

**DA PUBBLICARE IMMEDIATAMENTE**

**N. 3682**

*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*

Semiconductor & Device Marketing Div.B  
Mitsubishi Electric Corporation

[www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/](http://www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/)

*Richieste dei media*

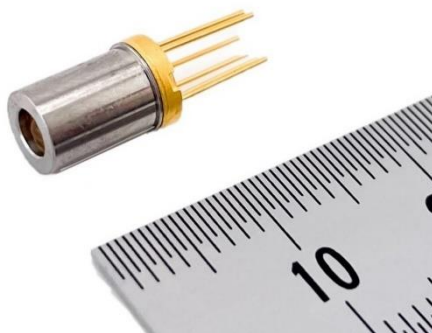
Public Relations Division  
Mitsubishi Electric Corporation

[prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp](mailto:prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp)

[www.MitsubishiElectric.com/news/](http://www.MitsubishiElectric.com/news/)

## **Mitsubishi Electric inizia la fornitura di campioni di DFB-CAN con monitoraggio della lunghezza d'onda integrato per la comunicazione digitale coerente**

*Il package TO-56CAN di piccole dimensioni contribuirà alla miniaturizzazione, basso livello di  
consumo energetico dei moduli ricetrasmittitori ottici*



DFB-CAN con monitoraggio della lunghezza d'onda integrato (ML973A71)

**TOKYO, 21 marzo 2024** – [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishielectric.com) (TOKYO: 6503) ha annunciato oggi che il 1° aprile inizierà a spedire campioni del suo ultimo dispositivo ottico, un DFB<sup>1</sup>-CAN con monitoraggio della lunghezza d'onda integrato. Si prevede che questa innovativa sorgente luminosa, la prima del settore<sup>2</sup> a utilizzare il package TO-56CAN<sup>3</sup> per la comunicazione digitale coerente in grado di trasmettere a lunga distanza e ad alta velocità, contribuirà alla realizzazione di moduli ricetrasmittitori ottici estremamente piccoli e a ridotto consumo energetico.

---

<sup>1</sup> Diodi laser a retroazione distribuita

<sup>2</sup> Secondo le ricerche di Mitsubishi Electric alla data del 21 marzo 2024

<sup>3</sup> Un package economico spesso utilizzato nelle reti ottiche con segnali ottici a bassa velocità, come la rete ottica passiva

Il traffico delle comunicazioni è in rapida crescita grazie ai progressi della tecnologia IoT, allo streaming video ad alta risoluzione e alla tecnologia IA generativa, che richiede alle reti velocità e capacità sempre maggiori. Tuttavia, velocità più elevate del segnale di comunicazione ottica possono causare distorsioni della forma d'onda dovute alla dispersione cromatica, che limita le distanze di trasmissione del segnale. La comunicazione digitale coerente corregge tali distorsioni utilizzando la tecnologia di elaborazione del segnale digitale, consentendo la trasmissione di segnali ottici a velocità e su distanze maggiori rispetto ai metodi di modulazione di intensità convenzionali. Parallelamente, l'uso dei moduli ricetrasmittitori ottici è in aumento man mano che il traffico di comunicazione ottica cresce. Entrambe le tendenze stanno stimolando la domanda di moduli ricetrasmittitori ottici e componenti correlati che combinano ingombro ridotto e basso consumo energetico.

Il nuovo package compatto DFB-CAN di Mitsubishi Electric include un chip laser DFB e un chip per il monitoraggio della lunghezza d'onda. Il suo consumo energetico ridotto di appena 1 W, senza precedenti, è stato ottenuto migliorando l'elemento a scambio termico per il controllo della temperatura nel chip laser DFB e ottimizzando il design per la dissipazione del calore. Inoltre, il chip per il monitoraggio della lunghezza d'onda di nuova progettazione consente un controllo della lunghezza d'onda ad alta precisione dell'uscita laser a 1.547,72 nm. Il dispositivo dovrebbe contribuire alla miniaturizzazione e al basso consumo energetico sia nei moduli ricetrasmittitori ottici per la comunicazione digitale coerente da 400 Gbps<sup>4</sup> ampiamente diffusi sia nei moduli da 800 Gbps di nuova generazione attualmente in esame dall'Optical Internetworking Forum (OIF).<sup>5</sup>

### **Caratteristiche del prodotto**

#### ***1) Il nuovo DFB-CAN consentirà dimensioni e consumo energetico ridotti dei ricetrasmittitori ottici per la comunicazione digitale coerente***

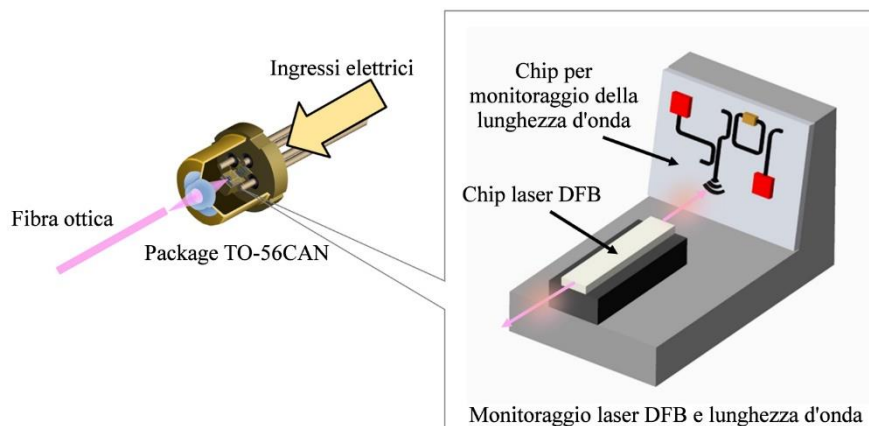
- Il package compatto TO-56CAN, utilizzato per la prima volta in una sorgente luminosa per la comunicazione digitale coerente, è combinato a un chip laser DFB e un chip per il monitoraggio della lunghezza d'onda per ottenere un volume di soli 0,2 ml o l'80% di riduzione delle dimensioni<sup>6</sup> rispetto ai dispositivi esistenti.
- La riduzione del calore dal chip laser DFB, un elemento di conversione termoelettrico migliorato per la regolazione della temperatura del chip laser DFB e una struttura di dissipazione del calore ottimizzata riducono il consumo energetico totale a 1 W, il 66% in meno<sup>6</sup> rispetto ai dispositivi esistenti.

---

<sup>4</sup> Giga (un miliardo) bit al secondo

<sup>5</sup> Organizzazione senza scopo di lucro che opera per standardizzare l'interoperabilità elettrica, ottica e di controllo delle reti ottiche

<sup>6</sup> Confronto con la sorgente luminosa regolabile nella lunghezza d'onda di tipo a farfalla esistente di Mitsubishi Electric (fuori produzione FU-679PDF)



2) **Lunghezza d'onda di 1.547,72 nm adatta per la comunicazione digitale coerente di ultima generazione**

- L'uscita laser con una lunghezza d'onda fissa di 1.547,72 nm è adatta sia per i moduli ricetrasmittitori per la comunicazione digitale coerente da 400 Gbps esistenti sia per i moduli da 800 Gbps di nuova generazione presi in esame dall'OIF.
- Il chip laser DFB e il chip per il monitoraggio della lunghezza d'onda integrati nello stesso package consentono una misurazione accurata della lunghezza d'onda laser di uscita e possono essere utilizzati in combinazione con un circuito di correzione d'errore della lunghezza d'onda per ottenere un'uscita laser altamente stabile.

**Specifiche generali**

Modello	ML973A71
Applicazione	Sorgente luminosa per comunicazioni digitali coerenti
Uscita ottica	+17 dBm (tipico)
Lunghezza d'onda (frequenza)	1.547,72 nm (193,7 THz)
Temperatura di esercizio	Da -5 °C a +75 °C (temperatura di contatto)
Consumo energetico	1 W (tipico)
Dimensioni (volume)	φ5,6 mm per 8,3 mm (0,2 ml) (senza dissipatore di calore)
Spedizione dei campioni	Dal 1° aprile 2024
Brevetti	2 depositati

**Sviluppi futuri**

La lunghezza d'onda del segnale per i sistemi di comunicazione digitali coerenti dovrebbe espandersi in futuro di due bande di lunghezza d'onda, 1.550 nm e 1.310 nm, poiché quest'ultima mostra una minore distorsione della forma d'onda dovuta alla dispersione cromatica, riducendo così la quantità di potenza necessaria per la correzione. In futuro, Mitsubishi Electric prevede di sviluppare una sorgente luminosa con banda da 1.310 nm e iniziare a fornire campioni.

**Sensibilizzazione ambientale**

Questo prodotto è conforme alle direttive RoHS (Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances) 2011/65/UE e 2015/863/(UE) per apparecchiature elettriche ed elettroniche.

### **Sito Web**

Per ulteriori informazioni sui dispositivi ottici, visitare il sito Web all'indirizzo [www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/opt/](http://www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/opt/)

###

### **Informazioni su Mitsubishi Electric Corporation**

Con oltre 100 anni di esperienza nella fornitura di prodotti affidabili e di alta qualità, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) è un leader mondiale riconosciuto della produzione, del marketing e della 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 volume di vendite di 5.003,6 miliardi di yen (37,3 miliardi di dollari USA\*) nell'anno fiscale terminato il 31 marzo 2023. Per ulteriori informazioni, visitare il sito [www.MitsubishiElectric.com](http://www.MitsubishiElectric.com)

\*Gli importi in dollari statunitensi sono convertiti in yen al tasso di cambio di ¥134 = 1 dollaro statunitense, tasso approssimativo del mercato dei cambi esteri di Tokyo al 31 marzo 2023