

東芝フォトカプラ 赤外LED + フォトリレー

TLP161J

単位: mm

- トライアックドライバ
- プログラマブルコントローラ
- AC アウトプットモジュール
- ソリッドステートリレー

TLP161J は、ゼロクロスフォトトリヤックと GaAs 赤外発光ダイオードを光結合させたミニフラットパッケージのフォトカプラです。

このフォトカプラは 6PIN DIP のフォトカプラに比べ小型薄型ですのでハイブリット IC に適しています。

TLP161J: ミニフラットパッケージ 4ピン1回路

- セン頭阻止電圧 : 600 V (最小)
- トリガ LED 電流 : 10 mA (最大)
- 実効オン電流 : 70 mA (最大)
- 絶縁耐圧 : 2500 Vrms (最小)
- UL 認定品 : UL1577、ファイル No. E67349

トリガ LED 電流の分類

| 分類名称 (注 1) | トリガ LED 電流 (mA) | | 製品表示記号 |
|---------------|---------------------------------|----|--------|
| | V _T = 6 V, Ta = 25°C | | |
| | 最小 | 最大 | |
| (IFT7) | — | 7 | T7 |
| 無 | — | 10 | T7、無印 |

注 1: 製品形名を指定する場合、形名と分類名称を組み合わせてください。

製品適用例: TLP161J (IFT7)

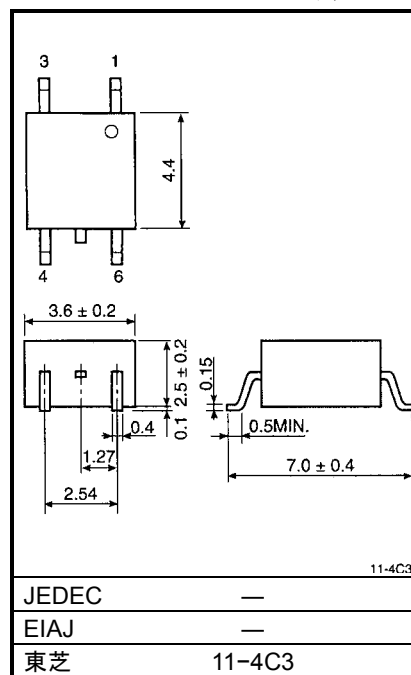
注意: 安全規格認定のための形名申請は標準製品名を使用してください。

(適用例) TLP161J (IFT7): TLP161J

- オプション (V4)
 - VDE 認定品 : VDE0884 適合品
 - 最大許容動作絶縁電圧 : 565 Vpk
 - 最大許容過電圧 : 4000 Vpk

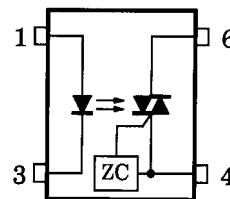
注: VDE 認定品を採用する場合は“オプション (V4) 品”とご指定ください。

本製品は絶縁物厚が 0.4 mm ありませんので安全規格申請の際はご注意ください。



質量: 0.09 g

ピン接続図



- 1 : アノード
- 3 : カソード
- 4 : トライアック 端子
- 6 : トライアック 端子

000629TBC1

● 当社は品質、信頼性の向上に努めておりますが、一般に半導体製品は誤作動したり故障することがあります。当社半導体製品をご使用いただく場合は、半導体製品の誤作動や故障により、生命・身体・財産が侵害されることのないように、購入者側の責任において、機器の安全設計を行うことをお願いします。

● なお、設計に際しては、最新の製品仕様をご確認の上、製品保証範囲内でご使用いただくと共に、考慮されるべき注意事項や条件について「東芝半導体製品の取り扱い上のご注意とお願い」、「半導体信頼性ハンドブック」などでご確認ください。

● 本資料に掲載されている製品は、一般的電子機器（コンピュータ、パーソナル機器、事務機器、計測機器、産業用ロボット、家電機器など）に使用されることを意図しています。特別に高い品質・信頼性が要求され、その故障や誤作動が直接人命を脅かしたり人体に危害を及ぼす恐れのある機器（原子力制御機器、航空宇宙機器、輸送機器、交通信号機器、燃焼制御、医療機器、各種安全装置など）にこれらの製品を使用すること（以下“特定用途”という）は意図もされていませんし、また保証もされていません。本資料に掲載されている製品を当該特定用途に使用することは、お客様の責任でなされることとなります。

● 本資料に掲載されている製品の材料には、GaAs（ガリウムヒ素）が使われています。その粉末や蒸気は人体に対し危険ですので、破壊、切断、粉碎や化学的な分解はしないでください。また、製品を廃棄する場合は法規に従い、一般産業廃棄物や家庭用ゴミとは混ぜないでください。

● 本資料に掲載されている製品は、外国為替および外国貿易法により、輸出または海外への提供が規制されているものです。

● 本資料に掲載されている技術情報は、製品の代表的動作・応用を説明するためのもので、その使用に際して当社および第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。

● 本資料の掲載内容は、技術の進歩などにより予告なしに変更されることがあります。

最大定格 (Ta = 25°C)

| 項目 | | 記号 | 定格 | 単位 | |
|-------------------------------------|--|-------------------------------|-----------|---------|----|
| 発 光 側 | 直 流 順 電 流 | I_F | 50 | mA | |
| | 直流順電流低減率 (Ta ≥ 53°C) | $\Delta I_F / ^\circ\text{C}$ | -0.7 | mA / °C | |
| | パ ル ス 順 電 流 (100 μs パルス、100 pps) | I_{FP} | 1 | A | |
| | 直 流 逆 電 圧 | V_R | 5 | V | |
| 受 光 側 | せ ん 頭 阻 止 電 圧 | V_{DRM} | 600 | V | |
| | 実効オン電流 | I_T (RMS) | Ta = 25°C | 70 | mA |
| | | | Ta = 70°C | 40 | |
| | 実効オン電流低減率 (Ta ≥ 25°C) | $\Delta I_T / ^\circ\text{C}$ | -0.67 | mA / °C | |
| | パ ル ス オ ン 電 流 (100 μs パルス、120 pps) | I_{TP} | 2 | A | |
| | せん頭 1 サイクルサージ電流 (P _w = 10 ms、DC = 10%) | I_{TSM} | 1.2 | A | |
| | 接 合 部 温 度 | T_j | 115 | °C | |
| 保 存 温 度 | T_{stg} | -55~125 | °C | | |
| 動 作 温 度 | T_{opr} | -40~100 | °C | | |
| は ん だ 付 け 温 度 (10 秒) | T_{sol} | 260 | °C | | |
| 絶 縁 耐 圧 (AC、1分、R.H. ≤ 60%) (注 2) | BV_S | 2500 | Vrms | | |

注 2: ピン 1、3 とピン 4、6 をそれぞれ一括し、電圧を印加する。

推奨動作条件

| 項目 | 記号 | 最小 | 標準 | 最大 | 単位 |
|---------------|-----------|-----|----|-----|-----|
| 使 用 電 圧 | V_{AC} | — | — | 240 | Vac |
| 順 電 流 | I_F | 15 | 20 | 25 | mA |
| パ ル ス オ ン 電 流 | I_{TP} | — | — | 1 | A |
| 動 作 温 度 | T_{opr} | -25 | — | 85 | °C |

電気的特性 (Ta = 25°C)

| 項目 | | 記号 | 測定条件 | 最小 | 標準 | 最大 | 単位 |
|-------------|---------|------------|--|-----|------|------|------------------------|
| 発 光 側 | 順電圧 | V_F | $I_F = 10 \text{ mA}$ | 1.0 | 1.15 | 1.3 | V |
| | 逆電流 | I_R | $V_R = 5 \text{ V}$ | — | — | 10 | μA |
| | 端子間容量 | C_T | $V = 0, f = 1 \text{ MHz}$ | — | 30 | — | pF |
| 受 光 側 | せん頭オフ電流 | I_{DRM} | $V_{DRM} = 600 \text{ V}$ | — | 10 | 1000 | nA |
| | せん頭オン電圧 | V_{TM} | $I_{TM} = 70 \text{ mA}$ | — | 1.7 | 2.8 | V |
| | 保持電流 | I_H | — | — | 0.6 | — | mA |
| | オフ電圧上昇率 | dv/dt | $V_{in} = 240 \text{ V}_{rms}, Ta = 85^\circ\text{C}$ (注3) | 200 | 500 | — | $\text{V}/\mu\text{s}$ |
| 転流 | dv/dt | $dv/dt(c)$ | $V_{in} = 60 \text{ V}_{rms}, I_T = 15 \text{ mA}$ (注3) | — | 0.2 | — | $\text{V}/\mu\text{s}$ |

結合特性 (Ta = 25°C)

| 項目 | | 記号 | 測定条件 | 最小 | 標準 | 最大 | 単位 |
|--------|-------|----------|---|--------------------|-----------|-----|------------------|
| トリガ | LED電流 | I_{FT} | $V_T = 6 \text{ V}$ | — | 5 | 10 | mA |
| インヒビット | 電圧 | V_{IH} | $I_F = \text{Rated } I_{FT}$ | — | — | 50 | V |
| インヒビット | 電流 | I_{IH} | $I_F = \text{Rated } I_{FT}$ $V_T = \text{Rated } V_{DRM}$ | — | 200 | 600 | μA |
| 入出力間 | 浮遊容量 | C_S | $V_S = 0, f = 1 \text{ MHz}$ | — | 0.8 | — | pF |
| 絶縁 | 抵抗 | R_S | $V_S = 500 \text{ V}, \text{R.H.} \leq 60\%$ | 1×10^{12} | 10^{14} | — | Ω |
| 絶縁 | 耐圧 | BV_S | AC、1分 | 2500 | — | — | V_{rms} |
| | | | AC、1秒、オイル中 | — | 5000 | — | Vdc |
| | | | DC、1分、オイル中 | — | 5000 | — | |

注 3: dv/dt 測定回路

