

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

半導体カタログ 2012-9

フォトカプラ・フォトリレー

PHOTO
COUPLERS
OPR

東芝グループは、持続可能な地球の未来に貢献します。

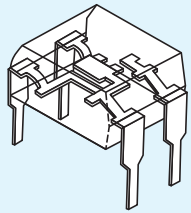
ecoスタイル

SEMICONDUCTOR & STORAGE PRODUCTS

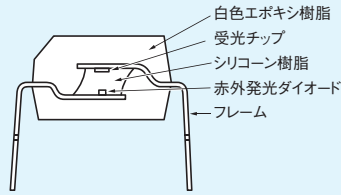
<http://www.semicon.toshiba.co.jp/>

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、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。



TLP523内部透視図



TLP523断面図

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) フォトボルカプラ: 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)
- (4) 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(EN60747-5-2/5)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えています。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(SO6)品や1.27 mm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。

CONTENTS

1. 製品一覧表	3	6. パッケージ外形	44
2. 新製品ダイジェスト	5	1. DIPパッケージ品の標準リードフォーミング	44
3. フォトカプラ系統図	10	2. 外形図一覧	45
4. ラインアップ表	11	3. 製品表示	52
1. トランジスタ出力/ダーリントトランジスタ出力	11	7. 包装仕様	54
2. ロジック出力/信号伝送タイプ	18	1. スティック包装仕様	54
3. IGBT/MOSFET駆動タイプ	25	2. テーピング包装仕様	56
4. フォトリレー(a接点)	29	8. 実装	59
5. フォトリレー(b接点/1a1b接点)	37	1. 参考パッド寸法	59
6. トライアック出力	38	2. 実装上の留意点	60
7. サイリスタ出力	41	9. 使用上の留意点	61
8. フォトボル出力	42	1. フォトカプラの推定寿命	61
5. 品番付与法	43	10. 海外安全規格認定	68
		11. 応用回路例	70
		12. 他社製品との互換表	82

1 製品一覧表

品番	パッケージ	出力	掲載ページ
TLP104	SO6	IC	23
TLP105	MFSOP6	IC	21
TLP108	MFSOP6	IC	21
TLP109	SO6	IC	22
TLP109 (IGM)	SO6	IC	24
TLP116A	SO6	IC	19
TLP117	MFSOP6	IC	18
TLP118	SO6	IC	19
TLP124	MFSOP6	トランジスタ	12
TLP126	MFSOP6	トランジスタ	15
TLP127	MFSOP6	ダーリントトランジスタ	16
TLP130	MFSOP6	トランジスタ	15
TLP131	MFSOP6	トランジスタ	12
TLP137	MFSOP6	トランジスタ	12
TLP148G	MFSOP6	サイリスタ	41
TLP151	SO6	IC	25
TLP151A	SO6	IC	25
TLP152	SO6	IC	25
TLP155	SO6	IC	25
TLP155E	SO6	IC	25
TLP160G	MFSOP6	トライアック	38
TLP160J	MFSOP6	トライアック	38
TLP161G	MFSOP6	トライアック	38
TLP161J	MFSOP6	トライアック	38
TLP163J	MFSOP6	トライアック	38
TLP165J	MFSOP6	トライアック	38
TLP166J	MFSOP6	トライアック	38
TLP168J	MFSOP6	トライアック	38
TLP170A	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP170D	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP170G	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP170J	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP171A	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP171D	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP171GA	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP171J	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP172A	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP172G	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP173A	MFSOP6	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP174G	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP174GA	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP175A	SO6	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP176A	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP176D	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	32
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)	32
TLP184	SO6	トランジスタ	12
TLP185	SO6	トランジスタ	12
TLP190B	MFSOP6	フォトボル	42
TLP191B	MFSOP6	フォトボル	42
TLP192A	2.54SOP6	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP192G	2.54SOP6	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP197A	2.54SOP6	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP197D	2.54SOP6	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP197G	2.54SOP6	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP197GA	2.54SOP6	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP199D	2.54SOP6	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP200D	2.54SOP8	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP202A	2.54SOP8	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP202G	2.54SOP8	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP206A	2.54SOP8	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP206G	2.54SOP8	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP206GA	2.54SOP8	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP209D	2.54SOP8	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP220A	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP220D	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP220G	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP220GA	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP220J	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP221A	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP222A	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	35
TLP222A-2	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	36
TLP222G	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	35
TLP222G-2	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	36
TLP224G	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	35
TLP224G-2	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	36
TLP224GA	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	35
TLP224GA-2	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	36
TLP225A	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	35
TLP227A	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	35
TLP227A-2	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	36
TLP227G	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	35

品番	パッケージ	出力	掲載ページ
TLP227G-2	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	36
TLP227GA	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	35
TLP227GA-2	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	36
TLP228G	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	35
TLP228G-2	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	36
TLP260J	MFSOP6	トライアック	39
TLP261J	MFSOP6	トライアック	39
TLP280-4	SOP16	トランジスタ	15
TLP281-4	SOP16	トランジスタ	13
TLP284-4	SOP16	トランジスタ	12
TLP285-4	SOP16	トランジスタ	12
TLP290	SO4	トランジスタ	12
TLP290-4	SO16	トランジスタ	15
TLP291	SO4	トランジスタ	12
TLP291-4	SO16	トランジスタ	13
TLP320	DIP4	トランジスタ	15
TLP320-2	DIP8	トランジスタ	15
TLP320-4	DIP16	トランジスタ	15
TLP330	DIP6	トランジスタ	15
TLP331	DIP6	トランジスタ	13
TLP332	DIP6	トランジスタ	13
TLP350	DIP8	IC	26
TLP350H	DIP8	IC	26
TLP351	DIP8	IC	26
TLP351A	DIP8	IC	26
TLP351H	DIP8	IC	26
TLP352	DIP8	IC	26
TLP358	DIP8	IC	26
TLP358H	DIP8	IC	27
TLP360J	DIP4	トライアック	39
TLP361J	DIP4	トライアック	39
TLP363J	DIP4	トライアック	39
TLP371	DIP6	ダーリントトランジスタ	16
TLP372	DIP6	ダーリントトランジスタ	16
TLP373	DIP6	ダーリントトランジスタ	16
TLP504A	DIP8	トランジスタ	13
TLP512	DIP6	IC	22
TLP513	DIP6	IC	20
TLP523	DIP4	ダーリントトランジスタ	17
TLP523-2	DIP8	ダーリントトランジスタ	1
TLP523-4	DIP16	ダーリントトランジスタ	17
TLP525G	DIP4	トライアック	39
TLP525G-2	DIP8	トライアック	39
TLP525G-4	DIP16	トライアック	39
TLP531	DIP6	トランジスタ	13
TLP532	DIP6	トランジスタ	13
TLP548J	DIP6	サイリスタ	41
TLP549J	DIP8	サイリスタ	41
TLP550	DIP8	IC	22
TLP551	DIP8	IC	22
TLP552	DIP8	IC	20
TLP553	DIP8	IC	22
TLP554	DIP8	IC	20
TLP555	DIP8	IC	20
TLP557	DIP8	IC	27
TLP558	DIP8	IC	21
TLP559	DIP8	IC	22
TLP559 (IGM)	DIP8	IC	24
TLP560G	DIP6	トライアック	39
TLP560J	DIP6	トライアック	39
TLP561G	DIP6	トライアック	39
TLP561J	DIP6	トライアック	39
TLP570	DIP6	ダーリントトランジスタ	17
TLP571	DIP6	ダーリントトランジスタ	17
TLP572	DIP6	ダーリントトランジスタ	17
TLP590B	DIP6	フォトボル	42
TLP591B	DIP6	フォトボル	42
TLP592A	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	35
TLP592G	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	35
TLP597A	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	35
TLP597G	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	35
TLP597GA	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	35
TLP598AA	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	35
TLP598GA	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	35
TLP620	DIP4	トランジスタ	16
TLP620-2	DIP8	トランジスタ	16
TLP620-4	DIP16	トランジスタ	16
TLP624	DIP4	トランジスタ	13
TLP624-2	DIP8	トランジスタ	13
TLP624-4	DIP16	トランジスタ	13
TLP626	DIP4	トランジスタ	16
TLP626-2	DIP8	トランジスタ	16
TLP626-4	DIP16	トランジスタ	16

1 製品一覧表

品番	パッケージ	出力	掲載ページ
TLP627	DIP4	ダーリントトランジスタ	17
TLP627-2	DIP8	ダーリントトランジスタ	17
TLP627-4	DIP16	ダーリントトランジスタ	17
TLP628	DIP4	トランジスタ	14
TLP628-2	DIP8	トランジスタ	14
TLP628-4	DIP16	トランジスタ	14
TLP629	DIP4	トランジスタ	14
TLP629-2	DIP8	トランジスタ	14
TLP629-4	DIP16	トランジスタ	14
TLP630	DIP6	トランジスタ	16
TLP631	DIP6	トランジスタ	14
TLP632	DIP6	トランジスタ	14
TLP651	DIP8	IC	22
TLP663J (S)	DIP6	トライアック	40
TLP665G (S)	DIP6	トライアック	40
TLP665J (S)	DIP6	トライアック	40
TLP666G (S)	DIP6	トライアック	40
TLP666J (S)	DIP6	トライアック	40
TLP666L (S)	DIP6	トライアック	40
TLP668J (S)	DIP6	トライアック	40
TLP669L (S)	DIP6	トライアック	40
TLP700	SDIP6	IC	27
TLP700A	SDIP6	IC	27
TLP700H	SDIP6	IC	27
TLP701	SDIP6	IC	27
TLP701A	SDIP6	IC	27
TLP701H	SDIP6	IC	27
TLP705	SDIP6	IC	27
TLP705A	SDIP6	IC	28
TLP708	SDIP6	IC	19
TLP714	SDIP6	IC	24
TLP715	SDIP6	IC	21
TLP716	SDIP6	IC	19
TLP718	SDIP6	IC	21
TLP719	SDIP6	IC	23
TLP731	DIP6	トランジスタ	14
TLP732	DIP6	トランジスタ	14
TLP733	DIP6	トランジスタ	14
TLP734	DIP6	トランジスタ	14
TLP748J	DIP6	サイリスタ	41
TLP750	DIP8	IC	23
TLP751	DIP8	IC	23
TLP754	DIP8	IC	24
TLP759	DIP8	IC	23
TLP759 (IGM)	DIP8	IC	24
TLP762J	DIP6	トライアック	40
TLP763J	DIP6	トライアック	40
TLP781	DIP4	トランジスタ	15
TLP785	DIP4	トランジスタ	15
TLP797GA	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	36
TLP797J	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	36
TLP798GA	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	36
TLP2066	MFSOP6	IC	19
TLP2095	MFSOP6	IC	21
TLP2098	MFSOP6	IC	21
TLP2105	SO8	IC	21
TLP2108	SO8	IC	21
TLP2116	SO8	IC	19
TLP2118E	SO8	IC	19
TLP2160	SO8	IC	19
TLP2166A	SO8	IC	19
TLP2167	SO8	IC	19
TLP2168	SO8	IC	20
TLP2200	DIP8	IC	21
TLP2309	SO6	IC	23
TLP2355	SO6	IC	20
TLP2358	SO6	IC	21
TLP2362	SO6	IC	20
TLP2366	SO6	IC	19
TLP2367	SO6	IC	19
TLP2368	SO6	IC	19
TLP2403	SO8	IC	23
TLP2404	SO8	IC	23
TLP2405	SO8	IC	22
TLP2408	SO8	IC	22
TLP2409	SO8	IC	23
TLP2418	SO8	IC	19
TLP2451	SO8	IC	28
TLP2451A	SO8	IC	28
TLP2466	SO8	IC	6
TLP2468	SO8	IC	20
TLP2530	DIP8	IC	23
TLP2531	DIP8	IC	23

品番	パッケージ	出力	掲載ページ
TLP2601	DIP8	IC	20
TLP2630	DIP8	IC	20
TLP2631	DIP8	IC	20
TLP2662	DIP8	IC	20
TLP2766	SDIP6	IC	19
TLP2768	SDIP6	IC	20
TLP2955	DIP8	IC	22
TLP2958	DIP8	IC	22
TLP2962	DIP8	IC	20
TLP3100	2.54SOP6	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP3111	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	32
TLP3114	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP3115	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP3116	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP3118	2.54SOP6	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP3119	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP3120	2.54SOP6	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP3121	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP3122	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP3123	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP3125	2.54SOP8	MOSFET (フォトリレー)	34
TLP3130	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	33
TLP3131	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3203	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3212	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3214	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3215	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3216	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3217	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3220	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3230	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3231	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3240	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3241	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3250	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3275	SSOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3303	USOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3306	USOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3312	USOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3314	USOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3315	USOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3316	USOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3317	USOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3318	USOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3319	USOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3320	USOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3330	USOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3331	USOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3340	USOP4	MOSFET (フォトリレー)	30
TLP3341	USOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3342	USOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3350	USOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3351	USOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3375	USOP4	MOSFET (フォトリレー)	31
TLP3542	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	36
TLP3543	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	36
TLP3544	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	36
TLP3545	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	36
TLP3546	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	36
TLP3553	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	35
TLP3554	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	35
TLP3555	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	35
TLP3556	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	35
TLP3902	MFSOP6	フォトボル	42
TLP3904	SSOP4	フォトボル	42
TLP3914	SSOP4	フォトボル	42
TLP3924	SSOP4	フォトボル	42
TLP4006G	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	37
TLP4026G	2.54SOP8	MOSFET (フォトリレー)	37
TLP4176G	2.54SOP4	MOSFET (フォトリレー)	37
TLP4197G	2.54SOP6	MOSFET (フォトリレー)	37
TLP4206G	2.54SOP8	MOSFET (フォトリレー)	37
TLP4227G	DIP4	MOSFET (フォトリレー)	37
TLP4227G-2	DIP8	MOSFET (フォトリレー)	37
TLP4597G	DIP6	MOSFET (フォトリレー)	37
TLPN137	DIP8	IC	20
6N135	DIP8	IC	24
6N136	DIP8	IC	24
6N137	DIP8	IC	24
6N138	DIP8	IC	24
6N139	DIP8	IC	24

2 新製品ダイジェスト

強化絶縁対応 薄型汎用トランジスタカプラ: TLP184、TLP185

TLP184/TLP185は、SO6パッケージの採用により薄型化を実現し、高温動作保証 ($T_a = 110^\circ\text{C max}$)したトランジスタカプラです。

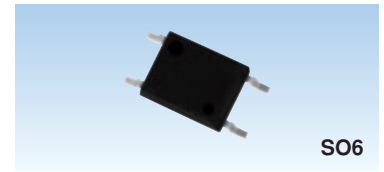
TLP184は現行品TLP180と、TLP185は現行品TLP181と代替可能な後継品です。現行品のMFSOP6パッケージと参考パッド寸法が同一のため置き換えが容易で、なおかつ実装高さを従来の2.8 mmから2.3 mm(最大)に抑えることで、セットの薄型化に貢献します。

沿面・空間距離は従来品MFSOP6の4 mmに対してSO6では5 mmを保証しており、EN60747-5-2にて規定される最大許容動作絶縁電圧707 Vpkまで使用可能ですので、DIPパッケージ (TLP781/TLP785等)の一部領域をこのTLP184/185で置き換えることも可能です。また、絶縁物厚0.4 mmの保証により海外安全規格の強化絶縁クラスに適合しました。

UL、cUL、VDE、BSI等の安全規格認定を取得した全世界対応製品ですので、ACアダプタやスイッチング電源、FA等様々な電子機器への応用に最適です。

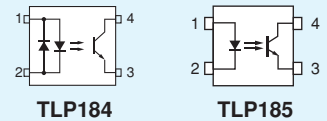
■ 特長

- 動作温度範囲: $-55\sim 110^\circ\text{C}$
- コレクタエミッタ間電圧: 80 V(最小)
- 絶縁耐圧: 3750 Vrms(最小)
- 変換効率: 50~400% (at $I_F = 5\text{ mA}$, $V_{CE} = 5\text{ V}$, $T_a = 25^\circ\text{C}$)



SO6

ピン接続図



TLP184

TLP185

強化絶縁対応 ハープピッチ1ch薄型汎用トランジスタカプラ: TLP290、TLP291

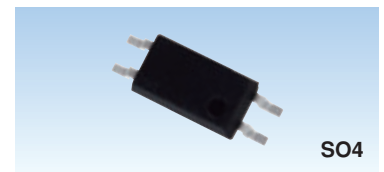
TLP290/TLP291はSO4パッケージの1ch出力トランジスタカプラで、高絶縁耐圧 (3750 Vrms)と高温動作保証 ($T_a = 110^\circ\text{C max}$)が特長です。

TLP290は現行品TLP280/284の、TLP291は現行品TLP281/285の後継品であり、現行品SOP4パッケージと参考パッド寸法が同一のため置き換えが容易です。沿面・空間距離は従来品TLP280/281の4 mmに対してSO4では5 mmを保証しており、EN60747-5-5にて規定される最大許容動作絶縁電圧707 Vpkまで使用可能です。また、TLP284/285とも同レベルですので、TLP290/291で置き換えることが可能です。

また、絶縁物厚0.4 mmの保証により海外安全規格の強化絶縁クラスに適合しました。UL、cUL、VDE等の安全規格認定を取得しておりますので、ACアダプタやスイッチング電源、プログラマブルロジックコントローラ、インバータなど様々な電気機器への応用に最適です。

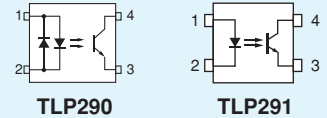
■ 特長

- 動作温度範囲: $-55\sim 110^\circ\text{C}$
- コレクタエミッタ間電圧: 80 V(最小)
- 絶縁耐圧: 3750 Vrms(最小)
- 変換効率: 50~400% (at $I_F = 5\text{ mA}$, $V_{CE} = 5\text{ V}$, $T_a = 25^\circ\text{C}$)



SO4

ピン接続図



TLP290

TLP291

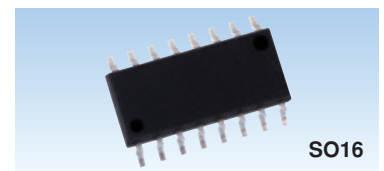
4ch薄型汎用トランジスタカプラ: TLP290-4、TLP291-4

TLP290-4/TLP291-4はSO16パッケージの4ch出力トランジスタカプラで高温動作保証 ($T_a = 110^\circ\text{C max}$)が特長です。

TLP290-4は現行品TLP280-4の、TLP291-4は現行品TLP281-4の後継品であり、現行品SOP16パッケージと参考パッド寸法が同一のため置き換えが容易です。UL、cUL、VDE等の安全規格認定を取得しておりますので、プログラマブルコントローラやインバータ、サーボアンプなど様々なFA機器への応用に最適です。

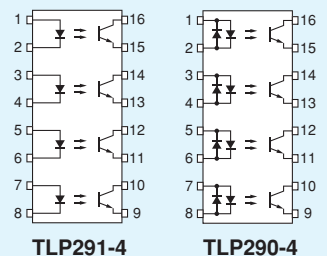
■ 特長

- 動作温度範囲: $-55\sim 110^\circ\text{C}$
- コレクタエミッタ間電圧: 80 V(最小)
- 絶縁耐圧: 2500 Vrms(最小)
- 変換効率: 50~400% (at $I_F = 5\text{ mA}$, $V_{CE} = 5\text{ V}$, $T_a = 25^\circ\text{C}$)



SO16

ピン接続図



TLP291-4

TLP290-4

2 新製品ダイジェスト

高温動作保証 IGBT/MOSFET駆動用 ICカプラ

機器の小型化に伴う高密度実装が進むことにより、電子部品にも高温動作保証が求められています。

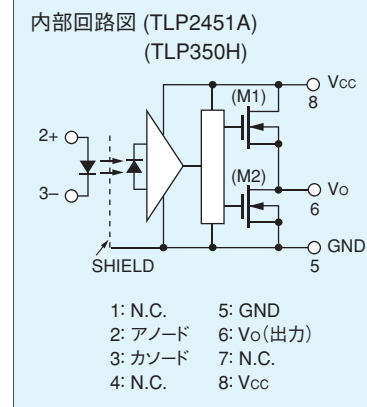
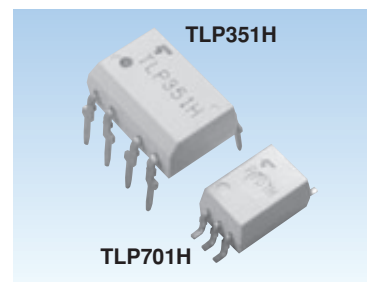
このような要望に応え、IGBT/MOSFETを直接駆動可能なドライバICカプラの高温動作保証を100℃から125℃へ広げた製品のラインアップを拡充中です。

SDIP6パッケージはDIP8パッケージ(TLP350)に比べ実装面積が約1/2でありながら、海外安全規格の強化絶縁クラスに適合しています。

■ 特長

- 豊富なパッケージバリエーション: SO6/SO8/SDIP6/DIP8
- 全温度範囲で主要特性を保証: -40℃~125℃ (TLP151Aは-40℃~110℃)
- 低消費電流

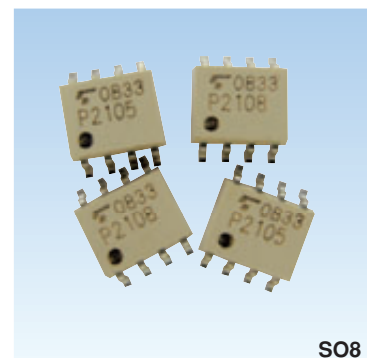
出力ピーク電流	品名	パッケージ	電源電圧 Vcc	供給電流 Icc (最大)	入力しきい値電流 (最大)	伝達遅延時間 (最大)	UVLO機能
±0.6 A	TLP351H	DIP8	10 V~30 V	2 mA	5 mA	700 ns	—
	TLP701H	SDIP6				—	
	TLP2451A	SO8				—	
	TLP151A	SO6				—	
±2.5 A	TLP700H	SDIP6	15 V~30 V	3 mA	5 mA	500 ns	Yes
	TLP350H	DIP8				Yes	
	TLP352	DIP8				200 ns	Yes
±6.0 A	TLP358H	DIP8		2 mA		500 ns	Yes



小型面実装: SO8パッケージ・ICカプラ

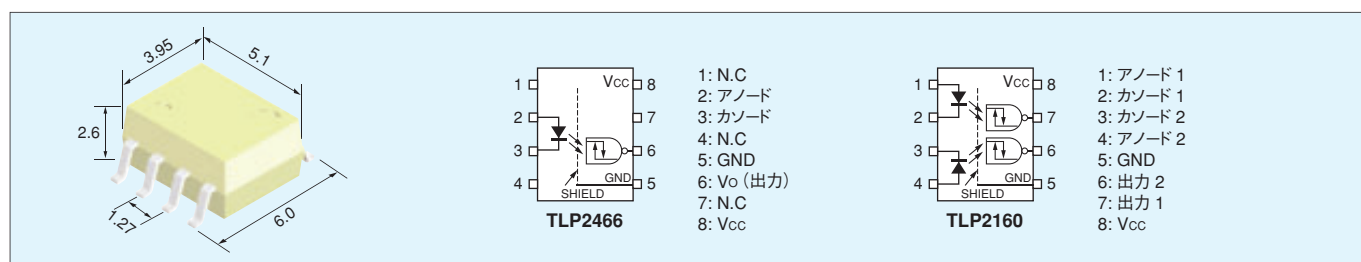
小型薄型SO8パッケージのICカプララインアップを拡充中です。幅広い伝送速度や2-ch品、パワー素子駆動用とラインアップを広げ、幅広い用途に使用可能です。

伝送速度 (標準)	品名	回路数	出力タイプ	電源電圧
0.1 Mbit/s	TLP2403	1-ch	ダーリントン	~18 V
1 Mbit/s	TLP2404	1-ch	オープンコレクタ	4.5 V~30 V
	TLP2409	1-ch		~30 V
5 Mbit/s	TLP2405	1-ch	トータムボール	4.5 V~20 V
	TLP2408	1-ch		
	TLP2105	2-ch		
15 Mbit/s 20 Mbit/s	TLP2108	2-ch		
	TLP2466	1-ch	トータムボール	3.3 V/5 V
	TLP2160	2-ch		
	TLP2418	1-ch	オープンコレクタ	5 V
	TLP2118E	2-ch		
	TLP2468	1-ch	オープンコレクタ	3.3 V/5 V
	TLP2168	2-ch		
	TLP2116	2-ch	トータムボール	5 V
TLP2166A	2-ch	3.3 V		
40 Mbit/s	TLP2167*	2-ch	トータムボール	3.3 V/5 V
ドライバ	TLP2451A	1-ch	±0.6 Aピーク電流	10 V~30 V



*開発中: 製品の仕様が変更になる事があります。最新情報は営業窓口にてご確認ください。

■ パッケージ寸法・ピン接続図



強化絶縁適合ICカプラ: SO6パッケージ・ロジック出力/信号伝送タイプ, IGBT/MOSFET駆動タイプ

SO6パッケージは、従来のMFSOP6パッケージと同じ実装面積(ランドパターン)でありながら、最小沿面・空間距離: 5 mm、内部絶縁物厚: 0.4 mm、絶縁耐圧: 3750 Vrmsを保証する事を可能とした、強化絶縁適合パッケージです。また、MFSOP6に比べ実装高さを約20%削減し、2.3 mm(最大)と小型薄型化を実現しました。

■ 特長

- 沿面・空間距離: 5 mm以上を保証
- 薄型パッケージ: 2.3 mm以下
- 内部絶縁物厚: 0.4 mm以上を保証
- 絶縁耐圧: 3750 Vrms(最小)

■ ロジック出力/信号伝送タイプ

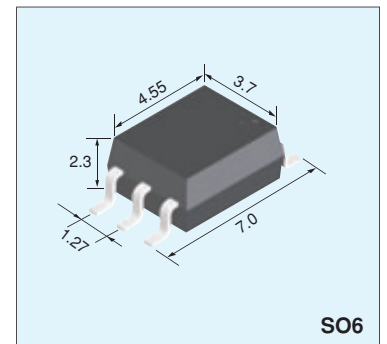
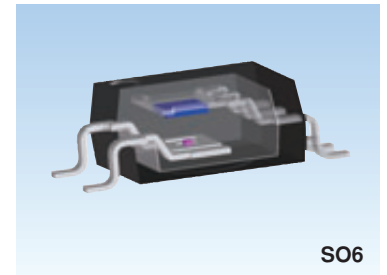
品名	伝送速度 (標準)	出力タイプ	電源電圧	入力しきい値 電流(最大)
TLP104	1 Mbit/s	オープンコレクタ/IPM駆動に最適化	4.5 V~30 V	5 mA
TLP109	1 Mbit/s	オープンコレクタ	4.5 V~30 V	-
TLP2309	1 Mbit/s	オープンコレクタ	3.3 V/5 V	-
TLP2355	5 Mbit/s	トータムボール/バッファロジック	3.0 V~20 V	1.6 mA
TLP2358	5 Mbit/s	トータムボール/インバータロジック	3.0 V~20 V	1.6 mA
TLP2362	10 Mbit/s	オープンコレクタ	3.3 V/5 V	5 mA
TLP116A	20 Mbit/s	トータムボール/インバータロジック	5 V	5 mA
TLP2366			3.3 V/5 V	5 mA
TLP118	20 Mbit/s	オープンコレクタ	5 V	5 mA
TLP2368			3.3 V/5 V	5 mA
TLP2367*	40 Mbit/s	トータムボール/インバータロジック	3.3 V/5 V	5 mA

*開発中: 製品の仕様が変更になる事があります。最新情報は営業窓口にてご確認下さい。

■ IGBT/MOSFET駆動タイプ

品名	出力ピーク電流	動作温度 Ta	電源電圧 Vcc	供給電流 Icc (最大)	入力しきい値電流 (最大)	伝達遅延時間 (最大)	UVLO機能
TLP151A	±0.6 A	-40~110°C	10~30 V	2 mA	5 mA	700 ns	-
TLP155		-40~100°C		3 mA	7.5 mA	200 ns	-
TLP155E	±2.5 A			-	-	-	-
TLP152*		-		-	-	-	Yes

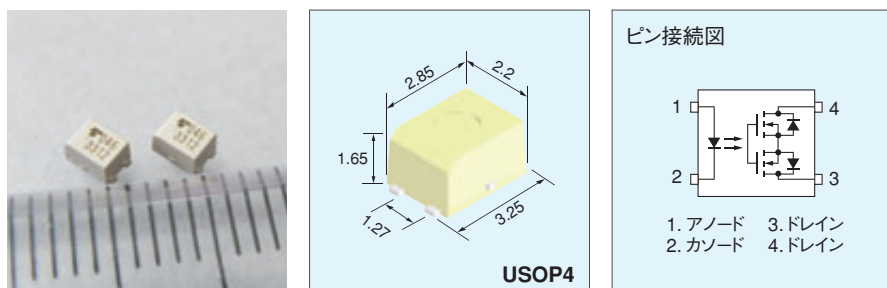
*開発中: 製品の仕様が変更になる事があります。最新情報は営業窓口にてご確認下さい。



2 新製品ダイジェスト

超小型・超低容量フォトリレー: TLP33xxシリーズ オフ時端子間容量が小さい、超小型USOP4パッケージ製品

小型化要求の高いフォトリレーに、超小型USOP4パッケージ製品を新たにラインアップ。高密度実装によるセットの小型化とコストダウンに貢献します。特に多数の接点を必要とする半導体テストや小型化要求の高い計測機器などに最適です。



半導体製品の工程・後工程でのテストに導入されている半導体テストでは、短い時間で多くの製品・端子のテストをするため、測定信号を高速に切り替える必要があり、機種によっては1台に数千もの接点を搭載する必要があります。このような応用で求められる性質上、メカニカルリレーよりも高信頼性・長寿命・省スペースのフォトリレーは、数多くの採用実績があり、メカニカルリレーからの置き換えが進んでいます。フォトリレーは信号経路に用いられます。フォトリレーに信号が流れない場合はそのフォトリレーはOFFの状態ですが、この時の受光側端子間容量(C_{OFF})が大きいと、試験信号の波形ひずみにつながり、テストの測定に影響を与えるため、より低いC_{OFF}が求められます。より低いC_{OFF}でかつ、より小型のフォトリレーが求められていました。

このような中、超低C_{OFF}を特徴としたTLP3340を2011年に量産開始したのに引き続き、さまざまな使用方法に対応するためにラインアップを拡充しています。

TLP3342はTLP3340よりもさらに小さいC_{OFF}となっているため、従来品よりも波形ひずみを抑えることが可能です。また、TLP3351は超低C_{OFF}を達成しながら耐圧を60Vまで高めており、半導体テストの使用電圧範囲が広がります。超小型USOPパッケージを採用しているため高密度実装が可能です。

TLP3312/TLP3375は、オフ電圧とオン電流のバランスがよく、テスト応用はもとより、バッテリー制御応用等の高密度実装が求められるさまざまな機器にも最適です。

品名	オフ電圧 (最大)	オン電流 (最大)	オン抵抗 (最大)	端子間容量 (標準)	トリガ電流 (最大)
TLP3303	20 V	0.9 A	0.22 Ω	40 pF	3 mA
TLP3306*	75 V	0.4 A	2 Ω	40 pF	3 mA
TLP3312	60 V	0.4 A	1.5 Ω	20 pF	3 mA
TLP3314*	40 V	0.25 A	3 Ω	5 pF	4 mA
TLP3315*	40 V	0.3 A	1.5 Ω	10 pF	4 mA
TLP3316*	40 V	0.12 A	15 Ω	1 pF	4 mA
TLP3317*	80 V	0.12 A	12 Ω	5 pF	5 mA
TLP3318*	80 V	0.14 A	25 Ω	3.5 pF	3 mA
TLP3319*	80 V	0.2 A	8 Ω	6.5 pF	3 mA
TLP3320*	100 V	0.08 A	14 Ω	6 pF	5 mA
TLP3330*	20 V	0.16 A	8 Ω	1 pF	4 mA
TLP3331*	20 V	0.45 A	1.2 Ω	5 pF	4 mA
TLP3340	40 V	0.12 A	14 Ω	0.45 pF	3 mA
TLP3341	40 V	0.41 A	10 Ω	0.7 pF	3 mA
TLP3342	40 V	0.1 A	20 Ω	0.3 pF	3 mA
TLP3350	20 V	0.2 A	5 Ω	0.8 pF	3 mA
TLP3351	60 V	0.12 A	15 Ω	0.7 pF	3 mA
TLP3375	50 V	0.3 A	1.5 Ω	12 pF	3 mA

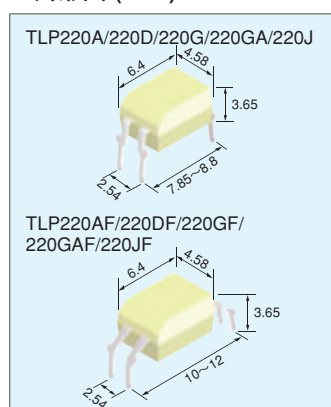
* 開発中: 製品の仕様が変更になることがあります。最新情報は営業窓口にてご確認ください。

DIP4強化絶縁フォトリレー: TLP220シリーズ 5種類の阻止耐圧もラインアップ

TLP220シリーズはDIP4のダブルモールド構造を適用し、入出力間絶縁耐圧5000 Vrms (AC, 1分)で強化絶縁対応を実現。また、5種類の阻止耐圧ラインアップ60/200/350/400/600V)により、電力量計応用(スマートメータ他)、FA(ファクトリーオートメーション)、セキュリティ関連機器等ほか様々な応用にご利用いただけます。さらに近年の省エネを配慮し、トリガLED電流(最大)を従来の3 mAから2 mAとすることで、より低入力電流で出力側の制御ができる仕様となっています。

沿面距離・空間距離8 mm(min.)対応のTLP220AF/DF/GF/GAF/JFも同時にラインアップし、安全規格(UL/cUL/VDE/BSI)の認定を取得予定です。

■ 外形図 (DIP4)



項目	記号	単位	TLP220A TLP220AF	TLP220D TLP220DF	TLP220G TLP220GF	TLP220GA TLP220GAF	TLP220J TLP220JF
阻止電圧(最小)	V _{OFF}	V	60	200	350	400	600
オン電流(最大)	I _{ON}	mA	500	250	100	120	90
オン抵抗(最大)	R _{ON}	Ω	2	8	50	35	60
トリガLED電流(最大)	I _{FT}	mA	2				
オフ電流(最大)	I _{OFF}	μA	1				
ターンオン時間(最大)	t _{ON}	ms	1				
ターンオフ時間(最大)	t _{OFF}	ms	1				
絶縁耐圧(最小)	BVs	Vrms	5000				

■ 特長

- 強化絶縁
- 低トリガLED電流

■ 用途

- メカリレーの置き換え用
- セキュリティシステム
- 計測制御機器
- ファクトリーオートメーション(FA)制御機器
- アミューズメント機器
- スマートメータ
- 電力量計、ガスメーター・水道メーター
- 医療関連機器

大電流フォトリレー: TLP354xシリーズ / TLP355xシリーズ DIP4、DIP6パッケージをラインアップ

フォトリレーは機械式リレーに比べて省電力、省スペース、信頼性が高い等のメリットがある反面、扱える阻止電圧・電流が狭い傾向があります。

フォトリレーを構成するMOSFETにおいて阻止電圧と電流はトレードオフの関係があり、阻止電圧を大きくすると、その電流は小さくなってしまいます。そのためフォトリレーが様々な応用で使われるようになった現在でも、比較的大きな電流を扱う応用では機械式リレーが使われています。

このような背景の中、より幅広い応用でフォトリレーをご検討いただくために、DIP4のTLP355xシリーズ、DIP6のTLP354xシリーズのフォトリレーを製品化しました。U-MOS IVを採用することにより、TLP355xシリーズでは、それぞれ20 V/3 A, 40 V/2.5 A, 60 V/2 A, 100 V/1 A、TLP354xシリーズでは、20 V/4 A, 40 V/3.5 A, 60 V/3 A, 100 V/2 Aの阻止電圧/電流を実現しています。

DIP6のTLP354xシリーズは、B接続、C接続が可能であり、それぞれ8 A, 7 A, 6 A, 4 Aの直流電流の制御が可能です。

■ 特長

- 大電流
- 20、40、60、100Vの耐圧バリエーション

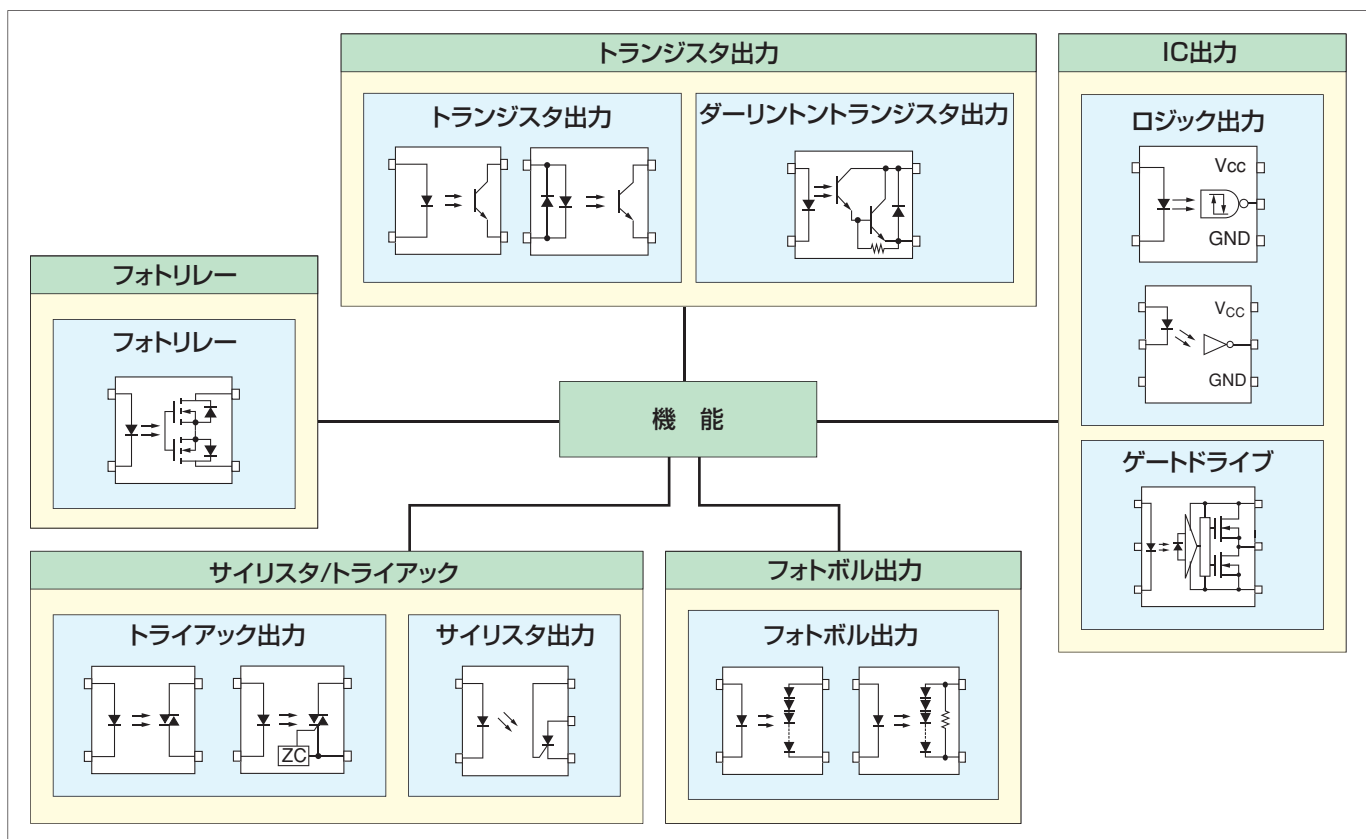
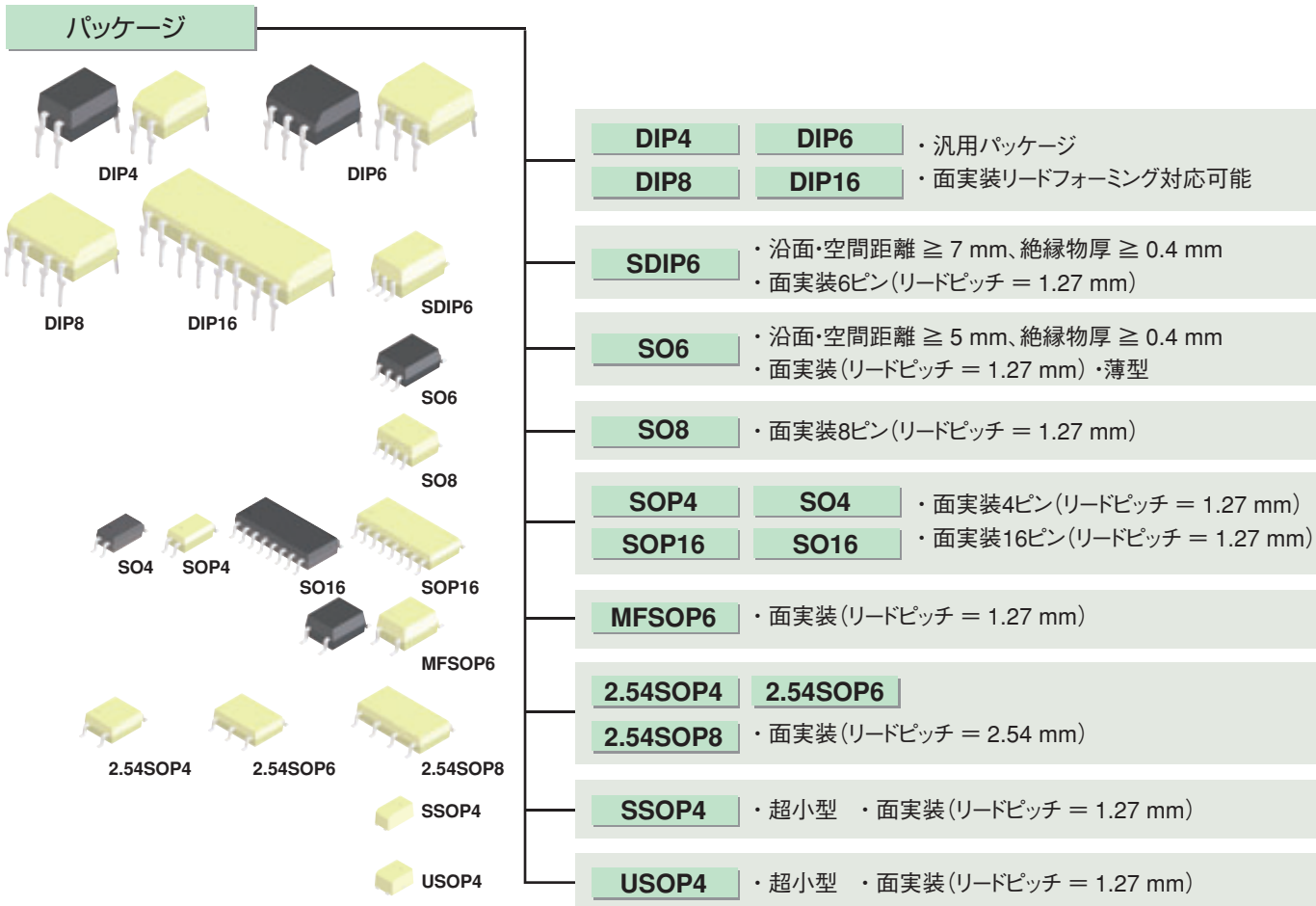
■ 用途

- 民生機器
- メカニカルリレーの置き換え
- セキュリティ
- 電源
- FA

シリーズ名	パッケージ	品番	V _{OFF} (最小) (V)	I _{ON} (最大) (A)	R _{ON} (標準) (mΩ)	R _{ON} (最大) (mΩ)	t _{ON} (最大) (ms) (I _F = 5 mA)	t _{OFF} (最大) (ms) (I _F = 5 mA)
TLP354x シリーズ		TLP3543	20	4	20	50	5	1
		TLP3544	40	3.5	30	60	5	1
		TLP3545	60	3	40	70	5	1
		TLP3546	100	2	100	200	5	1
TLP355x シリーズ		TLP3553	20	3	40	80	5	1
		TLP3554	40	2.5	50	150	5	1
		TLP3555	60	2	80	200	5	1
		TLP3556	100	1	250	700	5	1








3 フォトカプラ系統図

フォトカプラ系統図



4 ラインアップ表

1 トランジスタ出力/ダーリントトランジスタ出力

特長		パッケージ								
										
		SO4	SOP16	SO16	SO6	MFSOP6	DIP6	DIP4	DIP8	DIP16
	絶縁耐圧	1回路	4回路	4回路	1回路	1回路	1回路	1回路	2回路	4回路
汎用	2500 Vrms		TLP281-4	TLP291-4			TLP531 TLP532		TLP504A	
	3750 Vrms	TLP291	TLP285-4		TLP185	TLP131				
	4000 Vrms						TLP731 TLP732 TLP733 TLP734			
	5000 Vrms						TLP631 TLP632	TLP781 TLP785		
低入力	3750 Vrms					TLP124 TLP137				
	5000 Vrms						TLP331 TLP332	TLP624	TLP624-2	TLP624-4
高コレクタ耐圧	5000 Vrms							TLP628	TLP628-2	TLP628-4
高入力電流	5000 Vrms							TLP629	TLP629-2	TLP629-4
AC入力	2500 Vrms		TLP280-4	TLP290-4						
	3750 Vrms	TLP290	TLP284-4		TLP184	TLP130				
	5000 Vrms						TLP630	TLP620	TLP620-2	TLP620-4
低入力電流	3750 Vrms					TLP126				
	5000 Vrms							TLP626	TLP626-2	TLP626-4
高入力電流	5000 Vrms						TLP330	TLP320	TLP320-2	TLP320-4
ダーリントン	2500 Vrms						TLP570 TLP571 TLP572	TLP523	TLP523-2	TLP523-4
高コレクタ耐圧	2500 Vrms					TLP127				
	5000 Vrms						TLP371 TLP372 TLP373	TLP627	TLP627-2	TLP627-4

4 ラインアップ表

強化絶縁適応 小型面実装SOPパッケージ(沿面・空間距離 ≥ 5.0 mm、内部絶縁物厚 ≥ 0.4 mm)

品番	ピン接続図	特長	変換効率 (%) ⁽³⁾				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/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP184		SO6 (強化絶縁適応) AC入力	-	50	400	±5 mA, 5 V	80 V	3750 Vrms	○/○	△ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾	○	△
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BLL	200	400								
			GB	100	400								
TLP185		SO6 (強化絶縁適応)	-	50	400	5 mA, 5 V	80 V	3750 Vrms	○/○	△ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾	○	△
			GB	100	400								
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BLL	200	400								
			YH	75	150								
			GRL	100	200								
GRH	150	300											
TLP284-4		SOP16 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	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾	◎	
			GB	100	600								
TLP290		SO4 (強化絶縁適応) AC入力 リードピッチ1.27 mm	-	50	400	±5 mA, 5 V	80 V	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾	△	△
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BLL	200	400								
			GB	100	400								
TLP285-4		SOP16 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	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾	◎	
			GB	100	600								
TLP291		SO4 (強化絶縁適応) リードピッチ1.27 mm	-	50	400	5 mA, 5 V	80 V	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾	△	△
			GB	100	400								
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BLL	200	400								
			YH	75	150								
			GRL	100	200								
			GRH	150	300								

汎用タイプ

品番	ピン接続図	特長	変換効率 (%) ⁽³⁾				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/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP124		MFSOP6 低入力駆動型	-	100	1200	1 mA, 0.5 V	80 V	3750 Vrms	○/○				
			BV	200	1200								
TLP131		MFSOP6 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	600								
TLP137		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	1200								

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EN60747-5-2/5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します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950、IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

注(3) 生産上制限がある場合があります。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。

汎用タイプ(つづき)

品番	ピン接続図	特長	変換効率 (%) ⁽³⁾				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/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP281-4		SOP16 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⁾	○ ⁽¹⁾	◎	△
			GB	100	600								
TLP291-4		SO16 4回路品 リードピッチ1.27 mm	-	50	400	5 mA, 5 V	80 V	2500 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾	△	△
			GB	100	400								
TLP331		DIP6 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	1200								
TLP332		DIP6 低入力駆動型	-	100	1200	1 mA, 0.5 V	55 V	5000 Vrms	○/○				
			BV	200	1200								
TLP504A		DIP8	-	50	600	5 mA, 5 V	55 V	2500 Vrms	○/				
			GB	100	600								
TLP531		DIP6 ベース接続あり	-	50	600	5 mA, 5 V	55 V	2500 Vrms	○/○				
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
			GB	100	600								
TLP532		DIP6 高EMI	-	50	600	5 mA, 5 V	55 V	2500 Vrms	○/○				
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
			GB	100	600								
TLP624		DIP4 低入力駆動型	-	100	1200	1 mA, 5 V	55 V	5000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
			BV	200	1200								
TLP624-2		DIP8 TLP624の2回路品	-	100	1200	1 mA, 5 V	55 V	5000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
			BV	200	1200								
TLP624-4		DIP16 TLP624の4回路品	-	100	1200	1 mA, 5 V	55 V	5000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
			BV	200	1200								

注(1) ミニフラットカブラは小型パッケージのため、フォトカブラ部品規格EN60747-5-2/5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します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950、IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

注(3) 生産上制限がある場合があります。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。

4 ラインアップ表

汎用タイプ(つづき)

品番	ピン接続図	特長	変換効率 (%) ⁽³⁾				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/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP628		DIP4 高コレクタ耐圧	-	50	600	5 mA, 5 V	350 V	5000 Vrms	○/○	△	○	△	△
			GB	100	600								
TLP628-2		DIP8 TLP628の2回路品	-	50	600	5 mA, 5 V	350 V	5000 Vrms	○/○	△	○	△	△
			GB	100	600								
TLP628-4		DIP16 TLP628の4回路品	-	50	600	5 mA, 5 V	350 V	5000 Vrms	○/○	△	○	△	△
			GB	100	600								
TLP629		DIP4 高入力電流タイプ I _F 定格150 mA	-	20	80	100 mA, 1 V	55 V	5000 Vrms	○/	△	○	△	△
			GB	100	600								
TLP629-2		DIP8 TLP629の2回路品	-	20	80	100 mA, 1 V	55 V	5000 Vrms	○/	△	○	△	△
			GB	100	600								
TLP629-4		DIP16 TLP629の4回路品	-	20	80	100 mA, 1 V	55 V	5000 Vrms	○/	△	○	△	△
			GB	100	600								
TLP631		DIP6 ベース接続あり	-	50	600	5 mA, 5 V	55 V	5000 Vrms	○/○				
			GB	100	600								
			GR	100	300								
TLP632		DIP6 高EMI	-	50	600	5 mA, 5 V	55 V	5000 Vrms	○/○				
			GB	100	600								
			GR	100	300								
TLP731		DIP6 SEMKO認定品 ベース接続あり	-	50	600	5 mA, 5 V	55 V	4000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
			GB	100	600								
			GR	100	300								
TLP732		DIP6 SEMKO認定品	-	50	600	5 mA, 5 V	55 V	4000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
			GB	100	600								
			GR	100	300								
TLP733 TLP733F		DIP6 SEMKO認定品 ベース接続あり	-	50	600	5 mA, 5 V	55 V	4000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
			GB	100	600								
			GR	100	300								
TLP734 TLP734F		DIP6 SEMKO認定品	-	50	600	5 mA, 5 V	55 V	4000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
			GB	100	600								
			GR	100	300								

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EN60747-5-2/5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します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950、IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

注(3) 生産上制限がある場合があります。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。

汎用タイプ(つづき)

品番	ピン接続図	特長	変換効率 (%) ⁽³⁾				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/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP781 TLP781F		DIP4 高絶縁耐圧 ULダブルプロテクション 認定品 SEMKO認定品	—	50	600	5 mA, 5 V	80 V	5000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
			GB	100	600								
			YH	75	150								
			GRL	100	200								
			GRH	150	300								
			BLL	200	400								
TLP785 TLP785F		DIP4 高絶縁耐圧 ULダブルプロテクション 認定品	—	50	600	5 mA, 5 V	80 V	5000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
			GB	100	600								
			YH	75	150								
			GRL	100	200								
			GRH	150	300								
			BLL	200	400								

AC入力・トランジスタ出力タイプ

品番	ピン接続図	特長	変換効率 (%) ⁽³⁾				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/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP126		MFSOP6 AC入力 低入力駆動型	—	100	1200	±1 mA, 0.5 V	80 V	3750 Vrms	○/○				
TLP130		MFSOP6 AC入力 ベース接続あり	—	50	600	±5 mA, 5 V	80 V	3750 Vrms	○/○				
			GB	100	600								
TLP290-4		SO16 4回路品 リードピッチ1.27 mm AC入力	—	50	400	±5 mA, 5 V	80 V	2500 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾	△	△
			GB	100	400								
TLP280-4		SOP16 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⁾	○ ⁽¹⁾	◎	△
			GB	100	600								
TLP320		DIP4 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	○/○	△	△	◎	△
TLP320-2		DIP8 TLP320の2回路品	—	20	80	±100 mA, 1 V	55 V	5000 Vrms	○/○	△	△	◎	△
TLP320-4		DIP16 TLP320の4回路品	—	20	80	±100 mA, 1 V	55 V	5000 Vrms	○/○	△	△	◎	△
TLP330		DIP6 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	○/○				

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EN60747-5-2/5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します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950、IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

注(3) 生産上制限がある場合があります。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。

4 ラインアップ表

AC入力・トランジスタ出力タイプ(つづき)

品番	ピン接続図	特長	変換効率 (%) ⁽³⁾				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/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP620 TLP620F		DIP4 AC入力 SEMKO認定品	-	50	600	±5 mA, 5 V	55 V	5000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
			Y	50	150								
			GR	100	300								
			BL	200	600								
			GB	100	600								
TLP620-2		DIP8 TLP620の2回路品 SEMKO認定品	-	50	600	±5 mA, 5 V	55 V	5000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
			GB	100	600								
TLP620-4		DIP16 TLP620の4回路品	-	50	600	±5 mA, 5 V	55 V	5000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
			GB	100	600								
TLP626		DIP4 低入力駆動型 AC入力	-	100	1200	±1 mA, 0.5 V	55 V	5000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
			BV	200									
TLP626-2		DIP8 TLP626の2回路品	-	100	1200	±1 mA, 0.5 V	55 V	5000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
			BV	200									
TLP626-4		DIP16 TLP626の4回路品	-	100	1200	±1 mA, 0.5 V	55 V	5000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
			BV	200									
TLP630		DIP6 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	○/				
			GB	100									

ダーリントトランジスタ出力タイプ

品番	ピン接続図	特長	変換効率 (%) ⁽³⁾		V _{CE (sat)}		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/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP127		MFSOP6 高コレクタ耐圧	1000	1 mA, 1 V	1.2 V	100 mA, 10 mA	300 V	2500 Vrms	○/○	○ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾	◎	△
TLP371		DIP6 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 V	100 mA, 10 mA	300 V	5000 Vrms	○/○				
TLP372		DIP6 高コレクタ耐圧 SEMKO認定品	1000	1 mA, 1 V	1.2 V	100 mA, 10 mA	300 V	5000 Vrms	○/○				
TLP373		DIP6 高コレクタ耐圧 出力端子間大 SEMKO認定品	1000	1 mA, 1 V	1.2 V	100 mA, 10 mA	300 V	5000 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EN60747-5-2/5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します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950、IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

注(3) 生産上制限がある場合があります。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。

ダーリントトランジスタ出力タイプ(つづき)

品番	ピン接続図	特長	変換効率 (%) ⁽³⁾		V _{CE (sat)}		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/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP523		DIP4	500	1 mA, 1 V	1 V	50 mA, 10 mA	55 V	2500 Vrms	○/○					
TLP523-2		DIP8 TLP523の2回路品	500	1 mA, 1 V	1 V	50 mA, 10 mA	55 V	2500 Vrms	○/○					
TLP523-4		DIP16 TLP523の4回路品	500	1 mA, 1 V	1 V	50 mA, 10 mA	55 V	2500 Vrms	○/○					
TLP570		DIP6 高EMI	1000	1 mA, 1 V	1.2 V	100 mA, 10 mA	35 V	2500 Vrms	○/○					
TLP571		DIP6 ベース接続あり	1000	1 mA, 1 V	1.2 V	100 mA, 10 mA	35 V	2500 Vrms	○/					
TLP572		DIP6 R _{BE} 内蔵	1000	1 mA, 1.2 V	1.2 V	100 mA, 10 mA	55 V	2500 Vrms	○/					
TLP627		DIP4 高コレクタ耐圧 SEMKO認定品	1000	1 mA, 1 V	1.2 V	100 mA, 10 mA	300 V	5000 Vrms	○/○	△	○	◎	△	
TLP627-2		DIP8 TLP627の2回路品 SEMKO認定品	1000	1 mA, 1 V	1.2 V	100 mA, 10 mA	300 V	5000 Vrms	○/○	△	○	◎	△	
TLP627-4		DIP16 TLP627の4回路品	1000	1 mA, 1 V	1.2 V	100 mA, 10 mA	300 V	5000 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EN60747-5-2/5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します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950、IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

注(3) 生産上制限がある場合があります。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。

4 ラインアップ表

2 ロジック出力/信号伝送タイプ

特長		パッケージ		SO8		SDIP6	DIP6	DIP8		JEDEC	
伝送速度 (標準値)	出力形式	MFSOP6	SO6	1ch	2ch			1ch	2ch		
0.1~0.3 Mbit/s	オープンコレクタ (ダーリントン)			TLP2403				TLP553		6N138 6N139	
1 Mbit/s	オープンコレクタ	TLP112** TLP112A** TLP114A**	TLP109 TLP2309	TLP2409			TLP719	TLP512	TLP550 TLP551 TLP559 TLP651 TLP750 TLP751 TLP759	TLP2530 TLP2531	6N135 6N136
		IPM 駆動	TLP114A(IGM)**	TLP109(IGM) TLP104	TLP2404			TLP714	TLP559(IGM) TLP759(IGM) TLP754		
5 Mbit/s	トータムポール	TLP105 TLP108	TLP2355 TLP2358	TLP2405 TLP2408	TLP2105 TLP2108	TLP715 TLP718		TLP2955 TLP2958			
		AC 入力	TLP2095 TLP2098								
	3ステート							TLP555 TLP558 TLP2200			
10 Mbit/s	オープンコレクタ	TLP113** TLP115** TLP115A**	TLP2362				TLP513	TLP552 TLP554 TLP2601 TLPN137	TLP2630 TLP2631 TLP2662	6N137	
15~20 Mbit/s	トータム ポール	5 V	TLP116**	TLP116A		TLP2116	TLP716				
		3.3 V	TLP2066			TLP2166A					
	3.3/5 V		TLP2366	TLP2466	TLP2160	TLP2766					
	オープン コレクタ	5 V		TLP118	TLP2418	TLP2118E	TLP708				
3.3/5 V			TLP2368	TLP2468	TLP2168	TLP2768		TLP2962			
50 Mbit/s	トータム ポール	5 V	TLP117								

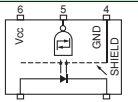
**：保守廃止品 *：2012年7月現在、開発中。最新情報は営業窓口にてご確認ください。

旧製品対応表

新製品	旧製品
TLP109, TLP2309	TLP112, TLP112A, TLP114A
TLP109(IGM)	TLP114A(IGM)
TLP2362	TLP113, TLP115, TLP115A, TLP116

新製品と旧製品は、特性が異なる項目があります。
旧製品からの切替えに関しては、データシートをご確認の上、実機確認いただく等、十分なご確認をお願いいたします。

ロジック/信号伝送タイプ 50 Mbit/s (標準)

品番	ピン接続図	特長	伝搬遅延時間 (最大)	出力形態	I _{FHL} , I _{FLH} (最大)	絶縁 耐圧 (at 1分間)	安全規格 ⁽²⁾				
							UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP117		MFSOP6 高速50 Mbit/s V _{CC} = 5 V	30 ns	トータムポール (インバータロジック)	5 mA	3750 Vrms	○/○	○ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾		

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EN60747-5-2/5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します。

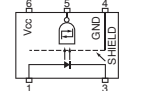
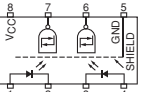
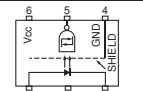
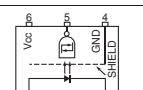
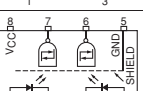
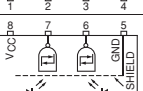
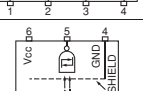
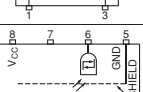
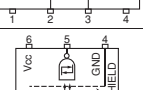
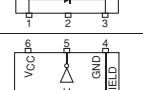
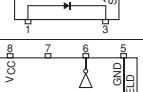
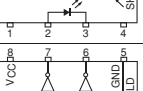
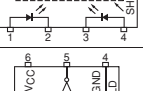
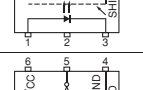
BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950, IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

ロジック／信号伝送タイプ 15～20 Mbit/s (標準)

品番	ピン接続図	特長	伝搬遅延時間 (最大)	出力形態	I _{FHL} /I _{FLH} (最大)	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
							UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP116A		SO6 高速20 Mbit/s V _{CC} = 5 V	60 ns	トータムポール (インバータロジック)	5 mA	3750 Vrms	○/○	△ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾		
TLP2116		SO8 高速15 Mbit/s V _{CC} = 5 V 2回路品	75 ns	トータムポール (インバータロジック)	5 mA	2500 Vrms	○/○	○ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾		
TLP716 TLP716F		SDIP6 高速15 Mbit/s V _{CC} = 5 V 高絶縁耐圧	75 ns	トータムポール (インバータロジック)	6.5 mA	5000 Vrms	○/○	○	○		
TLP2066		MFSOP6 高速20 Mbit/s V _{CC} = 3.3 V	60 ns	トータムポール (インバータロジック)	5 mA	3750 Vrms	○/	○ ⁽¹⁾			
TLP2166A		SO8 高速15 Mbit/s V _{CC} = 3.3 V 2回路品	75 ns	トータムポール (インバータロジック)	3 mA	2500 Vrms	○/○	△ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾		
TLP2160		SO8 V _{CC} = 3.3 V/5 V T _{opr} = 125°C (最大)	40 ns	トータムポール (インバータロジック)	3.5 mA	2500 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		
TLP2366		SO6 V _{CC} = 3.3 V/5 V T _{opr} = 125°C (最大)	40 ns	トータムポール (インバータロジック)	3.5 mA	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		
TLP2466		SO8 V _{CC} = 3.3 V/5 V T _{opr} = 125°C (最大)	40 ns	トータムポール (インバータロジック)	3.5 mA	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		
TLP2766		SDIP6 V _{CC} = 3.3 V/5 V T _{opr} = 125°C (最大)	40 ns	トータムポール (インバータロジック)	3.5 mA	5000 Vrms	○/○		○		
TLP118		SO6 高速20 Mbit/s V _{CC} = 5 V T _{opr} = 125 °C (最大)	60 ns	オープンコレクタ (インバータロジック)	5 mA	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		
TLP2418		SO8 高速15 Mbit/s V _{CC} = 5 V T _{opr} = 125 °C (最大)	75 ns	オープンコレクタ (インバータロジック)	5 mA	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		
TLP2118E		SO8 高速15 Mbit/s V _{CC} = 5 V 2回路品	75 ns	オープンコレクタ (インバータロジック)	5 mA	2500 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		
TLP708 TLP708F		SDIP6 高速15 Mbit/s V _{CC} = 5 V T _{opr} = 125 °C (最大)	75 ns	オープンコレクタ (インバータロジック)	5 mA	5000 Vrms	○/○		○		
TLP2368		SO6 高速20 Mbit/s V _{CC} = 3.3 V/5 V T _{opr} = 125 °C (最大)	60 ns	オープンコレクタ (インバータロジック)	5 mA	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		

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EN60747-5-2/5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します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950、IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

4 ラインアップ表

ロジック/信号伝送タイプ 15~20 Mbit/s (標準)つづき

品番	ピン接続図	特長	伝搬遅延時間 (最大)	出力形態	I _{FHL} /I _{FLH} (最大)	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
							UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP2468		SO8 高速20 Mbit/s V _{CC} = 3.3 V/5 V Topr = 125 °C(最大)	60 ns	オープンコレクタ (インバータロジック)	5 mA	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		
TLP2168		SO8 高速20 Mbit/s V _{CC} = 3.3 V/5 V Topr = 125 °C(最大) 2回路品	60 ns	オープンコレクタ (インバータロジック)	5 mA	2500 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		
TLP2768		SDIP6 高速20 Mbit/s V _{CC} = 3.3 V/5 V Topr = 125 °C(最大)	60 ns	オープンコレクタ (インバータロジック)	5 mA	5000 Vrms	○/○		○		
TLP2962 TLP2962F		DIP8 V _{CC} = 3.3 V/5 V Topr = 125 °C(最大)	75 ns	オープンコレクタ	5 mA	5000 Vrms	△/△		△		

ロジック/信号伝送タイプ 10 Mbit/s (標準)

品番	ピン接続図	特長	伝搬遅延時間 (最大)	出力形態	I _{FHL} /I _{FLH} (最大)	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
							UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP513		DIP6 TLP552の6pinタイプ V _{CC} = 5 V	120 ns (Topr = 25 °C)	オープンコレクタ	5 mA	2500 Vrms	○/				
TLP552		DIP8 ロジック出力 V _{CC} = 5 V	120 ns (Topr = 25 °C)	オープンコレクタ	5 mA	2500 Vrms	○/				
TLP554		DIP8 TLP552の高CMRタイプ V _{CC} = 5 V	120 ns (Topr = 25 °C)	オープンコレクタ	5 mA	2500 Vrms	○/○		○		
TLP2362		SO6 V _{CC} = 3~20 V Topr = 125 °C(最大)	250 ns	オープンコレクタ	5 mA	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		
TLP2601		DIP8 高CMR V _{CC} = 5 V	75 ns (Topr = 25 °C)	オープンコレクタ	5 mA	2500 Vrms	○/○				
TLP2630		DIP8 6N137、TLP552の2回路品 V _{CC} = 5 V	75 ns (Topr = 25 °C)	オープンコレクタ	5 mA	2500 Vrms	○/○				
TLP2631		DIP8 高CMR TLP554の2回路品 V _{CC} = 5 V	75 ns (Topr = 25 °C)	オープンコレクタ	5 mA	2500 Vrms	○/○				
TLP2662 TLP2662F		DIP8 V _{CC} = 3.3 V/5 V Topr = 125 °C(最大)	75 ns	オープンコレクタ	5 mA	5000 Vrms	△/△		△		
TLPN137		DIP8 高速	75 ns	オープンコレクタ	5 mA	5000 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EN60747-5-2/5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します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950、IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

ロジック／信号伝送タイプ ～5 Mbit/s (標準)

品番	ピン接続図	特長	伝搬遅延時間 (最大)	出力形態	I _{FHL} /I _{FLH} (最大)	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
							UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP105		MFSOP6 V _{CC} = 4.5～20 V IPM直接駆動	250 ns	トータムポール (バッファロジック)	1.6 mA	3750 Vrms	○/○	○ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾		
TLP108		MFSOP6 V _{CC} = 4.5～20 V IPM直接駆動	250 ns	トータムポール (インバータロジック)	1.6 mA	3750 Vrms	○/○	○ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾		
TLP555		DIP8 低入力電流 V _{CC} = 4.5～20 V	400 ns (Topr = 25°C)	3ステート出力 (バッファロジック)	1.6 mA	2500 Vrms	○/○				
TLP558		DIP8 TLP555の逆ロジックタイプ V _{CC} = 4.5～20 V	400 ns (Topr = 25°C)	3ステート出力 (インバータロジック)	1.6 mA	2500 Vrms	○/○				
TLP715 TLP715F		SDIP6 IPM直接駆動 高CMR V _{CC} = 4.5～20 V	250 ns	トータムポール (バッファロジック)	3 mA	5000 Vrms	○/○	○	○		
TLP718 TLP718F		SDIP6 IPM直接駆動 高CMR V _{CC} = 4.5～20 V	250 ns	トータムポール (インバータロジック)	3 mA	5000 Vrms	○/○	○	○		
TLP2095		MFSOP6 TLP105のAC入力 V _{CC} = 3～20 V	250 ns	トータムポール (バッファロジック)	3 mA	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		
TLP2098		MFSOP6 TLP108のAC入力 V _{CC} = 3～20 V	250 ns	トータムポール (インバータロジック)	3 mA	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		
TLP2105		SO8 TLP105の2回路品 V _{CC} = 4.5～20 V	250 ns	トータムポール (バッファロジック)	1.6 mA	2500 Vrms	○/○	△ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾		
TLP2108		SO8 TLP108の2回路品 V _{CC} = 4.5～20 V	250 ns	トータムポール (インバータロジック)	1.6 mA	2500 Vrms	○/○	△ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾		
TLP2200		DIP8 低入力電流 V _{CC} = 4.5～20 V	400 ns	3ステート出力 (バッファロジック)	1.6 mA	2500 Vrms	○/○				
TLP2355		SO6 V _{CC} = 3～20 V Topr = 125°C(最大)	250 ns	トータムポール (バッファロジック)	1.6 mA	3750 Vrms	△/△		△ ⁽¹⁾		
TLP2358		SO6 V _{CC} = 3～20 V Topr = 125°C(最大)	250 ns	トータムポール (インバータロジック)	1.6 mA	3750 Vrms	△/△		△ ⁽¹⁾		

注(1) ミニフラットカブラは小型パッケージのため、フォトカブラ部品規格EN60747-5-2/5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します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950、IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

4 ラインアップ表

ロジック／信号伝送タイプ ～5 Mbit/s (標準)つづき

品番	ピン接続図	特長	伝搬遅延時間 (最大)	出力形態	I _{FHL} /I _{FLH} (最大)	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
							UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP2405		SO8 高速5 Mbit/s V _{CC} = 4.5~20 V	250 ns	トータムボール (バッファロジック)	1.6 mA	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		
TLP2408		SO8 高速5 Mbit/s V _{CC} = 4.5~20 V	250 ns	トータムボール (インバータロジック)	1.6 mA	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		
TLP2955 TLP2955F		DIP8 V _{CC} = 3~20 V Topr = 125°C(最大) 低入力電流	250 ns	トータムボール (バッファロジック)	1.6 mA	5000 Vrms	△/△		△		
TLP2958 TLP2958F		DIP8 V _{CC} = 3~20 V Topr = 125°C(最大) 低入力電流	250 ns	トータムボール (インバータロジック)	1.6 mA	5000 Vrms	△/△		△		

ロジック／信号伝送タイプ ～1 Mbit/s (標準)

品番	ピン接続図	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/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP109		SO6	1 Mbit/s	20%(最小)	16 mA	3750 Vrms	○/○	△ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾		
TLP512		DIP6 TLP550の6pinタイプ	1 Mbit/s	20%(最小)	16 mA	2500 Vrms	○/				
TLP550		DIP8 高CMR	1 Mbit/s	10%(最小) (ランク0は19%(最小))	16 mA	2500 Vrms	○/○				
TLP551		DIP8 ベース接続あり	1 Mbit/s	10%(最小) (ランク0は19%(最小))	16 mA	2500 Vrms	○/○				
TLP553		DIP8 低入力駆動	300 kbit/s	400%(最小)	0.5 mA	2500 Vrms	○/				
TLP559		DIP8 TLP550の高CMRタイプ	1 Mbit/s	20%(最小)	16 mA	2500 Vrms	○/○				
TLP651		DIP8 ベース接続あり	1 Mbit/s	10%(最小) (ランク0は19%(最小))	16 mA	5000 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EN60747-5-2/5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します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950、IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

ロジック/信号伝送タイプ ~1 Mbit/s (標準)つづき

品番	ピン接続図	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/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP719 TLP719F		SDIP6 高CMR	1 Mbit/s	20%(最小)	16 mA	5000 Vrms	○/○	○	○		
TLP750 TLP750F		DIP8 高CMR SEMKO認定品	1 Mbit/s	10%(最小) (ランク0は19%(最小))	16 mA	5000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
TLP751 TLP751F		DIP8 ベース接続あり SEMKO認定品	1 Mbit/s	10%(最小)	16 mA	5000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
TLP759 TLP759F		DIP8 TLP559のIEC60950適合品 SEMKO認定品	1 Mbit/s	20%(最小)	16 mA	5000 Vrms	○/○	○	○	◎	△
TLP2309		SO6 Vcc = 3.3 V/5 V Topr = 110°C(最大)	1 Mbit/s	15%(最小)	10 mA	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		
TLP2403		SO8 低入力駆動	300 kbit/s	400%(最小)	0.5 mA	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		
TLP2409		SO8 Vcc = ~30 V Topr = 125°C(最大)	1 Mbit/s	20%(最小)	16 mA	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		
TLP2530		DIP8 6N135、TLP550の 2回路品	1 Mbit/s	7%(最小)	16 mA	2500 Vrms	○/○				
TLP2531		DIP8 6N136、TLP550の 2回路品	1 Mbit/s	19%(最小)	16 mA	2500 Vrms	○/○				

IPM駆動タイプ

品番	ピン接続図	特長	伝搬遅延時間 (最大)	出力形態	IFHL/IFLH (最大)	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
							UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP104		SO6 Vcc = ~30 V Topr = 125°C(最大)	tpHL = 400 ns tpLH = 550 ns	オープンコレクタ	5 mA	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		
TLP2404		SO8 Vcc = ~30 V Topr = 125°C(最大)	tpHL = 400 ns tpLH = 550 ns	オープンコレクタ	5 mA	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		

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EN60747-5-2/5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します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950、IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

4 ラインアップ表

IPM駆動タイプ(つづき)

品番	ピン接続図	特長	伝搬遅延時間 (最大)	出力形態	I _{FHL} , I _{FLH} (最大)	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
							UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP714 TLP714F		SDIP6 V _{cc} = ~30 V Topr = 125°C(最大)	tpHL = 400 ns tpLH = 550 ns	オープンコレクタ	5 mA	5000 Vrms	○/○		○			
TLP754 TLP754F		DIP8 V _{cc} = ~30 V Topr = 125°C(最大)	tpHL = 400 ns tpLH = 550 ns	オープンコレクタ	5 mA	5000 Vrms	△/△		△			
TLP109(IGM)		SO6 V _{cc} = ~30 V	800 ns (Topr = 25°C)	オープンコレクタ CTR = 25% (最小) @I _F = 10 mA, 25°C	-	3750 Vrms	○/○	△ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾			
TLP559(IGM)		DIP8 V _{cc} = ~30 V	800 ns (Topr = 25°C)	オープンコレクタ CTR = 25% (最小) @I _F = 10 mA, 25°C	-	2500 Vrms	○/○					
TLP759(IGM) TLP759F(IGM)		DIP8 V _{cc} = ~30 V	800 ns (Topr = 25°C)	オープンコレクタ CTR = 25% (最小) @I _F = 10 mA, 25°C	-	5000 Vrms	○/○	○	○	◎	△	

JEDEC対応タイプ

品番	ピン接続図	特長	応答速度 (標準 @NRZ)	出力形態	I _{FHL} , I _{FLH} (最大)	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
							UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
6N135		JEDEC対応型	1 Mbit/s	7%(最小)	16 mA	2500 Vrms	○/					
6N136		JEDEC対応型	1 Mbit/s	19%(最小)	16 mA	2500 Vrms	○/					
6N137		JEDEC対応型	10 Mbit/s	700%(標準)	5 mA	2500 Vrms	○/					
6N138		JEDEC対応型 高変換効率	300 kbit/s	300%(最小)	1.6 mA	2500 Vrms	○/					
6N139		JEDEC対応型 高変換効率	300 kbit/s	400%(最小)	0.5 mA	2500 Vrms	○/					

注(1) ミニフラットケーブルは小型パッケージのため、フォトケーブル部品規格EN60747-5-2/5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します。


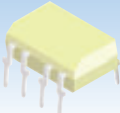


BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950、IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

3 IGBT/MOSFET駆動タイプ

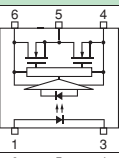
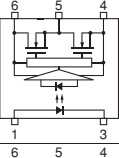
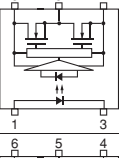
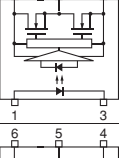
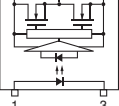
出力 ピーク電流	パッケージ			
				
	SDIP6	DIP8	SO6	SO8
± 0.25 A		TLP557		
± 0.45 A(最大)	TLP705**			
± 0.6 A(最大)	TLP701, TLP701A TLP701H, TLP705A	TLP351, TLP351A TLP351H	TLP151, TLP151A TLP155, TLP155E	TLP2451 TLP2451A
± 2.0 A(最大)	TLP700			
± 2.5 A(最大)	TLP700A TLP700H	TLP350, TLP350H TLP352	TLP152*	
± 6.0 A(最大)		TLP358 TLP358H		

* 2012年6月現在、開発中。最新情報は営業窓口にてご確認ください。

** 新規設計には、TLP705Aを推奨します。

TLPxxxH : 高温動作 (Ta = 125°C) 対応製品。

IGBT/MOSFET駆動タイプ

品番	ピン接続図	特長	伝搬遅延時間 (最大)	ピーク出力電流	IFLH (最大)	絶縁 耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
							UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP151		SO6 Vcc = 10~30 V Icc = 2 mA (最大) Topr = 110°C (最大)	0.7 μs	±0.6 A (最大)	5 mA	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		
TLP151A		SO6 Vcc = 10~30 V Icc = 2 mA (最大) Topr = 110°C (最大)	0.5 μs	±0.6 A (最大)	5 mA	3750 Vrms	○/○		△ ⁽¹⁾		
TLP152*		SO6 Vcc = 10~30 V Icc = 3 mA (最大) Topr = 100°C (最大)	0.2 μs	±2.5 A (最大)	7.5 mA	3750 Vrms	△/△		△ ⁽¹⁾		
TLP155		SO6 Vcc = 10~30 V Icc = 3 mA (最大) Topr = 100°C (最大)	0.2 μs	±0.6 A (最大)	7.5 mA	3750 Vrms	△/△		△ ⁽¹⁾		
TLP155E		SO6 Vcc = 10~30 V Icc = 3 mA (最大) Topr = 100°C (最大)	0.2 μs	±0.6 A (最大)	7.5 mA	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		

* 開発中: 製品の仕様変更になることがあります。最新情報は営業窓口にてご確認ください。

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EN60747-5-2/5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します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950、IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

4 ラインアップ表

IGBT/MOSFET駆動タイプ

品番	ピン接続図	特長	伝搬遅延時間 (最大)	ピーク出力電流	I _{FLH} (最大)	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
							UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP350 TLP350F		DIP8 V _{cc} = 15~30 V I _{cc} = 2 mA (最大) T _{opr} = 100°C (最大)	0.5 μs	±2.5 A (最大)	5 mA	3750 Vrms	○/○	○	○		
TLP350H TLP350HF		DIP8 V _{cc} = 15~30 V I _{cc} = 2 mA (最大) T _{opr} = 125°C (最大)	0.5 μs	±2.5 A (最大)	5 mA	3750 Vrms	○/○		○		
TLP351 TLP351F		DIP8 V _{cc} = 10~30 V I _{cc} = 2 mA (最大) T _{opr} = 100°C (最大)	0.7 μs	±0.6 A (最大)	5 mA	3750 Vrms	○/○	○	○		
TLP351A TLP351AF		DIP8 V _{cc} = 10~30 V I _{cc} = 2 mA (最大) T _{opr} = 100°C (最大)	0.5 μs	±0.6 A (最大)	5 mA	3750 Vrms	○/○		△		
TLP351H TLP351HF		DIP8 V _{cc} = 10~30 V I _{cc} = 2 mA (最大) T _{opr} = 125°C (最大)	0.7 μs	±0.6 A (最大)	5 mA	3750 Vrms	○/○		○		
TLP352 TLP352F		DIP8 V _{cc} = 15~30 V I _{cc} = 3 mA (最大) T _{opr} = 125°C (最大)	0.2 μs	±2.5 A (最大)	5 mA	3750 Vrms	○/○		△		
TLP358 TLP358F		DIP8 V _{cc} = 15~30 V I _{cc} = 2 mA (最大) T _{opr} = 100°C (最大)	0.5 μs	±6.0 A (最大)	5 mA	3750 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EN60747-5-2/5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します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950、IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

IGBT/MOSFET駆動タイプ(つづき)

品番	ピン接続図	特長	伝搬遅延時間 (最大)	ピーク出力電流	I _{FLH} (最大)	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
							UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP358H TLP358HF		DIP8 V _{cc} = 15~30 V I _{cc} = 2 mA (最大) T _{opr} = 125°C (最大)	0.5 μs	±6.0 A (最大)	5 mA	3750 Vrms	○/○	○	○		
TLP557		DIP8 パワートランジスタ直接駆動	5 μs	0.25 A 定電流出力	5 mA	2500 Vrms	○/○				
TLP700 TLP700F		SDIP6 V _{cc} = 15~30 V I _{cc} = 2 mA (最大) T _{opr} = 100°C (最大)	0.5 μs	±2.0 A (最大)	5 mA	5000 Vrms	○/○	○	○		
TLP700A TLP700AF		SDIP6 V _{cc} = 15~30 V I _{cc} = 3 mA (最大) T _{opr} = 110°C (最大)	0.2 μs	±2.5 A (最大)	5 mA	5000 Vrms	△/△		△		
TLP700H TLP700HF		SDIP6 V _{cc} = 15~30 V I _{cc} = 2 mA (最大) T _{opr} = 125°C (最大)	0.5 μs	±2.5 A (最大)	5 mA	5000 Vrms	○/○		○		
TLP701 TLP701F		SDIP6 V _{cc} = 10~30 V I _{cc} = 2 mA (最大) T _{opr} = 100°C (最大)	0.7 μs	±0.6 A (最大)	5 mA	5000 Vrms	○/○	○	○		
TLP701A TLP701AF		SDIP6 V _{cc} = 10~30 V I _{cc} = 2 mA (最大) T _{opr} = 100°C (最大)	0.5 μs	±0.6 A (最大)	5 mA	5000 Vrms	○/○		○		
TLP701H TLP701HF		SDIP6 V _{cc} = 10~30 V I _{cc} = 2 mA (最大) T _{opr} = 125°C (最大)	0.7 μs	±0.6 A (最大)	5 mA	5000 Vrms	○/○		○		
TLP705** TLP705F**		SDIP6 V _{cc} = 10~20 V I _{cc} = 3 mA (最大) T _{opr} = 100°C (最大) 高速 (250kHz)	0.2 μs	±0.45 A (最大)	8 mA	5000 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EN60747-5-2/5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します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950、IEC: IEC 60065/IEC 60950

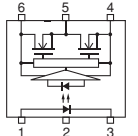
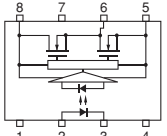
TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

** 新規設計には、TLP705A、TLP705AFを推奨します。

4 ラインアップ表

IGBT/MOSFET駆動タイプ(つづき)

品番	ピン接続図	特長	伝搬遅延時間 (最大)	ピーク出力電流	I _{FLH} (最大)	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
							UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP705A TLP705AF		SDIP6 V _{cc} = 10~30 V I _{cc} = 3 mA (最大) T _{opr} = 100°C(最大) 高速 (250kHz)	0.2 μs	±0.6 A (最大)	7.5 mA	5000 Vrms	○/○		○		
TLP2451		SO8 V _{cc} = 10~30 V I _{cc} = 2 mA(最大) T _{opr} = 125°C(最大)	0.7 μs	±0.6 A (最大)	5 mA	3750 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		
TLP2451A			0.5 μs								

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EN60747-5-2/5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します。










BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950, IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

4 フォトリレー(a接点)

特長			パッケージ								
											
オフ電圧 (最大) (V)	オン抵抗 (最大) (Ω)	連続負荷電流 (最大) (A)	USOP4	SSOP4	SO6	2.54SOP4	2.54SOP6	2.54SOP8	DIP4	DIP6	DIP8
20	8	0.16	TLP3330	TLP3230		TLP3130					
	5	0.2	TLP3350	TLP3250							
	1.2	0.3				TLP3131					
	1.2	0.45	TLP3331	TLP3231							
	0.22	0.9	TLP3303	TLP3203							
	0.075	3							TLP3553		
	0.05	2.5					TLP3100				
0.05	4								TLP3543		
40	20	0.1	TLP3342								
	15	0.12	TLP3316	TLP3216		TLP3116					
	14	0.12	TLP3340	TLP3240							
	10	0.14	TLP3341	TLP3241							
	3	0.25	TLP3314	TLP3214		TLP3114					
	1.5	0.3	TLP3315	TLP3215		TLP3115					
	0.13	1				TLP3123					
	0.11	2.5							TLP3554		
	0.06	2.5					TLP3102				
0.06	3.5								TLP3544		
50	1.5	0.3	TLP3375	TLP3275							
	50	0.07									
	50	0.1			TLP173A [†]						
60	15	0.12	TLP3351								
	2	0.4				TLP170A TLP171A TLP172A TLP176A	TLP192A TLP197A	TLP202A* TLP206A*			
	2	0.5							TLP220A TLP222A TLP227A	TLP598AA TLP592A TLP597A	TLP222A-2* TLP227A-2*
	1.5	0.4		TLP3212							
	1.2	0.35				TLP3110					
	1.1	0.5							TLP225A		
	1.5	0.4	TLP3312								
	0.7	1				TLP3122					
	0.2	1.5							TLP221A TLP3555		
	0.17	2									
	0.1	2.5								TLP3542	
	0.07	2.3						TLP3103			
	0.07	3								TLP3545	
75	2	0.4	TLP3306								
	25	0.04	TLP3318			TLP3118					
80	20	0.1				TLP3111					
	12	0.12	TLP3317	TLP3217							
	8	0.2	TLP3319			TLP3119					
	1.2	0.35				TLP3121					
	0.15	1.25					TLP3120				
100	14	0.08	TLP3320	TLP3220							
	0.67	1							TLP3556		
	0.2	1.4					TLP3105				
200	0.2	2								TLP3546	
	50	0.05				TLP179D TLP170D TLP171D TLP176D	TLP199D	TLP209D*			
	8	0.2					TLP197D	TLP200D*			
	8	0.25							TLP220D		

* 開発中: 製品の仕様が変更になることがあります。最新情報は営業窓口にてご確認ください。

♦ 2回路品 †: MFSOP6

4 ラインアップ表

パッケージ											
オフ電圧 (最大) (V)	オン抵抗 (最大) (Ω)	連続負荷電流 (最大) (A)	USOP4	SSOP4	SO6	2.54SOP4	2.54SOP6	2.54SOP8	DIP4	DIP6	DIP8
350	50	0.1				TLP170G			TLP220G		
	50	0.12							TLP228G		TLP228G-2*
	35	0.11				TLP172G	TLP192G	TLP202G*			
400	35	0.12				TLP174G TLP176G	TLP197G	TLP206G*	TLP222G TLP224G TLP227G	TLP592G TLP597G	TLP222G-2* TLP224G-2* TLP227G-2*
	12	0.15				TLP171GA TLP176GA	TLP197GA	TLP206GA*	TLP227GA TLP220GA	TLP597GA TLP797GA	TLP227GA-2*
	35	0.12				TLP174GA			TLP224GA	TLP598GA TLP798GA	TLP224GA-2*
	4	0.2						TLP3125			
600	35	0.1								TLP797J	
	60	0.09				TLP171J TLP170J			TLP220J		

* 開発中: 製品の仕様が変更になることがあります。最新情報は営業窓口にてご確認ください。

* 2回路品 †: MFSOP6

MOSFET出力, 1a接点 USOP4パッケージ

品番	ピン接続図	特長	トリガLED電流 I _{FT} (最大)	オン抵抗 R _{ON} (最大)		I _{ON} (最大)	オフ電圧 V _{OFF}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
				@I _F	@I _F				UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP3303		USOP4 超低オン抵抗、高出力電流	3 mA	0.22 Ω	5 mA	0.9 A	20 V	500 Vrms	○/					
TLP3306*		USOP4 75 V耐圧	3 mA	2 Ω	5 mA	0.4 A	75 V	500 Vrms	△/					
TLP3312		USOP4 C _{OFF} : 20 pF (標準)	3 mA	1.5 Ω	5 mA	0.4 A	60 V	500 Vrms	○/					
TLP3314*		USOP4 超低CR	4 mA	3 Ω	5 mA	0.25 A	40 V	500 Vrms	△/					
TLP3315*		USOP4 超低CR	4 mA	1.5 Ω	5 mA	0.3 A	40 V	500 Vrms	△/					
TLP3316*		USOP4 超低CR	4 mA	15 Ω	5 mA	0.12 A	40 V	500 Vrms	△/					
TLP3317*		USOP4 低CR	5 mA	12 Ω	5 mA	0.12 A	80 V	500 Vrms	△/					
TLP3318*		USOP4 低CR	3 mA	25 Ω	5 mA	0.04 A	80 V	500 Vrms	△/					
TLP3319*		USOP4 低CR	3 mA	8 Ω	5 mA	0.2 A	80 V	500 Vrms	△/					
TLP3320*		USOP4 100 V耐圧	5 mA	14 Ω	10 mA	0.08 A	100 V	500 Vrms	△/					
TLP3330*		USOP4 超低CR	4 mA	8 Ω	5 mA	0.16 A	20 V	500 Vrms	△/					
TLP3331*		USOP4 超低CR	4 mA	1.2 Ω	5 mA	0.45 A	20 V	500 Vrms	△/					
TLP3340		USOP4 超低CR	3 mA	14 Ω	5 mA	0.12 A	40 V	500 Vrms	○/					

* 開発中: 製品の仕様が変更になることがあります。最新情報は営業窓口にてご確認ください。

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EN60747-5-2/5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します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎印は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950, IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

MOSFET出力, 1a接点 USOP4パッケージ(つづき)

品番	ピン接続図	特長	トリガLED電流 I _{FT} 最大	オン抵抗 R _{ON} (最大)		I _{ON} (最大)	オフ電圧 V _{OFF}	絶縁 耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
				@I _F					UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP3341		USOP4 超低CR	3 mA	10 Ω	5 mA	0.14 A	40 V	500 Vrms	○/					
TLP3342		USOP4 超低COFF	3 mA	20 Ω	5 mA	0.1 A	40 V	500 Vrms	○/					
TLP3350		USOP4 超低CR	3 mA	5 Ω	5 mA	0.2 A	20 V	500 Vrms	○/					
TLP3351		USOP4 超低COFF	3 mA	15 Ω	5 mA	0.12 A	60 V	500 Vrms	○/					
TLP3375		USOP4 COFF: 12 pF(標準)	3 mA	1.5 Ω	5 mA	0.3 A	50 V	500 Vrms	△/					

MOSFET出力, 1a接点 SSOP4パッケージ

品番	ピン接続図	特長	トリガLED電流 I _{FT} 最大	オン抵抗 R _{ON} (最大)		I _{ON} (最大)	オフ電圧 V _{OFF}	絶縁 耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
				@I _F					UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP3203		SSOP4 COFF: 40 pF(標準)	3 mA	0.22 Ω	5 mA	0.9 A	20 V	1500 Vrms	○/					
TLP3212		SSOP4 COFF: 20 pF(標準)	5 mA	1.5 Ω	5 mA	0.4 A	60 V	1500 Vrms	○/					
TLP3214		SSOP4 COFF: 5 pF(標準)	4 mA	3 Ω	5 mA	0.25 A	40 V	1500 Vrms	○/					
TLP3215		SSOP4 COFF: 10 pF(標準)	4 mA	1.5 Ω	5 mA	0.3 A	40 V	1500 Vrms	○/					
TLP3216		SSOP4 COFF: 1 pF(標準)	4 mA	15 Ω	5 mA	0.12 A	40 V	1500 Vrms	○/					
TLP3217		SSOP4 COFF: 5 pF(標準)	5 mA	12 Ω	5 mA	0.12 A	80 V	1500 Vrms	○/					
TLP3220		SSOP4 COFF: 6 pF(標準)	5 mA	14 Ω	10 mA	0.08 A	100 V	1500 Vrms	○/					
TLP3230		SSOP4 COFF: 1 pF(標準)	4 mA	8 Ω	5 mA	0.16 A	20 V	1500 Vrms	○/					
TLP3231		SSOP4 COFF: 5 pF(標準)	4 mA	1.2 Ω	5 mA	0.45 A	20 V	1500 Vrms	○/					
TLP3240		SSOP4 COFF: 0.45 pF(標準)	3 mA	14 Ω	5 mA	0.12 A	40 V	1500 Vrms	○/					
TLP3241		SSOP4 COFF: 0.7 pF(標準)	3 mA	10 Ω	5 mA	0.14 A	40 V	1500 Vrms	○/					
TLP3250		SSOP4 COFF: 0.8 pF(標準)	3 mA	5 Ω	5 mA	0.2 A	20 V	1500 Vrms	○/					
TLP3275		SSOP4 COFF: 12 pF(標準)	3 mA	1.5 Ω	5 mA	0.3 A	50 V	1500 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EN60747-5-2/5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します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950, IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

4 ラインアップ表

MOSFET出力, 1a接点 2.54SOP4, MFSOP6, SO6パッケージ

品番	ピン接続図	特長	トリガLED電流 IF 最大	オン抵抗 RON (最大)		ION (最大)	オフ電圧 Voff	絶縁 耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
				@IF					UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP170A		2.54SOP4 低トリガLED電流	1 mA	2 Ω	2 mA	0.4 A	60 V	1500 Vrms	○/○				
TLP170D		2.54SOP4 低トリガLED電流	1 mA	8 Ω	2 mA	0.2 A	200 V	1500 Vrms	○/○				
TLP170G		2.54SOP4 低トリガLED電流	1 mA	50 Ω	2 mA	0.1 A	350 V	1500 Vrms	○/○				
TLP170J		2.54SOP4 低トリガLED電流	1 mA	60 Ω	2 mA	0.09 A	600 V	1500 Vrms	○/○				
TLP171A*		2.54SOP4 超低トリガLED電流	0.1 mA	2 Ω	0.2 mA	0.4 A	60 V	1500 Vrms	△/△				
TLP171D*		2.54SOP4 超低トリガLED電流	0.1 mA	8 Ω	0.2 mA	0.2 A	200 V	1500 Vrms	△/△				
TLP171GA*		2.54SOP4 超低トリガLED電流	0.1 mA	35 Ω	0.2 mA	0.12 A	400 V	1500 Vrms	△/△				
TLP171J*		2.54SOP4 超低トリガLED電流	0.1 mA	60 Ω	0.2 mA	0.09 A	600 V	1500 Vrms	△/△				
TLP172A		2.54SOP4 Coff: 130 pF (標準)	3 mA	2 Ω	5 mA	0.4 A	60 V	1500 Vrms	○/○				
TLP172G		2.54SOP4 Coff: 30 pF (標準)	3 mA	50 Ω	5 mA	0.11 A	350 V	1500 Vrms	○/○				
TLP173A		MFSOP6 低トリガLED電流	2 mA	50 Ω	3 mA	0.07 A	60 V	3750 Vrms	○/○		○ ⁽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 mA	35 Ω	5 mA	0.12 A	350 V	1500 Vrms	○/○				
TLP174GA		2.54SOP4 電流制限機能付き リミット電流 150~300 mA	3 mA	35 Ω	5 mA	0.12 A	400 V	1500 Vrms	○/				
TLP175A*		SO6 汎用 低トリガLED電流	1 mA	50 Ω	2 mA	0.1 A	60 V	3750 Vrms	△/△				
TLP176A		2.54SOP4 Coff: 130 pF (標準)	3 mA	2 Ω	5 mA	0.4 A	60 V	1500 Vrms	○/○	△ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾		
TLP176D		2.54SOP4 Coff: 100 pF (標準)	3 mA	8 Ω	5 mA	0.2 A	200 V	1500 Vrms	○/○	△ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾		
TLP176G		2.54SOP4 SEMKO認定品 Coff: 40 pF (標準)	3 mA	35 Ω	5 mA	0.12 A	350 V	1500 Vrms	○/○	△ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾	○	△
TLP176GA		2.54SOP4 Coff: 70 pF (標準)	3 mA	35 Ω	5 mA	0.12 A	400 V	1500 Vrms	○/			○	△
TLP179D		2.54SOP4 Coff: 15 pF (標準)	3 mA	50 Ω	5 mA	0.05 A	200 V	1500 Vrms	○/○				
TLP3111		2.54SOP4 Coff: 11 pF (標準)	4 mA	20 Ω	5 mA	0.1 A	80 V	1500 Vrms	○/				

* 開発中: 製品の仕様変更になることがあります。最新情報は営業窓口にてご確認ください。

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EN60747-5-2/5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します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950, IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

MOSFET出力, 1a接点 2.54SOP4, MFSOP6, S06パッケージ(つづき)

品番	ピン接続図	特長	トリガ LED電流 IFT 最大	オン抵抗 RON (最大)		ION (最大)	オフ電圧 V _{OFF}	絶縁 耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
				@IF					UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP3114		2.54SOP4 COFF: 5 pF(標準)	4 mA	3 Ω	5 mA	0.25 A	40 V	1500 Vrms	○/○					
TLP3115		2.54SOP4 COFF: 10 pF(標準)	4 mA	1.5 Ω	5 mA	0.3 A	40 V	1500 Vrms	○/○					
TLP3116		2.54SOP4 COFF: 1 pF(標準)	4 mA	15 Ω	5 mA	0.12 A	40 V	1500 Vrms	○/○					
TLP3118		2.54SOP4 COFF: 2.5 pF(標準)	3 mA	25 Ω	5 mA	0.04 A	80 V	1500 Vrms	○/○					
TLP3119		2.54SOP4 COFF: 6.5 pF(標準)	3 mA	8 Ω	5 mA	0.2 A	80 V	1500 Vrms	○/○					
TLP3121		2.54SOP4 COFF: 30 pF(標準)	4 mA	1.2 Ω	5 mA	0.35 A	80 V	1500 Vrms	○/○					
TLP3122		2.54SOP4 COFF: 90 pF(標準)	3 mA	0.7 Ω	5 mA	1.0 A	60 V	1500 Vrms	○/○					
TLP3123		2.54SOP4 COFF: 300 pF(標準)	3 mA	0.13 Ω	5 mA	1 A	40 V	1500 Vrms	○/○					
TLP3130		2.54SOP4 COFF: 1 pF(標準)	4 mA	8 Ω	5 mA	0.16 A	20 V	1500 Vrms	○/○					
TLP3131		2.54SOP4 COFF: 5 pF(標準)	4 mA	1.2 Ω	5 mA	0.3 A	20 V	1500 Vrms	○/○					

MOSFET出力, 1a接点 2.54SOP6/8パッケージ

品番	ピン接続図	特長	トリガ LED電流 IFT 最大	オン抵抗 RON (最大)		ION (最大)	オフ電圧 V _{OFF}	絶縁 耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
				@IF					UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP192A		2.54SOP6 COFF: 130 pF(標準)	3 mA	2 Ω	5 mA	0.4 A	60 V	1500 Vrms	○/○					
TLP192G		2.54SOP6 COFF: 30 pF(標準)	3 mA	50 Ω	5 mA	0.11 A	350 V	1500 Vrms	○/○					
TLP197A		2.54SOP6 COFF: 130 pF(標準)	3 mA	2 Ω	5 mA	0.4 A	60 V	1500 Vrms	○/○					
TLP197D		2.54SOP6 COFF: 100 pF(標準)	3 mA	8 Ω	5 mA	0.2 A	200 V	1500 Vrms	○/○					
TLP197G		2.54SOP6 SEMKO認定品	3 mA	35 Ω	5 mA	0.12 A	350 V	1500 Vrms	○/○	△ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾	○	△	
TLP197GA		2.54SOP6 COFF: 70 pF(標準)	3 mA	35 Ω	5 mA	0.12 A	400 V	1500 Vrms	○/○			○	△	
TLP199D		2.54SOP6 COFF: 15 pF(標準)	3 mA	50 Ω	5 mA	0.05 A	200 V	1500 Vrms	○/○					
TLP3100		2.54SOP6 ION = 2.5 A(最大)	3 mA	0.05 Ω	5 mA	2.5 A	20 V	1500 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EN60747-5-2/5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します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁), ◎は認定品(強化絶縁), △印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950, IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

4 ラインアップ表

MOSFET出力, 1a接点 2.54SOP6/8パッケージ(つづき)

品番	ピン接続図	特長	トリガLED電流 I _{FT} 最大	オン抵抗 R _{ON} (最大)		I _{ON} (最大)	オフ電圧 V _{OFF}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
				@I _F					UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP3102		2.54SOP6 I _{ON} (DC) = 5 A(最大:C接続)	3 mA	0.06 Ω	5 mA	2.5 A	40 V	1500 Vrms	○/○					
TLP3103		2.54SOP6 I _{ON} (DC) = 4.6 A(最大:C接続)	3 mA	0.07 Ω	5 mA	2.3 A	60 V	1500 Vrms	○/○					
TLP3105		2.54SOP6 I _{ON} (DC) = 2.8 A(最大:C接続)	3 mA	0.2 Ω	5 mA	1.4 A	100 V	1500 Vrms	○/○					
TLP3120		2.54SOP6 I _{ON} = 1.25 A(最大)	5 mA	0.15 Ω	5 mA	1.25 A	80 V	1500 Vrms	○/○					
TLP3125		2.54SOP8 C _{OFF} : 410 pF(標準)	3 mA	4 Ω	5 mA	0.2 A	400 V	1500 Vrms	○/○					

MOSFET出力, 2a接点 2.54SOP8パッケージ(2回路品)

品番	ピン接続図	特長	トリガLED電流 I _{FT} 最大	オン抵抗 R _{ON} (最大)		I _{ON} (最大)	オフ電圧 V _{OFF}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
				@I _F					UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP200D		2.54SOP8 TLP176Dの2回路品	3 mA	8 Ω	5 mA	0.2 A	200 V	1500 Vrms	○/					
TLP202A		2.54SOP8 TLP172Aの2回路品	3 mA	2 Ω	5 mA	0.4 A	60 V	1500 Vrms	○/					
TLP202G		2.54SOP8 TLP172Gの2回路品	3 mA	50 Ω	5 mA	0.11 A	350 V	1500 Vrms	○/					
TLP206A		2.54SOP8 TLP176Aの2回路品	3 mA	2 Ω	5 mA	0.4 A	60 V	1500 Vrms	○/					
TLP206G		2.54SOP8 TLP176Gの2回路品	3 mA	35 Ω	5 mA	0.12 A	350 V	1500 Vrms	○/	△ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾	○	△	
TLP206GA		2.54SOP8 TLP176GAの2回路品	3 mA	35 Ω	5 mA	0.12 A	400 V	1500 Vrms	○/			○	△	
TLP209D		2.54SOP8 TLP179Dの2回路品	3 mA	50 Ω	5 mA	0.05 A	200 V	1500 Vrms	○/					

MOSFET出力, 1a接点 DIP4パッケージ

品番	ピン接続図	特長	トリガLED電流 I _{FT} 最大	オン抵抗 R _{ON} (最大)		I _{ON} (最大)	オフ電圧 V _{OFF}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
				@I _F					UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP220A TLP220AF		DIP4 汎用, 強化絶縁	2 mA	2 Ω	5 mA	0.5 A	60 V	5000 Vrms	○/○		△	△		
TLP220D TLP220DF		DIP4 汎用, 強化絶縁	2 mA	8 Ω	5 mA	0.25 A	200 V	5000 Vrms	○/○		△	△		
TLP220G TLP220GF		DIP4 汎用, 強化絶縁	2 mA	50 Ω	5 mA	0.1 A	350 V	5000 Vrms	○/○		△	△		
TLP220GA TLP220GAF		DIP4 汎用, 強化絶縁	2 mA	35 Ω	5 mA	0.12 A	400 V	5000 Vrms	○/○		△	△		
TLP220J TLP220JF		DIP4 汎用, 強化絶縁	2 mA	60 Ω	5 mA	0.09 A	600 V	5000 Vrms	○/○		△	△		
TLP221A* TLP221AF*		DIP4 汎用, 強化絶縁	2 mA	0.2 Ω	5 mA	2 A	40 V	5000 Vrms	△/△		△	△		

* 開発中: 製品の仕様変更になることがあります。最新情報は営業窓口にてご確認ください。

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EN60747-5-2/5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します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁), ◎印は認定品(強化絶縁), △印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950, IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品, △印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品, △印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

MOSFET出力, 1a接点 DIP4パッケージ(つづき)

品番	ピン接続図	特長	トリガLED電流 I _{FT} 最大	オン抵抗 R _{ON} (最大)		I _{ON} (最大)	オフ電圧 V _{OFF}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
				@IF					UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP222A		DIP4 COFF: 130 pF(標準)	3 mA	2 Ω	5 mA	0.5 A	60 V	2500 Vrms	○/○				
TLP222G		DIP4 COFF: 30 pF(標準)	3 mA	50 Ω	5 mA	0.12 A	350 V	2500 Vrms	○/○			○	△
TLP224G		SEMKO認定品 電流制限機能付き リミット電流 150~300 mA	3 mA	35 Ω	5 mA	0.12 A	350 V	2500 Vrms	○/○			◎	△
TLP224GA		モデム用 電流制限機能付き リミット電流 150~300 mA	3 mA	35 Ω	5 mA	0.12 A	400 V	2500 Vrms	○/				
TLP227A		SEMKO認定品 COFF: 130 pF(標準)	3 mA	2 Ω	5 mA	0.5 A	60 V	2500 Vrms	○/○				
TLP227G		SEMKO認定品 COFF: 40 pF(標準)	3 mA	35 Ω	5 mA	0.12 A	350 V	2500 Vrms	○/○	△	○	○	△
TLP227GA		SEMKO認定品	3 mA	35 Ω	5 mA	0.12 A	400 V	2500 Vrms	○/				
TLP228G		DIP4 汎用、SEMKO認定品、高ノイズ耐量	3 mA	50 Ω	5 mA	0.12 A	350 V	2500 Vrms	○/○			○	△
TLP3553		DIP4 大電流3 A(最大)	3 mA	0.075 Ω	5 mA	3 A	20 V	2500 Vrms	○/○				
TLP3554		DIP4 大電流2.5 A(最大)	3 mA	0.11 Ω	5 mA	2.5 A	40 V	2500 Vrms	○/○				
TLP3555		DIP4 大電流2 A(最大)	3 mA	0.17 Ω	5 mA	2 A	60 V	2500 Vrms	○/○				
TLP3556		DIP4 大電流1 A(最大)	3 mA	0.67 Ω	5 mA	1 A	100 V	2500 Vrms	○/○				
TLP225A		DIP4 DC専用	5 mA	1.1 Ω	10 mA	0.5 A	60 V	2500 Vrms	○/○				

MOSFET出力, 1a接点 DIP6パッケージ

品番	ピン接続図	特長	トリガLED電流 I _{FT} 最大	オン抵抗 R _{ON} (最大)		I _{ON} (最大)	オフ電圧 V _{OFF}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
				@IF					UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP592A		DIP6 COFF: 130 pF(標準)	3 mA	2 Ω	5 mA	0.5 A	60 V	2500 Vrms	○/				
TLP592G		DIP6 COFF: 30 pF(標準)	3 mA	50 Ω	5 mA	0.12 A	350 V	2500 Vrms	○/				
TLP597A		SEMKO認定品 COFF: 130 pF(標準)	3 mA	2 Ω	5 mA	0.5 A	60 V	2500 Vrms	○/				
TLP597G		SEMKO認定品 COFF: 40 pF(標準)	3 mA	35 Ω	5 mA	0.12 A	350 V	2500 Vrms	○/	△	○	◎	△
TLP597GA		SEMKO認定品 COFF: 70 pF(標準)	3 mA	35 Ω	5 mA	0.12 A	400 V	2500 Vrms	○/				
TLP598AA		DIP6 COFF: 130 pF(標準)	3 mA	2 Ω	5 mA	0.5 A	60 V	2500 Vrms	○/				
TLP598GA		DIP6	3 mA	12 Ω	5 mA	0.15 A	400 V	2500 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EN60747-5-2/5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します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950, IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

4 ラインアップ表

MOSFET出力, 1a接点 DIP6パッケージ(つづき)

品番	ピン接続図	特長	トリガLED電流 I _{FT} 最大	オン抵抗 R _{ON} (最大)		I _{ON} (最大)	オフ電圧 V _{OFF}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
				@I _F					UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP797GA TLP797GAF		DIP6 COFF: 40 pF(標準)	3 mA	35 Ω	5 mA	0.12 A	400 V	5000 Vrms	○/○	△	○	△	△
TLP797J TLP797JF		DIP6 COFF: 120 pF(標準)	5 mA	35 Ω	10 mA	0.1 A	600 V	5000 Vrms	○/○	△	○	△	△
TLP798GA		DIP6	5 mA	12 Ω	5 mA	0.15 A	400 V	5000 Vrms	○/○	△	△	△	△
TLP3542		DIP6 大電流2.5 A(最大) COFF: 400 pF(標準)	3 mA	0.1 Ω	10 mA	2.5 A	60 V	2500 Vrms	○/○				
TLP3543		DIP6 大電流4 A(最大)	3 mA	0.05 Ω	5 mA	4 A	20 V	2500 Vrms	○/○				
TLP3544		DIP6 大電流3.5 A(最大)	3 mA	0.06 Ω	5 mA	3.5 A	40 V	2500 Vrms	○/○				
TLP3545		DIP6 大電流3 A(最大)	3 mA	0.07 Ω	5 mA	3 A	60 V	2500 Vrms	○/○				
TLP3546		DIP6 大電流2 A(最大)	3 mA	0.2 Ω	5 mA	2 A	100 V	2500 Vrms	○/○				

MOSFET出力, 2a接点 DIP8パッケージ

品番	ピン接続図	特長	トリガLED電流 I _{FT} 最大	オン抵抗 R _{ON} 最大		I _{ON} (最大)	オフ電圧 V _{OFF}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
				@I _F					UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP222A-2		DIP8 TLP222Aの2回路品	3 mA	2 Ω	5 mA	0.5 A	60 V	2500 Vrms	○/○				
TLP222G-2		DIP8 TLP222Gの2回路品 SEMKO認定品	3 mA	50 Ω	5 mA	0.12 A	350 V	2500 Vrms	○/○			○	△
TLP224G-2		DIP8 TLP224Gの2回路品 SEMKO認定品	3 mA	35 Ω	5 mA	0.12 A	350 V	2500 Vrms	○/○			○	△
TLP224GA-2		DIP8 電流制限機能付き リミット電流 150~300 mA	3 mA	35 Ω	5 mA	0.12 A	400 V	2500 Vrms	○/				
TLP227A-2		DIP8 TLP227Aの2回路品 SEMKO認定品	3 mA	2 Ω	5 mA	0.5 A	60 V	2500 Vrms	○/○				△
TLP227G-2		DIP8 TLP227Gの2回路品 SEMKO認定品	3 mA	35 Ω	5 mA	0.12 A	350 V	2500 Vrms	○/○	△	○	○	△
TLP227GA-2		DIP8 TLP227GAの2回路品 SEMKO認定品	3 mA	35 Ω	5 mA	0.12 A	400 V	2500 Vrms	○/				△
TLP228G-2		DIP8 TLP228Gの2回路品 SEMKO認定品、高ノイズ耐量	3 mA	50 Ω	5 mA	0.12 A	350 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EN60747-5-2/5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します。



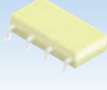


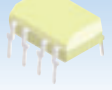
BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950, IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

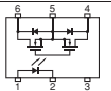
UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

5 フォトリレー(b接点/1a1b接点)

特長	パッケージ								
	オフ電圧 (最大) (V)	オン抵抗 (最大) (Ω)	連続負荷電流 (最大) (A)	2.54SOP4	2.54SOP6	2.54SOP8	DIP4	DIP6	DIP8
b接点	350	25	0.12	TLP4176G	TLP4197G	TLP4206G*			
		25	0.15				TLP4227G	TLP4597G	TLP4227G-2*
1a1b接点	350	25	0.12			TLP4026G*			TLP4006G*

*: 2回路品

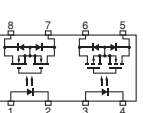
MOSFET出力, 1b接点

品番	ピン接続図	特長	トリガLED電流 I _{FT} 最大	オン抵抗 R _{ON} (最大)		I _{ON} (最大)	オフ電圧 V _{OFF}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
				@IF	@IF				UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP4176G		2.54SOP4 1b接点	3 mA	25 Ω	0 mA	0.12 A	350 V	1500 Vrms	○/					
TLP4197G		2.54SOP6 1b接点	3 mA	25 Ω	0 mA	0.12 A	350 V	1500 Vrms	○/					
TLP4227G		DIP4 1b接点 SEMKO認定品	3 mA	25 Ω	0 mA	0.15 A	350 V	2500 Vrms	○/					
TLP4597G		DIP6 1b接点 SEMKO認定品	3 mA	25 Ω	0 mA	0.15 A	350 V	2500 Vrms	○/					

MOSFET出力, 2b接点

品番	ピン接続図	特長	トリガLED電流 I _{FT} 最大	オン抵抗 R _{ON} (最大)		I _{ON} (最大)	オフ電圧 V _{OFF}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
				@IF	@IF				UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP4206G		2.54SOP8 2b接点 TLP4176Gの2回路品	3 mA	25 Ω	0 mA	0.12 A	350 V	1500 Vrms	○/					
TLP4227G-2		DIP8 2b接点 TLP4227Gの2回路品 SEMKO認定品	3 mA	25 Ω	0 mA	0.15 A	350 V	2500 Vrms	○/					

MOSFET出力, 1a1b接点

品番	ピン接続図	特長	トリガLED電流 I _{FT} 最大	オン抵抗 R _{ON} (最大)		I _{ON} (最大)	オフ電圧 V _{OFF}	絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾					
				(a接点)	(b接点)				UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC	
TLP4026G		2.54SOP8 1a1b接点(N.C.+N.O.)	3 mA	25 Ω	(a接点) 5 mA (b接点) 0 mA	0.12 A	350 V	1500 Vrms	○/					
TLP4006G		DIP8 1a1b接点(N.C.+N.O.)	3 mA	25 Ω	(a接点) 5 mA (b接点) 0 mA	0.12 A	350 V	2500 Vrms	△/					

注(2) 安全規格適合品であることを示します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950, IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

4 ラインアップ表

6 トライアック出力

パッケージ		MFSOP6		DIP6		DIP4/8/16	
		NZC	ZC	NZC	ZC	NZC	ZC
VDRM	絶縁耐圧						
	400 V	2500 Vrms	TLP160G	TLP161G	TLP560G	TLP561G	TLP525G/-2/-4
	5000 Vrms			TLP665G(S)	TLP666G(S)		
600 V	2500 Vrms	TLP160J TLP165J	TLP161J TLP163J TLP166J TLP168J	TLP560J	TLP561J		
	3000 Vrms	TLP260J	TLP261J				
	3750 Vrms						
	4000 Vrms			TLP762J	TLP763J		
800 V	5000 Vrms			TLP665J(S)	TLP666J(S) TLP668J(S)	TLP360J	TLP361J TLP363J
					TLP666L(S) TLP669L(S)		

ZC:はゼロクロス機能付き
NZC:非ゼロクロス

品番	ピン接続図	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	最大	@ITM			UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP160G		MFSOP6 非ゼロクロス	—	10 mA	2.8 V	70 mA	400 V	2500 Vrms	○/○	△ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾		
			IFT7	7 mA									
			IFT5	5 mA									
TLP160J		MFSOP6 非ゼロクロス	—	10 mA	2.8 V	70 mA	600 V	2500 Vrms	○/○	△ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾		
			IFT7	7 mA									
TLP161G		MFSOP6 ゼロクロス	—	10 mA	2.8 V	70 mA	400 V	2500 Vrms	○/○	△ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾		
			IFT7	7 mA									
			IFT5	5 mA									
TLP161J		MFSOP6 ゼロクロス	—	10 mA	2.8 V	70 mA	600 V	2500 Vrms	○/○	△ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾		
			IFT7	7 mA									
TLP163J		MFSOP6 ゼロクロス インパルスノイズ耐量 V _N = 2000 V (標準)	—	10 mA	2.8 V	100 mA	600 V	2500 Vrms	○/○	△ ⁽¹⁾	△ ⁽¹⁾		
TLP165J		MFSOP6 非ゼロクロス	—	10 mA	2.8 V	70 mA	600 V	2500 Vrms	○/○	△ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾		
			IFT7	7 mA									
TLP166J		MFSOP6 ゼロクロス	—	10 mA	2.8 V	70 mA	600 V	2500 Vrms	○/○	△ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾		
			IFT7	7 mA									
TLP168J		MFSOP6 ゼロクロス 低トリガ電流	—	3 mA	2.8 V	70 mA	600 V	2500 Vrms	○/○		○ ⁽¹⁾		

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EN60747-5-2/5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します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950、IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

品番	ピン接続図	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	最大	@ITM			UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP260J		MFSOP6 非ゼロクロス	—	10 mA	2.8 V	70 mA	600 V	3000 Vrms	○/	△ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾		
TLP261J		MFSOP6 ゼロクロス	—	10 mA	2.8 V	70 mA	600 V	3000 Vrms	○/	△ ⁽¹⁾	○ ⁽¹⁾		
TLP360J TLP360JF		DIP4 非ゼロクロス	—	10 mA	2.8 V	70 mA	600 V	5000 Vrms	○/○	○	○		
			IFT7	7 mA									
TLP361J TLP361JF		DIP4 ゼロクロス	—	10 mA	2.8 V	70 mA	600 V	5000 Vrms	○/○	○	○		
			IFT7	7 mA									
TLP363J TLP363JF		DIP4 ゼロクロス インパルスノイズ耐量 V _N = 2000 V(標準)	—	10 mA	2.8 V	70 mA	600 V	5000 Vrms	○/○	○	○		
TLP525G		DIP4	—	10 mA	3 V	100 mA	400 V	2500 Vrms	○/○				
TLP525G-2		DIP8 TLP525Gの2回路品	—	10 mA	3 V	100 mA	400 V	2500 Vrms	○/○				
TLP525G-4		DIP16 TLP525Gの4回路品	—	10 mA	3 V	100 mA	400 V	2500 Vrms	○/○				
TLP560G		DIP6 汎用 非ゼロクロス	—	10 mA	3 V	100 mA	400 V	2500 Vrms	○/○		○		
			IFT7	7 mA									
			IFT5	5 mA									
TLP560J		DIP6 汎用 非ゼロクロス	—	10 mA	3 V	100 mA	600 V	2500 Vrms	○/○		○		
			IFT7	7 mA									
TLP561G		DIP6 汎用 ゼロクロス	—	10 mA	3 V	100 mA	400 V	2500 Vrms	○/○		○		
			IFT7	7 mA									
			IFT5	5 mA									
TLP561J		DIP6 汎用 ゼロクロス	—	10 mA	3 V	100 mA	600 V	2500 Vrms	○/○		○		
			IFT7	7 mA									

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EN60747-5-2/5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します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950、IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

4 ラインアップ表

品番	ピン接続図	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	最大	@I _{TM}			UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP663J(S) TLP663JF(S)		DIP6 ゼロクロス インパルスノイズ耐量 V _N = 2000 V (標準)	—	10 mA	3 V	100 mA	600 V	5000 Vrms	○/○	△	○	△	△
TLP665G(S) TLP665GF(S)		DIP6 SEMKO認定品 非ゼロクロス	—	10 mA	3 V	100 mA	400 V	5000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
			IFT7	7 mA									
			IFT5	5 mA									
TLP665J(S) TLP665JF(S)		DIP6 高阻止電圧 SEMKO認定品 非ゼロクロス	—	10 mA	3 V	100 mA	600 V	5000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
			IFT7	7 mA									
TLP666G(S) TLP666GF(S)		DIP6 SEMKO認定品 ゼロクロス	—	10 mA	3 V	100 mA	400 V	5000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
			IFT7	7 mA									
			IFT5	5 mA									
TLP666J(S) TLP666JF(S)		DIP6 SEMKO認定品 高阻止電圧 ゼロクロス	—	10 mA	3 V	100 mA	600 V	5000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
			IFT7	7 mA									
TLP666L(S) TLP666LF(S)		DIP6 ゼロクロス	—	10 mA	3 V	100 mA	800 V	5000 Vrms	○/○	△	○	△	△
TLP668J(S) TLP668JF(S)		DIP6 低トリガ電流 SEMKO認定品 ゼロクロス	—	3 mA	3 V	100 mA	600 V	5000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
TLP669L(S) TLP669LF(S)		DIP6 ゼロクロス インパルスノイズ耐量 V _N = 1500 V (標準)	—	10 mA	3 V	100 mA	800 V	5000 Vrms	○/○	△	○		
			IFT7	7 mA									
			IFT5	5 mA									
TLP762J TLP762JF		DIP6 SEMKO認定品 非ゼロクロス	—	10 mA	3 V	100 mA	600 V	4000 Vrms	○/○	△	○	◎	△
TLP763J TLP763JF		DIP6 SEMKO認定品 ゼロクロス	—	10 mA	3 V	100 mA	600 V	4000 Vrms	○/○	△	○	◎	△

注(2) 安全規格適合品であることを示します。




BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950、IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

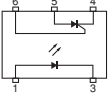
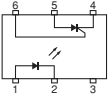
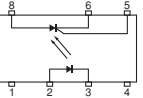
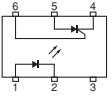
7 サイリスタ出力

パッケージ 特長				
		MFSOP6	DIP6	DIP8
V _{DRM}	絶縁耐圧	TLP148G		
400 V	2500 Vrms			
600 V	2500 Vrms		TLP548J	TLP549J
	4000 Vrms		TLP748J	

旧製品対応表

新製品	旧製品		
TLP148G	TLP141G		
TLP548J	TLP541G	TLP545J	
TLP549J	TLP542G	TLP543J	
TLP748J	TLP641G/J	TLP741G/J	TLP747G/J

新製品と旧製品は、特性が異なる項目があります。
旧製品からの切替えに関しては、実機確認頂く等、十分なご確認をお願い致します。

品番	ピン接続図	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	最大	@ I _{TM}		UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC		
TLP148G		MFSOP6	10 mA	1.45 V	100 mA	400 V	2500 Vrms	○/○					
TLP548J		DIP6 低トリガ電流	7 mA	1.45 V	100 mA	600 V	2500 Vrms	○/△					
TLP549J		DIP8 SCRアノード・カソード間長スペース型	7 mA	1.45 V	100 mA	600 V	2500 Vrms	○/△					
TLP748J TLP748JF		DIP6	10 mA	1.45 V	100 mA	600 V	4000 Vrms	○/○		○	◎		

注(2) 安全規格適合品であることを示します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。




BSI: EN 60065/EN 60950、IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。



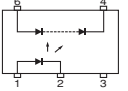
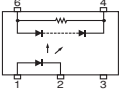


UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

4 ラインアップ表

8 フォトボル出力

パッケージ 特長				
		SSOP4	MFSOP6	DIP6
短絡電流	開放電圧	1500 Vrms	2500 Vrms	
5 μ A	7 V	TLP3904	TLP3902	
12 μ A	7 V		TLP190B	TLP590B
20 μ A	7 V	TLP3914		
24 μ A	7 V		TLP191B*	TLP591B*
4 μ A	30 V	TLP3924		

*シャント抵抗内蔵

品番	ピン接続図	特長	短絡電流			開放電圧		絶縁耐圧 at 1分間	安全規格 ⁽²⁾				
			ランク	最小	@If	最小	@If		UL/cUL	TÜV	VDE	BSI	IEC
TLP190B		MFSOP6	—	12 μ A	10 mA	7 V	10 mA	2500 Vrms	○/○				
TLP191B		MFSOP6 シャント抵抗内蔵	—	24 μ A	20 mA	7 V	20 mA	2500 Vrms	○/○				
TLP590B		DIP6	—	12 μ A	10 mA	7 V	10 mA	2500 Vrms	○/				
			C20	20 μ A									
TLP591B		DIP6 シャント抵抗内蔵	—	24 μ A	20 mA	7 V	20 mA	2500 Vrms	○/				
			C40	40 μ A									
TLP3902		MFSOP6	—	5 μ A	10 mA	7 V	10 mA	2500 Vrms	○/○				
TLP3904		SSOP4	—	5 μ A	10 mA	7 V	10 mA	1500 Vrms	○/				
TLP3914		SSOP4	—	20 μ A	10 mA	7 V	10 mA	1500 Vrms	○/				
TLP3924		SSOP4 高開放電圧	—	4 μ A	10 mA	30 V	10 mA	1500 Vrms	○/				

注(2) 安全規格適合品であることを示します。

BSI/IEC: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁)、◎は認定品(強化絶縁)、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

BSI: EN 60065/EN 60950, IEC: IEC 60065/IEC 60950

TÜV/VDE: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。オプション(V4)または(D4)にて、EN60747-5-2/5認定。

UL/cUL: ○印は認定品、△印は適合品または、申請中(2012年7月現在)。

5 品番付与法

(1) トランジスタ出力／ダーリントトランジスタ出力／IC出力

TLP □□□□ **F** (□□ - □□□□ - □□□□, □, **F**)

製品品番

長沿面リードフォーミング
ご指定の場合、付与下さい。

安全規格オプション

変換効率指定
個別データシートを参照下さい。

[[G]]/RoHS COMPATIBLE*

変更識別記号
製品の変更により付与される場合があります。
詳しくは営業窓口にお問い合わせ下さい。

リードフォーミング指定 (DIPパッケージ品)
標準リードフォーミングからお選び下さい。(44頁)
テーピング包装指定
テーピング包装仕様からお選び下さい。(56頁)

(例1) **TLP781(D4-GB-TP6,F)**
 [D4] = EN60747-5-2オプション指定
 [GB] = 変換効率指定
 [TP6] = LF6リードフォーミング形状
 テーピング梱包品
 [F] = RoHS適合品*
 字数制限により「F」が省略されています。

(例2) **TLP781F(GR,F)**
 [F] = 長沿面リードフォーミング
 [GR] = 変換効率指定
 [F] = RoHS適合品*

(2) トライアック出力/サイリスタ出力

TLP □□□□ □ **F** (□□ - □□□□ - □□□□, □, **F**)

製品品番

耐圧記号
[G]: 400 V, [J]: 600 V
[L]: 800 V

長沿面リードフォーミング

安全規格オプション

トリガ電流指定
[なし] = ランク指定なし
[IFT□] = (例: IFT5 = 5 mAランク品)
ランク指定は、製品によって異なります。
データシートを参照下さい。

[[G]]/RoHS COMPATIBLE*

変更識別記号

リードフォーミング指定 (DIPパッケージ品)
テーピング包装指定

(例3) **TLP665J(D4-IFT7-TP1,S,F)**
 → **TLP665J(D4T7TP1S,F)** (字数制限により短縮)
 [J] = 耐圧: 600V
 [D4] = EN60747-5-2オプション指定
 [IFT7] = [T7] = トリガLED電流 = 7 mA
 [TP1] = LF1リードフォーミング形状
 テーピング梱包品
 [S] = [S] = 変更識別記号
 [F] = RoHS適合品*

(3) フォトリレー

TLP □□□□ □ **F** (□□ - □□□□, □, **F**)

製品品番

耐圧記号
[A]: 60 V, [D]: 200 V, [G]: 350 V
[GA]: 400 V, [J]: 600 V
付与しない製品もあります。
個別データシートを参照下さい。

長沿面リードフォーミング

安全規格オプション

[[G]]/RoHS COMPATIBLE*

変更識別記号

リードフォーミング指定 (DIPパッケージ品)
テーピング包装指定

(例4) **TLP227A(TP1,F)**
 [A] = 耐圧: 60V
 [TP1] = LF1リードフォーミング形状
 テーピング梱包品
 [F] = RoHS適合品*

(例5) **TLP3110(TPL,F)**
 [TPL] = テーピング梱包品
 [F] = RoHS適合品*

*: 本製品のRoHSの適合性など、詳細につきましては製品個別に必ず弊社営業窓口までお問合せください。

RoHS指令とは、「電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限(RoHS)に関する2003年1月27日付けの欧州議会および欧州理事会の指令(EU指令2002/95/EC)のことです。

注: 字数制限により、18桁以上の品番については、「-」の省略や付与記号の短縮を行うことがありますが、省略しない品番にてお問い合わせ下さい。
 正式品番等の詳細は、営業窓口にて対応いたします。

6 パッケージ外形

1 DIPパッケージ品の標準リードフォーミング

DIP4, DIP6, DIP8, DIP16パッケージ品は、リードフォーミングをご指定頂くことで、表面実装が可能となります。また、長沿面実装用リードフォーミング指定も可能です。

電気的特性は標準製品と同じです。

リードフォーミング	表面実装			長沿面実装																																				
外觀写真																																								
フォーミング名称	(LF1)	(LF4)	(LF5)	(LF2)																																				
テーピング包装指定	(TP1)	(TP4)	(TP5)	なし*																																				
外形	 4-pin DIP 8-pin DIP 6-pin DIP 16-pin DIP																																							
寸法 単位:mm <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">(LF1)</th> <th colspan="2">(LF4)</th> <th colspan="2">(LF5)</th> </tr> <tr> <th>最小値</th> <th>最大値</th> <th>最小値</th> <th>最大値</th> <th>最小値</th> <th>最大値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>-</td> <td>10.0</td> <td>-</td> <td>12.0</td> <td>-</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td colspan="2">(0.35 標準値)</td> <td colspan="2">(0.25 標準値)</td> <td>-</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>6.4</td> <td>-</td> <td>8.0</td> <td>-</td> <td>6.4</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>							名称	(LF1)		(LF4)		(LF5)		最小値	最大値	最小値	最大値	最小値	最大値	A	-	10.0	-	12.0	-	10.0	B	(0.35 標準値)		(0.25 標準値)		-	0.2	C	6.4	-	8.0	-	6.4	-
名称	(LF1)		(LF4)		(LF5)																																			
	最小値	最大値	最小値	最大値	最小値	最大値																																		
A	-	10.0	-	12.0	-	10.0																																		
B	(0.35 標準値)		(0.25 標準値)		-	0.2																																		
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																																								

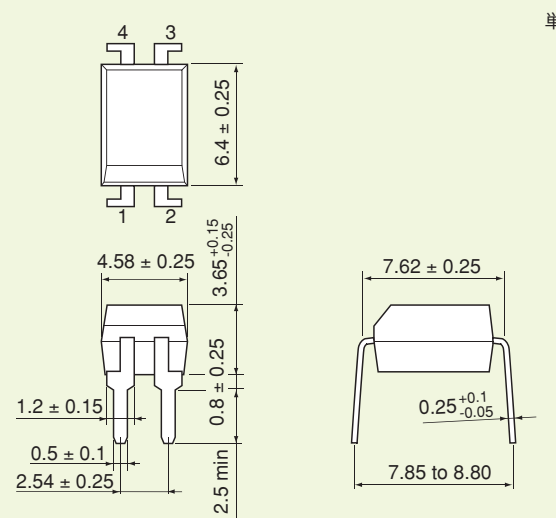
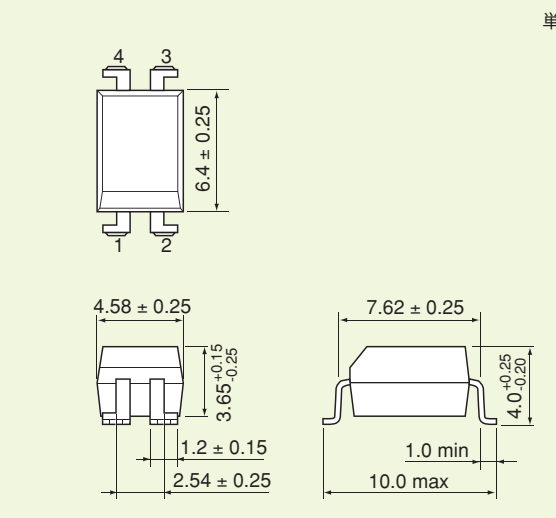
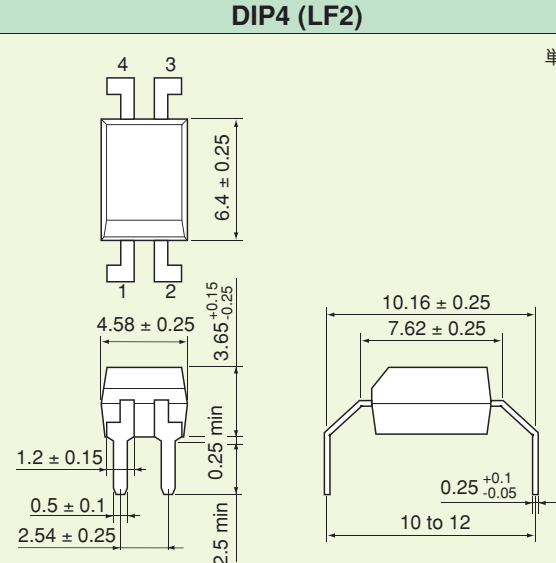
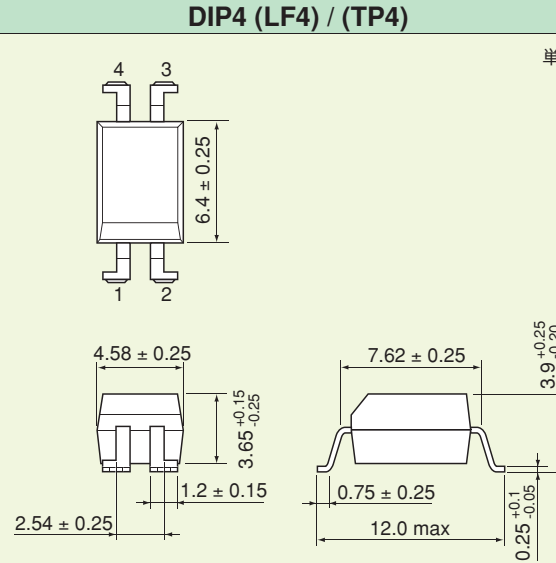
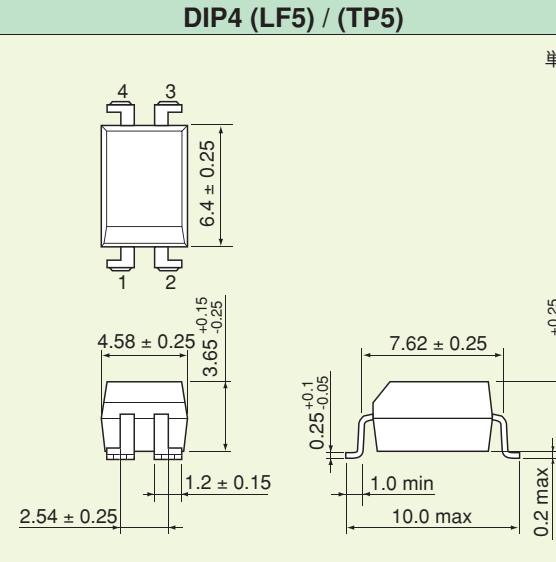
*(LF2) のテーピング包装はありません。

- (例1) 標準品名称 : TLP620(F)
 表面実装品名称 : TLP620(LF1,F) スティック包装仕様(54頁)参照。
 表面実装品テーピング包装名称 : TLP620(TP1,F) テーピング包装仕様(56頁)参照。

- 安全規格申請時には標準品名称にて、申請を行ってください。
- TLP781,TLP785は、外形寸法とリードフォーミング名称が異なります。
 個別データシートをご参照下さい。

*公差を表示していない寸法は参考値を示します。

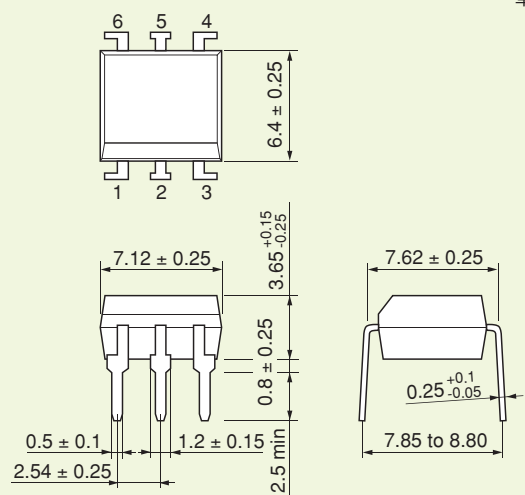
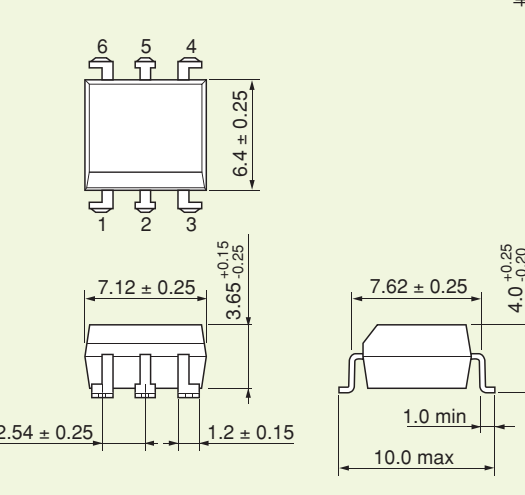
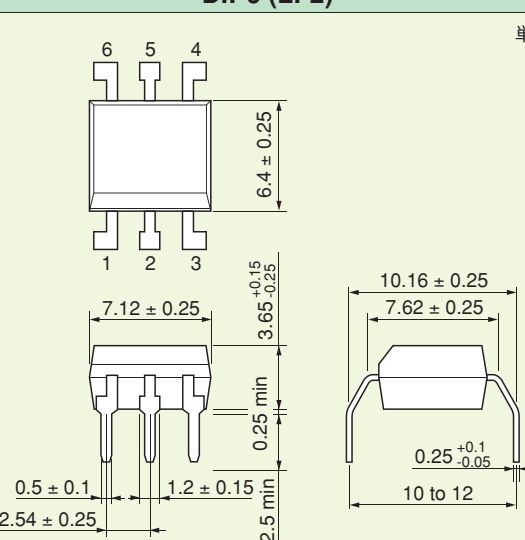
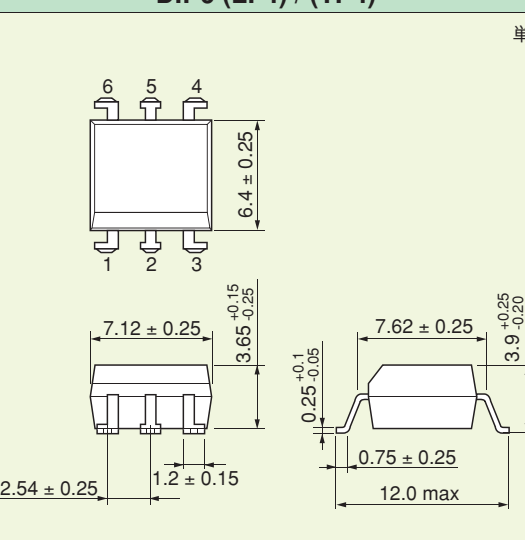
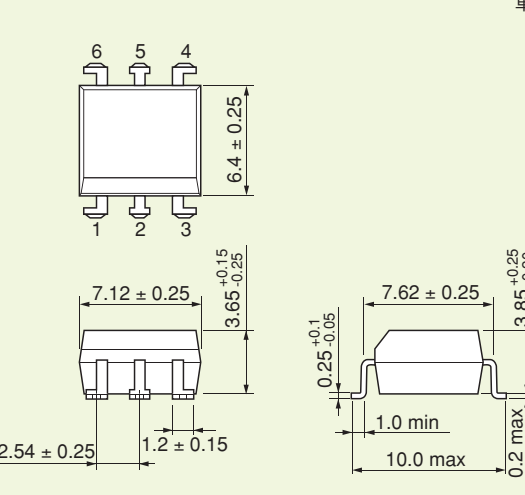
2 外形図一覧(DIP 4pin パッケージ)

標準品	DIP4	DIP4 (LF1) / (TP1)
 <p>単位: mm</p> <p>Top view: 4, 3, 1, 2, 6.4 ± 0.25</p> <p>Side view: 4.58 ± 0.25, $3.65^{+0.15}_{-0.25}$, 1.2 ± 0.15, 0.8 ± 0.25, 0.5 ± 0.1, 2.54 ± 0.25, 2.5 min</p> <p>Bottom view: 7.62 ± 0.25, $0.25^{+0.1}_{-0.05}$, $7.85 \text{ to } 8.80$</p>	 <p>単位: mm</p> <p>Top view: 4, 3, 1, 2, 6.4 ± 0.25</p> <p>Side view: 4.58 ± 0.25, $3.65^{+0.15}_{-0.25}$, 1.2 ± 0.15, 2.54 ± 0.25</p> <p>Bottom view: 7.62 ± 0.25, $4.0^{+0.25}_{-0.20}$, 1.0 min, 10.0 max</p>	
 <p>単位: mm</p> <p>Top view: 4, 3, 1, 2, 6.4 ± 0.25</p> <p>Side view: 4.58 ± 0.25, $3.65^{+0.15}_{-0.25}$, 1.2 ± 0.15, 0.25 min, 0.5 ± 0.1, 2.54 ± 0.25, 2.5 min</p> <p>Bottom view: 10.16 ± 0.25, 7.62 ± 0.25, $0.25^{+0.1}_{-0.05}$, $10 \text{ to } 12$</p>	 <p>単位: mm</p> <p>Top view: 4, 3, 1, 2, 6.4 ± 0.25</p> <p>Side view: 4.58 ± 0.25, $3.65^{+0.15}_{-0.25}$, 1.2 ± 0.15, 2.54 ± 0.25</p> <p>Bottom view: 7.62 ± 0.25, $3.9^{+0.25}_{-0.20}$, 0.75 ± 0.25, 12.0 max, $0.25^{+0.1}_{-0.05}$</p>	
 <p>単位: mm</p> <p>Top view: 4, 3, 1, 2, 6.4 ± 0.25</p> <p>Side view: 4.58 ± 0.25, $3.65^{+0.15}_{-0.25}$, 1.2 ± 0.15, 2.54 ± 0.25</p> <p>Bottom view: 7.62 ± 0.25, $3.85^{+0.25}_{-0.20}$, 1.0 min, 10.0 max, 0.2 max, $0.25^{+0.1}_{-0.05}$</p>		

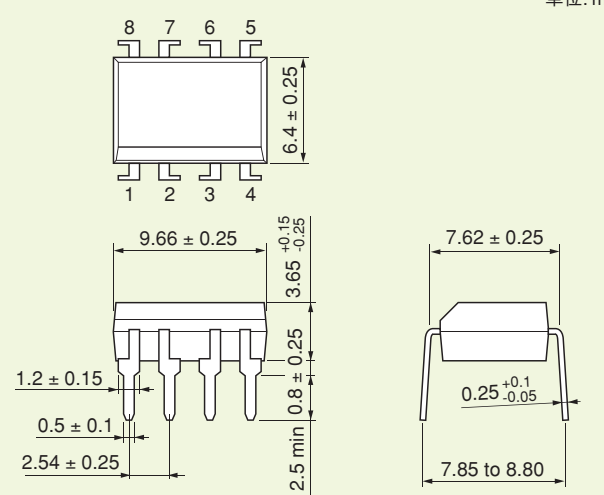
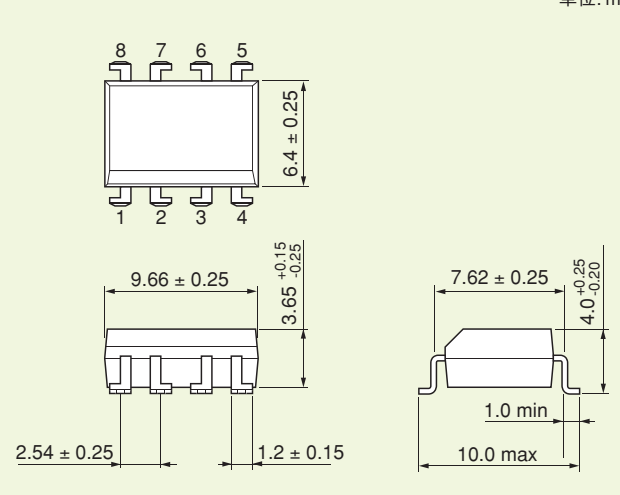
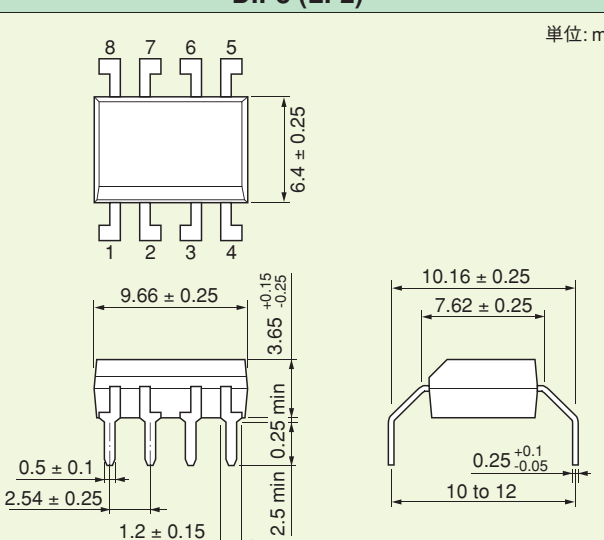
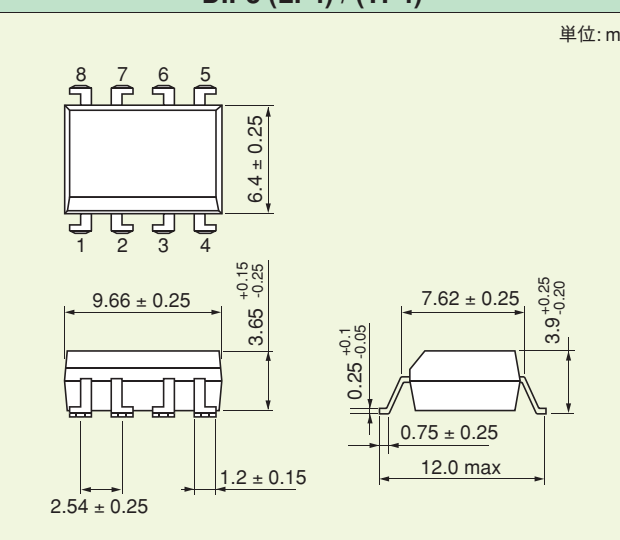
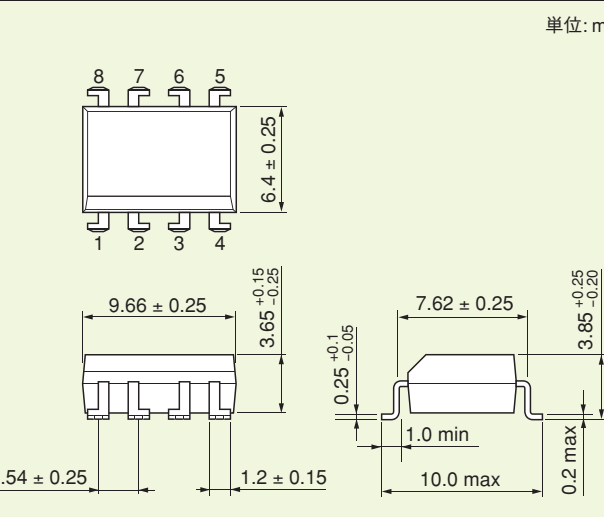
6 パッケージ外形

*公差を表示していない寸法は参考値を示します。

2 外形図一覧(DIP 6pin パッケージ)

標準品	DIP6 (LF1) / (TP1)
<p>DIP6</p> <p>単位: mm</p>  <p>Top view: pins 6, 5, 4 on top; pins 1, 2, 3 on bottom. Overall width: 6.4 ± 0.25.</p> <p>Side view: pin height 0.8 ± 0.25; pin pitch 1.2 ± 0.15 min; distance from center to pin 1 2.54 ± 0.25; distance from center to pin 3 2.54 ± 0.25; total width 7.12 ± 0.25; distance from center to pin 6 $3.65^{+0.15}_{-0.25}$.</p> <p>Bottom view: pin width $0.25^{+0.1}_{-0.05}$; pin spacing 7.62 ± 0.25; total width 7.85 to 8.80.</p>	<p>DIP6 (LF1) / (TP1)</p> <p>単位: mm</p>  <p>Top view: pins 6, 5, 4 on top; pins 1, 2, 3 on bottom. Overall width: 6.4 ± 0.25.</p> <p>Side view: pin height 0.8 ± 0.25; pin pitch 1.2 ± 0.15; distance from center to pin 1 2.54 ± 0.25; distance from center to pin 3 2.54 ± 0.25; total width 7.12 ± 0.25; distance from center to pin 6 $3.65^{+0.15}_{-0.25}$.</p> <p>Bottom view: pin width $0.25^{+0.1}_{-0.05}$; pin spacing 7.62 ± 0.25; total width 10.0 max; pin height $4.0^{+0.25}_{-0.20}$; pin length 1.0 min.</p>
<p>DIP6 (LF2)</p> <p>単位: mm</p>  <p>Top view: pins 6, 5, 4 on top; pins 1, 2, 3 on bottom. Overall width: 6.4 ± 0.25.</p> <p>Side view: pin height 0.25 min; pin pitch 1.2 ± 0.15 min; distance from center to pin 1 2.54 ± 0.25; distance from center to pin 3 2.54 ± 0.25; total width 7.12 ± 0.25; distance from center to pin 6 $3.65^{+0.15}_{-0.25}$.</p> <p>Bottom view: pin width $0.25^{+0.1}_{-0.05}$; pin spacing 10.16 ± 0.25; total width 10 to 12.</p>	<p>DIP6 (LF4) / (TP4)</p> <p>単位: mm</p>  <p>Top view: pins 6, 5, 4 on top; pins 1, 2, 3 on bottom. Overall width: 6.4 ± 0.25.</p> <p>Side view: pin height $0.25^{+0.1}_{-0.05}$; pin pitch 1.2 ± 0.15; distance from center to pin 1 2.54 ± 0.25; distance from center to pin 3 2.54 ± 0.25; total width 7.12 ± 0.25; distance from center to pin 6 $3.65^{+0.15}_{-0.25}$.</p> <p>Bottom view: pin width $0.25^{+0.1}_{-0.05}$; pin spacing 7.62 ± 0.25; total width 12.0 max; pin height $3.9^{+0.25}_{-0.20}$; pin length 0.75 ± 0.25.</p>
<p>DIP6 (LF5) / (TP5)</p>	
<p>単位: mm</p>  <p>Top view: pins 6, 5, 4 on top; pins 1, 2, 3 on bottom. Overall width: 6.4 ± 0.25.</p> <p>Side view: pin height $0.25^{+0.1}_{-0.05}$; pin pitch 1.2 ± 0.15; distance from center to pin 1 2.54 ± 0.25; distance from center to pin 3 2.54 ± 0.25; total width 7.12 ± 0.25; distance from center to pin 6 $3.65^{+0.15}_{-0.25}$.</p> <p>Bottom view: pin width $0.25^{+0.1}_{-0.05}$; pin spacing 7.62 ± 0.25; total width 10.0 max; pin height $3.85^{+0.25}_{-0.20}$; pin length 1.0 min.</p>	

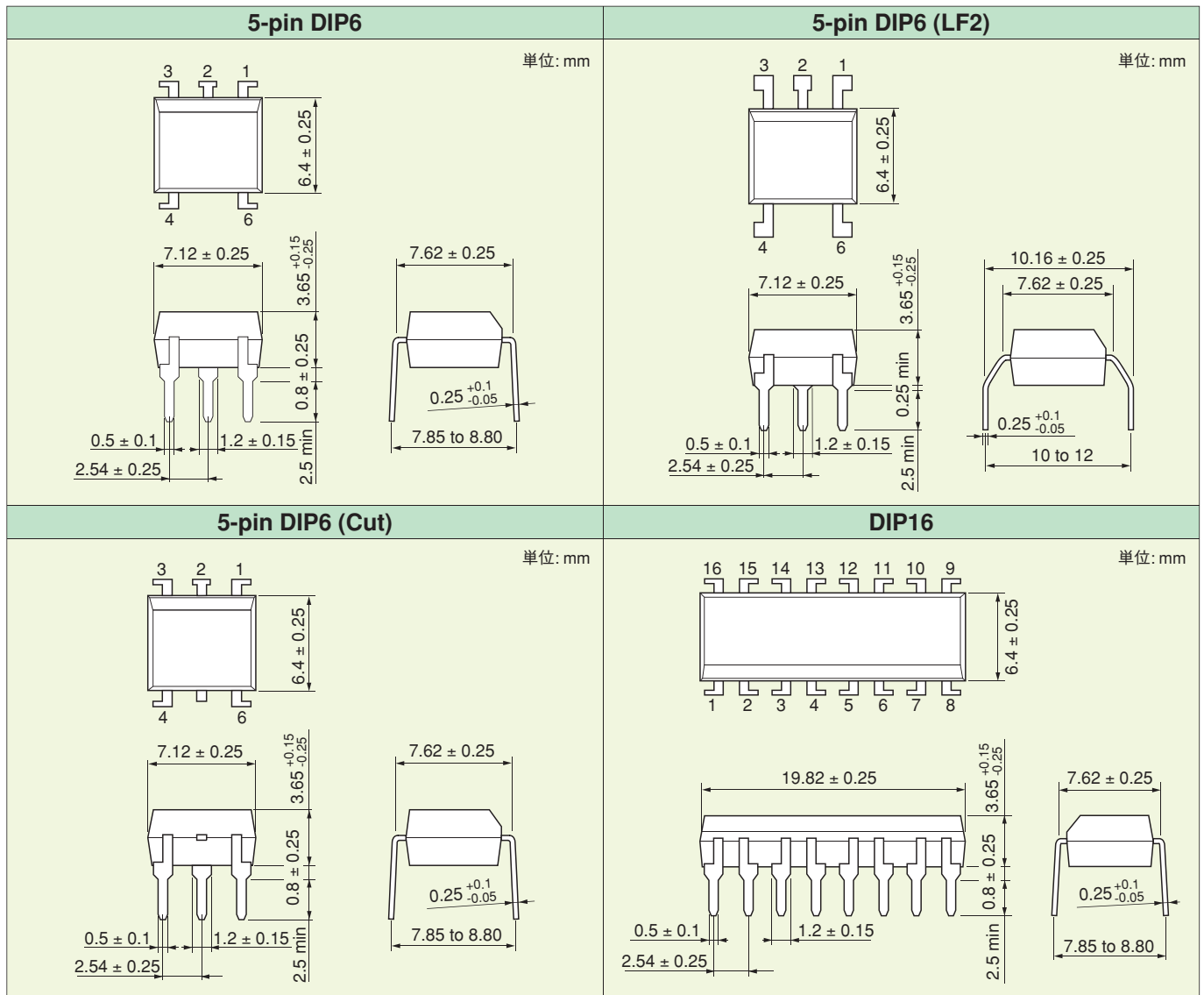
2 外形図一覧(DIP 8pin パッケージ)

標準品	DIP8 (LF1) / (TP1)
<p style="text-align: right;">単位: mm</p>  <p>Top view: pins 1-4 on bottom, 5-8 on top. Width: 9.66 ± 0.25. Pin pitch: 2.54 ± 0.25. Pin width: 1.2 ± 0.15. Pin offset: 0.5 ± 0.1. Body height: 6.4 ± 0.25. Lead height: $3.65^{+0.15}_{-0.25}$. Lead thickness: 0.8 ± 0.25. Lead width: 2.5 min. Lead angle: $0.25^{+0.1}_{-0.05}$. Body width: 7.62 ± 0.25. Body length: 7.85 to 8.80.</p>	<p style="text-align: right;">単位: mm</p>  <p>Top view: pins 1-4 on bottom, 5-8 on top. Width: 9.66 ± 0.25. Pin pitch: 2.54 ± 0.25. Pin width: 1.2 ± 0.15. Body height: 6.4 ± 0.25. Lead height: $3.65^{+0.15}_{-0.25}$. Lead thickness: 1.0 min. Lead width: 10.0 max. Lead angle: $4.0^{+0.25}_{-0.20}$. Body width: 7.62 ± 0.25. Body length: 10.0 max.</p>
<p style="text-align: center;">DIP8 (LF2)</p> <p style="text-align: right;">単位: mm</p>  <p>Top view: pins 1-4 on bottom, 5-8 on top. Width: 9.66 ± 0.25. Pin pitch: 2.54 ± 0.25. Pin width: 1.2 ± 0.15. Pin offset: 0.5 ± 0.1. Body height: 6.4 ± 0.25. Lead height: $3.65^{+0.15}_{-0.25}$. Lead thickness: 0.25 min. Lead width: 2.5 min. Lead angle: $0.25^{+0.1}_{-0.05}$. Body width: 7.62 ± 0.25. Body length: 10 to 12.</p>	<p style="text-align: center;">DIP8 (LF4) / (TP4)</p> <p style="text-align: right;">単位: mm</p>  <p>Top view: pins 1-4 on bottom, 5-8 on top. Width: 9.66 ± 0.25. Pin pitch: 2.54 ± 0.25. Pin width: 1.2 ± 0.15. Body height: 6.4 ± 0.25. Lead height: $3.65^{+0.15}_{-0.25}$. Lead thickness: $0.25^{+0.1}_{-0.05}$. Lead width: 12.0 max. Lead angle: $3.9^{+0.25}_{-0.20}$. Body width: 7.62 ± 0.25. Body length: 12.0 max.</p>
<p style="text-align: center;">DIP8 (LF5) / (TP5)</p> <p style="text-align: right;">単位: mm</p>  <p>Top view: pins 1-4 on bottom, 5-8 on top. Width: 9.66 ± 0.25. Pin pitch: 2.54 ± 0.25. Pin width: 1.2 ± 0.15. Body height: 6.4 ± 0.25. Lead height: $3.65^{+0.15}_{-0.25}$. Lead thickness: $0.25^{+0.1}_{-0.05}$. Lead width: 10.0 max. Lead angle: $3.85^{+0.25}_{-0.20}$. Body width: 7.62 ± 0.25. Body length: 10.0 max.</p>	

6 パッケージ外形

*公差を表示していない寸法は参考値を示します。

2 外形図一覧(その他DIPパッケージ)



*公差を表示していない寸法は参考値を示します。

2 外形図一覧(面実装パッケージ)

<p style="text-align: center;">5-pin SO6</p> <p style="text-align: right;">単位: mm</p> <p>Top view dimensions: 4.55 (+0.25, -0.15) mm height, 3.7 (+0.25, -0.15) mm pin pitch, pins 1, 3, 4, 5, 6.</p> <p>Side view dimensions: 7.0 ± 0.4 mm length, 0.15 mm lead height, 0.5 min lead length, 2.1 ± 0.1 mm body height.</p> <p>Cross-section dimensions: 0.4 mm lead thickness, 1.27 mm lead width, 2.54 mm body width.</p>	<p style="text-align: center;">SO8</p> <p style="text-align: right;">単位: mm</p> <p>Top view dimensions: 3.95 ± 0.25 mm height, pins 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.</p> <p>Side view dimensions: 5.1 ± 0.2 mm length, 2.5 ± 0.2 mm body height, 0.1 ± 0.1 mm lead height, 0.38 mm lead width.</p> <p>Cross-section dimensions: 6.0 ± 0.2 mm length, 0.305 min lead length.</p>
<p style="text-align: center;">SO4</p> <p style="text-align: right;">単位: mm</p> <p>Top view dimensions: 2.6 (+0.25, -0.15) mm height, pins 1, 2, 3, 4.</p> <p>Side view dimensions: 7.0 ± 0.4 mm length, 2.1 ± 0.1 mm body height, 0.15 mm lead height, 0.5 min lead length.</p> <p>Cross-section dimensions: 1.27 mm lead width, 0.38 ± 0.1 mm body width, 0.15 mm lead thickness.</p>	<p style="text-align: center;">SO16</p> <p style="text-align: right;">単位: mm</p> <p>Top view dimensions: 10.3 ± 0.25 (-0.15) mm height, pins 1-16.</p> <p>Side view dimensions: 7.0 ± 0.4 mm length, 2.1 ± 0.1 mm body height, 0.15 mm lead height, 0.5 min lead length.</p> <p>Cross-section dimensions: 1.27 mm lead width, 0.4 ± 0.1 mm body width, 0.15 mm lead thickness.</p>
<p style="text-align: center;">4-pin SO6</p> <p style="text-align: right;">単位: mm</p> <p>Top view dimensions: 4.55 ± 0.25 (-0.15) mm height, pins 1, 3, 4, 6.</p> <p>Side view dimensions: 7.0 ± 0.4 mm length, 2.1 ± 0.1 mm body height, 0.15 mm lead height, 0.5 min lead length.</p> <p>Cross-section dimensions: 2.54 ± 0.25 mm body width, 0.4 mm lead thickness, 0.1 mm lead width.</p>	<p style="text-align: center;">SDIP6</p> <p style="text-align: right;">単位: mm</p> <p>Top view dimensions: 4.58 ± 0.25 mm height, pins 1, 2, 3, 4, 5, 6.</p> <p>Side view dimensions: 7.62 ± 0.25 mm length, 4.0 (+0.25, -0.20) mm body height, 0.25 (+0.10, -0.05) mm lead height, 1.25 ± 0.25 mm lead width.</p> <p>Cross-section dimensions: 3.65 ± 0.25 mm body width, 0.4 ± 0.1 mm lead width.</p>

6 パッケージ外形

*公差を表示していない寸法は参考値を示します。

2 外形図一覧(面実装パッケージ)(つづき)

SDIP6 (F type)	4-pin MFSOP6
<p>単位: mm</p>	<p>単位: mm</p>
5-pin MFSOP6	4-pin MFSOP6 (No.5Cut)
<p>単位: mm</p>	<p>単位: mm</p>
SOP4	2.54SOP4
<p>単位: mm</p>	<p>単位: mm</p>

*公差を表示していない寸法は参考値を示します。

2 外形図一覧(面実装パッケージ)(つづき)

<p style="text-align: center;">2.54SOP6</p> <p style="text-align: right;">単位: mm</p> <p>Top view dimensions: 6.3 ± 0.25, 4.4 ± 0.25, 2.54 ± 0.25, 0.4 ± 0.1, 0.1 ± 0.1.</p> <p>Side view dimensions: 7.0 ± 0.4, 2.1 max, 0.15, 0.6 ± 0.3.</p> <p>Cross-sectional view dimensions: 0.15, 0.6 ± 0.3.</p>	<p style="text-align: center;">2.54SOP8</p> <p style="text-align: right;">単位: mm</p> <p>Top view dimensions: 9.4 ± 0.25, 4.4 ± 0.25, 2.54 ± 0.25, 0.4 ± 0.1, 0.1 ± 0.1.</p> <p>Side view dimensions: 7.0 ± 0.4, 2.1 max, 0.15, 0.6 ± 0.3.</p> <p>Cross-sectional view dimensions: 0.15, 0.6 ± 0.3.</p>
<p style="text-align: center;">SOP16</p> <p style="text-align: right;">単位: mm</p> <p>Top view dimensions: 10.3 ± 0.25, 4.4 ± 0.25, 1.27 ± 0.2, 0.4 ± 0.1, 0.1 ± 0.1.</p> <p>Side view dimensions: 7.0 ± 0.4, 2.1 max, 1.9, 0.15, 0.6 ± 0.3.</p> <p>Cross-sectional view dimensions: 0.15, 0.6 ± 0.3.</p>	<p style="text-align: center;">SSOP4</p> <p style="text-align: right;">単位: mm</p> <p>Top view dimensions: 4.2 ± 0.1, φ1.4, 1, 2, 3, 4.</p> <p>Side view dimensions: 1.9 ± 0.1, 3.65 ± 0.1, 1.8 ± 0.1, 0.2, 0.15, 0.2, 3.8 ± 0.1.</p> <p>Bottom view dimensions: 1.27, 2.04 ± 0.1, (0.3), (0.46).</p>
<p style="text-align: center;">USOP4</p> <p style="text-align: right;">単位: mm</p> <p>Top view dimensions: 3.25 ± 0.2, φ1.2, 1, 2, 3, 4.</p> <p>Side view dimensions: 2.05 ± 0.2, 1.65 ± 0.2, 0.2 ± 0.2, 0.4 ± 0.2, 0.2 ± 0.2, 1.27 ± 0.2, 2.2 ± 0.2.</p> <p>Bottom view dimensions: 0.35 ± 0.2, 1, 2, 3, 4.</p> <p style="text-align: center;">BOTTOM VIEW</p>	

6 パッケージ外形

3 製品表示

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								
	無し	GB	Y	GR	BL	YH	GRL	GRH	BLL
TLP184	○	○	○	○					○
TLP185	○	○	○	○		○	○	○	○
TLP280-4	○	○							
TLP281-4	○	○							
TLP290	○	○	○	○					○
TLP291	○	○	○	○		○	○	○	○
TLP290-4	○	○							
TLP291-4	○	○							
TLP531/532	○	○	△	○	△				
TLP620	○	○	△	○	△				
TLP620-2	○	○							
TLP620-4	○	○							
TLP630	○	○	△	○	△				
TLP631/632	○	○	△	○	△				
TLP731/732	○	○	△	○	△				
TLP733/734	○	○	△	○	△				

製品名	ランク名称	変換効率	CTRランク製品表示
TLP185 TLP291	無し	50 ~ 400%	無印, YE, GR, GB, Y+, G, G+, B
	Yランク品	50 ~ 150%	YE
	GRランク品	100 ~ 300%	GR
	GBランク品	100 ~ 400%	GB
	YHランク品	75 ~ 150%	Y+
	GRLランク品	100 ~ 200%	G
	GRHランク品	150 ~ 300%	G+
	BLLランク品	200 ~ 400%	B

製品名	ランク名称	変換効率	CTRランク製品表示
TLP531 TLP631 TLP632 TLP731 TLP732 TLP733F TLP734F	無し	50 ~ 600%	無印, Y, Y [■] , YE, G, G [■] , GR, B, B [■] , BL, GB
	Yランク品	50 ~ 150%	YE
	GRランク品	100 ~ 300%	GR
	GBランク品	100 ~ 600%	GB
	BLランク品	200 ~ 600%	BL
	GRLランク品	100 ~ 200%	G
	GRHランク品	150 ~ 300%	G [■]

製品名	ランク名称	変換効率	CTRランク製品表示
TLP184 TLP290	無し	50 ~ 400%	無印, YE, GR, GB, B
	Yランク品	50 ~ 150%	YE
	GRランク品	100 ~ 300%	GR
	BLLランク品	200 ~ 400%	B
	GBランク品	100 ~ 400%	GB

製品名	ランク名称	変換効率	CTRランク製品表示
TLP620 TLP630	無し	50 ~ 600%	無印, YE, GR, BL, GB
	Yランク品	50 ~ 150%	YE
	GRランク品	100 ~ 300%	GR
	GBランク品	100 ~ 600%	GB
	BLランク品	200 ~ 600%	BL
	GRLランク品	100 ~ 200%	G
	GRHランク品	150 ~ 300%	G [■]

製品名	ランク名称	変換効率	CTRランク製品表示
TLP290-4 TLP291-4	無し	50 ~ 400%	無印
	GBランク品	100 ~ 400%	GB

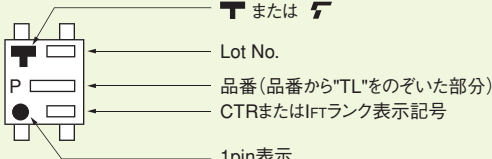
製品名	ランク名称	変換効率	CTRランク製品表示
TLP280-4 TLP281-4 TLP620-2 TLP620-4	無し	50 ~ 600%	無印, GB
	GBランク品	100 ~ 600%	GB

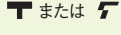
(2) トリガLED電流(I_{FT})分類と製品表示


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
IFT7	7 mA max	T7, T5
IFT5	5 mA max	T5
IFT2	2 mA max	T2(フォトリレーのみ対応)

(3) 製品表示例

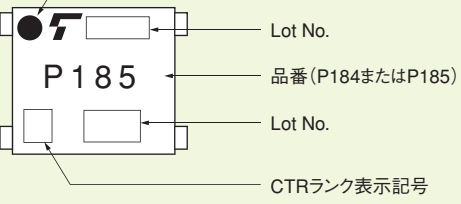
(a) 4pinタイプ、ミニフラットタイプ(1ch品)



T または 
 Lot No.
 品番(品番から"TL"をのぞいた部分)
 CTRまたはI_{FT}ランク表示記号
 1pin表示

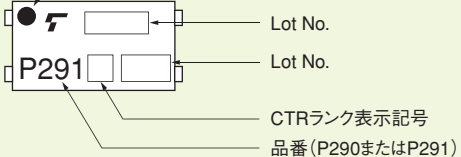
(例 : TLP626 : P626
TLP785 : P785  TLP626)

(b) TLP184, TLP185



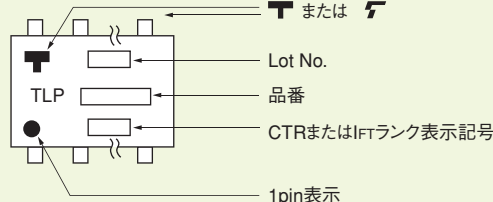
1pin表示
 Lot No.
 品番(P184またはP185)
 Lot No.
 CTRランク表示記号

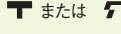
(c) TLP290, TLP291




1pin表示
 Lot No.
 Lot No.
 CTRランク表示記号
 品番(P290またはP291)

(d) その他



T または 
 Lot No.
 品番
 CTRまたはI_{FT}ランク表示記号
 1pin表示

(例 : TLP620-2 : TLP620-2
TLP666GF : TLP666GF  TLP620-2)

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してください。

(例) TLP185(GB) TLP785(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)

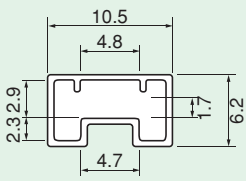
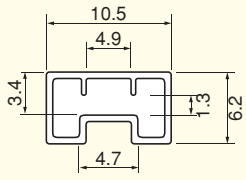
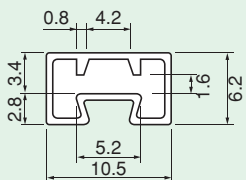
品	番	➔	申請形名
TLP291	(GR)		TLP291

7 包装仕様

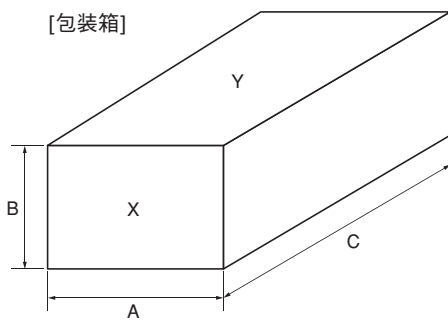
1 スティック包装仕様

	断面形状および寸法*	1スティック当たりの詰め数	包装箱寸法*																								
標準DIP用	<p>単位: mm</p> <p>全長 = 525 樹脂厚 = 0.5</p>	<table border="1"> <tr> <th>ピンタイプ</th> <td>4</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>16</td> </tr> <tr> <th>詰め数 (pcs)</th> <td>100</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>25</td> <td>25</td> </tr> </table>	ピンタイプ	4	6	8	12	16	詰め数 (pcs)	100	50	50	25	25	<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
ピンタイプ	4	6	8	12	16																						
詰め数 (pcs)	100	50	50	25	25																						
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																									
DIP LF1、LF2、LF4、LF5 リードフォーミング用	<p>単位: mm</p> <p>全長 = 525 樹脂厚 = 0.5</p>	<table border="1"> <tr> <th>ピンタイプ</th> <td>4</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>16</td> </tr> <tr> <th>詰め数 (pcs)</th> <td>100</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>25</td> <td>25</td> </tr> </table>	ピンタイプ	4	6	8	12	16	詰め数 (pcs)	100	50	50	25	25	<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			
ピンタイプ	4	6	8	12	16																						
詰め数 (pcs)	100	50	50	25	25																						
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																									
SO4	<p>単位: mm</p> <p>全長 = 555 樹脂厚 = 0.5</p>	<table border="1"> <tr> <th>ピンタイプ</th> <td>4 (SO4)</td> </tr> <tr> <th>詰め数 (pcs)</th> <td>175</td> </tr> </table>	ピンタイプ	4 (SO4)	詰め数 (pcs)	175	<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>40</td> <td>71 × 32 × 584</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	40	71 × 32 × 584	X														
ピンタイプ	4 (SO4)																										
詰め数 (pcs)	175																										
1箱当たりのスティック数	寸法 (mm) (A × B × C)	ラベル位置																									
40	71 × 32 × 584	X																									
SO6	<p>単位: mm</p> <p>全長 = 555 樹脂厚 = 0.5</p>	<table border="1"> <tr> <th>ピンタイプ</th> <td>4または5 (SO6)</td> </tr> <tr> <th>詰め数 (pcs)</th> <td>125</td> </tr> </table>	ピンタイプ	4または5 (SO6)	詰め数 (pcs)	125	<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>40</td> <td>70 × 55 × 585</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	40	70 × 55 × 585	X														
ピンタイプ	4または5 (SO6)																										
詰め数 (pcs)	125																										
1箱当たりのスティック数	寸法 (mm) (A × B × C)	ラベル位置																									
40	70 × 55 × 585	X																									
SO8	<p>単位: mm</p> <p>全長 = 555 樹脂厚 = 0.5</p>	<table border="1"> <tr> <th>ピンタイプ</th> <td>8 (SO8)</td> </tr> <tr> <th>詰め数 (pcs)</th> <td>100</td> </tr> </table>	ピンタイプ	8 (SO8)	詰め数 (pcs)	100	<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>24</td> <td>75 × 29 × 579</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	24	75 × 29 × 579	X														
ピンタイプ	8 (SO8)																										
詰め数 (pcs)	100																										
1箱当たりのスティック数	寸法 (mm) (A × B × C)	ラベル位置																									
24	75 × 29 × 579	X																									

*寸法は標準値です。

	断面形状および寸法*	1スティック当たりの詰め数	包装箱寸法*																										
SO16	単位: mm  全長 = 555 樹脂厚 = 0.5	<table border="1"> <tr> <td>ピンタイプ</td> <td>16 (SO16)</td> </tr> <tr> <td>詰め数 (pcs)</td> <td>50</td> </tr> </table>	ピンタイプ	16 (SO16)	詰め数 (pcs)	50	<table border="1"> <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> <tr> <td>40</td> <td>61 × 56 × 586</td> <td>X</td> </tr> </table>	1箱当たりのスティック数	寸法 (mm) (A × B × C)	ラベル位置	40	61 × 56 × 586	X																
	ピンタイプ	16 (SO16)																											
詰め数 (pcs)	50																												
1箱当たりのスティック数	寸法 (mm) (A × B × C)	ラベル位置																											
40	61 × 56 × 586	X																											
MFSOP6	単位: mm  全長 = 555 樹脂厚 = 0.5	<table border="1"> <tr> <td>ピンタイプ</td> <td>4または5 (MFSOP6)</td> </tr> <tr> <td>詰め数 (pcs)</td> <td>150</td> </tr> </table>	ピンタイプ	4または5 (MFSOP6)	詰め数 (pcs)	150	<table border="1"> <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> <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>40</td> <td>67 × 55 × 586</td> <td>X</td> </tr> </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	40	67 × 55 × 586	X										
	ピンタイプ	4または5 (MFSOP6)																											
詰め数 (pcs)	150																												
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																											
40	67 × 55 × 586	X																											
SOPフォトカブラ	単位: mm  全長 = 555 樹脂厚 = 0.5	<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> <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	<table border="1"> <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> <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>40</td> <td>67 × 55 × 586</td> <td>X</td> </tr> </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	40	67 × 55 × 586	X
	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																										
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																											
40	67 × 55 × 586	X																											

*寸法は標準値です。



パッケージ分類		代表製品
MFCタイプ	MFSOP6	TLP160J, TLP190B
SOPタイプ	SO4	TLP290, TLP291
	SO6	TLP184, TLP185
	SO16	TLP290-4, TLP291-4
	SOP16	TLP280-4, TLP281-4, TLP270D, TLP270G
	2.54SOP4	TLP176G, TLP176A
	2.54SOP6	TLP197G
	2.54SOP8	TLP206G, TLP206A

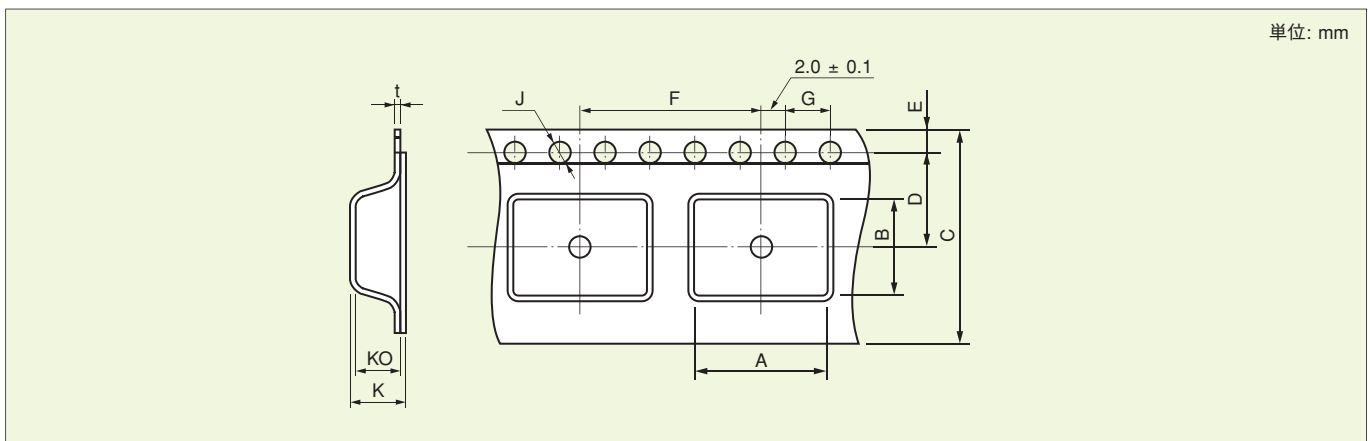
7 包装仕様

2 テーピング包装仕様

(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)	TLP165J, TLP190B
SO6	(TPL) or (TPR)	TLP185, TLP186
SO4	(TP)	TLP290, TLP291
SOP16	(TP)	TLP280-4, TLP281-4
SO16	(TP)	TLP290-4, TLP291-4
2.54SOP4	(TP)	TLP176G, TLP176A, TLP176D
2.54SOP6	(TP)	TLP197G
2.54SOP8	(TP)	TLP200D, TLP206A, TLP206G
SSOP4	(TP15)	TLP3212, TLP3214 ~ TLP3217, TLP3230 ~ TLP3250
SDIP6	(TP)	TLP701, TLP705, TLP719
DIP(LF1, LF5)	(TP1) or (TP5)	TLP550, TLP560G
DIP(LF4)	(TP4)	TLP560G
SO8	(TP)	TLP2168, TLP2468

(2) テープ形状および寸法

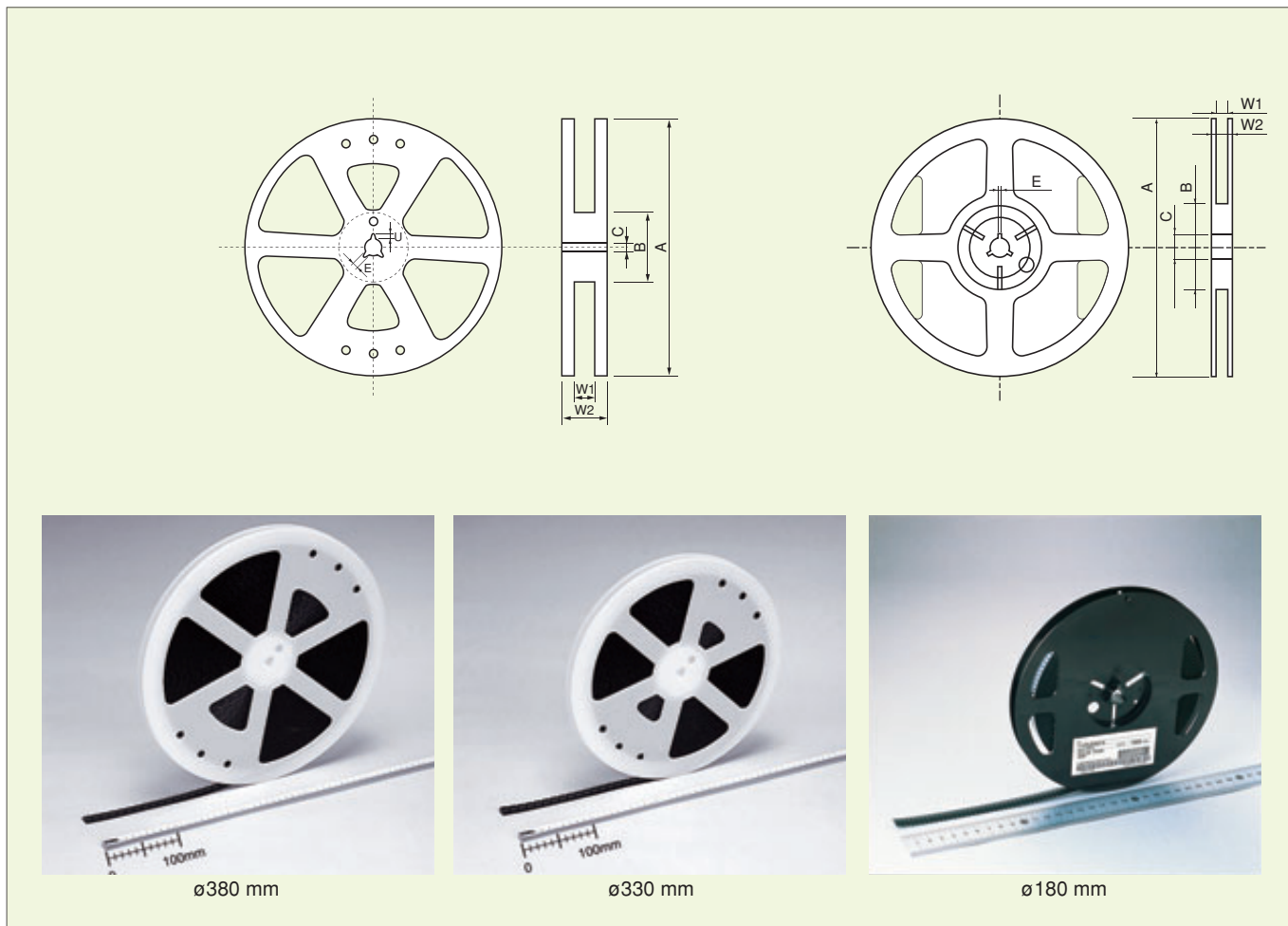


パッケージ分類		MFSOP6	SO6	SO8	SOP4	SO4	SOP16	SO16	2.54SOP4	2.54SOP6	2.54SOP8	SSOP4	SDIP6	SDIP6 F type	DIP(LF1, LF5)	DIP(LF4)	
テーピング名称		(TPL), (TPR)	(TPL), (TPR)	(TP)	(TP)	(TP)	(TP)	(TP)	(TP)	(TP)	(TP)	(TP15)	(TP)	(TP)	(TP1), (TP5)	(TP4)	
寸法記号(図参照)	A	4.2 ± 0.1	4.0 ± 0.1	6.5 ± 0.1	3.1 ± 0.1	7.5 ± 0.1	7.5 ± 0.1	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		5.6 ± 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	5.1 ± 0.1	※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	12.0 ± 0.1	16.0 ± 0.1		
	G	4.0 ± 0.1															
	J	1.5 ^{+0.1} ₋₀															
	K	3.15 ± 0.2	2.9 ± 0.2	3.4 ± 0.2	2.5 ± 0.2	3.15 ± 0.2	2.4 ± 0.2	2.6 ± 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	2.6 ± 0.1	3.1 ± 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

DIP4	TLP620, TLP721	5.1 ± 0.1
DIP6(ショートタイプ)	TLP631, TLP734, TLP747G	7.6 ± 0.1
DIP8	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, SO6	SOP4	SO4	SOP16	SO16	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)	(TP)	(TP)	(TP15)	(TP)	(TP)	(TP1), (TP5)	(TP4)
寸法 (参照図)並十	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			

7 包装仕様

(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ブラの向きは、次のように定めます。

パッケージ分類	テーピング名称
MFSOP6, SO6	TPR

パッケージ分類	テーピング名称
MFSOP6, SO6	TPL
SO4, SOP4, 2.54SOP4	TP
SSOP4	TP15

パッケージ分類	テーピング名称
SO16, SOP16, SO8	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, SO6	SO4, SOP4, SO8	SOP16	SO16	2.54SOP4/6/8	SSOP4	SDIP6	SDIP6 Fタイプ	DIP(LF1, LF5)	DIP(LF4)
詰め数(pcs)	3000	2500	2500	2000	2500	1500	1500	1000	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

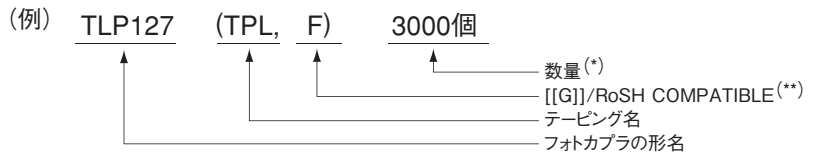
1リールまたは5リールを段ボール箱に梱包します。

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。

(**) : 本製品のRoHS 適合性など、詳細につきましては製品個別に必ず弊社営業窓口までお問い合わせください。

RoHS指令とは、「電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限 (RoHS) に関する2003年1月27日付けの欧州議会および欧州理事会の指令 (EU指令2002/95/EC)」のことです。

8 実装

1 参考パッド寸法

(単位: mm)

SO6 (4-pin) MFSOP6 (4-pin) 2.54SOP4	SO6 (5-pin) MFSOP6 (5-pin)	SOP4 SO4	SSOP4

(単位: mm)

SO8	SOP16 SO16	SDIP6

(単位: mm)

SDIP6 (Fタイプ)	DIPパッケージ* (LF1), (LF5)	DIPパッケージ* (LF4)
	<p>例) DIP 6pin</p>	<p>例) DIP 6pin</p>

*: TLP781, TLP785は個別データシートを参照下さい。

8 実装

2 実装上の留意点

(1) はんだ付け実装

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。

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

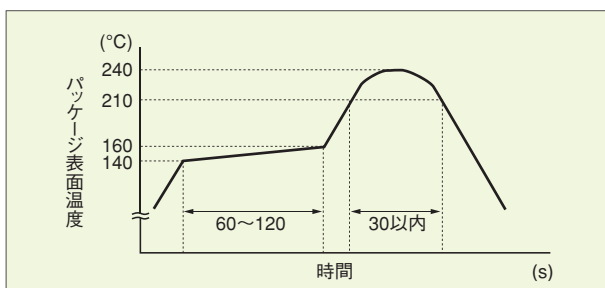
リード部温度を260°C、10秒以内、1回、または350°C、3秒以内、1回で実施して下さい。

(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°C以上を30s以内、1回にて実施してください。

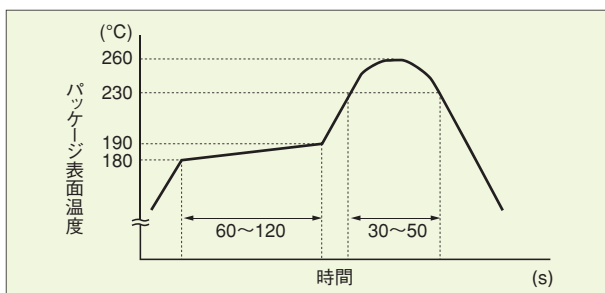
また、樹脂部表面の雰囲気温度は最大240°Cとしてください。

(b) 有鉛はんだ参考温度プロファイル



有鉛はんだ時間の参考温度プロファイル

(c) 無鉛はんだ参考温度プロファイル



無鉛はんだ時間の参考温度プロファイル

(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ことが必要です。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いため、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。

(2) 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して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°C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、直接接触し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。下記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。

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

9 使用上の留意点

1 フォトカプラの推定寿命

当社のカプラは大きく分けて4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.62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.63～66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 (Ta = 40°C, If = 20 mA, 故障判定基準: 劣化率ΔPo < -50%)		フォトカプラ種類
	F50%寿命	F0.1%寿命	
① GaAs LED	1,300,000 h	260,000 h	主として フォトランジスタカプラ系 フォトライアックカプラ
② GaAlAs(SH) LED	540,000 h	100,000 h	主として フォトICカプラ系
③ GaAlAs(DH) LED	1,000,000 h	200,000 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
④ GaAlAs(MQW) LED	当社営業窓口までお問い合わせください。		主として フォトICカプラ系

F50%寿命：累積故障確率50%寿命：P.63～65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.63～65に示す $\bar{X}-3\sigma$ 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(Isc)

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

(2) IfT、IfLH、IfHL、IfH変動: LEDの光出力劣化の逆数と1:1の相関があります。

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

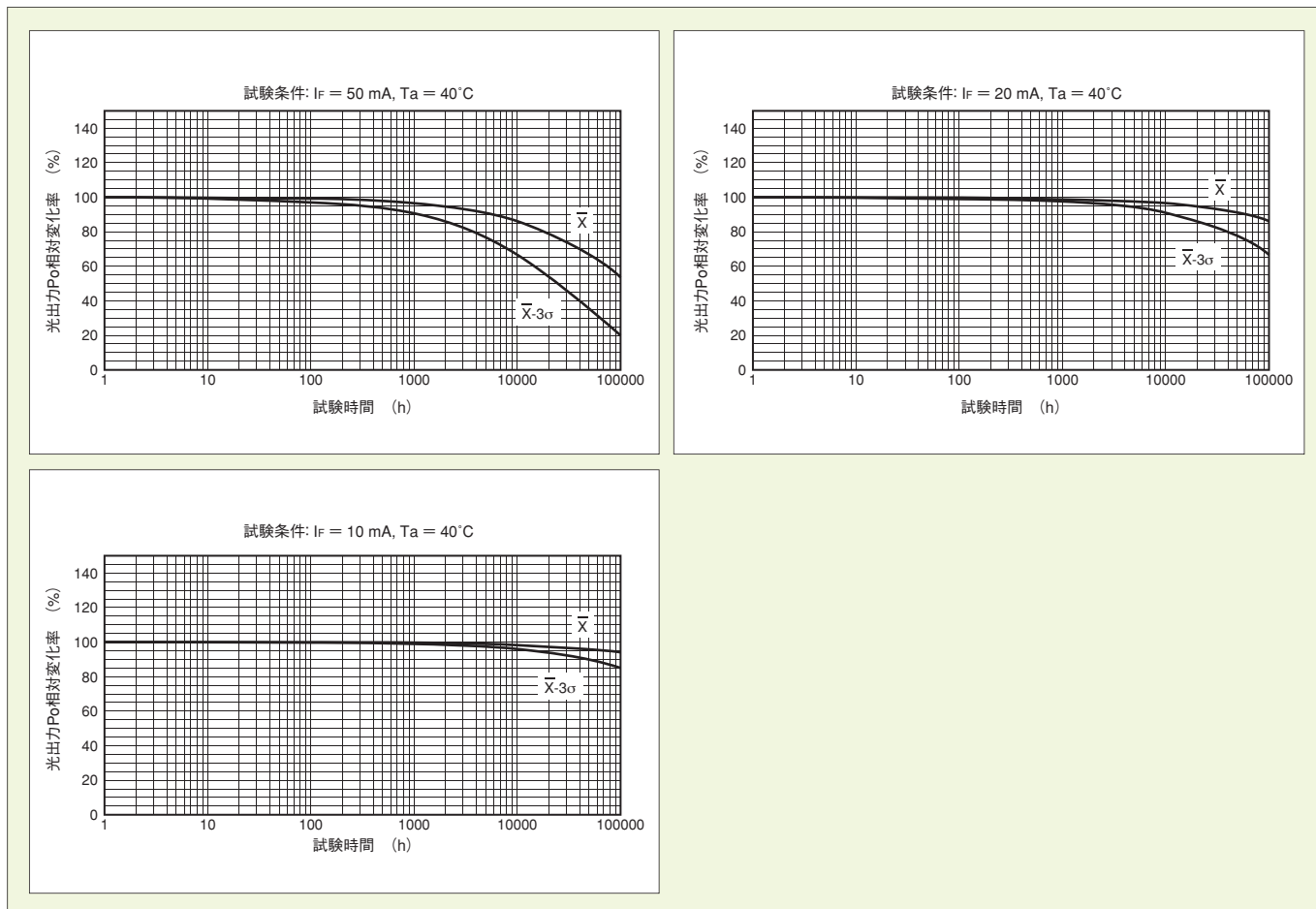
9 使用上の留意点

■ フォトカプラと使用しているLEDの対応表

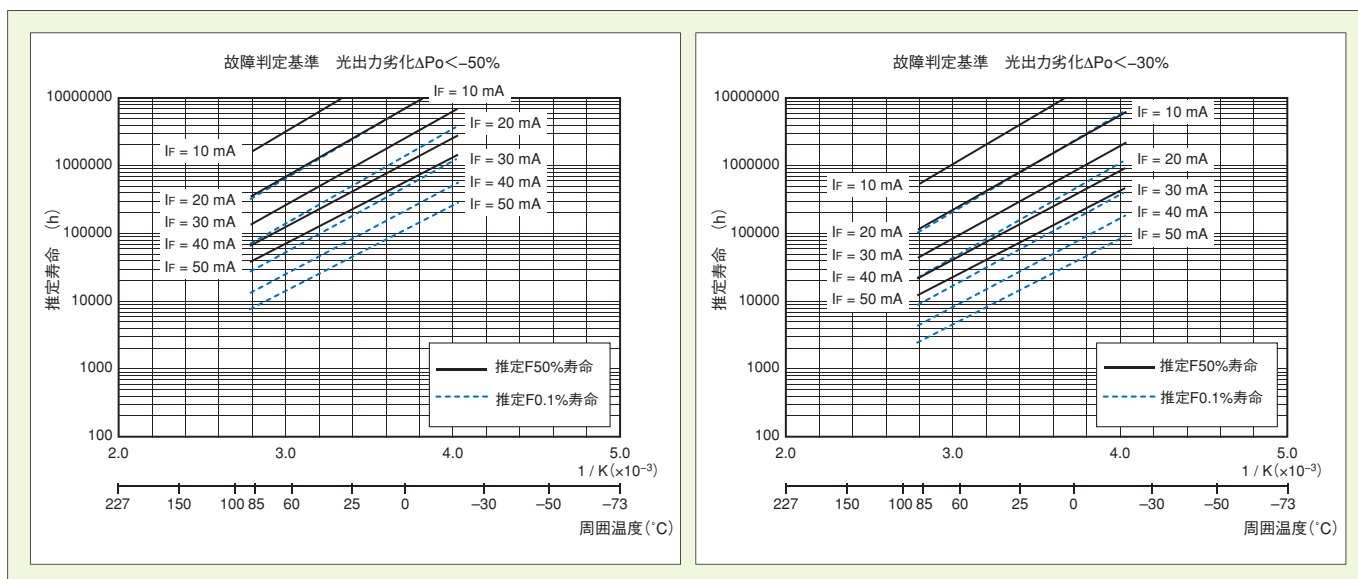
LED: ① GaAs LED ② GaAlAs (SH) LED ③ GaAlAs (DH) LED ④ GaAlAs (MQW) LED

フォトカブラ	LED	フォトカブラ	LED	フォトカブラ	LED	フォトカブラ	LED	フォトカブラ	LED
6N135	②	TLP206 シリーズ	①	TLP532	①	TLP700H	④	TLP2631	②
6N136	②	TLP222 シリーズ	①	TLP541G	①	TLP701	②	TLP2768	④
6N137	②	TLP224G シリーズ	①	TLP542G	①	TLP701A	④	TLP3022(S) シリーズ	①
6N138	②	TLP225A	①	TLP543J	①	TLP701H	④	TLP3042(S) シリーズ	①
6N139	②	TLP227 シリーズ	①	TLP545J	①	TLP702	②	TLP3063(S) シリーズ	③
TLP102	②	TLP250 シリーズ	②	TLP550	②	TLP705	②	TLP31xx シリーズ	①
TLP104	④	TLP251 シリーズ	②	TLP551	②	TLP706	②	TLP32xx シリーズ	①
TLP106	②	TLP260J	①	TLP552	②	TLP708	④	TLP3230	①
TLP116	③	TLP270 シリーズ	①	TLP553	②	TLP714	④	TLP3231	①
TLP117	③	TLP280 シリーズ	①	TLP554	②	TLP716	②	TLP3240	③
TLP118	④	TLP281 シリーズ	①	TLP555	②	TLP719	②	TLP3241	③
TLP124	①	TLP283 シリーズ	①	TLP557	②	TLP731	①	TLP3250	③
TLP126	①	TLP296G	①	TLP558	②	TLP732	①	TLP3762(S) シリーズ	①
TLP127	①	TLP320 シリーズ	①	TLP559	②	TLP733 シリーズ	①	TLP3904	①
TLP130	①	TLP330	①	TLP560 シリーズ	①	TLP734 シリーズ	①	TLP3914	③
TLP131	①	TLP331	①	TLP561 シリーズ	①	TLP741 シリーズ	①	TLP3924	③
TLP137	①	TLP332	①	TLP570	①	TLP747 シリーズ	①	TLP4xxx シリーズ	①
TLP141G	①	TLP350	②	TLP571	①	TLP750 シリーズ	②		
TLP151	④	TLP350A	④	TLP572	①	TLP751 シリーズ	②		
TLP151A	④	TLP350H	④	TLP590B	③	TLP754	④		
TLP155	④	TLP351	②	TLP591B	③	TLP759 シリーズ	②		
TLP155E	④	TLP351A	④	TLP592 シリーズ	①	TLP762J シリーズ	①		
TLP160 シリーズ	①	TLP351H	④	TLP594 シリーズ	①	TLP763J シリーズ	①		
TLP161 シリーズ	①	TLP352	④	TLP597 シリーズ	①	TLP797 シリーズ	①		
TLP163	①	TLP358	④	TLP598 シリーズ	③	TLP798GA	③		
TLP165J	①	TLP358H	④	TLP599 シリーズ	①	TLP2066	③		
TLP166J	①	TLP360 シリーズ	①	TLP620 シリーズ	①	TLP2168	④		
TLP168J	③	TLP361 シリーズ	①	TLP624 シリーズ	①	TLP2200	②		
TLP172 シリーズ	①	TLP363 シリーズ	①	TLP626 シリーズ	①	TLP2368	④		
TLP174G	①	TLP371	①	TLP627 シリーズ	①	TLP2404	④		
TLP176 シリーズ	①	TLP372	①	TLP628 シリーズ	①	TLP2409	④		
TLP180	①	TLP373	①	TLP629 シリーズ	①	TLP2418	④		
TLP181	①	TLP421 シリーズ	①	TLP630	①	TLP2451,TLP2451A	④		
TLP190B	③	TLP504A	①	TLP631	①	TLP2468	④		
TLP191B	③	TLP512	②	TLP632	①	TLP2530	②		
TLP192 シリーズ	①	TLP513	②	TLP641 シリーズ	①	TLP2531	②		
TLP197 シリーズ	①	TLP523 シリーズ	①	TLP651	②	TLP2601	②		
TLP200D	①	TLP525G シリーズ	①	TLP700	③	TLP260J	①		
TLP202 シリーズ	①	TLP531	①	TLP700A	④	TLP2630	②		

① GaAs LED推定経時変化データ



① GaAs LED推定寿命データ

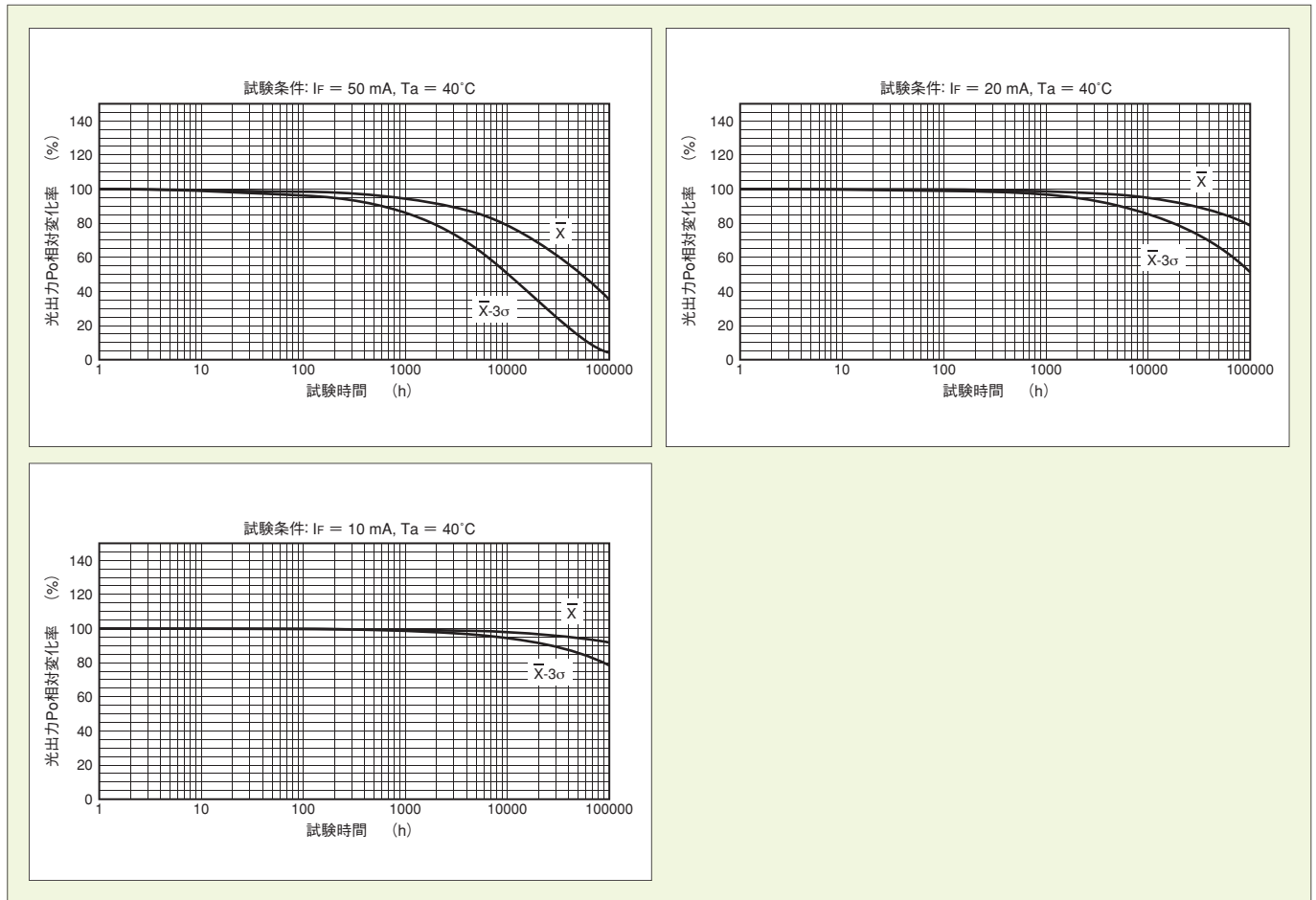


上記推定寿命データは、LED長期評価(単一ロット)をもとに寿命推定した参考データです。

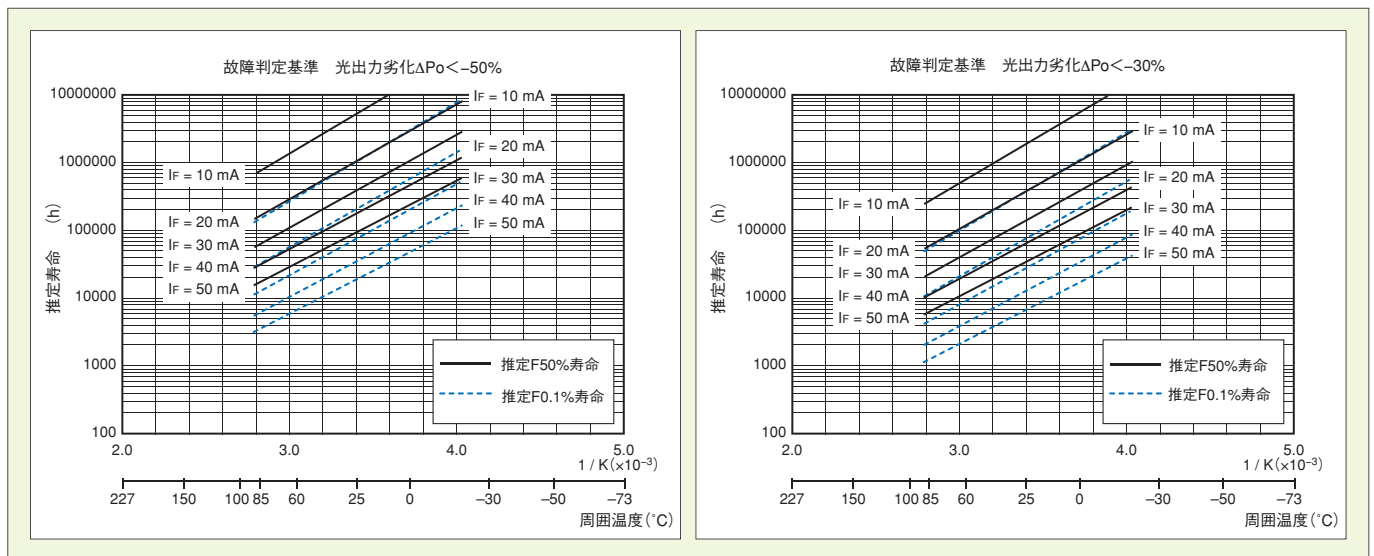
また、品種により定格を超える動作条件も含まれていますが、定格以外の動作については保証するものではありません。

9 使用上の留意点

② GaAs(SH) LED推定経時変化データ



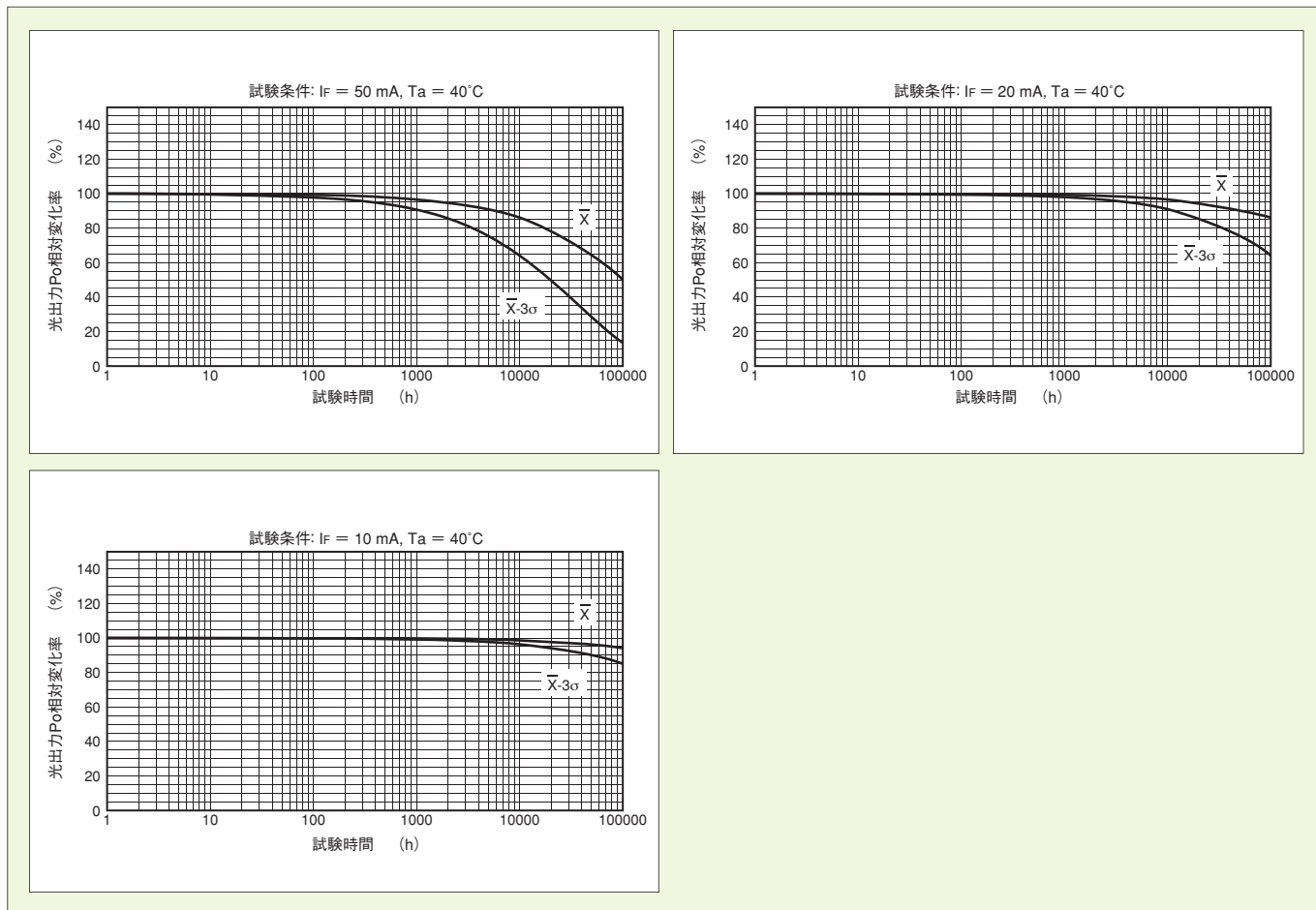
② GaAs(SH) LED推定寿命データ



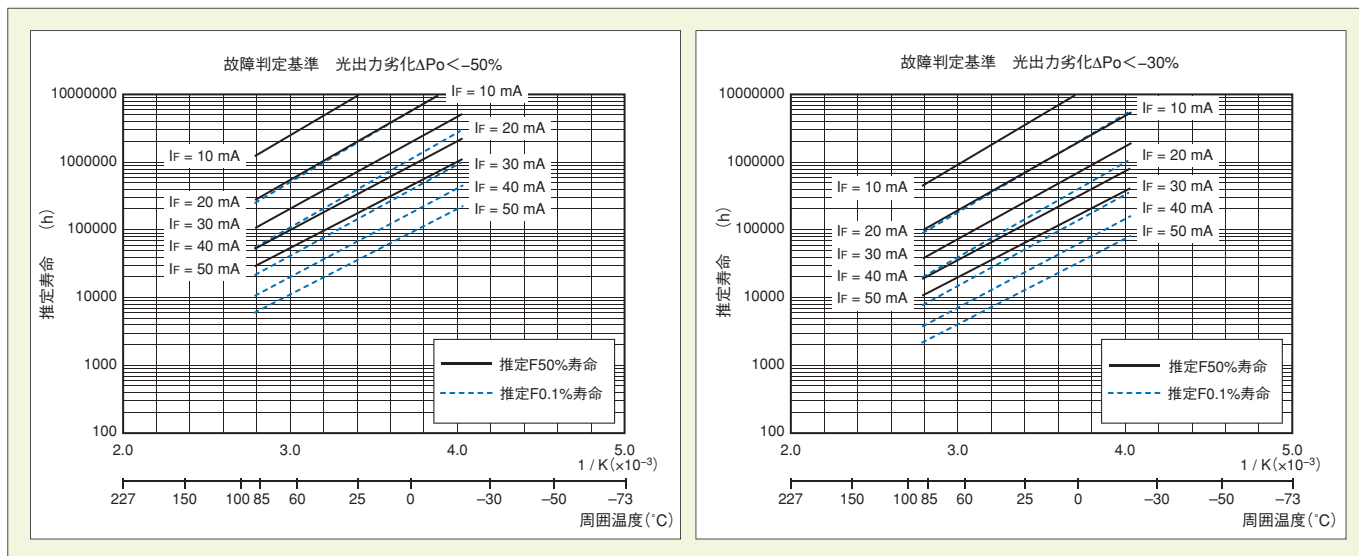
上記推定寿命データは、LED長期評価(単一ロット)をもとに寿命推定した参考データです。

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(単一口ット)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。

LED推定寿命の読み取り方

例として、P.63のGaAs LED推定寿命データから推定寿命を読み取ります。

周囲温度 (T_a) が 40°C で、LEDの光出力が30%低下した時のカプラ出力特性を故障判定基準とした場合の推定寿命をグラフから読み取ります。

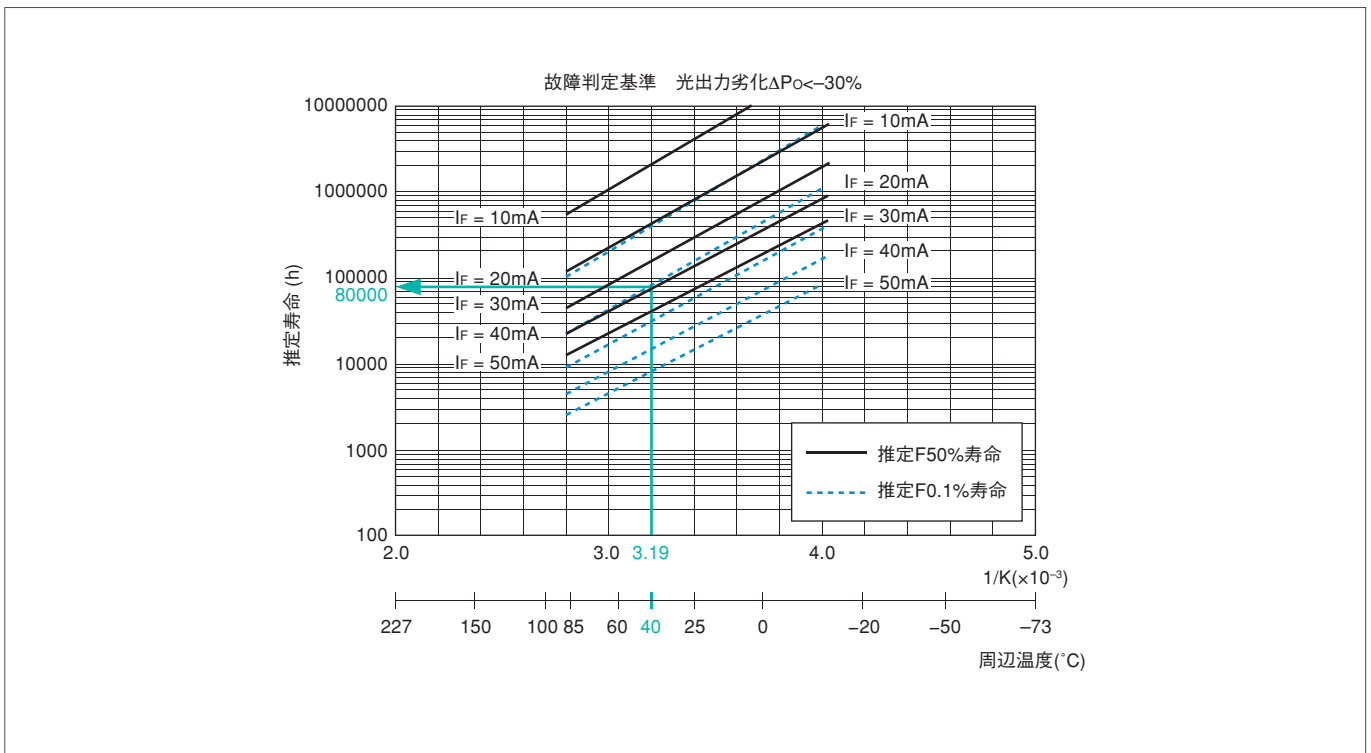
LED電流 (I_f) の初期値は、20 mAとします。

故障判定基準 (光出力劣化 $\Delta P_o < -30\%$) グラフのX軸は絶対温度の逆数となっているため、周囲温度 (T_a) を絶対温度の逆数 (T) に変換します。

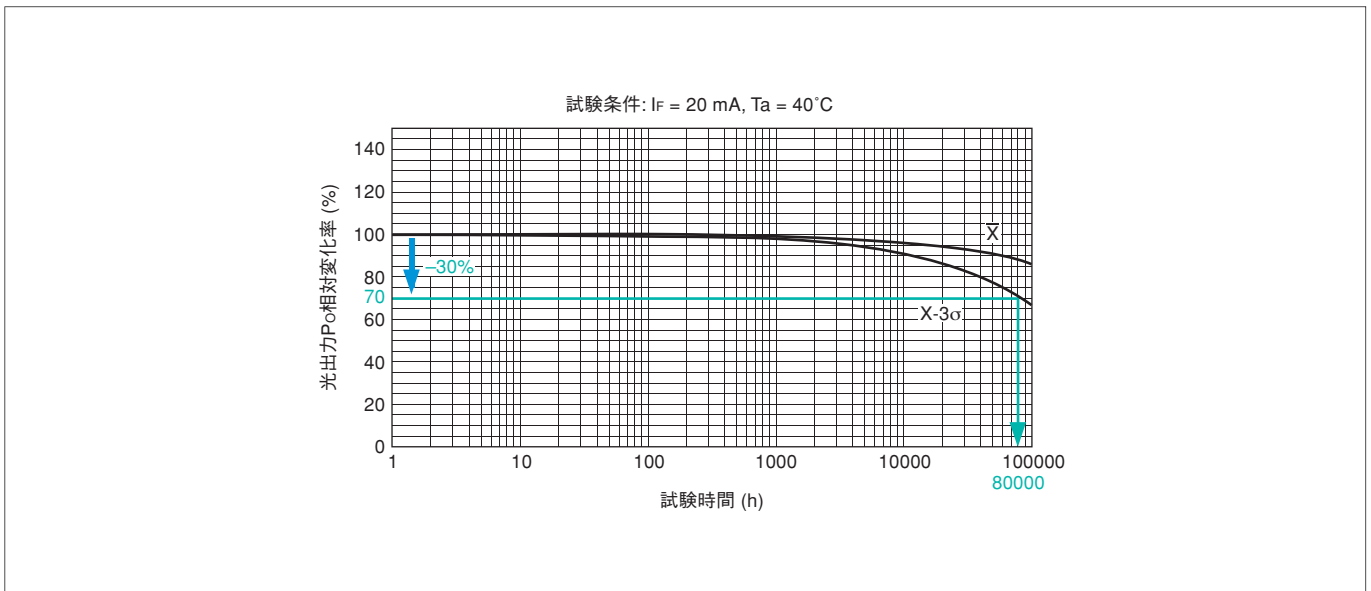
$$T = \frac{1}{T_a + 273.15} = \frac{1}{40 + 273.15} \doteq 3.19 \times 10^{-3}$$

グラフには推定F50%寿命 (累積故障確率50%: 実線) と推定F0.1%寿命 (累積故障確率0.1%: 点線) の記載があります。通常は推定F0.1%寿命のご使用を推奨します。

X軸 = 3.19 と $I_f = 20 \text{ mA}$ の点線 (推定F0.1%寿命) から、約8万時間の推定寿命 (参考値) であることが読み取れます。



推定寿命は、LED推定経時変化データグラフからも読み取ることができます。



10 海外安全規格認定

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、IC出力、サイリスタ出力、トライアック出力、フォトリレーの種々の品種にわたりラインアップしています。

安全規格認定品リスト(DIN EN60747-5-2/5)

構造		シングルモールド反射型			シングルモールド対向型				
内部構造									
パッケージ		SOP4/SOP16		MFSOP6	MFSOP6	SO8 (2ch品)	2.54SOP 4/6/8	DIP	DIP (Fタイプ)
構造 パラメータ (最小)	沿面距離 (mm)	4.0	5.0	4.0	4.0	4.2	4.0	6.4/7.0	8.0
	空間距離 (mm)	4.0	5.0	4.0	4.0	4.2	4.0	6.4/7.0	8.0
	絶縁物厚 (mm)	0.4	0.4	0.4	-	-	-	(0.4)	(0.4)
	内部沿面距離 (mm)	-	-	-	-	-	-	-	-
VDE/TÜV DIN EN 60747-5-2/5	最大許容動作 絶縁電圧 (Viorm)	565 Vpk	707 Vpk	565 Vpk	565 Vpk	565 Vpk	565 Vpk	630 Vpk /890 Vpk	1140 Vpk
	最大許容 過電圧 (Viotm)	4000 Vpk	6000 Vpk	6000 Vpk	4000 Vpk	4000 Vpk	2500 Vpk	4000 Vpk	6000 Vpk

認定品種	IC出力					TLP2105 TLP2108 TLP2166 TLP2166A TLP2116 TLP2118E TLP2168 TLP2160		TLP350 TLP351	TLP350F TLP351F	
	トランジスタ 出力	TLP280-4 TLP281-4	TLP284-4 TLP285-4		TLP127					
	トライアック サイリスタ 出力			TLP260J TLP261J	TLP160G TLP160J TLP161G TLP161J			TLP560G TLP560J TLP561G TLP561J TLP587G		
	フォトリレー						TLP176A TLP176D TLP176G TLP197G TLP202G TLP206G	TLP227G TLP227G-2 TLP597G		

本表は、2012年7月現在の認定取得済み、取得予定製品です。取得内容が変更となる場合がございますので、最新情報を営業窓口にてご確認ください。また、認定書、内部構造図のご要求も営業窓口にご確認ください。

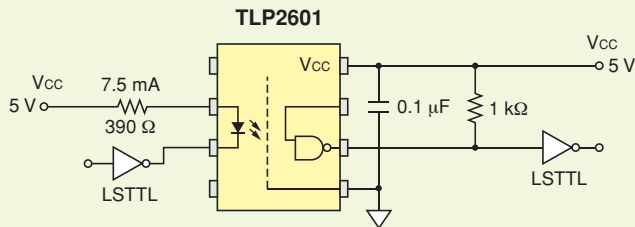
シングルモード対向型フィルム入り						ダブルモード対向型					
SO8 (1ch品)	SDIP6	SDIP6 (Fタイプ)	DIP	DIP (Fタイプ)	MFSOP6	SO4	SO6	SO16	DIP	DIP (Fタイプ)	
4.0	7.0	8.0	6.4/7.0	8.0	4.0	5.0	5.0	5.0	6.5/7.0	8.0	
4.0	7.0	8.0	6.4/7.0	8.0	4.0	5.0	5.0	5.0	6.5/7.0	8.0	
-	0.4	0.4	0.4/0.5	0.4/0.5	-	0.4	0.4	-	0.4/0.5	0.4/0.5	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4/0.5	4.0	
565 Vpk	890 Vpk	1140 Vpk	890 Vpk	1140 Vpk	565 Vpk	707 Vpk	707 Vpk	565 Vpk	890 Vpk /1130 Vpk	890 Vpk /1130 Vpk	
6000 Vpk	8000 Vpk	8000 Vpk	6000 Vpk /8000 Vpk	6000 Vpk /8000 Vpk	4000 Vpk /6000 Vpk	6000 Vpk	6000 Vpk	4000 Vpk	6000 Vpk /8000 Vpk	6000 Vpk /8000 Vpk	
TLP2403 TLP2404 TLP2405 TLP2408 TLP2409 TLP2418 TLP2418 TLP2451 TLP2451A TLP2466 TLP2468	TLP700 TLP700A TLP700H TLP701 TLP701A TLP701H TLP702 TLP705 TLP706 TLP708 TLP714 TLP715 TLP716 TLP718 TLP719 TLP2766 TLP2768	TLP700F TLP700AF TLP700HF TLP701F TLP701AF TLP701HF TLP702F TLP705F TLP706F TLP708F TLP714F TLP715F TLP716F TLP718F TLP719F TLP2766F TLP2768F	TLP750 TLP751 TLP759 TLP350H TLP351H TLP358 TLP358H	TLP750F TLP751F TLP759F TLP350HF TLP351HF TLP358F TLP358HF	TLP105 TLP108 TLP116 TLP117 TLP2066 TLP2095		TLP109 TLP116A TLP104 TLP118 TLP151A TLP155 TLP155E TLP2309 TLP2355 TLP2358 TLP2362 TLP2366 TLP2367 TLP2368				
			TLP620 TLP620-2 TLP620-4 TLP627 TLP627-2 TLP627-4 TLP731 TLP732	TLP620F TLP620F-2		TLP290 TLP291	TLP184 TLP185	TLP290-4 TLP291-4	TLP733 TLP734 TLP781 TLP785	TLP733F TLP734F TLP781F TLP785F	
			TLP360J TLP361J TLP363J TLP663J TLP665G TLP665J TLP666G TLP666J TLP666L TLP668J TLP669L	TLP360JF TLP361JF TLP363JF TLP663JF TLP665GF TLP665JF TLP666GF TLP666JF TLP666LF TLP668JF TLP669LF	TLP165J TLP166J		TLP265J TLP266J		TLP762J TLP763J TLP748J	TLP762JF TLP763JF TLP748JF	

11 応用回路例

*ピン接続図は個別データシートをご参照下さい。

1 デジタルインタフェースへの応用

■ 高速伝送

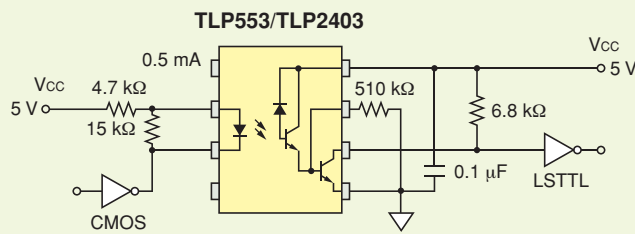


高速タイプの**TLP2601**を使用することにより、約5 MHzまでの高速データを伝送します。

左図応用例の場合

$f(\text{typ.}): 5 \text{ Mbit/s} (\text{Duty cycle} \approx 1/2)$

■ 低入力電流駆動

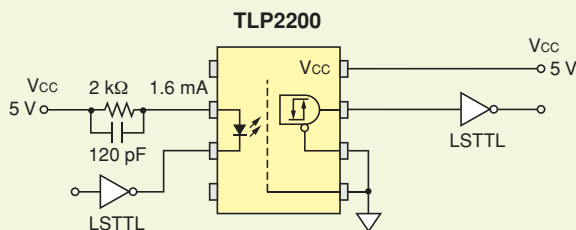


高CTR(変換効率)の**TLP553/TLP2403**を使用することにより、0.5 mAの低入力電流で動作させCMOSによる直接ドライブをします。

左図応用例の場合

$f(\text{typ.}): 50 \text{ kbit/s} (\text{Duty cycle} \approx 1/2)$

■ プルアップ抵抗不要

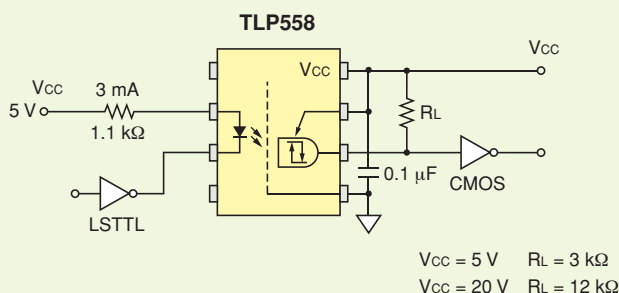


3ステート出力の**TLP2200**を使用することにより、次段ロジックゲートをプルアップ抵抗なしで直接ドライブさせます。

左図応用例の場合

$f(\text{typ.}): 1 \text{ Mbit/s} (\text{Duty cycle} \approx 1/2)$

■ 電源電圧Vccの設計制約なし



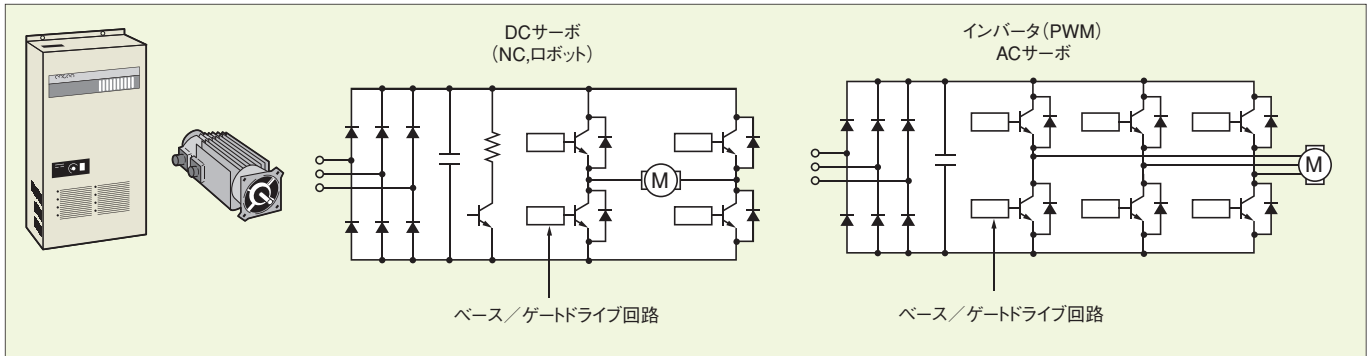
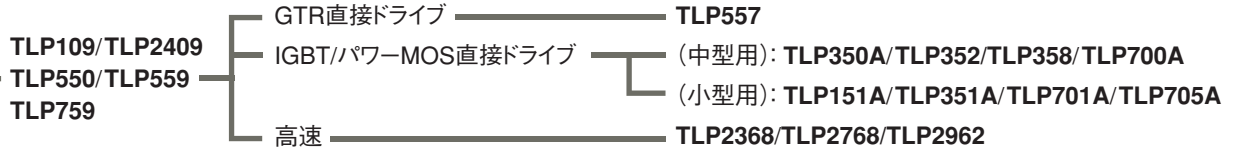
電源電圧 V_{cc} の使用範囲が20 Vまでと広い**TLP558**を使用することにより、 V_{cc} の設計制約を受けずにCMOSロジックゲートやほかの素子をドライブさせます。

左図応用例の場合

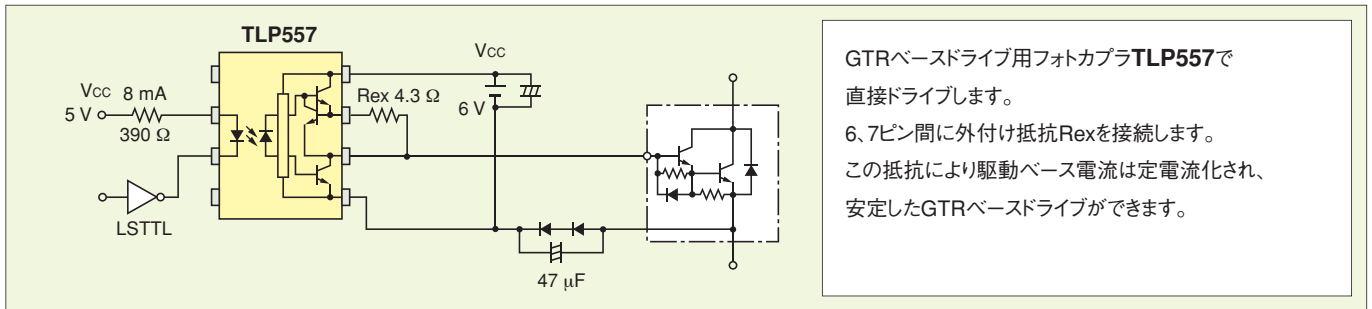
$f(\text{typ.}): 1 \text{ Mbit/s} (\text{Duty cycle} \approx 1/2)$

2 インバータAC-DCサーボへの応用

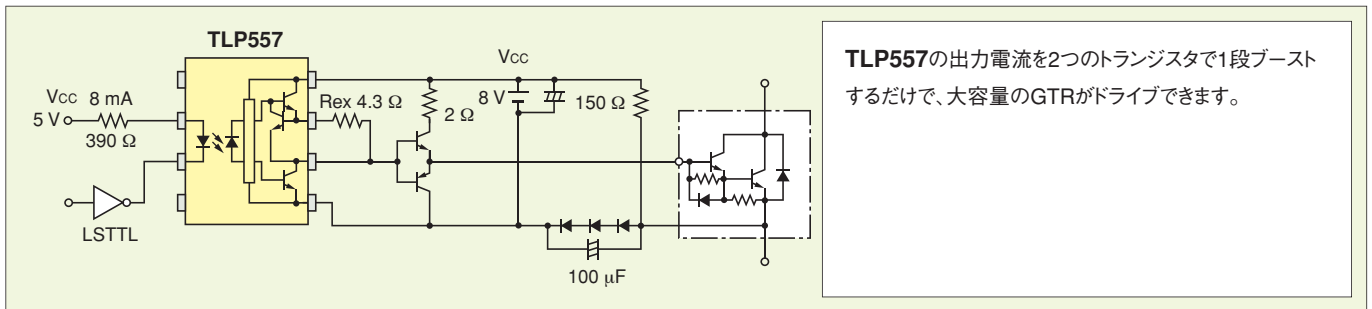
フォトICカプラ: 高速ベース/ゲートドライブ回路への応用



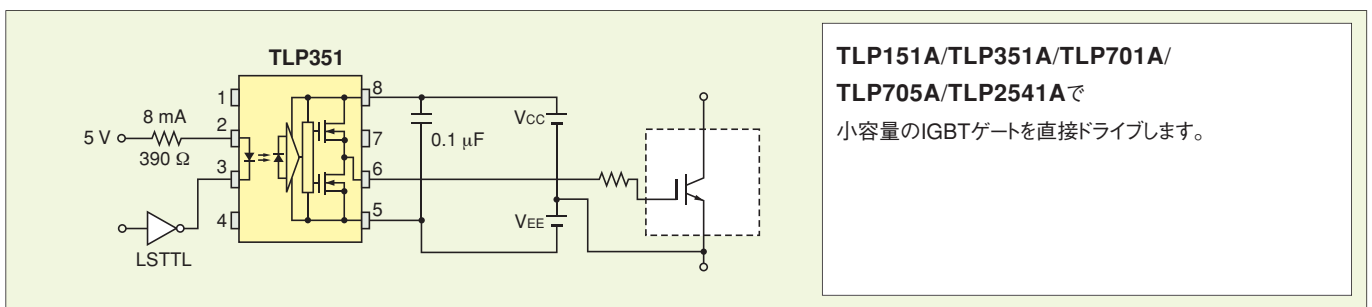
15 AクラスGTR(Giant Transistor)モジュールベースドライブ



100 AクラスGTRモジュールベースドライブ



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



11 応用回路例

*ピン接続図は個別データシートをご参照下さい。

2 インバータAC-DCサーボへの応用

Ic = 50 AクラスIGBTモジュールゲートドライブ回路

TLP352

TLP350A/TLP352/TLP358/TLP700A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

TLP351A

**TLP151A/TLP351A/TLP701A/TLP705A/
TLP2541A**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

TLP559 (IGM)

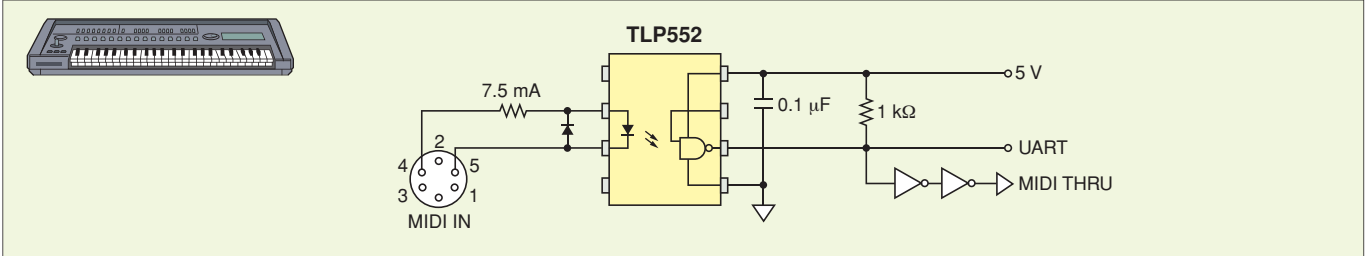
(IGM)規格品は、IPM(インテリジェントパワーモジュール)
ドライブへの応用に適したフォトカプラです。
伝達遅延バラツキ | t_{PLH}-t_{PHL} | を規定し、高いコモン
モードノイズ除去を保証しています。

(IGM)規格品

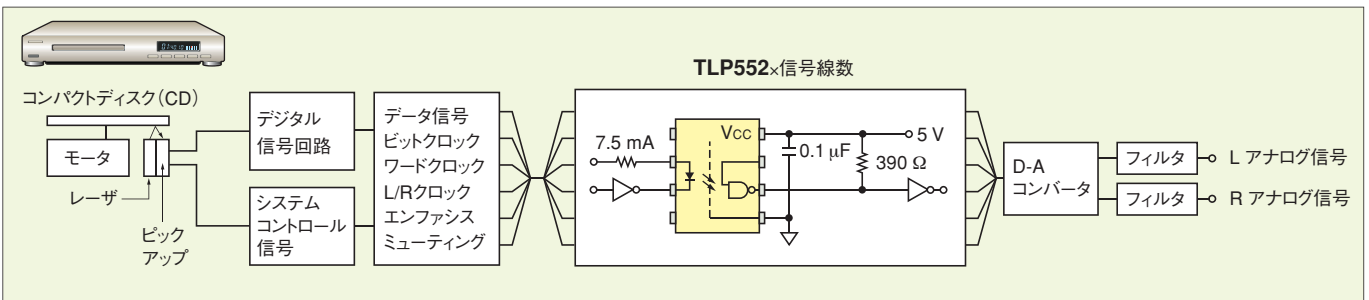
品番	パッケージ	BVs (Vrms)	Vo/Vcc	CTR	t _{PLH} - t _{PHL}	CMH	CML
TLP109 (IGM)	SO6	3750	20 V / 30 V max	25% min 75% max @I _F = 10 mA V _{CC} = 4.5 V V _O = 0.4 V	0.7 μs max @I _F = 10 mA R _L = 20 kΩ	10000 V / μs min @I _F = 0 mA R _L = 20 kΩ V _{CM} = 1500 V _{p-p}	- 10000 V / μs min @I _F = 10 mA R _L = 20 kΩ V _{CM} = 1500 V _{p-p}
TLP559 (IGM)	DIP8	2500					
TLP759 (IGM)	DIP8	5000					

3 TV、オーディオへの応用

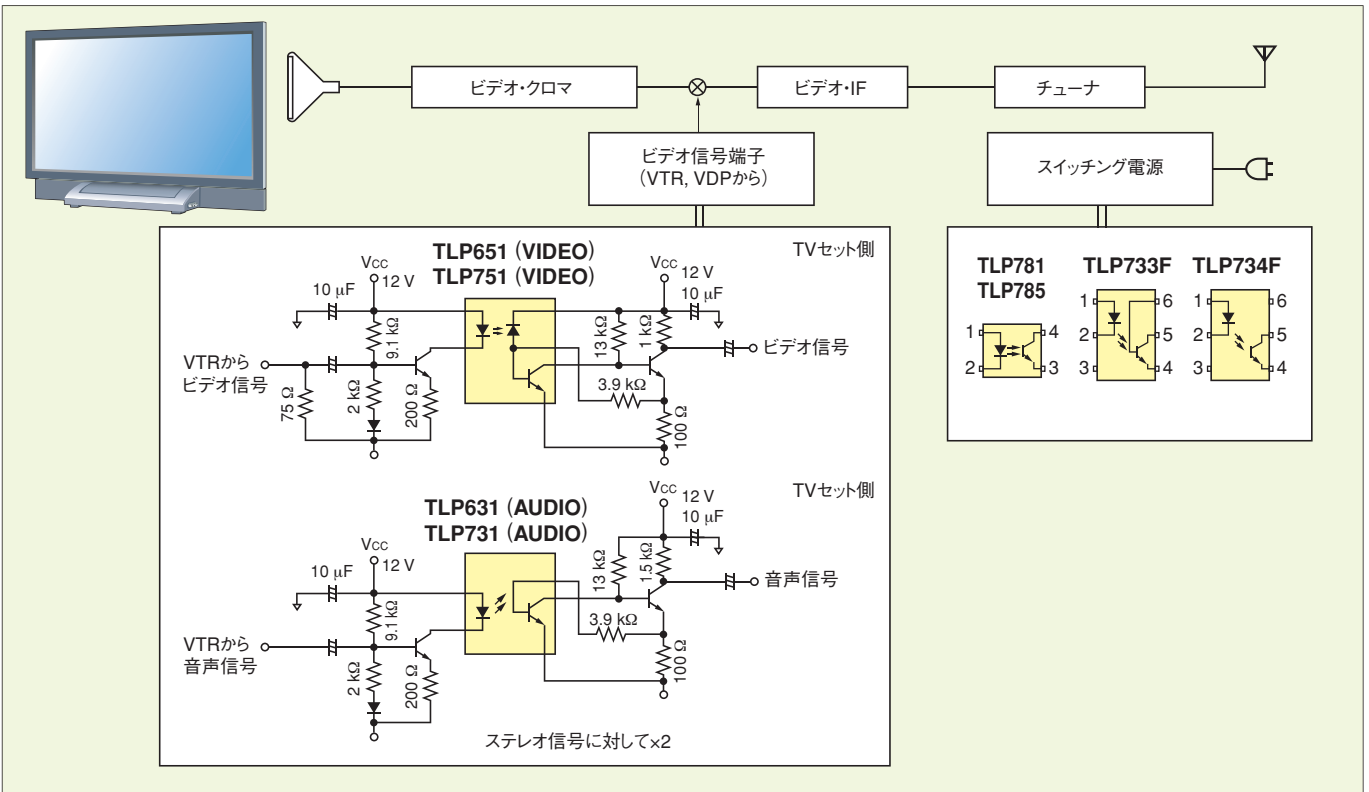
電子楽器の“MIDI”インタフェースへの応用



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



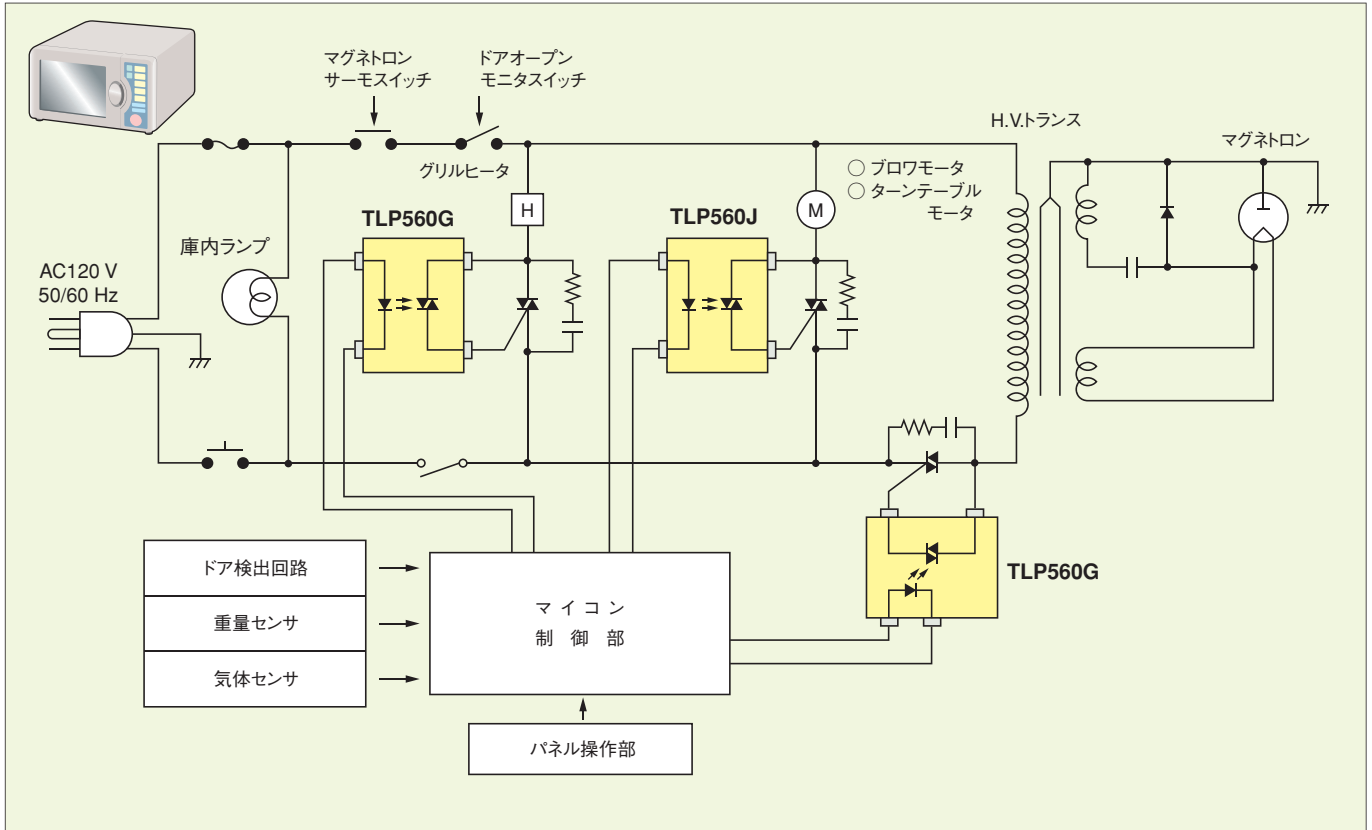
品番	絶縁耐圧	帯域幅	電圧利得
TLP651 (VIDEO)	5000 Vrms	> 4.5 MHz	0.5 ~ 2
TLP751 (VIDEO)	5000 Vrms		0.4 ~ 1.8
TLP631 (AUDIO)	5000 Vrms	> 100 kHz	0.7 ~ 2
TLP731 (AUDIO)	4000 Vrms		

11 応用回路例

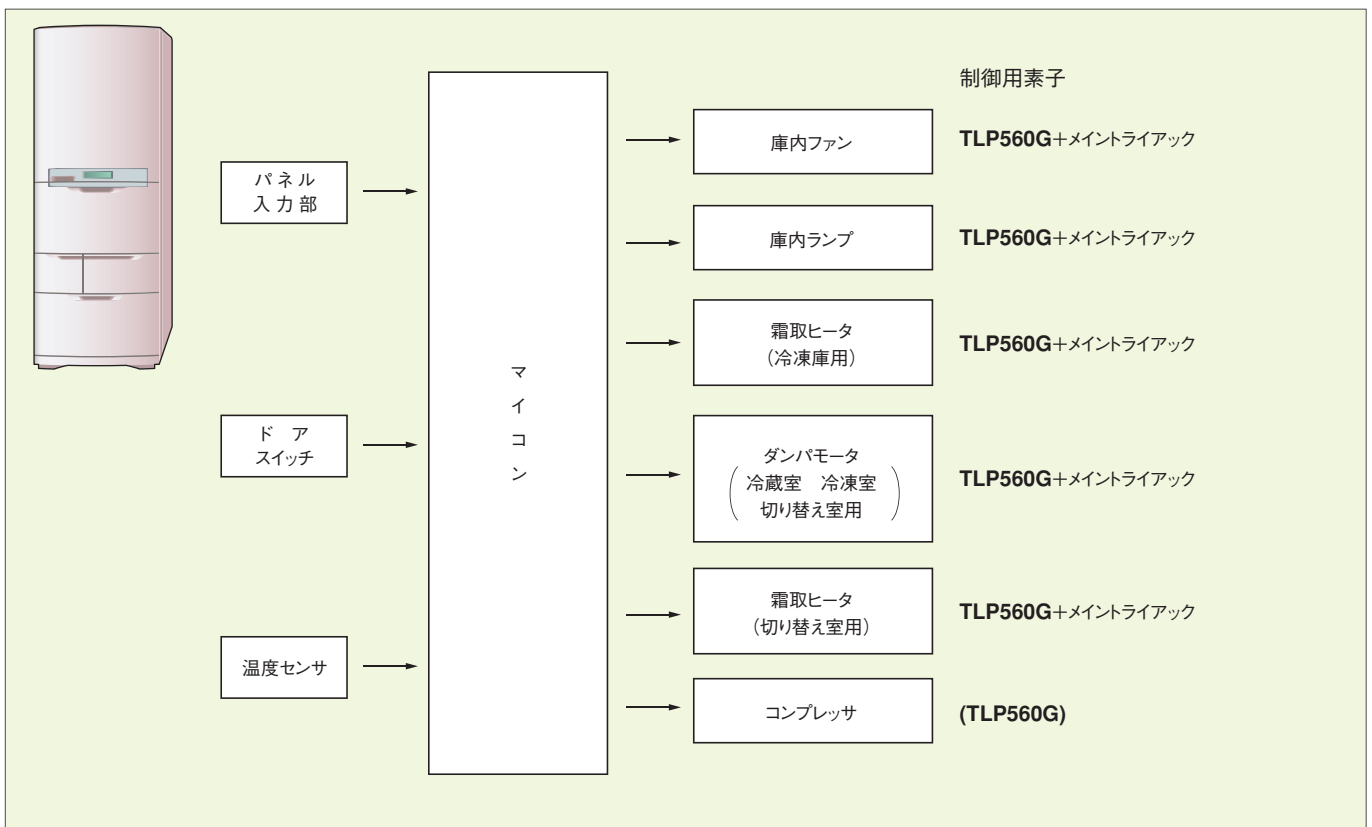
*ピン接続図は個別データシートをご参照下さい。

4 家電製品への応用

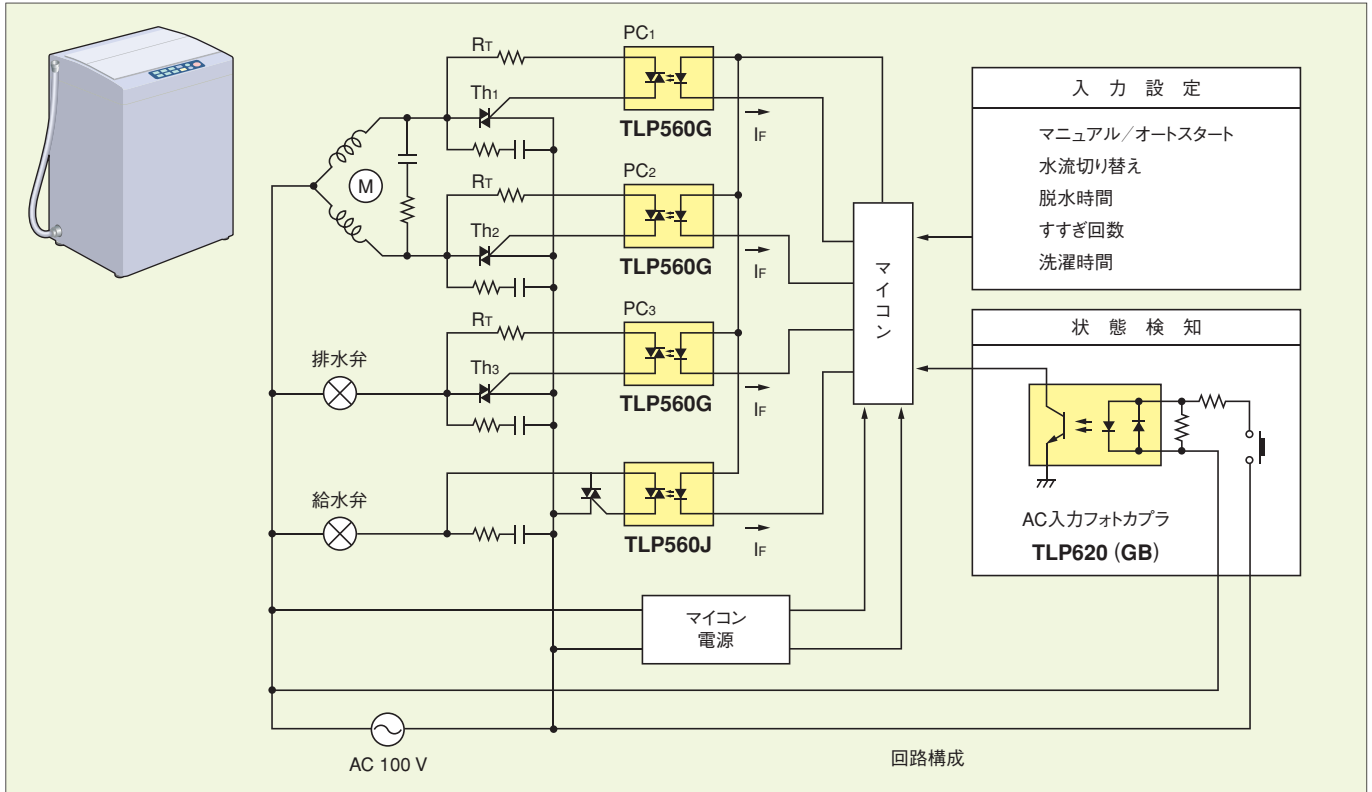
オーブングリルレンジへの応用



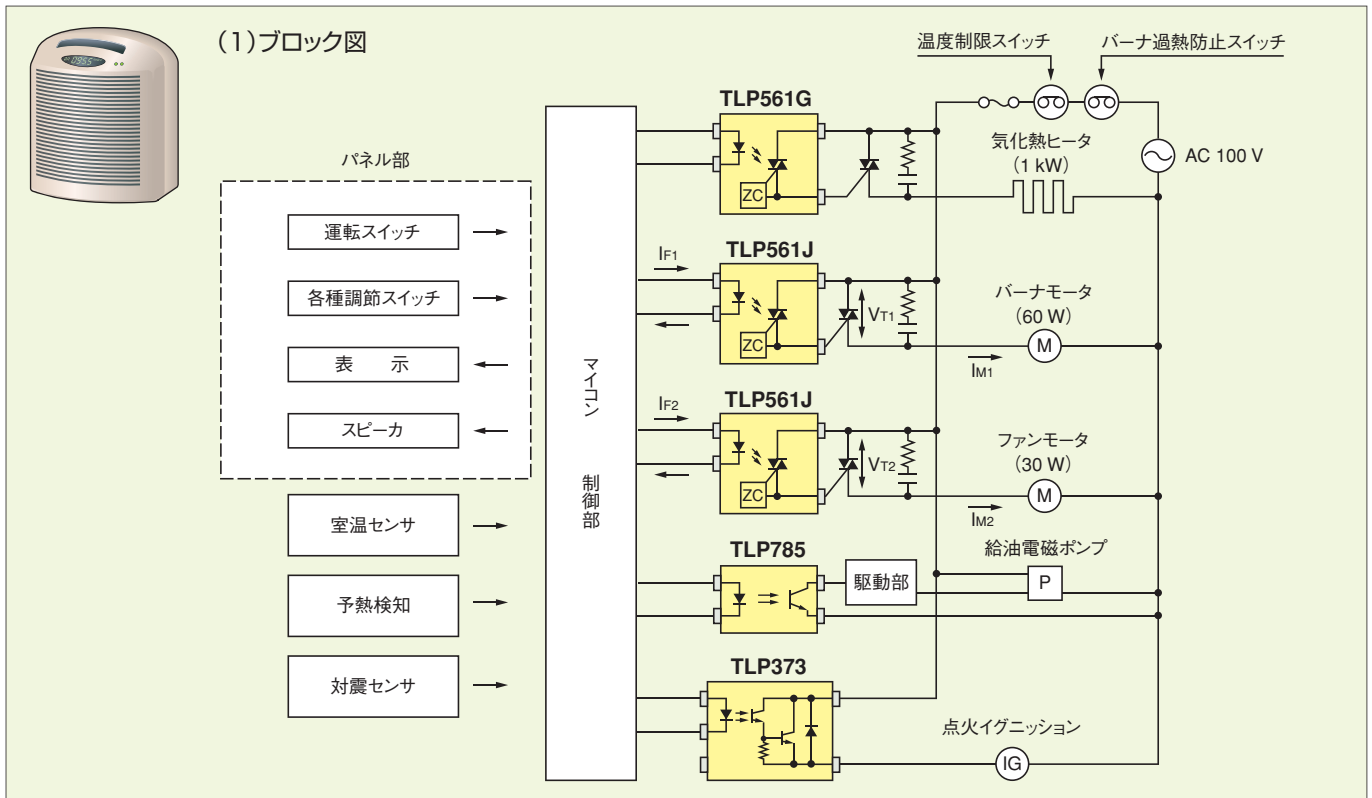
マイコン冷蔵庫への応用ブロック図



■ 全自動洗濯機への応用



■ ファンヒータへの応用



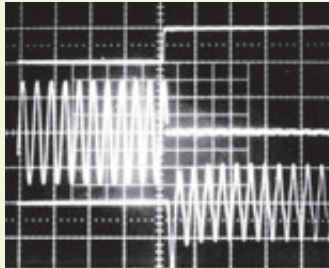
11 応用回路例

*ピン接続図は個別データシートをご参照下さい。

4 家電製品への応用

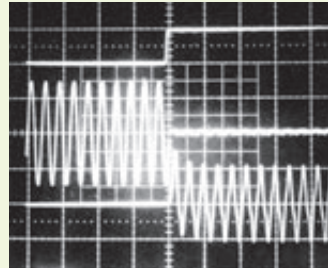
(2) 波形例

1. バーナーモータ動作波形例



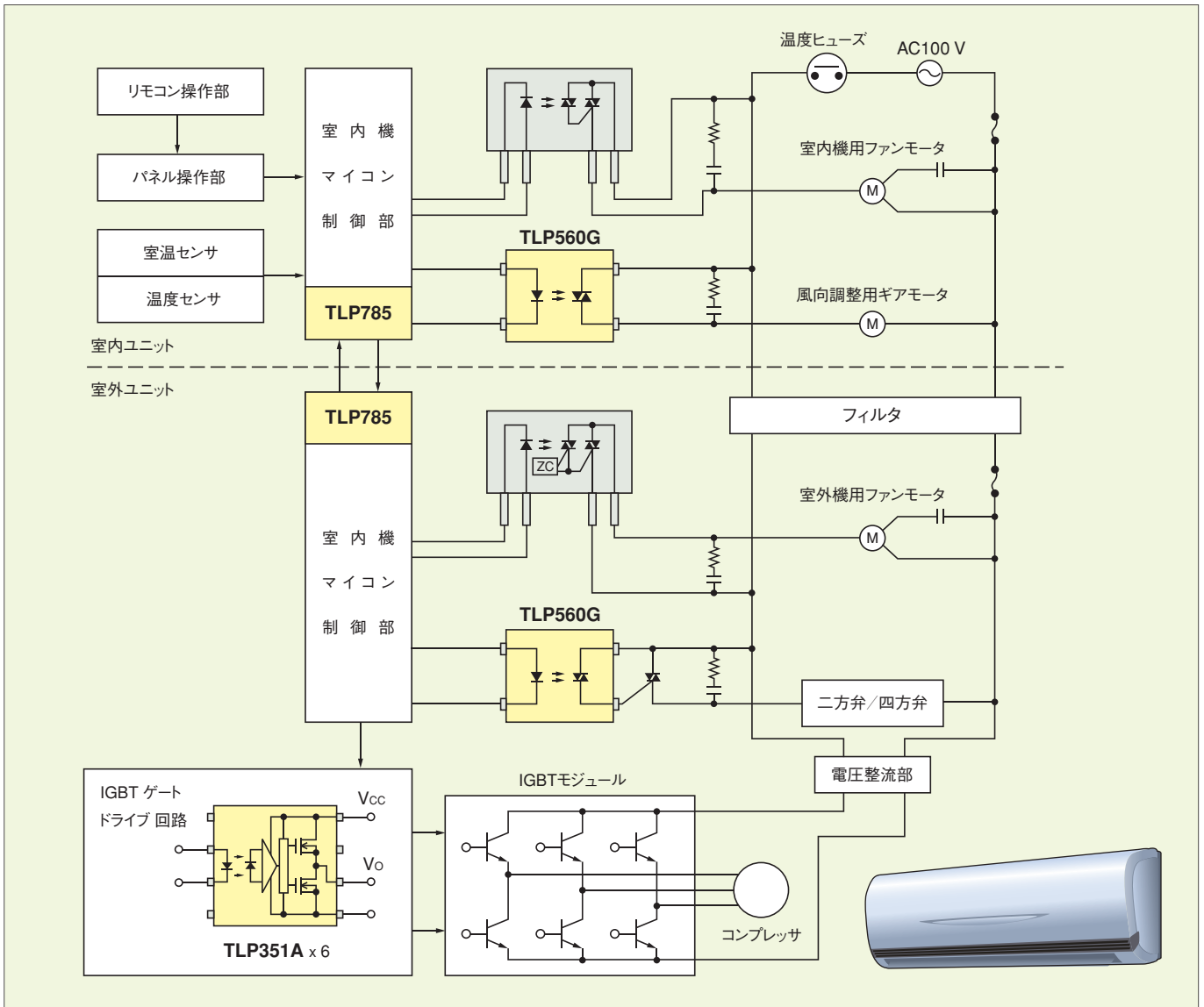
Top: If1 20 mA/div
 Medium: VT1 100 V/div
 Bottom: Im1 1 A/div
 Horizontal: time 50 ms/div

2. ファンモータ動作波形例



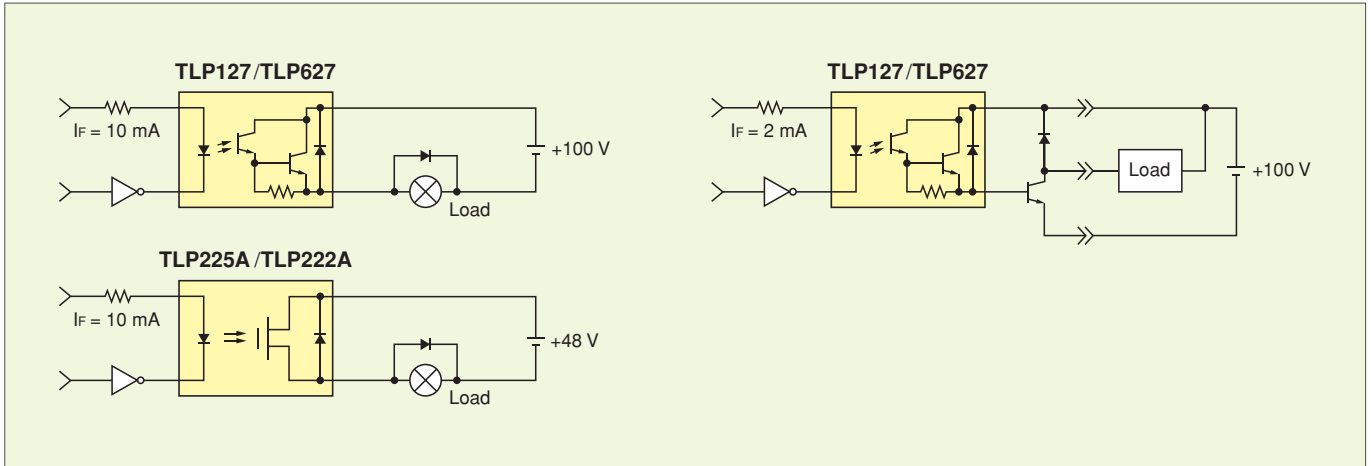
Top: If2 20 mA/div
 Medium: VT2 100 V/div
 Bottom: Im2 0.5 A/div
 Horizontal: time 50 ms/div

エアコンへの応用

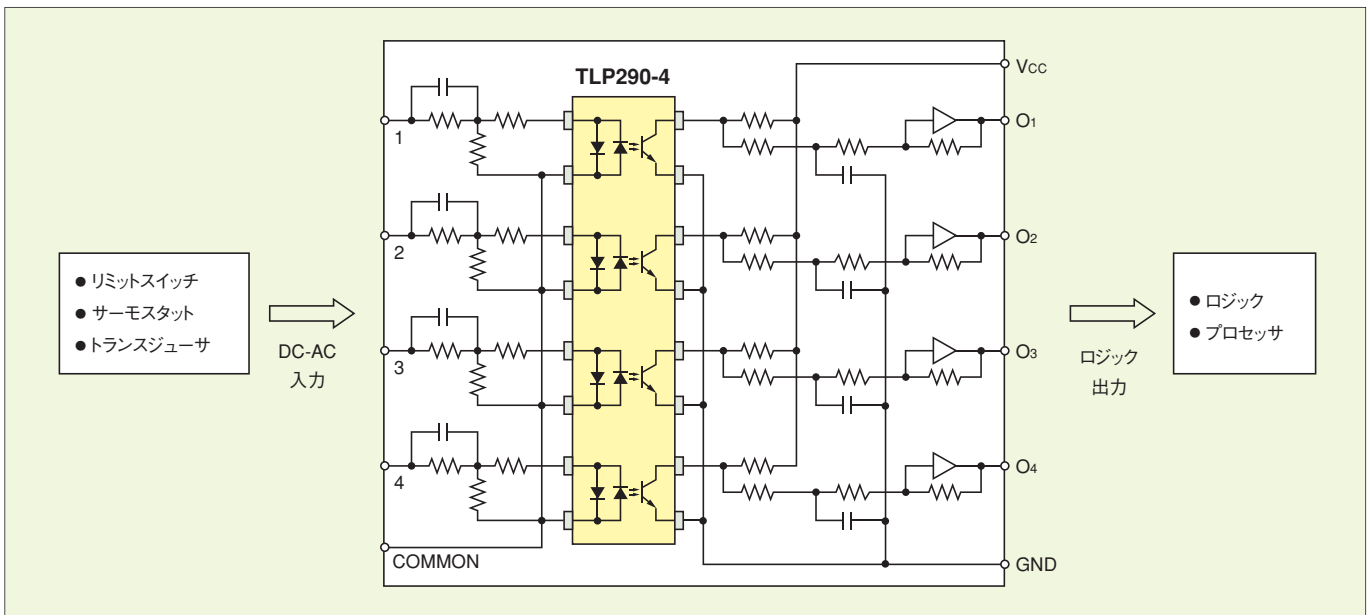


5 プログラマブルコントローラへの応用

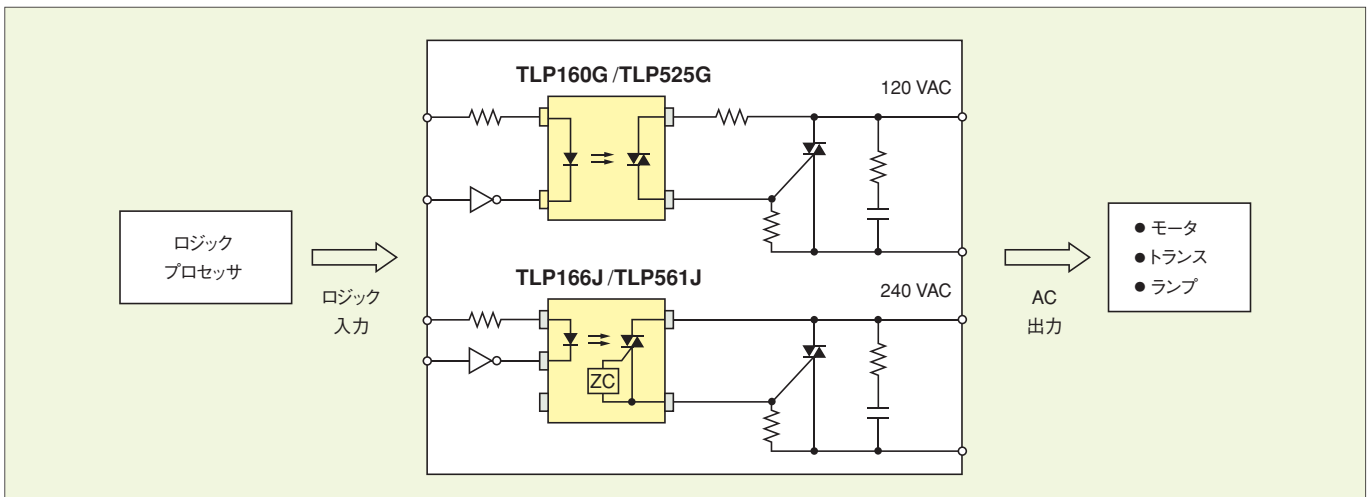
シーケンサ回路用DC出力の応用例



シーケンサ回路用AC入力の応用例



シーケンサ/SSRの120/240 VAC出力の応用例



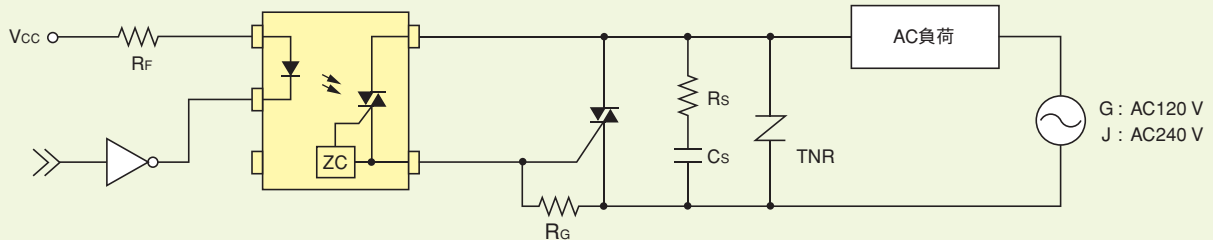
11 応用回路例

*ピン接続図は個別データシートをご参照下さい。

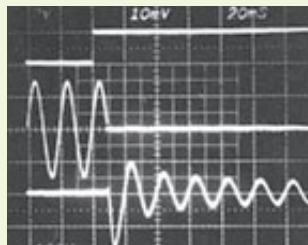
6 SSR、パワーコントロール回路への応用

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

TLP161G / TLP561G / TLP666G(S) / TLP668J(S) / TLP669L(S)
TLP166J / TLP561J / TLP666J(S)
TLP666L(S)

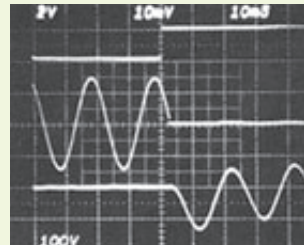


ランプ負荷 (1 Aタングステンランプ)



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

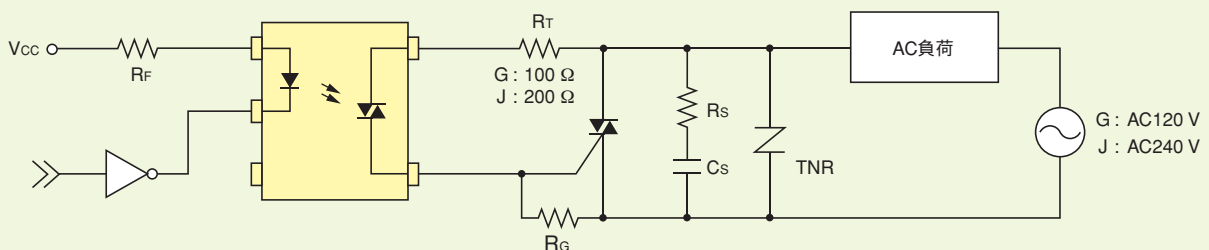
L負荷 (2.5 A純L負荷)



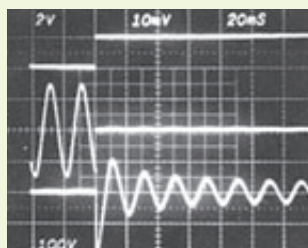
推奨条件 { $I_F = 20$ mA
 $R_G = 47 \Omega$
 $R_S = 47 \Omega$, $C_S = 0.033 \mu\text{F}$

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

TLP160G / TLP560G / TLP665G(S)
TLP260J / TLP560J / TLP665J(S)

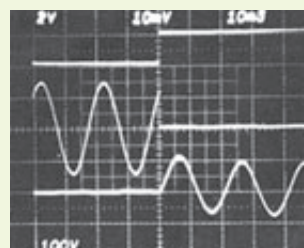


ランプ負荷 (1Aタングステンランプ)



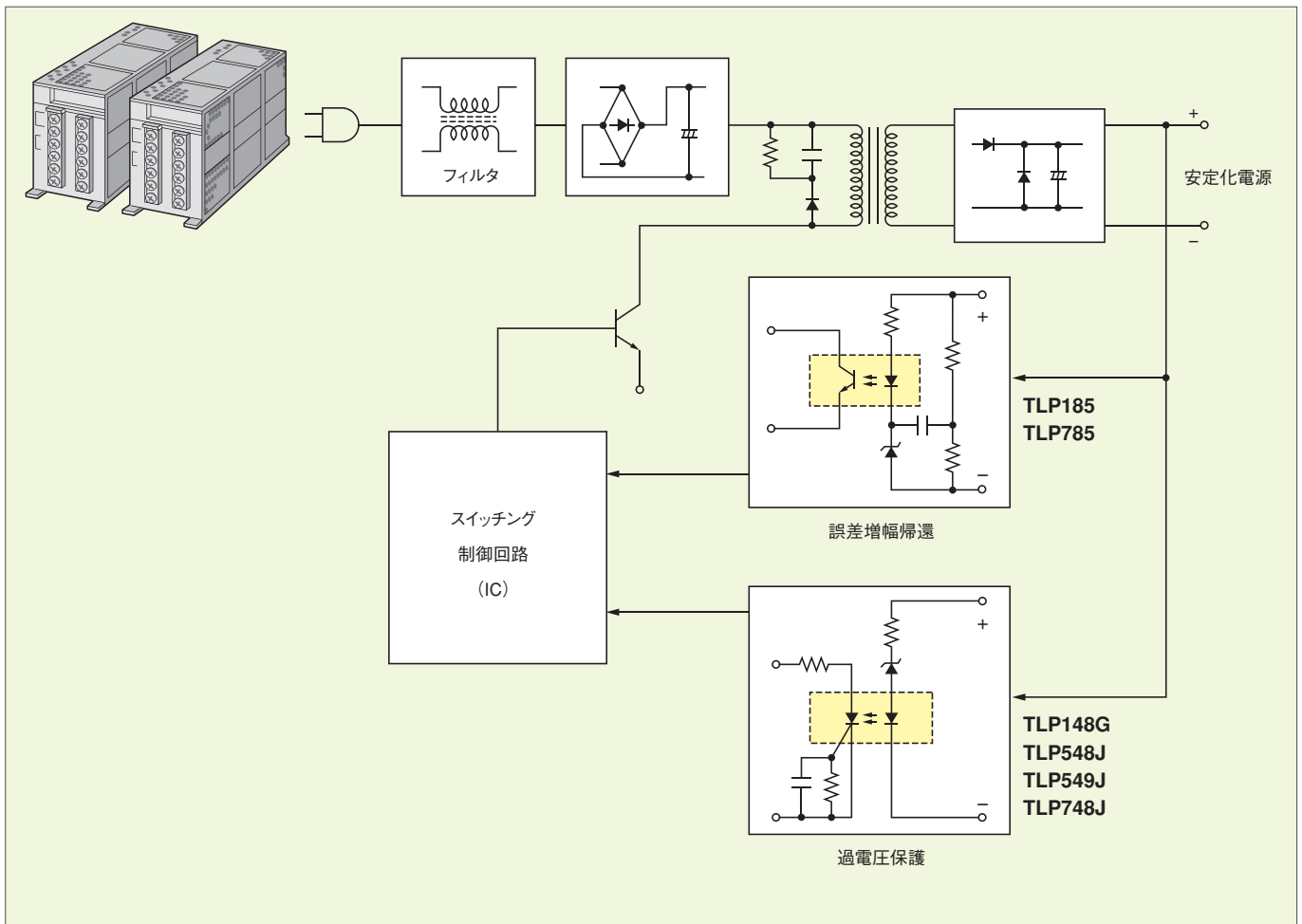
波形写真 { Top: I_F 20 mA/div
Medium: V_T 100 V/div
Bottom: I_T 5 A/div

L負荷 (2.5A純L負荷)



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

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、2012年7月現在)

品番	パッケージタイプ	絶縁耐圧	認定安全規格				CTR(Ic / If) ランク (%)		
			UL 1577	BSI 7002(EN60950)	EN60747 (注1)	北欧 SEMKO	最小値	最大値	
TLP185	SO6	3750 Vrms	○	○	○(注2)	○	ランクなし	50	600 [▲]
TLP781 TLP785	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 (○: 認定、2012年7月現在)

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	EN60747 (注1)		
TLP148G	MFSOP6	2500 Vrms	○		10	400
TLP548J	DIP6		○		7	600
TLP748J			4000 Vrms	○	○	10

(注1) オプション(V4)または(D4)にてEN60747-5-2/5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、EN60747-5-2/5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 ▲: TLP185は400 **: TLP185は(BLL)クラスで、最小値200、最大値400

11 応用回路例

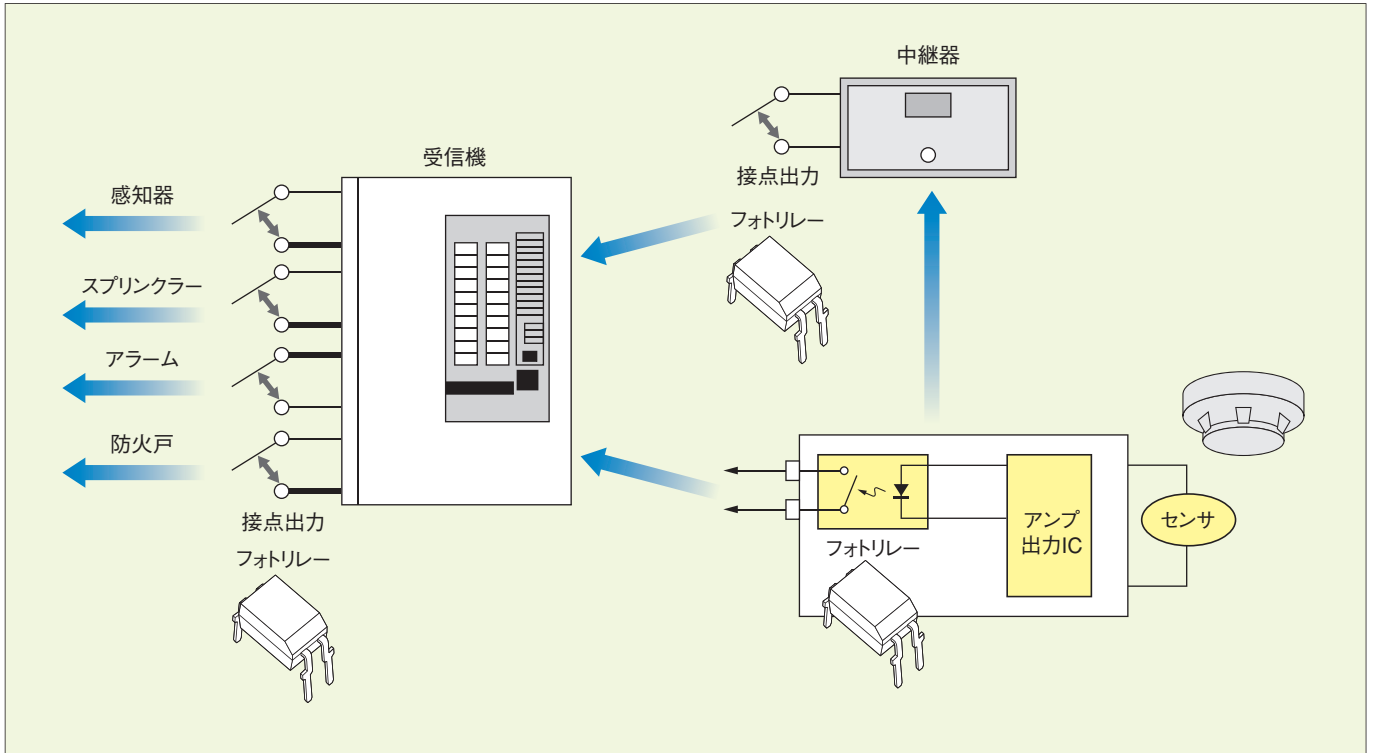
*ピン接続図は個別データシートをご参照下さい。

8 セキュリティ関連機器への応用

セキュリティ関連機器: 住宅火災警報器、煙感知器、人体検知センサ(PIR)、侵入者検知器、監視カメラシステム、入退出管理システム、ガス漏れ警報機他

TLP220A/TLP220D/TLP220G/TLP220GA/TLP220J/TLP220AF/TLP220DF/TLP220GF/TLP220GAF/TLP220JF

■ 火災警報システム例

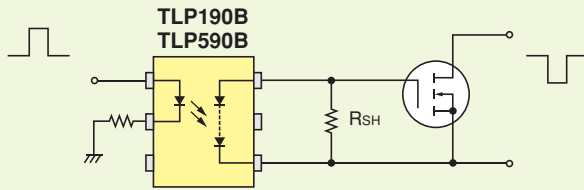


■ センサ端末種類例

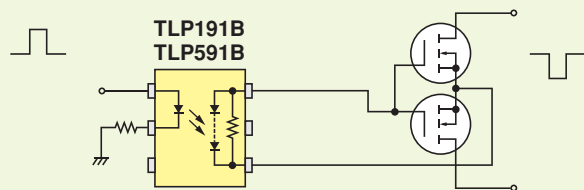


*ピン接続図は個別データシートをご参照下さい。

9 フォトボルカプラの応用回路例

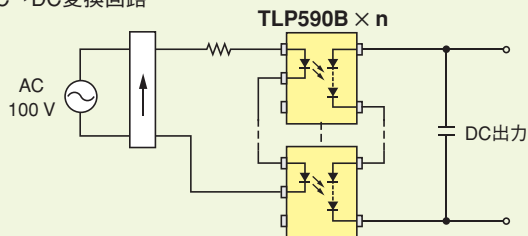


最も簡単なパワー-MOSFET駆動回路です。
ゲート容量の放電用の抵抗R_{SH}によりターンオフ時間を短縮できます。
抵抗内蔵型の**TLP591B**では、このR_{SH}は不要です。
($t_{ON}, t_{OFF} \approx$ 数ms)



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。

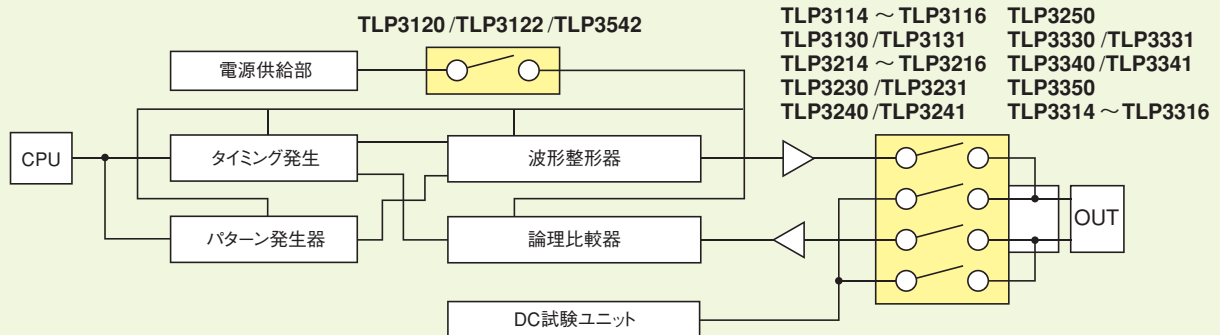
トランスレスAC→DC変換回路



フォトボルカプラを並列・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、フォトボルカプラは数10個～数100個必要です。

*ピン接続図は個別データシートをご参照下さい。

10 テスタ用フォトリレー応用例



11 他社製品との互換検索

東芝セミコンダクター社ホームページ
(<http://www.semicon.toshiba.co.jp>)に
フォトカプラ/フォトリレーのクロスリファレンス検索を
ご用意しました。



12 他社製品との互換表

Avago-1

Part Number	Toshiba Part Number
ACNW3120	TLP352F
ACNW3190	TLP358F
ACPL-071L	TLP2466
ACPL-074L	TLP2160
ACPL-214	TLP290
ACPL-217	TLP291
ACPL-247	TLP291-4
ACPL-312U	TLP352
ACPL-3130	TLP352
ACPL-827	TLP785 x 2pcs
ACPL-847	TLP785 x 4pcs
ACPL-H312	TLP700A
ACPL-J313	TLP352
ACPL-K312	TLP700AF
ACPL-M43U	TLP109
ACPL-M46U	TLP104
ACPL-M60L	TLP2368
ACPL-M61L	TLP2366
ACPL-M61U	TLP2362
ACPL-M75L	TLP2366
ACPL-P302	TLP701H
ACPL-P314	TLP701H
ACPL-P454	TLP719
ACPL-P456	TLP714
ACPL-P480	TLP715
ACPL-P481	TLP718
ACPL-P611	TLP2768
ACPL-T350	TLP352
ACPL-W302	TLP701HF
ACPL-W314	TLP701HF
ACPL-W454	TLP719F
ACPL-W456	TLP714F
ACPL-W480	TLP715F
ACPL-W481	TLP718F
ACPL-W60L	TLP2768F
ACPL-W611	TLP2768F
ACPL-W70L	TLP2766F
ASSR-1218	TLP176A
ASSR-1219	TLP592A
ASSR-1228	TLP227A-2
ASSR-1410	TLP172A
ASSR-1420	TLP227A-2
ASSR-1510	TLP3122
ASSR-1511	TLP3542
ASSR-1611	TLP3542
ASSR-301C	TLP172G
ASSR-302C	TLP222G-2
ASSR-3210	TLP176G
ASSR-401C	TLP176GA
ASSR-402C	TLP227GA-2
ASSR-4110	TLP176GA
ASSR-4118	TLP176GA
ASSR-4120	TLP227GA-2
HCNW2201	TLP2955F
HCNW2211	TLP2955F
HCNW3130	TLP352F
HCNW4502	TLP759F
HCNW4503	TLP759F
HCNW4504	TLP759F
HCPL-0201	TLP2405
HCPL-0211	TLP2405
HCPL-0302	TLP2451A
HCPL-0314	TLP2451A
HCPL-0452	TLP2409
HCPL-0453	TLP2409

Avago-2

Part Number	Toshiba Part Number
HCPL-0454	TLP2409
HCPL-0466	TLP2404
HCPL-0500	TLP2409
HCPL-0501	TLP2409
HCPL-0600	TLP2468
HCPL-0601	TLP2468
HCPL-060L	TLP2468
HCPL-0611	TLP2468
HCPL-061A	TLP2468
HCPL-061N	TLP2468
HCPL-0630	TLP2168
HCPL-0631	TLP2168
HCPL-063A	TLP2168
HCPL-063L	TLP2168
HCPL-063N	TLP2168
HCPL-0661	TLP2168
HCPL-0700	TLP2403
HCPL-0701	TLP2403
HCPL-0708	TLP2466
HCPL-070A	TLP2403
HCPL-070L	TLP2403
HCPL-0738	TLP2160
HCPL-181	TLP185
HCPL-2200	TLP2955
HCPL-2201	TLP2955
HCPL-2202	TLP2955
HCPL-2211	TLP2955
HCPL-2212	TLP2955
HCPL-2219	TLP2955
HCPL-2231	TLP2105
HCPL-2232	TLP2105
HCPL-2300	TLP2962
HCPL-2601	TLP2601
HCPL-2611	TLP2601
HCPL-261A	TLP2962
HCPL-261N	TLP2962
HCPL-2630	TLP2662
HCPL-2631	TLP2662
HCPL-3020	TLP351H
HCPL-3100	TLP351H
HCPL-3101	TLP351H
HCPL-3120	TLP352
HCPL-3140	TLP351H
HCPL-314J	TLP701H x 2pcs
HCPL-3150	TLP351H
HCPL-315J	TLP701H x 2pcs
HCPL-3180	TLP352
HCPL-4502	TLP759
HCPL-4503	TLP759
HCPL-4504	TLP759
HCPL-4506	TLP754
HCPL-4661	TLP2662
HCPL-817	TLP785
HCPL-J312	TLP352
HCPL-J314	TLP351H
HCPL-J454	TLP759
HCPL-J456	TLP754
HCPL-M452	TLP2309
HCPL-M453	TLP2309
HCPL-M454	TLP2309
HCPL-M456	TLP104
HCPL-M600	TLP2362
HCPL-M601	TLP2362
HCPL-M611	TLP2362
HCPL-T250	TLP352

Renesas-1

Part Number	Toshiba Part Number
PS2501-1	TLP785
PS2501-2	TLP785 x 2pcs
PS2501-4	TLP785 x 4pcs
PS2501A-1	TLP785
PS2501L-1	TLP785
PS2501L-2	TLP785 x 2pcs
PS2502L-1	TLP627
PS2502L-4	TLP627-4
PS2503L-1	TLP624
PS2505L-1	TLP620
PS2505L-2	TLP620-2
PS2505L-4	TLP620-4
PS2513L-1	TLP628
PS2521-1	TLP629
PS2521L-1	TLP629
PS2525L-1	TLP320
PS2532-1	TLP627
PS2532-2	TLP627-2
PS2532-4	TLP627-4
PS2532L-1	TLP627
PS2533L-1	TLP627
PS2535L-1	TLP627
PS2561	TLP785
PS2561AL	TLP785F
PS2561BL	TLP785F
PS2561F-1	TLP785
PS2561FL1-1	TLP785F
PS2561L1-1	TLP785F
PS2562L-1	TLP627
PS2565L-1	TLP620
PS2581AL	TLP785F
PS2581L1	TLP785F
PS2601	TLP631
PS2602	TLP632
PS2633	TLP371
PS2634	TLP372
PS2701-1	TLP185
PS2702-1	TLP127
PS2703-1	TLP185
PS2705A-1	TLP184
PS2711-1	TLP124
PS2715-1	TLP184
PS2732-1	TLP127
PS2733-1	TLP127
PS2761B-1	TLP124
PS2801-1	TLP291
PS2801-4	TLP291-4
PS2801C-1	TLP291
PS2801C-4	TLP291-4
PS2805-1	TLP290
PS2805-4	TLP290-4
PS2805C-1	TLP290
PS2805C-4	TLP290-4
PS2811-1	TLP291
PS2811-4	TLP291-4
PS2815-1	TLP290
PS2815-4	TLP290-4
PS2861B-1	TLP291
PS710B-1A	TLP3542
PS7113-1A	TLP598GA
PS7122A-1A	TLP598GA
PS7141-1B	TLP4597G
PS7141E-1A	TLP597GA
PS7200A-1A	TLP3116
PS7200H-1A	TLP3114

Renesas-2

Part Number	Toshiba Part Number
PS7200K-1A	TLP3115
PS7200R-1A	TLP3116
PS7205B-1A	TLP3121
PS7206-1A	TLP3122
PS7221A-2A	TLP200D
PS7801-1A	TLP3216
PS7802-1A	TLP3214
PS7802A-1A	TLP3214
PS7802B-1A	TLP3215
PS7804-1A	TLP3212
PS8101	TLP2309
PS8302L	TLP719
PS8302L2	TLP719F
PS8501	TLP751
PS8502	TLP759
PS8601	TLP751
PS8602	TLP759
PS8701	TLP2309
PS8802	TLP2409
PS8821	TLP2409
PS9113	TLP104
PS9114	TLP2362
PS9115	TLP2366
PS9117A	TLP2362
PS9121	TLP2368
PS9122	TLP2368
PS9123	TLP2366
PS9124	TLP2362
PS9151	TLP2366
PS9213	TLP104
PS9214	TLP2362
PS9301	TLP701H
PS9302	TLP700A
PS9303L	TLP715
PS9305L	TLP700A
PS9306L	TLP701H
PS9307L	TLP701H
PS9308L	TLP700A
PS9309L	TLP715
PS9313L	TLP714
PS9317L	TLP2768
PS9317L2	TLP2768F
PS9324	TLP2768
PS9351	TLP2766
PS9505	TLP352
PS9506	TLP351H
PS9513	TLP754
PS9552	TLP350H
PS9553	TLP351H
PS9587	TLP2601
PS9614	TLP2962
PS9617	TLP2601
PS9701	TLP2362
PS9714	TLP2362
PS9801	TLP2451A
PS9817A-1	TLP2418
PS9817A-2	TLP2168
PS9821-1	TLP2466
PS9821-2	TLP2160
PS9822-1	TLP2468
PS9822-2	TLP2168
PS9851-1	TLP2466
PS9851-2	TLP2160

Panasonic

Part Number	Toshiba Part Number
AQV210	TLP592G
AQV210E	TLP597G
AQV210EH	TLP797GA
AQV210S	TLP192G
AQV212	TLP592A
AQV212S	TLP197A
AQV214	TLP597GA
AQV214E	TLP597G
AQV214EH	TLP797GA
AQV214H	TLP797GA
AQV214S	TLP197GA
AQV215	TLP597A
AQV216	TLP797J
AQV217S	TLP197D
AQV251G	TLP3544
AQV252G	TLP3545
AQV255G	TLP3105
AQV410EH	TLP4592G
AQV414	TLP4592G
AQV414E	TLP4597G
AQV414S	TLP4197G
AQW210	TLP222G-2
AQW210S	TLP202G
AQW212	TLP222A-2
AQW214	TLP206GA
AQW214S	TLP227GA-2
AQW215	TLP222A-2
AQW217	TLP222G-2
AQW414	TLP4222G-2
AQW610S	TLP4026G
AQW614	TLP4007G
AQY210EH	TLP227G
AQY210LS	TLP174G
AQY210S	TLP174G
AQY211EHA	TLP221A
AQY212EHA	TLP220A
AQY212G	TLP3555
AQY214EH	TLP227G
AQY214EHA	TLP220GA
AQY214S	TLP176GA
AQY216EH	TLP220J
AQY221N1S	TLP3113 /TLP3116
AQY221N2S	TLP3113 /TLP3116
AQY221N2V	TLP3216
AQY221R2V	TLP3215
AQY410EH	TLP4227G
AQY414EH	TLP4227G
AQY414S	TLP4176G

Sharp

Part Number	Toshiba Part Number
PC123	TLP785
PC1231	TLP624
PC352	TLP185
PC354NT	TLP184
PC355NT	TLP127
PC357NT	TLP185
PC367	TLP124
PC3H21	TLP525G
PC3H3	TLP290
PC3H4	TLP290
PC3H7	TLP291
PC410	TLP2362
PC411	TLP2366
PC417	TLP2309
PC452	TLP127
PC457	TLP2309
PC4D10S	TLP2168
PC4SD21	TLP669L(S)
PC813	TLP620
PC814	TLP626
PC815	TLP627
PC817	TLP785
PC8171	TLP624
PC845	TLP523 x 4pcs
PC847	TLP785 x 4pcs
PC851	TLP628
PC852	TLP627
PC910	TLP2962
PC923	TLP351H
PC924	TLP351H
PC925	TLP352
PC942	TLP351H
PR36MF11	TLP3506
PR36MF12	TLP3506
S201D01	TLP3526
S201D02	TLP3527
S21MD3V	TLP3051 (S)
S2S3	TLP260J
S2S4	TLP161J

Vishay

Part Number	Toshiba Part Number
SFH614A	TLP628
SFH615A	TLP785
SFH617A	TLP785
SFH618A	TLP624
TCET1100	TLP785
SFH690xT	TLP185
TCMT110	TLP291
TCMT4100	TLP291-4
SFH628A	TLP620
K815P	TLP627
SFH612A	TLP627
SFH619A	TLP627
SFH655A	TLP627
SFH692AT	TLP127
TCED1100	TLP627
IL66	TLP371
IL66B	TLP372
IL255	TLP330
SFH6156	TLP785
TCMT1600	TLP290
TCMT4600	TLP290-4
SFH618	TLP785
SFH619	TLP628

Fairchild-1

Part Number	Toshiba Part Number
6N137M	TLPN137
FOD050L	TLP751
FOD060L	TLP2160
FOD2200	TLP2955
FOD260L	TLP2962
FOD3120	TLP352
FOD3150	TLP351H
FOD3180	TLP352
FOD3181	TLP351H
FOD3184	TLP352
FOD410	TLP668J(S)
FOD617	TLP785
FOD814	TLP620
FOD815	TLP627
FOD817	TLP785
FOD8320	TLP700AF
FOD8321	TLP700AF
FOD852	TLP627
FODM121	TLP185
FODM124	TLP185
FODM2701	TLP185
FODM2705	TLP184
FODM3021	TLP160G
FODM3022	TLP160G
FODM3051	TLP160J
FODM3052	TLP160J
FODM452	TLP2309
FODM453	TLP2309
FODM611	TLP2368
FODM8061	TLP2368
FODM8071	TLP2366
H11A1	TLP631
H11A617	TLP785
H11A817	TLP785
H11AA1	TLP630
H11AA814	TLP620
H11AG1	TLP331
H11B1	TLP571
H11B815	TLP627
H11C1	TLP541G
H11D1	TLP371
H11G1	TLP371
HCPL0452	TLP2409
HCPL0453	TLP2409
HCPL0500	TLP2409
HCPL0501	TLP2409
HCPL0600	TLP2468
HCPL0601	TLP2468
HCPL0611	TLP2468
HCPL062L	TLP2168
HCPL0637	TLP2168
HCPL0638	TLP2168
HCPL0639	TLP2168
HCPL2601	TLP2601
HCPL2611	TLP2601
HCPL2630	TLP2662
HCPL2631	TLP2662
HMA121	TLP185
HMA124	TLP124
HMA2701	TLP185
HMAA2705	TLP184
HMHA2801	TLP291
HMHA2801	TLP291
HMHA281	TLP291
HMHA280	TLP290

Fairchild-2

Part Number	Toshiba Part Number
MCT5201	TLP331
MCT5210	TLP331
MCT5211	TLP331
MOC3021-M	TLP3021 (S)*
MOC3022-M	TLP3022 (S)*
MOC3023-M	TLP3023 (S)*
MOC3041-M	TLP3041 (S)*
MOC3042-M	TLP3042 (S)*
MOC3043-M	TLP3043 (S)*
MOC3051-M	TLP3051 (S)*
MOC3052-M	TLP3052 (S)*
MOC3061-M	TLP3061 (S)*
MOC3062-M	TLP3062 (S)*
MOC3063-M	TLP3063 (S)*

LITEON

Part Number	Toshiba Part Number
LTV-123	TLP785
LTV-816	TLP785
LTV-817	TLP785
LTV-851	TLP628
LTV-356T	TLP185
LTV-357T	TLP185
LTV-814	TLP620
LTV-814H	TLP320
LTV-354T	TLP184
LTV-815	TLP627
LTV-852	TLP627
LTV-352T	TLP127
LTV-355T	TLP127
MOC3020	TLP3020 (S)*
MOC3021	TLP3021 (S)*
MOC3022	TLP3022 (S)*
MOC3023	TLP3023 (S)*
MOC3051	TLP3051 (S)*
MOC3052	TLP3052 (S)*
MOC3061	TLP3061 (S)*
MOC3062	TLP3062 (S)*
MOC3063	TLP3063 (S)*

COSMO

Part Number	Toshiba Part Number
K1010	TLP781
K1020	TLP621-2
K2010	TLP631
K3010	TLP620
KP3020	TLP620-2
KP4010	TLP627
KP4020	TLP627-2
K5010	TLP371
K6010	TLP630
KPS2801	TLP291
KPC354NT	TLP184
KPC355NT	TLP127
KPC357NT	TLP185
KPC452	TLP127

Everlight

Part Number	Toshiba Part Number
EL3H7	TLP291
EL357	TLP185
EL816	TLP785
EL816M	TLP785F
EL817	TLP785
EL817M	TLP785F

注) 相当品の最新情報は、東芝セミコンダクター&ストレージ社ホームページにて、ご確認ください。

詳細については、最新の個別技術資料にて、特性・パッケージ寸法端子配置等をご確認の上、ご検討ください。

* 付製品につきましては、東芝セミコンダクター&ストレージ社ホームページにて、ご確認ください。

- ▶ 本資料に掲載されているハードウェア、ソフトウェアおよびシステム(以下、本製品という)に関する情報等、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。
- ▶ 文書による当社の事前の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。また、文書による当社の事前の承諾を得て本資料を転載複製する場合でも、記載内容に一切変更を加えたり、削除したりしないでください。
- ▶ 当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、半導体・ストレージ製品は一般に誤作動または故障する場合があります。本製品をご使用頂く場合は、本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、お客様の責任において、お客様のハードウェア・ソフトウェア・システムに必要な安全設計を行うことをお願いします。なお、設計および使用に際しては、本製品に関する最新の情報(本資料、仕様書、データシート、アプリケーションノート、半導体信頼性ハンドブックなど)および本製品が使用される機器の取扱説明書、操作説明書などをご確認の上、これに従ってください。また、上記資料などに記載の製品データ、図、表などに示す技術的な内容、プログラム、アルゴリズムその他応用回路例などの情報を使用する場合は、お客様の製品単独およびシステム全体で十分に評価し、お客様の責任において適用可否を判断してください。
- ▶ 本製品は、特別に高い品質・信頼性が要求され、またはその故障や誤作動が生命・身体に危害を及ぼす恐れ、膨大な財産損害を引き起こす恐れ、もしくは社会に深刻な影響を及ぼす恐れのある機器(以下“特定用途”という)に使用されることは意図されていませんし、保証もされていません。特定用途には原子力関連機器、航空・宇宙機器、医療機器、車載・輸送機器、列車・船舶機器、交通信号機器、燃焼・爆発制御機器、各種安全関連機器、昇降機器、電力機器、金融関連機器などが含まれますが、本資料に個別に記載する用途は除きます。特定用途に使用された場合には、当社は一切の責任を負いません。なお、詳細は当社営業窓口までお問い合わせください。
- ▶ 本製品を分解、解析、リバースエンジニアリング、改造、改変、翻案、複製等しないでください。
- ▶ 本製品を、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製品に使用することはできません。
- ▶ 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。
- ▶ 別途、書面による契約またはお客様と当社が合意した仕様書がない限り、当社は、本製品および技術情報に関して、明示的にも黙示的にも一切の保証(機能動作の保証、商品性の保証、特定目的への合致の保証、情報の正確性の保証、第三者の権利の非侵害保証を含むがこれに限らない。)をしておりません。
- ▶ 本製品にはGaAs(ガリウムヒ素)が使われています。その粉末や蒸気等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ください。
- ▶ 本製品、または本資料に掲載されている技術情報を、大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的、あるいはその他軍事用途の目的で使用しないでください。また、輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」、「米輸出管理規則」等、適用ある輸出関連法令を遵守し、それらの定めるところにより必要な手続を行ってください。
- ▶ 本製品のRoHS適合性など、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問い合わせください。本製品のご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制するRoHS指令等、適用ある環境関連法令を十分調査の上、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いかねます。

TOSHIBA

株式会社 **東芝**

セミコンダクター&ストレージ社

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】

新潟電子デバイス営業担当 (025)246-8250 (新潟)
 首都圏半導体特約営業部 (03)3457-3240 (東京)
 松本特約販売担当 (0263)35-6642 (松本)
 中部半導体営業部 (052)564-8721 (名古屋)
 関西半導体特約営業部 (06)6440-2211 (大阪)
 (082)212-3671 (広島)
 九州電子デバイス営業担当 (092)735-3005 (福岡)

2012/04/01

旧版 BCJ0034I
 2012-9(2k)