



取扱説明書

製品名称

小型比例制御電磁弁

型式 / シリーズ / 品番

PVQ

SMC株式会社

目次

目次	1
安全上のご注意	2, 3
設計上のご注意/選定	4
取付	5
配管	5
配線	5
給油	6
空気源	6
使用環境	6
保守点検	6
製品個別注意事項	7~11



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）、日本産業規格（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 and safety requirements for system and their components

ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules and safety requirements for system and their components

IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines (Part 1: General requirements)

ISO 10218-1: Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 1: Robots

JIS B 8370: 空気圧-システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項

JIS B 8361: 油圧-システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項

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 8433-1: ロボット及びロボティックデバイス—産業用ロボットのための安全要求事項-第1部: ロボット

※2) 労働安全衛生法 など



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

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。



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

- 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、充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充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当社製品は、製品固有の仕様外での使用はできません。次に示すような条件や環境で使用するには開発・設計・製造されておりませんので、適用外とさせていただきます。
 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、生命および人体や財産に影響を及ぼす機器、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、取扱説明書などの標準仕様に合わない用途の使用。
 3. インターロック回路に使用する場合。ただし、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よる使用を除く。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。

No.DOC1012277



安全上のご注意

注意

当社の製品は、自動制御機器用製品として、開発・設計・製造しており、平和利用の製造業向けとして提供しています。製造業以外でのご使用については、適用外となります。

当社が製造、販売している製品は、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。

新計量法により、日本国内でSI単位以外を使用することはできません。

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。^{※3)}
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、ご理解の上、ご使用ください。

※3) 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。



小型比例制御電磁弁／共通注意事項①

ご使用前に必ずお読みください。

設計上のご注意/選定

警告

①仕様をご確認ください。

本製品は、圧縮空気システム(真空含む)においてのみ使用されるように設計されています。仕様範囲外の圧力や温度で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。(仕様参照) 圧縮空気(真空含む)以外の流体を使用する場合は、当社にご確認ください。

仕様範囲を超えて使用した場合の損害に関して、いかなる場合も保証しません。

②アクチュエータ駆動について

バルブでシリンダなどのアクチュエータを駆動する場合は、あらかじめアクチュエータの作動による危険が発生しないようにカバーの設置や接近禁止等の対策をしてください。

③中間停止について

バルブやシリンダはエア漏れゼロを保証していませんので、長時間停止位置を保持できない場合があります。

④圧力(真空含む)保持

バルブにはエア漏れがありますので、圧力容器内の圧力(真空含む)保持などの用途には使用できません。

⑤緊急遮断弁などには使用できません。

本シリーズに記載しているバルブは、緊急遮断弁などの安全確保用の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。

⑥残圧開放について

保守点検を考慮して残圧開放機能を設置してください。

⑦真空での使用について

バルブを真空の切換等に使用する場合、外部のゴミ、異物がバルブの内部に入らないようにサクシオンフィルタを取付けるなどの対策を施してください。

⑧換気について

密閉された制御盤内などでバルブを使用される場合、出力エアなどで制御盤内の圧力が上昇しないように、またバルブの発熱などで熱がこもらないように換気口などの設置をお願いします。

⑨分解・改造の禁止

本体を分解・改造(追加工含む)しないでください。

けがや事故の恐れがあります。

⑩長期間保持後の再始動について

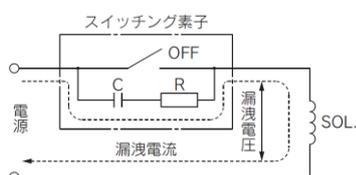
保持時間が長くなる場合、固着現象により ON 状態、OFF 状態に関わらず、再始動時 1 回目の応答時間に遅れを生じる場合がありますので、ご注意ください。

この場合、数回の慣らし運転により解消されますので、本作動前の実施をご検討ください。

注意

①漏洩電流

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るためご注意ください。残留する漏洩電流の大きさは定格電圧の 1%以下におさえてください。



②サージ電圧の回り込みについて

非常停止等の負荷供給電源緊急遮断時において、容量(消費電力)が大きい負荷機器より発生するサージ電圧の回り込みが発生し、非通電状態の電磁弁が切り換わる場合があります。(図 1) 負荷供給電源の遮断回路を設置する場合は、負荷機器の COM.ラインと出力機器の COM.ライン間にサージ吸収用のダイオードを設置してください。(図 2)

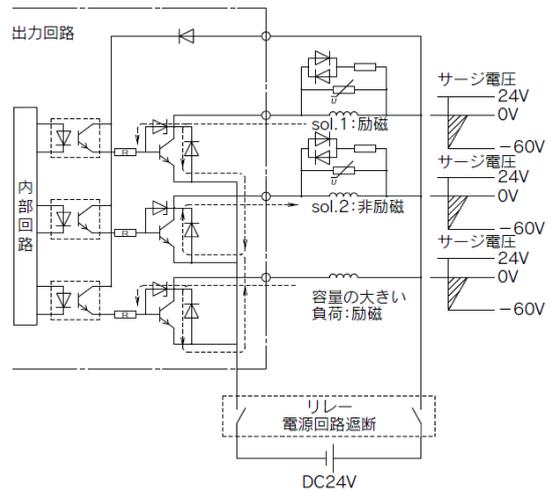


図1.サージ回り込み回路例(NPN出口例)

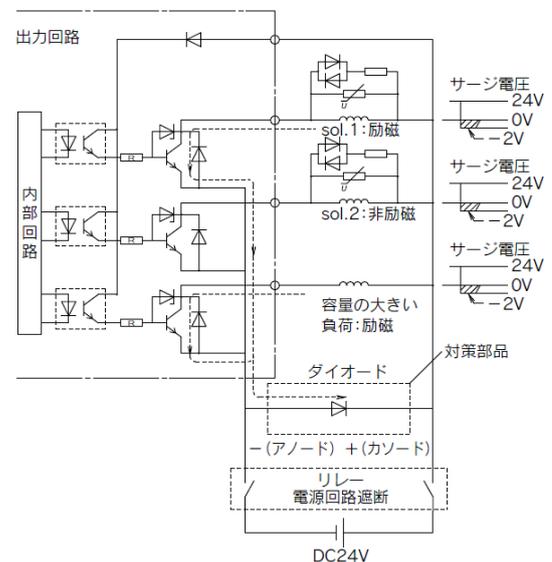


図2.サージ回り込み対策例(NPN出口例)

③低温下での使用

低温で使用される場合はドレン、水分などの固化または凍結がないように対策をしてください。



小型比例制御電磁弁／共通注意事項②

ご使用の前に必ずお読みください。

取付

⚠ 警告

①取扱説明書(本書)

よく読んで内容を理解したうえで製品を取付けご使用してください。
また、いつでも使用できるように保管しておいてください。

②メンテナンススペースの確保

保守点検に必要なスペースを確保してください。

③ねじの締付けおよび締付トルクの厳守

取付け時は、推奨トルクでねじを締付けてください。

④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。

取付け時やメンテナンスの際は圧縮空気や電気を接続し、適正な機能検査および漏れ検査を行って、正しい取付けがされているか確認してください。

⑤塗装する場合

製品に印刷または貼付けています警告表示や仕様は、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。

なお、樹脂部分に塗装されますと溶剤により悪影響を及ぼす恐れがありますので、当社にご確認ください。

配管

⚠ 注意

①配管前の処置

配管前にエアブロー(フラッシング)または洗浄を十分行い、管内の切粉、切削油、ゴミ等を除去してください。

②シールテープの巻き方

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

バルブ内部へ

入り込まないようにしてください。

なお、シールテープを使用される時は、

ねじ部を1山残して巻いてください。



③配管後の処置

配管からエア漏れがないように十分チェックしてください。

④継手のねじ込みについて

当社の継手類を使用される場合は、

下記適正締付トルクで締付けてください。

型式	接続ねじ	適正締付トルク N・m
PVQ10	M5	1~1.5
PVQ30	Rc1/8	7~9

注) 締込み過ぎるとねじ部の折れやガスケットの変形によるエア漏れの原因となります。締込みが浅いとねじ部の緩みやエア漏れの原因となります。

1) 締込み過ぎると、シール剤のはみ出し量が多くなります。

はみ出したシール剤は除去してください。

2) 締込みが浅いと、シール不良やねじの緩みの原因となります。

3) 再使用について

①通常2~3回の再使用が可能です。

②取外した管継手に別離し、付着しているシール剤をエアブロー等で除去してから再使用ください。別離したシール剤が周辺機器に入り込むとエア漏れや作動不良の原因となります。

③シール効果がなくなった場合には、シール剤の上からテープ状シールを巻いて再使用ください。テープシール剤以外は使用しないでください。

④位置決めが必要な場合などでは、ねじ込み後に戻すとエア漏れの原因となります。

当社以外の継手を使用される場合は、その継手メーカーの指示に従ってください。

⑤製品に配管する際

1) 製品に配管を接続する際は、カタログを参照して供給ポートなどを間違えないようにしてください。

2) 継手施工時にはボディ部をクランプし、コイル部に外力を与えないようにしてください。

配線

⚠ 警告

バルブは電気製品ですので、ご使用の際は安全のため適切なヒューズやサーキットブレーカの設置をお願いいたします。

⚠ 注意

①印加電圧

電磁弁に電気接続する場合、印加電流を間違えないでください。作動不良やコイル焼損の原因となります。

②結線の確認

配線終了後、結線に誤りがいないか確認してください。

③リード線への外力

リード線に過度な力が加わると断線の原因となります。リード線には10N以上の力が加わらないようにしてください。なお、製品個別注意事項に指示がある場合、そちらの指示に従ってください。



小型比例制御電磁弁／共通注意事項③

ご使用の前に必ずお読みください。

給油



警告

給油は行わないでください。

空気源



警告

①流体の種類について

使用流体は圧縮空気を使用し、それ以外の流体で使用する場合には、当社にご確認ください。

②ドレンが多量の場合

ドレンを多量に含んだ圧縮空気は空気圧機器の作動不良の原因となります。エアドライヤ、ドレンキャッチをフィルタの前に取付けてください。

③ドレン抜き管理

エアフィルタのドレン抜きを忘れるとドレンが二次側に流出し、空気圧機器の作動不良を招きます。ドレン抜き管理が困難な場合には、オートドレン付フィルタのご利用をお勧めします。

以上の圧縮空気の質についての詳細は、当社の「圧縮空気清浄化システム」をご参照ください。

④空気の種類について

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。



注意

①使用流体に超乾燥空気が使用された場合、機器内部の潤滑特性の劣化から機器の信頼性(寿命)に影響が及ぶ可能性がありますので、当社にご確認ください。

②エアフィルタを取付けてください。

バルブ近くの上流側に、エアフィルタを取付けてください。ろ過度は5μm以下を選定してください。

③アフタクーラ、エアドライヤ、ドレンキャッチ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、エアドライヤ、ドレンキャッチなどを設置し対策を施してください。

④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「圧縮空気清浄化システム」をご参照ください。

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、付着する場所では使用しないでください。

②可燃性ガス、爆発性ガスの雰囲気では使用しないでください。火災や爆発の恐れがあります。本製品は防爆構造ではありません。

③振動または衝撃の起る場所では使用しないでください。

④日光が照射する場合、保護カバー等で避けてください。

⑤周囲に熱源がある場合、輻射熱を遮断してください。

⑥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。

⑦バルブを制御盤内に取付けたり、通電時間が長い場合、バルブ仕様の温度範囲内になるように放熱の対策を行ってください。



注意

①周囲環境の温度について

各バルブの仕様周囲温度の範囲内でご使用ください。ただし、温度変化の激しい環境でのご使用はご注意ください。

②周囲環境の湿度について

- 湿度の低い環境中でバルブをご使用の場合、静電気対策を施してください。
- 湿度が高くなる場合はバルブへの水滴付着の対策を施してください。

保守点検



警告

①保守点検は、取扱説明書(本書)の手順で行ってください。

取扱いを誤ると、人体への損害の発生および機器や装置の破損や作動不良の原因となります。

②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、供給エアと電源を遮断し、システム内のエア圧力は取付けてある残圧開放機能により排気してから行ってください。

また、機器を再取付けや交換されて再起動する場合は、安全な処置がなされていることを確認してから、機器が正常に作動することを確認してください。

③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。(空気源にご確認ください。)

④エア漏れ量が増大したり、適正に作動しない場合は使用しないでください。

バルブは定期的にメンテナンスを行ってエア漏れや作動状況の確認を行ってください。



注意

ドレン抜き

エアフィルタのドレン抜きは定期的に行ってください。



PVQ Series

製品個別注意事項①

ご使用前に必ずお読みください。

PVQ13

標準仕様	弁構造	直動形ポペット	
	使用流体	空気	
	シール材質	FKM	
	本体材質	C36	
	使用流体温度	0~+50℃	
	周囲温度 ^{注1)}	0~+50℃	
	作動方式	N.C.(ノーマルクローズ)	
	取付方向	自由	
	接続口径	M5	
	コイル仕様	使用電源	DC24V
コイル電流		0~85mA	0~170mA
消費電力		0~2W	
コイル絶縁		B種	

特性仕様	オリフィス径 mmφ	0.3	0.4	0.6	0.8
	最高動作圧力差 MPa ^{注2)}	0.7	0.45	0.2	0.1
	最高使用圧力 MPa	1MPa			
	最低使用圧力 MPa(真空) ^{注3)}	0(0.1Pa.abs)			
	流量 L/min(最高動作圧力差時)	0~5	0~6	0~5	
	ヒステリシス(最高動作圧力差時)	10%以下			
	繰返し精度(最高動作圧力差時)	3%以下			
	スタート電流値(最高動作圧力差時)	50%以下			

注1) 非通電時の周囲温度を示します。

連続通電時(最大電流印加時)、バルブ周囲の雰囲気対流し50℃を維持した状態ではコイル外表面温度は約90℃、コイル近接部(1mm)の温度は約60℃となるため、この温度以下でのご使用をお願いします。

※製品個別注意事項「連続通電について」をご参照ください。

注2) 最高動作圧力差は弁開・弁閉時において、作動上許容できる最高の圧力差(1次側圧力と2次側圧力の差)を示します。圧力差が各オリフィスの最高動作圧力差以上になると、弁漏れを生じることがあります。

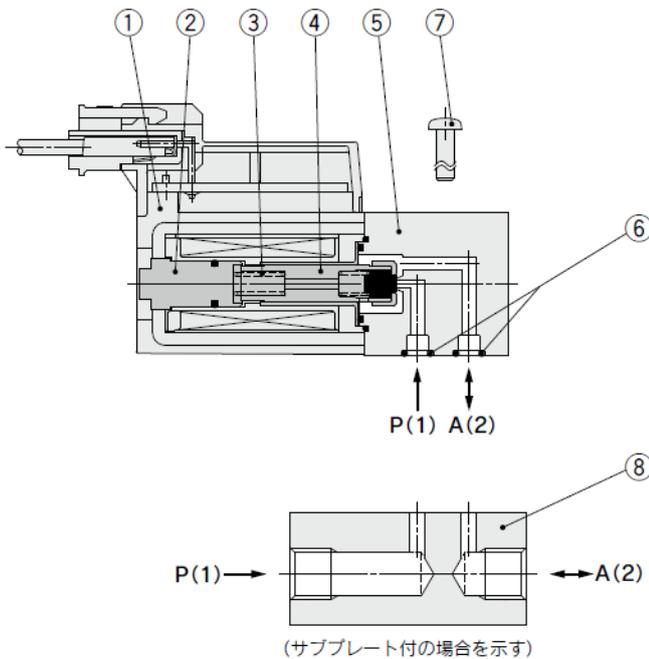
注3) 真空仕様の場合は動作圧力範囲が0.1Pa·abs~最高動作圧力差までとなります。

A(2)ポート真空圧力で使用できます。

注4) 電気レギュレータと同様に、バルブの応答時間は定義されていません。

注5) 高速な ON/OFF 動作ができないため、最大周波数は定義されていません。

構造図



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ソレノイドコイルAss'y	—	
2	固定鉄心	SUS	
3	復帰スプリング	SUS	
4	可動鉄心Ass'y	SUS, アルミニウム, FKM	
5	ボディ	黄銅(C36)	
6	Oリング	FKM	
7	ブラマイナベ小ねじ	鋼	M1.7×0.35×17L, 2本
8	サブプレート	C36	品番:PVQ10-15-M5

※コネクタAss'y

AXT661-14A-

リード線長さ ●

無記号	300mm
6	600mm
10	1000mm
20	2000mm
30	3000mm

リード線付きの場合、リード線長さは300mmです。600mm以上にする場合には、コネクタなしのバルブ選定とし、コネクタAss'yを別途手配してください。



PVQ Series

製品個別注意事項②

ご使用の前に必ずお読みください。

PVQ31/33

標準仕様	弁構造	直動形ポペット	
	使用流体	空気	
	シール材質	FKM	
	本体材質	黄銅C37(標準)、SUS	
	使用流体温度	0~+50℃	
	周囲温度 ^{注1)}	0~+50℃	
	作動方式	N.C.(ノーマルクローズ)	
	取付方向	自由	
	保護等級	IP40	
	接続口径	Rc1/8	
コイル仕様	使用電源	DC24V	DC12V
	コイル電流	0~165mA	0~330mA
	消費電力	0~4W	
	コイル絶縁	B種	

特性仕様	オリフィス径 mmφ	1.6	2.3	4.0
	最高動作圧力差 MPa ^{注2)}	0.7	0.35	0.12
	最高使用圧力 MPa	1MPa		
	最低使用圧力 MPa(真空) ^{注3)}	0(0.1Pa.abs)		
	流量 L/min(最高動作圧力差時)	0~100	0~75	
	ヒステリシス(最高動作圧力差時)	10%以下	13%以下	
	繰返し精度(最高動作圧力差時)	3%以下		
	スタート電流値(最高動作圧力差時)	50%以下	65%以下	

注1) 非通電時の周囲温度を示します。

連続通電時(最大電流印加時)、バルブ周囲の雰囲気対流し50℃を維持した状態ではコイル外表面温度は約100℃、コイル近接部(1mm)の温度は約70℃となるため、この温度以下でのご使用をお願いします。

※製品個別注意事項「連続通電について」をご参照ください。

注2) 最高動作圧力差は弁開・弁閉時において、作動上許容できる最高の圧力差(1次側圧力と2次側圧力の差)を示します。

圧力差が各オリフィスの最高動作圧力差以上になると、弁漏れを生じることがあります。

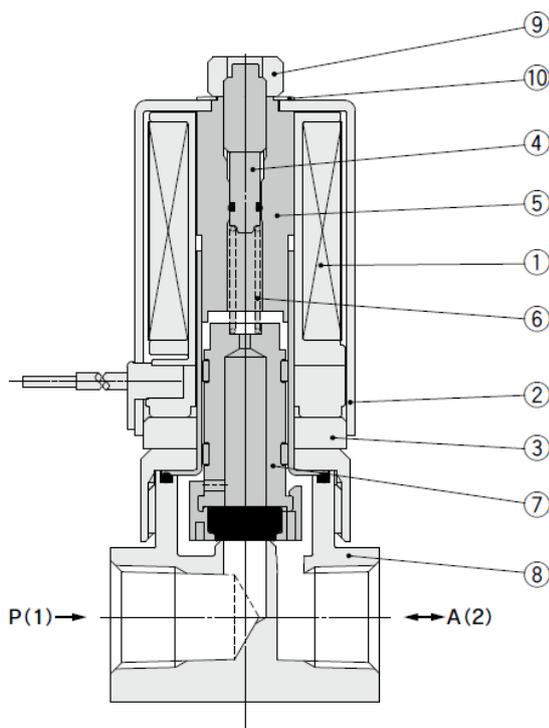
注3) 真空仕様の場合は動作圧力範囲が0.1Pa・abs~最高動作圧力差までとなります。

A(2)ポート真空圧力で使用できます。

注4) 電気レギュレータと同様に、バルブの応答時間は定義されていません。

注5) 高速な ON/OFF 動作ができないため、最大周波数は定義されていません。

構造図



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ソレノイドコイルAss'y	—	
2	コイルカバー	SPCE	
3	磁気プレート	SUY	
4	調整ねじ	SUS	
5	チューブAss'y	SUS	
6	復帰スプリング	SUS	
7	可動鉄心Ass'y	SUS, PPS, PTFE, FKM	
8	ボディ	黄銅またはSUS	
9	ナット	鋼	
10	ウェーブワッシャ	SUS	
11	プラマイナベ小ねじ	鋼	ベース 配管 タイプ のみ
12	サブプレート	黄銅またはSUS	M3×0.5×8L 2本 品番:PVQ30-15□-01□
13	Oリング	FKM	
14	Oリング	FKM	

オプション(直接配管タイプのみ)

・ブラケットAss'y:VDW20-15A-1

サブプレート品番

PVQ30-15 □ -01 □

●材質

C	C36
S	SUS

●ねじの種類



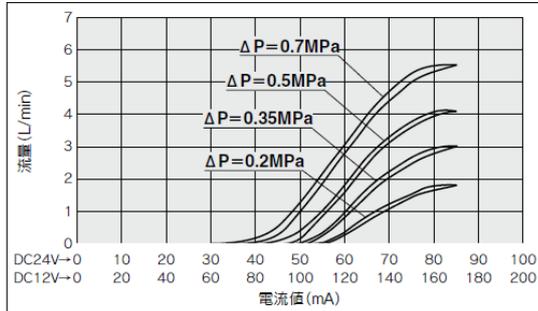
PVQ Series

製品個別注意事項③

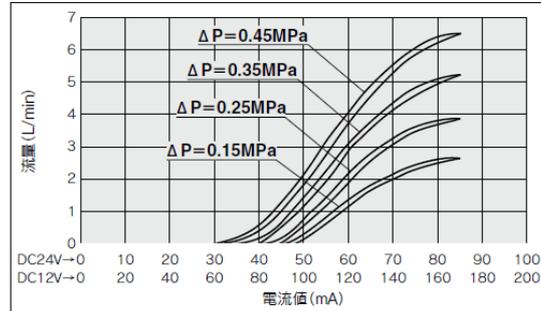
ご使用の前に必ずお読みください。

流量特性

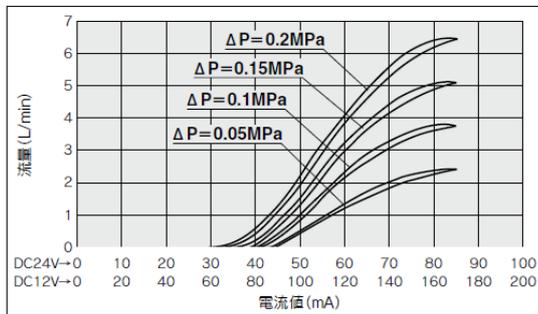
PVQ10 (φ0.3)



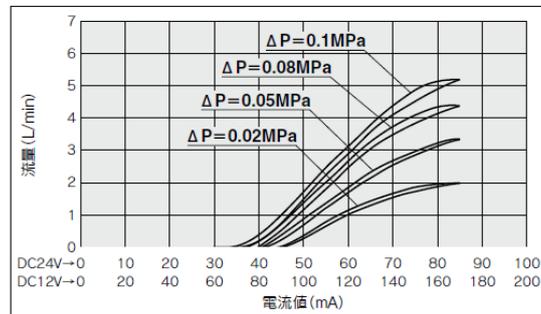
PVQ10 (φ0.4)



PVQ10 (φ0.6)

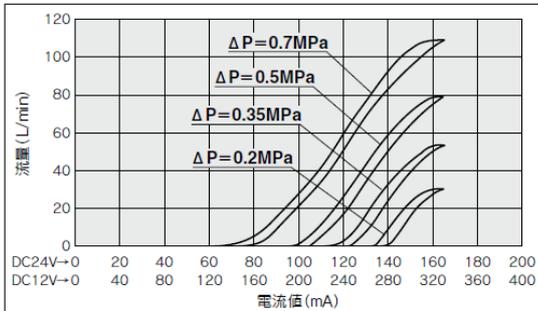


PVQ10 (φ0.8)

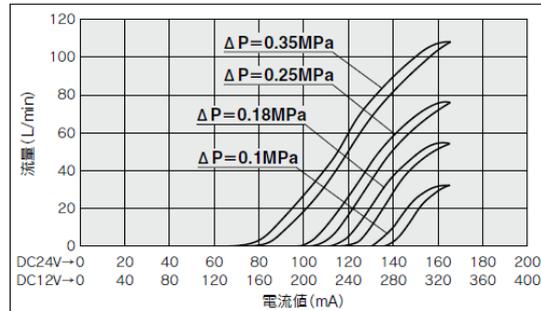


注) 流量は、個体差および配管条件によって差異が生じます。
流量特性グラフを参考にし必要流量に対して十分な余裕がある機種を選定してください。

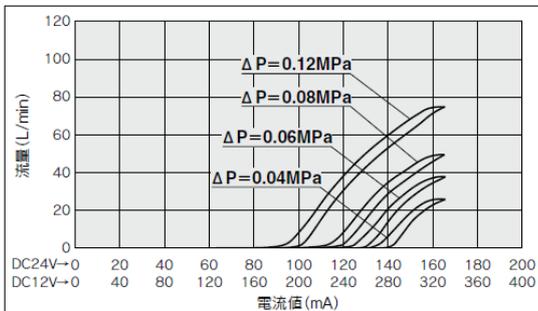
PVQ30 (φ1.6)



PVQ30 (φ2.3)



PVQ30 (φ4.0)



注) 流量は、個体差および配管条件によって差異が生じます。
流量特性グラフを参考にし必要流量に対して十分な余裕がある機種を選定してください。



製品個別注意事項④

ご使用前に必ずお読みください。

電源の選定

⚠ 注意

本製品は定電流による比例制御を可能としています。電圧による制御を行った場合、電流の変動により、出力される流量を一定にすることができませんのでご注意ください。なおDC電源は十分な容量でリップルの少ない安定化電源をご使用ください。

取扱い

⚠ 注意

- ①本製品は、当社工場出荷時に各仕様に合わせて調整済となっております。
分解、各部の取り外しは故障の原因となりますので避けてください。
- ②流量は、弁体がバランスしていることで制御しています。
外部からの振動・衝撃が生じた場合、流量が変化しますので避けてください。
また、配管条件、制御方法等によっては発振することがありますのでご注意ください。

圧力差について

⚠ 注意

本製品に生じる圧力差が、各機種種の最高動作圧力差以上になりますと、弁漏れを生じることがあります。

流量について

⚠ 注意

流量は、個体差及び配管条件によって差異が生じます。流量特性グラフを参考にし必要流量に対して十分な余裕がある機種を選定してください。

真空時の使用方法

⚠ 注意

本製品を真空でご使用の場合、A(2)ポート真空圧力でご使用ください。
圧力条件は P(1)ポート>A(2)ポートとなるよう設定してください。

バルブの取付方法

⚠ 注意

サブプレートにバルブを取付ける際は、インターフェイス面リングの装着状態を確認後、下表の締付トルクにてビスを確実に締付けてください。

適性締付トルク(N・m)

モデル	取付ネジサイズ	締付トルク
PVQ10 (ベース配管タイプ)	M1.7	0.15~0.22
PVQ30 (ベース配管タイプ)	M3	0.8~1.0

連続通電について

⚠ 警告

①周囲温度及び外表面温度について

連続通電時(最大電流印加時)、バルブ周囲の雰囲気対流し 50°Cを維持した状態ではコイル外表面温度は PVQ10 シリーズ:約 90°C、PVQ30 シリーズ:約 100°Cとなります。バルブ近接部(約 1mm)の温度は PVQ10 シリーズ:約 60°C、PVQ30 シリーズ:約 70°Cとなります。

ただし、バルブを密閉された制御盤内などに取付ける場合(周囲の雰囲気が対流していない状態)、コイルの温度上昇やその他機器の影響により上記温度を上回る場合がありますので、バルブ周囲の雰囲気を対流する、または換気口を設置するなどの方法により放熱の対策を行ってください。

- ②周囲温度及び通電時間によってコイル温度が高くなることがあるため、バルブを直接手で触れないでください。
直接手を触れる危険性がある場合は保護カバーを設置してください。

機種種の選定

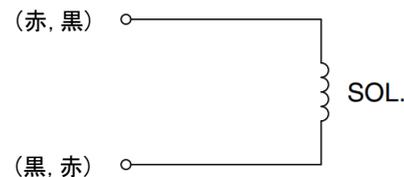
⚠ 注意

- ①本製品はオリフィス径ごとに最高動作圧力差が異なります。使用される圧力差は最高動作圧力差の 20%以上でご使用ください。
使用される圧力差が最高動作圧力差の 20%以下になる場合は、オリフィスサイズや PVQ10 へのサイズ変更を行ってください。
- ②最高動作圧力差に対し使用される圧力差が小さいほど、制御可能な流量範囲及び電流範囲は小さくなり制御性が悪くなります。その結果、ハンチング現象や弁開不良を生じる場合があります。
- ③本製品をタンクへの充填・放出に使用する場合、タンク内圧力の変動により、バルブ圧力差が小さくなり弁開不良を生じる場合があります。

電気回路

⚠ 注意

- ①バルブは無極性で、サージ電圧抑制機能はありません。
- ②抑制機能のないバルブタイプを使用する場合は、できるだけバルブの近くで上位コントローラによる抑制を行う必要があります。
- ③接点にチャタリングが発生しないよう回路を設定してください。
- ④配線には、原則として断面積 0.5~1.25 mm²の電線を使用してください。また、線に過度の力が加わらないようにしてください。





PVQ Series

製品個別注意事項⑤

ご使用前に必ずお読みください。

リード線 取出方法

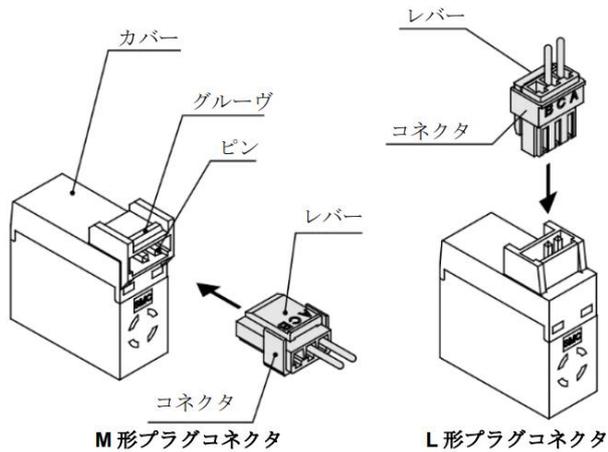
⚠ 注意

プラグコネクタ (PVQ10)

絶縁クラス: Bクラス

AWG24 絶縁体外径1.45mm

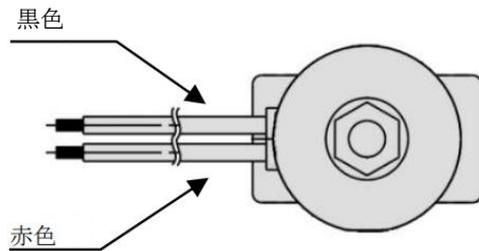
レバーとラッチ付コネクタを所定の位置に取り付けます。



グロメット仕様 (PVQ30)

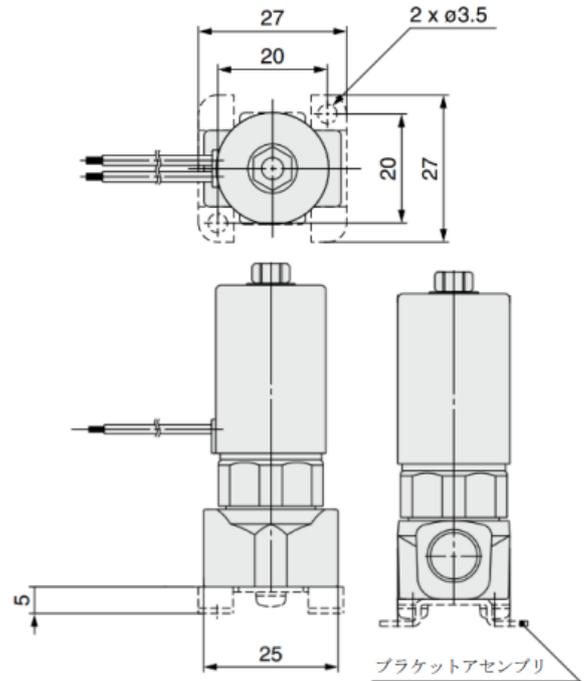
絶縁クラス: Bクラス

AWG20 絶縁体外径1.8mm



メンテナンス可能な部品

⚠ 注意



PVQ10 : サブプレート、コネクタAss'yが可能

PVQ30 : サブプレート、ブラケットAss'yが可能

改訂履歴

A

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/9:00~12:00 13:00~17:00【月~金曜日、祝日、会社休日を除く】

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。

© SMC Corporation All Rights Reserved