compatta dei substrati degli inverter. Inoltre, la nuova funzione di interblocco per la protezione da cortocircuito del braccio ne semplifica il design. La distanza di isolamento dai terminali al dissipatore di calore** è equivalente a quella dei prodotti convenzionali, agevolando la sostituzione. Inoltre, in risposta alla crescente domanda di sistemi di condizionamento dell'aria a pompa di calore in regioni con inverni freddi come il Nord America e il Nord Europa, Mitsubishi Electric ha sviluppato un modulo semiconduttore di potenza che funziona stabilmente a basse temperature, che funziona in modo stabile a basse temperature, raggiungendo un limite inferiore di temperatura di funzionamento continuo di -40 °C, favorendo così la diffusione dei sistemi di condizionamento dell'aria dotati di inverter nelle regioni più fredde e contribuendo al raggiungimento della neutralità carbonica.

Caratteristiche del prodotto

1) Riduzione dell'ingombro del 47% rispetto ai prodotti convenzionali, per un design compatto dei substrati degli inverter

- Adottando gli RC-IGBT, Mitsubishi Electric ha ottenuto moduli di dimensioni più ridotte, riducendo l'ingombro di circa il 53% rispetto ai prodotti convenzionali quando montati su substrati di inverter,

** Distanza dal terminale del DIIPM al dissipatore che entra in contatto con la superficie della lamina di rame.

contribuendo così a un design più compatto.

- Nonostante le dimensioni ridotte del prodotto, l'uso di un materiale isolante ad alta dissipazione del calore elimina l'aumento di temperatura alla giunzione, raggiungendo una corrente nominale di 50 A, equivalente a quella raggiunta dai prodotti convenzionali di maggiori dimensioni.

2) Nuova funzione di interblocco, che contribuisce alla semplificazione del design del substrato dell'inverter

- Oltre alla tradizionale funzione di protezione da cortocircuito che utilizza un resistore shunt esterno per rilevare e controllare la sovracorrente, la nuova funzione di interblocco per la protezione da cortocircuito del braccio semplifica la progettazione della protezione da cortocircuito dei substrati degli inverter.
- Mantenendo la stessa distanza di isolamento tra i terminali e il dissipatore dei prodotti convenzionali, la sostituzione di tali prodotti è facilitata, contribuendo a semplificare la progettazione del substrato dell'inverter.

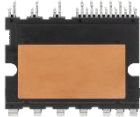
3) Espande il limite inferiore della temperatura d'esercizio continua a -40 °C, contribuendo all'espansione della gamma di temperature d'esercizio per apparecchiature di consumo e industriali

- Espandendo il limite inferiore della temperatura d'esercizio continua a -40 °C, è possibile espandere la gamma di temperature d'esercizio di apparecchiature di consumo e industriali come i condizionatori Packaged, e ciò contribuisce a promuovere una più ampia diffusione dei sistemi di condizionamento dell'aria dotati di inverter, anche nelle regioni con inverni rigidi.

Specifiche generali

Tipo	PSS30SF1F6	PSS50SF1F6
Corrente nominale	30 A	50 A
Tensione nominale	600 V	
Chip di alimentazione integrati	RC-IGBT	
Collegamento	6 in 1	
Tensione di isolamento	2500 Vrms	
Dimensioni package	35,6 x 24,4 x 5,4 mm	
Prezzo	Sulla base di preventivi individuali	
Spedizioni dei campioni	22 settembre 2025	
Impatto ambientale	Questo prodotto è conforme alle direttive RoHS (Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances) 2011/65/UE e 2015/863 UE per apparecchiature elettriche ed elettroniche.	

Confronto con i prodotti convenzionali

Serie	Nuovo prodotto DIIPM Compact	Prodotto convenzionale DIIPM mini Ver. 7
Corrente/tensione nominale	30 A, 50 A/600 V	20 A, 30 A, 50 A/600 V
Chip di alimentazione integrati	RC-IGBT	IGBT+FWD
T _{jop} : Temperatura di giunzione operativa	-40 ~ 150 °C	-30 ~ 150 °C
T _c : Temperatura di funzionamento del contenitore del modulo	-40 ~ 125 °C	-30 ~ 125 °C
Vista dall'alto dei package		
Dimensioni package (LxPxA)	35,6 x 24,4 x 5,4 mm	52,5 x 31 x 5,6 mm

Sito Web

<https://www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/powerdevices/>

“DIIPM” è un marchio registrato di Mitsubishi Electric Corporation.

###

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 5.521,7 miliardi di yen (36,8 miliardi di dollari USA*) nell'anno fiscale terminato il 31 marzo 2025. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.MitsubishiElectric.com

*Gli importi in dollari statunitensi sono convertiti in yen al tasso di cambio di 150 yen = 1 dollaro statunitense, tasso approssimativo del mercato dei cambi esteri di Tokyo al 31 marzo 2025