

P16671-01AS



1.25 Gbps光ファイバ通信用

伝送速度150 Mbps～1.25 Gbpsのシリアルデータ通信が可能な光トランシーバです。標準規格に対応した光コネクタ形状により、POF、HPCF、大口径ガラス光ファイバとの接続が可能です。大口径ガラス光ファイバ使用時の伝送距離は、最大100 mになります。本製品には、トランスミッタとレシーバを内蔵しています。トランスミッタは、850 nmのVCSEL、CMLインターフェースに対応したドライブICから成ります。ドライブICは温度補正機能をもち、VCSELの発光パワーの温度変動を補正し安定したパワーで発光します。レシーバはPINフォトダイオードと信号処理ICから成り、高感度を実現しています。

特長

- 通信速度: 150 Mbps～1.25 Gbps
- 最大伝送距離: 100 m
- CMLインターフェース
- 光ファイバコネクタ F07型 (JIS C5976)、PN型 (IEC61754-16)に対応
- 850 nm VCSEL (レーザクラス1)
- 高信頼性

用途

- 機器内の短距離通信
- 機器間の中長距離通信

絶対最大定格

項目	記号	定格値	単位
電源電圧	IC	-0.4 ~ +3.6	V
	フォトダイオード	-0.4 ~ +7.0	
入力電圧	Vin	-0.85 ~ +1.85	V
動作温度	Topr	-10 ~ +70	°C
保存温度	Tstg	-40 ~ +85	°C
はんだ付け温度*1	Tsol	260 (10秒)	°C

*1: Case_GND (ピンNo. 13, 14)を除く。

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	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
電源電圧	IC	Vcc	3.135	3.3	3.465	V
	フォトダイオード	Vpd	4.75	5	5.25	
伝送速度	DR	PRBS 2 ⁷ - 1, NRZ	150	-	1250	Mbps
伝送距離*2	d	SI-POF*3 (980/1000 μm, NA=0.51)	-	-	2	m
		SI-HPCF*4 (200/230 μm, NA=0.41)	-	-	10	
		大口径ガラス光ファイバ (185/250 μm, NA=0.28)	-	-	100	
レシーバ出力負荷	RL	差動	-	100	-	Ω

*2: 1.25 Gbps

*3: ステップインデックス型プラスチック光ファイバ

*4: ステップインデックス型ハードプラスチッククラッドファイバ

電気的および光学的特性 (指定のない場合はTa=-10~+70 °C, Vcc=3.135~3.465 V)

トランスミッタ

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
消費電流	Icc		-	17	25	mA
差動入力電圧*5	Vid	AC結合, Peak to peak	400	-	1600	mV
入力差動インピーダンス	Rin	AC結合	-	100	-	Ω
光出力パワー*6	Po	SI-POF (980/1000 μm, NA=0.51), 1 m	-7.5	-	-2.5	dBm
		SI-HPCF (200/230 μm, NA=0.41), 1 m	-8	-	0	
		大口径ガラス光ファイバ (185/250 μm, NA=0.28), 1 m	-8	-	0	
消光比	ER		10	-	-	dB
中心発光波長	λc		-	850	-	nm
光出力立ち上がり時間*7	tr	20~80%	-	150	-	ps
光出力立ち下がり時間*7	tf	80~20%	-	150	-	ps
光出力アイ開口幅	Teyetx	ジッタのない電気信号入力時	0.8	-	-	UI

*5: 400 mV以下では光出力は不定となる。

*6: 150 Mbps, PRBS 2⁷ - 1, 平均値

*7: 1.25 Gbps, SI-HPCF 1 m

■ レシーバ

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
消費電流	Icc	1.25 Gbps	-	55	70	mA
	Ipd	1.25 Gbps, Pin=0 dBm	-	400	600	μA
差動出力電圧	Vod	AC結合, 差動負荷=100 Ω	300	-	1600	mV
出力立ち上がり時間	tr	20~80%	-	150	-	ps
出力立ち下がり時間	tf	80~20%	-	150	-	ps
光入力パワー*8 *9	Pin	SI-POF (980/1000 μm, NA=0.51)	-12	-	0	dBm
		SI-HPCF (200/230 μm, NA=0.41)	-14	-	0	
		大口径ガラス光ファイバ (185/250 μm, NA=0.28)	-14	-	0	
出力アイ開口幅	TeyerX	ジッタのない電気信号入力時	0.6	-	-	UI
信号検出光パワー*8 *10	Psd_on	SI-POF (980/1000 μm, NA=0.51)	-	-	-20	dBm
信号検出時間*11	Tsd_on		-	-	100	μs

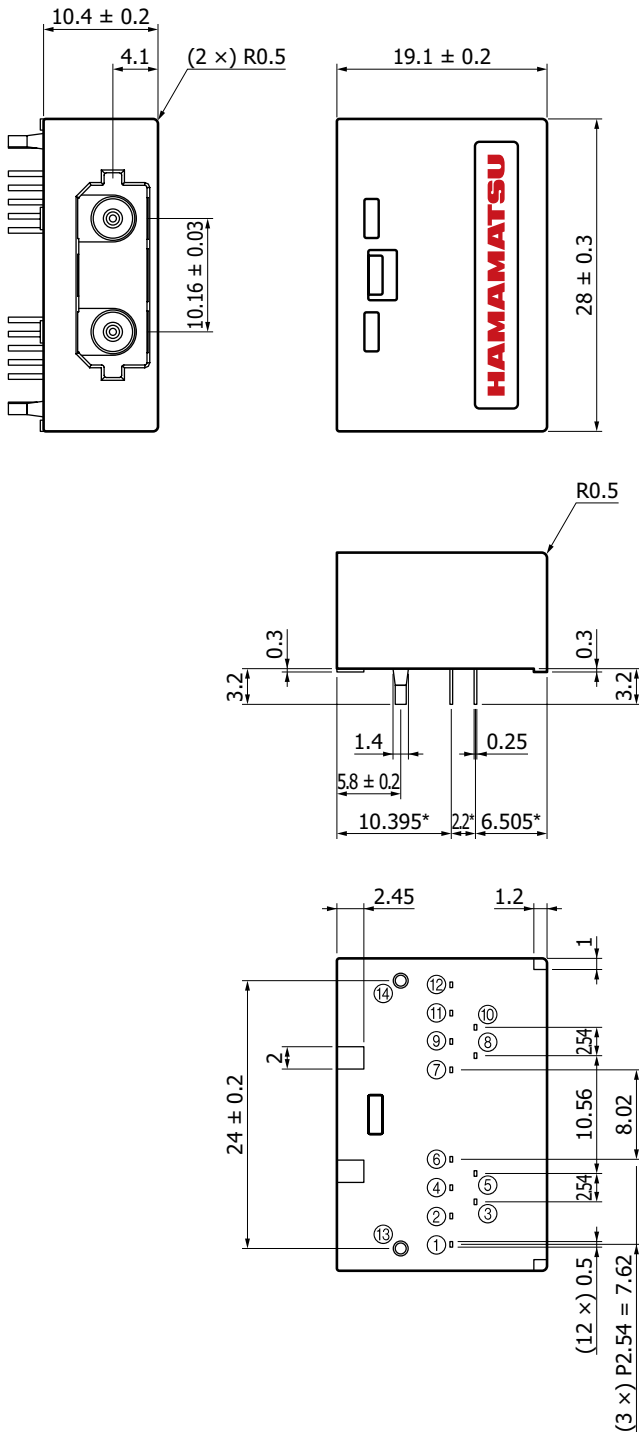
*8: 1.25 Gbps, PRBS 2⁷ - 1, 平均値

*9: 入力パワーはファイバ端における平均光パワーで規定する。

*10: 信号検出光パワーよりも低いときは、RD+、RD-の出力はHighレベルに固定される。

*11: 光信号入力から出力動作が安定するまでの時間

外形寸法図 (単位: mm)



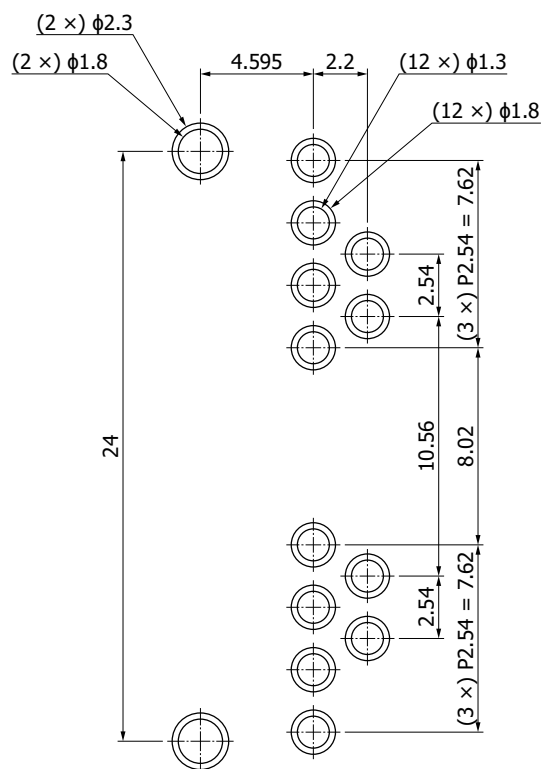
No.	端子名
①	Vcc_Tx
②	TD-
③	TD+
④	GND_Tx
⑤	GND_Tx
⑥	GND_Tx
⑦	Vpd
⑧	GND_Rx
⑨	GND_Rx
⑩	RD+
⑪	RD-
⑫	Vcc_Rx
⑬	Case_GND
⑭	Case_GND

指示なき公差: $\pm 0.1, \pm 2^\circ$

リード材: Cu合金, Agメッキ
 ケース材: Zn合金, Niメッキ
 光ファイバ挿入口は, F07/PNコネクタに対応
 * リード根元で規定

KP1CA01163A

■ 推奨ランドパターン (単位: mm)



KPIC0379JA

■ 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

光トランシーバ評価キット M16974-01

光トランシーバ P16671-01AS用の評価キットを用意しています。詳細は、当社営業までお問い合わせください。

■ 構成

- ・光トランシーバ P16671-01AS付評価基板 (× 2)
- ・電源ケーブル
- ・光ファイバ



本資料の記載内容は、令和6年3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