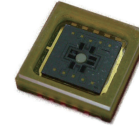


超小型レーザセンサのキーパーツ

2次元 MEMS スキャナミラー

PE210015 : 2次元のMEMS スキャナは、
8mm×8mmのICチップ型のスキャナミラーPE210015
2次元 MEMS スキャナ

特長

- 水平と垂直方向で、ビームスキャナ光線を同期して制御可能。
- 視覚波長範囲の光学反射率を上げるアルミニウムコートミラーを採用。
- 静電タイプ方式で、モノリシックミラーとミラーアクチュエータを駆動。
- 単結晶シリコン構造で、機械加工なしで動作。
- ジッター精度が小さい。
- 低消費電力。
- 超小型で軽量。
- 標準なPLCCパッケージ（プラスチック無鉛チップ）。
- 耐衝撃性に優れる。
- RoHS 対応。

アプリケーション

- ポケットプロジェクタ
- ヘッドアップディスプレイ
- VGA 640x480 分解能でレーザスキャナ表示
- レーザーエリアセンサ
- 医療スキャナ検査
- セキュリティセンサ
- 非接触距離センサ
- 2次元バーコードリーダー

仕様

ミラープレートサイズ	1 mmdia
ミラー反射	>82% (420nm~670nm)
ミラー材質	アルミニウム
電力消費量	< 40 mW
高速軸:	
共振周波数	21,000Hz ±500Hz
駆動電圧	100 VAC p-p 単極
最大駆動電圧	110 VAC p-p 単極
光学スキャナ角度	+/- 20°
最大光学スキャナ角度	+/- 20°
スキャナ軌道	正弦波
駆動方式	静電方式
低速軸:	
共振周波数	1,500Hz ±300Hz
駆動電圧	64 VAC p-p 単極
最大駆動電圧	70 VAC p-p 単極
光学スキャナ角度	+/- 15°
最大光学スキャナ角度	+/- 15°
スキャナ軌道	正弦波
駆動方式	静電方式
実用温度	-10°~50°C
実用湿度	10%~85%
パッケージサイズ	8×8mm ²
パッケージ	PLCC8

1. ミラー共振動作。
2. コントロール振幅とドライバ電圧信号のデューティ比率によって、スキャナ角度調整が可能。
3. 最大スキャナ角度とドライバ電圧を規格外で使用すると壊れます。
4. ミラー振動数は、実用ドライバ電圧信号の周波数の半分。

■ ミラースキャナ軌道と駆動信号

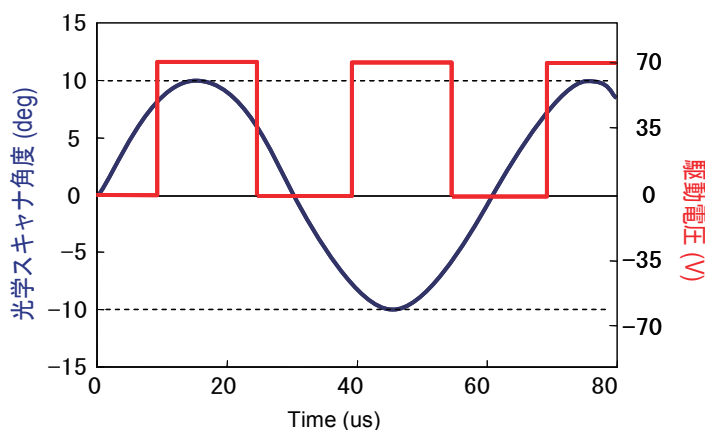


図5. ミラースキャナ軌道 VS 駆動信号

説明 :

- ミラースキャナ軌道は正弦波で、スキャナ周波数は駆動信号周波数の半分です。
- 駆動信号とスキャナ軌道は、同期しません。
- ヒステリシスがありますので、高い駆動周波数から徐々に下げて希望動作に合わせます。
- 固定駆動周波数に於いて、振幅デューティを5%~50%に設定できます。
- 振幅デューティが50%を超えると広角度のスキャンは出来ません。