

POUR DIFFUSION IMMÉDIATE

n° 3781

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 Div. B
Mitsubishi Electric Corporation

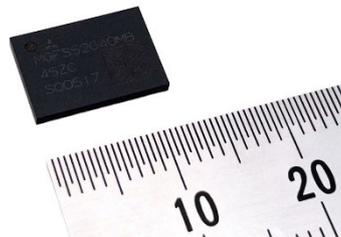
Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/

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

Mitsubishi Electric s'apprête à expédier des exemplaires des modules amplificateurs de puissance au GaN de 16 W, 3,6-4,0 GHz pour des stations de base 5G MIMO massif

Cela réduira les coûts de production et la consommation électrique des stations de base dans plus de pays



3,6-4,0 GHz, PAM GaN 16 W pour stations de base 5G mMIMO (MGFS52G40MB)

TOKYO, 18 mars 2025 – [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishielectric.com) (TOKYO : 6503) a annoncé aujourd'hui qu'elle commencerait à expédier des échantillons d'un nouveau module d'amplificateur de puissance (PAM) en nitrure de gallium (GaN) 16 W-average-power pour les stations de base MIMO¹ massives (mMIMO) 5G le 25 mars. Ce produit PAM, qui fonctionne dans la bande 3,6-4,0 GHz, peut être largement déployé en Amérique du Nord et en Asie de l'Est et du Sud-Est. Alors que les réseaux 5G s'étendent des centres urbains aux zones régionales, les stations de base mMIMO, en particulier les stations de base mMIMO² 32T32R, devraient être de plus en plus déployées. Le PAM GaN 16 W de Mitsubishi Electric est particulièrement bien adapté aux stations de base mMIMO 32T32R car il réduit à la fois les coûts de production et la consommation d'énergie.

¹ Technologie sans fil utilisant plusieurs antennes dans l'émetteur et le récepteur pour améliorer la vitesse et la qualité de la communication

² Antenne MIMO massif comprenant 32 émetteurs et récepteurs

Étant donné que les stations de base mMIMO utilisent des antennes multi-éléments et de nombreux amplificateurs de puissance, il existe un besoin croissant d'amplificateurs de puissance hautement efficaces pour aider à réduire les coûts de production et la consommation d'énergie des stations de base. Les PAM en particulier contribuent fortement à réduire les coûts de production car ils sont faciles à monter sur une carte de circuit imprimé, contrairement aux amplificateurs de puissance discrets qui nécessitent de nombreux composants intégrés. Bien que les amplificateurs de puissance soient nécessaires pour fournir des caractéristiques à faible distorsion conformes à la qualité du signal 5G,³ ils doivent également prendre en charge différentes bandes de fréquence dans différents pays et doivent en outre atteindre une puissance de sortie de plus en plus élevée pour prendre en charge des distances de communication plus longues à mesure que les réseaux 5G s'étendent des zones urbaines aux villes environnantes.

Les PAM GaN 8 W et 16 W existants de Mitsubishi Electric, qui prennent en charge la bande 3,3-3,8 GHz, sont largement utilisés en Europe et en Asie du Sud et de l'Ouest. Le nouveau GaN PAM 16 W, qui prend en charge la bande 3,6-4,0 GHz largement utilisée en Amérique du Nord et en Asie de l'Est et du Sud-Est, convient principalement aux stations de base mMIMO 32T32R, qui devraient être de plus en plus déployées à mesure que les réseaux 5G se développent des zones urbaines aux villes environnantes. Une station de base mMIMO 32T32R équipée de la nouvelle PAM 16 W peut atteindre presque les mêmes distances de communication qu'une station de base mMIMO⁴ 64T64R équipée d'une PAM 8 W, et également réduire de moitié le nombre de PAM requis dans une station de base mMIMO 32T32R, réduisant ainsi les coûts de production des stations de base mMIMO utilisées dans de nombreux pays. En outre, le PAM utilise la technologie exclusive de transistor à haute mobilité d'électrons (HEMT) GaN de Mitsubishi Electric et la technologie de conception de circuit pour obtenir des caractéristiques de faible distorsion et une efficacité de puissance ajoutée élevée de 41 % dans une large plage de fréquences de 3,6 à 4,0 GHz (bande 400 MHz) afin de réduire la consommation d'énergie dans les stations de base mMIMO 5G.

Caractéristiques du produit

1) La prise en charge de la bande 3,6-4,0 GHz va étendre l'utilisation des stations de base 5G mMIMO dans plus de pays

- La technologie exclusive de conception de circuit de correspondance de Mitsubishi Electric prend en charge la bande 3,6-4,0 GHz, qui est largement utilisée en Amérique du Nord et en Asie de l'Est et du Sud-Est, aidant ainsi à étendre l'utilisation des stations de base 5G mMIMO dans plus de pays.

2) La puissance de sortie élevée de 16 W nécessite moins de PAM dans les stations de base 5G mMIMO, réduisant ainsi les coûts de production

- La couverture de communication des stations de base mMIMO 64T64R avec PAM 8 W est presque la même que celle des stations de base mMIMO 32T32R avec PAM 16 W, mais le nombre de PAM peut être divisé par deux, ce qui réduit considérablement les coûts de production.

³ Les caractéristiques de distorsion en bande et hors bande du réseau 5G sont régulées par le Projet de partenariat de troisième génération (3GPP)

⁴ Antenne MIMO massif comprenant 64 émetteurs et récepteurs

- Cependant, lorsqu'elle est utilisée dans un mMIMO 64T64R avec PAM 16 W, la puissance de sortie est deux fois supérieure à celle d'un mMIMO 64T64R avec PAM 8 W, ce qui permet d'étendre les distances de communication pour les stations de base mMIMO 5G.

3) La haute efficacité de 41 % dans la bande de 400 MHz réduit la consommation d'énergie des stations de base 5G mMIMO

- Les transistors à haute mobilité d'électrons (HEMT) au GaN dotés d'une structure en couche de croissance épitaxiale⁵ offrent un haut rendement et des caractéristiques de faible distorsion pour la 5G.
- Le circuit de Doherty à large bande propriétaire de Mitsubishi Electric,⁶ qui atténue les limites de la bande passante causées par les capacités parasites de sortie des HEMT au GaN, atteint un rendement de puissance ajoutée de 41 % dans la bande de 400 MHz, afin de réduire la consommation d'énergie des stations de base 5G mMIMO.

4) La modularisation simplifie la conception du circuit de la station de base 5G mMIMO et réduit les coûts de production

- La technologie de boîtier à haute densité propriétaire de Mitsubishi Electric permet de réaliser un PAM basé sur un circuit de Doherty, indispensable aux amplificateurs de puissance de station de base 5G.
- Le déploiement du nouveau PAM réduira le nombre de composants requis dans les stations de base 5G mMIMO, ce qui réduira la durée de conception du circuit, les efforts et les coûts de production.

Spécifications principales

Modèle	MGFS52G40MB
Fréquence	3,6-4,0 GHz
Puissance de sortie moyenne	16 W (42 dBm)
Puissance de sortie saturée	141 W (51,5 dBm)
Gain	30 dB min.
Rendement en puissance ajoutée	41%
Dimensions	11,5 × 8,0 × 1,4 mm
Date de lancement	25 mars 2025

Sensibilisation à l'environnement

Ce modèle respecte la directive européenne 2011/65/UE et (EU) 2015/863 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS).

Site Web

Pour en savoir plus sur les dispositifs haute fréquence, rendez-vous sur

www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/hf/

⁵ Couche de croissance à cristaux en couche mince formée par la culture d'une couche mince cristalline sur un substrat cristallin

⁶ Technique de circuit à haut rendement pour les amplificateurs de puissance proposée par W.H. Doherty en 1936.

###

À propos de Mitsubishi Electric Corporation

Depuis plus de 100 ans, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO : 6503) propose des produits fiables et de haute qualité. Ce leader international est reconnu pour la fabrication, le marketing et la vente d'équipements électriques et électroniques utilisés dans les domaines suivants : le traitement et la communication de l'information, le développement spatial et les communications par satellite, l'électronique grand public, la technologie industrielle, l'énergie, les transports et l'équipement dans le bâtiment. Mitsubishi Electric enrichit la société par la technologie dans l'esprit de sa devise « Changes for the Better ». La société a enregistré un chiffre d'affaires de 5 257,9 milliards de yens (34,8 milliards de dollars US*) au cours de la dernière année fiscale se terminant le 31 mars 2024. 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 151 yens = 1 dollar US, taux approximatif indiqué par le Tokyo Foreign Exchange Market le 31 mars 2024