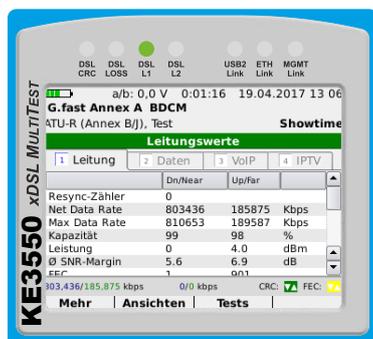


# Next-Generation-xDSL Multitester

Bereit für **All-IP!** Der Einstieg für Messungen im Breitbandnetz



## KE3550



### Auf einen Blick

- Neuer All-in-One Handheld-Tester mit modularer Technik
- ADSL-VDSL2, VDSL2-Vectoring, Super Vectoring, G.fast und Bonding in einem Gerät
- Schon in der Basisversion inkl. VDSL2-Vectoring
- 1 Gb Ethernet-Ports
- Triple-Play-Tests (Data, VoIP, IPTV) mit Durchsatzraten bis 700 MBit/s
- ISDN Uk0/S0 und Analog Prüfhörer-Funktion
- Kupfertest-Funktion, vollintegriertes Kabelfehlermessgerät mit Remote
- Bluetooth integriert
- WLAN integriert
- Intuitive Bedienung
- 3,5" TFT Display, im Sonnenlicht lesbar
- Display kratzfest durch gehärtetes Schutzglas
- Robuste Tastatur
- Hochleistungs LiPo-Akku für bis zu 5 h dauerhafte xDSL-Messung
- Inklusive Software für Verwaltung, Erstellung von Protokollen und Testsequenzen

Der KE3550 xDSL *MULTITEST* ist die neueste Entwicklung der KE-*MULTITEST*-Reihe. Er verfügt über brandneue Funktionen wie WLAN, Datentransfer via Bluetooth sowie eine optimierte Tastatur und Schnelltasten.

Ein vielseitiger und revolutionärer xDSL-Tester für DSL-Dienste für ADSL1/2/2+/VDSL2, Vectoring, Super Vectoring (Vplus) Bandplan 35b Annex Q und G.fast, gebündelten Netzen.

Mit seinen Schnittstellen unterstützt der KE3550 xDSL Multitester eine Vielzahl der Breitbandnetz-Technologien und ermöglicht durch seine einfache Bedienung eine schnelle und simple Fehlerdiagnose. Störungen im Netzwerk, in der Außenverkabelung, in Kundengeräten oder in der Innenverkabelung können schnell eingegrenzt werden.

Mit der Autodetect-Funktion des DSL-Dienstes ist keine Auswahl zwischen ADSL, VDSL oder G.fast nötig. Unkompliziert startet die Synchronisation und alle relevanten Messwerte werden auf dem großen Farbdisplay übersichtlich dargestellt.

Automatisierte und editierbare Messungen auf der Kupferdoppelader ermöglichen ein effizientes Arbeiten. Unterstützend hierzu können auch direkt aus dem Tester Steuerbefehle z.B. zum KE905 Remote gesendet werden, zur elektronischen Fernumschaltung der zu messenden Leitungen.

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



# Optionen

## G.fast / Super Vectoring (Vplus) Annex Q

- Unterstützt G.fast ITU-T G 9700/9701 bis 106 MHz
- Unterstützt Super Vectoring (Vplus), ITU-T G 993.2 Annex Q bis 35 MHz

## VoIP Tests

- Endgerätesimulation und Telefoniefunktion
- VoIP-Verbindungen über xDSL und Ethernet
- Umfangreiche VoIP-Statistik
- Unterstützt SIP-Trunk und Multicalling

## IPTV Tests

- Set-Top-Box-Emulation
- IPTV-Verbindungen über xDSL und Ethernet
- Umfangreiche IPTV-Statistik
- Vorschau-Funktion und Multistreaming

## xDSL Bonding

- ADSL2+ und VDSL2 Bonding (ITU-T G.998.1/2)

## Gigabit-Ethernet Ports

- Kupfer RJ45

## Kupfertest mit KECT

- Prequalifikation der Doppelader bis 31 MHz: Impedanzmessung, Reflexion- und Unsymmetriedämpfung, LLC, NEXT-Messung, Empfangspegel und Spektrum, Breitbandgeräusch und Impulse-Noise
- Telco Multimeter-Messungen zur Fehlersuche: Strom, Spannung, Isolation, Widerstand und Kapazität, Symmetrie
- Leitungsanalyse und automatisierter Messvorgang. Freie Konfiguration der Messparameter und Sequenz
- Remote: Zu den optional erhältlichen Messhelfern wie z.B. der KE905 Remote-Einheit können vom KE3700 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)

## ISDN-/Analog-Prüftelefon

- Lauthör-Funktion
- Anschluss- und Selbstanruftests
- Umfangreiche Diensteanfrage
- Ausführliche Informationen zum Leitungsstatus
- BER-Test (Bitfehlerratenentest)
- D-Kanal-Monitoring



Typ	Artikelbezeichnung
<b>xDSL Prüfgerät</b>	
0.49815	<b>KE3550</b> xDSL Multitester, 1 GbE Schnittstelle, ADSL 1/2/2+ und VDSL 2 Vectoring Annex A/B, 4 GB Speicher, Bluetooth
<b>xDSL / High-Speed Updates</b>	
0.49830-8G	<b>Super Vectoring / G.fast</b> Upgrade VDSL2 Vectoring, Super Vectoring (Vplus) Profile 8a/b/c/d, 12a/b, 17a, 30a, 35b, Bonding; G.fast ITU-T G9700/G9701 106 MHz
<b>Kupfertest Upgrades</b>	
0.49830-13	<b>KECT</b> Kupfertest: xDSL Linie Qualifizierung bis 31 MHz, Telco-Multimeter, Steuerfunktionen für Messhelfer wie z.B. KE905
0.49830-11	<b>TDR</b> TDR bis 6 km Kabellänge bei Ø 0,5 mm, Pulslänge, Verstärkung und Zoom einstellbar, geringe Totzone (nur in Verbindung m. KECT)
0.49830-20	<b>RFL</b> Widerstandsfehler Lokalisierung, 0 bis 3 kΩ über 3-Draht-Methode und Küpfmüllerbrücke
<b>IP-Service Tests</b>	
0.49830-5	<b>VoIP</b> VoIP-Test (Endgerätesimulation) mit Anzeige aller zur Beurteilung benötigten Qualitätsparameter
0.49830-6	<b>IPTV</b> IPTV-Tests (Set Top Box Emulation) mit Vorschaubild des Senders und Anzeige aller zur Beurteilung benötigten Qualitätsparameter
0.49840-17	<b>WLAN</b> WLAN-Antenne 2,4 GHz, Konnektivität und Tests (in Vorbereitung)
<b>Telefonie Upgrades</b>	
0.49810-25	<b>ISDN</b> ISDN S0-TE, UK0 (4B3T oder 2B1Q) und Analog-Schnittstelle
<b>Erweiterung für KE Manager</b>	
0.49830-15	<b>Echtzeit-Analyse</b> Detailliertes Betrachten einer laufenden Messung am PC und Auswertung von Langzeitmessungen
<b>Pakete</b>	
0.49815-91	<b>KE3550 All-IP-Paket</b> <b>KE3550 All-IP-Paket enthält:</b> 0.49815 <b>KE3550 xDSL Multitester</b> , 1 GbE Schnittstelle, ADSL 1/2/2+ und VDSL 2 Vectoring Annex A/B, 4 GB Speicher, Bluetooth 0.49830-5 <b>VoIP-Option</b> für DSL und Ethernet, mit Statistik
0.49815-93	<b>KE3550 xDSL/LAN-Tester-Paket</b> <b>KE3550 xDSL/LAN-Tester-Paket enthält:</b> 0.49815 <b>KE3550 xDSL Multitester</b> , 1 GbE Schnittstelle, ADSL 1/2/2+ und VDSL 2 Vectoring Annex A/B, 4 GB Speicher, Bluetooth 0.49830-5 <b>VoIP-Option</b> für DSL und Ethernet, mit Statistik 0.49420 <b>KE7200 Netzwerktester</b> m. Längenmessung, PoE+/++ , IP-Scan u. Speicherfunktion



Typ	Artikelbezeichnung
0.49604	<b>Bluetooth Earset</b>  Bluetooth-Earset mit Mikrofon, interner Lautsprecher und Mikrofon werden deaktiviert!
0.49620-16	<b>KFZ</b>  KFZ-Ladestecker 12 V 1,5 A
0.57620	<b>Schutztasche, groß</b>  Schutztasche mit 4 Geräte-/Kabelfächer, große Ausführung
0.57451-02	<b>Schutzglas, gehärtet</b>  Gehärteter Echtglas-Displayschutz (Härte 9H), schützt vor Kratzern und Rissen,
0.49620-10	<b>KE905 Remote</b>  Elektronischer Leitungsumschalter. Nur einsetzbar in Kombination mit der Option KECT. Steuerung und Ausführung von manuellen- und autom. Testabläufen direkt über die oben genannten Geräte.
0.49620	<b>KE901 Remote-Set</b>  Messhelfer-Set, bestehend aus KE905 Remote (elek. Leitungsumschalter) und KE910 Controller zur manuellen Steuerung der Umschaltvorgänge.

KE3550		
<b>Konformität</b> ADSL 1/2/2+	ATIS/ANSI T1.413 Issue 2 ITU-T G.992.1 (ADSL incl. Annex A, B, J) ITU-T G.992.3 (ADSL2 incl. Annex A, B, J, L) ITU-T G.992.5 (ADSL2+ incl. Annex A, B, J, M), IEEE 802.3ah (PTM) ITU-T G.998.1/2/3 (Bonding)	
VDSL2	ITU-T G.993.2 / 993.5 VDSL2 (Vectoring) ITU-T G.998.1/2 (Bonding mit Profil 17a) Profiles: 8a/b/c/d, 12a/b, 17a, 30a und 35b (Annex Q) optional Band Plan: 997, 998, US0 IEEE 802.3ah (PTM)	
G.fast	ITU-T G.9700 / G.9701	
<b>DSL-Parameter</b>	Maximal erreichbare Bitraten Tatsächlich erreichte Bitraten Tatsächlich erreichte Bitraten auf gebündelten Leitungen Latenzmodus: Fast, Interleaved Datenmodus: ATM, PTM Kapazität (%) Signal-/Rauschabstand (SNR) Ausgangsleistung Dämpfung Bits/bin	Dämpfung/Bin (Hlog/bin), QLN/Bin, SNR/Bin 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
<b>Testschnittstellen</b>	VDSL2, ADSL 1/2/2+ mit Autodetection Ethernet 10/100/1000	Ethernet 10/100/1000 Management Webbrowser zur Servicebestätigung
<b>Kapselung</b>	RFC 2684 mit Unterstützung von Bridged Ethernet (IPoE), IPoA (RFC 1577), PPPoE (RFC 2516), PPPoA/LLC und PPPoA/VC-MUX (RFC 2364)	
<b>Betriebsarten</b>	DSL Endgeräte-, Router- und Modem-Modus Ethernet Terminal-Modus	
<b>Anmeldeformat</b>	Nutzername und Kennwort mit PAP/CHAP	
<b>Verbindungsoptionen</b>	TR69 / BNG LAN/WAN-Status DNS, Gateway DHCP Client/server, DHCP-Anbieterklasse NAT	VLAN-ID, VLAN-Tag VPI/VCI IPv4 und IPv6 Signalstärke
<b>Ping-Test</b>	Ping-Zieladresse: Gateway, IP-Adresse oder URL Anzahl der Pings: 1 bis 9999 Paketgröße: 56 bis 2048 Bytes (Standardwert 56) Timeout: 1 bis 2000 Sekunden Ergebnisse: gesendete/empfangene Pakete, mittlere Rundlaufzeit in ms	
<b>Traceroute-Test</b>	Traceroute Ziel: Gateway, IP-Adresse oder URL Timeout: in Sekunden, Standardwert 1 s, maximal 120 s Paketgröße: 32 Bytes Anzahl der Hops: 1 bis 100 (Default: 30) Ergebnisse: Angabe der IP-Adresse des Hops und der Rundlaufzeit in ms	
<b>FTP/HTTP-Datenratentest*</b>	Adresse: IP oder URL Richtung: Upload und/oder Download bis zu 700 MBit/s Ergebnisse: Zeit, übertragene kB, Rate in kBit/s Bookmarks: anwenderdefinierbar	* Ausführung bis zu 10 Tests simultan
<b>Softwareoptionen</b>	<b>VoIP Test:</b> SIP-Protokoll-Unterstützung, DSL und Ethernet Codecs: G722, GSM, L16, A-Law, µ-Law, Speex Ergebnisse: MOS, R-Faktor, Latenz, Jitter, Pakete (loss, sent)	<b>IPTV Test:</b> Video standards: MPEG2, MPEG4 part 2 und 10, DSL und Ethernet Programmierbare Kanalliste, analysiert bis zu 10 Streams gleichzeitig Ergebnisse: MOS, R-Faktor, Latenz, Jitter, Pakete (loss, sent)
<b>Interfaceoptionen</b>	xDSL Bonding KECT Kupferqualifizierung bis 31 MHz mit Telco-Multimeter TDR-Fehlererkennung/Ortung ISDN Uk0 / S0 / Analog-Schnittstelle (4B3T oder 2B1Q) WLAN-Schnittstelle	
<b>Bluetooth</b>	Bluetooth für Headsetverbindung und Datenübertragung, Klasse 2	
<b>Display</b>	3,5" TFT-Display, RGB 240 x 320, im Sonnenlicht lesbar	
<b>Versorgung</b>	LiPo-Akku eingebaut	
<b>Größe</b>	230 x 110/90 x 70 mm	
<b>Gewicht</b>	1300 g	
<b>Gehäuse</b>	Schlagfestes ABS mit Fallschutz, in Sandwich-Konstruktion mit gehärtetem Schutzglas	
<b>Menüsprachen</b>		