

InGaAs APD

G8931シリーズ



高速応答を実現

距離計測・光通信・微弱光検出などに用いられるInGaAs APDです。G8931-04は、SONET、G/GE-PONなどの幹線系光ファイバ通信に必要とされる高速応答2.5 Gbpsを実現しています。G8931-20は、大受光面サイズ $\phi 0.2$ mmのタイプです。

特長

- 高速応答: 2.5 Gbps (G8931-04)
- 低暗電流
- 低容量
- 高感度

用途

- 距離計測
- 光通信
- 微弱光検出

構成

項目	記号	G8931-04	G8931-10	G8931-20	単位
受光面サイズ	-	$\phi 0.04$	$\phi 0.1$	$\phi 0.2$	mm
パッケージ	-	TO-18			-
窓材	-	硼珪酸ガラス (ARコート付き: 1.55 μm)			-

絶対最大定格 (Ta=25 °C)

項目	記号	G8931-04	G8931-10	G8931-20	単位
順電流	IF		10		mA
逆電流	IR		2		mA
動作温度*1	Topr		-40 ~ +85		°C
保存温度*1	Tstg		-55 ~ +125		°C

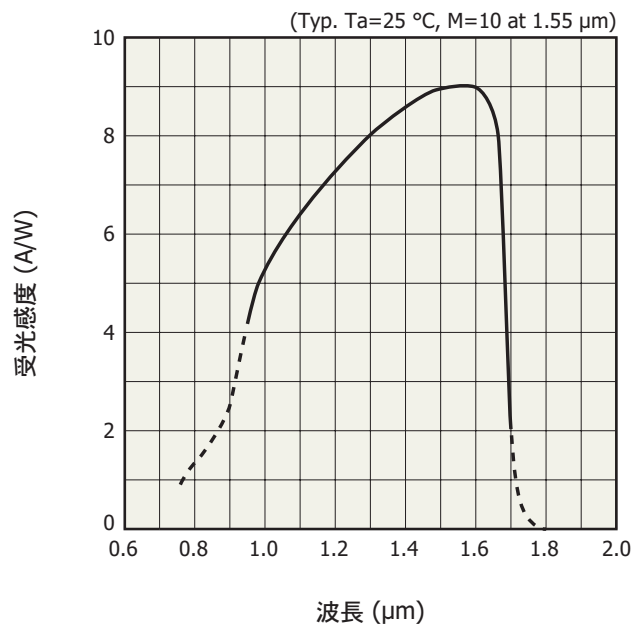
*1: 結露なきこと

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。
注) 絶対最大定格の範囲内で必ず使用してください。絶対最大定格を超えると、1項目だけで瞬時であっても製品の品質を損なう恐れがあります。

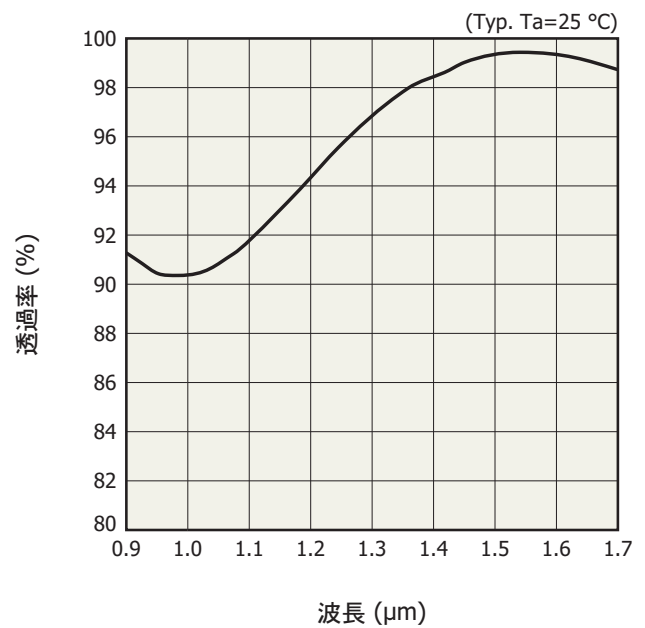
電気的および光学的特性 (Ta=25 °C)

項目	記号	条件	G8931-04			G8931-10			G8931-20			単位
			Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	Min.	Typ.	Max.	
感度波長範囲	λ		0.95 ~ 1.7			0.95 ~ 1.7			0.95 ~ 1.7			μm
最大感度波長	λ_p		-	1.55	-	-	1.55	-	-	1.55	-	μm
受光感度	S	$\lambda=1.55 \mu\text{m}, M=1$	0.8	0.9	-	0.8	0.9	-	0.8	0.9	-	A/W
暗電流	ID	$V_R=V_{BR} \times 0.9$	-	40	65	-	90	140	-	150	200	nA
暗電流の温度係数	ΔT_{ID}	$V_R=V_{BR} \times 0.9$	-	1.07	-	-	1.07	-	-	1.07	-	倍/°C
遮断周波数	fc	M=10	3	4	-	0.8	1.5	-	0.6	0.9	-	GHz
端子間容量	Ct	$V_R=V_{BR} \times 0.9$	-	0.35	0.45	-	0.7	1	-	1.5	2	pF
降伏電圧	VBR	ID=100 μA	40	55	60	40	55	60	40	55	60	V
降伏電圧の温度係数	Γ	-40 ~ +85 °C	-	0.11	-	-	0.11	-	-	0.11	-	V/°C
過剰雑音指数	x	Ipo=3 $\mu\text{A}, M=10 \sim 20$	-	0.7	0.85	-	0.7	0.85	-	0.7	0.85	-
増倍率	M	$\lambda=1.55 \mu\text{m}, I_{po}=1 \mu\text{A}$	20	30	-	20	30	-	20	30	-	-

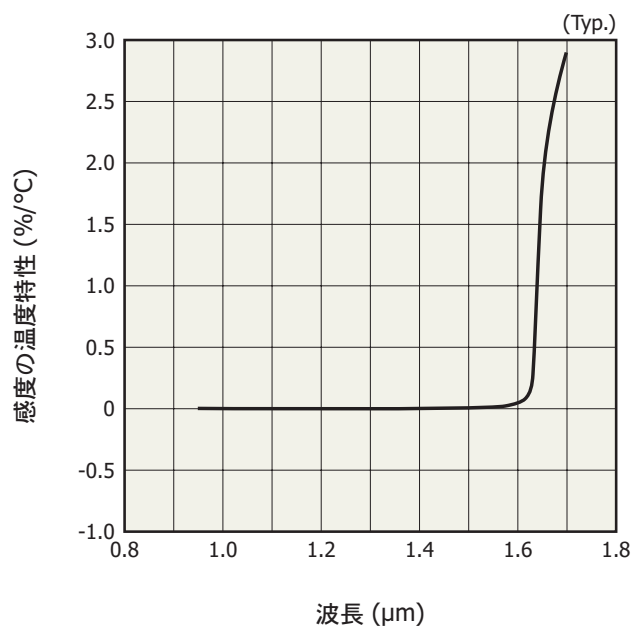
分光感度特性



窓材の分光透過率

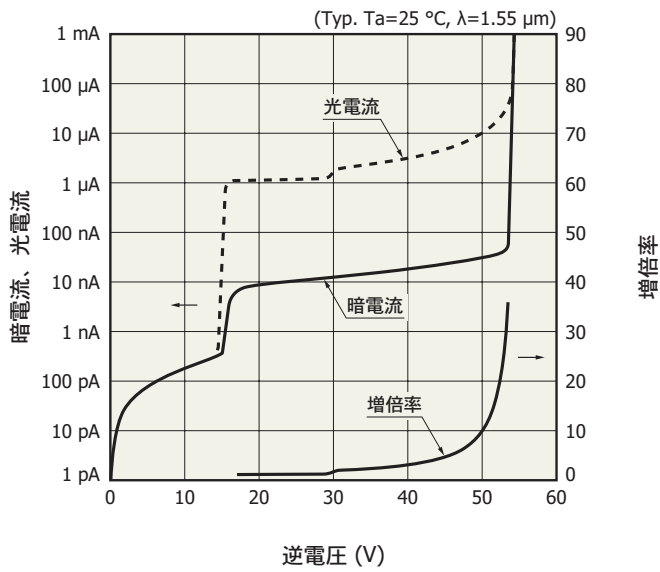


感度の温度特性



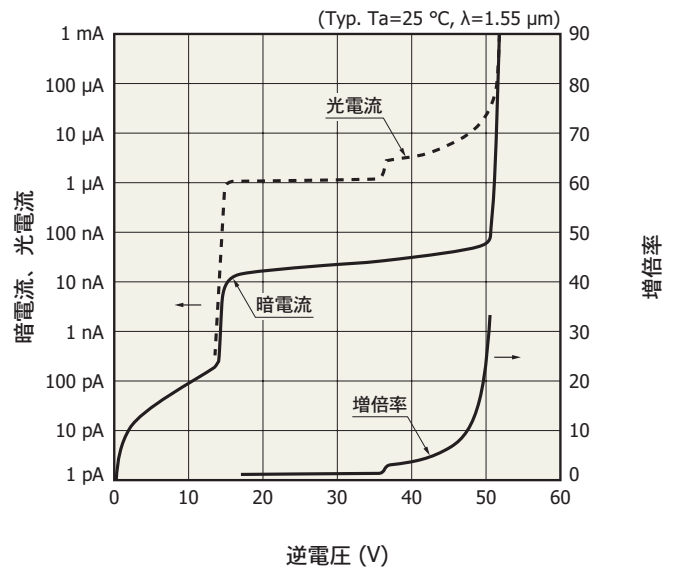
暗電流、光電流、増倍率－逆電圧

G8931-04



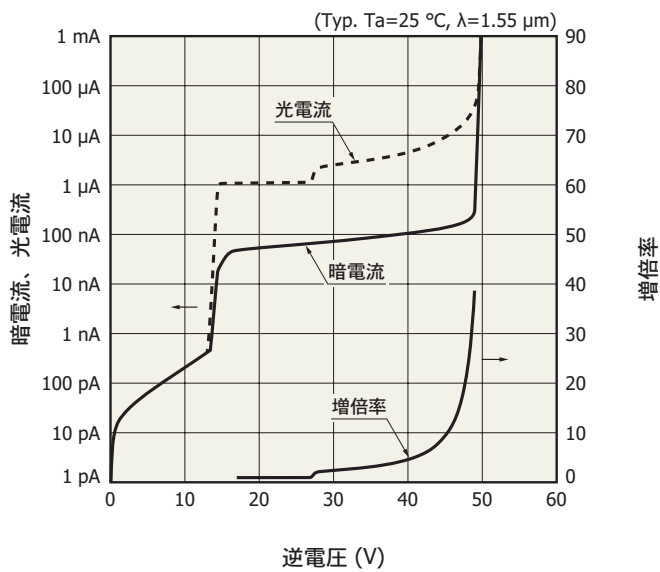
KAPDB01231B

G8931-10



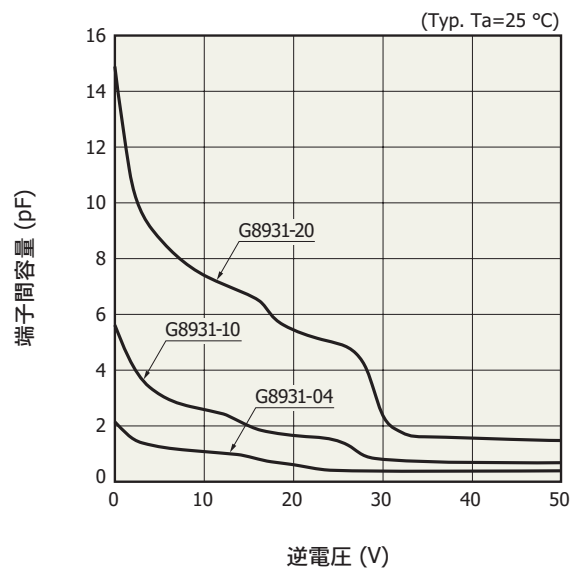
KAPDB03911A

G8931-20



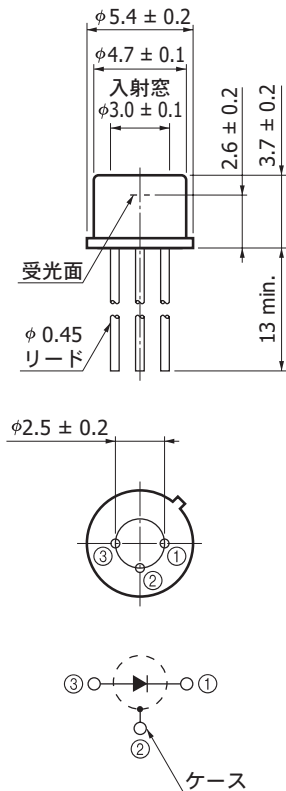
KAPDB01211B

端子間容量－逆電圧



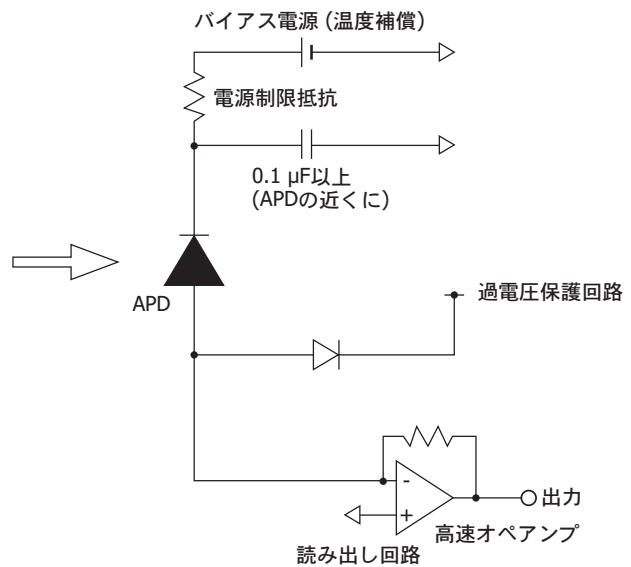
KAPDB03921A

外形寸法図 (単位: mm)



KAPDA0034JB

APDの周辺回路例



KAPDC00053C

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
- ・ メタル・セラミック・プラスチックパッケージ製品 / 使用上の注意
- ・ 化合物光半導体 受光素子 / 使用上の注意

■ 技術情報

- ・ 赤外線検出素子 / 技術資料
- ・ 赤外線検出素子 / 用語の説明

本資料の記載内容は、令和元年7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 茨城県つくば市研究学園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 (竹山博多ビル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