

DA PUBBLICARE IMMEDIATAMENTE

N. 3761

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 Dept. A and Dept. B
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 inizia la spedizione di campioni del modulo IGBT LV100 da 1,2-kV per il settore industriale

*I chip IGBT di ottava generazione aiutano a ridurre al minimo le perdite di potenza nei sistemi per la
fornitura di energia rinnovabile*



Modulo IGBT tipo LV100 da 1,2-kV per uso industriale (CM1800DW-24ME)

TOKYO, 14 gennaio 2025 – [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishielectric.com) (TOKYO: 6503) ha annunciato oggi che a partire dal 15 febbraio fornirà campioni del nuovo modulo IGBT tipo LV100 da 1,2 kV come modulo semiconduttore di potenza per il settore industriale per sistemi di generazione di energia solare e altri sistemi per la fornitura di energia rinnovabile. Dotato di un transistor bipolare con gate isolato (IGBT) di ottava generazione, il modulo riduce al minimo le perdite di potenza e ottimizza la potenza degli inverter e di altri componenti nei sistemi di alimentazione, come i sistemi di produzione di energia fotovoltaica e le batterie di accumulo.

Il modulo sarà presentato in occasione della 39a edizione di Electronics R&D, Manufacturing and Packaging Technology Expo (NEPCON Giappone 2025) dal 22 al 24 gennaio presso il Tokyo Big Sight, Giappone, nonché in altre mostre di Nord America, Europa, Cina e altre località.

Dalla loro presentazione nel 1990, i moduli semiconduttori di potenza basati su IGBT di Mitsubishi Electric sono stati apprezzati per le loro eccellenti prestazioni e l'elevata affidabilità, principalmente per diverse applicazioni nei settori dell'elettronica di consumo, automobilistico, industriale e ferroviario. L'azienda ha ora sviluppato il suo chip IGBT di ottava generazione con strutture originali split-dummy-active (SDA¹) e controlling-carrier plasma-layer (CPL²).

Rispetto a un prodotto esistente,³ il nuovo modulo LV100 da 1,2 kV con chip IGBT di ottava generazione riduce le perdite di potenza di circa il 15%⁴ negli inverter utilizzati nei sistemi di generazione di energia solare, batterie di accumulo e altro ancora. Inoltre, la corrente nominale di 1.800 A, 1,5 volte superiore a quella del prodotto esistente summenzionato,³ si ottiene con l'ottimizzazione del layout dei chip IGBT e a diodo, cosa che si prevede aumenterà la potenza dell'inverter. Inoltre, il package convenzionale del modulo è facile da collegare in parallelo e può ospitare configurazioni di inverter che coprono un'ampia gamma di capacità. Con l'aumento della domanda di semiconduttori di potenza, Mitsubishi Electric prevede di ampliare il risparmio energetico delle apparecchiature elettroniche in vari campi e di fornire questi prodotti in modo rapido e stabile per supportare la transizione verde (GX).

Caratteristiche del prodotto

1) L'IGBT di ottava generazione contribuisce a ridurre del 15% le perdite di potenza negli inverter

- Una struttura SDA originale aiuta la soppressione dv/dt ⁵ e consente una maggiore velocità di commutazione rispetto all'IGBT di settima generazione, cosa che dovrebbe ridurre la perdita di commutazione di attivazione.
- Una struttura originale CPL sopprime il picco di tensione di disattivazione e permette di realizzare chip più sottili rispetto a quelli che incorporano l'IGBT di settima generazione.

2) Contribuisce a una maggiore potenza dell'inverter aumentando la corrente nominale a 1.800 A

- Il layout ottimizzato dei chip permette di raggiungere una corrente nominale di 1.800 A, che è 1,5 volte superiore a quella di un prodotto esistente³.

3) Sfrutta il package LV100 esistente per semplificare il design in parallelo

- L'adozione del package esistente semplifica la messa in parallelo e consente configurazioni di inverter con un'ampia gamma di capacità.
- Inoltre, l'uso del package esistente semplifica la sostituzione dei prodotti esistenti e riduce il processo di progettazione degli inverter.

¹ Ottimizza la capacità del gate dividendo la struttura di tipo trench in due stadi.

² Forma uno strato N profondo sul retro dei chip per fornire il controllo del carrier durante il funzionamento dinamico.

³ Confronto con CM1200DW-24T.

⁴ Calcoli basati sulle simulazioni di Mitsubishi Electric: 3 livelli A-NPC, $V_{cc}=750$ V, $I_o=920$ Arms, $M=0,65$, $PF=1$, $F_c=2,5$ kHz, $F_o=50$ Hz.

⁵ Entità della variazione in un valore di tensione nel tempo.

Specifiche generali

Prodotto	CM1800DW-24ME
Corrente nominale	1.800 A
Tensione nominale	1.200 V
Tensione di isolamento	4,0 kVrms
Collegamento	2 in 1
Dimensioni package	100×140×40 mm
Data di spedizione	15 febbraio 2025
Sensibilizzazione ambientale	Questo prodotto è conforme alle direttive sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS) 2011/65/UE e (UE) 2015/863.

Negli ultimi anni, si è registrata una crescente domanda di semiconduttori di potenza come dispositivi chiave in grado di contribuire alla decarbonizzazione. In particolare, i moduli semiconduttori di potenza per le applicazioni a energia rinnovabile vengono utilizzati in apparecchiature di conversione di potenza, come gli inverter in sistemi fotovoltaici e batterie di accumulo. Sta diventando sempre più importante migliorare l'efficienza di accumulo e di generazione di energia di questi sistemi, come pure il consumo energetico e i relativi moduli semiconduttori di potenza devono inoltre raggiungere livelli superiori di efficienza e potenza.

Sito Web

www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/powerdevices/

###

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 un leader mondiale riconosciuto della produzione, del marketing e della 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