



# 取扱説明書

## 製品名称

圧カスイッチ

T形スペーサ付圧カスイッチ

L形配管アダプタ付圧カスイッチ

配管アダプタ付圧カスイッチ

## 型式 / シリーズ / 品番

IS10M-(20, 30, 40, 50, 60) (-1, 6, L, P, Z)-D

IS10T-(20, 30, 40, 50, 60)-(F, N) \* \* (-6, L, P, Z)-D

IS10L-(20, 30, 40, 50, 60)-(F, N) \* \* (-6, L, P, R, Z)-D

IS10E-(20, 30, 40, 50, 60)-(F, N) \* \* (-6, L, P, R, Z)-D

**SMC株式会社**

# 目次

	ページ
1. 安全上のご注意	2~7
2. 用途	8
3. 標準仕様	8~9
4. 電気回路	10
5. 圧力設定と作動圧力の関係	10
6. 型式表示方法	11~14
7. 構造図	15
8. 目盛板の種類	15
9. 圧力設定	16
10. 故障と対策	17~18
11. 寸法図	19~21



## 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格 (ISO / IEC)、日本工業規格 (JIS)\*1) およびその他の安全法規\*2)に加えて、必ず守ってください。

- \*1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems  
ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems  
IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines (Part 1: General requirements)  
ISO 10218: Manipulating industrial robots-Safety  
JIS B 8370: 空気圧システム通則  
JIS B 8361: 油圧システム通則  
JIS B 9960-1: 機械類の安全性 - 機械の電気装置 (第1部: 一般要求事項)  
JIS B 8433: 産業用マニピュレーティングロボット-安全性 など
- \*2) 労働安全衛生法 など



### 注意

取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。



### 警告

取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



### 危険

切迫した危険の状態、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

## 警告

- ① **当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。**  
ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。  
このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。  
常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。
- ② **当社製品は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。**  
ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。  
機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- ③ **安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。**
  1. 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
  2. 製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
  3. 機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。
- ④ **次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策への格別のご配慮をいただくと共に、あらかじめ当社へご相談くださるようお願い致します。**
  1. 明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所での使用。
  2. 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、医療機器、飲料・食料に触れる機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログの標準仕様に合わない用途の場合。
  3. 人や財産に大きな影響をおよぼすことが予想され、特に安全が要求される用途への使用。
  4. インターロック回路に使用する場合は、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの 2 重インターロック方式にしてください。また、定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。



## 安全上のご注意

### ⚠ 注意

当社の製品は、製造業向けとして提供しています。

ここに掲載されている当社の製品は、主に製造業を目的とした平和利用向けに提供しています。

製造業以外でのご使用を検討される場合には、当社にご相談いただき必要に応じて仕様書の取り交わし、契約などを行ってください。

ご不明な点などがありましたら、当社最寄りの営業拠点にお問い合わせ願います。

## 保証および免責事項/適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

### 『保証および免責事項』

①当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内、いずれか早期に到達する期間です。<sup>\*3)</sup>

また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。

②保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換品の提供を行わせていただきます。

なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。

③その他製品個別の保証および免責事項も参照、理解の上、ご使用ください。

<sup>\*3)</sup> 真空パッドは、使用開始から1年以内の保証期間を適用できません。

真空パッドは消耗部品であり、製品保証期間は納入後1年です。

ただし、保証期間内であっても、真空パッドを使用したことによる摩耗、またはゴム材質の劣化が原因の場合には、製品保証の適用範囲外となります。

### 『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

### ⚠ 注意

当社製品は、法定計量器として使用できません。

当社が製造、販売している製品は、各国計量法に関連した型式認証試験や検定などを受けた計量器、計測器ではありません。

このため、当社製品は各国計量法で定められた取引もしくは証明などを目的とした用途では使用できません。

 警告

- ① 仕様の範囲内でご使用ください。  
仕様の範囲以外での使用は、破損や作動不良の原因になります。
- ② 使用流体は空気です。空気以外の流体をご使用する場合には、当社までご連絡ください。  
使用流体が異なりますと、流体漏れ及び作動不良の原因になります。
- ③ 仕様の電圧、電流値内でご使用ください。  
仕様以外の電圧、電流値で使用すると誤作動、スイッチの破損及び感電や火災の原因になります。  
モーターなどの負荷容量の大きい場合は、マグネットスイッチ及びリレーなどを併用してください。
- ④ 真空圧力域での使用はできません。  
真空域で使用すると外気を吸い込み、作動不良の原因になります。
- ⑤ 本製品は、有接点リードスイッチを使用しております。この為、出力信号のチャタリングが問題となる場合には、無接点タイプの圧力スイッチを選定するか、PLC側で対策を施してください。

## 取 付

 警告

- ① 取扱説明書はよく読んで内容を理解した上で製品を取り付けてください。
- ② 運搬及び取付などのお取扱いの際に落下などによる衝撃は加えないようにしてください。  
衝撃を加えますと破損や作動不良などの原因になります。
- ③ 振動を加えないようにしてください。  
振動を加えますと破損や作動不良などの原因になります。
- ④ 湿気及び湿度の高い場所での使用は避けてください。  
破損や作動不良などの原因になります。
- ⑤ 紫外線が当たる場所や周囲に熱源がある場合には、紫外線や輻射熱を遮蔽してください。
- ⑥ 油および溶接時のスパッタ等が付着する場所では、適切な保護対策を施してください。
- ⑦ 取付姿勢を確認してください。垂直・水平のいずれも可能です。
- ⑧ 製品の取扱いは、必ず本体を持って行い、リード線に引張力を加えないでください。  
破損や作動不良などの原因になります。
- ⑨ リード線に繰返し曲げや引張力が加わらないようにしてください。  
リード線に繰返し曲げ応力及び引張力が加わるような配線は、断線の原因になります。  
リード線が傷み、作動不良などの可能性のある場合には製品自体を交換してください。

## 配 管

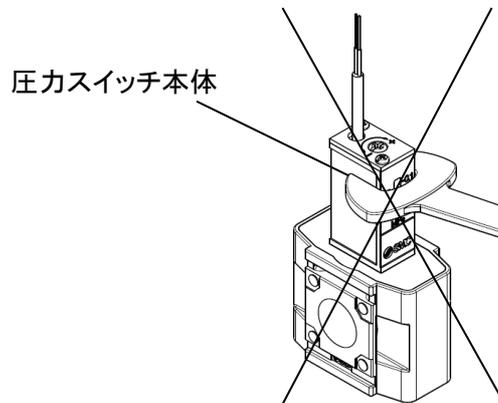
### ⚠ 警告

- ① 配管前に配管などのフラッシング或いは洗浄を十分に行い、管内の切粉、切削油、固形異物などを除去してください。これらが、管内に残っていると破損や作動不良の原因になります。
- ② 配管や継手類をねじ込む場合には、配管ねじの切粉やシール材が機器内部に入り込まないようにしてください。これらが管内に残っていると作動不良の原因になります。なお、シールテープを使用される場合は、ねじ部先端を1.5～2山あけて巻いてください。
- ③ 配管材のねじ込みは、めねじ側を保持して推奨締付トルクで行ってください。締付トルクが不足していると緩みやシール不良の原因となります。過剰なトルクで締め付けるとねじ破損などの原因となります。また、めねじ側を保持せずに締付け作業を行うとブラケットなどに直接過大な力が作用し、破損等の原因となります。

推奨締付トルク 単位: N・m

接続ねじ	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2
トルク	7～9	12～14	22～24	28～30	28～30	36～38	40～42	48～50

- ④ 配管する場合は、圧カスイッチ本体にスパナをかけて回さないでください。破損の原因となります。



- ⑤ 機器の自重以外のねじりモーメント、曲げモーメントがかからないようにしてください。破損の原因になりますので、外部配管類は別に支持してください。また、鋼管配管などの柔軟性がない配管は、配管側からの過大なモーメント荷重や振動の伝播を受け易いので、フレキシブルチューブなどを介在させて、それらが作用しないようにしてください。

## 空 気 源

### ⚠ 警告

- ① 清浄な空気をご使用ください。圧縮空気中に化学薬品、有機溶剤、合成油、腐食性ガスなどを含まないと部品の破損や作動不良の原因となりますので、使用しないでください。
- ② ドレンを多量に含んだ空気は、作動不良の原因となりますので、エアドライヤやアフタークーラなどを製品の入口側に設置してください。

## 使 用 環 境

### ⚠ 警告

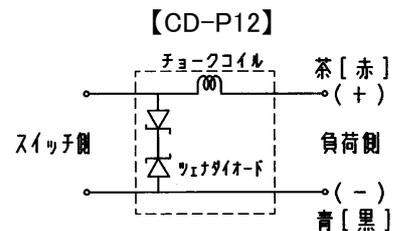
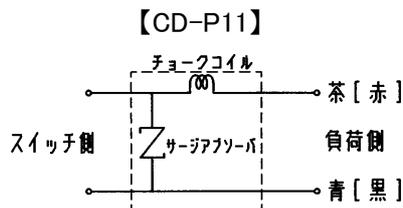
- ① 本製品は、有接点リードスイッチを使用しております。この為、磁場域では作動不良を起こす場合があります。磁場の影響を受けない場所でご使用ください。
- ② 本製品は開放型構造です。この為、水や油が飛散する場所で使用しますと水や油が製品内部に侵入し、電気回路の腐食による作動不良や破損を起こす場合があります。水や油が飛散しない場所で使用してください。

**警告**

- ① 本製品は、必ず負荷を接続してから電源に接続してください。負荷の接続がない場合には、スイッチ破損の原因となります。
- ② 配線(電線)はできるだけ短くしてください。  
本製品によって駆動する負荷が誘導負荷(ソレノイド、リレーなど)の場合やリード線長さが 5m 以上の場合は、下表の接点保護ボックスを使用ください。接点保護ボックスを使用しないとスイッチの破損原因となります。

接点保護ボックス品番	使用電圧	リード線長さ
CD-P11	AC100V	スイッチ接続側0.5m
CD-P12	DC24V	負荷接続側0.5m

・接点保護ボックス内部回路



・接点保護ボックス／接続方法

スイッチ本体と接点保護ボックスの接続は、接点保護ボックスに SWITCH と表示してある側のリード線とスイッチ本体から出たリード線とを接続してください。また、スイッチ本体と接点保護ボックス間のリード線長さは 1m以内とし、出来るだけ近くにセットしてください。

なお、適用リード線寸法は次の通りです。

外 被 :  $\Phi 3.4$   
 絶 縁 体 :  $\Phi 1.1$   
 導 体 :  $\Phi 0.64$

- ③ 配線上の絶縁性を確認してください。  
配線上においては、絶縁不良(他の回路と混触、地路、端子間絶縁不良など)がないようにしてください。絶縁不良がありますとスイッチに過電流が流れ込み、スイッチが破損する可能性があります。

## 圧力設定

### ⚠ 警告

- ① 目盛板の表示圧力範囲内で設定してください。表示圧力範囲を外れて設定すると作動不良や設定ズレが発生する可能性があります。

### ⚠ 注意

- ① 調整ねじ頭部のミゾに合ったドライバーサイズを使用してください。
- ② スイッチング設定表示目盛はスイッチがOFFする時の圧力を表示しています。
- ③ スwitchがONする時の圧力は目盛の圧力に応差を加算した圧力になります。
- ④ 目盛板の圧力表示は目安です。正確な設定は圧力計で測定してください。

## 保守点検

### ⚠ 警告

- ① 保守点検は取扱説明書の手順で実施してください。  
取扱いを誤ると機器や装置の破損、作動不良の原因となります。
- ② 定期点検を行い、正常に動作することをご確認ください。  
意図しない誤作動や誤操作で、安全が確保できなくなる可能性があります。
- ③ 通電中は内部配線に触れないでください。通電中に接触すると感電することがあります。  
電気配線時には、必ず電源を切ってから行ってください。
- ④ 定期点検は、必ず保護メガネを着用して行ってください。
- ⑤ メンテナンス前には、本機器に圧力が無いことを必ず確認してください。
- ⑥ メンテナンス後には、所定の機能を満足することと外部漏れがないことを必ず確認してから装置を作動させてください。
- ⑦ メンテナンス作業  
圧縮空気は取扱いを誤ると危険ですので、製品仕様を守るとともに、メンテナンスなどは空気圧機器について十分な知識と経験のある方が行ってください。
- ⑧ ドレン抜き  
ドレンを多量に含んだエアは作動不良の原因となります。エアラインに設置したエアフィルタなどは、除去したドレンを定期的に排出して下流にドレンが流出しないようにしてください。また、フィルタのエレメントは定期的に点検し、必要に応じて交換してください。
- ⑨ 機器の取外しおよび圧縮空気の給・排気  
機器を取外す時は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから、供給する空気と設備の電源を遮断し、システム内の圧縮空気を排気してから行ってください。また、再起動する場合には、飛出し防止処置がなされていることを確認してから、注意して行ってください。
- ⑩ インターロック回路に使用する場合はご注意ください。インターロック回路に使用する場合は、故障に備えてインターロック回路を多重にすると共に定期的に点検を行い、正常に動作することをご確認ください。
- ⑪ 保守点検に必要なスペースを確保してください。十分なスペースがない場合には、保守点検が出来ない場合があります。

## 2. 用途

本製品は、エアラインの元圧確認、電気信号による各エアラインの管理などを目的に使用されます。

## 3. 標準仕様

### 3-1. 【圧カスイッチ】 IS10M-20-D～IS10M-60-D

型式		IS10M-20-D	IS10M-30-D	IS10M-40-D	IS10M-50-D	IS10M-60-D
使用流体		空気				
周囲温度及び使用流体温度		-5～60℃（凍結なきこと）				
保証耐圧力		1.0MPa				
最高使用圧力		0.7MPa				
設定圧力範囲（OFF時）		0.1MPa～0.4MPa				
目盛誤差		±0.05MPa以下				
応差		固定0.08MPa以下				
繰返精度		±0.05MPa以下				
配線仕様		グロメット				
リード線長さ		0.5m				
スイッチ特性	接点構成	1a				
	最大接点容量	AC2VA・DC2W				
	使用電圧 AC、DC	100V以下				
	最大使用電流	AC、DC24V以下：50mA				
AC、DC48V以下：40mA						
AC、DC100V以下：20mA						
保護構造		IP40相当				
質量		0.12kg	0.15kg	0.20kg	0.26kg	0.40kg

### 3-2. 【T形スペーサ付圧カスイッチ】 IS10T-20-D～IS10T-60-D

型式		IS10T-20-D	IS10T-30-D	IS10T-40-D	IS10T-50-D	IS10T-60-D
管接続口径		1/8, 1/4	1/8, 1/4, 3/8	1/4, 3/8, 1/2	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	3/8, 1/2, 3/4
使用流体		空気				
周囲温度及び使用流体温度		-5～60℃（凍結なきこと）				
保証耐圧力		1.0MPa				
最高使用圧力		0.7MPa				
設定圧力範囲（OFF時）		0.1MPa～0.4MPa				
目盛誤差		±0.05MPa以下				
応差		固定0.08MPa以下				
繰返精度		±0.05MPa以下				
配線仕様		グロメット				
リード線長さ		0.5m				
スイッチ特性	接点構成	1a				
	最大接点容量	AC2VA・DC2W				
	使用電圧 AC、DC	100V以下				
	最大使用電流	AC、DC24V以下：50mA				
AC、DC48V以下：40mA						
AC、DC100V以下：20mA						
保護構造		IP40相当				
質量		0.12kg	0.15kg	0.21kg	0.26kg	0.38kg

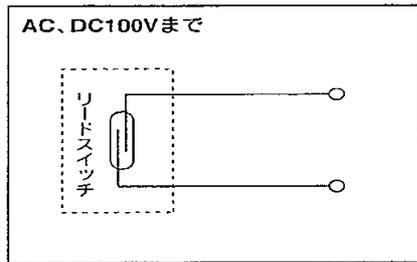
### 3-3. 【L形配管アダプタ付圧カスイッチ】 IS10L-20-D～IS10L-60-D

型式	IS10L-20-D	IS10L-30-D	IS10L-40-D	IS10L-50-D	IS10L-60-D
管接続口径	1/8, 1/4	1/8, 1/4, 3/8	1/4, 3/8, 1/2	1/2, 3/4	1/2, 3/4, 1
使用流体	空気				
周囲温度及び使用流体温度	-5～60℃（凍結なきこと）				
保証耐圧力	1.0MPa				
最高使用圧力	0.7MPa				
設定圧力範囲（OFF時）	0.1MPa～0.4MPa				
目盛誤差	±0.05MPa以下				
応差	固定0.08MPa以下				
繰返精度	±0.05MPa以下				
配線仕様	グロメット				
リード線長さ	0.5m				
スイッチ特性	接点構成	1a			
	最大接点容量	AC2VA・DC2W			
	使用電圧 AC、DC	100V以下			
	最大使用電流	AC、DC24V以下：50mA			
AC、DC48V以下：40mA					
AC、DC100V以下：20mA					
保護構造	IP40相当				
質量	0.12kg	0.15kg	0.21kg	0.26kg	0.41kg

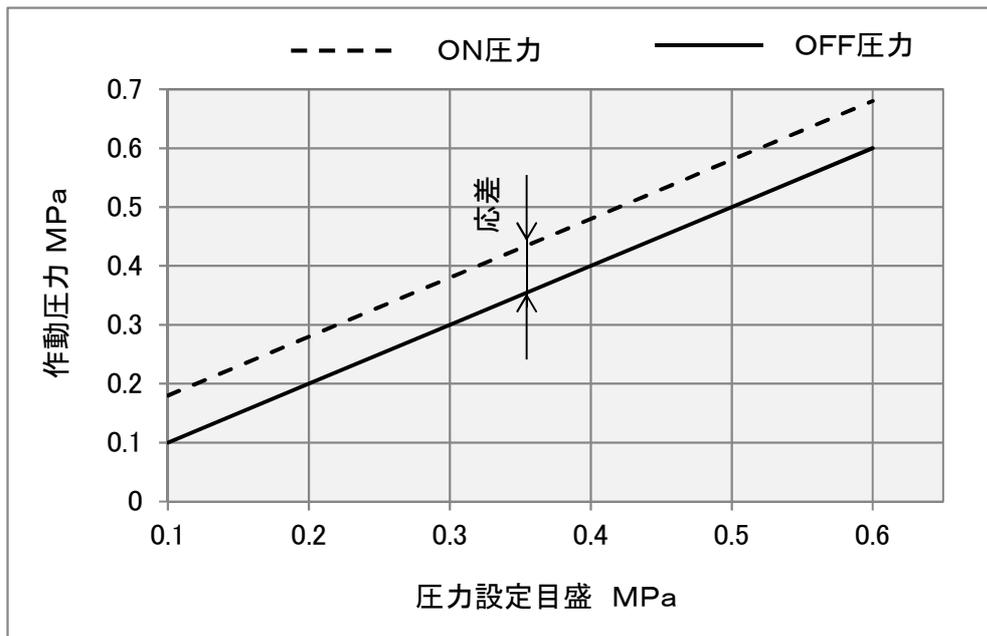
### 3-4. 【配管アダプタ付圧カスイッチ】 IS10E-20-D～IS10E-60-D

型式	IS10E-20-D	IS10E-30-D	IS10E-40-D	IS10E-50-D	IS10E-60-D
管接続口径	1/8, 1/4, 3/8	1/8, 1/4, 3/8, 1/2	1/4, 3/8, 1/2, 3/4	3/4, 1	3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2
使用流体	空気				
周囲温度及び使用流体温度	-5～60℃（凍結なきこと）				
保証耐圧力	1.0MPa				
最高使用圧力	0.7MPa				
設定圧力範囲（OFF時）	0.1MPa～0.4MPa				
目盛誤差	±0.05MPa以下				
応差	固定0.08MPa以下				
繰返精度	±0.05MPa以下				
配線仕様	グロメット				
リード線長さ	0.5m				
スイッチ特性	接点構成	1a			
	最大接点容量	AC2VA・DC2W			
	使用電圧 AC、DC	100V以下			
	最大使用電流	AC、DC24V以下：50mA			
AC、DC48V以下：40mA					
AC、DC100V以下：20mA					
保護構造	IP40相当				
質量	0.09kg	0.12kg	0.16kg	0.17kg	0.25kg

#### 4. 電気回路



#### 5. 圧力設定と作動圧力の関係



## 6. 型式表示方法

### 6-1. 【圧カスイッチ】 IS10M-20-D~IS10M-60-D

IS10 M - 30 -    - D

1      2

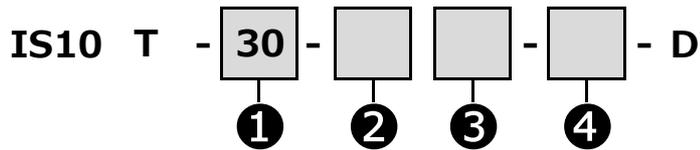
		記号	内容	①								
				ボディサイズ								
				20	30	40	50	60				
②	準 標 準	a	設定圧力範囲	無記号	0.1~0.4MPa	●	●	●	●	●		
			6 <sup>注2)</sup>	0.1~0.6MPa	●	●	●	●	●			
		+										
		b	リード線長さ	無記号	0.5m	●	●	●	●	●		
				L	3m	●	●	●	●	●		
				Z	5m	●	●	●	●	●		
		+										
		c	目盛板圧力単位	無記号	MPa	●	●	●	●	●		
				P	MPa・psi併記	●	●	●	●	●		
		+										
		d	ボディタイプ	無記号	標準	●	●	●	●	●		
				1 <sup>注3)</sup>	薄形	●	●	●	●	●		

注1) ②準標準はアルファベット (a~d) の枠毎に1つ選択できます。

注2) 6Pの設定圧力範囲は、0.2~0.6MPa(30~90psi)になります。

注3) 面間縮小タイプは両側にブラケット付スペーサの組付けはできません。片側は必ずスペーサを組付けてください。  
両側にブラケット付スペーサを組付ける場合はボディタイプの標準をお選びください。

6-2. 【T形スペーサ付圧カスイッチ】IS10T-20-D～IS10T-60-D

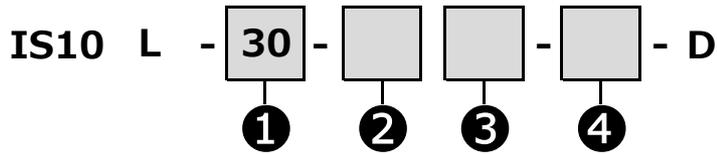


		記号	内容	①						
				ボディサイズ						
				20	30	40	50	60		
②	ねじ種類	無記号	Rc	●	●	●	●	●		
		N	NPT	●	●	●	●	●		
		F	G	●	●	●	●	●		
+										
③	管接続口径	01	1/8	●	●	-	-	-		
		02	1/4	●	●	●	●	-		
		03	3/8	-	●	●	●	●		
		04	1/2	-	-	●	●	●		
		06	3/4	-	-	-	●	●		
+										
④	準標準	a	設定圧力範囲	無記号	0.1～0.4MPa	●	●	●	●	●
			6 <sup>注2)</sup>	0.1～0.6MPa	●	●	●	●	●	
		+								
		b	リード線長さ	無記号	0.5m	●	●	●	●	●
				L	3m	●	●	●	●	●
				Z	5m	●	●	●	●	●
		+								
		c	目盛板圧力単位	無記号	MPa	●	●	●	●	●
				P	MPa・psi併記	●	●	●	●	●

注1) ④準標準はアルファベット (a～c) の枠毎に1つ選択できます。

注2) 6Pの設定圧力範囲は、0.2～0.6MPa(30～90psi)になります。

6-3. 【L形配管アダプタ付圧カスイッチ】 IS10L-20-D～IS10L-60-D

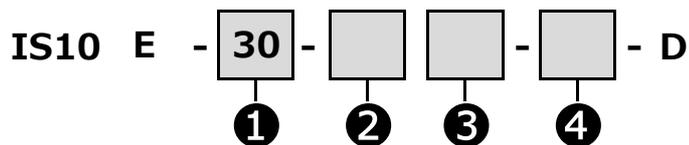


	記号	内容	①							
			ボディサイズ							
			20	30	40	50	60			
②	ねじ種類	無記号	Rc	●	●	●	●	●		
		N	NPT	●	●	●	●	●		
		F	G	●	●	●	●	●		
+										
③	管接続口径	01	1/8	●	●	-	-	-		
		02	1/4	●	●	●	-	-		
		03	3/8	-	●	●	-	-		
		04	1/2	-	-	●	●	●		
		06	3/4	-	-	-	●	●		
		10	1	-	-	-	-	●		
+										
④	準標準	a	設定圧力範囲	無記号	0.1～0.4MPa	●	●	●	●	●
				6 <sup>注2)</sup>	0.1～0.6MPa	●	●	●	●	●
		+								
		b	リード線長さ	無記号	0.5m	●	●	●	●	●
				L	3m	●	●	●	●	●
				Z	5m	●	●	●	●	●
		+								
		c	目盛板圧力単位	無記号	MPa	●	●	●	●	●
				P	MPa・psi併記	●	●	●	●	●
		+								
		d	取付位置	無記号	右	●	●	●	●	●
				R	左	●	●	●	●	●

注1) ④準標準はアルファベット (a～d) の枠毎に1つ選択できます。

注2) 6Pの設定圧力範囲は、0.2～0.6MPa(30～90psi)になります。

6-4. 【配管アダプタ付圧カスイッチ】 IS10E-20-D～IS10E-60-D

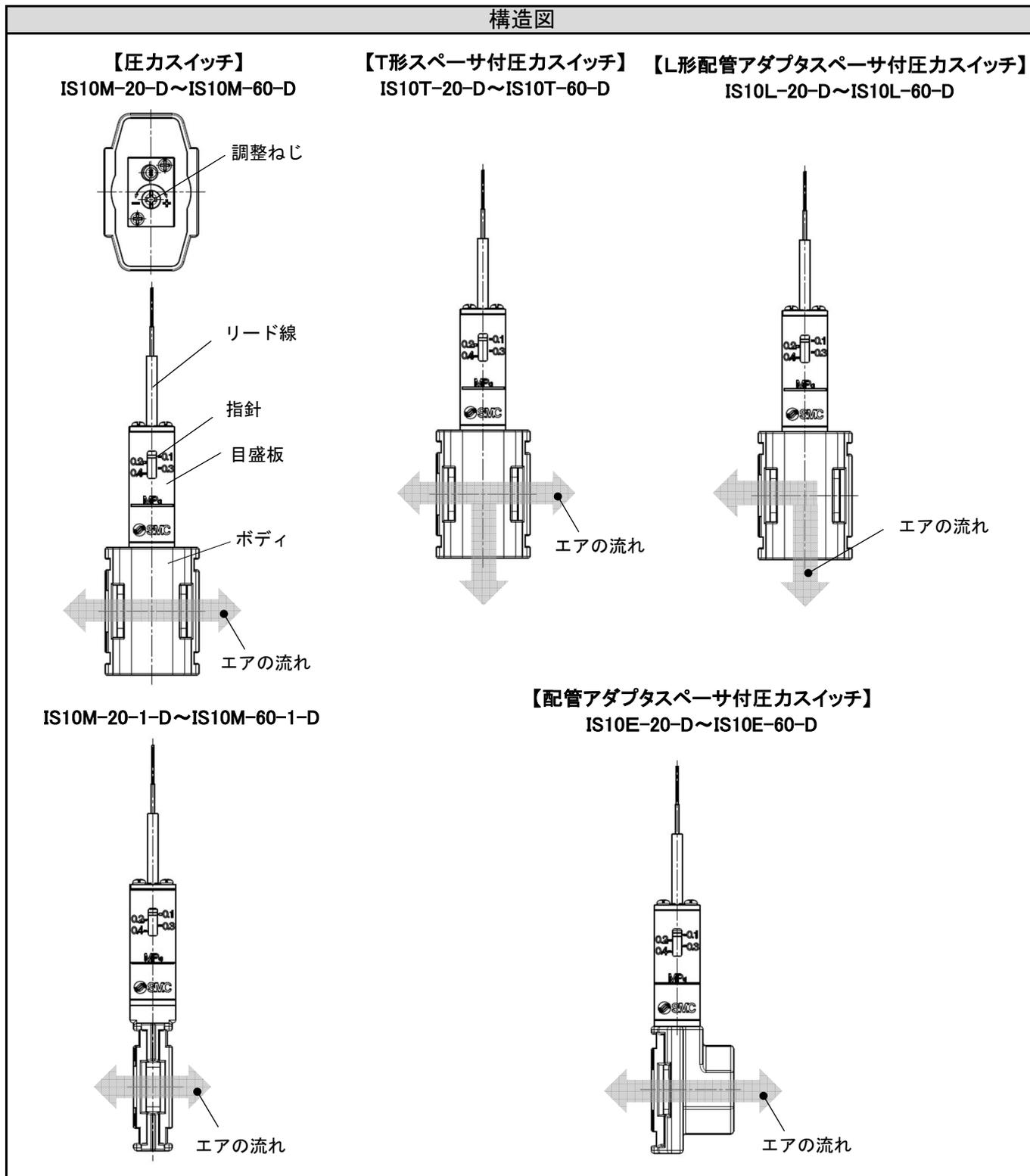


			記号	内容	①						
					ボディサイズ						
					20	30	40	50	60		
②	ねじ種類		無記号	Rc	●	●	●	●	●		
			N	NPT	●	●	●	●	●		
			F	G	●	●	●	●	●		
+											
③	管接続口径		01	1/8	●	-	-	-	-		
			02	1/4	●	●	●	-	-		
			03	3/8	●	●	●	-	-		
			04	1/2	-	●	●	-	-		
			06	3/4	-	-	●	●	●		
			10	1	-	-	-	●	●		
			12	1 1/4	-	-	-	-	●		
			14	1 1/2	-	-	-	-	●		
+											
④	標準標準	a	設定圧力範囲	無記号	0.1～0.4MPa	●	●	●	●	●	
				6 <sup>注2)</sup>	0.1～0.6MPa	●	●	●	●	●	
		+									
		b	リード線長さ		無記号	0.5m	●	●	●	●	●
					L	3m	●	●	●	●	●
					Z	5m	●	●	●	●	●
		+									
		c	目盛板圧力単位		無記号	MPa	●	●	●	●	●
					P	MPa・psi併記	●	●	●	●	●
		+									
		d	取付位置		無記号	右	●	●	●	●	●
					R	左	●	●	●	●	●

注1) ④標準標準はアルファベット (a～d) の枠毎に1つ選択できます。

注2) 6Pの設定圧力範囲は、0.2～0.6MPa(30～90psi)になります。

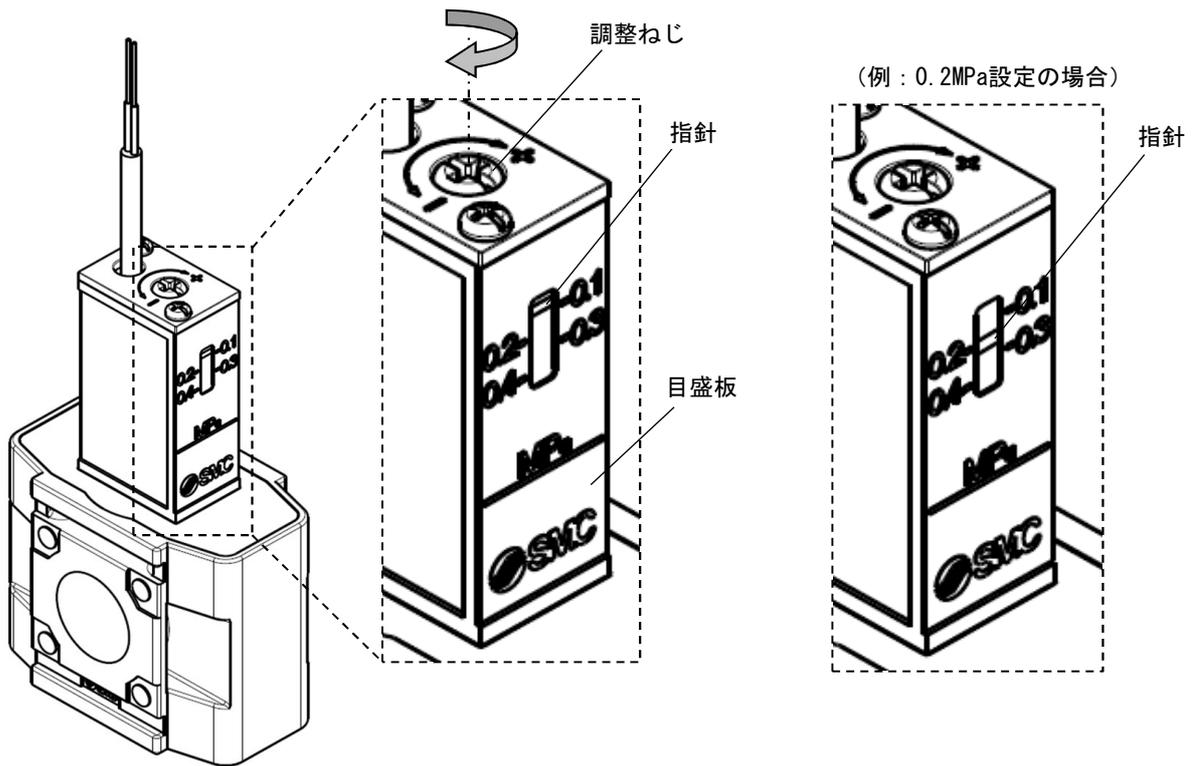
## 7. 構造図



## 8. 目盛板の種類

標準	-6	-P	-6P
0.2- -0.1 0.4- -0.3	0.2- -0.1 0.4- -0.3 0.6- -0.5	0.1- -(15) 0.2- -(30) 0.3- -(45) 0.4- -(60)	0.2- -(30) 0.4- -(60) 0.6- -(90)
MPa	MPa	MPa (psi)	MPa (psi)
SMC	SMC	SMC	SMC

## 9. 圧力の設定方法



調整ねじを回して、指針を目盛板の目盛に合わせることで圧力を設定してください。  
調整ねじを時計周りに回すことで設定圧力を高圧にできます。  
調整ねじ頭部のミゾ(+)に合ったドライバサイズを使用してください。

## 10. 故障と対策

圧カスイッチは、製品品質維持のため部品での交換はできませんので、不具合が生じた場合には製品を交換してください。

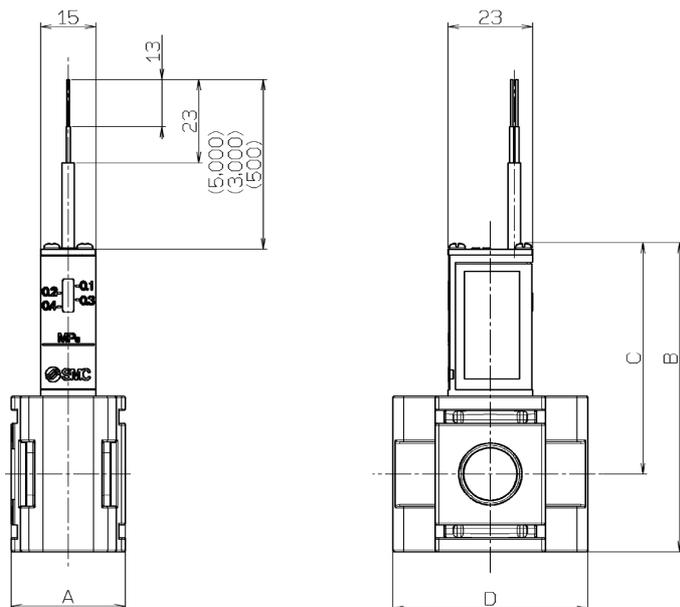
現象	原因		対策
スイッチがオンしない。	電源異常	1.電源電圧が使用範囲外となっている。	1.所定の電圧にセットし直してください。
	配線不良 (接触不良、断線)	1.接続部(コネクタ、圧着端子、ターミナル部)の接触不良。	1.結線し直してください。 (導通確認を行ってください。)
	磁力低下	1.圧カスイッチ設置に磁界発生源(スポット溶接機、大電流の流れているケーブル、モーター、強力磁石等)がある。	1.強磁界発生源を遠ざけるのが不可能な場合はシールド板を圧カスイッチとの間に設けてください。
		2.圧カスイッチが異常高温になった。	2. 60℃以下にしてください。
		3.圧カスイッチに鉄粉の堆積、磁性体の密接等がある。	3-1.鉄粉が堆積しないように保護カバーを設置してください。 3-2.磁性体を遠ざけるか、非磁性体に材質を変更してください。
	スイッチ感度の低下	1.スイッチに過大な衝撃が加わった。	1.衝撃が加わらないように改善した上、圧カスイッチを交換してください。
	スイッチ内部での断線	1.スイッチに過電流が流れた。	1.過電流が流れる要因がないか制御回路を確認の上、圧カスイッチを交換してください。
	リード線断線	1.リード線に繰返しの曲げ応力や引張力が加わった。	1-1.リード線に引張力が加わらないよう配線してください。 1-2.リード線の曲げ半径をできるだけ大きく取ってください。 1-3.スパイラルチューブは使用しないでください。 1-4.必要に応じてロボットケーブルに途中からつなぎ換えてください。
		2.リード線外被に打痕や亀裂がある。	2.リード線引回し後、外部から損傷を受ける可能性がある場合、リード線を保護チューブ等で保護してください。
圧力供給	1.圧カスイッチへの供給圧力が、設定圧力以下。	1.設定圧力を下げてください。	

## 10. 故障と対策

現象	原因		対策
スイッチが オフしない。	スイッチの 接点溶着	1.カタログ仕様を超えた負荷条件で使用している。	1.2.制御回路を見直しの上、 圧カスイッチを交換して ください。
		2.スイッチに過電流が流れた。	
		3.スイッチに大きな突入電流が流れた。	3.接点保護ボックスを使用し、 圧カスイッチを交換して ください。
		4.作動回数が500万回を超えた。	4.作動回数500万回を目安に 圧カスイッチを交換して ください。
		5.接点保護ボックスを使用する条件であるが、 使用していなかった。	5.接点保護ボックスを使用し、 圧カスイッチを交換して ください。
外部磁界による スイッチオン状態 の保持	1.圧カスイッチ付近に強磁界発生源がある。	1.磁界発生源を遠ざける事が 不可能な場合は、圧カスイッチ との間に磁気シールド板を 設けてください。	
衝撃	1.圧カスイッチに衝撃が加わった。	1-1.衝撃を小さくするか無接点 スイッチを使用してください。 1-2.PLCの応答速度を落として ください。	
スイッチの 破損	1.スイッチに衝撃が加わった。	1.衝撃が加わらないように 改善した上、圧カスイッチ を交換してください。	
	2.スイッチに有機溶剤が掛かる環境下である。	2-1.有機溶剤が掛からないよう 保護カバーを設置の上、 圧カスイッチを交換 してください。 2-2.適合する圧カスイッチに 交換してください。	
圧力供給	1.圧カスイッチに圧力が加わった状態である。	1.供給圧力の確認または 設定圧力を上げてください。	
エア漏れ する。	1.圧カスイッチの内部で異物が噛み込んだ。	1.配管内の異物を除去した上、 圧カスイッチを交換して ください。	

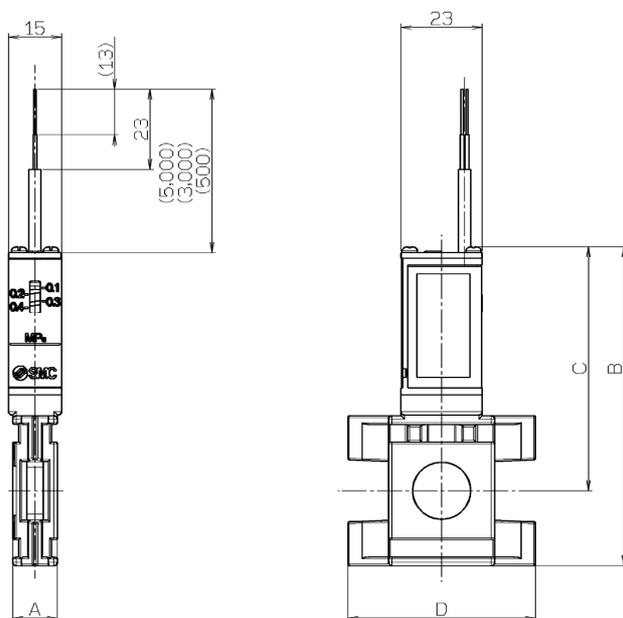
## 11. 寸法図

### 11-1. 【圧カスイッチ】 IS10M-20-D~IS10M-60-D



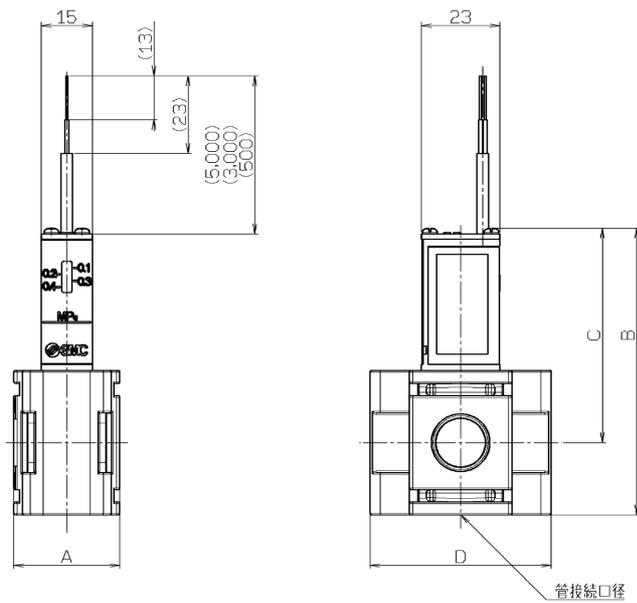
型式	A	B	C	D
IS10M-20-D	28	77.6	60.1	42
IS10M-30-D	31	85.6	64.1	53
IS10M-40-D	39	93.6	68.1	71
IS10M-50-D	47	96.6	69.6	71
IS10M-60-D	62	106.6	74.6	90

### 11-2. 【圧カスイッチ】 IS10M-20-1-D~IS10M-60-1-D



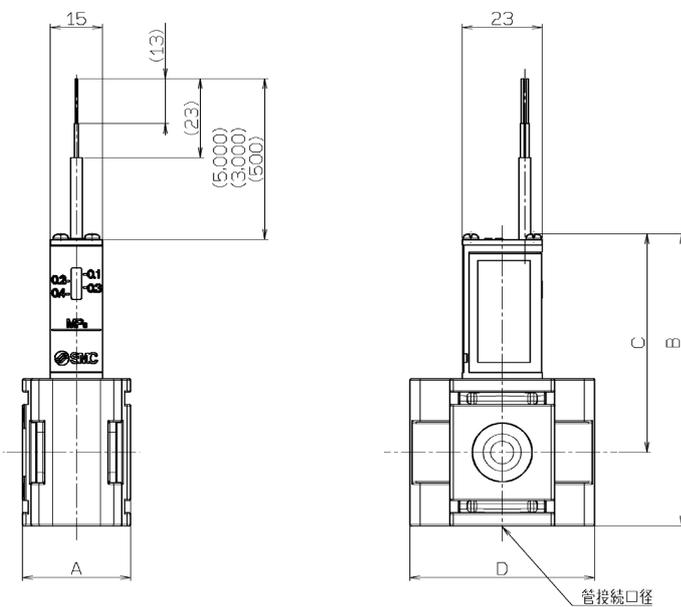
型式	A	B	C	D
IS10M-20-1-D	10.6	83.8	66.3	42
IS10M-30-1-D	12.6	91.8	70.3	53
IS10M-40-1-D	14.6	97.8	72.3	58.6
IS10M-50-1-D	16.6	100.8	73.8	59.3
IS10M-60-1-D	22	110.8	78.8	90

11-3. 【T形スペーサ付圧カスイッチ】 IS10T-20-D～IS10T-60-D



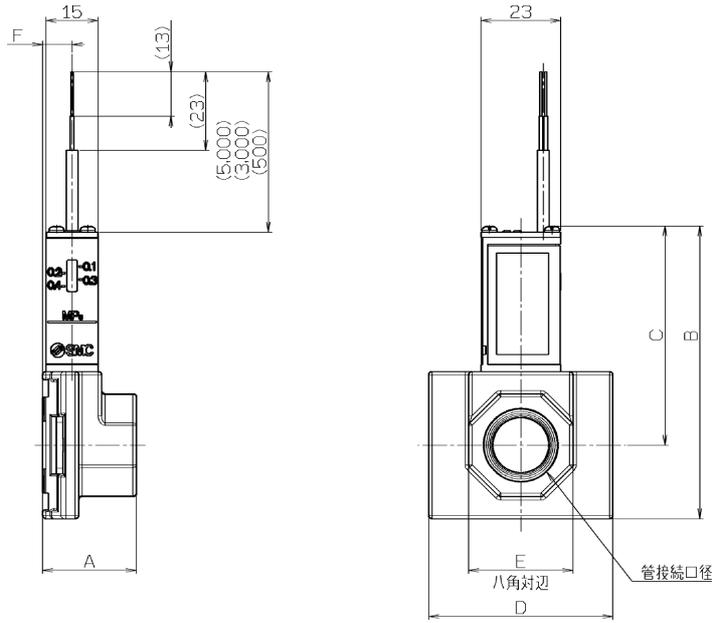
型式	管接続口径	A	B	C	D
IS10T-20-D	1/8・1/4	28	77.6	60.1	42
IS10T-30-D	1/8・1/4・3/8	31	85.6	64.1	53
IS10T-40-D	1/4・3/8・1/2	39	93.6	68.1	71
IS10T-50-D	1/4・3/8・1/2・3/4	47	96.6	69.6	71
IS10T-60-D	3/8・1/2・3/4	62	106.6	74.6	90

11-4. 【L形配管アダプタ付圧カスイッチ】 IS10L-20-D～IS10L-60-D



型式	管接続口径	A	B	C	D
IS10L-20-D	1/8・1/4	28	77.6	60.1	42
IS10L-30-D	1/8・1/4・3/8	31	85.6	64.1	53
IS10L-40-D	1/4・3/8・1/2	39	93.6	68.1	71
IS10L-50-D	1/2・3/4	47	96.6	69.6	71
IS10L-60-D	1/2・3/4・1	62	106.6	74.6	90

11-5. 【配管アダプタ付圧カスィッチ】 IS10E-20-D～IS10E-60-D



型式	管接続口径	A	B	C	D	E	F
IS10E-20-D	1/8・1/4・3/8	24	77.8	60.3	42	24	8.5
IS10E-30-D	1/4・3/8・1/2	27	85.8	64.3	53	30	
IS10E-40-D	1/4・3/8・1/2・3/4	30	93.8	68.3	71	36	
IS10E-50-D	3/4	31	96.8	69.8	71	36	9.5
	1					46	
IS10E-60-D	3/4・1	39	106.8	74.8	90	46	
	1 1/4・1 1/2	42				63	

改訂履歴

A

50, 60 サイズ追加

2021 年 5 月

**SMC株式会社** お客様相談窓口

URL <https://www.smcworld.com>

本社 / 〒101-0021 東京都千代田区外神田 4-14-1 秋葉原 UDX 15F



**0120-837-838**

受付時間 9:00~17:00 (月~金曜日)

Ⓢ この内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

© 2019 SMC Corporation All Rights Reserved