

OptoFlash™ 光学エンジン

OptoFlash Optical Engines



- スペクトル範囲：200 - 900 nm
- 優れた温度安定性
- 個別波長チャンネル - 標準装置あたりで最大10チャンネル
- 特注構成可能 - 46種類の波長を選択可能
- 16種類の標準構成が利用可能
- 高線形、低迷光
- 超コンパクトサイズ
- OEM認定

ニューポート社のOptoFlash™光学エンジンは、当社の高性能Stabilife®光学フィルターと好感度Siフォトダイオードを小型パッケージに組み込み、高性能の波長分離および検知装置を単一のプラグイン機器に搭載したものです。これらの装置は、当初計器と光学検知システムの小型化を望むOEM分析機器メーカー向けのソリューションとして開発されたものです。フィルターホイールベース機器に関して、OptoFlashの新規設計は、バンドパスフィルター、ビーム操作機器、および検出器単一の機器として一体化することにより、従来型のフィルターホイールベース機器のように、多くの機器を併用する必要がなくなりました。グレーティングベース機器に関しては、OptoFlashがグレーティングベースの分光計としてこれと似通った分波器機能を提供します。こうした用途においては、OptoFlashがもたらす優れた温度安定性によって、一部のグレーティングベースの分光計に必要な特別な冷却機器が不要になります。

OptoFlashエンジンはOEMアプリケーションのニーズに従って特注で構成されます。一群の標準的な46種類の波長オプションから選ばれた10種類もの異なる波長のチャンネルを基本パッケージに設定することができます。標準的な波長では対応できない用途に合わせて特注の波長を作成することもできます。より多くのデータセットを必要とする用途向けに、10種類を超えるチャンネルを有する特注装置もまた開発されています。当社の設計アーキテクチャによってもたらされる特注構成能力に加えて、当社では、臨床化学用途向けとして、臨床解析装置に装備された最も一般的に使用される波長のデータセットに対応するさらに16種類の標準構成を開発しています。

こうした装置は、装置内での各波長での光伝送をチャンネル間のクロストークがほとんどない形で同時に検知することを可能にします。これらは、2つの異なるモードで運用することができます。最適化された電子設計を用いた場合、測定速度は $\geq OD3.5$ の線形性を伴う33 msから逆バイアスと $\geq OD2.5$ の線形性を伴う23 msの範囲になります。

低ノイズモード (バイアスなし)

- 検出器暗電流：
 $< 10 \text{ pA}@0V \text{ bias}$
- 検出器立ち上がり時間：
 $< 1.2 \mu\text{sec.}@0V \text{ bias}$
- 典型的な装置全体の測定線形性：
 $340 \text{ nm} \approx OD 4$ 、この他の全チャンネル
 $\approx OD 4.5$
- 典型的な測定迷光
(チャンネル間クロストーク)：
 $\geq OD 3.5$ および平均 $\geq OD 5$

高速モード (バイアスあり)

- 高速臨床化学解析装置向けに設計
- 検出器暗電流： $< 50 \text{ pA}@10V \text{ bias}$
- 検出器立ち上がり時間：
 $< 0.3 \mu\text{sec.}@10V \text{ bias}$

共通仕様

スペクトル範囲	200 - 900 nm
波長チャンネル	標準装置あたりで最大10種類、特注装置では10種類を超えるチャンネルも利用可能
波長オプション	46種類の標準波長、特注波長もご要望により利用可能
チャンネル波長間隔	推奨値 >18 nm
スペクトル分解能	$\lambda \leq 380$ nmで10 nm、 $\lambda > 380$ nmで8 nm
迷光	> OD 3
線形性	> OD 3.5
検出器	40ピンDIPに組み込まれたSiフォトダイオード線形アレイ
検出器の光感度	633 nmで公称0.43 A/W
逆バイアス電圧	最低-15 V
使用温度範囲	-20°C - 60°C
保管温度範囲	-20°C - 80°C
取付オプション	標準DIPソケットまたは直接PCBはんだ接続
物理的な寸法	(縦) 51 mm x (横) 16 mm x (高さ) 25 mm
入射瞳	公称直径4 mm
重量	公称30 g

標準的なOptoFlash装置構成

モデル	λ_1	λ_2	λ_3	λ_4	λ_5	λ_6	λ_7	λ_8	λ_9	λ_{10}
LE-100	340	405	450	510	546	578	630	670	700	
LE-101	340	405	450	492	510	546	578	630	700	
LE-102	340	405	450	505	546	578	620	670	700	
LE-103	340	405	450	510	546	578	630	670		
LE-104	340	405	450	510	546	578	630	700		
LE-105	340	405	450	505	546	600	630	700		
LE-106	340	405	450	505	546	578	630	670	750	
LE-107	340	405	450	505	546	570	610	660	700	
LE-108	340	405	450	505	546	578	630	670	700	
LE-109	340	380	405	450	505	546	578	630	670	
LE-110	340	405	492	505	546	578	600	630	700	700
LE-111	340	380	492	510	546	578	620			
LE-112	340	380	405	436	480	510	546	580	630	700
LE-113	340	405	510	546	578	620	670	700		
LE-114	340	405	450	546	578	630	670	700		
LE-115	340	405	510	546	578	630	700			