

シリンダスイッチ



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	972
スイッチ付シリンダ体系表	974
2色表示付無接点シリンダスイッチ	978
耐強磁界用シリンダスイッチ	979
● Mシリーズ	982
● Rシリーズ	984
● Tシリーズ	986
● 耐水性向上シリンダスイッチ	990
● 帯磁環境シリンダスイッチ	992
● Kシリーズ	994
● Fシリーズ	996
● Hシリーズ	998
● Vシリーズ	999
● Eシリーズ	1000
● 接点保護回路ボックス	1001
● コネクタ付シリンダスイッチ	1002
シリーズオプション	1003
動作原理・スイッチ取付位置	1005
各スイッチ付シリンダの動作範囲、応差	1006
選定チャート	1016
万一の場合の故障と対策	1018
⚠ 使用上の注意事項	1026
スイッチ取付方法	1032
端子箱への取付方法	1035

シリンダスイッチ

無接点スイッチ

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							小項目	
									耐水性向上					切削油用																		
																																
M2	M2WV	M3	M3WV	R1	R2	R2Y	R3	R3Y	T1	T2	T2J	T2W	T2WL	T2YL	T3	T3P	T3W	T3YL	T2YD	K2	K2Y	K3	K3P	K3Y	F2	F2Y	F2S	F3	F3Y	F3P	F3S	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	グロメット
					●	●	●	●	●																							端子箱
										○		○	○	○	○	○	○		○		○					○						コネクタ
●	●			●	●	●			●	●	●	●	●	●					●	●	●				●	●	●					2線
		●	●				●	●							●	●	●	●				●	●	●				●	●	●	●	3線
赤	赤・緑	赤	赤・緑	赤	赤	赤・緑	赤	赤・緑	赤	赤	赤	赤・緑	赤・緑	赤・緑	赤	黄	赤・緑	赤・緑	赤・緑	赤	赤・緑	赤	黄	赤・緑	黄	赤・緑	赤	黄	赤・緑	黄	赤	LED
																																ネオンランプ (OFF時点灯)
																																表示等無
	●		●			●		●				●	●	●			●	●	●		●			●		●			●			2色表示式
		●					●	●																						●		DC5V
●	●		●		●	●				●	●			●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	DC10～ DC30V(28V)
												●	●						●							●						DC24V
		●	●				●	●							●	●	●	●				●	●	●				●	●	●	●	DC30V以下
				●					●																							AC100V/110V
				●					●																							AC200V/220V
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	プログラマブル コントローラ
		●	●				●	●																								IC回路
		●	●	●			●	●	●						●	●	●	●				●	●	●				●	●	●	●	リレー
																																大容量リレー

●:標準品 ○:カスタム仕様品 (機種により選択可能なコネクタ種類が異なりますので、詳細はカタログを確認ください。)

有接点スイッチ

大項目	小項目	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	Hシリーズ		Eシリーズ		Vシリーズ	
							帯磁環境用							強磁界用		耐熱用		小形磁界用	
																			
		M0	M5	R0	R4	R5	R6	T0	T5	T8	T0Y	K0	K5	F0	H0	HOY	E0	ETO	V0
結線方式	グロメット	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●
	端子箱			●	●	●	●										●		
	コネクタ							○			○				○	○			○
結線数	2線	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	3線																		
表示灯付	LED	赤		赤			赤	赤		赤	赤・緑	赤		黄	緑	赤・緑	赤	黄	赤
	ネオンランプ (OFF時点灯)				●														
	表示等無		●			●			●			●							
	2色表示式										●					●			
使用電圧 注1	DC5V		●			●			●			●							
	DC10～ DC30V(28V)																		
	DC24V	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	DC30V以下																		
	AC100V/110V	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●		●		●	●	●
	AC200V/220V			●	●	●				●							●		
用途	プログラマブル コントローラ	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
	IC回路		●			●			●			●							
	リレー	●	●	●		●		●	●	●		●	●		●		●	●	●
	大容量リレー				●														

スイッチ単品形番について

形番表示 表記例: SW-T2H5

SW - T2 H 5

①スイッチ形番 ②リード線取だし方向 ③リード線長さ

①スイッチ形番

M2	M2WV	M3	M3WV	R1	R2	R2Y	R3	R3Y	T1	T2	T2J	T2W	T2WL	T2YL	T3	T3P	T3W	T3YL	T2YD	K2	K2Y
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

注:上記表を参照ください。

②リード線取だし方向

記号	H	V	V-S
取だし方向	ストレート	L字	L字
外観			

③リード線長さ

無記号(1m)・3(3m)・5(5m)
※機種により選択可能な
長さが異なりますので
詳細はカタログ仕様を確認ください。

シリンダスイッチ（スイッチ付シリンダ体系）

無接点スイッチ

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												
								耐水性向上 切削油用										切削油用 交流磁界用																	
																																			
M 2	M 2 W V	M 3	M 3 W V	R 1	R 2	R 2 Y	R 3	R 3 Y	T 1	T 2	T 2 J	T 2 W	T 2 W L	T 2 Y L	T 3	T 3 P	T 3 W	T 3 Y L	T 2 Y D		K 2	K 2 Y	K 3	K 3 P	K 3 Y	F 2	F 2 Y	F 2 S	F 3	F 3 Y	F 3 P	F 3 S			
										●		●	●		●	●	●																		
									●	●	●	●	●	▲	●	●	●	▲																	
									●	●	●	●	●		●	●	●	▲	●																
									●	●	●	●	●	▲	●	●	●	▲	●																
									●	●	●	●	●	▲	●	●	●	▲	●																
									●	●	●	●			●	●	●		●																
									●	●	●	●	●		●	●	●		●																
									●	●	●	●	●	▲	●	●	●	▲	●								●	●	●	●	●	●	●		
									●	●	●	●	●		●	●	●		●								●	●	●	●	●	●	●		
														▲	●	●	●	▲	●		●	●	●	●											
																					●	●	●	●											
										●		●	●		●	●	●										●	●	●	●	●	●	●		
										●		●	●		●	●	●																		
●	●	●	●																																
										●			●		●	●	●																		
										●		●	●				●		●																
●	●	●	●									●	●						●																
●	●	●	●									●	●						●																
●	●	●	●									●	●						●																
									●	●	●	●	●		●	●	●																		
									●	●	●	●	●		●	●	●																		

●:標準品 ▲:条件により搭載可能
バリエーション・チューブ内径などの条件によって異なります。詳細は製品仕様を確認ください。

有接点スイッチ

シリンダ機種	チューブ内径	取付方法	本体のマグネット有無	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
				帯磁環境用					強磁界用	耐熱用
		バンド	タイロッド	レール	標準装備	オプション				
一般形	SCP※3	φ6~φ16	●			●	●			
	CMK2	φ20~φ40	●			●	●	▲		
	CMA2	φ20~φ40	●			●	●			
	SCM	φ20~φ100	●	●	●	●	▲			
	SCG	φ40~φ100	●	●	●	●	▲			
	SCA2	φ40~φ100	●	●	●	▲			▲	▲
	SCA2-V	φ40~φ100	●	●						
	SCS2	φ125~φ250	●			●	●	▲		
省スペース形	SSD2	φ12~φ200		●	●	●	▲			▲
	SSG	φ12~φ100		●	●	●	▲			
	SSD	φ12~φ160		●	●	●	▲			▲
	MDC2	φ4~φ10		●	●			●		
	SMG	φ6~φ32		●	●			●		
	MSD	φ6~φ16		●	●			●		
	FC※	φ25~φ63		●	●					
リニアガイド付	LCM	φ4.5~φ8		●	●					
	LCR	φ6~φ25		●	●					
	LCG	φ6~φ25		●	●					
	LCW	φ12~φ20		●	●					
	LCX	φ25~φ32		●	●					
	MSDG-L	φ6~φ16		●	●			●		
ガイド付	STM	φ6~φ10		●	●					
	STG	φ12~φ100		●	●	●	▲			
	STS/L	φ8~φ100		●	●	●	▲			
	STR2	φ6~φ32		●	●			●	●	
	UCA2	φ10~φ32		●	●					
ロッドレス形	SRL3	φ10~φ100		●	●					
	SRG3	φ12~φ25		●	●					
	SRM3	φ25~φ63		●	●	●				
	SRT3	φ32~φ63		●	●					
	MRL2	φ6~φ20		●	●					
	MRG2	φ10~φ25		●	●					

シリンダスイッチ（スイッチ付シリンダ体系）

無接点スイッチ

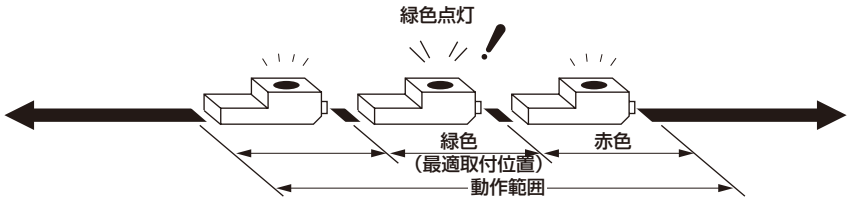
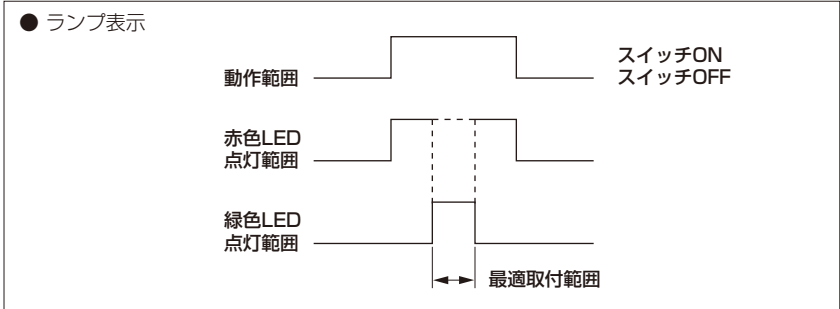
Mシリーズ				Rシリーズ					Tシリーズ										Kシリーズ					Fシリーズ											
									耐水性向上 切削油用										切削油用 交流磁界用																
																																			
M 2	M 2 W V	M 3	M 3 W V	R 1	R 2	R 2 Y	R 3	R 3 Y	T 1	T 2	T 2 J	T 2 W	T 2 W L	T 2 Y L	T 3	T 3 P	T 3 W	T 3 Y L	T 2 Y D	K 2	K 2 Y	K 3	K 3 P	K 3 Y	F 2	F 2 Y	F 2 S	F 3	F 3 Y	F 3 P	F 3 S				
									●	●	●	●	●		●	●	●																		
									●	●	●	●	●		●	●	●																		
									●	●	●	●	●		●	●	●		●																
									●		●	●	●		●	●	●		●																
●	●	●	●						●	●	●	●	●		●	●	●		●																
									●	●	●	●	●		●	●	●		●																
									●	●	●	●	●		●	●	●		●																
									●	●	●	●	●		●	●	●		●																
									●	●	●	●	●		●	●	●		●																
									●	●	●	●	●		●	●	●		●																
									●	●	●	●	●		●	●	●		●																
									●	●	●	●	●		●	●	●		●																
									●	●	●	●	●		●	●	●		●																
									●	●	●	●	●		●	●	●		●																
									●	●	●	●	●		●	●	●		●																
									●	●	●	●	●		●	●	●		●																
●		●											●																						
空気圧シリンダ ⑤[RJ-006]を参照ください。																																			

●:標準品 ▲:条件により搭載可能
バリエーション・チューブ内径などの条件によって異なります。詳細は製品仕様を確認ください。

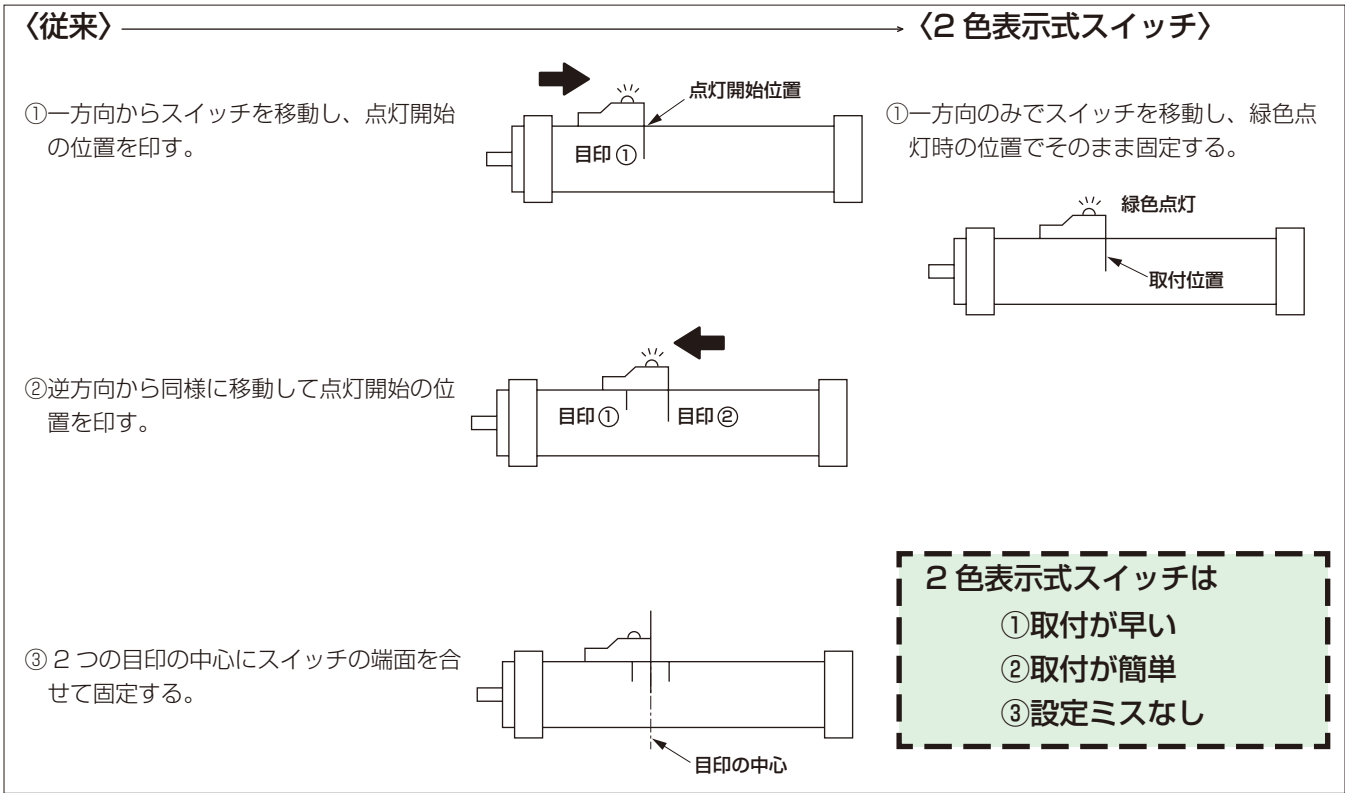
有接点スイッチ

シリンダ機種	チューブ内径	取付方法	本体のマグネット有無	Mシリーズ						Rシリーズ						Tシリーズ				耐磁環境用		Kシリーズ		Fシリーズ		Hシリーズ			Eシリーズ	
																								強磁界用			耐熱用			
																														
バンド	タイロッド	レール	標準装備	オプション	MO	M5	R0	R4	R5	R6	T0	T5	T8	T0Y	K0	K5	F0	H0	HOY	E0	ETO									
ブレーキ付	ULK	φ20~φ40	●		●							●	●	●																
	JSK2	φ20~φ40	●		●							●	●	●																
	JSM2	φ20~φ40	●		●							●	●	●																
	JSG	φ40~φ100	●		●							●	●	●	▲															
	JSC3	φ40~φ100	●		●							●	●	●	▲				▲	▲										
	JSC4	φ125~φ100	●			●						●	●	●	▲															
ロック付	USSD	φ20~φ100		●	●							●	●	●	▲															
	UFCD-KL	φ25~φ63		●	●																									
	USC	φ40~φ100	●		●							●	●	●					▲	▲										
バルブ付	CKV2	φ20~φ40	●		●							●	●	●																
	CAV2・COV2	φ50~φ100	●		●							●	●	●																
シリンダ	CAC4	φ40~φ80	●	●	●							●	●	●	▲				▲											
	UCAC2	φ50・φ63	●	●	●							●	●	●	▲				▲	▲										
	CAC-N	φ32・φ40	●	●	●							●	●	●	▲															
	UCAC-N	φ32・φ40・φ63	●	●	●							●	●	●	▲															
	RCS2	φ12~φ63			●	●						●	●	●	▲															
	RCC2	φ16~φ63			●	●						●	●		▲															
特殊シリンダ	MVC	φ6・φ10			●	●												●												
	STK	φ20~φ50			●	●						●	●	●	▲															
	MCP	実行推力 2t・5t用	●	●	●							●	●	●																
	GLC	φ40~φ100	●		●														▲											
高速形 揺動・回転形	HCM	φ20~φ63			●	●						●	●	●	▲															
	HCA	φ20~φ100	●			●						●	●	●																
	RRC	サイズ8・32・63			●	●						●	●	●																
	GRC	サイズ5~80			●	●																								
	RV3※	サイズ50~800				●																								
	ハンド・チャック		カタログ名 [No]		空気圧シリンダ ⑤[RJ-006]を参照ください。																									

2 色表示式無接点シリンダスイッチ



● シリンダ・スイッチ設定比較



概 要

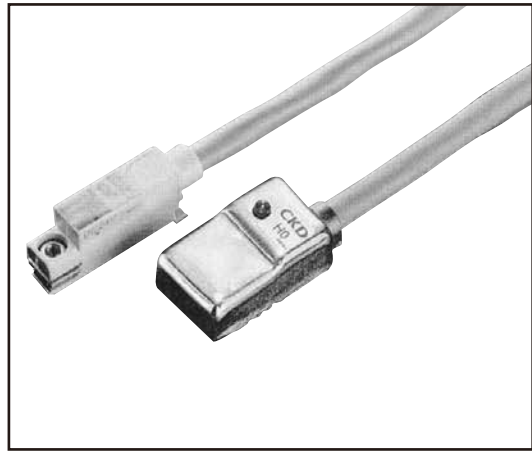
従来、空気圧シリンダの位置検出用スイッチは、動作範囲と応差があるため、めんどろな取付・調整作業が必要でした。

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

- 取付・調整が容易
 - 信頼性が高い
- 緑色表示位置が、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。
- 磁気抵抗素子を搭載した独自のハイブリッドICの採用により極めて信頼性の高いスイッチです。

耐強磁界シリンダスイッチ



概 要

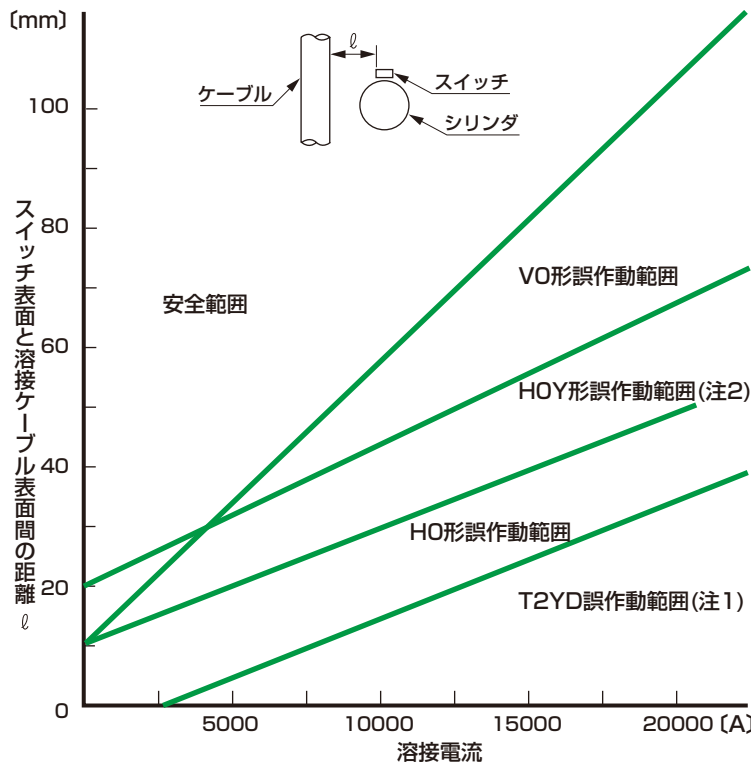
自動車工場等のスポット溶接機や着磁装置周辺など、強磁界が発生する環境で使用可能なシリンダスイッチです。

おもな特長

- 取付・位置調整が容易（VO、T2YD）
 - 熱に強い材質を採用
 - 極性なし（HO、T2YD、HOY）
 - 2色表示採用により取付調整が容易（T2YD、HOY）
- 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。
- 金属（HO、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。
- 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。
- 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 スポット溶接電流一誤作動距離特性（VOスイッチでは検出ストローク30mm以上の場合）



上記の耐外部磁界性能は、HOでは「最高感度位置±1.5mm」VOでは「最高感度位置±1.5mm」HOYでは「最適取付範囲」の範囲内にスイッチを取付けた場合の性能ですので、必ずこの範囲内にスイッチを取付けてください。シリンダピストンの移動中には、溶接電流を流さないでください。

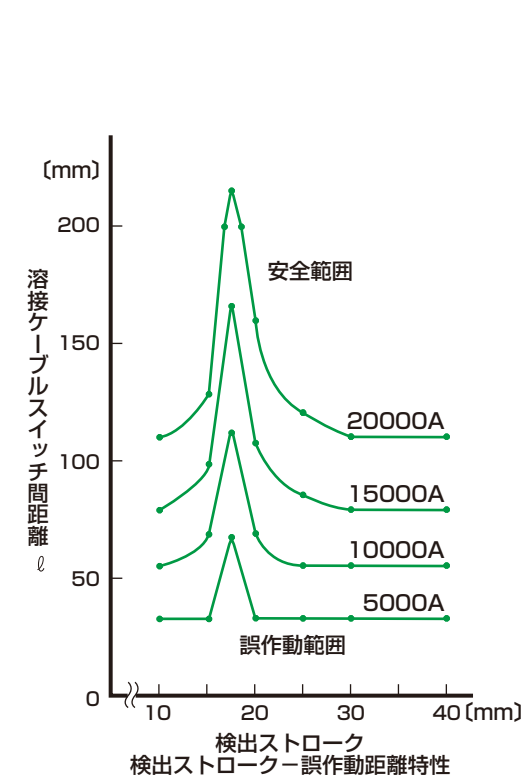
溶接ケーブルが2本以上ある場合で、それらが同時に通電される時は、ケーブルの相乗効果による磁束の増加が発生しますのでご相談ください。また、スイッチがケーブルのループ内に入る場合は使用できません。

注1：溶接磁界により、シリンダのピストン磁石が減磁して発生する誤作動を示します。

注2：HOYの誤作動とは出力の誤作動を示します。

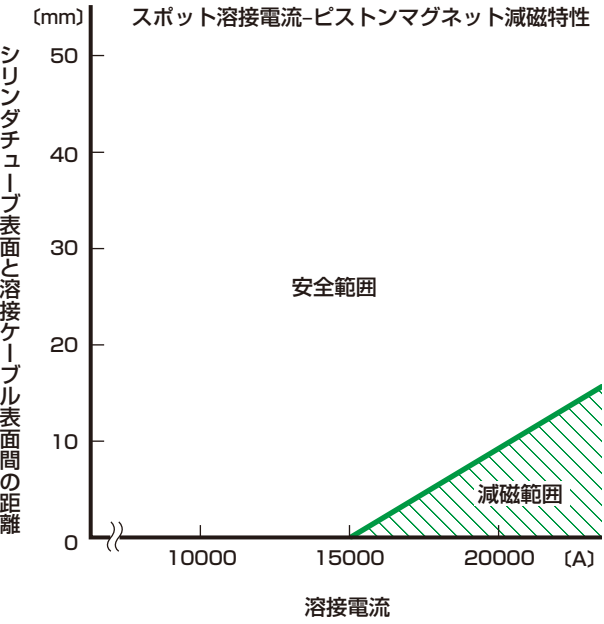
注3：T2YDは、交流磁界専用のスイッチです。

② SSD検出ストローク一誤作動距離特性（VOスイッチ）



検出ストローク30mm未満でご使用の場合は、上図の距離を溶接ケーブルとスイッチの間に取ってください。

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。

MEMO