

FTB Lite 720D – OTDR d'accès connecté

OPTIMISÉ POUR LA CONSTRUCTION ET LE DÉPANNAGE DE RÉSEAUX D'ACCÈS MONOMODES ET MULTIMODES

■ OTDR dédié avec une **connectivité cellulaire en continu** et une facilité d'utilisation optimisée pour effectuer tout test de réseau d'accès de la manière la plus efficace, conforme et sécurisée.

EXchange
INTÉGRÉ

iOLM
READY

Connecteur interchangeable
« Swap-Out »



MAINTENANT DE LA CONNECTIVITÉ
LTE EN CONTINU



CARACTÉRISTIQUES CLÉS

Plan de données de base de 36 mois gratuit pour une visibilité en temps réel

Bluetooth®, Wi-Fi, 2G/3G/4G LTE, GNSS

Écran tactile couleur de 8 po (203 mm) pour une utilisation en plein soleil ou dans tout autre environnement où vous effectuez des tests

Autonomie de la batterie jusqu'à 10 heures

Caractérisation, dépannage et activation des fibres actives et noires via le même port OTDR

Gamme dynamique jusqu'à 38 dB en monomode (SM) et 30 dB en multimode (MM)

Zone morte d'événement (EDZ) / Zone morte d'atténuation (ADZ) : 0,7/2,5 m en SM et MM, zone morte PON 35 m en SM

Test FTTx en service à 1650 nm avec wattmètre GPON/XGS-PON optionnel en ligne

Connecteur interchangeable « Swap-Out », remplaçable lorsque nécessaire pour une performance optimale au fil du temps sans coûts de service ni temps d'immobilisation excessifs

Compatible iOLM: acquisitions multiples en une seule touche, avec des résultats clairs et précis présentés dans un format visuel simple

Versions SM et quad SM/MM disponibles

APPLICATIONS

Construction et dépannage de réseaux d'accès

Test FTTx/PON via des répartiteurs (jusqu'à 1x32)

Activation des services FTTx: GPON, EPON, XGS-PON, 10GE EPON

Certification du lien avec le bureau central

Centre de données et réseaux privés (certification de niveau 2)

Caractérisation LAN/WAN

Réseaux frontaux et de longue distance (FTTA, FTTT, RRH, DAS et petites cellules)

PRODUITS ET ACCESSOIRES ASSOCIÉS



Microscope
d'inspection
de fibre
FIP-500



Fibre d'amorce
SPSB

FastReporter

Logiciel de post-
traitement des données
FastReporter



Connecteur
interchangeable
« Swap-Out »



ÊTES-VOUS SÛR QUE VOS PROCÉDURES DE TEST SONT RESPECTÉES?

La série FTB Lite 700 s'appuie sur l'innovation d'EXFO en matière de tests OTDR avec une plateforme avec connectivité cellulaire en continu, sécurisée et robuste.

La série FTB Lite 700 d'EXFO est dotée d'une connectivité cellulaire toujours active, conçue pour résoudre les problèmes, tels que le manque de conformité et d'expertise, les processus inefficaces et les retards dans l'obtention des dernières mises à jour.

La connectivité cellulaire permanente offre :

1. **Une conformité rationalisée et une validation automatisée** : Le suivi automatisé des travaux et les rapports en temps réel confirment le respect des méthodes de procédure (MoP) et garantissent la conformité aux normes d'essai tout en réduisant les erreurs et le temps d'administration.
2. **Amélioration de la collaboration et de l'efficacité** : Le partage des données en temps réel, les téléchargements automatisés et les rapports basés sur le cloud permettent un travail d'équipe transparent, une prise de décision plus rapide et une accélération du calendrier de projets.
3. **Des informations précieuses** : L'accès automatisé à des données complètes en temps réel permet d'effectuer des analyses et d'extraire des informations, ce qui favorise une prise de décision et une planification éclairées.



**PARTAGEZ LES RÉSULTATS DES TESTS.
RENFORCEZ LA CONFORMITÉ.
EXPLOITEZ LES DONNÉES.**

**Solution infonuagique pour partager
les résultats de tests et assurer la conformité.**

Associée aux équipements de test de pointe d'EXFO, EXFO Exchange est le moteur d'un écosystème complet, tout en s'intégrant facilement aux processus opérationnels existants.



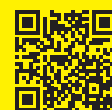
FastReporter

**Les fonctions avancées de FastReporter
sont incluses dans l'EXFO Exchange.**

FastReporter est une solution consolidée de gestion et de post-traitement des données conçue pour améliorer la qualité des résultats ainsi que la productivité en matière de vérification et de production de rapports. En vous connectant à votre compte EXFO Exchange sur votre PC, vous aurez accès à toutes les fonctionnalités avancées de FastReporter, y compris :

- Visionneuse de résultats
- Formats de rapports avancés (Excel, PDF, personnalisés)
- Edition avancée
- Validation automatisée et correction des résultats

Commencez >



La série FTB Lite 700 a un accès direct aux espaces de travail EXFO Exchange à tout moment. L'intégration n'a jamais été aussi facile grâce à l'accès préconfiguré et à l'authentification unique directement à partir de la plateforme, ce qui signifie qu'il n'est plus nécessaire d'appairer le téléphone.

Ces avantages, jumelés aux OTDR fiables, précis et durables d'EXFO, mènent à :

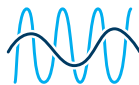
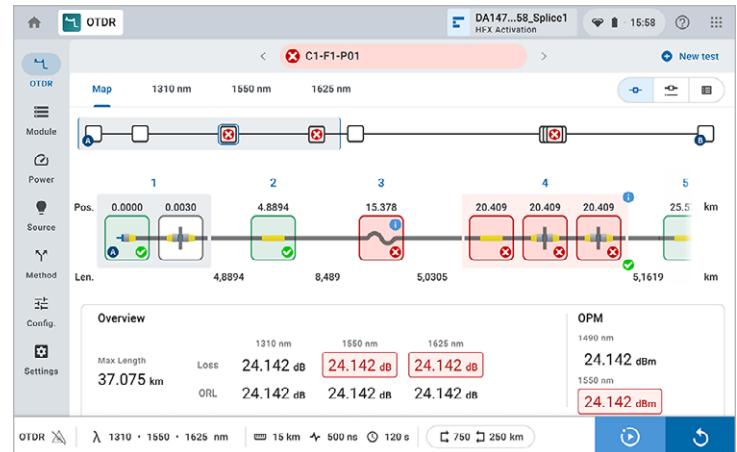
- Un déploiement plus rapide des tâches aux utilisateurs sur le terrain afin d'assurer la conformité et d'augmenter le taux de bons résultats dès la première fois.
- Un accès plus rapide aux résultats par les responsables ou les superviseurs, ce qui permet aux sous-traitants d'être payés plus rapidement.
- Mises à jour régulières des unités sur le terrain pour obtenir le logiciel le plus récent.
- Interface utilisateur simple et intuitive pour minimiser la formation.

VOUS RECHERCHEZ UNE CARTOGRAPHIE BASÉE SUR DES ICÔNES?

Optical Link Mapper (OLM) inclus dans tous les OTDR AXS et FTB Lite

Interprète automatiquement les traces OTDR et fournit une vue basée sur des icônes des éléments du lien.

- Analyse automatique de plusieurs longueurs d'onde avec un affichage consolidé de la liaison.
- Synchronisé avec les événements et placé sous la vue linéaire pour visualiser tous les événements sur la liaison.
- Affichage de la longueur du lien de bout en bout, de la perte et de l'ORL selon paramètres de réussite/échec.
- Réglages automatiques des paramètres et résultats clairs de réussite ou d'échec.
- Des conseils rapides sur la nature et l'emplacement des problèmes de réseau.



**LONGUEUR D'ONDE
MULTIPLE**



**AFFICHAGE CONSOLIDÉ
CLAIR DE LA LIAISON**



**ADAPTÉ À
VOS PROCESSUS**

iOLM: TRANSFORMER TOUT TECHNICIEN QUI TESTE LA FIBRE OPTIQUE EN EXPERT

LES DÉFIS LIÉS AUX TESTS OTDR TRADITIONNELS



TRACES OTDR INCORRECTES

Configuration incorrecte et retouches manuelles



INNOMBRABLES TRACES À ANALYSER

Perte de temps pour interpréter les traces



RÉPÉTITION DES TÂCHES DE TEST

Erreurs entraînant de nouveaux tests

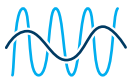


FORMATION COMPLEXE

Apprentissage ardu pour les nouveaux utilisateurs

LA SOLUTION: TEST DE FIBRE OPTIQUE À L'AIDE D'UN SEUL BOUTON ET AUCUNE APPROXIMATION

L'Intelligent Optical Link Mapper (iOLM) est une application brevetée d'EXFO basée sur la technologie OTDR qui transforme les tests complexes en résultats clairs et automatisés. À chaque test, l'iOLM effectue une optimisation avancée en temps réel :



Acquisition dynamique multipulse et multi-longueur d'onde

Adaptation automatique des paramètres de test à chaque type de réseau.



Analyse intelligente des traces et diagnostic

Détecte, identifie et classe chaque événement avec précision.



Résultats unifiés (iOLM + OTDR)

Consolide plusieurs acquisitions en un seul rapport avec une vue des liens sous forme d'icônes, un tableau des événements et une trace OTDR.



Flexibilité de configuration

Mode automatisé : auto-ajustement en fonction de la liaison testée.
Mode basé sur l'application : préréglé et optimisé.



Rapports simplifiés

Un fichier iOLM par liaison, prêt à être partagé et archivé.

iOLM et OTDR désormais combinés dans une seule application

Procurez-vous-le dès aujourd'hui :

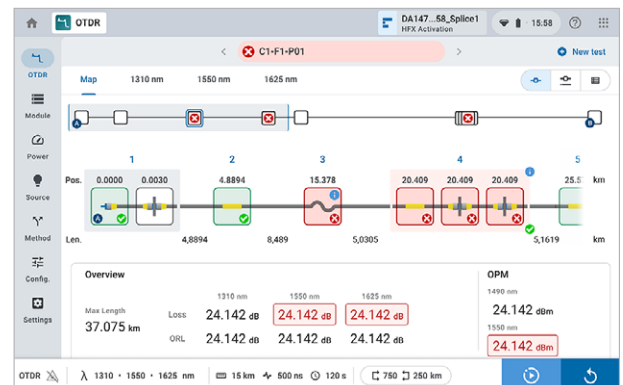
ACHETEZ L'OTDR ET L'iOLM COMBO AVEC VOTRE APPAREIL.

ou

METTEZ À NIVEAU VOTRE OTDR SUR LE TERRAIN GRÂCE À LA GESTION CENTRALISÉE DU PARC D'APPAREILS D'EXFO EXCHANGE.

BREVETÉ ET ÉPROUVÉ

Seul EXFO propose iOLM, une innovation brevetée qui simplifie les tests sur fibre optique et optimise l'efficacité, quel que soit le niveau d'expérience des techniciens.



iOLM | intelligent Optical Link Mapper



**SIMPLIFIEZ LES TESTS.
AMÉLIOREZ LES PERFORMANCES.
CHOISISSEZ iOLM.**

EXFO

CONNECTEUR INTERCHANGEABLE « SWAP-OUT »

La série FTB Lite 720D OTDR est équipée d'un connecteur « Swap-Out » breveté que vous pouvez facilement remplacer lorsque vous en avez besoin.

Maintenez une performance optique optimale, sans temps d'arrêt.

Les connecteurs usés ont un impact sur les performances optiques et peuvent causer des imprécisions. Remplacez les connecteurs directement sur le terrain sans avoir à renvoyer l'appareil au fabricant ou à dépenser de l'argent en réparations.

Gardez votre plan d'étalonnage sur la bonne voie.

La date d'étalonnage reste inchangée, même si vous remplacez le connecteur. Il n'est pas nécessaire d'étalonner votre appareil plus tôt que prévu.

Ne remplacez le connecteur qu'en cas de nécessité.

Le vérificateur de santé des connecteurs intégré effectue un diagnostic du port optique afin que vous puissiez remplacer les connecteurs usés sur le terrain lorsque cela s'avère nécessaire.



COMPLÉMENTS OPTIQUES (EN OPTION)

Wattmètre optique (OPM)

Le wattmètre de haut niveau (GeX) d'EXFO peut mesurer jusqu'à 27 dBm. Cette caractéristique est essentielle pour les réseaux hybrides fibre-coaxial (HFC) ou les signaux de grande puissance. S'il est utilisé avec une source lumineuse compatible auto-lambda/ auto-switching, le wattmètre se synchronise automatiquement sur la même longueur d'onde, évitant ainsi tout risque de désynchronisation des mesures.

Localisateur visuel de défauts (VFL)

Le VFL prêt à l'emploi identifie facilement les ruptures, les courbures, les connecteurs défectueux et les épissures, ainsi que d'autres causes de perte de signal. Cet outil de dépannage, à la fois basique et essentiel, devrait faire partie de la boîte à outils de tout technicien de terrain. Le VFL localise et détecte visuellement les défauts sur des distances allant jusqu'à 7 km en créant une lueur rouge vif à l'endroit exact du défaut. Un VFL haute puissance est également disponible en option pour tester des distances allant jusqu'à 12 km.

CONFORME À LA NORME DE FLUX ENCERCLÉ

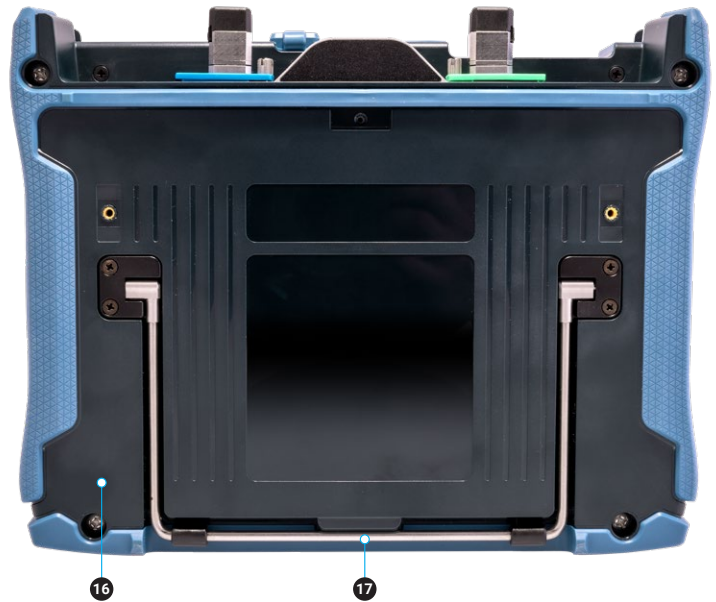
Pour les fibres multimodes, la norme EF (recommandée dans TIA568 via TIA52614B et IEC 6128041 Ed. 2.0) est un moyen de contrôler les conditions de lancement de la source afin que le dépannage de niveau 2 puisse être effectué avec un maximum de précision et de cohérence. Le FTB Lite 720D est compatible avec un conditionneur de mode de lancement externe conforme à la norme EF.

EF READY



PRÉSENTATION DU PRODUIT

- | | |
|--|--|
| 1 Port OTDR monomode | 10 Port USB-C PD |
| 2 Vis du connecteur « Swap-Out » | 11 Support pour sangle de main/d'épaule |
| 3 Indicateur DEL de test | 12 Bouton de mise en marche, d'arrêt et d'attente |
| 4 Port OTDR multimode (applicable au modèle Q2-QUAD) | 13 Indicateur d'état LED de mise sous tension/hors tension |
| 5 VFL | 14 Haut-parleur |
| 6 Wattmètre | 15 Écran tactile couleur de 8 pouces (203 mm) |
| 7 Port Ethernet 10/100/1000 Mbit/s | 16 Radios LTE/Wi-Fi/Bluetooth intégrées |
| 8 Deux ports USB 3.0 | 17 Support |
| 9 Voyant lumineux chargeur/batterie | |



SPÉCIFICATIONS^a

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	
Longueur d'onde (nm) ^b	850 ± 20/1300 ± 20/1310 ± 30/1550 ± 30/1650 ± 15
Longueur d'onde en direct (nm)	1650 Isolation : 50 dB de 1265 nm à 1617 nm
Plage dynamique (dB) ^c	28/30/38/36/37
Zone morte de l'événement (m) ^d	SM : 0,7 MM : 0,7
Zone morte d'atténuation (m)	SM : 2,5 ^e MM : 2,5 ^f
Zone morte PON (m) ^g	35
Distance (km)	MM : 0,1 à 40 SM : 0,1 à 260
Largeur d'impulsion (ns)	MM : 3 à 1000 SM : 3 à 20 000
Conditions de lancement du MM ^h	Conforme à la norme EF
Linéarité (dB/dB)	±0,03
Seuil de perte (dB)	0,01
Résolution de la perte (dB)	0,001
Résolution d'échantillonnage (m)	MM : 0,04 à 5 SM : 0,04 à 10
Points d'échantillonnage	Jusqu'à 256 000
Incertitude sur la distance (m) ⁱ	±(0,75 + 0,0025 % × distance + résolution d'échantillonnage)
Durée de la mesure	Défini par l'utilisateur
Précision de la réflectance (dB) ^b	±2
Rafraîchissement en temps réel typique (Hz)	4

VÉRIFICATEUR DE PUISSANCE EN LIGNE^{b, j, k}

Plage de puissance (dBm)	−60 à 23
Incertitude sur la puissance (dB) ^{l, m}	±0,5
Longueurs d'onde étalonnées (nm)	1310, 1490, 1550, 1625, 1650
Longueurs d'onde sélectionnables (nm)	1310, 1490, 1550, 1577, 1625, 1650
Détection de tonalité	270 Hz/330 Hz/1 kHz/2 kHz

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (wattmètre PON en ligne avec OPM2 en option)^{a, b}

Plage de puissance (dBm)	−60 à 23
Wattmètre PON (nm)	Deux canaux : 1490/1550 et 1490/1577
Incertitude sur la puissance (dB) ^{c, d}	±0,5
Longueurs d'onde étalonnées (nm)	1310, 1490, 1550, 1625, 1650
Longueurs d'onde sélectionnables (nm)	1310, 1490, 1550, 1577, 1625, 1650, 1490/1550, 1490/1577

SOURCE

Puissance d'émission (dBm) ^e	MM : −2	SM : −8
Modulation	CW, 270 Hz, 330 Hz, 1 kHz, 2 kHz	

a. Toutes les spécifications sont valables à 23 °C ± 2 °C avec un connecteur FC/APC, sauf indication contraire.

b. Typique.

c. Plage dynamique typique avec l'impulsion la plus longue et une moyenne de trois minutes à RSB = 1.

d. Typique, pour une réflectance de −55 dB en SM et −45 dB en MM.

e. Typique, pour une réflectance à −55 dB, en utilisant une impulsion de 3 ns.

f. Typique, pour une réflectance de −45 dB, en utilisant une impulsion de 3 ns.

g. FUT non réfléchissant, séparateur non réfléchissant, perte de 13 dB, impulsion de 50 ns en SM, valeur typique.

h. Conforme au flux encerclé TIA-526-14-B et IEC 61280-4-1 Ed. 2.0 en utilisant un conditionneur EF externe (SPSB-EF-C-30).

i. Ne comprend pas l'incertitude due à l'indice de fibre.

j. Non disponible lorsque OPM2 est sélectionné.

k. Spécifications valables lorsque l'OTDR n'est pas en fonctionnement ou en mode inactif.

l. Aux longueurs d'onde calibrées.

m. Nécessite le bon état du connecteur d'entrée.

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

Affichage	Écran tactile couleur de 8 pouces (203 mm), 1280×800 (visible en plein soleil)
Interfaces	Ports USB-A (2) Port USB-C avec alimentation RJ45 LAN 10/100/1000 Mbit/s
RF comms ^{a, b}	Bluetooth, Wi-Fi, 2G/3G/4G LTE, GNSS (GPS/GALILEO/QZSS)
Entreposage	>20 000 traces OTDR SOR
Batterie	Batterie LiFePO4 rechargeable, jusqu'à 10 heures ^c de fonctionnement selon Telcordia (Bellcore) GR-196-CORE
Alimentation	Entrée: Adaptateur AC/DC, 100 à 240 V AC, 50 à 60 Hz, 1,5 A max. Sortie: 5 à 20 V CC, 3,0 A max, 45 W max, norme d'alimentation USB-C prise en charge
Poids (batterie et module inclus)	2,4 kg (5,3 lb)
Taille (H x L x P)	198 mm x 249 mm x 71 mm (7,8 po x 9,8 po x 2,8 po)
Température	Fonctionnement Entreposage
	–10 °C à 50 °C (14 °F à 122 °F) –40 °C à 70 °C (–40 °F à 158 °F)
Humidité relative	0 % à 95 % sans condensation
Garantie (année)	1

SPÉCIFICATIONS DU WATTMÈTRE INTÉGRÉ (GeX) (en option) ^d

Longueurs d'onde étalonnées (nm)	850, 1300, 1310, 1342, 1358, 1490, 1550, 1577, 1625, 1650
Longueurs d'onde sélectionnables (nm)	850, 1300, 1310, 1342, 1358, 1490, 1550, 1577, 1625, 1650
Gamme de puissance (dBm) ^e	27 à –50
Incertitude (%) ^f	±5 %
Résolution de l'affichage (dB)	0,01 = maximum à –40 dBm 0,1 = –40 dBm à –50 dBm
Détection de la tonalité (Hz)	270/330/1000/2000

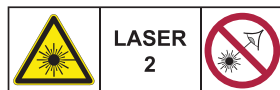
SPÉCIFICATIONS DE LA VFL	VFL (en option)	VFL HAUTE PUISSANCE (en option)
Mode de fonctionnement	Clignotant (lent/rapide) et continu	Clignotant (lent/rapide) et continu
Fréquence de clignotement (Hz)	1 ou 4	1 ou 4
Longueurs d'onde (nm) (typique)	650	660
Type d'émetteur	Laser	Laser
Puissance de sortie (mW) (max.)	1	5
Portée de la distance (km) (typique) ^g	7	12
Classe de sécurité laser	2	3R

SÉCURITÉ LASER ^g (conforme à la norme FDA 1040.10 et à la norme IEC 60825-1:2014-05)

Sans VFL (option) : IEC 60825-1:2014-05

NE PAS EXPOSER LES UTILISATEURS
D'OPTIQUES TÉLESCOPIQUES

Avec VFL (option) : IEC 60825-1:2014-05



NE PAS FIXER LE FAISCEAU

Avec VFL haute puissance (option) : IEC 60825-1:2014-05



ÉVITER L'EXPOSITION DIRECTE DES YEUX

Applicabilité :
Classe 1M, 2M et 3R**AVERTISSEMENT :** L'observation de la sortie du laser avec des instruments optiques télescopiques (par exemple, des télescopes et des jumelles) peut présenter un risque pour les yeux et l'utilisateur ne doit donc pas diriger le faisceau vers une zone où de tels instruments sont susceptibles d'être utilisés.

a. Plan de données de base gratuit de 36 mois.

b. Des restrictions peuvent s'appliquer selon le pays ou la région, ce qui empêchera EXFO de fournir une connectivité mobile. Contactez EXFO pour plus de détails.

c. L'autonomie de la batterie varie considérablement en fonction de la configuration de l'appareil, de son utilisation, de la configuration du réseau et des fonctionnalités, de la force du signal, des paramètres et d'autres facteurs.

d. À 23 °C ± 1 °C, 1550 nm et connecteur FC. Avec les modules en mode inactif. Fonctionne sur batterie après 30 minutes de préchauffage.

e. Typique.

f. Aux conditions d'étalonnage.

g. Dépend de l'atténuation de la fibre et des conditions de lumière ambiante.

ACCESSOIRES (en option)

GP-10-072	Mallette de transport souple de grande taille	GP-2242	Courroie de remplacement
GP-10-097	Mallette de transport rigide	GP-2304	Adaptateur AC/DC de recharge
GP-1008	Adaptateur VFL (2,50 mm à 1,25 mm)	GP-2318	Support de remplacement
GP-2155	Sac à dos de taille cabine	GP-3207	Connecteur interchangeable APC « Swap-Out »
GP-2235	Styler de recharge	GP-3208	Connecteur interchangeable UPC « Swap-Out »
GP-2320	Gant utilitaire		

INFORMATION DE COMMANDE

FTB-LITE-720D-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX

Configuration optique ■

SM1 = SM OTDR, 1310/1550 nm
 SM8 = SM OTDR, 1310/1550 nm et 1650 nm
 filtrée, sur le même port
 Q2-QUAD = QUAD OTDR, 850/1300 nm
 et 1310/1550 nm^{a, b}

Logiciel de base ■

OTDR = Active uniquement l'application OTDR
 OIX = Active l'OTDR et les fonctions standard iOLM

Connecteur SM et MM^c ■

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
 Connecteurs EI = Voir section ci-dessous

Option OPM ■

00 = Sans l'option OPM2
 OPM2 = Mode wattmètre PON en ligne (double bande)^d

Embout de la base de la lunette d'inspection^e

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

Modèle de microscope d'inspection

00 = Sans microscope d'inspection
 FIP435B = Microscope d'inspection vidéo numérique d'analyse sans fil^f
 Mise au point automatisée
 Analyse automatisée réussite/échec
 Triple grossissement
 Autocentrage

Adaptateur de connecteur pour wattmètre^g

FOA-22 = FC: FC/PC, FC/SPC, FC/UPC, FC/APC
 FOA-32 = ST: ST/PC, ST/SPC, ST/UPC
 FOA-54B = SC: SC/PC, SC/SPC, SC/UPC, SC/APC
 FOA-96B = E-2000/APC
 FOA-98 = LC
 FOA-99 = MU

Wattmètre

00 = Sans wattmètre ou VFL
 VFL = Localisateur visuel de défauts
 VFLHP = VFL haute puissance
 VPM2X = VFL et wattmètre; détecteur GeX
 VPM2XHP = VFL haute puissance et wattmètre; détecteur GeX

Connectivité

FRF = Avec capacité RF complète (LTE, GNSS, Wi-Fi et Bluetooth)^{h, i}

Exemple: FTB-LITE-720D-SM1-OTDR-EA-EUI-89-
 OPM2-FRF-VPM2X-FOA-22

a. Les deux ports sont configurés avec le même type d'adaptateur.

b. Le port de connexion MM sera fourni dans l'UPC.

c. Connecteurs MM disponibles en EI (UPC) uniquement.

d. Disponible avec le modèle SM8.

e. Disponible si l'étendue de l'inspection est sélectionnée.

f. À utiliser avec un appareil mobile intelligent distinct exécutant le logiciel ConnectorMax2.

g. Disponible uniquement si l'option wattmètre est sélectionnée.

D'autres adaptateurs de connecteur sont disponibles, contactez EXFO.

h. L'option FRF est obligatoire.

i. Non disponible en Inde et en Chine.

CONNECTEURS EI



Pour maximiser la performance de votre OTDR, EXFO recommande d'utiliser des connecteurs APC sur le port SM. Ces connecteurs génèrent une réflectance plus faible, un paramètre critique qui affecte la performance, particulièrement dans les zones mortes. Les connecteurs APC offrent une meilleure performance que les connecteurs UPC, améliorant ainsi l'efficacité des tests.

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.

La marque et les logos Bluetooth® sont des marques déposées appartenant à Bluetooth SIG, Inc.