

PXM/LXM

Ensemble de tests de perte optique MPO (OLTS)



Copyright © 2019-2023 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 EXFO.

Le code d'entité commerciale et gouvernementale (CAGE) d'EXFO sous l'Organisation du traité de l'Atlantique nord (OTAN) est 0L8C3.

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

Marques commerciales

Les marques commerciales d'EXFO ont été identifiées en tant que telles. Cependant, la présence ou l'absence d'une telle identification n'affecte aucunement le statut légal des marques commerciales.

Le cas échéant, le terme et les logos Bluetooth® sont des marques déposées appartenant à Bluetooth SIG, Inc., et toute utilisation de ces marques par EXFO Inc. s'effectue sous licence. Le cas échéant, la marque MTP® est une marque déposée d'US Conec Ltd. Les autres marques commerciales et noms commerciaux tiers appartiennent à leur détenteurs respectifs.

Unités de mesure

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

Brevets

La liste complète des brevets est disponible sur le site EXFO.com/patent.

Numéro de version : 2.0.0.1

Table des matières

Informations réglementaires	vi
1 Introduction de la solution d'ensembles de tests de perte	
PXM et LXM MPO	1
Avantages de PXM et LXM	2
Caractéristiques principales	3
Caractéristiques matérielles	5
Description du témoin LED	8
Description de l'icône de statut de la batterie	9
Sources d'alimentation	10
Caractéristiques techniques	11
Conventions	11
2 Informations relatives à la sécurité	13
Informations générales relatives à la sécurité	13
Autres symboles de sécurité sur votre appareil	15
Informations relatives à la sécurité laser	16
Informations sur la sécurité électrique	17
3 Paramétrage et utilisation de vos appareils	21
Réglages courants	22
Réglages de l'appareil PXM	33
4 Utilisation des tâches	39
Sélection d'une tâche	39
Création d'une tâche	41
Détails de la tâche et navigateur de résultats	46
Suppression d'une tâche	47
5 Gestion des tests et des résultats	49
Navigation automatique	49
Résultats de test	55
6 Fonctionnement de la source lumineuse LXM	59
Présentation de la source lumineuse LXM	59
Sélection de longueur d'onde	60
Sélection de tonalités source	60
Fonctionnement du LVD	61
Fonctionnement de FasTesT et sélection de longueur d'onde	62
Sortie de puissance d'usine	63

Table des matières

7	Fonctionnement de PXM OPM (Optical Power Meter, ou wattmètre optique)	65
	Présentation du wattmètre PXM MPO	65
	Mesures de puissance en direct	66
	Analyse des résultats	69
	Sélection de longueur d'onde et accès aux seuils	70
	Seuils et sélection de la disposition MPO	70
8	Fonctionnement de PXM/LXM FasTest™	75
	Exécution de FasTest	76
	Prendre des références	78
	Mesure de perte MPO	81
	Mesure de la longueur de lien	85
	Analyse des résultats	88
	Seuils	93
	Limites de test	96
	Résumé de l'application réseau	103
9	Entretien	105
	Nettoyage des connecteurs MPO	106
	Inspection des connecteurs MPO	107
	Nettoyage de l'écran tactile	107
	Charge de la batterie	108
	Remplacement de la batterie	111
	Réétalonnage de l'appareil	119
	Recyclage et mise au rebut	120
10	Dépannage	121
	Résolution des problèmes courants	121
	Accès à la documentation utilisateur	123
	Contacteur l'équipe d'assistance technique	124
	Affichage des informations système	125
	Transport	126
11	Garantie	127
	Informations générales	127
	Marché gris et produits du marché gris	128
	Responsabilité	129
	Exclusions	129
	Certification	129
	Entretien et réparations	130
	EXFO Centres d'entretien à travers le monde	132

A Types MPO et cordons de test	133
Polarités	133
Cordons de test EXFO	134
Adaptateurs MPO	134
B Méthodes de test MPO-12	135
Méthode de test un cordon	135
Méthode de test deux cordons	138
Méthode de test trois cordons	140
Méthode de test cordon d'adaptateur	144
Méthode de test cordon d'équipement	146
C Méthode de test cordon d'adaptateur MPO-24	149
Séquence de test FasTesT à deux passages	149
FUT à broches/à broches	151
FUT à broches/sans broches	154
FUT sans broches/sans broches	157
D Méthodes de test bidirectionnel	161
Séquence de test FasTesT à deux passages	161
Fibre testée MPO-12 à broches/à broches	162
Fibre testée MPO-12 à broches/sans broches	164
Fibre testée MPO-12 sans broches/sans broches	167
Index	169

Informations réglementaires

Déclaration réglementaire sur les interférences électromagnétiques pour les USA

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. Néanmoins, EXFO Inc. met en œuvre des efforts raisonnables pour assurer le respect des 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 à la documentation de l'utilisateur, 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.

Déclaration réglementaire sur les interférences électromagnétiques pour le Canada

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference.

Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radio-fréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément à la documentation de l'utilisateur, 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.

Caution: This equipment is not intended for use in residential environments and may not provide adequate protection to radio reception in such environments.

Attention : Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé dans des environnements résidentiels et peut ne pas assurer la protection adéquate à la réception radioélectrique dans ce type d'environnements.

This is a class A, group 1 product.

Ceci est un produit de classe A, groupe 1.

- **Class A equipment:** Equipment that is, by virtue of its characteristics, highly unlikely to be used in a residential environment, including a home business shall be classified as class A and shall comply with the class A limits specified in the applicable ICES standard. Characteristics considered in this assessment include price, marketing and advertising methodology, the degree to which the functional design inhibits applications suitable to residential environments, or any combination of features that would effectively preclude the use of such equipment in a residential environment.

Classe A : Matériel qui, en raison de ses caractéristiques, ne sera fort probablement pas utilisé dans un milieu domiciliaire ni par des entreprises établies à domicile. Parmi les caractéristiques considérées dans cette évaluation, il y a le prix, les méthodes de commercialisation et de publicité, la mesure dans laquelle les fonctions de l'appareil font qu'il ne se prête pas à des applications convenant au milieu domiciliaire ou toute combinaison de ces caractéristiques qui aurait pour conséquence d'en prévenir effectivement l'utilisation à domicile. Utilisé également pour indiquer les limites d'émission correspondantes qui s'appliquent à un tel matériel.

- **Class B equipment:** Equipment that cannot be classified as Class A shall comply with the Class B limits specified in the applicable ICES standard.

Informations réglementaires

Classe B : Matériel qui ne peut pas être inclus dans la classe A. Utilisé également pour indiquer les limites d'émission correspondantes qui s'appliquent à un tel matériel.

- Group 1 equipment: group 1 contains all equipment which is not classified as group 2 equipment, and includes equipment such as laboratory and scientific equipment, industrial process, measurement and control equipment.

Group 2 equipment: group 2 contains all ISM RF equipment in which radio-frequency energy in the frequency range 9 kHz to 400 GHz is intentionally generated and used or only used locally, in the form of electromagnetic radiation, inductive and/or capacitive coupling, for the treatment of material for inspection/analysis purposes, or for transfer of electromagnetic energy.

Appareils du groupe 1 : le groupe 1 réunit tous les appareils compris dans le domaine d'application de la présente Norme, qui ne sont pas classés comme étant des appareils du groupe 2. Le groupe 1 inclut les appareils scientifiques et de laboratoire, les processus industriels, appareils de mesure ou de contrôle.

Appareils du groupe 2 : le groupe 2 réunit tous les appareils ISM à fréquences radioélectriques dans lesquels de l'énergie à fréquences radioélectriques dans la plage de fréquences comprises entre 9 kHz et 400 GHz est produite et utilisée volontairement ou uniquement utilisée localement sous forme de rayonnement électromagnétique, de couplage inductif et/ou capacitif, pour le traitement de la matière, à des fins d'examen ou d'analyse ou pour le transfert d'énergie électromagnétique.

Déclaration de conformité du fournisseur (SDoC)

La déclaration pour votre produit est la suivante :

CAN ICES-001 (A) / NMB-001 (A)

Déclaration réglementaire européenne sur la compatibilité électromagnétique

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. Votre produit convient à une utilisation dans des environnements industriels électromagnétiques.

Déclaration européenne de conformité

Le texte complet de la déclaration européenne de conformité est disponible à l'adresse Internet suivante :

www.exfo.com/en/resources/legal-documentation.

1 Introduction de la solution d'ensembles de tests de perte PXM et LXM MPO

Les ensembles de tests du wattmètre PXM et de la source lumineuse LXM MPO sont un wattmètre MPO 12 authentique et une source lumineuse rapides, robustes et faciles à utiliser. Ils constituent une solution de certification complète de niveau 1.

Conçue pour être efficace lors de la qualification d'un volume important de liens MPO (multi-fiber push-on), la solution combinée PXM et LXM peut tester 12 fibres à 2 longueurs d'onde différentes en 1 seconde, soit le record de vitesse de l'industrie.



Avantages de PXM et LXM

- Les résultats complets de réussite/échec sont combinés sur une seule page :
 - État global de réussite/échec et réussite/échec par fibre
 - Perte d'insertion par longueur d'onde
 - Type de polarité(A, B, C ou U) avec représentation graphique
 - Réussite/échec sur le type de polarité vs. attendu
 - Détails complets disponibles sur les pages de résultats de FasTesT™ et de fibre
 - Mesure de la longueur de lien
- Certification de centre de données
- Indicateur visuel à l'écran et notification sonore de continuité avec LXM et PXM

Caractéristiques principales

PXM

- Test de longueur d'onde double du lien MPO en mode FasTesT : perte de lien, polarité, longueur
- Mode Wattmètre optique
- Longueurs d'onde SM (monomode) (1310/1550 nm) et MM (multimode) (850/1300 nm)
- Compatible avec APC (SM) et UPC (MM) MPO 12
- Création de tâche personnalisée
- Extraire les résultats de test via USB vers un PC
- Résultats de réussite/échec
- Avertissement sonore sur la continuité



Introduction de la solution d'ensembles de tests de perte PXM et LXM MPO

Caractéristiques principales

LXM

- Mode FasTesT de test de longueurs d'onde doubles : perte, polarité, longueur de lien
- Mode CW avec longueurs d'onde sélectables
- Connecteur APC SM (monomode) ou UPC MM (multimode) (selon le modèle de la source)
- Outil LVD en ligne pour le suivi et l'identification rapide de lien



Caractéristiques matérielles

- Écran couleur pixels 4 pouces et écran tactile capacitif
- Signal sonore interne
- Port USB
- Appareils MPO à broches : LXM et PXM sont des interfaces à broches. Voir *Cordons de test EXFO* à la page 134 et *Méthodes de test MPO-12* à la page 135 pour plus d'information.
- Évolutif avec mise à jour logicielle aisée

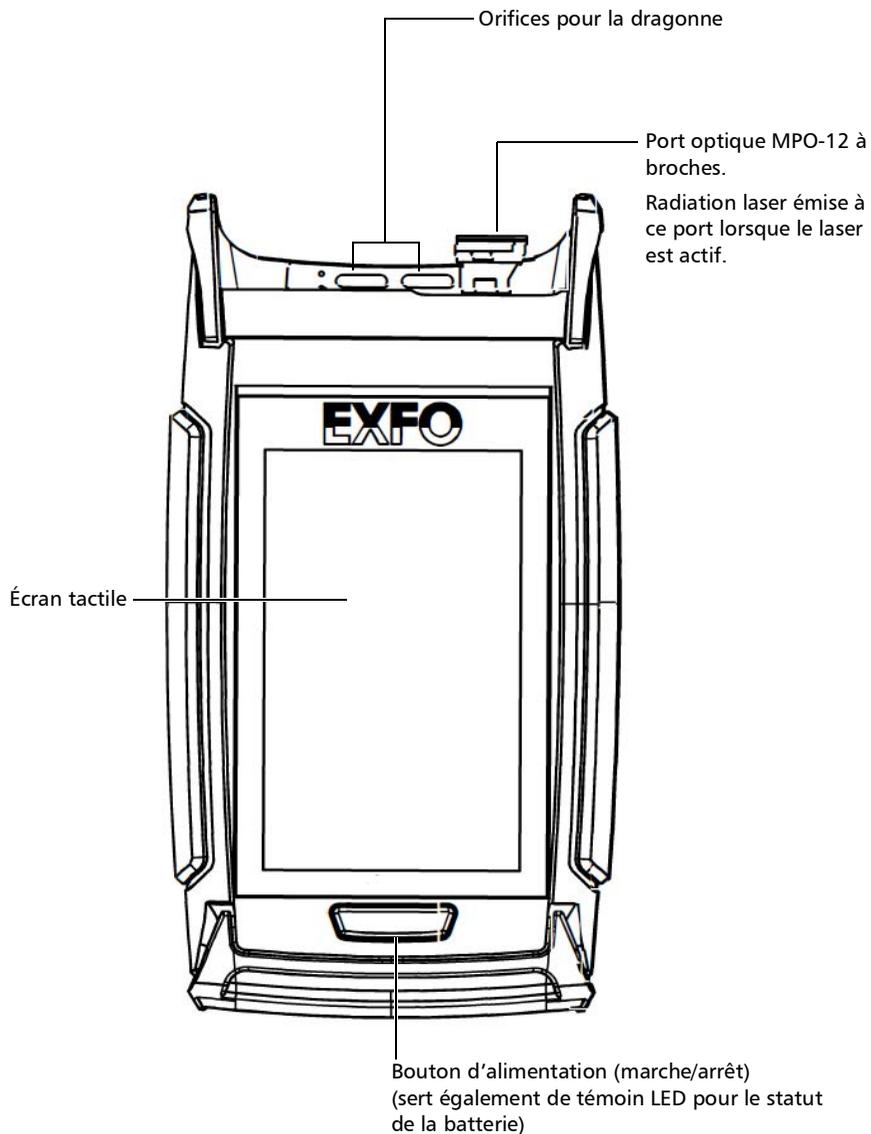
Options disponibles

- PXM : Wattmètre optique MPO monomode 1310/1550 nm et multimode 850/1300 nm
- LXM :
 - Sources lumineuses SM1 MPO monomode 1310/1550 nm
 - Sources lumineuses MM1 MPO multimode 850/1300 nm

Introduction de la solution d'ensembles de tests de perte PXM et LXM MPO

Caractéristiques matérielles

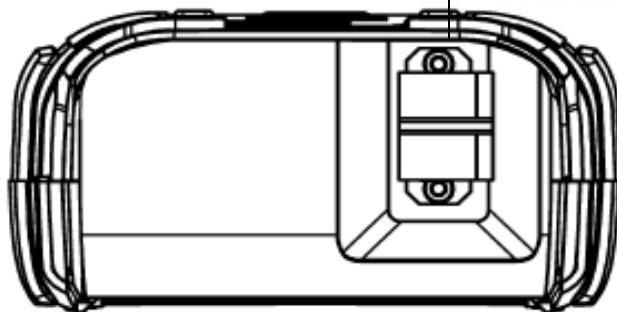
Panneau avant



Introduction de la solution d'ensembles de tests de perte PXM et LXM MPO

Caractéristiques matérielles

Panneau du dessus

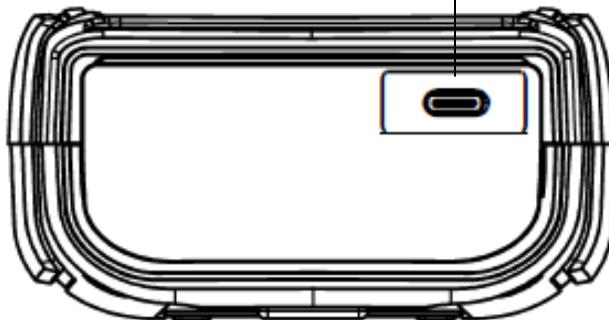


Port optique

Type de connecteur LXM-SM1 :
MPO, à broches, APC monomode
LXM-MM1 Connecteur MPO-12,
multimode UPC

Type de connecteur PXM :
MPO, à broches, compatible APC et
UPC, prend en charge monomode
et multimode

Panneau du dessous



Connecteur USB 2.0 Type-C pour
recharger la batterie (voir *Sources
d'alimentation* à la page 10)

Connexion USB à un ordinateur
pour l'extraction des résultats des
tests

Description du témoin LED

Le bouton d'alimentation situé sur le panneau avant de votre appareil sert également de témoin LED qui vous informe sur le statut de la batterie.

Appareil	Statut	Signification
Connecté à une source d'alimentation externe	Allumé	La batterie est complètement chargée.
	Clignote - impulsion longue ^a	La batterie est en charge.
	Clignote - impulsion courte ^b	La charge de la batterie a été interrompue, probablement parce que l'appareil peut ne pas se trouver dans la gamme de températures de charge recommandées. Pour plus d'informations, voir <i>Caractéristiques nominales de l'équipement</i> à la page 18.
	Clignote rapidement	Erreur de charge ou de température. Le niveau de la batterie est trop bas pour démarrer l'appareil.
Non connecté à une source d'alimentation externe	Éteint	L'appareil n'est pas connecté à une source d'alimentation externe.
	Clignote rapidement	L'appareil est éteint et le niveau de la batterie est trop bas pour démarrer l'appareil.

a. LED allumée durant 50 % du cycle de service.

b. LED allumée durant 10 % du cycle de service.

Description de l'icône de statut de la batterie

L'icône de statut de la batterie apparaît dans le coin supérieur droit de la barre de titre. Elle complète l'information fournie par le témoin LED de l'appareil.

Icône	Signification
	La portion de l'icône qui apparaît en blanc dans la barre de titre (ici en noir) reflète le niveau actuel de la batterie.
	Une icône rouge indique que le niveau de la batterie faiblit et que vous devriez connecter l'appareil à une prise de courant.
	Un symbole en forme de flash indique que l'appareil est connecté à une source d'alimentation externe.
	Erreur de charge ou de température.
	Aucune information sur la batterie n'est disponible.

Sources d'alimentation

Le Ensemble de tests de perte optique MPO (OLTS) fonctionne avec les sources d'alimentation suivantes :

- Charge en intérieur uniquement : adaptateur d'alimentation USB connecté à une prise secteur (la manière la plus rapide de recharger la batterie).
- Les ports USB standard d'un ordinateur peuvent alimenter votre appareil et recharger sa batterie. Par contre la charge peut demander davantage de temps si vous utilisez l'adaptateur d'alimentation USB.

Note : *Les ports USB standard d'un ordinateur peuvent alimenter votre appareil et recharger sa batterie. Par contre la charge peut demander davantage de temps si vous utilisez l'adaptateur d'alimentation USB.*

- Si vous disposez d'un véhicule équipé de ports de charge USB dédiés, vous pouvez connecter votre appareil à l'un de ces ports pour charger la batterie.

Note : *Les résultats réels varient en fonction de chaque véhicule.*

Il est possible de passer d'une source d'alimentation externe à l'alimentation par batterie ou vice-versa sans incidence sur le fonctionnement.

Note : *Vous pouvez remplacer la batterie principale vous-même (voir Remplacement de la batterie à la page 111).*

Note : *Lorsque la température ambiante est en-dessous de 0 °C (32 °F) ou lorsqu'elle atteint ou dépasse 40 °C (104 °F) environ, la batterie principale peut soit charger plus lentement que d'habitude ou ne pas charger du tout, en fonction de la température interne de votre appareil.*

Pour plus d'informations, consultez la section *Informations sur la sécurité électrique* à la page 17.

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 relatives à la sécurité**

Informations générales relatives à 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 de manière non conforme aux instructions du fabricant, la protection offerte par cet 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.

Informations relatives à la sécurité

Informations générales relatives à la sécurité



IMPORTANT

Reportez-vous à la documentation fournie par les fabricants des accessoires utilisés avec votre produit EXFO. Elle peut contenir des conditions environnementales et/ou d'exploitation qui restreignent leur utilisation.



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 relatives à la sécurité

Informations relatives à la sécurité laser

Informations relatives à la sécurité laser

Votre instrument est conforme à la norme IEC 60825-1: 2014.

Des radiations laser peuvent être émises au niveau du port de sortie optique.

L'étiquette suivante indique que le produit contient une source Classe 1 :



Respecte les normes de performance de la FDA concernant les produits laser, à l'exception de la norme IEC 60825-1 Ed. 3, comme expliqué dans la Laser Notice n° 56, du 8 mai 2019.

Valeurs de puissance LXM

- Sources lumineuses LXM-SM1 MPO monomode 1310/1550 nm :
-13/-13 dBm
- Sources lumineuses LXM-MM1 MPO multimode 850/1300 nm :
-33/-33 dBm

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.



AVERTISSEMENT

- Utilisez l'alimentation électrique externe (adaptateur secteur USB) en intérieur uniquement.
- Ne connectez jamais l'appareil sur les alimentations secteur CA (avec l'adaptateur USB) lorsqu'il est utilisé en extérieur.
- Afin d'éviter tout choc électrique, ne faites pas fonctionner l'appareil si toute partie de la surface extérieure (couvertcles, panneaux, etc.) est endommagée.
- Seul le personnel agréé doit procéder à des réglages, effectuer la maintenance ou faire des réparations sur des appareils ouverts sous tension. Une personne formée aux premiers secours doit également être présente. Ne remplacez aucun composant lorsque le câble USB et la batterie sont connectés.
- Sauf indications contraires, toutes les interfaces sont prévues pour être connectées uniquement à des circuits ES1.
- Utilisez uniquement l'adaptateur USB listé 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.
- Les condensateurs de l'appareil peuvent être chargés même si celui-ci n'est plus alimenté en courant.

Informations relatives à la sécurité

Informations sur la sécurité électrique



MISE EN GARDE

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

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

Caractéristiques nominales de l'équipement

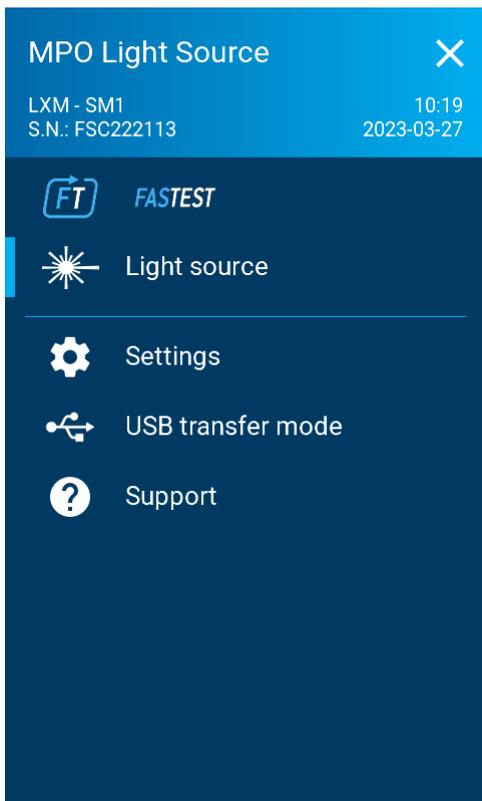
Température	
➤ Fonctionnement	➤ appareil alimenté par batterie : -10 °C à 45 °C (14 °F à 113 °F) ^a
	➤ appareil connecté à une alimentation CA (avec adaptateur USB) : 0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F) ^b
➤ Stockage	➤ appareil - stockage de courte durée ^c : -40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F)
	➤ appareil – stockage de longue durée ^d : 10 °C à 35 °C (50 °F à 95 °F)
Humidité relative ^e	➤ appareil : ≤ 93 % sans condensation
	➤ adaptateur d'alimentation USB : 10 % à 90 % sans condensation
Altitude maximale de fonctionnement	➤ 2000 m (6562 pi) (appareil connecté à une source d'alimentation externe)
	➤ 5000 m (16405 pi) (appareil fonctionnant sur batterie)

Caractéristiques nominales de l'équipement	
Degré de pollution	<ul style="list-style-type: none">➤ 2 (appareil connecté à une source d'alimentation externe)➤ 3 (appareil fonctionnant sur batterie)^f
Catégorie de surtension	<ul style="list-style-type: none">➤ appareil : I➤ adaptateur d'alimentation USB : II
Catégorie de mesure	Non noté pour les catégories de mesure II, III ou IV
Puissance d'entrée ^g	<ul style="list-style-type: none">➤ appareil : 5 V ---; 2 A➤ adaptateur d'alimentation USB : 100 - 240 V ~; 50/60 Hz; 1 A max

- a. Lorsque l'appareil est utilisé à une altitude de 5000 m, la température de fonctionnement maximale est de 27 °C (80.6 °F).
- b. Lorsque la température ambiante est en-dessous de 0 °C (32 °F) ou lorsqu'elle atteint ou dépasse 40 °C (104 °F) environ, la batterie principale peut soit charger plus lentement que d'habitude ou ne pas charger du tout, en fonction de la température interne de votre appareil.
- c. Le stockage de courte durée correspond au stockage de l'appareil pendant 48 heures maximum.
- d. Le stockage de longue durée correspond au stockage de l'appareil pendant plus de trois mois.
- e. Mesurée dans une gamme de 0 °C à 31 °C (32 °F à 87.8 °F), qui décroît de façon linéaire jusqu'à 50 % à 40 °C (104 °F).
- f. L'équipement doit être raisonnablement protégé de la lumière directe du soleil, des précipitations et de la pression du vent.
- g. N'excède pas $\pm 10\%$ de la tension nominale.

3 Paramétrage et utilisation de vos appareils

Ce chapitre traite des réglages courants spécifiques à LXM et PXM.



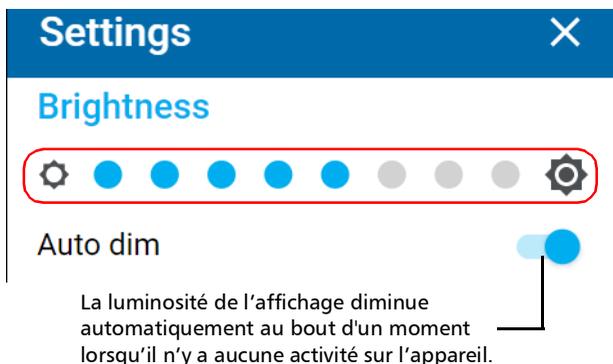
Réglages courants

Ajustement de la luminosité

Vous pouvez ajuster la luminosité de l'affichage en fonction de votre environnement de travail ou de vos préférences. Réduire la luminosité permet également d'économiser la batterie (plus le niveau de luminosité est élevé, plus la consommation énergétique est élevée). La valeur de la luminosité est gardée en mémoire même lorsque vous éteignez l'appareil.

Pour ajuster la luminosité de l'affichage :

1. Depuis le menu principal, tapez sur **Settings** (Réglages) ou tapez sur l'icône  pour accéder au menu, puis sélectionnez .
2. Dans **Brightness** (Luminosité), appuyez sur les points jusqu'à ce que l'apparence de l'écran vous convienne. Vous pouvez également appuyer sur l'icône de luminosité souhaitée pour définir rapidement la luminosité sur la valeur minimum ou maximum.



La nouvelle valeur de luminosité est immédiatement prise en compte.

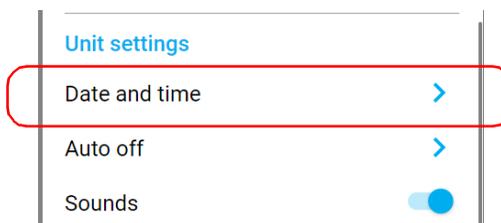
Ajustement de la date, de l'heure et du fuseau horaire

L'heure s'affiche dans la barre de titre. Lors de la sauvegarde des résultats, l'appareil enregistre également la date et l'heure correspondantes. Par défaut, l'heure est exprimée au format 24 heures, mais vous pouvez sélectionner un format de 12 heures (AM/PM) si vous préférez.

Note : *Il est impossible de modifier le format dans lequel la date s'affiche.*

Pour modifier le format de la date :

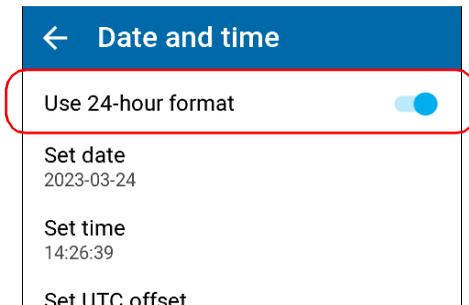
1. Depuis le menu principal, tapez sur **Settings** (Réglages) ou tapez sur l'icône  pour accéder au menu, puis sélectionnez .
2. Faites défiler jusqu'à la section **Unit settings** (Réglages de l'appareil).
3. Appuyez sur **Date and time** (Date et heure).



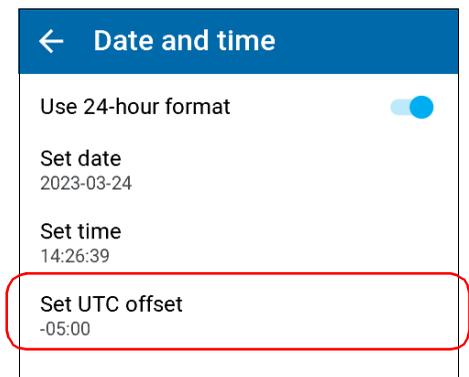
Paramétrage et utilisation de vos appareils

Réglages courants

- À l'aide du bouton bascule **Use 24-hour format** (Utiliser le format 24 h), activez ou désactivez l'option, selon votre préférence. Si vous préférez afficher l'heure dans un format 12 heures (AM/PM), assurez vous que l'option **Use 24-hour format** (Utiliser le format 24 h) est désactivée.



- Tapez sur les autres éléments correspondant aux valeurs que vous souhaitez modifier. **UTC offset** (Décalage UTC) est la différence en heures et en minutes entre un fuseau horaire spécifique et l'heure UTC (temps universel coordonné), à savoir l'heure au degré de longitude zéro. Par exemple, New York est en UTC-05:00, ce qui signifie qu'elle est cinq heures après Londres, qui est en UTC±00:00.



- Modifiez les paramètres et appuyez sur **OK** pour confirmer. Les nouvelles valeurs sont immédiatement prises en compte.

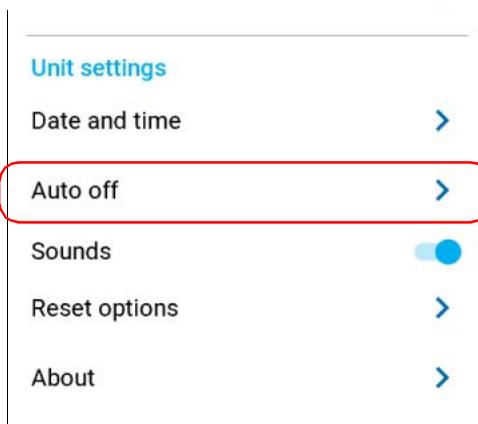
Configuration de la valeur d'extinction automatique

Afin de vous aider à obtenir une performance optimale de la part de votre appareil, celui-ci est fourni avec un ensemble prédéfini de paramètres pour gérer l'alimentation. Si vous n'utilisez pas votre appareil pendant un certain temps, il s'éteindra automatiquement pour économiser l'énergie.

Par défaut, la durée au terme de laquelle l'appareil s'éteint est de deux minutes, mais vous pouvez sélectionner une autre valeur. La valeur que vous définissez est gardée en mémoire même lorsque vous éteignez l'appareil.

Pour configurer la valeur d'extinction automatique :

1. Depuis le menu principal, tapez sur **Settings** (Réglages) ou tapez sur l'icône  pour accéder au menu, puis sélectionnez .
2. Dans **Unit settings** (Réglages de l'appareil), tapez sur **Auto off** (Extinction automatique).



Paramétrage et utilisation de vos appareils

Réglages courants

3. Sélectionnez le nombre de minutes souhaité.

← Auto off	
2 min	
5 min	
15 min	
30 min	✓
Never	

La nouvelle valeur est immédiatement prise en compte.

Sons

Par défaut, votre appareil émet un son lorsque certains événements ont lieu. Vous pouvez choisir d'en désactiver certains si vous préférez. Cette préférence est gardée en mémoire même lorsque vous éteignez l'appareil.

Le tableau ci-dessous affiche les notifications qui peuvent être désactivées.

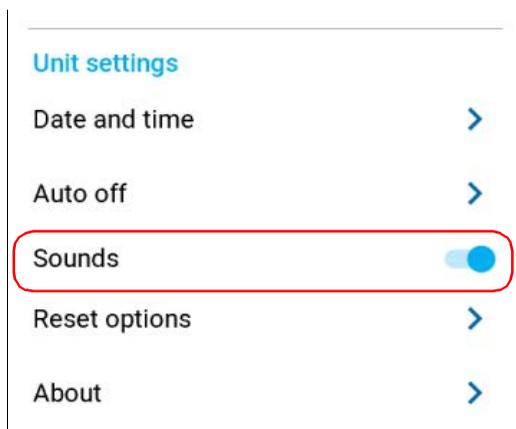
Notifications qui peuvent être désactivées	Notifications qui ne peuvent pas être désactivées
<ul style="list-style-type: none">➤ Détection de son➤ Le signal FasTesT™ est détecté et perdu➤ Sons émis à la fin de l'acquisition et enregistrés (Terminé/Réussite/Échecl)➤ Lorsque l'acquisition n'est pas effectuée complètement.➤ Lorsque le résultat de l'acquisition est indéterminé en raison d'une valeur manquante➤ Lorsque la polarité et la perte ne peuvent pas être déterminées	<ul style="list-style-type: none">➤ L'appareil est allumé/éteint➤ Alimentation externe connectée ou déconnectée.➤ Haute puissance détectée

Paramétrage et utilisation de vos appareils

Réglages courants

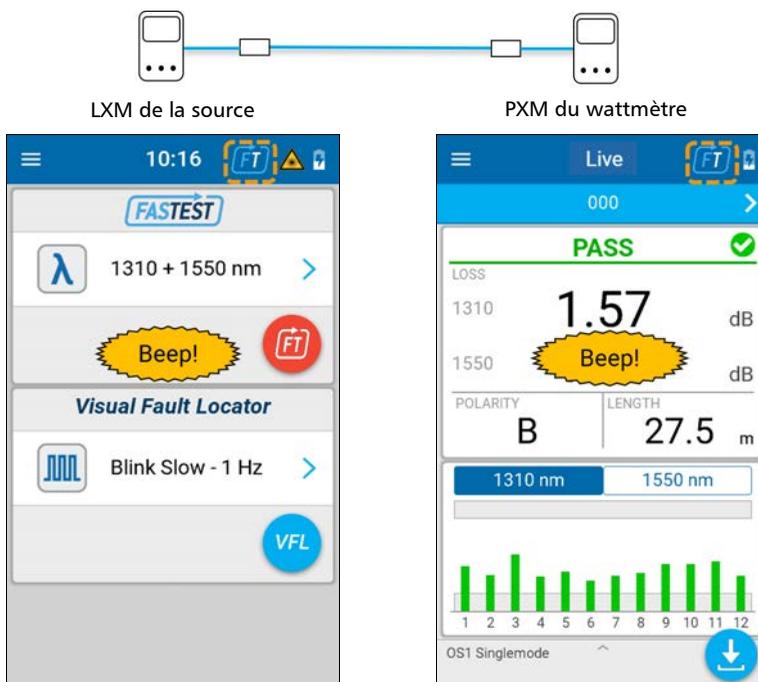
Pour activer ou désactiver les avertissements sonores sur votre appareil :

1. Depuis le menu principal, tapez sur **Settings** (Réglages) ou tapez sur l'icône  pour accéder au menu, puis sélectionnez .
2. Dans **Unit settings** (Réglages de l'appareil), basculez **Sounds** (Sons) pour activer/désactiver les avertissements sonores.



La nouvelle valeur est immédiatement prise en compte.

Avertissement sonore sur la continuité



Cette fonctionnalité vous permet de détecter automatiquement si le LXM de la source et le PXM du wattmètre sont connectés sur le même câble. *Activez FasTesT sur le LXM.* Une fois que le PXM est détecté sur la même fibre, un avertissement sonore est émis sur les deux appareils.

Mise à jour logicielle

L'application de votre appareil a été préinstallée et configurée en usine. Vous devrez toutefois peut-être la mettre à niveau lorsque de nouvelles versions seront disponibles.



IMPORTANT

Pour une mise à niveau sans problème, assurez-vous de connecter votre appareil à une prise d'alimentation et veillez à ce qu'il reste allumé durant toute la durée du processus.

Pour démarrer :

1. Téléchargez la version la plus récente du logiciel sur le site Web des applications EXFO sur <https://www.exfo.com/en/exfo-apps/> et installez-la sur l'ordinateur que vous comptez utiliser pour la mise à jour avant de mettre à niveau votre appareil.
2. Sur le site Web des applications EXFO, sélectionnez l'appareil de test que vous souhaitez mettre à jour, puis téléchargez le package de mise à jour sur votre ordinateur.

Note : *Il existe un package logiciel distinct pour les appareils LXM et PXM.*

Pour mettre à niveau le logiciel de l'appareil de test :

- 1.** Sur l'ordinateur, extrayez le dossier de mise à jour logiciel en exécutant le package de mise à jour compressé ou en l'extrayant à l'aide d'un outil de décompression.
- 2.** Connectez l'appareil de test via USB à un ordinateur, puis activez le mode de transfert de données USB.
- 3.** À l'aide de l'explorateur de fichiers, accédez au stockage interne de votre appareil de test et placez le dossier de mise à jour logicielle à cet emplacement.
- 4.** Une fois que le dossier de mise à jour logicielle est copié, appuyez sur **Disconnect** (Déconnecter) ou déconnectez le câble USB de l'ordinateur.
L'appareil de test redémarre automatiquement et initie le processus de mise à jour.

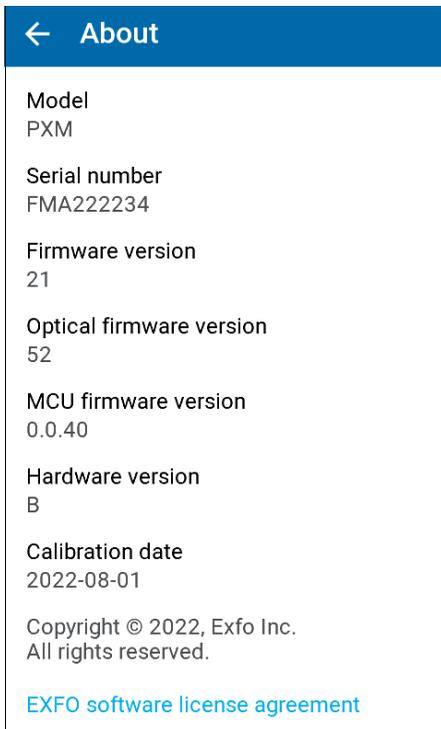
Note : *L'exécution de la mise à jour peut demander quelques minutes. Une fois le processus de mise à jour terminé, le fichier de mise à jour est automatiquement supprimé du stockage interne de l'appareil de test.*

À propos de

Vous pouvez facilement accéder aux informations importantes telles que le modèle de votre appareil, le numéro de série, les versions logicielles et matérielles, ainsi que le dernier étalonnage matériel, directement à partir de votre appareil.

Pour afficher les informations système :

1. Depuis le menu principal, tapez sur **Settings** (Réglages) ou tapez sur l'icône  pour accéder au menu, puis sélectionnez .
2. Dans **Unit settings** (Réglages de l'appareil), tapez sur **About** (À propos de).



Les informations que vous voulez visualiser s'affichent à l'écran.

Réglages de l'appareil PXM

Navigation automatique

Ce réglage est décrit dans le chapitre *Gestion des tests et des résultats*.
Pour plus d'information, consultez *Navigation automatique* à la page 49.

Sélection des unités de distance

Vous pouvez sélectionner les unités de mesure que votre appareil utilisera pour afficher les valeurs de distance et de longueur.

Par défaut, l'appareil utilise les unités métriques de distance (mètres et kilomètres) mais vous pouvez opter pour les unités impériales (pieds et kilopieds) si vous préférez.

Note : *Les valeurs inférieures à 1 kilomètre ou 1 kilopied seront exprimées respectivement en mètres ou en pieds pour plus de précision.*

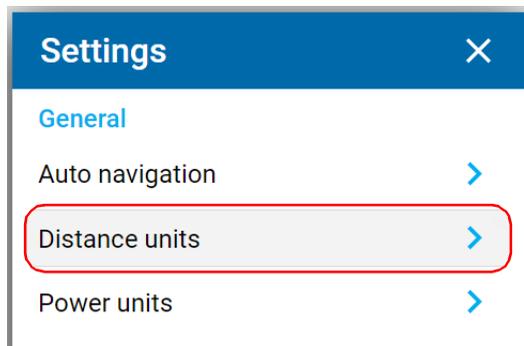
La valeur que vous définissez est gardée en mémoire même lorsque vous éteignez l'appareil.

Paramétrage et utilisation de vos appareils

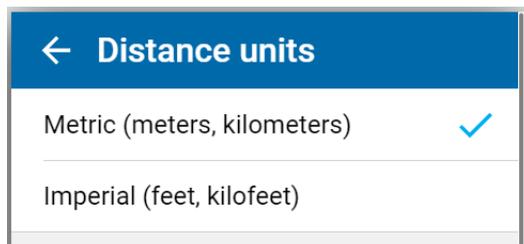
Réglages de l'appareil PXM

Pour sélectionner les unités de distance :

1. Depuis le menu principal, tapez sur **Settings** (Réglages) ou tapez sur l'icône  pour accéder au menu, puis sélectionnez .
2. Sous **General** (Général), appuyez sur **Distance units** (Unités de distance).



3. Sélectionnez les unités de distance souhaitées.



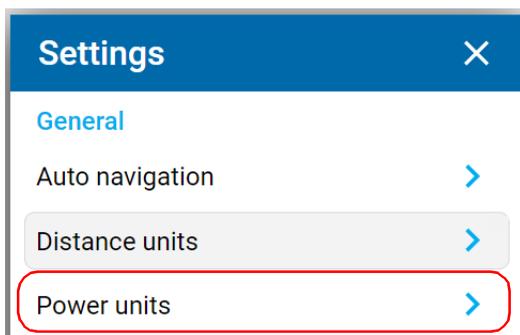
La nouvelle valeur est immédiatement prise en compte.

Unités de puissance

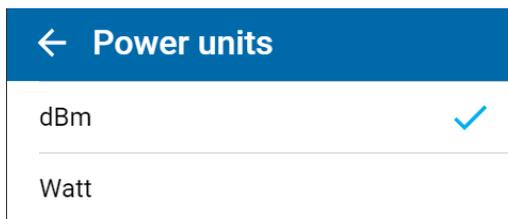
Vous pouvez travailler avec votre appareil en utilisant des dBm ou des watts.

Pour modifier les unités de puissance :

1. Depuis le menu principal, tapez sur **Settings** (Réglages) ou tapez sur l'icône  pour accéder au menu, puis sélectionnez .
2. Dans **General** (Général), tapez sur **Power units** (Unités de puissance).



3. Sélectionnez les unités souhaitées, **dBm** ou **Watt**.



Les modifications sont immédiatement appliquées.

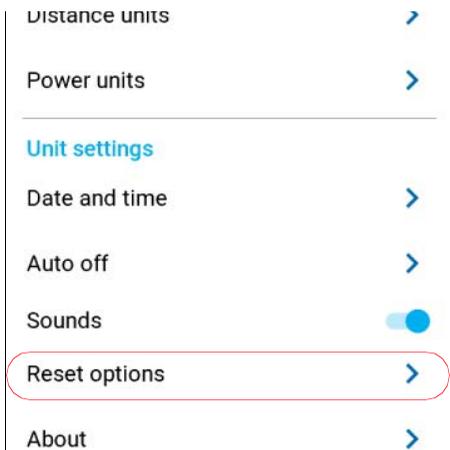
Réinitialisation des réglages d'usine

Voici les 2 options disponibles :

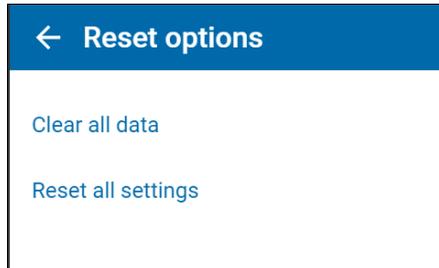
- Effacer toutes les données : L'ensemble des travaux et mesures seront supprimés. Vos paramètres d'application seront conservés.
- Réinitialiser tous les paramètres : Tous les paramètres d'application seront réinitialisés aux valeurs par défaut. Les travaux et mesures que vous avez enregistrés seront conservés.

Pour restaurer les valeurs aux réglages d'usine :

1. Depuis le menu principal, tapez sur **Settings** (Réglages) ou tapez sur l'icône  pour accéder au menu, puis sélectionnez .
2. Faites défiler jusqu'à la section **Unit settings** (Réglages de l'appareil).
3. Appuyez sur **Reset Options** (Options de réinitialisation).



4. Sélectionnez l'option souhaitée.

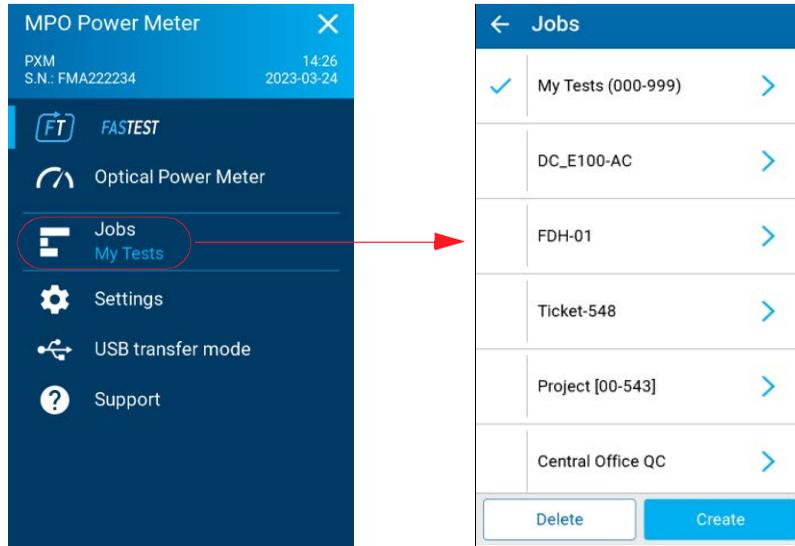


5. Appuyez sur **OK** pour confirmer votre choix.

4 Utilisation des tâches

Sélection d'une tâche

L'appareil de test vous permet de sélectionner une tâche comme tâche actuelle parmi toutes celles disponibles sur l'appareil. Vous pouvez sélectionner une autre tâche à tout moment même si la tâche actuelle n'est pas terminée.



La liste des tâches est classée par date et heure de création à l'exception de **My Tests** (Mes tests) qui s'affiche en premier. La liste des tâches affichent des informations de base concernant l'état de chaque tâche, par exemple l'horodatage de création (date/heure) : 2021-03-29 14:24:12.

Utilisation des tâches

Sélection d'une tâche

Mes tests

L'appareil de test fournit une tâche intégrée par défaut appelée « My Tests » (Mes tests) qui inclut une séquence d'identification prédéfinie de 1000 points de test : OPM-000 à OPM-999. La tâche My Tests est toujours disponible sur l'appareil de test et ne peut pas être supprimée.

Vous pouvez supprimer tous les résultats de test du navigateur de résultats.

← Jobs	
✓	My Tests (000-999) >
	DC_E100-AC >
	FDH-01 >
	Ticket-548 >
	Project [00-543] >
	Central Office QC >
Delete Create	

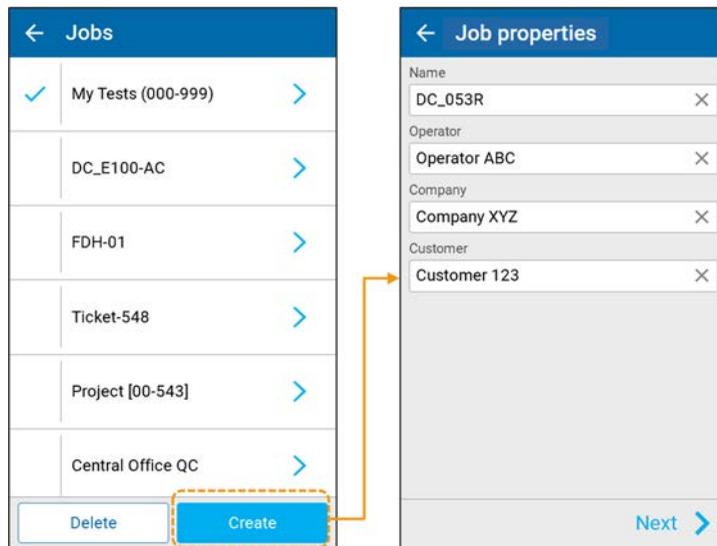
Création d'une tâche

Pour créer une nouvelle tâche :

1. Appuyez sur **Create** (Créer) pour ajouter une nouvelle tâche.
2. Dans l'écran **Job properties** (Propriétés de la tâche), entrez un **Name** (Nom) pour la nouvelle tâche ou utilisez le nom par défaut suggéré. Ce nom est alors composé du préfixe **PXM** suivi de la date actuelle. Le nombre après la décimale augmente d'un incrément chaque fois qu'une nouvelle tâche est créée à la même date en utilisant le nom de tâche par défaut.

Note : Si vous laissez le champ **Name** (Nom) de la tâche vide, le nom par défaut sera utilisé. Cela peut être utile si vous n'avez pas de nom de tâche prédéfini et que vous souhaitez créer rapidement une nouvelle tâche.

3. Entrez des noms pour **Operator** (Opérateur), **Company** (Entreprise) et **Customer** (Client) si vous le souhaitez. Appuyez sur **X** pour effacer les valeurs.

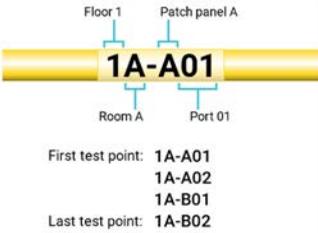


Utilisation des tâches

Création d'une tâche

Propriétés de la tâche sont incluses dans les données de mesure pour chaque résultat enregistré dans la tâche actuelle.

4. Une fois que vous avez terminé, appuyez sur **Next** (Suivant) pour afficher l'écran **Test points** (Points de test).
5. Dans l'écran **Test points** (Points de test), entrez les valeurs pour **First** (Premier) et **Last test point** (Dernier point de test). Appuyez sur **X** pour effacer les valeurs. Pour savoir comment générer des identificateurs de points de test valides, voir *Génération d'identificateurs de points de test valides* à la page 44.

← Test points	← Test points
First test point Use default naming (001, 002, ... 999)	First test point AW01_R001 X
Last test point	Last test point BW01_R100 X
Edition tips	Preview (total 200 test points)
 <p>First test point: 1A-A01 1A-A02 1A-B01 Last test point: 1A-B02</p>	AW01_R001 AW01_R002 AW01_R003 AW01_R004 ... BW01_R097 BW01_R098 BW01_R099 BW01_R100
< Back Create Job >	< Back Create Job >

L'écran **Test points** (Points de test) fournit des valeurs par défaut et des **Edition tips** (Conseils de modification) pour les identificateurs.

Note : *Si vous laissez les champs de premier et dernier point de test tous deux vides, il en résultera une séquence d'appellation par défaut, par exemple : points de test OPM-000 à OPM-999. Le texte **Use default naming (001, 002, 003 ... 999)** (Utiliser l'appellation par défaut (001, 002, 003... 999)) s'affiche pour le premier point de test. Cela peut être utile si vous n'avez pas de séquence d'appellation prédéfinie et que vous souhaitez créer rapidement une nouvelle tâche. Si vous souhaitez conserver les valeurs par défaut fournies par votre appareil pour les identificateurs, votre appareil génère une liste de 1000 points de test. OPM-000 sera le premier point de test et OPM-999 le dernier.*

6. Une fois que vous avez terminé, appuyez sur **Create Job** (Créer une tâche).

Utilisation des tâches

Création d'une tâche

Génération d'identificateurs de points de test valides

Tous les points de test doivent faire partie d'une tâche. Pour plus d'information sur la création d'une tâche locale, voir *Création d'une tâche* à la page 41. Vous pouvez créer une liste d'identificateurs de points de test en indiquant les premiers et derniers points de test. Votre appareil génère alors automatiquement, et de manière séquentielle, tous les identificateurs de points de test entre les valeurs que vous indiquez pour les premiers et derniers points de test.

Pour que votre appareil crée une liste valide d'identificateurs de points de test séquentiels, vous devez indiquer un premier et un dernier point de test conformément aux règles répertoriées dans le tableau ci-dessous.

Note : *Si vous laissez les champs de premiers et derniers points de test vides, votre appareil crée et affiche l'appellation automatique par défaut des points de test OPM-000 à OPM-999.*

Règle	Correct	Incorrect
Le nombre total de points de test doit être inférieur ou égal à 1000.	<ul style="list-style-type: none">➤ Premier point de test : OPM-000➤ Dernier point de test : OPM-999	<ul style="list-style-type: none">➤ Premier point de test : OPM-0000➤ Dernier point de test : OPM-1200
Les premiers et derniers points de test doivent avoir le même nombre de caractères	<ul style="list-style-type: none">➤ Premier point de test : OPM-000➤ Dernier point de test : OPM-999	<ul style="list-style-type: none">➤ Premier point de test : OPM-000➤ Dernier point de test : OM-999
Les premiers et derniers points de test doivent être composés de lettres, de nombres ou des caractères spéciaux suivants : @ + - & ^ % \$ # ! _ () ' ; ~ ` = { } [] , (virgule) . (point)	<ul style="list-style-type: none">➤ Premier point de test : OPM&000➤ Dernier point de test : OPM&999	<ul style="list-style-type: none">➤ Premier point de test : OPM%➤ Dernier point de test : OPM%

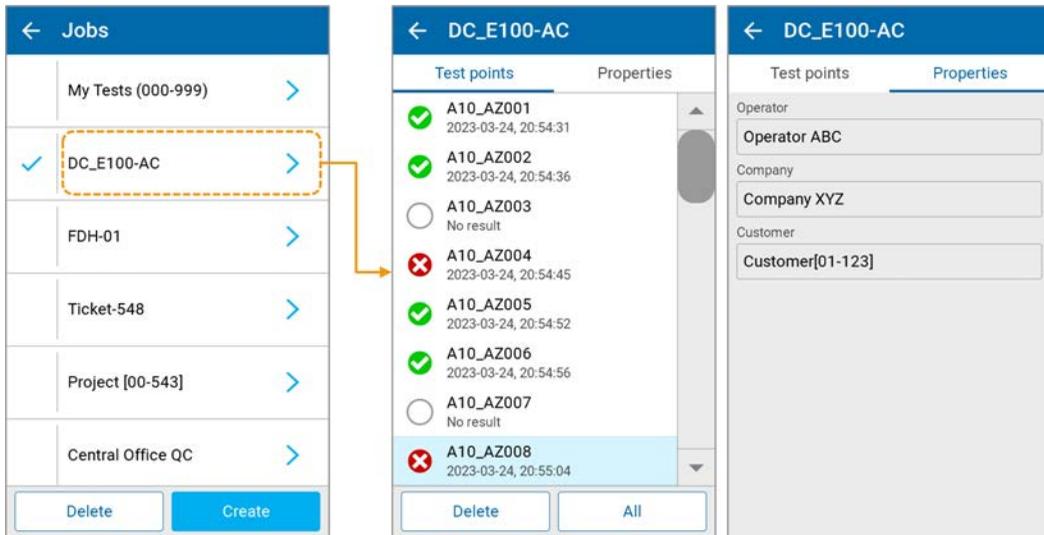
Règle	Correct	Incorrect
Pour les premiers et derniers points de test, les lettres à chaque position doivent être identiques ou suivre l'ordre alphabétique (les points de test sont sensibles à la casse).	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Premier point de test : AAA-000 ➤ Dernier point de test : AAB-010 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Premier point de test : AAB-000 ➤ Dernier point de test : AAA-010
Les caractères spéciaux doivent correspondre entre les premiers et derniers points de test.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Premier point de test : O@X&000 ➤ Dernier point de test : O@X&999 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Premier point de test : O@X&000 ➤ Dernier point de test : O#X!999
Pour les premiers et derniers points de test, les types de caractères (lettres, nombres et caractères spéciaux) doivent correspondre à chaque position. Les lettres sont sensibles à la casse.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Premier point de test : A&A-000 ➤ Dernier point de test : A&B-010 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Premier point de test : A&A-00A ➤ Dernier point de test : &AB-010
Les nombres dans le dernier point de test doivent être supérieurs ou égaux aux nombres dans le premier point de test.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Premier point de test : OPM-000 ➤ Dernier point de test : OPM-119 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Premier point de test : OPM-119 ➤ Dernier point de test : OPM-000
Les premiers et derniers points sont limités à 25 caractères.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Premier point de test : Rack01_Port01 ➤ Dernier point de test : Rack02_Port24 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Premier point de test : BuildA_RoomWS-Rack01_Port01 ➤ Dernier point de test : BuildA_RoomWS-Rack02_Port24

Utilisation des tâches

Détails de la tâche et navigateur de résultats

Détails de la tâche et navigateur de résultats

La page Détails de la tâche vous permet de consulter l'onglet du navigateur **Test points** (Points de test) et de l'onglet **Properties** (Propriétés). Les propriétés de la tâche sont en lecture seule et ne peuvent être modifiées que lors de la création d'une tâche.



Appuyez sur un point de test dans la liste du navigateur pour activer le nouveau point de test et accéder à la page des mesures (FasTesT ou OPM, selon le mode actuellement sélectionné). Le point de test correspondant sera automatiquement sélectionné dans la page des mesures.

Appuyez sur un point de test dans le navigateur d'une tâche non active pour activer la nouvelle tâche et accéder à la page des mesures (FasTesT ou OPM, selon le mode actuellement sélectionné). Le point de test correspondant sera automatiquement sélectionné dans la page des mesures. Voir *Navigateur de points de test* à la page 55.

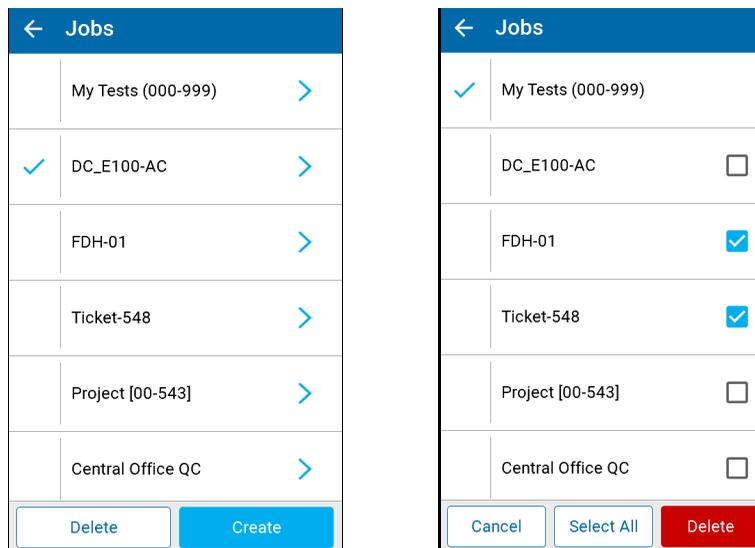
Suppression d'une tâche

L'appareil de test vous permet de supprimer une ou plusieurs tâches ainsi que ses résultats de test en une seule opération. Il n'est pas possible de supprimer une tâche sans supprimer ses résultats de test. Vous pouvez toutefois ne supprimer que les résultats de test du navigateur de résultats.

Note : La tâche **My Tests** (Mes tests) est exclue étant donné qu'elle ne peut pas être supprimée.

Pour supprimer une tâche locale :

1. Dans la page **Jobs** (Tâches), appuyez sur **Delete** (Supprimer) pour activer la liste des travaux à supprimer.
2. Sélectionnez la ou les tâches à supprimer en appuyant sur la case à cocher correspondante. Pour sélectionner toutes les tâches à la fois, appuyez sur **Select All** (Tout sélectionner).



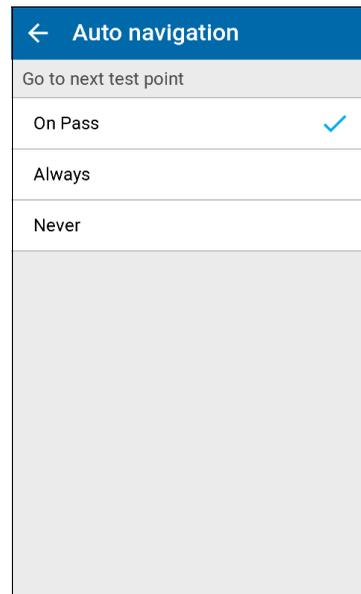
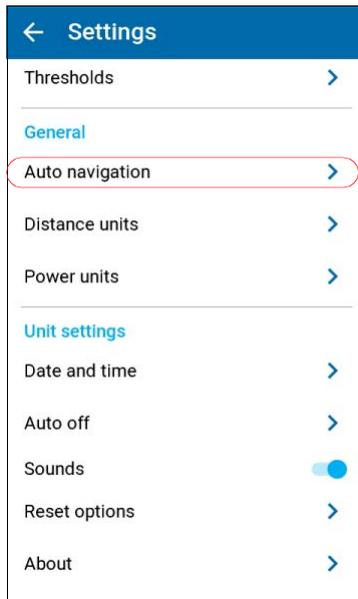
3. Tapez sur **Delete** (Supprimer) pour supprimer la ou les tâches sélectionnées ou sur **Cancel** (Annuler) pour abandonner l'opération.

5 **Gestion des tests et des résultats**

Navigation automatique

Pour définir la navigation automatique :

1. Dans le menu principal PXM, sélectionnez **Settings** (Réglages).
2. Faites défiler jusqu'à **General** (Général) et tapez **Auto navigation** (Navigation automatique).



Gestion des tests et des résultats

Navigation automatique

3. Sélectionnez l'une des options suivants pour **Go to the next test point** (Passer au point de test suivant) :
 - **On Pass** (En cas de réussite) : (option par défaut) sélectionne automatiquement le point de test suivant non encore acquis dans la séquence de tâches après un enregistrement, si le verdict Réussite/Échec du test est **Pass** (Réussite). Si le verdict Réussite/Échec du test est **Fail** (Échec) ou **Unknown** (Inconnu) après un enregistrement, le même point de test demeure sélectionné et les résultats actuels du point de test Échec ou Inconnu s'affichent.
 - **Always** (Toujours) : sélectionne automatiquement le prochain point de test non encore acquis dans la séquence après un enregistrement.
 - **Never** (Jamais) : l'appareil de test reste toujours au point de test actuel après un enregistrement. Vous devez sélectionner manuellement le test suivant à exécuter en utilisant la flèche Suivant/Précédent pour naviguer dans la séquence de test de la tâche.

Comportement de navigation automatique

Lorsque l'option de navigation automatique est configurée pour passer au test suivant **On Pass** (En cas de réussite) et que le verdict Réussite/Échec du test est **Pass** (Réussite), l'application sélectionne automatiquement le point de test suivant non encore acquis. Sinon, le résultat de test actuel continue de s'afficher.

Note : *Un point de test suivant non encore acquis dans la séquence signifie que le test peut être un test précédent dans la séquence de tâche, si tous les tests suivants de la séquence de tâche ont déjà été exécutés.*

Par exemple :

- Point de test 1 : Terminé
- Point de test 2 : À faire
- Point de test 3 : Terminé
- Point de test 4 : À faire
- Point de test 5 : Terminé

Cas n°1 : Si le test actuel est 2, le test suivant sélectionné après un verdict Réussite sera le point de test 4.

Cas n°2 : Si le test actuel est 4, le test suivant sélectionné après un verdict Réussite sera le point de test 2.

Gestion des tests et des résultats

Navigation automatique

Pour exécuter FasTest avec la navigation automatique en cas de réussite :



Appuyez pour enregistrer les résultats



Test exécuté, 4 s pour effectuer un nouveau test. Passez ensuite à la mesure suivante.



Prêt pour la mesure suivante.

Pour distinguer un test non effectué à l'aide d'une lecture en direct par rapport à un test effectué avec un résultat de test enregistré :

Lorsque le point de test ne comporte aucun résultat de test ou si vous avez appuyé à nouveau sur le test, la barre de titre de l'application affiche **Live** (En direct) et la barre de navigation est bleue.



Appuyez pour enregistrer les résultats

Lorsque le point de test comporte un résultat, la barre de titre de l'application affiche **Stored** (Enregistré) et la barre de navigation est grise.

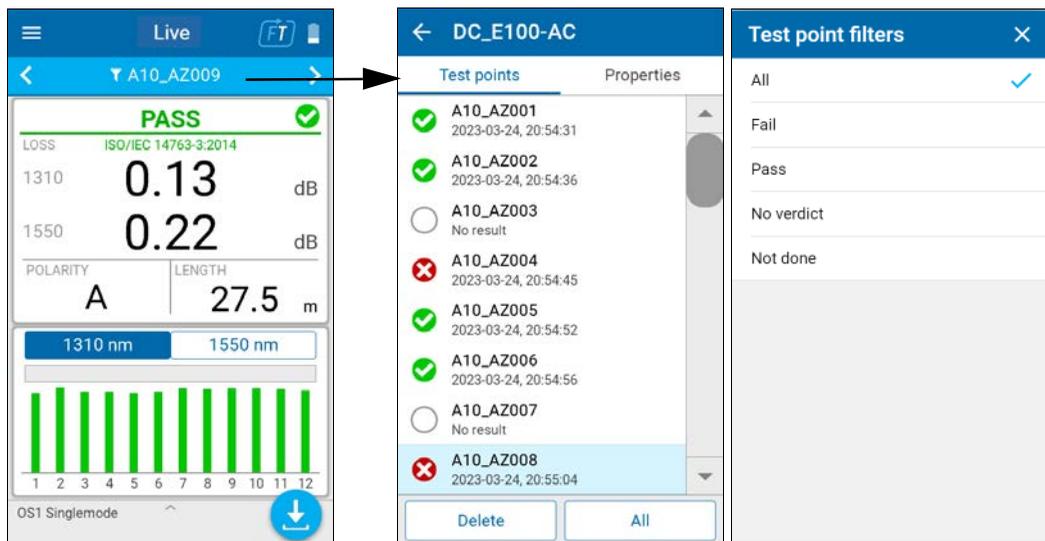


Test exécuté, 4 s pour effectuer un nouveau test. Passez ensuite à la mesure suivante.

Filtrage des points de test

Pour définir des filtres de point de test :

1. Appuyez sur la barre de navigation pour ouvrir la page du navigateur.
2. Appuyez sur le bouton du filtre de droite inférieur pour ouvrir la page **Test point filters** (Filtres de point de test).
3. Sélectionnez un filtre.

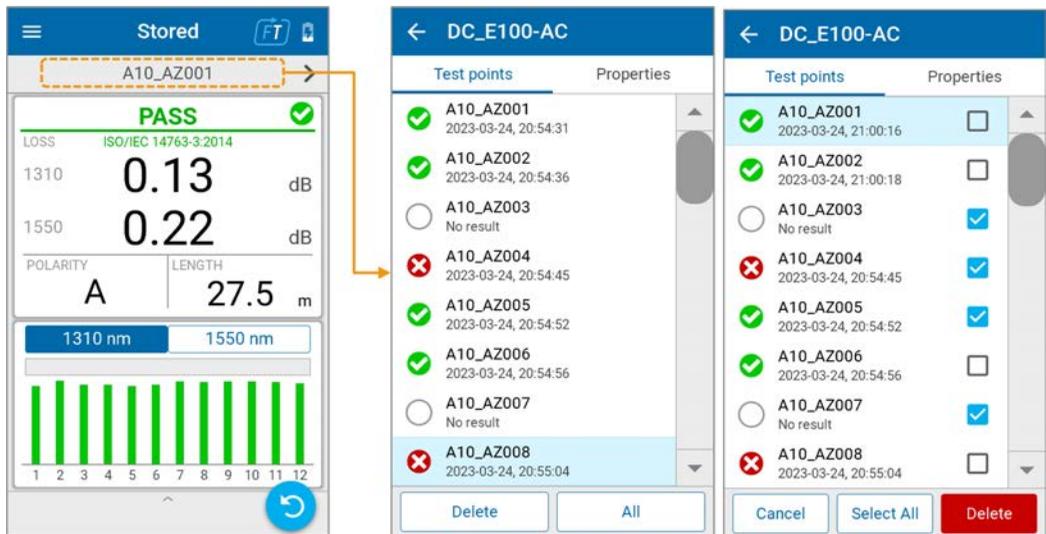


Le filtre sélectionné est également identifié/confirmé sur le bouton de filtre.

Résultats de test

Navigateur de points de test

Les résultats de test sont affichés dans un navigateur, avec la date et l'heure du test, ainsi que le verdict de réussite/échec.



La gestion des résultats de test vous permet de **Delete** (Supprimer) tous les résultats ou un seul résultat.

Extraction des résultats par USB

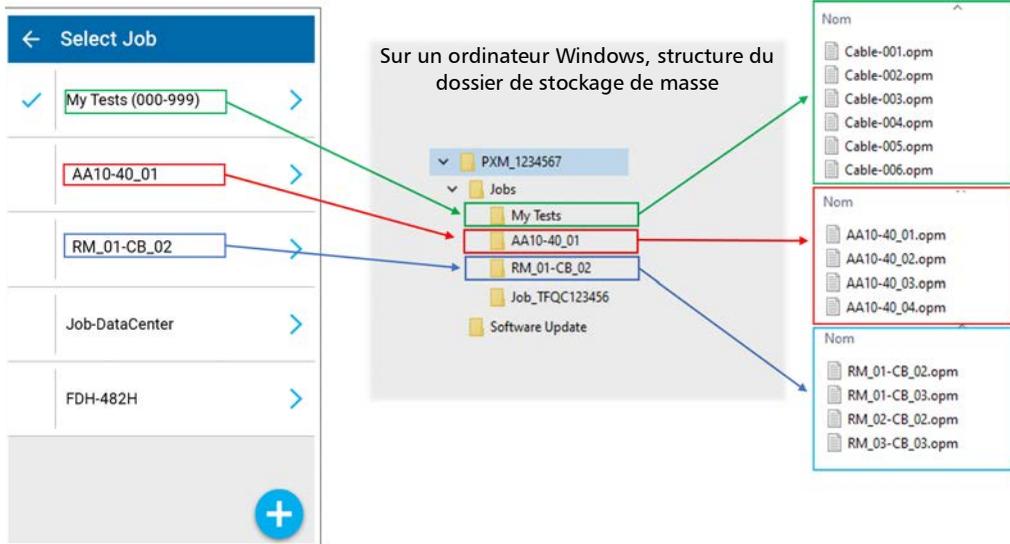
Le transfert de données USB est utile à des fins de reporting, de post-traitement et d'archivage. Lorsque l'appareil de test est connecté à un PC, vous pouvez parcourir, répertorier et télécharger tous les résultats de test stockés sur l'appareil, vers le PC. La fonctionnalité de transfert ne nécessite pas d'installer un pilote USB ou une application spécifique. L'expérience utilisateur est semblable à celle d'une clé USB (périphérique de stockage de masse). Dans l'Explorateur de fichiers Windows, parcourez l'appareil de test, sélectionnez les résultats de test, et copiez/collez-les dans un dossier sur le PC.



Les résultats de test PXM peuvent être ouverts dans FastReporter 3, ce qui vous permet de générer des rapports et de réaliser des tâches de post-traitement.

Extraction USB vers un ordinateur

Résultats de tâche et de test enregistré sur l'appareil de test



PXM_1234567 (lecteur de stockage de masse)

- **Jobs** (dossier)
 - **Sous-dossiers pour chaque tâche**, nommés d'après le nom de la tâche.
 - **Fichiers de résultats de test de la tâche**, nommés d'après le nom du point de test.
 - **Software Update** (dossier) pour le fichier de mise à jour du firmware

6 **Fonctionnement de la source lumineuse LXM**

Présentation de la source lumineuse LXM

La source lumineuse LXM est une source lumineuse MPO (multi-fiber push-on) authentique conçue pour tester les liens MPO avec rapidité et efficacité. Elle inclut un LVD (localisateur visuel de défauts) à part dans le même connecteur source pour repérer visuellement où la source est connectée, ce qui facilite l'opération de test.

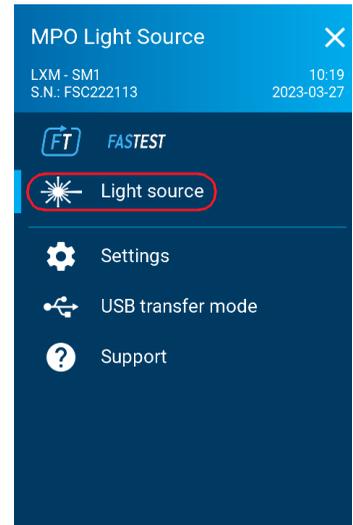
FasTesT™ versus source lumineuse CW

La source lumineuse LXM a 2 modes de fonctionnement :

- Le mode Source qui est un mode CW (continuous wavelength, ou longueur d'onde continue) classique.
- Le mode FasTesT qui est conçu pour les tests de perte automatisés et la polarité de nombreuses longueurs d'onde, d'une manière rapide et efficace.

Le mode FasTesT est décrit en détail dans le chapitre *Fonctionnement de PXM/LXM FasTesT™*.

Les réglages et le support sont décrits dans les chapitres *Paramétrage et utilisation de vos appareils* et *Entretien*.

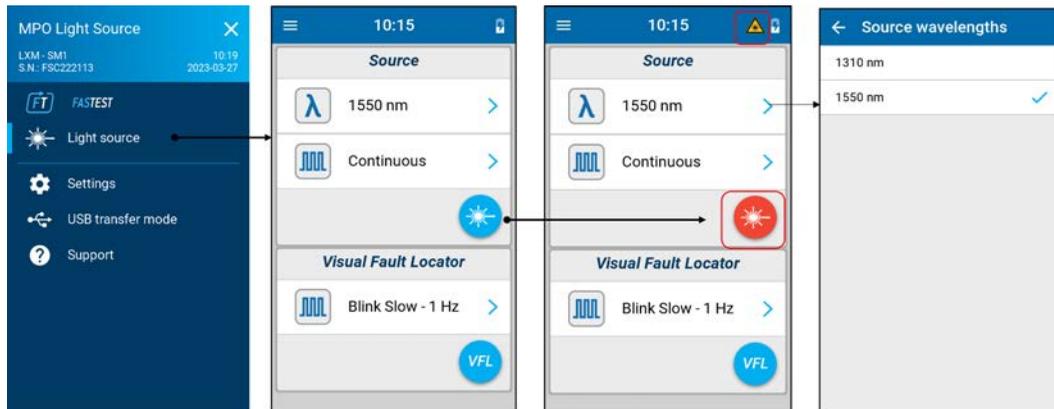


Fonctionnement de la source lumineuse LXM

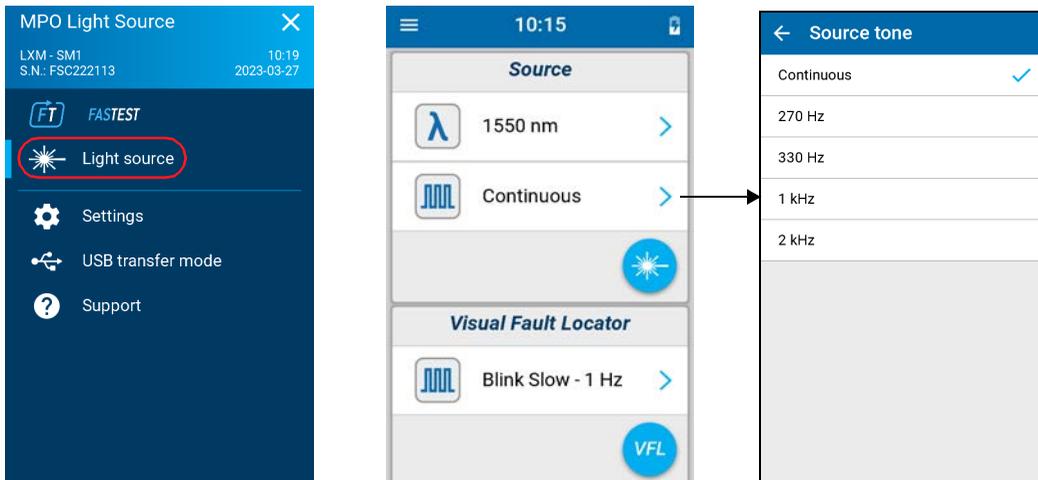
Sélection de longueur d'onde

Sélection de longueur d'onde

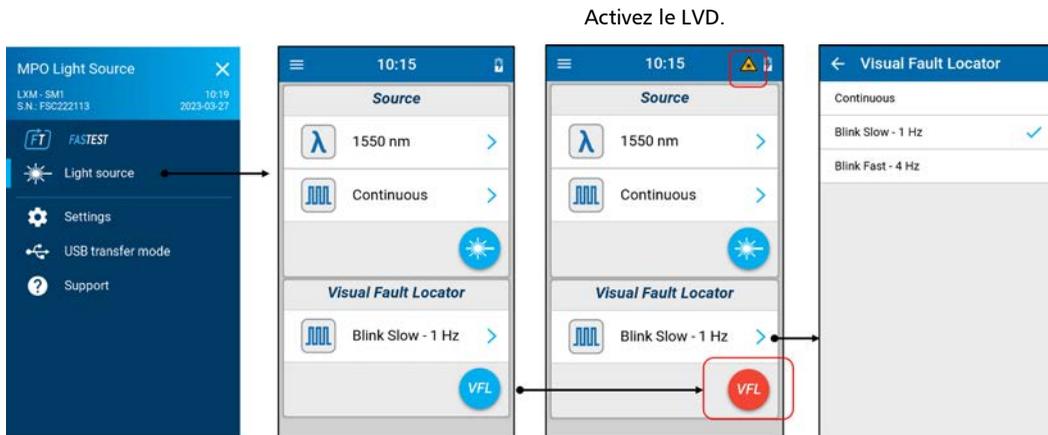
Activez la Source.



Sélection de tonalités source



Fonctionnement du LVD



La lumière visible du LVD est émise à 650 nm comme suit :

- LXM-SM1 sur 5 fibres (2, 5, 8, 10, 12)
- LXM-MM1 sur 4 fibres (6, 8, 10, 12)

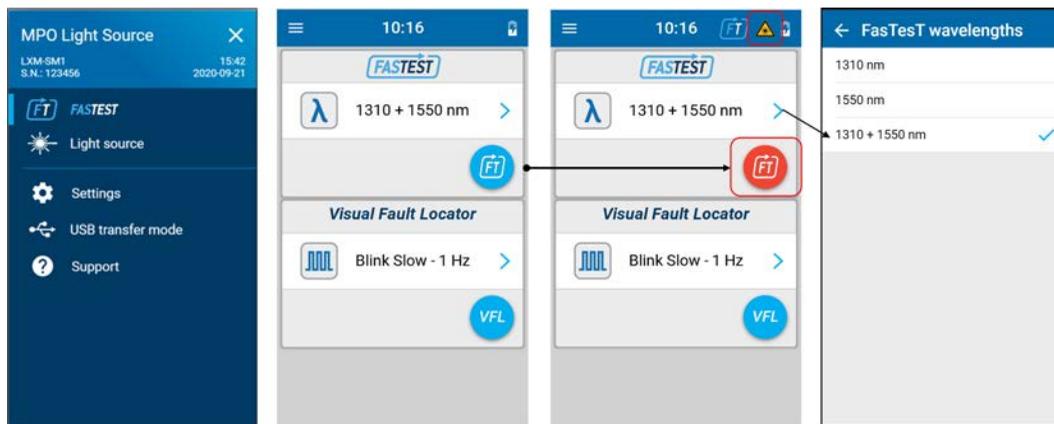
Fonctionnement de la source lumineuse LXM

Fonctionnement de FasTesT et sélection de longueur d'onde

Fonctionnement de FasTesT et sélection de longueur d'onde

Lorsque le LXM émet un signal FasTesT et qu'un PXM est connecté sur le même câble, les deux appareils de test détectent automatiquement la continuité.

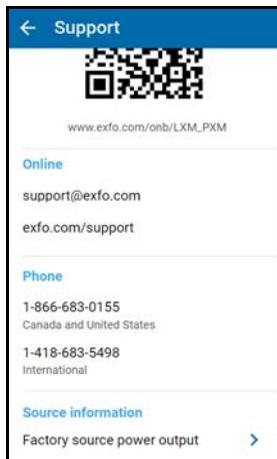
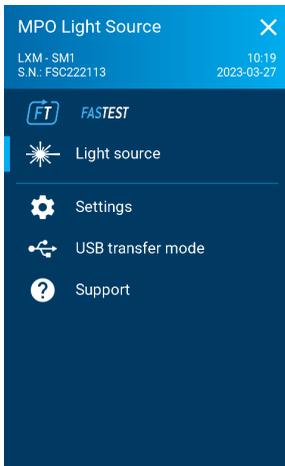
Activez la séquence de source FASTEST.



Sortie de puissance d'usine

Pour afficher la sortie de puissance d'usine de la source lumineuse :

1. Dans le menu principal, appuyez sur **Support**.



Factory power output

Ch.	Power (dBm)	
	1310 nm	1550 nm
1	-8.09	-8.26
2	-9.66	-9.68
3	-8.56	-8.44
4	-9.92	-9.99
5	-9.42	-9.54
7	-8.40	-8.40
6	-8.45	-8.45
8	-8.99	-9.21
9	-7.95	-8.06
10	-9.56	-9.56
11	-7.92	-8.07
12	-9.06	-9.28

2. Dans **Source information** (Informations sur la source lumineuse), appuyez sur **Factory source power output** (Sortie de puissance d'usine de la source lumineuse) pour ouvrir la page **Factory power output** (Sortie de puissance d'usine).

7 **Fonctionnement de PXM OPM (Optical Power Meter, ou wattmètre optique)**

Présentation du wattmètre PXM MPO

Le wattmètre PXM est un authentique wattmètre MPO (multi-fiber push-on) conçu pour tester les liens MPO avec rapidité et efficacité.

FasTesT™ versus OPM

PXM a 2 modes de fonctionnement :

- Optical Power Meter (OPM ou wattmètre optique) pour mesurer tout niveau de puissance de signal en direct émis sur les fibres.

Note : *Pour des résultats optimaux, les deux appareils de test doivent être dans le même mode : OPM ou FasTesT.*

- FasTesT pour mesurer la perte de lien, la longueur et la polarité pour toutes les longueurs d'onde incluses par le signal entrant émis par une source lumineuse LXM.

Note : *Pour fonctionner en mode FasTesT, la source lumineuse et le wattmètre doivent être en mode FasTesT. Si la source lumineuse est en mode OPM, la mesure ne fonctionnera pas.*

Le mode FasTesT est décrit en détail dans le chapitre *Fonctionnement de PXM/LXM FasTesT™*.

Les réglages et le support sont décrits dans les chapitres *Paramétrage et utilisation de vos appareils* et *Entretien*.



Mesures de puissance en direct

L'indicateur **LIVE** est présent pour l'acquisition de signal en direct. Lorsque les mesures en direct s'affichent, vous pouvez stocker les résultats de test en appuyant sur le bouton d'enregistrement.



Nom du test

État global de **RÉUSSITE/ÉCHEC**

Mesure **PUISSANCE**

Graphique de perte sur les 12 fibres avec seuils de réussite/échec

Appuyez pour enregistrer

Certaines des entrées sont indiquées comme suit :

- Nom du point de test
- La valeur **Puissance** est stockée pour l'ensemble des 12 fibres.

Note : *La valeur de puissance la plus élevée s'affiche en cas d'échec du seuil maximum et s'il n'y pas d'échec du seuil minimum. Sinon, la valeur de puissance la plus faible s'affiche.*

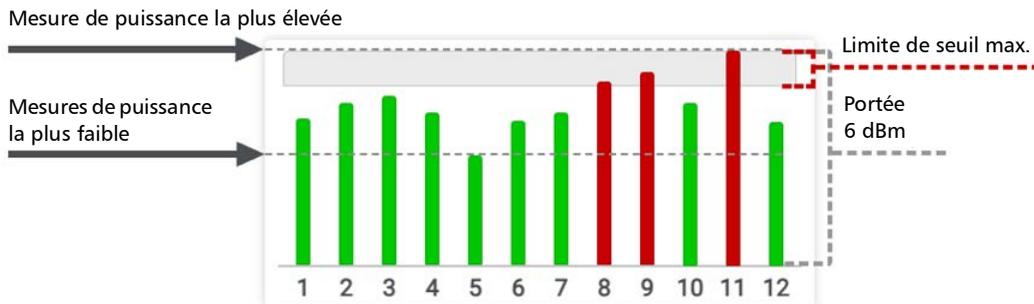
- La valeur **Tonalité** ou la modulation détectée est enregistrée dans les données de mesure.

Comprendre le graphique à barres de puissance (OPM)

- Si aucun seuil de puissance n'est appliqué :
 - La portée du graphique est fixée sur une plage de 6 dBm.
 - La fibre affichant la mesure de puissance la plus élevée correspond à la plage supérieure du graphique.



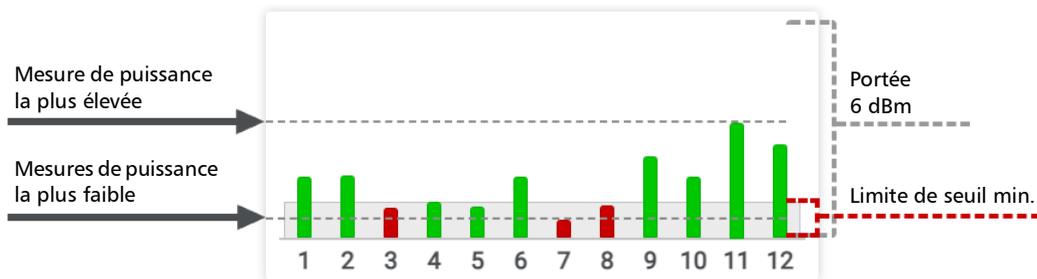
- Si le seuil de puissance maximum est appliqué :
 - La portée du graphique est fixée sur une plage de 6 dBm.
 - Le seuil de puissance maximum correspond à la plage supérieure du graphique.
 - La zone grise indique la limite de seuil de puissance maximum.



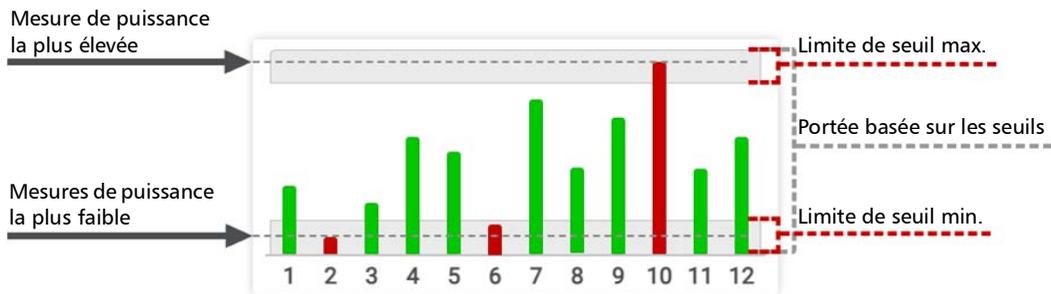
Fonctionnement de PXM OPM (Optical Power Meter, ou wattmètre optique)

Mesures de puissance en direct

- Si le seuil de puissance minimum est appliqué :
 - La portée du graphique est fixée sur une plage de 6 dBm.
 - Le seuil de puissance minimum correspond à la plage inférieure du graphique.
 - La zone grise indique la limite de seuil de puissance minimum.



- Si les seuils de puissance minimum et maximum sont appliqués :
 - La portée du graphique est déterminée de manière à afficher la plage entre les deux seuils appliqués.
 - La zone grise supérieure indique la limite de seuil de puissance maximum.
 - La zone grise inférieure indique la limite de seuil de puissance minimum.



Analyse des résultats



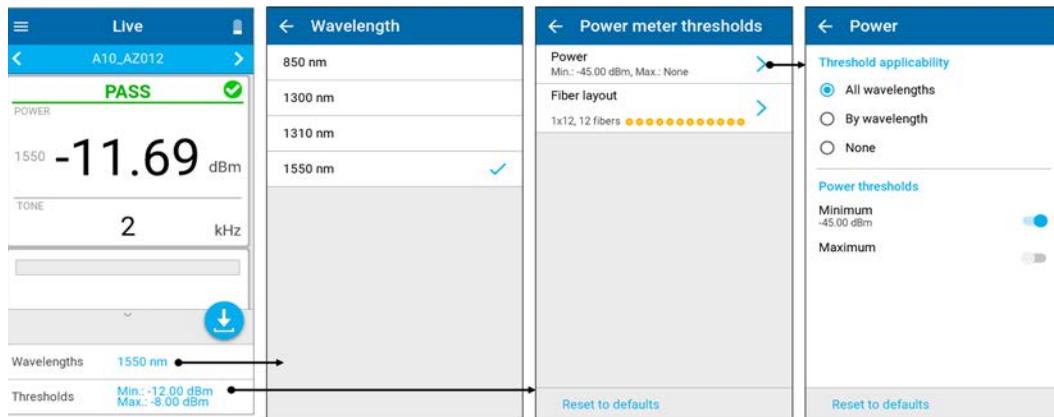
Puissance la plus faible et la plus élevée avec seuils de réussite/échec

Fournit un tableau de résultats pour chacune des 12 fibres

Fonctionnement de PXM OPM (Optical Power Meter, ou wattmètre optique)

Sélection de longueur d'onde et accès aux seuils

Sélection de longueur d'onde et accès aux seuils



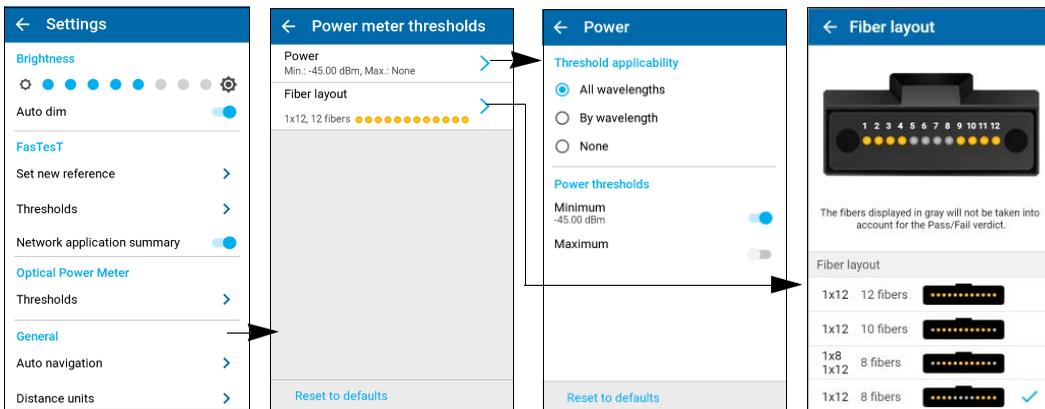
Depuis le tiroir inférieur...

Sélection de longueur d'onde

Paramètres de seuils de puissance

Seuils et sélection de la disposition MPO

Les valeurs de puissance de seuil et la disposition sont disponibles dans le tiroir inférieur ou le menu **Settings** (Réglages).



Le wattmètre mesure toujours toutes les fibres quelle que soit la disposition sélectionnée. Par contre, comme indiqué ci-dessus, les fibres en gris ne seront pas testées.

Fonctionnement de PXM OPM (Optical Power Meter, ou wattmètre optique)

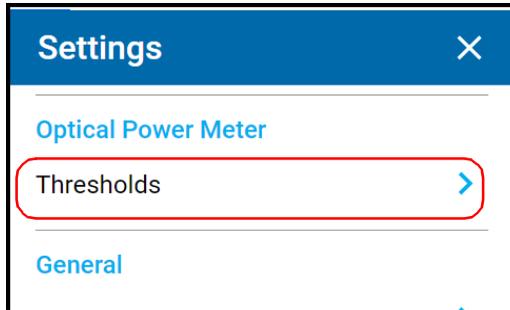
Seuils et sélection de la disposition MPO

Seuils

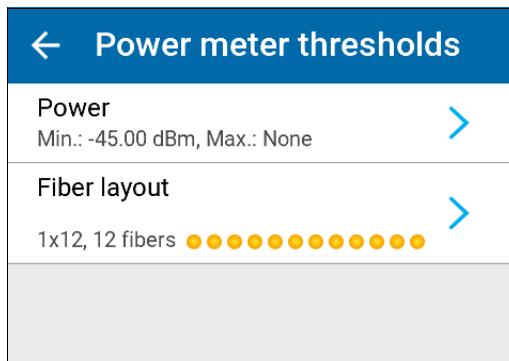
Vous pouvez définir des seuils de réussite/échec pour **Optical Power Meter** (Wattmètre optique). Dès qu'une mesure est terminée, l'application affiche un état de réussite ou d'échec lorsque les seuils sont appliqués.

Pour configurer les seuils :

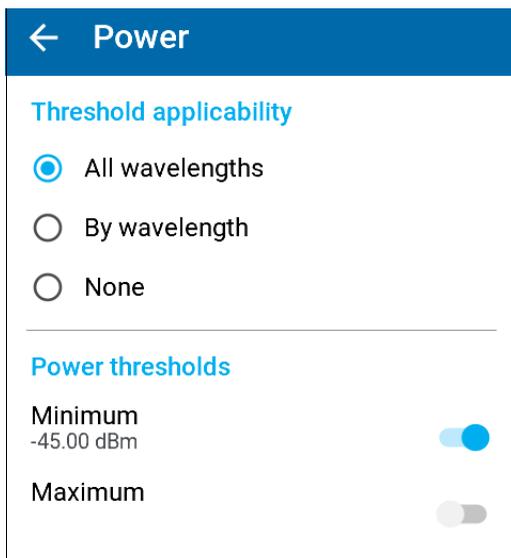
1. Depuis le menu principal, tapez sur **Settings** (Réglages) ou tapez sur l'icône  pour accéder au menu, puis sélectionnez .
2. Sous **Optical Power Meter** (Wattmètre optique), appuyez sur **Thresholds** (Seuils).



3. Sélectionnez un seuil à définir.



4. Sélectionnez si les valeurs de seuil seront appliquées pour toutes les longueurs d'onde, si chaque longueur d'onde aura des seuils spécifiques ou si aucun seuil ne sera utilisé pour les mesures.



5. Selon l'option que vous avez choisie, sélectionnez le menu correspondant.

Note : Si vous choisissez **By wavelength** (Par longueur d'onde), sélectionnez la longueur d'onde souhaitée.

6. Vous pouvez activer ou désactiver les **Power thresholds** (Seuils de puissance) à l'aide des curseurs **Minimum/Maximum** (dBm) correspondants. Les valeurs de seuil sont les suivantes (nm) :
 - 850
 - 1300
 - 1310
 - 1550

Fonctionnement de PXM OPM (Optical Power Meter, ou wattmètre optique)

Seuils et sélection de la disposition MPO

7. Si vous souhaitez modifier la valeur, tapez sur le seuil à modifier et entrez une nouvelle valeur.

Minimum power (dBm)

1550 nm

-45.00|

Range -60.00 to 30.00 dBm
<= 10.00 dBm max. threshold

Cancel OK

1 2 3 ✕

4 5 6 +/-

7 8 9 ✓

. 0

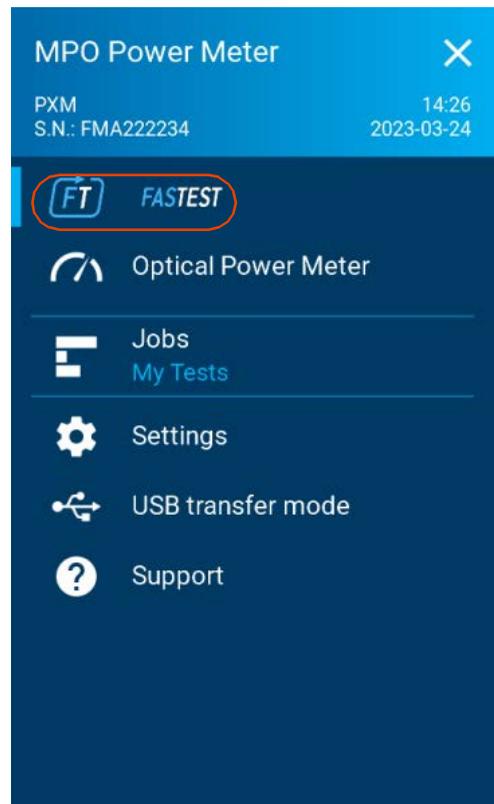
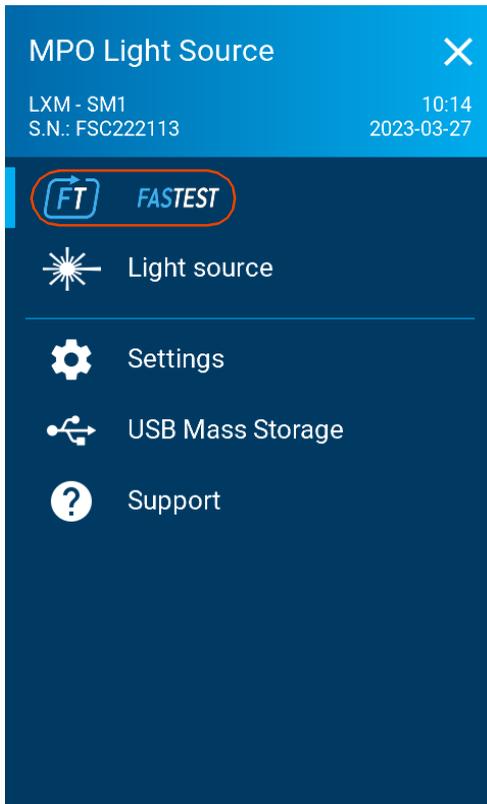
8. Tapez sur **OK** pour confirmer la valeur ou sur **Cancel** (Annuler) pour abandonner la page. Les nouveaux seuils sont pris en compte pour la mesure suivante.

8 **Fonctionnement de PXM/LXM FastesT™**

Le mode FastesT est conçu pour tester la perte automatisé, la polarité et la mesure de longueur de lien de manière rapide et efficace. Ce chapitre traite des sujets suivants :

- Prise de référence
- Fonctionnement de FastesT

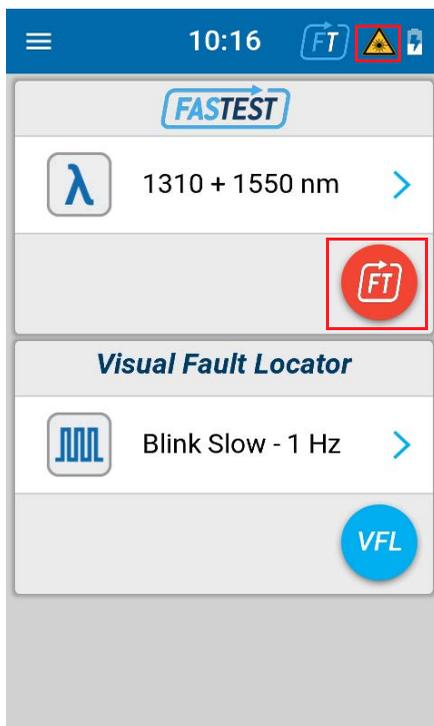
Les réglages et le support sont décrits dans les chapitres *Paramétrage et utilisation de vos appareils* et *Entretien*.



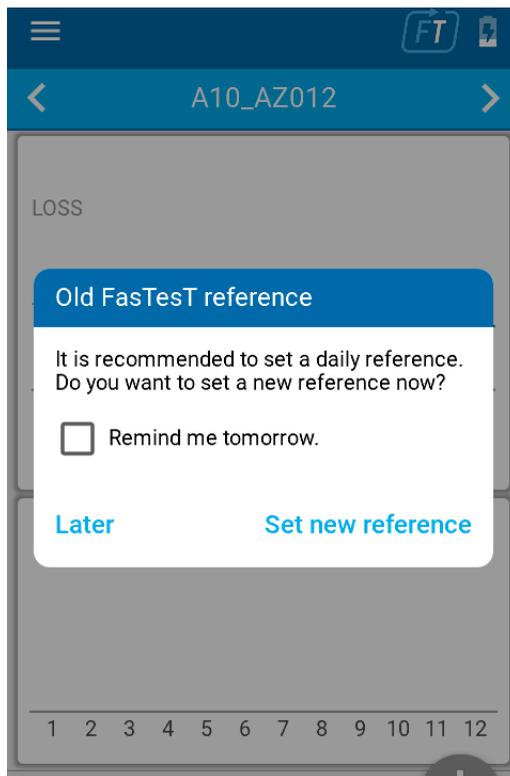
Exécution de FasTesT

Pour exécuter FasTesT :

1. Connectez le LXM à PXM et vérifiez que les appareils de test sont en mode FasTesT.
2. Activez la source lumineuse en mode FasTesT.



3. Assurez-vous que la référence est effectuée et à jour. Consultez la section suivante.

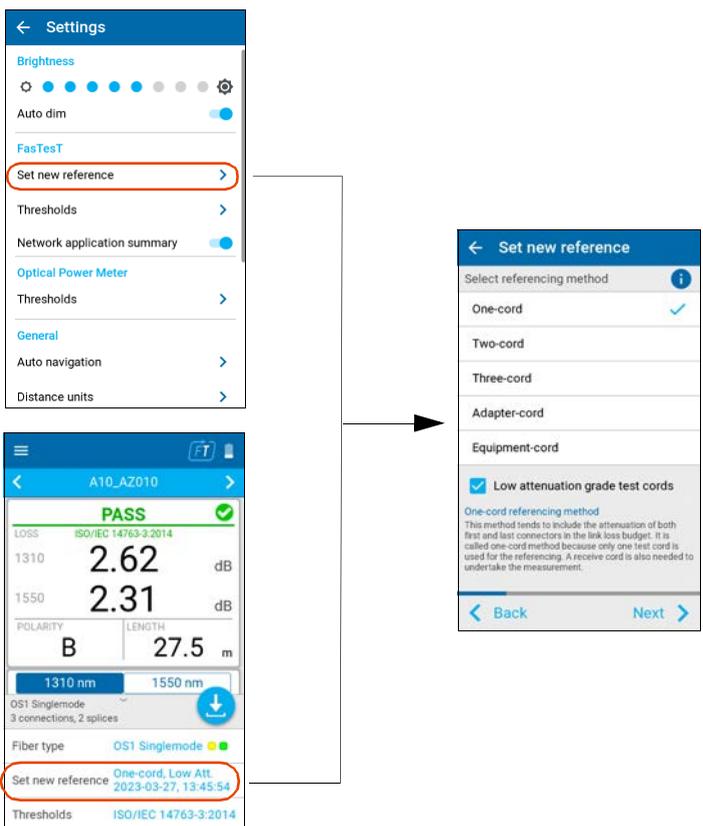


Prendre des références

Sélection de la méthode de référence

Pour définir une nouvelle référence :

Appuyez sur **Set new reference** (Définir une nouvelle référence) soit dans le menu **Settings** (Réglages), soit depuis le volet inférieur d'une page de mesure **Live** (En direct).



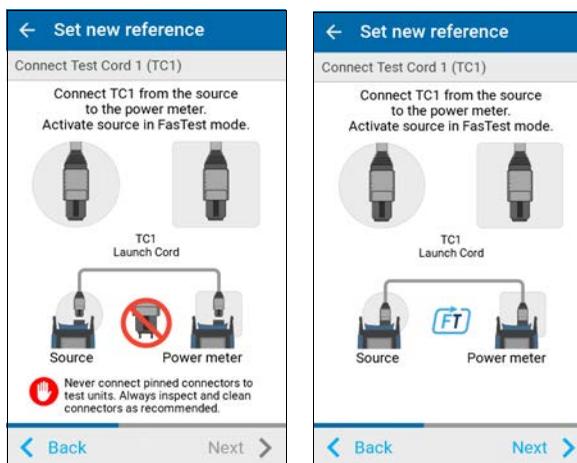
Exigences de référence

- Tous les cordons de test doivent avoir une polarité de type A (droit).
- Les 12 fibres doivent toutes être référencées.

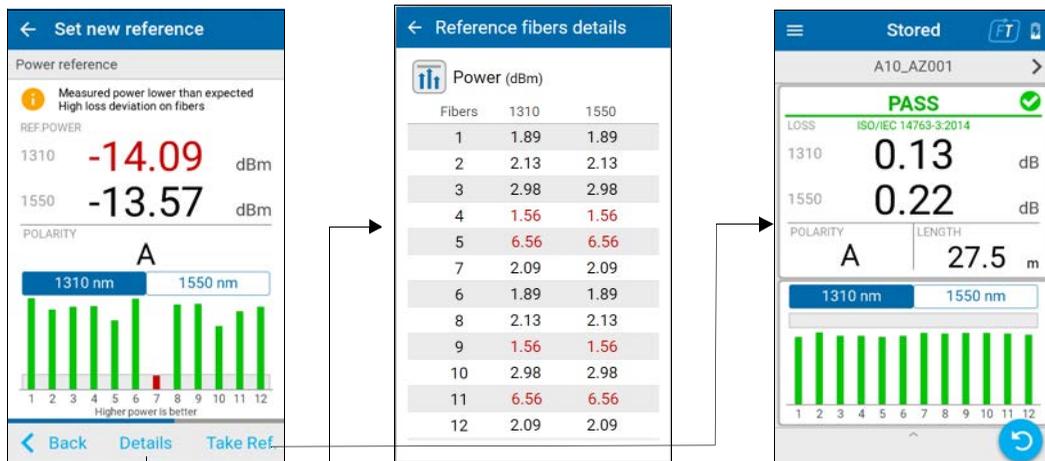
Recommandation

Les cordons de test doivent mesurer entre 2 et 10 mètres de long et être d'une longueur identique.

Connexion de LXM et PXM

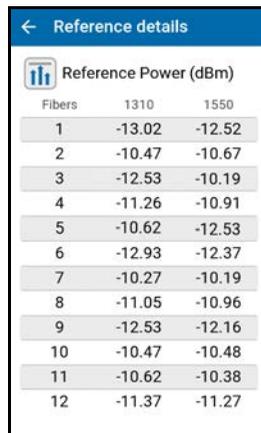


Référence de puissance



PXM prêt.

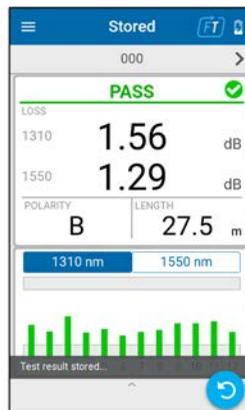
Note : Lorsque la référence n'est pas correcte, un message  explicatif s'affiche, comme montré dans le premier écran ci-dessus.



Mesure de perte MPO



Appuyez pour enregistrer.



Appuyez pour effectuer un nouveau test.

Nom du test

État global de **RÉUSSITE/ÉCHEC**

Valeur **PERTE** la plus élevée/longueur d'onde

POLARITÉ
LONGUEUR

Sélectionnez la longueur d'onde du graphique

Graphique de perte pour la longueur d'onde sélectionnée sur les 12 fibres avec seuils de réussite/échec

Certaines des entrées sont indiquées comme suit :

- Nom du point de test
- La valeur **Perte** est stockée pour l'ensemble des 12 fibres.

Note : La valeur de perte la plus faible s'affiche en cas d'échec du seuil minimum et s'il n'y pas d'échec du seuil maximum. Sinon, la valeur de perte la plus élevée s'affiche.

Note : Une mesure de perte négative a lieu lorsque le niveau de puissance mesuré est supérieur au niveau de puissance de référence.

La perte négative peut être causée par les facteurs suivants :

- La méthode de test utilisée n'est pas adaptée pour la mesure de la perte sur un lien court. La méthode un cordon ou cordon d'adaptateur est recommandée.
- Cordons de test endommagés ou sales.
- Mauvaise qualité des cordons de test pour les mesures de référence.

Fonctionnement de PXM/LXM FasTesT™

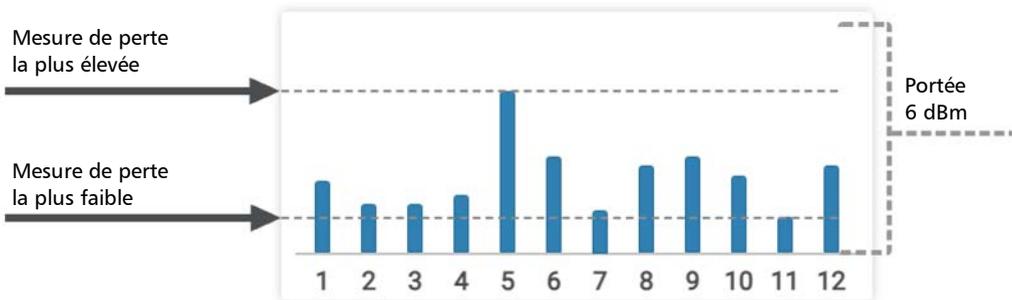
Mesure de perte MPO

- Les cordons de test ont été déconnectés depuis la dernière mesure de référence.
- La méthode de mesure de référence ou les connexions des cordons de test sont incorrectes.

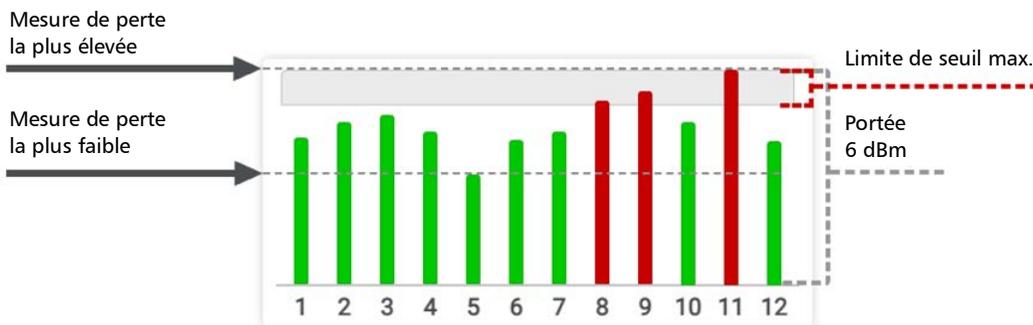
Dans ces cas, il est vivement recommandé de définir une nouvelle référence.

Comprendre le graphique à barres de perte FasTesT

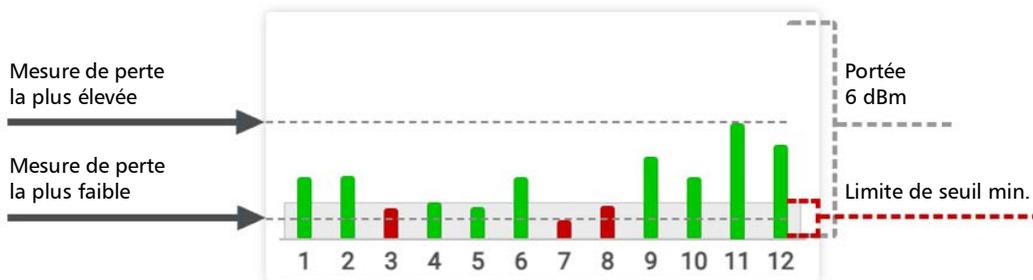
- Si *aucun seuil de perte* n'est appliqué :
 - La portée du graphique est fixée sur une plage de 6 dB.
 - La fibre affichant la mesure de perte la plus faible correspondra à la portée de graphique minimum.



- Si un seuil de perte maximum est appliqué :
 - La portée du graphique est fixée sur une plage de 6 dB.
 - Le seuil de perte maximum correspond à la plage supérieure du graphique.
 - La zone grise indique la limite de seuil de perte maximum.



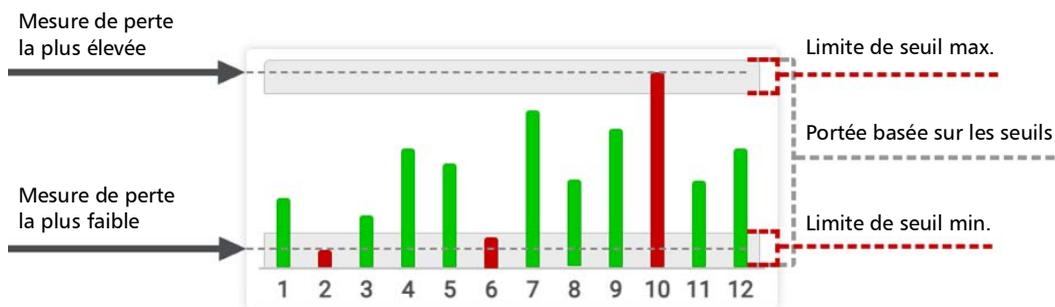
- Si un seuil de perte minimum est appliqué :
 - La portée du graphique est fixée sur une plage de 6 dB.
 - Le seuil de perte minimum correspond à la plage inférieure du graphique.
 - La zone grise indique la limite de seuil de perte minimum.



Fonctionnement de PXM/LXM FasTesT™

Mesure de perte MPO

- Si les seuils de perte minimum et maximum sont appliqués :
 - La portée du graphique est déterminée de manière à afficher la plage entre les deux seuils appliqués.
 - La zone grise supérieure indique la limite de seuil de perte maximum.
 - La zone grise inférieure indique la limite de seuil de perte minimum.



Mesure de la longueur de lien

À chaque mesure FasTest, les appareils de test mesurent automatiquement la longueur de lien pour la polarité de type A, B, C et U.

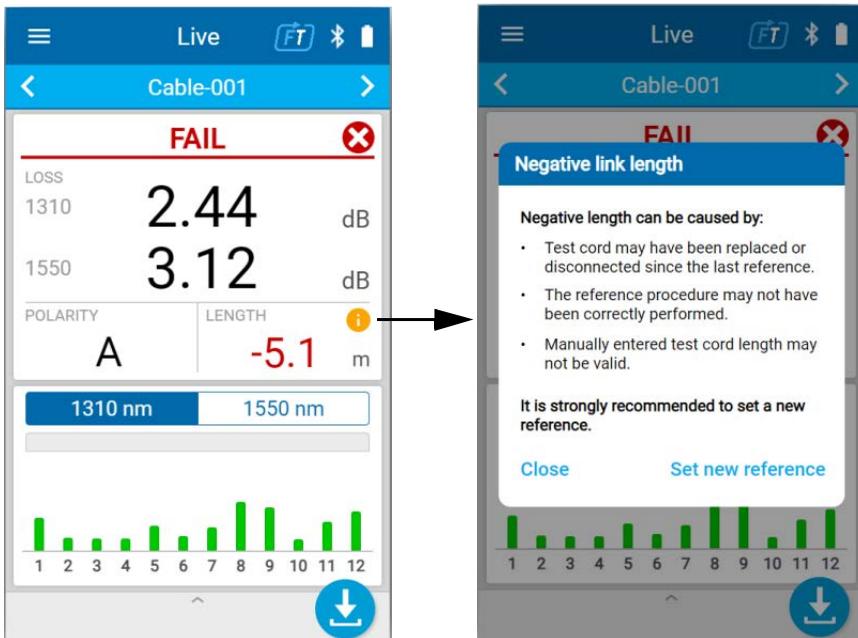
Note : *Si vous testez avec une ou plusieurs longueurs d'onde multimode, la longueur de lien n'est pas disponible avec une polarité Système universel de type U.*

Les valeurs de longueur de lien s'affichent selon l'unité de distance sélectionnée et une seule longueur de lien est indiquée.

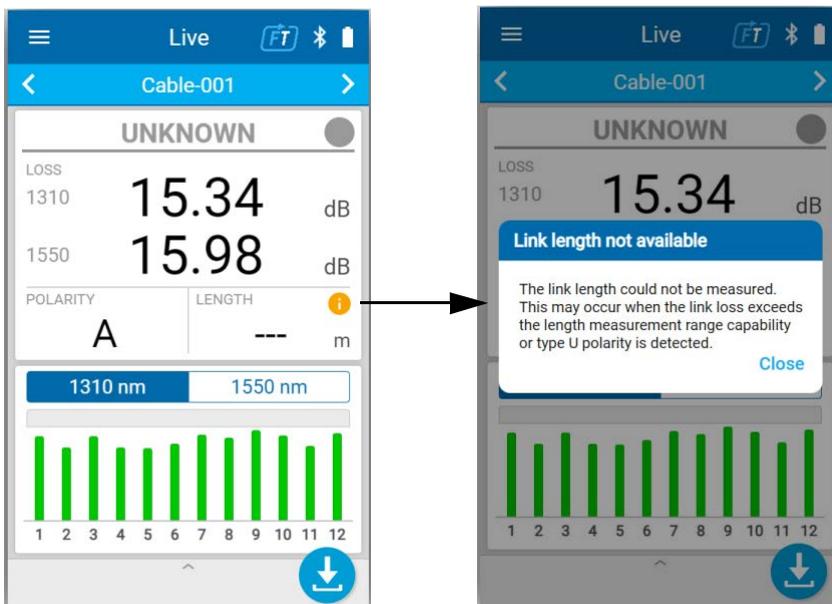
Note : *Toutes les fibres dans un câble MPO sont présumées avoir la même longueur.*

La mesure de longueur de lien exclut toutes les longueurs de cordon de test actuellement référencées étant donné que l'assistant de référencement mesure et calcule les longueurs des cordons de test.

Longueur de lien négative

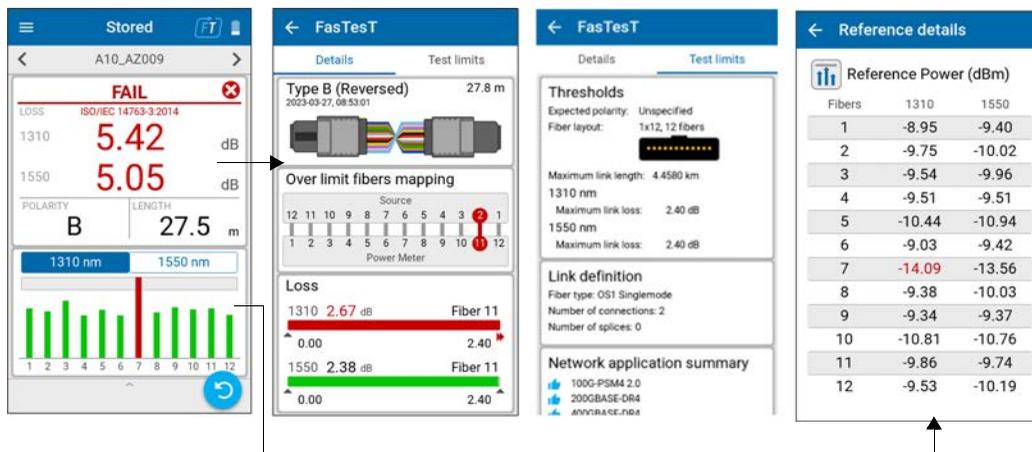


Longueur de lien non disponible



Analyse des résultats

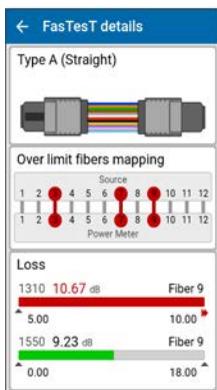
Appuyez sur la mosaïque de résultat global pour voir la représentation graphique de polarité FasTesT, les **Détails** (Détails) et **Test limits** (Limites de test) du mappage de fibres, ainsi que le verdict Réussite/Échec correspondant pour chaque fibre.



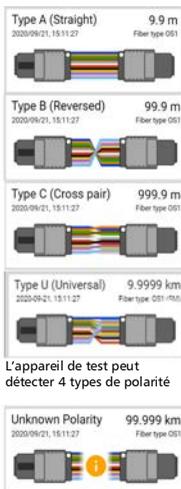
Les mesures de marge sont affichées pour chaque perte de mesure de longueur d'onde selon le seuil appliqué. Lorsqu'aucune valeur de seuil n'est définie, le verdict Réussite/Échec pour la perte est inconnu.

Polarité, mappage de fibres et perte

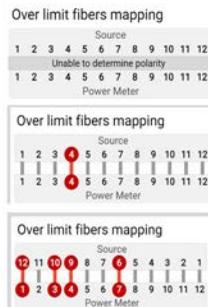
Volet de détails de FasTesT



Types de polarité



Fibres défectueuses dans les connecteurs LXM et PXM



Analyse détaillée des valeurs et des seuils de perte



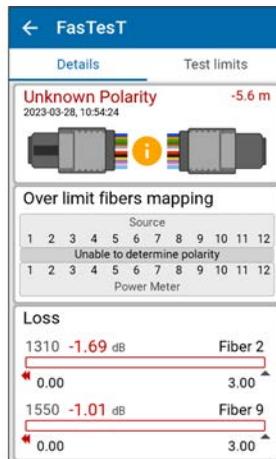
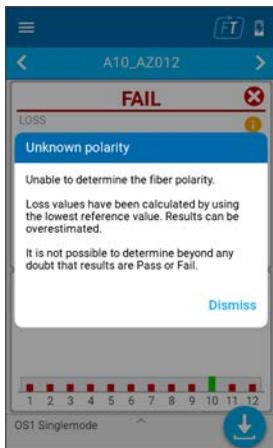
La page de marge affiche la valeur de perte la plus faible en cas d'échec du seuil minimum et quand il n'y a pas d'échec du seuil maximum. Sinon, la valeur de perte la plus élevée s'affiche.

Message de polarité inconnue

L'appareil de test peut uniquement détecter l'une des polarités suivantes :

- Type A (Droit)
- Type B (Inverse)
- Type C (Paire croisée)
- Type U (Système universel)

Tous les autres arrangements de fibre peuvent ne pas être identifiés, donc l'appareil de test ne peut pas déterminer le verdict Réussite/Échec.



Détails des fibres et valeurs de référence

Permet de consulter la référence. Voir *Prendre des références* à la page 78.

← Fibers details

Loss (dB)

Fibers	1310	1550
1	1.89	1.89
2	2.13	2.13
3	2.98	2.98
4	1.56	1.56
5	6.56	6.56
7	2.09	2.09
6	1.89	1.89
8	2.13	2.13
9	1.56	1.56
10	2.98	2.98
11	6.56	6.56
12	2.09	2.09

Show reference values

← Fibers details

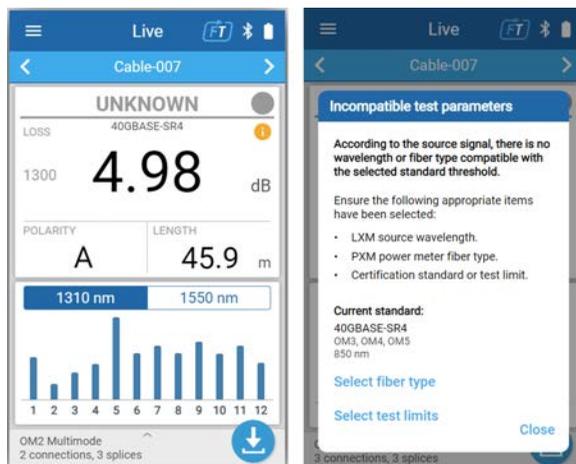
Reference power (dBm)

Fibers	1310 Ref.	1550 Ref.
1	-10.02	-10.02
2	-10.02	-10.02
3	-10.02	-10.02
4	-10.02	-10.02
5	-10.02	-10.02
7	-10.02	-10.02
6	-10.02	-10.02
8	-15.33	-14.29
9	-10.02	-10.02
10	-10.02	-10.02
11	-10.02	-10.02
12	-10.02	-10.02

Show reference values

Paramètres de test incompatibles

L'appareil de test affiche une icône  avec le diagnostic **Incompatible test parameters** (Paramètres de test incompatibles) en même temps que le verdict global Réussite/Échec **UNKNOWN** (INCONNU) lorsque le type de fibre actuel et/ou le signal de la source n'inclut aucune longueur d'onde permettant de fournir un verdict Réussite/Échec pour la perte.

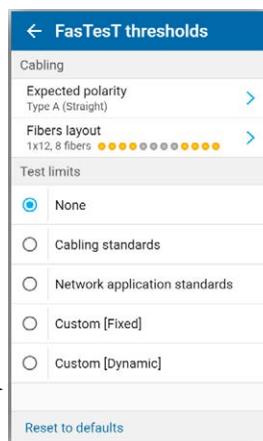


Seuils

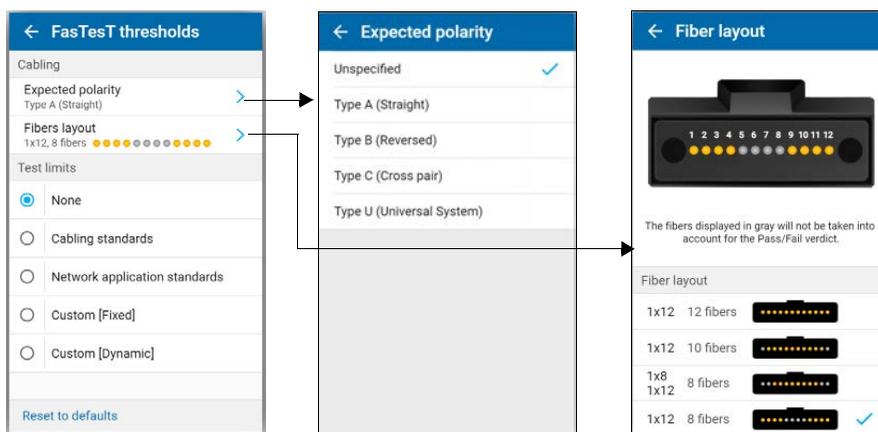
Les valeurs de seuil et la disposition FasTesT sont disponibles dans le tiroir inférieur ou le menu **Settings** (Réglages).



Spécification des seuils



Configuration



Fonctionnement de PXM/LXM FasTesT™

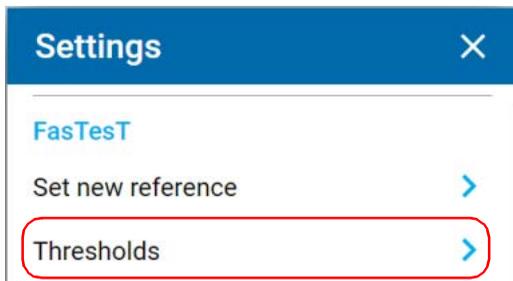
Seuils

Lorsque la valeur **Expected polarity** (Polarité attendue) est **Unspecified** (Non spécifié), la polarité détectée pendant l'acquisition FasTesT n'est pas testée.

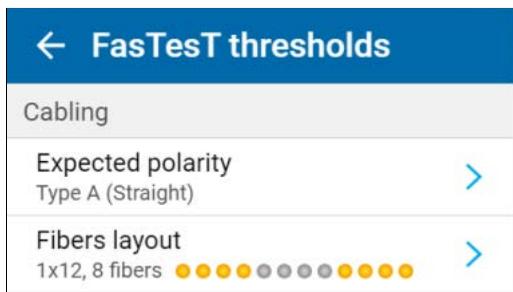
Vous pouvez définir des seuils Réussite/Échec pour FasTesT. Dès qu'une mesure est terminée, l'application affiche un état de réussite ou d'échec lorsque les seuils sont appliqués.

Pour configurer les seuils de polarité :

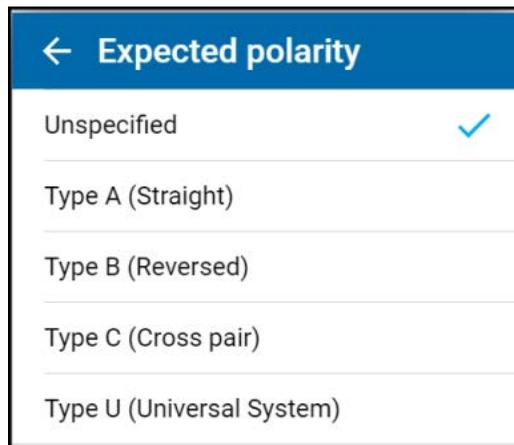
1. Depuis le menu principal, tapez sur **Settings** (Réglages) ou tapez sur l'icône  pour accéder au menu, puis sélectionnez .
2. Sous **FasTesT**, appuyez sur **Thresholds** (Seuils).



3. Sélectionnez un seuil à définir.



4. Configurez le paramètre **Expected polarity** (Polarité attendue) (FasTest uniquement).



Pour voir une description des types de polarité, consultez *Polarité, mappage de fibres et perte* à la page 89.

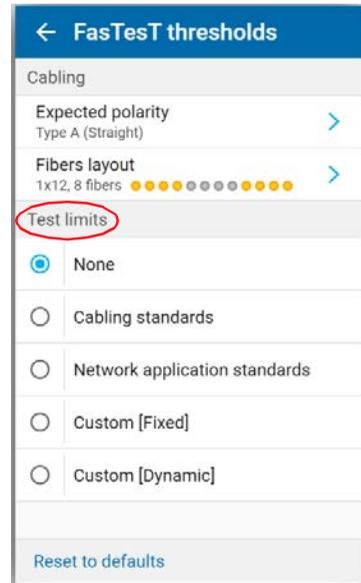
Limites de test

La page **FasTesT thresholds** (Seuils FasTesT) permet de sélectionner *une* des limites de test suivantes :

- Aucune
- Normes de câblage
- Normes d'application réseau
- Personnalisé [Fixe]
- Personnalisé [Dynamique]

En sélectionnant une seule limite de test, vous pouvez déterminer les seuils à appliquer à vos prochaines mesures. Vous ne pouvez sélectionner qu'un seul type de limite de test.

Lorsque **None** (Aucune) est sélectionné, la perte et la longueur de lien ne sont pas testées.



Normes de certification du câblage

Les normes de câblage permettent de modifier le nombre de connexions et d'épissures. Ces valeurs sont utilisées pour le calcul du budget de la perte de lien.

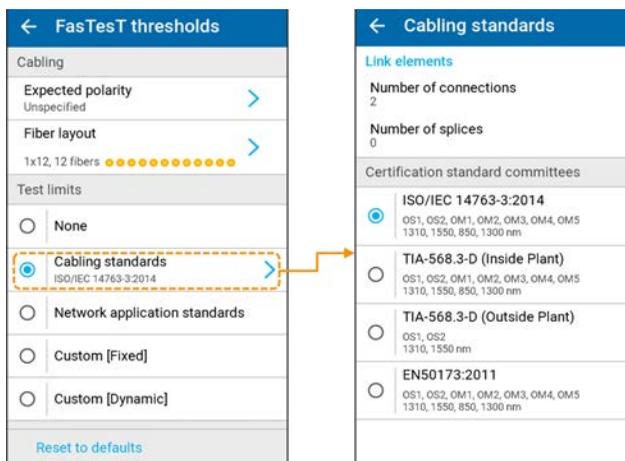
Note : *Vous ne pouvez sélectionner qu'une seule norme de câblage à la fois.*

Pour chaque norme de câblage, l'appareil de test est livré avec des valeurs de seuil pré-programmées qui sont définies par les normes de l'industrie. Les seuils internes des normes de câblage sont définis par le type de fibre. Il est donc important de sélectionner le type de fibre approprié avant les tests.

Les niveaux *Low attenuation grade* (Niveau d'atténuation faible) ou *Standard grade* (Niveau standard) des cordons de test sont également pris en compte pour le budget de perte de lien de câblage. Vous pouvez sélectionner le niveau lors de la mesure de référence.

Pour chaque norme de câblage, les informations de base correspondantes telles que les types de fibre et les longueurs d'onde pris en charge s'affichent sous le nom de chaque norme.

Note : Les valeurs de seuil sont définies dans chaque norme.



Le budget de perte dynamique est calculé selon la norme de certification sélectionnée, et le statut Réussite/Échec ainsi que le verdict global R/E s'affichent.

Les paramètres de test utilisés pour calculer un budget de perte de câblage sont comme suit :

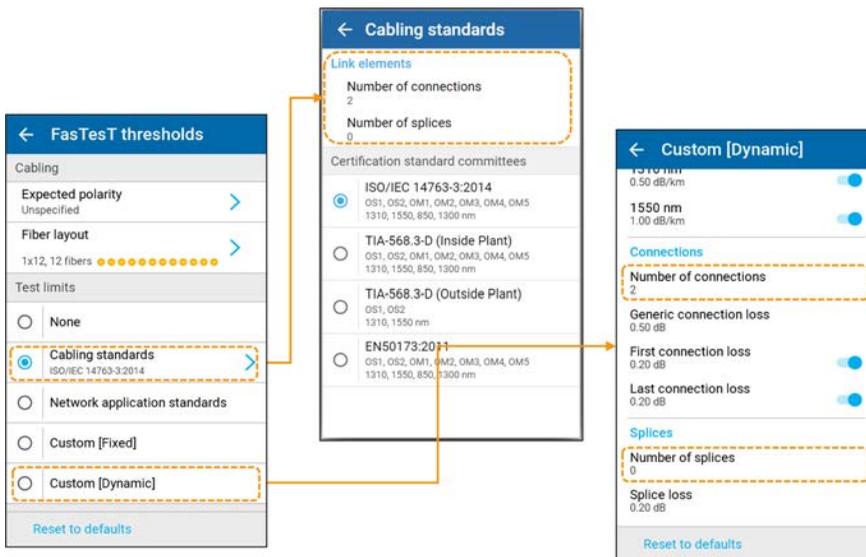
- Type de fibre (OS1, OS2, OM1...OM5)
- Nombre d'épissures
- Nombre de connexions
- Longueur de lien.

Définition des connexions et des épissures

Pour un câblage personnalisé et de certification, vous pouvez calculer la perte de budget en définissant le nombre de connecteurs et d'épissures.

Pour modifier le nombre de connexions et d'épissures :

1. Dans le menu principal/**Settings** (Réglages)/**FasTest**, appuyez sur **Thresholds** (Seuils).
2. Sous **Test limits** (Limites de test), appuyez sur **Cabling standards** (Normes de câblage) pour en sélectionner une dans la liste **Certification standard committees** (Comités des normes de certification).
3. Sélectionnez **Custom [Dynamic]** (Personnalisé [Dynamique]) pour modifier le nombre de **Connecteurs** et **Épissures**.



Normes de certification des applications réseau

Les normes de certification des applications réseau incluent des seuils internes pour calculer des limites fixes telles que :

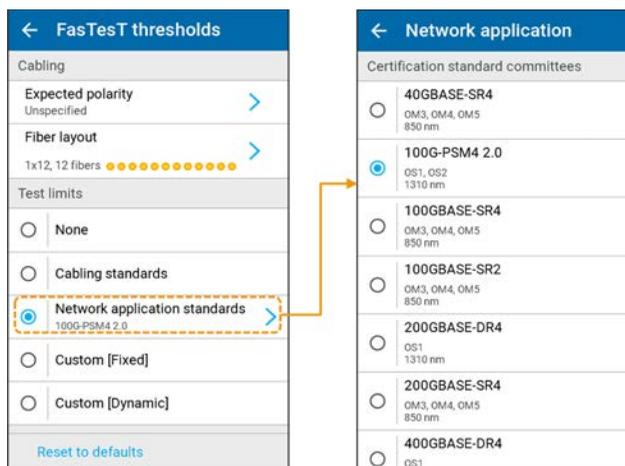
- Perte maximum (dB)
- Longueur de lien maximum (m)

Pour chaque norme d'application réseau, l'appareil de test est livré avec des valeurs de seuil pré-programmées qui sont définies par les normes de l'industrie.

Note : Les normes de certification des applications réseau n'incluent pas de seuils pour calculer un budget de perte dynamique.

Pour chaque norme d'application réseau, les informations de base correspondantes telles que les types de fibre et les longueurs d'onde pris en charge s'affichent sous le nom de chaque norme.

Note : Vous ne pouvez sélectionner qu'une seule norme d'application réseau à la fois.



Sélection du type de fibre

Les normes susmentionnées de câblage et d'application réseau nécessitent de sélectionner un type de fibre en fonction des longueurs d'onde actuellement référencées.

The image contains three screenshots of the FasTesT application interface:

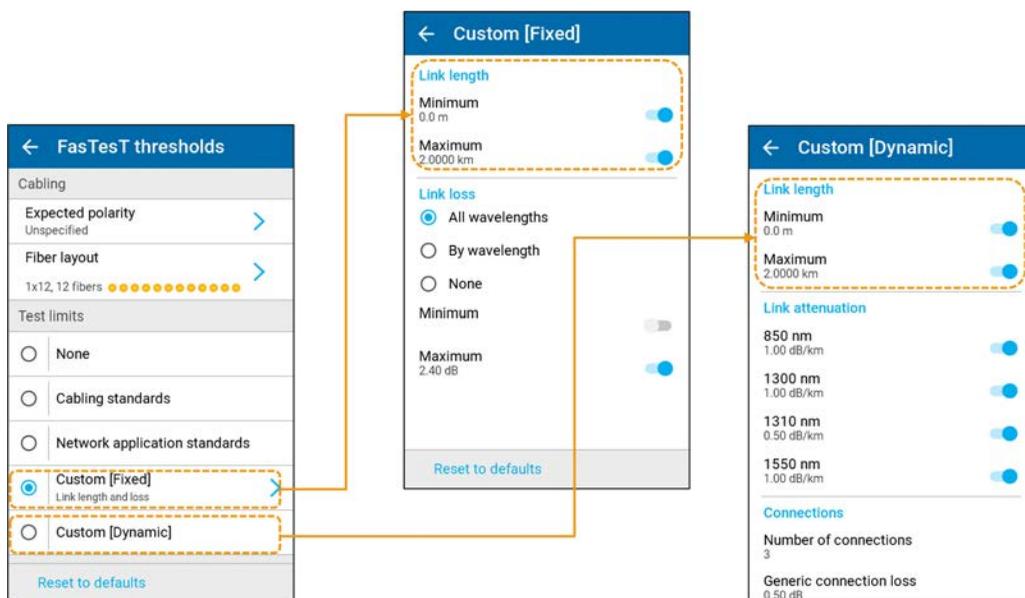
- Left Screenshot:** Shows a measurement result for 'A10_AZ010' with a 'PASS' status. The loss is 2.62 dB at 1310 nm and 2.31 dB at 1550 nm. The fiber type is 'OS1 Singlemode'. A dashed box highlights the 'Fiber type' field and the 'Set new reference' button. A note below states: 'Lorsqu'une mesure en direct est affichée.' (When a direct measurement is displayed).
- Middle Screenshot:** Titled 'Fiber types', it shows the 'Singlemode (SM)' section with 'OS1' and 'OS2' available for selection. A note below explains: 'The fiber type selection is based on the currently referenced wavelengths. In order to select a multimode fiber type, please take a new reference with multimode wavelengths. (850, 1300 nm)'. Above the screenshot, the text reads: 'Lorsqu'une référence SM est définie' (When a SM reference is defined).
- Right Screenshot:** Titled 'Fiber types', it shows the 'Multimode (MM)' section with 'OM1' through 'OM5' available. 'OM4' is selected. A note below explains: 'The fiber type selection is based on the currently referenced wavelengths. In order to select a singlemode fiber type, please take a new reference with singlemode wavelengths (1310, 1550 nm)'. Above the screenshot, the text reads: 'Lorsqu'une référence MM est définie' (When a MM reference is defined).

- Lorsqu'une ou deux longueurs d'onde **Singlemode (SM)** (Monomode (SM)) sont référencées, les **Fiber types** (Types de fibre) OS1 et OS2 sont disponibles.
- Lorsqu'une ou deux longueurs d'onde **Multimode (MM)** sont référencées, les **Fiber types** (Types de fibre) OM1, OM2, OM3, OM4 et OM5 sont disponibles.
- Si aucune référence n'est définie, un message **i** s'affiche pour expliquer que la sélection du type de fibre est basée sur les longueurs d'onde actuellement référencées. Un raccourci vers **Set new reference** (Définir une nouvelle référence) est fourni.

Seuils de longueur de lien

Dans le menu principal/**Settings** (Réglages)/**FasTest/Thresholds** (Seuils) sous **Test limits** (Limites de test), les 2 options suivantes pour les longueurs de lien **Minimum/Maximum** (m, km, ft, kft) sont disponibles :

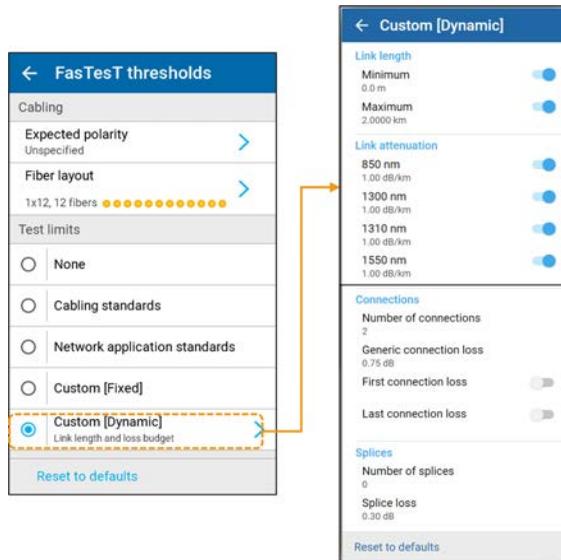
- **Custom [Fixed]** (Personnalisé [Fixe]) vous permet d'afficher/de modifier les valeurs de seuil de longueur de lien dans un contexte de limites de test de perte de lien fixe.
- **Custom [Dynamic]** (Personnalisé [Dynamique]) vous permet d'afficher/de modifier les valeurs de seuil de longueur de lien dans un contexte de limites de test dynamiques avec un budget de perte de lien.



Budget de perte dynamique personnalisé

Les seuils suivants personnalisés Réussite/Échec sont disponibles pour calculer le budget de perte **Custom [Dynamic]** (Personnalisé [Dynamique]) :

- Atténuation de lien (dB/km)
- Perte d'épissure (dB)
- Perte de connexion générique (dB)
- Perte de première et dernière connexion (dB)



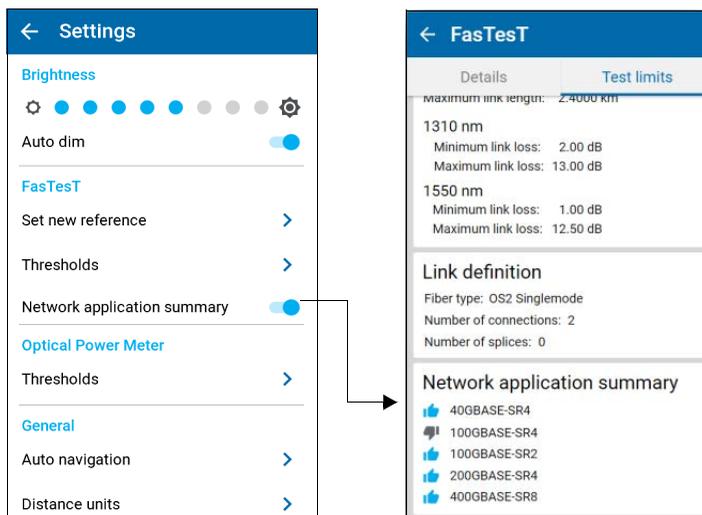
Les paramètres de test suivants sont utilisés pour calculer un budget de perte personnalisé :

- Longueur de lien mesurée
- Nombre de connexions/d'épissures

Note : *Le budget de perte dynamique personnalisé peut uniquement être appliqué à une mesure de perte.*

Résumé de l'application réseau

La liste **Network application summary** (Résumé de l'application réseau) est basée sur les paramètres de test tels que la/les longueurs d'onde et le type de fibre utilisés pour réaliser la mesure. Un verdict spécifique s'affiche pour chaque norme d'application réseau prise en charge avec une icône de pouce vers le haut et pouce vers le bas. La liste résumée vous informe sur la capacité du lien testé sans affecter le verdict global Réussite/Échec.



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 MPO

Votre appareil est équipé de connecteurs MPO qui peuvent être nettoyés au moyen d'un nettoyeur mécanique.

Note : EXFO recommande vivement de nettoyer soigneusement les connecteurs de l'appareil de test et du cordon de test.



ATTENTION

La vérification de la surface d'un connecteur avec un microscope de fibre optique ALORS QUE L'APPAREIL EST ACTIF entraînera des dommages oculaires irréversibles.

Pour nettoyer un connecteur au moyen d'un nettoyeur mécanique :

1. Insérez l'embout de nettoyage dans l'adaptateur optique et poussez l'enveloppe extérieure dans le nettoyeur.

Note : Le nettoyeur produit un clic pour indiquer la fin du nettoyage.

2. Vérifiez la surface du connecteur avec une sonde d'inspection de fibre (par exemple la sonde FIP d'EXFO).

Inspection des connecteurs MPO

La sonde d'inspection de fibre EXFO FIP-500 facilite l'examen des connecteurs MPO. Consultez le Guide de l'utilisateur FIP-500 pour plus d'information.

Utilisez les embouts FIP-500 comme suit :

- Pour l'inspection de connecteur LXM (LXM-SM1) monomode :
STIP-MPO-A = MPO/APC SmarTip
ou
STIP-MPO-A-KL = Keyless MPO/APC SmarTip (utilisé à droit/repère vers le haut)
- Pour l'inspection de connecteur LXM (LXM-MM1) multimode :
STIP-MPO-U = MPO/UPC SmarTip
- Pour l'inspection de connecteur PXM :
STIP-MPO-A-KL = Keyless MPO/APC SmarTip (utilisé à l'inverse/repère vers le bas)

Nettoyage de l'écran tactile

Nettoyez l'écran tactile avec un tissu doux, non abrasif, similaire à ceux utilisés pour nettoyer les lunettes, humidifié.



MISE EN GARDE

L'utilisation de n'importe quel autre produit que l'eau peut endommager le revêtement spécial de l'écran tactile.

Charge de la batterie

Votre appareil utilise une batterie Lithium-ion (Li-ion).

- Le statut de charge de la batterie apparaît dans le coin supérieur droit de la barre de titre. Une icône rouge indique que le niveau de la batterie faiblit et que vous devriez connecter l'appareil à une prise de courant. Pour plus d'information, consultez la section *Description de l'icône de statut de la batterie* à la page 9.
- L'appareil indique également le statut de charge au moyen d'une LED sur son panneau avant (voir *Description du témoin LED* à la page 8).



MISE EN GARDE

Chargez la batterie uniquement avec l'adaptateur USB fourni par EXFO avec votre appareil.



IMPORTANT

- La batterie n'est pas chargée à l'usine. Il vous faut la charger entièrement avant d'utiliser l'appareil pour la première fois. La batterie est complètement chargée après quelques heures, ou lorsque le témoin LED de la batterie est bleu fixe.
- Le temps requis pour charger la batterie dépend de plusieurs facteurs tels que le type des tests actuellement effectués et la température ambiante.
- Pour assurer que la batterie fonctionne correctement, conservez-la à une température comprise entre -10 °C et 45 °C (14 °F et 113 °F). Stockez-la entre 10 °C et 35 °C (50 °F à 95 °F). Lorsque la température ambiante est en-dessous de 0 °C (32 °F) ou lorsqu'elle atteint ou dépasse 40 °C (104 °F) environ, la batterie peut soit charger plus lentement que d'habitude ou ne pas charger du tout, en fonction de la température interne de votre appareil.
- Ne laissez pas une batterie déchargée pendant plusieurs jours.
- Après 300 cycles (environ 18 mois d'utilisation), il est préférable de remplacer la batterie avec une nouvelle afin de maintenir des conditions de fonctionnement optimales. Sinon, la durée de fonctionnement peut être réduite.



IMPORTANT

- ▶ Si vous devez stocker l'appareil (ou la batterie) durant une période de temps prolongée, assurez-vous que la batterie est chargée à environ 50 % de sa capacité, puis mettez l'appareil hors tension (arrêt).
- ▶ Placez l'appareil (ou la batterie) dans un endroit frais et sec et assurez-vous que la batterie est chargée à environ 50 % de sa capacité. Durant la période de stockage, vérifiez tous les trois mois le niveau de la batterie. Rechargez la batterie lorsque cela est nécessaire, afin que son niveau de charge reste autour de 50 % de sa capacité totale. Ceci vous assurera une performance optimale.

Pour charger la batterie :

Connectez l'appareil à une prise secteur à l'aide de l'adaptateur d'alimentation USB (permet de recharger la batterie).

Note : *Les ports USB standard d'un ordinateur ne peuvent pas alimenter votre appareil ou charger sa batterie lorsque l'appareil est allumé. Si vous connectez votre appareil à un tel port USB avec le câble USB, l'appareil consommera quand même sa batterie. Si l'appareil est éteint lorsque vous le connectez au port USB d'un ordinateur, sa batterie peut charger, mais lentement.*

Note : *Si vous disposez d'un véhicule équipé de ports de charge USB dédiés, vous pouvez connecter votre appareil à l'un de ces ports pour charger la batterie. Les résultats réels varient en fonction de chaque véhicule.*

Le cycle de charge commence et se termine automatiquement.

Remplacement de la batterie

Votre appareil peut être alimenté par batterie ou par une prise de courant adaptée lorsqu'il est utilisé avec l'adaptateur USB.



ATTENTION

IL EXISTE UN RISQUE D'EXPLOSION SI LA BATTERIE EST REMPLACÉE PAR UN TYPE DE BATTERIE INCORRECT. JETEZ LES BATTERIES UTILISÉES EN ACCORD AVEC LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT.



ATTENTION

Ne jetez pas les batteries dans le feu ou dans l'eau et ne court-circuitez pas leurs contacts électriques. Ne les démontez pas.



IMPORTANT

Recyclez ou jetez correctement les batteries utilisées, dans le respect des réglementations locales. Ne les jetez pas dans des bennes à ordures ordinaires. Pour plus d'information, consultez la section sur le recyclage et le traitement des déchets de ce document utilisateur.



ATTENTION

Votre appareil utilise une batterie lithium-ion (Li-ion) avec une protection intégrée spécialement conçue pour EXFO. C'est pourquoi vous ne pouvez la remplacer qu'avec des batteries de même type et modèle. Vous pouvez acheter de nouvelles batteries auprès d'EXFO.

Pour plus d'informations sur les sources d'alimentation disponibles pour votre appareil, ainsi que leurs caractéristiques, consultez les *Caractéristiques techniques de votre produit*.



MISE EN GARDE

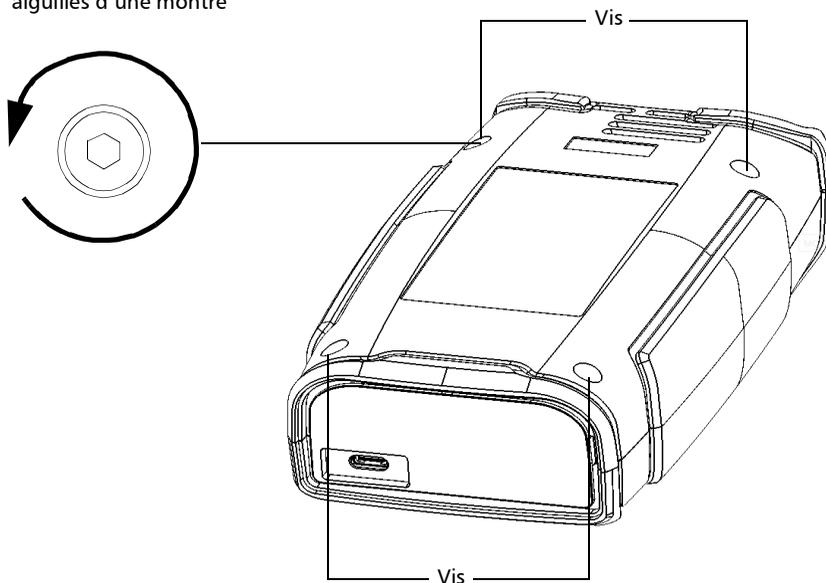
Les dégâts résultant de la décharge électrostatique (ESD) peuvent causer des défaillances complètes ou intermittentes du matériel.

- Utilisez toujours un bracelet antistatique de poignet ou de cheville lorsque vous remplacez la batterie. Assurez-vous que ce bracelet adhère bien à la peau et que l'extrémité de son fil est correctement mis à la terre.
- Ne touchez jamais aucun autre composant interne de l'appareil que ceux identifiés dans la procédure décrite ci-après, que ce soit avec des outils ou vos doigts.

Pour remplacer la batterie :

1. Mettez l'appareil hors-tension (arrêt) et déconnectez la fibre et le câble USB (le cas échéant).
2. Positionnez l'appareil de manière à ce que son panneau avant repose sur une surface plane telle une table.
3. Au dos de l'appareil, à l'aide d'un tournevis hexagonal pour vis à six pans creux de 2,5 mm, dévissez les vis (4) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soient lâches et retirez-les.

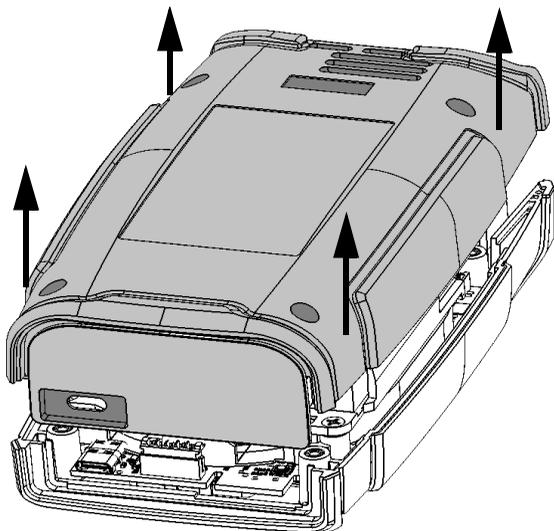
Dévissez les vis dans le sens contraire des aiguilles d'une montre



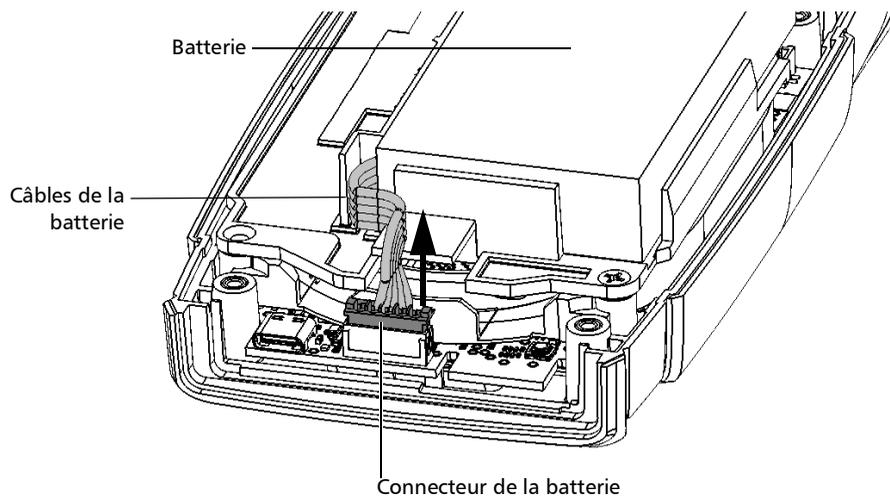
Entretien

Remplacement de la batterie

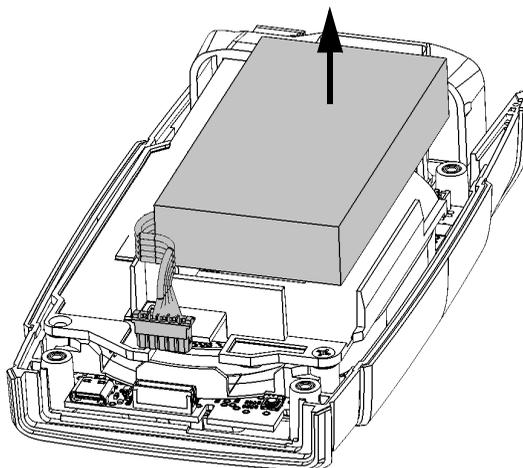
4. Tenez le panneau arrière par ses côtés et tirez-le pour le retirer.



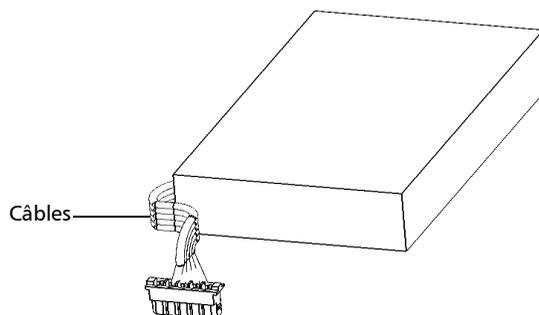
5. Tirez doucement sur le connecteur de la batterie pour le déconnecter de sa cavité.



6. Tirez la batterie vers le haut pour la retirer.



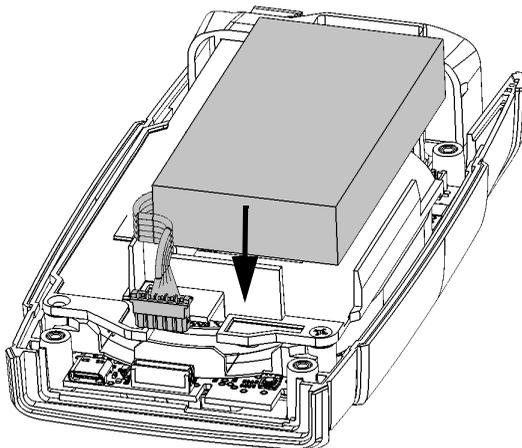
7. Placez la nouvelle batterie de telle sorte que ses câbles se trouvent sur le côté gauche, vers l'avant.



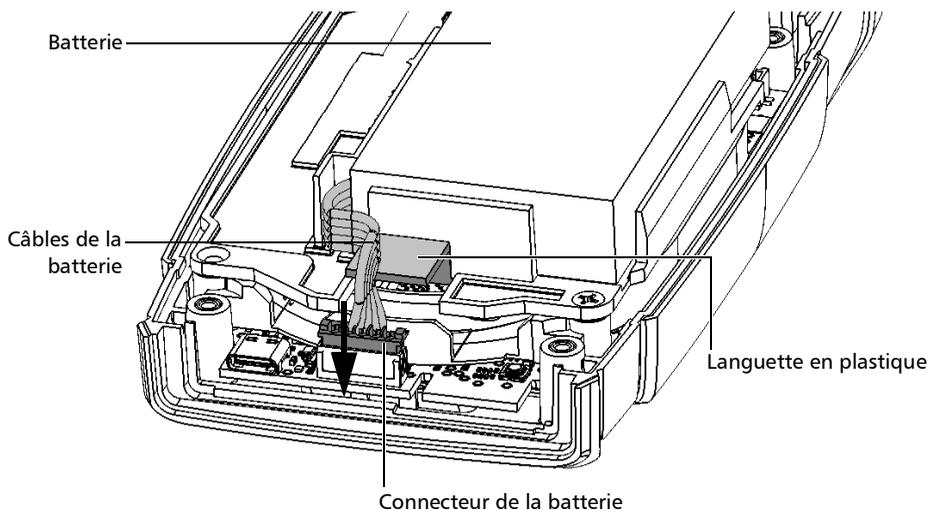
Entretien

Remplacement de la batterie

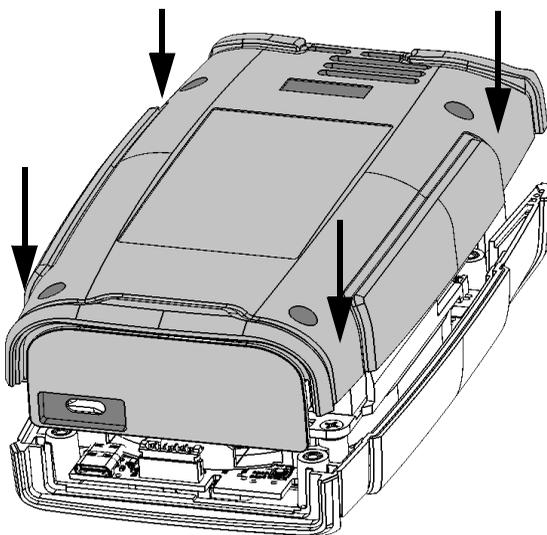
8. Poussez la nouvelle batterie vers le fond du boîtier, jusqu'à ce qu'elle s'arrête.



9. Assurez-vous que les câbles de la batterie se trouvent *au-dessus* de la languette en plastique (pas en dessous) puis connectez le connecteur de la batterie à la prise correspondante.



- 10.** Placez le panneau arrière sur l'appareil, en vous assurant qu'il est correctement aligné avec l'avant de l'appareil. Les côtés du panneau arrière doivent être alignés avec ceux du panneau avant. Il ne doit pas y avoir d'espace entre le panneau arrière et l'avant de l'appareil. Si nécessaire, bougez légèrement le panneau arrière jusqu'à ce que l'alignement soit correct.



- 11.** À l'aide d'un tournevis hexagonal pour vis à six pans creux de 2,5 mm, vissez les vis (4) dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce qu'elle soient serrées.

Cela rattachera correctement le panneau arrière à sa place.



IMPORTANT

Pour permettre à l'appareil de prendre la nouvelle batterie en compte, réinitialisez les informations de la batterie tel qu'expliqué ci-après.

Entretien

Remplacement de la batterie



IMPORTANT

- Si la LED de l'appareil devient rouge lorsque vous allumez l'appareil, connectez simplement ce dernier à une prise de courant et laissez la nouvelle batterie charger quelques minutes.
- Cela peut prendre quelque cycles de charge/décharge avant que le témoin LED de l'appareil et l'icône de statut de la batterie à l'écran reflètent le niveau réel de charge de la nouvelle batterie.

Réétalonnage de l'appareil

Les étalonnages de fabrication et de centre d'entretien EXFO se basent 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 Ensemble de tests de perte optique MPO (OLTS) est de : trois ans.

Pour les appareils qui viennent d'être livrés, EXFO a déterminé que le stockage de ce produit pendant un maximum de six mois entre l'étalonnage et l'expédition n'affecte pas sa performance.

Entretien

Recyclage et mise au rebut

Afin de vous aider avec le suivi de l'étalonnage, EXFO fournit une étiquette d'étalonnage spéciale qui respecte la norme ISO/IEC 17025, indique la date d'étalonnage de l'appareil et présente un espace pour indiquer l'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 du prochain étalonnage = Date de livraison + 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.

La date d'étalonnage originale est disponible sur le certificat d'étalonnage fourni avec votre appareil. Étant donné que la date est imprimée sur un autocollant, si vous le souhaitez, vous pouvez coller ce dernier sur votre appareil pour la consulter plus facilement. La date d'étalonnage la plus récente est également disponible dans votre appareil (Menu principal > **Settings** (Réglages) > **About** (À propos) > **Calibration date** (Date d'étalonnage)).

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 probable	Solution
Mon appareil ne démarre pas.	La batterie est complètement déchargée (si le niveau de la batterie le permet, la LED de l'appareil reste rouge pendant environ 10 secondes lorsque vous essayez d'allumer l'appareil).	Connectez l'appareil à une source d'alimentation externe pour recharger la batterie. Si la batterie ne charge plus correctement, il vous faut peut-être la remplacer par une nouvelle (voir <i>Remplacement de la batterie</i> à la page 111).
	Le système a rencontré un problème.	Pressez le bouton marche/arrêt pendant 10 secondes au moins afin de forcer une réinitialisation matérielle de l'appareil.
	Certains fichiers essentiels au fonctionnement normal de l'unité peuvent avoir été corrompus.	Pressez le bouton marche/arrêt pendant 10 secondes au moins afin de forcer une réinitialisation matérielle de l'appareil. Si le problème persiste, essayez de réinitialiser le PXM/LXM à ses réglages d'usine (voir <i>Réinitialisation des réglages d'usine</i> à la page 36).
Mon appareil ne répond pas.	Le système a rencontré un problème.	Pressez le bouton marche/arrêt pendant 10 secondes au moins afin de forcer une réinitialisation matérielle de l'appareil.

Dépannage

Résolution des problèmes courants

Problème	Cause probable	Solution
La batterie ne charge pas.	La température ambiante est trop élevée ou trop basse.	Dans ce cas, la LED de l'appareil est bleue et clignote lentement. Assurez-vous que la température de l'endroit où vous rechargez la batterie se trouve dans la gamme des spécifications.
	L'adaptateur USB n'est pas correctement connecté.	Assurez-vous que l'adaptateur USB est connecté à l'appareil et à une prise CA. Dans ce cas, la LED de l'appareil ne clignote pas du tout, mais une icône en forme de batterie avec un symbole de flash s'affiche à l'écran. Si l'adaptateur USB est correctement connecté et que le problème persiste, cela peut signifier que l'adaptateur USB est défectueux. Dans ce cas, essayez de remplacer l'adaptateur. Vous pouvez acheter de nouveaux connecteurs USB auprès d'EXFO.
Je viens juste de remplacer la batterie et la LED de l'appareil devient rouge lorsque j'allume l'appareil.	Cela peut prendre un peu de temps à l'appareil de détecter le niveau d'une nouvelle batterie.	Connectez l'appareil à une prise de courant à l'aide de l'adaptateur USB et laissez la batterie charger pendant quelques minutes. Après un court instant, l'appareil devrait s'allumer. Cependant, cela peut prendre quelque cycles de charge/décharge avant que le témoin LED de l'appareil et l'icône de statut de la batterie à l'écran reflètent le niveau réel de charge de la nouvelle batterie.

Accès à la documentation utilisateur

Vous pouvez accéder au Guide de l'utilisateur à tout moment à l'aide de votre appareil intelligent en scannant le code QR affiché sur votre appareil.

Pour accéder au guide de l'utilisateur avec le code QR :

1. Dans le menu principal, appuyez sur **Support** pour ouvrir la page.
2. Scannez le code QR avec votre appareil intelligent.



Dépannage

Contactez l'équipe d'assistance technique

Contactez l'équipe d'assistance technique

Pour obtenir un service après-vente ou une assistance technique pour 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).

Groupe de soutien technique

400, avenue Godin

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

Pour des informations détaillées sur l'assistance technique et la liste des autres bureaux à travers le monde, consultez le site Web d'EXFO au 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, veuillez avoir en main les informations nécessaires, telles que le nom et le numéro de série du produit (voir l'étiquette d'identification du produit), ainsi qu'une description du problème rencontré.

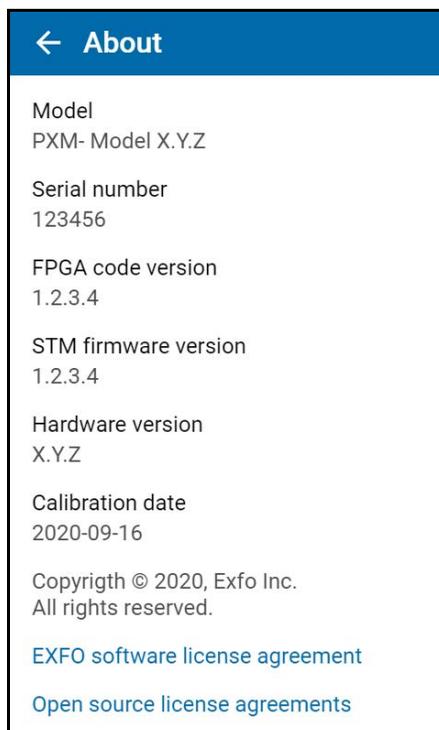
Affichage des informations système

Vous pouvez facilement accéder aux informations importantes telles que le modèle de votre appareil, le numéro de série, les versions logicielles et matérielles, ainsi que le dernier étalonnage matériel, directement à partir de votre appareil. Vous pouvez également trouver des coordonnées dans le cas où vous avez besoin de joindre EXFO.

Pour afficher les informations système :

Dans le menu principal, appuyez sur **Settings** (Réglages), puis sur **About** (À propos).

Les informations que vous voulez visualiser s'affichent à l'écran.



Pour récupérer les coordonnées :

Dans le menu principal, appuyez sur **Support**.

Les informations que vous voulez visualiser s'affichent à l'écran.



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 un an 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

Marché gris et produits du marché gris

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.

Marché gris et produits du marché gris

Le marché gris est un marché où les produits sont échangés via des canaux de distribution qui sont légaux, mais qui restent non officiels, non intentionnels ou non autorisés par le fabricant d'origine. Les intermédiaires utilisant ce type de canaux pour distribuer des produits sont considérés comme des acteurs du marché gris (et donc des intermédiaires non autorisés).

EXFO considère qu'un produit est issu du marché gris (et donc est un produit du marché gris) dans les cas suivants :

- Un produit est vendu par un intermédiaire non autorisé.
- Un produit est conçu et prévu pour un marché particulier et vendu sur un marché secondaire.
- Un produit est revendu, bien qu'il ait été signalé comme perdu ou volé.

Lorsque les produits sont achetés sur le marché gris plutôt que via un canal de distribution EXFO agréé, EXFO ne peut pas garantir la source et la qualité de ces produits, ni le respect des réglementations et certifications de sécurité locales (CE, UL, etc.).

EXFO n'honorera pas la garantie, l'installation, la maintenance, la réparation ni l'étalonnage, ne fournira pas de support technique et ne mettra pas à disposition des contrats de support pour les produits du marché gris.

Pour des informations complètes, consultez la politique d' EXFO relative aux produits du marché gris sur www.exfo.com/en/how-to-buy/sales-terms-conditions/gray-market/

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 *EXFO Centres d'entretien à travers le monde* à la page 132). 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 d'envoyer votre appareil en réparation.
- 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 *EXFO Centres d'entretien à travers le monde* à la page 132).

Garantie

EXFO Centres d'entretien à travers le monde

EXFO Centres d'entretien à travers le monde

Si votre produit nécessite un entretien, contactez votre centre d'entretien autorisé le plus proche.

Centre d'entretien du siège social d'EXFO

400, avenue Godin
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

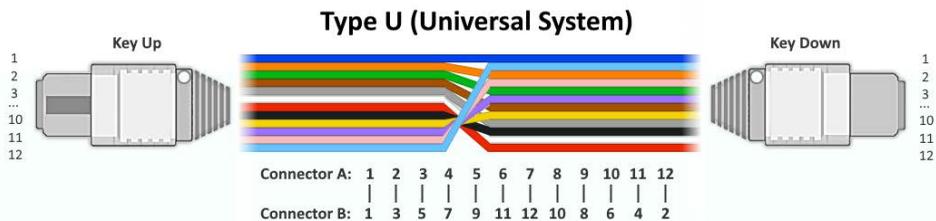
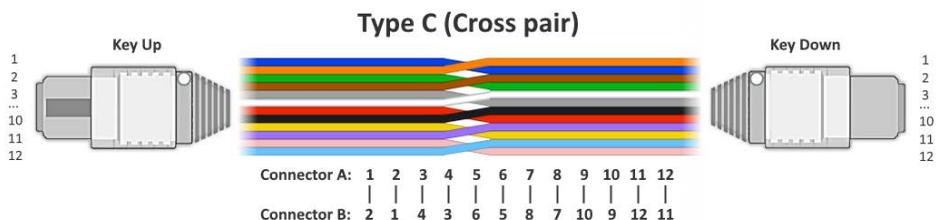
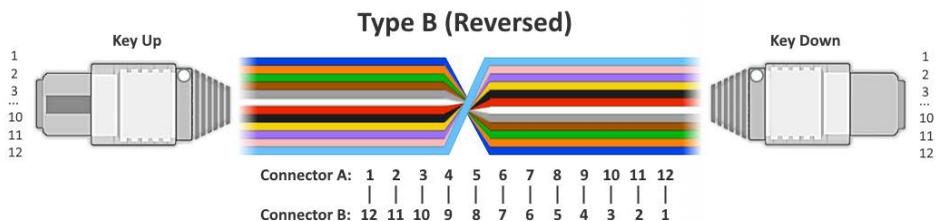
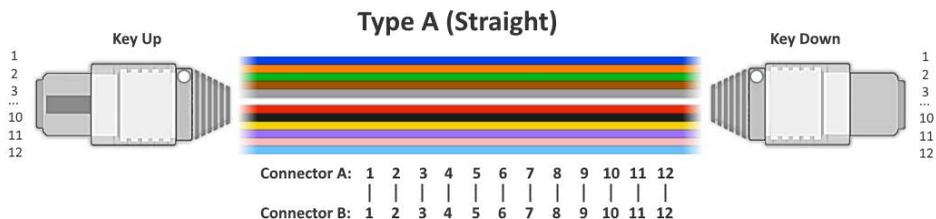
Tél. : +86 (755) 2955 3100
Fax : +86 (755) 2955 3101
support.asia@exfo.com

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>.

A Types MPO et cordons de test

Polarités



Cordons de test EXFO

- Polarité A
- Type de niveau de référence
- Longueur 3 m/0,5 m (cordon de test/cordon d'adaptateur)
- Proposé en sans broches/sans broches et à broches/sans broches

Cordons de test monomode

- 9 mm (OM4)
- MPO type APC

Cordons de test multimode

- 50 mm (OM4)
- MPO type UPC
- Cordon d'adaptateur 0,5 m sans mandrin

Adaptateurs MPO

Dans toutes les configurations, les adaptateurs MPO sont Repère vers le haut/Repère vers le bas. Les cordons de test à broches/à broches ne sont pas proposés puisque le produit est à broches.

Les cordons d'adaptateur sont comme suit :

- Sans broches/à broches
- Sans broches/sans broches
- À broches/à broches (pour la méthode 3 cordons)

B **Méthodes de test MPO-12**

Méthode de test un cordon

La méthode de test recommandée est la méthode un cordon. Cette méthode tend à inclure l'atténuation des premiers et derniers connecteurs dans le budget de perte de lien. Cette méthode est appelée méthode un cordon parce qu'un seul cordon de test est utilisé pour la mesure de référence. Un cordon de réception est également nécessaire pour effectuer la mesure.

Il s'agit de la méthode de test la plus couramment utilisée dans l'industrie. Elle génère en effet les résultats de test les plus précis étant donné que l'étape de mesure de référence ne comprend qu'une seule connexion (l'incertitude provenant du couplage de connexion est minimale). La méthode un cordon permet de tester le lien de fibre optique de bout en bout, y compris les pertes de toutes les connexions. Les connecteurs étant des contributeurs majeurs à la perte générale, et non la fibre elle-même, il devient très important d'inclure les pertes de connecteur à mesure que le lien raccourcit.

Compatibilité avec la fibre testée :

- ✓ À broches/à broches
- ✓ À broches/sans broches
- ⓘ Sans broches/sans broches
- ⓘ Si vous employez des cordons de test à changement de type, il est possible d'utiliser la méthode un cordon avec une FUT (fibre testée) sans broches/sans broches. Sinon, la méthode cordon d'adaptateur est recommandée pour ce type de FUT.

Note : *Tous les cordons de test ont une polarité de type A (droit). L'adaptateur de couplage avec repère haut/repère bas doit être le même pour toutes les connexions.*

FUT à broches/à broches



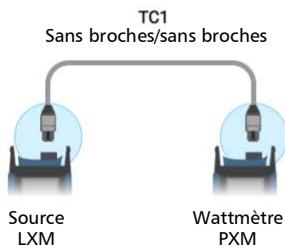
Cordons de test requis :

- Cordon d'amorce TC1 - Sans broches/sans broches
- Cordon de réception TC2 - Sans broches/sans broches

1

Référence

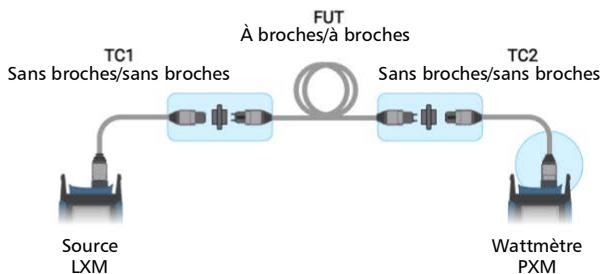
Connectez TC1 de la source au wattmètre.
Activez la source en mode FasTesT.



2

Méthode de test

Déconnectez TC1 du wattmètre.
Connectez TC2 au wattmètre.
Insérez la fibre testée entre TC1 et TC2.



Ne connectez jamais des connecteurs à broches aux appareils de test. Inspectez toujours les connecteurs et nettoyez-les comme recommandé.

TC1 doit rester connecté au port de la source, sinon une nouvelle référence sera requise.

FUT à broches/sans broches

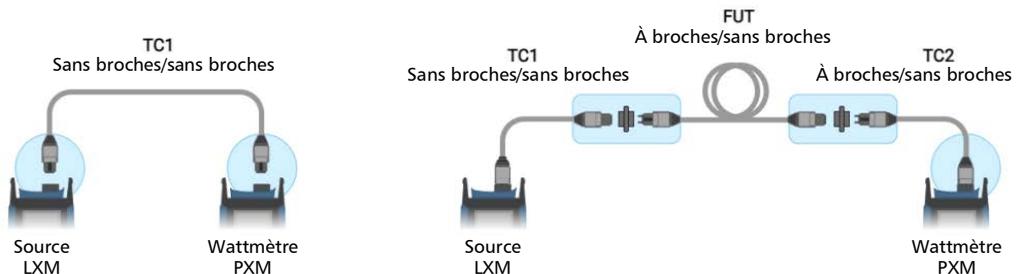


Cordons de test requis :

- Cordon d'amorce TC1 - Sans broches/sans broches
- Cordon de réception TC2 - À broches/sans broches

1 **Référence**
Connectez TC1 de la source au wattmètre.
Activez la source en mode FasTeST.

2 **Méthode de test**
Déconnectez TC1 du wattmètre.
Connectez TC2 au wattmètre.
Insérez la fibre testée entre TC1 et TC2.



 Ne connectez jamais des connecteurs à broches aux appareils de test. Inspectez toujours les connecteurs et nettoyez-les comme recommandé.

TC1 doit rester connecté au port de la source, sinon une nouvelle référence sera requise.

Lorsque les extrémités de TC1 et TC2 diffèrent (sans broches et à broches), elles peuvent être connectées ensemble pour une étape de vérification. EXFO recommande cette étape pour améliorer la précision de la mesure par validation de la qualité des connecteurs.

Méthode de test deux cordons

Cette méthode tend à inclure uniquement l'atténuation du premier ou du dernier connecteur dans le budget de perte de lien. Cette méthode est appelée méthode deux cordons parce que les cordons de test d'amorce et de réception sont utilisés pour la mesure de référence.

Cette méthode génèrera des résultats de test moins précis que la méthode de référence un cordon étant donné qu'elle inclut un couplage de connexion dans la référence.

Compatibilité avec la fibre testée :

- ✘ À broches/à broches
- ✔ À broches/sans broches
- ✘ Sans broches/sans broches

Note : *Tous les cordons de test ont une polarité de type A (droit). L'adaptateur de couplage avec repère haut/repère bas doit être le même pour toutes les connexions.*

FUT à broches/sans broches

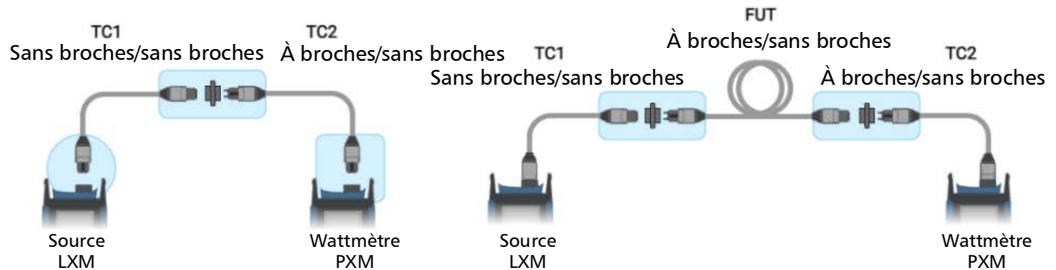


Cordons de test requis :

- Cordon d'amorce TC1 - Sans broches/sans broches
- Cordon de réception TC2 - À broches/sans broches

- 1 Référence**
Connectez TC1 à la source et TC2 au wattmètre. Connectez les cordons de test les uns aux autres, puis activez la source en mode FasTesT.

- 2 Méthode de test**
Déconnectez TC1 de TC2.
Insérez la fibre testée entre TC1 et TC2.



Ne connectez jamais des connecteurs à broches aux appareils de test. Inspectez toujours les connecteurs et nettoyez-les comme recommandé.

TC1 doit rester connecté au port de la source, sinon une nouvelle référence sera requise.

L'atténuation des deux cordons de test et les pertes de connexion sont incluses dans la référence.

Impact d'inclure le couplage de connecteur dans la référence :

1. Peut générer des valeurs de perte optimistes si la perte affichée par les connexions TC1 et TC2 est relativement élevée.
2. Peut générer des mesures de perte négatives si la connexion est sale (perte plus élevée) pendant la mesure de référence et nettoyée après.
3. Il n'y a aucune garantie que la connexion incluse dans la référence affichera une perte similaire en cas de connexion au lien testé.

Méthode de test trois cordons

Cette méthode tend à exclure l'atténuation des premiers et derniers connecteurs du budget de perte de lien. Trois cordons de test sont utilisés : amorce, substitution et réception. Le perte de connexions entre les cordons de test est critique pour l'incertitude de la mesure.

Compatibilité avec la fibre testée :

- ✔ À broches/à broches
- ✔ À broches/sans broches
- ✔ Sans broches/sans broches

Note : *Tous les cordons de test ont une polarité de type A (droit). L'adaptateur de couplage avec repère haut/repère bas doit être le même pour toutes les connexions.*

FUT à broches/à broches



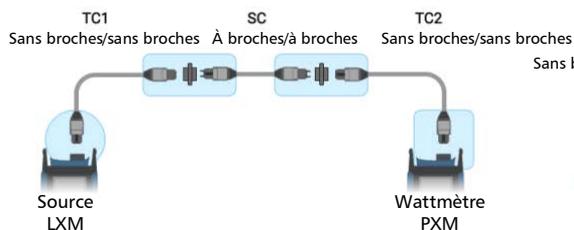
Cordons de test requis :

- Cordon d'amorce TC1 - Sans broches/sans broches
- Cordon de réception TC2 - Sans broches/sans broches
- Cordon de substitution SC - À broches/à broches

1

Référence

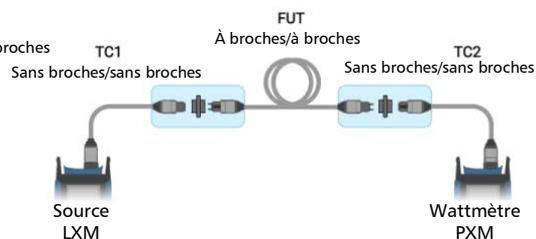
Connectez TC1 à la source et TC2 au wattmètre. Insérez le cordon SC entre les cordons de test, puis activez la source en mode FasTeST.



2

Méthode de test

Remplacez le cordon SC par la FUT.



Ne connectez jamais des connecteurs à broches aux appareils de test. Inspectez toujours les connecteurs et nettoyez-les comme recommandé.

TC1 doit rester connecté à la source et TC2 doit rester connecté au wattmètre, sinon une nouvelle référence sera nécessaire.

FUT à broches/sans broches



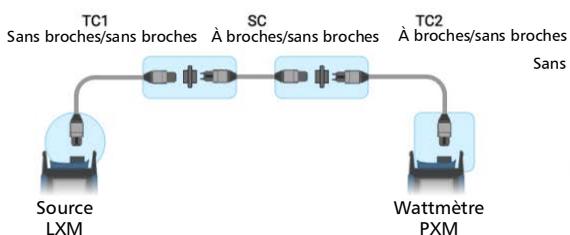
Cordons de test requis :

- Cordon d'amorce TC1 - Sans broches/sans broches
- Cordon de réception TC2 - À broches/sans broches
- Cordon de substitution SC - À broches/sans broches

1

Référence

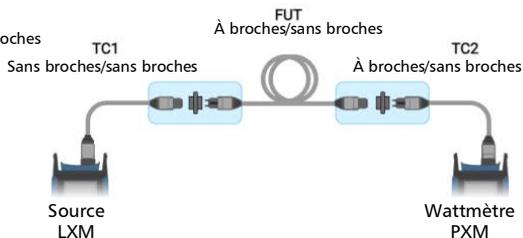
Connectez TC1 à la source et TC2 au wattmètre. Insérez le cordon SC entre les cordons de test, puis activez la source en mode FasTest.



2

Méthode de test

Remplacez le cordon SC par la FUT.



Ne connectez jamais des connecteurs à broches aux appareils de test. Inspectez toujours les connecteurs et nettoyez-les comme recommandé.

TC1 doit rester connecté à la source et TC2 doit rester connecté au wattmètre, sinon une nouvelle référence sera nécessaire.

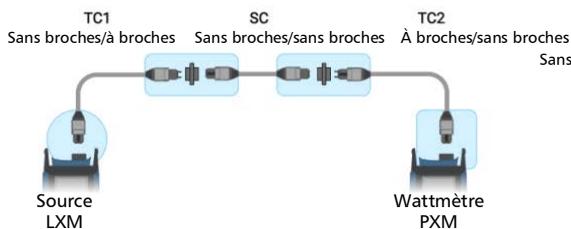
FUT sans broches/sans broches



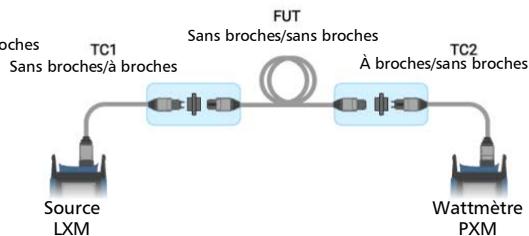
Cordons de test requis :

- Cordon d'amorce TC1 - Sans broches/à broches
- Cordon de réception TC2 - À broches/sans broches
- Cordon de substitution SC - Sans broches/sans broches

1 Référence
Connectez TC1 à la source et TC2 au wattmètre.
Insérez le cordon SC entre les cordons de test,
puis activez la source en mode FasTest.



2 Méthode de test
Remplacez le cordon SC par la FUT.



 Ne connectez jamais des connecteurs à broches aux appareils de test. Inspectez toujours les connecteurs et nettoyez-les comme recommandé.

TC1 doit rester connecté à la source et TC2 doit rester connecté au wattmètre, sinon une nouvelle référence sera nécessaire.

Méthode de test cordon d'adaptateur

Lorsque le type de connecteur du câble de test MPO n'est pas compatible avec le type de connecteur de l'appareil de test, il n'est pas possible d'appliquer une méthode de référence un cordon. La raison est que le cordon de test de référence ne peut pas être connecté à l'appareil de test. Dans ce cas, une méthode cordon d'adaptateur alternative est recommandée.

La méthode cordon d'adaptateur tend à inclure l'atténuation des premiers et derniers connecteurs dans le budget de perte de lien. La méthode s'appelle cordon d'adaptateur parce qu'une fois l'étape de mesure de référence terminée, un cordon d'adaptateur est ajouté lors de la mesure de FUT.

Compatibilité avec la fibre testée :

- ❗ À broches/à broches
- ❗ À broches/sans broches
- ✅ Sans broches/sans broches
- ❗ Bien que les configurations à broches/à broches et à broches/sans broches soient compatibles avec le cordon d'adaptateur, la méthode un cordon est recommandée pour ces types de FUT.

Note : *Tous les cordons de test ont une polarité de type A (droit). L'adaptateur de couplage avec repère haut/repère bas doit être le même pour toutes les connexions.*

FUT sans broches/sans broches



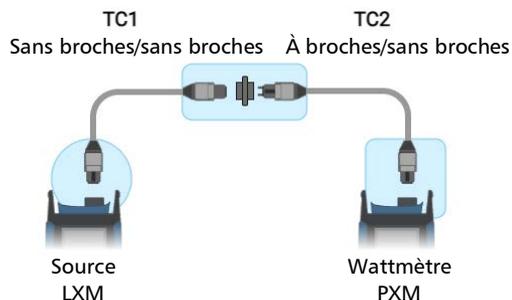
Cordons de test requis :

- Cordon d'amorce TC1 - Sans broches/sans broches
- Cordon de réception TC2 - À broches/sans broches
- Cordon d'adaptateur CA - À broches/à broches

1

Référence

Connectez TC1 à la source et TC2 au wattmètre. Connectez les cordons de test les uns aux autres, puis activez la source en mode FasTest.



Ne connectez jamais des connecteurs à broches aux appareils de test. Inspectez toujours les connecteurs et nettoyez-les comme recommandé.

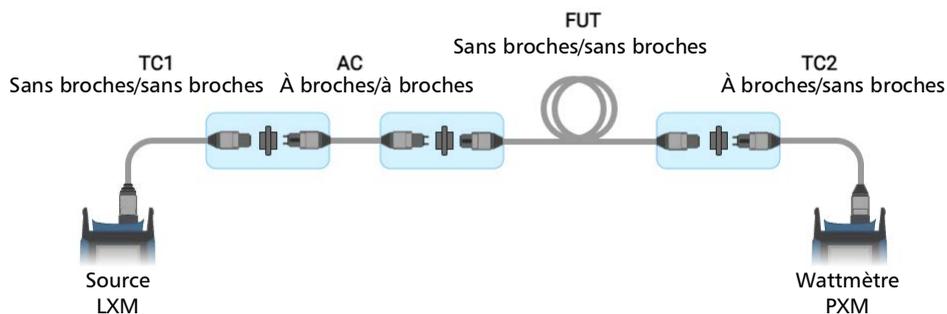
2

Méthode de test

Déconnectez TC1 de TC2.

Connectez le cordon d'adaptateur CA à l'extrémité TC1.

Insérez la fibre testée entre le cordon d'adaptateur CA et TC2.



TC1 et TC2 doivent rester connectés à la source et au wattmètre respectivement, sinon une nouvelle référence sera nécessaire.

Méthode de test cordon d'équipement

Cette méthode tend à inclure le budget de perte de lien, l'atténuation de la fibre testée, l'atténuation des connexions des cordons d'équipement à la fibre testée et l'atténuation de fibre d'un cordon d'équipement.

L'atténuation du premier cordon d'équipement EC1 n'est pas incluse. La méthode cordon d'équipement est adaptée pour le lien avec une présence de cordons de connexion permanente aux deux extrémités de la FUT.

Selon la norme, la méthode cordon d'équipement est adaptée uniquement si les deux cordons d'équipement sont présents lors des tests. Ils doivent rester en place et s'appliquer au câblage à broches-vers-à broches. Les cordons d'équipement doivent se terminer par des fiches MPO aux deux extrémités, sans broches-vers-sans broches. L'atténuation de la fibre optique dans les cordons d'équipement est négligeable si les cordons d'équipement sont courts.

Compatibilité avec la fibre testée :

- ✘ Sans broches/sans broches
- ✔ À broches/à broches
- ✘ À broches/sans broches

Note : *Tous les cordons de test ont une polarité de type A (droit). L'adaptateur de couplage avec repère haut/repère bas doit être le même pour toutes les connexions.*

FUT à broches/à broches



Cordons de test requis :

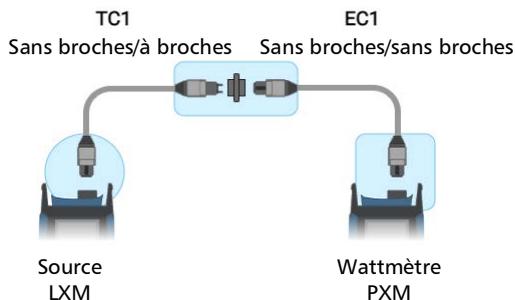
- Cordon d'amorce TC1 - Sans broches/à broches

- Cordon d'équipement EC1 1 - Sans broches/sans broches
- Cordon d'équipement EC2 2 - Sans broches/sans broches

1

Référence

Connectez TC1 à la source et EC1 au wattmètre. Connectez les cordons de test les uns aux autres, puis activez la source en mode FasTesT.

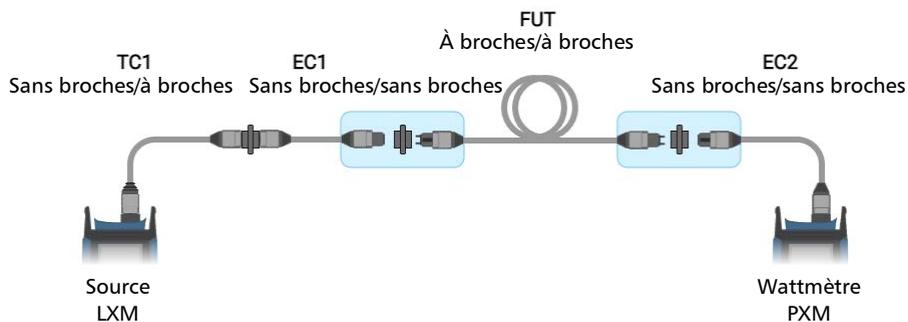


Ne connectez jamais des connecteurs à broches aux appareils de test. Inspectez toujours les connecteurs et nettoyez-les comme recommandé.

2

Méthode de test

Déconnectez EC1 du wattmètre.
Connectez EC2 au wattmètre.
Insérez la fibre testée entre EC1 et EC2.



TC1 doit rester connecté au port de la source et EC1 doit rester connecté à TC1, sinon une nouvelle référence sera nécessaire.

C **Méthode de test cordon d'adaptateur MPO-24**

Il est conseillé d'utiliser la méthode cordon d'adaptateur pour le test du câble MPO-24. Il n'est pas possible d'utiliser la méthode un cordon recommandée parce que les cordons de test ne peuvent pas être connectés directement à l'appareil de test.

La méthode cordon d'adaptateur tend à inclure l'atténuation des premiers et derniers connecteurs dans le budget de perte de lien. La méthode s'appelle cordon d'adaptateur parce qu'une fois que la mesure de référence initiale est effectuée, un cordon d'adaptateur est ajouté lors de la mesure du câblage.

Séquence de test FasTeST à deux passages

Pour éviter une nouvelle mesure de référence pour chaque MPO-24 testée, il est vivement recommandé d'effectuer une séquence de test à deux passages. Pour effectuer des tests MPO-24, vous devez utiliser deux câbles Y (deux MPO-12 vers un MPO-24) pour séparer les séquences de test à deux passages et prendre une mesure sans déconnecter les cordons de test de mesure de référence. En effet, après la mesure de référence, TC1 et TC2 doivent rester connectés à la source et au wattmètre respectivement, sinon une nouvelle référence sera nécessaire.

Une paire de LXM et PXM est utilisée dans cette séquence FasTeST à deux passages.

Premier passage :

- Les séquences démarrent avec une référence du premier groupe de 12 fibres.
- Ensuite, les premières 12 fibres de toutes les FUT (fibres testées) sont testées.

Second passage :

- Les séquences démarrent avec une référence du second groupe de 12 fibres.
- Ensuite, les secondes 12 fibres de toutes les FUT sont testées.

Méthode de test cordon d'adaptateur MPO-24

Séquence de test FasTesT à deux passages

La gestion des résultats a lieu par nomination dans les PXM et plus tard dans l'application FastReporter PC. Voir *Création d'une tâche* à la page 41.

Meilleure pratique : Créez deux tâches pour différencier correctement le premier et le second passage lors du test de câbles MPO-24. La valeur incrémentielle devrait correspondre au nombre de câbles.

Compatibilité avec la fibre testée :

- ✔ À broches/à broches
- ✔ À broches/sans broches
- ✔ Sans broches/sans broches

Note : *La méthode cordon d'adaptateur est recommandée pour tous les types de fibres testées.*

Note : *Tous les cordons de test ont une polarité de type A (droit). L'adaptateur de couplage avec repère haut/repère bas doit être le même pour toutes les connexions.*

Lors du couplage de deux connecteurs MPO-24, avec l'adaptateur repère haut/repère bas, la première rangée et la rangée de la fibre sont inversées. C'est pour cette raison que le branchage du câble Y est inversé du côté du wattmètre. Ce cas particulier est spécifique au câble MPO-24 étant donné que la disposition du connecteur est composée de deux rangées.



FUT à broches/à broches



Cordons de test requis :

- Cordon d'amorce TC1
2x MPO-12 sans broches/MPO-24 à broches (*Cordon de test Y*)
- Cordon de réception TC2
MPO-24 sans broches/2x MPO-12 sans broches (*Cordon de test Y*)
- Cordon d'adaptateur CA
Sans broches/sans broches (*Cordon de test MPO-24*)

Méthode de test cordon d'adaptateur MPO-24

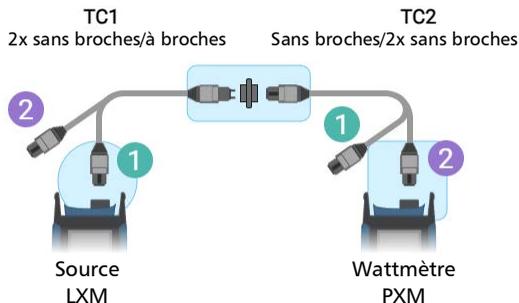
FUT à broches/à broches

Premier passage : Premier groupe de 12 fibres

1 Référence

Connectez TC1 à la source et TC2 au wattmètre. Connectez les cordons de test les uns aux autres, puis activez la source en mode FasTest.

Attention : Pour le cordon de test TC1 Y, connectez la branche 1 à la source. Pour le cordon de test TC2 Y, connectez la branche 2 au wattmètre.



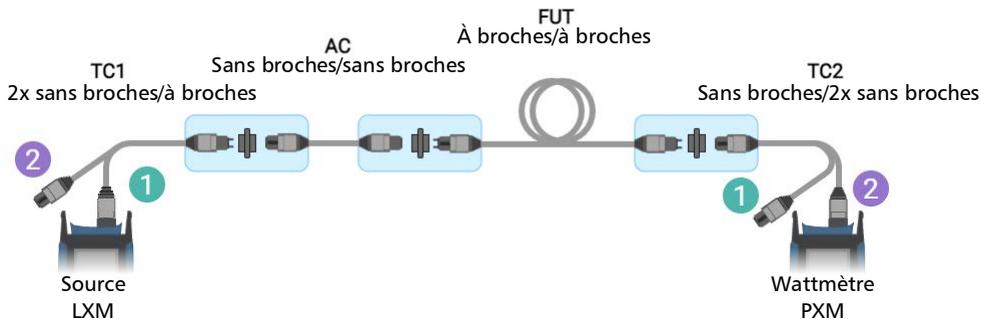
Ne connectez jamais des connecteurs à broches aux appareils de test. Inspectez toujours les connecteurs et nettoyez-les comme recommandé.

2 Méthode de test

Déconnectez TC1 de TC2.

Connectez le cordon d'adaptateur CA à l'extrémité TC1.

Insérez la fibre testée entre le cordon d'adaptateur CA et TC2.



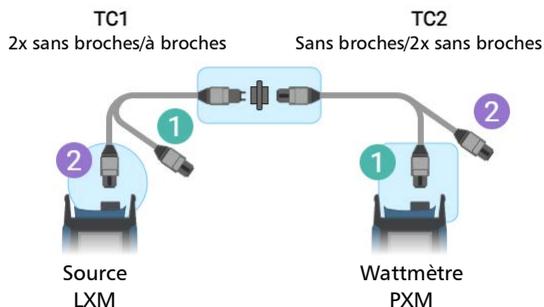
TC1 et TC2 doivent rester connectés à la source et au wattmètre respectivement, sinon une nouvelle référence sera nécessaire.

Second passage : Second groupe de 12 fibres

1 Référence

Connectez TC1 à la source et TC2 au wattmètre. Connectez les cordons de test les uns aux autres, puis activez la source en mode FasTesT.

Attention : Pour le cordon de test TC1 Y, connectez la branche 2 à la source. Pour le cordon de test TC2 Y, connectez la branche 1 au wattmètre.



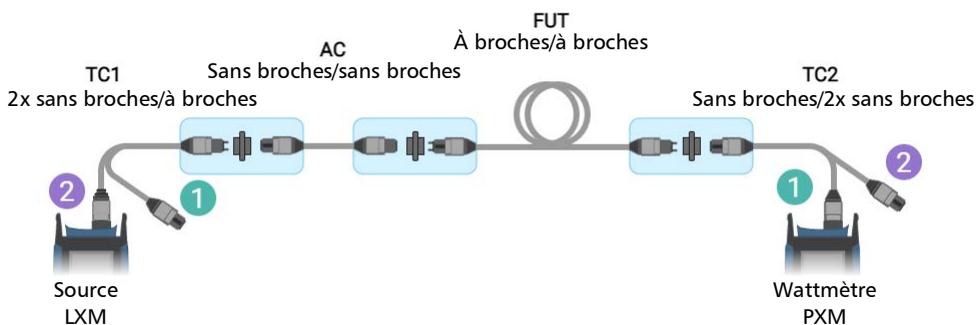
Ne connectez jamais des connecteurs à broches aux appareils de test. Inspectez toujours les connecteurs et nettoyez-les comme recommandé.

2 Méthode de test

Déconnectez TC1 de TC2.

Connectez le cordon d'adaptateur CA à l'extrémité TC1.

Insérez la fibre testée entre le cordon d'adaptateur CA et TC2.



TC1 et TC2 doivent rester connectés à la source et au wattmètre respectivement, sinon une nouvelle référence sera nécessaire.

FUT à broches/sans broches



Cordons de test requis :

- Cordon d'amorce TC1
2x MPO-12 sans broches/ MPO-24 sans broches (*Cordon de test Y*)
- Cordon de réception TC2
MPO-24 à broches/2x MPO-12 sans broches (*Cordon de test Y*)
- Cordon d'adaptateur CA
À broches/sans broches (*Cordon de test MPO-24*)

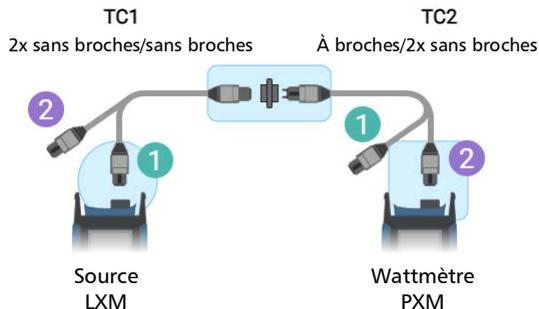
Premier passage : Premier groupe de 12 fibres

1

Référence

Connectez TC1 à la source et TC2 au wattmètre. Connectez les cordons de test les uns aux autres, puis activez la source en mode FasTest.

Attention : Pour le cordon de test TC1 Y, connectez la branche 1 à la source. Pour le cordon de test TC2 Y, connectez la branche 2 au wattmètre.



Ne connectez jamais des connecteurs à broches aux appareils de test. Inspectez toujours les connecteurs et nettoyez-les comme recommandé.

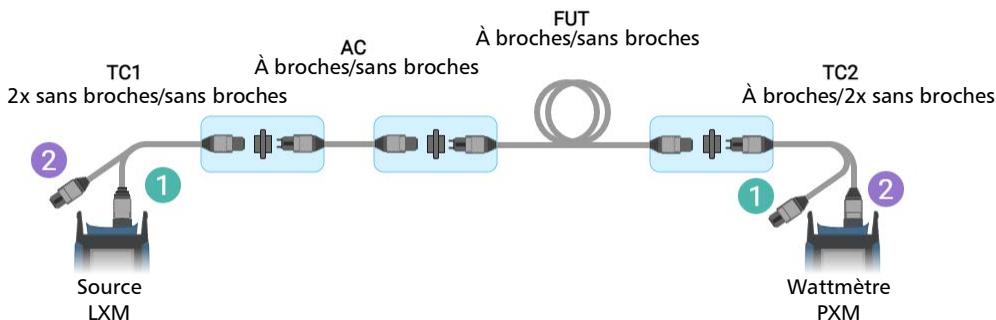
2

Méthode de test

Déconnectez TC1 de TC2.

Connectez le cordon d'adaptateur CA à l'extrémité TC1.

Insérez la fibre testée entre le cordon d'adaptateur CA et TC2.



TC1 et TC2 doivent rester connectés à la source et au wattmètre respectivement, sinon une nouvelle référence sera nécessaire.

Méthode de test cordon d'adaptateur MPO-24

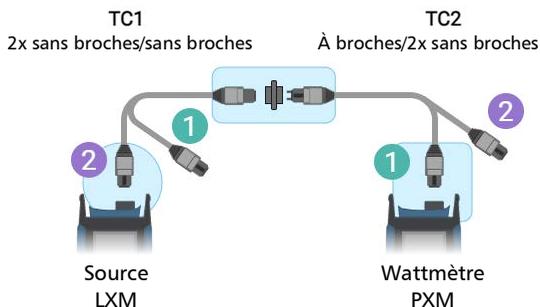
FUT à broches/sans broches

Second passage : Second groupe de 12 fibres

1 Référence

Connectez TC1 à la source et TC2 au wattmètre. Connectez les cordons de test les uns aux autres, puis activez la source en mode FasTesT.

Attention : Pour le cordon de test TC1 Y, connectez la branche 2 à la source. Pour le cordon de test TC2 Y, connectez la branche 1 au wattmètre.



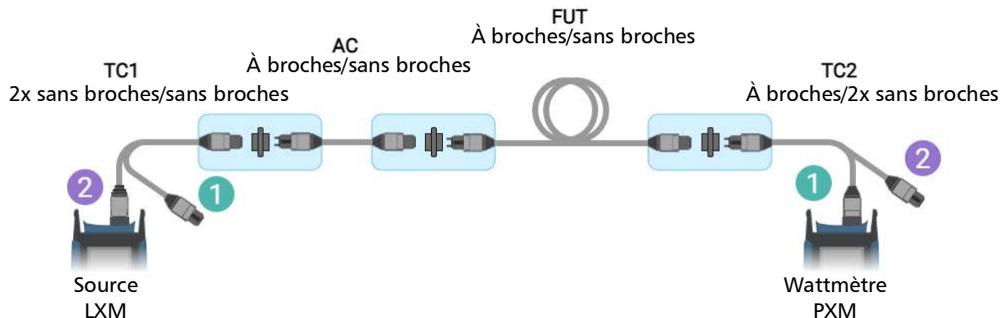
Ne connectez jamais des connecteurs à broches aux appareils de test. Inspectez toujours les connecteurs et nettoyez-les comme recommandé.

2 Méthode de test

Déconnectez TC1 de TC2.

Connectez le cordon d'adaptateur CA à l'extrémité TC1.

Insérez la fibre testée entre le cordon d'adaptateur CA et TC2.



TC1 et TC2 doivent rester connectés à la source et au wattmètre respectivement, sinon une nouvelle référence sera nécessaire.

FUT sans broches/sans broches



Cordons de test requis :

- Cordon d'amorce TC1
2x MPO-12 sans broches/ MPO-24 sans broches (*Cordon de test Y*)
- Cordon de réception TC2
MPO-24 à broches/2x MPO-12 sans broches (*Cordon de test Y*)
- Cordon d'adaptateur CA
À broches/à broches (*Cordon de test MPO-24*)

Méthode de test cordon d'adaptateur MPO-24

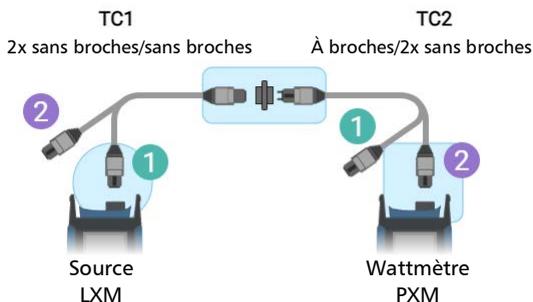
FUT sans broches/sans broches

Premier passage : Premier groupe de 12 fibres

1 Référence

Connectez TC1 à la source et TC2 au wattmètre. Connectez les cordons de test les uns aux autres, puis activez la source en mode FasTeST.

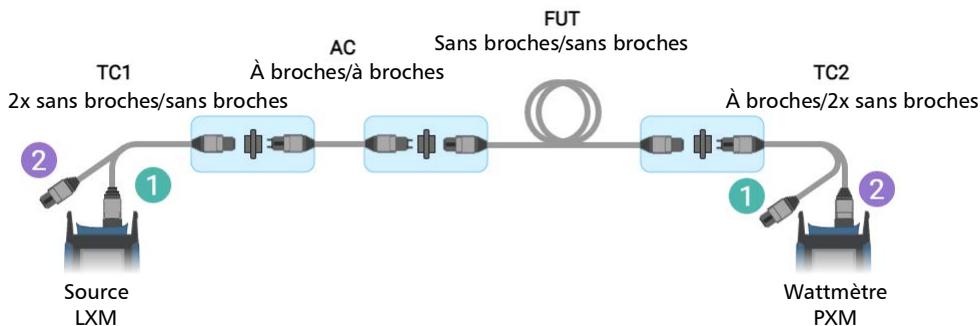
Attention : Pour le cordon de test TC1 Y, connectez la branche 1 à la source. Pour le cordon de test TC2 Y, connectez la branche 2 au wattmètre.



Ne connectez jamais des connecteurs à broches aux appareils de test. Inspectez toujours les connecteurs et nettoyez-les comme recommandé.

2 Méthode de test

Déconnectez TC1 de TC2.
Connectez le cordon d'adaptateur CA à l'extrémité TC1.
Insérez la fibre testée entre le cordon d'adaptateur CA et TC2.



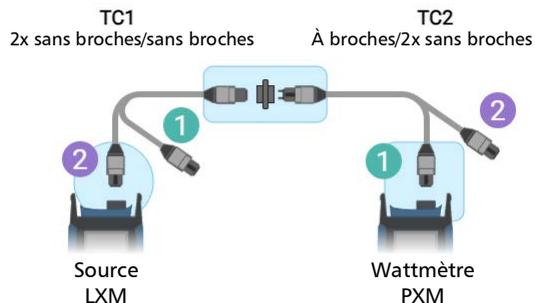
TC1 et TC2 doivent rester connectés à la source et au wattmètre respectivement, sinon une nouvelle référence sera nécessaire.

Second passage : Second groupe de 12 fibres

1 Référence

Connectez TC1 à la source et TC2 au wattmètre. Connectez les cordons de test les uns aux autres, puis activez la source en mode FasTesT.

Attention : Pour le cordon de test TC1 Y, connectez la branche 2 à la source. Pour le cordon de test TC2 Y, connectez la branche 1 au wattmètre.



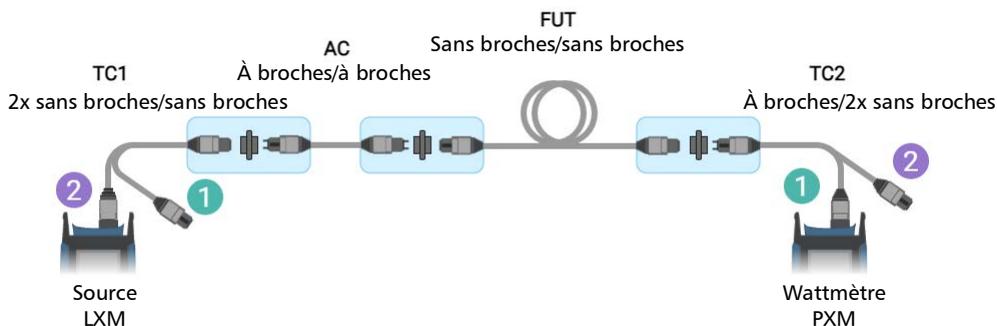
Ne connectez jamais des connecteurs à broches aux appareils de test. Inspectez toujours les connecteurs et nettoyez-les comme recommandé.

2 Méthode de test

Déconnectez TC1 de TC2.

Connectez le cordon d'adaptateur CA à l'extrémité TC1.

Insérez la fibre testée entre le cordon d'adaptateur CA et TC2.



TC1 et TC2 doivent rester connectés à la source et au wattmètre respectivement, sinon une nouvelle référence sera nécessaire.

D **Méthodes de test bidirectionnel**

Séquence de test FasTesT à deux passages

Vous devez utiliser les mêmes méthodes de test et de mesure de référence comme méthode à un cordon, à deux cordons et à cordon d'adaptateur lors des tests dans les deux directions.

Une paire de LXM et PXM est utilisée dans cette séquence FasTesT à deux passages.

Premier passage :

- Les séquences démarrent avec une référence.
- Ensuite, la première direction de toutes les FUT (fibres testées) est testée.

Second passage :

- Si un cordon de test a été déconnecté ou changé, vous devez prendre une nouvelle mesure de référence. Sinon, aucune référence n'est requise pour tester la seconde direction.
- La seconde direction de toutes les FUT est testée.

La gestion des résultats a lieu par nomination dans les PXM et plus tard dans l'application FastReporter PC. Voir *Création d'une tâche* à la page 41.

Meilleure pratique : Créez deux tâches pour différencier correctement le premier et le second passage lors du test de câbles bidirectionnels MPO-12. La valeur incrémentielle devrait correspondre au nombre de câbles.

Méthodes de test bidirectionnel

Fibre testée MPO-12 à broches/à broches

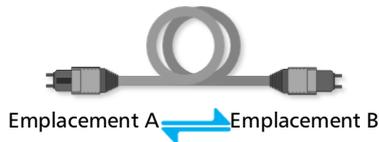
Compatibilité avec la fibre bidirectionnelle testée :

- ✔ À broches/à broches (méthode un cordon recommandée)
- ✔ À broches/sans broches (méthode deux cordons recommandée)
- ✔ Sans broches/sans broches (méthode cordon d'adaptateur recommandée)

Note : *Tous les cordons de test ont une polarité de type A (droit). L'adaptateur de couplage avec repère haut/repère bas doit être le même pour toutes les connexions.*

Fibre testée MPO-12 à broches/à broches

Méthode un cordon

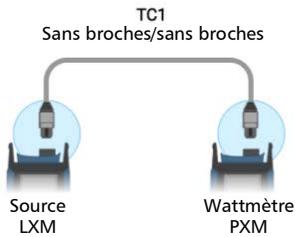


Cordons de test requis :

- Cordon d'amorce TC1 - Sans broches/sans broches
- Cordon de réception TC2 - Sans broches/sans broches

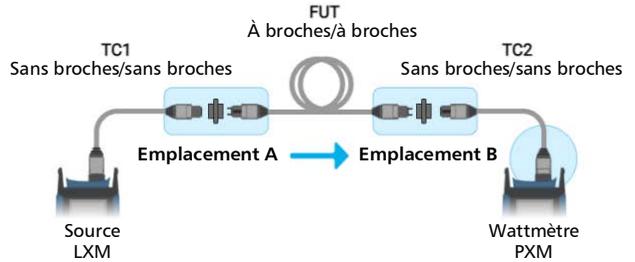
1 Référence, identique pour les deux directions

Connectez TC1 de la source au wattmètre.
Activez la source en mode FasTesT.



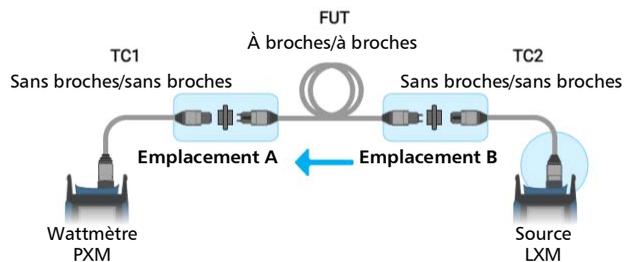
2 Première direction : Méthode de test pour A vers B

Déconnectez TC1 du wattmètre.
Connectez TC2 au wattmètre.
Insérez la fibre testée entre TC1 et TC2.



3 Seconde direction : Méthode de test pour B vers A

Insérez la fibre testée entre TC1 et TC2.



Ne connectez jamais des connecteurs à broches aux appareils de test. Inspectez toujours les connecteurs et nettoyez-les comme recommandé. TC1 doit rester connecté au port de la source, sinon une nouvelle référence sera requise.

Vous n'aurez pas besoin d'une nouvelle référence pour la seconde direction étant donné que vous pouvez utiliser les mêmes câbles d'amorce TC1 et de réception TC2 pour les deux directions.

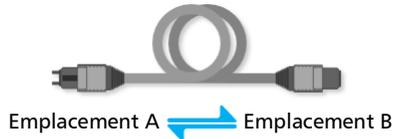
Attention pour la direction B vers A, la position de LXM et PXM est inversée dans ce diagramme.

Méthodes de test bidirectionnel

Fibre testée MPO-12 à broches/sans broches

Fibre testée MPO-12 à broches/sans broches

Méthode deux cordons



Cordons de test requis pour la direction A vers B :

- Cordon d'amorce TC1 - Sans broches/sans broches
- Cordon de réception TC2 - À broches/sans broches

Cordons de test requis pour la direction B vers A :

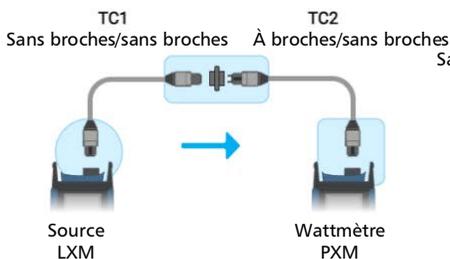
- Cordon d'amorce TC1 - À broches/sans broches
- Cordon de réception TC2 - Sans broches/sans broches

Note : *Les mêmes cordons de test TC1 et TC2 sont interchangeés lors de la mesure de référence dans la seconde direction.*

Première direction

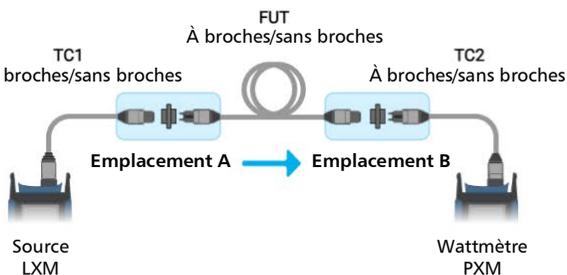
1 Référence pour la direction A vers B

Connectez TC1 à la source et TC2 au wattmètre. Connectez les cordons de test les uns aux autres, puis activez la source dans FasTesT.



2 Méthode de test pour la direction A vers B

Déconnectez TC1 de TC2.
Insérez la fibre testée entre TC1 et TC2.



Ne connectez jamais des connecteurs à broches aux appareils de test. Inspectez toujours les connecteurs et nettoyez-les comme recommandé.

TC1 doit rester connecté à la source et TC2 doit rester connecté au wattmètre, sinon une nouvelle référence sera nécessaire.

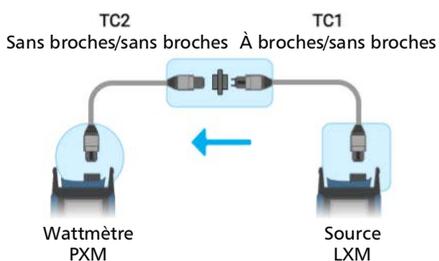
Méthodes de test bidirectionnel

Fibre testée MPO-12 à broches/sans broches

Seconde direction

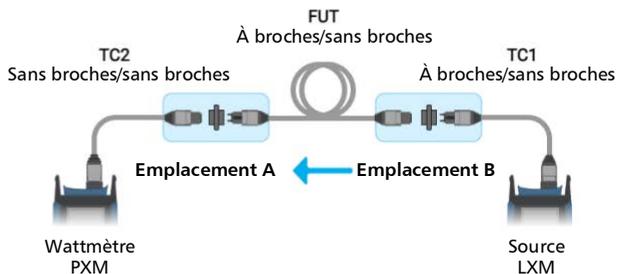
1 Référence pour la direction B vers A

Connectez TC1 à la source et TC2 au wattmètre. Connectez les cordons de test les uns aux autres, puis activez la source dans FasTest.



2 Méthode de test pour la direction B vers A

Déconnectez TC1 de TC2. Insérez la fibre testée entre TC1 et TC2.



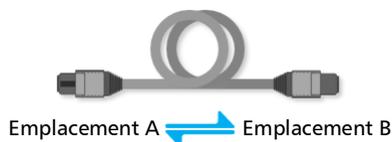
Ne connectez jamais des connecteurs à broches aux appareils de test. Inspectez toujours les connecteurs et nettoyez-les comme recommandé.

TC1 doit rester connecté à la source et TC2 doit rester connecté au wattmètre, sinon une nouvelle référence sera nécessaire.

Attention pour la direction B vers A, la position de LXM et PXM est inversée dans ce diagramme.

Fibre testée MPO-12 sans broches/sans broches

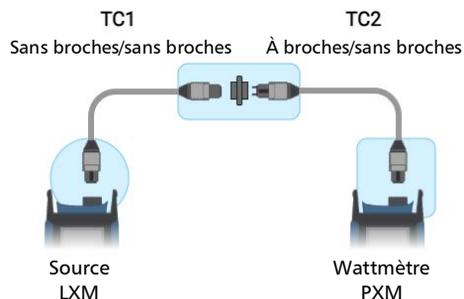
Méthode cordon d'adaptateur



Cordons de test requis :

- Cordon d'amorce TC1 - Sans broches/sans broches
- Cordon de réception TC2 - À broches/sans broches
- Cordon d'adaptateur CA - À broches/à broches

- 1** **Référence, identique pour les deux directions**
Connectez TC1 à la source et TC2 au wattmètre. Connectez les cordons de test les uns aux autres, puis activez la source dans FasTest.



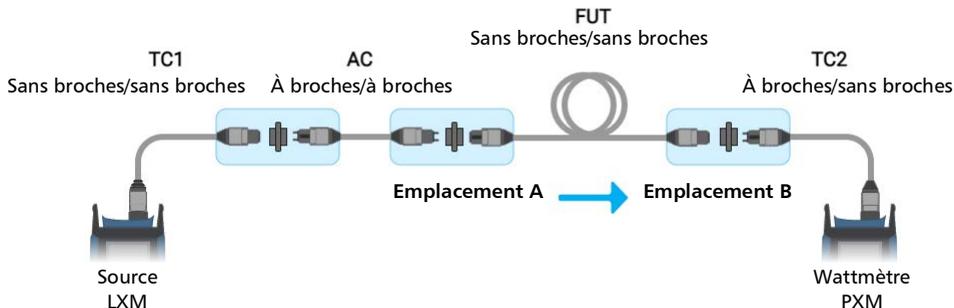
Ne connectez jamais des connecteurs à broches aux appareils de test. Inspectez toujours les connecteurs et nettoyez-les comme recommandé.

Méthodes de test bidirectionnel

Fibre testée MPO-12 sans broches/sans broches

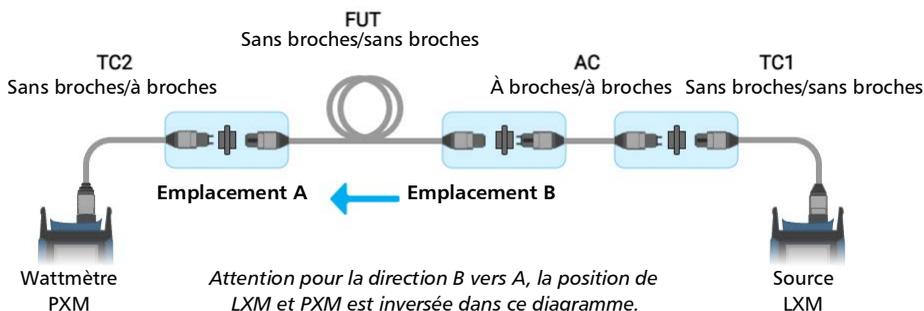
Première direction : Méthode de test pour la direction A vers B

- Déconnectez TC1 de TC2.
Connectez le cordon d'adaptateur CA à l'extrémité TC1.
Insérez la fibre testée entre le cordon d'adaptateur CA et TC2.



Seconde direction : Méthode de test pour la direction B vers A

- Insérez la fibre testée entre le cordon d'adaptateur CA et TC2.



TC1 et TC2 doivent rester connectés à la source et au wattmètre respectivement, sinon une nouvelle référence sera nécessaire. Vous n'aurez pas besoin d'une nouvelle référence pour la seconde direction étant donné que vous pouvez utiliser les mêmes câbles d'amorce TC1 et de réception TC2 pour les deux directions.

Index

A

à propos de	32
activation	
sons	28
activation des sons	28
adaptateur	17
ajustement	
luminosité.....	22
ajustement	
date, heure et fuseau horaire.....	23
Alimentation	
<i>voir également</i> adaptateur USB	
<i>voir également</i> batterie	
alimentation	
bouton	6, 8
gestion	25
alimentation	
bouton	110, 113
sources	19
ancrages pour la dragonne	6
appareil	
réparation.....	17
ventilation	18
application réseau	
normes	99
résumé.....	103
assistance technique	124
autorisation de retour de marchandise (RMA)	130
avertissement sonore	
continuité	29
avertissements sonores	27, 28

B

batterie	
charge	7, 10
icônes de statut	9, 108, 118, 122
témoin LED du statut... 6, 8, 108, 118, 122	

batterie en charge	7
batterie Li-ion	108, 111
batterie	
charge.....	108, 110
conseils d'entretien	108
niveau	108, 118, 122
réinitialisation des informations.....	36
remplacement ou retrait	111, 113
type autorisé.....	111
bip, activation ou désactivation.....	28
bloc d'alimentation externe	17
bouton marche/arrêt	6, 8, 110, 113
bouton, marche/arrêt	6, 8, 110, 113
budget de perte	102

C

câblage	
connexions et épissures	98
normes.....	96
caractéristiques matérielles	
options disponibles	5
caractéristiques principales	
LXM	4
PXM	3
caractéristiques techniques	11
caractéristiques, produit.....	11
centres d'entretien	132
changement	
batterie	111, 113
date et heure	23
fuseau horaire.....	23
charge de la batterie	10, 108, 110
charge	
icône	108, 118
statut de la batterie	108, 118, 122
chargeur	17
condensateurs	17

Index

configuration		
délai avant extinction automatique	25	
luminosité.....	22	
polarité.....	94	
seuils	93	
configuration		
avertissements sonores.....	28	
date et heure	23	
fuseau horaire	23	
connecteur		
nettoyeur	106	
connecteurs SC, nettoyage.....	106	
conventions, sécurité.....	11	
cordons de test		
monomode.....	134	
multimode.....	134	
couleurs, LED.....	8	
couper le son de l'appareil.....	28	
courant d'entrée	19	
courant, électrique.....	19	
D		
date et heure, ajustement.....	23	
décalage UTC.....	24	
déclaration réglementaire	vi	
désactivation		
sons	28	
désactivation des sons.....	28	
détails des fibres	91	
dragonne		
ancrage.....	6	
E		
écran tactile		
emplacement.....	6	
écran tactile		
nettoyage	107	
électrique		
adaptateur.....	10	
alimentation	17	
électrique		
adaptateur	110	
entretien		
informations générales	105	
panneau avant.....	105	
entretien et réparations.....	130	
entretien		
batterie	108	
écran.....	107	
étiquette d'identification	124	
étiquette, identification	124	
expédition à EXFO	130	
F		
FasTesT versus OPM.....	65	
FasTesT versus source lumineuse	59	
filtres de point de test	54	
fuseau horaire, sélection.....	23	
G		
garantie		
certification.....	129	
exclusions	129	
généralités	127	
nulle et non avenue	127	
responsabilité.....	129	
graphique à barres		
perte	82	
puissance	67	
H		
heure, paramètre.....	23	
I		
icône		
luminosité.....	22	
statut de la batterie	9	
icône		
statut de la batterie	108, 118, 122	

informations réglementaires	vi, ix
insertion de la batterie	111, 113

L

LED	
témoins	8
LED bleue	8
LED clignotante	8
LED éteinte	8
LED rouge	8, 122
longueur d'onde	73
longueur de lien	
négative	86
non disponible	87
seuils	101
luminosité	
ajustement	22
icône	22

M

mappage de fibres	89
maximum	
courant d'entrée	19
mes tests	40
mise à jour logicielle	30
mise en garde	
danger produit	11
danger utilisateur	11

N

navigateur	
points de test	46, 55
résultats	46
navigation automatique	33, 49, 51
nettoyage	
panneau avant	105
nettoyage mécanique du connecteur	106

nettoyage	
connecteurs SC	106
écran tactile	107
normes	
application réseau	99
câblage	96

P

panneau avant, nettoyage	105
paramétrage	
luminosité	22
paramétrage	
avertissements sonores	28
date et heure	23
paramètre	
réinitialiser	36
paramètres de test incompatibles	92
personnalisé	
dynamique	98, 101, 102
fixe	101
perte	89
points de test	
en direct	53
enregistrés	53
filtres	54
générer des identificateurs	44
navigateur	46, 55
polarité	89, 90, 94, 95
port	
USB	7
Prérequis CA	18, 19
produit	
caractéristiques	11
étiquette d'identification	124
propriétés	46
puissance	
unités	35

Index

R

référence	
connexion	79
exigences	79
puissance	80
sélection	78
valeurs	91
réglages d'usine	36
remplacement	
batterie	36, 111, 113
réparation de l'appareil	17
retours d'équipement	130
retrait	
batterie	111, 113
rétroéclairage, paramétrage	22

S

sécurité	
avertissement	11
conventions	11
mise en garde	11
sélection	
fuseau horaire	23
service après-vente	124
service clients	130
seuils	
FasTesT	93
OPM	72
sortie de puissance d'usine	63
spécifications de stockage	105
spécifications de transport	105, 126
symboles, sécurité	11

T

tâches	
créer	41
détails	46
sélectionner	39
supprimer	46, 47

témoin LED	
statut de la batterie	6, 108, 118, 122
température	
interne	10
température de stockage	105
types de fibre	100

U

unités de distance	33
USB	
adaptateur	10
extraction des résultats	56
extraction vers un ordinateur	57
port	7
USB	
adaptateur	110
utilisation en intérieur	17

V

valeurs par défaut	36
ventilation	18

Réf. : 2.0.0.1

www.EXFO.com · info@EXFO.com

SIÈGE SOCIAL

400, avenue Godin

Québec (Québec) G1M 2K2 CANADA
Tél. : 1 418 683-0211 · Fax : 1 418 683-2170

SANS FRAIS

(États-Unis et Canada)

1 800 663-3936

© 2023 EXFO Inc. Tous droits réservés.
Imprimé au Canada (2023-08)

