

3.5 低噪声 GHz 飞秒激光器

来自瑞士的 Menhir Photonics 创新推出一体式全固态飞秒激光器，基于孤子锁模技术，提供卓越的可靠性、超低位相与振幅噪声。强健、稳定、7 × 24 运行、用户友好操作、一键自启动，MENHIR-1550 为无人值守、可靠运行的科研和工业环境提供重频可高达 2.5GHz、具备极低位相噪声、高度频率稳定性的飞秒光源。



核心特点:

- 超低噪声
- 全密封, All-in-one
- 傅立叶变换极限脉冲
- 紧凑型工业级设计

其他

5 - 45 °C 宽温度范围运行
全一体式, 仅需外置直流供电
提供模拟控制, USB, RS232, 等接口
可选频率稳定; 压电陶瓷强场控制。

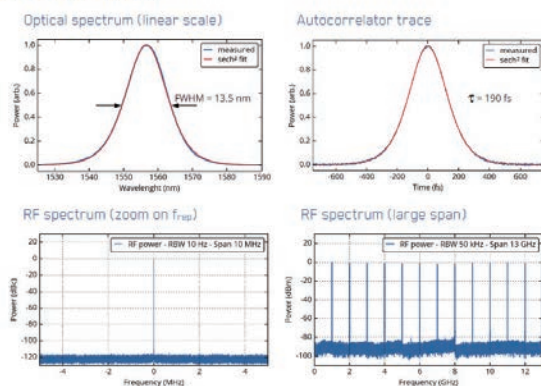
型号	MENHIR-1550	MENHIR-1550+
类型	光纤飞秒振荡器	振荡器 + 放大器
平均功率	50mW	2W
脉冲能量	>0.05nJ	1nJ
重频	标准: 0.25, 0.5, 1, 1.25, 2, 2.5GHz 订制: 200MHz-2.5GHz	
中心波长	1555nm +/- 10nm	
带宽	10 nm	
脉宽	<200fs, 变换极限	
输出	光纤 (FC/APC 保偏), 或自由光	
光束质量:	$M^2 < 1.05$	
振幅噪声:	<0.1% RMS (24h)	
时间抖动	<30fs (1kHz - 10MHz)	

主要应用:

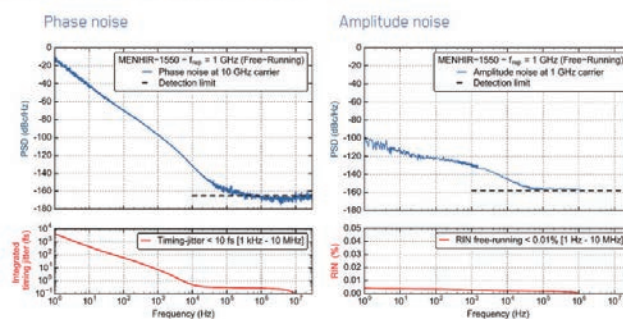
- 空间: 时钟分配; 光谱仪校准; 无线光通讯;
- 微波: 射频天文学; 模 / 数转换; 低噪声射频产生
- 研究: 光频梳; 太赫兹; 光谱学; 量子光学;
- 通讯: 高稳定时钟; WDM 单光源; 自由空间通讯;
- 工业: 射频信号发生器; 高速数字化; LIDAR

1-GHz MENHIR-1550 激光器测试结果示例

Laser Parameters



Noise Characterization (free-running)



The phase noise of the laser was measured on the 10th harmonic at 10 GHz.

1 Hz < - 30 < - 10 < 5 ps < 0.01 %