

POUR DIFFUSION IMMÉDIATE

n° 3682

Ce texte est une traduction de la version anglaise officielle de ce communiqué de presse. Il est fourni à titre de référence et pour votre confort uniquement. Pour plus de détails ou de précisions, veuillez vous reporter à la version originale en anglais. En cas de divergence, la version originale en anglais prévaut.

Demandes de renseignements des clients

Demandes de renseignements des médias

Semiconductor & Device Marketing Div.B
Mitsubishi Electric Corporation

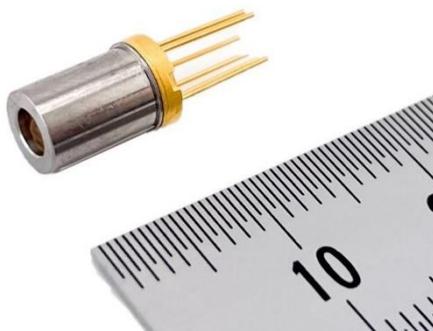
Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/

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

Mitsubishi Electric s'apprête à expédier des exemplaires de DFB-CAN avec dispositif de surveillance de longueur d'onde intégré pour une communication numérique cohérente

Le petit boîtier TO-56CAN contribuera à la miniaturisation et à la faible consommation d'énergie des modules émetteurs-récepteurs optiques



DFB-CAN avec dispositif de surveillance de longueur d'onde intégré (ML973A71)

TOKYO, 21 mars 2024 – [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishielectric.com) (TOKYO : 6503) a annoncé aujourd'hui qu'elle allait commencer à expédier, dès le 1er avril, des exemplaires de son dernier dispositif optique, un DFB¹-CAN avec dispositif de surveillance de longueur d'onde intégré. Cette nouvelle source lumineuse innovante, la première du secteur² à utiliser le boîtier TO-56CAN³ pour une communication numérique cohérente adaptée à la transmission longue distance à haut débit, devrait contribuer à la réalisation de modules émetteurs-récepteurs optiques ultra-compacts et à faible consommation d'énergie.

¹ Diodes laser à rétroaction répartie

² Selon une étude réalisée par Mitsubishi Electric, au 21 mars 2024

³ Boîtier peu coûteux souvent utilisé dans les réseaux optiques avec des signaux optiques à faible vitesse, tels que les réseaux optiques passifs

Le trafic de communication connaît une croissance rapide en raison des progrès de la technologie IoT, du streaming vidéo haute résolution et de la technologie d'IA générative, qui nécessitent des réseaux pour offrir des vitesses et des capacités de transmission toujours plus élevées. Cependant, des vitesses de signal de communication optique plus rapides peuvent entraîner une distorsion de la forme d'onde en raison de la dispersion chromatique, ce qui limite les distances de transmission du signal. La communication numérique cohérente corrige de telles distorsions à l'aide de la technologie de traitement numérique du signal, ce qui permet de transmettre les signaux optiques à des vitesses plus élevées et sur de plus longues distances par rapport aux méthodes de modulation de l'intensité classiques. En parallèle, les modules émetteurs-récepteurs optiques sont de plus en plus utilisés à mesure que le trafic de communication optique augmente. Ces deux tendances stimulent la demande de modules émetteurs-récepteurs optiques et de composants associés qui offrent un faible encombrement et une faible consommation d'énergie.

Le nouveau boîtier compact DFB-CAN de Mitsubishi Electric comprend une puce laser DFB et une puce de surveillance de longueur d'onde. Sa faible consommation d'énergie sans précédent de seulement 1 W a été obtenue en améliorant l'élément d'échange thermique pour le contrôle de la température dans la puce laser DFB et en optimisant la conception pour la dissipation thermique. En outre, la nouvelle puce de surveillance de longueur d'onde permet un contrôle de la longueur d'onde avec une grande précision au niveau de la sortie laser à 1 547,72 nm. Le dispositif devrait contribuer à la miniaturisation et à la faible consommation d'énergie dans les modules émetteurs-récepteurs optiques à communication numérique cohérente de 400 Gbit/s⁴ largement déployés et les modules de 800 Gbit/s nouvelle génération actuellement envisagés par l'Optical Internetworking Forum (OIF).⁵

Caractéristiques du produit

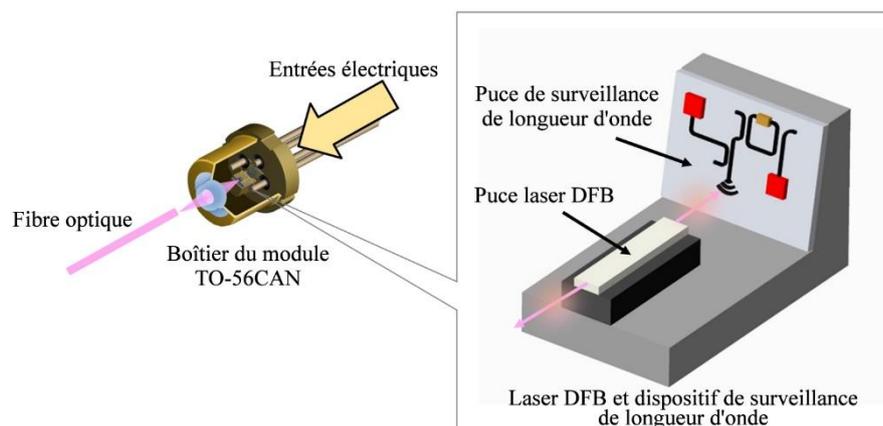
1) Le nouveau DFB-CAN contribue à la miniaturisation et à la faible consommation d'énergie des émetteurs-récepteurs optiques pour une communication numérique cohérente

- Le boîtier TO-56CAN compact, utilisé pour la première fois dans une source lumineuse pour une communication numérique cohérente, est associé à une puce laser DFB et à une puce de surveillance de longueur d'onde pour atteindre un volume de seulement 0,2 ml, soit 80 % plus petit⁶ que les dispositifs existants.
- La réduction de la chaleur de la puce laser DFB, l'amélioration de l'élément de conversion thermoélectrique pour le réglage de la température de la puce laser DFB et l'optimisation de la structure de dissipation thermique réduisent la consommation d'énergie totale à seulement 1 W, soit 66 % de moins⁶ que les dispositifs existants.

⁴ Giga (un milliard) bits par seconde

⁵ Organisation industrielle à but non lucratif qui travaille à la standardisation de l'interopérabilité électrique, optique et de contrôle des réseaux optiques

⁶ Comparaison avec la source lumineuse existante de Mitsubishi Electric à longueur d'onde réglable avec les broches sur deux côtés opposés du boîtier (modèle FU-679PDF, interrompu)



2) **Longueur d'onde de 1 547,72 nm adaptée à la communication numérique cohérente de nouvelle génération**

- Le laser de sortie avec une longueur d'onde fixe de 1 547,72 nm est adapté à la fois aux modules émetteurs-récepteurs optiques à communication numérique cohérente de 400 Gbit/s existants et aux modules de 800 Gbit/s nouvelle génération envisagés par l'OIF.
- La puce laser DFB et la puce de surveillance de longueur d'onde intégrées dans le même boîtier permettent une mesure précise de la longueur d'onde du laser de sortie et peuvent être utilisées en combinaison avec un circuit de correction d'erreur de longueur d'onde pour obtenir une sortie laser extrêmement stable.

Spécifications principales

Modèle	ML973A71
Application	Source lumineuse pour une communication numérique cohérente
Sortie optique	+17 dBm (valeur type)
Longueur d'onde (fréquence)	1 547,72 nm (193,7 THz)
Température de fonctionnement	-5 °C à +75 °C (température de contact)
Consommation énergétique	1 W (valeur type)
Dimensions (volume)	φ5,6 mm sur 8,3 mm (0,2 ml) (sans dissipateur de chaleur)
Expédition des exemplaires	À partir du 1er avril 2024
Brevets	2 déposés

Prochaines étapes de développement

La longueur d'onde du signal pour les systèmes de communication numérique cohérente devrait s'étendre sur deux bandes de longueur d'onde, telles que les bandes de longueur d'onde de 1 550 nm et de 1 310 nm, car cette dernière présente moins de distorsion de la forme d'onde due à la dispersion chromatique, réduisant ainsi la puissance requise pour la correction. À l'avenir, Mitsubishi Electric prévoit de développer une source lumineuse à bande de 1 310 nm et de commencer à en fournir des exemplaires.

Sensibilisation à l'environnement

Ce modèle respecte la directive européenne 2011/65/UE et (EU) 2015/863 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS).

Site Web

Pour en savoir plus sur les dispositifs optiques, rendez-vous sur

www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/opt/

###

À propos de Mitsubishi Electric Corporation

Forte de plus de 100 années d'expérience dans la création de produits fiables et de haute qualité, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO : 6503) est un leader mondial reconnu pour la fabrication, la mise sur le marché et la vente d'équipements électriques et électroniques utilisés dans les domaines du traitement de l'information et des communications, du développement spatial et des communications par satellite, des appareils électroniques grand public, de la technologie industrielle, de l'énergie, du transport et de l'équipement de construction. Mitsubishi Electric enrichit la société par la technologie dans l'esprit de sa devise « Changes for the Better ». L'entreprise a enregistré un chiffre d'affaires de 5 003,6 milliards de yens (37,3 milliards de dollars US*) au cours du dernier exercice qui a pris fin le 31 mars 2023. Pour plus d'informations, veuillez consulter le site www.MitsubishiElectric.com

*Les montants en dollars américains sont convertis à partir du yen au taux de ¥134 yens = 1 dollar US, taux approximatif indiqué par le Tokyo Foreign Exchange Market au 31 mars 2023