

ユニボディデザインの産業 理科学用フェムト秒レーザ



CARBIDE-CB3

パルス幅が可変: 190 fs ~ 20 ps

最大出力: 120 W、1 mJ または
80 W、2 mJ

繰り返し周波数:
シングルショット ~ 10 MHz

NEW

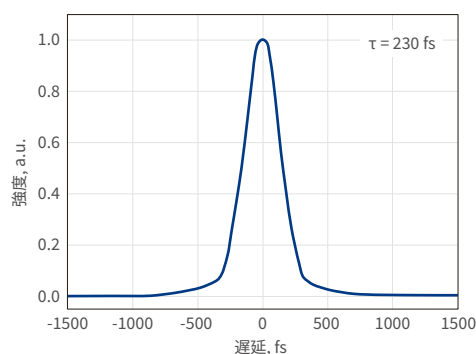
パルスオンデマンドと
BiBurstによるパルス制御

高調波 (第5高調波まで) または
チューナブルの拡張オプション

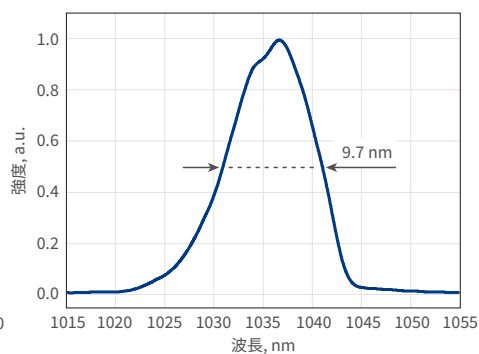
空冷モデル

コンパクトな産業用グレードデザイン

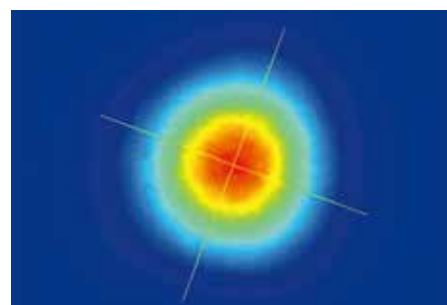
CARBIDE-CB3
パルス幅(典型値)



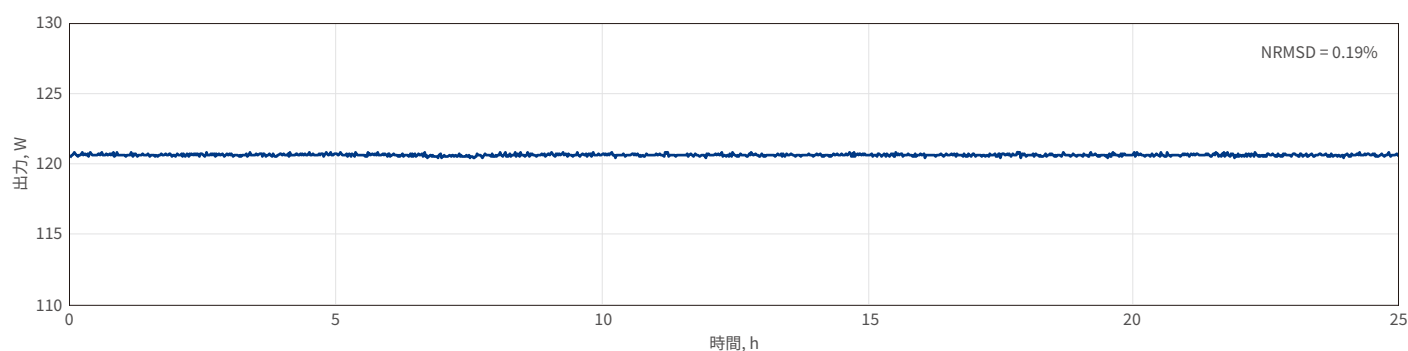
CARBIDE-CB3
スペクトル(典型値)



CARBIDE-CB3
ビームプロファイル



CARBIDE-CB3-120W
長時間出力安定性



CARBIDE-CB3仕様

モデル	CB3-20W	CB3-40W	NEW	CB3-80W	CB3-120W
-----	---------	---------	-----	---------	----------

出力特性

冷却方式	水冷					
中心波長	1030 ± 10 nm					
最大平均出力	20 W	40 W	80 W		120 W	
パルス幅 ¹⁾	< 250 fs			< 350 fs ²⁾	< 250 fs	
パルス幅可変範囲	250 fs – 10 ps			350 fs – 10 ps	250 fs – 10 ps	
最大パルスエネルギー	0.4 mJ		0.2 mJ	0.8 mJ	2 mJ	1 mJ
繰り返し周波数	シングル ショット～ 1 MHz	シングルショット～ 1 MHz (要望に応じて 2 MHz)	シングル ショット～ 10 MHz	シングルショット～2 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					
偏光	直線偏光、垂直、1：1000					
ビーム品質 (M ²)	< 1.2					
ビーム径 ³⁾	3.9 ± 0.4 mm		4.2 ± 0.4 mm	5.1 ± 0.7 mm	5 ± 0.5 mm	
ビームポインティング安定性	< 20 μrad/°C					
パルスエネルギー制御	FEC ⁴⁾		減衰器 ⁵⁾	FEC ⁴⁾		
パルスピッカー漏れ光	< 0.25 %		< 0.5 %	< 0.25 %		
パルスエネルギー安定性 (24時間) ⁶⁾	< 0.5 %					
長時間出力安定性 (100時間) ⁶⁾	< 0.5 %					

メインオプション

オシレータ出力	< 0.5 W、120 – 250 fs、1030 ± 10 nm、約65 MHz ⁷⁾		
高調波発生器 ⁸⁾	515 nm、343 nm、257 nm、または206 nm		
光パラメトリック増幅器 ⁹⁾	320 – 10000 nm		n/a
BiBurstオプション	チューナブルGHz/MHzバースト・イン・バースト機能		

寸法

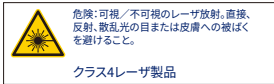
レーザヘッド (L × W × H)	633 × 350 × 174 mm				
チラー (L × W × H)	585 × 484 × 221 mm	680 × 484 × 307 mm			
24V DC電源 (L × W × H)	280 × 144 × 49 mm ¹⁰⁾	320 × 200 × 75 mm		376 x 449 x 88 mm	

動作環境およびユーティリティ要件

動作温度		15 – 30 °C		
相対湿度		< 80 % (結露無きこと)		
電源	レーザ	100 V AC, 7 A – 240 V AC, 3A; 50 – 60 Hz	100 V AC, 12 A – 240 V AC, 5 A 50 – 60 Hz	100 V AC, 15 A – 240 V AC, 7 A 50 – 60 Hz
	チラー	100 – 230 V AC; 50 – 60 Hz	200 – 230 V AC; 50 – 60 Hz	
定格電力	レーザ	600 W	1000 W	2000 W
	チラー	1400 W	2000 W	
消費電力	レーザ	500 W	900 W	1500 W
	チラー	1000 W	1300 W	1800 W

¹⁾ ガウシアンパルスを仮定
²⁾ 50 GW/cm²を超えるパルスピーク強度に耐えられる構成の場合は、パルス幅を250 fs未満に減少できます。
³⁾ FW 1/e² (最大パルスエネルギー時)
⁴⁾ 高速エネルギー制御 (FEC) は、高速でフルスケールの個別パルスエネルギー制御を提供します。外部アナログ制御入力に対応します。
⁵⁾ 波長板ベースの可変光減衰器 (VOA)、外部アナログ制御入力に対応します。

⁶⁾ 安定した環境条件の下でのNRMSD (正規化平均二乗偏差) 値
⁷⁾ 同時に使用可能。科学インターフェースが必要です。詳細やカスタムソリューションについては、sales@lightcon.comにお問い合わせください。
⁸⁾ 搭載されています。外付け高調波発生器については、HIROを参照してください。
⁹⁾ 搭載されています。その他のオプションやOPAについては、ORPHEUSシリーズのOPAを参照してください。
¹⁰⁾ オプションの2 MHz版を選択した場合は、電源が異なる可能性があります。



CARBIDE-CB5 (空冷モデル) 仕様

モデル	CB5		CB5-SP
出力特性			
冷却方式	空冷 ¹⁾		
中心波長	1030 ± 10 nm		
最大平均出力	6 W	5 W	
パルス幅 ²⁾	< 290 fs		< 190 fs
パルス幅可変範囲	290 fs – 20 ps		190 fs – 20 ps
最大パルスエネルギー	100 μJ	83 μJ	100 μJ
繰り返し周波数	シングルショット – 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		
偏光	直線偏光、垂直、1 : 1000		
ビーム品質 (M ²)	< 1.2		
ビーム径 ³⁾	2.1 ± 0.4 mm		
ビームポインティング安定性	< 20 μrad/°C		
パルスエネルギー制御	減衰器 ⁴⁾	AOM ⁵⁾	減衰器 ⁴⁾
パルスピッカー	< 2 %	< 0.1 %	< 2 %
パルスエネルギー安定性 (24時間) ⁶⁾	< 0.5 %		
長時間出力安定性 (100時間) ⁶⁾	< 0.5 %		

メインオプション

オシレータ出力	n/a
高調波発生器 ⁷⁾	515 nm, 343 nm, 257 nm, or 206 nm
光パラメトリック増幅器 ⁸⁾	320 – 10000 nm
BiBurstオプション	n/a

寸法

レーザヘッド (L × W × H)	633 × 324 × 162 mm
チラー	不要
24V DC電源 (L × W × H)	220 × 95 × 46 mm

動作環境およびユーティリティ要件

動作温度	17 – 27 °C
相対湿度	< 80% (結露無きこと)
電源	100 V AC, 3 A – 240 V AC, 1.3 A; 50 – 60 Hz
定格電力	300 W
消費電力	150 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⁾ FW 1/e² (最大パルスエネルギー時)

⁴⁾ 波長板ベースの可変光減衰器 (VOA)、外部アナログ制御入力に対応します。

⁵⁾ AOMによってコントラストを向上。出力パルス列の高速振幅制御が可能です。

⁶⁾ 安定した環境条件の下でのNRMSD (正規化平均二乗偏差) 値

⁷⁾ 搭載されています。外付け高調波発生器については、HIROを参照してください。

⁸⁾ 搭載されています。スタンドアロン型のOPAについては、ORPHEUSシリーズのOPAを参照してください。

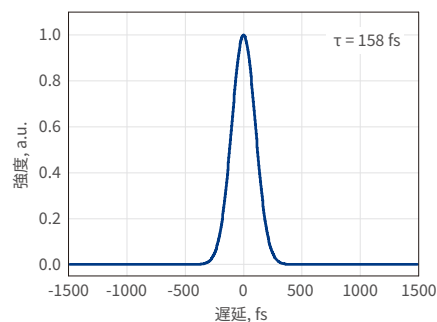


危険: 可視/不可視のレーザ放射。直接、反射、散乱光の目または皮膚への被ばくを避けること。

クラス4レーザ製品

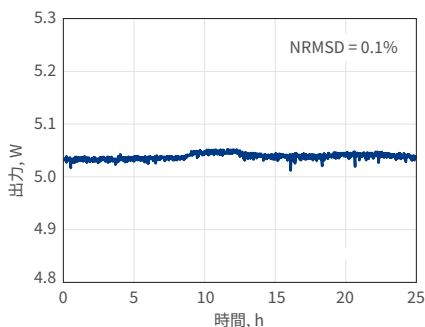
CARBIDE-CB5-SP

パルス幅(典型値)



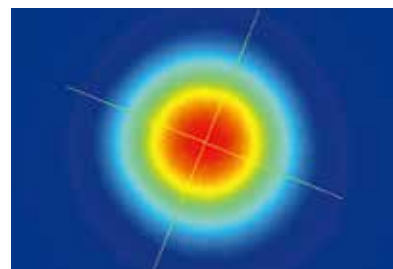
CARBIDE-CB5

長期的出力安定性



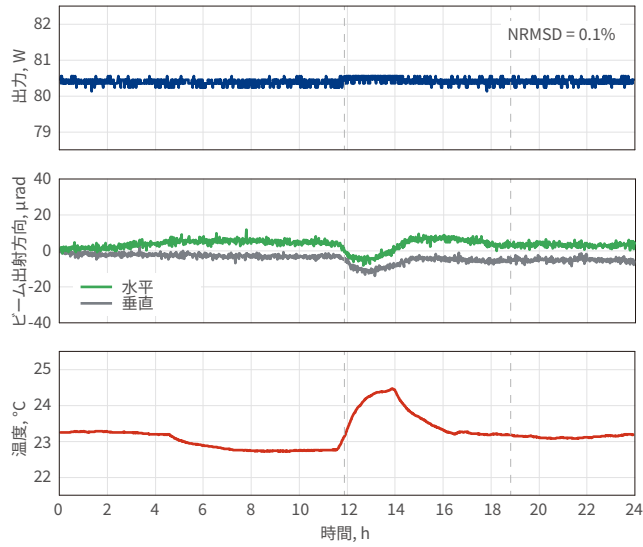
CARBIDE-CB5

ビームプロファイル

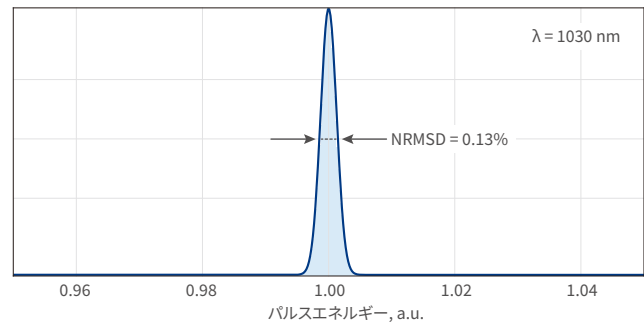


安定性測定データ

さまざまな環境条件下でパワーロックを有効にした場合の
CARBIDE-CB3の出力とビーム出射方向

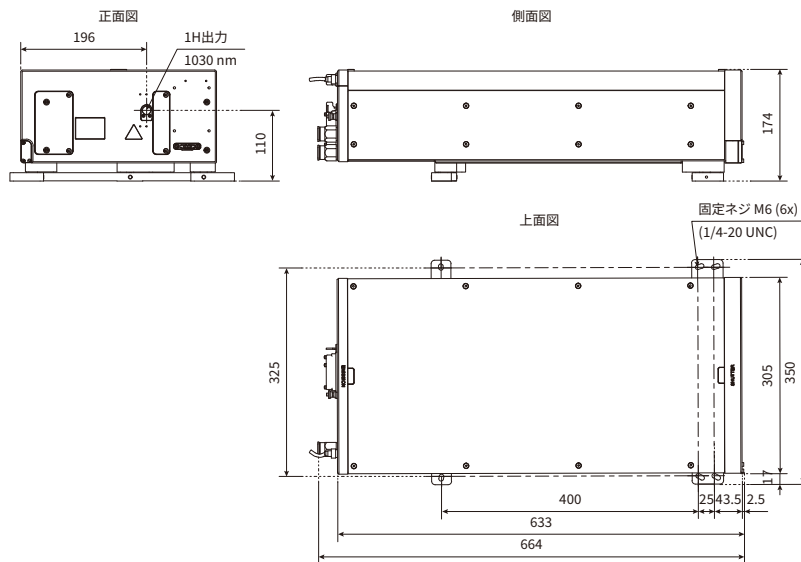


CARBIDE-CB3
パルスエネルギー安定性



外形図

CARBIDE-CB3の外形図



CARBIDE-CB5 (空冷モデル)、高調波モジュールオプション装着時

