

# VIAVI

## 4100 Series OTDR A, B und C Module

für die Plattformen MTS-2000, MTS-4000 V2, MTS-5800, CellAdvisor 5G, OneAdvisor 800 und FTH-9000

Die OTDR-Module der Serie 4100 von VIAVI versetzen die Techniker im Feldeinsatz in die Lage, alle optischen Netzwerkarchitekturen, wie DCI-Verbindungen zwischen Rechenzentren, Metro-, Langstrecken- und FTTx-/Zugangsnetze für Mobilfunk-/5G-xHaul sowie Punkt-zu-Punkt- oder Punkt-zu-Mehrpunkt-Topologien von passiven optischen Netzen (PON), schnell, zuverlässig und wirtschaftlich zu installieren und in Betrieb zu nehmen sowie aussagekräftige Fehlerdiagnosen durchzuführen.

Die Glasfaser-Infrastruktur ist die Grundlage für die Leistung der Netzwerke und der Qualität der bereitgestellten Dienste. Das OTDR ist das einzige Hilfsmittel, das in der Lage ist, den Zustand der installierten optischen Kabel und passiven Komponenten zu überprüfen, um sicherzustellen, dass die Glasfaserstrecken die Entwurfsspezifikation einhalten und die Arbeitsausführung der externen Dienstleister die Qualitätsanforderungen erfüllt.

Die Portabilität der Module ermöglicht, die verschiedenen Glasfaser-Testfunktionen auf unterschiedlichen VIAVI Plattformen zu nutzen. Damit bieten sie die Flexibilität, vorhandene optische Zertifizierungstester für verschiedene Technologien, wie Koaxialkabel und HF, aktive xWDM oder MPO-Kabel/Faserbündchen, sowie unterschiedliche Netzwerkschichten, wie Ethernet, BERT und CPRI, umzurüsten.



**MTS-4000 V2**

Handliche modulare Plattform mit zwei Steckplätzen zum Testen von Glasfasernetzen



**MTS-5800**

Handtester zum Überprüfen von 10G-Ethernet- und Glasfasernetzen



**MTS-2000**

Handliche, modulare Plattform mit einem Steckplatz zum Testen von Glasfasernetzen



**OneAdvisor 800**

Universal-Testlösung zur Installation und Wartung von kabelgebundenen und kabellosen Netzen

### Leistungsmerkmale

- Dynamikbereich von bis zu 46 dB und 256.000 Messpunkte
- PON-optimiert für Next-Gen-Architekturen, Teilungsverhältnisse bis 1 x 256 sowie für unsymmetrische und indexierte Splitter
- Ausführungen mit zwei/drei Wellenlängen mit 1310, 1550, 1625 oder 1650 nm
- Ein einziger Testanschluss für Standard- und gefilterte Wellenlängen für schnellere und fehlerfreie Tests ohne Störung der den Kunden bereitgestellten Dienste
- Sofortige Analyse der bidirektionalen OTDR-Ereignisdämpfung mit „TrueBIDIR“ (patentiert)
- Zusammenfassende Berichte mit Berücksichtigung aller Wellenlängen halbieren den Berichtsumfang
- Kontrolle des Testanschlusses zur Vermeidung mangelhafter Einkoppelbedingungen und ungenauer Ereigniserkennungen
- Unterstützung der auf verschiedene Netzwerkanwendungen, wie FTTH, FTTH, Enterprise und Kabel hoher Faserzahl, abgestimmten SLM-Anwendung
- Vor Ort für FiberComplete PRO Anwendungen aufrüstbar: OTDR-Schleife, bidirektionale OTDR-Analyse (TrueBIDIR), hohe Faserzahl (MPO)



Standardmäßige Leistungsmerkmale:

- Standard-Erfassungsmessung bei mehreren Pulsbreiten (**SmartAcq**): Verbessert die Ereigniserkennung (Spleiße, Verbinder, Krümmungen ...) und kommt ohne teure und schwere Vorlaufkabel aus.
- Symbolbasierte Kartendarstellung (**Smart Link Mapper, SLM**): Vermeidet Fehler bei der Interpretation der OTDR-Kurve und beschleunigt die Ergebnisauswertung durch sofortige Identifikation von Fehlerstellen und Störungen.
- Der **SmartTEST** Modus unterstützt Neueinsteiger und erfahrene Glasfasertechniker bei allen Schritten der OTDR-Testausführung. Er vermeidet komplexe OTDR-Aufgaben, wie Konfiguration, Auswertung und Berichterstellung, und führt den Techniker sicher durch einen übersichtlichen Testprozess.
- Weitergehende Informationen entnehmen Sie bitte der Broschüre mit den OTDR-Leistungsmerkmalen.

## Technische Daten (typ. bei 25 °C)

<b>Allgemeine Parameter</b>	
Gewicht	0,35 kg
Optische Schnittstellen	
Auswechselbare optische Steckverbinder	FC, SC und LC
<b>Technische Parameter</b>	
Laserklasse (21CFR)	Klasse 1
Gruppenindex	1,30000 bis 1,70000 in Schritten von 0,00001
Messwerte	max. 256.000
Pulsbreite	von 3 ns <sup>1</sup> /5 ns bis 20 µs
<b>Entfernungsmessungen</b>	
Betriebsarten	automatisch oder Doppel-Cursor
Anzeigebereich	0,1 bis 400 km
Cursorauflösung	1 cm
Messwertauflösung	4 cm
Genauigkeit <sup>2</sup>	± (0,5 m + Messwertauflösung + 0,001 % x Entfernung)
<b>Dämpfungsmessung</b>	
Betriebsarten	automatisch, manuell, 2-Punkt, 5-Punkt, LSA
Anzeigeauflösung	0,001 dB
Linearität	± 0,03 dB/dB
<b>Reflexions-/ORL-Messungen</b>	
Reflexionsgenauigkeit	± 2 dB
Anzeigeauflösung	0,01 dB
Schwellwert	-11 bis -99 dB in Schritten von 1 dB
<b>Lichtquelle (Standard)</b>	
Wellenlängen	wie OTDR-Port <sup>3</sup>
Ausgangspegel	-3,5 dBm im CW-Modus
Tongenerator	270 Hz, 330 Hz, 1 kHz, 2 kHz
Auto-λ-Modus	Ja (mit Pegelmessern von VIAVI)
Stabilität (8 h)	± 0,1 dB
<b>Pegelmesser (optional)</b>	
Eingangsbereich	-3 bis -55 dBm
Kalibrierte Wellenlängen	1310, 1490, 1550, 1625, 1650 nm
Pegelgenauigkeit <sup>4</sup>	± 0,5 dB

## OTDR-Parameter (typ. bei 25 °C)

	Mittenwellenlängen <sup>5</sup>	RMS-Dynamikbereich <sup>6</sup>	Ereignistotzone <sup>7</sup>	Dämpfungstotzone <sup>8</sup>	Splitter-Dämpfungstotzone <sup>9</sup>
4100 A	1310 ± 20 nm 1550 ± 20 nm 1625 ± 15 nm	37 dB <sup>11</sup> 36 dB <sup>11</sup> 36 dB <sup>11</sup>	0,65 m	2,5 m	—
4100 B	1310 ± 20 nm 1550 ± 20 nm 1625 ± 10 nm 1650 + 10/- 5 nm	43 dB 41 dB 41 dB 40 dB	0,60 m	2,5 m	45 m <sup>9</sup>
4100 C	1310 ± 20 nm 1550 ± 20 nm 1625 ± 10 nm 1650 ± 15 nm	46 dB 45 dB 45 dB 43 dB	0,50 m	2,5 m	20 m <sup>10</sup>

<sup>1</sup> Mit OTDR-Modulen 4100 C und Software EPULSE3NS.

<sup>2</sup> Ohne Gruppenindex-Unsicherheit.

<sup>3</sup> Außer gefilterte Wellenlängen.

<sup>4</sup> Bei kalibrierten Wellenlängen, bei -30 dBm, ohne Verbindungsunsicherheit.

<sup>5</sup> Laser bei 25 °C und gemessen bei 10 µs.

<sup>6</sup> Die Einwegdifferenz zwischen dem extrapolierten Rückstreupegel am Faseranfang und dem RMS-Rauschpegel nach dreiminütiger Mittelwertbildung.

<sup>7</sup> Gemessen bei ± 1,5 dB hinter dem Peak eines nicht gesättigten reflektiven Ereignisses mit 5 ns Pulsbreite und bei 1310 nm.

<sup>8</sup> Gemessen bei ± 0,5 dB ab der linearen Regression mit einer Reflexion vom Typ FC/UPC mit 5 ns Pulsbreite und bei 1310 nm.

<sup>9</sup> Gemessen bei einer 16 dB Dämpfung (typ. Teilungsverhältnis von 1 x 32) an einem nicht reflektivem Splitter bei 1310 nm mit 200 ns Pulsbreite.

<sup>10</sup> Gemessen an einem nicht reflektivem Splitter mit 16 dB Dämpfung (typ. Teilungsverhältnis von 1 x 32) bei 1310 nm mit 100 ns Pulsbreite.

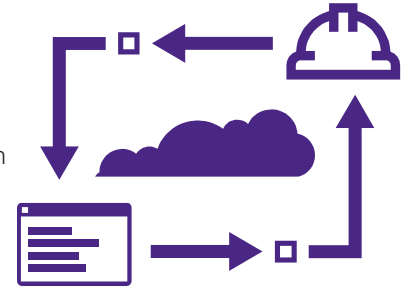
<sup>11</sup> RMS-Dynamikbereich mit Lizenz EXTRANGE oder EXTRANGE-UPG erweitert auf 40/38/38 dB.

## Bestellangaben

Beschreibung	Bestellnummer
4100 Modul A OTDR, 1310/1500 nm, PC/APC	E4126A-PC/-APC
4100 Modul A OTDR, 1310/1625 nm, PC/APC	E4106A-PC/-APC
4100 Modul A OTDR, 1310/1550/1625 nm, PC/APC	E4136A-PC/-APC
4100 Modul B OTDR, 1310/1550 nm, PC/APC	E4126B-PC/-APC
4100 Modul B OTDR, 1310/1550/1625 nm, PC/APC	E4136B-PC/-APC
4100 Modul B OTDR, 1310/1550/gef. 1650 nm, APC	E4138FB65-APC
4100 Modul B OTDR, gef. 1650 nm, APC	E4118FB65-APC
4100 Modul C OTDR, 1310/1550 nm, PC/APC	E4126C-PC/-APC
4100 Modul C OTDR, 1310/1550/1625 nm, PC/APC	E4136C-PC/-APC
4100 Modul C OTDR, 1310/1550/gef. 1625 nm, APC	E4136FC-APC
4100 Modul C OTDR, 1310/1550/gef. 1650 nm, APC	E4138FC65-APC
PC-Universaladapter	EUSCADS, EULCADS, EUFCADS
APC-Universaladapter	EUSCADS-APC, EULCADS-APC, EUFCADS
Optischer Leistungspegelmesser (optional)	E410TDRPM
Zusätzliche 1550 nm Wellenlänge für 4100 Modul A OTDR	E4115-UPG
Erweiterter Dynamikbereich für 4100 Modul A OTDR	EXTRANGE/EXTRANGE-UPG
3 ns Pulsbreite (Option) für 4100 Modul C OTDR	EPULSE3NS
TrueBIDIR (bidirektionale OTDR-Analyse)	TRUEBIDIR-FCOMP-PRO
FiberComplete PRO (bidirektionaler OTDR-Modus mit Schleife)	ELOOPBACK-FCOMP-PRO

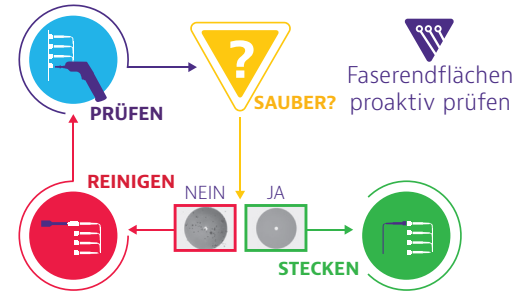
## Testprozess-Automatisierung (TPA)

Ermöglicht den Technikern, zuverlässige Testergebnisse zu erhalten und die Aufträge jedes Mal gleich beim ersten Einsatz erfolgreich abzuschließen. Die TPA ist ein in sich geschlossenes Testsystem, das den Workflow optimiert, manuelle, fehleranfällige Arbeiten vermeidet und die Berichterstellung zum sofortigen Abschluss des Auftrags, zur Information über den Stand der Arbeiten sowie zur Analyse des Netzstatus automatisiert. So wird eine effiziente Ausführung aller Aufträge sichergestellt, um den qualitativ hochwertigen Aufbau von Netzwerken zu gewährleisten, die Einrichtung/Aktivierung zu beschleunigen und die Transparenz der betrieblichen Abläufe zu verbessern.



## Proaktive Prüfung der Faserendflächen (Inspect Before You Connect, IBYC)

Verschmutzungen sind der Hauptgrund für Störungen in optischen Netzen. Die proaktive Prüfung und Reinigung der optischen Steckverbinder kann Leistungsabfälle, Geräteschäden und Ausfallzeiten verhindern.



## VIAVI Care-Support-Pläne

Steigern Sie bis zu 5 Jahre lang Ihre Produktivität mit den optionalen VIAVI Care-Support-Plänen:

- Nutzen Sie Ihre Zeit effizienter mithilfe von Online-Schulungen, Priorität bei technischer Anwendungsunterstützung sowie schneller Serviceabwicklung.
- Erhalten Sie die Präzision und Leistungsfähigkeit Ihrer Messtechnik bei planbaren und niedrigen Wartungskosten.

Die Verfügbarkeit der Support-Pläne ist von dem jeweiligen Produkt und der Region abhängig. Für manche Produkte und in manchen Regionen werden nicht alle Support-Pläne angeboten. Weitergehende Informationen zur konkreten Verfügbarkeit der VIAVI Care-Support-Pläne für Ihr Produkt und für Ihre Region erhalten Sie bei Ihrem Kundendienst sowie auf der Webseite [viavisolutions.de/viavicareplan](https://viavisolutions.de/viavicareplan)

## Leistungsmerkmale

\* Nur 5-Jahres-Pläne

Plan	Ziel	Technische Unterstützung	Werksreparatur	Priorität im Servicefall	Online-Schulung	5 Jahre Batterie- und Taschenabsicherung	Werkskalibrierung	Zubehörabsicherung	Express-Leihgeräte
BronzeCare	Techniker-Effizienz	Premium	✓	✓	✓				
SilverCare	Wartung und Messgenauigkeit	Premium	✓	✓	✓	✓*	✓		
MaxCare	Hohe Verfügbarkeit	Premium	✓	✓	✓	✓*	✓	✓	✓



Kontakt +49 7121 86 2222

Sie finden das nächstgelegene VIAVI-Vertriebsbüro auf [viavisolutions.de/kontakt](https://viavisolutions.de/kontakt)

© 2023 VIAVI Solutions Inc. Die in diesem Dokument enthaltenen Produktspezifikationen und Produktbeschreibungen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. 4100abc-otdrmodule-ds-fop-nse-de 30193889 908 0823