

LP

照光式押ボタンスイッチ

Illuminated type Pushbutton Switches

テルティ TELLTY

UL

CSA

RoHS対応品

RoHS
Compliant



■特長

1. 短胴構造

胴長10ミリの短胴構造により機器の省スペース化を実現しました。

2. 明るく均一な照光面

照光部には高輝度LEDを使用し、明るく均一な照光面が得られます。

3. 取付方式は2種類

取付方式はプリント基板実装方式とパネルにスナップイン方式の2種類が選択できます。

4. スイッチ部にスナップアクション機構

スイッチ部にはスナップアクション機構の採用により軽快なフィーリングが得られます。

5. UL, CSA 認定品

全品種UL, CSA認定品です。

(但し、表示灯は除く。)

■Features

1. Short Body Construction

Since the body length is as short as 10 mm only, mounting space can be efficiently saved.

2. Uniform Illumination Area

The lighting portion employs high-luminance LEDs. Therefore it provides uniform lighting surface, supported by a uniquely designed reflection system.

3. Two Mounting Methods Available

It can be mounted by either of the two methods; it may be mounted on a printed circuit board or snapped in on a panel.

4. Snap Action in The Switch Portion

Since a snap action mechanism is adopted for the switch portion, the operator can feel a light-touch with it.

5. UL and CSA approved

■仕様

銀 接 点	AC125V 3A/AC250V 0.5A/DC30V 3A Max. ・ 10mA Min.	
金メッキ接点	(最大) AC/DC48V 50mA (最小) AC/DC20mV 0.1mA 適用電圧範囲 20mV~48V 適用電流範囲 0.1mA~50mA	
初期接触抵抗	銀接点 50mΩ以下 (DC2~4V 1A)	金メッキ接点 100mΩ以下 (AC200μV 1.5mA)
耐 電 圧	AC1500V 1分間	
絶 縁 抵 抗	100MΩ以上 (DC500V)	
バウンス	10 msec.以下	
電 気 的 寿 命	銀 接 点	3万回 (AC125V 3A・DC30V 3A) 2万回 (AC250V 3A)
	金メッキ接点	5万回 (AC/DC 48V 50mA) 20万回 (AC/DC 0.4VA)
作 動 力	単 極	1.47±0.98N
	2 極	2.26±0.98N
ス ト ロ ー ク	フルストローク	2.3 mm
	ロックストローク	1.5 mm
使用温度範囲	-15~+60°C	
保存温度範囲	-25~+70°C	

■Specifications

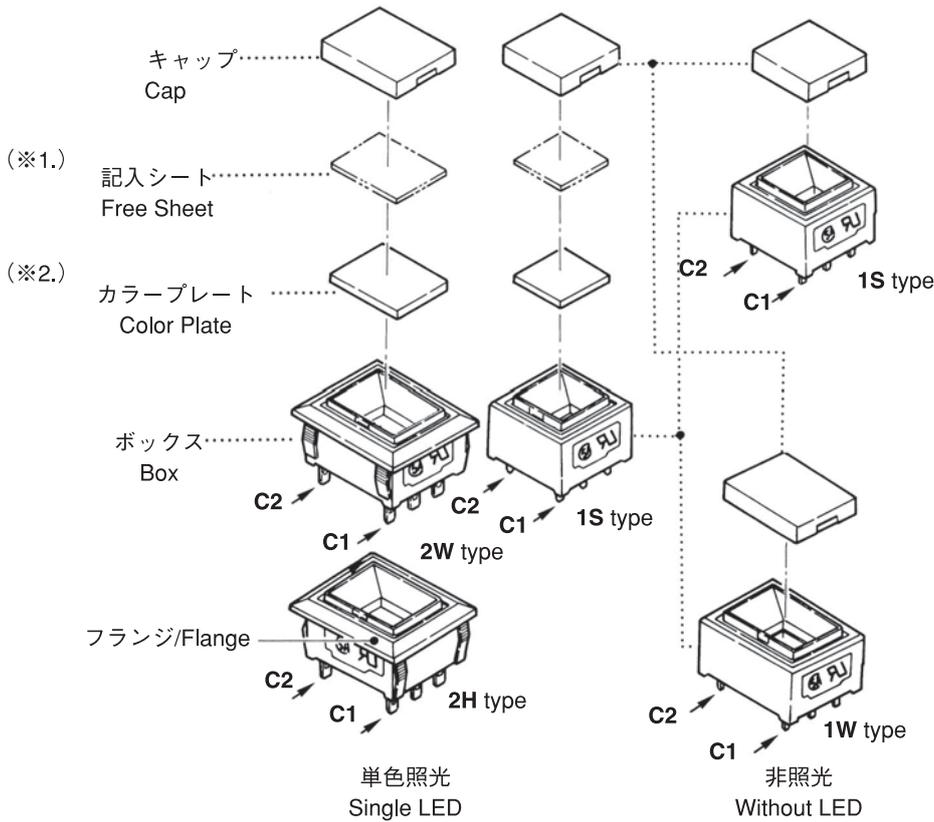
Rating	Silver contact	3A 125VAC, 3A 250VAC, 3A 30VDC max. ・ 10mA min.
	Gold plated contact	50mA 48VAC/DC (max.) 0.1mA 20mVAC/DC (min.)
Initial contact resistance	Silver contacts ; 50mΩ max. (1A 2~4VDC) Gold plated contacts ; 100mΩ max. (1.5mA 200μVAC)	
Dielectric strength	1,500VAC 1 minute	
Insulation resistance	100MΩ min. (500VDC)	
Bouncing	10 msec. max.	
Electrical life	Silver contact	30,000 operations (3A 125VAC・3A 30VDC) 20,000 operations (3A 250VAC)
	Gold plated contact	50,000 operations (50mA 48V AC/DC) 200,000 operations (0.4VA AC/DC)
Operating force	1-pole	1.47±0.98N
	2-pole	2.26±0.98N
Stroke	Full stroke	2.3 mm
	Locked state	1.5 mm
Operating temperature range	-15~+60°C	
Storage temperature range	-25~+70°C	

■登録規格/Approvals

UL File No.E43275

CSA File No.LR38341

■部品構成



- (※1.) : 記入シートは、付属部品ではありませんのでお客さまの方で用意ください。
It is an accessory part. For entry sheet, this is prepared by our customers.
- (※1.) (※2.) : 255ページ取扱注意事項参照/See page 255.

■形名の説明/Part Numbering

1. 非照光/without LED

LP 1 S - 2 6 S - W - Z

シリーズ記号
Series code

数字 Fig.	ボックス・端子形状 Box & terminal style
1	フランジなし・PC端子 None flange・PC terminal
2	フランジ付・はんだ端子 With flange・Solder terminal

数字 Fig.	極数 No. of poles
1	単極 1 pole
2	2極 2 poles

記号 Code	接点材質 Contact material
S	銀接点 Silver
G	金メッキ接点 Gold plated

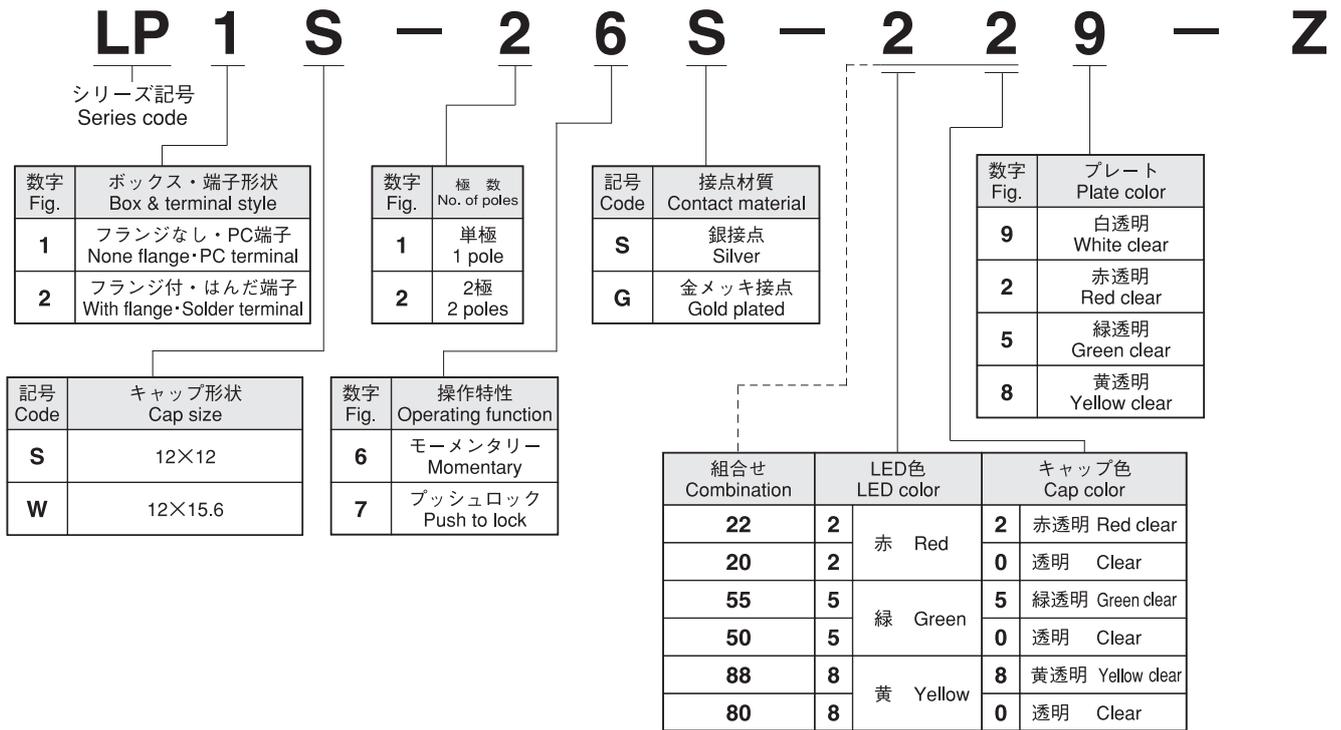
数字 Fig.	キャップ形状 Cap size
S	12×12
W	12×15.6

数字 Fig.	操作特性 Operating function
6	モーメンタリー Momentary
7	プッシュロック Push to lock

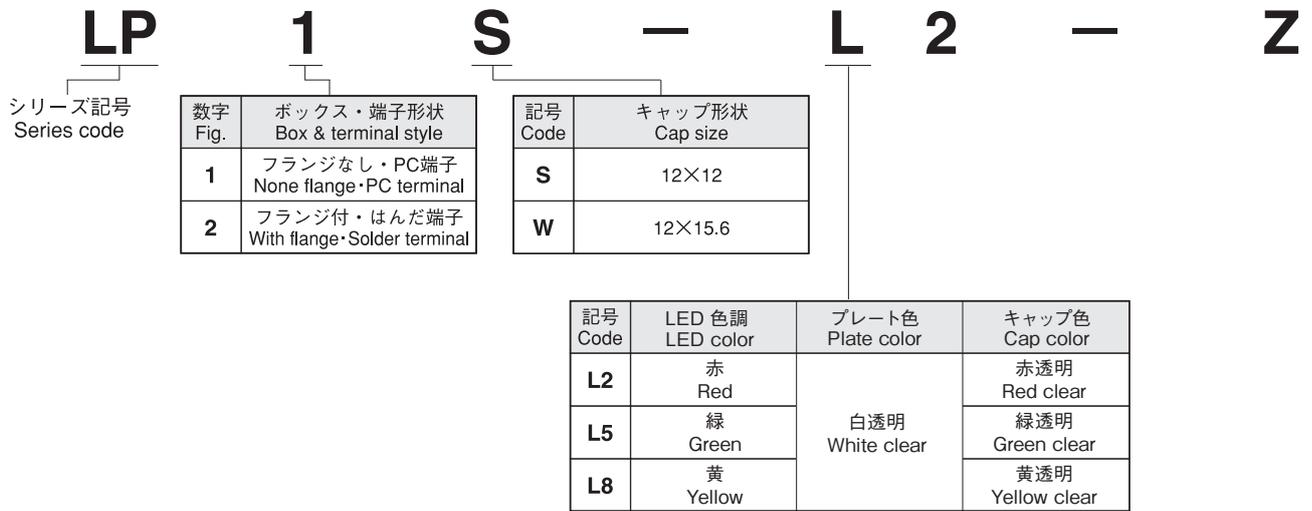
数字 Fig.	キャップ色 Cap color
W	白 White
R	赤 Red
K	黒 Black
G	グレー Gray
M	緑 Green
B	青 Blue
O	オレンジ Orange
Y	黄 Yellow
C	茶 Brown

■形名の説明/Part Numbering

2. 単色照光/Single LED



3. 表示灯/Pilot Light



トグルスイッチ
レバーロocker
押ボタン
照光式
表面実装用
ディスプレイ
スライド
ロータリー
キー
トリガー
フラット

■端子形状/Terminal Style

	LP1	LP2
スイッチ端子形状 Terminal style		
LED端子形状 LED terminal style		

■LED仕様/LED Specification

タイプ名/Type	LED使用数/LED Qty	LEDの内部配線/Internal LED wiring
LP1S LP2S	1灯 Single	(L2) (L1)
LP1W LP2W	2灯 Double	(L2) (L1) (L4) (L3)

記号 Symbol	色調 Color	順電流 I _F	順電圧/V _F		逆電圧 V _R
			公称/Nom.	最大/Max.	
2	赤 Red	30mA	2.0V	2.8V	DC4V
5	緑 Green	25mA	2.1V	2.8V	DC4V
8	黄 Yellow	30mA	2.2V	2.8V	DC4V

LEDに流す電流はご使用になるスイッチのLED仕様欄に記載の順電流 I_F 以下になるよう抵抗値Rを下記の計算式からお求めください。

Current to be applied on LED must be lower than the forward current (I_F) indicated in the LED specification column of each switch. Value of the resistor must be calculated by the formula noted below.

●スタティック駆動の場合

$$R = \frac{E - V_F}{I_F}$$

●ダイナミック駆動の場合

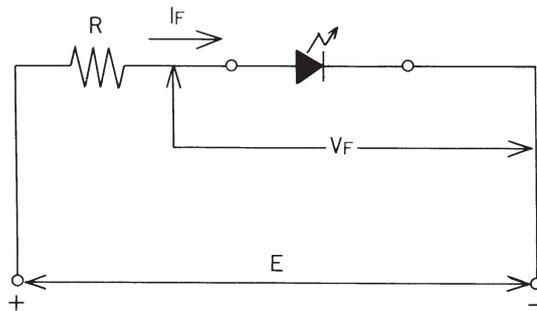
$$R = \frac{E - V_F}{I_{FM}}$$

●LEDをパルス駆動にて使用する場合

- パルス幅 : 0.1 msec.
- デューティ比 : 1/10
- 尖頭順電流 : 50mA (各色共通)
- 使用電圧 : 5V
- 順電圧 : 2V

●計算例/Calculation Example

$$R = \frac{5 - 2}{0.05} = 60(\Omega)$$



●Case of static lighting system.

$$R = \frac{E - V_F}{I_F}$$

●Case of dynamic lighting system.

$$R = \frac{E - V_F}{I_{FM}}$$

●When LEDs are used by a pulse lighting system.

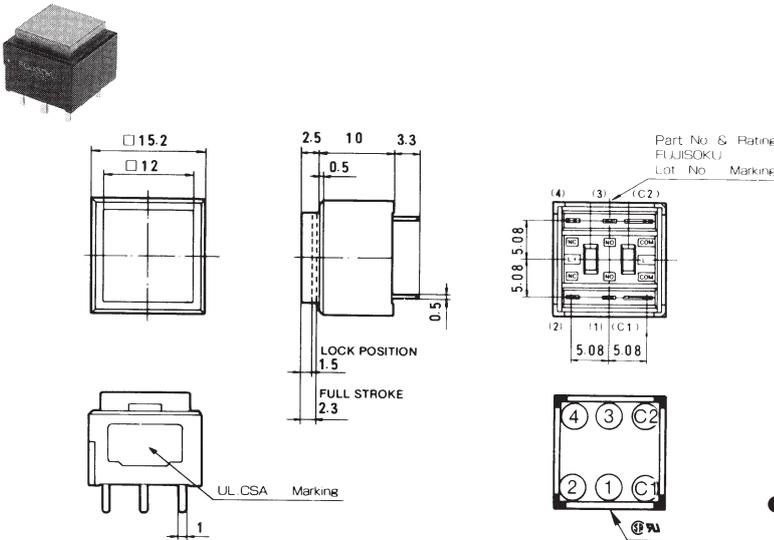
- P_w : 0.1 msec.
- D_r : 1/10
- I_{FM} : 50mA (All color)
- E : 5V
- V_F : 2V

●Example calculation

$$R = \frac{5 - 2}{0.05} = 60(\Omega)$$

LP (非照光/Without LED)

LP1S (単極双投・2極双投/SPDT・DPDT)



形名 Part No.	スイッチ特性 Switching function	
⑤ ㉞ LP1S-16□-□-Z	ON	(ON)
⑤ ㉞ LP1S-17□-□-Z	ON	ON
接続端子 Connecting terminal s	(C1) - (2)	(C1) - (1)
⑤ ㉞ LP1S-26□-□-Z	ON	(ON)
⑤ ㉞ LP1S-27□-□-Z	ON	ON
接続端子 Connecting terminal s	(C1) - (2) (C2) - (4)	(C1) - (1) (C2) - (3)

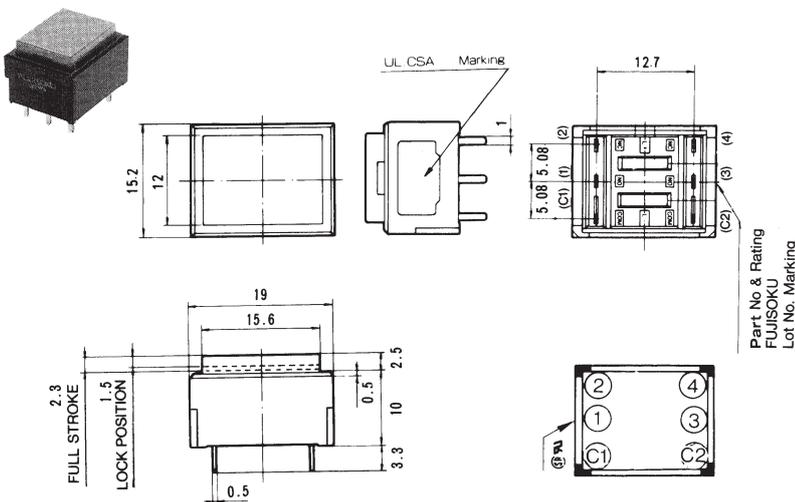
●単極は (C2)、(3)、(4) 番端子がありません。
1 pole version is without terminal Nos. (C2), (3) and (4).

■ 品種一覧表/ Table of Part Numbers

キャップ色 Cap color	銀接点 Silver contacts		金接点 Gold contacts	
	単極 1-pole	2極 2-pole	単極 1-pole	2極 2-pole
白 White	LP1S-16S-W-Z	☆LP1S-26S-W-Z	☆LP1S-16G-W-Z	LP1S-26G-W-Z
赤 Red	☆LP1S-16S-R-Z	☆LP1S-26S-R-Z	☆LP1S-16G-R-Z	★LP1S-26G-R-Z
黒 Black	☆LP1S-16S-K-Z	☆LP1S-26S-K-Z	☆LP1S-16G-K-Z	★LP1S-26G-K-Z
グレー Gray	☆LP1S-16S-G-Z	★LP1S-26S-G-Z	☆LP1S-16G-G-Z	★LP1S-26G-G-Z
白 White	☆LP1S-17S-W-Z	☆LP1S-27S-W-Z	★LP1S-17G-W-Z	☆LP1S-27G-W-Z
赤 Red	★LP1S-17S-R-Z	★LP1S-27S-R-Z	★LP1S-17G-R-Z	★LP1S-27G-R-Z
黒 Black	★LP1S-17S-K-Z	☆LP1S-27S-K-Z	☆LP1S-17G-K-Z	★LP1S-27G-K-Z
グレー Gray	★LP1S-17S-G-Z	★LP1S-27S-G-Z	★LP1S-17G-G-Z	★LP1S-27G-G-Z

PC

LP1W (単極双投・2極双投/SPDT・DPDT)



形名 Part No.	スイッチ特性 Switching function	
⑤ ㉞ LP1W-16□-□-Z	ON	(ON)
⑤ ㉞ LP1W-17□-□-Z	ON	ON
接続端子 Connecting terminal s	(C1) - (2)	(C1) - (1)
⑤ ㉞ LP1W-26□-□-Z	ON	(ON)
⑤ ㉞ LP1W-27□-□-Z	ON	ON
接続端子 Connecting terminal s	(C1) - (2) (C2) - (4)	(C1) - (1) (C2) - (3)

●単極は (C2)、(3)、(4) 番端子がありません。
1 pole version is without terminal Nos. (C2), (3) and (4).

■ 品種一覧表/ Table of Part Numbers

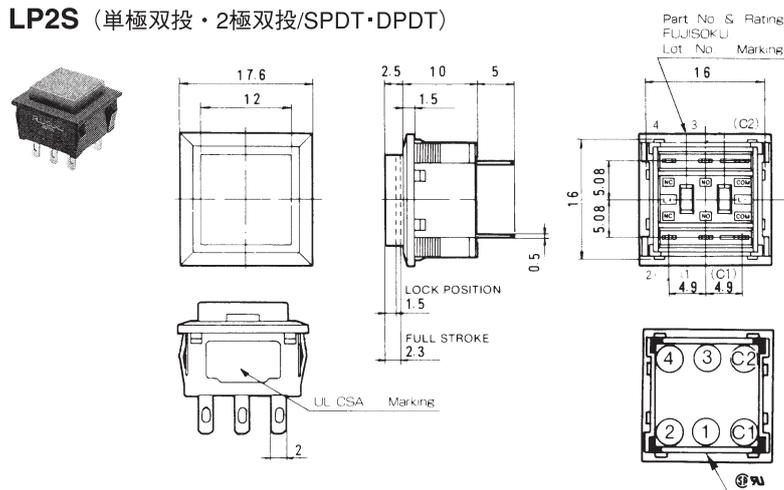
キャップ色 Cap color	銀接点 Silver contacts		金接点 Gold contacts	
	単極 1-pole	2極 2-pole	単極 1-pole	2極 2-pole
白 White	☆LP1W-16S-W-Z	★LP1W-26S-W-Z	★LP1W-16G-W-Z	★LP1W-26G-W-Z
赤 Red	★LP1W-16S-R-Z	☆LP1W-26S-R-Z	★LP1W-16G-R-Z	★LP1W-26G-R-Z
黒 Black	★LP1W-16S-K-Z	☆LP1W-26S-K-Z	★LP1W-16G-K-Z	★LP1W-26G-K-Z
グレー Gray	★LP1W-16S-G-Z	★LP1W-26S-G-Z	★LP1W-16G-G-Z	★LP1W-26G-G-Z
白 White	★LP1W-17S-W-Z	★LP1W-27S-W-Z	★LP1W-17G-W-Z	★LP1W-27G-W-Z
赤 Red	★LP1W-17S-R-Z	★LP1W-27S-R-Z	★LP1W-17G-R-Z	★LP1W-27G-R-Z
黒 Black	★LP1W-17S-K-Z	★LP1W-27S-K-Z	★LP1W-17G-K-Z	★LP1W-27G-K-Z
グレー Gray	☆LP1W-17S-G-Z	★LP1W-27S-G-Z	★LP1W-17G-G-Z	★LP1W-27G-G-Z

PC

●端子番号は、ボックスに表示してあります。 ▲は、お問い合わせ品です。 (ON)は、モーメンタリーです。 ☆(白星)は、準標準品です。 ★(黒星)は、受注生産品です。
Terminal number shown on box. ▲: Inquiry products. (ON): Momentary. ☆: Semi-standard products. ★: Made to order products.

LP (非照光/Without LED)

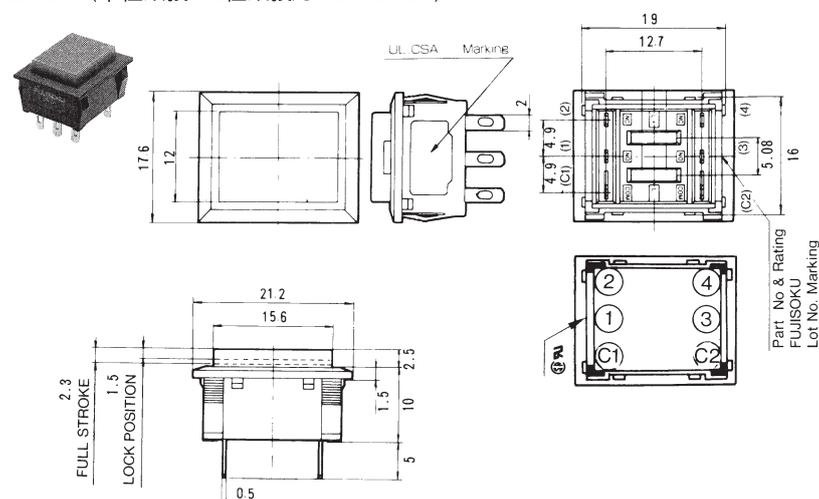
LP2S (単極双投・2極双投/SPDT・DPDT)



形名 Part No.	スイッチ特性 Switching function	
LP2S-16□-□-Z	ON	(ON)
LP2S-17□-□-Z	ON	ON
LP2W-16□-□-Z	ON	(ON)
LP2W-17□-□-Z	ON	ON
接続端子 Connecting terminals	(C1) - (2)	(C1) - (1)
LP2S-26□-□-Z	ON	(ON)
LP2S-27□-□-Z	ON	ON
LP2W-26□-□-Z	ON	(ON)
LP2W-27□-□-Z	ON	ON
接続端子 Connecting terminals	(C1) - (2) (C2) - (4)	(C1) - (1) (C2) - (3)

パネル取付用 ●単極は (C2)、(3)、(4) 番端子がありません。
1 pole version is without terminal Nos. (C2), (3) and (4).

LP2W (単極双投・2極双投/SPDT・DPDT)



パネル取付用 ●単極は (C2)、(3)、(4) 番端子がありません。
1 pole version is without terminal Nos. (C2), (3) and (4).

■品種一覧表

Table of Part Numbers

キャップ色 Cap color	銀接点 Silver contacts		金接点 Gold contacts	
	単極 1-pole	2極 2-pole	単極 1-pole	2極 2-pole
白 White	☆ LP2S-16S-W-Z	☆ LP2S-26S-W-Z	LP2S-16G-W-Z	☆ LP2S-26G-W-Z
赤 Red	☆ LP2S-16S-R-Z	☆ LP2S-26S-R-Z	☆ LP2S-16G-R-Z	☆ LP2S-26G-R-Z
黒 Black	★ LP2S-16S-K-Z	☆ LP2S-26S-K-Z	★ LP2S-16G-K-Z	☆ LP2S-26G-K-Z
グレー Gray	☆ LP2S-16S-G-Z	★ LP2S-26S-G-Z	★ LP2S-16G-G-Z	★ LP2S-26G-G-Z
白 White	☆ LP2S-17S-W-Z	☆ LP2S-27S-W-Z	★ LP2S-17G-W-Z	☆ LP2S-27G-W-Z
赤 Red	☆ LP2S-17S-R-Z	☆ LP2S-27S-R-Z	★ LP2S-17G-R-Z	★ LP2S-27G-R-Z
黒 Black	☆ LP2S-17S-K-Z	☆ LP2S-27S-K-Z	★ LP2S-17G-K-Z	★ LP2S-27G-K-Z
グレー Gray	★ LP2S-17S-G-Z	★ LP2S-27S-G-Z	★ LP2S-17G-G-Z	★ LP2S-27G-G-Z
白 White	☆ LP2W-16S-W-Z	☆ LP2W-26S-W-Z	☆ LP2W-16G-W-Z	★ LP2W-26G-W-Z
赤 Red	☆ LP2W-16S-R-Z	☆ LP2W-26S-R-Z	☆ LP2W-16G-R-Z	★ LP2W-26G-R-Z
黒 Black	☆ LP2W-16S-K-Z	★ LP2W-26S-K-Z	☆ LP2W-16G-K-Z	★ LP2W-26G-K-Z
グレー Gray	★ LP2W-16S-G-Z	★ LP2W-26S-G-Z	☆ LP2W-16G-G-Z	★ LP2W-26G-G-Z
白 White	★ LP2W-17S-W-Z	★ LP2W-27S-W-Z	★ LP2W-17G-W-Z	★ LP2W-27G-W-Z
赤 Red	☆ LP2W-17S-R-Z	☆ LP2W-27S-R-Z	★ LP2W-17G-R-Z	★ LP2W-27G-R-Z
黒 Black	☆ LP2W-17S-K-Z	★ LP2W-27S-K-Z	★ LP2W-17G-K-Z	★ LP2W-27G-K-Z
グレー Gray	★ LP2W-17S-G-Z	★ LP2W-27S-G-Z	★ LP2W-17G-G-Z	★ LP2W-27G-G-Z

●端子番号は、ボックスに表示してあります。
Terminal number shown on box.

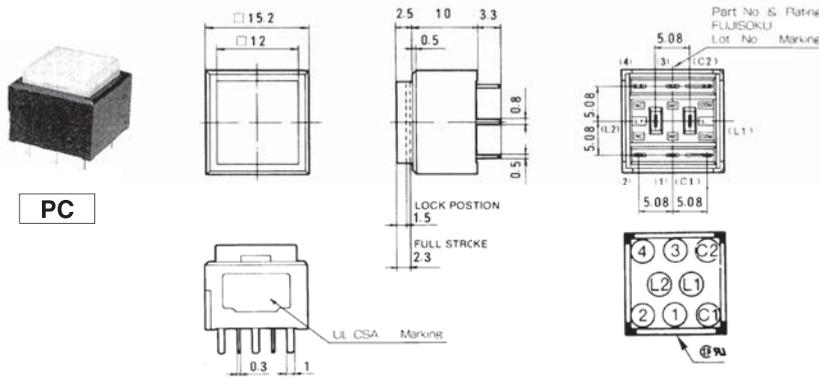
★ (黒星) は、受注生産品です。
★ : Made to order products.

☆ (白星) は、標準準品です。
☆ : Semi-standard products.

(ON) は、モーメンタリーです。
(ON) : momentary.

LP (単色照光/Single LED)

LP1S (単極双投・2極双投/SPDT・DPDT)



LED色調・キャップ色 LED and Cap color		赤 Red	緑 Green	黄 Yellow
銀接点 Silver contacts	1極 1-Pole	☆LP1S-16S-229-Z	☆LP1S-16S-559-Z	☆LP1S-16S-889-Z
	2極 2-Pole	☆LP1S-26S-229-Z	☆LP1S-26S-559-Z	☆LP1S-26S-889-Z
金 Gold contacts	1極 1-Pole	▲LP1S-16G-229-Z	☆LP1S-16G-559-Z	★LP1S-16G-889-Z
	2極 2-Pole	★LP1S-26G-229-Z	★LP1S-26G-559-Z	★LP1S-26G-889-Z

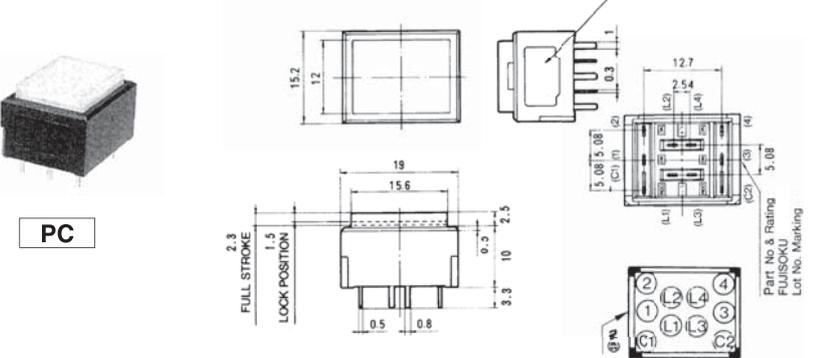
形名 Part No.	スイッチ特性 Switching function	
⑧ ㉞ LP1S-16□-■■■■-Z	ON	(ON)
⑧ ㉞ LP1S-17□-■■■■-Z	ON	ON
接続端子 Connecting terminals	(C1) - (2)	(C1) - (1)
LED回路 LED circuit		
⑧ ㉞ LP1S-26□-■■■■-Z	ON	(ON)
⑧ ㉞ LP1S-27□-■■■■-Z	ON	ON
接続端子 Connecting terminals	(C1) - (2) (C2) - (4)	(C1) - (1) (C2) - (3)
LED回路 LED circuit		

●単極は(C2)、(3)、(4)番端子がありません。
1 pole version is without terminal Nos. (C2), (3) and (4).

■品種一覧表/Table of Part Numbers

LED色	LED color	赤 Red	緑 Green	黄 Yellow	赤 Red	緑 Green	黄 Yellow
キャップ色	Cap color	透明 clear					
プレート色	Plate color	白透明 White clear	白透明 White clear	白透明 White clear	赤透明 Red clear	緑透明 Green clear	黄透明 Yellow clear
銀接点 Silver contacts	1極 1-Pole	★LP1S-16S-209-Z	★LP1S-16S-509-Z	★LP1S-16S-809-Z	★LP1S-16S-202-Z	☆LP1S-16S-505-Z	★LP1S-16S-808-Z
	2極 2-Pole	★LP1S-17S-209-Z	★LP1S-17S-509-Z	★LP1S-17S-809-Z	★LP1S-17S-202-Z	★LP1S-17S-505-Z	★LP1S-17S-808-Z
金 Gold contacts	1極 1-Pole	★LP1S-16G-209-Z	★LP1S-16G-509-Z	★LP1S-16G-809-Z	★LP1S-16G-202-Z	★LP1S-16G-505-Z	★LP1S-16G-808-Z
	2極 2-Pole	★LP1S-17G-209-Z	★LP1S-17G-509-Z	★LP1S-17G-809-Z	★LP1S-17G-202-Z	★LP1S-17G-505-Z	★LP1S-17G-808-Z

LP1W (単極双投・2極双投/SPDT・DPDT)



LED色調・キャップ色 LED and Cap color		赤 Red	緑 Green	黄 Yellow
銀接点 Silver contacts	1極 1-Pole	☆LP1W-16S-229-Z	☆LP1W-16S-559-Z	★LP1W-16S-889-Z
	2極 2-Pole	☆LP1W-26S-229-Z	☆LP1W-26S-559-Z	★LP1W-26S-889-Z
金 Gold contacts	1極 1-Pole	★LP1W-16G-229-Z	★LP1W-16G-559-Z	★LP1W-16G-889-Z
	2極 2-Pole	★LP1W-26G-229-Z	★LP1W-26G-559-Z	★LP1W-26G-889-Z

形名 Part No.	スイッチ特性 Switching function	
⑧ ㉞ LP1W-16□-■■■■-Z	ON	(ON)
⑧ ㉞ LP1W-17□-■■■■-Z	ON	ON
接続端子 Connecting terminals	(C1) - (2)	(C1) - (1)
LED回路 LED circuit		
⑧ ㉞ LP1W-26□-■■■■-Z	ON	(ON)
⑧ ㉞ LP1W-27□-■■■■-Z	ON	ON
接続端子 Connecting terminals	(C1) - (2) (C2) - (4)	(C1) - (1) (C2) - (3)
LED回路 LED circuit		

●単極は(C2)、(3)、(4)番端子がありません。
1 pole version is without terminal Nos. (C2), (3) and (4).

■品種一覧表/Table of Part Numbers

LED色	LED color	赤 Red	緑 Green	黄 Yellow	赤 Red	緑 Green	黄 Yellow
キャップ色	Cap color	透明 clear					
プレート色	Plate color	白透明 White clear	白透明 White clear	白透明 White clear	赤透明 Red clear	緑透明 Green clear	黄透明 Yellow clear
銀接点 Silver contacts	1極 1-Pole	★LP1W-16S-209-Z	★LP1W-16S-509-Z	★LP1W-16S-809-Z	★LP1W-16S-202-Z	★LP1W-16S-505-Z	★LP1W-16S-808-Z
	2極 2-Pole	★LP1W-17S-209-Z	★LP1W-17S-509-Z	★LP1W-17S-809-Z	★LP1W-17S-202-Z	★LP1W-17S-505-Z	★LP1W-17S-808-Z
金 Gold contacts	1極 1-Pole	★LP1W-16G-209-Z	★LP1W-16G-509-Z	★LP1W-16G-809-Z	★LP1W-16G-202-Z	★LP1W-16G-505-Z	★LP1W-16G-808-Z
	2極 2-Pole	★LP1W-17G-209-Z	★LP1W-17G-509-Z	★LP1W-17G-809-Z	★LP1W-17G-202-Z	★LP1W-17G-505-Z	★LP1W-17G-808-Z

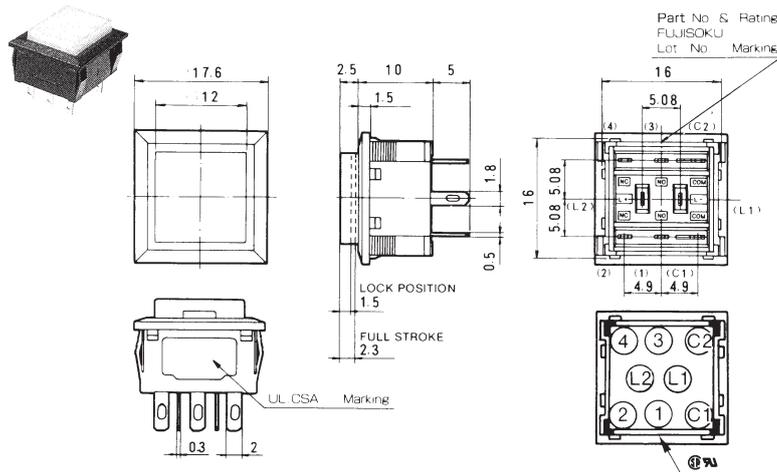
●端子番号は、ボックスに表示してあります。
Terminal number shown on box.

▲は、お問合せ品です。
▲: Inquiry products.

☆(白星)は、標準製品です。 ★(黒星)は、受注生産品です。
☆: Semi-standard products. ★: Made to order products.

(ON)は、モーメンタリーです。
(ON): Momentary.

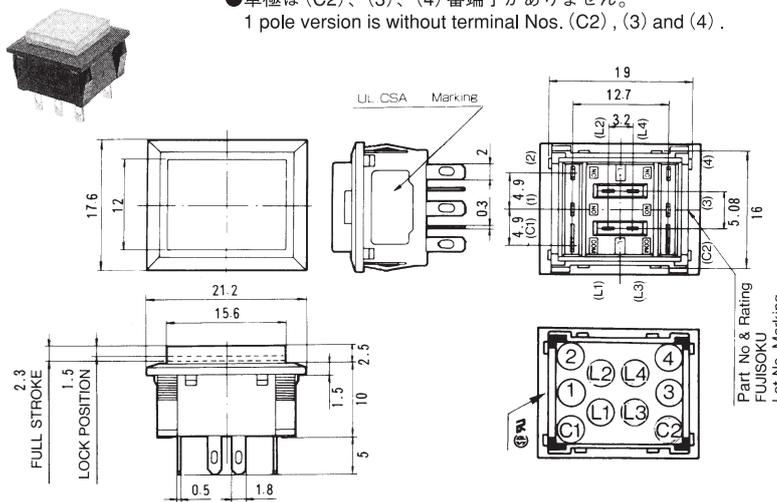
LP2S (単極双投・2極双投/SPDT・DPDT)



パネル取付用

●単極は (C2)、(3)、(4) 番端子がありません。
1 pole version is without terminal Nos. (C2), (3) and (4).

LP2W (単極双投・2極双投/SPDT・DPDT)



パネル取付用

●単極は (C2)、(3)、(4) 番端子がありません。
1 pole version is without terminal Nos. (C2), (3) and (4).

形名 Part No.	スイッチ特性 Switching function	
LP2S-16□-■■■■-Z	ON	(ON)
LP2S-17□-■■■■-Z	ON	ON
接続端子 Connecting terminals	(C1) - (2)	(C1) - (1)
LED回路 LED circuit		
LP2S-26□-■■■■-Z	ON	(ON)
LP2S-27□-■■■■-Z	ON	ON
接続端子 Connecting terminals	(C1) - (2) (C2) - (4)	(C1) - (1) (C2) - (3)
LED回路 LED circuit		
LP2W-16□-■■■■-Z	ON	(ON)
LP2W-17□-■■■■-Z	ON	ON
接続端子 Connecting terminals	(C1) - (2)	(C1) - (1)
LED回路 LED circuit		
LP2W-26□-■■■■-Z	ON	(ON)
LP2W-27□-■■■■-Z	ON	ON
接続端子 Connecting terminals	(C1) - (2) (C2) - (4)	(C1) - (1) (C2) - (3)
LED回路 LED circuit		

●端子番号は、ボックスに表示してあります。
Terminal number shown on box.

★ (黒星) は、受注生産品です。
★ : Made to order products.

☆ (白星) は、標準品です。
☆ : Semi-standard products.

(ON) は、モーメンタリーです。
(ON) : momentary.

■ 品種一覧表/Table of Part Numbers

<LP2S>

LED色調・キャップ色 LED and Cap color		赤 Red	緑 Green	黄 Yellow
銀接点 Silver contacts	1極 1-Pole	☆LP2S-16S-229-Z	☆LP2S-16S-559-Z	☆LP2S-16S-889-Z
		☆LP2S-17S-229-Z	☆LP2S-17S-559-Z	☆LP2S-17S-889-Z
	2極 2-Pole	☆LP2S-26S-229-Z	☆LP2S-26S-559-Z	☆LP2S-26S-889-Z
		☆LP2S-27S-229-Z	☆LP2S-27S-559-Z	☆LP2S-27S-889-Z
金 Gold contacts	1極 1-Pole	★LP2S-16G-229-Z	☆LP2S-16G-559-Z	★LP2S-16G-889-Z
		★LP2S-17G-229-Z	★LP2S-17G-559-Z	★LP2S-17G-889-Z
	2極 2-Pole	☆LP2S-26G-229-Z	★LP2S-26G-559-Z	★LP2S-26G-889-Z
		★LP2S-27G-229-Z	★LP2S-27G-559-Z	★LP2S-27G-889-Z

LED色	LED color	赤 Red	緑 Green	黄 Yellow	赤 Red	緑 Green	黄 Yellow
キャップ色	Cap color	透明 clear					
プレート色	Plate color	白透明 White clear	白透明 White clear	白透明 White clear	赤透明 Red clear	緑透明 Green clear	黄透明 Yellow clear
銀接点 Silver contacts	1極 1-Pole	★LP2S-16S-209-Z	★LP2S-16S-509-Z	★LP2S-16S-809-Z	★LP2S-16S-202-Z	★LP2S-16S-505-Z	★LP2S-16S-808-Z
		★LP2S-17S-209-Z	★LP2S-17S-509-Z	★LP2S-17S-809-Z	★LP2S-17S-202-Z	★LP2S-17S-505-Z	★LP2S-17S-808-Z
	2極 2-Pole	☆LP2S-26S-209-Z	☆LP2S-26S-509-Z	☆LP2S-26S-809-Z	★LP2S-26S-202-Z	★LP2S-26S-505-Z	★LP2S-26S-808-Z
		☆LP2S-27S-209-Z	★LP2S-27S-509-Z	★LP2S-27S-809-Z	★LP2S-27S-202-Z	★LP2S-27S-505-Z	★LP2S-27S-808-Z
金 Gold contacts	1極 1-Pole	★LP2S-16G-209-Z	☆LP2S-16G-509-Z	★LP2S-16G-809-Z	★LP2S-16G-202-Z	★LP2S-16G-505-Z	★LP2S-16G-808-Z
		★LP2S-17G-209-Z	★LP2S-17G-509-Z	★LP2S-17G-809-Z	★LP2S-17G-202-Z	★LP2S-17G-505-Z	★LP2S-17G-808-Z
	2極 2-Pole	★LP2S-26G-209-Z	★LP2S-26G-509-Z	★LP2S-26G-809-Z	★LP2S-26G-202-Z	★LP2S-26G-505-Z	★LP2S-26G-808-Z
		☆LP2S-27G-209-Z	★LP2S-27G-509-Z	★LP2S-27G-809-Z	★LP2S-27G-202-Z	★LP2S-27G-505-Z	★LP2S-27G-808-Z

<LP2W>

LED色調・キャップ色 LED and Cap color		赤 Red	緑 Green	黄 Yellow
銀接点 Silver contacts	1極 1-Pole	☆LP2W-16S-229-Z	☆LP2W-16S-559-Z	☆LP2W-16S-889-Z
		★LP2W-17S-229-Z	☆LP2W-17S-559-Z	★LP2W-17S-889-Z
	2極 2-Pole	☆LP2W-26S-229-Z	☆LP2W-26S-559-Z	★LP2W-26S-889-Z
		★LP2W-27S-229-Z	★LP2W-27S-559-Z	★LP2W-27S-889-Z
金 Gold contacts	1極 1-Pole	☆LP2W-16G-229-Z	★LP2W-16G-559-Z	★LP2W-16G-889-Z
		★LP2W-17G-229-Z	★LP2W-17G-559-Z	★LP2W-17G-889-Z
	2極 2-Pole	★LP2W-26G-229-Z	★LP2W-26G-559-Z	★LP2W-26G-889-Z
		★LP2W-27G-229-Z	★LP2W-27G-559-Z	★LP2W-27G-889-Z

LED色	LED color	赤 Red	緑 Green	黄 Yellow	赤 Red	緑 Green	黄 Yellow
キャップ色	Cap color	透明 clear					
プレート色	Plate color	白透明 White clear	白透明 White clear	白透明 White clear	赤透明 Red clear	緑透明 Green clear	黄透明 Yellow clear
銀接点 Silver contacts	1極 1-Pole	★LP2W-16S-209-Z	★LP2W-16S-509-Z	★LP2W-16S-809-Z	★LP2W-16S-202-Z	★LP2W-16S-505-Z	★LP2W-16S-808-Z
		★LP2W-17S-209-Z	★LP2W-17S-509-Z	★LP2W-17S-809-Z	★LP2W-17S-202-Z	★LP2W-17S-505-Z	★LP2W-17S-808-Z
	2極 2-Pole	★LP2W-26S-209-Z	★LP2W-26S-509-Z	★LP2W-26S-809-Z	★LP2W-26S-202-Z	★LP2W-26S-505-Z	★LP2W-26S-808-Z
		★LP2W-27S-209-Z	★LP2W-27S-509-Z	★LP2W-27S-809-Z	★LP2W-27S-202-Z	★LP2W-27S-505-Z	★LP2W-27S-808-Z
金 Gold contacts	1極 1-Pole	★LP2W-16G-209-Z	★LP2W-16G-509-Z	★LP2W-16G-809-Z	★LP2W-16G-202-Z	★LP2W-16G-505-Z	★LP2W-16G-808-Z
		★LP2W-17G-209-Z	★LP2W-17G-509-Z	★LP2W-17G-809-Z	★LP2W-17G-202-Z	★LP2W-17G-505-Z	★LP2W-17G-808-Z
	2極 2-Pole	★LP2W-26G-209-Z	★LP2W-26G-509-Z	★LP2W-26G-809-Z	★LP2W-26G-202-Z	★LP2W-26G-505-Z	★LP2W-26G-808-Z
		★LP2W-27G-209-Z	★LP2W-27G-509-Z	★LP2W-27G-809-Z	★LP2W-27G-202-Z	★LP2W-27G-505-Z	★LP2W-27G-808-Z

☆ (白星) は、準標準品です。 ★ (黒星) は、受注生産品です。
☆: Semi-standard products. ★: Made to order products.

トグル
スイッチ
レバー
スイッチ
押ボタン
スイッチ
照光式
スイッチ
表面実装
スイッチ
デュアル
スイッチ
スライド
スイッチ
ロータリー
スイッチ
キー
スイッチ
トリガー
スイッチ
フラット
スイッチ

表示灯/Pilot Light

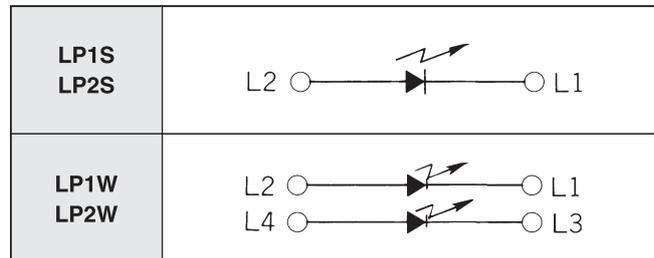
■品種一覧表

Table of Part Numbers

取付方法	LED色調 Color	キャップ形状Cap size	
		S	W
PC用 LP1	赤 Red	★ LP1S-L2-Z	★ LP1W-L2-Z
	緑 Green	★ LP1S-L5-Z	★ LP1W-L5-Z
	黄 Yellow	★ LP1S-L8-Z	★ LP1W-L8-Z
パネル取付用 LP2	赤 Red	★ LP2S-L2-Z	★ LP2W-L2-Z
	緑 Green	★ LP2S-L5-Z	★ LP2W-L5-Z
	黄 Yellow	★ LP2S-L8-Z	★ LP2W-L8-Z

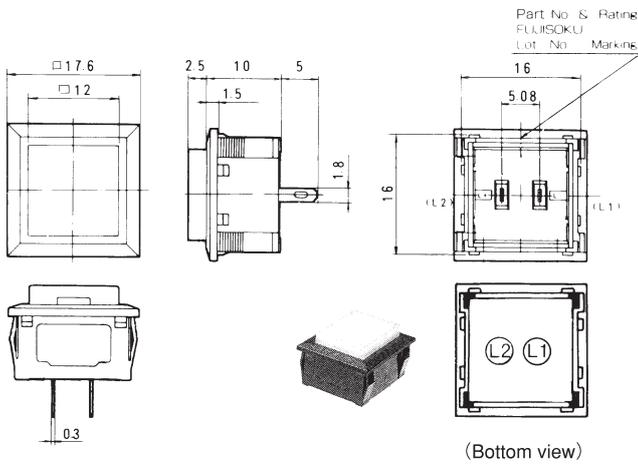
■LED回路

LED Circuit

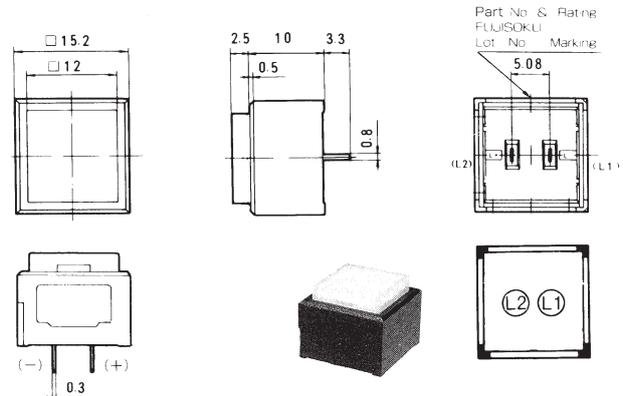


・表示灯は、UL、CSA規格を取得していません。
Pilot Lights are not UL/CSA approved.

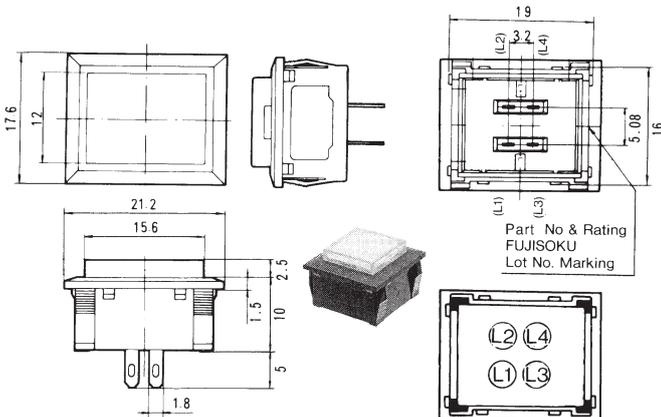
LP2S-L2/L5/L8-Z



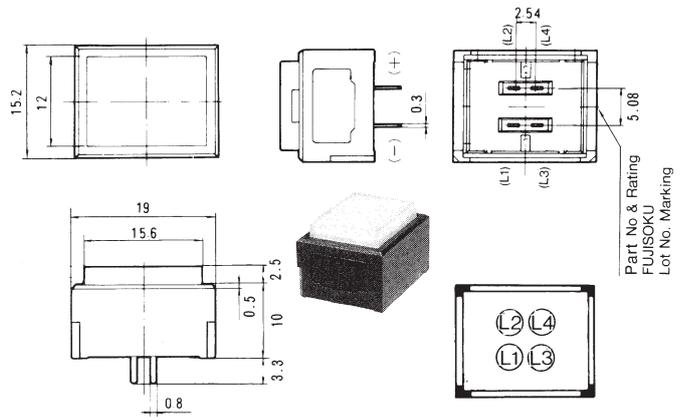
LP1S-L2/L5/L8-Z



LP2W-L2/L5/L8-Z



LP1W-L2/L5/L8-Z



★ (黒星) は、受注生産品です。

★ : Made to order products.

■プリント基板孔あけ寸法/PC Hole Layouts

(Top view)

形名/Part No.	極数/No. of pole	スイッチ単体/Single	表示灯/Pilot Light	連続/Series
LP1S	単極 1-pole			
	2極 2-pole			
LP1W	単極 1-pole			
	2極 2-pole			

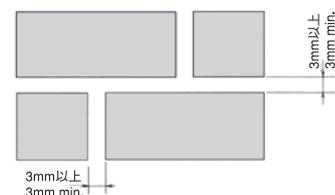
ブルーの線は、スイッチの外郭線です。
Blue-lined is the switch outline.

■パネル抜孔図/Panel Cut-Out Dimensions

形名/Part No.	単体/Single	連続/Series	取付パネル有効板厚 /Panel thickness
LP2S			1~2.5 mm
LP2W			

注) 複数のブロックで配置する場合
各ブロック間の取り付け孔間隔は、3ミリ以上確保して下さい。

Note) When mounting in blocks spacing of 3 mm min.
should be provided between each block.



トグル
スイッチ
レバー
スイッチ
押ボタン
スイッチ
照光式
スイッチ
表面実装用
スイッチ
デイツプ
スイッチ
スライド
スイッチ
ロータリー
スイッチ
キー
スイッチ
トリガー
スイッチ
フラット
スイッチ

別売付属部品/Optional Accessories

部品名 Part Name	照光面形状 Type	寸法図/Dimensions		パネル抜孔図/Panel cut out dimensions	使用パネル厚 Panel thickness
バリア Barrier	LP2S type	サイドバリア Side Barrier	センターバリア Center Barrier		1~2.5 mm
		140000550437	140000550438		
Barrier	LP2W type				<p>*Please note that, if an attempt is made to use more than 6 pieces in a single row, accumulated minute differences in between the exterior of the switches may cause considerable dimensional discrepancies.</p>
		ポリアミド樹脂 Polyamide resin 黒色 Black	ポリアミド樹脂 Polyamide resin 黒色 Black		
スイッチガード Switch Guard	LP2S type	140007250011			1~1.9 mm
		スイッチガード LP-2S (パネ反転タイプ)			
	LP2W type	140007250012			
		ポリカーボネート樹脂 Polycarbonate resin 透明/Clear	PBT樹脂 PBT resin 黒色/Black		

●バリア、スイッチガードはPC端子タイプには取付できません。
Barrier and switch guard can not used with the terminal type switches.

梱包仕様
Packaging Specifications

スティック Stick	シリーズ名 Series	数量 (pcs/stick)	スティック長さ ℓ
	LP1S	25	400
	LP1W	20	
	LP2S	25	460
	LP2W	20	445

●発注数がスティック単位以下の場合は、トレーになる場合もございますので、ご了解くださいますようお願いいたします。

If the order qty is below our MOQ, the packing style will be in tray.
Other than this, the packing style will be in tube.

は、別売付属部品です。
: Optional Accessories

■取扱注意事項

1. はんだ付け仕様

(1) 手付け

装置：はんだゴテ

- ① 270℃以下 5秒以内

(2) フローライン

装置：噴流式または浸漬式

- ① 245±10℃ 5秒以内

- プリヒートは、100℃以下、30秒以内での作業をお願いします。
- プッシュロックタイプは、ロックを解除した状態ではんだ付けを行なってください。

2. 洗浄仕様

- (1) 溶剤は、フッ素系またはアルコール系のもをご使用ください。
- (2) LPシリーズは、防水構造になっていないため、PC板洗浄を要する場合は、スイッチ本体に洗浄液がかからないよう半田面をブラシ洗浄してください。
- (3) はんだ付け後洗浄する場合は、端子部温度が90℃以下、または、常温で5分以上放置後洗浄してください。

3. 操作部について

- 操作はキャップ平面の半分以上を動作限度まで確実に押してください。押し方が不十分な場合、スイッチの切換え及びロック動作が正常に機能しない場合がありますので御注意ください。尚、キャップ押圧力は、9.8N以下で操作してください。

- キャップ表面の汚れを拭き取る場合はアルコールを使用し、柔らかい布で拭き取ってください。又、スイッチ本体内に液が流れ込まない様御注意ください。

キャップ、カラープレートはポリカーボネート樹脂を使用していますのでシンナー、酸、有機溶剤等は使用しないでください。

- 操作部への表示はキャップ、カラープレートに彫刻又は印刷が可能です。彫刻深さは0.3mm以下、塗料はエナメル系のもを御使用の場合は厚さ0.1mm以下としてください。

- 記入シートは、厚さ0.1mmのシートを右図の寸法に裁断し、レタリングまたは印刷してご使用ください。(記入シートは、お客様にてご用意ください。)

- キャップ、カラープレートは取り付け、取り外しが可能です。

但し、キャップの取り外しは必ずロックしていない状態で行ってください。故障の原因になります。

4. LEDについて

- スイッチ底部にLEDの極性が表示されていますのでその表示に従って正しく接続してください。
- 照明用LEDには保護抵抗を内蔵していないため外部に保護抵抗を接続して使用してください。
- LEDに流す電流はLED仕様欄(246ページ)を参照願います。

■Precautions

1. Soldering

(1) Hand soldering

Device : Solder iron

- ① 270℃ max. 5 sec. max.

(2) Auto soldering

Device : Jet wave or dip type

- ① 245±10℃ 5 sec. max.

- Preheat time shall be 30 seconds max. at 100℃ max.
- Soldering on the "Push-to-lock" version shall be provided with the button in the unlocked position.

2. Flux Cleaning

(1) Solvent : Fluorine or Alcohol type.

- (2) When PC board cleaning is required, brushing on the soldering face shall be provided so that the LP series is not exposed to the cleaning solution.

- (3) Cleaning shall be made when terminal temperature falls to 90℃ or lower. Or, leave the switch at normal temperature for 5 minutes or longer, before cleaning.

3. Actuator (Cap)

- Press the **Cap** (more than half the area) as far as it goes. If and when the **Cap** is pressed insufficiently, switching and/or locking may not be made properly. Operate the power which pushes the **Cap** with less than 9.8 Newton.

- Use a soft cloth with alcohol to clean the **Cap** surface. Care should be taken so that the liquid may not enter the switch body. Do not use thinner acid, organic solvent, etc. as polycarbonate resin is used for **Color Plate** and **Cap**.

- Engraving or printing can be made on the **Cap** and **Color Plate**. Engraving depth should be 0.3 mm max. and enamel based paint should be used. When a film is used, its thickness should be 0.1 mm max.

- **Legend Sheets** shall be trimmed off to the dimensions as in the fig. on the left.

Legend Sheets with lettering or printing shall be prepared by the user.

- **Cap** and **Color Plate** are mountable and dismountable.

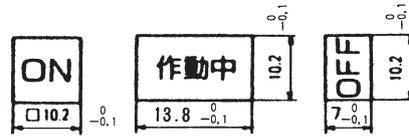
Dismounting should be made when the button is unlocked.

4. LED's

- Polarity of LED's is marked on the switch bottom. Connection should be made as marked.

- As protection resistor is not built-in, a resistor should be connected externally.

- Applicable current to LED's is indicated in LED specifications. (See page 246.)



記入シート寸法/Legend sheet dimensions

(Fig.1)

■取扱注意事項

■Precautions

5.取り付けについて

(1)キャップの取外方法

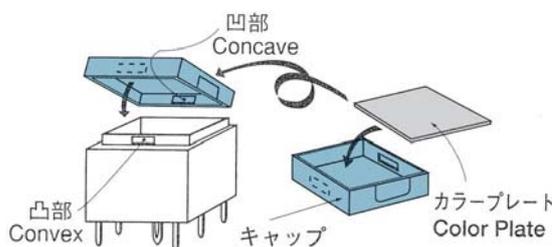
キャップ側面の凹部に爪を引っ掛けて取り外してください。尚、キャップの取り外しは、ロックしていない状態で行なってください。



(Fig.2)

(2)キャップの取付方法

- ①キャップ内側にカラープレートを挿入します。カラープレートには裏表がありません。
- ②キャップ内側の凹部2ヶ所をスイッチ本体の凸部に嵌合するように挿入します。

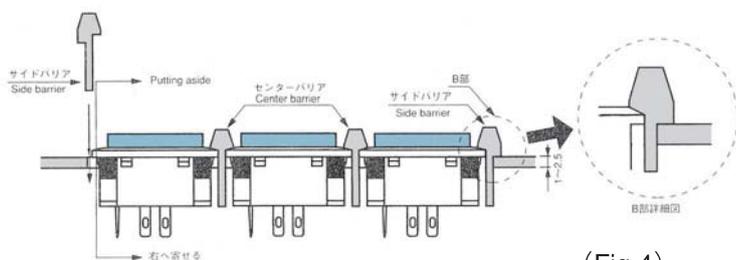


(Fig.3)

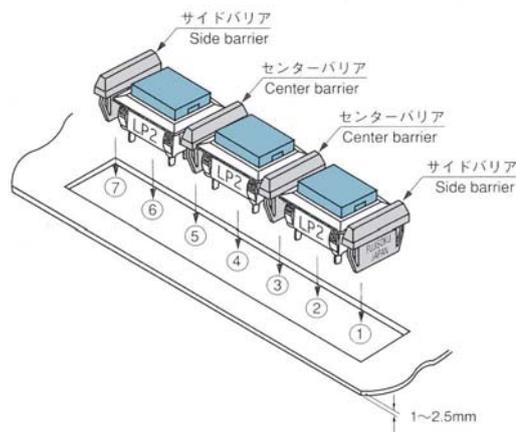
(3)バリアの取付けおよびパネルへの組込方法

サイドバリアはパネルの両サイドへセットします。
センターバリアはスイッチとスイッチを仕切るようにセットします。
サイドバリアの傘の内側にスイッチのフランジが入るようにセットします。(B部)
パネルへの組み込みは、①のサイドバリアから順に②→③→…⑥と組み込みます。
次に、右側へ全体を押し付けるとスキマが出来ますので、⑦のサイドバリアを挿入してセット完了します。
尚、サイドバリア・センターバリアは、PCタイプ(LP1S, LP1Wタイプ)には取り付けできません。

- (3) **Barrier mounting & switch mounting (snap-in) onto the panel.**
Set **Side Barriers** on both sides. Set **Center Barriers** in-between to separate switches from one another.
Set the switch with its flanges under the brim of barriers.
Mount the barriers and switches onto the panel in order (from ① to ⑥) as shown in illustration. Snap in a **Side Barriers** ⑦ to complete.



(Fig.4)



トグル
スイッチ

レバーロック
スイッチ

押ボタン
スイッチ

照光式
スイッチ

表面実装用
スイッチ

テイスツ
スイッチ

スライド
スイッチ

ロータリー
スイッチ

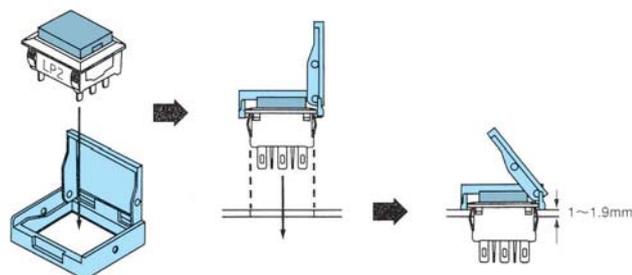
キー
スイッチ

トリガー
スイッチ

フラット
スイッチ

■取扱注意事項

(4) スイッチガードの取付方法



(Fig.5)

■Precautions

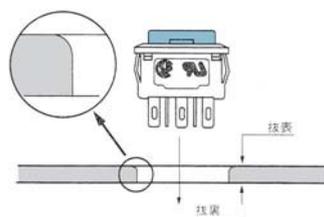
(4) Switch Guard mounting

(5) パネル抜孔加工について

化粧パネルは表面が抜表、内側が抜裏になるようプレス加工してください。スイッチ両サイドの取付バネを効果的にするのに役立ちます。尚、スイッチをパネルへセットした状態での上下方向のガタ(遊び)は0.3ミリ以下です。

(5) Panel cutout

Stamp the panel with the right face up to facilitate snap-in mounting.



(Fig.6)