

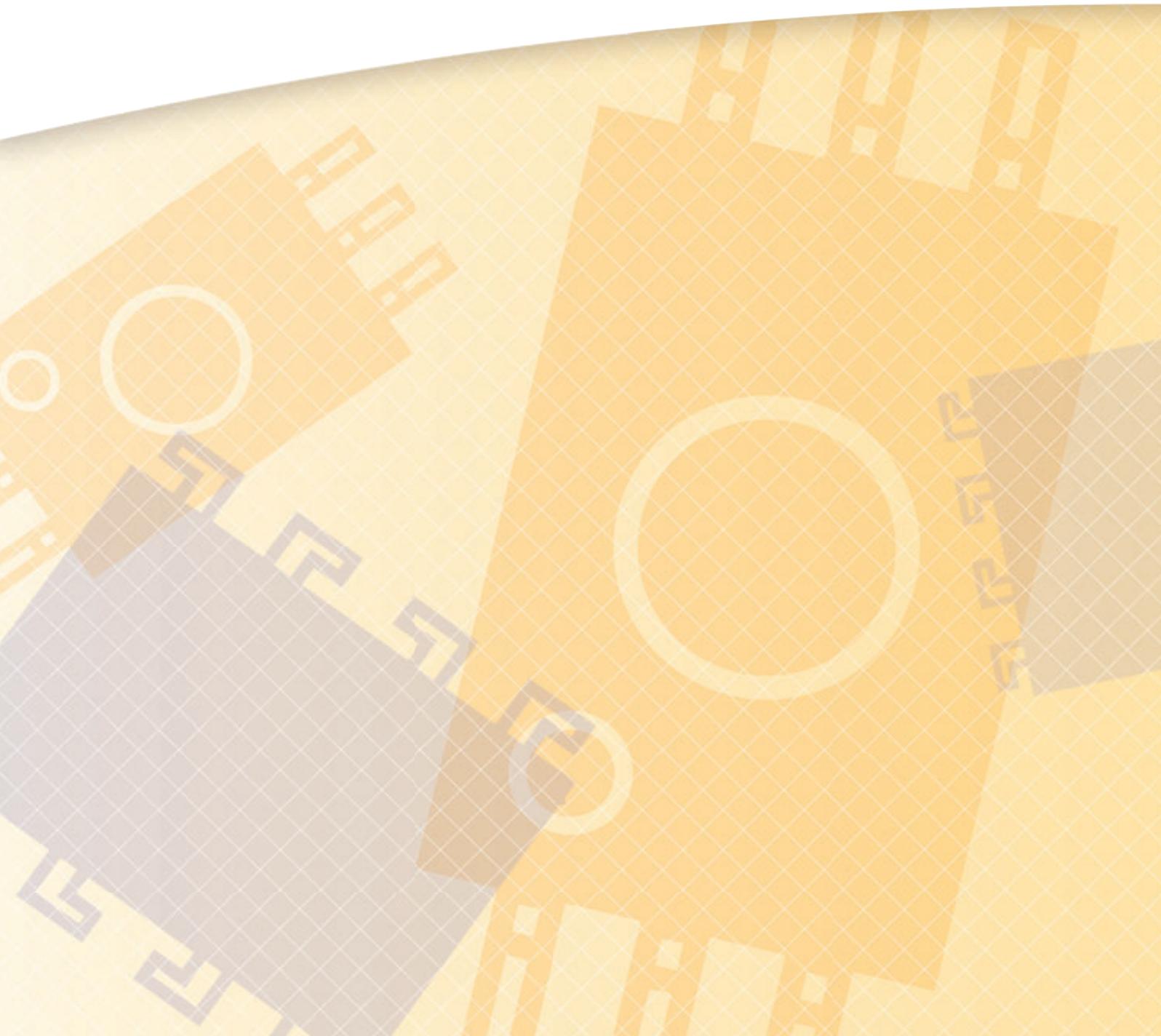
TOSHIBA

Leading Innovation >>>

Semiconductor Catalog May 2015

Photocouplers and Photorelays

フォトカプラ・フォトリレー

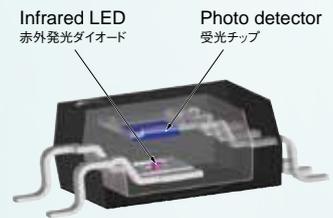


SEMICONDUCTOR & STORAGE PRODUCTS

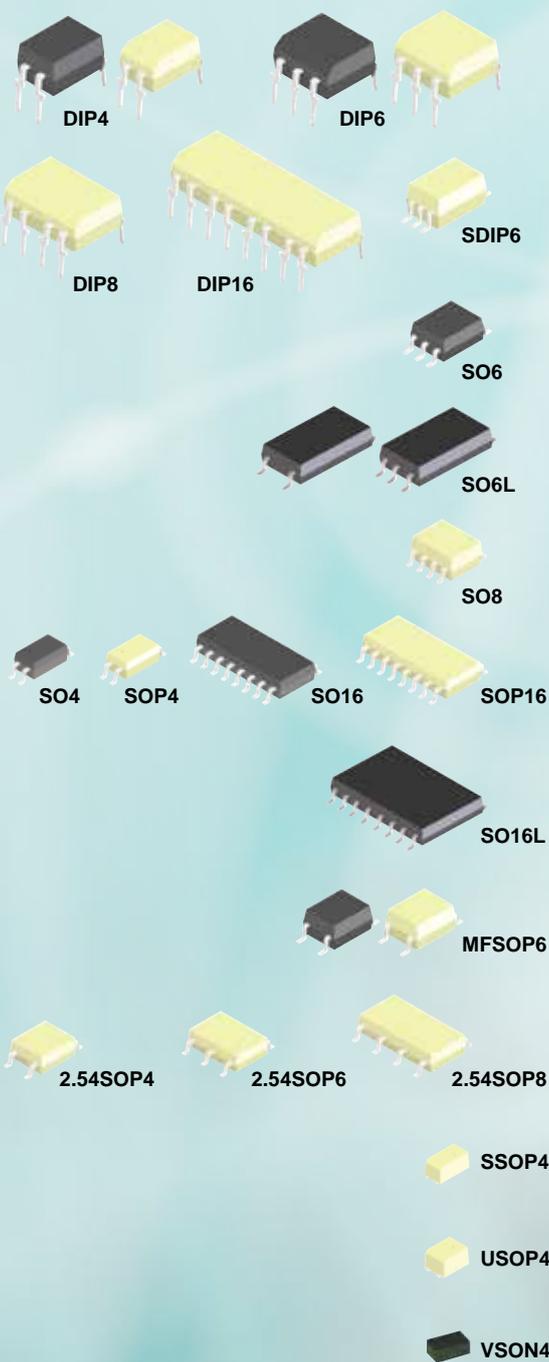
<http://toshiba.semicon-storage.com/>

Photocouplers are widely used in various electronic devices to isolate high-speed signals from noise-sensitive circuits. Toshiba's photocouplers consist of a high-intensity infrared light-emitting diode (LED) optically coupled to a photodetector fabricated using the latest process. The LED-photodetector couple is encapsulated in an electrically insulating resin with high transparency. Features of Toshiba's photocouplers include certification to many international safety standards, high isolation and low power consumption. They are suitable for applications requiring a high level of safety.

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、高出力赤外発光ダイオードと新世代プロセスを使用した受光チップを絶縁樹脂でパッケージ化しており、安全規格認証、高い絶縁性能、低消費電力などの特長で、安心・安全・エコロジーな機器システムに貢献します。



Photocoupler Package フォトカプラパッケージ



DIP4	DIP6	<ul style="list-style-type: none"> General-purpose packages Lead-forming options for surface mounting
DIP8	DIP16	<ul style="list-style-type: none"> 汎用パッケージ 面実装リードフォーミング対応可能
SDIP6		<ul style="list-style-type: none"> ≥ 7 mm clearance / creepage; ≥ 0.4 mm isolation thickness 6 pin thin SMD package (1.27 mm lead pitch) 沿面・空間距離 ≥ 7 mm、絶縁物厚さ ≥ 0.4 mm 6ピン薄型面実装パッケージ (リードピッチ 1.27 mm)
SO6		<ul style="list-style-type: none"> ≥ 5 mm clearance/creepage; ≥ 0.4 mm isolation thickness 5 pin thin SMD package (1.27 mm lead pitch) 沿面・空間距離 ≥ 5 mm、絶縁物厚さ ≥ 0.4 mm 5ピン薄型面実装パッケージ (リードピッチ 1.27 mm)
SO6L		<ul style="list-style-type: none"> ≥ 8 mm clearance/creepage; ≥ 0.4 mm isolation thickness 沿面・空間距離 ≥ 8 mm、絶縁物厚さ ≥ 0.4 mm
SO8		<ul style="list-style-type: none"> 8 pin SMD package (1.27 mm lead pitch) 8ピン面実装パッケージ (リードピッチ 1.27 mm)
SOP4	SO4	<ul style="list-style-type: none"> 4 pin SMD package (1.27 mm lead pitch) 16 pin SMD package (1.27 mm lead pitch)
SOP16	SO16	<ul style="list-style-type: none"> 4ピン面実装パッケージ (リードピッチ 1.27 mm) 16ピン面実装パッケージ (リードピッチ 1.27 mm)
SO16L		<ul style="list-style-type: none"> ≥ 8 mm clearance/creepage; ≥ 0.4 mm isolation thickness 16 pin SMD package (1.27 mm lead pitch) 沿面・空間距離 ≥ 8 mm、絶縁物厚さ ≥ 0.4 mm 16ピン面実装パッケージ (リードピッチ 1.27 mm)
MFSOP6		<ul style="list-style-type: none"> SMD package (1.27 mm lead pitch) 面実装パッケージ (リードピッチ 1.27 mm)
2.54SOP4	2.54SOP6	<ul style="list-style-type: none"> SMD package (2.54 mm lead pitch) 面実装パッケージ (リードピッチ 2.54 mm)
2.54SOP8		
SSOP4		<ul style="list-style-type: none"> Ultra-small SMD package (1.27 mm lead pitch) 超小型面実装パッケージ (リードピッチ 1.27 mm)
USOP4		<ul style="list-style-type: none"> Ultra-small SMD package (1.27 mm lead pitch) 超小型面実装パッケージ (リードピッチ 1.27 mm)
VSON4		<ul style="list-style-type: none"> SMD package (Very Small Outline Non-leaded) 超小型リードレス面実装パッケージ

Both photocouplers and photorelays consist of a light-emitting element and a light-receiving element in the same package. Their input and output signals are optically coupled with each other to provide electrical isolation. Photocouplers and photorelays are available with many output types to meet various interface needs.

フォトカップラ/フォトリレーは、発光素子と受光素子が一体化したデバイスです。入力側と出力側は電気的には絶縁されていますが、信号は光により伝達されます。出力タイプは次段のインタフェースに合わせて、多種取り揃えています。

Isolation Amplifier
アイソレーションアンプ

Page 6 →

Analog Output Type
アナログ出力タイプ

Digital Output Type
デジタル出力タイプ

IC Output
IC 出力

Page 7 →

High Speed Communications
高速通信用

IGBT/MOSFET Gate Drive
IGBT/MOSFET ゲート駆動用

IPM Drive
IPM 駆動用

Transistor Output
トランジスタ出力

Page 21 →

DC Input Type
DC 入力タイプ

AC Input Type
AC 入力タイプ

Darlington Transistor Output Type
ダーリントントランジスタ出力タイプ

Triac Output
トライアック出力

Page 25 →

Zero Cross Type
ゼロクロス (ZC) タイプ

Non Zero Cross Type
非ゼロクロス (NZC) タイプ

Thyristor Output
サイリスタ出力

Page 29 →

Photovoltaic Output
フォトボル出力

Page 30 →

General-purpose
汎用タイプ

With discharge resistor
放電抵抗内蔵タイプ

Photorelays
フォトリレー

Page 31 →

Form-A contact
a 接点タイプ

Form-B contact
b 接点タイプ

- New Product Digest**
新製品ダイジェスト

Page 4 →
- Package**
パッケージ

Page 44 →
- Packing**
包装

Page 52 →
- Board Assembly**
実装

Page 56 →

- Device Degradation**
使用上の留意点

Page 58 →
- Safety Standard Approvals**
海外安全規格認定

Page 64 →
- Part Number Index**
品番索引

Page 66 →

Toshiba Launches Low Power Consumption 15 Mbps High-speed Photocoupler with Creepage and Clearance Distance of 8 mm: TLP2761

沿面距離 8 mm 対応、低消費電力 15 Mbps 高速通信用フォトカプラ

The new photocoupler has a low height of 2.3 mm (max), an approximately 45 % reduction from conventional SDIP package products, and contribute to the development of thinner and smaller sets. Despite the low height, the new product guarantees a creepage and clearance distance of 8 mm (min), and isolation voltage of 5000 Vrms (min), making it suitable for applications requiring higher isolation specs.

"TLP2761" incorporate Toshiba's original high output infrared LEDs in the input side and reduces the threshold input current by approximately 54 % compared with Toshiba conventional products^[1]. In the output side, it contains a photo detector IC die fabricated with a Bi-CMOS process, and reduces the supply current by approximately 66 % compared with conventional products^[1]. Furthermore, it can contribute to lowering the operation voltage of sets with guaranteed supply voltage of 2.7 V to 5.5 V, at temperatures up to 125 degrees Celsius, the industry's highest class^[2] of operation.

新製品は、厚み 2.3 mm の薄型 SO6L パッケージを採用し、当社従来製品の SDIP パッケージに比べて製品厚みを約 45 % 削減しました。これによってセットの薄型化に対応します。また、薄型パッケージながら沿面距離 8 mm (最小)、絶縁耐圧 5000 Vrms (最小) を保証し、高い絶縁性能が必要な応用機器にも対応が可能です。

「TLP2761」は、入力側に当社独自の高出力赤外 LED を搭載し、当社従来製品^[注1] に比べてスレッシュホールド入力電流を約 54 % 低減しました。また、業界トップクラス^[注2] の動作温度 125 °C 保証を実現しています。さらに、出力側には Bi-CMOS プロセスを用いた受光 IC を搭載し、当社従来製品^[注1] に比べて供給電流を約 66 % 低減しました。電源電圧は 2.7 ~ 5.5 V で特性保証しており、機器の低電圧化にも貢献します。

[注 1] 当社従来製品「TLP2766」(SDIP6 パッケージ)

[注 2] 2015 年 4 月 27 日時点、東芝調べ。



Toshiba Launches Low-height Package Low-input Current Drive Transistor Output Photocoupler: TLP383

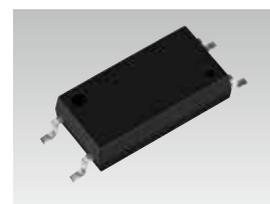
薄型・低入力電流駆動 トランジスタ出力フォトカプラ

The new product incorporate Toshiba's original high output infrared LEDs and guarantee the same CTR (Current Transfer Ratio) at 0.5 mA input current and at 5.0 mA input current.

The new photocoupler has a low height of 2.3 mm (max), an approximately 45 % reduction from Toshiba conventional DIP4 package products. At the same time, the new product has an isolation specification equivalent to DIP4 wide lead type package products and guarantees a creepage and clearance distance of 8 mm (min), and isolation voltage of 5000 Vrms (min). With its low height, the "TLP383" can be used in situations where there are strict height restrictions, such as on motherboards, and contribute to the development of smaller sets. It can be used for applications including inverter interfaces and general-purpose power supplies.

新製品は、当社独自の高出力 LED の採用により、当社従来製品の入力電流 $I_f = 5$ mA 時の変換効率に加え、低入力電流 $I_f = 0.5$ mA 時での変換効率も同時に保証しています。

また新製品は、DIP4 パッケージの当社従来製品に比べて約 45 % 薄型化した、厚み 2.3 mm (最大) のパッケージながら、DIP4 のワイドリードタイプと同等の沿面・空間距離 8 mm (最小) を確保し、絶縁耐圧 5000 Vrms (最小) を保証しています。薄型パッケージのため、高さ制限の厳しい基板裏面への搭載が可能で、インバータのインタフェースや汎用電源などの応用機器に適しています。



Ultra-small and thin VSON photorelay series: TLP3417, TLP3420, TLP3440, TLP3475

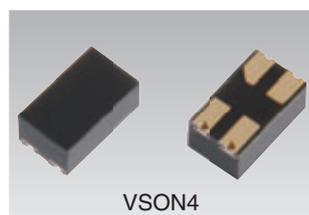
超小型・薄型を実現した VSON フォトリレーシリーズ

The TLP3440 and TLP3475 are suited to high-frequency applications. The TLP3475 provides improved on-state conduction characteristics, thus eliminating or reducing potential problems in high-frequency signal transmission. The TLP3440 has lower off-state leakage due to a high-frequency signal. While the TLP3417 and TLP3420 provide electrical characteristics equivalent to their predecessors in the USOP4 package, they have a 50% less mounting area. The TLP3417 and TLP3420 are suited to high-voltage applications such as semiconductor test equipment in which a device under test must tolerate high voltage. The TLP3417 has a V_{OFF} of 80 V while the TLP3420 has a V_{OFF} of 100 V.

Features

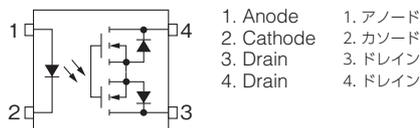
- Ultra-small VSON4 package (50% footprint area reduction compared to the USOP4 package)
- Chip-on-chip structure*
- Photorelays for high-frequency applications: TLP3440, TLP3475
- Photorelays for high-voltage applications: TLP3417, TLP3420

*: Chip-on-chip structure: An LED chip is stacked on top of a photodetector chip, with an insulation material in between.



VSON4

Pin configuration ピン接続図



高周波対応製品としては、高周波信号伝送で問題となるリレー接点オン時の通過特性を向上させた TLP3475、および、リレー接点オフ時の高周波信号によるリーク特性を向上させた TLP3440 をラインアップしています。

また、高耐圧接点対応製品として、テスタ応用などで被測定デバイスの信号が高耐圧を必要とする場合に備えて、接点耐圧 $V_{OFF} = 80$ V 品の TLP3417、および、 $V_{OFF} = 100$ V 品の TLP3420 をラインアップ。電気的特性は既存品据え置きのまま、実装面積を約 50% 削減しました。

特長

- 超小型 VSON4 パッケージを採用 (USOP4 パッケージに比べ面積 50% 削減)。
 - チップオンチップ構造*を採用。
 - 高周波対応品: TLP3440、TLP3475
 - 高耐圧品: TLP3417、TLP3420
- *: 受光チップの直上に LED チップを絶縁物を介して配置する構造。

Applications 用途

- | | |
|--------------------------------|-----------|
| • Semiconductor test equipment | • 半導体テスタ |
| • Measuring instruments | • 計測制御機器 |
| • Medical devices | • 医療機器 |
| • Probe cards | • プローブカード |

Rail-to-rail-output gate drive photocouplers: TLP5751, TLP5752, TLP5754

Rail-to-Rail 出力 ゲートドライバカプラ

The TLP5751, TLP5752 and TLP5754 provide rail-to-rail outputs for full voltage swing almost equivalent to the supply voltage range, reducing losses in the photocoupler and the power device it drives. These photocouplers differ in the peak output current (1 A / 2.5 A / 4 A); so you can select one that best suits your need. Since these photocouplers incorporate an LED with outstanding lifetime characteristics, they are suitable for applications that are exposed to harsh heat conditions, including industry equipment, photovoltaic power generation systems and uninterruptible power supplies (UPS).

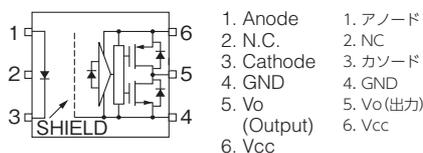
Features

- Housed in a 2.3-mm-thick SO6L package, which is approximately 54% thinner than SDIP
- Lower loss due to rail-to-rail output
- Available with different peak output currents (1 A / 2.5 A / 4 A)
- LED with excellent lifetime characteristics
- High operating temperature: $T_{opr} = 110^{\circ}\text{C}$ (max)



SO6L

Pin configuration ピン接続図



Rail-to-Rail 出力により、電源電圧とほぼ同等の電圧でフルスイング出力ができるため、フォトカプラおよび駆動するパワーデバイスの損失低減が可能です。ピーク出力電流は、3 タイプ (1 A / 2.5 A / 4 A) を用意しましたので、使用条件に合わせて選択できます。さらに、寿命特性の良い LED を採用することで、熱環境の厳しい産業用機器や太陽光発電システム、UPS などに使用できます。また、低背ながら、沿面距離 8 mm、絶縁耐圧 5 kVrms を保証しているため、より高い絶縁性能を必要とする応用にも適しています。

特長

- 厚さ 2.3 mm の低背薄型 SO6L パッケージを採用。SDIP に比べて、約 54% の薄型化を実現。
- Rail-to-Rail 出力で損失を低減。
- ピーク出力電流は 3 タイプ (1 A / 2.5 A / 4 A) をラインアップ。
- 寿命特性に優れた LED を採用。
- 高温動作: $T_{opr} = 110^{\circ}\text{C}$ (max)

Applications 用途

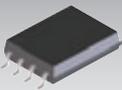
- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| • IGBT and MOSFET gate drivers | • IGBT / MOSFET のゲートドライブ |
| • General-purpose inverters | • 汎用インバータ |
| • Air-conditioner inverters | • エアコンインバータ |
| • Servo amplifiers | • サーボアンプ |

Product Lineup

製品ラインナップ

Isolation Amplifier アイソレーションアンプ

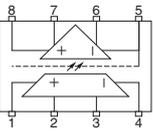
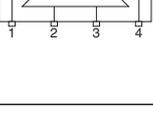
Selection Table 製品選択表

		
Output Configuration 出力形態	SO8L	DIP8
Analog Output Type アナログ出力タイプ	TLP7820 **	TLP7920 **
Digital Output type デジタル出力タイプ	TLP7830 **	TLP7930 **

** : Under development / 開発中

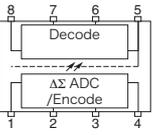
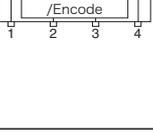
Selection Guide 製品一覧表

Analog Output Type アナログ出力タイプ

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Gain Error Rank 利得誤差ランク (Ta=25°C) (%) max	Non Linearity INL ₂₀₀ 出力 非線形アリティ (Ta=25°C) (%) typ.	Input Offset Voltage 入力オフセット 電圧 (mV) typ.	Supply Current 供給電流		BVs @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
						Input I _{DD1} (mA) max	Output I _{DD2} (mA) max		UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP7820 **		SO8L ・ Gain = 8.2 (typ.) ・ Topr = 105°C (max) ・ 利得 8.2 (typ.) ・ 動作周囲温度 105°C 対応	±0.5 ±1.0 ±3.0	0.02	0.9	12	10	5000	△	△	△		△
TLP7920 **		DIP8 ・ Gain = 8.2 (typ.) ・ Topr = 105°C (max) ・ 利得 8.2 (typ.) ・ 動作周囲温度 105°C 対応							△	△	△		△

** : Under development / 開発中

Digital Output Type デジタル出力タイプ

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	SNDR 信号対 (雑音+歪)比 (Ta=25°C) (dB) typ.	SNR 信号対 雑音比 (Ta=25°C) (dB) typ.	Output Clock Frequency 出力クロック 周波数 (MHz) typ.	Supply Current 供給電流		BVs @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
						Input I _{DD1} (mA) max	Output I _{DD2} (mA) max		UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP7830 **		SO8L ・ 1bit digital & CLK output ・ Topr = 105°C (max) ・ 1ビットデータ列およびクロックを出力 ・ 動作周囲温度 105°C 対応	75	80	10	15	8.0	5000	△	△	△		△
TLP7930 **		DIP8 ・ 1bit digital & CLK output ・ Topr = 105°C (max) ・ 1ビットデータ列およびクロックを出力 ・ 動作周囲温度 105°C 対応							△	△	△		△

Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

** : Under development / 開発中

SNDR: Signal to Noise and Distortion Ratio
SNR: Signal to Noise Ratio

IC Output <High Speed Communications> IC 出力 <高速通信用>

Selection Table 製品選択表

Data Rate 伝送レート (Typ.)	Output 出力形態								
		5 pin MFSOP6	4 pin SO6	5 pin SO6	1ch	2ch	SO6L	(F type)	
20 kbit/s	Open-collector オープンコレクタ		TLP2301 						
100 to 300 kbit/s	Open-collector オープンコレクタ			TLP2303 	TLP2403		TLP2703 * 		
1 Mbit/s	Open-collector オープンコレクタ			TLP109 TLP2309	TLP2409 				
	IPM drive IPM 駆動			TLP104  TLP109 (IGM)	TLP2404 		TLP2704 **	TLP714 TLP719	TLP714F TLP719F
5 Mbit/s	Totem-pole トータムポール出力	TLP2095 TLP2098		TLP2310 *			TLP2110 ** TLP2105 TLP2108	TLP2710 *	
	AC input AC 入力			TLP2395 * TLP2398 *					
	IPM drive IPM 駆動			TLP2355  TLP2358 	TLP2405 TLP2408			TLP715 TLP718	TLP715F TLP718F
10 Mbit/s	Open-collector オープンコレクタ			TLP2362 					
	Totem-pole トータムポール出力			TLP2391 * 					
	IPM drive IPM 駆動			TLP2345 * TLP2348 *			TLP2745 ** TLP2748 **		
15 Mbit/s	Open-collector オープンコレクタ					TLP2118E		TLP708 	TLP708F 
	Totem-pole トータムポール出力			TLP2361 * 		TLP2116 TLP2161 *  TLP2166A	TLP2761 * 	TLP716	TLP716F
20 Mbit/s	Open-collector オープンコレクタ			TLP118  TLP2368 	TLP2418 TLP2468 	TLP2168 	TLP2768A * 	TLP2768 	TLP2768F 
	Totem-pole トータムポール出力	TLP2066 		TLP116A TLP2366 	TLP2466 	TLP2160 		TLP2766 	TLP2766F 
40 Mbit/s	Totem-pole トータムポール出力			TLP2367 ** 	TLP2167 ** 			TLP2767 ** 	TLP2767F ** 
50 Mbit/s	Totem-pole トータムポール出力	TLP117							

Data Rate 伝送レート (Typ.)	Output 出力形態						
		DIP6	1ch	(F type)	2ch	(F type)	JEDEC Type JEDEC 対応
100 to 300 kbit/s	Open-collector オープンコレクタ		TLP553				6N138 6N139
1 Mbit/s	Open-collector オープンコレクタ	TLP512	TLP550 TLP551 TLP559 TLP651 TLP750 TLP751 TLP759	TLP750F TLP751F TLP759F	TLP2530 TLP2531		6N135 6N136
	IPM drive IPM 駆動		TLP559 (IGM) TLP754 TLP759 (IGM)	TLP754F TLP759F (IGM)			
2.5 Mbit/s	3-state 3 ステート出力		TLP2200 				
5 Mbit/s	Totem-pole トータムポール出力		TLP555  TLP558 				
	IPM drive IPM 駆動		TLP2955  TLP2958 	TLP2955F  TLP2958F 			
10 Mbit/s	Open-collector オープンコレクタ	TLP513	TLP552 TLP554 TLP2601 TLP2962  TLPN137	TLP2962F 	TLP2630 TLP2631 TLP2662 	TLP2662F 	6N137

: Photocouplers with a maximum operating temperature (Topr.) of 125°C / 動作周囲温度 125°C (max) 対応品
: Photocouplers with low input current. / 低入力電流品
 *: New product / 新製品 **: Under development / 開発中

Selection Guide 製品一覧表

Data Rate: 20 k bps (Typ.) 伝送レート 20 k bps (標準)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Propagation Delay Time 伝播遅延時間 (max)		CTR 変換効率		BVs @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格					
			t _{pHL} (μ s)	t _{pLH} (μ s)	min (%)	@ I _F (mA)		UL	c-UL	VDE	BSI	CQC	
TLP2301		4 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ Low input drive current ・ 強化絶縁対応 ・ 低入力駆動 ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 20 k bps	30	30	50	1	3750	○	○	□			△

Data Rate: 100 k / 300 k bps (Typ.) 伝送レート 100 k / 200 l bps (標準)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Propagation Delay Time 伝播遅延時間 (max)		CTR 変換効率		BVs @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格					
			t _{pHL} (μ s)	t _{pLH} (μ s)	min (%)	@ I _F (mA)		UL	c-UL	VDE	BSI	CQC	
TLP2303		5 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ Low input drive current ・ 強化絶縁対応 ・ 低入力駆動 ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 100 k bps	15	50	900	0.5	3750	○	○	□			○
TLP2703 *		SO6L ・ Reinforced insulation ・ Low input drive current ・ 強化絶縁対応 ・ 低入力駆動 ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 100 k bps						△	△	△			△
TLP553		DIP8 ・ Low input drive current ・ 低入力駆動 ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 300 k bps	25	60	400		2500	○					
TLP2403		SO8 ・ SO8 version of the TLP553 ・ TLP553のSO8パッケージタイプ ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 300 k bps						○	○	○			

*: New product / 新製品

Data Rate: 1 M bps (Typ.) 伝送レート 1 M bps (標準)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Propagation Delay Time 伝播遅延時間 (max)		CTR 変換効率		BVs @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格					
			t _{pHL} (μ s)	t _{pLH} (μ s)	min (%)	@ I _F (mA)		UL	c-UL	VDE	BSI	CQC	
TLP109		5 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ 強化絶縁対応 ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 1 M bps	0.8	0.8	20	16	3750	○	○	□			○
TLP512		DIP6 ・ DIP6 package version of the TLP550 ・ TLP550の6ピンタイプ ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 1 M bps						○					
TLP550		DIP8 ・ High CMR ・ 高CMR ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 1 M bps	0.8	2	10 (19% min for rank O)		2500	○	○				
TLP551		DIP8 ・ Internal base connection ・ ベース接続あり ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 1 M bps						○	○				

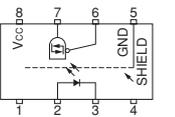
Note (1): Please refer to page 43. P.43 を参照ください。

(Data Rate: 1 M bps (Typ.) 伝送レート 1 M bps (標準))

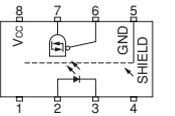
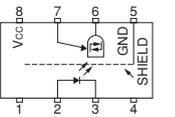
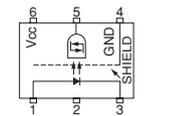
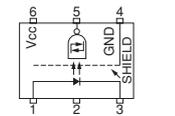
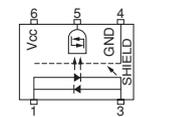
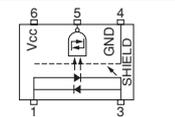
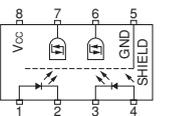
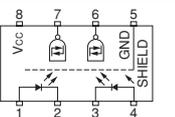
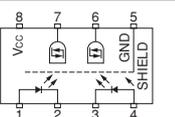
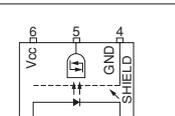
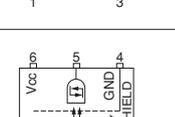
Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Propagation Delay Time 伝播遅延時間 (max)		CTR 変換効率	@ I _F (mA)	BVs @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
			t _{pHL} (μs)	t _{pLH} (μs)				min (%)	UL	c-UL	VDE	BSI
TLP559		DIP8 <ul style="list-style-type: none"> High CMR version of the TLP550 TLP550 の高 CMR タイプ Data Rate (Typ. @NRZ) 1 M bps 	0.8	0.8	20	16	2500	○	○			
TLP651		DIP8 <ul style="list-style-type: none"> High isolation voltage Internal base connection 高絶縁耐圧 ベース接続あり Data Rate (Typ. @NRZ) 1 M bps 	0.8	2.0	10 (19% min for rank O)			5000	○	○		
TLP719 TLP719F		SDIP6 <ul style="list-style-type: none"> Direct drive of an IPM Data Rate (Typ. @NRZ) 1 M bps IPM 直接駆動 	0.8	0.8	20		○		○	○		
TLP750 TLP750F		DIP8 <ul style="list-style-type: none"> High isolation voltage SEMKO-approved 高絶縁耐圧 SEMKO 認定品 Data Rate (Typ. @NRZ) 1 M bps 	0.8	2	10 (19% min for rank O)		5000	○	○	○	○	
TLP751 TLP751F		DIP8 <ul style="list-style-type: none"> Internal base connection SEMKO-approved ベース接続あり SEMKO 認定品 Data Rate (Typ. @NRZ) 1 M bps 	0.2 (Typ.)	1.0 (Typ.)	10			○	○	○	○	
TLP759 TLP759F		DIP8 <ul style="list-style-type: none"> IEC60950 design standard version of the TLP559 SEMKO-approved TLP559 の IEC60950 適合品 SEMKO 認定品 Data Rate (Typ. @NRZ) 1 M bps 	0.8	0.8	20		3750	○	○	○	○	
TLP2309		5 pin SO6 <ul style="list-style-type: none"> Reinforced insulation 3.3-V/5.0-V power supplies 強化絶縁対応 電源電圧 3.3-V/5.0-V Data Rate (Typ. @NRZ) 1 M bps 	1.0	1.0	15			○	○	□		○
TLP2409		SO8 <ul style="list-style-type: none"> To_{pr} = 125°C (max) SO8 version of the TLP109 TLP109 の SO8 パッケージタイプ 動作周囲温度 125°C 対応 Data Rate (Typ. @NRZ) 1 M bps 	0.8	0.8	20		16	2500	○	○	○	
TLP2530		DIP8 <ul style="list-style-type: none"> Dual channel version of the 6N135 and the TLP550 6N135, TLP550 の 2 回路タイプ Data Rate (Typ. @NRZ) 1 M bps 	1.5	1.5	7	○			○			
TLP2531		DIP8 <ul style="list-style-type: none"> Dual channel version of the 6N135 and the TLP550 6N136, TLP550 の 2 回路タイプ Data Rate (Typ. @NRZ) 1 M bps 	0.8	0.8	19	○	○					

Note (1): Please refer to page 43. P.43 を参照ください。

Data Rate: 2.5 M bps (Typ.) 伝送レート 2.5 M bps (標準)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Propagation Delay Time 伝播遅延時間 (max)		Output Form 出力形態	BV _s @ 1 min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格						
			t _{pHL} (μs)	t _{pLH} (μs)			@ I _F (mA)	UL	c-UL	VDE	BSI	CQC	
TLP2200		DIP8 <ul style="list-style-type: none"> Low input current 低入力電流 Data Rate (Typ. @NRZ) 2.5 M bps 	0.4	0.4	3-state output (Buffer logic) 3ステート出力 (バッファロジック)	I _{FLH} = 1.6 (max)	2500	○	○				

Data Rate: 5 M bps (Typ.) 伝送レート 5 M bps (標準)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Propagation Delay Time 伝播遅延時間 (max)		Output Form 出力形態	BV _s @ 1 min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格							
			t _{pHL} (μs)	t _{pLH} (μs)			@ I _F (mA)	UL	c-UL	VDE	BSI	CQC		
TLP555		DIP8 <ul style="list-style-type: none"> Low input current V_{cc} = 4.5 to 20 V With enable pin 	0.4	0.4	3-state output (Buffer logic) 3ステート出力 (バッファロジック)	I _{FLH} = 1.6 (max)	2500	○	○					
TLP558		<ul style="list-style-type: none"> 低入力電流 Data Rate (Typ. @NRZ) 5 M bps イネーブル端子付き 			3-state output (Inverter logic) 3ステート出力 (インバータロジック)			I _{FLH} = 1.6 (max)	○	○				
TLP715 TLP715F		SDIP6 <ul style="list-style-type: none"> Direct drive of an IPM 	0.25	0.25	Totem pole output (Buffer logic) トータムポール出力 (バッファロジック)	I _{FLH} = 3 (max)	5000	○	○	○				
TLP718 TLP718F		<ul style="list-style-type: none"> IPM 直接駆動 Data Rate (Typ. @NRZ) 5 M bps 			Totem pole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)			I _{FLH} = 3 (max)	○	○	○			
TLP2095		5 pin MFSOP6 <ul style="list-style-type: none"> AC input V_{cc} = 3.0 to 20 V 			Totem pole output (Buffer logic) トータムポール出力 (バッファロジック)			I _{FLH} = ± 3.0	○	○	○			
TLP2098		<ul style="list-style-type: none"> AC 入力 Data Rate (Typ. @NRZ) 5 M bps 			Totem pole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)			I _{FLH} = ± 3.0	○	○	○			
TLP2105		SO8 <ul style="list-style-type: none"> Dual channel 	0.25	0.25	Totem pole output (Buffer logic) トータムポール出力 (バッファロジック)	I _{FLH} = 1.6 (max)	2500	○	○	○				
TLP2108		<ul style="list-style-type: none"> 2回路タイプ Data Rate (Typ. @NRZ) 5 M bps 			Totem pole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)			I _{FLH} = 1.6 (max)	○	○	○			
TLP2110		SO8 <ul style="list-style-type: none"> Dual channel version of the TLP2310 TLP2310の2回路タイプ Data Rate (Typ. @NRZ) 5 M bps 			0.2			0.2	Totem pole output (Buffer logic) トータムポール出力 (バッファロジック)	I _{FLH} = 1.0 (max)		△	△	△
TLP2310		5 pin SO6 <ul style="list-style-type: none"> Reinforced insulation Ultra low consumption 強化絶縁対応 超低消費電力 Data Rate (Typ. @NRZ) 5 M bps 	0.25	0.25	Totem pole output (Buffer logic) トータムポール出力 (バッファロジック)	I _{FLH} = 1.0 (max)	3750	○	○	□		○		
TLP2355		<ul style="list-style-type: none"> Reinforced insulation Direct drive of an IPM 強化絶縁対応 IPM 直接駆動 Data Rate (Typ. @NRZ) 5 M bps 			Totem pole output (Buffer logic) トータムポール出力 (バッファロジック)			I _{FLH} = 1.6 (max)	○	○	□		○	

Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

*: New product / 新製品 **: Under development / 開発中

(Data Rate: 5 M bps (Typ.) 伝送レート 5 M bps (標準))

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Propagation Delay Time 伝播遅延時間 (max)		Output Form 出力形態	@ I _F (mA)	BVs @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards (1) 安全規格				
			t _{pHL} (μs)	t _{pLH} (μs)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP2358		5 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ Direct drive of an IPM ・ 強化絶縁対応 ・ IPM 直接駆動 ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 5 M bps	0.25	0.25	Totem pole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 1.6 (max)	3750	○	○	□		○
TLP2395 *		5 pin SO6 ・ AC input version of the TLP2355 ・ TLP2355 の AC 入力タイプ ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 5 M bps			Totem pole output (Buffer logic) トータムポール出力 (バッファロジック)	I _{FLH} = ± 2.3 (max)		○	○	□		○
TLP2398 *		5 pin SO6 ・ AC input version of the TLP2355 ・ TLP2358 の AC 入力タイプ ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 5 M bps			Totem pole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = ± 2.3 (max)		○	○	□		○
TLP2405		SO8 ・ Low input current ・ Direct drive of an IPM ・ 低入力電流 ・ IPM 直接駆動 ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 5 M bps			Totem pole output (Buffer logic) トータムポール出力 (バッファロジック)	I _{FLH} = 1.6 (max)		○	○	○		
TLP2408		SO8 ・ Low input current ・ Direct drive of an IPM ・ 低入力電流 ・ IPM 直接駆動 ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 5 M bps			Totem pole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 1.6 (max)		○	○	○		
TLP2710 *		SO6L ・ SO6L version of the TLP2310 ・ TLP2310 の SO6L パッケージタイプ ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 5 M bps			Totem pole output (Buffer logic) トータムポール出力 (バッファロジック)	I _{FLH} = 1.0 (max)		○	○	□		△
TLP2955 TLP2955F		DIP8 ・ Topr = 125°C (max) ・ Low input current ・ Vcc = 3.0 ~ 20-V ・ Direct drive of an IPM ・ 動作周囲温度 125°C 対応 ・ 低入力電流 ・ IPM 直接駆動 ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 5 M bps			Totem pole output (Buffer logic) トータムポール出力 (バッファロジック)	I _{FLH} = 1.6 (max)		○	○	□		
TLP2958 TLP2958F		DIP8 ・ Topr = 125°C (max) ・ Low input current ・ Vcc = 3.0 ~ 20-V ・ Direct drive of an IPM ・ 動作周囲温度 125°C 対応 ・ 低入力電流 ・ IPM 直接駆動 ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 5 M bps			Totem pole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 1.6 (max)		○	○	□		

*: New product / 新製品

(Data Rate: 10 M bps (Typ.) 伝送レート 10 M bps (標準))

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Propagation Delay Time 伝播遅延時間 (max)		Output Form 出力形態	@ I _F (mA)	BVs @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards (1) 安全規格				
			t _{pHL} (μs)	t _{pLH} (μs)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP552		DIP8 ・ High-speed ・ 高速タイプ ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 10 M bps	0.12	0.12	Open-collector output (Inverter logic) オープンコレクタ出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 5.0 (max)	2500	○				
TLP554		DIP8 ・ High-speed ・ High CMR version of the TLP552 ・ 高速タイプ ・ TLP552 の高 CMR タイプ ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 10 M bps						○	○			
TLP2345 *		5 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ High-speed ・ Direct drive of an IPM ・ 強化絶縁対応 ・ 高速 ・ IPM 直接駆動 ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 10 M bps			Totem pole output (Buffer logic) トータムポール出力 (バッファロジック)	I _{FLH} = 1.6 (max)		○	○	□		△

Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

*: New product / 新製品

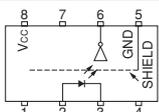
(Data Rate: 10 M bps (Typ.) 伝送レート 10 M bps (標準))

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Propagation Delay Time 伝播遅延時間 (max)		Output Form 出力形態	BV _s @ 1 min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
			t _{pHL} (μs)	t _{pLH} (μs)			@ I _F (mA)	UL	c-UL	VDE	BSI
TLP2348 *		5 pin SO6 • Reinforced insulation • High-speed • Direct drive of an IPM • 強化絶縁対応 • 高速 • IPM 直接駆動 • Data Rate (Typ. @NRZ) 10 M bps	0.12	0.12	Totempole output (Inverter logic) トーテムポール出力 (インバータロジック)	3750	○	○	□		△
TLP2362		5 pin SO6 • Reinforced insulation • V _{cc} = 2.7-V/5.5-V • Topr (max) 125°C • 強化絶縁対応 • 動作周囲温度 125°C 対応 • Data Rate (Typ. @NRZ) 10 M bps	0.1	0.1	Open-collector output (Inverter logic) オープンコレクタ出力 (インバータロジック)		○	○	□		○
TLP2391 *		5 pin SO6 • Reinforced insulation • V _{cc} = 3.3-V/5-V • Topr (max) 125°C • 強化絶縁対応 • 動作周囲温度 125°C 対応 • Data Rate (Typ. @NRZ) 10 M bps			Totempole output (Inverter logic) トーテムポール出力 (インバータロジック)		○	○	□		
TLP2601		DIP8 • High-speed • High CMR • 高速タイプ • 高 CMR タイプ • Data Rate (Typ. @NRZ) 10 M bps	0.075	0.075	Open-collector output (Inverter logic) オープンコレクタ出力 (インバータロジック)	2500	○	○			
TLP2630		DIP8 • Dual channel version of the 6N137 and the TLP552 • 6N137 および TLP552 の 2 回路タイプ • Data Rate (Typ. @NRZ) 10 M bps					○	○			
TLP2631		DIP8 • CM _{H/L} ± 1 kV/μs (min) • Dual channel version of the TLP554 • TLP554 の 2 回路タイプ • Data Rate (Typ. @NRZ) 10 M bps					○	○			
TLP2662 TLP2662F		DIP8 • V _{cc} = 3.3-V/5-V • Topr (max) 125°C • Dual channel version of the TLP2962 • TLP2962 の 2 回路タイプ • 動作周囲温度 125°C 対応 • Data Rate (Typ. @NRZ) 10 M bps					○	○	□		
TLP2745 *		SO6L • Reinforced insulation • High-speed • Direct drive of an IPM • SO6L version of the TLP2345 • 強化絶縁対応 • 高速タイプ • TLP2345 の SO6L パッケージタイプ • Data Rate (Typ. @NRZ) 10 M bps	0.12	0.12	Totempole output (Buffer logic) トーテムポール出力 (バッファロジック)	5000	○	○	□		△
TLP2748 *		SO6L • Reinforced insulation • High-speed • Direct drive of an IPM • SO6L version of the TLP2348 • 強化絶縁対応 • 高速タイプ • TLP2348 の SO6L パッケージタイプ • Data Rate (Typ. @NRZ) 10 M bps			Totempole output (Inverter logic) トーテムポール出力 (インバータロジック)		△	△	△		△
TLP2962 TLP2962F		DIP8 • V _{cc} = 3.3-V/5-V • Topr (max) 125°C • 動作周囲温度 125°C 対応 • Data Rate (Typ. @NRZ) 10 M bps	0.075	0.075	Open-collector output (Inverter logic) オープンコレクタ出力 (インバータロジック)		○	○	□		

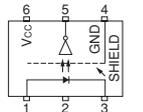
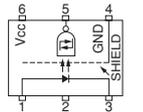
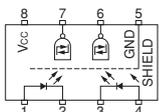
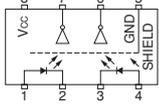
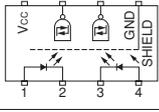
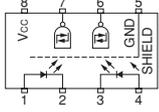
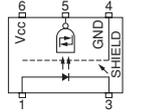
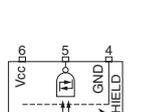
Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

*: New product / 新製品

(Data Rate: 10 M bps (Typ.) 伝送レート 10 M bps (標準))

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Propagation Delay Time 伝播遅延時間 (max)		Output Form 出力形態	BV _s @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格					
			t _{pHL} (μs)	t _{pLH} (μs)			@ I _F (mA)	UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLPN137		DIP8 <ul style="list-style-type: none"> High-speed 高速タイプ Data Rate (Typ. @NRZ) 10 M bps 	0.1	0.1	Open-collector output (Inverter logic) オープンコレクタ出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 5.0 (max)	5000	○	○	□	△	

Data Rate: 15 M bps (Typ.) 伝送レート 15 M bps (標準)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Propagation Delay Time 伝播遅延時間 (max)		Output Form 出力形態	BV _s @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格					
			t _{pHL} (μs)	t _{pLH} (μs)			@ I _F (mA)	UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP708 TLP708F		SDIP6 <ul style="list-style-type: none"> To_{pr} (max) 125°C High-speed SDIP version of the TLP118 高速タイプ 動作周囲温度 125°C対応 TLP118のSDIPパッケージタイプ Data Rate (Typ. @NRZ) 15 M bps 	0.075	0.075	Open-collector output (Inverter logic) オープンコレクタ出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 5.0 (max)	5000	○	○	○		
TLP716 TLP716F		SDIP6 <ul style="list-style-type: none"> High-speed SDIP version of the TLP116A 高速タイプ TLP116AのSDIPパッケージタイプ Data Rate (Typ. @NRZ) 15 M bps 			Totempole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 6.5 (max)		○	○	○		
TLP2116		SO8 <ul style="list-style-type: none"> Dual channel version equivalent of the TLP116A TLP116A相当の2回路タイプ Data Rate (Typ. @NRZ) 15 M bps 	0.08	0.08	Totempole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 5.0 (max)	2500	○	○	○		
TLP2118E		SO8 <ul style="list-style-type: none"> Dual channel version equivalent of the TLP118 TLP118相当の2回路タイプ Data Rate (Typ. @NRZ) 15 M bps 				Open-collector output (Inverter logic) オープンコレクタ出力 (インバータロジック)		I _{FHL} = 1.6 (max)	○	○	○	
TLP2161 *		SO8 <ul style="list-style-type: none"> V_{cc} = 3.3-V/5-V power supplies To_{pr} (max) 125°C Data Rate (Typ. @NRZ) 15 M bps 	0.075	0.075	Totempole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 3.0 (max)	5000	○	○	○		
TLP2166A		SO8 <ul style="list-style-type: none"> V_{cc} = 3.0-V/3.6-V Dual channel version equivalent of the TLP2366 TLP2366相当の2回路タイプ Data Rate (Typ. @NRZ) 15 M bps 				I _{FHL} = 1.6 (max)		○	○	○		
TLP2361 *		5 pin SO6 <ul style="list-style-type: none"> Reinforced insulation V_{cc} = 2.7-V/5.5-V To_{pr} (max) 125°C 強化絶縁対応 動作周囲温度 125°C対応 Data Rate (Typ. @NRZ) 15 M bps 	0.08	0.08	Totempole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 1.6 (max)	3750	○	○	□		○
TLP2761 *		SO6L <ul style="list-style-type: none"> Reinforced insulation V_{cc} = 2.7-V/5.5-V To_{pr} (max) 125°C SO6L version of the TLP2361 強化絶縁対応 動作周囲温度 125°C対応 TLP2361のSO6Lパッケージタイプ Data Rate (Typ. @NRZ) 15 M bps 				I _{FHL} = 1.6 (max)		5000	○	○	△	

Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

*: New product / 新製品

Data Rate: 20 M bps (Typ.) 伝送レート 20 M bps (標準)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Propagation Delay Time 伝播遅延時間 (max)		Output Form 出力形態	BV _s @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards (1) 安全規格							
			t _{pHL} (ns)	t _{pLH} (ns)			@ I _F (mA)	UL	c-UL	VDE	BSI	CQC		
TLP116A		5 pin SO6 <ul style="list-style-type: none"> Reinforced insulation 強化絶縁対応 Data Rate (Typ. @NRZ) 20 M bps 			Totem-pole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)									
TLP118		5 pin SO6 <ul style="list-style-type: none"> Reinforced insulation To_{pr} (max) 125°C 強化絶縁対応 動作周囲温度 125°C 対応 Data Rate (Typ. @NRZ) 20 M bps 	60	60	Open-collector output (Inverter logic) オープンコレクタ出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 5.0 (max)	3750							
TLP2066		5 pin MFSOP6 <ul style="list-style-type: none"> 3.3-V power supply Data Rate (Typ. @NRZ) 20 M bps 			Totem-pole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)									
TLP2160		SO8 <ul style="list-style-type: none"> Dual channel 3.3-V/5-V power supplies To_{pr} (max) 125°C 2回路タイプ Data Rate (Typ. @NRZ) 20 M bps 	40	40	Totem-pole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 3.5 (max)	2500							
TLP2168		SO8 <ul style="list-style-type: none"> 3.3-V/5-V power supplies To_{pr} (max) 125°C Data Rate (Typ. @NRZ) 20 M bps 	60	60	Open-collector output (Inverter logic) オープンコレクタ出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 5.0 (max)								
TLP2366		5 pin SO6 <ul style="list-style-type: none"> Reinforced insulation 3.3-V/5-V power supplies To_{pr} (max) 125°C 強化絶縁対応 動作周囲温度 125°C 対応 Data Rate (Typ. @NRZ) 20 M bps 	40	40	Totem-pole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 3.5 (max)								
TLP2368		5 pin SO6 <ul style="list-style-type: none"> Reinforced insulation To_{pr} (max) 125°C 強化絶縁対応 動作周囲温度 125°C 対応 Data Rate (Typ. @NRZ) 20 M bps 	60	60	Open-collector output (Inverter logic) オープンコレクタ出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 5.0 (max)	3750							
TLP2418		SO8 <ul style="list-style-type: none"> To_{pr} (max) 125°C SO8 version of the TLP118 動作周囲温度 125°C 対応 TLP118 の SO8 パッケージタイプ Data Rate (Typ. @NRZ) 20 M bps 	75	75	Open-collector output (Inverter logic) オープンコレクタ出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 5.0 (max)								
TLP2466		SO8 <ul style="list-style-type: none"> 3.3-V/5-V power supplies To_{pr} (max) 125°C 動作周囲温度 125°C 対応 Data Rate (Typ. @NRZ) 20 M bps 	40	40	Totem-pole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 3.5 (max)								
TLP2468		SO8 <ul style="list-style-type: none"> 3.3-V/5-V power supplies To_{pr} (max) 125°C 動作周囲温度 125°C 対応 Data Rate (Typ. @NRZ) 20 M bps 	60	60	Open-collector output (Inverter logic) オープンコレクタ出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 5.0 (max)								
TLP2766 TLP2766F		SDIP6 <ul style="list-style-type: none"> 3.3-V/5-V power supplies To_{pr} (max) 125°C 動作周囲温度 125°C 対応 Data Rate (Typ. @NRZ) 20 M bps 	40	40	Totem-pole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 3.5 (max)	5000							
TLP2768 TLP2768F		SDIP6 <ul style="list-style-type: none"> 3.3-V/5-V power supplies To_{pr} (max) 125°C 動作周囲温度 125°C 対応 Data Rate (Typ. @NRZ) 20 M bps 	60	60	Open-collector output (Inverter logic) オープンコレクタ出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 5.0 (max)								

Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

(Data Rate: 20 M bps (Typ.) 伝送レート 20 M bps (標準))

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Propagation Delay Time 伝播遅延時間 (max)		Output Form 出力形態	BV _s @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格					
			t _{pHL} (ns)	t _{pLH} (ns)			@ I _F (mA)	UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP2768A *		SO6L ・ Reinforced insulation ・ Topr (max) 125°C ・ SO6L version of the TLP2368 ・ 強化絶縁対応 ・ 動作周囲温度 125°C 対応 ・ TLP2368 の SO6L パッケージタイプ ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 20 M bps	60	60	Open-collector output (Inverter logic) オープンコレクタ出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 5.0 (max) 5000	△	△	△			△

*: New product / 新製品

Data Rate: 40 M bps (Typ.) 伝送レート 40 M bps (標準)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Propagation Delay Time 伝播遅延時間 (max)		Output Form 出力形態	BV _s @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格					
			t _{pHL} (ns)	t _{pLH} (ns)			@ I _F (mA)	UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP2167 **		SO8 ・ 3.3-V/5-V power supplies ・ Topr (max) 125°C ・ 動作周囲温度 125°C 対応 ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 40 M bps	**	**	Totempole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)	2500	△	△	△			
TLP2367 **		5 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ 3.3-V/5-V power supplies ・ Topr (max) 125°C ・ 強化絶縁対応 ・ 動作周囲温度 125°C 対応 ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 40 M bps	**	**		3750	△	△	△			
TLP2767 ** TLP2767F **		SDIP6 ・ 3.3-V/5-V power supplies ・ Topr (max) 125°C ・ 動作周囲温度 125°C 対応 ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 40 M bps	**	**		5000	△	△	△			

**: Under development / 開発中

Data Rate: 50 M bps (Typ.) 伝送レート 50 M bps (標準)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Propagation Delay Time 伝播遅延時間 (max)		Output Form 出力形態	BV _s @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格					
			t _{pHL} (ns)	t _{pLH} (ns)			@ I _F (mA)	UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP117		5 pin MFSOP6 ・ Ultra-high-speed ・ 超高速タイプ ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 50 M bps	30	30	Totempole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 5.0 (max) 3750	○	○	○			

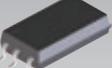
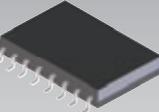
JEDEC Type JEDEC 対応

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Propagation Delay Time 伝播遅延時間 (max)		CTR 変換効率 min (%)	@ I _F (mA)	BV _s @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格					
			t _{pHL} (μs)	t _{pLH} (μs)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC	
6N135		DIP8 ・ JEDEC-compliant ・ JEDEC 対応タイプ ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 1 M bps	1.5	1.5	7	16	2500	○					
6N136			0.8	0.8	19			○					○
6N137	DIP8 ・ JEDEC-compliant ・ High-speed ・ JEDEC 対応タイプ ・ 高速タイプ ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 10 M bps	0.075	0.075	1000 (Typ.)	5	○							
6N138	DIP8 ・ JEDEC-compliant ・ High-CTR ・ JEDEC 対応タイプ ・ 高変換効率タイプ ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 300 K bps	10	35	300	1.6	○							
6N139		25	60	400	0.5	○							

Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

IC Output <IGBT / MOSFET Gate Drive> IC 出力 < IGBT / MOSFET ゲート駆動用 >

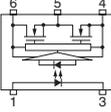
Selection Table 製品選択表

Output Peak Current (max) ピーク出力電流 (max) (A)								
	5 pin SO6	SO8	SO6L	SO16L	SDIP6 (F type)		DIP8 (F type)	
±0.3							TLP557	
±0.6	TLP151A TLP155 TLP155E	TLP2451A ■	TLP5701		TLP701 TLP701A TLP701H ■ TLP705A	TLP701F TLP701AF TLP701HF ■ TLP705AF	TLP351 TLP351A TLP351H ■	TLP351F TLP351AF TLP351HF ■
±1.0			TLP5751 *					
±2.0					TLP700	TLP700F		
±2.5	TLP152		TLP5702 TLP5752 *		TLP700A TLP700H ■	TLP700AF TLP700HF ■	TLP250H ■ TLP350H TLP352 ■	TLP250HF ■ TLP350HF TLP352F ■
±4.0			TLP5754 *	TLP5214 *				
±6.0							TLP358 TLP358H ■	TLP358F TLP358H ■

■: Photocouplers with a maximum operating temperature (Topr.) of 125°C / 動作周囲温度 125°C (max) 対応品
*: New product / 新製品

Selection Guide 製品一覧表

IGBT/MOSFET Gate Drive IGBT/MOSFET ゲート駆動用

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Propagation Delay Time 伝播遅延時間 (max)		Peak Output Current ピーク出力電流 (max) I _{OP} (A)	Threshold input current スレッシュホールド入力電流 (max) I _{FLH} (mA)	BV _s @ 1 min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
			t _{pHL} (μs)	t _{pLH} (μs)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP151A		5 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ Topr (max) 110°C ・ Direct drive of a small-power IGBT/MOSFET ・ 強化絶縁対応 ・ 動作周囲温度 110°C 対応 ・ 小容量 IGBT の直接駆動に適合	0.45	0.45	±0.6	5	3750	○	○	□		
TLP152		5 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ Topr (max) 100°C ・ Direct drive of a medium-power IGBT/MOSFET ・ 強化絶縁対応 ・ 動作周囲温度 100°C 対応 ・ 中容量 IGBT の直接駆動に適合	0.19	0.17	±2.5	7.5		○	○	□		○
TLP155		5 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ Topr (max) 100°C ・ Direct drive of a small-power IGBT/MOSFET ・ 強化絶縁対応 ・ 動作周囲温度 100°C 対応 ・ 小容量 IGBT の直接駆動に適合	0.2	0.2	±0.6	7.5		○	○	□		
TLP155E		5 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ Topr (max) 100°C ・ Direct drive of a small-power IGBT/MOSFET ・ 強化絶縁対応 ・ 動作周囲温度 100°C 対応 ・ 小容量 IGBT の直接駆動に適合	0.2	0.2	±0.6	7.5		○	○	□		○

Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

(IGBT/MOSFET Gate Drive IGBT/MOSFET ゲート駆動用)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Propagation Delay Time 伝播遅延時間 (max)		Peak Output Current ピーク出力電流 (max) I _{OP} (A)	Threshold input current スレッシュホールド入力電流 (max) I _{FLH} (mA)	BV _s @ 1 min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
			t _{pHL} (μs)	t _{pLH} (μs)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP250H TLP250HF		DIP8 ・ Topr (max) 125°C ・ Direct drive of a medium-power IGBT/MOSFET ・ 動作周囲温度 125°C 対応 ・ 中容量 IGBT の直接駆動に適合	0.5	0.5	±2.5	5	3750	○	○	□		
TLP350H TLP350HF		DIP8 ・ Topr (max) 125°C ・ Direct drive of a medium-power IGBT/MOSFET ・ 動作周囲温度 125°C 対応 ・ 中容量 IGBT の直接駆動に適合						○	○	□		○
TLP351 TLP351F		DIP8 ・ Direct drive of a small-power IGBT/MOSFET ・ 小容量 IGBT の直接駆動に適合	0.7	0.7	±0.6			○	○	○		
TLP351A TLP351AF			0.5	0.5				○	○	○		
TLP351H TLP351HF		DIP8 ・ Topr (max) 125°C ・ Direct drive of a small-power IGBT/MOSFET ・ 動作周囲温度 125°C 対応 ・ 小容量 IGBT の直接駆動に適合	0.7	0.7				○	○	□		○
TLP352 TLP352F		DIP8 ・ Topr (max) 125°C ・ Direct drive of a medium-power IGBT/MOSFET ・ 動作周囲温度 125°C 対応 ・ 中容量 IGBT の直接駆動に適合	0.2	0.2	±2.5			○	○	□		○
TLP358 TLP358F		DIP8 ・ Direct drive of a medium-power IGBT/MOSFET ・ 中容量 IGBT の直接駆動に適合	0.5	0.5	±6.0			○	○	□		
TLP358H TLP358HF		DIP8 ・ Topr (max) 125°C ・ Direct drive of a medium-power IGBT/MOSFET ・ 中容量 IGBT の直接駆動に適合						○	○	□		○
TLP557		DIP8 ・ Direct drive of a power transistor ・ パワートランジスタの直接駆動に適合	5	5	±0.3			2500	○	○		
TLP700 TLP700F		SDIP6 ・ Direct drive of a medium-power IGBT/MOSFET ・ SDIP6 version of the TLP350 ・ 中容量 IGBT の直接駆動に適合 ・ TLP350 の SDIP6 パッケージタイプ	0.5	0.5	±2.0			5000	○	○	○	
TLP700A TLP700AF		SDIP6 ・ Direct drive of a medium-power IGBT/MOSFET ・ SDIP6 version of the TLP352 ・ 中容量 IGBT の直接駆動に適合 ・ TLP352 の SDIP6 パッケージタイプ	0.2	0.2		○	○		○		○	
TLP700H TLP700HF		SDIP6 ・ Topr (max) 125°C ・ Direct drive of a medium-power IGBT/MOSFET ・ SDIP6 version of the TLP350H ・ 動作周囲温度 125°C 対応 ・ 中容量 IGBT の直接駆動に適合 ・ TLP350H の SDIP6 パッケージタイプ	0.5	0.5	±2.5	○	○		○			

Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

(IGBT/MOSFET Gate Drive IGBT/MOSFET ゲート駆動用)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Propagation Delay Time 伝播遅延時間 (max)		Peak Output Current ピーク出力電流 (max) I _{OP} (A)	Threshold input current スレッシュホールド入力電流 (max) I _{FLH} (mA)	BV _s @1 min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
			t _{pHL} (μs)	t _{pLH} (μs)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP701 TLP701F		SDIP6 • Direct drive of a small-power IGBT/MOSFET • SDIP6 version of the TLP351 • 小容量 IGBT の直接駆動に適合 • TLP351 の SDIP6 パッケージタイプ	0.7	0.7			5000	○	○	○		
TLP701A TLP701AF		SDIP6 • Direct drive of a small-power IGBT/MOSFET • SDIP6 version of the TLP351A • 小容量 IGBT の直接駆動に適合 • TLP351A の SDIP6 パッケージタイプ	0.5	0.5		5		○	○	○		
TLP701H TLP701HF		SDIP6 • T _{opr} (max) 125°C • Direct drive of a small-power IGBT/MOSFET • SDIP6 version of the TLP351H • 動作周囲温度 125°C 対応 • 小容量 IGBT の直接駆動に適合 • TLP351H の SDIP6 パッケージタイプ	0.7	0.7	±0.6			○	○	○		
TLP705A TLP705AF		SDIP6 • High-speed • Direct drive of a small-power IGBT/MOSFET • 高速タイプ • 小容量 IGBT の直接駆動に適合	0.2	0.2		7.5		○	○	○		
TLP2451A		SO8 • T _{opr} (max) 125°C • Direct drive of a small-power IGBT/MOSFET • SO8 version of the TLP351A • 動作周囲温度 125°C 対応 • 小容量 IGBT の直接駆動に適合 • TLP351A の SO8 パッケージタイプ	0.5	0.5		5	3750	○	○	○		
TLP5214 *		SO16L • T _{opr} (max) 110°C • Smart gate drive photocoupler • Overcurrent protection • Soft shutdown • Active miller clamp • Direct drive of a medium-power IGBT/MOSFET • Rail to Rail output • スマート・ゲートドライブカプラー • IGBT 保護機能搭載	0.15	0.15	±4.0	6		△	△	△		○
TLP5701		SO6L • T _{opr} (max) 110°C • Direct drive of a medium-power IGBT/MOSFET • SO6L version of the TLP351A • 動作周囲温度 110°C 対応 • 中容量 IGBT の直接駆動に適合 • TLP351A の SO6L パッケージタイプ	0.5	0.5	±0.6		5000	○	○	△		○
TLP5702		SO6L • T _{opr} (max) 110°C • Direct drive of a medium-power IGBT/MOSFET • SO6L version of the TLP352 • 動作周囲温度 110°C 対応 • 中容量 IGBT の直接駆動に適合 • TLP352 の SO6L パッケージタイプ	0.2	0.2	±2.5	5		○	○	□		○
TLP5751 *		SO6L • T _{opr} (max) 110°C • Direct drive of a medium-power IGBT/MOSFET • Rail to Rail output • 動作周囲温度 110°C 対応 • 中容量 IGBT の直接駆動に適合	0.15	0.15	±1.0	4	○	○	□		○	
TLP5752 *					±2.5		○	○	□		○	
TLP5754 *					±4.0		○	○	□		○	

Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

*: New product / 新製品

IC Output <IPM-Drive> IC 出力 <IPM 駆動用>

Selection Table 製品選択表

Data Rate 伝送レート (Typ.)	Output 出力形態							
		5 pin SO6	SO8	SO6L	SDIP6 (F type)		DIP8 (F type)	
1 Mbit/s	Open-collector オープンコレクタ	TLP104  TLP109 (IGM)	TLP2404 	TLP2704 *	TLP714 TLP719	TLP714F TLP719F	TLP559 (IGM) TLP754 TLP759 (IGM)	TLP754F TLP759F (IGM)
5 Mbit/s	Totem-pole トータムポール出力	TLP2355  TLP2358 	TLP2405 TLP2408		TLP715 TLP718	TLP715F TLP718F	TLP2955  TLP2958 	TLP2955F  TLP2958F 
10 Mbit/s	Open-collector オープンコレクタ	TLP2345 TLP2348		TLP2745 **  TLP2748 **				

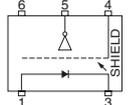
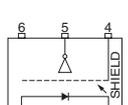
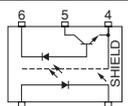
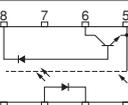
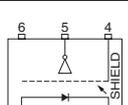
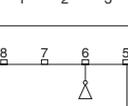
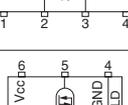
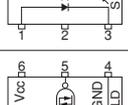
: Photocouplers with a maximum operating temperature (Topr.) of 125°C / 動作周囲温度 125°C (max) 対応品

: Photocouplers with low input current. / 低入力電流品

*: New product / 新製品 **: Under development / 開発中

Selection Guide 製品一覧表

IPM Drive IPM 駆動用

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Propagation Delay Time 伝播遅延時間 (max)		CTR / Output form 変換効率 / 出力形態		BV _s @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
			t _{pHL} (μs)	t _{pLH} (μs)	min	@ I _F (mA)		UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP104		5 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ Topr (max) 125°C ・ 強化絶縁対応 ・ 動作周囲温度 125°C 対応 ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 1 M bps	0.4	0.55	Open-collector output (Inverter logic) オープンコレクタ出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 5.0 (max)	3750	○	○	□		○
TLP2704 *		SO6L ・ Reinforced insulation ・ Topr (max) 125°C ・ SO6L version of the TLP104 ・ 強化絶縁対応 ・ 動作周囲温度 125°C 対応 ・ TLP104 の SO6L パッケージ タイプ					5000	○	○	△		△
TLP109(IGM)		5 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ 強化絶縁対応 ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 1 M bps	0.8	0.8	25%	10	3750	○	○	□		○
TLP559(IGM)		DIP8 ・ High CMR version of the TLP550 ・ TLP550 の高 CMR タイプ					2500	○	○			
TLP714 TLP714F		SDIP6 ・ SDIP6 version of the TLP104 ・ TLP104 の SDIP6 パッケージ タイプ ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 1 M bps	0.4	0.55	Open-collector output (Inverter logic) オープンコレクタ出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 5.0 (max)		○	○	○		
TLP754 TLP754F		DIP8 ・ DIP8 version of the TLP104 ・ TLP104 の DIP8 パッケージ タイプ ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 1 M bps					5000	○	○	□		
TLP715 TLP715F		SDIP6 ・ High CMR ・ IPM 直接駆動	0.25	0.25	Totem-pole output (Buffer logic) トータムポール出力 (バッファロジック)	I _{FLH} = 3 (max)		○	○	○		
TLP718 TLP718F		・ 高 CMR ・ IPM 直接駆動 ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 5 M bps						○	○	○		

Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

*: New product / 新製品

(IPM Drive IPM 駆動用)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Propagation Delay Time 伝播遅延時間 (max)		CTR / Output form 変換効率 / 出力形態		BVs @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
			t _{pHL} (μs)	t _{pLH} (μs)	min	@ I _F (mA)		UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP719 TLP719F		SDIP6 • Direct drive of an IPM • 高絶縁耐圧 • Data Rate (Typ. @NRZ) 1 M bps • IPM 直接駆動	0.8	0.8	20	16	5000	○	○	○		
TLP759(IGM) TLP759F(IGM)		DIP8 • Data Rate (Typ. @NRZ) 1 M bps	0.8	0.8	25%	10	5000	○	○	○	○	
TLP2345		5 pin SO6 • Reinforced insulation • High-speed • Direct drive of an IPM	0.12	0.12	Totem pole output (Buffer logic) トータムポール出力 (バッファロジック)	I _{FLH} = 1.6 (max)	3750	○	○	□		△
TLP2348		• 強化絶縁対応 • 高速 • IPM 直接駆動 • Data Rate (Typ. @NRZ) 10 M bps						Totem pole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 1.6 (max)	○	○	□
TLP2355		5 pin SO6 • Reinforced insulation • Vcc = 3.0 ~ 20-V • Direct drive of an IPM	0.25	0.25	Totem pole output (Buffer logic) トータムポール出力 (バッファロジック)	I _{FLH} = 1.6 (max)				○	○	□
TLP2358		• 強化絶縁対応 • IPM 直接駆動 • Data Rate (Typ. @NRZ) 5 M bps						Totem pole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 1.6 (max)	○	○	□
TLP2404		SO8 • Topr (max) 125°C • SO8 version of the TLP104 • 動作周囲温度 125°C 対応 • TLP104 の SO8 パッケージタイプ • Data Rate (Typ. @NRZ) 1 M bps	0.4	0.55	Open-collector output (Inverter logic) オープンコレクタ出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 5.0 (max)				○	○	○
TLP2405		SO8 • Low input current • Direct drive of an IPM	0.25	0.25	Totem pole output (Buffer logic) トータムポール出力 (バッファロジック)	I _{FLH} = 1.6 (max)		○	○	○		
TLP2408		• 低入力電流 • IPM 直接駆動 • Data Rate (Typ. @NRZ) 5 M bps						Totem pole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 1.6 (max)	○	○	○
TLP2745 *		SO6L • Reinforced insulation • High-speed • Direct drive of an IPM • SO6L version of the TLP2345 • 強化絶縁対応 • 高速タイプ • TLP2345 の SO6L パッケージタイプ • Data Rate (Typ. @NRZ) 10 M bps	0.12	0.12	Totem pole output (Buffer logic) トータムポール出力 (バッファロジック)	I _{FLH} = 1.6 (max)				○	○	□
TLP2748 *		SO6L • Reinforced insulation • High-speed • Direct drive of an IPM • SO6L version of the TLP2348 • 強化絶縁対応 • 高速タイプ • TLP2348 の SO6L パッケージタイプ • Data Rate (Typ. @NRZ) 10 M bps					Totem pole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)	I _{FHL} = 1.6 (max)	△	△	△	

Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

*: New product / 新製品

(IPM Drive IPM 駆動用)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Propagation Delay Time 伝播遅延時間 (max)		CTR / Output form 変換効率 / 出力形態		BVs @ 1 min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
			t _{pHL} (μs)	t _{pLH} (μs)	min	@ I _F (mA)		UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP2955 TLP2955F		DIP8 ・ Topr (max) 125°C ・ Low input current ・ Direct drive of an IPM ・ 動作周囲温度 125°C 対応 ・ 低入力電流 ・ IPM 直接駆動 ・ Data Rate (Typ. @NRZ) 5 M bps	0.25	0.25	Totem pole output (Buffer logic) トータムポール出力 (バッファロジック)	I _{FLH} = 1.6 (max)	5000	○	○	□		
TLP2958 TLP2958F		Totem pole output (Inverter logic) トータムポール出力 (インバータロジック)			I _{FLH} = 1.6 (max)	○		○	□			

Transistor Output トランジスタ出力

Selection Table 製品選択表

DC Input Type DC 入カタイプ

		SO4	4pin SO6	4pin SO6L	SO16 (4channel / 4 回路)	DIP4 F type	DIP6
General-Purpose 汎用タイプ	Isolation Voltage 絶縁耐圧						
	2500 Vrms				TLP291-4		
	3750 Vrms	TLP291 (SE * ■)	TLP185 (SE * ■)				
	4000 Vrms						TLP731 TLP732
Low I _F 低入力電流タイプ	5000 Vrms			TLP385 * ●		TLP785 TLP785F	
	3750 Vrms	TLP293 * ■ ■	TLP183 * ■ ■ ■ TLP2301 ■ ■ ■ ■		TLP293-4 * ■ ■ ■		
High V _{CE0} 高コレクタ耐圧タイプ	5000 Vrms			TLP383 * ● ■			
	3750 Vrms		TLP188 * ■				
Darlington ダーリントン	High V _{CE0}		TLP187 ■				
	5000 Vrms					TLP627	

*: New product / 新製品

AC Input Type AC 入カタイプ

		SO4	4pin SO6	SO16 (4channel / 4 回路)
General-Purpose 汎用タイプ	Isolation Voltage 絶縁耐圧			
	2500 Vrms			TLP290-4
Low I _F 低入力電流タイプ	3750 Vrms	TLP290(SE * ■)	TLP184(SE * ■)	TLP292-4 * ■ ■ ■
	3750 Vrms	TLP292 * ■ ■ ■	TLP182 * ■ ■ ■	

- : Reinforced insulation.
(Creepage distances and Clearance 8 mm)
- : Reinforced insulation.
(Creepage distances and Clearance 5 mm)
- : Photocouplers with a maximum operating temperature of 125°C
- : Built-in RBE
- : 強化絶縁対応
(沿面距離、空間距離 8 mm)
- : 強化絶縁対応
(沿面距離、空間距離 5 mm)
- : 動作周囲温度 125°C (max) 対応品
- : RBE 内蔵

*: New product / 新製品

Selection Guide 製品一覧表

DC Input Type DC入力タイプ

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	CTR 変換効率				V _{CE0} (V)	BV _s @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格					
			Rank ランク	min (%)	max (%)	@ I _F (mA)			@ V _{CE} (V)	UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP183 *		4 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ Low input drive current ・ Topr = 125°C (max) ・ 強化絶縁対応 ・ 低入力電流駆動タイプ ・ 動作周囲温度 125°C対応	—	50	600	0.5	5	80	3750	○	○	□	○	○
			Y	50	150									
			YH	75	150									
			GR	100	300									
			GRL	100	200									
			GRH	150	300									
			GB	100	600									
			BL	200	600									
BLL	200	400												
TLP185(SE) *		4 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ General-purpose ・ 強化絶縁対応 ・ 汎用タイプ	—	50	600	5	5	80	3750	○	○	□	○	○
			Y	50	150									
			YH	75	150									
			GR	100	300									
			GRL	100	200									
			GRH	150	300									
			GB	100	600									
			BL	200	600									
BLL	200	400												
TLP188 *		4 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ High V _{CE0} ・ 強化絶縁対応 ・ 高コレクタ耐圧	—	50	600	5	5	350	○	○	□	△	○	
			GB	100										
TLP291-4		SO16 ・ 4-channel version equivalent of the TLP291 ・ Lead pitch: 1.27 mm ・ TLP291 同等の 4 回路タイプ ・ リードピッチ: 1.27 mm	—	50	400	5	5	80	2500	○	○	○	○	○
			GB	100										
TLP291(SE) *		SO4 ・ Reinforced insulation ・ Lead pitch: 1.27 mm ・ 強化絶縁対応 ・ リードピッチ: 1.27 mm	—	50	600	5	5	80	3750	○	○	□	○	○
			Y	50	150									
			YH	75	150									
			GR	100	300									
			GRL	100	200									
			GRH	150	300									
			GB	100	600									
			BL	200	600									
BLL	200	400												
TLP293 *		SO4 ・ Reinforced insulation ・ Low input drive current ・ Topr = 125°C (max) ・ 強化絶縁対応 ・ 低入力電流駆動タイプ ・ 動作周囲温度 125°C対応	—	50	600	0.5	5	80	3750	○	○	□	○	○
			Y	50	150									
			YH	75	150									
			GR	100	300									
			GRL	100	200									
			GRH	150	300									
			GB	100	600									
			BL	200	600									
BLL	200	400												
TLP293-4 *		SO16 ・ Reinforced insulation ・ 4-channel version equivalent of the TLP293 ・ Lead pitch: 1.27 mm ・ Low input drive current ・ Topr = 125°C (max) ・ 強化絶縁対応 ・ TLP293 同等の 4 回路タイプ ・ リードピッチ: 1.27 mm ・ 低入力電流駆動タイプ ・ 動作周囲温度 125°C対応	LA	50	600	0.5	5	80	3750	○	○	□	○	○
			LGB	100										

Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

*: New product / 新製品

(DC Input Type DCスカタイプ)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	CTR 変換効率					V _{CEO} (V)	BV _s @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
			Rank ランク	min (%)	max (%)	@ I _F (mA)	@ V _{CE} (V)			UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP383 *		4 pin SO6L ・ Guarantees a creepage and clearance distance of 8 mm (min) ・ Low input drive current ・ Topr = 125°C (max) ・ 沿面・空間距離 8 mm (最小) 保証 ・ 低入力電流駆動タイプ ・ 動作周囲温度 125°C 対応	—	50	600	0.5	5	80	5000	○	○	□	△	
			Y	50	150									
			YH	75	150									
			GR	100	300									
			GRL	100	200									
			GRH	150	300									
			GB	100	600									
			BL	200	600									
BLL	200	400												
TLP385 *		4 pin SO6L ・ Guarantees a creepage and clearance distance of 8 mm (min) ・ 沿面・空間距離 8 mm (最小) 保証	—	50	600	5	5	80	5000	○	○	□	○	
			Y	50	150									
			YH	75	150									
			GR	100	300									
			GRL	100	200									
			GRH	150	300									
			GB	100	600									
			BL	200	600									
BLL	200	400												
TLP731		DIP6 ・ Internal base connection ・ ベース接続あり	—	50	600	5	5	55	4000	○	○	○	○	
			GR	100	300									
			GB	100	600									
TLP732		DIP6 ・ No internal base connection ・ ベース接続なし	—	50	600	5	5	55	4000	○	○	○	○	
			GR	100	300									
			GB	100	600									
TLP785 TLP785F ⁽³⁾		DIP4 ・ High isolation voltage ・ 高絶縁耐圧	—	50	600	5	5	80	5000	○	○	□	○	○
			Y	50	150									
			YH	75	150									
			GR	100	300									
			GRL	100	200									
			GRH	150	300									
			GB	100	600									
			BL	200	600									
BLL	200	400												
TLP2301		4 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ Low input drive current ・ Built-in R _{BE} ・ Topr = 125°C (max) ・ Equivalent to the TLP2301 with the IC output. ・ 強化絶縁対応 ・ 低入力電流駆動タイプ ・ R _{BE} 内蔵 ・ 動作周囲温度 125°C 対応 ・ IC 出カタイプの TLP2301 と同一製品	—	50	600	1	5	40	3750	○	○	□	○	△
			GB	100	600									

Note (1)(3): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

*: New product / 新製品

AC Input Type AC入力タイプ

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	CTR 変換効率					V _{CEO} (V)	BV _s @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
			Rank ランク	min (%)	max (%)	@ I _F (mA)	@ V _{CE} (V)			UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP182 *		4 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ Low input drive current ・ Topr = 125°C (max) ・ 強化絶縁対応 ・ 低入力電流駆動タイプ ・ 動作周囲温度 125°C対応	—	50	600	±0.5	5	80	3750	○	○	□	○	
			Y	50	150									
			GR	100	300									
			GB	100	600									
TLP184(SE) *		4 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ 強化絶縁対応	—	50	600	±5	5	80	3750	○	○	□	○	
			Y	50	150									
			GR	100	300									
			GB	100	600									
TLP290-4		SO16 ・ 4-channel version equivalent of the TLP290 ・ Lead pitch: 1.27 mm ・ TLP290 同等の 4 回路タイプ ・ リードピッチ: 1.27 mm	—	50	400	±5	5	80	2500	○	○	○	○	
			GB	100	400									
TLP290(SE) *		SO4 ・ Reinforced insulation ・ Lead pitch: 1.27 mm ・ 強化絶縁対応 ・ リードピッチ: 1.27 mm	—	50	600	±5	5	80	3750	○	○	□	○	
			Y	50	150									
			GR	100	300									
			GB	100	600									
TLP292 *		SO4 ・ Reinforced insulation ・ Low input drive current ・ Topr = 125°C (max) ・ 強化絶縁対応 ・ 低入力電流駆動タイプ ・ 動作周囲温度 125°C対応	—	50	600	±0.5	5	80	3750	○	○	□	○	
			Y	50	150									
			GR	100	300									
			GB	100	600									
TLP292-4 *		SO16 ・ Reinforced insulation ・ 4-channel version equivalent of the TLP292 ・ Low input drive current ・ Lead pitch: 1.27 mm ・ Topr = 125°C (max) ・ 強化絶縁対応 ・ TLP292 同等の 4 回路タイプ ・ 低入力電流駆動タイプ ・ リードピッチ: 1.27 mm ・ 動作周囲温度 125°C対応	LA	50	600	±0.5	5	80	3750	○	○	□	○	
			LGB	100										

*: New product / 新製品

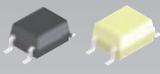
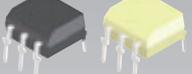
Darlington Transistor Output Type ダーリントントランジスタ出力タイプ

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	CTR 変換効率			V _{CE} (sat)			V _{CEO} (V)	BV _s @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
			min (%)	@ I _F (mA)	@ V _{CE} (V)	max (V)	@ I _c (mA)	@ I _F (mA)			UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP187		4 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ High V _{CEO} ・ 強化絶縁対応 ・ 高コレクタ耐圧	1000	1	1	1.2	100	10	300	3750	○	○	□	△	○
TLP627		DIP4 ・ High V _{CEO} ・ 高コレクタ耐圧	1000	1	1	1.2	100	10	300	5000	○	○	○	○	○

Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

Triac Output トライアック出力

Selection Table 製品選択表

											
VDRM	Isolation Voltage 絶縁耐圧	NZC / ZC	4 pin SO6	4 pin MFSOP6 (No5 cut)	DIP4		5 pin DIP6		5 pin DIP6 (cut)		
					F type		F type		F type		
400 V	2500 Vrms	NZC			TLP525G				TLP560G		
		ZC							TLP561G		
	5000 Vrms	NZC							TLP3022(S) TLP3023(S) TLP665G(S)	TLP3022F(S) TLP3023F(S) TLP665GF(S)	
		ZC							TLP3042(S) TLP3043(S) TLP666G(S)	TLP3042F(S) TLP3043F(S) TLP666GF(S)	
600 V	2500 Vrms	NZC							TLP560J		
		ZC		TLP163J					TLP561J		
	3750 Vrms	NZC	TLP265J * ■ TLP267J * ■								
		ZC	TLP266J * ■ TLP268J * ■								
	4000 Vrms	NZC					TLP762J	TLP762JF			
		ZC					TLP763J	TLP763JF			
5000 Vrms	NZC				TLP360J	TLP360JF	TLP3052A **		TLP665J(S)	TLP665JF(S)	
	ZC				TLP361J TLP363J	TLP361JF TLP363JF	TLP3062A **		TLP3062(S) TLP3063(S) TLP3064(S) TLP663J(S) TLP666J(S) TLP668J(S)	TLP3062F(S) TLP3063F(S) TLP3064F(S) TLP663JF(S) TLP666JF(S) TLP668JF(S)	
800 V	5000 Vrms	NZC						TLP3073 **	TLP665L		
		ZC						TLP3782(S) TLP3783(S) TLP3083 **	TLP3782F(S) TLP3783F(S)	TLP669L(S) TLP3082(S) TLP666L(S)	TLP669LF(S) TLP3082F(S) TLP666LF(S)

■: Reinforced Insulation / 強化絶縁対応
*: New product / 新製品 **: Under development / 開発中

Selection Guide 製品一覧表

V_{DRM} = 400 V

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT}		Peak On-state Voltage せん頭順電圧降下 V _{TM}		Off-state Output Terminal Voltage せん頭順阻止電圧 V _{DRM} (V)	BV _s @ 1 min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
			Rank ランク	max (mA)	max (V)	@ I _{TM} (mA)			UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP525G		DIP4 ・ Non-zero cross ・ 非ゼロクロス	—	10	3.0	100	400	2500	○	○			
TLP560G		5 pin DIP6 (cut) ・ General-purpose ・ Non-zero cross ・ 汎用タイプ ・ 非ゼロクロス	—	10	3.0	100	400	2500	○	○	○		
			IFT7	7									
TLP561G		5 pin DIP6 (cut) ・ General-purpose ・ Zero cross ・ 汎用タイプ ・ ゼロクロス	—	10	3.0	100	400	2500	○	○	○		
			IFT7	7									
TLP3022(S) TLP3022F(S)		5 pin DIP6 (cut) ・ Non-zero cross ・ 非ゼロクロス	—	10	3.0	100	400	5000	○	○	○	○	
			IFT5	5									
TLP3023(S) TLP3023F(S)		5 pin DIP6 (cut) ・ Non-zero cross ・ 非ゼロクロス	—	5	3.0	100	400	5000	○	○	○	○	
			IFT5	5									
TLP3042(S) TLP3042F(S)		5 pin DIP6 (cut) ・ Zero cross ・ ゼロクロス	—	10	3.0	100	400	5000	○	○	○	○	
			IFT5	5									
TLP3043(S) TLP3043F(S)		5 pin DIP6 (cut) ・ Zero cross ・ ゼロクロス	—	5	3.0	100	400	5000	○	○	○	○	

V_{DRM} = 600 V

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT}		Peak On-state Voltage せん頭順電圧降下 V _{TM}		Off-state Output Terminal Voltage せん頭順阻止電圧 V _{DRM} (V)	BV _s @ 1 min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
			Rank ランク	max (mA)	max (V)	@ I _{TM} (mA)			UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP163J		4 pin MFSOP6 (cut) ・ Zero cross ・ High impulse noise immunity ・ V _N = 2000 V (typ.) ・ ゼロクロス ・ インパルスノイズ耐量 ・ V _N = 2000 V (typ.)	—	10	2.8	70	600	2500	○	○	△		
TLP265J *		4 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ Non-zero cross ・ 強化絶縁対応 ・ 非ゼロクロス	—	10	2.8	70	600	3750	○	○	□		○
			IFT7	7									
TLP266J *		4 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ Zero cross ・ 強化絶縁対応 ・ ゼロクロス	—	10	2.8	70	600	3750	○	○	□		○
			IFT7	7									
TLP267J *		4 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ Non-zero cross ・ Low trigger LED current ・ 強化絶縁対応 ・ 非ゼロクロス ・ 低トリガ LED 電流	—	3	2.8	70	600	3750	○	○	□		○
			IFT2	2									

Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

*: New product / 新製品

(V_{DRM} = 600 V)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT}		Peak On-state Voltage せん頭順電圧降下 V _{TM}		Off-state Output Terminal Voltage せん頭順阻止電圧 V _{DRM} (V)	BV _s @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
			Rank ランク	max (mA)	max (V)	@ I _{TM} (mA)			UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP268J *		4 pin SO6 ・ Reinforced insulation ・ Zero cross ・ Low trigger LED current ・ 強化絶縁対応 ・ ゼロクロス ・ 低トリガ LED 電流	—	3	2.8	70	600	3750	○	○	□		○
			IFT2	2									
TLP360J TLP360JF		DIP4 ・ Non-zero cross ・ 非ゼロクロス	—	10	3.0	100	600	5000	○	○	○		○
			IFT7	7									
TLP361J TLP361JF		DIP4 ・ Zero cross ・ ゼロクロス	—	10	3.0	100	600	5000	○	○	○		○
			IFT7	7									
TLP363J TLP363JF		DIP4 ・ Zero cross ・ High impulse noise immunity ・ V _N = 2000 V (typ.) ・ ゼロクロス ・ インパルスノイズ耐量 ・ V _N = 2000 V (typ.)	—	10	3.0	100	600	5000	○	○	○		○
			IFT7	7									
TLP560J		5 pin DIP6 (cut) ・ General-purpose ・ Non-zero cross ・ 汎用タイプ ・ 非ゼロクロス	—	10	3.0	100	600	2500	○	○	○		○
			IFT7	7									
TLP561J		5 pin DIP6 (cut) ・ General-purpose ・ Zero cross ・ 汎用タイプ ・ ゼロクロス	—	10	3.0	100	600	2500	○	○	○		○
			IFT7	7									
TLP762J TLP762JF		5 pin DIP6 ・ Non-zero cross ・ 非ゼロクロス	—	10	3.0	100	600	4000	○	○	○	○	○
			IFT7	7									
TLP763J TLP763JF		5 pin DIP6 ・ Zero cross ・ ゼロクロス	—	10	3.0	100	600	4000	○	○	○	○	○
			IFT7	7									
TLP3052A **		5 pin DIP6 ・ Non-zero cross ・ 非ゼロクロス	—	10	3.0	100	600	5000	△	△	△		△
TLP3062(S) TLP3062F(S)		5 pin DIP6 (cut) ・ High V _{DRM} ・ Zero cross ・ 高せん頭順阻止電圧 ・ ゼロクロス	—	10					3.0	100	600	5000	○
TLP3062A **		5 pin DIP6 ・ Zero cross ・ ゼロクロス	—	10	△	△	△						△
TLP3063(S) TLP3063F(S)		5 pin DIP6 (cut) ・ High V _{DRM} ・ Zero cross ・ 高せん頭順阻止電圧 ・ ゼロクロス	—	5	3.0	100	600	5000	○	○	○	○	○
TLP3064(S) TLP3064F(S)		5 pin DIP6 (cut) ・ Zero cross ・ ゼロクロス	—	3					○	○	○	○	○

Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

*: New product / 新製品 **: Under development / 開発中

V_{DRM} = 800 V

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT}		Peak On-state Voltage せん頭順電圧降下 V _{TM}		Off-state Output Terminal Voltage せん頭順阻止電圧 V _{DRM} (V)	BV _s @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
			Rank ランク	max (mA)	max (V)	@ I _{TM} (mA)			UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP3073 **		5 pin DIP6 ・ Non-zero cross ・ 非ゼロクロス	—	5					△	△	△		△
TLP3082(S) TLP3082F(S)		5 pin DIP6 (cut) ・ Zero cross ・ ゼロクロス	—	10					○	○	○	○	
TLP3083 **		5 pin DIP6 ・ Zero cross ・ ゼロクロス	—	5	3.0	100	800	5000	△	△	△		△
TLP3782(S) TLP3787F(S)		5 pin DIP6 ・ Zero cross ・ High impulse noise immunity ・ V _N = 1500 V (typ.)	—	10					○	○	○		
TLP3783(S) TLP3783F(S)		・ ゼロクロス ・ インパルスノイズ耐量 ・ V _N = 1500 V (typ.)	—	5					○	○	○		

** : Under development/ 開発中

Product for Japan 日本国内向け製品

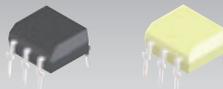
Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT}		Peak On-state Voltage せん頭順電圧降下 V _{TM}		Off-state Output Terminal Voltage せん頭順阻止電圧 V _{DRM} (V)	BV _s @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
			Rank ランク	max (mA)	max (V)	@ I _{TM} (mA)			UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP663J(S) TLP663JF(S)		5 pin DIP6 (cut) ・ Zero cross ・ High impulse noise immunity ・ V _N = 2000 V (typ.) ・ ゼロクロス ・ インパルスノイズ耐量 ・ V _N = 2000 V (typ.)	—	10	3.0	100	600	5000	○	○	○	△	
TLP665G(S) TLP665GF(S)		5 pin DIP6 (cut) ・ Non-zero cross ・ 非ゼロクロス	—	10			400						
TLP665J(S) TLP665JF(S)		5 pin DIP6 (cut) ・ High V _{DRM} ・ Non-zero cross ・ 高せん頭順阻止電圧 ・ 非ゼロクロス	—	10	3.0	100	600	5000	○	○	○	○	○
TLP665L * ⁽⁴⁾		5 pin DIP6 (cut) ・ Non-zero cross ・ 非ゼロクロス	—	10			800		○	○	○		○
TLP666G(S) TLP666GF(S)		5 pin DIP6 (cut) ・ Zero cross ・ ゼロクロス	—	10			400						
TLP666J(S) TLP666JF(S)		5 pin DIP6 (cut) ・ High V _{DRM} ・ Zero cross ・ 高せん頭順阻止電圧 ・ ゼロクロス	—	10			600		○	○	○	○	
TLP666L(S) TLP666LF(S)		5 pin DIP6 (cut) ・ Zero cross ・ ゼロクロス	—	10	3.0	100	800	5000	○	○	○	△	○
TLP668J(S) TLP668JF(S)		5 pin DIP6 (cut) ・ Zero cross ・ ゼロクロス	—	3			600		○	○	○	○	
TLP669L(S) TLP669LF(S)		5 pin DIP6 (cut) ・ Zero cross ・ High impulse noise immunity ・ V _N = 1500 V (typ.) ・ ゼロクロス ・ インパルスノイズ耐量 ・ V _N = 1500 V (typ.)	—	10			800		○	○	○		

Note (1)(4): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

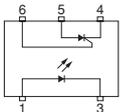
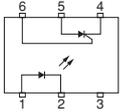
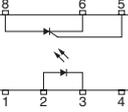
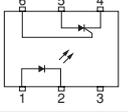
*: New product / 新製品

Thyristor Output サイリスタ出力

Selection Table 製品選択表

					
V _{DRM}	Isolation Voltage 絶縁耐圧	5 pin MFSOP6	DIP6		7 pin DIP8
				F type	
400 V	2500 Vrms	TLP148G			
600 V	2500 Vrms		TLP548J		TLP549J
	4000 Vrms		TLP748J	TLP748JF	

Selection Guide 製品一覧表

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT}	Peak On-state Voltage せん頭順電圧降下 V _{TM}		Off-state Output Terminal Voltage せん頭順阻止電圧 V _{DRM}	BVs @ 1 min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格					
			max (mA)	max (V)	@ I _{TM} (mA)	V _{DRM} (V)	UL	c-UL	VDE	BSI	CQC		
TLP148G		5 pin MFSOP6 ・ General-purpose ・ 汎用タイプ	10	1.45	100	400	2500	○	○				
TLP548J		DIP6 ・ General-Purpose ・ Low trigger current ・ 汎用タイプ ・ 低トリガ電流	7	1.45	100	600	2500	○	△				
TLP549J		7 pin DIP8 ・ Long anode- cathode distance (SCR) ・ SCR アノード - カソード間、長スペースタイプ	7	1.45	100	600	2500	○	△				
TLP748J TLP748JF		DIP6	10	1.45	100	600	4000	○	○	○	○		

Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

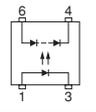
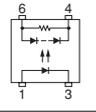
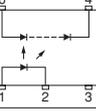
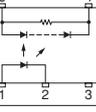
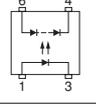
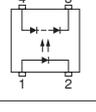
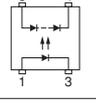
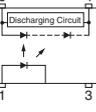
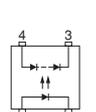
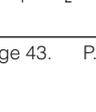
Photovoltaic Output フォトボル出力

Selection Table 製品選択表

						
Open Voltage 開放電圧 (Min)	Isolation Voltage 絶縁耐圧	Short-Circuit current 短絡電流 (Min)	SSOP4	4 pin SO6	4 pin MFSOP6	5 pin DIP6 (cut)
7 V	1500 Vrms	5 μ A	TLP3904			
		20 μ A	TLP3914			
	2500 Vrms	5 μ A			TLP3902	
		12 μ A			TLP190B	TLP590B
		24 μ A			TLP191B	TLP591B
	3750 Vrms	12 μ A		TLP3905  TLP3906 		
30 V	1500 Vrms	4 μ A	TLP3924			

: Photocouplers with a maximum operating temperature (Topr.) of 125°C / 動作周囲温度 125°C (max) 対応品

Selection Guide 製品一覧表

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Short-Circuit Current 短絡電流 Isc			Open Voltage 開放電圧 Voc		BVs @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
			Rank ランク	min (μ A)	@ If (mA)	min (V)	@ If (mA)		UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP190B		4 pin MFSOP6	—	12	10	7	10	2500	○	○			
			C20	20									
TLP191B		4 pin MFSOP6 ・ Built-in shunt resistor ・ シャント抵抗内蔵	—	24	20		20		○	○			
TLP590B		5 pin DIP6 (cut) ・ General-purpose ・ 汎用タイプ	—	12	10	7	10	2500	○				
			C20	20									
TLP591B		5 pin DIP6 (cut) ・ Built-in shunt resistor ・ シャント抵抗内蔵	—	24	20		20		○				
TLP3902		4 pin MFSOP6 ・ General-purpose ・ 汎用タイプ	—	5	10	7	10	2500	○	○			
TLP3904		SSOP4 ・ General-purpose ・ 汎用タイプ	—	5	10	7	10	1500	○				
TLP3905		4 pin SO6 ・ General-purpose ・ Topr = 125°C (max) ・ 汎用タイプ ・ 動作周囲温度 125°C 対応	—	12	10	7	10	3750	○	○	□		
			C20	20									
TLP3906		4 pin SO6 ・ Built-in discharging circuit ・ Topr = 125°C (max) ・ 放電制御回路内蔵 ・ 動作周囲温度 125°C 対応	—	12	10	7	10	3750	○	○	□		
			C20	20									
TLP3914		SSOP4 ・ High output ・ 高出カタイプ	—	20	10	7	10	1500	○				
TLP3924		SSOP4 ・ High open-circuit voltage ・ 高開放電圧タイプ	—	4						30			○

Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご覧ください。

Photorelays フォトリレー

Selection Table 製品選択表

1-Form-A / 1a 接点シリーズ

V _{OFF} 阻止電圧 (max)V	R _{ON} オン抵抗 (max)Ω	I _{ON} オン電流 (max)A											
			VSON4	USOP4	SSOP4	4 pin SO6	2.54SOP4	2.54SOP6	2.54SOP8	DIP4 F type		DIP6 F type	
20	8	±0.16		TLP3330	TLP3230		TLP3130						
	5	±0.2	TLP3450 *	TLP3350	TLP3250								
	1.2	±0.3					TLP3131						
	1.2	±0.45	TLP3431 **	TLP3331 **	TLP3231								
	0.22	±0.9		TLP3303	TLP3203								
	0.22	±1	TLP3403 *										
	0.08	±3.0							TLP3553				
	0.05	±2.5						TLP3100					
30	0.05	±4.0										TLP3543	
	0.04	±4.0						TLP3106 *					
40	20	±0.1	TLP3442 *	TLP3342									
	15	±0.12			TLP3216		TLP3116						
	14	±0.12	TLP3440 *	TLP3340	TLP3240								
	10	±0.14	TLP3441 *	TLP3341	TLP3241								
	5	±0.2											
	3	±0.25			TLP3214		TLP3114						
	1.5	±0.3		TLP3315	TLP3215		TLP3115						
	0.2	±2.0							TLP241A **■	TLP241AF **■			
	0.15	±2.0							TLP221A ■	TLP221AF ■			
	0.15	±2.5							TLP3554				
50	0.13	±1.0					TLP3123						
	0.06	±2.5						TLP3102					
	0.06	±3.5										TLP3544	
	1.5	±0.3	TLP3475 *	TLP3375	TLP3275								
	50	±0.1				TLP175A							
	15	±0.12	TLP3451 *	TLP3351									
	2	±0.4					TLP170A TLP171A TLP172A TLP176A	TLP192A TLP197A	TLP202A TLP206A				
	2	±0.5								TLP222A TLP227A TLP240A *■	TLP240AF *■	TLP592A TLP597A TLP598AA	
60	1.5	±0.4	TLP3412 *	TLP3312	TLP3212								
	1.1	0.5								TLP225A			
	0.7	±1.0					TLP3122						
	0.2	±2.0								TLP3555			
	0.13	±1.7					TLP3127 *						
	0.1	±2.5										TLP3542	
	0.07	±2.3						TLP3103					
	0.07	±3.0										TLP3545	
	0.06	±3.3						TLP3107					
	75	2	±0.4		TLP3306								
80	25	±0.04					TLP3118						
	20	±0.1					TLP3111						
	12	±0.12	TLP3417 *	TLP3317	TLP3217								
	8	±0.2	TLP3419 *	TLP3319			TLP3119						
	1.2	±0.35					TLP3121						
	0.15	±1.25						TLP3120					

■: Reinforced Insulation / 強化絶縁対応
*: New product / 新製品 **: Under development / 開発中

1-Form-A (Continued) / 1a 接点シリーズ (続き)

													
V _{OFF} 阻止電圧 (max)V	R _{ON} オン抵抗 (max)Ω	I _{ON} オン電流 (max)A	VSON4	USOP4	SSOP4	4 pin SO6	2.54SOP4	2.54SOP6	2.54SOP8	DIP4		DIP6	
										F type		F type	
100	14	±0.08			TLP3220								
	14	±0.1	TLP3420 *	TLP3320									
	0.7	±1.0							TLP3556				
	0.2	±1.4						TLP3105					
	0.2	±2.0										TLP3546	
200	0.07	±2.0						TLP3109 *					
	50	±0.05					TLP179D	TLP199D	TLP209D				
	8	±0.2					TLP170D TLP171D TLP176D	TLP197D	TLP200D				
	8	±0.25								TLP240D * ■	TLP240D * ■		
350	8	±0.3								TLP222D			
	50	±0.1					TLP170G			TLP240G * ■	TLP240GF * ■		
	50	±0.11					TLP172G	TLP192G	TLP202G				
	50	±0.12								TLP222G TLP228G		TLP592G	
400	35	±0.12					TLP174G TLP176G	TLP197G	TLP206G	TLP224G TLP227G		TLP597G	
	35	±0.1					TLP171GA						
	35	±0.12					TLP174GA TLP176GA	TLP197GA	TLP206GA	TLP224GA TLP227GA TLP240GA * ■	TLP240GAF * ■	TLP597GA TLP797GA	TLP797GAF
600	12	±0.15										TLP598GA TLP798GA	
	4	±0.2							TLP3125				
	60	±0.07					TLP171J						
600	60	±0.09					TLP170J			TLP240J * ■	TLP240JF * ■		
	45	±0.1										TLP797J	TLP797JF

■: Reinforced Insulation / 強化絶縁対応
*: New product / 新製品

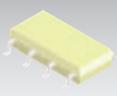
2-Form-A / 2a 接点シリーズ

			
V _{OFF} 阻止電圧 (max)V	R _{ON} オン抵抗 (max)Ω	I _{ON} オン電流 (max)A	DIP8
60	2	±0.5	TLP222A-2 TLP227A-2
350	50	±0.12	TLP222G-2 TLP228G-2
	35	±0.12	TLP224G-2 TLP227G-2
400	35	±0.12	TLP224GA-2 TLP227GA-2

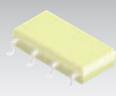
1-Form-B / 1b 接点シリーズ

					
V _{OFF} 阻止電圧 (max)V	R _{ON} オン抵抗 (max)Ω	I _{ON} オン電流 (max)A	2.54SOP4	DIP4	DIP6
350	25	±0.12	TLP4176G TLP4197G		
		±0.15		TLP4227G	TLP4597G

2-Form-B / 2b 接点シリーズ

				
V _{OFF} 阻止電圧 (max)V	R _{ON} オン抵抗 (max)Ω	I _{ON} オン電流 (max)A	2.54SOP8	DIP8
350	25	±0.12	TLP4206G	
		±0.15		TLP4227G-2

1-Form-A , 1-Form-B / 1a , 1b 接点シリーズ

				
V _{OFF} 阻止電圧 (max)V	R _{ON} オン抵抗 (max)Ω	I _{ON} オン電流 (max)A	2.54SOP8	DIP8
350	25	±0.12	TLP4006G	TLP4026G

1-Form-A: VSON4 package 1a 接点シリーズ: VSON4 パッケージ

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} max (mA)	On-State Resistance オン抵抗 R _{ON}		On-state Current オン電流 I _{ON} max (A)	Off-state Voltage オフ電圧 V _{OFF} (V)	BVs @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
				max (Ω)	@ I _F (mA)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP3403 *		VSON4 • Low R _{ON} • High I _{ON}	3	0.22	5	±1	20	300					
TLP3412 *		VSON4 • Low R _{ON} • 60-V V _{OFF}		1.5		±0.4	60						
TLP3417 *		VSON4 • Low CR • COFF: 5 pF (Typ.)		12		±0.12	80						
TLP3419 *		VSON4		8	±0.2								
TLP3420 *		VSON4 • 100-V V _{OFF}		14	10	±0.1	100						
TLP3431 **		VSON4		1.2	5	±0.45	20						
TLP3440 *		VSON4 • Ultra-low CR: 5 pF · Ω • COFF: 0.45 pF (Typ.) • 超低 CR: 5 pF · Ω		14		±0.12	40						
TLP3441 *		VSON4		10	±0.14								
TLP3442 *		VSON4		20	5	±0.1							
TLP3450 *		VSON4		5	±0.2	20							
TLP3451 *		VSON4		15	±0.12	60							
TLP3475 *		VSON4 • COFF: 12 pF (Typ.)		1.5	±0.3	50							

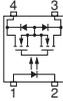
*: New product / 新製品 **: Under development / 開発中

1-Form-A: USOP4 package 1a 接点シリーズ: USOP4 パッケージ

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} max (mA)	On-State Resistance オン抵抗 R _{ON}		On-state Current オン電流 I _{ON} max (A)	Off-state Voltage オフ電圧 V _{OFF} (V)	BVs @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
				max (Ω)	@ I _F (mA)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP3303		USOP4 • Ultra-low On-resistance R: 0.18Ω (Typ.) • High output current I _{ON} : 0.9 A (max) • 超低オン抵抗 • 高出力電流	3	0.22	5	±0.9	20	500	○				
TLP3306		USOP4 • 75-V V _{OFF}		2		±0.4	75		○				
TLP3312		USOP4 • COFF: 20 pF (Typ.)		1.5		±0.4	60		○				

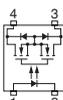
Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

(1-Form-A: USOP4 package 1a 接点シリーズ: USOP4 パッケージ)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} max (mA)	On-State Resistance オン抵抗 R _{ON}		On-state Current オン電流 I _{ON} max (A)	Off-state Voltage オフ電圧 V _{OFF} (V)	BVs @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格									
				max (Ω)	@ I _F (mA)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC					
TLP3315		USOP4 • Ultra-low CR: 10 pF·Ω • COFF: 10 pF (Typ.) • 超低 CR: 10 pF·Ω	3	1.5	5	±0.3	40	500	○									
TLP3317		USOP4 • Low CR: 35 pF·Ω • COFF: 5 pF (Typ.) • 低 CR: 35 pF·Ω													8	±0.12	80	
TLP3319		USOP4 • Low CR: 30 pF·Ω • COFF: 6.5 pF (Typ.) • 低 CR: 6.5 pF·Ω																
TLP3320		USOP4 • 100-V V _{OFF}													14	10	±0.1	100
TLP3330		USOP4 • Ultra-low CR: 5 pF·Ω • COFF: 1 pF (Typ.) • 超低 CR: 5 pF·Ω													8	±0.16	20	
TLP3331 **		USOP4 • Ultra-low CR: 5 pF·Ω • COFF: 5 pF (Typ.) • 超低 CR: 5 pF·Ω																1.2
TLP3340		USOP4 • Ultra-low CR: 5 pF·Ω • COFF: 0.45 pF (Typ.) • 超低 CR: 5 pF·Ω													14	±0.12	40	
TLP3341		USOP4 • Ultra-low CR: 5 pF·Ω • COFF: 0.7 pF (Typ.) • 超低 CR: 5 pF·Ω													10	±0.14		
TLP3342		USOP4 • Ultra-low COFF: 0.3 pF (Typ.) • 超低 COFF: 0.3 pF (Typ.)													20	±0.1	20	
TLP3350		USOP4 • Ultra-low CR: 2.5 pF·Ω • COFF: 0.8 pF (Typ.) • 超低 CR: 2.5 pF·Ω													5	±0.2		
TLP3351		USOP4 • Ultra-low COFF: 0.7 pF (Typ.) • 超低 COFF: 0.7 pF (Typ.)													15	±0.12	60	
TLP3375		USOP4 • COFF: 12 pF (Typ.)													1.5	±0.3	50	

** : Under development / 開発中

1-Form-A: SSOP4 package 1a 接点シリーズ: SSOP4 パッケージ

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} max (mA)	On-State Resistance オン抵抗 R _{ON}		On-state Current オン電流 I _{ON} max (A)	Off-state Voltage オフ電圧 V _{OFF} (V)	BVs @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格							
				max (Ω)	@ I _F (mA)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC			
TLP3203		SSOP4 • Ultra-low On-resistance R: 0.18Ω (Typ.) • High output current I _{ON} : 0.9 A (max) • 超低オン抵抗 • 高出力電流	3	0.22	5	±0.9	20	1500	○							
TLP3212		SSOP4 • Low CR: 20 pF·Ω • COFF: 20 pF (Typ.) • 低 CR: 20 pF·Ω	5	1.5											±0.4	60
TLP3214		SSOP4 • Ultra-low CR: 10 pF·Ω • COFF: 5 pF (Typ.) • 超低 CR: 10 pF·Ω	4	3											±0.25	40

Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

(1-Form-A: SSOP4 package 1a 接点シリーズ: SSOP4 パッケージ)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} max (mA)	On-State Resistance オン抵抗 R _{ON}		On-state Current オン電流 I _{ON} max (A)	Off-state Voltage オフ電圧 V _{OFF} (V)	BV _s @1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
				max (Ω)	@ I _F (mA)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP3215		SSOP4 ・ Ultra-low CR: 10 pF·Ω ・ COFF: 10 pF (Typ.) ・ 超低 CR: 10 pF·Ω	4	1.5		±0.3	40	1500	○				
TLP3216		SSOP4 ・ Ultra-low CR: 10 pF·Ω ・ COFF: 1 pF (Typ.) ・ 超低 CR: 10 pF·Ω							○				
TLP3217		SSOP4 ・ Low CR ・ COFF: 50 pF (Typ.) ・ 低 CR	5	12		±0.12	80		○				
TLP3220		SSOP4 ・ 100-V V _{OFF}							○				
TLP3230		SSOP4 ・ Ultra-low CR: 5 pF·Ω ・ COFF: 1 pF (Typ.) ・ 超低 CR: 5 pF·Ω	4	8		±0.16	20		○				
TLP3231		SSOP4 ・ Ultra-low CR: 5 pF·Ω ・ COFF: 5 pF (Typ.) ・ 超低 CR: 5 pF·Ω							○				
TLP3240		SSOP4 ・ Ultra-low CR: 5 pF·Ω ・ COFF: 0.45 pF (Typ.) ・ 超低 CR: 5 pF·Ω	3	14		±0.12	40		○				
TLP3241		SSOP4 ・ Ultra-low CR: 5 pF·Ω ・ COFF: 0.7 pF (Typ.) ・ 超低 CR: 5 pF·Ω							○				
TLP3250		SSOP4 ・ Ultra-low CR: 2.5 pF·Ω ・ COFF: 0.8 pF (Typ.) ・ 超低 CR: 5 pF·Ω							○				
TLP3275		SSOP4 ・ COFF: 12 pF (Typ.)		1.5		±0.3	50		○				

1-Form-A: 4 pin SO6 package 1a 接点シリーズ: 4 pin SO6 パッケージ

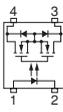
Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} max (mA)	On-State Resistance オン抵抗 R _{ON}		On-state Current オン電流 I _{ON} max (A)	Off-state Voltage オフ電圧 V _{OFF} (V)	BV _s @1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
				max (Ω)	@ I _F (mA)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP175A		4 pin SO6 ・ General-purpose ・ Low trigger current ・ 汎用タイプ ・ 低トリガ電流	1	50	2	±0.1	60	3750	○	○	□		○

1-Form-A: 2.54SOP4 package 1a 接点シリーズ: 2.54SOP4 パッケージ

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} max (mA)	On-State Resistance オン抵抗 R _{ON}		On-state Current オン電流 I _{ON} max (A)	Off-state Voltage オフ電圧 V _{OFF} (V)	BV _s @1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
				max (Ω)	@ I _F (mA)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP170A		2.54SOP4 ・ Low trigger current ・ General-purpose ・ 低トリガ電流 ・ 汎用タイプ	1	2		±0.4	60	1500	○	○	○		
TLP170D									○	○	○		
TLP170G									○	○	○		
TLP170J									○	○	○		

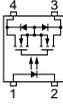
Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

(1-Form-A: 2.54SOP4 package 1a 接点シリーズ: 2.54SOP4 パッケージ)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} max (mA)	On-State Resistance オン抵抗 R _{ON}		On-state Current オン電流 I _{ON} max (A)	Off-state Voltage オフ電圧 V _{OFF} (V)	BV _s @ 1 min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格							
				max (Ω)	@ I _F (mA)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC			
TLP171A		2.54SOP4 ・ Ultra-low trigger current ・ 超低トリガ電流	0.2	0.5	2	±0.4	60	1500	○	○	○					
TLP171D					8	±0.2	200		○	○	○					
TLP171GA					35	±0.1	400		△	△	○					
TLP171J					60	±0.07	600		○	○	○					
TLP172A		2.54SOP4 ・ High output current ・ General-purpose ・ 高出力電流 ・ 汎用タイプ	3	5	2	±0.4	60		○	○	○					
TLP172G		2.54SOP4 ・ General-purpose ・ 汎用タイプ			50	±0.11	350		○	○	○					
TLP174G		2.54SOP4 ・ Current-limiting function ・ Limit current 150 to 300 mA ・ 電流制限機能付 ・ リミット電流: 150 ~ 300 mA			35	±0.12	350		○	○						
TLP174GA		35			±0.12	400	○									
TLP176A		2.54SOP4 ・ High output current ・ 高出力電流			2	±0.4	60		○	○	○					
TLP176D		2.54SOP4 ・ Low On-resistance ・ 低オン抵抗			8	±0.2	200		○	○	○					
TLP176G		2.54SOP4 ・ General-purpose ・ 汎用タイプ			35	±0.12	350		○	○	○	○				
TLP176GA		35			±0.12	400	○			○	○					
TLP179D		2.54SOP4 ・ COFF 15 pF (Typ.)			50	±0.05	200		○	○						
TLP3111		2.54SOP4 ・ Low CR ・ COFF 11 pF (Typ.)			4	3	20		±0.1	80	○					
TLP3114		2.54SOP4 ・ Ultra-low CR: 10 pF · Ω ・ COFF 5 pF (Typ.) ・ 超低 CR: 10 pF · Ω					3		±0.25	40	○	○	○			
TLP3115		2.54SOP4 ・ Ultra-low CR: 10 pF · Ω ・ COFF 10 pF (Typ.) ・ 超低 CR: 10 pF · Ω					1.5		±0.3	40	○	○	○			
TLP3116		2.54SOP4 ・ Ultra-low CR: 10 pF · Ω ・ COFF 1 pF (Typ.) ・ 超低 CR: 10 pF · Ω					15		±0.12	40	○	○	○			
TLP3118		2.54SOP4 ・ Low CR: 40 pF · Ω ・ COFF 2.5 pF (Typ.), 3.5 pF (max) ・ 低 CR: 40 pF · Ω					3		8	25	±0.04	80	○	○	○	
TLP3119		2.54SOP4 ・ Low CR: 30 pF · Ω ・ COFF 6.5 pF (Typ.), 11 pF (max) ・ 低 CR: 30 pF · Ω								8	±0.2	80	○	○	○	

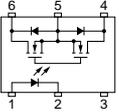
Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

(1-Form-A: 2.54SOP4 package 1a 接点シリーズ: 2.54SOP4 パッケージ)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} max (mA)	On-State Resistance オン抵抗 R _{ON}		On-state Current オン電流 I _{ON} max (A)	Off-state Voltage オフ電圧 V _{OFF} (V)	BVs @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
				max (Ω)	@ I _F (mA)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP3121		2.54SOP4 ・ Low CR: 30 pF · Ω ・ 低 CR: 30 pF · Ω	4	1.2	5	±0.35	80	1500	○	○	○		
TLP3122		2.54SOP4 ・ High output current ・ I _{ON} : 1 A (max) @ Ta: up to 50°C ・ 高出力電流	3	0.7		±1	60		○	○	○		
TLP3123		2.54SOP4 ・ High output current ・ I _{ON} : 1.7 A (max) @ Ta: up to 50°C ・ 高出力電流	3	0.13		±1	40		○	○	○		
TLP3127 *		2.54SOP4 ・ High output current ・ I _{ON} : 1.7 A (max) @ Ta: up to 50°C ・ 高出力電流	3	0.13		±1.7	60		○	○			
TLP3130		2.54SOP4 ・ Ultra-low CR: 5 pF · Ω ・ CoFF 1 pF (Typ.) ・ 超低 CR: 5 pF · Ω	4	8		±0.16	20		○	○			
TLP3131		2.54SOP4 ・ Ultra-low CR: 4 pF · Ω ・ CoFF 5 pF (Typ.) ・ 超低 CR: 4 pF · Ω	4	1.2		±0.3	20		○	○			

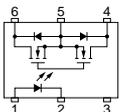
*: New product / 新製品

1-Form-A: 2.54SOP6 package 1a 接点シリーズ: 2.54SOP6 パッケージ

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} max (mA)	On-State Resistance オン抵抗 R _{ON}		On-state Current オン電流 I _{ON} max (A)	Off-state Voltage オフ電圧 V _{OFF} (V)	BVs @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
				max (Ω)	@ I _F (mA)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP192A		2.54SOP6 ・ High output current ・ 高出力電流		2	5	±0.4	60	1500	○	○			
TLP192G		2.54SOP6		50		±0.11	350		○	○			
TLP197A		2.54SOP6 ・ High output current ・ 高出力電流		2		±0.4	60		○	○			
TLP197D		2.54SOP6 ・ Low On-resistance ・ 低オン抵抗		8		±0.2	200		○	○			
TLP197G		2.54SOP6		35		±0.12	350		○	○	○	○	
TLP197GA		2.54SOP6		3		35	±0.12		400	○		○	
TLP199D		2.54SOP6 ・ CoFF 15 pF (Typ.)		50		±0.05	200		○	○			
TLP3100		2.54SOP6 ・ Low On-resistance ・ High output current ・ I _{ON} : 2.5 A (max) @ Ta: up to 50°C ・ 低オン抵抗				0.05	±2.5		20	○	○		
TLP3102		2.54SOP6 ・ High output current ・ I _{ON} : 2.5 A (max) @ Ta: up to 50°C ・ C-connection: I _{ON} (DC) = 5.0 A (max) ・ 高出力電流 ・ C 接続時: I _{ON} (DC) = 5.0 A (max)				0.06	±2.5		40	○	○		

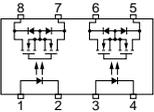
Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

(1-Form-A: 2.54SOP6 package 1a 接点シリーズ: 2.54SOP6 パッケージ)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} max (mA)	On-State Resistance オン抵抗 R _{ON}		On-state Current オン電流 I _{ON} max (A)	Off-state Voltage オフ電圧 V _{OFF} (V)	BVs @ 1 min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格								
				max (Ω)	@ I _F (mA)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC				
TLP3103		2.54SOP6 ・ High output current ・ I _{ON} : 2.3 A (max) @ Ta: up to 50°C ・ C-connection: I _{ON} (DC) = 4.6 A (max) ・ 高出力電流 ・ C 接続時: I _{ON} (DC) = 4.6 A (max)	3	0.07	5	±2.3	60	1500	○	○							
TLP3105		2.54SOP6 ・ High output current ・ I _{ON} : 1.4 A (max) @ Ta: up to 50°C ・ C-connection: I _{ON} (DC) = 2.8 A (max) ・ 高出力電流 ・ C 接続時: I _{ON} (DC) = 2.8 A (max)							0.2	±1.4	100	○	○				
TLP3106 *		2.54SOP6 ・ General-purpose ・ High output current ・ I _{ON} = 4.0 A (max) ・ C-connection: I _{ON} (DC) = 8.0 A (max)							0.04	±4.0	30	△	△				
TLP3107		2.54SOP6 ・ High output current ・ I _{ON} : 3.3 A (max) @ Ta: up to 50°C ・ C-connection: I _{ON} (DC) = 6.6 A (max) ・ 高出力電流 ・ C 接続時: I _{ON} (DC) = 6.6 A (max)							0.06	±3.3	60	○	○				
TLP3109 *		2.54SOP6 ・ General-purpose ・ High output current ・ I _{ON} = 2.0 A (max) ・ C-connection: I _{ON} (DC) = 4.0 A (max)							0.07	±2.0	100	△	△				
TLP3120		2.54SOP6 ・ High output current ・ I _{ON} : 1.25 A (max) ・ 高出力電流							5	0.15	±1.25	80	○	○			

*: New product / 新製品

1-Form-A: 2.54SOP8 package 1a 接点シリーズ: 2.54SOP8 パッケージ)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} max (mA)	On-State Resistance オン抵抗 R _{ON}		On-state Current オン電流 I _{ON} max (A)	Off-state Voltage オフ電圧 V _{OFF} (V)	BVs @ 1 min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格							
				max (Ω)	@ I _F (mA)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC			
TLP200D		2.54SOP8 ・ Dual channel version of the TLP176D ・ TLP176D の 2 回路タイプ	3	8	5	±0.2	200	1500	○							
TLP202A		2.54SOP8 ・ Dual channel version of the TLP172A ・ TLP172A の 2 回路タイプ							2	±0.4	60	○				
TLP202G		2.54SOP8 ・ Dual channel version of the TLP172G ・ TLP172G の 2 回路タイプ							50	±0.11	350	○	○			
TLP206A		2.54SOP8 ・ Dual channel version of the TLP176A ・ TLP176A の 2 回路タイプ							2	±0.4	60	○				
TLP206G		2.54SOP8 ・ Dual channel version of the TLP176G ・ TLP176G の 2 回路タイプ							35	±0.12	350	○	○	○		
TLP206GA		2.54SOP8 ・ Dual channel version of the TLP176GA ・ TLP176GA の 2 回路タイプ							35	±0.12	400	○	○	○		
TLP209D		2.54SOP8 ・ Dual channel version of the TLP179D ・ TLP179D の 2 回路タイプ							50	±0.05	200	○				

Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

(1-Form-A: 2.54SOP8 package 1a 接点シリーズ: 2.54SOP8 パッケージ)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} max (mA)	On-State Resistance オン抵抗 R _{ON}		On-state Current オン電流 I _{ON} max (A)	Off-state Voltage オフ電圧 V _{OFF} (V)	BVs @ 1 min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格						
				max (Ω)	@ I _F (mA)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC		
TLP3125		2.54SOP8 ・ Low On-resistance ・ 低オン抵抗	3	4	5	±0.2	400	1500	○	○					

1-Form-A: DIP4 package 1a 接点シリーズ: DIP4 パッケージ

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} max (mA)	On-State Resistance オン抵抗 R _{ON}		On-state Current オン電流 I _{ON} max (A)	Off-state Voltage オフ電圧 V _{OFF} (V)	BVs @ 1 min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格				
				max (Ω)	@ I _F (mA)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC
TLP221A TLP221AF		DIP4 ・ Reinforced insulation ・ General-purpose ・ 強化絶縁対応 ・ 汎用タイプ	2	0.15		±2.0	40	5000	○	○	○	○	○
TLP222A		DIP4 ・ High output current ・ General-purpose ・ 高出力電流 ・ 汎用タイプ		2		±0.5	60		○	○			
TLP222D		DIP4 ・ High output current ・ General-purpose ・ 高出力電流 ・ 汎用タイプ		8		±0.3	200		○	○			
TLP222G		DIP4 ・ General-purpose ・ 汎用タイプ		50		±0.12	350		○	○		○	
TLP224G		DIP4 ・ Current-limiting function ・ Limit current 150 to 300 mA ・ 電流制限機能付 ・ リミット電流: 150 ~ 300 mA		35		±0.12	350		○	○		○	
TLP224GA		DIP4 ・ Current-limiting function ・ Limit current 150 to 300 mA ・ 電流制限機能付 ・ リミット電流: 150 ~ 300 mA		35		±0.12	400	2500					
TLP225A		DIP4 ・ For DC use only ・ DC 専用			1.1	5	0.5	60		○	○		
TLP227A		DIP4 ・ General-purpose ・ 汎用タイプ		3	2		±0.5	60		○	○		
TLP227G		DIP4 ・ General-purpose ・ 汎用タイプ			35		±0.12	350		○	○	○	○
TLP227GA		DIP4 ・ General-purpose ・ 汎用タイプ			35		±0.12	400		○			
TLP228G	DIP4 ・ High EMI immunity ・ General-purpose ・ 高 EMI 耐量 ・ 汎用タイプ			50		±0.12	350		○	○		○	
TLP240A TLP240AF		DIP4 ・ Reinforced insulation ・ General-purpose ・ 強化絶縁対応 ・ 汎用タイプ		2		±0.5	60	5000	○	○	○	△	○
TLP240D TLP240DF				8		±0.25	200		○	○	○	△	○
TLP240G TLP240GF				50		±0.1	350		○	○	○	△	○
TLP240GA TLP240GAF				35		±0.12	400		○	○	○	△	○
TLP240J TLP240JF				60		±0.09	600		○	○	○	△	○
TLP241A TLP241AF				0.2		±2.0	40		○	○	○	△	

Note (1): Please refer to page 43. P.43 を参照ください。

*: New product / 新製品 **: Under development / 開発中

(1-Form-A: DIP4 package 1a 接点シリーズ: DIP4 パッケージ)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} max (mA)	On-State Resistance オン抵抗 R _{ON}		On-state Current オン電流 I _{ON} max (A)	Off-state Voltage オフ電圧 V _{OFF} (V)	BVs @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格								
				max (Ω)	@ I _F (mA)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC				
TLP3553		DIP4 ・ High output current ・ I _{ON} : 3.0 A (max) @ Ta = 25°C ・ 高出力電流	3	0.08	5	±3	20	2500	○	○							
TLP3554		DIP4 ・ High output current ・ I _{ON} : 2.5 A (max) @ Ta = 25°C ・ 高出力電流							0.15	±2.5	40	○	○				
TLP3555		DIP4 ・ High output current ・ I _{ON} : 2.0 A (max) @ Ta = 25°C ・ 高出力電流							0.2	±2	60	○	○				
TLP3556		DIP4 ・ High output current ・ I _{ON} : 1.0 A (max) @ Ta = 25°C ・ 高出力電流							0.7	±1	100	○	○				

1-Form-A: DIP6 package 1a 接点シリーズ: DIP6 パッケージ

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} max (mA)	On-State Resistance オン抵抗 R _{ON}		On-state Current オン電流 I _{ON} max (A)	Off-state Voltage オフ電圧 V _{OFF} (V)	BVs @ 1min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格													
				max (Ω)	@ I _F (mA)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC									
TLP592A		DIP6 ・ High output current ・ 高出力電流	3	2	5	±0.5	60	2500	○													
TLP592G		DIP6 ・ General-purpose ・ 汎用タイプ							50	±0.12	350	○										
TLP597A		DIP6 ・ High output current ・ 高出力電流							2	±0.5	60	○										
TLP597G		DIP6 ・ General-purpose ・ 汎用タイプ							35	±0.12	350	○		○	○							
TLP597GA		DIP6 ・ General-purpose ・ 汎用タイプ							35	±0.12	400	○										
TLP598AA		DIP6 ・ High output current ・ 高出力電流							2	±0.5	60	○										
TLP598GA		DIP6 ・ Low On-resistance ・ 低オン抵抗							12	±0.15	400	○										
TLP797GA TLP797GAF		DIP6 ・ High isolation voltage ・ 高絶縁耐圧							35	5	±0.12	400	○	○	○	△						
TLP797J TLP797JF		DIP6 ・ High isolation voltage ・ 高絶縁耐圧							5	45	10	±0.1	600	5000	○	○	○	△				
TLP798GA		DIP6 ・ High isolation voltage ・ Low On-resistance ・ 高絶縁耐圧 ・ 低オン抵抗							12	5	±0.15	400	○	○	△	△						
TLP3542		5 pin DIP6 (cut) ・ Low On-resistance ・ High output current ・ I _{ON} : 2.5 A (max) @ Ta = 25°C ・ 低オン抵抗 ・ 高出力電流							3	0.1	10	±2.5	60	2500	○	○						
TLP3543		DIP6 ・ High output current ・ I _{ON} : 4.0 A (max) @ Ta = 25°C ・ 高出力電流													0.05	±4	20	○	○			
TLP3544		DIP6 ・ High output current ・ I _{ON} : 3.5 A (max) @ Ta = 25°C ・ 高出力電流													0.06	5	±3.5	40	○	○		
TLP3545		DIP6 ・ High output current ・ I _{ON} : 3.0 A (max) @ Ta = 25°C ・ 高出力電流													0.07	±3	60	○	○			

Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

(1-Form-A: DIP6 package 1a 接点シリーズ: DIP6 パッケージ)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} max (mA)	On-State Resistance オン抵抗 R _{ON}		On-state Current オン電流 I _{ON} max (A)	Off-state Voltage オフ電圧 V _{OFF} (V)	BVs @1 min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格						
				max (Ω)	@ I _F (mA)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC		
TLP3546		DIP6 ・ High output current ・ I _{ON} : 2.0 A (max) @ Ta = 25°C ・ 高出力電流	3	0.2	5	±2	100	2500	○	○					

2-Form-A 2a 接点シリーズ

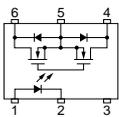
Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} max (mA)	On-State Resistance オン抵抗 R _{ON}		On-state Current オン電流 I _{ON} max (A)	Off-state Voltage オフ電圧 V _{OFF} (V)	BVs @1 min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格					
				max (Ω)	@ I _F (mA)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC	
TLP222A-2		DIP8 ・ Dual channel version of the TLP222A ・ TLP222A の 2 回路タイプ	3	2	5	±0.5	60	2500	○	○				
TLP222G-2		DIP8 ・ Dual channel version of the TLP222G ・ TLP222G の 2 回路タイプ		50		350	○		○		○			
TLP224G-2		DIP8 ・ Dual channel version of the TLP224G ・ TLP224G の 2 回路タイプ		35		350	○		○		○			
TLP224GA-2		DIP8 ・ Dual channel version of the TLP224GA ・ Current-limiting function ・ Limit current: 150 to 300 mA ・ TLP224GA の 2 回路タイプ ・ 電流制御機能付 ・ リミット電流: 150 ~ 300 mA		35		400	○		○					
TLP227A-2		DIP8 ・ Dual channel version of the TLP227A ・ TLP227A の 2 回路タイプ		2		60	○		○					
TLP227G-2		DIP8 ・ Dual channel version of the TLP227G ・ TLP227G の 2 回路タイプ		35		350	○		○	○	○			
TLP227GA-2		DIP8 ・ Dual channel version of the TLP227GA ・ TLP227GA の 2 回路タイプ		35		400	○							
TLP228G-2		DIP8 ・ Dual channel version of the TLP228G ・ TLP228G の 2 回路タイプ		50		350	○		○		○			

1-Form-B 1b 接点シリーズ

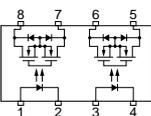
Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} max (mA)	On-State Resistance オン抵抗 R _{ON}		On-state Current オン電流 I _{ON} max (A)	Off-state Voltage オフ電圧 V _{OFF} (V)	BVs @1 min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格					
				max (Ω)	@ I _F (mA)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC	
TLP4176G		2.54SOP4 ・ General-purpose ・ 汎用タイプ	3	25	0	±0.12	350	1500	○					
TLP4197G		2.54SOP4 ・ General-purpose ・ 汎用タイプ							○					
TLP4227G		DIP4 ・ General-purpose ・ 汎用タイプ				±0.15	2500	○						

Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

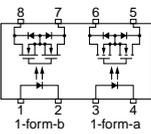
(1-Form-B 1b 接点シリーズ)

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} max (mA)	On-State Resistance オン抵抗 R _{ON}		On-state Current オン電流 I _{ON} max (A)	Off-state Voltage オフ電圧 V _{OFF} (V)	BVs @ 1 min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格					
				max (Ω)	@ I _F (mA)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC	
TLP4597G		DIP6 ・ General-purpose ・ 汎用タイプ	3	25	0	±0.15	350	2500	○					

2-Form-B 2b 接点シリーズ

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} max (mA)	On-State Resistance オン抵抗 R _{ON}		On-state Current オン電流 I _{ON} max (A)	Off-state Voltage オフ電圧 V _{OFF} (V)	BVs @ 1 min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格					
				max (Ω)	@ I _F (mA)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC	
TLP4206G		2.54SOP8 ・ Dual channel version of the TLP4176G ・ TLP4176G の 2 回路タイプ	3	25	0	±0.12	350	1500	○					
TLP4227G-2		DIP8 ・ Dual channel version of the TLP4227G ・ TLP4227G の 2 回路タイプ				±0.15		2500	○					

1-FormA, 1-Form-B 1a1b 接点シリーズ

Part Number 品番	Pin Configuration ピン接続図	Features 特長	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} max (mA)	On-State Resistance オン抵抗 R _{ON}		On-state Current オン電流 I _{ON} max (A)	Off-state Voltage オフ電圧 V _{OFF} (V)	BVs @ 1 min. 絶縁耐圧 (Vrms)	Safety Standards ⁽¹⁾ 安全規格					
				max (Ω)	@ I _F (mA)				UL	c-UL	VDE	BSI	CQC	
TLP4006G		DIP8 ・ General-purpose ・ 汎用タイプ	3	25	0	1-Form-A: 5 1-Form-B: 0	350	2500						
TLP4026G		2.54SOP4 ・ General-purpose ・ 汎用タイプ						1500	○					

Note (1): Please refer to page 43. P.43 をご参照ください。

Reference

Note (1): Certified to safety standards. For details on certification status, contact your Toshiba sales representative.

UL/c-UL/CQC: ○: Approved △: Approval pending as of April 2015

BSI: ○: Approved (supplementary, basic insulation or reinforced insulation) △: Approval pending as of April 2015

BSI: EN 60065 / EN 60950-1-certified

VDE: ○: Approved (EN 60747-5-certified) □: Approved (EN 60747-5-5 / EN 60065 / EN 60950-1-certified)

△: Approval pending as of April 2015

Specify VDE-certified devices with option V4 or D4

UL: Underwriters Laboratories (UL) is a safety consulting and certification company.

c-UL: c-UL Mark is the UL Mark for Canada.

VDE: VERBAND DEUTSCHER ELECTROTECHNISCHER e.V.

BSI: British Standards Institution

CQC: China Quality Certification center

(2): The products with the ranks Y and BL are limited in production. For details, please contact your local Toshiba sales representative.

(3): For details of the devices, please contact your local Toshiba sales representative.

(4): This product is for Japan.

参照

Note (1): 安全規格適合品であることを示します。認定状況の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。

UL/c-UL/CQC: ○印は認定品、△印は申請中(2015年4月現在)。

BSI: ○印は認定品(付加絶縁または基礎絶縁または強化絶縁)、△印は申請中(2015年4月現在)。

BSI: EN 60065 / EN 60950-1 適合

VDE: ○印は認定品(EN 60747-5 適合)、□印は認定品(EN 60747-5-5 / EN 60065 / EN 60950-1 適合)、△印は申請中(2015年4月現在)。

オプション(V4)または(D4)にて、VDE認定を指定してください。

UL: Underwriters Laboratories 米国安全規格

c-UL: CSA (Canadian Standards Association) 相当のカナダ向け米国安全規格

VDE: VERBAND DEUTSCHER ELECTROTECHNISCHER e.V.

BSI: British Standards Institution

CQC: China Quality Certification center 中国品質認証センター

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

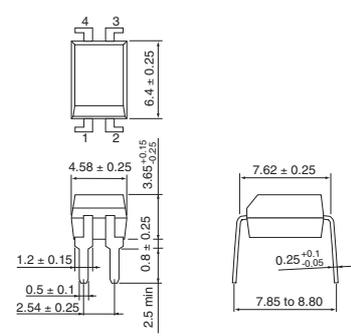
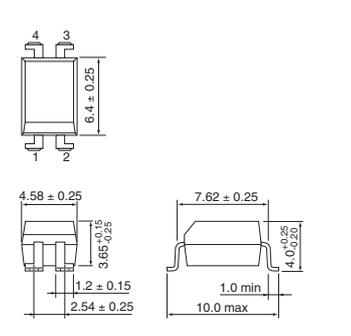
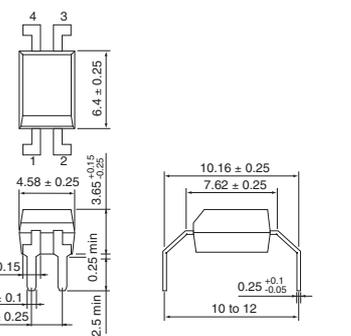
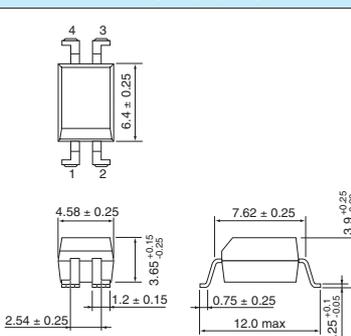
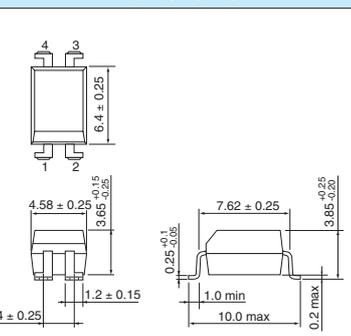
(3): 製品の詳細につきましては、当社営業窓口までお問い合わせください。

(4): 日本国内向け製品です。

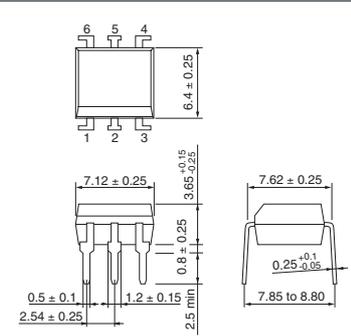
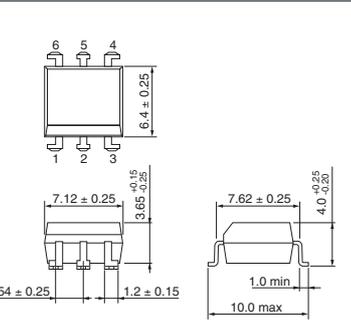
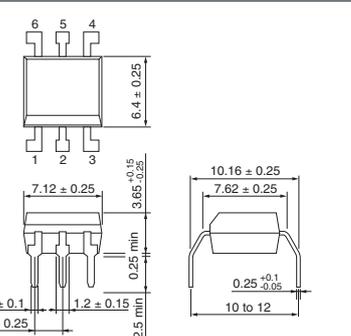
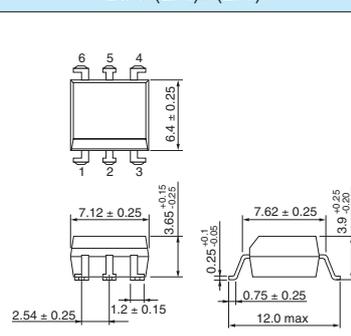
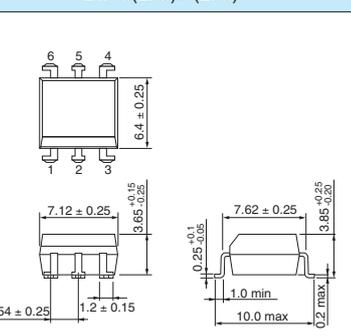
Package Dimensions パッケージ外形寸法図

Unit: mm / 単位: mm

▶ 4 pin DIP type 4ピンDIPタイプ

DIP4 (standard)	DIP4 (LF1)	DIP4 (LF2) / DIP4 (F type)
 <p>Top view: 4 pins, 6.4 ± 0.25 mm width.</p> <p>Side view: 4.58 ± 0.25 mm pin height, 3.65 ± 0.25 mm body height, 1.2 ± 0.15 mm pin diameter, 0.8 ± 0.25 mm pin spacing, 2.54 ± 0.25 mm pin width, 0.5 ± 0.1 mm pin thickness, 2.5 mm pin length.</p> <p>Bottom view: 7.62 ± 0.25 mm body width, 0.25 ± 0.1 mm body thickness, 7.85 to 8.80 mm body length.</p>	 <p>Top view: 4 pins, 6.4 ± 0.25 mm width.</p> <p>Side view: 4.58 ± 0.25 mm pin height, 3.65 ± 0.25 mm body height, 1.2 ± 0.15 mm pin diameter, 2.54 ± 0.25 mm pin width, 1.0 mm pin length.</p> <p>Bottom view: 7.62 ± 0.25 mm body width, 4.0 ± 0.25 mm body thickness, 10.0 max mm body length.</p>	 <p>Top view: 4 pins, 6.4 ± 0.25 mm width.</p> <p>Side view: 4.58 ± 0.25 mm pin height, 3.65 ± 0.25 mm body height, 1.2 ± 0.15 mm pin diameter, 0.5 ± 0.1 mm pin thickness, 2.54 ± 0.25 mm pin width, 2.5 mm pin length.</p> <p>Bottom view: 10.16 ± 0.25 mm body width, 7.62 ± 0.25 mm body length, 0.25 ± 0.1 mm body thickness, 10 to 12 mm body length.</p>
DIP4 (LF4) / (LF7)	DIP4 (LF5) / (LF6)	
 <p>Top view: 4 pins, 6.4 ± 0.25 mm width.</p> <p>Side view: 4.58 ± 0.25 mm pin height, 3.65 ± 0.25 mm body height, 1.2 ± 0.15 mm pin diameter, 2.54 ± 0.25 mm pin width, 1.2 ± 0.15 mm pin length.</p> <p>Bottom view: 7.62 ± 0.25 mm body width, 3.9 ± 0.25 mm body thickness, 0.75 ± 0.25 mm body length, 12.0 max mm body length, 0.25 ± 0.05 mm body thickness.</p>	 <p>Top view: 4 pins, 6.4 ± 0.25 mm width.</p> <p>Side view: 4.58 ± 0.25 mm pin height, 3.65 ± 0.25 mm body height, 1.2 ± 0.15 mm pin diameter, 2.54 ± 0.25 mm pin width, 1.2 ± 0.15 mm pin length.</p> <p>Bottom view: 7.62 ± 0.25 mm body width, 0.25 ± 0.1 mm body thickness, 1.0 mm pin length, 10.0 max mm body length, 0.2 max mm body thickness.</p>	

▶ 6 pin DIP type 6ピンDIPタイプ

DIP6 (standard)	DIP6 (LF1)	DIP6 (LF2) / DIP6 (F type)
 <p>Top view: 6 pins, 6.4 ± 0.25 mm width.</p> <p>Side view: 7.12 ± 0.25 mm pin height, 3.65 ± 0.25 mm body height, 1.2 ± 0.15 mm pin diameter, 0.8 ± 0.25 mm pin spacing, 2.54 ± 0.25 mm pin width, 0.5 ± 0.1 mm pin thickness, 2.5 mm pin length.</p> <p>Bottom view: 7.62 ± 0.25 mm body width, 0.25 ± 0.1 mm body thickness, 7.85 to 8.80 mm body length.</p>	 <p>Top view: 6 pins, 6.4 ± 0.25 mm width.</p> <p>Side view: 7.12 ± 0.25 mm pin height, 3.65 ± 0.25 mm body height, 1.2 ± 0.15 mm pin diameter, 2.54 ± 0.25 mm pin width, 1.2 ± 0.15 mm pin length.</p> <p>Bottom view: 7.62 ± 0.25 mm body width, 4.0 ± 0.25 mm body thickness, 1.0 mm pin length, 10.0 max mm body length.</p>	 <p>Top view: 6 pins, 6.4 ± 0.25 mm width.</p> <p>Side view: 7.12 ± 0.25 mm pin height, 3.65 ± 0.25 mm body height, 1.2 ± 0.15 mm pin diameter, 0.5 ± 0.1 mm pin thickness, 2.54 ± 0.25 mm pin width, 2.5 mm pin length.</p> <p>Bottom view: 10.16 ± 0.25 mm body width, 7.62 ± 0.25 mm body length, 0.25 ± 0.1 mm body thickness, 10 to 12 mm body length.</p>
DIP6 (LF4) / (LF7)	DIP6 (LF5) / (LF6)	
 <p>Top view: 6 pins, 6.4 ± 0.25 mm width.</p> <p>Side view: 7.12 ± 0.25 mm pin height, 3.65 ± 0.25 mm body height, 1.2 ± 0.15 mm pin diameter, 2.54 ± 0.25 mm pin width, 1.2 ± 0.15 mm pin length.</p> <p>Bottom view: 7.62 ± 0.25 mm body width, 3.9 ± 0.25 mm body thickness, 0.75 ± 0.25 mm body length, 12.0 max mm body length, 0.25 ± 0.05 mm body thickness.</p>	 <p>Top view: 6 pins, 6.4 ± 0.25 mm width.</p> <p>Side view: 7.12 ± 0.25 mm pin height, 3.65 ± 0.25 mm body height, 1.2 ± 0.15 mm pin diameter, 2.54 ± 0.25 mm pin width, 1.2 ± 0.15 mm pin length.</p> <p>Bottom view: 7.62 ± 0.25 mm body width, 0.25 ± 0.1 mm body thickness, 1.0 mm pin length, 10.0 max mm body length, 0.2 max mm body thickness.</p>	

* All dimensions are for reference only unless tolerance is given.
* 公差を表示していない寸法は参考値を示します。

▶ MFC (Mini Flat Coupler) type MFCタイプ

4 pin MFSOP6	4 pin MFSOP6 (No.5cut)	5 pin MFSOP6

▶ 2.54 SOP type 2.54 SOPタイプ

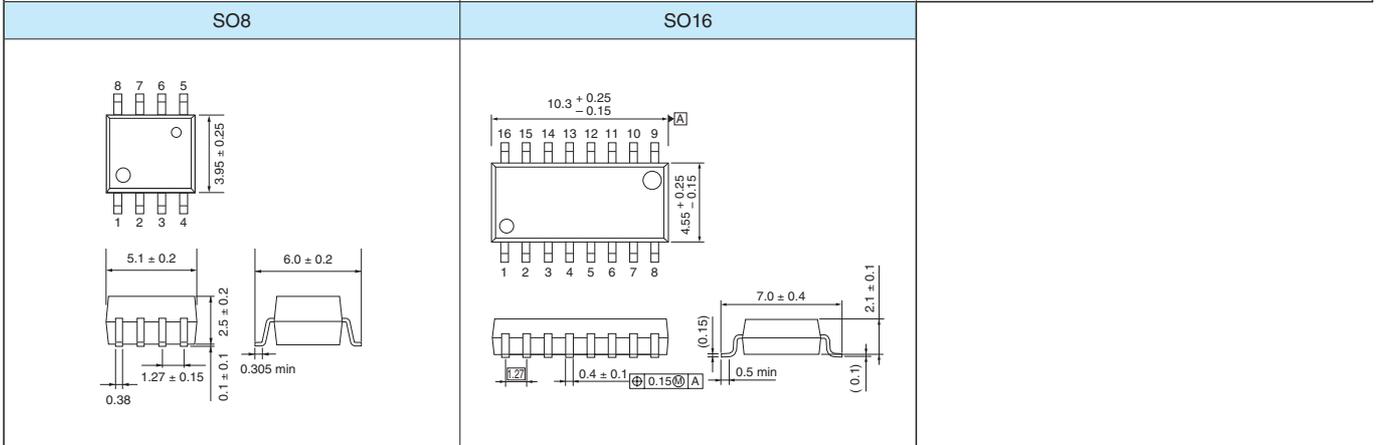
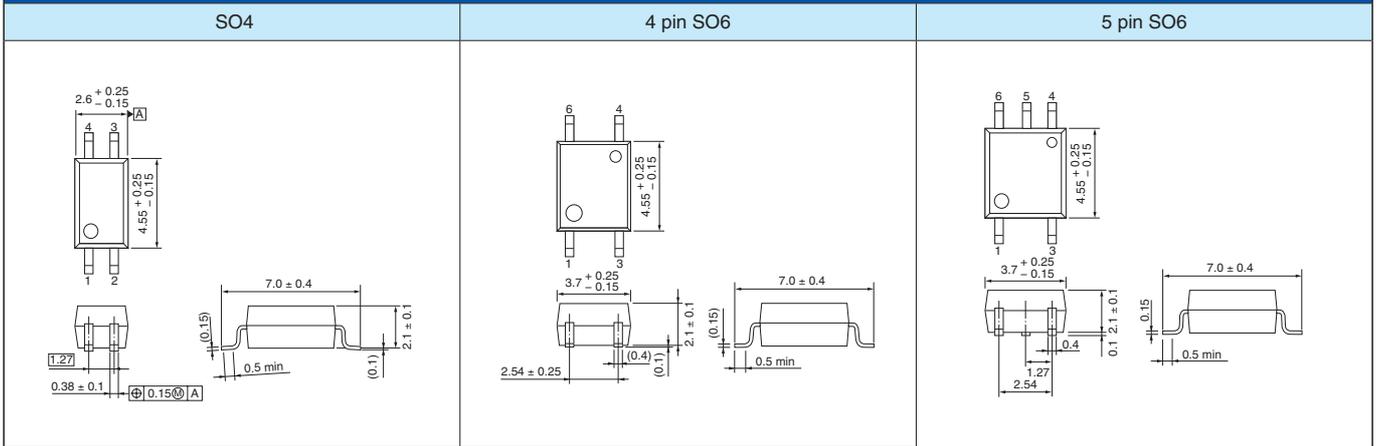
2.54 SOP4	2.54 SOP6	2.54 SOP8

▶ SOP/SSOP/USOP/VSON type SOP/SSOP/USOP/VSONタイプ

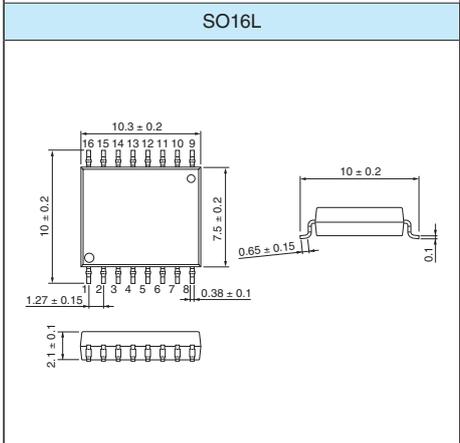
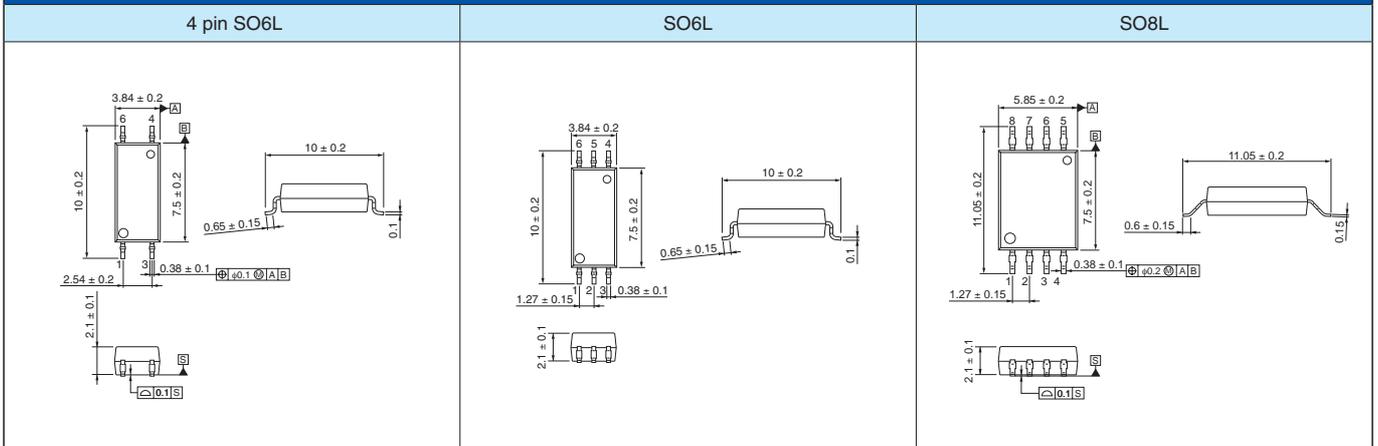
SOP4	SOP16	SSOP4

* All dimensions are for reference only unless tolerance is given.
 * 公差を表示していない寸法は参考値を示します。

▶ SO type SOタイプ



▶ SOL type SOLタイプ

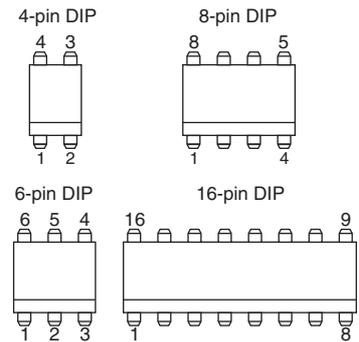


* All dimensions are for reference only unless tolerance is given.
 * 公差を表示していない寸法は参考値を示します。

Lead Form Options for DIP Packages DIP パッケージ品の標準リードフォーミング

The DIP4, DIP6, DIP8 and DIP16 packages offer three surface-mount lead form options and a wide-spaced lead form option. The electrical characteristics are identical, regardless of these options.

DIP4/DIP6/DIP8/DIP16 パッケージ品は、リードフォーミングを指定することで、表面実装が可能となります。長辺面実装用リードフォーミングも可能です。電気的特性は、標準製品と同じです。



Lead Form リードフォーミング	Surface-Mount 表面実装			Wide-Spaced 長辺面実装																																		
Appearance 外観写真																																						
Lead Form Code フォーミング名称	(LF1)	(LF4), (LF7) ⁽²⁾	(LF5), (LF6) ⁽²⁾	(LF2), (F type)																																		
Carrier Tape Code テーピング包装指定	(TP1)	(TP4), (TP7) ⁽²⁾	(TP5), (TP6) ⁽²⁾	Not available ⁽¹⁾ なし ⁽¹⁾																																		
Package Outline 外形	<p>Dimensions 寸法 (mm)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Dimension 寸法</th> <th colspan="2">Version 名称</th> <th colspan="2">(LF4)</th> <th colspan="2">(LF5)</th> </tr> <tr> <th>min</th> <th>max</th> <th>min</th> <th>max</th> <th>min</th> <th>max</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 typ.)</td> <td colspan="2">(0.25 typ.)</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> <p>・ All other package dimensions are the same as for each standard package specification. ・ 他部分の外形寸法は標準製品の寸法に同じ。</p>			Dimension 寸法	Version 名称		(LF4)		(LF5)		min	max	min	max	min	max	A	—	10.0	—	12.0	—	10.0	B	(0.35 typ.)		(0.25 typ.)		—	0.2	C	6.4	—	8.0	—	6.4	—	
Dimension 寸法	Version 名称		(LF4)		(LF5)																																	
	min	max	min	max	min	max																																
A	—	10.0	—	12.0	—	10.0																																
B	(0.35 typ.)		(0.25 typ.)		—	0.2																																
C	6.4	—	8.0	—	6.4	—																																

- (1) Tape-and-reel packing is not available with (LF2).
- (2) The package dimensions and lead form options of the TLP785 differ from those shown above. See the TLP785 datasheet.
- (3) Standard part names should be used when applying for safety standard approval.

- (1) (LF2) のテーピング包装はありません。
- (2) 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ください。
- (3) 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。

Example Land Patterns 参考パッド寸法

Unit: mm / 単位: mm

DIP (surface-mount lead form) ⁽¹⁾		SDIP		
DIP (LF1) / (LF5)	DIP (LF4) / (F type)	SDIP6	SDIP6 (F type)	
MFC		2.54 SOP		
4pin MFSOP6	5pin MFSOP6	2.54SOP4	2.54SOP6	2.54SOP8
SOP/SSOP/USOP/VSON				
SOP4	SOP16	SSOP4	USOP4	VSON4
SO				
SO4	4pin SO6	5pin SO6	SO8	SO16
SOL				
4pin SO6L	SO6L	SO16L		

* The PCB land Pattern dimensions shown above are for reference only and should be determined empirically.
 (1) For the example land patterns for the TLP785, see their respective datasheets.

* パッド寸法は参考です。お客さまでの実装の確認をお願いします。
 (1) TLP785 のパッド寸法は、個別データシートを参照してください。

Rank Marking 製品ランク表示

Transistor-output photocouplers are ranked according to their CTR (Current Transfer Ratio) ranges, whereas thyristor-output and triac-output photocouplers are ranked according to their maximum I_{FT} value. The following gives the rank classifications and rank marks printed on packages. Note that the rank classifications differ from product to product. For details, please refer to the relevant technical datasheets.

トランジスタ出力に対する CTR (Current Transfer Ratio) 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。

CTR Rank Name and Rank Marking (for Transistor-output)

変換効率 (CTR) 分類と製品表示 (トランジスタ出力)

Available CTR Rank Selection (○ Available, △ Contact your nearest Toshiba sales representative)

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)。

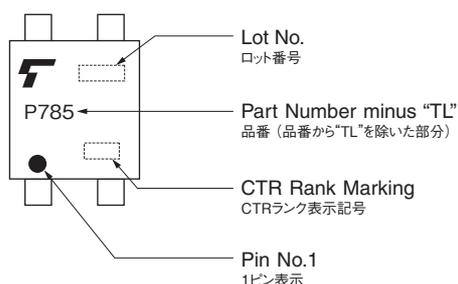
Input Type 入カタイプ	Rank Name ランク名称	None なし		Y	YH	GR	GRL	GRH	GB		BL	BLL	LA	LGB
	CTR Rank Marking CTR ランク表示記号	Blank 無印		YE	Y+	GR	G	G+	GB		BL	B	LA (*)	LB (*)
	CTR	max	50	50	50	75	100	100	150	100	100	200	200	50
	min	400	600	150	150	300	200	300	400	600	600	400	600	600
DC Input DC 入力	TLP183		○	○	○	○	○	○		○	○	○		
	TLP185(SE)		○	○	○	○	○	○		○	○	○		
	TLP188		○							○				
	TLP291-4	○							○					
	TLP291(SE)		○	○	○	○	○	○		○	○	○		
	TLP293		○	○	○	○	○	○		○	○	○		
	TLP293-4		○							○			○	○
	TLP383		○	○	○	○	○	○		○	○	○		
	TLP385		○	○	○	○	○	○		○	○	○		
	TLP731		○	△			○				○	△		
	TLP732		○	△			○				○	△		
	TLP785/785F		○	○	○	○	○	○		○	○	○		
	TLP2301		○								○			
AC Input AC 入力	TLP182		○	○		○				○	○			
	TLP184(SE)		○	○		○				○	○			
	TLP290-4	○							○					
	TLP290(SE)		○	○		○				○	○			
	TLP292		○	○		○				○	○			
TLP292-4												○	○	

(*): The LA and LB rank are made CTR rank of the low input current condition.

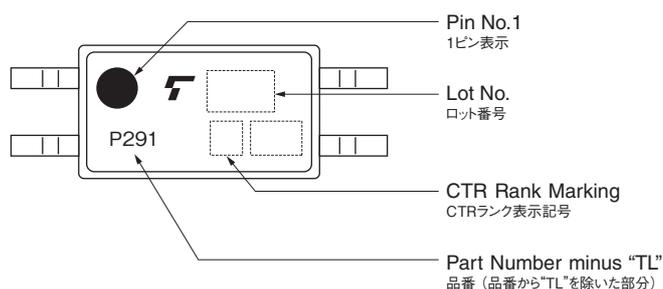
(*): LA、LB ランクは、低入力電流条件下の CTR ランクです。

Marking Examples 製品表示例

(a) DIP4 Package (TLP785)



(b) SO4 Package (TLP291)



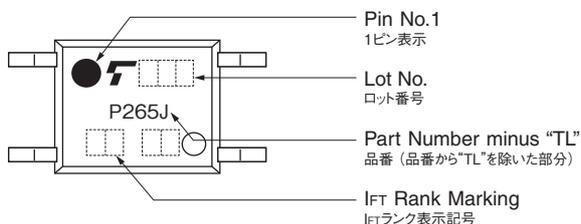
LED Trigger Current (I_{FT}) Rank Name and Rank Marking (for Triac-output)

トリガ LED 電流 (I_{FT}) 分類と製品表示 (トライアック出力)

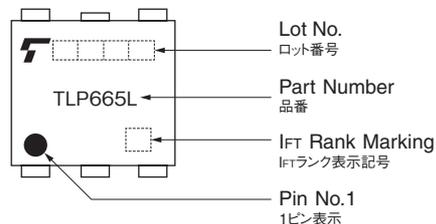
Off-state Output Terminal Voltage せん頭順阻止電圧 V _{DRM}	Part Number 品番	Trigger LED Current トリガ LED 電流 I _{FT} (mA) max				
		Rank Name ランク名称	None	IFT7	IFT5	IFT2
		I _{FT} Rank Marking I _{FT} ランク表示記号	Blank	T7	T5	T2
400 V	TLP560G	10	7	5	—	
	TLP561G	10	7	5	—	
	TLP665G(S) / TLP665GF(S)	10	7	—	—	
	TLP666G(S) / TLP666GF(S)	10	7	—	—	
600 V	TLP265J	10	7	—	—	
	TLP266J	10	7	—	—	
	TLP267J	3	—	—	2	
	TLP268J	3	—	—	2	
	TLP360J / TLP360JF	10	7	—	—	
	TLP361J / TLP361JF	10	7	—	—	
	TLP560	10	7	—	—	
	TLP561	10	7	—	—	
	TLP665J(S) / TLP665JF(S)	10	7	—	—	
	TLP665L	10	7	—	—	
	TLP666J(S) / TLP666JF(S)	10	7	—	—	
800 V	TLP669L(S) / TLP669LF(S)	10	—	5	—	

Marking Examples 製品表示例

(a) 4 pin SO6 Package (TLP265J)



(b) 5 pin DIP6 Package (TLP665L)



Note: 1. Specify both the part number and a rank in this format when ordering.

Examples: TLP183 (GB), TLP560G (T7)

2. For safety standard certification, however, specify the part number alone.

Examples: $\frac{\text{Part number}}{\text{TLP183 (GB)}} \rightarrow \frac{\text{Use this part number}}{\text{TLP183}}$

注: 1. 製品型名を指定する場合、型名と分類名称を組み合わせてください。

(例): TLP183 (GB)、TLP560G (T7)

2. 安全規格認定のための型名申請は標準製品型名を使用してください。

(例) $\frac{\text{品番}}{\text{TLP183(GB)}} \rightarrow \frac{\text{申請形名}}{\text{TLP183}}$

Magazine Packing Specification マガジン包装仕様

Unit: mm / 単位: mm

DIP type DIP タイプ		Standard 標準				Lead Forming リードフォーミング LF1, LF2 / F type, LF4 / LF7, LF5 / LF6			
Magazine マガジン	Dimensions 断面形状								
	Pin Count ピンタイプ	4 pin	6 pin	8 pin	16 pin	4 pin	6 pin	8 pin	16 pin
	Quantities per Magazine 1 マガジン当りの詰め数	100 pcs	50 pcs	50 pcs	25 pcs	100 pcs	50 pcs	50 pcs	25 pcs
Carton 包装箱	Number of Magazines 1 箱当りのマガジン数		4	20	60	4	40		
	Carton Dimensions 包装箱寸法	A	50 mm	67 mm	123 mm	60 mm	135 mm		
		B	12 mm	51 mm	76 mm	13 mm	58 mm		
		C	531 mm	559 mm	568 mm	531 mm	568 mm		
Label Position ラベル位置		Y	Y	X	Y	X			

Unit: mm / 単位: mm

SDIP type SDIP タイプ		SDIP6		
Magazine マガジン	Dimensions 断面形状			
	Quantities per Magazine 1 マガジン当りの詰め数	100 pcs		
Carton 包装箱	Number of Magazines 1 箱当りのマガジン数		40	
	Carton Dimensions 包装箱寸法	A	135 mm	
		B	58 mm	
		C	568 mm	
Label Position ラベル位置		X		

Unit: mm / 単位: mm

MFC type MFC タイプ		MFSOP6			
Magazine マガジン	Dimensions 断面形状				
	Quantities per Magazine 1 マガジン当りの詰め数	150 pcs			
Carton 包装箱	Number of Magazines 1 箱当りのマガジン数		4	24	40
	Carton Dimensions 包装箱寸法	A	29 mm	77 mm	67 mm
		B	13 mm	31 mm	55 mm
		C	563 mm	586 mm	586 mm
Label Position ラベル位置		Y	Y	X	

Unit: mm / 単位: mm

2.54 SOP type 2.54 SOP タイプ		2.54 SOP			
Magazine マガジン	Dimensions 断面形状				
	Pin Count ピンタイプ	4 (2.54 SOP4)	6 (2.54 SOP6)	8 (2.54 SOP8)	
	Quantities per Magazine 1 マガジン当りの詰め数	100 pcs	75 pcs	50 pcs	
Carton 包装箱	Number of Magazines 1 箱当りのマガジン数		4	24	40
	Carton Dimensions 包装箱寸法	A	29 mm	77 mm	67 mm
		B	13 mm	31 mm	55 mm
		C	563 mm	586 mm	586 mm
Label Position ラベル位置		Y	Y	X	

Unit: mm / 単位: mm

SOP type SOP タイプ		SOP			
Magazine マガジン	Dimensions 断面形状				
	Pin Count ピンタイプ	4 (SOP4)	16 (SOP16)		
	Quantities per Magazine 1 マガジン当りの詰め数	150 pcs	50 pcs		
Carton 包装箱	Number of Magazines 1 箱当りのマガジン数		4	24	40
	Carton Dimensions 包装箱寸法	A	29 mm	77 mm	67 mm
		B	13 mm	31 mm	55 mm
		C	563 mm	586 mm	586 mm
Label Position ラベル位置		Y	Y	X	

Unit: mm / 単位: mm

SO type SO タイプ		SO4	SO6	SO8	SO16	
Magazine マガジン	Dimensions 断面形状					
	Quantities per Magazine 1 マガジン当りの詰め数	175 pcs	125 pcs	100 pcs	50 pcs	
Carton 包装箱	Number of Magazines 1 箱当りのマガジン数	40	40	24	40	
	Carton Dimensions 包装箱寸法	A	71 mm	70 mm	75 mm	61 mm
		B	32 mm	55 mm	29 mm	56 mm
		C	584 mm	585 mm	579 mm	586 mm
Label Position ラベル位置	X	X	X	X		

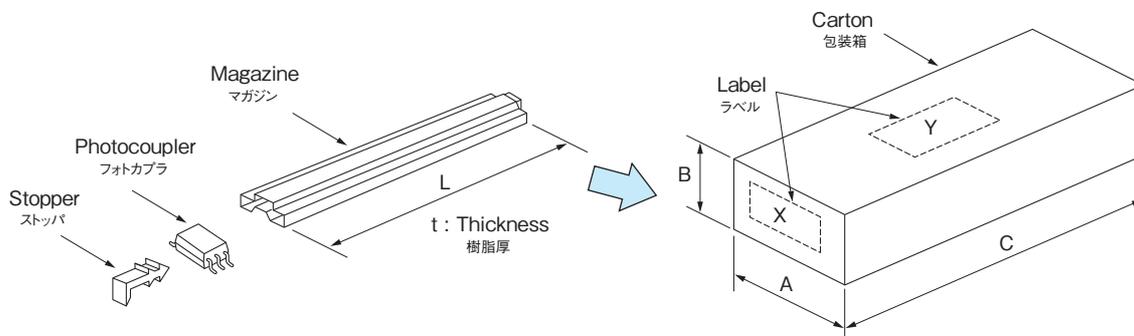
Unit: mm / 単位: mm

SOL type SOL タイプ		SOL	
Magazine マガジン	Dimensions 断面形状		
	Pin Count ピンタイプ	6 (SO6L)	16 (SO16L)
	Quantities per Magazine 1 マガジン当りの詰め数	125 pcs	50 pcs
Carton 包装箱	Number of Magazines 1 箱当りのマガジン数	20	
	Carton Dimensions 包装箱寸法	A	70 mm
		B	55 mm
		C	585 mm
Label Position ラベル位置	X		

* All dimensions are typical values.
* 寸法は標準値です。

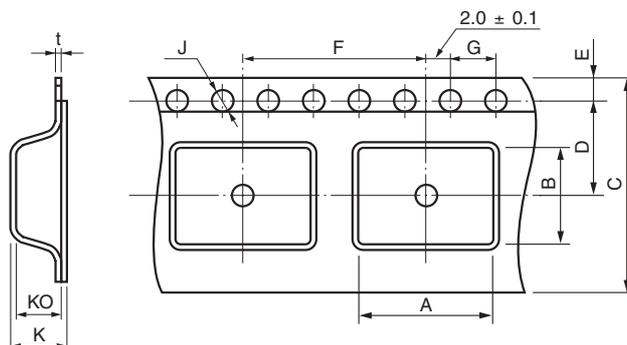
Photocouplers are stored in magazines, and packed into cartons. An overview of how devices are packed is shown below.

フォトカプラはマガジンに収納され、その後、包装箱に収納されます。包装形態は以下の図の通りです。



Tape-and-Reel Specification テーピング包装仕様

Tape Dimensions テープ形状および寸法



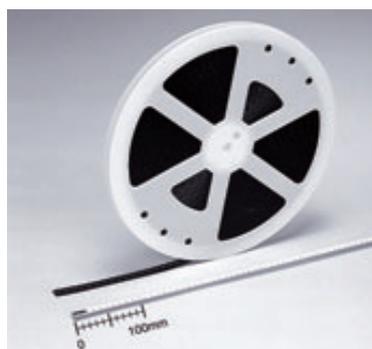
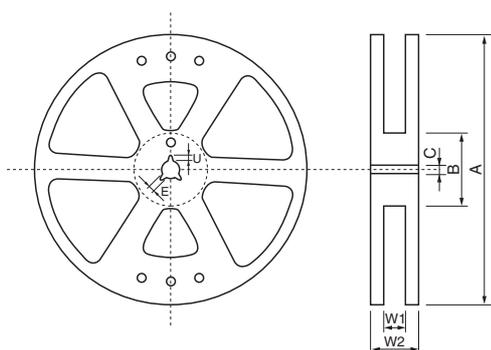
Unit: mm / 単位: mm

Package パッケージ	DIP (LF1) (LF5)	DIP (LF4)	SDIP6	SDIP6 F type	MFSOP6	2.54SOP4	2.54SOP6	2.54SOP8	SOP4	SOP16	SSOP4	USOP4	VSON4	SO4	SO6	SO8	SO16	SO6L	SO16L	
Taping テーピング	(TP1) (TP5)	(TP4)	(TP)	(TP)	(TPL) (TPR)	(TP)	(TP)	(TP)	(TP)	(TP)	(TP)	(TP15)	(TP)	(TP)	(TPL) (TPR)	(TP)	(TP)	(TP)	(TP)	
Symbol 寸法記号	A	10.4 ± 0.1	12.3 ± 0.1	10.4 ± 0.1	12.3 ± 0.1	4.2 ± 0.1	4.3 ± 0.1	7.5 ± 0.1		3.1 ± 0.1	7.5 ± 0.1	2.35 ± 0.2	2.6 ± 0.1	1.6 ± 0.1	3.1 ± 0.1	4.0 ± 0.1	6.5 ± 0.1	7.5 ± 0.1	10.4 ± 0.1	
	B	(*1)	(*1)	5.1 ± 0.1		7.6 ± 0.1	7.5 ± 0.1	6.7 ± 0.1	10.5 ± 0.1	7.5 ± 0.1	10.5 ± 0.1	4.5 ± 0.1	3.55 ± 0.1	3.0 ± 0.1	7.5 ± 0.1	7.6 ± 0.1	5.6 ± 0.1	10.5 ± 0.1	4.24 ± 0.1	10.7 ± 0.1
	C	16.3 ± 0.3				12.0 ± 0.3	12.0 ± 0.3	16.0 ± 0.3		12.0 ± 0.3	16.0 ± 0.3	12.0 ± 0.3	12.0 ± 0.3	8.0 ± 0.3	12.0 ± 0.3		16.0 ± 0.3		16.0 ± 0.3	
	D	7.5 ± 0.1				5.5 ± 0.1	5.5 ± 0.1	7.5 ± 0.1		5.5 ± 0.1	7.5 ± 0.1	5.5 ± 0.1	5.5 ± 0.1	3.5 ± 0.1	5.5 ± 0.1		7.5 ± 0.1		7.5 ± 0.1	
	E	1.75 ± 0.1				1.75 ± 0.1	1.75 ± 0.1			1.75 ± 0.1			1.75 ± 0.1		1.75 ± 0.1		1.75 ± 0.1			
	F	12.0 ± 0.1	16.0 ± 0.1	12.0 ± 0.1	16.0 ± 0.1	8.0 ± 0.1	8.0 ± 0.1	12.0 ± 0.1		8.0 ± 0.1	12.0 ± 0.1	4.0 ± 0.1	4.0 ± 0.1	4.0 ± 0.1	8.0 ± 0.1		12.0 ± 0.1		12.0 ± 0.1	
	G	4.0 ± 0.1				4.0 ± 0.1	4.0 ± 0.1			4.0 ± 0.1			4.0 ± 0.1		4.0 ± 0.1		4.0 ± 0.1			
	J	1.5 ^{+0.1} ₋₀				1.5 ^{+0.1} ₋₀	1.5 ^{+0.1} ₋₀			1.5 ^{+0.1} ₋₀			1.5 ^{+0.1} ₋₀		1.5 ^{+0.1} ₋₀		1.5 ^{+0.1} ₋₀			
	K	4.55 ± 0.2				3.15 ± 0.2	2.6 ± 0.2	2.5 ± 0.2	2.4 ± 0.2	2.5 ± 0.2	2.4 ± 0.2	2.4 ± 0.2	(2.0 ± 0.1)	(1.8 ± 0.1)	3.15 ± 0.2	2.9 ± 0.2	3.4 ± 0.2	2.6 ± 0.2	(2.7 ± 0.1)	
	K0	4.1 ± 0.1				2.7 ± 0.1	2.4 ± 0.1	2.3 ± 0.1	2.2 ± 0.1	2.3 ± 0.1	2.2 ± 0.1	2.1 ± 0.1	1.95 ± 0.1	1.5 ± 0.1	2.3 ± 0.1	2.6 ± 0.1	3.1 ± 0.1	2.2 ± 0.1	2.4 ± 0.1	
	t	0.4 ± 0.05				0.3 ± 0.05			0.3 ± 0.05			0.3 ± 0.1	0.2 ± 0.05	0.3 ± 0.05		0.3 ± 0.05				

(*1): Typical devices 代表製品

DIP4	5.1 ± 0.1
DIP6 (short package)	7.6 ± 0.1
DIP8	10.1 ± 0.1 (TP4) is not available. (TP4)は対応不可。

Reel Dimensions リール形状および寸法



Unit: mm / 単位: mm

Package パッケージ	DIP (LF1) (LF5)	DIP (LF4)	SDIP6	SDIP6 F type	MFSOP6	2.54SOP4	2.54SOP6	2.54SOP8	SOP4	SOP16	SSOP4	USOP4	VSON4	SO4	SO6	SO8	SO16	SO6L	SO16L
Taping テーピング	(TP1) (TP5)	(TP4)	(TP)	(TP)	(TPL) (TPR)	(TP)	(TP)	(TP)	(TP)	(TP)	(TP15)	(TP15)	(TP)	(TP)	(TPL) (TPR)	(TP)	(TP)	(TP)	(TP)
Symbol 寸法記号	A	ø380 ± 2			ø380 ± 2	ø330 ± 2			ø330 ± 2		180 ⁺⁰ ₋₄	180 ⁺⁰ ₋₄	ø180 ± 3	ø330 ± 2	ø380 ± 2	ø330 ± 2		ø330 ± 2	
	B	ø80 ± 1			ø80 ± 1	ø80 ± 1			ø80 ± 1		ø60	ø60	ø60 ± 1	ø80 ± 1	ø80 ± 1	ø80 ± 1		ø100 ± 1	
	C	ø13 ± 0.5			ø13 ± 0.5	ø13 ± 0.5			ø13 ± 0.5		ø13	ø13 ± 0.5		ø13 ± 0.5			ø13 ± 0.5		
	E	2.0 ± 0.5			2.0 ± 0.5	2.0 ± 0.5			2.0 ± 0.5			2.0 ± 0.5		2.0 ± 0.5		2.0 ± 0.5			
	U	4.0 ± 0.5			4.0 ± 0.5	4.0 ± 0.5			4.0 ± 0.5			4.0 ± 0.5		4.0 ± 0.5		4.0 ± 0.5			
	W1	175 ± 0.5			13.5 ± 0.5	13.5 ± 0.5	17.5 ± 0.5	13.5 ± 0.5	17.5 ± 0.5	13.0 ± 0.3	13.0 ± 0.3	9.0 ± 0.3	13.0 ± 0.3	9.0 ± 0.3	13.5 ± 0.5		17.5 ± 0.5	17.4 ± 1.0	
	W2	215 ± 1.0			17.5 ± 1.0	17.5 ± 1.0	21.5 ± 1.0	17.5 ± 1.0	21.5 ± 1.0	15.4 ± 1.0	15.4 ± 1.0	11.4 ± 1.0	15.4 ± 1.0	11.4 ± 1.0	17.5 ± 1.0		21.5 ± 1.0	21.4 ± 1.0	

■ Device Orientation on Tape テーピング方向

Photocouplers are oriented in cavity, as shown below.

キャリアテープ凹み角穴内のフォトカプラの向きは、下記に示す通りです。

Package Type パッケージ分類	Tape Option テーピング名称	Packing Quantity 包装数量 (pcs/reel)	Device Orientation on Tape テーピング方向
MFSO6	TPR	3,000	
SO6		3,000	
MFSO6	TPL	3,000	
SO6		3,000	
2.54SOP4	TP	2,500	
SOP4		2,500	
VSON4		3,000	
SO4		2,500	
SSOP4	TP15	1,500	
USOP4		1,500	
SDIP6	TP	1,500	
SDIP6 (F type)		1,000	
2.54SOP6		2,500	
2.54SOP8		2,500	
SOP16		2,500	
SO8		2,500	
SO16		2,000	
SO6L		1,500	
SO16L		1,500	
DIP (LF1)		TP1	
DIP (LF4)	TP4	1,000	
DIP (LF5)	TP5	1,500	

■ Empty Device Recesses 製品封入不良率

Item 項目	Specification 規格	Note 備考
Consecutive empty cavities 連続した製品抜け	Zero なし	Any 40-mm portion of tape except leader and trailer テープの任意の 40 mm 以内 (リーダ部およびトレーラ部を除く)
Non-consecutive empty cavities 非連続の製品抜け	0.2% max/reel (*2) 最大 0.2% (1 リール当り) (*2)	Except leader and trailer リーダ部およびトレーラ部は除く

(*2): 6pcs max/reel for DIP and SDIP packages

(*2): DIP および SDIP タイプは、最大 6 個 / リール

■ Packing Boxes 包装

Either one reel or ten reels of photocoupler are packed in a shipping carton.

1 リールまたは 10 リール (最大) をダンボール箱に梱包します。

■ Label Indication 包装表示

The carton bears a label indicating the part number, the symbol representing classification of standard, the quantity, the lot number and Toshiba company name.

リールおよび箱に、品番・数量・ロット記号・当社名を表示します。

Board Assembly Considerations

1. Soldering

The profile below shows only the typical temperature profile and conditions, which might not apply to all Toshiba photocouplers. Temperature profiles and conditions may differ from product to product. Refer to the relevant technical datasheets when mounting a device.

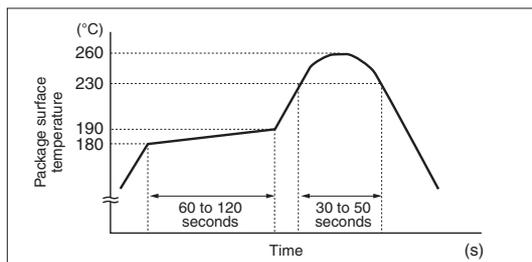
When using a soldering iron or medium infrared ray / hot air reflow, avoid a rise in device temperature as much as possible by observing the following conditions.

1.1) Using a soldering iron

- Solder once within 10 seconds for a lead temperature of up to 260°C .
- Solder once within 3 seconds for a lead temperature of up to 350°C .

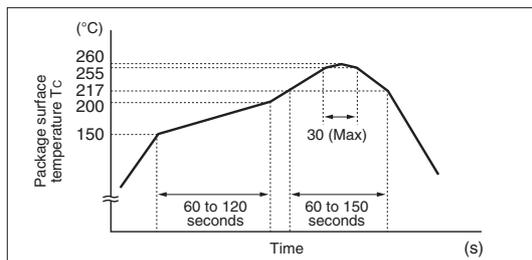
1.2) Using medium infrared ray/hot air reflow

- Complete the infrared ray/hot air reflow process at once within 30 seconds at a package surface temperature between 210°C and 240°C .
- Example of temperature profile of lead (Pb)-free solder



Example of temperature profile of lead (Pb)-free solder

c. Temperature Profile of JEDEC Pb-Free Solder (For Reference Only)



Temperature profile of JEDEC Pb-free solder (for reference only)

d. Precautions for heating

Keeping packages at high temperature for a long period of time can degrade the quality and reliability of devices.

Soldering time has to be kept as short as possible to avoid a rise in package temperature.

When using a halogen lamp or infrared heater, avoid direct irradiation of packages, since this may cause a rise in package temperature.

1.3) Dip soldering (flow soldering)

The thermal shock of dip soldering increases thermal stress on devices. To avoid stress, the use of a soldering iron or medium infrared ray/hot air reflow is recommended. If you want to use dip soldering, contact your nearest Toshiba sales representative.

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、個別の技術資料に記載されている条件をお客さまにてご確認の上、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。

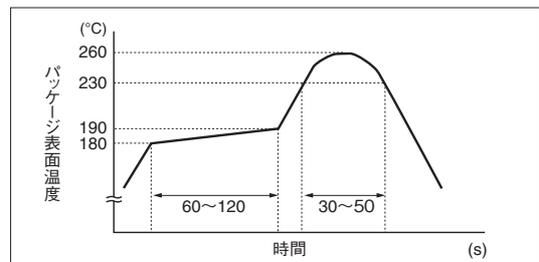
(1.1) はんだごて法の場合

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。

(1.2) はんだリフロー法の場合

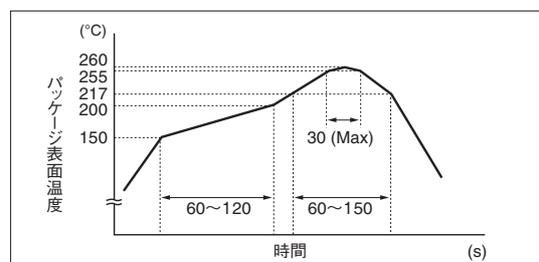
- 樹脂部表面の雰囲気温度は 210°C 以上を 30 秒以内、1 回にて実施してください。また、樹脂部表面の雰囲気温度は最大 240°C としてください。

(b) 無鉛はんだの参考温度プロファイル



無鉛はんだの参考温度プロファイル

(c) JEDEC 無鉛はんだの参考温度プロファイル



JEDEC 無鉛はんだの参考温度プロファイル

(d) 加熱方法についてのご注意

樹脂を高温に長時間放置すると、信頼性に悪影響をおよぼすことがあります。樹脂部の温度が上がらないように、できるだけ短時間にはんだ付けする必要があります。また、ハロゲンランプ、赤外線ヒータをご使用の場合は局部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。

(1.3) 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. Flux Cleaning

- When cleaning circuit boards to remove flux, make sure that no residual reactive ions such as sodium (Na+) or chloride (Cl-) ions remain. Note that organic solvents react with water to generate hydrogen chloride and other corrosive gases, which can degrade device performance.
- Washing devices with water will not cause any problems. However, make sure that no reactive ions such as sodium (Na+) or chloride (Cl-) ions are left as residue. Also, be sure to dry devices sufficiently after washing.
- Do not rub device markings with a brush or with your hand during cleaning or while the devices are still wet from the cleaning agent. Doing so can rub off the markings.
- Dip cleaning, shower cleaning and steam cleaning processes all involve the chemical action of a solvent. Use only recommended solvents for these cleaning methods. When immersing devices in a solvent or steam bath, make sure that the temperature of the liquid is 50°C or below and that the circuit board is removed from the bath within one minute.
- If a device package allows ultrasonic cleaning, keep the duration of ultrasonic cleaning as short as possible, since long hours of ultrasonic cleaning degrade the adhesion between the mold resin and the frame material.

■ The following ultrasonic cleaning conditions are recommended.

Frequency: 27 kHz to 29 kHz
Ultrasonic output power: 300 W or less (0.25 W/cm² or less)
Cleaning time: 30 seconds or less

Suspend the circuit board in the solvent bath during ultrasonic cleaning in such a way that the ultrasonic vibrator does not come into direct contact with the circuit board or the device. Conventional cleaning solvents that contain freon are not recommended due to its adverse effects on the earth's ozone layer. Alternative freon-free products are available on the market. Contact Toshiba or a Toshiba distributor regarding cleaning conditions and other relevant information for each product type.

(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渣と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。表示マークが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 1 分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 秒以下

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

洗浄については、従来から使用されてきたフロン系洗浄剤はオゾン層破壊の問題で使用できなくなっており、これに代わる洗浄剤が市販されています。

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。

Device Degradation

使用上の留意点

Projected Operating Life Based on LED Light Output Degradation フォトカプラの推定寿命

Toshiba photocouplers use one of four types of LEDs and a projection of the operating life has been made for each LED. The table on page 52 shows the types of LED used in photocouplers and the figures on pages 58 to 60 show projections of long-term light output performance and operating life. Note that these operating life data are estimates extrapolated from long-term light output degradation over a single wafer lot and are shown as reference only.

当社のフォトカプラは、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.57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.58～60に推定寿命パラメータを提示します。しかし、この結果は単一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。

	Projected Operating Life ⁽¹⁾ 推定寿命 ⁽¹⁾		Photocouplers フォトカプラの種類
	F50% operating life ⁽²⁾ F50% 寿命 ⁽²⁾	F0.1% operating life ⁽³⁾ F0.1% 寿命 ⁽³⁾	
① GaAs LED	1,300,000 h	260,000 h	Mainly for phototransistor output devices and phototriac output devices 主として、フォトトランジスタカプラ系、フォトトライアックカプラ
② GaAlAs (SH) LED	540,000 h	100,000 h	Mainly for photo-IC couplers 主として、フォト IC カプラ系
③ GaAlAs (DH) LED	1,000,000 h	200,000 h	Mainly for photorelays (MOSFET output), photovoltaic couplers and photo-IC couplers 主として、フォトリレー (MOSFET)、フォトボルカプラ系、フォト IC カプラ系
④ GaAlAs (MQW) LED	Ask your local Toshiba sales representative. 当社営業窓口までお問い合わせください。		Mainly for photo-IC couplers 主として、フォト IC カプラ系

- (1) Ta = 40°C, If = 20 mA, failure criteria: degradation rate ΔPo < -50%
 (2) Cumulative failure rate 50%: Time period until the projected long-term light output degradation curve of the average light output change (X) shown on pages 58 to 60 reaches the failure criteria.
 (3) Cumulative failure rate 0.1%: Time period until the projected long-term light output degradation curve of X - 3σ shown on pages 58 to 60 reaches the failure criteria.

- (1) Ta = 40°C / If = 20 mA 時、障判定基準：劣化率 ΔPo < -50%
 (2) 累積故障確率 50% 寿命：P.58～60 に示す平均変動率 (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。
 (3) 累積故障確率 0.1% 寿命：P.58～60 に示す X-3σ 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。

The relationship between LED light output degradation and optical coupling characteristics is shown below.

- The relationship between LED light output degradation and current transfer ratio (CTR)/short circuit current (Isc) is 1:1.

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

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

- The relationship between a reciprocal value of LED light output degradation and IFT/IFLH/IFHL/IFH change is 1:1.

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

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

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。

- 変換効率 (CTR) および短絡電流 (Isc) は、LED の光出力劣化と 1:1 の相関があります。

- IFT / IFLH / IFHL / IFH の変動は、LED の光出力劣化の逆数と 1:1 の相関があります。

■ LEDs Used in Photocouplers フォトカプラと使用しているLEDの対応表

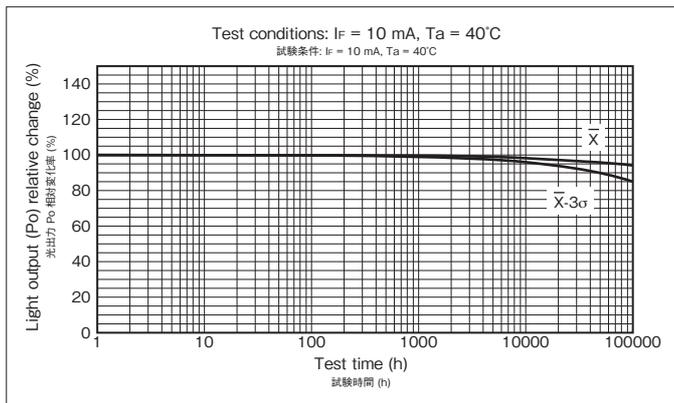
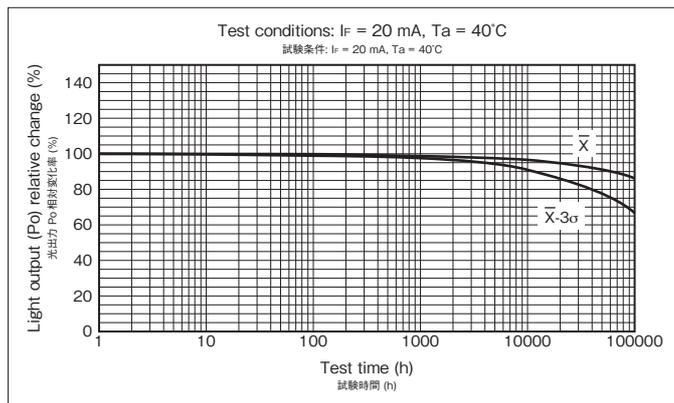
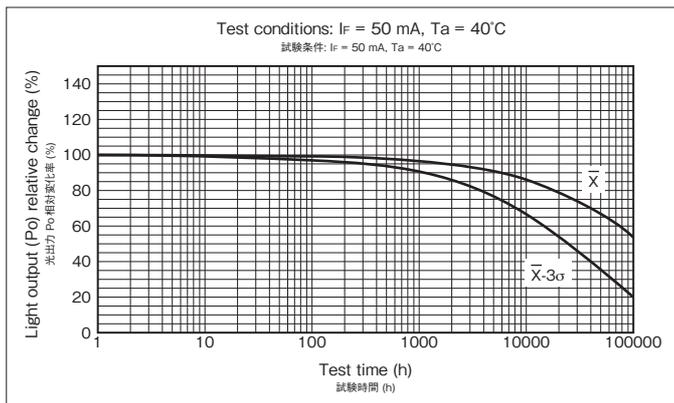
LED: ① GaAs ② GaAlAs (SH) ③ GaAlAs (DH) ④ GaAlAs (MQW)

Photocouplers フォトカプラ	LED	Photocouplers フォトカプラ	LED	Photocouplers フォトカプラ	LED	Photocouplers フォトカプラ	LED	Photorelays フォトリレー	LED
TLP104	④	TLP358	④	TLP708	④	TLP2530	②	TLP170 Series	①
TLP105	④	TLP358H	④	TLP714	④	TLP2531	②	TLP171 Series	④
TLP108	④	TLP360J	①	TLP715	②	TLP2601	②	TLP172 Series	①
TLP109 Series	④	TLP361J	①	TLP716	②	TLP2630	②	TLP174G Series	①
TLP116A	④	TLP363J	①	TLP718	②	TLP2631	②	TLP175A	④
TLP117	④	TLP371	①	TLP719	②	TLP2662	④	TLP176 Series	①
TLP118	④	TLP372	①	TLP731	①	TLP2703	④	TLP179D	①
TLP124	①	TLP373	①	TLP732	①	TLP2766	④	TLP192 Series	①
TLP126	①	TLP385	**	TLP733	①	TLP2767	**	TLP197 Series	①
TLP127	①	TLP512	②	TLP734	①	TLP2768	④	TLP199D	①
TLP130	①	TLP513	②	TLP748J	①	TLP2955	④	TLP200D	①
TLP131	①	TLP523 Series	①	TLP750	②	TLP2958	④	TLP202 Series	①
TLP137	①	TLP525G Series	①	TLP751	②	TLP2962	④	TLP206 Series	①
TLP148G	①	TLP531	①	TLP754	④	TLP3022(S)	①	TLP209D	①
TLP151A	④	TLP532	①	TLP759 Series	②	TLP3023(S)	①	TLP221A	④
TLP152	④	TLP548J	①	TLP762J	①	TLP3042(S)	①	TLP222 Series	①
TLP155 Series	④	TLP549J	①	TLP763J	①	TLP3043	①	TLP224G Series	①
TLP160 Series	①	TLP550	②	TLP785	①	TLP3052	①	TLP225A	①
TLP161 Series	①	TLP551	②	TLP2066	③	TLP3062	①	TLP227 Series	①
TLP163J	①	TLP552	②	TLP2095	④	TLP3063(S)	①	TLP228 Series	①
TLP165J	①	TLP553	②	TLP2098	④	TLP3064	③	TLP240 Series	④
TLP166J	①	TLP554	②	TLP2105	②	TLP3082	①	TLP241A	④
TLP168J	③	TLP555	②	TLP2108	②	TLP3762(S)	①	TLP592 Series	①
TLP173A	①	TLP557	②	TLP2116	②	TLP3782	④	TLP597 Series	①
TLP182	④	TLP558	②	TLP2118E	④	TLP3783	④	TLP598 Series	③
TLP183	④	TLP559 Series	②	TLP2160	④	TLP3902	①	TLP797 Series	①
TLP184(SE)	①	TLP560 Series	①	TLP2161	④	TLP3904	①	TLP798GA	③
TLP185(SE)	①	TLP561 Series	①	TLP2166A	②	TLP3905	④	TLP31xx Series	①
TLP187	④	TLP570	①	TLP2167	**	TLP3906	④	TLP3203	①
TLP188	④	TLP571	①	TLP2168	④	TLP3914	③	TLP321x Series	①
TLP190B	③	TLP572	①	TLP2200	②	TLP3924	③	TLP3220	①
TLP191B	③	TLP590B	③	TLP2301	④	TLP5701	④	TLP3230	①
TLP220 Series	④	TLP591B	③	TLP2309	④	TLP5702	④	TLP3231	①
TLP250H	④	TLP620 Series	①	TLP2310	**	TLP5751	④	TLP3240	③
TLP265J	④	TLP624 Series	①	TLP2345	**	TLP5752	④	TLP3241	③
TLP266J	④	TLP626 Series	①	TLP2348	**	TLP5754	④	TLP3250	③
TLP267J	④	TLP627 Series	①	TLP2355	④	TLPN137	④	TLP3275	①
TLP268J	④	TLP628 Series	①	TLP2358	④	6N135	②	TLP33xx Series	①
TLP280-4	①	TLP630	①	TLP2361	④	6N136	②	TLP34xx Series	④
TLP281-4	①	TLP631	①	TLP2362	④	6N137	②	TLP35xx Series	③
TLP290-4	①	TLP632	①	TLP2366	④	6N138	②	TLP4xxx Series	①
TLP290(SE)	①	TLP651	②	TLP2367	**	6N139	②		
TLP291-4	①	TLP663J	①	TLP2368	④				
TLP291(SE)	①	TLP665 Series	①	TLP2395	④				
TLP292 Series	④	TLP666 Series	①	TLP2398	④				
TLP293 Series	④	TLP668J	③	TLP2403	④				
TLP331	①	TLP669L	④	TLP2404	④				
TLP332	①	TLP700	④	TLP2405	④				
TLP350	②	TLP700A	④	TLP2408	④				
TLP350H	④	TLP700H	④	TLP2409	④				
TLP351	②	TLP701	②	TLP2418	④				
TLP351A	④	TLP701A	④	TLP2451A	④				
TLP351H	④	TLP701H	④	TLP2466	④				
TLP352	④	TLP705A	④	TLP2468	④				

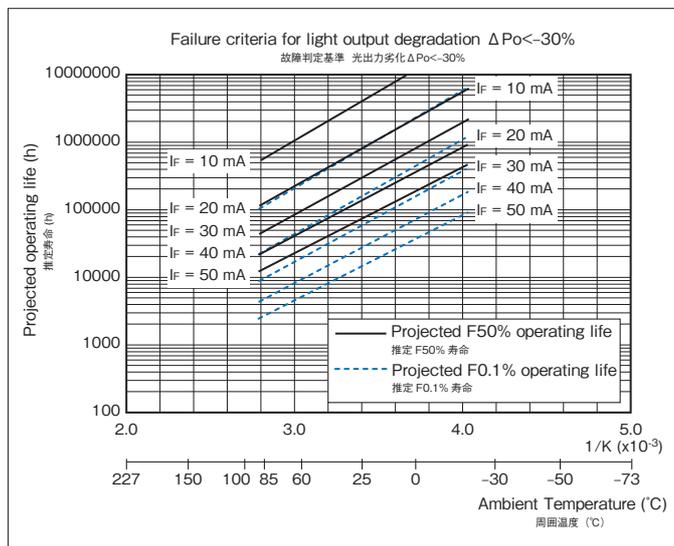
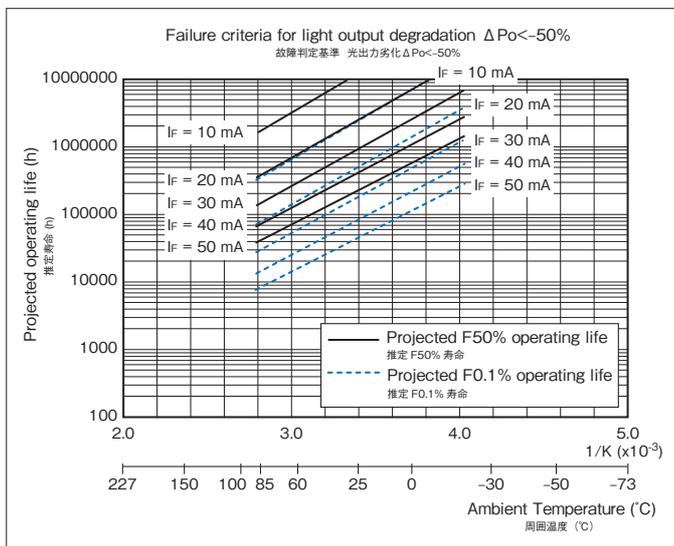
**： Under development / 開発中

① GaAs LED

Projected Light Output Degradation Data 推定経時変化データ



Projected Operating Life Data 推定寿命データ

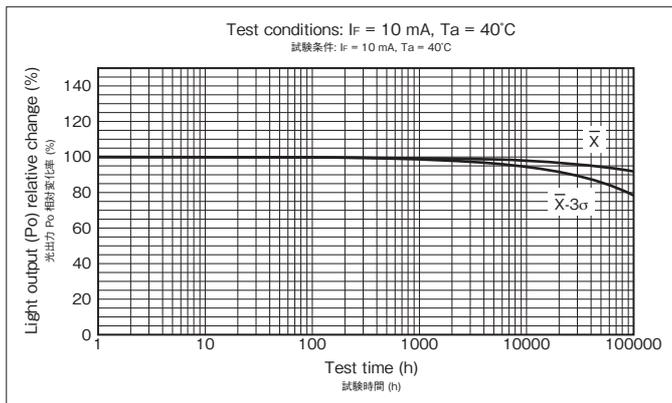
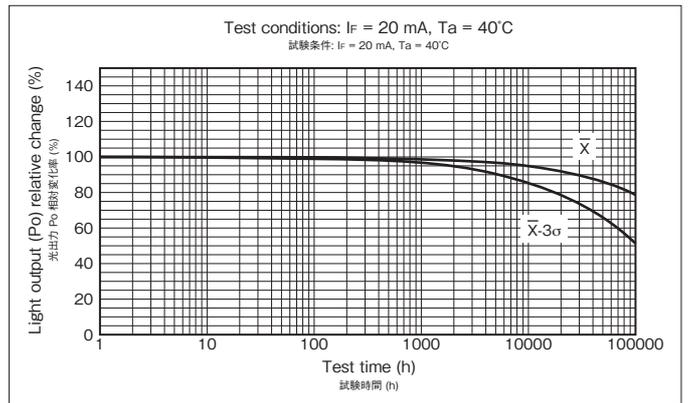
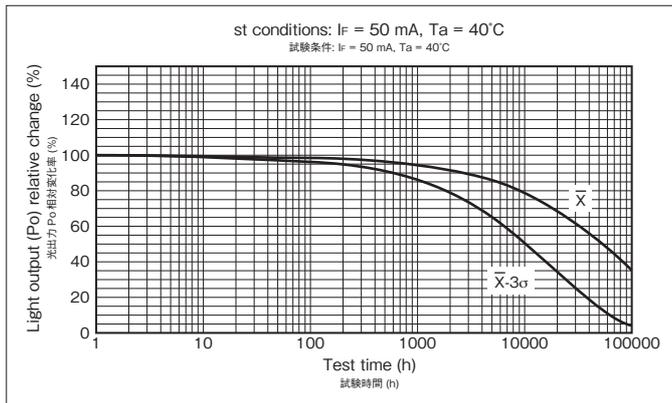


The above operating life data are estimates extrapolated from long-term light output degradation over a single wafer lot and are shown as reference only. Operating conditions exceeding the maximum ratings are not guaranteed.

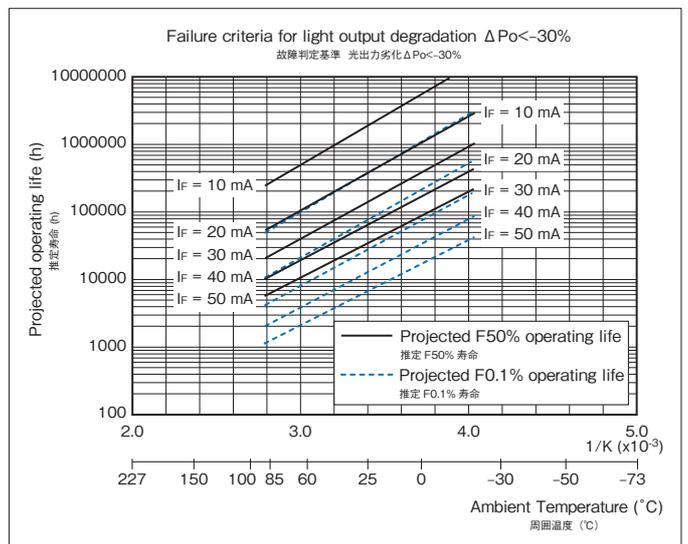
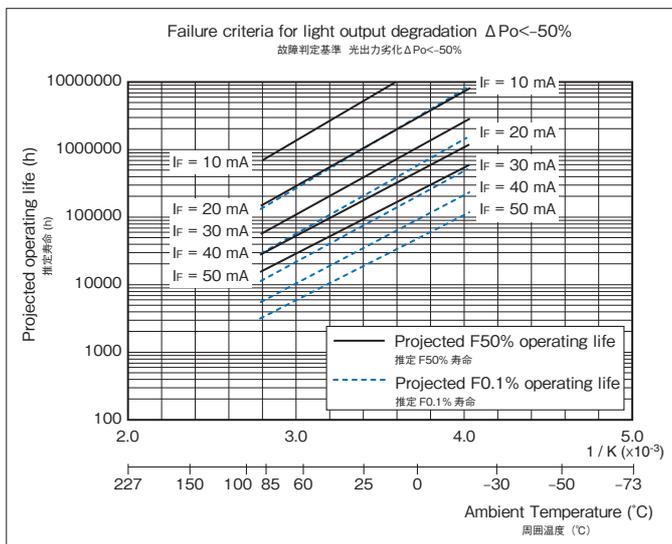
上記推定寿命データは、LED 長期評価（単一ロット）をもとに寿命推定した参考データです。品種により定格を超える動作条件も含まれていますが、定格以外の動作については保証するものではありません。

② GaAlAs (SH) LED

Projected Light Output Degradation Data 推定経時変化データ



Projected Operating Life Data 推定寿命データ

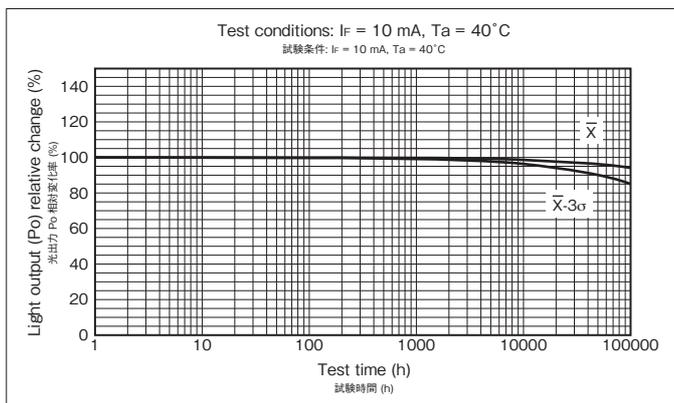
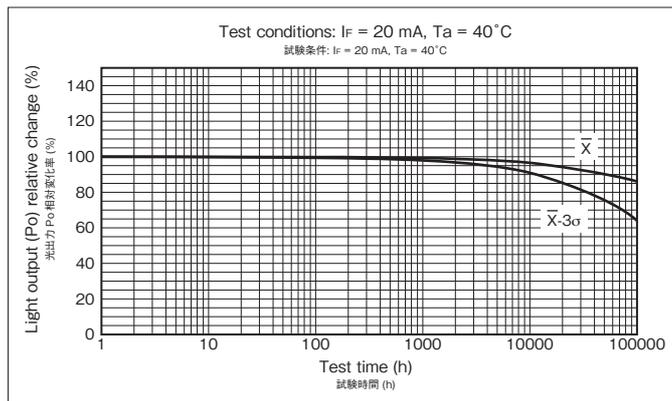
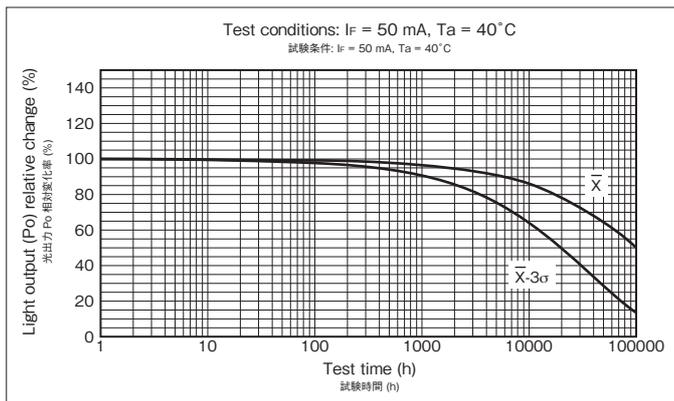


The above operating life data are estimates extrapolated from long-term light output degradation over a single wafer lot and are shown as reference only. Operating conditions exceeding the maximum ratings are not guaranteed.

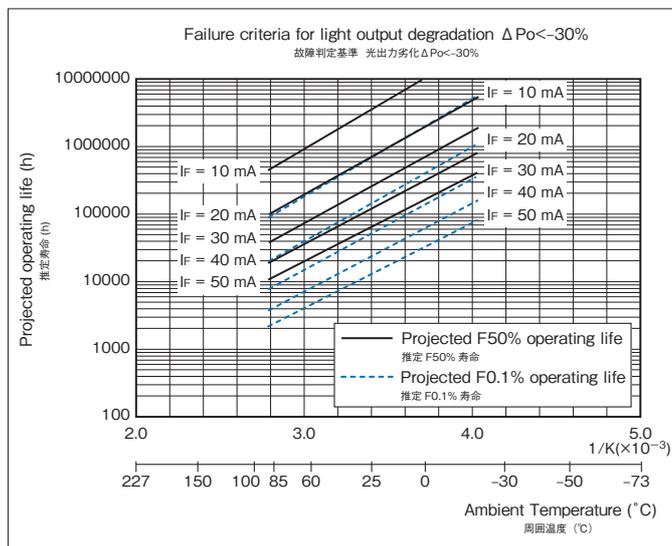
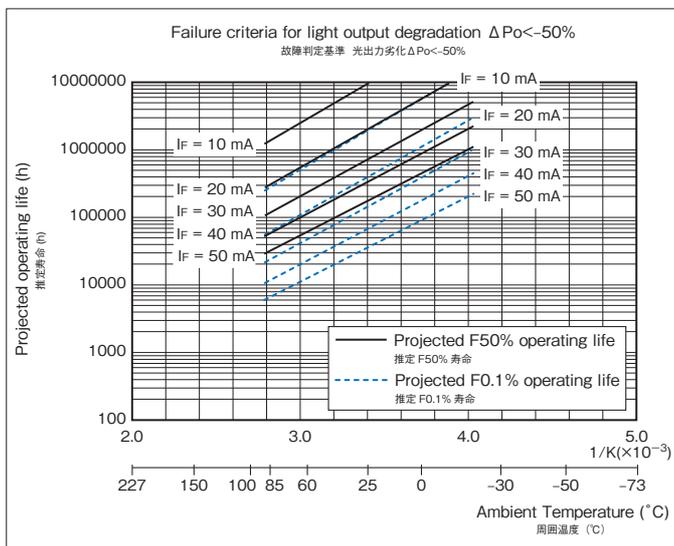
上記推定寿命データは、LED 長期評価（単一ロット）をもとに寿命推定した参考データです。品種により定格を超える動作条件も含まれていますが、定格以外の動作については保証するものではありません。

③ GaAlAs (DH) LED

Projected Light Output Degradation Data 推定経時変化データ



Projected Operating Life Data 推定寿命データ



The above operating life data are estimates extrapolated from long-term light output degradation over a single wafer lot and are shown as reference only. Operating conditions exceeding the maximum ratings are not guaranteed.

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。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。

④ GaAlAs (MQW) LED

Projected Light Output Degradation and Operating Life Data 推定経時変化データ / 推定寿命データ

Toshiba is now preparing the light output degradation and operating life data for GaAlAs (MQW) LEDs. These data are available for individual LEDs. Ask your local Toshiba sales representative.

製品カタログ掲載用データは、現在準備中です。

個別にデータのご用意が可能です。ご要望は、当社営業窓口までお問い合わせください。

Reading the Projected LED Operating Life Graph LED 推定寿命の読み取り方

For example, let's calculate the operating life of the GaAs LED, based on the data shown on page 58. Here is an example of how to read an operating life, assuming that the ambient temperature (T_a) is 40°C and that the failure criterion is a 30% decrease in light output. Suppose that the initial LED current, I_f , is 20 mA. Since the horizontal axis of the failure criteria graph is the reciprocal of absolute temperature, it is necessary to convert the ambient temperature (T_a) to the reciprocal of absolute temperature (T):

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

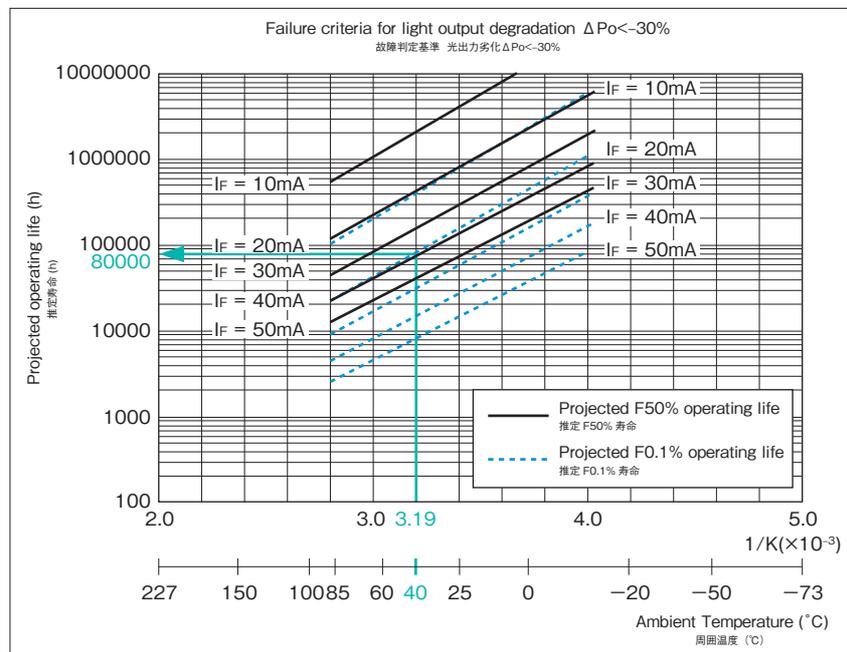
The graph shows the projected lifetimes for F50% and F0.1% cumulative failure probabilities in solid and dashed lines respectively. Normally, it is recommended to use F0.1% lines. As $X = 3.19$, its intersection with the $I_f = 20$ mA line for F0.1% is approximately 80,000 hours. (This figure is for reference only.)

下例として、P.58 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% 低下した時のカブ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 $\Delta Po < -30\%$) 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。

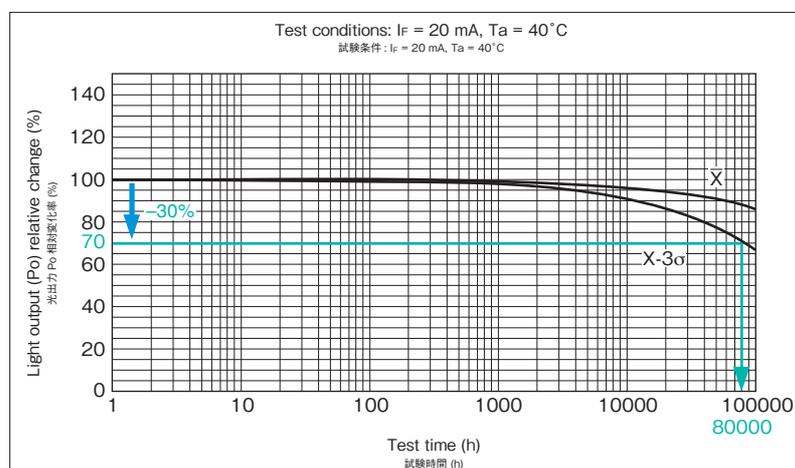
グラフには推定 F50% 寿命 (累積故障確率 50%: 実線) と推定 F0.1% 寿命 (累積故障確率 0.1%: 点線) の記載があります。通常は推定 F0.1% 寿命のご使用を推奨します。

X 軸 = 3.19 と $I_f = 20$ 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。



You can also estimate the projected operating life from the projected light output degradation data.

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。



Safety Standard Approvals

海外安全規格認定

Toshiba offers a wide selection of photocouplers with a transistor output, IC output, thyristor output and triac output, as well as photorelays certified to UL (USA), c-UL (Canada), VDE (Germany), BSI (Britain), SEMKO (Sweden) and CQC (China).

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。

The table above lists photocouplers and photorelays that have already been approved as of April 2015.

The information herein is subject to change. For the latest information, please contact your nearest Toshiba sales representative.

本表は、2015年4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てご確認ください。

Safety Standard Approvals for Photocouplers (DIN EN60747-5) 安全規格認定品リスト

Mechanical Construction 構造		Reflective Photocouplers in Single-Molded Packages 反射型シングルモールドパッケージ				Transmissive Photocouplers in Single-Molded Packages 対向型シングルモールドパッケージ				Transmissive Photocouplers with an Insulating Film in Single-Molded packages フィルム入り対向型シングルモールドパッケージ					Transmissive Photocouplers in Double-Molded Packages 対向型ダブルモールドパッケージ								
Internal Construction 内部構造																							
Package パッケージ		SOP4/SOP16		MFSO6	MFSOP6	SO8 (2ch)	2.54SOP 4/6/8	DIP	DIP (F type)	SO8 (1 ch)	SDIP6	SDIP6 (F type)	DIP	DIP (F type)	MFSOP6	SO4	SO6	SO6L	SO16	DIP	DIP (F type)		
Construction Mechanical Ratings (min) 構造パラメータ (最小)	Isolation Creepage Path (mm) 沿面距離	4.0	5.0	4.0	4.0	4.2	4.0	6.4/7.0	8.0	4.0	7.0	8.0	6.4/7.0	8.0	4.0	5.0	5.0	8.0	5.0	6.5/7.0	8.0		
	Isolation Clearance (mm) 空間距離	4.0	5.0	4.0	4.0	4.2	4.0	6.4/7.0	8.0	4.0	7.0	8.0	6.4/7.0	8.0	4.0	5.0	5.0	8.0	5.0	6.5/7.0	8.0		
	Isolation Thickness (mm) 絶縁物厚さ	0.4	0.4	0.4	—	—	—	(0.4)	(0.4)	—	0.4	0.4	0.4/0.5	0.4/0.5	—	0.4	0.4	0.4	—	0.4/0.5	0.4/0.5		
	Internal Creepage Path (mm) 内部沿面距離	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.4/0.5	4.0	
VDE/TÜV DIN EN 60747-5-5	Max Working Insulation Voltage (Viorm) 最大許容動作絶縁電圧	565 Vpk	707 Vpk	565 Vpk	565 Vpk	565 Vpk	565 Vpk	630 Vpk /890 Vpk	1140 Vpk	565 Vpk	890 Vpk	1140 Vpk	890 Vpk	1140 Vpk	565 Vpk	707 Vpk	707 Vpk	1140 Vpk /1230 Vpk	565 Vpk	890 Vpk /1130 Vpk	890 Vpk /1130 Vpk		
	Highest Allowable Overvoltage (Viotm) 最大許容過電圧	4000 Vpk	6000 Vpk	6000 Vpk	4000 Vpk	4000 Vpk	2500 Vpk	4000 Vpk	6000 Vpk	6000 Vpk	8000 Vpk	8000 Vpk	6000 Vpk /8000 Vpk	6000 Vpk /8000 Vpk	4000 Vpk /6000 Vpk	6000 Vpk	6000 Vpk	8000 Vpk	4000 Vpk	6000 Vpk /8000 Vpk	6000 Vpk /8000 Vpk		
Certified Devices 認定品種	IC Output IC 出力					TLP2105 TLP2108 TLP2166A TLP2116 TLP2118E TLP2168 TLP2160		TLP350 TLP351 TLP559	TLP350F TLP351F		TLP2403 TLP2404 TLP2405 TLP2408 TLP2409 TLP2418 TLP2451A TLP2466 TLP2468	TLP700 TLP700A TLP700H TLP701 TLP701A TLP701H TLP705A TLP708 TLP714 TLP715 TLP716 TLP718 TLP719 TLP2766 TLP2768	TLP700F TLP700AF TLP700HF TLP701F TLP701AF TLP701HF TLP705AF TLP708F TLP714F TLP715F TLP716F TLP718F TLP719F TLP2766F TLP2768F	TLP750 TLP751 TLP759 TLP350H TLP351H TLP352 TLP358 TLP358H TLP358HF TLP358HF TLP351AF TLP351AF TLP754 TLP2662F TLP2955F TLP2958F TLP2962F	TLP750F TLP751F TLP759F TLP350HF TLP351HF TLP352F TLP358F TLP358HF TLP358HF TLP351AF TLP351AF TLP754F TLP2662F TLP2955F TLP2958F TLP2962F	TLP117 TLP2066 TLP2095 TLP2098	TLP109 TLP116A TLP104 TLP118 TLP151A TLP155 TLP155E TLP2309 TLP2345 TLP2348 TLP2355 TLP2358 TLP2362 TLP2366 TLP2368 TLP152 TLP2301 TLP2303 TLP2361 TLP2391 TLP2395 TLP2398	TLP2703 TLP2768A TLP5701 TLP5702 TLP5751 TLP5752 TLP5754					
	Transistor Output トランジスタ出力	TLP280-4 TLP281-4			TLP127									TLP620 TLP624 TLP626 TLP627 TLP628 TLP731 TLP732	TLP620F		TLP290(SE) TLP291(SE) TLP292 TLP293	TLP184(SE) TLP185(SE) TLP182 TLP183 TLP187 TLP188	TLP385	TLP290-4 TLP291-4 TLP292-4 TLP293-4	TLP733 TLP734 TLP785	TLP733F TLP734F TLP785F	
	Triac/Thyristor Output トライアック / サイリスタ出力				TLP160G TLP160J TLP161G TLP161J TLP168J			TLP560G TLP560J TLP561G TLP561J						TLP360J TLP361J TLP363J TLP3022(S) TLP3023(S) TLP3042(S) TLP3043(S) TLP3052(S) TLP3062(S) TLP3063(S) TLP3064(S) TLP3082(S) TLP3762(S) TLP3782(S) TLP3783(S) TLP663J(S) TLP665G(S) TLP665J(S) TLP666G(S) TLP666J(S) TLP668L(S) TLP668J(S) TLP669L(S)	TLP360JF TLP361JF TLP363JF TLP3022F(S) TLP3023F(S) TLP3042F(S) TLP3043F(S) TLP3052F(S) TLP3062F(S) TLP3063F(S) TLP3064F(S) TLP3082F(S) TLP3762F(S) TLP3782F(S) TLP3783F(S) TLP663JF(S) TLP665GF(S) TLP665JF(S) TLP666GF(S) TLP666JF(S) TLP668LF(S) TLP668JF(S) TLP669LF(S)	TLP165J TLP166J	TLP265J TLP266J TLP267J TLP268J		TLP762J TLP763J TLP748J	TLP762JF TLP763JF TLP748JF			
	Photorelay/ Photovoltaic フォトリレー / フォトル出力						TLP176A TLP176D TLP176G TLP197G TLP206G	TLP227G TLP227G-2 TLP597G						TLP797GA TLP797J	TLP797GAF TLP797JF				TLP175A TLP3905 TLP3906		TLP220A TLP220D TLP220G TLP220GA TLP220J TLP221A TLP240A TLP240D TLP240G TLP240GA TLP240J TLP241A	TLP220AF TLP220DF TLP220GF TLP220GAF TLP220JF TLP221AF TLP240AF TLP240DF TLP240GF TLP240GAF TLP240JF TLP241AF	

Part Number Index

品番索引

Photocouplers フォトカプラ

Part Number 品番	Package パッケージ	Output 出力	Page ページ
TLP135	DIP8	IC	15
TLP136	DIP8	IC	15
TLP137	DIP8	IC	15
TLP138	DIP8	IC	15
TLP139	DIP8	IC	15
TLP104	5 pin SO6	IC	19
TLP109	5 pin SO6	IC	8
TLP109 (IGM)	5 pin SO6	IC	19
TLP116A	5 pin SO6	IC	14
TLP117	5 pin MFSOP6	IC	15
TLP118	5 pin SO6	IC	14
TLP148G	5 pin MFSOP6	Thyristor	29
TLP151A	5 pin SO6	IC	16
TLP152	5 pin SO6	IC	16
TLP155	5 pin SO6	IC	16
TLP155E	5 pin SO6	IC	16
TLP163J	4 pin MFSOP6 (cut)	Triac	26
TLP182	4 pin SO6	Transistor	24
TLP183	4 pin SO6	Transistor	22
TLP184 (SE)	4 pin SO6	Transistor	24
TLP185 (SE)	4 pin SO6	Transistor	22
TLP187	4 pin SO6	Transistor	24
TLP188	4 pin SO6	Transistor	22
TLP190B	4 pin MFSOP6	Photovoltaic	30
TLP191B	4 pin MFSOP6	Photovoltaic	30
TLP2066	5 pin MFSOP6	IC	14
TLP2095	MFSOP6	IC	10
TLP2098	MFSOP6	IC	10
TLP2105	SO8	IC	10
TLP2108	SO8	IC	10
TLP2110	SO8	IC	10
TLP2116	SO8	IC	13
TLP2118E	SO8	IC	13
TLP2160	SO8	IC	14
TLP2161	SO8	IC	13
TLP2166A	SO8	IC	13
TLP2167	SO8	IC	15
TLP2168	SO8	IC	14
TLP2200	DIP8	IC	10
TLP2301	4 pin SO6	IC	8
TLP2301	4 pin SO6	Transistor	23
TLP2303	5 pin SO6	IC	8
TLP2309	5 pin SO6	IC	9
TLP2310	5 pin SO6	IC	10
TLP2345	5 pin SO6	IC	11
TLP2345	5 pin SO6	IC	20
TLP2348	5 pin SO6	IC	11
TLP2348	5 pin SO6	IC	20
TLP2355	5 pin SO6	IC	10
TLP2355	5 pin SO6	IC	20
TLP2358	5 pin SO6	IC	10
TLP2358	5 pin SO6	IC	20
TLP2361	5 pin SO6	IC	13
TLP2362	5 pin SO6	IC	12
TLP2366	5 pin SO6	IC	14
TLP2367	5 pin SO6	IC	15
TLP2368	5 pin SO6	IC	14
TLP2391	5 pin SO6	IC	12
TLP2395	5 pin SO6	IC	11
TLP2398	5 pin SO6	IC	11
TLP2403	SO8	IC	8
TLP2404	SO8	IC	20
TLP2405	SO8	IC	11
TLP2405	SO8	IC	20
TLP2408	SO8	IC	11
TLP2408	SO8	IC	20
TLP2409	SO8	IC	9
TLP2418	SO8	IC	14
TLP2451A	SO8	IC	18
TLP2466	SO8	IC	14
TLP2468	SO8	IC	14
TLP250H	DIP8	IC	17
TLP250HF	DIP8	IC	17
TLP2530	DIP8	IC	9
TLP2531	DIP8	IC	9
TLP2601	DIP8	IC	12
TLP2630	DIP8	IC	12
TLP2631	DIP8	IC	12
TLP265J	4 pin SO6	Triac	26
TLP2662	DIP8	IC	12
TLP2662F	DIP8	IC	12
TLP266J	4 pin SO6	Triac	26
TLP267J	4 pin SO6	Triac	26
TLP268J	4 pin SO6	Triac	27
TLP2703	SO6L	IC	8
TLP2704	SO6L	IC	19
TLP2710	SO6L	IC	11
TLP2745	SO6L	IC	12
TLP2748	SO6L	IC	12

Part Number 品番	Package パッケージ	Output 出力	Page ページ
TLP2761	SO6L	IC	13
TLP2766	SDIP6	IC	14
TLP2766F	SDIP6	IC	14
TLP2767	SDIP6	IC	15
TLP2767F	SDIP6	IC	15
TLP2768	SDIP6	IC	14
TLP2768A	SO6L	IC	15
TLP2768F	SDIP6	IC	14
TLP290 (SE)	SO4	Transistor	24
TLP290-4	SO16	Transistor	24
TLP291 (SE)	SO4	Transistor	22
TLP291-4	SO16	Transistor	22
TLP292	SO4	Transistor	24
TLP292-4	SO16	Transistor	24
TLP293	SO4	Transistor	22
TLP293-4	SO16	Transistor	22
TLP2955	DIP8	IC	11
TLP2955	DIP8	IC	20
TLP2955F	DIP8	IC	11
TLP2955F	DIP8	IC	20
TLP2958	DIP8	IC	11
TLP2958	DIP8	IC	20
TLP2958F	DIP8	IC	11
TLP2958F	DIP8	IC	20
TLP2962	DIP8	IC	12
TLP2962F	DIP8	IC	12
TLP3022 (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	26
TLP3022F (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	26
TLP3023 (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	26
TLP3023F (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	26
TLP3042 (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	26
TLP3042F (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	26
TLP3043 (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	26
TLP3043F (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	26
TLP3052A	5 pin DIP6	Triac	27
TLP3062 (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	27
TLP3062A	5 pin DIP6	Triac	27
TLP3062F (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	27
TLP3063 (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	27
TLP3063F (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	27
TLP3064 (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	27
TLP3064F (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	27
TLP3073	5 pin DIP6	Triac	28
TLP3082 (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	28
TLP3082F (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	28
TLP3083	5 pin DIP6 (cut)	Triac	28
TLP350H	DIP8	IC	17
TLP350HF	DIP8	IC	17
TLP351	DIP8	IC	17
TLP351A	DIP8	IC	17
TLP351AF	DIP8	IC	17
TLP351F	DIP8	IC	17
TLP351H	DIP8	IC	17
TLP351HF	DIP8	IC	17
TLP352	DIP8	IC	17
TLP352F	DIP8	IC	17
TLP358	DIP8	IC	17
TLP358F	DIP8	IC	17
TLP358H	DIP8	IC	17
TLP358HF	DIP8	IC	17
TLP360J	DIP4	Triac	27
TLP360JF	DIP4	Triac	27
TLP361J	DIP4	Triac	27
TLP361JF	DIP4	Triac	27
TLP363J	DIP4	Triac	27
TLP363JF	DIP4	Triac	27
TLP3782 (S)	5 pin DIP6	Triac	28
TLP3783 (S)	5 pin DIP6	Triac	28
TLP3783F (S)	5 pin DIP6	Triac	28
TLP3787F (S)	5 pin DIP6	Triac	28
TLP383	4 pin SO6L	Transistor	23
TLP385	4 pin SO6L	Transistor	23
TLP3902	4 pin MFSOP6	Photovoltaic	30
TLP3904	SSOP4	Photovoltaic	30
TLP3905	4 pin SO6	Photovoltaic	30
TLP3906	4 pin SO6	Photovoltaic	30
TLP3914	SSOP4	Photovoltaic	30
TLP3924	SSOP4	Photovoltaic	30
TLP512	DIP6	IC	8
TLP5214	SO16L	IC	18
TLP525G	DIP4	Triac	26
TLP548J	DIP6	Thyristor	29
TLP549J	7 pin DIP8	Thyristor	29
TLP550	DIP8	IC	8
TLP551	DIP8	IC	8
TLP552	DIP8	IC	11
TLP553	DIP8	IC	8
TLP554	DIP8	IC	11
TLP555	DIP8	IC	10

Part Number 品番	Package パッケージ	Output 出力	Page ページ
TLP557	DIP8	IC	17
TLP558	DIP8	IC	10
TLP559	DIP8	IC	9
TLP559 (IGM)	DIP8	IC	19
TLP560G	5 pin DIP6 (cut)	Triac	26
TLP560J	5 pin DIP6 (cut)	Triac	27
TLP561G	5 pin DIP6 (cut)	Triac	26
TLP561J	5 pin DIP6 (cut)	Triac	27
TLP5701	SO6L	IC	18
TLP5702	SO6L	IC	18
TLP5751	SO6L	IC	18
TLP5752	SO6L	IC	18
TLP5754	SO6L	IC	18
TLP590B	5 pin DIP6 (cut)	Photovoltaic	30
TLP591B	5 pin DIP6 (cut)	Photovoltaic	30
TLP627	DIP4	Transistor	24
TLP651	DIP8	IC	9
TLP663J (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	28
TLP663JF (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	28
TLP665G (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	28
TLP665GF (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	28
TLP665J (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	28
TLP665JF (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	28
TLP665L (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	28
TLP666G (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	28
TLP666GF (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	28
TLP666J (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	28
TLP666JF (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	28
TLP666L (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	28
TLP666LF (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	28
TLP668J (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	28
TLP668JF (S)	5 pin DIP6 (cut)	Triac	28
TLP669L (S)	5 pin DIP6	Triac	28
TLP669LF (S)	5 pin DIP6	Triac	28
TLP700	SDIP6	IC	17
TLP700A	SDIP6	IC	17
TLP700AF	SDIP6	IC	17
TLP700F	SDIP6	IC	17
TLP700H	SDIP6	IC	17
TLP700HF	SDIP6	IC	17
TLP701	SDIP6	IC	18
TLP701A	SDIP6	IC	18
TLP701AF	SDIP6	IC	18
TLP701F	SDIP6	IC	18
TLP701H	SDIP6	IC	18
TLP701HF	SDIP6	IC	18
TLP705A	SDIP6	IC	18
TLP705AF	SDIP6	IC	18
TLP708	SDIP6	IC	13
TLP708F	SDIP6	IC	13
TLP714	SDIP6	IC	19
TLP714F	SDIP6	IC	19
TLP715	SDIP6	IC	10
TLP715	SDIP6	IC	19
TLP715F	SDIP6	IC	10
TLP715F	SDIP6	IC	19
TLP716	SDIP6	IC	13
TLP716F	SDIP6	IC	13
TLP718	SDIP6	IC	10
TLP718	SDIP6	IC	19
TLP718F	SDIP6	IC	10
TLP718F	SDIP6	IC	19
TLP719	SDIP6	IC	9
TLP719F	SDIP6	IC	9
TLP731	DIP6	Transistor	23
TLP732	DIP6	Transistor	23
TLP748J	DIP6	Thyristor	29
TLP748JF	DIP6	Thyristor	29
TLP751	DIP8	IC	9
TLP751F	DIP8	IC	9
TLP754	DIP8	IC	19
TLP754F	DIP8	IC	19
TLP759	DIP8	IC	9
TLP759 (IGM)	DIP8	IC	20
TLP759F (IGM)	DIP8	IC	20
TLP762J	5 pin DIP6	Triac	27
TLP762JF	5 pin DIP6	Triac	27
TLP763J	5 pin DIP6	Triac	27
TLP763JF	5 pin DIP6	Triac	27
TLP7820	SO8L		6
TLP7830	SO8L		6
TLP7920	DIP8		6
TLP7930	DIP8		6
TLP785	DIP4	Transistor	23
TLP785F	DIP4	Transistor	23
TLPN137	DIP8	IC	12

Photorelays フォトリレー

Part Number 品番	Package パッケージ	Output 出力	Page ページ
TLP170A	2.54SOP4	MOSFET	35
TLP170D	2.54SOP4	MOSFET	35
TLP170G	2.54SOP4	MOSFET	35
TLP170J	2.54SOP4	MOSFET	35
TLP171A	2.54SOP4	MOSFET	36
TLP171D	2.54SOP4	MOSFET	36
TLP171GA	2.54SOP4	MOSFET	36
TLP171J	2.54SOP4	MOSFET	36
TLP172A	2.54SOP4	MOSFET	36
TLP172G	2.54SOP4	MOSFET	36
TLP174G	2.54SOP4	MOSFET	36
TLP174GA	2.54SOP4	MOSFET	36
TLP175A	4 pin SO6	MOSFET	35
TLP176A	2.54SOP4	MOSFET	36
TLP176D	2.54SOP4	MOSFET	36
TLP176G	2.54SOP4	MOSFET	36
TLP176GA	2.54SOP4	MOSFET	36
TLP179D	2.54SOP4	MOSFET	36
TLP192A	2.54SOP6	MOSFET	37
TLP192G	2.54SOP6	MOSFET	37
TLP197A	2.54SOP6	MOSFET	37
TLP197D	2.54SOP6	MOSFET	37
TLP197G	2.54SOP6	MOSFET	37
TLP197GA	2.54SOP6	MOSFET	37
TLP199D	2.54SOP6	MOSFET	37
TLP200D	2.54SOP8	MOSFET	38
TLP202A	2.54SOP8	MOSFET	38
TLP202G	2.54SOP8	MOSFET	38
TLP206A	2.54SOP8	MOSFET	38
TLP206G	2.54SOP8	MOSFET	38
TLP206GA	2.54SOP8	MOSFET	38
TLP209D	2.54SOP8	MOSFET	38
TLP221A	DIP4	MOSFET	39
TLP221AF	DIP4	MOSFET	39
TLP222A	DIP4	MOSFET	39
TLP222A-2	DIP8	MOSFET	41
TLP222D	DIP4	MOSFET	39
TLP222G	DIP4	MOSFET	39
TLP222G-2	DIP8	MOSFET	41
TLP224G	DIP4	MOSFET	39
TLP224G-2	DIP8	MOSFET	41
TLP224GA	DIP4	MOSFET	39
TLP224GA-2	DIP8	MOSFET	41
TLP225A	DIP4	MOSFET	39
TLP227A	DIP4	MOSFET	39
TLP227A-2	DIP8	MOSFET	41
TLP227G	DIP4	MOSFET	39
TLP227G-2	DIP8	MOSFET	41
TLP227GA	DIP4	MOSFET	39
TLP227GA-2	DIP8	MOSFET	41
TLP228G	DIP4	MOSFET	39

Part Number 品番	Package パッケージ	Output 出力	Page ページ
TLP228G-2	DIP8	MOSFET	41
TLP240A	DIP4	MOSFET	39
TLP240AF	DIP4	MOSFET	39
TLP240D	DIP4	MOSFET	39
TLP240DF	DIP4	MOSFET	39
TLP240G	DIP4	MOSFET	39
TLP240GA	DIP4	MOSFET	39
TLP240GAF	DIP4	MOSFET	39
TLP240GF	DIP4	MOSFET	39
TLP240J	DIP4	MOSFET	39
TLP240JF	DIP4	MOSFET	39
TLP241A	DIP4	MOSFET	39
TLP241AF	DIP4	MOSFET	39
TLP3100	2.54SOP6	MOSFET	37
TLP3102	2.54SOP6	MOSFET	37
TLP3103	2.54SOP6	MOSFET	38
TLP3105	2.54SOP6	MOSFET	38
TLP3107	2.54SOP6	MOSFET	38
TLP3111	2.54SOP4	MOSFET	36
TLP3114	2.54SOP4	MOSFET	36
TLP3115	2.54SOP4	MOSFET	36
TLP3116	2.54SOP4	MOSFET	36
TLP3118	2.54SOP4	MOSFET	36
TLP3119	2.54SOP4	MOSFET	36
TLP3120	2.54SOP6	MOSFET	38
TLP3121	2.54SOP4	MOSFET	37
TLP3122	2.54SOP4	MOSFET	37
TLP3123	2.54SOP4	MOSFET	37
TLP3125	2.54SOP8	MOSFET	38
TLP3127	2.54SOP4	MOSFET	37
TLP3130	2.54SOP4	MOSFET	37
TLP3131	2.54SOP4	MOSFET	37
TLP3203	SSOP4	MOSFET	34
TLP3212	SSOP4	MOSFET	34
TLP3214	SSOP4	MOSFET	34
TLP3215	SSOP4	MOSFET	35
TLP3216	SSOP4	MOSFET	35
TLP3217	SSOP4	MOSFET	35
TLP3220	SSOP4	MOSFET	35
TLP3230	SSOP4	MOSFET	35
TLP3231	SSOP4	MOSFET	35
TLP3240	SSOP4	MOSFET	35
TLP3241	SSOP4	MOSFET	35
TLP3250	SSOP4	MOSFET	35
TLP3275	SSOP4	MOSFET	35
TLP3303	USOP4	MOSFET	33
TLP3306	USOP4	MOSFET	33
TLP3312	USOP4	MOSFET	33
TLP3315	USOP4	MOSFET	34
TLP3316	USOP4	MOSFET	34
TLP3317	USOP4	MOSFET	34

Part Number 品番	Package パッケージ	Output 出力	Page ページ
TLP3319	USOP4	MOSFET	34
TLP3320	USOP4	MOSFET	34
TLP3330	USOP4	MOSFET	34
TLP3331	USOP4	MOSFET	34
TLP3340	USOP4	MOSFET	34
TLP3340	USOP4	MOSFET	34
TLP3341	USOP4	MOSFET	34
TLP3342	USOP4	MOSFET	34
TLP3350	USOP4	MOSFET	34
TLP3351	USOP4	MOSFET	34
TLP3375	USOP4	MOSFET	34
TLP3403	VSON4	MOSFET	33
TLP3412	VSON4	MOSFET	33
TLP3417	VSON4	MOSFET	33
TLP3419	VSON4	MOSFET	33
TLP3420	VSON4	MOSFET	33
TLP3431	VSON4	MOSFET	33
TLP3440	VSON4	MOSFET	33
TLP3441	VSON4	MOSFET	33
TLP3442	VSON4	MOSFET	33
TLP3450	VSON4	MOSFET	33
TLP3451	VSON4	MOSFET	33
TLP3475	VSON4	MOSFET	33
TLP3542	DIP6	MOSFET	40
TLP3543	DIP6	MOSFET	40
TLP3544	DIP6	MOSFET	40
TLP3545	DIP6	MOSFET	40
TLP3546	DIP6	MOSFET	40
TLP3553	DIP4	MOSFET	39
TLP3554	DIP4	MOSFET	39
TLP3555	DIP4	MOSFET	39
TLP3556	DIP4	MOSFET	39
TLP4006G	DIP8	MOSFET	42
TLP4026G	2.54SOP4	MOSFET	42
TLP4176G	2.54SOP4	MOSFET	41
TLP4197G	2.54SOP4	MOSFET	41
TLP4206G	2.54SOP8	MOSFET	42
TLP4227G	DIP4	MOSFET	41
TLP4227G-2	DIP8	MOSFET	42
TLP4597G	DIP6	MOSFET	41
TLP592A	DIP6	MOSFET	40
TLP592G	DIP6	MOSFET	40
TLP597A	DIP6	MOSFET	40
TLP597G	DIP6	MOSFET	40
TLP597GA	DIP6	MOSFET	40
TLP598AA	DIP6	MOSFET	40
TLP598GA	DIP6	MOSFET	40
TLP797GA	DIP6	MOSFET	40
TLP797GAF	DIP6	MOSFET	40
TLP797J	DIP6	MOSFET	40
TLP797JF	DIP6	MOSFET	40
TLP798GA	DIP6	MOSFET	40

SALES OFFICES

SUBSIDIARIES AND AFFILIATES

(As of April 15, 2015)

Toshiba America

Electronic Components, Inc.

- Irvine, Headquarters
Tel: (949)462-7700 Fax: (949)462-2200
- Buffalo Grove (Chicago)
Tel: (847)484-2400 Fax: (847)541-7287
- Duluth/Atlanta
Tel: (770)931-3363 Fax: (770)931-7602
- El Paso
Tel: (915)533-4242
- Marlborough
Tel: (508)481-0034 Fax: (508)481-8828
- Parsippany
Tel: (973)541-4715 Fax: (973)541-4716
- San Jose
Tel: (408)526-2400 Fax: (408)526-2410
- Wixom (Detroit)
Tel: (248)347-2607 Fax: (248)347-2602

TOSHIBA América do Sul Ltda.

Tel: (011)4083-7978

Toshiba India Private Ltd.

- New Delhi Office
Tel: (0124)499-6600 Fax: (0124)499-6611
- Bangalore Office
Tel: (080)251-9080 Fax: (080)490-91945

Toshiba Electronics Europe GmbH

- Düsseldorf Head Office
Tel: (0211)5296-0 Fax: (0211)5296-400
- France Branch
Tel: (1)47282181
- Italy Branch
Tel: (039)68701 Fax: (039)6870205
- Munich Office
Tel: (089)20302030 Fax: (089)203020310
- Spain Branch
Tel: (91)660-6798 Fax: (91)660-6799
- Sweden Branch
Tel: (08)704-0900 Fax: (08)80-8459
- U.K. Branch
Tel: (1932)841600

Toshiba Vietnam Consumer Products Co.,Ltd.

Tel: (043)776-5950 Fax: (043)776-5956

Toshiba Electronics Asia (Singapore) Pte. Ltd.

Tel: (6278)5252 Fax: (6271)5155

Toshiba Electronics Service (Thailand) Co., Ltd.

Tel: (02)835-3491 Fax: (02)835-3490

Toshiba Electronics Trading (Malaysia) Sdn. Bhd.

- Kuala Lumpur Head Office
Tel: (03)5631-6311 Fax: (03)5631-6307
- Penang Office
Tel: (04)226-8523 Fax: (04)226-8515

Toshiba Electronics (China) Co., Ltd.

- Shanghai Head Office
Tel: (021)6139-3888 Fax: (021)6190-8288
 - Beijing Branch
Tel: (010)6590-8796 Fax: (010)6590-8791
 - Chengdu Branch
Tel: (028)8675-1773 Fax: (028)8675-1065
 - Hangzhou Office
Tel: (0571)8717-5004 Fax: (0571)8717-5013
 - Nanjing Office
Tel: (025)8689-0070 Fax: (025)8689-0125
 - Qingdao Branch
Tel: (532)8579-3328 Fax: (532)8579-3329
 - Shenzhen Branch
Tel: (0755)3686-0880 Fax: (0755)3686-0816
 - Dalian Branch
Tel: (0411)8368-6882 Fax: (0411)8369-0822
 - Xiamen Branch
Tel: (0592)226-1398 Fax: (0592)226-1399
 - Dongguan Branch
Tel: (0769)8155-6858 Fax: (0769)8155-6368
- Toshiba Electronics Asia, Ltd.**
Tel: 2375-6111 Fax: 2375-0969
- Toshiba Electronics Korea Corporation**
Tel: (02)3484-4334 Fax: (02)3484-4302
- Toshiba Electronic Components Taiwan Corporation**
Tel: (02)2508-9988 Fax: (02)2508-9999

RESTRICTIONS ON PRODUCT USE

- ▶ Toshiba Corporation, and its subsidiaries and affiliates (collectively "TOSHIBA"), reserve the right to make changes to the information in this document, and related hardware, software and systems (collectively "Product") without notice.
- ▶ This document and any information herein may not be reproduced without prior written permission from TOSHIBA. Even with TOSHIBA's written permission, reproduction is permissible only if reproduction is without alteration/omission.
- ▶ Though TOSHIBA works continually to improve Product's quality and reliability, Product can malfunction or fail. Customers are responsible for complying with safety standards and for providing adequate designs and safeguards for their hardware, software and systems which minimize risk and avoid situations in which a malfunction or failure of Product could cause loss of human life, bodily injury or damage to property, including data loss or corruption. Before customers use the Product, create designs including the Product, or incorporate the Product into their own applications, customers must also refer to and comply with (a) the latest versions of all relevant TOSHIBA information, including without limitation, this document, the specifications, the data sheets and application notes for Product and the precautions and conditions set forth in the "TOSHIBA Semiconductor Reliability Handbook" and (b) the instructions for the application with which the Product will be used with or for. Customers are solely responsible for all aspects of their own product design or applications, including but not limited to (a) determining the appropriateness of the use of this Product in such design or applications; (b) evaluating and determining the applicability of any information contained in this document, or in charts, diagrams, programs, algorithms, sample application circuits, or any other referenced documents; and (c) validating all operating parameters for such designs and applications. **TOSHIBA ASSUMES NO LIABILITY FOR CUSTOMERS' PRODUCT DESIGN OR APPLICATIONS.**
- ▶ **PRODUCT IS NEITHER INTENDED NOR WARRANTED FOR USE IN EQUIPMENTS OR SYSTEMS THAT REQUIRE EXTRAORDINARILY HIGH LEVELS OF QUALITY AND/OR RELIABILITY, AND/OR A MALFUNCTION OR FAILURE OF WHICH MAY CAUSE LOSS OF HUMAN LIFE, BODILY INJURY, SERIOUS PROPERTY DAMAGE AND/OR SERIOUS PUBLIC IMPACT ("UNINTENDED USE").** Except for specific applications as expressly stated in this document, Unintended Use includes, without limitation, equipment used in nuclear facilities, equipment used in the aerospace industry, medical equipment, equipment used for automobiles, trains, ships and other transportation, traffic signaling equipment, equipment used to control combustions or explosions, safety devices, elevators and escalators, devices related to electric power, and equipment used in finance-related fields. **IF YOU USE PRODUCT FOR UNINTENDED USE, TOSHIBA ASSUMES NO LIABILITY FOR PRODUCT.** For details, please contact your TOSHIBA sales representative.
- ▶ Do not disassemble, analyze, reverse-engineer, alter, modify, translate or copy Product, whether in whole or in part.
- ▶ Product shall not be used for or incorporated into any products or systems whose manufacture, use, or sale is prohibited under any applicable laws or regulations.
- ▶ The information contained herein is presented only as guidance for Product use. No responsibility is assumed by TOSHIBA for any infringement of patents or any other intellectual property rights of third parties that may result from the use of Product. No license to any intellectual property right is granted by this document, whether express or implied, by estoppel or otherwise.
- ▶ **ABSENT A WRITTEN SIGNED AGREEMENT, EXCEPT AS PROVIDED IN THE RELEVANT TERMS AND CONDITIONS OF SALE FOR PRODUCT, AND TO THE MAXIMUM EXTENT ALLOWABLE BY LAW, TOSHIBA (1) ASSUMES NO LIABILITY WHATSOEVER, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, SPECIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES OR LOSS, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, LOSS OF PROFITS, LOSS OF OPPORTUNITIES, BUSINESS INTERRUPTION AND LOSS OF DATA, AND (2) DISCLAIMS ANY AND ALL EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES AND CONDITIONS RELATED TO SALE, USE OF PRODUCT, OR INFORMATION, INCLUDING WARRANTIES OR CONDITIONS OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ACCURACY OF INFORMATION, OR NON-INFRINGEMENT.**
- ▶ GaAs (Gallium Arsenide) is used in Product. GaAs is harmful to humans if consumed or absorbed, whether in the form of dust or vapor. Handle with care and do not break, cut, crush, grind, dissolve chemically or otherwise expose GaAs in Product.
- ▶ Do not use or otherwise make available Product or related software or technology for any military purposes, including without limitation, for the design, development, use, stockpiling or manufacturing of nuclear, chemical, or biological weapons or missile technology products (mass destruction weapons). Product and related software and technology may be controlled under the applicable export laws and regulations including, without limitation, the Japanese Foreign Exchange and Foreign Trade Law and the U.S. Export Administration Regulations. Export and re-export of Product or related software or technology are strictly prohibited except in compliance with all applicable export laws and regulations.
- ▶ Please contact your TOSHIBA sales representative for details as to environmental matters such as the RoHS compatibility of Product. Please use Product in compliance with all applicable laws and regulations that regulate the inclusion or use of controlled substances, including without limitation, the EU RoHS Directive. **TOSHIBA ASSUMES NO LIABILITY FOR DAMAGES OR LOSSES OCCURRING AS A RESULT OF NONCOMPLIANCE WITH APPLICABLE LAWS AND REGULATIONS.**

製品取り扱い上のお願い

- ▶ 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、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」、「米国の輸出管理規則」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。

【お問い合わせ先】

TOSHIBA

©2015 TOSHIBA CORPORATION

Previous edition: BCE0034K

TOSHIBA CORPORATION Semiconductor & Storage Products Company

株式会社 東芝 セミコンダクター&ストレージ社

http://toshiba.semicon-storage.com/