

# SimpliFiber® Pro

## Überblick

### SimpliFiber Pro vereinfacht die Prüfung

Fluke Networks' SimpliFiber® Pro Optical Power Meter incorporates new and innovative features to give technicians a tool that performs and reports test results like no other first-line fiber test tool can.

Um die Leistungsfähigkeit Ihres Glasfasernetzwerks mit der erforderlichen Präzision testen und kontrollieren zu können, benötigen Sie eigens für diese Aufgabe entwickelte Testgeräte. The SimpliFiber® Pro Optical Power Meter and Fiber Test Kits is a suite of affordable and easy-to-use **fiber verification test** solutions. Die heutigen Gebäudenetzwerke mit hoher Bandbreite sind stark auf Glasfaserverkabelungen angewiesen. Die ordnungsgemäße Installation und Wartung von Glasfaserverkabelung ist unabdingbar, um für eine produktivere Arbeitsweise der Techniker zu sorgen und die Leistungsfähigkeit des Verkabelungssystems zu gewährleisten.



See how Fluke Networks' suite of innovative installation and test solutions improves technician productivity and ensures cabling system performance

SimpliFiber Pro stellt einen verbesserten Glasfaser-Testsatz dar, der das Prüfungsverfahren vor Ort wie folgt vereinfacht und abkürzt:

- Reduzierung der vielfältigen Schritte und Verwendung einer Simultanfunktion für die gleichzeitige Prüfung mit zwei Wellenlängen zur Messung des Leistungspegelspektrums in gerade einmal der halben Zeit
- Schaffung einer berührungsfreien Lösung, die den Anschluss an Ports überflüssig macht, zur Prüfung einer aktiven Glasfaser
- Schaffung der Möglichkeit für einen Netzwerktechniker zeitaufwendige Verfahren, die normalerweise Teamarbeit erfordern, alleine durchzuführen

SimpliFiber® Pro Optical Fiber Test Kits enthalten alles, was Sie brauchen, um Installationen zu prüfen und Glasfaser-Verkabelungssysteme instand zu halten. Available in kits or a la carte, these tools are simple and effective and provide you with the capability to measure loss and power levels, locate faults and polarity issues, and inspect connector end-faces.

## Ein Systemansatz

SimpliFiber Pro ist ein Produktsystem, das es Ihnen ermöglicht, Produkte und Funktionalität Ihren Bedürfnissen anzupassen. SimpliFiber Pro besteht aus fünf eindeutigen Faser-Plattformen: dem Leistungsmessgerät, der Multimode-Quelle, zwei Singlemode-Quellen und der FindFiber™ Remote ID-Quelle. Jede Plattform weist einzigartige konkurrenzfähige Funktionen auf, zusammengefasst in praktischen Kits, die auf die Bedürfnisse eines fortschrittlichen Technikers zugeschnitten sind.

Das optische Leistungsmessgerät ist in allen Kits enthalten und ist für präzise Messungen bei sechs verschiedenen Wellenlängen (850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625) kalibriert. Der Leistungsmesser kann einen Referenzleistungspegel speichern, was direkte Anzeige von Leistungsverlust ermöglicht. Es lässt sich auch über vier Tasten intuitiv bedienen und bietet ein großes LCD sowie einen seriellen Port. Da das Messgerät nur einen Adapteranschluss hat, können Sie auf einfache Weise einen Netzwerkverbindung herstellen und Referenzwerte ermitteln. Die Adapter sind für die gängigsten Steckerarten erhältlich.

Die Multimode-Quelle ist eine Lichtquelle für die Wellenlängen 850 und 1300 und umfasst eine 850-nm- und eine 1300-nm-LED – genau richtig für die Prüfung von Multimode-Glasfaserverbindungen. Bei zunehmenden Prüfanforderungen können Sie Ihr Kit um eine optionale Singlemode 1310/1550 und/oder 1490/1625 Lichtquelle ergänzen. Diese Laserlichtquellen sind bestens für das Prüfen von Singlemode-Glasfaserverbindungen geeignet. Alle Lichtquellen sind selbstverständlich mit dem optischen Leistungsmessgerät SimpliFiber Pro kompatibel.

## Bedienerfreundlich

Auch wenn sie als separate Tools effektiv eingesetzt werden können, sind das optische Leistungsmessgerät SimpliFiber Pro und die Lichtquellen auf einen gemeinsamen Einsatz ausgelegt. Die Funktion zur automatischen Wellenlängenerkennung des Messgeräts bestimmt die Wellenlänge der Lichtquelle und stellt sich automatisch darauf ein, so dass Ihnen diese Arbeit abgenommen wird. Dies vereinfacht die Prüfung mit mehreren Wellenlängen und verhindert bei jeder Wellenlänge Messfehler, die Sie viel Geld kosten können. Das kompakte optische Leistungsmessgerät SimpliFiber Pro und die Lichtquellen sind robust und widerstandsfähig. Sie sind in ein griffiges, stoßfestes Gehäuse mit kompakter, ergonomischer Formgebung integriert, für bequeme und griffsichere Bedienung. Die lange Akku-Betriebsdauer gewährleistet viele Stunden problemlosen Prüfbetriebs.

## Prüfen der Dämpfung und optischen Leistung

Das optische Leistungsmessgerät SimpliFiber Pro ist für präzise Messungen mit 850 nm, 1300 nm, 1310 nm, 1490 nm, 1550 nm und 1625 nm kalibriert. Der Leistungsmesser kann einen Referenzleistungspegel speichern, was direkte Anzeige von Leistungsverlust ermöglicht. It has an intuitive four-button panel, a large LCD display screen, and a USB port to upload test results to a PC running [LinkWare™ Cable Test Management Software](#). SimpliFiber Pro-Lichtquellen beinhalten je eine Quelle für die beiden Wellenlängen 850/1300 nm, eine Quelle für die beiden Wellenlängen 1310/1550 nm und eine Quelle für die beiden Wellenlängen 1490/1625 nm. Die FindFiber Remote ID-Quellen übertragen bei einer Wellenlänge von 1310 nm.

## Durchführen von Vorabtests mit minimalen Mitteln

Die FindFiber Remote ID-Quelle ist eine neue Plattform in der Fluke Networks-Familie. Wenn man sie zusammen mit dem optischen Leistungsmessgerät verwendet, ermöglichen diese Remote ID-Quellen eine schnelle und einfache Identifikation des Kabel-Routings.

Die FindFiber Remote ID-Quellen ermöglichen Ihnen, die physische Lokalisierung von Verkabelungsverläufen zu erkennen, um die Polarität und die genaue Stelle jedes einzelnen Glasfaserabfalls (Abbildung 1 und Abbildung 2) festzustellen. Diese zeitsparende Funktion ermöglicht einem einzelnen Techniker, eine doppelseitige Prüfung schnell durchzuführen - bestens geeignet für Vorabtests vor Ort, bevor Ergänzungen, Verschiebungen oder Veränderungen vorgenommen werden.



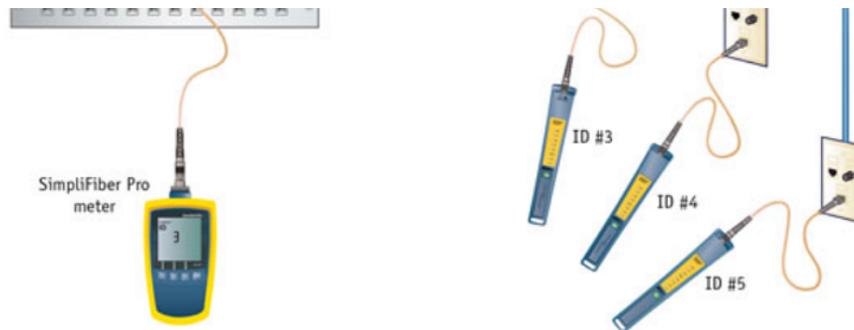


Figure 1 – Using FindFiber mode to locate fibers – patch panel to wall outlet



## Gewährleistung glatter, sauberer Glasfaserverbindungen

Die FI-500 FiberInspector™ Micro beseitigt die Schwierigkeiten bei der Prüfung von Stecker-Endflächen, besonders in Umgebungen mit schlechtem Licht und hoher Kabeldichte. Sie ist sehr einfach zu bedienen: Stecken Sie das Kabel einfach in die FI-500 ein und berühren Sie die AF-Taste. In Sekundenschnelle wird die Stecker-Endfläche klar und scharf angezeigt. Und wenn Sie in sehr beengten Verhältnissen arbeiten müssen oder das Bild nicht ruhig halten können, berühren Sie einfach die Pause-Taste, um das Bild einzufrieren. PortBright™-Beleuchtung zur Sicht auf Ports in dunklen und dicht besetzten Panels.

- Autofokus für stabile Bilder in wenigen Sekunden
- Großes Display zur Anzeige von Singlemode- und Multimode- Glasfaser-Endflächen
- Mit Autocenter wird die Glasfaser-Ferrule deutlich in den Rahmen für die Präzisionsinspektion bewegt
- 4 UPC-Messspitzen (LC, SC, 1,25 mm und 2,50 mm) sind im Lieferumfang enthalten. APC und ARINC 801 Spitzen sind auch verfügbar

## Aufspüren von Fehlern

Diagnose and repair simple fiber link problems with **Fluke Networks' VisiFault™ Visual Fault Locator (VFL)**. Der mit Laserlicht arbeitende VisiFault lokalisiert Glasfasern, prüft den Durchgang und die Polarität und erleichtert die Suche nach Faserbrüchen in Kabeln, Steckern und Spleißen. Zur einfacheren Identifizierung kann es mit Dauerlicht oder gepulstem Licht betrieben werden. Er ist mit 2,5-mm- und 1,25-mm-Steckern (mit optionalem Adapter) kompatibel.

## Einfache Berichterstellung

Sie können Testergebnisse verwalten, professionell gestaltete Berichte ausdrucken und Daten in Tabellenkalkulationsformate exportieren. SimpliFiber Pro kann intern bis zu 1000 Testergebnisse speichern, die Sie dann unter Verwendung der beigefügten LinkWare™ Cable Test Management Software auf Ihren PC übertragen können.

**Funktionen**

- Testen mit beiden Wellenlängen
- CheckActive™
- FindFiber Remote ID
- Automatische Wellenlängenerkennung
- USB-Port
- Speichern von 1000 Ergebnissen
- Minimum/Maximum
- Sechs kalibrierte Wellenlängen



Eigenschaft	Beschreibung	Nutzen für den Anwender
-------------	--------------	-------------------------

Testen mit beiden Wellenlängen	Zeitgleiches Testen mit beiden Wellenlängen/Abspeichern der Ergebnisse	Halbierung der Prüfzeit, da nicht mehr für jede Wellenlänge separat getestet werden muss
CheckActive™	Connect to a fiber without any setup and show with a <b>simple icon</b> and an <b>audible tone</b> whether that fiber is active.	Definitives Ermitteln, ob Anschlüsse und Ports aktiv sind. Ermöglicht eine schnelle visuelle und akustische Identifikation eines aktiven Links oder eines Ports an einem Schalter
FindFiber Remote ID	Erkennen der physischen Lokalisierung von Verkabelungsverläufen, um die Polarität und die genaue Stelle eines jeden Glasfaserabfalls festzustellen. Kodiertes Quellensignal 1-8	Allows for quick and easy cable-routing identification and reduces confusion. <b>Allows double-ended testing with only 1 technician.</b> Ideal for pre-testing a job site before any adds, moves, or changes. Ermöglicht eine einfache Verlaufsprüfung und Dokumentation.
Automatische Wellenlängenerkennung	Automatische Erkennung der übertragenen Wellenlänge	Verhindert zeitaufwändige Fehler durch automatische Erkennung der übertragenden Quellenlängenwelle. Ermöglicht Messungen von beiden Wellenlängen, die in einem Datensatz gespeichert werden
USB-Port	Datenkonnektivität mittels USB 2,0	Schnellere Download-Ergebnisse – keine speziellen Kabel erforderlich
Speichern von 1000 Ergebnissen	Speichern und Kennzeichnen jedes durchgeführten Tests	Collects test results from multiple building sites in a day and <b>requires only one download</b>
Minimum/Maximum	Ermöglicht den unmittelbaren Zugriff auf Leistungsspektrumsspitzen und -täler in einem Prüfungsdurchgang	<b>Precisely identifies intermittent power fluctuations.</b> Eliminates unreliable and inaccurate guesswork.
Sechs kalibrierte Wellenlängen	Der Kalibrierbereich deckt sowohl die unternehmenstypischen Wellenlängen als auch die beiden neuen gängigen Wellenlängen ab	Das Leistungsmessgerät kann für erweiterte Anwendungen eingesetzt werden, einschließlich FTTx-Testing

## Copper and Fiber Basic Technician's Kit

Mit wachsenden Anforderungen beziehen Projekte immer mehr Kupfer- und Glasfaserkabel ein, und der Einstiegs-Kupfer- und Glasfaserkit (MS2-FTK) enthält die richtigen Tools zur Wartung und Instandhaltung von Netzwerken. Zusätzlich zu den Eigenschaften des Simplifiber Pro enthält der MS2-FTK die Kupfer-Testinstrumente für folgende Zwecke:

- Graphische Anzeige von Kabellänge, Verdrahtungsplan, Kabelkennung und Entfernung zum Fehlerort auf einem Bildschirm
- Länge jedes Paares
- Integrierter analoger und Intellitone Digitaltoner
- Das Gerät testet ohne die Notwendigkeit für Adapter alle gebräuchlichen Arten von Kupfermedien, einschließlich RJ11, RJ46 und Koaxialkabel
- Ortet praktisch alle Kabel oder Aderpaare mit digitaler und analoger IntelliTone™-Tonprüfung
- Überprüfung moderner Mediendienste, darunter 10/100/1000 Ethernet, Telefonie und PoE





	FTK1000	FTK2000	FTK2100	FTK1200	FTK1375	FTK1475	MS2-FTK
Leistungsmessung	X	X	X	X	X	X	X
850/1300 Multimode-Quelle	X			X	X	X	X
1310/1550 Singlemode-Quelle		X	X			X	
1490/1625 Singlemode-Quelle			X				
VisiFault VFL				X	X	X	
FI-500 FiberInspector Micro					X	X	
Prüfspitzen (LC, SC, 1,25 mm und 2,5 mm Universal)					X	X	
FindFiber Remote-ID-Quelle				X	X	X(2)	
SC Leistungsmessgerät-Adapter	X	X	X	X	X	X	X
ST Leistungsmessgerät-Adapter				X	X	X	
LC Leistungsmessgerät-Adapter				X	X	X	
Magnetbandbefestigung	X(2)	X(2)	X(3)	X(2)	X(3)	X(4)	X(3)
Transportkoffer	X	X	X	X	X	X	X
NFC-KIT-BOX Glasfaserreinigungskit						X	
Microscanner 2							X

## Technische Daten

Allgemeine Spezifikationen	
Temperaturbereich	Betrieb: -10 °C bis 50 °C Lagerung: -20 °C bis 50 °C
Luftfeuchtigkeitsbereich	95 % (10 °C bis 35 °C) nicht kondensierend; 75 % (35 °C bis 40 °C) nicht kondensierend; unkontrollierte <10 °C
Zertifikate	CE, CSA, N10140, Klasse 1 lasersicher
Abmessungen	Leistungsmessung: 6,4 in x 3,2 in x 1,5 in (16,5 cm x 8,0 cm x 3,9 cm) MM/SM sources: 5,6 Zoll x 3,2 Zoll x 1,6 Zoll (14,2 cm x 8,1 cm x 4,1 cm)

Gewicht	Leistungsmessung: 11,5 oz (325 g) MM/SM sources: 9,8 Unze (g)278
---------	--

Lichtquellen	
Optischer Ausgangsanschluss	Fixiert SC.
Lasertyp	850/1300: LED 1310/1550: FP Laser FindFiber: Laser
Laserwellenlängen	850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625
Ausgangsleistung (min.)	MM: $\geq -20$ dBm; SM: $\geq 8$ dBm min.; -7 dBm nominal
Leistungsausgangsstabilität (8 Stunden)	MM: $\pm 0,1$ dB über 8 Stunden; SM: $\pm 0,25$ dB über 8 Stunden
MM Akku-Betriebsdauer (2 x AA IEC LR6)	40 Stunden, typisch
SM Akku-Betriebsdauer (2 x AA IEC LR6)	30 Stunden, typisch
FindFiber Akku-Betriebsdauer (2 x AA IEC LR6)	80 Stunden, typisch

Leistungsmesser	
Leistungsmessgenauigkeit	+/- 0,25 dB
Optischer Steckverbinder	Austauschbarer Adapter; SC-Adapter serienmäßig; optionale Adapter umfassen LC, ST
Detektortyp	InGaAs
Kalibrierte Wellenlängen	850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625
Leistungsmessbereich	850: 10 to -52 dBm 1300, 1310, 1490, 1550, 1625: 10 bis -60 dBm
Leistungsmesslinearität	850 nm: $\pm 0,2$ dB; $\pm 0,2$ dB für Strom von 0 dBm, -45 dBm, $\pm 0,25$ dB für Strom von < -45 dBm; 1300 nm, 1310 nm, 1490 nm, 1550 nm, 1625 nm: $\pm 0,1$ dB; $\pm 0,1$ dB für Strom von 0 dBm bis -55 dBm, $\pm 0,2$ dB für Strom > 0 dBm und < -55 dBm
Auflösung	0,01 dB
Batterielebensdauer	> 50 Stunden (typisch)
Speicher	1000 Dämpfungs- oder Leistungsmessungen
Serielle physische Kommunikationsschnittstelle	USB

Microscanner2-Spezifikationen (enthalten im MS2-FTK-Kit)	
Testanschlüsse	Twisted-pair: UTP, FTP, SSTP, 8-pin Modularbuchse für RJ-45 und RJ-11 Koax: F-Stecker für 75 $\Omega$ , 50 $\Omega$ , 93 $\Omega$ Kabel
Kabeltests	Prüfungen für unterbrochene Stromkreise, Kurzschlüsse, quer verdrahtete Paare, Verdrahtung nach TIA-568A/B-Standards, kodierte

	Abschlussstecker
Längenmessung	Länge (bis zu 460 Meter oder 1.500 Fuß) mittels TDR-Technologie (Time Domain Reflectometry)
Tongenerator	IntelliTone digitales Tonsignal: [500 kHz]; Analogtöne: [400 Hz, 1 kHz]
PoE-Erkennung	Kontaktiert und erkennt angeschlossene 802.3af-kompatible PoE-Geräte
Ethernet-Port-Test	Angegebene Übertragungsgeschwindigkeit von 802,3 Ethernet Ports (10/100/1000)
Stromquelle	Batterietyp: 2 AA Alkaline-Batterien
Abmessungen	3 Zoll x 6,4 Zoll x 1,4 Zoll (7,6 cm x 16,3 cm x 3,6 cm)
Gewicht	363 g (inkl. Batterien)
Garantie	Ein Jahr

### Kabelspezifikationen M12/RJ45:

Kabeltyp	Ethernet-Kabel, Cat5e, 6, 6a, abgeschirmt, 2 AWG-Paar 26 mit (7 Litze), RAL 5021(wasserblau), M12 4-polig D-kodiert auf RJ45-Anschluss
Anzahl der Stellungen	4
Kabellänge fix	2 m
Durchgangswiderstand	≤5 mΩ
Isolationswiderstand	≥100 MΩ
Umgebungstemperatur	-20 °C bis 50 °C
Brandklasse gemäß UL 94	V0
Stoßspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	3
Schutzgrad	IP20/IP67
Kabelaußendurchmesser	6,7 mm
Übertragungseigenschaften	Cat 5 (IEC 11801:2002), Cat 5e (TIA 568B:2001)

### Bestellinformationen

#### Bestellinformationen für SimpliFiber Pro Kit

Modell	Beschreibung
--------	--------------

SFPOWERMETER	Optisches Leistungsmessgerät SimpliFiber Pro
SFMULTIMODESOURCE	SimpliFiber Pro-Multimode 850/1300 Ursprungsmesser
SFSINGLEMODESOURCE	SimpliFiber Pro 1310/1500 nm-Singlemode-Quelle
SFSINGLEMODE2	SimpliFiber Pro Singlemode 1490/1625-Laserlichtquelle
FTK1000	Multimode-Glasfaser-Verifizierungskit: Enthält SimpliFiber Pro Optical Power Meter, 850/1300 Multimode-Quelle, VisiFault VFL, FT120 FiberViewer, FindFiber Remote-ID-Quellen, Magnetbandbefestigungen und Tragetasche; ST- und LC-Adapter
FTK1200	Multimode-Verifizierungskit: Enthält SimpliFiber Pro Optical Power Meter, 850/1300 Multimode-Quelle, VisiFault VFL, FindFiber Remote-ID-Quellen, Magnetbandbefestigungen und Tragetasche; ST- und LC-Adapter
FTK1375	Multimode-Glasfaser-Verifizierungskit mit FI-500 FiberInspector-Micro – umfasst SimpliFiber Pro optisches Leistungsmessgerät, 850/1300-Multimode-Quelle, VisiFault VFL, FI-500 FiberInspector Mini, FindFiber Remote-ID-Quelle, Magnetbandbefestigungen und Koffer; SC-, ST- und LC-Leistungsmessgeräteadapter.
FTK1475	Kompletter Glasfaser-Verifizierungskit mit FI-500 FiberInspector Micro – umfasst SimpliFiber Pro optisches Leistungsmessgerät, 850/1300 Multimode-Quelle, 1310/1550 Singlemode-Quelle, VisiFault VFL, FI-500 FiberInspector, zwei (2) FindFiber Remote-ID-Quellen, Magnetbandbefestigungen und Koffer; SC-, ST- und LC-Leistungsmessgeräteadapter, NFC-KIT-BOX Glasfaser-Reinigungssatz.
FTK2000	Singlemode-Glasfaser-Verifizierungskit: Enthält optisches Leistungsmessgerät SimpliFiber Pro, 1310/1550-Singlemode-Quelle, Magnetbandbefestigungen und Tragetasche
FTK2100	Singlemode-Glasfaser-Verifizierungskit: Enthält optisches Leistungsmessgerät SimpliFiber Pro, Singlemode-Quellen 1310/1550 und 1490/1625, Magnetbandbefestigungen und Tragetasche
MS2-FTK	Einschließlich MicroScanner2 Cable Verifier mit Verdrahtungstest-Adapter, SimpliFiber Pro Optisches Leistungsmessgerät, 850/1300-Multimode-Quelle, SC Leistungsmessgeräteadapter, mehrsprachiger Kurzanleitung, Batterien, Magnetbandbefestigungen und Tragetasche
FindFiber	1 FindFiber Remote ID-Quelle
FindFiber-6	Satz von sechs (6) FindFiber Remote-ID-Quellen

### Bestellinformationen für SimpliFiber Pro Zubehör

Modell	Beschreibung
NFK1-SMPLX-SC	62,5 uM-Simplex-Patchkabelsatz (SC/SC x 2); spezielle patentierte beschädigungssichere Endflächen
NFK1-SMPLX-LC	62,5 uM Simplex-Referenztestleitungen im Set (SC/LC, LC/LC); spezielle patentierte beschädigungssichere Endflächen
NFK1-SMPLX-ST	62,5 uM Simplex-Referenztestleitungen im Set (SC/ST, ST/ST); spezielle patentierte beschädigungssichere Endflächen
NFK2-SMPLX-SC	50 uM-Simplex-Patchkabelsatz (SC/SC x 2); spezielle patentierte beschädigungssichere Endflächen
NFK2-SMPLX-LC	50 uM Simplex-Referenztestleitungen im Set (SC/LC, LC/LC); spezielle patentierte beschädigungssichere Endflächen
NFK2-SMPLX-ST	50 uM Simplex-Referenztestleitungen im Set (SC/ST, ST/ST); spezielle patentierte beschädigungssichere Endflächen

NFK3-SMPLX-SC	SM-Simplex-Referenztestleitungen im Set (SC/SC x 2); spezielle Endflächen, patentiert und widerstandsfähig
NFK3-SMPLX-LC	SM-Simplex-Testleitungen im Set (SC/LC, LC/LC); spezielle Endflächen, patentiert und widerstandsfähig
NFK3-SMPLX-ST	SM-Simplex-Testleitungen im Set (SC/ST, ST/ST); spezielle Endflächen, patentiert und widerstandsfähig
NFA-SC-SINGLE	Auswechselbarer SC-Adapter
NFA-LC-SINGLE	Auswechselbarer LC-Adapter
NFA-ST-SINGLE	Auswechselbarer ST-Adapter
MS2-MAG-KIT	Magnetbandbefestigung und Zusatzholster

## Über Fluke Networks

Fluke Networks ist ein weltweit führender Anbieter von Tools zur Zertifizierung, Fehlersuche und Installation für Experten, die wichtige Netzwerkverkabelungsinfrastrukturen installieren und warten. Von der Installation der fortschrittlichsten Rechenzentren bis hin zur Wiederherstellung von Diensten bei schlechten Wetterbedingungen – unsere Kombination aus unschlagbarer Verlässlichkeit und unvergleichlicher Leistung stellt sicher, dass Aufträge effizient erledigt werden können. Zu den Top-Produkten des Unternehmens zählt das innovative LinkWare™ Live, die weltweit führende, Cloud-verbundene Lösung für Kabelzertifizierung mit bisher über vierzehn Millionen hochgeladenen Messergebnissen.

+ 1-800-283-5853 (US & Canada)

1-425-446-5500 (International)

<http://www.flukenetworks.com>

Descriptions, information, and viability of the information contained in this document are subject to change without notice.

Revised: 28. September 2020 9:49 AM

Literature ID: 3390743

© Fluke Networks 2018