

S13174-01SR

DC~10 Mbps 光リンク用受信フォトIC

S13174-01SRは、プラスチック光ファイバ (POF)通信用の受信フォトICです。PINフォトダイオードと信号処理回路がモノリシックに集積化されており、小型で電磁誘導ノイズに強い構造になっています。DCから最大10 Mbpsまでの幅広い高速光通信が可能です。出力はCMOSに対応したデジタル出力です。

特長

- ➔ 受信フォトIC
- ➔ DC~10 Mbpsの伝送が可能
- ➔ モノリシックフォトICのため電磁誘導ノイズに強い
- ➔ デジタル出力 (CMOS)

用途

- ➔ FA・OA・デジタルオーディオなどの厳しいノイズ環境下におけるデータ伝送
- ➔ 高速・短距離データ伝送
- ➔ バースト性の高いデータ伝送

絶対最大定格 (指定のない場合は Ta=25 °C)

項目	記号	条件	定格値	単位
電源電圧	Vcc		-0.5 ~ +4.0	V
出力電圧	Vo		-0.5 ~ Vcc+0.5	V
許容損失*1	Pmax		250	mW
動作温度	Topr	結露なきこと*2	-20 ~ +85	°C
保存温度	Tstg	結露なきこと*2	-40 ~ +85	°C
はんだ付け条件	Tsol		230 °C, 5秒以内、リード根元より1.5 mm以上離す	-

*1: 許容損失は、Ta=25 °C以上で1.75 mW/°Cの割合で減少します。

*2: 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。

推奨動作条件

項目	記号	Min.	Typ.	Max.	単位
電源電圧	Vcc	3.135	3.3	3.465	V
Highレベル出力電流	Ioh	-4	-	0	mA
Lowレベル出力電流	Iol	0	-	4	

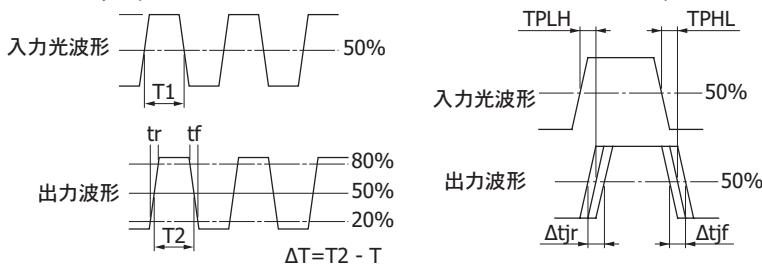
■ 電気的および光学的特性 (指定のない場合はTa=25 °C, Vcc=3.135~3.465 V)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位	
伝送速度	fD	バイフェーズ信号 (NRZ換算)	DC	-	10	Mbps	
消費電流	Icc	光無入力	-	-	40	mA	
最大受信レベル	Pi max	ピーク値*3	0	-	-	dBm	
最小受信レベル	Pi min	ピーク値, Pe=10 ⁻⁷ *3	-	-	-24	dBm	
出力電圧	Hレベル出力電圧	Voh Ioh=-150 μA	2.7	-	-	V	
	Lレベル出力電圧	Vol Iol=1.6 mA	-	-	0.4	V	
	上昇時間	tr	20%~80%*4 *5	-	-	20	ns
	下降時間	tf	20%~80%*4 *5	-	-	20	ns
パルス幅歪	Δt	*3 *4 *5	-25	-	+25	ns	
ジッタ	Δtj	*3 *4 *5	-	-	20	ns	

*3: 光学的入力信号は当社基準信号発生器にて発生させるものとする。

*4: 入力信号は10 Mbpsの擬似ランダムバイフェーズ信号とする。

*5: CL=5 pF (プローブ、コネクタ、プリント基板の寄生容量も含む)

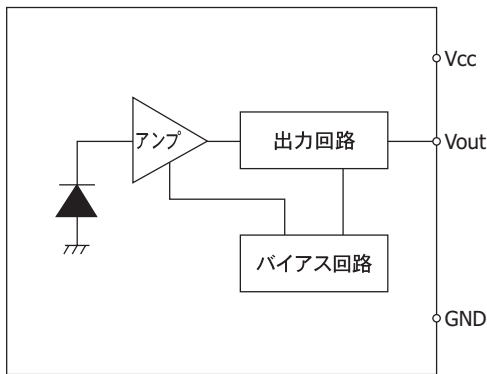


項目	記号	測定方法
立ち上がりジッタ	Δtjr	トリガをPPGのCLKに設定し、出力立ち上がりのジッタを測定する。
立ち下がりジッタ	Δtjf	トリガをPPGのCLKに設定し、出力立ち下りのジッタを測定する。
ジッタ	Δtj	ΔtjrとΔtjfの大きい値をジッタ Δtjとする。

KPIC02503A

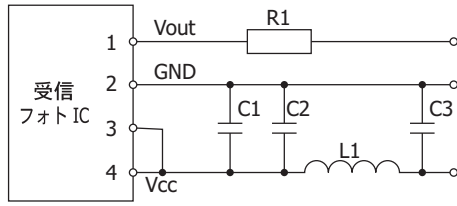
注) ・バイパス容量として0.1 μFを本素子のリードより3 mm以内の位置 (Vcc-GND間)に接続する。さらに10 μF容量も接続する。
 ・ファイバとパッケージのレンズの中心軸を一致させ、ファイバとレンズ面の光学的基準面の間隔を0.1 mmとする。

■ ブロック図



KPIC03043A

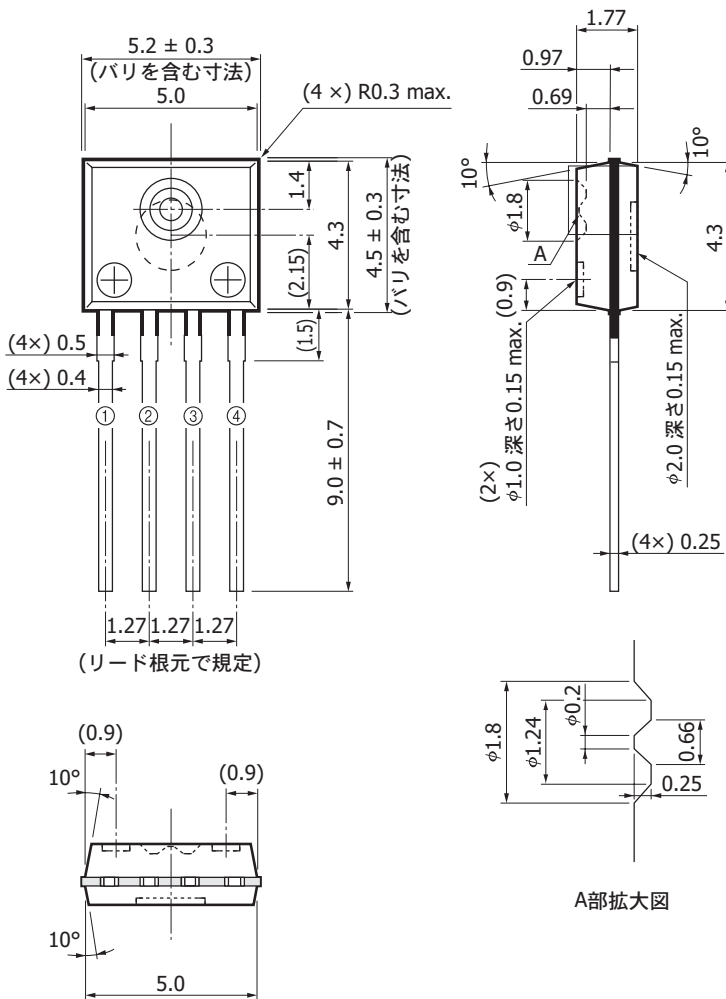
■ 接続例



記号	部品	定数	定格	備考
R1	抵抗	50 Ω ~ 150 Ω	60 mW以上	過電流保護用
L1	インダクタンス	0.1 μH	50 mA以上	
C1	コンデンサ	0.1 μF	10 V以上	ノイズ対策用バイパスコンデンサ リード近傍に接続 (3 mm以内)
C2	コンデンサ	10 μF	10 V以上	ノイズ対策用バイパスコンデンサ
C3	コンデンサ	10 μF	10 V以上	ノイズ対策用バイパスコンデンサ

KPIC0305JA

■ 外形寸法図 (単位: mm)



ピンNo. S13174-01SR	
①	Vout
②	GND
③	Vcc
④	Vcc

指示なき公差: ±0.1, ±2°
色塗り部はバリを示す。
() 内は参考値

標準梱包形態
プラスチックトレイ (100 pcs/トレイ)
材質: PVC (導電性)

KPICA0105JA

■ 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
- ・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

本資料の記載内容は、平成30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