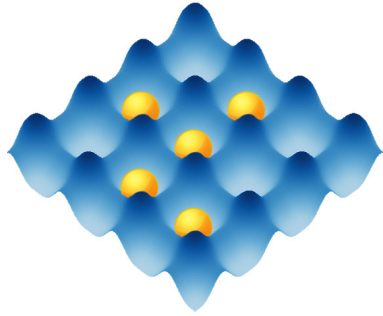


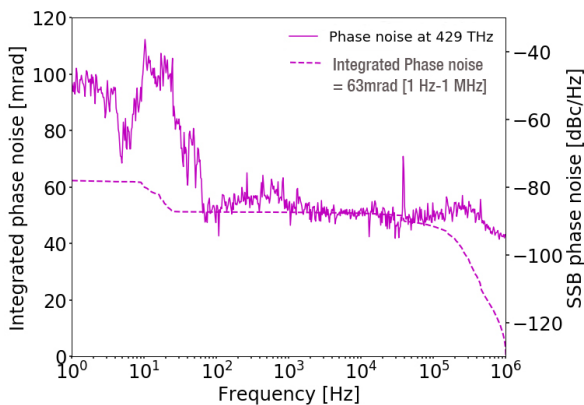
FC1500-ULN^{plus}

超低噪声光频梳 用于光晶格钟



Menlo Systems FC1500-ULN^{plus}超低噪声光频梳是光晶格钟的理想频率测量基准。Menlo Systems 的全保偏figure9®模式锁定技术结合宽带激励元件 (>1MHz) 支持载波包络偏移频率和重复频率的锁定以确保系统最佳性能。随着对时间和频率的稳定度和精度需求不断增长, 对振荡器和频率参考的改进尤为必要。现今, 稳定度最高的光钟依赖于窄带光学跃迁以及作为频率基准的光学频率梳。将两个独立的FC1500-250-ULN^{plus}在相位锁定环外进行比对已证实, FC1500-ULN^{plus}能够完全支持当今精度和稳定度最高的光钟。作为出厂测试一个常规环节, 光梳-光梳比对成为检验光梳系统品质的必备部分, 确保将振荡器的光谱纯度完美复制到客户指定波长处。

光梳-光梳比对测量的相位噪声 @ 698 nm



通过光梳-光梳比对测量在锶光钟的钟频698nm处的(相位锁定环外)拍频: 超低相位噪声测量结果证明光谱纯度被完美地复制到目标波长, 使得ULN^{plus}成为各种光晶格钟的独特频率基准。

MenloSystems

NEW

主要规格

- 光梳间距 250 MHz
- 精度: 100秒达到 1×10^{-18}
- 稳定度: 5×10^{-18} in 1 s, 5×10^{-19} in 1000 s
- 工作波长范围: 500 nm 至 2 μ m
- 积分相位噪声 <80 mrad [1Hz-2 MHz]

应用

- 光晶格钟
- 光钟
- CW激光稳定性复制至全光谱范围500 nm至2 μ m

特征

- 高重复频率
- 高带宽>1 MHz的驱动器用于稳定, 载波包络相移 CEO频率和重复频率
- 全光纤耦合式载波包络相移频率生成
- 一键开启式计量系统。全自动化, 包括数据分析评估软件支持持续不间断运行工作

选项

模块化的完整解决方案扩展

Menlo Systems光频梳是完整的解决方案。模块化系统架构允许在现有系统中轻松添加更多功能。可以在系统中组合多个扩展。

- **M-NIR:** 近红外波段扩展包
- **M-VIS:** 可见光波段扩展包
- **HMP:** 高功率测量端口
- **P250 PM Pulse EDFA:** 掺铒光纤放大器
- **M-780:** 780nm的高功率输出
- **BDU:** 拍频探测检测单元
- **LLE-SYNCR0:** 激光器锁相电路
- **Microwave:** 超稳定微波输出
- **GPS:** 10MHz参考信号
- **WLM-NIR /WLM-VIS:** 集成化波长计

FC1500-ULN^{plus}

MenloSystems

超低噪声光频梳 用于光晶格钟

规格

FC1500-ULN^{PLUS}

梳子间距	250 MHz
准确性	1×10^{-18} for $\tau > 100\text{s}^*$
稳定性	5×10^{-18} in 1s^{Δ} , 5×10^{-19} in 1000s^{Δ}
集成相位噪声	$<80 \text{ mrad}$ [1 Hz-2 MHz]
线宽	$<1 \text{ Hz}^{**}$
调整各梳理线间距	$>2 \text{ MHz}$
调整CEO频率范围	$>250 \text{ MHz}$
激光输出	五个光纤耦合, 线性极化, PM输出端口
中心波长	1560 nm
光谱范围	$>25 \text{ nm}$ (500-1050 nm with M-VIS, 1050-2100 nm with M-NIR)
平均输出功率	每个激光端口 $> 12 \text{ mW}$ (M-VIS $> 60 \text{ mW}$, M-NIR $> 200 \text{ mW}$)

*相位锁定到光学参考 Δ 修正艾伦偏差(λ 型计数器, 时间窗口1ms) **受分析仪分辨率带宽的限制

要求

输入要求	cw光学参考, 功率级约为1 mW (参见Menlo ORS数据表) 10 MHz频率参考, 功率电平级为+7 dBm
工作电压	100/115/230 VAC
频率	50 to 60 Hz
能量消耗	$<500 \text{ W}$, $<3\text{kW}$ 包括冷却装置
冷却要求	包括封闭循环冷却装置
工作温度	$22 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$
光学单元尺寸/重量	706 x 716 mm, 大约 80 kg ^{***}
控制电子元件尺寸/重量	600 x 800 mm, 大约 140 kg ^{***}

***标准系统配置

订购信息

产品代码	FC1500-ULN ^{plus}
------	----------------------------

请致电询价。规格如有更改, 恕不另行通知。可提供定制修改, 详情请咨询。



Invisible laser radiation
avoid exposure to beam
Class 4 laser

MenloSystems

Menlo Systems GmbH

T+49 89 189 166 0

sales@menlosystems.com

Menlo Systems, Inc.

T+1 973 300 4490

ussales@menlosystems.com

Thorlabs, Inc.

T+1 973 579 7227

sales@thorlabs.com

Thorlabs China

T+86 21 6056 1122

chinasales@thorlabs.com



www.menlosystems.com

D-FC1500-ULNplus-CN 19/10/21