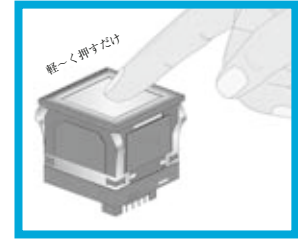


## ST形照光式タッチスイッチ

生産中止品

## 軽く押すだけでスイッチON

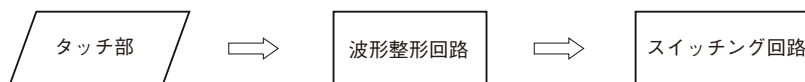


スイッチ音なしでもLED照光によりスイッチの状態を確認出来るので便利です。

- 軽く押すだけでスイッチON！タッチ面17mm角の手頃なサイズです。手袋をしたままでも動作します。
- LEDによる赤、緑、黄の全面単色照光と2色発光も用意しました。
- プリント基板用端子に加え、便利なコネクター接続もあり、配線が簡単です。
- フィルターに文字・マークなどを彫刻・印刷でき、しかも交換可能です。
- 驚異の短胴構造、奥行き22mmを実現しました。



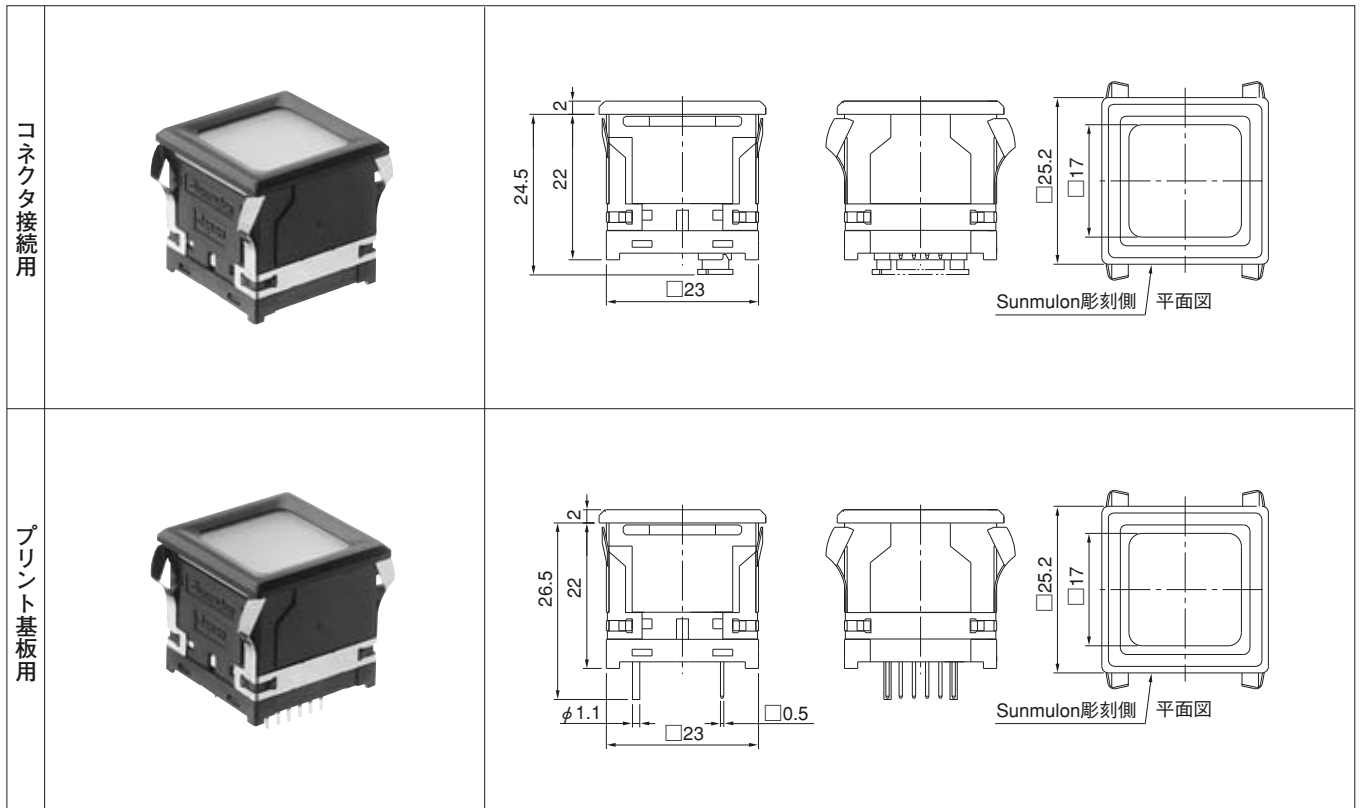
## 動作原理



## 仕様

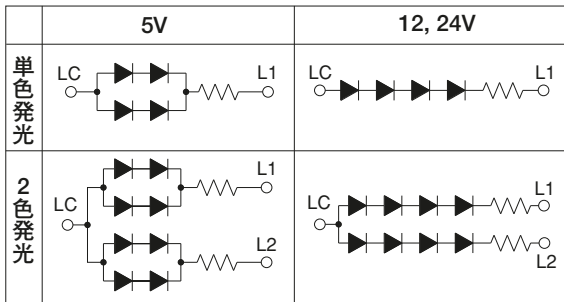
項目	形式	モーメンタリー形 / オルタネイト形
電源電圧		DC5~24V
制御出力 (電流出力)		電圧DC35V、電流200mA MAX
消費電流 (無負荷時)		5mA 以下 (DC12V印加時)
耐電圧		(各端子とアース間) AC500VRMS 50/60Hz 1分間常温常湿
絶縁抵抗		DC500Vメガーにて100MΩ以上
動作に必要な力		0.3~1.3N (参考値)
動作寿命回数		100万回以上 (動作力2.45N時)
使用周囲温度		-10~50℃
使用周囲湿度		10~80% RH

## 外形寸法



## 内部接続

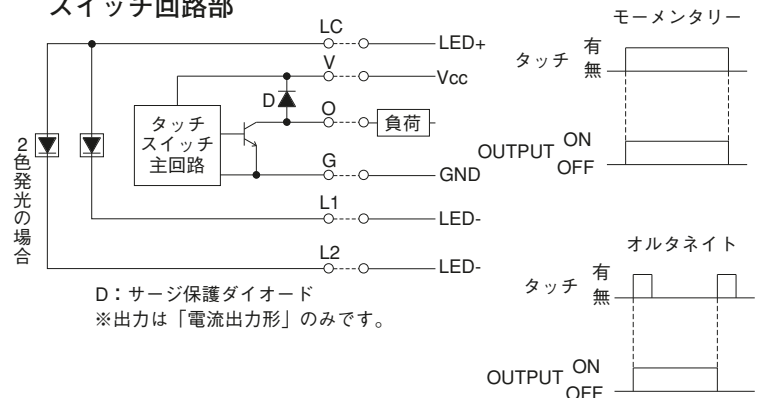
### LED回路部



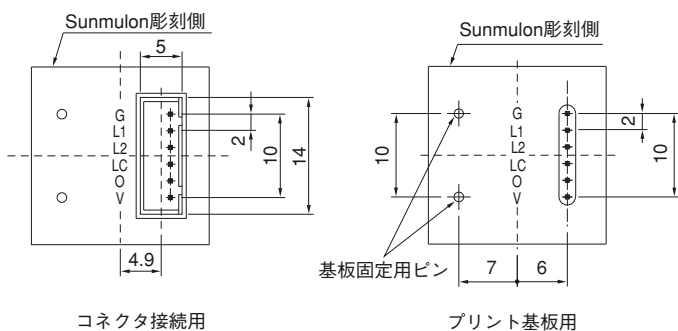
### 2色発光組み合わせ

LC-L1	赤	緑	黄
LC-L2	緑	黄	赤

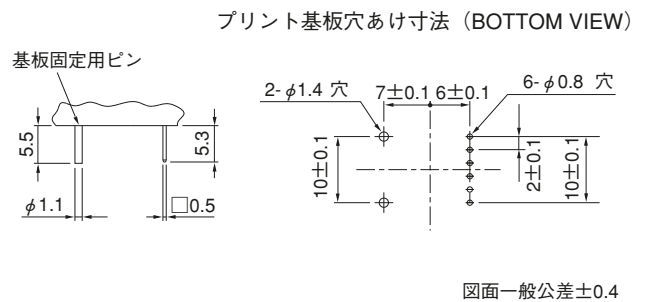
### スイッチ回路部



## 端子配置/配置寸法 (BOTTOM VIEW)



## 端子形状 (プリント基板用)



LED定格

●LED定格

定格電圧 (V)	定格電流 (mA)					
	全面単色			全面2色		
	赤	緑	黄	赤	緑	黄
5 (±5%)	12	25	22	12	25	22
12,24 (±5%)	6	12	11	6	12	11

注) 抵抗内蔵タイプの2色発光における同時点灯はできませんので、抵抗なしタイプをご購入の上、外付け抵抗にてご使用下さい。

●LED外付抵抗

項目	全面単色						全面2色					
	5V			12,24V			5V			12,24V		
	赤	緑	黄	赤	緑	黄	赤	緑	黄	赤	緑	黄
最大動作電流 $I_{FM}$ (mA)	50	40	50	25	20	25	50	40	50	25	20	25
直流逆電圧 $V_R$ (V)	10	10	10	20	20	20	10	10	10	20	20	20
順電圧 $V_F$ (V)標準値	3.8	4.2	3.8	7.6	8.4	7.6	3.8	4.2	3.8	7.6	8.4	7.6
推奨動作電流 $I_F$ (mA)	12	25	22	6	12	11	12	25	22	6	12	11
配線図	図1						図2					

$T_a=25^\circ$  以上の電流低減率: 0.33mA/°C (DC)  
: 1.6mA/°C (PULSE)

※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

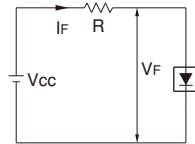


図1

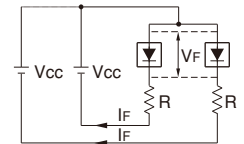


図2

※LEDをパルス点灯にてご使用の場合は、下記の条件で点灯願います。(1シリーズあたりです)

パルス幅  $P_w=100 \mu S$ 、  
デューティ比  $D_R=10^{-1}$  で  $I_{FM}=120mA$  (各色共通)

マウントデザイン/パネルカット寸法

	マウントデザイン	パネルカット寸法
単体取付		
連続取付		

※パネルに塗装処理等の外装処理をする場合、外装処理後の寸法がパネルカット寸法になるようにお願いします。パネルカット寸法が小さくなりますと動作不良の原因となります。

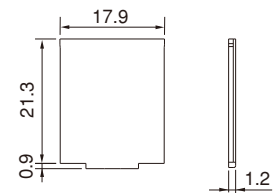
取付可能板厚 1~3.2mm  
n : スイッチ個数

交換部品

●フィルター

赤	ST-3100-LR
緑	ST-3100-LG
黄	ST-3100-LO
乳白	ST-3100-LM
レモンイエロー	ST-3100-LY

フィルター寸法

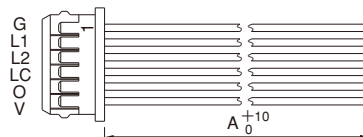


コネクタ接続用適合コネクタ

コネクタ 形名: ST-3121  
(ハウジング1個とピンコネクタ6本のセット)  
※コネクタかしめ工具 DF3-TA2428HC  
ハウジング DF3-6S-2C  
ピンコネクタ DF3-2428SC  
(ヒロセ電機(株)製)  
コネクタ添付の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X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

※A寸法以外は、別途お問い合わせ下さい。

図面一般公差 ±0.4mm

## 形名指定方法

●回路特性の記号

M	モーメンタリー
A	オルタネイト

●出力方式の記号

2	電流出力
---	------

●ボタンの形状および照光方式の記号

S0	角全面単色
S3	角全面2色

●LEDの色の記号

7	赤	全面単色：1枠にのみ指定色記入
8	緑	全面2色：1,2枠に指定色記入
9	黄	(組合せ：78,89,97)

●フィルターの色

1	赤
2	緑
3	黄
4	乳白
8	レモンイエロー
X	フィルターなし

●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5V用
5	抵抗なし12V用
6	抵抗なし24V用

●端子形状の記号

C	プリント基板
K	コネクタ

●ケースの色の記号

K	黒
H	灰

●コネクタ添付有無の記号

A	有り
X	無し

注) フィルターなしをご注文の場合には「取扱注意事項」の4を必ずお守り下さい。

注) フィルターなしをご注文の場合には「取扱注意事項」の4を必ずお守り下さい。

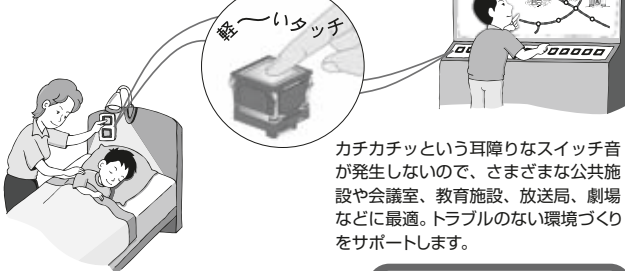
※全面2色ご使用時のフィルターは、乳白色をお選び下さい。  
 ※全面2色同時点灯はできません。同時点灯ご希望の場合は、抵抗なし5,12,24V用に外付け抵抗を接続してご使用下さい。  
 ※プリント基板端子をご希望の場合はコネクタ添付有無記号は無し(X)をお選び下さい。

◆黄色のLED・フィルターはオレンジイエローです。  
 ◇レモンイエローのフィルターは緑LED(8)と合わせてご使用下さい。

## 用途例

### 音が気になるベッド照明のON/OFFスイッチに…

病院やホテルなどに最適。スイッチ音がないので、隣に寝ている人を起こす心配がありません。



カチカチという耳障りなスイッチ音が発生しないので、さまざまな公共施設や会議室、教育施設、放送局、劇場などに最適。トラブルのない環境づくりをサポートします。

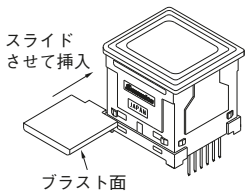
### 静かさが要求される図書館、美術館、博物館、病院に…

## 取扱い注意事項

1. タッチ面に過度の力(目安として9.8N以上)が加わらない様にご注意下さい。過度の力が加わりますと故障(復帰不良)の原因になります。
2. 電源間接続に対しては、適当なCRの直列回路やバリスタなどによるサージ吸収回路が有効です。
3. 電源の配線が長くなったりタッチスイッチの近くにノイズ源がある場合、ノイズにより誤動作を起こす場合がありますのでシールド線を使用するか、適当なノイズ吸収回路を接続してください。
4. ご使用時は、必ずフィルターを差し込んだ状態にして下さい。
5. タッチ面は、プラスチックフィルムを使用していますので、固い物や鋭利な物で触れないでください。
6. タッチ面に汚れが付いて拭き取る場合は、柔らかい布をご使用下さい。シンナー、酸、アルコールなどは、絶対に使用しないでお願いします。
7. 腐食性ガスの発生する場所、強アルカリ、強酸性物質の付着する場所でのご使用は避けてください。
8. オルタネイト形の場合、ロックされている状態で電源OFFにするとリセットされます。
9. タッチ面の押し方によっては、出力に多少のチャタリングが発生する場合がありますので、出力の受側に適当なチャタリング吸収回路を入れて下さい。
10. 上記以外の取扱い説明および取扱注意事項については「お取扱い注意事項」をご覧ください。

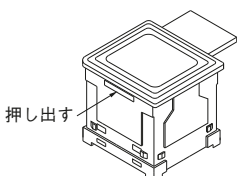
## 取扱い説明

### 1. フィルター取付



フィルターをケースの側面の角穴からスライドさせて挿入する。フィルターは、ロックするまでしっかりと挿入する。この時、図の様にSunmulon彫刻側から挿入し、フィルターの凸部を先に上下面を合わせて行う。(プラスト面が下側)  
 ※フィルターの抜き差しは、パネル装着後はできません。パネルに取り付ける前に行ってください。  
 ※フィルターへの彫刻、印刷などは、別途お問い合わせ下さい。

### 2. フィルターの取りはずし



図の様に、ケース側面側の角穴からピンセットなどでフィルターを押し出す。

### 3. コネクタの抜き差し

コネクタを差す時は、一定方向のみ嵌合が可能です。抜く際は、ハーネスを引っ張って抜かないで下さい。コネクタの根元をつかみゆっくりと引き抜いて下さい。

### 4. 固定ピンについて

固定ピンは、基板実装用のみ付いています。基板へ固定するためのものです。ハンダ付けなどを行って基板に固定して下さい。