

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
PUBLIC RELATIONS DIVISION

7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8310, Giappone

DA PUBBLICARE IMMEDIATAMENTE

No. 3217

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

Richieste dei media

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

Mitsubishi Electric esegue i test del sistema LIDAR per la misurazione del vento e del sistema DIAL per la misurazione della concentrazione di vapore acqueo, insieme all'amplificatore laser più potente del mondo, con l'obiettivo di prevedere in anticipo le piogge torrenziali

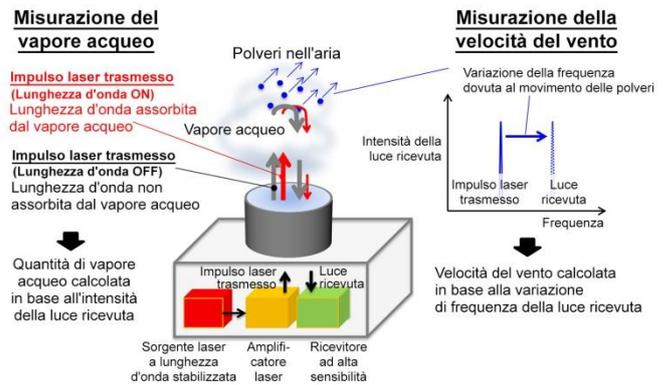
Grazie a questi sistemi sarà più facile prevedere le piogge torrenziali

TOKYO, 11 ottobre 2018 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO: 6503) ha annunciato oggi di avere iniziato i test dimostrativi di un nuovo sistema dotato di metodi LIDAR (Light Detection And Ranging) per la misurazione del vento e DIAL (Differential Absorption LIDAR) per la misurazione della concentrazione di vapore acqueo, con l'obiettivo di prevedere in anticipo le piogge torrenziali. Nel sistema è integrato un amplificatore laser sviluppato di recente, a guida d'onda e ad alta potenza che è in grado di fornire la potenza che si ritiene sia la più alta del mondo, pari a 15,8 millijoule, utilizzando un laser a impulsi a frequenza singola nella lunghezza d'onda di 1,5 µm, non nociva per l'occhio umano. I test intendono dimostrare che il sistema è in grado di misurare contemporaneamente il vapore acqueo nell'aria e le correnti ascensionali che causano la formazione dei cumulonembi, e che è in grado di farlo nel modo più rapido e preciso e con una portata più ampia rispetto alle alternative convenzionali. In futuro, Mitsubishi Electric si aspetta di ottenere ulteriori miglioramenti prima del lancio di un sistema commerciale per la previsione con estremo anticipo delle piogge torrenziali.

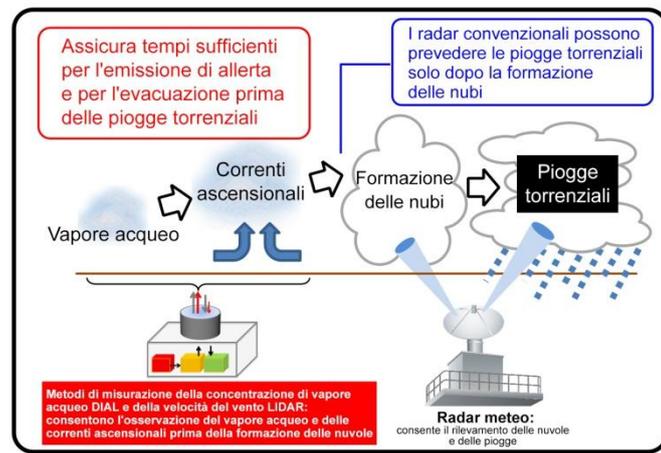
Il sistema dimostrativo LIDAR per la misurazione del vento e DIAL per la misurazione della concentrazione di vapore acqueo sarà esposto in occasione di CEATEC JAPAN 2018 presso il complesso fieristico Makuhari Messe a Chiba, in Giappone, dal 16 al 19 ottobre.



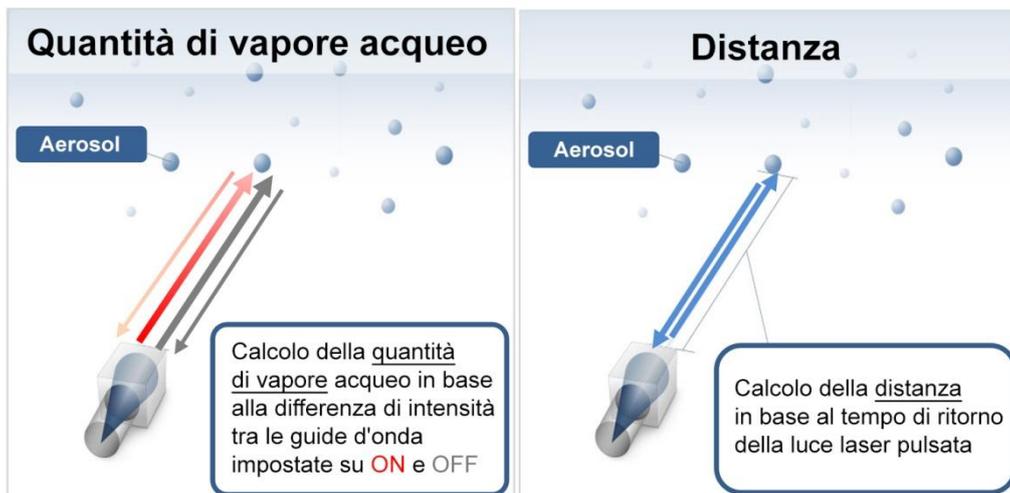
Dimostrazione dei metodi di misurazione della concentrazione di vapore acqueo DIAL e della velocità del vento LIDAR



Principi dei metodi di misurazione della concentrazione di vapore acqueo DIAL e della velocità del vento LIDAR



Il nuovo sistema, basato su un sistema convenzionale LIDAR di misurazione del vento, rilasciato da Mitsubishi Electric il 28 maggio 2014, è stato migliorato affinché possa misurare il contenuto di vapore acqueo nell'atmosfera. Esso trasmette fasci laser da terra per misurare simultaneamente la quantità e la distanza del vapore acqueo e la velocità e la direzione del vento.



Misurazione del vapore acqueo

Caratteristiche del nuovo sistema DIAL e LIDAR

1) *Riduzione delle misure dell'amplificatore laser con configurazione a guida d'onda planare*

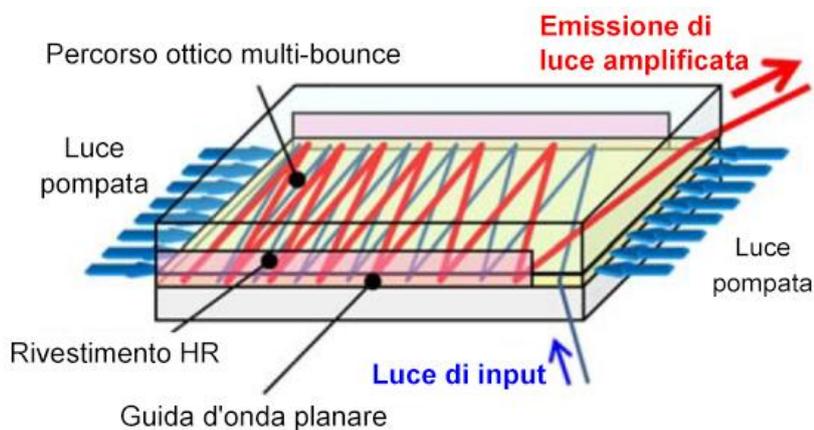
- Il lungo il percorso ottico per l'amplificazione è stato ridotto e il fascio laser viene confinato nella guida d'onda planare. Il design è compatto (30 mm x 23 mm x 8 mm) e consente di ottenere un fattore di amplificazione di 400 volte, con caratteristiche simili a quelle degli amplificatori a fibre ottiche e superiore del 27% rispetto agli amplificatori convenzionali che utilizzano materiali laser a stato solido.
- I laser ad alta potenza si ottengono grazie a guide d'onda compatte che utilizzano una struttura a guida d'onda a doppio rivestimento che si compone di più strati.

2) *Potenza aumentata per il rilevamento delle minime quantità di assorbimento laser nel vapore acqueo*

- L'uso di un laser a impulsi a frequenza singola nella lunghezza d'onda di 1,5 μm facilita un rilevamento altamente sensibile.
- Il design originale di Mitsubishi Electric elimina sia le perdite di dispersione, causate dall'elevata potenza di una lunghezza d'onda singola, sia la dispersione di energia dovuta all'elevata amplificazione.
- La potenza è la migliore a livello mondiale con 15,8 mJ (millijoule), circa tre volte maggiore rispetto al LIDAR per la misurazione del vento dell'azienda già esistente.

3) *Nessun pericolo per l'occhio umano*

- La sicurezza delle misurazioni all'aperto è garantita grazie all'uso della lunghezza d'onda di 1,5 μm , che non è nociva per l'occhio umano.



Struttura dell'amplificatore laser a guida d'onda planare

Le catastrofi estreme di origine climatica sono in aumento in tutto il mondo. In caso di piogge torrenziali, l'emissione di allerta con il massimo anticipo è necessaria per permettere l'evacuazione e la messa in sicurezza delle comunità. Tuttavia, con i radar meteo convenzionali, i cumulonembi possono essere osservati solo dopo che si sono formati, rendendo difficile la previsione delle piogge torrenziali nei tempi necessari per effettuare un'evacuazione adeguata. Per aiutare a ottenere previsioni migliori, Mitsubishi Electric ha eseguito test estensivi allo scopo di perfezionare la precisione dei nuovi metodi DIAL per la misurazione del vapore acqueo e LIDAR per la misurazione del vento, che attualmente sono in fase di test dimostrativo.

Brevetti

I brevetti in corso di registrazione, relativi alla tecnologia annunciata nel presente comunicato, sono sette in Giappone e sette in altri paesi.

###

Informazioni su Mitsubishi Electric Corporation

Con quasi 100 anni di esperienza nella fornitura di prodotti affidabili e di alta qualità, Mitsubishi Electric Corporation (TOKIO: 6503) è un leader mondiale riconosciuto per la produzione, il marketing e la 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. Incarnando lo spirito del motto aziendale "Changes for the Better" e della visione ambientale "Eco Changes", Mitsubishi Electric si impegna a essere un'azienda "green" leader a livello mondiale, con l'obiettivo di migliorare la società con la tecnologia. L'azienda ha registrato un volume di vendite consolidato del gruppo di 4.444,4 miliardi di yen (in conformità ai principi contabili internazionali IFRS: 41,9 miliardi di dollari USA*) nell'anno fiscale terminato il 31 marzo 2018. Per ulteriori informazioni, visitare il sito Web:

www.MitsubishiElectric.com

*Al tasso di cambio di 106 yen per dollaro USA fornito dal mercato dei cambi esteri di Tokyo il 31 marzo 2018