

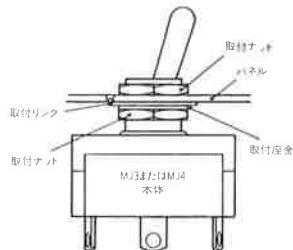
# トグルスイッチ〔ご使用に際して〕

## ご使用に際して

### ☒ パネルへの取付けについて

#### MJ3・MJ4シリーズの取付け方

- ねじ取付のMJ3・MJ4シリーズは、スイッチ本体に付属している取付ナット2個および取付リングと取付座金各1個を使用し、パネルへの取付は通常下図のように行います。



- また、取付ナットの締付けは、パネル前面側の取付ナットとスイッチの位置合せを行った後、パネル内側の取付ナットを締めつけると、パネル前面にキズをつけるおそれもなく、きれいに取付けできます。

#### 〔パネル取付時のご注意〕

- スイッチ本体を持って、ナットの締付けは行わないでください。
- 取付ナットの締付トルクは、次の通りです。締め過ぎないようにご注意ください。

		MJ3シリーズ	MJ4シリーズ
締付トルク	推奨値	0.5 N・m (5.1kgf・cm)	0.98 N・m (10kgf・cm)
	JIS規格値	0.78 N・m (8kgf・cm)	1.96 N・m (20kgf・cm)

### ☒ はんだづけについて

- はんだづけは、下記の条件内にて行ってください。

はんだごて	MJ1	30W、3秒以内
	MJ2	
	MJ3	60W、3秒以内
	MJ4	60W、5秒以内
自動はんだ	MJ1	350℃、3秒以内
	MJ2	または
	MJ3	270℃、5秒以内

また、MJ1、MJ2、MJ3シリーズは超小形のため端子間の接触が生じないようにご注意ください。

- 端子を曲げたり、広げたりしないでください。はんだづけ後下表以上の力では引張らないでください。

	MJ3シリーズ	MJ4シリーズ
端子強度 (引張り強度)	14.7N (1.5kgf) の静荷重	はんだ端子 :24.5N (2.5kgf) の静荷重 ねじ端子 :0.78N (8kgf・cm)

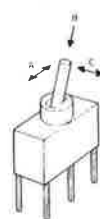
- はんだづけ時、はんだやはんだごてがスイッチ本体に接触しないようにしてください。

### ☒ はんだづけ前後の洗浄について

- 洗浄液はフロン系またはアルコール系の洗浄液をご使用ください。なお、超音波洗浄はスイッチ特性に悪影響を及ぼしますので避けてください。
- MJ3およびMJ4シリーズは、密封構造でないため、洗浄はできません。特にPC基板用タイプは、洗浄液がスイッチ本体にかからないように配慮ください。

### ☒ 操作レバーの強度について

- 操作レバーに下記範囲を越えた力が加わりますと、破損の原因になります。スリーブなどを用いてご使用の場合は特にご注意ください。



MJ1	MJ2	MJ3	MJ4
9.8N (1kgf)	9.8N (1kgf)	68.6N (7kgf) ロング レバーは 39.2N (4kgf)	112.7N (11.5kgf)

### ☒ 接点保護回路について

- 誘導負荷を開閉する場合はアークによる炭化物の生成など接触抵抗の増大があり、接触信頼性や寿命、雑音防止の面からもサージ吸収素子による接点保護回路の挿入をおすすめします。なおこの場合は、負荷の復帰時間が若干遅くなりますのでご注意ください。

C R方式		AC電源で使用する場合は、負荷のインピーダンスがCRのインピーダンスより小さい時に使用できます。 C: 0.1~1μF R: 負荷と同程度の抵抗値
		AC、DC電源とも使用できます。 C: 0.1~1μF R: 負荷と同程度の抵抗値
ダイオード方式		DC電源専用、ダイオードの逆耐電圧は回路電圧の約10倍以上のもの、また順方向電流は負荷電流以上のものをご使用ください。
バリスタ方式		AC、DC電源とも使用できます。

なお、次のようなアーク・キラーの使い方は避けてください。

	遮断時のアーク消滅には非常に効果がありますが、接点の開始時Cに容量がたくわえられているため、接点の投入時にCの短絡電流が流れるので接点溶着しやすい。
	遮断時のアーク消滅には非常に効果がありますが、接点の投入時にCへの充電電流が流れるので接点溶着します。

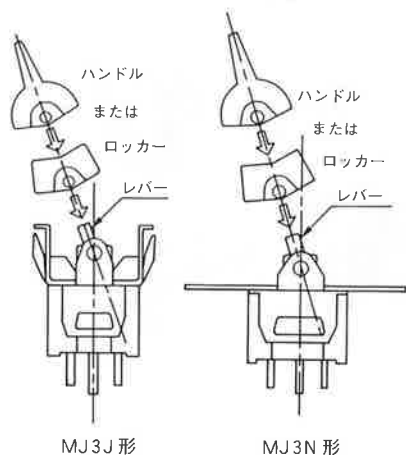
通常、直流誘導負荷は、抵抗負荷に比べ開閉が困難とされていますが、適切なアーク・キラーを用いると抵抗負荷と同程度まで性能が向上します。

# トグルスイッチ〔ご使用に際して〕

## ☒ MJ3シリーズ ロッカースイッチの取扱いについて

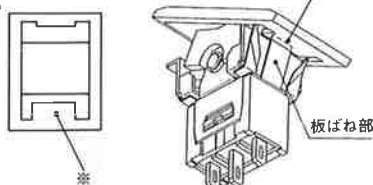
### ●ロッカー/ハンドル/レバーの取付方法 [MJ3J形・MJ3N形]

スイッチのレバー倒れ方向に沿って下図の様にロッカー(またはハンドル)を押し込みますと取付けできます。

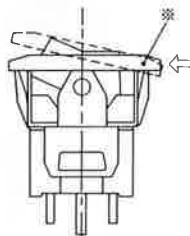


### ●化粧板の取付方法 [MJ3J形]

まず、化粧板の裏面ツメの長い方(※部)をスイッチ本体の板ばね側に挿入します。



次に、※部側を矢印方向に押しながらスイッチのフランジ部に化粧板をかぶせて取付けます。



### ●ボタンの取付方法 [MJ3B形]

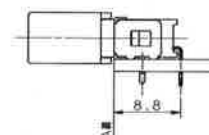
ボタンは操作軸へ圧入して取付けます。この時、ボタンはスナップ式になっていますので、パチンと音がするまで確実に押し込んでください。

## ☒ PC-H端子形・PC-V端子形基板取付時のご注意 [MJ2シリーズ]

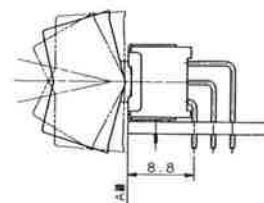
MJ2K形ロッカースイッチのPC-H端子形、PC-V端子形をプリント基板へ実装時は、基板が下図A線(8.8mm)を越えないようにしてください。

A線(8.8mm)を越えると操作部(ロッカー部)が基板にあたり正常に動作できませんのでご注意ください。

PC-H端子形



PC-V端子形



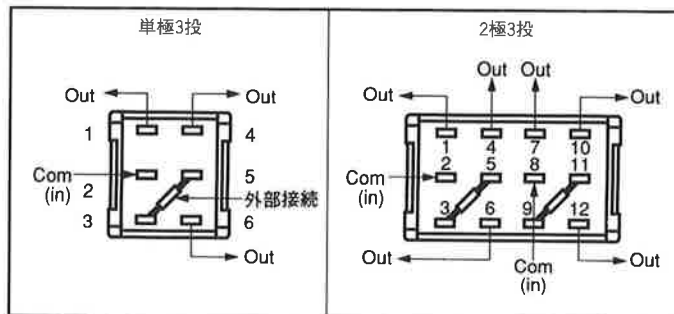
MJ

トグルスイッチ

## 特殊回路(単極3投、2極3投)の説明

特殊回路とはレバーを左(上げる)、中央、右(下げる)いずれの位置に倒してもスイッチ回路がON ON ONになるように作られたトグルスイッチです。

単極3投(スイッチ外形は2極3投)と2極3投(スイッチ外形は4極3投)があり、一般的には右図のように端子に外部接続を行って使用します。



	単極3投			2極3投			
	接点動作と端子番号 ( ) はモメンタリ			接点動作と端子番号 ( ) はモメンタリ			
	左	中央	右	左	中央	右	
MJ3T-2X□□ MJ3T-6X□□	ON	ON	ON	MJ3T-4X□□ MJ3T-8X□□	ON	ON	ON
MJ3T-2Y□□ MJ3T-6Y□□	(ON)	ON	(ON)	MJ3T-4Y□□ MJ3T-8Y□□	(ON)	ON	(ON)
MJ3T-2Z□□ MJ3T-6Z□□	ON	ON	(ON)	MJ3T-4Z□□ MJ3T-8Z□□	ON	ON	(ON)
接点接触位置				接点接触位置			
3-5 外部接続有り	2-6	2-4	2-1	3-5 9-11 外部接続有り	2-6 8-12	2-4 8-10	2-1 8-7
外部接続無し	2-3 5-6	2-3 5-4	2-1 5-4	外部接続無し	2-3 8-9 5-6 11-12	2-3 8-9 5-4 11-10	1-2 8-7 5-4 11-10