

# 测试与测量

## 电信/数据技术/电力安装





# 目录

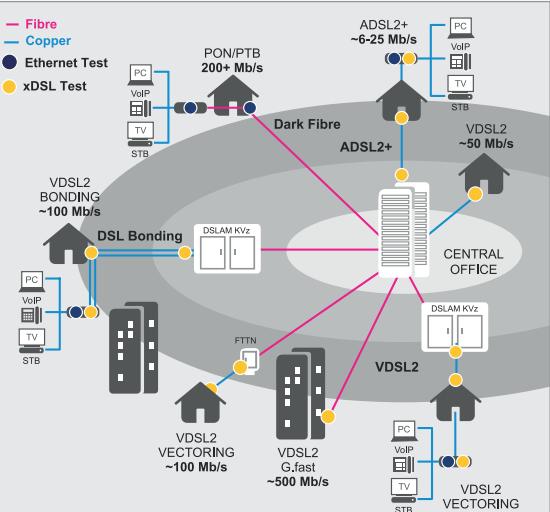
电信	xDSL综测仪	3	
	■ 介绍 .....	3	
	■ KE3700 .....	4	
	■ KE3550 .....	7	
	■ 对比表 .....	9	
■ 技术参数 .....	10		
电缆故障测试仪	■ KE3700 CT .....	11	
	■ 技术参数 .....	12	
	■ KE2500 .....	13	
回路测试助手	■ KE901/KE905 .....	13	
	■ KE2100 .....	14	
数据技术	时域反射计		
	■ KE2100 .....	14	
	局域网 & 以太网测试仪	■ KE7200 .....	16
		■ KE7100 .....	17
		■ KE6000 .....	17
		■ 对比表 .....	18
		■ 技术参数 .....	19
		■ 附件 .....	20
	测试套装	■ KE7207和KE7208 .....	21
		■ KE7107和KE7108 .....	21
■ KE6301 – KE6801 .....		21	
光纤	光纤功率计 & 光源	22	
		■ KE8000 .....	22
		■ KE8100 .....	22
	■ KE8200 .....	22	
	可视故障定位器	■ KE850 .....	22
		■ KE8001 – KE8083 .....	22
		■ 技术参数 .....	23
	测试套装	■ KE8001 – KE8083 .....	22
		■ 技术参数 .....	23
		■ 附件 .....	23
■ KE2093 .....		26	
电缆/线路跟踪	寻线仪	24	
		■ KE301 – KE801 .....	24
		■ 对比表 .....	24
		■ 技术参数 .....	25
	■ 应用 .....	26	
品牌简介	库尔特电子-40年历史	27	
		■ 品牌简介 .....	27

## 超宽带技术简介

VDSL-Vectoring是目前欧洲网络运营商正在着力推行的技术，VDSL有着比ADSL更高的带宽，但仅有1500米的传输距离。基于此原因，DSLAM或ISAM需要安置在离用户不能太远的地方，主干线连通光纤，这是替换FTTH解决方案的第一步。

最新的网络宽带技术Vplus（VDSL2-Bandplan35），可以达到之前系统两倍的可能数据传输速率；另一个解决“最后一英里”的传输技术叫G.fast，速率可以达到1000MBit/s，但是最远传输距离只有400米。

新的传输技术都需要升级对应的测试方案。库尔特xDSL综合测试仪支持目前所有的宽带技术，模块化设计特点可兼容未来的传输技术。当未来新技术出现时，可节省用户的再一次资金投入。



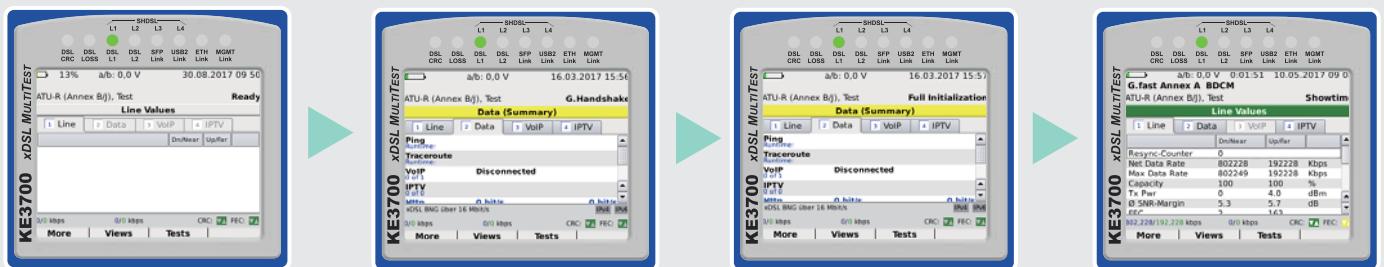
## xDSL综合测试仪家族产品的特点

### 多任务系统-KE3700和KE3550革命性地变革了仪器的操作理念



传统的测量仪器在切换两个测试任务或菜单功能的时候需要等待一段延迟时间。xDSL综合测试仪可以通过快捷键或键盘快速切换两个并行的任务，就像一台PC那样，是真正的多任务系统，可以在不同的窗口之间滚动操作。通过PPP(点到点协议)连接，不会丢失当前同步的网络，并可以增加新测试项目。快速、操作便利、综合性强的测试仪由此确立。

### KE3700和KE3550自动化测试第一步



用户甚至无需知道当前运行的是哪一种网络服务，测试仪可以自动侦测当前的DSL服务：从ADSL、VDSL/Vectoring/Vplus到G.fast。自动同步网络功能让测试工作变得极其简单-连接测试线并执行测试即可。同步成功以后，屏幕会自动显示重要的信息。数值和图形信息会呈现在工程师面前，让工作更加简单顺利。

## 软件

KE-Manager软件用于管理xDSL综合测试仪家族产品，可以下载测试数据以及创建用户自定义测试协议。可以轻松地编辑和创建测试配置文件。选择在线查看功能选件，可以实时在PC上显示当前测试值及说明。

# KE3700 xDSL 综合测试仪

## 用于超宽带网络安装和维护

NEW

KE3700综合测试仪是Kurth最新推出的产品，新增了一些功能特性：Wi-Fi功能用于连接和测试；蓝牙功能用于数据传输；更高的数据计算能力用于传输速率至1Gbit/s的网络；高性能电池以及优化键盘快捷操作。

它支持广泛的网络服务测试：ADSL1/2/2+/SHDSL/VDSL2、VDSL2-Vectoring、Vplus Bandplan 35b Annex Q和G.fast，也包含FTTH网络中的GPON和点到点以太网。

KE3700的模块化设计概念，等于组合了多台仪器于一体，比如：xDSL测试仪、VoIP/ISDN/模拟电话测试仪、电缆故障测试仪等。如此，一是可以方便功能扩展以适应未来技术的发展，二是用户无需另行购买全套仪器，只需升级对应功能即可，节省再一次的资金投入。

仪器操作直观，可以并行执行多个测试，让故障诊断工作更加高效。网络服务故障无论是由外部走线还是内部接线抑或用户设备本身引起的，KE3700都能可靠地找出。

网络服务自动侦测功能可以自动同步到网络，信息一览功能可以清晰显示线路与服务相关的参数，无需浪费时间来回滚动菜单或工具栏。

有玻璃膜防护的大屏让KE3700在强光下清晰可读。测试结果清晰显示在屏幕上，并能存储在仪器内，KE-Manager可以管理测试数据，最重要的测试值可以通过QR码传输。已保存的数据可以在仪器内直接打开并查看细节。

如选配铜缆测试模块，KE3700可以生成自动测试序列，这精简了现场工程师的工作量。组合远端KE905，可以自动执行远端切换，节省至少一个人的成本，无形中提高了测试效率。KE3700综合测试仪是运营商服务/运维工程师的理想工具，同时也适合ITK专业公司-测试当前以及未来的宽带技术。



xDSL / Ethernet  
SHDSL / S2M  
SFP (LWL)  
VoIP / IPTV  
ISDN / Analogue  
Coppertest / TDR  
Wi-Fi

## AT A GLANCE

- 最新“All-in-One”概念的手持式测试仪，功能模块化设计
- ADSL、SHDSL、VDSL2、VDSL2-Vectoring、Vplus、G.fast以及xDSL-Bonding
- 以太网测试端口：铜缆和SFP
- 三网合一带详细统计 (Data、VoIP、IPTV)
- VoIP自动配置 (在BNG) 和DHCP 60自动配置
- xDSL/以太网性能测试，最高至800 MBit/s
- 电话服务ISDN U<sub>0</sub>/S<sub>0</sub>、模拟、S2M和VoIP测试 (包括SIP-Trunking、多点呼叫和QoS)
- 铜缆测试功能、DC测试、HF测试至31MHz、TDR测试、远端控制
- 通过蓝牙数据传输、WiFi连接和测试
- 可选触摸屏
- 3.5寸TFT显示屏，日光下可读，耐划伤热处理玻璃保护膜
- 坚固的键盘，带热键
- 高性能LiPo电池，可测量5-10小时 (取决于使用率)
- 带软件，用于管理、创建协议和测试序列

Image shows KE3700 with Wi-Fi option

## KE3700选件

### G.fast / Vplus (Bandplan 35b) Annex Q

- 支持 G.fast ITU-T G.9700/9701 最高至 106 MHz
- 支持 Vplus (Vplus), ITU-T G.993.2 Annex Q 最高至 35 MHz

### xDSL Bonding ATM和PTM

- ADSL2+和VDSL2 Bonding (ITU-T G.998.1/2/3)

### VoIP测试

- 终端仿真和电话功能
- 通过xDSL和以太网的VoIP连接
- VoIP服务质量 (QoS)
- VoIP详细统计
- IP-Trunk和多点呼叫选项

### IPTV测试

- 设置机顶盒仿真
- 通过xDSL和以太网IPTV的连接
- IPTV详细统计
- 预览及多媒体流

### Gigabit Ethernet端口

- 铜缆RJ45
- SFP端口, 可选收发器
- SFP (LWL) 功率计
- GPON ONT modem仿真

### SHDSL 2至 8线

- 终端、桥和路由模式
- 以太网第一英里 (EFM)、TDM和ATM支持
- Modem (STU-R) 和DSLAM仿真(STU-C)

### ISDN/模拟测试电话

- 免提功能
- 端口和自呼叫测试
- 详细服务查询
- 线状态详细信息
- BER测试 (误码率测试)
- D-通道监控

### KECT铜缆测试

- 线缆鉴定至31 MHz: 阻抗、回波损耗、平衡 (LCL)、LLC、NEXT、接收电平和频谱、宽带噪声和脉冲噪声
- 电信万用表: 电流、电压、绝缘、电阻、电容和对称
- 线路分析和自动测量, 自由配置测试参数和序列
- 远端: 远端 (如KE905) 切换控制命令可以直接由KE3700发送

### TDR功能 (必须选配KECT)

- TDR用于高精度故障定位和线长测量(最长至6 km电缆@0.5 mm)



KE3700带光纤模块



KE3700带KECT模块



KE3700带KECT模块和SHDSL选件

型号	描述
xDSL测试仪	
KE3700	xDSL测试仪, 1 GbE接口, ADSL 1/2/2+, 4 GB存储, 蓝牙
xDSL / 高速选件	
VDSL2 Vectoring	升级VDSL2 Vectoring ITU-T G.993.5 / Annex A, B profile 8a/b/c/d, 12a/b, 17a
Vplus / G.fast	升级VDSL2 Vectoring, Vplus (Vplus) profile 8a/b/c/d, 12a/b, 17a, 30a, 35b, Bonding; G.fast ITU-T G9700/G9701 106 MHz
对称DSL	
SHDSL	SHDSL 8线接口
铜缆测试选件	
KECT	铜缆测试:xDSL线缆鉴定至31 MHz, 电信万用表, 远端 (如KE905) 控制功能
TDR	TDR测试至6km电缆长度 ( $\varnothing$ 0.5 mm), 脉冲长度, 增益和缩放可调, 低盲区 (需要连接KECT)
RFL	阻抗故障定位, 0至3k $\Omega$ , 3线法 (需要连接KECT)
IP服务测试	
VoIP	VoIP测试 (终端模拟), 显示质量评估的参数, 电话功能, QoS
IPTV	IPTV测试 (设置机顶盒模拟), 预览图像或多媒体流和显示所有品质评估参数
Wi-Fi	Wi-Fi 2.4 GHz, 连接和测试 (准备中)
电话服务选件	
ISDN	ISDN S0-TE, UK0 (4B3T或2B1Q)和模拟接口 (另外有SFP端口, 需要0.49830-3-Soft激活后可用)
S2M	S2M初级复用接口 (必须选择SHDSL选件)
光纤/铜缆模块选件	
SFP 激活	激活已存在的SFP端口, 来自0.49830-25 ISDN选件 (不需要选件0.49830-3 SFP端口)
SFP端口	SFP port for SFP-Copper or SFP-Fibre transceiver (utilisable as GbE or GPON port)
GPON	GPON ONT, modem模拟, 包括GPON软件和SFP ONT模块 (选件SFP-Port必选 0.49830-3-Soft/0.49830-3)
KE Manager选件	
实时分析	在PC上详细查看当前测量, 进行长期测量评估
KE3700 All-IP套装	KE3700 All-IP套装包括: 0.49840 KE3700基本单元 ADSL-ADSL2+ Annex A/B/J/L/M; 0.49830-10 VDSL2 Vectoring, Profile 8a/b/c/d, 12a/b, 17a; 0.49830-5 VoIP选件用于DSL和以太网, 带统计功能; 0.49830-3 SFP端口用于测试光纤网络;
KE3700完整套装	KE3700完整套装包括: 0.49840 KE3700基本单元 ADSL-ADSL2+ Annex A/B/J/L/M; 0.49830-10 VDSL2 Vectoring, Profile 8a/b/c/d, 12a/b, 17a; 0.49830-5 VoIP选件用于DSL和以太网, 带统计功能; 0.49830-3 SFP端口用于测试光纤网络; 0.49830-25-4B3T ISDN UK0/S0/模拟电话测试选件
KE3700 xDSL/局域网 测试套装	KE3700 xDSL/局域网测试套装包括: 0.49840 KE3700基本单元 ADSL-ADSL2+ Annex A/B/J/L/M; 0.49830-10 VDSL2 Vectoring, Profile 8a/b/c/d, 12a/b, 17a; 0.49830-5 VoIP选件用于DSL和以太网, 带统计功能; 0.49830-3 SFP端口用于测试光纤网络; 0.49420 KE7200网络测试仪带线长测试, PoE+/++, IP扫描和保存数据功能
KE3700 xDSL/ 铜缆测试套装	KE3700 xDSL/铜缆测试套装包括: 0.49840 KE3700基本单元 ADSL-ADSL2+ Annex A/B/J/L/M; 0.49830-10 VDSL2 Vectoring, Profile 8a/b/c/d, 12a/b, 17a; 0.49830-13 KECT铜缆测试模块用于鉴定和检修至31 MHz; 0.49830-11 TDR功能至6 km线长

Made in Germany

## KE3700附件

型号	描述
蓝牙耳机	 带麦克风的蓝牙耳机
KFZ	 车载充电器12 V 1.5 A
防护包, 大号	 防护包, 4个仓位装设备和电缆, 大号
玻璃屏幕 保护膜	 钢化玻璃膜 (硬度9H), 防刮擦和裂痕
KE905远端	线路切换开关, 需要与KECT配套使用, 可以手动切换, 也可以通过 测试设备自动切换
KE901远端套装	 远程开关套装, 包括KE905远端 (线路切换开关) 和KE910控制器用于手动 控制切换
SFP-ONT	 SFP模块用于GPON ONT modem模拟 (备件)
SFP-RJ	 10/100/1000Base-T SFP测量模块, 用于Gigabit Ethernet, 带RJ45插头(用于KE3700)
SFP-850	 1000Base-SX SFP测量模块, 带DDM (数字诊断监测), 用于Gigabit Ethernet, 850 nm 多模光纤, 550 m 带LC双工插头, 用于KE3700
SFP-1310	 1000Base-LX SFP测量模块, 带DDM (数字诊断监测), 用于Gigabit Ethernet, 1310 nm 单模光纤, 20 km 带LC双工插头, 用于KE3700
SFP-1550	 1000Base-ZX SFP SFP测量模块, 带DDM (数字诊断监测), 用于Gigabit Ethernet, 1550 nm 单模光纤, 40 km, 带LC双工插头, 用于KE3700

## KE3550xDSL综合测试仪

### 高性价比首选

KE3550 xDSL综合测试仪是性价比极高的仪器，用在基于铜线的宽带网络中。基础套装中有DSL和以太网接口，支持ADSL-ADSL2+ Annex A/B/J/L/M、VDSL2和VDSL2 Vectoring，可以自动检测xDSL服务。兼容DSL高速模块，即Vplus和G.fast。有参数概览显示功能，可以同时执行多任务。让耗时和复杂成为过去时。

模块化设计的KE3550，支持ISDN和模拟测试电话，以及三网合一（IPTV和VoIP），可以扩展铜缆测试模块至31MHz。内置可充电电池保证长时间现场使用。



### AT A GLANCE

- 基于铜缆的网络服务综合测试仪
- ADSL-VDSL2、VDSL2 Vectoring、Vplus、G.fast和xDSL Bonding
- 三网合一测试 (Data, VoIP, IPTV)，带详细统计
- xDSL/Ethernet性能测试至800 MBit/s
- 电话服务ISDN U<sub>k0</sub>/S<sub>0</sub>、模拟和VoIP测试 (包括SIP-Trunking、多点呼叫和QoS)
- 铜缆测试功能、DC测量、HF测量至31MHz、TDR测量，须选择远端KE905
- 通过蓝牙数据传输，WiFi连接和测试
- 3.5寸TFT 显示屏，日光下可读，热处理玻璃膜保护屏幕
- 坚固的键盘，带热键
- 高性能LiPo电池，可测量5-10小时 (取决于使用率)
- 带软件，用于管理、创建协议和测试序列

### 选件

#### G.fast / Vplus (Bandplan 35b) Annex Q

- 支持 G.fast ITU-T G.9700/9701最高至106 MHz
- 支持Vplus (Vplus), ITU-T G.993.2 Annex Q最高至35 MHz

#### xDSL Bonding

- ADSL2+和VDSL2 Bonding (ITU-T G.998.1/2/3)

#### Gigabit Ethernet端口

- 铜缆RJ45

#### VoIP测试

- 终端仿真和电话功能
- 通过xDSL和以太网的VoIP连接
- VoIP服务质量 (QoS)
- VoIP详细统计
- IP-Trunk和多点呼叫选项

#### IPTV测试

- 设置机顶盒仿真
- 通过xDSL和以太网的IPTV连接
- IPTV详细统计
- 预览及多媒体流

#### KECT铜缆测试

- 缆鉴定至31 MHz: 阻抗、回波损耗、平衡(LCL)、LLC、NEXT、接收电平和频谱、宽带噪声和脉冲噪声
- 电信万用表: 电流、电压、绝缘、电阻、电容和对称
- 线路分析和自动测量，自由配置测试参数和序列
- 远端: 远端 (如KE905) 切换控制命令可以直接由KE3550发送

#### TDR功能 (必须选配KECT)

- TDR用于高精度故障定位和线长测量 (最长至6 km电缆@0.5 mm)

#### ISDN/模拟测试电话

- 免提功能
- 端口和自呼叫测试
- 详细服务查询
- 线状态详细信息
- BER测试 (误码率测试)
- D-通道监控

型号	描述
xDSL测试设备	
KE3550	xDSL综合测试仪, 1 GbE接口, ADSL 1/2/2+和VDSL 2 Vectoring Annex A/B, 4 GB存储, 蓝牙
xDSL / 高速选件	
Vplus / G.fast	升级VDSL2 Vectoring, Vplus profile 8a/b/c/d, 12a/b, 17a, 30a, 35b, Bonding; G.fast ITU-T G9700/G9701 106 MHz
铜缆测试选件	
KECT	铜缆测试:xDSL线缆鉴定至31 MHz, 电信万用表, 远端 (如KE905) 控制功能
TDR	TDR测试至6km电缆长度 ( $\varnothing$ 0.5 mm), 脉冲长度, 增益和缩放可调, 低盲区 (需要连接KECT)
RFL	阻抗故障定位, 0至3kΩ,3线法 (需要连接KECT)
IP服务测试	
VoIP	VoIP测试 (终端模拟), 显示质量评估的参数, 电话功能, QoS
IPTV	IPTV测试 (设置机顶盒模拟), 预览图像或多媒体流和显示所有品质评估参数,
Wi-Fi	Wi-Fi 2.4 GHz, 连接和测试 (准备中)
电话服务选件	
ISDN	ISDN S0-TE, UK0 (4B3T或2B1Q) 和模拟接口 (另外有SFP端口, 需要0.49830-3-Soft激活后可用)
KE Manager选件	
实时分析	在PC上详细查看当前测量, 进行长期测量评估
套装	
KE3550 All-IP套装	KE3550 All-IP套装包含: 0.49815 KE3550 xDSL综合测试仪, 1 GbE 接口 ADSL 1/2/2+和VDSL 2 Vectoring Annex A/B, 4 GB存储, 蓝牙 0.49830-5 VoIP选件用于DSL和以太网, 带统计功能
KE3550 xDSL/局域网测试套装	KE3550 xDSL/局域网测试套装包括: 0.49815 KE3550 xDSL综合测试仪, 1 GbE 接口 ADSL 1/2/2+和VDSL 2 Vectoring Annex A/B, 4 GB存储, 蓝牙 0.49830-5 VoIP选件用于DSL和以太网, 带统计功能 0.49420 KE7200网络测试仪带线长测试, PoE/+/-, IP扫描和保存数据功能



## KE3550附件

型号	描述
蓝牙耳机	带麦克风的蓝牙耳机
KFZ	车载充电器12 V 1.5 A
防护包, 大号	防护包, 4个仓位装设备和电缆, 大号
玻璃屏幕保护膜	钢化玻璃膜 (硬度9H), 防刮擦和裂痕
KE905远端	线路切换开关, 需要与KECT配套使用, 可以手动切换, 也可以通过测试设备自动切换.
KE901远端套装	远程开关套装, 包括KE905远端 (线路切换开关) 和KE910控制器用于手动控制切换.

## xDSL综合测试仪对比表

④标配 □ 可选配 - 无此功能	KE3700 综测仪	KE3550 综测仪	KE3600 综测仪	KE3500 综测仪
 ADSL-ADSL+, Annex A/B/J/L/M	■	■	■	■
 VDSL2包括Vectoring (ITU-T G.993.5), Profile 8a/b/c/d, 12 a/b, 17a	□	■	□	■
 Vplus (Profile VDSL2 Bandplan 35b Annex Q) /G.fast lines (106 MHz) (ITU-T G-T G.9700/1)/VDSL Vectoring, VDSL2 Profile 8 a/b/c/d, 12 a/b, 17a, 30a/xDSL Bonding (ITU-T G.998.1/2 Bonding, Bandplan 17)	□	□	□	□
 SHDSL (2-8线接口)	□	-	□	-
 S <sub>2M</sub> 初级复用接口	□	-	□	-
 高性能硬件平台xDSL/以太网上传/下载测试至800 MBit/s	■	■	-	-
 三网合一: VoIP(SIP-Trunk, QoS, VoIP电话服务)	□	□	□	□
 三网合一: IPTV (多媒体流或预览图像)	□	□	□	□
 ISDN S0-TE / 模拟 (电话, BERT, 服务等)/电话功能测试	□	□	□	□
 模拟式电话服务, 测试电话功能	□	□	□	□
 铜缆测试 (电信万用表和xDSL线缆鉴定至31 MHz)	□	□	□	□
 TDR测试 (电缆故障和长度测量最远至6 km)	□	□	□	□
 SFP 端口 G-以太网 (光纤或铜缆)	□	-	□	-
 GPON SFP端口 (ONT仿真)	□	-	□	-
 xDSL Bonding (ITU-T G.998.1/2 Bonding, Bandplan 17)	□	□	□	□
 Wi-Fi接口2.4 GHz: 连接和测试	□	□	-	-
 触摸屏, 彩色显示, 日光下可读	■ 仅KE3700	-	-	-
 蓝牙用于连接耳机和数据传输	■	■	-	-
 坚固键盘, 带热键快速操作	■	■	-	-
 模块化设计用于未来扩展	■	■	■	■
 多任务测试 (多任务并行测试, 不会丢失网络同步)	■	■	■	■
 坚固, 防水外壳, 防跌落保护	■	■	■	■
 高性能LiPo电池, 满足长时间现场应用	■	■	□	□
 日光下可读TFT彩色显示屏	■	■	■	■

## xDSL综测仪技术参数

NEW

	KE3700	KE3550
Compliance ADSL1/2/+	ITU-T G.992.5 (ADSL2+ 包括Annex A, B, J, M), ITU-T G.992.3 (ADSL2 包括Annex A, B, J, L), ITU-T G.992.1 (G.DMT 包括Annex A, B, J) ATIS/ANSI T1.413 Issue 2 IEEE 802.3ah (PTM) ITU-T G.998.1/2 (Bonding)	
VDSL2	ITU-T G.993.2 Annex A, B (Vectoring) ITU-T G.998.1/2 (绑定Profile 17a) Profiles: 8a/b/c/d, 12a/b, 17a, 30a and 35b (Annex Q) 频带方案: 997, 998, US0 IEEE 802.3ah (PTM)	
G.fast	ITU-T G.9700/ G.9701	
DSL参数	最大可达到的速率 实际可达的速率 绑定实际可达的速率 延迟模式: 快速, 交织 数据模式: ATM, PTM 容量 (%) 信噪比(SNR)容限 输出功率 衰减 Bits/bin	衰减/bin (Hlog/bin), QLN/bin, SNR/bin 厂商编码, 版本 交织深度 交织延迟 INP G.INP Vectoring 模式: PTM, ATM LOS, FEC, CRC, HEC, LOF, LOM, SES, ES LATN /频带, SATN/频带
测试接口	ADSL 1/2/+/VDSL2/VDSL2-Vectoring/Vplus/G.Fast w/ 自动鉴别 以太网 10/100/1000 管理端口	以太网 10/100/1000 服务测试的web浏览器
封装	RFC 2684桥接以太网(IPoE), IPoA (RFC 1577), PPPoE (RFC 2516), PPPoA/LLC和PPPoA/VC-MUX (RFC 2364)	
操作模式	DSL终端, 路由和Modem模式/Modem替代(DSL->以太网)/以太网终端模式	
登陆格式	用户名和密码, 使用PAP/CHAP	
连接支持	VoIP在BNG自动配置 DHCP 60自动配置 LAN/WAN状态 DNS, Gateway DHCP客户端/服务端, DHCP厂商级别	NAT VLAN ID, VLAN标签 VPI/VCI IPv4和IPv6 信号强度
Ping测试	Ping目的地: 网关, IP地址或URL Ping次数: 1至9999 数据包大小: 56至2048 Bytes (默认56) 超时: 0至2000秒 结论: 发送/接收的数据包, 平均往返时间 (ms)	
Traceroute测试	Traceroute目的地: 网关, IP地址或URL 超时: 秒, 最大120 s 跳数: 1至100 (默认30) 结论: 显示跳的IP地址和往返时间 (ms)	
FTP/HTTP 数据速率测试*	地址: IP或URL 方向: 上传或/和下载至800 MBit/s 结论: 时间, 已传输的kB, 比特率 (kBit/s) 书签: 用户自定义	* 同时运行最多10个测试
软件选件	VoIP测试: 单点, 多点呼叫, QoS, SIP Trunk, DSL和Ethernet 编解码器: iLBC, G.711 A-law, G.711 μ-law, G.722, GSM, L16, Speex Resoluty MOS, R-Factor, 延迟, 抖动, 数据包 (丢失, 发送)	IPTV测试: 视频标准: MPEG2, MPEG4 part 2和10, DSL和Ethernet 可编程通道列表, 同步分析至10媒体流 结论: MOS, R-Factor, 延迟, 抖动, 数据包, 预览图像
接口选件	xDSL Bonding模块 SHDSL2-8线接口 KECT铜缆鉴定至31 MHz, 带电信万用表功能 TDR电缆故障定位 SFP端口用于铜缆, 光纤 (第二GbE-Port) 或GPON (ONT), 模块可任意选择 ISDN U <sub>ko</sub> / S <sub>o</sub> / 模拟接口 S <sub>2M</sub> 初级复用接口 Wi-Fi 接口 2.4 GHz, 802.11b,g,n	xDSL Bonding模块 KECT铜缆鉴定至31 MHz, 带电信万用表功能 TDR电缆故障定位 ISDN U <sub>ko</sub> / S <sub>o</sub> / 模拟接口 Wi-Fi 接口 2.4 GHz, 802.11b,g,n
蓝牙	蓝牙模块, 用于耳机连接和数据传输, class 2	
显示	3.5寸TFT显示, RGB 240 x 320, 日光下可读	
供电	高性能LiPo电池	
尺寸	230 x 110/90 x 70 mm	
重量	1100 g	
外壳	坚固ABS外壳, 带保护和耐冲击有机玻璃显示保护	
菜单语言		

NEW



KE3700 CT电信线路鉴定仪有数字万用表功能，用于AC或DC范围内的故障分析；TDR功能可用于电缆故障定位；测量远端信号网络至31MHz。

设备集成了线路鉴定必需的功能以及故障搜索，同样允许鉴定2线传输服务的铜缆，因此可以鉴定铜缆是否能承担其传输的服务。ADSL和VDSL可以使用预置滤波器，另外可以手动设置31MHz频率范围。

结合远端KE905切换单元，自动测试序列可以极大简化用户操作。

## AT A GLANCE

### 线路万用表

- 电压AC/DC和AC频率
- 电阻，线路电阻和回路电阻
- 绝缘和漏电
- 电容和C-对称测试
- 接地回路电阻
- LCL对称@1MHz
- NEXT@1MHz
- PPA和签名检测
- AC/DC电压

### HF鉴定至31 MHz

- 频谱分析，阻抗和回波损耗(图形)
- LCL平衡和NEXT
- 接收信号(图形)和信号发射机
- 宽带噪声和脉冲噪声

### 电缆故障测量

- 短路距离(电阻)和开路距离(电容)
- TDR功能，带图形电缆故障检测
- NEW: xTalk测量

### 自动线缆测量

- 配置测试序列
- 配或不配远端(如KE905)

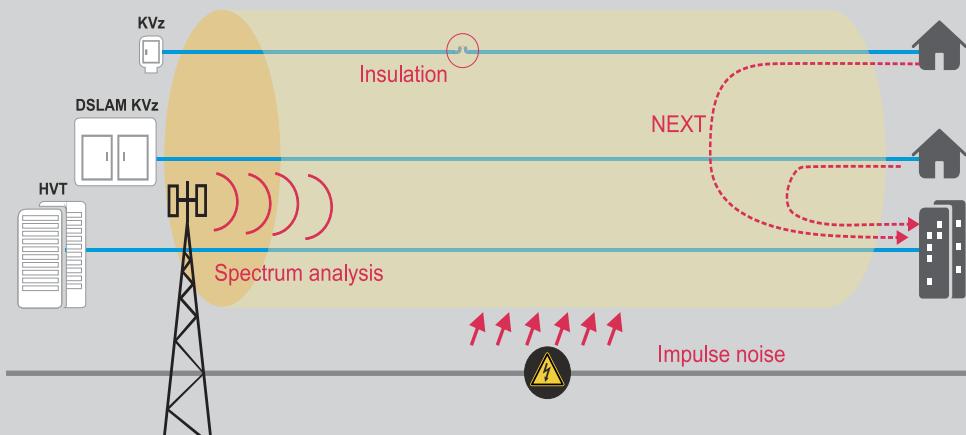
### 电缆数据库

- 几乎包括所有主流类型的电缆
- 可编辑电缆参数

### 通用特点

- 3.5寸TFT显示屏，日光下可读，有机玻璃保护膜
- 可靠的键盘带热键功能
- 高性能LiPo电池，平均使用时间5至10 h，取决于使用情况
- 包括管理软件，可以创建测试序列

## APPLICATIONS



Made in  
Germany

型号

描述

KE3700 CT 电信线路鉴定仪, 测试线, 软件, 包

# KECT和KE3700 CT技术参数



## 万用表

通用	④ 电压测量过压保护 ④ 测试探头: A-B, A-GND 和 B-GND				④ 测量线补偿 ④ 显示最大/最小值
电压	测量范围 分辨率/精度 过压保护	6 V 60 V 280 V	0 .. 280 V DC 1 mV DC / ± 0.5 % + 2 Digits 10 mV DC / ± 0.5 % + 1 Digit 100 mV DC / ± 0.5 % + 1 Digit 300 V DC	0 .. 200 V AC 正弦 1 mV DC / ± 1.5 % + 3 Digits <sup>1</sup> 10 mV DC / ± 1.5 % + 3 Digits <sup>1</sup> 100 mV DC / ± 1.5 % + 3 Digits <sup>1</sup> 300 V AC 正弦	0 .. 200 V AC 正弦 1 mV DC / ± 1.5 % + 3 Digits <sup>1</sup> 10 mV DC / ± 1.5 % + 3 Digits <sup>1</sup> 100 mV DC / ± 1.5 % + 3 Digits <sup>1</sup> 300 V AC 正弦
频率	测量范围 分辨率/精度	600 Hz 6 kHz 60 kHz	- - -	- - -	15 Hz .. 60 kHz 0.01 Hz / ± 0.5 % + 1 Digit 0.1 Hz / ± 0.5 % + 1 Digit 1 Hz / ± 0.5 % + 1 Digit
电流	测量范围 分辨率/精度 过压保护		0 .. 700 mA DC 0.1 mA DC / ± 0.5 % + 3 Digits 950 mA	0 .. 500 mA AC 0.1 mA DC / ± 1.5 % + 5 Digits <sup>2</sup> 950 mA	0 .. 500 mA AC 0.1 mA DC / ± 1.5 % + 5 Digits <sup>2</sup> 950 mA
绝缘电阻 泄露	测量范围 分辨率/精度	30 MΩ 300 MΩ 3 GΩ	1 kΩ .. 50 MΩ (8 V 测试电压) 60 kΩ .. 2(5) GΩ (100 V 测试电压) 10 kΩ / ± 2 % + 50 kΩ 100 kΩ / ± 2 % + 500 kΩ 1 MΩ / ± 2 % + 5 MΩ		
回路阻抗	测量范围 分辨率/精度 回路长度(短路)计算 回路长度分辨率/精度		0 .. 3 kΩ (禁用DC电源电压) 100 mΩ / ± 0.5 % + 0.5 Ω 0.1 m .. 20 km 以上, 取决于电缆参数 0.1 m / ± 1 %		
电阻	测量范围 分辨率/精度		0 .. 2 MΩ 4 Digits / ± 1 %		
电容	测量范围 分辨率/精度 线路长度(开路)计算 分辨率/精度	30 nF 300 nF 3 μF 100 m 1 km > 1 km	0 .. 3 μF (10 μF) 10 pF / ± 1 % + 100 pF 100 pF / ± 1 % + 500 pF 1 nF / ± 1.5 % + 5 nF 0.1 m .. 20 km, 取决于电缆参数 1 mm / ± 1 % 0.1 m / ± 1 % 1 m / ± 2 %		
接地回路阻抗 站点地	测量范围 分辨率/精度		0 .. 2 MΩ 4 Digits / ± 1 %		
LCL @ 1 MHz 对称阻尼	测量范围 分辨率/精度		0.01 .. 90 dB 0.01 dB / ± 0.5 dB		
NEXT @ 1 MHz	测量范围 分辨率/精度		0.01 .. 125 dB 0.01 和 0.1 dB / ± 0.5 dB		
RFL 电阻故障 定位	测量范围 分辨率/精度 线路长度(短路)计算 分辨率/精度		0 .. 3 kΩ 通过 3 线法 100 mΩ / ± 0.5 % + 0.5 Ω 0.1 m .. 20 km 以上, 取决于电缆参数 0.1 m / ± 1 %		
注意	无法使用电流钳测量 <sup>1</sup> 正弦电压 > 终值的 5 % 45 Hz .. 65 Hz, > 15 Hz 或 > 65 Hz .. 10 kHz 额外误差 ± 3 % + 5 Digits <sup>2</sup> 在交流测量中, TRMS 转换导致零点偏差最高至 30 digits				

## 31 MHz 线路鉴定

通用	④ 频率范围 4.312 kHz 至 31 MHz, 手工输入或 xDSL 带宽 ④ 速度因数 电缆 0.33 至 3.33 10 mV DC	④ 输入阻抗 100 Ω, 120 Ω ④ 电缆直径 0.1 mm 至 1.6 mm
阻抗	显示 分辨率/精度	0 .. 1000 Ω, 图形 0.1 Ω / ± 5 % bzw. ± 5 Ω
反射	显示 分辨率/精度	0 .. 100 dB, 图形 0.01 dB / ± 1 dB
LCL (平衡)	显示 分辨率/精度 2 MHz / 10 MHz / 30 MHz	0 .. 100 dB, 图形 0.01 dB / ± 0.5 dB / ± 2 dB / ± 5 dB
NEXT	显示 分辨率/精度	0 .. 130 dB, 图形 0.01 dBm / ± 1 dBm
接收电平测量 高阻抗	显示 分辨率/精度	-100 .. 10 dB, 图形 0.01 dBm / ± 1 dBm
频谱 高阻抗	显示 分辨率/精度	-100 .. 10 dB 或 -150 .. 10 dBm/Hz, 图形 0.01 dBm / 0.01 dBm/Hz / ± 1 dBm
宽带噪声	滤波器 显示 分辨率/精度	ADSL 1.2 至 1.5 MHz / ADSL 2+ 3.0 MHz / VDSL2 8abcd 至 9.0 MHz / VDSL2 12ab 至 13.0 MHz / VDSL2 17a 至 19.0 MHz / VDSL2 30a 至 31.0 MHz dBm, 数值 0.01 dBm / ± 1 dBm
脉冲噪声	脉宽 阈值 分辨率 其他输出值 记录周期	> 500 μs 0.1 mV .. 25.4 mV / -20 .. -59.9 dB 0.1 mV / 0.1 dB 运行时间 (s) / 脉冲噪声数量 无限制

## TDR 功能

时域反射计	测量范围 分辨率 脉冲 模拟增益 变焦	4 m .. 6.000 m 6.26 ns 或 0.1 m 12.5 ns .. 2,500 ns 0 dB .. 56 dB (10 dB 步进) 最大 10x	曲线“冻结”功能 比较两次测量
-------	---------------------------------	--	--------------------

## KE2500电信万用表



KE2500电信万用表专为电话2线电缆设计，进行详细的故障分析，可以总体概览被测线路的物理状态。自动或手动测试序列功能，数据存储功能及包含数个电信线路的电缆数据库功能，让该设备更具性价比。与远端KE905配合使用可以进一步提高测试效率。

### AT A GLANCE

- 电压AC/DC及AC频率
- 电阻
- 线路阻抗和回路阻抗
- 绝缘和漏电
- 电容及电容对称
- 对地回路阻抗
- LCL对称@1MHz
- NEXT@1MHz
- PPA和签名检测
- 电流AC/DC
- 自动线缆测量
- 包含主流电缆类型数据库及可编辑的参数
- 测量结果保存以及通过USB和QR码传输数据

型号	描述
KE2500	电信万用表, 安全测试线及夹子CAT II 300 V, 包

Made in Germany

## KE901/KE905回路测试助手/远端



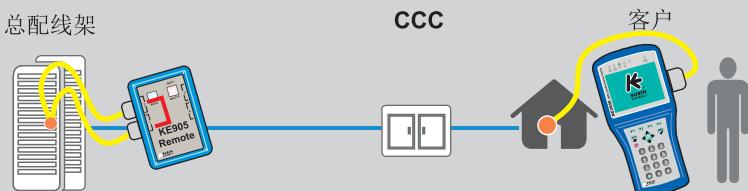
KE901回路测试助手适用于电缆故障检测和线路鉴定。通过线缆接线的远程切换，用户可以避免长距离往返奔跑所耗费的成本。这样节省时间以及人工成本，并且优化测量过程。

配合综合测试仪或线路鉴定仪使用，测试设备可以替换KE901控制器的功能，直接自动或手动发送命令给KE905。

### AT A GLANCE

- 远距离切换桥或线对
- 可连接4个电缆线对或3个测试设备
- 测量开始前，用户线保持服务状态
- 远程切换能力至12km以内
- 切换功能有声觉和视觉信号
- 可与任何设备协同工作
- KE905: KE2500、KE3700 CT和xDSL综合测试仪的KECT铜缆测试模块可以直接给其发送控制命令

## APPLICATIONS KE905 with KECT



**切通:**  
用户线处于服务状态，直到测量开始，工作继续

**开路:**  
测量例如：噪声、电容、电压、绝缘等

Made in Germany

型号	描述
KE901	KE905远端 + KE910控制单元, 测试线, 包
KE905	KE905远端, 可用于KECT, KE2500和KE3700 CT

NEW



## AT A GLANCE

- 远距离故障定位各种类型的金属线：双绞线、有线电视线、电力线等
- 图形显示电缆的各类故障：开路、短路、虚接、受潮、浸水、串绕等
- 测量距离最远至7km
- 可选阻抗及设定VF功能让它可以应对各种电缆
- Auto功能可一键设置参数，如：阻抗和量程
- 两个光标便于观察曲线及间距
- Hold功能锁定曲线，便于比较锁定曲线和新曲线
- 可编辑电缆数据库
- 快速脉冲技术让盲区更短
- 0.3m分辨率
- 包括管理软件，用于扩展电缆数据库和存储测试数据
- 存储数据可通过蓝牙传输
- 坚固外壳
- 4节5号碱性电池供电

## 技术参数

量程	75 m, 150 m, 300 m, 600 m, 1200 m, 2400 m, 4800 m, 7200 m
精度	+ 1 % ± 1 像素 (@ 0.66 VF)
分辨率	3.125 ns或0.3 m (1像素)
过压保护	AC 230 V / 50 Hz; DC 100 V
脉冲输出	最大20 V pp (开路, 匀称)
脉冲	12, 25, 50, 100, 200, 500, 1000, 2500 ns
速度因数	0.2 .. 0.99可调 (0.01步进)
阻抗	75, 100, 120, 150 Ω
放大系数	6 dB步进
电缆数据库	可输入32组
电池	4节5号碱性电池/镍氢电池
外壳	ABS塑料外壳, 坚固防跌落保护
菜单语言	
防护等级	IP52
测试接口	2×4mm香蕉插座
测试线	2m线, 4mm香蕉插头配鳄鱼夹 (300V CAT II)
显示屏	240×128像素图形LCD
背光	强度和持续时间可设置
自动关机	时间可设置
尺寸	195×100/78×45mm
重量	390g (不含电池)
操作温度	-10°C .. +50°C
存储温度	-25°C .. +75°C
EMC	IEC/CISPR 11:2009 + A1:2010 IEC/CISPR 16-1-2:2006 Edition 1.2 IEC/CISPR 16-2-1:2008 + A1:2010 IEC/CISPR 16-2-3:2008 + A1:2010 IEC 61000-4-1:2006 IEC 61000-4-2:2008 Edition 2 IEC 61000-4-3:2006 + A1:2007 + A2:2010 IEC 61000-4-8:2009 IEC 61326-1:2012 IEC 61326-2-1:2012

## KE2100时域反射计 常见电缆连线方式

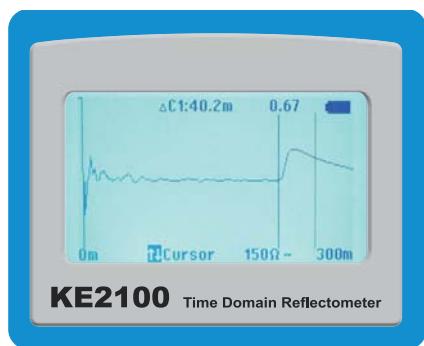
同轴线	屏蔽线	双绞线	多股线
			

红色鳄鱼夹连接电缆线芯  
黑色鳄鱼夹连接屏蔽层

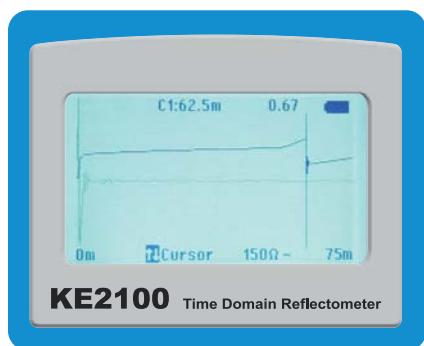
红色鳄鱼夹连接导线  
黑色鳄鱼夹连接屏蔽层

理出一对线分别连接红色/黑色鳄鱼夹

红色鳄鱼夹和黑色鳄鱼夹连接任意两相邻纤芯



两个光标，观察曲线细节



“冻结”曲线，比较两次测试曲线

## KE2100时域反射计 常见故障及曲线形式

	开路		受潮
	短路		磨损
	虚接		浸水
	桥接抽头		抽头
	串绕		分离

型号	描述
KE2100	7km时域反射计KE2100, 测试线, PC软件和便携包
BNC适配器	适配器, 香蕉插头转BNC同轴



KE7200

KE7200是工程师调试、检修的理想工具，功能齐全，大屏显示及操作简单。可长时间使用的电池及坚固的外壳非常适合日常使用。

KE7200可以测试接线及线对：连通性、开路、短路、交叉和串绕等。同时能测试线长及定位电缆短路/断路点的距离。内置用户可配置的电缆库，各种电缆和接线图让你一目了然。支持最多32个远端，可由KE7200管理和配置。可以测试以太网供电(PoE、PoE+和PoE++)及其功率。

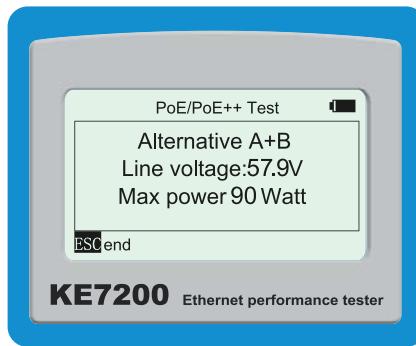
可进行有源网络测试，比如检测速度至1Gbit/s的网络连接，列出所有网络用户：名称、IP和MAC地址，可进行ping压力测试并详细统计，借此用户可以了解网络整体情况及潜在的故障部位。

端口查找功能(交换机上LED闪烁)可以帮助识别数据口。集成音频信号跟踪功能,可以使用PROBE310进行寻线。KE720x套装是电话/数据布线安装和检修的理想工具。

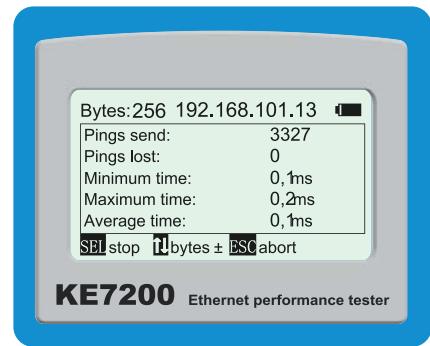
标配Ethernet Manager软件，可以创建测试报告，及维护电缆测试和网络信息。

# AT A GLANCE

- 用户可配置接线图
  - 显示接线图及故障定位
  - 集成电缆库
  - 识别旁路(桥接抽头)(选件)
  - 测量电缆长度最远至150 m (TDR)
  - 以太网供电测试, IEEE802.3af/at
  - 检测网络至1 Gbit, 列出所有用户的IP地址和Mac地址
  - ping测试
  - 连接闪烁功能及音频跟踪信号
  - 主机和远端过压保护至100 V
  - 标配软件, 存储数据及打印测试报告



PoE / PoE++ 检测



Ping压力测试检测网络故障

## Ethernet Manager

电缆和以太网测试结果可以保存在设备中，并传送至PC机。Ethernet Manager软件可以清晰列出电缆长度、电缆故障等信息以及并可以创建用户自定义的测试协议。

The screenshot shows the KE7200 Manager software interface with the following details:

- Header:** KE7200 Manager - Test Smith
- Toolbar:** Load data (PC), Save all Data, Save newest Data, Remove sel. Row, Print Data, Config sheet / IP, Update KE7200, Manual
- Serial Number:** 000208
- Firmware Version:** 01.47
- Hardware Version:** 05.201
- Cable Test Network:** Serial number: 000208
- Show following measurements:** all
- Copy Operator/Date:** copy operator/date into row before
- Copy Act. Operator/Date:** copy act. operator/date into all visible rows
- Data Table:**

Nr.	Name der Messung	Vorrichtung	Fehler 1	Fehler 2	ID Raum	Datum	Spezchenname
1	OEKIET MUELLER_568A STP	Open	No error	2		09.02.2016	OEKIET MUELLER_0000
2	OEKIET MUELLER_568A STP	Open	No error	2			OEKIET MUELLER_0001
3	OEKIET MUELLER_568A STP	Wrong connection	Wrong connection				OEKIET MUELLER_0002
4	OEKIET MUELLER_568A STP	Wrong connection	Wrong connection				OEKIET MUELLER_0003
5	OEKIET MUELLER_568A STP	No error	No error	2			OEKIET MUELLER_0004
6	OEKIET MUELLER_568A STP	No error	No error	2			OEKIET MUELLER_0005
7	OEKIET MUELLER_568A STP	Open	Open	2			OEKIET MUELLER_0006
8	OEKIET MUELLER_568A STP	Open	Open	2			OEKIET MUELLER_0007
9	OEKIET MUELLER_568A STP	No error	No error	2			OEKIET MUELLER_0008
10	OEKIET MUELLER_568A STP	Open	Open	2			OEKIET MUELLER_0009
11	OEKIET MUELLER_568A STP	Start	No error	2			OEKIET MUELLER_0011
12	OEKIET MUELLER_568A STP	Short	No error	2			OEKIET MUELLER_0012
13	OEKIET MUELLER_568A STP	No error	No error	2			OEKIET MUELLER_0013
- Diagram:** A diagram showing two sets of wires being connected. The top set is labeled "Ramide connector" and the bottom set is labeled "KE7200 connector". The wires are color-coded and numbered 1 through 8.
- Errors Found:**

Error	Count	Pin(s)	proper
Wrong connection	4 - 1	4 -> 4	
Wrong connection	5 - 2	5 -> 5	
Wrong connection	1 - 4	1 -> 4	
Wrong connection	2 - 5	2 -> 2	
- Sum Cable Length:** 627.6 m
- Length of all visible tests:** 2059.0 ft
- Date:** 09.02.2016
- ID Remote unit:** 2
- Comments:** Warte auf Verbindung
- Language:** Sprache/Language: english
- Buttons:** Wait for connection, Sprache/Language, English, Exit
- Right Panel:**
  - Buttons: Home / IP, Update KE7200, Ausleitung
  - Text: Hardware Version: 05.201
  - Table: A table showing hardware information for each test point, with columns: Name, Raum, Datum.
  - Text: vermettbereitung: 100Mbps full duplex
  - Text: Adresse Router: 192.168.101.254
  - Text: Teilnehmername: KE-EN
  - Text: iese Teilnehmer: 192.168.101.118
  - Text: iese Teilnehmer: 0.0.0.476.E2.3A.E9

Made in  
Germany

类型	描述
KE7200	以太网测试仪, 2个远端KE7010, PC软件, 测试线和包
KE7200 PRO套装	以太网测试仪, 4个远端KE7010, Probe310 (蓝色), PC软件, 测试线和包



## KE7100

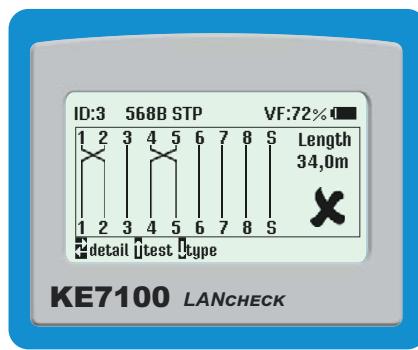
KE7100是一款简单易用、手持式、高性价比的局域网测试仪。可进行以太网性能测试。KE7100测试接线及线对：连通性、开路、短路、交替和串绕等。同时能测试线长，及定位电缆短路/断路点的距离。

内置用户可配置的电缆库，各种电缆和接线图让你一目了然。支持最多32个远端，可由KE7100管理。可以测试以太网供电(PoE、PoE+和PoE++)及其功率。

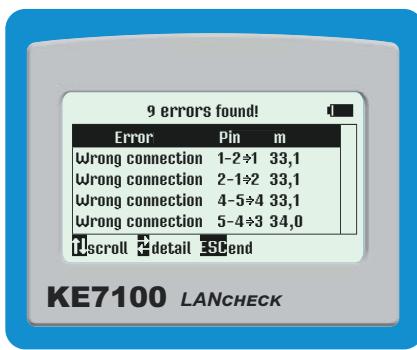
端口查找功能(交换机上LED闪烁)可以帮助识别数据口。集成音频信号跟踪功能，可以使用PROBE310进行寻线。KE710x套装是电话/数据布线安装和检修的理想工具。

## AT A GLANCE

- 用户可配置接线图
- 接线图及故障定位
- 集成电缆库
- 测量电缆长度最远至150 m (TDR)
- 以太网供电测试，IEEE802.3af/at
- 连接闪烁功能及音频跟踪信号
- 主机和远端过压保护至100 V



KE7100 LANCHECK



KE7100 LANCHECK

接线图显示

错误点距离

Made in  
Germany

型号	描述
KE7100	局域网测试仪, 1个远端KE7010, 测试线和保护包

## 局域网电缆测试仪

## KE6000

KE6000是一款快速、经济、高效的网络电缆测试仪，适用于无源网络，可以测试网络跳线，局域网/电信布线，屏蔽/非屏蔽(UTP和STP)皆可。

网络安装中的测试需要2台KE6000协同工作。

一台设置为主机，另外一台为从机。两边的LCD都会显示故障信息。纠正安装错误以后，可以从任意一边开始继续进行测试。



## AT A GLANCE

- RJ11/RJ45/同轴
- 清晰显示电缆状态
- 测试连通性、短路、开路、反接、屏蔽等故障
- 近端和远端都可以显示故障信息
- 单台仪器有2个插槽可以直接测试跳线
- 测试电缆安装需要2 x KE6000

## 描述

1x KE6000网络电缆测试仪, 数字LCD显示

网络电缆测试仪套装, 包括2x KE6000, 电池和坚固包装箱

## 局域网测试仪技术对比表

④ 标配 <input type="checkbox"/> 选配 - 无此功能	KE7200	KE7100	KE6000
 电缆状态清晰易读	●	●	●
 检查线路的连通性, 开路, 短路, 回路, 反接, 屏蔽	●	●	●
 检测串绕错误	●	●	-
 检查线对分配	●	●	-
 测量线长或错误定位至200米 (TDR功能)	●	●	-
 16种内置接线和电缆类型, 用户可在仪器上自行编辑	●	●	-
 PoE/PoE+/PoE++ 测试, 显示功率 (IEEE802.3af和IEEE802.3at)	●	●	-
 Link-Blink功能端口检测, 能发送搜索音频(可选探测探头)	●	●	-
 有源网络测试, 静态IP或DHCP, 网络速度测试10/100/1000 MBit/s	●	-	-
 扫描网络列出设备: 名称, IP和MAC地址	●	-	-
 Ping压力测试功能, 可以指示ping丢包/响应时间	●	-	-
 存储电缆和网络的测试信息, 传送至PC用户可编辑	●	-	-
 支持最多32个远端, 仪器可直接配置编号	● / 2	● / 1	-
 选件: 桥接抽头测试 (2线线路(4 - 5))	□	-	-
 过压保护至100 V	●	●	-
 防震, 坚固外壳	●	●	●



## 技术参数

  	KE7200/KE7100
铜线测试	检查线路连接至针脚和线对 - 接线图 检查串绕线对, 从2米以后 内置16种专业接线方案, 用户可自行选择 内置16电缆类型及VP值, 用户可自行选择 图形显示接线图, 并指示好/坏 TDR功能测试所有独立电线的长度, 2m至200m
PoE测试	检查是否存在PoE/PoE+/PoE++ 测试电压和电流, 显示功率 (W), 遵照IEEE802.3af/at/bt
端口识别	Hub-Link闪烁功能 跟踪音频信号, 利用容性探头 (选件) 可选 4种音频
IP网络测试 <i>KE7200 only</i>	静态IP或DHCP检查网络 网络速度测试10/100/1000 Mbit IP地址和MAC地址可设定 列出所有网络设备: 名称, IP和MAC地址 Ping选定的地址 - 可设置帧大小, 32...1024 Bit 显示ping结论, lost, 时间最小/最大/平均 连续ping模式制造网络拥堵, 进行网络压力测试
桥接抽头 <i>KE7200 only (选件)</i>	检测和定位线路分支或旁路
过压保护	100 V
外壳	ABS坚固外壳, 防跌落
电池	4x 1.5 V 5号碱性电池, > 40 h使用时间
尺寸	195 x 100 / 78 x 45 mm
重量	380 g不含电池
语言	 
环境	操作温度: 0 .. +50 °C 存储温度: -25 .. +75 °C 湿度: 90%, 无凝露
  	KE7010远端
通用	ID号可编程01 .. 32 LED指示好 / 坏 可以配套KE7200和KE7100使用
外壳	坚固, 耐冲击ABS外壳
尺寸	61 x 41 x 26 mm
重量	30 g
  	KE6000
通用	UTP, STP, FTP, 568A, 568B, USOC, Coax 短路, 中断, 交叉, 交换, 屏蔽等
外壳	坚固, 耐冲击ABS外壳
电池	3x 1.5 V 5号碱性电池, 50 h使用时间
尺寸	103 x 79 x 27.5 mm (不含保护壳)
重量	85 g (不含电池)
环境	操作温度: 0 .. +40 °C 存储温度: -20 .. +60 °C 湿度: 90%, 无凝露

## POEcheck



### AT A GLANCE

- 快速检测供电类型
- 重量轻、紧凑、经济

型号	描述
POEcheck	PoE测试仪, 测试线及RJ45端口

Made in  
Germany

## KE7010远端

KE7010远端 (用于KE7100和KE7200)



### AT A GLANCE

- LED指示好 / 坏
- 远端编号可编程
- 最多支持32个远端 (KE7100/KE7200)

型号	描述
KE7010	远端, 编号可由配置



KE7010套装: 包括4个远端, 配包

型号	描述
KE7010套装	4个远端, 4根短跳线, 防护包

KE7010 PRO套装: 包含4个远端, 信号接收探头Probe310和包



型号	描述
KE7010 PRO套装	4个远端, Probe310, 4根短跳线, 防护包

名称	名称
便携箱 KURTH ELECTRONIC Test- and Measurement www.kur�helectronic.com	防护包 适合KE7100和KE7200, 包括便携带
适用于寻线仪 / 网络测试套装	

## 专业的网络测试和寻线仪套装



安装和检修的专业工具箱，可以创建测试报告，可应用于有源或无源网络。

### KE7207

KE7207包含KE7200和寻线仪KE701，坚固箱包装。包括测试线、软件和电池。KE701可以精确定位线对、墙内电缆或无标识线束。

### KE7208

KE7208包含有源网络测试仪KE7200和寻线仪KE801，坚固箱包装。包括测试线、软件和电池。KE801可以精确定位线对、墙内电缆或无标识线束，另外KE801还有光纤光源，有可视故障定位器的功能。

型号	描述
KE7207	硬质塑料箱: KE7200, 2个远端 KE7010, KE701寻线仪, PC软件, 测试线和电池
KE7208	硬质塑料箱: KE7200, 2个远端 KE7010, KE801寻线仪, PC软件, 测试线和电池

## 网络测试和寻线仪套装



网络日常维护和管理的理想工具箱，安装和检修中也节省时间，具有很高的性价比。

### KE7107

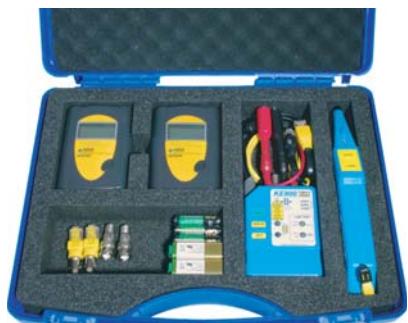
KE7107包含网络测试仪KE7100和寻线仪KE701，坚固箱包装。包括测试线和电池。KE701可以精确定位线对、墙内电缆或无标识线束。

### KE7108

KE7108包含网络测试仪KE7100和寻线仪KE801，坚固箱包装。包括测试线和电池。KE801额外具有可视故障定位器的功能。

型号	描述
KE7107	硬质塑料箱: KE7100, 1个远端KE7010, KE701寻线仪, 测试线和电池
KE7108	硬质塑料箱: KE7100, 1个远端KE7010, KE801寻线仪, 测试线和电池

## 寻线仪和局域网测试套装



基本工具包，支持电缆线路快速检测

### KE6301 – KE6801

支持线路搜索和线对识别，检查网络和通信电缆路径。套装包含寻线仪和2个KE6000布线测试仪，包含电池和坚固塑料箱。

型号	描述
KE6301	包括: KE301和2台KE6000,电池, 包装箱
KE6401	包括: KE401和2台KE6000,电池, 包装箱
KE6501	包括: KE501和2台KE6000,电池, 包装箱
KE6701	包括: KE701和2台KE6000,电池, 包装箱
KE6801	包括: KE801和2台KE6000,电池, 包装箱

## 光纤功率计



### KE8000

KE8000是新一代高性能仪器，用于光纤网络快速检测功率和损耗

#### AT A GLANCE

- 衰减测量800 .. 1700 nm, 范围: -70 .. +3 dBm
- 用于单模 / 多模光纤
- 绝对功率测量 (dBm)
- 可更换接口适配器
- 背光LCD

型号	描述
KE8000	光纤功率计可用于单模或多模测量

## 光纤光源



### KE8100 – KE8200

KE8100和KE8200用于单模或多模光纤品质鉴定中，用于测定光纤损耗及连通性，它们可以提供稳定的光源信号。

#### AT A GLANCE

- KE8100多模: 850、1300nm
- KE8200单模: 1310、1490、1550nm
- SC/PC测量适配器
- 坚固、手持式、简单易用

型号	描述
KE8100	多模光源: 850和1300 nm
KE8200	单模光源: 1310, 1490和1550 nm

## 可视故障定位器



### KE850

可视故障定位器KE850是光纤局域网或电信网络日常维护的理想工具。

#### AT A GLANCE

- 功率1 mW, 650 nm波长
- 检测光纤破裂、通断等
- 连续波及脉冲模式
- 通用陶瓷插芯接口

型号	描述
KE850	可视故障定位器, 保护箱, 电池和手册

## 光纤测试套装



KE8083

### KE8001 – KE8083

光纤测试套装(可选是否含有KE850可视故障定位器)，用于快速光纤衰减测量和故障定位，适用于光纤安装和维护。

型号	描述
KE8001	包括: KE8000, KE8100多模
KE8081	包括: KE8000, KE8100 多模, KE850
KE8002	包括: KE8000, KE8200 单模
KE8082	包括: KE8000, KE8200 单模, KE850
KE8003	包括: KE8000, KE8100 多模, KE8200 单模
KE8083	包括: KE8000, KE8100 多模, KE8200 单模, KE850

## 技术参数

	KE8000功率计	KE8100多模光源	KE8200单模光源
光纤类型	多模, 单	多模 (62,5/125 µm)	单模 (9/125 µm)
波长范围	800 .. 1700 nm	850, 1300 nm	1310, 1490, 1550 nm
校准波长 (nm)	850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625	-	-
测试接口	SC/PC, FC/PC, ST/PC, 2,5 mm, 可选其他适配器	SC/PC, 可选其他适配器	SC/PC, 可选其他适配器
探测器/发射器	InGaAs	FP laser diode	DFB laser diode
测量范围	-70 .. +3 dBm	-	-
精度	± 5 %	-	-
功率/衰减测量	dBm 或 µW/dB	-	-
输出功率	-	> -10 dBm (Class I)	> -7 dBm (Class I)
稳定性	-	< 0,1 dB / 5 h; < 0,05 dB / 15 min	
调制模式	自动检测	CW 和调制: 270 Hz, 330 Hz, 1 kHz, 2 kHz	
电源	2节5号碱性电池	2节5号碱性电池	
操作时间	> 70 h (有auto-OFF功能)	> 15 h (有auto-OFF功能)	
背光显示器	2.4" LCD	2.4" LCD	
操作温度	-10 °C .. +50 °C	-10 °C .. +40 °C	
尺寸	160 x 76 x 28 mm	160 x 76 x 28 mm	
重量	210 g	220 g	
标配	设备, 电池和手册		
订货号	0.49110	0.49120	0.49130

## 附件

单模测试线 2 m, 单工	多模测试线 2 m, 单工	耦合器 光纤, 单工	插头适配器 光纤, 金属
SC/PC – SC/PC Art. 0.57130	SC/PC – SC/PC Art. 0.57134	SC – SC (塑料) Art. 0.57138	2,5 mm – 1,25 mm Art. 1400070
SC/PC – LC/PC Art. 0.57131	SC/PC – LC/PC Art. 0.57135	LC – LC (塑料) Art. 0.57139	2,5 mm – POF Art. 1400078
SC/PC – ST/PC Art. 0.57132	SC/PC – ST/PC Art. 0.57136	ST – ST (金属) Art. 0.57128	
SC/PC – FC/PC Art. 0.57133	SC/PC – FC/PC Art. 0.57137	FC – FC (金属) Art. 0.57127	

# 寻线仪

## KE301 – KE801

寻线仪由两部分组成：发射器和探头，工程师可以毫不费力地查找任何类型的电缆、线路或线对。可以辅助判断电缆故障如：排列、错排、反接线对、断路或其他。可以应用于任何类型的电缆如：电力线、电话线、所有级别的数据线、同轴线、车辆线束等等。

### KE301

- POTS 电缆追踪和线对识别
- RJ11 连接器 & 鳄鱼夹
- 120 V AC 过压保护



### KE401

- IT & 通信电缆追踪和线对识别
- RJ11, RJ45 连接器 & 鳄鱼夹
- 数据端口查找功能
- ISDN 信号侦测
- 120 V AC 过压保护



### KE501

- 电力电缆追踪和线路识别
- 35 cm 耐用引线带香蕉插头，另配鳄鱼夹
- 500 V AC 过压保护\*



### KE701

- IT & Telco 通信电缆追踪和线对识别
- RJ11, RJ45 连接器 & 香蕉插头带鳄鱼夹
- 连通性测试 (LED 和音频指示)
- 数据端口查找功能
- ISDN 信号侦测
- 500 V AC 过压保护\*



### KE801

- 世界独一无二
- 包括 KE701 的所有功能
- IT & 通信，光纤和铜缆电缆追踪和线对识别
- VFL, 1 mW 可视红色光源
- RJ11、RJ45 和香蕉插头带鳄鱼夹
- 通用 2.5 mm 光纤螺纹接口
- 同轴 F 型插槽
- 500 V AC 过压保护 \*

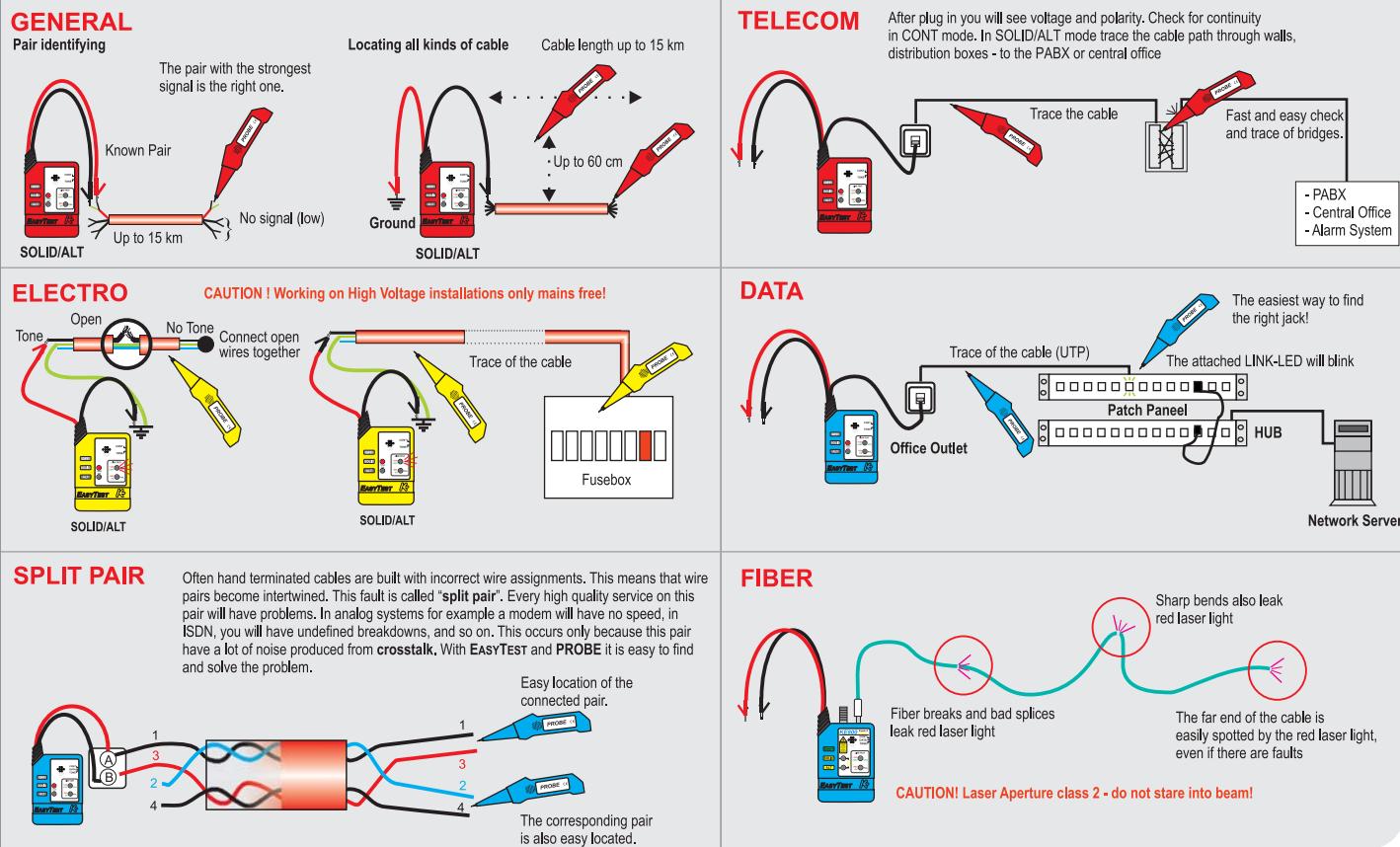


\* 保护设备不小心接触 230V 电源

寻线仪对比表	KE301 经典	KE401 IT	KE501 电力	KE701 电信	KE801 光纤 & 铜缆
<b>理想应用:</b>	电话	电信	电力	电信	电信 / 光纤
测试接口鳄鱼夹和 RJ11	●	●	鳄鱼夹	●	●
信号可注入至 100V 有源线	●	●	●	●	●
RJ45 接口和数据端口查找功能	–	●	–	●	●
集成红光源 (Class II)	–	–	–	–	●
F 插座用于同轴电缆	–	–	–	–	●
过压保护	<b>120 V</b>	<b>120 V</b>	<b>500 V</b>	<b>500 V</b>	<b>500 V</b>
连通性测试 / 电阻检测	● / ● LED	● / ● LED	● / ● LED	● / ● LED / 声音	● / ● LED / 声音
ISDN 信号检测, 接收器 LED 显示	–	●	–	●	●
LED 闪烁	●	●	●	●	●
坚固, 耐冲击外壳	●	●	●	●	●
品质 - 德国制造	●	●	●	●	●

## 技术参数

		KE301 经典	KE401 IT	KE501 电力	KE701 电信	KE801 光纤 & 铜缆	
EASYTEST (信号发射端)							
测试线	线长 连接方式	25 cm 2x 鳄鱼夹 1x RJ11插头	25 cm 2x 鳄鱼夹 1x RJ11插头 1x RJ45插头	25 cm 2x 香蕉插头带可安装的鳄鱼夹及探针	25 cm 2x 香蕉插头带鳄鱼夹 1x RJ11插头	25 cm 2x 香蕉插头带鳄鱼夹 1x RJ11插头	
	其他测试端口	-	-	-	1x RJ45插头	1x RJ45 插头 2.5 mm 通用光纤接口 同轴F端口	
功能	连通性测试 改变频率进行电阻测试 低电池电量指示 (LED闪烁) 45分钟后自动关机 无视自动关机 LED开机状态指示 闪烁LED指示切换频率 稳态LED指示固定频率 端口测试 (HUB-Blink) 可视故障定位 (VFL)	LED ● ● ● ● ● ● ● ● ● - -	LED ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● -	LED ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● -	LED + Tone ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● -	LED + Tone ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● -	
搜索频率	6种频率可选 固定: 1000, 2600, 577.5 Hz 和可切换: 1000/800, 2600/1900, 577.5间歇 精度 <±1% (石英)						
距离	跟踪电缆长度至15km (无负载) 音频经过短路线对至250m						
传输功率	高功率输出 (9 V电池): 9.0 V PP无负载 10 dBm (600 Ohm) 9 dBm (100 Ohm) 7.5 dBm (50 Ohm)						
过压保护	120 V AC/DC	120 V AC/DC	500 V AC/DC	500 V AC/DC	500 V AC/DC	500 V AC/DC	
尺寸/重量	68 x 96 x 25 mm / 150 g (不含电池)						
其他特征	测试线防拉扯保护 镀金触头 独立电池仓						
探头 (信号接收端)							
功能	1 kHz 滤波器信号指示LED 闪烁功能 ISDN滤波器信号指示LED	● ● -	● ● ●	● ● -	● ● ●	● ● ●	
搜索距离	最大电缆相距60 cm, 最大石膏内深度15 cm						
尺寸/重量	220 x 40/34 x 25 mm / 80 g (不含电池)						
其他特征	非导电测试尖, 碳纤维增强塑料制 3.5 mm耳机插孔 镀金触点 分离式独立电池仓						
通用							
电源	9 V电池 >100小时操作时间						
外壳	坚固, 耐冲击外壳, 硅胶按键						
型号	描述						
KE301	包括: EASYTEST300和PROBE310, 带包						
KE401	包括: EASYTEST400和PROBE410, 带包						
KE501	包括: EASYTEST500和PROBE510, 带包						
KE701	包括: EASYTEST720和PROBE410, 带包						
KE801	包括: EASYTEST800和PROBE410, 带包						
耳机		耳机, 用于感应探头310/410/510 (噪声环境下使用)					
分线适配器		适用于6/8引脚的RJ适配器, 可用于RJ11/RJ45插头/带TAE-RJ11适配至RJ11插孔					
FO 适配器		光纤适配器 2.5 mm转1.25 mm					
FO 适配器		光纤适配器 2.5 mm转POF					
备件		感应探头PROBE 310/410/510用的备件, 2009年版本以后适用, 3片					



## 线路跟踪仪 – 用于有源或无源电力安装

### KE2093 电力

TKE2093是通用的跟踪和搜索工具，可用于带电/不带电的线路，最高至300 V AC。



### AT A GLANCE

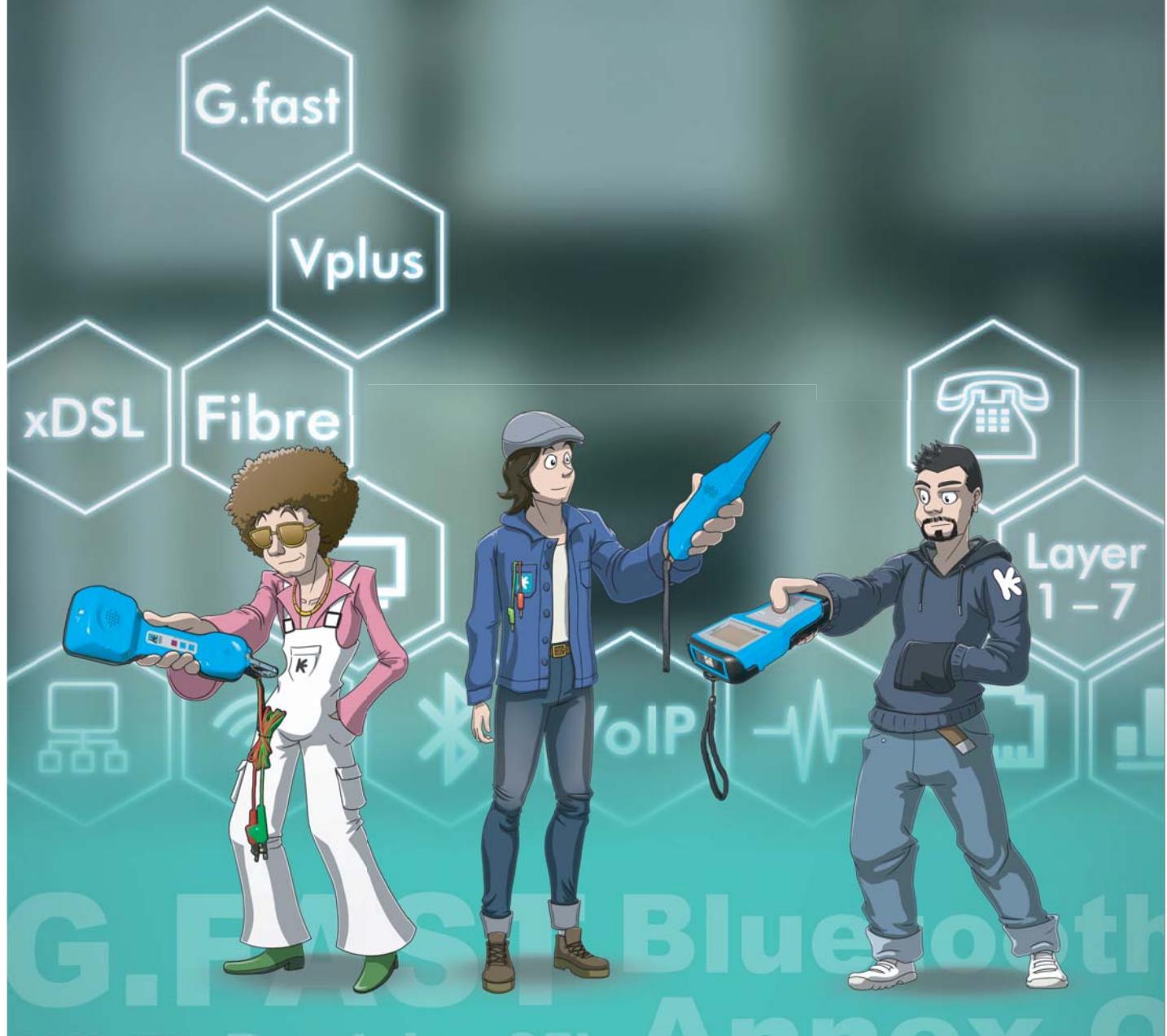
- 跟踪墙内、天花板、地板或地下的线路
- 跟踪带电或不带电的线路，最高至300 V AC
- 定位电缆破裂或短路故障
- 查找不宜发觉的插座和定位接线箱
- 在一捆线中查找单根线
- 跟踪管线安装和其他的导电回路
- 定位保险丝和分配电流电路
- 可在2米纵深处检测到导体
- 可选电流钳

型号	描述
KE2093	发射器和接收探头, 测试线, 包
电流钳	电流钳1000 A / 1 A; 连接至KE2093需通过A1068
电流钳	电流钳200 A / 0,2 A; 连接至KE2093需通过A1068
电缆	电缆, 用于电流钳A1019/A1069/A1074连接至KE2093

# 库尔特 - 40年历史

库尔特电子(Kurth Electronic GmbH)，隶属于德国GMC Instruments集团公司，成立于1977年，位于德国南部的斯图加特附近。专注于通信测量领域，是国际领先的制造商。

库尔特为电信运营商、系统集成服务商及网络布线安装人员提供高可靠性、技术创新的测试测量解决方案。产品包括：以太网/局域网测试仪、xDSL测试仪、光纤功率测试仪、寻线仪以及远距离电缆故障定位仪等。



GMC INSTRUMENTS



德国GMC-INSTRUMENTS集团

高美测仪(天津)科技有限公司  
GMC-INSTRUMENTS(Tianjin) Co.,Ltd.  
天津: 西青区海泰华科一号11号C座201  
Tel.: 022 83726250/51  
北京: 朝阳区望京街2号楼25层2517室  
Tel.: 010 57389117  
沈阳: 13811173544  
西安: 15822673012  
[www.gmci-china.cn](http://www.gmci-china.cn)

电励士(上海)电子有限公司  
GMC-I(Shanghai)Power Measurment Co.,Ltd.  
上海: 松江区研展路455号B座7层703室  
Tel.: 021 63801098  
苏州: 15022001227  
南京: 13818528464  
武汉: 15222504576  
深圳: 15022707409  
[info@gmci-china.cn](mailto:info@gmci-china.cn)



微信: GMCI高美测仪  
微博: GMCI高美测仪

G.FAST Bluetooth  
Wi-Fi Bandplan 35b Annex C  
WAP TDR ISDN GPO  
+ ATU-R Line Trace  
VDSL2 Vectoring CR