

S14643-02

LiDAR用 (700 nm帯)、低バイアス動作の高速・小型Si APD

S14643-02は、700 nm帯で高感度を実現した小型の表面実装型Si APDです。民生用から産業用まで幅広く使われる光波距離計のレーザモニタに適しています。

特長

- 小型パッケージ: $3.1 \times 1.8 \times 1.0^{\dagger}$ mm
- 最大感度波長: 760 nm (M=100)
- 低バイアス動作: 降伏電圧=120 V max.
- 高速応答: 遮断周波数=2 GHz typ.
($\lambda=760$ nm, M=100)
- 降伏電圧のバラツキを低減: 100 ± 20 V

用途

- 光波距離計

構成

項目	仕様	単位
受光面サイズ*1	$\phi 0.2$	mm
有効受光面積	0.03	mm ²
パッケージ	ガラスエポキシ (シリコン樹脂)	-

*1: 増倍作用が得られる範囲

絶対最大定格

項目	記号	仕様	単位
逆電流 (DC)	IR max	0.2	mA
順電流	IF max	10	mA
動作温度*2	Topr	-30 ~ +100	°C
保存温度*2	Tstg	-40 ~ +100	°C
はんだ付け温度	Tsol	260 (3回)*3	°C

*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。

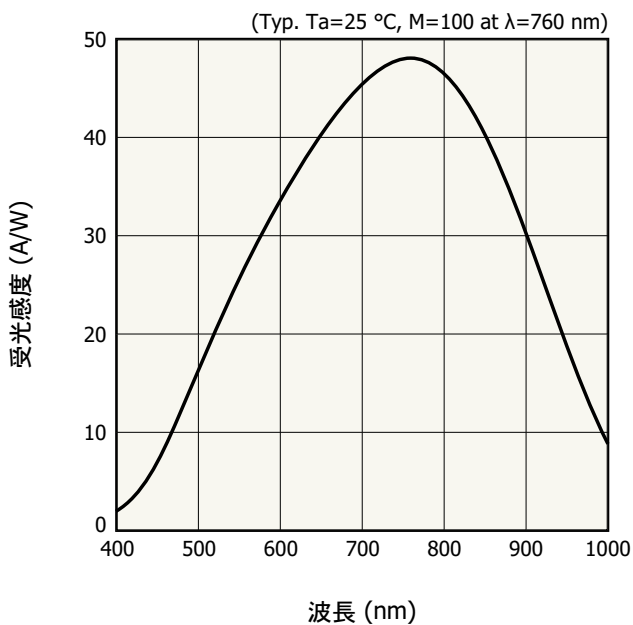
*3: リフローはんだ付け、JEDEC J-STD-020 MSL 2a, P.5参照

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。

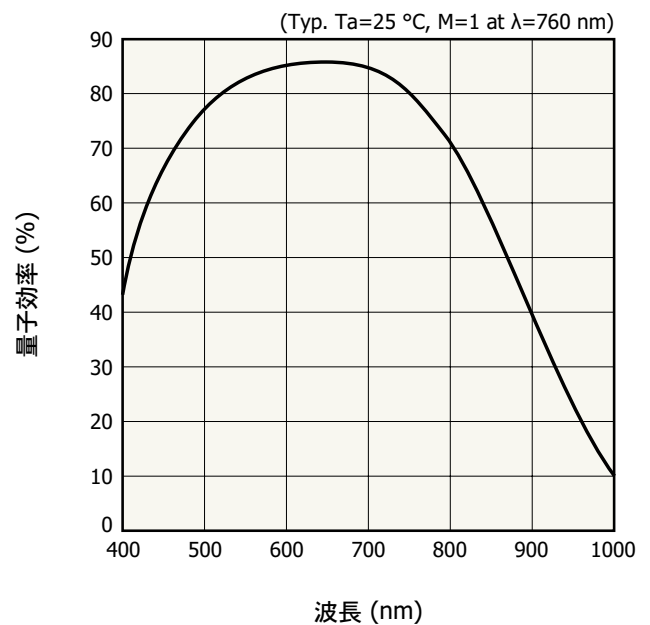
■ 電気的および光学的特性 (Ta=25 °C)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
感度波長範囲	λ			400 ~ 1000		nm
最大感度波長	λ_p		-	760	-	nm
受光感度	S	$\lambda=760$ nm, M=1	-	0.48	-	A/W
量子効率	QE	$\lambda=760$ nm, M=1	-	78	-	%
降伏電圧	V _{BR}	I _D =100 μ A	80	100	120	V
降伏電圧の温度係数	$\Delta T/V_{BR}$		-	0.42	-	V/°C
暗電流	I _D	M=100	-	20	200	pA
暗電流の温度係数	$\Delta T/I_D$	M=100	-	1.1	-	倍/°C
遮断周波数	f _c	M=100, R _L =50 Ω $\lambda=760$ nm, -3 dB	-	2	-	GHz
端子間容量	C _t	M=100, f=1 MHz	-	0.7	-	pF
過剰雑音指数	x	M=100, $\lambda=760$ nm	-	0.3	-	-
増倍率	M	$\lambda=760$ nm	-	100	-	-

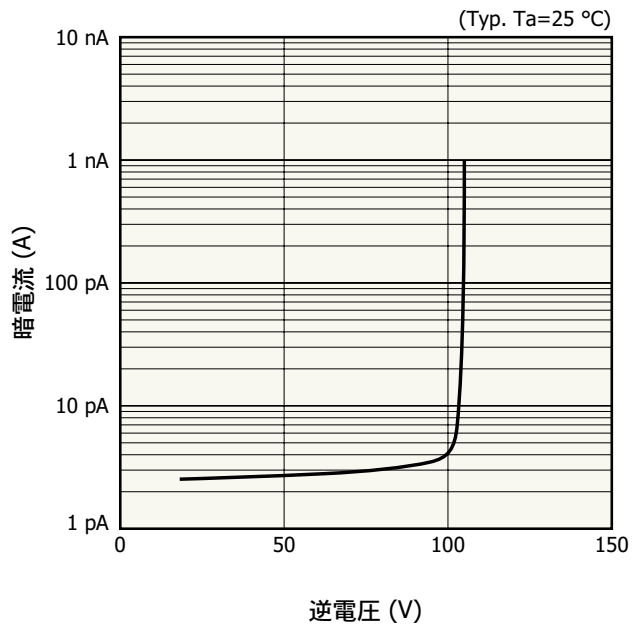
■ 分光感度特性



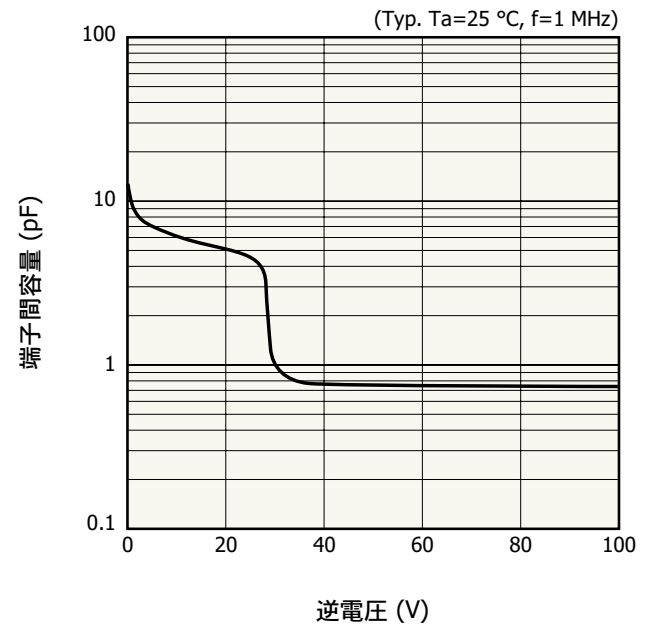
■ 量子効率－波長



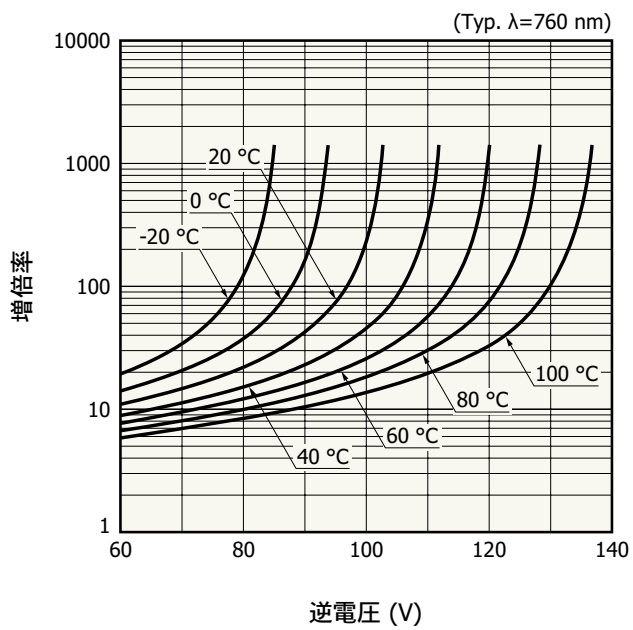
暗電流－逆電圧



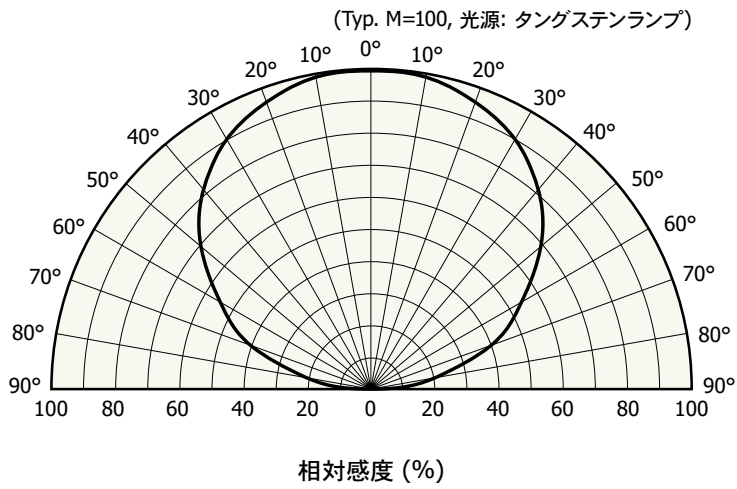
端子間容量－逆電圧



増倍率－逆電圧

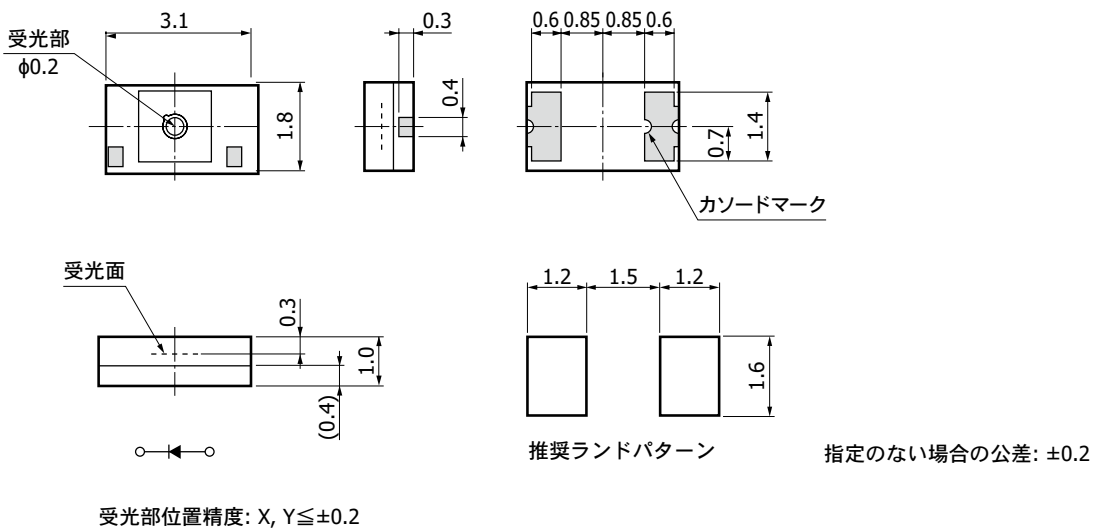


指向特性



KAPDB04501A

外形寸法図 (単位: mm)



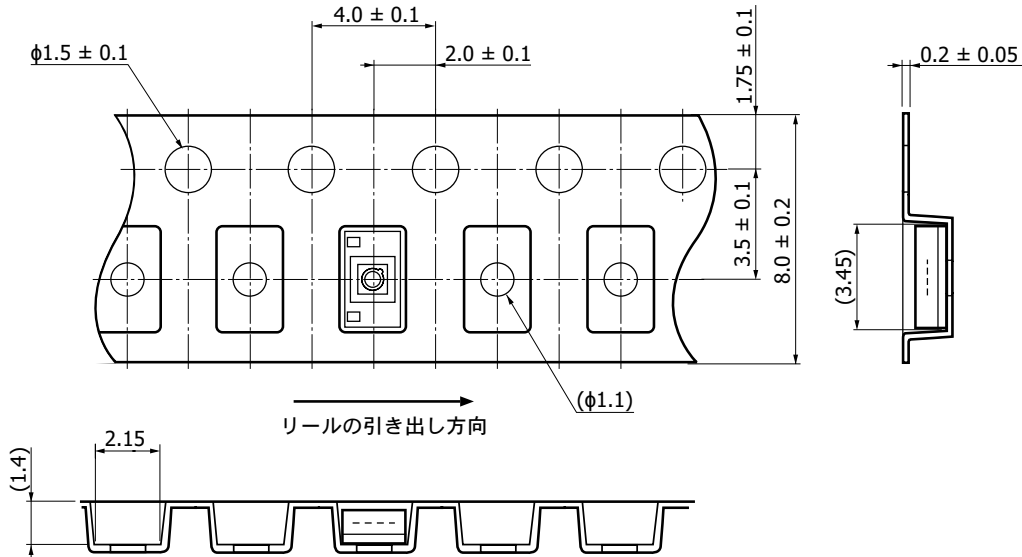
KAPDA02031A

標準梱包仕様

■ リール (JEITA ET-7200準拠)

外形	ハブ径	テープ幅	材質	静電気特性
φ180 mm	φ60 mm	8 mm	PS	導電性

■ エンボステープ (単位: mm, 材質: PS, 導電性)



KPIN00231B

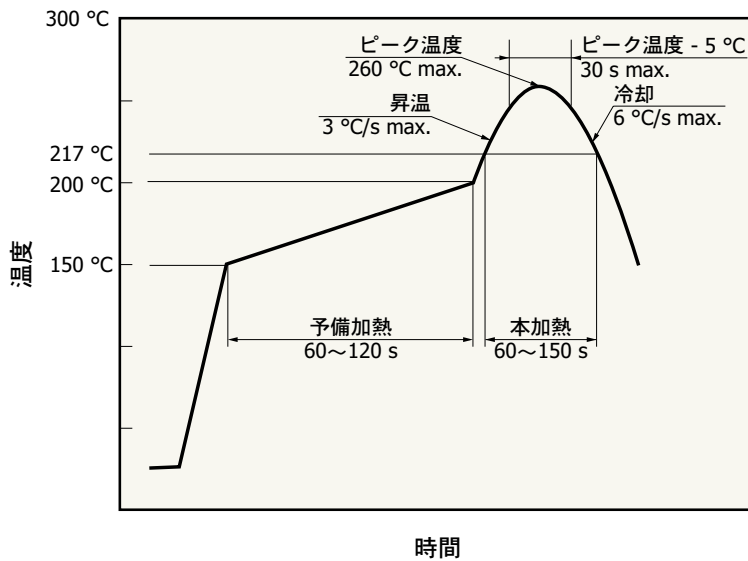
■ 梱包数量

2000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



- ・開封後は、温度30 °C以下、湿度60%以下の環境において4週間以内に使用してください。
- ・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。

KMPD804053C

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
- ・使用上の注意／表面実装型製品

■ カタログ

- ・技術資料／Siフォトダイオード

本資料の記載内容は、令和7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

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