

ORS-Compact

超高安定レーザーシステム



ORS-Compact超安定レーザーシステムは、要求の厳しい実地での用途で高い性能を発揮するように設計されています。極狭線幅のレーザー光と優れた周波数安定性を実現しています。

システムの中心は、CWレーザーの基準となるハイフィネスファブリペロ共振器(長さ5 cmの立方体型スペーサー)です。共振器は超低膨張ガラス(ULE)で作られており、熱膨張ゼロの真空中で動作します。周波数基準共振器は振動から積極的に切り離され、音響的に絶縁されているため、実験室の厳しい環境下でも最高の性能を発揮します。共振器は強固に固定されており、光路の再調整が不要で、持ち運びが可能です。

本システムは、当社独自の最新世代のSYNCROコントローラによって操作されます。このコントローラは、汎用性と直感的な使用を目的として設計されたモジュール式のエレクトロニクスプラットフォームです。このコントローラには、低雑音レーザードライバやレーザー周波数安定化のための超高速(アナログ)サーボループなど、必要な電子回路がすべて組み込まれています。7インチのフロントパネルのタッチスクリーン、またはリモートPCのGUIを利用して全てのパラメータを制御していただくことが可能です。搭載ソフトウェアによって自動共振器ロックとシステムモニタリングが可能です。

MenloSystems

主な特徴

- 精度; 1秒で $<1.5 \times 10^{-15}$ (FS-XTALオプションの場合)
- 線幅; <1 Hz
- 出力; >10 mW
- 波長;
500–1600 nm (IBSコーティング)、
900–1600 nm (XTALコーティング)

用途

- 量子コンピュータ
- 光時計
- 超低雑音マイクロ波発生
- 周波数コム安定化
- 高分解能分光法
- レーザー冷却及びトラッピング

オプション

- 石英シリカミラー (FS-IBS)
- 結晶ミラーコーティング (FS-XTAL)
- 複数波長用ミラーコーティング
- EOMによるサイドバンド・ロック (可変周波数シフト)
- AOMによる周波数シフト
- ファイバー雑音除去システム
- 第二高調波発生
- 高出力化
- 共振器デイドリフティング
- 原子遷移安定化用のデジタルサーボインターフェース

ORS-Compact

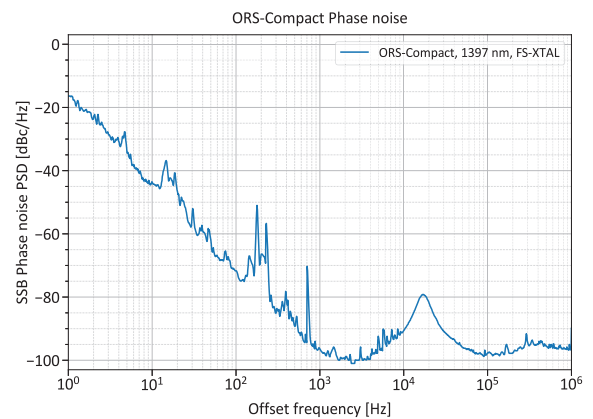
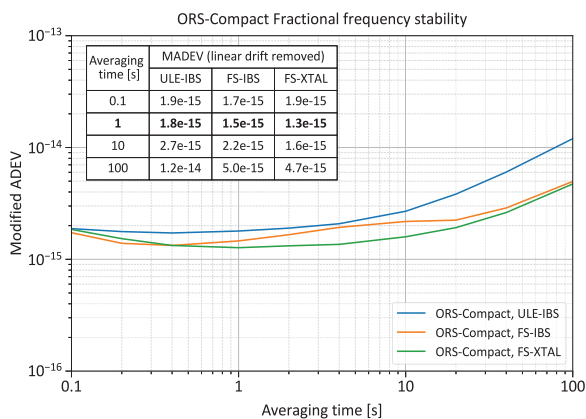
超高安定レーザーシステム

MenloSystems

性能

波長	500–1600 nm (IBSコーティング), 900–1600 nm (XTALコーティング)		
安定性 (MADEV at 1 s, Linear Drift Removed)	1.5×10^{-15} (FS-XTALオプションの場合) 2×10^{-15} (FS-IBSオプションの場合) 3×10^{-15} (ULE-IBS (標準システム)の場合)		
線幅	<math><1</math> Hz		
位相雑音 (レーザー光源に依存)	at 10 Hz	at 100 Hz	at 1000 Hz
	ULE-IBS -5 dBc/Hz	ULE-IBS -45 dBc/Hz	ULE-IBS -67 dBc/Hz
	FS-XTAL -7 dBc/Hz	FS-XTAL -45 dBc/Hz	FS-XTAL -67 dBc/Hz
	全モデル共通 スプリアス信号 <math><-20</math> dBc		
出力	>10 mW (FC/APCコネクタ、高出力化についてはご相談ください)		
共振器スペーサー	5 cm、超低膨張ガラス、立方体型 (英国国立物理学研究所と共同開発)		
フリースペクトルレンジ	3 GHz		
直線ドリフトレート	約150 mHz/s		
振動絶縁プラットフォーム	内蔵		
システム寸法 / 重量	590 x 800 x 900 mm (16U) / 180 kg		
必要条件			
動作電圧	100 / 115 / 230 VAC		
ライン周波数	50 Hz から60 Hz		
動作温度	22 ± 5 °C		
消費電力	<math><150</math> W		

安定性と位相雑音



注文情報

製品コード ORS-Compact

価格、ご要望の仕様についてはお問い合わせください。仕様は予告なく変更されることがあります。立方体型共振器は、英国国立物理学研究所 (NPL) とのライセンス契約に基づき販売されている NPL 特許設計のものです。NPL 共振器は地上での使用のみを想定しています。宇宙用の特別仕様共振器、宇宙用認定共振器については、NPL にお問い合わせください。



不可視レーザー照射
ビームや散乱光の目または皮膚
への照射は必ず避けること
クラス3Bレーザー

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

Menlo Systems China
chinasales@menlosystems.com

メンローシステムズ株式会社
T 090 7409 2021
jpsales@menlosystems.com



www.menlosystems.com

D-ORS-Compact-EN 20/12/21