

VIAVI 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.

OneExpert CATV ONX-220

- 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 VIAVI 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 und dauerhaft auftretende Störungen im Datenstrom.
 - Die integrierte Bluetooth-Schnittstelle ermöglicht die Nutzung von GPS- und Multimedia-Funktionen für Mobilgeräte mit der VIAVI 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.
 - Unterstützt das optische Prüfmikroskop P5000i.
- * 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	0,5–204 MHz		
Empfindlichkeit	-38 dBmV		
RBW	300 kHz		
Kleinster erkennbarer Upstream-Pegel	-38 dBmV		
Genauigkeit	±2 dB, typisch bei 25 °C		
Abtastrate	Hyper-Spectrum™ FFT-Gapless-Technologie: keine Abtastwerte werden übersehen, erfasst 0,5–110 MHz, 110–160 MHz und 160–204 MHz		
Rückflussdämpfung	>6 dB		

Analoge Kanalmessung	
Video- und Audio-Pegel (dual)	
Normen	NTSC, PAL
Kleinstes 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, SECAM, 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	

Technische Daten (Fortsetzung)

Brumm-Messungen (Hum)	
Brumm-Frequenzbereich	25 Hz bis 1000 Hz
Kleinste MER	33 dB
Genauigkeit bis 5 % Hum	+/- 0,8 %
Ab 5 bis 10 %	+/- 1,0 %
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	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 Diplexer-Frequenz)
Upstream	
Frequenzbereich	5 bis 204 MHz (abhängig von aktiver Diplexer-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 ¹ (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	
Tasten-Navigation möglich		
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 2.0 (Typ A)
Ethernet	RJ45 10/100/1000T
Stromversorgung	USB-C
Fernzugriff/Verbindungsoptionen	
VNC-Zugriff über IP-Adresse	
HTTPS-Dateizugriff über IP-Adresse	
Mobile Anwendung über Bluetooth	
Akku	
48 Wh, 10,4 V, 4-Zellen, Li-Ionen-Akku, vor Ort auswechselbar	
Akkulaufzeit (typisch)	8 Stunden
Ladezeit	4 h (90 %) 6–8 h 100 % (AC-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 https://www.viavisolutions.com/de-de/support/gewaehrleistung-und-allgemeine-geschaeftsbedingungen)
Zubehör und Akku	1 Jahr Gewährleistung

Technische Daten (Fortsetzung)

Abmessungen	
Breite	133,88 mm
Höhe	252,89 mm
Tiefe	57,33 mm
Gewicht	
Gerät (ohne Schutztasche)	3,1 kg
Schutztasche und Schultertrageriemen	0,5 kg
WLAN (nur Plus- und Pro-Modelle)	
Testschnittstelle	802.11 a/b/g/n/ac (2,4/5 GHz)
Tests	WLAN-Scan
Scan-Ergebnisse	SSID, Kanal, Sicherheitseinstellung, Leistungspegel, MAC-Adresse
Scan-Modi	Kanaldiagramm, Zeitdiagramm

Glasfasermikroskop	
USB-Glasfasermikroskop	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-Port
Einstellungen für Profil, Prüfspitze, Bildschärfe, Tastenfunktion	
Aktionen für Live-Modus, Test-Modus, hohe Vergrößerungsstufe	
Probe-Modell, Seriennummer, Firmware	
Standardzubehör	
Schutztasche mit Handschlaufe und abnehmbaren Schultertrageriemen	
AC-Netzteil mit landesspezifischem Adapterstecker (USA, UK, EU, AU, China)	
Kurzbedienungsanleitung	
Unterstützung von StrataSync Core	

Bestellangaben

Beschreibung		Bestellnummer
SW Pkg	Dual-Diplexer	Modell
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
Optionen		
Optionale Home-Leakage-Software		ONX-2XX-SW-OPT-HL-LKG
Optischer Sender		ONX-2XX-SW-OPT-SRC
Kabelfehler-Lokalisator		ONX-2XX-SW-OPT-XDR
Verlängerte Gewährleistung (Bronze + Silver)		
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
Allgemeines Zubehör		
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
Test-Zubehör		
USB-Glasfasermikroskop P5000i		FBP-P5000I
Ersatzteile		
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 Stck.) 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)		■	■

Überblick über die Leistungsmerkmale des ONX-220

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

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

Glasfaser			
	ONX-220		
Messfunktion	BASE	PLUS	PRO
Unterstützung des Glasfasermikroskops P5000i	■	■	■