

FÖR OMEDELBAR PUBLICERING

Nr 3480

Det här pressmeddelandet är en översättning av den officiella engelskspråkiga versionen. Det publiceras endast som praktisk referens för användaren. Läs den ursprungliga engelska versionen för information. Vid skillnader mellan texterna är det den engelska versionen som gäller.

Kundförfrågningar

Information Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation

Medieförfrågningar

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/

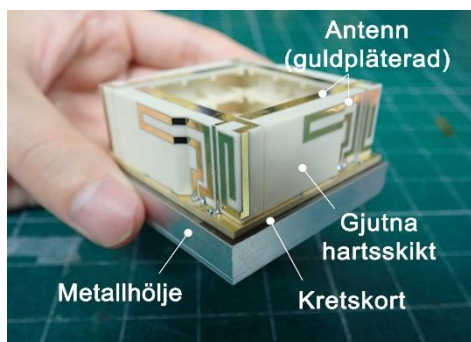
Mitsubishi Electric utvecklar världens minsta antennprototyp för satellitbaserad positionering med hög precision i fyra frekvensband

Accelererar mycket exakt positionering för autonom körning och mycket mer

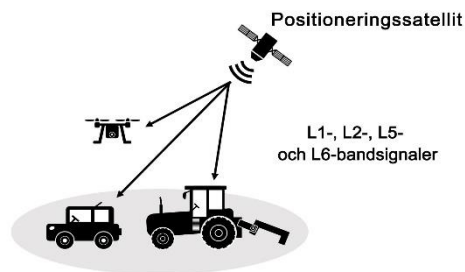
TOKYO, 17 januari 2022 – [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishi-electric.com) (TOKYO: 6503) meddelade idag att företaget har utvecklat en prototyp av världens minsta* antenn för satellitbaserad positionering med hög precision i fyra frekvensband som används av världens främsta satellitpositioneringssystem och positionförstärkningstjänster.** Den mycket kompakta antennen, som förväntas installeras i olika fordon och till och med drönare, accelererar satellitbaserad positionering med hög precision för autonom körning och många andra tillämpningar.

* Per den 17 januari 2022, bland antenner för satellitpositionering med hög precision i fyra frekvensband (enligt Mitsubishi Electric)

** Tjänster som ger information om korrigeringsfel och bekräftelse av positionens tillförlitlighet



Prototyp av kompakt antenn för satellitpositioneringsenheter



Tillämpningsexempel för satellitpositionering

Egenskaper

1) Patenterad teknik ger världens minsta antenn med 4 band för olika fordon

- Antennens två vikta linjära element är dragna tredimensionellt och symmetriskt på vart och ett av de fyra gjutna hartsskikten, som är vinkelräta mot modulens horisontella yta. Den här unika konstruktionen har resulterat i världens minsta fyrbandsantenn för satellitbaserad positionering med hög precision av olika autonoma fordon, inklusive drönare och små traktorer samt bilar.
- Prototypens L1-bandbredd, som är ungefär tre gånger så stor som företagets befintliga modell, uppnås med tredimensionell ledningsdragnings*** och en antennkonfiguration som är optimerad för utrymmesbegränsningar. Dessutom har den nya antennen stöd för större positioneringssatellitssystem och positionsförstärkning över hela världen.

*** Uppnås med en MID (Molded Interconnect Device) där elektroder, kretsar osv. formas på ytan av tredimensionella gjutna hartsskikt

2) Unik struktur ger multivågsdämpning för mer exakt positionering

- Positioneringsprecisionen förbättras med antennens unika struktur som kombinerar både raka element och slingelement för att minska strålningen från den bakre loben och på så sätt dämpa multivågor som reflekteras från marken.
- Kompakthet och multivågsdämpning uppnås utan att öka antennstorleken, till skillnad från konventionella metoder för multivågsdämpning.

Framtida utveckling

Framöver kommer Mitsubishi Electric att undersöka praktiska tillämpningar genom att utvärdera prototypens positionsprecision i utomhustester.

Antennspecifikationer

		Ny antenn	Företag A	Företag B	Företag C
Storlek (inklusive hölje)	Horisontell yta	59 mm × 59 mm	140 mm × 140 mm	160 mm diameter	76 mm diameter
	Höjd	33 mm	62 mm	60 mm	35 mm

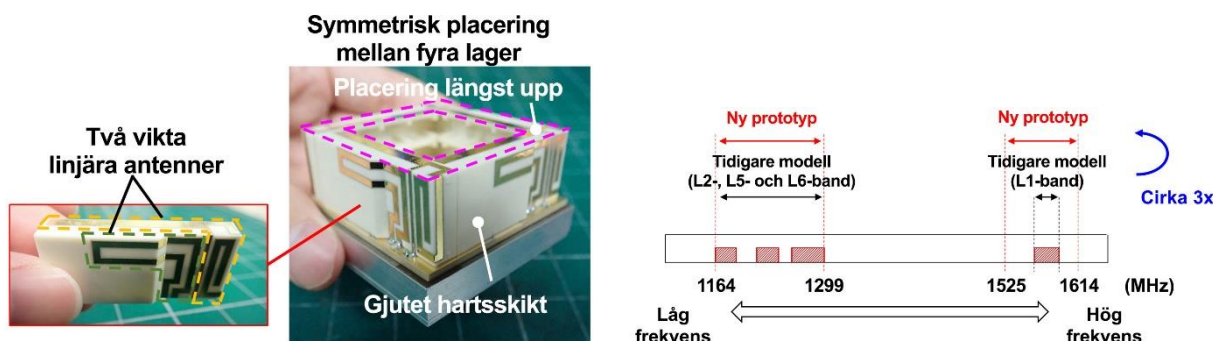
Bakgrund

Japans kabinettministerium auktoriserade lanseringen av en positioneringsförstärkningstjänst på centimeternivå med Quasi-Zenith-satellitssystemet från november 2018. Positioneringssystem och tjänster som använder Quasi-Zenith-satellitssystemet fungerar nu inom olika områden, inklusive för förarstöd och autonom körning. Antenner som används i dessa system kan vara mer än 100 mm i diameter, så mer kompakta konstruktioner krävs. Mitsubishi Electrics nya antenn är inte bara världens minsta, den är också kompatibel med fyra frekvensband. Genom att utöka bandbredden för L1-bandet kan antennen stödja populära positioneringssatellitssystem och positioneringstjänster över hela världen. Antennen, som kan användas i mycket små fordon, inklusive drönare, accelererar högprecisionspositionering inom olika områden.

Detaljer

1) Patenterad teknik ger världens minsta antenn med 4 band för olika fordon

I allmänhet måste antennens horisontella yta vara tillräckligt bred för att ta emot signaler från positioneringssatelliter på ett tillfredsställande sätt. Mitsubishi Electric's unika lilla antenn placerar element tredimensionellt, med två uppsättningar vikta linjära element placerade symmetriskt på vart och ett av de fyra gjutna hartsskikten. Eftersom prestandan är proportionell mot en antens volym uppnår prototypens tredimensionella elementkablage och dess utrymmesoptimerade form ett högfrequens-L1-band som är tredubbelt så stort som den befintliga modellen, vilket förbättrar stödet för viktiga positioneringssatellitssystem och positioneringsförstärkning över hela världen. Kompakthet möjliggör även installation i olika fordon, inklusive drönare.

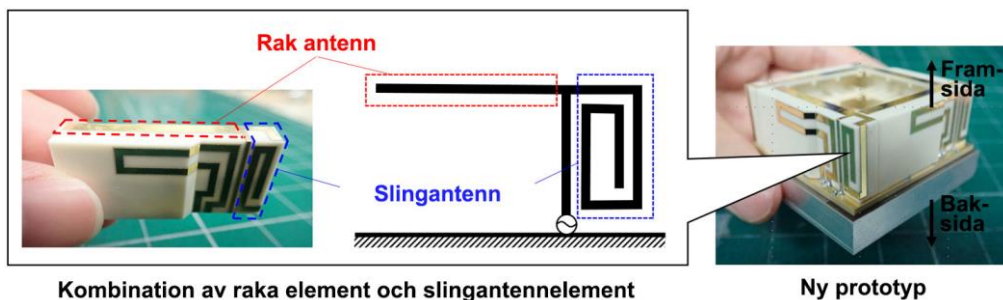


Teknik för storleksminskning av antenn

Utökning av frekvensband:
(L1: 1 560–1 591 MHz, L2: 1 213–1 244 MHz,
L5: 1 164–1 189 MHz och L6: 1 257–
1 299 MHz)

2) Unik struktur ger multivågsdämpning för mer exakt positionering

Vid satellitbaserad positionering kan precisionen försämrats av multivågor, dvs. elektromagnetiska vågor som reflekteras från marken. Sådana vågor kan dämpas genom att minska den bakre lobens strålning i riktning mot antennens baksida, så Mitsubishi Electric utvecklade en unik antennstruktur för detta ändamål. Eftersom en av prototypens två vikta linjära antenner innehåller både raka element och slingelement använde Mitsubishi Electric elementens olika strålningsmekanismer för att kombinera deras respektive utstrålade vågor. På så sätt reduceras den bakre lobens strålning utan att antennstorleken ökar, till skillnad från konventionella metoder.



Antennelement för att reducera den bakre lobens strålning

###

Om Mitsubishi Electric Corporation

Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) har 100 års erfarenhet av att tillhandahålla tillförlitliga och högkvalitativa produkter, och är en erkänd global ledare inom tillverkning, marknadsföring och försäljning av elektrisk och elektronisk utrustning för informationsbehandling och kommunikation, rymdteknik och satellitkommunikation, konsumentelektronik, industriteknik, energi, transport och byggutrustning. Mitsubishi Electric berikar samhället med teknik i enlighet med företagets motto, ”Changes for the Better”. Företaget noterade en försäljning på 4 191,4 miljarder yen (37,8 miljarder dollar*) under räkenskapsåret som slutade den 31 mars 2021. Mer information finns på www.MitsubishiElectric.com

*Amerikanska dollarbelopp har omvandlats från yen till kursen ¥111=1 USD, den ungefärliga kursen på Tokyobörsen den 31 mars 2021