

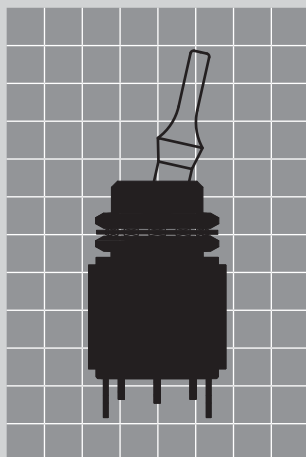
ピッカサインレバー トグルスイッチ

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



ご使用の際には「安全に関するご注意」A-13ページ、「取扱い説明」D-1～D-24ページをご確認ください。

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

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℃
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

▶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。

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℃
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

⚠ 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℃				
LEDの色	青	緑	白	単位
最大動作電流 I _{FM}	30			mA
推奨動作電流 I _F	20			mA
順電圧（標準値） V _F	3.3	3.6		V
	(I _F =20)			mA
最大逆電圧 V _{RM}	7	5		V
使用温度25℃以上の 場合の電流低減率 ΔI _F	0.40	0.50		mA/℃
使用温度範囲	−10～+55			℃

▶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。

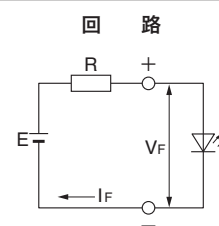
超高輝度LED仕様（輝度レベル1） 周囲温度 Ta=25℃				
LEDの色	緑	赤	黄	単位
最大動作電流 I _{FM}	50	30		mA
推奨動作電流 I _F	20			mA
順電圧（標準値） V _F	2.27	2.0	2.1	V
最大逆電圧 V _{RM}	4			V
使用温度25℃以上の 場合の電流低減率 ΔI _F	0.50	0.32		mA/℃
使用温度範囲	−10～+55			℃

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_F、推奨動作電流I_F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_F = 順電圧
 I_F = 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。



ご使用の際には「安全に関するご注意」A-13ページ、「取扱説明」D-1～D-24ページをご確認ください。

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



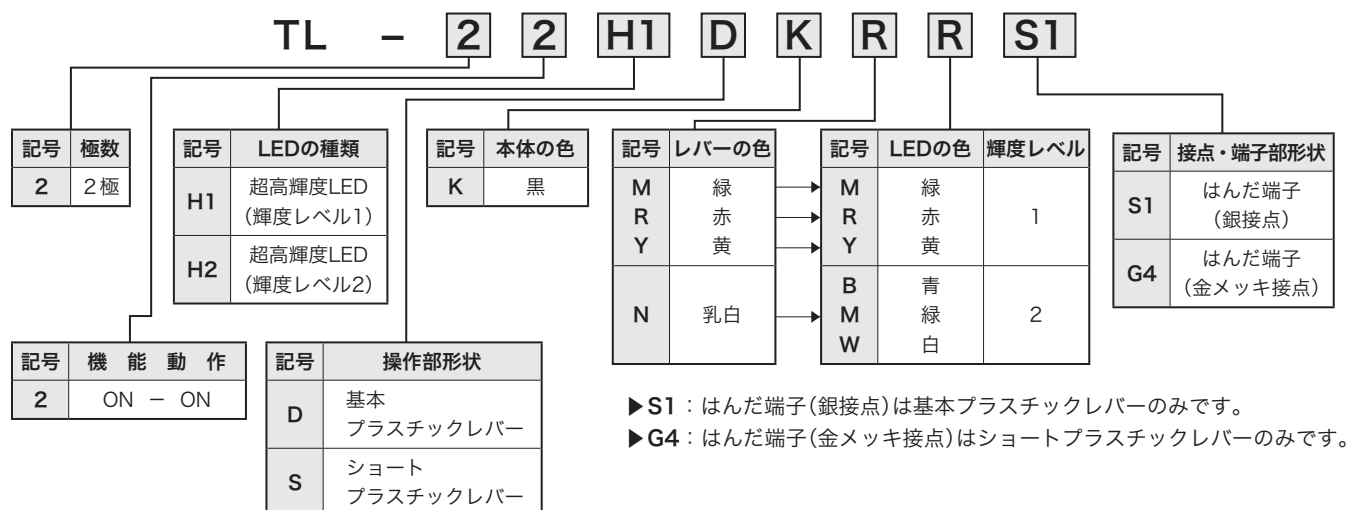
操作部形状

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





RoHS
(意匠登録済) 照光式 防水

TL

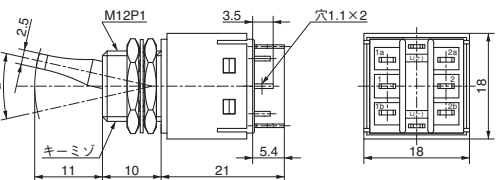
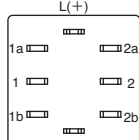
●全面照光トグルスイッチ

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 輝度レベル2の  に入る記号：LEDの色					
MM(緑, 緑), RR(赤, 赤), YY(黄, 黄) 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			端子番号図	
	▶ 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。				

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			端子番号図	
					
	▶ 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。				

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	六角ナット (AT-527)	内歯座金 (AT-508)	ゴム座金 (AT-401-P)	
色:黒 	クローム 	ニッケルメッキ 	クロームメッキ 	色:黒
			材質: NBR	

取付け穴寸法図
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。