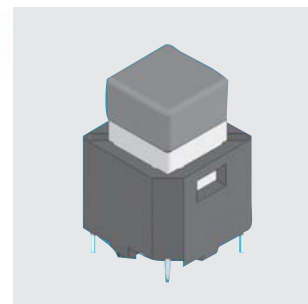




RoHS 指令対応 RoHS compliant

CFPB

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

■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

■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 ッ ク		1.5mm (□11、12mm) 1.3mm (□6、9mm)
作 動 力		1.7±0.5N: (□11、12mm) 1.3±0.4N: (□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。

■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

■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 & Acuator

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
Button color

ボタン寸法
Button Dimension

梱包仕様
Packaging specifications

極数
Number of poles

スイッチ特性
Switching function

組み合わせ
Combination

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数
Number of poles

数字
Fig.

ボタン寸法

記号
Code

梱包仕様

記号
Code

端子形状
Terminal style

LED色
LED color

ボタン色調
button color

数字
Fig.

極数

■スイッチ特性/Switching function

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

■LED特性/LEDcharacteristic

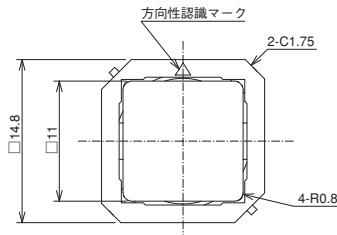
LED特性 Lighting	3—4
形名 Part No.	CFPB-1CC-■■■■W
接続端子 Connecting terminals	3—4

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

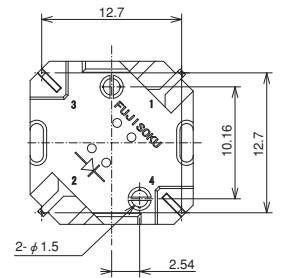
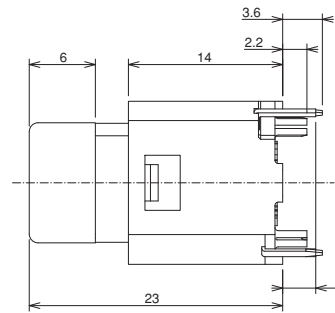
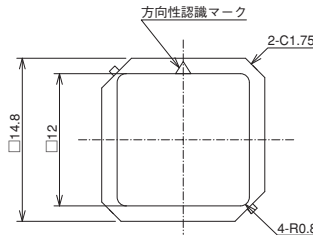
(ON) は、モーメンタリーです。
(ON) : Momentary

■寸法・形状/Dimension

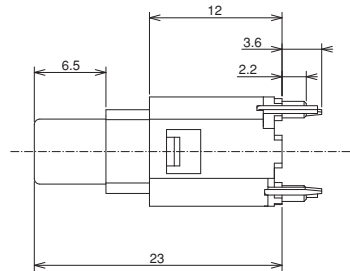
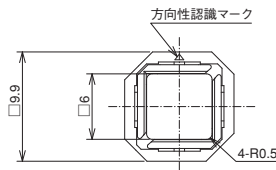
□ 11mm 角品



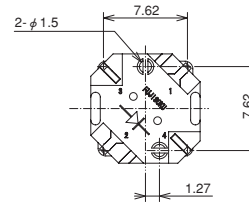
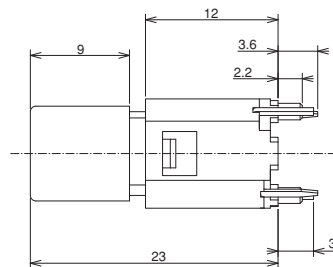
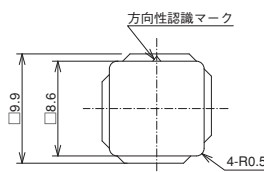
□ 12mm 角品



□ 6mm 角品

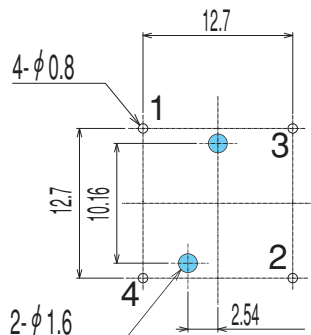


□ 9mm 角品

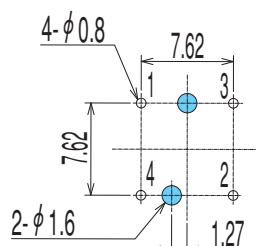


■プリント基板寸法/Pad Layouts

□ 11mm・12mm



□ 6mm・9mm



■はんだ付け仕様/Soldering

- (1) フローライン flow soltering
 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 soltering 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

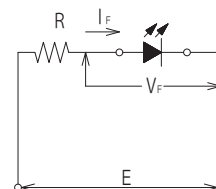
■LED回路/LED Drive circuit

- 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}				記号	Item	Symbol	Absolute Maximum Rating ^{※1}				記号
		赤	橙	緑	黄				Red	Orange	Green	Yellow	
許容損失	P _d	75	70	70	85	mW	Power Dissipation	P _d	75	70	70	85	mW
順電流	I _F	30	25	25	30	mA	Forward Current	I _F	30	25	25	30	mA
パルス順電流 ^{※2}	I _{FM}	75	60	60	75	mA	Puls Forward Current ^{※2}	I _{FM}	75	60	60	75	mA
電流低減率 (Ta=25℃以上)	△I _F	0.40	0.33	0.33	0.40	mA/℃	Current Derating (Ta≥25℃)	△I _F	0.40	0.33	0.33	0.40	mA/℃
逆電圧	V _F	4	4	4	4	V	Reverse Voltage	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_{FM}の測定条件
パルス幅≦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。
- ※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

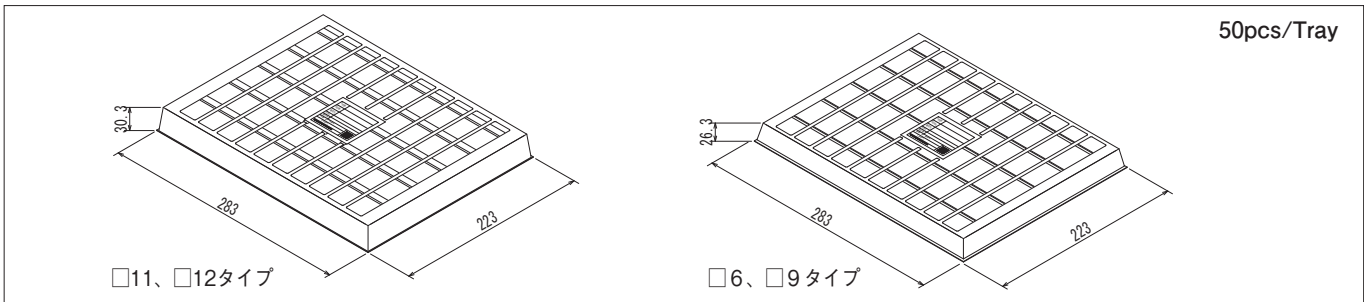
□ 11mmタイプ

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



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