

# EXD-350

NETZWERKTESTS – ZUGANGSNETZE



Erweiterter, wirtschaftlicher Tester – ideal für die Installation von ADSL 1/2/2+

- Kompakt, einfache Bedienung
- Testet ADSL-, ADSL2- und ADSL2+-Dienste
- IP-Pingtest (PPPoE, PPPoA, LLC-Bridge, LLC-Router) im Einzelbetrieb und im Durchgangsmodus
- Digitales Multimeter (Spannung, Widerstand, Kapazität) für die Behebung grundlegender Störungen
- Pupinspulenzählung/-erkennung
- Angabe der Trägerlast (Bits/Bin)
- LED-Statusanzeigen

# Leistungsbewertung von ADSL2+-Diensten

Der Advanced ADSL2+-Tester EXD-350 wurde für die Installation und Wartung von ADSL2+-Strecken entwickelt und erlaubt den Technikern die Überprüfung der Qualität des Kupferanschlussbereiches, die Ermittlung des ADSL2+-Leistungsverhaltens und die Kontrolle der Internet-Verbindung. Der EXD-350 von EXFO bietet ein schnelles und gründliches Verfahren zur Installation von ADSL2+-Leitungen.

Dieser Tester überprüft nicht nur den Dienst und die Verbindung zum DSLAM, sondern führt auch Upstream- und Downstream-Leistungsmessungen aus. Dazu zählen die Ermittlung der tatsächlichen Datenrate, der Dämpfung und des Störabstands. Der EXD-350 ermöglicht die Implementierung von ADSL2+-Diensten und erleichtert dem Techniker seine Aufgabe wie nie zuvor.

Mit Hilfe des standardmäßig in den EXD-350 integrierten digitalen Multimeters (DMM) können die Techniker die Leitungsqualität anhand von Spannungs-, Widerstands- und Kapazitätsmessungen überprüfen. Darüber hinaus informiert der EXD-350 an unterbrochenen und kurzgeschlossenen Leitungen über die Entfernung zur Fehlerstelle.

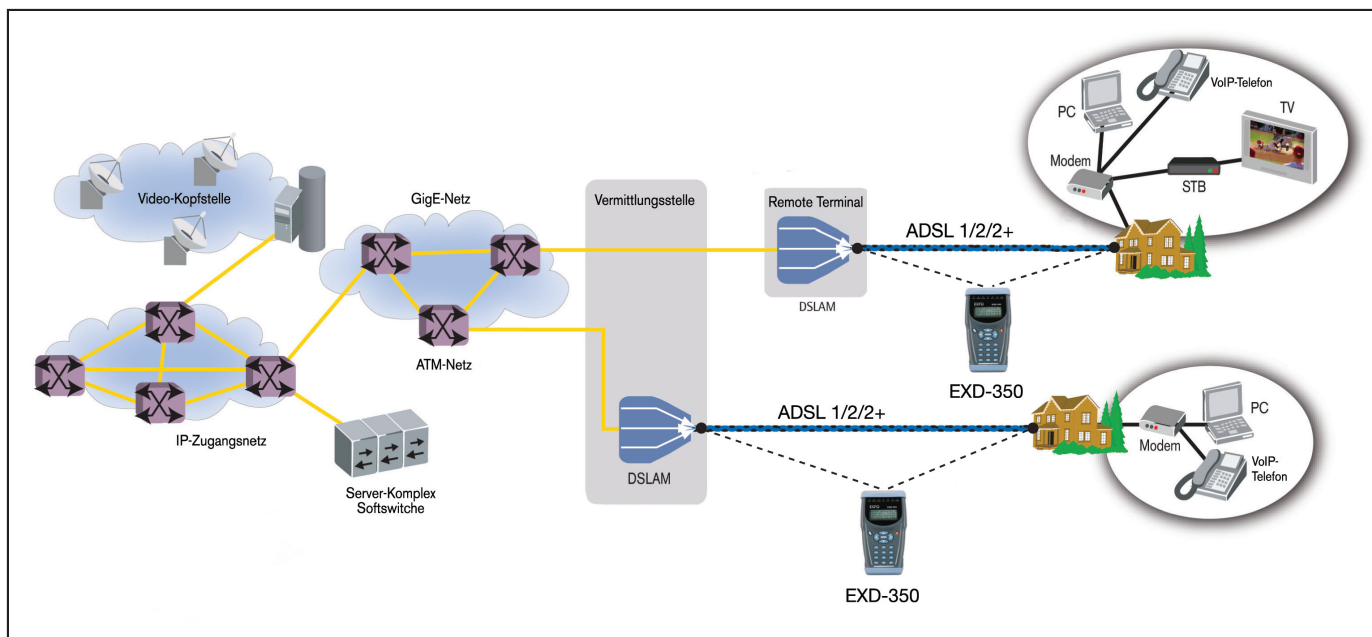
Zudem gewährleistet der EXD-350 die Erkennung von Pupinspulen, die die Übertragung von DSL verhindern und daher aus den Leitungen entfernt werden müssen. Damit unterstützt er den Techniker wesentlich bei der Ermittlung der Fähigkeit der Leitung zur Übertragung von DSL-Diensten.



Advanced ADSL2+-Tester EXD-350

## ANWENDUNGEN

- Installation und Fehlerbehebung an ADSL1/2/2+-Diensten
- Fehlerdiagnose an ATU-R-Modems im Terminal- und Durchgangsmodus
- Erkennung und Eingrenzung von Störungen am Teilnehmeranschluss (Kupfer)
- Port-Überprüfung für die DSLAM-Inbetriebnahme



Messpunkte des EXD-350 im Netzwerk

### ADSL2+ ATU-R MODEM

Chipset	Conexant
Emulation	ATU-R
Leitungscodierung	DMT (diskrete Mehrfrequenzübertragung)
Standards	T1.413 Issue 2 ITU-T G.994.1, ITU-T G.992.1 Annex A oder Annex B ITU-T G.992.2 ITU-T G.992.3 Annex A oder Annex B ITU-T G.992.5 Annex A oder Annex B
Messungen	Upstream- und Downstream-Parameter für: tatsächliche Bitraten maximale Bitraten Störabstand Dämpfung Ausgangsleistung Hersteller-ID von ATU-C und ATU-R
Link-Fehler	FEC, CRC, HEC
Streckenalarml	LOS, LOF, LOP, LCD
Bits/Bin	tabellarische Anzeige
Kapselungen	PPPoE mit Unterstützung von statischer und DHCP-Adressierung PPPoA mit Unterstützung von statischer und DHCP-Adressierung IPoE mit Unterstützung des routed/bridged Modus und statischer sowie DHCP-Adressierung
Ping-Test	IP-Zieladresse, Anzahl der gesendeten/empfangenen Pings und mittlere/minimale/maximale Rundlaufzeit
Durchgangsmodus-Unterstützung	ermöglicht Tests im Durchgangsmodus
Login-Unterstützung	PAP/CHAP-Authentifizierung, Nutzernamen, Kennwort, Anzeige lokaler und Gateway-IP-Adressen
ATM	F4/F5 OAM-Schleife

### DMM-MESSUNGEN

DC-Spannungsmessung	Bereich (V)	0 bis 300	
	Auflösung (V)	1	
	Genauigkeit	±1 % vom Messwert ±2 V	
	Verbindung	A-B, A-Masse, B-Masse	
AC-Spannungsmessung	Bereich (V)	0 bis 250	
	Auflösung (V)	1	
	Genauigkeit	±3 % vom Messwert ±3 V	
	Verbindung	A-B, A-Masse, B-Masse	
DC-Strommessung	Bereich (mA)	0 bis 200	
	Auflösung (mA)	1	
	Genauigkeit	±2 % vom Messwert ±1 mA	
	Verbindung	A-B, A-Masse, B-Masse	
Widerstandsmessung	Bereich (Ohm)	Auflösung (Ohm)	Genauigkeit
	0 bis 2000	1	±2 % vom Messwert ±3 Ohm
	2000 bis 20.000	10	±2 % vom Messwert ±20 Ohm
	20.000 bis 200.000	100	±2 % vom Messwert ±100 Ohm
	200.000 bis 2.000.000	1000	±2 % vom Messwert ±1000 Ohm
	Verbindung	A-B, A-Masse, B-Masse	
Isolationswiderstandsmessung	Anzeige	Widerstand, Entfernung in Meter/Fuß	
	Bereich (Megaohm)	100	
Kapazitätsmessung	Auflösung (Megaohm)	0,1	
	Genauigkeit	±10 % vom Messwert ±0,2 Megaohm	
	Prüfspannung (V)	100	
	Verbindung	A-B, A-Masse, B-Masse	
Kapazitätsmessung	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
	4 nF bis 40 nF	10 pF	±10 % vom Messwert ±50 pF
	40 nF bis 400 nF	100 pF	±2 % vom Messwert ±200 pF
	400 nF bis 4 µF	1 nF	±2 % vom Messwert ±2 nF
	Verbindung	A-B, A-Masse, B-Masse	
	Anzeige	Kapazität, Entfernung in Meter/Fuß	
Pupinspulen-Erkennung	Pupinspulenanzahl (max)	5	

## ALLGEMEINE ANGABEN

Display	4 Zeilen x 16 Zeichen mit Hintergrundbeleuchtung LEDs für Betriebsanzeige, Modem-Synchronisation, WAN-Status, POTS-Status
Anschlüsse	RJ-11 DSL-Testport RJ-45 Ethernet-Port für Durchgangsmodus RJ-11 serieller RS232-Port
Batterie	NiMH-Akku
Batterielebensdauer	90 Ein/Aus-Schaltzyklen und Tests mit voll geladenem Akku, abhängig von Nutzungsintensität und Einsatzbedingungen
Netzbetrieb	Eingang: 115/230 V, 50/60 Hz (über externes Netzteil) Ausgang: 9 V bei 600 mA
Temperatur	
Betrieb	0 °C bis 40 °C
Lagerung	-20 °C bis 70 °C
Luftfeuchte	0 % bis 85 %, nicht kondensierend
Abmessungen (H x B x T)	180 mm x 100 mm x 45 mm
Gewicht	0,65 kg
Ergebnisse	Speicherung von bis zu 50 Ergebnissen im NVRAM

## ZUBEHÖR

Messkabel RJ-11 auf Krokodilklemmen
RS-232-Kabel
NiMH-Akku (AA)
AC/DC-Netzteil mit auswechselbaren Steckern
Bedienungsanleitung
Tragetasche

## BESTELLANGABEN

### EXD-350-X

#### Modell

EXD-350-A = Annex A für ADSL1/2/2+ über POTS  
EXD-350-B = Annex B für ADSL1/2/2+ über ISDN

Beispiel: EXD-350-A

EXFO Corporate Headquarters > 400 Godin Avenue, Quebec City (Quebec) G1M 2K2 KANADA | Tel.: 1 418 683-0211 | Fax: 1 418 683-2170 | info@EXFO.com

Gebührenfrei: 1 800 663-3936 (USA und Kanada) | [www.EXFO.com](http://www.EXFO.com)

<b>EXFO Amerika</b>	3701 Plano Parkway, Suite 160 Plano, TX 75075 USA	Tel.: 1 800 663-3936	Fax: 1 972 836-0164
<b>EXFO Europa</b>	Omega Enterprise Park, Electron Way Chandlers Ford, Hampshire S053 4SE ENGLAND	Tel.: +44 2380 246810	Fax: +44 2380 246801
<b>EXFO Asien</b>	151 Chin Swee Road, #03-29 Manhattan House SINGAPORE 169876	Tel.: +65 6333 8241	Fax: +65 6333 8242
<b>EXFO China</b>	No.88 Fuhua, First Road Central Tower, Room 801, Futian District Shenzhen 518048, CHINA	Tel.: +86 (755) 8203 2300	Fax: +86 (755) 8203 2306
	Beijing New Century Hotel Office Tower, Room 1754-1755 No. 6 Southern Capital Gym Road Beijing 100044 P. R. CHINA	Tel.: +86 (10) 6849 2738	Fax: +86 (10) 6849 2662

EXFO ist nach ISO 9001 zertifiziert und bestätigt die Qualität der aufgeführten Produkte. Das Gerät erfüllt die Anforderungen des Teils 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb erfolgt unter den zwei folgenden Voraussetzungen: (1) Das Gerät darf keine schädlichen Störungen hervorrufen und (2) das Gerät muss empfangene Störungen tolerieren. Dazu zählen auch Störeinflüsse, die einen unerwünschten Betrieb hervorrufen könnten. EXFO hat alle Anstrengungen zur Gewährleistung der Richtigkeit der in diesem Datenblatt gemachten Angaben unternommen. Alle von EXFO hergestellten Produkte erfüllen die Anforderungen der WEEE-Richtlinie der Europäischen Union. Weitere Informationen erhalten Sie auf der Website [www.EXFO.com/recycle](http://www.EXFO.com/recycle). Wir übernehmen jedoch keine Verantwortung für Fehler und Auslassungen und behalten uns das Recht vor, das Design, die Kennwerte und Produkte jederzeit unverbindlich zu ändern. Die in diesem Dokument verwendeten Maßeinheiten entsprechen den Normen und Praktiken des Internationalen Einheitensystems (SI). Für Preise und Verfügbarkeit wenden Sie sich bitte an EXFO. Wir teilen Ihnen auch gern die Telefonnummer Ihres lokalen EXFO-Händlers mit.

Auf der EXFO-Website <http://www.EXFO.com/specs> finden Sie die jeweils neueste Fassung dieses Datenblatts.

Bei Abweichungen ist die Web-Fassung des Dokuments gegenüber der gedruckten Ausgabe maßgeblich.