

POUR DIFFUSION IMMÉDIATE

n° 3593

Ce texte est une traduction de la version anglaise officielle de ce communiqué de presse. Il est fourni à titre de référence et pour votre confort uniquement. Pour plus de détails ou de précisions, veuillez vous reporter à la version originale en anglais. En cas de divergence, la version originale en anglais prévaut.

Demandes de renseignements des clients

Demandes de renseignements des médias

Semiconductor & Device Marketing Dept.A and Dept.B
Mitsubishi Electric Corporation

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/

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

Mitsubishi Electric s'apprête à expédier des exemplaires de modules IGBT HV100 Dual-type X-Series haute tension

*Pour des systèmes d'onduleur ultra-puissants et efficaces, destinés aux lignes ferroviaires, aux systèmes
d'alimentation électrique et bien plus encore*



Module IGBT dual-type X-Series HV100 haute tension

TOKYO, le 25 avril 2023 – [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishielectric.com) (TOKYO : 6503) a annoncé aujourd'hui qu'elle allait commencer, le 31 mai, l'envoi d'exemplaires d'un nouveau module IGBT (transistor bipolaire à porte isolée) haute tension, le HV100 dual-type X-Series, offrant une puissance, une efficacité et une fiabilité supérieures dans les systèmes d'onduleurs pour équipements industriels de grande taille, tels que les lignes ferroviaires et les systèmes d'alimentation électrique. Le module dual-type, qui atteint une tension de tenue de 4,5 kV et une rigidité diélectrique de 10,2 kVrms, offre un courant nominal de 450 A, ce qui est considéré comme inégalé parmi les modules IGBT haute tension au silicium à 4,5 kV.¹ Le produit sera exposé lors de salons majeurs, notamment le Power Conversion Intelligent Motion (PCIM) Europe 2023 qui se tiendra à Nuremberg, en Allemagne, du 9 au 11 mai.

¹ Par rapport aux modules Si-IGBT avec boîtiers HV100 dual-type atteignant une tension de tenue de 4,5 kV et une tension d'isolation de 10,2 kVrms, selon l'étude réalisée par Mitsubishi Electric datant du 25 avril 2023

Les semi-conducteurs de puissance sont de plus en plus utilisés pour convertir efficacement l'énergie électrique afin de réduire l'empreinte carbone de la société mondiale, en particulier dans le secteur de l'industrie lourde, où ces dispositifs sont utilisés dans les équipements de conversion de puissance tels que les onduleurs dans les systèmes de traction ferroviaire et pour la transmission de puissance CC. Pour répondre à la demande croissante de dispositifs offrant une puissance élevée, un haut rendement et une large gamme de capacités de sortie, Mitsubishi Electric a lancé en 2021 deux versions (3,3 kV/450 A et 3,3 kV/600 A) de son module IGBT HV100 dual-type X-Series haute tension et haute rigidité diélectrique. Dans un avenir proche, le nouveau module HV100 dual-type X-Series va contribuer à augmenter encore plus la puissance, le rendement et la fiabilité des systèmes des onduleurs utilisés dans les équipements industriels de grande taille nécessitant une rigidité diélectrique élevée.

Caractéristiques du produit

1) Courant nominal de pointe pour des onduleurs plus puissants et plus efficaces

- Le courant nominal de 450 A du module, inégalé parmi les modules dual-type de 4,5 kV, permet d'augmenter la puissance et l'efficacité des systèmes d'onduleurs.
- Les modules IGBT de septième génération adoptent la structure CSTBT™² et des diodes RFC (Relaxed Field of Cathode)³. Ces deux technologies propriétaires ont été optimisées pour équilibrer le fonctionnement à tension de tenue élevée et la faible perte de puissance.
- Le câblage optimisé entre les bornes P-N principales réduit l'inductance interne pour une commutation plus rapide et une perte de puissance plus faible.

2) Disposition optimisée des bornes adaptée à différentes configurations et capacités d'onduleur

- La disposition optimisée des bornes permet une connexion parallèle et prend en charge différentes configurations et capacités d'onduleur en fonction du nombre de connexions parallèles.
- La structure du boîtier, qui organise les bornes principales CC et CA en pôles opposés, permet de simplifier la conception du circuit.

3) La résistance thermique réduite améliore la fiabilité du système de l'onduleur

- L'intégration de la plaque isolante et de la plaque de base réduit la résistance thermique entre la jonction et le boîtier, ce qui contribue à prolonger la durée de vie du cycle thermique.⁴
- La planéité uniforme de la plaque de base et la dissipation thermique de la puce du semi-conducteur de puissance réduisent la résistance thermique de contact entre le boîtier et le dissipateur de chaleur pour prolonger davantage la durée de vie du cycle thermique.⁵

Spécifications principales

Type	Tension nominale	Courant nominal	Tension d'isolation	Connexion	Dimensions (L×L×H)
CM450DE-90X	4,5 kV	450 A	10,2 kVrms	2 en 1	100 × 140 × 40 mm

² Structure IGBT propriétaire de Mitsubishi Electric utilisant l'effet d'accumulation du support

³ Diode propriétaire de Mitsubishi Electric avec mobilité optimisée des électrons du côté de la cathode

⁴ Durée de vie du boîtier lorsque les variations de température ont des cycles relativement longs

⁵ Durée de vie du boîtier lorsque les variations de température ont des cycles relativement courts

Gamme de boîtiers HV100 dual-type (nouveau produit en gras)

Type	CM450DE-66X	CM600DE-66X	CM450DE-90X
Valeurs nominales	3,3 kV / 450 A	3,3 kV / 600 A	4,5 kV / 450 A
Tension d'isolation	10,2 kVrms	10,2 kVrms	10,2 kVrms
Expédition des exemplaires	Actuellement en vente		31 mai 2023

Marque déposée

CSTBT est une marque commerciale de Mitsubishi Electric Corporation.

Site Web

Site Web sur les semi-conducteurs et dispositifs

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

###

À propos de Mitsubishi Electric Corporation

Forte de plus de 100 années d'expérience dans la création de produits fiables et de haute qualité, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO : 6503) est un leader mondial reconnu pour la fabrication, la mise sur le marché et la vente d'équipements électriques et électroniques utilisés dans les domaines du traitement de l'information et des communications, du développement spatial et des communications par satellite, des appareils électroniques grand public, de la technologie industrielle, de l'énergie, du transport et de l'équipement de construction. Mitsubishi Electric enrichit la société par la technologie dans l'esprit de sa devise « Changes for the Better ». L'entreprise a enregistré un chiffre d'affaires de 4 476,7 milliards de yens (36,7 milliards de dollars US*) au cours du dernier exercice qui a pris fin le 31 mars 2022. Pour plus d'informations, veuillez consulter le site www.MitsubishiElectric.com

*Les montants en dollars américains sont convertis à partir du yen au taux de ¥122 yens = 1 dollar US, taux approximatif indiqué par le Tokyo Foreign Exchange Market au 31 mars 2022