



si155

HYPERION 光纤光栅传感解调仪

Luna的HYPERION si155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，si155支持4通道同步采集，每通道160nm波长范围，能同时连接几百只传感器，适合进行长期可靠高精度测量。

si155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。

si155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，si155能实现快速全光谱数据采集，内置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。

关键特性

- 标准版，高速版配置，支持4通道同步采集，每种配置均可选配去偏振光源。
- 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

FBG 和 FP 传感器的动态和绝对波长测量，最多 4 通道同步采集，每通道 160nm 波长范围，ENLIGHT 软件兼容

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	1 或 4 并行通道	1 或 4 并行通道	1 或 4 并行通道
波长范围	1500-1600nm 或 1460-1620nm	1520-1580nm, 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		
去偏振光源功能 ⁵	可选		
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	206 mm x 274 mm x 79 mm / 3.0 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, 40W 最大		

配置举例

si155-ST-01-1500-1600-0100-NO	1通道si155 ST, 扫描范围为1500-1600 nm, 100 Hz扫描速率, 无需内部配件
si155-EV-04-1460-1620-0010-DP	4通道si155 EV, 扫描范围为1460-1620 nm, 10 Hz扫描速率和内部消偏选项
si155-HS-04-1510-1590-5000-DP	4通道si155 HS, 扫描范围为1510-1590 nm, 5 Hz扫描速率和内部消偏选项

订购信息

si155-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 01 1 通道 04 4 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 完全冗余 (仅16通道)

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.

