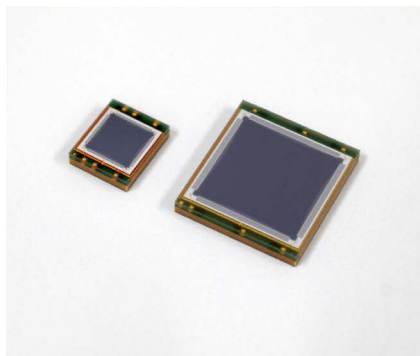


## 2次元PSD



S15534 **NEW** S15535

### 表面実装型、高精度位置検出素子

優れた位置検出特性をもつ表面実装型2次元PSDです。従来品 S5990-01, S5991-01よりも小型化を実現しています。

#### 特長

- 表面実装型
- 優れた位置検出特性
- 小型パッケージ
- 鉛フリーはんだリフロー対応

#### 用途

- 光点検出
- ポインティング・デバイス
- 各種位置検出

#### 構成

項目	記号	S15534	S15535 <b>NEW</b>	単位
受光面サイズ	A	4 × 4	9 × 9	mm
パッケージ	-	ガラスエポキシ		-
窓材	-	シリコン樹脂		-

#### 絶対最大定格

項目	記号	定格値	単位
逆電圧	Vr max	20	V
動作温度*1	Topr	-20 ~ +60	°C
保存温度*1	Tstg	-20 ~ +80	°C
はんだ付け温度	Tsol	260 (3回)*2	°C

\*1: 結露なきこと。高湿環境においては、製品とその周囲で温度差があると製品表面が結露しやすく、特性や信頼性に影響が及ぶことがあります。

\*2: リフローはんだ付け、JEDEC J-STD-020 MSL 3、P.8参照 (S15534)

リフローはんだ付け、JEDEC J-STD-020 MSL 4、P.8参照 (S15535)

注) 絶対最大定格を一瞬でも超えると、製品の品質を損なう恐れがあります。必ず絶対最大定格の範囲内で使用してください。

### 電氣のおよび光学的特性 (Ta=25 °C)

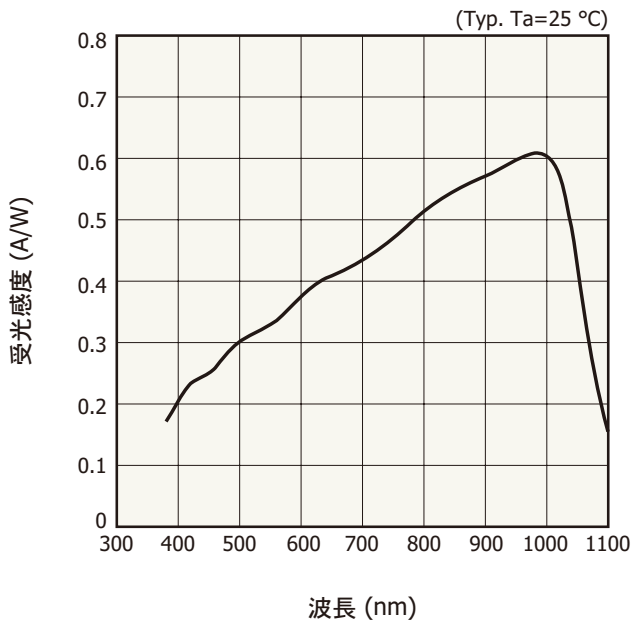
項目	記号	条件	S15534			S15535 <b>NEW</b>			単位
			Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	
感度波長範囲	$\lambda$		-	380~1100	-	-	380~1100	-	nm
最大感度波長	$\lambda_p$		-	980	-	-	980	-	nm
受光感度	S	$\lambda=\lambda_p$	-	0.6	-	-	0.6	-	A/W
電極間抵抗	Rie	Vb=0.1 V	5	7	15	5	7	15	k $\Omega$
位置検出誤差*3	E		-	$\pm 70$	$\pm 150$	-	$\pm 150$	$\pm 250$	$\mu\text{m}$
飽和光電流	Ist	$\lambda=900\text{ nm}$ , VR=5 V RL=1 k $\Omega$	-	500	-	-	500	-	$\mu\text{A}$
暗電流	ID	VR=5 V	-	0.5	10	-	1	50	nA
上昇時間	tr	VR=5 V, RL=1 k $\Omega$ $\lambda=900\text{ nm}$ , 10% ~ 90%	-	1	-	-	2	-	$\mu\text{s}$
端子間容量	Ct	VR=5 V, f=10 kHz	-	70	-	-	350	-	pF
位置分解能	$\Delta R$	I <sub>o</sub> =1 $\mu\text{A}$ , B=1 kHz*4	-	0.7	-	-	1.5	-	$\mu\text{m}$

\*3:  $\lambda=900\text{ nm}$  VR=5 V, スポット光:  $\phi 0.2\text{ mm}^{\ast 4}$  (S15534)

$\lambda=830\text{ nm}$  VR=5 V, スポット光:  $\phi 0.2\text{ mm}^{\ast 4}$  (S15535)

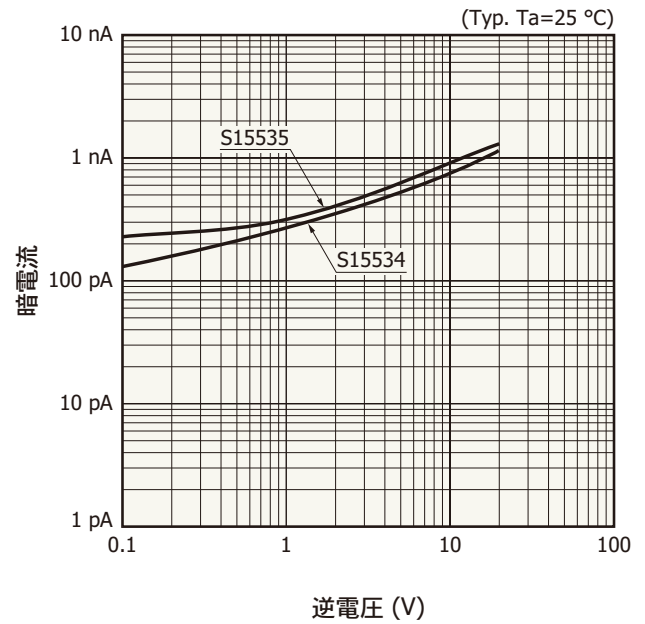
\*4: 受光面内 80% の円内で規定。推奨スポット光サイズ:  $\phi 0.2\text{ mm}$ 以上

### 分光感度特性



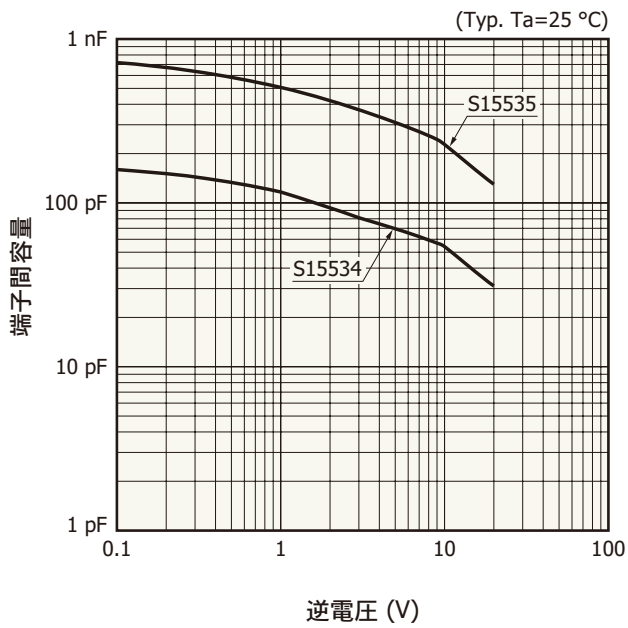
KPSDB0128JA

### 暗電流－逆電圧



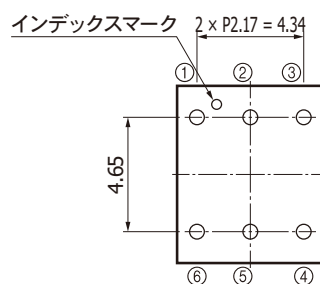
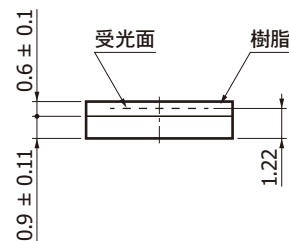
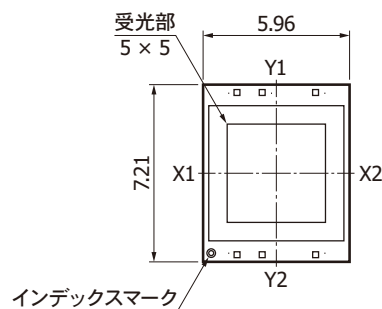
KPSDB0129JB

## 端子間容量－逆電圧



## 外形寸法図 (単位: mm)

S15534

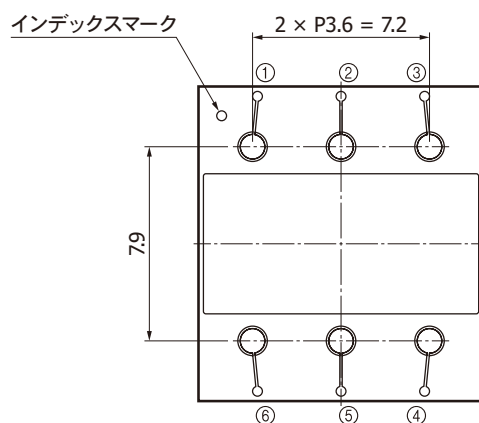
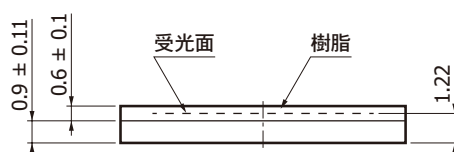
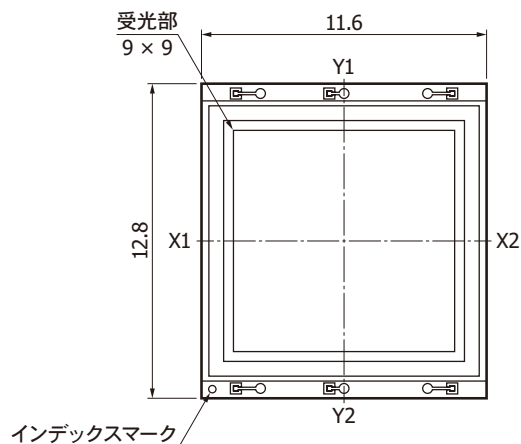


指示なき公差: ±0.15  
 パッケージ中心を基準とした  
 チップ位置精度  
 $-0.1 \leq X \leq +0.1$   
 $-0.1 \leq Y \leq +0.1$

- ① アノード X1
- ② カソード (共通)
- ③ アノード Y1
- ④ アノード X2
- ⑤ NC
- ⑥ アノード Y2

KPSDA00683A

S15535



指示なき公差:  $\pm 0.15$   
 パッケージ中心を基準とした  
 チップ位置精度  
 $-0.1 \leq X \leq +0.1$   
 $-0.1 \leq Y \leq +0.1$

- ① アノード X1
- ② カソード (共通)
- ③ アノード Y1
- ④ アノード X2
- ⑤ NC
- ⑥ アノード Y2

KPSDA00693A

## PSD上のスポット光位置の換算式

各電極から得られる出力信号 (光電流)  $I_{X1}$ ,  $I_{X2}$ ,  $I_{Y1}$ ,  $I_{Y2}$  とスポット光位置  $x$ ,  $y$  は、下記の換算式で表されます。

$$\frac{(I_{X2} + I_{Y1}) - (I_{X1} + I_{Y2})}{I_{X1} + I_{X2} + I_{Y1} + I_{Y2}} = \frac{2x}{L_X}$$

$$\frac{(I_{X2} + I_{Y2}) - (I_{X1} + I_{Y1})}{I_{X1} + I_{X2} + I_{Y1} + I_{Y2}} = \frac{2y}{L_Y}$$

$I_{X1}$  : 電極X1からの出力信号

$I_{X2}$  : 電極X2からの出力信号

$I_{Y1}$  : 電極Y1からの出力信号

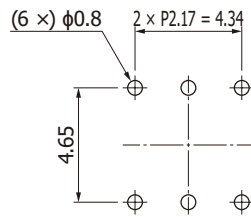
$I_{Y2}$  : 電極Y2からの出力信号

$x, y$  : スポット光の位置座標

$L_X, L_Y$ : 抵抗長 (S15534=4.5 mm, S15535=10 mm)

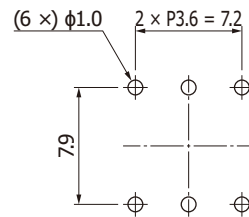
### 推奨ランドパターン (単位: mm)

S15534



KPSDC0104JB

S15535

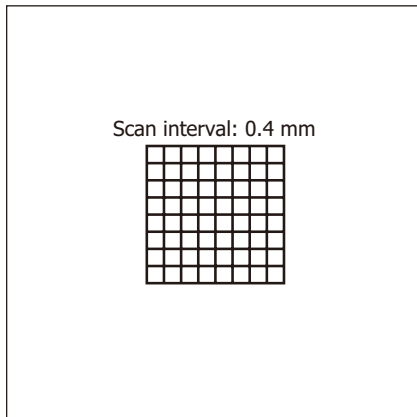


KPSDC0109JB

### 位置検出特性例

S15534

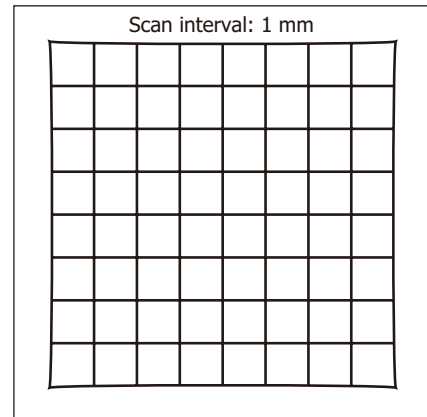
( $T_a=25\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $\lambda=900\text{ nm}$ , スポット光サイズ:  $\phi 0.2\text{ mm}$ )



KPSDC0064EA

S15535

( $T_a=25\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $\lambda=830\text{ nm}$ , スポット光サイズ:  $\phi 0.2\text{ mm}$ )



KPSDC0107EA

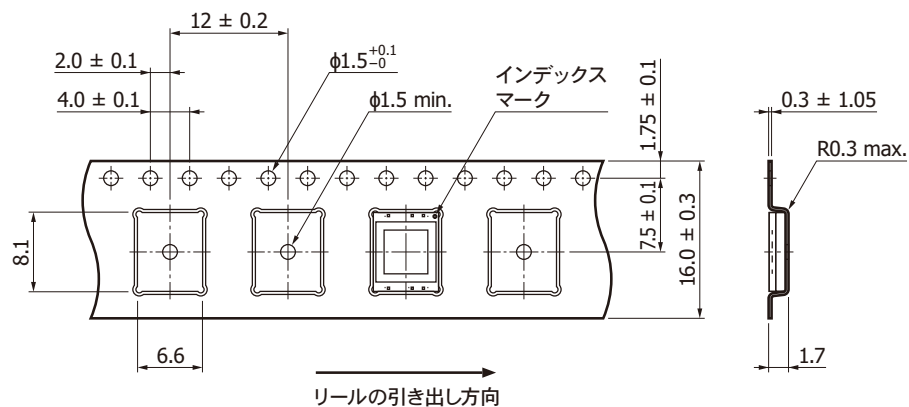
## 標準梱包仕様

S15534

### ■ リール (JEITA ET-7200準拠)

外径	ハブ径	テープ幅	材質	静電気特性
φ330 mm	φ100 mm	16 mm	PS	導電性

### ■ エンボステープ (単位: mm, 材質: PS, 導電性)



KPSDC01053B

### ■ 梱包数量

500個/リール

### ■ 梱包形態

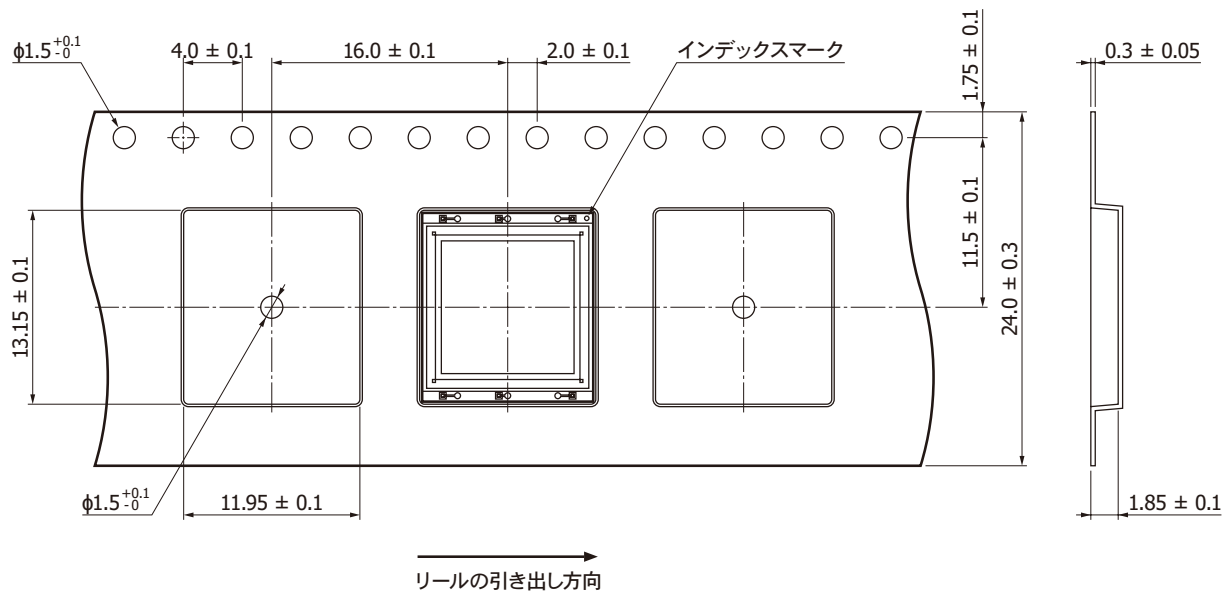
リールと乾燥材を防湿梱包 (脱気密封)

## S15535

## ■ リール (JEITA ET-7200準拠)

外径	ハブ径	テープ幅	材質	静電気特性
φ330 mm	φ100 mm	24 mm	PS	導電性

## ■ エンボステープ (単位: mm, 材質: PS, 導電性)



KSPDC0112JA

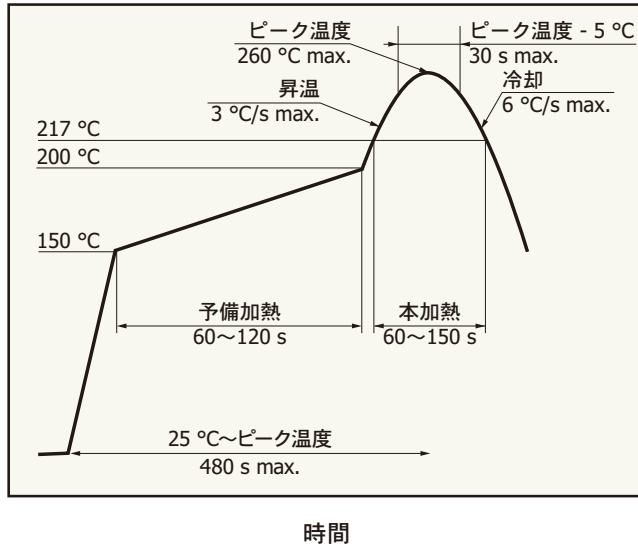
## ■ 梱包数量

100個/リール

## ■ 梱包形態

リールと乾燥剤を防湿梱包 (脱気密封)

## 推奨リフローはんだ付け条件



・梱包開封後は、温度 5~30 °C、湿度 60%以下の環境で保管し、下表の保管期間内にリフローはんだ付けを行ってください。

型名	保管期間
S15534	168時間
S15535	72時間

・使用する基板・リフロー炉によって、リフローはんだ付け時に製品が受ける影響は異なります。リフローはんだ付け条件の設定時には、あらかじめ実験を行って、製品に問題が発生しないことを確認してください。

KSPD04193A

## ベーキング

未開封状態は12ヵ月、開封後は上記の保管期間を超えた場合、脱湿のためリフローはんだ付け前にベーキングを実施してください。ベーキング方法については、関連情報の「使用上の注意／表面実装型製品」を参照してください。

### 推奨ベーキング条件

・温度: 150 °C (3~5時間)または120 °C (12~15時間)

注) ベーキング条件の設定時には、あらかじめ実験を行って、製品に問題が発生しないことを確認してください。

## 関連情報

[www.hamamatsu.com/sp/ssd/doc\\_ja.html](http://www.hamamatsu.com/sp/ssd/doc_ja.html)

### 注意事項

- ・製品に関する注意事項とお願い
- ・使用上の注意／表面実装型製品

### カタログ

- ・技術資料／PSD

本資料の記載内容は、2026年4月現在のものです。

製品の仕様は、改良などのため予告なく変更することがあります。本資料は正確を期するため慎重に作成されたものですが、まれに誤記などによる誤りがある場合があります。本製品を使用する際には、必ず納入仕様書をご用命の上、最新の仕様をご確認ください。

本製品の保証は、納入後1年以内に瑕疵が発見され、かつ弊社に通知された場合、本製品の修理または代品の納入を限度とします。ただし、保証期間内であっても、天災および不適切な使用に起因する損害については、弊社はその責を負いません。

本資料の記載内容について、弊社の許諾なしに転載または複製することを禁じます。