

Source lumineuse FLS-600 et Optical Power Expert PRO

KIT DE PERTE OPTIQUE

■ Wattmètre de pointe
(version PRO) associé
à la source lumineuse
FLS-600 pour une
efficacité sur le terrain.

EF READY

FTTx
Test solutions



COMPATIBLE AVEC
EXchange

Bluetooth®



CARACTÉRISTIQUES CLÉS

Reconnaissance/commutation automatique de la longueur d'onde, génération/détection de la tonalité

PX1

Conception robuste et éprouvée

www.youtube.com/watch?v=VeJEe05KHvI



VFL intégré pour les capacités de recherche de défauts de base.

Convivialité: écran tactile couleur compact et interface graphique intuitive avec connectivité Bluetooth pour la transmission des données sur le terrain

45 longueurs d'onde calibrées organisées en paquets

Fonctionnalités permettant de gagner du temps: pas de nullité de décalage, démarrage rapide

Stockage local des données jusqu'à 1000 résultats de test

FLS-600

Jusqu'à trois longueurs d'onde monomodes (1310 nm, 1550 nm, et 1490 nm ou 1625 nm) sur un seul port, ou quatre longueurs d'onde (850/1300 nm et 1310/1550 nm) sur deux ports

Sortie de lancement multimode contrôlée

APPLICATIONS

Cinq kits de test pour des besoins spécifiques: LAN, OSP, FTTH, CATV et version quadruple (ou disponibles en tant qu'unités autonomes)

Mesure de la puissance optique (dBm) et de la perte d'insertion (dB)

Certification de 1^{er} niveau

Validation de la continuité

Traçage des fibres

PRODUITS ASSOCIÉS



Conditionneur de flux encerclé (EF)
SPSB-EF-C30



Microscope d'inspection de fibre
FIP-400B sans fil

KITS DE PERTE OPTIQUE



Étalonnage
de 3 ans

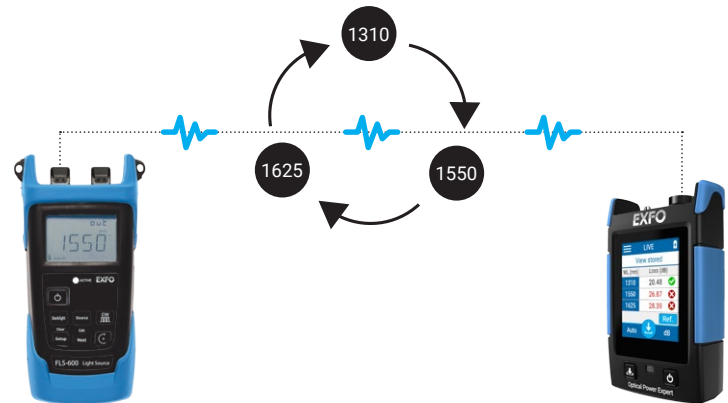
Le wattmètre optique Optical Power Expert PRO associé à la source lumineuse FLS-600 est conçu pour une efficacité optimale lors de la caractérisation de la perte de lien tout en offrant un faible coût de possession grâce à sa robustesse et son intervalle d'étalonnage recommandé de 3 ans.

Le wattmètre est doté des meilleures performances de sa catégorie, d'un large écran tactile couleur et d'une interface graphique intuitive. De format de poche et robuste (conception IP54 pour la protection contre l'eau et la poussière), l'appareil est conçu pour une utilisation intensive sur le terrain. Il dispose d'un entreposage de données de grande capacité pour les résultats des tests.

La source lumineuse FLS-600 offre une polyvalence optimale. Des modèles laser ou LED et différentes options de longueur d'onde sont disponibles. Une liste de longueurs d'onde « favorites » peut être personnalisée pour accélérer les tests.

TESTS AUTOMATISÉS = TESTS SANS ERREUR

Associé à la source lumineuse FLS-600 en mode de commutation automatique, le wattmètre reconnaît automatiquement la longueur d'onde utilisée et passe au paramètre d'étalonnage approprié. Les résultats pour toutes les longueurs d'onde peuvent être enregistrés en une seule fois, en appuyant sur une touche.



Auto-wavelength switching
FLS-600 light source

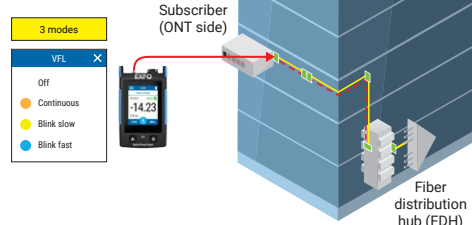
Auto-wavelength recognition
PX1-PRO power meter

TRAÇAGE DES FIBRES

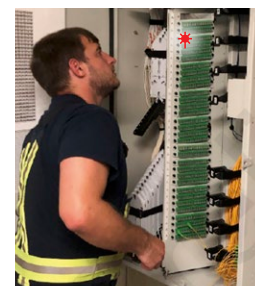
L'Optical Power Expert peut détecter quatre tonalités différentes émises par la source lumineuse FLS-600 : 270 Hz, 330 Hz, 1 kHz et 2 kHz.

En ce qui concerne le traçage des fibres, l'Optical Power Expert, dans sa configuration PRO, comprend un localisateur visuel de défauts qui émet de la lumière dans trois modes différents (continu, clignotement lent et clignotement rapide) pour tracer les fibres et identifier les ruptures et les macro-courbures.

Dans un exemple de cas d'utilisation FTTH, un technicien peut utiliser le VFL en mode continu pour identifier le port et effectuer la connexion transversale. Ensuite, il connecte le FLS-600 pour mesurer la perte de puissance.



FLS-600 light source



PX1-PRO power meter

PRÊT POUR DU FTTx

Le FLS-600 permet de tester les réseaux optiques passifs (PON) à 1310 nm, 1490 nm et 1550 nm. Il s'agit des trois longueurs d'onde recommandées par l'UIT-T (G.983.3) pour les PON.

DÉPANNAGE DES RÉSEAUX MULTIMODES À GRANDE VITESSE AVEC ENCIRCLED FLUX

Qu'il s'agisse d'une entreprise en expansion ou d'un centre de données à grand volume, les nouveaux réseaux de données à haut débit construits avec des fibres multimodes sont soumis à des tolérances plus strictes que jamais. En cas de défaillance, des outils de test intelligents et précis sont nécessaires pour trouver et réparer rapidement la panne.

Les fibres multimodes sont les liaisons les plus difficiles à tester car les résultats des tests dépendent fortement des conditions de sortie de chaque appareil. Le dépannage à l'aide d'un appareil différent de l'appareil de construction peut induire le technicien en erreur ou l'empêcher de trouver la panne, ce qui prolonge les temps d'arrêt du réseau. Pour les fibres multimodes, EXFO recommande l'utilisation d'un conditionneur de mode de lancement externe conforme à la norme EF (encircled flux). La norme de flux encerclé (telle que recommandée dans les normes TIA-568, TIA-526-14-B et IEC 61280-4-1 Ed. 2.0) est une façon de contrôler les conditions de lancement de la source afin que le dépannage de niveau 2 puisse être effectué avec un maximum de précision et de cohérence.

L'utilisation d'un dispositif externe conforme à la norme EF^a, tel que le SPSB-EF-C30, permet de réparer rapidement et facilement les réseaux défectueux.



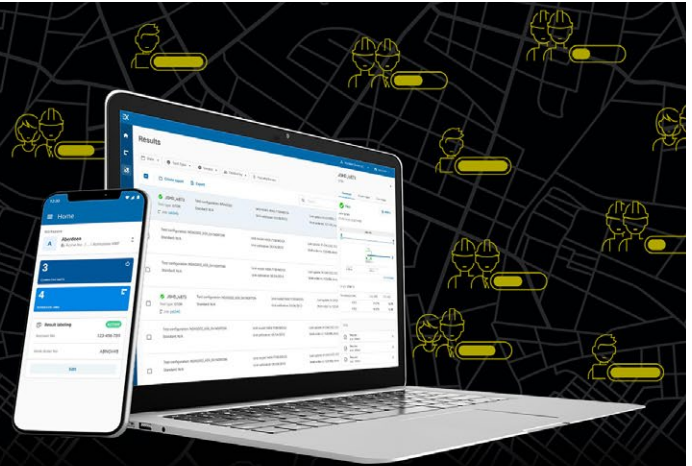
a. La source lumineuse FLS-600 est également disponible avec les conditions de lancement Encircled Flux intégrées sous le modèle FLS-600-NS1548. Pour obtenir plus d'informations sur le modèle FLS-600-NS1548 ou pour des informations plus détaillées sur la conformité au flux encerclé, veuillez lire la fiche de spécifications de la solution de test du flux encerclé.



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

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

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



PRINCIPAUX AVANTAGES



**Automatisez la gestion
des résultats de tests**



**Optimisez la conformité
et l'efficacité**



**Renforcez la collaboration
et la visibilité**



**Profitez de
rapports complets**



**Exploitez les données
pour voir ce qui
compte vraiment**

INSTALLATION SIMPLE EN TROIS ÉTAPES

1

Créez votre compte gratuit EXFO Exchange

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



2

Installez l'application mobile

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



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



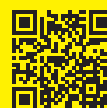
3

Gagnez en temps et en efficacité

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



Commencez >



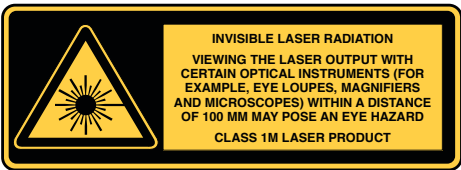
SPÉCIFICATIONS DU FLS-600

SPÉCIFICATIONS ^a				
Modèle	12D	23BL	234BL	235BL
Longueur d'onde centrale (nm)	850 ± 25 1300 +50/-20	1310 ± 20 1550 ± 20	1310 ± 20 1550 ± 20 1625 ± 15	1310 ± 20 1490 ± 10 1550 ± 20
Largeur spectrale ^b (nm)	50/135	≤5	≤5	≤5
Puissance de sortie (dBm)	≥-20/≥-20 (62,5/125 µm)		≥1/≥-3/≥-5	≥1/≥-4,5/≥-3
Stabilité de puissance ^c (dB)	15 min 8 h	±0,05 ±0,1	±0,03 ±0,1	±0,03 ±0,1
Commutation automatique	Oui			
Génération de tonalités	270 Hz, 1 kHz, 2 kHz			
Durée de vie de la batterie (heures/typique en mode Auto)	50			
Garantie (année)	1			
Intervalle d'étalonnage recommandé (années)	3			

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES ^a	
Taille (H × L × P)	190 mm × 100 mm × 62 mm (7 1/2 po × 4 po × 2 1/2 po)
Poids	0,48 kg (1,1 lb)
Température	-10 °C à 50 °C (14 °F à 122 °F)
Fonctionnement	-40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F)
Entreposage	
Humidité relative	0 % à 95 % sans condensation

ACCESSOIRES STANDARDS	
Guide de l'utilisateur, certificat d'étalonnage, autocollants de l'instrument en six langues, adaptateur/chargeur secteur, batterie lithium-ion, bandoulière et mallette de transport.	

SÉCURITÉ LASER



a. Garanti sauf indication contraire. Toutes les spécifications sont valables à 23 °C ± 1 °C, avec un connecteur FC.

b. RMS pour les lasers FP; et une largeur de -3 dB pour les LED (valeurs typiques pour les LED).

c. Après une période de préchauffage de 15 minutes, et en utilisant un connecteur APC sur le wattmètre (sauf pour les sources multimodes, pour lesquelles un connecteur PC est utilisé).
Exprimé comme ± la moitié de la différence entre les valeurs maximales et minimales mesurées pendant la période.

SPÉCIFICATIONS DU PX1-PRO

SPÉCIFICATIONS^a

Plage de mesure de la puissance (dBm)	
Standard	10 à -70
Puissance élevée	26 à -50 ^b
Incertitude sur la puissance	±5% ^c
Unités de mesure disponibles	dB, dBm, Watt (W, mW, nW, pW)
Plage de mesure de la longueur d'onde (nm)	780 à 1650
Longueurs d'onde étalonnées (nm)	45 longueurs d'onde étalonnées : 800, 820, 830, 840, 850, 860, 870, 880, 910, 980, 1270, 1280, 1290, 1300, 1310, 1320, 1330, 1340, 1350, 1370, 1390, 1410, 1430, 1450, 1460, 1470, 1480, 1490, 1500, 1510, 1520, 1530, 1540, 1550, 1560, 1570, 1577, 1580, 1590, 1600, 1610, 1620, 1630, 1640, 1650
Reconnaissance automatique des longueurs d'onde	Oui ^d
Commutation automatique des longueurs d'onde	Oui ^e
Faisceaux de longueurs d'onde	Oui
Localisateur visuel de défauts	Oui (3 modes : continu, 1 Hz, 4 Hz)
Détection de tonalité	270 Hz, 330 Hz, 1 kHz, 2 kHz

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

Dimension	133 mm × 78 mm × 30 mm (5 ¼ po × 3 po × 1 ⅛ po)
Taille de l'affichage	71 mm (2,8 po)
Poids (avec batterie)	225 g (0,5 lb)
Type d'affichage	Écran couleur avec écran tactile capacitif
Chargement de la batterie	temps de charge < 3 heures, lorsque l'appareil est éteint Connecteur du port de charge USB de type C Entrée du chargeur/adaptateur CA/CC : ~ 100 - 240 V; 50/60 Hz; 1,0 A max, sortie : --- 5 V; 2 A
Autonomie de la batterie	8 h (utilisation continue)
Interfaces	Bluetooth® 5.1 avec Bluetooth Low Energy (BLE)
Capacité de stockage	1000 résultats de tests pour une lecture locale
Rapports	Test unique : PDF sur l'application mobile EXFO Exchange Lot de tests : en ligne (compte EXFO Exchange requis)
Garantie (année)	1
Intervalle d'étalonnage (années)	3
Température	Fonctionnement ^f -40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F) Entreposage -10 °C à 50 °C (14 °F à 122 °F)

LOCALISATEUR VISUEL DE DÉFAUTS (VFL) (PX1-PRO UNIQUEMENT)

Laser, 650 nm ± 10 nm
CW / Modulation 1 Hz / Modulation 4 Hz
Puissance d'émission moyenne à 62,5/125 µm : > -1,5 dBm (0,7 mW)
Sécurité laser : Classe 2

SÉCURITÉ LASER



a. Spécifications valables à (23 ± 1 °C), 1550 nm, avec un adaptateur FOAS-22 et un connecteur FC/UPC.

b. Typique.

c. Fibre monomode ou fibre de 50 µm. Bluetooth ON. Chargement désactivé. Luminosité à 75%. Entre 17 dBm et -35 dBm pour le modèle haute puissance. Entre 5 dBm et -50 dBm pour le modèle standard.

d. Reconnaissance automatique de la longueur d'onde avec FLS-300, FLS-600, FOT-300, FOT-600.

e. Commutation automatique des longueurs d'onde avec FLS-600, FOT-600.

f. Sans batterie.

QUE CONTIENT LA BOÎTE ?

Accessoires inclus

FLS-600

- Certificat d'étalonnage
- GP-1001 – Batterie rechargeable
- GP-36 – Adaptateur/chargeur secteur
- GP-1012 – Bandoulière
- GP-10-061 – Étui de transport souple de taille moyenne
- EUI-XX-Adaptateur de connecteur (FC, ST, SC ou LC disponible)^a



PX1-PRO

- Certificat d'étalonnage
- GP-3157 – Courroie de poignet
- GP-2295 – Batterie rechargeable
- FOAS-XX-Adaptateur de connecteur (FC, ST, SC ou LC disponible)^b
- GP-2269 – Câble USB (compatible avec n'importe quel chargeur USB secteur)
- GP-2227 – Adaptateur CA USB
- GP-2267 – Étui de transport souple



a. Exemple de EUI-91 (adaptateur de connecteur SC).

b. Exemple de FOAS-54 (adaptateur de connecteur SC). La source lumineuse et le wattmètre peuvent être configurés avec des adaptateurs de connecteur SC, FC, ST ou LC (même sélection pour les deux articles). Des adaptateurs supplémentaires peuvent être commandés individuellement, ou il reste possible de commander la source lumineuse et le wattmètre individuellement pour une flexibilité totale (veuillez vous référer à la fiche technique du produit spécifique).

INFORMATIONS SUR LES COMMANDES

KIT DE TEST (PAR CAS D'UTILISATION/APPLICATION)					
Cas d'utilisation / Application	Réseau local (LAN)	Réseau extérieur (OSP)	FTTH	CATV	QUAD
Numéro de pièce (XX se réfère à la commande du type de connecteur)	OPTICAL-LOSS-KIT-LAN-XX	OPTICAL-LOSS-KIT-OSP-XX	OPTICAL-LOSS-KIT-FTTH-XX	OPTICAL-LOSS-KIT-CATV-XX	OPTICAL-LOSS-KIT-QUAD-XX
Inclus	PX1-PRO-S wattmètre - Détecteur InGaAs - Localisateur visuel de défauts (VFL) 45 longueurs d'onde calibrées - Pochette souple FLS-600-12D source lumineuse - Source LED 850/1300 nm (62,5/125 µm)	PX1-PRO-S wattmètre - Détecteur InGaAs - VFL 45 longueurs d'onde calibrées - Pochette souple FLS-600-23BL source lumineuse 1310/1550 nm laser à port unique (9/125 µm)	PX1-PRO-H wattmètre - Détecteur InGaAs haute puissance - VFL 45 longueurs d'onde calibrées - Pochette souple FLS-600-235BL source lumineuse 1310/1490/1550 nm source laser à port unique (9/125 µm)	PX1-PRO-H wattmètre - Détecteur InGaAs haute puissance - VFL 45 longueurs d'onde calibrées - Pochette souple FLS-600-23BL source lumineuse 1310/1550 nm source laser à port unique (9/125 µm)	PX1-PRO-S wattmètre - Détecteur InGaAs - VFL 45 longueurs d'onde calibrées - Pochette souple FLS-600-12D-23BL source lumineuse 850/1300 nm source LED (62,5/125 µm) - Source laser 1310/1550 nm (9/125 µm)
La source lumineuse et le wattmètre peuvent être configurés avec des adaptateurs de connecteur FC, ST, SC ou LC (même sélection pour les deux appareils)					
Mallette de transport (GP-10-061)					

FLS-600 ET PX1 SONT ÉGALEMENT DISPONIBLES SEULS

FLS-600-XX-XX	
Modèle FLS-600-12D = 850/1300 nm Source LED 62,5/125 µm ^a FLS-600-23BL = Laser 1310/1550 nm 9/125 µm FLS-600-234BL = Laser 1310/1550/1625 nm 9/125 µm FLS-600-235BL = Laser 1310/1490/1550 nm 9/125 µm FLS-600-12D-23BL = Source LED 850/1300 nm 62,5/125 µm, laser 1310/1550 nm 9/125 µm ^a Exemple: FLS-600-23BL-EI-EUI-89	Connecteur^b EI-EUI-28 = UPC/DIN 47256 EI-EUI-76 = UPC/HMS-10/AG EI-EUI-89 = Clé étroite UPC/FC EI-EUI-90 = UPC/ST EI-EUI-91 = UPC/SC EI-EUI-95 = UPC/E-2000 EI-EUI-98 = UPC/LC EA-EUI-28 = APC/DIN 47256 EA-EUI-89 = Clé étroite APC/FC EA-EUI-91 = APC/SC EA-EUI-95 = APC/E-2000 EA-EUI-98 = APC/LC
PX1-XX-XX	
Modèle PX1-S-PRO = Configuration Pro avec plage de mesure de puissance standard PX1-H-PRO = Configuration Pro avec plage de mesure de puissance élevée Exemple: PX1-S-PRO-FOAS-22	Adaptateur de connecteur FOAS-22 = Adaptateur de connecteur FC FOAS-32 = Adaptateur pour connecteur ST FOAS-54 = Adaptateur pour connecteur SC FOAS-98 = Adaptateur pour connecteur LC

a. Pour le modèle de source lumineuse multimode (12D), l'interface de connexion n'est disponible qu'en UPC (EI=UPC, EA=APC).

b. L'interface universelle EXFO est protégée par le brevet américain 6,612,750.

Note: Pour les autres modèles, veuillez vous référer à leurs caractéristiques.

EXFO – Siège social T +1 418 683-0211 **Sans frais** +1 800 663-3936 (États-Unis et Canada)

EXFO sert plus de 2 000 clients dans plus de 100 pays. Pour trouver les coordonnées de votre bureau local, visitez la page [EXFO.com/fr/contactez-nous](https://www.exfo.com/fr/contactez-nous).

Pour obtenir l'information la plus récente sur l'indication des numéros de brevets, veuillez vous reporter au site suivant: [EXFO.com/en/patent](https://www.exfo.com/en/patent). EXFO détient une certification ISO 9001 et garantit la qualité de ces produits. EXFO n'a négligé aucun effort pour s'assurer que l'information présentée dans cette fiche technique est exacte. Cependant, nous n'acceptons aucune responsabilité que ce soit pour toute erreur ou omission. D'autre part, nous nous réservons le droit de modifier la conception, les caractéristiques et les produits en tout temps sans obligation. Les unités de mesure utilisées dans ce document sont conformes aux normes et aux pratiques du système international (SI). De plus, tous les produits fabriqués par EXFO sont conformes à la directive DEEE de l'Union européenne. Pour en savoir plus, visitez la page [EXFO.com/fr/entreprise/responsabilite-sociale](https://www.exfo.com/fr/entreprise/responsabilite-sociale). Communiquez avec EXFO pour connaître les prix et la disponibilité de l'équipement ou obtenir le numéro de téléphone de votre distributeur EXFO local.

Pour obtenir la version la plus récente de cette fiche technique, visitez la page [EXFO.com/fr/ressources/documents-techniques](https://www.exfo.com/fr/ressources/documents-techniques).

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