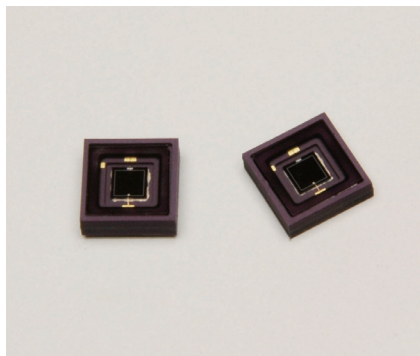


# 複合素子

K12728-010K



**広い感度波長範囲: 0.32~1.7 μm、  
小型セラミックパッケージ**

K12728-010Kは、広い感度波長範囲を実現した小型セラミックパッケージの複合素子です。従来製品 K1713-09と同様に透過型SiフォトダイオードとInGaAs PINフォトダイオードが同一光軸上に配置しています。低ノイズ・低暗電流を実現し、リフローはんだ付けに対応しています。

## 特長

- 広い感度波長範囲
- 小型、低ノイズ、低暗電流
- リフローはんだ付けに対応

## 用途

- 分光測光
- 放射温度計

## 構成

項目	記号	条件	仕様	単位
窓材	-		硼珪酸ガラス	-
パッケージ	-		セラミック	-
受光面サイズ	-	Si	2.4 × 2.4	mm
		InGaAs	φ1.0	

## 絶対最大定格

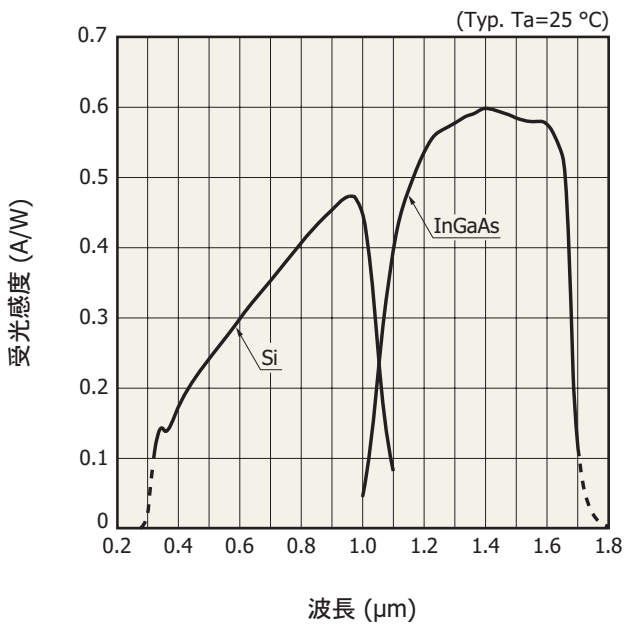
項目	記号	条件	定格値	単位
逆電圧	VR max	Si, Ta=25 °C	5	V
		InGaAs, Ta=25 °C	10	
動作温度	Topr	結露なきこと*1	-20 ~ +70	°C
保存温度	Tstg	結露なきこと*1	-20 ~ +85	°C

\*1: 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。  
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。

■ 電気および光学的特性 (Ta=25 °C)

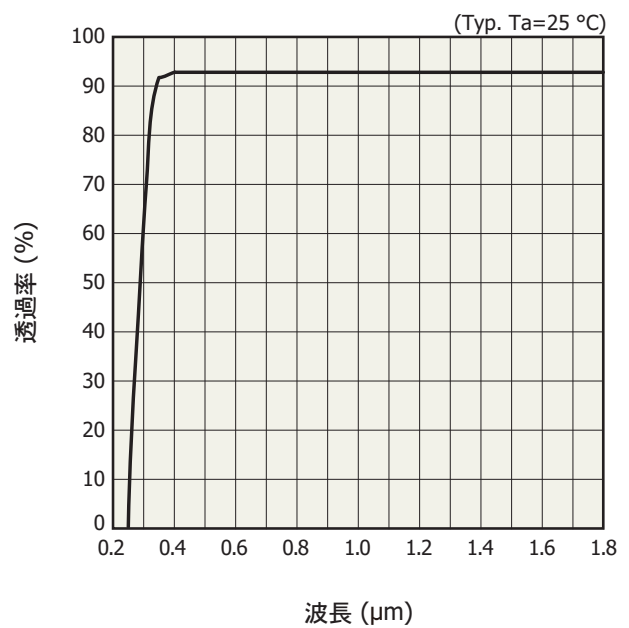
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
感度波長範囲	λ	Si	-	0.32 ~ 1.1	-	μm
		InGaAs	-	1.1 ~ 1.7	-	
最大感度波長	λp	Si	-	0.96	-	μm
		InGaAs	-	1.55	-	
受光感度	S	Si, λ=λp	0.3	0.45	-	A/W
		InGaAs, λ=λp	0.3	0.55	-	
暗電流	ID	Si, VR=10 mV	-	30	100	pA
		InGaAs, VR=10 mV	-	80	400	
遮断周波数	fc	Si, -3 dB, VR=0 V, RL=50 Ω	1	2	-	MHz
		InGaAs, -3 dB, VR=0 V, RL=50 Ω	5	10	-	
端子間容量	Ct	Si, VR=0 V, f=10 kHz	-	60	110	pF
		InGaAs, VR=0 V, f=1 MHz	-	130	200	
並列抵抗	Rsh	Si, VR=10 mV	100	300	-	MΩ
		InGaAs, VR=10 mV	25	125	-	MΩ
比検出能力	D*	Si, λ=λp	$5 \times 10^{12}$	$1.4 \times 10^{13}$	-	cm·Hz <sup>1/2</sup> /W
		InGaAs, λ=λp	$5 \times 10^{11}$	$3.5 \times 10^{12}$	-	

■ 分光感度特性



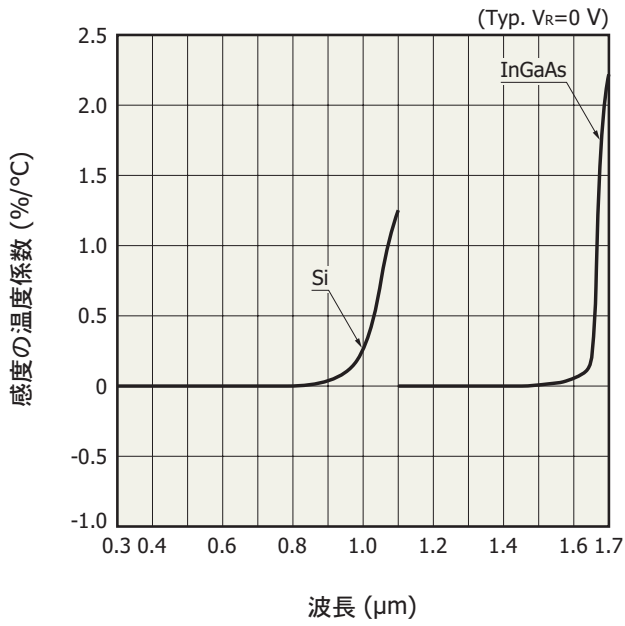
K1RDB05983C

■ 窓材の分光透過率



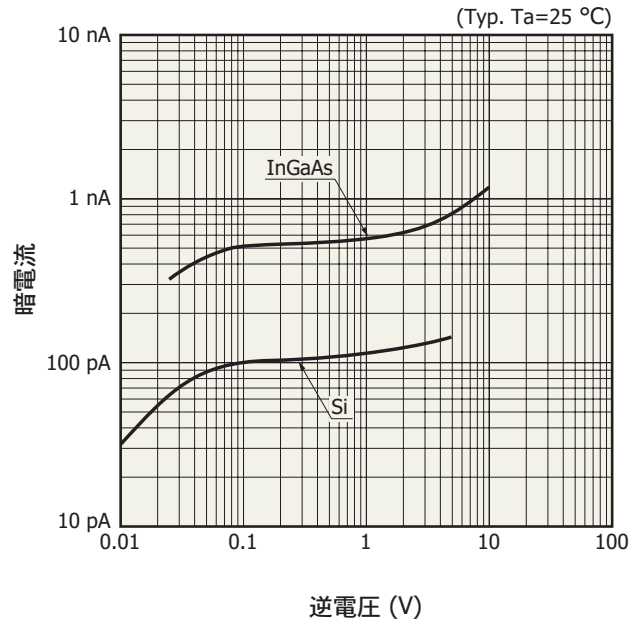
K1RDB05991A

感度の温度特性



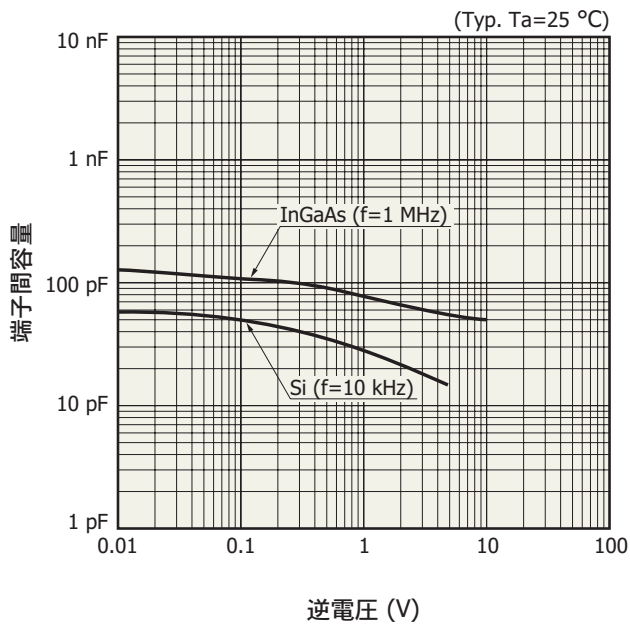
K1RDB06453A

暗電流 - 逆電圧



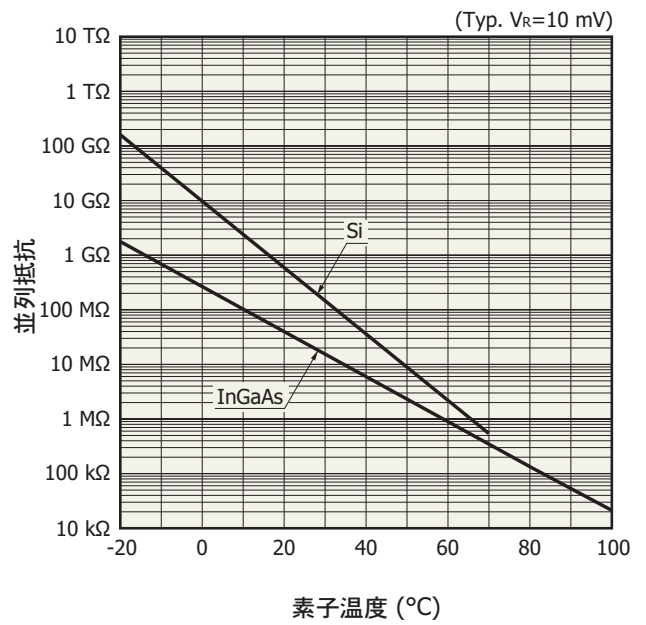
K1RDB06001A

端子間容量 - 逆電圧



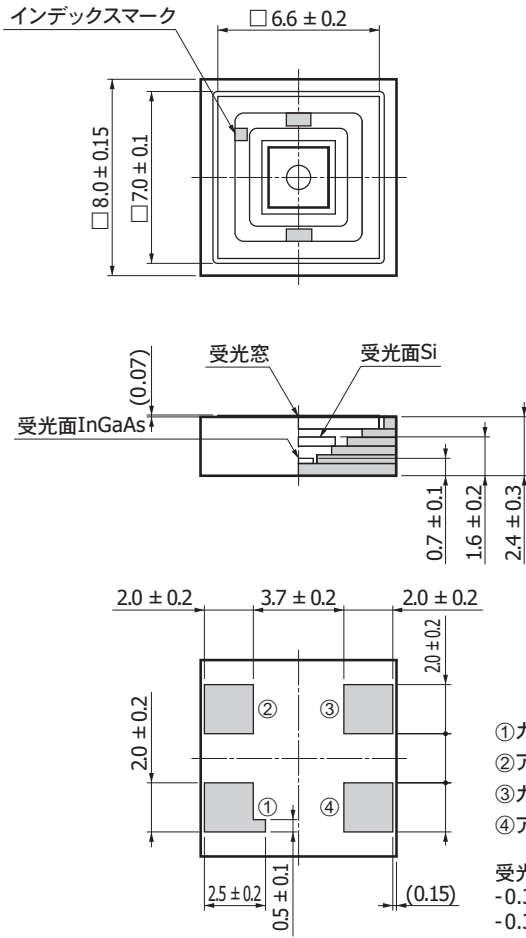
K1RDB06013A

並列抵抗 - 素子温度

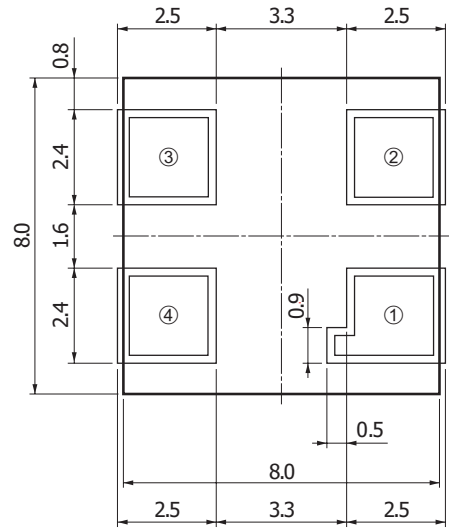


K1RDB06021A

外形寸法図 (単位: mm)



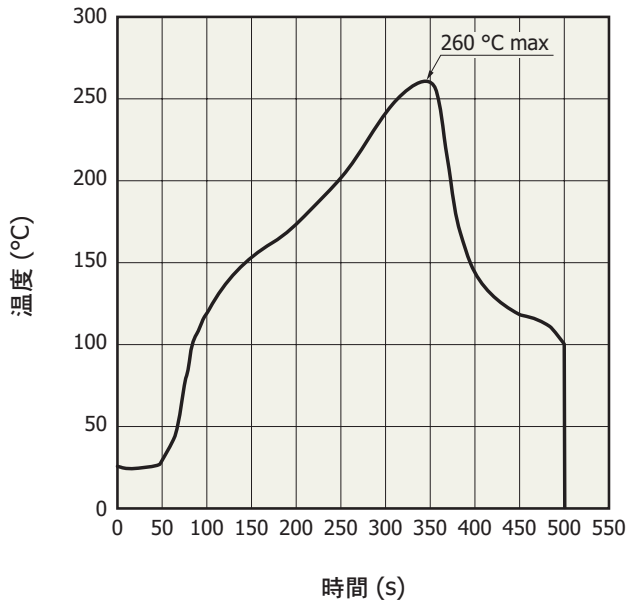
推奨ランドマークパターン (単位: mm)



KIRDC01193A

KIRDA02433A

## 当社の実験用熱風リフロー炉を用いた温度プロファイルの実測値例



KIRD01203A

- ・ 開封後、本デバイスを温度5～30℃、湿度60%以下の環境で保管し、4週間以内にリフローはんだ付けを行ってください。
- ・ リフローはんだ付けの際にデバイスにかかる熱ストレスは、回路基板や使用するリフロー炉によって異なります。
- ・ リフロー条件を設定する場合、リフローはんだ工程によってデバイスの信頼性が損なわれ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
- ・ 安全上の注意
- ・ メタル・セラミック・プラスチックパッケージ製品／使用上の注意

### ■ 技術情報

- ・ 赤外線検出素子／技術資料
- ・ 赤外線検出素子／用語の説明

本資料の記載内容は、平成30年1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。

## 浜松ホトニクス株式会社

[www.hamamatsu.com](http://www.hamamatsu.com)

仙台営業所	〒980-0021	仙台市青葉区中央3-2-1 (青葉通プラザ11階)	TEL (022) 267-0121	FAX (022) 267-0135
筑波営業所	〒305-0817	茨城県つくば市研究学園5-12-10 (研究学園スクウェアビル7階)	TEL (029) 848-5080	FAX (029) 855-1135
東京営業所	〒105-0001	東京都港区虎ノ門3-8-21 (虎ノ門33森ビル5階)	TEL (03) 3436-0491	FAX (03) 3433-6997
中部営業所	〒430-8587	浜松市中区砂山町325-6 (日本生命浜松駅前ビル)	TEL (053) 459-1112	FAX (053) 459-1114
大阪営業所	〒541-0052	大阪市中央区安土町2-3-13 (大阪国際ビル10階)	TEL (06) 6271-0441	FAX (06) 6271-0450
西日本営業所	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東1-13-6 (竹山博多ビル5階)	TEL (092) 482-0390	FAX (092) 482-0550

固休営業推進部 〒435-8558 浜松市東区市野町1126-1 TEL (053) 434-3311 FAX (053) 434-5184