

CA形クロスアクションスイッチ

クロスにコントロール、使い方は自由自在。

4つの選択ボタンとセンタープッシュボタンによるマルチプルな操作が可能です。上下左右の制御や設定に、4方向スイッチとしても最適です。

■本体奥行

22.5mmの短胴構造です。

■照光方式

LED単色部分照光（4カ所）
（センタープッシュボタンは非照光）

■スイッチ部

マイクロスイッチ機構を採用、
長寿命、軽快なタッチ感、高信頼性が得られます。

■端子接続

接続は便利なコネクタ方式で専用コネクタを用意（添付品）。



仕 様

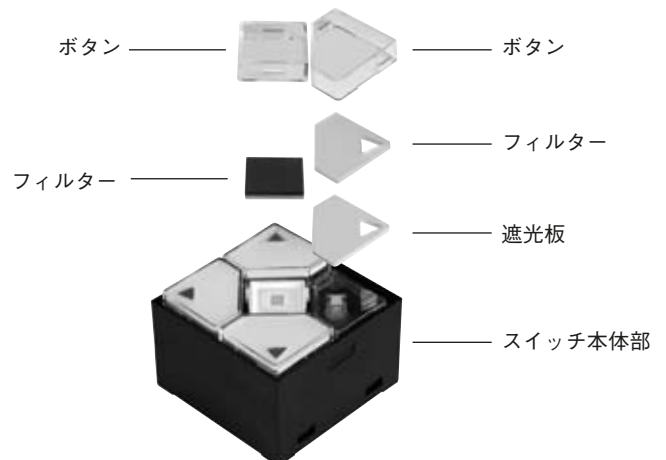
| | | |
|-----------|---|--|
| 接 点 材 質 | 銀接点（金めっき） | 一号合金クロスバール接点 |
| 定 格 | AC100V 1A、DC30V 1A（抵抗負荷）※注 | AC100V 0.1A、DC30V 0.1A（抵抗負荷） |
| 絶 縁 抵 抗 | DC500Vメガにて100MΩ | |
| 耐 電 圧 | コネクター部 AC800V （スイッチ部 同極端子間 AC1000VRMS スイッチ部 各端子-アース間 AC1500VRMS） 各50/60Hz 1分間 常温常湿 | コネクター部 AC800V （スイッチ部 同極端子間 AC600VRMS スイッチ部 各端子-アース間 AC1500VRMS） 各50/60Hz 1分間 常温常湿 |
| 接 触 抵 抗 | 60mΩ以下（初期値）DC6V 1A電圧降下法にて | 60mΩ以下（初期値）DC6V 0.1A電圧降下法にて |
| 機 械 的 寿 命 | 100万回以上 | |
| 電 気 的 寿 命 | 10万回以上（定格負荷にて） | |
| 使用周囲温度 | -15℃～50℃ | |
| 使用周囲湿度 | 80%RH以下 | |

※注 電流値は各スイッチの合計値です。

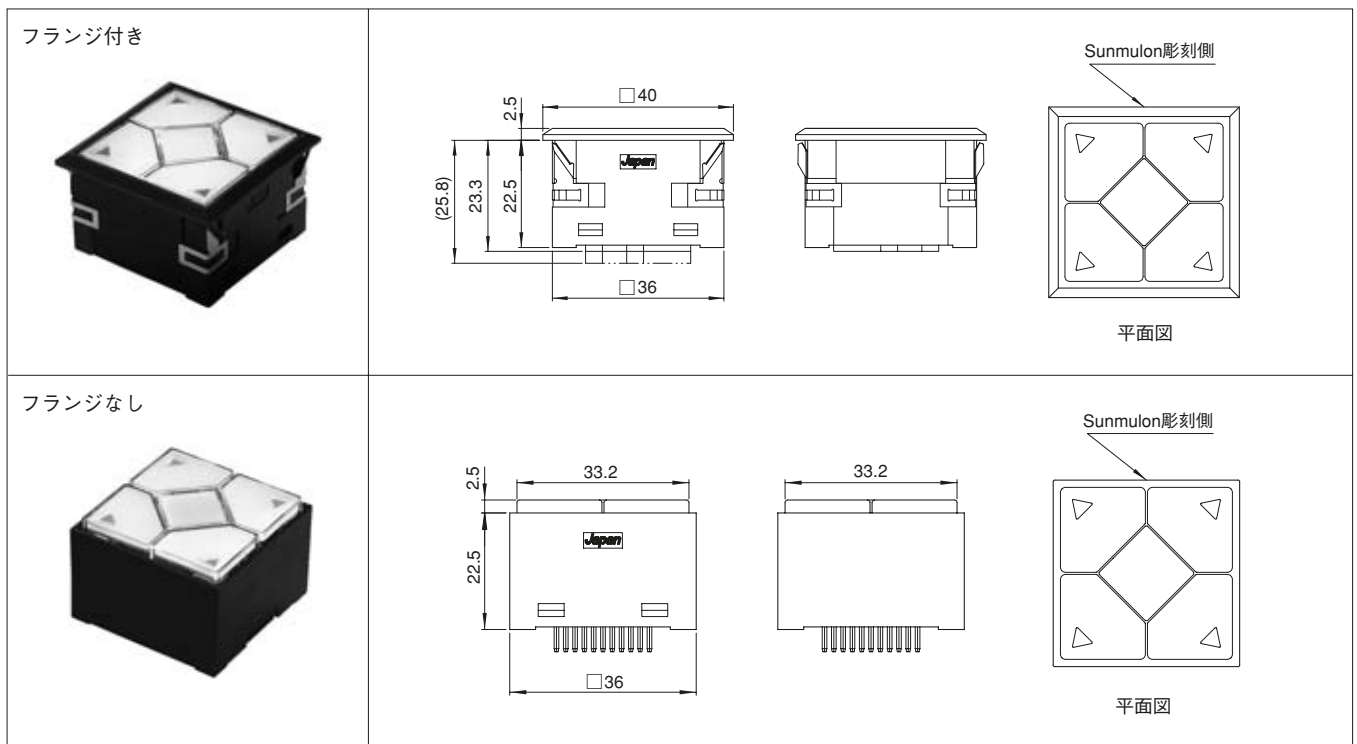
特 性

| | | | |
|----------------|-------|----------------|---|
| 動作に必要な力 (MAX.) | 2.94N | 全体の動き (mmMAX.) | 1 |
|----------------|-------|----------------|---|

構 造

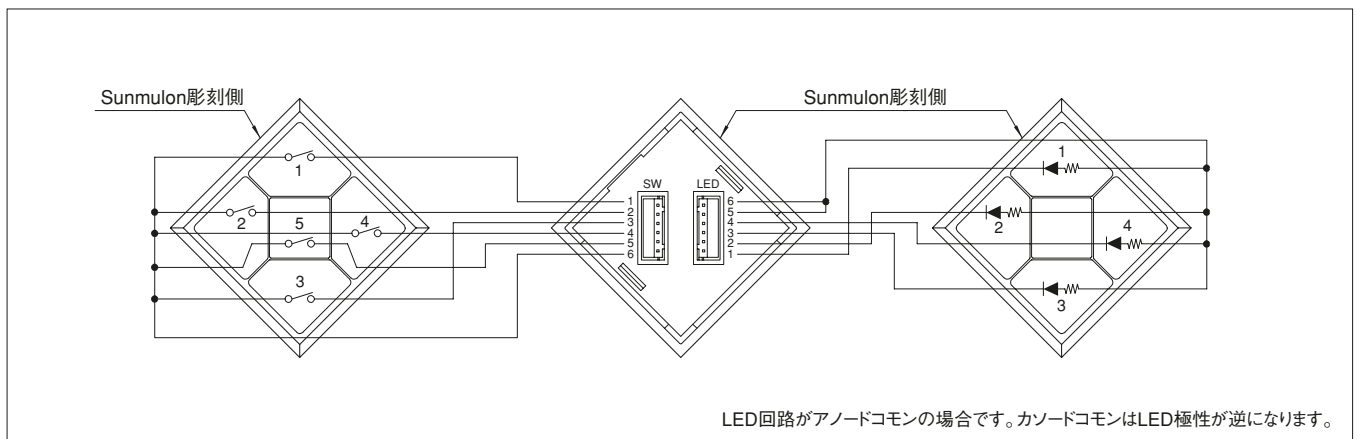


外形寸法

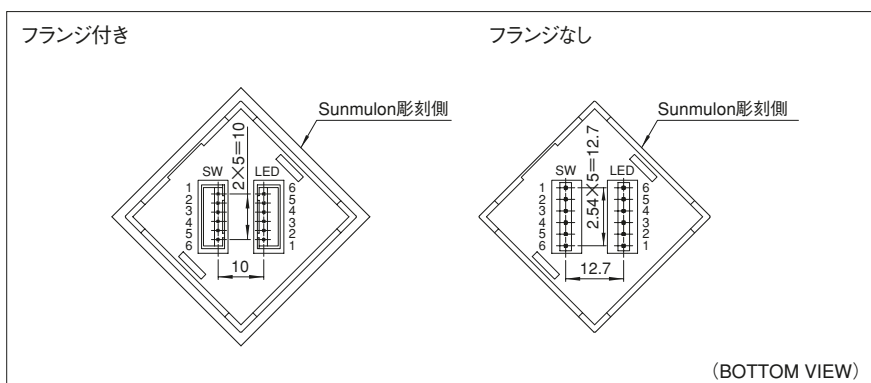


図面一般公差：±0.4mm

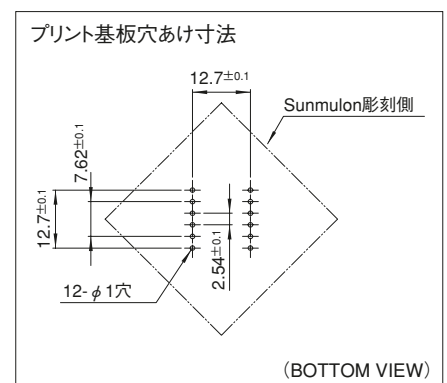
内部接続



端子配置



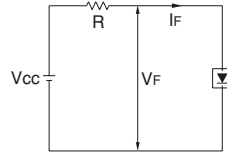
端子形状/穴あけ寸法



LED定格

●LED定格

| 定格電圧 (V) ±5% | 定格電流 (mA) | | | |
|-----------------|-----------|----|----|---|
| | 赤 | 緑 | 黄 | 青 |
| 5 | 10 | 10 | 10 | 2 |
| 12 | 8 | 8 | 8 | 2 |
| 24 | 8 | 8 | 8 | 2 |



●LED外付抵抗 (外付抵抗を使用される場合下記をご参照下さい。)

| 項目 | 色 | | | |
|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | 赤 | 緑 | 黄 | 青 |
| 絶対動作電流 I_{FM} (mA) | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 直流逆電圧 V_R (V) | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 |
| 順電圧 V_F (V) | 2.0 | 2.0 | 2.1 | 3.7 |
| 推奨動作電流 I_F (mA) | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 使用温度25℃以上の場合の 電流低減率 (mA/℃) | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |

外付け抵抗は、下記式を参考に算出してください。

$$R = \frac{V_{CC} - V_F}{I_F}$$

V_{CC} : 電源電圧
 V_F : 順電圧
 I_F : 推奨動作電流

マウントデザイン/取付穴寸法

取付可能板厚1mm~3.2mm

| | マウントデザイン | パネルカット寸法 |
|-------|----------|----------|
| 単体取付 | | |
| 横連続取付 | | |

n: スイッチ個数

交換部品

●ボタン/フィルター

| | 透明 | 赤 | 緑 | 黄 | 乳白 |
|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 角ボタン (中央部分) | CH-2325-CC | — | — | — | — |
| 5角ボタン (外周部分) | CA-3453-CC | — | — | — | — |
| 角フィルター (中央部分) | — | CH-2326-LR | CH-2326-LG | CH-2326-LY | CH-2326-LM |
| 5角フィルター (外周部分) | — | CA-3454-LR | CA-3454-LG | CA-3454-LO | CA-3454-LM |

コネクタ接続用適合コネクタ

コネクタ 形名: ST-3121

(ハウジング1個とピンコンタクト6本のセット)

※コンタクトかしめ工具 DF3-TA2428HC

ハウジング DF3-6S-2C

ピンコンタクト DF3-2428SC

(ヒロセ電機 (株) 製)

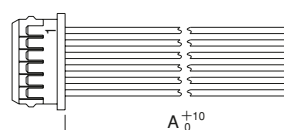
コネクタ添付有無を形名指定の際お選び下さい。

コネクタ付ワイヤーハーネスを購入される方は

無しのNをお選び下さい。

コネクタ付きワイヤーハーネス

線材: UL1007 AWG26相当

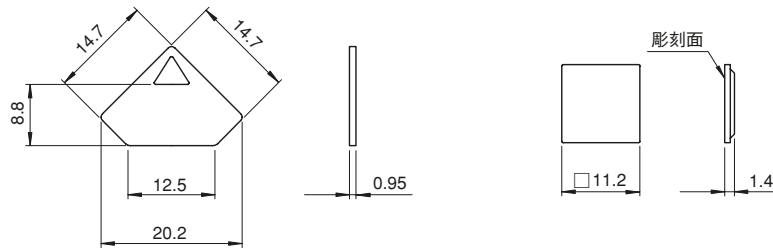


| A寸法 | 形名 |
|-------|-----------|
| 250mm | ST-3120-1 |
| 500mm | ST-3120-2 |

| ピン番号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|------|---|---|---|---|---|---|
| 線色 | 黒 | 青 | 緑 | 黄 | 白 | 赤 |

図面一般公差: ±0.4mm

フィルター寸法



図面一般公差：±0.4mm

取扱い説明(正しい使い方)

ボタンの取り外し

引き抜き治具 (SJ-0009) をボタンに掛けて外します。
取り外しの際には指先やボタンを傷つけぬよう十分ご注意ください
下さい。

中央のボタンは引き抜き治具 (SJ-0001) を用いて外すこ
とも可能です。ただし、その際は左右のボタンを外した後
に取り外して下さい。



取扱い注意事項

1. コネクター (ワイヤーハーネス) に過度の力が加わらないよう注意して下さい。
 2. 文字フィルムは非装備品です。
文字フィルムを用いられる方は、厚さ0.1mm以下の耐熱用フィルムを使用して下さい。
寸法はフィルター寸法の頁を参考にして下さい。
- ※上記以外のご使用に際しては “取扱い説明および注意事項 (共通)” をご覧いただき正しくご使用下さいますようお願いいたします。

形名の指定方法

(形名を指定する際は「形名の指定方法」をご覧ください)

CAM— [] [] [] C [] 1 2 3 4 5 [] [] []

●回路特性の記号

| | |
|---|---------|
| M | モーメンタリー |
|---|---------|

●スイッチ回路数の記号

| | | |
|---|-----|-----|
| 4 | 4回路 | ※1) |
| 5 | 5回路 | |

●接点材質の記号

| | |
|----|------------|
| S3 | 銀 (金めっき) |
| S5 | 一号合金クロスパール |

●LEDの色の記号 ※2)

| | |
|----|-------|
| 4 | 赤 |
| 5 | 緑 |
| 6 | 黄 |
| 14 | 青 |
| X | LEDなし |

◆黄色のLED・フィルターはオレンジイエローです

●ボタンの色の記号

| | |
|---|----|
| C | 透明 |
|---|----|

●ケースの記号

| | | |
|----|---|--------------------|
| K | 黒 | フランジ付き (パネル取付け) |
| H | 灰 | |
| KN | 黒 | フランジなし (基板取付け) |
| HN | 灰 | |

●フィルターの色の記号
および場所指定 ※3)

| | |
|---|---------|
| 1 | 赤 |
| 2 | 緑 |
| 3 | 黄 |
| 4 | 乳白 |
| X | フィルターなし |

●コネクタ添付有無の記号 ※4)

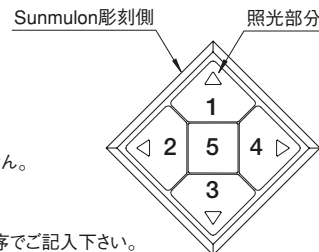
| | |
|---|----|
| K | 有り |
| N | 無し |

●使用電圧の記号

| | |
|---|----------|
| 1 | 抵抗内蔵 5V |
| 2 | 抵抗内蔵 12V |
| 3 | 抵抗内蔵 24V |
| 4 | 抵抗なし |
| X | LEDなし |

●LED回路の記号

| | |
|---|---------|
| A | アノードコモン |
| K | カソードコモン |
| X | LEDなし |



注:Sunmulon彫刻側とは、本体にSunmulonの文字彫刻が施されている方向を表しています。

※1) 4回路は中央部分 (右図5番の箇所) のスイッチ機構がありません。また、ボタンも動きません。

※2) LED照明は部分照明のみ (右図三角の4箇所) です。中央部分 (右図5番の箇所) は照明しません。LEDは4箇所とも同色の指定になります。

※3) フィルターの場所指定
ご使用色の記号を形名表示のフィルターの色の記号より選び、右記図面番号1、2、3、4、5の順序でご記入下さい。
(4回路タイプも同様) 図面内番号が形名の場所指定位置と一致します。

※4) ケースの記号でフランジつきケースを選んだ場合のみ選択出来ます。
フランジなしケースを選んだ場合はNを記入して下さい。

用途例

- ・ 医療機器 (治療コース選択、治療時間設定など)
- ・ 放送機器 (画像編集機、音声編集機など)
- ・ 監視システム (カメラ制御、カメラ切換えなど)
- ・ スタジオ装置 (照明制御など)
- ・ 公共設備 (ビデオ・DVDのメニュー選択、マウス代替など)
- ・ 通信設備 (アンテナ制御、回線切換えなど)
- ・ 計測機器 (X-Yテーブル制御、機能選択など)