

VDSL-Vectoring- und Triple-Play-Tester

Der vollwertige Einstieg in die neue Breitbandtechnik

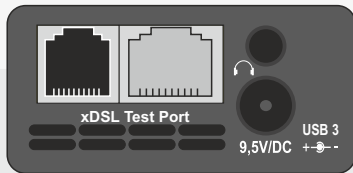


KE3500 xDSL MULTITEST

- NEU**
- BNG / TR069
 - G.FAST
 - Vplus/SuperVector
 - Webbrowser
 - IPv6
 - QR-Code

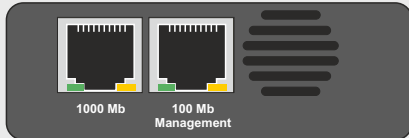
xDSL

ADSL-ADSL2+ und VDSL2
 VDSL2-Vectoring (ITU-T G.993.5)
 IPv4 / IPv6 (Ping, Traceroute, etc.)
 Modem-, Router- und
 Endgeräte-Modus



GbE

Highspeed-Gigabit-Port
 FTP- und HTTP-Up/Download
 bis zu 700 MBit/s

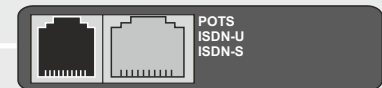


Triple Play Tests*

Voice over IP Tests
 IPTV Tests

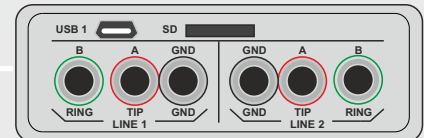
ISDN / Analog*

ISDN Uk0 / S0-TE und
 Analog-Schnittstelle



Kupfertest*

Leitungsqualifizierung bis 31 MHz,
 Telco-Multimeter-Testfunktionen
 und TDR-Messungen



*optional

- ADSL
VDSL
- Annex
A/B/J/L/M
- VDSL
Vectoring
- GbE
- ISDN
Analog
- 31 MHz
Kupfer
Test
- VoIP
- IPTV
- Made in
Germany

Zur Bereitstellung des Highspeed-Internets rüsten Provider die VDSL2-Anschlüsse auf die neue Vectoring-Technologie um. Ohne kostspielige Baumaßnahmen wird auf der schon bestehenden Doppelader die Datenübertragung deutlich erhöht. Diese Leistungssteigerung erfordert jedoch den Einsatz von neuen, VDSL-Vectoring kompatiblen Prüfgeräten.

Der KE3500 xDSL MULTITEST ist unser innovativer und besonders kostengünstigen Tester für die Installation sowie die Fehlerbehebung von ADSL1/2/2+/VDSL2-Diensten und ermöglicht vollwertige VDSL-Vectoring Tests. Funktionen wie ein ISDN- und Analog-Prüftelefon, Triple Play Tests wie VoIP und IPTV und die Möglichkeit umfangreiche Kupfertests auszuführen, erweitern ihn zum vielseitigen Arbeitsgerät für Service-Techniker und Installateure.

Mit seiner reichhaltigen Ausstattung unterstützt der KE3500 xDSL MULTITEST viele Breitbandnetz-Technologien in einem Gerät und ermöglicht durch seine einfache Bedienung auch ungeübten Technikern eine schnelle Fehlerdiagnose.

Das große, auch bei hellem Sonnenlicht lesbare Farbdisplay erhöht den Bedienkomfort und zeigt die Messergebnisse auf einen Blick. Sein robustes Gehäuse und die lange Akkulaufzeit qualifizieren den Tester für den Einsatz im Feld.

Das herausragende Preis-Leistungsverhältnis und die vielseitigen Erweiterungsoptionen des KE3500 xDSL MULTITEST setzen Maßstäbe in seiner Klasse!





Vollwertiger Einstieg in VDSL2-Vectoring und Triple Play

Der **KE3500 xDSL MULTITEST** bietet neben Tests in ADSL1/2/2+ und VDSL2-Umgebungen vollwertige Vectoring-Prüfungen. Weitere Funktionen wie ISDN- und Analog-Prüftelefon, Triple Play Tests zur IPTV und VoIP-Eignung und die Möglichkeit umfangreiche Kupfertests bis 31 MHz auszuführen machen ihn zum universellen Arbeitsgerät für Installateure und Service-Techniker. Mit innovativer Bedienung werden mehrere Tests gleichzeitig ausgeführt und sind ohne Verlust der Synchronisation editierbar.

Automatisches Erkennen des DSL-Dienstes und automatisierte Messungen auf der Kupferdoppelader ermöglichen schnelles und effizientes Arbeiten.

Der anwenderfreundliche Einstiegspreis in die Breitbandmesstechnik hilft bei der Anschaffung der benötigten Messtechnik.

Optionen

VoIP-Tests

- Endgerätesimulation
- VoIP-Verbindungen über xDSL und Ethernet
- VoIP-Signalisierungsprotokoll SIP
- Anzeige Bitrate, Pakete und Paketverluste
- Jitter, Jitter min/max
- R-Value, MOS
- Rufaufbau sowohl mit als auch ohne Registrar/Proxy

IPTV-Tests

- Set-Top-Box-Emulation
- Überprüfung Audio- und Video-Pakete
- Anzeige Paketverluste und Bitrate
- Jitter, MOS
- Vorschau-Funktion

ISDN-/Analog-Prüftelefon

- Freisprechen-Funktion
- Anschluss- und Selbstanruftests
- Umfangreiche Dienstabfrage
- Ausführliche Informationen zum Leitungsstatus
- BER-Test (Bitfehlerratenentest)
- Monitoring

Kupfertests mit KECT

- **Prequalifikation der Doppelader:** Impedanzmessung, Reflexion- und Unsymmetriedämpfung, NEXT-Messung, Empfangspegel und Spektrum, Breitbandgeräusch- und Impulse-Noise
- **Telco Multimeter-Messungen zur Fehlersuche:** Strom, Spannung, Isolation, Widerstand und Kapazität
- Die Leitungsanalyse fasst die wichtigsten Messungen zusammen und automatisiert den Messvorgang. Freie Konfiguration der Messparameter.
- **Messhelfer-Funktionen:** Zu den optional erhältlichen Messhelfern wie z.B. der KE905 Remote-Einheit können vom KE3600 für die (Fern-)Umschaltung direkt Steuerbefehle gesendet werden.

TDR-Funktionen (nur in Verbindung mit KECT)

- TDR-Messungen zur präzisen Kabelfehlersuche und Längenmessung (bis 6 km Kabellänge bei \varnothing 0,5 mm)











Auf einen Blick

- Neuer Handheld-Tester mit allen wichtigen Schnittstellen
- Intuitive Bedienung und große, übersichtliche Anzeige
- ADSL-VDSL2 und VDSL2-Vectoring (ITU-T G.993.5) in einem Gerät
- Unterstützt Annex A/B/J/L/M mit automatischer Erkennung des DSL-Dienstes
- Webbrowser bestätigt den Service
- GbE-Port für erweiterte Ethernet-Tests
- Einwahltest, Ping und Traceroute mit IPv6 und IPv4
- Modem-, Router- und Endgeräte Modus mit Anzeige aller wichtigen Parameter
- FTP Up/Download, HTTP-Download-Tests mit bis zu 700 MBit/s
- Extra großer, Sonnenlicht lesbarer Farb-TFT mit hoher Auflösung
- Hochleistungs LiPo-Akku und erweiterbarer Speicher
- Inklusive Software für Verwaltung und Erstellung von Protokollen

Typ	Artikelbezeichnung
0.49810	KE3500 xDSL Multitester, 1 GbE Interface, ADSL 1/2/ 2+ und VDSL2 Vectoring
0.49830-13	KECT xDSL Linie Qualifizierung bis 31 MHz, Telco-Multimeter, Steuerfunktionen für Messhelfer wie z.B. KE905
0.49830-11	TDR TDR bis 6 km (nur in Verbindung mit KECT)
0.49810-25	ISDN ISDN S ₀ -TE, U ₃₀ (4B3T oder 2B1Q) und Analog Schnittstelle
0.49830-5	VoIP VoIP Test (Endgerätesimulation) Jitter, MOS, etc.
0.49830-6	IPTV IPTV Test (Set Top Box Emulation) Jitter, MOS, etc.
0.49830-15	Echtzeit-Analyse Detailliertes Betrachten einer laufenden Messung am PC und Auswertung von Langzeitmessungen










Made in Germany

xDSL Multitester Matrix

	       	 KE3500 xDSL MULTITEST	 KE3600 xDSL MULTITEST
ADSL-ADSL2+, Annex A/B/J/L/M		■	■
VDSL2 inkl. Vectoring (ITU-T G993.5), Profile 8a/b/c/d, 12a/b, 17a		■	□
G.FAST inkl. autom. Erkennung von ADSL-, VDSL-, Vectoring-, G.FAST-Linien (ITU-T G-T G9700/1)		□	□
SuperVector bzw. Vplus (Profil VDSL2 Bandplan 35b)		□	□
GbE-Port für HTTP-Up/Download- und FTP-Up/Downloadtests mit bis zu 700 MBit/s		■	■
Triple Play Test: VoIP (Terminal Simulation, VoIP-Telefon)		□	□
Triple Play Test: IPTV (Set Top Box Emulation)		□	□
ISDN S0-TE (Telefonie, BERT, Dienste, ...) Prüftelefon-Funktion		□	□
Analoge Telefonie mit Prüftelefon-Funktion		□	□
Kupfertests (Telco-Multimeter und xDSL Leitungsqualifizierung bis 31 MHz)		□	□
TDR Messungen (Kabelfehler- und Längenmessung bis 6 km)		□	□
SFP-Gigabit-Ethernet (Glasfaser oder Kupfer)		-	□
GPON-SFP-Port (ONT-Emulation)		-	□
xDSL Bonding (ITU-T G.998. 1/2/3 Bonding, Bandplan 30)		-	□
SHDSL (2- bis 8-Draht Schnittstelle)		-	□
S _{2M} Primär-Multiplex-Schnittstelle		-	□
PC-Software für Messprotokolle		■	■

■ Standard □ Optional verfügbar - nicht verfügbar

Konfiguration KE3500

Artikelnummer	Typ		Bezeichnung	Konfiguration
0.49810	KE3500		xDSL Multitester für ADSL/ADSL2/2+ Annex A/B/J/L/M und VDSL2 Vectoring, Up-/Downstream, IP-Ping, Endgeräte-, Modem- und Router-Modus, GbE, Software für Ergebnis-Download, Li-Po Akkupack, Netz-Ladeteil, Prüfkabel und Transporttasche	
0.49830-13	KECT		Kupfertest-Schnittstelle für DMM-Messungen (Telco-Multimeter), xDSL Linien-Prequalifizierung bis 30 MHz, Steuerfunktion für Leitungsumschalter KE900 Remote	
0.49830-11	TDR		TDR-Messungen bis 6 km Kabellänge bei 0,5 mm ø; Pulslänge, Verstärkung und Zoom einstellbar, geringe Totzone von 10 m	Nur in Verbindung mit 0.49830-12 KECT
0.49810-25-4B3T	ISDN		ISDN S0-TE, ISDN Uk0 (4B3T oder 2B1Q) und Analog-Prüftelefon (Speakerphone, Freisprechen)	
0.49830-6	IPTV		IPTV Test (Set Top Box Emulation)	
0.49830-5	VoIP		VoIP-Test (Endgerätesimulation)	
0.49830-15	Echtzeit-Analyse		Detailliertes Betrachten einer laufenden Messung am PC und Auswertung von Langzeitmessungen	
0.49820-16	Auto		KFZ Ladestecker 12 V 1,5 A	
0.49602	Earset		Earset mit Mikrofon und 3,5 mm Klinkenstecker zum Anschluss an KE3500	
0.49620	KE901		KE901 Messhelfer-Set bestehend aus KE905 Remote (elektronischer Leitungsumschalter) und KE910 Controller zur (Fern)umschaltung	
0.49620-10	KE905		KE905 Remote (elektronischer Leitungsumschalter). Nur einsetzbar in Kombination mit KE3500 xDSL Multitester mit Option KECT	Nur in Verbindung mit 0.49830-12 KECT

xDSL Spezifikationen

Konformität	ADSL 1/2/2+	ITU-T G.992.5 (ADSL2+ incl. Annex A, B, J, M) ITU-T G.992.3 (ADSL2 incl. Annex A, B, J, L) ITU-T G.992.2 (G.Lite incl. Annex A, B, J) ITU-T G.992.1 (G.DMT incl. Annex A, B, J) ATIS/ANSI T1.413 Issue 2 IEEE 802.3ah (PTM)				
	VDSL2	ITU-T G.993.2 Annex A, B ITU-T G.993.5 Vectoring Profiles: 8a/b/c/d, 12a/b, 17a Band Plan: 997, 998, US0 IEEE 802.3ah (PTM)				
	G.FAST	ITU-T G.9700/9701				
DSL-Parameter		<ul style="list-style-type: none"> ■ Maximal erreichbare Bitraten ■ Tatsächlich erreichte Bitraten ■ Latenzmodus: Fast, Interleaved ■ Datenmodus: ATM, PTM ■ Kapazität (%) ■ Signal-/Rauschabstand (SNR) ■ Ausgangsleistung ■ Dämpfung ■ Bits/bin ■ Dämpfung/Bin (Hlog/bin) ■ QLN/Bin ■ SNR/Bin 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anbietercode, Revision ■ Interleave-Tiefe ■ Interleave-Verzögerung ■ Bit Swapping ■ INP ■ G.INP ■ Vectoring ■ Betriebsarten: PTM, ATM ■ LOSS, FEC, CRC, HEC, LOF, LOM, SES, UAS, ES ■ LATN pro Band ■ SATN pro Band 			
Test-Schnittstellen		<ul style="list-style-type: none"> ■ G.FAST, VDSL2, ADSL 1/2/2 mit Autodetection ■ Ethernet 10/100 MBit/s Management Port 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ethernet 10/100/1000 MBit/s Test Port ■ Webbrowser zur Servicebestätigung 			
Kapselung		<ul style="list-style-type: none"> ■ RFC 2684, unterstützt Bridged Ethernet (IPoE) ■ IPoA (RFC 1577) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ PPPoE (RFC 2516) ■ PPPoA/LLC und PPPoA/VC-MUX (RFC 2364) 			
Betriebsarten		<ul style="list-style-type: none"> ■ DSL Endgeräte-, Router- u. Modem-Modus ■ Durchgangsmodus mit Modemersatz (DSL/Ethernet) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ethernet Terminal-Modus 			
Anmeldeformat		Nutzername und Kennwort mit PAP/CHAP				
Verbindungsoptionen		<ul style="list-style-type: none"> ■ TR069 / BNG ■ LAN/WAN status ■ DNS, gateway ■ DHCP client/server, DHCP vendor class ■ NAT 	<ul style="list-style-type: none"> ■ VLAN ID, VLAN-Tagging ■ VPI/VCI ■ IP-Release ■ Signalstärke 			
Ping-Test		Ping-Zieladresse: Gateway, IPv4 (IPv6 ready)-Adresse oder URL Anzahl der Pings: 1 bis 99 Packetgröße: 32 bis 1200 Byte (Standardwert 32) Timeout: 1 bis 10 Sekunden Ergebnisse: gesendete/empfangene Pakete, mittlere Rundlaufzeit in ms				
Traceroute-Test		Traceroute Ziel: Gateway, IPv4 (IPv6 ready)-Adresse oder URL Timeout: In Sekunden, Standardwert 1 s, maximal 10 s Paketgröße: 32 bytes Anzahl der Hops: 1 bis 32 (Standardwert 30) Ergebnisse: Angabe der IP-Adresse des Hops und der Rundlaufzeit in ms				
FTP/HTTP-Datenratentest		Adresse: IP oder URL Richtung: Upload und/oder Download bis zu 700 MBit/s Ergebnisse: Zeit, übertragene kB, Rate in kBit/s Bookmarks: anwenderdefinierbar				
Software-Optionen		IPTV Test (Set Top Boy Emulation) Jitter, MOS, ... VoIP Test (Endgerätesimulation) Jitter, MOS, ...				
Interface-Optionen		ISDN U ₃₀ / S ₀ / Analog-Schnittstelle KECT Kupferqualifizierung bis 31 MHz mit Telco-Multimeter TDR-Fehlererkennung/-ortung				
Allgemeine Daten		Display 3,5" TFT-Display RGB 240 x 320	Versorgung LiPo-Batterie > 4 h Betrieb im Test Ladezeit 6 h	Größe 23 x 11/9 x 7 cm	Gewicht 800 g	Gehäuse Schlagf. ABS mit Fallschutz, Plexigl. a. Display

Ihr Händler



KURTH ELECTRONIC GmbH

Mühleweg 11
D-72800 Eningen u. A.
GERMANY

Tel. +49(0)7121-97 55-0
Fax +49(0)7121-97 55 56
info@kurthelectronic.de

www.kurthelectronic.de

