



光学シャッタ

Optical Shutter



50075光学シャッタ

- 80 μ s未満の高速応答
- 振動を排除
- コンパクトで容易にマウントが可能

50075は単なるシャッタではなく、照射制御装置および高速チョッパとしても機能します。この双安定システムは、5 VDCの駆動電圧の極性が変化したときに状態を変化させます（電圧が印加されていない場合の状態は不確定です）。応答時間は優れており、80 μ s未満を実現しています。50075は、Oriell 1.5インチシリーズのメス型フランジ付き装置に直接マウントされます。シャッタは、6.5フィート（2 m）のBNCケーブルを使用してお客様の方波発生器に接続されます。本製品は、可視光にのみ使用できます。紫外線はFLC素材に永久的な損傷を与える可能性があるため、51292可視光通過フィルタを使用して紫外線をフィルタリングする必要があります。

動作原理

Orielの光学シャッタは、FLC（強誘導性液晶）素材の薄膜を2つの偏光子で挟んだシンプルな設計となっています。+5 VDCを印加すると、FLC層（510 nmの1/2波長の厚さ）の光軸が最初の偏光子に対して45°まで回転します。FLC層を通過した後は、透過光の偏光軸の方向が90°まで回転し、2番目の偏光子が通過できます。この原理を図1に示します。シャッタに-5 VDCを印加すると、FLCの光軸の向きが入力側の偏光子と同じ向きになるため、偏光回転は起こりません。2番目の閉じた偏光子が光線をブロックして、シャッタが閉じられます。

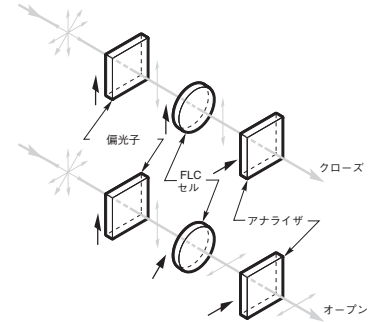


図1：50075光学シャッタの動作原理

WEB 詳細は当社のWebサイトを参照してください。

仕様（室温）

オープンシャッタの透過率	>25 %
クロズドシャッタの透過率	<0.05 %
コントラスト比	>500:1
光学的遅延時間（0-10%）	<80 μ s
立ち上がり/立ち下がり時間（10-90%/90-10%）	<80 μ s
透過画像品質	>75 μ m/mm
透過波面歪み	<0,5 onde (w/o偏光子、 $\lambda = 632.8$ nm)
波長帯	400 - 700 nm (中心 $\lambda = 510 \pm 25$ nm)*
受入円錐、2a	20°、最大値 (0.34 NA or F/1.4)
動作温度	0 to 50 °C**
駆動機構	± 5 V DC 二極波形
切替えエネルギー	(300 μ W、60 Hz時) <2,5 μ J (300 μ W、60 Hz時)
容量	<200 nF
標準直列抵抗	~200 Ω
シャント抵抗	>20 M Ω

*紫外線放射を遮断するために51292フィルタを使用しています。

**性能仕様は温度によって異なります。

発注のご案内

モデル	仕様	Price
50075	光学シャッタ、<80 μ s応答時間	¥164,000
51292	次数区分フィルタ、25.4mm径、495nmカットオン、520~2750nm透過	¥6,700
7123	フランジマウントセル、1.5インチシリーズ、1×0.38インチ厚、0.8インチ開口	¥9,300

ミラーユニット
レンズホルダ
専用光学ユニット
ルーラシステム
メカニカルシャッタ
フォーセタリ
ニューズプロジェクト
ポスト&ロッドシステム
コンポーネント
ユニット