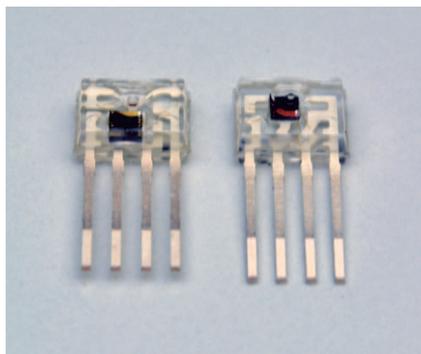


光リンク用フォトIC

L12557-01SR, S12423-01SR



DC~10 Mbps 光リンク用送信フォトIC・受信フォトIC

L12557-01SRは、プラスチック光ファイバ (POF)通信に最適な650 nmの赤色LEDとドライブICを組み合わせた送信フォトICです。ミニモールドレンズ付きでPOFへの結合に適しています。通信速度 DC~10 Mbpsに対応しています。受信フォトIC S12423-01SRは、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。S12423-01SRはデジタル出力 (CMOS)です。

特長

L12557-01SR

- 送信フォトIC
- ピーク発光波長: 650 nm
- DC~10 Mbpsの通信に対応

S12423-01SR

- 受信フォトIC
- DC~10 Mbpsの通信に対応
- 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

項目	記号	条件	定格値	単位
電源電圧	L12557-01SR	Vcc	-0.5 ~ +7.0	V
	S12423-01SR		-0.5 ~ +4.0	
入力電圧	L12557-01SR	Vin	-0.5 ~ Vcc+0.5	V
出力電圧	S12423-01SR	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 -20 ~ +85	°C
保存温度		Tstg	結露なきこと -40 ~ +85	°C
はんだ付け条件		Tsol	350 °C, 3秒以内、リード根元より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。

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	L12557-01SR	4.75	5.0	5.25	V
	S12423-01SR	3.135	3.3	3.465	
Highレベル入力電圧	L12557-01SR	Vih	2	Vcc + 0.3	V
Lowレベル入力電圧		Vil	-0.3		
Highレベル出力電流	S12423-01SR	Ioh	-4	0	mA
Lowレベル出力電流		Iol	0	4	

L12557-01SR

■ 電気的および光学的特性 (指定のない場合はTa=25 °C, Vcc=4.75~5.25 V)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
消費電流	Icc	Vin=2.0 V	-	-	40	mA
データ伝送速度	fD	バイフェーズ信号 (NRZ換算)	DC	-	10	Mbps
ピーク発光波長	λ_p		630	650	670	nm
ピーク発光波長の温度係数	Tc λ		-	0.13	-	nm/°C
スペクトル半値幅 (FWHM)	$\Delta\lambda$		-	20	30	nm
ファイバ結合光出力	Po	ピーク値*2	-10.0	-	-1.0	dBm
上昇時間	tr	20~80%*2 *3 *4	-	-	20	ns
下降時間	tf	80~20%*2 *3 *4	-	-	20	ns
パルス幅歪	ΔTw	50%*2 *3 *4	-15	-	+15	ns
ジッタ	Δtj	*2 *3 *4	-	-	20	ps

*2: ファイバとして三菱レイヨン GH4001 (ϕ 1 mm, SI-POF, NA=0.5, 1 m)を使用する。

*3: 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。

*4: デューティ比 50%時の平均値で定義する。

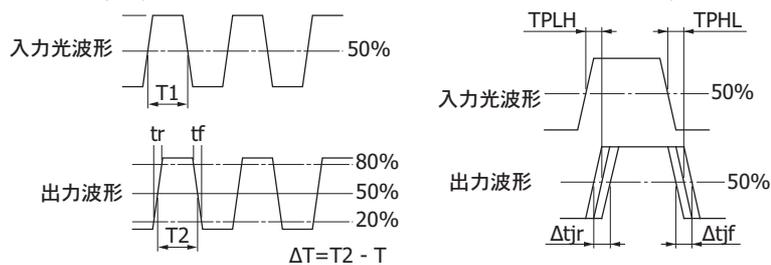
S12423-01SR

■ 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*5	-2	-	-	dBm	
最小受信レベル	Pi min	ピーク値, Pe=10 ⁻⁷ *5	-	-	-20	dBm	
出力電圧	Hレベル出力電圧	Voh	Ioh=-150 μ A	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%*3 *6	-	-	20	ns
	下降時間	tf	20%~80%*3 *6	-	-	20	ns
パルス幅歪	Δt	*3 *5 *6	-25	-	+25	ns	
ジッタ	Δtj	*3 *5 *6	-	-	20	ns	

*5: 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。

*6: 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)



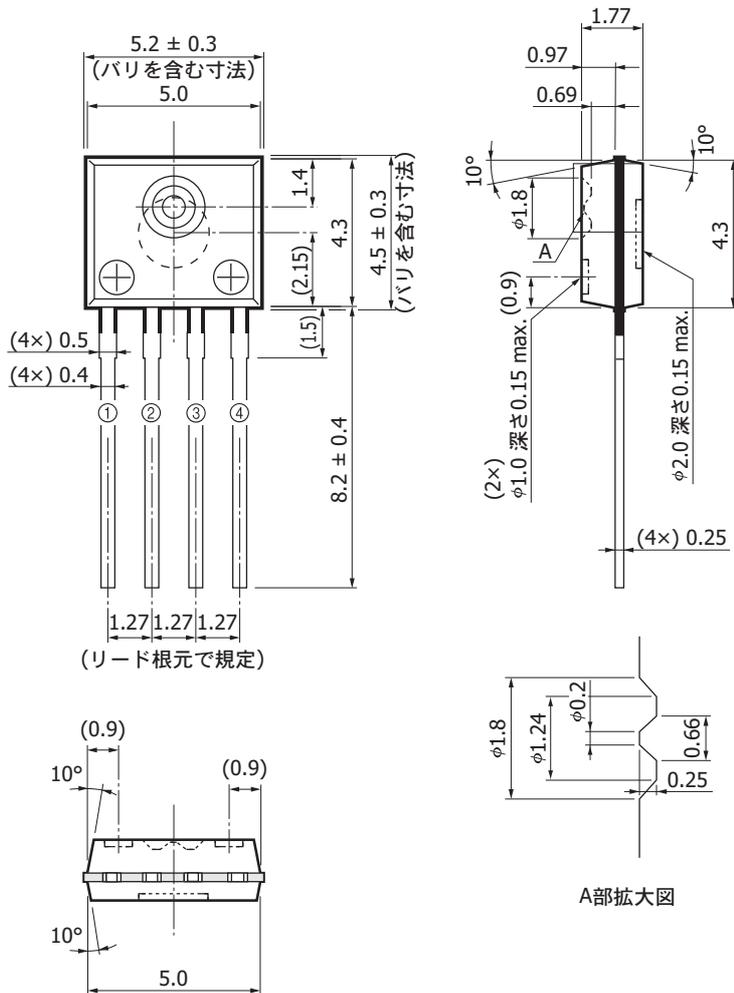
項目	記号	測定方法
立ち上がりジッタ	Δt_{jr}	トリガをPPGのCLKに設定し、出力立ち上がりのジッタを測定する。
立ち下がりジッタ	Δt_{jf}	トリガをPPGのCLKに設定し、出力立ち下りのジッタを測定する。
ジッタ	Δtj	Δt_{jr} と Δt_{jf} の大きい値をジッタ Δtj とする。

KPIC02503A

注) [L12557-01SR, S12423-01SR]

- ・バイパス容量として0.1 μ F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4.7 μ F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。

外形寸法図 (単位: mm)



ピンNo.	L12557-01SR	S12423-01SR
①	Vin	Vout
②	GND	GND
③	GND	Vcc
④	Vcc	Vcc

指示なき公差: ± 0.1 , $\pm 2^\circ$

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)

A部拡大図

KP1CA00963A

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29年6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