



# 取扱説明書

## 高真空電磁弁 機種名称

## XSAシリーズ 型式 / シリーズ

SMC製品をお買い上げいただきありがとうございます。この製品を安全に正しく使用していただくために、お使いになるときにこの取扱説明書をお読みになり十分にご理解してください。また、この製品の構造、仕様に付きましては図面、資料をご覧ください。そして、使用環境が使用範囲内であることを確認してください。この取扱説明書はいつでも使用できるように大切に保管してください。

# 目次

安全上のご注意	- - - - -	2
---------	-----------	---

1. ご使用上のご注意	- - - - -	4
(設計上のご注意, 選定, 取付, 配管, 保守点検)		

2. 製品仕様	- - - - -	10
---------	-----------	----

3. 構造・外観寸法	- - - - -	11
------------	-----------	----

4. 特殊オプション	- - - - -	14
------------	-----------	----

5. 部品交換	- - - - -	15
---------	-----------	----

6. 保証期間と保証範囲	- - - - -	16
--------------	-----------	----

7. トラブルシューティング	- - - - -	17
----------------	-----------	----



## 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)<sup>\*1)</sup> およびその他の安全法規<sup>\*2)</sup>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 10218-1992: 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 8433-1993: 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。

## 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部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磨耗、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。

## 1. ご使用上のご注意



### 注意事項

ご使用の前に必ずお読みください。

設計上のご注意



### 警告

- 緊急遮断弁などには使用できません。  
記載しているバルブは、緊急遮断弁などの安全確保用バルブとして設計されていません。  
そのようなシステムの場合は、別の確実に安全確保できる手段を講じた上で、ご使用ください。
- 長期連続通電  
連続通電にて使用した場合、ソレノイドコイルが発熱します。密閉された容器内などでの使用は避け、通気性の良い所へ設置してください。また、通電時、通電直後は電磁弁に触れないでください。

選定



### 警告

- ① 使用流体について  
使用可能な流体かどうかにつきましては各種類の材質を確認してからご使用ください。  
(P11 構成部品参照ください)
- ② 使用流体の質について  
＜空気＞  
清浄な空気を使用ください。
  - 圧縮空気が化学薬品、有機溶剤を含有する合成油、塩分、腐食性ガス等を含む時は破壊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。
  - 必要に応じてエアフィルタを取付けてください。  
バルブの近くの上流側に、エアフィルタを取付けてください。  
ろ過度は5 $\mu$ m以下を設定してください。
  - 必要に応じてアフタクーラやエアドライヤなどを設置し、対策を施してください。  
ドレンを多量に含んだ圧縮空気はバルブや他の空気圧機器の作動不良の原因となります。  
アフタクーラやエアドライヤなどを設置し、対策を施してください。
  - カーボン粉の発生が多い場合、ミストセパレータをバルブの上流側に設置して除去してください。  
コンプレッサから発生するカーボン粉が多いとバルブ内部に付着し、作動不良の原因となります。  
以上の圧縮空気の質についての詳細は当社の「圧縮空気洗浄化システム」をご参照ください。  
＜真空＞  
真空の配管方向：基本的に2次側が低圧側になるように配管してください。  
また、異物等の吸込みがないようご注意ください。
- ③ 周囲環境について  
使用周囲温度範囲内でご使用ください。製品構成材料と周囲雰囲気との適合性をご確認のうえ、製品外表面に流体が付着しないようご使用ください。



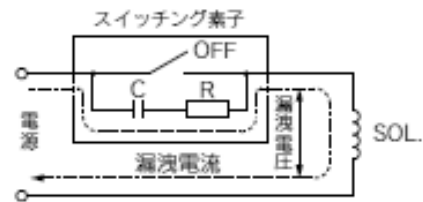
### 警告

- ④ 静電気対策について  
流体によっては静電気を起す場合がありますので静電気対策を施してください。

## ⚠ 注意

### ⑤漏洩電圧

特にスイッチング素子と並列に抵抗器を使用したり、スイッチング素子の保護にC-R素子（サージ電圧保護）を使用している場合は、それぞれ抵抗器やC-R素子を通じて漏洩電流が流れ、バルブがOFFしなくなる恐れがあるためご注意ください。



ACコイルは定格電圧の5%以下  
DCコイルは定格電圧の2%以下

## 取付

## ⚠ 警告

- ①漏れ量が増大したり、機器が適正に作動しない場合は使用しないでください。  
取付後に圧縮空気や電気を接続し、適正な機能検査を行って正しい取付がされているか確認してください。
- ②コイル部分に外力を加えないでください。  
締付時は、配管接続部の外側にスパナなどを当ててください。
- ③基本的に取付方向に制限はありませんが上向きでの取付けを推奨します。  
コイルを下向きに取付けた場合には、流体中の異物が鉄心に付着し作動不良の原因となります。特に、漏れ量を厳しく管理される場合は、コイル上向きで使用してください。
- ④コイルアセンブリ部を保温材等で保温しないでください。  
凍結防止用テープヒータなどは、配管、ボディ部のみとしてください。コイル焼損の原因となります。
- ⑤振動源がある場合は避けるか、本体からのアームを最短にし共振を起さぬようにしてください。
- ⑥塗装する場合  
製品に印刷または、貼付けてある警告表示や仕様は消したり、はがしたり、文字を塗りつぶすなどしないでください。

## 配管

## ⚠ 注意

- ①配管前の処置  
配管前にシール面はエタノールなどでクリーニングしてから取付けてください。
- ②配管にアースを接続しますと、電食によりシステムの腐食が生じることがありますので避けてください。
- ③継手の締付  
継手の締付は下記方法で行ってください。  
締付完了後、継手部からリークがないことを確認してください。

### 継手の締付

コンプレッション継手	手締め後 1・1/4 回転
フェースシール継手	手締め後 1/8 回転

### めねじの締付

NPT, Rc1/8	7~9N・m
NPT, Rc1/4	12~14N・m
NPT, Rc3/8	22~24N・m

- ④製品に配管する場合  
製品に配管を接続する場合は、供給ポートなどを間違えないようにしてください。

## 配線

### 注意

- ①配線用電線は、導体断面積 0.5~1.25mm<sup>2</sup> をご使用ください。また、線には無理な力が加わらないようにしてください。
- ②電気回路は、接点においてチャタリングの発生のない回路を採用してください。
- ③電圧は、定格電圧の-10%~+10%の範囲でご使用ください。直流電源で、応答性を重要視する場合は、定格値の±5%以内としてください。電圧降下はコイルを接続したリード線部での値です。
- ④電気回路系がソレノイドのサージを嫌う場合は、電圧保護回路等をソレノイドに並列に入れてください。または、サージ電圧保護回路付のオプションをご使用ください。  
(サージ電圧保護回路付を使用した場合でもサージ電圧は生じます。詳細は、当社にご確認ください。)

## 使用環境

### 警告

- ①腐食性ガス、化学薬品、海水、水、水蒸気の雰囲気または付着する場合は使用しないでください。
- ②爆発性雰囲気のある場所では使用しないでください。
- ③振動または衝撃の起こる場所では使用しないでください。
- ④周囲に熱源があり、輻射熱を受ける場所では使用しないでください。
- ⑤水滴、油および溶接時のスパッタなどが付着する場所では、適切な防護対策を施してください。

## 保守点検

### 警告

- ①製品の取外しについて  
作業前にバルブ温度が十分下がったことを確認してください。  
不用意にさわると火傷する可能性があります。
  - ① 流体供給源を遮断し、システム内の流体圧力を抜いてください。
  - ② 電源を遮断してください。
  - ③ 製品を取外してください。
- ②低頻度使用  
作動不良防止のため 30 日に 1 回は、バルブの切換作動を行ってください。また、最適な状態でお使いいただくため半年に 1 回程度の定期点検を行ってください。

## 電気結線

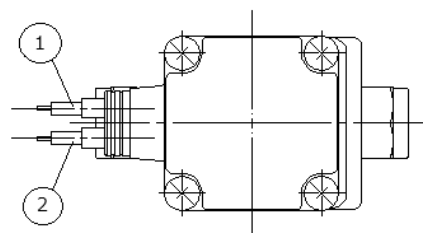
### ⚠ 注意

#### ■ グロメット

B 種コイル：AWG20 絶縁体外径 2.5mm

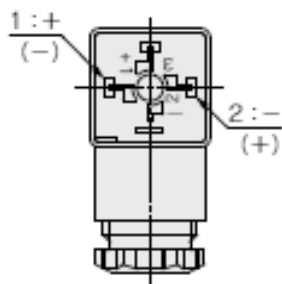
定格電圧	リード線色	
	①	②
DC	黒	赤
AC100V	青	青
AC200V	赤	赤
その他の AC	灰	灰

※極性はありません。



#### ■ DIN 形ターミナル

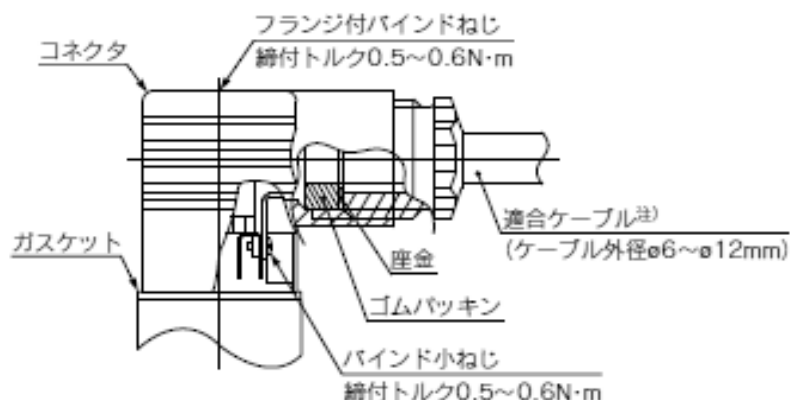
DIN 形ターミナルの場合は、次のように内部結線されていますので、各々電源側と結線してください。



端子No.	1	2
DIN 端子	+ (-)	- (+)

※極性はありません。

- ・キャブタイヤコードはケーブル外径  $\phi 6 \sim \phi 12\text{mm}$  まで使用できます。
- ・各部の締付けは次の値にて行ってください。



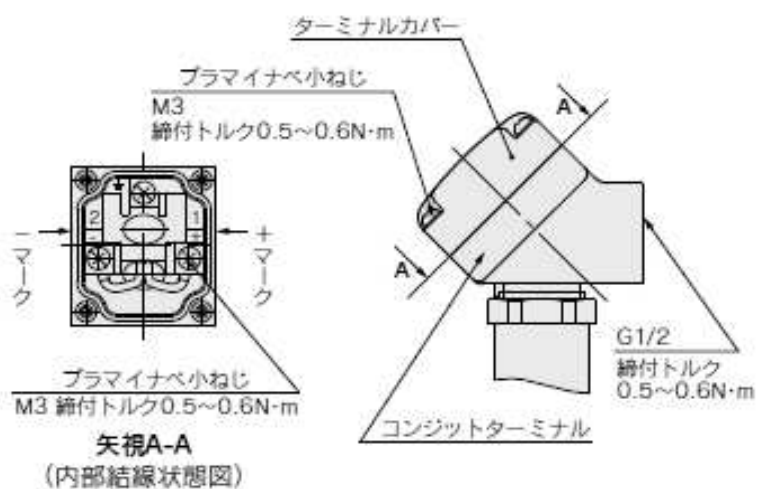
注) ケーブル外径寸法が  $\phi 9 \sim \phi 12\text{mm}$  のものはゴムパッキンの内側の部分からご使用ください。



## ■ コンジッターミナル

コンジッターミナルの場合は、下記のマークに従い結線してください。

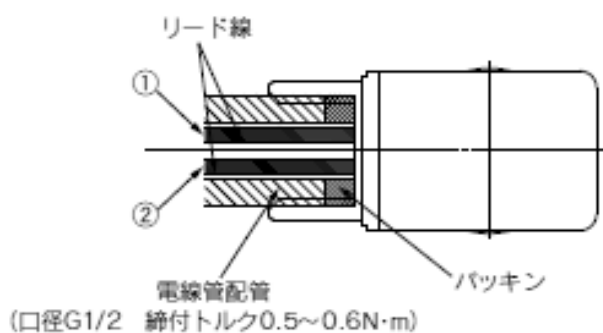
- ・ 各部の締付けは次の値にて行ってください。
- ・ 配管部 (G1/2) は、専用電線管などにて確実にシールしてください。



## ■ コンジット

配管の締付トルクは次の値にて行ってください。

B 極コイル : AWG20 絶縁体外径 2.5mm



定格電圧	リード線色	
	①	②
DC	黒	赤
AC100V	青	青
AC200V	赤	赤
その他の AC	灰	灰

※極性はありません。

品名	品番
パッキン	VCW20-15-6

注) 別途手配ください。

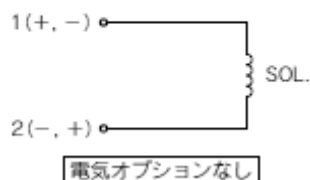
## 電気回路について



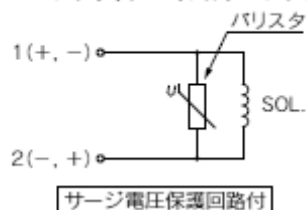
**注意**

### 【DC 用回路】

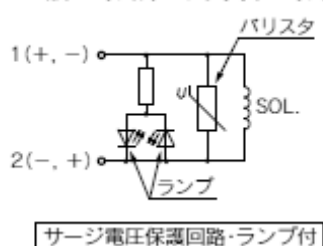
グロメット、平形ターミナル



グロメット、DIN形ターミナル、  
コンジッターミナル、コンジット



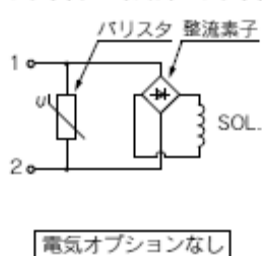
DIN形ターミナル、コンジッターミナル



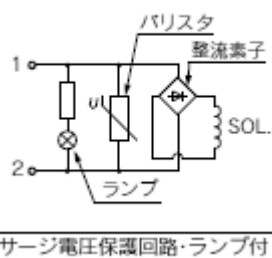
### 【AC 用回路】

※AC につきましては標準品でサージ電圧保護回路付となります。

グロメット、DIN形ターミナル、  
コンジッターミナル、コンジット



DIN形ターミナル、コンジッターミナル



## 2. 製品仕様

型式		XSA1-11,12	XSA1-21,22	XSA2-22	XSA2-32	XSA2-43 注3)	XSA3-32,33	XSA3-43
作動形式		常時閉						
使用流体		空気、不活性ガス						
オリフィス径 mm φ		2	3		4.5	6	4.5	6
耐圧 MPa (G)		1.5						
最高使用圧力 MPa (G) /IN 側		1.0						
最高作動圧力差 MPa 注1)		0.8	0.3	1.0	0.3	0.1	0.8	0.3
逆方向可能圧力 MPa (G) 注2)		0.5	0.25	0.4	0.2	0.05	0.2	0.15
最低使用圧力 Pa (abs) /OUT 側		1×10 <sup>-6</sup>						
リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s 注4)	内部	1.3×10 <sup>-9</sup>						
	外部	1.3×10 <sup>-11</sup>						
配管接続方式		フェースシール継手/コンプレッション継手/(Rc,NPT)めねじ						
接続サイズ	フェースシール継手 コンプレッション継手	1/4				3/8	1/4	3/8
	(Rc,NPT) めねじ	1/8	1/4		－	3/8		
周囲温度および使用流体温度 ℃		5～60						
定格電圧 注5)		AC100/110/200/220/230/240/24/48V DC12/24V						
消費電力 W 注6)	DC	4.5	7			10.5		
皮相電力 VA 注6)	AC	7	9.5			12		
コイル温度上昇値 ℃ 注7)	DC	50	55			65		
	AC	60	70			70		
許容電圧変動		定格電圧の±10%以下						
許容漏洩電圧	DC	定格電圧の2%以下						
	AC	定格電圧の5%以下						
コイル絶縁の種類		B 種						
質量 kg 注8)	フェースシール継手	0.28	0.28	0.41	0.41	0.42	0.53	0.62
	コンプレッション継手	0.28	0.28	0.41	0.41	0.42	0.53	0.55
	(Rc,NPT) めねじ	0.33	0.33	0.33	0.33	－	0.74	0.74

- 注1) 作動圧力差はポート1（高圧側）とポート2（低圧側）との差を表示します。（構造参照）  
 例）0.3MPa の場合、ポート2 が真空（1Torr 以下）では、ポート1 に0.2MPa まで加圧可能です。
- 注2) 逆方向可能圧力は、ポート1 が大気圧の場合にポート2 から加圧可能な圧力を示します。
- 注3) フェースシール継手/コンプレッション継手のみ。
- 注4) リーク量は周囲温度 20℃、差圧 0.1MPa での値で、ガス透過を除きます。
- 注5) AC は全て全波整流器付になります。
- 注6) 消費電力、皮相電力は周囲温度 20℃、定格電圧印加時の値です。（ばらつき幅：±10%）
- 注7) 周囲温度 20℃、定格電圧印加時の値です。ただし、周囲の環境により変わるため参考値となります。
- 注8) グロメットの値です。

### 流量特性

#### フェースシール継手/コンプレッション継手

	XSA1-12	XSA1-22	XSA2-22	XSA2-32	XSA2-43	XSA3-32	XSA3-43
C[dm <sup>3</sup> /(s・bar)]	0.55	1.07	1.07	1.51	2.78	1.54	2.89
B	0.41	0.36	0.34	0.24	0.21	0.24	0.21

#### (Rc, NPT) めねじ

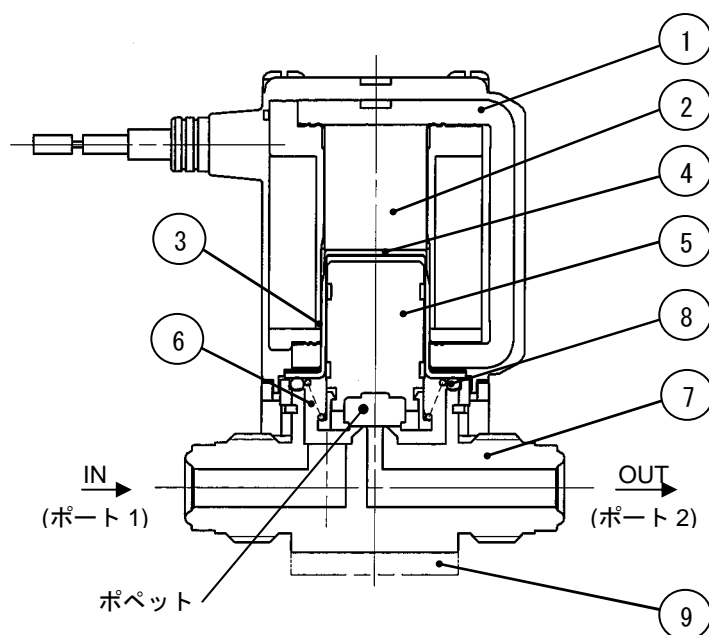
	XSA1-11	XSA1-21	XSA2-22	XSA2-32	XSA3-33	XSA3-43
C[dm <sup>3</sup> /(s・bar)]	0.54	1.14	1.14	2.23	2.37	3.50
B	0.36	0.39	0.42	0.38	0.40	0.15

### 3. 構造・外観寸法

#### 3-1. 構造・作動

##### 構成部品

番号	部品名	材質
1	ソレノイドコイル	Cu+Fe+樹脂
2	固定鉄心	Fe
3	チューブ	SUS
4	レジジアル	PET
5	可動鉄心 ASS'Y	FKM,SUS,樹脂(PPS)
6	スプリング	SUS
7	ボディ	SUS
8	Oリング	FKM
9	スペーサ	Al



##### 《作動説明》

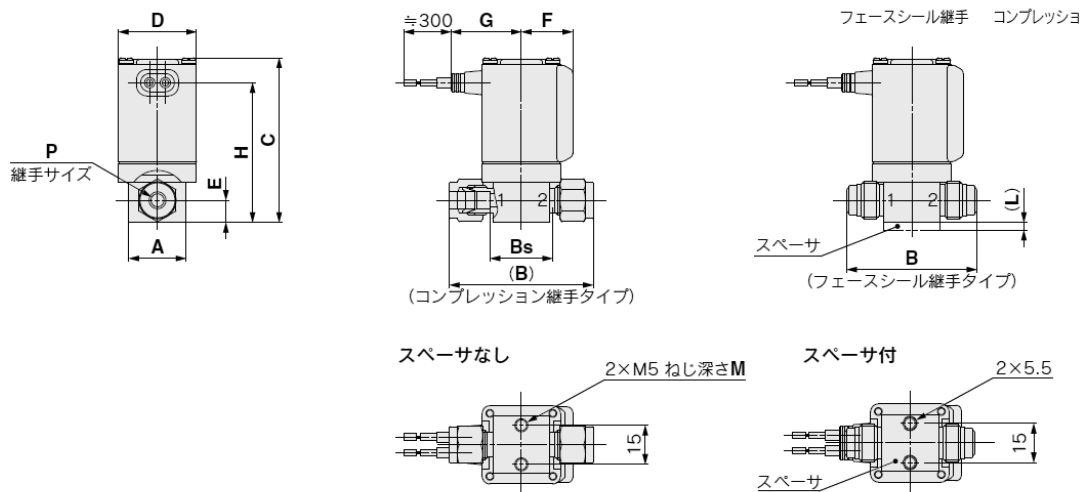
ソレノイドコイル①に通電することにより、可動鉄心 ASS' Y⑤がポペットに働く差圧による作用力とスプリング⑥の反力との合成力に打ち勝って固定鉄心②に吸着され、ポペットが開きます。ソレノイドコイル①の通電が解除されますと、可動鉄心 ASS' Y⑤はスプリング⑥の反力により固定鉄心②から離脱し、ポペットは閉じます。

##### 《オプション説明》

- ⑨スペーサ（フェースシール継手/コンプレッション継手のみ）：ボディを平坦部に締結する際に、ボディのかさ上げに使用します。

### 3-2. 外観寸法

フェースシール継手、コンプレッション継手  
グロメット G



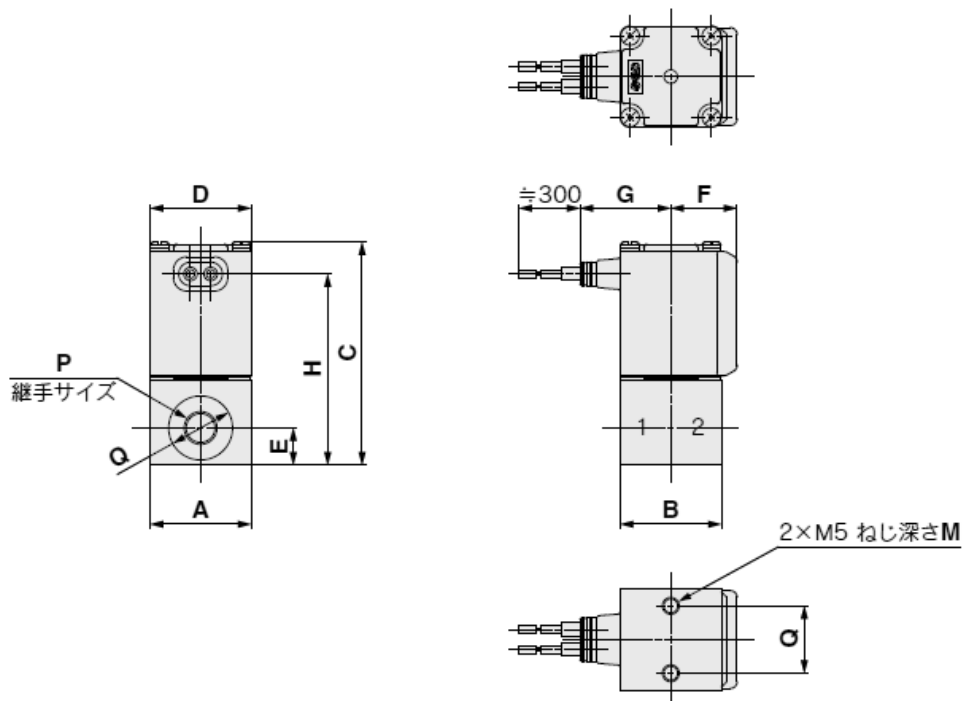
<b>グロメット:GS</b> 	<b>コンジット:C</b> 	<b>平形ターミナル:F</b> 
<b>DIN形ターミナル:D</b> 		<b>ターミナル:T</b> 

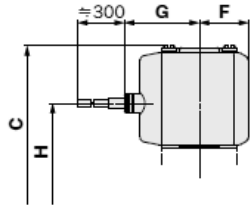
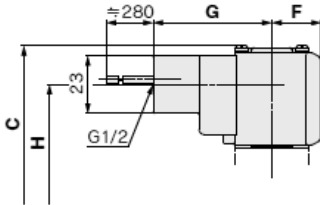
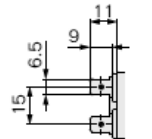
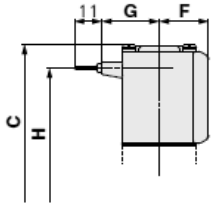
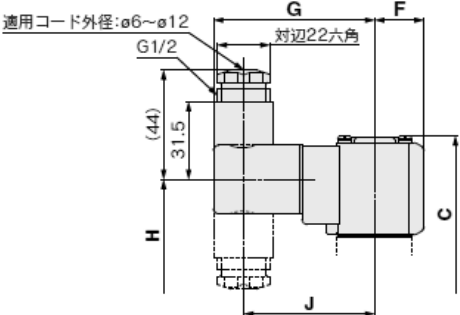
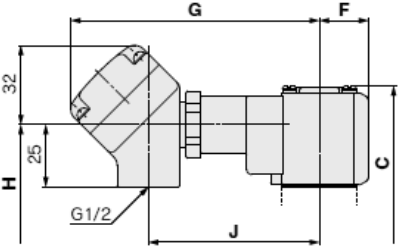
寸法表

(mm)

型式	A	B	Bs	C	D	E	F	L	M	P [inch]	グロメット:G		グロメット:GS		コンジット:C		平形ターミナル:F		DIN形ターミナル:D			ターミナル:T					
											G	H	G	H	G	H	G	H	G	H	J	G	H	J			
XSA1-□2S	22	55	24	63	30	8.5	20	3	8	1/4	27	53.5	30	40	47.5	47.5	23	53.5	64.5	45.5	52.5	99.5	47.5	68.5			
XSA1-□2V		50	—																								
XSA2-□2S		63	31.5	73.5	35	22	5	10	3/8		29.5	63	32.5	49.5	50	57	25.5	63	67	55	55	102	57	71			
XSA2-□2V		56	—																								
XSA2-43S	64.5	31	78	40	11.5	24.5	3/8																				
XSA2-43V	67	—																									
XSA3-32S	63	31.5																									
XSA3-32V	56	—																									
XSA3-43S	25	64.5	31	82.5	40					3/8	32		35		52.5		28		69.5		57.5	104.5		73.5			
XSA3-43V		67	—																								

(Rc, NPT) めねじ  
グロメット G



<p>グロメット:GS</p> 	<p>コンジット:C</p> 	<p>平形ターミナル:F</p> <div data-bbox="962 1086 1136 1321"><p>端子部 平形ターミナル接続子</p></div> 
<p>DIN形ターミナル:D</p> <p>適用コード外径:φ6~φ12</p> 	<p>ターミナル:T</p> 	

寸法表

型式	A	B	Bs	C	D	E	F	L	M	P	Q	(mm)													
												グロメット:G		グロメット:GS		コンジット:C		平形ターミナル:F		DIN形ターミナル:D		ターミナル:T			
												G	H	G	H	G	H	G	H	G	H	G	H	J	
XSA1-□1P(N)	30	30	—	66	30	11	20	3	8	1/8	φ19	27	56.5	30	43	47.5	50.5	23	56.5	64.5	48.5	52.5	99.5	50.5	68.5
XSA2-□2P(N)	36	36	—	79	35	14	22	5	10	1/4	φ24	29.5	68.5	32.5	55	50	62.5	25.5	68.5	67	60.5	55	102	62.5	71
XSA3-□3P(N)	40	40	—	88	40	16.5	24.5			3/8	φ29	32	77.5	35	64	52.5	71.5	28	77.5	69.5	69.5	57.5	104.5	71.5	73.5

## 4. 特殊オプション

リード線取出方向特殊

XSA 1-1 2 S-1 G 2 - -

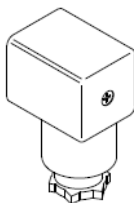
標準型式をご記入ください。

リード線取出方向特殊

記号	リード線取出方向
A	<div> <div>90°</div> </div>
B	<div> <div>180°</div> </div>
C	<div> <div>270°</div> </div>

## 5. 交換部品

### ●DIN コネクタ品番



#### 〈B種コイル用〉

電気オプション	定格電圧	コネクタ品番
なし	DC24V	<b>C18312G6GCU</b>
	DC12V	
	AC100V	
	AC110V	
	AC200V	
	AC220V	
	AC230V	
	AC240V	
	AC24V	
ランプ付	AC48V	
	DC24V	<b>GDM2A-L5</b>
	DC12V	<b>GDM2A-L6</b>
	AC100V	<b>GDM2A-L1</b>
	AC110V	<b>GDM2A-L1</b>
	AC200V	<b>GDM2A-L2</b>
	AC220V	<b>GDM2A-L2</b>
	AC230V	<b>GDM2A-L2</b>
	AC240V	<b>GDM2A-L2</b>
	AC24V	<b>GDM2A-L5</b>
	AC48V	<b>GDM2A-L15</b>

※ご使用のコイル絶縁の種類にあったDINコネクタをご選定ください。

### ●DIN コネクタ用ガスケット品番 VCW20-1-29-1 (B 種コイル用)

### ●平形ターミナル用リード線 Ass'y (2 本セット) VX021S-1-16FB



## 6. 保証期間と保証範囲

作動回数 200 万回 [弊社耐久試験条件にて]、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とします。

仕様範囲以外で使用した場合や、貴社での装置への取付け、分解・再組立などに関わる不適合は保証外とします。

保証期間内に当社の責により故障が生じた場合は、製品の代替納入を限度として保証させていただきます。なお、納入品の故障により誘発される損害は免責とさせていただきます。

### 弊社耐久試験条件

- ・ 常温 (室温)
- ・ 5Hz
- ・ 定格電圧印加
- ・ 最高作動圧加圧

上記条件弁を開閉させ、内部・外部リーク 作動確認実施。

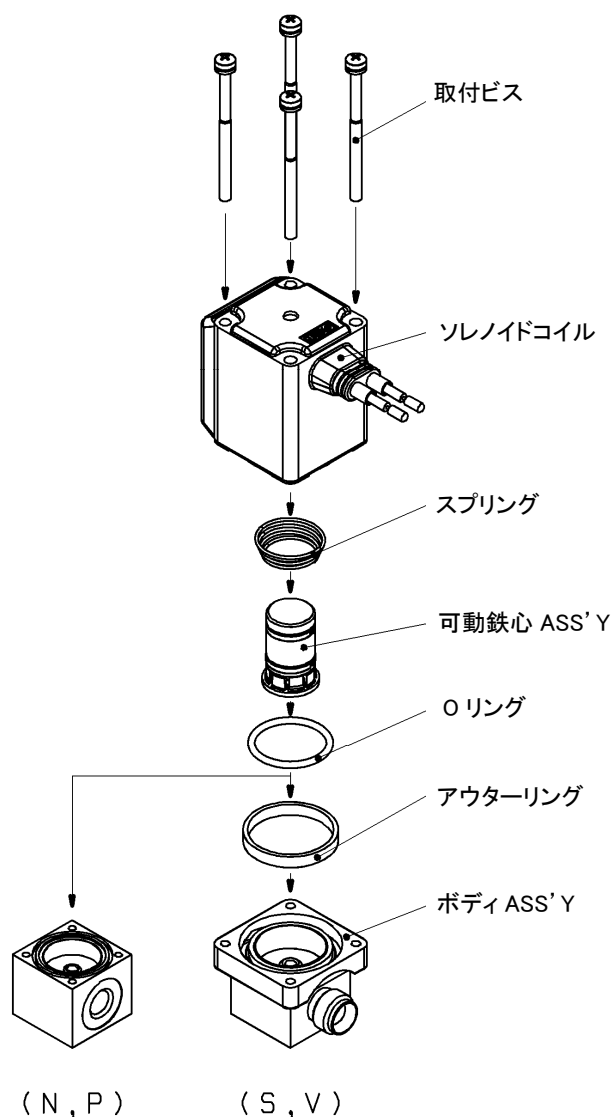
200 万回まで製品仕様を満足することを確認しました。

## 7. トラブルシューティング

本項では、製品ご使用時に予想されるトラブルに関して、原因の確認方法・対策をまとめています。次ページの表から原因を特定し、適切な対策を行ってください。

分解・再組立方法は下図参照ください。

本項でトラブルが解決されない場合は、弊社にご連絡ください。



### 分解方法

- ① 分解する際は、電源・圧力源を遮断し、残圧を抜いた状態で行ってください。
- ② 取付ビスを緩めてください。
- ③ ソレノイドコイル、スプリング、可動鉄心 ASS'Y、Oリング、アウターリング、ボディ ASS'Y が取り外せます。

### 組立方法

- ① 分解の逆の手順で、ボディに部品を取り付けます。
- ② リード線取出し方向を変更する場合は、ソレノイドコイルを任意の方向へ回転し取り付けてください。
- ③ ソレノイドコイルをボディ ASS'Y 側に押さえ付けて、コイルとボディ間に隙間がない状態で、ビスを対角に2周以上締め付けてください。

適正締め付けトルク N・m

XSA1	0.5
XSA2	0.7
XSA3	

※再組立後、各部から漏れのないことを確認後、ご使用ください。

トラブルシューティング

現象		原因	確認方法	対策
リーク	配管部	シール部への固形物侵入	シール部に固形物の付着がないか確認をお願いします。	外部より侵入した固形物がシール部に付着して不適合に至った可能性があります。固形物の侵入がないよう対策を行ってください。
		シール部のキズ	シール部にキズがないか確認をお願いします。	
		締め込み不足	適正な締め付けがされているか確認をお願いします。	適正な締め付けを行ってください。
	外部シールOリング	振動・衝撃による締付ボルト緩み	製品に振動・衝撃が加わる可能性がないか確認をお願いします。	振動・衝撃によるボルトの緩みからシール不適合に至った可能性があります。振動・衝撃のある場所では使用しないでください。
		Oリングの劣化	Oリングに劣化がないか確認をお願いします。	流体や流体温度によりOリングが劣化しシール不適合に至った可能性があります。Oリングを劣化させない流体、仕様温度範囲でご使用ください。
	ポペット部	シール部への固形物侵入	シール部に固形物の付着がないか確認をお願いします。	外部より侵入した固形物がシール部に付着して不適合に至った可能性があります。固形物の侵入がないよう対策を行ってください。
		シール部のキズ	シール部にキズがないか確認をお願いします。	
		ポペットの劣化	ポペットに劣化がないか確認をお願いします。	流体や流体温度によりポペットが劣化しシール不適合に至った可能性があります。ポペットを劣化させない流体、仕様温度範囲でご使用ください。
		残留磁力の影響	電源の漏洩電圧が許容値を上回っていないか確認をお願いします。	漏洩電圧によって可動鉄心が復帰せずリーク不適合に至った可能性があります。漏洩電圧は許容値以下でご使用ください。
		逆圧過大	逆圧が許容値を上回っていないか確認をお願いします。	過大な逆圧によってシール力が低下しリーク不適合に至った可能性があります。逆圧は許容値以下でご使用ください。
作動しない	ONしない	ソレノイドコイルの焼損・断線	印加電圧が許容電圧変動の上限を超えていないか確認をお願いします。	過電圧によってコイルが焼損・断線し作動不適合に至った可能性があります。許容電圧変動上限以内の電圧を印加しご使用ください。
			サージ電圧が加わる可能性がないか確認をお願いします。	
			コイルに水分がかかる可能性がないか確認をお願いします。	水分によってコイルが焼損・断線し作動不適合に至った可能性があります。水分がかからないよう対策を行ってください。
		電源電圧が印加されていない	電源および制御回路側に異常がないか確認をお願いします。	電源および制御回路の交換、修理を行ってください。
		流体圧力過大	流体圧が最大圧力差を越えていないか確認をお願いします。	流体圧力過多によって作動不適合に至った可能性があります。仕様圧力範囲内でご使用ください。
		振動・衝撃による誤作動	製品に振動・衝撃が加わる可能性がないか確認をお願いします。	振動・衝撃によって作動不適合に至った可能性があります。振動・衝撃のある場所では使用しないでください。
		異物のかみこみ	可動鉄心摺動部に異物のかみこみがないか確認をお願いします。	外部より侵入した固形物がシール部に付着して不適合に至った可能性があります。固形物の侵入がないよう対策を行ってください。
		ソレノイドコイルの吸引力不足	印加電圧が許容電圧変動の下限を下回っていないか確認をお願いします。	印加電圧過小による吸引力不足のため作動不適合に至った可能性があります。許容電圧変動下限以上の電圧を印加しご使用ください。
			流体・周囲温度が仕様上限を超えていないか確認をお願いします。	温度の影響で吸引力が低下し作動不適合に至った可能性があります。仕様温度範囲内でご使用ください。
	OFFしない	振動・衝撃による誤作動	製品に振動・衝撃が加わる可能性がないか確認をお願いします。	振動・衝撃によって作動不適合に至った可能性があります。振動・衝撃のある場所では使用しないでください。
		異物のかみこみ	可動鉄心摺動部に異物のかみこみがないか確認をお願いします。	外部より侵入した固形物がシール部に付着して不適合に至った可能性があります。固形物の侵入がないよう対策を行ってください。
		残留磁力の影響	電源の漏洩電圧が許容値を上回っていないか確認をお願いします。	漏洩電圧によって可動鉄心が復帰せず作動不適合に至った可能性があります。漏洩電圧は許容値以下でご使用ください。
		逆圧過大	逆圧が許容値を上回っていないか確認をお願いします。	過大な逆圧によって可動鉄心が復帰せず、不適合に至った可能性があります。逆圧は許容値以下でご使用ください。
	流量が少ない	異物のかみこみ	製品内部に異物のかみこみがないか確認をお願いします。	外部より侵入した固形物が流路に付着して不適合に至った可能性があります。固形物の侵入がないよう対策を行ってください。
	異音がある	異物のかみこみ	製品内部に異物のかみこみがないか確認をお願いします。	外部より侵入した固形物が作動部に付着して不適合に至った可能性があります。固形物の侵入がないよう対策を行ってください。

#### 改訂履歴

A めねじボディ追加 UW

初版 RZ

**SMC株式会社お客様相談窓口** |  **0120-837-838**

URL <http://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

受付時間 9:00～17:00（月～金曜日）

⑨ 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。

© 2013 SMC Corporation All Rights Reserved