

東芝フォトカプラ フォトリレー

**TLP596A**

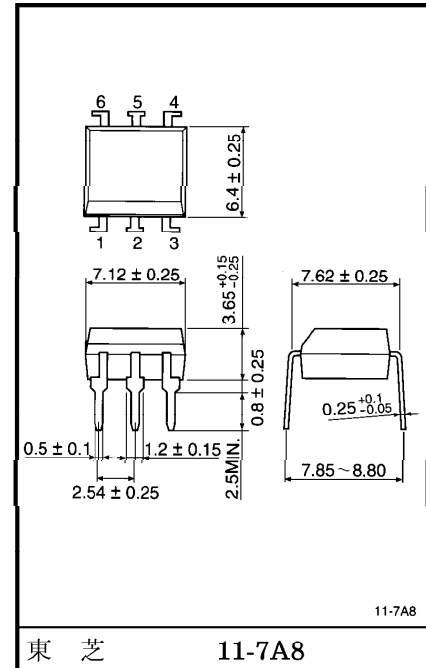
- 電子交換機
- 計測制御装置
- データ集録装置
- 計測装置

TLP596Aは、フォトMOS FETと赤外発光ダイオードを光結合させた6 PIN DIPのフォトリレーです。

このフォトリレーはターンオン時のオフセット電圧が低いため、データアキュジションシステムの微小信号スキャン回路や、デジタル交換機の加入者回路などのアナログ信号の開閉に最適です。

- 阻止電圧 : 60V (最小)
- トリガLED電流 : 5mA (最大)
- オン電流 : 300mA (最大) (A接続)
- オン抵抗 :  $2\Omega$  (最大) (A接続)
- 絶縁物厚 : 0.4mm (最小)
- 絶縁耐圧 : 2500Vrms (最小)
- UL認定品 : UL1577、ファイル No. E67349

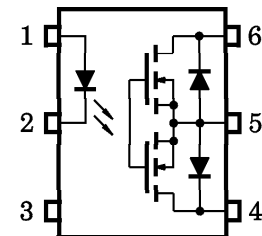
単位 : mm



東芝 11-7A8

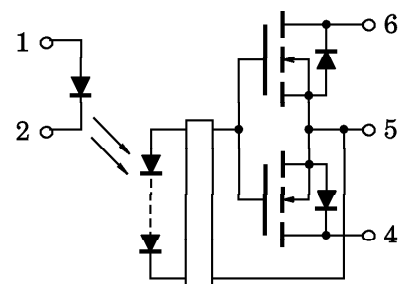
質量 : 0.42g

ピン接続図



- 1 : アノード
- 2 : カソード
- 3 : N.C.
- 4 : ドレイン D1
- 5 : ソース
- 6 : ドレイン D2

内部回路図



960917TBC2

- 当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、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頂く場合は、半導体製品の誤作動や故障により、他人の生命・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、装置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、製品保証範囲内で使用頂くとともに、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」などをご活用ください。
- 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。

最大定格 (Ta = 25°C)

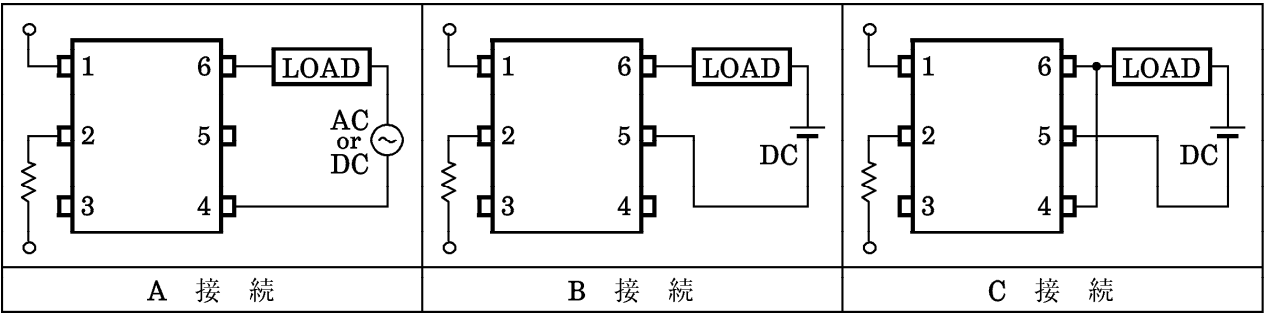
| 項 目                               |                             | 記 号                 | 定 格      | 単位               |
|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------|----------|------------------|
| 発<br>光<br>側                       | 直 流 順 電 流                   | I <sub>F</sub>      | 50       | mA               |
|                                   | 直 流 順 電 流 低 減 率 (Ta ≥ 25°C) | ΔI <sub>F</sub> /°C | - 0.5    | mA/°C            |
|                                   | パルス順電流(100μs パルス、100pps)    | I <sub>FP</sub>     | 1        | A                |
|                                   | 直 流 逆 電 圧                   | V <sub>R</sub>      | 5        | V                |
|                                   | 接 合 部 温 度                   | T <sub>j</sub>      | 125      | °C               |
| 受<br>光<br>側                       | 阻 止 電 圧                     | V <sub>OFF</sub>    | 60       | V                |
|                                   | オ ン 電 流                     | A接続                 | 300      | mA               |
|                                   |                             | B接続                 | 450      |                  |
|                                   |                             | C接続                 | 600      |                  |
|                                   | オ ン 電 流 低 減 率 (Ta ≥ 25°C)   | A接続                 | - 3      | mA/°C            |
|                                   |                             | B接続                 | - 4.5    |                  |
|                                   |                             | C接続                 | - 6      |                  |
|                                   | 接 合 部 温 度                   | T <sub>j</sub>      | 125      | °C               |
| 保 存 温 度                           |                             | T <sub>stg</sub>    | - 55~125 | °C               |
| 動 作 温 度                           |                             | T <sub>opr</sub>    | - 20~85  | °C               |
| は ん だ 付 け 温 度 (10秒)               |                             | T <sub>sol</sub>    | 260      | °C               |
| 絶 縁 耐 圧 (AC, 1分, R.H. ≤ 60%) (注2) |                             | BV <sub>S</sub>     | 2500     | V <sub>rms</sub> |

(注2) ピン1、2、3とピン4、5、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 <sub>DD</sub>  | —   | —   | 48  | V   |
| 順 電 流          | I <sub>F</sub>   | 7.5 | 15  | 25  | mA  |
| オ ン 電 流 (A 接続) | I <sub>ON</sub>  | —   | —   | 300 | mA  |
| 動 作 温 度        | T <sub>opr</sub> | -20 | —   | 80  | °C  |

接続回路図



960917TBC2'

● 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管理法により、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。

## 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<br>光<br>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  | $\mu\text{A}$ |
|             | 端 子 間 容 量 | $C_T$     | $V = 0, f = 1\text{MHz}$ | —   | 30   | —   | pF            |
| 受<br>光<br>側 | オ フ 電 流   | $I_{OFF}$ | $V_{OFF} = 60\text{V}$   | —   | —    | 1   | $\mu\text{A}$ |
|             | 端 子 間 容 量 | $C_{OFF}$ | $V = 0, f = 1\text{MHz}$ | —   | —    | —   | pF            |

## 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 | $I_{FT}$ | $I_{ON} = 300\text{mA}$                    | —  | 1    | 5   | mA       |
| オ | ン 抵 抗       | $R_{ON}$ | $I_{ON} = 300\text{mA}, I_F = 10\text{mA}$ | —  | 1.4  | 2   | $\Omega$ |
|   |             |          | $I_{ON} = 450\text{mA}, I_F = 10\text{mA}$ | —  | 0.7  | 1   |          |
|   |             |          | $I_{ON} = 600\text{mA}, I_F = 10\text{mA}$ | —  | 0.35 | 0.5 |          |

## 絶縁特性 (Ta = 25°C)

| 項 | 目             | 記 号    | 測 定 条 件                             | 最小                 | 標準        | 最大 | 単位        |
|---|---------------|--------|-------------------------------------|--------------------|-----------|----|-----------|
| 入 | 出 力 間 浮 遊 容 量 | $C_S$  | $V_S = 0, f = 1\text{MHz}$          | —                  | 0.8       | —  | pF        |
| 絶 | 縁 抵 抗         | $R_S$  | $V_S = 500\text{V}, R.H. \leq 60\%$ | $5 \times 10^{10}$ | $10^{14}$ | —  | $\Omega$  |
| 絶 | 縁 耐 圧         | $BV_S$ | AC、1分                               | 2500               | —         | —  | $V_{rms}$ |
|   |               |        | AC、1秒、オイル中                          | —                  | 5000      | —  |           |
|   |               |        | DC、1分、オイル中                          | —                  | 5000      | —  | Vdc       |

## スイッチング特性 (Ta = 25°C)

| 項 | 目           | 記 号       | 測 定 条 件                                  | 最小 | 標準 | 最大 | 単位 |
|---|-------------|-----------|------------------------------------------|----|----|----|----|
| タ | ー ン オ ン 時 間 | $t_{ON}$  | $R_L = 200\Omega$ (注3)                   | —  | —  | 2  | ms |
| タ | ー ン オ フ 時 間 | $t_{OFF}$ | $V_{DD} = 20\text{V}, I_F = 10\text{mA}$ | —  | —  | 2  |    |

(注3) スイッチング時間測定回路

