

ORS

超高安定レーザー



MenloSystems

主な仕様

- 安定性: 1秒間で $<7 \times 10^{-16}$ (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 (結晶コーティング)

用途

- 光時計
- 量子コンピューティング
- 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
- 第2高調波発生
- 高出力
- 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

光周波数基準システム(ORS)は、妥協の無い性能を発揮するために開発されました。優れた周波数安定性を備えた超狭線幅のレーザー光を実現しています。

システムの中心となるのが、連続発振型レーザーの周波数基準となる高フィネスのファブリーペロー共振器 (長さ12.1 cmの円筒形スペーサー)です。この共振器は超低膨張ガラス(ULE)で構成されており、熱膨張がゼロとなる真空中で動作します。周波数基準共振器はアクティブ除振及びアクティブ防音機構が備わっており、実験室の過酷な環境下でも最高の性能を達成できます。使いやすい共振器ロック構造により、光路を再調整することなく移動させることが可能です。

本システムはMenlo Systemsが独自に開発した最新世代のSYNCROコントローラで動作します。SYNCROコントローラは汎用性が高く、直感的に仕様出来るように設計されたモジュール式の電子機器プラットフォームです。低雑音のレーザードライバや超高速(アナログ)サーボループなど、レーザー周波数安定化に必要なエレクトロニクスを全て格納しています。7インチのフロントパネルのタッチスクリーン、または遠隔PCのGUIにより全てのパラメータをコントロールできます。搭載されているソフトウェアにより自動共振器ロックとシステムモニタリングを行えます。

超高安定レーザー

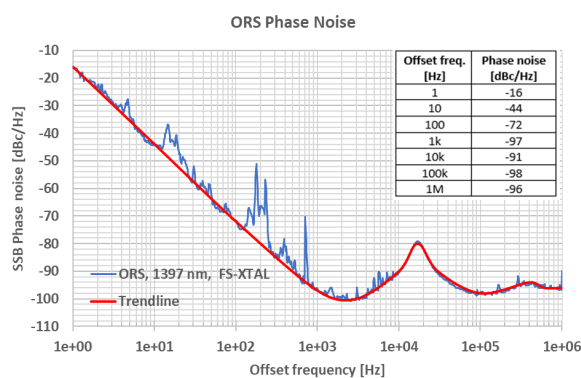
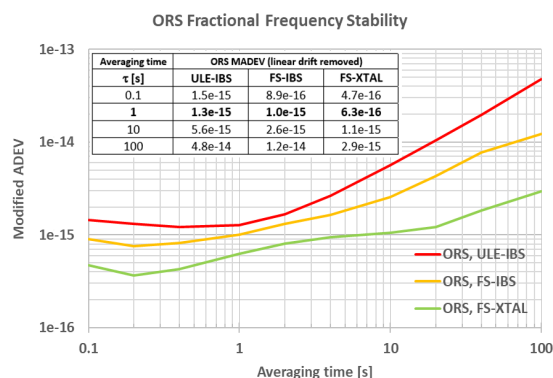
仕様

| | |
|----------------------------|---|
| 波長 | 500–1600 nm (IBSコーティング), 900–1600 nm (結晶コーティング) |
| 安定性 (1秒におけるMADEV、直線ドリフト除去) | <7 × 10 ⁻¹⁶ (FS-XTALオプションの場合) <1 × 10 ⁻¹⁵ (FS-IBSオプションの場合) <2 × 10 ⁻¹⁵ (標準システムの場合) |
| 線幅 | <1 Hz |
| 位相雑音 (レーザー光源に依存) | -44 dBc/Hz (10 Hzオフセット時) -91 dBc/Hz (10 kHzオフセット時) |
| 出力 | >10 mW (FC/APCコネクタ)、高出力化についてはお問い合わせください。 |
| 共振器スペーサー | 12.1 cm、超低膨張、円筒型 |
| 自由スペクトル領域 | 1.24 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 |
| 寸法 | 590 x 800 x 1550 mm (29U) |
| 重量 | 260 kg |

条件

| | |
|--------|---------------------|
| 動作電圧 | 100 / 115 / 230 VAC |
| ライン周波数 | 50から60 Hz |
| 動作温度 | 22 ± 5 °C |
| 消費電力 | <150 W |

安定性と位相雑音



注文情報

製品コード

ORS

価格と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。



不可視レーザー放射
ビームや散乱光の目または皮膚
への被ばくを避けること
クラス3Bレーザー

