

東芝フォトカプラ 赤外LED+フォトトライアック

TLP166J

- 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

TLP166J は、ゼロクロスフォトトライアックと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。

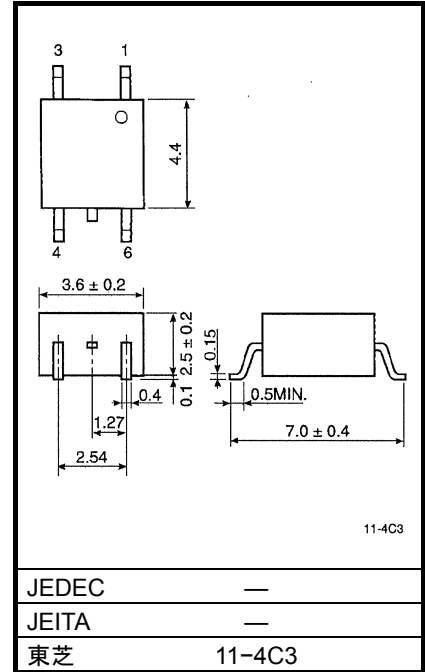
このフォトカプラは6PIN DIPのフォトカプラに比べ小型薄型ですのでハイブリットICに適しています。

TLP166J: ミニフラットパッケージ 4ピン1回路

- せん頭阻止電圧 : 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
- オプション (V4)
 VDE 認定品 : EN 60747-5-2 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。

単位: mm



質量: 0.09 g (標準)

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
	最小	最大	
(IFT7)	—	7	T7
無	—	10	T7、無印

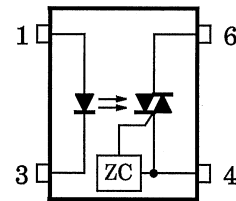
注 1: 製品形名を指定する場合、形名と分類名称を組み合わせてください。

製品適用例: TLP166J (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) TLP166J (IFT7): TLP166J

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

絶対最大定格 (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)	$\Delta I_F / ^\circ C$	-0.7	mA / °C
	パ ル ス 順 電 流 (100µs 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	せ ん 頭 阻 止 電 圧	V_{DRM}	600	V
	実効オン電流	Ta = 25°C	70	mA
		Ta = 70°C	40	
	実効オン電流低減率 (Ta ≥ 25°C)	$\Delta I_T / ^\circ C$	-0.67	mA / °C
	パ ル ス オ ン 電 流 (100µs パルス、120 pps)	I_{TP}	2	A
	せ ん 頭 1 サ イ ク ル サ ー ジ 電 流 (PW = 10 ms)	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)	BVS	2500	Vrms	

注: 本製品の使用条件 (使用温度/電流/電圧等) が絶対最大定格以内での使用においても、高負荷 (高温および大電流/高電圧印加、多大な温度変化等) で連続して使用される場合は、信頼性が著しく低下するおそれがあります。弊社半導体信頼性ハンドブック (取り扱い上のご注意とお願いおよびディレーティングの考え方と方法) および個別信頼性情報 (信頼性試験レポート、推定故障率等) をご確認の上、適切な信頼性設計をお願いします。

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

注: 推奨動作条件は、期待される性能を得るための設計指標です。また、各項目はそれぞれ独立した指標となっておりますので、設計の際は電気的特性などで規定された値も合わせてご確認願います。

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 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}	$V_T = 3 \text{ V}$	—	—	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}	$I_F = \text{Rated } I_{FT}$ $V_T = \text{Rated } V_{DRM}$	—	—	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	$V_S = 500 \text{ V}, R.H. \leq 60\%$	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	—	
		DC、1分、オイル中	—	5000	—	Vdc

注 3: dv/dt 測定回路

