

波長の管理

UV コンバータ

UV コンバータは、蛍光発光と呼ばれる現象を利用して、Beamage ビームプロファイリングカメラの性能範囲を紫外線波長まで拡張します。コンバータの入口にある蛍光結晶が UV 波長を吸収し、より低エネルギーで CMOS センサで検出されるより長い波長(可視スペクトル内)を再放射します。

主な特徴

- X 線～400 nm までの波長を、可視・近 IR 波長に変換。
- 拡大という光学的特徴を利用してより大きなビームを撮影。
- CMOS センサーの露光を制御するために、出力ポートに虹彩を搭載。
- Beamage カメラの入力ポートに簡単に設置できる取り外し可能なエクステンションチューブ。
- 数分で準備完了。



IR アダプタ

350 nm～1150 nm の波長のレーザーを撮影する場合、通常、CMOS シリコンセンサーは、その能力を最大限に発揮しています*。Beamage ビームプロファイリングカメラの性能範囲を近 IR 通信波長帯まで拡張したい場合は、IR アダプタを使用することができます。この理想的なソリューションは、多光子吸収過程を利用し、カメラセンサの感度範囲を近 IR 波長域(1495 nm - 1595 nm)にまで拡張するものです。

主な特徴

- 1495 nm～1595 nm の波長を、950 nm～1075 nm のより短い波長に変換。
- 収束という光学的特徴を利用して、より大きいビームを撮影(3.29X)。
- 高品質のコーティングが施された反射防止入力ウィンドウ搭載により、歪みが少なく、最大限の画像解像度が得られる波長の変換が可能。
- C マウントタイプで、カメラの入力ポートに簡単に取り外し可能。
- 数分で準備完了。



仕様

モデル

IR アダプタ

アクティブエリア	27.5 mm Ø
IR スペクトル領域	1495 nm - 1595 nm
IR 感度ピーク	1510 nm および 1540 nm の
変換された波長	950 nm - 1075 nm
ピクセル増倍率	3.29
最小ビームサイズ	230 µm
最大ビームサイズ	19 mm
最高分解能	センサー焦点面でのアクティブエリア 40 LP/ mm の上に 12 LP/ mm
歪み	-1.0%の樽形歪曲(倒立像)
直線性	非直線、IR 変換出力 - IR 入力強度 ~ 1.41
分光透過	360 nm - 2000 nm @ F30.8
損傷閾値	1 W/cm ²
直径	46 mm Ø x 97 mm L
作動温度	-10°C to +40°C
重量	210 g
製品番号	201061

EXCITATION SPECTRUM



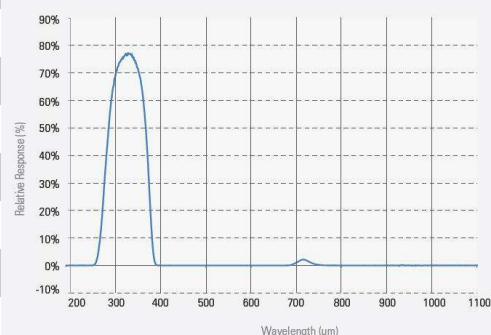
UV バンドパスフィルター

当社では、UV の波長域のために特別に設計された色ガラスフィルターも提供しています。波長に応じて、UG11-UV フィルターは、入力ビームパワーの 20%～70%を透過します。これは、250 nm～370 nm の波長の用途に特に有用です。他の波長はフィルターによりブロックされます。UG11-UV は SM1 ネジタイプで、SM1 ネジ付き C マウント用アダプタが付属しています。

仕様

モデル	UG11-UV
スペクトル領域	280 nm – 370 nm
直径	25 mm Ø
開口部	エリアの 80%
寸法公差	+0.0/-0.2 mm
厚さ	3 mm
厚さ許容差	+0.0/-0.2 mm
並列性	< 3 arcmin
表面平坦性	< $\lambda/4$
最大出力	1 W
表面品質	スクラッチディグ 40-20
損傷閾値	30 W/cm ² (通常)
製品番号	202602

SPECTRAL TRANSMISSION



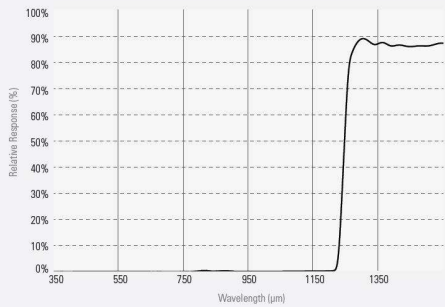
IR フィルター

B3-IR-FILTER は、特に IR の用途のために設計された色ガラスフィルターです。低域通過フィルターとして作用する B3-IR-FILTER は、1250 nm 以下のすべての波長をカットし、IR 波長のみを通します。入射光の約 70%を透過します。B3-IR-FILTER は SM1 ネジタイプで、SM1 ネジ付き C マウント用アダプタが付属しているため、Beamage カメラに取り付けることができます。

仕様

モデル	B3-IR-FILTER
スペクトル領域	1250 – 1350 nm
直径	25 mm Ø
開口部	エリアの 80%
寸法公差	+0.0/-0.2 mm
厚さ	最大 6.3 mm
並列性	< 3 arcmin
表面平坦性	< λ/4
最大出力	1 W
表面品質	スクラッチディグ 80-50
損傷閾値	30 W/cm ² (通常)
製品番号	202855

SPECTRAL TRANSMISSION



ビームサイズの管理

カメラレンズ

カメラレンズは、ガラスのような拡散体を通過したビームの反射または透過をセンサー上で間接的に撮影することによって機能します(以下の図表を参照)。これは、Beamage ビームプロファイリングカメラの CMOS センサー(11.3 mm X 6.0 mm)より大きなビームを撮影する場合に必要です。カメラレンズは、C マウントにより Beamage カメラの開口部に直接取り付けることができます。

仕様

モデル	CL-25	CL-50
焦点距離	25 mm	50 mm
最大ビームサイズ	2000 mm X 2000 mm (限定要素ではない)	
最大測定強度/エネルギー	間接的なメカニズムであるため、非常に高い	
倒立像	はい	はい
Beam 歪み	セットアップ、レンズ収差および拡散ガラスからのスペックル	
拡散体の必要性	はい	はい
倍率校正の必要性	はい	はい
波長変換の可能性	はい	はい
光学フィルターの必要性	めったにまたは全く必要ない	めったにまたは全く必要ない
性		
取り外し可能	はい	はい

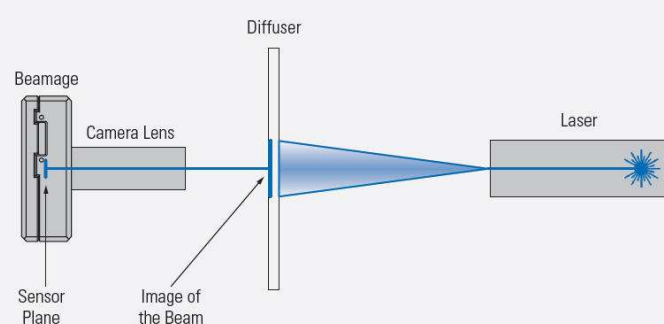


どのレンズが要件により適合しているかについては以下の表を参照してください。

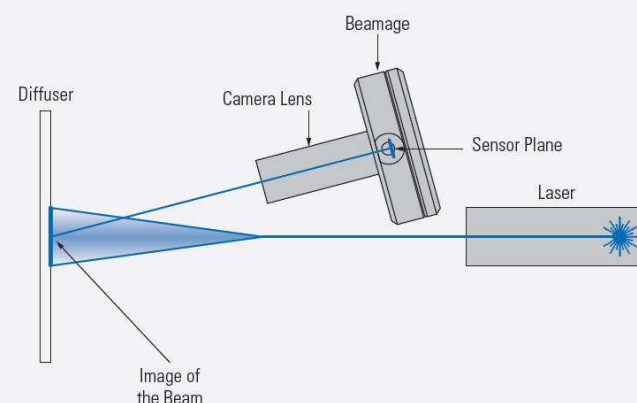
製品	PROD #	焦点距離	水平 FOV	1 m での FOV	最小作動距離
CL-25	202343	25 mm	14°	245 mm	0.5 m
CL-50	202344	50 mm	7°	120 mm	1 m

1 m 以外での直線 FOV(視野)を計算するには、表の値にメートル単位の距離を掛けてください。

IMAGING A TRANSMITTED BEAM



IMAGING A REFLECTED BEAM



レーザーパワーの管理

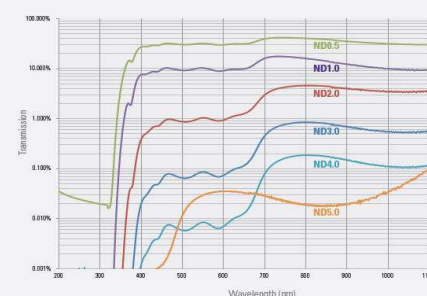
減光(ND)フィルター

当社では、SM1 ネジ付き C マウント用アダプタにより Beamage カメラの開口部に直接取り付けることのできる、様々な SM1 ネジタイプ吸収性減光(ND)フィルターを提供しています。後続のフィルターは、直接上に重ねることができます。これらのフィルターは、ビームの波面に影響を与えたり像を歪めたりすることなく、すべての波長の強度を減少させることができます。個別のフィルターに加え、3 つまたは 6 つのフィルターセットをご用意しています。お使いの減光(ND)フィルターをカメラに取り付けたい方のために、SM1 ネジタイプの空のフィルターホルダーもご用意しています。幅 25 mm のフィルターに対応しています。フィルターおよびホルダーは、SM1 ネジ付き C マウント用アダプタが付属しています。

仕様

モデル	ND5.0 に ND0.5
スペクトル領域	400 nm – 1150 nm
フィルターの直径	25 mm Ø
開口部	22.5 mm Ø (直径の 90%)
寸法公差	+0.0/-0.25 mm
光学濃度公差	± 5%
並列性	< 10 arcmin
透過波面エラー	< $\lambda/10$ at 633 nm

SPECTRAL TRANSMISSION OF ALL FILTERS



表面平坦性	< $\lambda/4$
表面品質	スクラッチディグ 40-20
最大出力	1 W
損傷閾値 s	100 W/cm ² または 3 J/cm ²
