

R&S® ZVH

电缆与天线分析仪

提高现场效率



R&S®ZVH

电缆与天线 分析仪 简介

R&S®ZVH是一款坚固、易于手持的电缆与天线分析仪，适合在现场使用。它重量轻、操作简单，因此对于任何需要在户外安装和维护天线系统的人员而言，都是一款不可或缺的高效测量仪器。



在安装或维护移动无线电、广播或无线电通讯的天线系统时，R&S®ZVH电缆与天线分析仪可执行快速、可靠且非常准确的测量。即便只采用基本配置，R&S®ZVH也可用于检测电缆故障、测量滤波器和放大器的匹配以及检查电缆连接的损耗，这也是设置并运行发射机系统过程中涉及的三项最重要的任务。要执行进一步测量，例如发射和接收天线之间的隔离度或输出放大器的输出功率，射频服务工程师或维护团队可选用合适的选项。

R&S®ZVH仅重3 kg，因而是一款易于手持的仪器。其常用功能设有专属功能键，触手可及。内置向导可让用户快速且无误地执行范围广泛的测试序列。使用R&S®ZVHView软件，用户只需执行几个简单的操作步骤即可生成测试报告。

亮色显示屏即使是在较差的光照条件下也很容易阅读，并且可在极端条件下使用单色模式。R&S®ZVH电池电量可支持长达4.5小时的连续工作。电池更换只需几秒即可完成。如果下雨呢？没问题 - 所有连接器均可防水。

主要特点

- 频率范围：100 kHz至3.6 GHz/8 GHz
- 100 dB (典型值) 的动态范围，用于滤波器和天线隔离度测量
- 覆盖整个频率范围的出厂校准
- 内置有源器件如放大器使用的直流电压源 (偏置式)
- 功率计选项
- 测量结果可保存在SD存储卡或USB记忆棒中
- 提供测试向导，操作简单 (向导)
- 易于更换的锂离子电池，工作时间可长达4.5小时
- 外壳坚固、防水，适合在现场使用
- 重量轻 (带电池3 kg)，功能键触手可及，易于手持

使用R&S®ZVH对移动无线电天线系统执行故障距离测量。

R&S®ZVH

电缆与天线 分析仪

优点和主要特性



安装天线系统

- 故障距离测量 (DTF)
- 单端口电缆损耗测量
- 反射测量
- 传输测量
- 内置直流电压供电
- 使用GPS接收机定位
- R&S®ZVH的出厂校准

▷ 第4页

维护天线系统

- 双端口矢量网络分析
- 矢量电压表
- 终端式和定向功率测量
- 连接宽带功率探头进行脉冲分析
- 内置信道功率计
- 频谱分析测量
- 频谱瀑布图测量

▷ 第6页

操作简单

- 使用R&S®ZVH向导只需几步即可生成测试报告
- 用于频率设置的信道表
- 在任何情况下均可通过最佳方式读取测量结果
- 多语言操作
- 易于连接、防护良好的连接器

▷ 第8页

文档和远程控制

- R&S®ZVHView软件可记录测量结果
- 通过LAN或USB远程控制

▷ 第12页

易于更换的锂离子电池，工作时间可长达4.5小时。

安装天线系统

R&S®ZVH可完成安装天线系统所需的所有测量：电缆故障距离测量、单端口电缆损耗测量和天线匹配测量。

安装完天线系统后，接下来需要确保天线系统能够提供网络规划员规定的覆盖范围。安装人员必须执行验收测试，以验证天线电缆和天线的运行状况良好。对于这类工作，R&S®ZVH标准版可提供所有必要的测试功能。

故障距離測量 (DTF)

过度挤压的电缆以及松散或腐蚀的电缆连接会严重影响发射或接收信号的传输。故障距离功能可测量故障位置的准确距离。阈值定义了哪些电缆故障超出公差范围,并且要添加到故障列表中。这大大简化了测量的评估。

单端口电缆耗损测量

利用R&S®ZVH，用户可以轻松确定已安装电缆的电缆损耗。只需将电缆一端连接到R&S®ZVH测试端口并让另一端短路或开路。

反射測量

反射测量可非常准确地测量天线和放大器的匹配。该测量基于矢量系统误差校正。测量结果显示为回波损耗 (dB) 或电压驻波比 (VSWR)。

传输测量

R&S®ZVH-K39选件可用于测量滤波器和放大器等组件的传输特性。R&S®ZVH只需几步操作即可提供插入损耗或增益特性。借助典型值高达100 dB的高动态范围，用户可以测量天线之间的隔离度。

故障距离 (DTF) 测量。



超出预定义阈值电缆故障的列表显示。

Peak	Distance	Return Loss
1	1.618 m	-22.94 dB
2	8.724 m	-23.62 dB
3	10.61 m	-4.65 dB

单端口电缆损耗测量。



反射测量。



TMA传输测量：内置电压供电，电流测量，已连接R&S®HA-Z240 GPS接收机。



内置直流电压供电

内置直流偏置电源通过射频电缆在两个测试端口为有源DUT (例如放大器) 提供电源。本功能对于塔顶放大器 (TMA) 尤为有用。内部直流源的电压可逐步从12 V调整到32 V (最小调整值为1 V)。最大电流为500 mA。如果内部源提供的电力不够，可连接外部电压源 (最大电压为50 V，最大电流为600 mA) 来为有源组件 (通常为放大器) 供电。

使用GPS接收机定位

通过使用R&S®HA-Z240 GPS接收机，R&S®ZVH可记录执行测量的位置。显示屏会指示站点的经度、纬度和海拔高度。如有需要，出于文档记录目的，定位信息可与测量结果一起存储。

R&S®ZVH的出厂校准

R&S®ZVH在出厂时会执行校准，随时可用于测量。因此在基站电缆和天线系统中执行回波损耗、VSWR、DTF和单端口电缆损耗等测量之前，无需校准。

当使用射频跨接电缆或适配器将R&S®ZVH连接到DUT后，简单的单端口归一化技术可补偿引入的衰减。简单的单端口归一化应用于出厂校准之上，因此无需校准标准件。