

VIAVI

Modules OTDR – série 4100

Plates-formes MTS-2000, –4000, –5800

Les modules OTDR – série 4100 – de VIAVI Solutions permettent aux techniciens terrain d’installer, de mettre en service et de dépanner rapidement et de façon fiable n’importe quelle architecture de réseau optique : réseaux d’entreprise, métropolitains et FTTx/accès point à point ou point à multipoint passif (PON).

Les performances optiques des modules OTDR, associées aux fonctionnalités de test des plates-formes MTS, garantissent d’effectuer les tests avec succès du premier coup.

Les fonctionnalités de test incluses en standard :

- Détection automatique des macro-courbures
- Tableau récapitulatif des résultats avec analyse de réussites/échecs
- Analyse OTDR bidirectionnelle
- Fonction Fast-Report : génération de rapports PDF intégrée
- Smart Link Mapper (SLM) pour une visualisation des liaisons fibre sous forme schématique
- SmartAcq effectue simultanément une acquisition à impulsion courte et longue pour une meilleure fiabilité des résultats
- SmartTEST Assistant guide les utilisateurs avec un processus détaillé simple



Plate-forme modulaire portable à port unique MTS-2000 pour le test des réseaux de fibre optique



Plate-forme modulaire portable à deux ports MTS-4000 v2 pour le test des réseaux de fibre optique



Instrument de test portable MTS-5800 pour le test des réseaux de fibre optique et 10 Gb Ethernet

Avantages

- Dynamique jusqu’à 45 dB et 256 000 points d’acquisition
- Optimisé pour tester à travers les coupleurs PON jusqu’à 1x256
- Disponible en version Quad combinant des longueurs d’ondes monomode et multimode
- Disponible en versions une, deux ou trois longueurs d’ondes monomodes parmi les suivantes : 1 310, 1 550, 1 625 et 1 650 nm
- Source optique continue et radiomètre/ photomètre intégrés
- Compatible avec les applications Enterprise-SLM, FTTA-SLM et FTTH-SLM
- Détection instantanée du trafic si connecté à une fibre active



Spécifications

Générales (typiques à 25 °C)	
Poids	0,35 kg
Dimensions (L x H x P)	Mise à niveau du logiciel sur site possible
Interfaces optiques	
Connecteurs optiques interchangeables ¹	FC, SC, LC (PC ou APC) et ST (PC)
Caractéristiques techniques	
Classe de sécurité laser (21 CFR)	Classe 1
Unités de distance	Kilomètres, pieds et miles
Indice de groupe	De 1,30000 à 1,70000 par incréments de 0,00001
Nombre de points de données	Jusqu'à 128 000 ou 256 000 points de données
Mesure des distances	
Mode	Curseur double ou automatique
Plage d'affichage	De 0,5 à 260 km
Résolution du curseur	1 cm
Résolution d'échantillonnage	4 cm
Précision	$\pm 0,5 \text{ m} \pm \text{résolution d'échantillonnage}$ $\pm 1,10^{-5} \times \text{distance}$ (incertitudes liées à l'indice de groupe exclues) pour MA2, MA3, MP2 $\pm 1 \text{ m} \pm \text{résolution d'échantillonnage}$ $\pm 1,10^{-5} \times \text{distance}$ pour LA, MM et QUAD

Mesure d'atténuation	
Mode	Automatique, manuel, 2 points, 5 points et LSA
Plage d'affichage	De 1,25 à 55 dB
Résolution de l'écran	0,001 dB
Résolution du curseur	0,001 dB
Linéarité	$\pm 0,03 \text{ dB/dB} / \pm 0,05$ pour LA
Seuil	De 0,01 à 5,99 dB par incréments de 0,01 dB
Mesures de la réflectance/ORL	
Précision de réflectance	$\pm 2 \text{ dB}$
Résolution de l'écran	0,01 dB
Seuil	De -11 à -99 dB par incréments de 1 dB
Radiomètre/Photomètre et source (options)	
Niveau de puissance sortie de source CW	-3,5 dBm
Plage de niveau de puissance (MM/SM) ²	De -3 à -30 / De 0 à -55 dBm
Longueurs d'ondes calibrées (SM)	1 310/1 490/1 550/1 625/1 650 nm
Longueurs d'ondes calibrées (MM) ³	850/1 300 nm
Précision des mesures (SM)	$\pm 0,5 \text{ dB}$
Précision des mesures (MM) ⁴	$\pm 1 \text{ dB}$

Modules OTDR (typiques à 25 °C)						
	Longueur d'onde centrale ⁵	Plage dynamique RMS ⁶	Zone morte d'événement ⁷	Zone morte d'atténuation ⁸	Type de réseau	Applications
MM	850/1 300 ± 30 nm	26/24 dB	0,8 m	4 m	Entreprise/FTTA	Certification de réseau multimode
Quad	850/1 300 ± 30 nm 1 310/1 550 nm ± 20 nm	26/24 dB 37/35 dB	0,8 m 0,9 m	4 m	Entreprise/FTTA/ accès/métropolitain	Certification de réseau multimode et monomode courte et moyenne distance
LA	1 310/1 550/1 650 ± 20 nm	35/33/30 dB	1,5 m	6 m	FTTA/FTTH/accès	Certification courte distance Câbles FTTH Certification/maintenance
MA2	1 310 ± 20 nm 1 550 ± 20 nm 1 625 ± 10 nm	40 dB 40 dB ⁹ 38 dB	0,7 m	3 m	FTTA/accès/ métropolitain	Certification courte/moyenne distance Réseaux fronthaul et backhaul sans fil
MA3	1 310 ± 20 nm 1 550 ± 20 nm 1 625 ± 10 nm 1 650 $+10/-5$ nm	43 dB 41 dB 41 dB 41 dB	0,7 m	3 m	FTTH/accès/ métropolitain/longue distance	Certification courte/moyenne/longue distance Test FTTH à travers un coupleur 1x128
MP2	1 310 ± 20 nm 1 550 ± 20 nm 1 625 ± 10 nm 1 650 ± 10 nm	45 dB 43 dB 43 dB 42 dB	0,65 m	2,5 m	FTTH/longue distance/ très longue distance	Qualification longue distance/très longue distance Test FTTH à travers un coupleur 1x256

1. ST pour QUAD/MM uniquement
2. -2 à -50 dBm pour Quad
3. Disponible sur les modules Quad et MM
4. Via un contrôleur modal
5. Laser à 25 °C et mesuré à 10 μs

6. La différence entre le niveau de rétrodiffusion extrapolé au début de la fibre et le niveau de bruit RMS, après 3 minutes de moyennage
7. Mesuré à $\pm 1,5 \text{ dB}$ en descendant à partir du pic d'une réflectance non saturée
8. Mesuré à $\pm 0,5 \text{ dB}$ à partir de la régression linéaire d'une réflectance de type FC/UPC
9. Mesuré sur fibre optique avec le paramètre de Rayleigh K (-82,01 dB $\pm 0,17 \text{ dB}$ à 1 546 nm)

Références commerciales

Description	Référence
Modules OTDR	
Module OTDR multimode 850/1 300	E4123MM
Module OTDR multimode/ monomode 850/1 300/1 310/1 550 nm	E4146QUAD
Module OTDR LA 1 310/1 550 nm	E4126LA
Module OTDR MA2 1 310/1 550 nm avec connecteur droit	E4126MA2-PC
Module OTDR MA3 1 310/1 550 nm avec connecteur coudé	E4126MA3-APC
Module OTDR MP2 1 310/1 550/1 625 nm avec connecteur droit	E4136MP2-PC

Pour en savoir plus sur les plates-formes de test MTS-2000, -4000 V2, -5800 ou sur les différents modules, consulter les brochures et fiches techniques correspondantes.

Description	Référence
Connecteurs optiques universels (pour MM et QUAD)	
PC	EUNIPCFC, EUNIPCSC, EUNIPCST
APC (angle de 8°)	EUNIAPCFC, EUNIAPCSC
Connecteurs optiques universels (pour les modules MA2, MA3 et MP2)	
PC	EUSCADS, EUFCADS, EULCADS
APC (angle de 8°)	EUSCADS-APC, EUFCADS, EULCADS-APC