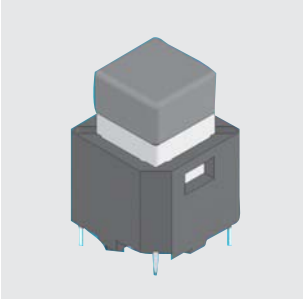
CFPB

照光式押ボタンスイッチ
Illuminated Type Pushbutton Switch



RoHS 指令対応　RoHS compliant

■特長

1. 照光部にはLEDによる全面照光
2. ラバーコンタクト採用によるソフトなクリック感
3. 豊富なバリエーション（キートップ寸法）
   □6、□9、□11、□12

■Features

1. Full Surface Illumination
   Full Surface Illumination by LED.
2. Operating Touch
   Conductive rubber contacts for soft feeling.
3. We have a plenty of variation (Key top dimension)
   □6、□9、□11、□12

■ 仕様

定格	最大定格	DC5V 5mA 又は DC20V 1mA
	最小定格	DC5V 1mA
初期接触抵抗		200 Ω Max （20mV 1.5mA 1kHz Max）
耐電圧		AC250V 1分間
絶縁抵抗		100MΩ（DC100V）
ストローク		1.5mm（□11、12mm） 1.3mm（□6、9mm）
作動力		1.7±0.5N：（□11、12mm） $1.3^{+0.6}_{-0.4}$N：（□6、9mm）
電気的寿命		最大定格にて500,000回（□11、12mm） 最大定格にて300,000回（□6、9mm）
使用温度範囲		−10℃～+60℃
保存温度範囲		−25℃～+70℃

※LEDの仕様は次ページをご参照ください。

■ Specifications

Rating	Max.	DC5V 5mA or DC20V 1mA
	Min.	DC5V 1mA
Initial contact resistance		200 Ω Max （20mV 1.5mA 1kHz Max）
Dielectric strength		250VAC 1 minute
Initial insulation resistance		100MΩ （100VDC）
Stroke		1.5mm（□11、12mm） 1.3mm（□6、9mm）
Operating force		0.98～1.96N：（□11、12mm）（100～200g） 0.88～1.57N：（□6、9mm）
Electrical life		500,000 operations at max. rating（□11、12mm） 300,000 operations at max. rating（□6、9mm）
Operating temperature range		−10℃～+60℃
Storage temperature range		−25℃～+70℃

※For the information on LED Drive circuit, see the next page.

■形名の説明/Part Numbering

CFPB − 1 C C − 1 W 1 W

シリーズ・操作部 Series code & Acutuator

記号 Code	種類 Type
P	押ボタン Pushbutton

極数 Number of poles

数字 Fig.	極数 Number of poles
1	単極 1 pole

スイッチ特性 Switching function

記号 Code	スイッチ特性 Switching function
C	OFF − (ON)

端子形状 Terminal style

記号 Code	端子形状 Terminal style
C	PC端子 P/C

LED色 LED color / ボタン色調 Button color

組み合わせ Combination	LED色 LED color		ボタン色調 button color	
1R	1	非照光 Non-illuminated	R	赤 Red
2R	2	赤 Red		
1O	1	非照光 Non-illuminated	O	橙 Orange
3O	3	橙 Orange		
1W	1	非照光 Non-illuminated	W	白透明 White clear
4W	4	黄 Yellow		
1B	1	非照光 Non-illuminated	B	青 Blue
5B	5	緑 Green		
1G	1	非照光 Non-illuminated	G	緑 Green
5G	5	緑 Green		
1Y	1	非照光 Non-illuminated	Y	黄 Yellow
5Y	5	緑 Green		

ボタン寸法 Button Dimension

数字 Fig.	ボタン寸法
1	□11mm
2	□12mm
6	□6mm
9	□9mm

梱包仕様 Packaging specifications

記号 Code	梱包仕様
W	トレイ Tray

■スイッチ特性/Switching function

スイッチ特性 Switching function / 形名 Part No.		
CFPB−1CC−■■■W	OFF	(ON)
接続端子 Connecting terminals	−	1−2

■LED特性/LEDcharacteristic

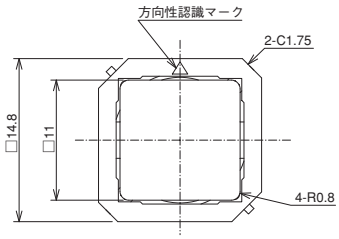
LED特性 Lighting / 形名 Part No.	
CFPB−1CC−■■■W	
接続端子 Connecting terminals	3−4

※非照光タイプを除く　Exclude Non -illuminated type.

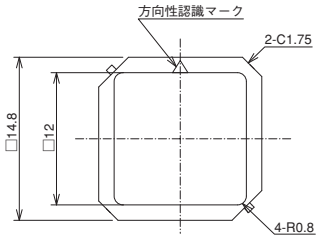
(ON)は、モーメンタリーです。
(ON) : Momentary

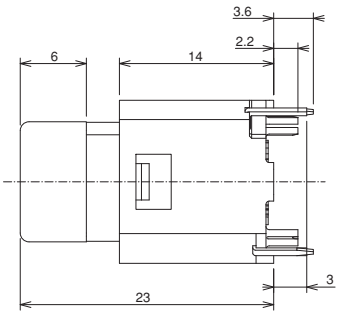
■寸法・形状/Dimension

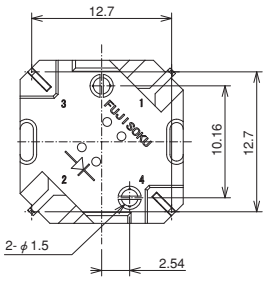
□ 11mm 角品



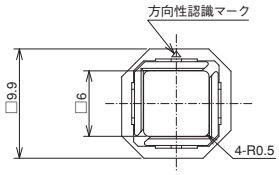
□ 12mm 角品

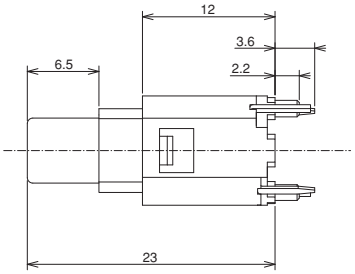




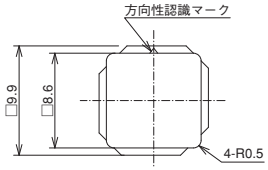


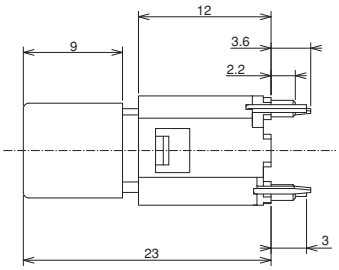
□ 6mm 角品

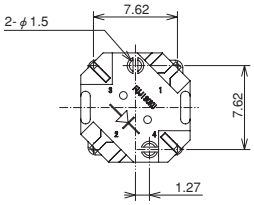




□ 9mm 角品

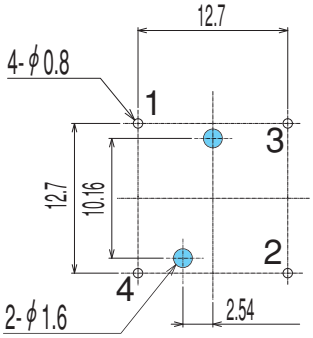




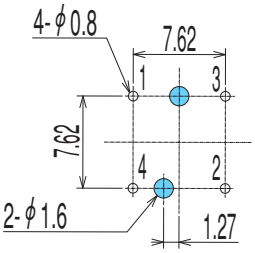


■プリント基板寸法/Pad Layouts

□ 11mm・12mm



□ 6mm・9mm



■はんだ付け仕様/Soldering

(1) フローライン　flow solrering
260℃ Max　3〜5 秒（トータル 10 秒）sec Max
3-5 sec,（One time）Total dip time within 10 sec.
（但し、プリヒート：80〜120℃　120 秒以内）
（But Pre Heat : 80〜120℃, 120 sec Max）
フロー回数：1 回　flow : one time maximum

(2) 手付け　Hand soldering
装置：はんだゴテ　Device : Solder iron
380℃ Max, 3 sec Max

■洗浄仕様/Flux Cleaning

(1) CFPB はオープン構造の為丸洗い洗浄はできません。基板洗浄する場合はスイッチ本体に洗浄液が掛からないように基板はんだ面をブラシ洗浄して下さい。
When PC board cleaning is required, brushing on the solrering face shall be provided so that the CFPB is not exposed to the cleaning solution.

(2) 溶剤はアルコール系のものをご使用下さい。
Solvent : Alcohol type

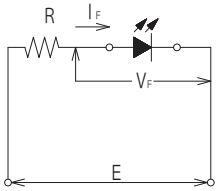
■LED回路/LED Drive circuit

●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

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



●Case of static lighting system.

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

●Case of dynamic lighting system,

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

■LED回路/LED Specification

項 目	記 号	絶対最大定格※1 赤	橙	緑	黄	記 号
許容損失	P_d	75	70	70	85	mW
順電流	I_F	30	25	25	30	mA
パルス順電流※2	I_{FM}	75	60	60	75	mA
電流低減率 (Ta=25℃以上)	$\triangle I_F$	0.40	0.33	0.33	0.40	mA/℃
逆電圧	V_F	4	4	4	4	V

※1. 「絶対最大定格」は瞬時たりとも超えてはならない限界値です。設計の際には安全マージンを考慮願います。
※2. I_{FEM}の測定条件
パスル幅≦1ms、デューティ比≦1／20
※3. 上記定格は雰囲気温度 Ta=25℃のものです。

Item	Symbol	Absolute Maximum Rating※1 Red	Orange	Green	Yellow	記 号
Power Dissipation	P_d	75	70	70	85	mW
Forward Current	I_F	30	25	25	30	mA
Puls Forward Current※2	I_{FM}	75	60	60	75	mA
Current Derating (Ta≦25℃)	$\triangle I_F$	0.40	0.33	0.33	0.40	mA/℃
Reverse Voltage	V_F	4	4	4	4	V

※1. "Absolute Maximum Ratings" are the values that must not exceed under any conditions. Please have the necessary safety margin when designing the circuit.
※2. Measurement of IFRM is done under the condition of Pulse width <=1ms and Duty ratio <=1/20.
※3. The above ratings are specified when the ambient temperature (Ta) is 25 C.

■品種一覧表/ Table of Part Numbers

□ 6 mmタイプ

形名 Part No.	LED色 LED color	ボタン色 Button color
CFPB-1CC-1W6W	非照光 Non-illuminated	白 White
CFPB-1CC-1R6W	非照光 Non-illuminated	赤 Red
☆ CFPB-1CC-1G6W	非照光 Non-illuminated	緑 Green
☆ CFPB-1CC-1Y6W	非照光 Non-illuminated	黄 Yellow
☆ CFPB-1CC-1B6W	非照光 Non-illuminated	青 Blue
☆ CFPB-1CC-1O6W	非照光 Non-illuminated	橙 Orange
CFPB-1CC-2R6W	赤 Red	赤 Red
☆ CFPB-1CC-3O6W	橙 Orange	橙 Orange
CFPB-1CC-4W6W	黄 Yellow	白 White
☆ CFPB-1CC-5G6W	緑 Green	緑 Green
☆ CFPB-1CC-5Y6W	緑 Green	黄 Yellow
☆ CFPB-1CC-5B6W	緑 Green	青 Blue

□ 9 mmタイプ

形名 Part No.	LED色 LED color	ボタン色 Button color
CFPB-1CC-1W9W	非照光 Non-illuminated	白 White
CFPB-1CC-1R9W	非照光 Non-illuminated	赤 Red
☆ CFPB-1CC-1G9W	非照光 Non-illuminated	緑 Green
☆ CFPB-1CC-1Y9W	非照光 Non-illuminated	黄 Yellow
☆ CFPB-1CC-1B9W	非照光 Non-illuminated	青 Blue
☆ CFPB-1CC-1O9W	非照光 Non-illuminated	橙 Orange
CFPB-1CC-2R9W	赤 Red	赤 Red
☆ CFPB-1CC-3O9W	橙 Orange	橙 Orange
CFPB-1CC-4W9W	黄 Yellow	白 White
☆ CFPB-1CC-5G9W	緑 Green	緑 Green
☆ CFPB-1CC-5Y9W	緑 Green	黄 Yellow
☆ CFPB-1CC-5B9W	緑 Green	青 Blue

□11mmタイプ

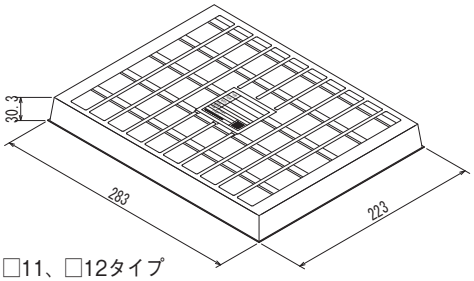
形名 Part No.	LED色 LED color	ボタン色 Button color
CFPB-1CC-1W1W	非照光 Non-illuminated	白 White
CFPB-1CC-1R1W	非照光 Non-illuminated	赤 Red
☆ CFPB-1CC-1G1W	非照光 Non-illuminated	緑 Green
☆ CFPB-1CC-1Y1W	非照光 Non-illuminated	黄 Yellow
☆ CFPB-1CC-1B1W	非照光 Non-illuminated	青 Blue
☆ CFPB-1CC-1O1W	非照光 Non-illuminated	橙 Orange
CFPB-1CC-2R1W	赤 Red	赤 Red
☆ CFPB-1CC-3O1W	橙 Orange	橙 Orange
CFPB-1CC-4W1W	黄 Yellow	白 White
☆ CFPB-1CC-5G1W	緑 Green	緑 Green
☆ CFPB-1CC-5Y1W	緑 Green	黄 Yellow
☆ CFPB-1CC-5B1W	緑 Green	青 Blue

□12mmタイプ

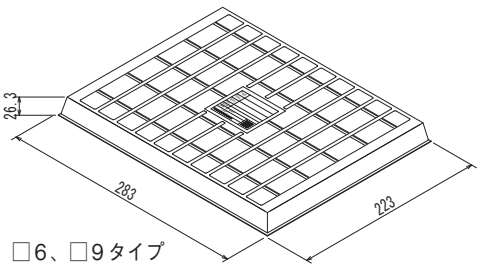
形名 Part No.	LED色 LED color	ボタン色 Button color
CFPB-1CC-1W2W	非照光 Non-illuminated	白 White
CFPB-1CC-1R2W	非照光 Non-illuminated	赤 Red
☆ CFPB-1CC-1G2W	非照光 Non-illuminated	緑 Green
☆ CFPB-1CC-1Y2W	非照光 Non-illuminated	黄 Yellow
☆ CFPB-1CC-1B2W	非照光 Non-illuminated	青 Blue
☆ CFPB-1CC-1O2W	非照光 Non-illuminated	橙 Orange
CFPB-1CC-2R2W	赤 Red	赤 Red
☆ CFPB-1CC-3O2W	橙 Orange	橙 Orange
CFPB-1CC-4W2W	黄 Yellow	白 White
☆ CFPB-1CC-5G2W	緑 Green	緑 Green
☆ CFPB-1CC-5Y2W	緑 Green	黄 Yellow
☆ CFPB-1CC-5B2W	緑 Green	青 Blue

■ 梱包仕様/Packaging Specifications

50pcs/Tray



□11、□12タイプ



□6、□9タイプ

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