

Broschüre

VIAMI

FiberComplete PRO

Anwendung zur Prozesskontrolle bei Abnahmemessungen für eine höhere Effizienz der Techniker bei der Glasfaser-Zertifizierung sowie zur Förderung der Operational Excellence

FiberComplete PRO™ ist die schnellste, kompakteste und vielseitigste Lösung der Branche zur bidirektionalen Glasfaser-Zertifizierung.

Die erste Lösung mit erweiterter Automatisierung zur deutlichen Senkung des Arbeits- und Zeitaufwands bei nahezu allen Aspekten des Tests- und Zertifizierungsprozesses, einschließlich Testkonfiguration und Datenaustausch, Ergebnisanalyse und Berichterstellung.

Mehrere unterschiedliche Anwendungen stellen alle benötigten Glasfasertests, angefangen bei der grundlegenden Messung der Einfügedämpfung (IL) und optischen Rückflusdämpfung (ORL) bis zur erweiterten bidirektionalen OTDR-Analyse (TrueBIDIR) zur Verfügung, um nachzuweisen, dass Glasfaserstrecken nach den geforderten Spezifikationen installiert wurden und die Zuverlässigkeit des optischen Netzes gewährleistet ist.

Die Lösung mit nur einem zentralen Testanschluss, integrierter Datenverbindung und Testausführung auf Tastendruck steigert die Effizienz der Techniker und vermeidet manuelle Bedieneingriffe und Prozesse, um den termingerechten Aufbau/Ausbau von Netzwerken sicherzustellen.

Die bidirektionale Analyse der Faserstrecke ermöglicht dem Techniker, Korrekturmaßnahmen unmittelbar am Einsatzort auszuführen und damit spätere Wiederholungsfahrten zu vermeiden.

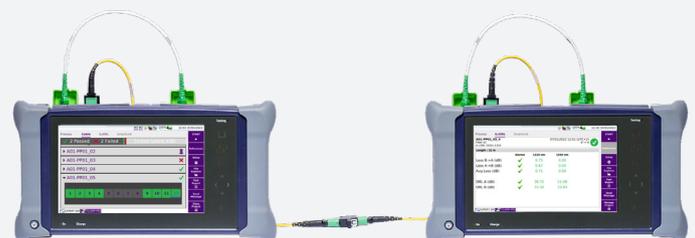
Die größere Übersichtlichkeit und Einfachheit der Testprozesse erlaubt, neue Techniker schneller einzuarbeiten und die Wahrscheinlichkeit von Bedienerfehlern zu verringern.

Leistungsmerkmale

- Schnellerer Abschluss von Aufträgen mit der schnellsten Lösung zur vollständigen bidirektionalen Zertifizierung von Glasfasern und mit bis zu 80 % Zeiteinsparung
- Weniger Reklamationen und Wiederholungsfahrten durch Einleitung von Korrekturmaßnahmen noch am Einsatzort
- Keine späteren Nachbearbeitungen oder Überprüfungen im Büro erforderlich
- Übersichtliche Testausführung mit weniger manuellen Prozessen und Vermeidung von Bedienerfehlern
- Effiziente und einheitliche Testabläufe bei eigenen Technikern und externen Dienstleistern
- Direkte Übertragung von Berichten in die Cloud (StrataSync TPA-Suite)

Anwendungen

- Installation und Wartung von optischen Netzen für:
 - Unternehmen, strukturierte Verkabelung
 - DCI-Zusammenschaltung von Rechenzentren, Seekabelnetze
 - Zugangs-, FTTx-Netze
 - FTTH, Passive Optische Netze (PON)
 - CATV-HFC
 - Mobilfunk-Backhaul, CRAN, 5G x-Haul
 - Metro-, Kern-, Langstrecken-Netze

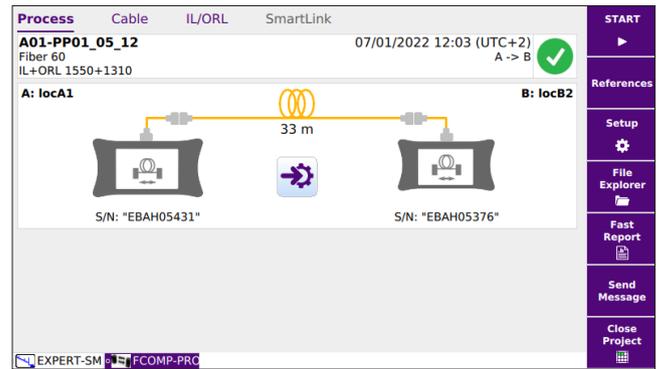


Geringere Anzahl von Einzeltestern

FiberComplete führt die Funktionen von bis zu sechs Einzeltestern in einem kompakten Testmodul zusammen. Die Lösung kombiniert Leistungsmerkmale der MTS-Plattform, wie eine VFL-Rotlichtquelle, ein Sprechset, einen Breitband-Pegelmesser und ein digitales Fasermikroskop, mit den Testfunktionen (IL, ORL, OTDR) der Module, um den Technikern die am stärksten integrierte und vielseitigste Lösung für Tests an Glasfasernetzen zur Verfügung zu stellen.

Einfachere Konfiguration

Sofort nach dem Anschluss der Tester an die zu überprüfende Glasfaser erfolgt eine optische Durchgangsprüfung, in deren Verlauf die Geräte miteinander gekoppelt werden und eine Längenmessung (Patent angemeldet) ausgeführt wird. Auf Grundlage der gewonnenen Ergebnisse wird eine optimale Testkonfiguration empfohlen. Der automatische Datenaustausch sorgt für eine fehlerfreie Abstimmung der Testparameter für die Geräte am nahen und fernen Faserende, da widersprüchliche Werte zu falsch korrelierten OTDR-Messergebnissen führen und aufwändige Wiederholungsfahrten zum Einsatzort zur Folge haben könnten.



Intelligente OTDR-Testkonfiguration

Die intelligente Konfiguration erlaubt, neue Techniker schneller einzuarbeiten, sodass diese nach deutlich kürzerer Zeit im Feld effektiv einsetzbar sind. Anhand der beim Koppeln/Synchronisieren der Geräte gewonnenen Informationen sowie der ersten Dämpfungsmessung wählt FiberComplete PRO die bestmöglichen Einstellungen für die Testparameter, wie Pulsbreite und Messdauer, aus, um eine optimale OTDR-Testkonfiguration und Messgenauigkeit zu garantieren.

Die integrierten werkseitigen Referenzwerte erlauben dem Techniker, sofort Dämpfungsmessungen auszuführen. Alternativ kann er sich von der Assistenten-Funktion bei der Ermittlung der Referenzwerte (Schleifenmethode und nebeneinander stehende Geräte) für die Einfügedämpfung (IL) und Rückflusdämpfung (ORL) unterstützen lassen, um eine bestmögliche Messgenauigkeit für die Testergebnisse sicherzustellen.

Stets zuverlässige Messergebnisse

Vor jedem OTDR-Test wird der Status des optischen Anschlusses überprüft, um optimale Einkoppelbedingungen und eine hohe Messgenauigkeit

zu gewährleisten. Die kontinuierliche Erkennung des Live-Verkehrs auf der Faser verhindert eine Beschädigung der Übertragungstechnik und verfälschte Messergebnisse.



TrueBIDIR: patentierte bidirektionale Echtzeit-OTDR-Analyse

TrueBIDIR verbessert die Messgenauigkeit, Ereigniserkennung, Positionsgenauigkeit, die Erkennung scheinbarer Verstärkungen (Gainer) und ermöglicht dem Techniker noch am Einsatzort, Korrekturmaßnahmen einzuleiten, was unnötige Wiederholungsfahrten vermeidet. Nach jeder Testsequenz führt FiberComplete PRO über die Datenverbindung, die über die zu testende Glasfaser aufgebaut wurde, eine bidirektionale Analyse der in beiden Messrichtungen gewonnenen OTDR-Ergebnisse aus. Dabei werden die Dämpfungsmessungen für jedes Ereignis gemittelt, um die tatsächliche Ereignisdämpfung auszugeben.

Innovative Steuerung der Testabfolge für einen optimalen Arbeitsablauf

Der zentrale Testanschluss ermöglicht, die Abfolge mehrerer Messungen (IL, ORL, OTDR, bidirektionale OTDR-Analyse) so zu steuern, dass ein effizienterer Arbeitsablauf gewährleistet ist und mehrere Aufgaben gleichzeitig ausgeführt werden können. Der integrierte Highspeed-Datenaustausch über die zu testende Faser (Patent angemeldet) bedeutet, dass keine weiteren Daten- oder Kommunikationsverbindungen benötigt werden, um die Konfiguration der Tester zu synchronisieren oder die Messergebnisse für die bidirektionale OTDR-Analyse vom Gerät am fernen Faserende abzufragen. Während der laufenden Testsequenz kann der Techniker schon die nächste(n) Glasfaser(n) oder MPO-Verbinder für die Messung vorbereiten. Diese höhere Produktivität und Effizienz der Arbeitsabläufe erlaubt, den Zeitaufwand für die Testausführung, Zertifizierung und Berichterstellung um mehr als 80 % zu verringern.

Skalierbar für Kabel mit hoher Faserzahl

Bei Verwendung von Fanoutkabeln und nativen MPO-Verbindern ist es möglich, Testsequenzen einzurichten, die mehrere Glasfasern in einem Durchgang testen. Die Management-Funktion zeigt die Ergebnisse in einer zusammenfassenden Kabelansicht an und vermittelt in Echtzeit einen aussagekräftigen Überblick über den Projektfortschritt und den Gut-/Schlecht-Status jeder einzelnen Glasfaser.

Management von Testdaten und Berichten mit FiberComplete PRO

Die anpassbare Dateibenennung erlaubt, detaillierte Streckenbeschreibungen in den Namen der Ergebnisdatei aufzunehmen, um die Dateiablage übersichtlicher zu gestalten. Gleichzeitig sorgt die automatische Dateispeicherung dafür, dass die Fasernummern weitergezählt und die Ergebnisdateien korrekt gespeichert werden, um Benennungsfehler zu vermeiden. Durch die integrierte Berichterstellung gehört die manuelle Nachbearbeitung zur Vorlage der Messergebnisse endgültig der Vergangenheit an. Da die Ergebnisse für alle Wellenlängen und Tests (IL, ORL, OTDR) in einem einzigen Bericht zusammengefasst werden, halbiert sich das Berichtsvolumen und das Dateimanagement vereinfacht sich deutlich.

Minimale Nachbearbeitung

Die integrierte Analyse und Berichterstellung ermöglicht weitere Arbeits- und Zeiteinsparungen, da für die bidirektionale OTDR-Ergebnisanalyse und Berichterstellung keine Drittsoftware mehr benötigt wird. Die Testergebnisse und Berichte lassen sich direkt vom Tester in die Cloud (StrataSync) hochladen, um Dashboard-Ansichten und Fortschrittsberichte nahezu in Echtzeit zu erstellen.

Report name: toto.pdf		VIavi			
Report date & time : 03/12/2015 08:38					
Job id: JOB123	Start fiber: 1				
Technician Id: Tcha.Tcha	Number of fibers: 144				
Project name: Bingo2	Label list: N/A				
Fiber count: N/A					
Mainframe's model A: T-BERD 4000 V2 (S/N 118)	Module's model: E4126B-FCOMP (S/N 20)	Calibration date: 12/01/2020			
Maxframe's model B: T-BERD 4000 V2 (S/N 220)	Module's model: E4126B-FCOMP (S/N 35)	Calibration date: 12/01/2020			
SUMMARY RESULTS					
Fiber #		Loss/ORL Results	1310 nm	1550 nm	1625 nm
1		Avg Loss (dB)	1.05	1.78	1.85
		ORL A (dB)	33.73	>55	45.21
		ORL B (dB)	33.49	>55	44.51
		Bi-Directional OTDR		1310 nm	1550 nm
		Event # 1	Avg. Loss (dB)	0.989	0.963
		Dist. (m)	-26.17	Max Refl. (dB)	-82.90
		Event # 2	Avg. Loss (dB)	0.306	0.534
		Dist. (m)	0.00	Max Refl. (dB)	--
		Event # 3	Avg. Loss (dB)	0.340	1.321
		Dist. (m)	31.59	Max Refl. (dB)	--
	Event # 4	Avg. Loss (dB)	0.660	0.753	
	Dist. (m)	56.00	Max Refl. (dB)	-64.62	
2		Avg Loss (dB)	1.05	1.78	1.85
		ORL A (dB)	33.73	>55	45.21
		ORL B (dB)	33.49	>55	44.51
		Bi-Directional OTDR		1310 nm	1550 nm
		Event # 1	Avg. Loss (dB)	0.989	0.963
		Dist. (m)	-26.17	Max Refl. (dB)	-82.90
		Event # 2	Avg. Loss (dB)	0.306	0.534
		Dist. (m)	0.00	Max Refl. (dB)	--
		Event # 3	Avg. Loss (dB)	0.340	1.321
		Dist. (m)	31.59	Max Refl. (dB)	--
	Event # 4	Avg. Loss (dB)	0.660	0.753	
	Dist. (m)	56.00	Max Refl. (dB)	-64.62	

Anwendungen von FiberComplete PRO

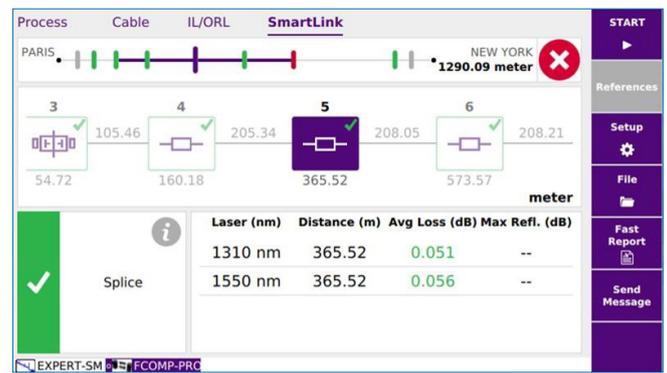
Loss Test: automatische bidirektionale IL- und ORL-Messung mit Fault-Finder-Funktion

Diese Anwendung führt Dämpfungsmessungen zur grundlegenden Zertifizierung der Glasfaserstrecke sowie zur Fehlerlokalisierung aus. Sie kombiniert fünf Leistungsmerkmale: Eine Lichtquelle und ein Leistungspegelmessgerät bilden einen optischen Dämpfungsmessplatz, um die Einfügedämpfung (IL) bidirektional zu ermitteln. Hinzu kommen ein ORL-Tester und die Fault-Finder-Funktion. Ein einziger Tastendruck startet einen vollautomatischen bidirektionalen Testprozess, der nach nur 4,5 Sekunden abgeschlossen ist, die Messergebnisse mit einer vordefinierten Datei-Namensstruktur speichert und zusammenfassende Berichte erstellt.



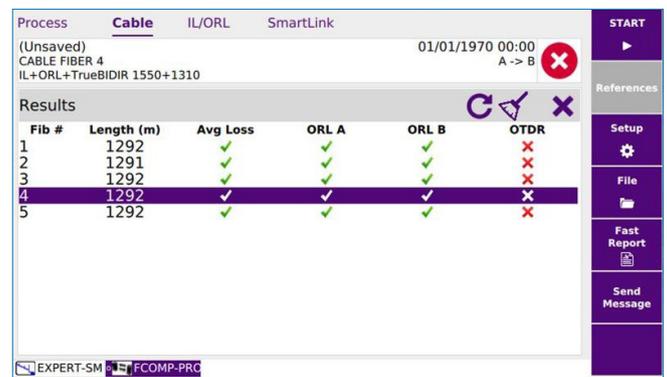
TrueBIDIR und Loopback: integrierte bidirektionale OTDR-Echtzeitanalyse

TrueBIDIR ist eine Anwendung zur bidirektionalen Echtzeit-Auswertung der OTDR-Messergebnisse. Diese bidirektionale OTDR-Analyse berücksichtigt die Dämpfungswerte aller Ereignisse auf der Faserstrecke und berechnet Mittelwerte, um eine exaktere, echte („True“) Dämpfungsmessung zu ermöglichen. Damit wird der Techniker in die Lage versetzt, noch während des Einsatzes vor Ort eventuell erforderliche Korrekturmaßnahmen an defekten oder mangelhaften Glasfasern zu ergreifen. Zudem kann auf eine spätere Nachbearbeitung der Messergebnisse verzichtet werden.



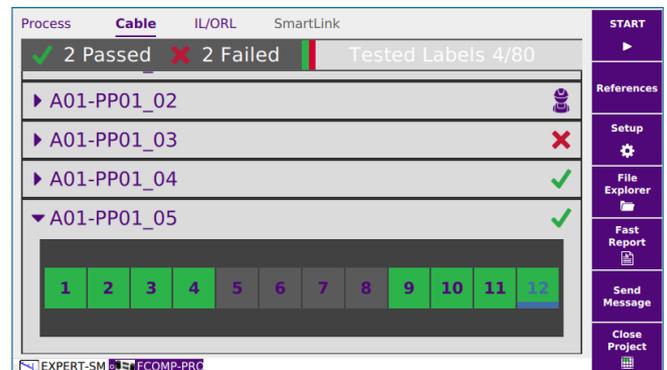
FiberComplete™: bidirektionale IL-, ORL-, OTDR-Messungen

FiberComplete ist die erste und einzige Lösung, die alle grundlegenden Messungen an der Glasfaser, wie die bidirektionale Ermittlung von IL und ORL sowie OTDR-Tests, über einen einzigen, zentralen Testanschluss und auf Tastendruck ermöglicht (patentiert). Diese Anwendung führt innerhalb von etwa nur einer Minute eine lückenlose Zertifizierung der Glasfaser aus und charakterisiert die Ende-zu-Ende-Strecke mit allen darauf erkannten Elementen.



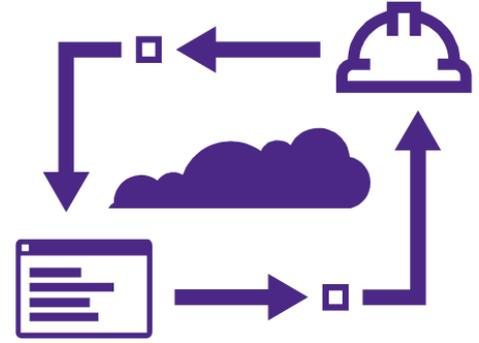
High Fiber Count: automatische Ablaufsteuerung bidirektionaler Tests mit Management hochfaseriger Glasfaserkabel

Die High-Fiber-Count-Anwendung erlaubt, die bidirektionalen Tests zu skalieren und die Zertifizierung von Kabeln mit hoher Faserdichte zu automatisieren. Mithilfe eines MPO-Schalters oder Fanoutkabels ist es möglich, 12 Glasfasern in einer einzigen Sequenz zusammenzufassen und zu testen. Darin eingeschlossen sind die automatische Durchgangsprüfung der Fasern und die Ermittlung des Polaritätstyps (A, B, C) des MPO-Verbinders. Die Ergebnisse werden in einer zusammenfassenden Kabel-/Kennzeichnungsansicht angezeigt, die einen Echtzeit-Überblick über den Projektfortschritt und den Gut-/Schlecht-Status jeder getesteten Fasergruppe vermittelt.



Zuverlässiges Management der Techniker, Aufgaben und Testdaten

Die Testprozess-Automatisierung (TPA) ermöglicht den Technikern, aussagekräftige Testergebnisse zu erhalten und die Aufträge jedes Mal gleich beim ersten Mal 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 und Aktivierung zu beschleunigen und die Sichtbarkeit der betrieblichen Abläufe zu verbessern.



Auftragsmanagement für optische Netze

Planung und Zuweisung von Arbeiten mit geführten Abläufen und automatischen Auftragsberichten:

- Auftragserstellung mit detaillierten Testplänen, die über die VIAVI Mobile Tech App zugewiesen und an den betreffenden Tester übertragen werden
- Zuweisung der Tests zu einem konkreten Arbeitsauftrag
- Zusammenfassung einzelner Testaufgaben in einem Auftrag
- Anzeige schrittweiser Anleitungen, des Fortschritts und der Ergebnisse auf der Benutzeroberfläche des Testers
- Ergänzung der Testergebnisse um Workflow-Prüfdaten, wie geographische Koordinaten, Zeitstempel und Multimedia-Anhänge (Bilder, erfasste Unterschriften) über die VIAVI Mobile Tech App

