



LTK-1

KITS OPTIQUES DE TABLE

■ Kits de test compacts et flexibles dans la nouvelle plateforme de laboratoire LTB-1.



CARACTÉRISTIQUES CLÉS

Wattmètre haute performance avec choix entre un, deux ou quatre détecteurs

Large choix de sources lumineuses LED, laser ou SLED

Atténuateur variable monomode et multimode

Interface utilisateur web facile à utiliser

Le microscope d'inspection de la fibre FIP-400B peut être ajoutée en option

Pilotes compatibles IVI pour une intégration simple et rapide dans les systèmes de test automatisés

ACCESSOIRES



Microscope d'inspection de fibre
FIP-400B (USB)

FLEXIBILITÉ POUR RÉPONDRE À VOS BESOINS

Les kits optiques de table LTK-1 ont été conçus pour offrir la flexibilité dont vous avez besoin pour construire et configurer votre instrument de test de table en fonction de vos exigences précises. Vous pouvez sélectionner des versions simples de wattmètre, de source lumineuse ou d'atténuateur variable, ou combiner plusieurs modules en une seule plateforme.

Choisissez votre kit configuré en usine



LTK-1-1 +
FTB-1750

OU



LTK-1-1 +
FTB-3500

OU



LTK-1-1 +
FTB-2150

OU



LTK-1-1 +
FTB-2250

OU



LTK-1-1 +
FTB-2850

OU



LTK-1-2 +
FTB-1750 + FTB-3500

OU



LTK-1-2 +
2 X FTB-1750

OU



LTK-1-2 +
2 X FTB-3500

OU



LTK-1-2 +
FTB-1750 + FTB-2150



FIP-430B

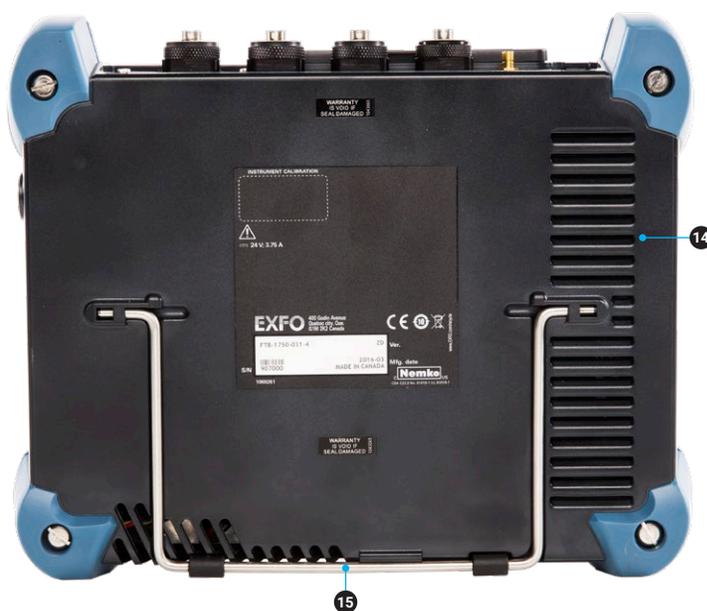
(disponible avec différents embouts et buses, chacun vendu séparément)

LA PLATEFORME DE LABORATOIRE LTB-1 – COMPACTE MAIS PUISSANTE

La nouvelle plateforme de laboratoire LTB-1, basée sur Windows, offre un maximum d'efficacité et de flexibilité grâce à son puissant processeur, son écran tactile et son port de commande à distance Ethernet. Elle est également compatible avec l'appareil d'inspection de la connectique le plus performant et le plus automatisé du marché, le FIP-400B.

CONÇU POUR L'EFFICACITÉ

- | | | | | | |
|---|------------------------------|----|--|----|--------------------------------|
| 1 | Prise pour microphone/casque | 6 | Adaptateur c.a. | 11 | Application de l'interrupteur |
| 2 | Fente pour carte micro SD | 7 | Fente de verrouillage de sécurité Kensington | 12 | Mise sous tension/hors tension |
| 3 | 1 port GigE | 8 | Haut-parleur | 13 | Voyant de la batterie |
| 4 | Port USB 3.0 (1) | 9 | Contrôle de la luminosité | 14 | Dos du module |
| 5 | Ports USB 2.0 (2) | 10 | Capture du clavier et de l'écran | 15 | Support |



PRENEZ DES MESURES RAPIDES ET DE HAUTE PERFORMANCE AVEC LE WATTMÈTRE DE HAUTE PERFORMANCE FTB-1750

Le wattmètre haute performance FTB-1750 est la réponse d'EXFO à vos besoins de mesure de puissance. Conçu pour la plateforme de laboratoire LTB-1, ce wattmètre offre vitesse, précision et flexibilité dans un format compact.

Acquisition à haute vitesse avec une gamme étendue

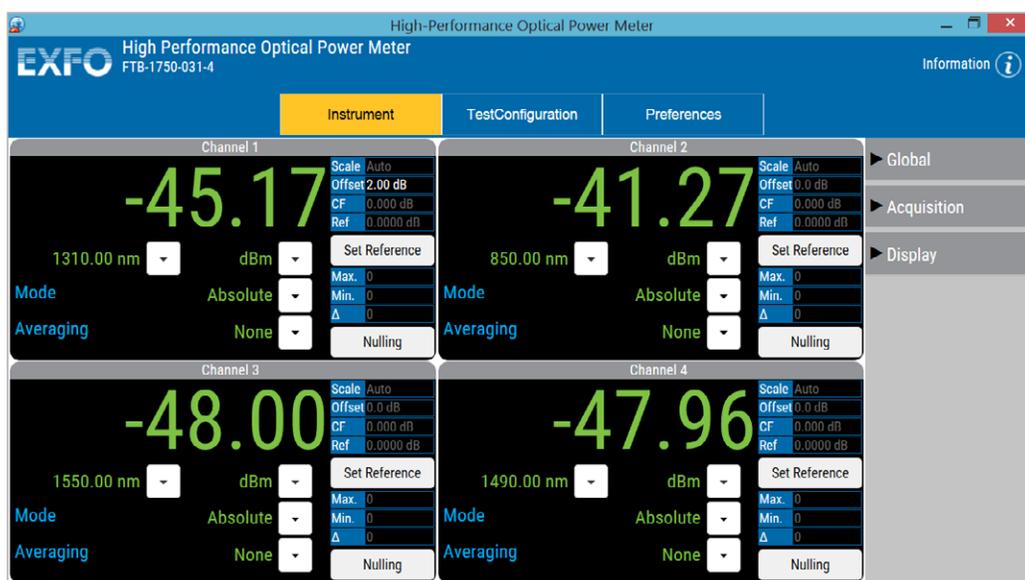
La conception unique et brevetée du FTB-1750 vous permet de gagner du temps et de réduire les coûts tout en améliorant de manière significative le débit avec une vitesse d'acquisition de crête en mode continu de 5208 échantillons par seconde. Avec sa gamme dynamique supérieure à 88 dB et son temps de stabilisation rapide, ce wattmètre vous permet de mesurer simultanément les signaux faibles et élevés sur un maximum de quatre canaux.

Acquisition de données

Effectuez des acquisitions sur une seule voie ou sur les quatre voies simultanément, et sauvegardez tous les résultats des tests dans un fichier sur la plateforme LTB-1 ou sur votre réseau.

Interface facile à utiliser

L'interface utilisateur graphique (GUI) basée sur le web est optimisée pour une utilisation avec l'écran tactile du LTB-1 et permet une configuration facile du wattmètre. L'interface utilisateur graphique offre également une vue claire des relevés de puissance et des réglages.



Testez quatre canaux simultanément et facilement grâce à l'interface conviviale.

SOURCE DE LUMIÈRE OPTIQUE FTB-2150

Sources lumineuses optiques hautes performances

Les environnements de test avancés nécessitent une source lumineuse stable et performante pour garantir des résultats de test précis et fiables. Conçue pour une stabilité optimale, la source modulaire FTB-2150 offre ces caractéristiques et bien plus encore. Le circuit d'entraînement régulier maximise la puissance de sortie optique et maintient une excellente stabilité, tandis que les composants optiques de précision garantissent un couplage de sortie à faible perte, à faisceau étroit et vraiment efficace.

La source de lumière optique FTB-2150 offre une puissance de sortie variable sur une plage de 9 dB pour le monomode avec une résolution de réglage du niveau de puissance de 0,1 dB.

Applications

- Mesures de la perte d'insertion
- Mesures de l'affaiblissement de retour
- Mesures de l'atténuation spectrale dans les fibres
- Caractérisation des composants FTTx
- Stations d'essai d'épissure
- Mesures de stabilité
- Mesures de perte en fonction de la polarisation

Conformité du flux encerclé

L'utilisation du FTB-2150-0012C-1 (sortie 50 µm) avec le conditionneur de mode de sortie 50 µm d'EXFO garantit la conformité du flux encerclé selon la norme IEC-61280-4-1 Ed.2.

Numéros de pièces compatibles :

- FTB-2150-0012C-1-EI-EUI-89 avec MC-FC-50-N
- FTB-2150-0012C-1-EI-EUI-91 avec MC-SC-50-N
- FTB-2150-0012C-1-EI-EUI-91 avec MC-SC-LC-50-N
- FTB-2150-0012C-1-EI-EUI-89 avec MC-FC-62-N
- FTB-2150-0012C-1-EI-EUI-91 avec MC-SC-62-N
- FTB-2150-0012C-1-EI-EUI-91 avec MC-SC-LC-62-N

Mesures ORL

Comme les sources lumineuses monomodes FTB-2150 ont été conçues en utilisant des lasers DFB qui ont une largeur spectrale étroite, il est nécessaire d'utiliser une modulation optimisée pour l'ORL lors des mesures de l'ORL.

SOURCES DE LUMIÈRE À HAUT DÉBIT FTB-2250

Large gamme spectrale, puissance impressionnante

La famille de sources à haut débit FTB-2250, basée sur les SLED, couvre les bandes nécessaires aux applications de télécommunications. Le FTB-2250, très stable, est idéal pour les applications à haut débit, les tests de réseaux à multiplexage par répartition en longueur d'onde (CWDM), la fabrication et les tests de composants de réseaux optiques passifs (PON), ainsi que la détection et la spectroscopie par fibre optique.

Source de sortie unique

Pour les tests CWDM, l'option SCLi, couvrant les bandes S, C et L, permet une caractérisation précise des liaisons par fibre et de leurs composants passifs, avec une configuration de test très rentable. La présence d'un isolateur optique rend la sortie de la source SCLi très stable.

Conçu pour tester les composants

Le FTB-2250 d'EXFO offre suffisamment de puissance le long du spectre pour mesurer la perte d'insertion de haut niveau. En combinant le FTB-2250 à un analyseur de spectre optique (OSA), vous pouvez qualifier efficacement vos composants pendant le développement ou effectuer des tests de réussite ou d'échec pendant la production.

Grande stabilité de la densité spectrale

Une grande stabilité de la densité spectrale est essentielle pour garantir que le dispositif d'essai produise des mesures précises, à chaque fois. Plus le spectre est stable, moins il est nécessaire d'acquérir une trace de référence. Cela se traduit par une meilleure productivité.

Une fois qu'une trace de référence est acquise avec l'OSA, elle peut être soustraite à toutes les traces suivantes. En l'absence de dispositif sous test (DUT) dans le système, les traces résultantes, centrées autour de la valeur moyenne, présentent les fluctuations spectrales typiques de la source.

FTB-2850 SOURCE DE LUMIÈRE ACCORDABLE μ ITLA

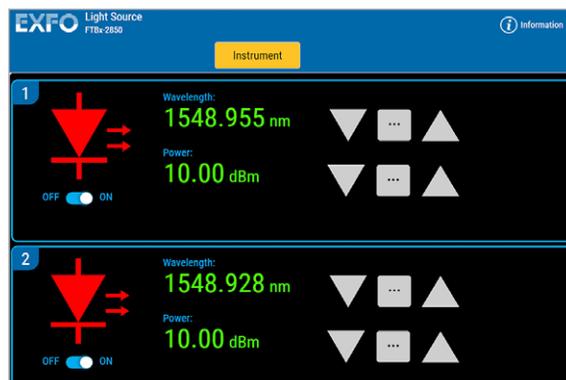
Assemblage laser accordable intégré

Le FTB-2850 est un laser accordable à ondes continues (CW) doté d'une puissance de sortie élevée, d'une largeur de ligne étroite de 100 kHz et d'une résolution accordable de 1 pm dans les bandes C ou L. Ce laser est rentable et polyvalent. Ce laser est une solution rentable et polyvalente pour diverses applications, y compris la transmission cohérente/OFDM et l'émulation de réseau WDM.

Le kit de table LTB-1 peut accueillir un seul instrument FTB-2850 et le faire fonctionner à l'aide d'un logiciel dédié.

Logiciel facile à utiliser

Les sources lumineuses du FTB-2850 sont contrôlées localement à l'aide d'une application logicielle qui permet aux opérateurs de contrôler facilement plusieurs lasers. L'interface graphique du logiciel permet aux utilisateurs d'accéder rapidement et facilement à l'état du système et de contrôler les lasers. Les utilisateurs peuvent contrôler chaque laser.



ATTÉNUATEUR VARIABLE FTB-3500

Les fabricants d'équipements de réseau et d'émetteurs-récepteurs savent que les atténuateurs variables sont des composants essentiels de leurs systèmes de test. Ils recherchent la performance, la convivialité, le contrôle complet des paramètres de test et une capacité de programmation avancée. L'atténuateur variable FTB-3500 d'EXFO combine des techniques de conception novatrices, des composants de haute qualité et une procédure d'étalonnage méticuleuse.

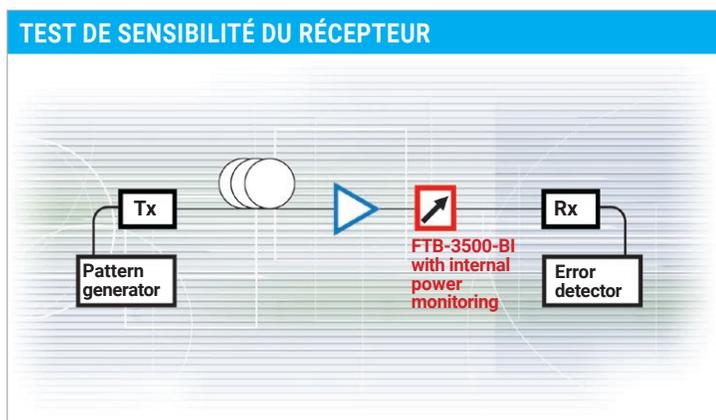
Option : contrôle automatique de la puissance

L'option de surveillance de la puissance permet de régler directement le niveau de puissance de sortie de l'atténuateur. Lorsqu'elle est activée, cette fonction garantit la stabilité de la puissance, même si la puissance de la source fluctue. Cette option simplifie également les configurations de test, en éliminant le besoin d'un wattmètre externe.

Robuste et fiable

Flexible, entièrement programmable et conçu pour les applications monomodes et multimodes, le FTB-3500 présente une conception extrêmement robuste permettant un fonctionnement 24/7 pendant des années sans maintenance.

La technologie de filtre atténuateur utilisée dans le FTB-3500 le rend idéal pour le BER multimode et les tests d'émetteurs-récepteurs.



Configuration typique de la sensibilité du récepteur

Le FTB-3500-BI est doté d'un contrôle de puissance intégré qui vous permet de contrôler précisément la quantité de puissance que votre récepteur (Rx) sous test détecte, vous permettant ainsi d'obtenir des mesures BER correctes. Les FTB-3500-CI ou FTB-3500-DI permettent une caractérisation similaire pour les applications multimodes.

Lors de la calibration de votre système, vous pouvez choisir entre deux offsets. Le premier est indépendant de la longueur d'onde et peut être utilisé pour tenir compte des pertes dans la configuration de test, s'il est appliqué à l'atténuation ou au réglage de la puissance. Le second décalage agit comme un facteur d'étalonnage, garantissant des niveaux de correction spécifiques à la longueur d'onde et compensant les pertes dues aux cordons de raccordement et aux connecteurs.

LOCALEMENT, À DISTANCE OU DE MANIÈRE AUTOMATISÉE: À VOUS DE CHOISIR!

Contrôlez vos FTB-1750, FTB-2150, FTB-2250 et FTB-3500 localement en utilisant l'écran tactile du LTB-1 ou accédez à la même application à distance via n'importe quel navigateur web en connectant le LTB-1 à votre réseau.

Les FTB-1750, FTB-2150, FTB-2250 et FTB-3500 peuvent également être facilement intégrés dans une station de test automatisée en utilisant les pilotes compatibles IVI ou les commandes SCPI disponibles. Le contrôle à distance s'effectue facilement par Telnet via le port Ethernet intégré de la plateforme de laboratoire LTB-1.

INSPECTION ET CERTIFICATION DES CONNECTEURS FIBRE – LA PREMIÈRE ÉTAPE ESSENTIELLE



Prendre le temps d'inspecter correctement un câble à fibre optique permet d'éviter une multitude de problèmes sur toute la ligne, ce qui vous fait gagner temps et argent et vous évite des maux de tête.

FIP-430B | Microscope d'inspection entièrement automatisée pour le terrain

Doté d'un système unique de réglage automatique de la mise au point, le FIP-430B automatise chaque opération de la séquence d'inspection de l'extrémité du connecteur, transformant ce processus critique en une étape rapide et facile pouvant être réalisée par des techniciens de tous niveaux de compétence.

Trois modèles adaptés à votre budget

| CARACTÉRISTIQUES | | | |
|---|---------------------|------------------------------|------------------------------------|
| | De base FIP-410B | Semi-automatique FIP-420B | Entièrement automatisé FIP-430B |
| Trois niveaux de grossissement | • | • | • |
| Capture d'image | • | • | • |
| Dispositif de saisie CMOS de 5 Mpx | • | • | • |
| Fonction de centrage automatique de l'image de la fibre | | • | • |
| Réglage automatique de la mise au point | | | • |
| Analyse de la réussite ou de l'échec à bord | | • | • |
| Indicateur succès-échec à DEL | | • | • |

Lisez la [fiche technique du FIP-400B](#) ou visitez le site [EXFO.com/keepthefocus](https://www.exfo.com/keepthefocus) pour plus d'information.

OUTILS DE TEST DE LOGICIELS

Cet ensemble d'outils de test logiciels basés sur la plateforme améliore la valeur de la plateforme LTB-1, en fournissant des capacités de test supplémentaires sans nécessiter de modules ou d'unités supplémentaires.

Applications logicielles

ConnectorMax

ConnectorMax2 est une puissante application d'inspection automatisée basée sur la plateforme qui fournit des résultats rapides comme l'éclair lors de la première étape du test des liaisons par fibre; elle permet d'évaluer rapidement la réussite ou l'échec des extrémités des connecteurs et est spécialement conçue pour économiser du temps et de l'argent sur le terrain et dans le laboratoire.

a. Modèle FIP-430B uniquement.

b. Données issues de l'étude de cas d'EXFO, calculées sur la base d'un temps d'analyse typique.

SPÉCIFICATIONS DE LA PLATEFORME LTB-1 LAB BENCHTOP

| SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES | |
|----------------------------------|--|
| Ordinateur central | Processeur quadricœur / 8 Go de RAM / Windows 10 |
| Affichage | Multitouch, écran large, couleur, 1280 x 800 TFT 203 mm (8 po) |
| Interfaces | RJ45 LAN 10/100/1000 Mbit/s Ports USB 2.0 (2) Port USB 3.0 (1) Emplacement pour carte Micro SD Port casque/microphone 3,5 mm |
| Stockage (mémoire flash interne) | 128 GO |
| Piles | Batterie intelligente rechargeable Li-ion |
| Alimentation électrique | Adaptateur AC/DC, entrée: ~ 100 V - 240 V; 50/60 Hz; 2,5 A max, sortie: --- 24 V; 3,75 A |

| SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES | |
|---------------------------|--|
| Dimensions (H x L x P) | Avec module à simple profondeur: 210 mm x 254 mm x 66 mm (8 ¼ po x 10 po x 2 5/8 po) Avec module à double profondeur: 210 mm x 254 mm x 96 mm (8 ¼ po x 10 po x 3 13/16 po) |
| Poids | Minimum ^a 2,36 kg (5,20 lb) Minimum a ^b 3,70 kg (8,15 lb) |
| Température | Fonctionnement 0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F) Entreposage ^d -40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F) |
| Humidité relative | 0% à 80% sans condensation |
| Conducteurs d'instruments | Pilotes IVI et commandes SCPI |
| Télécommande | GPIO (IEEE-488.1, IEEE-488.2) et Ethernet |
| Accessoires standard | Guide de l'utilisateur, certificat de conformité et certificat d'étalonnage |

| ACCESSOIRES | | | |
|----------------------|--|---------|--|
| GP-2016 | Câble LAN RJ45 (10 ft) | GP-2253 | Batterie intelligente Li-ion (quantité: 1) |
| GP-2137 | Convertisseur série USB vers RS-232 DB9 mâle (5 m) | GP-2258 | Adaptateur USB vers GPIO |
| GP-2219 | Clavier USB compact | GP-3024 | Souris USB |
| GP-2233 ^c | 90 W, adaptateur CA avec cordon d'alimentation | GP-3025 | Clavier externe USB |
| GP-2235 | Styler (quantité: 5) | | |

a. Instrument simple (FTB-1750).

b. Instrument double (FTB-3500).

c. Spécifiez le cordon d'alimentation du pays: A = Amérique du Nord, C = Chine, E = Europe, G = Argentine, I = Inde J = Japon, S = Australie et Nouvelle-Zélande, U = Royaume-Uni

d. Pour le FTB-2150-0012C, la température d'entreposage est comprise entre -30 °C et 70 °C (-22 °F et 158 °F).

SPÉCIFICATIONS DU MODULE ^a

| WATTMÈTRE FTB-1750 À HAUTE PERFORMANCE | | |
|---|-------------------------------|------------------------------|
| | FTB-1750-031-1/2/4 | FTB-1750-02X-1/2/4 |
| Nombre de détecteurs | 1/2/4 | 1/2/4 |
| Type de détecteur | InGaAs | GeX |
| Taille du détecteur | 1 mm | 3 mm |
| Gamme de longueurs d'onde (nm) | 800 à 1700 | 800 à 1660 |
| Gamme de puissance (dBm), typique ^{b, c} | 8 à -80 (9 à -84) | 22 à -53 (22 à -60) |
| Incertitude | ±(5% + 10 pW) ^{c, d} | ±(5% + 5 nW) ^{c, e} |
| Sensibilité en fonction de la polarisation (dB) ^{f, g} | ±0,015 typique | ±0,015 typique |
| Linéarité ^h | ±0,015 dB (5 dBm à -55 dBm) | ±0,015 dB (5 dBm à -37 dBm) |
| Résolution en longueur d'onde (nm) | 0,01 | 0,01 |
| Temps de stabilisation (ms), typique | 0,4 | 1,0 |
| Taux d'échantillonnage (échantillon/s/canal) | Jusqu'à 5208 | Jusqu'à 5208 |
| Tension d'entrée de déclenchement (Vdc) | 0-5 (type TTL) | 0-5 (type TTL) |
| Tension de sortie analogique (Vdc), typique | 0-5 | 0-5 |
| Type de fibre (µm) | 5/125 à 62,5/125 | 5/125 à 62,5/125 |

a. Sauf indication contraire, toutes les spécifications sont valables à 1550 nm, 23 °C ± 1 °C, après un préchauffage de 20 minutes.

b. De 18 °C à 28 °C.

c. Durée moyenne de 1 s, après annulation.

d. À 23 °C ± 1 °C avec un FOA-322 et un connecteur FC non coudé, entre 1290 nm et 1340 nm, et entre 1420 nm et 1640 nm. Ajouter 1 % à l'incertitude en dessous de 1000 nm et 6 % au-dessus de 1640 nm.

e. À 23 °C ± 1 °C avec un FOA-322 et un connecteur FC non coudé, entre 1000 nm et 1570 nm. Ajouter 1 % à l'incertitude en dessous de 1000 nm et 3 % au-dessus de 1570 nm.

f. À 23 °C ± 3 °C, à longueur d'onde constante (1550 nm), à puissance constante et avec un connecteur FC non coudé.

g. Calculé à partir de « (Max-Min)/2 ».

h. À température constante dans la plage de 0 °C à 40 °C; nullité requise.

SPÉCIFICATIONS DU MODULE ^a

| ATTÉNUATEUR VARIABLE FTB-3500 | | SANS SURVEILLANCE DE L'ALIMENTATION | AVEC SURVEILLANCE DE L'ALIMENTATION | |
|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| Configurations monomodes | | FTB-3500-B | FTB-3500-BI | |
| | Type de fibre (µm) | 9/125 | 9/125 | |
| | Gamme de longueurs d'onde (nm) | 1250 à 1650 | 1250 à 1650 | |
| | Atténuation maximale ^b (dB) | ≥ 65 | ≥ 65 | |
| | Perte d'insertion ^{c,d} (dB) | Typique Maximum | 1,0 1,5 | 1,5 2,2 |
| | Résolution du réglage de l'atténuation (dB), typique | 0,002 | 0,002 | |
| | Linéarité d'atténuation ^e (dB) | ±0,1 | ±0,1 | |
| | Répétabilité de l'atténuation ^f (dB), typique | ±0,01 | ±0,01 | |
| | Uniformité spectrale, 1510 nm à 1605 nm ^g (dB) | ±0,05 | ±0,05 | |
| | Uniformité spectrale, 1450 nm à 1630nm ^g (dB) | ±0,09 | ±0,09 | |
| | Linéarité du wattmètre ^h (dB) | N/A | ±0,03 | |
| | Répétabilité du réglage de la puissance ^f (dB), 2σ | N/A | ±0,035 | |
| | PDL ⁱ (dB) crête à crête | 0,15 | 0,2 | |
| | Affaiblissement de retour ^{c,j} (dB), typique | 60 | 60 | |
| | Puissance d'entrée maximale (dBm) | 23 | 23 | |
| Vitesse de transition (ms), typique ^k | 1 dB 10 dB | ≤ 160 ≤ 515 | ≤ 160 ≤ 515 | |
| Isolation de l'obturateur (dB), typique | ≥ 100 | > 100 | | |
| Configurations multimodes | | FTB-3500-C, D | FTB-3500-CI, DI | |
| | Type de fibre (µm) | 50/125, 62.5/125 | 50/125, 62.5/125 | |
| | Gamme de longueurs d'onde (nm) | 700 à 1350 | 700 à 1350 | |
| | Atténuation maximale (dB), typique | ≥ 60 | ≥ 60 | |
| | Perte d'insertion ^{c,d} (dB) | Typique Maximum | 1,3 2,0 | 1,5 3,0 |
| | Résolution du réglage de l'atténuation (dB), typique | 0,002 | 0,002 | |
| | Linéarité d'atténuation ^e (dB) | ±0,1 | ±0,1 | |
| | Répétabilité de l'atténuation ^f (dB), typique | ±0,01 | ±0,01 | |
| | Linéarité du wattmètre ^l (dB) | N/A | ±0,03 | |
| | Répétabilité du réglage de la puissance ^f (dB), 2σ | N/A | ±0,035 | |
| | Affaiblissement de retour ^{c,j} (dB), typique | 40 | 40 | |
| | Puissance d'entrée maximale (dBm) | 20 | 20 | |
| | Vitesse de transition (ms), typique ^k | 1 dB 10 dB | ≤ 160 ≤ 515 | ≤ 160 ≤ 515 |
| | Isolation de l'obturateur (dB), typique | > 100 | > 100 | |

a. À 23 °C ± 1 °C.

b. À 1550 nm et en dessous.

c. Mesuré à 1310 nm et 1550 nm pour les unités monomodes, mesuré à 850 nm pour les unités multimodes.

d. A l'exclusion des connecteurs.

e. Mesuré à 1310 nm et 1550 nm (jusqu'à 40 dB) pour les unités monomodes et à 850 nm et 1300 nm (jusqu'à 45 dB) pour les unités multimodes, avec une lumière non polarisée.

f. Jusqu'à 40 dB d'atténuation.

g. Pour une atténuation de 20 dB, par rapport à une atténuation de 0 dB.

h. A 1550 nm, après un échauffement de 30 minutes et un offset nulling, pour une puissance d'entrée comprise entre 20 dBm et -40 dBm.

i. Jusqu'à 20 dB d'atténuation à 1550 nm.

j. Pour les connecteurs FC/APC.

k. Y compris le temps de traitement de la plateforme.

l. À 1300 nm, après un échauffement de 30 minutes et une annulation de l'offset, pour une puissance d'entrée comprise entre 17 dBm et -40 dBm.

SPECIFICATIONS DU MODULE ^a

| SOURCE DE LUMIERE OPTIQUE FTB-2150 | | | |
|--------------------------------------|---|--------------------------|---|
| | 0023B-1 | 2346B-1 | |
| DFBs optimisés IL/ORL | Longueur d'onde (nm) | 1310 ± 6,5 1550 ± 6,5 | 1310 ± 6,5 1490 ± 6,5 1550 ± 6,5 1625 ± 10 |
| | Largeur spectrale (nm) | < 1 | < 1 |
| | Puissance de sortie (dBm) ^b | ≥ 1 | ≥ 1 |
| | Stabilité (dB) ^{b,c} | | |
| | 15 minutes | ±0,07 | ±0,07 |
| | Plage d'atténuation (dB) | > 9 | > 9 |
| Modulation | Aucune, 270 Hz, 330 Hz, 1 kHz, 2 kHz, ORL optimisé | | |
| Sources lumineuses LED | | 0012C-1 | |
| | Longueur d'onde (nm) | 850 ± 25 1300 -20/30 | |
| | Largeur spectrale (nm) | | |
| | 850 nm | 30 à 60 | |
| | 1300 nm | 100 à 140 | |
| | Puissance de sortie (dBm) ^b | ≥ -25,0 | |
| | Stabilité (dB) ^{b,c} | | |
| 15 minutes | ±0,06 | | |
| Modulation | Aucune, 270 Hz, 330 Hz, 1 kHz, 2 kHz | | |
| Conditions de lancement ^d | Conditions de lancement contrôlées pour être typiquement dans les limites du gabarit de flux encadré de la CEI 61280-4-1 Ed.2 | | |

| SOURCE HAUTE BANDE FTB-2250 | | | |
|------------------------------|---|------------------|--|
| | SCLI-1 | | |
| Source SLED | Longueur d'onde moyenne (nm) | 1550 ± 25 | |
| | Puissance de sortie (dBm) | ≥ 3 | |
| | Densité spectrale de crête (dBm/nm) ^f | -23 | |
| | Densité spectrale minimale (dBm/nm) ^f | -27 | |
| | Stabilité de la puissance totale (dB) ^c | | |
| | 15 minutes | ±0,017 | |
| | 8 heures | ±0,02 | |
| | Stabilité de la densité spectrale (dB) ^{c,g} | | |
| | 15 minutes | ±0,035 (typique) | |
| 8 heures | ±0,046 (typique) | | |
| Ondulation (dB) ^g | 0,35 | | |
| Type de fibre (µm) | 9/125 | | |

a. Les spécifications sont valables à 23 °C ± 1 °C, à puissance maximale après une période de préchauffage de 30 minutes avec un connecteur FC/APC (sauf pour les sources multimodes, pour lesquelles un connecteur PC est utilisé), avec le cordon d'alimentation branché.

b. Uniquement lorsque la modulation de la source est réglée sur aucune (CW).

c. La stabilité est exprimée par ± la moitié de la différence entre les valeurs maximales et minimales mesurées au cours de la période.

d. Au connecteur de sortie pour 850 nm.

e. Les spécifications sont valables à 23 °C ± 1 °C, à puissance maximale après temps de chauffe, avec isolateur, pour un affaiblissement de retour ≥ 30 dB.

f. Entre 1460 nm et 1625 nm.

g. Mesuré dans une largeur de bande de résolution de 0,1 nm. Entre 1490 nm et 1590 nm.

SPÉCIFICATIONS DU MODULE ^a

| SOURCE DE LUMIÈRE RÉGLABLE FTB-2850 μ ITLA | | | |
|--|------------------------------------|---|---|
| Réglage de la longueur d'onde | Bande C | Plage de longueurs d'onde de fonctionnement (nm) | 1527,605 - 1568,772 |
| | | Gamme de fréquences de fonctionnement (THz) | 191,100 - 196,250 |
| | Bande L | Plage de longueurs d'onde de fonctionnement (nm) | 1568,772 - 1611,787 |
| | | Gamme de fréquences de fonctionnement (THz) | 186,000 - 191,10 |
| | Type de laser | Laser à diode à cavité externe accordé thermiquement (ECDL) | |
| | | Résolution de l'accord de fréquence (longueur d'onde) | 100 MHz (1 pm) ^b |
| | | Temps d'accord (s) | < 30 |
| | Caractéristiques spectrales | Largeur de raie (FWHM), instantanée ^d (kHz) | < 100 |
| | | Rapport de suppression du mode latéral (dB) | 40 (55 typique) |
| | | Incertitude de fréquence (longueur d'onde) | $\pm 2,5$ GHz (± 22 pm) ^{b,c} |
| | | Stabilité de la fréquence (longueur d'onde) | $\pm 0,3$ GHz (± 3 pm) ^b sur 24 heures |
| | Puissance optique | Puissance de sortie optique maximale | S: $\geq 12,5$ dBm H: $\geq 14,5$ dBm (bande C uniquement) |
| | | Puissance de sortie optique minimale | S: ≤ 8 dBm H: ≤ 11 dBm (bande C uniquement) |
| | | Incertitude sur la puissance optique après étalonnage (dB) ^e | $\pm 0,6$ |
| | | Stabilité de la puissance | $\pm 0,1$ dB sur 24 heures (2 σ) |
| | | Résolution de l'accord sur la puissance de sortie (dB) | 0,01 |
| | | Aplatissement de la puissance, crête à crête | 0,5 dB sur toute la plage de longueurs d'onde |
| | | Rapport d'extinction de la polarisation | > 18 dB à la sortie de la fibre à polarisation maintenue |
| | | Bruit d'intensité relative RIN (pour 13 dBm) | -140 dB/Hz (10 MHz - 40 GHz) |
| | Surveillance de l'alimentation | Intégré dans le po | |

a. Les spécifications sont valables à 23 °C \pm 3 °C.

b. Varie légèrement en fonction de la longueur d'onde.

c. L'incertitude de la fréquence comprend la linéarité de la fréquence.

d. Le laser utilise un petit tramage FM dans le cadre de son mécanisme de verrouillage de la longueur d'onde. La largeur de raie instantanée est mesurée avec un temps d'intégration de 1 ms.

e. À la puissance de sortie maximale

SÉCURITÉ LASER



Les modules de test que vous utilisez avec votre appareil peuvent avoir différentes classes de laser. Reportez-vous à la documentation du module pour obtenir des informations précises.

ACCESSOIRES

| | |
|--------------------|---|
| MC-FC-50-N | Condition de sortie du FTBx/FTB-2150-0012C-1 pour être conforme EF avec un diamètre de fibre de 50/125 µm Connecteur FC aux deux extrémités du conditionneur de mode |
| MC-FC-50-N-CERT | Conditionnez la sortie du FTBx/FTB-2150-0012C-1 pour qu'elle soit conforme à la norme EF avec un diamètre de fibre de 50/125 µm Connecteur FC aux deux extrémités du conditionneur de mode Certificat de conformité, attaché au numéro de série du ModCon |
| MC-FC-50-N-TEST | Condition de sortie du FTBx/FTB-2150-0012C-1 pour être conforme à la norme EF avec un diamètre de fibre de 50/125 µm Connecteur FC aux deux extrémités du conditionneur de mode Certificat de conformité et rapport de test, joints au numéro de série ModCon |
| MC-SC-50-N | Conditionner la sortie du FTBx/FTB-2150-0012C-1 pour qu'elle soit conforme à la norme EF avec un diamètre de fibre de 50/125 µm Connecteur SC aux deux extrémités du conditionneur de mode |
| MC-SC-50-N-CERT | Condition de sortie du FTBx/FTB-2150-0012C-1 pour être conforme à la norme EF avec un diamètre de fibre de 50/125 µm Connecteur SC aux deux extrémités du conditionneur de mode Certificat de conformité, joint au numéro de série ModCon |
| MC-SC-50-N-TEST | Condition de sortie du FTBx/FTB-2150-0012C-1 pour être conforme à la norme EF avec un diamètre de fibre de 50/125 µm Connecteur SC aux deux extrémités du conditionneur de mode Certificat de conformité et rapport de test, joints au numéro de série ModCon |
| MC-SC-LC-50-N | Condition de sortie du FTBx/FTB-2150-0012C-1 pour être conforme à la norme EF avec un diamètre de fibre de 50/125 µm Connecteur SC à l'entrée du conditionneur de mode et connecteur LC à la sortie du conditionneur de mode |
| MC-SC-LC-50-N-CERT | Conditionnez la sortie du FTBx/FTB-2150-0012C-1 pour qu'elle soit conforme à la norme EF avec un diamètre de fibre de 50/125 µm Connecteur SC à l'entrée du conditionneur de mode et connecteur LC à la sortie du conditionneur de mode Certificat de conformité, attaché au numéro de série du ModCon |
| MC-SC-LC-50-N-TEST | Conditionner la sortie du FTBx/FTB-2150-0012C-1 pour qu'elle soit conforme à la norme EF avec un diamètre de fibre de 50/125 µm Connecteur SC à l'entrée du conditionneur de mode et connecteur LC à la sortie du conditionneur de mode Certificat de conformité et rapport d'essai, joints au numéro de série ModCon |
| MC-FC-62-N | Conditionner la sortie du FTBx/FTB-2150-0012C-1 pour qu'elle soit conforme à la norme EF avec un diamètre de fibre de 62,5/125 µm Connecteur FC aux deux extrémités du conditionneur de mode |
| MC-FC-62-N-CERT | Conditionner la sortie du FTBx/FTB-2150-0012C-1 pour qu'elle soit conforme à la norme EF avec un diamètre de fibre de 62,5/125 µm Connecteur FC aux deux extrémités du conditionneur de mode Certificat de conformité, joint au numéro de série ModCon |
| MC-FC-62-N-TEST | Condition de sortie du FTBx/FTB-2150-0012C-1 pour être conforme à la norme EF avec un diamètre de fibre de 62,5/125 µm Connecteur FC aux deux extrémités du conditionneur de mode Certificat de conformité et rapport d'essai, joints au numéro de série ModCon |
| MC-SC-62-N | Conditionner la sortie du FTBx/FTB-2150-0012C-1 pour qu'elle soit conforme à la norme EF avec un diamètre de fibre de 62,5/125 µm Connecteur SC aux deux extrémités du conditionneur de mode |
| MC-SC-62-N-CERT | Condition de sortie du FTBx/FTB-2150-0012C-1 pour être conforme à la norme EF avec un diamètre de fibre de 62,5/125 µm Connecteur SC aux deux extrémités du conditionneur de mode Certificat de conformité, joint au numéro de série ModCon |
| MC-SC-62-N-TEST | Condition de sortie du FTBx/FTB-2150-0012C-1 pour être conforme à la norme EF avec un diamètre de fibre de 62,5/125 µm Connecteur SC aux deux extrémités du conditionneur de mode Certificat de conformité et rapport de test, joints au numéro de série ModCon |
| MC-SC-LC-62-N | Condition de sortie du FTBx/FTB-2150-0012C-1 pour être conforme à la norme EF avec un diamètre de fibre de 62,5/125 µm Connecteur SC à l'entrée du conditionneur de mode et connecteur LC à la sortie du conditionneur de mode |
| MC-SC-LC-62-N-CERT | Conditionnez la sortie du FTBx/FTB-2150-0012C-1 pour qu'elle soit conforme à la norme EF avec un diamètre de fibre de 62,5/125 µm Connecteur SC à l'entrée du conditionneur de mode et connecteur LC à la sortie du conditionneur de mode Certificat de conformité, joint au numéro de série du ModCon |
| MC-SC-LC-62-N-TEST | Conditionner la sortie du FTBx/FTB-2150-0012C-1 pour qu'elle soit conforme à la norme EF avec un diamètre de fibre de 62,5/125 µm Connecteur SC à l'entrée du conditionneur de mode et connecteur LC à la sortie du conditionneur de mode Certificat de conformité et rapport de test, joints au numéro de série ModCon |

INFORMATION DE COMMANDE

Modèles à instrument unique

LTK-1-1-XX-XX-XX

Modèle de microscope d'inspection

- 00 = Sans microscope
- FP410B = Microscope d'inspection vidéo numérique
Triple grossissement
- FP420B = Microscope d'inspection vidéo numérique
Analyse automatisée succès/échec
Triple grossissement
Autocentrage
- FP430B = Microscope d'inspection vidéo numérique à
analyse automatisée
Mise au point automatisée
Analyse automatisée réussite/échec
Triple grossissement
Autocentrage

Embouts de base^a

- APC = Comprend FIPT-400-U25MA et FIPT-400-SC-APC
- UPC = Comprend FIPT-400-U25M et FIPT-400-FC-SC

Wattmètre

- FTB-1750 = Avec le wattmètre haute performance FTB-1750

Détecteur

- 02X = 3 mm Détecteur GeX
- 031 = 1 mm Détecteur InGaAs

Nombre de canaux

- 1 = Un seul canal
- 2 = Deux canaux
- 4 = Quatre canaux

Adaptateur de connecteur

- FOA-316 = SMA 906 à très faible réflexion
- FOA-322 = FC à très faible réflexion: FC (PC/SPC/UPC/APC), NEC-D3
- FOA-328 = DIN 47256 (LSA) ultra-faible réflexion: DIN 47256 (PC/APC)
- FOA-332 = ST ultra-faible réflexion: ST (PC/SPC/UPC)
- FOA-340 = Diamant HMS-0, HFS-3 (3,5 mm) à très faible réflexion
- FOA-354 = SC à très faible réflexion: SC (PC/SPC/UPC/APC)
- FOA-376 = FSMA HMS-10/AG, HFS-10/AG à très faible réflexion
- FOA-384 = Diamond HMS-10, HFS-13 à très faible réflexion
- FOA-397 = LX.5 ultra-basse réflexion
- FOA-398 = LC ultra-basse réflexion
- FOA-399 = MU ultra-basse réflexion

Exemple: LTK-1-1-FP430B-UPC-FTB-1750-031-5-FOA-322

Instrument

Sélectionnez UN des instruments ci-dessous

XX-XX-XX-XX

XX-XX-XX

Atténuateur variable

- FTB-3500 = Avec atténuateur variable FTB-3500

Configuration de l'appareil

- B = monomode 9/125 µm
- BI = monomode 9/125 µm avec surveillance de la puissance
- C = Multimode 50/125 µm
- CI = Multimode 50/125 µm avec surveillance de la puissance
- D = Multimode 62,5/125 µm
- DI = Multimode 62,5/125 µm avec surveillance de la puissance

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^b
- EA-EUI-89 = APC/FC clé étroite^b
- EA-EUI-91 = APC/SC^b
- EA-EUI-95 = APC/E-2000^b
- EA-EUI-98 = APC/LC^b

Exemple: LTK-1-1-FP430B-UPC-FTB-3500-B-EI-EUI-89

XX-XX-XX

XX-XX-XX

XX-XX-XX-XX-XX

Source lumineuse

- FTB-2150 = Avec la source lumineuse FTB-2150

Modèle

- 0012C-1 = Source LED à sortie unique, 850/1300 nm, 50/125 µm type de fibre, modèle multimode
- 0023B-1 = DFB optimisée IL/ORL à sortie unique, 1310/1550 nm, type de fibre 9/125 µm
- 2346B-1 = DFB optimisée IL/ORL à sortie unique, 1310/1490/1550/1625 nm, 9/125 µm type de fibre

D'autres longueurs d'onde et configurations peuvent être disponibles sur demande. Veuillez contacter l'usine.

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^b
- EA-EUI-89 = APC/FC clé étroite^b
- EA-EUI-91 = APC/SC^b
- EA-EUI-95 = APC/E-2000^b
- EA-EUI-98 = APC/LC^b

Exemple: LTK-1-1-FP430B-UPC-FTB-2150-0012C-1-EI-EUI-89

Source haut débit

- FTB-2250 = Avec FTB-2250 source haut débit

Modèle

- SCL1-1 = SLED à sortie unique, 1460 nm à 1625 nm SLED

D'autres longueurs d'onde et configurations peuvent être disponibles sur demande. Veuillez contacter l'usine.

Connecteur

- EI-EUI-28 = UPC/DIN 47256
- EI-EUI-89 = Clé étroite UPC/FC
- EI-EUI-90 = UPC/ST (EI uniquement)
- 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

Exemple: LTK-1-1-FP430B-UPC-FTB-2250-SCL1-1-EI-EUI-89

Source lumineuse accordable µTLA

- FTB-2850-1 = Avec source lumineuse accordable FTB-2850 µTLA

Nombre de lasers

- 1 = 1 laser
- 2 = 2 lasers

Bande de longueur d'onde

- C = bande C
- L = bande L
- CL = Bande C&L^c

Puissance de sortie

- S = Standard (12,5 dBm)
- H = Haute (14,5 dBm)^d

Type de connecteur

- EI-EUI-28 = UPC/DIN 47256
- EI-EUI-89 = Clé étroite UPC/FC
- EI-EUI-90 = UPC/ST (EI uniquement)
- 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

Exemple: LTK-1-1-FP430B-UPC-FTB-2850-1-2-C-S-EA-EUI-89

- a. Disponible uniquement si l'option scope est sélectionnée.
- b. Disponible uniquement pour les modèles monomodes.
- c. Disponible uniquement pour la configuration 2 lasers.
- d. Disponible uniquement pour les modèles en bande C.

INFORMATION DE COMMANDE

Modèles à deux instruments

LTK-1-2-XX-XX-XX-XX

Modèle de microscope d'inspection

- 00 = Sans microscope
- FP410B = Microscope d'inspection vidéo numérique
Triple grossissement
- FP420B = Microscope d'inspection vidéo numérique
Analyse automatisée succès/échec
Triple grossissement
Autocentrage
- FP430B = Microscope d'inspection vidéo numérique à
analyse automatisée
Mise au point automatisée
Analyse automatisée réussite/échec
Triple grossissement
Autocentrage

Embouts de base^a

- APC = Comprend FIPT-400-U25MA et FIPT-400-SC-APC
- UPC = Comprend FIPT-400-U25M et FIPT-400-FC-SC

Instrument 1

Instrument 2

Instruments – Sélectionnez **DEUX** des instruments ci-dessous^c

XX-XX-XX-XX

XX-XX-XX

XX-XX-XX

Wattmètre

- FTB-1750 = Avec le wattmètre
haute performance FTB-1750

Détecteur

- 02X = 3 mm Détecteur GeX
- 031 = 1 mm Détecteur InGaAs

Nombre de canaux

- 1 = Un seul canal
- 2 = Deux canaux
- 4 = Quatre canaux

Adaptateur de connecteur

- FOA-316 = SMA 906 à très faible réflexion
- FOA-322 = FC à très faible réflexion:
FC (PC/SPC/UPC/APC), NEC-D3
- FOA-328 = DIN 47256 (LSA) très faible réflexion:
DIN 47256 (PC/APC)
- FOA-332 = ST ultra-faible réflexion: ST (PC/SPC/UPC)
- FOA-340 = Diamant HMS-0, HFS-3 (3,5 mm)
très faible réflexion
- FOA-354 = SC à très faible réflexion:
SC (PC/SPC/UPC/APC)
- FOA-376 = FSMA HMS-10/AG, HFS-10/AG
très faible réflexion
- FOA-384 = Diamond HMS-10, HFS-13
très faible réflexion
- FOA-397 = LX.5 ultra-basse réflexion
- FOA-398 = LC ultra-basse réflexion
- FOA-399 = MU ultra-basse réflexion

Atténuateur variable

- FTB-3500 = Avec atténuateur
variable FTB-3500

Configuration de l'appareil

- B = monomode 9/125 µm
- BI = Singlemode 9/125 µm
avec surveillance de la puissance
- C = Multimode 50/125 µm
- CI = Multimode 50/125 µm
avec contrôle de puissance
- D = Multimode 62,5/125 µm
- DI = Multimode 62,5/125 µm
avec surveillance de l'alimentation

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^b
- EA-EUI-89 = APC/FC clé étroite^b
- EA-EUI-91 = APC/SC^b
- EA-EUI-95 = APC/E-2000^b
- EA-EUI-98 = APC/LC^b

Source lumineuse

- FTB-2150 = Avec la source lumineuse FTB-2150

Modèle

- 0012C-1 = Source LED à sortie unique, 850/1300 nm,
50/125 µm type de fibre, modèle multimode
- 0023B-1 = DFB optimisée IL/ORL à sortie unique,
1310/1550 nm, type de fibre 9/125 µm
- 2346B-1 = Sortie unique DFB optimisée IL/ORL,
1310/1490/1550/1625 nm, type de fibre
9/125 µm

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^b
- EA-EUI-89 = APC/FC clé étroite^b
- EA-EUI-91 = APC/SC^b
- EA-EUI-95 = APC/E-2000^b
- EA-EUI-98 = APC/LC^b

Exemple: LTK-1-2-FP430B-UPC-FTB-1750-031-4-FOA-322-FTB-3500-B-EI-EUI-89

a. Disponible uniquement si l'option scope est sélectionnée.

b. Disponible uniquement pour les modèles monomodes.

c. L'instrument FTB-2150 ne peut être associé qu'au wattmètre FTB-1750. L'instrument à double source lumineuse n'est pas proposé. Le combo avec atténuateur variable n'est pas proposé.

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.