

PPM-350D

Wattmètre PON



Copyright © 2018 EXFO Inc. Tous droits réservés. La reproduction, le stockage dans un système d'extraction ou la transmission de tout ou partie de la présente publication, que ce soit par voie électronique, mécanique ou tout autre moyen, notamment par photocopie, enregistrement ou autre, sans l'autorisation écrite préalable d'EXFO Inc. (EXFO) sont formellement interdits.

Les informations fournies par EXFO sont considérées comme exactes et fiables. Cependant, EXFO ne saurait être tenu pour responsable de l'utilisation de ces informations ou de la violation de brevets ou de tout autre droit de tiers pouvant en découler. Aucune licence, implicite ou autre, n'est concédée selon les termes du brevet d'EXFO.

EXFO, en vertu de l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN), est le 0L8C3.

Les informations contenues dans cette publication sont sujettes à changer sans préavis.

Marques commerciales

EXFO sont identifiées comme telles. Cependant, la présence ou l'absence d'une telle identification n'affecte aucunement le statut légal des marques commerciales.

Unités de mesure

Les unités de mesure mentionnées dans la présente publication sont conformes aux normes et aux pratiques du SI.

Numéro de version : 1.0.0.1

Table des matières

Informations de certification	v
Déclaration de conformité de la Communauté européenne	vii
1 Présentation du Wattmètre PON PPM-350D	1
Caractéristiques principales	1
Fonctionnalité PON-aware™	5
Options disponibles	6
Sources d'alimentation	7
Applications courantes	7
Caractéristiques techniques	8
Conventions	9
2 Informations concernant la sécurité	11
Autres symboles de sécurité sur votre appareil	13
Informations relatives à la sécurité laser (modèles équipés de LVD)	14
Informations sur la sécurité électrique	15
3 Initiation à votre Wattmètre PON	19
Mise sous et hors tension de l'appareil	19
Interface physique	20
Installation de l'interface universelle EXFO (EUI)	21
Nettoyage et connexion des fibres optiques	22
Menu	24
Définition des paramètres	25
État des mesures et icônes	27
4 Configuration de test	29
5 Exécution de mesures FTTx	31
Seuils	31
Exécution d'une mesure	33
Boîte de dialogue Référence	35
Utilisation en mode dB (perte)	35
6 Gestion des résultats de test	37
Stockage de données	37
Navigateur de résultats	38
Suppression de données	38
7 Identification visuelle des défauts de fibre	39

Table des matières

8 Appareil intelligent OPM	41
9 Entretien	43
Nettoyage des connecteurs de l'interface universelle EXFO (EUI)	44
Rechargement de la pile	46
Remplacement des piles	46
Réétalonnage de l'appareil	49
Recyclage et mise au rebut	51
10 Dépannage	53
Résolution des problèmes courants	53
Contacter l'équipe d'assistance technique	54
Transport	55
11 Garantie	57
Informations générales	57
Responsabilité	58
Exclusions	59
Certification	59
Entretien et réparations	60
Centres d'entretien EXFO dans le monde	62

Informations de certification

Réglementation nord-américaine

Cet appareil est certifié par une agence agréée au Canada et aux États-Unis. Il a été évalué conformément aux normes en vigueur en Amérique du Nord relatives à la sûreté des produits utilisés au Canada et aux États-Unis.

L'équipement de test et de mesure électronique n'est pas tenu de se conformer aux normes FCC partie 15 sous-partie B aux États-Unis et ICES-003 au Canada. Toutefois, EXFO Inc. fait tout son possible pour assurer la conformité aux normes applicables.

Les limites établies par ces normes sont destinées à offrir une protection raisonnable contre une interférence néfaste lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radio-fréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au guide d'utilisation, il peut occasionner une interférence néfaste aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible d'occasionner une interférence néfaste, auquel cas l'utilisateur sera tenu de corriger l'interférence à ses propres frais.

Si l'utilisateur apporte des modifications sans l'autorisation expresse du fabricant, il peut se voir interdire l'utilisation de l'équipement.

Informations de certification

vosre appareil est livré avec un module interne sans fil et une antenne pour lesquels les informations suivantes s'appliquent :

- Cet équipement a été testé et respecte les limites établies pour un appareil numérique de classe A conformément à la section 15 des règles de la FCC.
- Cet appareil est conforme à la norme RSS exempte de licence d'Industry Canada. L'utilisation est sujette aux deux conditions suivantes : (1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférence néfaste, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris celle susceptible de causer un mauvais fonctionnement.
- Cet appareil est compatible avec la limite d'exposition aux fréquences radio portables américaines/canadiennes définies pour un environnement contrôlé et est sûr dans le cadre de l'utilisation prévue telle que décrite dans cette documentation utilisateur. Il est possible de réduire davantage l'exposition aux fréquences radio en éloignant l'appareil autant que possible du corps de l'utilisateur.
- Cet appareil ne contient aucun composant pouvant être dépanné par l'utilisateur. Toute modification ou altération non autorisée apportée au produit annulera la garantie et l'ensemble des certifications et approbations réglementaires applicables.

Déclaration de conformité de la Communauté européenne

Avertissement : ceci est un produit de classe A. Dans un environnement domestique, ce produit est susceptible de provoquer des interférences radio, dans quel cas l'utilisateur peut être amené à prendre les mesures adéquates.

Par la présente, EXFO déclare que le type d'équipement radio avec « transmission à large bande » est en conformité avec la Directive européenne 2014/53/EU.

Le texte complet de la déclaration de conformité européenne est disponible au lien suivant : *www.exfo.com/library*.

Informations sur la bande de fréquences Bluetooth® :

Entre les fréquences 2400.0 MHz - 2483.5 MHz.

La puissance de sortie est de 10,0 dBm nominal.

Cet appareil est un système de transmission (émetteur-récepteur) à large bande 2.4 GHz conçu pour une utilisation dans tous les pays membres de l'Union Européenne et les pays de l'AELE, à l'exception de la France et de l'Italie où des restrictions d'utilisation s'appliquent.

En Italie, l'utilisateur final doit demander une licence aux autorités nationales chargées de la gestion du spectre afin d'obtenir l'autorisation d'utiliser l'appareil pour la configuration de liaisons radio extérieures et/ou pour fournir un accès à des services de télécommunications et/ou à des services réseau.

Cet appareil ne peut pas être utilisé pour configurer des liaisons radio en France, et dans certaines régions, la puissance de sortie RF peut être limitée à 10 mW EIRP dans la bande de fréquences de 2454 - 2483.5 MHz. Pour des informations détaillées, l'utilisateur final est invité à contacter les autorités nationales chargées de la gestion du spectre en France.

1 **Présentation du Wattmètre PON PPM-350D**

Le PPM-350D peut être utilisé dans des scénarios impliquant des wattmètres PON (réseau optique passif) d'ancienne et de nouvelle génération. Il est compatible avec les services monocouche et double couche ainsi que les recouvrements RF avec des débits binaires en émission et en réception de 1 G, 2,5 G et 10 G. Le Wattmètre PON PPM-350D fournit une suite répondant aux besoins de tests FTTP et est facile à utiliser pour ceux qui ne sont pas familiers avec la fibre optique dans FTTx. Le PPM-350D prend en charge les applications suivantes :

- Activation de service PON mono/multicouche
- Tests de perte d'insertion (mesures de flux descendant)
- Multiples technologies PON :
 - GPON (ITU-T G984.2)
 - EPON (IEEE 802.3)
 - XG(S)-PON (ITU-T G987.2)
 - NG-PON2 (ITU-T G989.2)
 - Recouvrement RF (ITU-T G983.3)
 - RFoG (ANSI/SCTE 174 2010)

Caractéristiques principales

- PON-aware™ détecte automatiquement la technologie PON utilisée et distingue automatiquement la couche PON active dans le réseau PON multicouche.
- Connectivité Bluetooth et USB.
- Application intelligente pour stocker les résultats, créer des rapports de test, partager des résultats, et nombreuses autres fonctions.

Présentation du Wattmètre PON PPM-350D

Caractéristiques principales

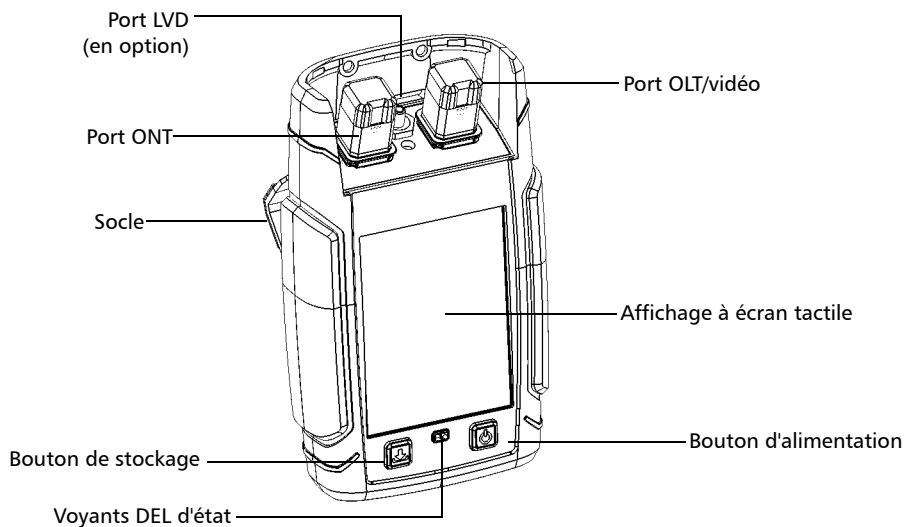
- Prend en charge :
 - Réseaux PON compatibles 10 G
 - Port 1 : ONT (terminal de réseau optique) à 1270, 1310, 1524-1544, 1550, 1610 nm ; selon l'option sélectionnée.
 - Port 2 : OLT (terminaison de ligne optique) à 1490, 1575-1580, 1596-1603, 1610 et RFoG (RF over Glass) à 1555 nm ; selon l'option sélectionnée.
- Périphérique pass-through (mode espion) qui ne bloque pas la communication entre ONT et OLT.
- Permet de tester les services triples (voix, vidéo et données).
- Mesure chaque signal individuellement jusqu'à deux couches PON + recouvrement RF.
- Mesure la puissance optique de tout type de signal :
 - Continu (par exemple, signal TV à 1550 nm)
 - Tous les débits en bauds (par exemple, 1 Mb/s et 10 Gb/s ; synchrone ou asynchrone)
- Mesure tous les signaux simultanément.
- Affiche tous les états de signaux simultanément à l'écran ainsi qu'un état global.
- Affiche tous les niveaux de puissance simultanément.
- Contient plusieurs configurations de test différentes. Vous pouvez configurer les seuils sur un ordinateur et les transférer vers votre PPM-350D avec un appareil intelligent et une connexion Bluetooth.
- Interface de l'écran tactile.

Autres fonctionnalités utiles

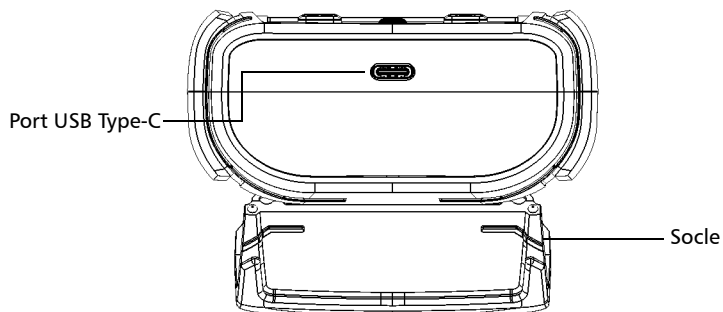
- Vous pouvez désactiver ou configurer la fonction d'**Extinction automatique** sur un délai d'inactivité de 2 à 30 minutes avant mise hors tension automatique de l'appareil.
- Gérez les données directement sur l'appareil (stockage, rappel des états de succès/échec, suppression) et disposez d'un stockage interne de plus de 3500 résultats.
- Fonctionnalités d'application intelligente (gestion des configurations de test, transfert de données, rapports). Synchronisez les résultats avec l'application intelligente.
- Synchronisation du stockage en temps réel sur l'appareil intelligent.
- Parcourez les ID de points de test.
- Mesure de perte avec référence.
- Référence modifiable (entrez la valeur mesurée par un autre appareil distant).
- Connecteurs APC.
- Compact, robuste et conçu pour être compatible avec la norme des boîtiers IP54.
- La pile rechargeable dure 8 heures ou plus en cas d'utilisation continue.

Présentation du Wattmètre PON PPM-350D

Caractéristiques principales



Vue inférieure



Fonctionnalité PON-aware™

La fonctionnalité PON-aware du PPM-350D détecte et adapte automatiquement les paramètres de test et les seuils pour la technologie PON utilisée dans les locaux du client sur les réseaux multi-services. Ces nouvelles fonctions évitent les approximations coûteuses pendant la phase critique d'activation de service. La fonction vous permet de tester avec précision et donc de réparer les connexions client pendant l'activation de service pour les technologies PON d'ancienne et de nouvelle génération telles que GPON, EPON, XG-PON1, XGS-PON, 10G-EPON et NG-PON2.

Lorsqu'elles sont utilisés dans une configuration pass-through sur le côté ONT du séparateur, commencez par sélectionner une configuration représentant votre réseau multi-services (GPON+XGS, GPON+NG-PON2, EPON+10G-EPON, etc). En utilisant la longueur d'onde détectée à partir de l'ONT, l'appareil détermine si l'ONT fonctionne dans GPON/EPON ou dans XG/XGS/NG-PON2/10G-EPON. Il applique alors l'état global de succès/échec uniquement au service correspondant dans votre configuration. Le reste des mesures s'affiche avec leurs mesures respectives, mais n'affectent pas l'état global.

Note : *La fonction PON-aware peut seulement faire la différence entre GPON/EPON et XG/XGS/NG-PON2/10G-EPON.*

Options disponibles

Le Wattmètre PON est proposé avec les options suivantes :

Option	Description
LVD	L'appareil est équipé d'un LVD en plus des ports ONT et OLT.
SR	Couche PON unique + RFoG pour tester les couches suivantes : <ul style="list-style-type: none">➤ GPON + RF➤ EPON + RF➤ RFoG
D	Couche PON double pour tester les couches suivantes : <ul style="list-style-type: none">➤ GPON + XG/XGS PON➤ GPON + NG-PON2➤ GPON + ALT➤ EPON + 10G-EPON
DR	Couche PON double + RF pour tester les couches suivantes : <ul style="list-style-type: none">➤ GPON + XG/XGS PON + RF➤ GPON + NG-PON2 + RF➤ EPON + 10G-EPON + RF➤ GPON + RFoG

Sources d'alimentation

Le Wattmètre PON fonctionne à l'aide des sources d'alimentation suivantes :

- Connecteur USB Type-C (connecté au port USB standard sur un ordinateur ou à un chargeur USB—utilisation en intérieur uniquement).
- Pile rechargeable Lithium-ion (Li-Ion) interne. Le temps de charge est plus court quand vous utilisez le câble et l'alimentation fournis, ou équivalent.



IMPORTANT

Si le niveau des piles est trop faible, l'appareil se met automatiquement hors tension.

Applications courantes

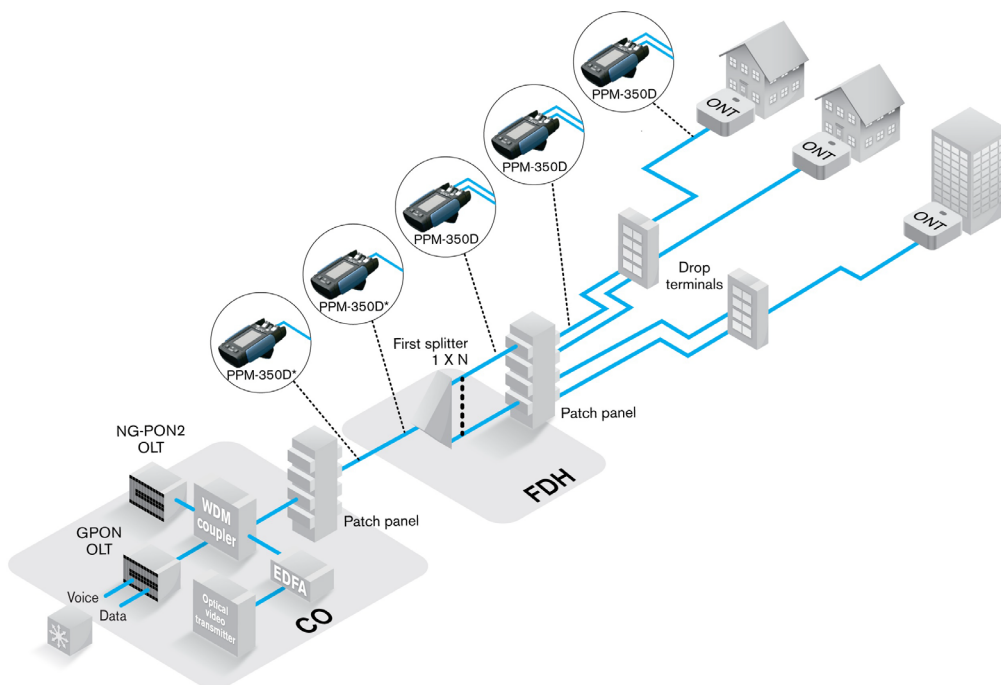
Vous pouvez utiliser votre Wattmètre PON en 3 modes :

- Mode d'alimentation FTTx : Vous pouvez utiliser votre Wattmètre PON PPM-350D pendant l'activation du service (sur ONT) ou pour dépanner les réseaux optiques passifs (sur ONT, panneau de répartition, FDH ou central). Ce mode vous permet de mesurer jusqu'à 4 longueurs d'onde simultanément, selon la configuration de l'appareil.
- Mode de perte FTTx (flux descendant uniquement) : Vous pouvez également mesurer votre PPM-350D en mode relatif (dB) pour mesurer la perte de tout un réseau PON ou seulement le câble de répartition en effectuant une mesure de valeur de référence de la puissance à un premier emplacement et en effectuant une mesure en dB dans un second emplacement.

Présentation du Wattmètre PON PPM-350D

Caractéristiques techniques

- Référence distante : Il est en outre possible de modifier manuellement la référence de puissance lorsque la puissance de référence est mesurée par un autre appareil et utilisateur, à un emplacement d'extrémité éloigné (par exemple, au niveau d'un central).



Caractéristiques techniques

Pour obtenir les caractéristiques techniques de ce produit, consultez le site Internet d'EXFO à l'adresse suivante : www.exfo.com.

Conventions

Avant d'utiliser le produit décrit dans le présent guide, vous devez connaître les conventions suivantes :



AVERTISSEMENT

Indique un danger potentiel susceptible d'entraîner *la mort ou des blessures graves*. Ne poursuivez pas l'opération à moins d'avoir compris les conditions requises et de les respecter.



MISE EN GARDE

Indique un danger potentiel susceptible d'entraîner *des blessures légères ou moyennement graves*. Ne poursuivez pas l'opération à moins d'avoir compris les conditions requises et de les respecter.



MISE EN GARDE

Indique un danger potentiel susceptible d'entraîner *des dommages matériels*. Ne poursuivez pas l'opération à moins d'avoir compris les conditions requises et de les respecter.



IMPORTANT

Fait référence à des informations sur cet appareil qu'il ne faut pas négliger.

2 **Informations concernant la sécurité**



AVERTISSEMENT

N'installez pas et ne raccordez pas de fibre si une source de lumière est active. Ne regardez jamais directement dans une fibre active et veillez à toujours protéger vos yeux.



AVERTISSEMENT

L'utilisation de commandes, réglages et procédures, pour faire fonctionner ou entretenir l'appareil, autres que ceux indiqués dans le présent document peut entraîner une exposition dangereuse à des rayonnements ou provoquer une défaillance de la protection inhérente à l'appareil.



AVERTISSEMENT

Si l'équipement est utilisé d'une manière autre que celle spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être compromise.




AVERTISSEMENT

Veuillez utiliser uniquement des accessoires conçus pour votre appareil et agréés par EXFO. Veuillez vous référer aux caractéristiques techniques ou contacter EXFO pour obtenir une liste complète des accessoires disponibles pour votre appareil.




IMPORTANT

Lorsque vous apercevez le symbole suivant sur votre appareil , référez-vous impérativement aux instructions de la documentation utilisateur. Veillez à comprendre et à respecter les conditions requises avant d'utiliser votre produit.



IMPORTANT

Lorsque vous apercevez le symbole suivant sur votre appareil , cela indique que votre appareil est équipé d'une source laser, ou qu'il peut être utilisé avec des instruments équipés d'une source laser. Ces instruments incluent, sans s'y limiter, les modules et les appareils optiques externes.













IMPORTANT

Vous trouverez d'autres consignes de sécurité concernant votre appareil tout au long de cette documentation, en fonction de l'opération à effectuer. Veillez à lire attentivement les consignes de sécurité qui s'appliquent à votre situation.

Autres symboles de sécurité sur votre appareil

Un ou plusieurs des symboles suivants peuvent également apparaître sur votre appareil.

Symbole	Signification
	Courant continu
	Courant alternatif
	L'appareil est équipé d'une borne de terre (masse).
	L'appareil est équipé d'une borne de conducteur de protection.
	L'appareil est équipé d'une borne de châssis ou de cadre.
	Sous tension (alimentation)
	Hors tension (alimentation)
 OU 	Sous tension/Hors tension (alimentation)
	Fusible

Informations concernant la sécurité

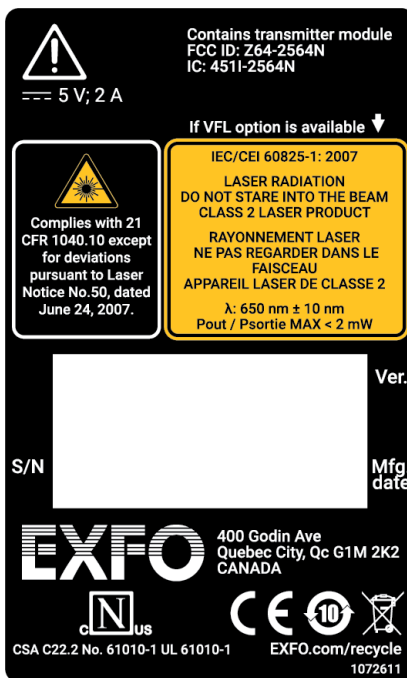
Informations relatives à la sécurité laser (modèles équipés de LVD)

Informations relatives à la sécurité laser (modèles équipés de LVD)

Votre instrument est un produit laser de classe 2.

Il est conforme aux normes IEC 60825-1: 2007 et 21 CFR 1040.10, à l'exception des écarts en vertu de la notice laser n° 50, du 24 juin 2007. Il est également conforme à la norme IEC 60825-1: 2014. Des rayonnements laser sont émis au niveau de l'orifice de sortie.

L'étiquette ou les étiquettes suivantes indiquent que le produit contient une source de classe 2 :



← Fixé à l'arrière de l'appareil.

Informations sur la sécurité électrique



AVERTISSEMENT

Pour vous assurer que l'appareil est totalement hors tension, débranchez le cordon d'alimentation et retirez les piles. Pour plus d'informations sur le retrait de la batterie, consultez la section sur le remplacement de la batterie dans cette documentation utilisateur.

Informations concernant la sécurité

Informations sur la sécurité électrique



AVERTISSEMENT

- Utilisez le bloc d'alimentation externe (adaptateur/chargeur) en intérieur uniquement.
- Ne connectez jamais l'appareil à la prise secteur (avec l'adaptateur/le chargeur) lorsque vous l'utilisez à l'extérieur.
- Utilisez uniquement l'adaptateur/le chargeur secteur décrit et certifié fourni par EXFO avec votre appareil. Il assure une isolation renforcée entre le primaire et le secondaire, et est adapté au pays dans lequel l'appareil est vendu.
- La manipulation d'un appareil électrique à proximité d'émanations ou de gaz inflammables présente un risque de sécurité important.
- Afin d'éviter tout choc électrique, ne manipulez pas l'appareil si l'une de ses surfaces extérieures (protections, panneaux, etc.) est endommagée.
- Toute opération de réglage, de maintenance ou de réparation sur un appareil sous tension ouvert ne peut être effectuée que par le personnel autorisé. La présence d'un secouriste qualifié est également requise. Ne remplacez aucun composant lorsque le cordon d'alimentation et la pile sont branchés.
- Sauf indications contraires, toutes les interfaces sont prévues pour être connectées uniquement à des circuits à très basse tension de sécurité (SELV).
- Les condensateurs de l'appareil peuvent être chargés même si celui-ci n'est plus alimenté en courant.



MISE EN GARDE

Lorsque vous utilisez l'appareil à l'extérieur, assurez-vous qu'il est à l'abri des liquides, de la poussière, des rayons du soleil, des précipitations et du vent.



MISE EN GARDE

Placez l'appareil de manière à ce que l'air puisse circuler librement autour.



MISE EN GARDE

L'utilisation de tensions plus élevées que celles indiquées sur l'étiquette de votre appareil peut endommager ce dernier.

Caractéristiques nominales	
Température	
➤ Fonctionnement	➤ Alimentation fournie par les piles : 0 °C à 50 °C (32 °F à 122 °F) ➤ Appareil connecté à l'adaptateur USB : 0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F)
➤ Stockage	➤ Appareil sans piles : -40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F) ➤ Appareil avec piles : -20 °C à 60 °C (-4 °F à 140 °F)
Humidité relative ^a	➤ Alimentation fournie par les piles : ≤ 95 % sans condensation ➤ Appareil connecté à l'adaptateur USB : 10 % à 90 % sans condensation
Altitude maximale de fonctionnement	➤ 2000 m (6562 ft) (appareil connecté à l'adaptateur USB) ➤ 5000 m (16405 ft) (appareil utilisé à partir des piles)
Degré de pollution	➤ 2 (appareil connecté à l'adaptateur USB) ➤ 3 (appareil fonctionnant sur piles) ^b
Catégorie de surtension	➤ Appareil : I ➤ Adaptateur secteur/USB : II

Informations concernant la sécurité

Informations sur la sécurité électrique

Caractéristiques nominales	
Puissance d'entrée ^c	<ul style="list-style-type: none">▶ Appareil : ☐ 5 V CC ; 2,0 A▶ Adaptateur USB : ~ 100 - 240 V CA ; 50/60 Hz ; 1,0 A
Catégorie de mesure	▶ Non classé pour les catégories de mesure II, III ou IV

- a. Mesurée dans la plage de 0 °C à 31 °C (32 °F à 87,8 °F) avec diminution linéaire à 50 % à 40 °C (104 °F).
- b. L'équipement doit être protégé raisonnablement contre les rayons du soleil, les précipitations et le vent.
- c. N'excédant pas $\pm 10\%$ de la tension nominale.


3 **Initiation à votre Wattmètre PON**

Mise sous et hors tension de l'appareil


Lorsque vous mettez le Wattmètre PON hors tension, l'appareil enregistre les réglages actuels, qui incluent le mode de mesure et la configuration de test active.

Note : *Lorsque l'appareil est hors tension, les valeurs d'annulation de déviation reviennent aux réglages d'usine et le mode ONT CW bascule sur OFF.*

Pour mettre l'appareil sous tension :

Appuyez sur . L'appareil affiche **EXFO** pendant quelques secondes, puis la page de mesures ainsi que les réglages enregistrés avant la mise hors tension de l'appareil. Vous pouvez immédiatement utiliser votre appareil dans des conditions normales.

Pour mettre l'appareil hors tension :

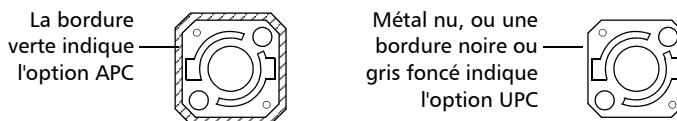
Maintenez la touche  enfoncée pendant quelques secondes. L'appareil enregistre automatiquement les réglages actuels.

Interface physique



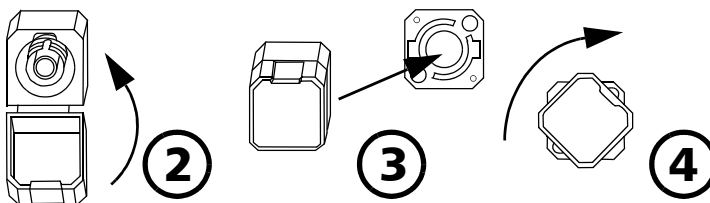
Installation de l'interface universelle EXFO (EUI)

Le socle fixe de l'EUI est disponible pour les connecteurs polis avec angle (APC) ou sans angle (UPC). Le type de bordure autour du socle fixe indique le type de connecteur pour lequel il est conçu.



Pour installer un adaptateur de connecteur EUI sur le socle EUI :

- 1.** Tenez l'adaptateur de connecteur EUI de sorte que le cache-poussière s'ouvre vers le bas.



- 2.** Fermez le cache-poussière afin d'avoir une meilleure prise de l'adaptateur.
- 3.** Insérez l'adaptateur de connecteur dans le socle.
- 4.** Tout en poussant fermement, tournez l'adaptateur sur le socle dans le sens des aiguilles d'une montre pour le verrouiller.

Nettoyage et connexion des fibres optiques



IMPORTANT

Pour garantir une puissance maximale et éviter toute lecture erronée :

- Inspectez toujours les extrémités des fibres comme indiqué ci-dessous pour vous assurer qu'elles sont propres, avant de les insérer dans le port. EXFO ne pourra être tenu pour responsable des dommages ou des erreurs causées par un mauvais nettoyage ou une mauvaise manipulation des fibres.
- Vérifiez que votre câble de raccordement dispose des connecteurs adéquats. Le raccordement de connecteurs inadaptés peut endommager les férules.

Pour connecter le câble à fibres optiques au port :

- 1.** Inspectez la fibre à l'aide du microscope d'inspection de fibre optique. Si la fibre est propre, connectez-la au port. Si la fibre est sale, nettoyez-la en suivant la procédure ci-après.
- 2.** Nettoyez les extrémités de la fibre comme suit :
 - 2a.** Nettoyez doucement les extrémités de la fibre à l'aide d'un chiffon non pelucheux trempé dans de l'alcool isopropylique.
 - 2b.** Utilisez un coton-tige sec pour sécher le connecteur dans son intégralité.
 - 2c.** Effectuez une inspection visuelle de l'extrémité de la fibre afin de vous assurer de sa propreté.

3. Alignez avec soin le connecteur et le port pour éviter que l'extrémité de la fibre ne touche l'extérieur du port ou ne frotte d'autres surfaces.

Si votre connecteur est équipé d'un ergot, assurez-vous de bien le positionner dans l'encoche correspondante du port.

4. Enfoncez le connecteur dans le port de sorte que le câble à fibres optiques soit correctement positionné, garantissant ainsi un bon contact.

Si le connecteur est équipé d'une bague fileté, serrez le connecteur de manière à maintenir fermement la fibre en place. Un serrage excessif peut endommager la fibre et le port.

Note : *Si votre câble à fibres optiques n'est pas correctement aligné et/ou branché, vous remarquerez une réflexion et une perte très importantes.*

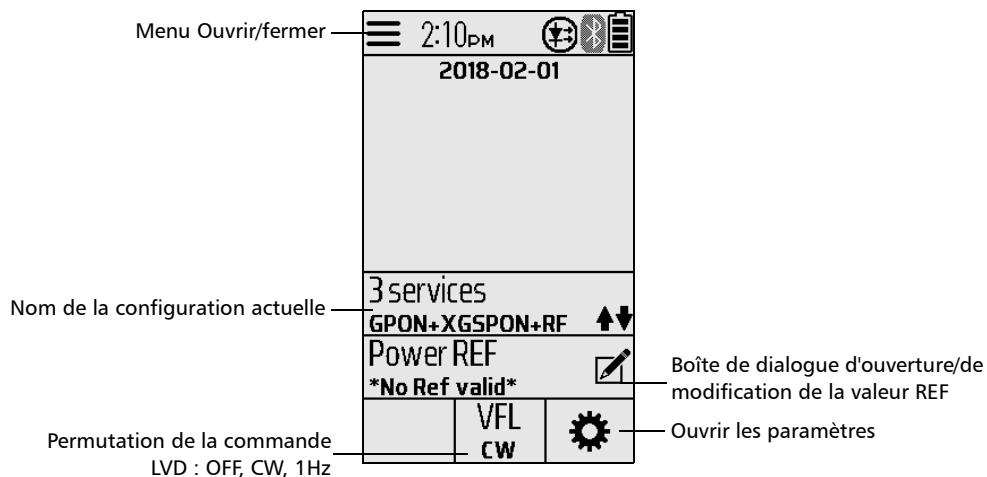
EXFO utilise des connecteurs de bonne qualité conformes aux normes EIA-455-21A.

Afin de garder les connecteurs en bon état et propres, EXFO conseille fortement de les contrôler à l'aide d'une sonde d'inspection de fibre avant de les brancher. Si cette recommandation n'est pas respectée, les connecteurs subiront des dommages irréversibles et les mesures seront affectées.

Menu


Le menu du PPM-350D comporte les éléments suivants :





- Commande LVD
- Sélection de configuration
- Paramètres



Définition des paramètres

Pour afficher ou modifier les paramètres de l'appareil :

Depuis l'écran Menu, appuyez sur .

SET DATE & TIME  2:27 PM   



Bluetooth

Sound on touch Permuter entre Activé/Désactivé


ONT CW

Offset nulling...

Auto-Off

 Disabled 

Software V1.1.0.0





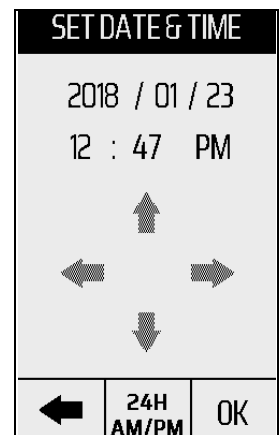
Vous pouvez activer ou augmenter/diminuer le délai avant l'extinction automatique de l'appareil : 2, 5 (par défaut), 15 ou 30 minutes

Quitter les paramètres

Date et heure

Pour configurer la date et l'heure :

1. Depuis l'écran des paramètres, appuyez sur .
2. Appuyez pour surligner la valeur à modifier ou utilisez les flèches gauche/droite pour accéder à la valeur à modifier et la surligner.
3. Appuyez sur les flèches haut/bas pour afficher la valeur souhaitée.
4. Appuyez sur **24H AM/PM** pour passer d'un format d'heure à un autre.
5. Appuyez sur **OK** pour confirmer la modification ou sur  pour annuler les modifications et quitter.



Initiation à votre Wattmètre PON

Définition des paramètres

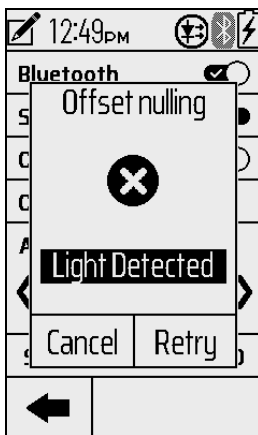
Annulation des déviations électriques

Les variations de température et d'humidité affectent les performances des circuits électroniques et des détecteurs optiques. L'annulation des déviations électriques élimine ces effets. *Votre appareil a été conçu pour ne pas avoir besoin d'une annulation des écarts dans des conditions d'utilisation normales.* Vous devriez par contre lancer ce processus en cas de changement important des conditions ambiantes ou si vous mesurez des valeurs de puissance très basses.




IMPORTANT

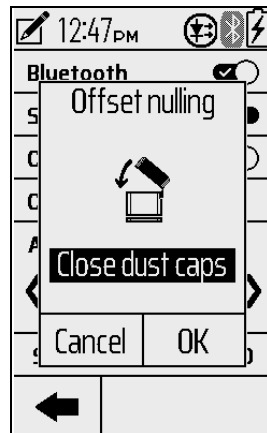
Si le détecteur est exposé à de la lumière lors de l'annulation des déviations, le code Light Detected (Lumière détectée) s'affiche à l'écran et l'annulation n'est pas effectuée. Vous devez appuyer sur Réessayer ou Annuler pour revenir à l'écran précédent.











Note : Les valeurs usine sont restaurées lorsque vous mettez l'unité hors tension.

Pour réaliser une annulation d'écarts :

1. Depuis l'écran Menu, appuyez sur .
2. Dans la liste des outils, appuyez sur **Offset nulling... (Annulation d'écart)**.
3. **Close dust caps (Fermez les caches anti-poussière)** et appuyez sur **OK**. Si aucune lumière n'est détectée, l'appareil affiche une coche qui indique que l'annulation est terminée.
4. Appuyez sur **OK** pour retourner à l'écran de liste d'outils.



État des mesures et icônes

Couches actives et parcours des résultats de test		Couches inactives (non prises en compte pour l'état global de succès/échec)	
Bouton	Description	Bouton	Description
	Terminé - aucun seuil (mesure présente)		Terminé (courant ascendant inactif)
	Non terminé (aucune mesure)		
	Succès		Succès
	Échec		Échec
	Verrouillage - pendant la détection de rafale		

Exemples de couches :

Couche active	<p>The screenshot shows the 'GPON' layer is active. It features a black header with 'GPON' in white, flanked by up and down arrows. Below the header, there are two columns of data: the first column shows a checked circle icon followed by '-1.5', and the second column shows a checked circle icon followed by '-22.8'.</p>
Couche inactive ^a	<p>The screenshot shows the 'XGS-PON' layer is inactive. It features a grey header with 'XGS-PON' in white, flanked by up and down arrows. Below the header, there are two columns of data: the first column shows an unchecked circle icon followed by '-1.5', and the second column shows a checked circle icon followed by '-21.3'.</p>

- a. Dans un réseau PON multicouche, toutes les longueurs d'onde de flux descendant de l'OLT atteignent tous les ONT. Lors de l'activation de service, pour les tests côté ONT (tout les points de test après le dernier séparateur), seule une longueur d'onde de flux ascendant est active, correspondant au service effectivement activé.

4 Configuration de test

Votre Wattmètre PON PPM-350D a été configuré par EXFO avec des informations prédéfinies :


- Exemples de configurations de test que vous utilisez en mode FTTx.
- Une configuration de test consiste en des sélections de couche PON avec leur classe et leurs vitesses. Des valeurs de seuils personnalisés peuvent également être définies pour chaque couche PON, selon votre appareil. Pour chaque longueur d'onde, vous pouvez sélectionner les critères de succès et d'échec.
- Les paramètres de configuration de test sont les suivants :
 - Emplacement (ONT, OLT)
 - Type de mesure (dB/dBm)
 - Direction (US/DS)


Vous pouvez personnaliser ces paramètres à l'aide de FastReporter 3. Consultez le Guide de l'utilisateur FastReporter 3 pour plus d'informations.

Sélection de la configuration

Les configurations de test sont affichées 5 par page.

Pour ouvrir, afficher et sélectionner une configuration :

1. Dans le volet de menu, appuyez sur une configuration de test existante afin d'afficher la **Liste des configurations**.
2. S'il y a plus d'une page, balayez vers la gauche pour afficher d'autres pages.
3. Appuyez sur une configuration de test et appuyez sur OK pour confirmer votre sélection.
4. Pour annuler et revenir au volet de menu, appuyez sur .

Configuration list	
2 services	
GPON+XGSPON	↑↓
2 services	
GPON+NGPON2	↑↓
EPON services	
PX20+PRX20+PR20	↑↓
2 services	
GPON+ALT	↑↓
3 services	
GPON+XGSPON+RF	↑↓
●○○○	
	OK

5 *Exécution de mesures FTTx*

Vous pouvez utiliser le mode FTTx pendant l'activation des services (sur ONT) ou pour dépanner les réseaux optiques passifs (sur ONT, panneau de répartition, FDH ou central). Vous pouvez mesurer deux ou trois longueurs d'onde simultanément, selon la configuration de l'appareil.

Seuils

Sélection d'un jeu de seuils

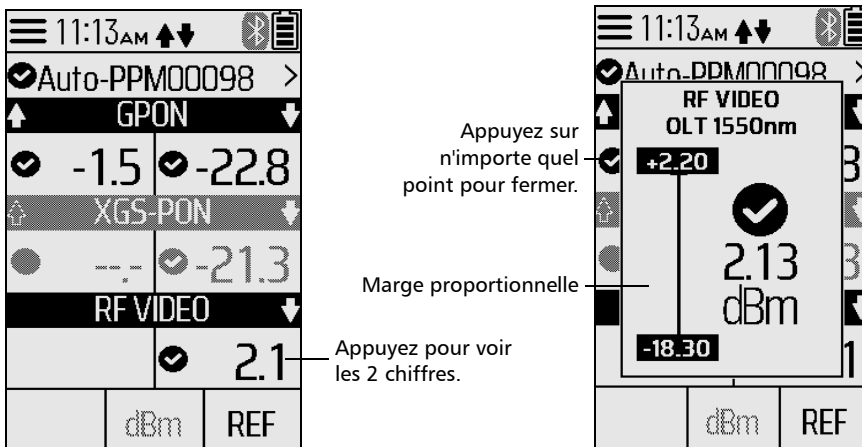
Vous pouvez définir le jeu de seuils à utiliser pour déterminer l'état de succès/échec. Votre appareil peut contenir de nombreux jeux de seuils via les configurations, mais vous ne pouvez en sélectionner qu'un à la fois.

Selon le modèle, une configuration comporte des jeux de seuils pour 5 longueurs d'onde (1270/1310 nm pour le flux ascendant et 1490/1577/1550 nm pour le flux descendant), chacun ayant des valeurs de seuil de succès, d'avertissement et d'échec spécifiques.

Vous pouvez afficher les seuils directement sur votre appareil. Pour les modifier, utilisez FastReporter 3. Pour plus de renseignements, reportez-vous au guide d'utilisation de FastReporter 3.

Affichage des seuils (mesure de marge)

Pour afficher la mesure de marge :



Exécution d'une mesure

Au démarrage, l'appareil utilise la même configuration que celle ayant servi lors de la dernière session de test.

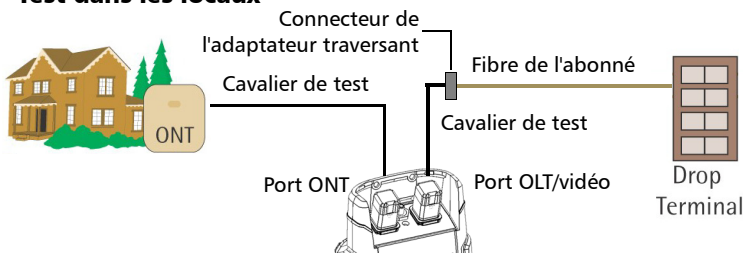
- L'état de succès/échec est directement indiqué (écran et voyants DEL). L'état est déterminé en fonction du jeu de seuils actuel (consultez la section *Sélection d'un jeu de seuils* à la page 31).
- Si aucun seuil n'est défini dans la configuration utilisée, seuls les niveaux de puissance s'affichent et les voyants DEL sont éteints.

Les mesures sur le côté ONT sont conçues pour les mesures de rafale provenant des ONT respectant les normes connues de durée. Pour les mesures CW, activez l'option ONT CW comme montré dans *Définition des paramètres* à la page 25.

Pour effectuer des tests en mode succès/échec ou en mode normal :

1. Inspectez les fibres et nettoyez-les correctement si nécessaire (pour plus d'informations, consultez la section *Nettoyage et connexion des fibres optiques* à la page 22).
2. Effectuez les branchements comme indiqué ci-dessous :

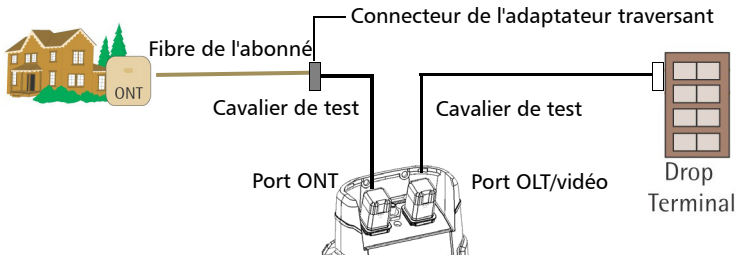
Test dans les locaux



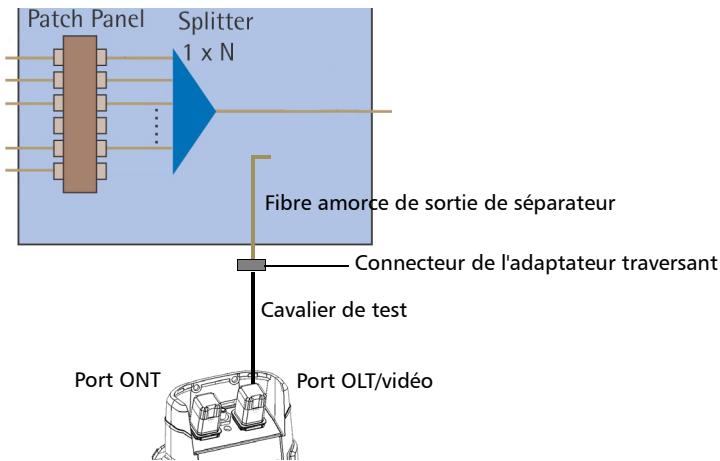
Exécution de mesures FTTx

Exécution d'une mesure

Test au panneau de répartition



Test au FDH (Fiber Distribution Hub)



3. Mettez l'appareil sous tension.
4. Sélectionnez la configuration de test appropriée.

Note : En cas de test sur F1 (entre le central et le séparateur), sélectionnez le flux descendant uniquement.

Les résultats sont maintenant disponibles.

Boîte de dialogue Référence

La perte PON peut être testée en utilisant les signaux de flux descendant à différents points de connexion. Une valeur de référence de la puissance de la source peut être acquise au niveau du central ou entrée manuellement sur l'appareil.

Modifier une valeur de référence

Pour modifier une valeur de référence :

1. Appuyez sur **REF**.
2. Appuyez sur un nombre dans la colonne Référence pour modifier la valeur. Dans le rapport, la valeur REF sera marquée comme « modifiée manuellement ».

Utilisation en mode dB (perte)

Pour utiliser le mode dB (perte) (flux descendant uniquement) :

1. Dans le volet de menu, appuyez sur une configuration de test pour voir la **Liste des configurations**.
2. Appuyez sur **Power REF (REF de puissance)** pour effectuer une mesure de référence (seules les couches PON sont sélectionnées).
Appuyez sur **TAKE REF (PRENDRE UNE MESURE DE REF)**.
3. Appuyez sur la flèche pour revenir à la page de menu, puis dans la page de mesures, effectuez une mesure de perte. Les valeurs sont indiquées en dB.

Appuyez sur **dB** pour basculer entre **dBm** et **dB**.

Vous pouvez modifier manuellement les valeurs REF si, par exemple, la valeur REF de puissance a été mesurée par une personne, à l'autre extrémité du lien. Consultez *Modifier une valeur de référence* à la page 35 pour plus d'informations.

6 **Gestion des résultats de test**

Vous pouvez enregistrer jusqu'à 3500 résultats sur votre appareil. Il est également possible de supprimer une mesure ou toutes les mesures depuis votre appareil.

- Les mesures sont synchronisées avec l'application intelligente lorsqu'une connexion Bluetooth est conservée.
- Après la suppression d'une mesure, son ID est disponible mais n'est pas immédiatement accessible pour une nouvelle mesure. L'appareil compresse la mémoire au démarrage une fois que plus de 10 % de la mémoire a été supprimée. Tout l'espace disponible sera prêt à ce stade.




Vous pouvez également utiliser Bluetooth pour transférer vos données depuis votre appareil vers un appareil intelligent.

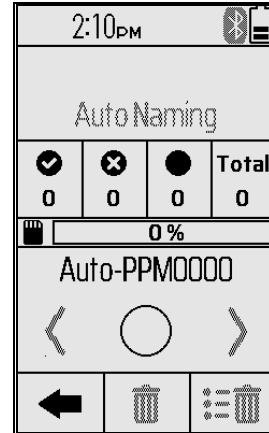
Stockage de données

Le PPM-350D génère des ID de mesures qui ne peuvent pas être configurés (auto-incrémentation à partir du dernier ID). Il enregistre les mesures stockés dans une séquence, dans un seul fichier/dossier pouvant être lu par l'application intelligente. Vous pouvez également supprimer toutes les mesures vous-même.

Navigateur de résultats



Vous pouvez afficher et gérer les données de test depuis la page de mesures en fournissant les fonctionnalités suivantes :

- Afficher les mesures enregistrées (auto)
- Le nombre de succès  /échecs 
- Le nombre de mesures sans état 
- ID des données de mesures disponibles suivantes
- État de la mesure sélectionnée
- Supprimer une mesure/toutes les mesures



Note : Vous pouvez uniquement afficher l'état général d'une mesure, et non pas les détails (niveau de puissance individuel ou état individuel de succès/échec).



Pour parcourir les mesures de test :

1. Appuyez sur un ID de résultats pour ouvrir la page de mesures.
2. Appuyez sur  précédent ou  suivant pour accéder à plus d'ID.

Suppression de données

Vous pouvez supprimer les données indésirables directement depuis l'appareil lorsque vous consultez les données sauvegardées.

Pour supprimer des données :


1. Appuyez sur  pour supprimer la mesure actuelle.
2. Appuyez sur  pour supprimer tous les résultats.

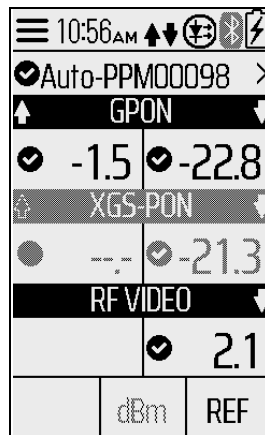
7 Identification visuelle des défauts de fibre

Note : Cette fonction n'est disponible que si votre appareil est équipé d'un port LVD.

Le localisateur visuel de défauts (LVD) vous aide à identifier les courbures, les connecteurs défectueux, les épissures et autres causes de perte de signal.

À partir de son port dédié, le LVD émet un signal rouge visible à l'emplacement d'un défaut sur la fibre. Ce signal peut être continu (par défaut) ou clignoter (1 Hz).

Lorsque le LVD est activé,  s'affiche en haut à droite de l'écran.



AVERTISSEMENT

Lorsque le LVD est actif, le port correspondant émet une radiation laser visible. Évitez toute exposition et ne regardez pas directement le faisceau. Vérifiez que les ports non utilisés sont correctement protégés à l'aide d'un capuchon.

Identification visuelle des défauts de fibre

Pour activer le LVD et inspecter une fibre :

1. Connectez la fibre testée au port LVD (voir *Nettoyage et connexion des fibres optiques* à la page 22).
2. Appuyez sur **≡** pour ouvrir la page de menu.
3. Appuyez sur **LVD** dans le menu pour basculer entre **CW** (signal continu) et **1Hz** (signal clignotant).
4. Inspectez la fibre en prenant soin de ne pas regarder directement le faisceau. Si de la lumière se dégage de la gaine en caoutchouc ou du côté de la férule, la fibre est défectueuse.
5. Désactivez le LVD en basculant sur **OFF**.



Appareil intelligent OPM

L'application d'appareil intelligent OPM (wattmètre optique) d'EXFO est disponible pour iOS dans l'App Store d'Apple et pour les appareils Android dans Google Play. Lorsqu'elle est synchronisée avec votre PPM-350D sur Bluetooth, l'application peut contrôler toutes les mesures et les fonctions de test disponibles avec votre PPM-350D. L'application OPM donne accès aux fonctionnalités avancées/supplémentaires suivantes :

- Importer/exporter les configurations de test depuis un e-mail, un service de cloud (DropBox, OneDrive, iCloud) ou une application de messagerie instantanée
- Supprimer/sélectionner des configurations de test
- Lire les détails des configurations de test (couches PON, norme, classe et débit binaire, seuils)
- Distribuer une configuration de test au PPM-350D
- Modifier les noms de mesures existants
- Définir les identificateurs de mesures pour la prochaine mesure
- Modifier les champs d'identification de mesures existants depuis une mesure existante
- Enregistrer des mesures (prises depuis le PPM-350D ou l'application OPM)
- Ouvrir des mesures enregistrées
- Supprimer des mesures
- Générer un rapport de test PDF pour une mesure
- Partager un rapport de test PDF

9 **Entretien**

Pour garantir un fonctionnement durable de votre appareil dans des conditions optimales :

- Inspectez toujours les connecteurs à fibres optiques avant de les utiliser et nettoyez-les si nécessaire.
- Conservez l'appareil à l'abri de la poussière.
- Nettoyez le boîtier et le panneau avant de l'appareil à l'aide d'un chiffon légèrement humide.
- Entrez l'appareil dans un endroit propre, sec et à température ambiante. Évitez toute exposition directe aux rayons du soleil.
- Évitez d'exposer l'appareil à un taux d'humidité élevé ou à des variations importantes de température.
- Dans la mesure du possible, évitez les chocs et les vibrations.
- En cas de déversement de liquide sur l'appareil ou à l'intérieur de celui-ci, éteignez immédiatement l'appareil, déconnectez-le de toute source d'alimentation externe, enlevez les batteries et laissez-le sécher complètement.



AVERTISSEMENT

L'utilisation de commandes, réglages et procédures, pour faire fonctionner ou entretenir l'appareil, autres que ceux indiqués dans le présent document peut entraîner une exposition dangereuse à des rayonnements ou provoquer une défaillance de la protection inhérente à l'appareil.

Nettoyage des connecteurs de l'interface universelle EXFO (EUI)

Un nettoyage régulier des connecteurs de l'EUI permet de garantir des performances optimales. Il n'est pas nécessaire de démonter l'appareil.



IMPORTANT

Si les connecteurs internes sont endommagés, vous devez ouvrir le boîtier du module et procéder à un nouvel étalonnage.

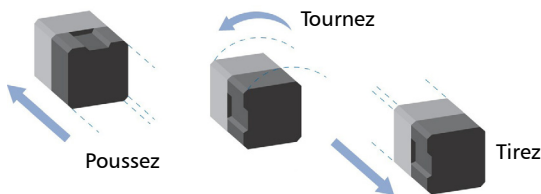


AVERTISSEMENT

Regarder dans le connecteur optique lorsque la source lumineuse est active ENTRAÎNERA des lésions permanentes aux yeux. EXFO recommande fortement d'ÉTEINDRE l'unité avant d'entamer la procédure de nettoyage.

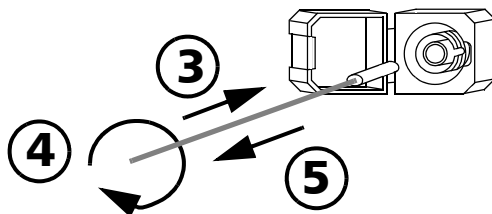
Pour nettoyer les connecteurs de l'EUI :

1. Retirez l'EUI de l'appareil afin de pouvoir accéder à la plaque de connecteurs et à la fêrule.



2. Humectez un embout de nettoyage de 2,5 mm à l'aide d'une goutte de produit nettoyant pour optique.

3. Insérez lentement l'embout dans l'adaptateur de l'EUI jusqu'à ce qu'il ressorte de l'autre côté (une rotation lente dans le sens des aiguilles d'une montre peut s'avérer utile).



4. Tournez doucement l'embout de nettoyage en lui faisant faire un tour complet, puis continuez à tourner lorsque vous le retirez.
5. Répétez les étapes 3 à 4 avec un embout de nettoyage sec.

Note : Prenez soin de ne pas toucher son extrémité.

6. Nettoyez la fêrûle du port de connecteur en procédant comme suit :
 - 6a. Déposez *une goutte* d'alcool isopropylique sur un chiffon non pelucheux.



IMPORTANT

Évitez tout contact entre l'embout de la bouteille et le chiffon, et essuyez la surface rapidement.

- 6b. Essuyez le connecteur et la fêrûle avec précaution.
 - 6c. Essuyez-les à nouveau doucement à l'aide d'un chiffon sec non pelucheux afin de vous assurer qu'ils sont parfaitement secs.
 - 6d. Vérifiez la surface du connecteur à l'aide d'une sonde d'inspection de fibre (par exemple, une sonde FIP d'EXFO).
7. Remplacez l'EUI sur l'appareil (poussez et tournez dans le sens des aiguilles d'une montre).
 8. Ne réutilisez ni les embouts de nettoyage ni les chiffons.

Rechargement de la pile

Le rechargement des piles se fait via le port USB Type-C au bas de l'appareil. Connectez le câble USB à l'adaptateur secteur fourni pour optimiser la durée/vitesse de rechargement.

Remplacement des piles



AVERTISSEMENT

Votre appareil utilise une petite pile lithium-ion (Li-Ion) avec protection intégrée spécialement conçue pour EXFO. Pour cette raison, vous ne pouvez la remplacer qu'avec une pile du même type et modèle.



AVERTISSEMENT

RISQUE D'EXPLOSION SI LA PILE EST REMPLACÉE PAR UNE PILE D'UN TYPE INCORRECT. METTEZ AU REBUT LES PILES USAGÉES CONFORMÉMENT AUX INSTRUCTIONS DU FABRICANT.



AVERTISSEMENT

Ne jetez pas les piles au feu ni dans l'eau et ne court-circuitiez pas leurs contacts électriques. Ne tentez pas de la démonter.

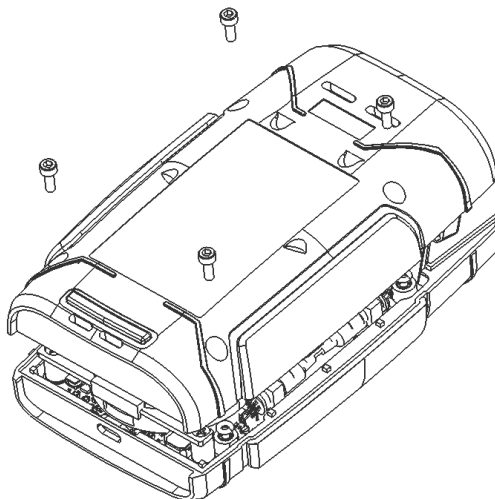


IMPORTANT

Recyclez ou mettez au rebut les piles usagées correctement en vous conformant aux réglementations locales. Ne les jetez pas dans les bacs à ordures ordinaires. Pour plus d'informations, consultez la section consacrée au recyclage et à la mise au rebut dans cette documentation utilisateur.

Pour remplacer la pile :

1. Placez l'appareil face vers le bas sur une surface dure telle qu'une table.
2. Retirez les quatre vis qui tiennent le panneau arrière puis retirez-le entièrement.

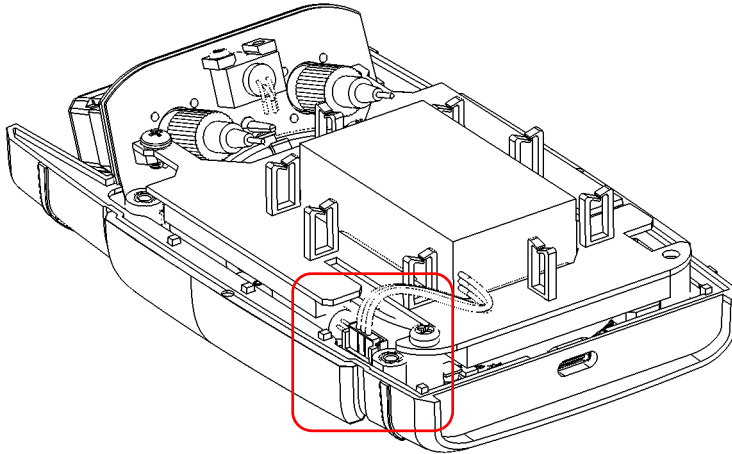
**MISE EN GARDE**

La pile se trouve à proximité des composants optiques de votre appareil. Veillez à ne pas les endommager lorsque vous retirez ou installez la pile.

Entretien

Remplacement des piles

3. Déconnectez le câble de la pile et retirez l'ancienne pile de l'appareil.



4. Poussez la nouvelle pile dans l'appareil et reconnectez son câble.
5. Remettez en place le panneau arrière en veillant à ce que le câble de la pile ne soit pas pris entre les panneaux.
6. Fixez le panneau arrière à l'aide des vis.

Réétalonnage de l'appareil

Les étalonnages de fabrication et des centres d'entretien EXFO sont basés sur la norme ISO/IEC 17025 (*Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais*). En vertu de cette norme, les documents d'étalonnage ne doivent pas indiquer d'intervalle d'étalonnage et l'utilisateur est chargé de déterminer la date de réétalonnage en fonction de l'utilisation réelle de l'appareil.

La validité des caractéristiques dépend des conditions d'utilisation. Par exemple, la période de validité de l'étalonnage peut être plus ou moins longue selon la fréquence d'utilisation, les conditions environnementales, l'entretien de l'appareil et les exigences spécifiques à votre application. Tous ces éléments doivent être pris en compte pour déterminer l'intervalle d'étalonnage adapté à l'appareil EXFO en question.

Dans des conditions d'utilisation normale, l'intervalle recommandé pour votre Wattmètre PON PPM-350D est : trois ans.

Pour les unités qui viennent d'être livrées, EXFO a déterminé que le stockage de ce produit pendant six mois maximum entre l'étalonnage et la livraison n'avait pas d'incidence sur ses performances (EXFO Policy PL-03).

Entretien

Réétalonnage de l'appareil

Pour vous aider avec le suivi des étalonnages, EXFO fournit une étiquette d'étalonnage spéciale compatible avec la norme ISO/IEC 17025 et indique la date d'étalonnage de l'unité et fournit un espace pour indiquer la date d'échéance. Sauf si vous avez déjà établi un intervalle d'étalonnage spécifique basé sur vos propres données empiriques et vos exigences, EXFO vous recommande de définir la date d'étalonnage suivante selon l'équation suivante :

Date d'étalonnage suivante = date de première utilisation (si elle est inférieure à six mois après la date d'étalonnage) + période d'étalonnage recommandée (trois ans)

Pour garantir la conformité de votre appareil aux caractéristiques publiées, l'étalonnage peut être effectué dans un centre d'entretien EXFO ou, selon le produit, dans l'un des centres d'entretien agréés par EXFO. Les étalonnages à EXFO sont effectués à l'aide d'étalons traçables auprès des instituts de métrologie nationaux.

Note : *Vous avez peut-être acheté un programme FlexCare qui couvre les étalonnages. Consultez la section Entretien et réparations de cette documentation utilisateur pour plus d'informations sur les coordonnées des centres d'entretien et pour voir si votre plan vous y donne droit.*

Recyclage et mise au rebut



Ce symbole apposé sur le produit signifie que vous devez recycler ou mettre votre produit au rebut (accessoires électriques et électroniques inclus) conformément aux réglementations locales en vigueur. Ne le jetez pas dans les bacs à ordures ordinaires.

Pour en savoir plus sur le recyclage/la mise au rebut, consultez le site Web d'EXFO à l'adresse www.exfo.com/recycle.

10 Dépannage

Résolution des problèmes courants

Problème	Cause possible	Solution
Charge lente.	Le chargeur n'est pas suffisamment puissant, le câble est trop long ou de qualité médiocre.	Utilisez le câble et le chargeur fournis.
L'appareil ne se charge pas lorsqu'il est branché avec le câble et le chargeur fournis.	La batterie est peut-être complètement épuisée.	Appuyez sur le bouton d'alimentation pendant que l'appareil est encore branché.
Alimentation ONT détectée alors que cela ne devrait pas être le cas.	Une réflexion est peut-être présente sur le réseau.	Recherchez des connecteurs UPC non connectés, endommagés ou sales. Connectez-les, remplacez-les ou nettoyez-les.
Alimentation ONT non détectée alors que l'appareil est sous tension.	Le signal est continu ou la rafale est très différente des normes connues en matière de durée et de période.	Les mesures sur le côté ONT sont conçues pour les mesures de rafale provenant des ONT respectant les normes connues de durée et de période. Pour les mesures CW, activez l'option ONT CW comme montré dans <i>Définition des paramètres</i> à la page 25.

Dépannage

Contactez l'équipe d'assistance technique

Contactez l'équipe d'assistance technique

Pour obtenir un service après-vente ou une assistance technique concernant ce produit, contactez EXFO à l'un des numéros suivants. Le service d'assistance technique répond à vos appels du lundi au vendredi, de 8h00 à 19h00 (heure de l'est en Amérique du Nord).

l'équipe d'assistance technique

400 Godin Avenue

Quebec (Quebec) G1M 2K2

CANADA

1 866 683-0155 (États-Unis et Canada)

Tél. : 1 418 683-5498

Fax : 1 418 683-9224

support@exfo.com



Pour des informations détaillées sur l'assistance technique et la liste des autres bureaux à travers le monde, consultez le site Web EXFO sur www.exfo.com.

Si vous avez des commentaires ou des suggestions concernant cette documentation utilisateur, vous pouvez les envoyer à customer.feedback.manual@exfo.com.

Afin d'accélérer le processus, munissez-vous des informations nécessaires, telles que le nom et le numéro de série du produit (voir l'étiquette d'identification du produit), et préparez une description du problème rencontré.

Il peut vous être demandé de fournir les numéros de version du logiciel intégré.

Pour afficher la version du logiciel intégré :

1. Enfoncez la touche THRESHOLD/ λ et appuyez en même temps sur . L'appareil affiche la version principale du logiciel.
2. Appuyez sur  pour revenir au mode précédent.

Transport

Lors du transport de l'appareil, respectez la plage de température indiquée dans les caractéristiques. Les dommages survenant au cours du transport peuvent être occasionnés par une manipulation inappropriée. La procédure suivante est recommandée afin de réduire autant que possible les risques de dommages :

- Placez l'appareil dans l'emballage d'origine ayant servi à son expédition.
- Évitez l'exposition à un taux d'humidité élevé ou à d'importantes variations de température.
- Évitez toute exposition directe aux rayons du soleil.
- Dans la mesure du possible, évitez les chocs et les vibrations.

11 Garantie

Informations générales

EXFO Inc. (EXFO) offre une garantie contre les défauts de matériaux ou de fabrication pendant une période de trois ans à compter de la date d'expédition d'origine. EXFO garantit également que l'équipement sera conforme aux spécifications applicables s'il est utilisé normalement.

Pendant la période de garantie, EXFO procédera, à sa seule discrétion, à la réparation, au remplacement de l'appareil ou à l'émission d'un avoir en cas de produit défectueux. Le produit sera vérifié et étalonné gratuitement si une réparation s'avère nécessaire ou si l'étalonnage d'origine est incorrect. Si l'appareil est retourné pour vérification de l'étalonnage au cours de la période de garantie et qu'il est conforme à toutes les spécifications publiées, EXFO facturera les frais standard d'étalonnage.



IMPORTANT

La garantie est nulle et non avenue si :

- l'appareil a été altéré, réparé ou utilisé par des personnes non autorisées par EXFO ou non liées à son personnel ;
- l'étiquette de garantie a été retirée ;
- des vis du boîtier, autres que celles spécifiées dans le présent guide, ont été retirées ;
- le boîtier a été ouvert sans respecter les indications du présent guide ;
- le numéro de série de l'appareil a été modifié, effacé ou supprimé ;
- l'appareil a été négligé, endommagé ou soumis à un mauvais usage.

Garantie

Responsabilité

CETTE GARANTIE LIMITÉE REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES EXPLICITES, IMPLICITES OU RÉGLEMENTAIRES, Y COMPRIS, MAIS NON EXCLUSIVEMENT, LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE SPÉCIFIQUE. EXFO NE SAURAIT EN AUCUN CAS ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE EN CAS DE DOMMAGES PARTICULIERS, ACCESSOIRES OU CONSÉCUTIFS.

Responsabilité

EXFO décline toute responsabilité quant aux dommages résultant de l'utilisation du produit et aux performances ou fonctionnement d'autres appareils ou systèmes auxquels le produit serait relié.

EXFO décline toute responsabilité quant aux éventuels dommages résultant d'une mauvaise utilisation de l'appareil ou d'une modification non autorisée de ce dernier, de ses accessoires ou de son logiciel.

Exclusions

EXFO se réserve le droit d'apporter des modifications à la conception ou à la fabrication de ses produits à tout moment, sans obligation d'effectuer ces modifications sur les appareils déjà vendus. Les accessoires, notamment les fusibles, les voyants, les batteries et les interfaces universelles (EUI) utilisés avec les produits EXFO ne sont pas couverts par cette garantie.

Cette garantie exclut les défaillances causées par : une mauvaise utilisation ou une installation inadéquate, l'usure normale, un accident, un abus, la négligence, un incendie, l'eau, la foudre ou toute autre calamité naturelle, des causes sans lien direct avec le produit ou tout autre facteur qui ne dépend pas de la volonté d'EXFO.



IMPORTANT

Concernant les produits équipés de connecteurs optiques, EXFO va exiger des frais pour le remplacement de connecteurs qui ont été endommagés en raison d'une mauvaise utilisation ou d'un nettoyage inadapté.

Certification

EXFO certifie que le présent appareil répondait aux caractéristiques annoncées à sa sortie d'usine.

Entretien et réparations

EXFO s'engage à assurer des opérations d'entretien et des réparations des produits pendant cinq ans suivant la date d'achat.

Pour envoyer un équipement en vue d'un entretien ou d'une réparation :

- 1.** Contactez l'un des centres de service agréés d'EXFO (voir *Centres d'entretien EXFO dans le monde* à la page 62). Le personnel d'assistance déterminera si l'équipement nécessite un entretien, des réparations ou un étalonnage.
- 2.** Si vous devez retourner l'appareil à EXFO ou à un centre d'entretien agréé, il vous transmettra un numéro d'autorisation de retour de marchandise (RMA) ainsi que l'adresse du retour.
- 3.** Si possible, sauvegardez vos données avant de confier l'appareil à un réparateur.
- 4.** Emballez l'équipement dans son emballage d'origine. Veillez à inclure un relevé ou un rapport décrivant de manière détaillée le défaut et les conditions dans lesquelles ce dernier a été décelé.
- 5.** Retournez l'appareil, en port payé, à l'adresse indiquée par le personnel d'assistance. Veillez à écrire le numéro RMA sur le bordereau d'expédition. *EXFO refusera puis retournera à l'expéditeur tout colis qui n'affiche pas un numéro RMA.*

Note : *Des frais de configuration de test s'appliqueront pour tout appareil retourné qui, à l'issue du test, s'avérerait satisfaire aux caractéristiques applicables.*

Une fois les réparations terminées, l'équipement est retourné, accompagné d'un rapport de réparation. Si l'équipement n'est pas sous garantie, l'utilisateur recevra une facture pour les frais inscrits dans ce rapport. EXFO prendra en charge les frais de retour au client de l'équipement sous garantie. Les frais d'assurance pour le transport sont à votre charge.

Aucune des garanties ne prévoit de réétalonnage périodique. Les étalonnages et les vérifications n'étant couverts ni par les garanties de base, ni par les extensions de garantie, vous pouvez souscrire un forfait d'étalonnage et de vérification FlexCare pour une période définie. Contactez votre centre d'entretien agréé (voir *Centres d'entretien EXFO dans le monde* à la page 62).

Garantie

Centres d'entretien EXFO dans le monde

Centres d'entretien EXFO dans le monde

Si votre produit a besoin d'une réparation, contactez le centre d'entretien le plus proche de chez vous.

Centre d'entretien du siège social d'EXFO

400 Godin Avenue
Québec (Québec) G1M 2K2
CANADA

+1 866 683-0155 (États-Unis et
Canada)
Tél. : 1 418 683-5498
Fax : 1 418 683-9224
support@exfo.com

Centre d'entretien EXFO Europe

Winchester House, School Lane
Chandlers Ford, Hampshire S053 4DG
ANGLETERRE

Tél. : +44 2380 246800
Fax : +44 2380 246801
support.europe@exfo.com

EXFO Telecom Equipment (Shenzhen) Ltd.

3rd Floor, Building C,
FuNing Hi-Tech Industrial Park, No. 71-3,
Xintian Avenue,
Fuhai, Bao'An District,
Shenzhen, Chine, 518103

Tél. : +86 (755) 2955 3100
Fax : +86 (755) 2955 3101
support.asia@exfo.com

Pour afficher le réseau EXFO des centres d'entretien agréés gérés par nos partenaires près de chez vous, consultez le site Web d'EXFO pour obtenir la liste complète des partenaires de service :

<http://www.exfo.com/support/services/instrument-services/exfo-service-centers>.

Index

A	
adaptateur	16
annulation d'une mesure, effectuer.....	26
annulation des déviations	26
annulation des déviations/du courant d'obscurité.....	26
annulation des effets du courant d'obscurité.....	26
appareil	
installation.....	17
réparation.....	16
ventilation	17
application intelligente.....	1, 3, 37, 41
assistance technique	54
autorisation de retour de marchandise (RMA).....	60
B	
bloc d'alimentation externe.....	16
Bluetooth®	1, 2, 37, 41
données de bande de fréquences	vii
C	
caractéristiques techniques	8
caractéristiques, produit.....	8
centres d'entretien.....	62
chargeur.....	16
condensateurs.....	16
connecteurs, nettoyage.....	44
conventions, sécurité.....	9
D	
date et heure.....	25
déviations électroniques, annulation.....	26
E	
écran tactile.....	2
effectuer l'annulation d'une mesure.....	26
effets du courant d'obscurité, annulation ...	26
électrique	
alimentation	16
entretien	
connecteurs de l'interface universelle	
EXFO (EUI)	44
informations générales	43
panneau avant.....	43
entretien et réparations.....	60
étiquette d'identification	54
étiquette, identification	54
EUI	
adaptateur de connecteur.....	21
cache-poussière	21
connecteurs, nettoyage	44
socle	21
Exigences concernant le courant alternatif ..	17
expédition à EXFO	60
extrémités des fibres, nettoyage.....	22
F	
fréquences, Bluetooth®	vii
G	
garantie	
certification.....	59
exclusions	59
généralités	57
nulle et non avenue	57
responsabilité.....	58

Index

I		P	
informations de certification	v	panneau avant, nettoyage.....	43
installation		performances des circuits.....	26
appareil	17	performances du détecteur optique	26
installation de l'adaptateur de connecteur		pile	
EUI	21	description.....	7
interface universelle EXFO. <i>voir</i> EUI		rechargeable.....	3
L		remplacer.....	47
LVD		type autorisé.....	46
exécution d'un test	40	voyant.....	7
fonctionnement et affichage	40	pile alcaline <i>voir</i> pile	
modulation de signal.....	39	pile jetable. <i>voir</i> pile	
M		pile remplaçable. <i>voir</i> pile	
mesure de marge	32	produit	
mise en garde		caractéristiques.....	8
danger produit	9	étiquette d'identification.....	54
danger utilisateur	9	puissance zéro, référence	26
mode		R	
dB (perte)	35	référence, puissance zéro	26
espion.....	2	réparation de l'appareil.....	16
FTTx	29, 31	retours d'équipement	60
mesure.....	19	S	
perte.....	7	sécurité	
puissance.....	7	avertissement.....	9
référence distante.....	8	conventions	9
modulation, LVD	39	mise en garde	9
N		service après-vente	54
nettoyage		service clients	60
connecteurs de l'interface universelle		sources	
EXFO (EUI).....	44	<i>voir également</i> pile	
extrémités des fibres.....	22	sources d'alimentation	
panneau avant.....	43	description	7
O		<i>voir également</i> adaptateur/chargeur secteur	
outils de test		spécifications de stockage	43
localisateur visuel de défauts.....	39	spécifications de transport	43, 55
		symboles, sécurité	9

T

température de stockage 43

U

utilisation en intérieur 16

V

ventilation 17

Réf. : 1073530

www.EXFO.com · info@exfo.com

SIÈGE DU GROUPE	400 Godin Avenue	Québec (Québec) G1M 2K2 CANADA Tél. : +1 418 683-0211 · Fax : +1 418 683-2170
EXFO AMÉRIQUE	3400 Waterview Parkway Suite 100	Richardson, TX 75080 ÉTATS-UNIS Tél. : +1 972-761-9271 · Fax : +1 972-761-9067
EXFO EUROPE	Winchester House, School Lane	Chandlers Ford, Hampshire S053 4DG ANGLETERRE Tél. : +44 2380 246 800 · Fax : +44 2380 246 801
EXFO ASIE-PACIFIQUE	62 Ubi Road 1, #09-01/02 Oxley Bizhub 2	SINGAPOUR 408734 Tél. : +65 6333 8241 · Fax : +65 6333 8242
EXFO CHINE	Beijing Global Trade Center, Tower C, Room 1207, 36 North Third Ring Road East, Dongcheng District	Beijing 100013 R. P. de CHINE Tél. : +86 (10) 5825 7755 · Fax : +86 (10) 5825 7722
EXFO SERVICE ASSURANCE	250 Apollo Drive	Chelmsford MA, 01824 ÉTATS-UNIS Tél. : +1 978 367-5600 · Fax : +1 978 367-5700
EXFO FINLANDE	Elektroniikkatie 2	FI-90590 Oulu, FINLANDE Tél. : +358 (0) 403 010 300 · Fax : +358 (0) 8 564 5203
APPEL GRATUIT	(États-Unis et Canada)	1 800 663-3936

© 2018 EXFO Inc. Tous droits réservés.
Imprimé au Canada (2018-04)

