

Interconnexion optique pour sous systèmes améliorés d'aéronefs militaires



Le *LightABLE* est maintenant utilisé dans nombre de sous systèmes du SH60K récemment mis à niveau des Forces japonaises d'autodéfense.

Copyright © ryoh

Les aéronefs militaires sont des aéronefs à voilure tournante ou fixe qui sont utilisés dans le cadre de missions de combat ou de surveillance ou pour le transport de personnel ou d'approvisionnement militaires. De nombreuses flottes d'aéronefs militaires partout dans le monde ont été conçues pour être opérationnelles pendant plusieurs décennies.

De nos jours, en raison de contraintes budgétaires, les administrations de la défense mettent l'accent sur l'amélioration et la modernisation des flottes d'aéronefs existantes en misant sur l'avionique, les commandes de vol, les systèmes d'armement et d'autres systèmes de pointe pour rendre leurs aéronefs plus efficaces et pour suivre l'évolution de la conduite moderne de la guerre.

Description de l'application

Bon nombre de forces militaires renouvellent leurs flottes d'aéronefs militaires en améliorant les sous systèmes ou en ajoutant de nouveaux.

- Contre mesures infrarouges
- Radars modernisés
- Systèmes de connaissance de la situation
- Liaison de données dans le poste de pilotage
- Équipement de communication intégrés de poste de pilotage
- Ordinateurs de gestion de mission
- Affichage, y compris collimateur de pilotage
- Systèmes aéroportés de collecte de renseignement
- Systèmes de guidage de précision
- Systèmes de communications, navigation et surveillance (CSN)

De plus, plusieurs systèmes de surveillance servent de systèmes d'alarme pour accroître la connaissance de la situation des pilotes et pour réduire leur charge de travail.

Des aéronefs de missions spéciales et des véhicules aériens sans pilote (UAV) sont aussi utilisés pour des missions de reconnaissance et de surveillance au delà de frontières terrestres et maritimes, d'où la nécessité de moderniser les systèmes de communications, navigation et surveillance (CSN) dans les flottes militaires existantes.



Amélioration axée sur la technologie et les composants commerciales sur étagère (COTS)

L'industrie étant contrainte de rendre plus efficaces les systèmes visant à moderniser l'avionique, elle utilise de plus en plus la technologie COTS. Les composants et les systèmes d'avionique COTS offrent de nombreux avantages : ils réduisent le cycle de conception, sont plus abordables et peuvent être utilisés sur de multiples plateformes.

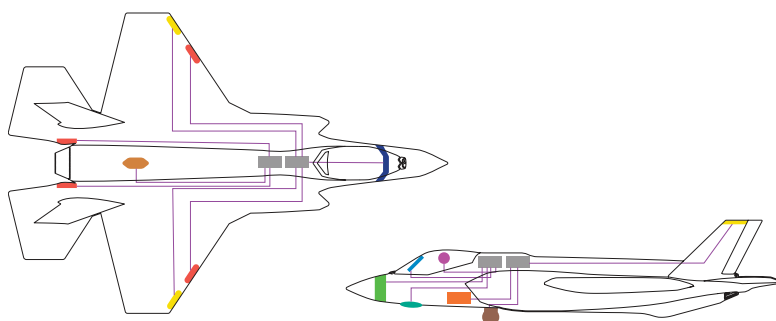
L'utilisation accrue de systèmes COTS dans les avions militaires devrait créer de nouvelles occasions pour les fournisseurs de pénétrer le marché de l'amélioration, de la mise à niveau et de la modernisation des avions militaires.

Interconnexion optique pour l'amélioration, la mise à niveau et la modernisation des sous systèmes des avions militaires

Comme expliqué plus haut, un système de défense doit absolument moderniser ses avions pour continuer de remplir ses fonctions. Les interconnexions optiques offrent une large bande passante pour soutenir les radars à balayage électronique actif, les caméras à haute résolution et d'autres sous systèmes de pointe. De plus, en raison de leur immunité électromagnétique et de leurs faibles dimensions, poids et puissance consommée, les interconnexions optiques s'imposent comme choix pour les avions modernes.

Les modules optiques intégrés robustes de Reflex Photonics, qui offrent un faible encombrement, une E/S à densité élevée et une faible consommation d'énergie, ont permis à nombre de sous systèmes d'avions d'afficher le haut rendement et la grande fiabilité qu'exige la modernisation des avions.

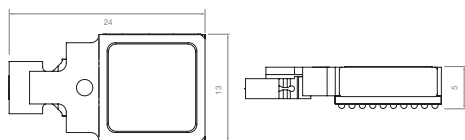
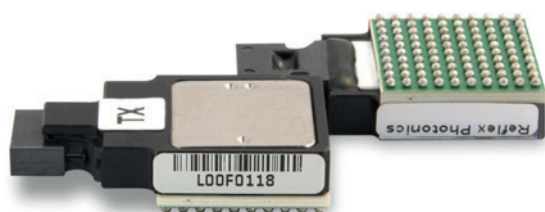
- Récepteur d'alerte radar (RWR)
- Détecteur de départ de missile (DDM)
- Radar à balayage électronique actif
- Ordinateurs de mission
- Collimateur de pilotage
- Écran multifonction (MFD)
- Liaison de données
- Affichages et viseurs de casque
- Systèmes de gestion du poste de pilotage
- Systèmes de ciblage
- Charges utiles de type optronique
- Bus optiques



Mise à niveau des émetteurs récepteurs optiques pour les câbles optiques de 100/140 µm des avions

Le module optique embarqué *LightABLE*^{MC} peut aussi être utilisé avec les câbles optiques de 100 µm que l'on trouve couramment dans les plus vieux avions. Il est donc inutile de changer les câbles pour accroître la bande passante d'interconnexion.

Reflex Photonics a démontré que son émetteur récepteur optique *LightABLE* peut fonctionner sans erreurs à 10 Gbps avec d'anciens câbles optiques de 100 µm, ce qui permet d'éviter leur remplacement.



Taille réelle

Avantages offerts par l'émetteur-récepteur *LightABLE*

- **Petite taille** : moins de 5 mm de haut
- **Robustesse** : certifié à la norme MIL-STD 883 pour la résistance aux chocs et aux vibrations
- **Étanchéité** : résistance à l'humidité et aux chocs thermiques
- **Température de stockage** : de -57 °C à 125 °C
- **Performance** : jusqu'à 12.5 Gbps/voie de -40 °C à 100 °C
- **Taux d'erreur binaire** : aussi bas que 10⁻¹⁵
- **Sensibilité** : -12 dBm
- **Éprouvé** : des milliers de modules utilisés dans les domaines de l'aérospatiale et de la défense
- **Faible consommation d'énergie** : 100 mW/voie

THE *Light* on Board[®] Company

www.reflexphotonics.com

Reflex Photonics Inc.
16771, Chemin Ste-Marie
Kirkland, QC
H9H 5H3, Canada

Pour obtenir des renseignements sur les produits de Reflex Photonics, communiquez avec :

sales@reflexphotonics.com
+1.514.842.5179 (Montréal)
+1.408.715.1781 (États-Unis)



Reflex Photonics est certifiée ISO 9001

*Toutes les spécifications peuvent être modifiées sans préavis. Toutes les marques sont des marques de commerce ou des marques déposées de leurs propriétaires et tierces entités respectifs. © Reflex Photonics, 2017.
Aircraft_Update_FR_201807B