

低電圧動作フォトIC

S7610-10

S12558-01DT

S12558-02DT

2.2 V動作が可能な高信頼性フォトIC

S7610-10、S12558-01DT/-02DTはフォトダイオード、アンプ、シュミットトリガ回路、出力トランジスタなどを1チップに集積化し、透明樹脂でモールドしたフォトICです。

特長

- 低電圧駆動 (2.2 V)
- オープンコレクタ出力
- 光入射で出力 “L”

用途

- 空間光伝送
- 光電スイッチ
- ロータリーエンコーダなど

■ 絶対最大定格 (Ta= 25 °C)

項目	記号	S7610-10	S12558-01DT S12558-02DT	単位
電源電圧	Vcc	-0.5 ~ +7		V
出力電圧	Vo	-0.5 ~ +7		V
ローレベル出力電流	Io	8		mA
許容損失*1	P	250		mW
動作温度	Topr	-30 ~ +85	-25 ~ +80	°C
保存温度	Tstg	-40 ~ +90	-30 ~ +85	°C
はんだ付け温度	Tsol	*2	240 (1回)*3	-

*1: 許容損失は、Ta=25 °C以上で3.3 mW/°Cの割合で減少します。

*2: 推奨はんだ付け条件 (P.8)を参照してください。

*3: リフローはんだ付け、IPC/JEDEC J-STD-020 MSL 5a、P.8参照

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Ta=25 °C, Vcc=5 V, 光源: λp=890 nmのLED)

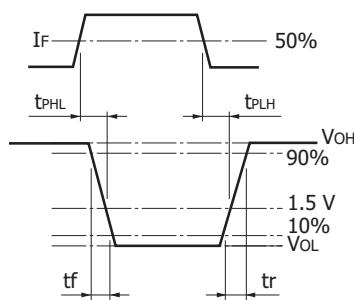
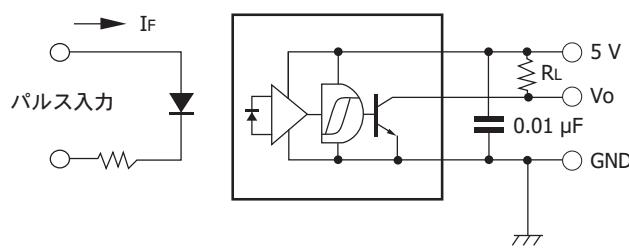
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
電源電圧	Vcc		2.2	-	7.0	V
ローレベル出力電圧	Vol	Io =4 mA, E=0.4 μW/mm ²	-	0.05	0.4	V
ハイレベル出力電流	IoH	E=0 μW/mm ² , Vo=5 V	-	-	10	μA
消費電流	Icc		-	1.3	3	mA
H→Lスレッショルド照度	S7610-10 S12558-01DT/-02DT	E _{HL} RL=1.2 kΩ	-	0.10	0.25	μW/mm ²
			-	1.0	2.0	
ヒステリシス	Hys	E _{HL} /E _{HL}	0.75	0.85	0.95	-
L→H伝搬遅延時間	tPLH	*4	-	4	15	μs
H→L伝搬遅延時間	tPHL		-	1.5	10	μs
最大感度波長	λp		-	850	-	nm
上昇時間	tr	*4	-	0.07	1	μs
下降時間	tf		-	0.03	1	μs

*4: E₀=0 μW/mm², E₁=0.4 μW/mm², RL=1.2 kΩ, CL=10 pF (S7610-10)

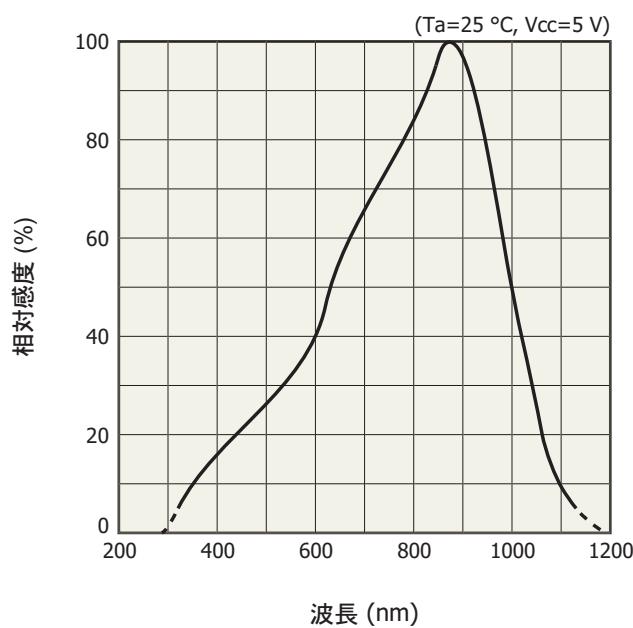
E₀=0 μW/mm², E₁=4 μW/mm², RL=1.2 kΩ, CL=10 pF (S12558-01DT/-02DT)

CLはプローブ容量を含む。

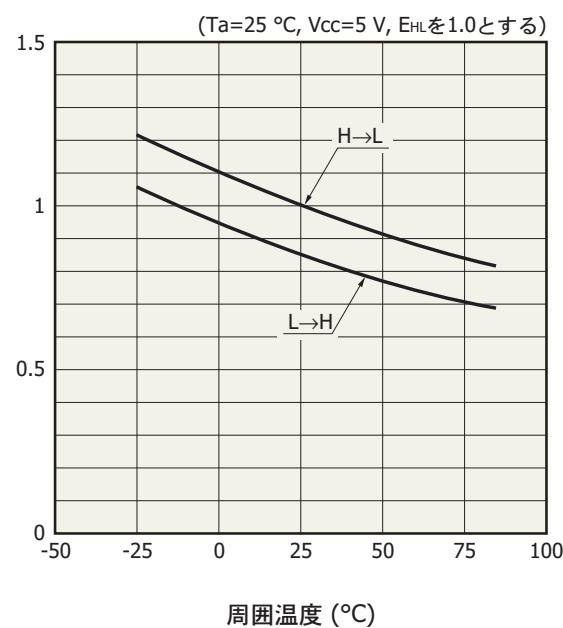
応答時間測定回路



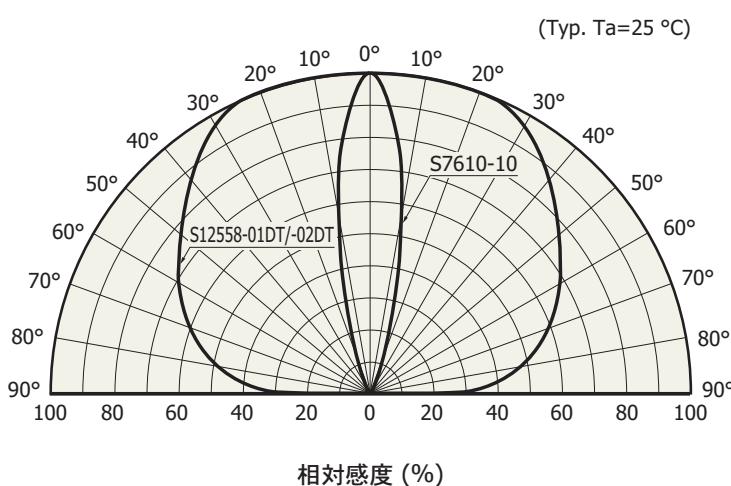
分光感度特性(代表例)



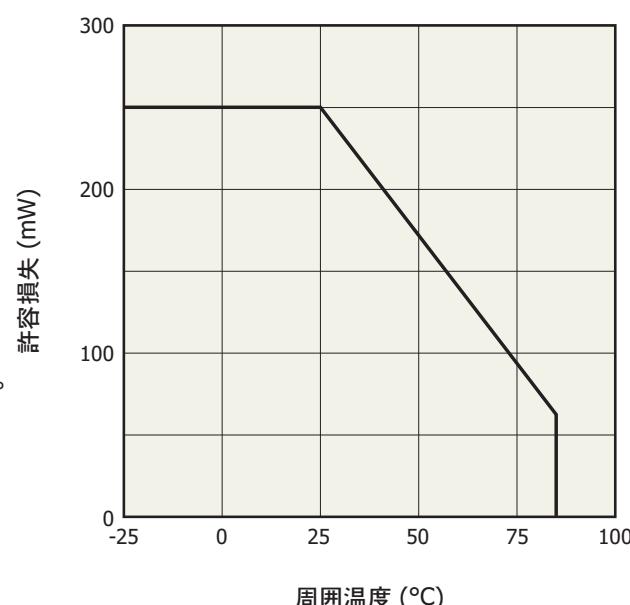
スレッショルド照度-周囲温度(代表例)



指向特性

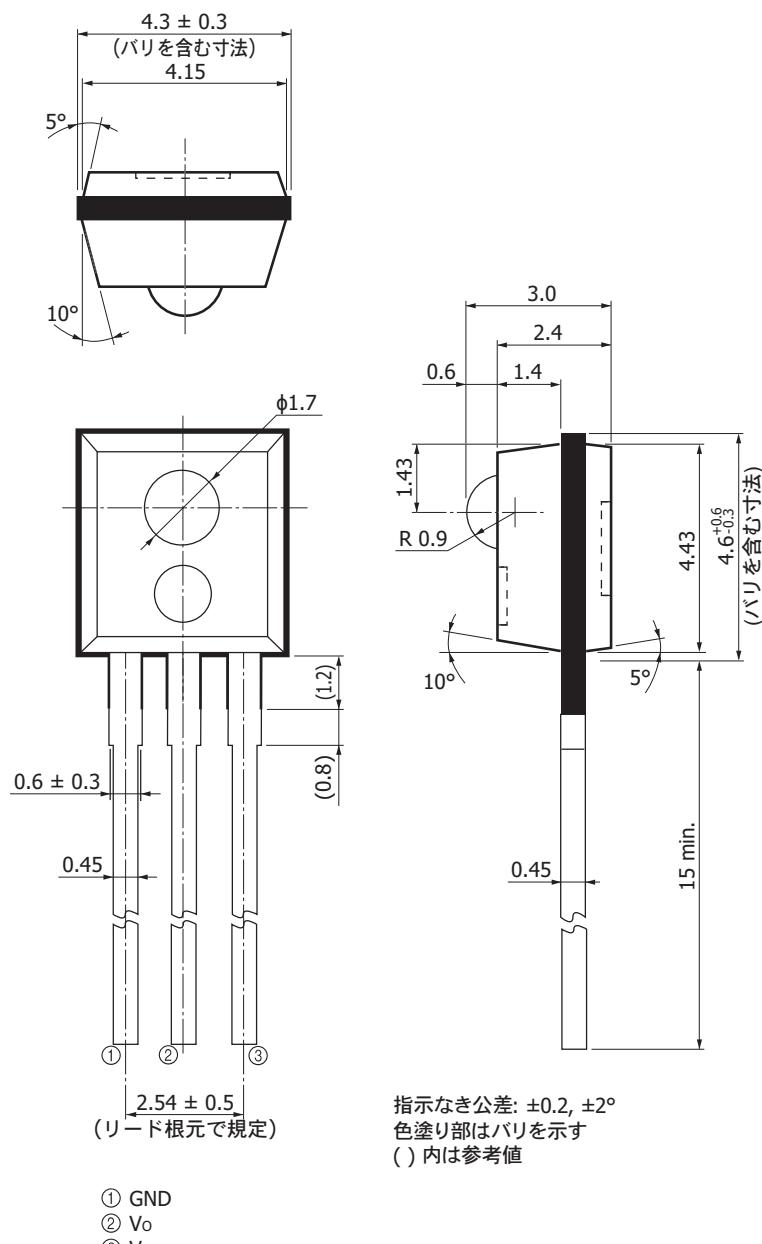


許容損失-周囲温度(代表例)



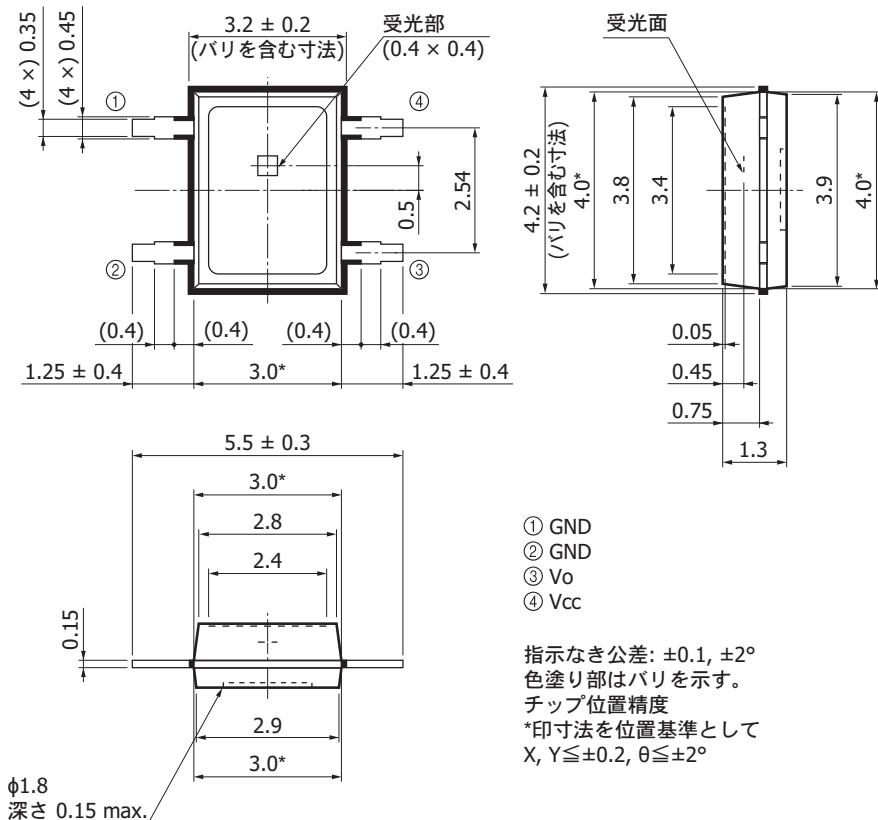
■ 外形寸法図 (単位: mm)

S7610-10



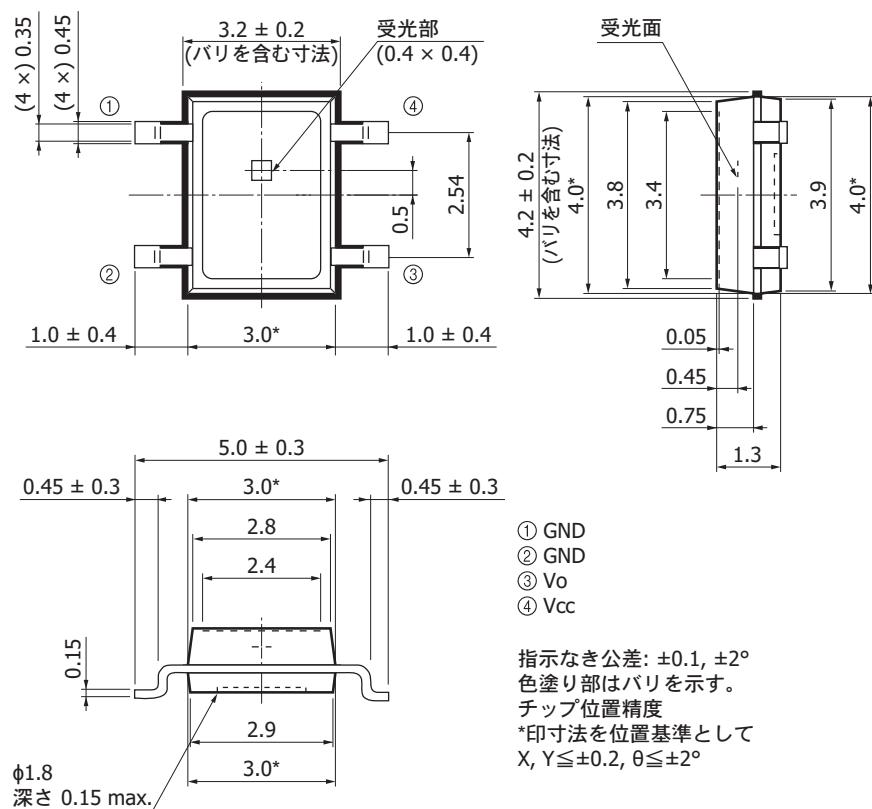
KPICA004JD

S12558-01DT



KPICA0093JA

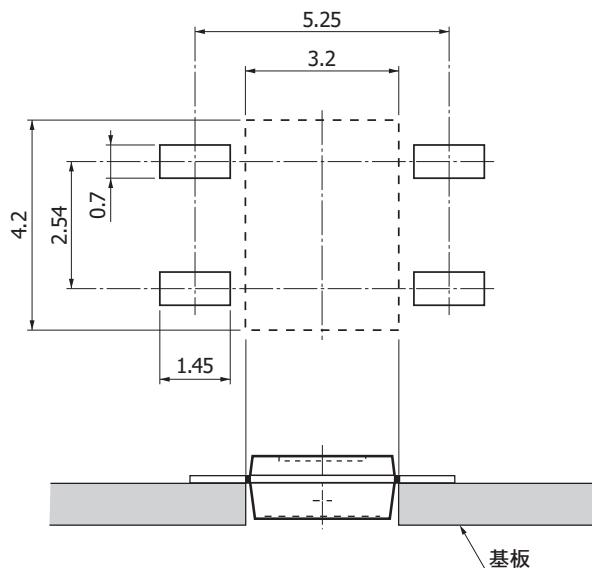
S12558-02DT



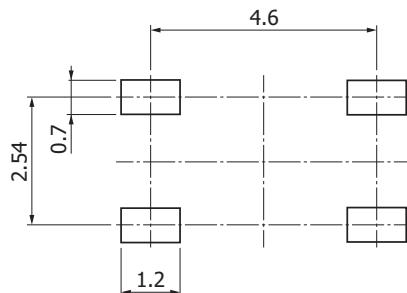
KPICA0110JA

推奨ランドパターン (単位: mm)

S12558-01DT



S12558-02DT



KPICC00191EA

KPICC0239JB

■ 標準梱包仕様

S7610-10

■ 梱包形態

ポリエチレン袋 (帯電防止タイプ)

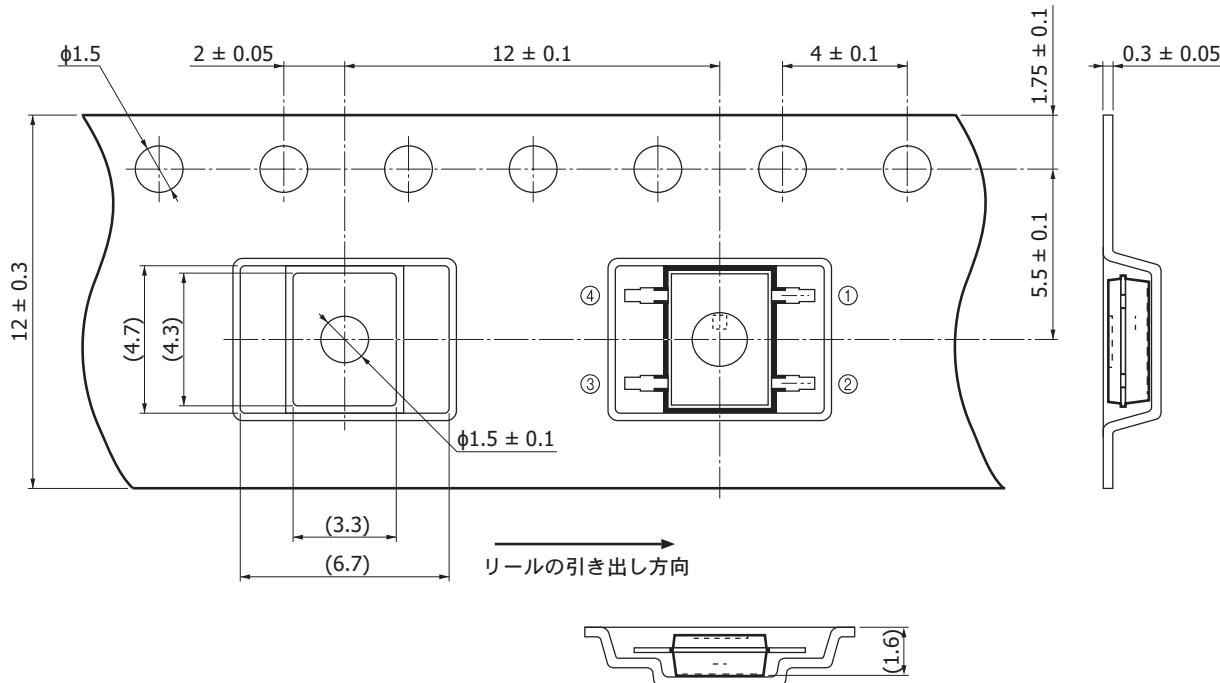
500個／袋

S12558-01DT

■ リール (JEITA ET-7200準拠)

外形寸法	ハブ径	テープ幅	材質	静電気特性
254 mm	80 mm	12 mm	PS	導電性

■ エンボステープ (単位: mm, 材質: PS, 導電性)



KPICC0240JC

■ 梱包数量

1500個／リール

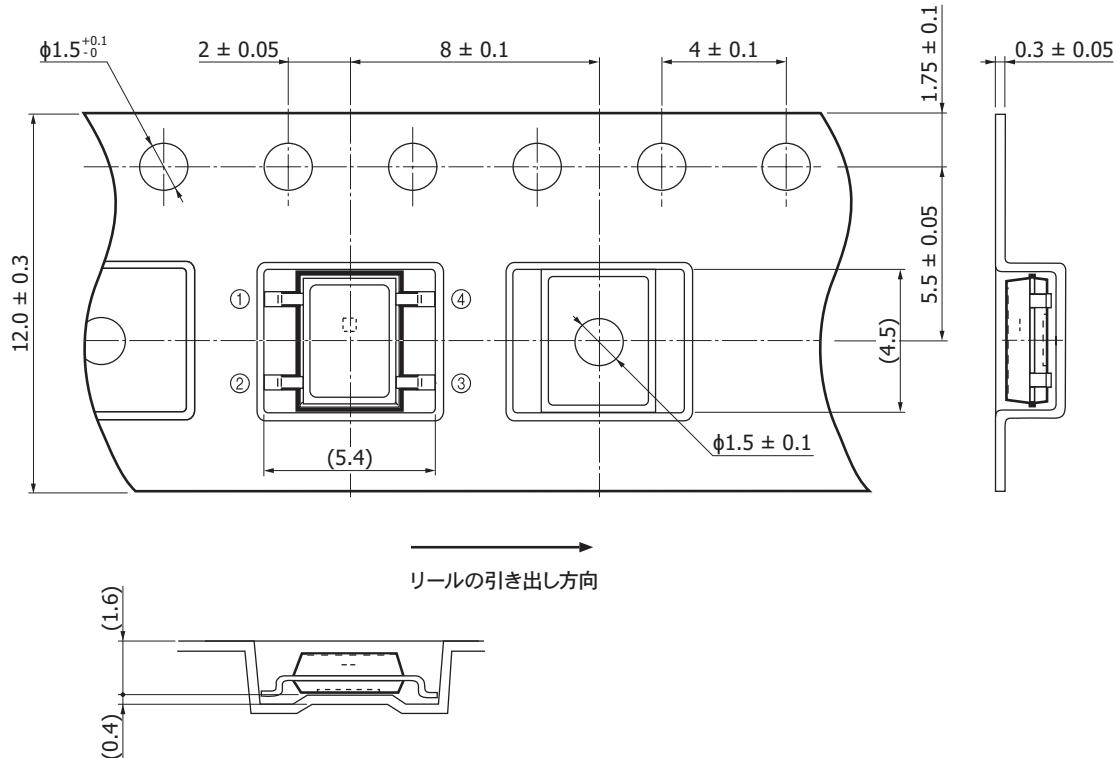
■ 梱包形態

リールと乾燥剤を防湿梱包 (脱氣密封)

S12558-02DT

■ リール (JEITA ET-7200準拠)

外形寸法	ハブ径	テープ幅	材質	静電気特性
254 mm	80 mm	12 mm	PS	導電性

■ エンボステープ[®] (単位: mm, 材質: PS, 導電性)

■ 梱包数量

2000個／リール

■ 梱包形態

リールと乾燥剤を防湿梱包 (脱氣密封)

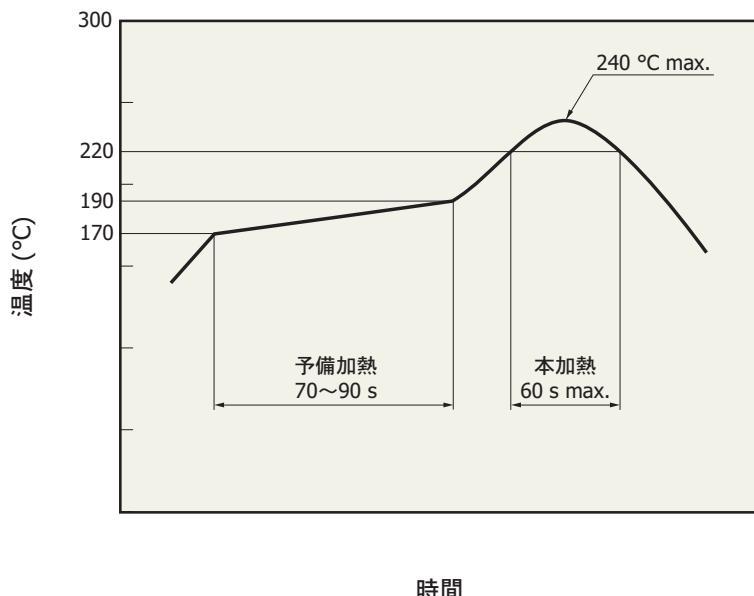
■ 推奨はんだ付け条件

S7610-10

項目	仕様	備考
はんだ温度	260 °C max. (3秒まで)	リード根元より2.5 mm以上離す

注) はんだ条件の設定時には、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。

S12558-01DT/-02DT



時間

KPICB0194JA

- ・S12558-01DT/-02DT は、鉛フリーはんだ付けに対応しています。なお、梱包開封後は、温度 30 °C以下、湿度 60%以下の環境で保管して 24時間以内にはんだ付けをしてください。
- ・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

- ・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
- ・表面実装型製品／使用上の注意

本資料の記載内容は、令和3年4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)
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)
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)
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)
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)
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 (022) 267-0121 FAX (022) 267-0135
TEL (029) 848-5080 FAX (029) 855-1135
TEL (03) 3436-0491 FAX (03) 3433-6997
TEL (053) 459-1112 FAX (053) 459-1114
TEL (06) 6271-0441 FAX (06) 6271-0450
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

Cat. No. KPIC1027J10 Apr. 2021 DN