

InGaAs PINフォトダイオード

G12183シリーズ

長波長タイプ (カットオフ波長: 2.55~2.6 μm)

特長

- カットオフ波長: 2.55~2.6 μm
- 低価格
- 受光面サイズ: $\phi 0.3 \sim \phi 3 \text{ mm}$
- 低ノイズ
- 高感度
- 高信頼性
- 高速応答
- 短波長高感度 (G12183-210KA-03): 0.4 A/W ($\lambda=900 \text{ nm}$)

用途

- 光パワーメータ
- ガス分析
- 水分計測
- NIR (近赤外)測光

オプション

- InGaAs PINフォトダイオード用アンプ C4159-03
- 1段電子冷却型用放熱器 A3179
- 2段電子冷却型用放熱器 A3179-01 (G12183-210KA-03を除く)
- 電子冷却用温度コントローラ C1103-04

構成

型名	外形寸法図/窓材*1	パッケージ	冷却	受光面サイズ (mm)
G12183-003K	(1)/K	TO-18	非冷却	φ0.3
G12183-005K				φ0.5
G12183-010K				φ1
G12183-020K	(2)/K	TO-5		φ2
G12183-030K				φ3
G12183-103K	(3)/K	TO-8	1段電子冷却	φ0.3
G12183-105K				φ0.5
G12183-110K				φ1
G12183-120K				φ2
G12183-130K				φ3
G12183-203K	(4)/K	TO-8	2段電子冷却	φ0.3
G12183-205K				φ0.5
G12183-210K				φ1
G12183-220K				φ2
G12183-230K				φ3
G12183-210KA-03	(5)/K	TO-66	2段電子冷却	φ1

*1: K=硼珪酸ガラス

G12183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。使用に際してはご注意ください。

■ 絶対最大定格 (指定のない場合はTa=25 °C)

型名	サーミスタ 許容損失 Pd_th (mW)	電子冷却素子許 容電流 ITE max (A)	電子冷却素子許 容電圧 VTE max (V)	逆電圧 VR max (V)	動作温度*2 Topr (°C)	保存温度*2 Tstg (°C)
G12183-003K	-	-	-	1	-40 ~ +85	-55 ~ +125
G12183-005K						
G12183-010K						
G12183-020K						
G12183-030K						
G12183-103K	0.2	1.5	1.0		-40 ~ +70*3	-55 ~ +85
G12183-105K						
G12183-110K						
G12183-120K						
G12183-130K						
G12183-203K		1.0	1.2			
G12183-205K						
G12183-210K						
G12183-220K						
G12183-230K						
G12183-210KA-03						
				0.5		

*2: 結露なきこと

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。

*3: チップ温度およびパッケージ温度

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。

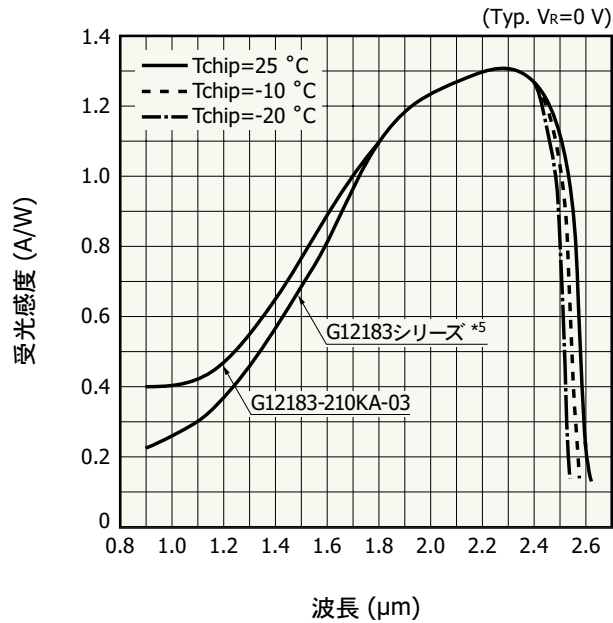
■ 電気的および光学的特性 (指定のない場合はTyp.)

型名	測定条件	サーミスタ抵抗 (+25℃) Rth (kΩ)	サーミスタB定数 (-20/+25℃) B (K)	感度波長範囲 λ (μm)	最大感度波長 λp (μm)	受光感度 S λ=λp		暗電流 Id VR=0.5 V		暗電流の 温度係数 VR=0.5 V (倍/℃)
	チップ温度 Tchip (℃)					Min. (A/W)	Typ. (A/W)	Typ. (μA)	Max. (μA)	
G12183-003K	25	-	-	0.9 ~ 2.6	2.3	1	1.3	0.4	4	1.035
G12183-005K								1	10	
G12183-010K								3	30	
G12183-020K								10	100	
G12183-030K								30	300	
G12183-103K	-10	9.0	3300	0.12				1.2		
G12183-105K				0.3				3		
G12183-110K				0.9				9		
G12183-120K				3				30		
G12183-130K				9				90		
G12183-203K	-20			0.085				0.85		
G12183-205K				0.21				2.1		
G12183-210K				0.65				6.5		
G12183-220K				2.1				21		
G12183-230K				6				60		
G12183-210KA-03				0.05*4				0.1*4	1.067*4	

*4: VR=10 mV

型名	測定条件	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 $\lambda=\lambda_p$	
	チップ温度 T_{chip} (°C)	Min. (MHz)	Typ. (MHz)	Typ. (pF)	Max. (pF)	Min. (k Ω)	Typ. (k Ω)	Min. (cm $\cdot$ Hz $^{1/2}$ /W)	Typ. (cm $\cdot$ Hz $^{1/2}$ /W)	Typ. (W/Hz $^{1/2}$)	Max. (W/Hz $^{1/2}$)
G12183-003K	25	20	50	50	100	20	100	3×10^{10}	9×10^{10}	4×10^{-13}	9×10^{-13}
G12183-005K		5	20	140	300	10	50			5×10^{-13}	1.5×10^{-12}
G12183-010K		2	6	500	1000	2.8	14			1×10^{-12}	3×10^{-12}
G12183-020K		1	1.5	1800	3000	0.65	3			2×10^{-12}	5×10^{-12}
G12183-030K		0.5	0.8	4000	5000	0.25	1.4			3×10^{-12}	8×10^{-12}
G12183-103K	-10	20	70	44	100	200	1000	1×10^{11}	3×10^{11}	1×10^{-13}	3×10^{-13}
G12183-105K		5	25	120	300	100	500			1.5×10^{-13}	4.5×10^{-13}
G12183-110K		2	7	440	1000	28	140			2.5×10^{-13}	8×10^{-13}
G12183-120K		1	2	1500	3000	6.5	30			5.5×10^{-13}	2×10^{-12}
G12183-130K	-20	0.5	0.9	3400	5000	2.8	14	1.5×10^{11}	4.5×10^{11}	8.5×10^{-13}	2.5×10^{-12}
G12183-203K		20	75	40	100	400	2000			7×10^{-14}	2×10^{-13}
G12183-205K		5	28	110	300	200	1000			1×10^{-13}	3×10^{-13}
G12183-210K		2	8	400	1000	55	280			2×10^{-13}	5.5×10^{-13}
G12183-220K		1	2.3	1400	3000	13	60			4×10^{-13}	1×10^{-12}
G12183-230K		0.5	1	3200	5000	5.5	28			6×10^{-13}	2×10^{-12}
G12183-210KA-03		2	4	500	1000	100	200	2×10^{11}	4×10^{11}	2×10^{-13}	4×10^{-13}

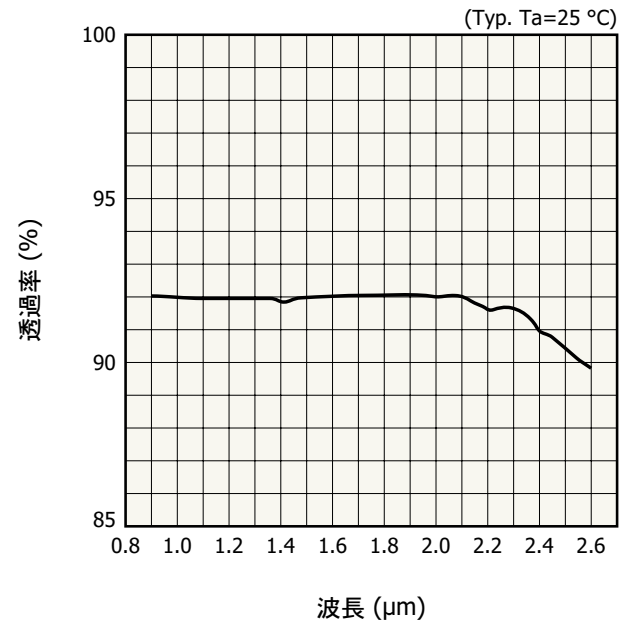
分光感度特性



*5: G12183-210KA-03を除く

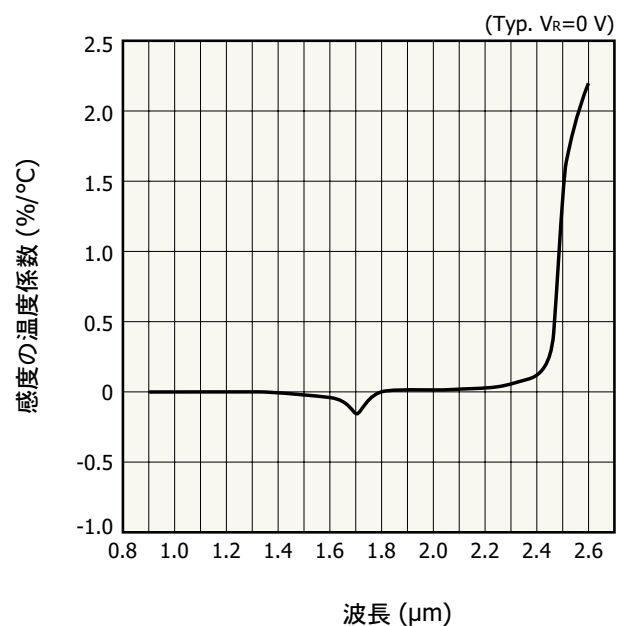
KIRD804913E

窓材の分光透過率

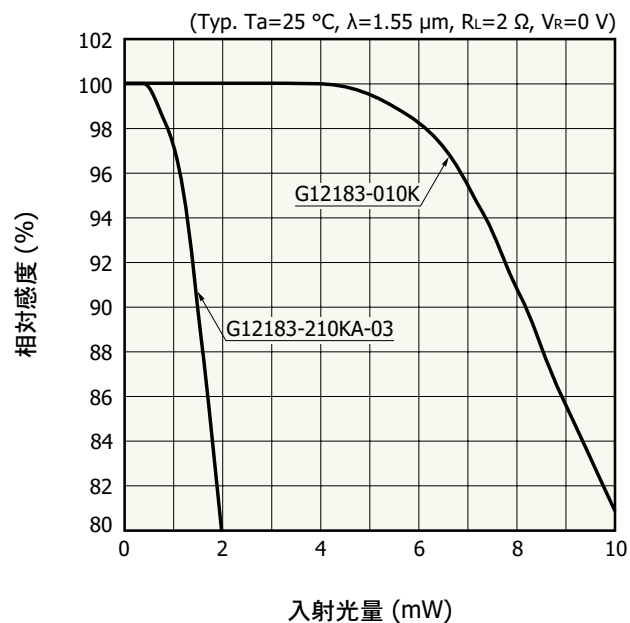


KIRD806393B

感度の温度特性

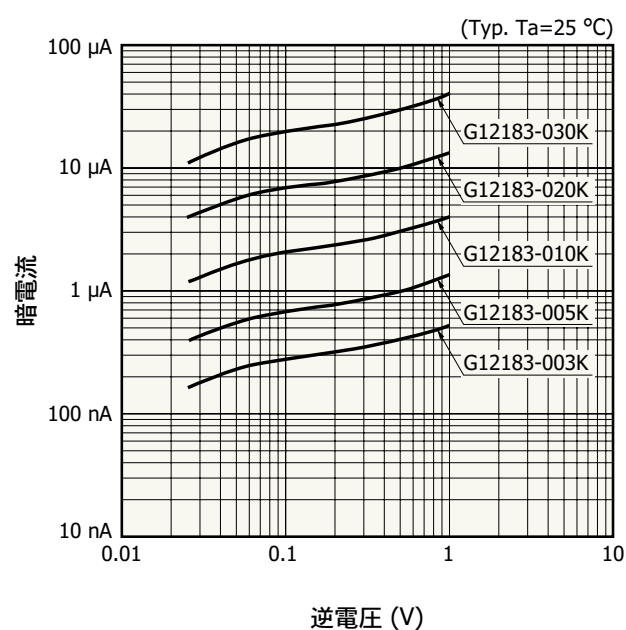


直線性

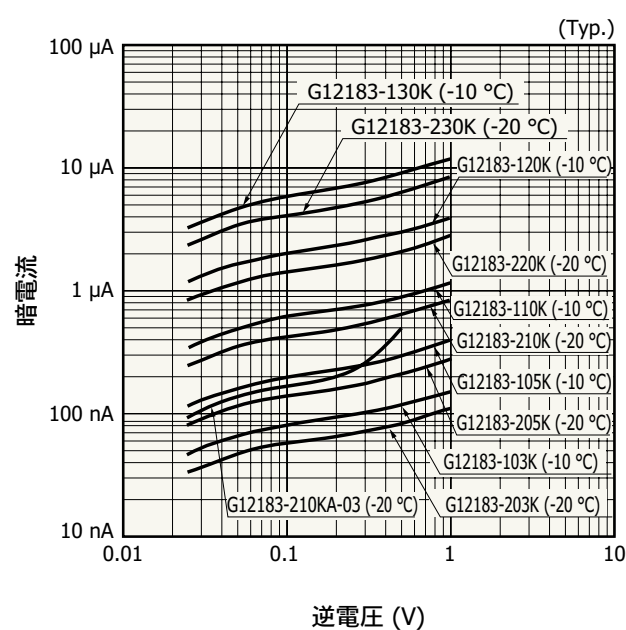


暗電流－逆電圧

常温型

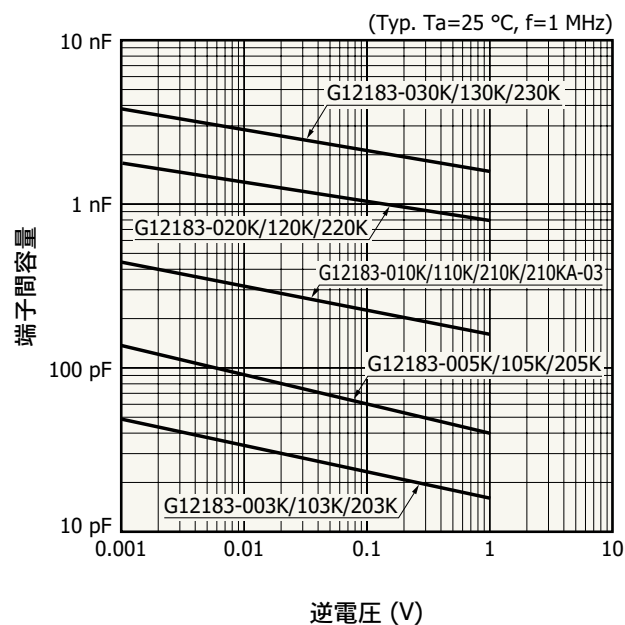


電子冷却型

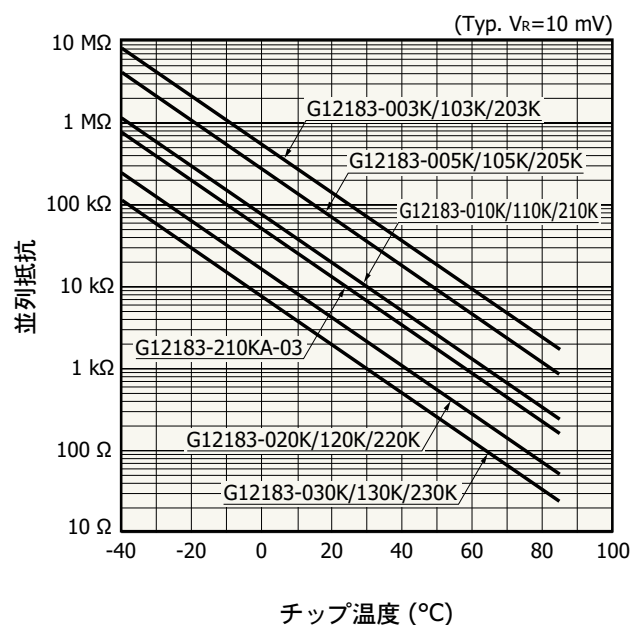


注) ()内の数値はチップ温度を示す

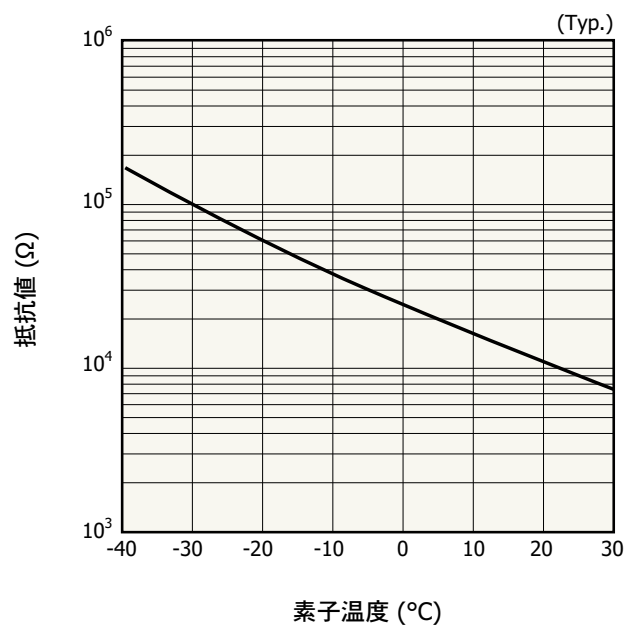
端子間容量－逆電圧



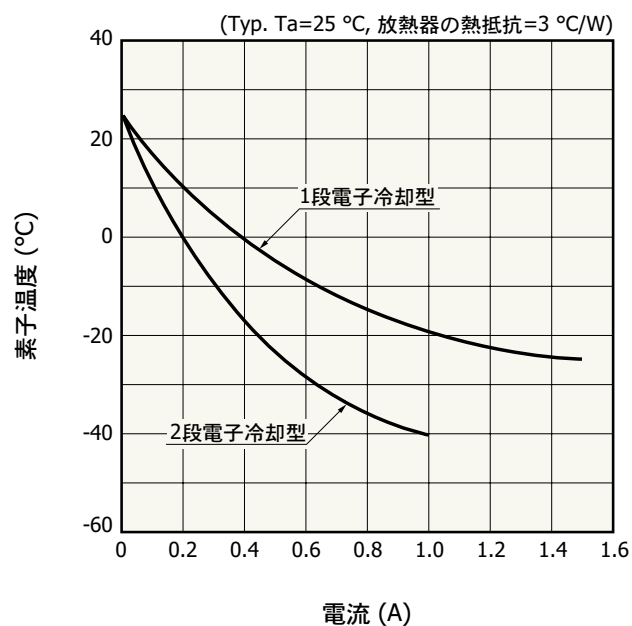
並列抵抗－チップ温度



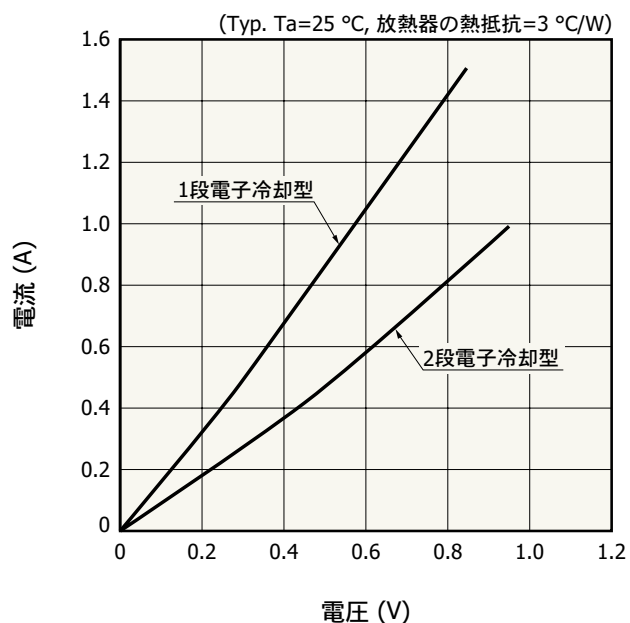
サーミスタの温度特性



電子冷却素子の冷却特性



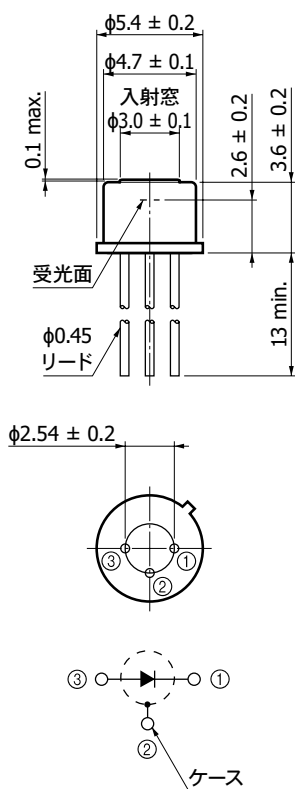
電子冷却素子の電流－電圧特性



KIRDB01153B

外形寸法図 (単位: mm)

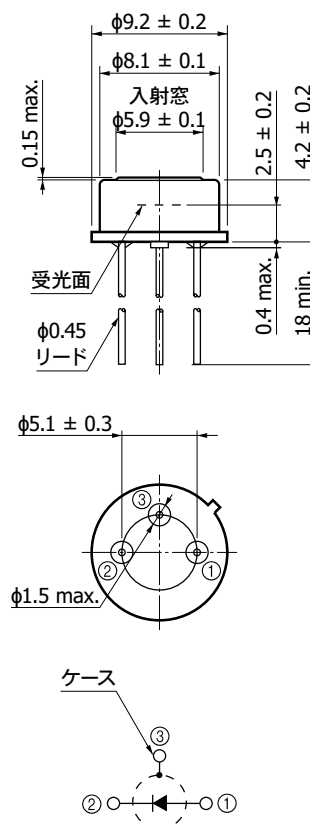
(1) G12183-003K/005K/010K



受光部中心からキャップ
中心までの寸法
 $-0.2 \leq X \leq +0.2$
 $-0.2 \leq Y \leq +0.2$

KIRDA02201A

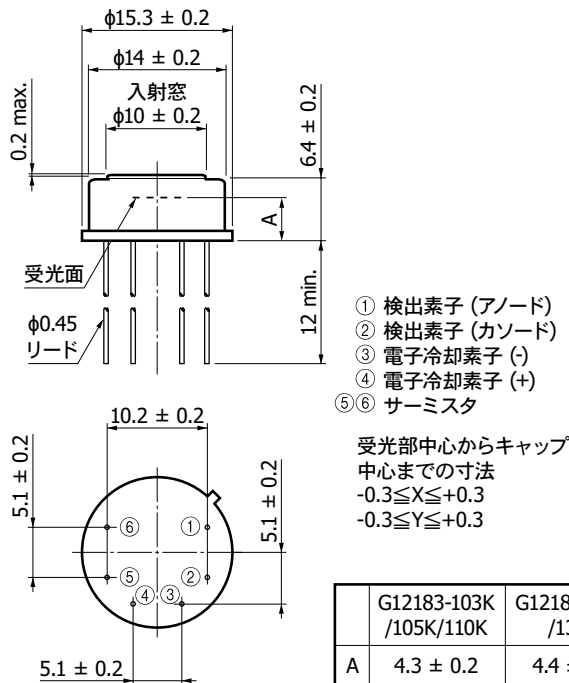
(2) G12183-020K/030K



受光部中心からキャップ
中心までの寸法
 $-0.2 \leq X \leq +0.2$
 $-0.2 \leq Y \leq +0.2$

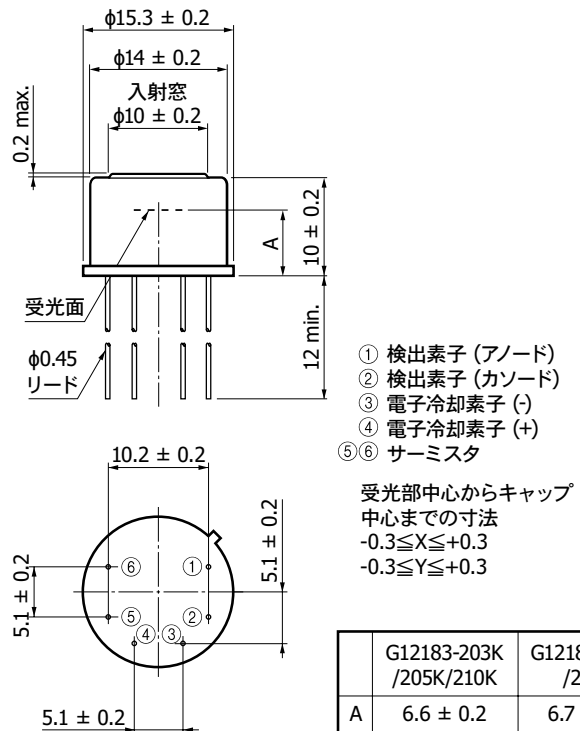
KIRDA02213A

(3) G12183-103K/105K/110K/120K/130K



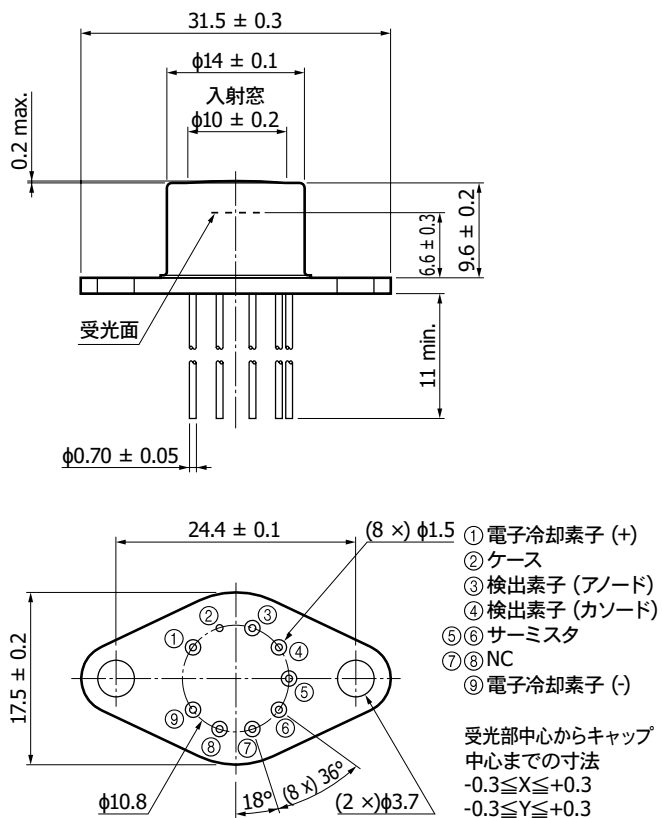
KIRDA0228JA

(4) G12183-203K/205K/210K/220K/230K



KIRDA0229JA

(5) G12183-210KA-03



KIRDA0265JC

推奨はんだ付け条件

はんだ温度: 260 °C (10秒以内、1回)

パッケージ本体から1 mm以上離れた位置にはんだ付けする。

注) 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／化合物半導体 (受光素子、発光素子)

■ カタログ

- ・セレクションガイド／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7年2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)	TEL (022) 267-0121 FAX (022) 267-0135
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)	TEL (03) 6757-4994 FAX (03) 6757-4997
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)	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 (いちご博多イーストビル5階)	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