



取扱説明書

製品名称

パルスバルブ
SMARTVENT タイプ

型式 / シリーズ / 品番

JSXF-P シリーズ

SMC株式会社

目次

目次	P 1
安全上のご注意	P 2
1. 設計上のご注意	P 4
2. 使用環境についてのご注意	P 4
3. 使用流体についてのご注意	P 5
4. 使用流体の材質について	P 5
5. 取付けについてのご注意	P 5
6. 配管についてのご注意	P 6
7. 配線についてのご注意	P 7
8. 外観についてのご注意	P 8
9. 保守点検	P 8
10. 当社製品の返却について	P 8
11. 型式表示・品番体系	P 9
12. 仕様	P 10
13. 構造図	P 12
14. 外形寸法図	P 13
15. 配線	P 14
15. 1. 配線例と内部回路	P 14
15. 2. 配線作業	P 15
15. 3. 配線図	P 15
15. 4. 端子台への配線について	P 16
16. 基板部名称とはたらき	P 17
16. 1. ベースバルブ用基板	P 17
16. 2. リモートバルブ用基板	P 18
17. 動作モードと設定方法	P 19
17. 1. 連続動作モード	P 19
17. 2. 差圧検知モード	P 20
17. 3. 設定方法	P 21
18. 交換部品	P 24
19. リード線取出し方向の変更	P 25
20. トラブルチェックシート	P 26



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。



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。

1. 設計上のご注意

⚠ 警告

- 仕様をご確認ください。**
用途・流体・電圧・環境その他の使用条件を十分考慮し仕様範囲内でご使用ください。
使用範囲外で使用しますと破損、作動不良の原因となります。
仕様範囲を超えて使用した場合の損害に関してはいかなる場合も保証しません。
- 緊急遮断弁などには使用できません。**
本製品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。
- 圧力(真空含む)保持には使用できません。**
バルブにはエア漏れがありますので圧力容器内の圧力(真空を含む)保持などの用途には使用できません。
- 長期連続通電使用について**
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、通電後は素手で電磁弁に触れないでください。
- 逆加圧について**
バルブに逆圧が加わる可能性がある場合はバルブ 2 次側へチェック弁を設置するなどの対策を施してください。
- 分解・改造の禁止**
本体および交換部品を分解・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。

2. 使用環境についてのご注意

⚠ 警告

- 次のような環境では使用しないでください。作動不良、故障の原因となります。**
 - 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
 - 2) 爆発性雰囲気の場合
 - 3) 直射日光の当たる場所
 - 4) 過剰な振動または衝撃の起こる場所
 - 5) 周囲に熱源があり、輻射熱を受ける場所
- 製品に水分が付着する環境では筐体(防水カバー)の設置などの防護対策を施してください。**
本製品は保護等級 IP67 (IEC60529)ですが、微細な隙間から水分が侵入し作動不良、故障の原因となることがあります。次のような環境で使用する場合は防護対策を施してください。
<水分が付着する環境例>
 - 1) 水中
 - 2) 水蒸気の生じる場所
 - 3) 長時間水のかかる場所
 - 4) 周辺機器から水分・油分が飛散する場所
 - 5) 海水のある場所
- 屋外での使用。**
屋外で使用される場合は適切な防護対策を実施願います。
 - 1) 直射日光が当たらないように保護カバー等を設置してください。
 - 2) 雨風が当たらないよう製品を筐体で覆ってください。
製品上部に屋根型のカバーだけを設置しても横風や地面からの跳ね返りにより水分が付着することがあります。また、筐体で覆う場合長期通電によって熱がこもらないよう通気対策も併せて実施してください。
- 結露が生じる環境で使用する場合は結露対策を施してください。**
高湿度・温度変化が大きい環境では結露が生じる可能性があります。
水分が浸入すると作動不良・故障の原因となるため、室温管理などの結露対策を施してください。
- 次のような低温環境で使用する場合は凍結対策を施してください。**
 - 1) 寒冷地および冬季
 - 2) 露点温度が高く周囲温度が低い
 - 3) 大流量を流す場合
凍結対策例としては、管路内の排水、エアドライヤによるドレン除去、ヒーターなどによる保温対策があります。なお保温される場合放射性が悪くなるためコイル部は避けてください。

3. 使用流体についてのご注意

警告

1. 流体によっては静電気を起こす場合がありますので静電気対策を施してください。
2. 流体温度について
使用流体の温度は製品仕様範囲内でご使用ください。
3. 清浄な流体を使用するためフィルタの設置をしてください。
 - 1) 異物が混入している流体を使用しますと、弁座・鉄心の摩耗促進、また鉄心摺動部への付着等により、作動不良、シール不良などのトラブルが生じることがあります。
異物除去のためバルブ1次側に5 μ m以下のフィルタの設置をお願いします。
 - 2) フィルタは目詰まりを起こします。圧力降下が0.1MPaに達しましたら交換・洗浄をしてください。

4. 使用流体の材質について

警告

1. 空気について
 - 1) 圧縮空気に化学薬品、有機溶剤を含有する合成油、塩分、腐食性ガス等を含んでいますと作動不良破損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。
バルブ1次側にアフタクーラやエアドライヤを設置し、ドレン対策を施してください。
 - 3) 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に付着し作動不良の原因となります。
バルブ1次側にミストセパレータを設置し、除去対策を施してください。
 - 4) 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。
 - 5) 露点温度が-70℃以下の超低露点エアを使用した場合、バルブ内部が摩耗して早期に寿命を迎える場合があるのでご注意ください。

5. 取付けについてのご注意

警告

1. 保守点検に必要なスペースを確保して取付けてください。
サイレンサをご使用の場合は、サイレンサを交換できるスペースを確保してください。
2. 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て共振を起こさないように取付けてください。
3. 熱源近くの設置は避け、輻射熱を受けない場所へ取付けてください。
4. コイル部に外力を加えないでください。
取付けの際、スパナ等を配管接続部の外側に当てコイル部に当たらないよう締付けてください。
5. コイル部を保温材等で保温しないでください。
凍結対策で保温する場合は配管、ボディ部のみとしコイル部は保温しないでください。
コイル焼損の原因となります。
6. 漏れ量の増大、機器が適正に作動しない場合は使用しないでください。
取付け後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い正しい取付けがされているかを確認してください。適正に作動しない場合は使用しないでください。
7. 通電中、通電直後はバルブを素手では触れないでください。
バルブは通電すると高温になります。火傷する可能性がありますので不用意に触れないようご注意ください。

注意

1. 減圧弁・絞り弁の設置について
バルブ1次側の直前またはバルブ2次側直後に減圧弁や絞り弁を設置しますと、弁の発振（チャタリン）が生じ、故障の原因となります。バルブから十分離すか、絞り状態を変えてください。
2. バルブ1次側に十分な容積のヘッダータンクを設置してください。
本製品は大流量バルブのため、タンク容積が小さい場合、圧力低下やエア供給量不足により、弁開不良や弁の発振（チャタリング）が生じ、故障の原因となります。
3. 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、剥がしたり、文字を塗りつぶすなどしないでください。
4. 締付トルクを守ってください。
締付トルク範囲を超えて締付けると、取付ねじ、筐体などが破損する可能性があります。また、締付トルク範囲未満で締付けた場合、取付位置のズレおよびねじ部に緩みを生じる可能性があります。
5. 市販のスイッチング電源を使用する場合は、FG 端子を接地してください。

6. 配管についてのご注意

⚠ 警告

1. ご使用時チューブの劣化、継手破損により継手よりチューブが外れ暴れる場合があります。チューブが暴れないように保護カバーの設置またはチューブを固定してください。

⚠ 注意

1. ワンタッチ管継手の取扱い適用チューブにつきましてはSMC カタログ“管継手&チューブ/共通注意事項”をご参照ください。
2. 配管前の処理
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、切削油ごみ等を除去してください。
配管による引張・圧縮・曲げなどの力がバルブボディに加わらないよう配管してください。
3. 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1.5~2 山残して巻いてください。
4. 当社以外の継手を使用される場合
使用されている継手メーカーの指示に従ってください。
5. 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ご注意ください。
6. 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ご注意ください。



直管タイプ 配管注意事項

⚠ 注意

1. バルブ1次側および2次側の配管は鋼管を使用してください。
2. 配管時のねじの締付トルク
バルブに継手類をねじ込む場合、右記適正締付トルクで締付けてください。

配管時の締付トルク

接続ねじ	適正締付トルク N・m
1/4	8~12
3/8	15~20
1/2	20~25
3/4	28~30
1	36~38
1・1/2	40~42

コンプレッションタイプ 配管注意事項

⚠ 警告

1. コンプレッション継手を利用してのバルブ配管の支持は絶対に行わないでください。バルブから配管が外れる恐れがあります。必ず固定された配管にバルブを取付けてください。（コンプレッション継手はバルブを固定支持する機能は有していません）

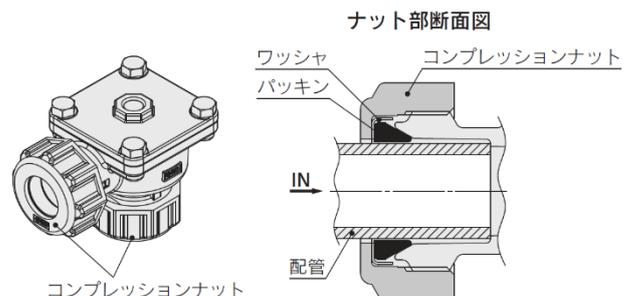
⚠ 注意

1. バルブ1次側および2次側の配管は鋼管を使用してください。
2. コンプレッションナットの締付け
コンプレッションナットは漏れ、緩み、ガタがないよう十分に締付けおよび確認を行ってください。

手締め後の増締め角度(ナット締付けの目安)

サイズ	増締め角度
3/4 (20A)	90° ~270°
1 (25A)	135° ~315°
1・1/2 (40A)	150° ~330°

- 注1) 固定された配管にバルブを取付けてください。
- 注2) 配管はバルブに対し傾かないよう奥まで差込んでください。
- 注3) バルブが外れやすくなりますので、配管に油脂や水分が付着しないようご注意ください。
- 注4) パッキンの劣化等によりシール性が低下する場合がありますので、定期的な増締めを行ってください。



タンクマウントタイプ 配管注意事項

⚠ 注意

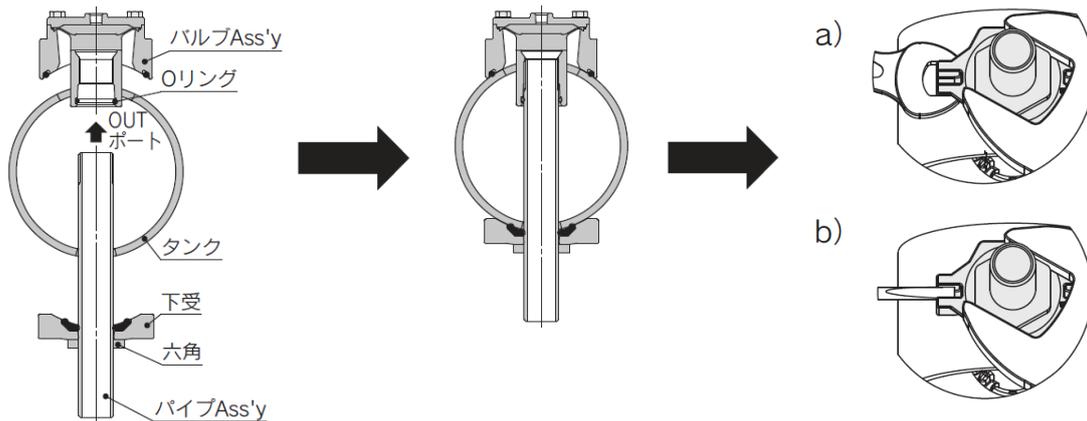
タンクマウントタイプ（イマージョン）の取付け

お客様がご用意されたタンクにバルブを取付ける際は下図を参照してください。
漏れ、緩み、ガタがないよう十分にパイプAss'yの締付けおよび確認を行ってください。

手順1) パイプAss'yをバルブAss'yのOUTポートに垂直に挿入しねじ込む。（傾けて挿入するとバルブ内にあるOリングが破損する可能性があります。）

手順2) ボディおよび下受けがタンクと接触するまでパイプAss'yを増締めし固定する。

- ①下受けが回転しないようにスパナなどで固定する。a) 参照。（b) のような固定でも可能です。）固定時はタンクと下受けの曲面を合わせる。
- ②パイプAss'y六角形部をスパナで増締めする。



パイプAss'y 締付けの目安(締付トルク)

サイズ	締付トルク N・m
3/4 (20A)	30
1 (25A)	50
1・1/2 (40A)	50
2 (50A)	120

- 注1) 過剰な締め込みはバルブの破損やタンクの変形・破損の原因となります。
注2) エア吐出の振動により、パイプAss'yの緩みが発生する場合がありますので、定期的な増締めを行ってください。
注3) タンクはANSI Sch40を推奨していますがタンクを独自に製作する場合、バルブ締め込み時に変形しないよう、タンク強度にご注意ください。

7. 配線についてのご注意

⚠ 警告

1. 配線時に端子の確認を行ってください。
誤配線はバルブの破壊、故障および誤作動につながりますので、端子をご確認の上、配線してください。
2. リード線に力がかからないようにしてください。
リード線に繰り返し曲げ応力および引張力が加わるような配線は断線の原因となります。
3. 配線上の絶縁性を確認してください。
絶縁不良(他の回路と混触、端子間の絶縁不良など)があると、過大な電圧印加または電流の流れ込みにより、破壊する場合があります。
4. リード線を強く引いたり、リード線を介して本体を持ち上げたりしないでください。
取扱いの際は、本体を持ってください。リード線が破損し、故障、誤動作の原因となります。破損やコネクタ脱落する場合があります。
5. 通電中に配線作業を行わないでください。
破損や誤動作する場合があります。
6. 動力線や高圧線と同一配線経路で使用しないでください。
動力線・高圧線からの信号ラインのノイズ・サージの混入防止のため、配線と動力線・高圧線は、別配線にしてください。
7. グロメット、コードグリップを使用してください。(M12コネクタ仕様を除く)。
入力穴からリード線を出す際はグロメットやコードグリップ部品等を使用してリード線を固定してください。
IP性能やリード線仕様に合ったものを選定ください。
8. ヒューズやサーキットブレーカの設置をお願い致します。

8. 外観についてのご注意

注意

1. 耐食性向上のため、本体には表面処理を行っております。処理の状態により表面に斑が生じることがありますが、ご使用上問題はありません。

9. 保守点検

警告

1. 製品の取外しについて
 - 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) バルブの温度が十分下がったことを確認してから取外してください。
2. フィルタは定期的に交換・洗浄してください。
 - 1) フィルタは使用後1年、または期間内でも圧力降下が0.1MPaに達しましたら交換してください。
 - 2) ストレーナは圧力降下が0.1MPaに達しましたら洗浄してください。
3. エアフィルタのドレン抜きを定期的に行ってください。

ドレン抜きを忘れるとドレンが2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使用をお勧めします。
4. サイレンサについて

長時間使用すると目詰まりをおこし応答特性に変化が生じることがあります。流体の質、通電時間によりますが50万回を目安に交換してください。
5. 分解

主弁・副弁以外の分解は行わないでください。
故障の原因になることがあります。
部品交換方法はP.24分解・組立方法をご参照ください。
6. 低頻度でご使用の場合

作動不良防止のために30日に1回はバルブの切換作動を行ってください。また最適な状態でご使用して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。
7. 保管について

使用後長期保管をする場合は錆の発生、ゴム材質の劣化を防ぐため、水分を十分除去し、日の当たる場所、高温多湿を避けて保管してください。
8. 保守点検を定期的実施してください。

定期的に適正な機能検査および漏れ検査を行い正しい取付けがされているかを確認してください。漏れ量の増大や機器が適正に作動しない場合は使用しないでください。

10. 当社製品の返却について

警告

人体にとって有害とされる物質、流体、またその残留物が付着している、または付着の可能性がある製品の返却につきましては、安全確保のため当社で連絡のうえ、適切な洗浄(無害化処置)を行い、製品引取り依頼書または無害化証明書を提出後、当社から引取り了承の連絡後に返却くださいますようお願いいたします。

有害物質につきましては、国際化学物質安全性カード(ICSC)などで確認をお願いします。
ご不明な点がございましたら最寄の当社営業所へお問い合わせください。

11. 型式表示・品番体系

パルスバルブ

SMARTVENTタイプ

JSXF-P□ Series

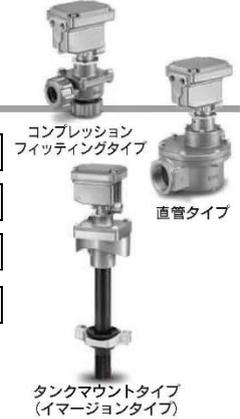


電磁弁タイプ▶P.7

エアオペレートタイプ▶P.21

型式表示方法

コンプレッション	JSXF	□	E	-	06	R	-	5	PR	B	-	S	2		
直管	JSXF	□	F	-	06	R	-	5	PR	B	-	S	2		
タンクマウント	JSXF	□	H	4	-	06	R	1	-	5	PR	B	-	S	2
タンクマウント (オーダーメイド)	JSXF	□	H	6C	-	14	R	1	-	5	PR	B	-	S	2
		①	②	③		④	⑤	⑥		⑦	⑧	⑨	⑩		



1 バルブタイプ

無記号	電磁弁
-----	-----

2 配管方式

E	コンプレッション フィッティングタイプ ^{注1)}	
F	直管タイプ	
H	タンクマウントタイプ ^{注2)} (イマージョンタイプ)	

注1) バッキン・ワッシャは同梱となります。
注2) バルブとパイプは組付けず同梱となります。

3 タンクサイズ(JSXFHのみ)

4	4インチ
5	5インチ
6	6インチ
8	8インチ
10	10インチ

4 口径^{注1)}

06	3/4(20A)
10	1(25A)
14	1 1/2(40A)
20 ^{注2)}	2(50A)

注1) 口径選定は口径およびオプションのバリエーション(下表)でご確認ください。
注2) 口径20はJSXFHのみ

5 ねじ種類

R	Rc
N	NPT
F	G

6 OUTポート配管形状(JSXFHのみ)

記号	長さ	Gねじ	外觀
1	短い	なし	
2	長い	なし	
3	短い	あり	
4	長い	あり	

7 定格電圧

記号	定格電圧
5	DC24V

8 電気制御

記号	基板種類	M12コネクタ	外部入力(差圧センサ)
PP ^{注1)}	ベース	—	
PB	—	—	—
PR	リモート	—	—
PBW ^{注1,2)}	ベース	●	
PRW ^{注2)}	リモート	●	—

注1) 差圧センサ(お客様用意)をご使用の場合、ベースバルブはPPまたはPBWを選定してください。
M12コネクタ付ベースバルブは差圧センサの有無に関わらずPBWを選定してください。どちらでも使用可能です。
差圧センサは2線式、4~20mA仕様をご使用ください。
注2) 配線ケーブルはストレートタイプをご使用ください。

9 流体・周囲温度

B	-40~60℃
---	---------

10 サイレンサ

無記号	なし
S	あり

・同梱出荷
・40A,50Aは2個
P.20交換部品参照

11 リード線取出方向

無記号	IN側	
2	180°反転	

※お客様にて変更することが可能です。
詳細は P26 を参照ください。

口径およびオプションのバリエーション

型式	タンクサイズ	口径			
		06	10	14	20
JSXFE	—	●	●	●	—
JSXFF	—	●	●	●	—
JSXFH	4インチ	●	—	—	—
	5インチ	●	●	—	—
	6インチ	—	●	●	—
	8インチ	—	—	●	●
10インチ	—	—	—	●	
サイレンサ		●	●	●	●



オーダーメイド仕様

タンク穴径:φ76 (口径14.6インチタンク)	P.33
-----------------------------	------

SMARTVENTタイプの使用方法詳細につきましては、取扱説明書をご参照ください。取扱説明書はSMCホームページからダウンロードください。
<https://www.smcworld.com>

12. 仕様

共通仕様

品番	JSXF□□-□□□-5(PP/PB)B-□□	JSXF□□-□□□-5PRB-□□	
	JSXF□□-□□□-5PBWB-□□	JSXF□□-□□□-5PRWB-□□	
バルブ	ベースバルブ	リモートバルブ	
弁構造	パイロット形ダイヤフラム		
弁形式	通電時開形 (N. C.)		
使用流体	空気		
耐圧	1.5MPa		
最低作動圧力	0.1MPa		
最高作動圧力	0.9MPa		
最高システム圧力	0.9MPa		
使用流体温度	-40~60℃ (凍結および結露なきこと)		
周囲温度	-40~60℃ (凍結および結露なきこと)		
保護構造	IP67 ^{注1)} NEMA4		
定格電圧	DC24V		
許容電圧変動	定格電圧の±10%		
バルブ消費電力 ^{注2)}	18W		
基板消費電流	25mA	15mA ^{注3)}	
ON 設定	設定範囲	100~234msec	—
	最小単位	約 14~15msec	—
	設定方法	ロータリースイッチ	—
OFF 設定	設定範囲	4~29sec	—
	最小単位	約 1sec	—
	設定方法	ロータリースイッチ	—
バルブ接続 ^{注4)}	1台	最大 31台 同時 ON: 2台まで可能	
差圧センサ 入力 ^{注5)}	適用センサ	2線式 4~20mA	—
	閾値設定方法	ロータリースイッチ	—

注1) 保護構造は入力穴に配線部品を取付またはプラグされた状態です。

注2) 消費電力は周囲温度 20℃、定格電圧が印加されコイルが ON した時の値です (ばらつき幅: ±10%)。

注3) リモートバルブ 1 台あたりの消費電流です。バルブの数に合わせて加算されます。

注4) 同じアドレスに設定できるリモートバルブは最大 2 台です。それ以上の台数を同じアドレスに設定した場合、正常に動作しない可能性がありますのでご注意ください。

ベースバルブとリモートバルブを同時に ON させることはできません。

ベースバルブ同士を接続することはできません。

注5) 差圧センサは別売りとなります。ベースバルブは JSXF□□-□□□-5PPB-□□
又は、JSXF□□-□□□-5PBWB-□□を選定ください。

M12 コネクタ仕様

キータイプ	Aコード
定格電流	4A
定格電圧	250V
接触抵抗	10mΩ以下
絶縁抵抗	100mΩ以上
使用温度範囲	-40~85°C
保護構造	IP67
材質	銅合金
ベース	IN:2(4)芯 OUT:3芯
リモート	IN:3芯 OUT:3芯

個別仕様 コンプレッションフィッティング/直管タイプ

シリーズ		JSXFE/F		
		06	10	14
オリフィス径 (mm)		Φ32	Φ40	Φ50
口径		3/4	1	1・1/2
質量 (g)	コンプレッション	1,240	1,680	2,620
	直管	1,060	1,250	2,000

注1) M12 コネクタ付きは 30g 加算してください。

個別仕様 タンクマウントタイプ (イマージョンタイプ)

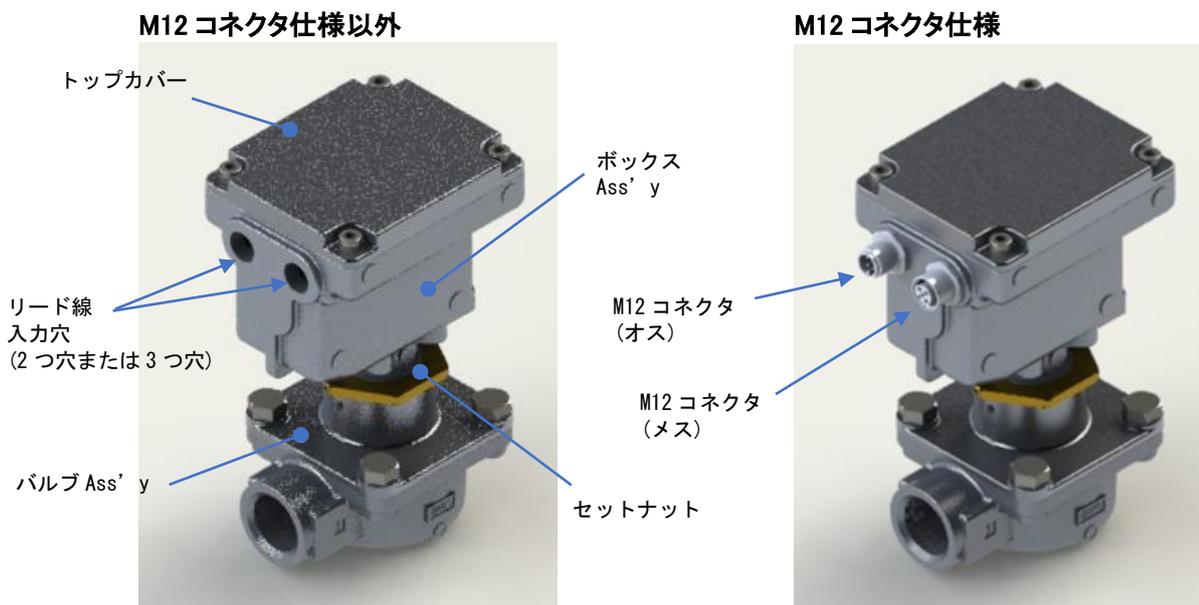
シリーズ		JSXFH									
		06		10		14		20			
オリフィス径 (mm)		Φ32		Φ40		Φ45		Φ55			
口径		3/4		1		1・1/2		2			
タンクサイズ		ANSI		4	5	5	6	6	8	8	10
質量 (g) 注1)	配管形状	1	1,880	1,890	2,500	2,560	3,480	3,600	5,190	5,360	
		2	1,910	1,930	2,550	2,660	3,640	3,830	5,510	5,670	
		3	1,880	1,890	2,500	2,560	3,480	3,600	5,190	5,360	
		4	1,910	1,930	2,550	2,660	3,640	3,830	5,510	5,670	

注1) 質量にタンクは含まれておりません。

注2) M12 コネクタ付きは 30g加算してください。

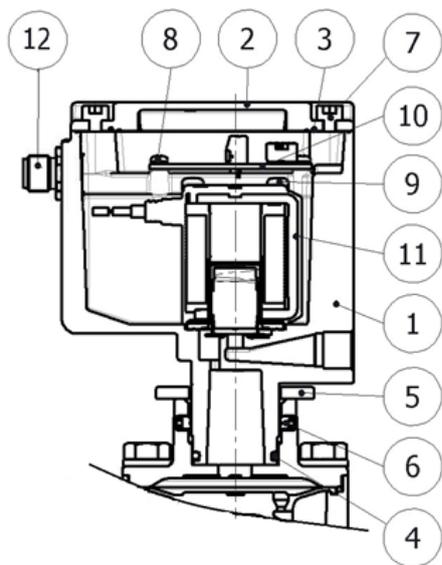
13. 構造図

各部名称 (直管タイプ 25A、リード線取出し方向 IN 側)



構造図

下記構成部品以外は、エアオペレートタイプと同様



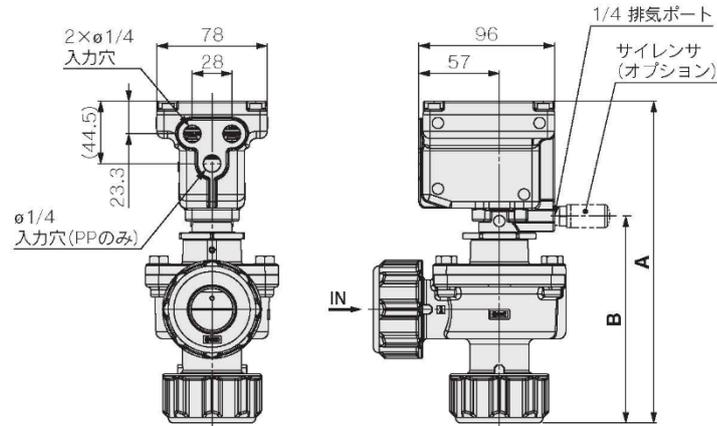
構成部品材質

番号	部品名	材質
1	ボックス	ADC
2	トップカバー	ADC
3	ガスケット	NBR
4	Oリング	NBR
5	セットナット	SUS
6	六角穴付き止めねじ	SUS
7	六角穴付きボルト	SUS
8	十字穴付きなべ小ねじ	SUS
9	十字穴付きなべ小ねじ	Fe
10	基板 Ass'y	-
11	パイロット弁	-
12	M12 コネクタ (M12 コネクタ仕様のみ)	-

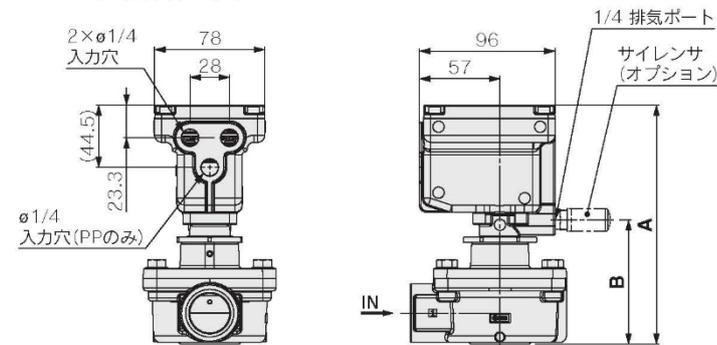
14. 外形寸法図

外形寸法図 (下記寸法以外はエアオペレートタイプと同様)

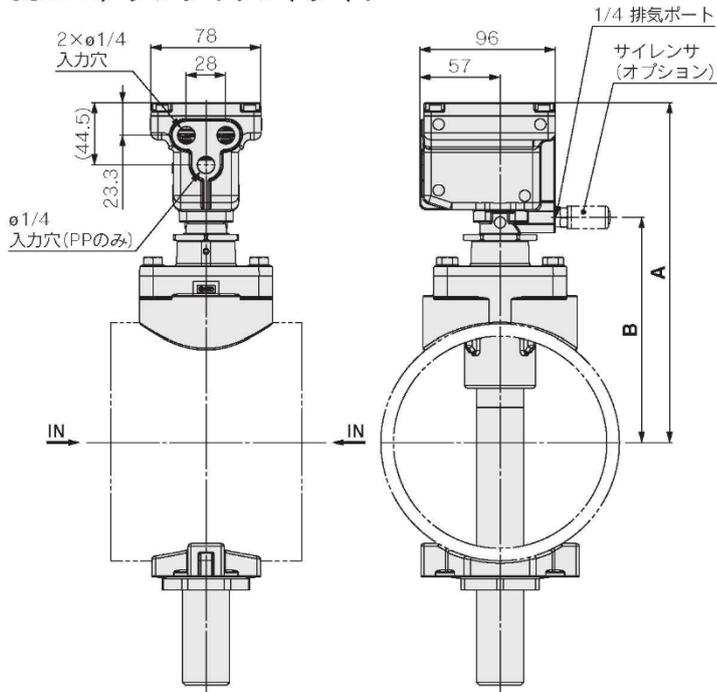
JSXFE/コンプレッションフィッティングタイプ



JSXFF/直管タイプ



JSXFH/タンクマウントタイプ



寸法表

型式	口径	A	B
JSXFE-06	3/4	196	114
JSXFE-10	1	230	148
JSXFE-14	1 1/2	280	198

寸法はねじ締付後の値を示しております。

寸法表

型式	口径	A	B
JSXFF-06	3/4	162	80
JSXFF-10	1	171	89
JSXFF-14	1 1/2	221	139

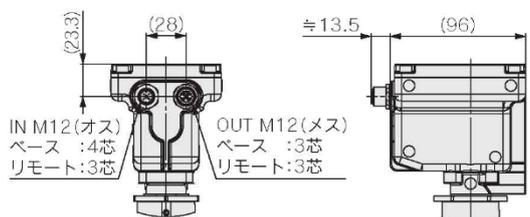
寸法はねじ締付後の値を示しております。

寸法表

型式	口径	A	B
JSXFH4-06	3/4	213	131
JSXFH5-06		227	145
JSXFH5-10	1	229	147
JSXFH6-10		242	160
JSXFH6-14	1 1/2	266	184
JSXFH8-24		291	209
JSXFH8-20	2	306	224
JSXFH10-20		333	251

寸法はねじ締付後の値を示しております。

M12コネクタ付 下記寸法以外はSMARTVENTタイプと同様



ピン番号	差圧センサ	リード線色注2)	
なし (2芯)	あり (4芯)		
1	DC(+)	DC(+)	茶
2	-	LINE(+)	白
3	DC(-)	DC(-)	青
4	-	LINE(-)	黒

注1) 差圧センサの有無に関わらず4芯あります。
 注2) オプションVXF20-53-□をご使用時に参照してください。
 注3) キー位置は常に同じ位置ではありませんのでL字コネクタは使用できません。ストレートコネクタをご使用ください。

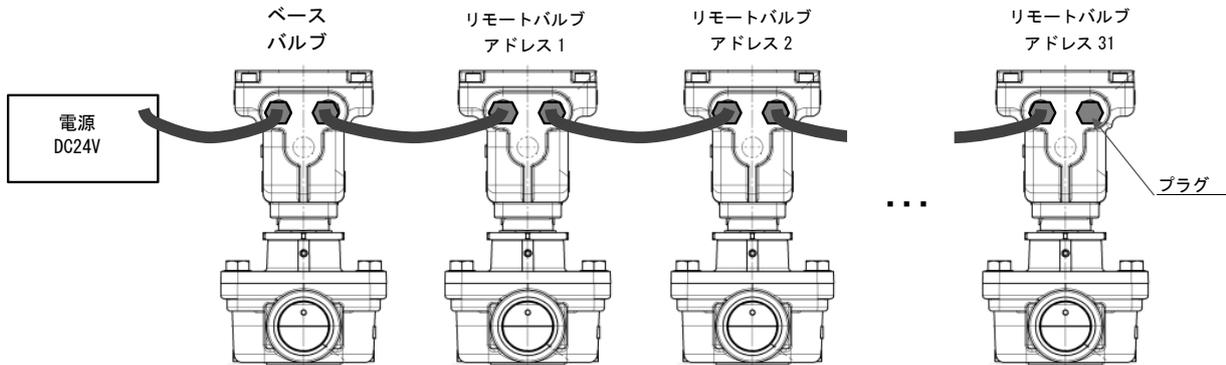
15. 配線

15.1. 配線例と内部回路

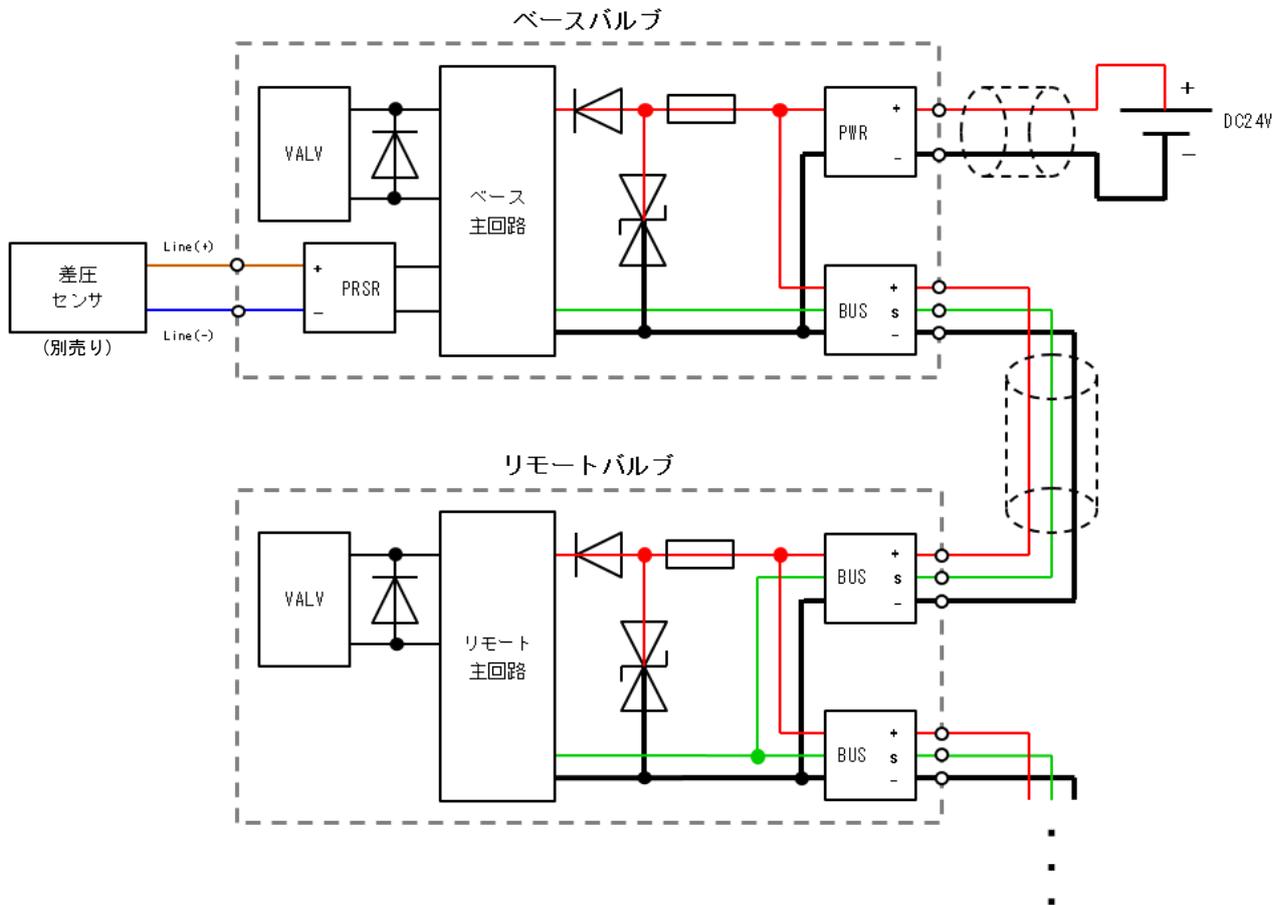
スマートベントシステムでは1台のベースバルブへの電源供給で、最大31台のリモートバルブを制御することが可能です。使用する環境に合わせて配線部品(リード線、グロメット、コードグリップ等)はお客様でご用意ください(M12コネクタ仕様は除く)。

注) リモートバルブは設置の順番ではなく、設定されたアドレス順にON動作します。

M12コネクタ仕様の場合、ピンのオス/メス及びキー位置を合わせて接続してください。



BUS端子同士を接続することでベースバルブからリモートバルブへ電圧が供給されます。その後もBUS端子の接続により、リモートバルブからリモートバルブへ電圧が供給されます。



注) 電源保護のため必要に応じてヒューズやサーキットブレーカを設置してください。

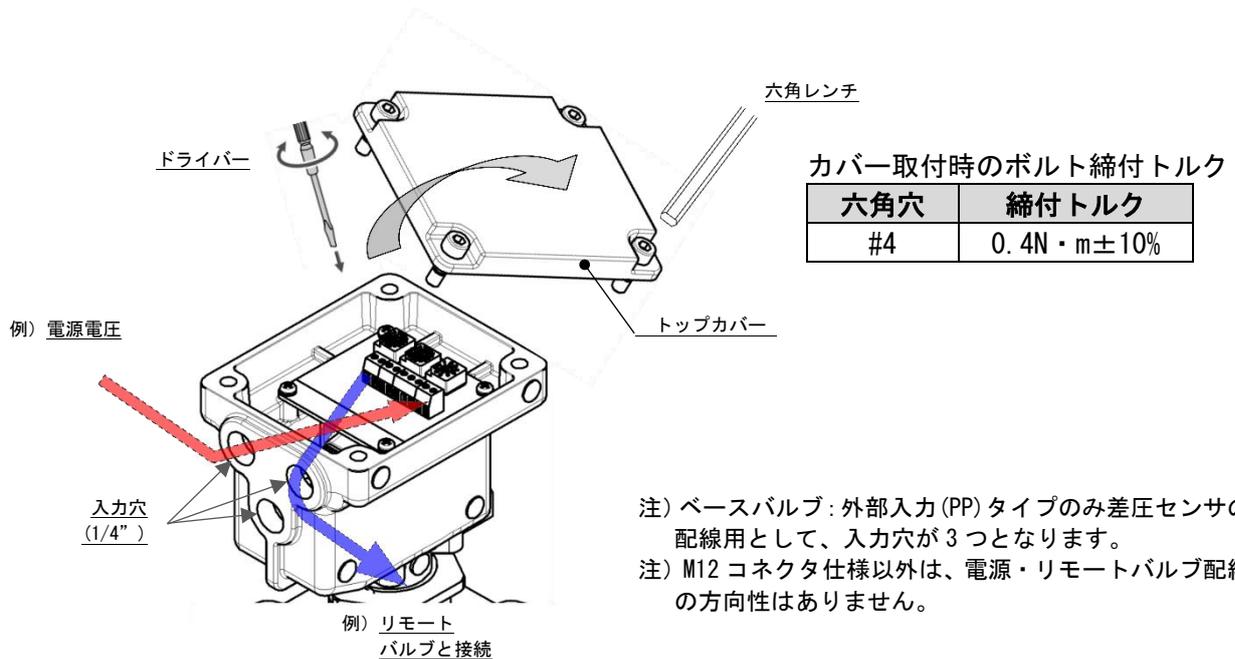
15.2. 配線作業 (M12 コネクタ仕様は除く)

注) 配線作業は、必ずバルブへの電源供給を切った状態で行ってください。

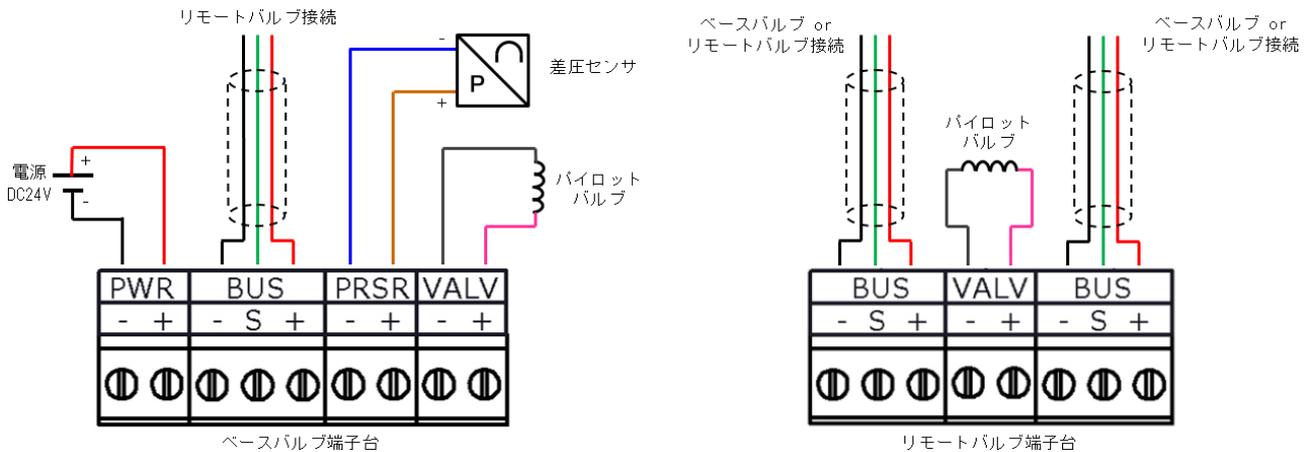
1. 六角レンチ(#4)を使用してボルトを緩め、トップカバーと一緒に取り外してください。
ボルトは脱落防止加工あり。
2. リード線を入力穴から通して、ドライバでリード線を各端子台に接続してください。(16.3. および 16.4. 参照)。
3. リード線を入力穴に通す際は、必ず配線部品(グロメット、コードグリップ等)で固定してください。

入力穴のサイズは型式表示に基づき、Rc、NPT、G タイプの 1/4 インチです。

注) 終端のリモートバルブの入力穴にはプラグを取り付けてください。



15.3. 配線図

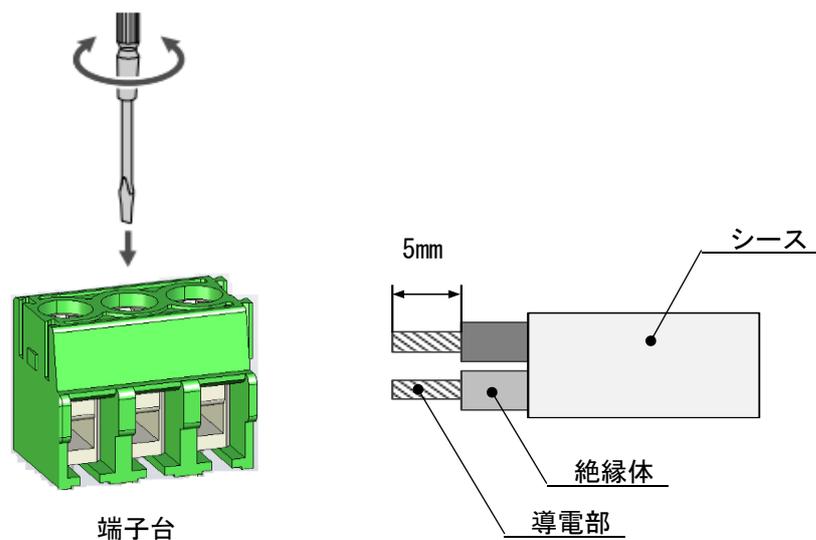


注) ベース、リモート共にパイロットバルブは出荷時に配線されています。

注) 差圧センサの接続には負荷の設置は必要ありません。

差圧センサ未使用時は、未接続でご使用ください。

15.4. 端子台への配線について (M12 コネクタ仕様は除く)



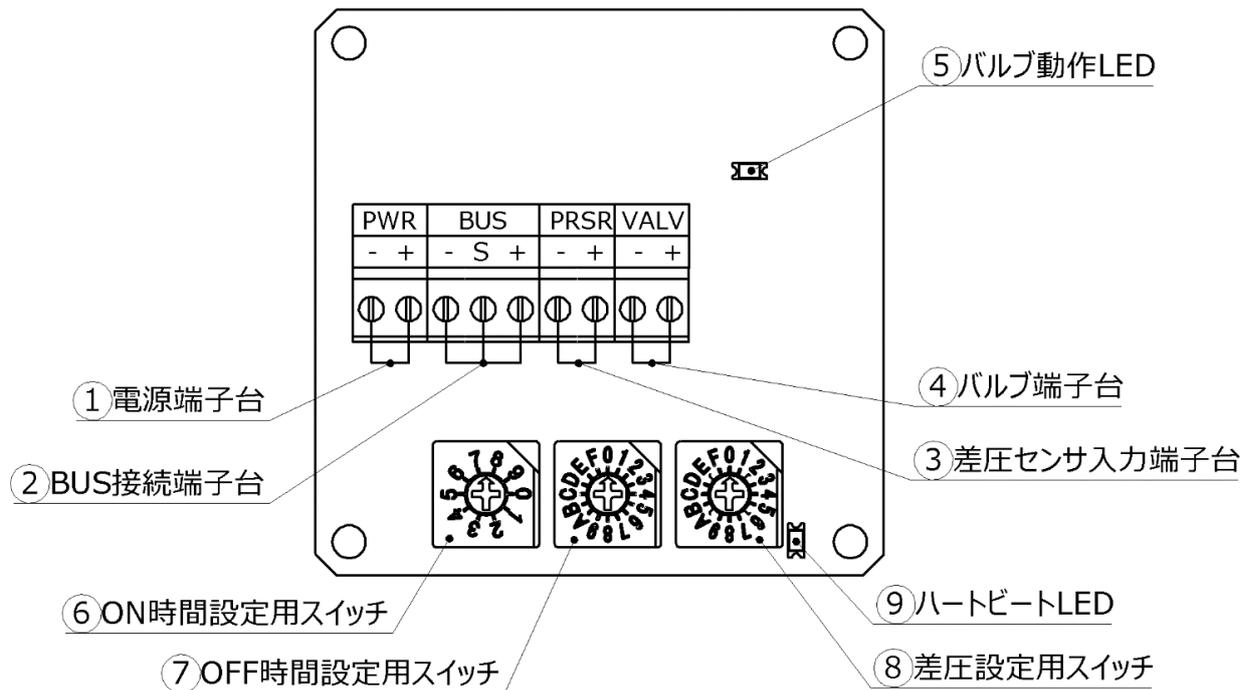
リード線仕様

対応リード線	AWG 26 ~ 16
推奨ストリップ長	5 mm
端子台締付トルク	0.22 N·m ~ 0.25 N·m

- 注) 導電部のより線はバラけないように全て端子台と接続してください。バラけた線が他に接触すると故障および誤作動につながります。
- 注) 電源および BUS 用のリード線は電圧降下・電力損失低減のため、極力太いものを選定してください。AWG20 以上 508mm(20in) 以下が推奨です。508mm 以上のリード線をご使用される際は実機にて確認してからご使用ください。
- 注) 勘合部に異物が入らないように注意してください。
異物の付着により接触不良や発熱の原因となる恐れがあります。
- 注) リード線を挿抜する際は、水平または垂直に行ってください。
過度な応力にて挿抜すると、破損や接触不良の原因となる恐れがあります。
また接続したリード線に張力が加わらないように固定を考慮してください。
- 注) 推奨ストリップ長で剥いてもリード線の種類によって導電部の過不足が起きる可能性があります。その場合は確実に導電するようにストリップ長を調整してください。
- 注) 接続の際は端子台を片手で抑え、はんだピンに過度な応力が加わらないようにしてください。
- 注) 濡れ手での作業や水の侵入等により、基板に水分が付着しないようにご注意ください。

16. 基板部名称とはたらき

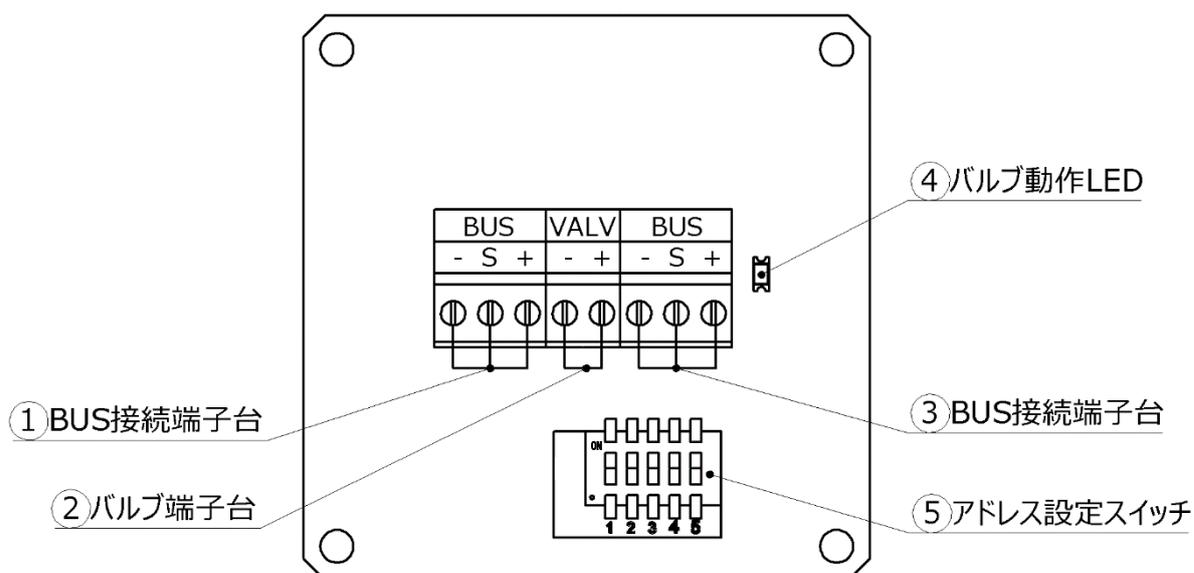
16.1. ベースバルブ用基板



No.	名称	マーク	説明
1	電源端子台	PWR	DC24V を接続してください。接続された電圧がベースおよびリモートバルブへ供給されます。接続の際は極性 (+、-) にご注意ください。
2	BUS 接続端子台	BUS	リモートバルブとの接続用端子です。リモートバルブ側の BUS 接続端子台と接続してください。接続の際は極性 (+、S、-) にご注意ください。+/- はリモートバルブへの電源供給、S は通信信号です。
3	差圧センサ入力端子台	PRSR	差圧センサ (2 線式、アナログ出力 : 4-20mA) の入力端子です。接続の際は極性 (+、-) にご注意ください。
4	バルブ端子台	VALV	バルブへの電圧出力端子です。出荷時に配線されています。
5	バルブ動作 LED	DS1	バルブが ON 動作時に緑点灯します。
6	ON 時間設定用スイッチ	ON	バルブの ON 時間設定用のスイッチです。工場出荷時は「0 : 100ms」に設定されています。詳細は P21 参照
7	OFF 時間設定用スイッチ	OFF	バルブの OFF 時間設定用のスイッチです。工場出荷時は「0 : 4sec」に設定されています。詳細は P21 参照
8	差圧設定用スイッチ ^{注1}	PRSR	差圧センサ接続時にバルブが ON 動作を開始する差圧のしきい値を設定します。工場出荷時は「0 : OFF」に設定されています。詳細は P22 参照
9	ハートビート LED	♥DS2	回路が正常動作時に 1 秒に 1 回緑点滅します。

注 1) 差圧センサを使用する場合、ベースバルブは JSXF□-□-5PPB-□□ を選定ください。

16.2. リモートバルブ用基板



No.	名称	マーク	説明
1	BUS 接続端子台	BUS	ベースバルブまたはリモートバルブとの接続用端子です。接続の際は極性(+、S、-)にご注意ください。+/-はリモートバルブへの電源供給、Sは通信信号です。
2	バルブ端子台	VALV	バルブへの電圧出力端子です。出荷時に配線されています。
3	BUS 接続端子台	BUS	ベースバルブまたはリモートバルブとの接続用端子です。接続の際は極性(+、S、-)にご注意ください。+/-はリモートバルブへの電源供給、Sは通信信号です。
4	バルブ動作 LED	DS1	バルブが ON 動作時に緑点灯します。
5	アドレス設定スイッチ	SW1	リモートバルブのアドレスを設定するスイッチです。工場出荷時は「アドレス 無」に設定されています。詳細は P23 参照

注) リモートバルブは設置の順番ではなく、設定されたアドレス順に ON 動作します。アドレス設定により様々な組み合わせで動作させることが可能です。

17. 動作モードと設定方法

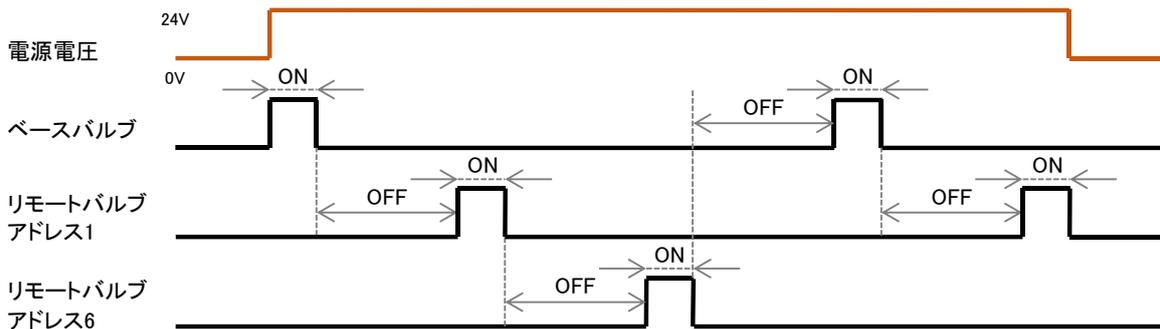
17.1. 連続動作モード

電源電圧が印加されている間ベースバルブとリモートバルブが ON 動作をし続けるモードです。ベースバルブから始まりアドレス 1 → アドレス 31 まで順番に ON 動作するのを 1 サイクルとして、電源電圧が印加されている間サイクル動作をし続けます。

ON 時間と OFF 時間 (各バルブの ON 間隔) はベースバルブで設定し、全バルブを制御します。

■ベースバルブ+リモートバルブ 2 台の場合

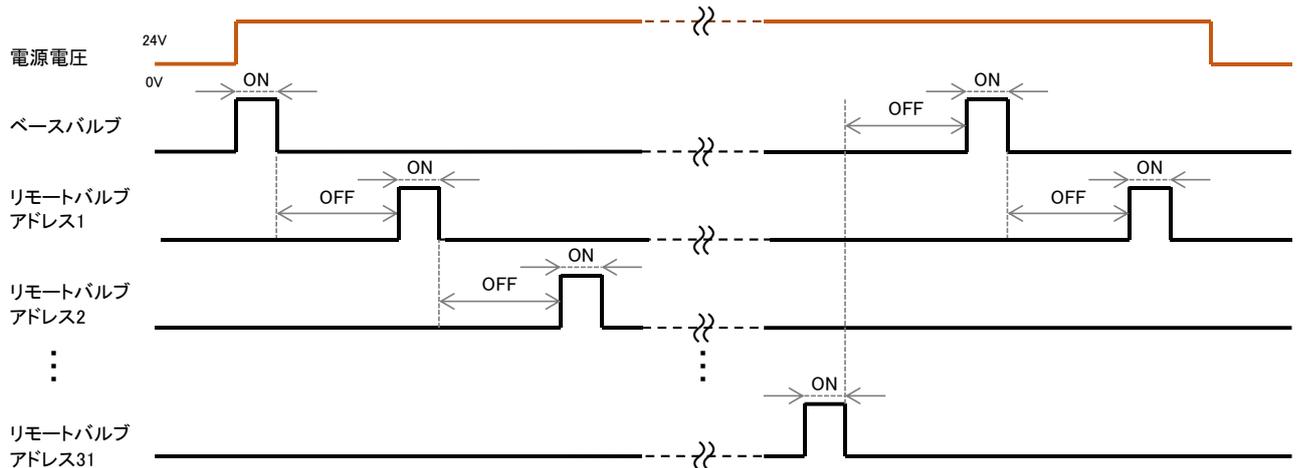
ベース:ON → アドレス 1:ON → アドレス 6:ON → ベース:ON → アドレス 1:ON → …



※上図のようにアドレスが空いている場合は、次のアドレスに設定されたリモートバルブが自動で ON 動作をします。

■ベースバルブ+リモートバルブ 31 台の場合

ベース:ON → アドレス 1:ON → アドレス 2:ON → … → アドレス 31:ON → ベース:ON → …



17.2. 差圧検知モード

ベースバルブに差圧センサを接続し、差圧設定用スイッチでしきい値を設定することで差圧検知モードとなります。

差圧センサからの出力がしきい値を超えると、1サイクルの連続動作が開始されます。

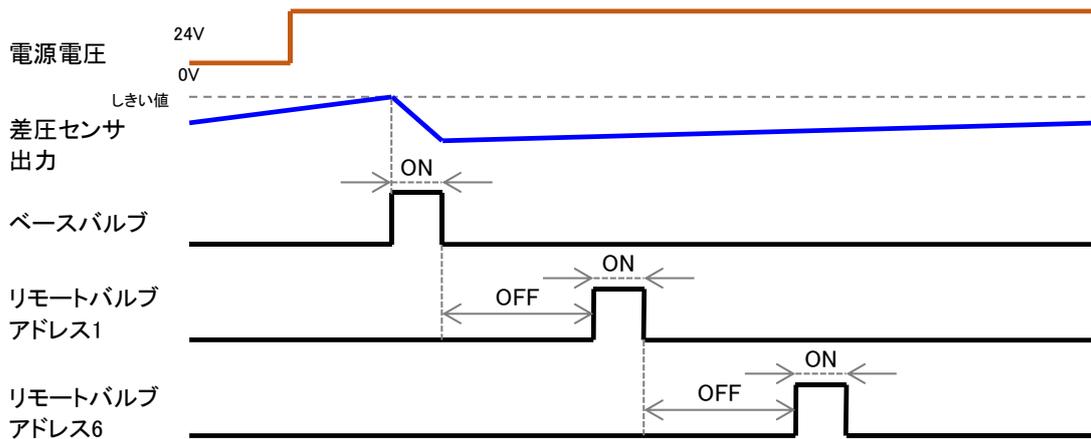
出力がしきい値を下回り、1サイクルのON動作が終わると自動で停止します。

差圧センサのしきい値はベースバルブで設定されます。

ON/OFF 時間設定等は連続動作モードと同じです。

■ベースバルブ+リモートバルブ 2 台の場合

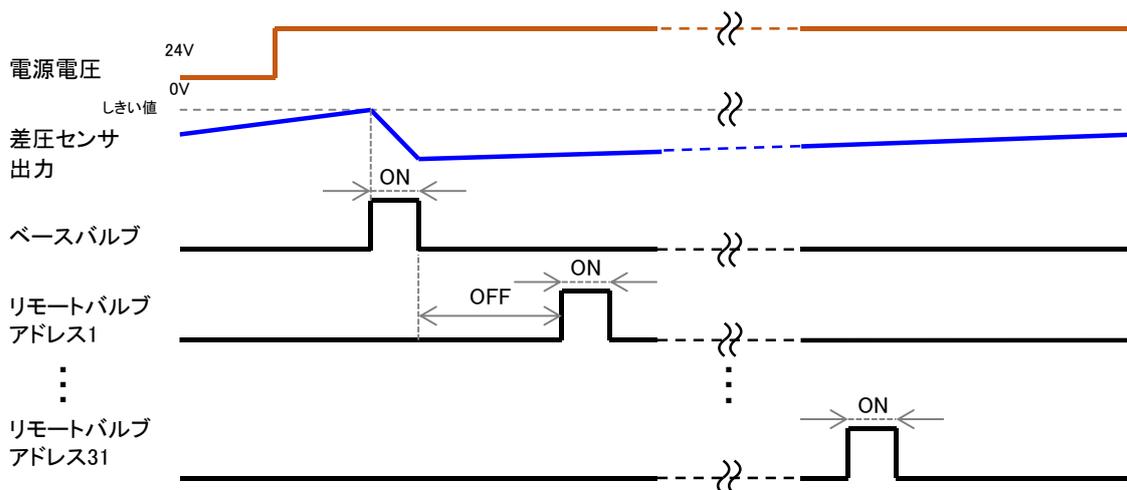
ベース:ON → アドレス 1:ON → アドレス 6:ON



※上図のようにアドレスが空いている場合は、次のアドレスに設定されたリモートバルブが自動で ON 動作をします。

■ベースバルブ+リモートバルブ 31 台の場合

ベース:ON → アドレス 1:ON → アドレス 2:ON → … → アドレス 31:ON



17.3. 設定方法

注) 設定する際は必ずバルブへの電源供給を切った状態で行ってください。

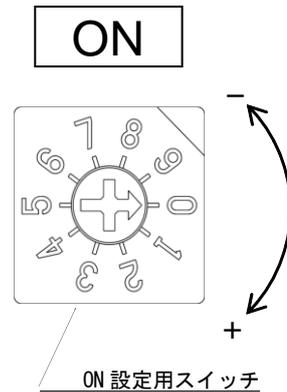
注) 溝に合ったドライバを使用し、過度な応力を加えないようにしてください。

17.3.1. ON 設定用スイッチ (ベースバルブ)

ON 設定用スイッチは、バルブの ON 時間を設定します。スイッチ設定に応じて、100ms~234ms に設定可能です。スイッチ設定と ON 時間の関係は、下表を参照ください。

工場出荷時は「0 : 100msec」に設定されています。

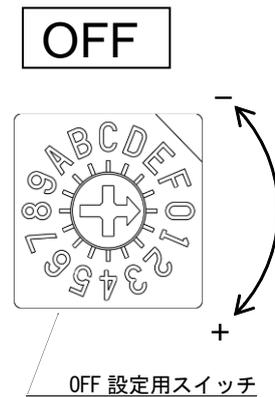
設定	ON 時間[msec]
0	100
1	114
2	130
3	144
4	160
5	174
6	190
7	204
8	220
9	234



17.3.2. OFF 設定用スイッチ (ベースバルブ)

OFF 時間設定用スイッチは、各バルブが ON するまでの間隔 (OFF 時間) を設定します。スイッチ設定に応じて、4s~29s に設定可能です。スイッチ設定と OFF 時間の関係は、下表を参照ください。工場出荷時は「0 : 4sec」に設定されています。

設定	OFF 時間[sec]
0	4
1	5
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11
8	12
9	14
A	16
B	18
C	20
D	23
E	26
F	29



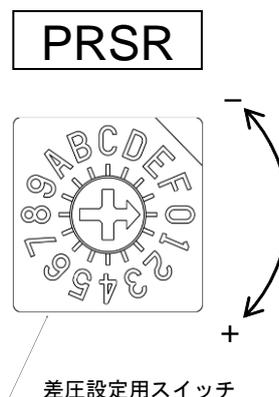
17.3.3. 差圧設定用スイッチ（ベースバルブ）

差圧設定用スイッチは、連続動作モードから差圧検知モードの切り替えをすることができます。差圧検知モード時に設定”1～F”にすることで動作を開始する差圧のしきい値を設定します。接続された差圧センサ(2線式、4-20mA出力)の出力がしきい値以上になると連続動作モードを開始し、しきい値以下になると1サイクル動作後に停止します。

設定”0”またはセンサ未接続時の場合は、連続動作モードとなります。
工場出荷時は「0：OFF」に設定されています。

差圧センサ(5kPa仕様)のしきい値例を下表に示します。

設定	モード	mA	kPa	PSI
0	連続動作	OFF	OFF	OFF
1	差圧検知	5	0.31	0.05
2		6	0.63	0.09
3		7	0.94	0.14
4		8	1.25	0.18
5		9	1.56	0.23
6		10	1.88	0.27
7		11	2.19	0.32
8		12	2.50	0.36
9		13	2.81	0.41
A		14	3.13	0.45
B		15	3.44	0.50
C		16	3.75	0.54
D		17	4.06	0.59
E		18	4.38	0.63
F		19	4.69	0.68



注) 表上の ON/OFF/差圧設定の値はあくまで参考値であり保証値ではありません。

お客様の設備環境に合わせて調整をお願いします。

注) ロータリースイッチを回転させるとクリック感があり、途中には停止しない構造となっています。無理にクリックの途中で止めて使用しないようにしてください。動作不良の原因となる恐れがあります。

17.3.4. アドレス設定スイッチ（リモートバルブ）

各リモートバルブのアドレス設定は、下表を確認し設定してください。

工場出荷時は「アドレス 無」に設定されています。

注) アドレス”無”に設定されたリモートバルブは接続されていても ON 動作をせず、スキップされるのでご注意ください。

<p>アドレス 1</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>0 0 0 0 1</p>	<p>アドレス 2</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>0 0 0 1 0</p>	<p>アドレス 3</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>0 0 0 1 1</p>	<p>アドレス 4</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>0 0 1 0 0</p>	<p>アドレス 5</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>0 0 1 0 1</p>
<p>アドレス 6</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>0 0 1 1 0</p>	<p>アドレス 7</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>0 0 1 1 1</p>	<p>アドレス 8</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>0 1 0 0 0</p>	<p>アドレス 9</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>0 1 0 0 1</p>	<p>アドレス 10</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>0 1 0 1 0</p>
<p>アドレス 11</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>0 1 0 1 1</p>	<p>アドレス 12</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>0 1 1 0 0</p>	<p>アドレス 13</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>0 1 1 0 1</p>	<p>アドレス 14</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>0 1 1 1 0</p>	<p>アドレス 15</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>0 1 1 1 1</p>
<p>アドレス 16</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>1 0 0 0 0</p>	<p>アドレス 17</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>1 0 0 0 1</p>	<p>アドレス 18</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>1 0 0 1 0</p>	<p>アドレス 19</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>1 0 0 1 1</p>	<p>アドレス 20</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>1 0 1 0 0</p>
<p>アドレス 21</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>1 0 1 0 1</p>	<p>アドレス 22</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>1 0 1 1 0</p>	<p>アドレス 23</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>1 0 1 1 1</p>	<p>アドレス 24</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>1 1 0 0 0</p>	<p>アドレス 25</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>1 1 0 0 1</p>
<p>アドレス 26</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>1 1 0 1 0</p>	<p>アドレス 27</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>1 1 0 1 1</p>	<p>アドレス 28</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>1 1 1 0 0</p>	<p>アドレス 29</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>1 1 1 0 1</p>	<p>アドレス 30</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>1 1 1 1 0</p>
<p>アドレス 31</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>1 1 1 1 1</p>	<p>アドレス 無</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>0 0 0 0 0</p>			

注) 同じアドレスに設定できるリモートバルブは最大 2 台です。それ以上の台数を同じアドレスに設定した場合、正常に動作しない可能性がありますのでご注意ください。バルブ接続は最大 31 台です。

18. 交換部品

18.1. 交換部品

サイズ	製品品番	交換部品品番			
		主弁 Ass'y (主弁+0 リング)	副弁 Ass'y (副弁+0 リング)	サイレンサ①	サイレンサ②
口径 06	JSXF (E, F, H)*-06*-5P*B-(S)*	JSXF-06B-KT	—	Rc, G ねじ : AN20-02 NPT ねじ : AN20-N02	—
口径 10	JSXF (E, F, H)*-10*-5P*B-(S)*	JSXF-10B-KT	—	Rc, G ねじ : AN20-02 NPT ねじ : AN20-N02	—
口径 14	JSXF (E, F)*-14*-5P*B-(S)*	JSXF-14B-KT	JSXF-14B-KT2	Rc, G ねじ : AN20-02 NPT ねじ : AN20-N02	Rc, G ねじ : AN30-03 NPT ねじ : AN30-N03
	JSXFH*-14*-5P*B-(S)*	JSXF-14B-1-KT			
口径 20	JSXFH*-20*-5P*B-(S)*	JSXF-20B-KT	JSXF-14B-KT2		

注意

1) 分解する際は、電源および圧力源を遮断し、残圧を抜いた後で行ってください。

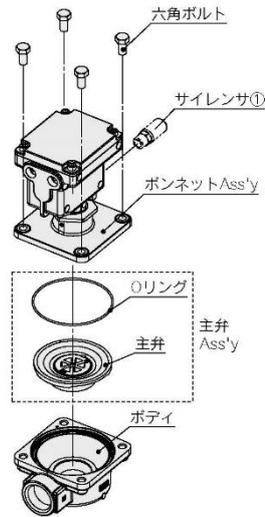
分解手順

1) 六角ボルト(十字穴付きなべ小ねじ)を緩め、ボンネット Ass'y(ボンネット)・Oリング・主弁(副弁)を取出します。

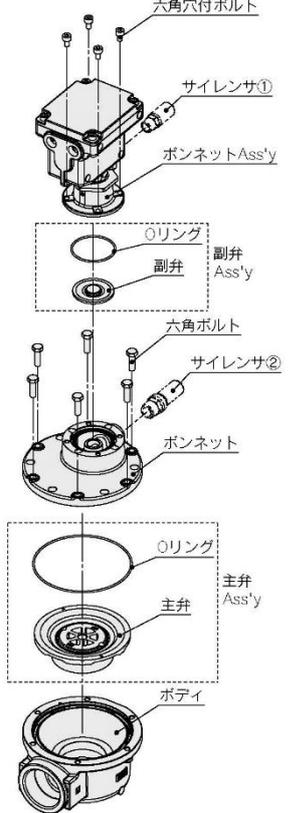
組立手順

- 1) 主弁(副弁)をボディに組付ける。
主弁(副弁)は組付けに方向性があります。図1の通り配置に注意して組付けてください。配置を間違えますと誤作動の原因になります。
- 2) Oリングをボディの溝に装着します。(図2参照)
装着後、Oリングが主弁へ乗り上げていないか、主弁下へ入り込んでいないか等溝内に全周収まっていることを確認してください。溝から脱落していると外部漏れや作動不良の原因となります。
- 3) ボンネット Ass'y(ボンネット)をボディに組付ける。
- 4) 六角ボルト(十字穴付きなべ小ねじ)を対角に締め付ける。(締付トルクは表1参照)

口径06・10サイズ

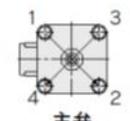


口径14・20サイズ



製品品番	ボルト径	トルク
JSXF*-06*	M8	12.5~13.8
JSXF*-10*	M8	12.5~13.8
JSXF*-14*	主弁 M6	5.2~5.7
	副弁 M4	1.5~1.7
JSXF*-20*	主弁 M8	12.5~13.8
	副弁 M4	1.5~1.7

口径06・10サイズ



口径14・20サイズ

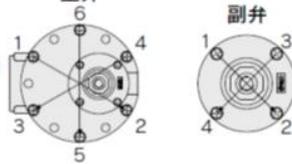
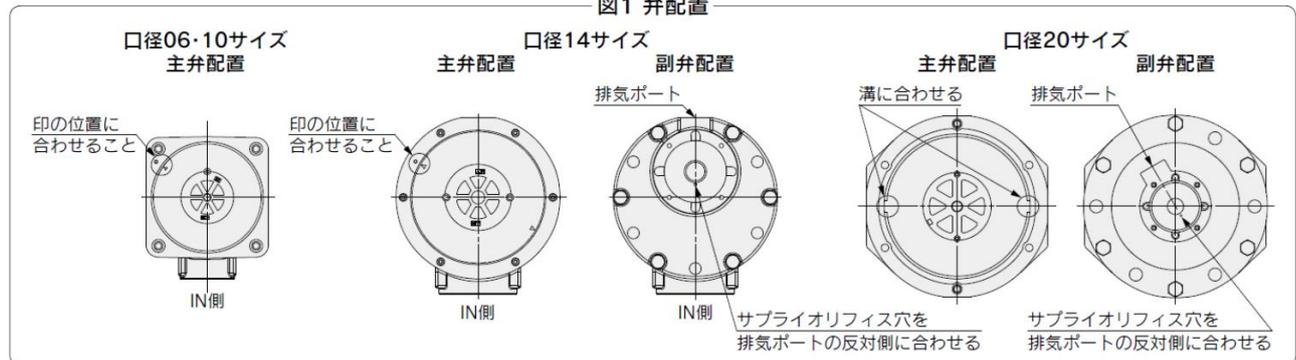


図1 弁配置



19. リード線取出し方向の変更

19.1. リード線取出し方向の変更方法

配管の際、お客様にてリード線取り出し方向を変更したい場合は下図を参照してください。

注意

分解する際は、電源および圧力源を遮断し、残圧を抜いた後で行ってください。

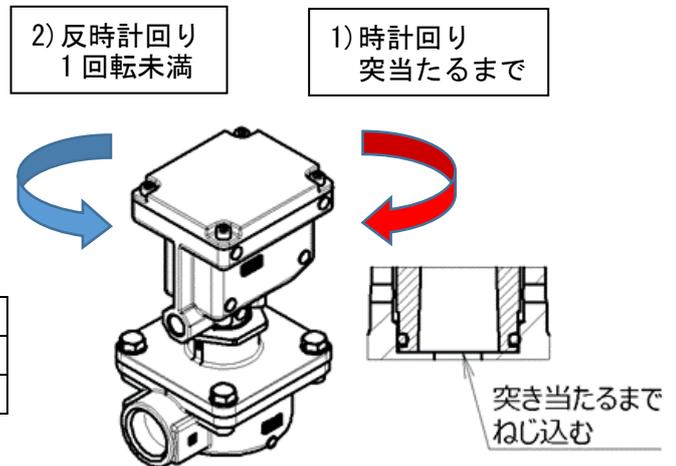
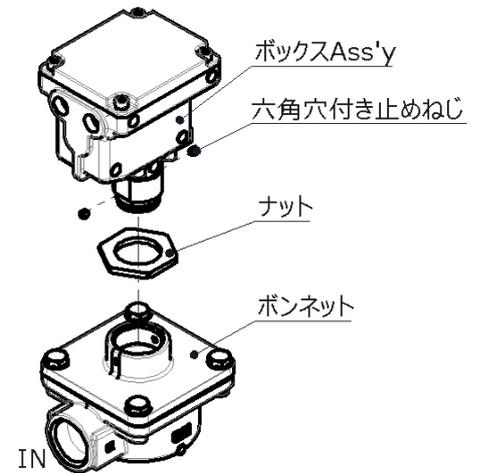
手順

- 1) ナットを緩め、六角穴付き止めねじ(2本)を外し、ボックス Ass'y を回せる状態にします。
- 2) ボックス Ass'y を時計方向に回し、突き当たるまでねじ込みます。
- 3) ボックス Ass'y を反時計方向に回し、所望の位置に合わせてください。

注意：突き当てから1回転未満で合わせてください。

- 4) ナット、六角穴付き止めねじの順に締め付けます。締め付トルクは下表を参照ください。

部品名	サイズ	適正締め付トルク
ナット	対辺 46mm	50N・m
六角穴付き止めねじ	M5	1.35~1.65N・m

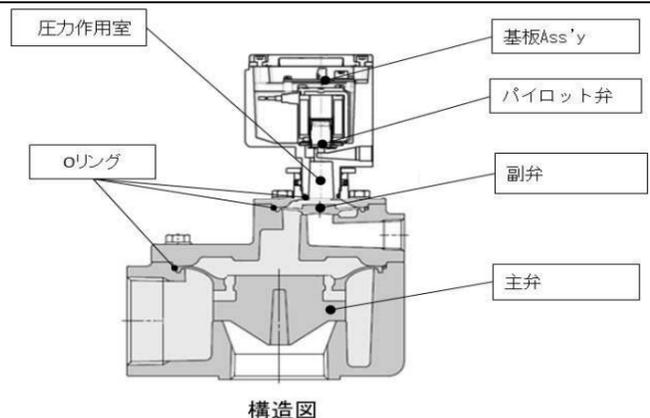


20. トラブルチェックシート (対象シリーズ: JSXFシリーズ: SMARTVENT)

製品保証期間: 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。

本トラブルチェックシートは、トラブル発生時の早期解決のための原因診断チェックシートとして参考活用をお願いします。

現象		原因	不適合原因の可能性のある部品	確認方法	処置方法	対策案	恒久対策案
作動不良	弁開しない	供給圧力不足		・最低作動圧力は仕様範囲内でご使用されていますか? ※最低作動圧力差: 0.1MPa	・弁開時の差圧の確認	A	A 供給圧力異常の場合の対策 ①最低作動圧力差が不足により不適合が発生した可能性があります。 ・最低作動圧力差を満たすことができるように供給圧力の増量、配管、使用頻度/時間の見直しをお願いします。 ②最高作動圧力差が上限を超えたことにより不適合が発生した可能性があります。 ・最高作動圧力差 (0.9MPa) を超えた場合、パイロット弁のシート荷重がコイル吸引力を上回り、弁が開かないことがあります。供給圧力の減圧をお願いします。
		作動圧力差が上限を超えている		・最高作動圧力は仕様範囲内でご使用されていますか? ※最高作動圧力差: 0.9MPa	・弁閉時の差圧の確認	A	
		パイロット弁の摺動部品への異物の噛み込み	パイロット弁	・流体中に異物は含まれていませんか?	・流体/フィルタの確認 ・異物有無の確認および除去	B	
		劣化(膨潤、収縮)による弁体膜部の破損	主弁、副弁	・周囲・流体温度は仕様範囲内ですか? ※周囲・流体温度: -40~60°C	・周囲・流体温度の確認	C	
		パイロット弁のゴム部品の劣化(膨潤、固着など)	パイロット弁	・周囲・流体温度はご使用されているパイロット弁の仕様範囲内ですか?	・周囲・流体温度の確認	C	
		温度によるパイロット弁のコイル吸引力の低下	パイロット弁	・周囲・流体温度はご使用されているパイロット弁の仕様範囲内ですか?	・周囲・流体温度の確認	C	
		パイロット弁の排気不足		・パイロット弁の排気流量は足りていますか? ・コントローラ設定のバルブON時間を長くしても直りませんか? ・パイロット弁用のサイレンサを外しても直りませんか?	・パイロット弁の排気流量の確認 ・コントローラ設定時間の調整 ・サイレンサの交換	A・D	
		電源電圧が印加されていない (ハートビートLEDが点滅していない)	基板Ass'y	・接触不良、断線、誤配線はありませんか? ・基板に焼損はありませんか?	・配線状態の確認 ・水分の侵入、サージ電圧有無の確認	G・H	
		電圧が正常に供給されていない。 (ハートビートLEDが点滅している)	基板Ass'y	・電源電圧は正常に供給されていますか?漏電はありませんか? ・ベース、リモートバルブを動作させるための必要な電流容量は足りていますか?	・供給電圧、電流容量の確認	I	
		リモートバルブだけ動かない (バルブ動作LEDの確認)	基板Ass'y	・アドレスは正しく設定されていますか? ・接触不良、断線、誤配線はありませんか? ・ベース、リモートバルブを動作させるための必要な電流容量は足りていますか? ・基板に焼損はありませんか?	・アドレス設定の確認 ・配線状態の確認 ・供給電圧、電流容量の確認 ・水分の侵入、サージ電圧有無の確認	G・H・I	
	差圧検知モードにて、しきい値に達していない	基板Ass'y	・適切な差圧センサが接続されていますか? ・圧力センサは正常に動作していますか?	・差圧設定の確認 ・差圧センサの確認	J		
	弁閉しない	パイロット弁のシート不良		・パイロット弁は弁閉していますか?	・パイロット圧の確認	D	E 振動・衝撃のある場所では使用しないで下さい。
		供給圧力不足		・最低作動圧力は仕様範囲内でご使用されていますか? ※最低作動圧力差: 0.1MPa	・弁閉動作時の差圧の確認	A	
		パイロット弁摺動部品の異物噛み込みによるシート不良、摺動不良	パイロット弁	・流体中に異物は含まれていませんか?	・流体/フィルタの確認 ・異物有無の確認および除去	B	
電源電圧が印加されている			・配線系統の接触不良、誤配線はありませんか?	・配線状態の確認	G		
漏れ	弁から漏れる (内部漏れ)	主弁の劣化(膨潤、収縮)、破損	主弁	・周囲・流体温度は仕様範囲内ですか? ※周囲・流体温度: -40~60°C	・周囲・流体温度の確認	C	G 端子台の名称、極性を確認し、再配線願います。 またリード線の接触不良がないかを確認し、断線があった際は配線部品を交換願います。 ※P15~18参照
		パイロット弁のゴム部品の劣化(膨潤、収縮)、破損によるシート不良	パイロット弁	・周囲・流体温度はご使用されているパイロット弁の仕様範囲内ですか?	・周囲・流体温度の確認	C	
		周辺設備の振動に共振して主弁、パイロット弁が誤作動		・振動・衝撃が加わることはありませんか?	・振動・衝撃の確認	E	
		パイロット弁摺動部品の異物噛み込みによるシート不良、摺動不良	副弁、パイロット弁	・流体中に異物は含まれていませんか?	・流体/フィルタの確認 ・異物有無の確認および除去	B	
	気密不良 (外部漏れ)	逆圧によるシート不良		・配管接続方向(流体方向)がシステムとして逆に接続される回路になっていませんか?	・配管接続方向の確認	F	H 基板またはコイルの故障が発生 修理不可。バルブ交換願います。 ①水・水蒸気・結露等、水分が付着する環境でご使用の場合、基板、コイル部に水等が侵入している可能性があります。カバーを取付ける等の防水対策をお願いします。 ②サージ保護機器の設置や発生原因を除去願います。 ③同じアドレスに設定できるリモートバルブは最大2台です。それ以上の台数を同じアドレスに設定した場合、製品が故障する可能性があります。・アドレス設定スイッチの設定が正しいかを確認願います。※P23参照
		温度による外周Oリングの劣化(膨潤、収縮)によるシート不良	Oリング	・周囲・流体温度は仕様範囲内ですか? ※周囲・流体温度: -40~60°C	・周囲・流体温度の確認	C	
流量不足	吐出流量の低下	パイロット弁摺動部品の異物噛み込みによるシート不良、摺動不良	副弁、パイロット弁	・流体中に異物は含まれていませんか?	・流体/フィルタの確認 ・異物有無の確認および除去	B	I ・電源系統を確認願います。電源電圧: DC24V±10% ・容量が足りない場合、LEDは点灯してもバルブが動作しない可能性があります。必要な電流容量を十分に満たす電源を選定願います。 例) 必要な電流容量の算出: ベース1台(25mA)、リモート31台(15mA×31)、リモート2台同時ON有り(18W×2)。DC24V。 $25mA + (15mA \times 31) + ((18W/24V) \times 2) = 1,990mA$
		主弁への異物の噛み込みによる主弁の弁閉量不足	主弁	・流体中に異物は含まれていませんか?	・流体/フィルタの確認 ・異物有無の確認および除去	B	
異音	異音発生	供給圧力不足による主弁の発振		・最低作動圧力は仕様範囲内でご使用されていますか? ※最低作動圧力差: 0.1MPa	・弁閉動作時の差圧の確認	A	J ①お客様の設備に合わせた差圧センサの選定と差圧設定スイッチの設定をしてください。※P22参照。 2線式、4-20mA出力、DC24V、※負荷の設置不要。直接接続願います。 ②圧力センサにつきましては、その個別の取扱説明書を参照し異常の有無を確認願います。
		周辺設備の振動に共振して異音が発生		・振動・衝撃が加わることはありませんか?	・振動・衝撃の確認	E	
		逆圧によるダイヤフラムの発振		・配管接続方向(流体方向)がシステムとして逆に接続される回路になっていませんか?	・配管接続方向の確認	F	



改訂履歴

- 1 : ナット締付角度修正
- 2 : P23 差圧センサ品番削除
- 3 : P7、P9-16 M12 コネクタ仕様追加
- 4 : P9 型式表示訂正
- 5 : P14 配線例修正、P15 画像修正、P23 注記追加

SMC株式会社 お客様相談窓口

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

 **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】

⑧ 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