

周波数・出力安定化ヘリウム-ネオン (He-Ne) レーザー

Stabilized Helium-Neon (HeNe) Laser - Frequency and Intensity



- 周波数安定モードまたは強度安定モードで動作する安定化ヘリウム-ネオンレーザー
- 長期 (8時間) 周波数ドリフト、最大3 MHz
- 絶対値で0.2%を超える象徴的な強度安定性 (1時間)
- 単一波長線形偏光出力からのより優れた出力パワー (>1.5 mW)
- 長い可干渉距離

モデルR-32734の633 nm周波数/強度安定化ヘリウム-ネオン (He-Ne) レーザーは、高度に洗練された熱補正技術を用いて高出力と周波数の安定及び信頼性の適正なバランスを図っています。非常に多用途の研究、計装ツールとして、本製品はフロントパネルのコントロールを通じて即時に強度と周波数の安定モード間で切り替えることができます。強度安定モードでは、ヘリウム-ネオンレーザーは $\pm 0.2\%$ の安定性で (1時間) 出力リファレンスとして動作し、周波数安定化モードにおいては、8時間にわたって ± 3 MHzという低いレベルの安定が実現できます。強化された設計と優れた光学機器を利用するこれらのレーザー製品は、比類無い操作安定性と長寿命を実現します。ミラーの品質と性能も最適化されているため、その結果市販されている中で最も高品質のヘリウム-ネオンレーザーとなっています。これらの高性能レーザーには1年間の保証が付けられています。Newportでは他の安定化ヘリウム-ネオンレーザー製品も提供しています (P120、122、123を参照してください)。

設計ノート

弊社独自の設計及び製造技術により、高度に安定化された静かな信号と、周囲温度変化を受けず、1.5 mWのクリーンで安定した信頼性のある出力が得られます。温度環境を厳密に制御することができない多くのアプリケーション用に設計されているため、モデルR-32734の周波数安定化仕様には時間間隔と温度範囲に対する指定周波数レンジが含まれます。優れた温度感受性を有するNewportの強度-周波数安定化ヘリウム-ネオン (He-Ne) レーザーは、非常に広い条件範囲において信頼できる安定性を実現します。

アプリケーションに応じて動作モードを選択

周波数安定性は長光路差干渉分光、測定、ホログラフィ、分光及び周波数マーキングにおいて求められます。モデルR-32734はその短期周波数安定性によって、不均等アームを備えた干渉分光計に最適です。100 mオーダーの可干渉距離が設定できるため、このヘリウム-ネオン (He-Ne) レーザーはホログラフィ及び測定に関する被写界深度の大きいアプリケーションに理想的です。さらに周波数安定性によって、重要な測定または露出のための可干渉距離を大きくすることができます。

強度安定性は表面組織の特性評価、速度計測、散乱、及び偏光において求められます。簡単なボタン1つの強度ロックにより、非常に安定した (短時間では0.1%未満) 出力が得られ、検体における変化に応じて光信号強度が変化するアプリケーションに最適です。この例としては、表面散乱、プロファイルメトリー、及び単軸速度計測があります。

アプリケーション

- 干渉分光
- ホログラフィ
- レーザー・ドップラー計測
- 分光
- 検査システム
- 医療用画像撮影
- 血流及び血球計算

マウント (別売り)

レーザーマウントは、円筒形レーザーを保持器、ロッド、テーブルに適正に取り付けるものです。P153を参照してください。



仕様

周波数安定化モード	典型値
周波数安定化 (MHz)	
1分	±1
1時間	±1
1日 (8時間)	±2
強度安定化 (%)	
温度に伴う周波数変動 (MHz/°C)	<2
強度安定化モード	
強度安定化 (%)	
1分	±0.1
1時間	±0.2
周波数安定化 (MHz)	
1分	±3
1時間	±5
両モード	
出力 (mw)	
632.8 nm	>1.5
ビーム特性	
フロント・ベゼルから10cmのビーム径 (mm)	0.7
ビーム拡がり角 (全角) (mrad)	<1.2
空間モード	TEM ₀₀
偏光 (直線)	>1000:1
全般的な仕様	
ロックを維持するための温度レンジ (°C)	15 - 30
ロック時間 (分)	<30
所要電源	120/240 VAC, 50/60 Hz
電力消費 (W)	< 40
CDRHクラス	IIIa
推奨レーザーマウント	ULMまたはULM-TILT
寸法	
レーザー・ヘッド・サイズ [インチ (mm)]	直径1.75 x 15.0 (直径 44.5 x 381)
電源サイズ (WxHxD) [インチ (mm)]	2.05 x 6.50 x 8.90 (52 x 165 x 226)

発注のご案内

モデル	仕様	Price
R-32734	周波数及び強度安定化ヘリウム-ネオンレーザー、633 nm、1.5 mW	¥906,000
ULM	円筒形レーザーマウント、直径1.0-1.75 in.、固定式	¥11,700
ULM-TILT	円筒形レーザーマウント、直径1.0-1.75 in.、高分解能AJSアジャスタ	¥33,200
ULM-TILT-M	円筒形レーザーマウント、直径1.0-1.75 in.、SM-13マイクロメータ	¥45,200