



PDFカタログデータのダウンロードは

URL=<https://www.konan-em.com/>

空気圧用

マグスター® IIIシリーズ

3・5ポート電磁弁



1.よりコンパクトにー。

2.よりセービングにー。

3.よりセーフテイにー。

マグスター[®]III

マグスター[®]IIIシリーズは、一般産業用空気圧システムにご利用いただくための、空気圧電磁弁です。

産業界の最先端動向に対応し、徹底したコンパクト設計をベースとして、構成、機能面における省と安全をはかり、より一層の使い易さと無給油作動の信頼性を高めました。

DIN コネクタ接続

マグスター[®]IIIシリーズでは、リード線接続の他にプラグイン方式で確実に結線ができるDIN コネクタ（ランプ付も可能）を用意。最適の結線方法をご選択願えます。

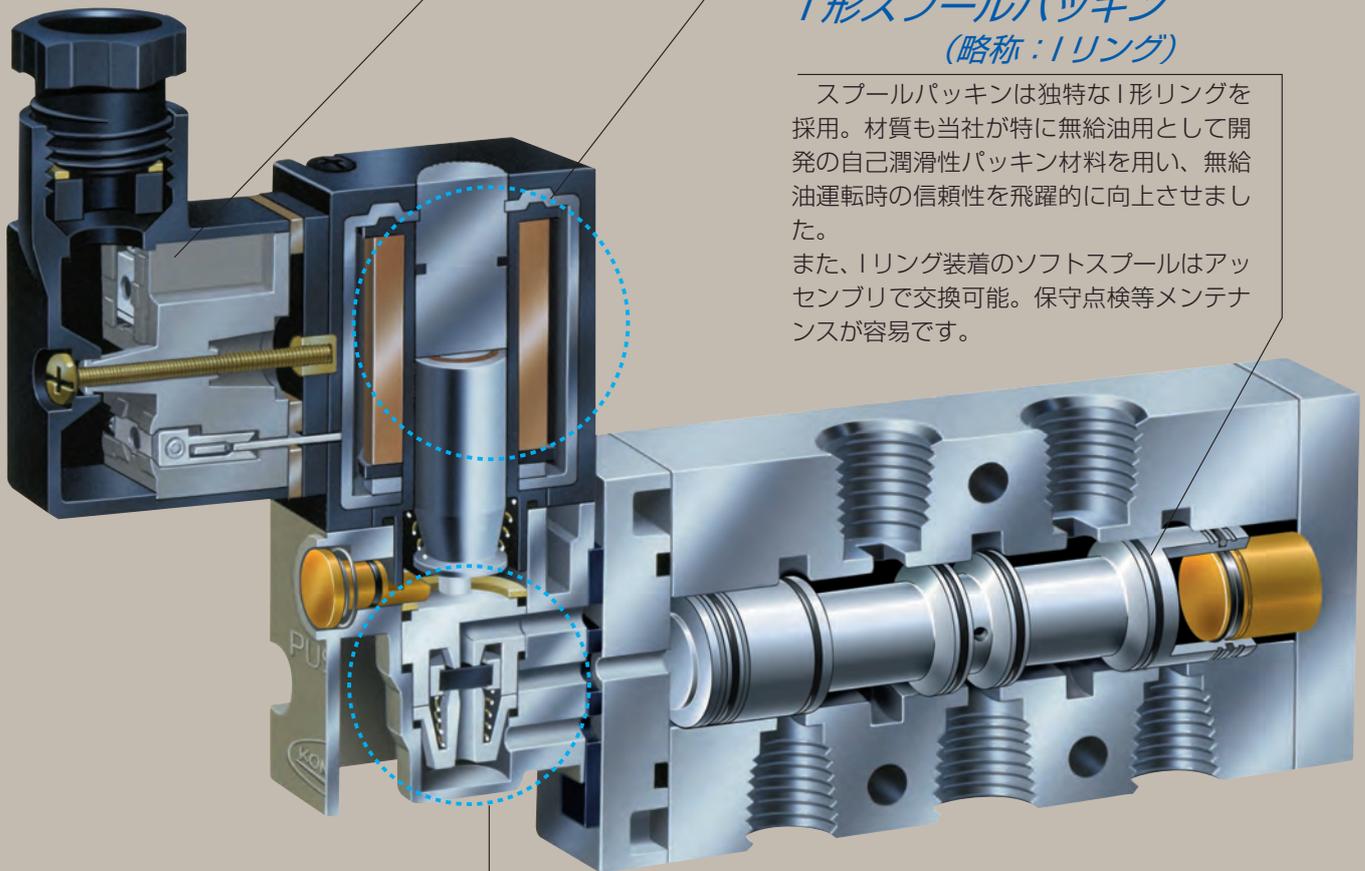
低消費電力形ソレノイド

シーケンサやICとの直結が可能な低消費電力ソレノイドを搭載。特殊樹脂モールドの採用で高い安定性と長寿命を実現します。

I形スプールパッキン (略称：Iリング)

スプールパッキンは独特なI形リングを採用。材質も当社が特に無給油用として開発の自己潤滑性パッキン材料を用い、無給油運転時の信頼性を飛躍的に向上させました。

また、Iリング装着のソフトスプールはアッセンブリで交換可能。保守点検等メンテナンスが容易です。



プラスチックカセットバルブ (略称：プラカセ)

バルブ部は取付け、取外しがアッセンブリで行えるメンテナンス最重視のカセットタイプです。

また、バルブは摺動部の少ないポペット構造の採用で固着現象がなく、長期にわたり確実な作動を果します。

4.よりイージーにー。

5.よりルプレスにー。

信頼の
KONAN電磁弁

バリエーション豊富 あらゆるニーズに
お応えできるマグスター®Ⅲシリーズ



313タイプ
3ポート電磁弁

サブプレート形

単動アクチュエータやダイヤフラム弁などに
ノーマルクローズとノーマルオープン2タイプ

プラスチックカセットバルブ、低消費電力形ソレノイドを使用。DINコネクタを装着しています。

形式記号	10
仕様	11
作動	11
外形寸法図	11



マニホールド形

コンパクトタイプの個別排気方式と
メンテナンスの楽な集中排気方式

積層マニホールド(個別排気)形式と、一体マニホールド(集中排気)形式の2フォームを備え、さまざまな用途に対応します。

形式記号	12
外形寸法図	13
JIS記号	13



453タイプ
5ポート電磁弁

直配管形

時代の要求する方向をみつめた設計思想
先鋭技術を集めたマグスターⅢシリーズの核

大流量を処理しながらコンパクトで、低消費電力。
新開発の多彩な機能を搭載してさらに信頼を深める高性能バルブです。

仕様	14
形式記号	15
作動	16~17
外形寸法図	18~19



マニホールド形

省電力設計の軽量凝縮機構
幅広い用途に適応する多機能マニホールド

メンテナンス重視の一体イージーマニホールドです。
個別排気と集中排気の2タイプを備えています。

形式記号	20~21
外形寸法図	22~25
JIS記号	23・25



413タイプ
5ポート電磁弁

サブプレート形

本体取付面にISO、JIS規格を採用
大流量と同時に標準化をも追求

使い易さと容易なメンテナンス、さらにぎりぎりまでの
大流量化を実現、しかも小型・軽量・省電力で、標準規格も採用しました。

形式記号	26~27
仕様	27
作動	28~29
外形寸法図	30~33



マニホールド形

集中排気方式に形態を統一
マニホールドにも標準規格を採用

本体取付面寸法にISO、JIS規格を採用。形態は積層マニホールドの集中排気方式に統一するなど、機能性を重視した設計です。

形式記号	34
外形寸法図	35
JIS記号	35

空気圧用電磁弁及び組み込みシステム— 導入及び使用の際の一般取扱注意事項

以下に記載する一般取扱注意事項の情報をご了承の上、ご発注ください。

次の情報は、当社空気圧用電磁弁製品及び一般流体用電磁弁製品を空気圧で使用する場合（以下、これらを電磁弁と呼びます。）のリスクアセスメントの結果を基に作成しています。この情報は人体に対する安全確保、及び故障のないシステムによる安全運転を行うために重要な事項ですので、詳読されるようお願い致します。

安全に関する情報

参考資料

● JIS B 9702 機械の安全性—リスクアセスメントの原則
● JIS B 8370 空気圧システム通則



警告

電磁弁は、電気入力により、空気圧の加圧・減圧、あるいは、流れを閉止又は給気・排気方向に切換えるなどの動作をする制御弁で、圧縮空気を利用するシステム一般に幅広く利用されます。電磁弁を利用するに当たっては、特に次の事項に注意してください。

①電磁弁の機種選定について

1.1 電磁弁の使用流体について

空気圧用電磁弁は、設備の検査用、非常用及び可搬圧力源として窒素ポンペ^{※1}を用いる場合を除き、空気圧用のみに使用してください。なお、露点が-40℃以下の高乾燥用空気を使用する場合は、潤滑に高乾燥対策を施した電磁弁を使用してください。

一般流体（液体、気体）用電磁弁で、使用できる流体に空気が指定されていない場合、空気圧用に使用しないでください。その他、電磁弁の使用流体で不明な点がある場合、計画段階で当社営業にご相談ください。

※注1 人体・動物の窒息に注意してください。また、可搬式の空気や窒素ポンペを圧力源とするシステムでは、1 MPaを超える部分に高圧ガス保安法が適用されます。

1.2 電磁弁の安全

空気圧システムの危険源は、使用される機器のみならず、使用条件やシステム構成によっても生成されます。電磁弁の機種選定に当たっては、単体の性能ばかりでなく、設置、調整、本稼動、故障、及び廃棄などのすべての状況における安全を考慮してください。

1.3 電気部分の安全

電磁弁は、ソレノイド（電磁石）でバルブを切換えます。ソレノイド部については、一般の電気機器同様次の事項を考慮し、機種及び電氣的オプションの選定を行ってください。

- 1) 防塵・防水 防水等級表示は JIS C0920 に従います。
- 2) 突然の電源遮断（停電、非常停止）
- 3) 電源部の電圧変動、及び電氣的サージの混入
- 4) PLC（シーケンサ）の出力 OFF 時の漏れ電流

なお、当社電磁弁は、次の設置場所特有の条件に対しては、特に対策を施していません。この条件下では使用しないか、安全対策を施した配電設備などを採用ください。

- 1) 外部磁場の影響
- 2) 関連する制御回路からの電流の回り込み
- 3) 落雷による誘導電圧

1.4 パイロット式電磁弁

小形のパイロット電磁弁の出力圧力で大きな主弁を切換えるパイロット式電磁弁は、小形・小電力で動くため一般に用いられています。ただし、一定以上の入口圧力が無いと作動できませんので、微少な圧力を制御する場合には、直動式電磁弁を選定してください。なお、外部パイロット供給オプション（別パイロット配管が必要）を選定すると、パイロット式電磁弁であっても、主弁の圧力がゼロから使用できます。

1.5 排気ポートの背圧

一部のポペット式電磁弁などでは、排気ポートの背圧が作動に影響します。排気ポートのサイレンサ（消音器）に生じる程度の背圧は問題ありませんが、排気口を強く絞ったり、排気ポートに長い配管

を接続しないでください。背圧の影響の詳細は、個別の取扱説明書などに記載されていますが、不明な点については当社営業にご相談ください。

1.6 逆流

電磁弁は、カタログ・取扱説明書の JIS 図記号に矢印で示されている流れの方向に使用してください。逆圧・逆流で使用したときの動作は保証できません。なお、メンテナンスや圧縮機休止時のゆっくりした逆流排気については問題ありません。また、正常でない停止後の再起動時、弁体が中間位置になっていると不具合が起こることがあります。停止時に逆流がある場合、異常な停止後の起動などについて不明な点がある場合には、当社営業にご相談ください。

1.7 手動操作

- 1) 電磁弁の手動操作部が不用意に押される恐れがある場合、手動操作部に防護カバーが付備された電磁弁を選定してください。
- 2) 手動操作付電磁弁で、操作部のロックの解除忘れが重大な危険をもたらす場合、手動操作部をロックすることができない電磁弁を使用してください。

②電磁弁の設置に際して

電磁弁は精密な作動機器ですが、使用目的は多種多様、使用条件・環境は千差万別です。このため、設計時には関連するリスク（危険の要因）のすべてについて想定できないことがあり、このような場合には、当社の設定した保守点検期間より短い期間で機能や性能の喪失をきたすことがあります。

このような状況に陥らないため電磁弁は次のように設置してください。

2.1 スペース

容易に据え付け作業やメンテナンスができる場所に設置してください。電磁弁は、主設備に後から組み込まれることが多く、メンテナンスへの配慮が十分でないことがあります。安全のためのスペースを確保してください。

2.2 設置後の作動確認手順

空気圧シリンダなどのアクチュエータを駆動する場合、機器・配管を設置した後、アクチュエータを小負荷・低速状態から動かし、電磁弁及びアクチュエータの動作に異常や空気漏れの無いことを確認しながら、徐々に定格状態に近づけるように調整してください。

2.3 空気圧シリンダの飛び出し

設置後、又はメンテナンス後、シリンダが電磁弁の制御（目標）位置と同じ位置にあることを確認してから空気を再注入してください。異なっていると、制御位置に向かって空気圧シリンダが急速に動くことがあります。

なお、不一致によるリスクを機械的に低減するため、電磁弁の入口側にスロースタート弁を設けることを推奨します。

注. 次の24項と関連して、パイロット式電磁弁の入口にスロースタート弁を設置する場合には、電磁弁の使用圧力の下限値が保たれるように、スロースタート弁のバイパス弁を調整してください。バイパス弁を絞り過ぎると、電磁弁のパイロット供給圧力が使用圧力の下限値を下回ることになり、電磁弁の誤作動に繋がります。同様に、手動弁を開いて空気を再注入する場合には、パイロット式電磁弁の使用圧力の下限値が確保できるまでは、圧力計を見ながら短時間で手動弁を開き、それ以降はゆっくりと空気を注入するように手動弁の操作を行ってください。

2.4 パイロット圧力の確保

パイロット式電磁弁は、次に注意して設置してください。

1) 電磁弁の入口圧力は、必ず使用圧力の下限より高くしてください。特に空気源に余裕のない場合、稼働中の圧力変動により使用圧力の下限値を下回ることがあります。

2) 電磁弁の入口側配管が非常に長い場合、又はポートの口径より細い配管を用いた場合、流れに伴う圧力降下により、入口圧力が低下します。

注. 入口ポート近くに補助空気タンクを設けることも、圧力降下を防ぐ一つの方法です。入口圧力が低下していないことを確認するには、近傍に圧力計を取付けてください。

3) 連式電磁弁の場合、許容同時作動台数（標準では3台）を超えて同時作動させると、マニホールド部の圧力降下の集中により、電磁弁の入口部圧力が低下することがあります。

注. 入口ポートが2箇所あるマニホールドでは、2箇所から空気を供給すると、同時作動台数を増やせます。

2.5 表示

電磁弁の銘板が見えない場所に設置する場合には、近傍の見やすい場所に代替表示を行ってください。

2.6 残圧

空気圧システムや電磁弁の電源を落としただけでは、空気圧システム内の圧縮空気が排出されることがあります。残圧によりシリンダの予期しない作動が起こることがありますので、設置時であっても残圧の噴出を含めて、これらのリスクについて考慮して作業を行ってください。

2.7 排気

電磁弁の排気ポートからは、最大で音速の噴流が発生し、騒音傷害及び噴流とそれがまき散らした破片・粉塵による人体の損傷を起こすことがあります。排気ポートに人が接近する可能性がある場合、必ずサイレンサ（消音器）を取付け、防音・整流をしてください。

2.8 訓練

空気圧システムの設置及び次項のメンテナンスについては、十分な知識・経験を持った人が行ってください。（当社では空気圧機器の取扱いに関する研修も行っています。当社営業にご相談ください。）

③電磁弁のメンテナンス（保守）について

メンテナンスは、次のように行ってください。なお、個別の取扱説明書が必要な場合には当社営業にご相談ください。

3.1 日常点検

1) 圧縮空気中の凝縮水分（ドレン）は、電磁弁の油潤滑を阻害しますので、空気圧フィルタを入口側に設け、日常的にドレンを抜いてください。

2) 装置の稼働中、目視及び音により、電磁弁の外観の異常及び作動時の異音を観察してください。また、装置の圧力を抜かない休止状態で、電磁弁の各部・各所のねじ部のゆるみ、排気ポート及び配管継手からの空気漏れを点検し、必要であれば定期点検を実施し、異常部の補修を行ってください。

3.2 定期点検

半年ごと又は1年ごとに、次の定期点検を行ってください。

1) 電源・空気源を落とした状態で、電磁弁を細かく分解点検し、異常を記録し、必要な箇所を補修してください。

2) 2年目の定期点検では、製品の分解点検を行い、補修作業やソレノイド Ass'y、コイル、及びパッキンなど定期交換の必要な部品、及び交換が必要な部品については交換してください。但し、2年以内であっても個々の電磁弁で定められた耐久作動回数^{※注2}に達した時には、分解点検を行い、必要な部品については交換してください。

※注2【実験室耐久作動回数の例】：

ニュー・マグスター[®] 4 1 4 シリーズ、及び

ヘビーデューティシリーズ電磁弁 : 5 0 0 万回

個別の電磁弁の耐久作動回数は、取扱説明書又は図面に記載されています。なお、耐久作動回数は当社で定めた試験状況下の数値ですので、実際の設置場所の環境や保全記録などを考慮し、適正な点検間隔を決めてください。

3) 長時間休止した電磁弁は、潤滑油膜の沈降・流出などにより再起動の確実性が低下しています。JIS などでは、電磁弁の最低作動頻度を30日に1回としていますが、このような期限に達する前に定期的な確認運転などによる予防保全を行ってください。

3.3 残留エネルギー

実作業に伴うメンテナンスは、装置（又はメンテナンス区分）を空気源及び電源と遮断し、さらに装置内の残留電荷や圧縮空気を全部放出してから行ってください。可動部分は、メンテナンス作業中に動き出さないことを確認し、必要であれば機械的に固定してください。さらに、可動部分でなくても、作業中落下の危険がある部分や鋭利な突起部分についても事故防止の安全対策を施すなどして、作業全般の安全を確保して作業を進めてください。

3.4 連絡

作業中、特に多人数で作業をする場合には、電源遮断、残圧の排気完了、及び電源投入、給気再開については、周知徹底した上で作業を進めてください。

④電磁弁の使用場所について

次のような使用場所では、機能的な仕様のみならず、法規適合など特別な対応が必要となります。不明な点については、計画段階で当社営業にご相談ください。

1) カタログに記載されていない特殊な使用条件

2) 人、財産、及び環境などに関して大きなリスクを生じることが予測される場合

例：爆発性雰囲気^{※注3}、原子力関連設備、乗り物、医療設備、労働安全衛生法関連設備、高圧ガス保安法関連設備など

※注3 一般的なガス爆発性雰囲気に対しては、当社の各種防爆電磁弁を使用してください。

空気圧用電磁弁及び組み込みシステム— 導入及び使用の際の一般取扱注意事項

ご使用に関する情報

電磁弁及び組込設備に係わる全般な注意事項です。十分な安全を維持するためには、これらについても注意してください。

⚠ 注意 ① 運搬について

1.1 重量

作業者の安全のため、重量が大きい大形電磁弁や電磁弁ユニットは、人力のみによらず器具・機械を利用して運搬してください。電磁弁の質量は、カタログ及び製品図面に記載されています。逆に小形の電磁弁は、過大な人力により破損することがありますので、丁寧に扱ってください。特に、リード線を持って運搬しないようにしてください。

1.2 落下

積み降ろし作業、特に横持ち作業による場合には、落下事故防止のための、確実な保持を行ってください。

1.3 防塵

電磁弁の配管ポートには、工場出荷時に防塵用のポリプラグを具備しています。電磁弁を取付けた後配管作業に移る直前までプラグを外さないでください。なお、ポリプラグを無くしたときは、代わりになるカバーをしてください。

⚠ 注意 ② 保管について

2.1 搬送中の保管

風雨に曝される場所又は雰囲気の良い場所に電磁弁を設置する場合には、作業直前に現場に搬入してください。やむを得ず設置箇所を保管する場合には、梱包を解かずシートなどで保護してください。

2.2 保管場所

電磁弁の汚染・材質劣化を避けるため次のように保管してください。

- 1) 高温・多湿の場所を避け、また粉塵のない場所に保管してください。
- 2) 予備品などとして、電磁弁を1年以上保管する場合は、出荷梱包のまま、又は同等の保護をして保管してください。
- 3) 1年以上長期間保管した場合は、パッキン類が潤滑切れにより固着している場合がありますので使用前に慣らし運転を行ってください。
- 4) 保管が長期に渡ると、パッキン類の永久的な変形、寸法変化、及び劣化が起きますので、長期間保管後の使用に際しては、電磁弁の作動状況を点検し、異常が認められた場合には分解点検及び、変形・劣化部品の交換を行ってください。

⚠ 警告 ③ 設置環境について

3.1 振動・衝撃

- 1) 電磁弁は、ホース配管などにより、過大な衝撃や振動を受ける場所から離して設置してください。ただし、出口側配管をあまり長くするとシステムの応答性が悪くなります。
- 2) やむを得ず過大な衝撃や振動を受ける場所に電磁弁を設置する場合には、防振台などを介して電磁弁を取付けてください。また、電磁弁の取付ねじのゆるみ止めを施し確実に固定・締結してください。運転開始後は、締結部を定期点検し、ゆるみや変形がないことを確認し、ねじを増締めしてください。

3.2 設置作業中の取扱い

作業中電磁弁や配管に乗ったり、配線を作業器具に引っ掛けたりしないでください。

3.3 雰囲気

電磁弁を設置する場所の雰囲気に注意してください。風雨、直射日光、塩害、腐食性ガス、化学薬液、有機溶剤及び蒸気などに曝される場所は避けてください。なお、一部の雰囲気については防食対策が可能ですので、当社営業にご相談ください。

3.4 呼吸穴

主弁およびパイロット電磁弁には、作動に必要な呼吸穴があります。取付姿勢によっては、呼吸穴から水、異物等が入る可能性がありますので、入らないよう取付姿勢やカバー等による対策を施してください。

3.5 使用温度

電磁弁設置場所の周囲温度及び供給空気温度は、表示された使用温度範囲内にしてください。特に次のような場合には注意してください。

- 1) 空気圧縮機の近くでは空気温度がかなり高いことがあり、電磁弁のパッキンが熱劣化したり、部品の熱膨張の違いにより不具合を起こすことがあります。
- 2) コイルの寿命は、絶縁の熱劣化に左右されます。高温環境や連続通電使用は、できるだけ避けてください。
- 3) 0℃近くになる場所では、圧縮空気をエアドライヤで除湿してください。除湿しない場合、装置の休止中に多量の水分が電磁弁内で氷結し作動不良を起こすことがあります。

⚠ 警告 ④ 改造について

設計時に想定できないリスクが発生する恐れがありますので、電磁弁は絶対に改造しないでください。

⚠ 注意 ⑤ 電磁弁による空気圧シリンダの中間停止について

- 1) 空気圧シリンダは、3位置クローズドセンタ形電磁弁の制御で中間停止できますが、弁を閉じて空気圧縮性により、高い停止位置精度や、停止した負荷の保持剛性は得られません。精度を要求される中間停止は困難です。
- 2) 速度制御弁とクローズドセンタ形電磁弁の間の配管容積が大きいと、弁を閉じた後でも、シリンダから配管内へ空気が移動するので、停止位置がずれます。これを避けるには、速度制御弁を電磁弁側に取付けて、配管を最短にしてください。
- 3) 電磁弁やシリンダ内のシール部は、僅かな漏れが許容されているため、長時間の中間停止は困難です。必要な場合には、ブレーキ、ロック及びラッチなど機械的な保持装置を設置してください。

⚠ 注意 ⑥ ルブリケータによる噴霧給油について

電磁弁のカタログには給油の有無が記載されています。給油が必要な電磁弁には、入口側にルブリケータを設け噴霧給油を行ってください。

6.1 潤滑油の種類

- 1) ルブリケータで給油する潤滑油は、JISK2213 添加タービン油 VG32 又は VG46 を使用してください。
- 2) ルブリケータによる給油量は油の滴下数で確認します。目安としては、1滴当たり 0.03cm³、空気 1m³ 当たり 15～25 滴が標準です。

6.2 集中給油

電磁弁1台に対してルブリケータ1台を使用するのが基本です。複数の電磁弁に給油する場合、アクチュエータの作動頻度、配管長さ、大きさ及び設置高さによらつきがあると、一部の電磁弁・アクチュエータにしか潤滑油が到達しないことがあります。ばらつきの少ない電磁弁・アクチュエータのみをグループ化し、集中給油してください。

6.3 無給油電磁弁の選定

無給油アクチュエータを制御する場合、無給油電磁弁を選定してください。また、作動頻度が少ない場合、噴霧量が少いため給油が電磁弁やアクチュエータに到達しないことがありますので、無給油電磁弁を選定してください。

- 1) 無給油電磁弁の分解点検時には指定されたグリースを塗布し組み立ててください。グリースの種類は当社営業に問い合わせください。
- 2) グリース潤滑の無給油電磁弁や無給油アクチュエータに給油することはできませんが、いったん給油するとグリースが排出されてしまいますので、以降給油を継続してください。なお、給油で耐久性が増すことにはなりますが、給油管理が必要となります。

参考 ⑦空気圧システムの制御

7.1 シーケンス制御

圧縮空気を使う電磁弁を用いたアクチュエータのシーケンス制御は、できるだけ次のように行ってください。

- 1) 位置検出により次のステップに移ってください。
- 2) 現在のステップ以外のアクチュエータを制御する電磁弁の電気回路には、インターロックを掛けてください。

7.2 停電及び空気源の故障

- 1) シーケンスの途中で、停電又は通電 OFF により非常停止した場合、現在のステップのシリンダは停止するか、安全位置に進むように電磁弁のノーマル（休止）位置を選定してください。電磁弁の種類によって、通電 OFF 時の挙動は、次のようになります。
 - a) 単動リターン形 ステップの起動位置に戻る
 - b) 複動デテント（保持）形 ステップの終了位置に進む
 - c) クローズドセンタ形 その位置で停止
- 2) シーケンスの途中で停止した場合、その位置からの再始動に危険がある場合、個別にアクチュエータを動かし順次スタート位置にもどすようにしてください。さらに復帰手順を明示してください。
- 3) シーケンスの途中で停止した場合、配管内の空気を抜くと、重力でシリンダが降下したり、次の供給時にシリンダが急速に動き人体や機械装置に損傷や損害を与えることがあります。必ずスタート位置に戻してから、空気を抜いてください。
- 4) サイクル途中で空気源が故障しても、残りの作業を完了できるように、空気タンク容量に余裕を持たせてください。

警告 ⑧残圧排気

チェック弁（逆止め弁）、パイロットチェック弁、及びクローズドセンタ電磁弁を使った回路では、空気が封入されたままの状態になることがあります。残圧による危険がある場合には、該当個所に残圧排気弁を設け個別に残圧排気するか、残圧があることの警告表示を行ってください。

また、このようなシステムの回路図には、残圧排気用バルブの手動弁があることを表示してください。

参考 ⑨回路及び配管について

9.1 圧力降下

工場配管の末端や入口に長い配管がある空気圧装置では、配管の圧力降下により装置に必要な圧力が供給できないことがあります。計画時点で適正な配管設計を行うか、電磁弁が間欠作動であれば、補助空気タンクを設けるなどして、機器への供給圧力の確保を行ってください。

9.2 空気のろ過

電磁弁に供給する空気は、40 μm 以下のろ過度のフィルタを通し固体の汚染物質を除去してください。液状のドレンや油分は、空気の冷却を十分行い、フィルタやドレン分離器から排出してください。汚染され、温度の高い圧縮空気にパッキンやその他の部品が曝されると劣化により製品寿命が極端に短くなる場合があります。

9.3 配管作業

- 1) 鋼管の場合、必ず白管（メッキ管）を使用し、ねじ切りによるバリは必ず除去してください。
- 2) 配管は、接続する前にエア吹き（フラッシング）又は洗浄し内部の粉塵・水分・油分を除去してください。

- 3) ねじ込み配管のシールにシールテープを用いる場合、ねじ端部から 1.5 山～2 山残して、ねじ込む方向と反対に 2 巻きから 3 巻きしてください。
- 4) 電磁弁に配管や継手をねじ込む場合には、ねじ込み部から空気漏れが発生しない範囲で、かつ、大きすぎないレンチで締め込んでください。強引に締め込むと、電磁弁の配管ポートに亀裂を生じたり、破断混入したシール材による漏れ・作動不良の原因になります。
- 5) 配管や継手等をねじ込む場合、6A～25A（Rc1/8～Rc1）では 4 山～5 山ねじ込んでください。事前にシールテープの巻き方と、ねじ込み作業の練習を行ってから、実際の作業を行うことを推奨します。
- 6) 電磁弁（特に大形）は、配管のみで支持せずに弁を固定してください。鋼管配管の小形電磁弁には、配管部の支持も用いられますが、この場合、弁の近くを配管クランプなどを用いて堅固に支持してください。

注意 ⑩電気回路及び配線工事について

- 1) 電源と電磁弁の電圧値と交流（AC）／直流（DC）が一致していることを確認してください。
- 2) DC ソレノイドでは、配線端子の極性を確認し、接続を間違わないでください。
- 3) ダブルソレノイドでコモン端子のあるものはコモン配線を間違わないでください。
- 4) PLC（シーケンサ）の AC 出力にトライアックを用いている場合、OFF 時の漏れ電流がソレノイドや表示ランプの動作に影響することがあります。この場合、PLC メーカー又は当社営業に PLC の出力仕様を添えて、漏れ電流低減方法をご相談ください。
- 5) ソレノイド通電 OFF 時の電磁誘導サージは、電気回路上の接点などの寿命を著しく縮めます。サージアブソーバなしの当社電磁弁については、サージアブソーバを付ける場合の詳細に関して、当社営業にご相談ください。
- 6) リード線接続方式の場合、リード線にゆるみを持たせリード線を支持した上で、適切な接続端子を使用し結線を行ってください。

注意 ⑪特殊な電磁弁について

特殊仕様の電磁弁を要求される場合には、使用条件を添えて当社営業にご相談ください。

- 1) 空気以外の流体（炭酸ガス及び窒素ガス）など。
- 2) 高温・低温環境及び高輻射熱環境での使用
- 3) オゾン、塩害のある場所での使用
- 4) 爆発性雰囲気

警告 ⑫廃棄

- 1) 電磁弁は、焼却処分しないで廃棄してください。火中に投げると、破裂したり、有毒ガスが発生することがあります。
- 2) 電磁弁を分別廃棄する場合、カタログ又は取扱説明書に記載された材質によって分類してください。電磁弁には、一般の産業廃棄物として処理できない材料は含んでいません。

1 種類

マグスター® Ⅲ形電磁弁シリーズは次のように分類されています。

1-1. 3ポート電磁弁

空気圧の入口 (P ポート)、出口 (A ポート) 及び排気口 (R ポート) の3ポートを有する電磁弁で主として単動アクチュエータやダイヤフラム弁の操作に用います。

3ポート電磁弁には次の二つの弁構造のものがあります。
 ノーマルクローズ…ソレノイドに電圧を加えない時、空気圧が入口から出口へ流れないもの
 ノーマルオープン…ソレノイドに電圧を加えない時、空気圧が入口から出口へ流れるもの

1-2 5ポート電磁弁

空気圧の入口 (P ポート)、負荷接続口 (A、B ポート) 及び排気口 (R1・R2 ポート) の5つのポートを有する電磁弁で主として複動アクチュエータの操作に用いられます。

この電磁弁は、2位置のリターン・ホールドの2種類があり、さらに3位置には、弁流路の異なるクローズドセンタ・エキゾストセンタ・プレッシャセンタの3種類があります。

なお、5ポート電磁弁の排気口には速度制御弁 (エキゾストバルブ) の取付が可能です。

1-3 用途

マグスター® Ⅲ形電磁弁は大流量、軽量コンパクトな一般産業機械装置に最適な汎用形電磁弁で無給油使用が可能です。

1-4 口径

口径はねじ継手の呼び (Rc) で表わされています。

2 JIS 記号

JIS 記号は電磁弁の図式記号で表示したもので JIS B0125 “油圧・空気圧図記号” によっています。いずれも形式記号欄に示されています。

3 形式記号

製品を表わす表示記号で、その記号はコードで示されています。ご注文に際しては、この記号でご発注ください。

4 仕様

各種類別に示されている仕様は、すべて JIS B 8374-1993 空気圧用3ポート電磁弁、及び JIS B 8375-1993 空気圧用4ポート・5ポート電磁弁の各規定によって試験した値を示しています。

これらの仕様以外の次の各項目は、どの電磁弁にも共通な仕様です。

●内部漏れ量

3ポート電磁弁……JIS B 8374-1993 による規定値以下
 5ポート電磁弁……JIS B 8375-1993 による規定値以下

●周囲相対湿度

95%以下

●絶縁抵抗

500V メガーで 10 MΩ 以上

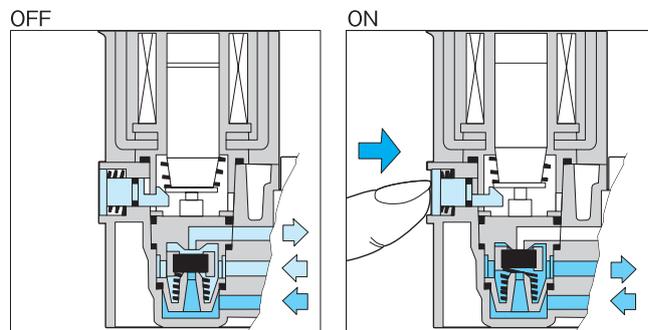
●耐電圧

AC1,500V 1分間

以上の仕様以外でご使用の場合には、ご相談ください。

5 手動操作機構

手動操作機構 (押ボタン) は、マグスター® Ⅲ形電磁弁シリーズの全機種に標準装備されています。

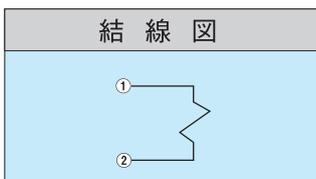
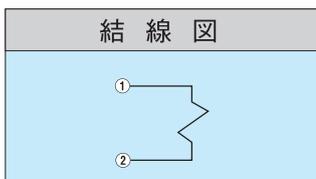
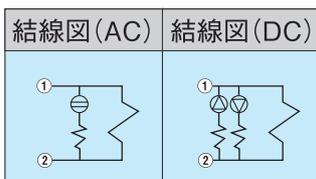
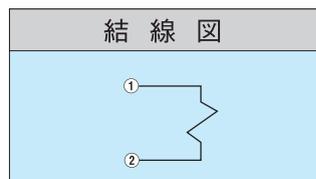
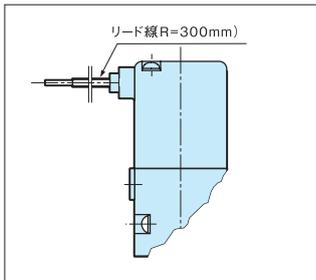
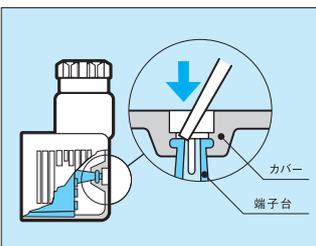
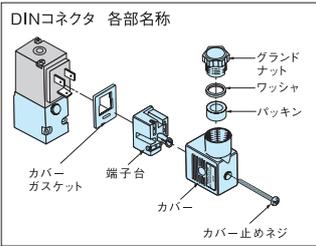
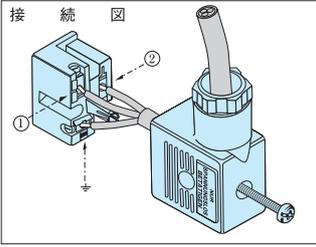
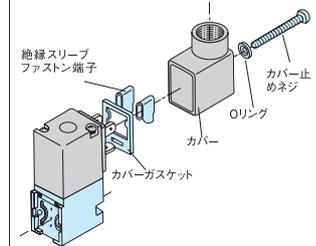
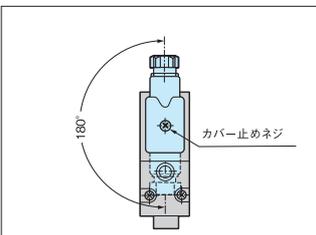


6 一般取扱注意事項

各種電磁弁に共通する一般的な取扱注意事項を4～7ページに記載してありますので、ぜひご一読ください。

7 配線・接続

電磁弁の配線は次の4種類の中から最適の方法をお選び下さい。

L リード線	D DINコネクタ(ランプなし)	N DINコネクタ(ランプあり)	W 防水コネクタ															
																		
<p>結線図</p> 	<p>結線図</p> 	<p>結線図(AC) 結線図(DC)</p> 	<p>結線図</p> 															
<p>リード線はコイル部より、約300mmの長さで引出されています。</p>  <p>リード線にむりな引張り力がかからないようにして下さい。</p>	<p>適合ケーブルサイズ</p> <p>ケーブルは仕上り外径φ6~φ8のサイズのものをご使用下さい。</p>		<p>電線引出口</p> <p>防水端子カバーの電線引出口のネジサイズ……………G$\frac{1}{2}$</p>															
<p>リード線にむりな引張り力がかからないようにして下さい。</p>	<p>配線順序</p> <ol style="list-style-type: none"> ①カバー止めネジを外し、取り外した穴に見える端子台頭部(灰色部分)を小形の棒状のもの(ドライバー等)で押して、端子台を取り出して下さい。 ②ケーブルをグランドナット・ワッシャー・パッキン・カバーに通したうえで、リード線の被覆を外し、先端をよって細くまとめて下さい。 ③端子台の端子止めネジ①・②を緩め、リード線を十分差し込んだ後、止めネジを締め付けて下さい。また、アース配線が必要な場合は、端子台の三箇所リード線を接続して下さい。 ④電線引出口の方向(カバー取付方向)を決めたうえで、カバー止めネジを締め付けて下さい。 	<p>配線順序</p>  <p>DINコネクタ 各部名称</p>  <p>接 続 図</p> 	<p>適合リード線サイズ</p> <p>本コネクタはファストン端子を使用していますので、リード線サイズは0.75~3.37mm²をご使用下さい。</p> <p>配線順序</p>  <ol style="list-style-type: none"> ①リード線はカバーを通し、絶縁スリーブを先に通したうえで被覆をはずし(約4mm)先端をよって細くまとめて下さい。 ②リード線をファストン端子に挿入し圧着・固定したうえで、絶縁スリーブをかぶせ、コイル側DIN端子に差込んで下さい。 注)アース配線用のファストン端子には、絶縁スリーブを付属していません。 ③電線引出口の方向(カバー取付方向)を決めたうえで、カバー止めネジを締め付けて下さい。 注)付属のOリングを紛失しないようご注意ください。 															
<p>ファストン端子：42232 - 3</p>  <p>工具：47417 メーカー：AMP製</p>	<p>電線引出口の変更</p> <p>カバー止めネジを緩め、カバーを引き抜くことにより、電線引出口を2方向に変更できます。</p> 		<p>オプション</p> <p>グランド部はオプションとして付属致します。ご希望の際は下表を参考に別途ご指示願います。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">単位:mm</th> </tr> <tr> <th>グランド部パッキン内径</th> <th>適合ケーブルサイズ</th> <th>記号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>φ9</td> <td>φ8.5~9.4</td> <td>15a</td> </tr> <tr> <td>φ10</td> <td>φ9.5~10.4</td> <td>15b</td> </tr> <tr> <td>φ11</td> <td>φ10.5~11.4</td> <td>15c</td> </tr> </tbody> </table>	単位:mm			グランド部パッキン内径	適合ケーブルサイズ	記号	φ9	φ8.5~9.4	15a	φ10	φ9.5~10.4	15b	φ11	φ10.5~11.4	15c
単位:mm																		
グランド部パッキン内径	適合ケーブルサイズ	記号																
φ9	φ8.5~9.4	15a																
φ10	φ9.5~10.4	15b																
φ11	φ10.5~11.4	15c																
<p>●その他、サーミアブソーバ付も製作可能です。ご希望の際はご相談ください。 但し、DINコネクタ式に限る。</p>																		

313タイプ

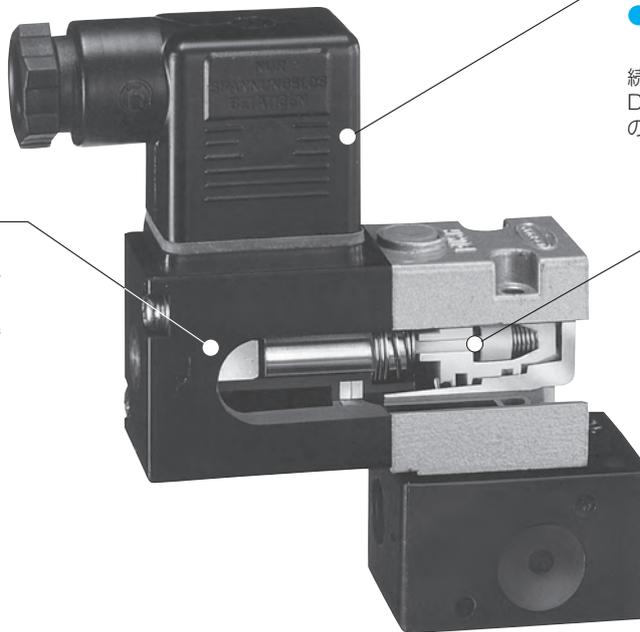
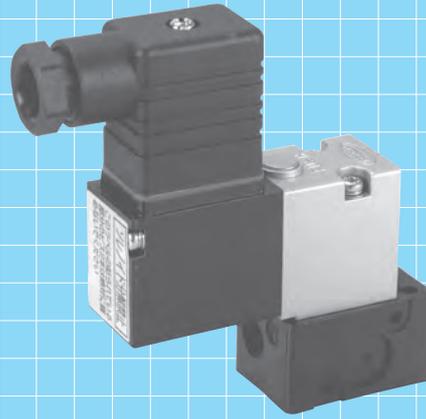
3ポート電磁弁

サブプレート形

313C ノーマルクローズ Rc 1/8

313O ノーマルオープン Rc 1/8

取付スペースをとらない軽量小型、低消費電力の直動形3ポート電磁弁です。空気圧によるさまざまな装置、設備の小型化にお役立てください。



●低消費電力形ソレノイド

シーケンサやICとの直結が可能な低消費電力ソレノイドを搭載。特殊樹脂モールドの採用で高い安定性と長寿命を実現します。

●DIN コネクタ接続

マグスター®IIIシリーズでは、リード線接続の他にプラグイン方式で確実に結線ができるDIN コネクタ（ランプ付も可能）を用意。最適の結線方法をご選択願えます。

●プラスチックカセットバルブ（略称：プラカセ）

バルブ部は取付け、取外しがアッセンブリで行えるメンテナンス最重視のカセットタイプです。また、バルブは摺動部の少ないポペット構造の採用で、固着現象がなく、長期にわたり確実な作動を果します。

形式記号

ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。

313 **①** **011C-** **②** **③**
 ●弁流路の種類 ●結線方法 ●定格電圧

① 弁流路の種類		
弁流路の種類	JIS 記号	記入文字
ノーマルクローズ		C
ノーマルオープン		O

② 結線方法		
結線方法	記入文字	
リード線	L	
DIN コネクタ	ランプなし	D
	ランプあり	N
防水コネクタ	W	

③ 定格電圧	
定格電圧	記入文字
AC100V 50 / 60Hz	1
AC110V 50 / 60Hz	2
AC200V 50 / 60Hz	3
AC220V 50 / 60Hz	4
DC24V	5
DC48V	6
DC100V	7
DC110V	9

●記入例

313C 011C-D 1 ●ノーマルクローズ / DIN コネクタ（ランプなし）付 / AC100V 50/60Hz

仕様

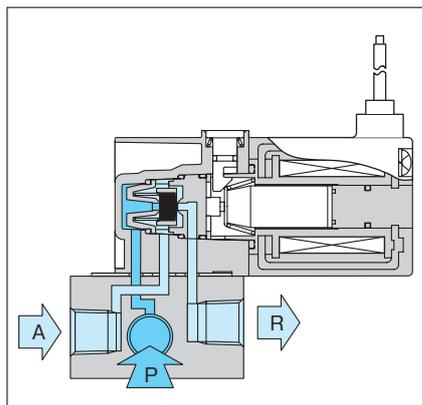
形式記号	313C011C	313O011C
配管口径	Rc 1/8	
有効断面積	1.0mm ²	
使用圧力	0 ~ 0.7MPa	
耐圧力	1.05MPa	
流体温度	- 5 ~ 50℃ (5℃以下でご使用の場合、流体中の水分を除去し、)	
周囲温度	- 5 ~ 50℃ (凍結のないようご注意ください。)	
ソレノイド定格電圧	形式記号の項をご参照ください。	
レ許容電圧変動率	定格電圧に対し ± 10%	
ノ温度上昇値	70℃以下	
イコイルの絶縁耐熱クラス	JIS C 4003 クラス B	
ド消費電力	AC……6VA	DC……5W
作動(応答)時間	0.02秒 以下	
作動頻度	最大……4回 / 1秒	最少……1回 / 1カ月
質量	0.2kg	

注) 上記仕様以外でご使用の場合は、ご相談ください。

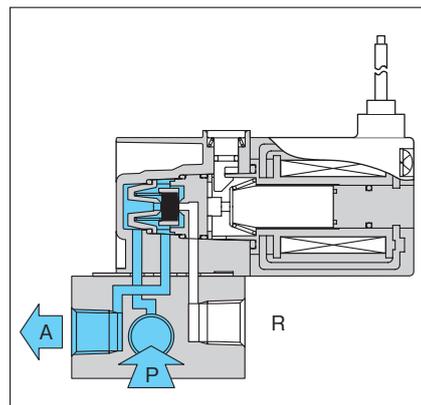
作動

313C ノーマルクローズ

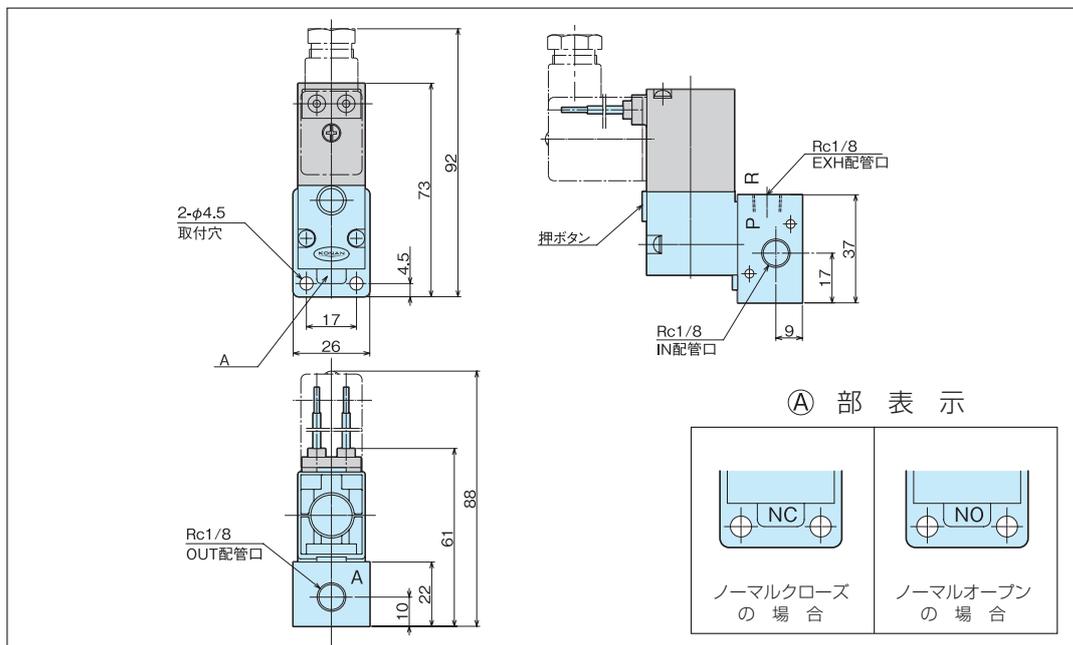
ソレノイド消磁



ソレノイド励磁



外形寸法図



313タイプ

3ポート電磁弁

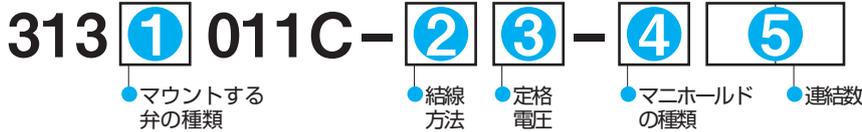
マニホールド形

弁本体に小形軽量の313タイプサブプレート形3ポート電磁弁を搭載し、軽量コンパクトな個別排気方式及びメンテナンスが容易な集中排気方式マニホールドを完備。多様なニーズにお応えいたします。



形式記号

ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。



① マウントする弁の種類

弁の種類	JIS 記号	記入文字
ノーマルクローズ		C
ノーマルオープン		O
混合連式の場合		Z

●混合連式の場合の電磁弁配列順序指定は、別途記入用紙にてご指示ください。

② 結線方法

結線方法	記入文字	
リード線	L	
DIN コネクタ	ランプなし	D
	ランプあり	N
防水コネクタ	W	

③ 定格電圧

定格電圧	記入文字
AC100V 50 / 60Hz	1
AC110V 50 / 60Hz	2
AC200V 50 / 60Hz	3
AC220V 50 / 60Hz	4
DC24V	5
DC48V	6
DC100V	7
DC110V	9

④ マニホールドの種類

マニホールドの種類	配管方向	記入文字
積層マニホールド 個別排気		A
一体マニホールド 集中排気		D

⑤ 連結数

連結数	記入文字
2	02
3	03
4	04
⋮	⋮
9	09
10	10
※	00

※ 予備品等としてマニホールド用電磁弁の単体（マニホールドベースなし）をご注文の際は⑤を“00”とご指示ください。

● 10 連以上の場合はご相談ください。

● 記入例

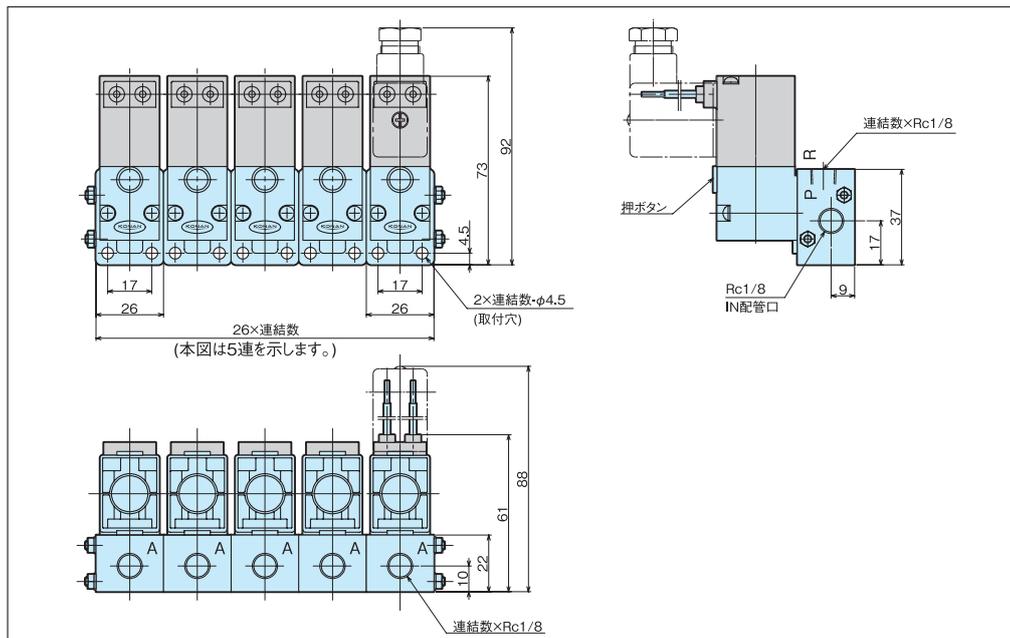
313 **C** 011C- **N** 1 - **A** 08

● ノーマルクローズとノーマルオープンの混合マニホールド / DIN コネクタ（ランプあり）付 / AC100V 50/60Hz / 積層マニホールド / ※連結数合計 8 台
※ ノーマルクローズ・ノーマルオープンの使用台数内訳と配列順序指定は、別途記入用紙に指示願います。

外形寸法図

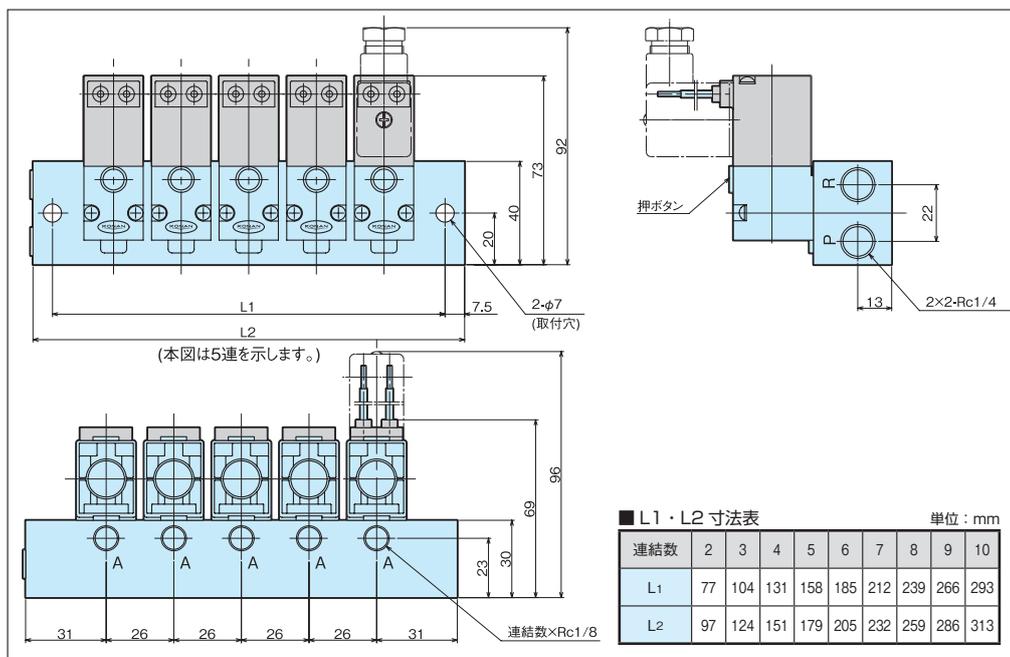
313 ■ 011C- ■ ■ -A

A



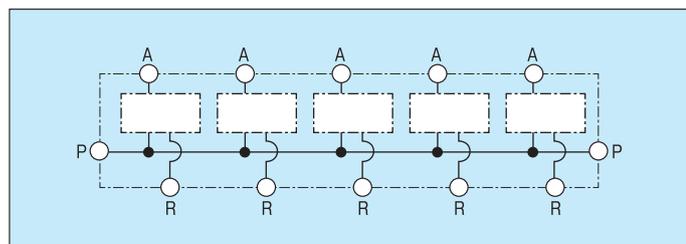
313 ■ 011C- ■ ■ -D

D



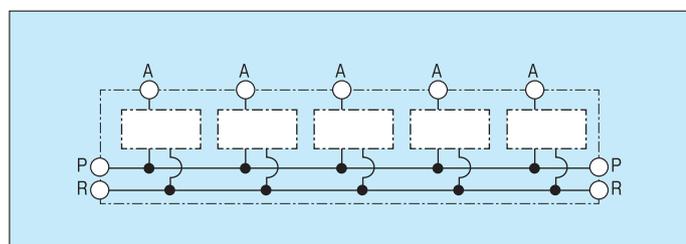
JIS記号

313 ■ 011C- ■ ■ -A



左記 JIS 記号欄には、「①弁の種類」のいずれかがあてはまります。

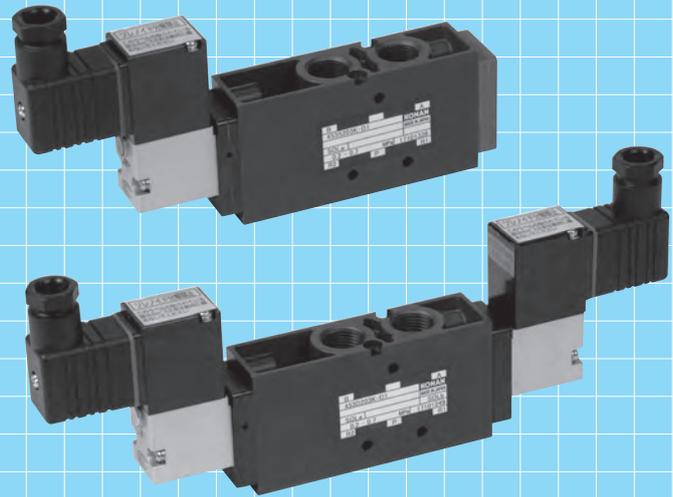
313 ■ 011C- ■ ■ -D



453 タイプ

5ポート電磁弁

直配管形



453S 2位置リターン Rc 1/8・1/4・1/8・1/4

453D 2位置ホールド Rc 1/8・1/4・1/8・1/4

453H 3位置クローズドセンタ Rc 1/4・1/8・1/4

453J 3位置エキゾストセンタ Rc 1/4・1/8・1/4

453I 3位置プレッシャーセンタ Rc 1/4・1/8・1/4

仕様

形 式 記 号	453S101C	453S102C	453S202K	453S203K	453S403C	453S404C
	453D101C	453D102C	453D202K	453D203K	453D403C	453D404C
	—	—	453H202C	453H203C	453H403C	453H404C
	—	—	453J202C	453J203C	453J403C	453J404C
	—	—	453I202C	453I203C	453I403C	453I404C
配 管 口 径	Rc 1/8	Rc 1/4		Rc 3/8		Rc 1/2
有 効 断 面 積	10mm ²		22mm ²		40mm ²	
使 用 圧 力	0.2 ~ 0.7MPa					
耐 圧 力	1.05MPa					
流 体 温 度	- 5 ~ 50℃ (5℃以下でご利用の場合、流体中の水分を除去し、)					
周 囲 温 度	- 5 ~ 50℃ (凍結のないようご注意ください。)					
ソ 定 格 電 圧	形式記号の項をご参照ください。					
レ 許 容 電 圧 変 動 率	定格電圧に対し ± 10%					
ノ 温 度 上 昇 値	70℃以下					
イ コイルの絶縁耐熱クラス	JIS C 4003 クラス B					
ド 消 費 電 力	AC……6VA		DC……5W			
作 動 (応 答) 時 間	0.03 秒 以下				0.05 秒 以下	
作 動 頻 度	最大……4 回 / 1 秒		最少……1 回 / 1 カ月			
質 量	外形寸法図の項をご参照ください。					
適用シリンダサイズ (参考)	φ 32 ~ 100		φ 80 ~ 140		φ 125 ~ 180	

注) 上記仕様以外でご利用の場合は、ご相談ください。

形式記号

ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。



◆ ①②③は、一対でのご発注となります。

① 弁流路の種類				② 本体の種類および配管口径					③ 本体記号	
弁流路の種類	JIS 記号	記入文字	本体の呼び	有効断面積	配管口径	記入文字	記入文字	記入文字	記入文字	
2位置	リターン		S	B10	10mm ²	Rc1/8	101	C		
	ホールド		D			Rc1/4	102			
3位置	クローズドセンタ		H	B20	22mm ²	Rc1/4	202	K		
	エキゾストセンタ		J			Rc3/8	203			
	プレッシャセンタ		I	B40	40mm ²	Rc3/8	403	C		
						Rc1/2	404			

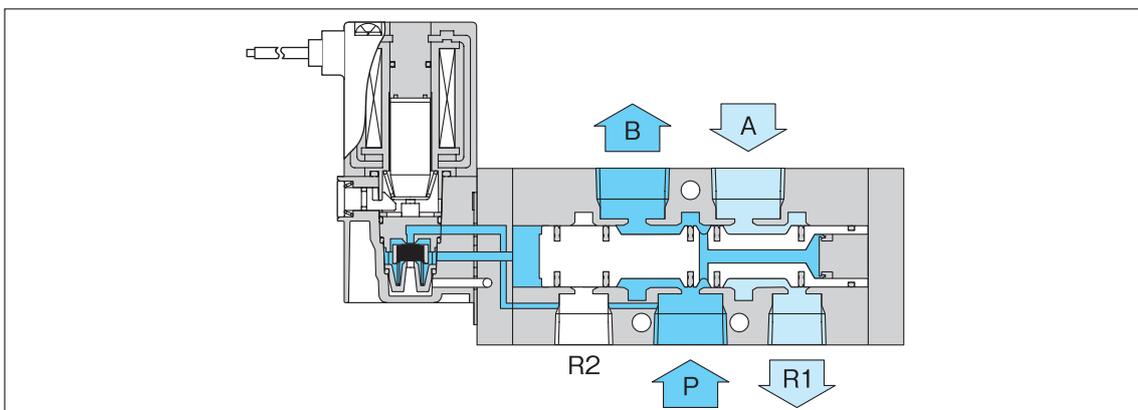
④ 結線方法		
結線方法	記入文字	
リード線	L	
DIN コネクタ	ランプなし	D
	ランプあり	N
防水コネクタ	W	

⑤ 定格電圧		
定格電圧	記入文字	
AC100V 50 / 60Hz	1	
AC110V 50 / 60Hz	2	
AC200V 50 / 60Hz	3	
AC220V 50 / 60Hz	4	
DC24V	5	
DC48V	6	
DC100V	7	
DC110V	9	

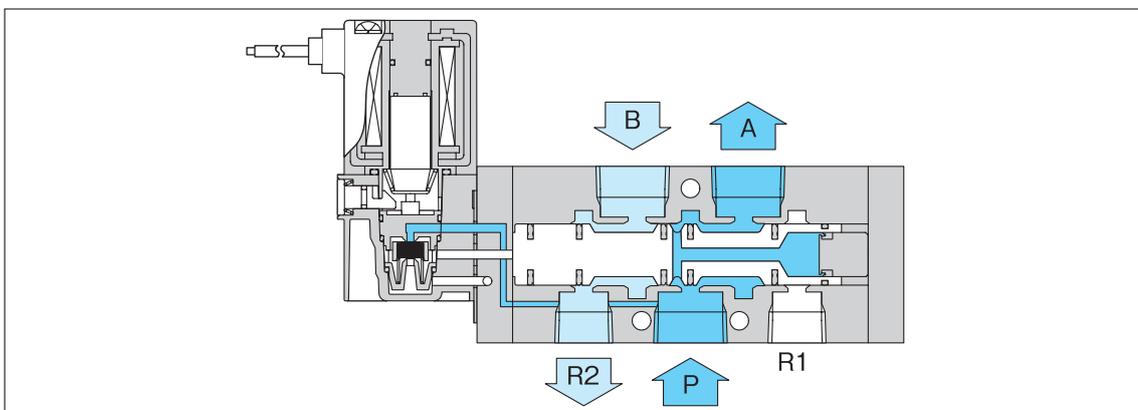
作動

453S リターン 図は 453S40 □ C を表します。

ソレノイド a. 消磁

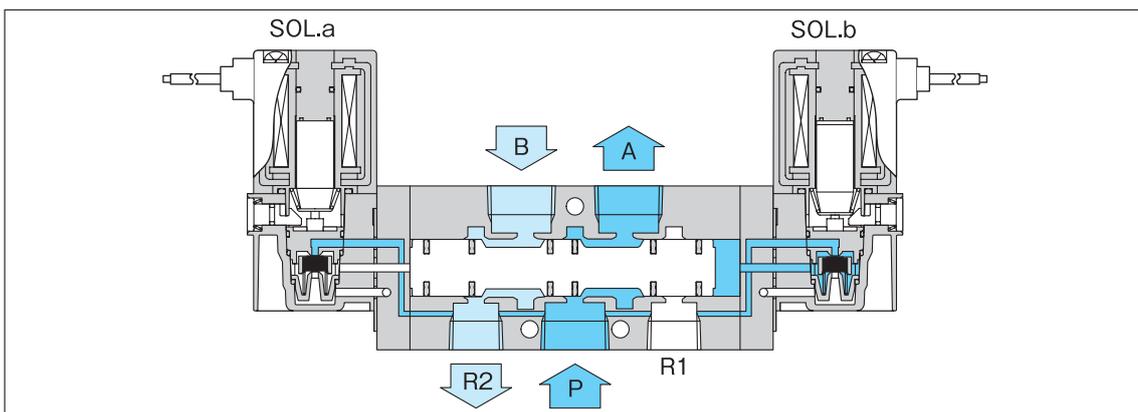


ソレノイド a. 励磁

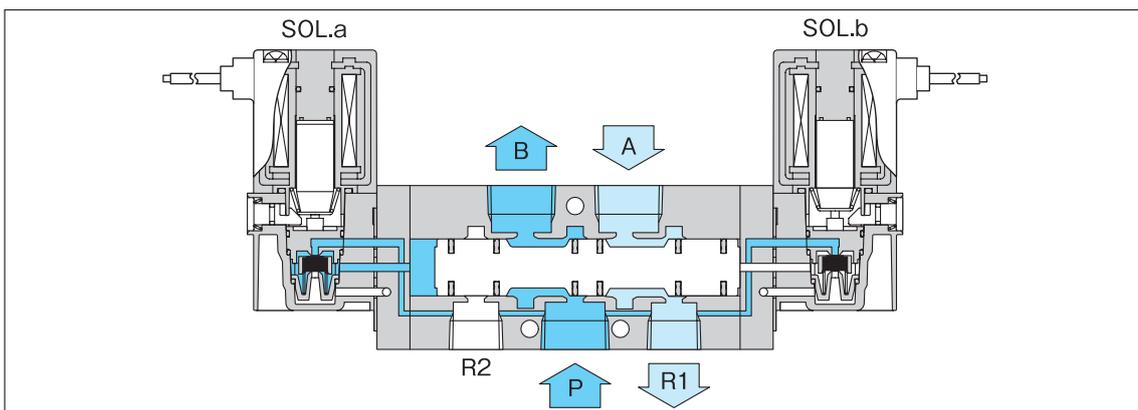


453D ホールド

ソレノイド a. 励磁
ソレノイド b. 消磁



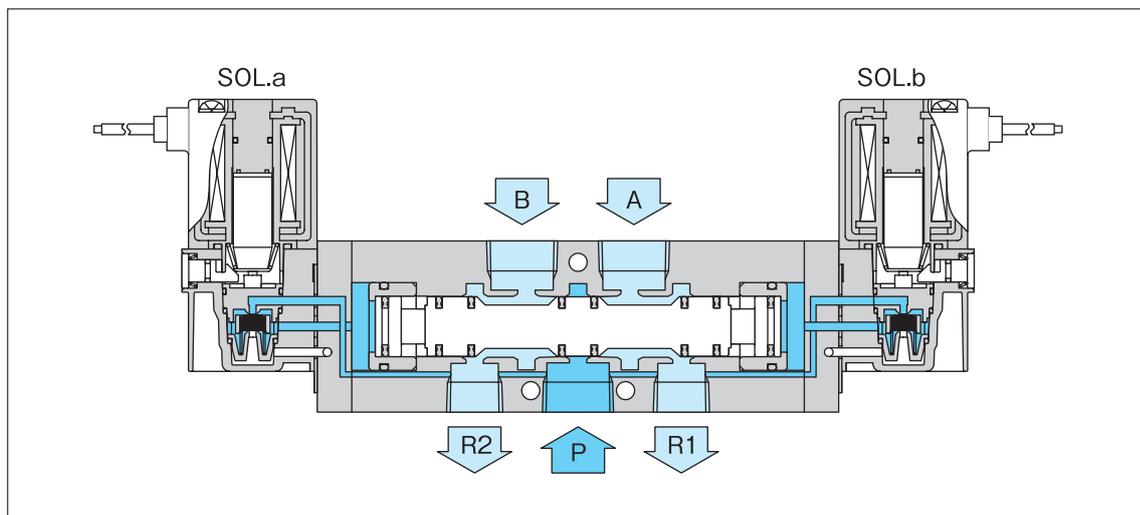
ソレノイド a. 消磁
ソレノイド b. 励磁



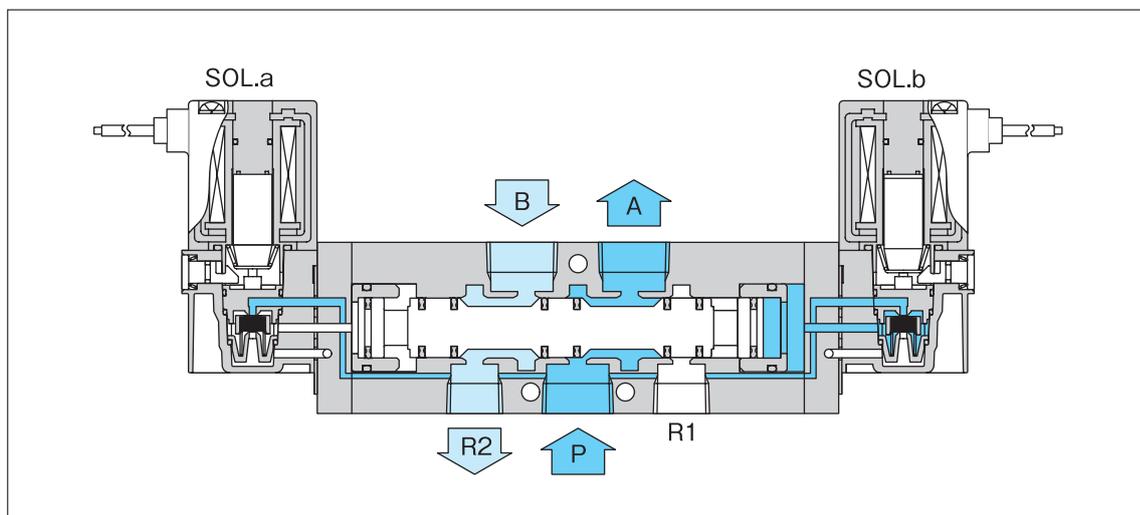
作動

453J エキゾストセンタ

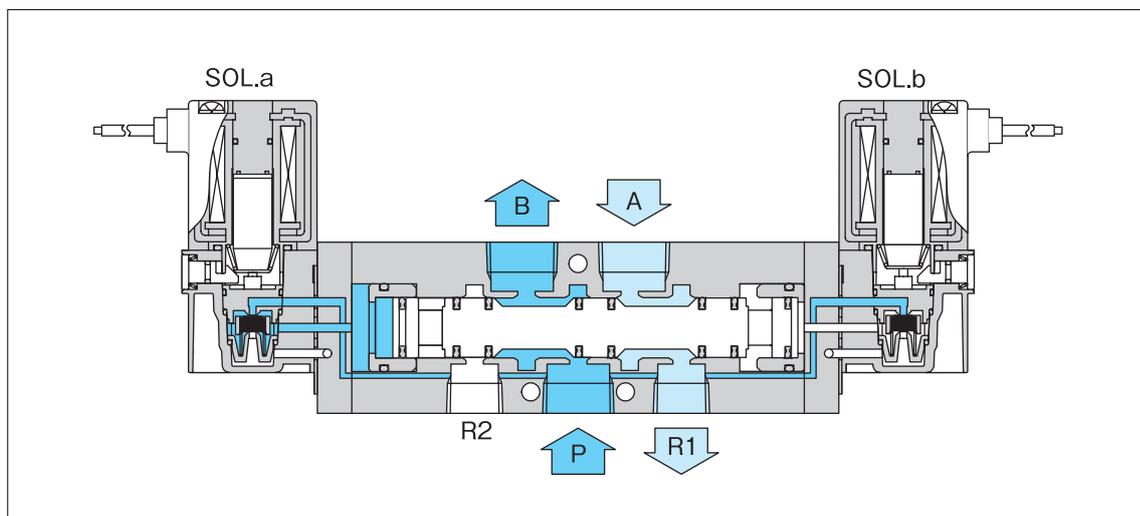
ソレノイド a. 消磁
ソレノイド b. 消磁



ソレノイド a. 励磁
ソレノイド b. 消磁



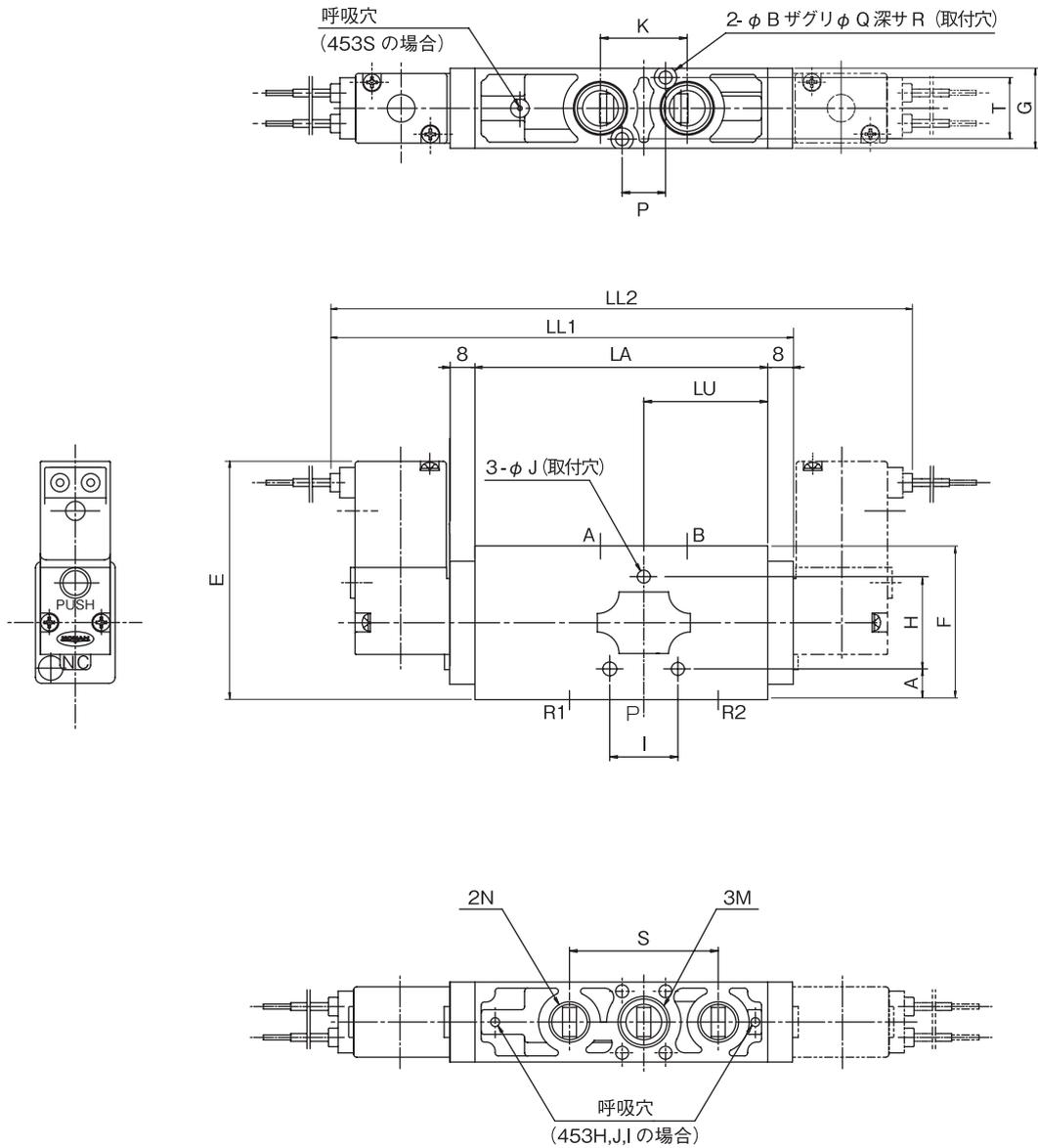
ソレノイド a. 消磁
ソレノイド b. 励磁



外形寸法図

453 □ 10 □ C - L/D/N/W
 453 □ 20 □ K/C - L/D/N/W
 453 □ 40 □ C - L/D/N/W

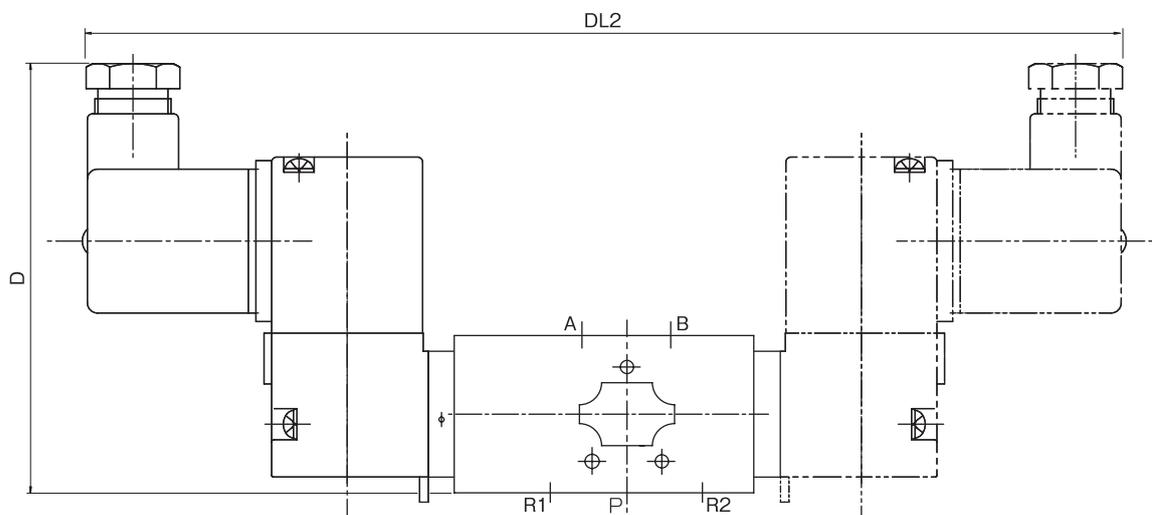
<パイロットバルブの結線方法：リード線（L）の場合>



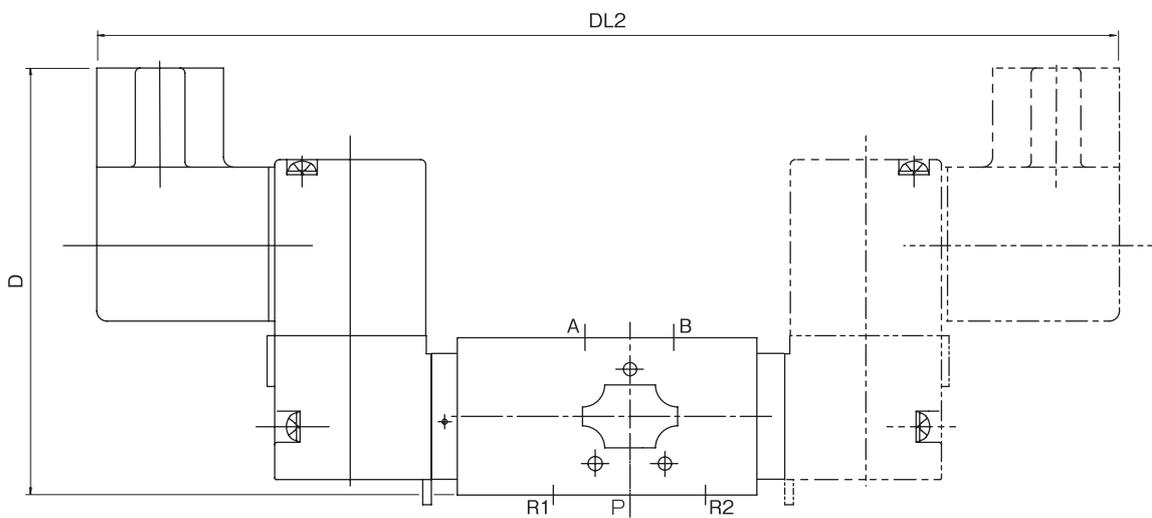
単位：mm

形式記号	M	N	LA	LL1	LL2	F	E	G	H	I	J	K	S	LU	B	Q	R	P	A	T	質量 (kg)																			
453S101C	Rc1/8	Rc1/8	60	115	—	40	73					24	40	30					5			0.4																		
453S102C	Rc1/4			—	154																																			
453D101C	Rc1/8																						0.6																	
453D102C	Rc1/4	Rc1/4	94.5	150	—	50	78	26	30	22	4.2		48	40	4.2	7.2	3		10	20		0.4																		
453S202K	Rc1/4			—	189																																			
453D202K	Rc1/4																																							
453D203K	Rc3/8																							0.8																
453H/J/I202C	Rc1/4			105	—	199	40	73						52.5						5																				
453H/J/I203C	Rc3/8																																							
453S403C	Rc3/8	Rc3/8	110	165	—	56	81	36	40	30	5.3	36	68	55	5.3	9.5	4		8	28		1.3																		
453S404C	Rc1/2	Rc1/2		—	204																																			
453D403C	Rc3/8	Rc3/8																																						0.9
453D404C	Rc1/2	Rc1/2																																						
453H/J/I403C	Rc3/8	Rc3/8	135	—	229								67.5																											
453H/J/I404C	Rc1/2	Rc1/2																																						

< DIN コネクタ (D/N) の場合 >



< 防水コネクタ (W) の場合 >



単位 : mm

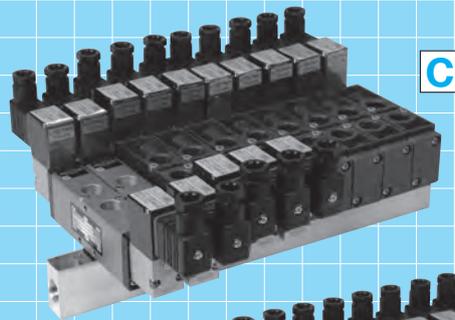
形式記号	DL2	D
453S101C	144	92
453S102C		
453D101C	211	92
453D102C		
453S202K	178	97
453S203K		
453D202K	245	97
453D203K		
453H/J/1202C	256	92
453H/J/1203C		
453S403C	194	100
453S404C		
453D403C	261	
453D404C		
453H/J/1403C	285	100
453H/J/1404C		

453 タイプ

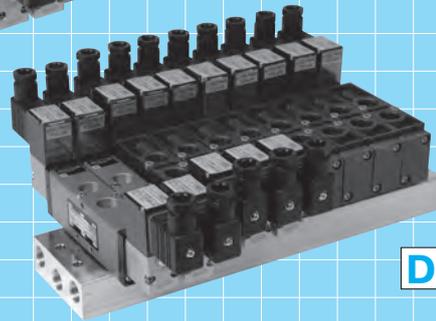
5ポート電磁弁

マニホールド形

搭載弁に“省”思想を追求の453タイプ直配管形5ポート電磁弁を用いた、メンテナンスの容易な一体イージーマニホールド電磁弁です。マニホールドには、個別排気方式・集中排気方式を完備した多機能・多用途マニホールドです。



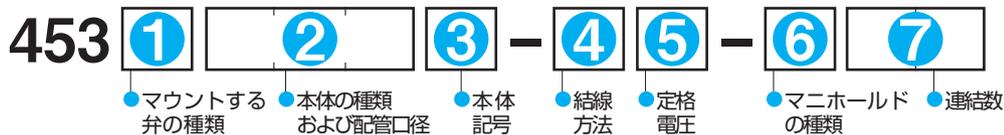
C



D

形式記号

ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。



◆ ①②③は、一対でのご発注となります。

① マウントする弁の種類

弁流路の種類	JIS 記号	記入文字
リターン		S
ホールド		D
混合連式の場合		Z

② 本体の種類および配管口径

③ 本体記号

本体の呼び	有効断面積	配管口径	記入文字	記入文字
B10	10mm ²	Rc1/8	101	C
		Rc1/4	102	
B20	22mm ²	Rc1/4	202	K
		Rc3/8	203	
B40	40mm ²	Rc3/8	403	C
		Rc1/2	404	

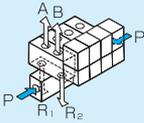
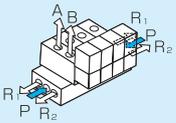
●混合連式の場合の電磁弁配列順序指定は、別途記入用紙にてご指示ください。

3位置	クローズドセンタ		H	② 本体の種類および配管口径	③ 本体記号
	エキゾストセンタ		J		
	プレッシャセンタ		I	② 本体の種類および配管口径	③ 本体記号

本体の呼び	有効断面積	配管口径	記入文字	記入文字
B20	22mm ²	Rc1/4	202	C
		Rc3/8	203	
B40	40mm ²	Rc3/8	403	C
		Rc1/2	404	

4 結線方法		
結線方法		記入文字
リード線		L
DIN コネクタ	ランプなし	D
	ランプあり	N
防水コネクタ		W

5 定格電圧	
定格電圧	記入文字
AC100V 50 / 60Hz	1
AC110V 50 / 60Hz	2
AC200V 50 / 60Hz	3
AC220V 50 / 60Hz	4
DC24V	5
DC48V	6
DC100V	7
DC110V	9

6 マニホールドの種類		
マニホールドの種類	配管方向	記入文字
一体イージーマニホールド	個別排気 	C
	集中排気 	D

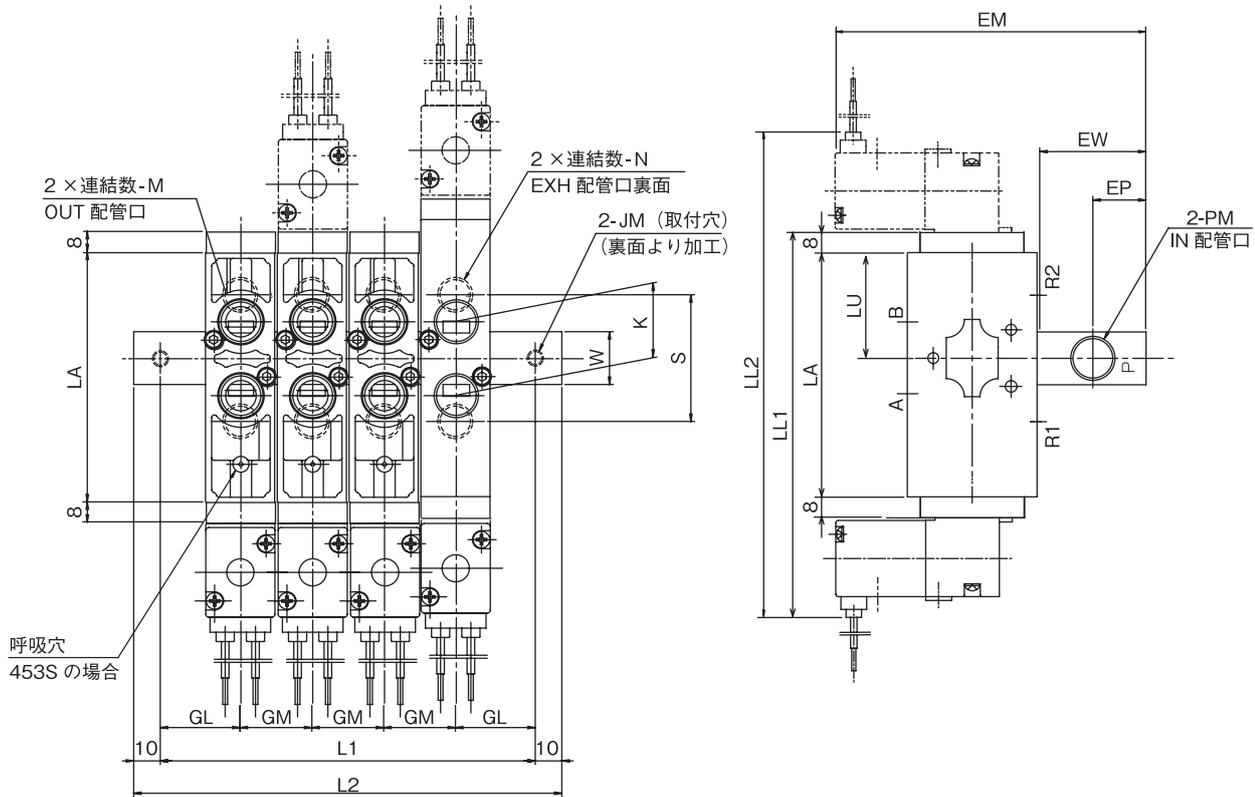
7 連結数	
連結数	記入文字
2	02
3	03
4	04
⋮	⋮
9	09
10	10
※	00

※予備品等として、マニホールド用電磁弁の単体（マニホールドベースなし）をご注文の際は⑥を“00”とご指示ください。

外形寸法図

453 □ 10 □ C - L/D/N/W - C
 453 □ 20 □ K/C - L/D/N/W - C
 453 □ 40 □ C - L/D/N/W - C

<パイロットバルブの結線方法：リード線（L）の場合>



単位：mm

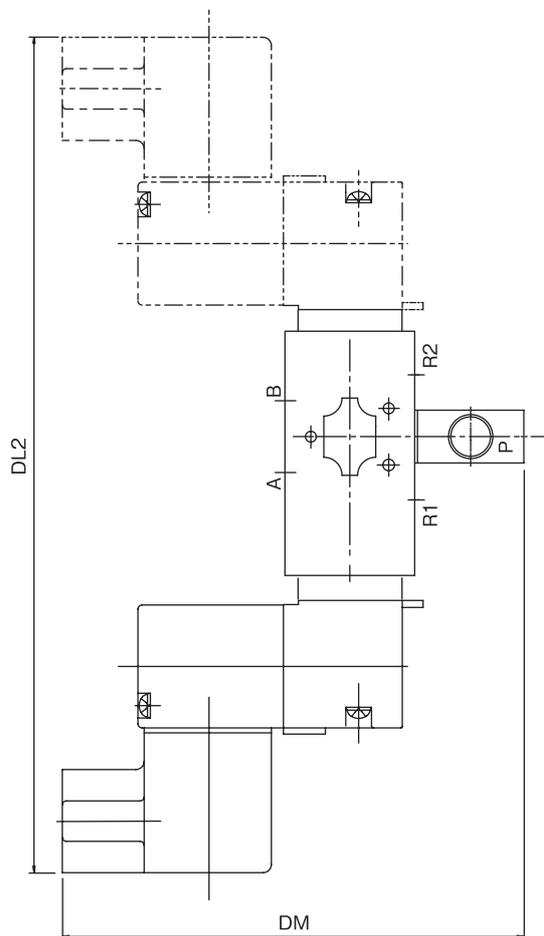
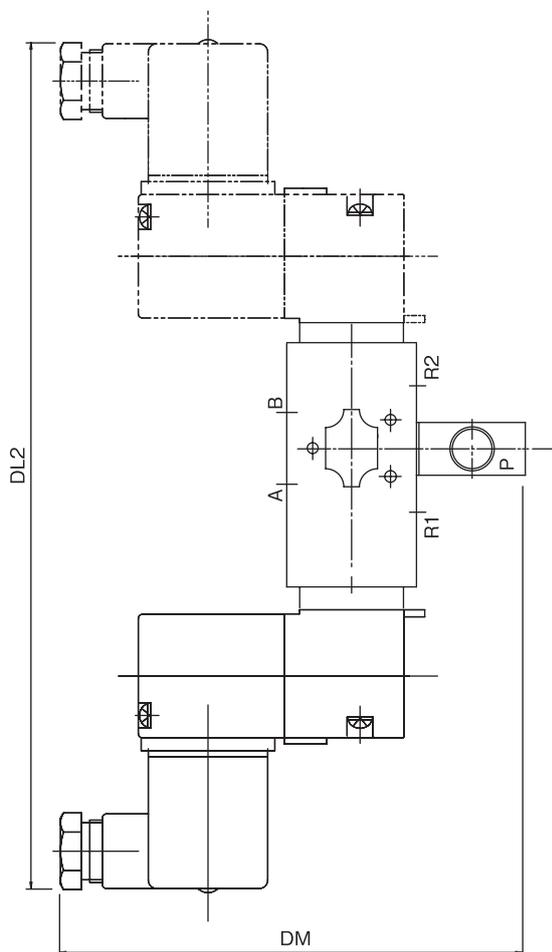
形式記号	M	N	PM	LA	LL1	LL2	LU	EM	EP	EW	GM	GL	JM	K	S	W
453S101C-□□-C	Rc1/8	Rc1/8		60	115	-	30	114					M6 深サ 8	24	40	
453S102C-□□-C	Rc1/4				-	154										
453D101C-□□-C	Rc1/8	Rc3/8		94.5	150	-	40	119	20	40	27	30	M6 深サ 8	28	48	
453D102C-□□-C	Rc1/4				-	189										
453S202K-□□-C	Rc1/4	Rc1/4		105	-	199	52.5	114								
453S203K-□□-C	Rc3/8															
453D202K-□□-C	Rc1/4	Rc3/8		110	165	-	55	133	25	50	37	40	M8 深サ 11	36	68	30
453D203K-□□-C	Rc3/8				-	204										
453H/J/I202C-□□-C	Rc1/4	Rc1/2		135	-	229	67.5									
453H/J/I203C-□□-C	Rc3/8															
453S403C-□□-C	Rc3/8	Rc3/8		110	165	-	55	133	25	50	37	40	M8 深サ 11	36	68	30
453S404C-□□-C	Rc1/2	Rc1/2			-	204										
453D403C-□□-C	Rc3/8	Rc3/8		135	-	229	67.5									
453D404C-□□-C	Rc1/2	Rc1/2														
453H/J/I403C-□□-C	Rc3/8	Rc3/8		135	-	229	67.5									
453H/J/I404C-□□-C	Rc1/2	Rc1/2														

単位：mm

形式記号	連結数	2	3	4	5	6	7	8	9	10
453 □ 101C-□□-C	L1	87	114	141	168	195	222	249	276	303
453 □ 102C-□□-C	L2	107	134	161	188	215	242	269	296	323
453 □ 202C/K-□□-C	L1	87	114	141	168	195	222	249	276	303
453 □ 203C/K/-□□-C	L2	107	134	161	188	215	242	269	296	323
453 □ 403C-□□-C	L1	117	154	191	228	265	302	339	376	413
453 □ 404C-□□-C	L2	137	174	211	248	285	322	359	396	433

< DIN コネクタ (D/N) の場合 >

< 防水コネクタ (W) の場合 >

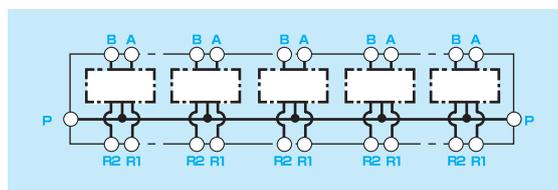


単位：mm

形式記号	DL2	DM
453S101C-□□-C	144	133
453S102C-□□-C	144	
453D101C-□□-C	211	138
453D102C-□□-C		
453S202K-□□-C	178	138
453S203K-□□-C	245	
453D202K-□□-C	245	
453D203K-□□-C	245	
453H/J/1202C-□□-C	256	133
453H/J/1203C-□□-C	256	
453S403C-□□-C	194	151
453S404C-□□-C	261	
453D403C-□□-C	261	
453D404C-□□-C	285	
453H/J/1403C-□□-C	285	
453H/J/1404C-□□-C	285	

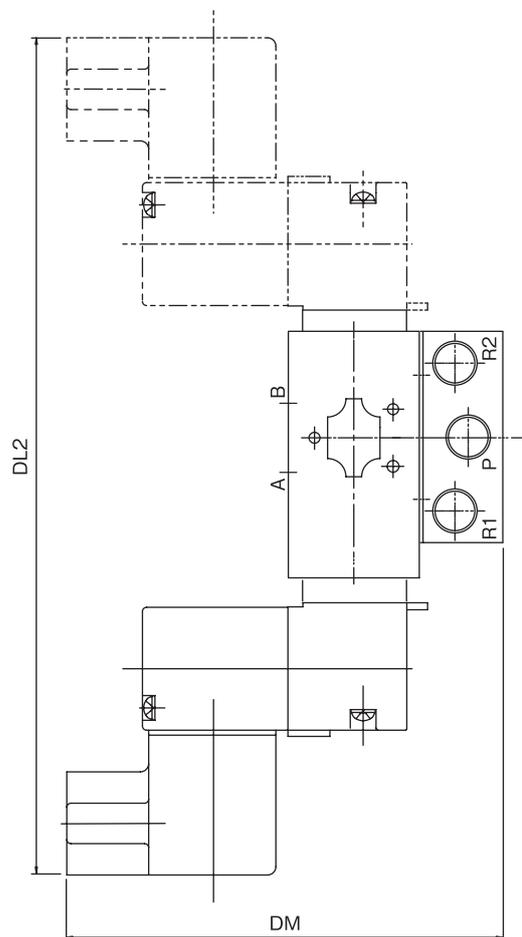
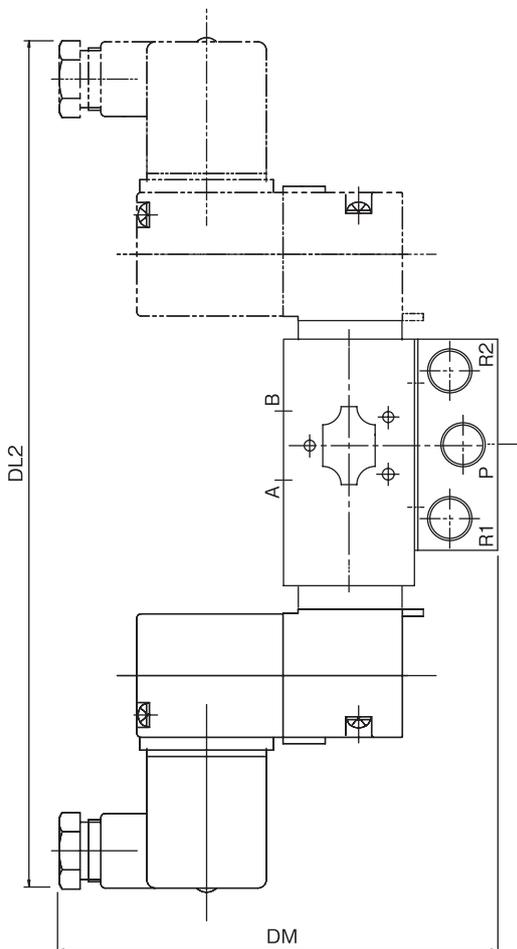
■ JIS 記号

下記、空白欄には弁流路の JIS 記号のいずれかがあてはまります。



< DIN コネクタ (D/N) の場合 >

< 防水コネクタ (W) の場合 >

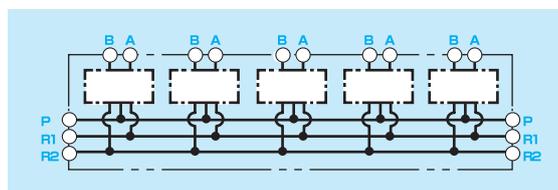


単位：mm

形式記号	DL2	DM
453S101C-□□-D	144	122
453S102C-□□-D		
453D101C-□□-D	211	128
453D102C-□□-D		
453S202K-□□-D	178	128
453S203K-□□-D	245	
453D202K-□□-D	245	
453H/J/1202C-□□-D	256	122
453H/J/1203C-□□-D		
453S403C-□□-D	194	141
453S404C-□□-D	261	
453D403C-□□-D	285	
453D404C-□□-D		
453H/J/1403C-□□-D		
453H/J/1404C-□□-D		

■ JIS 記号

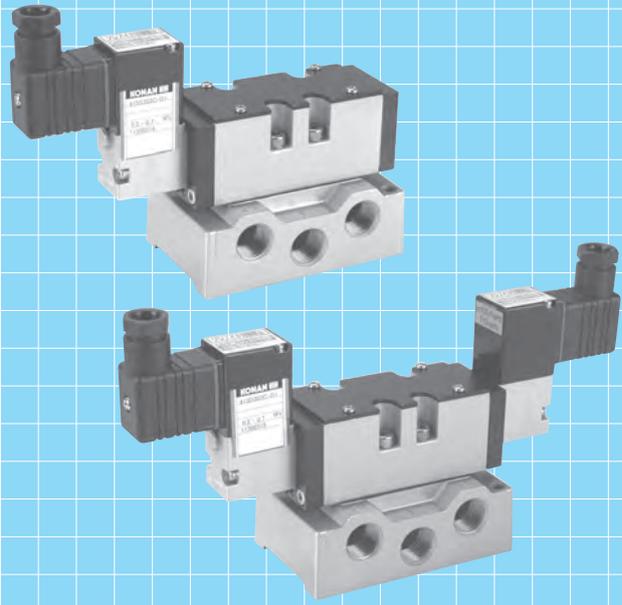
下記、空白欄には弁流路の JIS 記号のいずれかがあてはまります。



413タイプ

5ポート電磁弁

サブプレート形



413S	2位置リターン	Rc 1/4・3/8・1/2・3/4
413D	2位置ホールド	Rc 1/4・3/8・1/2・3/4
413H	3位置クローズドセンタ	Rc 1/4・3/8・1/2・3/4
413J	3位置エキゾストセンタ	Rc 1/4・3/8・1/2・3/4
413I	3位置プレッシャーセンタ	Rc 1/4・3/8・1/2・3/4

小型軽量化・低消費電力化設計に加えて極限まで大流量化を果たした、サブプレート形5ポート電磁弁です。
 作動の安定性、メンテナンスの容易さを軸として使い易さを重視した本弁は、電磁弁本体取付面寸法にISO・JIS規格を採用するなど、徹底して標準化を追求した製品です。

形式記号

ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。



① 弁流路の種類		
弁流路の種類	JIS 記号	記入文字
2位置	リターン 	S
	ホールド 	D
3位置	クローズドセンタ 	H
	エキゾストセンタ 	J
	プレッシャーセンタ 	I

② 本体の種類および配管口径			
本体の呼び	有効断面積	配管口径	記入文字
B30	25mm ²	Rc1/4	302
	28mm ²	Rc3/8	303
B60	55mm ²	Rc3/8	603
	60mm ²	Rc1/2	604
B80	70mm ²	Rc1/2	804
	80mm ²	Rc3/4	806

④ 定格電圧	
定格電圧	記入文字
AC100V 50 / 60Hz	1
AC110V 50 / 60Hz	2
AC200V 50 / 60Hz	3
AC220V 50 / 60Hz	4
DC24V	5
DC48V	6
DC100V	7
DC110V	9

③ 結線方法		
結線方法	記入文字	
リード線	L	
DIN コネクタ	ランプなし	D
	ランプあり	N
防水コネクタ	W	

● 記入例

413 H 303 C - N 7

● 3位置クローズドセンタ / 本体の呼び "B30" / 配管口径 Rc3/8 / DIN コネクタ (ランプあり) 付 / DC100V

仕様

形式記号	413S302C	413S303C	413S603C	413S604C	413S804C	413S806C
	413D302C	413D303C	413D603C	413D604C	413D804C	413D806C
	413H302C	413H303C	413H603C	413H604C	413H804C	413H806C
	413J302C	413J303C	413J603C	413J604C	413J804C	413J806C
	413I302C	413I303C	413I303C	413I304C	413I804C	413I806C
配管口径	Rc 1/4	Rc 3/8		Rc 1/2		Rc 3/4
有効断面積	25mm ²	28mm ²	55mm ²	60mm ²	70mm ²	80mm ²
使用圧力	0.2 ~ 0.7MPa					
耐圧力	1.05MPa					
流体温度	- 5 ~ 50°C (5°C以下でご使用の場合、流体中の水分を除去し、)					
周囲温度	- 5 ~ 50°C (凍結のないようご注意ください。)					
ソレノイド定格電圧	形式記号の項をご参照ください。					
レギュレーション許容電圧変動率	定格電圧に対し ± 10%					
ノイズ温度上昇値	70°C以下					
イコイルの絶縁耐熱クラス	JIS C 4003 クラス B					
ド消費電力	AC……6VA DC……5W					
作動(応答)時間	0.03秒以下		0.06秒以下		0.1秒以下	
作動頻度	最大……4回 / 1秒 最少……1回 / 1秒					
質量	外形寸法図の項をご参照ください。					
適用シリンダサイズ(参考)	φ 80 ~ 100		φ 140 ~ 220		φ 160 ~ 250	

注) 上記仕様以外でご使用の場合は、ご相談ください。

形式記号

本機種は、本体部のみ(サブプレートなし)のご注文も受けします。ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。



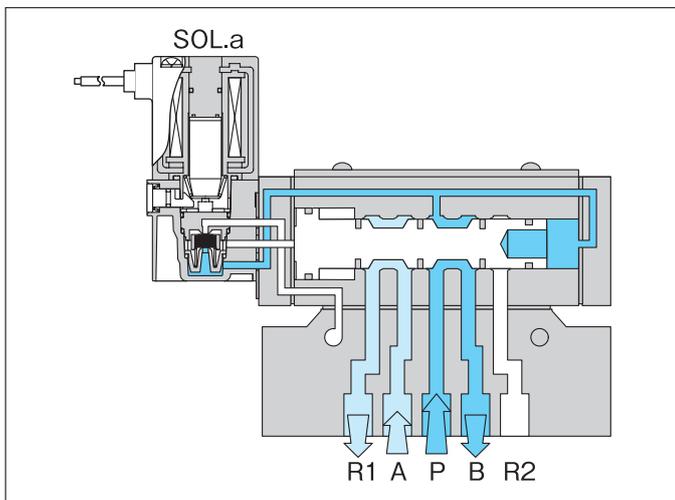
① 弁流路の種類			② 本体の種類および配管口径				④ 定格電圧	
弁流路の種類	JIS 記号	記入文字	本体の呼び	有効断面積	配管口径	記入文字	定格電圧	記入文字
2位置	リターン		B30	25mm ²	Rc1/4	302	AC100V 50 / 60Hz	1
	ホールド			28mm ²	Rc3/8	303	AC110V 50 / 60Hz	2
3位置	クローズドセンタ		B60	55mm ²	Rc3/8	603	AC200V 50 / 60Hz	3
	エキジストセンタ			60mm ²	Rc1/2	604	AC220V 50 / 60Hz	4
	プレッシャセンタ		I	70mm ²	Rc1/2	804	DC24V	5
				80mm ²	Rc3/4	806	DC48V	6
						その他	9	

③ 結線方法		記入文字
リード線		L
DIN コネクタ	ランプなし	D
	ランプあり	N

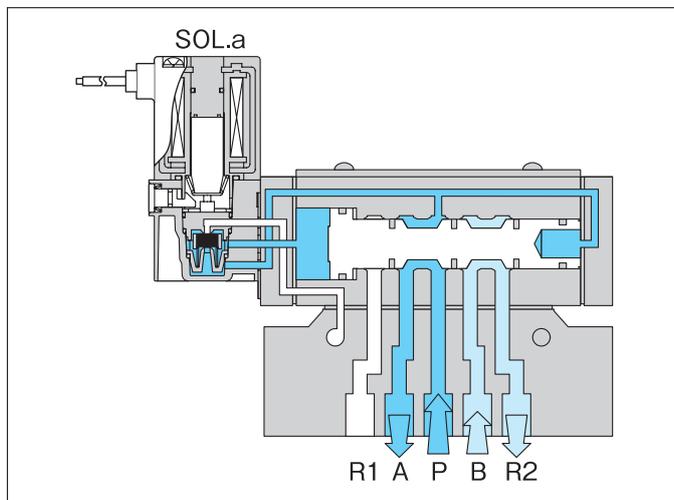
作動

413S リターン

ソレノイド a. 消磁

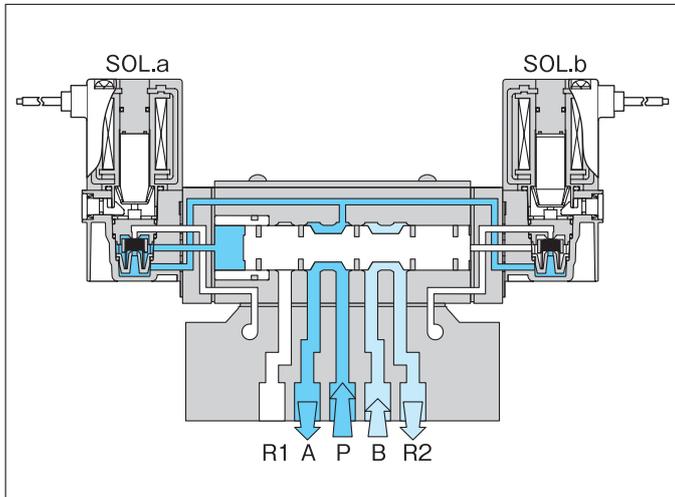


ソレノイド a. 励磁

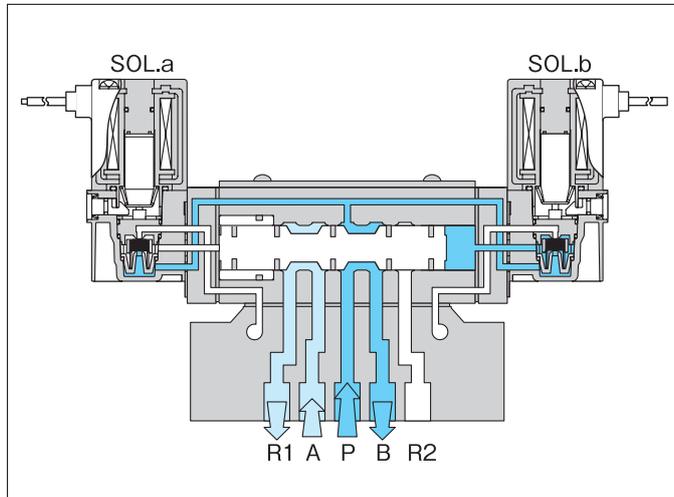


413D ホールド

ソレノイド a. 励磁 ソレノイド b. 消磁



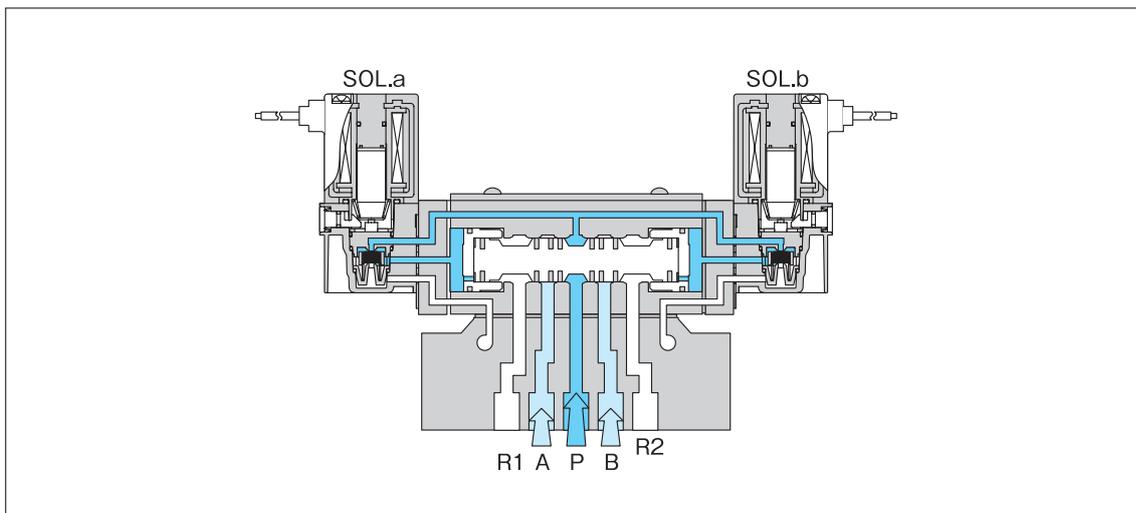
ソレノイド a. 消磁 ソレノイド b. 励磁



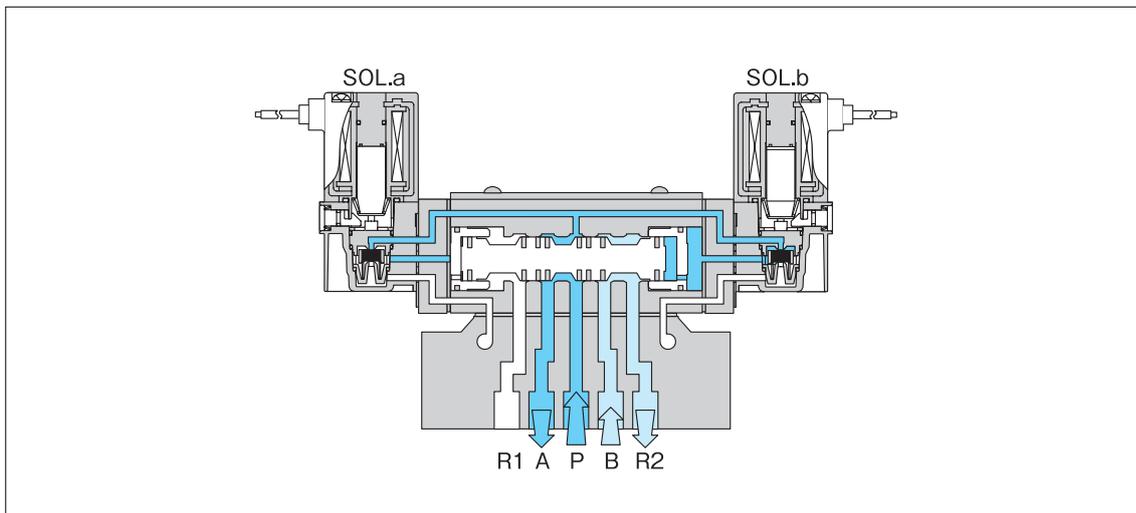
作動

413H クローズドセンタ

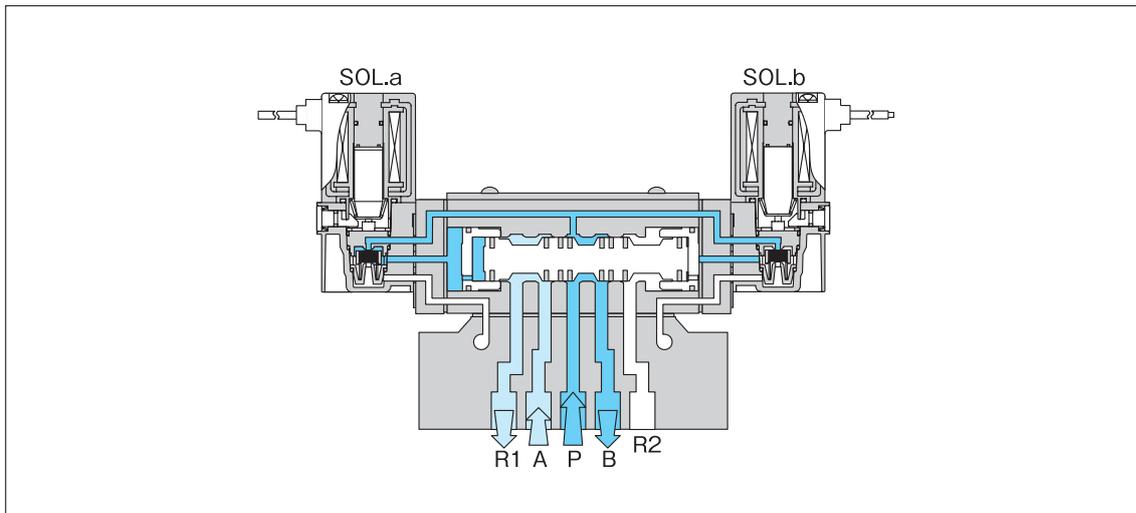
ソレノイド a. 消磁
ソレノイド b. 消磁



ソレノイド a. 励磁
ソレノイド b. 消磁

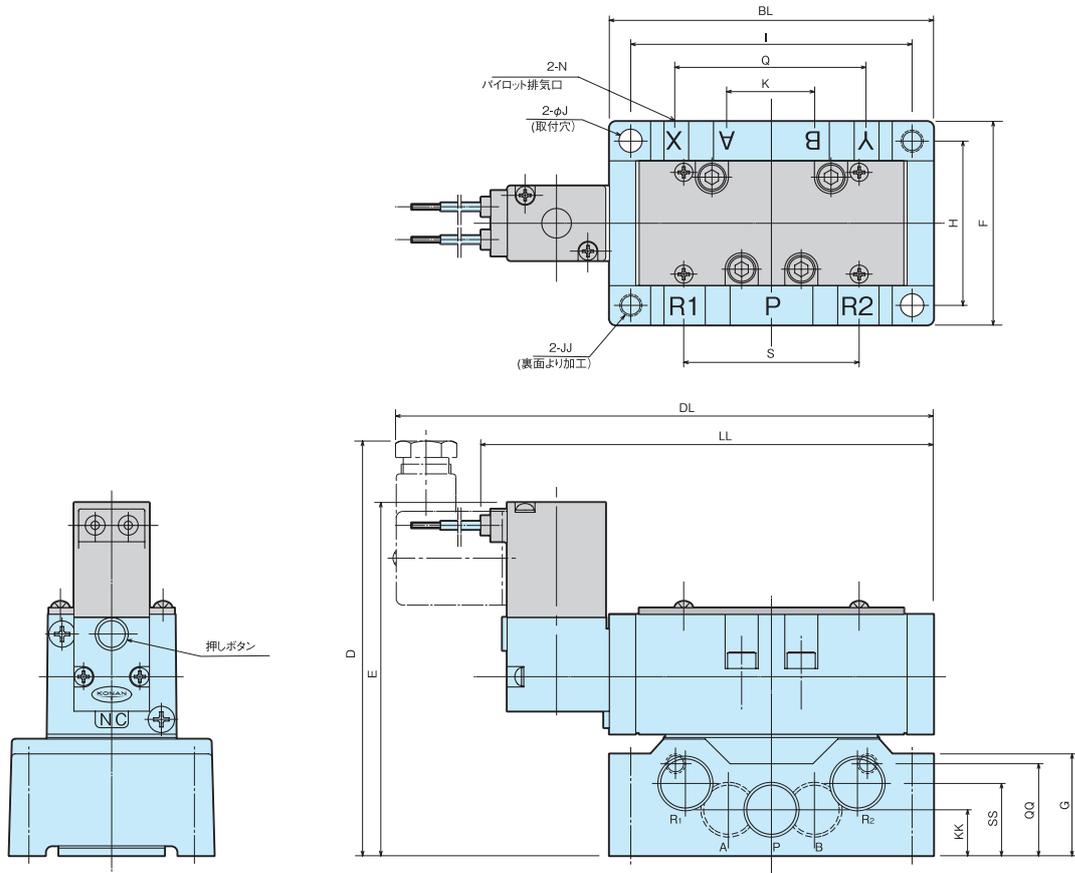


ソレノイド a. 消磁
ソレノイド b. 励磁



外形寸法図

2位置リターン 413S ■■■ C

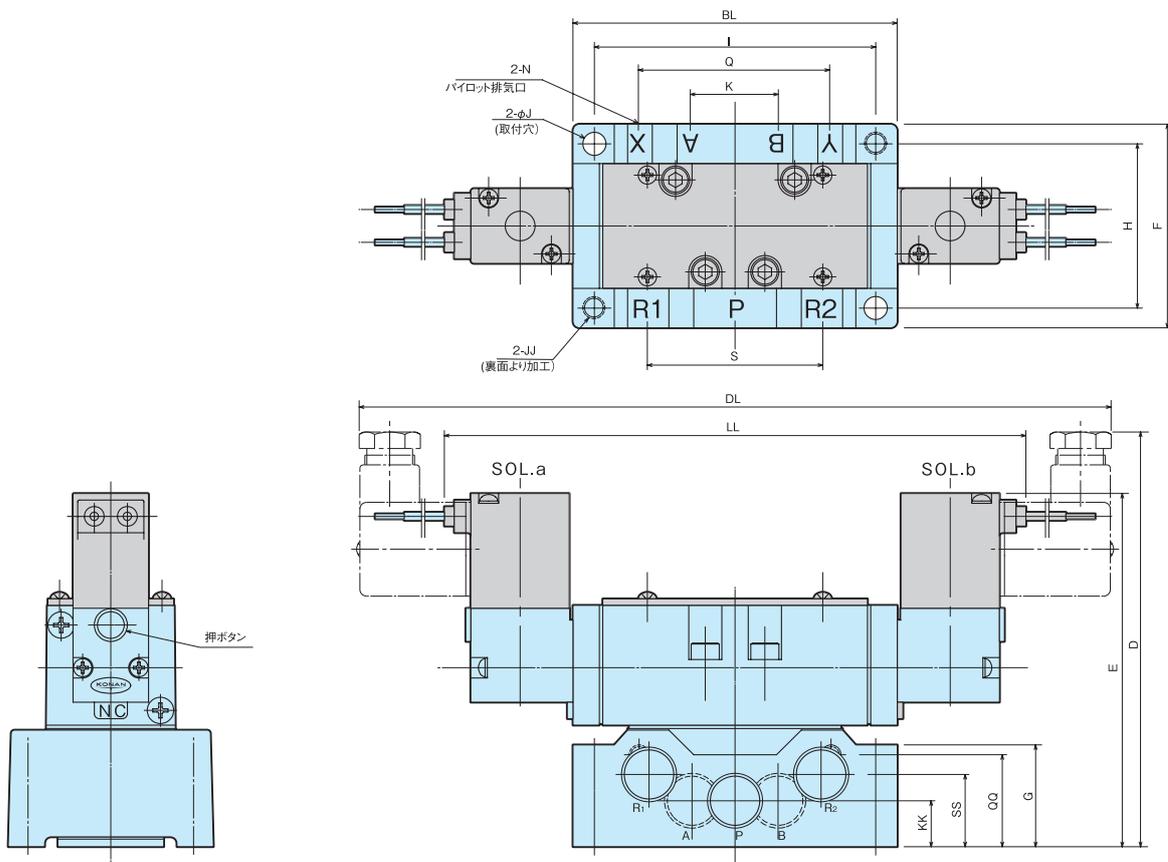


単位：mm

形式記号	M	N	DL	LL	BL	D	E	F	G	H	I	J	JJ	K	KK	S	SS	Q	QQ	質量 (kg)
413S302C	Rc1/4	Rc1/8	164	137	98	127	108	62	31	50	85	6.4	M6 深サ 10	26	14	52	22	58	28	1.2
413S303C	Rc3/8													32	18	60	28	70	36	1.7
413S603C	Rc3/8		198	171	110	138	119	65	33	53	98	9	M8 深サ 15	40	22	80	35	90	47	2.3
413S604C	Rc1/2													40	22	80	35	90	47	2.3
413S804C	Rc1/2		211	184	150	156	137	84	47	66	132	9	M8 深サ 15	40	22	80	35	90	47	2.3
413S806C	Rc3/4													40	22	80	35	90	47	2.3

外形寸法図

2位置ホールド 413D ■■■ C

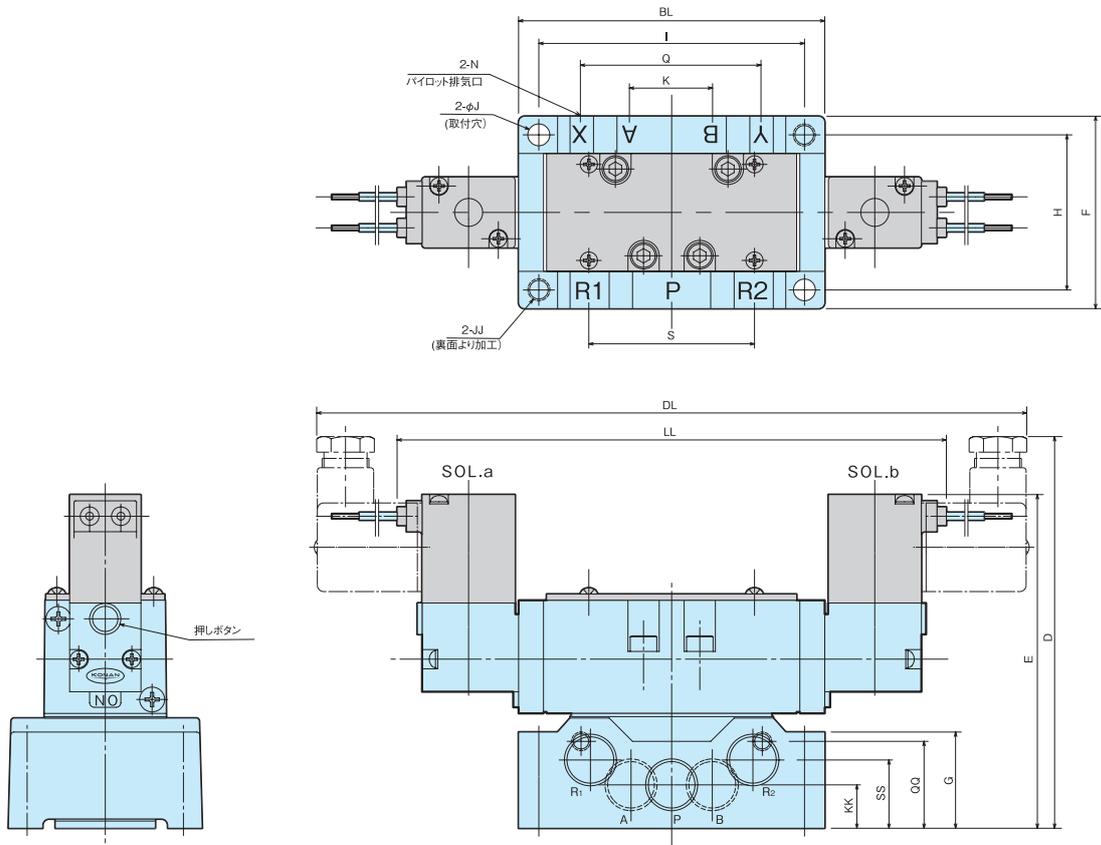


単位：mm

形式記号	M	N	DL	LL	BL	D	E	F	G	H	I	J	JJ	K	KK	S	SS	Q	QQ	質量 (kg)
413D302C	Rc1/4	Rc1/8	230	176	98	127	108	62	31	50	85	6.4	M6 深サ 10	26	14	52	22	58	28	1.2
413D303C	Rc3/8																			
413D603C	Rc3/8																			
413D604C	Rc1/2																			
413D804C	Rc1/2																			
413D806C	Rc3/4	272	218	150	156	137	84	47	66	132	9	M8 深サ 15	40	22	80	35	90	47	2.3	

外形寸法図

3位置 413H/J/1 ■■■ C



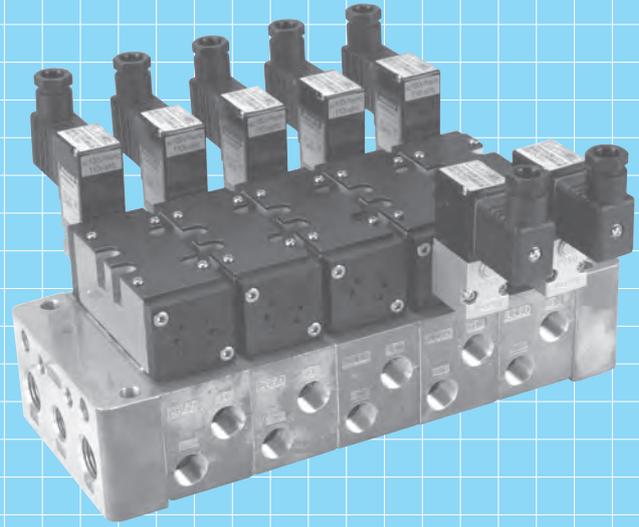
単位: mm

形式記号	M	N	DL	LL	BL	D	E	F	G	H	I	J	JJ	K	KK	S	SS	Q	QQ	質量 (kg)
413H/J/1302C	Rc1/4	Rc1/8	230	176	98	127	108	62	31	50	85	6.4	M6 深サ 10	26	14	52	22	58	28	1.3
413H/J/1303C	Rc3/8																			
413H/J/1603C	Rc3/8		264	210	110	138	119	65	33	53	98	9	M8 深サ 15	32	18	60	28	70	36	1.9
413H/J/1604C	Rc1/2																			
413H/J/1804C	Rc1/2																			
413H/J/1806C	Rc3/4	288	234	150	156	137	84	47	66	132	9	40	22	80	35	90	47	3.0		

413タイプ

5ポート電磁弁

マニホールド形



搭載弁に、標準化を追求した413タイプサブプレート形5ポート電磁弁を採用のマニホールド形電磁弁です。本体取付寸法にISO・JIS規格を採り入れた搭載弁と同様、マニホールドに於いても徹底した標準化を追求し、形態も積層マニホールドの集中排気方式に統一するなど、機能と使い易さを凝集した信頼性の高いマニホールドです。

形式記号

ご注文の際は下記の形式記号でご発注ください。



① マウントする弁の種類			
弁流路の種類	JIS 記号	記入文字	
2位置	リターン 	S	
	ホールド 	D	
3位置	クローズドセンタ 	H	
	エキゾストセンタ 	J	
	プレッシャセンタ 	I	
混合連式の場合			Z

② 本体の種類および配管口径			
本体の呼び	有効断面積	配管口径	記入文字
B30	25mm ²	Rc1/4	302
	28mm ²	Rc3/8	303
B60	55mm ²	Rc3/8	603
	60mm ²	Rc1/2	604

③ 結線方法		記入文字
リード線		L
DIN コネクタ	ランプなし	D
	ランプあり	N
防水コネクタ		W

④ 定格電圧		記入文字
AC100V 50 / 60Hz		1
AC110V 50 / 60Hz		2
AC200V 50 / 60Hz		3
AC220V 50 / 60Hz		4
DC24V		5
DC48V		6
DC100V		7
DC110V		9

⑤ 連結数		記入文字
連結数	2	02
	3	03
	4	04
	⋮	⋮
	9	09
	10	10
	※	00

※ 予備品等としてマニホールド用電磁弁の単体（マニホールドベースなし）をご注文の際は⑤を“00”とご指示下さい。

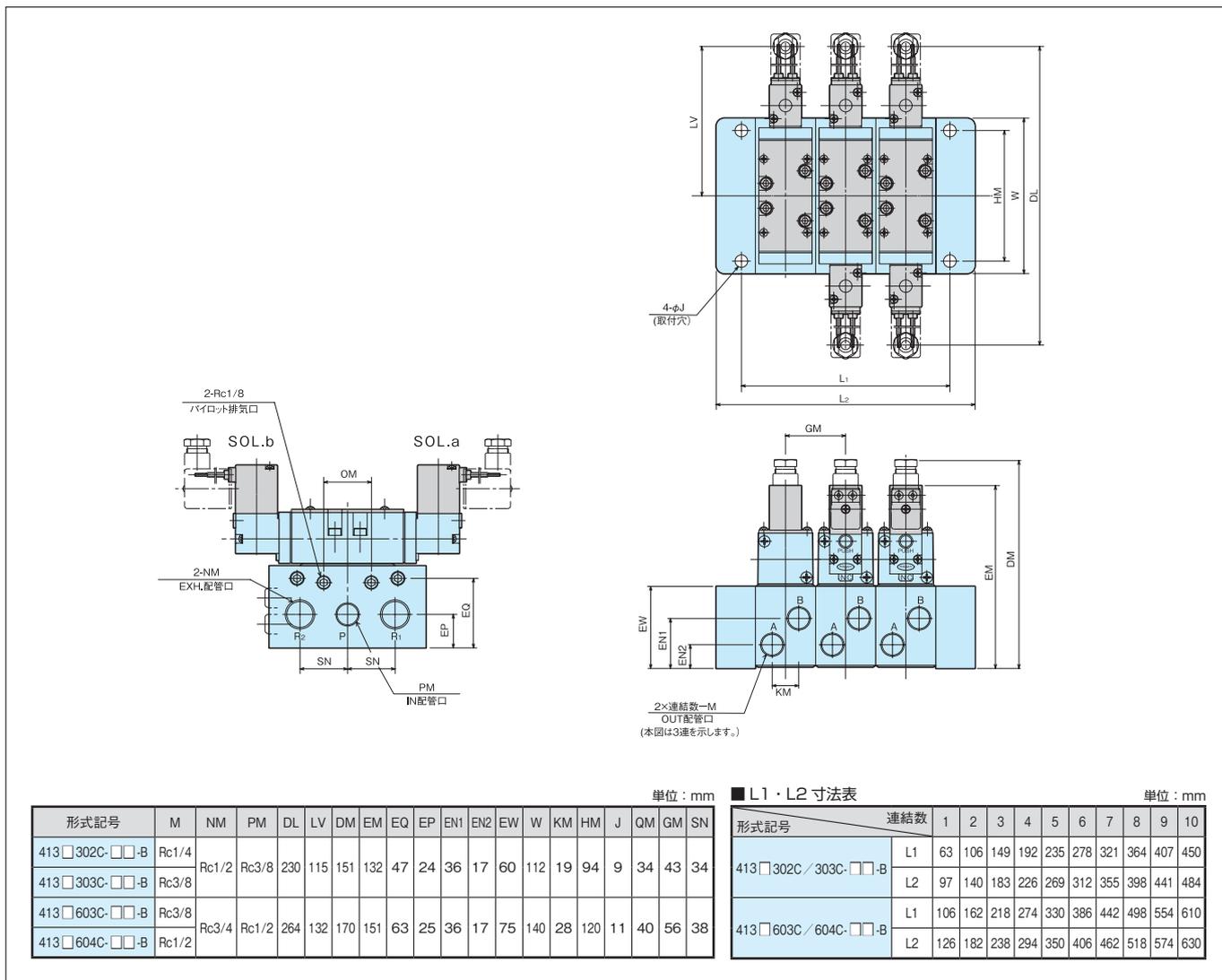
● 記入例

413 Z 604 - C - L 1 - B 05

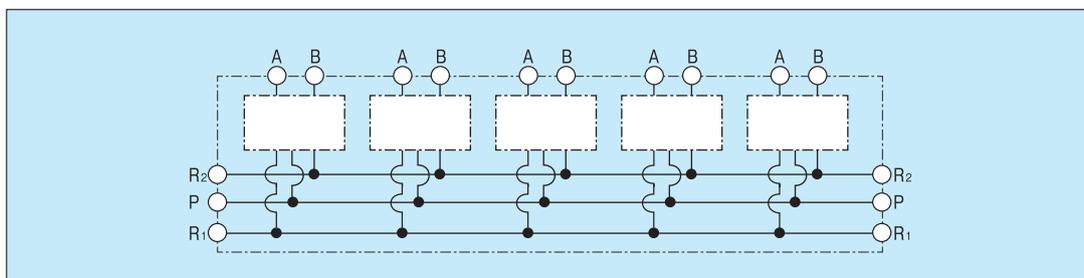
● 混合連式（異った弁を同時搭載） / 本体の呼び“B60” / 配管口径 Rc1/2 / リード線形 / AC100V50/60Hz / ※連結数合計 5 台
 ※ 弁種の内訳と配列順序指定は、別途記入用紙に指示願います。

外形寸法図

413 ■■■■-■■■-B



JIS記号



上記、JIS記号欄には「①弁の種類」のいずれかがあてはまります。

■ 製品の保証について

1. 保証期間

使用後 12ヶ月、ただし納入後 18ヶ月を超えない期間とします。

2. 保証内容

製品または、製品の故障部分を無償で取替え修理します。

3. 保証免責事項

- 使用方法・取扱方法及び仕様条件が当該製品仕様を外れて使用することにより生じた損害。
- 天災地変など当社の責に起因しない災害により生じた損害。
- その他製造者の責任とみなされないことに起因する故障及び損傷。
- 納入製品の故障・不具合により誘発された損害。

甲南電機株式会社[®]

東京支店 〒108-0014 ☎03-3454-1711
東京都港区芝4-7-8 芝ワカマツビル

大阪支店 〒530-0012 ☎06-6373-6701
大阪市北区芝田1-1-4 阪急ターミナルビル

西部支店 〒732-0052 ☎082-568-0071
広島市東区光町1-12-20 もみじ広島光町ビル

国際部 〒663-8133 ☎0798-48-5931
西宮市上田東町4-97



東北営業所 ☎022-215-1195
千葉営業所 ☎043-305-1401
北海道出張所 ☎011-792-7451
名古屋営業所 ☎052-581-6541
金沢営業所 ☎076-233-1411
高松営業所 ☎087-835-0411
広島営業所 ☎082-568-0071
北九州営業所 ☎093-541-0281

代理店

URL=<https://www.konan-em.com/>

2017.03
このカタログは予告なしに改訂することがありますのでご了承ください。

2020.04-2版 (D4)-J