

Cobolt Skyra™

小型 | プラグ・アンド・プレイ | マルチラインレーザー



- 単一筐体に最大4台のレーザーを確実に固定・搭載
- 対象波長：405 nm, 445 nm, 457 nm, 473 nm, 488 nm, 515 nm, 532 nm, 553 nm, 561 nm, 594 nm, 633 nm, 638 nm, 647 nm, 730 nm and 785 nm
- 各レーザーを個別に強度変調制御することが可能
- 内蔵の各レーザーの最大出力：100 mW
- 電子機器を内蔵したコンパクト・堅牢な筐体
- 405 - 785 nmの全スペクトル範囲に対応したファイバー結合オプション

ユーザーフレンドリーなグラフィカルソフトウェアインターフェース

Cobolt Skyra™は、最大4台のレーザーと制御電子回路を統合した、超小型、プラグ＆プレイ型マルチラインレーザーです。温度制御された単一の筐体に収められており、そのサイズは手のひらに収まるほど小型です。

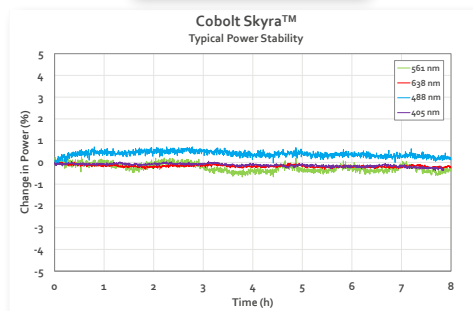
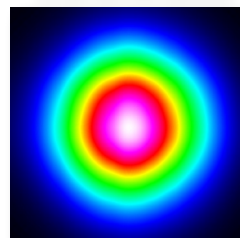
このレーザーは、Cobolt独自のHTCure™製造技術を用いて構築されており、コンパクトで密閉されたパッケージ内で高い耐久性を実現しています。HTCure™技術により、光学素子が超安定かつ永久に整列され、複数の出力ビームが非常に精密かつ安定したオーバーラップを実現しています。

Cobolt Skyra™は、フリービームまたはファイバー結合構成で提供されます。本製品は、実験室環境での単独での使用や、OEM用途を目的として設計されており、生物医学研究、蛍光顕微鏡、フローサイトメトリー、顕微鏡装置、アルゴンイオンレーザーの代替機、および光遺伝学などの用途に適しています。

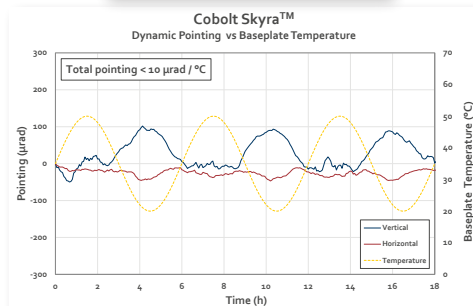
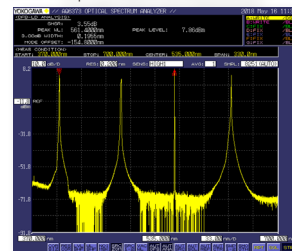
アプリケーション

蛍光顕微鏡
光遺伝学
フローサイトメトリー
生物医学研究
アルゴンイオンレーザーの代替機

Cobolt Skyra™ - Combined Beam Profile
All 4 laser lines in one measurement



Cobolt Skyra™ - Combined Spectral Performance
All 4 laser lines in one measurement



HÜBNER Photonics



	532	553	561	594	405	445	457	473	488	515	633	638	647	730	785
	Cobolt DPL				Cobolt MLD										
中心波長 (nm)**	532.1	552.8	561.2	593.6	405	445	457	473	488	515	633	638	647	730	785
波長精度 (nm)	± 0.3				± 5		+3/-7		± 5						
出力(mW)	50 100	50 100	50 100	50 100	50 100	50 100	50 100	50 100	50 100	50 100	50 100	50 100	50 100	30	100

* 532nm, 553nm, 561nm, 594 nm のDPLレーザーラインのうち1本は、MLD波長のいずれか3本と組み合わせることが可能です。各レーザーライン間の波長差は、最低15nm必要です。

** 標準波長オプションを記載していますが、追加の波長についてはリクエストに応じて対応可能です。

光学仕様

開口部におけるビーム径	700 ± 100 μm
ビーム対称性	> 0.85 : 1
ビーム拡がり角 (全角)	< 1.8 mrad
空間モード (TEM ₀₀)	M ² < 1.25
偏光消光比	> 100:1, vertical
ノイズ 250 Hz - 2 MHz (rms) *	< 0.3 %*
長期安定性 (8 hrs ± 3°C)	< 3 %
ビーム位置精度	< 0.5 mm
ビーム角度精度	< 5 mrad
環境温度 & 指向精度 (20-50 °C)	< 10 μrad / °C
出射時のビーム位置のオーバーラップ	< 50 μm
ビーム間の角度偏差	< 250 μrad

* 532 - 594 nm のレーザーのRMSノイズは0.5%未満であり、通常、ファイバー結合後にノイズが増加します。

変調仕様

	MLD	DPL (532, 553, 561 and 594nm)
デジタル変調		
帯域幅	DC - 5 MHz	DC-5 kHz
消光比	> 10 000 000 : 1 (> 70 dB)	> 50 dB
立上り/立下り時間	< 60 ns	< 60 μs
アナログ変調		
帯域幅	DC - 500 kHz	DC-5 kHz
消光比	> 10 000 000 : 1 (> 70 dB)	> 50 dB
立上り/立下り時間	< 1 μs	< 100 μs
内部変調		
帯域幅	500 Hz	500 Hz

型番

ML-AAA-BBB-CCC-DDD-XXX-YYY-ZZZ-QQQ-WWW

各レーザー波長 1 - 4台

各レーザー出力 1 - 4台

ML = 自由空間出力マルチラインレーザー
MF = ファイバーカップリングレーザー
(オプション)

構成:

100 = USBタイプ, CE / CDRH対応
200 = USBタイプ, OEM対応
300 = RS-232タイプ, CE / CDRH対応
400 = RS-232タイプ, OEM対応
xxx = OEMカスタマイズ

オプションとアクセサリ

- ・ キースイッチ付きコントロールボックス (CDRH)
- ・ ファン付きレーザーヘッドヒートシンク - HS-05
- ・ ファイバー結合オプション



キーコントロールボックス



ファン付きヒートシンク



ファイバー結合オプション



This device is sensitive to Electrostatic Discharge (ESD). Always handle diode lasers with extreme care to prevent electrostatic discharge, the primary cause of unexpected diode failure.

WARNING LASER RADIATION
Avoid Exposure to beam
Class 3B Laser Product
Classified per IEC 60825-1:2014

Wvl (nm)	Max.Pwr (mW)
405	120, 450
445	120, 499
457	150, 499
473	120, 350
488	80, 250
515	100, 200
532	200, 499
553	100, 499
561	150, 499
594	200, 499
633	120
638	200
647	200
730	100
785	499

Cobolt Skyra™

ファイバーカップリング内蔵オプション

カップリング効率	1本のファイバーに対して、各レーザー >50%
長期安定性(8 hrs ± 3°C) - ファイバーアウトで	< 3 %
ファイバー出力	FC / APC, 8°, 非コリメート
ファイバーの種類	SM / PM
偏光	PER > 30:1, キーに対して± 3°
標準のファイバー長	1 m
ジャケット加工	Ø 3mm, 材質: ポリ塩化ビニル

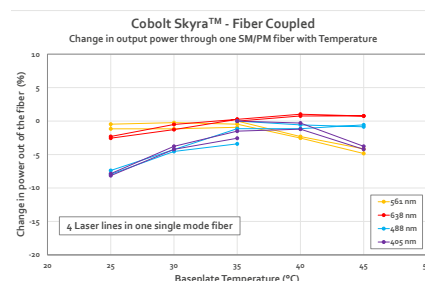
ファイバーオプション

Art. Nr. 80100	Fiber and coupler : 405 - 640 nm, SM/PM, FC/APC, end-cap, Wide Key
Art. Nr. 80110	Fiber and coupler : 405 - 640 nm, SM/PM, FC/APC, end-cap, Narrow Key
Art. Nr. 80223	Fiber and coupler : 405 - 785 nm, PCF, FC/APC, end-cap, Wide Key

動作環境仕様

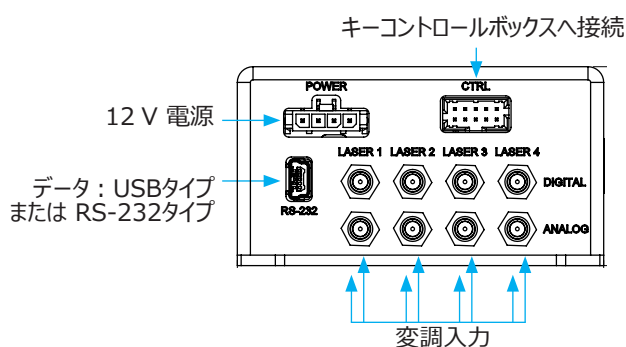
電源要件	12 VDC, 6.67 A
全システムの消費電力	60 W
ベースプレート最高温度	50 °C
動作周囲温度	10 - 40 °C
保管温度	- 10 °C to +60 °C
40°C環境下でのレーザーヘッド ヒートシンクの熱インピーダンス	< 0.17 K/W
完全オフ状態からのウォームアップ時間	< 3 min
通信プロトコル	USB or RS 232
保証期間**	12 months

** ファイバーとカプラーは含まない



電氣的インターフェイス

Skyra レーザーヘッド



Molex 10 pin - To Key control box

Pin	Function
1	Remote interlock
2	0 V - Ground
3	Direct On/Off (+5 V Input) - OEM Only
4	Key Switch
5	LED 1A (Laser On)
6	LED 2 (Error)
7	LED 1B (Laser On - Redundant)
8	Not used (test)
9	Not used (Ground)
10	Not used (Ground)

Molex 4 pin - To Power Supply

Pin	Function
1	0 V
2	0 V (connected to pin 1)
3	+12 VDC (connected to pin 4)
4	+12 VDC

通信インターフェイス

通信	USB or RS-232
標準ボーレート	115200

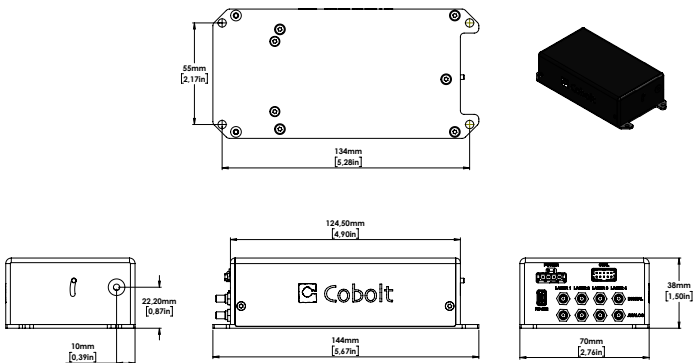
HÜBNER Photonics



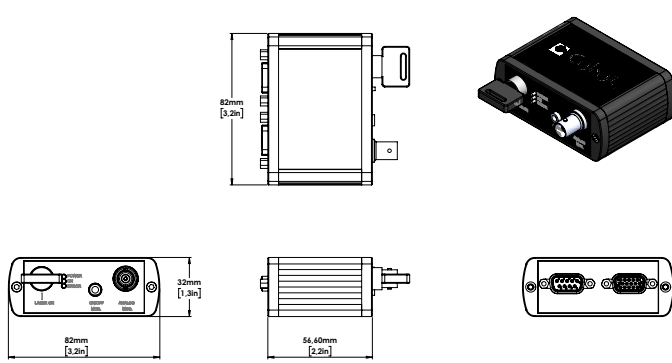
Cobolt Skyra™

機械的仕様

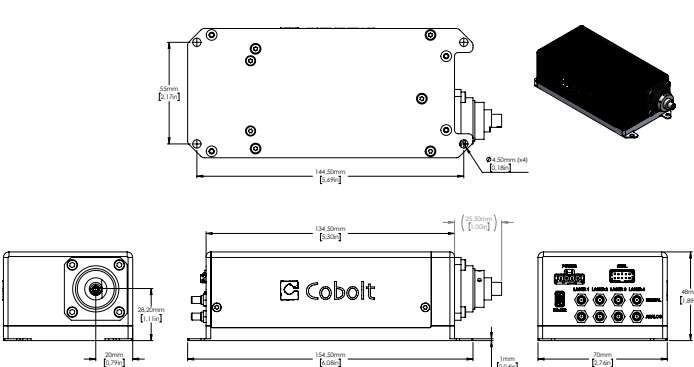
自由空間出力レーザーヘッド寸法



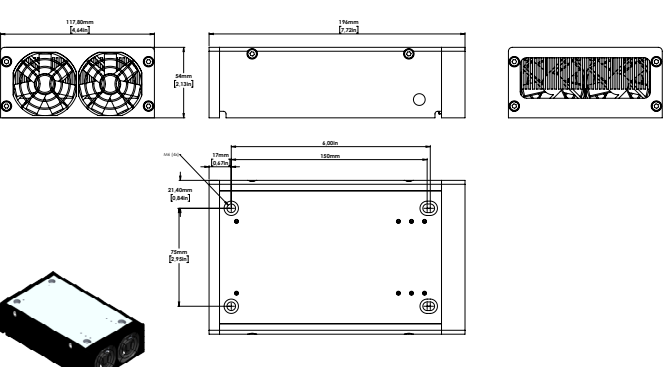
キーコントロールボックス寸法



ファイバーカップリング レーザーヘッド寸法



HS-05 - ファン付きヒートシンク



Our Locations

Cobolt AB, a part of HÜBNER Photonics
(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

HÜBNER Photonics GmbH
(Sales in Germany, Switzerland and Austria)
Kassel, Germany
Phone: +49 561 994 060-0
Fax: +49 6561 994 060-13
E-mail: info.de@hubner-photonics.com

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

HA Photonics Pty Ltd
(Sales in UK and Ireland)
London
United Kingdom
Phone: +44 7359 440 871
E-mail: info.uk@hubner-photonics.com

VALO Innovations, a part of HÜBNER Photonics
(VALO Sales and Service)
Hannover, Germany
Phone: +49 511 260 390 70
E-mail: info.valo@hubner-photonics.com

