

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

VOOR ONMIDDELLIJKE PUBLICATIE

Nr. 3334

Deze tekst is een vertaling van de officiële Engelse versie van dit persbericht en is uitsluitend bedoeld voor uw referentie of gemak. Raadpleeg de originele Engelse versie voor details en/of bijzonderheden. In geval van afwijkingen is de originele Engelse versie leidend.

Vragen van klanten

Vragen van de media

Information Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

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

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

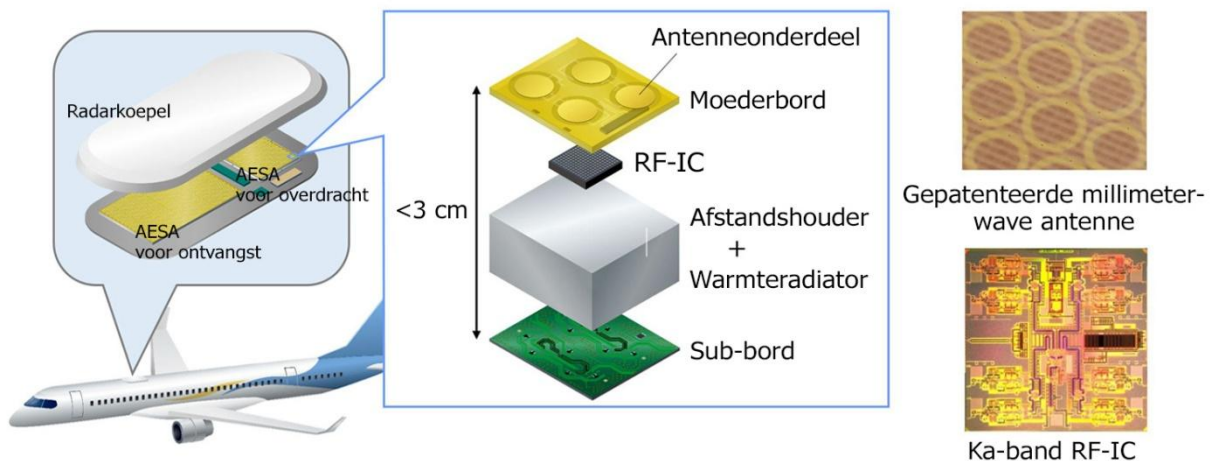
Mitsubishi Electric ontwikkelt ultradunne antennetechnologie voor connectiviteit in vliegtuigen

Nieuwe antenne en RF-IC maken snelle internetverbinding mogelijk, zelfs in kleine vliegtuigen

TOKIO, 6 februari 2020 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO: 6503) heeft vandaag bekendgemaakt dat het bedrijf in samenwerking met het Japanse National Institute of Information and Communications Technology (NICT) een technologie heeft ontwikkeld voor een ultradunne Ka-band (27 tot 40 GHz) actieve elektronisch gescande array antenne (AESA) van minder dan drie centimeter – het dunste profiel ter wereld* – met het oog op snelle connectiviteitsdiensten tijdens vluchten via satellieten aan gegevensnelheden van meer dan 100 Mbps. Het bedrijf maakte ook de ontwikkeling bekend van de antenneonderdelen alsook – in samenwerking met Tohoku University en Tohoku MicroTec Co. – van een radiofrequentie-geïntegreerd circuit (RF-IC) voor een toekomstige millimeter-wave V-band (40 tot 75 GHz) AESA. Hiermee wordt een connectiviteit tijdens vluchten aan zelfs nog hogere snelheden mogelijk.

*Op basis van intern onderzoek vanaf 6 februari 2020.

De nieuwe Ka-band AESA van Mitsubishi Electric is zo dun en klein dat zij in elk vliegtuig, ongeacht de grootte, kan worden geïnstalleerd. Zij werkt zelfs op grote hoogten waardoor passagiers tijdens hun vlucht wereldwijd van on-demand streaming en andere internetdiensten aan hoge snelheden kunnen genieten. Het bedrijf richt zich op verdere tests en demonstraties en is van plan om de Ka-band AESA ten vroegste in 2023 op de markt te brengen en een V-band AESA vanaf 2027.

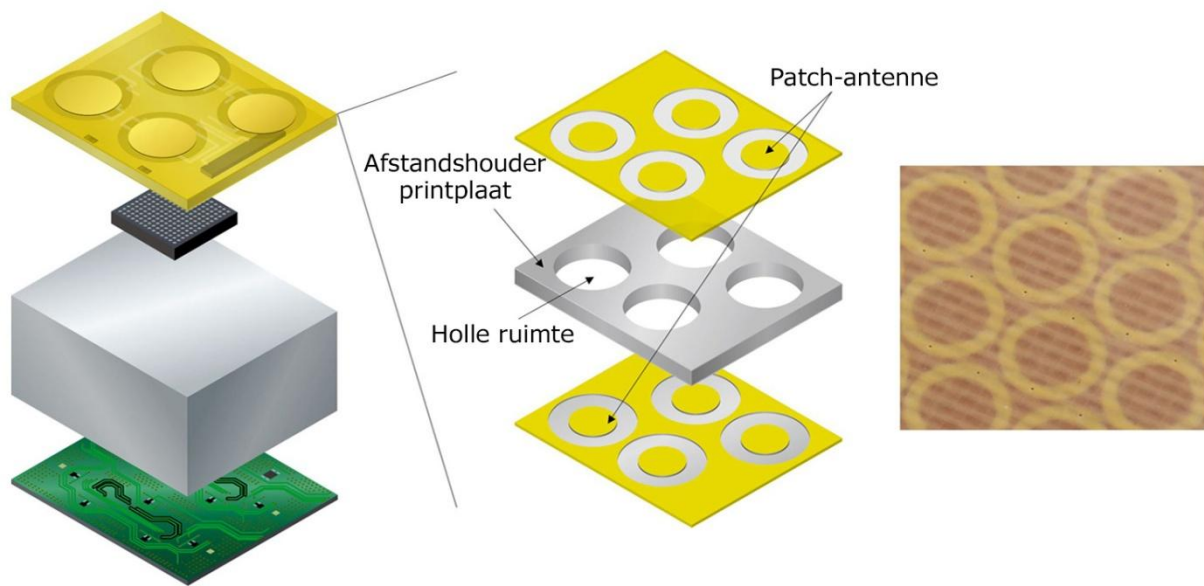


Weergave van Mitsubishi Electric's AESA

Kenmerken

1) *Ultradunne AESA voor satellietcommunicatie aan hoge snelheden, zelfs op grote hoogten in diverse vliegtuigen*

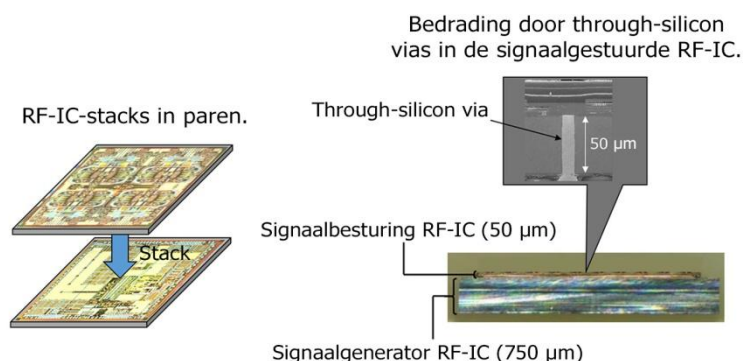
- De gebruikelijke omvangrijke antennes voor satellietcommunicatie zijn moeilijk te installeren in kleine en middelgrote vliegtuigen: de antennes en apparaten die voor de mechanische aandrijving instaan, nemen namelijk veel plaats in. Mitsubishi Electric heeft dit probleem nu verholpen door nieuw ontwikkelde antenneonderdelen van NICT, een RF-combiner/divider en RF-IC's van Mitsubishi Electric te integreren in een enkele printplaat. Deze elementen worden daarna gecombineerd met een Ka-band AESA die over 's werelds dunste profiel van minder dan drie centimeter beschikt.
- Daarnaast ontwikkelde Mitsubishi Electric een millimeter-wave antenne met een holle ruimte in een printplaat. Deze zorgt voor een betere kwaliteit van circulaire polarisatie en elektrische efficiëntie. De gepatenteerde antenne levert hoge prestaties, zelfs bij bundelsturing aan een elevatiehoek van amper 20 graden. Hierdoor is zij geschikt voor gebruik op grote hoogten.



Opbouw van de millimeter-wave antenne van Mitsubishi Electric

2) ***Ka- en V-band RF-IC's voor connectiviteit in vliegtuigen via satellieten met hoge capaciteit van de volgende generatie***

- Om antennes voor satellietcommunicatie zo klein mogelijk te maken en om hun prestaties te verbeteren, zijn geluidsarme versterkers met een groot vermogen nodig voor ontvangst en overdracht. De nieuwe Ka-band RF-IC van Mitsubishi Electric omvat een krachtige versterker die een ongeëvenaarde efficiëntie van het toegevoegd vermogen van 29,1% behaalt (bij het omzetten van DC-ingangsvermogen naar RF-uitgangssignalen). Dit is 1,8 keer zo veel als die van een bestaande RF-IC ontwikkeld door Mitsubishi Electric. Bovendien behaalt de geluidsarme versterker van de RF-IC een ongezien laag geluidsniveau van amper 1,8 dB, hetzij 20% minder dan het geluid van een conventioneel model.
- Voor de V-band AESA van de volgende generatie van Mitsubishi Electric worden RF-IC's op miniatuurschaal ontworpen voor arrays met kleinere intervallen dan bij de Ka-band AESA. Mitsubishi Electric heeft in samenwerking met Tohoku University en Tohoku MicroTec Co., Ltd. de eerste driedimensionaal-geïntegreerde millimeter-wave RF-IC ontwikkeld, die in paren wordt gebundeld via een through-silicon vias (TSV).



Driedimensionaal-geïntegreerde millimeter-wave RF-IC van Mitsubishi Electric

Achtergrond

Samen met huidige Ku-band-satellietcommunicatiediensten wordt er steeds meer gebruik gemaakt van Ka-band-diensten met een hogere doorvoercapaciteit. Hiermee tracht men tegemoet te komen aan de toenemende vraag naar internetverbindingen aan hoge snelheden in vliegtuigen en op schepen. Daarnaast worden momenteel nieuwe satellietcommunicatiesystemen ontwikkeld, zoals satellietconstellaties met een lage omloopbaan en V-band-systemen met extra hoge frequenties, om internetdiensten met een lage latentie en aan hoge snelheden overal ter wereld mogelijk te maken. Tot nu toe werden tijdens vluchten mechanische antennes gebruikt om connectiviteit via satellieten te bieden, maar door hun afmetingen kunnen ze enkel in grotere vliegtuigen worden geïnstalleerd. De huidige ontwikkeling van compactere antennes zal de weg banen naar connectiviteitsdiensten in kleine tot middelgrote vliegtuigen.

Bepaalde ontwikkelingen in dit persbericht zijn het resultaat van een project dat in 2017 is gestart: onderzoek en ontwikkeling van smalle frequentiebandtechnologie met gebruik van een actieve elektronisch gescande array (AESA) antenne voor installatie in kleine vliegtuigen (in opdracht van het Japanse ministerie van Binnenlandse Zaken en Communicatie).

###

Over Mitsubishi Electric Corporation

Mitsubishi Electric Corporation (TOKIO: 6503) is met zijn bijna 100 jaar ervaring in het aanbieden van betrouwbare, hoogwaardige producten een erkende wereldleider op het gebied van de productie, marketing en verkoop van elektrische en elektronische apparatuur gebruikt in gegevensverwerking en communicatie, ruimtevaartontwikkeling en satellietcommunicatie, consumentenelektronica, industriële technologie, energie, transport en bouwapparatuur. Mitsubishi Electric streeft er, in volledige navolging van zijn ondernemingsverklaring – Changes for the Better – en zijn milieuverklaring – Eco Changes – naar om een globaal, toonaangevend groen bedrijf te zijn dat de maatschappij verrijkt met technologie. Het bedrijf behaalde in het boekjaar afgesloten op 31 maart 2019, een omzet van 4519,9 miljard yen (USD 40,7 miljard*). Ga voor meer informatie naar:

www.MitsubishiElectric.com

*Bij een wisselkoers van 111 yen voor één Amerikaanse dollar, de koers van de Tokyo Foreign Exchange Market op 31 maart 2019