

ASEフィルター/ビームスプリッター



Free Space or Fiber Pigtailed

特性:

- 設計波長における高透過率
- 広いASEスペクトルにおける >40dBのノイズ低減
- 狭いスペクトル幅
- ビームスプリッターのためグレーディング角度はカスタマイズ可能
- ファイバー結合タイプ入力/出力の対応可
- 150°C、12,000時間の高温多湿環境において安定
- ハイパワー照射条件下で劣化なし:
 - >数kW/cm²平均出力
 - >170KW/cm²ピークパワー
 - (3.8 J/cm²)@1064nm

アプリケーション:

- マルチモード、シングル縦モードのノイズ低減
- ラマン分光法におけるASEノイズ低減
- 90/10ビームスプリッター

OndaxのNoiseBlock™ ASEフィルターは、レーザダイオードから自然放出される広いスペクトルを抑制し、ASEノイズがない単一周波数のレーザーを実現します。

ASEフィルターは、バンド幅が約150pm以下と回折効率90%以上の反射型ポリウムホログラフィック格子(VHG)です。VHGのグレーディングはVHGの表面反射とフィルタリングされたレーザービームの角度を分けるために意図的に傾斜させて製造されます。

NoiseBlock™はまた、任意の角度で入射した単一周波数の光の90%を反射して、残りの10%を透過することにより、優れた90/10ビームスプリッターになります。

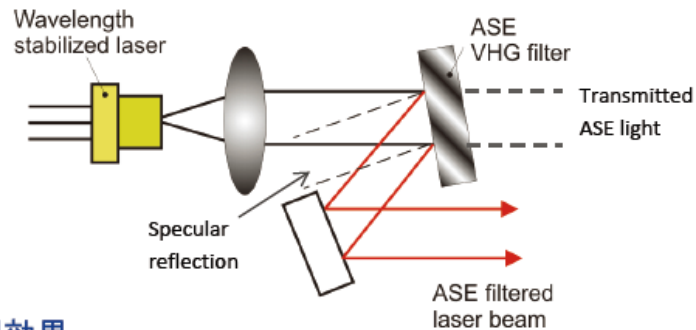
仕様:

Parameter	Minimum	Typical	Maximum	Unit
Center Wavelength	375	488, 514.5, 532, 633, 785, 987	2700	nm
Bandwidth (FWHM) ¹	0.03	<0.15		nm
Diffraction Efficiency		>90		%
Temperature Dependence		0.01		nm/°C
Deflection Angle		4 - 5		Degrees
Grating Slant Angle		2		Degrees
Standard Dimensions (X, Y)	0.5		25	mm
Thickness	0.3	0.6 - 3	30	mm

¹ Grating bandwidth is a function of wavelength and thickness

動作原理

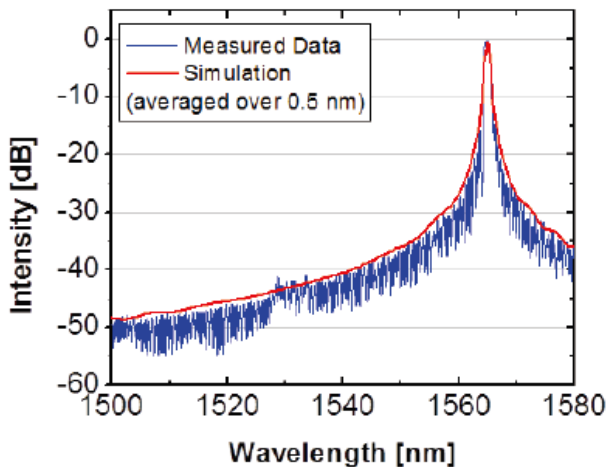
NoiseBlock™フィルタは、波長安定化レーザービームのASEノイズを透過させ、所望の単一周波数を反射するように設計されています。グレーディングの傾斜角度は回折光とVHGの表面からの表面反射を分離するために設計されています。



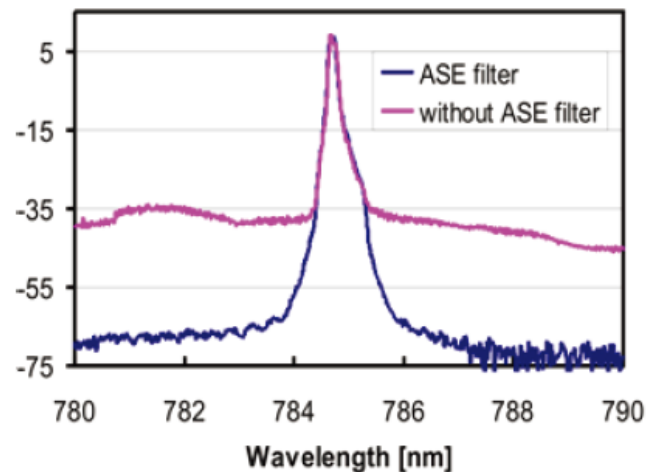
ASEノイズの高い抑制効果

1565nm NoiseBlock™ ASEフィルター（左）の実測値はシミュレーションの予測とよく一致していることを示しています。785nmの単一周波数の波長にNoiseBlock™フィルタを追加すると（右）、幅広いASEのスペクトルの裾野のおよそ40dBを除去しながら、単一周波数の90%以上が保存されています。測定結果は、測定器のダイナミックレンジによって制限されています。

Measured NoiseBlock™ Filter Performance



Reduction of ASE light with NoiseBlock™ filter



Ondax PowerLocker®波長安定化格子は長寿命、高効率、低損失のために独自に設計されたガラスから作られます。Ondaxの製造プロセスは非常に安定しており、一つ一つについて優れた生産再現性を保証します。