

高繰り返し周波数レーザー



FLINT-FL1

繰り返し周波数: 10~100 MHz

最短パルス幅: 50 fs

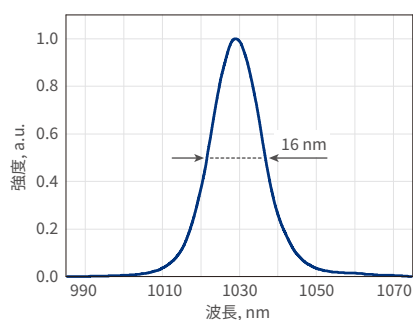
高出力: 最大20 W

高パルスエネルギー: 最大0.5 μ J

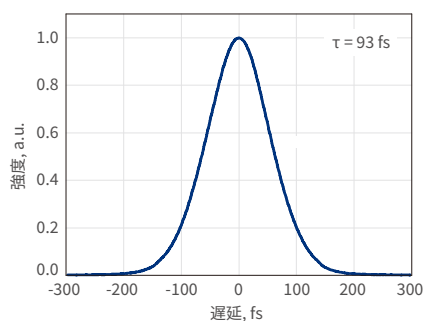
高い出力安定性を備えた
産業用グレードデザイン

CEP安定化または
繰り返し周波数ロック

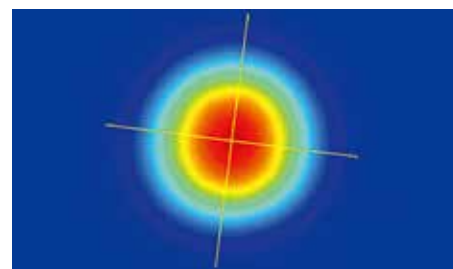
FLINT-FL1
スペクトル (典型値)



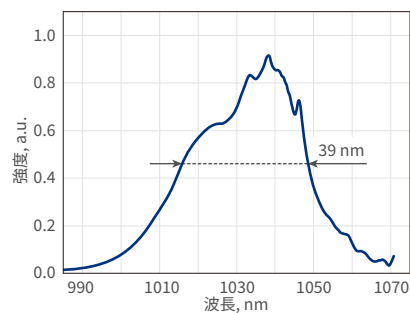
FLINT-FL1
パルス幅 (典型値)



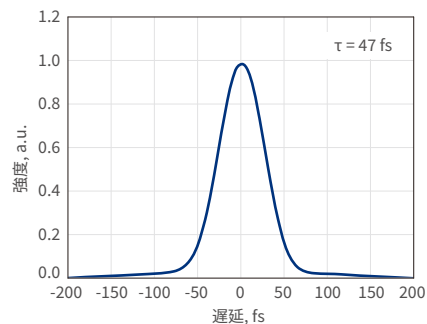
FLINT-FL1
ビームプロファイル



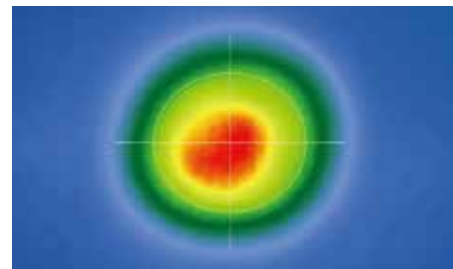
FLINT-FL2-SP
スペクトル (典型値)



FLINT-FL2-SP
パルス幅 (典型値)



FLINT-FL2-SP
ビームプロファイル



仕様

モデル	FL1			FL2-SP	FL2		
主な特長	CEP	RRL	コンパクト	短パルス	高出力と高エネルギー		
パルス幅	< 100 fs		< 120 fs	< 50 fs	< 120 fs	< 170 fs ¹⁾	
繰り返し周波数	60 – 100 MHz ²⁾			10 MHz	10 MHz	40 MHz	80 MHz
最大平均出力	0.5 W	1 W	8 W	4 W	5 W	20 W	
最大パルスエネルギー	6 nJ ³⁾	12.5 nJ ³⁾	100 nJ ³⁾	0.4 μJ	0.5 μJ		0.25 μJ
中心波長	1035 ± 10 nm			1030 ± 10 nm	1030 ± 10 nm		
偏光	直線偏光、水平						
ビーム品質 (M ²)	< 1.2			< 1.3	< 1.2		
ビームポインティング安定性	< 10 μrad/°C						
長時間出力安定性 (100時間) ⁴⁾	< 0.5 %						
第2高調波 (2H) 発生器の装備 ⁵⁾	n/a				オプション: 変換効率 > 30 % ⁶⁾ ; P11を参照下さい		
外付けの第2、第3、第4高調波発生器 ⁵⁾	オプション						
アッテネータの装備	n/a			装備			

寸法

レーザヘッド (L × W × H)	448 × 206 × 115 mm	543 × 322 × 146 mm
電源とチャララック (L × W × H)	642 × 553 × 540 mm	642 × 553 × 673 mm
チャラー	さまざまなオプションあり。sales@lightcon.comにお問い合わせください	

動作環境およびユーティリティ要件

動作温度		15～30℃(空調の利用を推奨)	
相対湿度		< 80 % (結露無きこと)	
電源		100 V AC, 7 A – 240 V AC, 3 A; 50 – 60 Hz	100 V AC, 12 A – 240 V AC, 5 A; 50 – 60 Hz
定格電力		200 W	
消費電力	レーザ	100 W	150 W
	チラー	600 W	1000 W

¹⁾ 20W出力の場合。ご要望に応じて、それよりも低出力 (8 Wと12 W) のモデルをご提供いたします。

²⁾ 標準繰り返し周波数は76 MHz。所定範囲のカスタムの繰り返し周波数を、工場出荷時にプリセットできます。

³⁾ 繰り返し周波数によって異なります。記載されているのは80 MHz の場合の値です。

⁴⁾ パワーロックを有効にした場合の安定した環境条件の下での NRMSD (正規化平均二乗偏差) 値

⁵⁾ 外付けの第2、第3、第4高調波発生器については、FLINT用HIROを参照してください。

⁶⁾ 変換効率は最大出力で規定されています。

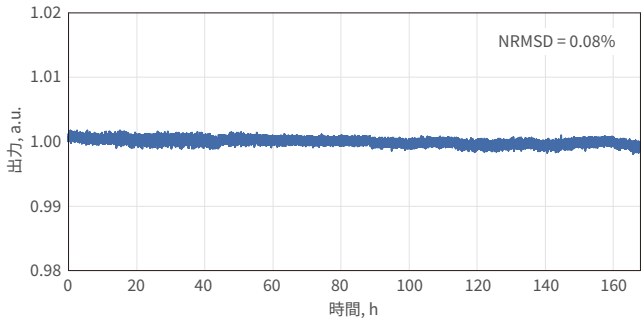


危険: 可視/不可視のレーザ放射。直接、反射、散乱光の目または皮膚への被ばくを避けること。

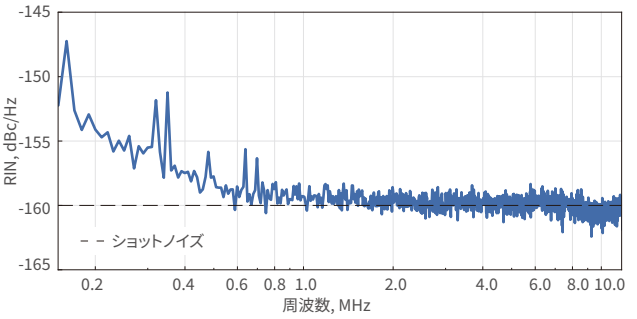
クラス4レーザ製品

安定性

FLINT-FL2 (20 W) の過酷な環境下での7日間にわたる出力安定性



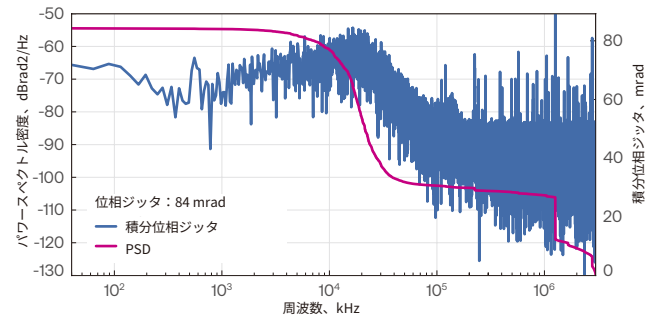
FLINTオシレータの相対強度ノイズ (RIN)
ショットノイズは、1 MHz以上において-160 dBc/Hzに抑えられています



CEP安定化

FLINTのオシレータにフィードバックエレクトロニクスを装備することにより、出力パルスのキャリアエンベロープ位相(CEP)を安定化させることができます。オシレータのキャリアエンベロープオフセット(CEO)は、繰り返し周波数の1/4にアクティブにロックされます(標準偏差は100 mrad未満)。

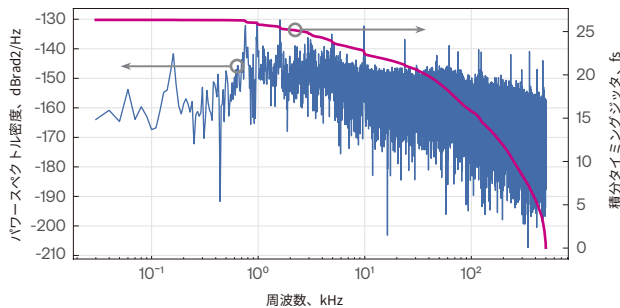
CEPロックされたFLINTオシレータの位相ノイズデータ



繰り返し周波数ロック

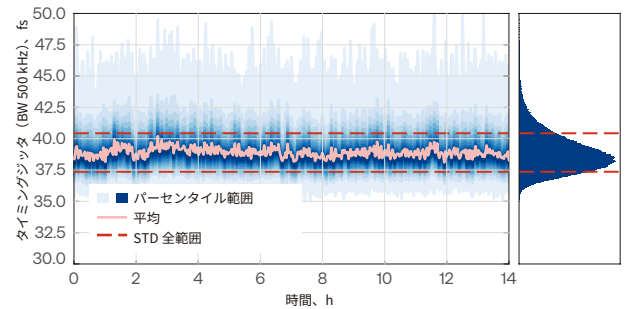
FLINTのオシレータは、繰り返し周波数をロックするアプリケーション向けにカスタマイズできます。必要なフィードバックエレクトロニクスを併用すると、キャビティ内部に実装された2つのピエゾ段を使用して、繰り返し周波数が外部RF源に同期されます。

FLINTオシレータの位相ノイズデータ
2.8 GHzのRF源にロックした場合



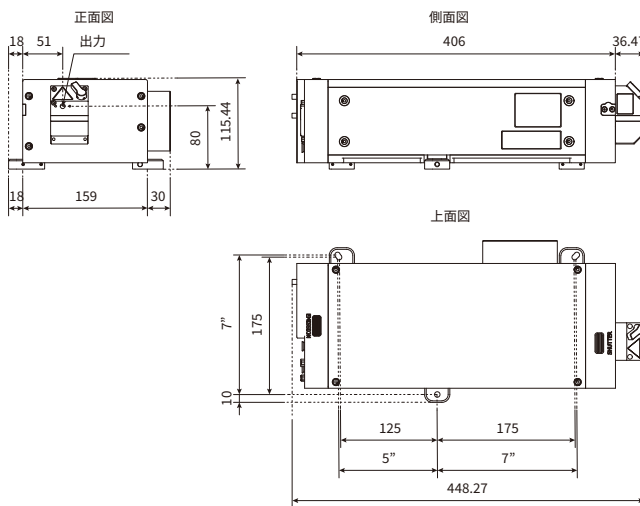
繰り返し周波数ロックシステムは、RFリファレンス周波数が500 MHzよりも高い場合で、200 fs未満の積分タイミングジッタを保証します。ご要望に応じて、連続位相シフトがご利用いただけます。

タイミングジッタの14時間にわたる安定性
FLINTオシレータを2.8 GHzのRF源にロックした場合

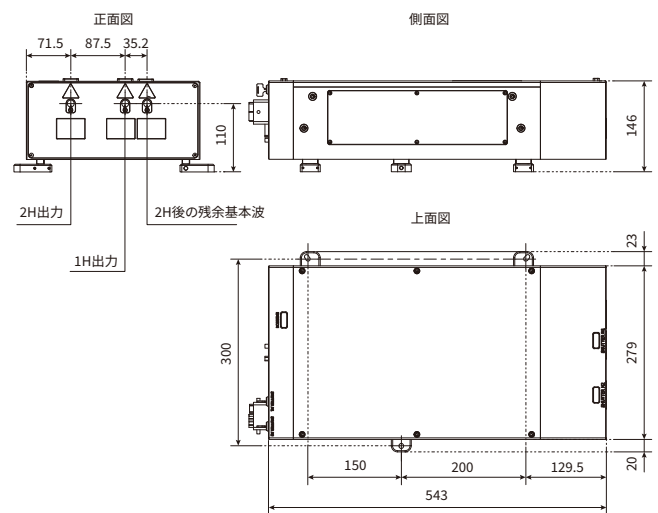


外形図

FLINT-FL1の外形図



FLINT-FL2の外形図



第2高調波発生器



HGを装備したFLINT-FL2

515 nm出力

自動高調波選択

ハウジングに一体化

産業用グレードのデザイン

仕様

モデル	FL1	FL2-SP	FL2		
利用可能な高調波	HIROを参照。ただしHIROについて書かれたページを掲載しておりませんので、お問合せください。		2 H		
励起繰り返し周波数			10 MHz	40 MHz	80 MHz
最大励起パワー			5 W	20 W	
中心波長			515 ± 10 nm		
変換効率 ¹⁾			> 30 %		
偏光			直線偏光、水平		

¹⁾ 変換効率は最大出力で規定されています。

