

# シリーズオプション

## T形シリンダスイッチオフディレイタイマー付 T2JH/T2JV



### 概要

シリンダの高速中間検出に最適。  
オフディレイタイマーを設けることにより PC 入力を確実に  
行います。

### 特長

- ・シリンダの高速中間検出時に起こりがちな PC 入力不具合を解消。
- ・オフディレイタイマーは  $200 \pm 50\text{ms}$
- ・スーパーロッドレスシリンダ SRL3 への搭載可能。
- ・搭載シリンダ豊富。

※シリンダ搭載にて発注の場合は受注生産品となります。  
※シリンダによっては搭載スイッチを限定しているものも  
あります。詳細は各シリンダのページを参照ください。

## T形シリンダスイッチ耐切削油用 T2YLH/V、T3YLH/V



### 概要

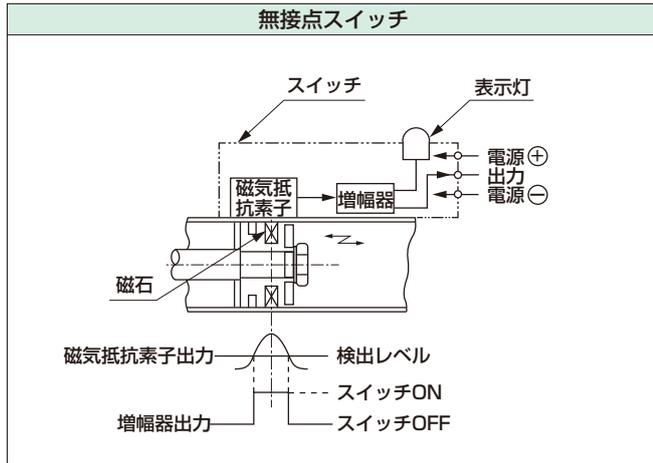
機械加工現場等で使用される工作機用切削油がスイッチ  
内部に浸入しないよう対策したシリンダスイッチです。

### 特長

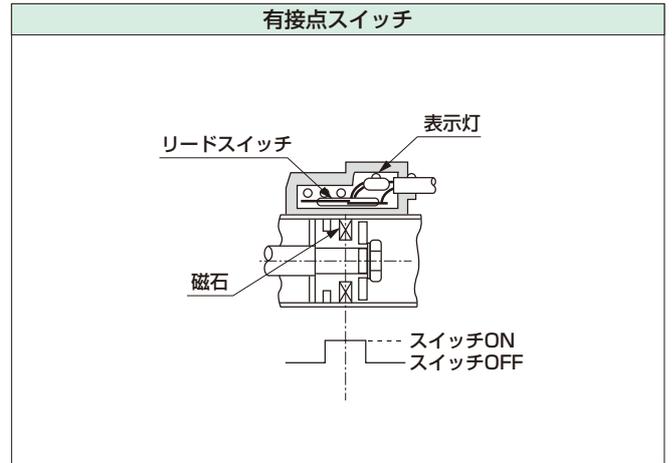
- ・基板にコーティング剤を施すことで耐油性能アップ。  
切削油が降りかかってくる環境でも使用可能。
- ・搭載シリンダ豊富

※シリンダ搭載にて発注の場合は受注生産品となります。

## 動作原理

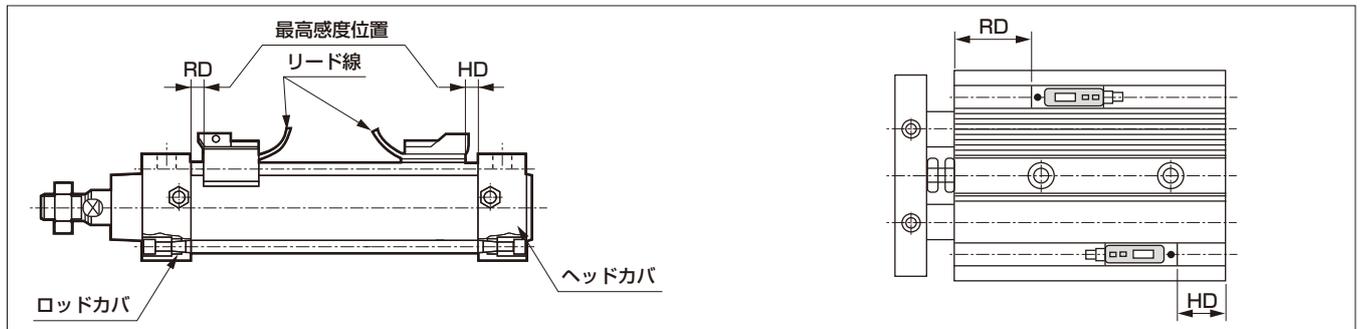


ピストン部磁石が接近することにより磁界に変化が生じ、磁気抵抗素子の出力電圧が、図のように変化します。この信号を増幅することにより、図のようなスイッチング出力が得られます。



ピストン部磁石が接近することにより磁界が生じリードスイッチの向いた接点が磁化され、吸引力を生じ接点が閉じます。

## スイッチ取付位置



### ● ストロークエンド取付時

スイッチを最高感度位置で動作させるためにロッド側 RD 寸法、ヘッド側 HD 寸法の個所に各々、取付けてください。

なお、HD と RD 寸法はシリンダによって異なります。各々のシリンダの外形寸法図をご参照ください。

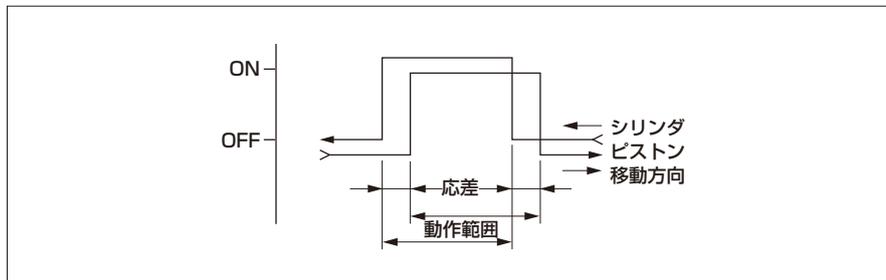
また、スイッチの向きは上図のようにリード線が内側になるよう取付けてください。

### ● ストローク中間位置取付時

ストローク途中で検出する場合は、停止する位置にピストンを固定しスイッチをピストンの上を前後に移動させ、スイッチが最初に ON する位置を見つけ出します。その 2 つの位置の間がそのピストン位置での最高感度位置であり、取付位置となります。

### ● 円周方向取付について

取付け金具によって異なります。バンド方式は円周方向では制限がありません。タイロッド方式については 90° づつの回転ができます。レール方式については円周方向の回転はできません。



## 動作範囲

● ピストンが移動して、スイッチが ON し、さらに同一方向に移動し OFF するまでの範囲をいいます。

動作範囲の中心は最高感度位置です。この位置をピストン停止位置にセットしますと、外乱を受けにくく、スイッチの動作も安定します。

## 応差

● ピストンが移動してスイッチが ON した位置から、逆方向に移動して、OFF するまでの距離です。

この間にピストンが停止するとスイッチの動作は不安定となり、外部の影響を受けやすい状態となります。ご注意ください。

シリンダスイッチ

# シリンダスイッチ

各スイッチ付シリンダ機種別の動作範囲、応差

(単位：mm)

形番	チューブ内径(mm)	無接点スイッチ				有接点スイッチ		記載ページ
		動作範囲		応差		動作範囲	応差	
		1色式	2色式	1色式	2色式			
ペンシルシリンダ ● 適用スイッチ:無接点スイッチ (T2□,T3□,T2W□,T3W□)、有接点スイッチ (T0□,T5□)								
SCP※3	φ6	1.5~4	2.5~5	1.5以下	1.0以下	4~6	3以下	I-3
	φ10	1.5~5.5	2.5~6			3.5~7		
	φ16	2~6	2.5~6			3.5~7.5		
タイトシリンダ ● 適用スイッチ:無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T1□)、有接点スイッチ (T0□,T5□,T8□)								
CMK2	φ20	2.5~5.5	3.5~7.5	1.5以下	1.0以下	6.5~11	3以下	I-79
	φ25	2.5~5.5	3.5~7.5			7.5~12		
	φ32	2.5~6	3.5~8			6.5~11.5		
	φ40	3~7	4~9			7.5~13.5		
マイクロシリンダ ● 適用スイッチ:無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T1□)、有接点スイッチ (T0□,T5□,T8□)								
CMA2	φ20	3~6	5~6.5	1.5以下	1.0以下	8.5~12	3以下	I-191
	φ30	3~5.5	6~7			8~13		
	φ40	2.5~5.5	5.5~7.5			8.5~12.5		
スーパーマイクロシリンダ ● 適用スイッチ:無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有接点スイッチ (T0□,T5□,T8□)								
SCM	φ20	3~8	4.5~9	1.5以下	1.0以下	6~14	3以下	I-213
	φ25	3~9	5~9			5~14		
	φ32	3~8	5~9			5~12		
	φ40	3~9	5.5~9.5			6~14		
	φ50	3~9	6~10			6~14		
	φ63	3~9	6~10.5			7~15		
	φ80	4~10	6.5~11			7~15		
	φ100	4~10	7~11.5			9~15		
タイロッド形シリンダ ● 適用スイッチ:無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有接点スイッチ (T0□,T5□,T8□)								
SCG	φ32	2~7	6~9	1.5以下	1.0以下	6~11	3以下	I-335
	φ40	2~7	6.5~9			7~12		
	φ50	2~7	7~10			7.5~12		
	φ63	2~7.5	7~10			8.5~13		
	φ80	2.5~8	7.5~10.5			9~13.5		
	φ100	2.5~8	8~11			9~14		
セレックスシリンダ ● 適用スイッチ:無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有接点スイッチ (T0□,T5□,T8□)								
SCA2	φ40	2~7	3~10	1.5以下	1.0以下	5~12.5	3以下	I-427
	φ50	2~7.5	3~10			5.5~13.5		
	φ63	2.5~7.5	3.5~10.5			5.5~14		
	φ80	3~8	4~11.5			6.5~14.5		
	φ100	3~8.5	4~11.5			6.5~15.5		
セレックスシリンダ ● 適用スイッチ:強磁界用有接点スイッチ (HO□) ※ ( ) 内はHOYの値です。								
SCA2-L2	φ40	—	—	—	—	4~7.5 (10.5~13.5)	3以下	I-427
	φ50					4~7.5 (11~14)		
	φ63					5~8 (11.5~14.5)		
	φ80					5~8 (10.5~14.5)		
	φ100					5~8 (10.5~14.5)		
セレックスシリンダ ● 適用スイッチ:無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有接点スイッチ (T0□,T5□,T8□)								
SCS2	φ125	7.5~14	14~21	1.5以下	1.0以下	11~16	3以下	I-605
	φ140	7.5~14	18~26					
	φ160	7.5~14	18~26					
	φ180	7.5~14	18~26					
	φ200	7.5~14	18~26					

# シリンダスイッチ

動作範囲、応差

各スイッチ付シリンダ機種別の動作範囲、応差

(単位：mm)

形番	チューブ内径 (mm)	無接点スイッチ				有接点スイッチ		記載ページ
		動作範囲		応差		動作範囲	応差	
		1色式	2色式	1色式	2色式			
タイロッド形シリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□, T3□, T3P□, T2J□, T2W□, T3W□, T2Y□, T3Y□, T1□)、有接点スイッチ (T0□, T5□, T8□)								
CKV2	φ20	2.5~5.5	3.5~7.5	1.5以下	1.0以下	6.5~11	3以下	I-659
	φ25	2.5~5.5	3.5~7.5			7.5~12		
	φ32	2.5~6	3.5~8			6.5~11.5		
	φ40	3~7	4~9			7.5~13.5		
タイロッド形シリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□, T3□, T3P□, T2J□, T2W□, T3W□, T2Y□, T3Y□, T2YD, T1□)、有接点スイッチ (T0□, T5□, T8□)								
CAV2-L COVP2-L COVN2-L	φ50	3.8~6.7	4~6	0.8以下	0.7以下	7.7~8.3	1以下	I-687
	φ75	3.8~6.7	4~6			7.7~8.3		
	φ100	3.8~6.7	4~6			7.7~8.3		
スーパーコンパクトシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□, T3□, T3P□, T2J□, T2W□, T3W□, T2Y□, T3Y□, T2YD, T1□)、有接点スイッチ (T0□, T5□, T8□)								
SSD2	φ12	1.5~5.5	3~6	1.5以下	1.0以下	5~8	3以下	I-729
	φ16	1.5~4.5	3~7			4~9		
	φ20	3~8	4.5~8			6~14		
	φ25	3~9	4.5~8			5~14		
	φ32	3~8	4.5~8			5~12		
	φ40	3~9	5~8.5			6~14		
	φ50	3~9	5.5~9.5			6~14		
	φ63	3~9	5.5~9.5			7~15		
	φ80	4~10	6~10			7~15		
	φ100	4~10	6~10			9~15		
	φ125	4~10	8~10			9~15		
φ140	4~10	8~10	9~15					
φ160	4~10	8~10	9~15					
スーパーコンパクトシリンダ ● 適用スイッチ：有接点スイッチ (ETO□)								
SSD2-T1L	φ16	-	-	-	-	8~11.5	3以下	I-729
	φ20					9~13.5		
	φ25					9.5~14		
	φ32					9~13		
	φ40					9~14		
	φ50					11~16		
φ63	13~18							
スーパーコンパクトシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□, T3□, T3P□, T2J□, T2W□, T3W□, T2Y□, T3Y□, T2YD, T1□)、有接点スイッチ (T0□, T5□, T8□)								
SSG	φ12	1.5~5.5	3~6	1.5以下	1.0以下	5~8	3以下	I-1049
	φ16	1.5~4.5	3~7			4~9		
	φ20	3~8	4.5~8			6~14		
	φ25	3~9	4.5~8			5~14		
	φ32	3~8	4.5~8			5~12		
	φ40	3~9	5~8.5			6~14		
	φ50	3~9	5.5~9.5			7~15		
	φ63	3~9	5.5~9.5			7~15		
	φ80	4~10	6~10			9~15		
φ100	4~10	6~10	9~15					

シリンダスイッチ

# シリンダスイッチ

各スイッチ付シリンダ機種別の動作範囲、応差

(単位：mm)

形番	チューブ 内径 (mm)	無接点スイッチ				有接点スイッチ		記載 ページ
		動作範囲		応差		動作範囲	応差	
		1色式	2色式	1色式	2色式			

スーパーコンパクトシリンダ ● 適用スイッチ:無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,Т3Y□,Т2YD,Т1□)、有接点スイッチ (T0□,Т5□,Т8□)

<b>SSD</b>	φ12	1.5~5.5	3~6	1.5以下	1.0以下	5~8	3以下	I-1065
	φ16	1.5~4.5	3~7			4~9		
	φ20	3~8	4.5~8			6~14		
	φ25	3~9	4.5~8			5~14		
	φ32	3~8	4.5~8			5~12		
	φ40	3~9	5~8.5			6~14		
	φ50	3~9	5.5~9.5			6~14		
	φ63	3~9	5.5~9.5			7~15		
	φ80	4~10	6~10			7~15		
	φ100	4~10	6~10			9~15		
	φ125	4~10	8~10			9~15		
	φ140	4~10	8~10			9~15		
φ160	4~10	8~10	9~15					

スーパーコンパクトシリンダ ● 適用スイッチ:有接点スイッチ (ET0□)

<b>SSD-T1L</b>	φ16	-	-	-	8~11.5	3以下	I-1065
	φ20				9~13.5		
	φ25				9.5~14		
	φ32				9~13		
	φ40				9~14		
	φ50				11~16		
	φ63				13~18		

小形ダイレクトシリンダ ● 適用スイッチ:無接点スイッチ (F2□,F3□)、有接点スイッチ (FO□)

<b>MDC2</b>	φ6	1.5~3.5	-	1.0以下	-	3.5~6.0	1.0以下	I-1327
	φ8							
	φ10							
<b>MDC2-X</b>	φ6	2.0~3.5	-	1.0以下	-	5.5~7.5	1.0以下	
	φ8							
	φ10							
<b>MDC2-Y</b>	φ6	1.5~3.5	-	1.0以下	-	4.5~6.0	1.0以下	
	φ8							
	φ10							

小形真空吸着付ダイレクトシリンダ ● 適用スイッチ:無接点スイッチ (F2□,F3□)、有接点スイッチ (FO□)

<b>MVC</b>	φ6	1.5~3.5	-	1.0以下	-	3.5~6.0	1.0以下	I-1353
	φ10					4.5~6.0		

スーパーマウントシリンダ ● 適用スイッチ:無接点スイッチ (K2□,K3□,K3P□,K2Y□,К3Y□)、有接点スイッチ (K0□,K5□)

<b>SMG</b>	φ6	1.5~7	3.5~7.5	2以下	1.5以下	3~9.5	3以下	I-1365
	φ10	1.5~7	3.5~7.5			3.5~9.5		
	φ16	1.5~7	4.5~8.5			4~11		
	φ20	2.5~9	5~9			5~12.5		
	φ25	3.5~11	5.5~9.5			6.5~14		
	φ32	3.5~11.5	1.5~10.5			5.5~14		

小形コンパクトシリンダ ● 適用スイッチ:無接点スイッチ (F2□,F3□)、有接点スイッチ (FO□)

<b>MSD-※L MSDG-L</b>	φ6	1.5~3.0	-	1.0以下	-	5~6	1.0以下	I-1397
	φ8	1.5~3.5	-			5.5~6.5		
	φ12	1.5~3.5	-			5.5~7.5		
	φ16	1.5~3.5	-			4.5~7		

# シリンダスイッチ

動作範囲、応差

各スイッチ付シリンダ機種別の動作範囲、応差

(単位: mm)

形番	チューブ内径 (mm)	無接点スイッチ				有接点スイッチ		記載ページ
		動作範囲		応差		動作範囲	応差	
		1色式	2色式	1色式	2色式			
偏平シリンダ・コンパクトデミ ● 適用スイッチ: 無接点スイッチ (M2V, M3V, M3PV, M2WV, M3WV)、有接点スイッチ (MOV, M5V)								
FCS-L	φ25	9~12	6~11	1.5以下	1.0以下	7~8.5	3以下	I-1455
	φ32	9~12	6~11			7~8.5		
	φ40	8.5~12	6~11			7~8.5		
	φ50	8~12	6~11			6.5~8.5		
	φ63	8~12	6~11			6.5~8.5		
FCH-L FCD-L FCD-DL FCD-KL	φ25	6~12	5~11	1.5以下	1.0以下	7~12	3以下	
	φ32	6~12	5~11			7~12		
	φ40	6~12	5~11			7~12		
	φ50	6~12	5~11			7~12		
	φ63	6~12	5~11			7~12		
ストッパシリンダ ● 適用スイッチ: 無接点スイッチ (T2□, T3□, T3P□, T2J□, T2W□, T3W□, T2Y□, T3Y□, T1□)、有接点スイッチ (T0□, T5□, T8□)								
STK	φ20	3~8	4.5~8	1.5以下	1.5以下	6~14	3以下	I-1491
	φ32	3~8	4.5~8			5~12		
	φ40	3~9	5~8.5			6~14		
	φ50	3~9	5.5~9.5			6~14		
セルトップシリンダ ● 適用スイッチ: 無接点スイッチ (M2V, M3V, M3PV, M2WV, M3WV)、有接点スイッチ (MOV, M5V)								
ULKP	φ16	5~9.5	4.5~9.5	1.5以下	1.0以下	5~9.5	3以下	II-661
セルトップシリンダ ● 適用スイッチ: 無接点スイッチ (T2□, T3□, T3P□, T2J□, T2W□, T3W□, T2Y□, T3Y□, T1□)、有接点スイッチ (T0□, T5□, T8□)								
ULK	φ20	2.5~5.5	3.5~7.5	1.5以下	1.0以下	6.5~11	3以下	II-661
	φ25	2.5~5.5	3.5~7.5			7.5~12		
	φ32	2.5~6	3.5~8			6.5~11.5		
	φ40	3~7	4~9			7.5~13.5		
セルトップシリンダ ● 適用スイッチ: 無接点スイッチ (T2□, T3□, T3P□, T2J□, T2W□, T3W□, T2Y□, T3Y□, T1□)、有接点スイッチ (T0□, T5□, T8□)								
JSK2	φ20	2.5~5.5	3.5~7.5	1.5以下	1.0以下	6.5~11	3以下	II-691
	φ25	2.5~5.5	3.5~7.5			7.5~12		
	φ32	2.5~6	3.5~8			6.5~11.5		
	φ40	3~7	4~9			7.5~13.5		
セルトップシリンダ ● 適用スイッチ: 無接点スイッチ (T2□, T3□, T3P□, T2J□, T2W□, T3W□, T2Y□, T3Y□, T1□)、有接点スイッチ (T0□, T5□, T8□)								
JSM2	φ20	3~6	5~6.5	1.5以下	1.0以下	8.5~12	3以下	II-710
	φ30	3~5.5	6~7			8~13		
	φ40	2.5~5.5	5.5~7.5			8.5~12.5		
プレーキ付タイロッド形シリンダ ● 適用スイッチ: 無接点スイッチ (T2□, T3□, T3P□, T2J□, T2W□, T3W□, T2Y□, T3Y□, T2YD, T1□)、有接点スイッチ (T0□, T5□, T8□)								
JSG	φ32	2~7	6~9	1.5以下	1.0以下	6~11	3以下	II-727
	φ40	2~7	6.5~9			7~12		
	φ50	2~7	7~10			7.5~12		
	φ63	2~7.5	7~10			8.5~13		
	φ80	2.5~8	7.5~10.5			9~13.5		
	φ100	2.5~8	8~11			9~14		

シリンダスイッチ

# シリンダスイッチ

各スイッチ付シリンダ機種の動作範囲、応差

(単位：mm)

形番	チューブ内径 (mm)	無接点スイッチ				有接点スイッチ		記載ページ
		動作範囲		応差		動作範囲	応差	
		1色式	2色式	1色式	2色式			
セルトップシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,Т3Y□,Т2YD,Т1□)、有接点スイッチ (T0□,Т5□,Т8□)								
JSC3 (中口径)	φ40	2~7	3~10	1.5以下	1.0以下	5~12.5	3以下	II-757
	φ50	2~7.5	3~10			5.5~13.5		
	φ63	2.5~7.5	3.5~10.5			5.5~14		
	φ80	3~8	4~11.5			6.5~14.5		
	φ100	3~8.5	4~11.5			6.5~15.5		
セルトップシリンダ ● 適用スイッチ：強磁界用有接点スイッチ (HO□) ※ ( ) 内はHOYの値です。								
JSC3-L2 (中口径)	φ40	-	-	-	-	4~7.5 (10.5~13.5)	3以下	II-757
	φ50					4~7.5 (11~14)		
	φ63					5~8 (11.5~14.5)		
	φ80					5~8 (10.5~14.5)		
	φ100					5~8 (10.5~14.5)		
セルトップシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,Т3W□,Т2Y□,Т3Y□,Т2YD,Т1□)、有接点スイッチ (T0□,Т5□,Т8□)								
JSC4 (大口径)	φ125	7.5~14	14~21	1.5以下	1.0以下	11~16	3以下	II-757
	φ140	7.5~14	18~26			11~16		
	φ160	7.5~14	18~26			11~16		
	φ200	7.5~14	18~26			11~16		
落下防止付スーパーコンパクトシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,Т3W□,Т2Y□,Т3Y□,Т2YD,Т1□)、有接点スイッチ (T0□,Т5□,Т8□)								
USSD	φ20	3~8	4.5~8	1.5以下	1.0以下	6~14	3以下	II-831
	φ25	3~9	4.5~8			5~14		
	φ32	3~8	4.5~8			5~12		
	φ40	3~9	5~8.5			6~14		
	φ50	3~9	5.5~9.5			6~14		
	φ63	3~9	5.5~9.5			7~15		
フリーポジション落下防止付偏平シリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (M2□,M3□,М3P□,М2W□,М3W□)、有接点スイッチ (M0□,М5□)								
UFCD	φ25	6~12	5~11	1.5以下	1.0以下	7~12	3以下	II-875
	φ32	6~12	5~11			7~12		
	φ40	6~12	5~11			7~12		
	φ50	6~12	5~11			7~12		
	φ63	6~12	5~11			7~12		
フリーポジション落下防止付セレックスシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,Т3W□,Т2Y□,Т3Y□,Т2YD,Т1□)、有接点スイッチ (T0□,Т5□,Т8□)								
USC	φ40	2~7	3~10	1.5以下	1.0以下	5~12.5	3以下	II-891
	φ50	2~7.5	3~10			5.5~13.5		
	φ63	2.5~7.5	3.5~10.5			5.5~14		
	φ80	3~8	4~11.5			6.5~14.5		
	φ100	3~8.5	4~11.5			6.5~15.5		
フリーポジション落下防止付セレックスシリンダ ● 適用スイッチ：強磁界用有接点スイッチ (HO□) ※ ( ) 内はHOYの値です。								
USC-L2	φ40	-	-	-	-	4~7.5 (10.5~13.5)	3以下	II-891
	φ50					4~7.5 (11~14)		
	φ63					5~8 (11.5~14.5)		
	φ80					5~8 (10.5~14.5)		
	φ100					5~8 (10.5~14.5)		
ガイド付シリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (F2□,F3□,F2Y□,Ф3Y□)								
STM	φ10	2.5~4.5	2.5~5.5	1.5以下	1.5以下	-	-	II-309
	φ16	2.5~4.5	2.5~5.5					

# シリンダスイッチ

動作範囲、応差

各スイッチ付シリンダ機種別の動作範囲、応差

(単位：mm)

形番	チューブ内径 (mm)	無接点スイッチ				有接点スイッチ		記載 ページ
		動作範囲		応差		動作範囲	応差	
		1色式	2色式	1色式	2色式			
ガイド付シリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有接点スイッチ (T0□,T5□,T8□)								
STG	φ12	1.5~4.5	4~6	1.5以下	1.5以下	6~10	3以下	II-329
	φ16	1.5~4.5	4~6			4~9		
	φ20	3~8	5~8.5			6~14		
	φ25	3~9	5~8.5			5~14		
	φ32	3~9	5~9			5~12		
	φ40	3~9	6~10			6~14		
	φ50	3~9	6~10			6~14		
	φ63	3~9	6~10			7~15		
	φ80	4~10	7~10	7~15				

ガイド付シリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有接点スイッチ (T0□,T5□,T8□)								
STS/L	φ8	1.5~3.5	4~6	1.5以下	1.5以下	5~9	3以下	II-437
	φ12	1.5~4.5	4~6			6~10		
	φ16	1.5~4.5	4~6			4~9		
	φ20	3~8	5~8.5			6~14		
	φ25	3~9	5~8.5			5~14		
	φ32	3~8	5~9			5~12		
	φ40	3~9	6~10			6~14		
	φ50	3~9	6~10			6~14		
	φ63	3~9	6~10			7~15		
		φ80	4~10			7~10		
	φ100	2~9	7~10	7~15				

リニアスライドシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (F2□,F3□,F2Y□,F3Y□)								
LCW	φ12	3.5~6.5	4.5~6.5	1.0以下	1.0以下	-	-	II-5

リニアスライドシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□,T3□,T2W□,T3W□)、有接点スイッチ (T0□,T5□)								
LCW	φ16	3~5	4~5.5	1.0以下	1.0以下	6.5~9.5	3.0以下	II-5
	φ20	4.5~6.5	5.5~6.5			8~12		

リニアスライドシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (F2□,F3□,F2Y□,F3Y□)								
LCR	φ6	2~4	2.5~5.5	1.0以下	1.0以下	-	-	II-55
	φ8		3.5~6					
	φ12		3~4.5					

リニアスライドシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□,T3□,T2W□,T3W□)、有接点スイッチ (T0□,T5□)								
LCR	φ16	2~4	3~4.5	1.0以下	1.0以下	5~9	1.0以下	II-55
	φ20	2~5.5	4~5.5			6.5~11		
	φ25	2.5~6	3.5~6			8~12		

リニアスライドシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (F2□,F3□,F2Y□,F3Y□)								
LCG	φ6	2~4	2.5~5.5	1.0以下	1.0以下	-	-	II-137
	φ8		3.5~6					
	φ12		3~4.5					

リニアスライドシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□,T3□,T2W□,T3W□)、有接点スイッチ (T0□,T5□)								
LCG	φ16	2~4	3~4.5	1.0以下	1.0以下	5~9	1.0以下	II-137
	φ20	2~5.5	4~5.5			6.5~11		
	φ25	2.5~6	3.5~6			8~12		

リニアスライドシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□,T3□,T2W□,T3W□)、有接点スイッチ (T0□,T5□)								
LCX	φ25	0.5~6	1.0~5.5	2以下	2以下	2~10.5	3.5以下	II-201
	φ32	1.0~5.5	0.5~5.0			1~11		

シリンダスイッチ

# シリンダスイッチ

各スイッチ付シリンダ機種の動作範囲、応差

(単位：mm)

形番	チューブ内径(mm)	無接点スイッチ				有接点スイッチ		記載ページ
		動作範囲		応差		動作範囲	応差	
		1色式	2色式	1色式	2色式			

リニアスライドシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (F2□,F3□,F2Y□,F3Y□)

LCM	φ4.5	1~3	2~4	1.0以下	1.0以下	-	-	II-261
	φ6							
	φ8							

スーパーツイッドシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (K2□,K3□,K3P□,K2Y□,K3Y□)、有接点スイッチ (K0□,K5□)

STR2	φ6	1~6	4~7.5	2.0以下	1.5以下	4~9 (STR2-M)	3.0以下	II-567
	φ10	1~5.5	4~7.5			4~9 (STR2-M)		
	φ16	1.5~7.5	4.5~9			5~12.5		
	φ20	3~9	5.5~10			6.5~14.5		
	φ25	3.5~10.5	6.5~10.5			8~14.5		
	φ32	-	-			-		

ユニットシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□,T3□)、有接点スイッチ (T0□,T5□)

UCA2-※L	φ10	1.5~4	-	1.5以下	-	4.5~8	3.0以下	II-625
	φ16							
	φ25							
	φ32							

高エネルギー吸収シリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,Т3Y□,Т2YD,Т1□)、有接点スイッチ (T0□,Т5□,Т8□)

HCM	φ20	3~8	4.5~9	1.5以下	1.0以下	6~14	3以下	I-941
	φ25	3~9	5~9			5~14		
	φ32	3~8	5~9			5~12		
	φ40	3~9	5.5~9.5			6~14		
	φ50	3~9	6~10			6~14		
	φ63	3~9	6~10.5			7~15		

ハイスピードシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (R1,R2,R3,R2Y,R3Y)、有接点スイッチ (R0,R4,R5,R6)

HCA	φ20	6~14	11~18	1.5以下	1.0以下	7~14	3.0以下	I-959
	φ25	6~14	11~18			8~13		
	φ32	6~14	11~18			9~14		
	φ50	6~14	11~18			9~14		

スーパーロッドレスシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (M2□,M3□,M3P□,M2WV,M3WV)、有接点スイッチ (M0□,M5□)

SRL3	φ12	4~13	4~12	1.5以下	1.0以下	3~11	3.0以下	I-1551
	φ16	4~13	4~12	1.5以下	1.0以下	3~11		
	φ20	4~13	4~12	1.5以下	1.0以下	3~11		
	φ25	9.5~15.5	9~14	2.0以下	1.5以下	8.5~13.5	3.5以下	
	φ32	7.5~15	8~14	2.0以下	1.5以下	7~13.5		
	φ40	11.5~17.5	10~16.5	2.0以下	1.5以下	10~16		
	φ50	11~24	17~27	2.5以下	1.5以下	17~27	3.0以下	
	φ63	11~24	17~27	2.5以下	1.5以下	17~27		
	φ80	26.5~45.5	16.5~40	5.0以下	3.0以下	20.5~41		
φ100	25.5~40.5	21.5~36	3.0以下	2.5以下	24~37			

スーパーロッドレスシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2W□,Т3W□,Т2YD)

SRL3	φ12	-	2~7	-	1.0以下	-	-	I-1551
	φ16	-	2~7					
	φ20	-	3~8					
	φ25	-	3~10	-	1.5以下			
	φ32	-	3~10					
	φ40	-	4~11					
	φ50	-	9~16	-	2.0以下			
	φ63	-	9~16					
	φ80	-	10~24					
φ100	-	10~24						

# シリンダスイッチ

動作範囲、応差

各スイッチ付シリンダ機種別の動作範囲、応差

(単位：mm)

形番	チューブ内径 (mm)	無接点スイッチ				有接点スイッチ		記載 ページ
		動作範囲		応差		動作範囲	応差	
		1色式	2色式	1色式	2色式			
高精度ガイド付スーパーロッドレスシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (M2□,M3□,M3P□,M2WV,M3WV)、有接点スイッチ (M0□,M5□)								
SRG3	φ12	4~13	4~12	1.5以下	1.0以下	3~11	3.0以下	I-1627
	φ16	4~13	4~12			3~11		
	φ20	9.5~15.5	9~14	2.0以下	1.5以下	3~11		
	φ25	9.5~15.5	9~14			8.5~13.5		
高精度ガイド付スーパーロッドレスシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2W□,T3W□,T2YD)								
SRG3	φ12	-	2~7	-	1.0以下	-	-	I-1627
	φ16	-	2~7					
	φ20	-	3~8	-	1.5以下			
	φ25	-	3~10					
高精度ガイド付スーパーロッドレスシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2Y□,T3Y□,T2W□,T3W□,T2YD)、有接点スイッチ (T0□,T5□,T8□)								
SRM3	φ25	-	6~9	-	1.0以下	5.5~11	2.0以下	I-1655
	φ32	-	6.5~9			5.5~10		
	φ40	-	7.5~10.5			5.5~9		
	φ63	-	8~11			5.5~10		
ブレーキ付スーパーロッドレスシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (M2□,M3□,M3P□,M2WV,M3WV)、有接点スイッチ (M0□,M5□)								
SRT3	φ12	4~13	4~12	1.5以下	1.0以下	3~11	3.0以下	I-1685
	φ16	4~13	4~12			3~11		
	φ20	4~13	4~12			3~11		
	φ25	9.5~15.5	9~14	2.0以下	1.5以下	8.5~13.5	3.5以下	
	φ32	7.5~15	8~14			7~13.5		
	φ40	11.5~17.5	10~16.5			10~16		
	φ50	16.5~24	14~21			14.5~21.5		
φ63	16~24	14~21	14~21.5					
スーパーロッドレスシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2W□,T3W□,T2YD)								
SRT3	φ12	-	2~7	-	1.0以下	-	-	I-1685
	φ16	-	2~7					
	φ20	-	3~8					
	φ25	-	3~10	-	1.5以下			
	φ32	-	3~10					
	φ40	-	4~11					
	φ50	-	9~16					
φ63	-	9~16						
マグネット式スーパーロッドレスシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□, T1□)								
MRL2	φ6	2~5	5.5~6.5	1.0以下	1.0以下	-	-	I-1713
	φ10	2.5~5.5	6~7.5					
	φ16	2~5	5.5~7					
	φ20	2~5	6~5.5					
	φ25	2~5	6~5.5					
	φ32	2~4.5	5.5~6.5					
マグネット式スーパーロッドレスシリンダ高精度ガイド ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□, T1□)、有接点スイッチ (T0□, T5□)								
MRG2	φ10	2~4.5	5.5~7	0.5以下	0.5以下	6.5~7.5	1以下	I-1745
	φ16	2~5	6~7.5			7~8	2以下	
	φ25	2~5	6~7			7.5~8	2以下	

シリンダスイッチ

各スイッチ付シリンダ機種の動作範囲、応差

(単位：mm)

形番	チューブ内径(mm)	無接点スイッチ				有接点スイッチ		記載ページ
		動作範囲		応差		動作範囲	応差	
		1色式	2色式	1色式	2色式			
クランプシリンダ ● 適用スイッチ:無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有接点スイッチ (T0□,T5□,T8□)								
CAC4	φ40	2~6.5	5.7~6.5	1.5以下	1.0以下	6.7~10.8	3以下	II-989
	φ50	2.5~6.0	5.9~6.8			7.8~11.3		
	φ63	2.5~6	6.1~6.8			8.2~11.4		
	φ80	3~7	7.7~8.5			9~10.9		
クランプシリンダ ● 適用スイッチ:強磁界用有接点スイッチ (HO□)								
CAC4-L2	φ40	-	-	-	-	6.7~10.8	3以下	II-989
	φ50					7.8~11.3		
	φ63					8.2~11.4		
	φ80					6.6~7.5		
クランプシリンダ ● 適用スイッチ:無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有接点スイッチ (T0□,T5□,T8□)								
UCAC2	φ50	2.5~6.0	5.9~6.8	1.5以下	1.0以下	7.8~11.3	3以下	II-1013
	φ63	2.5~6.5	6.1~6.8			8.2~11.4		
クランプシリンダ ● 適用スイッチ:強磁界用有接点スイッチ (HO□)								
UCAC2-L2	φ50	-	-	-	-	7.8~11.3	3以下	II-1013
	φ63					8.2~11.4		
軽量クランプシリンダ ● 適用スイッチ:無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有接点スイッチ (T0□,T5□,T8□)								
CAC	φ32	2.5~6	3.5~8	1.5以下	1.0以下	6.5~11.5	3以下	II-1027
	φ40	3~7	4~9			7.5~13.5		
落下防止付軽量クランプシリンダ ● 適用スイッチ:無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有接点スイッチ (T0□,T5□,T8□)								
UCAC	φ32	2.5~6	3.5~8	1.5以下	1.0以下	6.5~11.5	3以下	II-1027
	φ40	3~7	4~9			7.5~13.5		
ロータリクランプシリンダ ● 適用スイッチ:無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有接点スイッチ (T0□,T5□,T8□)								
RCS2	φ12	1.5~5.5	3~6	1.5以下	1.0以下	5~8	3以下	
	φ16	1.5~4.5	3~7			4~9		
	φ20	3~8	4.5~8			6~14		
	φ25	3~9	4.5~8			5~14		
	φ32	3~8	4.5~8			5~12		
	φ40	3~9	5~8.5			6~14		
	φ50	3~9	5.5~9.5			6~14		
	φ63	3~9	5.5~9.5			7~15		
ロータリクランプシリンダ ● 適用スイッチ:無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD)、有接点スイッチ (T0□,T5□)								
RCC2	φ16	2~5	3~7	1.5以下	1.0以下	4~9	3以下	II-1047
	φ20	3~8	4.5~8			6~14		
	φ25	3~9	4.5~8			5~14		
	φ32	3~8	4.5~8			5~12		
	φ40	3~9	5~8.5			6~14		
	φ50	3~9	5.5~9.5			6~14		
	φ63	3~9	5.5~9.5			7~15		
ロータリクランプシリンダ ● 適用スイッチ:無接点スイッチ (T2□,T3□,T2W□,T3W□)、有接点スイッチ (T0□,T5□)								
RCS	φ16	2~5	3~7	1.5以下	1.0以下	4~9	3以下	II-1069

# シリンダスイッチ

動作範囲、応差

各スイッチ付シリンダ機種別の動作範囲、応差

形番	チューブ内径 (mm)	無接点スイッチ				有接点スイッチ		記載ページ
		動作範囲		応差		動作範囲	応差	
		1色式	2色式	1色式	2色式			
<b>ショービックシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (R1,R2,R3,R2Y,R3Y)、有接点スイッチ (R0,R4,R5,R6)</b>								
SHC	φ40	6.5~11.5		1.5以下		9.5~12.5	3.0以下	II-1095
	φ50	8~12.5				10.5~14.5		
	φ63	7.5~12.5				10.5~14.5		
	φ80	8~13.5				11.5~15.5		
	φ100	8~14				12~16		
<b>ショービックシリンダ ● 適用スイッチ：有接点スイッチ (H0)</b>								
SHC-L2	φ40	-		-		4~7	3.0以下	II-1095
	φ50					5~7.5		
	φ63					5~8		
	φ80					5~8		
	φ100					5~8		
<b>メカニカルパワーシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2J□,T2W□, T3W□, T2Y□, T3Y□, T1□)、有接点スイッチ (T0□, T5□, T8□)</b>								
MCP-S	2t	4~10	6~10	1.5以下	1.0以下	7~15	3以下	II-1033
	5t	4~10	8~10			9~15		
MCP-W(早送り部)	2t	3.5~6.0	4.6~9.2	1.5以下	1.0以下	7.6~12.8	3以下	
	5t	4.0~8	5.5~11.9			8.9~14.1		
<b>ガイドレスシリンダ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (R1,R2,R3,R2Y,R3Y)、有接点スイッチ (R0,R4,R5,R6)</b>								
GLC	φ40	7~17		1.5以下		11.5~16.5	3.0以下	II-1151
	φ50	9~17				13~18		
	φ63	10~18				15~20		
	φ80	8~19				15~20		
	φ100	11~20.5				13.5~19		
<b>ガイドレスシリンダ ● 適用スイッチ：有接点スイッチ (H0)</b>								
GLC-L2	φ40	-		-		4~9	3.0以下	II-1151
	φ50					4~9		
	φ63					4~10		
	φ80					5~11		
	φ100					5~11		
<b>セレックスロータリ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□,T3□,T2W□,T3W□, T2Y□, T3Y□, T1□)、有接点スイッチ (T0□, T5□, T8□)</b>								
RRC	8	15°~60°	20°~70°	-	-	70°~90°	-	II-1241
	32	10°~30°	10°~30°			30°~40°		
	63	10°~30°	10°~30°			30°~40°		
<b>テーブル形ロータリアクチュエータ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□,T3□,T2W□,T3W□, T2Y□, T3Y□, T1□)</b>								
GRC	5	10°~35°	30°~40°	-	-	-	-	II-1255
	10	5°~30°	20°~30°					
	20	10°~35°	25°~35°					
	30	5°~25°	15°~25°					
	50	5°~25°	15°~25°					
	80	5°~25°	15°~25°					
<b>小形セレックスロータリ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (SR-□)</b>								
RV3※	3	15°±7°	-	3°以下	-	-	-	II-1293
	10	15°±7°	-					
	20	15°±7°	-					
	30	15°±7°	-					
<b>小形セレックスロータリ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (FR-□)</b>								
RV3※	3	23°±7°	-	2°以下	-	-	-	II-1293
	10	23°±7°	-					
	20	23°±7°	-					
	30	23°±7°	-					
<b>大形セレックスロータリ ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (M2V,M3V,M3PV)、有接点スイッチ (MOV,M5V)</b>								
RV3※	50	約40°	-	-	-	約25°	-	II-1293
	150	約25°	-			約15°		
	300	約25°	-			約15°		
	800	約25°	-			約15°		

シリンダスイッチ

巻末

# シリンダスイッチ

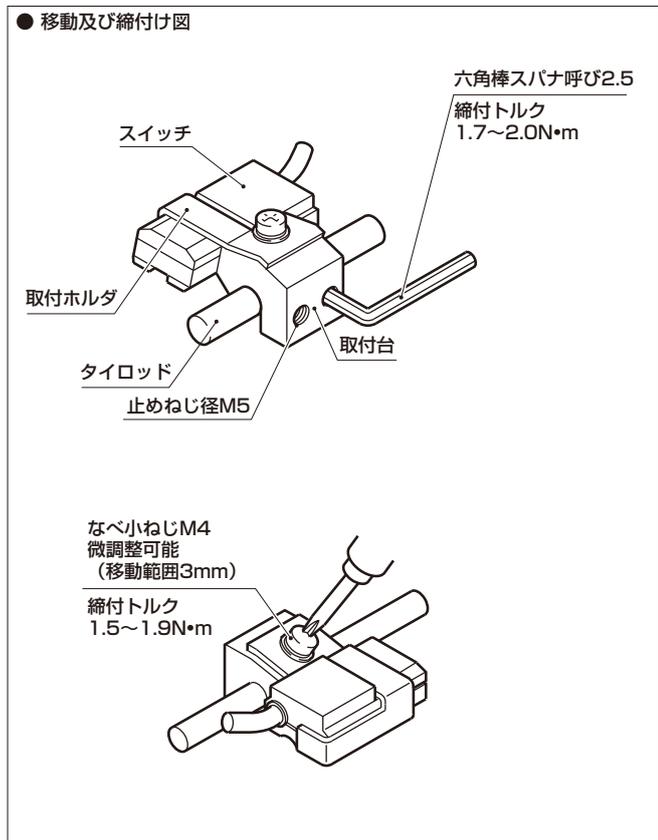
## ▲注意 スイッチ移動方法

### タイロッド取付タイプ

取付台固定用の止めねじ(2本)を1/2~3/4回転ゆるめますと脱落がなく、軸方向の移動ができます。

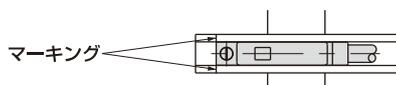
調整後の固定はホルダーをスイッチがチューブへ定着するよう軽く押しつけながら、止めねじを締めつけます。

締付トルクは1.7~2.0N・mです。目安として六角レンチが、たわみ始めれば十分です。

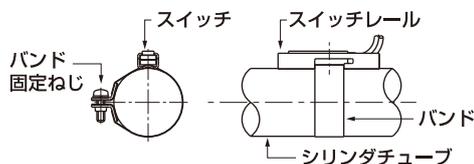


### バンド取付タイプ

- ① スイッチの位置をストローク方向に移動させる場合
- 1色表示スイッチは出荷時の取り付け位置から±3mm程度の微調整ができます。調整範囲が±3mmを超える場合、および2色表示スイッチの位置を微調整する場合はバンドの位置を移動させてください。
  - スイッチレールには、レール端面から4mmのところにはマーキングがあります。スイッチを交換する際の取り付け位置の目安にしてください。なお、スイッチレールのマーキングは、工場出荷時のスイッチ最高感度位置に設定しあります。スイッチの種類が変更になる場合や、バンドを移動させた場合は最高感度位置が変わりますのでその都度、位置を調整してください。

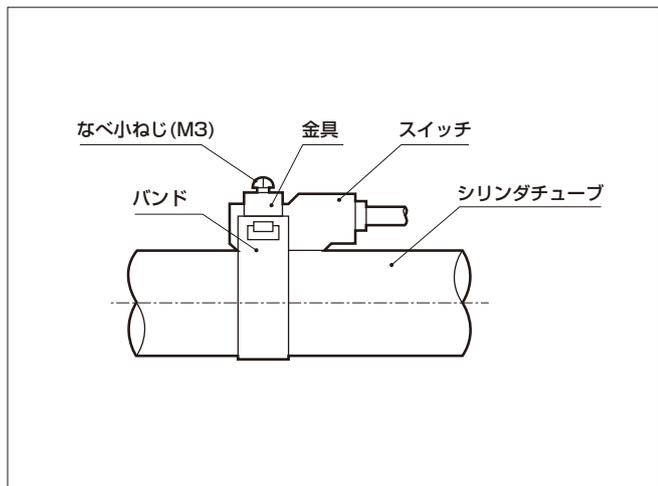


- ② スイッチの位置を円周方向に移動させる場合
- バンド固定ねじをゆるめ、円周方向にスイッチレールを移動させ、所定の位置で締付けてください。締付けトルクは0.8~1.0N・mです。
- ③ バンドの位置を移動させる場合
- バンド固定ねじをゆるめ、シリンダチューブに沿ってスイッチレールおよびバンドを移動させ、所定の位置で締付けてください。締付トルクは0.8~1.0N・mです。



### バンド取付タイプ

締付ねじ(なべ小ねじ)をゆるめ、シリンダチューブに沿ってスイッチ本体およびバンドを移動させ、所定の位置で締付けてください。微調整を行う場合には、バンド位置を固定しスイッチ本体のみを移動させてください。締付トルクは0.5~0.7N・mです。HCA φ80、φ100の締付トルクは1.0~1.5N・mです。



### スイッチ溝取付タイプ

締付ねじ(止めねじ)をゆるめスイッチ溝に沿ってスイッチ本体を移動させ、所定の位置で締付けてください。

T2、T2W、T3、T3W、T0、T5、K2、K3、K0、K5の場合は、スイッチ固定ネジの締付には、握り径5~6mm、先端形状幅2.4mm以下・厚み0.3mm以下のマイナスドライバ(時計用ドライバ、精密ドライバなど)を用いて、締付トルク0.1~0.2N・mで締付けてください。T※C、T2J、T2Y、T3Y、K2Y、K3Y、T2YD、T1、T8、T2YL、T3YL、ET0の場合は、締付トルク0.5~0.7N・mで締付けてください。F2※、F3※、F2Y※、F3Y※の場合は締付トルク0.03~0.08N・mで締付けてください。

### T2YD タイロッド取付タイプ

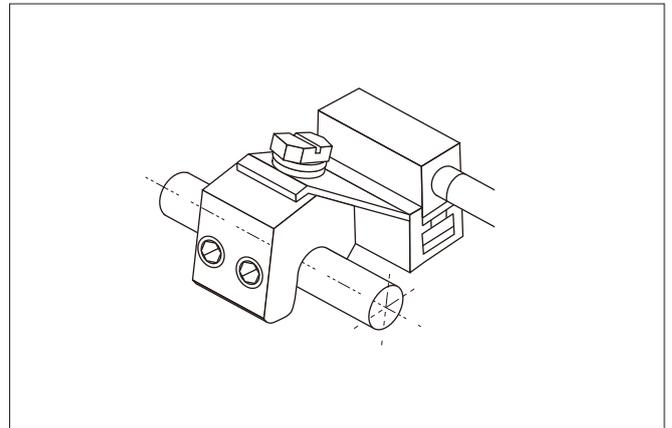
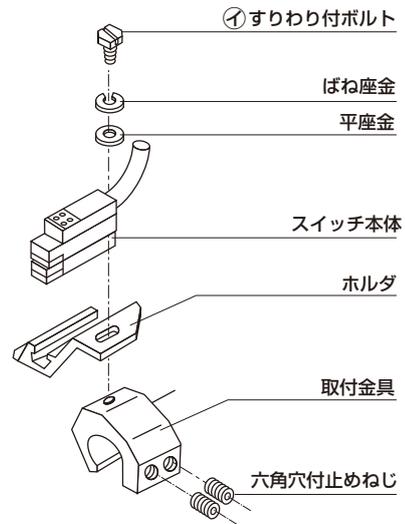
#### ①微調整

すりわり付六角ボルト①をゆるめ、スイッチ本体のみを移動させて、所定の位置で締め付けてください。締め付けトルクは  $0.5 \sim 0.7\text{N} \cdot \text{m}$  です。

#### ②粗調整

すりわり付ボルト①及び止めねじを全てゆるめ取付金具ごと所定の位置まで移動させた後すりわり付ボルト①を締め付けてください。締め付けトルクは  $0.5 \sim 0.7\text{N} \cdot \text{m}$  です。

そして止めねじを締め付けてください。締め付けトルクは  $1.7 \sim 2.0\text{N} \cdot \text{m}$  です。



#### ⚠注意 接点保護回路(SKAC、SKDC)

有接点スイッチを使用しており負荷との回路構成が下記に該当する場合は、接点寿命が低下する(ONしたまま)ことがありますので、接点保護回路をスイッチから2m以内に接続してください。

- 使用負荷が誘導性負荷(リレー、バルブなど(コイル駆動する負荷))や容量性負荷(プログラマブルコントローラなど(コンデンサを含んでいる負荷))の場合
- リード線配線長が下記の場合
  - DC12V : 100m 以上
  - DC24V : 50m 以上
  - AC100V : 20m 以上
  - AC200V : 10m 以上
- その他過電圧、過電流が発生する要因がある場合

接点保護回路の詳細につきましては、巻末 27 ページをご参照ください。

# シリンダスイッチ

## R ※ B 端子箱への取付方法

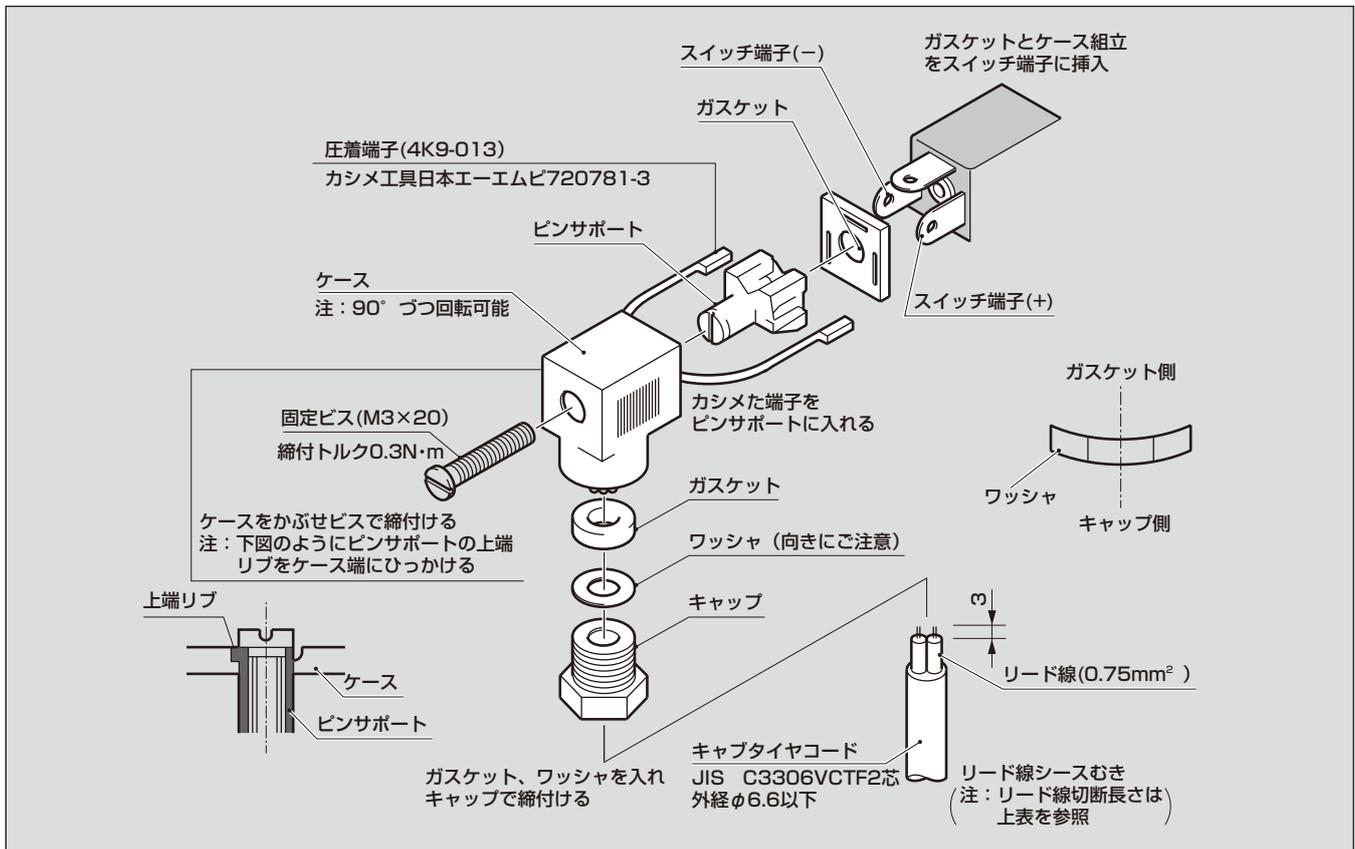
R ※ B 端子箱への接続は、下図を参考にして、次の手順で行ってください。

- ① 固定ビスを完全に抜いてから、端子箱をスイッチから引き抜きます。
- ② ケース上部から、ピンサポートを押し出してケースとピンサポートを分離します。
- ③ キャップをはずし、ワッシャ、ガスケットを取り出します。
- ④ 端子箱のリード線引き出し方向を決めます。
- ⑤ ケース取付方向上面図を参照にして、引き出し方向に合ったリード線の切断を行い、シール・皮覆をむきます。
- ⑥ 添付端子をカシメます。
- ⑦ キャップ、ワッシャ、ガスケット、ケースの順に向きを注意してリード線を通します。ケースにリード線を通し、ラジオペンチで引張り出してください。
- ⑧ ピンサポートへ端子を入れながら、向きに注意してケースへ押し込みます。ピンサポートの上端リブがケース上面へ出るまで押し込んでください。
- ⑨ ケース・ピンサポートへ、固定用ビスを入れます。
- ⑩ ケースへガスケット、ワッシャを入れキャップで締め付けます。
- ⑪ スイッチ端子へケースを差し込み、固定ビスで固定します。

### ● リード線切断長さ

リード線切断長さは、ケース取付方向により異なります。下表をご参照ください。

上 ケース取付方向				
下 ケース取付方向				
リード線長さ	側 8	側 13 側 4	側 8	側 4 側 3



## EO 端子箱への取付方法

端子箱への配線は、耐熱キャブタイヤコード及びフレックスをご用意の上、下図を参照に行ってください。なお、MAS インサート、MAS ホルダー、袋ナットは付属品として添付されます。

