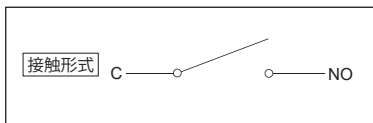
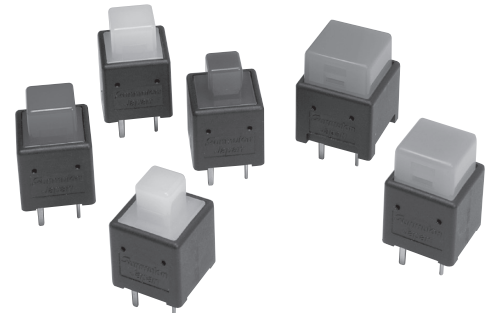


## KC形 照光式押しボタンスイッチ

## 微少負荷に強いプリント基板実装スイッチ

軽快なタッチ感はクリック感あり、クリック感なしを選択可能

- 本体高さ：12mm，スイッチ全長を18mmに統一
- 照光方式：全面単色，全面2色
- 端子形状：プリント基板端子
- アクセサリ：化粧フランジ，スペーサー



## 製品仕様

ボタンサイズ	角：□6mm，□8mm，□10mm，□12mm
接点材質	金めっき
定格（抵抗負荷）	DC24V 50mA
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて100MΩ以上
耐電圧	同極端子間：AC 600V RMS 各端子とアース間：AC1000V RMS 各50/60Hz 1分間 常温，常湿
接触抵抗（初期値） 電圧降下法にて	50mΩ以下 DC6V 0.05A
耐振動	振動数10～55Hz，振幅幅1.5mm（誤動作）
機械的寿命	200万回以上
電氣的寿命（抵抗負荷）	200万回以上（定格負荷にて）
動作に必要な力	2.5N max.
全体の動き	2.5mm max.
質量	3.5g
使用周囲温度	-15℃～50℃（ただし氷結、結露のないこと）
使用周囲湿度	80%RH以下（ただし結露なきこと）
保存周囲温度	-25℃～65℃（ただし氷結、結露のないこと）
保存周囲湿度	80%RH以下（ただし結露なきこと）

## 製品URL

[https://www.sunmulon.co.jp/sun/products/switch\\_j/kc.html](https://www.sunmulon.co.jp/sun/products/switch_j/kc.html)

弊社ホームページからPDF, DXF, 3D 等各種データがダウンロードできます。



◇外形寸法：KC-4頁  
◇LED定格：KC-9頁

◇アクセサリ一覧：KC-5頁  
◇端子配置／プリント基板穴あけ寸法：KC-10頁

◇形式指定：KC-6～7頁

◇内部接続：KC-9頁  
◇アクセサリ：KC-11頁

## 機能一覧

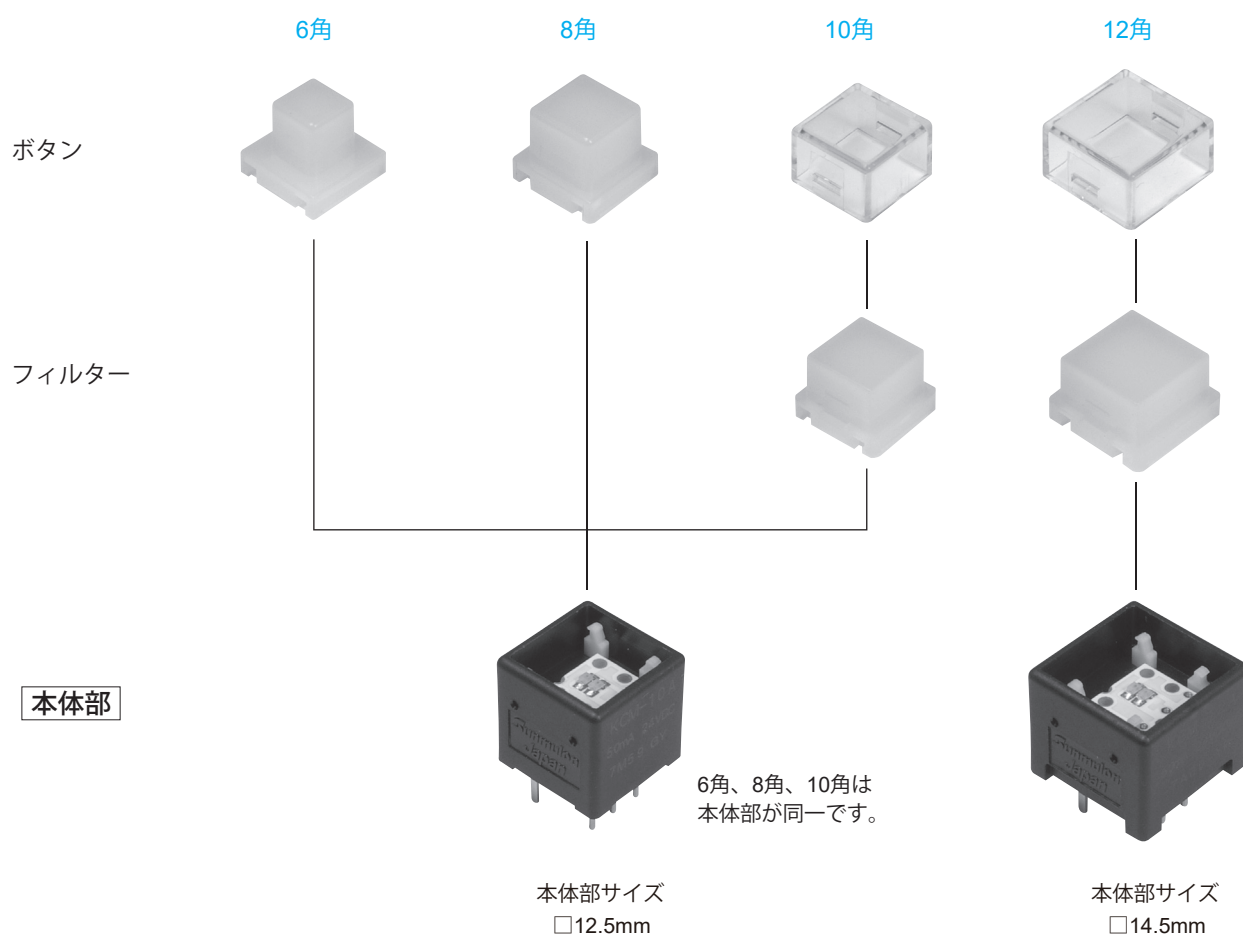
		6角	8角	10角	12角
形状	ボタン	○	○	○	○
	フィルター	×	×	○	○
	化粧フランジ	×	×	○	○
本体部サイズ	□12.5mm	○	○	○	×
	□14.5mm	×	×	×	○
照光方式	全面単色	○	○	○	○
	全面2色	○	○	○	○
スイッチ極数	単極単投 (1a)	○	○	○	○
端子形状	プリント基板	○	○	○	○
RoHS (10 物質)		適合			

## 接点定格

### ●金めっき

最大負荷	DC 24V 50mA (抵抗負荷)
最小負荷	DC1.5V 10 $\mu$ A (抵抗負荷)

## 構造



## 照光の種類

各ボタンサイズ共通となります。

LEDの色の記号 

7	赤
---	---

8	緑
---	---

9	黄
---	---

14	高輝度青
----	------


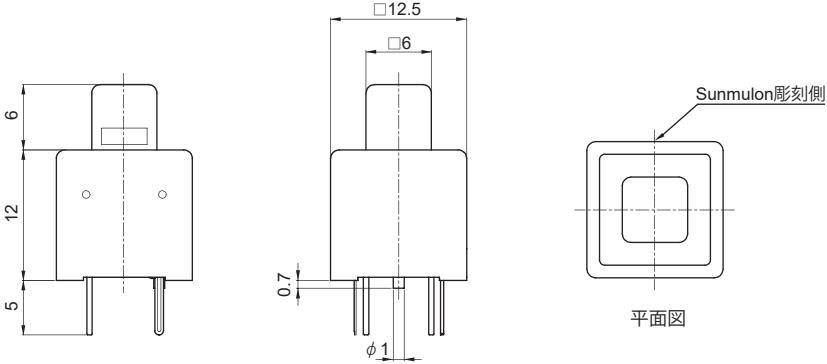

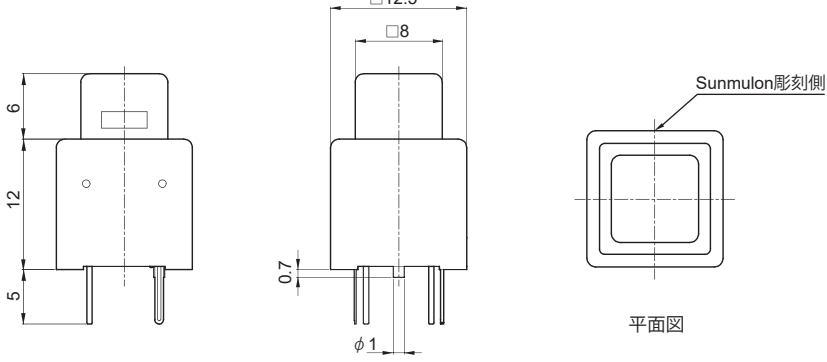

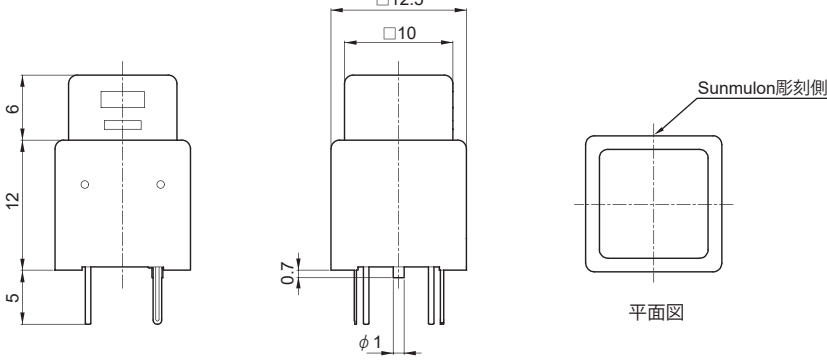

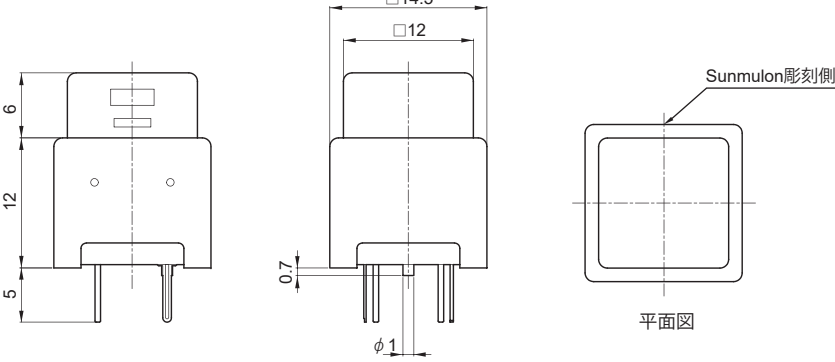
16	高輝度白
----	------

18	高輝度緑
----	------

※「黄」はオレンジイエローです。

全面単色照光	<table border="1"><tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>14</td><td>16</td><td>18</td></tr></table>	7	8	9	14	16	18						
7	8	9	14	16	18								
全面2色照光	<table border="1"><tr><td>7・8</td><td>7・14</td><td>7・16</td><td>7・18</td><td>8・9</td><td>9・7</td></tr><tr><td>9・14</td><td>9・16</td><td>9・18</td><td>14・16</td><td>16・18</td><td>18・14</td></tr></table>	7・8	7・14	7・16	7・18	8・9	9・7	9・14	9・16	9・18	14・16	16・18	18・14
7・8	7・14	7・16	7・18	8・9	9・7								
9・14	9・16	9・18	14・16	16・18	18・14								

# 外形寸法

<p>6角</p>  <p>3D DXF</p>	 <p>平面図</p>
<p>8角</p>  <p>3D DXF</p>	 <p>平面図</p>
<p>10角</p>  <p>3D DXF</p>	 <p>平面図</p>
<p>12角</p>  <p>3D DXF</p>	 <p>平面図</p>

3D, DXFデータダウンロードサイト : <https://www.sunmulon.co.jp/download/>

図面一般公差 : ±0.4mm

## アクセサリ一覧

種類	形状	分類	形式		使用上のご注意
化粧フランジ  3D DXF		10角ボタン用フランジ	黒	KC-4130-K	6角ボタン, 8角ボタンには使用できません。
		12角ボタン用フランジ	黒	KC-4140-K	
スペーサー		各ボタン共通	KC-4144		基板からパネルまでの高さを1mm単位で調整できます。3枚まで使用できます。
引き抜き治具		ボタン用	SJ-0001		本体部からボタンを外す時は、この治具をご使用ください。

3D, DXFデータダウンロードサイト : <https://www.sunmulon.co.jp/download/>

## 形式の指定方法

6角・8角
全面単色照光
一体形式

KC □ - □ S0 □ □ KN X C □

●スイッチ動作・操作感の記号

M	モーメンタリ・クリック感あり
S	モーメンタリ・クリック感なし

●ボタンの大きさの記号

06	6角
08	8角

●ボタンの形状の記号

S0	角
----	---

●LEDの色の記号

7	赤
8	緑
9	黄 ※1)
14	高輝度青
16	高輝度白
18	高輝度緑
X	LEDなし

●ボタンの色の記号

R	赤
G	緑
Y	黄 ※1)
M	乳白
B	青

●LED回路の記号

D	全面単色
X	LEDなし

●端子形状の記号

C	プリント基板端子
---	----------

●フィルターの色の記号

X	フィルターなし
---	---------

●本体部の色の記号

KN	黒 フランジなし
----	----------

●注意事項

※1) 黄色のLED・ボタンはオレンジイエローです。

ボタンなしをご希望の場合は、下記10角タイプをご指定ください。  
6角、8角、10角は全て同一の本体部となります。

10角・12角
全面単色照光
一体形式

KC □ - □ S0 □ □ KN □ C □

●スイッチ動作・操作感の記号

M	モーメンタリ・クリック感あり
S	モーメンタリ・クリック感なし

●ボタンの大きさの記号

10	10角
12	12角

●ボタンの形状の記号

S0	角
----	---

●LEDの色の記号

7	赤
8	緑
9	黄 ※1)
14	高輝度青
16	高輝度白
18	高輝度緑
X	LEDなし

●本体部の色の記号

KN	黒 フランジなし
----	----------

●ボタンの色の記号 ※2)

R	赤
G	緑
Y	黄 ※1)
M	乳白
B	青
C	透明
X	ボタンなし

●LED回路の記号

D	全面単色
X	LEDなし

●端子形状の記号

C	プリント基板端子
---	----------

●フィルターの色の記号 ※2)

1	赤
2	緑
3	黄 ※1)
4	乳白
6	青
X	フィルターなし

●注意事項

※1) 黄色のLED・ボタン・フィルターはオレンジイエローです。

※2) 透明以外のボタンにはフィルターは同色同士または、どちらか一方は乳白をご指定ください。  
10角・12角では構造上、フィルターなしでボタンのみのご使用はできません。

◇外形寸法：KC-4頁      ◇アクセサリ一覧：KC-5頁      ◇内部接続：KC-9頁      ◇LED定格：KC-9頁  
◇端子配置／プリント基板穴あけ寸法：KC-10頁      ◇アクセサリ：KC-11頁

## 形式の指定方法

6角・8角
全面2色照光
一体形式

**KC** □ — □ **S3**

1	2
---	---

**M KN X C** □

●スイッチ動作・操作感の記号

M	モーメンタリ・クリック感あり
S	モーメンタリ・クリック感なし

●ボタンの大きさの記号

06	6角
08	8角

●ボタンの形状の記号

S3	角
----	---

●LEDの色の記号

7	赤
8	緑
9	黄
14	高輝度青
16	高輝度白
18	高輝度緑

1、2枠に指定色記入  
(組合せ) 78, 714, 716, 718, 89, 97, 914, 916, 918, 1416, 1618, 1814

黄色のLEDはオレンジイエローです。

●LED回路の記号

A	全面2色アノード(+) コモン
K	全面2色カソード(-) コモン

●端子形状の記号

C	プリント基板端子
---	----------

●フィルターの色の記号

X	フィルターなし
---	---------

●本体部の色の記号

KN	黒 フランジなし
----	----------

●ボタンの色の記号

M	乳白
---	----

ボタンなしをご希望の場合は、  
下記10角タイプをご指定ください。  
6角、8角、10角は全て同一の本体部となります。

10角・12角
全面2色照光
一体形式

**KC** □ — □ **S3**

1	2
---	---

 □ **KN** □ **C** □

●スイッチ動作・操作感の記号

M	モーメンタリ・クリック感あり
S	モーメンタリ・クリック感なし

●ボタンの大きさの記号

10	10角
12	12角

●ボタンの形状の記号

S3	角
----	---

●LEDの色の記号

7	赤
8	緑
9	黄
14	高輝度青
16	高輝度白
18	高輝度緑

1、2枠に指定色記入  
(組合せ) 78, 714, 716, 718, 89, 97, 914, 916, 918, 1416, 1618, 1814

黄色のLEDはオレンジイエローです。

●LED回路の記号

A	全面2色アノード(+) コモン
K	全面2色カソード(-) コモン

●端子形状の記号

C	プリント基板端子
---	----------

●フィルターの色の記号※1)

4	乳白
X	フィルターなし

●本体部の色の記号

KN	黒 フランジなし
----	----------

●ボタンの色の記号※1)

C	透明
M	乳白
X	ボタンなし

●注意事項

※1) 10角、12角では構造上フィルターなしでボタンのみのご使用はできません。

◇外形寸法：KC-4頁      ◇アクセサリ一覧：KC-5頁      ◇内部接続：KC-9頁      ◇LED定格：KC-9頁  
◇端子配置／プリント基板穴あけ寸法：KC-10頁      ◇アクセサリ：KC-11頁

## 交換部品

### ●全面単色照光用ボタン／フィルター

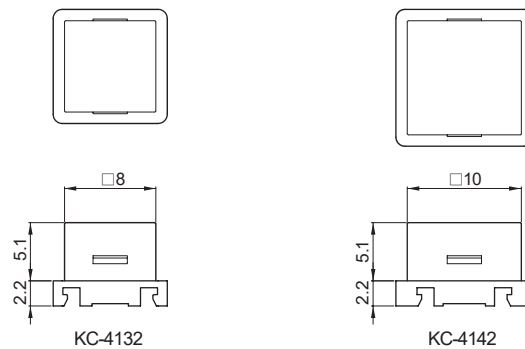
名称		色	赤	緑	黄	青	乳白	透明
ボタン	6角		KC-4322-LR	KC-4322-LG	KC-4322-LY	KC-4322-LB	KC-4322-LM	
	8角		KC-4323-LR	KC-4323-LG	KC-4323-LY	KC-4323-LB	KC-4323-LM	
	10角		KC-4131-LR	KC-4131-LG	KC-4131-LY	KC-4131-LB	KC-4131-LM	KC-4131-CC
	12角		KC-4141-LR	KC-4141-LG	KC-4141-LY	KC-4141-LB	KC-4141-LM	KC-4141-CC
フィルター	6角							
	8角							
	10角		KC-4132-LR	KC-4132-LG	KC-4132-LY	KC-4132-LB	KC-4132-LM	
	12角		KC-4142-LR	KC-4142-LG	KC-4142-LY	KC-4142-LB	KC-4142-LM	

### ●全面2色照光用ボタン／フィルター

名称		色	乳白	透明
ボタン	6角		KC-4322-LM	
	8角		KC-4323-LM	
	10角		KC-4131-LM	KC-4131-CC
	12角		KC-4141-LM	KC-4141-CC
フィルター	6角			
	8角			
	10角		KC-4132-LM	
	12角		KC-4142-LM	

## フィルター寸法

TOP VIEW



## ボタン／フィルターへの彫刻

ボタン、フィルターへの彫刻をお引き受けします。  
詳細はお問い合わせください。

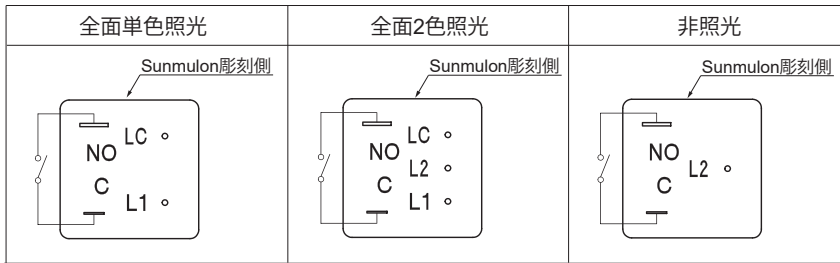
図面一般公差：±0.4mm



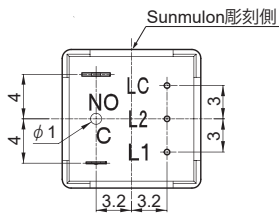


## 端子配置 / 端子配置寸法 / プリント基板穴あけ寸法

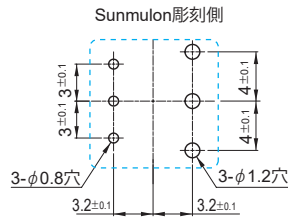
### ●端子配置 (BOTTOM VIEW)



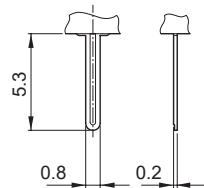
### ●端子配置寸法 (BOTTOM VIEW)



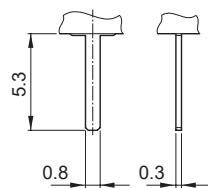
### ●プリント基板穴あけ寸法 (TOP VIEW)



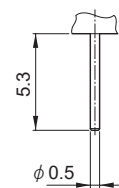
## 端子形状



COM 端子



NO 端子



LC/L1/L2 端子

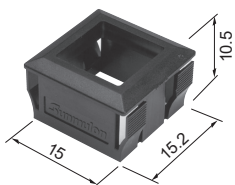
図面一般公差：±0.4mm

## アクセサリ

### 化粧フランジ

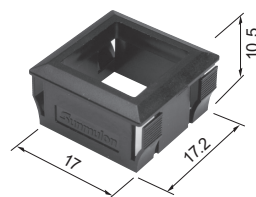
10角ボタン用	KC-4130-K
12角ボタン用	KC-4140-K

※6角ボタン・8角ボタンには使用できません。



3D  
DXF

10角ボタン用



12角ボタン用

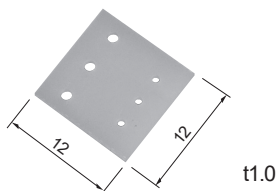
マウントデザイン	パネルカット寸法
<p><b>10角ボタン用</b></p>	<p>取付可能板厚 1mm~3.2mm</p> <p style="text-align: right;">n: スイッチ個数</p>
<p><b>12角ボタン用</b></p>	<p>取付可能板厚 1mm~3.2mm</p> <p style="text-align: right;">n: スイッチ個数</p>

※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。

### スペーサー

形 式	KC-4140
-----	---------

※3枚まで使用できます。

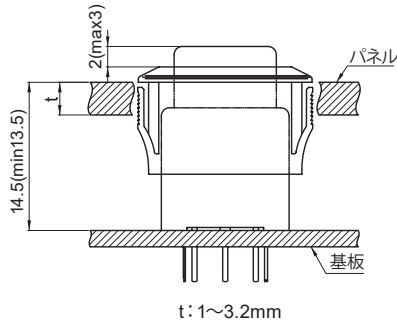


3D, DXFデータダウンロードサイト : <https://www.sunmulon.co.jp/download/>

図面一般公差 : ±0.4mm

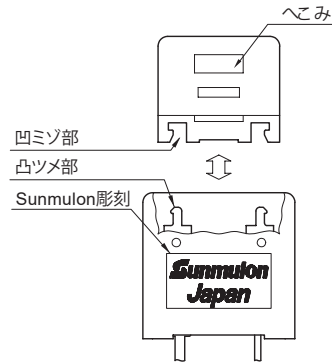
## 取扱い説明

### 1. 化粧フランジの取り付け (参考図) 10角、12角のみ



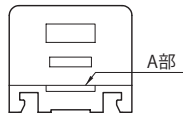
上図のような取付け状態になります。

### 2. ボタン・フィルターの取り付けと取り外し



凸ツメ部と凹ミゾ部を合わせて嵌め合せてください。  
取り外しには引き抜き治具(SJ-0001)を使用してください。  
ボタンの両端についているへこみ部分を治具ではさみ、  
まっすぐに引き抜いてください。

### 3. ボタンの取り外し



A部を広げるようにして外してください。  
変形したボタンは再使用しないでください。

## 取扱い注意事項

- 端子のはんだ付けは、350℃ 3秒以内で行ってください。なお、スイッチ本体にはんだゴテをあてないでください。  
端子部が変形し不良の原因になります。
- はんだ付け中およびはんだ付け後1分間は、端子部を動かさないでください。
- 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の耐熱フィルムを使用してください。  
寸法は右図を参考にしてください。
- LED保護抵抗は内蔵しておりません。また、LEDは交換できません。
- フラックス防止対策機種ですが、フラックス対応は端子部のみです。  
摺動部よりフラックスが侵入しないようご注意ください。

※上記以外の取扱い説明および注意事項は“共通注意事項”をご覧ください。

10角



12角



## 価格

(円)

※表示価格は、税込価格です。

	形式	価格
全面単色照光	KCM-[06, 08]S0 □ [7, 8, 9]	699
	KCM-[06, 08]S0 □ [14, 16, 18]	869
	KCM-[10, 12]S0 □ [7, 8, 9]	699
	KCM-[10, 12]S0 □ [14, 16, 18]	869
全面2色照光	KCM-[06, 08]S3 □ [7/8/9組合せ]	787
	KCM-[06, 08]S3 □ [7/8/9と14/16/18組合せ]	1,007
	KCM-[06, 08]S3 □ [14/16/18組合せ]	1,122
	KCM-[10, 12]S3 □ [7/8/9組合せ]	787
	KCM-[10, 12]S3 □ [7/8/9と14/16/18組合せ]	1,007
	KCM-[10, 12]S3 □ [14/16/18組合せ]	1,122

※上記以外の価格についてはお問い合わせください。

図面一般公差：±0.4mm

2023年9月 現在

## 共通注意事項

### 1. カタログ記載内容についての注意事項

- (1) 定格値、性能値、仕様値は、単独検査におけるものであり、複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。また、使用環境、使用条件によって耐久性が異なります。
- (2) 使用周囲温度（湿度）は特性に基づく評価にて保証しており、使用周囲温度（湿度）の上限付近及び下限付近で長時間の連続使用や永続的にその温度（湿度）での使用を保証するものではありません。
- (3) 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- (4) 弊社製品は、弊社都合等により仕様変更や改善、生産を中止することがあります。
- (5) カタログ類の記載内容は予告なく変更することがあります。

### 2. 用途についてのご注意

- (1) 弊社製品を他の製品と組み合わせて使用される場合の適合性は、次の点をお客様自身でご確認ください。弊社は適合性について保証いたしかねます。
  - (a) お客様の機械・装置などが適合すべき規制・規格または法規
  - (b) お客様の機器・装置の機能や安全性
- (2) 弊社製品が適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前にご確認ください。
- (3) 弊社製品をご使用の際には、各事項を実施してください。
  - (a) 定格及び性能に余裕を持ったご利用
  - (b) 弊社製品が故障しても他に危険や障害を生じさせない冗長設計、誤動作防止設計などの安全設計
  - (c) 弊社製品及びそれを使用したお客様用途の定期的な保守
- (4) 弊社製品は一般機器での使用を前提に開発・設計・製造された製品です。本製品の働きが直接人命にかかわる用途には使用しないでください。原子力管理区域（放射線管理区域）には使用しないでください。医療機器には使用しないでください。次に挙げる用途での使用は意図しておらず、お客様が弊社製品をこれらの用途に使用される際には、弊社との別途の合意がない限り、弊社は一切保証いたしません。
  - (a) 人体保護を目的とした安全装置
  - (b) 輸送機器（鉄道・航空・船舶・車両など）の直接制御
  - (c) 宇宙機器・海底機器
  - (d) 原子力機器・放射線関連設備
  - (e) 燃焼機器・電熱機器
  - (f) 防災・防犯機器
  - (g) 昇降設備
  - (h) 娯楽設備
  - (i) 官公庁もしくは各業界の規制に従う設備
  - (j) その他、弊社製品の働きが直接人命にかかわる用途あるいは極めて高度な信頼性、安全性が必要な用途

### 3. 品質保証

- (1) 保証期間 ご購入後またはご指定場所へ納入後1年といたします。
- (2) 保証内容 故障した弊社製品と同数の代替品の提供
- (3) 保証対象外 故障の原因が次に該当する場合は保証いたしません。
  - (a) カタログ類に記載されている条件・環境の範囲を逸脱したお取扱いまたはご使用による場合
  - (b) 弊社製品以外の原因の場合
  - (c) 弊社が係わっていない構造、性能、仕様などの改変に起因する場合
  - (d) 「用途についてのご注意」、「スイッチ取扱いのご注意」に反するご利用
  - (e) 弊社出荷時点の科学・技術の水準では予見できなかった原因
  - (f) その他、弊社側の責ではない原因による場合（天災、災害、第三者による行為などを含みます）
- (4) 責任の制限 本共通注意事項に記載の保証が弊社製品に関する保証の全てであり、また、弊社製品に起因して生じた特別損害、間接障害、付随的損害または消極損害に関して、一切の責任を負いません。

### 4. スイッチ取扱いのご注意

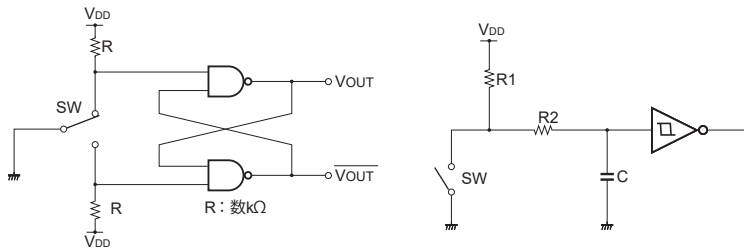
- (1) スイッチを通电したまま配線をしたり、端子等の充電部には触れないでください。感電の原因となります。
- (2) 取扱いの際、静電破壊にご注意ください。
- (3) スイッチ本体に落下などの強い力が加わらないようにしてください。
- (4) スイッチの上に重いものは置かないようにしてください。
- (5) 本体部単体での操作及び使用はしないでください。照光部（またはボタン）を装着した状態でご利用ください。
- (6) スイッチは人の指先で操作するよう設計されており、鋭利なもの（ドライバー、ピンセット等）、硬いもの（金属等）、たたくような衝撃的な力を加えないでください。変形や破損の原因となります。
- (7) 定格を超えて使用しないでください。接点溶着、または焼損事故の原因となります。

## 共通注意事項

(8) 誘導負荷の場合、逆起電力によるアークが発生して接点障害を起こすことがありますので、火花消去回路（下図参照）の挿入をおすすめします。

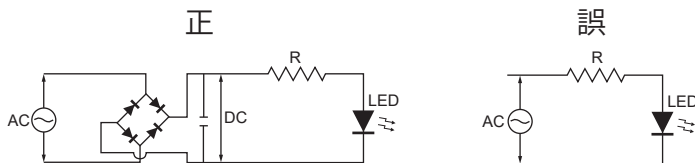
回路図	説明	回路図	説明
<p style="text-align: center;">DC専用</p>	<p>C,Rの目安として</p> <p>C: 接点電流1Aに対し 1~0.5 (μF)</p> <p>R: 接点電圧1Vに対し 0.5~1 (Ω)</p> <p>負荷の内容により必ずしも一致しませんので実験にてご確認ください。</p>	<p style="text-align: center;">DC専用</p>	<p>ダイオードの逆耐電圧は電源電圧の4倍以上を選んでください。順方向の電流は負荷電流以上のものを選んでください。</p>
<p style="text-align: center;">AC、DC用</p>	<p>C,Rの目安として</p> <p>C: 接点電流1Aに対し 1~0.5 (μF)</p> <p>R: 接点電圧1Vに対し 0.5~1 (Ω)</p> <p>負荷の内容により必ずしも一致しませんので実験にてご確認ください。</p>	<p style="text-align: center;">AC、DC用</p>	<p>電源電圧に充分耐えるバリスタを選んでください。(1.5倍以上)</p>

(9) CPUなどの速い応答速度でのご使用の場合は、チャタリング防止回路を入れてください。



(10) 照光

- (a) LED端子間には定格以上の電圧を印加しないでください。LEDが破損し、点灯不良の原因となります。
- (b) LEDは交流で直接点灯できません。AC入力タイプ以外の製品には整流平滑回路を設けてください。



- (c) 配線の際は、端子の極性にご注意ください。
- (d) 全面2色照光、分割照光（2, 3, 4分割照光）では同時点灯ができない場合があります。カタログをご確認ください。
- (e) 抵抗内蔵タイプ以外のLEDには直接電圧を印加できません。直接印加しますとLEDが破損しますので適切な外部抵抗の接続が必要です。

(11) 配線

- (a) スイッチ本体にはんだゴテをあてないでください。端子部が変形し、不良の原因になります。
- (b) フラックス防止策対応機種はカタログをご覧ください。フラックス対応は端子部のみです。  
ボタン部など摺動部よりフラックスが侵入しないようご注意ください。  
ディップはんだ時のフラックスは、非腐食性のロジン液をご使用ください。
- (c) フラックス防止策対応機種以外のはんだ付けは、フラックスがスイッチ内部に侵入しないよう端子を下に向け、手はんだにて行ってください。



- (d) KA形、K2形、K9形（いずれも本体部）は、リフロー炉によるはんだ付けに対応しています。
- (e) 配線は印可電圧、通電電流に適した電線サイズを使用し、はんだ付けは正しく行ってください。  
はんだ付けが不完全な状態で使用しますと異常に発熱し火災の危険があります。
- (f) スイッチ配線終了後、適切な絶縁距離を確保してください。

## 共通注意事項

### (12) 使用環境

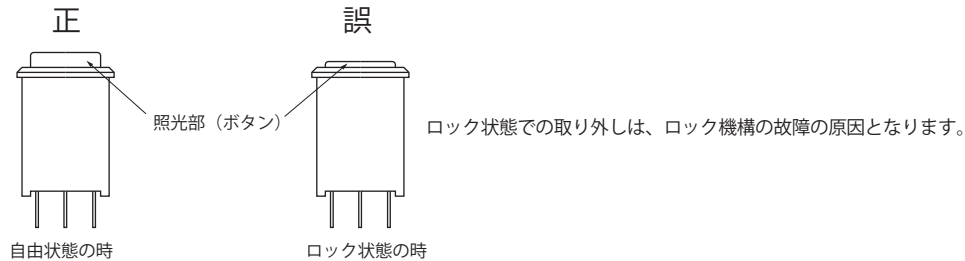
- (a) ガソリン、シンナー、LPGなど引火性、爆発性ガスが存在する場所では使用しないでください。
- (b) 腐食性ガスやシリコンガスが発生する場所、高温多湿、潮風や直射日光の当たる場所などでの使用は避けてください。
- (c) 水や油のかかる場所、金属粉や塵埃の多い場所での使用は適当な保護を設けてください。
- (d) 振動、衝撃のある場所での使用は避けてください。誤動作や破損の原因となります。
- (e) 集合密着取付や連続点灯する場合、発熱により周囲温度が規定以上になる場合があります。換気や使用電圧を下げる等の対策を講じてください。
- (f) 実機確認を行う際には負荷条件及び使用環境も実際の使用状態と同じ条件で行ってください。
- (g) 保管の周囲温度は、 $-25^{\circ}\text{C}$ ~ $65^{\circ}\text{C}$ （ただし氷結、結露のないこと）です。

### (13) スイッチの外装及びアクセサリ等の汚れを拭き取る場合は、乾いたやわらかい布で軽く拭いてください。

シンナー、ベンジン、アルコールなどの有機溶剤や酸性の薬品などは変形、変色や動作不良の原因になります。

### (14) 保管場所は悪性ガスや塵埃、高温多湿を避け、弊社梱包状態にて保管してください。

### (15) オルタネイトのスイッチの照光部（またはボタン）は必ずロックが外れた自由状態で取り外してください。



### (16) 定期点検・定期交換

- (a) 仕様欄に機械的耐久性、電気的耐久性が記載されておりますが、使用環境及び使用方法により各部の劣化（樹脂類の劣化、金属部の腐食）が考えられます。定期点検や定期交換により未然に事故を防いでください。
- (b) 長期間スイッチを開閉しない場合、接点の酸化などにより接触信頼性が劣り導通不良などの原因となることがありますので、ご使用前の動作確認が必要です。

### (17) サービス範囲

販売価格には、技術者派遣などのサービス費用は含んでおりません。