

プリアンプ付InAsSb光起電力素子

P16702-011MN

中赤外域 (～11 μm)で高感度の プリアンプ付赤外線検出素子

InAsSb光起電力素子 (～11 μm)とプリアンプを一体化した小型の赤外検出素子です。従来のモジュール製品と比べ約200分の1に小型化し、応答速度は2倍の100 MHzを達成しました。本製品は環境に配慮した赤外線検出素子で、RoHS指令制限物質の鉛・水銀・カドミウムを使用していません。

特長

- 小型 (TO-5)
- 高速応答 (DC～100 MHz)
- RoHS適合 (鉛・水銀・カドミウムフリー)

用途

- ガス分析 (QCLと組み合わせ)
- CO₂レーザモニタ
- 非侵襲血液分析

構成

項目	仕様	単位
受光面サイズ	0.7 × 0.7	mm
パッケージ	TO-5	-
窓材	なし	-
視野角 (FOV)	97	度

絶対最大定格 (Ta=25 °C)

項目	記号	定格値	単位
電源電圧 (プリアンプ用)	V _{cc}	+4	V
逆電圧 (素子用)	V _R	+1	V
動作温度*1	T _{opr}	-30 ～ +60	°C
保存温度*1	T _{stg}	-30 ～ +60	°C
入射光量	P _{in}	1	W/mm ²

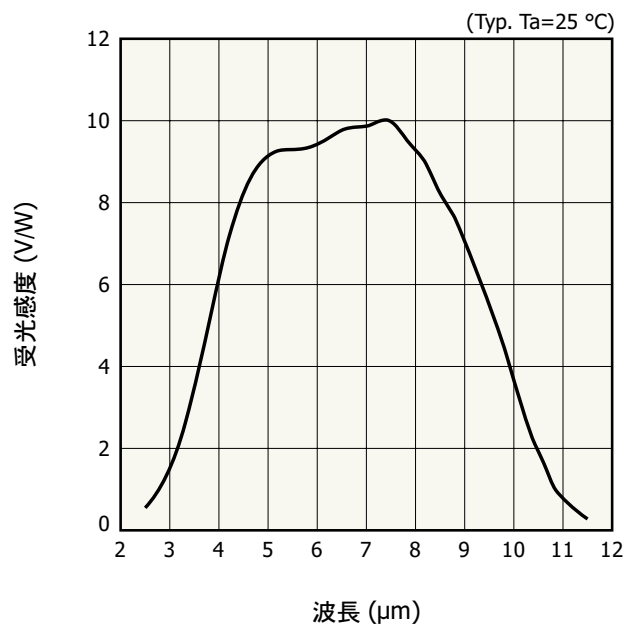
*1: 結露なきこと

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. Ta=25 °C, V_{cc}=+3.3 V, 50 Ω系)

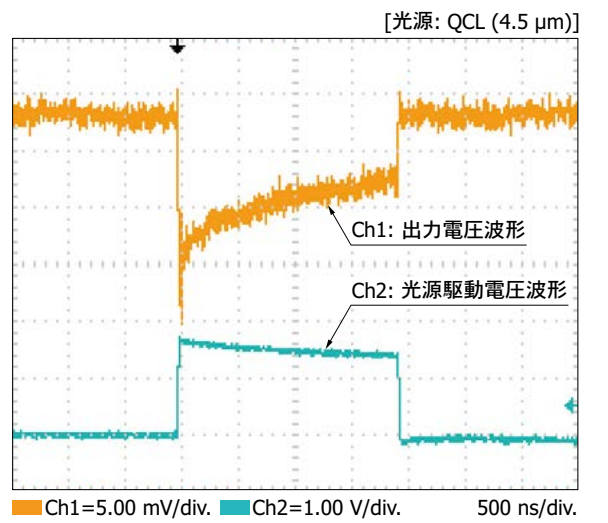
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
最大感度波長	λ _p		-	7.4	-	μm
カットオフ波長	λ _c		9.7	11	-	μm
受光感度	S	λ=λ _p	-	10	-	V/W
逆電圧 (素子用)	V _R		-	0.7	-	V
雑音等価電力	NEP	λ=λ _p , f=50 kHz	-	8.0 × 10 ⁻⁹	5.0 × 10 ⁻⁸	W/Hz ^{1/2}
周波数特性	F _{CL}	-3 dB	-	DC	-	-
	F _{CH}	-3 dB	80	100	-	MHz
出力電圧レベル	-		0.6	0.9	1.2	V
最大出力電圧振幅	V _{p-p max}		-	-0.5	-	V
電源電圧 (プリアンプ用)	V _{cc}		3.2	3.3	3.4	V
消費電流	I _c		20	26	35	mA

分光感度特性



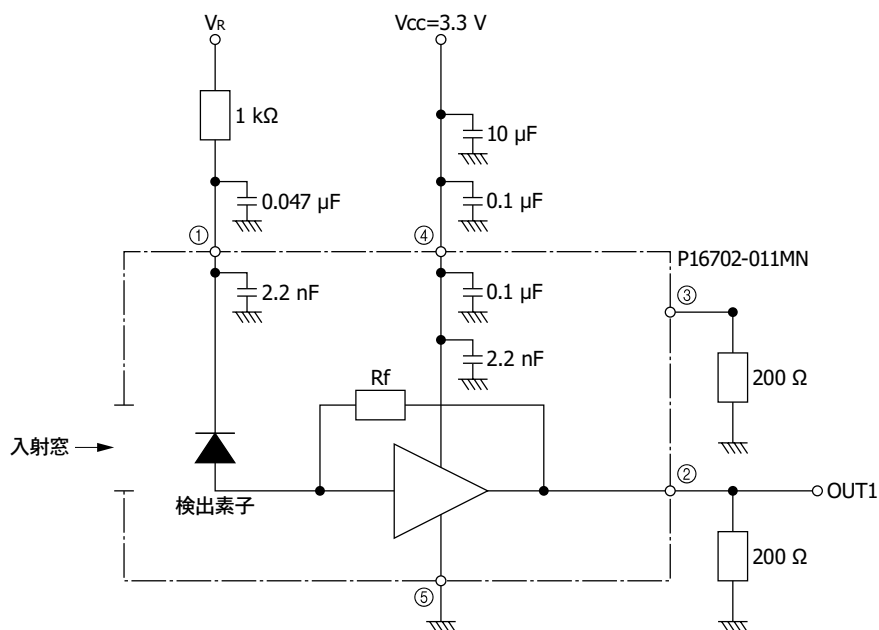
KIRDB0734JA

出力波形例



KIRDC01473A

接続例

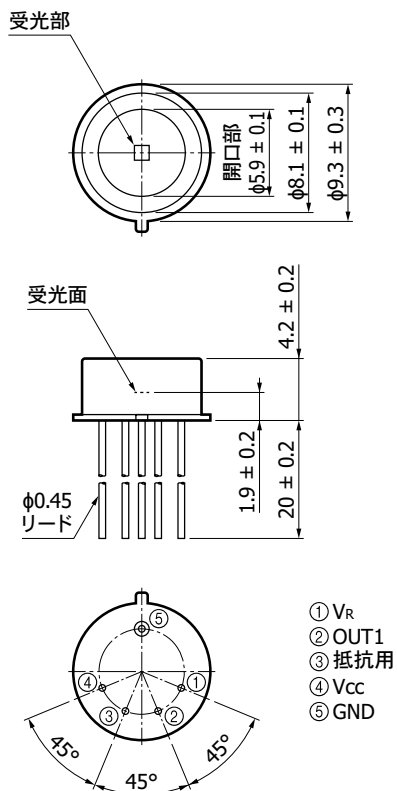


KIRDC01453A

注) 端子②③に同じ抵抗を接続してください。

発振防止のバイパスコンデンサ (0.1~10 μF) を電源電圧④に必ず接続してください。

外形寸法図 (単位: mm)



注) 端子②③に同じ抵抗を接続してください。
発振防止のバイパスコンデンサ (0.1~10 μ F) を
電源電圧④に必ず接続してください。

KIRDA0289JA

使用上の注意

■ 静電破壊

P16702-011MN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。使用に際しては化合物光半導体 (受光素子、発光素子)／使用上の注意を参照してください。

■ 配線

プリアンプなどの電子部品に極性を間違えて電圧・電流を印加すると、特性が劣化したり、素子が破壊される恐れがあります。外形寸法図を参照し、間違いのないように配線してください。

■ 関連情報

http://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
- ・未封止製品／使用上の注意
- ・化合物光半導体 (受光素子、発光素子)／使用上の注意

■ 技術資料

- ・化合物光半導体 受光素子

本資料の記載内容は、令和6年9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