



[バンドパスフィルタ付き]

P13243シリーズ

バンドパスフィルタ (3.3 μm, 3.9 μm, 4.26 μm, 4.45 μm)付 赤外線検出素子

窓材にバンドパスフィルタを採用したInAsSb光起電力素子です。バンドパスフィルタの中心波長 3.3 μm・3.9 μm・4.26 μmのタイプはガス計測に、4.45 μmのタイプは炎検知に適しています。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。これらの物質を含んだ従来品に代わる製品です。また、2波長を検出できる2素子タイプも用意しています。

特長

- 高感度
- 高速応答
- 高並列抵抗
- 小型・表面実装型セラミックパッケージ
- 鉛フリーリフローはんだ付けに対応
(セラミックパッケージ)

用途

- ガス計測 (CH₄, CO₂)
- 炎検知 (CO₂共鳴放射)

オプション (別売)

- 赤外線検出素子用アンブ

C4159-01

構成

型名	窓材*1	パッケージ	冷却	受光面サイズ (mm)	視野角 FOV (度)
P13243-033CF	BPF (3.3 μm)	セラミック	非冷却	0.7 × 0.7	90
P13243-033MF	BPF (3.3 μm)	TO-46			82
P13243-039CF	BPF (3.9 μm)	セラミック			90
P13243-039MF	BPF (3.9 μm)	TO-46			82
P13243-043CF	BPF (4.26 μm)	セラミック			90
P13243-043MF	BPF (4.26 μm)	TO-46			82
P13243-045CF	BPF (4.45 μm)	セラミック			90
P13243-045MF	BPF (4.45 μm)	TO-46			82
P13243-015CF	BPF (3.3 μm) BPF (3.9 μm)	セラミック			90
P13243-016CF	BPF (4.26 μm)				
	BPF (3.9 μm)				

*1: BPF: バンドパスフィルタ

■ 絶対最大定格

型名	逆電圧 V _R (V)	動作温度*2 T _{opr} (°C)	保存温度*2 T _{stg} (°C)	入射光量 (W/cm ²)	はんだ付け温度 T _{sol} (°C)
P13243-033CF	1	-40 ~ +85	-40 ~ +85	1	240 (1回)*3
P13243-033MF					-
P13243-039CF					240 (1回)*3
P13243-039MF					-
P13243-043CF					240 (1回)*3
P13243-043MF					-
P13243-045CF					240 (1回)*3
P13243-045MF					-
P13243-015CF					240 (1回)*3
P13243-016CF					240 (1回)*3

*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 2、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 (指定のない場合はTyp. Ta=25 °C)

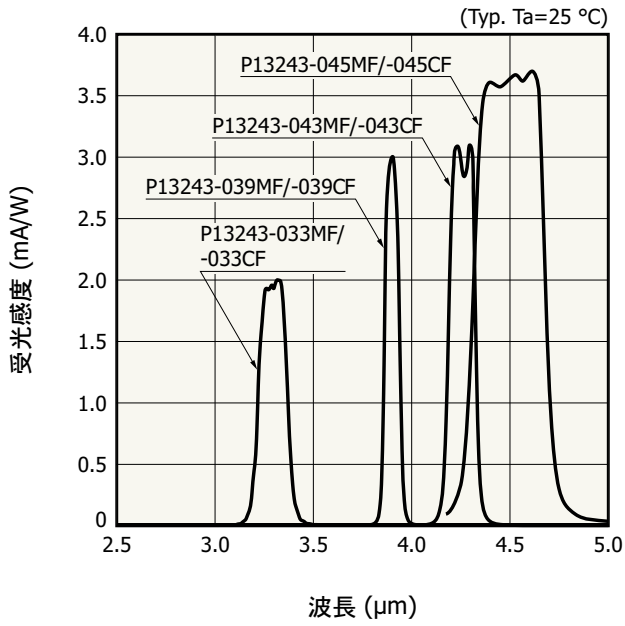
型名	中心波長 CWL			感度波長 半値幅 FWHM		受光感度 S*4 λ=CWL	並列抵抗 Rsh VR=10mV	比検出能力 D* (CWL, 1200, 1)		雑音等価電力 NEP λ=CWL		上昇 時間 tr*5	端子間 容量 Ct*6
	Min. (nm)	Typ. (nm)	Max. (nm)	Typ. (nm)	Max. (nm)	(mA/W)	(kΩ)	Min. (cm·Hz ^{1/2} /W)	Typ. (cm·Hz ^{1/2} /W)	Typ. (W/Hz ^{1/2})	Max. (W/Hz ^{1/2})	(ns)	(pF)
P13243-033CF	3270	3300	3330	160	180	2.3	300	4.1 × 10 ⁸	5.1 × 10 ⁸	1.4 × 10 ⁻¹⁰	1.7 × 10 ⁻¹⁰	15	0.7
P13243-033MF													
P13243-039CF	3820	3900	3980	90	110	3.0		5.2 × 10 ⁸	6.5 × 10 ⁸	1.1 × 10 ⁻¹⁰	1.3 × 10 ⁻¹⁰		
P13243-039MF													
P13243-043CF	4217	4260	4303	140	160	3.1		5.5 × 10 ⁸	6.9 × 10 ⁸	1.0 × 10 ⁻¹⁰	1.3 × 10 ⁻¹⁰		
P13243-043MF													
P13243-045CF	4400	4450	4500	350	400	3.7		6.5 × 10 ⁸	8.2 × 10 ⁸	8.5 × 10 ⁻¹¹	1.1 × 10 ⁻¹⁰		
P13243-045MF													
P13243-015CF	3270	3300	3330	160	180	2.3		4.1 × 10 ⁸	5.1 × 10 ⁸	1.4 × 10 ⁻¹⁰	1.7 × 10 ⁻¹⁰		
	3820	3900	3980	90	110	3.0		5.2 × 10 ⁸	6.5 × 10 ⁸	1.1 × 10 ⁻¹⁰	1.3 × 10 ⁻¹⁰		
P13243-016CF	4217	4260	4303	140	160	3.1	5.5 × 10 ⁸	6.9 × 10 ⁸	1.0 × 10 ⁻¹⁰	1.3 × 10 ⁻¹⁰			
	3820	3900	3980	90	110	3.0	5.2 × 10 ⁸	6.5 × 10 ⁸	1.1 × 10 ⁻¹⁰	1.3 × 10 ⁻¹⁰			

*4: 受光部の全面を均一に照射

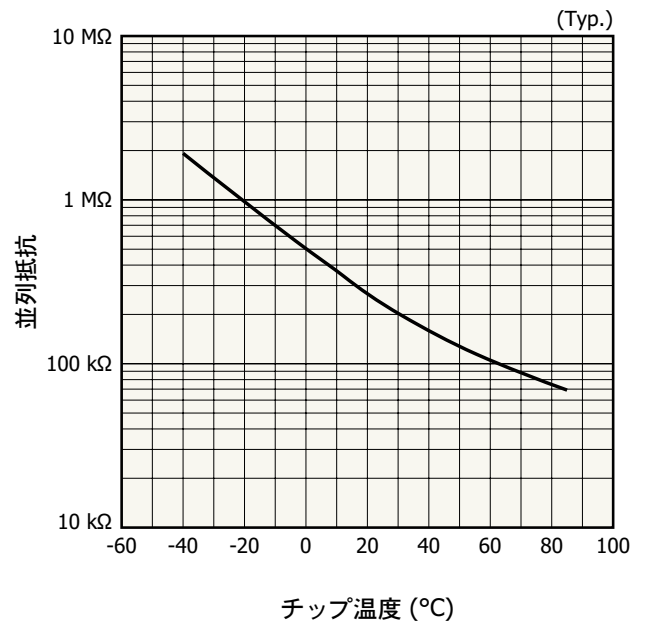
*5: V=0 V, R_L=50 Ω, 10~90%, λ=1.55 μm*6: V_R=0 V, f=1 MHz

注) 使用時は、受光部全面を均一に照射する必要があります。

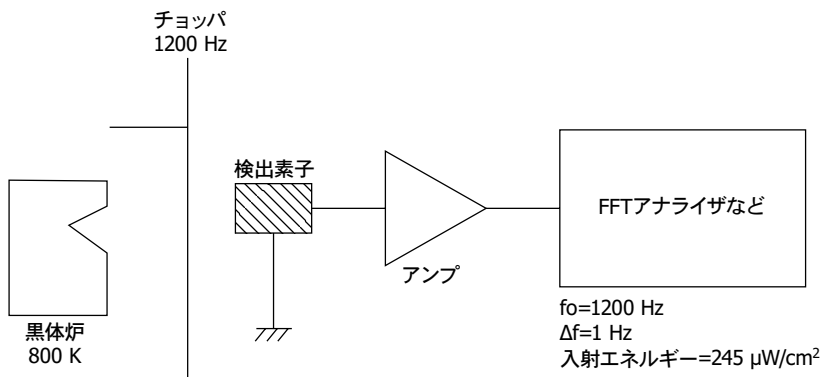
分光感度特性



並列抵抗-チップ温度



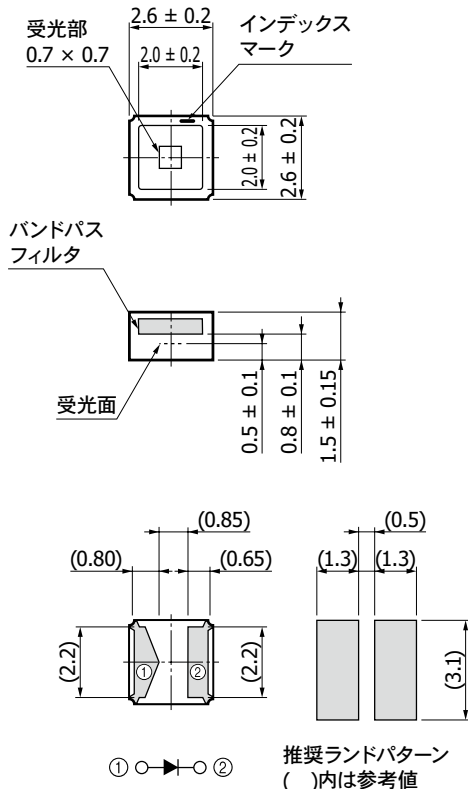
測定回路例



KIRDC01253C

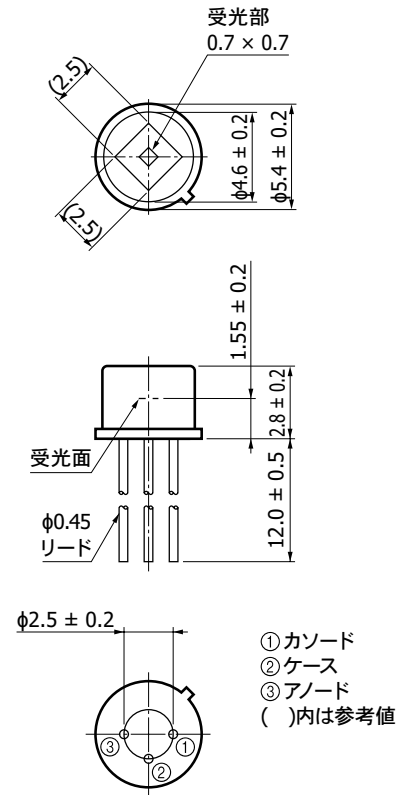
外形寸法図 (単位: mm)

P13243-033CF/-039CF/-043CF/-045CF



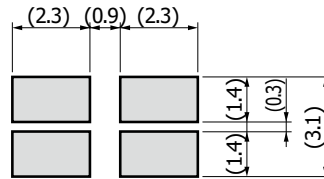
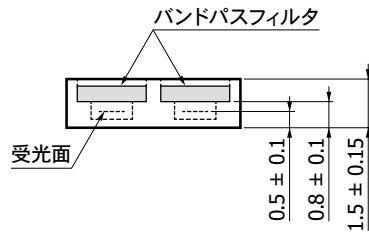
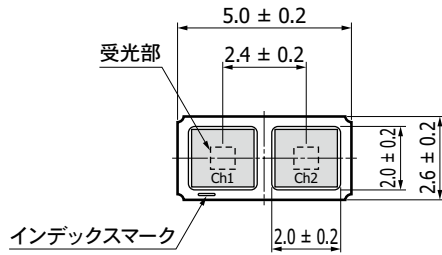
KIRDA0266JB

P13243-033MF/-039MF/-043MF/-045MF

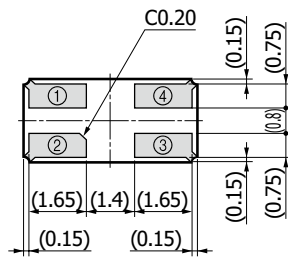


KIRDA0249JE

P13243-015CF/-016CF



推奨ランドパターン



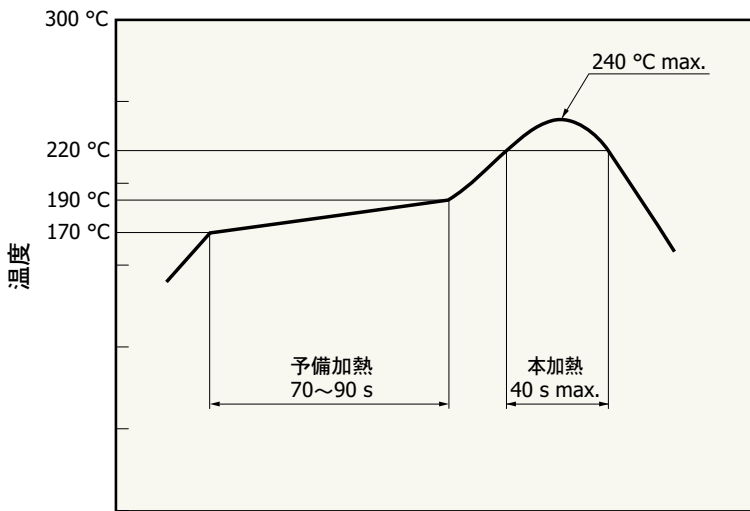
型名	Ch1	Ch2
P13243-015CF	3.3 μm	3.9 μm
P13243-016CF	4.26 μm	3.9 μm

- ① カソード (Ch1)
- ② アノード (Ch1)
- ③ アノード (Ch2)
- ④ カソード (Ch2)
- ()内は参考値

KIRD02673B

推奨はんだ付け条件

P13243-033CF/-039CF/-043CF/-045CF/-015CF/-016CF



- ・梱包開梱後、本デバイス温度 5~30 °C、湿度 60% 以下の環境下で保管し、1年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が異なります。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。

時間

KIRD06483B

P13243-033MF/-039MF/-043MF/-045MF

・はんだ温度: 240 °C max. (10秒以内, 1回)

パッケージ本体から1 mm以上離れた位置にはんだ付けする。

注) 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。

■ 関連情報

www.hamamatsu.com/sp/ssd/doc_ja.html

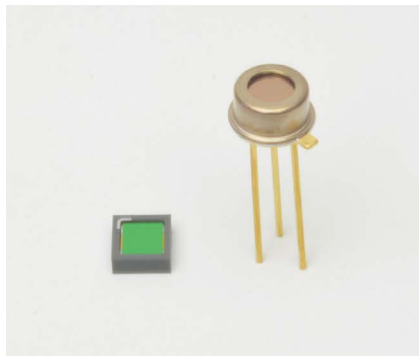
■ 注意事項

- ・製品に関する注意事項とお願い
- ・化合物光半導体 (受光素子、発光素子) / 使用上の注意

■ 技術情報

- ・化合物光半導体 受光素子 / 技術資料
- ・赤外線検出素子 / 用語の説明

[関連製品] 中赤外LED L15893/L15894/L15895シリーズ



当社独自の結晶成長技術とプロセス技術により実現したピーク発光波長 3.3 μm、3.9 μm、4.3 μmの中赤外LEDです。

型名	パッケージ
L15893-0330C, L15894-0390C, L15895-0430C	セラミック
L15893-0330M, L15894-0390M, L15895-0430M	メタル

本資料の記載内容は、令和3年12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	〒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