

# VIAMI

## OneExpert DSP (ONX-220)

Tester für die Installation von Netzen und die Aktivierung von Diensten auf Grundlage der ONX-Technologie für beispiellose Schnelligkeit, Bedienerfreundlichkeit und Leistung

Wenn die Leistung des Heimnetzes instabil ist, sind die Kunden unzufrieden und wechseln zum Mitbewerber. Gleichzeitig steigen die technischen Anforderungen der Netze, während die mit der Installation beauftragten Techniker häufig nur über Grundkenntnisse und wenig Erfahrung verfügen. Niemals war es wichtiger, schnelle und effektive Messtechnik zur Fehlerdiagnose zu besitzen, um die angegebenen Leistungsparameter umgehend und effizient nachprüfen zu können. Der ONX-220 ist eine schnelle Komplettlösung mit Speicherung der Testdaten in der Cloud für den Projektabschluss und die Berichterstellung in Echtzeit.

### Vorteile

- Schnellster und umfassendster Tester zum Überprüfen der Aktivierung und der Leistungsparameter von DOCSIS-Highspeed-Diensten.
- Robuste Qualität, Verarbeitung und Zuverlässigkeit, wie man sie zu Recht von VIAMI mit seiner langjährigen Erfahrung in der Branche erwarten kann.
- Für extreme Einsatzbedingungen entwickeltes, hochpräzises Messgerät zu einem äußerst attraktiven Preis.
- Optimales Preis-Leistungs-Verhältnis für die Anforderungen von Installateuren und Dienstleistern.



### Leistungsmerkmale

- **AutoChannel™:** Der Kanalplan wird sofort erkannt, sodass er nicht weiter bearbeitet, aktualisiert oder eingerichtet werden muss.
- **OneCheck:** Diese zuverlässige automatische Testfolge ermittelt Störeinstrahlungen (Ingress) und überprüft die Downstream-Kanäle sowie die DOCSIS-Träger an drei Abgrenzungspunkten (Abzweiger, HÜP, CPE).
- **DOCSISCheck:** Echtzeitanalyse und leistungsstarke Fehlerdiagnose an DOCSIS-Trägern und -Datendiensten im Upstream und/oder Downstream.
- **ChannelCheck:** Echtzeitanalyse und leistungsstarke Fehlerdiagnose an QAM-, OFDM- und analogen Trägern im Downstream.
- **DQI (Digitaler Qualitätsindex):** Dieser Test konzentriert sich auf die unbearbeiteten Daten auf dem physischen Übertragungspfad und erkennt umgehend sporadisch sowie dauerhaft auftretende Störungen im Datenstrom.
- Die integrierte Bluetooth-Schnittstelle ermöglicht die Nutzung von GPS- und Multimedia-Funktionen für Mobilgeräte mit der VIAMI Android/iOS Mobile Tech App.
- Bereit für das Testen von Highspeed-Gigabit-Ethernet- und DOCSIS- sowie von WLAN-Diensten\*, was von Low-Cost-Produkten der Mitbewerber nicht angeboten wird.
- **OneCheck Fiber:** Zusammenfassung der Tests, die mit den Faserprüfmikroskopen P5000i und FiberChek Pro, mit dem optischen Reflektometer SmartOTDR sowie mit den optischen Leistungspegelmessern MP-60/MP-80 ausgeführt wurden.

\* Testen von Netzwerkdiensten nur bei den Modellen Plus und Pro.

## Technische Daten

Frequenz			
Bereich	Diplexer	Upstream	Downstream
Automatisch umschaltender Diplexer	42/85	5–42 MHz und 5–85 MHz	54–1004 MHz und 108–1218 MHz
	65/204	5–65 MHz und 5–204 MHz	83–1218 MHz und 258–1218 MHz
Genauigkeit	±10 ppm, typisch bei 25 °C		

### Downstream-Analyse

AutoChannel-Funktion	Automatisches Erkennen der Kanalparameter (analog/digital, Symbole, QAM) zum Erstellen eines Kanalplans
Max. Eingangspegel	38 dBmV Gesamtleistung
Rückflussdämpfung	>6 dB

### Upstream-Analyse

Ingress-Spektrum-Scan	5,0–204 MHz
Empfindlichkeit	-38 dBmV
RBW	100 kHz
Kleinster erkennbarer Upstream-Pegel	-38 dBmV
Genauigkeit	±2 dB, typisch bei 25 °C
Rückflussdämpfung	>6 dB

### Analoge Kanalmessung

#### Video- und Audio-Pegel (dual)

Normen	NTSC, PAL
Kleinste erkennbares Signal	-50 dBmV (ein Kanal)
Pegelgenauigkeit	±1,5 dB von -20 dBmV bis +15 dBmV, typisch bei 25 °C, ±2,0 dB, -10 °C bis +50 °C
RBW	300 kHz

#### Träger/Rauschen (C/N)

Kanaltypen	NTSC, PAL, unverschlüsselt
Bereich	30–51 dB (NTSC, 4 MHz Messbandbreite)
Erforderlicher Eingangspegel	0 bis +15 dBmV bei 77 analogen Kanälen, maximal ±15 dB Tilt, 50–1000 MHz
Genauigkeit	±2,0 dB innerhalb des spezifizierten Messbereichs ≤600 MHz

#### Digitale Kanalanalyse im Downstream

Kalibrierter Leistungspegel	-20 dBmV bis +15 dBmV
Pegelgenauigkeit	±1,5 dB von -20 dBmV bis +15 dBmV, typisch bei 25 °C, ±2,0 dB, -10 °C bis +50 °C
Modulation(en)	64, 128, 256 QAM, OFDM

Annex A: 5,057 bis 6,952 MS/s

Annex B: 5,057 MS/s bei 64 QAM und 5,361 MS/s bei 256 QAM

Annex C: 5,274 MS/s bei 64 QAM und 5,361 MS/s bei 256 QAM

MER über den gesamten Bereich

Ingress unter dem Träger: Ingress-Rauschkurve über den gesamten Bereich

Gruppenlaufzeit und ICFR-Kanalfrequenzverhalten

Digitaler Qualitätsindex (DQI) über die Zeit

Fehlerhafte/stark fehlerhafte Sekunden (ES/SES)

Pegel, gemessene Symbolrate, Trägerfrequenz, Modulation, Interleaver-Tiefe (nur Datenprotokoll)

## Technische Daten (Fortsetzung)

Kennwerte der OFDM-Signalleistung	
OFDM-Kanäle	24–192 MHz Breite, bis zu 3 aktive OFDM-Kanäle
Pegel: max., min., mittel, Standardabweichung	bezogen auf einen 6-MHz-Träger gemäß CableLabs®
MER: max., min., mittel, Standardabweichung, Perzentil	16–44 dB
MER-Kanalband-Diagramm	Max., min., mittel über den gesamten OFDM-Träger
Rauschen	max.
Echo	dBc
ICFR	Frequenzverhalten im Träger (dB)
Spektrum/IUC	Spektrumanzeige, einschließlich Träger und Ingress unter dem Träger

### OFDM-Profilanalyse

A, B, C, D, NCP, PLC  
 (weitere Profile werden laufend ergänzt)  
 Lock-Status, Codewort-Fehler  
 (korrigiert und nicht korrigiert)

### DOCSIS-Tests

Unterstützung der DOCSIS-3.1-Kanalbündelung bis 32 SC-QAM- + 2 OFDM-Downstream-Kanäle, 8 SC-QAM- + 2 OFDMA-Upstream-Kanäle.

Einhaltung der CableLabs®-Spezifikationen für DOCSIS 3.1.

Einhaltung der CableLabs®-Spezifikationen für DOCSIS 3.0 (Kanalbündelung 32 x 8).

Angezeigte DOCSIS-Ergebnisse	
Oberste Ebene	Anzahl der gebündelten Kanäle, min. Empfangspegel, max. BER (Pre-FEC), min. und max. MER, max. Sendepiegel, max. ICFR-Kanalfrequenzverhalten
Details	Downstream-SC-QAM (Zeitdiagramme: Pegel, MER, BER, DQI), Upstream (Diagramme: Senden im Zeitverlauf, Upstream-ICFR, Upstream-EQ-Abzweiger
Dienste-Tests	Anmeldung, Durchsatz, Ping/Traceroute, Paketqualität, Kabelmodem-Durchgang
OFDM-Multiplexverfahren	Im Scan ausgewähltes OFDM, Anzahl der Unterträger, PLC-Lock-Status, Frequenz, Pegel, MER, CWE (korr., nicht korr.); OFDM-Kanäle: Pegelschwankung (max., min., mittel), MER-Schwankung (max., min., mittel), ICFR, Profilanalyse (eingestellt, CWE korr., CWE nicht korr.)

### Downstream

Frequenzbereich	42/65/85/204 bis 1.218 MHz (abhängig von aktiver Dipelexer-Frequenz)
-----------------	--

### Upstream

Frequenzbereich	5 bis 204 MHz (abhängig von aktiver Dipelexer-Frequenz)
OFDMA-Kanäle	≥2, gemäß DOCSIS-Spezifikation
Sendepiegel-Bereich (max.)	+61 bis +48 dBmV, abhängig vom Modulationsformat und von der Anzahl der gebündelten Träger, gemäß DOCSIS-Spezifikation
SC-QAM-Kanäle	bis zu 8, gemäß DOCSIS-Spezifikation

## Technische Daten (Fortsetzung)

MER		
Spezifizierter Bereich <sup>1</sup> (mit Eingangspegel von -5 bis +15 dBmV)	21–40 dB bei 64 QAM; 28–40 dB bei 256 QAM, 16–44 dB bei OFDM	
Maximaler Anzeigebereich	50 dB	
Auflösung	0,1 dB	
Genauigkeit	±2 dB, typisch bei 25 °C	
Minimaler Sperrpegel	-15 dBmV	
BER: ChannelCheck- und DOCSISCheck-Modus	Bis 1E-9 (Pre- und Post-FEC)	
BER: OneCheck-Modus	Standardmäßig bis 1E-8 (Pre- und Post-FEC), 1E-9 vom Anwender auswählbar	
Interleaver-Tiefe	128, 8 (max.)	
Anzeige/Benutzeroberfläche/Bedienkomfort		
Farb-LCD (800 x 480) mit großer Helligkeit	5 Zoll (12,7 cm)	
Touchscreen	kapazitiv	
Boot-Zeit	ca. 20 Sekunden	
Umgebungsbedingungen		
Für den Einsatz in Räumen und im Freien	IP54, leichter Regen (1,27 cm/h)	
Verschmutzungsgrad	2	
Fallprüfung	1 m auf Beton	
Temperaturbereich	Betrieb	-10 bis +50 °C
	Lagerung	-20 bis +60 °C
Relative Luftfeuchte	10–90 %, nicht kondensierend	
HF-Störfestigkeit	8,5 V/m (für CATV-Messungen)	
Maximale Betriebshöhe	4000 m	

1. MER-Bereich verkleinert sich mit sinkendem Eingangspegel. Erwarteter MER-Bereich bei MIN-LOCK-Pegel von -15 dBmV.

Eingänge/Ausgänge	
HF	Auswechselbarer F-Steckverbinder
Lade-Anschluss	USB-C
USB-Anschluss	USB 3.0 (Typ A)
Ethernet	RJ45 10/100/1000T
Stromversorgung	USB-C
Fernzugriff/Verbindungsoptionen	
VNC-Zugriff über IP-Adresse	
HTTPS-Dateizugriff über IP-Adresse	
Mobile Tech App über Bluetooth	
Smart Access Anywhere (SAA, Option) über IP-Netz oder das Internet (über Ethernet, WLAN oder mobilen Hotspot)	
Akku	
6-Zellen-Li-Ionen-Akku, 48 Wh, 7,4 V, vor Ort auswechselbar	
Akkulaufzeit (typisch)	8 Stunden
Ladezeit	2 Stunden (90 %), 3 Stunden (100 %) (zum Lieferumfang gehörendes USB-C-Ladegerät)
Berichtsfunktion von StrataSync	
Sitzungsbasierte (Auftragsnummer) Speicherung der am AZ, HÜP, CPE erfassten Ergebnisse	
Speichern und Laden des Mess-Bildschirms	
StrataSync Core	Asset- und Daten-Management
StrataSync Plus	Optionales erweitertes Daten-Management (6 Jahre)
Gewährleistung	
Messgerät	1 Jahr Gewährleistung (weitere Informationen siehe <a href="https://www.viavisolutions.com/de-de/support/gewaehrleistung-und-allgemeine-geschaeftsbedingungen">https://www.viavisolutions.com/de-de/support/gewaehrleistung-und-allgemeine-geschaeftsbedingungen</a> )
Zubehör und Akku	1 Jahr Gewährleistung

## Technische Daten (Fortsetzung)

<b>Abmessungen</b>	
Breite	133,88 mm
Höhe	252,89 mm
Tiefe	57,33 mm
<b>Gewicht</b>	
Gerät (ohne Schutztasche)	1,41 kg
Schutztasche und Schultertrageriemen	0,5 kg
<b>WLAN (nur Plus- und Pro-Modelle)</b>	
Testschnittstelle	802.11 a/b/g/n/ac (2,4/5 GHz)
Tests	WLAN-Scan
Antennen	3x3
Scan-Ergebnisse	SSID, Kanal, Sicherheitseinstellung, Leistungspegel, MAC-Adresse
Scan-Modi	Kanaldiagramm, Zeitdiagramm
<b>Glasfaser-Test</b>	
<b>Optische Leistungspegelmesser</b>	
Optische USB-Leistungspegelmesser	MP-60, MP-80
Maßeinheiten	dBm, mW, dB
Steckverbinder	Universal, 2,5 und 1,25 mm
Stromversorgung	USB-Anschluss

<b>Glasfasermikroskop</b>	
USB-Glasfaser-mikroskop	P5000i
Ergebnisse bei Zonendefekten	Gut/Schlecht
Ergebnis bei Zonenkratzern	Gut/Schlecht
Sichtfeld bei geringer Vergrößerung	Horizontal 740 µm, vertikal 550 µm
Sichtfeld bei starker Vergrößerung	Horizontal 370 µm, vertikal 275 µm
Fremdkörpererkennung	<1 µm
Stromversorgung	USB-Anschluss
Einstellungen für Profil, Prüfspitze, Bildschärfe, Tastenfunktion	
Aktionen für Live-Modus, Test-Modus, hohe Vergrößerungsstufe	
Probe-Modell, Seriennummer, Firmware	
<b>Standardzubehör</b>	
Schutztasche mit Handschlaufe und abnehmbaren Schultertrageriemen	
AC-Netzteil mit landesspezifischem Adapterstecker (USA, UK, EU, AU, China)	
Kurzbedienungsanleitung	
Unterstützung von StrataSync Core	

## Bestellangaben

Beschreibung		Bestellnummer
<b>Softwarepaket</b>	<b>Dual-Diplexer</b>	<b>Modell</b>
Base	42/85 MHz	ONX-220-42-85-D31-BASE
	65/204 MHz	ONX-220-65-204-D31-BASE
Plus	42/85 MHz	ONX-220-42-85-D31-PLUS
	65/204 MHz	ONX-220-65-204-D31-PLUS
Pro	42/85 MHz	ONX-220-42-85-D31-PRO
	65/204 MHz	ONX-220-65-204-D31-PRO
<b>Optionen</b>		
Optionale Home-Leakage-Software		ONX-2XX-SW-OPT-HL-LKG
Kabelfehler-Lokalisator		ONX-2XX-SW-OPT-XDR
Smart Access Anywhere (beim Gerätekauf)		ONX-2XX-SW-OPT-SAA
Smart Access Anywhere (Vor-Ort-Upgrade)		UPG-ONX-2XX-SW-SAA
<b>Verlängerte Gewährleistung (Bronze + Silver)</b>		
3 Jahre Gewährleistung		BRONZE-3
5 Jahre Gewährleistung		BRONZE-5
3 Jahre Gewährleistung und eine Kalibrierung		SILVER-3
5 Jahre Gewährleistung und zwei Kalibrierungen		SILVER-5
<b>Allgemeines Zubehör</b>		
Kfz-Ladeadapter mit integriertem Kabel für ONX-220		ONX-2XX-PWR-ADPT-VEH
Karabinerhaken für Modellreihen OneExpert und DSP		1019-00-1366
Tragetasche mit Schultertrageriemen für ONX-220		ONX-2XX-CASE-BASIC
<b>Test-Zubehör</b>		
USB-Glasfasermikroskop P5000i		FBP-P5000I
Optischer USB-Leistungspegelmesser MP-80		MP-80A
Optischer USB-Leistungspegelmesser MP-60		MP-60A
<b>Ersatzteile</b>		
Ladegerät mit integriertem Kabel für ONX-220		ONX-2XX-PWR-ADPT-WALL
Vor Ort auswechselbarer Akku (48 Wh) für ONX-220		ONX-2XX-BATT-48WHR
Vor Ort auswechselbare F-Steckverbinder (25 Stück) für OneExpert		ONX-CATV-FCON-25PK
Tragekoffer mit Formfächern und Schultertrageriemen für ONX-220		ONX-2XX-CASE-DELUXE
Ersatz-Displayschutz (5 Stück)		ONX-SCREEN-PROTECTION

## Überblick über die Leistungsmerkmale des ONX-220

### OneCheck: Dashboard-Anzeige

Messfunktion	ONX-220		
	BASE	PLUS	PRO
Ingress-Scan	■	■	■
Downstream-Zusammenfassung	■	■	■
DOCSIS-Zusammenfassung	■	■	■

### OneCheck: Downstream-Angaben

Messfunktion	ONX-220		
	BASE	PLUS	PRO
Kompletter Kanal-Scan	■	■	■
Grundlegende Kanaldaten (Pegel, MER, BER, C/N, DQI)	■	■	■
Erweiterte Kanaldaten (Echo, GD, ICFR)			■
Systemanzeige (max. dB-Delta, max. Video-Delta)	■	■	■
Favoriten (max. 32 Kanäle)	■	■	■
Schräglage (Tilt)	■	■	■
Erkennung von Off-Air-Ingress (Downstream-IUC)	■	■	■
MER- und BER-Diagramm (alle Kanäle)			■
Smart-Scan			■

### OneCheck: DOCSIS-Angaben

Messfunktion	ONX-220		
	BASE	PLUS	PRO
DOCSIS-Kanal-Scan im Downstream	■	■	■
Grundlegende Downstream-Kanaldaten (Pegel, MER, BER, C/N, DQI)	■	■	■
Erweiterte Downstream-Kanaldaten (Echo, GD, ICFR)			■
DOCSIS-Kanal-Scan im Upstream	■	■	■
Grundlegende Upstream-Kanaldaten (Tx-Pegel, Modulationstyp)	■	■	■
Erweiterte Upstream-Kanaldaten (ICFR)			■
DOCSIS-Durchsatz		■	■
DOCSIS-Paketgüte		■	■

## Überblick über die Leistungsmerkmale des ONX-220

ChannelCheck			
Messfunktion	ONX-220		
	BASE	PLUS	PRO
Kompletter Kanal-Scan	■	■	■
Grundlegende Kanaldaten (Pegel, MER, BER, C/N, DQI)	■	■	■
Erweiterte Kanaldaten (Echo, GD, ICFR)			■
Systemanzeige (max. dB-Delta, max. Video-Delta)	■	■	■
Favoriten (max. 32 Kanäle)	■	■	■
Schräglage (Tilt)	■	■	■
DQI über die Zeit			■
Pegel über die Zeit			■
MER über die Zeit			■
BER über die Zeit			■
Downstream-ICFR			■
Downstream-IUC			■
SmartScan			■
Konstellation	■	■	■

DOCSISCheck			
Messfunktion	ONX-220		
	BASE	PLUS	PRO
DOCSIS-Kanal-Scan im Downstream	■	■	■
Grundlegende Downstream-Kanaldaten (Pegel, MER, BER, C/N, DQI)	■	■	■
Erweiterte Downstream-Kanaldaten (Echo, GD, ICFR)			■
DQI über die Zeit			■
Pegel über die Zeit			■
MER über die Zeit			■
BER über die Zeit mit ES/SES			■
Downstream-ICFR			■
Downstream-IUC			■
DOCSIS-Kanal-Scan im Upstream	■	■	■
Grundlegende Upstream-Kanaldaten (Tx-Pegel, Modulationstyp)	■	■	■
Erweiterte Upstream-Kanaldaten (ICFR)			■
Senden über die Zeit			■
Upstream-ICFR			■
Geschwindigkeitsprüfung (Durchsatz)		■	■
Paketgüte (Paketverlust, Rundlaufzeit, Jitter)		■	■
Ping/Traceroute		■	■
Durchgang durch RJ45-Modemport		■	■

## Überblick über die Leistungsmerkmale des ONX-220

Netzwerk-Verbindungsoptionen			
Messfunktion	ONX-220		
	BASE	PLUS	PRO
DOCSIS-Kabelmodem	■	■	■
Durchgang durch RJ45-Modemport		■	■
Ethernet	■	■	■
WLAN	■*	■	■
Bluetooth	■	■	■
Integration der Mobile App	■	■	■

Tests nach DOCSIS 3.1			
Messfunktion	ONX-220		
	BASE	PLUS	PRO
Automatische Erkennung, Identifikation und Messung des SC-QAM-Signals im Scan	■	■	■
Prüfung der Bündelung für SC-QAM (32x8) und OFDM (2x2)	■	■	■
Schwankung des OFDM-Signalpegels (Min, Mittel, Max)	■	■	■
PLC (Erkennung, Lock-Status, Pegel, MER, CWE)	■	■	■
NCP (Lock-Status, CWE)	■	■	■
Profilanalyse (Lock-Status, CWE)	■	■	■
Analyse des OFDM-Ingress unter dem Träger	■	■	■
Web-Browser	■	■	■
Ping/Traceroute		■	■
Geschwindigkeitsprüfung (Durchsatz)		■	■

\* BASE-Modell nur mit WLAN-Schnittstelle, ohne Test.

## Überblick über die Leistungsmerkmale des ONX-220

Ethernet-Test			
Messfunktion	ONX-220		
	BASE	PLUS	PRO
Web-Browser	■	■	■
Ping/Traceroute		■	■
Geschwindigkeitsprüfung (Durchsatz)		■	■
Ookla Speedtest		■	■

  

WLAN-Test			
Messfunktion	ONX-220		
	BASE	PLUS	PRO
Netzwerkscan bei 2,4 und 5 GHz		■	■
Web-Browser	■	■	■

  

Glasfaser			
Messfunktion	ONX-220		
	BASE	PLUS	PRO
OneCheck Fiber	■	■	■
Unterstützung des Glasfasermikroskops P5000i	■	■	■
Unterstützung der optischen Leistungspegelmesser MP-60/MP-80	■	■	■
Unterstützung des optischen Zeitbereichsreflektometers SmartOTDR	■	■	■

## 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
 <b>BronzeCare</b>	Techniker-Effizienz	Premium	✓	✓	✓				
 <b>SilverCare</b>	Wartung und Messgenauigkeit	Premium	✓	✓	✓	✓*	✓		
 <b>MaxCare</b>	Hohe Verfügbarkeit	Premium	✓	✓	✓	✓*	✓	✓	✓



Kontakt +49 7121 86 2222

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

© 2021 VIAVI Solutions Inc.  
Die in diesem Dokument enthaltenen Produktdaten und Beschreibungen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.  
onx220-ds-cab-nse-de  
30190991 908 0721