

# ADSL und VDSL2 Service Installationstester

# KE3400B



**KURTH  
ELECTRONIC**



## Unentbehrlich bei:

- Prequalifikation
- Inbetriebnahme
- Störungsbeseitigung
- xDSL Modem Modus
- xDSL Router Modus
- xDSL DSLAM Modus
- ADSL1 - ADSL2+
- Annex A,B,L,J,M

## Optional:

- VDSL2
- DELT Test
- SELT Test bis 30 Mhz
- Spectrum (DMT) - Analyse
- Impuls Noise Test
- DrDSL Fehlerinterpretation
- VOIP Test
- *Live-View* Software
- Langzeitaufzeichnung

## Kupfer Test mit:

- DMM und TDR
- Prequalifikation bis 30 Mhz

Der **KE3400** ist ein handlicher, kompakter und preiswerter Tester für die Qualifikation und Störungssuche von **ADSL1** bis **ADSL2+**, Annex A und Annex B und **VDSL2**

Als bisher einzigartiges Leistungsmerkmal lässt sich der **KE3400** auch im sogenannten DSLAM Modus betreiben.

Im ATU-R (Modem) Modus werden die wichtigsten Meldungen wie Synchronisation, CRC, Loss usw. direkt über LEDs angezeigt. Damit ist es auf einen Blick möglich alles Wichtige über Modemzustand und Fehlermeldungen zu erkennen.

Die Informationen über up/down Stream, Noise Margin (NM), Tx Power, Interleave, Line Attenuation, Signal Attenuation sowie Near End / Far End- Fehler und Anzahl der Resynchronisationen werden auf dem großen grafischen und beleuchteten Display angezeigt. Es lassen sich bis zu 100 Messungen speichern oder direkt zu einer Datenbank per FTP versenden. Der **KE3400** kann über die USB- Schnittstelle auch sehr einfach durch Software- Upgrades auf zukünftige DSL- Versionen oder Kundenspezifische Lösungen erweitert werden.

Durch die Funktion ATU-C (DSLAM- Modus) kann der Techniker mit dem **KE3400** z.B. Endeinrichtungen wie Modems aus der Ferne überprüfen, wobei dann im Display die maximal erreichbaren Werte sowie eventuell auftretende Fehler der aktuellen Verbindung angezeigt werden. Damit lässt sich auf einfache

Weise die Funktion der Endeinrichtung und der Kabelstrecke beurteilen. Diese Messung kann sowohl als Inhouse Messung oder von dem DSLAM Standort erfolgen. Damit bei der Verwendung des DSLAM Modus keine anderen DSL Dienste gestört werden haben wir einen Lernmodus eingebaut welcher die Parameter des DSLAM kopiert und selbst im DSLAM Modus verwendet. Die Optionale DrDSL Interpretation Software hilft dabei dem Techniker die ev. vorhandenen Fehler einzuschätzen und zu beseitigen. Es werden mit DrDSL sowohl die Fehler im Kupfer wie Unterbrechungen, schlechte Kontakte oder sog. Bridge Taps ( Abzweigungen) angezeigt. Eventuell vorhandene elektrische Störer wie Impulse Noise, Übersprechen, Funkbeeinflussung etc. werden ebenfalls ermittelt. Es wird in jedem Fall die bei Beseitigung des Fehlers optimierte Datenrate angezeigt.

Funktionen wie der "Full Speed Modem" Modus (Modem Ersatz) für Download Tests oder im Einsatz bei VOIP- **Voice over IP** oder **IPTV**- Fernsehen over IP, (auch **triple-play** genannt) sind im Feldeinsatz sehr hilfreich zur Eingrenzung von Fehlerursachen bei vorhandenen Kundeninstallationen.

# Technische Daten KE3400

## ATU-R

Bridged Mode - Modem Ersatz mit maximalem Durchsatz bei ADSL und VDSL2  
Router Mode - Link Test, Dial-In und Ping  
Test Profile für alle Parameter Dial In/ Ping, Up- und Download, VOIP DPBO - Downstream Power Back Off support

## ATU-C

DSLAM als CO oder DSLAM Ersatz  
Automatischer Lern-/Speichermodus der aktuellen DSLAM - Parameter  
DSLAM auto learn mode

## ADSL Standards:

ANSI DMT	T1.413 issue2
G.DMT	G.992.1
ADSL-2	G.992.3
ADSL-2 Reach	G.992.3l
ADSL-2 All Digital	G.992.3M
ADSL-2+	G.992.5
Annex A	
Annex B	
AnnexJ	
AnnexM	

Weitere auf Anfrage

## VDSL Standards:

VDSL 2	G.993.2
Bandpläne:	8, 12, 17, 30 MHz
Profile:	8a/ b, 12a/ b, 17a / b, 30a / b Plan 997, 998

PTM, ATM (optional) andere auf Anfrage

## Chipset Kompatibilität:

Generic ADSL / VDSL  
Infineon  
Ikanos  
Broadcom  
Weitere in Entwicklung (Up grade)

## Up/Down stream test :

Anzeige der aktuellen Bit Rate bis zu  
Upstream 120000 kbps  
Downstream 120000 kbps

## Noise Margin

-64dB to +64 dB

## Attenuation

0 to +127 dB

## Transmit level

-90 to 0 dB

## Interleaving

in ms

## Interleaver tiefe

in Rahmen

## Bits/ SNR per Tone :

Echtzeit Grafische Darstellung

## 30 Mhz Spectral analysis

Mit Störer Interpretation und Anzeige in dB

## Performance Parameter :

Angezeigte Fehler : FEC, CRC, HEC, resync

## Near End und Far End Loss: (LiveView)

Loss of Signal LOS

Loss of Frame LOF

Loss of Power LPR

Initialization error Lineinit

ATM error LPO

und mehr...

## IP über Ethernet:

RFC 1483/2684  
LLC bridging / routing mode,  
Statische und DHCP IP Adresse

## IP über PPPoE:

RFC 2516  
PPoE (Statisch und Dynamisch) mit PAP/CHAP PPP Verbindung

## IP über PPPoA:

RFC 2364  
PPPoA

VDSL2 mit V-Lan tagging

## Test Ergebnisse

IP PING Statistik  
Anzahl gesendeter - Anzahl empfangener Pakete,  
Fehlende oder nicht erreichbare Adressen,  
Verzögerungs- und durchschnittliche Zeit, Max/Min.

LAN-Port RJ45 LEDs

10/100 M Auto Detection für Link, USB, Data und Speed

## General Data

Graphic LCD Display Sprachen

160x160 LCD mit Beleuchtung  
Deutsch, Englisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Französisch, Niederländisch

Test Port

LAN Port

Up- Download

Versorgung

Betriebszeit

RJ-11+ RJ-45  
RJ-45  
USB / RJ45 ETH 100Mbit  
Eingebaute LiPo- Batterie  
> 4 Stunden in kontinuierlichem Test Mode  
>12 Stunden im Stand-by Modus  
Coloumb Messung  
80V AC - 240 V AC 50/60 Hz

Ladezustandsanzeige  
Netzteil / Ladegerät

## Lieferumfang :

AC Netz- und Ladegerät, Prüfleitungen RJ11-RJ45, RJ11-Bananenstecker mit isolierten Kroko - Klemmen, Crossconnect Ethernet Kabelfür PC-Anschluss, USB Kabel, Transporttasche aus Cordura mit zusätzlichem Platz. Windows Software KE-Manager für Up-Download, Profile Erstellung Software Update etc.

## Optional:

DrDSL Fault Interpretation Software  
SELT Test Spectrum Analysis 30 Mhz mit Interpretation, Impulse Noise Test  
VOIP Test  
Upgrade auf VDSL2  
Auto Ladegerät 12V DC

**KECT1** 30 Mhz Kupfer Test Suite, Hard- und Software

Windows Software LiveView für Real Time Trace

## Abmessungen:

Größe 230 x 114/90 x 70 mm

Gewicht 740g

Gehäuse

Display schutz

Hochschlagfestes ABS, mit Fallschutz  
2mm Plexiglas

## Umgebungsbedingungen:

Arbeitstemperatur: -10 - +70°C

Lagertemperatur: -20 - +70°C

Luftfeuchtigkeit: bis zu 93%, nicht kondensierend

## Bestell - Informationen

0.49820	KE3400 xDSL Performance Tester ADSL1 - ADSL2+ für Annex A und Annex B
0.49820-10	KE3400 Firmware Upgrade auf VDSL2
0.49820-15	Software <b>Live View</b> , Real Time Trace
0.49820-16	Auto Ladegerät für 12VDC
0.49820-12	KECT1 30 MHz Kupfer Test, Hard + Software
0.49820-13	DrDSL Fehler Interpretation Software

