

Datenblatt

VIAMI

OneExpert DSL (ONX-580)

für xDSL, G.fast und FTTH

Schnelle, einheitliche und umfassende DSL-Tests!

Gewährleistung einer hohen Leistung bei der Bereitstellung ultraschneller Breitbanddienste im Heimbereich über xDSL, G.fast und FTTH.

OneExpert™ hilft den Servicetechnikern, Störungen immer gleich beim ersten Mal erfolgreich zu beheben. Die anwenderfreundliche Multitouch-Benutzeroberfläche und die automatischen OneCheck™-Tests vereinfachen das Ausführen komplexer Aufgaben durch aussagekräftige Gut-/Schlecht-Ergebnisanzeigen. Darüber hinaus sorgen die zukunftssicheren Module für die jahrelange Unterstützung bei der Installation von Zugangs- und Heimnetzen.

Offenes, modulares Design

OneExpert kombiniert die Vorteile, die integrierte cloudbasierte Anwendungen, eine Touchscreen-Benutzeroberfläche, Smartphones und Tablets bieten, in einem kompakten Tester. OneExpert hilft den Technikern, ihre Aufträge effizienter auszuführen und Störungen schneller zu beheben. Gleichzeitig profitieren Serviceprovider von einer langlebigen und offenen Plattform. Aufgrund der modularen Architektur ist es zudem möglich, den Tester stets an die neueste Technologie anzupassen. Da Software-Updates im Feldeinsatz installiert werden können, bleibt der OneExpert auch bei diesen Aktualisierungen für die Techniker verfügbar.

Leistungsmerkmale und Vorteile

- Modulare Plattform anpassbar an neue WLAN-, Glasfaser- und xDSL-Technologien, einschließlich VDSL-Profil 35b und G.fast.
- OneCheck für automatische Vor-Ort-Tests und aussagekräftige Messergebnisse für Kupfer und DSL, damit der Auftrag immer einwandfrei abgeschlossen wird.
- OneCheck TDR-Test auf Tastendruck zum sofortigen automatischen Erkennen und Lokalisieren von Fehlertypen.
- Nachweis der vom Kunden tatsächlich wahrgenommenen Leistung mit standardisiertem TrueSpeed™-Test (RFC-6349).
- OneExpert™-App zur Fernsteuerung, Datenbearbeitung und Verbindung über Mobilgeräte.
- Die cloudfähige Verwaltung der Assets und der Testdaten mit StrataSync™ erhöht den Überblick über die Testergebnisse, über die abgeschlossenen Aufträge sowie über die eingesetzte Mess- und Prüftechnik.

Großer Bildschirm zur einfacheren Ergebnisauswertung

Multitouch-Benutzeroberfläche zur schnelleren Testausführung



StrataSync – cloudbasiertes Management der Assets und Daten

WPAN-/WLAN-Schnittstelle

xDSL-Tests bis G.fast

Ein Synchronisationstest ist unverzichtbar, um die Güte einer DSL-Übertragungsstrecke, wie Bandbreitenraten, Reserve, Fehler und Fehlerwahrscheinlichkeit, zu charakterisieren. Dieser Test erlaubt ebenfalls zu ermitteln, ob die Ursache für die Störung in den Geräten (Teilnehmereinrichtung/CPE oder DSLAM/DPU) oder in den Profileinstellungen zu suchen ist. Alle wichtigen Ergebnisse werden übersichtlich auf dem gleichen zusammenfassenden DSL-Bildschirm angezeigt. Der Test erkennt Fehler wie CRC, FEC, LOS, LOF und LOM, die die Anwendungsschichten, wie IP-Video, beeinträchtigen.

Modul	ONX-TM-BDCM Broadcom xDSL/V35b	ONX-TM-BDCM-212 BDCM/V35b/G.fast 212
ADSL	■	■
ADSL/VDSL Anx A/M/L (bis 30a)	■	■
ADSL2 Bonded Anx A/M/L	■	■
VDSL2 Bonded Anx A/M/L (bis 17a)	■	■
V35b	■	■
V35b Bonded	—	■
BDCM G.fast 106 MHz	■	■
BDCM G.fast 212 MHz	—	■
BDCM 106 MHz Bonded	—	■

Technische Daten

DSL-Modems

*Die Spezifikationen gelten für alle aufgeführten Modems, es sei denn hinter der Spezifikation ist ein spezifisches Modemmodell angegeben. In diesem Fall gelten die betreffenden technischen Daten nur für das aufgeführte Modell.

Testschnittstelle

Austauschbares Testmodul, Testzugang über Kupfer-Messleitungen (A- (Tip), B- (Ring) Adern für einzelnen Kanal und A-, B-, A1-, B1-Ader für Bündelung (Bonding) oder 8-poliger modularer Steckverbinder (Typ RJ45) mit Belegung von Pin 4 und 5 für einzelne DSL-Doppelader und von Pins 3, 4, 5 und 6 für DSL-Bonding.

Modem-Chipset und -Version

Bestellnummer	Chipset	Konfiguration
ONX-TM-BDCM	Broadcom 63138	Testmodul OneExpert Broadcom 63138 (ADSL/VDSL Bonded, V35B)
ONX-TM-BDCM-212	Broadcom 63158	Testmodul OneExpert Broadcom 63158 V35B, G.fast 212)

Konformität zu G.fast (schneller Zugang zu Teilnehmer-Endgeräten)

ITU-T G.9700 bis 106 MHz für Modul ONX-TM-BDCM und bis 212 MHz für ONX-TM-BDCM-212

ITU-T G.9701 bis 106 MHz für Modul ONX-TM-BDCM und bis 212 MHz für ONX-TM-BDCM-212

Konformität zum VDSL-Standard

Einhaltung der Standards gemäß Chipsets Broadcom 63158 und 63138.

ITU-T G.993.2: VDSL2

ITU-T-G.998.1: ATM-Bonding

ITU-T-G.998.1: PTM-Bonding

ITU-T-G.993.5: Self-FEXT-Kompensation (Vectoring)

ITU-T-G.998.4: Verbesserter Impulsgeräusch-Schutz für DSL-Transceiver

Profile für Einzelpaare: 8a/8b/8c/8d, 12a/12b, 17a, 30a

Profile für Doppelpaare: 8a/8b/8c/8d, 12a/12b, 17a

Vectoring-Profile für Einzelpaare: 8a/8b/8c/8d, 12a/12b, 17a, 35b

Vectoring-Profile für Doppelpaare: 8a/8b/8c/8d, 12a/12b, 17a

Bandplan 997 und 998, U0-Band

ITU G.993.2 Annex Y, Vector-Friendly Mode

Konformität zum ADSL-Standard

Einhaltung der Standards gemäß Chipsets Broadcom 63138 und 63158

ITU-T G.992.1 Annex A, (ADSL)

ITU-T G.992.3 Annex A, L (ADSL2)

ITU-T G.992.5 Annex A, M (ADSL2+)

ITU-T-G.998.1: ATM-Bonding

ITU-T-G.998.2: PTM-Bonding

ANSI T1.413-1998, Issue 2

ITU-T G.992.5 INP Amendment 3

Technische Daten (Fortsetzung)

Kupfertests – Digitale Multimeter-Messungen (DVOM)

Testschnittstelle

A (Tip) – B (Ring) – Erde (G)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
Wechselspannung		
0 bis 212 V RMS	0,1 bis 1 V	1 % ± 5 V
Gleichspannung		
0 bis 300 V	0,1 bis 1 V	1 % ± 0,5 V
Widerstand		
0 bis 999 Ω	1 Ω	2 % ± 2,5 Ω
1 bis 9,99 kΩ	10 Ω	2 %
10 bis 99,9 kΩ	100 Ω	2 %
100 bis 999 kΩ	1 kΩ	2 %
1,0 bis 9,9 MΩ	10 kΩ	2 %
10,0 bis 99,9 MΩ	100 kΩ	2 %
100 bis 999 MΩ	1 MΩ	10 %
Leckmessung		
100 bis 999 MΩ	1 MΩ	10 %
Entfernung zum Kurzschluss (Umrechnung aus Widerstandsmessung in Abhängigkeit von der Kabelkonfiguration)		
0 bis 10 km		
Kapazität/Unterbrechungen (Umrechnung aus Kapazitätsmessung in Abhängigkeit von der Kabelkonfiguration)		
0 bis 47,1 nF		1 % ± 15 pF
47,1 nF bis 1,57 µF		
0 bis 999 m	1 m	2 % ± 15 pF
1 bis 3,3 km	1 m	
1 bis 33,3 km	10 m	
Gleichstrom		
0 bis 110 mA	0,1	1 % ± 0,5 mA
Unsymmetriedämpfung		
20 bis 70 dB	1 dB	± 2 dB
70 bis 100 dB	1 dB	
Gleichtaktnetzspannungsbeeinflussung (PI) – Rauschen gegen Erde		
40 bis 120 dBr n	0,1 dB	± 2 dB
-50 bis +30 dBm	0,1 dB	± 2 dB
Schmalbandrauschen („Metallic Noise“)		
0 bis 50 dBr n	0,1 dB	± 2 dB
-90 bis -40 dBm	0,1 dB	± 2 dB

Schmalbandfilter

IEEE 743 C-Message (dBr nC), IEEE 743 3K Flat (dBr n), O.41 Psophometrisch (dBmP)

Pupinspulen-Test

max. 5 ± 1

POTS

Testschnittstelle

RJ11, A (Tip) – B (Ring)

POTS-Dialer

DTMF- oder Pulswahlmodus

Erkennen der B-Ader (Ring)

Anruferkennung (Bellcore Telcordia TR-TSY-000030)

Verbindungsprotokoll (letzte 10 Anrufe)

Telefonbuch (Kurzwahl)

Technische Daten (Fortsetzung)

TDR		
Testschnittstelle		
A-Ader (Tip) – B-Ader (Ring)		
Bereich		
0 bis 10 km		
Testmodi		
Standard		
SmartGain		
In-Home		
OneCheck		
CrossTalk (nur ONX-580P)		
Dual Trace		
Leistungsmerkmale		
Gesamtansicht		
Spitzenwerthaltung		
QuickRange		
Einstellen, Anzeigen, Speichern und Laden der Referenzkurve		
TDR-Messung bei Feuchtigkeitseinbrüchen		
Typischer Testfall		
150 m Stickleitung angezeigt bei 5500 m auf einer Streckenlänge von 6000 m, Kabel 24 AWG/0,5 mm		
Kupfer-Übertragungsstörungen (TIMS-Option)		
Breitbandkennwerte		
Bereich	Auflösung	Genauigkeit
Frequenz		
10 kHz bis 30 MHz		50 ppm
10 kHz bis 35 MHz bei ONX-580P		50 ppm
Amplitude		
-80 bis +10 dBm	0,1 dB	± 2 dB
-90 bis +10 dBm bei ONX-580P	0,1 dB	± 1 dB
Abschluss: 100 Ω, 120 Ω, 135 Ω		
Schmalbandkennwerte (NF)		
Frequenz		
200 Hz bis 10 kHz		50 ppm
200 Hz bis 20 Hz bei ONX-580P		50 ppm
Amplitude		
-80 bis +10 dBm	0,1 dB	± 0,5 dB
-90 bis +13 dBm bei ONX-580P	0,1 dB	± 0,75 dB
Abschluss 600 Ω, 900 Ω, Brücke		
Auswahl der Technologiefilter		
Kundenspezifisch, ADSL, ADSL2+, VDSL 8 MHz, VDSL 12 MHz, VDSL 17 MHz, VDSL 30 MHz, VDSL 35 MHz (nur 580P), VDSL Upstream U0, Niederfrequenz, HDSL, G-Filter, G2-Filter, J-25K8, J-138K8, J25K12, J-138K12, J-25K17, J-138K17, E-Filter, F-Filter, E1, IEEE-743 C-Message, IEEE-743 3K Flat, O.41 Psophometrisch, kein Filter, Gleichtakt-Netzspannungsbeeinflussung		
Spektrumtest		
Auswahl der Technologiefilter		
Spektrumtest der Gleichtakt-Netzspannungsbeeinflussung		
Einstellen und Anzeigen der Referenz		
Maximalwerthaltung		
Konfigurierbare externe Brücke		
Leistungsdichtespektrum (PSD)	dBm, dBm/Hz, dBr n	

Technische Daten (Fortsetzung)

Segmentauswahl			
	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
Schmalband-Frequenzbereich: ONX-580			
Leistungsober-schwingungen	0 Hz bis 3,0 kHz	2,0 Hz	50 ppm
POTS	0 Hz bis 10 kHz	5,0 Hz	50 ppm
Schmalband-Frequenzbereich: ONX-580P			
Leistungsober-schwingungen	0 Hz bis 9,8 kHz	2 Hz	50 ppm
POTS	0 Hz bis 20 kHz	5 Hz	50 ppm
Breitband-Frequenzbereich			
ADSL	20,48 kHz bis 1,5 MHz	1,078 kHz	50 ppm
ADSL2+	20,48 kHz bis 2,2 MHz	1,078 kHz	50 ppm
VDSL 8 MHz	17,25 kHz bis 8,9 MHz	4,3125 kHz	50 ppm
VDSL 12 MHz	17,25 kHz bis 12,9 MHz	4,3125 kHz	50 ppm
VDSL 17 MHz	17,25 kHz bis 17,9 MHz	8,625 kHz	50 ppm
VDSL 30 MHz	17,25 kHz bis 30 MHz	8,625 kHz	50 ppm
VDSL 35 MHz	17,25 kHz bis 35 MHz	8,625 kHz	50 ppm
Kundenspezifische Bereichsauswahl			
Amplitude			
ONX-580	-80 dBm bis 0 dBm	0,1 dB	± 2 dB
ONX-580	-130 dBm/Hz bis -40 dBm/Hz	0,1 dB	± 2 dB
ONX-580P	-90 dBm bis 0 dBm	0,1 dB	± 2 dB
ONX-580P	-140 dBm/Hz bis -35 dBm/Hz	0,1 dB	± 2 dB
Anzeigbarer Bereich			
	-90 dBm bis 0 dBm bei ONX-580P	0,1 dB	± 2 dB
	-140 dBm/Hz bis -35 dBm/Hz bei ONX-580P	0,1 dB	± 2 dB
	-130 dBm bis 30 dBm		
	-160 dBm/Hz bis -20 dBm/Hz		
RX-Signale und -Dämpfung im Schmal- und Breitband			
Messgeräte- und Listenansicht			
Konfigurierbare externe Brücke			
Leistungspegel		dBm, dBr n	
Schmal- und Breitbandgeräusch			
Auswahl der Technologiefilter			
Konfigurierbare externe Brücke			
Kundenspezifischer Filter			
Rauschleistung: aktuell/min/max		dBm, dBr n	

Technische Daten (Fortsetzung)

Breitband-Impulsgeräusch

Auswahl der Technologiefilter

Abgelaufene Zeit

Schwellwert, +3 dB Schwellwert, -3 dB Schwellwert

Konfigurierbare externe Brücke

Konfigurierbare Pausenzeit

Zeitachsenansicht

dBm, dBr n, mV

Zähleransicht

dBm, dBr n, mV

Erfassung des Breitband-Impulsgeräusches

Auswahl der Technologiefilter

Einzelne und kontinuierliche Aufzeichnung

Trigger-Schwellwert

Erfassung von Zeit und Frequenz

dBm, dBr n

Erfassungsanzeige

10 %, 50 %, 90 %

Testoption Widerstandsmessbrücke (RFL)

RFL-Fehlerortung

RFL-Fehlerortung für einzelne Paare

RFL-Fehlerortung für getrennte Paare (nur bei 580P)

Auswahl mehrerer Größen

Temperaturanpassung

UFED-Unterstützung

Ergebnisse für Entfernung zur Brücke (Strap) (DTS), Entfernung zur Fehlerstelle (DTF), Entfernung von Brücke zur Fehlerstelle (DSTF), Widerstand zur Brücke (RTS), Widerstand zur Fehlerstelle (RTF), Fehlerwiderstand

	Bereich	Genauigkeit
Fehlerwiderstand (RF)	0 bis 20 M Ω	
Schleifenwiderstand	0 bis 7 k Ω	
Widerstand bis zum Fehler (RTF)	RTS 1 Ω bis 99 Ω	0,1 % RTS \pm 0,1 Ω \pm RF/10 M Ω
	RTS 100 Ω bis 999 Ω	0,2 % RTS \pm 0,1 Ω \pm RF/5 M Ω

K-Test

Fehlertest von zwei Leitungsenden

Ergebnis umfasst Fehlerwiderstand 1 und Fehlerwiderstand 2

UFED-Unterstützung

	Bereich	Genauigkeit
Fehlerwiderstand (RF)	0 bis 20 M Ω	
Schleifenwiderstand	0 bis 7 k Ω	
Widerstand bis zum Fehler (RTF)		3 % vom RTS oder \pm 3 Ω (der größere Wert gilt)

Technische Daten (Fortsetzung)

Akku	Li-Ionen-Akku, 7,4 V Nennspannung, 6600 mAh
Betriebsdauer: > 4 Stunden bei typischen Einsatzfällen	
Automatische Abschaltung (einstellbar)	
Netzbetrieb über externes Netzteil/Kfz-Ladeadapter	
Anschluss	
DSL-Testmodul	Modulabhängig (8-Pin-Modular und 6-Pin-Modular)
Ethernet	2 x 8-Pin-Modular (RJ45)
T/A, R/B, T1/A1, R1/B1 und Erde (G)	2-mm-Bananenstecker, versenkt
POTS	8-Pin-Modular (RJ45) und A-Ader (Tip) – B-Ader (Ring)
USB	2 x USB-2.0-Client-Anschlüsse
Anschlussoptionen	
USB-Speicherstick	
Fernbedienung	
Mobilgeräte-App	
WLAN	
Standard	802.11 a/b/g/n (2,4/5 GHz)
Audio-Unterstützung	
Lautsprecher/Mikrofon	
Bluetooth-Headset	
Zulässige Umgebungstemperatur	
Nenngebrauchsbereich	0 bis 50 °C
Lagerung und Transport	-10 bis +60 °C
Relative Luftfeuchte	
Rel. Luftfeuchte (Betrieb)	10 bis 90 %
Eindringen von Wasser/Staub	
Gemäß IP54	Entwickelt zur Einhaltung von IP54
Display	127 mm (5") WVGA (800 x 480 Pixel) LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung (kapazitiver PCT-Multi-Touchscreen)

Bestellangaben

Der OneExpert kann für alle ADSL2+/-/VDSL2-/G.fast- und Kupfertests vollständig konfiguriert bestellt oder an spezifische Anforderungen und Anwendungen, wie z. B. nur Glasfaser ohne Kupfer, angepasst werden.

Enthaltene Testanwendungen

(Alle Bestellungen für Grundgerät und Pakete, wenn unten nicht anders angegeben)

Glasfaser-Tests

- OneCheck Fiber
- Leistungspegel (mit Zubehör)
- OTDR (mit Zubehör)
- Faserendflächenprüfung (mit Zubehör)

Kupfertests mit Grundgerät ONX-580

- TDR
- OneCheck Copper
- DVOM
- Unterbrechungen
- Unsymmetriedämpfung
- Pupinspulen
- POTS-TDR

Verdrahtung

- Verdrahtungstest mit Grundgerät ONX-580
- Hub-Flash
- Port-Erkennung
- Ping-Tool

IP-Datentests

- Webbrowser
- IP-Ping
- FTP-/HTTP-Datenratentest
- OneCheck Ethernet

WLAN

- Scan
- Zugangspunkt
- Unterstützung von WiFi Advisor

StrataSync

- Management von Assets und Daten mit StrataSync Core

Bestellangaben (Fortsetzung)

Beschreibung	Katalognummer
Grundgerät	
OneExpert, ONX-580 Pro ¹	ONX-580P
OneExpert, ONX-580 ¹	ONX-580
OneExpert, ONX-580A ¹	ONX-580A
Modul	
Testmodul OneExpert Broadcom 63138 (ADSL/VDSL Bonded, V35B)	ONX-TM-BDCM
Testmodul OneExpert Broadcom 63158 G.fast 212	ONX-TM-BDCM-212
Leermodul für OneExpert	ONX-COVER
Software-Optionen	
Bonding-Option für ADSL/VDSL	ONX580-BONDED
Option für Broadcom G.fast	ONX580-GFAST
Option für V.35b	ONX580-V35B
Option für G.fast, Amendment 3	ONX580-GFAST-212
DSL Helper Utility	ONX580-DSL-HELPER
Verbindungsoption für Mobilgeräte	ONX580-MOBILE-001
HPNA	ONX580-HPNA
TrueSpeed	ONX-TRUESPEED
Ookla SpeedTest	ONX-OOKLA-SPEEDTEST
Broadcom Speedservice	ONX-SPEED-SERVICE
VIAMI Speedcheck	ONX-SPEEDCHECK
Smart Access Anywhere	ONX-SMART-ACCESS
IP-Video	ONX580-IPVIDEO
VoIP	ONX-VOIP
MOS ²	ONX-MOS
RFL-Fehlerortung	ONX580-RFL
Übertragungsstörungen und Spektrum ³	ONX580-TIMS
Software Copper Expert	ONX580-COPPER-EXPERT
Kabel	
Zweipaariges Kupferkabel für Nagelbettklemmen	CB-DUAL-BON
Einpaariges Kupferkabel für Nagelbettklemmen	CB-SINGLE-BON
Zweipaariges Kupferkabel mit Krokodilklemmen	CB-DUAL-TELCO
Einpaariges Kupferkabel mit Krokodilklemmen	CB-SINGLE-TELCO
Zweipaariges Kupferkabel mit Bananenstrecker	CB-DUAL-4MM
Einpaariges Kupferkabel mit Bananenstrecker	CB-SINGLE-4MM
Satz Krokodilklemmen für Bananenstecker (4 mm)	CB-CLIPS
Kabel für Spektrum-Monitor	CB-SPE-MON
Zweipaariges 8-poliges Nagelbettkabel auf Bananenstecker	CB-DSL8-4MM
Zweipaariges Kabel für 8-polige Nagelbettklemme auf Krokodilklemme	CB-DSL8-TELCO
Zweipaariges Nagelbettkabel für 8-polige Nagelbettklemme	CB-DSL8-BON
Zweipaariges 6-poliges Nagelbettkabel auf Bananenstecker	ONX-DSL6-4MM
Zweipaariges Nagelbettkabel für 6-polige Nagelbettklemme	ONX-DSL6-BON

Bestellangaben (Fortsetzung)

Beschreibung	Katalognummer
Zubehör	
Akku	ONX580-BATTERY-48WH
Universelles Netzteil/Ladegerät	AC-CHARGER
Große Tragetasche	CC-034601
Kleine Tragetasche	CC-CARRYING-CASE-SMALL
Schutzhülle	AC-GLOVE
Karabinerhaken	AC-STRANDHOOK
Handschlaufe	AC-HANDSTRAP
Schultertrageriemen	AC-005101
Kfz-Ladeadapter	AC-CAR-CHARGER
Bluetooth-Headset	AC-BLUETOOTH-HEADSET
Smart-Remote für Verdrahtungstest (RJ11, RJ45)	AC-WIREMAP-REMOTE
UFEDIIB-Endgerät für Messungen mit Bonding am fernen Leitungsende mit Standardzubehör	UFEDIIB-PKG-1
SDI-100 WAND	SDI-100
Optischer USB-Leistungspegelmesser MP-60	MP-60A
USB-Glasfasermikroskop P5000i	FBP-P5000I
Services und Support-Pläne	
Bronze-Support-Plan 5 Jahre	BRONZE-5
Silber-Support-Plan 3 Jahre	SILVER-3
Silber-Support-Plan 5 Jahre	SILVER-5

¹ Umfasst die oben genannten Testanwendungen. Erfordert Auswahl des Akkus, des universellen Netzteils/Ladegeräts und des Netzanschlusskabels.

² Erfordert die optionale VoIP-Software.

³ Erlaubt Messung von RX-Signalen (Kupfer), Rauschspektrum, Breitbandgeräusch, Breitband-Impulsgeräusch sowie Aufzeichnung des Breitband-Impulsgeräuschs.

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

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	✓	✓	✓	✓*	✓	✓	✓