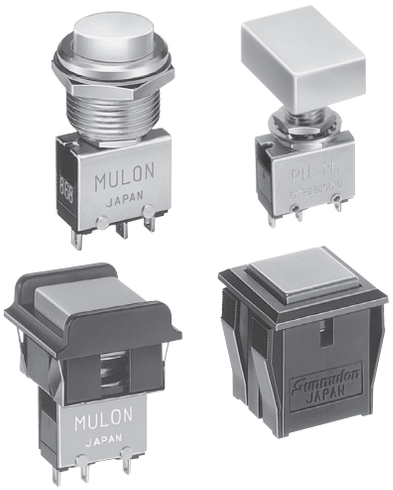
Sunmulon

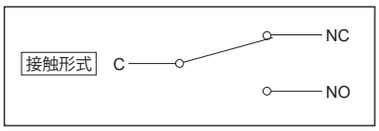
PH形 押しボタンスイッチ

PH

プッシュスイッチのスタンダード形
豊富なバリエーション

■ボタンサイズ：12角, 12×17.2長四角, 10丸ボタン





製　品　仕　様

ボタンサイズ		角：□12mm　長四角：12×17.2mm　丸：φ10mm		
接点材質		銀接点	銀接点（金めっき）	クロスバー接点
定格（抵抗負荷）		AC125V 5A AC250V 5A		AC125V 0.1A DC30V 0.1A
絶縁抵抗		DC500Vメガーにて100MΩ以上		
耐電圧		同極端子間：AC1000V RMS 各端子とアース間：AC1500V RMS 各50／60Hz 1分間 常温，常湿		同極端子間：AC 600V RMS 各端子とアース間：AC1500V 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		30mΩ以下 DC6V 1A	50mΩ以下 ミリオームメーター（YHP4328A）にて	50mΩ以下 DC6V 0.1A
耐振動		振動数10～55Hz，振幅幅1.5mm（誤動作）		
機械的寿命	モーメンタリ	30万回以上		
	オルタネイト	20万回以上		
電気的寿命（抵抗負荷）		5万回以上（定格負荷にて）		10万回以上（定格負荷にて）
動作に必要な力	モーメンタリ	単極双投：1.96N　max.　双極双投：3.92N　max.		
	オルタネイト	単極双投：2.45N　max.　双極双投：2.45N　max.		
全体の動き	モーメンタリ	1.5mm　max.		
	オルタネイト	3.2mm　max.		
質量		角：8g，　長四角：12g，　丸：12g		
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/ph.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：PH-3～5頁　◇形式指定：PH-6頁　◇パネルカット寸法：PH-8頁

機 能 一 覧

		角	長四角	丸
形状	フランジ付き	○	×	×
	フランジなし	○	○	○
	ドレスガード	×	×	○
取付方式	スナップイン	○	×	×
	ねじ締め	○	○	○
スイッチ極数	単極双投	○	○	○
	双極双投	○	○	○
端子形状	はんだ付け	○	○	○
	プリント基板	○	○	○
RoHS（10 物質）		適合		

接点定格

●銀接点（金めっき）

電圧	電流（A）（抵抗負荷）
AC 125V	5
250V	5
DC 8V	2
14V	2
30V	1
125V	0.3

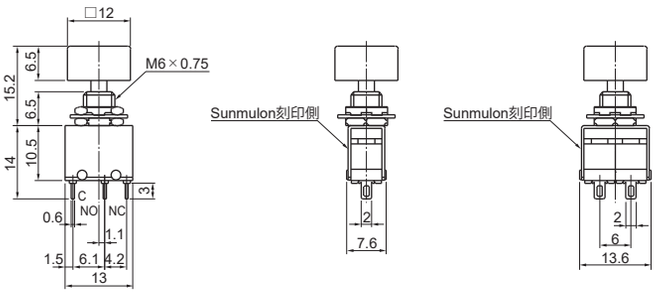
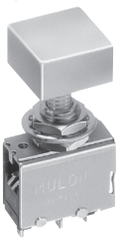
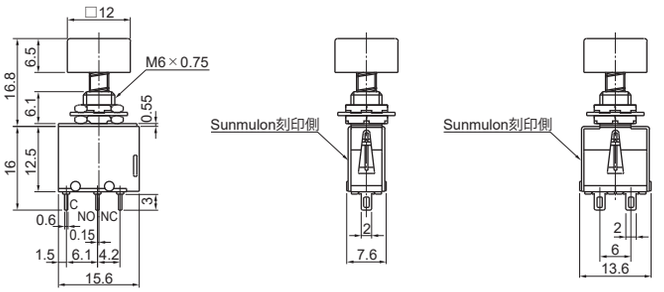
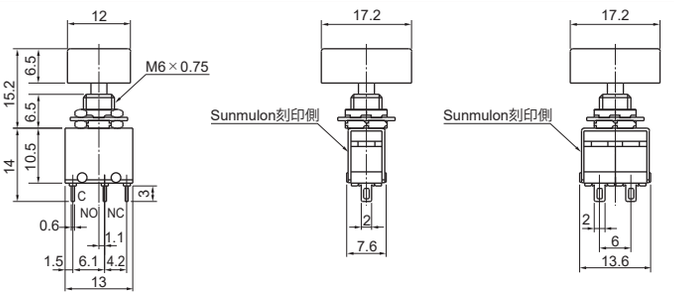
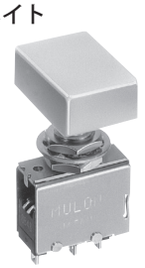
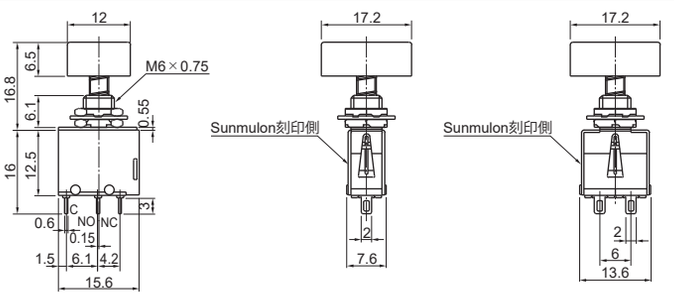
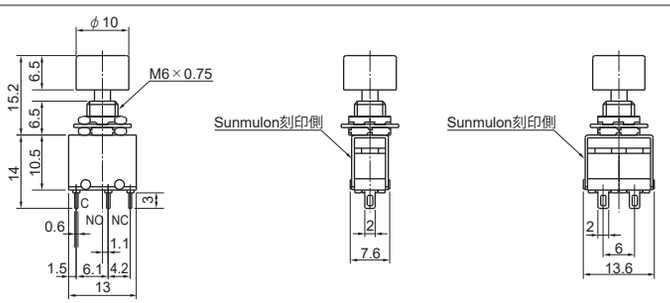
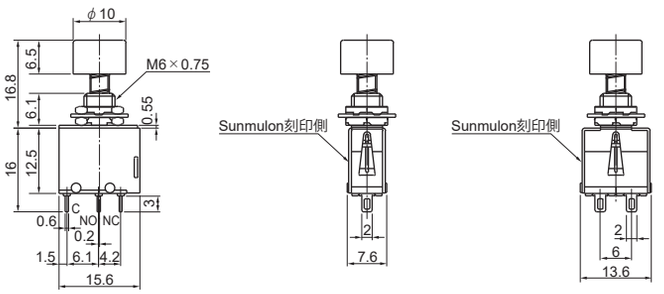
●クロスバー接点

定格	AC125V 0.1A（抵抗負荷）
	DC 30V 0.1A（抵抗負荷）
最小適用負荷	DC 5V 1mA（抵抗負荷）

最小適用負荷は信頼水準60%（λ60）で「N」の故障率水準を表しています。(JISC5003)。
「N」は0.5/1,000,000回(200万回に1回)以下の故障が推測されるということを表しています。

外　形　寸　法

●ナット締めリヤーマウント形

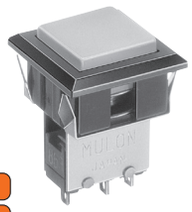
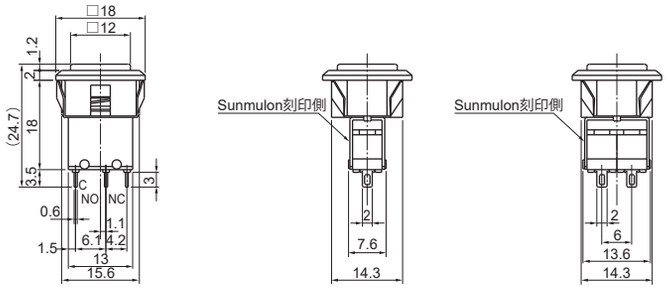
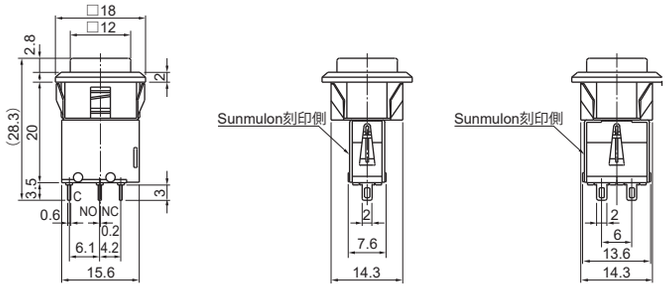
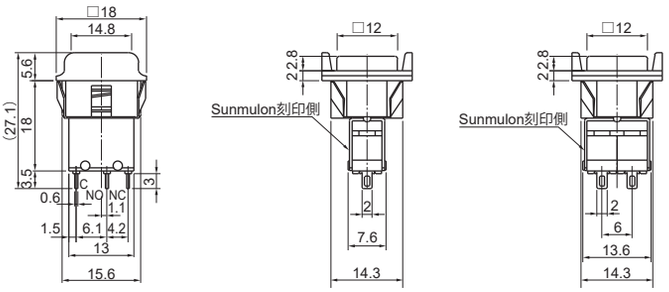
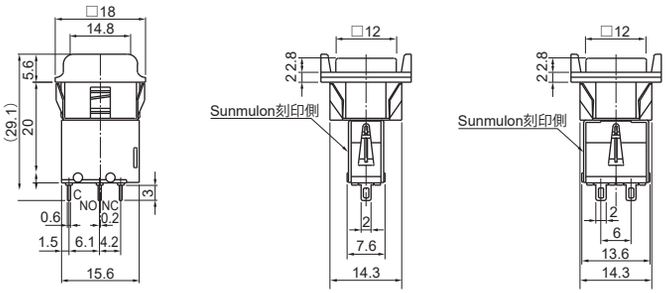
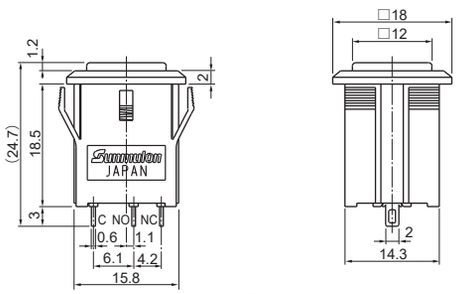
角	モーメンタリ 3D DXF	
	オルタネイト  3D DXF	
長四角	モーメンタリ 3D DXF	
	オルタネイト  3D DXF	
丸	モーメンタリ 3D DXF	
	オルタネイト 3D DXF	

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

外　形　寸　法

●スナップインフロントマウント形

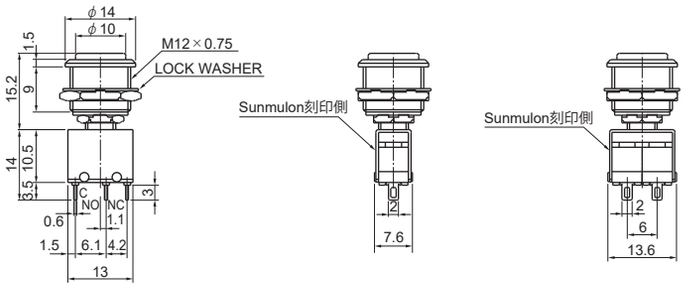
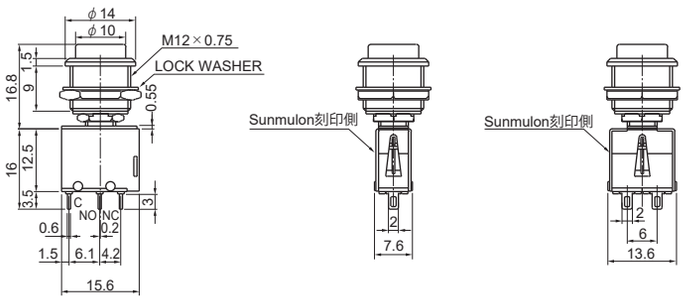
角 S形マウンター	モーメンタリ  3D DXF	
	オルタネイト 3D DXF	
角 V形マウンター	モーメンタリ 3D DXF	
	オルタネイト 3D DXF	
角 R形マウンター	モーメンタリ 3D DXF	 R形マウンターは、単極双投、はんだ付け端子のみです。

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

外　形　寸　法

●ナット締めフロントマウント形

丸 ドレスガード	モーメンタリ 3D DXF	
	オルタネイト 3D DXF	

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

形式の指定方法

ナット締めリヤーマウント形
ナット締めフロントマウント形

PH－□□□□1□□□－□

●スイッチ動作の記号

M	モーメンタリ
A	オルタネイト

●スイッチ回路数の記号

1	単極双投
2	双極双投

●ボタンの形状の記号

S	角
W	長四角
R	丸
X	ボタンなし

●ボタンの色の記号

R	赤
G	緑
Y	黄
W	白
B	青
K	黒
X	ボタンなし

●端子形状の記号

S	はんだ付け端子
C	プリント基板端子

●接点材質の記号

1	銀
2	銀（金めっき）
3	クロスバー

※1)

●エポキシシールの記号

無表示	なし
P	エポキシシール付

※2)

●ドレスガードの記号

無表示	なし
D	あり

※3)

スナップインフロントマウント形
（S形・V形マウンター）

PH－□□□□□□□－□□

●スイッチ動作の記号

M	モーメンタリ
A	オルタネイト

●スイッチ回路数の記号

1	単極双投
2	双極双投

●ボタンの形状の記号

S	角
X	ボタンなし

●ボタンの色の記号

R	赤
G	緑
Y	黄
W	白
B	青
K	黒
X	ボタンなし

●端子形状の記号

S	はんだ付け端子
C	プリント基板端子

●接点材質の記号

1	銀
2	銀（金めっき）
3	クロスバー

※1)

●エポキシシールの記号

無表示	なし
P	エポキシシール付

※2)

●マウンターの形状の記号

S	S形（12角ボタン）
V	V形（バリヤー付12角ボタン）

●マウンターの色の記号

B	黒
G	灰

スナップインフロントマウント形
（R形マウンター）

PH－M1S□S1－RB

モーメンタリ・単極双投・はんだ付け端子のみです。

●スイッチ動作の記号

M	モーメンタリ

●スイッチ回路数の記号

1	単極双投

●ボタンの形状の記号

S	角

●ボタンの色の記号

R	赤	Y	黄	B	青
G	緑	W	白	K	黒

ボタンなしは指定できません。

●端子形状の記号

S	はんだ付け端子

●接点材質の記号

1	銀

●マウンターの形状の記号

R	R形（12角ボタン）

●マウンターの色の記号

B	黒

●注意事項

※1）本体にKが表記されます。
※2）フラックス防止対応です。
※3）10丸ボタンタイプのみ指定可能です。

交　換　部　品

●ボタン

	赤	緑	黄	白	青	黒
角	PH-316-R	PH-316-G	PH-316-Y	PH-316-W	PH-316-B	PH-316-K
長四角	PH-0390-R	PH-0390-G	PH-0390-Y	PH-0390-W	PH-0390-B	PH-0390-K
丸	PH-238-1R	PH-238-1G	PH-238-1Y	PH-238-1W	PH-238-1B	PH-238-1K

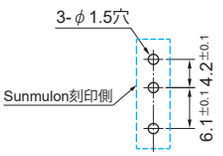
●ドレスガード

形　式	PH-237

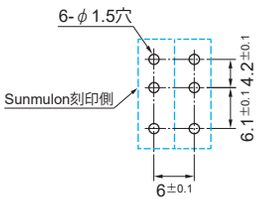
10丸ボタンのみ使用できます。

プリント基板穴あけ寸法

●プリント基板穴あけ寸法（TOP VIEW）

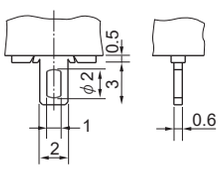


単極双投

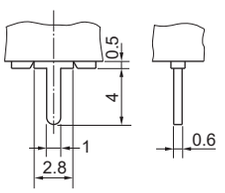


双極双投

端　子　形　状



はんだ付け端子



プリント基板端子

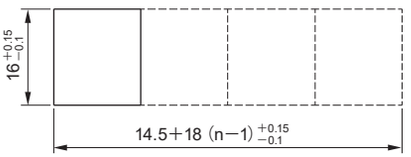
図面一般公差：±0.4mm

パネルカット寸法

●スナップインフロントマウント形（S, V, R形マウンター）

パネルカット寸法

取付可能板厚1mm～3.2mm

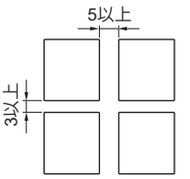


n:スイッチ個数

※Sunmulon刻印を右または左に見た場合。

●複数ブロックで配置する場合

取付穴間隔を上下3mm以上、
左右5mm以上空けてください。

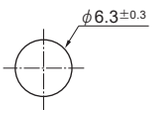


※Sunmulon刻印を右または左に
見た場合。

●ナット締めリヤーマウント形

パネルカット寸法

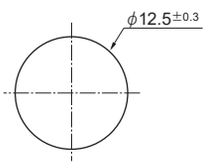
取付可能板厚1mm～2.5mm



●ナット締めフロントマウント形（ドレスガード）

パネルカット寸法

取付可能板厚1mm～5mm



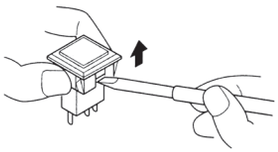
※パネルに塗装処理等の外装処理をする場合、外装処理後の寸法がパネルカット寸法になるようにお願いします。
パネルカット寸法が小さくなりますと動作不良の原因となります。

図面一般公差：±0.4mm

取扱い説明

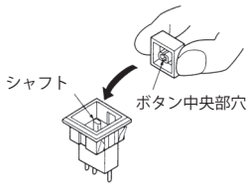
1.ボタンの取り外し

本体部の窓から見えるボタンの底部に、ドライバーなどを挿入しボタンを押し上げてください。



2. ボタンの取り付け

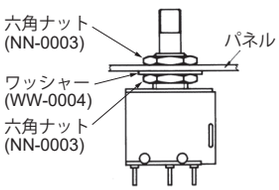
ボタンの内側の中央部穴の楕円部分を、本体部のシャフトの楕円に合わせはめ込んでください。



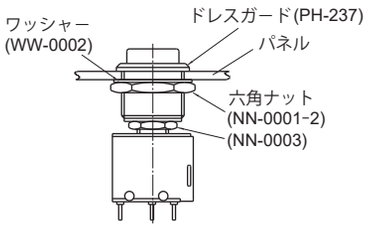
3. ナット締めリヤーマウント・ナット締めフロントマウントの取り付け

パネル取付けは、六角ナットをスパナで締め付けてください。

リヤーマウント取付



フロントマウント取付
（ドレスガード取付）



※形式の末尾に013を付けるとドレスガード取付で六角ナット（NN-0003）が2枚入ります。

取扱い注意事項

1. 端子のはんだ付けは、380℃ 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。
2. 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。
3. ナット締タイプでパネルに取付の際のネジ締めつけは0.69N・m以下で行ってください。
4. オルタネイト形はロック機構の一部が露出している個所がありますのでスイッチ端子に保護チューブをかぶせる時、温風などでロック機構を変形させないように注意してください。

※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。

価　　格　（円）

※表示価格は、税込価格です。

		形　式	価　格
ナット締めリヤーマウント形	12角	PH-M1S□1S1	567
	長四角	PH-M1W□1S1	594
	10丸	PH-M1R□1S1	556
	10丸（ドレスガード）	PH-M1R□1S1-D	836
スナップインフロントマウント形	S形マウンター	PH-M1S□S1-S□	886
	V形マウンター	PH-M1S□S1-V□	913
	R形マウンター	PH-M1S□S1-RB	743

※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

2025年2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) スイッチを通電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。

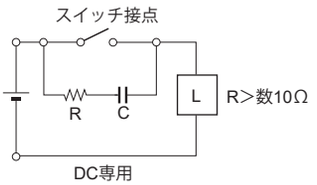
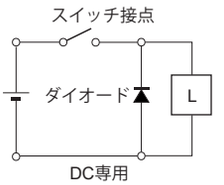
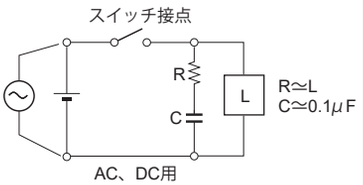
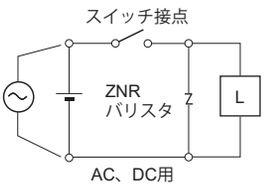
(4) スイッチの上に重いものは置かないようにしてください。

(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使用ください。

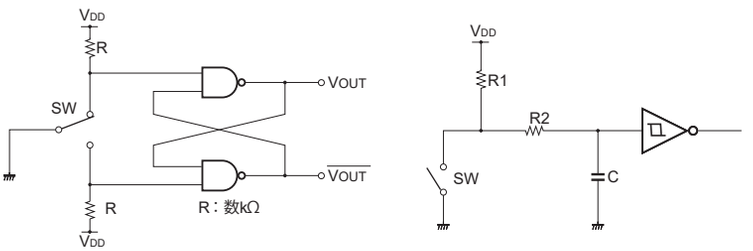
(6) スイッチは人の指先で操作するよう設計されております。鋭利なもの（ドライバー、ピンセット等）、硬いもの（金属等）、たたくような衝撃的な力を加えないでください。変形や破損の原因になります。

(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。

(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
	C,Rの目安として C：接点電流1Aに対し 1～0.5（μF） R：接点電圧1Vに対し 0.5～1（Ω） 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。		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。
	C,Rの目安として C：接点電流1Aに対し 1～0.5（μF） R：接点電圧1Vに対し 0.5～1（Ω） 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。		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）

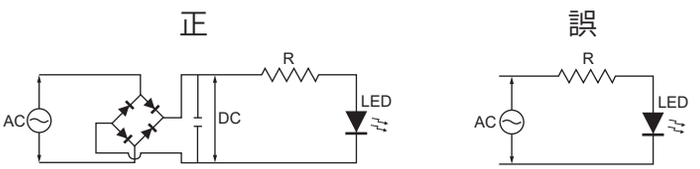
(9) CPUなどの速い応答速度でのご使用の場合は、チャタリング防止回路を入れてください。



(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。

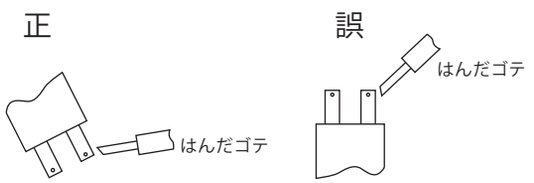
(e) 抵抗内蔵タイプ以外のLEDには直接電圧を印加できません。直接印加しますとLEDが破損しますので適切な外部抵抗の接続が必要です。

(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。

(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ご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ご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ご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。

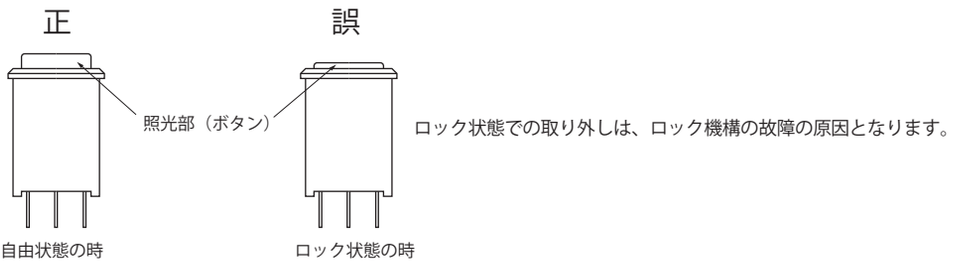
(f) 実機確認を行う際には負荷条件及び使用環境も実際の使用状態と同じ条件で行ってください。

(g) 保管の周囲温度は、－25℃～65℃（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ー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。