



取扱説明書

製品名称

ソレノイドバルブ

型式 / シリーズ / 品番

JSY1000/3000/5000
(プラグイン)

SMC株式会社

目次

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, 6
配線	6
給油	6
空気源	6
使用環境	7
保守点検	7
製品個別注意事項	8~12
構造断面図	13
バルブ交換部品/パイロット弁	14
マニホールド分解図	15~35
マニホールドオプション	36~38
・ SUP. ストップ弁スパーサ	39
・ スパーサ形エジェクタ	40~42
故障と対処方法	43, 44



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障していませんので、長時間停止位置を保持できない場合があります。

長時間の停止位置保持が必要な場合は当社にご確認ください。

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、単独 EXH スペーサ Ass'y 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

密閉された制御盤内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、コイルアッセ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のべ通電時間が非通電時間より長くなる場合には、下記バルブ仕様の製品をご使用いただくことを推奨いたします。

・パイロット式: SY/JSY シリーズなどの 0.4W 以下または節電回路付仕様のバルブ。

・直動式: VK シリーズまたは VT シリーズの長期連続通電仕様のバルブ。

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、

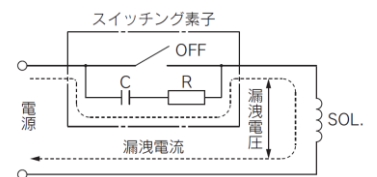
スイッチング素子の保護に

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。





5 ポート電磁弁／共通注意事項②

ご使用の前に必ずお読みください。

設計上のご注意/選定

⚠ 警告

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

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)

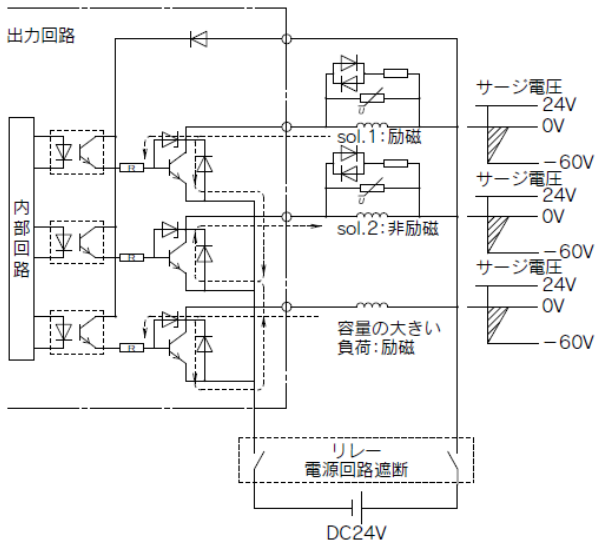


図1.サージ回り込み回路例(NPN出口例)

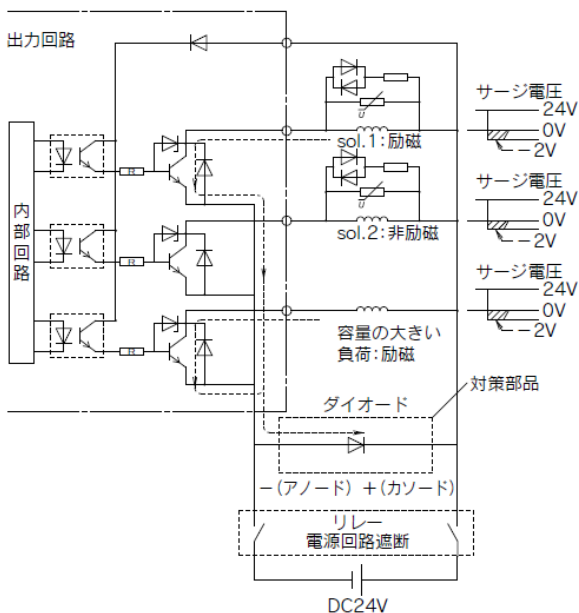


図2.サージ回り込み対策例(NPN出口例)

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使用する場合は、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 H-1)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ので、当社にご確認ください。

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。



JSY1000/3000/5000 Series

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。

配管

⚠ 注意

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。

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)給油する場合は、タービン油1種(無添加)ISO VG32をご使用ください。潤滑油メーカー各社の銘柄につきましては当社ホームページをご確認ください。またタービン油2種(添加)ISO VG32の使用につきましては当社にご確認ください。給油を途中で中止した場合、初期潤滑剤の消失によって作動不良を招きますので、給油は必ず続けて行うようにしてください。

なお、タービン油を使用する場合は、タービン油の製品安全データシート(SDS)をご覧ください。

②給油量について

給油量が多すぎますとパイロット弁内部に油が溜まり誤作動や応答遅れなどの原因となりますので多量に給油しないでください。多量の給油が必要な場合には外部パイロット形を使用し、外部パイロットポートへの供給エアを無給油にすることでパイロット弁内部に油が溜まらないようにしてください。

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。



JSY1000/3000/5000 Series

5 ポート電磁弁／共通注意事項④

ご使用の前に必ずお読みください。

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保護構造 IP65 および IP67 対応 (IEC60529 による) の製品は塵や水に対して保護されています。ただし水中での使用はできませんのでご注意ください。
- ③IP65 および IP67 対応の製品は各製品を適切に取付けることによりそれぞれの仕様を満足しますので、各製品の注意事項を必ずお読みください。
- ④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。
- ⑤振動または衝撃の起る場所では使用しないでください。
- ⑥日光が照射する場合、保護カバー等で避けてください。
- ⑦周囲に熱源がある場合、輻射熱を遮断してください。
- ⑧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。
- ⑨ソレノイドバルブを制御盤内に取付けたり、通电時間が長い場合、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。
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。(空気源にご確認ください。)
- 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給油
一度給油されましたら継続して給油してください。
また、タービン油 1 種(無添加) ISO VG32 を給油してください。それ以外の潤滑油の場合、作動不良などのトラブルを生じます。
なお、タービン油 2 種(添加) ISO VG32 については、当社にご確認ください。
- ③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。



JSY1000/3000/5000 series 製品個別注意事項①

ご使用前に必ずお読み下さい。

使用環境

警告

- IP67対応 (IEC60529による) の製品は塵や水に対して保護されていますが水中での使用はできませんのでご注意ください。
また、常時水や塵がかかる環境でのご使用は保護カバーなどの対策を行ってください。
- IP67対応のマニホールドでサイレンサ内蔵タイプを使用する場合は、サイレンサ吹出口に直接水が掛からないようにしてください。

バルブの取付

注意

ガスケット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。

機種	ねじサイズ	締付トルク
JSY1000	M1.4	0.06N・m
JSY3000	M2	0.16N・m
JSY5000	M3	0.8N・m

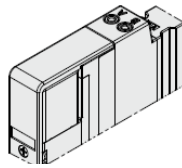
マニュアル操作について

警告

バルブに電気信号を入力せずに、主弁の切換えを行う時に操作します。マニュアル操作を行うと、接続された装置が作動しますので、危険のないことを確認してから行ってください。

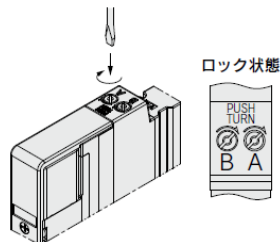
■ノンロックプッシュ式

マニュアルが突き当たるところまで押してください。



■プッシュターンロック式ドライバ操作形[Dタイプ]

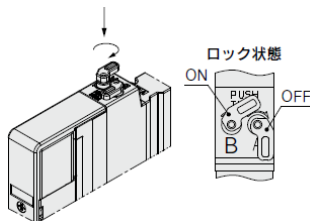
小型のマイナスドライバでマニュアルが突き当たるところまで押し、右へ90°回すとマニュアルがロックします。解除する時は、左へ回してください。
なお、回さなければノンロックプッシュ式と同様の使い方ができます。



■プッシュターンロック式手操作形[Eタイプ]

(JSY3000/5000のみ)

指でマニュアルが突き当たるところまで押し、右へ60°回すとマニュアルがロックします。解除する時は左へ回してください。なお回さなければノンロックプッシュ式と同様の使い方ができます。



マニュアル飛び出し量にご注意ください。
MAX.(OFF時):3.7mm



注意

マニュアルを回す場合は、必要以上にトルクをかけないでください。[0.1N・m]

ロックする場合は必ず押してから回すようにしてください。
押さないでそのまま回すとマニュアルの破損、エア漏れなどの故障の原因となります。

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

JSY1000/3000/5000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ポート弁が必要などにご使用ください。

プラグ位置		Bポート	Aポート
切換方法		N.C.	N.O.
ソレノイド数	シングル	(A)4 2(B) (EA)5 1 3(EB) (P)	(A)4 2(B) (EA)5 1 3(EB) (P)
	ダブル	(A)4 2(B) (EA)5 1 3(EB) (P)	(A)4 2(B) (EA)5 1 3(EB) (P)



JSY1000/3000/5000 series 製品個別注意事項②

ご使用前に必ずお読み下さい。

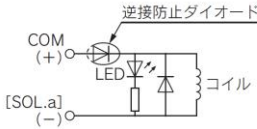
ランプ・サージ電圧保護回路

⚠ 注意

■有極性タイプ

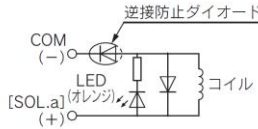
プラスコモン仕様の場合
シングルソレノイドタイプ

ランプ・サージ電圧保護回路(□Z)の場合



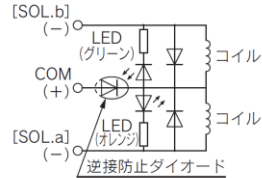
マイナスコモン仕様の場合
シングルソレノイドタイプ

ランプ・サージ電圧保護回路(□NZ)の場合



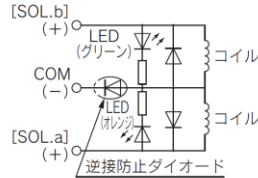
プラスコモン仕様の場合
ダブルソレノイド、3位置タイプ、
4位置タイプ

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

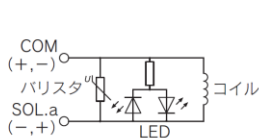
ランプ・サージ電圧保護回路(□NZ)の場合



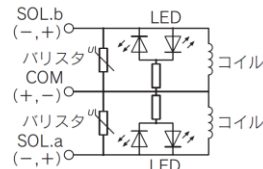
■無極性タイプ

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



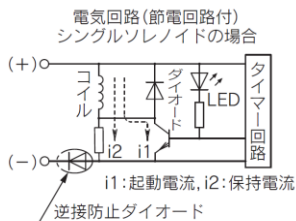
ダブルソレノイド



※JSY1000は無極性タイプは未対応です。

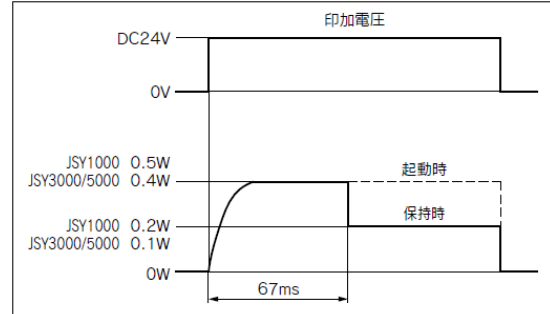
■節電回路付(オーダーメイド仕様)

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。)



左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仕様をご確認ください。

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

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。特に隣り合う3連以上を同時に長期連続通電する場合やデュアル3ポート弁において、A側、B側を同時に長期連続通電する場合は、温度上昇が大きくなりますので、十分注意してください。

2位置ダブルソレノイドの通電について

⚠ 注意

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。



JSY1000/3000/5000 series 製品個別注意事項③

ご使用の前に必ずお読み下さい。

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(JSY3000/5000 シリーズ)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)

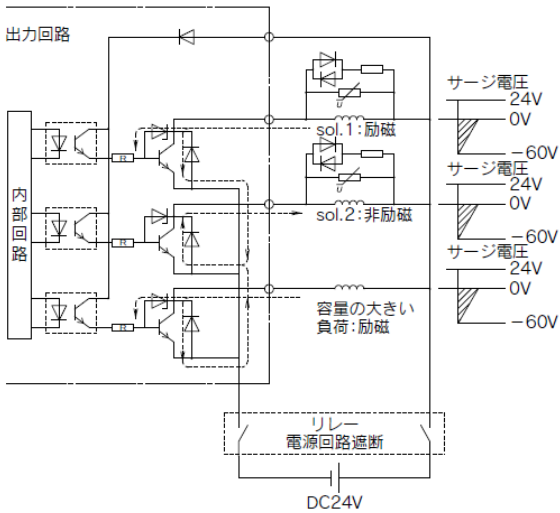


図1. サージ回り込み回路例(NPN出口例)(DC24Vの場合)

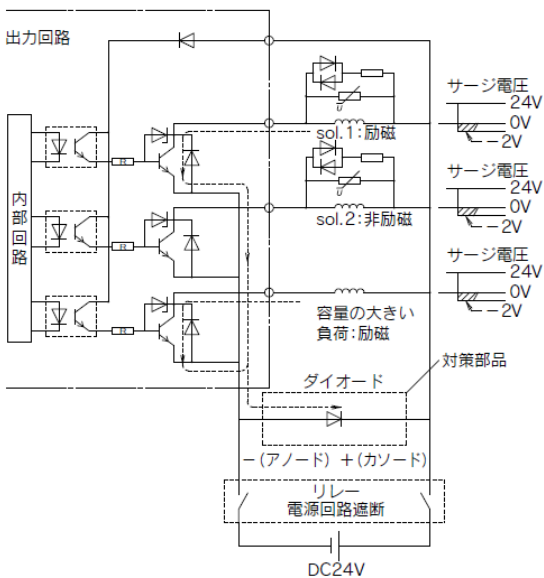


図2. サージ回り込み対策例(NPN出口例)(DC24Vの場合)

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、ランプがオレンジに点灯し、ソレノイド b に通電した場合は、ランプがグリーンに点灯します。

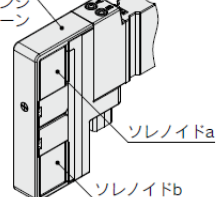
<JSY1000シリーズ>

ランプ
A側: オレンジ
B側: グリーン



<JSY3000/5000シリーズ>

ランプ
A側: オレンジ
B側: グリーン



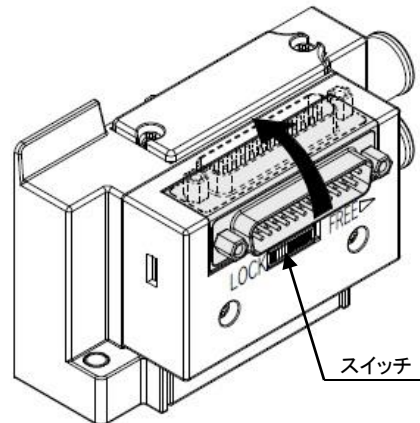
コネクタ取出し方向変更について

⚠ 注意

D サブコネクタ、フラットケーブル(IP40)のコネクタは取出し方向が変更できます。コネクタの取出し方向を変更する場合は、コネクタブロック側面にあるスイッチを FREE の位置に合わせてからコネクタを回してください。また、スイッチはコネクタを接続する前に必ず LOCK の位置に戻してください。(スイッチがスライドしにくい場合はコネクタを少し動かすとスライドしやすくなります。)

LOCK の位置でコネクタに無理な力かけるとコネクタブロックが破損する場合があります。また、FREE の位置でコネクタが遊動するような使い方をするとリード線の断線などの原因になりますのでご注意ください。

※D サブコネクタ(IP67)、コンパクトタイプは方向変更できません。





JSY1000/3000/5000 series 製品個別注意事項④

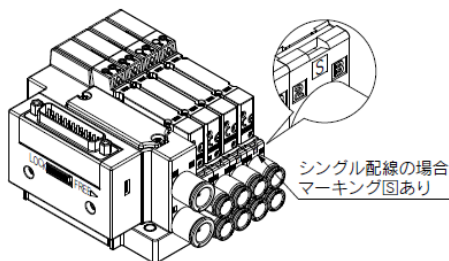
ご使用の前に必ずお読み下さい。

マニホールドの表示記号について

⚠ 注意

JSY シリーズのマニホールドブロックには図のように“S”の表示がされているものがあります。この表示はマニホールドブロック内部に装着されている基板の配線種類(シングル配線用)を示したものです。無記号の場合、ダブル配線になります。

マニホールド仕様書などで配線指示のない場合はすべての連数がダブル配線仕様になります。この場合シングルとダブルのバルブを任意の位置に搭載できますが、シングルバルブを使用すると制御信号に空番ができます。信号に空番を作りたいくない場合はシングル配線仕様とダブル配線仕様のマニホールドブロックの位置をマニホールド仕様書でご指示ください。(シングル配線仕様“S”のマニホールドブロックにはダブル、3位置、4位置のバルブは使用できませんのでご注意ください。)



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。

DIN レール取付タイプのマニホールドの固定について

⚠ 注意

① マニホールドを設置面などにボルトで固定する場合、水平取付でDINレールの底面がすべて設置面に接触している状態であれば、DINレールの両端を固定するだけで使用できます。ただし、それ以外の取付け方や横向き、逆向きなどでの使用の場合は、2~5連は2箇所、6~10連は3箇所、11~15連は4箇所、16~20連は5箇所、21~24連は6箇所を目安に均等な間隔でDINレールをボルトで固定してください。

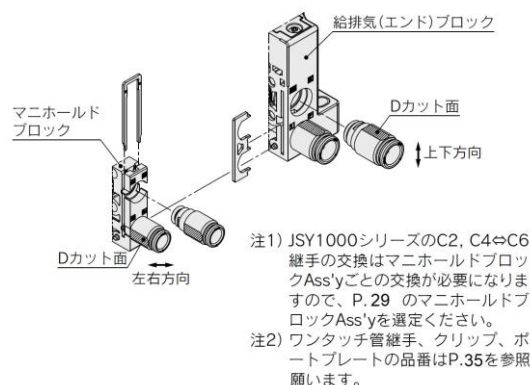
② DINレール付マニホールドを振動や衝撃が加わる環境で使用されますと、DINレール自体が破損する恐れがありますので十分ご注意ください。特に壁取付にて設置面が振動する場合やマニホールドに直接荷重が加わりますと、DINレールが破損してマニホールドが落下する恐れがありますので十分ご注意ください。なお、マニホールドに振動・衝撃・荷重が加わる場合は、必ず直接取付のマニホールドをご使用ください。

ワンタッチ管継手の交換方法について

⚠ 注意

マニホールドベースのワンタッチ管継手を交換することで、4(A)、2(B)、1(P)、3/5(E)ポートの接続口径を変更することが可能です。交換する際は、クリップまたは、プレートを外してからワンタッチ管継手を抜いてください。取付は取外した順序と逆の順序にてワンタッチ管継手を取付けてください。なお、交換の際にクリップおよびプレートの挿入が不十分ですと、エア漏れなどの原因になりますので十分ご注意ください。

■ コネクタ接続ベースの場合



< 継手組立方法 >

・給排気(エンド)ブロックの場合

下記継手品番をご使用の際には継手に方向性があります。継手の D カット面が上下方向に向くように組立してください。

継手品番: KQSY30-C8-X1336 (JSY1000)
KQSY50-C12-X1336 (JSY5000)

・マニホールドブロックの場合

下記継手品番をご使用の際には継手に方向性があります。継手の D カット面が左右方向に向くように組立してください。

継手品番: KQSY10-C4-X1336 (JSY1000)
KQSY11-C6-X1336 (JSY1000)
KQSY30-C8-X1336 (JSY3000)
KQSY50-C12-X1336 (JSY5000)



JSY1000/3000/5000 series 製品個別注意事項⑤

ご使用の前に必ずお読み下さい。

当社以外のチューブの使用上のご注意

⚠ 注意

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、または接続後のエア漏れやチューブ抜けの原因となります。

ワンタッチ管継手使用のご注意

■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 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。チューブカッタ以外の工具で切断すると、チューブの切断面が斜めになったり、扁平したりして確実に装着できず、接続後のチューブ抜けや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 チューブを握り、ゆっくりと押し込み、奥まで確実に差し込んでください。
- ③ 奥まで差し込んだらチューブを軽く引張り、抜けないことを確認してください。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。

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.35 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、リリースブッシュを均等に押ししてください。
- 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。

JSY1000 シリーズのクランプ金具固定方法について

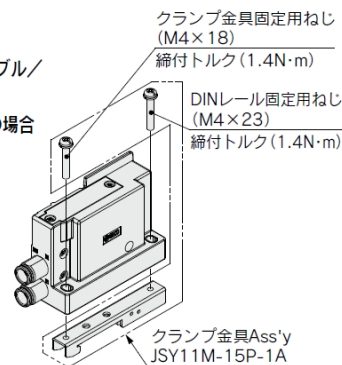
⚠ 注意

JSY1000 シリーズのクランプ金具固定方法は配線方式によって変わりますのでご注意ください。

■配線方式

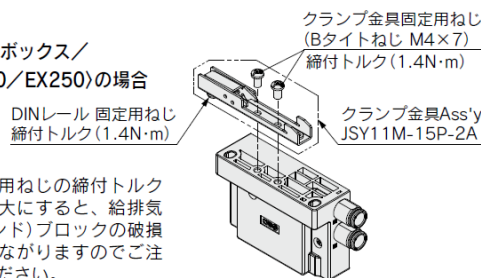
〈Dサブコネクタ/フラットケーブル/
スプリング式端子台ボックス/
リード線/EX260/EX120〉の場合

※DINレール固定の際に、DINレールがクランプ金具に入らない場合はDINレール固定用ねじを一度緩めてからDINレールを入れてください。



〈端子台ボックス/
EX600/EX250〉の場合

※固定用ねじの締付トルクを過大にすると、給排気(エンド)ブロックの破損につながりますのでご注意ください。



設置について

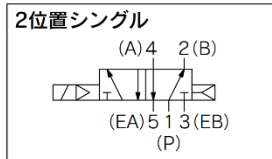
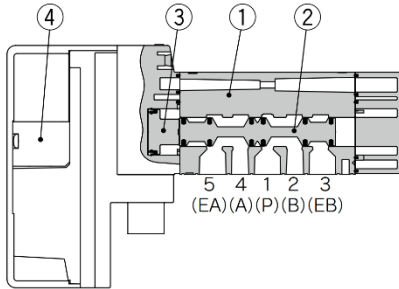
⚠ 注意

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。

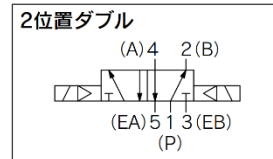
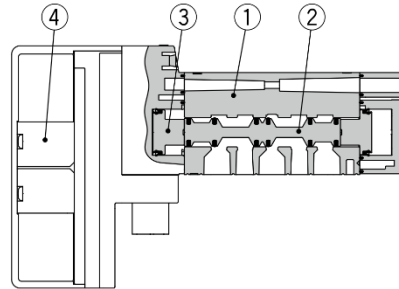
バルブ構造図

弾性体シールタイプ

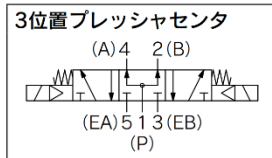
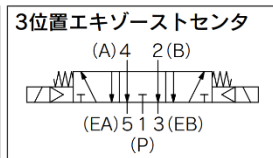
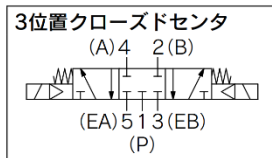
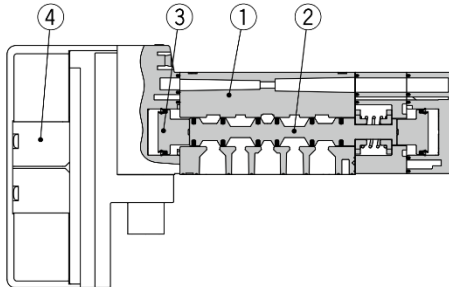
2位置シングル



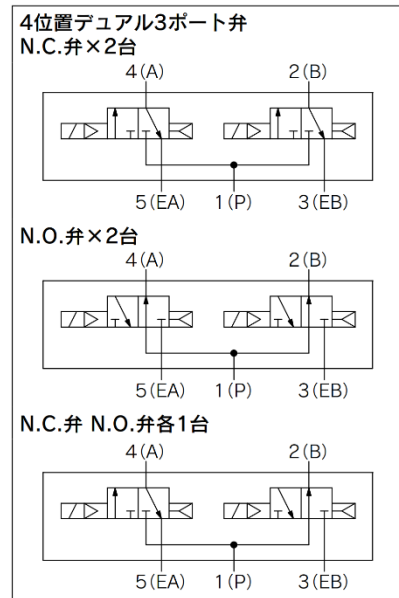
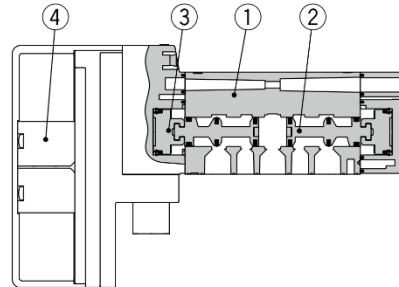
2位置ダブル



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ポート弁



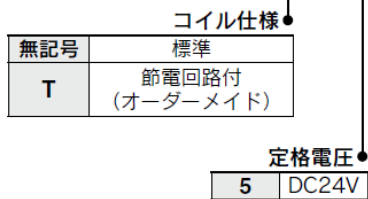
構成部品

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位置ソレノイドバルブの場合) 樹脂/HNBR
3	ピストン	樹脂
4	パイロット弁Ass'y	—

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)^{注3}

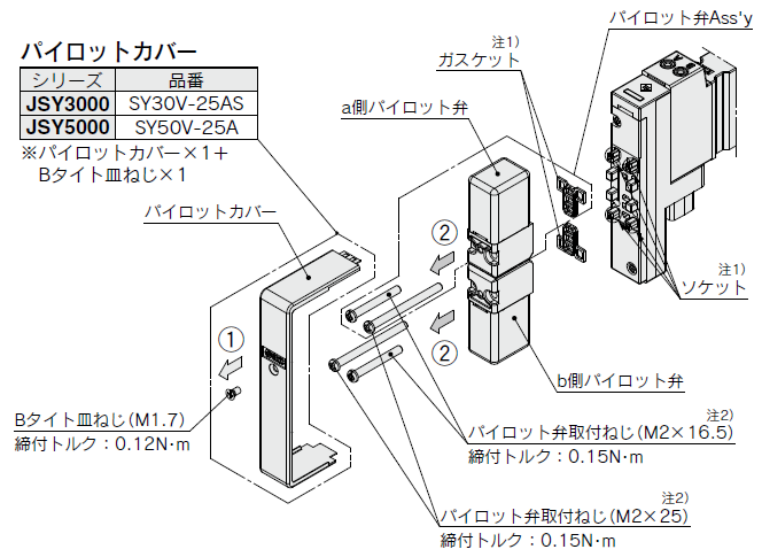
V112 □ - 5 A



△注意

- 1.パイロット弁Ass'y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。
- 3.JSY3000/5000の交換用パイロット弁になります。

パイロット弁交換方法



- Bタイト皿ねじを緩めてパイロットカバーを①矢印方向に取外してください。
- 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②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 1) 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。

注 2) パイロット弁取付ねじは長さが2種類ありますので組付けの際はご注意ください。

注 3) JSY1000 シリーズはパイロット弁を取外せない構造のため、交換できません。

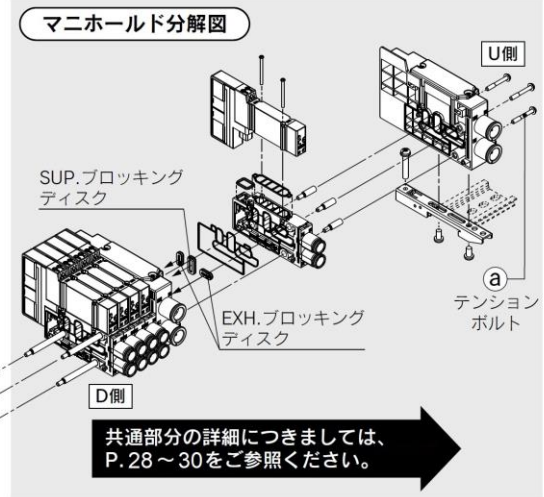
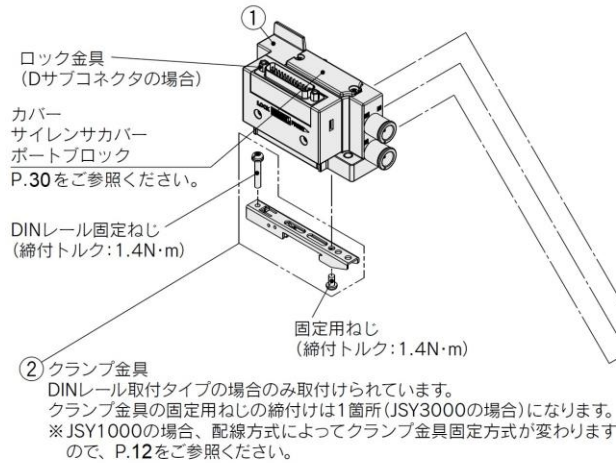
JSY1000/3000/5000 Series マニホールド分解図

JSY3000 Series

ZK2 連結マニホールド分解図は P.31
64 連対応マニホールド分解図は P.35
を参照してください。

配線方式

Dサブコネクタ/フラットケーブル(IP40/回転式)用



マニホールド部品品番

①給排気ブロックAss'y

JSY **3** 1M-1P-**3** A **1** -C10

●シリーズ

1	JSY1000
3	JSY3000
5	JSY5000

●取付方法

無記号	直接取付
D0	DINレール取付 (DINレールなし)

●給排気ブロックAss'y仕様

3	Dサブコネクタ(25極)
4	フラットケーブル(26極)
5	フラットケーブル(20極)
6	フラットケーブル(10極)

●P, Eポート管接続口径(ワンタッチ管継手)

記号	P, Eポート	JSY1000	JSY3000	JSY5000
C8	φ8ワンタッチ管継手	●	—	—
C10	φ10ワンタッチ管継手	—	●	—
C12	φ12ワンタッチ管継手	—	—	●
00 ^{注)}	プラグ	●	●	●

注) パイロット・サイレンサ仕様が無記号および“S”の場合に選択可能です。

●パイロット・サイレンサ仕様

記号	パイロット仕様		サイレンサ内蔵
	内部	外部 (オーダーメイド)	
無記号	●	—	—
S	●	—	●
R	—	●	—

※サイレンサ内蔵の場合、3/5(E)ポートはプラグされます。

●コネクタ取出方向

1	上向き
2	横向き

給排気ブロックAss'y(D側)付属品および付属数

付属品	JSY1000 JSY3000	JSY5000
①テンションボルト	なし ^{注)}	3本

注) 給排気ブロック内に埋め込み式ナットのため。

②クランプ金具

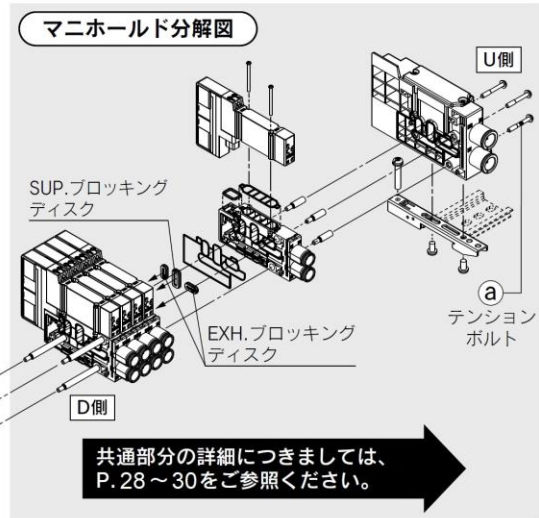
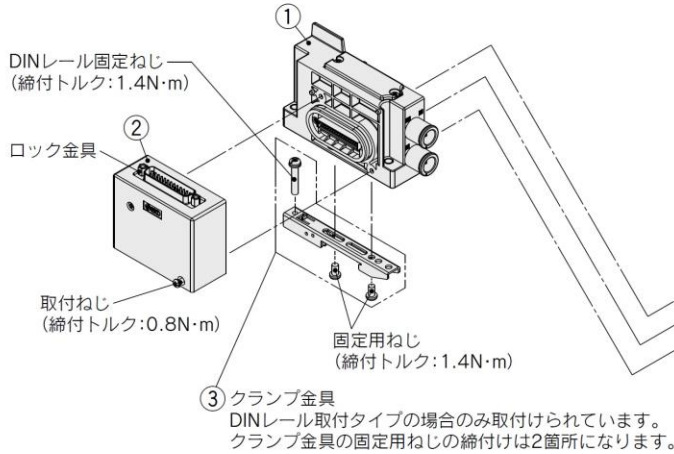
シリーズ	品番
JSY1000用	JSY11M-15P-1A
JSY3000用	SY30M-15-1A
JSY5000用	SY50M-15-1A

※1個単位の品番となります。

配線方式

Dサブコネクタ (IP67) 用

(JSY3000/5000用)



マニホールド部品品番

① 給排気ブロック Ass'y

JSY **3** 1M-1P-1A **C10**

● シリーズ

3	JSY3000
5	JSY5000

● 取付方法

無記号	直接取付
D0	DINレール取付 (DINレールなし)

● パイロット・サイレンサ仕様

記号	パイロット仕様		サイレンサ内蔵
	内部	外部 (オーダーメイド)	
無記号	●	—	—
S	●	—	●
R	—	●	—

※サイレンサ内蔵の場合、3/5 (E)ポートはプラグされます。

● P, Eポート管接続口径 (ワンタッチ管継手)

記号	P, Eポート	JSY3000	JSY5000
C10	φ10ワンタッチ管継手	●	—
C12	φ12ワンタッチ管継手	—	●
00 ^{注)}	プラグ	●	●

注) パイロット・サイレンサ仕様が無記号および“S”の場合に選択可能です。

給排気ブロック Ass'y (D側) 付属品および付属数

付属品	JSY3000	JSY5000
① テンションボルト	なし ^{注)}	3本

注) 給排気ブロック内に埋め込み式ナットのため。

② Dサブコネクタブロック (IP67用)

品番	コネクタ取出方向
SY30M-14-9A1	上
SY30M-14-9A2	横

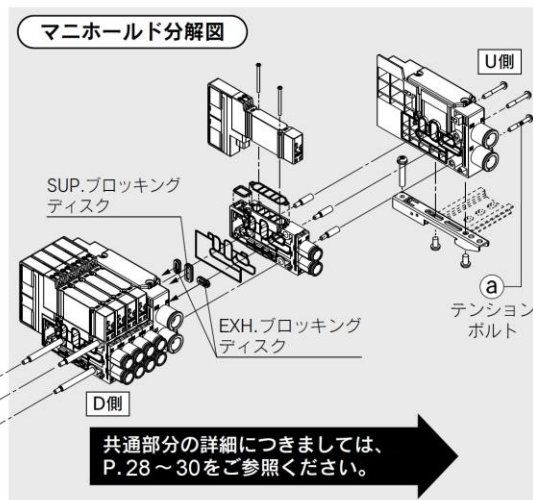
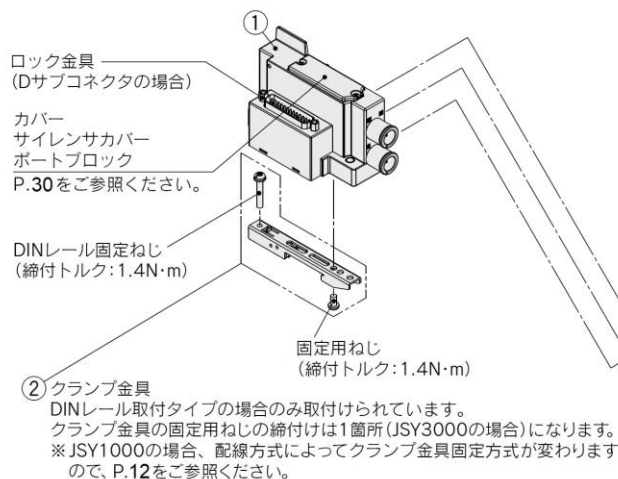
③ クランプ金具

シリーズ	品番
JSY3000用	SY30M-15-1A
JSY5000用	SY50M-15-1A

※1個単位の品番となります。

配線方式

Dサブコネクタ/フラットケーブル(IP20/コンパクトタイプ)用 (JSY1000/3000用)



マニホールド部品品番

①給排気ブロックAss'y

JSY **3** 1M-1P-**9** A **1** -C10

●シリーズ

1	JSY1000
3	JSY3000

●給排気ブロックAss'y仕様

9	Dサブコネクタ(25極)
10	フラットケーブル(26極)
11	フラットケーブル(20極)
12	フラットケーブル(10極)

●パイロット・サイレンサ仕様

記号	パイロット仕様		サイレンサ 内蔵
	内部	外部 (オーダーメイド)	
無記号	●	—	—
S	●	—	●
R	—	●	—

※サイレンサ内蔵の場合、3/5(E)ポートはプラグされます。

●取付方法

無記号	直接取付
D0	DINレール取付(DINレールなし)

●P, Eポート管接続口径(ワンタッチ管継手)

記号	P, Eポート	JSY1000	JSY3000
C8	φ8ワンタッチ管継手	●	—
C10	φ10ワンタッチ管継手	—	●
00 ^{注)}	プラグ	●	●

注)パイロット・サイレンサ仕様が無記号および“S”の場合に選択可能です。

●コネクタ取出方向

1	上向き
2	横向き

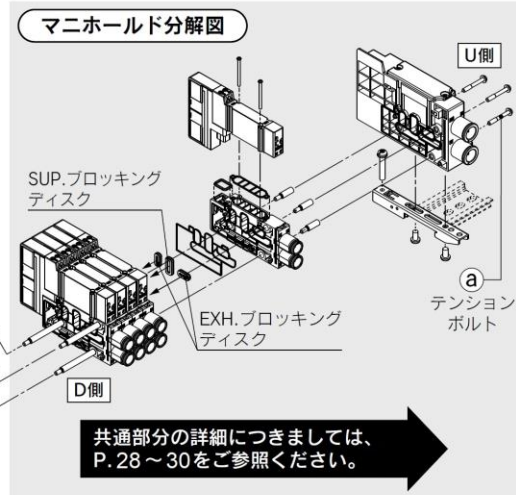
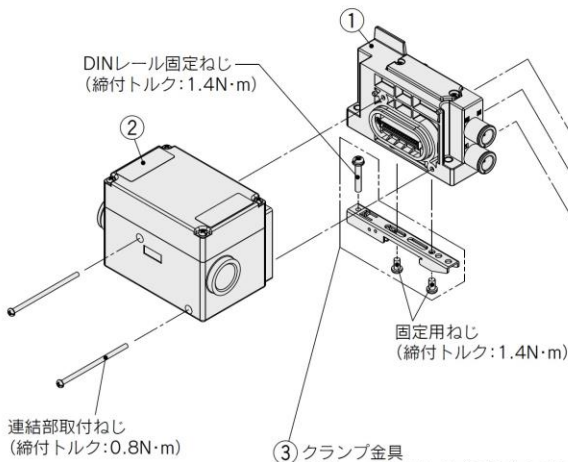
②クランプ金具

シリーズ	品番
JSY1000用	JSY11M-15P-1A
JSY3000用	SY30M-15-1A

※1個単位の品番となります。

配線方式

スプリング式端子台ボックス用



③ クランプ金具
DINレール取付タイプの場合のみ取付けられています。
クランプ金具の固定用ねじの締付けは2箇所になります。
※JSY1000の場合、配線方式によってクランプ金具固定方式が変わりますので、P.12をご参照ください。

マニホールド部品品番

① 給排気ブロックAss'y

JSY 3 1M-1P-1A - C10

● シリーズ

1	JSY1000
3	JSY3000
5	JSY5000

● 取付方法

無記号	直接取付
D0	DINレール取付(DINレールなし)

● パイロット・サイレンサ仕様

記号	パイロット仕様		サイレンサ内蔵
	内部	外部 (オーダーメイド)	
無記号	●	—	—
S	●	—	●
R	—	●	—

※サイレンサ内蔵の場合、3/5(E)ポートはプラグされます。

● P, Eポート管接続口径(ワンタッチ管継手)

記号	P, Eポート	JSY1000	JSY3000	JSY5000
C8	φ8ワンタッチ管継手	●	—	—
C10	φ10ワンタッチ管継手	—	●	—
C12	φ12ワンタッチ管継手	—	—	●
00注)	プラグ	●	●	●

注) パイロット・サイレンサ仕様が無記号および“S”の場合に選択可能です。

給排気ブロックAss'y(D側)付属品および付属数

付属品	JSY1000 JSY3000	JSY5000
①テンションボルト	なし注)	3本

注) 給排気ブロック内に埋め込み式ナットのため。

② 端子台ブロックAss'y

SY30M-130-1A

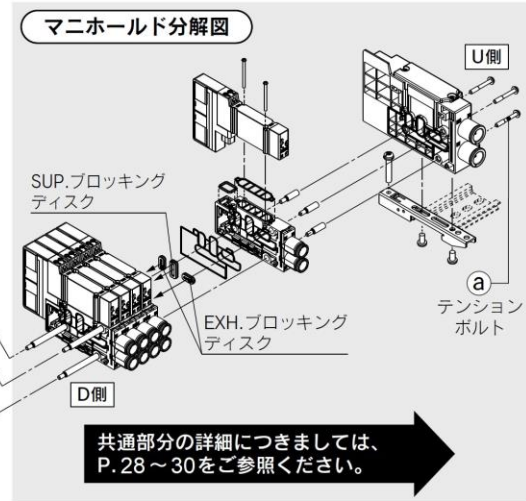
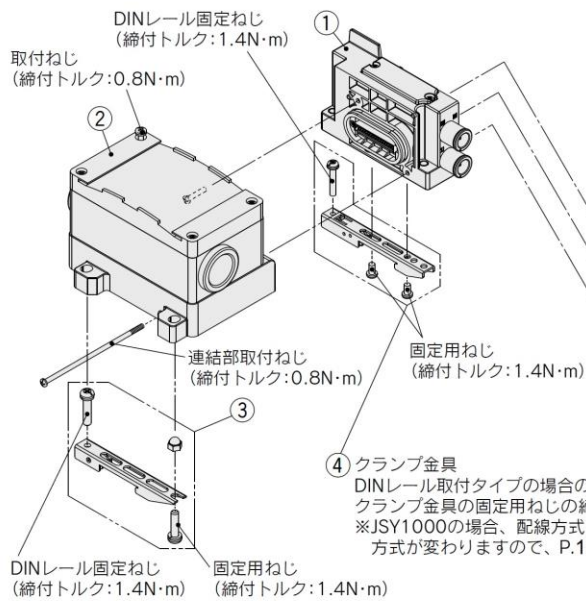
③ クランプ金具

シリーズ	品番
JSY1000用	JSY11M-15P-1A
JSY3000用	SY30M-15-1A
JSY5000用	SY50M-15-1A

※1個単位の品番となります。

配線方式

端子台ボックス用



マニホールド部品品番

①給排気ブロックAss'y

JSY **3** 1M-1P-1A **C10**

●シリーズ

1	JSY1000
3	JSY3000
5	JSY5000

●取付方法

記号	取付方法	JSY1000	JSY3000	JSY5000
無記号	直接取付	●	●	●
D00	DINレール取付(DINレールなし)	●	—	—
D0	DINレール取付(DINレールなし)	—	●	●

●パイロット・サイレンサ仕様

記号	パイロット仕様		サイレンサ内蔵
	内部	外部 (オーダーメイド)	
無記号	●	—	—
S	●	—	●
R	—	●	—

※サイレンサ内蔵の場合、3/5(E)ポートはプラグされます。

●P, Eポート管接続口径(ワンタッチ管継手)

記号	P, Eポート	JSY1000	JSY3000	JSY5000
C8	φ8ワンタッチ管継手	●	—	—
C10	φ10ワンタッチ管継手	—	●	—
C12	φ12ワンタッチ管継手	—	—	●
00 ^{注)}	プラグ	●	●	●

注)パイロット・サイレンサ仕様が無記号および“S”の場合に選択可能です。

給排気ブロックAss'y(D側)付属品および付属数

付属品	JSY1000 JSY3000	JSY5000
④テンションボルト	なし ^{注)}	3本

注) 給排気ブロック内に埋め込み式ナットのため。

②端子台ボックスハウジングAss'y

VVQC1000-T0-1

③端子台ボックス用クランプ金具

SY30M-15-4A

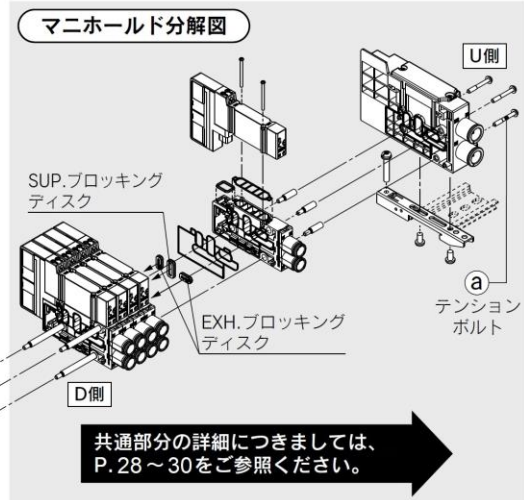
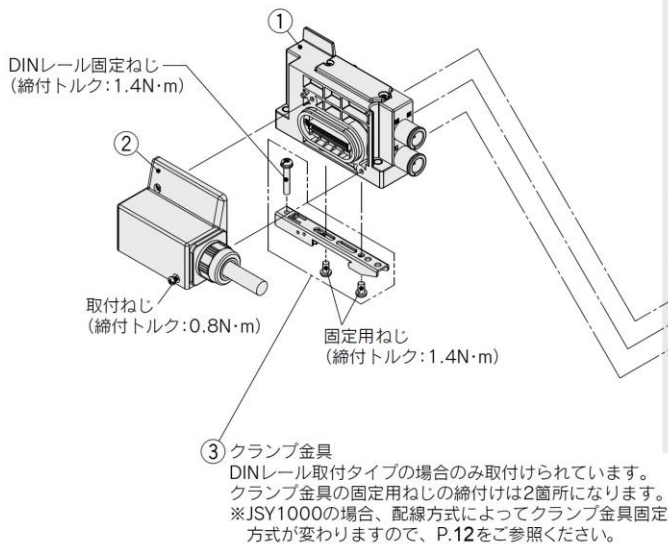
④クランプ金具

シリーズ	品番
JSY1000用	JSY11M-15P-2A
JSY3000用	SY30M-15-1A
JSY5000用	SY50M-15-1A

※1個単位の品番となります。

配線方式

リード線用



マニホールド部品品番

① 給排気ブロックAss'y

JSY 3 1M-1P-1A - C10

● シリーズ

1	JSY1000
3	JSY3000
5	JSY5000

● 取付方法

無記号	直接取付
D0	DINレール取付(DINレールなし)

● パイロット・サイレンサ仕様

記号	パイロット仕様		サイレンサ 内蔵
	内部	外部 (オーダーメイド)	
無記号	●	—	—
S	●	—	●
R	—	●	—

※サイレンサ内蔵の場合、3/5(E)ポートは
プラグされます。

● P, Eポート管接続口径(ワンタッチ管継手)

記号	P, Eポート	JSY1000	JSY3000	JSY5000
C8	φ8ワンタッチ管継手	●	—	—
C10	φ10ワンタッチ管継手	—	●	—
C12	φ12ワンタッチ管継手	—	—	●
00注)	プラグ	●	●	●

注) パイロット・サイレンサ仕様が無記号および“S”の場合に選択可能
です。

給排気ブロックAss'y(D側)付属品および付属数

付属品	JSY1000 JSY3000	JSY5000
① テンションボルト	なし注)	3本

注) 給排気ブロック内に埋め込み式ナットのため。

② リード線コネクタブロックAss'y

SY30M-14-4A-1-1

● リード線芯数

記号	芯数
1	34
2	17
3	9

● リード線長さ(m)

記号	長さ
1	0.6
2	1.5
3	3

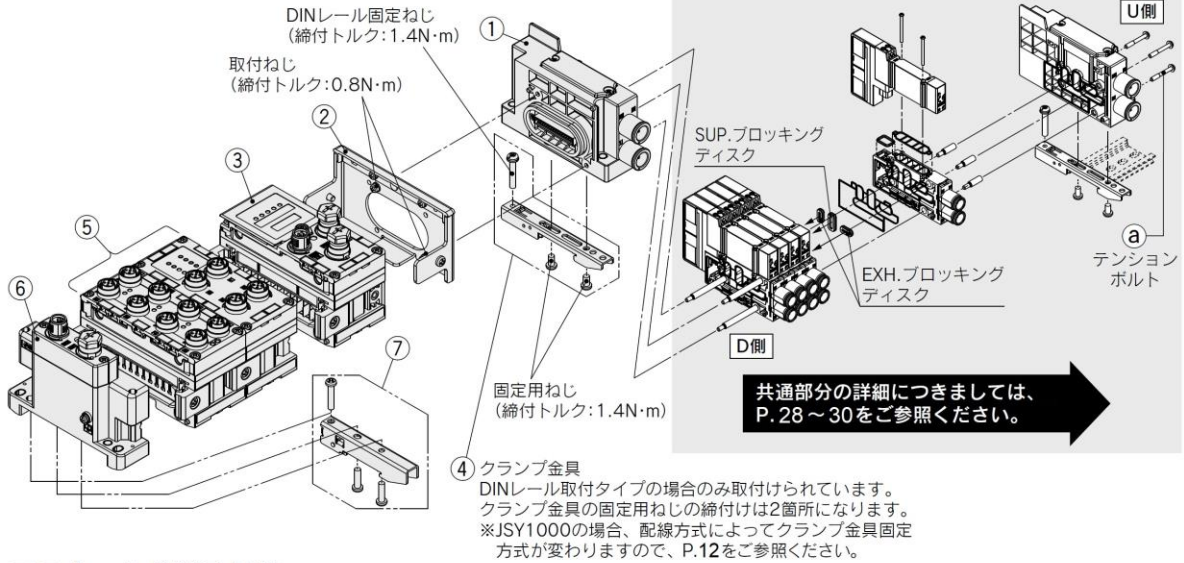
③ クランプ金具

シリーズ	品番
JSY1000用	JSY11M-15P-1A
JSY3000用	SY30M-15-1A
JSY5000用	SY50M-15-1A

※1個単位の品番となります。

配線方式

EX600用



マニホールド部品品番

①給排気ブロックAss'y

JSY **3** 1M-1P-1A **C10**

●シリーズ

1	JSY1000
3	JSY3000
5	JSY5000

●パイロット・サイレンサ仕様

記号	パイロット仕様		サイレンサ内蔵
	内部	外部 (オートメイト)	
無記号	●	—	—
S	●	—	●
R	—	●	—

※サイレンサ内蔵の場合、3/5(E)ポートはプラグされます。

●取付方法

記号	取付方法	JSY1000	JSY3000	JSY5000
無記号	直接取付	●	●	●
D00	DINレール取付 (DINレールなし)	●	—	—
DO	DINレール取付 (DINレールなし)	—	●	●

●P, Eポート管接続口径 (ワンタッチ管継手)

記号	P, Eポート	JSY1000	JSY3000	JSY5000
C8	φ8ワンタッチ管継手	●	—	—
C10	φ10ワンタッチ管継手	—	●	—
C12	φ12ワンタッチ管継手	—	—	●
00注)	プラグ	●	●	●

注)パイロット・サイレンサ仕様が無記号および“S”の場合に選択可能です。

給排気ブロックAss'y (D側) 付属品および付属数

付属品	JSY1000/JSY3000	JSY5000
①テンションボルト	なし注)	3本

注) 給排気ブロック内に埋め込み式ナットのため。

②バルブプレート

EX600-ZMV2

※取付ねじ (M4×6/2本, M3×8/2本) 付

④クランプ金具

シリーズ	品番
JSY1000用	JSY11M-15P-2A
JSY3000用	SY30M-15-1A
JSY5000用	SY50M-15-1A

※1個単位の品番となります。

③EX600 SIユニット

EX600-S **PR** 1

●プロトコル

記号	内容
PR	PROFIBUS DP
DN	DeviceNet™
MJ	CC-Link
EN	EtherNet/IP™
EC	EtherCAT
PN	PROFINET

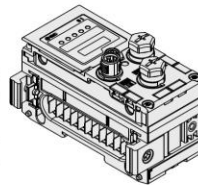
●バージョン

記号	内容
無記号	MJまたはENまたはEC またはPNを選択した場合
A	PRまたはDNを選択した場合

●出力形式

記号	内容	条件
1	PNP (マイナスコモン)	ENを除くプロトコルで選択可能
2	NPN (プラスコモン)	ENを除くプロトコルで選択可能
3	PNP (マイナスコモン)	EN/PNの場合に選択可能注)
4	NPN (プラスコモン)	EN/PNの場合に選択可能注)

注) ENの場合: EtherNet/IP™ 2ポート対応品
PNの場合: IO-Linkマスタ対応品



(無線対応)

EX600-W **EN** 1

●プロトコル

記号	SIユニット種類	内容
EN	無線ベース	EtherNet/IP™注)
PN	無線ベース	PROFINET注)
SV	無線リモート	—注)

注) 無線システムは各国国内法規、電波法取得国のみで使用可能です。

●出力形式

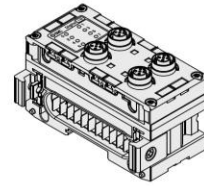
記号	内容
1	PNP (マイナスコモン)
2	NPN (プラスコモン)

マニホールド部品品番

⑤EX600 デジタル入力ユニット

EX600-DX **P** **B**

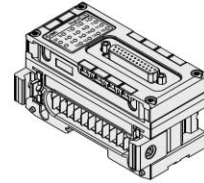
入力形式		入力点数と断線検知とコネクタ			
記号	内容	記号	入力点数	断線検知	コネクタ
P	PNP	B	8点	なし	M12コネクタ(5ピン)4個
N	NPN	C	8点	なし	M8コネクタ(3ピン)8個
		C1	8点	あり	M8コネクタ(3ピン)8個
		D	16点	なし	M12コネクタ(5ピン)8個
		E	16点	なし	D-subコネクタ(25ピン)
		F	16点	なし	スプリング式端子台(32ピン)



⑤EX600 デジタル出力ユニット

EX600-DY **P** **B**

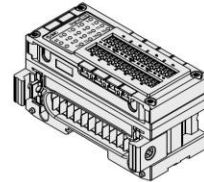
出力形式		出力点数とコネクタ		
記号	内容	記号	出力点数	コネクタ
P	PNP	B	8点	M12コネクタ(5ピン)4個
N	NPN	E	16点	D-subコネクタ(25ピン)
		F	16点	スプリング式端子台(32ピン)



⑤EX600 デジタル入出力ユニット

EX600-DM **P** **E**

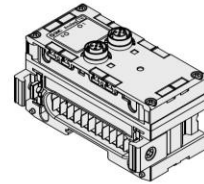
入力形式と出力形式		入力点数と出力点数とコネクタ			
記号	内容	記号	入力点数	出力点数	コネクタ
P	PNP	E	8点	8点	D-subコネクタ(25ピン)
N	NPN	F	8点	8点	スプリング式端子台(32ピン)



⑤EX600 アナログ入力/出力ユニット

EX600-AX **A**

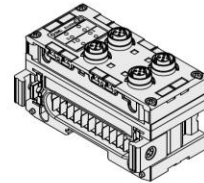
アナログ入力/出力		入力チャンネル数とコネクタ		
記号	内容	記号	入力チャンネル数	コネクタ
AX	アナログ入力	A	2チャンネル	M12コネクタ(5ピン)2個
AY	アナログ出力			



⑤EX600 アナログ入出力ユニット

EX600-AM **B**

アナログ入出力		入力チャンネルと出力チャンネル数とコネクタ		
記号	入力チャンネル数	出力チャンネル数	コネクタ	
B	2チャンネル	2チャンネル	M12コネクタ(5ピン)4個	

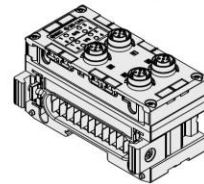


⑤EX600 IO-Linkマスタユニット

EX600-L **A** **B** 1

ポート仕様		ポート数とコネクタ		
記号	内容	記号	ポート数	コネクタ
A	ポートクラスA	B	4ポート	M12コネクタ(5ピン)4個
B	ポートクラスB			

△注意
 対応SIユニットの型式はPROFINET対応品の“EX600-SPN3またはEX600-SPN4”となります。また、EtherNet/IP™対応品の型式はオーダーメイド仕様の“EX600-SEN3-X80”となり、マニホールドもオーダーメイドとなります。

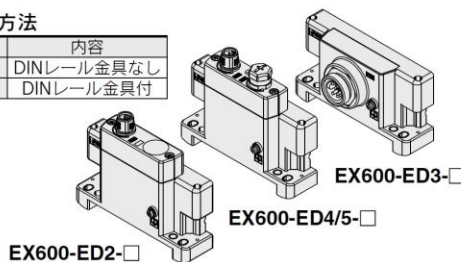


⑥EX600 エンドプレート

EX600-ED **2** - □

電源コネクタ		取付方法	
記号	コネクタ	記号	内容
2	M12 電源コネクタ Bコード	無記号	DINレール金具なし
3	7/8インチ 電源コネクタ	3	DINレール金具付
4	M12 電源コネクタ IN/OUT Aコード PIN配列1		
5	M12 電源コネクタ IN/OUT Aコード PIN配列2		

※"4,5"タイプはピン配列が異なります。



⑦EX600用 クランプ金具

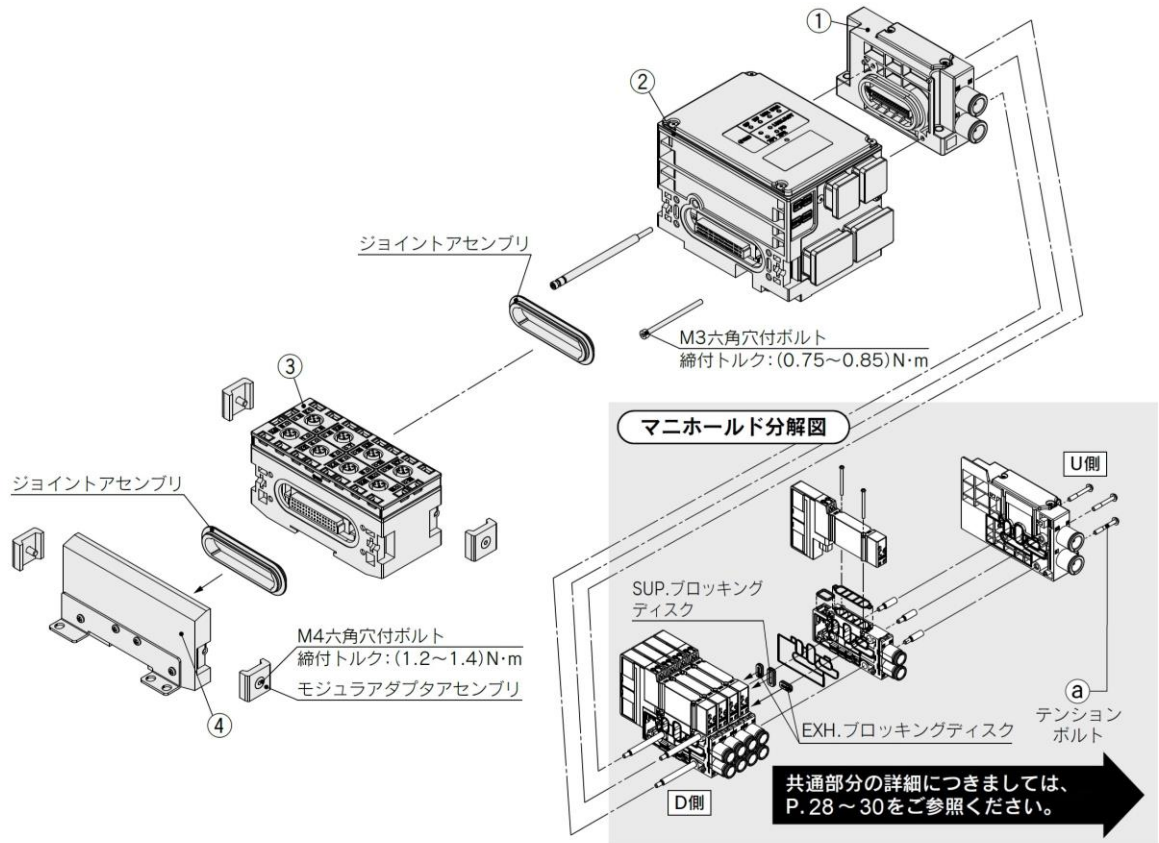
EX600-ZMA3

同梱品
 なべ小ねじワッシャー付(M4×20) 1本付
 Pタイツねじ(4×14) 2本付



配線方式

EX245用



マニホールド部品品番

①給排気ブロックAss'y

JSY **3** 1M-1P-1A **C10**

●シリーズ

3	JSY3000
5	JSY5000

●パイロット・サイレンサ仕様

記号	パイロット仕様		サイレンサ内蔵
	内部	外部 (オーダーメイド)	
無記号	●	—	—
S	●	—	●
R	—	●	—

※サイレンサ内蔵の場合、3/5(E)ポートはプラグされます。

●P, Eポート管接続口径(ワンタッチ管継手)

記号	P, Eポート	JSY3000	JSY5000
C10	φ10ワンタッチ管継手	●	—
C12	φ12ワンタッチ管継手	—	●
00 ^{注)}	プラグ	●	●

注)パイロット・サイレンサ仕様が無記号および“S”の場合に選択可能です。

給排気ブロックAss'y(D側)付属品および付属数

付属品	JSY3000	JSY5000
@テンションボルト	なし ^{注)}	3本

注) 給排気ブロック内に埋め込み式ナットのため。

②EX245 Siユニット

EX245-S PN **1A**

Siユニット
PROFINET



EX245-SPN1A EX245-SPN2A EX245-SPN3A

●コネクタタイプ

記号	通信コネクタ		電源コネクタ	
	通信コネクタ	電源コネクタ	通信コネクタ	電源コネクタ
1A	ブッシュプルコネクタ(SCRJ) : 2個	ブッシュプルコネクタ(24V) : 2個	ブッシュプルコネクタ(RJ45) : 2個	ブッシュプルコネクタ(24V) : 2個
2A	ブッシュプルコネクタ(RJ45) : 2個	ブッシュプルコネクタ(24V) : 2個	M12コネクタ(4ピン, ソケット, Dコード) : 2個	7/8インチコネクタ(5ピン, プラグ) : 1個 7/8インチコネクタ(5ピン, ソケット) : 1個
3A	M12コネクタ(4ピン, ソケット, Dコード) : 2個	7/8インチコネクタ(5ピン, プラグ) : 1個 7/8インチコネクタ(5ピン, ソケット) : 1個		

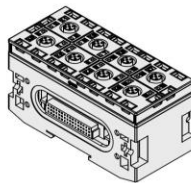
マニホールド部品品番

③EX245 デジタル入力モジュール

EX245-DX1

●デジタル入力モジュール仕様

DX1	デジタル入力(16点)
-----	-------------

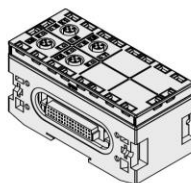


③EX245 デジタル出力モジュール

EX245-DY1

●デジタル出力モジュール仕様

DY1	デジタル出力(8点)
-----	------------

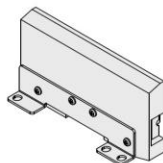


④EX245 エンドプレート

EX245-EA2-3

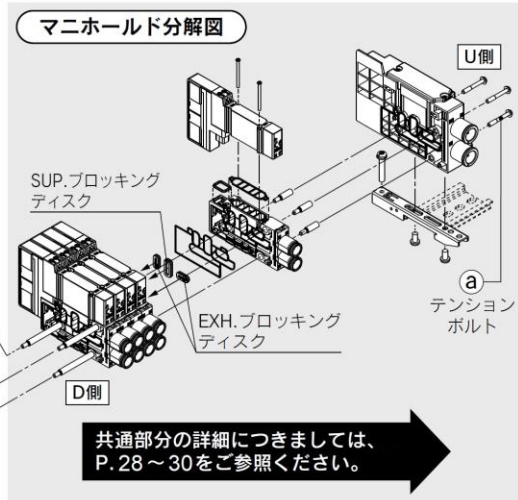
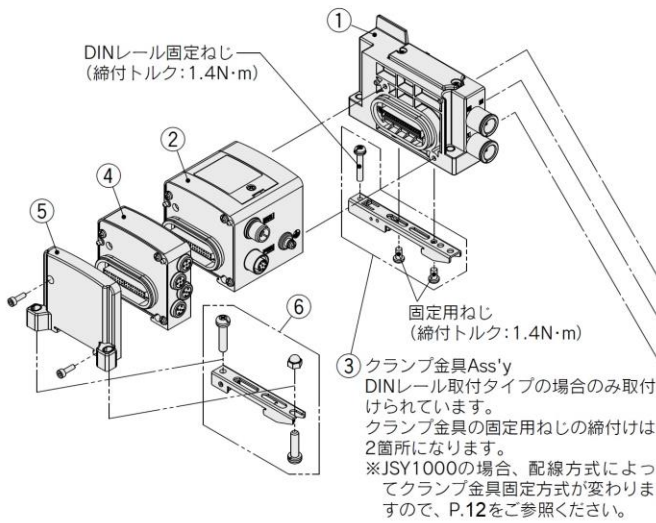
●ブラケット

3	SY/JSY用
---	---------



配線方式

EX250用



マニホールド部品品番

①給排気ブロックAss'y

JSY **3** 1M-1P-1A **C10**

●シリーズ

1	JSY1000
3	JSY3000
5	JSY5000

●取付方法

記号	取付方法	JSY1000	JSY3000	JSY5000
無記号	直接取付	●	●	●
D00	DINレール取付(DINレールなし)	●	—	—
D0	DINレール取付(DINレールなし)	—	●	●

●パイロット・サイレンサ仕様

記号	パイロット仕様		サイレンサ内蔵
	内部	外部 (オートメイト)	
無記号	●	—	—
S	●	—	●
R	—	●	—

※サイレンサ内蔵の場合、3/5(E)ポートはプラグされます。

●P、Eポート管接続口径(ワンタッチ管継手)

記号	P、Eポート	JSY1000	JSY3000	JSY5000
C8	φ8ワンタッチ管継手	●	—	—
C10	φ10ワンタッチ管継手	—	●	—
C12	φ12ワンタッチ管継手	—	—	●
00 ^{注)}	プラグ	●	●	●

注)パイロット・サイレンサ仕様が無記号および“S”の場合に選択可能です。

給排気ブロックAss'y(D側)付属品および付属数

付属品	JSY1000 JSY3000	JSY5000
①テンションボルト	なし ^{注)}	3本

注) 給排気ブロック内に埋め込み式ナットのため。

②EX250 SIユニット

EX250-S **DN1**

●通信プロトコル

記号	仕様
DN1	DeviceNet™(マイナスコモン)
PR1	PROFIBUS DP(マイナスコモン)
AS3	AS-Interface(8in/8out 31Slave Mode 電源2系統)(マイナスコモン)
AS5	AS-Interface(4in/4out 31Slave Mode 電源2系統)(マイナスコモン)
AS7	AS-Interface(8in/8out 31Slave Mode 電源1系統)(マイナスコモン)
AS9	AS-Interface(4in/4out 31Slave Mode 電源1系統)(マイナスコモン)
CA1A	CANopen(マイナスコモン)
EN1	EtherNet/IP™(マイナスコモン)

③クランプ金具

シリーズ	品番
JSY1000用	JSY11M-15P-2A
JSY3000用	SY30M-15-1A
JSY5000用	SY50M-15-1A

※1個単位の品番となります。

④入力ブロック

EX250-IE **1**

●ブロック種類

1	M12コネクタ、2点入力
2	M12コネクタ、4点入力
3	M8コネクタ、4点入力

⑤EX250 エンドプレートAss'y

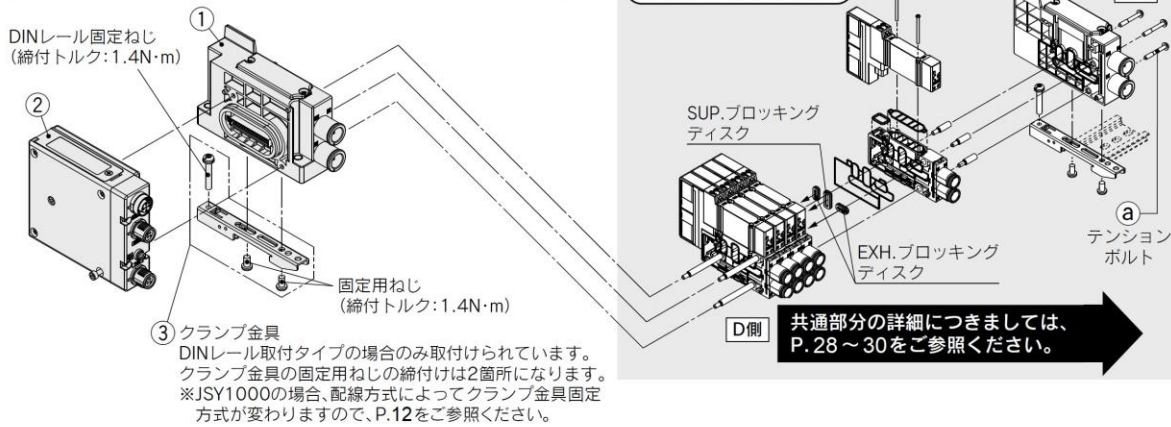
EX250-EA1
※取付ねじ(M3×10/2本)付

⑥EX250用クランプ金具Ass'y

SY30M-15-3A
※1個単位の品番となります。

配線方式

EX260用



マニホールド部品品番

①給排気ブロックAss'y

JSY 3 1M-1P-1A - C10

シリーズ

1	JSY1000
3	JSY3000
5	JSY5000

取付方法

無記号	直接取付
D0	DINレール取付(DINレールなし)

パイロット・サイレンサ仕様

記号	パイロット仕様		サイレンサ仕様
	内部	外部 (オターメイド)	内蔵
無記号	●	—	—
S	●	—	●
R	—	●	—

※サイレンサ内蔵の場合、3/5(E)ポートはプラグされます。

P, Eポート管接続口径(ワンタッチ管継手)

記号	P, Eポート	JSY1000	JSY3000	JSY5000
C8	φ8ワンタッチ管継手	●	—	—
C10	φ10ワンタッチ管継手	—	●	—
C12	φ12ワンタッチ管継手	—	—	●
00注)	プラグ	●	●	●

注)パイロット・サイレンサ仕様が無記号および“S”の場合に選択可能です。

給排気ブロックAss'y(D側)付属品および付属数

付属品	JSY1000 JSY3000	JSY5000
@テンションボルト	なし注)	3本

注)給排気ブロック内に埋め込み式ナットのため。

②EX260 SIユニット(フィールドバス&産業用イーサネット)

EX260-S PR1

●通信プロトコル

記号	プロトコル	出力点数	SIユニット出力極性	通信コネクタ仕様	マニホールド記号	記号	プロトコル	出力点数	SIユニット出力極性	通信コネクタ仕様	マニホールド記号			
DN1	DeviceNet™	32	ソース/PNP(マイナスコモン)	M12	QAN	EC1	EtherCAT	32	ソース/PNP(マイナスコモン)	M12	DAN			
DN2			シンク/NPN(プラスコモン)			EC2			シンク/NPN(プラスコモン)		DA			
DN3			ソース/PNP(マイナスコモン)			EC3			ソース/PNP(マイナスコモン)		DBN			
DN4			シンク/NPN(プラスコモン)			EC4			シンク/NPN(プラスコモン)		DB			
PR1	PROFIBUS DP	32	ソース/PNP(マイナスコモン)	M12	NAN	PN1	PROFINET	32	ソース/PNP(マイナスコモン)	M12	FAN			
PR2			シンク/NPN(プラスコモン)			PN2			シンク/NPN(プラスコモン)		FA			
PR3			ソース/PNP(マイナスコモン)			PN3			ソース/PNP(マイナスコモン)		FBN			
PR4			シンク/NPN(プラスコモン)			PN4			シンク/NPN(プラスコモン)		FB			
PR5			ソース/PNP(マイナスコモン)			EN1			ソース/PNP(マイナスコモン)		EAN			
PR6			シンク/NPN(プラスコモン)			EN2			シンク/NPN(プラスコモン)		EA			
PR7			ソース/PNP(マイナスコモン)			EN3			ソース/PNP(マイナスコモン)		EBN			
PR8			シンク/NPN(プラスコモン)			EN4			シンク/NPN(プラスコモン)		EB			
MJ1	CC-Link	32	ソース/PNP(マイナスコモン)	M12	VAN	PL1	Ethernet POWERLINK	32	ソース/PNP(マイナスコモン)	M12	GAN			
MJ2			シンク/NPN(プラスコモン)			PL3			シンク/NPN(プラスコモン)		GBN			
MJ3			ソース/PNP(マイナスコモン)			IL1			IO-Link		32	ソース/PNP(マイナスコモン)	M12	KAN
MJ4			シンク/NPN(プラスコモン)											

注)通信コネクタ仕様でD-subコネクタの場合、保護構造は、IP40です。

EX260 SIユニット(安全通信)

EX260-F PS1

●通信プロトコル

記号	プロトコル	出力点数	SIユニット出力極性	通信コネクタ仕様	マニホールド記号
PS1	PROFIsafe	32	ソース/PNP(マイナスコモン)	M12	FPN

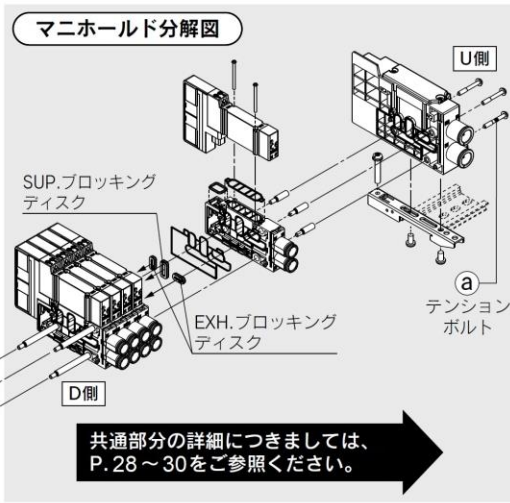
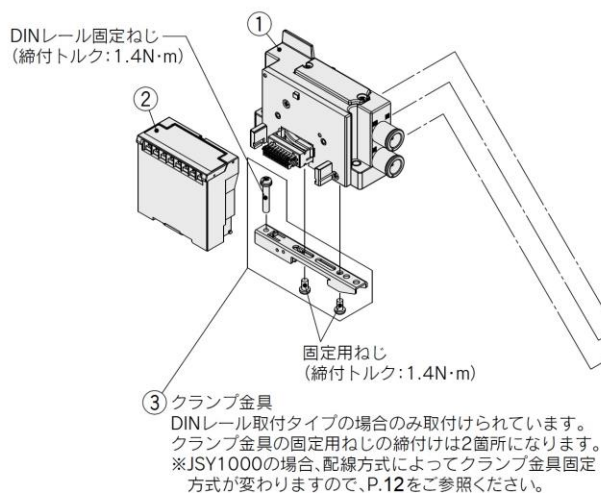
③クランプ金具

シリーズ	品番
JSY1000用	JSY11M-15P-1A
JSY3000用	SY30M-15-1A
JSY5000用	SY50M-15-1A

※1個単位の品番となります。

配線方式

EX120用



マニホールド部品品番

①給排気ブロックAss'y

JSY **3** 1M-1P-14A **C10**

●シリーズ

1	JSY1000
3	JSY3000
5	JSY5000

●取付方法

無記号	直接取付
D0	DINレール取付 (DINレールなし)

●パイロット・サイレンサ仕様

記号	パイロット仕様		サイレンサ内蔵
	内部	外部 (オーダーメイド)	
無記号	●	—	—
S	●	—	●
R	—	●	—

※サイレンサ内蔵の場合、3/5(E)ポートはプラグされます。

●P, Eポート管接続口径(ワンタッチ管継手)

記号	P, Eポート	JSY1000	JSY3000	JSY5000
C8	φ8ワンタッチ管継手	●	—	—
C10	φ10ワンタッチ管継手	—	●	—
C12	φ12ワンタッチ管継手	—	—	●
00注)	プラグ	●	●	●

注)パイロット・サイレンサ仕様が無記号および“S”の場合に選択可能です。

給排気ブロックAss'y(D側)付属品および付属数

付属品	JSY1000 JSY3000	JSY5000
①テンションボルト	なし注)	3本

注) 給排気ブロック内に埋め込み式ナットのため。

②EX120 SIユニット

EX120-S **DN1**

●通信プロトコル

DN1	DeviceNet™ (プラスコモン)
CS1	オムロン(株)製 CompoBus/S (16点出力) (プラスコモン)
CS2	オムロン(株)製 CompoBus/S (8点出力) (プラスコモン)
MJ1	CC-Link (プラスコモン)
CM1	CompoNet™ NPN (プラスコモン)
CM3	CompoNet™ PNP (マイナスコモン)

③クランプ金具

シリーズ	品番
JSY1000用	JSY11M-15P-1A
JSY3000用	SY30M-15-1A
JSY5000用	SY50M-15-1A

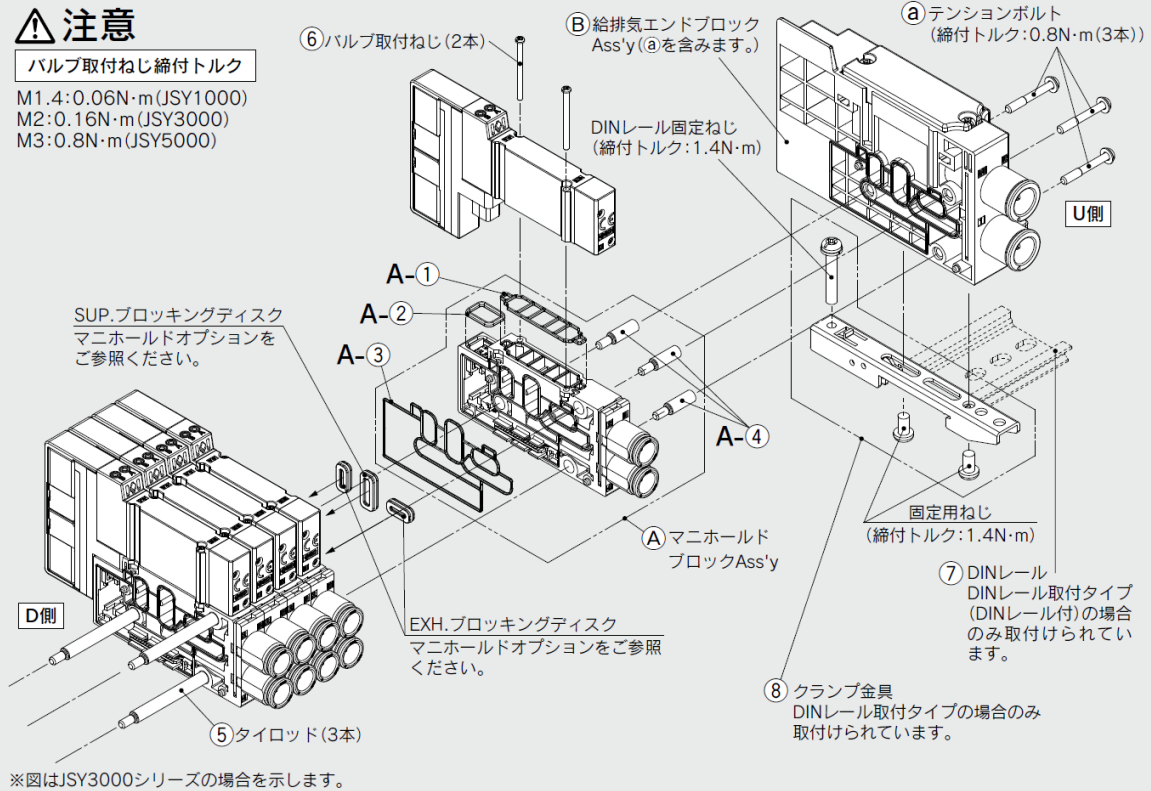
※1個単位の品番となります。

マニホールド分解図(共通部)

⚠ 注意

バルブ取付ねじ締付トルク

M1.4:0.06N・m(JSY1000)
M2:0.16N・m(JSY3000)
M3:0.8N・m(JSY5000)



10型/コネクタ接続マニホールド増連方法

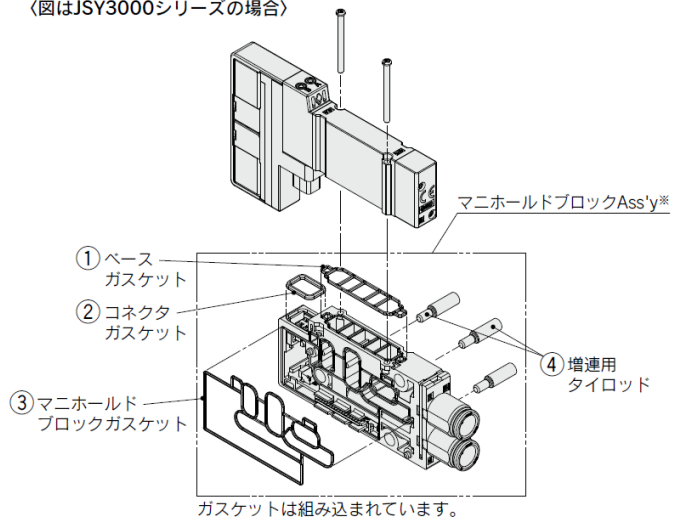
- 1 U側テンションボルト①を緩めて、
⑥給排気エンドブロックAss'yをはずす。

(図はJSY3000シリーズの場合)

- 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AマニホールドブロックAss'yおよび、
⑥給排気エンドブロックAss'yを連結し
テンションボルト①を締付ける。

テンションボルト①(M3)締付トルク:0.8N・m



※マニホールドブロックAss'y内訳

番号	品名	数量	備考
①②③	ガスケット	各1	ベース用/コネクタ用/ マニホールドブロック用
④	増連用タイロッド	3	

注) JSY1000に②コネクタガスケットはありません。

⚠ 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
た事を確認してから、作業してください。
2. 分解、組付を行った場合、テンション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。

JJ5SY1-10用, JJ5SY3-10用, JJ5SY5-10用

番号	品名	JSY1000		JSY3000	JSY5000	備考
		6.5mmピッチ	9mmピッチ			
A-①	マニホール ドブロック Ass'y	JSY11M-9P-1A		JSY31M-9P-1A	JSY51M-9P-1A	左記品番はバルブ10台分(10枚)となります。
A-②	マニホール ドブロック Ass'y	—		SX3000-146-2		1枚単位となります。
A-③	マニホール ドブロック Ass'y	JSY11M-9P-2		JSY31M-9P-2	JSY51M-9P-2	1枚単位となります。
A-④	マニホール ドブロック Ass'y	JSY11M-49P-1-1-A (6.5mmピッチ)	JSY11M-49P-2-1-A (9mmピッチ)	JSY31M-49P-1-1-A (11.5mmピッチ)	SV2000-55-2A-A (16mmピッチ)	3本組となります。
⑤	増連用 タイロッド	JSY11M-49P-1-□-A (6.5mmピッチ)	JSY11M-49P-2-□-A (9mmピッチ)	JSY31M-49P-1-□-A (11.5mmピッチ)	SV2000-55-1-□-A (16mmピッチ)	□: マニホールド連数(2~24連)3本組となります。
⑥	バルブ取付ねじ	JSY11V-23-1A (M1.4×21.5)		JSY31V-23-1A (M2×25)	JSY51V-23-1A (M3×29)	左記品番はバルブ10台分(20本)となります。
⑦	DINレール	VZ1000-11-1-□		VZ1000-11-4-□		
⑧	クランプ金具注2 (コネクタ接続ベース用)	JSY11M-15P-1A(下表参照)注2 JSY11M-15P-2A(下表参照)		SY30M-15-1A	SY50M-15-1A	1個単位となります。

注1) JSY1000/3000(JJ5SY1-10/JJ5SY3-10)のマニホールドは増連用タイロッドのみでマニホールド連数分連結してマニホールドを組立てることができます。JSY5000(JJ5SY5-10)のマニホールドは増連用タイロッドのみで連数分連結しても組立てることができません。必ずタイロッド(SV2000-55-1-□-A)が必要となりますので、ご注意ください。

注2) JSY1000はご使用のマニホールドの配線方式によってクランプ金具品番が異なりますので下表を参照して選定ください。

表. JSY1000シリーズクランプ金具 対応表

配線方式 (JSY1000シリーズ)	JSY11M-15P-1A	JSY11M-15P-2A
F Dサブコネクタ	●	—
P□ フラットケーブル	●	—
TC スプリング式端子台ボックス	●	—
T 端子台ボックス	—	●
L リード線	●	—
S6 EX600	—	●
S□ EX250	—	●
S□□ EX260	●	—
S3 EX120	●	—

マニホールド部品品番

① マニホールドブロックAss'y

JSY **3** 1M-2P-**1** DA-C**8**

シリーズ	
1	JSY1000
3	JSY3000
5	JSY5000

マニホールドピッチ

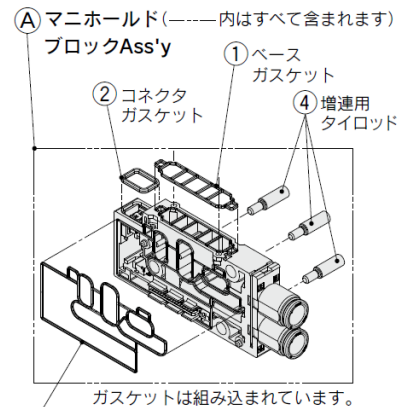
	マニホールドピッチ
1	JSY1000(6.5mmピッチ) JSY3000(11.5mmピッチ) JSY5000(16mmピッチ)
2	JSY1000(9mmピッチ)

配線仕様

配線仕様	
S	シングル配線
D	ダブル配線

A, Bポート管接続口径(ワンタッチ管継手)

記号	A, Bポート	JSY1000		
		6.5mmピッチ	9mmピッチ	JSY3000
C2	φ2ワンタッチ管継手	●	—	—
C4	φ4ワンタッチ管継手	●	—	—
C6	φ6ワンタッチ管継手	—	●	●
C8	φ8ワンタッチ管継手	—	—	●
C10	φ10ワンタッチ管継手	—	—	●
C12	φ12ワンタッチ管継手	—	—	●



③ マニホールド
ブロックガスケット

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 ベースガスケット	1枚
② コネクタガスケット注)	1枚
③ マニホールドブロックガスケット	1枚
④ 増連用タイロッド	3本

注) JSY1000シリーズにはありません。

マニホールド部品品番

⑥給排気エンドブロックAss'y

JSY **3** 1M-3P-1A **C10**

シリーズ

1	JSY1000
3	JSY3000
5	JSY5000

パイロット・サイレンサ仕様

記号	パイロット仕様		サイレンサ内蔵
	内部	外部 (オーダーメイド)	
無記号	●	—	—
S	●	—	●
R	—	●	—

※サイレンサ内蔵の場合、3/5(E)ポートはプラグされます。

P, Eポート管接続口径(ワンタッチ管継手)

記号	P, Eポート	JSY1000	JSY3000	JSY5000
C8	φ8ワンタッチ管継手	●	—	—
C10	φ10ワンタッチ管継手	—	●	—
C12	φ12ワンタッチ管継手	—	—	●
00注)	プラグ	●	●	●

注)パイロット・サイレンサ仕様が無記号および“S”の場合に選択可能です。

取付方法

無記号	直接取付
D0	DINレール取付(DINレールなし)
D00注)	DINレール取付(DINレールなし)

注)JSY1000の場合のみの品番になります。

配線方式によって品番が変わりますので表1を参照して選定してください。

表1.JSY1000シリーズ DINレール取付対応表

記号	配線方式
D0	Dサブコネクタ(F型)
	フラットケーブル(P□型)
	スプリング式端子台ボックス(TC型)
	リード線(L型)
D00	EX260(S□□型)
	EX120(S3型)
	端子台ボックス(T型)
	EX600(S6型)
	EX250(S□型)

給排気エンドブロックAss'y付属品および付属数

付属品	付属数
①テンションボルト	3本
A-③マニホールドブロックガasket	1枚

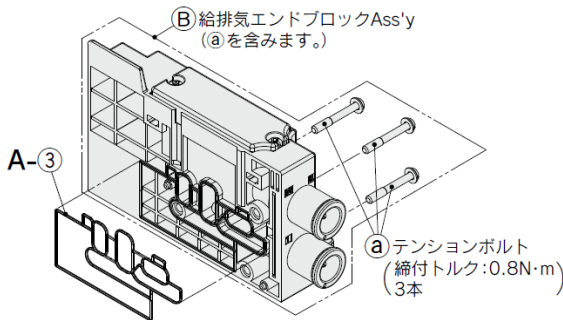
※ガasketは組み込まれています。

⑧クランプ金具

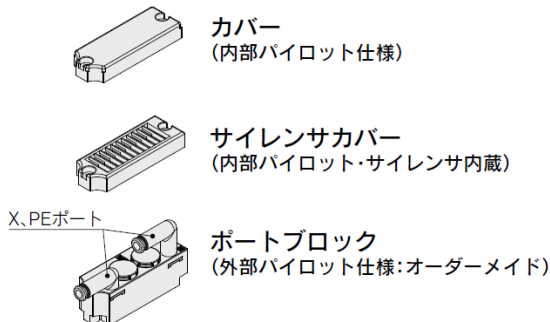
シリーズ	品番	
	D0用	D00用
JSY1000		JSY11M-15P-1A
		JSY11M-15P-2A
JSY3000		SY30M-15-1A
JSY5000		SY50M-15-1A

※1個単位の品番となります。

※JSY1000はマニホールドの配線方式によって品番が異なります。クランプ金具選定の際には表1.「JSY1000シリーズDINレール取付対応表」をご参照ください。



■給排気(エンド)ブロックAss'y用カバー、サイレンサカバー、ポートブロック



※カバー、サイレンサカバー、ポートブロックは給排気(エンド)ブロックAss'yに含まれますが、配管仕様変更時に手配してください。※給排気(エンド)ブロックAss'yへの取付ねじ(2本)が同梱されます。

取付ねじ締付トルク	
JSY1000(M2.5)	:0.32N・m
JSY3000(M3)	:0.8N・m
JSY5000(M4)	:1.4N・m

JSY **3** 1M-4P-1A

JSY **3** 1M-5P-1A

JSY **3** 1M-6P-1AR-00

シリーズ

1	JSY1000
3	JSY3000
5	JSY5000

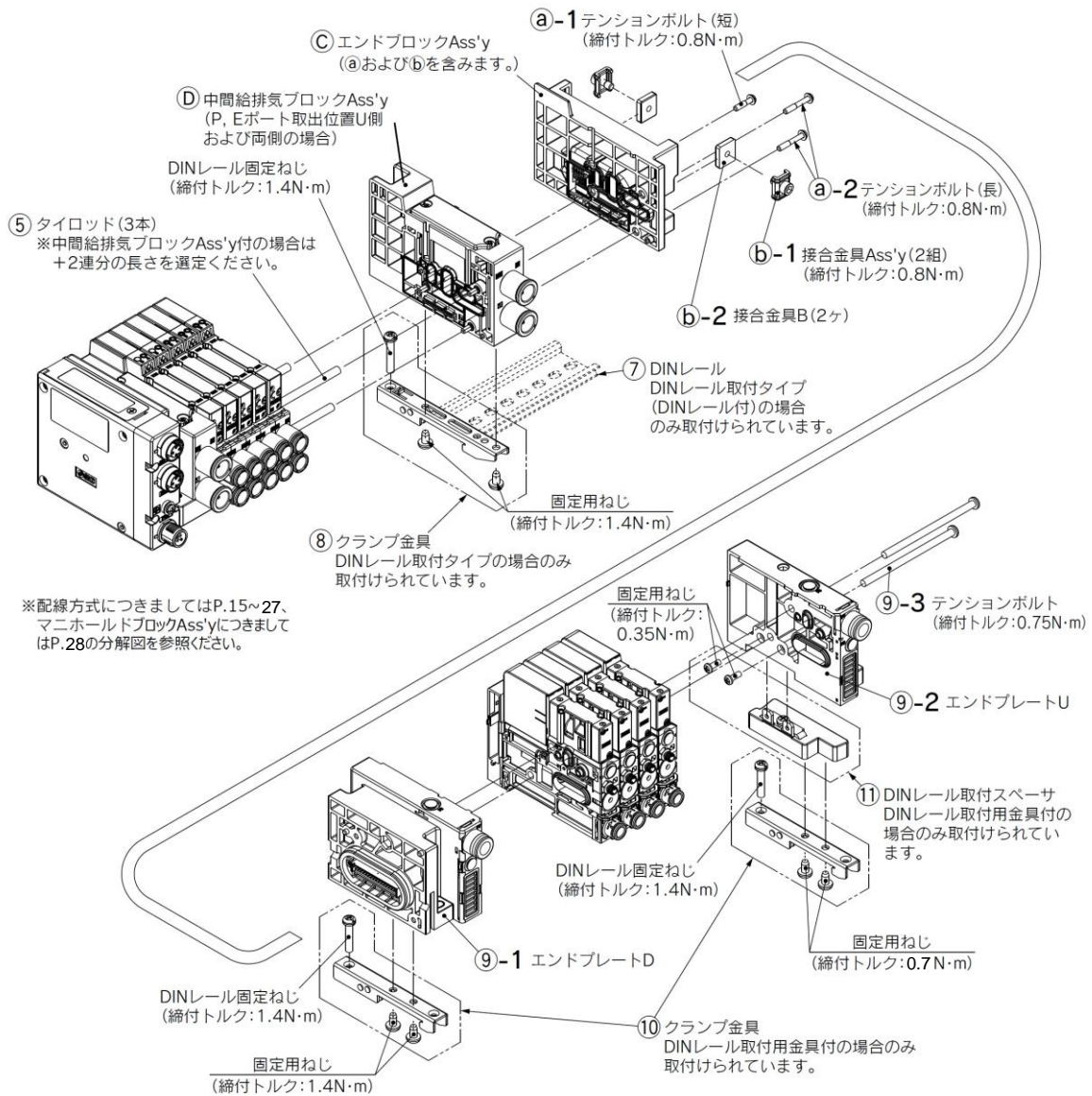
△注意

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事を確認してから、作業してください。
2. 分解、組付を行った場合、カバー、ポートブロックAss'y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ご注意ください。

ZK2□Aの詳細については取扱説明書
(ZK2-OM01101)をご参照ください。

JSY3000 Series

ZK2 連結マニホールド分解図



※配線方式につきましてはP.15~27、
マニホールドブロックAss'yにつきましては
P.28の分解図を参照ください。

※ZK2エジェクタ単体およびマニホールドの交換部品等詳細につきましては、ZK2□Aシリーズのカタログをご参照ください。

JJ5SY3-10-M(ZK2□A)用

⑨ マニホールドエンドプレート Ass'y

1. エンドプレートD、2. エンドプレートU、3. テンションボルトが
セットになった Ass'y 品番

番号	品名	ZK2	備考
⑩	クランプ金具	ZK2-DA5-A	1セット2個入り
⑪	DINレール取付スペーサ	ZK2-EU3-A	

ZK2 S0 - - A

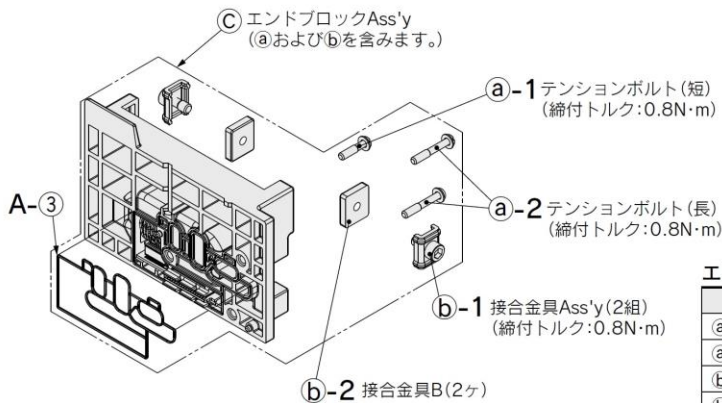
※カタログをご参照ください。

● マニホールドエンドプレート Ass'y

マニホールド部品品番

③エンドブロックAss'y

JSY31M-3P-2A



エンドブロックAss'y付属品および付属数

付属品	付属数
①a-1テンションボルト(短)	1本
①a-2テンションボルト(長)	2本
①b-1接合金具Ass'y	2セット
①b-2接合金具B	2枚
A-③マニホールドブロックガスケット	1枚

※ガスケットは組み込まれています。

④中間給排気ブロックAss'y

JSY31M-125P-1A-□-C10-□

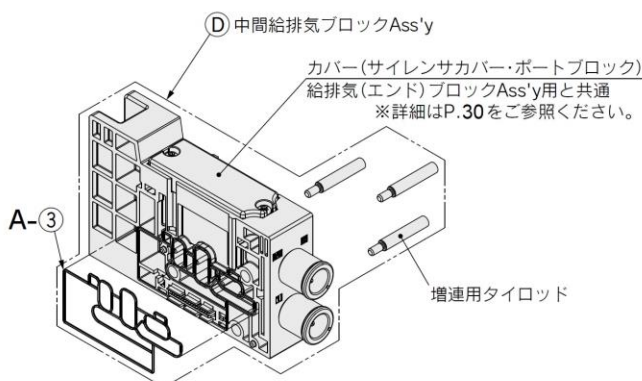
パイロット・サイレンサ仕様			
記号	パイロット仕様		サイレンサ 内蔵
	内部	外部 (オーダーメイド)	
無記号	●	—	—
S	●	—	●
R	—	●	—

取付方法

無記号	直接取付
D0	DINレール取付(DINレールなし)

P, Eポート管接続口径(ワンタッチ管継手)

記号	P, Eポート	JSY3000
C10	φ10ワンタッチ管継手	●



中間給排気ブロックAss'y付属品および付属数

付属品	付属数
増速用タイロッド	3本
A-③マニホールドブロックガスケット	1枚

※ガスケットは組み込まれています。

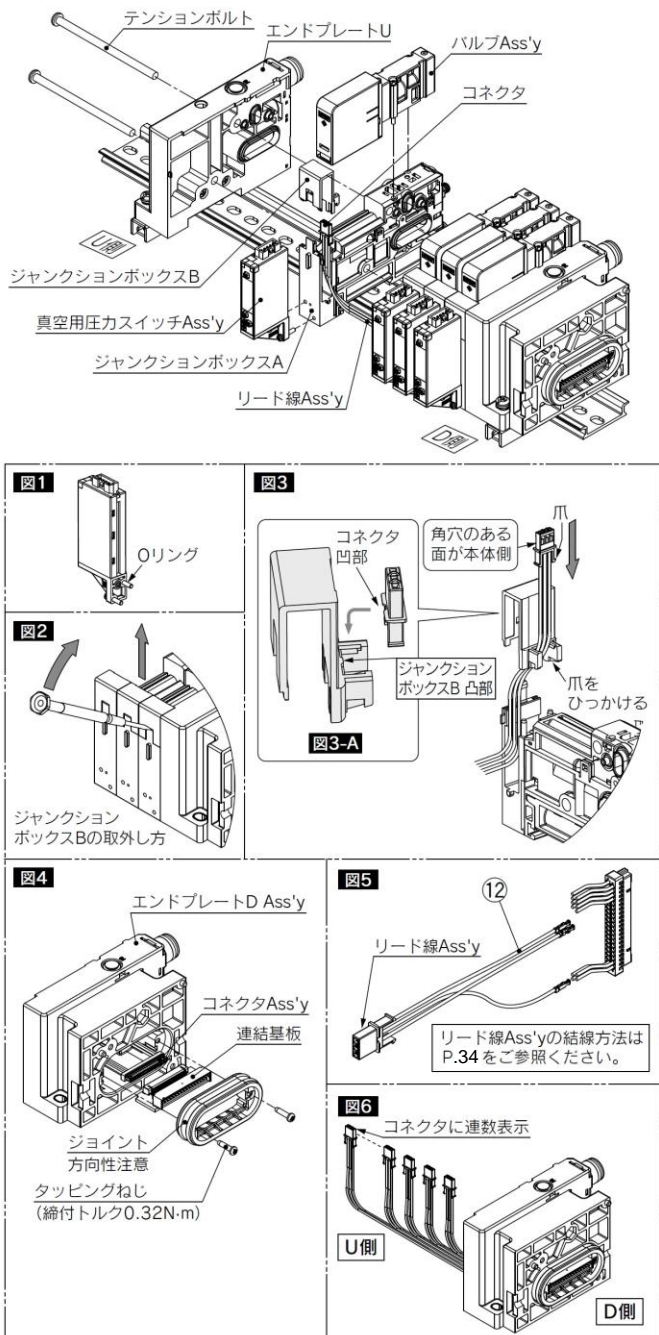
⑧クランプ金具

シリーズ	品番
JSY3000	SY30M-15-1A

△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事を確認してから、作業してください。
2. 分解、組付を行った場合、カバー、ポートブロックAss'y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ご注意ください。

JSY3000 Series ZK2□A 真空エジェクタマニホールド分解図



【奇数連(1・3・5・7)から

⇒1連多い偶数連(2・4・6・8)に増連の場合】

(奇数連数は1連分多くリード線が内部に入っている
ので、追加の手配は不要です。)

- 1) テンションボルトを外す。
- 2) エンドプレートUを外す。
- 3) 増連するマニホールド用単体製品のバルブAss'yを取外す。
- 4) スイッチ付の場合は、スイッチAss'yも取外す。(Oリングの脱落に注意：図1参照)
- 5) 図2を参考に、精密ドライバ等を用いてジャンクションボックスB(上側)を取外す。
- 6) 図3を参考に、ジャンクションボックスBに、余っているコネクタを取付ける。(図3-Aを参照にして、コネクタの凹部とジャンクションボックスBの凸部を合わせる。)
- 7) 増連するマニホールド用単体製品をU側端面に取付ける。
- 8) 増連後連数に合ったテンションボルトでエンドプレートUを取付ける。(締付トルク：0.75N・m)
- 9) ジャンクションボックスA(下側)にジャンクションボックスBを取付ける。
- 10) バルブAss'yを取付ける。(締付トルク：0.15N・m)
- 11) スイッチ付の場合は、スイッチAss'yを取付ける。(Oリングの脱落に注意。締付トルク：0.08～0.10N・m)

【偶数連⇒奇数連に増連や、2連以上増連する場合】

- 1) 全連数のバルブAss'yを取外す。(増連用の単体製品も同様に外す。)
- 2) スイッチ付の場合は、スイッチAss'yも取外す。(Oリングの脱落に注意：図1参照)
- 3) 図2を参考に、精密ドライバを用いて全連数のジャンクションボックスB(上側)を取外す。(ジャンクションボックスBはD側から順に外す。)
- 4) ジャンクションボックスBについたコネクタをすべて外す。(コネクタの爪破損に注意)
- 5) テンションボルトを外す。
- 6) エンドプレートD Ass'yを外す。
- 7) 図4を参考に、連結基板を取外し、コネクタAss'yを取外す。
- 8) 図5を参考に、リード線Ass'yを結線する。
- 9) 図4を参考に、再度コネクタAss'yと連結基板を取付ける。
- 10) エンドプレートUを外す。(ガスケットの脱落に注意)
- 11) 増連するマニホールド用単体製品をU側端面に取付ける。(ガスケットの噛み込みに注意)
- 12) 増連後連数用のテンションボルトでエンドプレートU、エンドプレートDを組付ける。(締付トルク：0.75N・m)
- 13) 図3を参考にジャンクションボックスBに、全連数のコネクタを取付ける。(図3-Aを参照にして、コネクタの凹部とジャンクションボックスBの凸部を合わせる。)
- 14) ジャンクションボックスA(下側)にジャンクションボックスBを取付ける。
取付は、図6を参考に、U側コネクタから順に(コネクタ連数表示大⇒小)、配線を下に押込みながら行ってください。(リード線の噛み込みに注意)
- 15) バルブAss'yを取付ける。(締付トルク：0.15N・m)
- 16) スイッチ付の場合は、スイッチAss'yを取付ける。(Oリング脱落に注意。締付トルク：0.08～0.10N・m)

⑫リード線Ass'y

ZK2-CHS 04-A

●適用連数

02	2連マニホールド用
⋮	⋮
08	8連マニホールド用

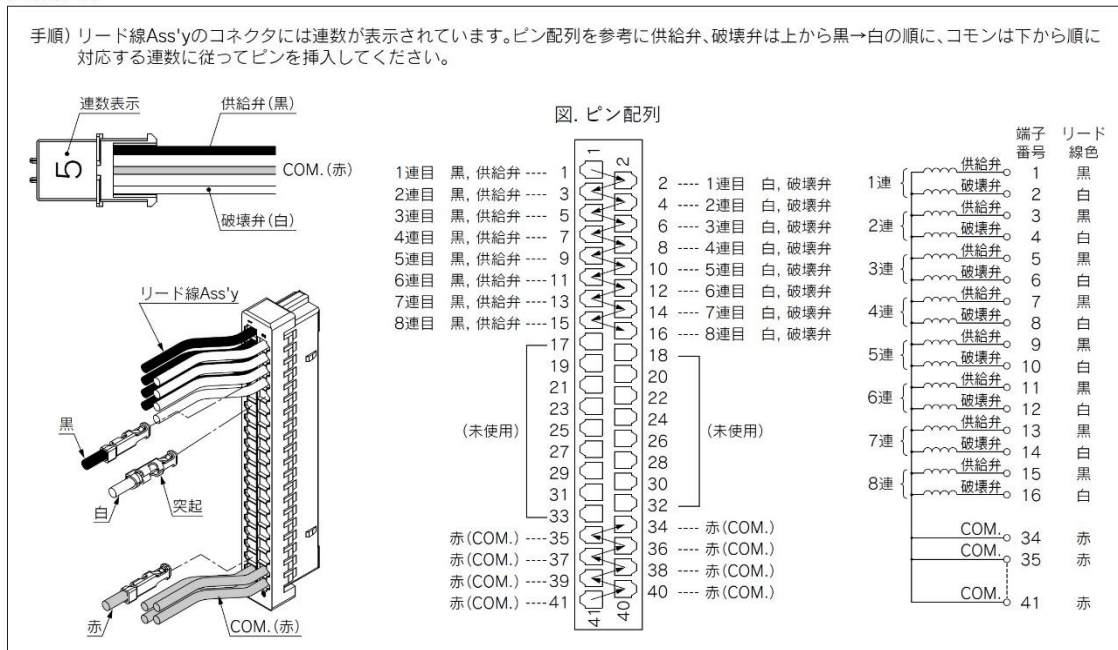
マニホール増連方法 / JSY3000用 真空エジェクタマニホール

リード線Ass'yを下図の位置に結線します。

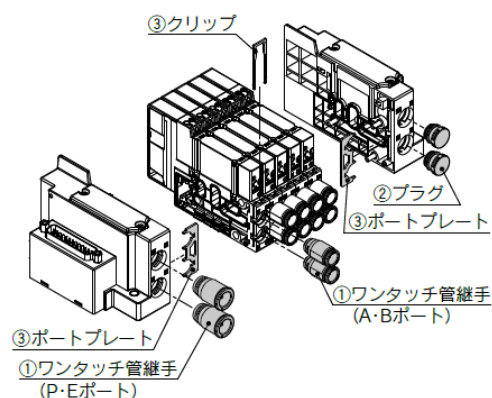
- 1) ピンを挿入後リード線を軽く引張り、ピンがロックされていることをご確認ください。
- 2) 結線作業の際、リード線を無理に引張ったりしないようご注意ください。

また、エンドプレートU、Dを組付ける際はマニホール間にリード線が噛み込まないようにご注意ください。

配線方法



ワンタッチ管継手、プラグ、クリップ ポートプレート、チューブリリース工具



①ワンタッチ管継手

管接続口径	シリーズ	JSY1000		JSY3000	JSY5000	備考
		6.5mmピッチ	9mmピッチ			
A・Bポート	φ2	KQSY10-C2	—	—	—	1個単位での品番になりますが、ご注文は10個単位でお願いします。
	φ4	KQSY10-C4-X1336	—	—	—	
	φ6	—	KQSY11-C6-X1336	KQSY30-C6	—	
	φ8	—	—	KQSY30-C8-X1336	—	
	φ10	—	—	—	KQSY50-C10	
φ12	—	—	—	KQSY50-C12-X1336		
P・Eポート	φ8	KQSY30-C8-X1336		—	—	
	φ10	—	—	KQSY31-C10-X1336	—	
	φ12	—	—	—	KQSY50-C12-X1336	

②プラグ

配管ポート	シリーズ	JSY1000	JSY3000	JSY5000	備考
P・Eポート		JSY11M-62P-1A	JSY31M-62P-1A	JSY51M-62P-1A	1個単位の品番になります。

注) A, Bポートのプラグはありませんので、KQ2Pシリーズをご使用ください。

③クリップ、ポートプレート

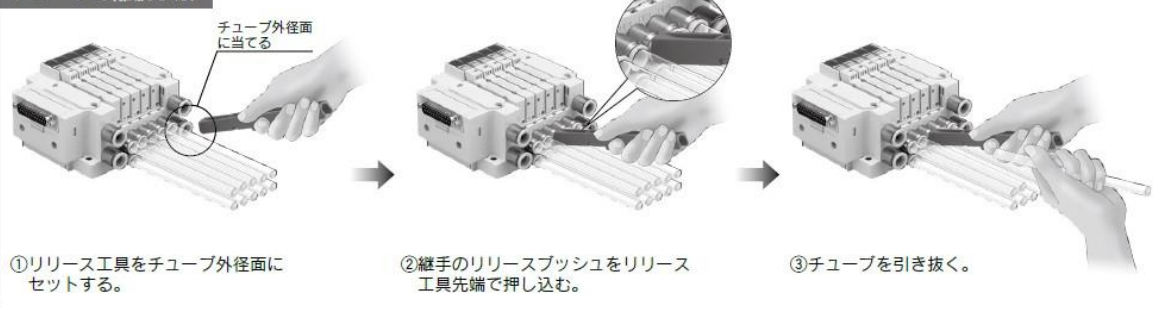
配管ポート	シリーズ	JSY1000		JSY3000	JSY5000	備考
		A・Bポート C2/C4継手用	A・Bポート C6継手用			
A・Bポート (クリップ)		SJ1000-CL-1	JSY11M-19P-1A	JSY31M-19P-1A	JSY51M-19P-1A	10個単位の品番になります。
P・Eポート (ポートプレート)		JSY11M-10P-1		JSY31M-10P-1	JSY51M-10P-1	1個単位の品番になります。

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

シリーズ	JSY1000用		JSY3000用	JSY5000用
	6.5mmピッチ	9mmピッチ		
品番	TG-0204	TG-0608	TG-0608	TG-1012
適用チューブ外径	φ2/φ4	φ6	φ6/φ8	φ10/φ12



チューブの離脱手順

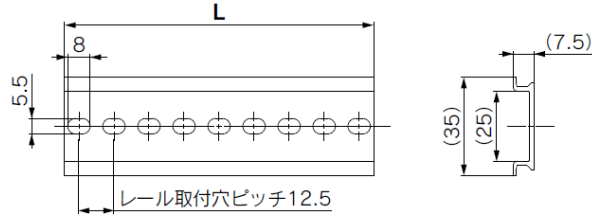


マニホールドオプション

■JSY1000/3000 **フラグ** コネクタ接続ベース用DINレール寸法表／質量表

VZ1000-11-1-□

※各シリーズの外形寸法図の表中にありますL3寸法をご確認のうえ、□は下記DINレール寸法表より、No.を記入してください。

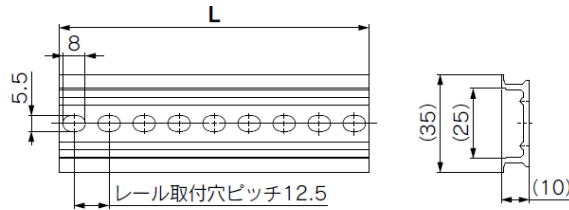


No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
L寸法	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5	273	285.5	298	310.5	323
質量(g)	17.6	19.9	22.1	24.4	26.6	28.9	31.1	33.4	35.6	37.9	40.1	42.4	44.6	46.9	49.1	51.4	53.6	55.9	58.1
No.	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
L寸法	335.5	348	360.5	373	385.5	398	410.5	423	435.5	448	460.5	473	485.5	498	510.5	523	535.5	548	560.5
質量(g)	60.4	62.5	64.9	67.1	69.4	71.6	73.9	76.1	78.4	80.6	82.9	85.1	87.4	89.6	91.9	94.1	96.4	98.6	100.9
No.	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
L寸法	573	585.5	598	610.5	623	635.5	648	660.5	673	685.5	698	710.5	723	735.5	748	760.5	773	785.5	798
質量(g)	103.1	105.4	107.6	109.9	112.1	114.4	116.6	118.9	121.1	123.4	125.6	127.9	130.1	132.4	134.6	136.9	139.1	141.4	143.6
No.	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71				
L寸法	810.5	823	835.5	848	860.5	873	885.5	898	910.5	923	935.5	948	960.5	973	985.5				
質量(g)	145.9	148.1	150.4	152.6	154.9	157.1	159.4	161.6	163.9	166.1	168.4	170.6	172.9	175.1	177.4				

■JSY5000 **フラグ** コネクタ接続ベース用DINレール寸法表／質量表

VZ1000-11-4-□

※各シリーズの外形寸法図の表中にありますL3寸法をご確認のうえ、□は下記DINレール寸法表より、No.を記入してください。



No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
L寸法	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5	273	285.5	298	310.5	323
質量(g)	24.8	28	31.1	34.3	37.4	40.6	43.8	46.9	50.1	53.3	56.4	59.6	62.7	65.9	69.1	72.2	75.4	78.6	81.7
No.	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
L寸法	335.5	348	360.5	373	385.5	398	410.5	423	435.5	448	460.5	473	485.5	498	510.5	523	535.5	548	560.5
質量(g)	84.9	88	91.2	94.4	97.5	100.7	103.9	107	110.2	113.3	116.5	119.7	122.8	126	129.2	132.3	135.5	138.6	141.8
No.	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
L寸法	573	585.5	598	610.5	623	635.5	648	660.5	673	685.5	698	710.5	723	735.5	748	760.5	773	785.5	798
質量(g)	145	148.1	151.3	154.5	157.6	160.8	163.9	167.1	170.3	173.4	176.6	179.8	182.9	186.1	189.2	192.4	195.6	198.7	201.9
No.	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71				
L寸法	810.5	823	835.5	848	860.5	873	885.5	898	910.5	923	935.5	948	960.5	973	985.5				
質量(g)	205.1	208.2	211.4	214.5	217.7	220.9	224	227.2	230.4	233.5	236.7	239.8	243	246.2	249.3				

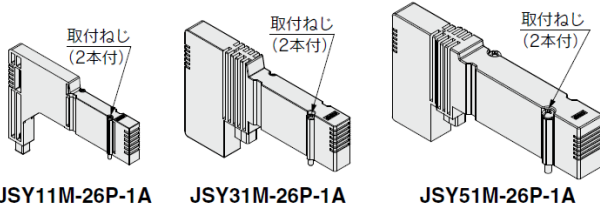
△ 注意	取付ねじ締付トルク
	M1.4:0.06N・m(JSY1000)
	M2:0.16N・m(JSY3000)
	M3:0.8N・m(JSY5000)

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。



JSY11M-26P-1A

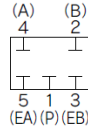
JSY31M-26P-1A

JSY51M-26P-1A

JSY 3 1M-26P-1A

●シリーズ

1	JSY1000
3	JSY3000
5	JSY5000

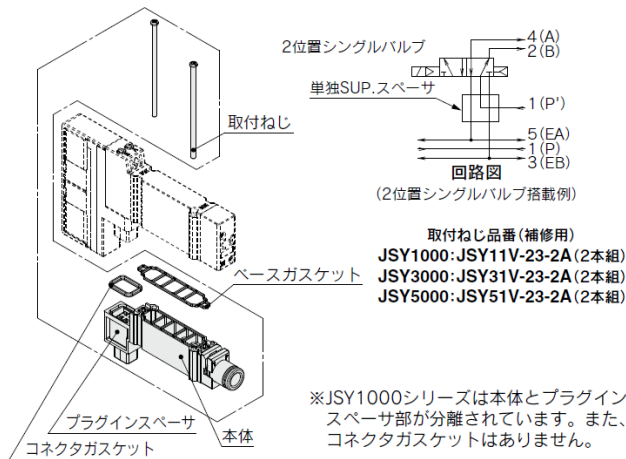


回路図

■単独SUP.スぺーサ

[取付ねじ(2本)、コネクタガasket、ベースガasket各1ヶ付属]

同じマニホールドで異種圧力を使用する場合等に異種圧力の供給ポートとして使用します。



JSY 3 1M-38P-1A-C6

●スぺーサの種類

38	単独SUP.スぺーサ
39	単独EXH.スぺーサ

●シリーズ

1	JSY1000
3	JSY3000
5	JSY5000

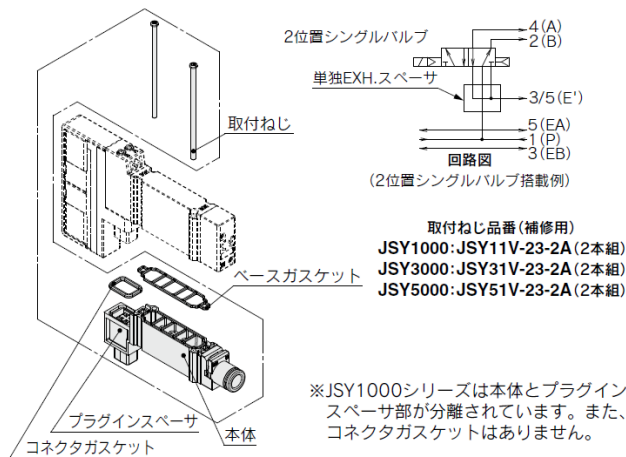
管接続口径(ワンタッチ管継手)

記号	P, Eポート	JSY1000	JSY3000	JSY5000
C4	φ4ワンタッチ管継手	●	—	—
C6	φ6ワンタッチ管継手	—	●	—
C8	φ8ワンタッチ管継手	—	—	●
C10	φ10ワンタッチ管継手	—	—	●
C12	φ12ワンタッチ管継手	—	—	●

■単独EXH.スぺーサ

[取付ねじ(2本)、コネクタガasket、ベースガasket各1ヶ付属]

回路上、バルブ排気が他のバルブに影響するような場合等、単独で排気させる時に使用します。



マニホールドオプション

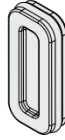
■SUP., EXH. ブロッキングディスク

[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種類の異なった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。)



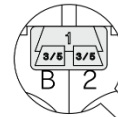
シリーズ	SUP. ブロッキングディスク	EXH. ブロッキングディスク
JSY1000	JSY11M-40P-1A	JSY11M-40P-1A
JSY3000	JSY31M-40P-1A	JSY31M-40P-2A
JSY5000	JSY51M-40P-1A	JSY51M-40P-1A

■ブロッキングディスク用表示シール

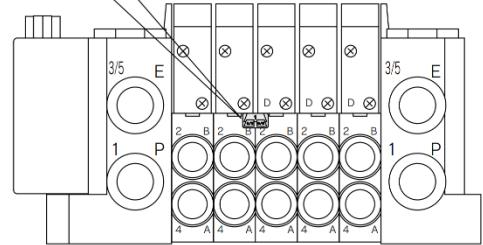
SUP., EXH. ブロッキングディスクを入れたマニホールドに貼って入れた場所を確認するためのシールです。(各3枚入り)



シリーズ	品番
JSY1000	
JSY3000	SJ3000-155-1A
JSY5000	



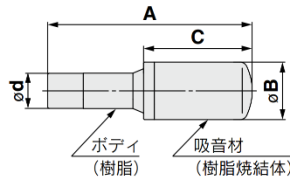
※マニホールド発注時にブロッキングディスクをマニホールド仕様書で同時発注した場合は、ブロッキングディスクを入れた場所に貼付けされて出荷されます。



■サイレンサ

(ワンタッチ管継手接続タイプ)

マニホールドの3/5 (E: 排気) ポートにワンタッチで取付けできるサイレンサです。



注) 同梱出荷となります。

シリーズ (ød)	型式	有効断面積	A	B	C
JSY1000 (ø8) 用	AN15-C08	20mm ²	45	13	20
JSY3000 (ø10) 用	AN20-C10	30mm ²	57.5	16.5	30.5
JSY5000 (ø12) 用	AN30-C12	41mm ²	71.5	20	43.5

注意

取付ねじ締付トルク M1.4:0.06N・m(JSY1000)

マニホールドオプション

■残圧排気弁付SUP.ストップ弁スペーサ

[取付ねじ2本、ベースガスケット1ヶ付属]

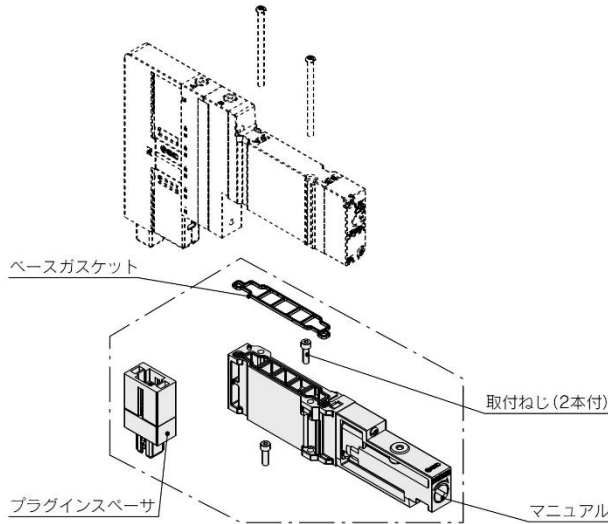
供給エアを各バルブ毎に単独に遮断することに使用します。

注) JSY1000シリーズ 4(A),2(B)ポート管接続口径C6のみ対応

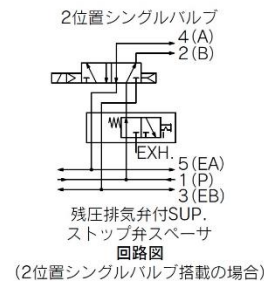
JSY11M-50P-1A

マニュアル仕様	プッシュボタンロック式 ドライバ操作形
---------	------------------------

注) マニュアルをロックする場合は、マニュアルが突き当たるまで押してから、時計回りに90°回してください。また、突き当たるまで押さずに回すとスペーサの破損・エア漏れなどの故障の原因となります。マニュアルを解除する場合は、反時計回りに回してください。マニュアルを回す場合は、必要以上にトルクをかけないでください。[0.1N・m]



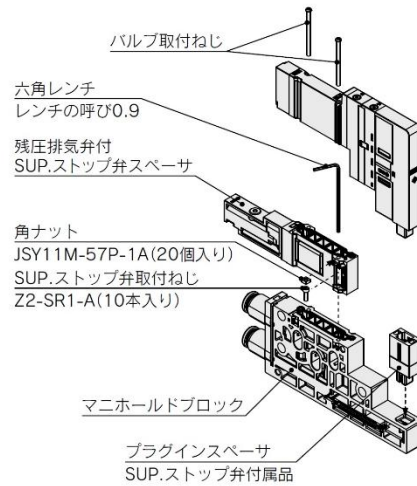
取付ねじ品番(補修用)
JSY1000:Z2-SR1-A(10本入り)



【残圧排気弁付SUP.ストップ弁スペーサ取付方法】

プラグインスペーサをマニホールドブロックへ取付ける。
SUP.ストップ弁取付ねじをスペーサのねじ通し穴へ入れ、マニホールドブロックに搭載する。
SUP.ストップ弁取付ねじを規定の締付トルクで締付ける。
残圧排気弁付SUP.ストップ弁スペーサ取付後、バルブを取付け、バルブ取付ねじを規定の締付トルクで締付ける。

- 注1) 角ナットが外れる場合がありますので、ご注意ください。角ナットが外れた場合は、スペーサに図のように装着してください。
- 注2) 六角棒レンチは角ナットを装着した状態で締付け可能です。
- 注3) 本製品は外部パイロットエアの開閉はできませんので、内部パイロット仕様専用となります。
- 注4) 3位置クローズドセンタを搭載した場合、残圧が抜けませんので4(A),2(B)ポート配管部に3ポート弁等を組合せてください。
- 注5) 他のスペーサとの積層組合せはできませんのでご注意ください。



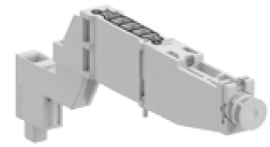
型式	管接続口径		流量特性			
	1, 3/5 (P, E)	4, 2 (A, B)	1→4/2 (P→A/B)		4/2→3/5 (A/B→E)	
			C [dm³/(s・bar)]	b	C [dm³/(s・bar)]	b
JSY11M-50P-1A	C8	C6	0.65	0.21	0.86	0.36

※有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算:S=5.0×C

注1) マニホールドベース(5連)取付時の値、2位置タイプ単独作動の場合。

注2) マニホールドはコネクタ接続ベース(10型)の場合。

JSY1000 Series スぺーサ形エジェクタ



マニホールド最大同時作動連数

型式	マニホールド最大同時作動連数[台]注1)注2)注3)	
	U側またはD側片側エア供給時	UおよびD側両側エア供給時
JSY11M-EP-□A-07S□	8	12
JSY11M-EP-□A-10S□	2	4

注1) 標準供給圧力時の値です。

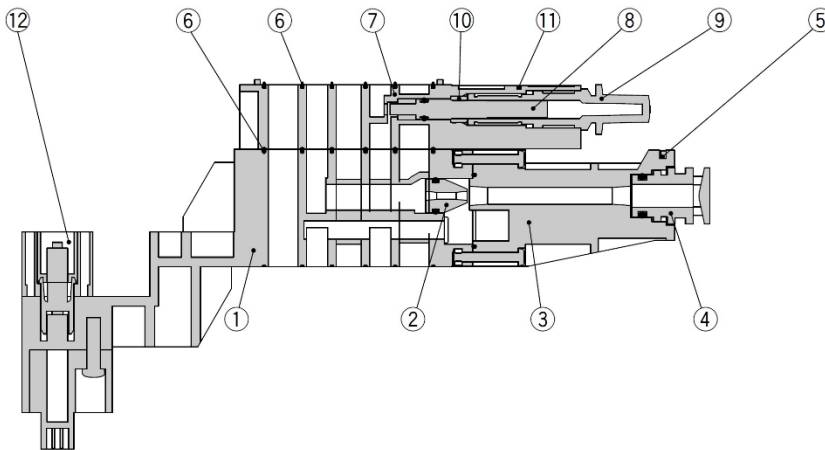
注2) 当社測定条件における実測値であり、保証値ではありません。

注3) エジェクタのみ(アクチュエータ用ソレノイドバルブは除く)を同時に真空発生させた場合の最大同時作動連数となります。

同一マニホールドにアクチュエータ用ソレノイドバルブとスぺーサ形エジェクタを混載時、それらを同時作動することでお互いに性能低下の影響を及ぼすことがあります。

対策例：単独SUP.スぺーサ(アクチュエータ用ソレノイドバルブのみ搭載可能)やSUP.ブロッキングディスクを用いてそれぞれのエア供給を分離させてください。

構造図

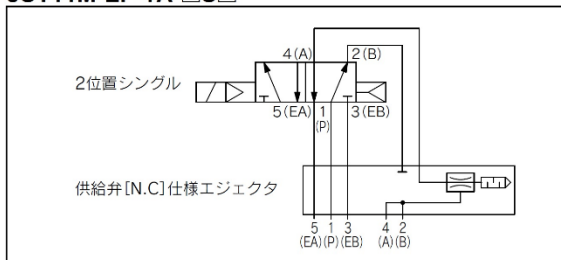


構成部品

番号	部品名	材質
1	ボディ	樹脂
2	ノズル	樹脂
3	ディフューザ	樹脂
4	サイレンサ	樹脂
5	クリップ	SUS
6	ベースガスケット	HNBR
7	ニードルブロック	樹脂
8	ニードル	樹脂
9	ハンドル	樹脂
10	ニードルガイド	黄銅
11	ロックピン	SUS
12	プラグインスぺーサ	樹脂
—	Oリング類	NBR

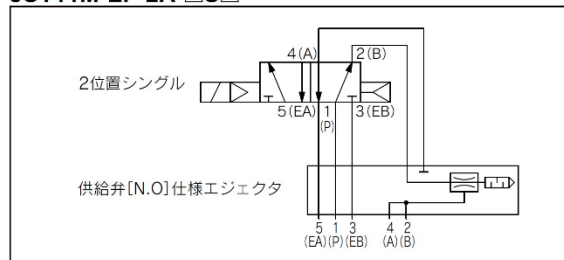
回路図

JSY11M-EP-1A-□S□



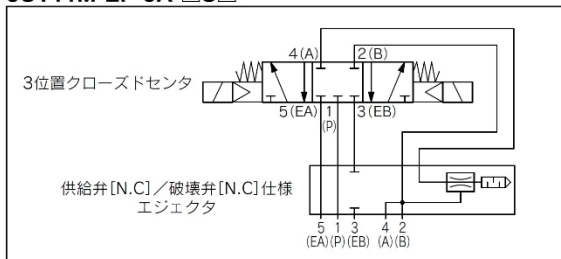
注) 上記回路図内のバルブは一例を示す。

JSY11M-EP-2A-□S□

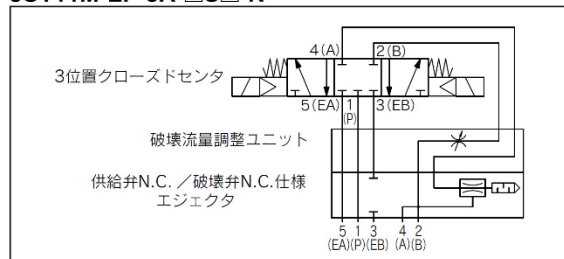


注) 上記回路図内のバルブは一例を示す。

JSY11M-EP-3A-□S□



JSY11M-EP-3A-□S□-N





JSY1000 Series

スぺーサ形エジェクタ / 製品個別注意事項

ご使用の前に必ずお読みください。

スぺーサ形エジェクタ

設計上のご注意 / 選定

⚠警告

①真空吸着時について

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。

②換気について

密閉された制御盤内などでスぺーサ形エジェクタを使用される場合、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。

③サクシヨンフィルタの設置について

本製品はサクシヨンフィルタを搭載しておりません。真空エジェクタはワークだけでなく周囲のダストや水滴等も吸込むためこれらが機器内部に侵入することを防ぐ必要があります。真空側配管に別途サクシヨンフィルタの設置を推奨します。また水滴等を吸込む可能性がある場合は真空用ドレンセパレータ等の設置のご検討をお願いします。

④真空保持について

バルブにはエア漏れがありますので、圧力容器内の真空保持などの用途には使用できません。また、チェック弁使用におけるワークの吸着保持に関しましては当社は一切保証できません。停電時等のワークの落下防止に関しましては別途落下防止策などの安全対策をしてください。

排気 / 排気音について

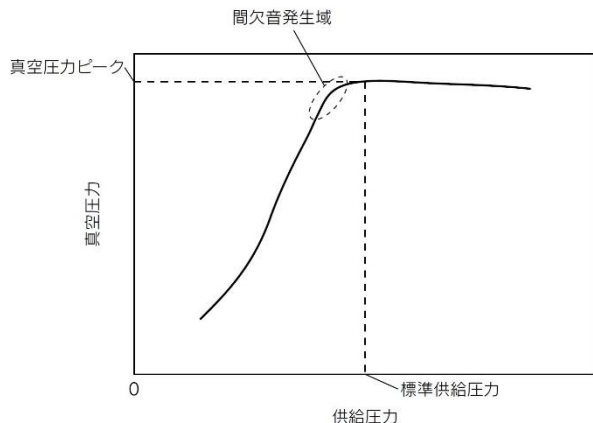
⚠注意

①排気について

スぺーサ形エジェクタの性能を十分に発揮するためには、排気の抵抗をできるだけ少なくする必要があります。サイレンサ排気の場合、排気口周辺に遮蔽物がないようご注意ください。

②排気音について

スぺーサ形エジェクタが真空発生する時、真空圧力がピークとなる標準供給圧力の近傍で排気から間欠音(異音)が発生し、真空圧力が一定にならない場合があります。吸着するのに十分な真空圧力の範囲であれば、使用上問題ありませんが、音が気になる場合や、SIユニットの設定に影響する場合は供給圧力を調整し、間欠音の範囲を避けてご使用ください。



排気 / 排気音について

⚠注意

③排気エアについて

排気 (EXH.) ポートを開放状態で使用すると、真空 (A,B) ポートより固体を吸込んだ際に、それが高速で排気ポートより放出されます。スぺーサ形エジェクタ作動時には、絶対に排気ポートをのぞきこんだり、人に向けたりしないでください。

製品の取付方法

⚠注意

①取扱いの際、落としたり、打ち当てたり、過大な衝撃を加えないでください。

外観から破損が確認されなくても内部が破損し、誤動作する可能性があります。

②本体への負荷

本製品の本体部分は主に樹脂で構成されています。取付状態において各ポートに直接負荷を加えたり、モーメントが発生するような使い方はしないでください。本体の破損や性能低下の原因となります。

配管

⚠注意

製品に配管を接続する場合は、真空ポート (A, Bポート) とスぺーサ形エジェクタの排気ポートを間違えないようにしてください。本体の破損や性能低下の原因となります。また、正しい配管がされているか確認してから圧縮空気を印加してください。

ポート排気で個々の排気配管を接続し集合配管にした場合、排気エアが停止中の真空エジェクタ排気通路に逆流して真空ポートから流出します。個別に排気するようお願いします。

エア消費について

⚠注意

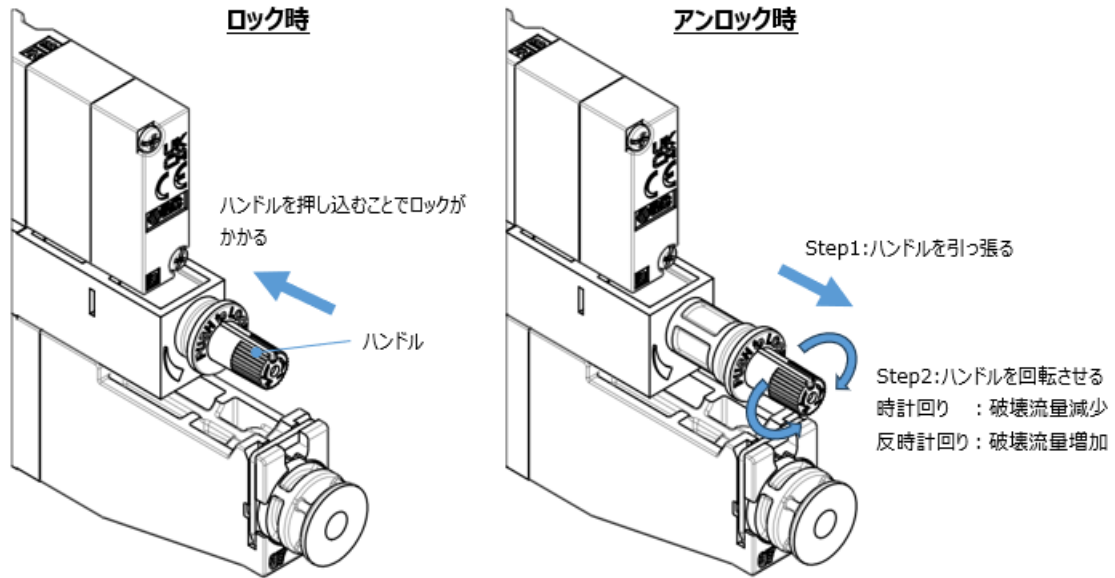
スぺーサ形エジェクタが真空を発生している時はエアを消費しますのでエアの供給能力が十分でないと、供給圧力が低下する恐れがあります。

十分なエア供給能力の目安としてエジェクタの空気消費量の3倍以上の供給能力を確保されることを推奨します。

破壊流量調整方法

スパーサ形エジェクタ（破壊流量調整ユニット付き仕様）において、破壊流量の調整方法は以下の通りです。

破壊流量を調整する際はアンロック状態にて流量調整してください。



ロック時の注意事項

ロックが効いているかハンドルを回転させ、動かないことをご確認ください。ロック時にハンドルを無理に回転させますとハンドルが破損する場合がありますのでご注意ください。

アンロック時の注意事項

ハンドルは抜止め機構付ですが無理に引張りますとハンドルが破損する場合がございますのでご注意ください。
ニードル回転停止位置以上に回りません。ニードルの回し過ぎは破損の原因となりますので、ニードル回転数を真空破壊流量特性よりご確認ください。
なお、出荷時はニードル全開状態となっております。

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？ No → 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 → Yes ↓	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。	
		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。 ・水などが特にコイル部に掛からないよう保護してください。
		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 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
応答不良 バルブやアクチュエータの作動が遅れる	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content;"> 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。 </div>	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。	・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 3%以下に抑えてください。
		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。	・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。
		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。	・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。
エア漏れ	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content;"> エア漏れ箇所をチェックしてください。 </div> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content;"> 1.バルブとベース/PE プレート間の漏れ </div> <div style="margin-left: 20px;">➔</div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content;"> 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 </div> <div style="margin-left: 20px;">➔</div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content;"> 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) </div> <div style="margin-left: 20px;">➔</div> </div>	1)バルブ取付ねじの緩み	・取付ねじを締付けてください。 適正締付トルク ・M1.4 : 0.06N・m ・M2 : 0.16N・m ・M3 : 0.8N・m
		2)ガスケットの損傷、ズレなど	・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。
		3)ガスケットシート部への異物の噛み込み	・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。
		1)バルブ取付ねじの緩み	・取付ねじを締付けてください。 適正締付トルク ・M1.4 : 0.06N・m ・M2 : 0.16N・m ・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。
		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。	・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。
		3)アクチュエータ(シリンダなど)側のシール不良	・アクチュエータ側の対処方法を参照してください。
1)パイロット弁内部可動部への異物の噛み込み	・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。		

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 激しい衝撃を与えてしまった。
- ⑤ ドレンやごみなどの異物が侵入した。
- ⑥ 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でもバルブを返却して下さるようお願い致します。

改訂履歴

C	マニホールドオプション追加	2023.12
D	破壊流量調整方法追加	2023.12

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