

# 精密位置決めスイッチ取扱説明書

## ■保証規定

### 1)保証期間

対象製品の保証期間はご購入後、または御社のご指定場所に納入後1年3ヶ月とします。

※耐久性・寿命・繰返し精度は当社の設定条件に基づいて試験を行い記載しております。お客様の使用環境下での性能を保証するものではありませんのでご了承ください。

### 2)保証範囲

a.保証期間内に対象製品に当社の責による故障が発生した場合は、代品の提供または故障品の無償修理を実施いたします。ただし、下記に該当する故障の場合は、保証対象外とさせていただきます。

(ア) 本カタログ、取扱説明書または仕様書等に記載された規格、定格、環境、使用方法、使用上の注意から逸脱した使用による場合。

(イ) 故障の原因が当社製品以外の事由による場合。

(ウ) 当社以外での分解、改造または修理による場合。

(エ) 天災や災害など不可抗力に起因する場合。

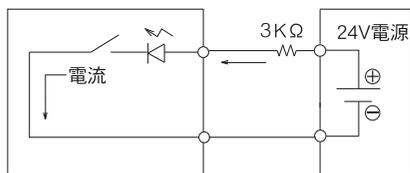
b.保証範囲は対象製品単体の保証に限るもので、対象製品の故障による二次障害は除外させていただきます。

c.当社では出張による作業(取り付け、立会い、修理など)は行っておりません。

## ■接点形スイッチの動作確認方法

・電源(DC24V)に直接接続すると破損します。

・LEDの有無にかかわらず、下図のように3kΩの抵抗を入れて10mA以下に電流を制限して接続してください。



※複数スイッチの直列接続、並列接続は推奨しておりません。

## ■無接点形スイッチ、トランジスタ出力の動作確認方法

・スイッチを下図のように接続してください。

・NPN出力形式のスイッチ出力を+24Vに直接接続したり、PNP出力形式のスイッチ出力を0Vに直接接続すると、出力回路に大電流が流れて、出力回路が破損します。

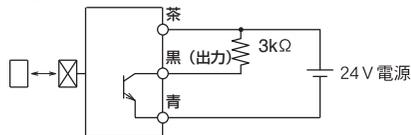
・出力回路には、10mA程度の電流が流れるよう、

→NPN出力タイプの場合、+24Vと出力

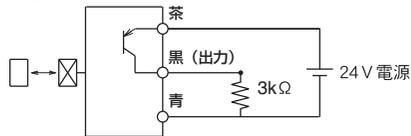
→PNP出力タイプの場合、0Vと出力の間に、3kΩ程度以上の抵抗を接続してください。

・シーケンサを使用の場合は、シーケンサの流出電流が7mA程度であれば抵抗は要りません。

### NPN出力タイプ



### PNP出力タイプ

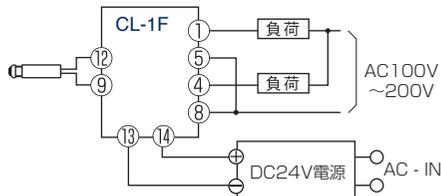


※複数スイッチの直列接続、並列接続は推奨しておりません。

## ■AC100~200Vでの使用方法

・スイッチをAC100~200Vで直接制御することはできません。

・装置内にDC電源が無く、スイッチ信号により、ソレノイドバルブあるいはAC100~200Vのリレーを動作させたい場合は、下記を参考にしてください。



※ソケットは付属しません。

オムロン社製ソケットPYFZ-08をご使用ください。

## ■位置決めスイッチの取付例

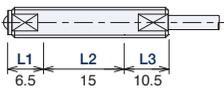
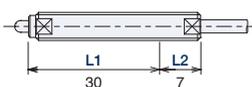
ブラケット取付例		信号調整法と特徴	センサ固定法
A スイッチ外形： <b>オネジ</b> ブラケット： <b>すきまばめ</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ナット2個を交互に回してスイッチを前後させる</li> <li>・高精度の位置調整には向かない</li> <li>・精度をあまり要しない存在検知の用途向け</li> </ul>	ナットでロック 締めたときにズれる可能性大 市販板金ブラケット(主に近接センサ用)は剛性不足に留意
B スイッチ外形： <b>オネジ</b> ブラケット： <b>メネジ</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・スイッチを回して前後させる</li> <li>・高精度の位置調整ができる(ねじピッチ 細目がよい)</li> <li>・コードがよじれないよう留意</li> </ul>	ナット1~2個でロック 締めたときにズれる可能性があるので注意する
C スイッチ外形： <b>ストレート(h7程度)</b> ブラケット： <b>最小すきまばめ(H7)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・スイッチを指で前後させる</li> <li>・高精度の位置調整が可能</li> </ul> コマ利用の例)	ロック強度に限度がある 強く締め付けてスイッチ変形に留意。コマ利用の場合、変形の可能性少
D スイッチ外形： <b>ストレート (h7)</b> ブラケット： <b>最小すきまばめ (H7) 割り締め</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ロックネジを半クランプ状態(すきまなし)にして微動調整させる</li> <li>・<b>もっとも高精度の調整が可能</b></li> </ul>	ロックによるズレが起こらない
E <b>コンタクトネジ</b> で信号調整、固定		<ul style="list-style-type: none"> <li>・スイッチの位置調整が必要ない。特に機内での修正に便利</li> <li>・表記 A~F に併用可</li> </ul>	ナットでロック
F テーブルなど移動検出体のアンビルで信号調整、固定 (検出体がワークの場合不可)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) コンタクトねじまたはアンビルを回して信号出力位置でとめる</li> <li>2) 半回転ぐらい戻した所でナットを回しロックする</li> <li>3) 次にわずかにロックをゆるめネジにあそびがない状態でアンビルを回し信号出力位置で止める</li> </ol>	

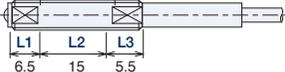
## ■締付トルク

### 【ケースネジ・ナット(取付例A,B)】

シリーズ名称	タイプ	ネジサイズ	締付トルク		
PT-タッチスイッチ	<b>PT5M</b>	M5×0.5	1N・m		
	<b>P085D</b>	M8×0.5	4N・m		
MT-タッチスイッチ	<b>P10D</b>	M10×0.5	8N・m		
	<b>P10DH</b>	M14×0.5	10N・m		
CS-タッチスイッチ	<b>CSJ055</b>	M5×0.5	2N・m		
	<b>CS065</b>	M6×0.5	4N・m		
	<b>CS067</b>	M6×0.75	4N・m		
	<b>CS087</b>	M8×0.75	7N・m		
	<b>CSK087</b>				
	<b>CSP087</b>	M8×0.5	4N・m		
	<b>CSHP085</b>				
	<b>CSH121</b>			M12×1	12N・m
	<b>CSM105</b>			M10×0.5	8N・m
	<b>CSMP105</b>				

シリーズ名称	タイプ	ネジサイズ	締付トルク
ストッパボルト スイッチ	<b>STS060</b>	M6(並目)	<b>L1</b> : 5N・m <b>L2</b> : 2.5N・m
	<b>STE060</b>	M6(並目)	<b>L1</b> : 5N・m <b>L2</b> : 2.5N・m
ストッパボルト スイッチ	<b>STS060PA / B</b>		
	<b>STE060PA / B</b>		

シリーズ名称	タイプ	ネジサイズ	締付トルク
ストッパボルト スイッチ	<b>STS080</b>	M8(並目)	10N・m
	<b>STE080</b>		
	<b>STP080</b>		
	<b>STS100</b>	M10(並目)	25N・m
	<b>STE100</b>		
	<b>STP100</b>		
ミニストッパスイッチ	<b>STM</b>	M10×0.75	10N・m
ボールプランジャ スイッチ	<b>BP5M</b>	M5×0.5	1N・m
	<b>BP060</b>	M6(並目)	L1,L3:2.5N・m L2:5N・m
	<b>BP060</b>		
スプリングプランジャ スイッチ	<b>SP060</b>	M6(並目)	L1:5N・m L2:2.5N・m
	<b>SP080</b>	M8(並目)	L1:10N・m L2:5N・m
	<b>SP060</b> <b>SP080</b>		
低接触カスイッチ	<b>CSFN105</b>	M5×0.5	8N・m

シリーズ名称	タイプ	ネジサイズ	締付トルク
耐熱スイッチ	<b>HT-CS067</b>	M6×0.75	4N・m
	<b>HT-STM</b>	M10×0.75	10N・m
	<b>HT-BP060</b>	M6(並目)	L1:2.5N・m L2,L3:5N・m
	<b>HT-BP060</b>		
高真空度クラス対応型 スイッチ	<b>GN-PT5M</b>	M5×0.5	1N・m

## 【セットネジ(取付例C)】

シリーズ名称	タイプ	ケース径	締付トルク
PT-タッチスイッチ	<b>PT5S</b>	φ5mm	0.1N・m
MT-タッチスイッチ	<b>P08S</b>	φ8mm	0.5N・m
	<b>P10S</b>	φ10mm	0.7N・m
	<b>P10SH</b>	φ14mm	1N・m
CS-タッチスイッチ	<b>CSJ550</b>	φ5mm	0.1N・m
	<b>CSS60</b>	φ6mm	0.5N・m
	<b>CSS80</b>	φ8mm	0.5N・m
ミニストッパ スイッチ	<b>STM</b>	φ8mm	0.5N・m
		φ9mm	0.5N・m
ボールプランジャ スイッチ	<b>BP4S</b>	φ4mm	0.1N・m
低接触カスイッチ	<b>CFSN10</b>	φ10mm	0.7N・m

## ■ケーブル

## ロボットケーブル

製品に使用している多芯ケーブルは、ロボットケーブルです。

【外皮材質】 耐熱耐油性ビニル

【最小曲げ半径】 固定:7mm以上、可動:20mm以上\*

※ 引張などの負荷がかからない状態での可動

外径	芯数	導体サイズ	質量
φ2.8	2	AWG24 (0.2mm <sup>2</sup> )	10g/m
φ2.8(耐熱形)	2	AWG24 (0.2mm <sup>2</sup> )	14.6g/m
φ4.0	2	AWG26 (0.15mm <sup>2</sup> )	18g/m
φ4.0	3	AWG26 (0.15mm <sup>2</sup> )	19g/m
φ5.0	2	AWG26 (0.15mm <sup>2</sup> )	27g/m
φ5.0	4	AWG26 (0.15mm <sup>2</sup> )	29g/m
φ5.5	16	AWG28 (0.08mm <sup>2</sup> )	40g/m

## バラ線

製品に使用している多芯ケーブルは、ロボットケーブルです。

【絶縁体材質】 標準:ETFE、高真空対応形:PTFE

【最小曲げ半径】 固定:6mm以上、可動:12mm以上\*

※ 引張などの負荷がかからない状態での可動

外径	導体サイズ
φ0.66	AWG30 (0.08mm <sup>2</sup> )
φ0.54	AWG30 (0.05mm <sup>2</sup> )

**技術お問い合わせ窓口**

センサの機種選定、特注仕様、技術的なお問い合わせは、  
TEL・FAX・Eメール・WEBをご利用ください。

**TEL**  **0120-68-7377**

お急ぎの場合はお電話でお問い合わせください。

**FAX**  **0120-29-1442**

コミュニケーションシートを描いてお送りください。

 **touchsensor@metrol.co.jp**

**www.metrol.co.jp**

CAD図をはじめ、各種製品データがダウンロードできます。

資料のダウンロード



仕様・価格などの記載事項は製品改良のため、お断りなく変更することがありますのでご了承下さい。



株式会社メトロール 〒190-0011 東京都立川市高松町1丁目100番地  
TEL : 042-527-3278 (代) / FAX : 042-528-1442  
E-MAIL : touchsensor@metrol.co.jp