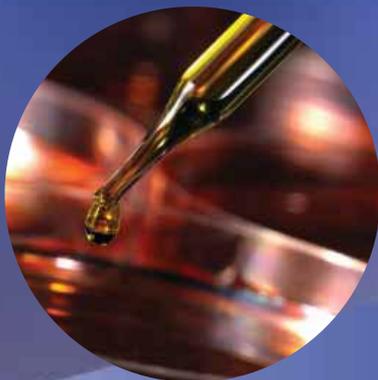
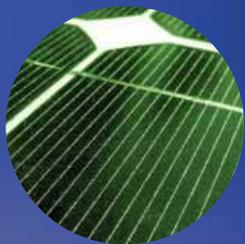
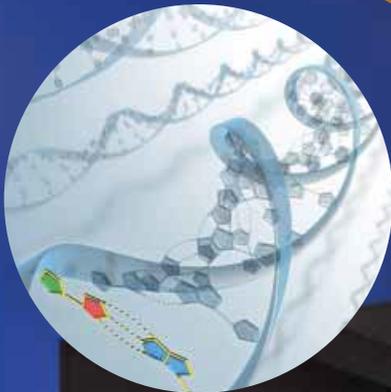
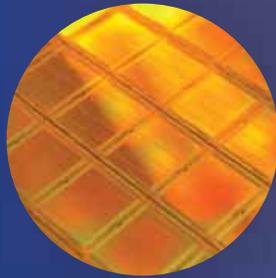


ダイオード励起 CRYSTALASER®

- ・コンパクト
- ・CW & パルス
- ・ターンキーシステム
- ・紫外、可視、赤外
- ・高信頼性
- ・高安定性
- ・高効率
- ・TEMoo & SLM
- ・低ノイズ
- ・低コスト



DIRECT シリーズ

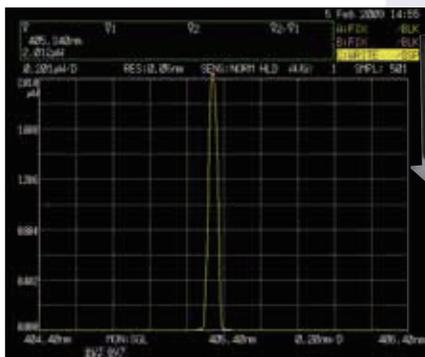
小型 & 高安定性 固体レーザー

特長:

波長 375~1550 nm, 最大出力パワー 1W
 低ノイズ, SLM・高いポインティング安定性と
 パワー安定性・超小型 OEM パッケージ
 高速変調 200 MHz まで
 フリースペース/ファイバ出力

主な用途:

ホログラフィ・フローサイトメトリ・蛍光顕微鏡・
 コンフォーカル顕微鏡・ラマン分光



CW 紫外 - 青色レーザー

波長 (+/- 5 nm)	375 nm, 405 nm, 445 nm		
レーザーバージョン	SLMバージョン	低ノイズバージョン	マルチモードバージョン
375 nm 出力パワー (mW)	15, 10, 5	16, 10, 5	30
405 nm 出力パワー (mW)	40, 30, 20, 10	100, 50, 25, 10	1000, 300
445 nm 出力パワー (mW)	30, 20, 10	40, 30, 10	1000, 400
ビーム径 (1/e ²)	1.2 mm	1.2 mm	1.2:2.5 mm
ビーム拡がり全角	0.6 mrad	0.6 mrad	0.7:1.2 mrad
横モード	円, M ² ~ 1.2	円, M ² < 1.2	マルチモード, M ² < 3
出力ノイズ, RMS	< 1% (10 Hz - 50 MHz)	< 0.5% (10 Hz - 50 MHz)	< 1% (10 Hz - 50 MHz)
縦モード	シングルモード	マルチモード	マルチモード
線幅	< 10 ⁻⁵ nm	0.8 nm	1 nm, nominal
コヒーレンス長	> 50 m	--	--
パワー安定性, RMS	1% (8時間以上); Ultra-stable オプション使用時 0.5% or 0.25% (24時間以上)		
ビームポインティング安定性	< 0.02 mrad (温度一定)		
偏光	直線偏光; 偏光比 100:1, 縦		

CW 青色レーザー

波長 (+/- 5 nm)	473 nm, 488 nm		
レーザーバージョン	SLMバージョン	低ノイズバージョン	ベーシックバージョン (Crystal シリーズ)
473 nm 出力パワー (mW)	10, 5	15, 10, 5	150, 100, 75, 50, 25, 10
488 nm 出力パワー (mW)	10, 5	20, 15, 10, 5	--
ビーム径 (1/e ²)	1.2 mm	1.2 mm	0.7 mm
ビーム拡がり全角	0.7 mrad	0.7 mrad	1 mrad
横モード	円, M ² ~ 1.2	円, M ² ~ 1.2	TEM ₀₀ , M ² ~ 1.2
出力ノイズ, RMS	< 1% (10 Hz - 50 MHz)	< 1% (10 Hz - 50 MHz)	2% (0 - 10 kHz), ~30% at 300 kHz
縦モード	シングルモード	--	--
線幅	< 10 ⁻⁵ nm	0.8 nm	1 nm, nominal
コヒーレンス長	> 100 m	--	--
パワー安定性, RMS	< 2% (8時間以上); Ultra-stable オプション使用時 0.5% or 0.25% (24時間以上)		
ビームポインティング安定性	< 0.02 mrad (温度一定)		
偏光	直線偏光; 偏光比 100:1, 縦; > 300:1 オプション		

CW 赤色 & 赤外レーザー

波長 (+/- 3 nm)	638	642	655	658	690	785	808	830	852	914	980	1550
低ノイズバージョン, 最大出力 (mW)	30	100	70	100	50	120	120	100	120	200	500	500
SLMバージョン, 最大出力 (mW)	25	30		50	30	120	120		120	100	100	80
横モード	円, M ² ~ 1.2											
ビーム径 (1/e ²)	1 mm, nominal											
ビーム拡がり全角	1 mrad, nominal											
出力ノイズ, RMS	< 0.5% (10 Hz - 20 MHz)											
線幅	SLMバージョン: < 10 ⁻⁴ nm; 低ノイズバージョン: 1 nm											
コヒーレンス長	SLMバージョン: > 5 nm; > 100 m オプション; 低ノイズバージョン: 規定無し											
パワー安定性, RMS	< 2% (8時間以上); Ultra-stable オプション使用時 0.5% or 0.25% (24時間以上)											
ビームポインティング安定性	< 0.01 mrad (温度一定)											
偏光	直線偏光; 偏光比 100:1, > 300:1 オプション											

CRYSTAL シリーズ

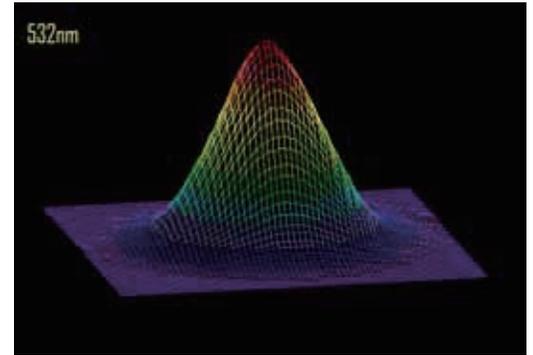
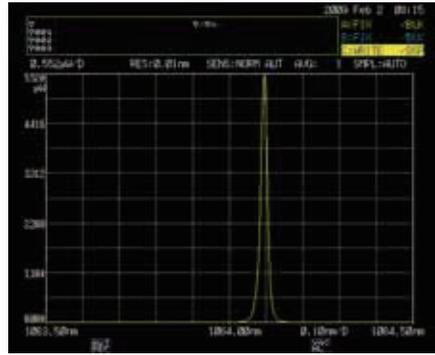
DPSS CW レーザー

特長:

波長 473~1064nm, 最大出力パワー 3W・低ノイズ, SLM
空冷・高安定性・TTL 変調・フリースペース/ファイバ出力

主な用途:

ラマン分光・ライダー・蛍光・コンフォーカル顕微鏡・シードレーザー
干渉実験・神経科学・光ピンセット・フローサイトメトリ



CW DPSS 緑色レーザー

波長	532 nm		
レーザーバージョン	SLMバージョン	低ノイズバージョン	ベーシックバージョン
出力パワー (mW)	300, 200, 100, 50, 25, 10	500, 300, 200, 100, 50, 25	1W, 500, 200, 100, 50, 25, 10, 5
出力ノイズ, RMS	< 0.5% (10 Hz - 20 MHz)	< 0.5% (10 Hz - 20 MHz)	2% (0 - 10 Hz), ~20% at 300 kHz
縦モード	シングルモード	--	--
線幅	< 10 ⁻⁵ nm	0.2 nm	0.2 nm
コヒーレンス長	> 300 m	--	--
横モード	TEM ₀₀ , M ² < 1.1		
ビーム径 (1/e ²)	0.4 mm for 1-200 mW, 0.2 mm for > 210 mW (2X-10X レーザービームエクスパンダオプション有)		
ビーム拡がり全角	2 mrad for 1-200 mW, 4 mrad for > 210 mW (ビームエクスパンダ使用で低減可能)		
パワー安定性, RMS	< 2% 8時間以上; Ultra-stable オプション使用時: 0.5% or 0.25% 24時間以上		
ビームポインティング安定性	< 0.02 mrad (温度一定)		
偏光	直線偏光; 偏光比 50:1, 斜め 45° ; 100:1 or >300:1 オプション有		

CW DPSS 緑色レーザー

波長	532 nm, 527 nm, 542 nm	
レーザーバージョン	SLMバージョン	ベーシックバージョン
出力パワー (mW)	10, 5	400, 200, 100, 10, 5; 542nmのみ: 75, 50, 25, 10
出力ノイズ, RMS	< 0.5% (10 Hz - 20 MHz)	2% (0 - 10 Hz), > 10% at 300 kHz
縦モード	シングルモード	--
線幅	< 10 ⁻⁵ nm	0.2 nm
コヒーレンス長	> 300 m	--
横モード	TEM ₀₀ , M ² < 1.1	
ビーム径 (1/e ²)	0.2 mm	
ビーム拡がり全角	4 mrad (ビームエクスパンダ使用で低減可能)	
パワー安定性, RMS	< 2% 8時間以上; Ultra-stable オプション使用時: 0.5% or 0.25% 24時間以上	
ビームポインティング安定性	< 0.02 mrad (温度一定)	
偏光	直線偏光; 偏光比 50:1, 100:1 or >300:1 オプション有	

CW DPSS 黄色- 橙色レーザー

波長	561 nm, 555 nm	593 nm
出力パワー (mW) *	200, 150, 100, 50, 25, 10, 5	50, 25, 10, 5
横モード	TEM ₀₀ , M ² < 1.1	
ビーム径 (1/e ²)	0.7 mm (2X, 3X, 5X レーザービームエキスパンダオプション有)	
ビーム拡がり全角	1.1 mrad (ビームエキスパンダで低減可能)	
出力ノイズ, RMS	2% (10 Hz - 10 kHz), ~20% (100 kHz - 1 MHz)	
パワー安定性, RMS	< 2% 8時間以上; Ultra-stable オプション使用時: 0.5% or 0.25% 24時間以上	
ビームポインティング安定性	< 0.02 mrad (温度一定)	
偏光	直線偏光; 偏光比 50:1; > 100:1 オプション有	

*SLM及び低ノイズバージョンについてはお問い合わせください。

CW DPSS 赤色レーザー

波長	657 nm, 660 nm, 671 nm	
レーザーバージョン	SLMバージョン	ベーシックバージョン
671 nm 出力パワー (mW)	200, 150, 100, 50, 25	300, 200, 150, 100, 50
671 nm 660 nm 出力パワー (mW)	--	300, 200, 150, 100, 50
縦モード	シングルモード	--
線幅	< 10 ⁻⁵ nm	< 0.15 nm, nominal
出力ノイズ, RMS	< 0.5% (10 Hz - 20 MHz)	2% (10 Hz - 10 kHz), >20% (100 kHz - 1 MHz)
コヒーレンス長	> 300 m	--
横モード	TEM ₀₀ , M ² < 1.1	
ビーム径 (1/e ²)	0.2 mm (2X, 3X, 5X, 10X レーザービームエキスパンダオプション有)	
ビーム拡がり全角	4 mrad (ビームエキスパンダで低減可能)	
パワー安定性, RMS	< 2% 8時間以上; Ultra-stable オプション使用時: 0.5% or 0.25% 24時間以上	
ビームポインティング安定性	< 0.02 mrad (温度一定)	
偏光	直線偏光; 偏光比 50:1; > 100:1 オプション有	

CW DPSS 赤外レーザー

波長	1064	1047	1053	946	1030	1080	1122	1313	1319	1342
ベーシックバージョン最大出力パワー (mW)	4W	3W	3W	500	300	500	1W	1W	1W	1W
SLMバージョン最大出力パワー (mW)	1W	300	300	150	25	50	50	150	150	300
選択可能出力パワー	4W, 3W, 2W, 1.5W, 1W, 500mW, 300mW, 100mW, 50mW, 25mW									
ビーム径 (1/e ²)	0.3 - 0.5 mm, 出力パワーと波長による									
ビーム拡がり全角	3 - 5 mrad, 出力パワーと波長による									
横モード	TEM ₀₀ , M ² < 1.1									
出力ノイズ, RMS	< 0.5% (10 Hz - 20 MHz)									
線幅	< 10 ⁻⁵ nm (SLMバージョン); 0.3nm (低ノイズバージョン)									
コヒーレンス長	> 300 m (SLMバージョン); 低ノイズバージョン: 規定無し									
パワー安定性, RMS	< 2% 8時間以上; Ultra-stable オプション: 0.5% or 0.25% 24時間以上									
ビームポインティング安定性	< 0.02 mrad (温度一定)									
偏光	直線偏光; 偏光比 100:1; > 300:1 オプション有									

CW レーザー 機械的・電気的・環境仕様

レーザーヘッド寸法&重量	Type 1: LxWxH, 12x3x3 cm ³ , 6 mm 厚 固定ベースプレート込, 0.3 kg (ほとんどのCW レーザーシステム) Type 2: LxWxH, 18.5x5x3.6 cm ³ , 0.4 kg Type 3: LxWxH, 18.5x7x3.6 cm ³ , 0.5 kg Type 4: LxWxH 13.5x3x3.6 cm ³
電源寸法&重量	DxWxH, AC: 14x15x5 cm ³ (5"x6"x2"), 0.6 kg (1.4 lb); DC: 12.7x8.5x3.5 cm ³ (5"x3.3"x1.4"), 0.2 kg (0.5 lb)
動作温度	5 - 35 °C
ウォームアップ時間	1分未満
駆動電圧	90 - 250 VAC, 12 VDC オプション
消費電力	5 - 25 W, 代表値 12 W

カスタマイズオプション:

- デジタル変調
- アナログ・パワーコントロール
- 高安定性
- ビームエキスパンダ
- ファイバカップリング
- パワー調節・表示機能付き CL2005 電源へのアップグレード
- RS-232 シリアルコントロール



モデル CL2005 電源

Q-SWITCHED シリーズ

DPSS Qスイッチレーザー

特長:

波長 262~1340nm, 最大出力パワー 4W・高いビーム品質
 低消費電力・空冷 - 冷却水やファン不要
 超小型 & 超軽量・繰返し周波数 1~100 kHz 可変,
 0 Hz to 200 kHz 外部トリガー

主な用途:

材料プロセス・半導体検査・ライダー・フォトルミネセンス
 太陽電池素子加工・科学研究・ラマン分光



Qスイッチ紫外レーザー

波長	355 nm	351 nm	349 nm	266 nm	262 nm
最大平均出力パワー					
(最適な繰返し周波数設定時)*	100 mW	100 mW	100 mW	50 mW	50 mW
最大パルスエネルギー*(繰返し1 kHz時)	25 μ J	50 μ J	50 μ J	15 μ J	25 μ J
選択可能平均出力パワー	100 mW, 50 mW, 25 mW, 10 mW 50 mW, 30 mW, 20 mW, 10 mW, 5 mW				
パルス幅	代表値 10 - 15 ns, 出力パワーと繰返し周波数により異なる, 5 - 100 ns オプション有				
繰返し周波数	1 - 100 kHz 調節可能, 0 Hz - 400 kHz 外部トリガー				
ビーム拡がり全角	3 - 4 mrad			2 - 6 mrad	
ビーム径 (1/e ²)	0.2 mm			0.15 x 0.3 mm	
横モード	TEM ₀₀ , M ² < 1.3; 代表値 M ² < 1.1 (349, 351, 355 nm); 楕円ビーム (262, 266 nm)				
縦モード	マルチモード; ロングコヒーレンス長 & 狭線幅 オプション有				
パワー安定性, RMS	5% (ウォームアップ後)				
ビームポインティング安定性	< 0.02 mrad (一定温度下)				
偏光	直線偏光; 偏光比 100:1				

Qスイッチ青色レーザー

波長	440 nm	447 nm	473 nm
最大平均出力パワー			
(最適な繰返し周波数設定時)*	50 mW	50 mW	50 mW
パルスエネルギー*(繰返し10 kHz時)	5 μ J	5 μ J	5 μ J
選択可能平均出力パワー	50 mW, 25 mW, 10 mW		
パルス幅	代表値 15 - 35 ns, 出力パワーと繰返し周波数により異なる, 7 - 100 ns オプション有		
繰返し周波数	1 - 100 kHz 調節可能, 0 Hz - 200 kHz 外部トリガー		
横モード	TEM ₀₀ , M ² < 1.2; 代表値 M ² < 1.1		
ビーム径 (1/e ²)	0.2 mm		
ビーム拡がり全角	3 - 4 mrad		
縦モード	ロングコヒーレンス長 & 狭線幅 オプション有		
パワー安定性, RMS	5% (ウォームアップ後)		
ビームポインティング安定性	< 0.02 mrad (一定温度下)		
偏光	直線偏光; 偏光比 100:1		

Qスイッチ緑色レーザー

波長	532 nm	527 nm	523 nm	555 nm 及び 561 nm 可能
最大平均出力パワー				
(最適な繰返し周波数設定時)	1000 mW	1000 mW	1000 mW	
最大パルスエネルギー*(繰返し1 kHz時)	0.20 mJ	0.35 mJ	0.35 mJ	
選択可能平均出力パワー	1 W, 500 mW, 200 mW, 100 mW, 50 mW スタンダードバージョン			
パルス幅	代表値 10 - 25 ns, 出力パワーと繰返し周波数により異なる, 7 - 100 ns オプション有			
繰返し周波数	1 - 100 kHz 調節可能, 0 Hz - 400 kHz 外部トリガー			
ビーム径 (1/e ²)	0.3 mm			
ビーム拡がり全角	3 - 4 mrad			
横モード	TEM ₀₀ , M ² < 1.2; 代表値 M ² < 1.1			
縦モード	ロングコヒーレンス長 & シングルモード オプション有			
パワー安定性, RMS	3% (ウォームアップ後)			
ビームポインティング安定性	< 0.02 mrad (一定温度下)			
偏光	直線偏光; 偏光比 100:1			

Qスイッチ赤色レーザー

波長	657 nm	660 nm	671 nm
最大平均出力パワー			
(最適な繰返し周波数設定時)	200 mW	500 mW	500 mW
パルスエネルギー* (10 kHz 繰返し時)	20 μ J	50 μ J	50 μ J
選択可能な平均出力パワー (mW)	500, 200, 100 (より高出力も可能です。詳細はお問い合わせください。)		
パルス幅	代表値 20 - 40 ns, 出力パワーと繰返し周波数により異なる, 10 - 100 ns オプション有		
繰返し周波数	1 - 100 kHz 調節可能, 0 Hz - 200 kHz 外部トリガー		
横モード	TEM ₀₀ , M ² < 1.2; 代表値 M ² < 1.1		
ビーム径 (1/e ²)	0.3 mm		
ビーム拡がり全角	3 - 4 mrad		
縦モード	ロングコヒーレンス長 & 狭線幅 オプション有		
パワー安定性, RMS	3% (ウォームアップ後)		
ビームポインティング安定性	< 0.02 mrad (一定温度下)		
偏光	直線偏光; 偏光比 100:1		

Qスイッチ赤外レーザー

波長	1064 nm	1053 nm	1047 nm	946, 1122, 1313, 1319, 1338, 1342, 1444 nm 可能
最大平均出力パワー	2000 mW	2000 mW	2000 mW	
最大パルスエネルギー* (1 kHz 繰返し時)	0.32 mJ	0.60 mJ	0.60 mJ	
選択可能な平均出力パワー (mW)	2000, 1500, 1000, 500, 200, 100 (より高出力も可能です。詳細はお問い合わせください。)			
パルス幅	代表値 15 - 30 ns, 出力パワーと繰返し周波数により異なる, 70 - 100 ns オプション有			
繰返し周波数	1 - 100 kHz 調節可能, 0 Hz - 500 kHz 外部トリガー			
横モード	TEM ₀₀ , M ² < 1.2; 代表値 M ² < 1.1			
ビーム径 (1/e ²)	0.5 mm			
ビーム拡がり全角	3 - 4 mrad			
縦モード	ロングコヒーレンス長 & シングルモード オプション有			
パワー安定性, RMS	3% (ウォームアップ後)			
ビームポインティング安定性	< 0.02 mrad (一定温度下)			
偏光	直線偏光; 偏光比 100:1			

Notes: レーザー出力パワー及びパルスエネルギーは、ご指定の繰返し周波数に最適化することも可能です。より高出力パワーのQスイッチレーザーをご希望も際にはご相談ください。

Qスイッチレーザー 機械的・電氣的・環境仕様

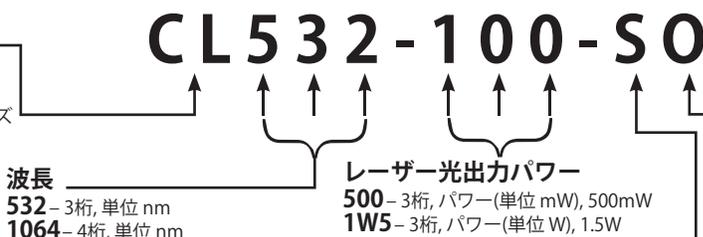
レーザーヘッド寸法 & 重量	Type 2: LxWxH, 18.5x5x3.6 cm ³ , 0.5 kg (ほとんどのQスイッチレーザー); Type 3: 18.5x7x3.6 cm ³ , 0.6 kg
電源寸法 & 重量	DxWxH, 20x20x8 cm ³ (7.9" x 7.9" x 2.5"), 1.4 kg (3 lb) 寸法のカスタマイズ可能
動作温度	5 - 35 °C
ウォームアップ時間	3分未満
駆動電圧	90 - 250 VAC; 12 VDC or 24 VDC オプション有; 消費電力 (代表値) 40 W
冷却	レーザーヘッド: 伝導冷却型; 電源: 空冷
タイミングジッタ	全Qスイッチレーザーについてタイミングジッタ +/- 3 ns のレーザーパルス出力トリガーが利用可能

Tahoe 及び Rubicon シリーズレーザーの詳細はお問い合わせください。

ご注文案内

CrystaLaser 社モデル名 説明

製品カテゴリ
CL = Crystal シリーズ
DL = Direct シリーズ
QL = Q-Switched シリーズ
TL = Tahoe シリーズ
RL = Rubicon シリーズ



波長
532 - 3桁, 単位 nm
1064 - 4桁, 単位 nm

レーザー光出力パワー
500 - 3桁, パワー (単位 mW), 500mW
1W5 - 3桁, パワー (単位 W), 1.5W

スタンダード・レーザーオプション

S = 縦モードまたはスペクトルモード シングル
L = 低ノイズバージョン, ベーシックモデルに含まれていない場合のみ
T = 超ロング・コヒーレンス長
3 = 多重横モード

ベーシックシステムにこれら機能が標準装備されている場合、この欄は空白となります。この欄は標準オプションとベーシックシステムを区別するための項目です。

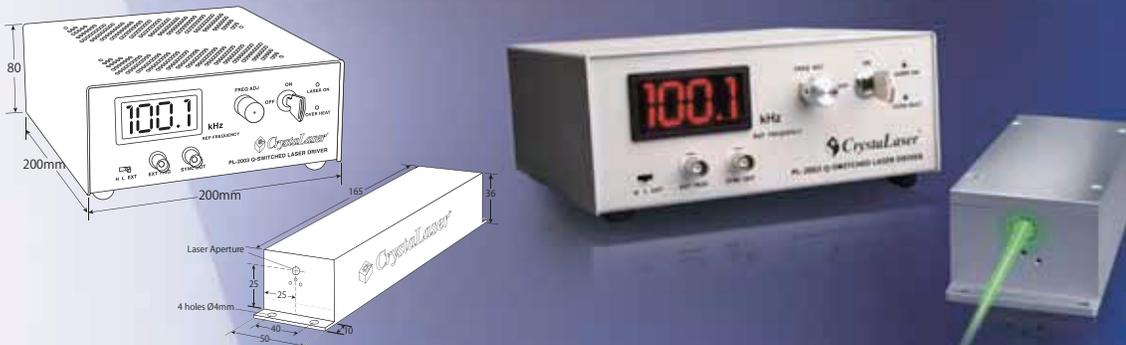
エクストラ・オプション&アクセサリ
O = 標準オプション (ファイバ結合など)
X = スペシャル・カスタムオプション
 追加オプションやアクセサリがない限りは通常この欄は空白となります。

ご注文:

電話: 03-5285-0863
 FAX: 03-5285-0860
 e-mail: lase@japanlaser.jp

仕様は全て、予告なく変更される場合がございます。最新の仕様より詳細についてはお問い合わせください。

Qスイッチレーザーヘッド&電源 寸法図 (全て概数)



CW レーザヘッド&電源 寸法図 (全て概数)



単位は全て mm

UL Recognized Component and
UL Recognized Component Mark
for Canada



東京都新宿区西早稲田2-14-1
<http://www.japanlaser.co.jp>

TEL 03-5285-0863 FAX 03-5285-0860
mail to: lase@japanlaser.jp



THE CLEAR SOLUTION www.crystalaser.com