

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
PUBLIC RELATIONS DIVISION
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japan

FOR UMIDDELBAR UTGIVELSE

nr. 3363

Denne teksten er en oversettelse av den offisielle engelske versjonen av pressemeldingen, og den er kun ment som et praktisk referanseverktøy. Du finner detaljene og spesifikasjonene i den originale engelske versjonen. Dersom tekstene ikke stemmer overens, er det den originale engelske versjonen som gjelder.

Kundeforespørsler

Information Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation

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

Medieforespørsler

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

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

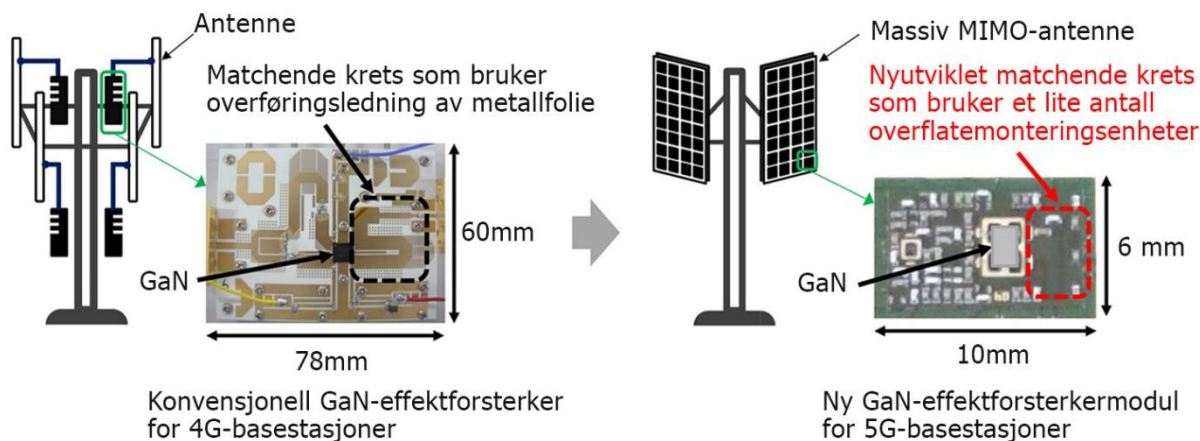
Mitsubishi Electric utvikler ny teknologi for å lage liten, høyeffektiv GaN-effektforsterkermodul for 5G-basestasjoner

Kombinerer 6 mm x 10 mm størrelse og verdensledende strømeffektivitet på 43 %

TOKYO, 14. juli 2020 – [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishielectric.com) (TOKYO: 6503) kunngjorde i dag at de har utviklet en ny teknologi for å lage en effektforsterkermodul med galliumnitrid (GaN) for 5G-basestasjoner som kombinerer kompakt størrelse (6 mm x 10 mm) og ekstra høy strømeffektivitet¹, der sistnevnte oversteg en enestående grad på 43 %². Modulen, som bruker et minimum antall chip-komponenter i den matchende kretsen for å kontrollere høy kvalitet på utgangssignalet, forventes å bidra til å realisere 5G-basestasjoner som kan plasseres på mange steder, og som er svært strømeffektive. Tekniske detaljer om den nye modulen vil bli presentert på IEEE International Microwave Symposium i august.

¹i henhold til Mitsubishi Electrics forskning, oppdatert tirsdag 14. juli 2020

² Ved bruk av 5 G-frekvensområdet på 3,4–3,8 GHz



Viktige funksjoner

1) *Teknologi for montering med høy tetthet for å lage kompakt (6 mm x 10 mm) effektforsterkermodul for 5 G-basestasjoner som kan plasseres på flere steder*

- I 4G-basestasjoner, som ikke bruker mMIMO-antennene (massive Multiple-Input and Multiple-Output), bruker effektforsterkere overføringsledninger av metallfolie for den matchende kretsen. Selv om dette reduserer effekttapet, noe som fører til høyeffektiv drift, krever overføringsledningen mye plass og gjør det vanskelig å realisere basestasjoner som er både ekstra små og ekstra strømeffektive. Mitsubishi Electric's nye teknologi eliminerer behovet for overføringsledninger i 5G-effektforsterkere.
- Den nye forsterkermodulens matchende krets er integrert med overflatemonteringsenheter (SMD-er), for eksempel kondensatorer og induktorer. Ved å innføre en svært nøyaktig analysemetode for elektromagnetiske felter og bruk av unik teknologi for den tette plasseringen av SMD-er kunne Mitsubishi Electric krympe forsterkeren til bare én niendedel av størrelsen til konvensjonelle forsterkere.³

³ Mitsubishi Electric's 4G-effektforsterkere som ble lansert 12. januar 2017

2) *Verdens høyeste strømeffektivitet reduserer 5G-basestasjonens strømforbruk*

- Høyeffektive GaN-transistorer bidrar til å øke effektiviteten til effektforsterkeren.
- Bruk av SMD-er for den matchende kretsen kan redusere størrelsen på forsterkeren, men det kan også redusere strømeffektiviteten fordi SMD-er har høyt effekttap. Mitsubishi Electric's nye teknologi lager imidlertid en matchende krets ved hjelp av et lite antall SMD-er. I tillegg har SMD-ene de samme elektriske egenskapene som overføringsledningene av metallfolie. Den resulterende effektforsterkermodulen oppnår en verdensledende effektivitetsgrad på mer enn 43 % i båndene på 3,4–3,8 GHz som brukes til 5G-kommunikasjon.

Spesifikasjoner

	Størrelse	Bærekonfigurasjon	Utgangseffekt	Effektivitet	ACLR ⁴
Konvensjonell modell ³	60 × 78 mm ²	20MHz	34~35 dBm	39~43 %	-50 dBc
Ny modell	6 × 10mm ²	20MHz	38~39 dBm	43~48%	-50 dBc
		200 MHz	37.5dBm	43,9%	-50 dBc

⁴ ACLR: Adjacent Channel Leakage Ratio (Lekkasjeforhold for tilstøtende kanal). Egenskaper oppnådd ved bruk av DFE-lineariseringsløsning (Digital Front End) utviklet av Nanosemi, Inc. (USA)

Bakgrunn

5G-basestasjoner, som bruker mMIMO-antennene til å danne flere radiofrekvensstråler for samtidig tilkobling til andre basestasjoner og storbrukere, koordinerer radiofrekvenskomponentdrift på mMIMO-antennepanelet. Ettersom komponentene er plassert tett på panelet, må de være svært små. Effektforsterkeren, som bruker mest energi i antennen, må også være svært effektiv for å unngå problemer med varmeavledning.

FoU-anlegg involvert

Information Technology R&D Center, Mitsubishi Electric Corporation
Mitsubishi Electric Research Laboratories, Inc.

Om Mitsubishi Electric Research Laboratories (MERL)

Mitsubishi Electric Research Laboratories (MERL) er det nordamerikanske datterselskapet til Mitsubishi Electric Corporations interne forsknings- og utviklingsorganisasjon. MERL gjennomfører bruksmotivert grunnleggende forskning og avansert utvikling innen optimalisering, styring og signalbehandling. Hvis du vil ha mer informasjon, kan du gå til: www.merl.com

###

Om Mitsubishi Electric Corporation

Med nesten 100 års erfaring i å levere pålitelige produkter av høy kvalitet er Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) en anerkjent markedsleder innen produksjon, markedsføring og salg av elektrisk og elektronisk utstyr som brukes innen informasjonsbehandling og kommunikasjon, romfart og satellittkommunikasjon, forbrukerelektronikk, industri teknologi, energi, transport og anleggsutstyr. Mitsubishi Electric beriker samfunnet med teknologi i samsvar med selskapets slagord, «Changes for the Better» (Endringer til det bedre), og dets miljøslagord, «Eco Changes» (Øko-endringer). Selskapet registrerte en inntekt på 4 462,5 milliarder yen (USD 40,9 milliarder*) i regnskapsåret som endte 31. mars 2020. Hvis du vil ha mer informasjon, kan du gå til www.MitsubishiElectric.com

Beløp i USD er konvertert fra yen ved kursen 109 = USD 1, den omtrentlige kursen på Tokyo Foreign Exchange Market den 31. mars 2020