

DA PUBBLICARE IMMEDIATAMENTE

N. 3804

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

Information Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation

Richieste dei media

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

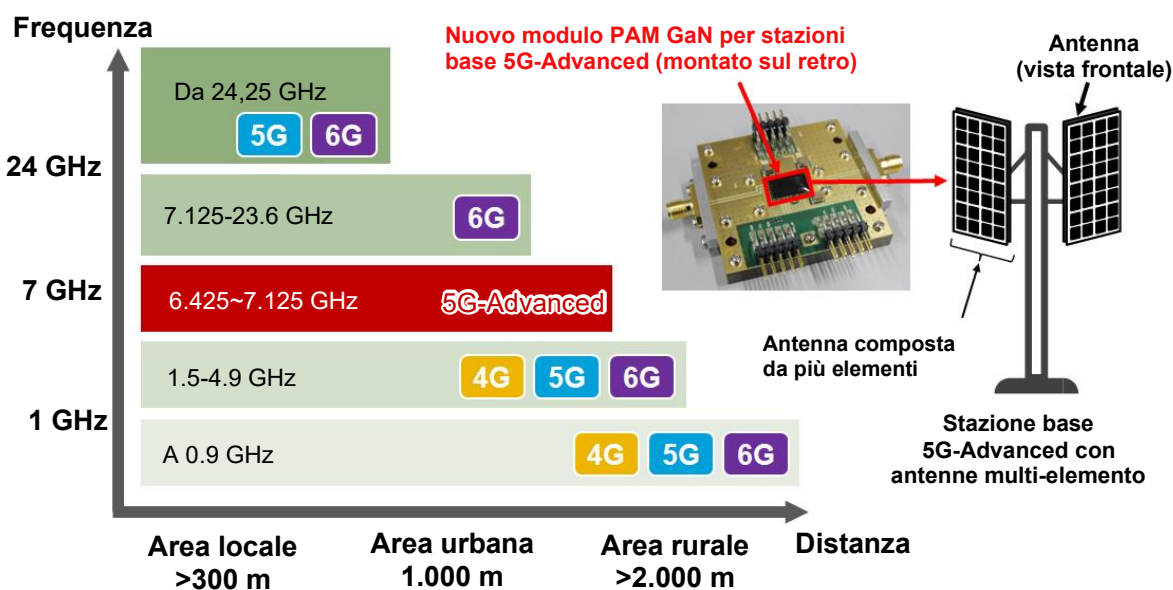
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp

www.MitsubishiElectric.com/news/

Mitsubishi Electric ottiene la prima verifica delle prestazioni al mondo del nuovo modulo amplificatore di potenza GaN per stazioni base 5G-Advanced

Il modulo compatto e ad alta efficienza migliorerà la facilità di installazione e l'efficienza energetica



Stazione base 5G-Advanced e modulo amplificatore di potenza (PAM) GaN di nuova concezione

TOKYO, 12 giugno 2025 - [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishi-electric.com) (TOKYO: 6503) ha annunciato oggi di aver sviluppato il primo modulo amplificatore di potenza (PAM) al mondo¹ al nitruro di gallio (GaN) per banda a 7 GHz compatto caratterizzato dalla più alta efficienza energetica mai raggiunta¹. Questo traguardo contribuirà a semplificare l'installazione e ad aumentare l'efficienza energetica delle stazioni base 5G-Advanced, supportando così la transizione verso il 6G. Mitsubishi Electric ha verificato con successo le prestazioni del nuovo modulo PAM in una dimostrazione condotta, per la prima volta al mondo¹, utilizzando segnali di

¹ Secondo le ricerche di Mitsubishi Electric alla data del 12 giugno 2025.

comunicazione 5G-Advanced.

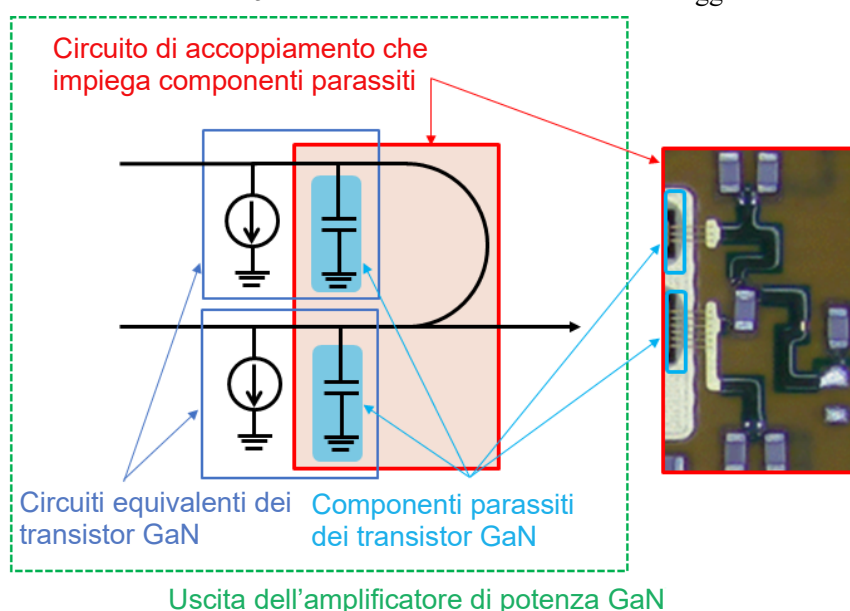
Mitsubishi Electric ha sviluppato il modulo PAM GaN a 7GHz utilizzando una tecnologia proprietaria di circuito di accoppiamento e transistor GaN ad alte prestazioni. Il modulo compatto misura solo 12 mm x 8 mm (prototipo) grazie al montaggio ad alta densità dei componenti, che migliorerà l'efficienza di installazione delle stazioni base 5G-Advanced. In futuro, Mitsubishi Electric continuerà le attività di ricerca e sviluppo finalizzate all'applicazione pratica del modulo PAM nelle stazioni base 5G-Advanced.

I dettagli tecnici saranno presentati al IEEE International Microwave Symposium 2025, che si terrà dal 15 al 20 giugno a San Francisco, California, USA. Inoltre, si terrà una dimostrazione dal vivo congiunta con Wupatec presso l'area espositiva.

Caratteristiche del prodotto

1) Il primo PAM GaN a 7GHz al mondo realizzato con tecnologia proprietaria di circuito di accoppiamento

- La tecnologia unica utilizza i componenti parassiti² dei transistor GaN come parte del circuito di accoppiamento per sopprimere la degradazione dell'efficienza energetica causata dai componenti parassiti.
- Le dimensioni compatte del modulo PAM, appena 12 mm x 8 mm (prototipo), faciliteranno l'installazione di stazioni base 5G-Advanced che richiedono un montaggio ad alta densità.



Circuito semplificato e foto dell'uscita dell'amplificatore di potenza GaN

2) Massima efficienza energetica al mondo ottenuta con transistor GaN ad alte prestazioni

- Il modulo PAM integra transistor GaN con efficienza leader nel settore¹ e la tecnologia proprietaria di circuiti di accoppiamento di Mitsubishi Electric per ridurre la perdita di potenza.
- Con un'efficienza energetica leader a livello mondiale del 41%, il modulo PAM è destinato a

² Componenti indesiderati non visibili nello schema elettrico, causati dalla struttura interna o fisica.

contribuire al risparmio energetico nelle stazioni base 5G-Advanced.

Prestazioni confermate

Frequenza	Efficienza energetica/PAE ³	Potenza di uscita	Guadagno di potenza	ACLR ⁴
6.8–7.1 GHz	41%/35%	37 dBm	25 dB	-50 dBc

Contesto

Il 5G-Advanced, una versione evoluta del 5G che consente velocità ultra-elevate, alta capacità, latenza ultra-bassa e connessioni simultanee di massa, è stato standardizzato nel 2023 e sarà gradualmente commercializzato quest'anno. Per gestire un numero elevato di connessioni simultanee, le stazioni base 5G-Advanced utilizzano antenne multi-elemento che lavorano in modo coordinato per formare fasci di onde radio direzionabili in qualsiasi direzione. Le antenne sono disposte in base alla lunghezza d'onda, determinata dalla frequenza, per migliorare la precisione della direzione del fascio. Tuttavia, il 5G-Advanced opera in bande di frequenza molto elevate (da 6.425 a 7.125 GHz) e quindi con lunghezze d'onda più brevi rispetto ai sistemi 4G e 5G attuali. Di conseguenza, la distanza tra le antenne si riduce, così come l'intervallo tra ciascun modulo PAM montato posteriormente in corrispondenza di un'antenna. Per questo motivo, i moduli devono essere non solo compatti, ma anche a basso consumo energetico, poiché gli amplificatori sono soggetti a perdite di potenza dovute alla generazione di calore.

Sviluppi futuri

Mitsubishi Electric continuerà le attività di ricerca e sviluppo sul nuovo modulo PAM GaN a 7 GHz, con l'obiettivo di renderlo operativo a partire dal 2025 e contribuire così alla realizzazione delle stazioni base 5G-Advanced.

###

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 5.521,7 miliardi di yen (36,8 miliardi di dollari USA*) nell'anno fiscale terminato il 31 marzo 2025. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.MitsubishiElectric.com

*Gli importi in dollari statunitensi sono convertiti in yen al tasso di cambio di 150 yen = 1 dollaro statunitense, tasso approssimativo del mercato dei cambi esteri di Tokyo al 31 marzo 2025

³ PAE: efficienza nominale aggiunta.

⁴ ACLR: rapporto di perdita su canali adiacenti.