

**DA PUBBLICARE IMMEDIATAMENTE**

**No. 3781**

*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. B  
Mitsubishi Electric Corporation

[www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/](http://www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/)

*Richieste dei media*

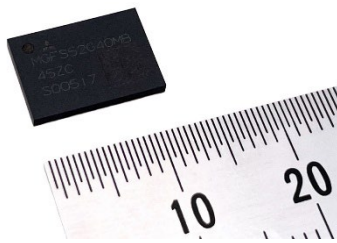
Public Relations Division  
Mitsubishi Electric Corporation

[prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp](mailto:prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp)

[www.MitsubishiElectric.com/news/](http://www.MitsubishiElectric.com/news/)

**Mitsubishi Electric spedisce campioni del modulo amplificatore di  
potenza al nitruro di gallio da 3,6-4,0 GHz e 16 W per stazioni base  
Massive multi-input multi-output 5G**

*Ridurrà i costi di produzione e il consumo energetico delle stazioni base in vari Paesi*



Modulo amplificatore di potenza al nitruro di gallio da 3,6-4,0 GHz e 16 W per stazioni base mMIMO 5G (MGFS52G40MB)

**TOKYO, 18 marzo 2025** - [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishi-electric.com) (TOKYO: 6503) ha annunciato in data odierna che il 25 marzo inizierà a spedire campioni di un nuovo modulo amplificatore di potenza (PAM) al nitruro di gallio (GaN) con 16 W di potenza media per stazioni base Massive multi-input multi-output<sup>1</sup> (mMIMO) 5G. Questo modulo amplificatore di potenza, che opera nella banda 3,6-4,0 GHz, può essere ampiamente distribuito in Nord America e nell'Asia orientale e sudorientale. Con l'espansione delle reti 5G dai centri urbani alle aree regionali, si prevede che le stazioni base mMIMO, in particolare le stazioni base mMIMO<sup>2</sup> 32T32R, saranno sempre più diffuse. Il modulo amplificatore di potenza al nitruro di gallio da 16 W di Mitsubishi Electric è particolarmente adatto per le stazioni base mMIMO 32T32R perché riduce sia i costi di produzione che il consumo energetico.

<sup>1</sup> Tecnologia wireless che utilizza antenne multiple sia nel trasmettitore che nel ricevitore per migliorare la velocità e la qualità della comunicazione.

<sup>2</sup> Antenna Massive multi-input multi-output composta da 32 trasmettitori e ricevitori.

Poiché le stazioni base mMIMO utilizzano antenne multi-elemento e molti amplificatori di potenza, cresce l'esigenza di amplificatori di potenza altamente efficienti per contribuire a ridurre i costi di produzione e il consumo energetico delle stazioni base. In particolare, i moduli amplificatori di potenza contribuiscono fortemente a ridurre i costi di produzione perché sono facili da montare su una scheda a circuiti stampati, a differenza degli amplificatori di potenza discreti che richiedono molti componenti a bordo. Se da un lato gli amplificatori di potenza devono fornire caratteristiche di bassa distorsione conformi alla qualità del segnale 5G,<sup>3</sup> dall'altro devono supportare bande di frequenza diverse in vari Paesi e, inoltre, devono raggiungere una potenza di uscita sempre più elevata per supportare distanze di comunicazione più lunghe, man mano che le reti 5G si espandono dalle aree urbane alle città circostanti.

Gli attuali moduli amplificatori di potenza al nitruro di gallio da 8 W e 16 W di Mitsubishi Electric, che supportano la banda 3,3-3,8 GHz, sono ampiamente utilizzati in Europa e in Asia meridionale e occidentale. Il nuovo modulo amplificatore di potenza al nitruro di gallio da 16 W, che supporta la banda 3,6-4,0 GHz ampiamente utilizzata in Nord America e nell'Asia orientale e sudorientale, è adatto soprattutto per le stazioni base mMIMO 32T32R, che si prevede saranno sempre più diffuse con l'espansione delle reti 5G dalle aree urbane alle città circostanti. Una stazione base mMIMO 32T32R dotata del nuovo modulo amplificatore di potenza da 16 W può raggiungere quasi le stesse distanze di comunicazione di una stazione base mMIMO<sup>4</sup> 64T64R dotata di un modulo amplificatore di potenza da 8 W, oltre a dimezzare il numero di moduli necessari in una stazione base mMIMO 32T32R, riducendo così i costi di produzione delle stazioni base mMIMO utilizzate in molti Paesi. Inoltre, il modulo amplificatore di potenza utilizza la tecnologia di progettazione dei circuiti e dei transistor ad alta mobilità elettronica (HEMT) al nitruro di gallio di proprietà di Mitsubishi Electric per ottenere caratteristiche di bassa distorsione e un'elevata efficienza di potenza aggiunta del 41% in un'ampia gamma di frequenza di 3,6-4,0 GHz (banda di 400 MHz) per ridurre il consumo di energia nelle stazioni base mMIMO 5G.

### **Caratteristiche del prodotto**

#### ***1) Il supporto per la banda 3,6-4,0 GHz amplierà l'uso delle stazioni base mMIMO 5G in vari Paesi***

- La tecnologia proprietaria di Mitsubishi Electric per la progettazione dei circuiti di accoppiamento supporta la banda 3,6-4,0 GHz, ampiamente utilizzata in Nord America e nei Paesi dell'Asia orientale e sudorientale, contribuendo così a espandere l'uso delle stazioni base mMIMO 5G in un maggior numero di Paesi.

#### ***2) La potenza di uscita elevata di 16 W richiede un minor numero di moduli amplificatori di potenza nelle stazioni base mMIMO 5G, riducendo i costi di produzione***

- La copertura di comunicazione delle stazioni base mMIMO 64T64R con moduli amplificatori di potenza da 8 W è quasi uguale a quella delle stazioni base mMIMO 32T32R con moduli amplificatori

---

<sup>3</sup> Le caratteristiche di distorsione in banda e fuori banda del 5G sono regolamentate dal Third Generation Partnership Project (3GPP).

<sup>4</sup> Antenna Massive multi-input multi-output costituita da 64 trasmettitori e ricevitori.

di potenza da 16 W, ma il numero di moduli può essere dimezzato, riducendo significativamente i costi di produzione.

- Tuttavia, se utilizzato in un mMIMO 64T64R con moduli amplificatori di potenza da 16 W, la potenza di uscita elevata è doppia rispetto a un mMIMO 64T64R con moduli amplificatori di potenza da 8 W, contribuendo a estendere le distanze di comunicazione per le stazioni base mMIMO 5G.

**3) *L'efficienza nominale aggiunta del 41% in banda da 400 MHz riduce il consumo energetico della stazione base 5G mMIMO***

- I transistor ad alta mobilità elettronica (HEMT) al nitruro di gallio con struttura a strato di crescita epitassiale<sup>5</sup> raggiungono un'elevata efficienza e caratteristiche di bassa distorsione per il 5G.
- Il circuito Doherty a banda larga di proprietà di Mitsubishi Electric,<sup>6</sup> che attenua le limitazioni della larghezza di banda causate dalla capacità parassita di uscita degli HEMT al nitruro di gallio, raggiunge un'efficienza nominale aggiunta del 41% in una banda ampia 400 MHz consentendo così di ridurre il consumo energetico delle stazioni base mMIMO 5G.

**4) *La modularizzazione semplifica la progettazione dei circuiti delle stazioni base mMIMO 5G e riduce i costi di produzione***

- La tecnologia di packaging ad alta densità esclusiva di Mitsubishi Electric consente di realizzare un modulo amplificatore di potenza basato su circuito Doherty, indispensabile per gli amplificatori di potenza delle stazioni base 5G.
- Con la sua implementazione, il nuovo modulo amplificatore di potenza ridurrà il numero di componenti necessari nelle stazioni base mMIMO 5G, facilitando così la progettazione dei circuiti e riducendo i costi di produzione.

**Specifiche generali**

|                              |                  |
|------------------------------|------------------|
| Modello                      | MGFS52G40MB      |
| Frequenza                    | 3,6-4,0 GHz      |
| Potenza di uscita media      | 16 W (42 dBm)    |
| Potenza di uscita satura     | 141 W (51,5 dBm) |
| Guadagno                     | 30 dB min.       |
| Efficienza nominale aggiunta | 41%              |
| Dimensioni                   | 11,5×8,0×1,4 mm  |
| Data di spedizione           | 25 marzo 2025    |

**Sensibilizzazione 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.

---

<sup>5</sup> Strato di crescita di cristalli in pellicola sottile realizzato mediante la crescita di una sottile pellicola cristallina su un substrato cristallino.

<sup>6</sup> Tecnica di circuito ad alta efficienza per amplificatori di potenza proposta da W.H. Doherty nel 1936.

**Sito Web**

Per ulteriori informazioni sui dispositivi ad alta frequenza, visitare il sito Web all'indirizzo [www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/hf/](http://www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/hf/)

###

**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 5.257,9 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](http://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