FICHE TECHNIQUE

Seul le MaxTester 940 n'est plus commercialisé.

MaxTester 945 Telco OLTS

MESURES BIDIRECTIONNELLES ENTIÈREMENT AUTOMATISÉES FASTEST[MC] POUR LA PERTE D'INSERTION, LA PERTE DE RETOUR OPTIQUE ET LA LONGUEUR DE FIBRE



- Le premier ensemble de test de perte optique multifonction inspiré d'une tablette (OLTS) fournissant des mesures de perte d'insertion, de perte de retour optique et de longueur de fibre à deux longueurs d'onde en 5 secondes via l'analyse bidirectionnelle entièrement automatisée FasTesT[MC].

FASTEST ConnectorMax

COMPATIBLE AVEC EXchange EXFO Connect

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- Performances FasTesT[MC] inégalées : test bidirectionnel automatisé à 100 % sur deux longueurs d'onde en moins de 5 secondes
- Inspection entièrement automatisée de la fibre : processus en une étape avec fonction d'analyse succès-échec aux deux extrémités
- Assistant de diagnostic intégré éliminant les erreurs de référence et les pertes
- Écran tactile haute résolution de 7 po — le plus grand sur le marché
- Mesure de la perte de retour optique (ORL)
- Leader sur le marché en termes de production de rapports PDF professionnels et post-traitement essentiel sur PC inclus pour tous les utilisateurs
- Meilleure portée monomode de sa catégorie : 200 km
- Compatible avec EXFO Connect pour une gestion infonuagique des tests
- Connectivité Wi-Fi et Bluetooth (optionnel)

APPLICATIONS

- Construction FTTx
- Tests de télécommunications et de réseaux extérieurs

PRODUITS ASSOCIÉS



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

FastReporter

Logiciel de post-traitement des données FastReporter



Accessoires de nettoyage

NOUVELLE GÉNÉRATION D'OLTS AUTOMATISÉS : PLUS DE FONCTIONNALITÉS, MEILLEURE PERFORMANCE

Depuis son introduction en 1996, la technologie brevetée FasTesT[MC] a révolutionné l'industrie en automatisant entièrement la séquence de test, économisant ainsi d'innombrables heures de test et de dépannage sur le terrain. Ayant fait ses preuves dans des milliers de déploiements de réseaux divers à travers le monde, FasTesT[MC] permet véritablement de réaliser des économies CAPEX/OPEX.

Le MaxTester 945 est doté d'un écran tactile haute résolution de 7 pouces, le plus grand et le plus convivial de l'industrie, qui simplifie les tâches du technicien. Le MaxTester 945 permet également une inspection automatisée à 100 % de la fibre aux deux extrémités de la liaison. Associé aux microscopes d'inspection automatisée des fibres FIP-400B et alimenté par FasTesT[MC], cet OLTS met à votre portée le meilleur et le plus récent en matière d'innovation et d'automatisation.

LES AVANTAGES

Des résultats de tests fiables

Inspection entièrement automatisée des fibres

L'inspection des fibres est essentielle pour garantir la précision des références et des mesures. Le MaxTester 945 intègre la gamme entièrement automatisée de microscopes d'inspection de fibres d'EXFO pour évaluer et certifier l'état des connecteurs en quelques secondes. Le FIP-430B (USB) et le FIP-435B (sans fil) d'EXFO s'appuient sur des algorithmes élaborés qui font le travail à votre place pour centrer, mettre au point, capturer et analyser automatiquement l'image du connecteur. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire : l'inspection est reproductible et précise à 100 %.

Assistant de référence animé étape par étape

Des résultats de test précis et reproductibles commencent par un bon référencement des cordons de test. Un référencement précis permet de réduire considérablement les erreurs courantes rencontrées sur le terrain. Grâce à l'interface animée et interactive de l'assistant de référence, cette étape de la séquence de test est désormais aussi simple et facile que possible.



Tester des liens plus courts que jamais

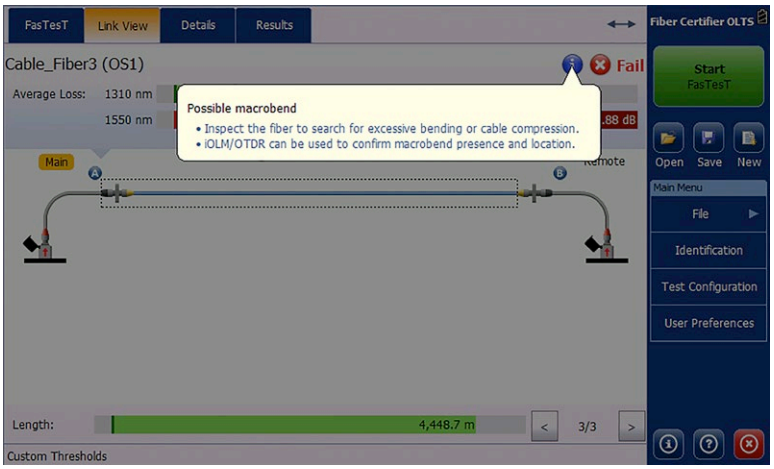
Grâce à une optique très précise, cet OLTS peut tester avec une extrême précision des liaisons courtes à très faible perte.

La méthode de référence simplex à un cordon d'EXFO, en instance de brevet

Réduit considérablement l'incertitude du test pour une plus grande précision, ce qui est un facteur clé lors du test de liens de fibre courts tels que les fibres de descente dans les réseaux FTTH.

Efficacité des tests

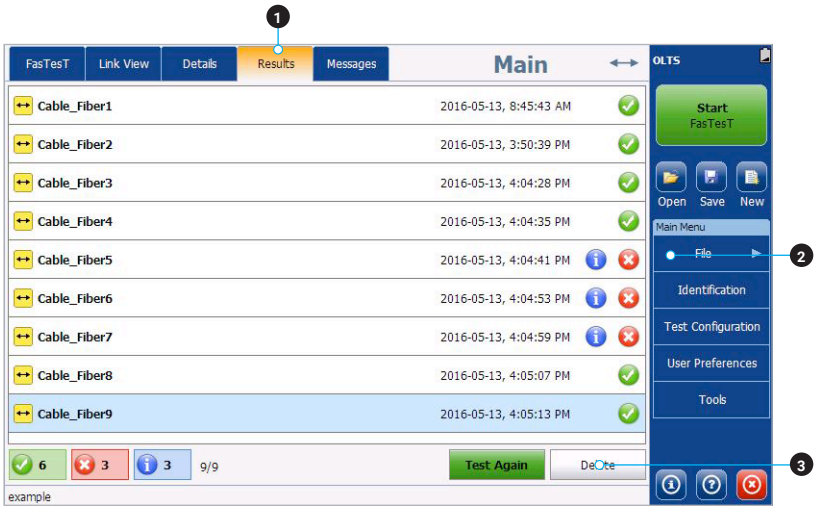
- FasTesT[MC]: temps d'acquisition inférieur à trois secondes
- Rapports en ligne – en direct du terrain
- Simplicité maximale et courbe d'apprentissage rapide grâce à l'assistance utilisateur intégrée:
  - **Des indicateurs LED de port**: guident l'utilisateur tout au long des processus de référencement et de test. Des indicateurs LED indiquent à l'utilisateur le port optique à connecter à la fibre. Un bip sonore indique que la connexion est établie pour confirmer la continuité.
  - **Diagnostic intégré**: tout au long des processus de référencement et de test, le MaxTester fournit des informations en temps réel sur l'état des cordons de test ainsi que les résultats de succès ou d'échec selon des critères prédéfinis ou personnalisés. Lors du test, le MaxTester fournit des données sur la perte et la longueur, et peut même identifier la présence d'une macrobande (voir photo ci-contre).
  - **Les compteurs de marge:** indiquent l'état des résultats ainsi que la marge en fonction de seuils prédéfinis.
- Le MaxTester 945 comprend une fonction *Test Again* qui permet à l'utilisateur de retester les fibres défaillantes en trois étapes:
  1. Retourner dans les résultats de tests
  2. Identifier rapidement et correctement la fibre défaillante en examinant le statut succès-échec
  3. Appuyer sur *Test Again*



Le diagnostic intégré aide le technicien à prendre les mesures qui s'imposent.

Séquence de test optimisée

- **Fonction de continuité en temps réel:** les unités principale et distante émettent des signaux visuels et sonores pour indiquer aux techniciens des deux extrémités qu'une connexion a été établie sur la fibre testée. Cela permet également aux techniciens de commencer le test immédiatement et d'ainsi gagner du temps pour chaque fibre testée.
- **Capacités de messagerie texte:** permet aux utilisateurs d'envoyer des messages texte à travers la fibre testée plus rapidement que les autres ensembles de test de l'industrie.

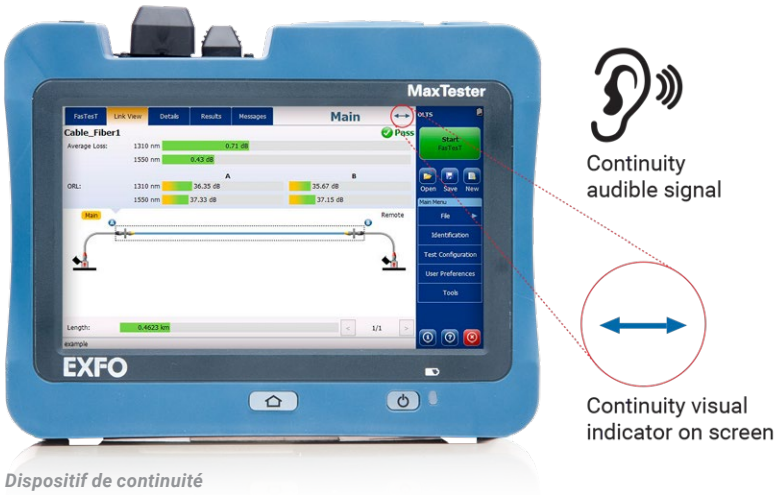


Voyez résultats clairement et refaites les tests facilement.

1. L'onglet ***Results*** liste toutes les fibres testées dans un câble.
2. Le statut succès-échec est indiqué sous ***Results***.
3. Bouton ***Test Again*** pour refaire le test sur une fibre qui «a échoué» en utilisant les mêmes paramètres.

Mesureur ORL

Permet à l'utilisateur d'effectuer une mesure de l'ORL des composants du réseau ou d'une section de liaison. Ce compteur en direct montre les fluctuations de la mesure en temps réel.



Dispositif de continuité

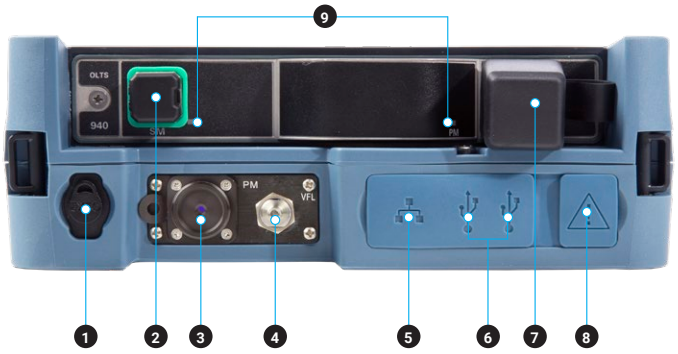
ASSEZ PETIT POUR LE TENIR À LA MAIN. ASSEZ GRAND POUR VOIR L'IMAGE COMPLÈTE À L'ÉCRAN.

FORMAT DE STYLE TABLETTE

Doté de l'interface la plus conviviale de l'industrie (écran tactile haute résolution de 7 po), le MaxTester 945 OLTS offre une expérience d'utilisation sans précédent. Il est doté d'une connectivité Wi-Fi/Bluetooth intégrée et d'un démarrage instantané. La pile du MaxTester 945 OLTS d'une autonomie de 12 heures et la mémoire interne pouvant stocker plus de 150 000 résultats de test lui garantissent une journée complète sur le terrain.

CONÇU DANS UN ESPRIT D'EFFICACITÉ

1. Stylet
2. Port monomode FasTesT^{MC}
3. Wattmètre haute puissance (en option)
4. Localisateur visuel de défauts (en option)
5. Port Ethernet 10/100 Mbit/s
6. Deux ports USB 2.0
7. Wattmètre standard
8. Adaptateur c.a.
9. Indicateurs DEL
10. Touche Accueil/Retour et Capture d'écran (tenir enfoncé)
11. Touche Marche/Arrêt/Attente
12. Indicateur d'état de la batterie à DEL
13. Connectivité Wi-Fi/Bluetooth intégrée (en option)
14. Support







DÉCOUVREZ LES PREMIERS INSTRUMENTS D'INSPECTION DES FIBRES ENTIÈREMENT AUTOMATISÉS DE L'INDUSTRIE

Dotée d'un système de mise au point automatique unique, la série de microscopes d'inspection des fibres d'EXFO automatise chaque étape de la séquence d'inspection des extrémités des connecteurs. Résultat : **l'inspection des fibres est désormais un processus rapide, en une seule étape, qui peut être réalisé par des techniciens de tous niveaux.**

Modèles automatisés

Le FIP-500 : microscope sans fil, autonome et entièrement automatisé qui offre l'inspection la plus rapide de l'industrie pour les connecteurs multifibres et monofibres. Des tests qui durent toute la journée sans qu'il soit nécessaire de recharger les batteries ou d'exporter les résultats.

Le FIP-435B : connecté aux plateformes EXFO ou à votre appareil intelligent, ce microscope sans fil entièrement automatisé permet de certifier les connecteurs en une seule étape. Visualisez et stockez les résultats sur votre plateforme EXFO ou votre appareil intelligent.

Le FIP-430B : un instrument d'inspection entièrement automatisé doté d'une connectivité USB câblée aux plateformes PC et EXFO.

Modèles semi-automatiques et manuels

Le FIP-420B : microscope semi-automatique avec réglage manuel de la mise au point. Connectivité USB filaire aux plateformes PC et EXFO.

Le FIP-410B : toutes les fonctions de base requises pour l'inspection manuelle. Connectivité USB filaire aux plateformes PC et EXFO.



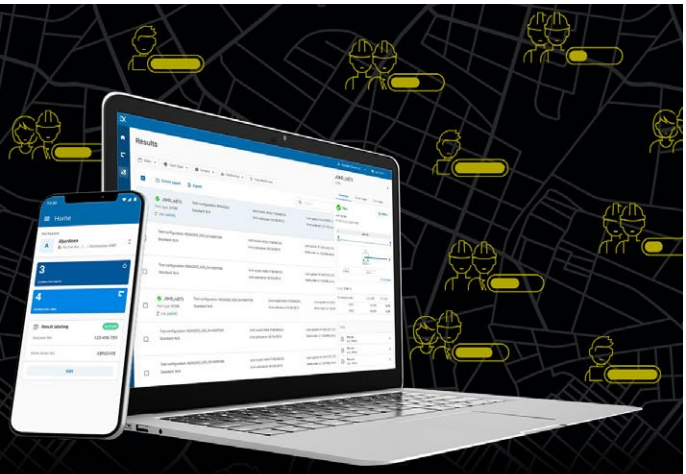


FONCTIONS	CÂBLE USB			SANS FIL	AUTONOME
	FIP-410B	FIP-420B	FIP-430B	FIP-435B	FIP-500
Saisie d'images	•	•	•	•	•
Dispositif de saisie CMOS de 5 Mpx	•	•	•	•	•
Fonction de centrage automatique de l'image de la fibre et mise au point automatique		•	•	•	•
Mise au point automatique			•	•	•
Analyse succès-échec intégrée		•	•	•	•
Indicateur succès-échec à DEL		•	•	•	•
Connectivité USB à une plate-forme EXFO ou à un PC	•	•	•	•	
Connectivité sans fil à une plateforme EXFO ou à un PC				•	
Connectivité sans fil à un smartphone				•	•
Inspection semi-automatique multifibre / MPO	•	•	•	•	
Inspection multifibre / MPO entièrement automatisée					•
Écran tactile intégré et stockage de données					•
SmarTips avec seuils automatisés et mécanisme de connexion rapide					•

Pour plus d'informations, consultez la page **www.EXFO.com/fiberinspection**.

EXchange

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.

PRINCIPAUX AVANTAGES

- **Automatisez la gestion des résultats de tests**
- **Optimisez la conformité et l'efficacité**
- **Renforcez la collaboration et la visibilité**
- **Profitez de rapports complets**
- **Exploitez les données pour voir ce qui compte vraiment**

INSTALLATION SIMPLE EN TROIS ÉTAPES

1

Créez votre compte gratuit EXFO Exchange

Commencez votre voyage en créant un compte EXFO Exchange. La création de votre compte est rapide et facile.

Créer un compte

2

Installez l'application mobile

Téléchargez l'application EXFO Exchange pour permettre aux données de test des appareils EXFO compatibles d'être téléchargées en toute sécurité dans le nuage (gratuitement).

DISPONIBLE SUR Google Play

Télécharger dans l'App Store

Pour les utilisateurs de MaxTester & FTB, installez l'application native.

Accéder à l'app native

3

Gagnez en temps et en efficacité

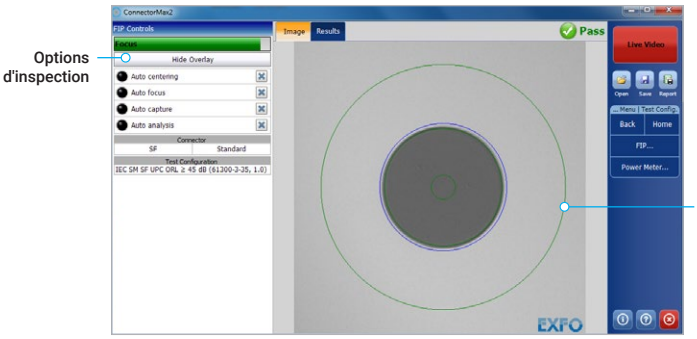
Une fois votre compte créé, l'application mobile installée et couplée aux appareils EXFO compatibles, tous les résultats des tests seront envoyés dans le nuage. Sur l'application web, vous verrez les résultats des tests sur le terrain de tous les testeurs invités.

Commencez >

EXFO

PUISSANT LOGICIEL DE VISUALISATION ET D'ANALYSE DES EXTRÉMITÉS DE CONNECTEURS

- Analyse succès-échec automatique des extrémités de connecteurs
- Résultats ultra-rapides, en quelques secondes à peine, en une seule étape
- Rapports de test complets pour référencement ultérieur
- Stockage des images et des résultats dans les dossiers



Des résultats succès-échec clairs

FastReporter
Logiciel de post-traitement des données

OBTENEZ TOUTES LES CAPACITÉS AVANCÉES GRATUITEMENT

FastReporter est une solution de gestion des données et de post-traitement conçue pour améliorer la qualité des résultats, des vérifications et de la génération de rapports.

Téléchargez la dernière version de FastReporter, lancez l'application et créez un compte dans l'application EXFO Exchange pour obtenir toute la gamme de capacités, sans frais. EXFO Exchange automatise et optimise les flux de travaux, le dépannage, les tests sur le terrain et la génération de rapports dans une plateforme logicielle collaborative et sécurisée pour chaque étape du déploiement du réseau.

CARACTÉRISTIQUES	FastReporter (version 3)	
	De base	**Version complète** (Maintenant gratuite avec un compte EXFO Exchange)
Nombre de fichiers	Jusqu'à 24 résultats	Illimité
Type de mesure	OTDR, iOLM, FIP, OLTS, OPM, CD, PMD	
Visionneuse de résultats	•	•
Rapport de base (PDF)	•	•
Rapports – Avancé (Excel, PDF, personnalisé)		•
Analyse de base – Bidir (OTDR et iOLM)	•	•
Edition avancée		•
Validation automatisée et correction des résultats		•
Gestion des emplois et édition d'identification	Un dossier	Traitement par lots
Des centaines de fonctionnalités supplémentaires		•

Comparaison des versions de base et complète de FastReporter (version 3).

SPÉCIFICATIONS DU WATTMÈTRE [a]	
Type de détecteur	GeX
Incertitude [b]	±(5 % + 10 nW)
Plage de mesures (dBm)	25 à –50 [c]
Plage de longueurs d'onde (nm)	850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1577, 1625, 1650
Détection de la tonalité (Hz)	270/330/1000/2000

SPÉCIFICATIONS DE LA SOURCE [a]	
Puissance d'émission (dBm) [c]	SM1 (1310 nm/1550 nm) : 2.5 SM3 (1310 nm/1550 nm/1625 nm) : 1 / –1 / –5 SM4 (1310 nm/1490 nm/1550 nm) : 1 / –5 / –1
Stabilité de la puissance d'émission (dB)	±0,05 pendant 8 h

SPÉCIFICATIONS FASTEST^{MC} [a]	
Vitesse de test [c]	FasTesT^{MC} Simplex : 3 secondes (deux longueurs d'onde, bidirectionnel, automatisé, IL + longueur de fibre) FasTesT^{MC} Simplex : 6 secondes (trois longueurs d'onde, bidirectionnel, automatisé, IL + ORL + longueur de fibre)
Longueurs d'onde (nm) [c]	Monomode (laser) 1310 ± 20 1490 ± 10 1550 ± 20 1625 ± 10
Plage de perte (dB) [d]	Simplex monomode : 45
Plage de mesure de longueur (km) [e]	Monomode : 200
Incertitude de mesure de la longueur [c]	Simplex : ±(1 m + 0,5 % × longueur)
Plage de mesure ORL (dB) [c, f]	50
Incertitude de mesure ORL (dB) [c, f, g]	±1
FasTest mode	Simplex

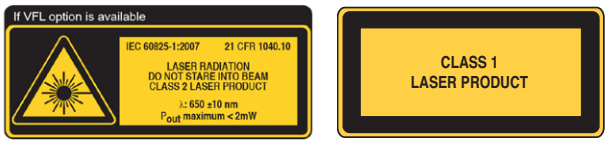
MESUREUR ORL [a, g]	
	Toutes les longueurs d'onde monomodes
Plage ORL (liaison APC/UPC) (dB) [c, h, i]	65/55
Incertitude ORL (dB) [c, h, j]	±0.5
Résolution (dB)	0.01

a. Sauf indication contraire : à 23 °C ± 1 °C et 1 550 nm, pile à pleine charge, après 15 minutes de réchauffement.
b. Incertitude calculée selon les conditions d'étalonnage.
c. Typique.
d. Valeur typique, à 1550 nm pour le monomode.
e. A 1550 nm pour le monomode.
f. Mesure ORL disponible uniquement sur les longueurs d'onde du MaxTester 945 monomode.
g. Pas de réflectance discrète supérieure à -65 dB. Jusqu'à 45 dB.
h. Après une référence manuelle et un zéro. Mesure effectuée avec un cordon de raccordement de référence de 2 m avec connecteur SC/APC (toutes les réflectances discrètes ≤ -65 dB).
i. Après une référence manuelle et un zéro. Mesure effectuée avec un cordon de raccordement de référence de 2 m avec connecteur SC/UPC du côté de la fibre testée (toutes les réflectances discrètes ≤ -55 dB).
j. Jusqu'à 45 dB

LOCALISATEUR VISUEL DE DÉFAUTS (VFL) (en option)

Laser, 650 nm ± 10 nm
Onde entretenue/1 Hz modulé
Puissance d'émission moyenne à 62,5/125 µm : > −1,5 dBm (0,7 mW)
Sécurité laser : Classe 2

SÉCURITÉ LASER



SPÉCIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES

Température	Fonctionnement Entreposage	−10 °C à 50 °C (14 °F à 122 °F) −30 °C à 70 °C (−22 °F à 158 °F) [a]
Humidité relative		0 % à 95 % sans condensation

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

Affichage	Écran tactile à matrice active de 800 × 480 optimisé pour l'extérieur, 178 mm (7 po)
Format (H × L × P)	166 mm × 200 mm × 68 mm (6 $^{9}/_{16}$ po × 7 $^{7}/_{8}$ po × 2 $^{3}/_{4}$ po)
Poids (avec la pile)	1,5 kg (3,3 lb)
Interfaces	Deux ports USB 2.0 RJ45 LAN de 10/100 Mbit/s Wi-Fi/Bluetooth en option
Stockage	Mémoire interne de 6 Go (150 000 résultats de tests, typiques)
Pile [b]	Pile rechargeable au lithium-polymère Autonomie de 12 h
Alimentation	Adaptateur c.a./c.c., tension du courant alternatif de 100-240 V à l'entrée, 50-60 Hz
Garantie (année)	1
Intervalle d'étalonnage (années)	3

a. −20 °C à 60 °C (−4 °F à 140 °F) avec la pile.
b. Typique.

DONNÉES DE COMMANDE

MAX-945-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX-XX

Configuration optique
SM1 = Monomode 1310/1550 nm, IL et ORL
SM3 = Monomode 1310/1550/1625 nm, IL et ORL
SM4 = Monomode 1310/1490/1550 nm, IL et ORL

Connecteur [a]
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

VFL et wattmètre
00 = Sans VFL ni wattmètre
VFL = Avec VFL
PM2X = Avec wattmètre; Détecteur GeX
VPM2X = Avec VFL et wattmètre; Détecteur GeX

Wi-Fi et Bluetooth
00 = Sans composants RF
RF = Avec capacité RF (Wi-Fi et Bluetooth)

Modèle de microscope d'inspection [b]
00 = Sans microscope d'inspection
FP410B = Microscope d'inspection vidéo numérique
Agrandissement triple
FP420B = Microscope d'inspection et d'analyse vidéo numérique
Analyse succès-échec automatisée
Agrandissement triple
Centrage automatique
FP430B = Microscope d'inspection et d'analyse vidéo numérique
automatisée
Mise au point automatique
Analyse succès-échec automatisée
Agrandissement triple
Centrage automatique
FP435B = Microscope d'inspection et d'analyse vidéo numérique
sans fil [c]
Mise au point automatique
Analyse succès-échec automatisée
Agrandissement triple
Centrage automatique

Embouts FIP-400B additionnels [d]
Embouts de connecteur
FIPT-400-FC-APC = Embout FC/APC pour adaptateur de connecteur
FIPT-400-FC-SC = Embout FC et SC pour adaptateur de connecteur [e]
FIPT-400-LC = Embout LC pour adaptateurs de connecteur
FIPT-400-LC-APC = Embout LC/APC pour adaptateur de connecteur
FIPT-400-MU = Embout MU pour adaptateurs de connecteur
FIPT-400-SC-APC = embout SC/APC pour adaptateur de connecteur [f]
FIPT-400-SC-UPC = embout SC/UPC pour adaptateur de connecteur
FIPT-400-ST = Embout ST pour adaptateur de connecteur

Embouts pour cordons de test de raccordement
FIPT-400-U12M = Embout universel de câble de raccordement pour ferrule de 1,25 mm
FIPT-400-U12MA = Embout universel de câble de raccordement pour ferrule de 1,25 mm APC
FIPT-400-U16M = Embout universel de câble de raccordement pour ferrule de 1,6 mm
FIPT-400-U20M2 = Embout universel de câble de raccordement pour ferrule de 2,0 mm (D4, Lemo)
FIPT-400-U25M = Embout universel de câble de raccordement pour ferrule de 2,5 mm [e]
FIPT-400-U25MA = Embout universel de câble de raccordement pour ferrule de 2,5 mm APC [f]

Embouts multifibres [g]
FIPT-400-MTP2 = Embout UPC MTP/MPO pour adaptateur de connecteur
FIPT-400-MTPA2 = Embout APC MTP/MPO pour adaptateur de connecteur
FIPT-400-MTP-MTR = Embout UPC MTP/MPO multifibre pour adaptateur de connecteur
FIPT-400-MTP-MTRA = Embout APC MTP/MPO multifibre pour adaptateur de connecteur

Ensembles d'embouts
FIPT-400-LC-K = Ensemble d'embouts LC comprenant :
FIPT-400-LC (embout LC pour adaptateur de connecteur),
FIPT-400-LC-APC (embout LC/APC pour adaptateur de connecteur),
FIPT-400-U12M (embout universel de câble de raccordement pour ferrule de 1,25 mm),
FIPT-400-U12MA (embout universel de câble de raccordement pour ferrule APC de 1,25 mm)
FIPT-400-LC-K-APC = Ensemble d'embouts LC comprenant :
FIPT-400-LC-APC (embout LC/APC pour adaptateur de connecteur),
FIPT-400-U12MA (embout universel de câble de raccordement pour ferrule APC de 1,25 mm)
FIPT-400-LC-K-UPC = Ensemble d'embouts LC comprenant :
FIPT-400-LC (embout LC pour adaptateur de connecteur),
FIPT-400-U12M (embout universel de câble de raccordement pour ferrule de 1,25 mm)
FIPT-400-MTP-MTR-K = Embout APC/UPC MTP/MPO multifibre pour adaptateur de connecteur [g]

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

Exemple : MAX-945-SM1-EI-EUI-89-VFL-RF-FP435B-UPC

a. Les adaptateurs de connecteur sont les mêmes sur les ports monomode et les ports de wattmètres.

b. Logiciel ConnectorMax2 compris.

c. Option RF obligatoire et comprise dans ce modèle.

d. Cette liste représente une sélection d'embouts d'inspection de fibres couvrant les connecteurs et les applications les plus courants, mais ne reflète pas tous les embouts disponibles. EXFO propose une large gamme d'embouts d'inspection, d'adaptateurs de connecteur et d'ensembles pour couvrir un plus grand nombre de types de connecteurs et d'applications différentes. Veuillez contacter votre représentant local EXFO ou visiter la page **www.EXFO.com/FIPtips** pour plus d'informations.

e. Offerte avec les embouts de base UPC.

f. Offerte avec les embouts de base APC.

g. Comprend un adaptateur de connecteur pour l'inspection des câbles de raccordement.

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**.

Pour obtenir l'information la plus récente sur l'indication des numéros de brevets, veuillez vous reporter au site suivant : **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**. **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**.

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

 © 2025 EXFO Inc. Tous droits réservés. Imprimé au Canada 25/09