

シリンダスイッチガイド



スイッチ単品形番について

スイッチの単品形番は下記になります。

SW - **スイッチ形番**

リード線取出方向には、ストレートタイプ (H)、L字タイプ (V) をご用意しております。

CONTENTS

シリンダスイッチ体系表	巻末	2
スイッチ付シリンダ体系表	巻末	4
⚠ 使用上の注意事項	巻頭	71
2色表示付無接点シリンダスイッチ	巻末	8
耐強磁界用シリンダスイッチ	巻末	9
● Mシリーズ	巻末	12
● Rシリーズ	巻末	14
● Tシリーズ	巻末	16
● Kシリーズ	巻末	20
● Fシリーズ	巻末	22
● Hシリーズ	巻末	24
● Vシリーズ	巻末	25
● Eシリーズ	巻末	26
● 接点保護回路ボックス	巻末	27
● コネクタ付シリンダスイッチ	巻末	28
シリーズオプション	巻末	30
動作原理・スイッチ取付位置	巻末	31
各スイッチ付シリンダの動作範囲、応差	巻末	32
スイッチ移動方法	巻末	42
端子箱への取付方法	巻末	44
選定チャート	巻末	45
万一の場合の故障と対策	巻末	46

シリンダスイッチT2YH、T2YV、T3YH、T3YVは、
2023年12月末に生産終了予定です。

シリンダスイッチ体系

CKD のスイッチ付シリンダは、超小形、大形さらには回転シリンダまで、幅広い用途をカバーしています。下記体系表より最適なものをお選びください。

無接点スイッチ																												項 目							
Mシリーズ				Rシリーズ					Tシリーズ										Kシリーズ					Fシリーズ											
M2	M2W	M3	M3W	R1	R2	R2Y	R3	R3Y	T1	T2	T2J	T2Y	T2W	T2YL	T3	T3P	T3Y	T3W	T3YL	T2YD	K2	K2Y	K3	K3P	K3Y	F2	F2Y		F2S	F3	F3Y	F3P	F3S		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	グロメット	
					●	●	●	●	●																									端子箱	
●	●				●	●	●		●	●	●	●	●	●						●	●	●				●	●	●						2 線	
		●	●				●	●							●	●	●	●	●				●	●	●				●	●	●	●		3 線	
●	● 注1	●	● 注1	●	●	● 注1	●	● 注1	●	●	●	● 注1	● 注1	● 注1	●	● 注2	● 注1	● 注1	● 注1	● 注1	●	● 注1	●	● 注2	● 注1	● 注2	● 注1	●	● 注2	● 注1	● 注1	● 注1	●	LED (ON時点灯)	
																																		ネオンランプ (OFF時点灯)	
																																		表示灯なし	
	●		●			●		●				●	●	●			●	●	●	●		●			●		●			●				2色表示式	
		●					●	●																										DC5V	
●	●				●	●				●	●	●	●	●						●	●	●				●	●	●						DC10V～ DC30V	
		●	●				●	●							●	●	●	●	●				●	●	●				●	●	●	●		DC30V以下	
				●					●																									AC100V	
				●					●																									AC200V	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	プログラマブル コントローラ	
		●	●	●			●	●									●	●	●				●	●	●				●	●	●	●		IC回路	
		●	●	●			●	●	●								●	●	●				●	●	●				●	●	●	●		小形リレー、 バルブ	
																																			大形リレー、 バルブ

注1：LEDは赤色/緑色LEDとなります。
注2：LEDは黄色LEDとなります。
注3：LEDは緑色LEDとなります。
注4：注1～3以外のLEDは赤色LEDとなります。

	項 目		有接点スイッチ																
			M シリーズ		Rシリーズ				T シリーズ			K シリーズ		F シリーズ	H シリーズ		E シリーズ		V シリーズ
			M O	M 5	R O	R 4	R 5	R 6	T O	T 5	T 8	K O	K 5	F O	H O	H O Y	E O	E T O	V O
	結線方式	グロメット	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	
		端子箱			●	●	●	●									●		
	結線数	2 線	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		3 線																	
	表示灯付	LED (ON時点灯)	●		●			●	●		●	●		● 注2	● 注3	● 注1	●	● 注2	
		ネオンランプ (OFF時点灯)				●													
		表示灯なし		●			●			●		●							
		2色表示式													●				
	使用電圧	DC5V		●			●			●		●							
		DC10V～ DC30V													●			●	
		DC30V以下	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		
		AC100V	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●		●	●	●	
		AC200V			●	●	●				●						●		
	用 途	プログラマブル コントローラ	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		IC回路		●			●			●		●							
		小形リレー、 バルブ	●	●	●		●		●	●	●	●		●		●	●	●	
		大形リレー、 バルブ				●													

スイッチ付シリンダ体系

CKDのスイッチ付シリンダは、超小形、大形さらには回転シリンダまで、幅広い用途をカバーしています。下記体系表より最適なものをお選びください。

無接点スイッチ																																			
Fシリーズ							Mシリーズ					Rシリーズ					Tシリーズ										Kシリーズ								
F2	F2Y	F2S	F3	F3Y	F3P	F3S	M2	M2W	M3	M3P	M3W	R1	R2	R2Y	R3	R3Y	T1	T2	T2J	T2W	T2Y	T2YL	T3	T3P	T3W	T3Y	T3YL	T2D	K2	K2Y		K3	K3P	K3Y	
																		●		●			●	●	●										
																		●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	▲							
																		●	●	●	●	●		●	●	●	●	▲							
																		●	●	●	●	●		●	●	●	●	▲	●						
																		●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	▲	●						
																		●	●	●	●	●		●	●	●	●		●						
																		●	●	●	●	●		●	●	●	●		●						
																		●	●	●	●	●		●	●	●	●								
																		●	●	●	●	●		●	●	●	●								
● 注7	● 注7	● 注7	● 注7	● 注7	● 注7	● 注7												● 注3	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	▲	●						
● 注7	● 注7	● 注7	● 注7	● 注7	● 注7	● 注7												● 注3	●	●	●	●		●	●	●	●		●						
																		● 注6	●	● 注6	●	● 注6	▲	●	●	●	● 注6	▲	● 注3						
●	●	●	●	●	●	●																													
●	●	●	●	●	●	●																													
																													●	●	●	●	●		
●	●	●	●	●	●	●																													
							● 注8	●	● 注8	● 注8	●																								
																		●	●	●	●	●		●	●	●	●								
							● 注8	●	● 注8	● 注8	●																								
																		●	●	●	●	●		●	●	●	●								
																		●	●	●	●	●		●	●	●	●								
																		●	●	●	●	●		●	●	●	●								
																		●	●	●	●	●		●	●	●	●								
																		●	●	●	●	●		●	●	●	●								
																		●	●	●	●	●		●	●	●	●								
																		●	●	●	●	●		●	●	●	●								
																		●	●	●	●	●		●	●	●	●								
							● 注8	●	● 注8	● 注8	●																								
																		●	●	●	●	●		●	●	●	●								

注1：受注生産品を含む

注2：▲はバリエーションにより搭載可能。H形（L2）、耐切削油（G2/G3）など

注3：φ16以下を除く

注4：φ12、φ16、落下防止全口径を除く

注5：φ40以下を除く

注6：標準、X、Y、O、F、B、W、Mのφ12、φ16はL1

シリンダスイッチ

スイッチ付シリンダ体系表

	シリンダ機種		チューブ内径	取付方法			有接点スイッチ																
				バンド	タイロッド	レール	本体との 互換性	M シリーズ		Rシリーズ				Tシ リーズ			K シリーズ		エ シリーズ	H シリーズ	E シリーズ		
								M O	M 5	R 0	R 4	R 5	R 6	T 0	T 5	T 8	K 0	K 5	F 0	H 0	H 0Y	E 0	E 0
	ペンシルシリンダ	SCP※3	φ6～φ16	●										●	●								
	タイトシリンダ	CMK2	φ20～φ40	●			マグネット 標準装備							●	●	●							
	マイクロシリンダ	CMA2	φ20～φ40	●			マグネット 標準装備							●	●	●							
	スーパー マイクロシリンダ	SCM	φ20～φ100	●		●	マグネット 標準装備							●	●	● 注5							
	グローバルシリンダ タイロッド形シリンダ	SCG	φ40～φ100		●		マグネット 標準装備							●	●	●							
	セレックスシリンダ	SCA2	φ40～φ100		●		マグネット 標準装備							●	●	●				▲	▲	▲	
	セレックスシリンダ バルブ付	SCA2-V	φ40～φ100		●		マグネット 標準装備							●	●								
	セレックスシリンダ	SCS2	φ125～φ250		●									●	●	●							
	小形セルシリンダ	CKV2	φ20～φ40	●			マグネット 標準装備							●	●	●							
	セルシリンダ	CAV2 COV2	φ50～φ100		●		マグネット 標準装備							●	●	●							
	スーパー コンパクトシリンダ	SSD2	φ12～φ200			●								●	●	● 注9							▲
	ガイド付スーパー コンパクトシリンダ	SSG	φ12～φ100			●								●	●	● 注10							
	スーパー コンパクトシリンダ	SSD	φ12～φ160			●								●	●	● 注9							▲
	小形 ダイレクトシリンダ	MDC2	φ4～φ10			●												●					
	小形真空吸着 シリンダ	MVC	φ6, φ10			●	マグネット 標準装備											●					
	スーパー マウントシリンダ	SMG	φ6～φ32			●											●	●					
	小形 コンパクトシリンダ	MSD	φ6～φ16			●												●					
	小形ガイド付 コンパクトシリンダ	MSDG	φ6～φ16			●												●					
	扁平シリンダ コンパクトデミ	FC※	φ25～φ63			●		● 注8	● 注8														
	ストッパシリンダ	STK	φ20～φ50			●	マグネット 標準装備		● 注8					●	●	●							
	セルトップシリンダ	ULKP	φ16	●				● 注8	● 注8														
	セルトップシリンダ	ULK	φ20～φ40	●			マグネット 標準装備							●	●	●							
	セルトップシリンダ	JSK2	φ20～φ40	●			マグネット 標準装備							●	●	●							
	セルトップシリンダ	JSM2	φ20～φ40	●			マグネット 標準装備							●	●	●							
	ブレーキ付 タイロッド形シリンダ	JSG	φ40～φ100		●		マグネット 標準装備							●	●	●							
	セルトップシリンダ 中口径	JSC3	φ40～φ100		●		マグネット 標準装備							●	●	●				▲	▲		
	セルトップシリンダ 大口径	JSC4	φ125～φ180		●									●	●	●							
	落下防止付スーパー コンパクトシリンダ	USSD	φ40～φ63			●								●	●	●							
	フリーポジション落下防止付 扁平シリンダ	UFCD	φ25～φ63			●		● 注8	● 注8														
	フリーポジション落下防止付 セレックスシリンダ	USC	φ40～φ100	●			マグネット 標準装備							●	●	●				▲	▲		

注7：SSD2のφ20、φ25の場合搭載可能。SSGのφ25の場合搭載可能

注8：Vタイプ（リード線L字タイプ）のみ搭載可能

注9：L、XL、YL、OL、LF、BL、WL、MLのφ12～φ32、KL、DLのφ12、φ16、QLのφ16を除く

注10：φ32以下を除く

シリンダスイッチ

巻末

CKD

巻末5

シリンダスイッチ

[illegible]

注6：標準、X、Y、O、F、B、W、Mのφ12、φ16はL1

シリンダスイッチ

スイッチ付シリンダ体系表

	シリンダ機種		チューブ内径	取付方法			本体との 互換性	有接点スイッチ																	
				バンド	タイ ロッド	レール		M シリーズ		Rシリーズ				Tシ リーズ			K シリーズ		F シリーズ		H シリーズ		E シリーズ		
								M 0	M 5	R 0	R 4	R 5	R 6	T 0	T 5	T 8	K 0	K 5	F 0	F 5	H 0	H 5	E 0	E 5	
	リニアスライドシリンダ	LCW	φ12～φ20			●	マグネット 標準装備								● 注11	● 注11									
	リニアスライドシリンダ	LCR	φ6～φ25			●	マグネット 標準装備								● 注11	● 注11									
	リニアスライドシリンダ	LCG	φ6～φ25			●	マグネット 標準装備								● 注11	● 注11									
	薄形リニアスライドシリンダ	LCX	φ25、φ32			●	マグネット 標準装備								●	●									
	リニアスライドシリンダ	LCM	φ4.5～φ8			●																			
	ガイド付シリンダ	STM	φ6～φ10			●	マグネット 標準装備																		
	グローバルシリンダ ガイド付シリンダ	STG	φ12～φ80			●	マグネット 標準装備								●	●	● 注4								
	ガイド付シリンダ	STS/L	φ8～φ100			●	マグネット 標準装備								●	●	● 注3								
	スーパーツイインロッド シリンダ	STR2	φ6～φ32			●	マグネット 標準装備											●	●						
	ユニットシリンダ	UCA2	φ10～φ32			●									●	●									
	高エネルギー吸収 シリンダ	HCM	φ20～φ63			●	マグネット 標準装備								●	●	●								
	ハイスピード シリンダ	HCA	φ20～φ100	●			マグネット 標準装備				●	●	●	●											
	スーパー ロッドレスシリンダ	SRL3	φ10～φ100			●	マグネット 標準装備	●	●																
	高精度ガイド付スーパー ロッドレスシリンダ	SRG3	φ12～φ25			●		●	●																
	高精度ガイド付スーパー ロッドレスシリンダ	SRM3	φ25～φ40, 63			●									●	●	●								
	ブレーキ付スーパー ロッドレスシリンダ	SRT3	φ32～φ63			●	マグネット 標準装備	●	●																
	マグネット式スーパー ロッドレスシリンダ	MRL2	φ6～φ20			●																			
	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付	MRG2	φ10～φ25			●	マグネット 標準装備								●	●									
	クランプシリンダ	CAC4	φ40～φ80		●		マグネット 標準装備								●	●	●					▲	▲		
	落下防止付 クランプシリンダ	UCAC2	φ50、φ63		●		マグネット 標準装備								●	●	●					▲	▲		
	軽量クランプシリンダ	CAC-N	φ32、φ40		●		マグネット 標準装備								●	●	●								
	落下防止付 クランプシリンダ	UCAC-N	φ50、φ63		●		マグネット 標準装備								●	●	●								
	ロータリクランプシリンダ	RCS2	φ12～φ63			●	マグネット 標準装備								●	●	● 注12								
	ロータリクランプシリンダ	RCC2	φ16～φ63			●	マグネット 標準装備								●	●									
	ロボットシリンダ	MFC	φ30～φ80		●					●	●	●	●												
	ショービックシリンダ	SHC	φ40～φ100		●		マグネット 標準装備				●	●	●	●								▲			
	メカニカルパワーシリンダ	MCP	実行推力2t,5t用		●	●	マグネット 標準装備								●	●	●								
	ガイドレスシリンダ	GLC	φ40～φ100		●		マグネット 標準装備					●	●	●								▲			
	セレックスロータリ	RRC	サイズ 8, 32, 63			●	マグネット 標準装備								●	●	●								
	テーブル形 ロータリアクチュエータ	GRC	サイズ 5～80			●	マグネット 標準装備																		
	セレックスロータリ	RV3※	サイズ 50～300							● 注8	● 注8														
	ハンドチャック		ハンド : シリンダ総合ⅡP786～P789 チャック : シリンダ総合ⅡP956～P957 参照																						

注7：φ20、φ25の場合搭載可能。

注8：Vタイプ（リード線L字タイプ）のみ搭載可能

注9：L、XL、YL、OL、LF、BL、WL、MLのφ12～φ32、KL、DLのφ12、φ16、QLのφ16を除く

注10：φ16以上を除く

注11：φ12以下を除く

注12：φ12、φ16を除く

シリンダスイッチ

2色表示式無接点シリンダスイッチ



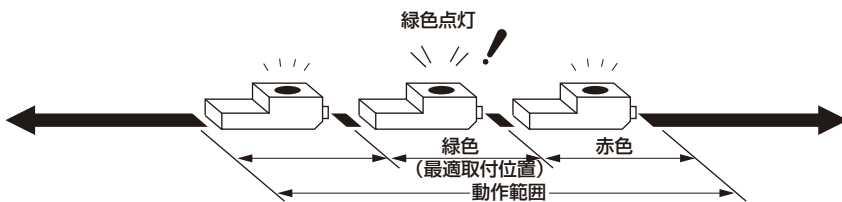
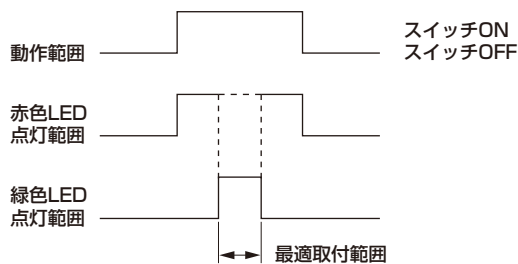
概要

従来、空気圧シリンダの位置検出用スイッチは、動作範囲と応差があるため、めんどろな取付・調整作業が必要でした。

2 色表示式無接点シリンダスイッチは、最適取付位置では緑色、通常の動作範囲では赤色が点灯し、瞬時に最適取付位置を表示。そのためスイッチ調整にかかる時間、わずらわしさを解消するばかりか、設定ミスをゼロにすることができ、信頼性の高い装置を構成できます。

おもな特長

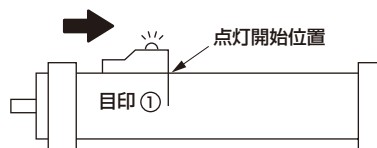
● ランプ表示



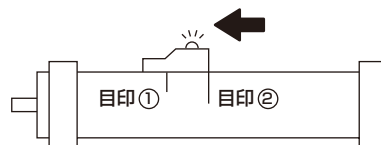
● シリンダ・スイッチ設定比較

〈従来〉

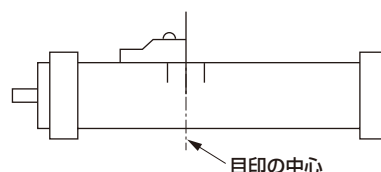
①一方向からスイッチを移動し、点灯開始の位置を印す。



②逆方向から同様に移動して点灯開始の位置を印す。

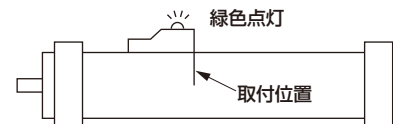


③ 2つの目印の中心にスイッチの端面を合せて固定する。



〈2 色表示式スイッチ〉

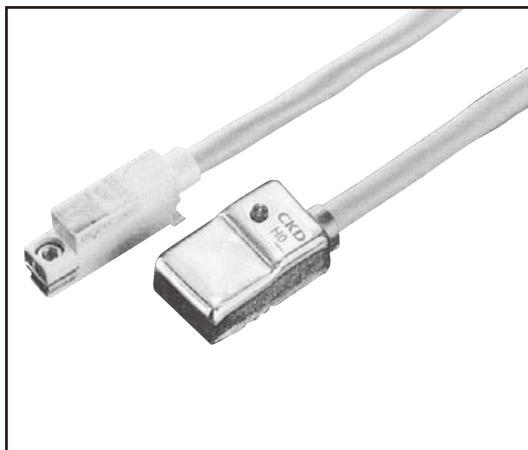
①一方向のみでスイッチを移動し、緑色点灯時の位置でそのまま固定する。



2 色表示式スイッチは

- ①取付が早い
- ②取付が簡単
- ③設定ミスなし

耐強磁界シリンダスイッチ



概要

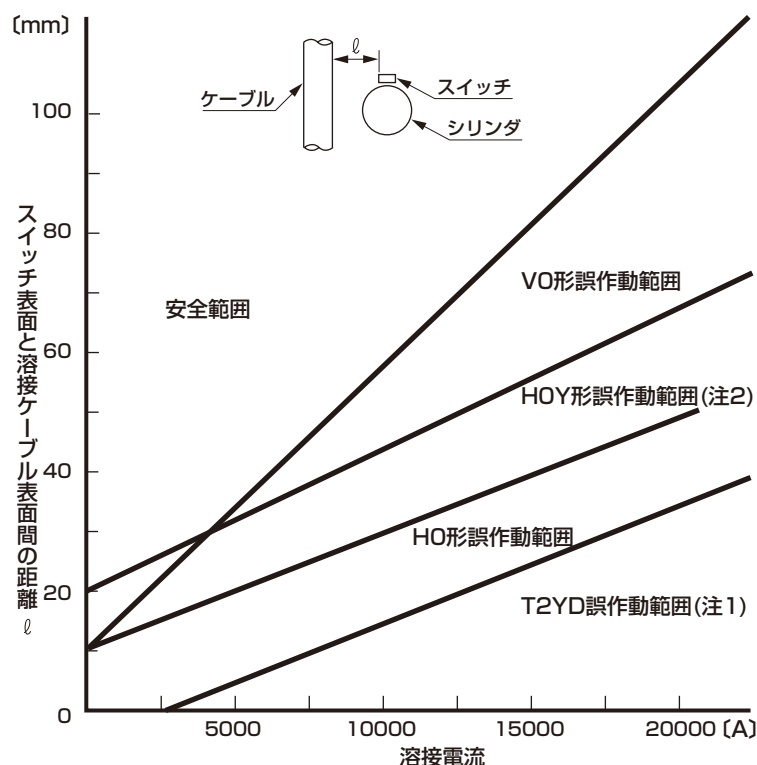
自動車工場等のスポット溶接機や着磁装置周辺など、強磁界が発生する環境で使用可能なシリンダスイッチです。

おもな特長

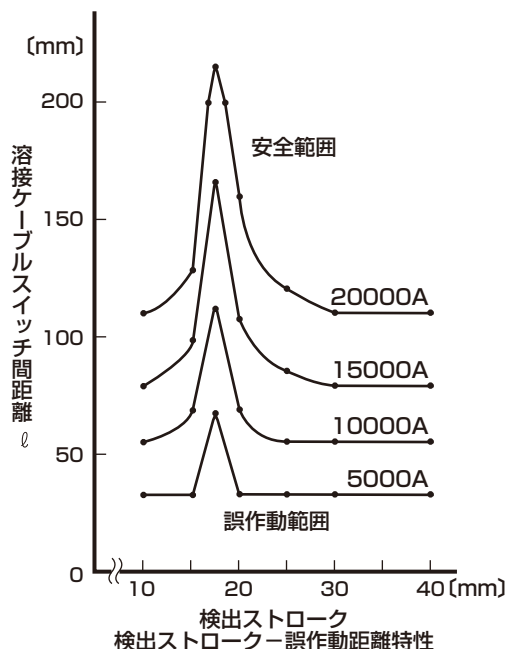
- 取付・位置調整が容易 (VO、T2YD)
レール取付方式を採用。ビス 1 本で取付、さらに位置調整が簡単にできます。
- 熱に強い材質を採用
金属 (H0、HOY) および自己消火性樹脂 UL94-V0 (VO、T2YD) の本体、リード線は難燃性のリード線を採用 (T2YD はオプション)。スパッタによる本体およびリード線の燃焼や溶融を防止しました。
- 極性なし (H0、T2YD、HOY)
ダイオードブリッジ内蔵により無極性化を実現。プラス、マイナスの極性確認の手間が省け、接続ミスがありません。
- 2色表示採用により取付調整が容易 (T2YD、HOY)
緑色表示がそのまま最適取付位置になりますから、極めて容易にスイッチの取付、調整ができます。

⚠注意

①スポット溶接電流－誤作動距離特性 (VOスイッチでは検出ストローク30mm以上の場合)

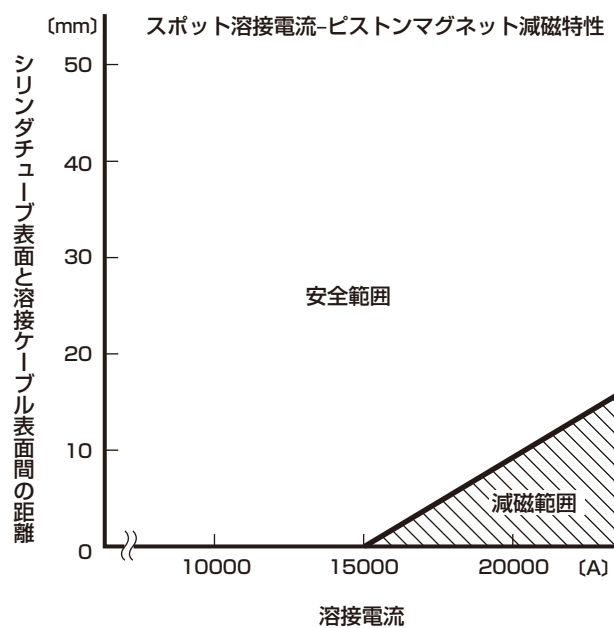


②SSD検出ストローク－誤作動距離特性 (VOスイッチ)



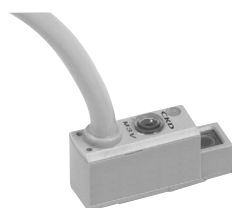
シリンダスイッチ

③H形シリンダスイッチ スポット溶接近辺でのマグネット性能

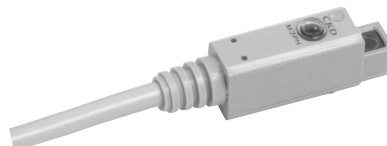


マグネットに交流磁界が印加されると減磁が発生します。H形スイッチ付シリンダのマグネットは、対策が施しており、15,000Aまでは、減磁しませんが15,000A以上の場合、上図の距離をシリンダのチューブ表面と溶接ケーブル表面間にとってください。

M シリーズ 適用 シリンダ FC※ RV3※ SRL3 SRG3 SRT3 UFCD



M ※ V



M ※ H

仕様

項目	無接点2線式		無接点3線式		
	M2V・M2H	M2WV(2色表示式)	M3H/V(NPN出力タイプ)	M3PH/V(PNP出力タイプ)	M3WV(2色表示式)
用途	プログラマブルコントローラ専用		プログラマブルコントローラ、リレー、IC回路、小形電磁弁用		
出力方式	－		NPN出力	PNP出力	NPN出力
電源電圧	－		DC4.5～28V		DC10～28V
負荷電圧	DC10～30V		DC30V以下		
負荷電流	5～30mA		100mA以下		
消費電流	－		DC24Vにて10mA以下	DC24Vにて10mA以下	DC24Vにて15mA以下
内部降下電圧	4V以下		0.5V以下		
表示灯	赤色LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED(ON時点灯)	赤色LED（ON時点灯）	黄色LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED(ON時点灯)
漏れ電流	1mA以下		10μA以下	0.05mA以下	10μA以下
リード線長さ	1m(耐油性ビニルキャブタイヤコード2芯0.2mm ²)		1m(耐油性ビニルキャブタイヤコード3芯0.15mm ²)		
耐衝撃	980m/s ²				
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて100MΩ以上				
耐電圧	AC1000V1分間印加にて異常なきこと				
周囲温度	－10～＋60℃				
保護構造	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸形）				
質量	1m：22g 3m：57g 5m：93g		1m：22g 3m：57g 5m：93g		

項目	有接点2線式			
	MOV・MOH		M5V・M5H	
用途	プログラマブルコントローラ、リレー用		プログラマブルコントローラ、リレー、IC回路（表示灯なし）、直列接続用	
電源電圧	—			
負荷電圧	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
負荷電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
消費電流	—			
内部降下電圧	3V以下（DCの場合、負荷電流30mA時）		0.1V以下（注4）	
表示灯	赤色LED（ON時点灯）		表示灯なし	
漏れ電流	0mA			
リード線長さ	1m（耐油性ビニルキャブタイヤコード2芯0.2mm ² ）			
耐衝撃	294m/s ²			
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて100MΩ以上			
耐電圧	AC1000V1分間印加にて異常なきこと			
周囲温度	－10～＋60℃			
保護構造	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸形）			
接点保護回路	注5	無		
質量	1m：22g 3m：57g 5m：93g			

注1: M※Hは、SRL3、SRG3、SRT3に使用できます。

注2: シリンダに搭載できるスイッチ形番は、シリンダ個別機種のページを参照してください。

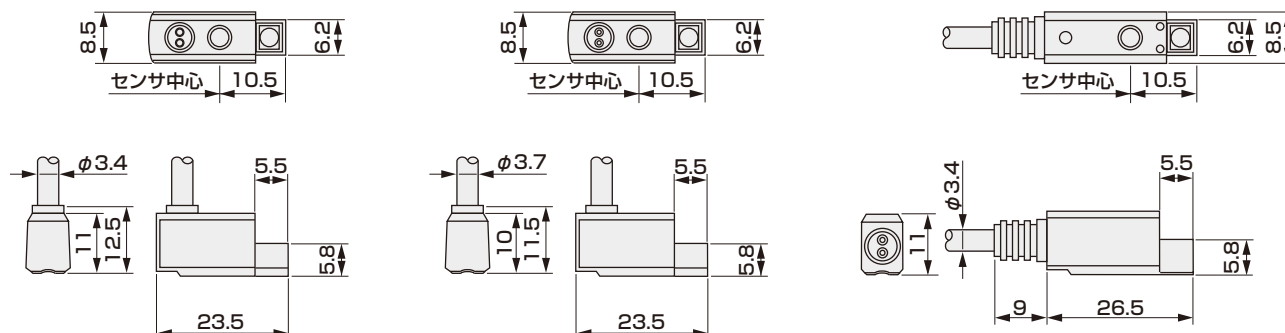
注3: コネクタ付シリンダスイッチは別途ご相談ください。

注4: 内部抵抗0.5 Ω 以下

注5: 接点保護対策については巻頭80ページを参照してください。

外形寸法図

● M※Vシリーズ(リード線L字タイプ) ● M※Wシリーズ(2色表示式、リード線L字タイプ) ● M※Hシリーズ(リード線ストレートタイプ)



スイッチ内部回路図

● M2V・M2H・M2WV	● M3V・M3H・M3WV	● M3PV・M3PH	● M0V・M0H
● M5V・M5H			

Rシリーズ

適用
シリンダ

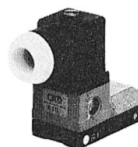
GLC HCA MFC SHC



(R1、R4は除く)



R※・R※Y



R※B

仕様

項目	無接点2線式			無接点3線式	
	R1・R1K	R2・R2K	R2Y・R2YK(2色表示式)	R3・R3K	R3Y・R3YK(2色表示式)
用途	プログラマブルコントローラ、 リレー、小形電磁弁	プログラマブルコントローラ専用		プログラマブルコントローラ、 リレー、IC回路、電磁弁用	
出力方式	－			NPN出力	
電源電圧	－	－		DC4.5～28V	
負荷電圧	AC85～265V	DC10～30V		DC30V以下	DC30V以下
負荷電流	5～100mA	5～30mA		200mA以下	100mA以下
消費電流	－	－	－	DC24Vにて（ON時）	
				10mA以下	16mA以下
内部降下電圧	負荷電圧の10%以下	4V以下		150mAにて0.5V以下	0.5V以下
表示灯	赤色LED（ON時点灯）		赤色/緑色LED(ON時点灯)	赤色LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）
漏れ電流	AC100Vにて1mA以下 AC200Vにて2mA以下	1mA以下		10μA以下	
リード線長さ	1m（耐油性ビニルキャブタイヤコード2芯0.3mm ² ）			1m（耐油性ビニルキャブタイヤコード3芯0.2mm ² ）	
耐衝撃	980m/s ²				
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて20MΩ以上				
耐電圧	AC1500V、1分間 印加にて異常なきこと	AC1000V1分間印加にて異常なきこと			
周囲温度	－10～＋60℃				
保護構造	グロメットタイプはIEC規格IP67、JIS C0920（防浸形）				
オプション	端子箱付R※B（防水性なし）				
質量	1m：42g 3m：100g 5m：158g	1m：56g 3m：114g 5m：172g	1m：42g 3m：100g 5m：158g	1m：56g 3m：114g 5m：172g	

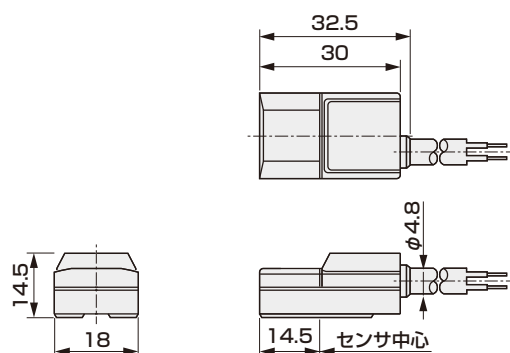
項目	有接点2線式								
	R0			R4		R5			R6
用途	リレー、プログラマブル コントローラ用			高容量リレー、電磁弁用		プログラマブルコントローラ、リレー、 IC回路（表示灯なし）、直列接続用			プログラマブルコントローラ専用 （DC自己保持機能付）
電源電圧	－			－		－			－
負荷電圧	DC12/24V	AC110V	AC220V	AC110V	AC220V	DC5/12/24V	AC110V	AC220V	DC24V±10%
負荷電流	5～50mA	7～20mA	7～10mA	20～200mA	10～200mA	50mA以下	20mA以下	10mA以下	5～50mA
消費電流	－			－		－			－
内部降下電圧	3.0V以下			2V以下		0.5V以下（注1）			5V以下
表示灯	赤色LED（ON時点灯）			ネオンランプOFF（OFF時点灯）		なし			赤色LED（ON時点灯）
漏れ電流	0mA			1mA以下		0mA			0.1mA以下
リード線長さ	1m（耐油性ビニルキャブタイヤコード2芯0.3mm ² ）								
耐衝撃	294m/s ²								
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて20MΩ以上								
耐電圧	AC1500V、1分間印加にて異常なきこと								
周囲温度	－10～＋60℃								
保護構造	グロメットタイプはIEC規格IP67、JIS C0920（防浸形）								
接点保護回路	注2	有						無	
オプション	端子箱付R※B（防水性なし）								
質量	1m：42g 3m：100g 5m：158g								

注1: 内部抵抗10Ω以下

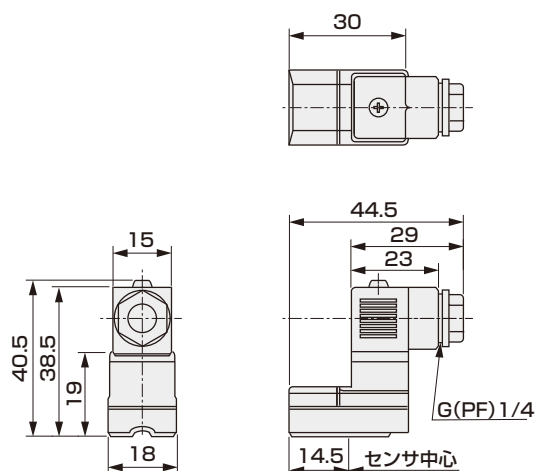
注2: 接点保護対策については巻頭80ページを参照してください。

外形寸法図

● Rシリーズ（グロメットタイプ）



● Rシリーズ（端子箱R※B型）



スイッチ内部回路図

● R1	● R2・R2Y	● R3・R3Y		
主スイッチ回路 茶線 (～) 青線 (～)	主スイッチ回路 茶線 (+) 青線 (-)	主スイッチ回路 茶線 (電源+) 黒線 (出力) 青線 (電源-)		
● R0	● R4	● R5	● R6	シリンダスイッチ
茶線 (+) 青線 (-)	茶線 (～) 青線 (～)	茶線 青線	茶線 (+) 青線 (-)	

シリンダスイッチ

Tシリーズ	適用 シリンド	CAC4	CKV2	CMA2	CMK2	HCM	JSC3	JSC4	JSG	JSK2	JSM2	LCG	LCR	LCW
		LCX	MRG2	MRL2	RCS2	RCC2	RRC	SCA2	SCG	SCM	SCP※3	SCS2	SRM3	SSD
		SSD2	SSG	STG	STS/STL	STK	UCA2	UCAC2	ULK	ハンド	チャック			

CE (T1、T8は除く)



T※H/T※WH



T※V/T※WV



T1H



T1V

T8H/T※YH
T2JHT8V/T※YV
T2JV

仕様

項目	無接点2線式						無接点3線式			
	T1H・T1V	T2H・T2V	T2HR3・T2VR3 (耐曲リード線タイプ)	T2JH・T2JV (オフデイレタイプ)	T2YH・T2YV (2色表示式)	T2WH・T2WV (2色表示式)	T3H・T3V	T3PH・T3PV (PNP出力タイプ)	T3YH・T3YV (2色表示式)	T3WH・T3WV (2色表示式)
用途	プログラマブルコントローラ、リレー、小型電機井用						プログラマブルコントローラ専用			
出力方式	—						NPN出力			
電源電圧	—						DC10~28V			
負荷電圧	AC85~265V	DC10~30V				DC24V±10%	DC30V以下			
負荷電流	5~100mA	5~20mA (注1)				100mA以下		50mA以下		
消費電流	—	—				DC24Vにて10mA以下	DC24Vにて10mA以下	DC24Vにて10mA以下		
内部降下電圧	負荷電圧の10%以下	4V以下				0.5V以下				
オフデイレ時間	—			200±50ms	—		—			
表示灯	赤色LED (ON時点灯)				赤色/緑色LED (ON時点灯)	赤色/緑色LED (ON時点灯)	赤色LED (ON時点灯)	黄色LED (ON時点灯)	赤色/緑色LED (ON時点灯)	
漏れ電流	AC100Vにて1mA以下 AC200Vにて2mA以下	1mA以下				10μA以下				
リード線長さ 注6	1m (耐油性ビニル キャブタイヤコード 2芯0.3mm ²)	1m (耐油性ビニル キャブタイヤコード 2芯0.2mm ²)	3m (耐油性、耐油性 ビニルキャブタイヤコード 2芯0.2mm ²)	1m (耐油性ビニルキャブ タイヤコード2芯0.3mm ²)	1m (耐油性ビニル キャブタイヤコード 2芯0.2mm ²)	1m (耐油性ビニルキャブ タイヤコード3芯0.2mm ²)	1m (耐油性ビニルキャブ タイヤコード3芯0.2mm ²)	1m (耐油性ビニル キャブタイヤコード 3芯0.3mm ²)	1m (耐油性ビニル キャブタイヤコード 3芯0.2mm ²)	1m (耐油性ビニル キャブタイヤコード 3芯0.2mm ²)
耐衝撃	980m/s ²									
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて100MΩ以上	DC500Vメガーにて20MΩ以上	DC500Vメガーにて100MΩ以上	DC500Vメガーにて20MΩ以上	DC500Vメガーにて20MΩ以上	DC500Vメガーにて20MΩ以上	DC500Vメガーにて100MΩ以上	DC500Vメガーにて20MΩ以上	DC500Vメガーにて20MΩ以上	
耐電圧	AC1500V、1分間印加にて異常なきこと	AC1000V1分間印加にて異常なきこと								
周囲温度	-10~+60℃									
保護構造	IEC規格IP67、JIS C0920 (防浸形)									
質量	1m:33g 3m:87g 5m:142g	1m:18g 3m:49g 5m:80g	1m:33g 3m:87g 5m:142g	1m:18g 3m:49g 5m:80g	1m:18g 3m:49g 5m:80g	1m:18g 3m:49g 5m:80g	1m:33g 3m:87g 5m:142g	1m:18g 3m:49g 5m:80g	1m:18g 3m:49g 5m:80g	1m:18g 3m:49g 5m:80g

項目	有接点2線式						
	TOH・TOV		T5H・T5V		T8H・T8V		
用途	プログラマブルコントローラ、リレー用		プログラマブルコントローラ、リレー、IC回路（表示灯なし）、直列接続用		プログラマブルコントローラ、リレー用		
電源電圧	－						
負荷電圧	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC12/24V	AC110V	AC220V
負荷電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～50mA	7～20mA	7～10mA
消費電流	－						
内部降下電圧	3V以下 (DCの場合、負荷電流30mA時)		0.1V以下（注5）		4V以下		
表示灯	赤色LED（ON時点灯）		表示灯なし		赤色LED（ON時点灯）		
漏れ電流	0mA						
リード線長さ	1m（耐油性ビニルキャブタイヤコード2芯0.2mm ² ）				1m（耐油性ビニルキャブタイヤコード2芯0.3mm ² ）		
耐衝撃	294m/s ²						
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて20MΩ以上				DC500Vメガーにて100MΩ以上		
耐電圧	AC1000V1分間印加にて異常なきこと				AC1500V1分間印加にて異常なきこと		
周囲温度	－10～＋60℃						
保護構造	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸形）						
接点保護回路 注6	無				有		
質量	1m：18g 3m：49g 5m：80g				1m：33g 3m：87g 5m：142g		

注1: 上記の負荷電流の最大値: 20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。(60℃のとき5~10mAとなります。)

注2: T2HR3、T2VR3、T3PH、T3PVスイッチについては、適用シリンドに搭載する場合、受注生産にて対応いたします。

注3: T2JH、T2JVスイッチについては、SRL3 (φ32~φ100)、MRL2、LCR、UCAC2、ハンドチャックに搭載する場合、受注生産にて対応いたします。

注4: シリンド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。詳細は各シリンドのページを参照ください。

注5: 内部抵抗0.5Ω以下

注6: 接点保護対策については巻頭80ページを参照してください。

Tシリーズ	交流磁界用	適用 シリンダ	CAC4	JSC3	JSC4	JSG	RCC2	RCS2	SCA2	SCG
			SCM	SCS2	SRG3	SRL3	SRM3	SRT3	SSD	SSD2
			SSG	STG	STS/STL	UCAC2	USC	USSD		



T2YD

仕様

項目	無接点2線式		
	T2YD	T2YDT	T2YDU (受注生産)
用途	プログラマブルコントローラ専用		
表示灯	赤色/緑色LED (ON時点灯)		
負荷電圧	DC24V±10%		
負荷電流	5～20mA		
内部降下電圧	6V以下		
漏れ電流	1.0mA以下		
出力ディレー時間 注1 (ONディレー、OFFディレー)	60ms以下		
リード線長さ	1m(耐油性ビニルキャブタイヤコード φ6、0.5mm ² ×2芯) 注2	1m(難燃性キャブタイヤコード φ6、0.5mm ² ×2芯) 注2	0.3m (M12ケーブルコネクタ付難燃性 ビニルキャブタイヤコード、AWG20、2芯)
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて100MΩ以上		
耐電圧	AC1000V 1分間印加にて異常なきこと		
耐衝撃	980m/s ²		
周囲温度	-10～+60℃		
保護構造	JIS C0920 (防浸型)、IEC規格IP67		
質量	1m: 61g 3m: 166g 5m: 272g		35

注1: 磁気センサがピストン磁石を検出し、スイッチ出力が出るまでの時間を示します。

注2: リード線長さはオプションとして3m、5mを用意しております。

注3: 交流磁界用スイッチ (T2YD※) は交流溶接機用ですので直流溶接機では耐強磁界性能の効果は得られません。

Tシリーズ	切削油用	適用 シリンダ	CMK2-G2/3	HRL-G2/3	SCA2-G2/3	SCG-G2/3
			SSD-G2/3	SSD2-G2/3	STG-G2/3	STS/STL-G2/3



T※YLH

仕様

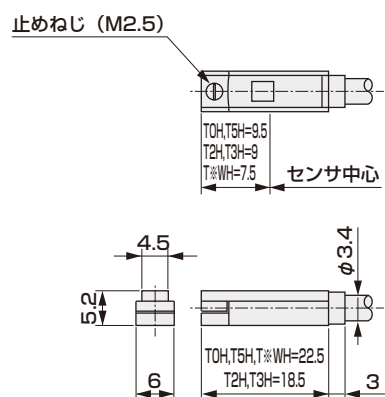
項目	無接点2線式		無接点3線式
	T2YLH、T2YLV		T3YLH、T3YLV
用途	プログラマブルコントローラ専用		プログラマブルコントローラ、リレー
出力方式	—		NPN出力
電源電圧	—		DC10～28V
負荷電圧	DC10～30V		DC30V以下
負荷電流	5～20mA		50mA以下
消費電流	—		DC24Vにて10mA以下 (ON時)
内部降下電圧	4V以下		0.5V以下
漏れ電流	1mA以下		10μA以下
表示灯	赤色/緑色LED (ON時点灯)		
リード線	耐油性ビニルキャブタイヤコード0.3mm ² 、2芯1m		耐油性ビニルキャブタイヤコード0.2mm ² 、3芯1m
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて100MΩ以上		
耐電圧	AC1000V、1分間印加にて異常なきこと		
耐衝撃	980m/s ²		
応差	1.5mm以下		
周囲温度	-10～+60℃		
保護構造	IEC規格 IP67、JIS C0920 (防浸形)、耐油 (基板コーティング)		
質量	1m: 33g 3m: 87g 5m: 142g		

シリンダ
スイッチ

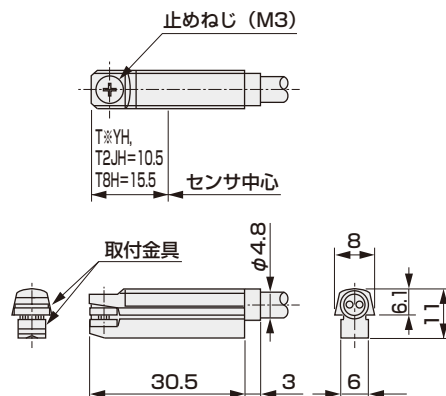
巻末

外形寸法図

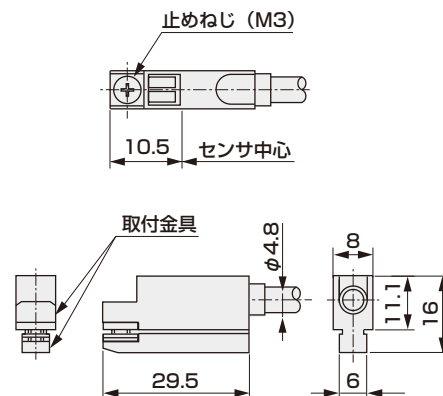
● T※H・T※WHシリーズ (リード線ストレートタイプ)



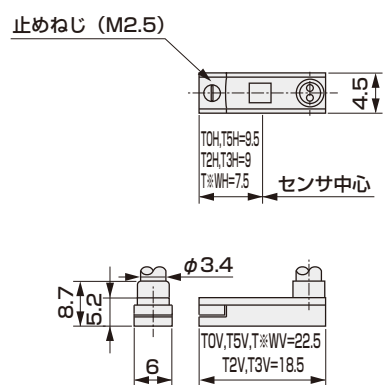
● T※YH・T2JH・T8Hシリーズ (リード線ストレートタイプ)



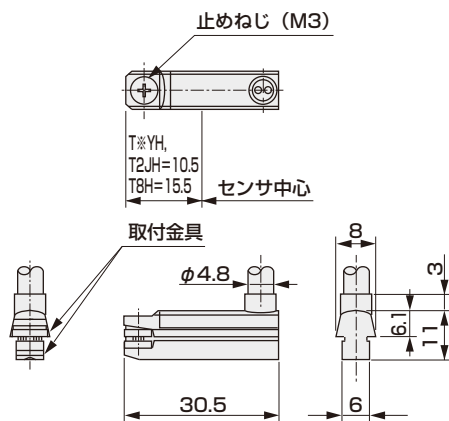
● T1Hシリーズ (リード線ストレートタイプ)



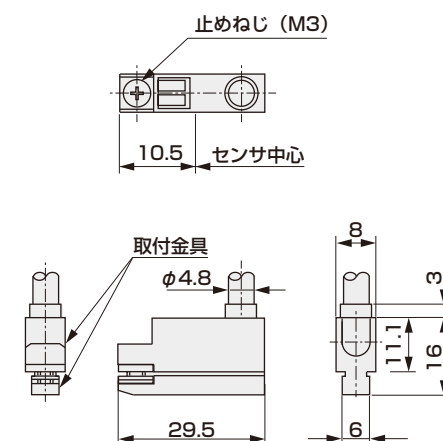
● T※V・T※WVシリーズ (リード線L字タイプ)



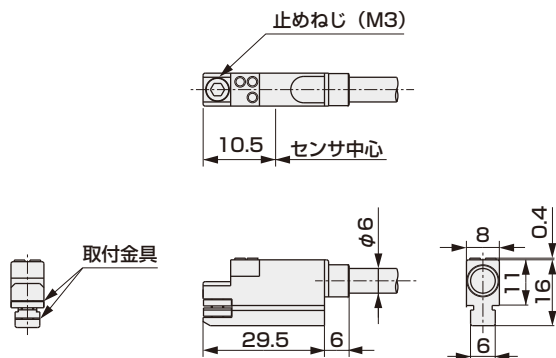
● T※YV・T2JV・T8Vシリーズ (リード線L字タイプ)



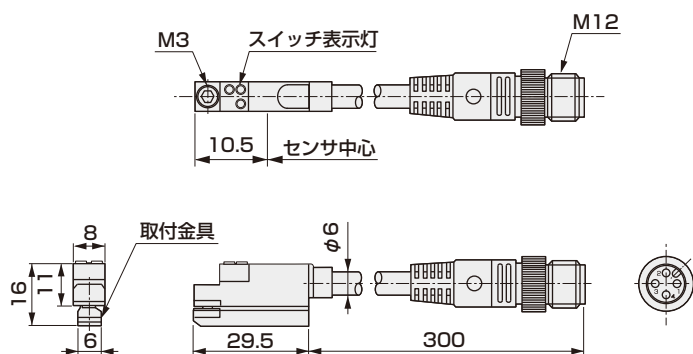
● T1Vシリーズ (リード線L字タイプ)



● T2YD (交流磁界用スイッチ)

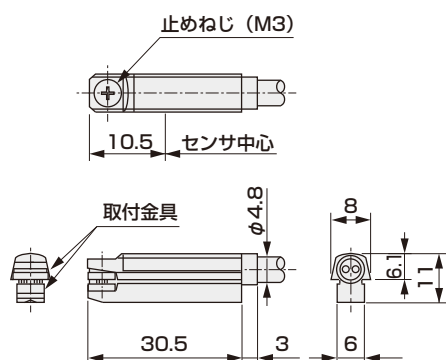


● T2YDU (M12ケーブルコネクタ付交流磁界用スイッチ)

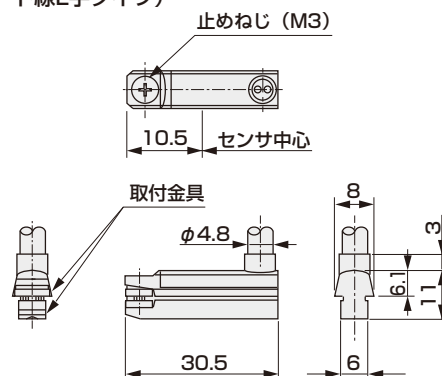


外形寸法図

● T※YLHシリーズ (リード線ストレートタイプ)



● T※YLVシリーズ (リード線L字タイプ)



スイッチ内部回路図

● T1H・T1V	● T2H・T2V・T2YH・T2YV・T2WH・T2WV・T2JH・T2JV・T2YLH・T2YLV	● T3H・T3V・T3YH・T3YV・T3WH・T3WV・T3YLH・T3YLV	● T3PH・T3PV
● T0H・T0V	● T5H・T5V	● T8H・T8V	● T2YD・T2YDT・T2YDU
			本スイッチは無極性です。 ()内はT2YDUのPin配置です。 ただし、1Pin,2PinはN.C.です。

K シリーズ

適用
シリンダ

SMG STR2



K ※ H
K3PH



K ※ V
K3PV



K ※ YH



K ※ YV

仕様

項目	無接点2線式		無接点3線式		
	K2H・K2V	K2YH・K2YV	K3H/V (NPN出力タイプ)	K3PH/V (PNP出力タイプ)	K3YH/V (2色表示式)
用途	プログラマブルコントローラ専用		プログラマブルコントローラ、リレー用		
出力方式	－		NPN出力	PNP出力	NPN出力
電源電圧	－		DC10～28V		
負荷電圧	DC10～30V		DC30V以下		
負荷電流	5～20mA (注1)		50mA以下		
消費電流	－		DC24Vにて10mA以下	DC24Vにて10mA以下	DC24Vにて10mA以下
内部降下電圧	4V以下		0.5V以下		
表示灯	赤色LED (ON時点灯)	赤色/緑色LED (ON時点灯)	赤色LED (ON時点灯)	黄色LED (ON時点灯)	赤色/緑色LED (ON時点灯)
漏れ電流	1mA以下		10μA以下		
リード線長さ	1m (耐油性ビニルキャブ タイヤコード2芯0.2mm ²)	1m (耐油性ビニルキャブ タイヤコード2芯0.3mm ²)	1m (耐油性ビニルキャブタイヤコード3芯 0.2mm ²)	1m (耐油性ビニルキャブ タイヤコード3芯0.2mm ²)	
耐衝撃	980m/s ²				
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて20MΩ以上	DC500Vメガーにて100MΩ以上	DC500Vメガーにて20MΩ以上		DC500Vメガーにて100MΩ以上
耐電圧	AC1000V1分間印加にて異常なきこと				
周囲温度	－10～＋60℃				
保護構造	IEC規格IP67、JIS C0920 (防浸形)				
質量	1m:18g 3m:49g 5m:80g	1m:31g 3m:85g 5m:139g	1m:18g 3m:49g 5m:80g		1m:31g 3m:85g 5m:142g

項目	有接点2線式			
	K0H・K0V		K5H・K5V	
用途	プログラマブルコントローラ、リレー用		プログラマブルコントローラ、リレー、IC回路（表示灯なし）、直列接続用	
電源電圧	—			
負荷電圧	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V
負荷電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下
消費電流	—			
内部降下電圧	3V以下（DCの場合、負荷電流30mA時）		0.1V以下（注3）	
表示灯	赤色LED（ON時点灯）		—	
漏れ電流	0mA			
リード線長さ	1m（耐油性ビニルキャブタイヤコード2芯0.2mm ² ）			
耐衝撃	294m/s ²			
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて20MΩ以上			
耐電圧	AC1000V1分間印加にて異常なきこと			
周囲温度	－10～＋60℃			
保護構造	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸形）			
接点保護回路 注4	無			
質量	1m：18g 3m：49g 5m：80g			

注1: 上記の負荷電流の最大値: 25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。(60℃のとき5~10mAとなります。)

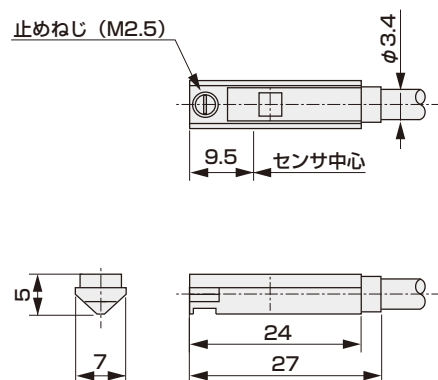
注2: K3PH、K3PVの適用シリンダへの搭載は受注生産にて対応いたします。

注3: 内部抵抗0.5Ω以下

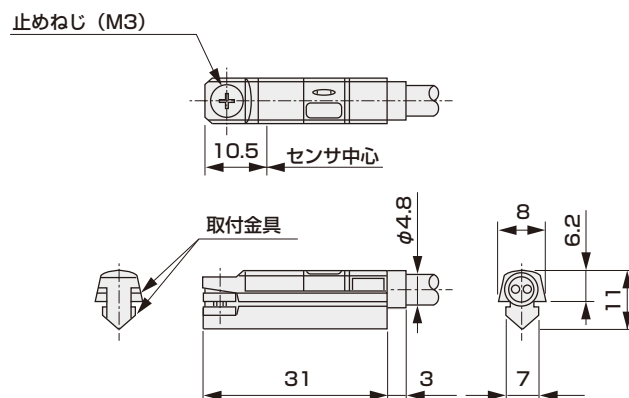
注4: 接点保護対策については巻頭80ページを参照してください。

外形寸法図

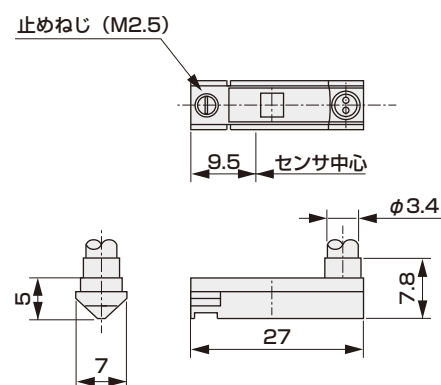
● K※Hシリーズ (リード線ストレートタイプ)



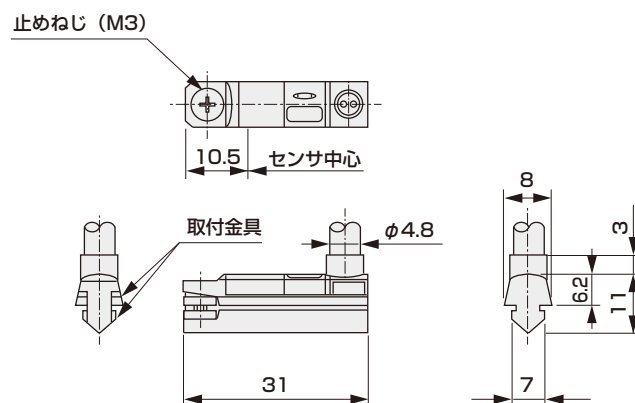
● K※YHシリーズ (2色表示式、リード線ストレートタイプ)



● K※Vシリーズ (リード線L字タイプ)



● K※YVシリーズ (2色表示式、リード線L字タイプ)



スイッチ内部回路図

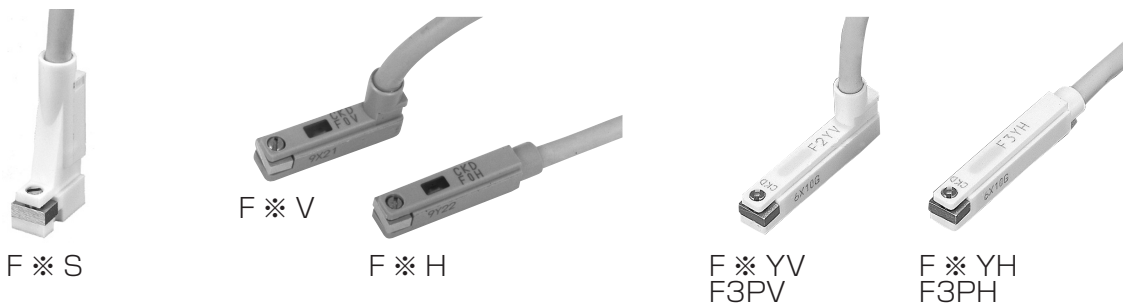
● K2H・K2V・K2YH・K2YV	● K3H・K3V・K3YH・K3YV	● K3PH・K3PV
● K0H・K0V	● K5H・K5V	

シリンダスイッチ

Fシリーズ	適用 シリンダ	CKL2 LCG LCM LCR MDC2 MSD MSDG-L MVC RCS2 SSD2 STM ハンド (LSH BSA2 LHA)
-------	------------	---

標準で耐屈曲リード線を使用しています。

※組合せ不可の口径があります。



仕様

項目	有接点2線式		無接点2線式		無接点3線式		
	FOH/V	F2H/V・F2S	F2YH・F2YV	F3H/V・F3S	F3PH/V	F3YH・F3YV	
用途	プログラマブルコントローラ専用				プログラマブルコントローラ、リレー用		
出力方式	－				NPN出力	PNP出力	NPN出力
電源電圧	－				DC10～28V	DC4.5～28V	DC10～28V
負荷電圧	DC24V±10%	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下			
負荷電流	5～20mA（注1）				50mA以下		
消費電流	－				DC24Vにて10mA以下		
内部降下電圧	4V以下				0.5V以下	30mAにて0.5V以下	0.5V以下
表示灯	黄色LED（ON時点灯）		注3 赤色/緑色LED（ON時点灯）	黄色LED 注3（ON時点灯）	黄色LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）	
漏れ電流	1mA以下				10μA以下		
リード線長さ	1m（耐屈曲、耐油性ビニルキャブタイヤコード2芯0.15mm ² ）				1m（耐屈曲、耐油性ビニルキャブタイヤコード3芯0.15mm ² ）		
耐衝撃	294m/s ²		980m/s ²				
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて20MΩ以上						
耐電圧	AC1000V1分間にて異常なきこと						
周囲温度	-10～+60℃						
保護構造	IEC規格 IP67、JIS C0920（防浸型）						
接点保護回路 注4	無		－				
質量	1m：10g 3m：29g				1m：10g 3m：29g		

注1：負荷電流の最大値 20mAは、25℃のもです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。(60℃の時の5~10mAとなります。)

注2：F2S、F3Sで、1本の溝にスイッチ2個を搭載して両端検出を行う場合は、互いのスイッチの止めねじ部が外側を向くように搭載してください。

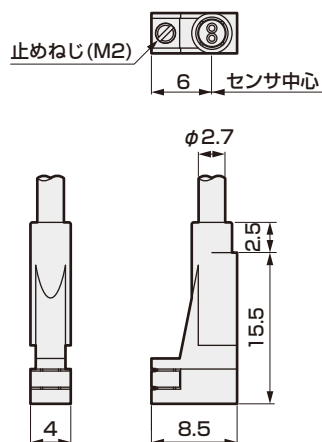
注3：F2S、F3Sの表示灯は赤色です。

注4：接点保護対策については巻頭80ページを参照してください。

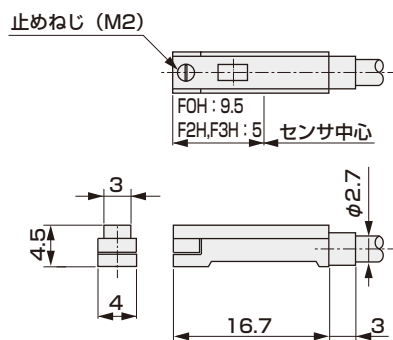
注5：耐屈曲リード線を使用しています。

外形寸法図

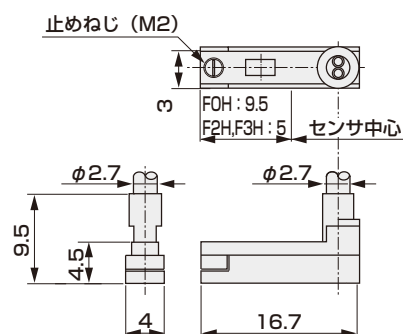
● F※Sシリーズ (リード線縦引き出し短ストローク検出タイプ)



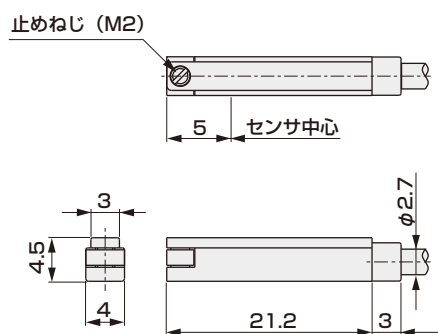
● F※Hシリーズ (リード線ストレートタイプ)



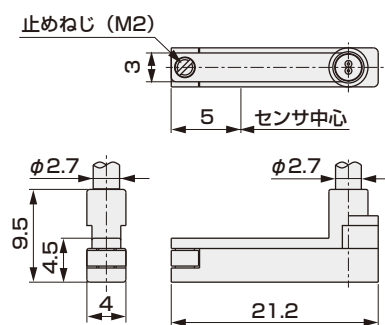
● F※Vシリーズ (リード線L字タイプ)



● F※YH・F3PHシリーズ (リード線ストレートタイプ)



● F※YV・F3PVシリーズ (リード線L字タイプ)



スイッチ内部回路図

● FOH・FOV	● F2S・F2H・F2V・F2YH・F2YV	● F3S・F3H・F3V・F3YH・F3YV	● F3PH・F3PV

Hシリーズ	強磁界用	適用 シリンダ	CAC4-L2 GLC-L2 JSC3-L2 SCA2-L2 SHC-L2 UCAC2-L2 USC-L2
-------	------	------------	---



HO



HOY

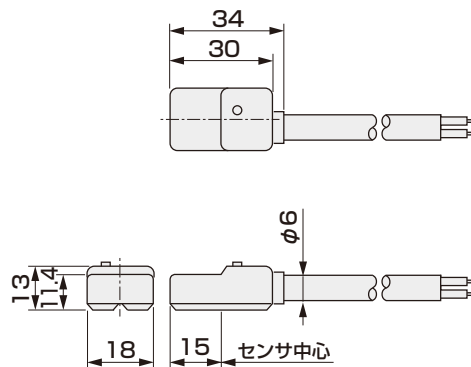
仕様

項目	有接点2線式	
	HO	HOY (2色表示式)
用途	プログラマブルコントローラ、リレー用	
負荷電圧	DC12/24V	AC110V
負荷電流	5~50mA	5~20mA
内部降下電圧	5V以下	
表示灯	緑色LED (ON時点灯)	赤色/緑色LED (ON時点灯)
漏れ電流	0mA	10 μ A以下
リード線長さ	1m (難燃性キャブタイヤコード2芯0.5mm ²)	
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて100M Ω 以上	
耐電圧	AC1000V1分間印加にて異常なきこと	
耐衝撃	294m/s ²	
周囲温度範囲	-10~+60 $^{\circ}$ C	
保護構造	IEC規格IP67、JIS C0920 (防浸形)、耐油	
接点保護回路 注1	無	
質量	1m: 76g 3m: 181g 5m: 289g	

注1: 接点保護対策については巻頭80ページを参照してください。

外形寸法図

● Hシリーズ (耐強磁界用)



スイッチ内部回路図

● HO	● HOY
茶線 (Brown wire) 青線 (Blue wire) 本スイッチは無極性です。	茶線 (Brown wire) 青線 (Blue wire) 本スイッチは無極性です。

Vシリーズ	小形耐強磁界用	適用 シリンダ	SSD-L4	SSD2-L4	USSD-L4
-------	---------	------------	--------	---------	---------



VO

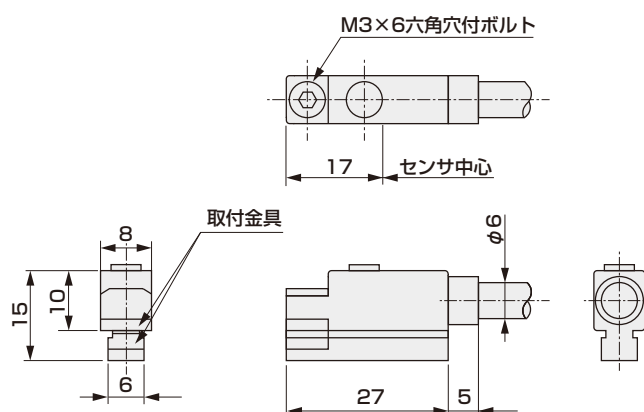
仕様

項目	有接点2線式	
	VO	
用途	リレー、プログラマブルコントローラ用	
負荷電圧	DC24V	AC110V
負荷電流	5~50mA	7~20mA
内部降下電圧	3.0V以下（負荷電流40mA時）	
表示灯	LED（ON時点灯）	
漏れ電流	0mA	
リード線長さ	1m（難燃性キャブタイヤコード2芯0.5mm ² ）	
絶縁抵抗	DC500Vメガにて100MΩ以上	
耐電圧	AC1000V1分間印加にて異常なきこと	
耐衝撃	294m/s ²	
周囲温度	-10~+60℃	
保護構造	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸型）、耐油	
接点保護回路 注1	無	
質量	1m：63g 3m：170g 5m：277g	

注1：接点保護対策については巻頭80ページを参照してください。

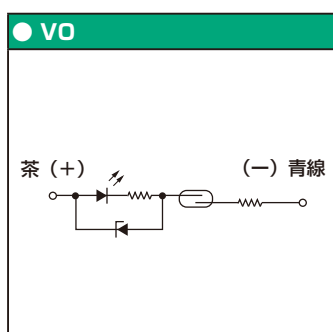
外形寸法図

● Vシリーズ（耐強磁界用）



シリンダスイッチ

スイッチ内部回路図



Eシリーズ 耐熱用 適用 シリンダ SCA2-L2T (EO) SSD-T1L (ETO) SSD2-T1L (ETO)



EO



ETO

仕様

項目	有接点2線式				
	EO			ETO	
用途	リレー、プログラマブルコントローラ用				
負荷電圧	DC12/24V	AC110V	AC220V	DC12/24V	AC110V
負荷電流	5～50mA	7～20mA	7～10mA	5～50mA	7～20mA
内部降下電圧	4V以下			3.0V以下	
漏れ電流	0mA				
表示灯	赤色LED（ON時点灯）			黄色LED（ON時点灯）	
電線管ネジ	G1/2			－	
リード線長さ	－			1m（耐熱フッ素絶縁キャブタイヤコード2芯0.5mm ² ）	
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて100MΩ以上				
耐電圧	AC1500V1分間印加にて異常なきこと			AC1000V1分間印加にて異常なきこと	
耐衝撃	294m/s ²				
周囲温度	－10～＋120℃			－10～＋150℃	
保護構造	IEC規格IP67、JIS C0920（防浸型）、耐油				
接点保護回路	注1	無			
質量	164g			44g	

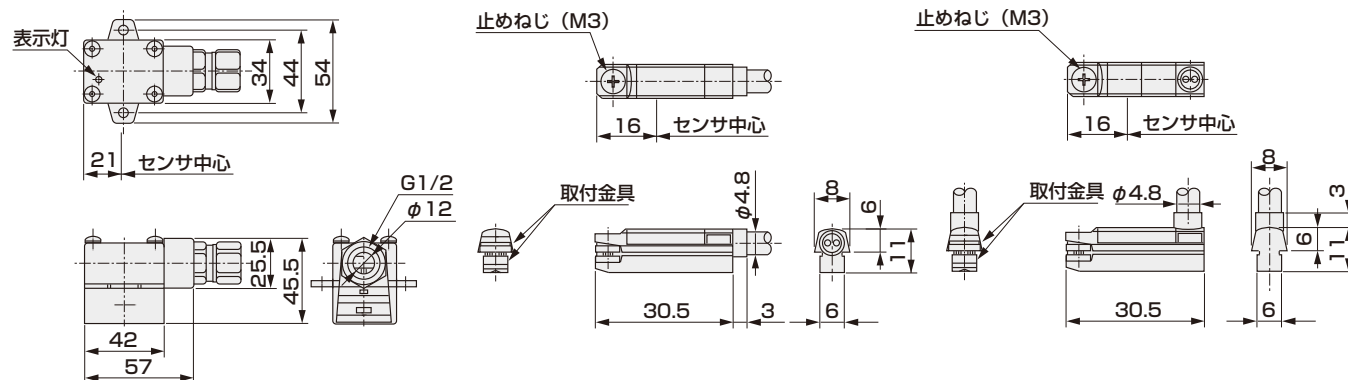
注1：接点保護対策については巻頭80ページを参照してください。

外形寸法図

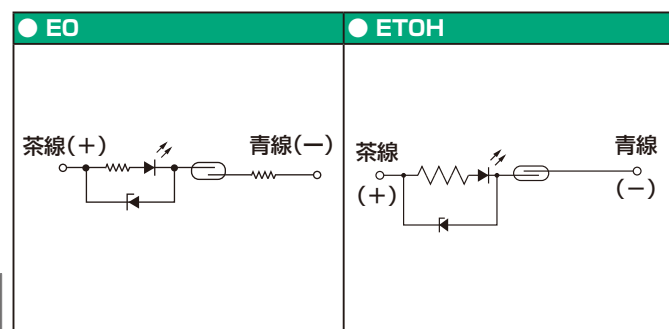
● Eシリーズ

● ETOHシリーズ (リード線ストレートタイプ)

● ETOVシリーズ (リード線L字タイプ)



スイッチ内部回路図



接点保護回路ボックス SKAC・SKDC



仕様

項目	AC回路用		DC回路用
	SKAC		SKDC
負荷電圧	AC100/110V	AC200/220V	DC24V
負荷電流	20mA以下	10mA以下	50mA以下
リード線長さ	1m (耐油性ビニルキャブタイヤコード2芯、0.2mm ²)		
耐衝撃	980m/s ²		
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて100MΩ以上		
耐電圧	AC1500V、1分間印加にて異常なきこと		
周囲温度	-10~+60℃		
保護構造	IEC規格IP67、JIS C0920 (防浸型)、耐油		

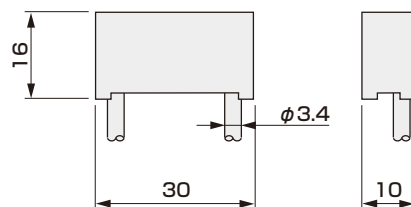
形番表示方法

SW- SKAC

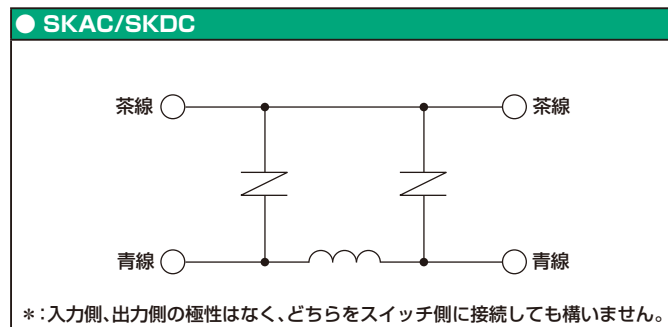
記号	内容
SKAC	AC回路用
SKDC	DC回路用

外形寸法図

● SKAC/SKDCシリーズ



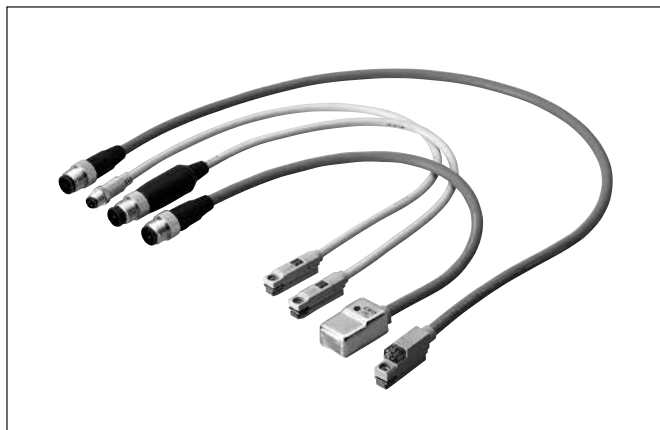
内部回路図



注: SKACはAC回路専用品、SKDCはDC回路専用品となります。

シリーズオプション

コネクタ付シリンダスイッチ



おもな特長

汎用性の高いM8、M12コネクタを採用

- 規格No.NECA4202、IEC947-5-2に準拠
- 配線工数の削減、メンテナンスが容易
- 保護構造はIP67
- スパッタ付着防止保護カバーを用意

●TOH用

●T2YD用



形番表示方法

●2線式シリンダスイッチ

※オーダメイド品です。

SW - T0 H F K
イ ロ ハ ニ

①機種	②リード線引出し方向	③コネクタ種類、PIN配列	リード線長さ	④オプション ※3
T0	H ストレートタイプ	F M8コネクタ 4PIN (+) 3PIN (-) ※1	無記号 0.3m	K スパッタ付着防止保護カバー
T2	V L字タイプ	M M12コネクタ 1PIN (+) 4PIN (-)		※3:TOH□□のみ適用
T2W		U M12コネクタ 3,4PIN無極性 ※2		
T2YL				
K2Y				
F2Y				

※1:T0、T2、T2Wのみ対応

※2:T2YLは対応できません。

「内部降下電圧」がカタログ記載仕様値より、1V高くなりますのでご注意ください。

●3線式シリンダスイッチ

SW - T3 H F
イ ロ ハ

①機種	②リード線引出し方向	③コネクタ種類	リード線長さ
T3	H ストレートタイプ	F M8 1PIN (+) 3PIN (-) 4PIN : (OUT)	無記号 0.3m
T3P	V L字タイプ		
T3W			

●強磁界用シリンダスイッチ

SW - H0 M
イ ロ

①機種	②コネクタ種類	リード線長さ
H0	M M12コネクタ 1,4PIN無極性 ※4	無記号 0.3m
HOY	U M12コネクタ 3,4PIN無極性 ※5	
VO		

※4:H0、HOYのみ対応

※5:VOのみ 4PIN(+) 3PIN(-)

●交流磁界専用シリンダスイッチ

SW - T2YD G K
イ ロ ハ

①機種	②コネクタ種類	リード線長さ	④オプション
T2YD	G 耐スパッタリード線 M12コネクタ 1,4PIN無極性	無記号 0.3m	K スパッタ付着防止保護カバー
	B 耐スパッタリード線 M12コネクタ 3,4PIN無極性		
	U 難燃性リード線 UL電線 M12コネクタ 3,4PIN無極性		
	W 難燃性リード線 UL電線 M12コネクタ 1,4PIN無極性		

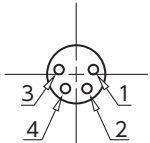
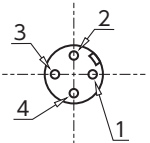
※6: シリンダのスイッチ仕様はリード線タイプと同一です。詳細については、巻末16～巻末26ページをご参照ください。

コネクタのピン配列

シリーズ	コネクタピン配列					
	記号	コネクタ種類	1PIN	2PIN	3PIN	4PIN
2線式	F	M8	—	—	(—)	(+)
	M	M12	(+)	—	—	(—)
	U		—	—	(±)	(±)
強磁界用 交流磁界専用	M, G, W		(±)	—	—	(±)
	U, B※		—	—	(±)	(±)
3線式	F	M8	(+)	—	(—)	(OUT)

※SW-VOUのみ、有極性(4PIN(+), 3PIN(—))となります。

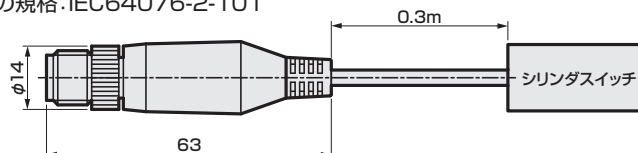
コネクタ仕様

項目	M8	M12
ピン配列		
耐衝撃	294m/s ²	
保護構造	IP67	
絶縁抵抗	DC500Vメガーにて、100MΩ	
耐電圧	AC1000V1分間 (コンタクト間およびコンタクトハウジング間) 漏れ電流1mA以下	

外形寸法図

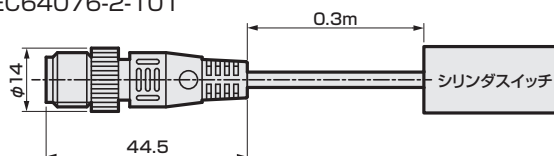
①M12コネクタ(2線式シリンダスイッチのコネクタ種類、PIN配列記号「U」のみ)

コネクタ部の外形形状の規格:IEC64076-2-101



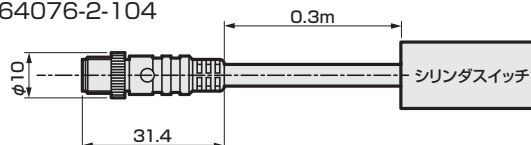
②M12コネクタ(①以外のM12コネクタ)

コネクタ部の外形形状の規格:IEC64076-2-101



③M8コネクタ(全機種対象)

コネクタ部の外形形状の規格:IEC64076-2-104



※シリンダスイッチの外形寸法図については、巻末18～巻末26ページをご参照ください。

シリーズオプション

T形シリンダスイッチオフディレータイマー付 T2JH/T2JV



概要

シリンダの高速中間検出に最適。
オフディレー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。
- ・オフディレータイマーは $200 \pm 50\text{ms}$
- ・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

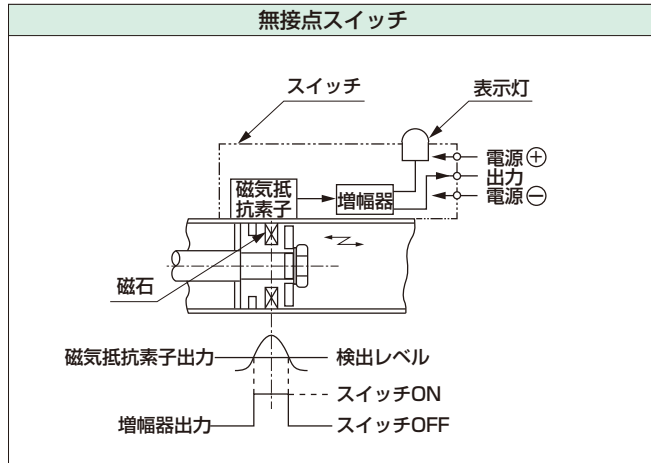
機械加工現場等で使用される工作機用切削油がスイッチ
内部に浸入しないよう対策したシリンダスイッチです。

特長

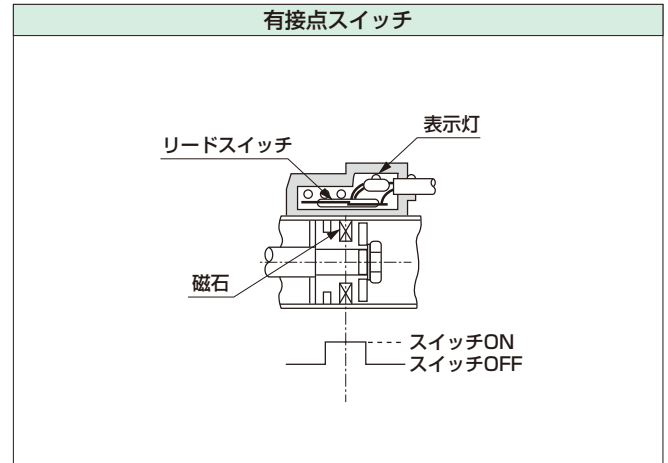
- ・基板にコーティング剤を施すことで耐油性能アップ。
切削油が降りかかってくる環境でも使用可能。
- ・搭載シリンダ豊富

※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

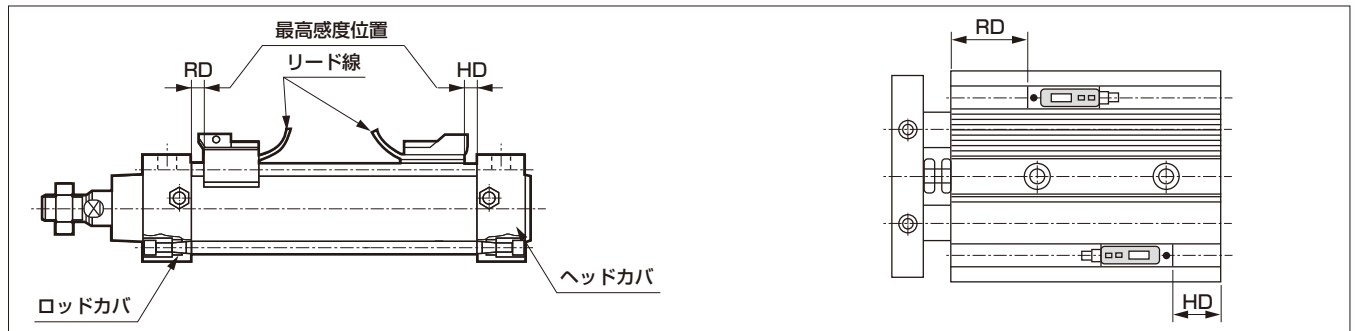


ピストン部磁石が接近することにより磁界に変化が生じ、磁気抵抗素子の出力電圧が、図のように変化します。この信号を増幅することにより、図のようなスイッチング出力が得られます。



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合った接点が磁化され、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

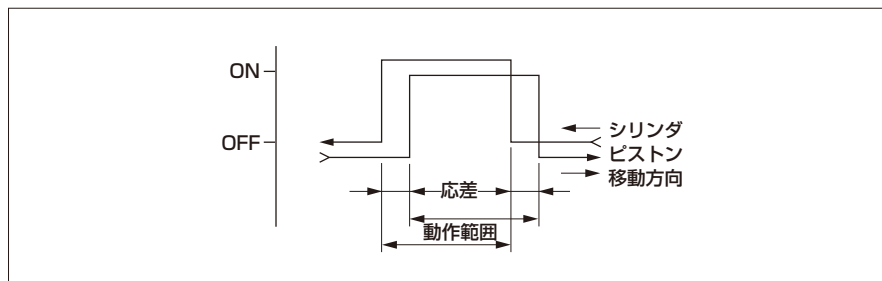
スイッチを最高感度位置で動作させるためにロッド側 RD 寸法、ヘッド側 HD 寸法の個所に各々、取付けてください。
 なお、HD と RD 寸法はシリンダによって異なります。各々のシリンダの外形寸法図をご参照ください。
 また、スイッチの向きは上図のようにリード線が内側になるよう取付けてください。

● 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□,T3Y□,T2YD,T1□)、有接点スイッチ (T0□,T5□,T8□)

SSD	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□)

SSD-T1L	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□)

MDC2	φ6	1.5~3.5	—	1.0以下	—	3.5~6.0	1.0以下	I—1327
	φ8							
	φ10							
MDC2-X	φ6	2.0~3.5	—	1.0以下	—	5.5~7.5	1.0以下	
	φ8							
	φ10							
MDC2-Y	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□)

MVC	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□,K3Y□)、有接点スイッチ (K0□,K5□)

SMG	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□)

MSD-※L MSDG-L	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□,T3Y□,T2YD,T1□)、有接点スイッチ (T0□,T5□,T8□)								
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 (H0□) ※ () 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□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T2YD,T1□)、有接点スイッチ (T0□,T5□,T8□)								
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□,T3W□,T2Y□, T3Y□,T2YD,T1□)、有接点スイッチ (T0□,T5□,T8□)								
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□,M3P□,M2W□,M3W□)、有接点スイッチ (M0□,M5□)								
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□,T3W□,T2Y□, T3Y□,T2YD,T1□)、有接点スイッチ (T0□,T5□,T8□)								
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 (H0□) ※ () 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□,F3Y□)								
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			7~15		
	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							

スーパーツインロッドシリンダ ● 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□,T3Y□,T2YD,T1□)、有接点スイッチ (T0□,T5□,T8□)

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□,T3W□,T2YD)

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								
	φ63	—	9~16								
	φ80	—	10~24	—	2.0以下						
	φ100	—	10~24								

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			
高精度ガイド付スーパー ● 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 ロッドレスシリンダ (MO□,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	3.5以下	
高精度ガイド付スーパー ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2W□,T3W□,T2YD) ロッドレスシリンダ								
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 ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2Y□,T3Y□,T2W□,T3W□,T2YD)、 ロッドレスシリンダ 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 (MO□,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 ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T1□) ロッドレスシリンダ								
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 ● 適用スイッチ：無接点スイッチ (T2□,T3□,T3P□,T2W□,T3W□,T2Y□,T3Y□,T1□)、 レスシリンダ高精度ガイド 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	

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
-----	-----	-----	-----	-------	-------	-----	-----	--------

各スイッチ付シリンダ機種の動作範囲、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			
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)								
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		
ショービックシリンダ ● 適用スイッチ：有接点スイッチ (H0)								
SHC-L2	φ40	-		-		4～7	3.0以下	Ⅱ-1095
	φ50					5～7.5		
	φ63					5～8		
	φ80					5～8		
	φ100					5～8		
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□)								
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		
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)								
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		
ガイドレスシリンダ ● 適用スイッチ：有接点スイッチ (H0)								
GLC-L2	φ40	-		-		4～9	3.0以下	Ⅱ-1151
	φ50					4～9		
	φ63					4～10		
	φ80					5～11		
	φ100					5～11		
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□)								
RRC	8	15°～60°	20°～70°	-	-	70°～90°	-	Ⅱ-1241
	32	10°～30°	10°～30°			30°～40°		
	63	10°～30°	10°～30°			30°～40°		
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□)								
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°					
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-□)								
RV3※	3	15°±7°	-	3°以下	-	-	-	Ⅱ-1293
	10	15°±7°	-					
	20	15°±7°	-					
	30	15°±7°	-					
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-□)								
RV3※	3	23°±7°	-	2°以下	-	-	-	Ⅱ-1293
	10	23°±7°	-					
	20	23°±7°	-					
	30	23°±7°	-					
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)								
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

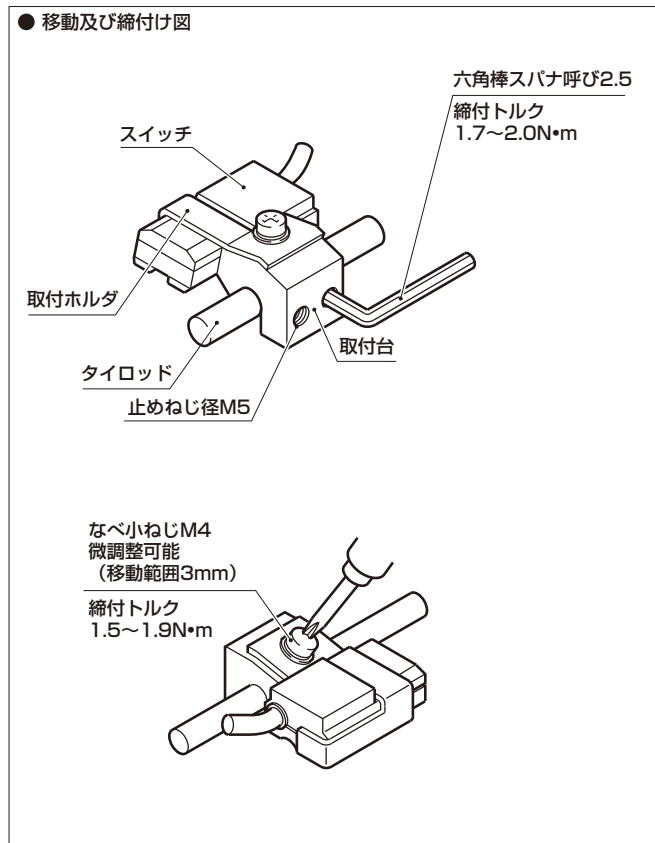
⚠注意 スイッチ移動方法

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回転ゆるめると脱落がなく、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。

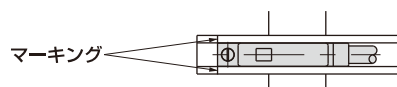


バンド取付タイプ

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のところにマーキングがあります。スイッチを交換する際の取付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。

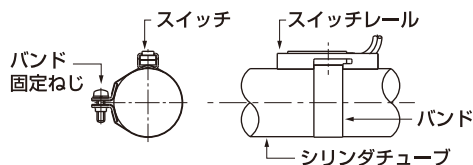


②スイッチの位置を円周方向に移動させる場合

● 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。

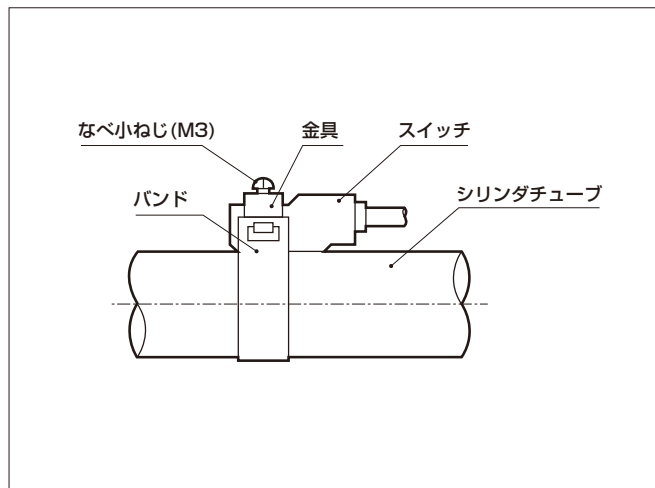
③バンドの位置を移動させる場合

● 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

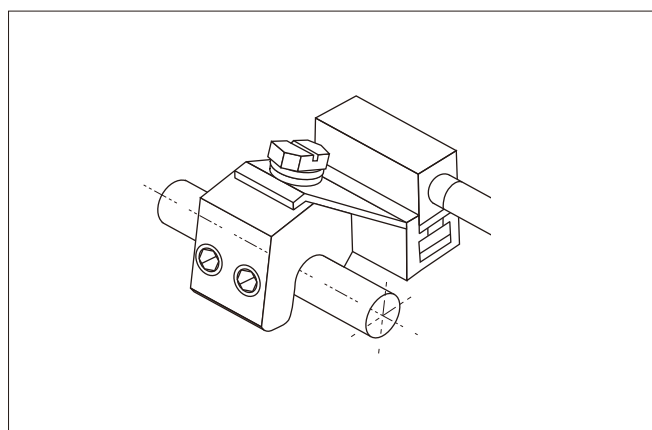
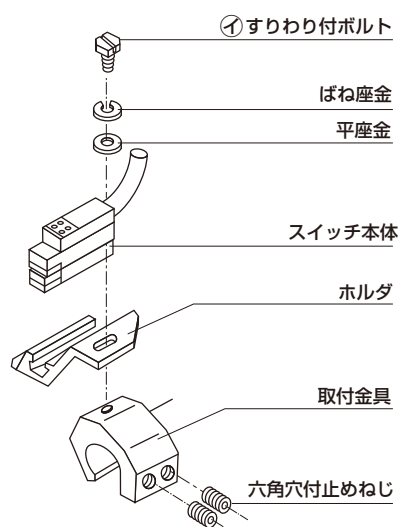
①微調整

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

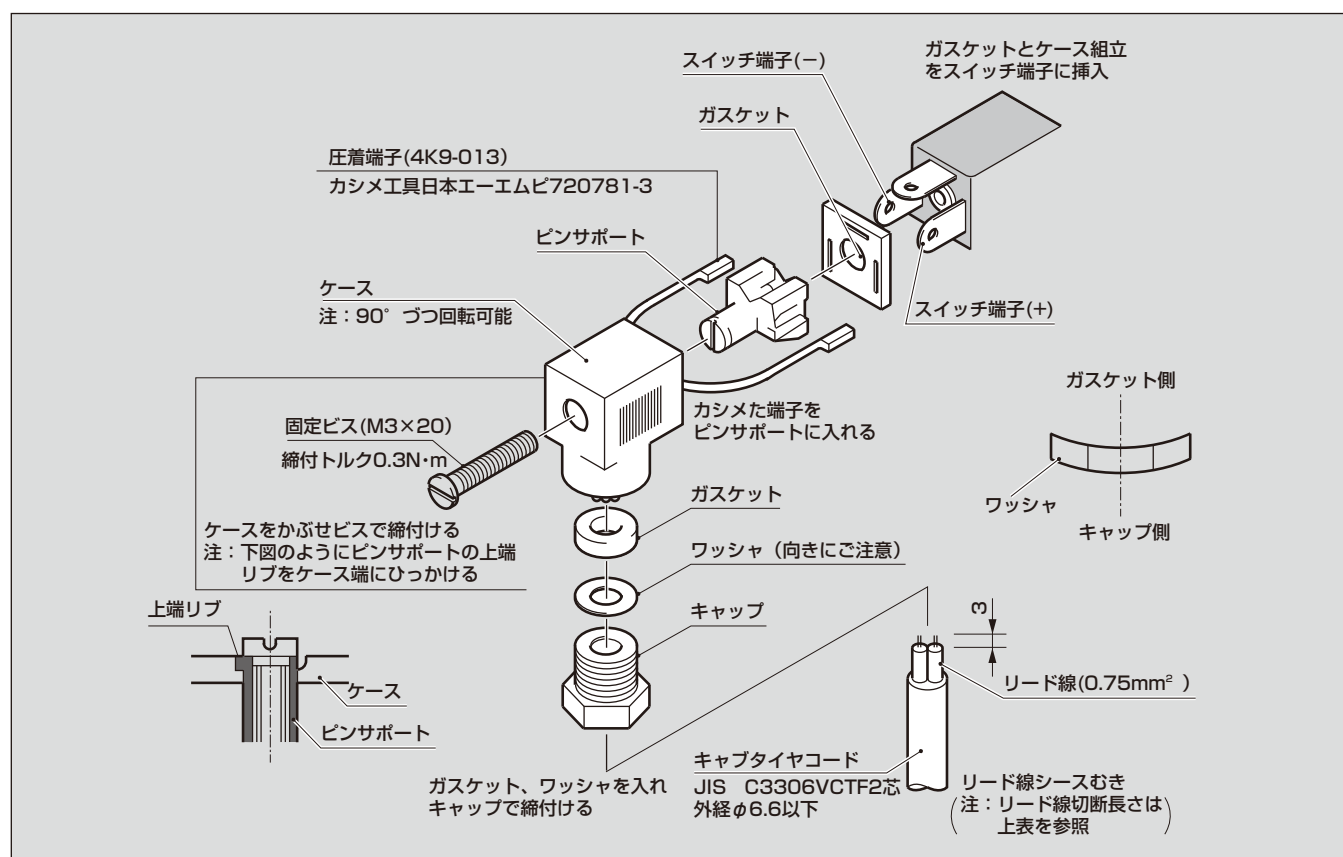
R ※ B 端子箱への接続は、下図を参考にして、次の手順で行ってください。

- 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

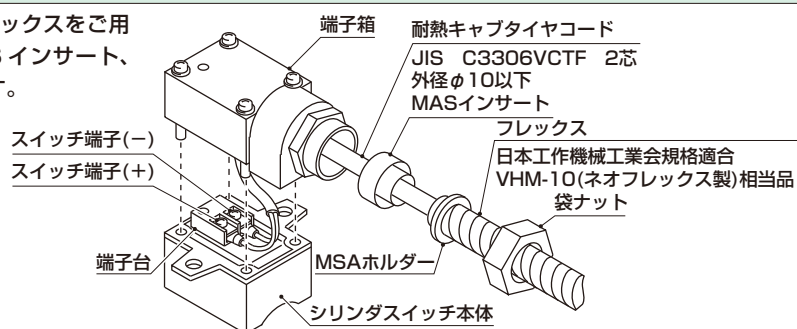
リード線切断長さは、ケース取付方向により異なります。下表をご参照ください。

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



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。



シリンダスイッチで選定の際には、まず、有接点使用か無接点使用かをご確認のうえ、下記選定チャートの順序に従い適切なスイッチをお選びください。

シリンダスイッチ選定チャート



シリンダスイッチ

万ーの場合の故障と対策【シリンダスイッチ】①

不具合現象	原因	要因
ONしたまま、 出力したまま である * 負荷 ・プログラマブル コントローラ ・リレー ・その他	→ 負荷を短絡させた	→ スイッチの内部回路破損
	→ カタログ値を越える負荷電流を通電した	
	→ カタログ値を越える負荷電圧又は電源電圧を印加した	
	→ 結線が間違っている	→ 結線ミスによる誤作動
		→ 結線ミスによる内部回路破損 (AC, DC, 極性など)
	→ 配線長が長い(カタログ巻頭 80 ページ参照)	→ スイッチの内部回路破損
	→ 誘導性負荷(リレー、電磁弁)の接続によりサージ電圧が発生している	→ スイッチの内部回路破損
	→ 無接点スイッチにおいて、同一設備内にノイズ源となるサーボモータやロボット等がある	→ ノイズが加わっている
	→ 動力線と信号線と一緒に配線している	
	→ ノイズ源と同じ電源を使用している	
	→ シリンダスイッチの取付位置がピストンの停止位置と合っていない	→ 位置調整が合っていない
		→ ねじの緩みによる取付位置がズレている
		→ シリンダスイッチの取付方向が逆組付け
	→ 周囲温度が-10℃以下である	→ シリンダ内蔵のピストン磁石の磁力が強くなっている
	→ 水、油などがシリンダスイッチに降りかった	→ 水、油がシリンダスイッチ内部に浸入し、内部回路破壊
	→ 水、油がリード線の中継ボックス内に浸入した 水、油が負荷の端子部に降りかった	→ 水・油の浸入による誤作動
	→ 周囲に磁界を発生するものがある ・スポット溶接機 ・着磁装置 等	→ 外部磁界にシリンダスイッチが反応している
	→ 周囲に磁性体がある	→ 周囲に鉄ボルトがある
		→ シリンダスイッチの周囲に磁性体がある
		→ 鉄粉がシリンダスイッチ周辺に堆積している
	→ シリンダスイッチに外力が加わった	→ スイッチの内部回路破損

対 策

- ➡ ①シリンダスイッチの交換とシリンダスイッチの最大定格と負荷の定格が合ったものに選定し直す
- ➡ ①正しい結線に直す
- ➡ ①シリンダスイッチの交換と正しい結線に直す
- ➡ ①シリンダスイッチの交換と保護回路を配線する（カタログ巻頭80、82ページ参照）
- ➡ ①シリンダスイッチの交換と保護回路を配線する（カタログ巻頭80、82ページ参照）
- ➡ ①ノイズフィルターの追加又は有接点スイッチに交換する
- ➡ ②動力線と信号線は分離する
- ➡ ③電源を分離する
- ➡ ①位置調整をやり直す
- ➡ ①規定の締め付けトルク範囲で締め付ける
- ➡ ①正常な向きに修正する
- ➡ ①周囲温度を-10℃以上に上げる
- ➡ ①標準シリンダスイッチから耐切削油仕様のT□YLに交換する（T形スイッチのみ）
- ➡ ②シリンダスイッチの交換と水、油が過度に降りかからないように遮蔽板などを設ける
- ➡ ①中継ボックスに水、油が降りかからないように遮蔽板を設けたり、防水ボックス内に入れる
- ➡ ①強磁界シリンダスイッチへ変更する（シリンダ本体も強磁界用に変更要）
- ➡ ②磁界が加わらないようにする
 - a磁界の発生源を遠ざける
 - b磁界の発生源との間に磁性体による遮蔽板を設ける
- ➡ ③磁気シールドする
- ➡ ①ステンレスボルトに交換する
- ➡ ②シリンダスイッチを鉄ボルトから離れた取付面に移動する
- ➡ ①シリンダスイッチと磁性体との距離をカタログ推奨値まで遠ざける
- ➡ ②シリンダスイッチを磁性体から離れた取付面に移動する
- ➡ ③磁性体の材質をステンレス鋼、アルミニウム、銅等の非磁性体に変更する
- ➡ ①鉄粉を取り除く
- ➡ ①シリンダスイッチの交換とシリンダスイッチに外力を加えないようにする

シリンダスイッチ

万ーの場合の故障と対策【シリンダスイッチ】②

不具合現象	原因	要因
シリンダスイッチはON-OFFするが、負荷がONしたままである	シリンダスイッチの漏れ電流と負荷の入力仕様が 漏れ電流>OFF電流 の関係となっている	負荷が漏れ電流に反応している
		並列接続により漏れ電流が増加している (カタログ巻頭81ページ参照)
出力は正常にON-OFFするが表示灯が点灯しない	配線がプラス、マイナスが逆になっている (有接点□OをDCで使用時のみ)	結線ミスによる誤作動

対 策

- ➡ ①シリンダスイッチを□2形→□0形又は□形3に変更する
- ➡ ②負荷のOFF電流値が大きいものに変更する
- ➡ ③ブリーダ抵抗を配線する

- * 無接点スイッチの漏れ電流により誤作動しない
プログラマブルコントローラやリレー等を選択してください。
- * 負荷の入力仕様については形番を確認の上、
各メーカ又は弊社にお問い合わせください。

- ➡ ①正常な配線に直す

シリンダスイッチ

万ーの場合の故障と対策【シリンダスイッチ】③

不具合現象	原因	要因
シリンダスイッチがONしない 出力しない 負荷が反応しない * 負荷 ・ プログラマブルコントローラ ・ リレー ・ その他	印加電圧が違っている	スイッチの内部回路破損
	負荷を短絡させた	スイッチの内部回路破損
	カタログ値を越える負荷電流を通電した	スイッチの内部回路破損
	カタログ値を越える負荷電圧又は電源電圧を印加した	
	結線が間違っている	結線ミスにより、スイッチが作動していない
		結線ミスによる内部回路破損 (AC, DC, 極性など)
	リード線に過度な屈曲が加わった	リード線の断線
	リード線に過度な引っ張り力が加わった	リード線の断線
	配線長が長い (カタログ巻頭80ページ参照)	スイッチの内部回路破損
	誘導性負荷 (リレー、バルブ) の接続によりサージ電圧が発生している	スイッチの内部回路破損
	無接点スイッチにおいて、同一設備内にノイズ源となるサーボモータやロボット等がある	ノイズが加わっている
	動力線と信号線が一緒に配線している	
	ノイズ源と同じ電源を使用している	
	シリンダスイッチの取付位置がピストンの停止位置と合っていない	位置調整が合っていない
		ねじの緩みによる取付位置がズレている
		シリンダスイッチの取付方向が逆組付け
	周囲温度が60℃を超えている	シリンダ内蔵のピストン磁石の磁力が弱くなっている
	水、油などがシリンダスイッチに降りかかった	水、油がシリンダスイッチ内部に浸入し、内部回路破壊
	水、油がリード線の中継ボックス内に浸入した 水、油が負荷の端子部に降りかかった	水・油の浸入による内部回路異常
	周囲に磁界を発生するものがある ・ スポット溶接機 ・ 着磁装置 等	周囲の磁界の影響でシリンダスイッチが反応しない
	周囲に磁性体がある	周囲に鉄ボルトがある
		シリンダスイッチの周囲に磁性体がある
		鉄粉がシリンダスイッチ周辺に堆積している
	シリンダスイッチに外力が加わった	スイッチの内部回路破損

対 策

- ①シリンダスイッチの交換と正規の電圧に変更する
- ②正規の電圧のシリンダスイッチに交換する
- ①シリンダスイッチの交換とシリンダスイッチの最大定格と負荷の定格が合ったものに選定し直す
- ①正しい結線に直す
- ①シリンダスイッチの交換と正しい結線に直す
- ①シリンダスイッチの交換と1箇所に過度な屈曲が加わらないようにリード線に十分な屈曲半径(9mm以上)を取る
- ②シリンダスイッチを耐屈曲ケーブル仕様のT2□Rに変更(T形スイッチのみ)
- ①シリンダスイッチの交換と過度な引っ張り力を加えない処置をする
- ①シリンダスイッチの交換と保護回路を配線する(カタログ巻頭80、82ページ参照)
- ①シリンダスイッチの交換と保護回路を配線する(カタログ巻頭80、82ページ参照)
- ①ノイズフィルターの追加又は有接点スイッチに交換する
- ②動力線と信号線は分離する
- ③電源を分離する
- ①位置調整をやり直す
- ①規定の締め付けトルク範囲で締め付ける
- ①正常な向きに修正する
- ①周囲温度を60℃以下に下げる
- ②耐熱用シリンダスイッチに交換する(機種限定有り: カタログ参照)
- ①標準シリンダスイッチから耐切削油仕様のT□YLに交換する(T形スイッチのみ)
- ②シリンダスイッチの交換と水、油が過度に降りかからないように遮蔽板などを設ける
- ①中継ボックスに水、油が降りかからないように遮蔽板を設けたり、防水ボックス内に入れる
- ①強磁界シリンダスイッチへ変更する(シリンダ本体も強磁界用に変更要)
- ②磁界が加わらないようにする
 - a磁界の発生源を遠ざける
 - b磁界の発生源との間に磁性体による遮蔽板を設ける
- ③磁気シールドする
- ①ステンレスボルトに交換する
- ②シリンダスイッチを鉄ボルトから離れた取付面に移動する
- ①シリンダスイッチと磁性体との距離をカタログ推奨値まで遠ざける
- ②シリンダスイッチを磁性体から離れた取付面に移動する
- ③磁性体の材質をステンレス鋼、アルミニウム、銅等の非磁性体に変更する
- ①鉄粉を取り除く
- ①シリンダスイッチの交換とシリンダスイッチに外力を加えないようにする

シリンダスイッチ

万ーの場合の故障と対策【シリンダスイッチ】④

不具合現象	原 因	要 因
シリンダスイッチの表示灯はONするが、負荷が作動しない	シリンダSWの電圧降下と負荷の入力仕様が（電源電圧－内部電圧降下）＜最低作動電圧の関係となっている	負荷とシリンダスイッチが合っていない
		直列接続による内部降下電圧の発生（カタログ巻頭81ページ参照）
	3線式の場合、プログラマブルコントローラ（PLC）の入力仕様（ソース入力、シンク入力）が合っていない	シリンダスイッチの信号を受け付けない
	エアシリンダのストローク途中でシリンダスイッチの出力を使用している	シリンダ速度が速く、負荷が反応しない

対 策

①シリンダスイッチを内部降下電圧値が小さい機種に交換

□2形→□0形→□3形→□5形

②負荷を最低作動電圧が小さいものに交換

①ソース入力——NPN出力の□3形を選定（NPN出力は標準タイプです）

②シンク入力——PNP出力の□3P形を選定（T形、K形、M形、F形スイッチのみ）

③シリンダスイッチを2線式に変更する

①OFFディレー仕様のT2Jに変更（T形スイッチのみ）

②シリンダスイッチを複数個並列接続し、動作範囲を広げる。

③センサコントローラなどをシリンダSWと負荷の間に接続し負荷の性能にあった信号時間に変更する

例：オムロン製S3D2

④シリンダ速度を遅くする