

# FTBx-5243-HWA

ANALYSEUR DE SPECTRE OPTIQUE À HAUTE PRÉCISION DE LONGUEUR D'ONDE

- Analyseur de spectre optique (OSA) pour les réseaux DWDM, CWDM et DWDM sur CWDM.



## CARACTÉRISTIQUES CLÉS

La meilleure précision de sa catégorie en matière de longueur d'onde

Idéal pour les tests d'émetteurs-récepteurs, dans la fabrication et l'analyse DWDM

Remplace un compteur de longueurs d'onde et un OSA combo par un seul OSA aux performances améliorées

Excellente précision de la longueur d'onde dans un format réduit

Idéal pour les vendeurs de systèmes et les fabricants d'émetteurs-récepteurs

Pointé dans les plateformes LTB-8 ou FTB-4 Pro

Ajustement automatique de la longueur d'onde en fonction de la durée de vie en utilisant la référence de la cellule à gaz

Commande à distance par commandes SCPI

Option Pol-Mux OSNR conforme à la norme IEC 61282-12

## PLATEFORMES COMPATIBLES



Plateforme de montage en rack  
LTB-8



Plateforme  
FTB-4 Pro

## PARFAIT POUR LES ATELIERS DE PRODUCTION ET LES LABORATOIRES

L'OSA à haute précision de longueur d'onde d'EXFO a été conçu pour répondre aux besoins des utilisateurs des secteurs de la fabrication et des laboratoires en offrant le meilleur rendement de sa catégorie dans un format compact, disponible dans le châssis LTB-8 à montage en rack ou dans la plateforme portable FTB-4 Pro.

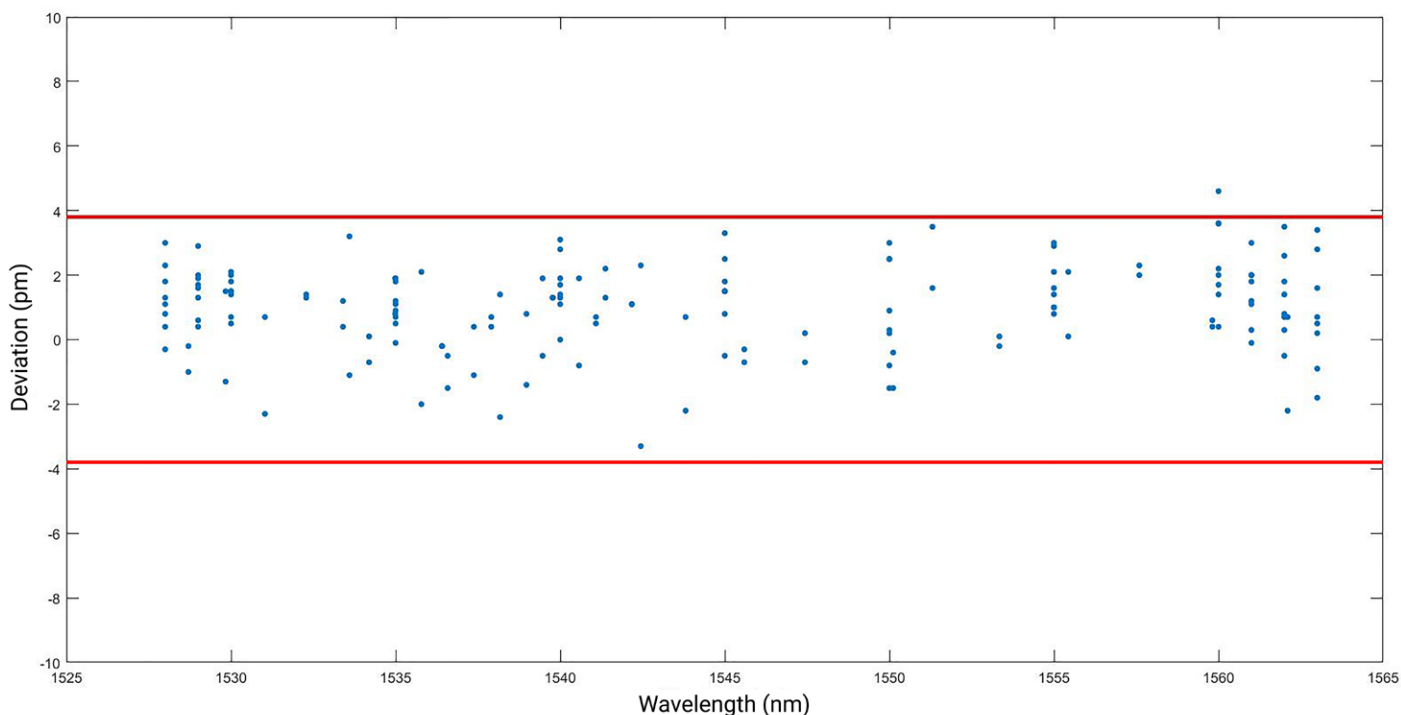
## REMPLECE LE COMBINÉ ONDROMÈTRE/OSA, RÉDUISANT AINSI LE COÛT ET LA DURÉE DES TESTS

Dans la fabrication des émetteurs-récepteurs, une série de tests est généralement effectuée pour évaluer leur qualité: longueur d'onde centrale, rapport de suppression des modes latéraux, puissance, etc. Ces tests sont souvent effectués avec différents types d'instruments afin d'obtenir des mesures très précises de ces divers paramètres. Par exemple, la puissance et le rapport de suppression des modes latéraux seront mesurés à l'aide d'un OSA, tandis que la longueur d'onde centrale sera généralement mesurée à l'aide d'un wattmètre.

C'est là que le FTBx-5243-HWA change la donne. Offrant une incertitude de longueur d'onde de  $\pm 10$  pm dans la bande C, le FTBx-5243-HWA remplace à la fois un OSA classique et un mesureur de longueur d'onde d'entrée de gamme. Le fait de pouvoir effectuer tous les tests spectraux requis à l'aide d'un seul appareil permet de réaliser des économies considérables en termes de dépenses d'investissement et d'accélérer les tests.

## PREMIÈRE PRÉCISION DE LA LONGUEUR D'ONDE DE LA CLASSE PAR RAPPORT AUX OSA BASÉS SUR LA NOTATION DE LA DIFFRACTION

Le FTBx-5243-HWA a une incertitude de longueur d'onde typique de  $\pm 4$  pm et une incertitude de longueur d'onde garantie de  $\pm 10$  pm dans la bande C. Les résultats des tests des unités de production du FTBx-5243-HWA présentés dans le poème ci-dessous montrent que presque toutes les mesures se situent à moins de  $\pm 4$  pm de la longueur d'onde réelle. Ces mesures sont traçables au Conseil national de la recherche du Canada. Ce niveau de précision est exceptionnel dans un petit format.



Résultats des mesures effectuées par les unités de production EXFO

Grâce à une cellule de gaz standard intégrée, le FTBx-5243-HWA effectue automatiquement des étalonnages périodiques d'ajustement absolu de la longueur d'onde, garantissant la meilleure précision de longueur d'onde de sa catégorie sans aucune intervention de l'utilisateur.

## TÉLÉCOMMANDE COMPLÈTE

Le FTBx-5243-HWA dispose d'une vaste bibliothèque de commandes SCPI pour le contrôle à distance, accessible via les ports Ethernet ou USB.

## DES FONCTIONS PUISSANTES POUR LES LABORATOIRES ET LA FABRICATION

Le FTBx-5243-HWA est un OSA facile à utiliser qui offre une large gamme de modes de mesure adaptés aux besoins des utilisateurs travaillant dans la R&D et la fabrication.



### Bouton Favoris

Le bouton Favoris permet d'accéder directement à la liste de configuration que vous avez définie, directement dans le champ.

### Comparaison des traces

Déployez et mettez en service votre réseau dès le premier jour. Ensuite, au fur et à mesure des opérations de maintenance, de mise à niveau et de dépannage, comparez les dernières mesures avec les mesures initiales. Visualisez rapidement et directement tous les changements, qu'ils soient délibérés ou non.



### Imprimer au format PDF



Générez un rapport PDF directement à partir de l'appareil, ce qui facilite et accélère la conversion des rapports dans un format adapté à l'envoi par courrier électronique.

### Mesures de dérive

Vous pouvez surveiller la puissance, les longueurs d'onde et l'OSNR au fil du temps. Vous pouvez également visualiser l'état actuel et historique de tous les canaux dans une interface unique appelée tableau de bord de dérive, qui vous permet de visualiser toute valeur affichant un changement d'état (c'est-à-dire lorsqu'un seuil est franchi). Vous pouvez également créer une trace de dérive à partir d'une acquisition DWDM passée.



### Analyse avancée des EDFA

Les amplificateurs étant des éléments critiques dans tous les réseaux, il est crucial de s'assurer qu'ils sont optimisés, que le gain est bien réparti et que la puissance de sortie est plate. Vous pouvez désormais optimiser davantage les amplificateurs EDFA en mesurant des paramètres clés, tels que le gain par canal, le facteur de bruit, la planéité et la pente du gain. Plus important encore, vous pouvez enregistrer et imprimer ces précieuses informations.



### Transmittance spectrale précise

Avec l'avènement d'un contenu spectral plus large grâce à la mise en œuvre de signaux 100G+, il est essentiel de connaître la largeur de bande d'un filtre donné. Le logiciel Spectral Transmittance compare la longueur d'onde filtrée à la longueur d'onde nominale et indique la perte d'insertion, l'isolation du canal et la largeur de bande à différents niveaux de puissance.



### Analyse laser

Assurez-vous que vos émetteurs sont conformes aux spécifications. Grâce à la fonction d'analyse des lasers DFB, vous pouvez caractériser une source laser DFB en termes de longueur d'onde centrale, de puissance de crête, de largeur de bande, de SMSR et bien plus encore. Caractérisez automatiquement les lasers Fabry-Perot pour la longueur d'onde centrale, la largeur efficace et la largeur totale à mi-max (FWHM).



## LTB-8 PLATEFORME DE MONTAGE EN RACK À HUIT EMPLACEMENTS

ENVIRONNEMENT WINDOWS | APPLICATIONS INTÉGRÉES | APPLICATIONS TIERCES  
SCALABLE | MODULES HOT-SWAPPABLES | USB

## POL-MUX OSA POUR SIGNAUX 100G/200G/400G

L'assistant de mise en service, qui est la caractéristique clé du Pol-Mux OSA, est parfait pour les mesures de l'OSNR du Pol-Mux pendant la mise en service. Basé sur la méthode d'arrêt du canal, il fournit des mesures très précises de l'OSNR de l'émission spontanée amplifiée (ASE).

L'assistant de mise en service peut être utilisé après que l'utilisateur a d'abord effectué une mesure au niveau du récepteur avec tous les canaux activés, puis acquis une série de traces, chacune d'entre elles étant prise avec un canal désactivé. Le Pol-Mux OSA effectue ensuite les calculs de l'OSNR Pol-Mux via un assistant convivial.

L'assistant de mise en service accélère donc considérablement les mesures de l'OSNR basées sur la méthode d'arrêt du canal et réduit drastiquement les erreurs humaines potentielles. En outre, l'assistant de mise en service est conforme à deux normes : la norme IEC-61282-12 et la méthode YD/T 2147-2010 de l'Association chinoise des normes de communication (CCSA).



SPÉCIFICATIONS <sup>a</sup>

MESURE SPECTRALE	
Gamme de longueurs d'onde (nm)	1250 à 1650
Incertitude sur la longueur d'onde (pm)	$\pm 10^b$ $\pm 25^d$ $\pm 4^{b,c}$ $\pm 10^{c,d}$
Référence	Cellule à gaz interne
Largeur de bande de résolution (FWHM) <sup>e</sup> (nm)	0,05 <sup>c,f</sup>
Linéarité de la longueur d'onde (nm)	$\pm 0,003^{c,f}$
Répétabilité de la longueur d'onde (nm)	<0,001 <sup>c,g</sup>
Modes d'analyse	WDM, EDFA, dérivation, transmission spectrale, FP, DFB

MESURE DE LA PUISSANCE	
Plage dynamique (dBm) (par canal) <sup>d</sup>	-80 <sup>h</sup> à 18
Puissance totale maximale de sécurité (dBm)	23
Incertitude sur la puissance absolue (dB) <sup>i</sup>	$\pm 0,5$
Répétabilité de la puissance (dB) <sup>c,g</sup>	$\pm 0,02$

MESURE OPTIQUE	
Rapport de réjection optique à 1550 nm (dB) à 0,2 nm (25 GHz) à 0,4 nm (50 GHz)	35 (40 typique) 45 (50 typique)
Espacement des canaux	12,5 à 200 GHz, CWDM
PDL à 1550 nm (dB)	$\pm 0,06^{c,j}$
ORL (dB)	$\geq 40$
Durée de la mesure (s) <sup>c,k</sup> (comprend le balayage, l'analyse et l'affichage)	<1

MESURE OPTIQUE	
<b>Assistant de commissionnement</b>	
Formats de modulation	Tous, y compris tous les formats cohérents/Pol-Mux tels que DP-QPSK, DP-BPSK, DP-8-QAM, DP-16-QAM, DP-64-QAM
Signaux de données	Jusqu'à 400 Gbit/s
Temps de mesure <sup>c,l</sup>	1 min et 40 s (100 balayages) pour les traces avec tous les canaux activés. <5 s pour les traces avec un seul canal désactivé.

a. Toutes les spécifications s'appliquent à une température de 23 °C ± 2 °C avec un connecteur FC/UPC, sauf indication contraire, après échauffement.

b. De 1528 à 1563 nm.

c. Typique.

d. De 1520 à 1610 nm.

e. Pleine largeur, moitié maximum.

f. De 1525 à 1565 nm.

g. À 1550 nm, en mode dérivation. Balayage unique toutes les 2 secondes, pendant 2 minutes. Avec un laser DFB.

h. Avec calcul de la moyenne. En balayage simple: -75 dBm typique.

i. À 1550 nm, puissance d'entrée de -10 dBm.

j. À 1550 nm, avec une source de lumière monochromatique étroite.

k. 45 nm de portée, pleine résolution, 20 pics, sur FTB-4 Pro.

l. De 1525 à 1570 nm. Sur la plateforme FTB-4 Pro.

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES <sup>a</sup>

Taille (H x L x P)	75 mm x 159 mm x 185 mm (3 in x 6 1/4 in x 7 5/16 in)
Poids	1,4 kg (3,1 lb)
Température	0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F)
Fonctionnement	-40 °C à 50 °C (-40 °F à 122 °F)
Entreposage	
Humidité relative	< 95 % sans condensation
Connecteurs	EI (interface universelle EXFO UPC) EA (interface universelle EXFO APC)

a. Typique.

## SÉCURITÉ LASER



## DONNÉES DE COMMANDE

FTBx-5243-HWA-XX-XX

## Adaptateur de connecteur

EI-EUI-28 = UPC/DIN 47256  
 EI-EUI-89 = Clé étroite UPC/FC  
 EI-EUI-90 = UPC/ST  
 EI-EUI-91 = UPC/SC  
 EI-EUI-95 = UPC/E-2000  
 EI-EUI-98 = UPC/LC  
 EA-EUI-28 = APC/DIN 47256  
 EA-EUI-89 = Clé étroite APC/FC  
 EA-EUI-91 = APC/SC  
 EA-EUI-95 = APC/E-2000  
 EA-EUI-98 = APC/LC

## Option logicielle

COM = Active l'option d'assistant de mise en service

Exemple : FTBx-5243-HWA-EI-EUI-89-COM

EXFO – Siège social T +1 418 683-0211 Sans frais +1 800 663-3936 (États-Unis et Canada)

EXFO sert plus de 2 000 clients dans plus de 100 pays. Pour trouver les coordonnées de votre bureau local, visitez la page [EXFO.com/fr/contactez-nous](https://www.exfo.com/fr/contactez-nous).

Pour obtenir l'information la plus récente sur l'indication des numéros de brevets, veuillez vous reporter au site suivant : [EXFO.com/en/patent](https://www.exfo.com/en/patent). EXFO détient une certification ISO 9001 et garantit la qualité de ces produits. EXFO n'a négligé aucun effort pour s'assurer que l'information présentée dans cette fiche technique est exacte. Cependant, nous n'acceptons aucune responsabilité que ce soit pour toute erreur ou omission. D'autre part, nous nous réservons le droit de modifier la conception, les caractéristiques et les produits en tout temps sans obligation. Les unités de mesure utilisées dans ce document sont conformes aux normes et aux pratiques du système international (SI). De plus, tous les produits fabriqués par EXFO sont conformes à la directive DEEE de l'Union européenne. Pour en savoir plus, visitez la page [EXFO.com/fr/entreprise/responsabilite-sociale](https://www.exfo.com/fr/entreprise/responsabilite-sociale). Communiquez avec EXFO pour connaître les prix et la disponibilité de l'équipement ou obtenir le numéro de téléphone de votre distributeur EXFO local.

Pour obtenir la version la plus récente de cette fiche technique, visitez la page [EXFO.com/fr/ressources/documents-techniques](https://www.exfo.com/fr/ressources/documents-techniques).

En cas de divergence, la version affichée sur le Web a préséance sur toute documentation imprimée.