

Cobolt o6-o1 シリーズ

プラグ・アンド・プレイ | 変調可能 | 連続波レーザー



用途

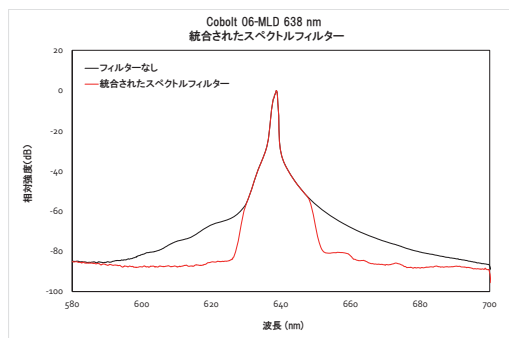
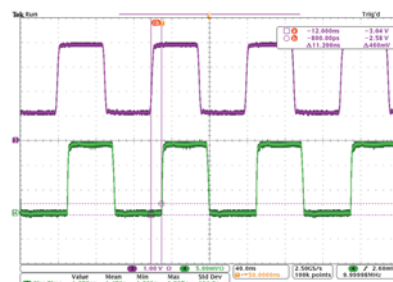
蛍光顕微鏡
光遺伝学
フローサイトメトリー
量子研究

- 組み込みやすい小型で強力なレーザーモジュール
- 400mWまで出力
- ダイレクト強度変調能力: 用途が広い入力信号からの高速で深い変調
- すべての制御電子回路を完全にレーザーヘッドに内蔵
- 超堅牢設計
- すべてのダイオードレーザーにクリーンアップフィルター内蔵
- 発振波長:
405 nm, 415 nm, 425nm, 445 nm, 457 nm, 473 nm, 488 nm, 505nm,
515 nm, 532 nm, 553 nm, 561 nm, 633 nm, 638 nm, 647 nm, 660 nm,
685 nm, 730 nm, 760 nm, 785 nm, 808 nm, 830 nm, 940 nm, 975 nm

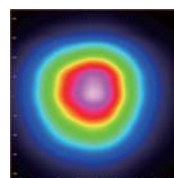
Cobolt 06シリーズレーザーは、同じ必要面積を維持しつつ、各波長を達成するために最も理想的なレーザー技術を利用して、工業基準のプラグアンドプレイ方式でコンパクトな波形要素と広い波長スパンを提供します。Cobolt 06シリーズは高性能な特定の波長ダイオードレーザーモジュール(MLD)とダイオード励起ソリッドステートレーザー(DPL)で構成され、405nm と 975nmの間の用途の広い入力信号から高速で深い変調を実現しつつ、ダイレクト強度変調能力を提供します。

レーザー製品は比類ない堅牢さに加えて、世界的に有名な品質と信頼性を保証する Cobolt社独自のHTCure™テクノロジーを使って生産されております。Cobolt 06シリーズレーザーは、研究所環境でのスタンドアローンの使用やレーザーコンバイナ(C-FLEX)または分析装置への組み込み用に意図されており、共焦点顕微鏡やフローサイトメトリーのような蛍光発光分析アプリケーションの要求には理想的な選択です。

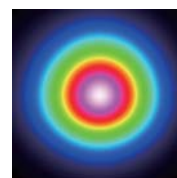
Cobolt 06- MLD
10 MHz での典型的なデジタル変調



典型的なビームプロファイル



典型的なビームプロファイル



Cobolt o6-o1 シリーズ

光学性能仕様

	405 nm	415 nm	425 nm	445 nm	457 nm	473 nm	488 nm	505 nm	515 nm
プラットフォーム	06-MLD								
中心波長(nm)	405 ± 5	415 ± 5	425 ± 5	445 ± 5	457 ± 5	473 ± 5	488 ± 5	505 ± 5	515 ± 5
出力(mW)	150 365	120	120	100 400	100 400	100 300	60 200	80	80 150
スペクトル線幅(半値全幅)	< 1.2 nm						< 1.5 nm		
空間モード (TEM ₀₀)	M ² <1.2								
ビーム対称性	> 0.90:1								
出射口でのビーム径(μ m)	700 ± 100								
ビーム拡がり角(全角, mrad)	< 1.1	< 1.2				< 1.3			
ノイズ, 250 Hz - 2 MHz (rms)	< 0.2%								
出力安定度(8時間超)	< 1%								
偏光比(縦偏光)	> 100:1								
保証期間	1年間(稼働時間制限無し)								

	532 nm	553 nm	561 nm	633 nm	638 nm	647 nm	660 nm	685 nm	730 nm
プラットフォーム	06-DPL			06-MLD					
中心波長(nm)	532.1 ± 0.3	552.8 ± 0.3	561.2 ± 0.3	633 ± 5	638 ± 5	647 ± 5	660 ± 5	685 ± 5	730 ± 5
出力(mW)	100 200	50	50 100	80	180	130	100	40	50
ビーム拡がり角(全角, mrad)	< 1.2			< 1.6				< 1.75	< 1.9
スペクトル線幅(半値全幅)	< 1 MHz			< 1.2 nm					
空間モード (TEM ₀₀)	M ² < 1.1			M ² <1.2					
ビーム対称性	> 0.95:1			> 0.90:1					
出射口でのビーム径(μ m)	700 ± 70			700 ± 100					
偏光比(縦偏光)	> 100:1								
ノイズ, 250 Hz - 2 MHz (rms)	< 0.3 %	< 0.25 %		< 0.2 %				< 0.5 %	< 0.2 %
出力安定度(8時間超)	< 2 %			< 1 %				< 2 %	
保証期間	1年間(稼働時間制限無し)			1年間または5000時間稼働					

	760 nm	785 nm	808 nm	830 nm	940 nm	975 nm
プラットフォーム	06-MLD					
中心波長(nm)	760 ± 5	785 ± 5	808 ± 5	830 ± 5	940 ± 5	975 ± 5
出力(mW)	25	250	120	100	250	120
ビーム拡がり角(全角, mrad)	< 1.9	< 2.0	< 2.6	< 2.3	< 2.6	
スペクトル線幅(半値全幅)	< 2 nm					
空間モード(TEM ₀₀)	M ² < 1.2		M ² < 1.3			
ビーム対称性	> 0.90:1					
出射口でのビーム径(μm)	700 ± 100					
偏光比(縦偏光)	> 100:1					
ノイズ, 250 Hz - 2 MHz (rms)	< 0.2 %					
出力安定度(8時間超)	< 2 %					
保証期間	1年間または5000時間稼働					



警告レーザー放射
ビームへの露出を避けてください
クラス 3B レーザー製品
IEC 60825-1:2014に基づく分類



この装置は
静電気放電に
敏感です。

中心波長 (nm)	最大出力 (mW)
405	450
415	200
425	200
445	499
457	499
473	450
488	300
505	120
515	200
532	400
553	400
561	400
633	120
638	200
647	200
660	150
685	100
730	100
760	100
785	499
808	200
830	200
940	400
975	400

Cobolt o6-o1 シリーズ

06-MLD用ファイバーピグテールオプション

Cobolt 06-MLDのファイバーピグテールオプションは、ファイバーが Cobolt独自のHTCure™テクノロジーを使用して密封パッケージ内に恒久的に 整列および固定された状態で提供され、広い温度範囲で安定した出力を 提供し、輸送条件の影響を受けません。



ファイバーピグテールオプション仕様

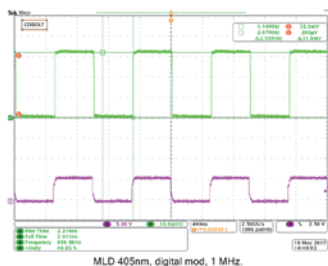
中心波長(nm)	405	415	425	445	457	473	488	505	515	633	638	647	660
出力(mW)	75 150	60	60	50 150	50 150	50 150	30* 100**	40	40 75	40	80	60	50
長期安定性(8時間±3℃)	< 2 %												
終端面	エンドキャップあり							エンドキャップなし					
ファイバー出力	FC/APCコネクタ、8°、コリメートなし												
ファイバーの種類	シングルモードファイバー／偏波保持ファイバー												
偏光	PER > 100:1, ± 2°												
ファイバー長(標準)	1 m												
被覆ジャケット	Φ3mm, 材質:ステンレススチール製												
保証期間	製造上、瑕疵がないことを1年間保証する												

- * 標準構成でエンドキャップなし
- ** 標準構成のエンドキャップ付き

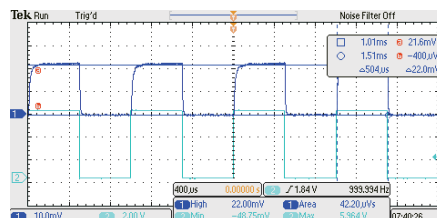
変調仕様

製品	06-MLD		06-DPL		
標準波長	405 - 515 nm, 633 - 975 nm		532	553	561
デジタル変調					
バンド幅	DC - 150 MHz		DC-50 kHz	DC-5 kHz	DC-10 kHz
消光比(@10 MHz)	>10 000 000 : 1 (>70dB)		--	--	--
立ち上がり／下降時間	< 2.5 ns		< 6 μs	< 60 μs	< 30 μs
入力信号	0 - 5 V, TTL				
アナログ変調					
バンド幅	DC - 2 MHz		DC-50 kHz	DC-5 kHz	DC-10 kHz
消光比(@250 kHz)	>10 000 000 : 1 (>70dB)		--	--	--
立ち上がり／下降時間	< 300 ns		< 6 μs	< 60 μs	< 30 μs
入力信号	0 - 1 V, Arbitrary				
リモートコントロールオン/オフ					
バンド幅	DC - 500 kHz		N/A		
消光比	inf : 1				
立ち上がり／下降時間	< 300 ns				
入力信号	0 - 5 V, TTL				

Cobolt 06-MLD
1MHz での典型的なデジタル変調



Cobolt 06- DPL
1.MHz での典型的なデジタル変調

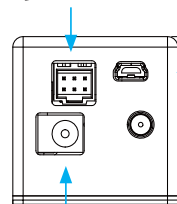


Cobolt o6-o1 シリーズ

電氣的インターフェイス

06-DPL レーザーヘッド

キーコントロールボックス



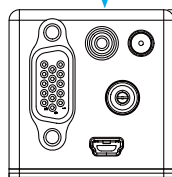
データ - USB経由

SMA - Dig. Mod. (0 - 5 V)

5V 電源

06-MLD レーザーヘッド

リモートインターロック



SMA - Dig. Mod. (0 - 5 V)

5V 電源

データ - USB経由

キーコントロールボックスに接続
(データはRS-232経由)

Molex社製6ピン

(キーコントロールボックスに接続)

ピン	機能
1	リモートインターロック
2	0V - グラウンド
3	アナログ変調(0-1V) または 直接オン/オフ(+5V入力)
4	キー スイッチ
5	LED 1 (レーザー on)
6	LED 2 (エラー)

VGA端子15ピン

(キーコントロールボックスに接続)

ピン	機能
1	LED1 (レーザー on)
2	LED 2 (エラー)
3	アナログ変調(0-1V)
4	0V(リファレンスピン)
5	キースイッチ
6	リモートインターロック
7	RS-232 送信
8	RS-232 受信
9	スペア
10	0V GND(リファレンスピン:15)
11	直接オン/オフ
12	未使用
13	未使用
14	未使用
15	キーボックスに+5V

運用環境

製品	06 - MLD	06 - DPL
電源要件	5 VDC, 3 A	5 VDC, 5 A
想定使用環境	実験室(屋内)	
ベースプレート最大温度	50 °C	
周囲温度とポインティング	< 5 μrad / °C	
動作温度	10 - 40 °C	
保管温度	-10 から +60 °C	
湿度	0~90%RH、結露しないこと	
周囲気圧	950-1050 mbar	
レーザーヘッドヒートシンク熱インピーダンス (環境温度摂氏40度にて)	< 0.8 K/W	< 0.5 K/W
レーザーヘッドの最大放熱	< 12 W	< 20 W

型番

波長	WWW-06-XX-PPPP-CCC	構成:
出力		100= USBタイプ, CE/CDRH準拠
		200 = USBタイプ, OEM 準拠
		XXX = USB, OEMカスタマイズ
01	MLD自由空間ビーム	
91	DPL自由空間ビーム	
03	ファイバーピグテール	

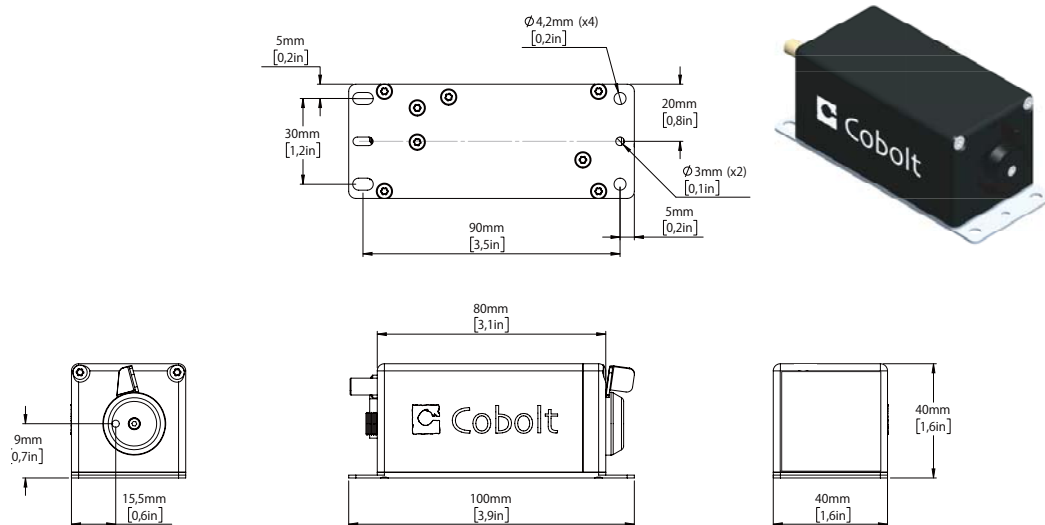
通信インターフェース

通信	USBまたはRS-232
標準的なボーレート	115200bps

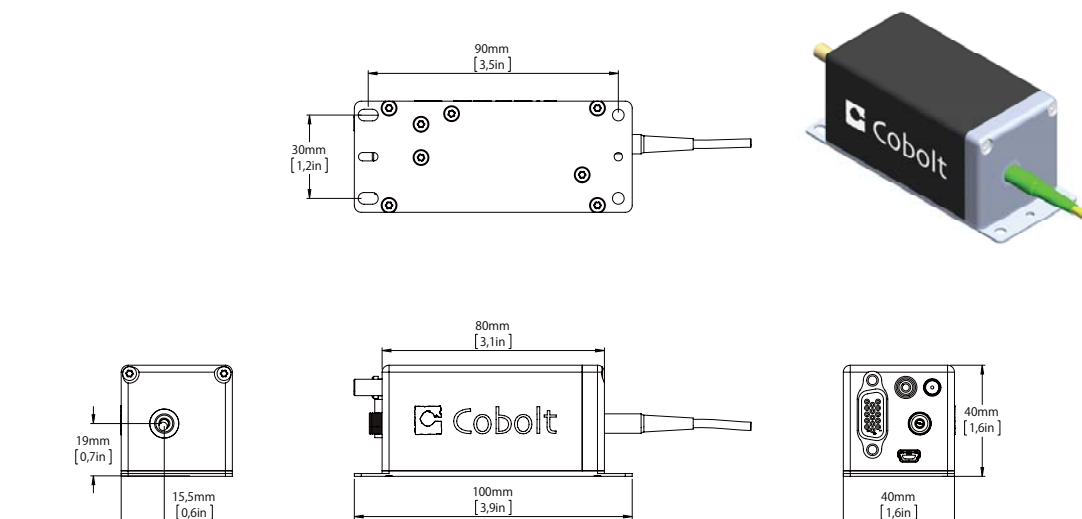
Cobolt o6-o1 シリーズ

機械仕様

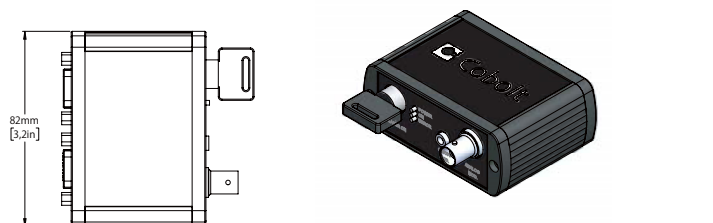
レーザーヘッド寸法



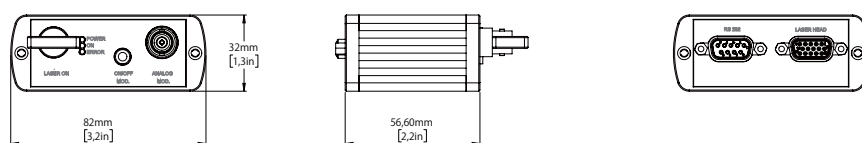
ファイバーピグテール用レーザーヘッド寸法：06-03



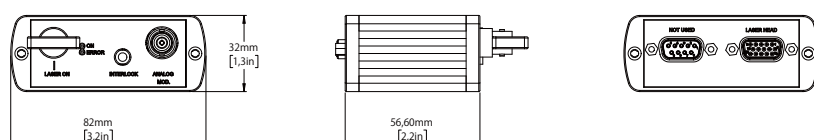
キー付きコントロールボックス寸法



o6-MLD



o6-DPL



Cobolt o6-o1 シリーズ

オプションとアクセサリ

- C-FLEX社製レーザーコンバイナ
- レーザーヘッド用ヒートシンク(HS-03)
- ファイバーカップリング用取り付けプレート(FIC-05)
- 光遺伝学のための2対1レーザーコンバイナー



C-FLEX レーザーコンバイナ



レーザーヘッド用ヒートシンク(HS-03)



光遺伝学用Cobolt 06-MLDとCobolt 04-01シリーズの2:1レーザーコンバイナ



光遺伝学用Cobolt 06-MLD2つの2:1レーザーコンバイナ

Headquarters

Cobolt AB
(Sales in Norway, Sweden, Finland and Denmark)
Solna, Sweden
Phone: +46 8 545 912 30
Fax: +46 8 545 912 31
E-mail: info@coboltlasers.com

www.coboltlasers.com

HÜBNER GmbH & Co. KG
(Sales in Germany, Switzerland and Austria)
Kassel, Germany
Phone: +49 6251 770 6686
Fax: +49 6251 860 9917
E-mail: photonics@hubner-germany.com

www.hubner-photonics.com

Direct Sales Offices

HÜBNER Photonics Inc.
(Sales in USA, Canada and Mexico)
2635 North First Street, Suite 228
San Jose, California, USA
Phone: +1 (408) 708 4351
Fax: +1 (408) 490 2774
E-mail: info.usa@hubner-photonics.com

HÜBNER Photonics UK
(Sales in UK & Ireland)
Royal Mail House, Terminus Terrace
Southampton, Hampshire SO14 3FD
United Kingdom
Phone: +44 2380 438701
E-mail: info.uk@hubner-photonics.com

Find local sales representatives at www.coboltlasers.com/contact-us

Australia, Benelux, Brazil, China, Estonia, Latvia, Lithuania, France, India, Israel, Italy, Japan, Poland, Russia, Belarus, Singapore, Malaysia, Thailand, South Korea, Spain and Portugal, Taiwan