

# VIAVI

## OTDR-Module der Serie 4100

Plattformen MTS-2000, MTS-4000, MTS-5800

Die OTDR-Module der Serie 4100 von VIAVI Solutions versetzen die Servicetechniker in die Lage, jede optische Netzwerkarchitektur, wie Enterprise-, Metro-, Langstrecken- und FTTx-/Zugangsnetze, in passiven optischen Punkt-zu-Punkt- und Punkt-zu-Mehrpunktnetzen (PON) schnell, sicher und kostengünstig zu installieren und einzurichten sowie Störungen an diesen zu beheben.

Die optischen Leistungsparameter dieser OTDR-Module gewährleisten in Verbindung mit den umfassenden Testfunktionen der MTS-Plattformen, dass jede Messung gleich beim ersten Mal korrekt ausgeführt wird.

Standardtestfunktionen:

- Automatisches Erkennen von Makrobiegungen
- Tabellarische Ergebniszusammenfassung mit Gut-/Schlecht-Auswertung
- Bidirektionale OTDR-Analyse
- Integrierte FastReport-Berichterstellung.
- Symbolbasierte Anzeige der Faserstrecke mit Smart Link Mapper (SLM)
- Erfassen der Faserstrecke bei kurzer und langer Pulsdauer mit SmartAcq zur Verbesserung der Zuverlässigkeit
- Schrittweise Anleitung zur Testdurchführung mit SmartTEST Assistant



Handliche, modulare Plattform MTS-2000 mit einem Steckplatz zum Testen von Glasfasernetzen



Handliche, modulare Plattform MTS-4000 V2 mit zwei Steckplätzen zum Testen von Glasfasernetzen



Handtester MTS-5800 zum Überprüfen von 10G-Ethernet- und Glasfasernetzen

### Vorteile

- Dynamikbereich von bis zu 45 dB und 256.000 Messpunkte.
- PON-optimiert zum Testen durch 1x256-Splitter.
- Singlemode/Multimode-Messungen im gleichen Modul (Quad-Version).
- Ausführungen mit ein/zwei/drei Wellenlängen für 1310/1550/1625/1650 nm.
- CW-Lichtquelle und Breitband-Pegelmesser integriert.
- Unterstützung der intelligenten optischen Anwendungssoftware Enterprise-SLM, FTTA-SLM und FTTH-SLM.
- Sofortige Verkehrserkennung bei Anschluss an beschalteter Glasfaser.



## Technische Daten

Allgemein (typisch bei 25 °C)	
Gewicht	0,35 kg
Abmessungen (B x H x T)	Erweiterung und Aktualisierung der Software im Feldeinsatz
Optische Schnittstellen	
Auswechselbare optische Steckverbinder <sup>1</sup>	FC, SC, LC (PC oder APC) und ST (PC)
Technische Kennwerte	
Laserklasse (21CFR)	Klasse 1
Entfernungseinheiten	Kilometer, Fuß, Meilen
Gruppenindex	1,30000 bis 1,70000 in Schritten von 0,00001
Anzahl der Messpunkte	max. 128.000/256.000
Entfernungsmessungen	
Modus	automatisch oder Doppel-Cursor
Anzeigebereich	0,5 bis 260 km
Cursorauflösung	1 cm
Messwertauflösung	4 cm
Genauigkeit	±0,5 m ±Messwertauflösung ±1,10 <sup>-5</sup> x Entfernung (ohne Gruppenindex-Unsicherheit) für MA2, MA3, MP2  ±1 m ±Messwertauflösung ±1,10 <sup>-5</sup> x Entfernung für LA, MM und QUAD

Dämpfungsmessung	
Modus	automatisch, manuell, 2-Punkt, 5-Punkt, LSA
Anzeigebereich	1,25 bis 55 dB
Anzeigeauflösung	0,001 dB
Cursorauflösung	0,001 dB
Linearität	±0,03 dB/dB/±0,05 für LA
Schwellwert	0,01 bis 5,99 dB in Schritten von 0,01 dB
Reflexions-/ORL-Messungen	
Reflexionsgenauigkeit	±2 dB
Anzeigeauflösung	0,01 dB
Schwellwert	-11 bis -99 dB in Schritten von 1 dB
Lichtquelle und Breitband-Pegelmesser (optional)	
Ausgangsleistung der CW-Lichtquelle	-3,5 dBm
Pegelbereich (MM/SM) <sup>2</sup>	-3 bis -30/0 bis -55 dBm
Kalibrierte Wellenlängen (SM)	1310/1490/1550/1625/1650 nm
Kalibrierte Wellenlängen (MM) <sup>3</sup>	850/1300 nm
Messgenauigkeit (SM)	±0,5 dB
Messgenauigkeit (MM) <sup>4</sup>	±1 dB

OTDR-Module (typ. bei 25 °C)						
	Mittenwellenlänge <sup>5</sup>	RMS-Dynamikbereich <sup>6</sup>	Ereignistotzone <sup>7</sup>	Dämpfungstotzone <sup>8</sup>	Netzwerktyp	Anwendungen
MM	850/1300 ±30 nm	26/24 dB	0,8 m	4 m	Enterprise/FTTA	Multimode-Netzwerkqualifizierung
Quad	850/1300 ±30 nm 1310/1550 ±20 nm	26/24 dB 37/35 dB	0,8 m 0,9 m	4 m	Enterprise/FTTA/ Zugang/Metro	Qualifizierung von Multimode- und Singlemode-Netzwerken über kurze und mittlere Strecken
LA	1310/1550/1650 ±20 nm	35/33/30 dB	1,5 m	6 m	FTTA/FTTH/Zugang	Qualifizierung kurzer Strecken Qualifizierung/Wartung von FTTH-Anschlusskabeln
MA2	1310 ±20 nm 1550 ±20 nm 1625 ±10 nm	40 dB 40 dB <sup>9</sup> 38 dB	0,7 m	3 m	FTTA/Zugang/Metro	Qualifizierung kurzer/mittlerer Strecken, Mobilfunk-Fronthaul/Backhaul
MA3	1310 ±20 nm 1550 ±20 nm 1625 ±10 nm 1650 +10/-5 nm	43 dB 41 dB 41 dB 41 dB	0,7 m	3 m	FTTH/Zugang/ Metro/Long-Haul	Qualifizierung kurzer/mittlerer/langer Strecken FTTH-Test bis 1x128 Splitter
MP2	1310 ±20 nm 1550 ±20 nm 1625 ±10 nm 1650 ±10 nm	45 dB 43 dB 43 dB 42 dB	0,65 m	2,5 m	FTTH/Long-Haul (LH)/ Very Long-Haul (VLH)	Qualifizierung von LH-/VLH-Strecken FTTH-Test bis 1x256 Splitter

1. ST nur beim QUAD/MM-Modul.
2. -2 bis -50 dBm beim Quad-Modul.
3. Beim MM- und Quad-Modul.
4. Mit einem Mode-Controller.
5. Laser bei 25 °C und 10 µs gemessen.

6. Die Einwegdifferenz zwischen dem extrapolierten Rückstreupiegel am Faseranfang und dem RMS-Rauschpegel nach dreiminütiger Mittelwertbildung.
7. Gemessen bei ±1,5 dB hinter dem Peak eines nicht gesättigten reflektiven Ereignisses.
8. Gemessen bei ±0,5 dB ab der linearen Regression mit einer Reflexion vom Typ FC/UPC.
9. Gemessen an einer Glasfaser mit Rayleigh-Parameter K (-82,01 dB ±0,17 dB bei 1546 nm).

## Bestellangaben

Beschreibung	Bestellnummer
<b>OTDR-Module</b>	
OTDR-Multimode-Modul für 850/1300 nm	E4123MM
OTDR-Multimode/Singlemode-Modul für 850/1300/1310/1550 nm	E4146QUAD
OTDR-LA-Modul für 1310/1550 nm	E4126LA
OTDR-Modul MA2 für 1310/1550 nm mit Geradschliff-Stecker	E4126MA2-PC
OTDR-Modul MA3 für 1310/1550 nm mit Schrägschliff-Stecker	E4126MA3-APC
OTDR-Modul MP2 für 1310/1550/1625 nm mit Geradschliff-Stecker	E4136MP2-PC

Weitere Informationen zu den Testplattformen MTS-2000, MTS-4000 V2 und MTS-5800 sowie zu den einzelnen Modulen entnehmen Sie bitte den betreffenden Datenblättern und Broschüren.

Beschreibung	Bestellnummer
<b>Optische Universal-Steckverbinder für die Module MM und QUAD</b>	
Geradschliff	EUNIPCFC, EUNIPCSC, EUNIPCST
8°-Schrägschliff	EUNIAPCFC, EUNIAPCSC
<b>Optische Universal-Steckverbinder für die Module MA2, MA3 und MP2</b>	
Geradschliff	EUSCADS, EUFCADS, EULCADS
8°-Schrägschliff	EUSCADS-APC, EUFCADS, EULCADS-APC