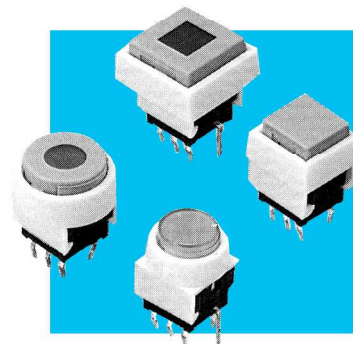


TP

超小形押ボタンスイッチ

Super- Miniature Pushbutton Switches



■特長

1. ショートストローク

単キー2回路トランスファータイプ、ロックストローク1ミリ、フルストローク1.5ミリの超小形スイッチです。

2. 接触信頼性

接触部はクリップ式接触機構の採用により高信頼性です。

3. プリント基板専用

端子ピッチはすべてインチサイズ(2.54ミリの倍数)です。独自の端子形状により、はんだディップ時のプリント基板面からの浮き上がりがありません。

4. フラックス浸入防止

端子部はエポキシ樹脂により完全密封されています。

5. 照光・アクセサリ

カラーボタン・取付枠・LED照光などの付属品を豊富にそろえました。

6. フリーチョイス

当社LTR・LTMシリーズと同一パネル面上に取付可能寸法になっております。用途により豊富な組合せをお選びください。

7. ユニット作製

プリント基板を含めたキーボードスイッチのユニットも設計製作いたします。

■仕様

定 格	銀メッキ接点：DC30V 0.1A Max. DC5V 0.1mA Min. 金メッキ接点：DC30V 0.1A Max. 1μA Min.		
初期接触抵抗	銀メッキ接点：50mΩ 以下	(AC200μV 1.5mA)	
	金メッキ接点：100mΩ 以下		
耐 電 圧	AC500V 1分間		
絶 縁 抵 抗	100MΩ 以上 (DC500V)		
電 気 的 寿 命	10,000回		
作 動 力	TP・TS	1.47±0.98N {150±100gf}	(モーメンタリー)
	TPL・TSL	2.45±0.98N {250±100gf}	(プッシュロック)
使用温度範囲	－10～＋70℃		
保存温度範囲	－25～＋85℃		

■形名の説明/Part Numbering

T P L 1 - 01 G -			
シリーズ 記号 Series code	操作特性 Operation type	登録番号 Registration No.	LED色調 LED color
接触方法 Timing of switching	構造 Structure	接点メッキ Contact plating	なし 非照光 None Without LED
P ノン・ショータン Non-shorting	なし None	なし None	L2 赤 Red
S ショータン Shorting	L モーメンタリー Momentary	銀接点 Silver	L5 緑 Green
	ロック Push to lock	金接点 Gold	L8 黄 Yellow

■Features

1. Short Stroke

2-transfer, lock stroke = 1mm, full stroke = 1.5mm

2. Contact Reliability

Clip type contacts are applied to ensure high reliability.

3. For PC Board

Terminals are all IC pitched (multiple of 2.54 mm). With the wavy terminal form, the switch will not come up during dip soldering process.

4. Free from Flux Entry

Terminals are all completely sealed with epoxy resin.

5. Many & Colorful Accessories

Wide selection of color buttons, color mounting frames and LED lights are available.

6. Free Choice

The same mounting height from a panel as our LTR & LTM series, allows many combined usages to be planned.

7. Unit Module

Inquiries for a unit module such as keyboard switches are welcome.

■Specifications

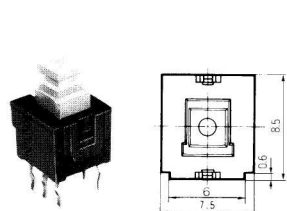
Rating	Silver plated contacts	0.1A 30VDC max. 0.1mA 5VDC min.	
	Gold plated contacts	0.1A 30VDC max. 1μA min.	
Initial contact resistance		Silver plated contacts : 50mΩ max.	(1.5mA 200 μVAC)
		Gold plated contacts : 100mΩ max.	
Dielectric strength		500VAC 1 minute	
Insulation resistance		100MΩ min. (500VDC)	
Electrical life		10,000 operations	
Operating force	TP・TS	1.47±0.98N {150±100gf}	(Momentary)
	TPL・TSL	2.45N±0.98N {250±100gf}	(Push to lock)
Operating temperature range		-10~+70℃	
Storage temperature range		-25~+85℃	

■構造/Construction

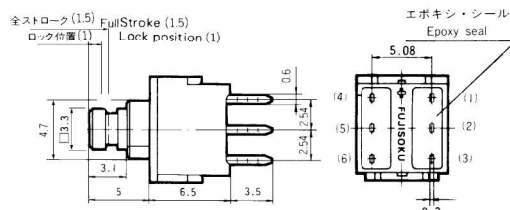
数字/Fig.	1	2
構 造 Construction		
	LEDなし Without LED	LED付き With LED

●納期情報は、88ページの品種一覧表をご参照ください。

TP1・TPL1・TS1・TSL1 (非照光タイプ/Without LED)



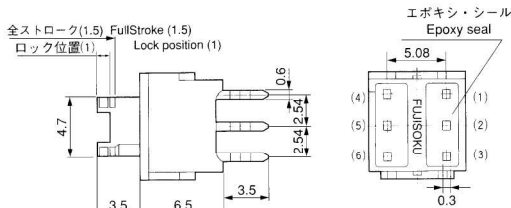
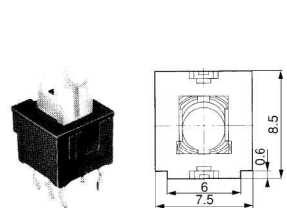
ボタンおよび取付枠は取り付けられません。
Either Button or Mounting Frame can not be mounted.



ボックスには端子番号を表示していません。
Terminal number not shown on box.

形名 Part No.	スイッチ特性 Switching function		回路図 Circuit diagrams
	ON	Push	
TP1-01□	ON	(ON)	
TS1-01□	ON	(ON)	
TPL1-01□	ON	ON	
TSL1-01□	ON	ON	
接続端子 Connecting terminals	2-1 5-4	2-3 5-6	

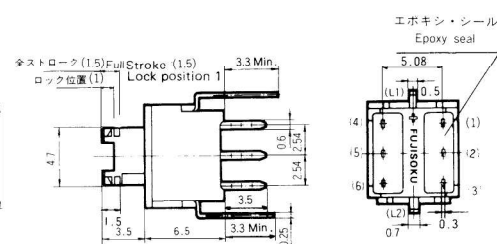
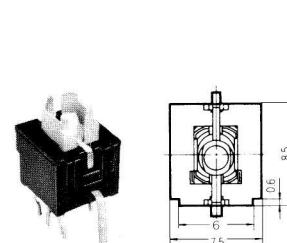
TP2・TPL2・TS2・TSL2 (非照光タイプ/Without LED)



ボックスには端子番号を表示していません。
Terminal number not shown on box.

形名 Part No.	スイッチ特性 Switching function		回路図 Circuit diagrams
	ON	Push	
TP2-01□	ON	(ON)	
TS2-01□	ON	(ON)	
TPL2-01□	ON	ON	
TSL2-01□	ON	ON	
接続端子 Connecting terminals	2-1 5-4	2-3 5-6	

TP2・TPL2・TS2・TSL2 (照光タイプ/With LED)



ボックスには端子番号を表示していません。
Terminal number not shown on box.

形名 Part No.	スイッチ特性 Switching function		回路図 Circuit diagrams
	ON	Push	
TP2-01□-L■	ON	(ON)	
TS2-01□-L■	ON	(ON)	
TPL2-01□-L■	ON	ON	
TSL2-01□-L■	ON	ON	
接続端子 Connecting terminals	2-1 5-4	2-3 5-6	
LED回路 LED circuit			

(ON) は、モーメンタリーです。
(ON) : Momentary

□には、接点メッキ記号が入ります。
□ : Contact plating code

■には、LEDの色調記号が入ります。
Specify LED color number in ■

■LED仕様/LED Specifications

(TP2・TPL2・TS2・TSL2)

記号 Symbol	色調 Color	逆電圧 V _R	順電流 I _F	推奨動作電流 Recommended operating current	順電圧/V _F	
					公称/nom.	最大/max.
L2	赤Red	DC5V	30mA	20mA	2.0V	2.8V
L5	緑Green	DC5V	20mA	15mA	1.95V	2.5V
L8	黄Yellow	DC5V	20mA	15mA	1.9V	2.5V

■プリント基板孔あけ寸法

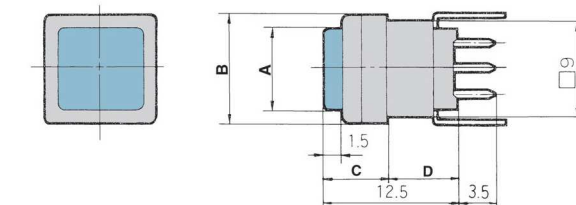
PC Hole Layouts

(Top view)

タイプ/Type	LEDなし (without LED)	LED付き (with LED)
寸法図 Dimensions		

ブルーの線は、スイッチの外郭線です。
Blue-lined is the switch outline.

■ボタン・取付枠 取付時寸法/Dimensions with a color button and a mounting frame mounted.



ボタン形状 Button	A寸法 Dimension A	B寸法 Dimension B	C寸法 Dimension C	D寸法 Dimension D
□10用	□10	□12.5	6	6.5
φ10用	φ10	φ12.5	6	6.5
□7.5用	□7.5	□10	6	6.5
φ7.5用	φ7.5	φ10	5.3	7.2

注) TP1, TPL1, TS1, TSL1にボタンおよび取付枠は取り付けられません。
Note) Either Button or Mounting Frame can not be mounted on TP1, TPL1, TS1 and TSL1.

□印の形名確認は、88ページの品種一覧表をご参照ください。
□ : See page 88.