

DA PUBBLICARE IMMEDIATAMENTE

N. 3480

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/

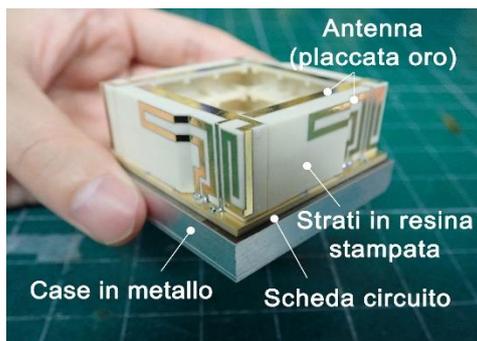
Mitsubishi Electric sviluppa il prototipo di antenna più piccolo al mondo per il posizionamento basato su satellite ad alta precisione in quattro bande di frequenza

Consentirà di velocizzare il posizionamento estremamente accurato per la guida autonoma e molto altro ancora

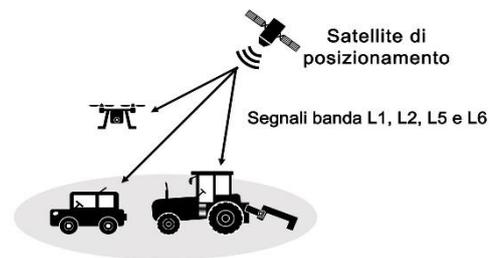
TOKYO, 17 gennaio 2022 – [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishielectric.com) (TOKYO: 6503) ha annunciato oggi lo sviluppo di un prototipo dell'antenna più piccola al mondo* per il posizionamento basato su satellite ad alta precisione in quattro bande di frequenza, utilizzate dai principali sistemi di posizionamento satellitare e servizi di aumento della precisione di posizionamento.** Questa antenna estremamente compatta, che dovrebbe essere installata su diversi veicoli e perfino sui droni, consentirà di velocizzare il posizionamento basato su satellite ad alta precisione per la guida autonoma e molte altre applicazioni.

* In data 17 gennaio 2022, tra le antenne per il posizionamento satellitare ad alta precisione in quattro bande di frequenza (secondo Mitsubishi Electric)

** Servizi che forniscono informazioni per la correzione degli errori di posizionamento e la conferma dell'affidabilità del posizionamento



Prototipo di antenna compatta per dispositivi di posizionamento satellitare



Esempi di applicazioni di posizionamento satellitare

Caratteristiche

1) La tecnologia proprietaria consente di ottenere l'antenna a 4 bande più piccola al mondo per diversi veicoli

- I due elementi lineari dell'antenna sono piegati e cablati in modo tridimensionale e simmetrico su ciascuno dei quattro strati in resina stampata, perpendicolari alla superficie orizzontale del modulo. Questo design unico ha permesso di ottenere l'antenna a quattro bande più piccola al mondo per il posizionamento basato su satellite ad alta precisione di diversi veicoli autonomi, tra cui droni, piccoli trattori e automobili.
- La larghezza di banda L1 del prototipo, che è circa il triplo di quella del modello esistente dell'azienda, viene ottenuta con il cablaggio tridimensionale*** e una configurazione dell'antenna ottimizzata per gli spazi limitati. Inoltre, la nuova antenna supporta i principali sistemi di posizionamento satellitare e aumento della precisione di posizionamento a livello mondiale.

*** Si ottiene con un dispositivo di interconnessione stampato (MID) in cui elettrodi, circuiti, ecc. si formano sulle superfici degli strati tridimensionali in resina stampata

2) L'esclusiva struttura rende possibile la soppressione delle onde multipath per un posizionamento più preciso

- La precisione di posizionamento è migliorata grazie all'esclusiva struttura dell'antenna, che combina elementi lineari e ad anello per ridurre la radiazione del lobo posteriore, sopprimendo così le onde multipath riflesse dal suolo.
- È stato possibile ottenere compattezza e soppressione delle onde multipath senza aumentare le dimensioni dell'antenna, contrariamente ai tradizionali metodi di soppressione delle onde multipath.

Sviluppi futuri

In futuro, Mitsubishi Electric eseguirà ricerche sulle applicazioni pratiche valutando la precisione di posizionamento del prototipo durante le prove in ambiente esterno.

Specifiche dell'antenna

		Nuova antenna	Modello A dell'azienda	Modello B dell'azienda	Modello C dell'azienda
Dimensioni (case incluso)	Superficie orizzontale	59 mm x 59 mm	140 mm x 140 mm	160 mm di diametro	76 mm di diametro
	Altezza	33 mm	62 mm	60 mm	35 mm

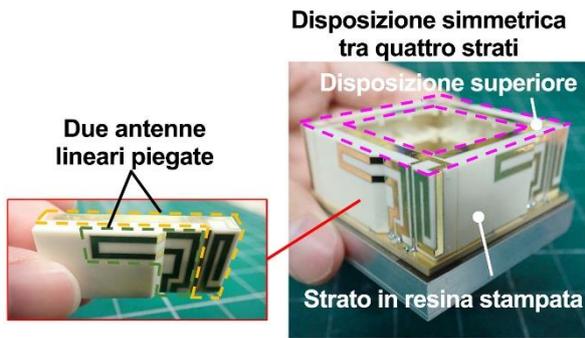
Contesto

A partire da novembre 2018, l'ufficio di Gabinetto del Giappone ha autorizzato il lancio di un servizio di aumento della precisione di posizionamento a livello centimetrico utilizzando il Quasi-Zenith Satellite System. I sistemi e i servizi di posizionamento che utilizzano tale sistema operano ora in vari campi, tra cui supporto alla guida e guida autonoma. Le antenne utilizzate in questi sistemi possono avere un diametro superiore a 100 mm, pertanto è necessario un design più compatto. La nuova antenna di Mitsubishi Electric non è solo la più piccola al mondo, ma è compatibile anche con quattro bande di frequenza. Aumentando la larghezza della banda L1, l'antenna è in grado di supportare i più diffusi sistemi di posizionamento satellitare e servizi di aumento della precisione di posizionamento al mondo. L'antenna, che può essere utilizzata in veicoli molto piccoli, inclusi i droni, consentirà di velocizzare il posizionamento ad alta precisione in diversi campi.

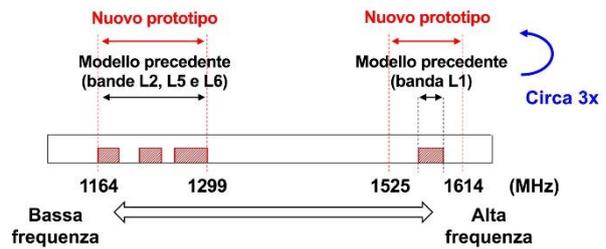
Dettagli

1) **La tecnologia proprietaria consente di ottenere l'antenna a 4 bande più piccola al mondo per diversi veicoli**

Di solito, la superficie orizzontale di un'antenna deve essere sufficientemente ampia da ricevere in modo soddisfacente i segnali dai satelliti di posizionamento. Nell'antenna più piccola al mondo sviluppata da Mitsubishi Electric, gli elementi sono disposti in modo tridimensionale, con due gruppi di elementi lineari piegati e disposti in modo simmetrico su ciascuno dei quattro strati in resina stampata. Inoltre, dal momento che le prestazioni di un'antenna sono proporzionali al suo volume, il cablaggio degli elementi tridimensionali del prototipo e la sua forma ottimizzata in termini di spazio consentono di raggiungere una banda L1 ad alta frequenza tripla rispetto a quella del modello esistente, migliorando il supporto per i principali sistemi di posizionamento satellitare e aumento della precisione di posizionamento al mondo. Inoltre, grazie alla sua compattezza, l'antenna potrà essere installata in diversi veicoli, inclusi i droni.



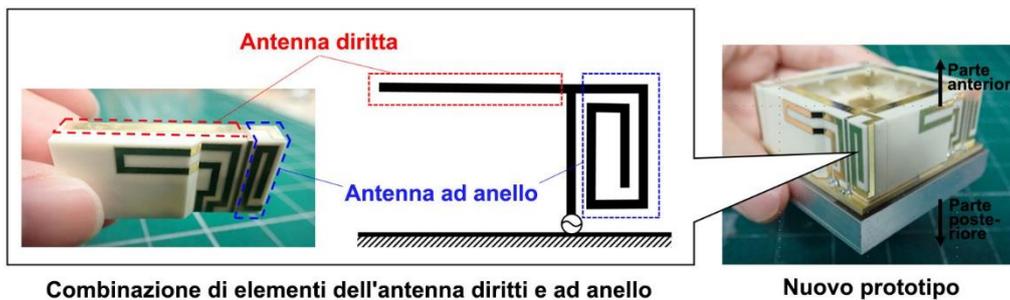
Tecnologia di riduzione delle dimensioni dell'antenna



Aumento della banda di frequenza:
(L1: 1560–1591 MHz, L2: 1213–1244 MHz, L5: 1164–1189 MHz e L6: 1257–1299 MHz)

2) **L'esclusiva struttura rende possibile la soppressione delle onde multipath per un posizionamento più preciso**

Nel posizionamento basato su satellite, la precisione può essere influenzata negativamente dalle onde multipath, ossia onde elettromagnetiche riflesse dal suolo, che possono essere sopresse riducendo la radiazione del lobo posteriore nella direzione della parte posteriore dell'antenna; proprio a questo scopo, Mitsubishi Electric ha sviluppato una struttura esclusiva dell'antenna. Poiché una delle due antenne lineari piegate del prototipo incorpora elementi diritti e ad anello, Mitsubishi Electric ha utilizzato i diversi meccanismi di irraggiamento degli elementi per combinare le rispettive onde irradiate. In questo modo, a differenza dei metodi convenzionali, è stato possibile ridurre la radiazione del lobo posteriore senza aumentare le dimensioni dell'antenna.



Elementi dell'antenna per ridurre la radiazione del lobo posteriore

###

Informazioni su Mitsubishi Electric Corporation

Con 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 fatturato di 4.191,4 miliardi di yen (37,8 miliardi di dollari statunitensi*) nell'anno fiscale conclusosi il 31 marzo 2021. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.MitsubishiElectric.com

*Gli importi in dollari statunitensi vengono convertiti in yen al tasso di cambio di ¥111=1 dollaro statunitense, tasso approssimativo del mercato dei cambi esteri di Tokyo al 31 marzo 2021