

NoiseBlock™ 90/10 ビームスプリッター

高S/N比 超低波数ラマン分光向けフィルター。

NoiseBlock™ 90/10ビームスプリッターは、設計されたブラッグ波長(λ_0)と入射角に一致する入射光の90%を開設するように設計されています。その他の波長は全て透過するため、ラマン分光計の実行信号を増幅するのに最適です。

波長安定化レーザー光源を備えたラマン分光計にNoiseBlock™90/10ビームスプリッターフィルターを追加すると、広帯域50/50ビームスプリッターと比較して、回収されるラマン信号がほぼ4倍に増加します。また、追加のアンチストークス信号により、ロングパスフィルターと比較してTHz帯域で利用可能な信号がほぼ2倍に増加します。

このフィルターの精密なスペクトル特性は、SureBlock™超狭帯域ノッチフィルターに特化して設計されており、超低周波ラマン分光アプリケーションに最適なソリューションとなっています。



特長

- ・設計波長において高い反射率
- ・狭いスペクトル帯域
- ・ストークス及びアンチストークスラマン散乱の両方にアクセス
- ・ビーム角度分離のスラント角カスタマイズ可能
- ・高出力入射でも劣化無し
- ・高温高湿環境下でも安定して動作

用途

- ・低波数/テラヘルツラマン分光法
- ・90/10ビームスプリッター
- ・SN比の向上/ラマンイメージングの高速化
- ・ストークス信号と反ストークス信号を組み合わせることで速度を向上
- ・個体、流体、気体媒体における温度の空間マッピング
- ・広帯域ASE/蛍光/寄生発振の除去

Attalon



株式会社ティー・イー・エム

URL: <http://www.tem-inc.co.jp>

Mail: info@tem-inc.co.jp

Attalon NoiseBlock™ 90/10 ビームスプリッター

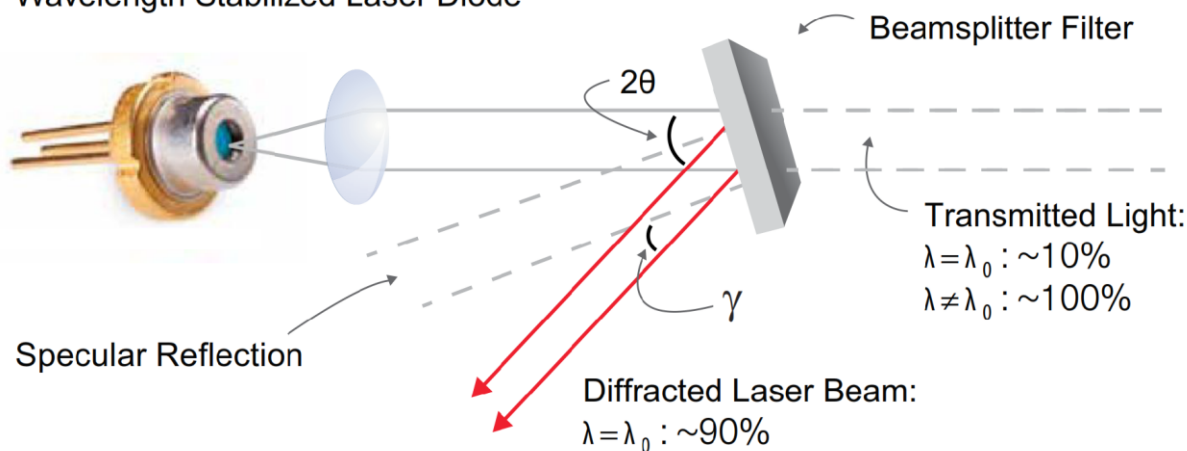
Specifications	Typical
Center Wavelength (nm)	488, 514, 532, 633, 640, 658, 685, 690, 780.25, 785, 808, 830, 976, 1064, 1550
Bandwidth ¹ (HWHM) cm ⁻¹ GHz	< 10 < 300
Diffraction Efficiency (%)	> 90
Temperature Dependence (nm/°C)	0.01
Total Deflection Angle (2θ) (degrees)	8 to 12
Slant Angle (γ) (degrees)	2
Clear Aperture Diameter	9 mm in 1" mount. Custom sizes available

¹ Grating bandwidth is a function of wavelength and thickness.

動作原理

NoiseBlock™ 90/10ビームスプリッターフィルターは、波長安定化レーザーからの目的の単一周波数線(λ_0)のみを反射するように設計されています。傾斜角は、回折光と残留表面反射光を分離するように選択されています。

Wavelength Stabilized Laser Diode

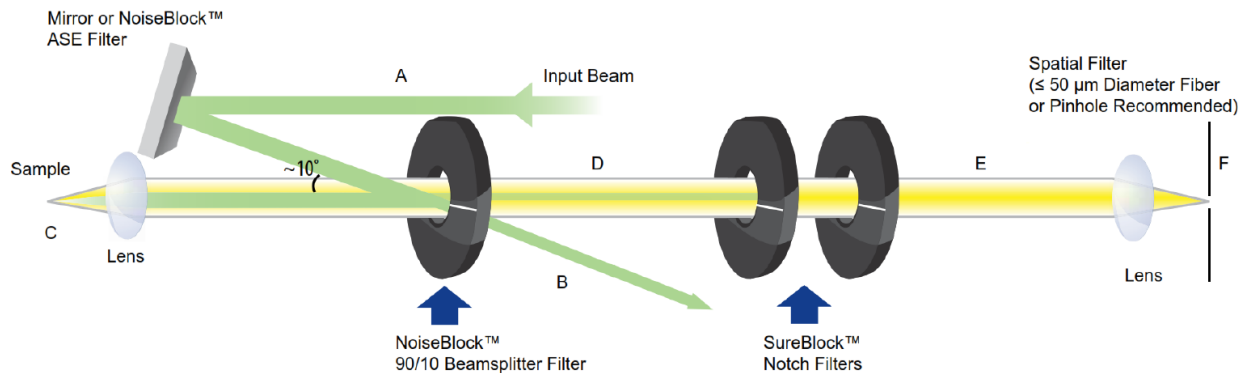


株式会社ティー・イー・エム
 URL: <http://www.tem-inc.co.jp>
 Mail: info@tem-inc.co.jp

〒102-0072
 東京都千代田区飯田橋二丁目1番10号TUGビル5階
 TEL: 03-6265-3310 FAX: 03-6265-3350

Attalon NoiseBlock™ 超狭バンドパスASE抑制フィルター透過型

Principle of Operation



NoiseBlock™を組み合わせることで、高スループット、低周波のラマン分光システムを構築できます。90/10ビームスプリッターに2つのSureBlock™ ノッチフィルターとオプションのNoiseBlock™ ASE抑制フィルターを搭載したこのシステムにより、レーザー光から10 cm⁻¹未満の微弱なラマン信号も測定可能です。

設計波長（A）に一致する入力パワーの90%はビームスプリッターによって試料に向かって回折され、その他の波長はすべてビームスプリッターを透過します。試料の励起後、ビームスプリッターはレイリー散乱光の90%をレーザーに向かって回折しますが、ラマン信号は全量を透過します。その結果、励起光の半分だけを試料に向かって反射し、ラマン信号の半分を分光器の光路から分離する広帯域50/50ビームスプリッターと比較して、信号強度が約4倍向上します。

Specifications	Broadband 50/50 Beamsplitter	NoiseBlock™ 90/10 Beamsplitter
Power at sample (C)	50%	90%
Raman signal after beamsplitter (D)	50%*50%=25%	90%*100%=90%
Rayleigh signal after beamsplitter (D)	50%*50%=25%	90%*10%=9%

NoiseBlock™ 90/10ビームスプリッターフィルターは、独自のガラスで製造された反射型体積ホログラフィック回折格子（VHG）であり、優れた部品間再現性を保証します。

