



si255

HYPERION 光纤光栅传感解调仪

Luna的HYPERION si255是一款工业级无风扇的光纤光栅传感解调仪，兼具静态和动态全光谱分析功能，si255支持最多16通道同步采集，每通道160nm波长范围，能同时连接上千只传感器，适合进行长期可靠高精度测量。

si255 配备了全新升级的高功率，低噪声，超大带宽的扫描激光光源，采用MOI拥有专利技术的可调谐光纤法-珀滤波器和波长参考技术保证了每次扫描的绝对波长精度。

si255 是基于新一代HYPERION平台制造出来的，具有全新的突破性功能，高性能的DSP以及实时运算的FPGA。基于此，si255能实现快速全光谱数据采集，内置了可编辑的峰值探测算法，适用于光纤布拉格光栅（FBG），长周期光栅（LPG）和光纤法珀传感器（FP），马赫-曾德尔干涉仪（M-Z）等等传感器，在闭环反馈应用中高效率采集数据。

HYPERION平台与ENLIGHT传感分析软件兼容，ENLIGHT软件集成了一系列强大的工具来分析光谱数据，波长运算，光纤网络分析，可与服务器相连用以搭建远程监控平台。

此外，HYPERION平台还提供多种接口程序（API），如：LabVIEW, Python, Matlab, C++ 和 C#等，用户可方便调用，进行二次开发。

**FBG 和 FP 传感器的动态和绝对波长测量，
最多 16 通道同步采集，每通道 160nm 波长
范围，ENLIGHT 软件兼容**

关键特性

- 标准版，高速版配置，每种配置均可选配去偏振光源
- 支持16通道同步采集
- 动态，绝对波长测量，可观测FBGs, LPGs, FP和M-Z类型传感器的光谱
- 动态范围大，每个通道独立不干扰，适用于每个通道上每只传感器，不受系统损耗差别影响
- 数据验证密钥保证输出有效数据
- 每组数据都依据NIST标准进行校准和验证
- 扫描激光器可靠性和稳定性经过长期验证。从2000年开始，连续运行总时长超过1亿小时

应用领域

- 石油和天然气
- 医疗设备
- 工业测量
- 能源
- 结构健康监测
- 安防
- 航空航天

性能指标

| 技术参数 | | | |
|---------------------------|--|--|--|
| 测试类型 | 可视性增强版, 10 Hz | 标准版, 100Hz 或 1000 Hz | 高速版, 5000 Hz |
| 传感通道 | 4,8 或 16 并行通道 | 4,8 或 16 并行通道 | 4,8 或 16 并行通道 |
| 波长范围 | 1500-1600nm 或 1460-1620nm | 1500-1600nm 或 1460-1620nm | 1500-1580nm 或 1510-1590nm |
| 波长准确度 /稳定性 ¹ | 1 pm / 1pm | 1 pm / 1pm | 2 pm / 3 pm |
| 波长重复性 ² | 1 pm, 0.3 pm at 1 Hz | 1 pm, 0.05 pm at 1 Hz | 2 pm, 0.05 pm at 1 Hz |
| 动态范围/连续全光谱测量 ³ | 35 dB 峰值探测, 45 dB 全光谱 有, 数据采集频率 10 Hz | 25 dB 峰值探测, 40 dB 全光谱 有, 数据采集频率 10 Hz | 17 dB 峰值探测, 40 dB 全光谱 有, 数据采集频率 10 Hz |
| 光学接头 | LC/APC | | |
| 兼容的传感器 ⁴ | 布拉格光栅(FBG), 长周期光栅(LPG), 光纤法珀传感器(FP) 和 Mach-Zehnder 传感器 | | |
| 接口和软件 | | | |
| 通信接口 | 以太网 | | |
| 软件 | 全面的 API 和示例支持, LabVIEW™, Python, Matlab, C++ and C# | | |
| 物理特性 | | | |
| 尺寸/重量 | 307 mm x 274 mm x 69 mm / 4.9 kg | | |
| 工作/存储 环境条件 | -20 to 60 C, < 80%RH 无冷凝水/ -30 to 70 C, < 95%RH 无冷凝水 | | |
| 输入电压 | 9 - 36 VDC, AC/DC 转换器 (100~240 VAC, 47~63 Hz) | | |
| 12V 时功耗 | 30 W 典型值, 40W 最大值 | | |

配置举例

| | |
|--------------------------------------|--|
| si255-ST-04-1500-1600-0100-NO | 4通道si255 ST, 扫描范围为1500-1600 nm, 100 Hz扫描速率, 无需内部配件 |
| si255-EV-08-1460-1620-0010-DP | 8通道si255 EV, 扫描范围为1460-1620 nm, 10 Hz扫描速率, 内部消偏选项 |
| si255-ST-16-1460-1620-1000-FR | 16通道si255 ST, 扫描范围为1460-1620 nm, 1k Hz扫描速率, 冗余模式选项 |

订购信息

si255-mm-cc-lwvl-uwvl-ssss-aa

| | |
|-------------|---|
| mm | 测试类型选择 EV 可视增强版 ST 标准版 HS 高速版 |
| cc | 通道数 04 4 通道 08 8 通道 16 16 通道 |
| lwvl | 最小波长 |
| uwvl | 最大波长 |
| ssss | 采集频率 |
| aa | 内部配件选项 NO 无 DP 去偏振光源 FR 冗余模式(16 通道可选配) |

可选附件

| | | | |
|----------------|-----------|----------------|-----------------------|
| x55_rkm | 19" 机架式外壳 | x55_atx | ATEX 认证 |
| x55_skm | 表面安装支架 | x55_ew3 | 3年质保 |
| x55_cas | x55 仪器便携箱 | oa2001 | LC/APC-FC/ APC转接跳线 |

注释

- 1.Accuracy per NIST Technical Note 1297, 1994 Edition, Section D.1.1.1, definition of "accuracy of measurement." Stability captures effects of long term use over operating temperature range.
- 2.Per NIST Technical Note 1297, 1994 Edition, Sect D.1.1.2, definition of "repeatability [of results of measurements]."
- 3.For faster scan rates >10 Hz, data bandwidth may limit rate of multichannel spectral streams.
- 4.FBG bandwidths of 0.25 nm used for performance qualification.
- 5.Details regarding the Depolarized Laser Option are available in the x55 Depolarized Laser Option Technical Note.
Specifications subject to change without notice.

