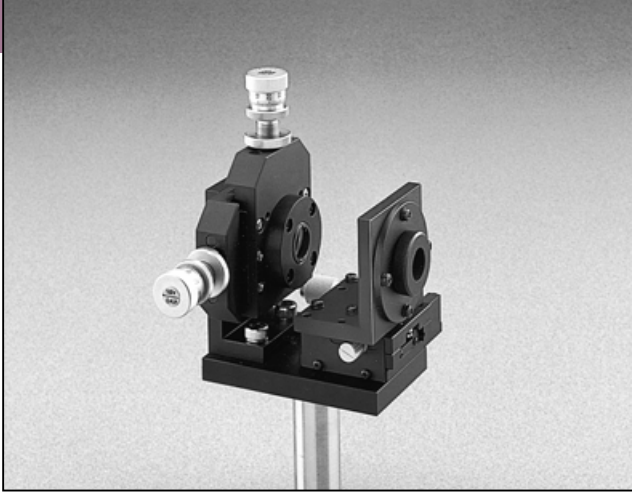


スペシャルフィルター

Spatial Filter



光学素子の表面の塵の粒子により散乱したレーザー光により、ホログラフィック面のような干渉パターンを生じる場合があります。このようなパターンは、非常に細かくて明るく、バックグラウンドとの区別がつかなくなるため、干渉やホログラフィのアプリケーションにおいては問題を起す場合があります。空間フィルターは、この干渉を抑え、非常にスムーズなビームの強度分布を保持するためのシンプルな方法です。散乱光はレーザービームとは異なる方向に伝播しており、従ってレンズの焦点面においては空間的に分離しています。集光されたレーザービームの周りに小径のアパーチャーを置く事により、散乱光を阻止しながら、ビーム本体のみを透過させる事が可能です。その結果、非常にスムーズな強度分布を持つ光のコーンとなり、ビームのコリメートや、回折限界スポットへのフォーカシングが可能となります。

スペシャルフィルターはフォーカシングレンズ、ピンホール、およびステージで構成されています。多くのアプリケーションにおいては、フォーカシングレンズとして顕微鏡用対物レンズも用いられます。また、アプリケーションによっては、ピンホールの代わりに精密スリットが用いられる場合もあります。

Do you need ...

フォーカシングレンズ

450~750 nmの波長範囲に使用可能な下記のフォーカシングレンズは、精密3軸スペシャルフィルター07 SFM 701に合わせて設計されています。詳しくは、レーザー&オプティクスガイド(1)の第22章「レーザー用アクセサリ」をご参照ください。

| 焦点距離 (mm) | 最大アパーチャー径 (mm) | 製品番号 |
|--------------|-------------------|------------|
| 4.0 | 1.6 | 09 LSL 001 |
| 6.0 | 2.4 | 09 LSL 003 |
| 8.0 | 3.2 | 09 LSL 005 |
| 12.0 | 4.8 | 09 LSL 007 |
| 16.0 | 5.0 | 09 LSL 009 |

精密3軸スペシャルフィルター

このオープンタイプの実験用3軸スペシャルフィルターは、ピンホールフィルターにレーザービームを入射させるための製品です。スペシャルフィルターは、ピンホールの位置を調整するための精密差動マイクロ口付Y-Zステージと、フォーカシングレンズを位置合わせするための単軸トランスレーションステージで構成されています。

このスペシャルフィルターには、04 PPM シリーズマウント付ピンホールが、また集光用オプティクスとして09 LSL シリーズフォーカシングレンズおよび04 OAS シリーズ対物レンズを取付けることができます。

仕様：精密3軸スペシャルフィルター

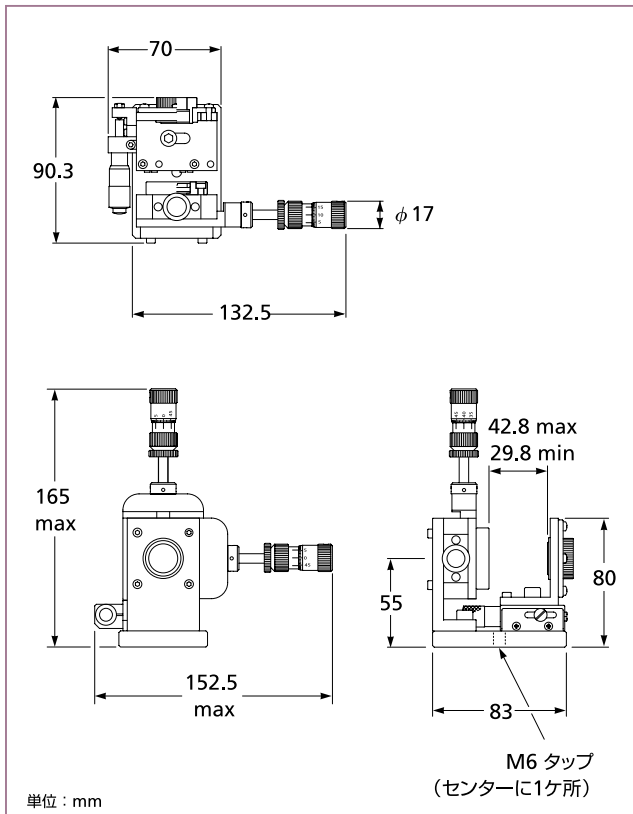
| | |
|---------|-----------------------|
| 駆動範囲 | |
| Y、Z方向 | 粗動 ±3 mm、微動 ±0.125 mm |
| 光軸方向 | ±6.5 mm |
| 最小読み取り値 | |
| Y、Z方向 | 粗動 10 μm、微動 1 μm |
| 光軸方向 | 10 μm |
| 材質 | 黒色アルマイト処理されたアルミニウム |

精密3軸スペシャルフィルター

| | 製品番号 |
|----------------|------------|
| 精密3軸スペシャルフィルター | 07 SFM 701 |

スペシャルフィルターの光軸合わせ

レーザービームに対してスペシャルフィルターを正確にアライメントする必要があります。この作業には、本章に掲げる精密位置決めステージなどをご使用ください。



07 SFM 701 精密3軸スペシャルフィルター

Do you need ...

顕微鏡用対物レンズ



標準の顕微鏡用対物レンズを、スペシャルフィルターに使用することができます。CVIメレスグリオの可視および赤外用の対物レンズは、656.3 nmと486.1 nmで色補正されたアクロマートレンズです。倍率により色分けされたカラーコードリングにより、数字の表記が読み取りにくい場合でも容易に倍率の識別をする事ができます。工業規格に適合するマウント用のRMSネジ(0.8インチ×36 TPI)は、CVIメレスグリオ製以外の顕微鏡にも互換性があります。真鍮製ハウジングの表面は、全て黒色処理されています。全ての対物レンズには減反射コーティングが施され、可視光用には400~700 nm用が、近赤外用には1300~1500 nm用のコーティングが施されています。倍率は1.0倍から40.0倍まで(公差は±5%)の製品をご用意しています。詳しくは、レーザー&オプティクスガイド(1)の第24章「顕微鏡」をご参照ください。