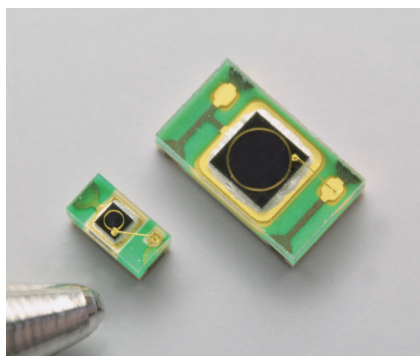


InGaAs PINフォトダイオード

G13176シリーズ

表面実装型COB (chip on board)パッケージ



G13176シリーズは、表面実装型COBパッケージの小型・近赤外線検出素子です。従来品のメタルパッケージタイプ (G12180-003A/-010A) に比べて、大幅に小型化を実現しました。感度波長範囲は0.9～1.7 μm で (最大感度波長 1.55 μm)、高感度・低ノイズを実現しています。光通信に加え、分析・計測などに利用することができます。小型パッケージのため、ハンディタイプの装置やモバイル機器への搭載に適しています。樹脂を変更することにより従来品 (G11777-003P) に比べてリフロー耐性が向上しています。

特長

- ➡ 低ノイズ
- ➡ 高感度
- ➡ 高速応答
- ➡ 受光面サイズ: 0.3 mm, 1.0 mm
- ➡ 表面実装型
- ➡ 小型COBパッケージ
- ➡ 低価格
- ➡ 鉛フリーはんだリフロー対応品

用途

- ➡ 計測
- ➡ 分析
- ➡ 光量モニタ

構成

項目	記号	G13176-003P	G13176-010P	単位
窓材	-	シリコン樹脂		-
パッケージ	-	ガラスエポキシ		-
受光面サイズ	-	$\phi 0.3$	$\phi 1.0$	mm

絶対最大定格

項目	記号	条件	G13176-003P	G13176-010P	単位
逆電圧	VR max.		10		V
動作温度	Topr	結露なきこと*1	-25 ～ +105		°C
保存温度	Tstg	結露なきこと*1	-40 ～ +105		°C

注) ピンセットや手袋でG13176シリーズを取り扱い、直接手で触れないでください。G13176シリーズの樹脂部分は柔らかいため、鋭利なもの・硬いものとの接触や、外力を加えることを避けてください。

絶対最大定格を一時でも超えると、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。

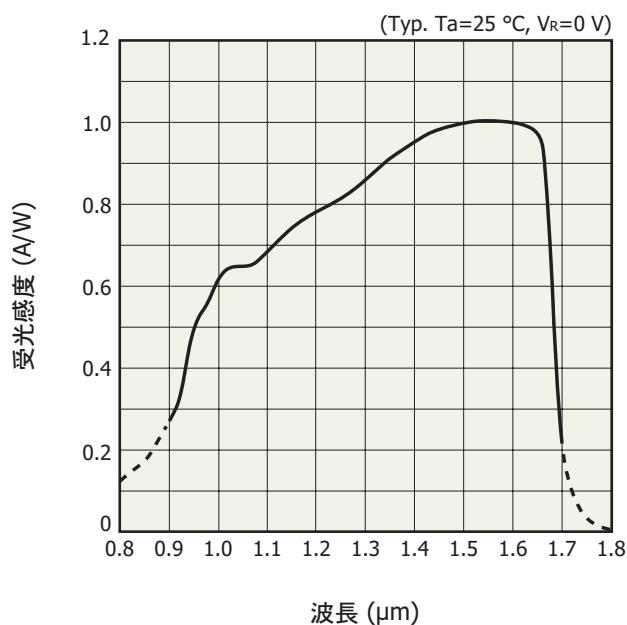
*1: 高温環境においては、製品とその周囲で温度差があると製品表面が結露しやすく、特性や信頼性に影響が及ぶことがあります。

G13176シリーズは静電気によって破壊または劣化する危険性があります。使用に際して注意してください。

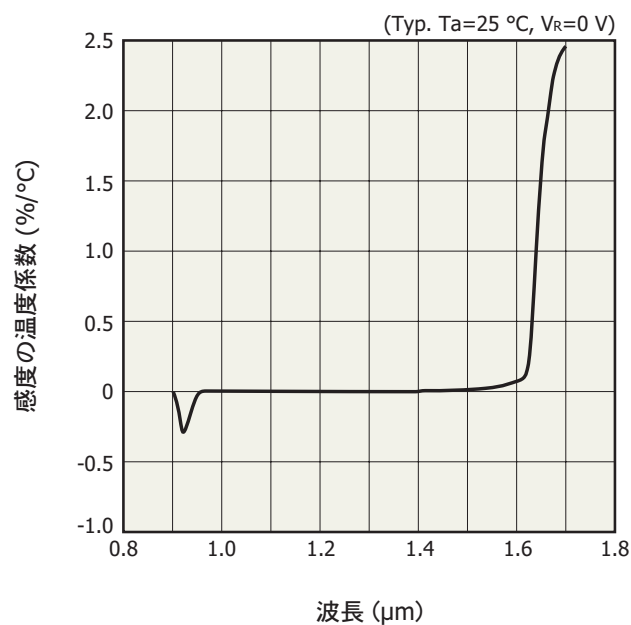
■ 電気的および光学的特性 (Ta=25 °C)

項目	記号	条件	G13176-003P			G13176-010P			単位
			Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	
感度波長範囲	λ	ピーク時の10%	-	0.9 ~ 1.7	-	-	0.9 ~ 1.7	-	μm
最大感度波長	λ_p		-	1.55	-	-	1.55	-	μm
受光感度	S	$\lambda=1.3 \mu\text{m}$	0.75	0.85	-	0.75	0.85	-	A/W
		$\lambda=\lambda_p$	0.85	1	-	0.85	1	-	
暗電流	I_D	$V_R=5 \text{ V}$	-	0.1	0.8	-	0.8	4	nA
暗電流の温度係数	ΔTID	$V_R=1 \text{ V}$	-	1.09	-	-	1.09	-	倍/°C
遮断周波数	f_c	$V_R=5 \text{ V}, R_L=50 \Omega$	300	600	-	25	60	-	MHz
端子間容量	C_t	$V_R=5 \text{ V}, f=1 \text{ MHz}$	-	5	8	-	55	120	pF
並列抵抗	R_{sh}	$V_R=10 \text{ mV}$	100	700	-	25	125	-	M Ω
比検出能力	D^*	$\lambda=\lambda_p$	1.5×10^{12}	5×10^{12}	-	1.5×10^{12}	5×10^{12}	-	$\text{cm}\cdot\text{Hz}^{1/2}/\text{W}$
雑音等価電力	NEP	$\lambda=\lambda_p$	-	5×10^{-15}	2×10^{-14}	-	1.4×10^{-14}	4×10^{-14}	$\text{W}/\text{Hz}^{1/2}$

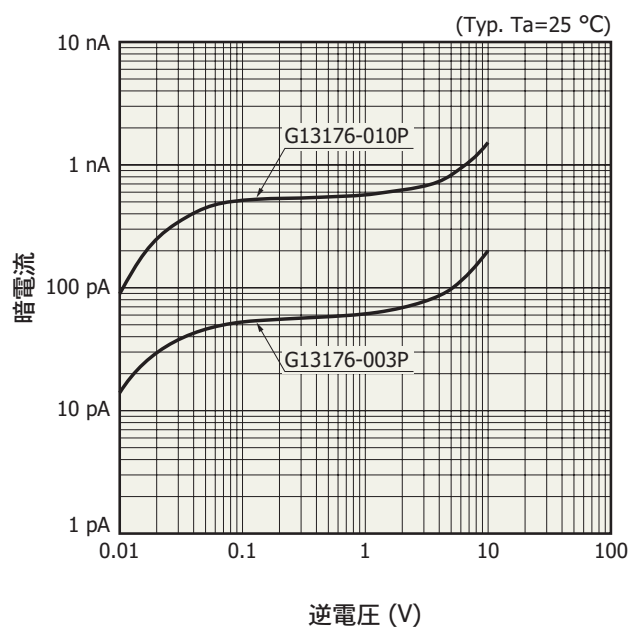
■ 分光感度特性



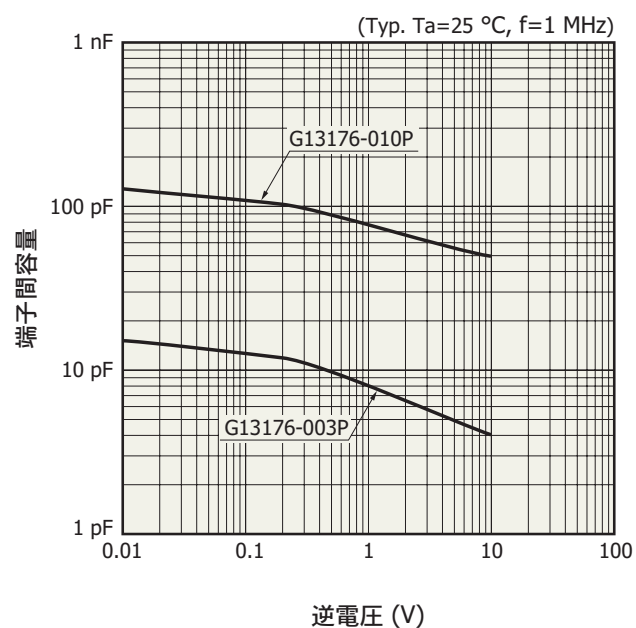
■ 感度の温度特性



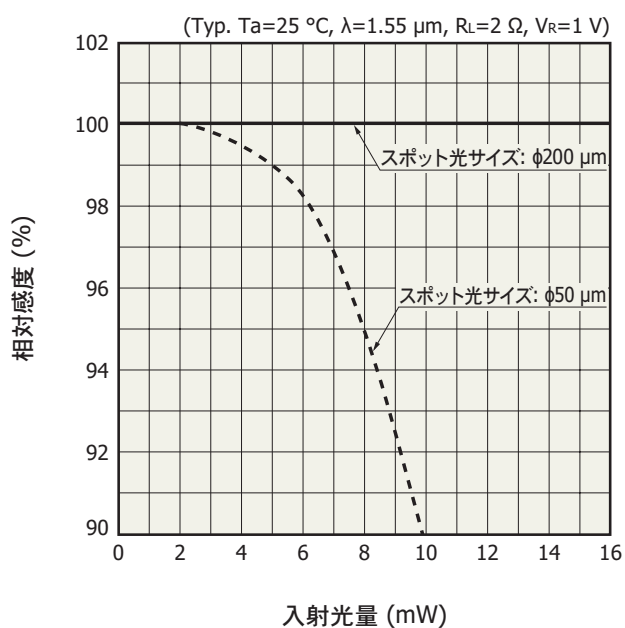
■ 暗電流－逆電圧



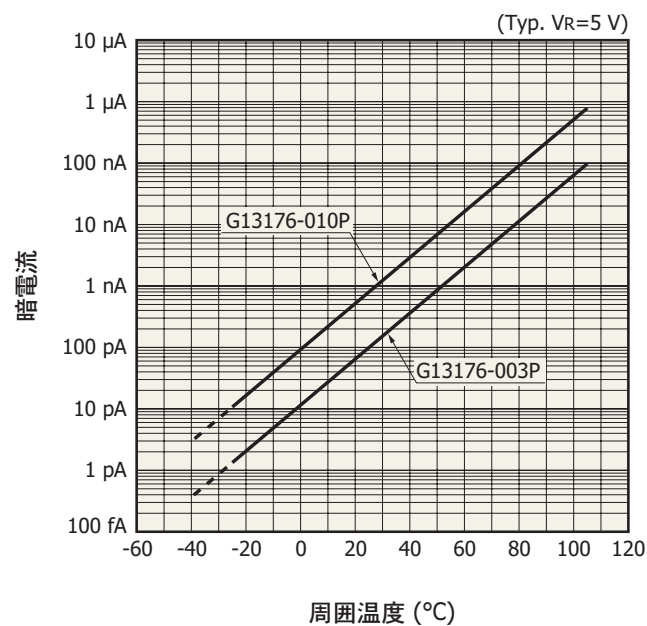
■ 端子間容量－逆電圧



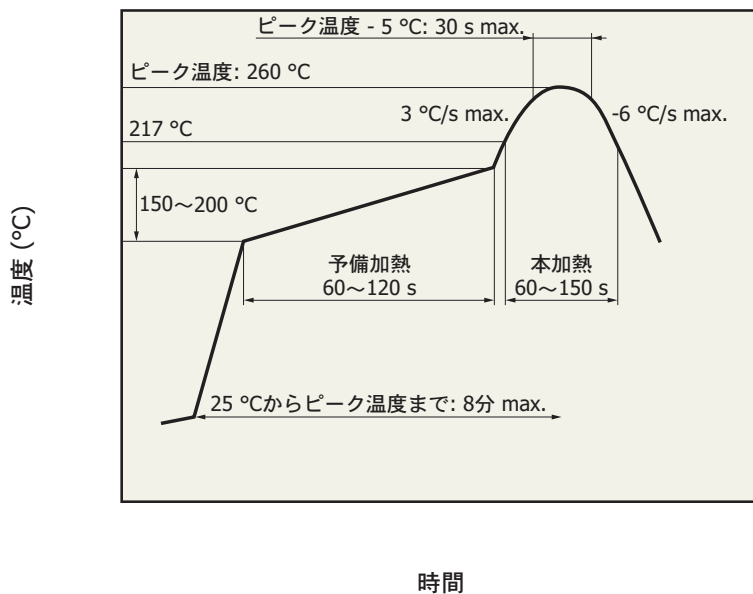
■ 直線性



■ 暗電流－周囲温度



推奨はんだリフロー条件

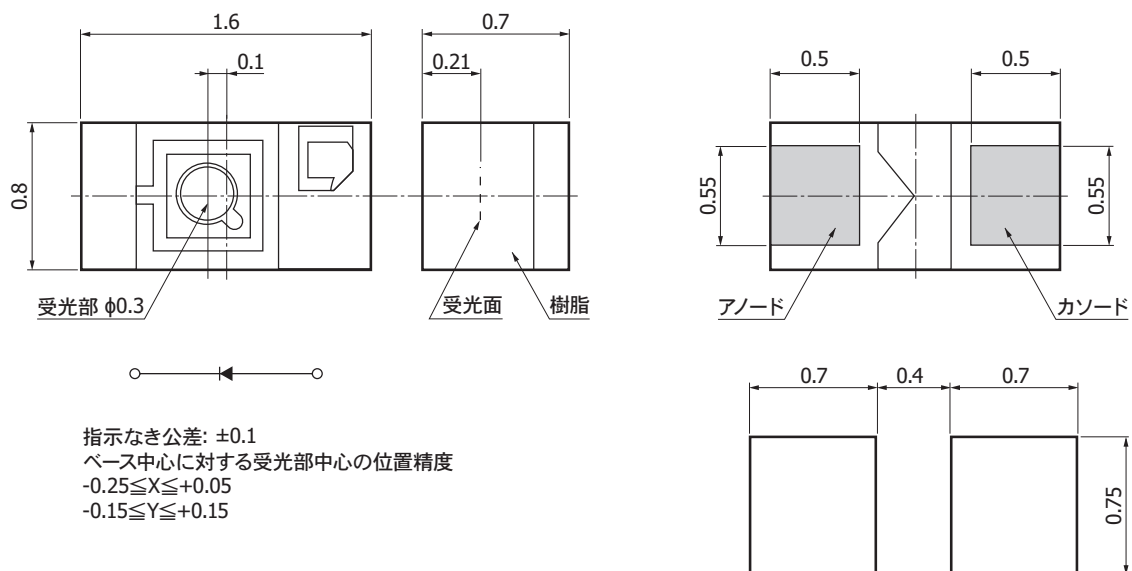


- ・開梱後、本デバイスを温度 5~30 °C、湿度 60%以下の環境下で保管し、1年以内にリフローはんだ付けを行って下さい。
- ・リフローはんだ付けの際にデバイスにかかる熱ストレスは、回路基板や使用するリフロー炉によって異なります。
- ・リフロー条件を設定する場合、リフローはんだ工程によってデバイスの信頼性が損なわれないことを確認してください。

KIRD0622JA

外形寸法図 (単位: mm)

G13176-003P

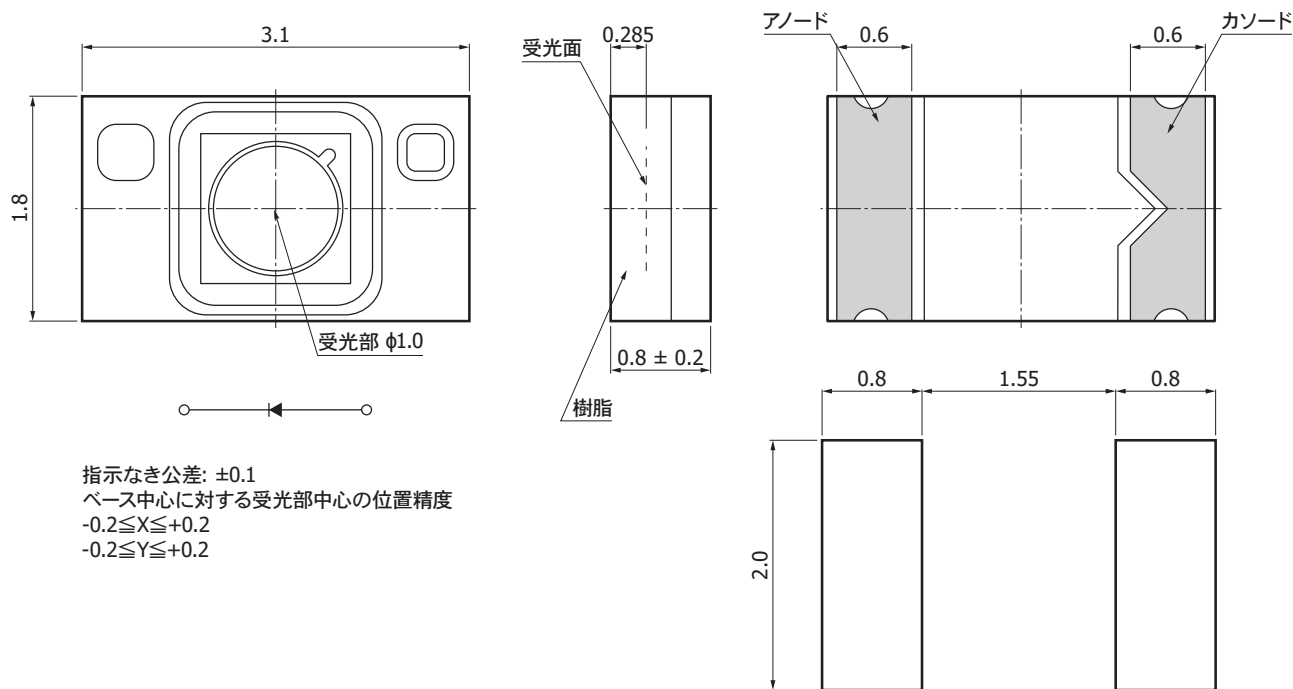


指示なき公差: ± 0.1
 ベース中心に対する受光部中心の位置精度
 $-0.25 \leq X \leq +0.05$
 $-0.15 \leq Y \leq +0.15$

推奨ランドパターン

KIRDA0251JA

G13176-010P



指示なき公差: ± 0.1
 ベース中心に対する受光部中心の位置精度
 $-0.2 \leq X \leq +0.2$
 $-0.2 \leq Y \leq +0.2$

推奨ランドパターン

KIRDA0252JB

■ 関連情報

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
- ・ 表面実装型製品／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29年9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

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)
 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)
 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)
 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)
 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)
 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 (022) 267-0121 FAX (022) 267-0135
 TEL (029) 848-5080 FAX (029) 855-1135
 TEL (03) 3436-0491 FAX (03) 3433-6997
 TEL (053) 459-1112 FAX (053) 459-1114
 TEL (06) 6271-0441 FAX (06) 6271-0450
 TEL (092) 482-0390 FAX (092) 482-0550

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