

TOSHIBA

東芝半導体 製品カタログ

フォトカプラ・フォトリレー

PHOTO
COUPLER
AND
RELAY
CHIP

1 製品一覧表

品番	パッケージ	出力	掲載ページ
TLP102	MFSOP6	IC	25
TLP106	MFSOP6	IC	25
TLP112	MFSOP6	IC	27
TLP112A	MFSOP6	IC	27
TLP113	MFSOP6	IC	28
TLP114A	MFSOP6	IC	27
TLP114A (IGM)	MFSOP6	IC	25
TLP115	MFSOP6	IC	28
TLP115A	MFSOP6	IC	28
TLP116	MFSOP6	IC	25
TLP124	MFSOP6	トランジスタ	14
TLP126	MFSOP6	トランジスタ	14
TLP127	MFSOP6	ダーリントトランジスタ	18
TLP130	MFSOP6	トランジスタ	15
TLP131	MFSOP6	トランジスタ	15
TLP137	MFSOP6	トランジスタ	14
TLP141G	MFSOP6	サイリスタ	20
TLP160G	MFSOP6	トリアック	21
TLP160J	MFSOP6	トリアック	21
TLP161G	MFSOP6	トリアック	21
TLP161J	MFSOP6	トリアック	21
TLP165J	MFSOP6	トリアック	21
TLP166J	MFSOP6	トリアック	21
TLP168J	MFSOP6	トリアック	21
TLP172A	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP172G	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP174G	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP174GA	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP176A	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP176D	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP176G	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP176GA	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP179D	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP180	MFSOP6	トランジスタ	12
TLP181	MFSOP6	トランジスタ	12
TLP190B	MFSOP6	フォトバル	29
TLP191B	MFSOP6	フォトバル	29
TLP192A	2.54SOP6	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP192G	2.54SOP6	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP197A	2.54SOP6	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP197D	2.54SOP6	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP197G	2.54SOP6	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP197GA	2.54SOP6	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP199D	2.54SOP6	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP200D	2.54SOP8	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP202A	2.54SOP8	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP202G	2.54SOP8	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP206A	2.54SOP8	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP206G	2.54SOP8	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP206GA	2.54SOP8	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP209D	2.54SOP8	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP222A	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP222A-2	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP222G	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP222G-2	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP224G	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP224G-2	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP224GA	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP224GA-2	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP225A	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP227A	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP227A-2	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP227G	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP227G-2	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP227GA	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP227GA-2	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP250	DIP8	IC	26
TLP250 (INV)	DIP8	IC	26
TLP251	DIP8	IC	26
TLP260J	MFSOP6	トリアック	21

品番	パッケージ	出力	掲載ページ
TLP261J	MFSOP6	トリアック	21
TLP280	SOP4	トランジスタ	12
TLP280-4	SOP16	トランジスタ	13
TLP281	SOP4	トランジスタ	12
TLP281-4	SOP16	トランジスタ	13
TLP283	SOP4	トランジスタ	12
TLP283-4	SOP16	トランジスタ	13
TLP320	DIP4	トランジスタ	13
TLP320-2	DIP8	トランジスタ	17
TLP320-4	DIP16	トランジスタ	18
TLP330	DIP6	トランジスタ	13
TLP331	DIP6	トランジスタ	14
TLP332	DIP6	トランジスタ	14
TLP350	DIP8	IC	26
TLP351	DIP8	IC	26
TLP360J	DIP4	トリアック	22
TLP361J	DIP4	トリアック	22
TLP363J	DIP4	トリアック	22
TLP371	DIP6	ダーリントトランジスタ	19
TLP372	DIP6	ダーリントトランジスタ	19
TLP373	DIP6	ダーリントトランジスタ	19
TLP421	DIP4	トランジスタ	12
TLP504A	DIP8	トランジスタ	16
TLP511GA	DIP8	サイリスタ	20
TLP512	DIP6	IC	27
TLP513	DIP6	IC	28
TLP521-1	DIP4	トランジスタ	15
TLP521-2	DIP8	トランジスタ	16
TLP521-4	DIP16	トランジスタ	17
TLP523	DIP4	ダーリントトランジスタ	18
TLP523-2	DIP8	ダーリントトランジスタ	19
TLP523-4	DIP16	ダーリントトランジスタ	19
TLP525G	DIP4	トリアック	22
TLP525G-2	DIP8	トリアック	23
TLP525G-4	DIP16	トリアック	23
TLP531	DIP6	トランジスタ	15
TLP532	DIP6	トランジスタ	15
TLP541G	DIP6	サイリスタ	20
TLP542G	DIP8	サイリスタ	20
TLP543J	DIP8	サイリスタ	21
TLP545J	DIP6	サイリスタ	21
TLP550	DIP8	IC	27
TLP551	DIP8	IC	27
TLP552	DIP8	IC	28
TLP553	DIP8	IC	27
TLP554	DIP8	IC	28
TLP555	DIP8	IC	28
TLP557	DIP8	IC	26
TLP558	DIP8	IC	28
TLP559	DIP8	IC	27
TLP559 (IGM)	DIP8	IC	25
TLP560G	DIP6	トリアック	22
TLP560J	DIP6	トリアック	23
TLP561G	DIP6	トリアック	22
TLP561J	DIP6	トリアック	23
TLP570	DIP6	ダーリントトランジスタ	19
TLP571	DIP6	ダーリントトランジスタ	19
TLP572	DIP6	ダーリントトランジスタ	19
TLP590B	DIP6	フォトバル	29
TLP591B	DIP6	フォトバル	29
TLP592A	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP592G	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP594G	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP594GA	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP597A	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP597G	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP597GA	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP598AA	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP598GA	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP611J	DIP8	サイリスタ	21

品番	パッケージ	出力	掲載ページ
TLP620	DIP4	トランジスタ	12
TLP620-2	DIP8	トランジスタ	17
TLP620-4	DIP16	トランジスタ	18
TLP621	DIP4	トランジスタ	15
TLP621-2	DIP8	トランジスタ	16
TLP621-4	DIP16	トランジスタ	17
TLP624	DIP4	トランジスタ	14
TLP624-2	DIP8	トランジスタ	16
TLP624-4	DIP16	トランジスタ	17
TLP626	DIP4	トランジスタ	14
TLP626-2	DIP8	トランジスタ	17
TLP626-4	DIP16	トランジスタ	18
TLP627	DIP4	ダーリントントランジスタ	18
TLP627-2	DIP8	ダーリントントランジスタ	19
TLP627-4	DIP16	ダーリントントランジスタ	19
TLP628	DIP4	トランジスタ	13
TLP628-2	DIP8	トランジスタ	16
TLP628-4	DIP16	トランジスタ	17
TLP629	DIP4	トランジスタ	13
TLP629-2	DIP8	トランジスタ	16
TLP629-4	DIP16	トランジスタ	17
TLP630	DIP6	トランジスタ	15
TLP631	DIP6	トランジスタ	15
TLP632	DIP6	トランジスタ	15
TLP641G	DIP6	サイリスタ	20
TLP641J	DIP6	サイリスタ	21
TLP651	DIP8	IC	27
TLP665G (S)	DIP6	トライアック	22
TLP665J (S)	DIP6	トライアック	23
TLP666G (S)	DIP6	トライアック	22
TLP666J (S)	DIP6	トライアック	23
TLP668J (S)	DIP6	トライアック	23
TLP701	SDIP6	IC	26
TLP702	SDIP6	IC	25
TLP705	SDIP6	IC	26
TLP706	SDIP6	IC	25
TLP719	SDIP6	IC	27
TLP722	DIP4	ダイオード	20
TLP731	DIP6	トランジスタ	16
TLP732	DIP6	トランジスタ	16
TLP733	DIP6	トランジスタ	16
TLP734	DIP6	トランジスタ	16
TLP741G	DIP6	サイリスタ	20
TLP741J	DIP6	サイリスタ	21
TLP747G	DIP6	サイリスタ	20
TLP747J	DIP6	サイリスタ	21
TLP750	DIP8	IC	27
TLP751	DIP8	IC	27
TLP759	DIP8	IC	27
TLP759 (IGM)	DIP8	IC	25
TLP762J	DIP6	トライアック	23
TLP763J	DIP6	トライアック	23
TLP797GA	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP797J	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP798GA	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP2200	DIP8	IC	28
TLP2530	DIP8	IC	28
TLP2531	DIP8	IC	28
TLP2601	DIP8	IC	28
TLP2630	DIP8	IC	28
TLP2631	DIP8	IC	28
TLP3110	MFSOP6	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3111	MFSOP6	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3113	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3114	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3115	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3116	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3118	2.54SOP6	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3119	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3120	2.54SOP6	MOSFET (フォトリレー)	31

品番	パッケージ	出力	掲載ページ
TLP3121	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3122	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3125	2.54SOP8	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP3130	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3131	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3212	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3213	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3214	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3215	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3216	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3217	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3230	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3231	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3240	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3241	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3250	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3502	DIP8	AC パワー	24
TLP3502A	DIP8	AC パワー	24
TLP3503	DIP8	AC パワー	24
TLP3506	DIP8	AC パワー	24
TLP3507	DIP8	AC パワー	24
TLP3520	DIP16	AC パワー	24
TLP3520A	DIP16	AC パワー	24
TLP3521	DIP16	AC パワー	24
TLP3526	DIP16	AC パワー	24
TLP3527	DIP16	AC パワー	24
TLP3530	DIP16	AC パワー	24
TLP3540	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3542	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3616	DIP8	AC パワー	24
TLP3617	DIP8	AC パワー	24
TLP3904	SSOP4	フォトボル	29
TLP3914	SSOP4	フォトボル	29
TLP3924	SSOP4	フォトボル	29
TLP4006G	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP4007G	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP4026G	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP4027G	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP4172G	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP4176G	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP4192G	2.54SOP6	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP4197G	2.54SOP6	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP4202G	2.54SOP8	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP4206G	2.54SOP8	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP4222G	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP4222G-2	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP4227G	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP4227G-2	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP4592G	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP4597G	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	34
6N135	DIP8	IC	29
6N136	DIP8	IC	29
6N137	DIP8	IC	29
6N138	DIP8	IC	29
6N139	DIP8	IC	29
TLP180 (T)	MFSOP6	トランジスタ	35
TLP181 (T)	MFSOP6	トランジスタ	35
TLP521-1 (T)	DIP4	トランジスタ	35
TLP521-2 (T)	DIP8	トランジスタ	35
TLP620 (T)	DIP4	トランジスタ	35
TLP620-2 (T)	DIP8	トランジスタ	35
TLP621 (T)	DIP4	トランジスタ	35
TLP621-2 (T)	DIP8	トランジスタ	35
TLP627 (T)	DIP4	トランジスタ	35
TLP627-2 (T)	DIP8	トランジスタ	35

まえがき

現在、フォトカプラは最もポピュラーな絶縁素子として、多くの電子機器のノイズ保護に役立っています。当社のフォトカプラは、発光素子としてGaAs赤外LED、またはGaAlAs赤外LEDを、受光素子としてシリコン素子を用い、白いモールドパッケージに組み込んでいます。GaAlAs赤外LEDは高速フォトICタイプのカプラに使用しており、その高速性と高出力という特長を利用しています。また、当社の独創的な白いモールドパッケージは高感度、高変換効率および高信頼性を得るのに大きく寄与しています。



豊富なラインアップ

最新の多様化された用途に適合するように、当社では汎用トランジスタカプラに加え、次のような豊富なラインアップをそろえています。

- (1) フォトICカプラ：高速度応答と高機能（受光素子は高集積回路化）
- (2) ゼロクロス型トライアックカプラ：ゼロクロス機能付のトライアックカプラ
- (3) ACパワーカプラ：高出力電流（パワートライアック内蔵）
- (4) フォトボリカプラ：MOSFETゲートドライブ（フォトダイオードアレイによる高電圧出力）
- (5) フォトリレー（MOSFET出力カプラ）：AC-DCスイッチ（MOSFET出力）
メカリレーの信頼性向上スイッチ

安全規格認定

当社のカプラは、大部分が[®]UL（米国）[®]によって認定されており、そのファイル番号はE67349です。

“VDE（欧州：ドイツ）”認定（EN60747-5-2）されたカプラもトランジスタ、サイリスタ、トライアック、IC出力、フォトリレーの品種にわたってそろっています。これらは、IEC380/VDE0806やIEC60950/EN60950やIEC60065/EN60065の要求に準拠した構造デザインです。

小型パッケージ品

システムの小型・薄型化に伴い、フォトカプラにも小型パッケージ品の要求が高まっています。当社では、このような要求に対し、ミニフラットパッケージ(MFSOP)品や1.27mmピッチのハーフピッチミニフラットSOPカプラもラインアップ化しています。

海外製造拠点生産

汎用性の高い14ピントランジスタタイプをToshiba Semiconductor Thailand社（タイ）にて生産しています。機器製造の海外シフトに対し、海外現地での部品調達に寄与できるものと考えます。

Contents

1. 製品一覧表	p. 2
2. 新製品ダイジェスト	p. 5
3. フォトカプラ系統図	p. 8
4. 推奨品早見表	p.10
5. フォトカプララインアップ表	p.12
6. フォトカプラのパッケージ	p.36
7. ご使用上の留意点	p.51
8. 海外安全規格認定フォトカプラ	p.58
9. フォトカプラの応用回路例	p.61
10. 他社製品との互換表	p.77
11. 廃止品種、保守方向品種一覧表	p.79

2 新製品ダイジェスト

高速20 Mbps 低消費電力フォトICカプラ

TLP116

TLP116は従来の高速ICカプラTLP115Aに比べ、2倍のスイッチング速度、1/3の低消費電力化を実現したミニフラットパッケージの高性能IC出力カプラです。
 スwitchingspeedは20Mbpsを達成し、トータムボール出力のため吸い込み(シンク)とはき出し(ソース)の両方向ドライブが可能です。
 そして、動作温度の上限を100℃まで保証しているため、プラズマディスプレイ、計測機器、制御機器、ファクトリーオートメーション等幅広い応用分野で使用することが可能です。



項目	TLP115A(従来品)	TLP116(新製品)
伝達遅延時間 tpHL/tpLH(最大)	120 ns (Ta = 25℃)	60 ns (Ta = -40 ~ 100℃)
供給電流 IccL/IccH(最大)	19 mA/15 mA (Ta = 0 ~ 70℃)	5 mA/5 mA (Ta = -40 ~ 100℃)
電源電圧 Vcc	4.5 ~ 5.5 V	4.5 ~ 5.5 V
動作温度 Topr	-40 ~ 85℃	-40 ~ 100℃
出力 "H" 出力 "L" 入力電流 I _{FHL} (最大)	5 mA (Ta = 0 ~ 70℃)	5 mA (Ta = -40 ~ 100℃)
コモンモード除去電圧 CM _L /CM _H (最小)(Ta = 25℃)	±1 kV/μs	±10 kV/μs
絶縁耐圧 BVs(最小)(Ta = 25℃)	2.5 kVrms	3.75 kVrms

新パッケージSDIP フォトICカプラ

SDIPは海外安全規格強化絶縁クラスに適合可能な新しい小型パッケージです。従来の海外安全規格対応ICカプラは8ピンDIPが主流でしたがSDIP化することで実装面積を約1/2に削減することが可能です。今回、IPMDライブカプラを新たに3種類ラインアップしました。

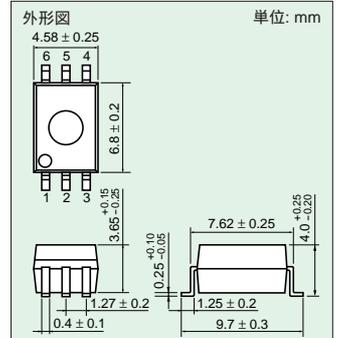


SDIP6ピン(8ピンDIPパッケージの大きさの約1/2)
 面実装タイプ
 安全規格対応: UL 認定、TÜV (EN60747-5-2) 適合
 絶縁耐圧: BVs = 5000 Vrms(最小)
 構造パラメータ

外形図、主要特性

	7.62 mmピッチ TLPxxxタイプ	10.16 mmピッチ TLPxxxFタイプ
沿面距離	7.0 mm(最小)	8.0 mm(最小)
空間距離	7.0 mm(最小)	8.0 mm(最小)
絶縁物厚	0.4 mm(最小)	0.4 mm(最小)

品番	Data Rateまたは tpHL/tpLH(標準)	出力	特徴
TLP701	0.25 μs	±0.6 A ピーク電流	IGBT/MOSFET 直接駆動
TLP705	0.1 μs	±0.45 A ピーク電流	IGBT/MOSFET 直接駆動
TLP719	1 Mbit/s	CTR20%(最小)	汎用タイプ



DIP4ピン型フォトリアックカプラ

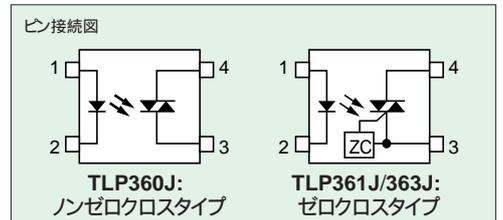
TLP360J/TLP361J/TLP363J

新製品 TLP360J/363Jは従来品の TLP665J(S)/666J(S)に比べパッケージをDIP6ピンからDIP4ピンに小型化した製品です。

また、ゼロクロスタイプ TLP361J/363Jはインヒビット電圧が従来品 TLP666J(S)の1/2以下 (V_{IH} = 50 ~ 20 V)に改良したためターンオン時に発生するノイズを低減させることができます。事務機器、家庭内機器、トライアックドライブ、ソリッドステートリレーに最適です。



小型パッケージ: DIP4
 せん頭阻止電圧: 600 V(最小)
 実効オン電流: I_T = 0.07 Arms(最大)
 高絶縁耐圧: BVs = 5000 Vrms(最小)
 インヒビット電圧: V_{IH} = 20 V(最大)(TLP361J)
 インパルスノイズ耐量: V_N = 2000 V(標準)(TLP363J)
 海外安全規格対応(UL, VDE(TÜV), BSI*, SEMKO*) *:取得予定



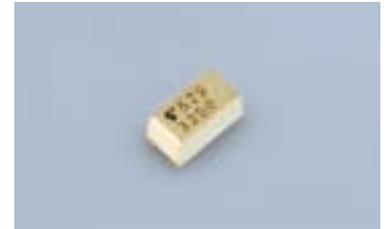
2 新製品ダイジェスト

半導体テスタ・計測装置用 低CR積フォトリレー

TLP32xxシリーズ

新製品 **TLP32xx**シリーズは、従来のフォトリレーの課題であった出力端子間容量 (C_{OFF}) が大きいこと、動作時のオン抵抗 (R_{ON}) が高いことなどを改善したフォトリレーです。CR積はリードリレーに近い値、2.5 pF、5 pF、10 pF (標準) を実現しています。急速に進化を続ける半導体製品や、携帯端末機器を検査するテスタ・計測装置に必要な高速動作・高信頼性、および部品の小型化に対応できるフォトリレーです。

また、**TLP32xx**シリーズは業界最小パッケージSSOP4を採用しているため、50個/inch²での高密度実装が可能です。



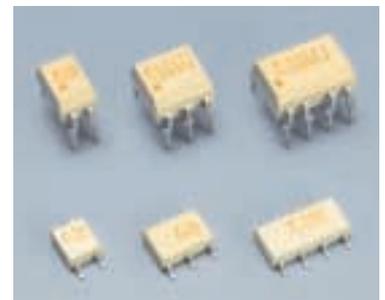
品番	パッケージ	阻止電圧 V _{OFF} (V) (最小)	オン電流 I _{ON} (mA) (最大)	オン抵抗 R _{ON} (Ω) (標準)	オフ時容量 C _{OFF} (pF) (標準)	トリガ電流 I _{FT} (mA) (最大)
TLP3212	SSOP4	60	400	1	20	5
TLP3213			80	25	0.6	
TLP3214			250	2	5	
TLP3215		40	300	1	10	4
TLP3216			120	10	1	
TLP3240			120	12	0.45	
TLP3241			140	7	0.7	
TLP3230		20	160	5	1	4
TLP3231			450	0.8	5	
TLP3250			200	3	0.8	

ローコストフォトリレー

TLP222A/TLP222Gシリーズ

新製品 **TLP222A**シリーズは、従来のTLP227Aシリーズの電流定格をそのままに、スイッチングのトレードオフにてコストパフォーマンスを追及しました。

また、新製品 **TLP222G**シリーズは、従来のTLP227Gシリーズをベースにオン抵抗を高め、トレードオフすることによりコストパフォーマンスを追及しました。



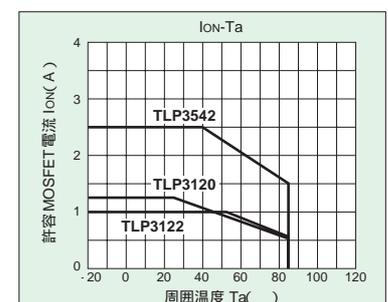
品番			パッケージ	阻止電圧 V _{OFF} (V) (最小)	オン電流 I _{ON} (mA) (最大)	オン抵抗 R _{ON} (Ω) (最大)	スイッチング t _{ON} / t _{OFF} (ms) (最大)
4ピン、 1チャンネル	6ピン、 1チャンネル	8ピン、 2チャンネル					
TLP222A	TLP592A	TLP222A-2	DIP	60	500	2	2.0 / 0.5
TLP172A	TLP192A	TLP202A	SOP		400	2	
TLP222G	TLP222G	TLP222G-2	DIP	350	120	50	1.0 / 1.0
TLP172G	TLP192G	TLP202G	SOP		110	50	

半導体テスタ・計測装置・電源ライン制御用フォトリレー TLP3120/TLP3122/TLP3542

新製品 **TLP3120/TLP3122/TLP3542**はオン抵抗 (R_{ON}) を0.15 / 0.70 / 0.10 (最大) に抑えた高負荷電流制御用フォトリレーです。特に**TLP3542**は周囲温度60℃にて2Aの保証を実現しています。



品番	パッケージ	動作温度	阻止電圧 V _{OFF} (V) (最小)	オン電流 I _{ON} (A) (最大)	オン抵抗 R _{ON} (mΩ) (標準)	オフ時容量 C _{OFF} (pF) (標準)
TLP3120	2.54SOP6	-20 ~ 85	80	1.25	110	460
TLP3122	2.54SOP4		60	1.0	250	90
TLP3542	DIP6		60	2.5	65	400



IGBT・パワーMOS FET 駆動用フォトIC カプラ

TLP350

TLP350はBi-CMOSプロセスを採用し業界トップレベルの低消費電力を実現した、中容量IGBTを直接ドライブすることが可能な8ピンDIPのICカプラです。従来製品のTLP250に比べて供給電流を約80%削減しているため、セットの低消費電力化に大変有効です。供給電流を大幅に低減した結果、カプラ内部の発熱を押さえることができ動作温度100（最大）保証を達成しました。エアコン用インバータ、汎用インバータ、ACサーボモータ、プラズマディスプレイ等の幅広い応用分野で使用することが可能です。



項目	TLP250(従来品)	TLP350(新製品)	
出力電流	I _{OPH} /I _{OPL} (最大)	± 1.5 A	± 2.5 A
電源電圧	V _{CC} (最大)	35 V	35 V
供給電流	I _{CCH} /I _{CCL} (最大)	11 mA (-20 ~ 70)	2 mA (-40 ~ 100)
伝達遅延時間	t _{pHL} /t _{pLH} (最大)	500 ns (-20 ~ 70)	500 ns (-40 ~ 100)
動作温度	T _{opr} ()	-20 ~ 85	-40 ~ 100
スケジュール入力電流	I _{FH} (最大)	5 mA (-20 ~ 70)	5 mA (-40 ~ 100)
瞬時同相除去電圧	C _{MH} /C _{ML} (最小)(T _a = 25)	± 5 kV/μs	± 15 kV/μs
絶縁耐圧	BVs(最小)(T _a = 25)	2500 Vrms	3750 Vrms

IPMドライバ駆動用フォトICカプラ

TLP102/TLP106/TLP702/TLP706

TLP102, TLP106, TLP702, TLP706は、IPM駆動用に最適化されたICカプラの新製品です。出力部はオーテムポール回路のため、吸い込み(シンク)はき出し(ソース)の両方向ドライブができます。このため、オープンコレクタ出力形式のICカプラで必要であったプルアップ抵抗をなくすることが可能です。また、インバータロジックタイプの**TLP102**と**TLP702**、バッファロジックタイプの**TLP106**と**TLP706**と、2つのロジック出力タイプをご用意していますので、ご使用のインテリジェントパワーモジュールに合わせて選択することができます。受光ICチップにはシールドを施して高い瞬時コモンモード除去を与えており、入出力間の耐ノイズ性にも優れています。

真理値表

品番	ロジックタイプ	入力	出力
TLP102 TLP702	インバータロジック	H	L
		L	H
TLP106 TLP706	バッファロジック	H	H
		L	L

品番	TLP102/TLP106	TLP702/TLP706
パッケージ	MFSOP6	SDIP6
スケジュール入力電流	3 mA (最大)	5 mA (最大)
出力電流	± 15 mA (最大)	± 15 mA (最大)
伝達遅延時間	400 ns (最大)	600 ns (最大)
動作温度	-40 ~ 85	-40 ~ 100
電源電圧	4.5 V ~ 20 V	4.5 V ~ 20 V
絶縁耐圧	3750 Vrms (最小)	5000 Vrms (最小)

TLP598/798シリーズのリニューアル品 TLP598AA/TLP598GA/TLP798GA

新製品**TLP598AA/TLP598GA/TLP798GA**は、従来のTLP598A/TLP598G/TLP798G^(注)の主要特性をそのままに、パッケージは標準パッケージ(DIP6)を採用しました。またフォトリレーをオンするために必要なトリガLED電流を5mAから3mAに改善した、高性能フォトリレーです。

主要特性(従来品:TLP598A/TLP598G/TLP798Gとの比較)

項目	TLP598AA(TLP598A)	TLP598GA(TLP598G)	TLP798GA(TLP798G)	
絶対最大定格	阻止電圧 V _{OFF}	60 V (60 V)	400 V (400 V)	400 V (400 V)
	オン電流 I _{ON}	0.5 A (0.3 A)	0.15 A (0.15 A)	0.15 A (0.15 A)
オン抵抗(最大)	R _{ON}	2 (2)	12 (12)	12 (12)
トリガLED電流(最大)	I _{FT}	3 mA (5 mA)	3 mA (5 mA)	3 mA (5 mA)
スイッチング時間(最大)	t _{ON} , t _{OFF}	0.5 ms (0.5 ms)	1 ms (1 ms)	1 ms (1 ms)
絶縁耐圧(最小)	V _{DRM}	2,500 Vrms (2,500 Vrms)	2,500 Vrms (2,500 Vrms)	5,000 Vrms (5,000 Vrms)



注：従来のTLP598A/TLP598G/TLP798Gは廃止品です。現在これらの製品をご使用もしくは新規設計にご検討されている場合は、新製品のTLP598AA/TLP598GA/TLP798GAへの置換えをお願い致します。詳細につきましては、当社営業窓口までお問い合わせ下さい。

3 フォトカプラ系統図

フォトカプラ : BVs 2500 Vrms, 4000 Vrms, 5000 Vrms

4ピン & マルチチャンネル

トランジスタ出力

- 汎用
- 低入力
- AC入力
- 高耐圧
- 高If定格

代表品種

(TLP421, TLP521-1 TLP621)

(TLP624)

(TLP620)

(TLP628)

(TLP629)

ダーリントン出力

- 汎用
- 高耐圧

(TLP523)

(TLP627)

トライアック出力

- 400V耐圧

(TLP525G)

ダイオード出力

- 汎用

(TLP722)

ミニフラットパッケージ

トランジスタ出力

- 汎用
- 低入力
- AC入力

(TLP181)

(TLP124)

(TLP180)

ダーリントン出力

- 高耐圧

(TLP127)

トライアック出力

- ゼロクロス型
- 非ゼロクロス型

(TLP166J, TLP261J)

(TLP165J, TLP260J)

サイリスタ出力

- 400V耐圧

(TLP141G)

IC出力

- 高速
 - 1 Mbit/s
 - 10 Mbit/s
 - 20 Mbit/s
- パワー素子ドライバ (IPM)

(TLP114A)

(TLP115A)

(TLP116)

(TLP102, TLP106)

フォトボル出力

- シャント抵抗無

(TLP190B)

S O P

トランジスタ出力

- 汎用
- AC入力
- 低入力

(TLP281, TLP281-4)

(TLP280, TLP280-4)

(TLP283, TLP283-4)

S D I P

IC出力

- 高速
 - 1 Mbit/s
- パワー素子ドライバ (IGBT)
- パワー素子ドライバ (IPM)

(TLP719)

(TLP701, TLP705)

(TLP702, TLP706)

汎用パッケージ

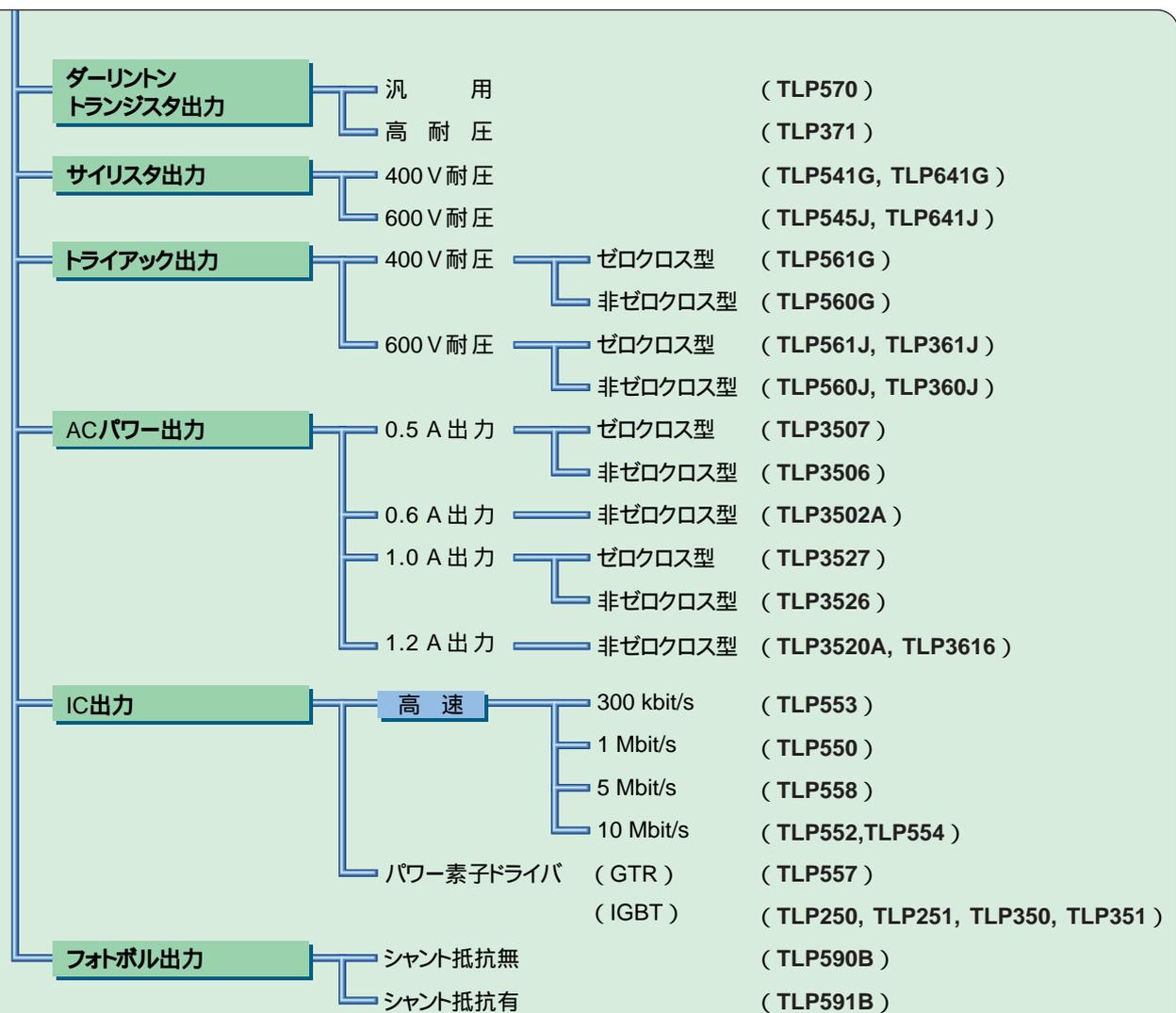
トランジスタ出力

- 汎用
- AC入力
- 低入力

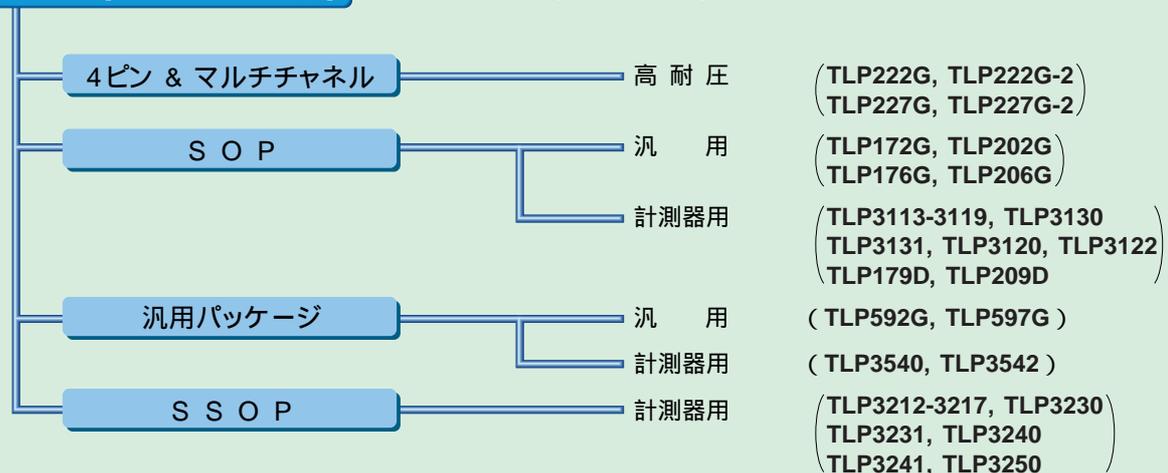
(TLP531, TLP631)

(TLP630)

(TLP331)



フォトリレー (MOSFET出力) : BVs 1500 Vrms, 2500 Vrms, 5000 Vrms



4 推奨品早見表

パッケージ名称		SSOP4	SOP4	SOP16	2.54SOP4	2.54SOP6	2.54SOP8	MFSOP6	SDIP6	DIP4	DIP6	DIP8	DIP16	ラインアップ 掲載ページ
外観														
外形寸法掲載ページ		p. 41	p. 41	p. 41	p. 40	p. 40	p. 40	p. 40	p. 39	p. 36	p. 36, 37	p. 38	p. 39	
出力タイプ	トランジスタ		TLP280 TLP281 TLP283	TLP280-4 TLP281-4 TLP283-4				TLP180 TLP181 TLP124 TLP126 TLP130 TLP131 TLP137		TLP320 TLP421 TLP521-1 TLP620 TLP621 TLP624 TLP626 TLP628 TLP629	TLP330 TLP331 TLP332 TLP531 TLP532 TLP630 TLP631 TLP632 TLP731 TLP732 TLP733 TLP734	TLP320-2 TLP521-2 TLP620-2 TLP621-2 TLP624-2 TLP626-2 TLP628-2 TLP629-2	TLP320-4 TLP521-4 TLP620-4 TLP621-4 TLP624-4 TLP626-4 TLP628-4 TLP629-4	p. 12 - 18
	ダーリントントランジスタ							TLP127		TLP523 TLP627	TLP371 TLP372 TLP373 TLP570 TLP571 TLP572	TLP523-2 TLP627-2	TLP523-4 TLP627-4	p. 18, 19
	ダイオード									TLP722				p. 20
	サイリスタ							TLP141G			TLP541G TLP545J TLP641G TLP641J TLP741G TLP741J TLP747G TLP747J	TLP511GA TLP542G TLP543J TLP611J		p. 20
	トライアック							TLP160G TLP160J TLP161G TLP161J TLP165J TLP166J TLP168J TLP260J (TLP261J)		TLP525G TLP360J TLP361J TLP363J	TLP560G TLP560J TLP561G TLP561J TLP665G(S) TLP665J(S) TLP666G(S) TLP666J(S) TLP668J(S) TLP762J TLP763J	TLP525G-2	TLP525G-4	p. 21 - 23
	IC							TLP112 TLP112A TLP113 TLP114A TLP115 TLP115A TLP116 TLP102 TLP106	TLP701 TLP702 TLP705 TLP706 TLP719		TLP512 TLP513	TLP250 TLP251 TLP351 TLP350 TLP550 TLP551 TLP552 TLP553 TLP554 TLP555 TLP557 TLP558 TLP559 TLP651 TLP750 TLP751 TLP759 TLP2200 TLP2530 TLP2531 TLP2601 TLP2630 TLP2631 6N136 6N137 6N139		p. 25 - 29
	フォトリレー	TLP3212 TLP3213 TLP3214 TLP3215 TLP3216 TLP3217 TLP3230 TLP3231 TLP3240 TLP3241 TLP3250			TLP176A TLP172A TLP176D TLP172G TLP176G TLP179D TLP3113 TLP3114 TLP3115 TLP3116 TLP3118 TLP3119 TLP3130 TLP3131 TLP3122	TLP197A TLP197G TLP192A TLP192G TLP199D TLP3120	TLP200D TLP206A TLP206G TLP202A TLP202G TLP209D TLP3125	TLP3110 TLP3111		TLP224G TLP224GA TLP225A TLP227A TLP227G TLP227GA TLP222A TLP222G	TLP594G TLP594GA TLP592A TLP592G TLP597A TLP597G TLP597GA TLP598AA TLP598GA TLP797GA TLP797J TLP798GA TLP3542	TLP224G-2 TLP224GA-2 TLP227A-2 TLP227G-2 TLP227GA-2 TLP3540 TLP222A-2 TLP222G-2		p. 30 - 34
	フォトボル	TLP3904 TLP3914 TLP3924						TLP190B TLP191B			TLP590B TLP591B			p. 29
	ACパワー												TLP3502 TLP3502A TLP3503 TLP3506 TLP3507 TLP3616 TLP3617	TLP3520 TLP3520A TLP3521 TLP3526 TLP3527 TLP3530

5 フォトカプラ ラインアップ表

1 トランジスタ出力

スイッチング電源・DC-DCコンバータ向け

品番	ピン配置	特長	変換効率 (%)				V _{CEO}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
			ランク	最小	最大	@If, V _{CE}			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP421 TLP421F		DIP 4pin 高絶縁耐圧 ULダブルプロテクション 認定品 EN60747認定品 (オプション(D4)) SEMKO認定品	-	50	600	5 mA, 5 V	80 V	5000 Vrms	○	◎ EN 60747	△ EN 60747	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950 435 ⁽⁴⁾
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
			GB	100	600								
			GRL	100	200								
			GRH	150	300								
TLP181		ミニフラット MFSOP6 汎用 高変換効率 SEMKO認定品	-	50	600	5 mA, 5 V	80 V	3750 Vrms	○	△	○ ⁽¹⁾	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
			GB	100	600								
			YH	75	150								
			GRL	100	200								
			GRH	150	300								
BLL	200	400											
TLP281		SOP4 リードピッチ1.27 mm 汎用 SEMKO認定品	-	50	600	5 mA, 5 V	80 V	2500 Vrms	○	△	○ ⁽¹⁾	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
			GB	100	600								
			YH	75	150								
			GRL	100	200								
			GRH	150	300								
BLL	200	400											
TLP283		SOP4 リードピッチ1.27 mm 低入力駆動型 高速スイッチング	-	100	400	1 mA, 5 V	100 V	2500 Vrms	○				

家庭用機器(HA)向け

品番	ピン配置	特長	変換効率 (%)				V _{CEO}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
			ランク	最小	最大	@If, V _{CE}			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP620 ⁽³⁾ TLP620F ⁽³⁾		DIP 4pin AC入力 EN60747認定品 (オプション(D4)) SEMKO認定品	-	50	600	±5 mA, 5 V	55 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	◎ EN 60747	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
			GB	100	600								
TLP180 ⁽³⁾		ミニフラット MFSOP6 AC入力 SEMKO認定品	-	50	600	±5 mA, 5 V	80 V	3750 Vrms	○	○ ⁽¹⁾	△	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
TLP280 ⁽³⁾		SOP4 リードピッチ1.27 mm AC入力 SEMKO認定品	-	50	600	±5 mA, 5 V	80 V	2500 Vrms	○	△	○ ⁽¹⁾	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
			GB	100	600								

注(1) ミニフラットカプラは小型パッケージのため、フォトカプラ部品規格EN60747-5-2の取り扱いが異なります。詳細につきましては当社営業窓口までお問い合わせください。

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

(○印は認定品、 ◎印はSELV認定品、 △印は適合品; 2006年8月現在)

TÜV、VDEについては、オプション(D4)にてEN60747-5-2認定・適合

注(3) Yランク品およびBLランク品は生産上制限のある製品です。詳細につきましては当社営業窓口までお問い合わせください。

注(4) Fタイプに適合

プログラマブルロジックコントローラ(PLC)向け

品番	ピン配置	特長	変換効率 (%)				V _{CEO}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
			ランク	最小	最大	@I _F , V _{CE}			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP280-4		SOP16 TLP280の4回路品 リードピッチ1.27 mm AC入力 SEMKO認定品	-	50	600	±5 mA, 5 V	80 V	2500 Vrms	○	△	○ ⁽¹⁾	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
			GB	100									
TLP281-4		SOP16 TLP281の4回路品 リードピッチ1.27 mm SEMKO認定品	-	50	600	5 mA, 5 V	80 V	2500 Vrms	○	△	○ ⁽¹⁾	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
			GB	100									
TLP283-4		SOP16 TLP283の4回路品 リードピッチ1.27 mm 低入力駆動型 高速スイッチング	-	100	400	1 mA, 5 V	100 V	2500 Vrms	○				

テレコミュニケーション向け

品番	ピン配置	特長	変換効率 (%)				V _{CEO}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
			ランク	最小	最大	@I _F , V _{CE}			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP629		DIP 4pin 高入力電流タイプ I _F 定格150 mA DC入力	-	20	80	100 mA, 1 V	55 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	△ EN 60747	△ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
TLP320		DIP 4pin 高入力電流タイプ AC入力 I _F 定格150 mA	-	20	80	±100 mA, 1 V	55 V	5000 Vrms	○			◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
TLP330		DIP 6pin 高入力電流タイプ AC入力 I _F 定格150 mA ベース接続あり	-	20	80	±100 mA, 1 V	55 V	5000 Vrms	○				
TLP628		DIP 4pin 高コレクタ耐圧 V _{CEO} = 350 V	-	50	600	5 mA, 5 V	350 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	△ EN 60747	△ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
			GB	100									

注(1) ミニフラットカプラは小型パッケージのため、フオカプラ部品規格EN60747-5-2の取り扱いが異なります。詳細につきましては当社営業窓口までお問い合わせください。

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

(○印は認定品、 ◎印はSELV認定品、 △印は適合品; 2006年8月現在)

TÜV、VDEについては、オプション(D4)にてEN60747-5-2認定・適合

5 フォトカプラ ラインアップ表

低入力駆動タイプ

品番	配置	特長	変換効率 (%)				V _{CEO}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
			ランク	最小	最大	@IF, V _{CE}			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP124		ミニフラット MFSOP6 低入力駆動型	-	100	1200	1 mA, 0.5 V	80 V	3750 Vrms	○					
			BV	200										
TLP126		ミニフラット MFSOP6 AC入力 低入力駆動型	-	100	1200	± 1 mA, 0.5 V								
TLP624		DIP 4pin 低入力駆動型 BSI認定品	-	100	1200	1 mA, 0.5 V	55 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	△ EN 60747	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950	
			BV	200										
TLP626		DIP 4pin 低入力駆動型 AC入力 BSI認定品	-	100	1200	± 1 mA, 0.5 V								
			BV	200										
TLP137		ミニフラット MFSOP6 低入力駆動型 ベース接続あり	-	100	1200	1 mA, 0.5 V	80 V	3750 Vrms	○					
			BV	200										
TLP331		DIP 6pin 低入力駆動型 ベース接続あり	-	100	1200	1 mA, 0.5 V	55 V	5000 Vrms	○					
			BV	200										
TLP332		DIP 6pin 低入力駆動型 ベース接続なし	-	100										
			BV	200										

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

(印は認定品、 印はSELV認定品、 は適合品; 2006年8月現在)

TÜV、VDEについては、オプション(D4)にてEN60747-5-2認定・適合

その他 1チャンネルタイプ

品番	ピン配置	特長	変換効率 (%)			V _{CEO}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
			ランク	最小	最大			@I _F , V _{CE}	UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP521-1		DIP 4pin 汎用	A	50	600	5 mA, 5 V	55 V	2500 Vrms	○				
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
			GB	100									
			YH	75	150								
			GRL	100	200								
			GRH	150	300								
BLL	200	400											
TLP621 TLP621F		DIP 4pin 高絶縁耐圧 ULダブルプロテクション 認定品 EN60747認定品 (オプション(D4)) SEMKO認定品	-	50	600	5 mA, 5 V	55 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	◎ EN 60747	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950 435 ⁽⁴⁾
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
			GB	100									
			YH	75	150								
			GRL	100	200								
			GRH	150	300								
BLL	200	400											
TLP130 ⁽³⁾		ミニフラット MFSOP6 AC入力 ベース接続あり	-	50	600	±5 mA, 5 V	80 V	3750 Vrms	○				
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
GB	100												
TLP131 ⁽³⁾		ミニフラット MFSOP6 汎用 ベース接続あり	-	50	600	5 mA, 5 V							
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
GB	100												
TLP531 ⁽³⁾		DIP 6pin 汎用 ベース接続あり	A	50	600	5 mA, 5 V	55 V	2500 Vrms	○				
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
GB	100												
TLP532 ⁽³⁾		DIP 6pin 汎用 高EMI ベース接続なし	A	50	600	5 mA, 5 V	55 V	2500 Vrms	○				
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
GB	100												
TLP630 ⁽³⁾		DIP 6pin AC入力 高絶縁耐圧 ベース接続あり	-	50	600	±5 mA, 5 V	55 V	5000 Vrms	○				
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
GB	100												
TLP631 ⁽³⁾		DIP 6pin 汎用 ベース接続あり	-	50	600	5 mA, 5 V	55 V	5000 Vrms	○				
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
GB	100												
TLP632 ⁽³⁾		DIP 6pin 汎用 高EMI ベース接続なし	-	50	600	5 mA, 5 V	55 V	5000 Vrms	○				
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
GB	100												

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

(印は認定品、印はSELV認定品、は適合品; 2006年8月現在)

TÜV、VDEについては、オプション(D4)にてEN60747-5-2認定・適合

注(3) Yランク品およびBLランク品は生産上制限のある製品です。詳細につきましては当社営業窓口までお問い合わせください。

注(4) Fタイプに適合

5 フォトカプラ ラインアップ表

その他 1チャンネルタイプ(つづき)

品番	ピン配置	特長	変換効率 (%)				V _{CEO}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
			ランク	最小	最大	@IF, V _{CE}			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP731 ⁽³⁾		DIP 6pin EN60747認定品 (オプション(D4)) SEMKO認定品 ベース接続あり	-	50	600	5 mA, 5 V	55 V	4000 Vrms	○	△ EN 60747	○ EN 60747	○ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
			GB	100									
TLP732 ⁽³⁾		DIP 6pin EN60747認定品 (オプション(D4)) SEMKO認定品 ベース接続なし	-	50	600	5 mA, 5 V	55 V	4000 Vrms	○	△ EN 60747	○ EN 60747	○ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
			GB	100									
TLP733 ⁽³⁾ TLP733F ⁽³⁾		DIP 6pin EN60747認定品 (オプション(D4)) SEMKO認定品 ベース接続あり	-	50	600	5 mA, 5 V	55 V	4000 Vrms	○	△ EN 60747	○ EN 60747	○ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
			GB	100									
TLP734 ⁽³⁾ TLP734F ⁽³⁾		DIP 6pin EN60747認定品 (オプション(D4)) SEMKO認定品 ベース接続なし	-	50	600	5 mA, 5 V	55 V	4000 Vrms	○	△ EN 60747	○ EN 60747	○ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950 435 ⁽⁴⁾
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
			GB	100									

2チャンネルタイプ

品番	ピン配置	特長	変換効率 (%)				V _{CEO}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
			ランク	最小	最大	@IF, V _{CE}			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP504A		DIP 8pin 汎用	-	50	600	5 mA, 5 V	55 V	2500 Vrms	○				
			GB	100									
TLP521-2 ⁽³⁾		DIP 8pin TLP521-1の2回路品	A	50	600	5 mA, 5 V	55 V	2500 Vrms	○				
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
			GB	100									
TLP621-2 ⁽³⁾		DIP 8pin TLP621の2回路品 EN60747認定品 (オプション(D4)) SEMKO認定品	-	50	600	5 mA, 5 V	55 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	○ EN 60747	○ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950 435 ⁽⁴⁾
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
			GB	100									
TLP624-2		DIP 8pin TLP624の2回路品 BSI認定品	-	100	1200	1 mA, 0.5 V	55 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	△ EN 60747	○ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
			BV	200									
TLP628-2		DIP 8pin TLP628の2回路品	-	50	600	5 mA, 5 V	350 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	△ EN 60747	△ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
			GB	100									
TLP629-2		DIP 8pin TLP629の2回路品	-	20	80	100 mA, 1 V	55 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	△ EN 60747	△ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

(印は認定品、 印はSELV認定品、 は適合品; 2006年8月現在)

TÜV、VDEについては、オプション(D4)にてEN60747-5-2認定・適合

注(3) Yランク品およびBLランク品は生産上制限のある製品です。詳細につきましては当社営業窓口までお問い合わせください。

注(4) Fタイプに適合

2チャンネルタイプ(AC入力)

品番	ピン配置	特長	変換効率 (%)				V _{CEO}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
			ランク	最小	最大	@I _F , V _{CE}			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP620-2		DIP 8pin TLP620の2回路品 EN60747認定品 (オプション(D4)) SEMKO認定品	-	50	600	±5 mA, 5 V	55 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	○ EN 60747	○ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
			GB	100									
TLP626-2		DIP 8pin TLP626の2回路品 BSI認定品	-	100	1200	±1 mA, 0.5 V	55 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	△ EN 60747	○ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
			BV	200									
TLP320-2		DIP 8pin TLP320の2回路品	-	20	80	±100 mA, 1 V	55 V	5000 Vrms	○			○ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950

4チャンネルタイプ

品番	ピン配置	特長	変換効率 (%)				V _{CEO}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
			ランク	最小	最大	@I _F , V _{CE}			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP521-4		DIP 16pin TLP521-1の4回路品	A	50	600	5 mA, 5 V	55 V	2500 Vrms	○				
			GB	100									
TLP621-4		DIP 16pin TLP621の4回路品 EN60747認定品 (オプション(D4))	-	50	600	5 mA, 5 V	55 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	○ EN 60747	○ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
			GB	100									
TLP624-4		DIP 16pin TLP624の4回路品 BSI認定品	-	100	1200	1 mA, 0.5 V	55 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	△ EN 60747	○ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
			BV	200									
TLP628-4		DIP 16pin TLP628の4回路品	-	50	600	5 mA, 5 V	350 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	△ EN 60747	△ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
			GB	100									
TLP629-4		DIP 16pin TLP629の4回路品	-	20	80	100 mA, 1 V	55 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	△ EN 60747	△ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950

注(2) 安全規格適合品であることを示す。
 (印は認定品、 印はSELV認定品、 は適合品; 2006年8月現在)
 TÜV、VDEについては、オプション(D4)にてEN60747-5-2認定・適合

5 フォトカプラ ラインアップ表

4チャンネルタイプ(AC入力)

品番	ピン配置	特長	変換効率 (%)				V _{CEO}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
			ランク	最小	最大	@I _F , V _{CE}			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP620-4		DIP 16pin TLP620の4回路品 EN60747認定品 (オプション(D4))	-	50	600	±5 mA, 5 V	55 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	○ EN 60747	○ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
			GB	100									
TLP626-4		DIP 16pin TLP626の4回路品 BSI認定品	-	100	1200	±1 mA, 0.5 V	55 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	△ EN 60747	○ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
			BV	200									
TLP320-4		DIP 16pin TLP320の4回路品	-	20	80	±100 mA, 1 V	55 V	5000 Vrms	○			○ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950

2 ダーリントントランジスタ出力

4ピンパッケージ

品番	ピン配置	特長	変換効率 (%)		V _{CE(sat)} (V)		V _{CEO}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
			最小	@I _F , V _{CE}	最大	@I _C , I _F			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP127		ミニフラット MFSOP6 高コレクタ耐圧	1000	1 mA, 1 V	1.2	100 mA, 10 mA	300 V	2500 Vrms	○	△ ⁽¹⁾	△	○ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
TLP627		DIP 4pin 高コレクタ耐圧 BSI認定品 SEMKO認定品	1000	1 mA, 1 V	1.2	100 mA, 10 mA	300 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	○ EN 60747	○ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
TLP523		DIP 4pin 汎用	500	1 mA, 1 V	1	50 mA, 10 mA	55 V	2500 Vrms	○				

注(1) ミニフラットカプラは小型パッケージのため、フォトカプラ部品規格EN60747-5-2の取り扱いが異なります。詳細につきましては当社営業窓口までお問い合わせください。

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

(○印は認定品、 △印はSELV認定品、 △は適合品; 2006年8月現在)

TÜV、VDEについては、オプション(D4)にてEN60747-5-2認定・適合

6ピンパッケージ

品番	配置	特長	変換効率 (%)		V _{CE(sat)} (V)		V _{CEO}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
			最小	@I _F , V _{CE}	最大	@I _C , I _F			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP371		DIP 6pin 高コレクタ耐圧 SEMKO認定品 ベース接続あり	1000	1 mA, 1 V	1.2	100 mA, 10 mA,	300 V	5000 Vrms	○					△ 60950
TLP372		DIP 6pin 高コレクタ耐圧 ベース接続なし SEMKO認定品												
TLP373		DIP 6pin 高コレクタ耐圧 出力端子間大 SEMKO認定品												
TLP570		DIP 6pin 汎用 高EMI	1000	1 mA, 1 V	1.2	100 mA, 10 mA,	35 V	2500 Vrms	○					
TLP571		DIP 6pin 汎用 ベース接続あり												
TLP572		DIP 6pin 汎用 R _{BE} 内蔵	1000	1 mA, 1.2 V	1.2	100 mA, 10 mA,	55V	2500 Vrms	○					

2チャンネルタイプ

品番	配置	特長	変換効率 (%)		V _{CE(sat)} (V)		V _{CEO}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
			最小	@I _F , V _{CE}	最大	@I _C , I _F			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP523-2		DIP 8pin TLP523の2回路品	500	1 mA, 1 V	1	50 mA, 10 mA,	55 V	2500 Vrms	○					
TLP627-2		DIP 8pin TLP627の2回路品 BSI認定品 SEMKO認定品	1000	1 mA, 1 V	1.2	100 mA, 10 mA,	300 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	◎ EN 60747	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950	

4チャンネルタイプ

品番	配置	特長	変換効率 (%)		V _{CE(sat)} (V)		V _{CEO}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
			最小	@I _F , V _{CE}	最大	@I _C , I _F			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP523-4		DIP 16pin TLP523の4回路品	500	1 mA, 1 V	1.0	50 mA, 10 mA,	55 V	2500 Vrms	○					
TLP627-4		DIP 16pin TLP627の4回路品 BSI認定品	1000	1 mA, 1 V	1.2	100 mA, 10 mA,	300 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	◎ EN 60747	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950	

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

(印は認定品、 印はSELV認定品、 は適合品; 2006年8月現在)

TÜV、VDEについては、オプション(D4)にてEN60747-5-2認定・適合

5 フォトカプラ ラインアップ表

3 ダイオード出力

品番	ピン配置	特長	変換効率 (%)		I _{LEAK} (nA)		V _{KAO}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
			最小	@I _F	最大	@V _{KA}			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP722		DIP 4pin 汎用 高速応答 SEMKO認定品	0.1	10 mA	50	10 V	30 V	4000 Vrms	○	○ EN 60747	△ EN 60747	△ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950

4 サイリスタ出力

AC 100 ~ 120 Vライン制御用

品番	ピン配置	特長	トリガLED電流 I _{FT}	せん頭順電圧降下 V _{TM}		せん頭順阻止電圧 V _{DRM}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
			最大(mA)	最大(V)	@I _{TM}			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP141G		ミニフラット MFSOP6 汎用	10	1.3	100 mA	400 V	2500 Vrms	○					
TLP541G		DIP 6pin 汎用 低トリガ電流	7	1.3	100 mA	400 V	2500 Vrms	○					
TLP641G		DIP 6pin 汎用 高絶縁耐圧	7	1.3	100 mA	400 V	5000 Vrms	○					
TLP741G		DIP 6pin EN60747認定品 (オプション(D4)) 内部沿面4 mm 最小 SEMKO認定品	10	1.3	100 mA	400 V	4000 Vrms	○	△ EN 60747	◎ EN 60747	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950	
TLP747G TLP747GF		DIP 6pin EN60747認定品 (オプション(D4)) 内部沿面4 mm 最小 SEMKO認定品	15	1.3	100 mA	400 V	4000 Vrms	○	△ EN 60747	◎ EN 60747	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950 435 ⁽⁴⁾	
TLP542G		DIP 8pin SCRアノード・ カソード間 長スペース型	7	1.3	100 mA	400 V	2500 Vrms	○					
TLP511GA		DIP 8pin 双方向接続型 低トリガ電流	7	1.3	100 mA	400 V	2500 Vrms	○					

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

(○印は認定品、 △印はSELV認定品、 ◎印は適合品; 2006年8月現在)

TÜV、VDEについては、オプション(D4)にてEN60747-5-2認定・適合

注(4) Fタイプに適合

AC 200 ~ 240 Vライン制御用

品番	ピン配置	特長	トリガLED電流 I _{FT}		せん頭順電圧降下 V _{TM}		せん頭順阻止電圧 V _{DRM}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
			最大(mA)	最大(V)	@ITM	UL			TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP545J		DIP 6pin 高阻止電圧	10	1.3	100 mA	600 V	2500 Vrms	○					
TLP641J		DIP 6pin 高阻止電圧 高絶縁耐圧	10	1.3	100 mA	600 V	5000 Vrms	○					
TLP741J		DIP 6pin EN60747認定品 (オプション(D4)) 内部沿面4 mm 最小 SEMKO認定品	10	1.3	100 mA	600 V	4000 Vrms	○	△ EN 60747	○ EN 60747	○ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950	
TLP747J TLP747JF		DIP 6pin EN60747認定品 (オプション(D4)) 内部沿面4 mm 最小 SEMKO認定品	15	1.3	100 mA	600 V	4000 Vrms	○	△ EN 60747	○ EN 60747	○ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950 435 ⁽⁴⁾	
TLP543J		DIP 8pin SCRアノード・ カソード間 長スペース型	10	1.3	100 mA	600 V	2500 Vrms	○					
TLP611J		DIP 8pin 双方方向接続型 高絶縁耐圧	10	1.3	100 mA	600 V	5000 Vrms	○					

5 トライアック出力

ソリッドステートリレー (SSR) 向け

品番	ピン配置	特長	トリガLED電流 I _{FT}		せん頭順電圧降下 V _{TM}		せん頭順阻止電圧 V _{DRM}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
			ランク	最大(mA)	最大(V)	@ITM			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP160G		ミニフラット MFSOP6 非ゼロクロス	—	10	2.8	70 mA	400 V	2500 Vrms	○	△	○ ⁽¹⁾			
			IFT7	7										
			IFT5	5										
TLP161G		ミニフラット MFSOP6 ゼロクロス	—	10	2.8	70 mA	400 V	2500 Vrms	○	△	○ ⁽¹⁾			
			IFT7	7										
			IFT5	5										
TLP160J TLP165J		ミニフラット MFSOP6 非ゼロクロス	—	10	2.8	70 mA	600 V	2500 Vrms	○	△	○ ⁽¹⁾			
			IFT7	7										
TLP161J TLP166J		ミニフラット MFSOP6 ゼロクロス	—	10	2.8	70 mA	600 V	2500 Vrms	○	△	○ ⁽¹⁾			
			IFT7	7										
TLP168J		ミニフラット MFSOP6 ゼロクロス 低トリガ電流	—	3	2.8	70 mA	600 V	2500 Vrms	○					
TLP260J		ミニフラット MFSOP6 非ゼロクロス	—	10	2.8	70 mA	600 V	3000 Vrms	○	△	○ ⁽¹⁾			
TLP261J		ミニフラット MFSOP6 ゼロクロス	—	10										

注(1) ミニフラットカプラは小型パッケージのため、フォトカプラ部品規格EN60747-5-2の取り扱いが異なります。詳細につきましては当社営業窓口までお問い合わせください。

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

(印は認定品、印はSELV認定品、は適合品; 2006年8月現在)

TÜV、VDEについては、オプション(D4)にてEN60747-5-2認定・適合

注(4) Fタイプに適合

5 フォトカプラ ラインアップ表

事務機器(OA)向け

品番	ピン配置	特長	トリガLED電流 I _{FT}		せん頭順電圧降下 V _{TM}		せん頭順阻止電圧 V _{DRM}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
			ランク	最大(mA)	最大(V)	@ I _{TM}			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP360J TLP360JF		DIP 4pin 非ゼロクロス EN60747認定品 (オプション(D4))	—	10	2.8	70 mA	600 V	5000 Vrms	○	◎ EN 60747	△ EN 60747		
			IFT7	7									
TLP361J TLP361JF		DIP 4pin ゼロクロス EN60747認定品 (オプション(D4))	—	10	2.8	70 mA	600 V	5000 Vrms	○	◎ EN 60747	△ EN 60747		
			IFT7	7									
TLP363J TLP363JF		DIP 4pin ゼロクロス EN60747認定品 (オプション(D4)) インパルスノイズ耐量 V _N = 2000 V(標準)	—	10	2.8	70 mA	600 V	5000 Vrms	○	◎ EN 60747	△ EN 60747		
			IFT7	7									

AC 100 ~ 120 Vライン制御用

品番	ピン配置	特長	トリガLED電流 I _{FT}		せん頭順電圧降下 V _{TM}		せん頭順阻止電圧 V _{DRM}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
			ランク	最大(mA)	最大(V)	@ I _{TM}			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP525G		DIP 4pin	—	10	3	100 mA	400 V	2500 Vrms	○					
TLP560G		DIP 6pin 汎用 非ゼロクロス	—	10	3	100 mA	400 V	2500 Vrms	○					
			IFT7	7										
			IFT5	5										
TLP561G		DIP 6pin 汎用 ゼロクロス	—	10	3	100 mA	400 V	2500 Vrms	○					
			IFT7	7										
			IFT5	5										
TLP665G(S) TLP665GF(S)		DIP 6pin EN60747認定品 (オプション(D4)) SEMKO認定品 非ゼロクロス	—	10	3	100 mA	400 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	◎ EN 60747	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950	
			IFT7	7										
			IFT5	5										
TLP666G(S) TLP666GF(S)		DIP 6pin EN60747認定品 (オプション(D4)) SEMKO認定品 ゼロクロス	—	10	3	100 mA	400 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	◎ EN 60747	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950	
			IFT7	7										
			IFT5	5										

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

(○印は認定品、 ◎印はSELV認定品、 △印は適合品; 2006年8月現在)

TÜV、VDEについては、オプション(D4)にてEN60747-5-2認定・適合

AC 200 ~ 240 Vライン制御用

品番	ピン配置	特長	トリガLED電流 I _{FT}		せん頭順電圧降下 V _{TM}		せん頭順 阻止電圧 V _{DRM}	絶縁 耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
			ランク	最大(mA)	最大(V)	@ITM			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP560J		DIP 6pin 汎用 非ゼロクロス	—	10	3	100 mA	600 V	2500 Vrms	○					
			IFT7	7										
TLP561J		DIP 6pin 汎用 ゼロクロス	—	10	3	100 mA	600 V	2500 Vrms	○					
			IFT7	7										
TLP665J(S) TLP665JF(S)		DIP 6pin EN60747認定品 (オプション(D4)) 高阻止電圧 SEMKO認定品 非ゼロクロス	—	10	3	100 mA	600 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	◎ EN 60747	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950	
			IFT7	7										
TLP666J(S) TLP666JF(S)		DIP 6pin EN60747認定品 (オプション(D4)) SEMKO認定品 高阻止電圧 ゼロクロス	—	10	3	100 mA	600 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	◎ EN 60747	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950	
			IFT7	7										
TLP668J(S) TLP668JF(S)		DIP 6pin EN60747認定品 (オプション(D4)) 低トリガ電流 SEMKO認定品 ゼロクロス	—	3	3	100 mA	600 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	◎ EN 60747	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950 435 ⁽⁴⁾	
			IFT7	7										
TLP762J TLP762JF		DIP 6pin 内部沿面4 mm 最小 EN60747認定品 (オプション(D4)) SEMKO認定品 非ゼロクロス	—	10	3	100 mA	600 V	4000 Vrms	○	△ EN 60747	◎ EN 60747	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950 435 ⁽⁴⁾	
			IFT7	7										
TLP763J TLP763JF		DIP 6pin 内部沿面4 mm 最小 EN60747認定品 (オプション(D4)) SEMKO認定品 ゼロクロス	—	10	3	100 mA	600 V	4000 Vrms	○	△ EN 60747	◎ EN 60747	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950 435 ⁽⁴⁾	
			IFT7	7										

マルチチャンネルタイプ

品番	ピン配置	特長	トリガLED電流 I _{FT}		せん頭順電圧降下 V _{TM}		せん頭順 阻止電圧 V _{DRM}	絶縁 耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
			ランク	最大(mA)	最大(V)	@ITM			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP525G-2		DIP 8pin TLP525Gの2回路品	—	10	3	100 mA	400 V	2500 Vrms	○					
			IFT7	7										
TLP525G-4		DIP 16pin TLP525Gの4回路品	—	10	3	100 mA	400 V	2500 Vrms	○					
			IFT7	7										

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

(印は認定品、 印はSELV認定品、 は適合品; 2006年8月現在)

TÜV、VDEについては、オプション(D4)にてEN60747-5-2認定・適合

注(4) Fタイプに適合

5 フォトカプラ ラインアップ表

6 ACパワー出力

AC 100 ~ 120 V ライン制御用

品番	ピン配置	特長	トリガLED電流 I _{FT}		実効オン電流 I _{TM} @Ta=40°C	せん頭順 阻止電圧 V _{DRM}	絶縁 耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
			ランク	最大(mA)				UL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP3502		DIP 8pin 0.5 Arms負荷の直接制御	—	10	0.5 Arms	400 V	2500 Vrms	○					
			IFT7	7									
			IFT5	5									
TLP3502A		DIP 8pin 0.6 Arms負荷の直接制御 非ゼロクロス	—	10	0.6 Arms								
			IFT7	7									
			IFT5	5									
TLP3503	 TLP3503はZCあり	DIP 8pin 0.5 Arms負荷の直接制御	—	10	0.5 Arms								
			IFT7	7									
			IFT5	5									
TLP3520		DIP 16pin 1.0 Arms負荷の直接制御	—	10	1 Arms								
			IFT7	7									
			IFT5	5									
TLP3520A		DIP 16pin 1.2 Arms負荷の直接制御 非ゼロクロス	—	10	1.2 Arms								
			IFT7	7									
			IFT5	5									
TLP3521	 TLP3521はZCあり	DIP 16pin 1.0 Arms負荷の直接制御	—	10	1 Arms								
			IFT7	7									
			IFT5	5									
TLP3530		DIP 16pin 2chタイプ 1.0 Arms [1 ch当たり] 1.4 Arms [2 ch当たり] 負荷の直接制御 非ゼロクロス	—	10	1 Arms 1 ch当たり								
			IFT7	7	1.4 Arms 2 ch当たり								

AC 200 ~ 240 V ライン制御用

品番	ピン配置	特長	トリガLED電流 I _{FT}		実効オン電流 I _{TM} @Ta=40°C	せん頭順 阻止電圧 V _{DRM}	絶縁 耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾								
			ランク	最大(mA)				UL	TÜV	VDE	BSI	IEC				
TLP3506 TLP3507	 TLP3507はZCあり	DIP 8pin 0.5 Arms負荷の直接制御 高阻止電圧	—	10	0.5 Arms	600 V	2500 Vrms	○	○	△						
TLP3526 TLP3527	 TLP3527はZCあり	DIP 16pin 1.0 Arms負荷の直接制御 高阻止電圧	—	10	1 Arms									○	◎ EN 60747	△
TLP3616 TLP3617	 TLP3617はZCあり	DIP 8pin 1.0 Arms負荷の直接制御 高阻止電圧	—	10	1 Arms									○	△ EN 60747	○ EN 60747

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

(印は認定品、 印はSELV認定品、 は適合品; 2006年8月現在)
TÜV、VDEについては、オプション(D4)にてEN60747-5-2認定・適合

7 IC出力

プラズマディスプレイ、FA向け

品番	ピン配置	特長	伝達遅延時間 (最大)	出力形態	IFHL (最大)	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
							UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP116		ミニフラット MFSOP6 高速20Mb/s、高CMR 低消費電力	60 ns	トータムポール (インバータロジック)	5 mA	3750 Vrms	○	○	△ EN 60747		

IPM駆動用

品番	ピン配置	特長	伝達遅延時間 (最大)	出力形態 / CTR	@If	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
							UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP102		ミニフラット MFSOP6 IPM直接駆動 高CMR	400 ns	トータムポール (インバータロジック)	IFHL = 3 mA (最大)	3750 Vrms	○	○	△ EN 60747		
TLP106		ミニフラット MFSOP6 IPM直接駆動 高CMR	400 ns	トータムポール (バッファロジック)	IFHL = 3 mA (最大)	3750 Vrms	○	○	△ EN 60747		
TLP702 TLP702F		SDIP 6pin IPM直接駆動 高CMR	600 ns	トータムポール (インバータロジック)	IFHL = 5 mA (最大)	5000 Vrms	○	○	△ EN 60747		
TLP706 TLP706F		SDIP 6pin IPM直接駆動 高CMR	600 ns	トータムポール (バッファロジック)	IFHL = 5 mA (最大)	5000 Vrms	○	○	△ EN 60747		
TLP114A(IGM)		ミニフラット MFSOP6 高CMR	0.8 μs	25%(最小)	10 mA	3750 Vrms	○	○ ⁽¹⁾	△		
TLP559(IGM)		DIP 8pin 高CMR	0.8 μs	25%(最小)	10 mA	2500 Vrms	○				
TLP759(IGM) TLP759F(IGM)		DIP 8pin 高CMR EN60747認定品 (オプション(D4)) SEMKO認定品	0.8 μs	25%(最小)	10 mA	5000 Vrms	○	△ EN 60747	○ EN 60747	○ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950

注(1) ミニフラットカプラは小型パッケージのため、フォトカプラ部品規格 EN60747-5-2 の取り扱いが異なります。詳細につきましては当社営業窓口までお問い合わせください。

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

(印は認定品、 印はSELV認定品、 は適合品; 2006年8月現在)

TÜV、VDEについては、オプション(D4)にてEN60747-5-2認定・適合

5 フォトカプラ ラインアップ表

IGBT/MOSFET/Giant Transistor駆動用

品番	ピン配置	特長	伝達遅延時間 (最大)	出力電流	IFHL (最大)	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
							UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP557		DIP 8pin 高速 パワートランジスタ 直接駆動	5 μ s	0.25 A 定電流出力	5 mA	2500 Vrms	○				
TLP251 TLP251F		DIP 8pin 小容量IGBT/MOSFET 直接駆動 EN60747認定品 (オプション(D4))	1.0 μ s	± 0.4 Aピーク 出力電流(最大)	5 mA	2500 Vrms	○	△ EN 60747	◎ EN 60747		
TLP351 TLP351F		DIP 8pin 中容量IGBT/MOSFET 直接駆動 高速 低消費電力	0.7 μ s	± 0.6 Aピーク 出力電流(最大)	5 mA	3750 Vrms	○	◎ EN 60747	◎ EN 60747		
TLP701 TLP701F		SDIP 6pin 中容量IGBT/MOSFET 直接駆動 高速 低消費電力	0.7 μ s	± 0.6 Aピーク 出力電流(最大)	5 mA	5000 Vrms	○	○	△		
TLP705 TLP705F		SDIP 6pin 小容量IGBT/MOSFET 直接駆動 高速 (250 kHz) 低消費電力	0.2 μ s	± 0.45 Aピーク 出力電流(最大)	8 mA	5000 Vrms	○	○	△		
TLP250 TLP250F		DIP 8pin 中容量IGBT/MOSFET 直接駆動 高速 VDE0884認定品 (オプション(D4))	0.5 μ s	± 1.5 Aピーク 出力電流(最大)	5 mA	2500 Vrms	○	△ EN 60747	◎ EN 60747		
TLP250(INV) TLP250F(INV)		DIP 8pin 中容量IGBT/MOSFET 直接駆動 高速 インバータ用	0.5 μ s	± 2.0 Aピーク 出力電流(最大)	5 mA		○	△ EN 60747	◎ EN 60747		
TLP350 TLP350F		DIP 8pin 中容量IGBT/MOSFET 直接駆動 高速、高CMR 低消費電力	0.5 μ s	± 2.5 Aピーク 出力電流(最大)	5 mA	3750 Vrms	○	○	◎		

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

(○印は認定品、 △印はSELV認定品、 ◎印は適合品; 2006年8月現在)

TÜV、VDEについては、オプション(D4)にてEN60747-5-2認定・適合

その他の1チャンネルタイプ

品番	ピン配置	特長	応答速度 (標準 @NRZ)	CTR	@If	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
							UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP553		DIP 8pin 高速 低入力駆動	300 kbit/s	400%(最小)	0.5 mA	2500 Vrms	○				
TLP112		ミニフラット MFSOP6 高速、高CMR	1 Mbit/s	10%(最小)	16 mA	2500 Vrms	○				
TLP112A		TLP112の高感度タイプ		20%(最小)							
TLP114A		ミニフラット MFSOP6 TLP112Aの高CMRタイプ	1 Mbit/s	20%(最小)	16 mA	3750 Vrms	○	○ ⁽¹⁾	△		
TLP512		DIP 6pin TLP550の6pinタイプ	1 Mbit/s	20%(最小)	16 mA	2500 Vrms	○				
TLP550		DIP 8pin ベース接続なし 高速 高CMR	1 Mbit/s	10%(最小) (ランク0は19%(最小))	16 mA	2500 Vrms	○				
TLP559		DIP 8pin TLP550の高CMRタイプ	1 Mbit/s	20%(最小)	16 mA	2500 Vrms	○				
TLP551		DIP 8pin ベース接続あり 高速	1 Mbit/s	10%(最小) (ランク0は19%(最小))	16 mA	2500 Vrms	○				
TLP651		DIP 8pin 高絶縁耐圧 ベース接続あり 高速	1 Mbit/s	10%(最小) (ランク0は19%(最小))	16 mA	5000 Vrms	○				
TLP750 TLP750F		DIP 8pin 高絶縁耐圧 高CMR EN60747認定品 (オプション(D4)) SEMKO認定品	1 Mbit/s	10%(最小) (ランク0は19%(最小))	16 mA		○	△ EN 60747	◎ EN 60747	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
TLP751 TLP751F		DIP 8pin 高絶縁耐圧 ベース接続あり EN60747認定品 (オプション(D4)) SEMKO認定品	1 Mbit/s	10%(最小)	16 mA						
TLP759 TLP759F		DIP 8pin TLP559のIEC60950適合品 EN60747認定品 (オプション(D4)) SEMKO認定品	1 Mbit/s	20%(最小)	16 mA		○	△ EN 60747	◎ EN 60747	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
TLP719 TLP719F		SDIP 6 pin 高CMR	1 Mbit/s	20%(最小)	16 mA	5000 Vrms	○	○	△ EN 60747		

注(1) ミニフラットカプラは小型パッケージのため、フォトカプラ部品規格 EN60747-5-2 の取り扱いが異なります。詳細につきましては当社営業窓口までお問い合わせください。

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

(○印は認定品、 △印はSELV認定品、 ◎印は適合品; 2006年8月現在)

TÜV、VDEについては、オプション(D4)にてEN60747-5-2認定・適合

5 フォトカプラ ラインアップ表

その他の1チャンネルタイプ(つづき)

品番	配置	特長	応答速度 (標準 @NRZ)	出力形態	I _{FH} , I _{FL} (最大)	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
							UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP555		DIP 8pin 低入力電流 高速 高V _{CC} 動作	5 Mbit/s	3ステート出力	1.6 mA	2500 Vrms	○				
TLP558		DIP 8pin TLP555の逆ロジックタイプ	5 Mbit/s	3ステート出力	1.6 mA						
TLP2200		DIP 8pin 低入力電流 高速 高V _{CC} 動作	5 Mbit/s	3ステート出力	1.6 mA						
TLP113		ミニフラット MFSOP6 高速 ロジック出力	10 Mbit/s	オープンコレクタ	10 mA	2500 Vrms	○				
TLP115		ミニフラット MFSOP6 TLP113の高CMRタイプ	10 Mbit/s	オープンコレクタ	10 mA						
TLP115A		TLP115の高感度タイプ			5 mA						
TLP513		DIP 6pin TLP552の6pinタイプ	10 Mbit/s	オープンコレクタ	5 mA	2500 Vrms	○				
TLP552		DIP 8pin 高速 ロジック出力	10 Mbit/s	オープンコレクタ	5 mA						
TLP554		DIP 8pin 高速 TLP552の高CMRタイプ	10 Mbit/s	オープンコレクタ	5 mA						
TLP2601		DIP 8pin 高CMR 高速	10 Mbit/s	オープンコレクタ	5 mA						

2チャンネルタイプ

品番	配置	特長	応答速度 (標準 @NRZ)	出力形態 / CTR		絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
				@I _F	@I _R		UL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP2530		6N135, TLP550の 2回路品	1 Mbit/s	7%(最小)	16 mA	2500 Vrms	○					
TLP2531		6N136, TLP550の 2回路品	1 Mbit/s	19%(最小)								
TLP2630		6N137, TLP552の 2回路品	10 Mbit/s	オープンコレクタ	I _{FH} = 5 mA (最大)	2500 Vrms	○					
TLP2631		高CMR TLP554の2回路品	10 Mbit/s	オープンコレクタ	I _{FH} = 5 mA (最大)							

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

(印は認定品、印はSELV認定品、は適合品; 2006年8月現在)
TÜV、VDEについては、オプション(D4)にてEN60747-5-2認定・適合

JEDEC対応タイプ

品番	ピン配置	特長	応答速度 (標準 @NRZ)	CTR		絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
				@If	@If		UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
6N135		JEDEC対応型 高速	1 Mbit/s	7%(最小)	16 mA	2500 Vrms	○				
6N136				19%(最小)							
6N137		JEDEC対応型 高速	10 Mbit/s	700%(標準)	5 mA		○				
6N138		JEDEC対応型 高変換効率 高速	300 kbit/s	300%(最小)	1.6 mA		○				
6N139				400%(最小)	0.5 mA						

8 フォトボル出力

品番	ピン配置	特長	短絡電流(μA)			開放電圧(V)		絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
			ランク	最小	@If	最小	@If		UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP190B		ミニフラット MFSOP6	—	12	10 mA	7	10 mA	2500 Vrms	○				
TLP191B		ミニフラット MFSOP6 シャント抵抗内蔵	—	24	20 mA	7	20 mA		○				
TLP590B		DIP 6pin 汎用	—	12	10 mA	7	10 mA		○				
			C20	20									
TLP591B		DIP 6pin シャント抵抗内蔵	—	24	20 mA	7	20 mA		○				
			C40	40									
TLP3904		SSOP4 汎用	—	5	10 mA	7	10 mA	1500 Vrms	△				
TLP3914		SSOP4 汎用	—	20	10 mA	7	10 mA		△				
TLP3924		SSOP4 高開放電圧	—	4	10 mA	30	10 mA		△				

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

(印は認定品、 印はSELV認定品、 は適合品; 2006年8月現在)

TÜV、VDEについては、オプション(D4)にてEN60747-5-2認定・適合

5 フォトカプラ ラインアップ表

9 フォトリレー

MOSFET出力, 1a接点

品番	ピン配置	特長	トリガLED電流 I _{FT} 最大(mA)	オン抵抗 R _{ON}			オフ電圧 V _{OFF} (V)	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
				最大 (Ω)	@I _F (mA)	@I _{ON} (A)			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP3130		2.54SOP4 超低CR (5pF・Ω) COFF: 1pF(標準) 計測機器用	4	8	5	0.16	20	1500 Vrms	○				
TLP3230		SSOP4 超低CR (5pF・Ω) COFF: 1pF(標準) 計測機器用	4	8	5	0.16			△				
TLP3250		SSOP4 超低CR (2.5pF・Ω) COFF: 0.8pF(標準) 計測機器用	3	5	5	0.2			△				
TLP3131		2.54SOP4 超低CR (5pF・Ω) COFF: 5pF(標準) 計測機器用	4	1.2	5	0.3			○				
TLP3231		SSOP4 超低CR (5pF・Ω) COFF: 5pF(標準) 計測機器用	4	1.2	5	0.45			△				
TLP3113			2.54SOP4 超低CR (15pF・Ω) COFF: 0.6pF(標準) 計測機器用	4	35	5			0.08	40	1500 Vrms	○	
TLP3213	SOP4 超低CR (15pF・Ω) COFF: 0.6pF(標準) 計測機器用		4	35	5	0.08	△						
TLP3116	2.54SOP4 超低CR (10pF・Ω) COFF: 1pF(標準) 計測機器用		4	15	5	0.12	○						
TLP3216	SSOP4 超低CR (10pF・Ω) COFF: 1pF(標準) 計測機器用		4	15	5	0.12	△						
TLP3240	SSOP4 超低CR (5pF・Ω) COFF: 0.45pF(標準) 計測機器用		3	14	5	0.12	△						
TLP3241	SSOP4 超低CR (5pF・Ω) COFF: 0.7pF(標準) 計測機器用		3	10	5	0.14	△						
TLP3114	2.54SOP4 超低CR (10pF・Ω) COFF: 5pF(標準) 計測機器用		4	3	5	0.25	○						
TLP3214	SSOP4 超低CR (10pF・Ω) COFF: 5pF(標準) 計測機器用		4	3	5	0.25	△						
TLP3115	2.54SOP4 超低CR (10pF・Ω) COFF: 10pF(標準) 計測機器用		4	1.5	5	0.3	○						
TLP3215	SSOP4 超低CR (10pF・Ω) COFF: 10pF(標準) 計測機器用		4	1.5	5	0.3	△						
TLP3110	MFSOP6 低CR製品 COFF: 100pF(標準) 計測機器用		4	1.2	5	0.35	○						
TLP172A			2.54SOP4 普及型 高出力電流	3	2	5	0.4	60	1500 Vrms			○	
TLP176A		2.54SOP4 高出力電流	3	2	5	0.4	○			△	○ ⁽¹⁾		
TLP3122		2.54SOP4 大電流I _{ON} =1.0A(最大) 計測器・電源ライン	3	0.7	5	1.0	○						
TLP192A		2.54SOP6 普及型 高出力電流	3	2	5	0.4	○						
TLP197A		2.54SOP6 高出力電流	3	2	5	0.4	○						

注(1) ミニフラットカプラは小型パッケージのため、フォトカプラ部品規格EN60747-5-2の取り扱いが異なります。詳細につきましては当社営業窓口までお問い合わせください。

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

(○) 印は認定品、 (△) 印はSELV認定品、 () は適合品; 2006年8月現在)

TÜV、VDEについては、オプション(V4)にてEN60747-5-2認定・適合

MOSFET出力, 1a接点(つづき)

品番	ピン配置	特長	トリガLED電流 I _{FT} 最大(mA)	オン抵抗 R _{ON}			オフ電圧 V _{OFF} (V)	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
				最大 (Ω)	@I _F (mA)	@I _{ON} (A)			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP225A		DIP 4pin DC専用	5	1.1	10	0.5	60	2500 Vrms	○				
TLP3212		SSOP4 低CR(20pF・Ω) CoFF: 20pF(標準) 計測機器用	5	1.5	5	0.4	60	1500 Vrms	○				
TLP222A		DIP 4pin 低トリガ電流 普及型 高出力電流	3	2	5	0.5		2500 Vrms	○				
TLP227A		DIP 4pin 低トリガ電流 汎用 SEMKO認定品	3	2	5	0.5		2500 Vrms	○				△
TLP592A		DIP 6pin 低トリガ電流 高出力電流	3	2	5	0.5		2500 Vrms	○				
TLP597A	DIP 6pin 低トリガ電流 高出力電流 SEMKO認定品	3	2	5	0.5	2500 Vrms	○					△	
TLP598AA	DIP 6pin 低トリガ電流 高出力電流	3	2	5	0.5	2500 Vrms	○						
TLP3540		DIP 8pin 低オン抵抗 大電流I _{ON} = 2 A(最大) 計測器・電源ライン	5	0.12	5	2	1500 Vrms	○					
TLP3542		DIP 6pin 低オン抵抗 大電流I _{ON} = 2.5 A(最大) 計測機器用 計測器・電源ライン	3	0.1	10	2.5	2500 Vrms	△					
TLP3118		2.54SOP4 低CR(40pF・Ω) CoFF: 3.5pF(標準) 計測機器用	5	25	5	0.04	80	1500 Vrms	○				
TLP3111		MFSOP6 (4pin) 低CR製品 CoFF: 11pF(標準) 計測機器用	4	20	5	0.1		1500 Vrms	○				
TLP3217		SSOP4 低CR(40pF・Ω) CoFF: 5pF(標準) 計測機器用	5	12	10	0.12	1500 Vrms	△					
TLP3119		2.54SOP4 低CR(30pF・Ω) CoFF: 11pF(標準) 計測機器用	3	8	5	0.2	1500 Vrms	○					
TLP3121		2.54SOP4 低CR(30pF・Ω) CoFF: 30pF(標準) 計測機器用	4	1.2	5	0.35	1500 Vrms	○					
TLP3120		2.54SOP6 大電流I _{ON} = 1.25A(最大) 計測器・電源ライン	5	0.15	5	1.25	1500 Vrms	○					
TLP179D		2.54SOP4 200 V耐圧 低CoFF (15pF(標準)) 計測機器用	3	50	5	0.05	200	1500 Vrms	○				
TLP199D		2.54SOP6 200 V耐圧 低CoFF (15pF(標準)) 計測機器用	3	50	5	0.05		1500 Vrms	○				
TLP176D		2.54SOP4 低トリガ電流 低オン抵抗	3	8	5	0.2		1500 Vrms	○	△	○ ⁽¹⁾		
TLP197D		2.54SOP6 低トリガ電流 低オン抵抗	3	8	5	0.2		1500 Vrms	○				
TLP172G		2.54SOP4 低トリガ電流 普及型	3	35	5	0.11		1500 Vrms	○				

注(1) ミニフラットキャパは小型パッケージのため、フォトキャパ部品規格EN60747-5-2の取り扱いが異なります。詳細につきましては当社営業窓口までお問い合わせください。

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

(印は認定品、 印はSELV認定品、 は適合品; 2006年8月現在)

TÜV、VDEについては、オプション(V4)にてEN60747-5-2認定・適合

5 フォトカプラ ラインアップ表

MOSFET出力, 1a接点(つづき)

品番	ピン配置	特長	トリガLED電流 I _{FT} 最大(mA)	オン抵抗 R _{ON}			オフ電圧 V _{OFF} (V)	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
				最大 (Ω)	@I _F (mA)	@I _{ON} (A)			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP192G		2.54SOP6 普及型 低トリガ電流	3	35	5	0.11	350	1500 Vrms	○					
TLP176G		2.54SOP6 汎用 低トリガ電流 SEMKO認定品	3	35	5	0.12			○	△	○ ⁽¹⁾	○	△	
TLP197G		2.54SOP6 汎用 低トリガ電流 SEMKO認定品	3	35	5	0.12			○	△	○ ⁽¹⁾	○	△	
TLP174G		2.54SOP4 SEMKO認定品 電流制限機能付き リミット電流 150 ~ 300 mA	3	35	5	0.12			○				△	
TLP222G		DIP 4pin 普及型 低トリガ電流 SEMKO認定品	3	50	5	0.12		○			○	△		
TLP227G		DIP 4pin 汎用 低トリガ電流 SEMKO認定品	3	35	5	0.12		○	△	○	○	△		
TLP592G		DIP 6pin 普及型 低トリガ電流	3	50	5	0.12		2500 Vrms	○					
TLP597G		DIP 6pin 汎用 低トリガ電流 SEMKO認定品	3	35	5	0.12			○	△	○	○	△	
TLP224G		DIP 4pin SEMKO認定品 電流制限機能付き リミット電流 150 ~ 300 mA	3	35	5	0.12			○			△	△	
TLP594G		DIP 6pin 低トリガ電流 電流制限機能付き リミット電流 150 ~ 300 mA	3	35	5	0.12			○					
TLP176GA		2.54SOP4 汎用 低トリガ電流	3	35	5	0.12	400	1500 Vrms	○			○	△	
TLP174GA		2.54SOP4 電流制限機能付き リミット電流 150 ~ 300 mA	3	35	5	0.12			○					
TLP197GA		2.54SOP6 低トリガ電流 汎用	3	35	5	0.12			○			○	△	
TLP3125		2.54SOP8 400 V耐圧 低オン抵抗 計測機器用	3	4	5	0.2			○					
TLP227GA		DIP 4pin 汎用 低トリガ電流 SEMKO認定品	3	35	5	0.12		2500 Vrms	○				△	
TLP224GA		DIP 4pin モデム用 電流制限機能付き リミット電流 150 ~ 300 mA	3	35	5	0.12			○				△	

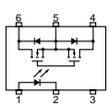
注(1) ミニフラットカプラは小型パッケージのため、フォトカプラ部品規格 EN60747-5-2 の取り扱いが異なります。詳細につきましては当社営業窓口までお問い合わせください。

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

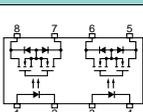
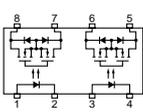
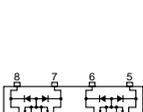
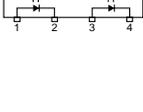
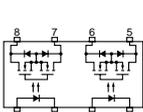
(○印は認定品、 △印はSELV認定品、 □印は適合品; 2006年8月現在)

TÜV、VDEについては、オプション(D4)にてEN60747-5-2認定・適合

MOSFET出力, 1a接点(つづき)

品番	ピン配置	特長	トリガLED電流 I _{FT} 最大(mA)	オン抵抗 R _{ON}			オフ電圧 V _{OFF} (V)	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
				最大 (Ω)	@I _F (mA)	@I _{ON} (A)			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP597GA		DIP 6pin 汎用 低トリガ電流 SEMKO認定品	3	35	5	0.12	400	2500 Vrms	○				△
TLP594GA		DIP 6pin 電流制限機能付き リミット電流 150 ~ 300 mA	3	35	5	0.12			○				
TLP598GA		DIP 6pin 低トリガ電流 低オン抵抗	3	12	5	0.15			○				
TLP797GA		DIP 6pin 高絶縁耐圧 IEC60950準拠	3	35	5	0.12	5000 Vrms	○	△	△	△	△	
TLP797GAF				12	5	0.15		○	△	△	△	△	
TLP798GA		DIP 6pin 高絶縁耐圧	3	35	5	0.1	600	5000 Vrms	○	△	△	△	△
TLP797J									○	△	△	△	△
TLP797JF		○	△	△	△	△							

MOSFET出力, 2a接点

品番	ピン配置	特長	トリガLED電流 I _{FT} 最大(mA)	オン抵抗 R _{ON}			オフ電圧 V _{OFF} (V)	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
				最大 (Ω)	@I _F (mA)	@I _{ON} (A)			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP202A		2.54SOP8 TLP172Aの2回路品	3	2	5	0.4	60	1500 Vrms	○				
TLP206A		2.54SOP8 TLP176Aの2回路品	3	2	5	0.4			○				
TLP222A-2		DIP 8pin TLP222Aの2回路品	3	2	5	0.5	60	2500 Vrms	○				
TLP227A-2		DIP 8pin TLP227Aの2回路品 SEMKO認定品	3	2	5	0.5			○				△
TLP209D		2.54SOP8 TLP179Dの2回路品	3	50	5	0.05	200	1500 Vrms	○				
TLP200D		2.54SOP8 TLP176Dの2回路品	3	8	5	0.2			○				
TLP202G		2.54SOP8 TLP172Gの2回路品	3	50	5	0.11			○				
TLP206G		2.54SOP8 TLP176Gの2回路品	3	35	5	0.12			○	△	○ ⁽¹⁾	○	△
TLP222G-2		DIP 8pin TLP222Gの2回路品 SEMKO認定品	3	50	5	0.12	350	2500 Vrms	○			○	△
TLP227G-2		DIP 8pin TLP227Gの2回路品 SEMKO認定品	3	35	5	0.12			○	△	○	○	△
TLP224G-2		DIP 8pin TLP224Gの2回路品 SEMKO認定品	3	35	5	0.12			○			○	△
TLP206GA		2.54SOP8 TLP176GAの2回路品	3	35	5	0.12	400	1500 Vrms	○			○	△
TLP227GA-2		DIP 8pin TLP227GAの2回路品 SEMKO認定品	3	35	5	0.12			○				△
TLP224GA-2		DIP 8pin 電流制限機能付き リミット電流 150 ~ 300 mA	3	35	5	0.12		○					

注(1) ミニフラットケーブルは小型パッケージのため、フォトコプラ部品規格EN60747-5-2の取り扱いが異なります。詳細につきましては当社営業窓口までお問い合わせください。

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

(○印は認定品、 △印はSELV認定品、 ◯印は適合品; 2006年8月現在)

TÜV、VDEについては、オプション(D4)または(V4)にてEN60747-5-2認定・適合

5 フォトカプラ ラインアップ表

MOSFET出力, 1b接点

品番	ピン配置	特長	トリガLED電流 I _{FT} 最大(mA)	オン抵抗 R _{ON}			オフ電圧 V _{OFF} (V)	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
				最大 (Ω)	@I _F (mA)	@I _{ON} (A)			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP4172G		2.54SOP4 普及型 低トリガ電流 1b接点	3	50	0	0.09	350	1500 Vrms	○				
TLP4192G		2.54SOP6 普及型 低トリガ電流 1b接点	3	50	0	0.09			○				
TLP4222G		DIP 4pin 普及型 低トリガ電流 1b接点	3	50	0	0.1		2500 Vrms	○				
TLP4592G		DIP 6pin 普及型 低トリガ電流 1b接点	3	50	0	0.1			○				
TLP4176G		2.54SOP4 汎用 低トリガ電流 1b接点	3	25	0	0.12		1500 Vrms	○				
TLP4197G		2.54SOP6 汎用 低トリガ電流 1b接点	3	25	0	0.12			○				
TLP4227G		DIP 4pin 汎用 SEMKO認定品 低トリガ電流 1b接点	3	25	0	0.15		2500 Vrms	○				△
TLP4597G		DIP 6pin 汎用 SEMKO認定品 低トリガ電流 1b接点	3	25	0	0.15			○				△

MOSFET出力, 2b接点

品番	ピン配置	特長	トリガLED電流 I _{FT} 最大(mA)	オン抵抗 R _{ON}			オフ電圧 V _{OFF} (V)	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
				最大 (Ω)	@I _F (mA)	@I _{ON} (A)			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP4202G		2.54SOP8 TLP4172Gの2回路品 2b接点	3	50	0	0.09	350	1500 Vrms	○				
TLP4222G-2		DIP 8pin TLP4222Gの2回路品 2b接点	3	50	0	0.1			2500 Vrms	○			
TLP4206G		2.54SOP8 TLP4176Gの2回路品 2b接点	3	25	0	0.12		1500 Vrms		○			
TLP4227G-2		DIP 8pin TLP4227Gの2回路品 SEMKO認定品 2b接点	3	25	0	0.15			2500 Vrms	○			

MOSFET出力, 1a1b接点

品番	ピン配置	特長	トリガLED電流 I _{FT} 最大(mA)	オン抵抗 R _{ON}			オフ電圧 V _{OFF} (V)	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
				最大 (Ω)	@I _F (mA)	@I _{ON} (A)			UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP4027G		2.54SOP8 普及型 低トリガ電流 1a1b接点(N.C.+N.O.)	3	50	(a接点) 5 (b接点) 0	0.09	350	1500 Vrms	○				
TLP4007G		DIP 8pin 普及型 低トリガ電流 1a1b接点(N.C.+N.O.)	3	50	(a接点) 5 (b接点) 0	0.1			2500 Vrms	○			
TLP4026G		2.54SOP8 汎用 低トリガ電流 1a1b接点(N.C.+N.O.)	3	25	(a接点) 5 (b接点) 0	0.12		1500 Vrms		○			
TLP4006G		DIP 8pin 汎用 低トリガ電流 1a1b接点(N.C.+N.O.)	3	25	(a接点) 5 (b接点) 0	0.12			2500 Vrms	○			

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

(印は認定品、 印はSELV認定品、 は適合品; 2006年8月現在)

TÜV、VDEについては、オプション(D4)にてEN60747-5-2認定・適合

10 海外製造拠点(Toshiba Semiconductor Thailand社)生産品

品番	ピン配置	特長	V _{CEO}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
					UL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP180(T)		ミニフラット MFSOP6 AC入力 SEMKO認定品	80 V	3750 Vrms	○	○ ⁽¹⁾	△	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
TLP181(T)		ミニフラット MFSOP6 トランジスタ出力 汎用	80 V	3750 Vrms	○	△	○ ⁽¹⁾	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
TLP521-1(T)		DIP 4pin トランジスタ出力 汎用	55 V	2500 Vrms	○				
TLP521-2(T)		TLP521-1(T)の2回路品							
TLP620(T)		DIP 4pin トランジスタ出力 AC入力 SEMKO認定品	55 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	◎ EN 60747	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
TLP620-2(T)		TLP620(T)の2回路品 SEMKO認定品							
TLP621(T)		DIP 4pin トランジスタ出力 高絶縁耐圧 SEMKO認定品	55 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	◎ EN 60747	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
TLP621-2(T)		TLP621(T)の2回路品 SEMKO認定品							
TLP627(T)		DIP 4pin ダーリントントランジスタ出力 高コレクタ耐圧 SEMKO認定品	300 V	5000 Vrms	○	△ EN 60747	◎ EN 60747	◎ EN 60065 EN 60950	△ 60065 60950
TLP627-2(T)		TLP627(T)の2回路品 SEMKO認定品							

注(1) ミニフラットカプラは小型パッケージのため、フォトカプラ部品規格EN60747-5-2の取り扱いが異なります。詳細につきましては当社営業窓口までお問い合わせください。

注(2) 安全規格適合品であることを示す。

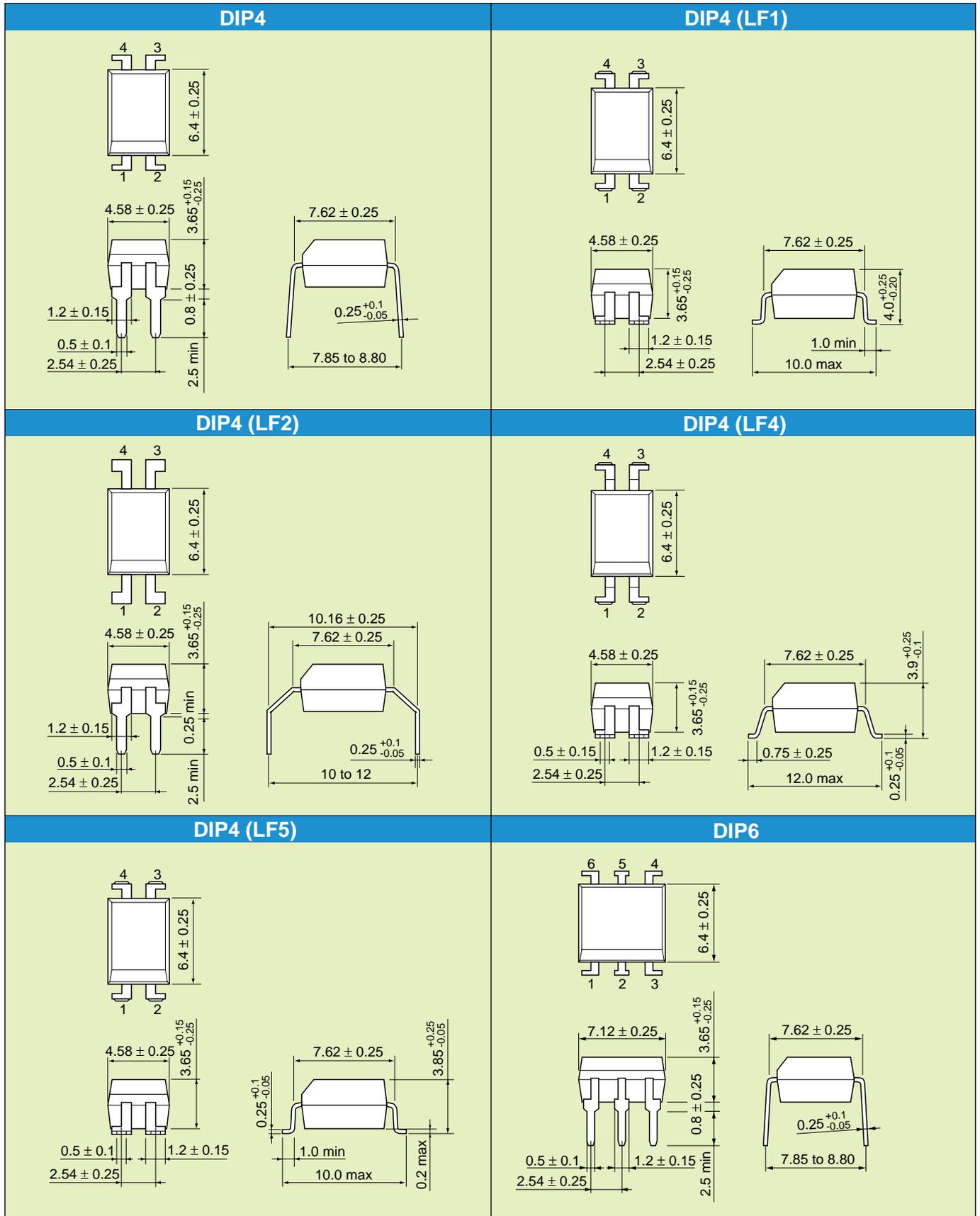
(○印は認定品、 △印はSELV認定品、 ◎印は適合品；2006年8月現在)

TÜV、VDEについては、オプション(D4)にてEN60747-5-2認定・適合

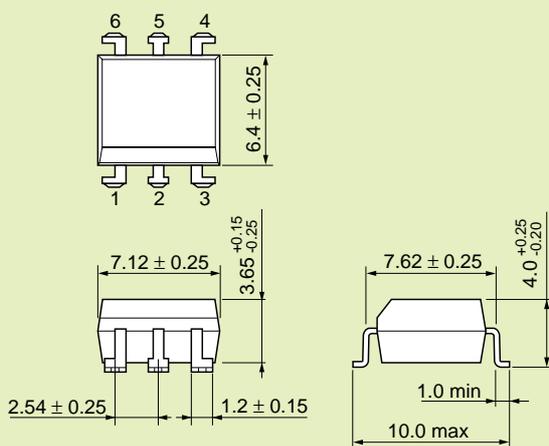
6 フォトカプラのパッケージ

1 外形図一覧

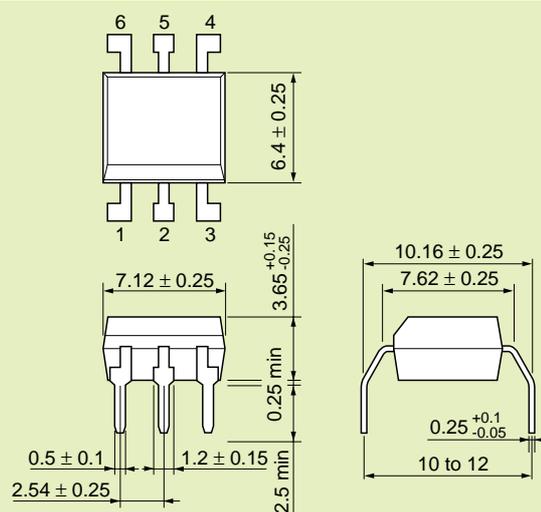
単位: mm



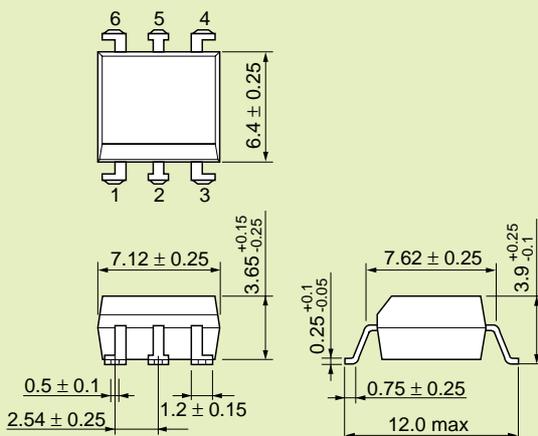
DIP6 (LF1)



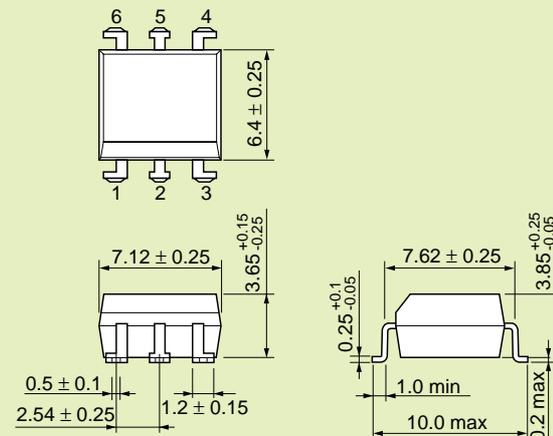
DIP6 (LF2)



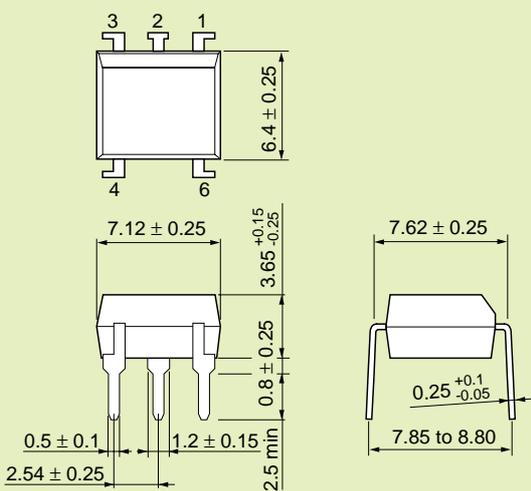
DIP6 (LF4)



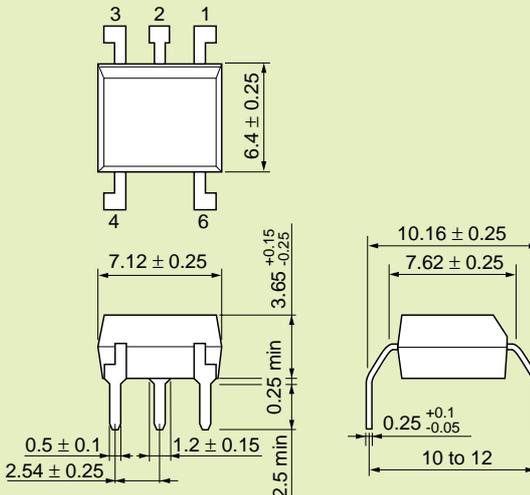
DIP6 (LF5)



5-pin DIP6



5-pin DIP6 (LF2)

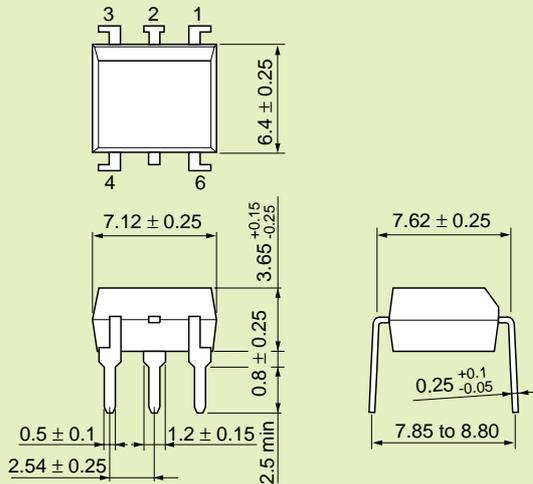


6 フォトカプラのパッケージ

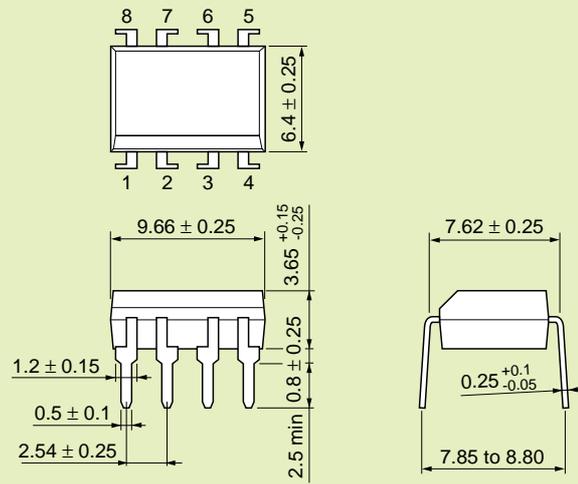
1 外形図一覧(つづき)

単位: mm

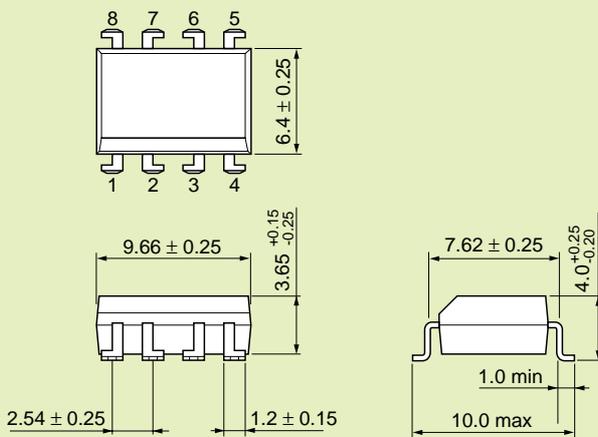
5-pin DIP (Cut)



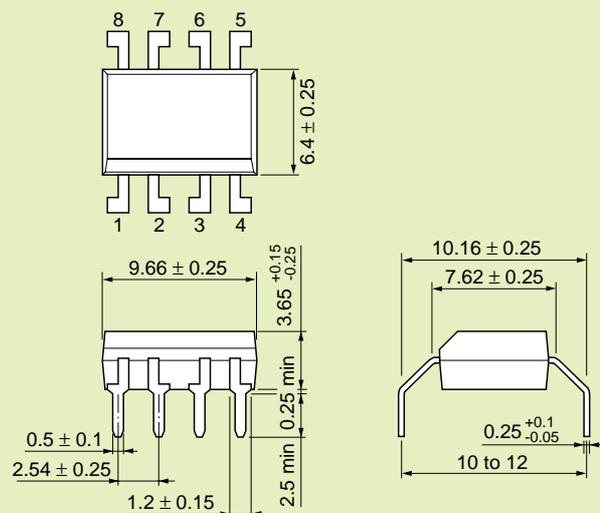
DIP8



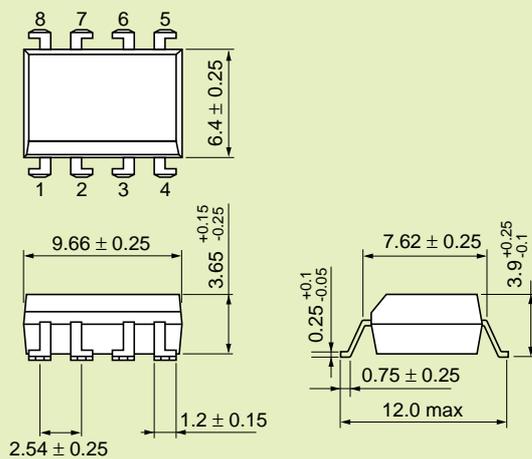
DIP8 (LF1)



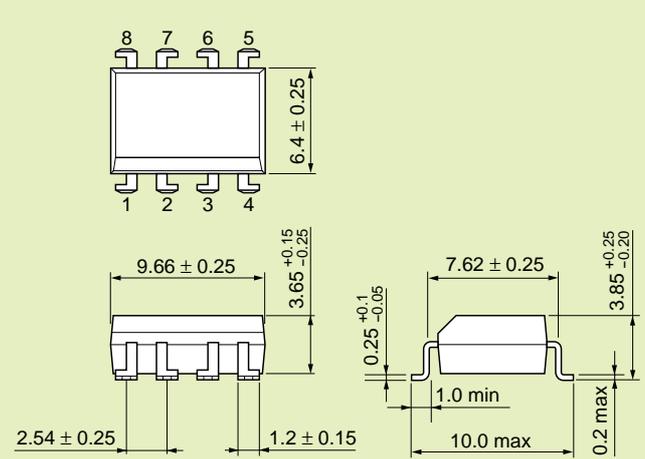
DIP8 (LF2)



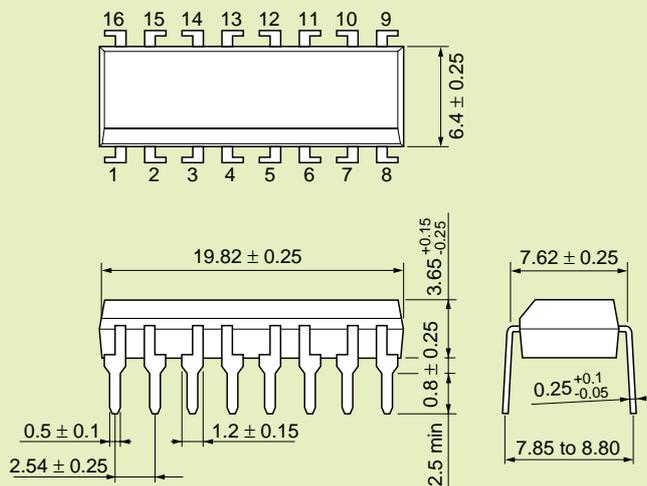
DIP8 (LF4)



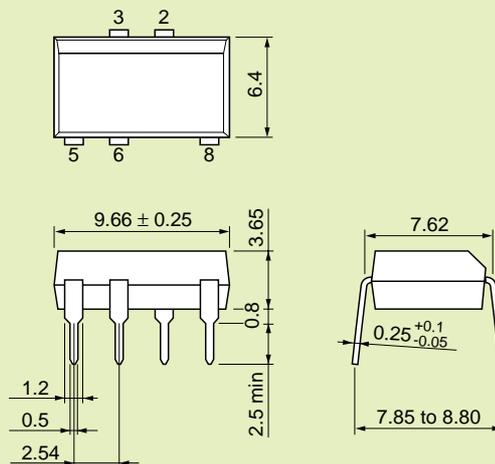
DIP8 (LF5)



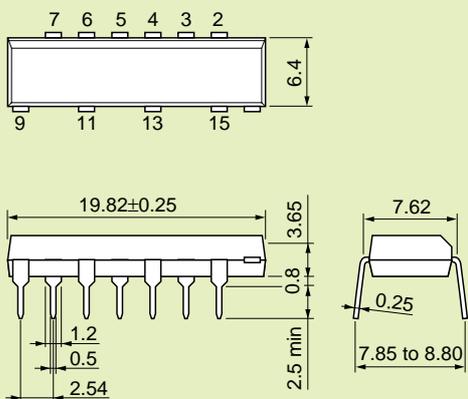
DIP16



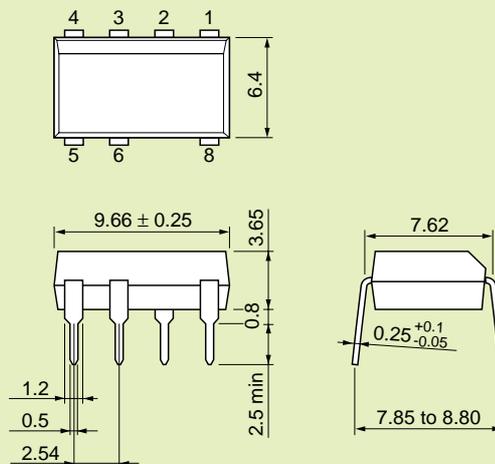
TLP3502, TLP3502A, TLP3503, TLP3506, TLP3507



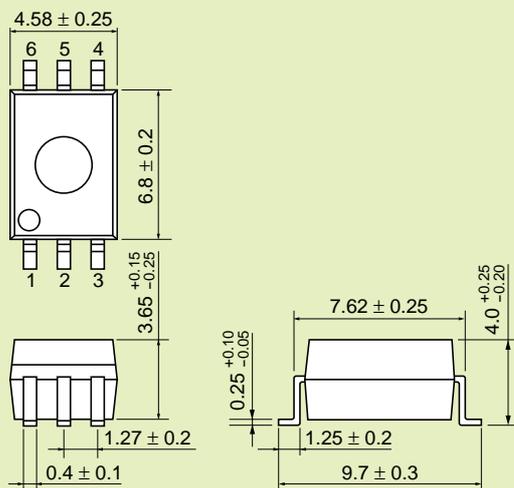
TLP3520, TLP3520A, TLP3521, TLP3526, TLP3527



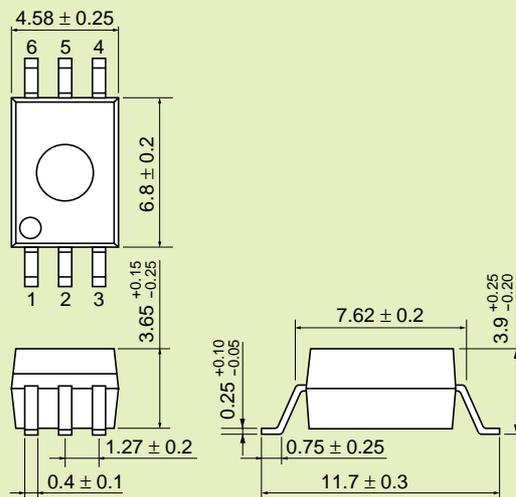
TLP3616, TLP3617



SDIP6



SDIP6 (F type)

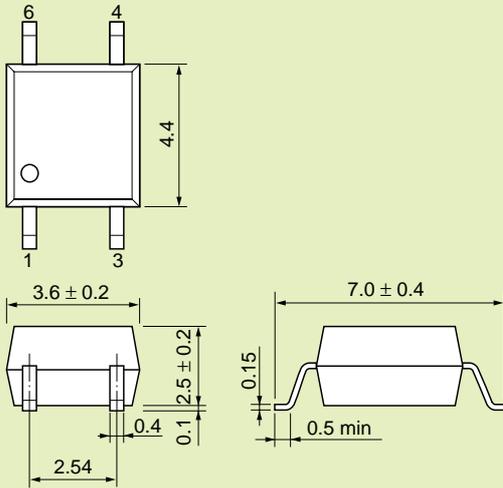


6 フォトカプラのパッケージ

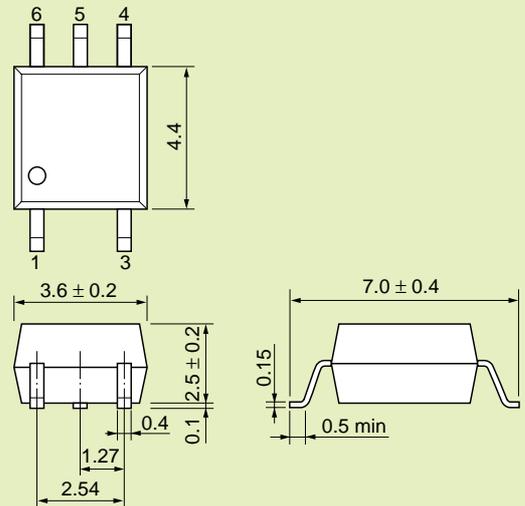
1 外形図一覧(つづき)

単位: mm

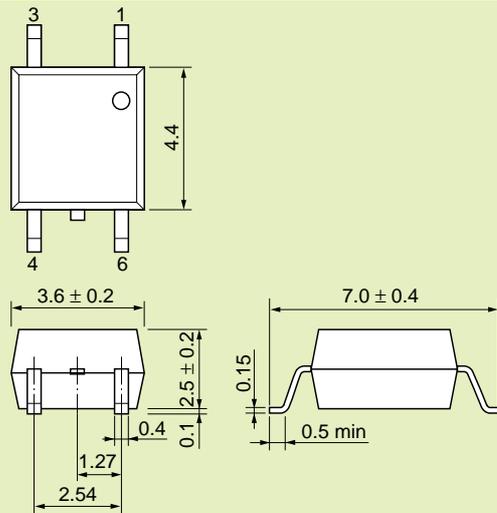
4-pin MFSOP6



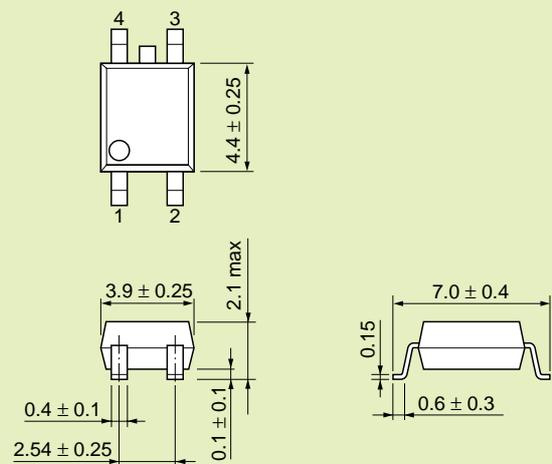
5-pin MFSOP6



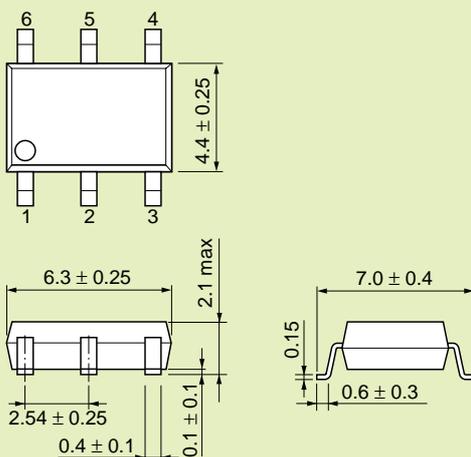
4-pin MFSOP6 (No.5Cut)



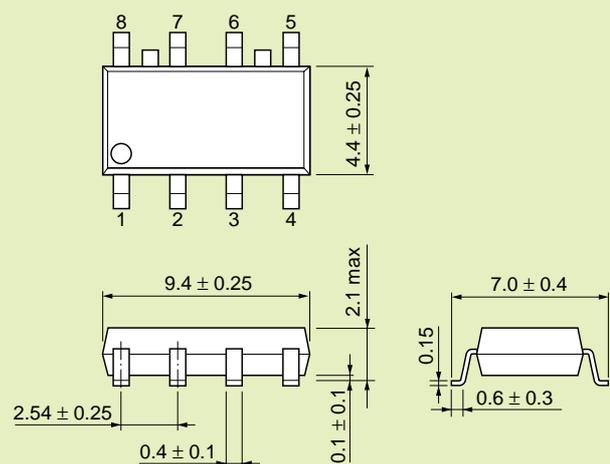
2.54SOP4



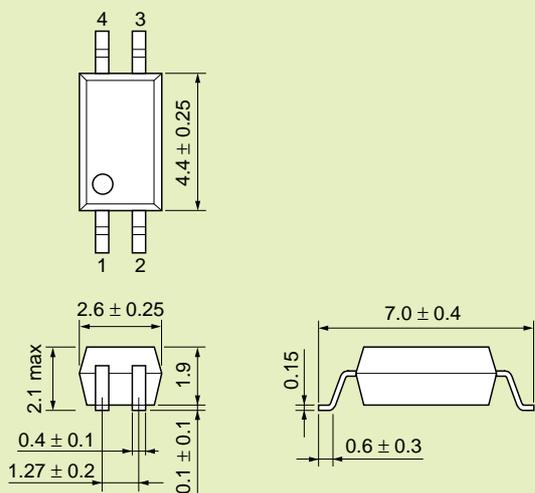
2.54SOP6



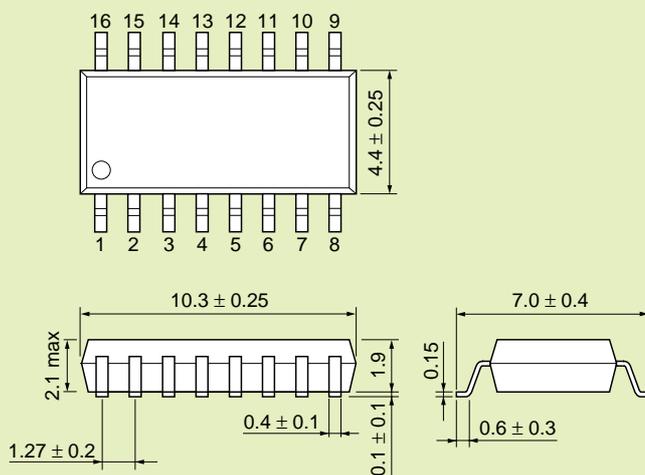
2.54SOP8



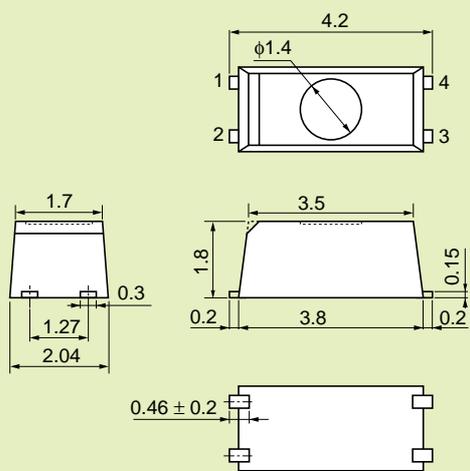
SOP4



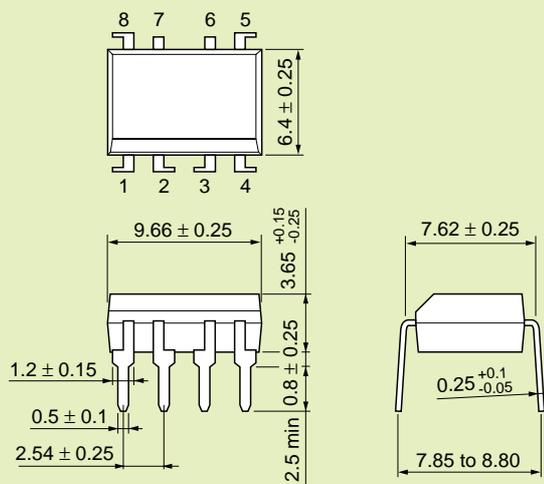
SOP16



SSOP4



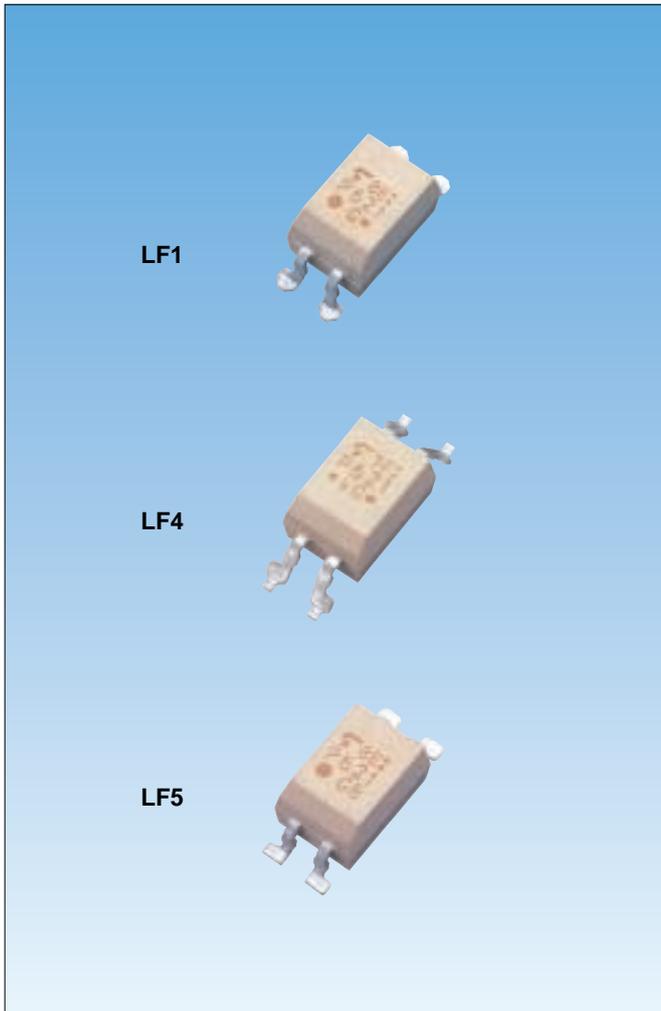
TLP3540



6 フォトカプラのパッケージ

2 フォトカプラ標準リードフォーミング

(1) 表面実装用リードフォーミング(LF1) (LF4) (LF5)



外形

寸法 単位：mm

名称	(LF1)		(LF4)		(LF5)	
	最小値	最大値	最小値	最大値	最小値	最大値
寸法 A	-	10.0	-	12.0	-	10.0
寸法 B	(0.35 標準値)		(0.25 標準値)		-	0.2
寸法 C	6.4	-	8.0	-	6.4	-

他部分の外形寸法は標準製品の寸法に同じ

特長

表面実装用：(LF1) (LF4) (LF5)タイプはDIPパッケージのフォトカプラを表面実装用にリードフォーミングしたもので、ハイブリッド回路に適しています。

- 用途： HICモジュール
電話交換機
ソリッドステートリレー
スイッチング電源
インバータベースアンプ

4、6、8、12、16ピンDIPすべての製品に対し適用できます。

注文

ご注文の際は、フォーミング名称(LF1) (LF4) (LF5) をフォトカプラ名称の後にご指定ください。

なお、テーピング包装が必要な場合には (TP1) (TP4) (TP5) をご指定ください。「6・4 フォトカプラのテーピング包装仕様」を参照。

(例) 標準形名：TLP731(GR)

表面実装用形名：TLP731(GR-LF1)、TLP731(GR-LF4)またはTLP731(GR-LF5)

安全規格申請

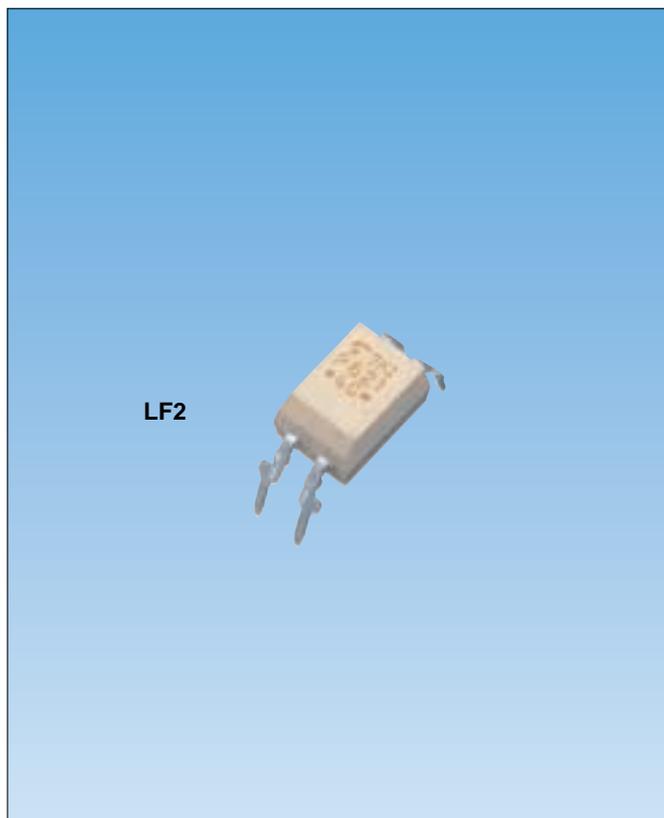
安全規格申請時のフォトカプラの申請形名には、標準製品形名を使用してください。

(例)

品 番	➔	申請形名
TLP731(GR-LF1)		TLP731

注意：外形寸法に関しては、「6・1 外形図一覧」を参照ください。

(2)長沿面実装用リードフォーミング(LF2)



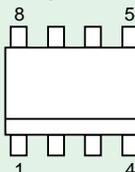
外形および寸法

単位：mm

4-pin DIP



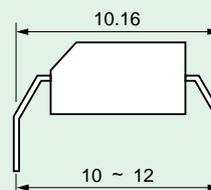
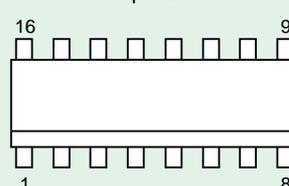
8-pin DIP



6-pin DIP



16-pin DIP



他部分の外形寸法は標準製品の寸法に同じ

特長

表面実装用：(LF2)タイプはDIPパッケージのフォトカプラを長沿面実装用にリードフォーミングしたもので、実装基板上の沿面距離8mm以上を必要とする場合に適しています。

用途： 事務機器
家庭内機器
ソリッドステートリレー
スイッチング電源

4、6、8、12、16ピンDIPはすべての製品に対し適用でき、その電気的特性は標準製品に同じです。

注文

ご注文の際は、フォーミング名称(LF2)をフォトカプラ名称の後に指定ください。

(例) 標準形名：TLP731(GR)
長沿面実装用形名：TLP731(GR-LF2)

安全規格申請

安全規格申請時のフォトカプラの申請形名には、標準製品形名を使用してください。

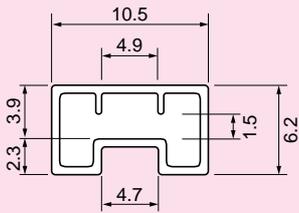
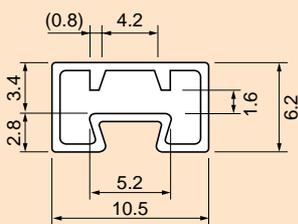
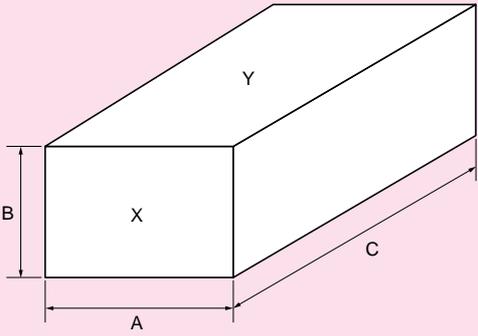
(例) 品番 TLP731(GR-LF2) → 申請形名 TLP731

注意：外形寸法に関しては、「6・1 外形図一覧」を参照ください。

6 フォトカプラのパッケージ

3 フォトカプラのスティック包装仕様

	標準DIP用	DIP LF1、LF2、LF4、LF5リードフォーミング用																					
断面図形状 および寸法	<p>単位: mm</p> <p>全長 = 525 樹脂圧 = 0.5</p>	<p>単位: mm</p> <p>全長 = 525 樹脂圧 = 0.5</p>																					
1スティック 当たりの 詰め数	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ピンタイプ</th> <th>4</th> <th>6</th> <th>8</th> <th>12</th> <th>16</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>詰め数(pcs)</td> <td>100</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>25</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table>	ピンタイプ	4	6	8	12	16	詰め数(pcs)	100	50	50	25	25										
ピンタイプ	4	6	8	12	16																		
詰め数(pcs)	100	50	50	25	25																		
包装箱寸法	<table border="1"> <thead> <tr> <th>1箱当たりのスティック数</th> <th>寸法(mm) (A × B × C)</th> <th>ラベル位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>50 × 12 × 531</td> <td>Y</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>67 × 51 × 559</td> <td>Y</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>123 × 76 × 568</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>	1箱当たりのスティック数	寸法(mm) (A × B × C)	ラベル位置	4	50 × 12 × 531	Y	20	67 × 51 × 559	Y	60	123 × 76 × 568	X	<table border="1"> <thead> <tr> <th>1箱当たりのスティック数</th> <th>寸法(mm) (A × B × C)</th> <th>ラベル位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>60 × 13 × 531</td> <td>Y</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>135 × 58 × 568</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>	1箱当たりのスティック数	寸法(mm) (A × B × C)	ラベル位置	4	60 × 13 × 531	Y	40	135 × 58 × 568	X
1箱当たりのスティック数	寸法(mm) (A × B × C)	ラベル位置																					
4	50 × 12 × 531	Y																					
20	67 × 51 × 559	Y																					
60	123 × 76 × 568	X																					
1箱当たりのスティック数	寸法(mm) (A × B × C)	ラベル位置																					
4	60 × 13 × 531	Y																					
40	135 × 58 × 568	X																					

	ミニフラットカブラ (MFC)	SOPフォトカブラ																		
断面図形状 および寸法	<p>単位: mm</p>  <p>全長 = 555 樹脂圧 = 0.5</p>	<p>単位: mm</p>  <p>全長 = 555 樹脂圧 = 0.5</p>																		
1スティック 当たりの 詰め数	<table border="1"> <tr> <td>ピンタイプ</td> <td>4 (MFSOP4)</td> </tr> <tr> <td>詰め数 (pcs)</td> <td>150</td> </tr> </table>	ピンタイプ	4 (MFSOP4)	詰め数 (pcs)	150	<table border="1"> <tr> <td>ピンタイプ</td> <td>4 (SOP4)</td> <td>16 (SOP16)</td> </tr> <tr> <td>詰め数 (pcs)</td> <td>150</td> <td>50</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>ピンタイプ</td> <td>4 (2.54SOP4)</td> <td>6 (2.54SOP6)</td> <td>8 (2.54SOP8)</td> </tr> <tr> <td>詰め数 (pcs)</td> <td>100</td> <td>75</td> <td>50</td> </tr> </table>	ピンタイプ	4 (SOP4)	16 (SOP16)	詰め数 (pcs)	150	50	ピンタイプ	4 (2.54SOP4)	6 (2.54SOP6)	8 (2.54SOP8)	詰め数 (pcs)	100	75	50
ピンタイプ	4 (MFSOP4)																			
詰め数 (pcs)	150																			
ピンタイプ	4 (SOP4)	16 (SOP16)																		
詰め数 (pcs)	150	50																		
ピンタイプ	4 (2.54SOP4)	6 (2.54SOP6)	8 (2.54SOP8)																	
詰め数 (pcs)	100	75	50																	
包装箱寸法		<table border="1"> <thead> <tr> <th>1箱当たりの スティック数</th> <th>寸法 (mm) (A × B × C)</th> <th>ラベル位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>29 × 13 × 563</td> <td>Y</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>77 × 31 × 586</td> <td>Y</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>67 × 55 × 586</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>	1箱当たりの スティック数	寸法 (mm) (A × B × C)	ラベル位置	4	29 × 13 × 563	Y	24	77 × 31 × 586	Y	60	67 × 55 × 586	X						
1箱当たりの スティック数	寸法 (mm) (A × B × C)	ラベル位置																		
4	29 × 13 × 563	Y																		
24	77 × 31 × 586	Y																		
60	67 × 55 × 586	X																		

パッケージ分類		代表製品
MFCタイプ	A	TLP114A, TLP160J, TLP180, TLP190B
SOPタイプ	B	TLP280, TLP281
	C	TLP280-4, TLP281-4, TLP270D, TLP270G
	D	TLP176G, TLP176A
	E	TLP197G
	F	TLP206G, TLP206A

- A: MFSOP6
- B: SOP4
- C: SOP16
- D: 2.54SOP4
- E: 2.54SOP6
- F: 2.54SOP8

6 フォトカプラのパッケージ

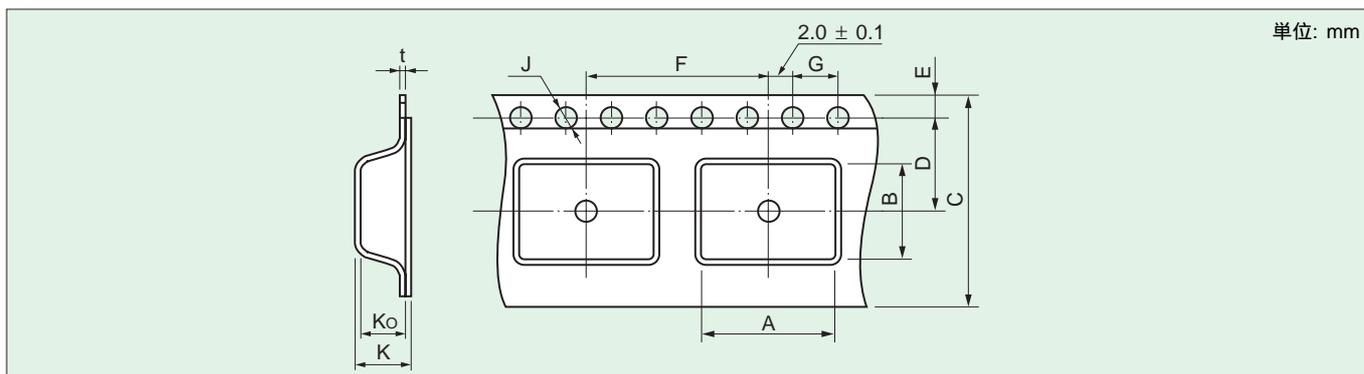
4 フォトカプラのテーピング包装仕様

タイ生産品については、テーピング包装仕様が異なります。詳細は当社営業窓口にお問い合わせください。

(1) 表面実装用リードフォーミング、エンボステーピング包装仕様

パッケージ分類	テーピング名称	代表製品
MFSOP6	(TPL) or (TPR)	TLP114A, TLP165J, TLP181, TLP190B
SOP4	(TP)	TLP280, TLP281
SOP16	(TP)	TLP280-4, TLP281-4
2.54SOP4	(TP)	TLP176G, TLP176A, TLP176D
2.54SOP6	(TP)	TLP197G
2.54SOP8	(TP)	TLP200D, TLP206A, TLP206G
SSOP4	(TP15)	TLP3212 ~ 3217, TLP3230 ~ TLP3250
SDIP6	(TP)	TLP701, TLP705, TLP719
DIP(LF1, LF5)	(TP1) or (TP5)	TLP550, TLP560G, TLP421
DIP(LF4)	(TP4)	TLP251, TLP560G, TLP421

(2) テープ形状および寸法



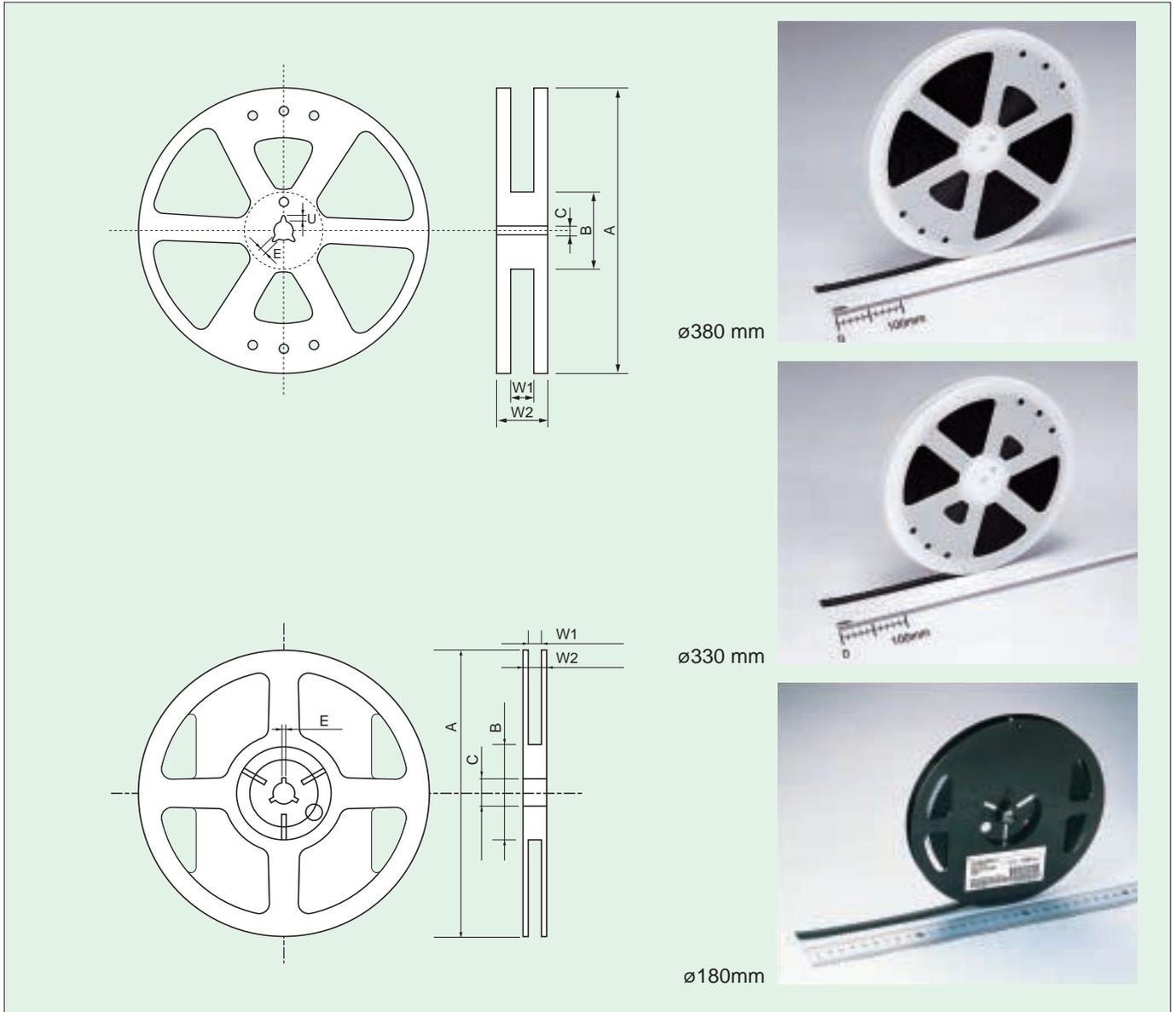
単位: mm

パッケージ分類	MFSOP6	SOP4	SOP16	2.54SOP4	2.54SOP6	2.54SOP8	SSOP4	SDIP6	SDIP6 F type	DIP(LF1, LF5)	DIP(LF4)	
テーピング名称	(TPL), (TPR)	(TP)	(TP)	(TP)	(TP)	(TP)	(TP15)	(TP)	(TP)	(TP1), (TP5)	(TP4)	
寸法 (参照図) 寸法	A	4.2 ± 0.1	3.1 ± 0.1	7.5 ± 0.1	4.3 ± 0.1	7.5 ± 0.1	2.35 ± 0.2	10.4 ± 0.1	12.3 ± 0.1	10.4 ± 0.1	12.3 ± 0.1	
	B	7.6 ± 0.1	7.5 ± 0.1	10.5 ± 0.1	7.5 ± 0.1	6.7 ± 0.1	10.5 ± 0.1	4.5 ± 0.1	1	1	1	
	C	12.0 ± 0.3		16.0 ± 0.3	12.0 ± 0.3	16.0 ± 0.3		12.0 ± 0.3	16.0 ± 0.3			
	D	5.5 ± 0.1		7.5 ± 0.1	5.5 ± 0.1	7.5 ± 0.1		5.5 ± 0.1	7.5 ± 0.1			
	E	1.75 ± 0.1										
	F	8.0 ± 0.1		12.0 ± 0.1	8.0 ± 0.1	12.0 ± 0.1		4.0 ± 0.1	12.0 ± 0.1	16.0 ± 0.1	12.0 ± 0.1	16.0 ± 0.1
	G	4.0 ± 0.1										
	J	1.5 ^{+0.1} ₋₀										
	K	3.15 ± 0.2	2.5 ± 0.2	2.4 ± 0.2	2.6 ± 0.2	2.5 ± 0.2	2.4 ± 0.2	2.4 ± 0.2	4.55 ± 0.2			
	Ko	2.8 ± 0.1	2.3 ± 0.1	2.2 ± 0.1	2.4 ± 0.1	2.3 ± 0.1	2.2 ± 0.1	2.1 ± 0.1	4.1 ± 0.1			
t	0.3 ± 0.05								0.4 ± 0.05			

1 代表製品

SDIP6	TLP701, TLP705, TLP719	5.1 ± 0.1
DIP4	TLP620, TLP421, TLP721	
DIP6 (ショートタイプ)	TLP631, TLP734, TLP747G	7.6 ± 0.1
DIP8	TLP250, TLP555, TLP2601	10.1 ± 0.1 (TP4)は対応不可

(3) リール形状および寸法



単位: mm

パッケージ分類	MFSOP	SOP4	SOP16	2.54SOP4	2.54SOP6	2.54SOP8	SSOP4	SDIP6	SDIP6 F type	DIP(LF1, LF5)	DIP(LF4)
テーピング名称	(TPL), (TPR)	(TP)	(TP)	(TP)			(TP15)	(TP)	(TP)	(TP1), (TP5)	(TP4)
寸法 (照像図) 単位: mm	A	ø380 ± 2	ø330 ± 2				180 ⁺⁰ ₋₄	ø380 ± 2			
	B		ø80 ± 1				ø60	ø80 ± 1			
	C		ø13 ± 0.5				ø13	ø13 ± 0.5			
	E		2.0 ± 0.5				2 ± 0.5	2.0 ± 0.5			
	U		4.0 ± 0.5				4.0 ± 0.5	4.0 ± 0.5			
	W1	13.5 ± 0.5	17.5 ± 0.5	13.5 ± 0.5	17.5 ± 0.5		13 ± 0.3	17.5 ± 0.5			
	W2	17.5 ± 1.0	21.5 ± 1.0	17.5 ± 1.0	21.5 ± 1.0		15.4 ± 1.0	21.5 ± 1.0			

6 フォトカプラのパッケージ

(4) 包装形状および関連事項

a) デバイスのテーピング方向

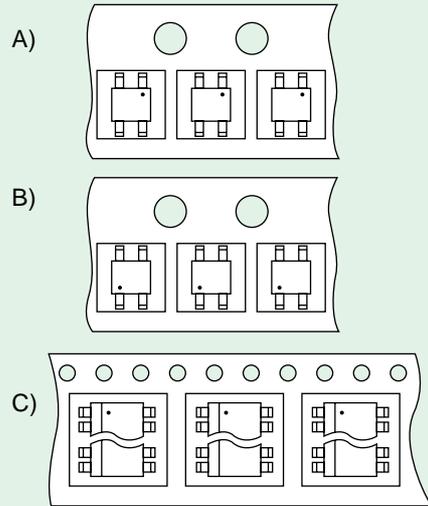
キャリアテープ凹み角穴内のフォトカプラの向きは、次のように定めます。

パッケージ分類	テーピング名称
MFSOP6	TPR

パッケージ分類	テーピング名称
MFSOP6	TPL
SOP4, 2.54SOP4	TP
SSOP4	TP15

パッケージ分類	テーピング名称
SOP16	TP
2.54SOP6/8	TP
SDIP6	TP
DIP(LF1, LF5)	TP1, TP5
DIP(LF4)	TP4

テープの引き出し方向



b) テーピングの包装仕様

1リール当たりの詰め数

パッケージ分類	MFSOP6	SOP4	SOP16	2.54SOP4/6/8	SSOP4	SDIP6	DIP(LF1, LF5)	DIP(LF4)
詰め数(pcs)	3000	2500	2500	2500	1500	1500	1500	1000

空凹み角穴：

項目	規格	備考
連続した空穴	なし	テープの任意の 40mm 内、リーダー、トレイラ部は除く
非連続的な空穴	発生数 0.2% max / リール * 2	リーダーおよびトレイラ部は除く

* 2 : DIP/SDIP タイプは 6pcs max / リール

c) 梱包

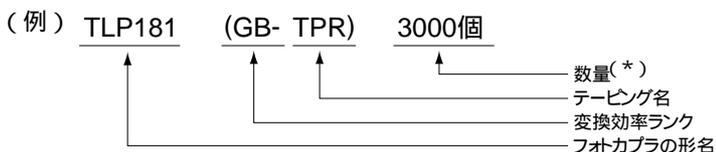
1リールまたは 5リールを段ボール箱に梱包します。

d) 表示

1. 品番
2. テーピング名
3. 数量
4. ロットNo.

e) 発注方法

ご注文の際は、形名、テーピング名、数量を次の要領でご指定ください。



(*): 1リール当たりの詰め数の倍数になります。

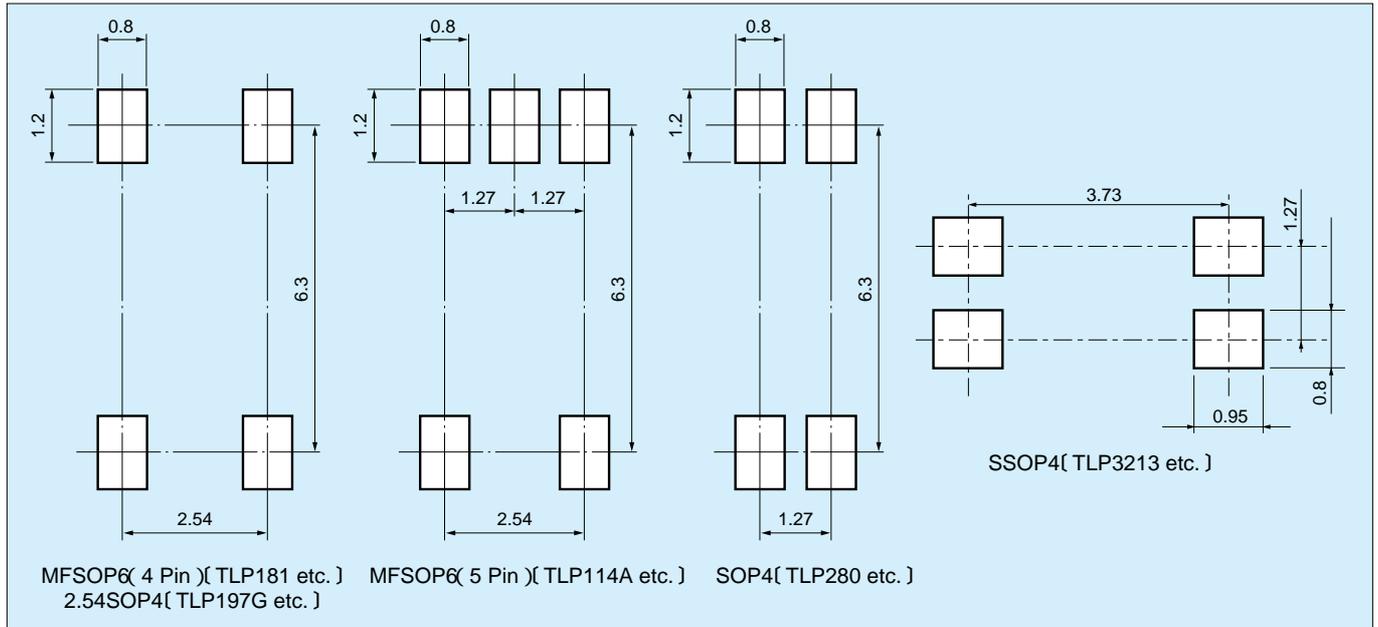
5 ミニフラットケーブル、SOPケーブルおよび標準リードフォーミング品のプリント基板への実装について

(1) 推奨マウントパッド寸法

以下に表面実装用のフォトケーブルの推奨マウントパッド寸法を示します。

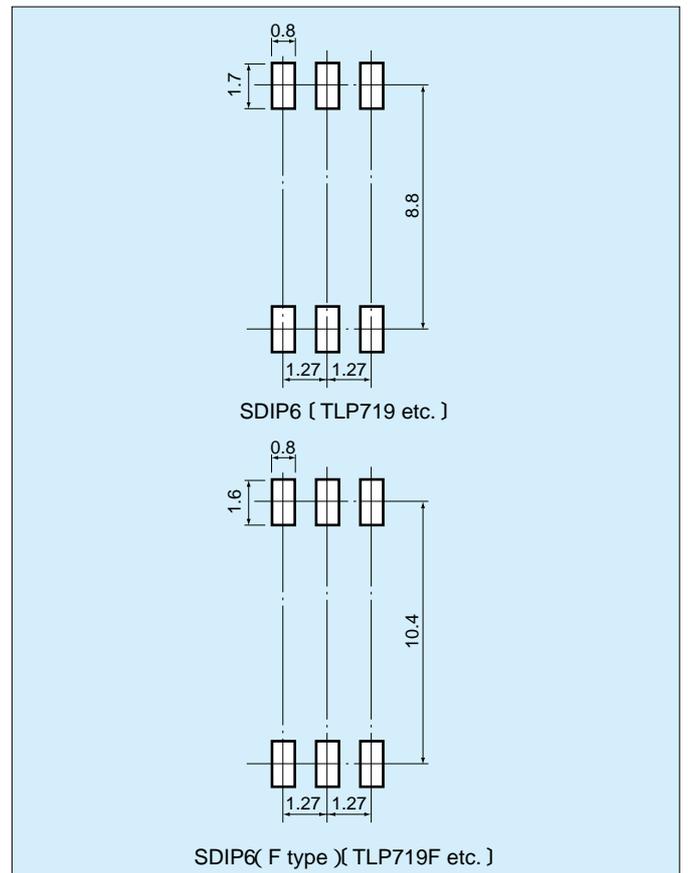
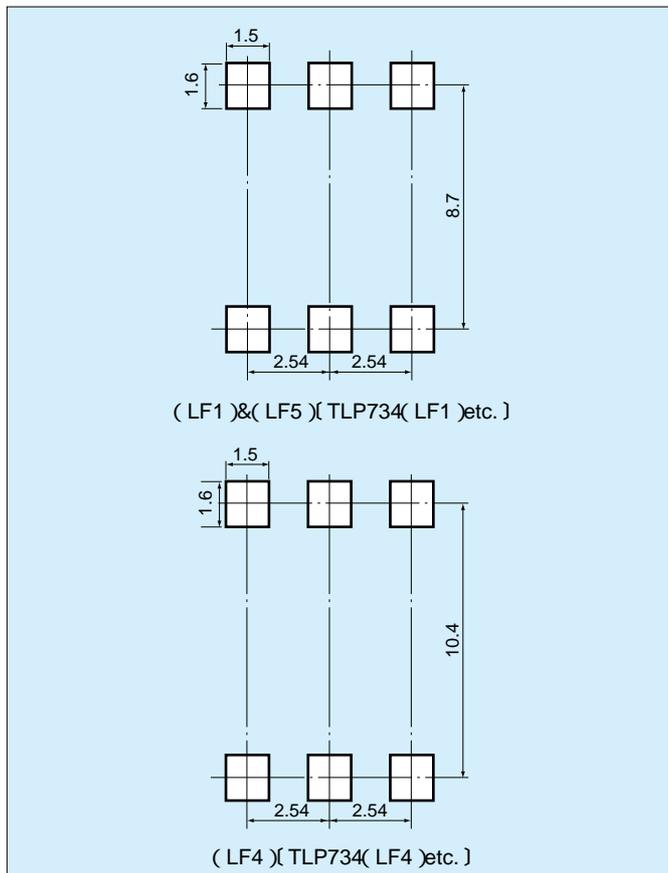
ミニフラットケーブル、SOPケーブル

(単位: mm)



表面実装用リードフォーミング品(例: DIP 6 pin) (単位: mm)

表面実装用リードフォーミング品(例: SDIP 6 pin) (単位: mm)



6 フォトカプラのパッケージ

(2) はんだ付け実装

はんだ付けは、はんだごて法、リフロー法ともに、次の条件でできる限り本体の温度上昇を防いでください。

(2.1) はんだごて法の場合

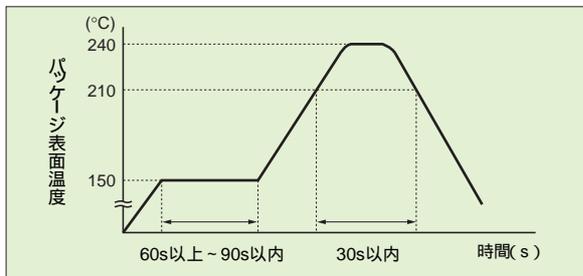
260℃、10s以内、1回としてください。

(2.2) はんだリフロー法の場合

(a) 樹脂部表面の雰囲気温度は210℃以上を30s以内、1回にて実施してください。

また、樹脂部表面の雰囲気温度は最大240℃としてください。

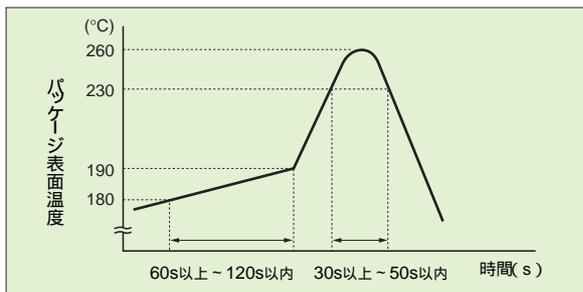
(b) 有鉛はんだ推奨温度プロファイル



有鉛はんだ時間の推奨温度プロファイル

(c) 無鉛はんだ推奨温度プロファイル

下記すべての実装方法における温度プロファイル、条件は代表的なものです。個々の製品により異なる場合がありますので、個別の技術資料・データブックに記載されている条件をお客様にてご確認の上、実装してください。



無鉛はんだ時間の推奨温度プロファイル

(d) 加熱方法についての注意

樹脂を高温に長時間放置すると、信頼性に悪影響をおよぼすことがあります。樹脂部の温度が上がらないように、できるだけ短時間にはんだ付けする必要があります。また、ハロゲンランプ、赤外線ヒータをご使用の場合は局所的な温度上昇を生じることがありますので、樹脂表面への直接照射は避けてください。

(2.3) はんだ浸漬法の場合

はんだ浸漬法では、はんだの熱容量が大きいので、素子に与える熱的ストレスが大きくなります。できるだけ、はんだごてやはんだリフロー法によるはんだ付けを実施してください。はんだ浸漬法をご検討の場合は、当社営業窓口にご相談ください。

(3) フラックス洗浄

フラックス洗浄は、ナトリウム、塩素などの反応性イオンの残留がないように洗浄してください。有機溶剤によっては水と反応し、塩化水素などの腐食性ガスを発生させ、デバイスの劣化を生じさせる恐れがあります。

水洗浄に際しては、特にナトリウム、塩素などの反応性イオンが残さずに残らないように洗浄してください。また、乾燥は十分行ってください。

洗浄中、または洗浄液がデバイスに付着した状態で、ブラシや手で表示マーク面をこすらないでください。表示マークの消える恐れがあります。

浸漬洗浄、シャワー洗浄、およびスチーム洗浄は溶剤の化学的作用により洗浄を行います。溶剤中やスチーム中の浸漬時間は、デバイスへの影響を考慮して、液温50℃以下で1min以内に処理してください。

短時間で、洗浄効果の高い超音波による洗浄方法がありますが、長時間の超音波洗浄はモールド樹脂とフレーム材との密着性を低下させますので、最小限にしてください。

推奨する基本的な条件を次に示します。

超音波洗浄の推奨条件

周波数 : 27 ~ 29 kHz

超音波出力 : 300 W以下(0.25 W/cm²以下)

洗浄時間 : 30 s以下

超音波振動子とプリント基板やデバイスが、直接触れないように溶剤中に浮遊した状態で行ってください。

洗浄については、従来から使用されてきたフロン系洗浄剤はオゾン層破壊の問題で使用できなくなっており、これに代わる洗浄剤が市販されています。表6-1に代替洗浄剤の例を示します。なお、個別製品の洗浄条件など詳細については、当社営業窓口にお問い合わせください。

表6-1 代替洗浄剤の例

東芝テクノケア	FRW-1, FRW-17, FRV-100	GE東芝シリコン(株)製
アサヒクリーン	AK-225AES	旭硝子社製
花王クリンスルー	750H	花王(株)製
パインアルファ	ST-100S, ST-100SX	荒川化学社製

7 ご使用上の留意点

1 フォトカプラ変換効率(CTR)、トリガLED電流(I_{FT})の分類および製品表示方法

トランジスタ出力に対するCTRの標準ランク分類、およびサイリスタ、トライアック出力に対するI_{FT}の標準ランク分類を実施しています。ランク名称と対応する製品表示は次のとおりです。ただし、適用するランク分類は製品によって異なりますので、詳しくは各個別技術資料で確認ください。

(1) 変換効率(CTR)分類と製品表示

CTRランク分類に対する適用は次のとおりです(○：適用中、△：当社営業窓口にお問い合わせください)。

品番	ランク名称									製品表示グループ
	無し	GB	Y	GR	BL	YH	GRL	GRH	BLL	
TLP180	○	○	△	○	△					①
TLP181	○	○	○	○	○	△	△	△	△	②
TLP280	○	○	△	○	△					①
TLP280-4	○	○								③
TLP281	○	○	○	○	○	△	△	△	△	①
TLP281-4	○	○								③
TLP321	○	○	○	○	○					②
TLP321-2	○	○		○	△					①
TLP321-4	○	○								③
TLP421/421F	○	○	○	○	○	△	△	△	△	TLP421
TLP521-1	○	○	○	○	○	△	△	△	△	②
TLP521-2	○	○	△	○	△					①
TLP521-4	○	○								③
TLP531/532	○	○	△	○	△					①
TLP620	○	○	△	○	△					①
TLP620-2	○	○								③
TLP620-4	○	○								③
TLP621	○	○	○	○	○	△	△	△	△	②
TLP621-2	○	○	△	○	△					①
TLP621-4	○	○								③
TLP630	○	○	△	○	△					①
TLP631/632	○	○	△	○	△					②
TLP721	○	○	△	○	△	△	△	△	△	②
TLP731/732	○	○	△	○	△					②
TLP733F/734F	○	○	△	○	△					②

製品別ランク「無し」表示表

ランク名称	変換効率(CTR)	CTRランク製品表示	
		TLP421以外	TLP421
無し	50 ~ 600%	製品別「無し」ランク表示表参照	無印, Y, Y+, YE, G, G+, GR, B, B+, BL, GB
Y	50 ~ 150%	YE	YE
GR	100 ~ 300%	GR	GR
GB	100 ~ 600%	GB	GB
BL	200 ~ 600%	BL	BL
GRL	100 ~ 200%	G	G
GRH	150 ~ 300%	G■	G+

品番	「無し」ランク製品表示	製品表示グループ
TLP180	無印, YE, GR, BL, GB	①
TLP280		
TLP321-2		
TLP521-2		
TLP531/532		
TLP620		
TLP621-2		
TLP630	無印, Y, Y■, YE, G, G■, GR, B, B■, BL, GB	②
TLP181		
TLP281		
TLP321		
TLP521-1		
TLP531		
TLP621		
TLP631		
TLP632		
TLP721		
TLP731		
TLP732		
TLP733F		
TLP734F		

製品名	「無し」ランク製品表示	製品表示グループ
TLP280-4	無印, GB	③
TLP281-4		
TLP321-4		
TLP521-4		
TLP620-2		
TLP620-4		
TLP621-4		

7 ご使用上の留意点

1 トリガLED電流(I_{FT})の分類および製品表示方法

(2) トリガLED電流(I_{FT})分類と製品表示

ランク名称	I _{FT}	I _{FT} ランク製品表示
なし	I _{FT} max	無表示, T7, T5
I _{FT} 7	7 mA max	T7, T5
I _{FT} 5	5 mA max	T5
I _{FT} 2	2 mA max	T2 (フォトリレーのみ対応)

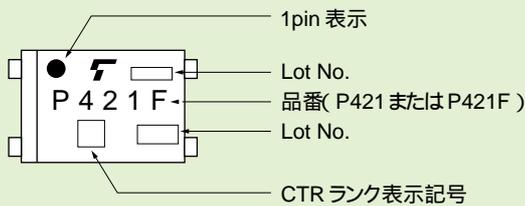
(3) 製品表示例

(a) 4pinタイプ、ミニフラットタイプ(1ch品)

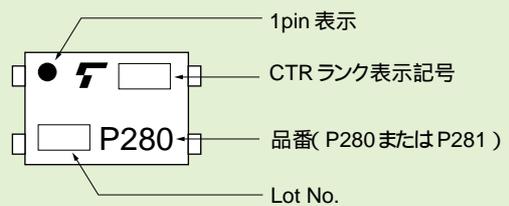
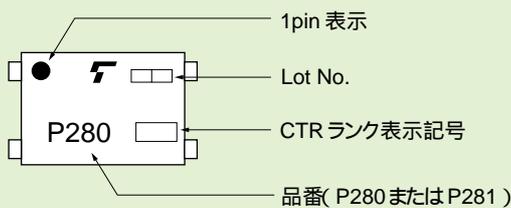


(例: TLP626 : P626
TLP521-1 : P521
TLP181 : P181)

(b) TLP421, TLP421F



(c) TLP280, TLP281



(d) その他



(例: TLP521-2 : TLP521-2
TLP666GF : TLP666GF)

注 記: ご注文の際は、次のようにランク名称をフォトカプラ名称の後にかっこ付きで指定ください。

(例) TLP521-1(GB) TLP532(GR)

安全規格申請時のフォトカプラ申請形名には、標準製品形名を使用してください。

(例)

品 番	➔	申請形名
TLP621(GR)		TLP621

2 LEDの光出力劣化に関する推定寿命

当社のカプラは大きく分けて3種類のLEDを使用しており、寿命推定はLEDの種類ごとに実施しています。P.54に各カプラと使用しているLEDの対応表を示し、下表およびP.55～57に推定寿命パラメータを提示いたします。しかし、この結果は単1ロットの長期データからの推定であり、“参考データ”とお考えください。

	推定寿命 ($T_a = 40$ 、 $I_F = 20$ mA、故障判定基準 : 劣化率 $P_o < - 50\%$)		フォトカプラ種類
	F50% 寿命	F0.1% 寿命	
① GaAs LED	400,000 h	80,000 h	主として フォトランジスタカプラ系 フォトリアックカプラ
② GaAlAs(SH) LED	550,000 h	180,000 h	主として フォトICカプラ系
③ GaAlAs(DH) LED	330,000 h	65,000 h	主として フォトリレー(MOSFET) フォトルカプラ系 フォトICカプラ系

F50%寿命 : 累積故障確率50%寿命 : P.55～57に示す平均変動率(\bar{X})の推定経時変化ラインが故障判定基準に達した時間とする。

F0.1%寿命 : 累積故障確率0.1%寿命 : P.55～57に示す $\bar{X} - 3$ の推定経時変化ラインが故障判定基準に達した時間とする。

LED光出力劣化と各光結合特性劣化との相関については下記に示します。

(1) 変換効率(CTR) : LEDの光出力劣化と1:1の相関があります。

短絡電流(I_{sc})

$$\frac{CTR(t)}{CTR(o)} = \frac{Po(t)}{Po(o)}$$

(2) I_{FT} 、 I_{FLH} 、 I_{FHL} 、 I_{FH} 変動 : LEDの光出力劣化の逆数と1:1の相関があります。

$$\frac{I_{FT}(t)}{I_{FT}(o)} = \left(\frac{Po(t)}{Po(o)} \right)^{-1}$$

グラフからの推定寿命の読みとり方

例としてP.55のGaAs LED推定寿命データ(故障判定基準 $P_o < - 50\%$)から推定寿命を読みとってみます。

周囲温度が25 の場合

- ① 絶対温度を算出します。25 + 273 = 298(K)
- ② 算出した値の逆数を出します。1/298 = 3.36 × 10⁻³
- ③ グラフを読みとります。

$T_a = 25$ 、 $I_F = 50$ mAの推定寿命(故障判定基準 $P_o < - 50\%$ の場合)

F50%(累積故障確率50%)寿命 約60,000h(参考値)

F0.1%(累積故障確率0.1%)寿命 約12,000h(参考値)

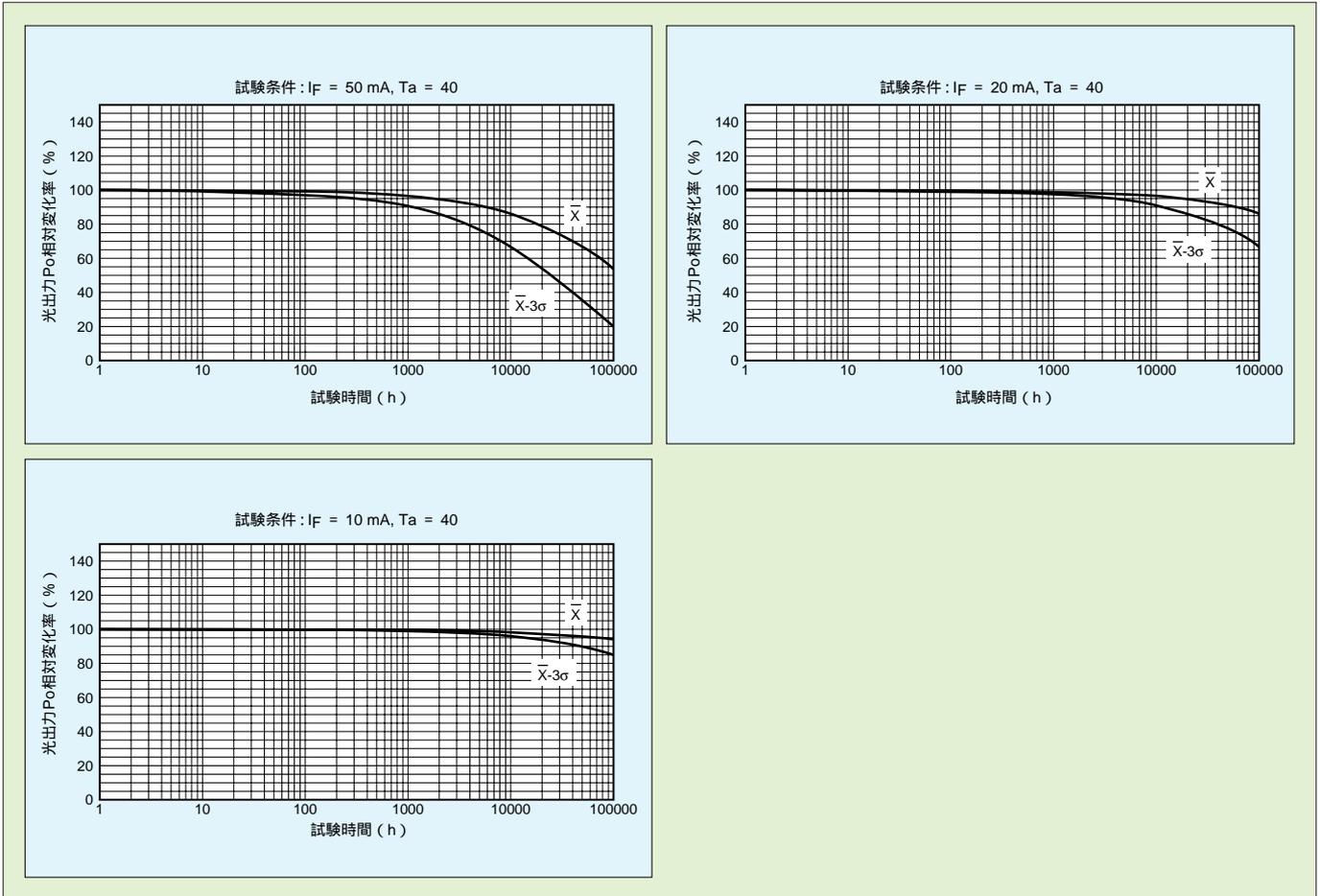
7 ご使用上の留意点

フォトカプラと使用しているLEDの対応表

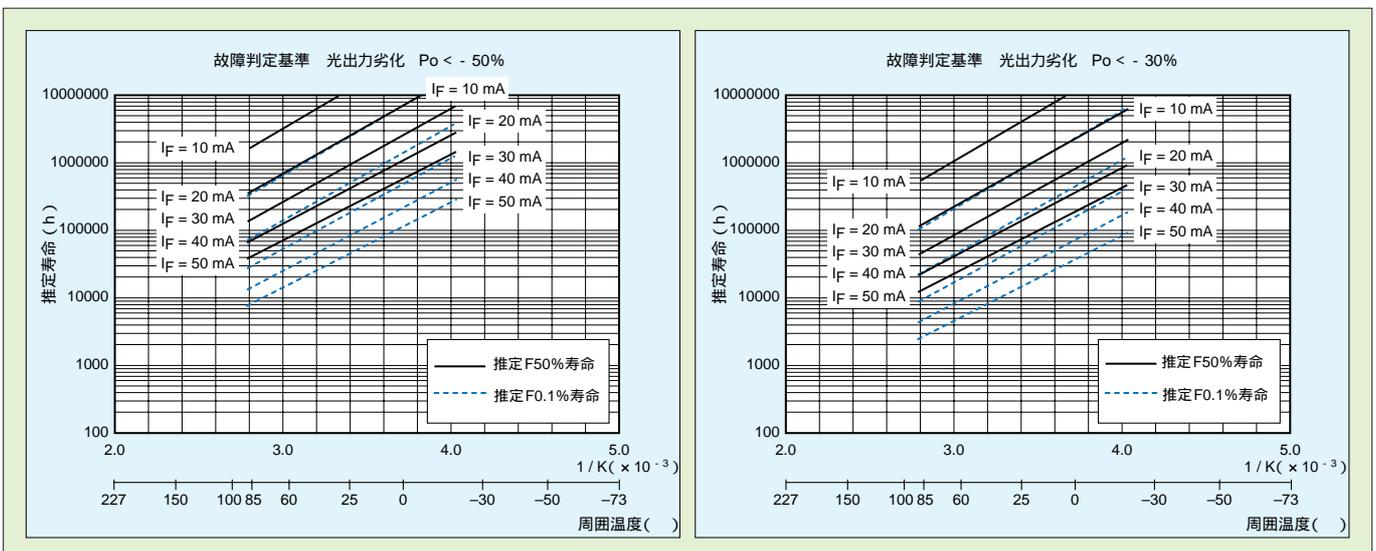
LED: ① GaAs LED ② GaAlAs (SH) LED ③ GaAlAs (DH) LED

フォトカプラ	LED	フォトカプラ	LED	フォトカプラ	LED	フォトカプラ	LED	フォトカプラ	LED
4N25 (SHORT)	①	TLP137	①	TLP371	①	TLP594 シリーズ	①	TLP763J シリーズ	①
4N25A (SHORT)	①	TLP141G	①	TLP372	①	TLP597 シリーズ	①	TLP797 シリーズ	①
4N26 (SHORT)	①	TLP160 シリーズ	①	TLP373	①	TLP598 シリーズ	③	TLP798GA	③
4N27 (SHORT)	①	TLP161 シリーズ	①	TLP421 シリーズ	①	TLP599 シリーズ	①	TLP2200	②
4N28 (SHORT)	①	TLP165J	①	TLP504A	①	TLP611J	①	TLP2530	②
4N29 (SHORT)	①	TLP166J	①	TLP511GA	①	TLP620 シリーズ	①	TLP2531	②
4N29A (SHORT)	①	TLP168J	③	TLP512	②	TLP621 シリーズ	①	TLP2601	②
4N30 (SHORT)	①	TLP172 シリーズ	①	TLP513	②	TLP624 シリーズ	①	TLP260J	①
4N31 (SHORT)	①	TLP174G	①	TLP521-1	①	TLP626 シリーズ	①	TLP2630	②
4N32 (SHORT)	①	TLP176 シリーズ	①	TLP521-2	①	TLP627 シリーズ	①	TLP2631	②
4N32A (SHORT)	①	TLP180	①	TLP521-4	①	TLP628 シリーズ	①	TLP31xx シリーズ	①
4N33 (SHORT)	①	TLP181	①	TLP523 シリーズ	①	TLP629 シリーズ	①	TLP32xx シリーズ	①
4N35 (SHORT)	①	TLP190B	③	TLP525G シリーズ	①	TLP630	①	TLP3230	①
4N36 (SHORT)	①	TLP191B	③	TLP531	①	TLP631	①	TLP3231	①
4N37 (SHORT)	①	TLP192 シリーズ	①	TLP532	①	TLP632	①	TLP3240	③
4N38 (SHORT)	①	TLP197 シリーズ	①	TLP541G	①	TLP641 シリーズ	①	TLP3241	③
4N38A (SHORT)	①	TLP200D	①	TLP542G	①	TLP651	②	TLP3250	③
6N135	②	TLP202 シリーズ	①	TLP543J	①	TLP665 シリーズ	①	TLP3502	①
6N136	②	TLP206 シリーズ	①	TLP545J	①	TLP666 シリーズ	①	TLP3502A	①
6N137	②	TLP222 シリーズ	①	TLP550	②	TLP668 シリーズ	③	TLP3503	①
6N138	②	TLP224G シリーズ	①	TLP551	②	TLP701	②	TLP3506	①
6N139	②	TLP225A	①	TLP552	②	TLP702	②	TLP3507	①
TLP102	②	TLP227 シリーズ	①	TLP553	②	TLP705	②	TLP3520	①
TLP106	②	TLP250 シリーズ	②	TLP554	②	TLP706	②	TLP3520A	①
TLP112	②	TLP251 シリーズ	②	TLP555	②	TLP719	②	TLP3521	①
TLP112A	③	TLP270 シリーズ	①	TLP557	②	TLP722	②	TLP3526	①
TLP113	②	TLP280 シリーズ	①	TLP558	②	TLP731	①	TLP3527	①
TLP114A	③	TLP281 シリーズ	①	TLP559	②	TLP732	①	TLP3530	①
TLP115	②	TLP283 シリーズ	①	TLP560 シリーズ	①	TLP733 シリーズ	①	TLP3540	①
TLP115A	③	TLP296G	①	TLP561 シリーズ	①	TLP734 シリーズ	①	TLP3616	①
TLP116	③	TLP320 シリーズ	①	TLP570	①	TLP741 シリーズ	①	TLP3904	①
TLP124	①	TLP330	①	TLP571	①	TLP747 シリーズ	①	TLP3914	③
TLP126	①	TLP331	①	TLP572	①	TLP750 シリーズ	②	TLP3924	③
TLP127	①	TLP332	①	TLP590B	③	TLP751 シリーズ	②	TLP4xxx シリーズ	①
TLP130	①	TLP350	②	TLP591B	③	TLP759 シリーズ	②		
TLP131	①	TLP351	②	TLP592 シリーズ	①	TLP762J シリーズ	①		

① GaAs LED 推定経時変化データ



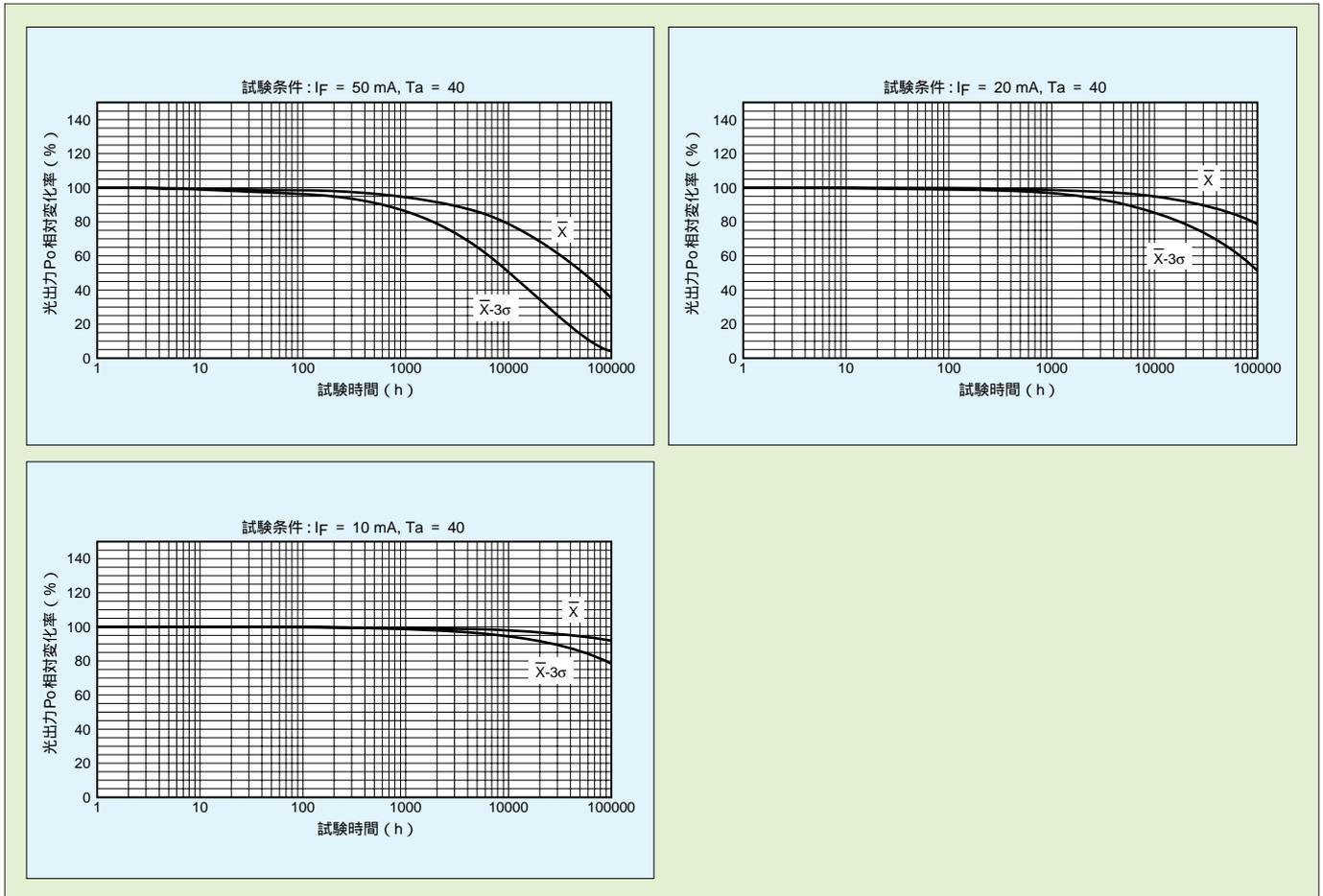
① GaAs LED 推定寿命データ



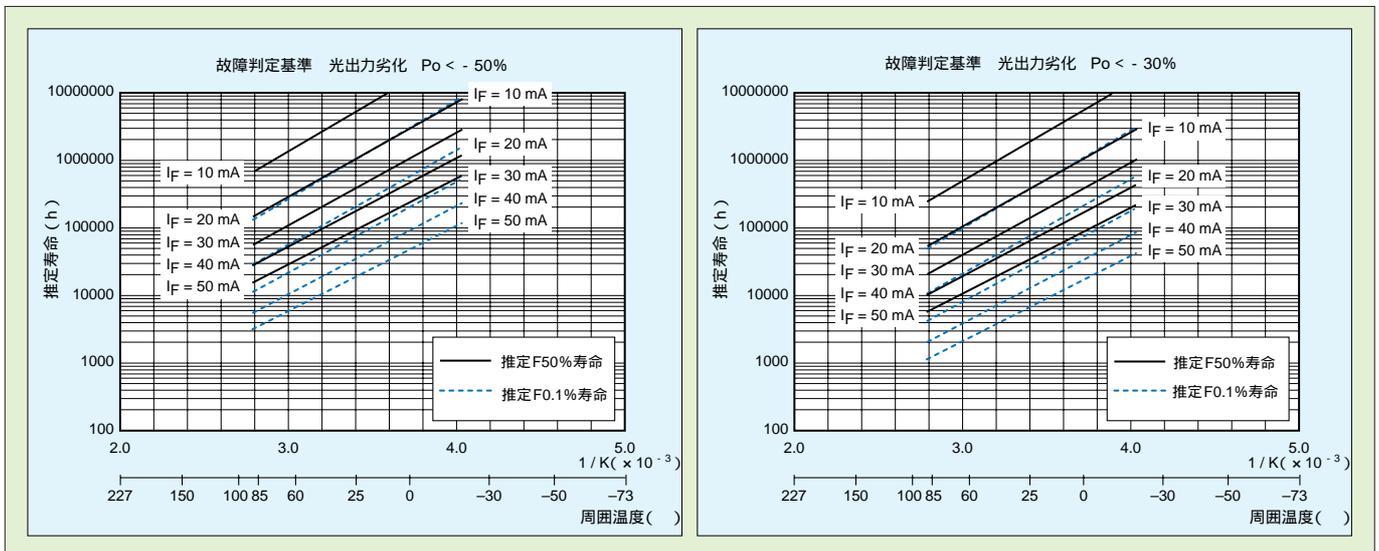
上記推定寿命データは、LED 長期評価(単一口ツト)をもとに寿命推定した参考データです。
また、品種により定格を超える動作条件も含まれていますが、定格以外の動作については保証するものではありません。

7 ご使用上の留意点

② GaAlAs(SH) LED 推定経時変化データ

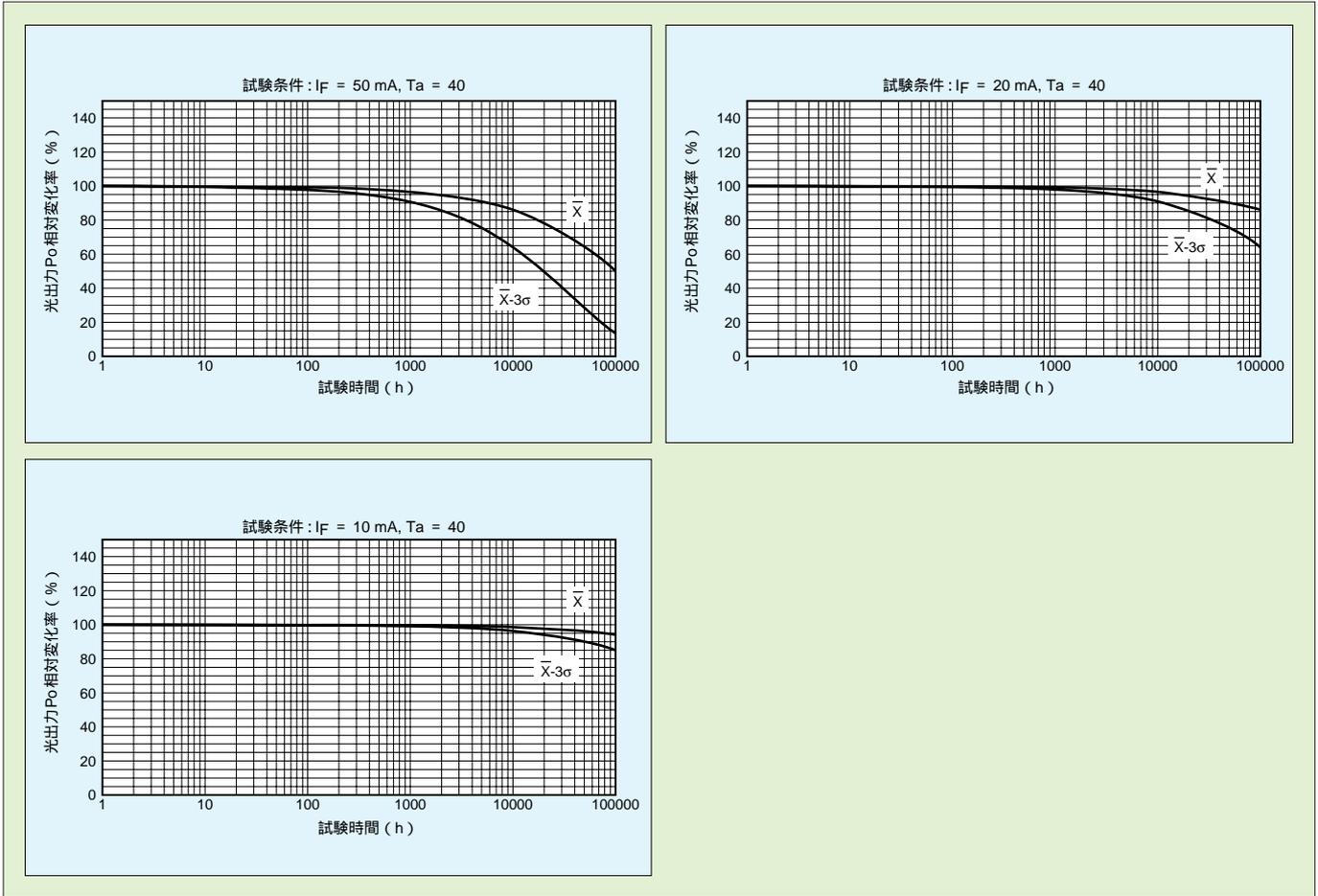


② GaAlAs(SH) LED 推定寿命データ

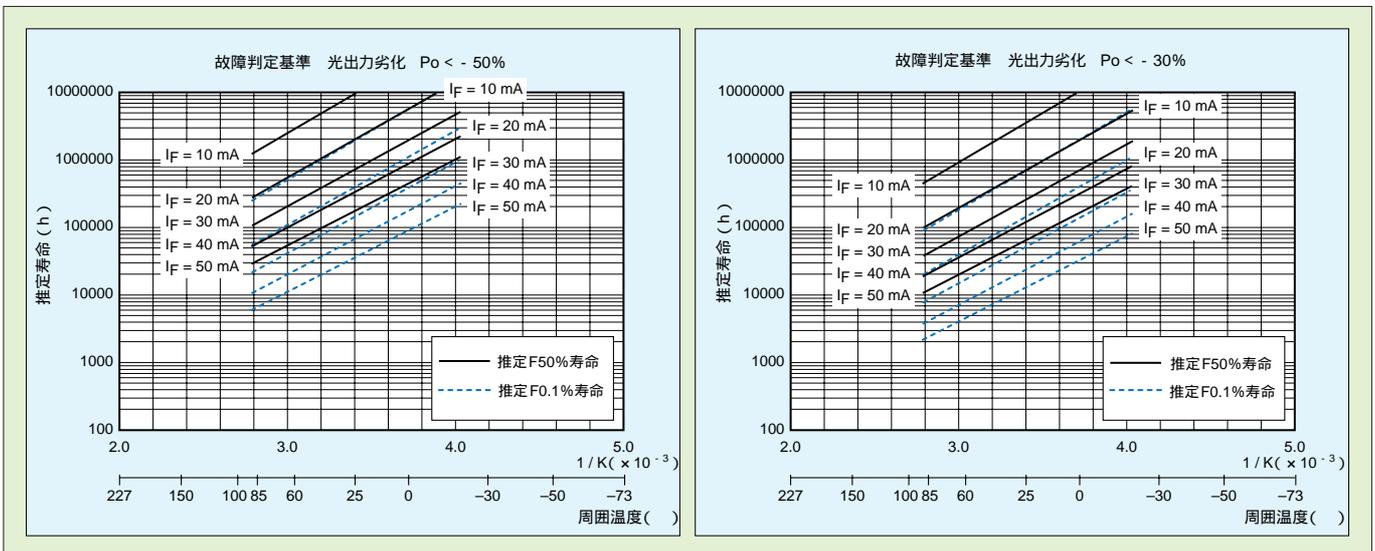


上記推定寿命データは、LED長期評価(単一ロット)をもとに寿命推定した参考データです。
また、品種により定格を超える動作条件も含まれていますが、定格以外の動作については保証するものではありません。

③ GaAs(DH) LED 推定経時変化データ



③ GaAs(DH) LED 推定寿命データ



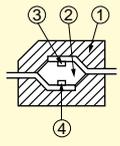
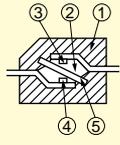
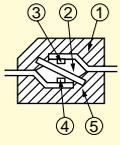
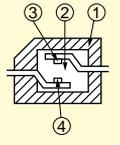
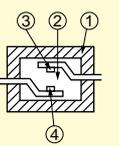
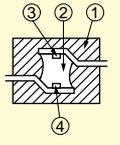
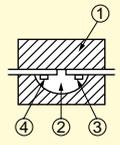
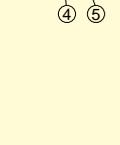
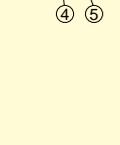
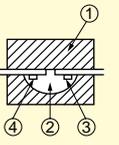
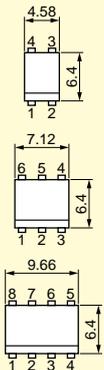
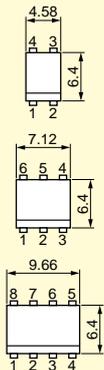
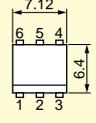
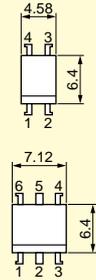
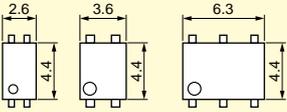
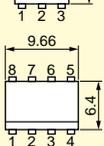
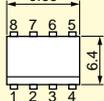
上記推定寿命データは、LED 長期評価 (単一ロット) をもとに寿命推定した参考データです。
 また、品種により定格を超える動作条件も含まれていますが、定格以外の動作については保証するものではありません。

8 海外安全規格認定フォトカプラ

UL (USA)、VDE (ドイツ)、BSI (英国)、SEMKO (スウェーデン) の認定品をトランジスタ出力、サイリスタ出力、トライアック出力の種類の品種にわたりラインアップしています。スイッチング電源、SSR の応用をはじめとして、幅広く適用できます。ただし、VDE 認定品 (EN60747 認定品) として採用する場合には、"オプション (D4)" 品を指定してください。

1 フォトカプラ安全規格認定品リスト

(本表は2006年8月現在の内容です)

安全規格		TLP421 TLP521-1 TLP531/532 TLP541G/545J TLP550/551 TLP560G/561G	TLP620/-2/-4 TLP621/-2/-4 TLP750/751 TLP631/632 TLP641G/641J TLP651 TLP360J TLP361J	TLP665G(S)/J(S) TLP666G(S)/J(S)	TLP733/734 TLP747G TLP747J TLP762J TLP763J	TLP121 TLP131 TLP112A TLP115A TLP116 TLP180 TLP181 TLP280 TLP281	TLP127 TLP160G TLP141G TLP190B TLP197G TLP176G TLP206G
		TLP227G TLP227G-2 TLP350 TLP351 TLP597G	TLP620/-2/-4 TLP621/-2/-4 TLP627/-2/-4 TLP701 TLP705 TLP719	TLP665G(S)/J(S) TLP666G(S)/J(S) TLP798GA	TLP733/734 TLP747G TLP747J TLP762J	TLP165J TLP166J TLP181 TLP280 TLP281	TLP127 TLP176G TLP197G TLP206G
		TLP227G TLP227G-2 TLP421 TLP597G	TLP620/-2/-4 TLP621/-2/-4 TLP624/-2/-4 TLP626/-2/-4 TLP627/-2/-4 TLP750/751	TLP798GA	TLP733/734 TLP747G TLP747J TLP762J TLP763J	TLP180 TLP181 TLP280 TLP281	TLP127 TLP176G TLP197G TLP206G
		TLP222G TLP222G-2 TLP227G TLP227G-2 TLP421 TLP597G	TLP620/-2 TLP621/-2 TLP627/-2	TLP798GA	TLP733/734 TLP747G TLP747J TLP762J TLP763J	TLP180 TLP181 TLP280 TLP281	TLP176G TLP197G TLP206G
内部構造 (断面略図)	① Body ② Window ③ Detector ④ LED ⑤ Film						
		TLP421 					
外形図 (単位: mm)							
							

2 安全規格適合一覧

製 品	4pin (マルチ回路) フォトカプラ	TLP181 ^{**} / TLP180	-	-	TLP280/TLP281		-	-	
	トランジスタ出力	-	TLP131	-	-		-	-	
	サイリスタ出力	-	-	-	-		TLP141G	-	
	トライアック出力	-	-	TLP165J/ TLP166J	-		TLP160J/ TLP161J	-	
	IC 出 力	-	TLP114A	-	-		-	-	
	フォトリレー	-	-	-	-	-	-	TLP176G TLP206G	
構造パラメータ (MIN)	パッケージ	MFSOP			SOP		MFSOP	2.54SOP	
	沿面距離 (mm)	4.0			4.0		4.0		
	空間距離 (mm)	4.0			4.0		4.0		
	絶縁物厚 (mm)	0.4	-		0.4	-		-	
	内部沿面 (mm)	-			-		-		
	絶縁耐圧 (kVrms)	3.75		2.5	2.5		1.5		
	内部構造 (断面略図)	① Body ② Window ③ Detector ④ LED ⑤ Film							
安全規格 認定 強化絶縁 (SELV) 準拠 基礎絶縁 (ELV) 準拠	UL	UL1577 (File No. E67349)	部品規格	●		●		●	
		ダブル プロテクション	-	-		-		-	
	VDE	DIN EN60747-5-2	部品規格	● ^{**} (注1)	○	● (注1)	● [*] (注1)		○
		DIN IEC65/ VDE 0860/08.81	家庭内機器	○		○		○	
		DIN IEC380/ VDE 0806/08.81	事務機器	○		○		○	
		DIN IEC435/ VDE 0805/08.79	データ 処理機器	○		○		○	
		DIN57 804 VDE 0804/01.83	データ 処理機器	○		○		○	
		DIN57 700T1/ VDE 0700T1/2.81	家庭内機器	○		○		○	
	BSI	DIN IEC601T1/ VDE 0750T1/05.82	医療機器	○		○		○	
		BS EN60065: 2002	家庭内機器	●	○	●	○	●	
		BS EN60950: 2000	事務機器	●	○	●	○	●	
	S	BS6301: 1989	通信 ネットワーク	●	○	●	○	●	
		SEMKO SS-EN60950	事務機器	●	-	●	-	●	

(注1) MFSOP/SOPは小型パッケージのため、フォトカプラ部品規格 EN60747-5-2 の取り扱いが異なります。詳細につきましては、当社営業窓口にお問い合わせください。

* : TLP281 に適用します。

** : TLP181 のみ適用します。

8 海外安全規格認定フォトカプラ

2 安全規格適合一覧

製品	4pin (マルチ回路) フォトカプラ	TLP624/ TLP626	TLP621*/ TLP620/ TLP627	-	-	-	-	TLP521-1	TLP421	
	トランジスタ出力	-	-	-	TLP733/ TLP734	-	-	-	-	
	サイリスタ出力	-	-	-	TLP747G/ TLP747J	-	-	-	-	
	トライアック出力	-	-	-	-	TLP762J/ TLP763J	TLP665GF (S)/ TLP665JF (S) TLP666GF (S)/ TLP665JF (S)	-	-	
	IC 出力	TLP750/ TLP751	-	TLP701/ TLP719	-	-	-	-	-	
	フォトリレー	-	-	-	-	-	-	-	-	
構造パラメータ (MIN)	パッケージ	DIP		SDIP	DIP		DIP	DIP	DIP	
	沿面距離 (mm)	6.4	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.4	7.0	
	空間距離 (mm)	6.4	8.0 (注2)	8.0 (注2)	8.0 (注2)	8.0 (注2)	8.0 (注2)	6.4	8.0 (注2)	
	絶縁物厚 (mm)	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	-	0.4	
	内部沿面 (mm)	-	-	-	4.0	-	-	-	-	
	絶縁耐圧 (kVrms)	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	5.0	2.5	5.0	
	内部構造 (断面略図)	① Body ② Window ③ Detector ④ LED ⑤ Film								
安全規格 認定 強化絶縁 (SELV) 準拠 基礎絶縁 (ELV) 準拠		UL1577 (File No. E67349)	部品規格	●	●	●	●	●	●	
		ダブル プロテクション	-	●*	-	-	-	-	-	
		DIN EN60747-5-2	部品規格	○	● (注1)	● (注1)	● (注1)	● (注1)	-	● (注1)
		DIN IEC65/ VDE 0860/08.81	家庭内機器	○	○	○	○	○	○	○
		DIN IEC380/ VDE 0806/08.81	事務機器	○	○	○	○ (注2)	○	○	○
		DIN IEC435/ VDE 0805/08.79	データ 処理機器	○	○	○	○ (注2)	○	○	○
		DIN57 804 VDE 0804/01.83	データ 処理機器	○	○	○	○	○	○	○
		DIN57 700T1/ VDE 0700T1/2.81	家庭内機器	○	○	○	○	○	○	○
		DIN IEC601T1/ VDE 0750T1/05.82	医療機器	○	○	○	○ (注2)	○	○	○
		BS EN60065: 2002	家庭内機器	●	○	●	●	○	●	
BS EN60950: 2000		事務機器	●	○	●	●	○	●		
BS6301: 1989		通信 ネットワーク	●	○	●	●	○	●		
	SEMKO SS-EN60950	事務機器	● (注3)	-	●	●	-	●		

(注1) MFSOP/SOPIは小型パッケージのため、フォトカプラ部品規格EN60747-5-2の取り扱いが異なります。詳細につきましては、当社営業窓口にお問い合わせください。

(注2) (LF2) 実施品またはF付品に適用。(注2) オプション(D4)にてEN60747-5-2認定。

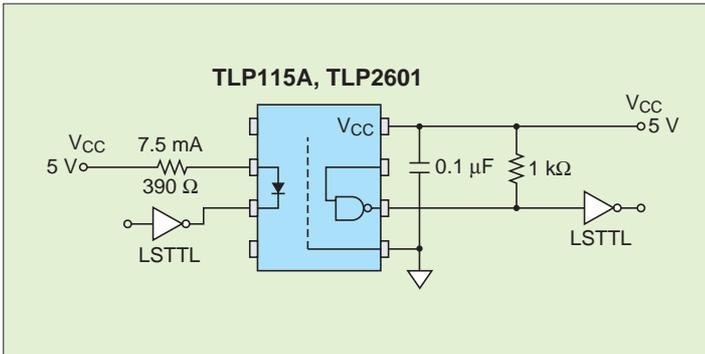
(注3) TLP621/620/627は認定品、新規デザインからはTLP721ではなくTLP421/TLP621の使用を推奨します。

*: TLP621のみ適用します。

9 フォトカプラの応用回路例

1 デジタルインタフェースへの応用

高速伝送

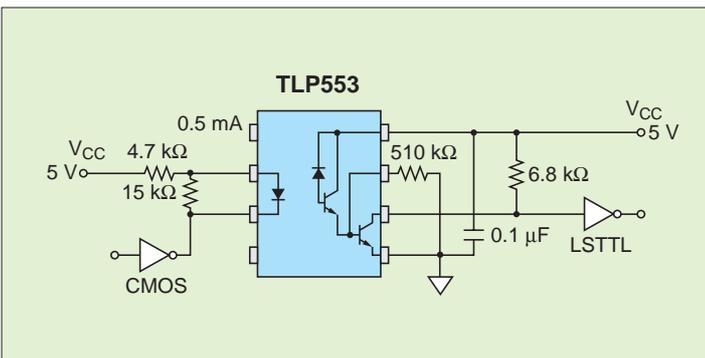


高速タイプの**TLP2601**(ミニフラットタイプは**TLP115A**)を使用することにより、約5MHzまでの高速データを伝送します。

左図応用例の場合

f (typ.): 5 Mbit/s(Duty cycle \cong 1/2)

低入力電流駆動

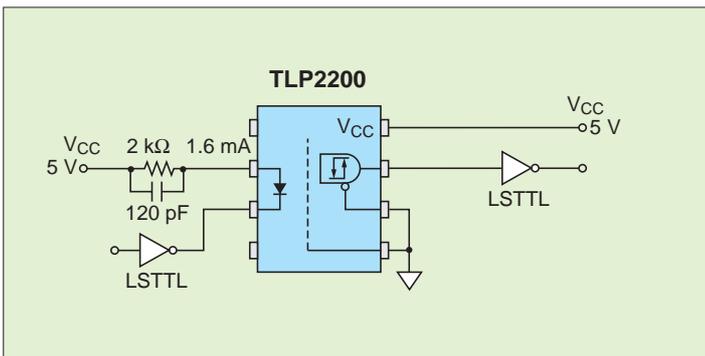


高CTR(変換効率)の**TLP553**を使用することにより、0.5mAの低入力電流で動作させCMOSによる直接ドライブをします。

左図応用例の場合

f (typ.): 50 kbit/s(Duty cycle \cong 1/2)

プルアップ抵抗不要

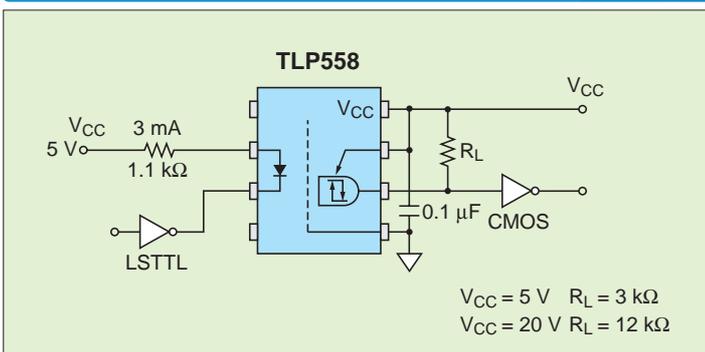


3ステート出力の**TLP2200**を使用することにより、次段ロジックゲートをプルアップ抵抗なしで直接ドライブさせます。

左図応用例の場合

f (typ.): 1 Mbit/s(Duty cycle \cong 1/2)

電源電圧Vccの設計制約なし



電源電圧 V_{CC} の使用範囲が20Vまでと広い**TLP558**を使用することにより、 V_{CC} の設計制約を受けずにCMOSロジックゲートやほかの素子をドライブさせます。

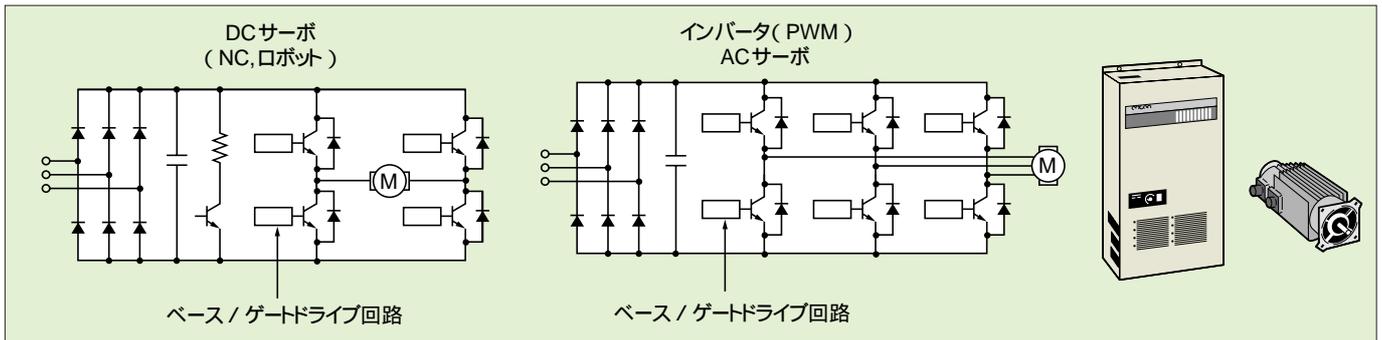
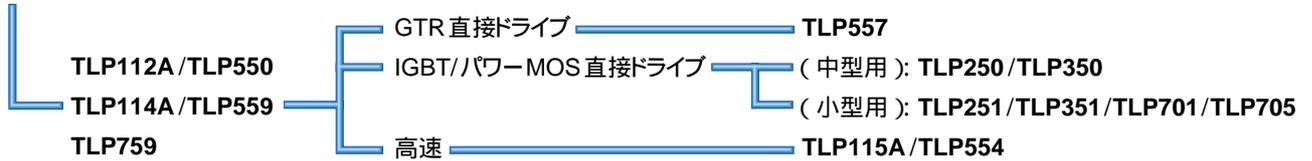
左図応用例の場合

f (typ.): 1 Mbit/s(Duty cycle \cong 1/2)

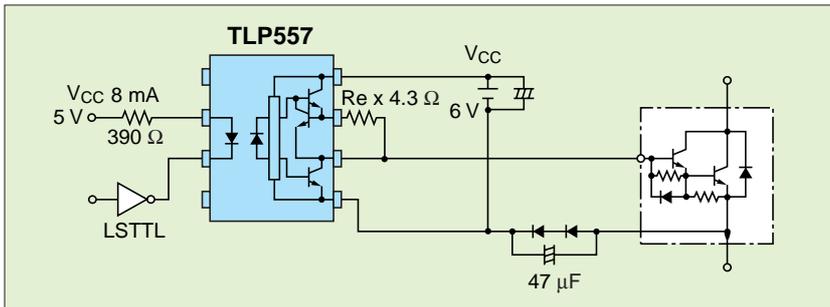
9 フォトカプラの応用回路例

2 インバータAC/DCサーボへの応用

〔フォト IC カプラ：高速ベース/ゲートドライブ回路への応用〕

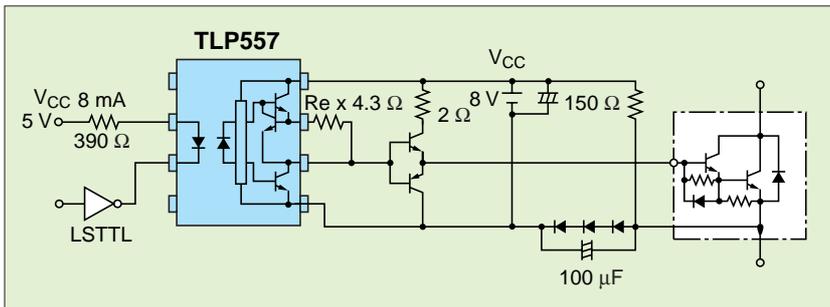


15 AクラスGTR(Giant Transistor)モジュールベースドライブ



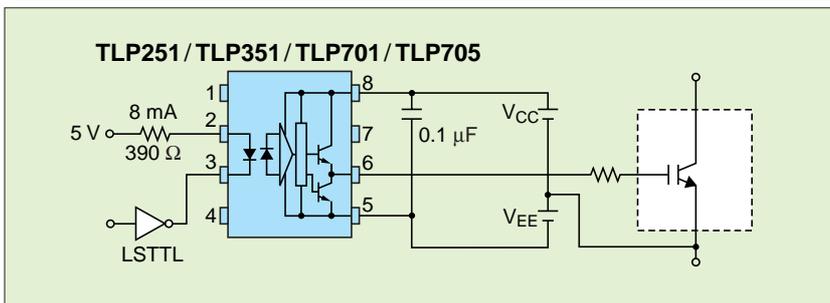
GTR ベースドライブ用フォトカプ **TLP557** で直接ドライブします。6、7ピン間に外付け抵抗 R_{ex} を接続します。この抵抗により駆動ベース電流は定電流化され、安定した GTR ベースドライブができます。

100 AクラスGTRモジュールベースドライブ



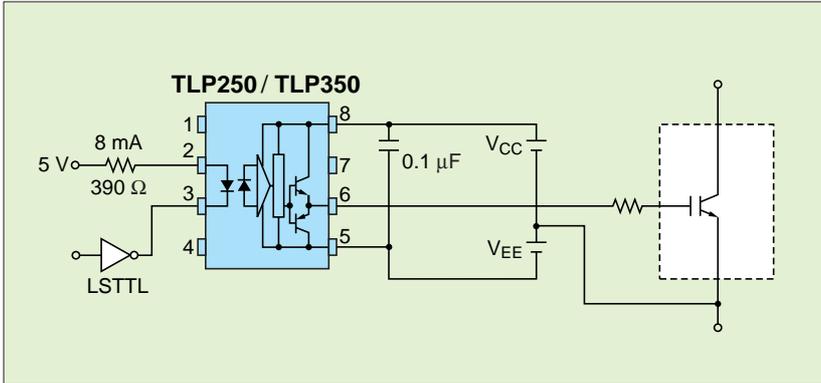
TLP557 の出力電流を2つのトランジスタで1段ブーストするだけで、大容量の GTR がドライブできます。

Ic = 15 AクラスIGBT(Insulated Gate Bipolar Transistor)のゲートドライブ回路



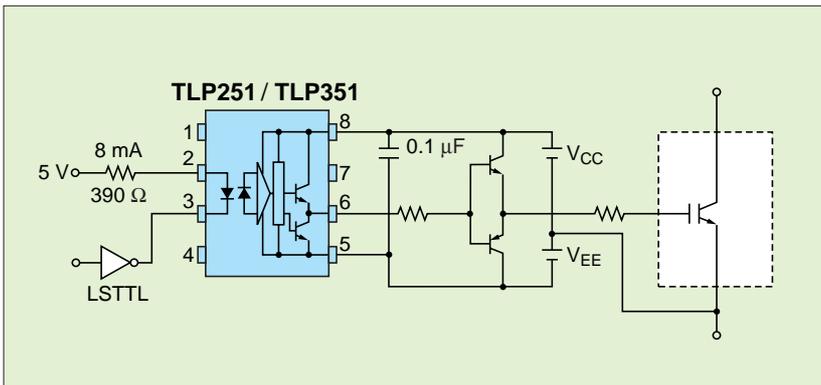
TLP251/TLP351/TLP701/TLP705 で小容量の IGBT ゲートを直接ドライブします。

Ic = 50 A クラス IGBT モジュール ゲートドライブ回路



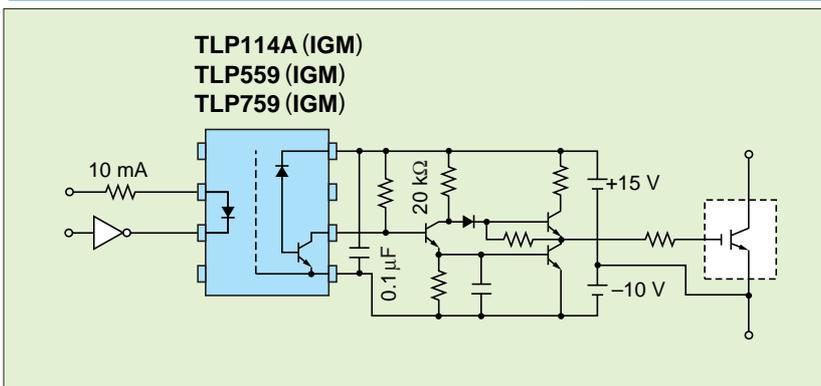
TLP250 / TLP350で中容量のIGBTゲートを直接ドライブします。

Ic = 400 A クラス IGBT モジュール ゲートドライブ回路



TLP251 / TLP351 / TLP701 / TLP705の出力電流を2つのトランジスタで1段ブーストするだけで、大容量のIGBTをドライブします。

(IGM) 規格 IC カプラを用いた IGBT モジュール のゲートドライブ回路



(IGM) 規格品は、IPM(インテリジェントパワーモジュール) ドライブへの応用に適したフォトカプラです。伝達遅延バラツキ | tPLH - tPHL | を規定し、高いコモンモードノイズ除去を保証しています。

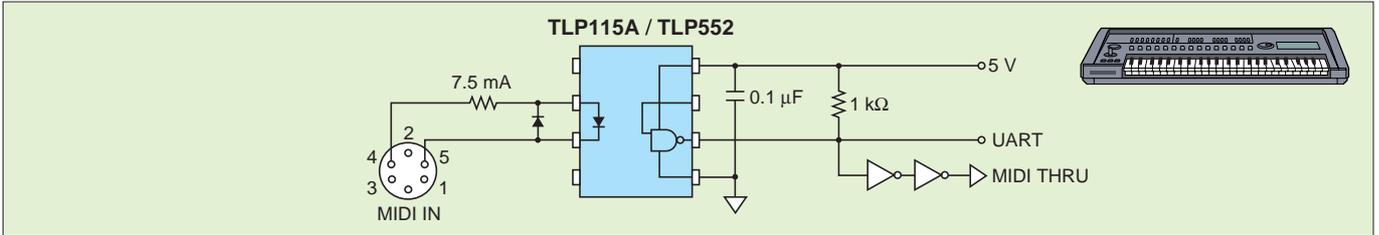
(IGM) 規格品

品番	パッケージ	BVs (Vrms)	Vo/Vcc	CTR	tPLH - tPHL	CMH	CML
TLP114A (IGM)	MFSOP6	3750	20 V / 30 V max	25 % min 75 % max @IF = 10 mA Vcc = 4.5 V Vo = 0.4 V	0.7 μs max @IF = 10 mA RL = 20 kΩ	10000 V / μs min @IF = 0 mA RL = 20 kΩ VCM = 1500 Vp-p	- 10000 V / μs min @IF = 10 mA RL = 20 kΩ VCM = 1500 Vp-p
TLP559 (IGM)	DIP8	2500					
TLP759 (IGM)	DIP8	5000					

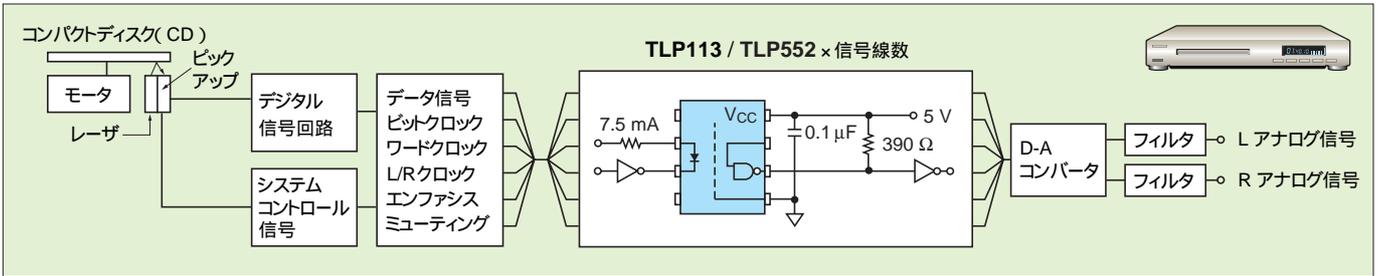
9 フォトカプラの応用回路例

3 TV、オーディオへの応用

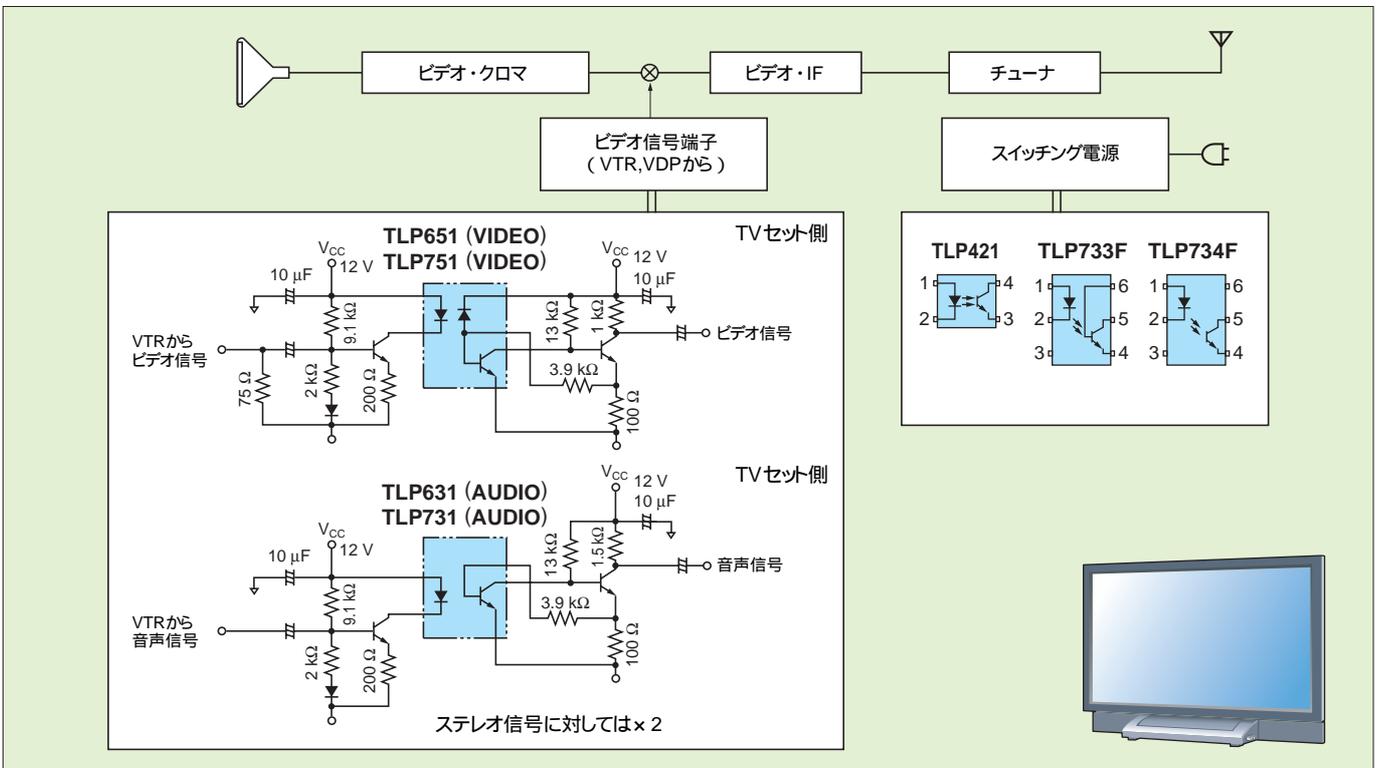
電子楽器の“MIDI”インタフェースへの応用



コンパクトディスク (CD) プレーヤへの応用



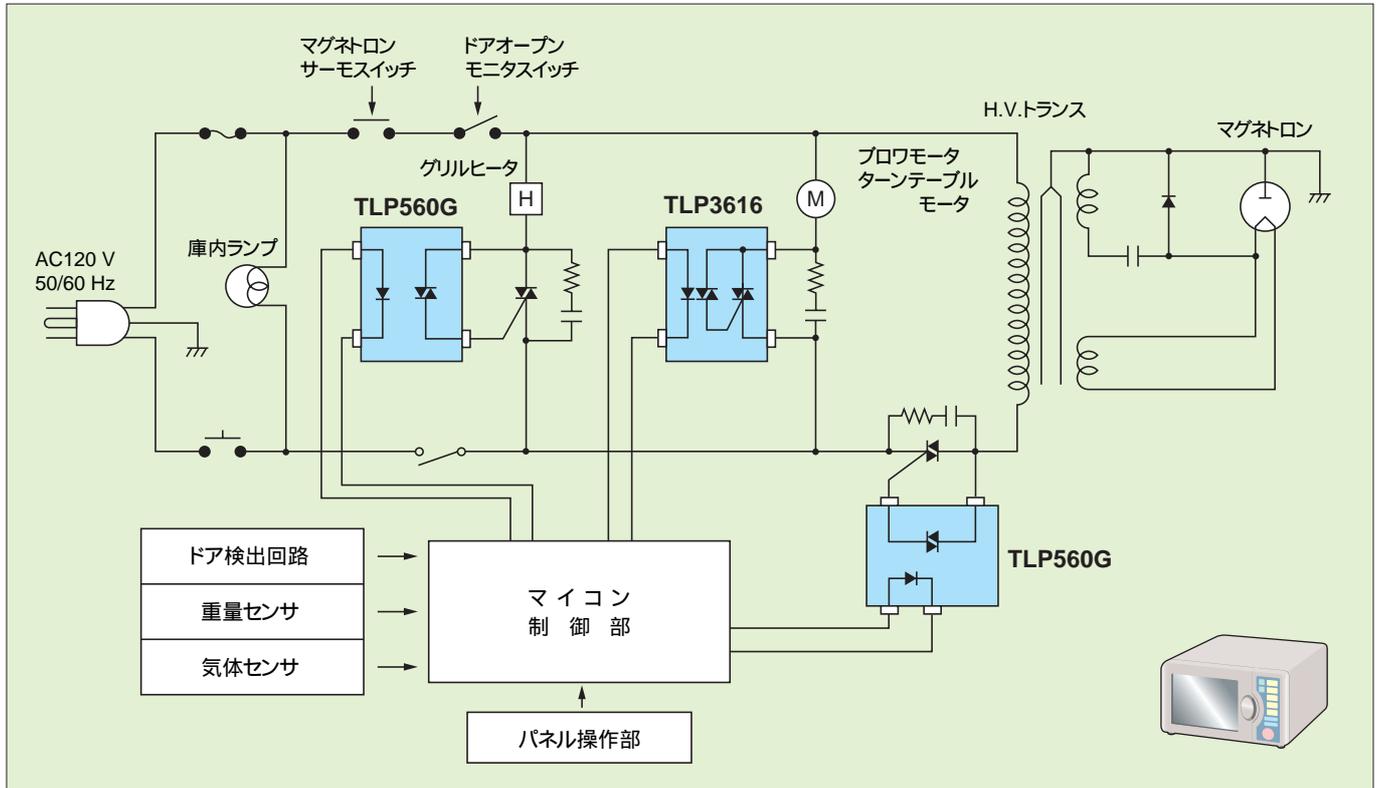
TV/AV 端子の端子絶縁への応用



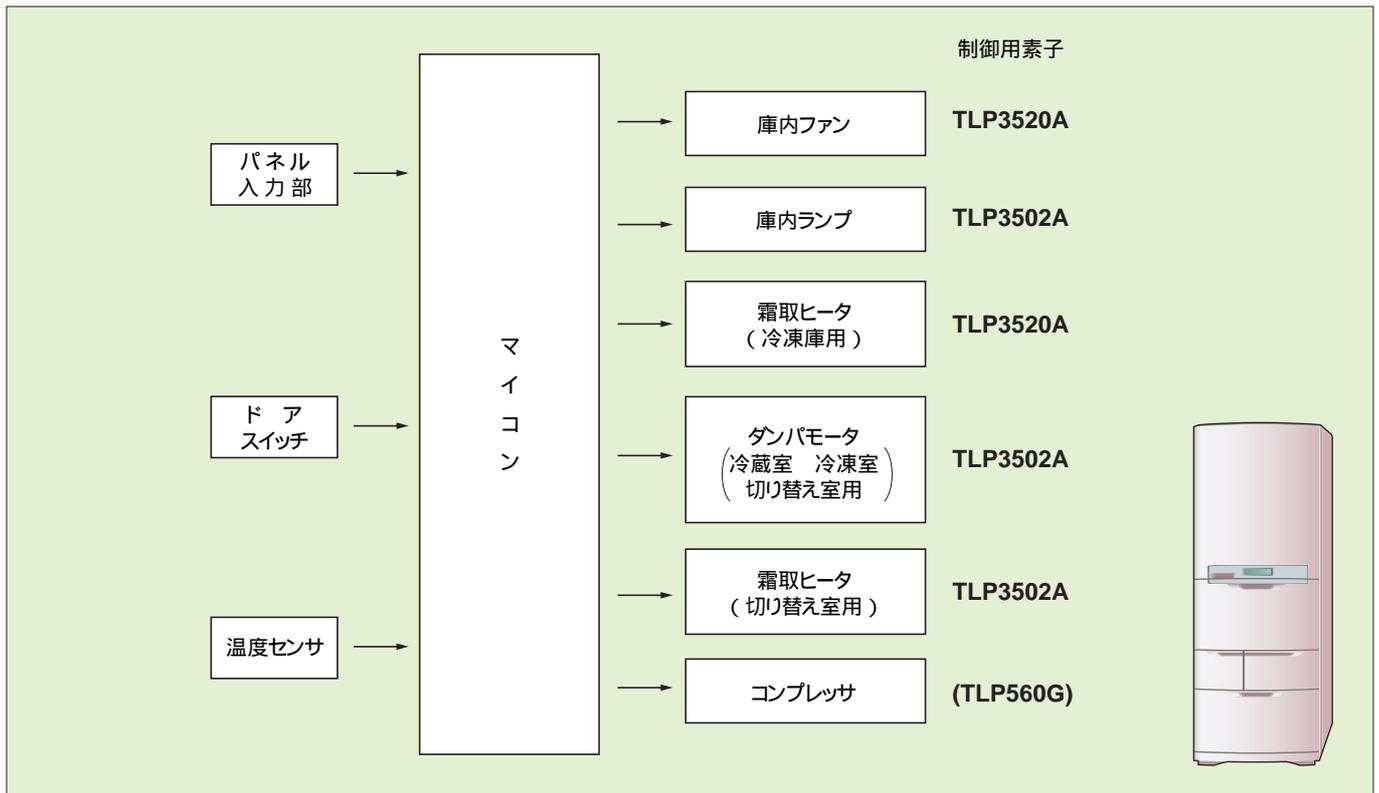
品番	絶縁耐圧	帯域幅	電圧利得
TLP651 (VIDEO)	5000 Vrms	> 4.5 MHz	0.5 ~ 2
TLP751 (VIDEO)	5000 Vrms		0.4 ~ 1.8
TLP631 (AUDIO)	5000 Vrms	> 100 kHz	0.7 ~ 2
TLP731 (AUDIO)	4000 Vrms		

4 家電製品への応用

オーブングリルレンジへの応用



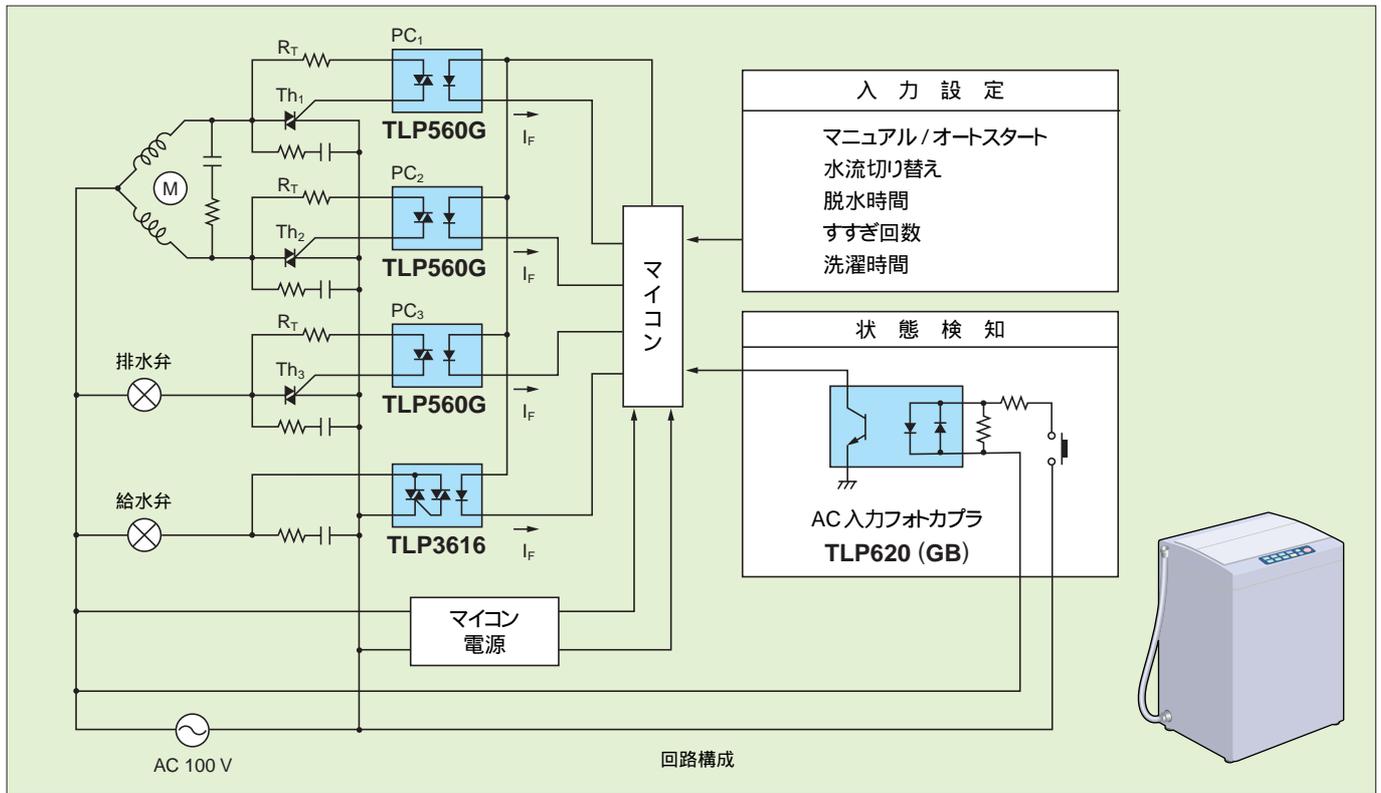
マイコン冷蔵庫への応用ブロック図



9 フォトカプラの応用回路例

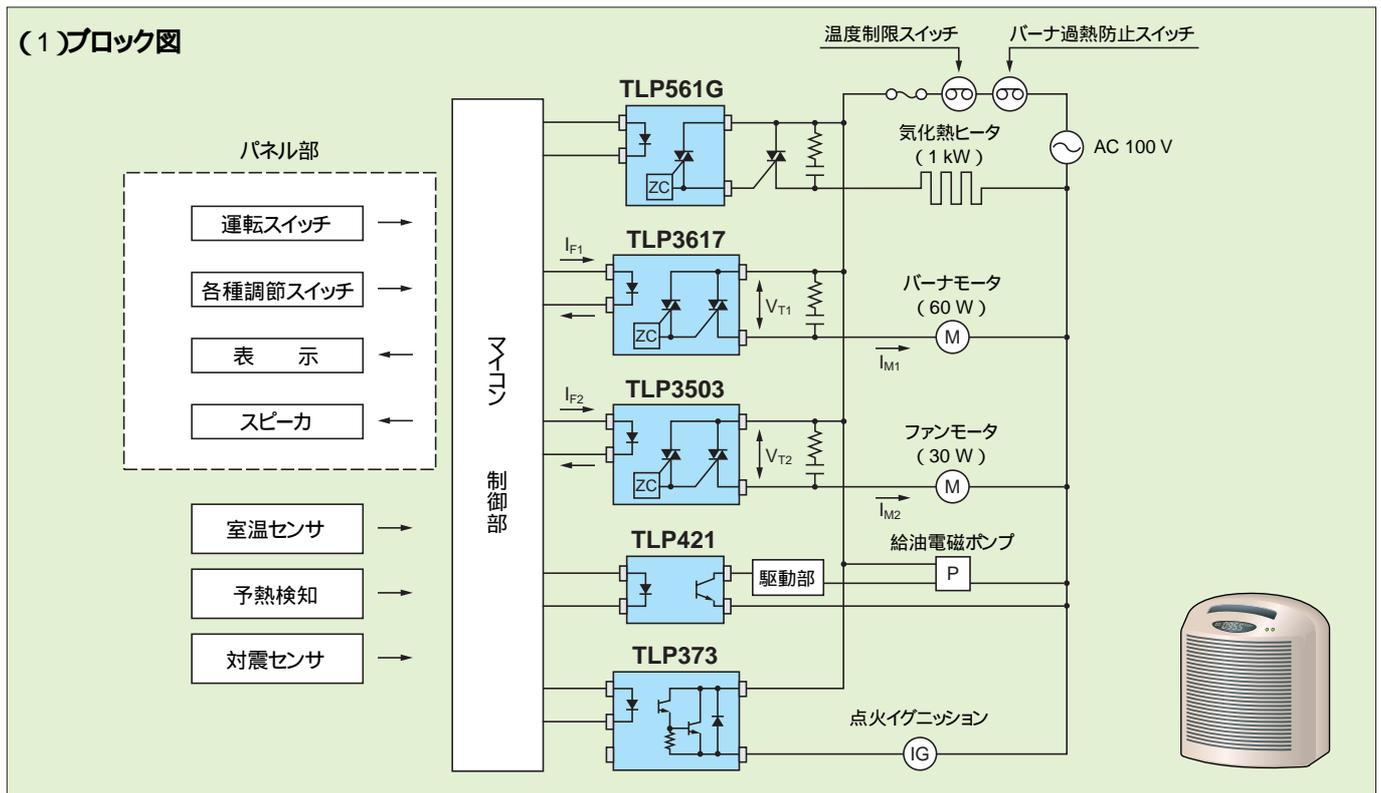
4 家電製品への応用(つづき)

全自動洗濯機への応用



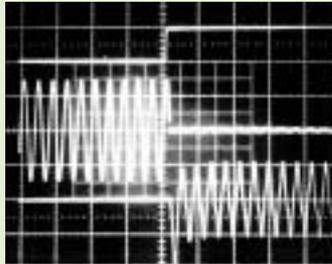
ファンヒータへの応用

(1)ブロック図



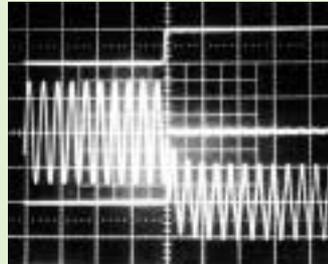
(2) 波形例

1. パーナモータ動作波形例



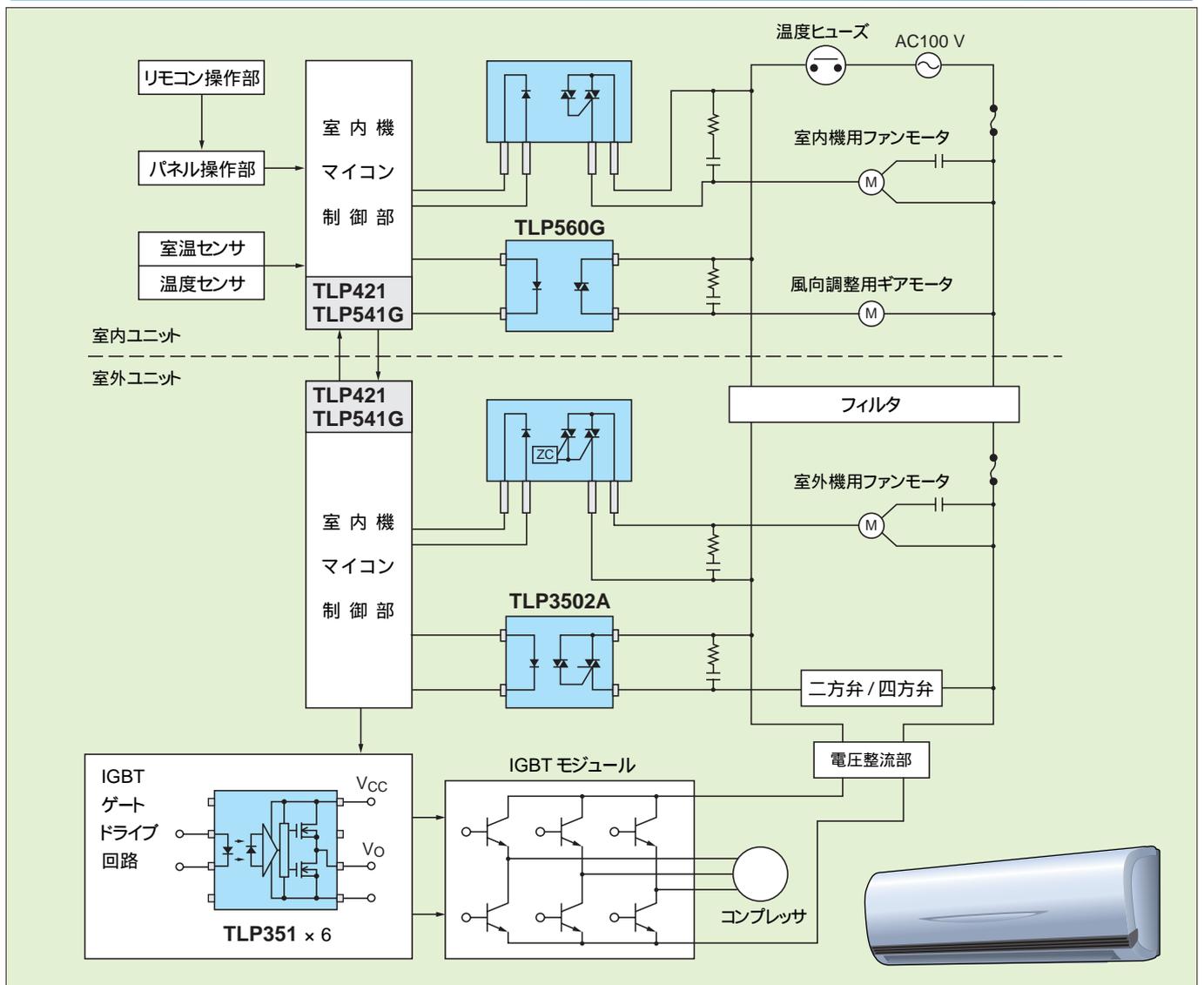
トリガ点
 { Top: I_{F1} 20 mA/div
 Medium: V_{T1} 100 V/div
 Bottom: I_{M1} 1 A/div
 Horizontal: time 50 ms/div

2. ファンモータ動作波形例



トリガ点
 { Top: I_{F2} 20 mA/div
 Medium: V_{T2} 100 V/div
 Bottom: I_{M2} 0.5 A/div
 Horizontal: time 50 ms/div

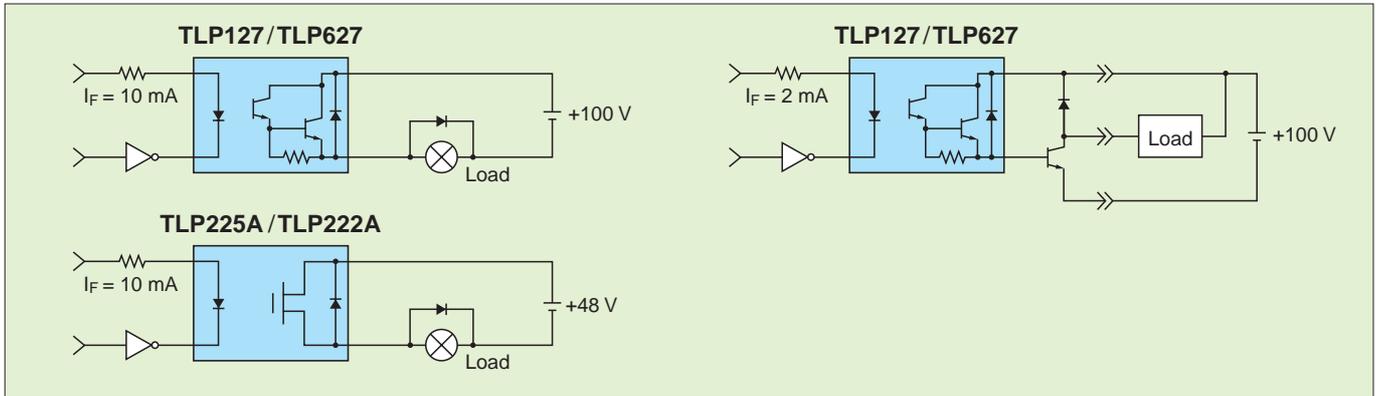
インバータエアコンへの応用



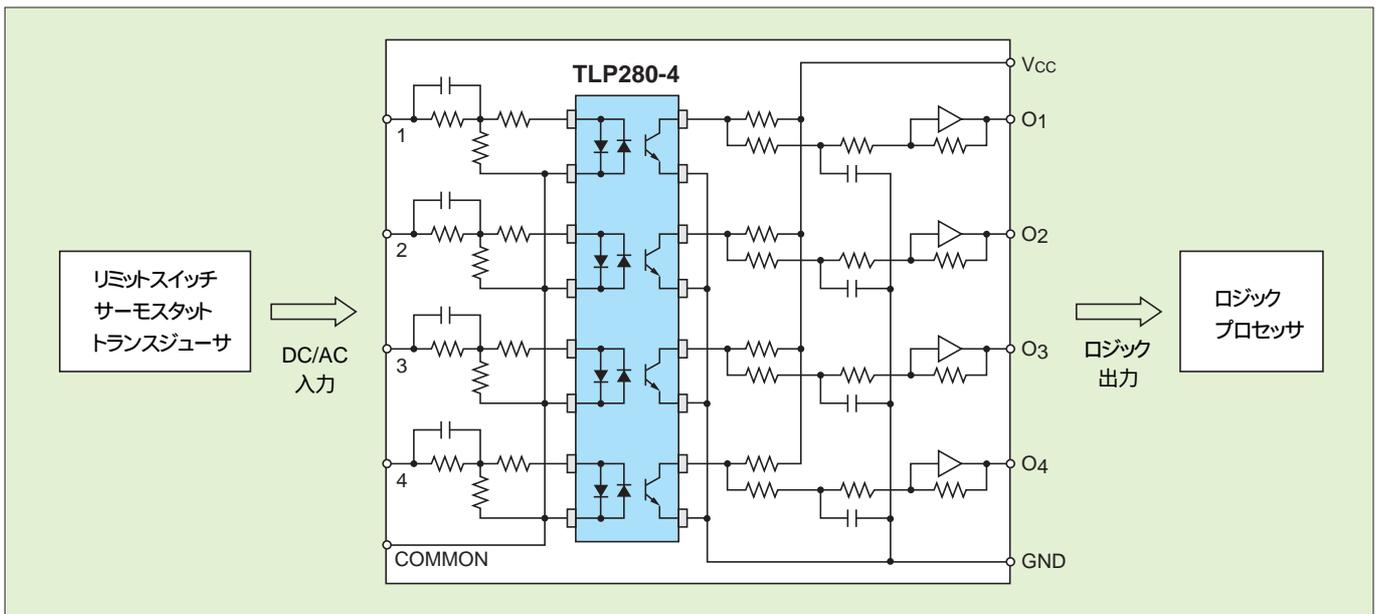
9 フォトカプラの応用回路例

5 プログラマブルコントローラへの応用

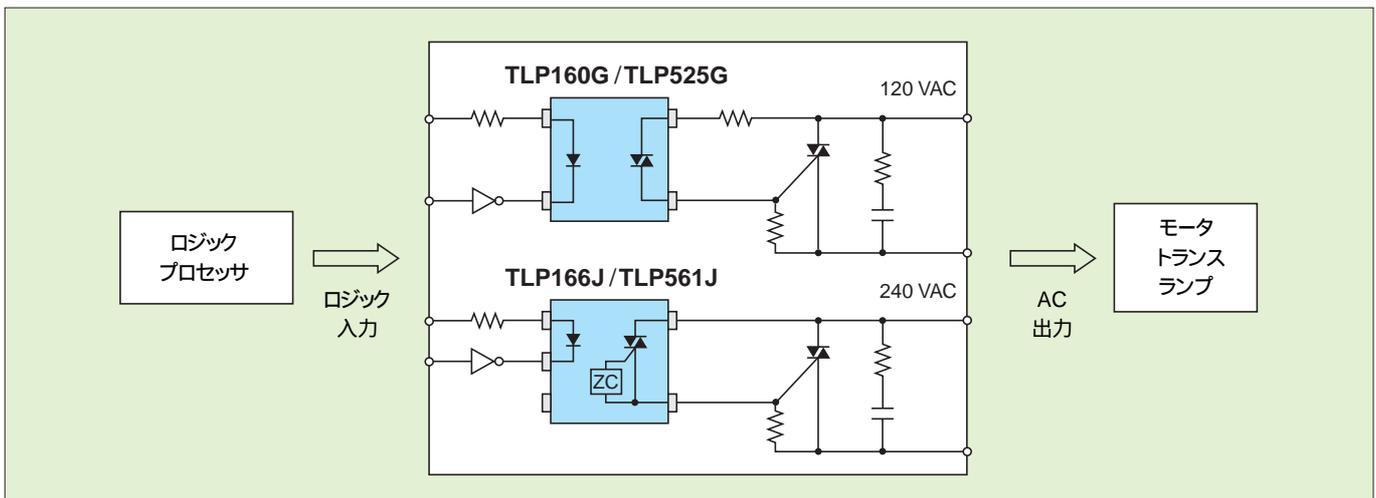
シーケンサ回路用 DC 出力の応用例



シーケンサ回路用 AC 入力 of 応用例

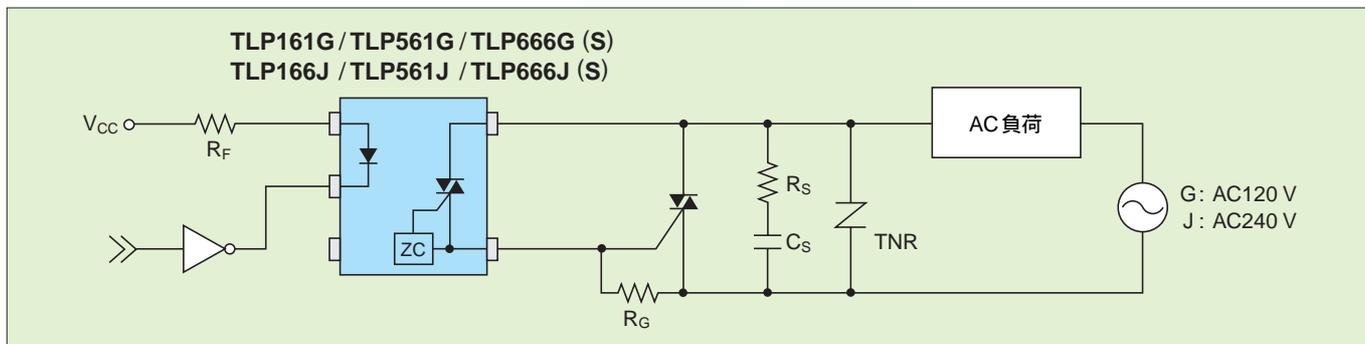


シーケンサ/SSRの 120/240 VAC 出力の応用例



6 SSR、パワーコントロール回路への応用

ゼロクロス型フォトトライアックカプラの基本応用回路：TLP561G/TLP561J ミニフラットTLP161G/TLP166J



ランプ負荷 (1 Aタングステンランプ)



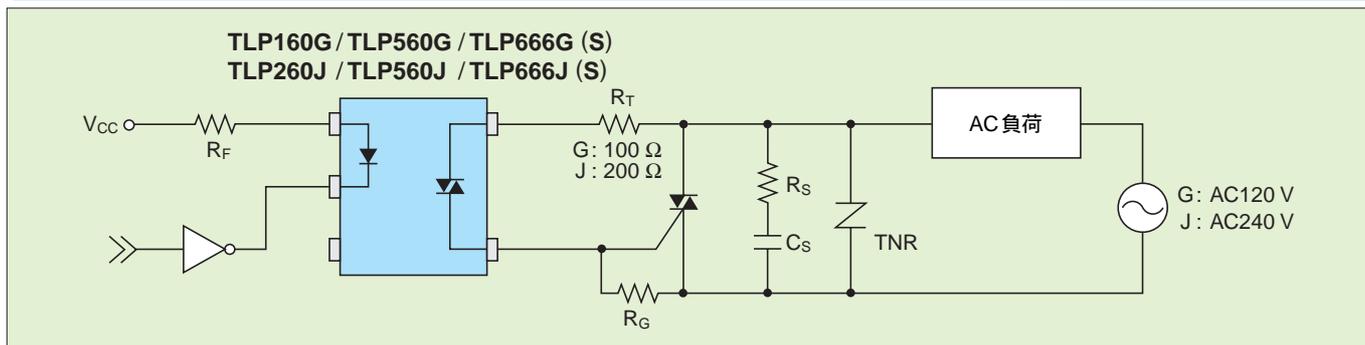
波形写真 { Top: I_F 20 mA/div
Medium: V_T 100 V/div
Bottom: I_T 5 A/div

L負荷 (2.5 A純L負荷)

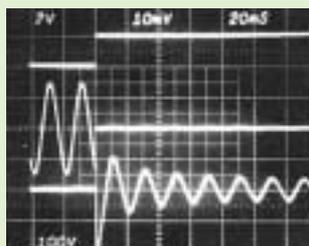


推奨条件 { $I_F = 20$ mA
 $R_G = 47 \Omega$
 $R_S = 47 \Omega$, $C_S = 0.033 \mu\text{F}$

非ゼロクロス型フォトトライアックカプラの基本応用回路：TLP560G/TLP560J ミニフラットTLP160G/TLP260J



ランプ負荷 (1Aタングステンランプ)



波形写真 { Top: I_F 20 mA/div
Medium: V_T 100 V/div
Bottom: I_T 5 A/div

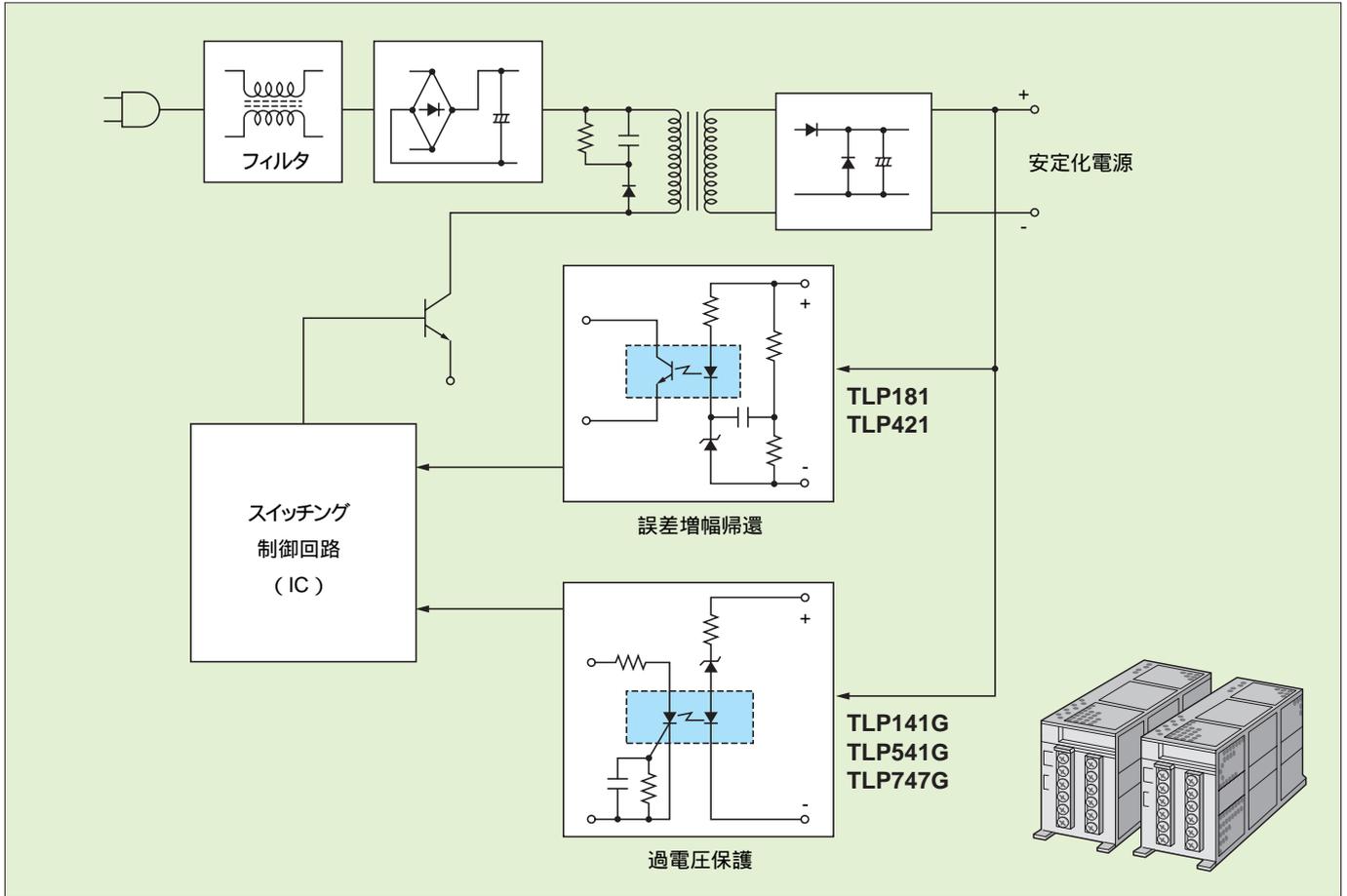
L負荷 (2.5A純L負荷)



推奨条件 { $I_F = 20$ mA
 $R_T = 100 \Omega/200 \Omega$
 $R_G = 47 \Omega$
 $R_S = 47 \Omega$, $C_S = 0.033 \mu\text{F}$

9 フォトカプラの応用回路例

7 スイッチング電源回路への応用



トランジスタ出力 (○ : 認定、 ◯ : 準拠、2003年3月現在)

品番	パッケージタイプ	絶縁耐圧	認定安全規格				CTR (I _c / I _F) ランク (%)		
			UL 1577	BSI 7002 (EN60950)	EN60747 (注1)	北欧 SEMKO	最小値	最大値	
TLP181	Min flat	3750 Vrms	○	○	△ (注2)	○	ランクなし	50	600
TLP421	DIP4	5000 Vrms	○*	○	○	○	(GB)ランク	100	600
							(Y)ランク	50	150
							(GR)ランク	100	300
							(BL)ランク	200	600
							(GRL)ランク	100	200
							(GRH)ランク	150	300
TLP750 (high-speed)	DIP8	5000 Vrms	○	○	○	○	(O)ランク	19	-
							ランクなし	10	-

サイリスタ出力

品番	パッケージタイプ	絶縁耐圧	認定安全規格				I _{FT} (mA)	V _{DRM} (V)
			UL 1577	BSI 7002 (EN60950)	EN60747 (注1)	北欧 SEMKO		
TLP141G	Min flat	2500 Vrms	○				10	400
TLP541G	DIP6		○				7	
TLP747G			4000 Vrms	○	○	○	○	15

(注1) オプション (D4) にて EN60747-5-2 認定品

(注2) ミニフラットカプラは小型パッケージのため、EN60747-5-2 としての取り扱いが異なります。詳細は、当社営業窓口にお問い合わせください。

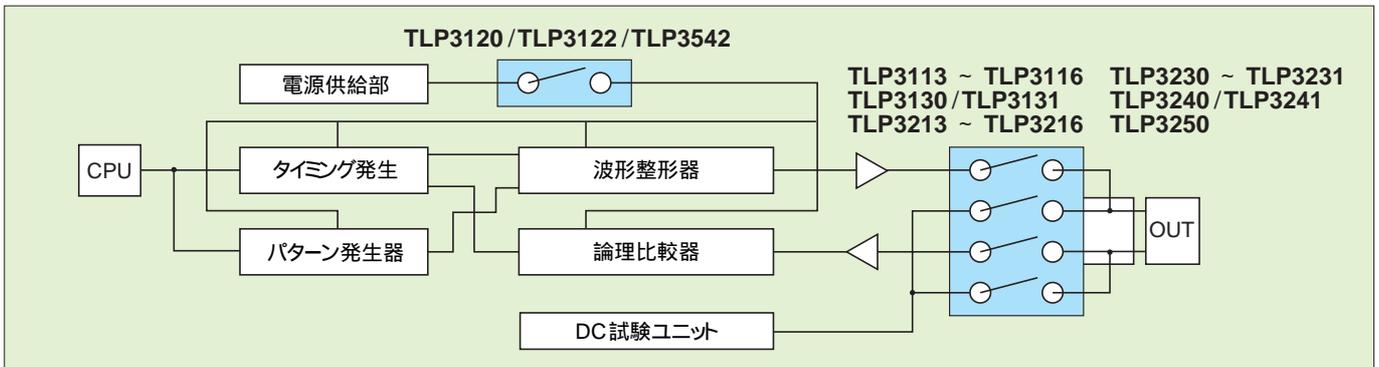
* : ダブルプロテクション

9 フォトカプラの応用回路例

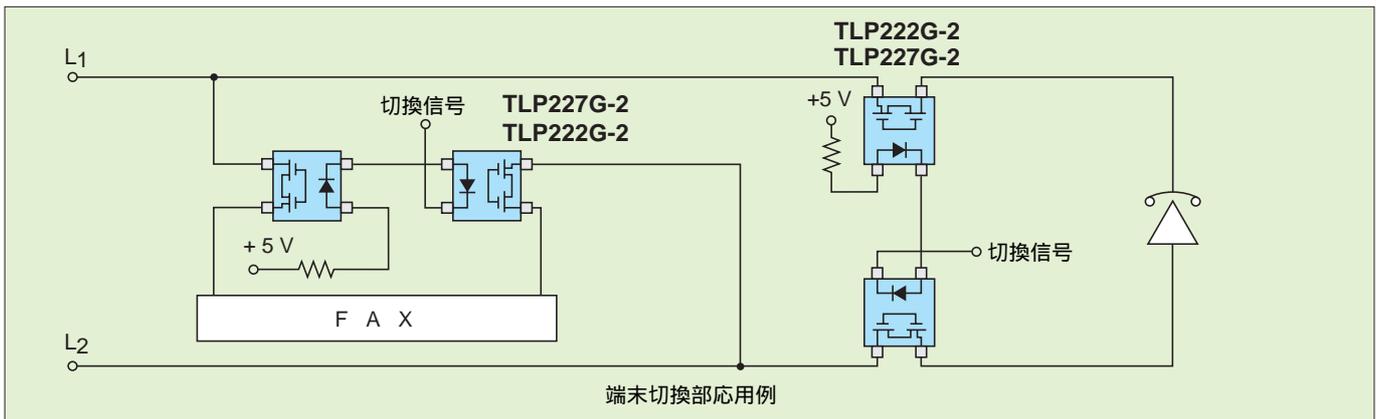
9 フォトボルクプラの応用回路例

	<p>最も簡単なパワー-MOSFET駆動回路です。 ゲート容量の放電用の抵抗RSHによりターンオフ時間を短縮できます。 抵抗内蔵型のTLP591Bでは、このRSHは不要です。 (t_{ON}, t_{OFF} 数ms)</p>
	<p>パワー-MOSFETをソースコモンで接続することにより、AC/DC両用のドライブができます。</p>
<p>トランスレスAC DC変換回路</p>	<p>フォトボルクプラを並列・直列に組み合わせることで、トランスなどを必要とせず、AC電源を任意のDC電源として使用できます。 ただし、フォトボルクプラは数10個～数100個必要です。</p>

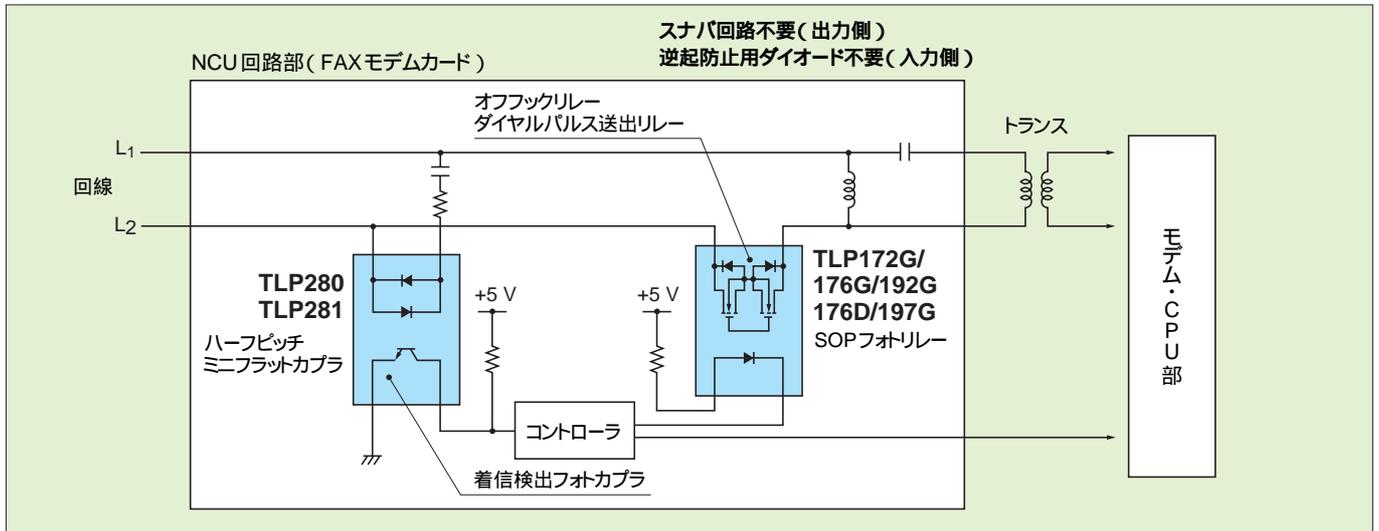
10 テスタ用フォトリレー応用例



11 フォトリレー(MOSFETカプラ)の応用回路例



12 NCU回路(FAXモデムカード)への応用例



13 高速フォトICカプラの応用

(数値は標準値、または目安です。)

	SDIP	出力	スピード	入力電流 I _F	供給電源 V _{CC}	供給電流 I _{CC}	シールド付 高コモン モード耐量	特長	応用	
TLP250 		±0.5 A	0.2 μs	5 mA	10 ~ 35 V	10 mA	◎	IGBT/パワーMOS ゲート直接駆動	汎用インバータ インバータエアコン ACサーボモータ コントロール IGBT/MOSドライブ	
TLP251 	±0.1 A	0.3 μs								
TLP350 	±0.2 A	0.2 μs								
TLP351 	TLP701 			5 mA	10 ~ 35 V	2 mA				
TLP557 		-0.25/ 0.5 A	1 μs	5 mA	16V以下	10 mA	◎	定電流ベース駆動 機能 15A GTR 直接駆動	汎用インバータ インバータエアコン ACサーボモータ コントロール GTR ベースドライブ	
TLP558 		3 ステート	5 Mbit/s	1.6 mA	4.5 ~ 20 V		○	インバータロジック型 入力 1 0 ↓ ↓ 0 1 出力	3 ステート 出力タイプ	コンピュータ・データバス ドライバ 高速デジタル信号 インタフェース パワーMOS素子の 高速ゲートドライブ 各種産業用制御機器
TLP555 								インバータロジック型 入力 1 0 ↓ ↓ 1 0 出力		

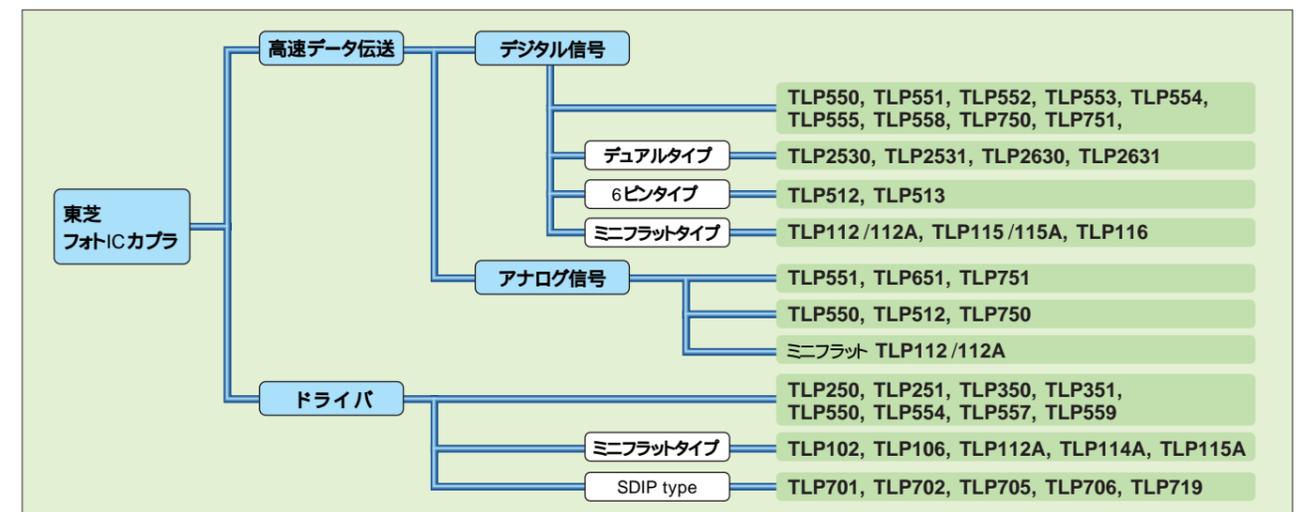
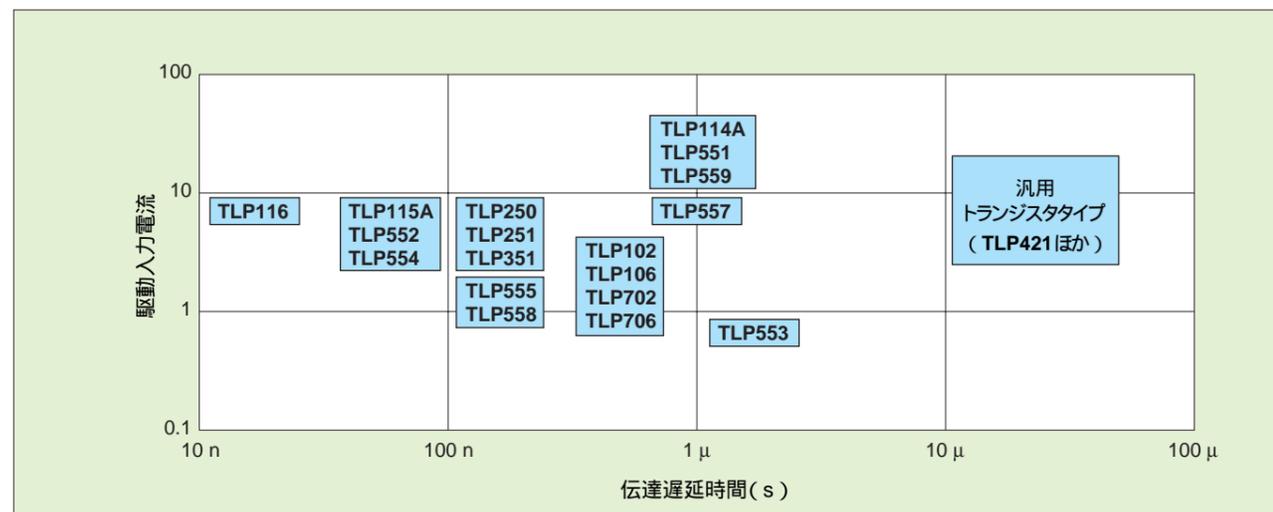
9 フォトカプラの応用回路例

13 高速フォトICカプラの応用(つづき)

(数値は標準値、または目安です。)

デュアルタイプ	6ピンタイプ	SDIP	ミニフラットタイプ	出力	スピード	入力電流 I _F	供給電源 V _{cc}	供給電流 I _{cc}	シールド付高コモンモード耐量	特長	応用
				オープンコレクタ	10 Mbit/s	5 mA	5 V	12 mA (デュアル品は24 mA)	○	TLP552、TLP2630のシールド付型 高コモンモード ノイズ耐量タイプ	NCマシン ロボット 汎用インバータ ACサーボモータコントロール
				トータムボール	20 Mbit/s	5 mA	5 V	2 mA	○	超低消費電力 ハイスピード	PDP 計測 FA
				オープンコレクタ	10 Mbit/s	5 mA	5 V	12 mA (デュアル品は24 mA)	-	高速ロジック出力型	電子機器 CDプレーヤ 高速デジタル信号インタフェース コンピュータ端末機
				オープンコレクタ	0.3 Mbit/s	0.5 mA	18 V以下	0.1 mA	-	低電流駆動	CMOS直接ドライブができます 電流ループ・レシーバノドライバ テレフォン・リング・ディテクタ コンピュータ端末機
				オープンコレクタ	1 Mbit/s	16 mA	15 V以下	0.1 mA (デュアル品は0.2 mA)	-	フォトダイオード、 フォトトランジスタ分離の トランジスタ一般出力	CTVビデオ信号端子絶縁 アナログ信号伝送 デジタル信号インタフェース
				オープンコレクタ	1 Mbit/s	16 mA	15 V以下	0.1 mA (デュアル品は0.2 mA)	○		
				オープンコレクタ	1 Mbit/s	16 mA	30 V以下	0.1 mA (デュアル品は0.2 mA)	○	TLP550のシールド付型	汎用インバータ インバータエアコン ACサーボモータコントロール NCマシン スイッチング電源
				トータムボール	5 Mbit/s	5 mA	20 V以下	4 mA	○		

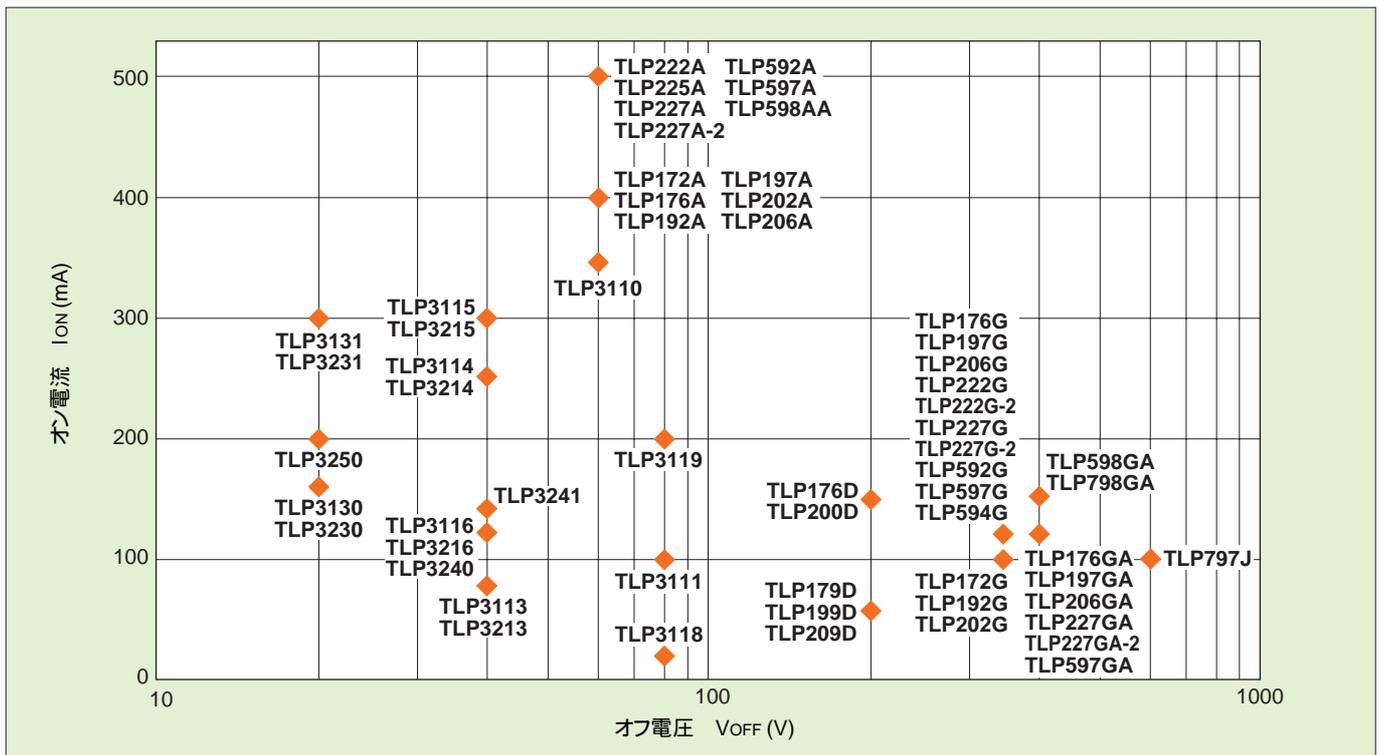
*: TLP559, TLP759のSDIPタイプ



9 フォトカプラの応用回路例

14 フォトリレーの応用

パッケージ (ch数、接点タイプ)							オフ 電圧 V _{OFF} (最大)	オン 電流 I _{ON} (最大)	トリガ 電流 I _{FT} (標準)	特長	応用
SSOP4 (1ch, a)	SOP4 (1ch, a)	SOP6 (1ch, a)	SOP8 (2ch, a)	DIP4 (1ch, a)	DIP6 (1ch, a)	DIP8 (2ch, a)					
	TLP176A TLP172A	TLP197A TLP192A	TLP206A TLP202A	TLP225A TLP227A TLP222A	TLP597A TLP592A	TLP227A-2 TLP222A-2	60 V	0.3 ~ 0.5 A	1 ~ 2 mA	低オン抵抗 高電流出力	プログラマブルコントローラ リレー出力I/Oボード 工業用ロボット 計測装置
	TLP176D	TLP197D	TLP200D				200 V	0.15 A	1 ~ 2 mA	FA用スイッチ	デジタル回線ラインカード 工業用ロボット リレー出力I/Oボード
	TLP176G TLP172G	TLP197G TLP192G	TLP206G TLP202G	TLP227G TLP222G	TLP594G TLP597G TLP592G	TLP222G-2 TLP227G-2	350 V	0.12 A	1 ~ 2 mA	高耐圧 通信回線用スイッチ UL1950対応	公衆回線ラインカード アナログモデム STB 各種アクチュエータドライバ
	TLP176GA	TLP197GA	TLP206GA	TLP227GA	TLP597GA TLP798GA TLP797GA	TLP227 GA-2	400 V	0.12 A/ 0.15 A	1 ~ 2 mA	高耐圧 通信回線用スイッチ UL1950対応	公衆回線ラインカード アナログモデム STB 各種アクチュエータドライバ
					TLP797J		600 V	0.1 A	1 ~ 2 mA	高耐圧 通信回線用スイッチ UL1950対応	公衆回線ラインカード アナログモデム STB 各種アクチュエータドライバ
TLP3214 TLP3215 TLP3231	TLP3110 TLP3114 TLP3115 TLP3131						20 ~ 60 V	0.25 ~ 0.45 A	2 ~ 3 mA	ICテスト/計測機器用 低オン抵抗 低CR品 / 高電流	メモリスタ ロジックテスト 計測装置
TLP3213 TLP3216 TLP3217 TLP3230 TLP3240 TLP3241 TLP3250	TLP3111 TLP3113 TLP3116 TLP3118 TLP3119 TLP3130						20 ~ 80 V	0.08 ~ 0.2 A	2 ~ 3 mA	ICテスト/計測機器用 低オン容量 C _{OFF} 15pF 低CR品	メモリスタ ロジックテスト 計測装置



10 他社製品との互換表

1 海外メーカー

Fairchild

品番	当社相当品	分類(注)コード
FOD617	TLP421	B
FOD814	TLP620	B
FOD815	TLP627	B
FOD817	TLP421	A
FOD852	TLP627	A
FODM3021	TLP160G	A
FODM3022	TLP160G	A
FODM3051	TLP160J	A
FODM3052	TLP160J	A
H11A617	TLP421	B
H11A817	TLP421	A
H11AA814	TLP620	B
H11B815	TLP627	A
HMA121	TLP181	A
HMA124	TLP124	A
HMA2701	TLP181	A
HMHA2801	TLP281	A
HMHA281	TLP281	A
HMAA2705	TLP180	A
HMHAA280	TLP280	A
H11A1	TLP631	A
H11AA1	TLP630	A
H11AG1	TLP331	A
H11B1	TLP571	A
H11C1	TLP541G	A
H11D1	TLP371	C
H11G1	TLP371	A
MOC3021-M	TLP665G (S)	A
MOC3022-M	TLP665G (S)	A
MOC3023-M	TLP665G (IFT7, S)	B
MOC3041-M	TLP666G (S)	A
MOC3042-M	TLP666G (S)	A
MOC3043-M	TLP668G (S)	B
MOC3051-M	TLP665J (S)	A
MOC3052-M	TLP665J (S)	A
MOC3061-M	TLP666J (S)	A
MOC3062-M	TLP666J (S)	A
MOC3063-M	TLP668J (S)	B

COSMO

品番	当社相当品	分類(注)コード
K1010	TLP421	A
K1020	TLP621-2	A
K2010	TLP631	B
K3010	TLP620	B
KP3020	TLP620-2	B
KP4010	TLP627	A
KP4020	TLP627-2	A
K5010	TLP371	A
K6010	TLP630	A
KPS2801	TLP281	A
KPC354NT	TLP180	B
KPC355NT	TLP127	A
KPC357NT	TLP181	A
KPC452	TLP127	A

LITEON

品番	当社相当品	分類(注)コード
LTV-123	TLP421	A
LTV-816	TLP421	A
LTV-817	TLP421	A
LTV-851	TLP628	A
LTV-356T	TLP181	A
LTV-357T	TLP181	A
LTV-814	TLP620	B
LTV-814H	TLP320	A
LTV-354T	TLP180	B
LTV-815	TLP627	A
LTV-852	TLP627	A
LTV-352T	TLP127	A
LTV-355T	TLP127	B
MOC3020	TLP665G (S)	A
MOC3021	TLP665G (S)	A
MOC3022	TLP665G (S)	A
MOC3023	TLP665G (IFT7, S)	A
MOC3051	TLP665J (S)	A
MOC3052	TLP665J (S)	A
MOC3061	TLP666J (S)	A
MOC3062	TLP666J (S)	A
MOC3063	TLP668J (S)	B

Avago

品番	当社相当品	分類(注)コード
HCPL-M600	TLP115A	A
HCPL-M601	TLP115A	A
HCPL-M611	TLP115A	A
HCPL-M452	TLP114A	A
HCPL-M453	TLP114A	A
HCPL-M456	TLP114A	A
HCPL-2601	TLP2601	A
HCPL-2611	TLP2601	A
HCPL-2201	TLP555	B
HCPL-2530	TLP2530	A
HCPL-2531	TLP2531	A
HCPL-2630	TLP2631	A
HCPL-2631	TLP2631	A
HCPL-3120	TLP350	A
HCPL-3140	TLP351	A
HCPL-3150	TLP351	A
HCPL-3180	TLP350	B
HCPL-314J	TLP701 × 2	C
HCPL-4504	TLP559	A
HCPL-0708	TLP116	B
HCPL-181	TLP181	A
HCPL-354	TLP180	B
HCPL-814	TLP620	B
HCPL-817	TLP421	A

Vishay

品番	当社相当品	分類(注)コード
K817P	TLP421	A
SFH610A	TLP421	A
SFH614A	TLP628	A
SFH615A	TLP421	A
SFH617A	TLP421	A
SFH618A	TLP624	B
TCET1100	TLP421	A
SFH690xT	TLP181	A
TCMT1100	TLP281	A
TCMT4100	TLP281-4	A
SFH628A	TLP620	B
K815P	TLP627	A
SFH612A	TLP627	A
SFH619A	TLP627	A
SFH655A	TLP627	A
SFH692AT	TLP127	A
TCED1100	TLP627	A
IL66	TLP371	A
IL66B	TLP372	A
IL255	TLP330	A

(注)分類コード説明

A: 直接代替可

B: 特性がやや異なる

C: 特性がやや異なり、パッケージも異なる

* 詳細は、個別技術資料にて特性の確認をしてください。

10 他社製品との互換表

2 国内メーカー

日本電気(株)

品番	当社相当品	分類(注 コード)
PS2501-1	TLP421	A
PS2561-1	TLP421	A
PS2571-1	TLP421	A
PS2581L1	TLP421F	A
PS2505-1	TLP620	B
PS2565-1	TLP620	B
PS2502-1	TLP627	A
PS2562-1	TLP627	A
PS2532-1	TLP627	A
PS2533-1	TLP627	A
PS2521-1	TLP629	B
PS2525-1	TLP320	B
PS2701-1	TLP181	A
PS2761-1	TLP181	A
PS2705-1	TLP180	A
PS2765-1	TLP180	A
PS2702-1	TLP127	A
PS2801-1	TLP281	A
PS2801-4	TLP281-4	A
PS2861-1	TLP281	A
PS2805-1	TLP280	A
PS2805-4	TLP280-4	A
PS2865-1	TLP280	A
PS2811-1	TLP283	B
PS2811-4	TLP283-4	B
PS8601	TLP759	B
PS8602	TLP759	A
PS9613	TLP759 (IGM)	A
PS8701	TLP114A	B
PS8101	TLP114A	B
PS9713	TLP114A (IGM)	B
PS9113	TLP114A (IGM)	B
PS9601	TLP554	A
PS9614	TLP554	B
PS9714	TLP115A	B
PS9114	TLP115A	B
PS9715	TLP115A	B
PS9115	TLP115A	B
PS9701	TLP115A	A
PS7141-1A	TLP597GA	A
PS7141-2A	TLP227GA-2	A
PS7141-1B	TLP4597G	B
PS7141-2B	TLP4227G-2	B
PS7141-1C	TLP4006G	B
PS7341C-1A	TLP594G	B
PS7141C-2A	TLP224G-2	B
PS7241-1A	TLP176GA	A
PS7241-2A	TLP206GA	A
PS7241-1B	TLP4176G	B
PS7241-2B	TLP4206G	B
PS7241-1C	TLP4026G	B

シャープ(株)

品番	当社相当品	分類(注 コード)
PC123	TLP421	A
PC817	TLP421	A
PC813	TLP620	A
PC815	TLP627	A
PC357NT	TLP181	A
PC354NT	TLP180	A
PC355NT	TLP127	A
PC3H7	TLP281	A
PC3H3	TLP280	A
PC3H21	TLP525G	A
PC410	TLP115A	A
PC942	TLP351	C
PC923	TLP351	C
S2S3	TLP260J	B
S2S4	TLP161J	B
PR36MF11NSZ	TLP3506	B
PR36MF12NSZ	TLP3506	B
S21MD3V	TLP665J (S)	A
S201D01	TLP3526	B
S201D02	TLP3527	B

松下電工(株)

品番	当社相当品	分類(注 コード)
AQV210	TLP592G	A
AQV210E	TLP597G	A
AQV210EH	TLP797GA	A
AQV210S	TLP192G	A
AQV212	TLP592A	A
AQV212S	TLP197A	A
AQV214	TLP597GA	A
AQV214E	TLP597G	A
AQV214EH	TLP797GA	A
AQV214H	TLP797GA	A
AQV214S	TLP197GA	A
AQV215	TLP597A	B
AQV216	TLP797J	A
AQV217S	TLP197D	A
AQV410EH	TLP4592G	A
AQV414	TLP4592G	A
AQV414E	TLP4597G	A
AQV414S	TLP4197G	A
AQW210	TLP222G-2	A
AQW210S	TLP202G	A
AQW212	TLP222A-2	A
AQW214	TLP227GA-2	A
AQW214S	TLP206GA	A
AQW215	TLP222A-2	B
AQW217	TLP222G-2	A
AQW414	TLP4222G-2	A
AQW610S	TLP4026G	A
AQW614	TLP4007G	A
AQY210EH	TLP227G	A
AQY210LS	TLP174G	A
AQY210S	TLP174G	A
AQY214EH	TLP227G	A
AQY214S	TLP176GA	A
AQY410EH	TLP4227G	A
AQY414EH	TLP4227G	B
AQY414S	TLP4176G	A
AQY221N1S	TLP3113/TLP3116	B
AQY221N2S	TLP3113/TLP3116	B
AQY221R2V	TLP3215	A
AQY221N2V	TLP3216	A

(注)分類コード説明

A: 直接代替可

B: 特性がやや異なる

C: 特性がやや異なり、パッケージも異なる

* 詳細は、個別技術資料にて特性の確認をしてください。

11 廃止品種、保守方向種一覽表

1 廃止品種

廃止品種	代替品	コード
TLP101	TLP181	B
TLP120-4	TLP180 × 4pcs	E
TLP121-4	TLP181 × 4pcs	E
TLP124-4	TLP124 × 4pcs	E
TLP127-4	TLP127 × 4pcs	E
TLP190	TLP190B	C
TLP191	TLP191B	C
TLP215	-	
TLP216	-	
TLP270D	-	
TLP270G	-	
TLP501	TLP521-1	A
TLP503	TLP531	B
TLP504	TLP504A	B
TLP505D	TLP541G	B
TLP505G	TLP541G	B
TLP506D	TLP511GA	B
TLP506G	TLP511GA	B
TLP508	TLP531	C
TLP509	TLP532	B
TLP510G	TLP541G	B
TLP511G	TLP511GA	C
TLP516G	TLP3520A	A
TLP516J	TLP3526	A
TLP519	TLP532	C
TLP533	TLP733	D
TLP534	TLP734	D
TLP546G	TLP3520A	A
TLP547G	TLP747G	D
TLP547J	TLP747J	D
TLP573	-	

廃止品種	代替品	コード
TLP580	TLP734F	A
TLP581	TLP733F	A
TLP582	-	
TLP590	TLP590B	A
TLP590A	TLP590B	A
TLP591	TLP591B	A
TLP591A	TLP591B	A
TLP595A	TLP598AA	A
TLP595B	-	
TLP595G	TLP598GA	A
TLP596A	TLP597A	C
TLP596B	-	
TLP596G	TLP597GA	C
TLP598A	TLP598AA	A
TLP598B	-	
TLP598G	TLP598GA	A
TLP599A	TLP597A	C
TLP599B	-	
TLP599G	TLP597GA	C
TLP633	TLP733	D
TLP634	TLP734	D
TLP647G	TLP747G	D
TLP647J	TLP747J	D
TLP665G	TLP665G (S)	A
TLP665J	TLP665J (S)	A
TLP666G	TLP666G (S)	A
TLP666J	TLP666J (S)	A
TLP668J	TLP668J (S)	A
TLP796G	TLP798GA/TLP797GA	C
TLP798G	TLP798GA	A

2 保守方向品種

廃止品種	代替品	コード
TLP321-3	TLP321 × 3pcs	E
TLP520-3	TLP520 × 3pcs	E
TLP521-3	TLP521-1 × 3pcs	E
TLP523-3	TLP523 × 3pcs	E
TLP525G-3	TLP525G × 3pcs	E
TLP620-3	TLP620 × 3pcs	E
TLP621-3	TLP621 × 3pcs	E
TLP624-3	TLP624 × 3pcs	E
TLP627-3	TLP627 × 3pcs	E
TLP628-3	TLP628 × 3pcs	E

コード説明 A : 小型パッケージ
 B : 高絶縁耐圧
 C : 高変換効率または低トリガLED電流
 D : 安全規格適合
 E : その他

- ▶ 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。

021023_A

- ▶ 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。

021023_B

- ▶ 本資料に掲載されている製品を、国内外の法令、規則及び命令により製造、使用、販売を禁止されている応用製品に使用することはできません。

060106_Q

- ▶ 本資料に掲載してある技術情報は、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及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。

021023_C

- ▶ 本資料に掲載されている製品にはGaAs(ガリウム砒素)が使われているものがあります。その粉末や蒸気は人体に対し有害ですので、破壊、切断、粉砕や化学的な分解はしないで下さい。

060111_J

- ▶ 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。

021023_D

新潟電子デバイス営業担当	(025)246-8250
首都圏半導体特約営業部	(03)3257-5666
長野電子デバイス営業部	(0263)35-6642
北陸電子デバイス営業部	(076)224-2900
電子デバイス福井担当	(0776)24-4739
中部電子デバイス営業部	(052)564-8721
関西半導体特約営業部	(06)6440-2211
中国電子デバイス営業部	(082)212-3671
九州電子デバイス営業部	(092)735-3005

2006/04/01

TOSHIBA

株式会社 **東芝** セミコンダクター社

最新のデータシートやカタログを下記ホームページでも公開しています。

<http://www.semicon.toshiba.co.jp/>

【お問い合わせ先】