

東芝フォトカプラ フォトリレー

TLP596A

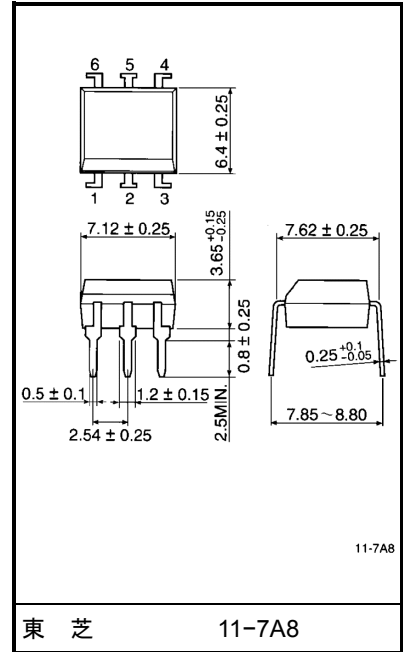
- 電子交換機
- 計測制御装置
- データ集録装置
- 計測装置

TLP596A は、フォト MOS FET と赤外発光ダイオードを光結合させた 6PIN 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適しています。

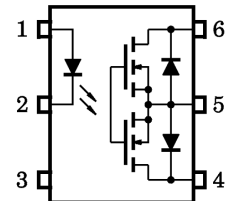
- 阻止電圧 : 60 V (最小)
- トリガ LED 電流 : 5 mA (最大)
- オン電流 : 300 mA (最大)(A 接続)
- オン抵抗 : 2 Ω(最大)(A 接続)
- 絶縁物厚 : 0.4mm(最小)
- 絶縁耐圧 : 2500 Vrms (最小)
- UL 認定品 : UL1577、ファイル No.E67349

単位: mm



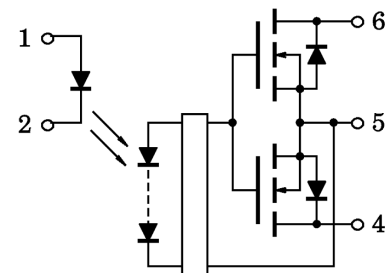
質量: 0.42 g

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



最大定格 (Ta = 25°C)

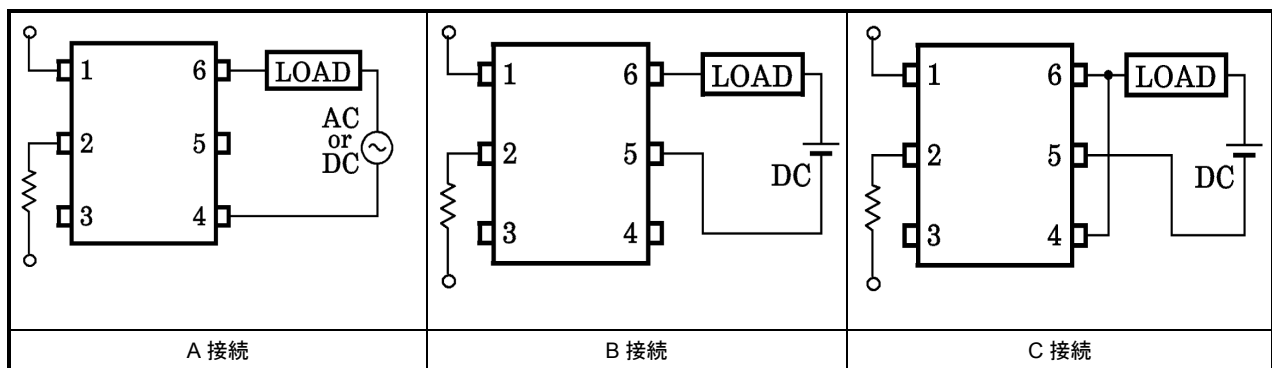
項目		記号	定格	単位	
発 光 側	直 流 順 電 流	I_F	50	mA	
	直 流 順 電 流 低 減 率 (Ta ≥ 25°C)	$\Delta I_F / ^\circ\text{C}$	-0.5	mA / °C	
	パルス順電流(100 μs パルス、100 pps)	I_{FP}	1	A	
	直 流 逆 電 圧	V_R	5	V	
	接 合 部 温 度	T_j	125	°C	
受 光 側	阻 止 電 圧	V_{OFF}	60	V	
	オ ン 電 流	A 接続	I_{ON}	300	mA
		B 接続		450	
		C 接続		600	
	オン電流低減率 (Ta ≥ 25°C)	A 接続	$\Delta I_{ON} / ^\circ\text{C}$	-3	mA / °C
		B 接続		-4.5	
		C 接続		-6	
	接 合 部 温 度	T_j	125	°C	
保 存 温 度	T_{stg}	-55~125	°C		
動 作 温 度	T_{opr}	-20~85	°C		
は ん だ 付 け 温 度 (1 0 秒)	T_{sol}	260	°C		
絶縁耐圧 (AC, 1 分, R.H. ≤ 60%) (注 1)	BV_S	2500	Vrms		

(注 1): 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_{DD}	—	—	48	V
順 電 流	I_F	7.5	15	25	mA
オ ン 電 流 (A 接 続)	I_{ON}	—	—	300	mA
動 作 温 度	T_{opr}	-20	—	80	°C

接続回路図



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	オフ電流	I_{OFF}	$V_{OFF} = 60 \text{ V}$	—	—	1	μA
	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	A接続	R_{ON}	$I_{ON} = 300 \text{ mA}, I_F = 10 \text{ mA}$	—	1.4	2	Ω
	B接続		$I_{ON} = 450 \text{ mA}, I_F = 10 \text{ mA}$	—	0.7	1	
	C接続		$I_{ON} = 600 \text{ mA}, I_F = 10 \text{ mA}$	—	0.35	0.5	
復帰LED電流		I_{FC}	$I_{OFF} = 100 \mu\text{A}$	0.1	—	—	mA

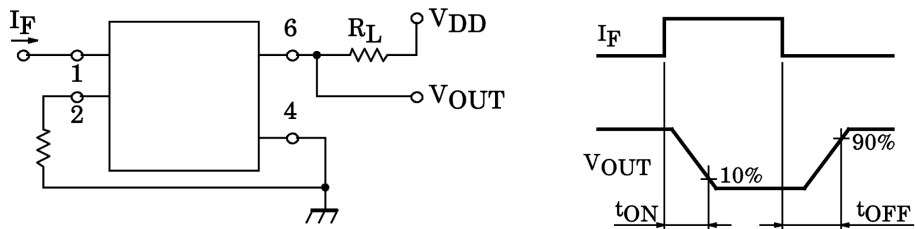
絶縁特性 (Ta = 25°C)

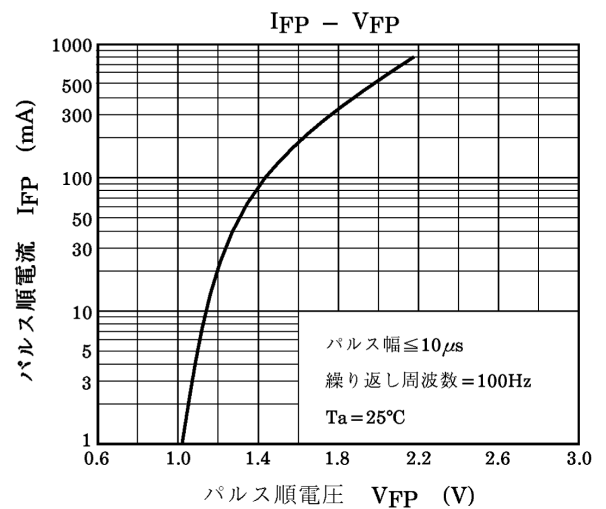
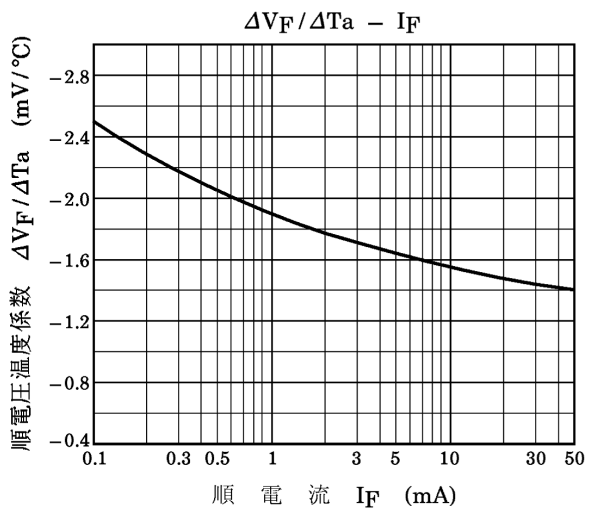
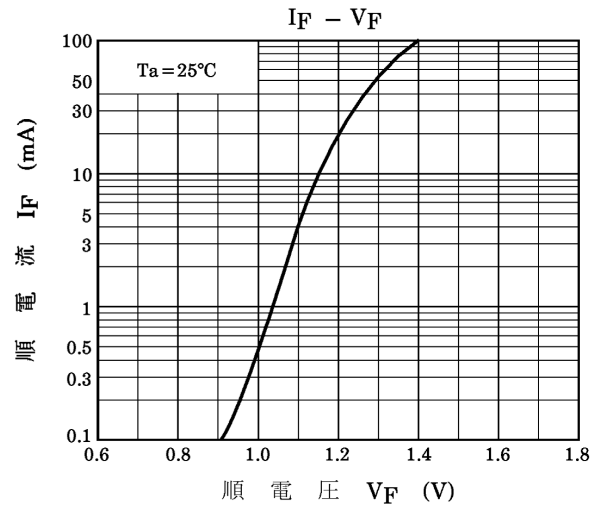
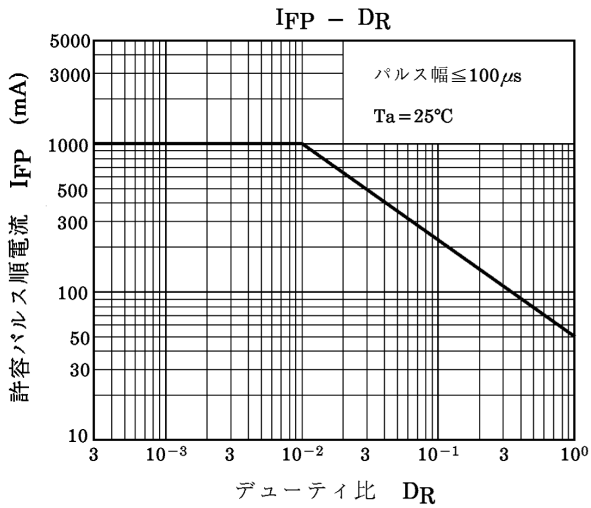
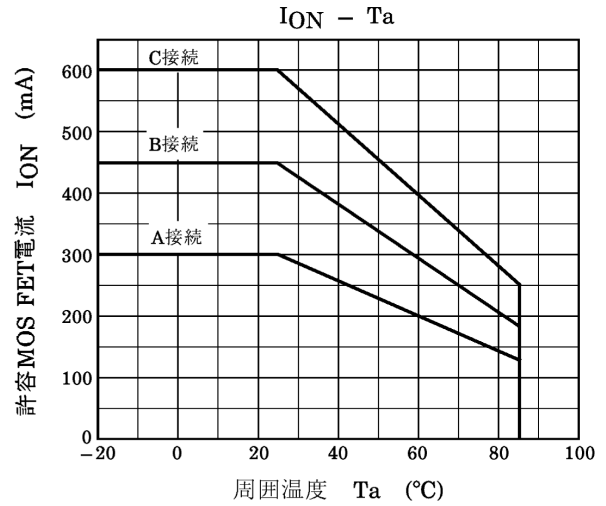
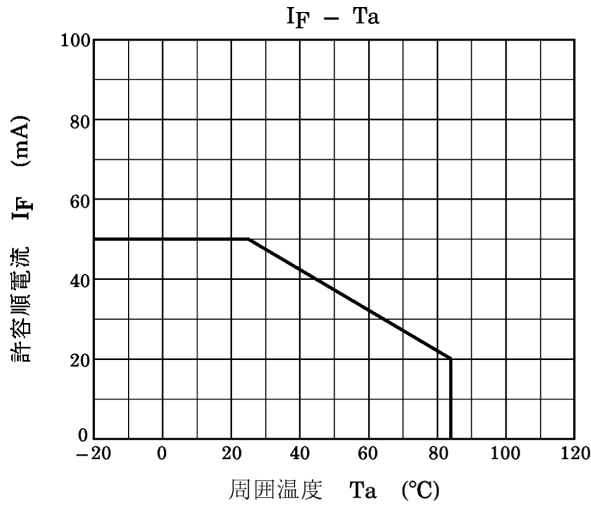
項目		記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
入出力間浮遊容量		C_S	$V_S = 0, f = 1 \text{ MHz}$	—	0.8	—	pF
絶縁抵抗		R_S	$V_S = 500 \text{ V}, \text{R.H.} \leq 60\%$	5×10^{10}	10^{14}	—	Ω
絶縁耐圧		BV_S	AC、1分	2500	—	—	Vrms
			AC、1秒、オイル中	—	5000	—	
			DC、1秒、オイル中	—	5000	—	Vdc

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2)	$V_{DD} = 20 \text{ V}, I_F = 10 \text{ mA}$	—	—	2	ms
ターンオフ時間	t_{OFF}			—	—	2	

(注2): スwitching時間測定回路





当社半導体製品取り扱い上のお願い

000629TBC

- 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」などをご確認ください。
- 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、粉砕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。