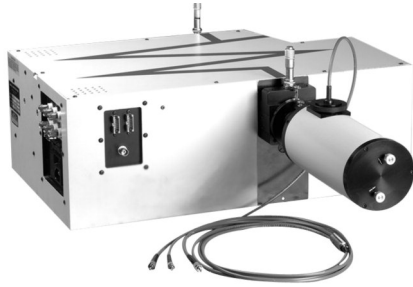


イメージング F値 マッチャー

Imaging F/# Matcher



77529 F値 マッチャー (マルチトラックファイバをMS257™ モノクロメータに接続した状態)

光ファイバF値マッチャーは、光ファイバから射出する光線のF値を2倍にします。およそF4であるOrielモノクロメータおよびスペクトログラフの入力に、およそF2のフューズドシリカファイバを使用する場合、このマッチャーでF値を整合します。この手法には重要なメリットが2つあります。

- 測定器内部の迷光が減少
- スループットの改善

F値マッチャーにはイメージング光学系に反射鏡が使用されており、190 nm~24 μmの波長範囲で使用可能です。また、75%を超える効率性能があります。

課題

ファイバの特性はF値で測られますが、ほとんどの光ファイバの出力は、モノクロメータまたはスペクトロメータが効率的に受光するには発散度が高すぎるという問題があります。その結果として、計測器内部で光が漏れ出て、著しい効率の低下や迷光の増加の原因になる可能性があります。

解決策

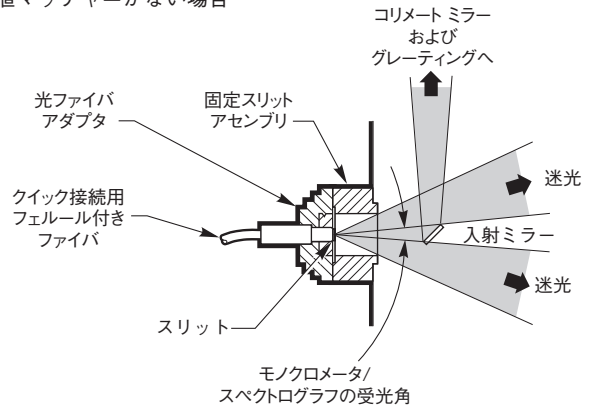
ファイバにはさまざまな種類が存在し、モノクロメータに適合するようにファイバからの出力光をどのように変換しても光学領域の基本概念を打ち破ることができないため、この問題に対する普遍的な解決策はありません。しかしながら、分解能の要件次第では、77529 F値マッチャーの使用は、多くの場合効率の改善や迷光の削減に貢献します。図1に、課題と解決策の概要を図示しています。F値マッチャーを使用する場合、ファイバによるイメージが2倍になることに注意してください。

マウントとポジショニング

77529では、精密に X、Y、Zの焦点調節を行い、モノクロメータのスリットにおけるファイバによるイメージのアライメントを最適化します。77529には、1.5インチのメスキック接続用フランジと任意のOrielファイバをスタンダードまたはクイック接続用の11 mmフェールールで保持するためのアダプタが付属しています。77529には、ロッド マウント用の1/4-20のタップ穴もあります。フランジでマウントする場合でも、安定度を高めるためF値マッチャーをロッドにマウントする必要があります。フィルタホイール (P1010を参照ください) を設置するのに十分なスペースが確保するために、F値マッチャーのハウジングと出力側の焦点の間には4.4インチ (112.5 mm) の隙間をあける必要があります。ファイバのイメージはフィルタを介してモノクロメータにフォーカスされます。F値マッチャーには調整可能なチューブも装備されており、65~112.5 mmの間で調整することができます。

- フューズドシリカ光ファイバのF値をOrielモノクロメータおよびスペクトログラフのF値に整合
- スペクトル方向および空間方向の良質な結像品質を維持
- スペクトル計測器の迷光を低減
- スループットの改善

F値 マッチャーがない場合



F値 マッチャーがある場合

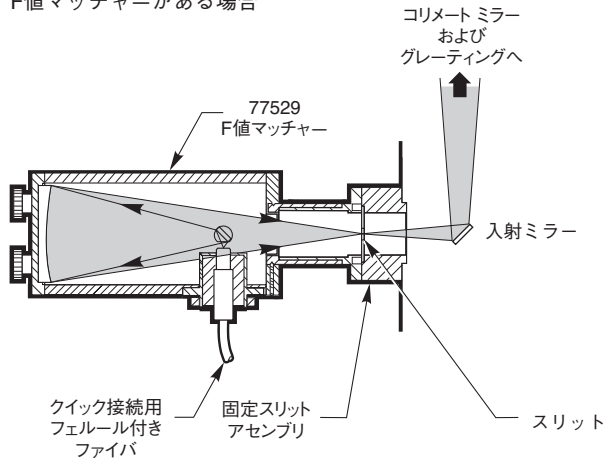


図1 77529 F値マッチャーは、ファイバの射出角をNewportのモノクロメータの入射角に合わせることで迷光を削減。

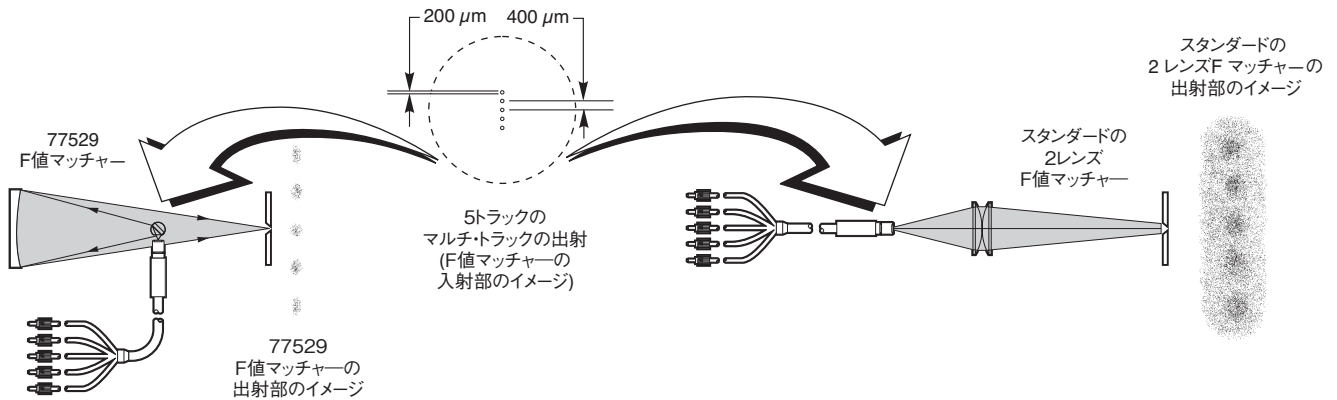


図2 Oriel 77529 F値マッチャー出射部と標準の2レンズF値マッチャーの出射部の5トラックファイババンドルのイメージ

発注のご案内

モデル	仕様	Price
77529	F値マッチャー	¥271,000

WEB 詳細は当社のWebサイトを参照してください。

Oriel
INSTRUMENTS
A Newport Corporation Brand

検査プローブ Inspection Probes



検査プローブ

これらの紫外フェーズドシリカプローブを使用すると、Oriel 卓上スペクトロメータシステムによる蛍光や反射率測定が簡単になります。共通の脚部は 11 mm フェール終端で、Oriel のフランジ付きファイバホルダと結合します。(注意：Newportのミニスペクトロメータ用試料プローブについては、P1329を参照してください。)

蛍光プローブまたは反射率プローブ

両タイプのプローブの動作については、図1を参照してください。センタバンドルは励起放射光を試料に向け伝播し、外周のコアは試料の蛍光や反射を集光しモノクロメータまたはスペクトロメータまで伝播します。集光用の脚部はクイック接続用11 mmフェール終端で終端しており、複数のファイバが1本にまとめられ、スリットに対して最高の結合効率を実現されます。

仕様

ファイバ材質	フェーズドシリカ
透過波長範囲	260 - 2500 nm
開口数	0.22
F 値	2.3
受光錐 (2α)	25°

発注のご案内

モデル	仕様	Price
77558	蛍光検査プローブ、1.4 mm入射径、200×6.0 mmスリット、2 m長	¥148,000
77553	反射率検査プローブ、1.4 mm入射径、200×6.0 mmスリット、2 m長	¥296,000

- 蛍光と反射率の測定専用光ファイバ
- 紫外～近赤外のスペクトルをカバー

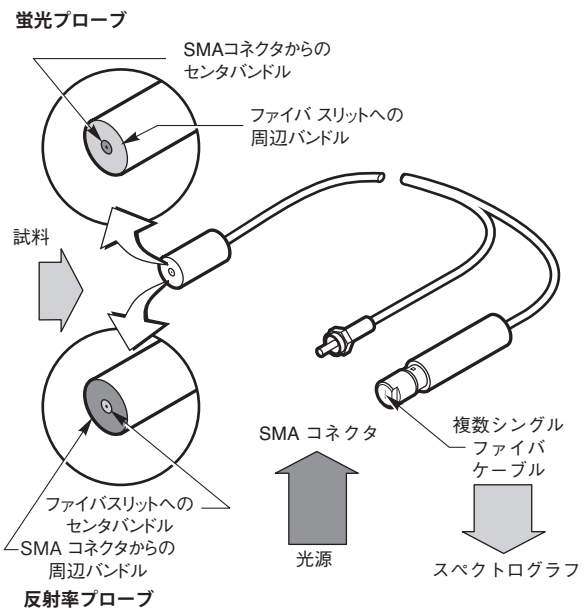


図1 蛍光検査プローブおよび反射率検査プローブ

WEB 詳細は当社のWebサイトを参照してください。