

CARBIDE

ユニボディーデザイン産業グレードフェムト秒レーザ

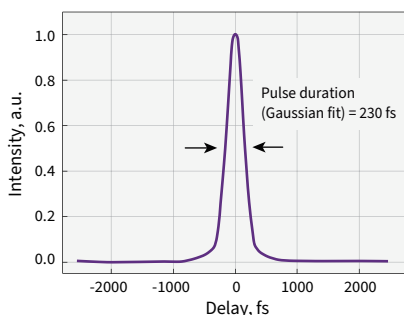
CARBIDEの特長

- <190fs - 20ps/パルス幅可変
- >2mJ 最大パルスエネルギー
- >80W 最大平均出力
- シングルショット - 2MHz パルス繰り返し
- パルスピッカーによるパルスオンデマンド対応
- 堅牢な産業グレードデザイン
- 空冷または水冷式
- 高調波発生器オプション (515/343/257nm)
- サイエнтиフィックインターフェースオプション

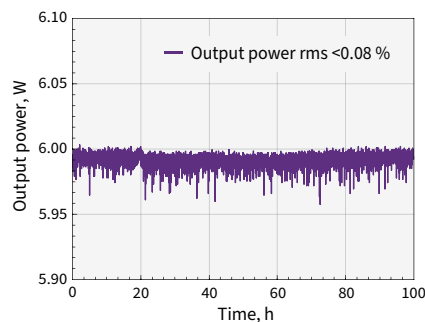


LD ドライバ・制御回路・冷却系をレーザヘッド内に集約 高度に統合されたユニボディーデザインは機器への組込みに最適

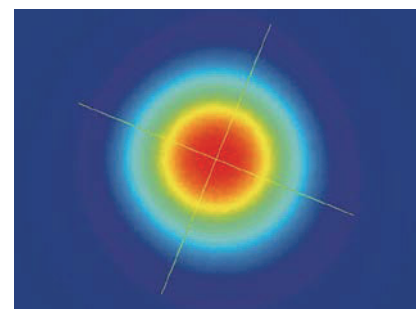
CARBIDEは、波長1030nm、80W以上の高い平均出力と優れた安定性を兼ね備えたフェムト秒レーザです。ビーム品質と安定性に妥協することなく、マーケットをリードする出力パラメータを備えています。コンパクトで堅牢なオプトメカニカルデザインを採用し、トップクラスの研究機関やディスプレイ、自動車、LED、医療やその他の業界において様々な用途にご利用いただいています。その信頼性は産業現場で24時間365日稼働している数百ものシステムによって証明されています。CARBIDEのチューナビリティは、お客様が最も効率的な製造プロセスを実現することを可能にします。パラメータは完全にソフトウェアで調整できます。ピコおよびナノ間隔の複数パルスのバーストパルスに分割することができるBiBurstオプションを設定。バーストエンベロープを変更することができるバーストパルス動作を実現します。高調波発生器のオプションにより、異なる波長でのフェムト秒アプリケーションが可能です。



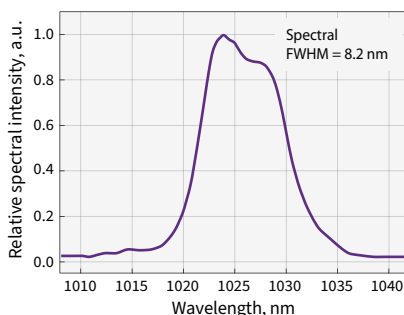
Typical pulse duration of CARBIDE laser



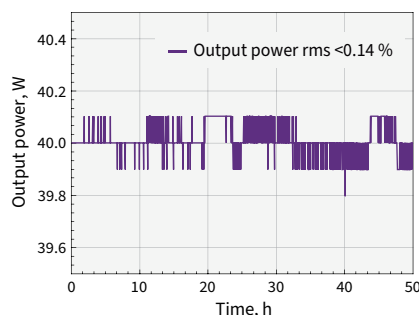
Long term power stability of CARBIDE-CB5



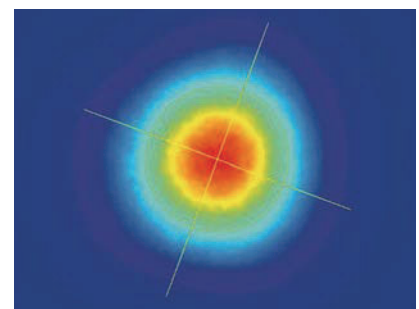
Typical beam profile of CARBIDE-CB5.



Typical spectrum of CARBIDE laser



Long term power stability of CARBIDE-CB3



Typical beam profile of CARBIDE-CB3

フォトテクニカ株式会社

性能仕様

NEW

Model	CB3-20W	CB3-40W	CB3-80W	CB5	CB5-SP
出力特性					
冷却方式	水冷			空冷 ¹⁾	
最大平均出力	20 W	40 W	80 W	6 W	5 W
パルス幅 ²⁾	< 250 fs		< 350 fs	< 290 fs	
パルス幅可変範囲	250 fs – 10 ps		350 fs - 10 ps	290 fs – 20 ps	
最大パルスエネルギー	0.4 mJ		0.8 mJ	2 mJ	100 μJ
基本波パルス繰り返し周波数	Single-shot – 1 MHz	Single-shot – 1 MHz (2 MHz on request)	Single-shot – 2 MHz	Single-shot – 1 MHz	
パルスセレクション	シングルショット, パルスオンデマンド, 分周機能				
中心波長 ³⁾	1030 ± 10 nm				
偏光	直線偏光, 垂直; 1 : 1000				
ビーム品質	TEM ₀₀ ; M ² < 1.2				
ビーム径 ⁴⁾	2.5 mm		2.7 mm	1.4 mm	1.5 mm
パルスエネルギー安定性 ⁵⁾	RMS deviation ⁶⁾ < 0.5% /24時間				
平均出力安定性	RMS deviation ⁶⁾ < 0.5% /100時間				
ビームポインティング安定性	< 20 μrad/°C				
パルスピッカー	FEC ⁷⁾			装備	装備 ⁸⁾
パルスピッカー漏れ光	< 0.5%			< 2%	< 0.1%

オプション

高調波発生器	レーザヘッドに搭載、オプション				
出力波長	515 nm, 343 nm, 257 nm				
光パラメトリック増幅器	レーザヘッドに搭載、オプション				
チューニングレンジ	320 – 10000 nm				
BiBurst オプション	チューナブル GHz / MHz バースト・イン・バースト オプション				
GHz バースト	n/a				
バーストパルス間隔 ⁹⁾					
最大パルス数 (P) ¹⁰⁾					
MHz バースト					
バーストパルス間隔					
最大パルス数 (N)					

寸法

レーザヘッド (L×W×H)	632 × 305 × 173 mm		631 × 324 × 167 mm
チラー (L×W×H)	680 × 484 × 307 mm		不要
24V DC電源 (L×W×H)	280 × 144 × 49 mm	320 × 200 × 75 mm	220 × 95 × 46 mm

動作環境およびユーティリティ

動作温度	15 – 30 °C (59 – 86 °F)		17 – 27 °C (62 – 80 °F)
相対湿度	< 80% (結露なきこと)		
電源	110 – 220 V AC, 50 – 60 Hz		
定格電力	600 W	1000 W	300 W
消費電力	500 W	700 W	150 W
電源 (チラー)	100 – 230 V AC, 50 – 60 Hz		不要
定格電力 (チラー)	1400 W	2000 W	
消費電力 (チラー)	1000 W	1300 W	

¹⁾ ご要望に応じて水冷式もご用意しております。

²⁾ ガウシアンパルスを仮定

³⁾ ご要望に応じて、特定のモデルに対応した精密な波長をご用意しています。

⁴⁾ FWHM, 最大エネルギー時、レーザ射出口に測定。

⁵⁾ 安定した環境条件の下で

⁶⁾ 平均二乗偏差、NRMSD

⁷⁾ 高速エネルギー制御が可能。外部アナログ制御入力が可能。
応答時間 - 次に使用可能なRAパルス。

⁸⁾ AOMによる高コントラスト、出力パルス列の高速振幅制御が可能です。

⁹⁾ ご要望に応じてカスタム閾値を設定できます。

¹⁰⁾ バースト内の最大パルス数は、レーザのパルス繰り返し周波数に依存します。
ご要望に応じてパルス数をカスタマイズできます。

