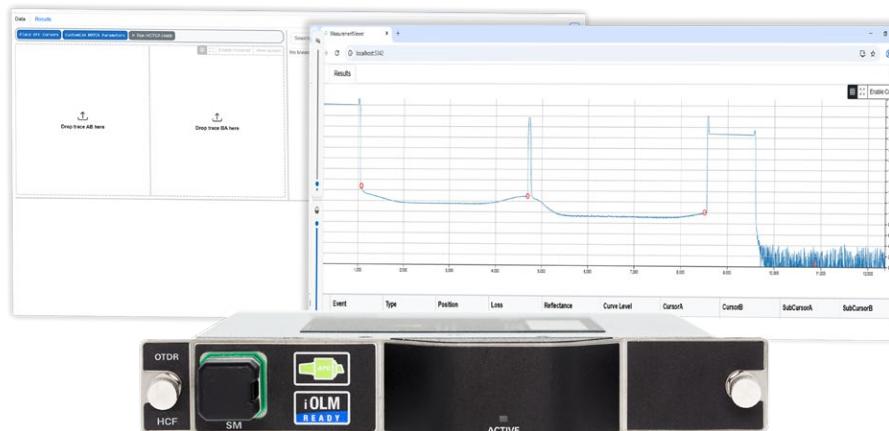


# NS-348X – Kit de test OTDR pour fibre *hollow-core*

## CARACTÉRISATION DES FIBRES LONGUE DISTANCE ET MISE À NIVEAU DES FIBRES

- Plage dynamique élevée combinée à une haute résolution pour la caractérisation des fibres hollow-core.



### CARACTÉRISTIQUES CLÉS

Logiciel de post-traitement unidirectionnel et bidirectionnel pour fibres hollow-core

Portée des fibres hollow-core jusqu'à 150 km (en supposant une fibre de 0,1 dB/km)

Prend en charge plusieurs types de fibres (HCF et SMF), chacune avec son propre indice de réfraction (IOR), sur une seule trace OTDR

Test de câbles hybrides (HCF et SMF) avec réglage automatique des paramètres

Plage dynamique jusqu'à 46 dB (basée sur la mesure SMF)

### APPLICATIONS

Caractérisation, maintenance et dépannage des fibres hollow-core

Transmission de données à très faible latence pour les réseaux de transactions financières et les interconnexions de centres de données

Transmission haute capacité pour les signaux longue distance et haute vitesse

### PRODUITS CONNEXES



Microscopes d'inspection de fibres  
FIP-400B (Wi-Fi ou USB)



Microscope d'inspection de fibres  
FIP-500



Analyseur de dispersion unilatéral CD/PMD  
FTBx-570



Analyseur de spectre optique  
FTBx-5255



Kit de test de perte optique  
MaxTester 945



Solution de test 1G-800G  
FTBx-88810 Series



Plateforme de test pour composants optiques passifs  
CTP10

## FIBRE HOLLOW-CORE: LA PROCHAINE GRANDE AVANCÉE EN MATIÈRE DE CONNECTIVITÉ OPTIQUE

La fibre hollow-core (HCF) représente une avancée majeure dans la technologie de transmission optique. Contrairement à la fibre optique classique en verre solide, la HCF guide la lumière à travers un cœur central rempli d'air et entouré d'une gaine microstructurée. Grâce aux dernières avancées en matière de fibre antirésonante sans nœud (NANF), les problèmes d'atténuation des fibres de type bandgap traditionnelles ont été surmontées. La NANF conserve l'avantage clé de la technologie hollow-core en termes de latence, car la lumière se propage dans un milieu dont l'indice de réfraction est proche de 1,00, contre 1,5 pour la fibre monomode classique SMF-28 à très faible perte. Des essais récents en laboratoire et sur le terrain ont démontré une atténuation record inférieure à 0,1 dB/km, surpassant ainsi la SMF-28, qui présente généralement une atténuation d'environ 0,16 dB/km dans les variantes à très faible perte. Les chercheurs prévoient de nouvelles améliorations vers 0,05 dB/km, ce qui en fait un choix idéal pour les déploiements longue distance. Parmi les autres avantages, citons des effets non linéaires minimes, la prise en charge de puissances de lancement optique plus élevées et des distances de transmission prolongées.



L'adoption de la fibre hollow-core s'accélère dans les applications où une latence ultra-faible et des débits de données élevés sont des facteurs déterminants, telles que les interconnexions de centres de données (DCI), le calcul de haute performance et les réseaux de télécommunications avancés. Dans les environnements DCI, où d'énormes volumes de données transitent entre les centres de données, la HCF peut offrir un avantage concurrentiel en réduisant la latence des signaux, avec l'avantage supplémentaire de réduire la consommation d'énergie pour l'amplification sur de plus longues distances. Au-delà des interconnexions, les cas d'utilisation émergents comprennent la distribution de temps de précision, les transactions financières à faible latence et les systèmes de détection de nouvelle génération, qui exigent tous à la fois vitesse et stabilité.

## LA SOLUTION EXFO RELÈVE LES DÉFIS DE L'OTDR DANS LES TESTS HCF

Le Kit de Test OTDR pour Fibre Hollow-Core d'EXFO comprend un OTDR haute puissance associé à un logiciel d'analyse PC externe dédié qui permet aux utilisateurs :

D'ajuster dynamiquement l'IOR pour les câbles hybrides

De découpler le signal gazeux autour de la jonction du signal optique (en séparant le signal de remplissage de gaz causé par l'air extérieur s'engouffrant dans les jonctions HCF du signal RBS de la fibre hollow-core)

De mesurer la perte et la réflectivité réelles de la jonction

D'identifier les problèmes liés à la jonction de transition HCF-SMF

D'évaluer la perte globale du câble et l'ORL

D'évaluer la perte et l'atténuation de la section HCF

Découvrez comment notre expertise et notre solution spécialement conçue répondent aux défis uniques liés aux tests des fibres hollow-core.

## SPÉCIFICATIONS

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

### SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES – FIBRE HOLLOW-CORE (NANF)

Plage dynamique	Modèle 1310/1550 = 30 dB Modèle 1310/1550/1625 = 29 dB
Portée calculée (km) <sup>c</sup>	>150

### SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES – FIBRE MONOMODE

Longueurs d'onde (nm) <sup>a</sup>	1310 ± 20/1550 ± 20/1625 ± 15
Plage dynamique SMF	Modèle 1310/1550 = 46 dB Modèle 1310/1550/1625 = 45 dB
Zone morte (m) <sup>d</sup>	0,5
Zone morte d'atténuation (m) <sup>e</sup>	2,5
Distance (km)	0,1 à 400
Largeur d'impulsion (ns)	3 à 20 000
Linéarité (dB/dB) <sup>a</sup>	±0,03
Seuil de perte (dB)	0,01
Résolution de la perte (dB)	0,001
Résolution d'échantillonnage (m)	0,04 à 10
Points d'échantillonnage	Jusqu'à 256 000
Incertitude sur la distance (m) <sup>f</sup>	±(0,75 + 0,0025 % × distance + résolution d'échantillonnage)
Durée de la mesure	Défini par l'utilisateur (maximum: 60 minutes)
Rafraîchissement en temps réel typique (Hz)	4
Puissance de sortie de la source stable (dBm) <sup>g</sup>	1,5
Réflectance (dB) <sup>a</sup>	±2

### SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

Taille (H × L × P)	158 mm × 24 mm × 174 mm (6 1/4 po × 15/16 po × 6 7/8 po)	
Poids	0,4 kg (0,9 lb)	
Température	Fonctionnement Entreposage	Voir la fiche technique de la plateforme -40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F)
Humidité relative	0 % à 95 % sans condensation	
Garantie (année)	1	

a. Typique.

b. Gamme dynamique typique avec une moyenne de trois minutes à SNR = 1.

c. En supposant une fibre de 0,1 dB/km et une moyenne de 3 min.

d. Typique, pour une réflectance de -35 dB à -55 dB, en utilisant une impulsion de 3 ns.

e. Typique à 1310 nm, pour une réflectance de -55 dB. La zone morte d'atténuation est de 3,5 m typiquement à 1310 nm avec une réflectance inférieure à -45 dB.

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

g. Valeur typique de la puissance de sortie à 1550 nm.

### SÉCURITÉ LASER



## INFORMATIONS SUR LES COMMANDES

### NS-348X

#### Configuration optique

- 0 = Module OTDR HCF, 1310/1550 nm, logiciel d'analyse HCF (pour PC)
- 1 = Module OTDR HCF, 1310/1550/1625 nm, logiciel d'analyse HCF (pour PC)

Exemple: NS-3480

a. Veuillez consulter la [fiche technique de l'iOLM](#) pour obtenir la description complète et la plus récente de ces «value packs».

## CONNECTEURS EI



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

Pour de meilleurs résultats, les connecteurs APC sont obligatoires avec l'application iOLM.

Note: Des connecteurs UPC sont également disponibles. Il suffit de remplacer EA-XX par EI-XX dans le numéro de référence de la commande. Connecteur supplémentaire disponible: EI-EUI-90 (UPC/ST).

**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](http://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](http://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](http://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](http://EXFO.com/fr/ressources/documents-techniques).

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