

S14645シリーズ

LiDAR用 (900 nm帯)、低バイアス動作の高速・小型Si APD

S14645シリーズは、900 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 × 1.8 × 1.0¹ mm
- 最大感度波長: 840 nm (M=100)
- 低バイアス動作: 降伏電圧=195 V max.
- 高速応答: 遮断周波数=600 MHz typ.
(λ=900 nm, M=100)
- 降伏電圧のバラツキを低減: 175 ± 20 V

用途

- 光波距離計

構成

項目	S14645-02	S14645-05	単位
受光面サイズ*1	φ0.2	φ0.5	mm
有効受光面積	0.03	0.19	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。

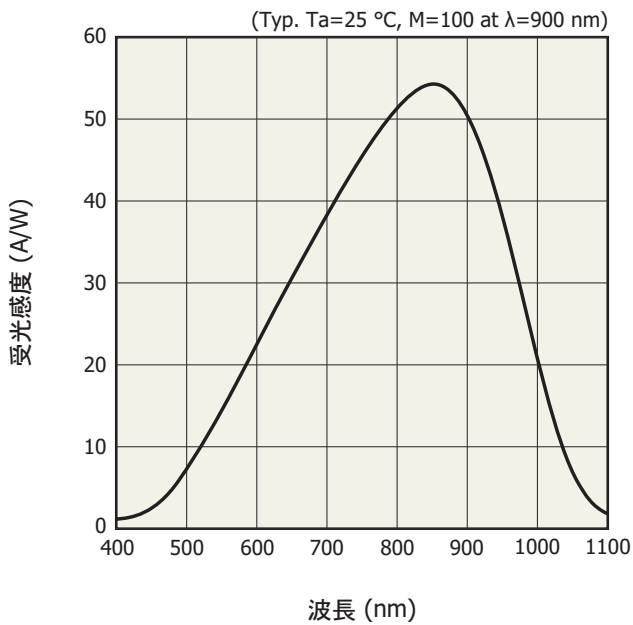
*3: リフローはんだ付け、JEDEC J-STD-020 MSL 2a, P.5参照

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。

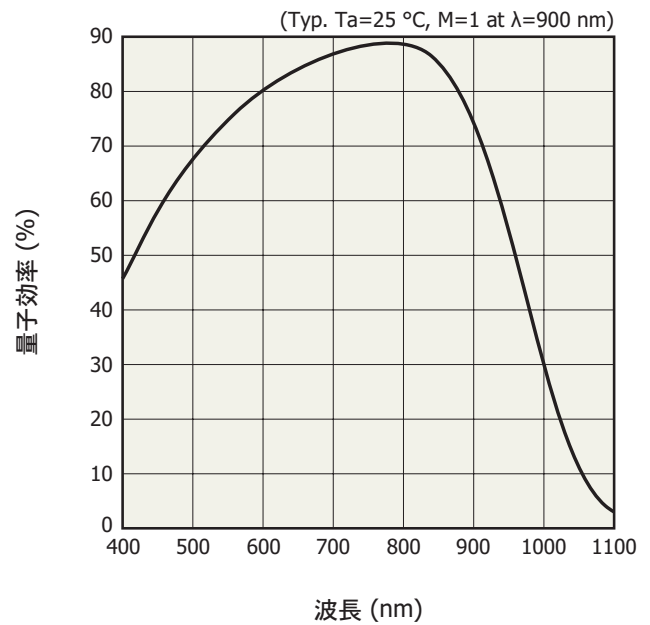
■ 電気的および光学的特性 (Ta=25 °C)

項目	記号	条件	S14645-02			S14645-05			単位
			Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	
感度波長範囲	λ		400 ~ 1100						nm
最大感度波長	λ_p		-	840	-	-	840	-	nm
受光感度	S	$\lambda=900$ nm, M=1	-	0.5	-	-	0.5	-	A/W
量子効率	QE	$\lambda=900$ nm, M=1	-	70	-	-	70	-	%
降伏電圧	VBR	ID=100 μ A	155	175	195	155	175	195	V
降伏電圧の温度係数	ΔT_{VBR}		-	1.1	-	-	1.1	-	V/°C
暗電流	ID	M=100	-	40	400	-	80	800	pA
暗電流の温度係数	ΔT_{ID}	M=100	-	1.1	-	-	1.1	-	倍/°C
遮断周波数	fc	M=100, RL=50 Ω $\lambda=900$ nm, -3 dB	-	600	-	-	600	-	MHz
端子間容量	Ct	M=100, f=1 MHz	-	0.5	-	-	1.0	-	pF
過剰雑音指数	x	M=100, $\lambda=900$ nm	-	0.3	-	-	0.3	-	-
増倍率	M	$\lambda=900$ nm	-	100	-	-	100	-	-

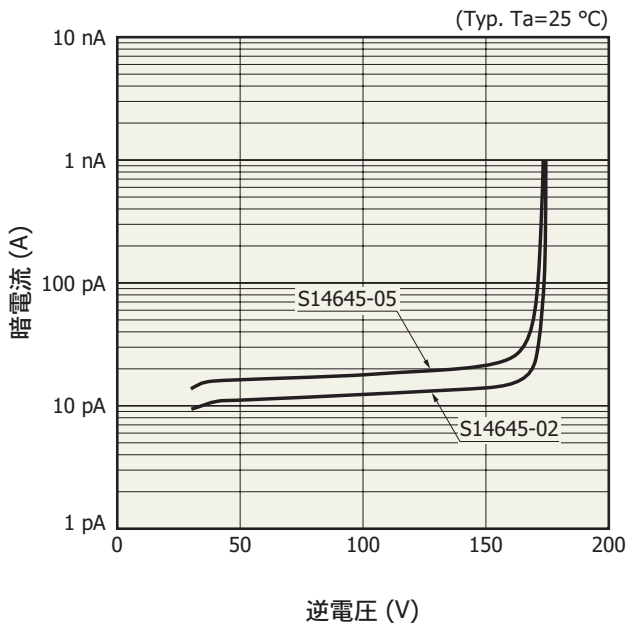
■ 分光感度特性



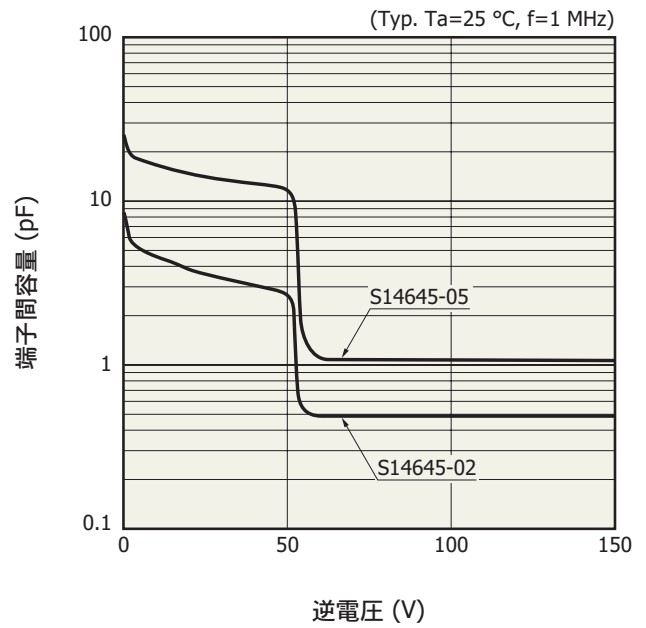
■ 量子効率－波長



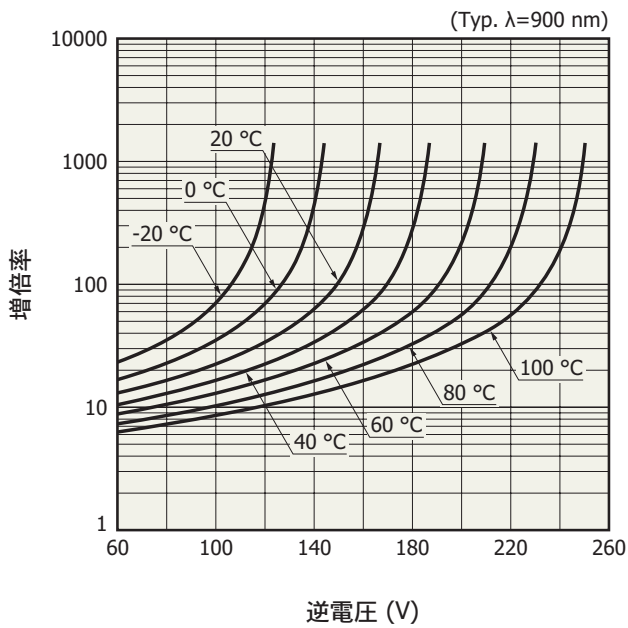
暗電流－逆電圧



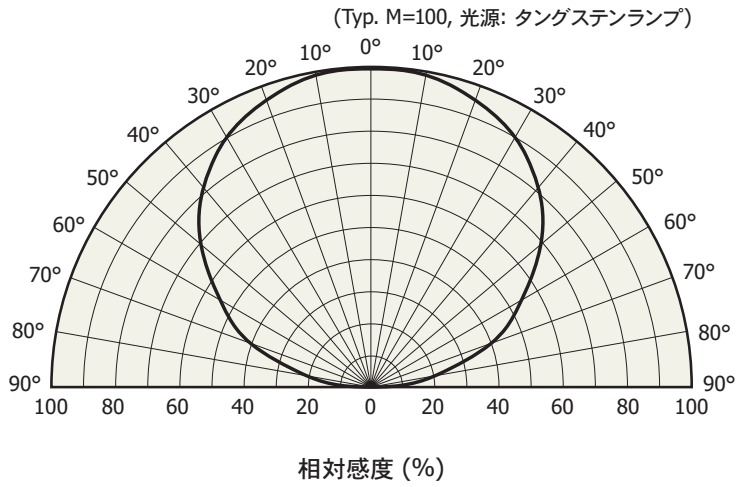
端子間容量－逆電圧



増倍率－逆電圧

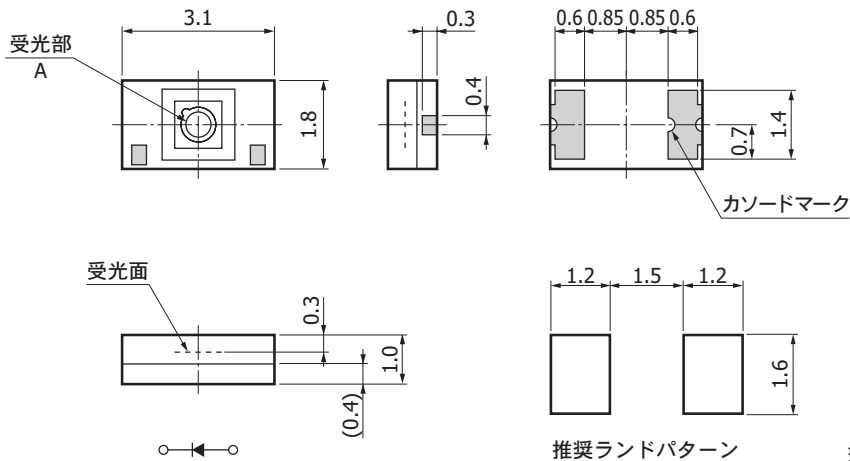


指向特性



KAPD04501A

外形寸法図 (単位: mm)



受光部位置精度: $X, Y \leq \pm 0.2$

型名	A
S14645-02	$\phi 0.2$
S14645-05	$\phi 0.5$

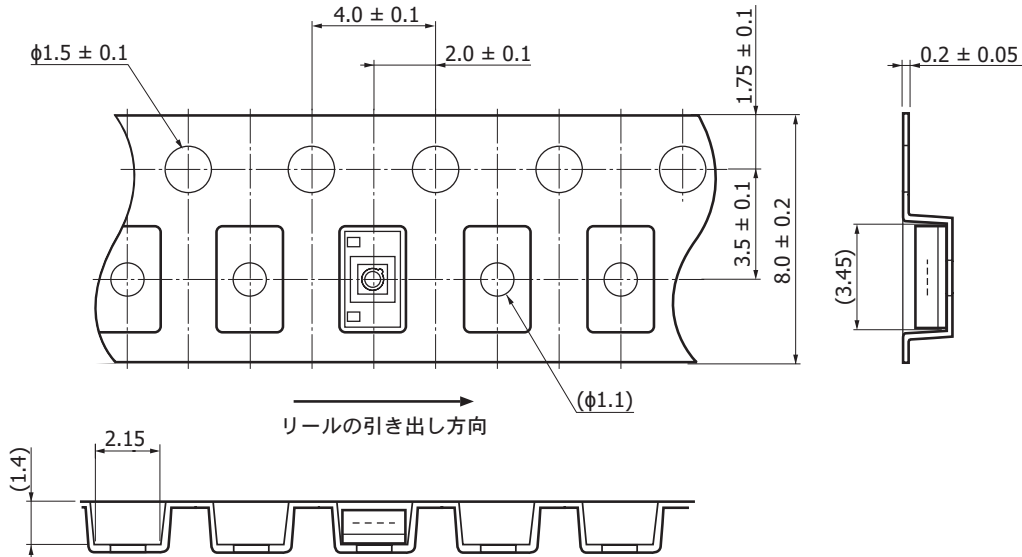
KAPDA02021A

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)



KPINCO0231B

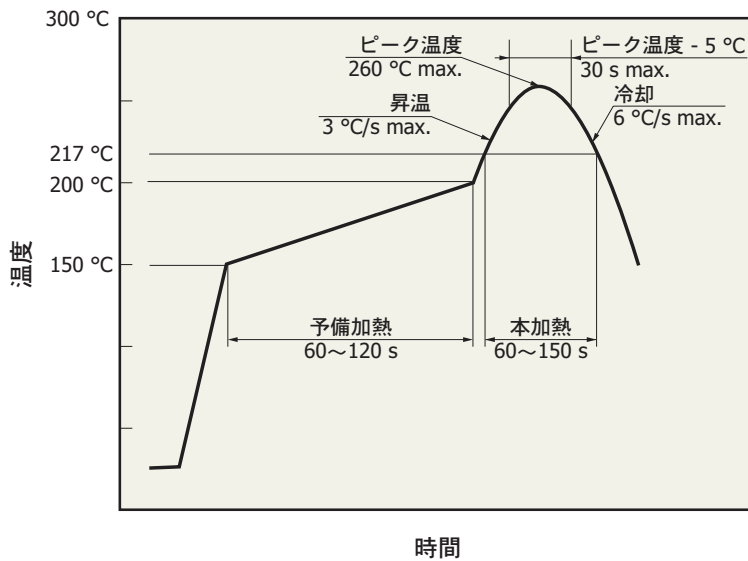
■ 梱包数量

1000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



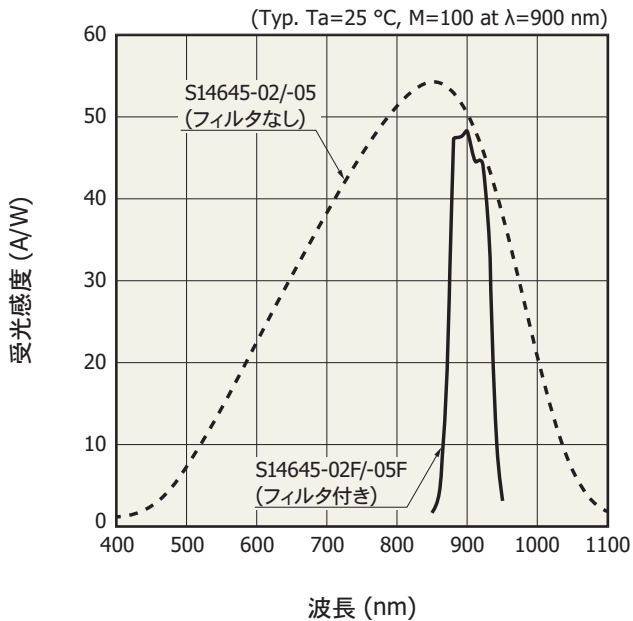
- ・開封後は、温度 $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以下、湿度60%以下の環境において4週間以内に使用してください。
- ・使用する基板・リフロー炉によって、リフローはんだ付け時に製品が受ける影響は異なります。リフローはんだ条件の設定時には、あらかじめ実験を行って、製品に問題が発生しないことを確認してください。

KMPDB04053C

関連製品

近赤外光 (850~950 nm)を透過するオンチップフィルタ付きにも対応することができます。

■ 分光感度特性



KAPDB04363B

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
- ・表面実装型製品/使用上の注意

■ 技術情報

- ・Siフォトダイオード/技術資料
- ・Siフォトダイオード/用語の説明

本資料の記載内容は、令和 3年3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
筑波営業所	〒305-0817 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 (いちご博多イーストビル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