



产品：手持频谱仪 **FSH3**

RF 发射点 安装与维护的测试步骤

应用说明

此应用说明包括了 **FSH3** 测试设置的有效方法，测量的
进行，和测试结果报告



目录

1 概述	2
2 测试设置的定义	3
3 进行测量和存储结果	5
4 准备测试结果存档	6
5 制作标准化测试结果	8
在 PC 的硬盘上制作测试结果	8
从 FSH3 的内存中制作测试结果	9
6 订购信息	11

1 概述

在维护 RF 发射站时，应该进行不同的测量步骤来确保正确的操作。为了使测试结果具有可比性，就需要有相同的条件，和设置来进行测试。在维护的过程中，任何对以前设置的改变都要考虑进去，因为改变设置会影响操作的结果。

所有的测量都须辑录和存档，以备客户或其他应用。为了降低成本和节省时间，测量结果会以标准化格式自动辑录下来。FSH3 提供标准化测试设置工具来满足简单化客户测量报告的生成。

此应用指明操作的典型步骤，即从预先测量的设置到利用 FSH VIEW 和 MS WORD 来自动完成客户化报告。

在维护 RF 发射站时，以下测量步骤 应须采用：

- 为不同测量小组定义测试设置
- 进行测试和保存结果
- 准备辑录测试结果
- 为特定的发射点制作测试报告

针对以上每一步，FSH3 会提供必要的功能和工具来减少工作量和避免错误的发生。

在应用说明中，FSH3 的软件包 和 VIEW2.0 或更新版本都会用于以上的操作中。

2 测试设置的定义

设定正确的测量设置是进行测量的先决条件。这对于不同的发射站的安装和维护是至关重要的。尤其是测量不同的发射站，在进行跨站点和跨时间的安装和维护。

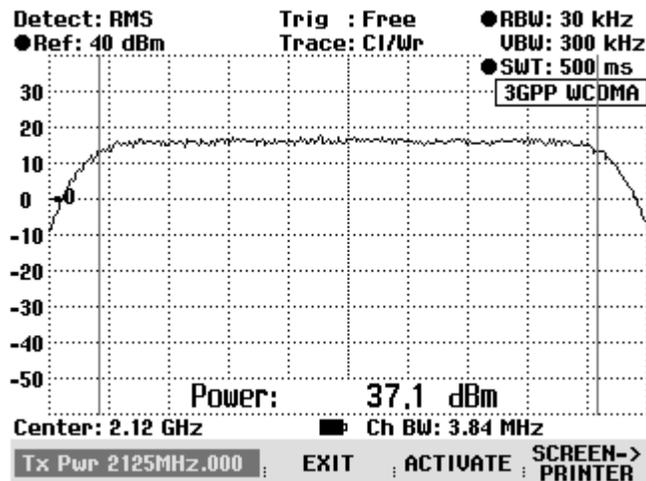
在使用 FSH3 时，特定的测量设置在实验室根据用户的要求来设定。对仪器的测量设置是通过设置内部的测量参数来完成的。

这些参数的数据组和测量结果是储存在内存中。每组数据组可以根据以下的测量范围来储存，贮存的文件名可最多到达 15 个字母。

- Tx 功率,
- 天线 VSWR,
- 电缆 DTF,
- 天线频谱

FSH3 在存储文件时会自动加上 000 的三位数的文件扩展名。这样就可以很容易的区分同名的不同数据组和新存储的数据组。

当在调用一组数据时，FSH3 会用以存储下来的测量结果来显示和识别将用于测量的具体数据。按 ACTIVE 键可以将其激活。然后 FSH3 便可以用可调用的设置来进行测量了。



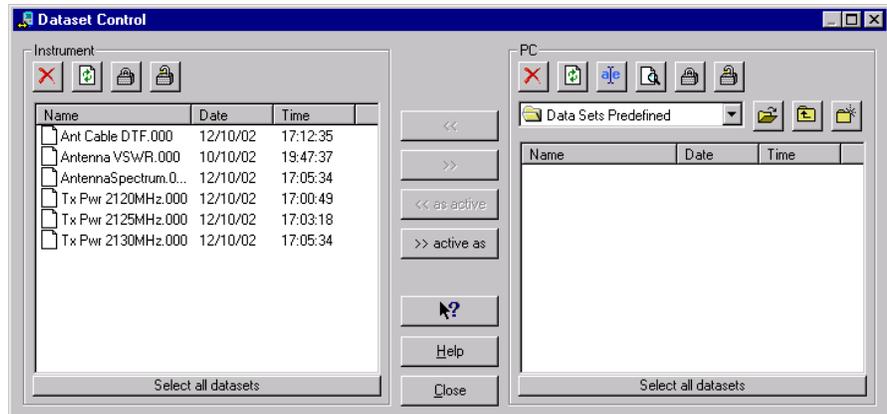
比较可取的做法是存储真实的测量数据组来检验和识别一个正确的测量数据的真实性。

使用 FSH View 软件可以将设置传到 PC 或笔记本中。

1. 用 RS-232 光电线连接 FSH3 到 PC 上，
2. 启用 FSH View 软件，
3. 可以通过选择工具菜单中的<Instrument: Data Set Control> 或点击图框中的数据控制图标来选择 s 数据组控制功能。

FSH View 软件便可以显示储存在仪器中的数据组。

R&S FSH3 有效测试步骤



4. 选择数据组来储存

- 如果在仪器中的所有数据组将要用来作现场测量的话，则可以点击在列表下端的 'Select all datasets' 选项。

所有的数据组在被选上(见其文件名的选中显示)

- 如果想利用某个特定的数据组，可以按 'Ctrl' 并点击所需文件。

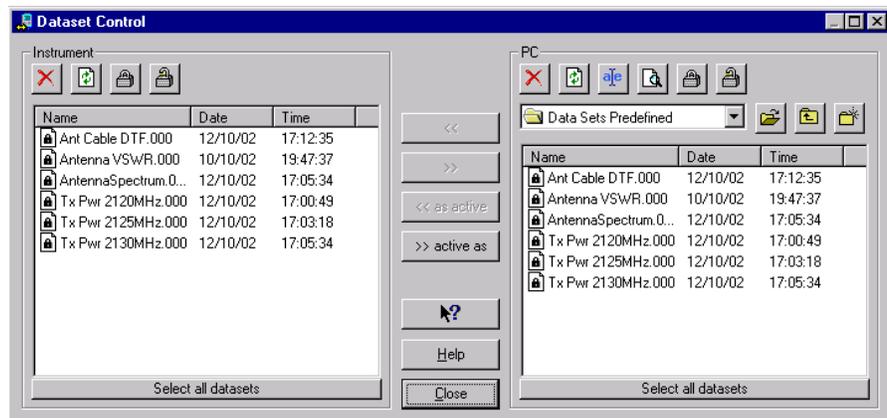
被选的数据组会显示选中状态。

5. 点击锁定图标 来完成对所选数据的锁定。

被选数据组现在已被锁定了。这时锁定图标在数据前显示出来。所选数据便不可改变或删除了。

6. 点击传输键 将所选的数据传到 PC 中。

现在，数据组已存入 PC 的硬盘不同目录中，参见下图：



这些预设数据组可以通过 EMAIL 或向仪器上下载来递送到不同的技术支持队伍中。

注意:

如果测量中需要电缆，限制线，或传感器型号和模型，这些

R&S FSH3 有效测试步骤

也可以下载到仪器中的。FSH3 并不贮存这些数据和文件。但是可以提供这些型号和模型的名称。所以不同的型号应存在仪器中。

3 进行测量和存贮结果

使用预设的设置来进行标准测量是最有效的。这样能减少操作步骤和确保设置项和定义的测试步骤相一致。

进行建立在数据组的测量，则要

1. 按 SAVE/PRINT 键
2. 按 RECALL 键

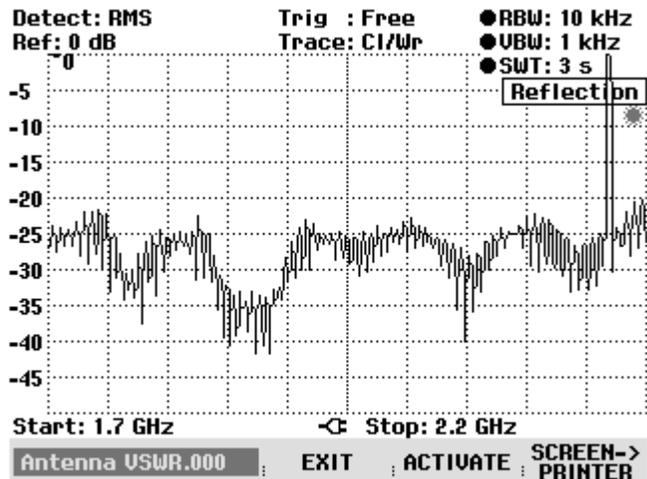
FSH3 便列出所储存的数据组。如图：

20/10/2002	DATASET LIST	19:20:50
AntennaSpectrum.000	Ⓜ 12/10/2002 17:05:34	
Tx Pwr 2130MHz.000	Ⓜ 12/10/2002 17:05:34	
Tx Pwr 2125MHz.000	Ⓜ 12/10/2002 17:03:18	
Tx Pwr 2120MHz.000	Ⓜ 12/10/2002 17:00:49	
Antenna USWR.000	Ⓜ 10/10/2002 19:47:37	
Ant Cable DTF.000	Ⓜ 31/07/2002 15:56:36	

DELETE ALL : DELETE : EXIT : RECALL : LIST-> PRINTER

3. 选择出用于进行特定测量用的数据组，
4. 按 RECALL 键

FSH3 便会在屏幕左下角显示存储过并带有文件名的数据组，(如，天线 VSWR.000)



R&S FSH3 有效测试步骤

可使用转扭或方向键来浏览不同的数据，所选的数据内容会呈现在屏幕上。

5. 按 ACTIVATE 键来启用所选的数据组。

注意: 在进行传输测量，发射系数测量和电缆不良点测量时，数据的校准是取得正确测量结果不可缺的一步。由於校准数据并不存在数据组中，所以在开始测量前，要进行校准的步骤。

6. 测量时利用从被调用数据中的设置，

7. 按 SAVE 键，

8. 按 SAVE 键，

FSH3 便会要求用户输入一个名称并存储下来，它所提供的文件名是最新存入的并带有以 1 来递进的文件扩展名。

9. 用户既可以选择以上文件名或也可以用数字和字母键来输入其他名称。FSH3 同时会自动加上一个文件扩展名的。

为了快捷和便利，可以以测试内容命名数据文件，如，可用传输站的名字来存储最早的测试。接下来的测试结果可以用相同名字，但在文件的扩展命中以数字 1 的递进方式来命名和区分。这样只是有必要使用调用过的文件名，而代替输入新的文件名了。

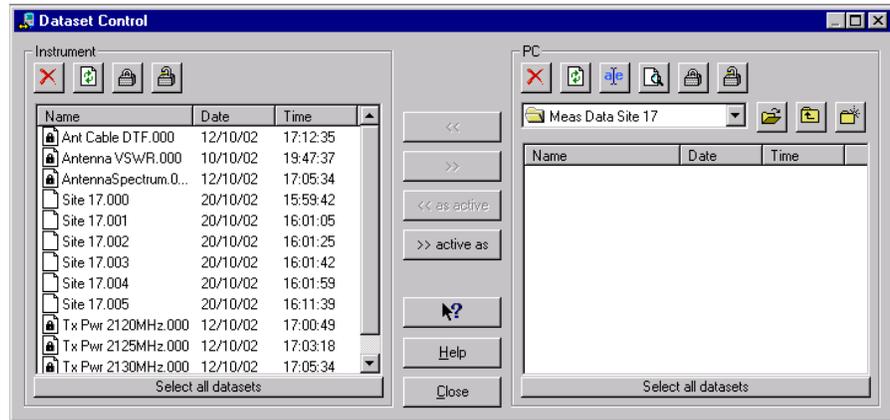
4 准备测试结果存档

在测试结束后，所有的所需测量结果都已经存储在计算机内。

1. 通过 RS-323 光电线将 FSH3 和计算机连接。
2. 运行 FSH View 软件
3. 用键盘或鼠标选择在文件备选栏中的 <Instrument: Data Set Control> 项。

R&S FSH3 有效测试步骤

FSH View 软件会显示存储在仪器中的数据组。

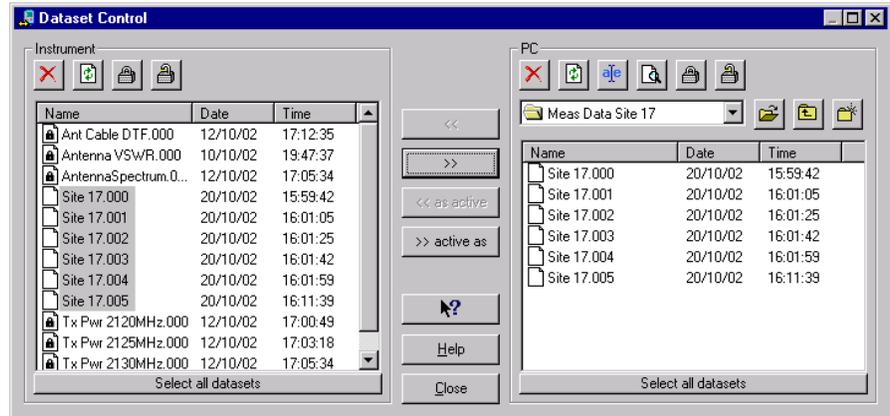


注意: 所测量的数据不同与预设值, 并不存在仪器中。

- 按 'Ctrl' 键来选择所测量的数据组。如选择多项, 则可以按住 'Shift' 键, 先点击首项, 然后, 再点击末项。
- 按该传输按钮  来完成所选项到 PC 的传输。

现在, 所测量的数据已经存储在 PC 的硬盘中相应的目录下。比如 ("Meas Data Site 17"中)。

提示: 为了简化从不同测量地提取数据, 建议用户将不同测量结果存到不同的目录下。



存到 R&S FSH3 中的测量数据组现在可以被删除了。

- 点击 FSH View 数据设置管理中的删除图标

提示: FSH3 可以存储 100 个完整数据组, 所以尽管数据越少, 使用越容易, 但是有些测量数据还是不应被删除的。

存到 PC 中的数据可以用以文档使用。

5 制作标准化测试结果

在 PC 的硬盘上 制作测试结果

FSH View 软件可以处理由 FSH3 所运行过的查看，操作或存储的图片

文件，如 Bitmap (BMP), Windows Meta File (WMF), Portable Network Graphic (PNG), PC Paintbrush (PCX) 或 Microsoft EXCEL (CSV) 和 ASCII (TXT) 形式。

为了离线评估测量结果，以下是所推荐的操作步骤。

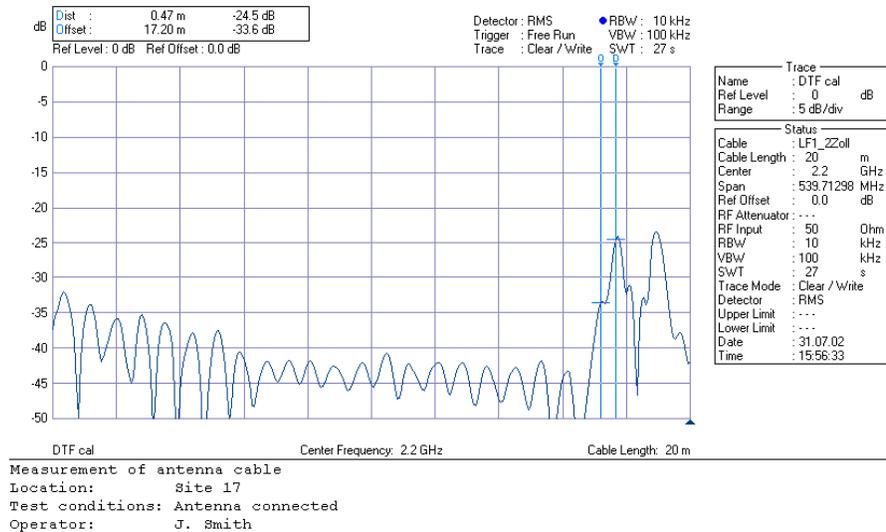
1. 启动 FSH View 。FSH3 不必与 PC 连接。 点击 在开始时弹出 CANCEL 键。
2. 在菜单项点击选择 <File: Open> ，
3. 将 File Open 的目录转到存储数据的目录，
4. 选择数据并按打开键。
软件将打开所选数据并显示出测量结果和相关设置。
5. 按鼠标右键查看操作图形的选项。



- 标点和 DELTA 标点是用来测量轨迹用的。用鼠标的箭头点到标点线上可以定为
标记线上来定位标点。按鼠标左键来拖拉标记线到所需位置。
- 为了实现更高的轨迹清晰度，其扫描窗口可以伸缩。用鼠标的箭头来拉伸窗口，再用按左键来确定。
- 设置 (Sweep Settings...) 项 来改变分辨率。
- 按鼠标左键和垂直拖拉轨迹来改变所跟踪的轨迹的参考值。
- 在文档图像底部可以加到 10 行的描述。
- 图像的颜色可以自定义。
- 图像可以直接输出到打印机。
- 图像或轨迹数据可以复制到剪贴板中以用来制作成测试报告。

一旦图像处理完毕，便可以通过剪贴板中存储的记录来插入到已准备好的测试报告的模板上。

R&S FSH3 有效测试步骤



从 FSH3 的内存 中制作测试结果

为了简化测试结果的生成，Microsoft Word 和 FSH View 软件结合成宏文件使用。它先从 FSH3 的内存中获得数据并存入预先设定的测试报告。其他的信息，如公司，操作者或日期也都可以提前输入。宏文件包括了两个存在 FSH View 目录下。FSH Report.doc 和 FSH Report.dot。FSH Report.dot 文件可根据特别的要求来设定，可通过加入公司图标到抬头中或依据具体测量信息而调整预设值。

1. 用 R S 232 光 电线 连接 FSH3 到 PC 或 笔记本 上。
2. 选择 Windows Start 菜单。
3. 选择 操作 程序。
4. 选择 FSH View.
5. 选择 FSH Report.

Microsoft Word 准备就绪。

6. 选择 'Activate Macros' 后，报告生成宏文件启用。

在 Microsoft Word 中的宏在 FSH3 数据自动插入到已打开的 Microsoft Word 文件中加上两个图标。一个是用来输入彩屏。另一个则是黑白屏的应用。

7. 按 FSH3 上的 .SAVE/PRINT 键。
8. 按 RECALL 功能键。
9. 选择要被放入文档中的文件。
10. 再按 RECALL 功能键。

FSH3 在屏幕上显示出文件命及其测试结果。

用户可以用转扭或移动键来浏览不同的数据。

R&S FSH3 有效测试步骤

11. 在 Microsoft Word 框的左上角，可以点击用来输入彩色和黑白图像的图标。

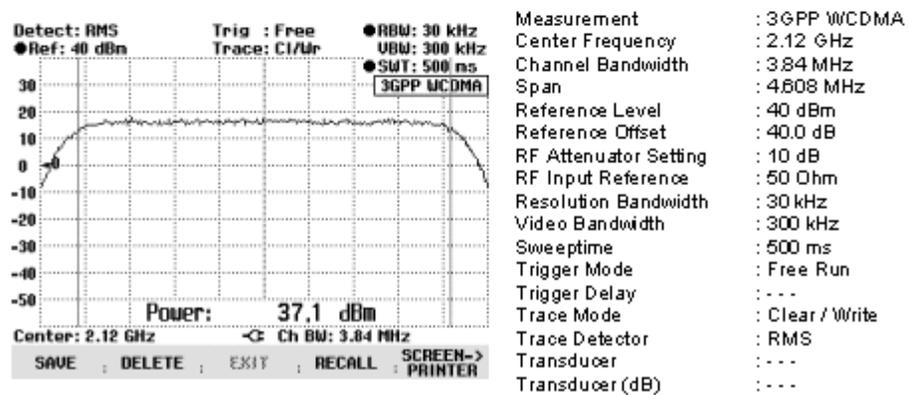
Microsoft Word 宏功能启动了 FSH View 和屏幕。FSH3 的相关文件会传到 Microsoft Word 中。另外，用来测量的数据会显示在图像下面的表格中。



Installation Test Report

Company: Rohde & Schwarz
Address: P.O.B. 801469, 81614 Munich
Client: Mobile Communication Enterprise
Location: Site 17
Operator: Jeff W. Smith
Phone: +49 89 4129 0
E-mail: jeff.w.smith@xxx.com
Date: 2002-10-31

Transmit Power



采用该步骤，所需的任何测试结果均可嵌入模板中。

6 订购信息

仪器类型		订购号
FSH3	手持频谱仪 100 kz 3 GHz	1145.5740.03
FSH3	手持频谱仪 100 kz 3 GHz，配有信号源发生器	1145.5740.13



ROHDE & SCHWARZ GmbH & Co. KG · Mühlhofstraße 15 · D-81671 München · P.O.B 80 14 69 · D-81614 München ·
Telephone +49 89 4129 -0 · Fax +49 89 4129 - 13777 · Internet: <http://www.rohde-schwarz.com>

该应用说明和所提供的程序只适用与 Rohde & Schwarz 网站上下载专区里所设置的工作条件