



取扱説明書

製品名称

クリーンデザインマニホールドバルブ

型式 / シリーズ / 品番

JSY5000-H Series
(プラグイン)

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, 5
取付	5
配管	5
配線	6
給油	6
空気源	6
保守点検	6
製品個別注意事項	7~10
構造断面図	11
バルブ交換部品/パイロット弁	12
マニホールド分解図	13~15
マニホールドオプション	16~24
故障と対処方法	25~27



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、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 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。



5ポート電磁弁／共通注意事項①

ご使用の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

3位置クローズドセンタ形のバルブでシリンダのピストンの中間停止を行う場合、空気の圧縮性のために正確かつ精密な位置の停止は困難です。

また、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マニホールドの背圧の影響について

バルブをマニホールドで使用する場合、背圧によるアクチュエータの誤作動にご注意ください。特に、3位置のエキゾーストセンタ形のバルブを使用する場合や単動のシリンダを駆動する場合は注意が必要です。このような誤作動の恐れがある場合は、5穴マニホールドブロックおよびブロッキングディスクを使用するなどの対策を施してください。

⑤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。

⑥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。

⑦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。

特に、3位置クローズドセンタ形の場合、バルブとシリンダの間の残圧開放について考慮してください。

⑧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、吸着パッドや排気ポートなどからの外部のゴミ、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。

また、真空吸着時は、常に真空引きをするようにしてください。吸着パッドへの異物の付着やバルブのエア漏れによりワークが落下する可能性があります。

⑨真空切換弁、真空破壊弁について

真空仕様でない弁を真空配管中に設置しますと、真空の漏れが発生します。真空仕様の弁をご使用ください。

⑩ダブルソレノイド形の使用について

ダブルソレノイド形を新たに使用する場合は、バルブの切換位置によりアクチュエータが思わぬ方向へ作動する場合がありますので、アクチュエータの作動による危険が発生しないように対策してください。

⑪換気について

密閉された制御盤などでバルブを使用される場合、排気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。

⑫長期連続通電

バルブを長時間連続的に通電すると、コイルアセンブリの発熱による温度上昇でバルブの性能低下および寿命低下や近接する周辺機器に悪影響を与える場合があります。このため1回の通電が30分以上の場合、または1日の稼働時間におけるべ通電時間が非通電時間より長くなる場合には、節電回路付仕様のバルブをご使用いただくことを推奨いたします。

ただし、製品個別注意事項やバルブ型式表示方法などに個別の指定がある場合については、その注意に従ってください。

⑬分解・改造の禁止

本体を分解・改造(追加加工含む)しないでください。けがや事故の恐れがあります。

⑭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

①2位置ダブルソレノイド形ご使用上の注意

ダブルソレノイド形を瞬時通電によって使用される場合、通電時間は0.1秒以上とるようにしてください。ただし、配管条件によっては0.1秒以上通電してもシリンダが誤作動する場合がありますので、その場合はシリンダの排気が終わるまで励磁するようにしてください。

②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るため、漏洩電圧が増加しますのでご注意ください。

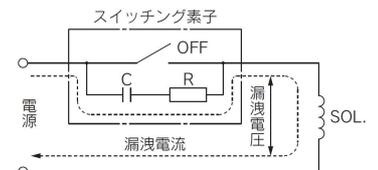
残留する漏洩電圧の大きさは定格電圧の3%以下におさえてください。

③サージ電圧保護回路

1)バルブに内蔵されるサージ電圧保護回路は、バルブ内部で発生したサージが出力接点へ影響を与えないよう、出力接点の保護を目的としています。このため、外部周辺機器などからの過電圧・過電流を受けるとバルブ内部のサージ電圧保護素子が過負荷となり、破損する場合があります。最悪の場合、破損により電気回路が短絡状態となり、そのまま通電を続けると大電流が流れて出力回路、周辺機器やバルブに2次的な破損や火災を引き起こす可能性があります。電源や駆動回路に過電流保護回路を設置するなどの十分な安全性の確保を行ってください。

2)ツェナーダイオード、バリスタなどの一般ダイオード以外を使用したサージ保護回路の場合、保護素子および定格電圧に応じた電圧の残留がありますので、コントローラ側のサージ電圧保護にご留意ください。

なお、ダイオードの場合の残留電圧は約1Vです





5 ポート電磁弁／共通注意事項②

ご使用前に必ずお読みください。

設計上のご注意/選定

⚠ 注意

④サージ電圧の回り込みについて

無極性タイプの電磁弁は、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、極性付の電磁弁(逆接続防止ダイオード付)を検討頂くかあるいは、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)

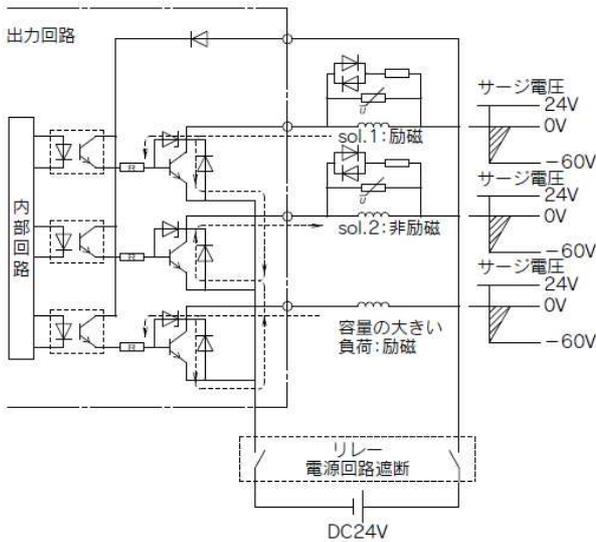


図1.サージ回り込み回路例(NPN出口例)

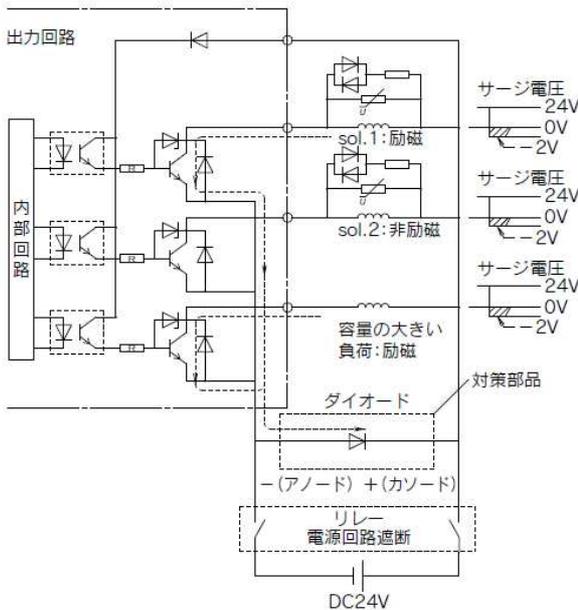


図2.サージ回り込み対策例(NPN出口例)

⑤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。なお、各バルブの仕様で指示のない場合は-10℃まで使用できます。

⑥エアブローで使う場合

電磁弁をエアブローで使用する場合は、外部パイロット形をご使用ください。内部パイロット、外部パイロットを同一マニホールドでご利用になる場合は、エアブローにより、圧力降下を起こし、内部パイロットのバルブに影響を及ぼす可能性がありますのでご注意ください。なお、外部パイロットポートへは仕様で定められた圧力範囲の圧縮空気を供給し、ダブルソレノイド形をエアブローで使用する場合は、エアブロー時に常時、励磁するようにお願いします。

⑦取付姿勢

取付姿勢は自由です。

⑧バルブ主弁部の初期潤滑剤について

バルブ主弁部には初期潤滑剤(グリース)が塗布されています。なお、食品機械用(NSF-H1)のフッ素グリースを標準品に使用しているバルブもありますので当社へご確認ください。

⑨パイロット EXH.(PE)ポートについて

ソレノイドバルブおよびマニホールドのパイロット EXH.(PE)ポートが極端に絞られる、または塞がれた場合、ソレノイドバルブの作動に異常が生じる場合がありますので、ご注意ください。

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。

配管

⚠ 注意

①ワンタッチ管継手の取扱いについては管継手 & チューブ / 共通注意事項をご参照ください。

②クローズドセンタ形を使用する場合

クローズドセンタ形を使用する場合は、バルブとシリンダ間の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。

③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。



5 ポート電磁弁／共通注意事項③

ご使用の前に必ずお読みください。

配線

⚠ 警告

①ソレノイド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極性について

DC 仕様のランプ・サージ保護回路付の電磁弁に電気接続する場合、極性の有無を確認してください。

極性のある場合は下記の点にご注意ください。

極性保護ダイオードが内蔵されていない場合:

極性を間違えますとバルブ内部のダイオードや制御機器側のスイッチング素子または電源機器の焼損を招きます。

極性保護ダイオード付の場合:

極性を間違えますとバルブが切換わらない状態となります。

②印加電圧

電磁弁に電気接続する場合、印加電圧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。

③結線の確認

配線終了後、結線に誤りがないか確認してください。

給油

⚠ 警告

①給油

- 1)初期潤滑剤により無給油で使用できます。
- 2)給油しますとバルブ内部に使用している NSF-H1 グリースに影響を及ぼし、NSF-H1 が無効になりますのでご注意ください。

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てください。

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使用流体に低露点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。25A-シリーズなどの低露点对応品のご使用をご検討願います。

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。

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。

なお、3位置クローズドセンタ形は、バルブとシリンダ間にエア圧力が残っていますので、同様に残圧を排気してください。

また、機器を再取付けや交換されて再起動する場合は、アクチュエータなどの飛出し防止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。特に2位置ダブルソレノイド形をご使用の場合は、急激に残圧を開放すると配管条件によってはスプール弁が誤作動し、接続しているアクチュエータが動作する場合がありますのでご注意ください。

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。(空気源にご注意ください。)

④マニュアル操作

マニュアル操作しますと、接続された装置が作動します。安全を確認してから操作してください。

⑤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

①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。

②マニュアル操作

ダブルソレノイド形をマニュアル操作で切り換える場合、瞬時的な操作ですとシリンダが誤作動する場合があります。シリンダがストロークエンド位置になるまでマニュアルを押し続けることをお勧めします。



JSY5000-H Series クリーンデザインマニホールドバルブ

製品個別注意事項①

ご使用の前に必ずお読み下さい。

使用環境

警告

- 腐食性ガス、化学薬品^注、海水、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。
注) 洗浄液に使用する化学薬品については、製品構成材料との適合性をご確認のうえ、ご使用ください。
- マニホールドを設置する環境について、食品ゾーンでの使用は行わないでください。

・設置不可

食品ゾーン：食品がマニホールド部品に直接接触し、その食品が商品として扱われる環境

・設置可

スプラッシュゾーン：食品がマニホールド部品に直接接触する場合もあるが、接触した食品は商品として使用されない環境

非食品ゾーン：食品とは接触しない環境

- 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。
- 振動または衝撃の起る場所では使用しないでください。
- 日光が照射する場合、保護カバー等で避けてください。
- 周囲に熱源がある場合、輻射熱を遮断してください。
- 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。

■保護構造 IP69K(IEC/EN 60529/ ISO 20653)

対応製品について

- IP69Kの保証は製品出荷時(マニホールド完成品)の状態のみとなります。
- IP69K対応の製品は塵や高圧温水に対して保護されていますが、バルブ使用時は、周囲温度および使用流体温度の範囲内でご使用ください。(ただし凍結なきこと。) 水中での使用はできませんのでご注意ください。
- IPX9K対応製品は、すべての条件において流体がマニホールド内部へ浸入することを保護するものではありません。マニホールド洗浄時には、ご使用の洗浄機のノズルからマニホールドまでの距離を20cm以上離して洗浄することを推奨します。
また、洗浄箇所を1箇所に集中して固定せず、ノズルを動かしながら洗浄するようにしてください。
- IP69Kを満足するために増連または減連する際はマニホールド分解図の締付トルクにて締付けてください。また、ガスケットのずれ、付け忘れ、異物などの付着が無いよう装着してください。

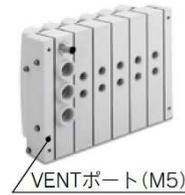
使用方法

注意

■VENTポートについて

- バルブに漏れが発生した場合、漏れた圧力が内部に溜まらないようにマニホールドにVENTポートを設置しています。
- VENTポート内に液体が浸入しないようにしてください。
- VENTポートを塞いだままご使用されますと、内圧が溜まり、製品のガスケットが外れる場合があり、IP69Kを満足しなくなりますので、VENTポートは塞がないでください。

- VENTポートを加圧すると、ガスケットのシール性が低下しIP69Kを満足しなくなりますので、絶対に加圧しないでください。
- VENTポートとエキゾーストポート(3/5ポート)を同一配管にするとエキゾーストポートの背圧がVENTポートに回り込み、内圧が上がる場合がありますので、同一配管にしないでください。



使用方法

注意

■金属ワンタッチ管継手について

- 六角穴付きハーフユニオンをねじ込む際は、適正な六角レンチを使用し、内部部品が変形や破損しないように注意して配管してください。内部部品が変形や破損した場合、チューブ抜けの原因となります。
- Uniねじの継手を使用しますと、マニホールド側のめねじ面取り部に掛かる締付け荷重により、めねじ側が変形や破損する恐れがありますので、Uniねじの継手は使用できません。
- ねじ込みの際は下表の適正トルクで締め込んでください。

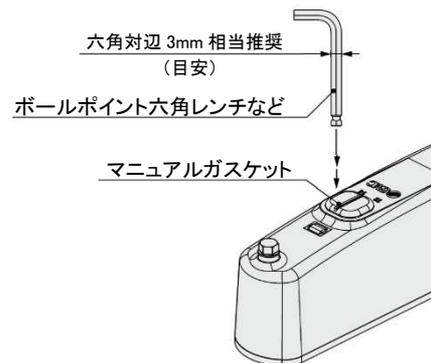
六角穴付き
ハーフユニオン
(KQB2S)



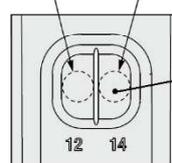
接続ポート	接続ねじサイズ	適正締付トルク N・m
VENT	M5	1 ~ 1.5
X, PE	G1/8	2.9 ~ 3.2
2(B), 4(A)	G1/4	5.7 ~ 6.3
1(P), 3(EA), 5(EA)	G1/2	14.3 ~ 15.8

■マニュアル操作について

鋭利な工具などでマニュアル操作をするとマニュアルガスケットが損傷し、IP69Kを満足できなくなりますので、丸みのある工具(ボールポイント六角レンチなど)で操作してください。



12(B)側 14(A)側



マニュアルガスケット
点線部内側を目安に押すようにしてください。
(押し込み量: 約 1mm 程度)



JSY5000-H Series クリーンデザインマニホールドバルブ

製品個別注意事項②

ご使用の前に必ずお読み下さい。

バルブ、マニホールド部品の取付

⚠ 注意

ガasketのずれや変形がないよう装着して、下記締付トルクで締付けてください。

ねじサイズ	締付トルク	締付箇所
M3	0.8N・m	バルブ/バルブカバー/SIユニット
M4	1.4N・m	エンドブロック
M6	4.9N・m	マウンティングレグ(オプション)

3ポート弁として使用する場合

⚠ 注意

■5ポート弁を3ポート弁として使用する場合

JSY5000 シリーズはシリンダポート 4(A),2(B)の片方をプラグで閉じることでノーマルクローズ(N.C.)またはノーマルオープン(N.O.)の3ポート弁として使用可能です。
ただし、エキゾーストポートは開放のままでご使用ください。
ダブルソレノイド形の3ポート弁が必要なときにご使用ください。

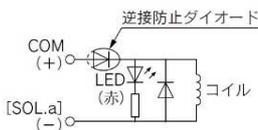
プラグ位置 切換方法		Bポート	Aポート
ソレノイド数	シングル	N.C.	N.O.
		(A)4 2(B) ソレノイド (EA)5 3(EB) (P)	(A)4 2(B) ソレノイド (EA)5 3(EB) (P)
	ダブル	(A)4 2(B) ソレノイド (EA)5 3(EB) (P)	(A)4 2(B) ソレノイド (EA)5 3(EB) (P)

ランプ・サージ電圧保護回路

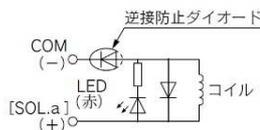
⚠ 注意

■有極性タイプ

プラスコモン仕様の場合
シングルソレノイドタイプ

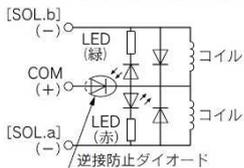


マイナスコモン仕様の場合
シングルソレノイドタイプ



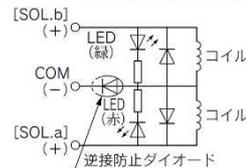
プラスコモン仕様の場合
ダブルソレノイド、3位置タイプ
4位置タイプ

ランプ・サージ電圧保護回路(□Z)の場合



マイナスコモン仕様の場合
ダブルソレノイド、3位置タイプ
4位置タイプ

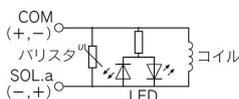
ランプ・サージ電圧保護回路(□NZ)の場合



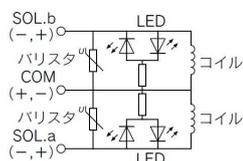
※シリアル伝送タイプはプラスコモン未対応です。

■無極性タイプ

ランプ・サージ電圧保護回路付(□U)の場合
シングルソレノイド



ダブルソレノイド



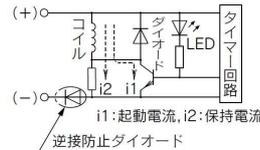
ランプ・サージ電圧保護回路

⚠ 注意

■節電回路付(オーダーメイド)

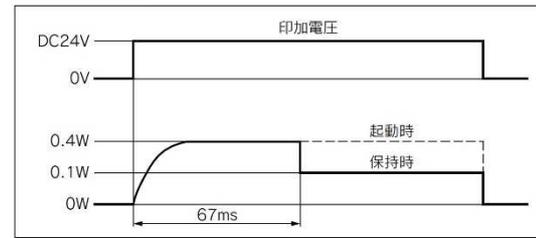
保持時の無駄な電力を削減することにより、消費電力を標準品に対して約1/4に低減されます。(定格DC24V印加時、67msを超える通電時間で効果を示します。)

電気回路(節電回路付)
シングルソレノイドの場合



上図に示します回路により保持時の消費電力を低減し省電力を図っています。下記電力波形をご参照ください。

<節電電力波形>



- トランジスタにより0.5V程度の電圧降下がありますので、許容電圧変動にご注意ください。(詳細につきましては、各バルブのソレノイド仕様をご参照ください。)

サージ電圧保護回路における残留電圧について

注) バリスタおよびダイオードのサージ電圧保護回路の場合、保護素子および定格電圧に応じた電圧の残留がありますので、下記表を参照のうえコントローラ側のサージ電圧保護にご留意ください。また、応答時間にも違いが生じますのでカタログをご確認ください。

残留電圧

サージ電圧保護回路	DC24V
Z	約 1V
U	約 47V

長期連続通電

⚠ 注意

バルブを長期間連続的に通電すると、コイルの発熱による温度上昇でバルブの性能低下および、寿命低下や接近する周辺機器に悪影響を与える場合があります。バルブを連続通電やデュアル3ポート弁のA側・B側同時通電などで使用される場合は必ず節電回路付を使用してください。



JSY5000-H Series クリーンデザインマニホールドバルブ 製品個別注意事項③

ご使用前に必ずお読み下さい。

2位置ダブルソレノイドの通電について

⚠ 注意

2位置ダブルソレノイドのA側とB側を同時に通電すると、作動不良を起こす場合がありますので、同時通電しないようご注意ください。

サージ電圧の回り込み対策

⚠ 注意

■サージ電圧の回り込みについて

無極性タイプのバルブは、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)が大きい負荷機器により発生するサージ電圧の回り込みが発生し、非通電状態のバルブが切替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、極性付のバルブ(逆接防止ダイオード付)を検討いただくかあるいは、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)

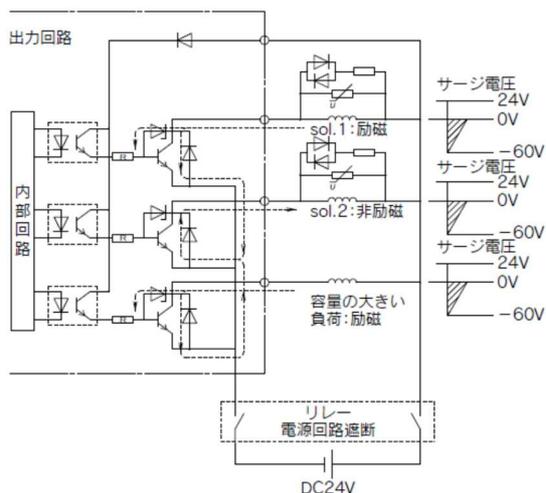


図1.サージ回り込み回路例(NPN出口例)(DC24Vの場合)

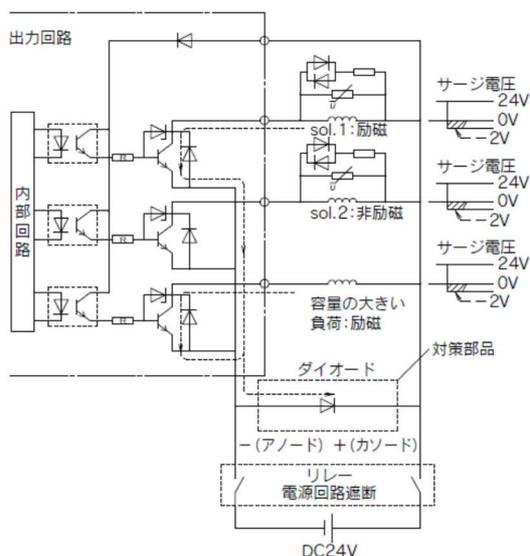
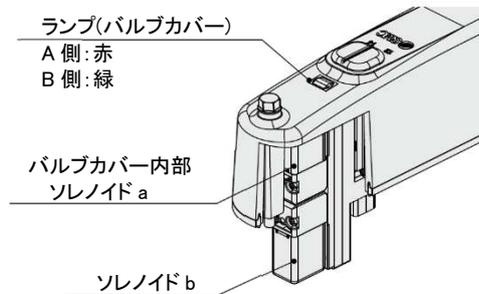


図2.サージ回り込み対策例(NPN出口例)(DC24Vの場合)

ランプの表示について

⚠ 注意

ランプ・サージ電圧保護回路付で、ソレノイドaに通電した場合は、ランプが赤に点灯し、ソレノイドbに通電した場合は、ランプが緑に点灯します。



※バルブカバーカット図

マニホールド内部の基板について

⚠ 注意

マニホールド内部に組み込まれている基板などは、分解できませんのでご注意ください。無理に分解すると、部品などが破損する場合があります。

当社以外のチューブの使用上のご注意

⚠ 注意

①当社以外のブランドのチューブをご使用になる場合には、チューブ外径精度が次の仕様を満足することをご確認ください。

- 1) ナイロンチューブ ±0.1mm 以内
- 2) ソフトナイロンチューブ ±0.1mm 以内
- 3) ポリウレタンチューブ +0.15mm 以内、
-0.2mm 以内

チューブ外径精度を満足していない場合、チューブ内径寸法が当社寸法と異なる場合、材質、硬度、表面粗さが当社製品と異なる場合は、使用しないでください。チューブが接続できなかったり、漏れ、チューブ抜け、継手破損の原因となります。

KQG2 および KQB2 は製品の性質上、当社以外のブランドチューブをご使用になる場合は、製品の保証対象外となります。

②当社以外のブランドの管継手をご使用になる場合には、ご使用条件に於いて問題が発生しないことを必ずご確認ください。



JSY5000-H Series クリーンデザインマニホールドバルブ

製品個別注意事項④

ご使用の前に必ずお読み下さい。

ワンタッチ管継手使用のご注意

⚠ 注意

■ワンタッチ管継手のチューブ着脱操作

1) チューブの装着

- ① 外周に傷のないチューブを直角に切断してください。チューブ切断の際はチューブカッタ TK-1, 2, 3, 5, 6 をご使用ください。ペンチ、ニッパ、ハサミ等は使用しないでください。扁平して、装着できない場合や接続後のチューブ抜け、エア漏れの原因となります。
また、チューブの長さは余裕をとってください。
- ② ポリウレタン材質のチューブは、内圧を加えることにより外径が膨張するため、ワンタッチ管継手に再装着できない場合があります。チューブ外径を確認し外径精度がφ2 で+0.07mm以上、その他のサイズで+0.15mm 以上の場合はチューブを切断せずワンタッチ管継手に再装着してご使用ください。ワンタッチ管継手に再装着する場合は、チューブがスムーズにリリースブッシュを通過できるかご確認ください。
- ③ 握ったチューブを真っ直ぐ(0~5°)にゆっくりと押込み、奥まで確実に差込んでください。
- ④ 奥まで差込んだらチューブを軽く引張り、抜けないことをご確認ください。奥まで確実に装着されていないと、エア漏れやチューブ抜けの原因となります。
チューブの抜け確認の目安は下表をご参照願います。

チューブサイズ	チューブ引張力 N
φ2, φ3.2, φ1/8"	5
φ4, φ5/32", φ3/16"	8
φ6, φ1/4"	12
φ8, φ5/16"	20
φ10, φ3/8"	30
φ12, φ1/2"	35
φ16	50

2) チューブの離脱

チューブサイズによってはチューブの取外しが困難なためリリース工具をご使用ください。チューブリリース工具につきましては、P.23 をご参照ください。

- ① リリースブッシュを十分に押し込んでください。この時、ツバを均等に押ししてください。リリースブッシュを押す前にチューブを押し込まないでください。
- ② リリースブッシュが戻されないように押さえながら、チューブを抜いてください。リリースブッシュの押さえが不十分だと逆に食い込みが増し、抜けにくくなります。
- ③ 離脱したチューブを再使用するときは、チューブの食い込んだ箇所を切断してご使用ください。チューブの食い込んだ箇所をそのまま使用すると、エア漏れの原因やチューブが離脱しにくくなります。

設置について

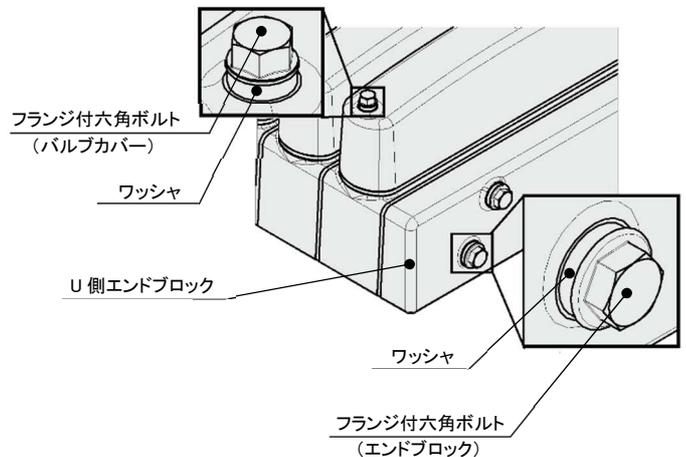
⚠ 注意

1次側の圧力が使用圧力範囲内でも、供給ポート(P)の配管のサイズダウンなどで配管が絞られた状態になりますと流量不足が生じ、バルブが完全に切り換わらず、シリンダが誤作動する場合がありますのでご注意ください。

保守点検

⚠ 注意

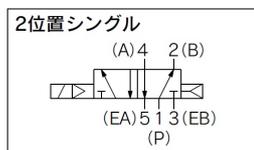
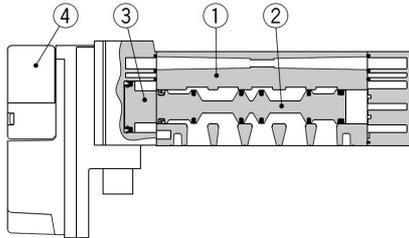
- ① IP69Kを満足させるために、フランジ付六角ボルトの定期的な増締めを推奨します。(点検期間: 推奨3か月)
締付箇所および締付トルクはマニホールド分解図(P.15)をご確認ください。
ワッシャが損傷している場合は交換してください。
- ② フランジ付六角ボルトを外して分解する際に、製品外表面に水分の付着が無いことを確認してください。水分が付着したまま分解、組立てを行うと、マニホールド内部に水分が浸入し、破損の恐れがあります。
- ③ フランジ付六角ボルトを締付ける際に、ワッシャが組込まれていることをご確認ください。



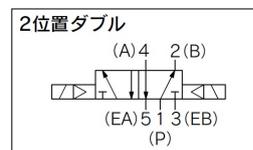
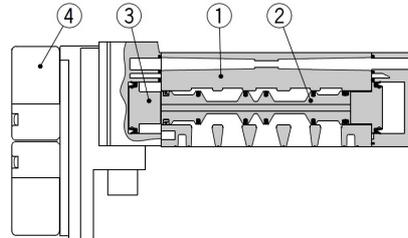
JSY5000-H Series バルブ構造図

弾性体シールタイプ

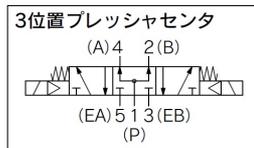
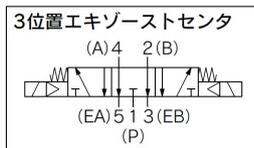
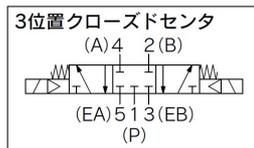
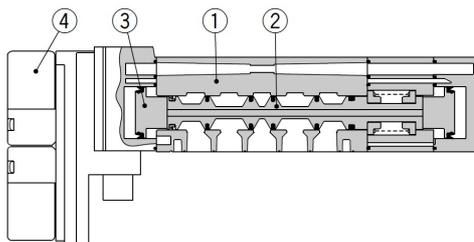
2位置シングル



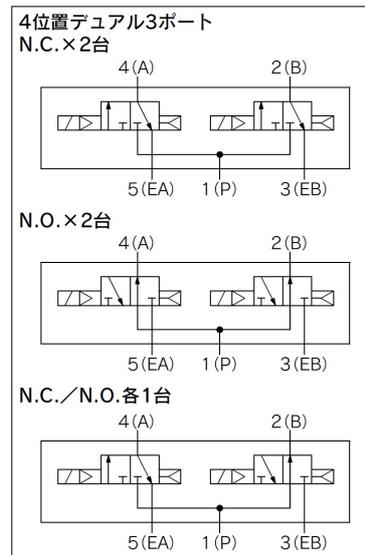
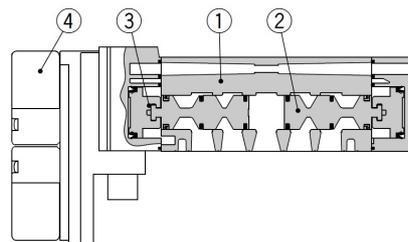
2位置ダブル



3位置クローズドセンタ/エキゾーストセンタ/プレッシャセンタ



4位置デュアル3ポート



構成部品

番号	部品名	材質
1	ボディ	アルミダイカスト
2	スプール弁	アルミ/HNBR (4位置デュアル3ポートの場合) 樹脂/HNBR
3	ピストン	樹脂
4	パイロット弁	—

JSY5000-H Series

バルブ交換部品／パイロット弁

パイロット弁 型式表示方法(取付ねじ2本、ガスケット付)

V112 - 5 A

コイル仕様

無記号	標準
T	節電回路付 (オーターメイド)

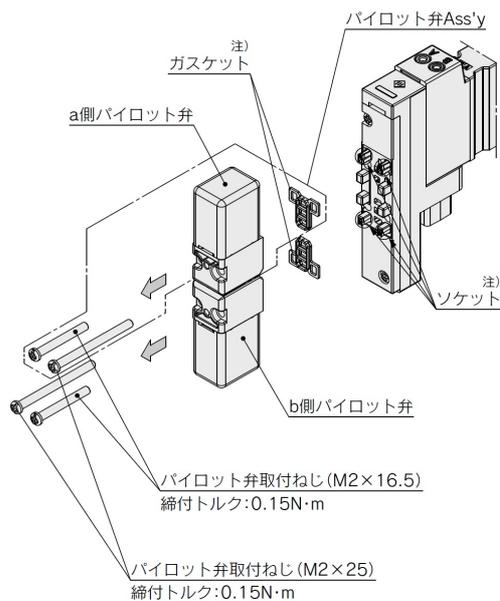
定格電圧

5	DC24V
---	-------

△注意

- 1.パイロット弁の交換によりコイル仕様、電圧(ランプ・サージ電圧保護回路含む)変更には対応できませんのでご注意ください。
- 2.標準のコイル仕様から、節電回路付の変更には対応できませんのでご注意ください。

パイロット弁交換方法



- パイロット弁取付ねじを外してください。
- パイロット弁を矢印方向に取外してください。

※組立の場合は逆の手順で作業してください。

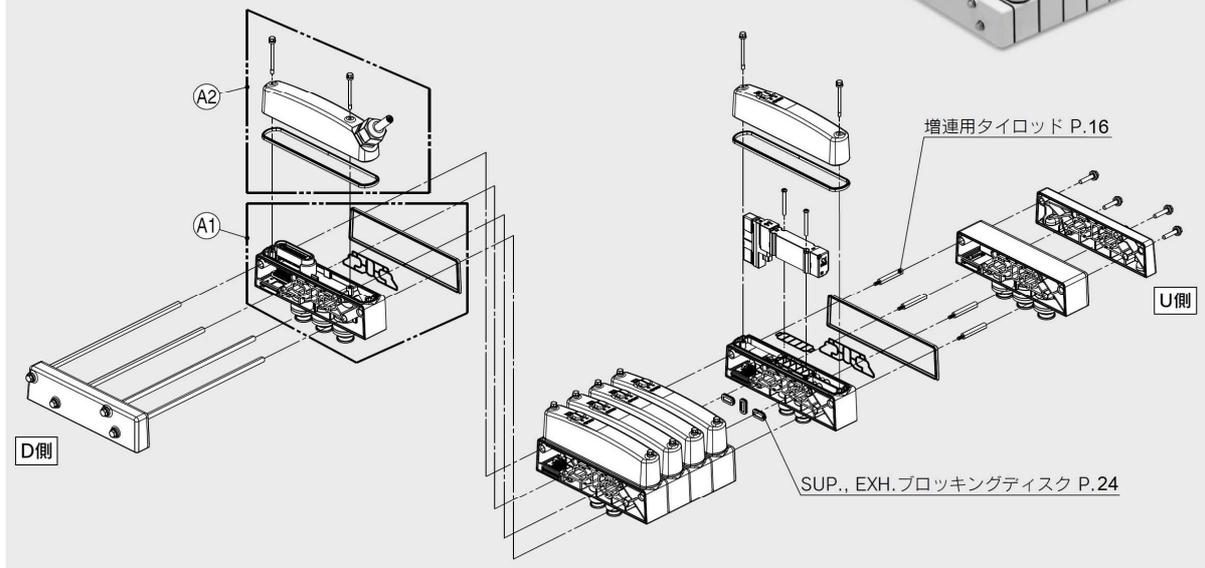
注) ガスケット装着の確認およびソケットを曲げないようにご注意ください。

JSY5000-H Series

マニホールド分解図

配線方式

リード線タイプ



マニホールド部品品番

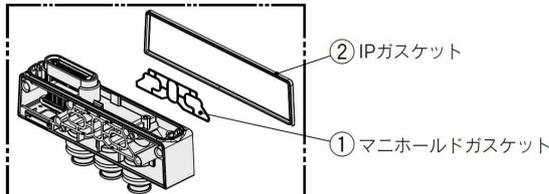
① 給排気ブロックAss'y

JSY51M-101P-1A-04F

リード線タイプ

1 (P), 5 (EA), 3 (EB) ポート管接続口径
ねじ配管/ワンタッチ管継手配管(ミリ/インチサイズ)

記号	継手仕様	P, EA, EBポート ワンタッチ管継手サイズ
04F	継手なし	G1/2 ねじ配管
B12	ミリサイズ ねじ込み継手 交換形	真鍮継手
B16		ø12
G12		ø16
G16	SUS継手	ø12
BN11	インチサイズ ねじ込み継手 交換形	SUS継手
BN13		ø3/8"
GN11		ø1/2"
GN13		ø3/8"
	SUS継手	ø1/2"



ガスケットは組込まれています。
(ガスケットのずれ、付け忘れ、異物の付着がないよう装着してください。)

給排気ブロックAss'y付属品および付属数

付属品	付属数(組込み)
①マニホールドガスケット	1枚
②IPガスケット	1枚

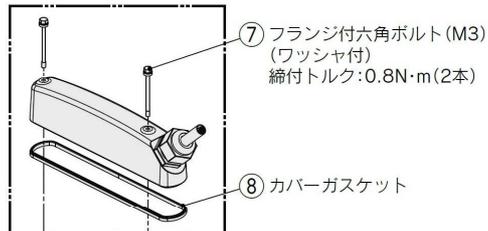
※単品で手配される場合にはP.16をご参照ください。

② リード線コネクタブロックAss'y

JSY51M-114P-1A-1-05

リード線長さ

05	5m
10	10m
15	15m



フランジ付六角ボルトおよびガスケットは組込まれています。
(ガスケットのずれ、付け忘れ、異物の付着がないよう装着してください。)

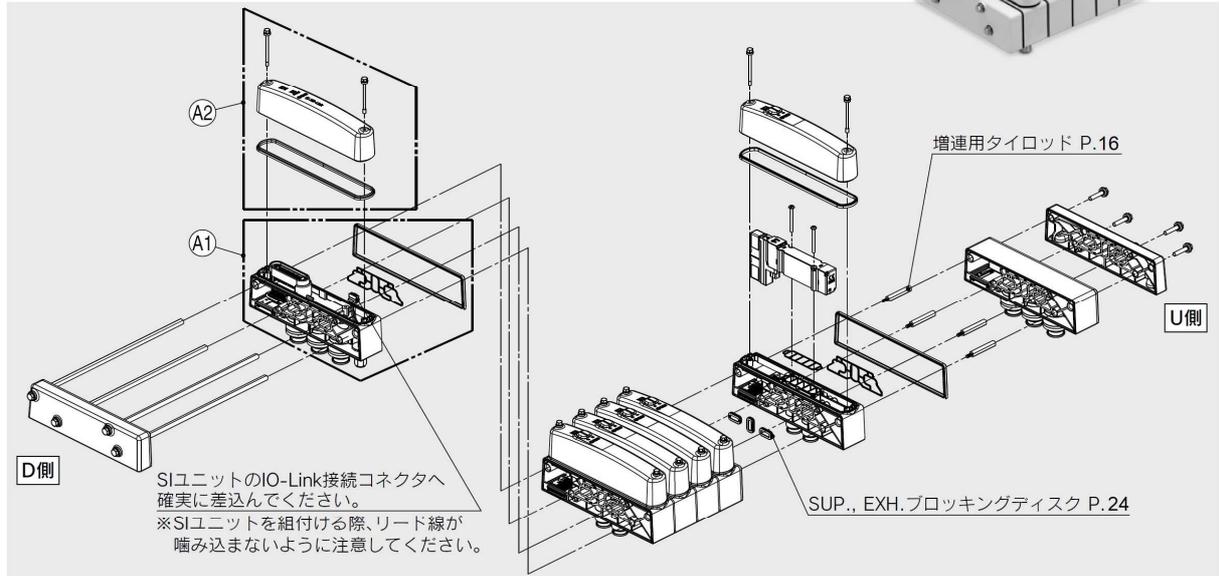
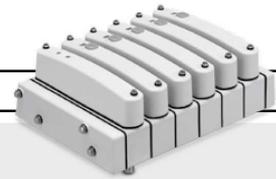
リード線コネクタブロックAss'y付属品および付属数

付属品	付属数(組込み)
⑦フランジ付六角ボルトM3(ワッシャ付)	2本
⑧カバーガスケット	1枚

※単品で手配される場合にはP.16をご参照ください。

配線方式

フィールドバスタイプ



マニホールド部品品番

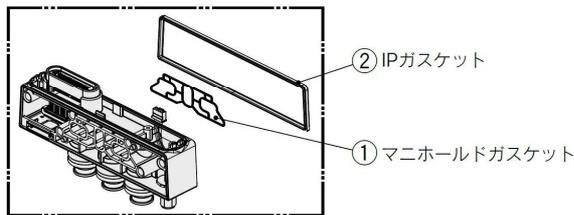
① 給排気ブロック Ass'y

JSY51M-101P-2A-04F

フィールドバスタイプ

1 (P), 5 (EA), 3 (EB) ポート管接続口径
ねじ配管/ワンタッチ管継手配管(ミリ/インチサイズ)

記号	継手仕様		P, EA, EBポート ワンタッチ管継手サイズ
04F	継手なし		G1/2 ねじ配管
B12	ミリサイズ ねじ込み継手 交換形	真鍮継手	φ12
B16			φ16
G12		SUS継手	φ12
G16	φ16		
BN11	インチサイズ ねじ込み継手 交換形	真鍮継手	φ3/8"
BN13			φ1/2"
GN11		SUS継手	φ3/8"
GN13	φ1/2"		



ガスケットは組込まれています。
(ガスケットのずれ、付け忘れ、異物などの付着がないよう装着してください。)

給排気ブロック Ass'y 付属品および付属数

付属品	付属数(組込み)
① マニホールドガスケット	1枚
② IPガスケット	1枚

※単品で手配される場合にはP.16をご参照ください。

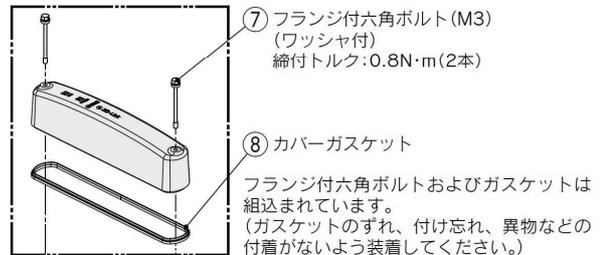
② フィールドバス機器

EX430-S IL1

通信プロトコル

記号	プロトコル	出力極性	通信コネクタ仕様	マニホールド記号
IL1	IO-Link	ソース/PNP (マイナスコモン)	M12 ^注	SKAN

注) M12コネクタは給排気ブロック側に配置。



SIユニット付属品および付属数

付属品	付属数(組込み)
⑦ フランジ付六角ボルトM3(ワッシャ付)	2本
⑧ カバーガスケット	1枚

※単品で手配される場合にはP.16をご参照ください。

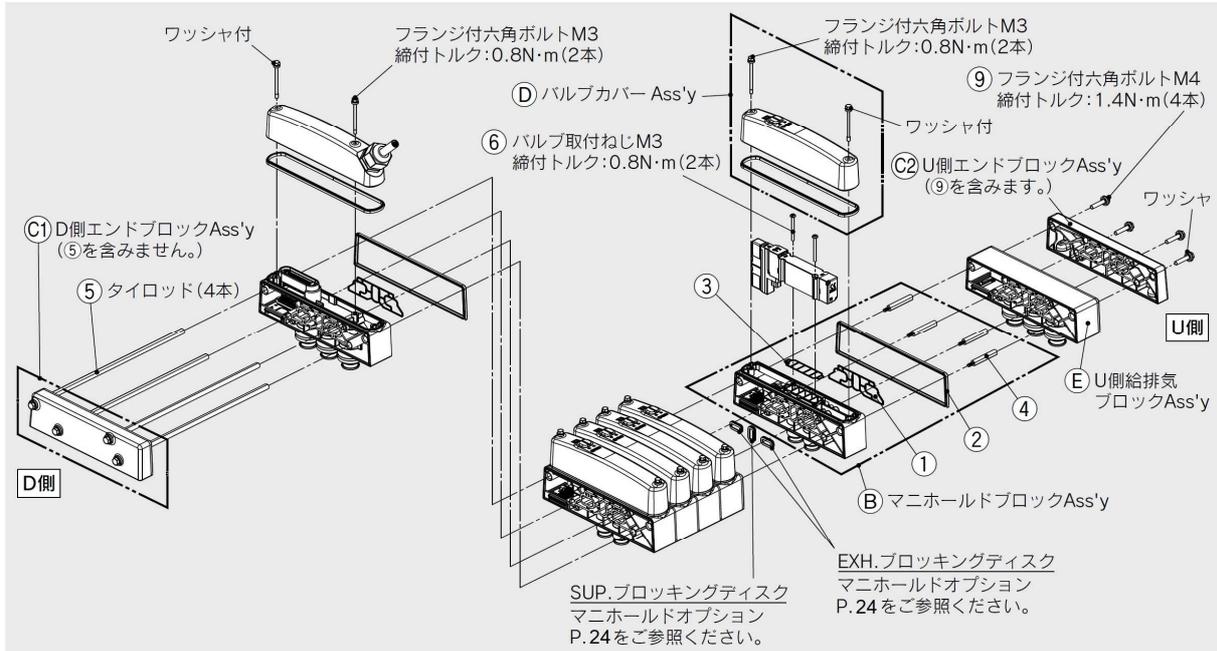
通信用ケーブル (IO-Link対応、両側プラグ/ソケットM12コネクタ付ケーブル)

【IP69KおよびFDA対応 推奨品】

ケーブル長さ	フエニックス・コンタクト社 製品品番	フエニックス・コンタクト社 Order No.	備考
1.5m	SAC-5P-M12MS/1,5-600/M12FS HD	1404065	受注生産品
3m	SAC-5P-M12MS/3,0-600/M12FS HD	1404066	
5m	SAC-5P-M12MS/5,0-600/M12FS HD	1413144	
10m	SAC-5P-M12MS/10,0-600/M12FS HD	1413143	

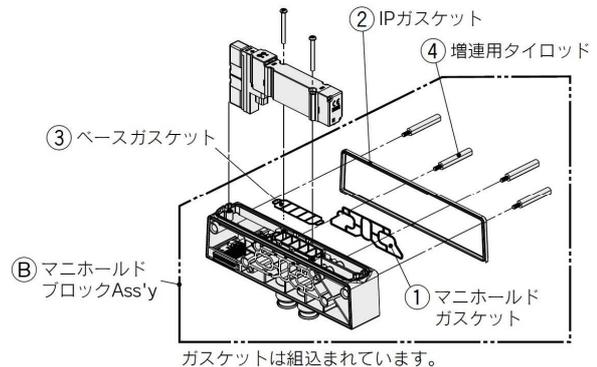
注意 フエニックス・コンタクト社製品はメーカーまたは代理店にご発注ください。

マニホールド分解図(共通部)



マニホールド増連方法

- 1 U側のフランジ付六角ボルト⑨を緩めて、⑫U側エンドブロックAss'yを外してください。
(両側給排気仕様の場合は、⑬U側給排気ブロックAss'yも外してください。)
※⑫D側エンドブロックAss'yにタイロッドが固定されていますので、D側のフランジ付六角ボルトは緩めないでください。
- 2 ④増連用タイロッドをマニホールドの⑤タイロッドにねじ込んでください。
(タイロッド同士の隙間がなくなるまで、ねじ込んでください。)
- 3 増連したい①マニホールドブロックAss'yおよび、⑫U側エンドブロックAss'yを(両側給排気仕様の場合は、⑬U側給排気ブロックも)連結し、U側のフランジ付六角ボルト⑨を締付けてください。(4箇所2周以上を推奨します。)
(フランジ付六角ボルトにワッシャが組付いていることを確認してください。ガスケットのずれ、付け忘れ、異物などの付着がないよう装着してください。)



マニホールドブロックAss'y内訳

番号	品名	数量
①	マニホールドガスケット	1枚(組込み)
②	IPガスケット	1枚(組込み)
③	ベースガスケット	1枚(組込み)
④	増連用タイロッド	4本(同梱)

※単品で手配される場合にはP.16をご参照ください。

フランジ付六角ボルト M4 締付トルク:1.4N・m
M3 締付トルク:0.8N・m

⚠ 注意

- ① 分解する前に必ず電源とエアの供給を止めてください。
また、アクチュエータ、配管およびマニホールド内部にエアが残っている場合がありますので、エアが完全に排気されたことを確認してから、作業をしてください。
- ② 分解、組付を行った場合、フランジ付六角ボルトの締付けが不十分ですとエア漏れの原因になりますので注意してください。
- ③ ワッシャは金属部品にゴム部品を取付けた状態となっています。ずれや外れがある場合は正常な位置に戻してご使用ください。

マニホールド部品品番

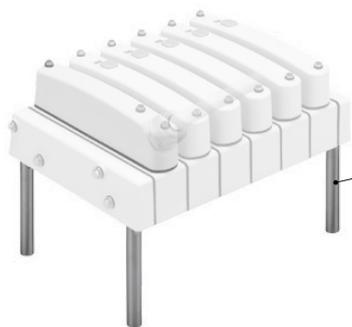
番号	品名	品番	備考	
①		マニホールドガスケット	JSY51M-109P-1A	バルブ10台分(10枚)となります。
②	マニホールド ブロックAss'y	IPガスケット	JSY51M-109P-3A	バルブ10台分(10枚)となります。
③		ベースガスケット	JSY51M-9P-1A	バルブ10台分(10枚)となります。
④		増連用タイロッド	JSY51M-49P-2A	1連分(4本組)となります。
⑤	タイロッド	JSY51M-49P-1-□A	□の数字は下表にて選定願います。 マニホールド1セット分(4本組)となります。	
⑥	バルブ取付ねじ	JSY51V-23-1A (M3×29)	バルブ10台分(20本)となります。	
⑦	フランジ付六角ボルトM3(ワッシャ付) (コネクタブロック/Sユニットカバー/バルブカバー用)	JSY51M-123P-1A (M3×40)	バルブ5台分(10本)となります。	
⑧	カバーガスケット (コネクタブロック/Sユニットカバー/バルブカバー用)	JSY51M-109P-2A	バルブ10台分(10枚)となります。	
⑨	フランジ付六角ボルトM4(ワッシャ付) (エンドブロック用)	JSY51M-123P-2A (M4×24)	マニホールド1セット分(8本)となります。	

タイロッド手配品番(1セット分4本組)

マニホールド 連数	タイロッド品番	
	給排気ブロックAss'y D側の場合	給排気ブロックAss'y B両側の場合
2	JSY51M-49P-1-2A	JSY51M-49P-1-3A
3	JSY51M-49P-1-3A	JSY51M-49P-1-4A
4	JSY51M-49P-1-4A	JSY51M-49P-1-5A
5	JSY51M-49P-1-5A	JSY51M-49P-1-6A
6	JSY51M-49P-1-6A	JSY51M-49P-1-7A
7	JSY51M-49P-1-7A	JSY51M-49P-1-8A
8	JSY51M-49P-1-8A	JSY51M-49P-1-9A
9	JSY51M-49P-1-9A	JSY51M-49P-1-10A
10	JSY51M-49P-1-10A	JSY51M-49P-1-11A
11		JSY51M-49P-1-12A
12		JSY51M-49P-1-13A
13	マニホールド11連以上の場合 給排気ブロックAss'yは B両側のみの設定となります。	JSY51M-49P-1-14A
14		JSY51M-49P-1-15A
15		JSY51M-49P-1-16A
16		JSY51M-49P-1-17A

■マウンティングレグ(1セット/4本)：マニホールド用

JSY51M-115P-1A



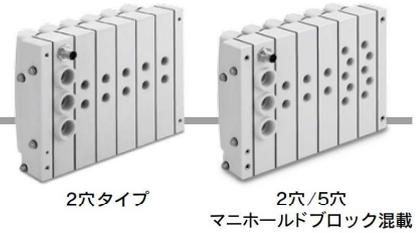
マウンティングレグ(M6)
締付トルク：4.9N・m

※マニホールド品番(L)で手配された場合は、
マウンティングレグは同梱出荷されます。

マニホールド部品品番

⑧ マニホールドブロックAss'y

JSY51M-102P-1 DA-02F



配管仕様

1	2穴タイプ (4(A), 2(B)ポート)
2	5穴タイプ 1(P), 4(A), 2(B), 5(EA), 3(EB)ポート

ダブル配線仕様

ブロッキングディスク付(レーザマーキング)

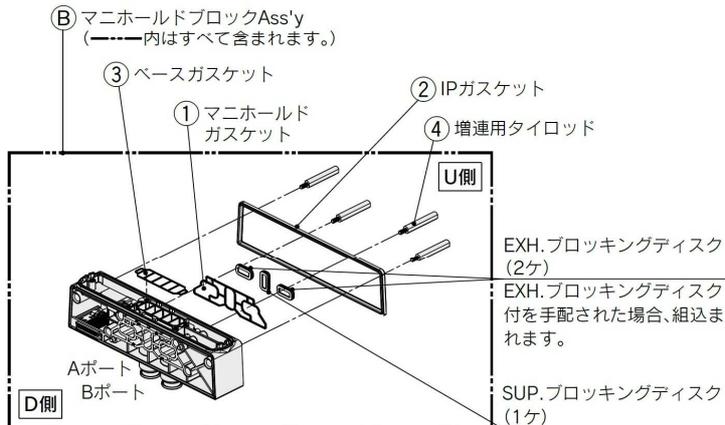
無記号	ブロッキングディスクなし (レーザマーキングなし)
P	SUP.ブロッキングディスク付
E	EXH.ブロッキングディスク付
PE	SUP./EXH.ブロッキングディスク付

注) ブロッキングディスク表示(レーザマーキング)はA, Bポート継手配管面に印字されます。ブロッキングディスクについてはマニホールドオプションP.24をご参照ください。

マニホールドブロック ポートサイズ
[ねじ配管/ワンタッチ管継手配管(ミリ/インチサイズ)]

記号	継手仕様	マニホールドブロック ポートサイズ	
		2穴タイプ	5穴タイプ
		A, B ポート	P, A, B, EA, EB ポート
02F	継手なし	G1/4 ねじ配管	
B8	ミリサイズ ねじ込み	真鍮継手	φ8 ^{注)}
B10	ねじ込み		φ10
G8	ワンタッチ管継手 交換形	SUS継手	φ8 ^{注)}
G10			φ10
BN9	インチサイズ ねじ込み	真鍮継手	φ5/16 ^{注)}
BN11	ねじ込み		φ3/8"
GN9	ワンタッチ管継手 交換形	SUS継手	φ5/16 ^{注)}
GN11			φ3/8"

注) ねじ込みワンタッチ管継手φ8とφ5/16"はミリ/インチサイズ共用になります。



ガスケットは組込まれています。
(ガスケットのずれ、付け忘れ、異物などの付着がないよう装着してください。)

マニホールドブロックAss'y付属品 および付属数

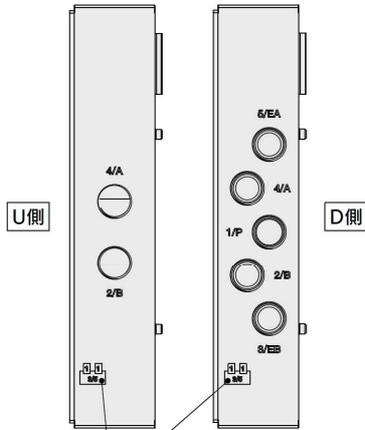
付属品	付属数
① マニホールドガスケット	1枚(組込み)
② IPガスケット	1枚(組込み)
③ ベースガスケット	1枚(組込み)
④ 増連用タイロッド	4本(同梱)

※単品で手配される場合にはP.16をご参照ください。

マニホールド部品品番

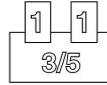
〈マニホールドブロック ポート面〉

〔2穴タイプ〕 〔5穴タイプ〕

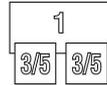


ブロックディスク識別記号(レーザーマーキング)
 ブロックディスクを入れたマニホールドブロックの
 場所を示すための印字です。
 ※ブロックディスクはU側面に取付けられています。

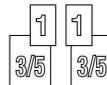
SUP.ブロックディスク
 (識別記号)



EXH.ブロックディスク
 (識別記号)



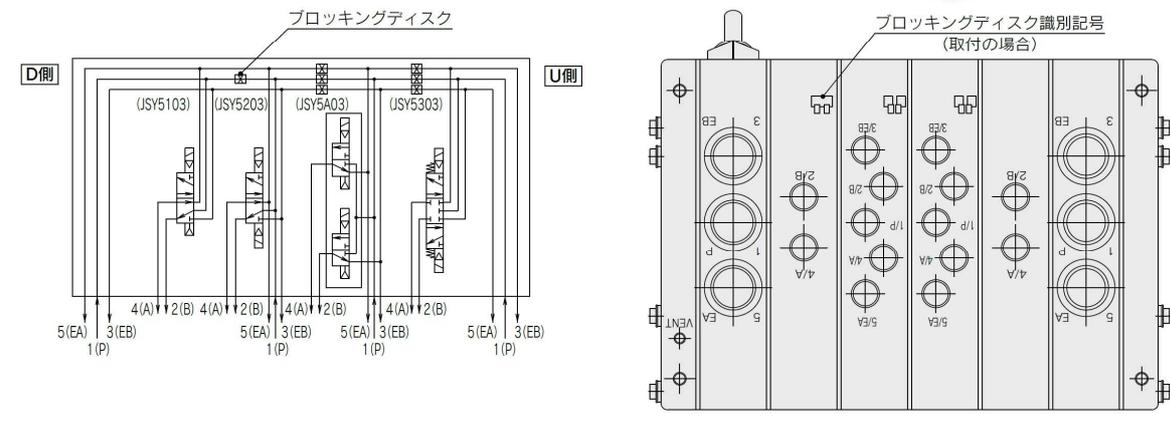
SUP./EXH.
 ブロックディスク
 (識別記号)



〔2穴/5穴ブロック混載〕

〈使用例〉

SUP.通路1(P)にSUP.ブロックディスクを使用し、異種圧力の供給ポートとして使用します。
 EXH.通路5(EA)/3(EB)にEXH.ブロックディスクを使用し、単独でバルブの排気をさせる時に使用します。
 ただし、ブロックディスクを使わずに中間給排気として使用することも可能です。(流量不足対策)
 ※配列およびブロックディスクの取付け位置はマニホールド仕様書にてご指示ください。



マニホールド部品品番

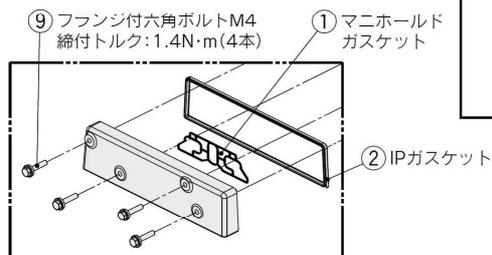
㉑ D側エンドブロックAss'y

JSY51M-103P-1 A - M5

パイロット仕様

無記号	内部パイロット
R*	外部パイロット

※外部パイロット仕様はオーダーメイドとなります。



ガスケットは組込まれています。
(フランジ付六角ボルトにワッシャが組付いていることを確認してください。ガスケットのずれ、付け忘れ、異物などの付着がないよう装着してください。)

D側エンドブロックポート位置



VENTポート (M5) PEポート (G1/8) Xポート (G1/8)
(内部/外部パイロット共通) (外部パイロットのみ)

●内部パイロット用 VENTポート管接続口径 [ねじ配管/ワンタッチ管継手配管(ミリ/インチサイズ)]

記号	継手仕様	ワンタッチ管継手サイズ	
		VENTポート	X, PEポート
M5	継手なし	M5 ねじ配管	
B4	ミリサイズ ねじ込みワンタッチ管継手 交換形	真鍮継手 SUS継手	ø4 ^{注1)}
G4	インチサイズ ねじ込みワンタッチ管継手 交換形		
BN3	真鍮継手	ø5/32 ^{注1)}	
GN3	SUS継手		

注1) VENTポートø4とø5/32"はミリ/インチサイズ共用になります。

●外部パイロット“R”用(オーダーメイド) VENT, X, PEポート管接続口径 [ねじ配管/ワンタッチ管継手配管(ミリ/インチサイズ)]

記号	継手仕様	ワンタッチ管継手サイズ	
		VENTポート	X, PEポート
O1F	継手なし	M5 ねじ配管	G1/8 ねじ配管
B6	ミリサイズ ねじ込みワンタッチ管継手 交換形	ø4 ^{注1)}	ø6
G6	真鍮継手 SUS継手		
BN7	真鍮継手	ø5/32 ^{注1)}	
GN7	SUS継手	ø1/4"	

注1) VENTポートø4とø5/32"はミリ/インチサイズ共用になります。

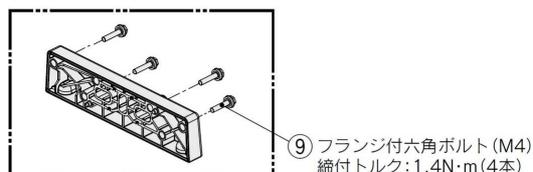
D側エンドブロックAss'y付属品および付属数

付属品	付属数
① マニホールドガスケット	1枚(組込み)
② IPガスケット	1枚(組込み)
⑨ フランジ付六角ボルトM4(ワッシャ付)	4本(同梱)

※単品で手配される場合にはP.16をご参照ください。

㉒ U側エンドブロックAss'y

JSY51M-103P-2A



U側エンドブロックAss'y付属品および付属数

付属品	付属数(同梱)
⑨ フランジ付六角ボルトM4(ワッシャ付)	4本

※単品で手配される場合にはP.16をご参照ください。

マニホールド部品品番

④バルブカバー-Ass'y(マニホールド/サブプレート共用)

JSY51M-104P-1A-1

バルブ切換方式 (JIS記号レーザーマーキング)		パイロット仕様	
無記号	レーザーマーキングなし	無記号	内部パイロット
1	2位置	R*	外部パイロット
2			
3	3位置		
4			
5			
A*	4位置		
B*	デュアル		
C*	3ポート		

※4位置デュアル3ポートは外部パイロット仕様はありません。

注) バルブ切換方式に対応したJIS記号をレーザーマーキングします。(下図④部)

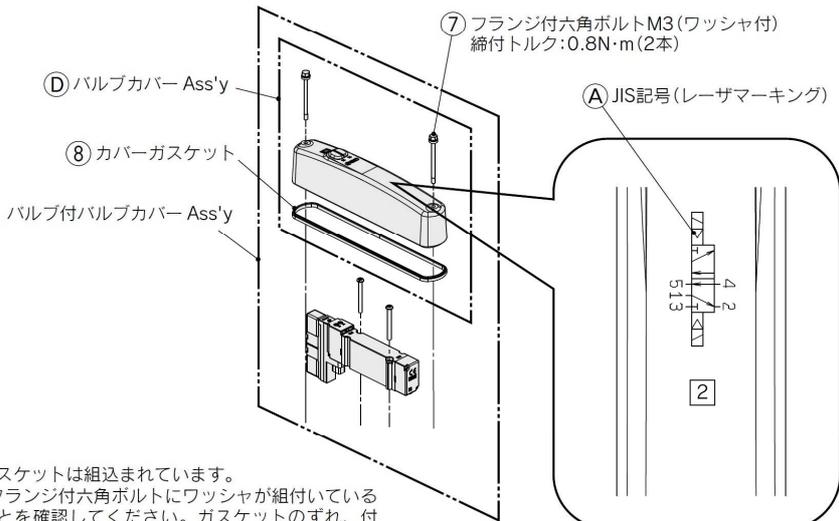
※外部パイロット仕様はオーダーメイドとなります。

バルブ付バルブカバー-Ass'y(マニホールド/サブプレート共用)

JSY5 **03(R)(T)** - **5** - **HC**

バルブ型式と同様

バルブカバー付



ガスケットは組込まれています。
(フランジ付六角ボルトにワッシャが組付いていることを確認してください。ガスケットのずれ、付け忘れ、異物などの付着がないよう装着してください。)

※図中の②は当社製造組立用識別記号です。

バルブカバー-Ass'y

バルブ付バルブカバー-Ass'y付属品および付属数

付属品	付属数(組込み)
⑦フランジ付六角ボルトM3(ワッシャ付)	2本
⑧カバーガスケット	1枚

※単品で手配される場合にはP.16をご参照ください。

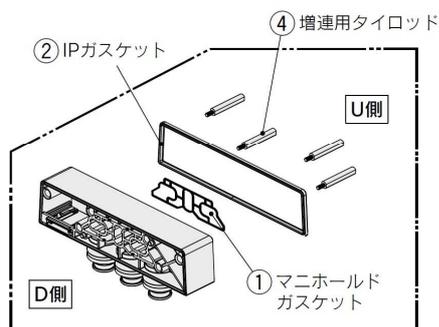
マニホールド部品品番

⑤ U側給排気ブロックAss'y

JSY51M-101P-3A-04F

- 1 (P), 5 (EA), 3 (EB) ポート管接続口径
ねじ配管/ワンタッチ管継手配管(ミリ/インチサイズ)

記号	継手仕様	P, EA, EBポート ワンタッチ管継手サイズ
04F	継手なし	G1/2 ねじ配管
B12	ミリサイズ ねじ込み継手 交換形	真鍮継手
B16		真鍮継手
G12		SUS継手
G16		SUS継手
BN11	インチサイズ ねじ込み継手 交換形	真鍮継手
BN13		真鍮継手
GN11		SUS継手
GN13		SUS継手



ガスケットは組込まれています。
(ガスケットのずれ、付け忘れ、異物などの付着がないよう装着してください。)

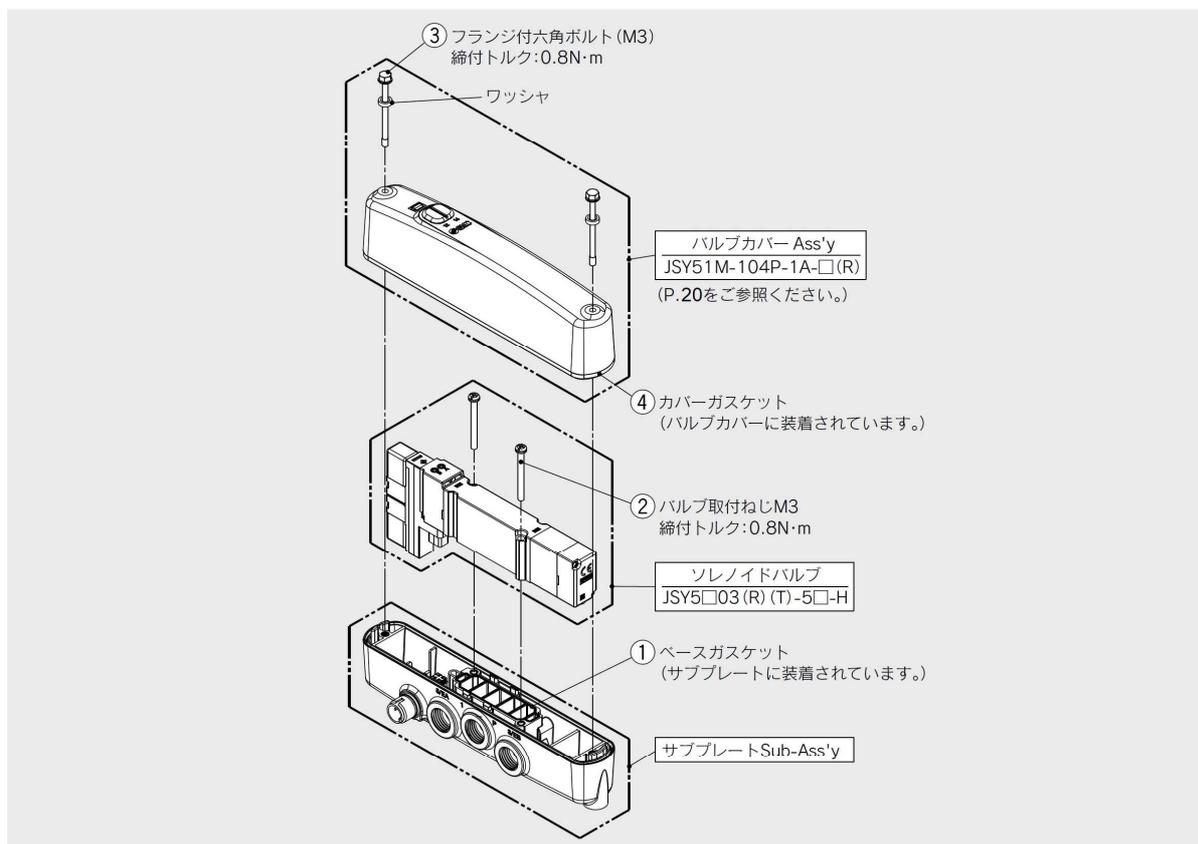
U側給排気ブロックAss'y付属品および付属数

付属品	付属数
①マニホールドガスケット	1枚(組込み)
②IPガスケット	1枚(組込み)
④増連用タイロッド	4本(同梱)

※単品で手配される場合にはP.16をご参照ください。

JSY5000-H Series

サブプレート(単体仕様)分解図



サブプレート部品品番

番号	品名	品番	備考
①	ベースガスケット	JSY51M-9P-1A	バルブ10台分(10枚)となります。
②	バルブ取付ねじ	JSY51V-23-1A (M3×29)	バルブ10台分(20本)となります。
③	フランジ付六角ボルトM3 (ワッシャ付) (バルブカバー用)	JSY51M-123P-1A (M3×40)	バルブ5台分(10本)となります。
④	カバーガスケット (バルブカバー用)	JSY51M-109P-2A	バルブ10台分(10枚)となります。

■マウンティングレッグ (1セット/2本) : サブプレート用

JSY51M-115P-2A



※サブプレート品番(L)で手配された場合は、マウンティングレッグは同梱出荷されます。

JSY5000-H Series

ワンタッチ管継手、プラグ、チューブリリース工具

■FDA適合 金属ワンタッチ管継手 六角穴付ハーフユニオン

管接続口径			真鍮 C3604 (無電解ニッケルめっき)	SUS316	
ミリサイズ	マニホールド ブロック	2穴タイプ 4(A), 2(B) ポート 5穴タイプ 1(P), 4(A), 2(B), 5(EA), 3(EB) ポート	ø8 ^{注1)}	KQB2S08-G02-F	KQG2S08-G02-F
			ø10	KQB2S10-G02-F	KQG2S10-G02-F
	給排気 ブロック	1(P), 5(EA), 3(EB) ポート	ø12	KQB2S12-G04-F	KQG2S12-G04-F
			ø16	KQB2S16-G04-F	KQG2S16-G04-F
D側エンド ブロック	VENTポート X, PEポート	ø4 ^{注2)}	KQB2S04-M5-F	KQG2S04-M5-F	
		ø6	KQB2S06-G01-F	KQG2S06-G01-F	
インチサイズ	マニホールド ブロック	2穴タイプ 4(A), 2(B) ポート 5穴タイプ 1(P), 4(A), 2(B), 5(EA), 3(EB) ポート	ø5/16" ^{注1)}	KQB2S08-G02-F	KQG2S08-G02-F
			ø3/8"	KQB2S11-G02-F-X73	KQG2S11-G02-F-X73
	給排気 ブロック	1(P), 5(EA), 3(EB) ポート	ø3/8"	KQB2S11-G04-F-X73	KQG2S11-G04-F-X73
			ø1/2"	KQB2S13-G04-F-X73	KQG2S13-G04-F-X73
	D側エンド ブロック	VENTポート X, PEポート	ø5/32" ^{注2)}	KQB2S04-M5-F	KQG2S04-M5-F
			ø1/4"	KQB2S07-G01-F-X73	KQG2S07-G01-F-X73



金属ワンタッチ管継手

注1) 4(A), 2(B)ポートø8とø5/16"はミリ/インチサイズ共用になります。
注2) VENTポートø4とø5/32"はミリ/インチサイズ共用になります。

■FDA適合 金属プラグ

プラグを使用される場合には、ワンタッチ管継手とセットでご使用ください。

管接続口径			真鍮 C3604 (無電解ニッケルめっき)	SUS316	
ミリサイズ	マニホールド ブロック	2穴タイプ 4(A), 2(B) ポート 5穴タイプ 1(P), 4(A), 2(B), 5(EA), 3(EB) ポート	ø8 ^{注1)}	KQB2P-08-F	KQG2P-08
			ø10	KQB2P-10-F	KQG2P-10
	給排気 ブロック	1(P), 5(EA), 3(EB) ポート	ø12	KQB2P-12-F	KQG2P-12
			ø16	KQB2P-16-F	KQG2P-16
D側エンド ブロック	VENTポート X, PEポート	ø4 ^{注2)}	KQB2P-04-F	KQG2P-04	
		ø6	KQB2P-06-F	KQG2P-06	
インチサイズ	マニホールド ブロック	2穴タイプ 4(A), 2(B) ポート 5穴タイプ 1(P), 4(A), 2(B), 5(EA), 3(EB) ポート	ø5/16" ^{注1)}	KQB2P-08-F	KQG2P-08
			ø3/8"	KQB2P-11-F	KQG2P-11
	給排気 ブロック	1(P), 5(EA), 3(EB) ポート	ø3/8"	KQB2P-11-F	KQG2P-11
			ø1/2"	KQB2P-13-F	KQG2P-13
	D側エンド ブロック	VENTポート X, PEポート	ø5/32" ^{注2)}	KQB2P-04-F	KQG2P-04
			ø1/4"	KQB2P-07-F	KQG2P-07



金属プラグ

注1) 4(A), 2(B)ポートø8とø5/16"はミリ/インチサイズ共用になります。
注2) VENTポートø4とø5/32"はミリ/インチサイズ共用になります。

■チューブリリース工具 (4(A), 2(B)ポートからチューブを取外す際にご使用ください。)

品番	TG-0608	TG-1012
適用チューブ外径	ø6/ø8	ø10/ø12

※一部対応していないサイズがあります。



チューブの離脱手順の詳細につきましてはJSY1000/3000/5000のWEBカタログをご覧ください。



カタログはこちら

JSY5000-H Series

マニホールドオプション

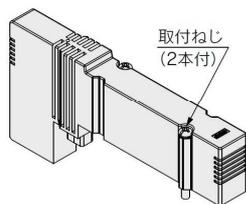
■ブランキングプレート

[取付ねじ2本付属]

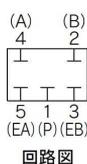
バルブの追加予定がある場合やメンテナンス時に使用します。

ブランキングプレート単体

JSY51M-26P-1A



JSY51M-26P-1A



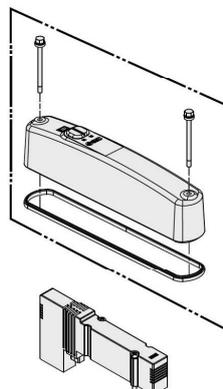
回路図

ブランキングプレート付バルブカバーAss'y

JSY51M-26P-1A C

バルブカバー付

バルブカバー Ass'yは
マニホールド部品品番
P.20をご参照ください。



■SUP., EXH.ブロッキングディスク

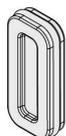
[SUP.ブロッキングディスク]

マニホールドバルブの圧力供給通路に、SUP.ブロッキングディスクを入れることにより、高低2種類の異なる圧力をひとつのマニホールドに供給することができます。

[EXH.ブロッキングディスク]

マニホールドバルブの排気通路に、EXH.ブロッキングディスクを入れることにより、バルブの排気が他のバルブに影響しないように、分割することができます。また、正圧、真空混合のマニホールドにも使用できます。(EA/EB両側のEXH.をブロックする場合、2ヶ必要になります。)

※マニホールド発注時にブロッキングディスクをマニホールド仕様書で同時発注した場合は、ブロッキングディスクを入れた場所のマニホールドブロックAss'yにブロッキングディスク表示(レーザーキング)されます。表示内容はマニホールドブロックAss'y P.18をご参照ください。



シリーズ	SUP.ブロッキング ディスク	EXH.ブロッキング ディスク
JSY5000	JSY51M-40P-2A	JSY51M-40P-2A

故障と対処方法

現象	バルブに不適合が生じた場合には、現象および、下記のチェック項目から対策を行って下さい。	原因	対策	
作動不良 エア切換えがされない	マニュアルを押すと作動するか？ YES 通電作動するか？ バルブが切換る場合があるか？ YES	1)主弁の作動不良または、固着現象 ●配管や空気源からの異物がバルブの主弁に噛み込み、作動に不良が生じた。 ●主弁部ゴムの膨潤などの固着現象により作動不良が生じた。	・バルブを交換してください。 ・空気源の清浄化を行ってください。 ・給油されている油を間違われた場合、エアブローにより油を除去してください。 ・多量のドレンが発生している場合はドレン抜きを実施し、また、ドレン抜きが確実に実施できない場合は、オートドレンまたはドライヤを設置してください。	
		2)圧力低下 空気源が圧力降下し、バルブの最低作動圧力に達せず、作動不良が生じた。	・圧力をバルブの使用圧力範囲内に調整してください。	
		3)過度の給油 過度の給油によりバルブ内部に油が溜り作動不良が生じた。	・エキゾーストポート[5/3(EA/EB)]から油が飛散しない程度まで給油量を減らしてください。	
		通電作動するか？ バルブが切換る場合があるか？ NO	1)電気系統の不適合 ・誤配線 ・ヒューズ、リード線の断線 ・接点部、結線部の接触不良 ・シーケンサの不適合 ・供給電圧の不足	・各部をチェックし、部品の交換等の対策をしてください。 ・供給電圧をチェックしてください。
		2)供給電圧の降下 電圧降下によりバルブの作動不良が生じた。	・供給電圧をチェックし、降下している場合には対策をしてください。	
			3)搭載パイロット弁の不適合 ・コイルの断線、焼損など (供給電圧が高い、コイルの仕様が違っている、水の浸入などによる。)	・バルブを交換してください。
			1)漏れ電流 残留電圧によるバルブの作動不良が生じた。 (バルブが OFF 状態にならない。)	残留電圧をチェックしてください。 残留電圧は定格電圧の DC コイルは 3%以下に抑えてください。
		2)バルブ(搭載パイロット弁)の不適合 ・バルブ可動部(或いはパイロット弁可動部)への異物の噛み込み ・バルブ(或いはパイロット弁)内部ゴムの膨潤	・空気源の清浄化を行ってください。 ・エアブローなどによりバルブ内の異物を除去してください。 ・上記にて改善しない場合はバルブを交換してください。	

現象	原因	対策
バルブに不適合が生じた場合には、現象および下記のチェック項目から対策を行って下さい。		
<p>バルブの作動が遅い シリンダなどアクチュエータの作動が遅れる。</p> <p>応答不良 バルブやアクチュエータの作動が遅れる</p>	<p>1)漏洩電圧 バルブ OFF 時、漏洩電圧により作動に遅れが生じた。</p> <p>2)フィルタ、サイレンサの目詰まり フィルタ、サイレンサの目詰まりやバルブの、エキゾーストポート[5/3(EA/EB)]がふさがっている。</p> <p>3)主弁の作動不良または、固着現象 配管や空気源からの異物がバルブの主弁に噛みこみ、作動に遅れが生じた。 また主弁部のゴムの膨潤などの固着現象により作動不良が生じた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・漏洩電圧をチェックしてください。 ・漏洩電圧は定格電圧のDCコイルは3%以下に抑えてください。 ・フィルタを交換してください。 ・サイレンサを交換してください。 ・バルブのエキゾーストポートがふさがらないようにしてください。 ・バルブを交換してください。 ・バルブ以外の機器に異常がないかご確認ください。 ・空気源の清浄化を行ってください。 ・給油されている油を間違われた場合、エアブローにより油を除去してください。 ・多量のドレンが発生している場合はドレン抜きを実施し、ドレン抜きが確実に実施できない場合は、オートドレンまたはドライヤを設置してください。
<p>エア漏れ箇所をチェックしてください。</p> <p>1. バルブとベース間の漏れ (バルブカバーを外して確認することが可能)</p> <p>2. 出力[2(B)4(A)]ポート 排気[5(EA),3(EB)]ポートからのエア漏れ</p> <p>3. パイロット弁のエア排気口(PE ポート)からのエア漏れ(外部パイロット形の場合)</p> <p>4. VENTポートからのエア漏れ</p>	<p>1)バルブ取付ボルトの緩み</p> <p>2)ガスケットの損傷、ズレなど</p> <p>3)ガスケットシート部への異物の噛み込み</p> <p>1)バルブ取付ボルトの緩み</p> <p>2)バルブの主弁に異物が噛み込んで内部エア漏れ量が増大した。</p> <p>3)アクチュエータ(シリンダなど)側のシール不良</p> <p>1)パイロット弁内部可動部への異物の噛み込み</p> <p>1)マニホールド取付ボルトの緩み マニホールドエンドブロック(U 側)のフランジ付六角ボルトの緩み</p> <p>2) ガスケットの損傷、ズレなど</p> <p>3) ガスケットシート部への異物の噛み込み</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・取付ボルトを締付けてください。 ・適正締付トルク ・M3 : 0.8N・m ・ガスケットに損傷がある場合には、ガスケットを交換してください。 ・エアブローなどによって異物を除去してください。 ・ガスケットに損傷がある場合には、ガスケットを交換してください。 取付ボルトを締付けてください。 適正締付トルク ・M3 : 0.8N・m ガスケットに損傷がある場合には、ガスケットを交換してください。 ・バルブを交換してください。 ・空気源の清浄化を行ってください。 ・アクチュエータ側の対処方法を参照してください。 ・バルブを交換してください。 ・空気源の清浄化を行ってください。 取付ボルトを締付けてください。 適正締付トルク ・M3 : 0.8N・m(バルブ取付ボルト) ・M4 : 1.4N・m(エンドブロック取付ボルト) ・ガスケットに損傷がある場合には、ガスケットを交換してください。 ・エアブローなどによって異物を除去してください。 ・ガスケットに損傷がある場合には、ガスケットを交換してください。

以上の対策を行ったにもかかわらず改善が認められなかった場合、バルブに何らかの異常が発生している場合があります。そのような場合にはただちにバルブの使用を中止してください。

以下に挙げたような事例を行っていた場合、バルブ内部に異常が発生している場合があります。そのような場合にはただちにバルブの使用を中止してください。

- ① 定格電圧以外の電圧で使用していた。
- ② 指定された油以外の油を供給した。
- ③ 給油を途中で止めた。または、一時的に給油が途絶えた。
- ④ バルブカバー/コネクタブロック/SI ユニートを外した状態で、水などが直接掛かっていた。
- ⑤ 激しい衝撃を与えてしまった。
- ⑥ ドレンやごみなどの異物が侵入した。
- ⑦ 上記以外で本取扱説明書に書かれている注意事項に該当するような使用を行った場合。

※なお、故障の場合はできるだけそのままの状態バルブを返却して下さるようお願い致します。

改訂履歴		
B	5 穴マニホールドブロック追加	2021. 9
C	共通注意事項改訂	2024. 10

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】

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