

OTDR 1000

Multifunktionale Messplattform



Modernes Plattformkonzept mit Fokus auf den Anwender

Das Konzept des OTDR 1000 basiert auf einer leistungsfähigen Plattform. Nur 28 Sekunden Startzeit und blitzschnelle Reaktion des 8" großen, kapazitiven Touch-Displays sorgen für frustfreie und zeitsparende Bedienung, ohne dabei durch aktive Kühlung laut zu werden.

Die einfache Gliederung der Benutzeroberfläche, in der jede Funktion des OTDR 1000 nur einen Klick weit entfernt ist, sorgt für eine intuitive Bedienung und verzichtet dabei ganz auf mechanische Tasten. Der große Akku garantiert eine Laufzeit von einem ganzen Arbeitstag und der Speicher zur Aufnahme von hunderten Messergebnissen vermeidet den andauernden Transfer von Berichten aus Platzgründen.

Maßnahmen wie der, das Gehäuse umgebende, Gummischutz und das abgesenkte Display sowie die Abdeckkappen auf allen Anschlüssen des Gerätes stellen den Einsatz auch unter ungünstigen Umwelteinflüssen sicher. Eine integrierte On-Screen-Hilfe liefert dem Anwender sofort Unterstützung.

Integriertes Quad-OTDR zur Zertifizierung von Tier 2 Netzwerken

Herzstück des OTDR 1000 ist das integrierte Quad-OTDR, das mit seinem hohen, dynamischen Bereich (bis zu 38 dB Singlemode) genug Reserven für Anwendungen im FTTX, LAN und WAN Bereich bietet.

Egal, ob bei der Erstinstallation von Privat- und Enterprise-Glasfaseranschlüssen, Campus-Verkabelungen, im Backbone oder zur Wartung von Glasfaser-Netzen, mit den gängigsten Wellenlängen für Single- (1310 und 1550 nm) und Multimode (850 und 1300 nm), ist der Anwender auf alles vorbereitet; sogar über Splitter bis zu einer Teilung von 1:16 kann gemessen werden. Aufgrund der niedrigen Dämpfungstotzone von nur 4 m (SM) und Eventtotzone von 1 m ist das OTDR 1000 dabei besonders für kurze Glasfaserstrecken im Inhouse-Bereich geeignet.

Die OTDR-Messkurve wird fast auf der ganzen Breite des großen Bildschirms angezeigt, um dem Anwender eine optimale Betrachtung und Bearbeitung der Marker zu ermöglichen.

WICHTIGSTE VORTEILE

- ★ Multifunktionale Testplattform mit Quad-OTDR, Pegelmesser, Lichtquelle und VFL
- ★ Messung aller gängigen Wellenlängen für Singlemode (1310 und 1550 nm) sowie Multimode (850 und 1300 nm)
- ★ Automatische Analyse und Interpretation der Messergebnisse und PASS/FAIL Bewertung
- ★ LinkImage-Technologie zur vereinfachten Darstellung der Messstrecke: Perfekt für Einsteiger!
- ★ Einfache Bedienung durch leistungsfähigen Prozessor, 8" kapazitivem Bildschirm und intuitiver Benutzeroberfläche
- ★ Hoher dynamischer Bereich und kurze Totzonen für den Einsatz in FTTX- und Gebäudeverkabelung
- ★ Faserendflächeninspektion und -dokumentation mittels angeschlossenen Videomikroskop (optional erhältlich)
- ★ Berichtserstellung auf dem Gerät in zahlreichen Dateiformaten, Auswertung am PC mithilfe der OTDR Trace Manager Software



OTDR 1000

Multifunktionale Messplattform

Weitere Vorteile des OTDRs im Überblick:

- Automatische Wahl von Messbereich und Pulsbreite
- Automatische Erkennung und Analyse von reflektiven und nicht-reflektiven Events sowie Anfang und Ende der Messtrecke und Makro-Biegungen
- Übersichtliche Darstellung der Events mit allen relevanten Parametern (Entfernung, Einfügedämpfung, Rückflusdämpfung, etc.) in einfacher Tabellenform
- PASS/FAIL-Aussage nach hinterlegten Grenzwerten, die durch den Benutzer individuell für jede Wellenlänge hinterlegt werden können
- Darstellung von bis zu vier Messungen gleichzeitig in Tabs und Überlagerung zum einfachen Vergleich verschiedener Messkurven miteinander
- Speicherung der Ergebnisse im Universalformat für OTDR-Messkurven (.sor), sowie direkt auf dem Gerät als PDF oder als Bild (.jpg). Betrachtung aller Dateitypen direkt auf dem Gerät möglich
- Ansicht und Bearbeitung der Ergebnisse am PC mit der kostenlosen OTDR Trace Manager Software

stützung der PON-Wellenlängen 1625 und 1650 nm, um Troubleshooting an aktiven Netzen betreiben zu können. Selbstverständlich können die Ergebnisse auch gespeichert werden.

Passend dazu können die OTDR-Messbuchsen auch als Lichtquelle mit den Wellenlängen 850/1300/1310/1550 im Loopback oder zusammen mit einem weiteren Dämpfungsmesser dienen.

Der VFL (Visual Fault Locator) dient zur optischen Fehlersuche. Sein sichtbares Rotlicht kann auch in einer Entfernung von 5 km noch zur Identifizierung von Brüchen, sowie Mikro-Bendings in Glasfaserkabeln oder fehlerhaften Steckern dienen.

Mithilfe des optionalen NetPeppers Videomikroskops können Steckverbinder vor der Messung auf Beschädigungen und Schmutz kontrolliert werden. Eine Dokumentation der Sauberkeit der Komponenten ist mittlerweile auch in Standards wie der ISO/IEC 14763-3 (Annex B) für vorgeschrieben, weshalb die Ergebnisse auch als .html und .pdf Dateien abgelegt werden können.

LinkImage – Die Darstellung für den einfachen Einstieg in die optische Zeitbereichsreflektometrie

Vor allem um Installateuren ohne Vorerfahrung im Umgang mit OTDRs einen einfachen Einstieg in die Materie zu geben, verfügt das OTDR 1000 über eine vereinfachte Darstellung der gemessenen Strecke. Die Events erscheinen dann nicht in Form einer Messkurve, sondern werden schon automatisch korrekt als Stecker, Fusionsspleiß etc. interpretiert und in korrekter Reihenfolge als Messtrecke dargestellt. Durch diese Visualisierung werden Fehler sofort ersichtlich, denn fehlerhafte Komponenten werden sofort angezeigt - ganz ohne Interpretation der Rohdaten. Auch diese Darstellung kann im PDF-Prüfbericht für den Auftraggeber angezeigt werden.

Alle Funktionen zur Glasfasermessung in einem Gerät vereint

Zusätzlich zum OTDR verfügt das Gerät über zahlreiche weitere Funktionen zur Messung und zur Fehlersuche in Glasfasernetzwerken und wird somit zum Schweizer Taschenmesser des Installateurs. Der verbaute optische Dämpfungsmesser bietet eine Unter-



TECHNISCHE DATEN

| | |
|------------------------|--|
| Display | 8,0" (20,32 cm) farbiges Touch-LCD (kapazitiv) |
| Auflösung | 800 x 480 Pixel |
| Anschlüsse | 2 x USB 2.0 1 x RJ45 LAN (10/100 Mbit/s) 1 x VFL 2,5 mm Ferrule UPP (universal push pull), Adaptierungen möglich 1 x OPM SC (wechselbar) 1 x OTDR SM SC/PC (wechselbar FC, ST, LC) 1 x OTDR MM SC/PC (wechselbar FC, ST, LC) 1 x 16V DC Power |
| Speicher | 8 GB (6 GB frei zur Ergebnisspeicherung) |
| Akku | Li-Ion 7,4 V DC, 37 Wh, 5000 mAh |
| Akkulaufzeit | 10 Stunden Dauerbetrieb, Betrieb während Aufladen möglich |
| A/C Adapter | Input: AC 100 – 240 V, 50/60 Hz, max. 1,5 A Output: 16 V DC, max. 3,75 A |
| Betriebstemperatur | - 20 - + 50 |
| Lagertemperatur | - 40 - + 60 |
| Luftfeuchtigkeit | ≤ 95% (nicht-kondensierend) |
| Maße | 235 x 159 x 75 mm (L x B x H) |
| Gewicht | 1,59 kg (inkl. Akku) |
| Handbuch (DE, EN) | beigelegt |
| Unterstützte Sprachen | Englisch, Deutsch |
| Datenübertragung | USB-Stick, FTP Zugriff |
| Boot-Zeit | ca. 28 s |
| Betriebssystem | Linux |
| Fernsteuerung durch PC | Ja (VNC) |

OTDR (Optisches Zeitbereichsreflektometer)

| Wellenlängen | Dynamischer Bereich ¹ | EDZ (Eventtotezone) ² | ADZ (Dämpfungstotzone) ³ |
|--------------------------|--|----------------------------------|-------------------------------------|
| 850 nm | 23 dB | 1 m | 4,5 m |
| 1300 nm | 28 dB | | 4,5 m |
| 1310 nm | 38 dB | | 4 m |
| 1550 nm | 36 dB | | 4 m |
| Genauigkeit Messung | Distanz ± (1m + 10-5× Entfernung + Auflösungsschritt) | Dämpfung ± 0.05 dB/dB | Reflexion ±4 dB |
| Entfernungsmessung | Automatisch oder mittels zweier Marke | | |
| Längeneinheiten | Kilometer, Fuß und Meile | | |
| Wählbare Messbereiche | SM: 1,3; 2,5; 5; 10; 20; 40; 80; 160; 240 km MM: 1,3; 2,5; 5; 10; 20; 40 km | | |
| Wählbare Pulsbreiten | SM: 5ns, 10ns, 30ns, 100ns, 300ns, 1µs, 2,5µs, 10µs, 20µs MM: 5ns, 10ns, 30ns, 1µs, 2,5µs | | |
| Messzeiten | Kurz, 15s, 30s, 45s, 60s, 90s, 120s, 180s | | |
| Messmethoden | Automatisch, manuell, 2-Punkt, 5-Punkt, LSA | | |
| Laserklasse | 1 M | | |
| Laser | LD-Laser | | |

(1) Dynamischer Bereich Messung bei 20 µs Pulsweite und 180 s Messzeit

(2) EDZ Messung bei 0,6 km und Reflexion < -45 dB, Pulsweite bei 5 ns

(3) ADZ Messung bei 0,6 km und Reflexion < -45 dB, Pulsweite bei 10 ns

Die Anschlüsse des OTDR 1000 in der Übersicht

2 x USB 2.0
1 x RJ45 LAN (10/100 Mbit/s)

1 x 16V DC Power

1 x OTDR SM
SC/PC (wechsel-
bar FC, ST, LC)

1 x OTDR MM
SC/PC (wechsel-
bar FC, ST, LC)

1 x OPM SC
(wechselbar)

1 x VFL 2,5 mm
Ferrule UPP
(universal push
pull), Adaptie-
rungen möglich



OTDR 1000

Multifunktionale Messplattform

VFL (Sichtbare Laserlichtquelle)

| | |
|------------------|---------------------|
| Wellenlänge | 650 nm |
| Ausgangsleistung | ≥ -3 dBm |
| Laserklasse | 2 |
| Frequenzen | Dauerleuchten, 1 Hz |
| Reichweite | ca. 5 km |

OPM (Optischer Dämpfungsmesser)

| | |
|--------------------------|---|
| Kalibrierte Wellenlängen | 850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625, 1650 nm |
| Messbereich | ca. -70 dBm +6 dBm (-60 dBm - +6 dBm @ 850nm) |
| Auflösung | 0,01 dB / 0,1 nW |
| Genauigkeit | ± 5% ± 0,01 nW (± 0,5 dB @ 850nm) |
| Detektor | InGaAs |

SLS (Stabilisierte Laserlichtquelle)

| | |
|------------------|---|
| Wellenlänge | 850, 1300, 1310, 1550 nm |
| Ausgangsleistung | ≥ -7dBm |
| Laserklasse | 1 M |
| Frequenzen | Dauerleuchten; 1, 2 KHz; 1, 2 KHz + Blinken |

OCI (Optisches Digitalmikroskop)

| | |
|----------------------------|---|
| Kompatibles Videomikroskop | NetPeppers WFM-100 WLAN/USB Glasfaser Videomikroskop (Art.Nr.: NP-FIBER 40) |
| Vergrößerung | 400 x |
| Ergebnisspeicherung | Ja |

| Bestellinformationen | Artikelnr. |
|--|--------------------------|
| OTDR 1000 Multifunktionale Plattform mit QUAD OTDR zur Zertifizierung von Glasfaserinstallationen | NP-FIBER1000 |
| WFM100 - WLAN/USB Glasfaser Videomikroskop Digitalmikroskop für schnelle und einfache Prüfung von Glasfaserverbindungen und Steckern auf Verunreinigungen und Beschädigungen. | NP-FIBER40 |
| FUTURA Vorlauffasern FFUTURA Vorlauffasern powered by NetPeppers erhältlich mit 7 verschiedenen Fasertypen und Längen von 150 bis 1000 m. Mehr Informationen auf https://www.netpeppers.com/ | NP-FASER-TYP-LÄNGE |
| OTDR 1000 Messport-Wechseladapter FC | NP-FIBER 1000_ OPTCON_FC |
| OTDR 1000 Messport-Wechseladapter SC | NP-FIBER 1000_ OPTCON_SC |
| OTDR 1000 Messport-Wechseladapter ST | NP-FIBER 1000_ OPTCON_ST |
| OTDR 1000 Messport-Adapter LC | NP-FIBER 1000_ ADAPT_LC |
| OTDR 1000 Netzteil & Kaltgerätekabel (EU) | NP-FIBER 1000_ PWRKIT |
| OTDR 1000 Touch-Eingabestift | NP-FIBER 1000_ PEN |

LIEFERUMFANG

- 1 OTDR 1000 Hauptgerät
- 1 USB Stick mit Software
- 1 aktiver Display-Eingabestift
- 1 Li-Ion Akku
- 1 Power Adapter inkl. Kaltgerätekabel
- 1 Tragetasche inkl. Schultergurt
- 1 Handbuch
- 1 Kalibrierzertifikat

