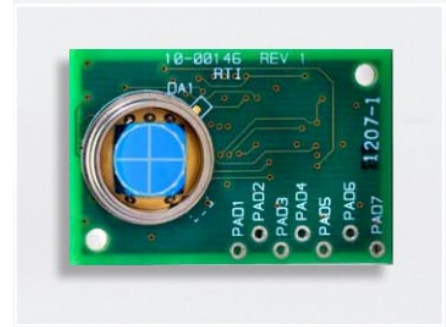


Si PD 和・差増幅器モジュール(ポジションセンシングモジュール)

◇概要

・和・差増幅器モジュール(ポジションセンシングモジュール)/Sum and Difference Amplifier Module:

QD7-O-SD 又は QD50-O-SD は 4 分割フォトダイオードアレーで 2 つの差信号又は和信号が得られるように回路化されております。2 つの差信号は 4 分割の素子の合い対している一対による光強度の相対的な違いの電圧のアナログ値になります。それに加えて、4 分割素子の増幅された合計(足し算)は和信号として用いられます。この事によって QD7-O-SD 又は QD50-O-SD は光ビーム加工及び位置アプリケーションの応用に最適です。



・応用

ポジション観測 ビームセンタリング
照準合わせ ガイダンスシステム

・特長

ご要望に応じてその他の仕様のモジュールに個別の対応可能です。

モデル番号	要素当りの有効面積		素子ギャップ (mm)	溶量 (pF) 0V	応答性(A/W) 900nm		暗電流(nA) 900nm		NEP(W/√Hz) 0V,900nm	逆電圧 (V)	立上時間 -30V,900nm 50Ω (ns)	温度範囲 (°C)	パッケージのスタイル
	mm ²	mm			Typ.	Min.	Typ.	Typ.					
'O' シリーズ													
QD7-0	7	3.0 φ	0.2	20	0.47	0.54	4.0	15.0	9.0e ⁻¹⁴	30	10	-40~+100 /-55~+125	41/ TO-5
QD50-0	50	8.0 φ	0.2	125	0.47	0.54	15.0	30.0	1.3e ⁻¹⁴	30	10	-40~+100 /-55~+125	73/ TO-8

入力/Input 特性	出力/Output 特性
電源電圧: Vcc=±4.5V min; ±1.5V typ; ±18V max	但し i ^x は 4 分割素子からの電流値
PD バイアス電圧: (0.91) × (V _{PDBIAS})	$V_{T-B} = -\{(i_1 + i_2) - (i_3 + i_4)\} \times (10^4)$
V _{PDBIAS} =0 TO +Vcc; 絶対最大 V _{PDBIAS} は +Vcc	$V_{L-R} = -\{(i_1 + i_2) - (i_3 + i_4)\} \times (10^4)$
注:PDBIAS への負電圧は QD7-O-SD 又は QD50-O-SD を動作不能とします。	$V_{SUM} = -\{(i_1 + i_2 + i_3 + i_4)\} \times (10^4)$

環境特性/ Enviromental 特性				最大出力電圧/ Max Output Voltage
動作温度	0 ~ 70°C	出力電流リミット	25mA	正電圧: (+Vcc -3V)
理論上の雑音	15 nV/Hz ^{1/2}	周波数応答	(-3dB): 120kHz @ V _{PDBIAS} =0V; 880nm 250kHz @ V _{PDBIAS} =15V; 880nm	負電圧: (-Vcc +3V)
最大スルーレート	10V/μs			

フォトダイオードの注意事項と取り扱い説明

直接のライトを避けて下さい

シリコンフォトダイオードのスペクトル応答には可視光領域が含まれているため、周囲光レベルが高い場所、特にタングステン源や太陽光などには注意してください。周囲の光が当たらないようにしてください。

物理的衝撃を避けて下さい

フォトダイオードは、落下または急激に妨げられた場合、動作不能になる可能性があります。ワイヤボンドは繊細であり、検出器が落下したり、物理的な衝撃を受けたりすると、フォトダイオードのボンディングパッドから分離することがあります。

光学グレードの布又はティッシュで窓をきれいにして下さい

OSI オプトエレクトロニクスフォトダイオードのほとんどの窓は、シリコンまたは石英です。イソプロピルアルコールとソフト（光学グレード）パッドで清掃してください。

保存温度および湿度レベルを監視するようにして下さい

極端に高いまたは低い保存温度下のフォトダイオードは、その後のシリコンフォトダイオードの性能に影響を与える可能性があります。ご注意ください。

静電気放電（ESD）の予防措置を守って下さい

OSI オプトエレクトロニクスフォトダイオード、特に IC デバイス（例えば Photops 等）は、ESD に敏感であるとみなされます。フォトダイオードは ESD 保護パッケージに同梱されています。

化学薬品に晒さないでください。

フォトダイオードパッケージおよび/または操作に関して、クロロホルム、シンナー、アセトン、またはトリクロロエチレンに浸したりすると、ダメージを受ける可能性があります。

手入れをする

当社(OSI optoelectronics)のフォトダイオードには、回路基板またはソケットに取り付けるためのワイヤまたはピンのリード線が付いています。以下に示すはんだ付け温度および条件を守ってください。

ハンダこて	: ハンダは 30 W 以下 鉄の先端温度は 300°C 以下でご利用下さい
ディップ ハンダ付け	: バス温度 : 260±5°C 浸漬時間 : 5 秒以内 ハンダ付け時間 : 3 秒以内
気相ハンダ付け	: ご利用にならないで下さい
リフロー ハンダ付け	: ご利用にならないで下さい

プラスチックパッケージのフォトダイオードは特別な注意を払わなければなりません。透明なプラスチックパッケージは黒いプラスチックよりも環境ストレスに敏感です。高湿度のステージ装置はハンダ付け時に問題を起こすことがあります。ボンディングパッドの分離まで、プラスチックパッケージ内のデバイスを 85°C で 24 時間焼成することが推奨されます。

リード・スペーシングの変更が必要なアプリケーションの場合は、製品のリードを形成する前に弊社/ネオトロンまでご連絡ください。弊社がメーカーに連絡を取ります。これを行わないと製品の保証が無効になる可能性があります。



*当社標準カタログ製品のほとんどは RoHS 指令対応品ですので、詳細はお問い合わせください

◇機械図面/ Mechanical Drawing
機械仕様およびダイ トポグラフィ

1.パラメータの定義

A =チップの上端からガラスの上端までの距離

a =フォトダイオードのアノード

B =ガラスの上部からケースの底までの距離。

c =フォトダイオード陰極

(注：特に明記しない限り、陰極は金属パッケージ製品のケースに共通です)

W =ウィンドウ直径。

F.O.V. =ビューのファイル (以下の定義を参照)

2.寸法はインチ (1 インチ= 25.4 mm) です

3.ピン径は、特に指定のない限り、0.018±0.002 インチです

4.公差 (特に断らない限り)

一般：0.XX±0.01 "

0.XXX±0.005 "

チップセンタリング：±0.010 "

寸法「A」：±0.015 "

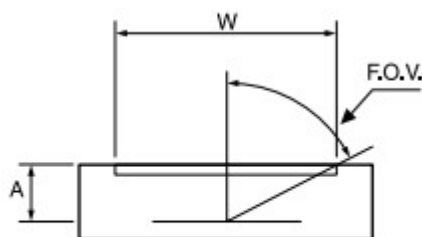
5. 窓/ウィンドウ

すべての「UV」エンハンスド製品には、QUARTZ ガラス窓、0.027±0.002 "の厚さである。

すべての「XUV」製品にはリムーバブルウィンドウが付属しています

すべての「DLS」PSD 製品には、A / R コートガラス窓が付いています

すべての「FIL」光導電性製品と光起電性製品は、ガラス窓の代わりにエポキシで充填されています



$$F.O.V. = \tan^{-1} \left(\frac{W}{2A} \right)$$

◇メカニカル仕様

(すべての単位はインチです。ピン配列は底面図/ボトムビューです)

TO-18	TO-5	TO-8																																																																																										
<p>Products: SPOT-2DMI</p> <p>Pin Circle Dia.=0.100</p>	<p>Products: SC-4D SL3-1 SPOT-2D SPOT-3D SPOT-4D SPOT-4DMI SPOT-4DUV QD7-0</p> <p>Pin Circle Dia.=0.200</p> <table border="1"> <caption>Dimensions</caption> <thead> <tr> <th>P/N</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>W</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SC-4D</td> <td>0.071</td> <td>0.142</td> <td>0.240</td> </tr> <tr> <td>SL3-1</td> <td>0.106</td> <td>0.195</td> <td>0.217</td> </tr> <tr> <td>SPOT-2D</td> <td>0.063</td> <td>0.114</td> <td>0.240</td> </tr> <tr> <td>SPOT-3D</td> <td>0.104</td> <td>0.138</td> <td>0.240</td> </tr> <tr> <td>SPOT-4D</td> <td>0.063</td> <td>0.142</td> <td>0.240</td> </tr> <tr> <td>SPOT-4DMI</td> <td>0.063</td> <td>0.142</td> <td>0.240</td> </tr> <tr> <td>SPOT-4DUV</td> <td>0.063</td> <td>0.142</td> <td>0.240</td> </tr> <tr> <td>QD7-0</td> <td>0.050</td> <td>0.130</td> <td>0.230</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <caption>Pinouts</caption> <thead> <tr> <th>P/N</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SC-4D</td> <td>c</td> <td>c</td> <td>c</td> <td>c</td> <td>a</td> </tr> <tr> <td>SL3-1</td> <td>a</td> <td>c</td> <td>a</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>SPOT-2D</td> <td>a</td> <td>c</td> <td>a</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>SPOT-3D</td> <td>a</td> <td>c</td> <td>a</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>SPOT-4D</td> <td>a</td> <td>a</td> <td>a</td> <td>a</td> <td>c</td> </tr> <tr> <td>SPOT-4DMI</td> <td>a</td> <td>a</td> <td>a</td> <td>a</td> <td>c</td> </tr> <tr> <td>SPOT-4DUV</td> <td>a</td> <td>a</td> <td>a</td> <td>a</td> <td>c</td> </tr> <tr> <td>QD7-0</td> <td>a</td> <td>a</td> <td>a</td> <td>a</td> <td>c</td> </tr> </tbody> </table>	P/N	A	B	W	SC-4D	0.071	0.142	0.240	SL3-1	0.106	0.195	0.217	SPOT-2D	0.063	0.114	0.240	SPOT-3D	0.104	0.138	0.240	SPOT-4D	0.063	0.142	0.240	SPOT-4DMI	0.063	0.142	0.240	SPOT-4DUV	0.063	0.142	0.240	QD7-0	0.050	0.130	0.230	P/N	1	2	3	4	5	SC-4D	c	c	c	c	a	SL3-1	a	c	a	--	--	SPOT-2D	a	c	a	--	--	SPOT-3D	a	c	a	--	--	SPOT-4D	a	a	a	a	c	SPOT-4DMI	a	a	a	a	c	SPOT-4DUV	a	a	a	a	c	QD7-0	a	a	a	a	c	<p>Products: SL5-1</p> <p>Pin Circle Dia.=0.300</p>
P/N	A	B	W																																																																																									
SC-4D	0.071	0.142	0.240																																																																																									
SL3-1	0.106	0.195	0.217																																																																																									
SPOT-2D	0.063	0.114	0.240																																																																																									
SPOT-3D	0.104	0.138	0.240																																																																																									
SPOT-4D	0.063	0.142	0.240																																																																																									
SPOT-4DMI	0.063	0.142	0.240																																																																																									
SPOT-4DUV	0.063	0.142	0.240																																																																																									
QD7-0	0.050	0.130	0.230																																																																																									
P/N	1	2	3	4	5																																																																																							
SC-4D	c	c	c	c	a																																																																																							
SL3-1	a	c	a	--	--																																																																																							
SPOT-2D	a	c	a	--	--																																																																																							
SPOT-3D	a	c	a	--	--																																																																																							
SPOT-4D	a	a	a	a	c																																																																																							
SPOT-4DMI	a	a	a	a	c																																																																																							
SPOT-4DUV	a	a	a	a	c																																																																																							
QD7-0	a	a	a	a	c																																																																																							

Mechanical Specifications

All units in inches. Pinouts are bottom view.

TO-52	TO-52L	TO-5
<p>Products: APD02-8-150-T52 APD05-8-150-T52 APD10-8-150-T52</p> <p>Pin Circle Dia.=0.100</p>	<p>Products: APD02-8-150-T52L APD05-8-150-T52L APD10-8-150-T52L</p> <p>Pin Circle Dia.=0.100</p>	<p>Products: APD15-8-150-T05 APD30-8-150-T05</p> <p>Pin Circle Dia.=0.200</p>

Plastic	TO-8	TO-8
<p>Products: CD-1705</p>	<p>Products: OSD60-0 OSD60-ST OSD60-E</p>	<p>Products: QD50-0</p>