



超小型ワンボックスフェムト秒チタンサファイアレーザ Sprite-XT

低ノイズ、ハンズフリー動作、励起レーザ内蔵、世界最小クラスの設置面積



Sprite-XT は既存品にはない高い安定性（ビーム位置・繰り返し周波数・低ノイズ）、信頼性、自動波長可変の超小型フェムト秒チタンサファイアレーザです。独自のミラーマウント設計を取り入れ、励起 DPSS レーザを内蔵しているにもかかわらず、驚異の超小型化に成功し、設置面積（534 × 214 mm）は既存製品の 40 % 以下で、波長可変チタンサファイアレーザとしては世界最小です。これら Sprite-XT の独自設計によりウォームアップ時間が短縮し、オートアライメント動作は格段に減少しました。全制御はイーサネット経由（TCP/IP）による Web ブラウザから操作します。

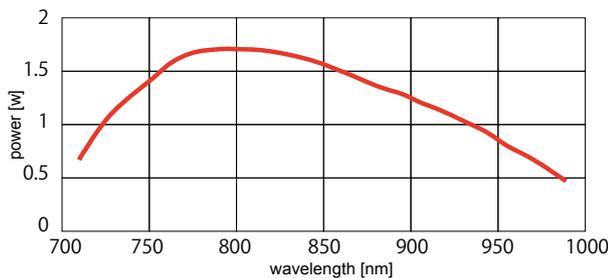
特長

- 完全密閉筐体でアライメントフリー・メンテナンスフリーの超小型レーザヘッド
- 高い出力安定性と高ビーム位置安定性を非常に低ノイズで実現
- 繰り返し周波数の優れた安定性
- 24 時間、週 7 日の連続運転が可能
- 励起レーザを内蔵したワンボックス型
- 励起光アクティブ調整機能 PowerMax™ によって優れた出力安定性を確立
- アライメントフリーの Invariant™ マウントによりコンパクトな設置面積
- 標準装備の分光器で波長、線幅をモニタ
- レーザのオンオフ、波長変更など全操作を付属 PC から制御
- 外部装置との同期信号出力
- リサイクル式デシカント（乾燥剤）と N<sub>2</sub> パージポートを標準装備

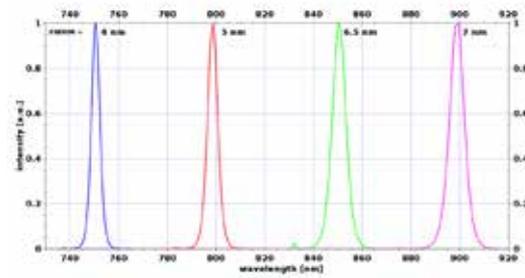
アプリケーション

- 多光子励起（MPE）・CARS 顕微鏡
- ポンプ・プローブ分光
- 非線形光学
- E-O サンプリング
- テラヘルツ発生
- 増幅器シード光

一般的なチューニングカーブ



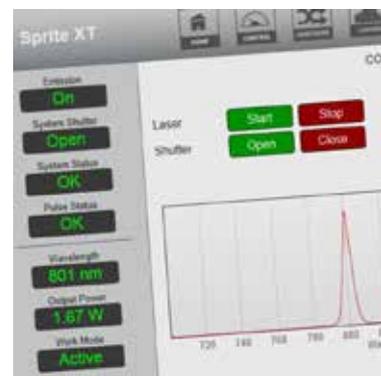
一般的なスペクトル



仕様<sup>(1)</sup>

波長可変域 <sup>(2)</sup>	720 ~ 980 nm
平均出力 <sup>(2)</sup>	>0.7 W @725 nm, >1.5 W @800 nm, >0.7 W @935 nm
パルス幅 <sup>(3)</sup>	<150 fs
ノイズ <sup>(4)</sup>	<0.1 %
出力安定性 <sup>(5)</sup>	< ± 0.25 %
繰り返し周波数	80 MHz
偏光	直線（横）、<500:1
ビーム品質	TEM <sub>00</sub> (M <sup>2</sup> <1.1)
ビーム直径	1.2 ± 0.1 mm
ビーム楕円率 <sup>(6)</sup>	<1.1
非点収差	<10 %
ビーム位置安定性	<0.4 μrad/nm
ヘッド寸法 (L × W × H)	534 × 214 × 174 mm
動作電圧	90 ~ 264 VAC, 47 ~ 63 Hz
最大動作電流	<3 A @ 100 VAC (レーザヘッド + 励起レーザ + コントローラ + パソコン) <6 A @ 100 VAC (チラー)
動作温度域	20 ~ 35 °C (結露しないこと)

操作画面



(1) 通常全仕様は波長可変域でのピーク波長、周辺温度変化が±2℃、1時間のウォームアップ後  
 (2) 波長1000 nm を超える仕様はお問合せください  
 (3) オートコリレーション幅に0.65を掛けて換算  
 (4) 10 Hz~20 MHzのバンド幅、RMS測定  
 (5) 周辺温度変化が±1℃以内、1時間暖機運転後の任意2時間の出力変動測定  
 (6) レーザ射出口で1/e<sup>2</sup>強度のビーム系における最大値と最小値の比