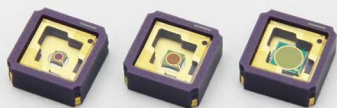


InGaAs PINフォトダイオード

G17190/G17191/G17192/G17193シリーズ



表面実装型セラミックパッケージの近赤外線検出素子

表面実装型セラミックパッケージの近赤外線検出素子です。カットオフ波長は1.7 μm から2.6 μm までラインアップしています。高感度・低ノイズを実現しており、小型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。

特長

- カットオフ波長
G17190シリーズ: 1.7 μm
G17191シリーズ: 1.9 μm
G17192シリーズ: 2.1 μm
G17193シリーズ: 2.6 μm
- 受光面サイズ
G1719X-003K: $\phi 0.3$ mm
G1719X-005K: $\phi 0.5$ mm
G1719X-010K: $\phi 1.0$ mm
- 小型・表面実装型セラミックパッケージ
- 鉛フリーリフローはんだ付けに対応
- 低暗電流

用途

- ガス計測
- 温度計測
- レーザ計測装置

構成

型名	受光面サイズ (mm)	パッケージ	窓材
G17190-003K	$\phi 0.3$	セラミック	硼珪酸ガラス
G17190-005K	$\phi 0.5$		
G17190-010K	$\phi 1.0$		
G17191-003K	$\phi 0.3$		
G17191-005K	$\phi 0.5$		
G17191-010K	$\phi 1.0$		
G17192-003K	$\phi 0.3$		
G17192-005K	$\phi 0.5$		
G17192-010K	$\phi 1.0$		
G17193-003K	$\phi 0.3$		
G17193-005K	$\phi 0.5$		
G17193-010K	$\phi 1.0$		

■ 絶対最大定格 (指定のない場合はTa=25 °C)

型名	逆電圧 VR max. (V)	動作温度 Topr (°C)	保存温度 Tstg (°C)
G17190-003K	10	-25～+85	-40～+100
G17190-005K			
G17190-010K			
G17191-003K	1		
G17191-005K			
G17191-010K			
G17192-003K	1		
G17192-005K			
G17192-010K			
G17193-003K	1		
G17193-005K			
G17193-010K			

* 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。

■ 電気的および光学的特性 (指定のない場合はTyp., Ta=25 °C)

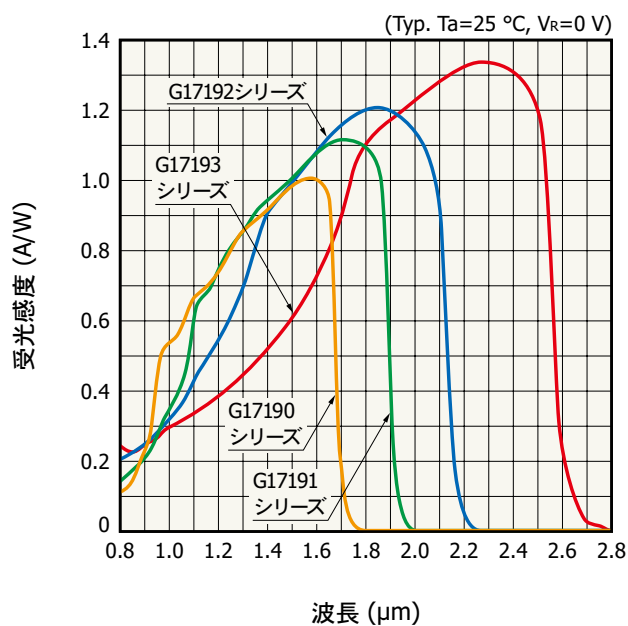
型名	感度波長範囲 λ (μm)	最大感度波長 λ_p (μm)	受光感度 S $\lambda=\lambda_p$		暗電流 ID VR=0.5 V		暗電流の温度係数 ΔT_{ID} VR=0.5 V (倍/°C)
			Min. (A/W)	Typ. (A/W)	Typ. (nA)	Max. (nA)	
G17190-003K	0.9~1.7	1.55	0.9	1.0	0.1*1	0.5*1	1.09*1
G17190-005K					0.15*1	0.75*1	
G17190-010K					0.8*1	4*1	
G17191-003K	0.9~1.9	1.75	0.9	1.1	1	10	1.07
G17191-005K					3	30	
G17191-010K					10	100	
G17192-003K	0.9~2.1	1.95	1.0	1.2	10	100	1.07
G17192-005K					20	200	
G17192-010K					100	1000	
G17193-003K	0.9~2.6	2.3	1.0	1.3	400	4000	1.035
G17193-005K					1000	10000	
G17193-010K					3000	30000	

*1: VR=5 V

型名	遮断周波数 f_c $V_R=0\text{ V}$ $R_L=50\ \Omega$		端子間容量 C_t $V_R=0\text{ V}$ $f=1\text{ MHz}$		並列抵抗 R_{sh} $V_R=10\text{ mV}$		比検出能力 D^* $\lambda=\lambda_p$		雑音等価電力 NEP $\lambda=\lambda_p$	
	Min. (MHz)	Typ. (MHz)	Typ. (pF)	Max. (pF)	Min. (M Ω)	Typ. (M Ω)	Min. (cm $\cdot$ Hz $^{1/2}$ /W)	Typ. (cm $\cdot$ Hz $^{1/2}$ /W)	Typ. (W/Hz $^{1/2}$)	Max. (W/Hz $^{1/2}$)
G17190-003K	450 ^{*1}	600 ^{*1}	5 ^{*1}	7.5 ^{*1}	200	1000	2.4×10^{12}	6.3×10^{12}	4.2×10^{-15}	1.2×10^{-14}
G17190-005K	160 ^{*1}	200 ^{*1}	15 ^{*1}	20 ^{*1}	80	400			7.0×10^{-15}	1.9×10^{-14}
G17190-010K	25 ^{*1}	60 ^{*1}	55 ^{*1}	120 ^{*1}	25	125			1.4×10^{-14}	3.8×10^{-14}
G17191-003K	40	90	25	50	10	50	3.0×10^{11}	1.0×10^{12}	2.0×10^{-14}	5.0×10^{-14}
G17191-005K	15	35	70	150	4	20			3.0×10^{-14}	8.5×10^{-14}
G17191-010K	5	10	230	500	1	5			6.0×10^{-14}	2.0×10^{-13}
G17192-003K	40	90	25	50	0.65	3	1.0×10^{11}	3.5×10^{11}	6.5×10^{-14}	2.0×10^{-13}
G17192-005K	15	35	70	150	0.2	1			1.5×10^{-13}	3.5×10^{-13}
G17192-010K	5	10	230	500	0.05	0.25			2.5×10^{-13}	6.5×10^{-13}
G17193-003K	20	50	50	100	0.02	0.1	3.0×10^{10}	9.0×10^{10}	4.0×10^{-13}	9.0×10^{-13}
G17193-005K	5	20	140	300	0.01	0.05			5.0×10^{-13}	1.5×10^{-12}
G17193-010K	2	6	500	1000	0.0028	0.014			1.0×10^{-12}	3.0×10^{-12}

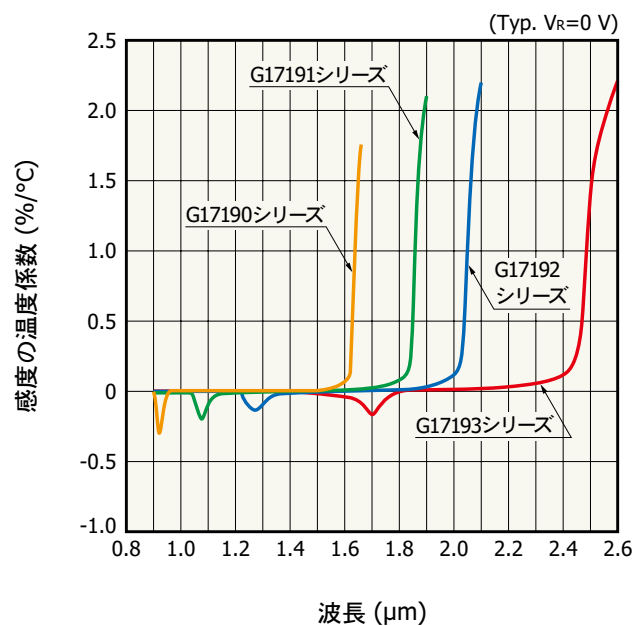
*1: $V_R=5\text{ V}$

■ 分光感度特性



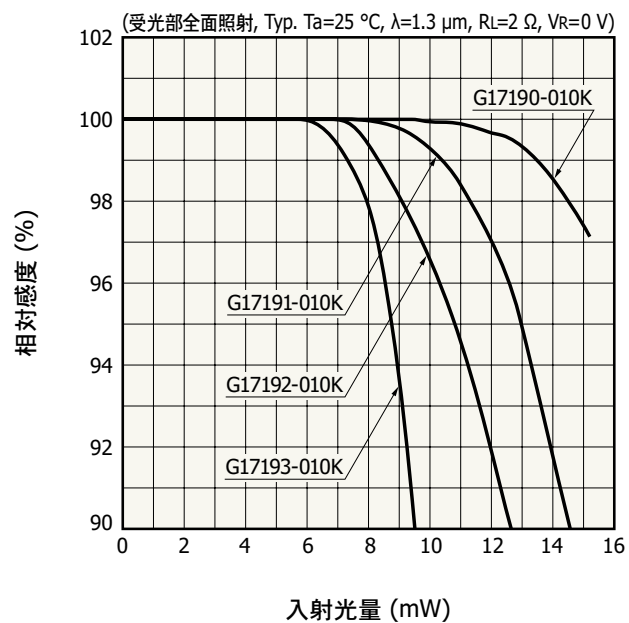
KIRD807393A

■ 感度の温度特性



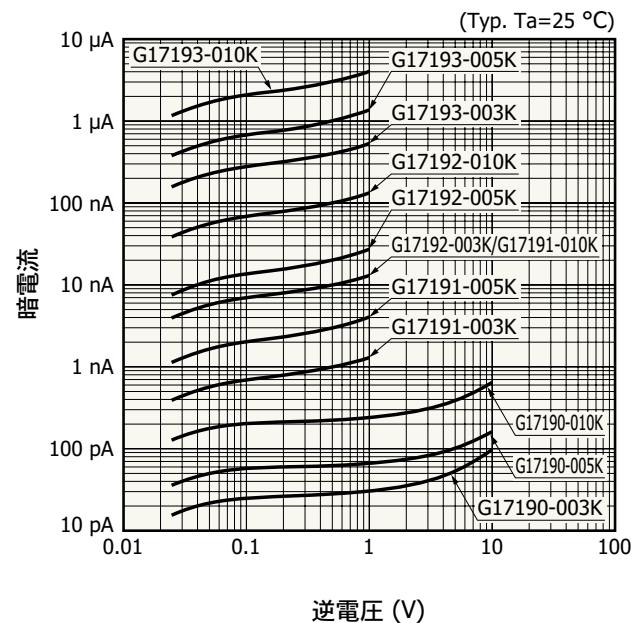
KIRD807403A

直線性



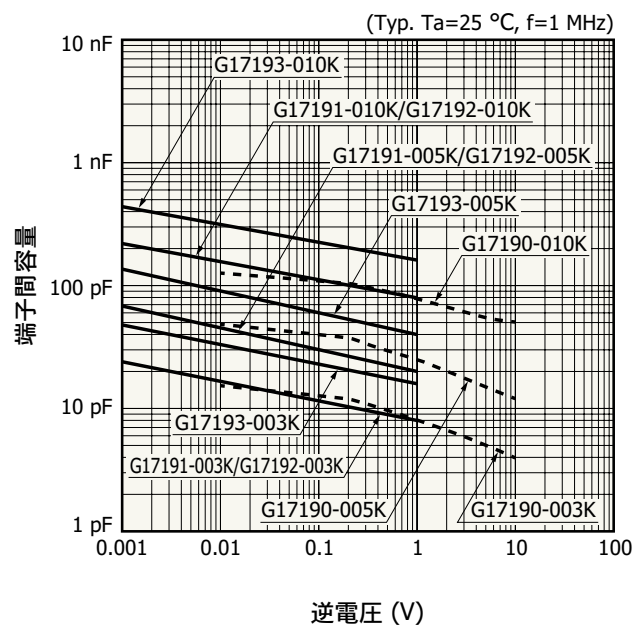
KIRDB07413A

暗電流－逆電圧



KIRDB07423A

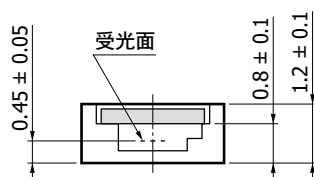
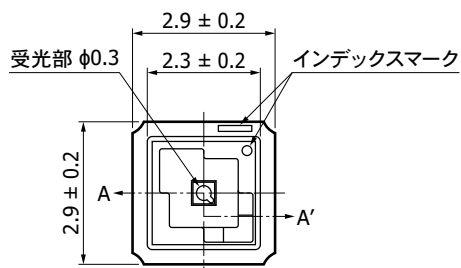
端子間容量－逆電圧



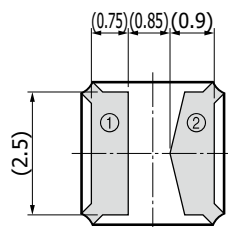
KIRDB07433A

外形寸法図 (単位: mm)

G17190/G17191/G17192/G17193-003K



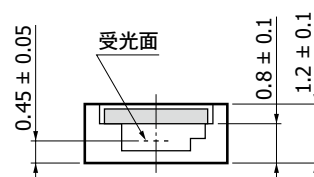
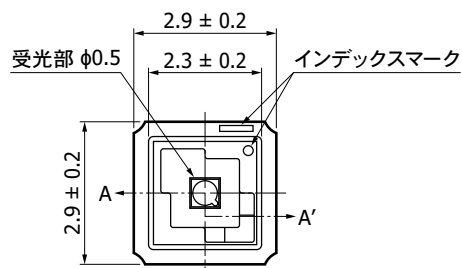
A-A' 断面図



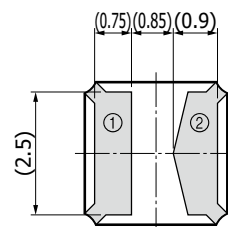
受光部中心から
パッケージ中心までの寸法
 $-0.2 \leq X \leq +0.2$
 $-0.2 \leq Y \leq +0.2$
 ①カソード
 ②アノード
 ()内は参考値

KIRDA02933A

G17190/G17191/G17192/G17193-005K



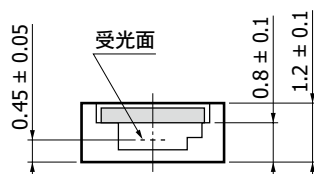
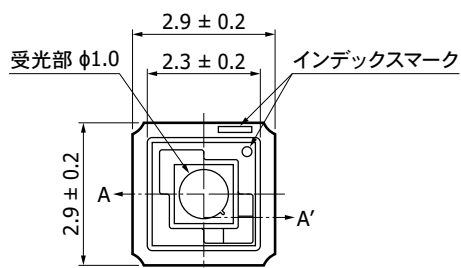
A-A' 断面図



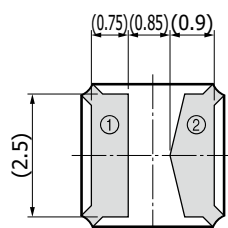
受光部中心から
パッケージ中心までの寸法
 $-0.2 \leq X \leq +0.2$
 $-0.2 \leq Y \leq +0.2$
 ①カソード
 ②アノード
 ()内は参考値

KIRDA02943A

G17190/G17191/G17192/G17193-010K



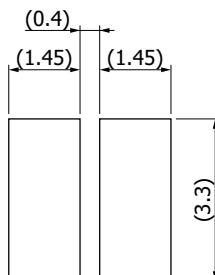
A-A' 断面図



受光部中心から
パッケージ中心までの寸法
 $-0.2 \leq X \leq +0.2$
 $-0.2 \leq Y \leq +0.2$
 ①カソード
 ②アノード
 ()内は参考値

KIRDA02953A

推奨ランドパターン (単位: mm)



()内は参考値

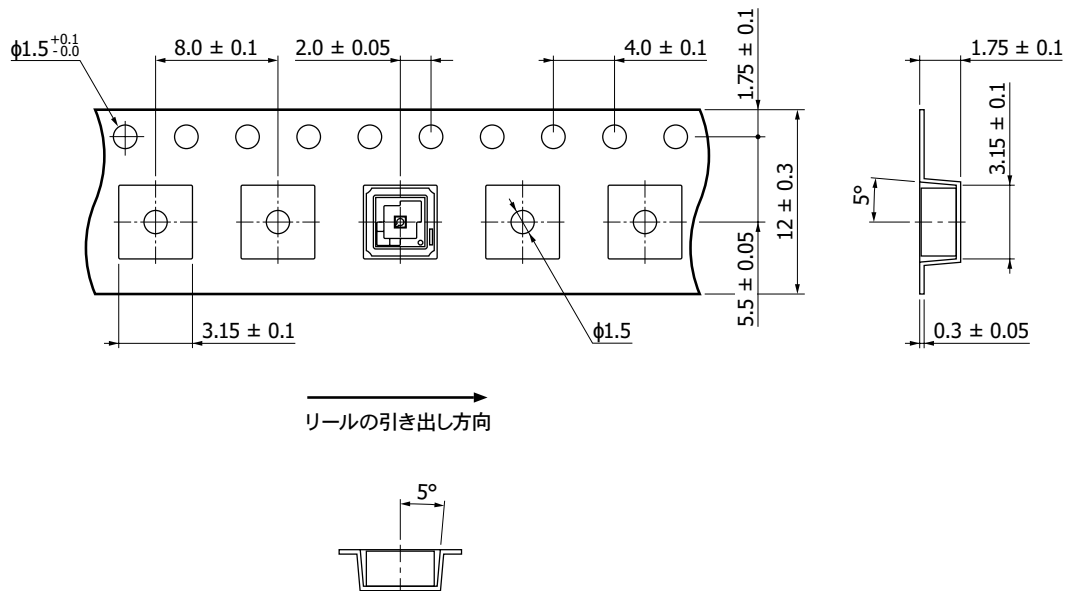
KIRDC01483A

標準梱包仕様

■ リール (JEITA ET-7200準拠)

外径	ハブ径	テープ幅	材質	静電気特性
φ180 mm	φ60 mm	12 mm	PS	導電性

■ エンボステップ (単位: mm, 材質: PS, 導電性)



KIRDC01493A

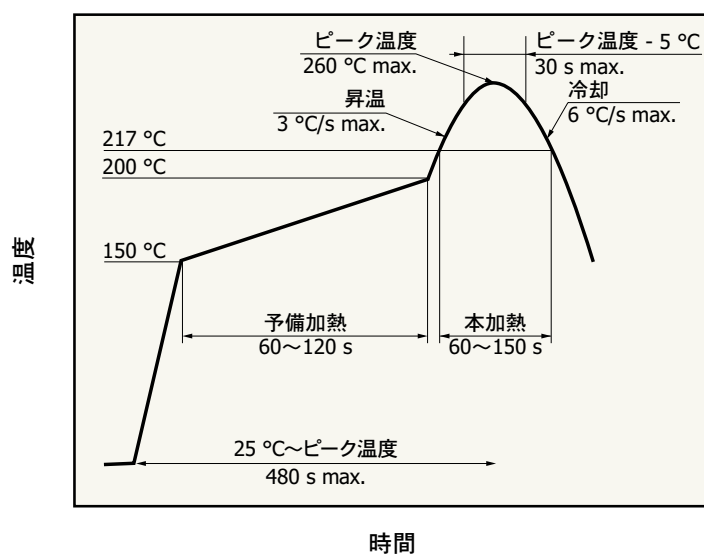
■ 梱包数量

500個／リール

■ 梱包形態

乾燥材を入れて防湿梱包

推奨はんだ付け条件



KSPD804193A

- ・梱包開封後は、温度 5～30 °C、湿度 60%以下の環境に保管し、1年以内にリフローはんだ付けを行ってください。
- ・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。

■ 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／光半導体製品
- ・使用上の注意／表面実装型製品
- ・使用上の注意／化合物光半導体 (受光素子、発光素子)

■ カタログ

- ・セクションガイド／赤外線検出素子
- ・技術資料／化合物半導体 受光素子

本資料の記載内容は、令和6年12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)
東京営業所 〒100-0004 東京都千代田区大手町2-6-4 (常盤橋タワー11階)
中部営業所 〒430-8587 浜松市中央区砂山町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 (いちご博多イーストビル5階)

TEL (022) 267-0121 FAX (022) 267-0135
TEL (03) 6757-4994 FAX (03) 6757-4997
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 浜松市中央区市野町1126-1 TEL (053) 434-3311 FAX (053) 434-5184