

FAZT I4-16W 光纤光栅解调仪



描述

FAZT I4-16W 光纤光栅解调仪是一款 16 通道光纤光栅解调仪，结合了低精度版 4 通道解调仪 FAZT I4W 的核心技术和 1x4 高可靠性，超常性能的高速固态光开关。仪器外壳采用的是不锈钢材料，适合项目现场应用。每通道都可串接多达 30 只 FBG 传感器，共 16 个通道。这款解调仪既可以工作在全光谱探测模式，也可以运行在传感器波峰探测模式。I4-16W 光纤光栅解调仪既适合用作静态测量，也适合做动态测量。

我们的 FAZT 光纤光栅解调仪系列产品被广泛应用在海事，铁路，公路，能源，土木工程，地质，工业，安全，医疗和其他很多商业领域之中。这款解调仪是研发中心选择超高精度和重复性测量设备的最优之选。工业级的产品设计适合进行批量生产。

优势

超高精度和重复性：FAZT I4-16W 光纤光栅解调仪在全波段内的波长采样间隔是 1pm。采用 FAZT 拥有专利技术的每次扫描标定技术，以气体吸收光谱作为校准参考，I4-16W 光纤光栅解调仪的短期精度可达 0.5 pm，绝对波长测量精度可达 3pm。

顶级可靠性：FAZT I4-16W 光纤光栅解调仪是基于无可移动部件的半导体可调激光器研发的，不使用可调谐滤波器和光电式光开关，因此产品可靠性好，精度高，工作温度范围广，适用于严酷的应用环境。

兼容各种类型光纤传感器：集成式电子元件和嵌入式软件允许用户调整解调仪的性能参数来匹配很多不同类型的传感器配置。能监测种类众多的光纤传感器，可监测窄带宽 100pm 的用于高灵敏度加速度计，压力传感器，水听器和麦克风上的 FBG，也可监测用在生物医疗行业的大带宽（1.5nm）的 FBG。硬件运行的光栅传感器波峰追踪算法包括每只传感器增益值可调，波形宽度/高度门限值，传感器的长距离设置。激光器的输出功率为 -1 dBm 到 -3 dBm，保证每个通道即使光功率损失 20dB 解调仪的性能不受影响。

系统和网络功能：高速数据采集和单片机使 FAZT I4-16W 解调仪操作更简单，通过网络连接传输大量数据更简便。带触发功能，支持多台解调仪和其他电子设备同步测量。以太网接口高速数据传输速率是 100Mbit/s，所有的解调仪设置可通过 REST 接口进行设置。NTP (<10ms) 时间准确度，GPS 时间可选 (<10μs) 版本。

优质低价：FAZT I4-16W 光纤光栅解调仪是基于旗舰款型号 FAZT I4G 光栅解调仪做了优化而来的，适合用于那些要求高质量和高可靠性但又要求低价的应用场合。



Manufactured and sold by Femto Sensing International, under worldwide License from Fugro & FAZ Technology



Femto Sensing Sweden, Femto Sensing Singapore, and Femto Sensing USA are manufacturing and support facilities of Femto Sensing International, LLC



北京明瑞宇科技发展有限公司
地址：北京市昌平区建材城西路 87 号院新龙大厦 A 座 1514 室 102200
电话：010-62962540/41 QQ：860081318, 2672056134
网址：www.opticalzen.com 邮箱：info@opticalzen.com

参数	指标	说明
波长范围	35nm	1530nm-1565.2nm
通道数	16	
每通道连接传感器数量 ¹	1 to 30	16 通道 * 30 只/每通道 =480 只传感器 (假设 FBG 中心波长间隔 1.2nm)
采样间隔/分辨率	1pm	原始数据。可以加平均进一步提高分辨率
绝对波长精度	< 3pm	校准系统内置 Gas Cell, 保证测量长期精度
短期波长精度	< 0.5pm	8 小时测试数据结果
线宽	20 MHz	静态波长自外差测量线宽
每通道激光器输出功率 ²	-1 to -3dBm	20dB 光功率损耗情况下性能不受影响
扫描频率(峰值探测)	200 Hz	
扫描频率(全光谱模式)	1Hz	16 通道时 1Hz, 2pm 原始数据分辨率
传感器范围/距离	0 to 10 km	连接光缆长度 (0 to 7.5km), FBG 部分 (0 to 3.25km)
输入电压/功耗	12 V, 25W	100V-240V AC 自适应, 带 12V 电源模块
工作温度范围	0 to +55°C	+20°C to +55°C 可选
尺寸/重量	324 * 276 * 116 mm / 4.9 kg	RAL-9005 黑色
光纤接口	LC/APC	
认证/测试报告	有	EN55022, EN55024, EN6100, ROHS and REACH Compliant, CE Certified.
通信接口	有	100Mbps Ethernet, REST 控制接口和多点数据输出格式/接口
提供的软件	有	FEMTOSENSE 设置工具, Labview 接口示例, API 支持文件

Note 1: FBGs from 100pm to 1.5nm BW@3dB (FWHM) are supported.

Note 2: Dynamic programmable receiver gain per sensor (4 levels covering 12dB of gain) delivering >25dB optical power dynamic range (saturation - minimum detectable power levels) at 200 Hz sweep rate.