

Fiber Guardian

独立的远程测试设备



完全独立的远程测试设备，旨在让您能够开始监测重要光纤，无需投资远程光纤测试系统（RFTS）。

规格表

主要功能

多功能远程OTDR测试和监测功能

可同时服务多个用户的多任务测试系统

发现和自动配置功能

SMS根据要求触发测试

灵活的告警子系统

OTDR提供较高的测量范围和峰值监测

与您LAN安全、无缝地集成

物美价廉——按照自己的步伐进行监测

独立的远程测试设备

Fiber Guardian是一个完全独立的远程OTDR测试设备，旨在让您能够开始监测重要光纤，无需对客户端服务器RFTS应用进行大量投资。

如果您遇到以下任意一种情形，Fiber Guardian都会是理想的解决方案。

- › 必须严格履行支持等级协议，这些协议要求恢复时间少于几小时或实现99.99%乃至更高的网络/服务可用性。
- › 需要在整个恢复过程中测量和提高承包商的效率。
- › 难以找到合格的专业人员进行现场故障诊断。
- › 希望逐步增加投资，最开始投资于网络最易受攻击部分。

无需承诺且不留任何麻烦

Fiber Guardian是一款即插即用的解决方案，对新手来说简单易用，而对专家来说则功能强大、非常灵活。本设备无需任何其它基础设施—无需服务器、无需外部计算机—仅需要最低程度的软件维护。您几乎可在任何位置进行远程访问，只需使用个人登录名称和密码，如同通过LAN或拨号连接访问任何加密服务器一样。无需任何第三方远程访问工具，如VNC（虚拟网络计算）服务器或PCAnywhere，不需要挂起视图，在带宽低的情况下也不会出现意外的连接中断—仅需要一个可靠的HTTP会话。

随时可全面升级

如果您的长期规划包括扩展至成熟的客户端服务器光纤测试和监测解决方案，则可投资一两台Fiber Guardian，以便随时无缝地迁移至EXFO的系统解决方案（NQMS*fiber*）。升级至NQMS*fiber*无需对测试设备做任何变更。NQMS*fiber*包括一些高级功能，如告警管理和报告、故障单处理、在一个示意图上查看整个网络状态等。该系统解决方案可使您集中进行网络操作和维护，还可与现有的网络管理系统集成。NQMS*fiber*也可随基于GIS的网络文档一起提供，用于映射完工及故障图功能。

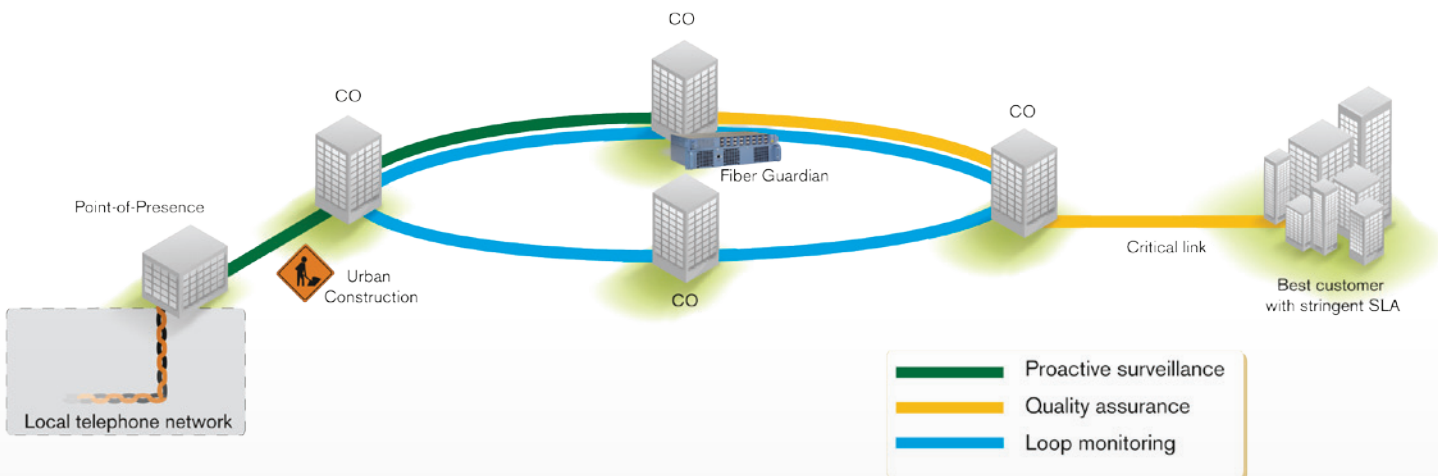


图1: Fiber Guardian测试应用的典型配置

主动测试——领先一步

化被动为主动

随时可以在多条光纤上定义、运行和分析一系列的OTDR取样，无需手动处理。不要一味地等待故障发生——而是应该使用Fiber Guardian来掌控局势。Fiber Guardian是一种多任务测试设备，可同时执行多个不同测试，且在测试期间或测试完成后允许多个用户访问和查看结果。

Fiber Guardian可根据阈采集并记录事件。这些阈值特定于每个测试或端口。每次故障事件（新创建或已清除）都可以激活OTDR结果保存过程，并分析间歇性情况，无需保存大量不必要的测量结果。

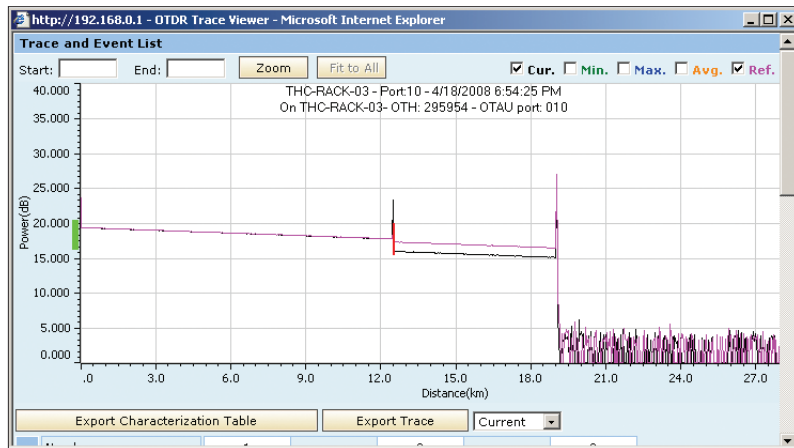


图2: OTDR曲线查看器显示故障及参考

顶级测量技术

Fiber Guardian设计用于整个网络的各个部分。以下是一些Fiber Guardian采用的测试和测量技术示例：

- › 市场上最高的测量范围，使您获得最大的投资回报
- › 高分辨率扫描（1 米）
 - › 解决间距很小的事件，例如，接入点连接器或机械接头
- › 基于峰值监测的劣化测量
 - › 可结合网络关键位置的分界网元一起使用
- › 学习功能
 - › 在整个动态范围内自动建立和优化故障检测阈值
- › 季节变化管理功能
 - › 扩展学习范围，从而包括参考数据和故障检测阈值的细小变化——或进行重置，从而围绕新的平均值重新优化
- › 操作快速、简单
 - › 立即检测劣化情况，只需一条参考曲线便可精确定位劣化，而其它解决方案则需要进行两次扫描才能完成这项任务

可对Fiber Guardian进行设置，使其更密切地监测某些参数。例如，它可以更密切地检测特定段和/或总损耗衰减，并降低对事件损耗衰减或反射峰值的敏感程度。密切留意您真正想了解的情况。

战略操作

Fiber Guardian也是一台多端口OTDR设备，能够记录TO处的状况，且当状况发生变化时，可自动或根据要求提交报告。它能够以多种模式执行测试——从不按照计划进行简单的手动测试到按照设置，进行定时重复测试（每小时、每天、每周）。

- › OTDR测试——不按照计划进行完全手动测试，并提供结果下载。
- › 要求测试——如果出现故障，即登录并启动告警
- › 全天候监测——仅保存与故障相关的事件。
- › 定期测试——可设置在预定的时间重复测试（每天、每周）。

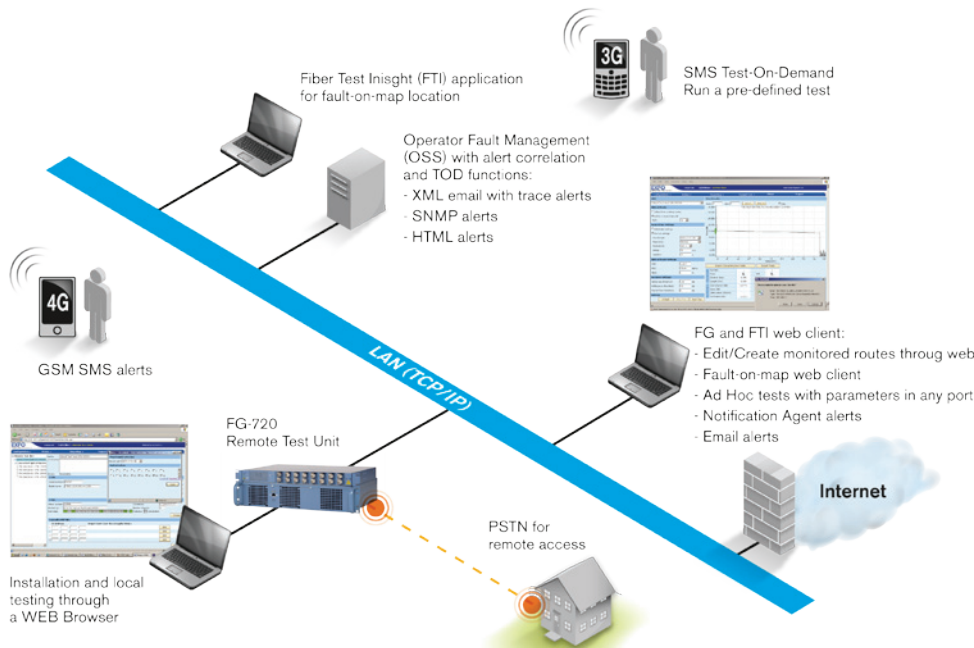


图3: Fiber Guardian功能图

SMS功能：测试和告警工具

密切关注光纤和光缆。出现问题时，无论您身居何处，Fiber Guardian都可以通过SMS提醒。当出现故障或当其被用户清除或被远程测试设备解决时，仅向您发送SMS信息。如果您想通过SMS检查光纤状况，只需输入易于记忆、识别端口和测试设置的SMS代码，然后将其发送到Fiber Guardian，即可立即开始测试。如果发现故障，将会发回SMS告警及详细信息。

高枕无忧——完成所有任务



图4: 发送SMS并根据要求触发测试

开放、安全、先进

Fiber Guardian基于当今世界上最先进的技术，因此非常安全、可靠。它可安装在您的LAN 上，为现场技术人员、中心局操作员或测试专家提供测试接入点。

Fiber Guardian拥有高达80 GB的本地数据存储容量，采用RAID配置保护。Fiber Guardian可提供RAID和其子系统的状态。即使断电导致其中一个子系统出现故障，干式接触继电器将自动打开，保证设备正常运转。

该设备采用嵌入式操作系统，是一台Web服务器，和网络其它Web服务器一样，允许本地或者远程访问。

易于与您的系统集成

如果您想将Fiber Guardian集成到您的网络管理系统中，借助于记录的 (.chm) Web服务，可快速、高效地完成这项任务。仅需创建一个邮箱并捕获XML告警，系统能查询和管理这些告警以及其它网元的告警。

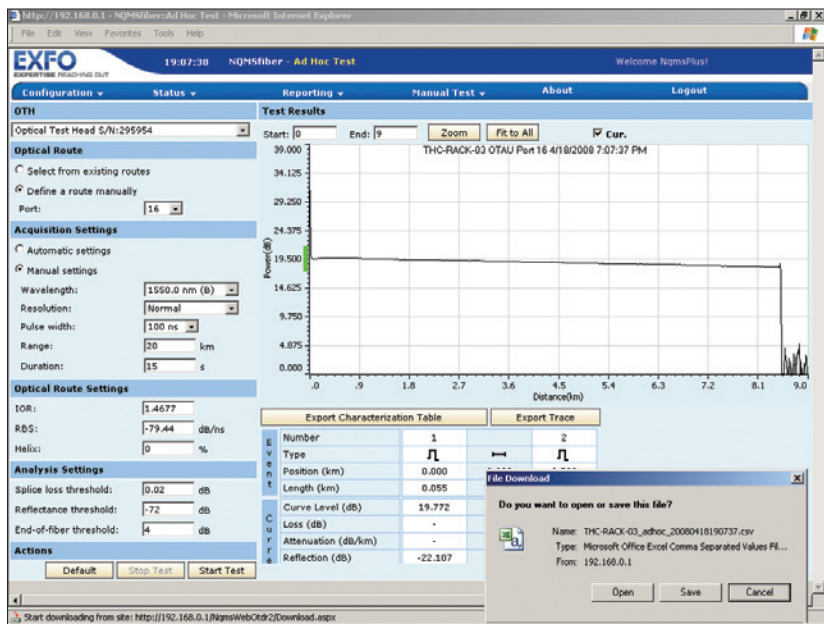


图5: 手动OTDR测试

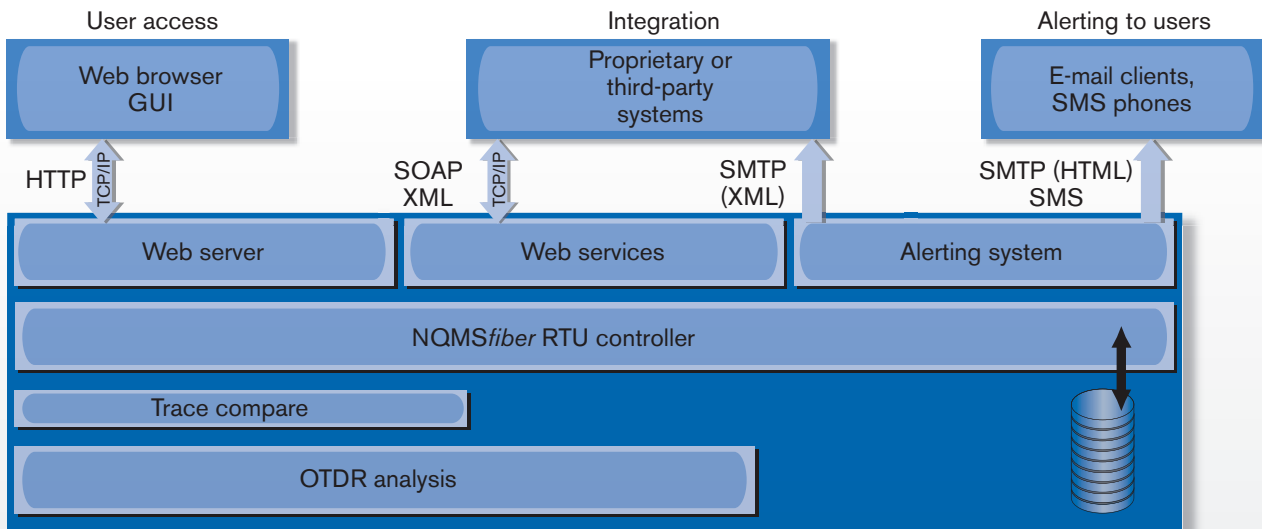


图6: Fiber Guardian架构

可自主学习、即插即用的设备

Fiber Guardian可放置在您的办公桌上使用。可将任何可用测试端口连接到指定的光缆终端接口，当您认为合适时，设备将搜寻新的光纤并开始监测。

如果您不太了解新光线的故障检测阈值，只需为每段或事件选择合适的灵敏度——精细、正常或粗糙——接下来Fiber Guardian可完成其余的操作。其它发现功能包括：

- › 自动命名所有测试实体和设置
- › 自动检测光模块和硬件，便于升级或模块替换

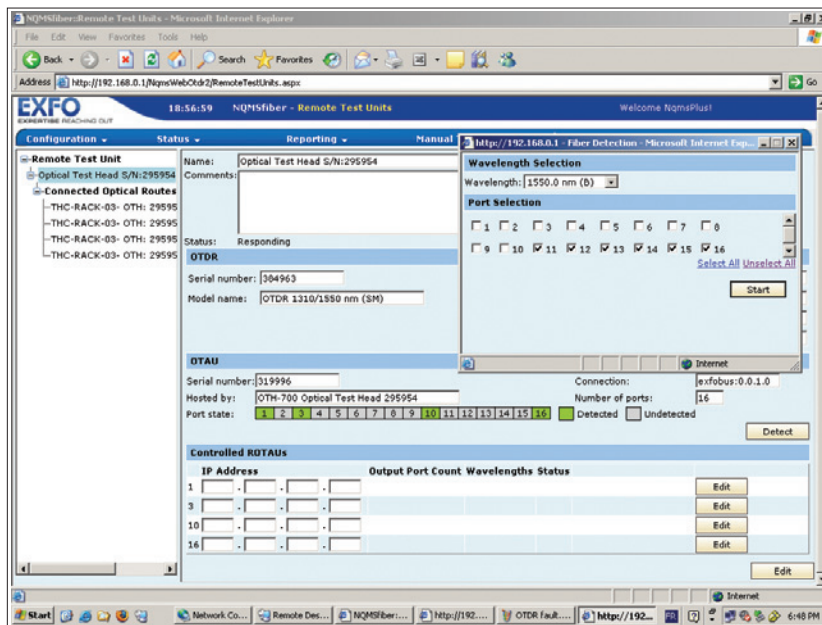


图7: 光纤检测和自动配置

高级功能

- › 可连接到安全的FTP站点更新软件包——您可在预订的日期和时间内进行更新
- › 对光端口进行远程通过/未通过验证
- › 从办公桌上检查光纤连接质量
- › 为更好地监测重要光纤，可配备多个光纤测试探头，每个探头包括一台OTDR
- › 多模光纤测试头（根据要求）
- › 有效地适应季节变化
- › 扩展学习功能——能够自动编程
- › 分界点监测
- › 在RBS光纤终端以外监测峰值

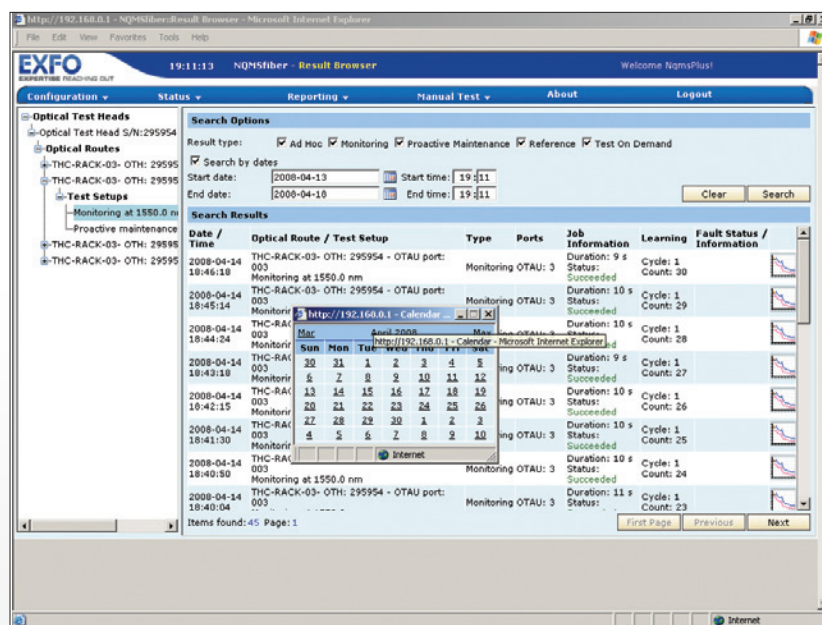


图8: 结果浏览工具

量身定制——根据情况选择合适选件

为您的Fiber Guardian配置和添加以下选件，使其成为最强大的机架式光纤测试设备：

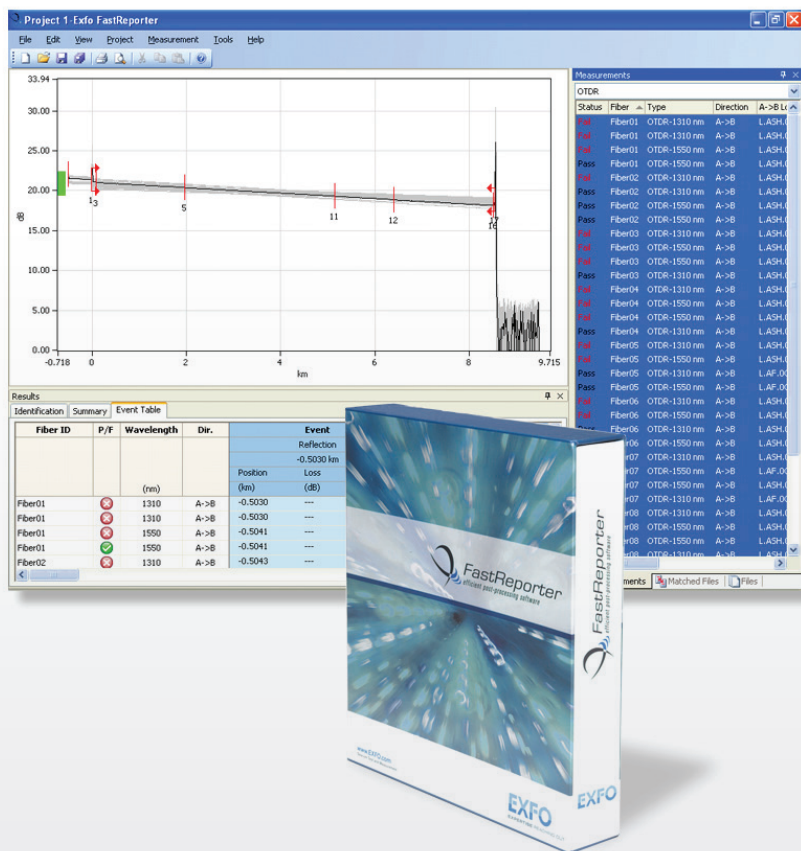
- › 单波长或双波长型号（标准）
- › 动态范围为30至50 dB的OTDR
- › 三波长或四波长型号（根据要求）
- › 内置光纤测试接入设备（OTAU），带8个或16个本地端口
- › 外接光纤测试接入设备（OTAU），带24至96个本地端口，连接到RS-232
- › 外接OTAU，带24至96个远程端口，连接到IP网
 - › 双星——连接到其中一个本地OTAU端口
- › 带滤波器的WDM，配有机箱，在1625 nm或1650 nm范围内监测负载信号光纤
- › GSM/GPRS调制解调器
- › 离线光纤测量报告软件（如下）
- › 带滤波器和窄带激光器的OTDR，用于监测负载信号光纤
- › 映射和网络记录（根据要求）
- › 为交流电源型号提供UPS
- › 延长保修，包括软件更新
- › 备用套件
- › 跳线电缆
- › 光纤端口检测器（FIP-400系列）

其它应用：Fibre Guardian和Fast Reporter

最大程度地利用EXFO设备。将监测系统的测量结果与基准或构建时测得的曲线相结合，进行高级分析。

应用包括：

- › 比较主动维护曲线与构建时测得的曲线。
- › 根据光纤部署时测得的初始结果，转换Fiber Guardian参考、故障或主动维护曲线。
- › 在调试新服务之前，使用Fiber Guardian为现有光纤建立一系列测试结果。使用Fast Reporter创建光纤报告。
- › 通过电子邮件上传接收的故障事件及曲线，并分析按时间排序的各种事件。



FIBER GUARDIAN远程测试设备

标准OTDR模块（如下所示）	城域网 核心网 超长距离网
光端口	8或16
外部光端口数	最多96
OTDR至端口损耗（dB） （波长为1550 nm时，8端口型号典型值）	0.8
内置OTAU使用寿命（次）	1000万 10亿（根据要求）
告警继电器输出	系统状态
网络接口（2） （标准的CAT-5电缆）	10/100 Base-T以太网 （一个专门用于本地接入）
拨号调制解调器 （用于拨号远程接入）	v. 92, 56 k
GSM调制解调器 （仅用于告警；可选）	EDGE (E-GPRS) CLASS 10 QUAD-BAND GSM
前设备状态LED	4
存储容量（HDD）	80GB (RAID)
电源	
AC	100-240 VAC, 50/60 Hz
DC	-40/-57 VDC
UPS（可选）	独立供电时间15分钟
稳定状态功耗（瓦）	
AC	90
DC	70
软件用户界面	基于Web
本地访问、LAN和拨号	Internet Explorer
后置端口采用DHCP地址或固定地址	Mozilla

一般规格

工作温度	0 ° C至50 ° C	(32 ° F至122 ° F)
尺寸（H x W x D）	44 mm x 427 mm x 312 mm	(1.72 in x 16.8 in x 12.3 in)
重量	13 kg (28.5 lb)	
认证	CE、CSA-UL、RoHS	

标准附件和功能

功能	通知代理，用于通过LAN向PC发送本地告警
附件	用户指南 机架配件

备注

- SNR = 使用20 μ s脉宽时的3分钟平均值。
- 对于FTB-7500E 1310/1550 nm型号，1550 nm时的动态范围是43 dB。
- 带NZDS光纤（G.655）。

FIBER GUARDIAN远程测试设备

OTDR模块	城域网	核心网	超长距离网
FTB-7000系列型号	FTB-7300E	FTB-7500E	FTB-7600E
光纤类型	单模	1310/1550	1310/1550
波长型号 (nm)	1550 1310/1550 1550/1625 1625	1310/1550 1550/1625	1310/1550 1550/1625
动态范围 (dB) ^a			
1310 nm	39	45	50 ^c
1550 nm	37	45 ^b	50 ^c
1625 nm	37	45	48 ^c

备注

- a. SNR = 使用20 μs脉宽时的3分钟平均值。
 b. 对于FTB-7500E 1310/1550 nm型号, 1550 nm时的动态范围是43 dB。
 c. 带NZDS光纤 (G.655)。

激光安全

21 CFR 1040.10和IEC 60825-1
1M级



订购须知

FG-720-XXXX-XX-XX-XX-XX

型号

FG-720-003M = Fiber Guardian设备, 1550 nm, 38 dB SM OTDR; 城域网
 FG-720-023M = Fiber Guardian设备, 1310/1550 nm, 35/38 dB SM OTDR; 城域网
 FG-720-004M = Fiber Guardian设备, 1625 nm, 36 dB SM OTDR; 城域网
 FG-720-034M = Fiber Guardian设备, 1550/1625 nm, 38/36 dB SM OTDR; 城域网
 FG-720-023L = Fiber Guardian设备, 1310/1550 nm, 45/43 dB SM OTDR; 核心网
 FG-720-034L = Fiber Guardian设备, 1550/1625 nm, 45/45 dB SM OTDR; 核心网
 FG-720-023U = Fiber Guardian设备, 1550 nm, 50/50 dB SM OTDR; 超长距离网
 FG-720-034U = Fiber Guardian设备, 1550/1625 nm, 50/48 dB SM OTDR; 超长距离网

示例: FG-720-004M-16-88-GSM-DC-RK19

机架配件

RK19 = 19英寸RTU机架配件
 RK23 = 23英寸RTU机架配件
 RKET = ETSI适配器

电源输入

AC = 100-240 VAC, 50/60Hz
 DC = -48 VDC电源

其它调制解调器

GSM = GSM调制解调器 (USB外接)

连接器

58 = FC/APC
 88 = SC/APC

端口数

08 = 8端口
 16 = 16端口

EXFO Asia Pacific PTE. Ltd. — 北京代表处 > 中国北京 东城区北三环东路36号 环球贸易中心C栋1207室 邮编: 100013
 电话: +86 10 5825 7755 | 传真: +86 10 5825 7722 | info@EXFO.com | www.EXFO.com

EXFO为100多个国家的2000多家客户提供服务。如欲了解当地分支机构联系详情, 敬请访问EXFO.com/contact。

EXFO产品已获得ISO 9001认证, 可确保产品质量。EXFO始终致力于确保本规格表中所包含的信息的准确性。但是, 对其中的任何错误或遗漏, 我们不承担任何责任, 而且我们保留随时更改设计、特性和产品的权利。本文档中所使用的测量单位符合SI标准与惯例。此外, EXFO制造的所有产品均符合欧盟的WEEE指令。有关详细信息, 请访问www.EXFO.com/recycle。如需了解价格和供货情况, 或查询当地EXFO经销商的电话号码, 请联系EXFO。

如需获得最新版本的规格表, 请访问EXFO网站, 网址为www.EXFO.com/specs。

如打印文献与Web版本存在出入, 请以Web版本为准。