

業界初!! CW(連続波)単一周波数
チタンサファイアレーザの SHG(ダブルー)
の全自動化



完全自動化・CW単一周波数第二高調波発生器

SolsTiS Doublet

自動化: 紫外、可視域(350-525 nm)波長自動可変、周波数ロック、スキャン



SolsTiS Doublet

完全自動化・CW単一周波数第二高調波発生器(SHG)

SolsTiS Doublet



▲ SolsTiS-Doublet
筐体

「Doublet」は M スクエアレーザー社で新しく開発された、世界初の完全自動化、セルフ・アライメント、完全密閉筐体、高出力、連続波(CW)第二高調波発生器(Second Harmonics Generator)です。

このモジュールは「SolsTiS」CW単一周波数波長可変チタンサファイアレーザーの自動波長可変域(670-1050 nm)を手動操作することなく紫外および可視波長域へ手軽に拡張します。

「Doublet」は紫外～可視域(350-525 nm)において最大 150 nm の幅を高速かつ高解像度な広帯域波長チューニング、アライメント、ロックとスキャンの一連の動作を全自動で行います。更に、テラスキャン・オプションを組み合わせると 10 nm の広帯域スキャンも行え、未知のサンプル実験に有効です。

M スクエアレーザー社はここ数年間、様々な国で量子科学技術(量子コンピュータなど)に関する論文発表に貢献した実績から、多くの受賞経験を持ちます。研究者から圧倒的な支持を受けています。

アプリケーション

- ・ 高分解能分光
- ・ 干渉書き込み用光源
- ・ ラマン分光用光源
- ・ ホログラフィ、干渉測定などの半導体検査関連
- ・ 量子・コンピュータ、センシング、通信、シミュレータ
- ・ 量子エミッター
- ・ 原子/イオン・トラップ、冷却
- ・ 顕微鏡
- ・ 放射測定およびスペクトルの校正と特性評価

特長

- ・ 手動の介入を必要としない完全に自動化された操作
- ・ 拡張されたチューニング範囲にわたる高速、高解像度の段階的かつ連続的なスキャン
- ・ 選択した波長で 2W を超える CW 入力光を提供する高効率の自己整合共鳴ダブリング
- ・ コンパクトな完全密閉筐体
- ・ ガスパージと汚染物質のないように密閉された筐体により、より長寿命な動作が可能
- ・ さまざまなアプリケーションに応じる広帯域波長
- ・ 超狭線幅と超コヒーレンス長(km)
- ・ Web ベースの制御インターフェースを介した使いやすいリモート操作
- ・ LabVIEW API の組み込みが容易
- ・ 低ノイズ(振幅、周波数)
- ・ SolsTiS と市販波長計を連動する Dial-A-Wavelength、Terascan オプション
- ・ 基本波(SolsTiS)の出力を単独で出力できるポートを装備付属(出力可変:5~95%)

Doublet 仕様

チューニング波長 広帯域連続チューニングのモデル対象域: 350–525 nm

モデル	チューニング域
SolsTiS Doublet 50	50 nm
SolsTiS Doublet 100	100 nm
SolsTiS Doublet 150	150 nm

線幅 < 200 kHz (計測時間 100 μ s)

強度ノイズ < 0.1 % rms, 10 Hz – 10 MHz

周波数安定性 < 100 MHz / °C (標準波長計を組み込むことで、周波数安定性を強化するためのオプションを含む)

出力 > 2 W (ピーク波長: 400 \pm 10 nm)

モデル(基本波ピーク出力)	チューニング域	平均出力
SolsTiS 5000 (5.0 W)	350–380 nm	> 0.8 W
SolsTiS 5000 (5.0 W)	381–420 nm	> 1.5 W
SolsTiS 5000 (5.0 W)	421–460 nm	> 1.0 W
SolsTiS 5000 (5.0 W)	461–500 nm	> 0.4 W
SolsTiS XL (4.0 W)	501–525 nm	> 0.15 W
SolsTiS 2000 (2.0 W)	350–380 nm	> 0.4 W
SolsTiS 2000 (2.0 W)	381–420 nm	> 0.7 W
SolsTiS 2000 (2.0 W)	421–460 nm	> 0.5 W
SolsTiS 2000 (2.0 W)	461–500 nm	> 0.2 W

周波数スキャン 40 GHz (テラスキャン・オプションの併用で 10 nm 帯域に拡張)

波長ステップ時間 10–30 秒 (ステップサイズによる)

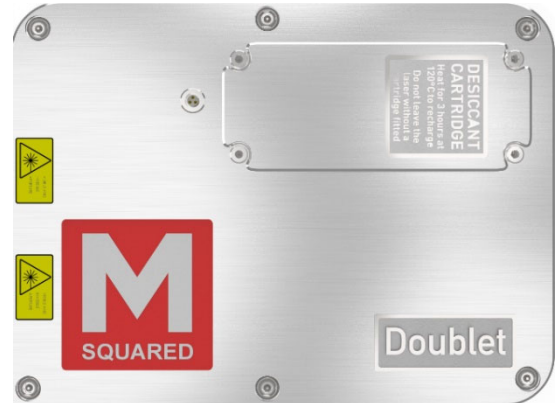
出力安定性 < 1 % rms (測定時間: 24 時間超、温度変動が 1°C 以内)

空間モード TEM₀₀

ビーム品質 $M^2 < 1.2$

Doublet 仕様

ビーム円形性	1.0 ± 0.1
非点収差	< 15 %
ビームウエスト直径	0.6 ± 0.1 mm (縦-横軸、FW@1/e ² 点) [設定可能]
ビーム広がり角	< 1.1 mrad (全角、FW@1/e ² 点)
偏光面	直線(縦) ± 3 度
偏光率	> 100:1
ビーム位置温度許容度	< 50 μrad/°C
ビーム位置波長毎	< 25 μrad/nm (平均)



▲ SolsTiS-Doublet 筐体

その他の仕様

周囲温度範囲	18-25 °C
最大相対湿度	80 % (結露無いこと)
空調	ダスト・フリー: 筐体が完全に密閉されるため、クリーンルーム以外でも動作可能。
設置場所	モジュールは安定した構成で取り付けられ、重大な機械的外乱や振動の影響を受けない
寸法	215 x 160 x 112 mm (L x W x H)
冷却	不要 (基本波レーザー SolsTiS は循環式チラー付属)
消費電力	1500 W (システム全体)
電源	単相 100-240 VAC 50/60 Hz
IR インテグレーション・キット	基本波 SolsTiS 光のステアリング
IR 可変ピックアップ・モジュール	基本波 SolsTiS の出力を 5~95 % の範囲でピックアップ



- ※ 製品のご使用にあたっては、製品に添付されている取扱説明書をよくお読みください。
- ※ 改良のため外観・仕様などを予告なく変更することがありますので予めご了承下さい。
- ※ 本カタログに記載の会社名・製品名は、各社の商標もしくは登録商標です。