

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

VOOR ONMIDDELLIJKE PUBLICATIE

Nr. 3342

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

Advanced Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation

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

Vragen van de media

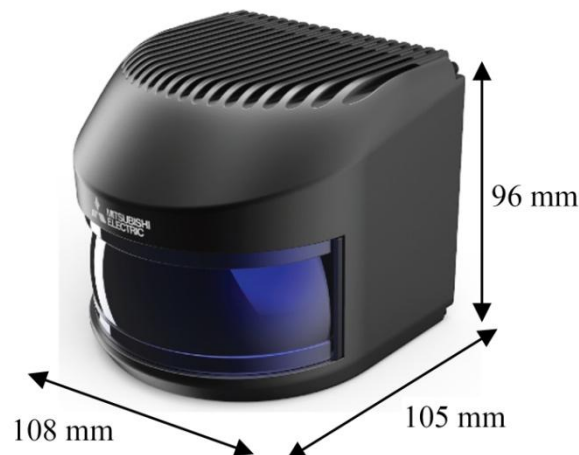
Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

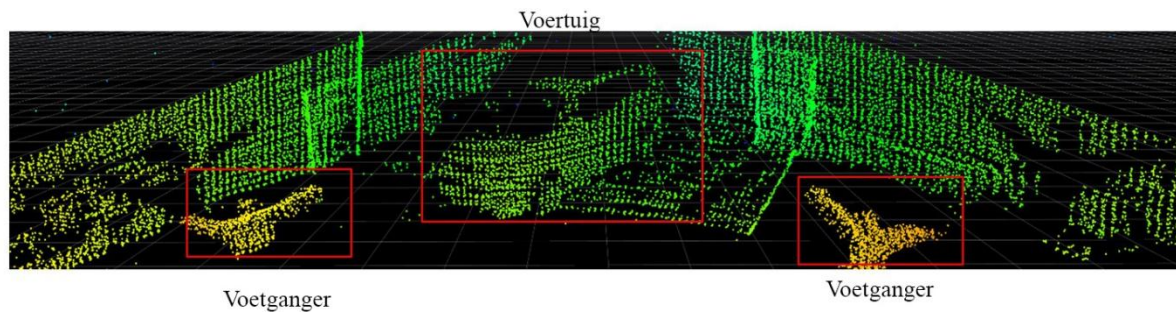
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

Mitsubishi Electric ontwikkelt MEMS LiDAR-oplossing voor autonome voertuigen

Veilig autonoom rijden wordt mogelijk dankzij nauwkeurige detectie van voertuigen en voetgangers

TOKIO, 12 maart 2020 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO: 6503) heeft vandaag bekendgemaakt dat het bedrijf een compacte LiDAR-oplossing (Light-Detection And Ranging) heeft ontwikkeld. Het geïntegreerde micro-elektromechanische systeem (MEMS) zorgt voor een extra brede horizontale scanhoek waarbij de vormen en afstanden van voorliggende objecten nauwkeurig worden gedetecteerd in autonome rijssystemen. De nieuwe LiDAR-oplossing bestraalt objecten met een laser en gebruikt een MEMS-spiegel met dubbele as (horizontaal en verticaal) om het weerspiegelde licht te scannen. Zo worden er driedimensionale beelden van voertuigen en voetgangers gegenereerd. Mitsubishi Electric verwacht dat deze compacte, betaalbare oplossing zal bijdragen tot veilig autonoom rijden.





3D-beeld gegenereerd met nieuw ontwikkelde LiDAR

Belangrijkste eigenschappen

1) Grote elektromagnetische spiegel met dubbele as in uniek lichtgewicht design voor brede scanhoek

Nadat objecten door laserstralen worden bestraald, moet een maximale hoeveelheid weerspiegeld licht worden opgevangen voor het genereren van zo nauwkeurig mogelijke driedimensionale beelden, vooral van voertuigen en voetgangers. LiDAR-systemen hebben dan ook spiegels met een groot oppervlak nodig voor een maximale opvang van het licht. Daarnaast is een brede scanhoek vereist voor het nauwkeurig monitoren van de voertuigomgeving. De nieuwe ontwikkeling van Mitsubishi Electric integreert de breedste elektromagnetische MEMS-spiegel binnen de industrie (7 mm x 5 mm) met een lichtgewicht design die zowel horizontaal als verticaal scant. Ondanks de grootte verlaagt de MEMS-spiegel het gewicht dankzij zijn unieke opbouw zonder daarbij toegevingen te doen op het vlak van robuustheid. Het lichtgewicht design en de krachtige elektromagnetische aandrijving zorgen ervoor dat de spiegel horizontaal tot een hoek van $\pm 15^\circ$ kan bewegen. Verticaal is dit momenteel een hoek van $\pm 3,4^\circ$, maar Mitsubishi Electric streeft ernaar om deze tot $\pm 6,0^\circ$ of meer te vergroten door een verbeterde straal van de MEMS.

De MEMS-spiegel kan in grote hoeveelheden op een siliconen onderlaag worden geproduceerd. Dankzij de technologie met halfgeleiderprocessen is massaproductie mogelijk. Bovendien zijn er minder onderdelen nodig vergeleken met spiegels met motoraandrijving, wat de duurzaamheid van de LiDAR-oplossing ten goede komt.

2) *Compacte afmetingen en 3D-beelden van grotere omgeving dankzij geoptimaliseerd design*

Mitsubishi Electric heeft de indeling van de elektromagnetische MEMS-spiegel en optische onderdelen – waaronder meerdere laserlichtbronnen, fotodetectoren en lenzen – geoptimaliseerd om vignettering te onderdrukken en vervorming van de laserstraal door de interne componenten van de LiDAR te vermijden. Dankzij het geoptimaliseerde design en het optische transmissie-/ontvangststelsel ontstaat er een extra brede horizontale scanhoek. Op deze manier kunnen voorliggende of aankomende voertuigen, overstekende voetgangers, verkeerslichten en -borden en obstakels langs de weg beter worden gescand. Mitsubishi Electric blijft deze oplossing echter verder ontwikkelen en streeft naar een verticale scanhoek van meer dan 25°. Hiermee zou zelfs de detectie van voertuigen en voetgangers in een zeer dichte nabijheid mogelijk zijn.

De LiDAR-behuizing heeft een volume van slechts 900 cm³ dankzij een optimale indeling van de onderdelen voor signaalverwerking, stroomtoevoer en het optische transmissie-/ontvangststelsel. In de toekomst wil Mitsubishi Electric een extra klein model van amper 350 cm³ of minder ontwikkelen.

Achtergrond

De LiDAR-oplossing in het voertuig maakt een realtime, driedimensionale herkenning van de omgeving mogelijk. Ze meet de tijd die het laserlicht nodig heeft om objecten, zoals voertuigen en voetgangers, te bestralen en naar de LiDAR te weerspiegelen. Voor systemen die geavanceerde rijhulpvoorzieningen en uiteindelijk ook autonoom rijden mogelijk maken, zijn LiDAR's onmisbaar. Verwacht wordt dat de wereldwijde markt voor LiDAR's, die momenteel jaarlijks gemiddeld met 170% groeit, tegen het boekjaar 2026 goed zal zijn voor 330 miljard yen.

Conventionele mechanisch aangedreven LiDAR's meten de omgeving aan de hand van spiegels die roteren door middel van motoren en het gereflecteerde licht opvangen. Door de vele onderdelen in de motoraandrijving was het een hele uitdaging om deze apparaten kleiner en goedkoper te maken. Bovendien ondervonden de motoraangedreven spiegels moeilijkheden door extreme temperaturen, vochtigheid en trillingen op de weg.

###

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 boekte in het boekjaar afgesloten op 31 maart 2019 een omzet van 4519,9 miljard yen (USD 40,7 miljard*). Bekijk voor meer informatie:

www.MitsubishiElectric.com

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