

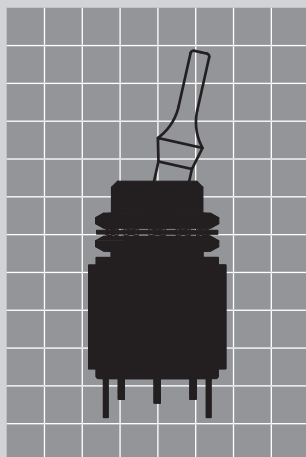
# ピッカリサインレバー トグルスイッチ

## TLシリーズ



特長	152
共通仕様	153
バリエーション・形名体系	154
全面照光トグルスイッチ	155

原寸大



TL

RoHS

照光式

防水

## 特長

## ピッカリサインレバー

レバー部の  
超高輝度全面照光を実現!!

## ☞ 高静電耐圧を実現

レバーに樹脂を採用することにより、高い静電耐圧を実現。(20KV以上)  
また、基本プラスチックレバー（銀接点）とショートプラスチックレバー（金メッキ接点）の2種類を取り揃えていますので、用途に合わせて選択ができます。

## ☞ パネルデザイン性の向上

マウントと六角ナット（パネル上面）は黒色とし、パネルデザイン性の向上に貢献します。

## ☞ UL94V-0のケース

ケースの成形材料は、UL94V-0の認定品（自己消火性）で、しかも耐アーク性、絶縁性に優れた樹脂を採用し、長寿命、並びに低負荷から高負荷まで、高い性能効果を保ちます。

## ☞ 超高輝度対応LED

- 輝度レベル2：青、緑、白
  - 輝度レベル1：緑、赤、黄
- を取り揃えています。

## ☞ 絶縁性の向上

各接点の周囲に内部絶縁壁を設けて、各端子間の絶縁性を高め、耐久性の向上を図っています。

## ☞ 幅広い負荷に対応

6A 125V AC（基本プラスチックレバー形）と微小電流用（ショートプラスチックレバー形）を取り揃え、幅広い負荷に対応します。

## ☞ 明るく均一な照光

超高輝度LEDの採用及び、独自のレバー材質により、レバー全体を明るく均一な照光を実現。

## ☞ パネルシール機構

パネルシール用ゴム座金AT-401-P（別売り）を取付けますと、パネルシールとしてご使用になれます  
(IEC 60529のIP65適合)

## ☞ Oリングの採用

パネルシールとしてご使用の時に、スイッチ内部へ水が浸入しないだけでなく、通常のご使用の際にも、スイッチ内部へのホコリ等の侵入を防ぎ、高い接触信頼性を実現しています。

## ☞ ケースとハウジングの二重構造

ケースとハウジングの二重構造により、スイッチ内部へのホコリ等の侵入を防ぎ、高い接触信頼性を実現しています。

## ☞ 接触部の高い信頼性

可動接片受部が、可動接片を挟んで保持する構造を採用し、接触信頼性の向上を図っています。

## ☞ フラックスの浸入をシャットアウト

端子部はエポキシシールにより、フラックス等の浸入及び端子ガタの発生を防止し、接触の安定性を一層向上しています。

## ☞ 用途

音響機器、舞台装置、制御盤、民生機器等

RoHS

照光式 防水

トグル  
ロツカ  
押ボタン  
照光式押ボタン  
多機能押ボタン  
キーロツク  
ロータリ  
スライド  
タクトイール  
傾斜  
タッチパネル  
シートキホード  
表示灯  
リレー  
規格品  
付属品  
取扱説明

## 共通仕様・LED仕様

共通仕様 (銀メッキ端子・銀接点)	
電 流 容 量	6A 125V AC 3A 250V AC
接 触 抵 抗	10mΩ以下 (DC2~4V 100mAにて)
絶 縁 抵 抗	DC 500V 1GΩ以上 (LED端子は除く)
耐 電 圧	AC 1.0kV (端子・端子間) 1分間以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分間以上 (LED端子は除く)
機械的開閉耐久性	50,000回以上
電氣的開閉耐久性	25,000回以上
使用温度範囲	-10~+55°C
レバー倒れ角度 (α)	25±4°
操作部強度	25N
はんだ耐熱性	▶はんだごてをご使用の場合：ランクC 「取扱説明/はんだ付け」D-8~D-9ページ参照

共通仕様 (金メッキ端子・金接点)	
電 流 容 量 (AC/DC共通)	0.4VA MAX. 28V MAX. (適用電圧範囲 20mV~28V ) (適用電流範囲 0.1mA~0.1A)
接 触 抵 抗	20mΩ以下 (20mV 10mAにて)
絶 縁 抵 抗	DC 500V 1GΩ以上 (LED端子は除く)
耐 電 圧	AC 1.0kV (端子・端子間) 1分間以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分間以上 (LED端子は除く)
機械的開閉耐久性	50,000回以上
電氣的開閉耐久性	50,000回以上
使用温度範囲	-10~+55°C
レバー倒れ角度 (α)	25±4°
操作部強度	50N
はんだ耐熱性	▶はんだごてをご使用の場合：ランクB 「取扱説明/はんだ付け」D-8~D-9ページ参照

▶3形は、OFFポジション (レバーセンター位置) ではんだ付けしてください。

⚠ 各定格・性能値は単独試験における値であり、複合条件を同時に保証するものではありません。  
試験条件および判定基準は「共通試験方法」D-24ページをご確認ください。

超高輝度LED仕様 (輝度レベル2) 周囲温度 Ta=25°C				
LEDの色	青	緑	白	単位
最大動作電流 I <sub>FM</sub>	30			mA
推奨動作電流 I <sub>F</sub>	20			mA
順電圧 (標準値) V <sub>F</sub>	3.3	3.6		V
	(I <sub>F</sub> =20)			mA
最大逆電圧 V <sub>RM</sub>	7	5		V
使用温度25°C以上の 場合の電流低減率 ΔI <sub>F</sub>	0.40	0.50		mA/°C
使用温度範囲	-10~+55			°C

超高輝度LED仕様 (輝度レベル1) 周囲温度 Ta=25°C				
LEDの色	緑	赤	黄	単位
最大動作電流 I <sub>FM</sub>	50	30		mA
推奨動作電流 I <sub>F</sub>	20			mA
順電圧 (標準値) V <sub>F</sub>	2.27	2.0	2.1	V
最大逆電圧 V <sub>RM</sub>	4			V
使用温度25°C以上の 場合の電流低減率 ΔI <sub>F</sub>	0.50	0.32		mA/°C
使用温度範囲	-10~+55			°C

▶超高輝度LED (輝度レベル2) は、静電気に対し十分な対応を行ったうえで使用してください。

### LED回路の制限抵抗について

LED回路の制限抵抗「R」の計算は、各LED仕様の順電圧V<sub>F</sub>、推奨動作電流I<sub>F</sub>を以下の式に代入し算出してください。

$$R = \frac{E - V_F}{I_F (\text{推奨値})}$$

E = 電源電圧  
V<sub>F</sub> = 順電圧  
I<sub>F</sub> = 推奨動作電流  
R = 制限抵抗

抵抗Rのワット数は、使用周囲温度など安全率を考慮し、2~3倍としてください。

TL

RoHS

照光式

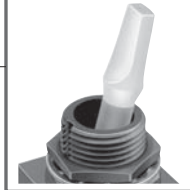
防水

## バリエーション・形名体系

## バリエーション



## 操作部形状

基本  
プラスチックレバーショート  
プラスチックレバー

## 接点・端子部形状

はんだ端子  
銀接点はんだ端子  
金メッキ接点

## 形名体系

TL - 2 2 H1 D K R R S1





RoHS  
(意匠登録済) 照光式 防水

# TL

## ●全面照光トグルスイッチ

輝度レベル	形 名		機能動作及び接触端子番号		
	基本プラスチックレバー	ショートプラスチックレバー	回路	左	右
	銀接点	金メッキ接点			
輝度レベル1	TL-22H1DK□□S1	TL-22H1SK□□G4	2極双投	ON	ON
輝度レベル2	TL-22H2DKN■S1	TL-22H2SKN■G4		1-1b 2-2b	1-1a 2-2a
輝度レベル1の□□に入る記号：レバーとLEDの色 MM(緑, 緑), RR(赤, 赤), YY(黄, 黄) 輝度レベル2の■に入る記号：LEDの色 B(青), M(緑), W(白)					

### 基本プラスチックレバー形 (銀メッキ端子・銀接点)

2極双投

**TL-22H2DKNBS1**

▶TLシリーズは、LED回路がスイッチ回路と分離されているため、スイッチ部と関係なく別回路を組むことが可能です。

端子番号図

### ショートプラスチックレバー形 (金メッキ端子・金メッキ接点)

2極双投

**TL-22H1SKMMG4**

▶TLシリーズは、LED回路がスイッチ回路と分離されているため、スイッチ部と関係なく別回路を組むことが可能です。

端子番号図

標準取付け付属品			パネルシール用付属品 (別売り)	
六角ナット 色:黒	六角ナット (AT-527) クローム	内歯座金 (AT-508) ニッケルメッキ	ゴム座金 (AT-401-P) 色:黒	
			 パネル表面から水の浸入を防止するためのゴム座金です。取付けは、ゴム座金 (AT-401-P) をスイッチに取付け、スイッチをパネル裏面から取付穴に入れ、パネル表面から内歯座金を取付け、標準取付け付属品の六角ナット (1個のみ使用) で締付けてください。六角ナットの締付けトルクは、981mN・m以下で締付けてください。 材質：NBR	

取付穴寸法図
4.0mm以下 標準取付け付属品使用(非防水)
6.0mm以下 ゴム座金(AT-401-P)使用(パネルシール防水)

ご使用の際は、「取扱説明／ゴム製品に対する配慮」D-4ページを参照ください。