

POUR DIFFUSION IMMÉDIATE

No 3856

Le texte est une traduction de la version anglaise officielle du communiqué. Il n'est fourni qu'à titre de référence et que par souci de commodité. Veuillez consulter la version anglaise originale pour les détails. En cas d'incohérence, le contenu de la version anglaise originale prévaut.

Demandes des clients

Demandes des médias

Semiconductor & Device Marketing Div.A
Mitsubishi Electric Corporation

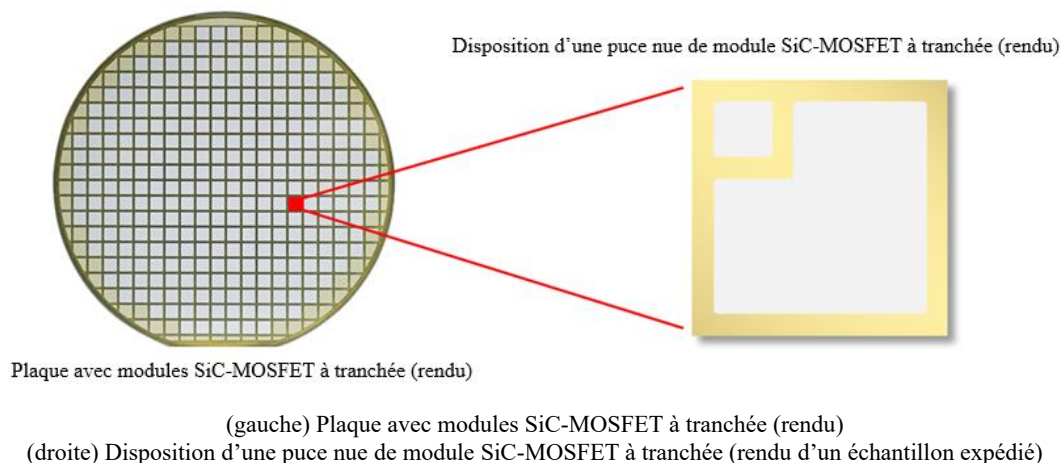
Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/en/pr/

Mitsubishi Electric expédiera des échantillons de puces nues de module SiC-MOSFET à tranchée pour semi-conducteurs de puissance

Puces nues de pointe pour divers besoins d'intégration, permettant une consommation moindre d'énergie dans les équipements électroniques de puissance



TOKYO, le 14 janvier 2026 – [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishi-electric.com) (TOKYO : 6503) a annoncé aujourd'hui l'expédition, à compter du 21 janvier, d'échantillons de quatre nouvelles puces nues à transistor à effet de champ à structure métal-oxyde-semi-conducteur en carbure de silicium (SiC-MOSFET) à tranchée¹, destinées à des équipements électroniques de puissance, dont les onduleurs de traction pour véhicules électriques (VE)², les chargeurs intégrés³ et les systèmes d'alimentation électrique pour les sources d'énergie renouvelables, notamment l'énergie solaire. Ces nouvelles puces nues pour semi-conducteurs de puissance contribueront aux efforts visant à incorporer des puces nues de pointe dans divers équipements électroniques de puissance afin de réduire la consommation d'énergie et de maintenir les performances.

¹ Une structure comportant des rainures (tranchées) gravées à la surface de la plaque ainsi que des électrodes de grille intégrées.

² Un dispositif de conversion de puissance permettant de piloter directement les moteurs de traction des VE et des VE hybrides.

³ L'un des dispositifs de charge incorporés dans un VE ou un VE hybride rechargeable, servant à convertir l'alimentation électrique externe à courant alternatif en alimentation à courant continu afin de charger la batterie du véhicule.

Mitsubishi Electric présentera les nouvelles puces nues de module SiC-MOSFET à tranchée lors de la 40e exposition Nepcon Japan sur la recherche, le développement et la fabrication, prévue à Tokyo du 21 au 23 janvier, ainsi qu'à d'autres expositions en Amérique du Nord, en Europe, en Chine et en Inde, entre autres.

Le marché des équipements électroniques de puissance devrait connaître une expansion parallèlement aux efforts dans le monde entier visant la décarbonisation. Cette tendance voit la demande s'accroître pour les semi-conducteurs de puissance intégrés à des puces nues hautement efficaces qui permettent aux onduleurs de traction des VE et aux systèmes d'alimentation en énergie renouvelable de consommer moins d'énergie tout en conservant leurs performances et leur qualité accrues.

Depuis 2010, Mitsubishi Electric commercialise des modules semi-conducteurs de puissance SiC qui réduisent considérablement la consommation électrique des climatiseurs, des équipements industriels et des systèmes d'onduleurs pour véhicules ferroviaires. Pour répondre à la demande en puces nues de pointe pour semi-conducteurs de puissance, Mitsubishi Electric lance quatre nouvelles puces nues de module SiC-MOSFET à tranchée similaires à ses puces nues de module SiC-MOSFET à tranchée existantes⁴, toutefois dotées d'une structure SiC-MOSFET à tranchée exclusive visant à réduire les pertes de puissance d'environ 50 %⁵ par rapport aux modules SiC-MOSFET planaires⁶. De plus, les processus de fabrication, notamment la méthode exclusive de Mitsubishi Electric pour la fabrication du film d'oxyde de la grille, limitent les variations de perte de puissance et de résistance à l'état passant afin de garantir une qualité stable sur une longue période d'utilisation.

Caractéristiques du produit

1) Quatre nouvelles puces nues de module SiC-MOSFET à tranchée pour répondre aux divers besoins d'intégration dans les équipements électroniques de puissance

- Ces quatre nouveaux types de puces nues élargissent la gamme d'applications des modules SiC-MOSFET de Mitsubishi Electric : des puces nues pour semi-conducteurs de puissance pouvant être incorporées dans des équipements électroniques de puissance, notamment des onduleurs de traction pour VE, des chargeurs intégrés et des systèmes d'alimentation en énergie renouvelable.

2) Une structure exclusive, similaire à celle des puces nues de module SiC-MOSFET à tranchée existantes, réduisant la consommation d'énergie

- La structure à tranchée tire parti de la technologie de miniaturisation développée dans le cadre de la fabrication de puces nues semi-conductrices de puissance Si, permet de réduire la résistance à l'état passant par rapport aux modules SiC-MOSFET planaires conventionnels.
- Une méthode exclusive d'implantation ionique oblique réduit les pertes de commutation par rapport aux méthodes conventionnelles d'implantation ionique verticale.

⁴ Annonce faite le 12 novembre 2024 : https://europe.mitsubishielectric.com/fr/pr/global/2024/pdf/241112-a_3748_fr_fr.pdf.

⁵ Comparaison de la résistance à l'état passant après alignement de la tension de seuil sur celle des modules MOSFET planaires existants de même tension nominale.

⁶ La structure où les électrodes de grille sont placées à la surface de la plaque.

- Les pertes de puissance sont réduites d'environ 50 %⁵ par rapport aux modules SiC-MOSFET planaires, ce qui diminue la consommation d'énergie des équipements électroniques de puissance.

3) *Un processus de fabrication exclusif permettant de maintenir la qualité des équipements électroniques de puissance*

- Les puces nues tirent parti du contrôle des processus propres aux modules SiC, résultat de plus de 20 ans de recherche et de fabrication de modules SiC-MOSFET planaires et de diodes à barrière de Schottky en carbure de silicium (SiC-SBD)⁷, ainsi que de procédés de fabrication exclusifs, notamment une méthode unique pour fabriquer des films d'oxyde de grille pour les modules SiC-MOSFET à tranchée. Ces technologies permettent de réduire les variations de perte de puissance et de résistance à l'état passant dues aux commutations répétées, et garantissent ainsi la qualité et les performances stables et durables des équipements électroniques de puissance.

Caractéristiques principales

Type	WF0020P-0750AA	WF0040P-0750AA	WF0060P-0750AA	WF0080P-0750AA
Application	Équipements électroniques de puissance, tels que les onduleurs de traction pour VE, les chargeurs intégrés et les systèmes d'alimentation en énergie renouvelable			
Tension nominale	750 V			
Résistance à l'état passant	20 mΩ	40 mΩ	60 mΩ	80 mΩ
Caractéristiques des électrodes de surface	Prise en charge du brasage tendre			
Caractéristiques des électrodes arrière	Prise en charge du collage par soudure et du collage par frittage de pâte d'argent			
Prix	Devis individuel			
Envois d'échantillons	21 janvier 2026			
Répercussions environnementales	En conformité avec la directive 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses ⁸ et à la directive déléguée (UE) 2015/863			

Site Web

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

⁵ Comparaison de la résistance à l'état passant après alignement de la tension de seuil sur celle des modules MOSFET planaires existants de même tension nominale.

⁷ Une diode utilisant la barrière de Schottky formée à la jonction entre un semi-conducteur et un métal.

⁸ Directive relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS, Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment).

###

À propos de Mitsubishi Electric Corporation

Forte de plus de 100 années d'expérience dans la fourniture de produits fiables et de haute qualité, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO : 6503) est un chef de file reconnu à l'échelle mondiale dans la fabrication, le marketing et la vente d'équipements électriques et électroniques utilisés dans le traitement et les communications de l'information, le développement spatial et les communications par satellite, les produits électroniques grand public, la technologie industrielle, l'énergie, le transport et l'équipement de construction. Mitsubishi Electric enrichit la société de technologies dans l'esprit de son dicton « Changes for the Better ». L'entreprise a enregistré un chiffre d'affaires de 5 521,7 milliards de yens (36,8 milliards de dollars américains*) au cours de l'exercice qui s'est terminé le 31 mars 2025. Pour en savoir plus, rendez-vous au www.MitsubishiElectric.com

* Les montants libellés en dollars américains sont convertis à un taux de 150 yens pour 1 dollar américain. Il s'agit du taux approximatif du Tokyo Foreign Exchange Market le 31 mars 2025