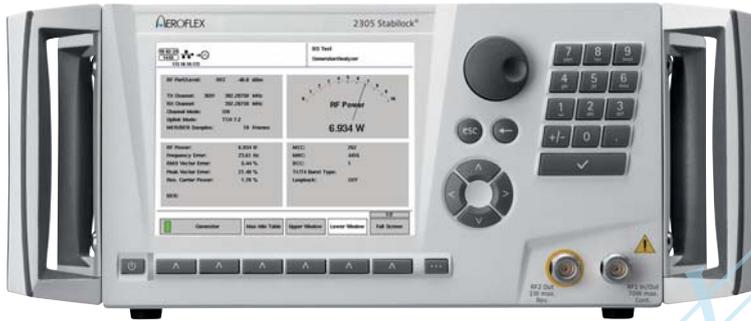


2305 Stabilock®

TETRA Test Set



AEROFLEX
A passion for performance.

在发生紧急情况时，公安、消防、医护以及铁路等机构中的TETRA无线设备用户将完全依赖于其通信设备。TETRA无线设备不仅需要长时间工作，并且经常会暴露于高温、潮湿或不停震动的恶劣环境中，因而其寿命和性能可能会受到严重影响，频率稳定性和接收机灵敏度会大幅下降，进而导致无线连接中断。

此外，只有基站工作正常，才能确保通信链路畅通无阻：发射机应在指定的功率电平上发射信号，且调制质量未受损失；同样，接收机应能够适应广泛的接收电平。但是，随着时间的推移，环境温度和湿度的变化将影响基站质量。

为帮助上述机构为其用户提供最大限度的安全性和可靠性，艾法斯推出第一款专为TETRA设计的无线测试设备——2300 Stabilock® 系列产品。这些测试仪能够帮助证明网络组件具有持久可靠的质量，或是尽早发现组件缺陷，避免通信业务受到严重影响。

主要特点

- 支持与维修相关的TETRA移动台和基站测试
- 直观的用户界面可避免错误操作
- 特别为PMR业务环境定制
- 高亮度显示屏和稳固耐用的外壳
- 轻盈便携、结构紧凑
- 可选电池工作模式
- 40年久经验证的Stabilock® 品质和精度

手持式测试仪专为TETRA设备现场维修量身设计

2305 Stabilock能够快速提供精确的测量结果。它是在TETRA专用硬件的基础上构建，并具有多种分别适用于不同应用的软件选件：2332基站测试选件和2333移动台测试选件。它可以在各种应用中或频段上使用：只需设定网络参数和频率范围，测试仪即可准备就绪。

高对比度大显示屏可以分为4部分，以便用户清晰地读取以数字或图形形式显示的测试结果。用户可以通过6个功能键调用所有设置和命令，也可以通过旋钮使用一只手完成操作也可以通过旋钮使用一只手完成操作。降低TETRA的复杂程度，使之真正适合操作和维修，这是2305 Stabilock的设计理念。因此用户只需在Stabilock触感极佳的键盘上按几个键，便可轻松地操作该仪器：。

与同一系列中的2303 Stabilock不同，2305包括两个射频端口，可对TETRA基站中常见的独立式接收机和发射机模块进行双工测量。第二个射频连接器可以配置为射频输出端口，提供足够的射频电平以进行RX阻塞测试，而主“RF1输入/输出”端口可接收来自基站功率放大器的高电平。

完整的移动台测量功能，提供全面测量

为了在尽量逼真的环境中进行测试，Aeroflex 2305 Stabilock TETRA测试仪可测试现代TETRA网络中的所有主要通信模式：集群模式TMO、直通模式（DMO，可选）、SDS和LIP。根据被测移动台的类型，用户可以使用TETRA测试TT模式中的单端或回路BER功能精确测量接收机灵敏度。

如果移动台无法置于测试模式，呼叫灵敏度可以提供一个简单的替代方法。

2305 Stabilock能够在真实的应用环境中对所有TETRA呼叫类型和呼叫建立类型进行全面测试，并能发送和接收不同格式的SDS，包括用户定义格式、状态SDS TETRA MoU和位置信息协议LIP消息。

2305 Stabilock的发生器—分析仪模式在生产或维修中对移动无线设备进行有效的校准。用户可以在下行链路上选择8类不同的TETRA测试信号，而2305可以分析接收的连续TETRA载波。



恰好满足所有基站测量需求

移动台对通信网络保持高服务质量至关重要，基站也是同样如此。为了确保网络畅通，运营商必须对基站进行定期维护。2305具有体积小、重量轻等特点，并且可以在电池模式下工作，因此完全符合基站现场工程师的需求。

2305提供了基于TETRA标准测试指导的所有测试信号和信道模式，并且已经通过领先并且已经通过领先TETRA基站制造商的测试和验证。

ETSI标准EN 300 394中定义的基本TETRA测量：

发射机测量

- 射频功率
- 载波频偏
- 猝发功率剖面与时间的关系（移动台）
- 定时误差（移动台）
- 剩余载波功率
- 无效的输出功率
- 误差矢量幅度（RMS，峰值）
- 调制频谱
- 星座图

接收机测量

- 单端和回路误码率（BER）和信息擦除率（MER）
- 测试信号：包含TCH7.2、TCH2.4、SCH/F的T1，具有和不具有帧18
- 呼叫灵敏度（移动台）

满足未来需求的接口

2305 Stabilock提供与PC或其他设备连接的全套接口：通过USB接口连接USB闪存；通过基于TCP/IP协议的局域网连接PC，可以实现远程控制和固化软件升级；在预定义测试情景中，通过标准的RS-232端口与其他仪器或基站控制单元进行通信。记录测试结果的文件、移动台类型信息和截屏等可以方便地存储到内部或外部驱动器中。

要想 得最高频率精度，可将2305连接至外部参考频率。双向帧同步连接器可在激活时隙上精确触发，并可用于与其他仪器同步，以进行进一步分析；或与两台测试仪（或一台测试仪和一个基站）同步，在没有激活发射机的情况下进行接收机测量。

2305 Stabilock的交流电源能够适应极宽的电压范围，能够在各个地区使用。2305还可使用直流电源，因而可由车载电池供电，得更高的灵活度。当配备电池选件时，2305 Stabilock可以在现场工作，使工程师可以随时随地展开测量。

选件

扩展测试功能，加入TETRA直通模式 DMO

配备2330 DMO选件后，2305 Stabilock能够对TETRA DMO协议进行分析。TETRA无线终端使用该协议进行彼此之间的直接通信。用户可对上述工作模式进行测试，验证移动台在此模式时的性能。TETRA直通模式仅适用于移动台之间的通信，因此2330 DMO选件必须与2333移动台测试选件配合使用。

通过自动测试进行高效省时的检测

艾法斯为2305 Stabilock提供了一组自动测试功能。2331自动测试选项允许典型的移动设备或基站测试序列在测试仪上自动运行。您只需按下键即可运行测试！可直接在前面板上对测试序列进行自定义，只须几个步骤。自动测试无需使用额外的硬件，因为测试是在2305上运行；测试结果可以存储在内部或外部的闪存中。自动自动测试结果文件中包含追踪特定TETRA无线设备质量所需的全部信息。Autotest结果文件包含用于跟踪特定TETRA电台或是基站的信号质量所需的所有信息。

设置基站以供测试是一项繁琐和易于出错的任务，特别是当您需要同步操作基站和测试仪的时候。2334基站控制选项可避免设置故障和加快测试速度。通过RS-232连接，该选项将基站置于测试模式，建立起正确的参数并在测试过后将其恢复正常状态。该选项是使用2331选项对基站进行自动测试的先决条件。

您正在寻求更灵活的移动台自动测试方案？艾法斯的Lector and Scriptor系列远程控制应用软件可以为您提供恰当的工具。Lector可在PC上生成并运行复杂的测试程序，远程控制测试仪并自动处理所有测试文档。如欲了解关于Lector and Scriptor的更多信息，请联系艾法斯公司或访问艾法斯网站，取相关的技术资料。

轻巧且可由电池供电

您无需花费时间来拆卸车载终端，2361电池选件支持您携带测试仪随时上路，进行现场测试。2305 Stabilock使用大容量锂离子电池，在不使用其他电源的情况下可以独立工作约2小时。通过使用座式充电器和多块电池，工程师在执行紧急任务无需再为电源操心。



技术规格

下列技术指标在以下条件下有效：在室温及规定的环境条件下经过30分钟预热，测量未超出典型范围，仪器处于校准有效期（校准后一年）内。

根据GUM（测量不确定度表示指南）和EA（欧洲认可合作组织）应用文档EA4/O2：“校准中的测量不确定度表示”的规定，艾法斯确定2305 Stabilock具有以下精度：

基本射频数据

频率范围

350至470 MHz

800至960 MHz

双工间隔

可自定义（支持 ETSI TS 100 392-15 版本1.3.1 6章中规定的所有值）

输入连接器

N型，阴头

输入阻抗

50 Ω

VSWR RF1输入/输出端口

<1.5

VSWR RF2输出端口

<1.5

参考频率不确定度

$<1 \times 10^{-7}$

参考频率老化率

$<1 \times 10^{-7}/\text{年}$

外部参考频率

输入

BNC阴头

电平

0 dBm

频率

5/10/13 MHz $\pm 10^{-5}$

TETRA信号发生器

射频输出电平范围，RF1输出端口

-122 dBm至0 dBm

射频输出电平范围，RF2输入/输出端口

-122 dBm至-40 dBm

射频输出电平分辨率

0.1 dB

射频输出电平精度

0至-100 dBm ± 1.0 dB

-100至-120 dBm ± 1.3 dB

最大矢量误差 (RMS)

3%

最大矢量误差 (峰值)

10%

最大剩余载波功率

1%

TETRA 分析仪

射频输出电平测量范围

-40 dBm至+50 dBm

30°C以下时最高连续射频输入功率RF1输入/输出端口

70 W

25°C以上时的降额速率（参见下图）

1.5 W/°C

最高射频输入电平

RF1输入/输出端口

+50 dBm

RF2输出端口

+30 dBm

通断占空因数

1:5

最长接通周期

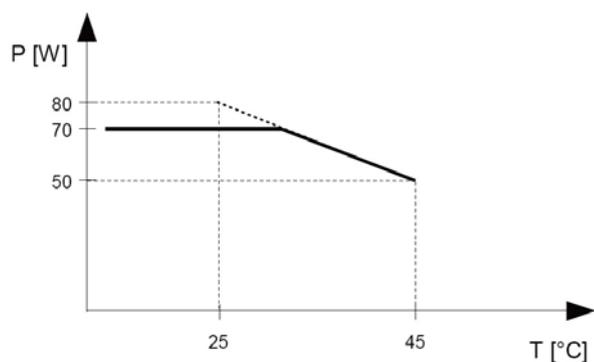
1分钟

射频功率测量不确定度

± 1.0 dB

EVM测量不确定度（测试信号具有10.7 EVM时）

典型值1.5%



允许的最高连续输入功率由温度决定

基本数据

电源

交流 : 100 至 240 V

直流 : 11 至 15 V

功耗

< 50 W

工作温度范围

+5 至 +45 °C

尺寸

宽

宽 37.7 cm (14.8") (28.7 cm, 不含手柄)

高

16.1 cm (6.3")

25.9 cm (10.2") (20.5 cm 不含手柄和散热器)

重量

3.8 kg (7.7 lbs.)

屏幕

6.5" TFT

电池选件

额定电池电压

7.4 V

额定电池容量

9 Ah

完全充电后的待机时间

> 2 小时

订购信息

2305 Stabilock TETRA Test Set AG 100 205

Signalling Options (select one or both)

2332 TETRA Base Station Test Option AG 897 403

2333 TETRA Mobile Station Test Option AG 897 405

Hardware Options

2361 Battery Option AG 205 015

Software Options

2330 DMO Option (for MS test only) AG 897 400

2331 Autotest Option AG 897 401

2334 Base Station Control Option AG 897 406

Accessories

Battery Module, 9 Ah AG 205 012

12 V Car Adapter AG 860 389

Power Supply AG 248 328

1500 Battery Charger AG 204 097

External Charger Bundle (battery module, power supply, 1500 battery charger) AG 248 972

Trolley Carrying Case AG 300 871

Soft Carrying Bag AG 241 017