

単一周波数レーザー

企業向け

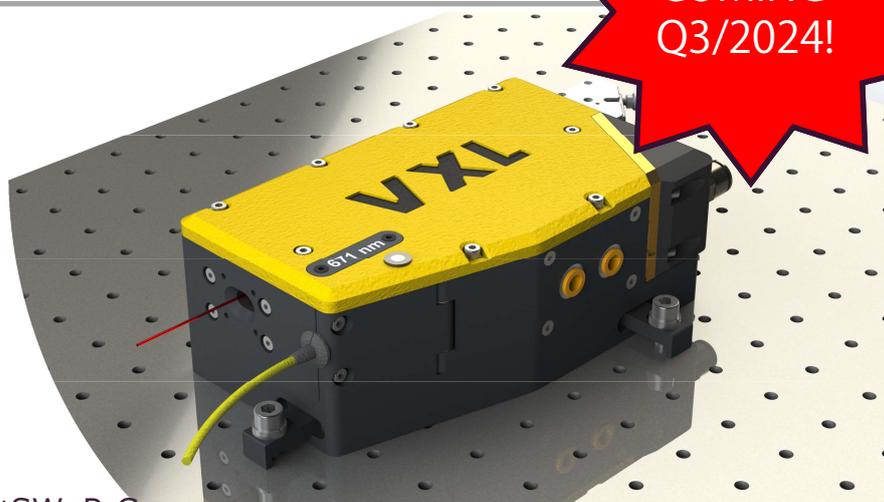
COMING
Q3/2024!

主な利点

- 高出力
- 広い波長範囲
- 狭線幅単一周波数
- 優れたビーム品質

システム統合用

- コンパクトなモジュール設計
- 堅牢な密閉型レーザーキャビティ
- ワットレベルの出力を実現する比類のないSWaP-C
- システム性能の向上
- 高いファイバーカップリング効率



垂直外部共振器型面発光レーザー (VECSEL)
別名光励起半導体レーザー (OPSL)

	VXL™ SF	VXL™ SHG
構造	直接放射 VECSEL	キャビティ内二重VECSEL
ゲイン	光励起半導体ゲインミラー	
ターゲット波長 ¹	700 – 2150 nm	350 – 800 nm
自由空間出力パワー ²	0.5 – 10 W 内蔵ポンプレーザー付き	0.01 – 3 W 内蔵ポンプレーザー付き
粗調整 ³	1 – 15 nm	0.5 – 4 nm
モードホップフリーのチューニング範囲 ⁴	> 1 GHz	> 2 GHz
フリーランニング線幅	< 10 kHz (10 μs), < 100 kHz (100 μs)	
ゆっくりとした変調	ピエゾアクチュエータ、10 kHz帯域幅	
高速変調 (オプション)	共振器内電気光学変調器 (EOM)、1 MHz 帯域幅	
RMS RIN (標準、ロック解除)	< 0.05 % (10 Hz – 3 MHz)	
出力安定性 (標準、ロック解除)	< 0.1 % (1.5 h)	
ビーム品質	M ² < 1.1 TEM ₀₀	M ² < 1.2 TEM ₀₀
ビーム径と発散角 ⁵	Up to 2 mm, up to 5 mrad	
偏光、直線	水平、P偏光	垂直、S偏光
二次出力ビーム	適用なし	基本波長の二次出力 (水平、P偏光)
偏光消光比 (PER)	> 20 dB, 直線偏光	
レーザーヘッド寸法	176 mm x 102 mm x 65 mm (1.2 L)	
制御電子機器 ^{6,7}	CW操作用の改良された制御ユニット	
冷却方法 ⁷	空冷または水冷	

¹ターゲット波長は波長範囲内で選択されます。

²出力パワーは波長に依存します。一般的な電力レベルについては次のページを参照してください。後方反射のあるアプリケーションには、シングルステージアイソレータが推奨されます。

³粗調整範囲は波長に依存します。最大 1~2 THz の調整範囲は、キャビティ複屈折フィルタの温度制御によって達成される一般的な調整範囲に相当します。

⁴モードホップフリー調整範囲は、ピエゾ電圧制御でスキャンされたレーザーキャビティのフリースペクトル範囲に対応します。他の調整要素を同時に調整することで、より大きな調整範囲に到達できます。

⁵レーザー出口開口部における標準値。ビーム径 = ビームの 1/e² レベルでの全幅、発散 = 全平均発散角。値はレーザーキャビティ構成、つまり波長によって異なります。

⁶制御ユニットには、ポンプレーザー用の低ノイズレーザーダイオードドライバーと、波長調整と電力最適化に使用できる最大 5 つのキャビティ要素温度コントローラーが含まれています。

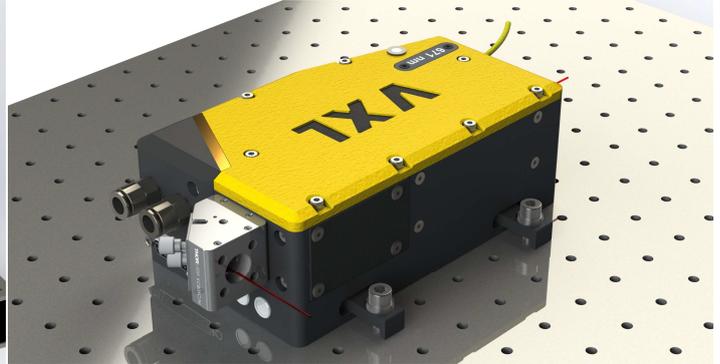
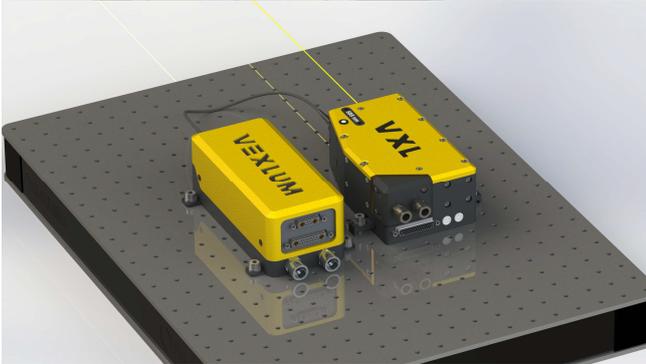
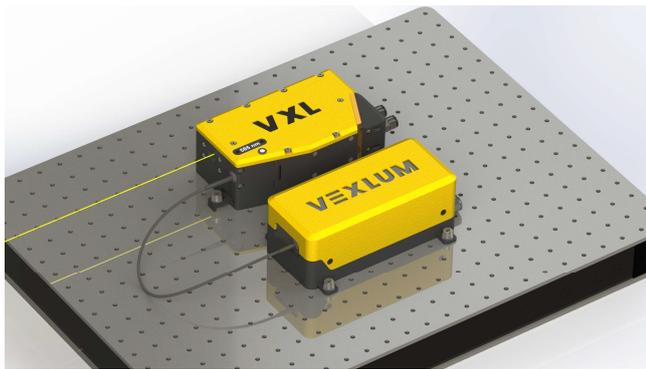
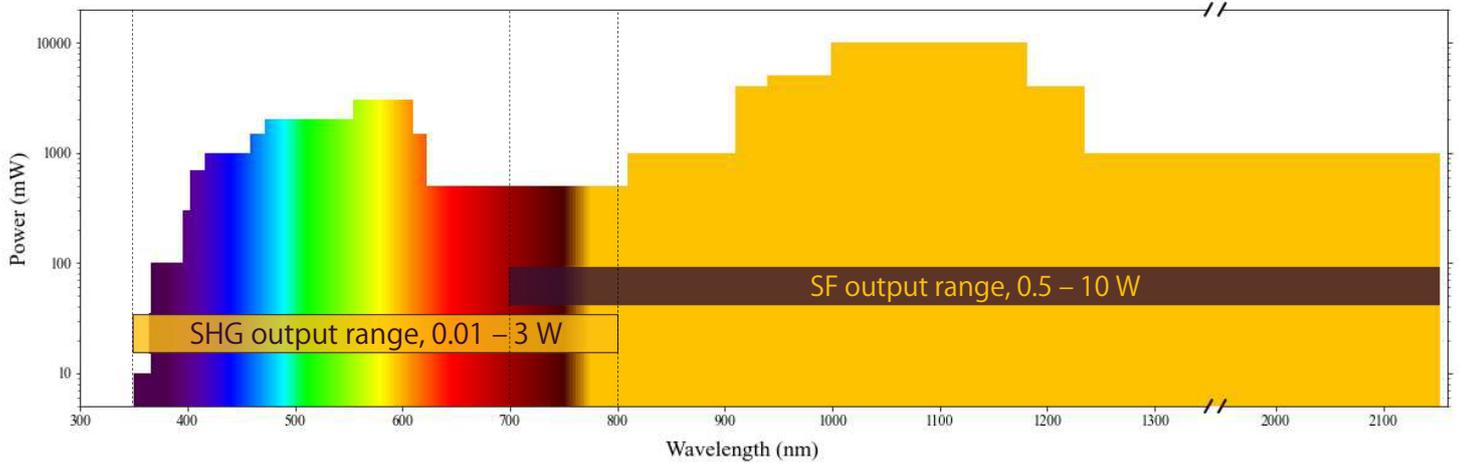
⁷制御ユニットと標準の水冷ユニットは19インチラックにマウント可能です。VXLは、低出力電力動作で空冷をサポートできます。

システム統合のためのコンパクトな単一周波数レーザー



次世代VECSELプラットフォーム

- システム統合と 24 時間 365 日の運用向けに設計
- システムのサイズ、重量、消費電力、コスト (SWaP-C) を削減
- スペアパーツを使用した簡単かつ迅速なサービスを可能にするモジュール設計
- フィールド アプリケーション向けのリモートコントロールを備えたファイバー入力およびファイバー出力ジオメトリ



Vexlum | Tampere, Finland | Broomfield, CO

sales@vexlum.com | www.vexlum.com

Copyright © 2024 Vexlum. All rights reserved.

Rev. 2024-06-19

