

表面実装型16素子Si APDアレイ

S15249は、短波長域で高感度で、低バイアス動作の表面実装型16素子Si APDアレイです。素子間で均一な増倍率、小さいクロストークを実現しています。

特長

- 短波長域で高感度: QE=77% ($\lambda=450$ nm)
- 低バイアス動作: 降伏電圧=160 V typ.
- 素子間の増倍率バラツキが小さい

用途

- パーティクルカウンタ
- フローサイトメトリ

構成

項目	仕様	単位
素子サイズ (1素子当たり)	0.7 × 2.0	mm
素子ピッチ	0.76	mm
素子数	16	-
パッケージ	ガラスエポキシ	-
窓材	エポキシ樹脂	-

絶対最大定格 (Ta=25 °C)

項目	記号	条件	定格値	単位
順電流	IF max		10	mA
逆電流 (DC)	IR max		200	μ A
動作温度	Topr	結露なきこと*1	-20 ~ +60	°C
保存温度	Tstg	結露なきこと*1	-20 ~ +80	°C
はんだ付け温度	Tsol		260 (1回)*2	°C

*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。

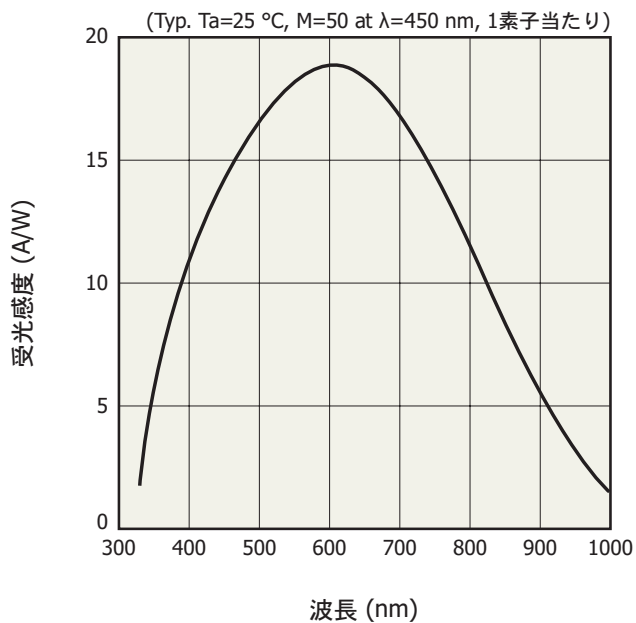
*2: リフローはんだ付け、JEDEC J-STD-020 MSL 5a、P.4参照

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, 1素子当たり)

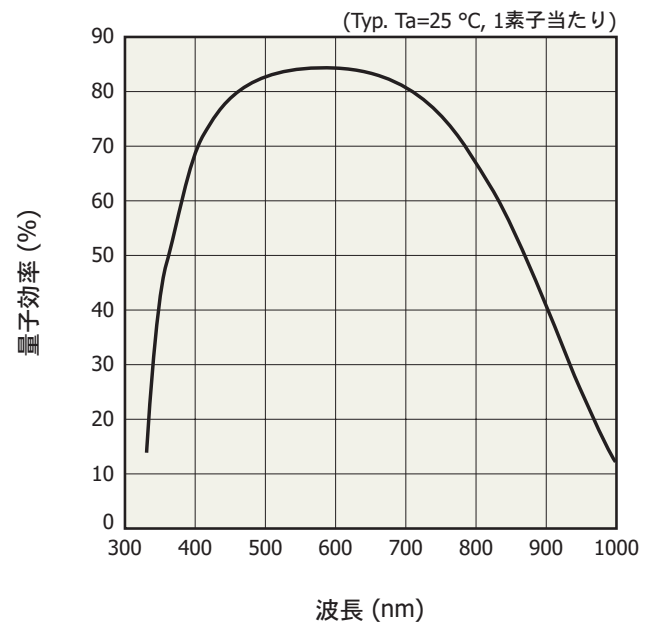
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
感度波長範囲	λ		-	350 ~ 1000	-	nm
最大感度波長	λ_p	M=50	-	620	-	nm
受光感度	S	M=1, $\lambda=450$ nm	-	0.28	-	A/W
量子効率	QE	M=1, $\lambda=450$ nm	-	77	-	%
降伏電圧	VBR	ID=100 μ A	-	160	200	V
降伏電圧の温度係数	Δ TVBR		-	0.14	-	V/°C
暗電流	ID	M=50	-	0.3	5	nA
遮断周波数	fc	M=50, $\lambda=450$ nm RL=50 Ω , -3 dB	-	100	-	MHz
端子間容量	Ct	M=50, f=100 kHz	-	25	-	pF
過剰雑音指数	x	M=50, $\lambda=450$ nm	-	0.28	-	-
増倍率	M	$\lambda=450$ nm	-	50	-	-
素子間の増倍率均一性	Mv	M=50, $\lambda=450$ nm	-	\pm 5	\pm 10	%

■ 分光感度特性



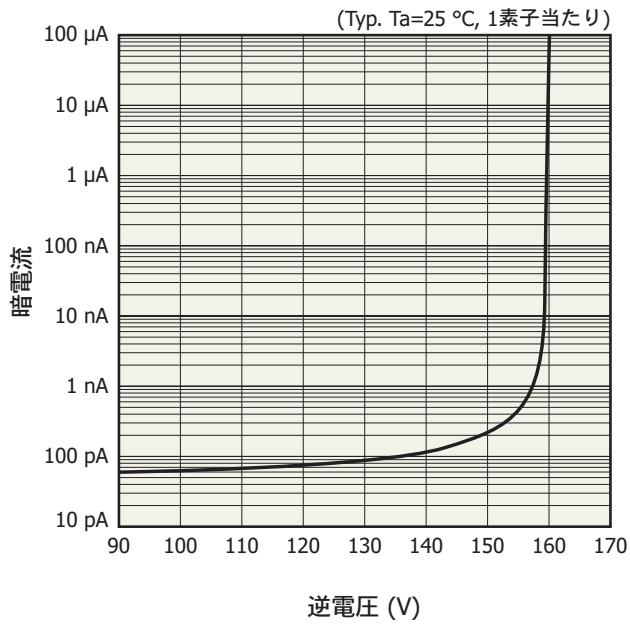
KAPDB06183A

■ 量子効率-波長

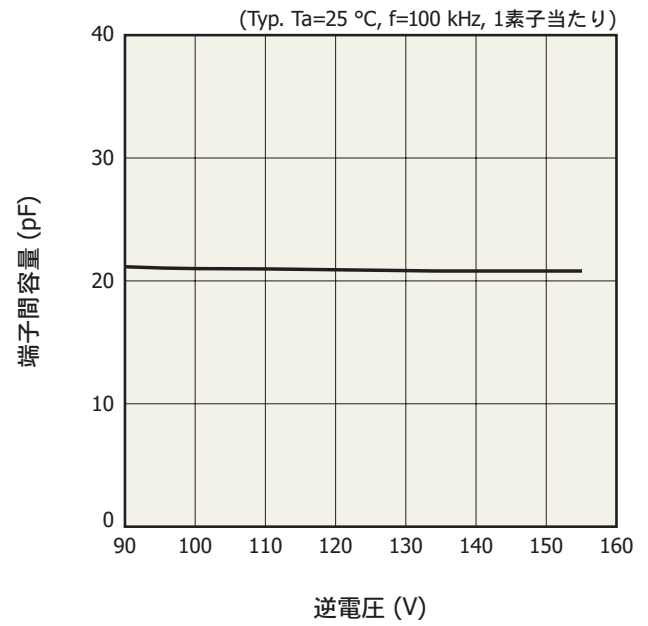


KAPDB06193A

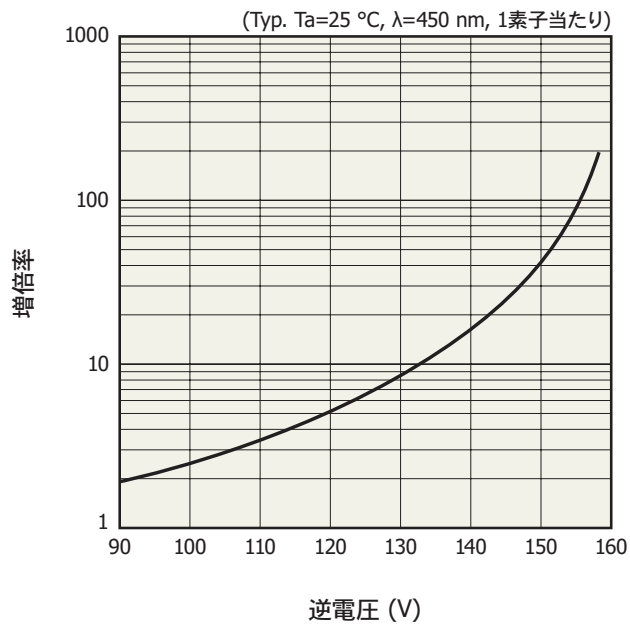
暗電流-逆電圧



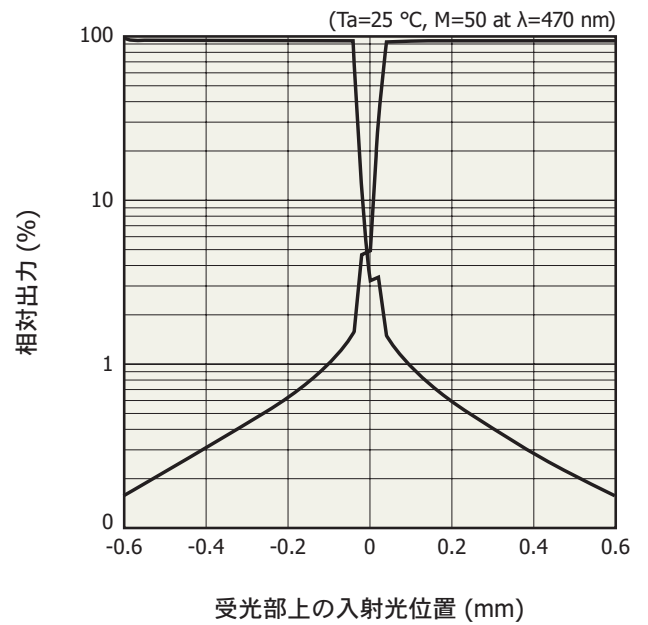
端子間容量-逆電圧



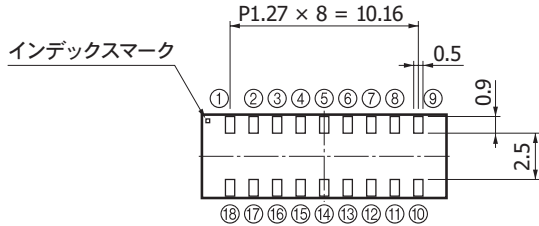
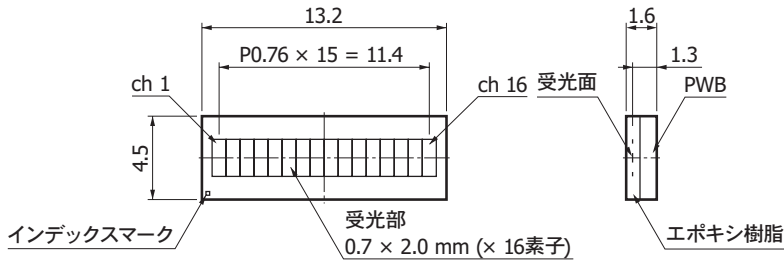
増倍率-逆電圧



クロストーク (代表例)



外形寸法図 (単位: mm)

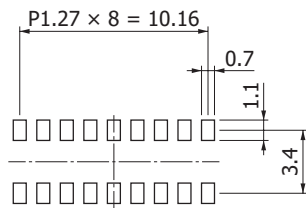


パッドNo.	ch No.	パッドNo.	ch No.
①	1	⑩	16
②	3	⑪	14
③	5	⑫	12
④	7	⑬	10
⑤	9	⑭	8
⑥	11	⑮	6
⑦	13	⑯	4
⑧	15	⑰	2
⑨	カソード共通	⑱	NC

指示なき公差: ±0.2

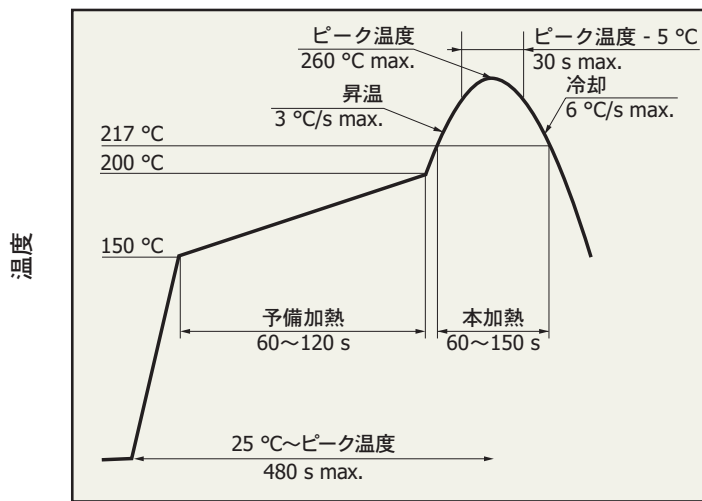
KAPDA0222JA

推奨ランドパターン (単位: mm)



KAPDC01333A

推奨リフローはんだ付け条件



時間

KSPDB04193JA

・梱包開封後は、温度 5~30°C、湿度 60%以下の環境で保管し、24時間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。

☒ ベーキング

未開封状態で3ヵ月以上経過、または開封後に保管条件を超えた場合、リフローはんだ付け前に脱湿のためベーキングを実施してください。ベーキング方法については、「表面実装型製品／使用上の注意」を参照してください。

■ 推奨ベーキング条件

- ・温度: 120 °C、3時間、2回まで

注) ベーキング条件の設定時には、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
- ・表面実装型製品／使用上の注意

■ 技術情報

- ・Si APD／技術資料

本資料の記載内容は、令和5年11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 浜松市東区市野町1126-1 TEL (053) 434-3311 FAX (053) 434-5184