

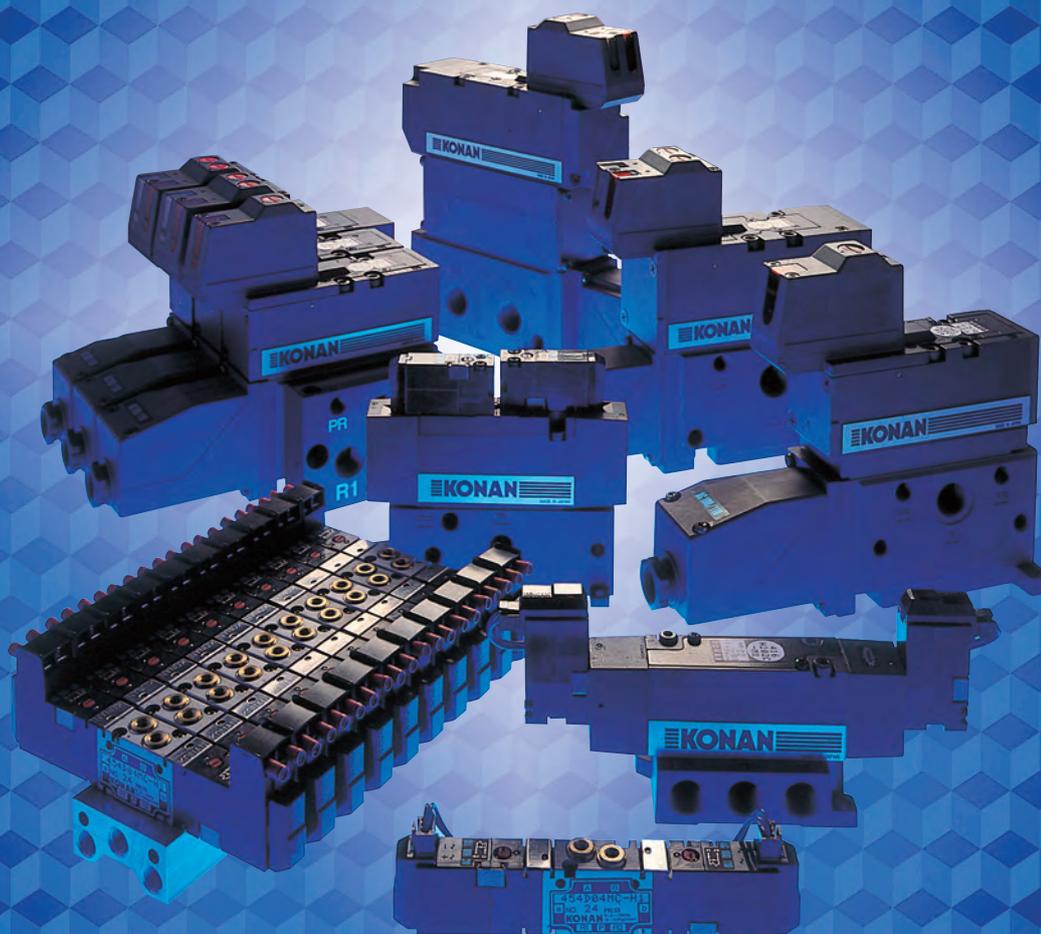


PDFカタログデータのダウンロードは

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

ニュー・マグスター® シリーズ 5ポート電磁弁

414 416 454



●マグスター®は甲南電機(株)の登録商標です。

甲南電機株式会社®

NEW MAGSTAR 5-PORT SOLENOID VALVES

414

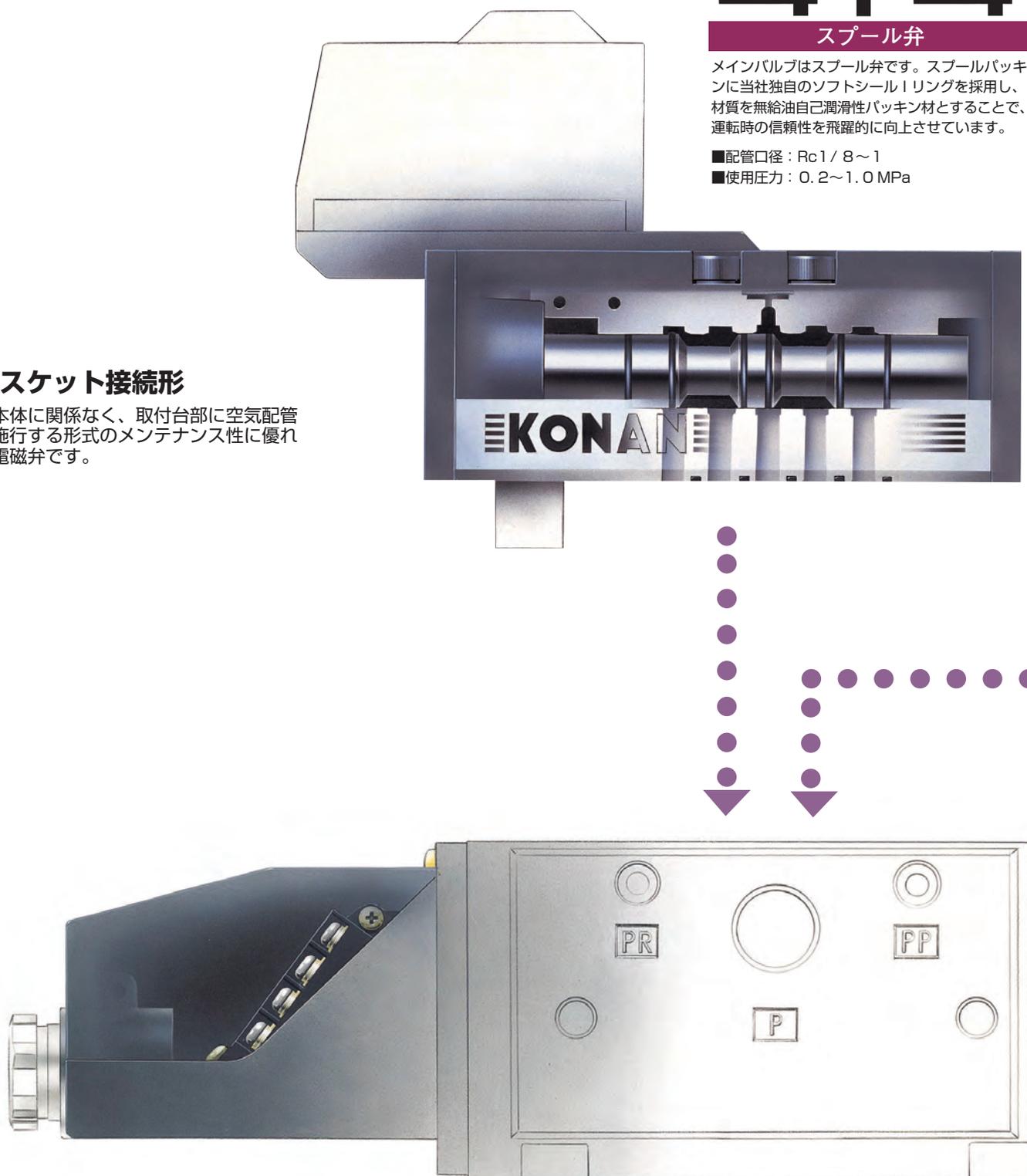
スプール弁

メインバルブはスプール弁です。スプールパッキンに当社独自のソフトシールリングを採用し、材質を無給油自己潤滑性パッキン材とすることで、運転時の信頼性を飛躍的に向上させています。

- 配管口径：Rc1 / 8~1
- 使用圧力：0.2~1.0 MPa

ガスケット接続形

弁本体に関係なく、取付台部に空気配管を施行する形式のメンテナンス性に優れた電磁弁です。



ガスケット接続形・共通取付台

ニュー・マグスター® 電磁弁は、豊富な種類とサイズを誇ります。

ニュー・マグスター® 5ポート電磁弁は、同一外観形状の本体に2方式(スプール弁、スライド弁)の弁構造を標準化した多機能バルブです。現場仕様に即した最適の弁方式をご選択願えるとともに、必要に応じ、臨機応変な弁の乗せ換えも容易です。また、取付台(サブプレート)をそのままに配管、配線を外すことなく本体が簡単に取り外せ、各弁のメインバルブもすべてアセンブリで取り外すことができ保守、点検も容易です。

416

セラミックスライド弁

メインバルブに高硬度セラミックスを用いた、無給油スライド弁。

使用環境を選ばない抜群の耐久性は高低両頻度用としても最適の高性能バルブです。

- 配管口径：Rc1/8～1/2
- 使用圧力：0.12～1.0 MPa



INDEX

一般取扱注意事項	4
特長	8
機種別一覧表	12
直配管形454タイプ	
仕様	14
形式記号	15
外形寸法図	16
ガスケット接続型41□タイプ	
仕様	20
形式記号	21
外形寸法図	22
マニホールド形454タイプ	26
形式記号	27
外形寸法図	28
マニホールド形41□タイプ	34
形式記号	35
外形寸法図	36
空気圧操作弁直配管形404タイプ	
仕様	42
形式記号	43
外形寸法図	43

直配管形

弁本体に直接、空気配管を行う形式の軽量コンパクトな電磁弁です。

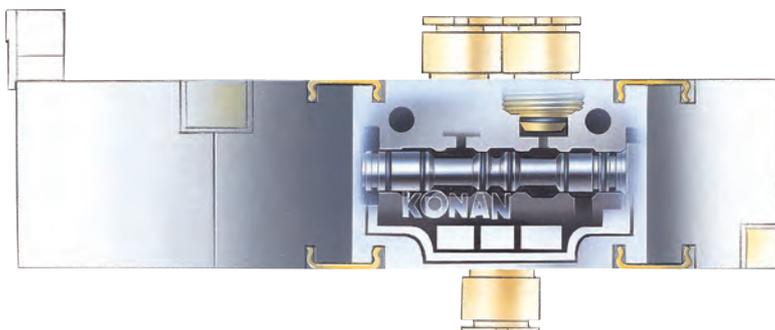
454

スプール弁

巾の狭い短形本体にシンプルなスプール弁を合理的に配慮。

小型ながら大流量を実現したコンパクトバルブです。

- 配管口径：4mm継手付、M5～Rc1/2
- 使用圧力：0.2～1.0 MPa



空気圧用電磁弁及び組込みシステム— 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



● 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プ^{※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プ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

一部のポベ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・逆流で使っ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属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、近傍の見え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[®] 414シリーズ、及び

ヘビーデューティシリーズ電磁弁：500万回

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、機能的な仕様の適合のみならず、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的な注意事項です。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での保管する場合には、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、弁を閉じても空気の圧縮性により、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、噴霧量が少な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術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 μ m 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。

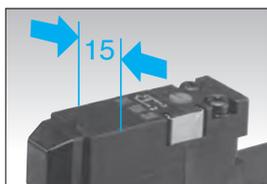
- 1) 空気以外の流体（炭酸ガス及び窒素ガス）など。
- 2) 高温・低温環境及び高輻射熱環境での使用
- 3) オゾン、塩害のある場所での使用
- 4) 爆発性雰囲気

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。

低消費電力のパイロットバルブ

ニュー・マグスター® 電磁弁のパイロットバルブは、弁巾15mmの低消費電力タイプ (AC: 2W、DC: 3W)。CPU やプログラマブルコントローラ などさまざまな指令機器との直接リンクが可能です。



グローバルな互換性

ガスケット接続形 (414、416 タイプ) の本体取付接続面寸法は、ISO 5591/1 および JIS B 8375 の両規格を採用して国際的なバルブの互換性に対応しています。

タフネス! ヘビーデューティタイプ

ガスケット接続形 (414、416 タイプ) は、特にバルブ全体をダイカストで構成したヘビーデューティ仕様です。屋外での使用については別途御相談ください。

優れたメンテナンス性

ガスケット接続形 414・416 タイプ

本電磁弁は、配管、配線を取り外す事なく、パイロットバルブ、本体の交換が可能です。

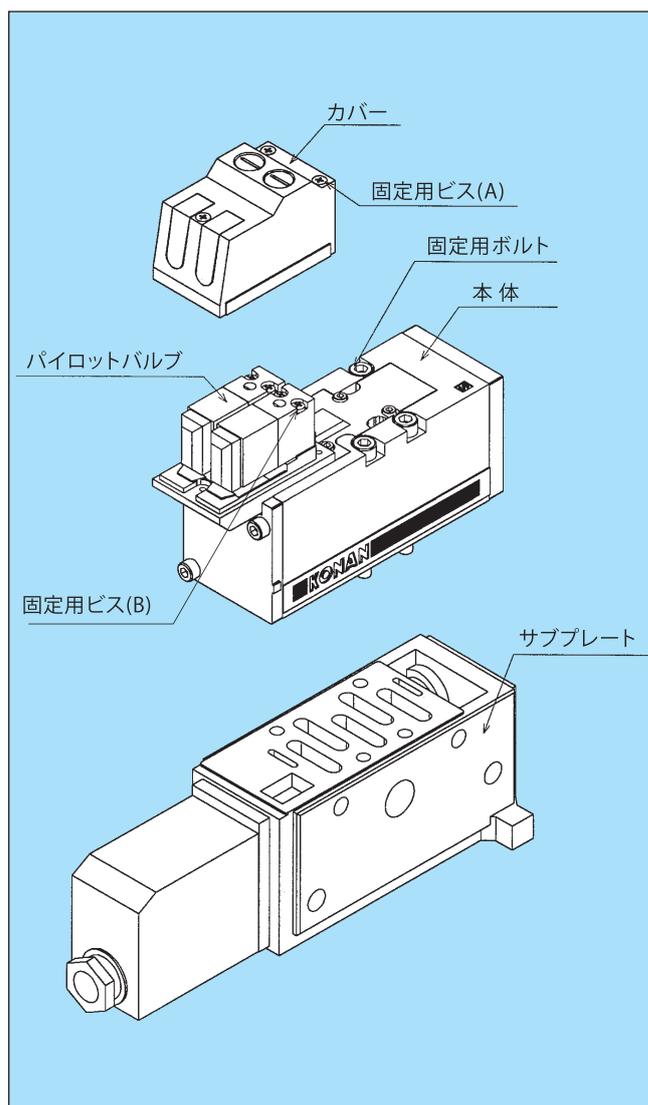
サブプレートから取り外さず、弁の種類、電圧の交換が可能です。

1. パイロットバルブの交換

カバー固定用ビス (A) を緩め、カバーを取り外してください。パイロットバルブ固定用ビス (B) を緩め、パイロットバルブを交換ください。

2. 本体の交換

本体固定用のボルトを緩め、本体を取り外し、新しい本体と交換ください。



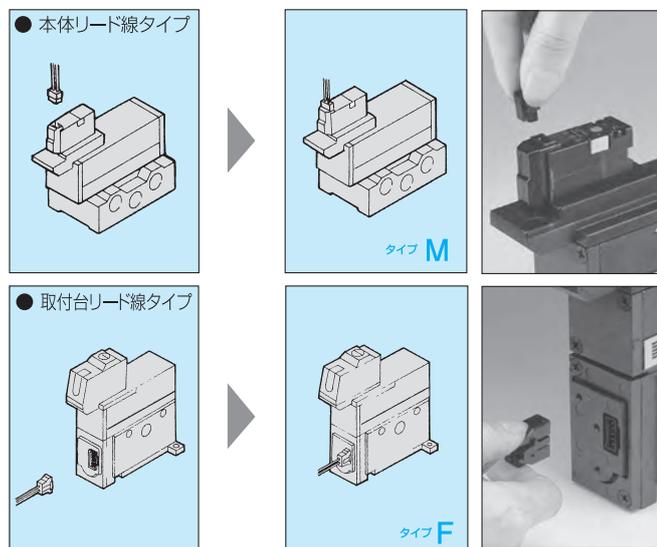
豊富な結線方式

ガスケット接続形 414・416 タイプ

ダブルパイロット型の場合でも1ヶ所の配線だけで結線処理が行える優れた作業性が特徴です。

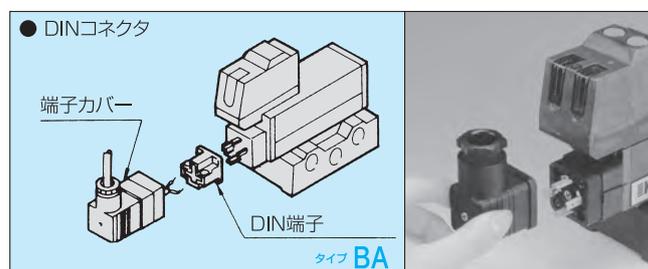
■ リード線

- ワンタッチで着脱（結線）を可能とした、非常にメンテナンス性に有利な結線方式です。
- 本体（パイロットバルブ）に結線を行う本体リード線タイプと、取付台に結線を行う取付台リード線タイプがあります。



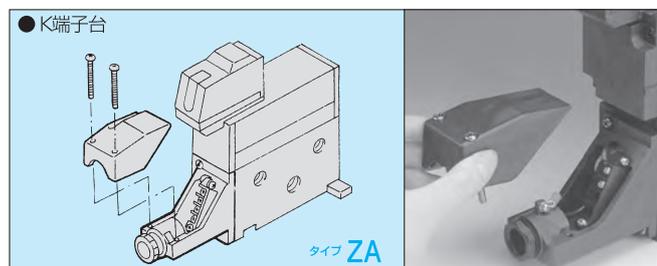
■ DIN コネクタ

- 電磁弁本体部に直接 DIN コネクタを装着した、高い汎用性に応える結線方式です。



■ K 端子台

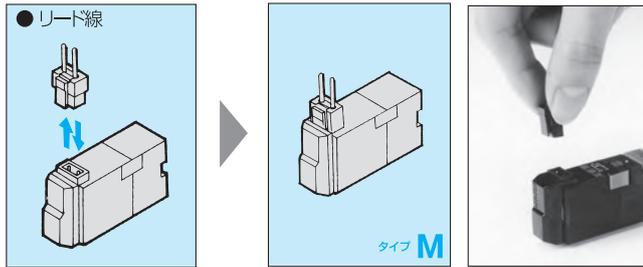
- 振動に強い当社独自の結線方式。外部配線を利用したの配線や、長いリード線が必要な配線に最適の結線方式です。
- K端子台には、アルミダイカスト製の強固な端子カバーが標準装備となります。



直配管形 454 タイプ

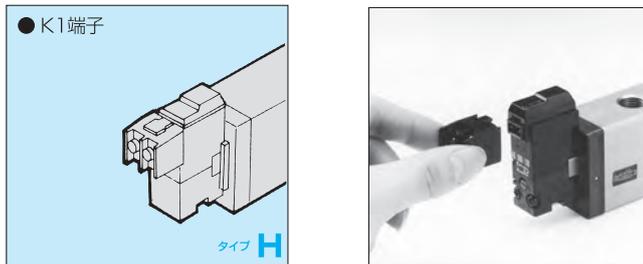
リード線

- ワンタッチ着脱構造の結線方式です。



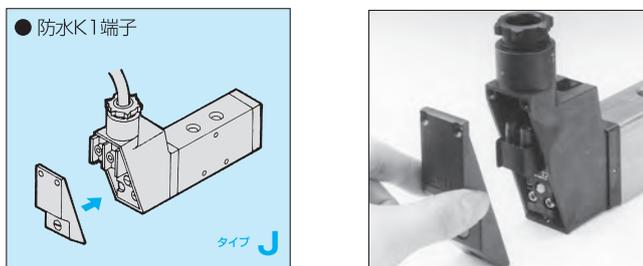
K 1 端子

- ガasket接続形のK端子台と同じく外部配線を利用した配線や、長いリード線が必要な配線に最適の結線方式です。



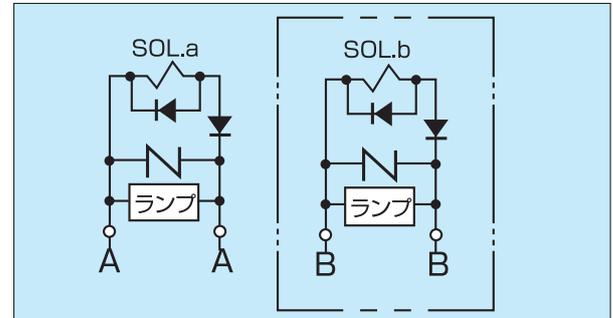
防水K 1 端子

- K 1 端子にアルミダイカスト製の防水カバーを装備した防水タイプの結線方式です。
- 防水仕様は、IP65 に相当します。但し、屋外での使用については別途御相談ください。



結線図

- リード線 / K1 端子 / 防水 K1 端子 / K 端子台

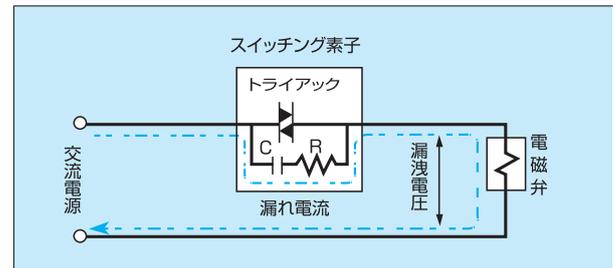


- 注記) 1. [] 内回路は、ダブルソレノイドの場合を示します。
 2. DC 仕様の場合は、ダイオードがありません。
 3. DC 仕様の場合の極性はありません。

ご注意 Notes

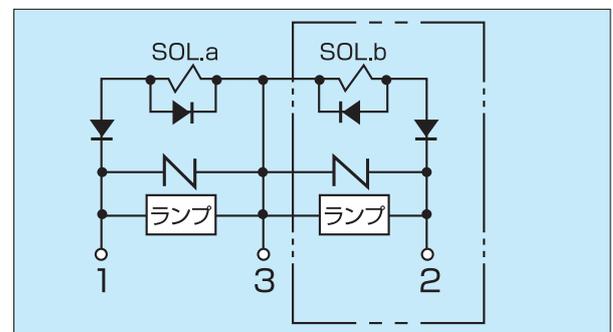
漏洩電圧（漏れ電流）について。

- サージ電圧からスイッチング素子を保護する目的で C-R 素子を使用される場合（プログラマブルコントローラ等）は、C-R 素子を通して漏れ電流が流れるため、漏洩電圧の増加で電磁弁を誤作動させるおそれがあります。



- AC、DC コイル何れの場合も、残留する漏洩電圧は適用電圧に対し、10% 以下となるようご注意ください。

- DIN コネクタ

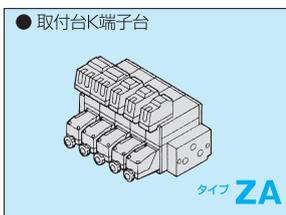
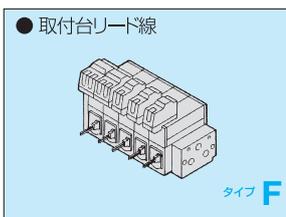
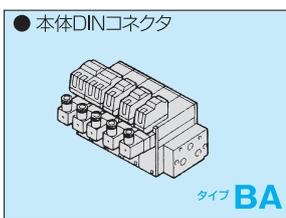


充実のマニホールド(連式)電磁弁

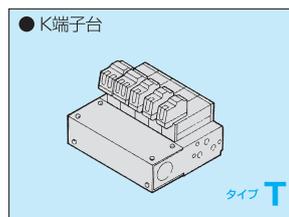
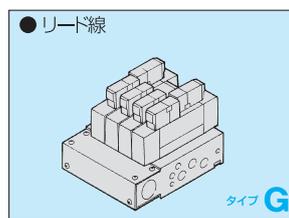
バスケット接続形 414・416 タイプ

最大 10 連までのマニホールド(連式)が可能です。しかも単独配線方式に加えて新たに配線工事の省力化に対応する集中配線方式をラインナップに加えました。

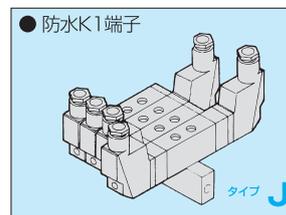
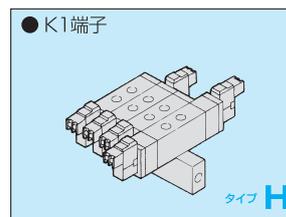
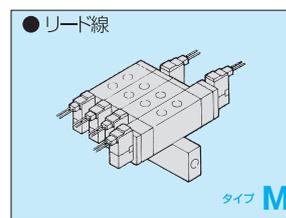
■ 単独配線(集中排気)



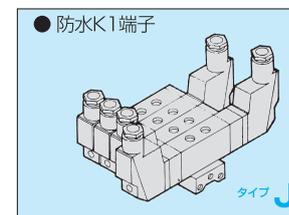
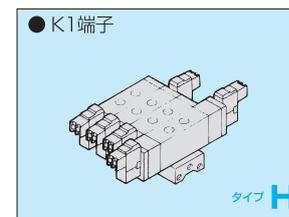
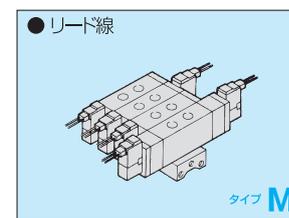
■ 集中配線(集中排気)



■ 個別排気



■ 集中排気



直配管形 454 タイプ

最大 20 連までのマニホールド(連式)が可能な、直配管形電磁弁。アクチュエータの速度制御を弁部で個別に行える(エキソストバルブ使用) 個別排気タイプと共通排気で管理が容易な集中排気タイプの 2 種類を揃えた多機能、多用途イージーマニホールドです。

ニュー・マグスター[®] 機種別一覧表

基本形式

弁の構造

弁流路の種類・形式・JIS記号

配線接続方式

直配管形
5ポート電磁弁

スプールバルブ
454
タイプ

2位置	リターン	454S	
	ホールド	454D	
3位置	クローズドセンタ	454H	
	エキストセンタ	454J	
	プレッシャセンタ	454I	

リード線
454 □ - M

K 1端子
454 □ - H

防水K 1端子
454 □ - J

ガスケット接続形
5ポート電磁弁

スプールバルブ
414
タイプ

2位置	リターン	414S	
	ホールド	414D	
3位置	クローズドセンタ	414H	
	エキストセンタ	414J	
	プレッシャセンタ	414I	

本体配線方式
リード線
414 □ - M

DIN コネクタ
414 □ - BA

取付台配線方式
リード線
414 □ - F

K 端子台
414 □ - ZA

集中配線方式
リード線
414 □ - G

K 端子台
414 □ - T

●マニホールタイプにのみ適用

セラミックスライドバルブ
416
タイプ

2位置	リターン	416S	
	ホールド	416D	
3位置	クローズドセンタ	416H	
	エキストセンタ	416J	
	プレッシャセンタ	416I	

本体配線方式
リード線
416 □ - M

DIN コネクタ
416 □ - BA

取付台配線方式
リード線
416 □ - F

K 端子台
416 □ - ZA

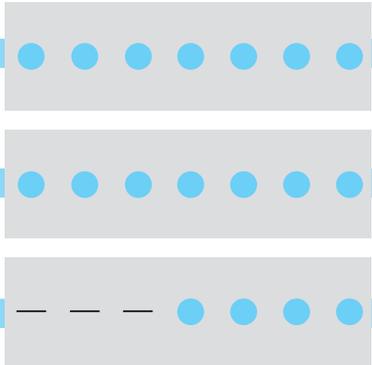
集中配線方式
リード線
416 □ - G

K 端子台
416 □ - T

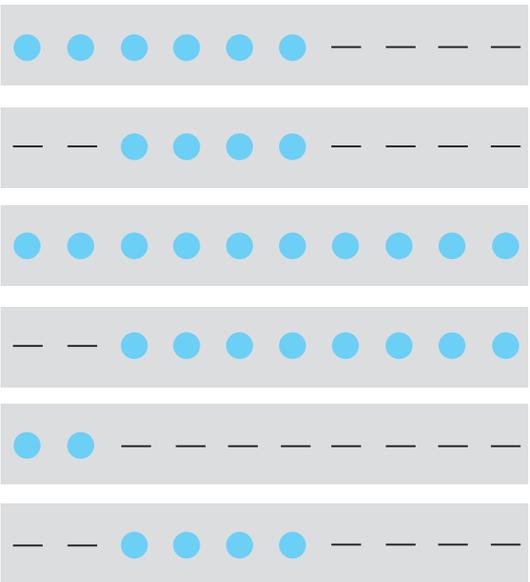
●マニホールタイプにのみ適用

本体の呼び・配管口径(蘭中の●印が製作可能機種を示します。)

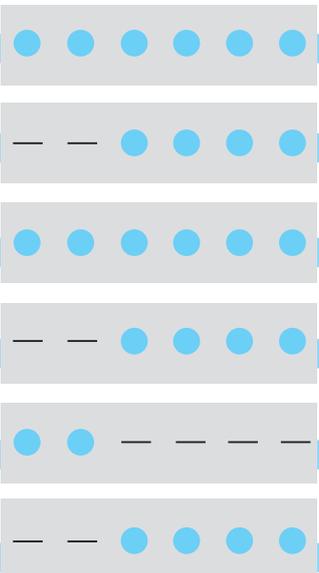
B04		B09		B20		B40	
4mm	M5	Rc1/8	1/4	3/8	3/8	1/2	
04FC	04MC	091C	202C	203C	403C	404C	
			202K	203K			



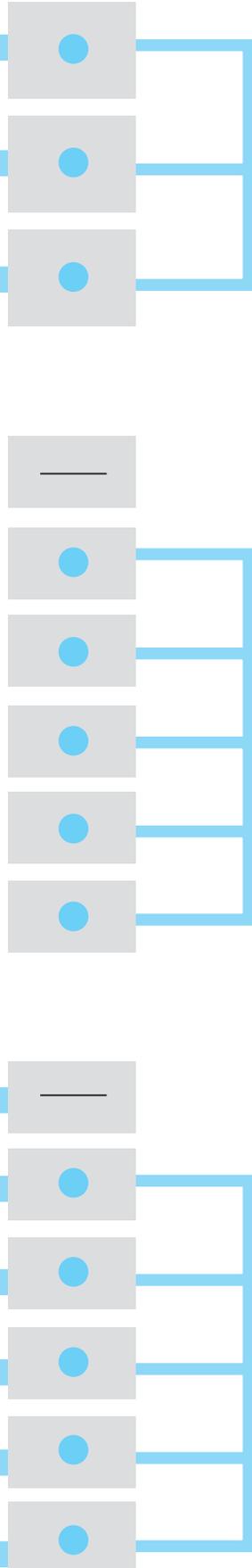
B20		B30		B60		B110		B190	
Rc1/8	1/4	1/4	3/8	3/8	1/2	1/2	3/4	3/4	1
201C	202C	302C	303C	603C	604C	A14C	A16C	A96C	A91C



B20		B30		B60	
Rc1/8	1/4	1/4	3/8	3/8	1/2
201C	202C	302C	303C	603C	604C



マニホールド化の可否



マニホールドの種類

個別排気

454 C - - C
 454 K - - C

●本体の呼びB20, B40はMAX10連までとします。

集中排気

454 C - - C
 454 K - - C

●本体の呼びB20, B40はMAX10連までとします。

集中排気

414 C - - B
 414 E - - B

●本体の呼びB110, B190はMAX6連まで、B20およびB30・B60はMAX10連とします。

集中排気

416 C - - B
 416 E - - B

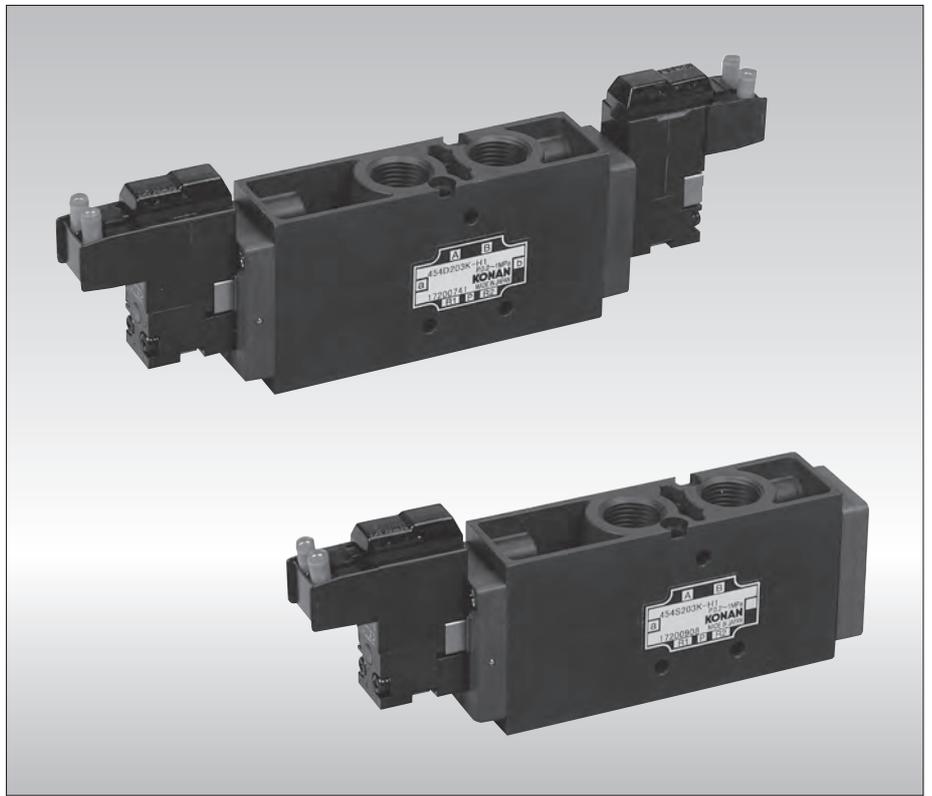
●本体の呼びB20およびB30・B60はMAX10連とします。

5 NEW MAGSTAR

ポート電磁弁

直配管形

スプール弁
454
 4mm継手付～Rc 1/2



●マニホールド（連式）タイプは、25 ページをご参照ください。

仕様

形式記号	リターン	454S 04FC	454S 04MC	454S 091C	454S 202K	454S 203K	454S 403C	454S 404C
	ホールド	454D 04FC	454D 04MC	454D 091C	454D 202K	454D 203K	454D 403C	454D 404C
	クローズセンタ	454H 04FC	454H 04MC	454H 091C	454H 202C	454H 203C	454H 403C	454H 404C
	エキソストセンタ	454J 04FC	454J 04MC	454J 091C	454J 202C	454J 203C	454J 403C	454J 404C
	プレッシャセンタ	454I 04FC	454I 04MC	454I 091C	454I 202C	454I 203C	454I 403C	454I 404C
本体の種類		B04		B09	B20		B40	
配管口径		4mmワンタッチ継手	M5	Rc 1/8	Rc 1/4	Rc 3/8		Rc 1/2
有効断面積		4mm ²		9mm ²	22mm ²		40mm ²	
使用圧力		0.2～1.0MP a						
耐圧力		1.5MP a						
周囲温度		-5～50℃（5℃以下で使用する場合は、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。）						
ソレノイド	許容電圧変動率	適用電圧に対し±10%						
	温度上昇値	60℃以下						
	コイル絶縁耐熱クラス	耐熱クラス B						
	消費電力	AC：2W / DC：3W						
※作動（応答）時間		0.02s (0.035s)		0.02s	0.045s		0.06s	
作動頻度		最大……4回 / 1秒 最少……1回 / 1ヶ月						
質量		外形寸法図のページをご参照ください。						
適用シリンダサイズ（参考）		φ32以下		φ32～100	φ80～140		φ125～180	

●上記仕様以外でご使用の場合は、別途ご相談ください。

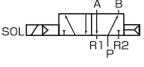
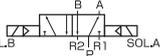
注) ※印部・作動（応答）時間の（ ）内数値は、リターン（S）の場合のソレノイド・OFF 時の作動時間を示します。
 （ ）数値のないサイズは、リターン（S）ソレノイドの ON・OFF 時とも同時間となります。

形式記号



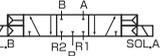
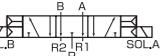
①②③④は、一対でのご発注となります。

① 弁流路の種類

弁の種類	JIS 記号	記入文字
2 位置	リターン 	S
	ホールド 	D

② 本体の呼びと配管口径 ③ 本体記号 ④ 結線方法

本体の呼び	配管口径	記 入 文 字		
		②	③	④
B 04	4mm 継手付	04F	C	—
	M5	04M		
B 09	Rc 1/8	091	M	H
B 20	Rc 1/4	202		
	Rc 3/8	203	K	
B 40	Rc 3/8	403	C	J
	Rc 1/2	404		

弁の種類	JIS 記号	記入文字
3 位置	クローズド センタ 	H
	エキソスト センタ 	J
	プレッシャ センタ 	I

本体の呼び	配管口径	②	③	④		
B 04	4mm 継手付	04F	C	M	H	—
	M5	04M				
B 09	Rc 1/8	091	C	M	H	J
B 20	Rc 1/4	202				
	Rc 3/8	203				
B 40	Rc 3/8	403	C	M	H	J
	Rc 1/2	404				

● 作動確認ランプはすべて標準装備です。

⑤ 電源・電圧の種類

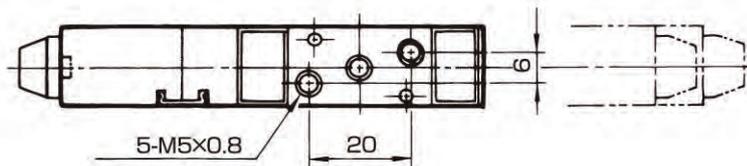
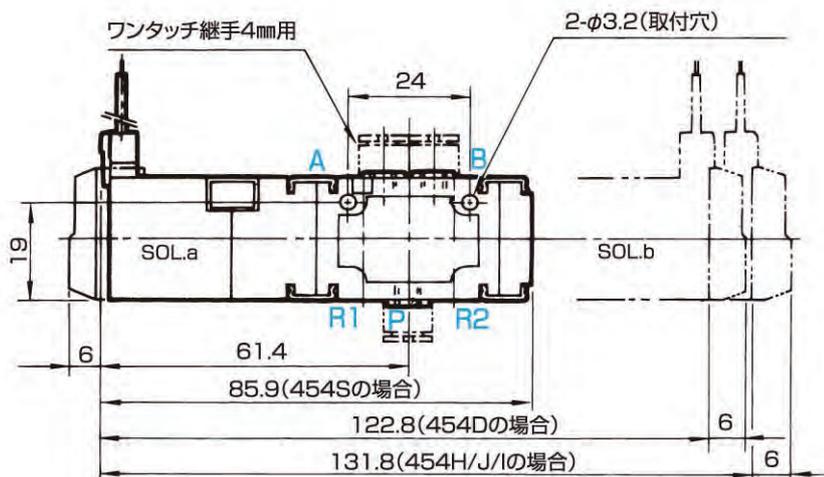
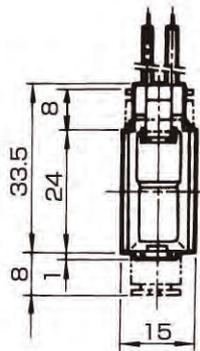
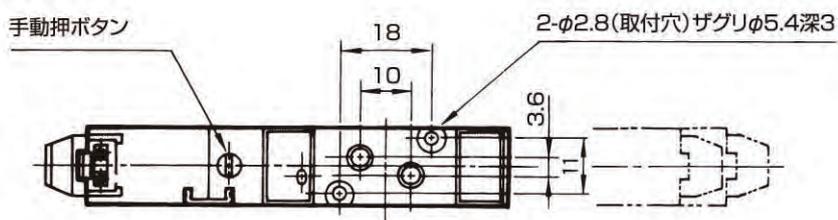
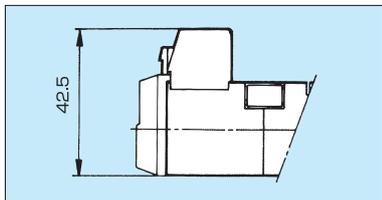
適用電圧	記入文字
AC 100 (110) V 50/60 Hz	1
AC 200 (220) V 50/60 Hz	3
DC 24V	5

- DC 仕様の場合の極性はありません。
- 左記以外の電圧については、お問合わせください。
- 本体の呼び② B04、B09の場合、記入文字 1、5のみ対応します。

外形寸法図

└ 454 □ 04 □ C-M/H (リード線 / K 1 端子)

< K 1 端子の場合 >

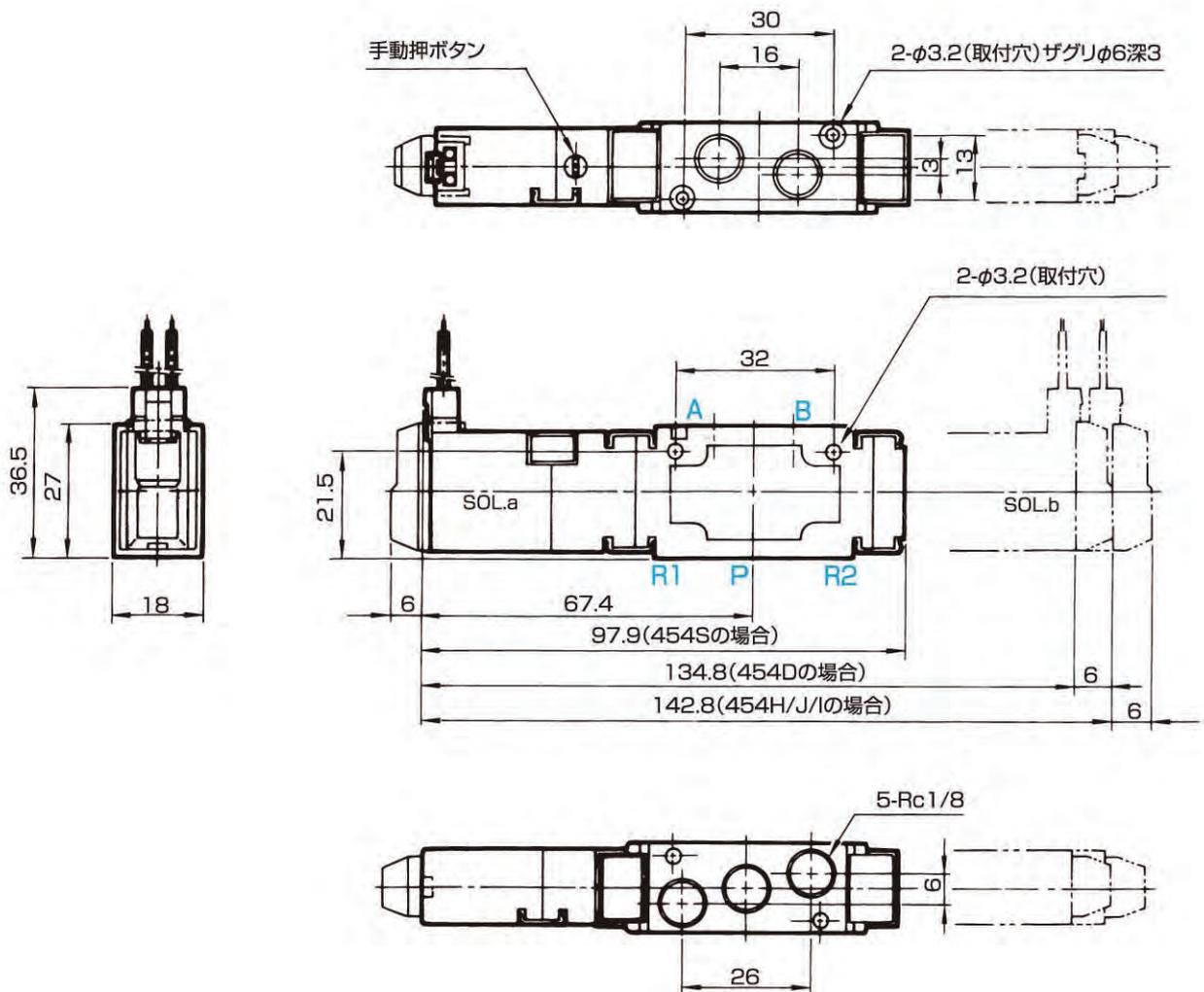
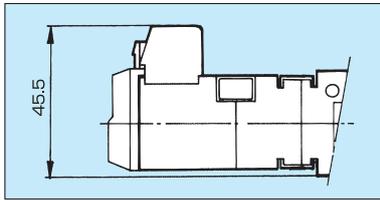


■質量 単位: kg

リターン	0.08
ホールド	0.13
クローズドセンタ エキゾストセンタ プレッシャセンタ	0.14

454 □ 091 C-M/H (リード線 / K 1 端子)

< K 1 端子の場合 >

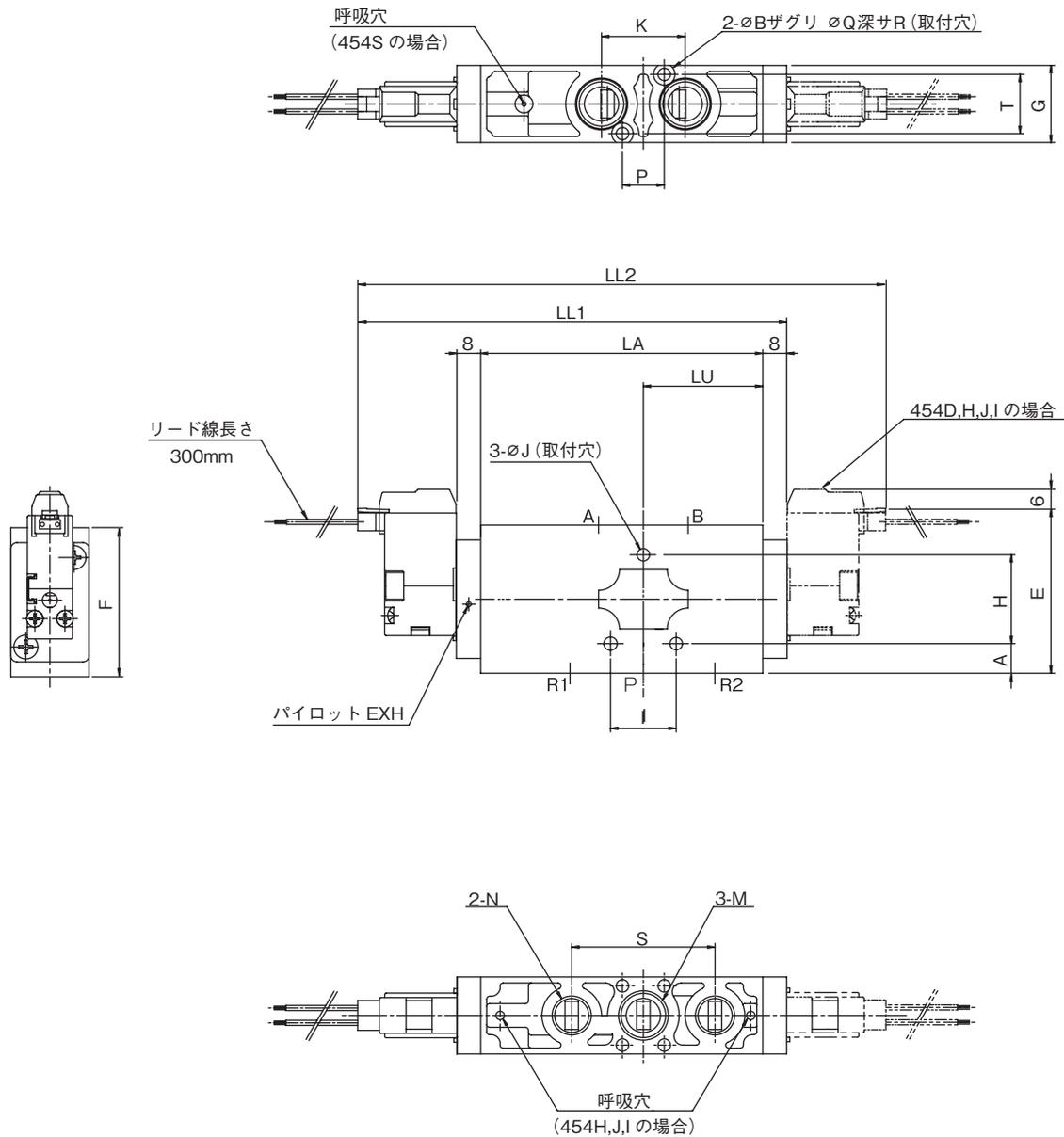


■質量		単位: kg
リターン	0.1	
ホールド	0.14	
クローズドセンタ エキゾストセンタ プレッシャセンタ	0.15	

外形寸法図

- 454 □ 20 □ C / K - M / H / J (リード線 / K 1 端子 / 防水K 1 端子)
- 454 □ 40 □ C - M / H / J (リード線 / K 1 端子 / 防水K 1 端子)

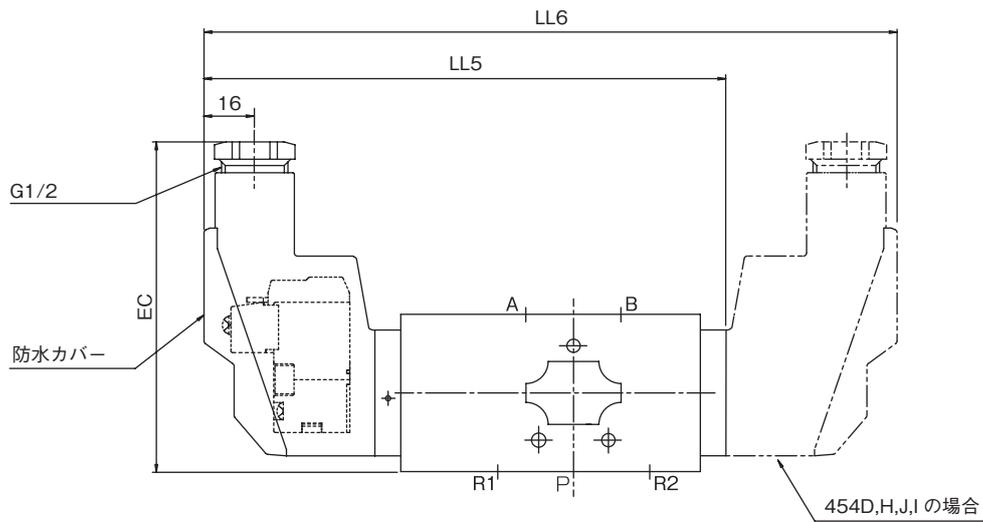
<パイロットバルブの結線方法：リード線の場合>



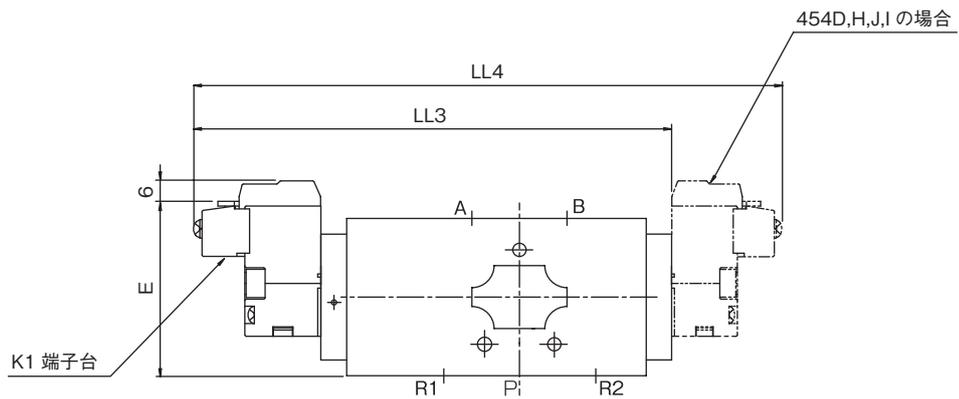
単位：mm

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)	
454S202K	Rc1/4	Rc1/4	94.5	143.5	—	50	56	26	30	22	4.2	28	48	40	4.2	7.2	3	14	10	20	0.4	
454S203K	Rc3/8			—	176.5																0.5	
454D202K	Rc1/4			—	187																0.8	
454D203K	Rc3/8		105	—	187	0.8																
454H/J/I202C	Rc1/4		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
454H/J/I203C	Rc3/8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
454S403C	Rc3/8	Rc3/8	110	160	—	56	57	36	40	30	5.3	36	68	55	5.3	9.5	4	14	8	28	0.75	
454S404C	Rc1/2	Rc1/2		—	192																0.9	
454D403C	Rc3/8	Rc3/8		—	192																0.9	
454D404C	Rc1/2	Rc1/2		—	192																0.9	
454H/J/I403C	Rc3/8	Rc3/8	135	—	217	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
454H/J/I404C	Rc1/2	Rc1/2		—	217																	

<防水 K1 端子の場合>



< K 1 端子の場合>



単位：mm

形式記号	LL3	LL4	LL5	LL6	E	EC
454S202K	148	-	164.5	-	56	105
454S203K						
454D202K	-	185.5	-	218.5	51	100
454D203K						
454H/J/I202C	-	197	-	229	57	107
454H/J/I203C						
454S403C	164	-	180	-	57	107
454S404C						
454D403C	-	202	-	234	57	107
454D404C						
454H/J/I403C	-	227	-	259	57	107
454H/J/I404C						

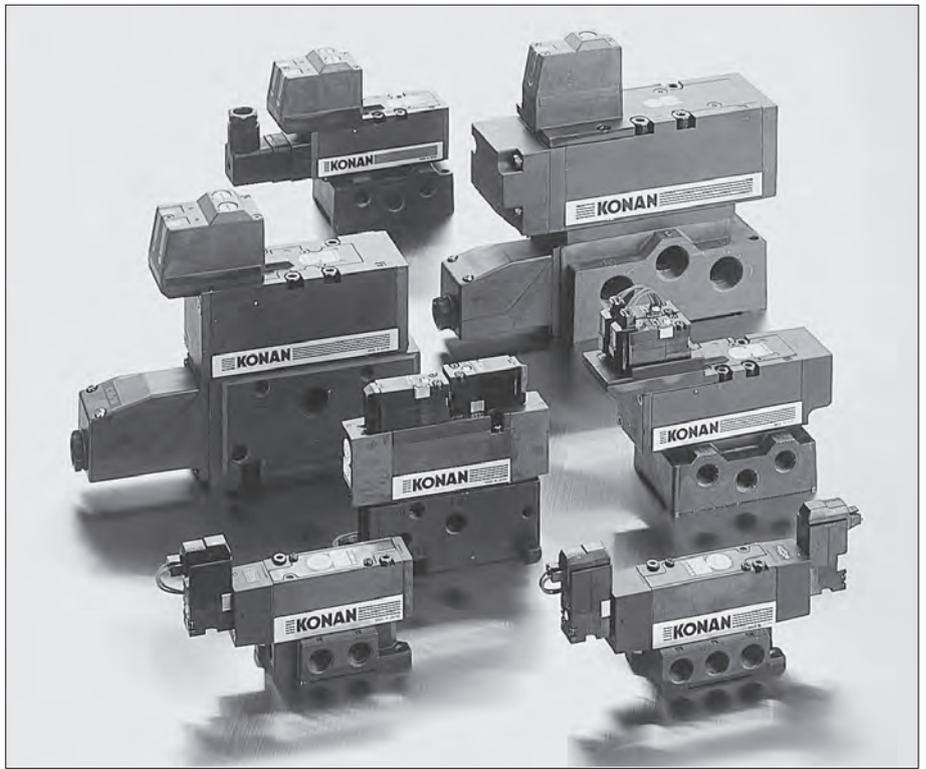
5 NEW MAGSTAR

ポート電磁弁

ガスケット接続形

スプール弁
414
Rc 1/8~1

スライド弁
416
Rc 1/8~1/2



● マニホールド（連式）タイプは、33 ページをご参照ください。

仕様

形式記号	414 タイプ	リターン	41□S201□	41□S202□	41□S302□	41□S303□	41□S603□	41□S604□	414SA14C	414SA16C	414SA96C	414SA91C
		ホールド	41□D201C	41□D202C	41□D302C	41□D303C	41□D603C	41□D604C	414DA14C	414DA16C	414DA96C	414DA91C
416 タイプ	クローズセンタ	41□H201C	41□H202C	41□H302C	41□H303C	41□H603C	41□H604C	414HA14C	414HA16C	414HA96C	414HA91C	
	エキソセンタ	41□J201C	41□J202C	41□J302C	41□J303C	41□J603C	41□J604C	414JA14C	414JA16C	414JA96C	414JA91C	
	プレッシャセンタ	41□I201C	41□I202C	41□I302C	41□I303C	41□I603C	41□I604C	414IA14C	414IA16C	414IA96C	414IA91C	
本体の種類		B 20		B 30		B 60		B 110		B 190		
配管口径		Rc 1/8	Rc 1/4		Rc 3/8		Rc 1/2		Rc 3/4		Rc 1	
有効断面積	414 タイプ	16mm ²	20mm ²	25mm ²	30mm ²	51mm ²	60mm ²	94mm ²	110mm ²	160mm ²	190mm ²	
	416 S.D	16mm ²	17mm ²	20mm ²	25mm ²	43mm ²	51mm ²	—	—	—	—	
	416 H.J.I	13mm ²	14mm ²	16mm ²	18mm ²	40mm ²	45mm ²	—	—	—	—	
使用圧力	414 タイプ	0.2~1.0MP a										
	416 タイプ	0.12~1.0MP a										
耐圧力		1.5MP a										
周囲温度	414 タイプ	-5~50℃		5℃以下で使用する場合は、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。								
	416 タイプ	-20~60℃										
ソレノイド	許容電圧変動率	適用電圧に対し±10%										
	温度上昇値	60℃以下										
	コイル絶縁耐熱クラス	耐熱クラス B										
	消費電力	AC : 2W / DC : 3W										
※作動（応答）時間	414 タイプ	0.03s (0.06s)	0.05s (0.1s)		0.08s (0.12s)		0.05s		0.08s			
	416 タイプ	0.05s (0.08s)		0.08s		0.14s		—		—		
作動頻度	414 タイプ	最大……4回 / 1秒 最小……1回 / 1ヶ月										
	416 タイプ	最大……4回 / 1秒 最小……1回 / 3ヶ月										
質量		0.6kg	1.3kg		2.2kg		4.0kg		6.0kg			
適用シリンダサイズ（参考）		φ63~125		φ100~160		φ140~200		φ160~250		φ200~500		

● 上記仕様以外でご使用の場合は、別途ご相談ください。

注) ※印部・作動（応答）時間の（ ）内数値は、リターン（S）の場合のソレノイド・OFF 時の作動時間を示します。
（ ）数値のないサイズは、リターン（S）ソレノイドの ON・OFF 時とも同時間となります。

形式記号



① 主弁方式

主弁の構造 (方式)	記入文字
スプール弁	4
セラミックスライド弁	6

② 弁流路の種類

弁の種類	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
	エキソセント 	J
	フレッシュセンタ 	I

③ 本体の呼びと配管口径 ⑤ 結線方法

本体の呼び	配管口径	記入文字	本体配線方式		取付台配線方式	
			リード線	DIN コネクタ	リード線	K 端子台
		⑤	M	BA	F	ZA
B 20	Rc 1/8	201	● ●	—	● ●	—
	Rc 1/4	202	● ●	—	● ●	—
B 30	Rc 1/4	302	● ●	● ●	● ●	● ●
	Rc 3/8	303	● ●	● ●	● ●	● ●
B 60	Rc 3/8	603	● ●	● ●	● ●	● ●
	Rc 1/2	604	● ●	● ●	● ●	● ●
B 110	Rc 1/2	A14	—	—	●	●
	Rc 3/4	A16	—	—	●	●
B 190	Rc 3/4	A96	—	—	●	●
	Rc 1	A91	—	—	●	●

ご注意

- 1). 結線方法の欄中●印は「416」を●印は「414」を示します。
- 2). 結線方法の欄に●●印のない機種は製作していませんのでご注意ください。
- 3). 作動確認ランプはすべて標準装備です。

④ 補助記号

適用電圧	記入文字
416S 20、30、60 のとき	E
その他の形式のとき	C

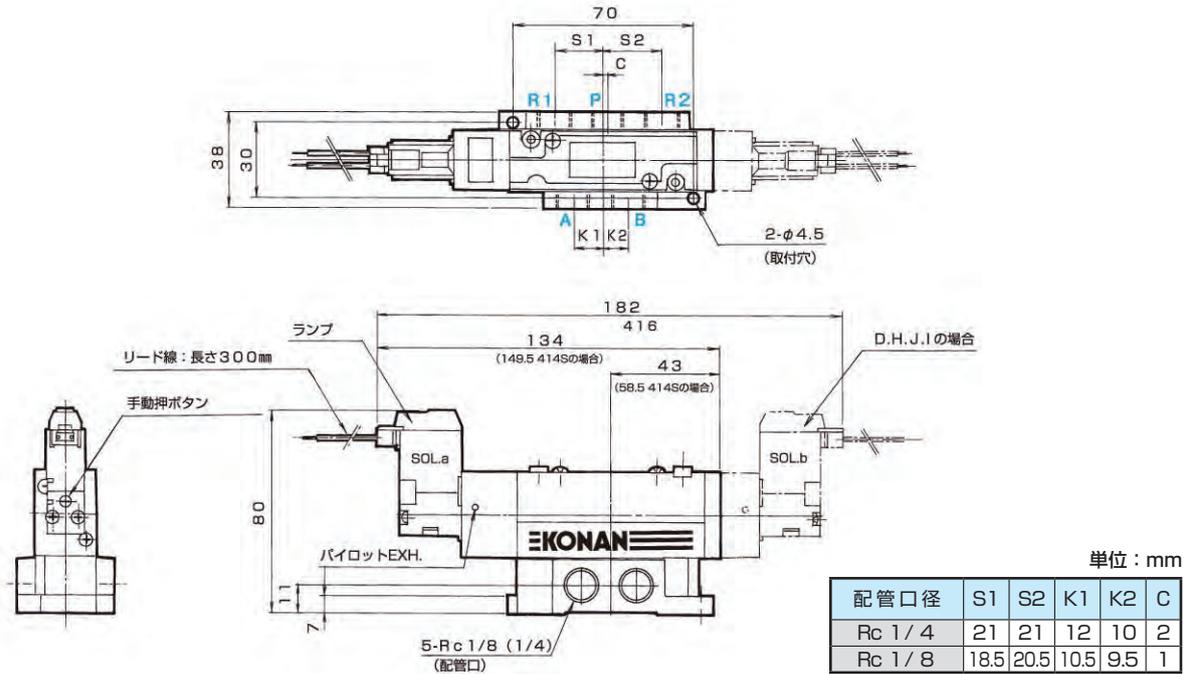
⑥ 電源・電圧の種類

適用電圧	記入文字
AC 100 (110) V 50/60 Hz	1
AC 200 (220) V 50/60 Hz	3
DC 24V	5
DC 100V	7
DC 110V	9

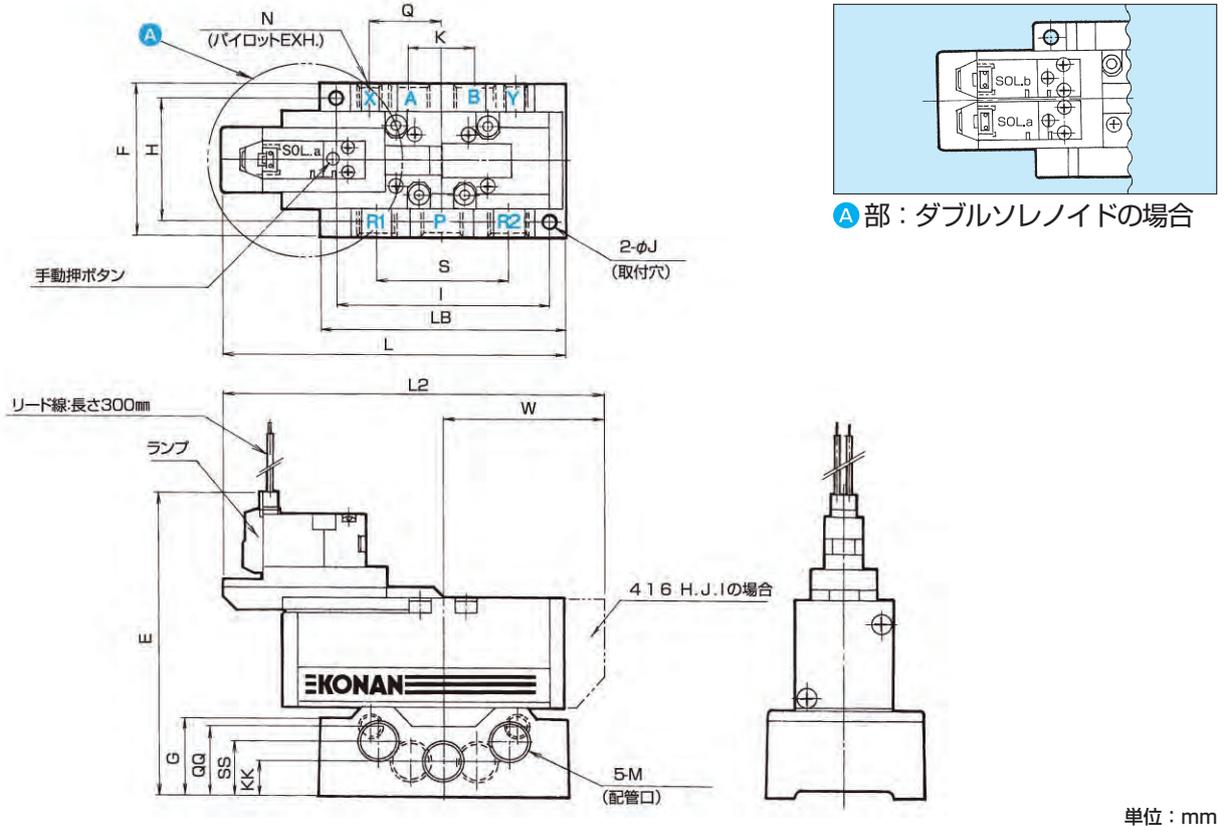
- 上記以外の電圧についても製作いたします。
- DC 仕様の場合の極性はありません。
詳細は別途お問合せください。

外形寸法図

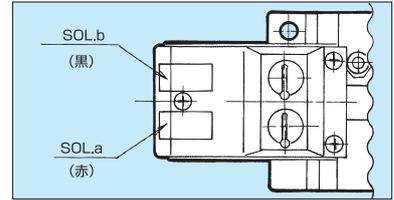
41 □ □ 20 □ C / E - M (リード線)



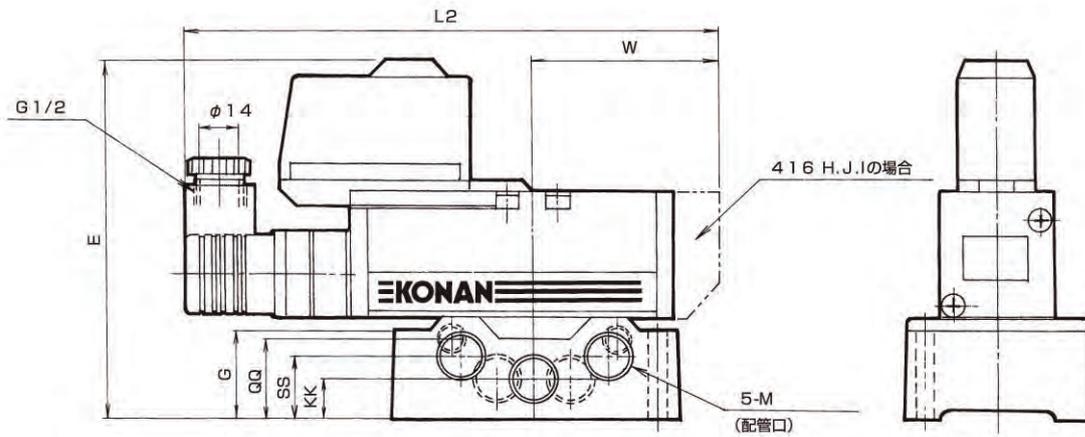
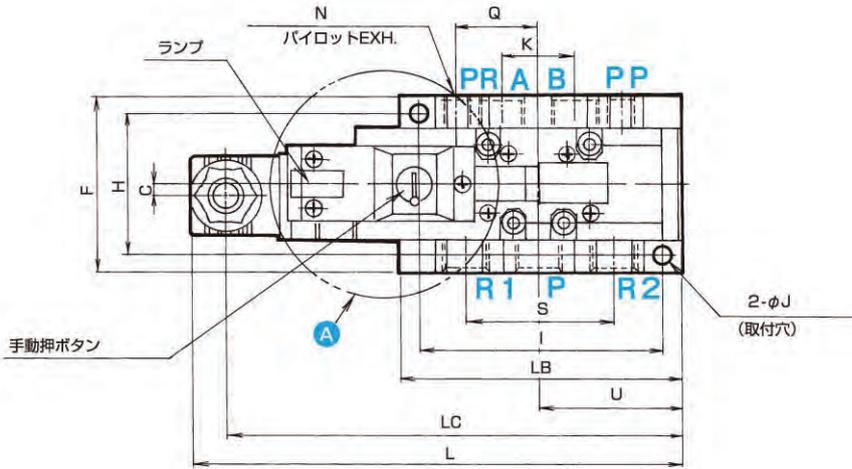
41 □ □ 30 □ C / E - M (リード線) 41 □ □ 60 □ C / E - M (リード線)



- └ 41 □□ 30 □ C / E - BA (DIN コネクタ)
- └ 41 □□ 60 □ C / E - BA (DIN コネクタ)



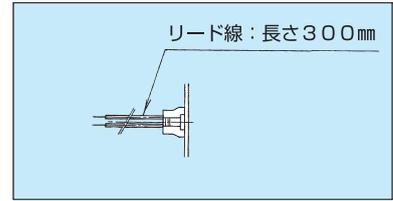
●A部：ダブルソレノイドの場合



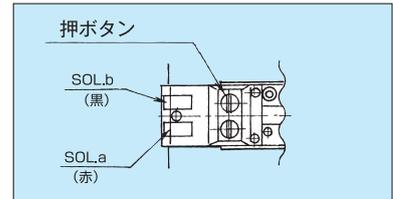
単位：mm

形式記号	M	N	L	LB	E	F	G	H	I	J	K	KK	Q	QQ	S	SS	LC	U	C	W	L2	
41 □□ 302C/E	Rc1/4	Rc1/8	172	98	126	62	31	50	85	7	26	14	29	28	52	22	160	49	4	65	188	
41 □□ 303C/E	Rc3/8		192	110	148	74	33	62	98		32	18	35	36	60	28	180	62	165	79	217	
41 □□ 603C/E	Rc3/8		Rc1/2	172	98	126	62	31	50	85	7	26	14	29	28	52	22	160	49	4	65	188
41 □□ 604C/E	Rc1/2			192	110	148	74	33	62	98		32	18	35	36	60	28	180	62	165	79	217

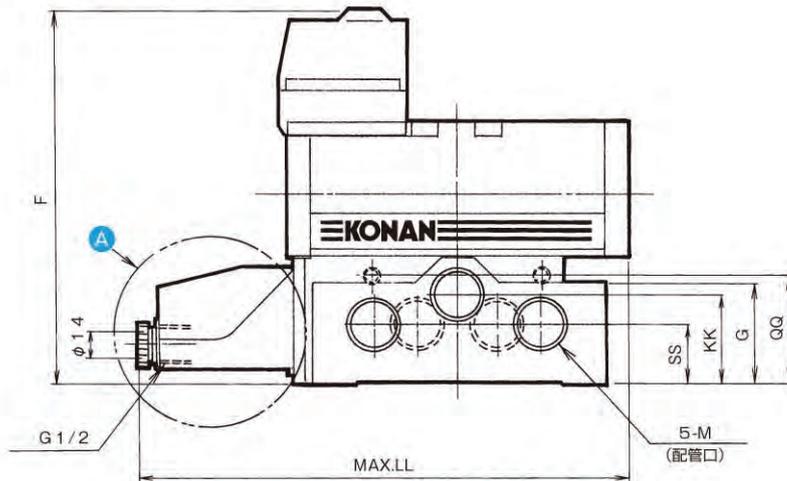
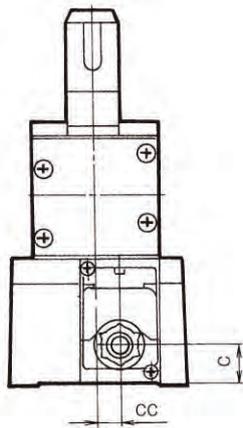
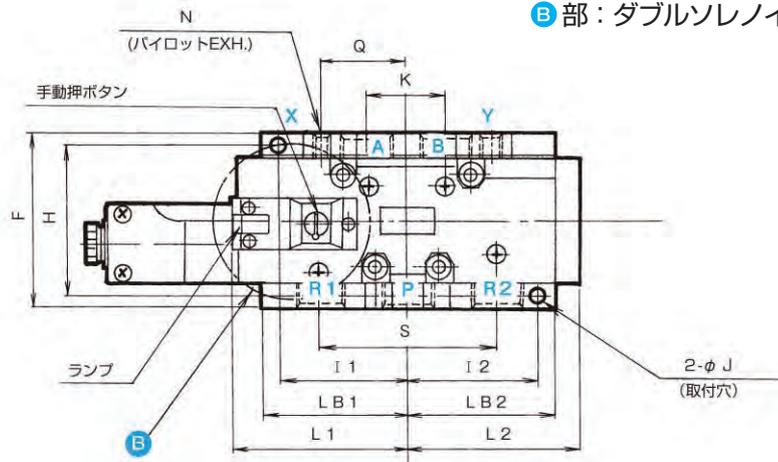
414□A1□C - F/ZA (リード線 / K端子台)
 414□A9□C - F/ZA (リード線 / K端子台)



Ⓐ部：リード線の場合



Ⓑ部：ダブルソレノイドの場合

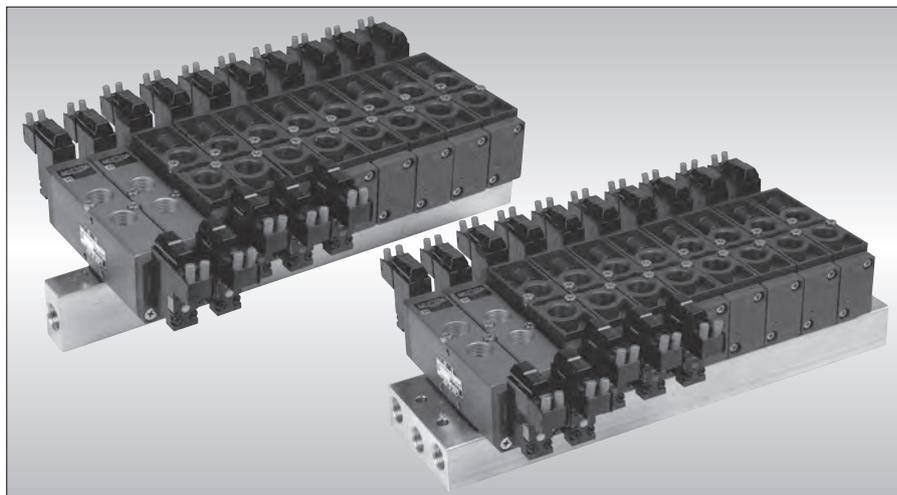


単位：mm

形式記号	M	N	L1	L2	LL	LB1	LB2	E	F	G	H	I1	I2	J	K	KK	Q	QQ	S	SS	C	CC	
414□A14C	Rc1/2	Rc1/8	91	88	260	75	75	195	90	52	78	66	66	7	34	46	43	56	80	31	20.5	12	
414□A16C	Rc3/4		107	107	280	80	83	213	110	58	94	71	74	9	40	52	53	70	84	32	34.5	17	
414□A96C	Rc3/4																						
414□A91C	Rc1																						

5 NEW MAGSTAR ポート電磁弁 マニホールドタイプ

スプール弁
454
4mm継手付~ Rc 1/2



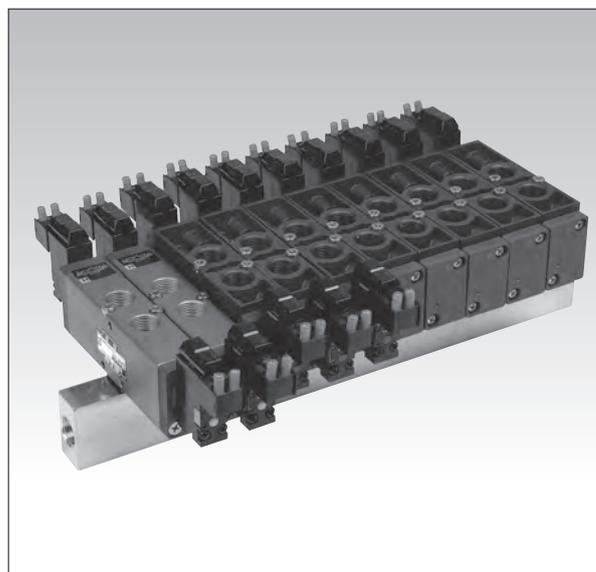
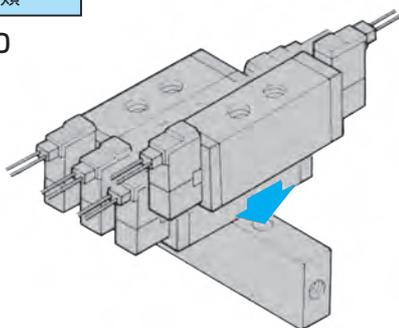
- 弁の種類 (S.D.H.J.I) を異種混合で搭載できる、混合マニホールドが可能です。
- 現場仕様に応じた最適の配線接続方式が選べます。
- 作動表示ランプは、全機種標準装備です。

個別排気：C

R1、R2 (排気) ポートを電磁弁ごと個別に取り出す、イーゼーマニホールド形電磁弁です。
接続負荷 (エアシリンダ) の速度制御を弁部に取り付けたエキゾストバルブ (排気絞り弁) で行う場合に最適です。

適用する本体の種類

B20、B40

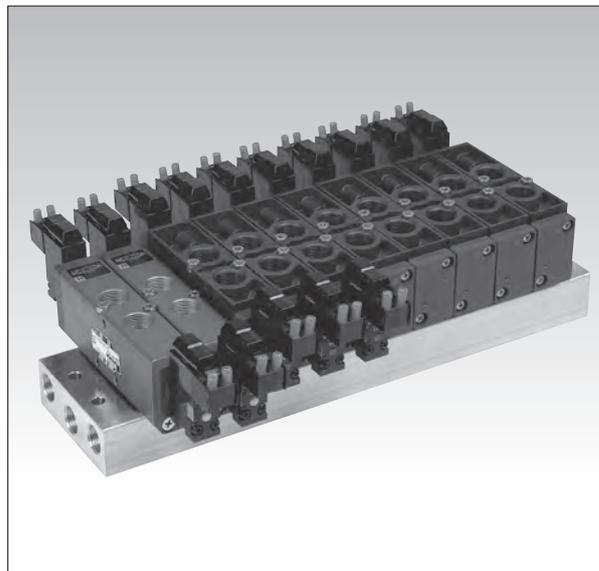
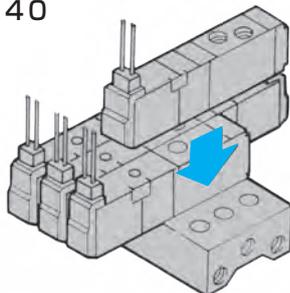


集中排気：D

各搭載電磁弁のR1、R2 (排気) ポートを共通としたイーゼーマニホールド形電磁弁です。
排気ポートを共通、集中化することで、ライン管理を容易にします。

適用する本体の種類

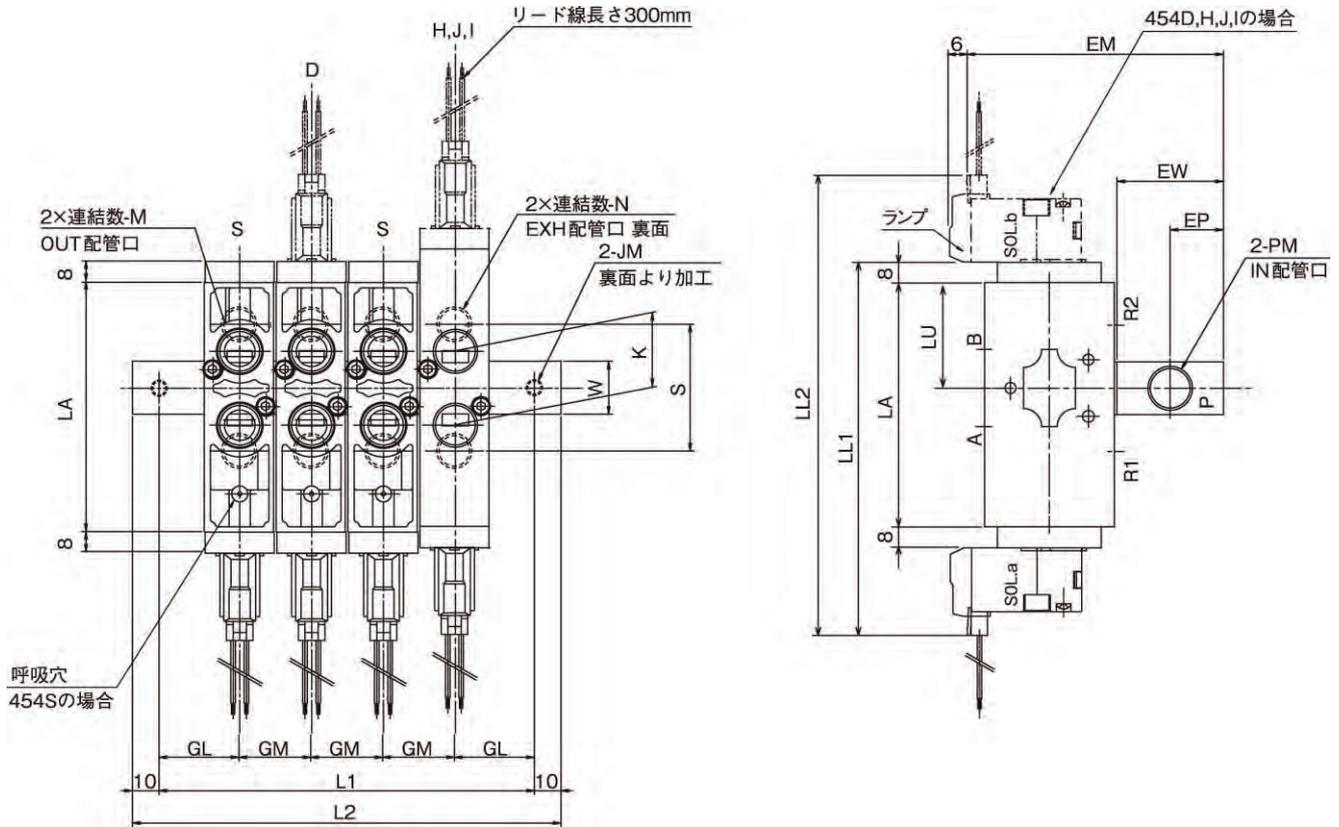
B04、B09、B20、B40



外形寸法図

- 454 □ 20 □ C / K - M / H / J - C (リード線 / K 1 端子 / 防水K 1 端子)
- 454 □ 40 □ C - M / H / J - C (リード線 / K 1 端子 / 防水K 1 端子)

<パイロットバルブの結線方法：リード線の場合>



単位：mm

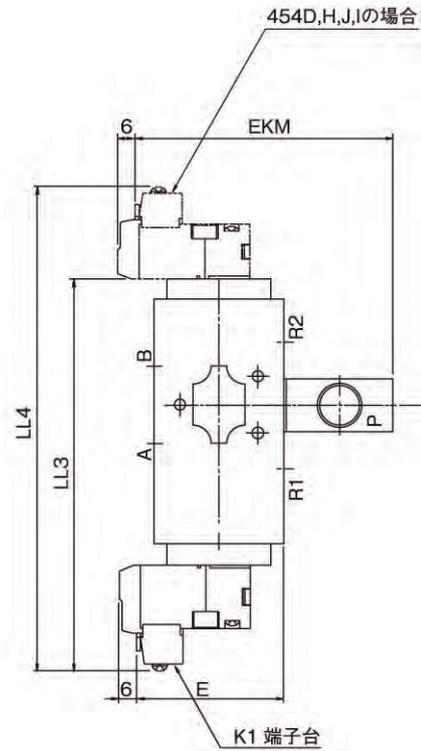
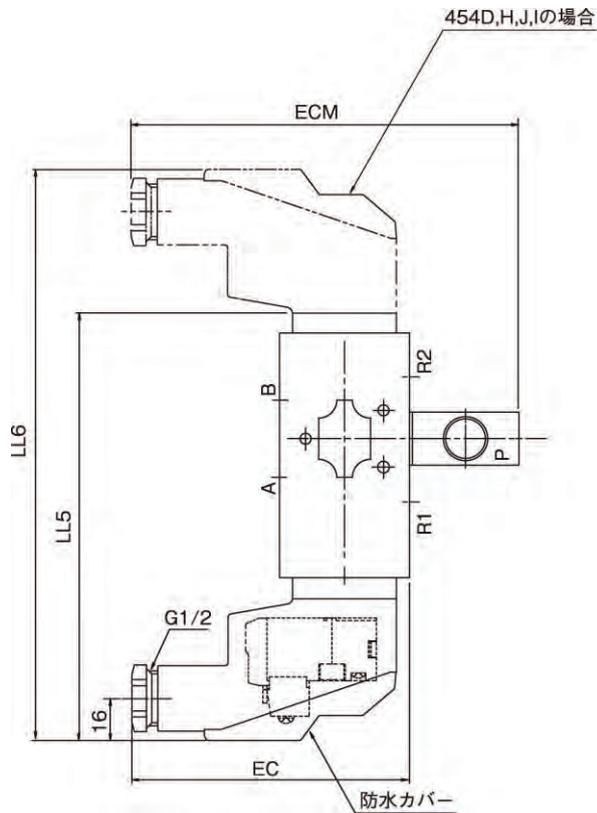
形式記号	M	N	PM	LA	LL1	LL2	LU	EM	EP	EW	GM	GL	JM	K	S	W
454S202K-□□-C	Rc1/4	Rc1/4	Rc3/8	94.5	143.5	-	40	97	20	40	27	30	M6 深サ 8	28	48	20
454S203K-□□-C	Rc3/8															
454D202K-□□-C	Rc1/4															
454D203K-□□-C	Rc3/8															
454H/J/1202C-□□-C	Rc1/4															
454H/J/1203C-□□-C	Rc3/8	Rc3/8	Rc1/2	110	160	-	55	107	50	50	37	40	M8 深サ 11	36	68	30
454S403C-□□-C	Rc3/8															
454S404C-□□-C	Rc1/2															
454D403C-□□-C	Rc3/8															
454D404C-□□-C	Rc1/2															
454H/J/1403C-□□-C	Rc3/8	Rc3/8	Rc1/2	135	-	217	67.5									
454H/J/1404C-□□-C	Rc1/2															

単位：mm

形式記号	連結数	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		454 □ 202C/K-□□-C	L1	87	114	141	168	195	222	249
454 □ 203C/K-□□-C	L2	107	134	161	188	215	242	269	296	323
454 □ 403C-□□-C	L1	117	154	191	228	265	302	339	376	413
454 □ 404C-□□-C	L2	137	174	211	248	285	322	359	396	433

<防水K1 端子の場合>

<K 1 端子の場合>

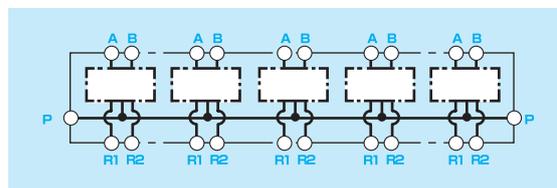


単位：mm

形式記号	ECM	EKM	LL3	LL4	LL5	LL6	E	EC
454S202K-□□-C	146	97	148	-	164.5	-	56	105
454S203K-□□-C			-	185.5	-	218.5		
454D202K-□□-C	141	92	-	197	-	229	51	100
454D203K-□□-C			-	197	-	229		
454H/J/I202C-□□-C	157	107	164	-	180	-	57	107
454H/J/I203C-□□-C			-	202	-	234		
454S403C-□□-C	157	107	-	202	-	234	57	107
454S404C-□□-C			-	227	-	259		
454D403C-□□-C	157	107	-	202	-	234	57	107
454D404C-□□-C			-	227	-	259		
454H/J/I403C-□□-C	157	107	-	227	-	259	57	107
454H/J/I404C-□□-C			-	227	-	259		

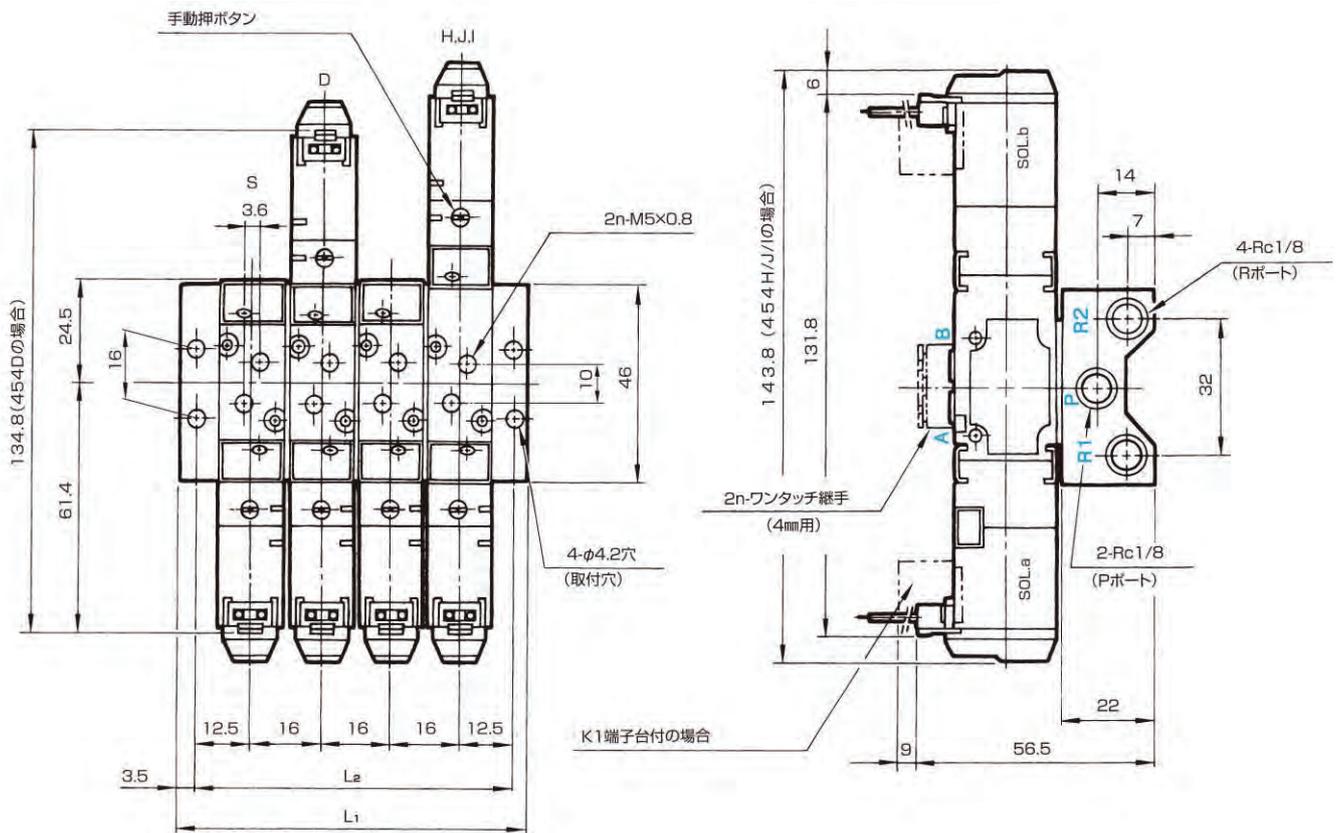
■ JIS 記号

右記、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。



外形寸法図 〈集中排気方式〉

└ 454 □□ 04 □ C - M/H - D □ (リード線 / K 1 端子)

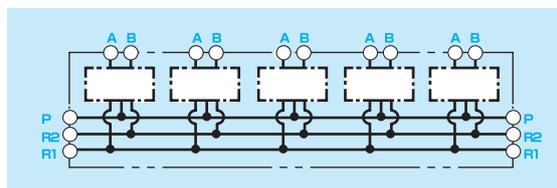


単位：mm

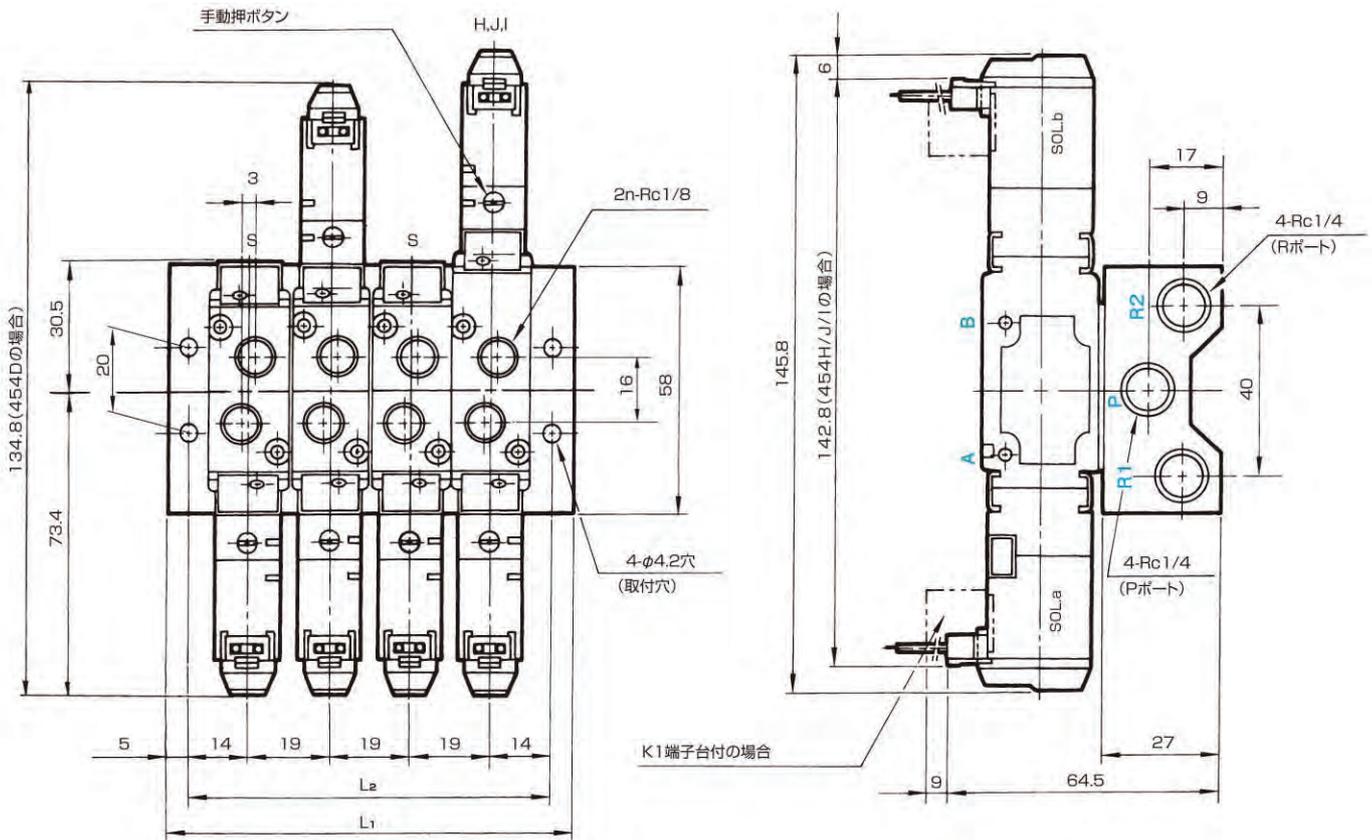
n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L ₁	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240	256	272	288	304	320	336
L ₂	41	57	73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233	249	265	281	297	313	329

■ JIS 記号

右記、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。



454 □ 091C - M/H - D (リード線 / K 1 端子)

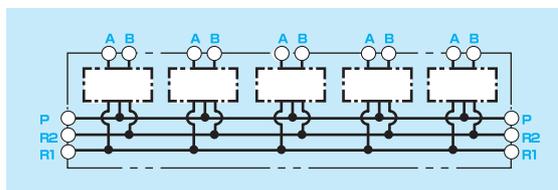


単位 : mm

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L ₁	57	76	95	114	133	152	171	190	209	228	247	266	285	304	323	342	361	380	399
L ₂	47	66	85	104	123	142	161	180	199	218	237	256	275	294	313	332	351	370	389

■ JIS 記号

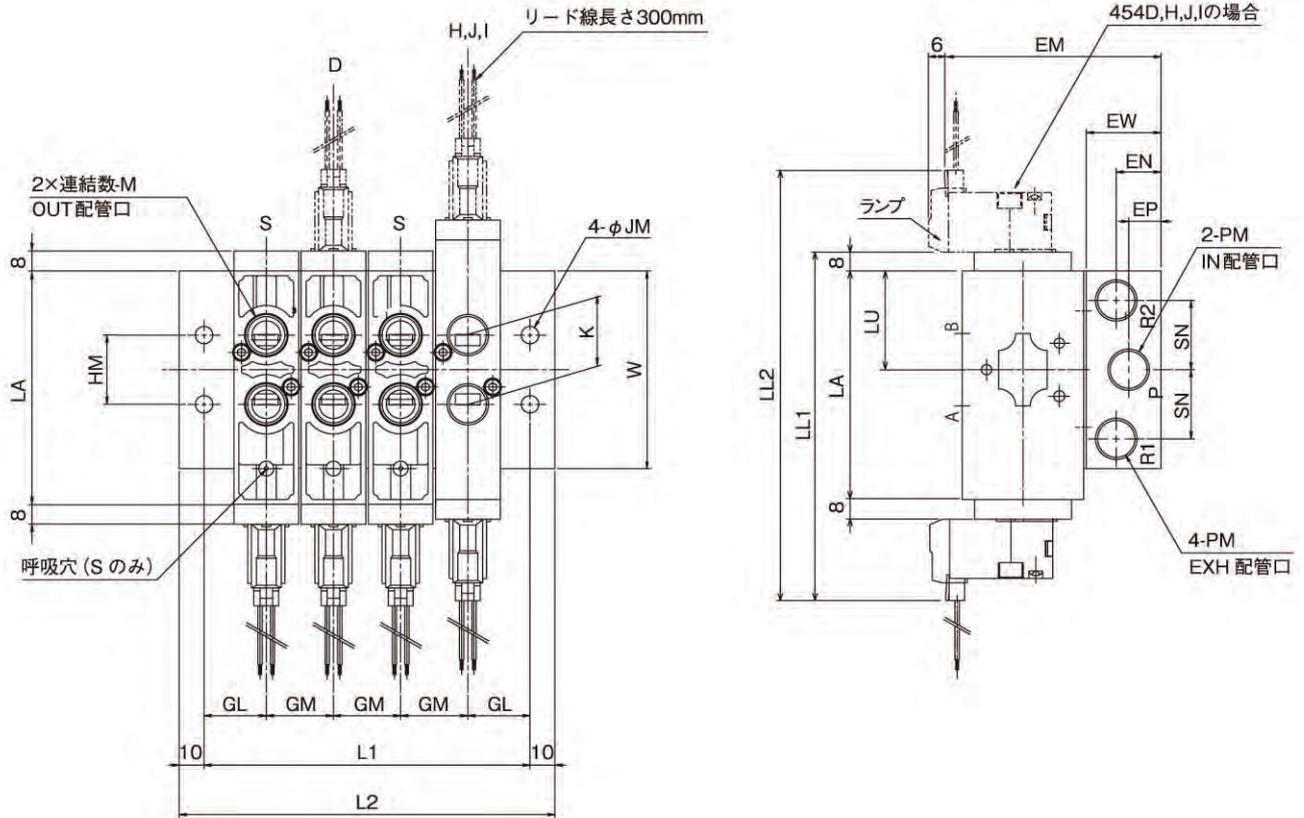
右記、空白欄には并流路の JIS 記号のいずれかがあてはまります。



外形寸法図

- 454 □ 20 □ C / K - M / H / J - D □ (リード線 / K 1 端子 / 防水K 1 端子)
- 454 □ 40 □ C - M / H / J - D □ (リード線 / K 1 端子 / 防水K 1 端子)

<パイロットバルブの結線方法：リード線の場合>



単位：mm

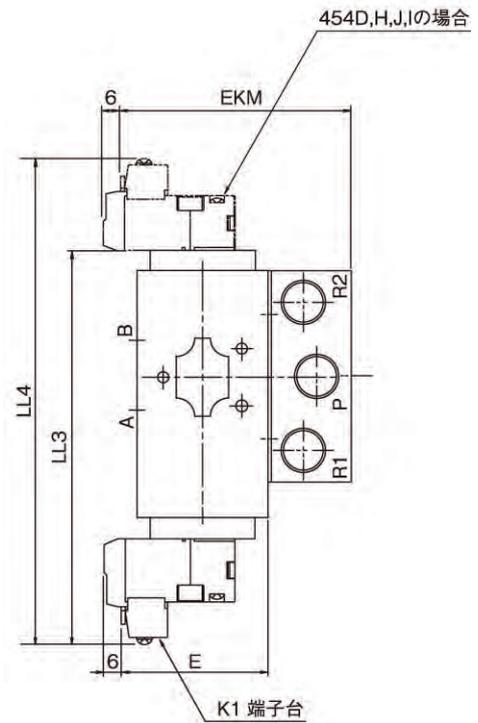
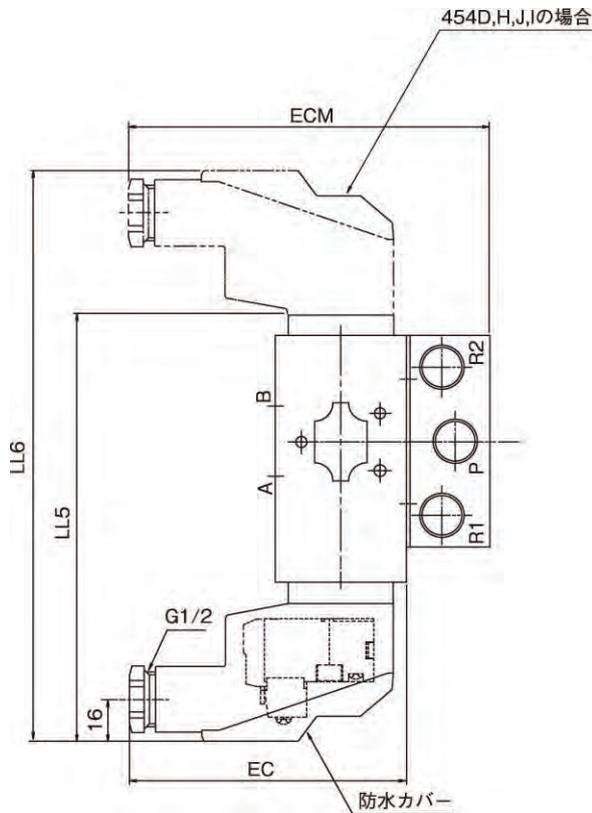
形式記号	M	PM	LA	LL1	LL2	LU	EM	EW	EN	EP	SN	GM	GL	JM	K	W	HM
454S202K-□□-D	Rc1/4	Rc3/8	94.5	143.5	-	40	87	30	18	13	28	27	25	7	28	80	28
454S203K-□□-D	Rc3/8			-	176.5												
454D202K-□□-D	Rc1/4		105	-	187	52.5	82										
454D203K-□□-D	Rc3/8			-	-	-	-										
454H/J/1202C-□□-D	Rc1/4	Rc1/2	110	160	-	55	97	40	23	18	38	37	30	9	36	110	38
454S403C-□□-D	Rc3/8			-	-												
454S404C-□□-D	Rc1/2		135	-	192	-											
454D403C-□□-D	Rc3/8			-	-												
454D404C-□□-D	Rc1/2		-	-	-	67.5											
454H/J/1403C-□□-D	Rc3/8		-	-	-	-											
454H/J/1404C-□□-D	Rc1/2	-	-	-	-												

単位：mm

形式記号	連結数	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		454 □ 202C/K-□□-D	L1	77	104	131	158	185	212	239
454 □ 203C/K-□□-D	L2	97	124	151	178	205	232	259	286	313
454 □ 403C-□□-D	L1	97	134	171	208	245	282	319	356	393
454 □ 404C-□□-D	L2	117	154	191	228	265	302	339	376	413

<防水K1 端子の場合>

<K 1 端子の場合>

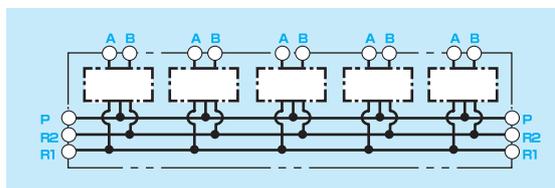


単位：mm

形式記号	ECM	EKM	LL3	LL4	LL5	LL6	E	EC
454S202K- □□ -D	136	87	148	-	164.5	-	56	105
454S203K- □□ -D								
454D202K- □□ -D								
454D203K- □□ -D	131	82	-	185.5	-	218.5	51	100
454H/J/I202C- □□ -D								
454H/J/I203C- □□ -D								
454S403C- □□ -D	147	97	164	-	180	-	57	107
454S404C- □□ -D								
454D403C- □□ -D								
454D404C- □□ -D								
454H/J/I403C- □□ -D								
454H/J/I404C- □□ -D								

■ JIS 記号

右記、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。



5 NEW MAGSTAR

ポート電磁弁

マニホールドタイプ

スプール弁

414

Rc 1/8~1

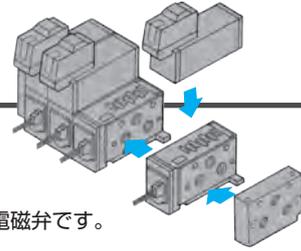
スライド弁

416

Rc 1/8~1/2



- 主弁方式(414・416)、弁の種類(S・D・H・J・I)を異種混合で搭載できる、混合マニホールドが可能です。
- 現場仕様に応じた最適の配線接続方式が選べます。
- 下部配管(A・Bポート)も可能です。
- 作動表示ランプは、全機種標準装備です。



集中排気：B

ガasket接続形電磁弁「414」「416」タイプを積層する集中排気方式のマニホールド形電磁弁です。さまざまな機能とバリエーションで、さまざまなFA分野に幅広い汎用性を誇ります。

連結方式

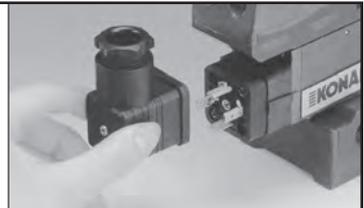
BA



配線接続を電磁弁本体部のDIN端子で行うマニホールド形電磁弁です。

適用する本体の種類

B30・B60



F



マニホールドベース(サブプレート)に、ワンタッチ式リード線で配線接続を行うマニホールド形電磁弁です。

適用する本体の種類

全機種 **B20～B190**



ZA



配線接続をマニホールドベース(サブプレート)部のK端子台に行います。作業性もさらに容易になったヘビーデューティなマニホールド形電磁弁です。

適用する本体の種類

B30・B60・B110・B190



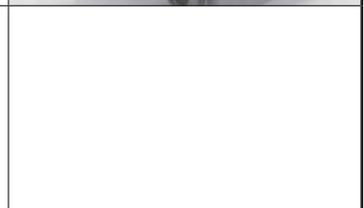
G



現場での煩しい配線作業を省く、集中配線方式のマニホールド形電磁弁です。シリアル伝送システムなどに対応するマニホールドタイプとしてご利用いただけます。
●電磁弁からの電線引出しは、リード線方式によります。

適用する本体の種類

B20



T



結線方式Gと同じく、集中配線方式のマニホールド形電磁弁です。

●電磁弁からの電線引出しは、K端子台を利用してリード線を引出します。

適用する本体の種類

B30・B60



形式記号



① 主弁方式

主弁の構造 (方式)	記入文字
スプール弁	4
セラミックスライド弁	6
各弁を混合の場合	Z

② マウントする弁流路の種類

弁の種類	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
	エキソストセンタ 	J
	プレッシャセンタ 	I
※ 1 混合連式の場合		Z

※ 1 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 本体の呼びと A,B ポート配管口径

本体の呼び	配管口径 (A,B ポート)	記入文字
B 20	Rc 1/8	201
	Rc 1/4	202
B 30	Rc 3/8	302
	Rc 1/2	303
B 60	Rc 3/8	603
	Rc 1/2	604
B 110	Rc 3/4	A14
	Rc 1	A16
B 190	Rc 3/4	A96
	Rc 1	A91

●「416」は、本体の呼び：B110およびB190を製作していませんのでご注意ください。

④ 補助記号

適用形式	記入文字
416S20、30、60	E
その他の形式のとき	C

⑤ 結線方法

結線方法	適用できる本体の呼び	記入文字	
単独配線方式	DIN コネクタ	B 30 ~ B 60	BA
	リード線	全サイズ (B 20 ~ B 190)	F
	K 1 端子	B 30、B 60、B 110、190	ZA
集中配線方式	リード線	B 20	G
	K 1 端子	B 30、60	T

⑥ 電源・電圧の種類

適用電圧	記入文字
AC 100 (110) V 50/60 Hz	1
AC 200 (220) V 50/60 Hz	3
DC 24V	5
DC 100V	7
DC 110V	9

- 上記以外の電圧についても製作いたします。
- DC 仕様の場合の極性はありません。詳細は別途お問合せください。

⑦ 連結数

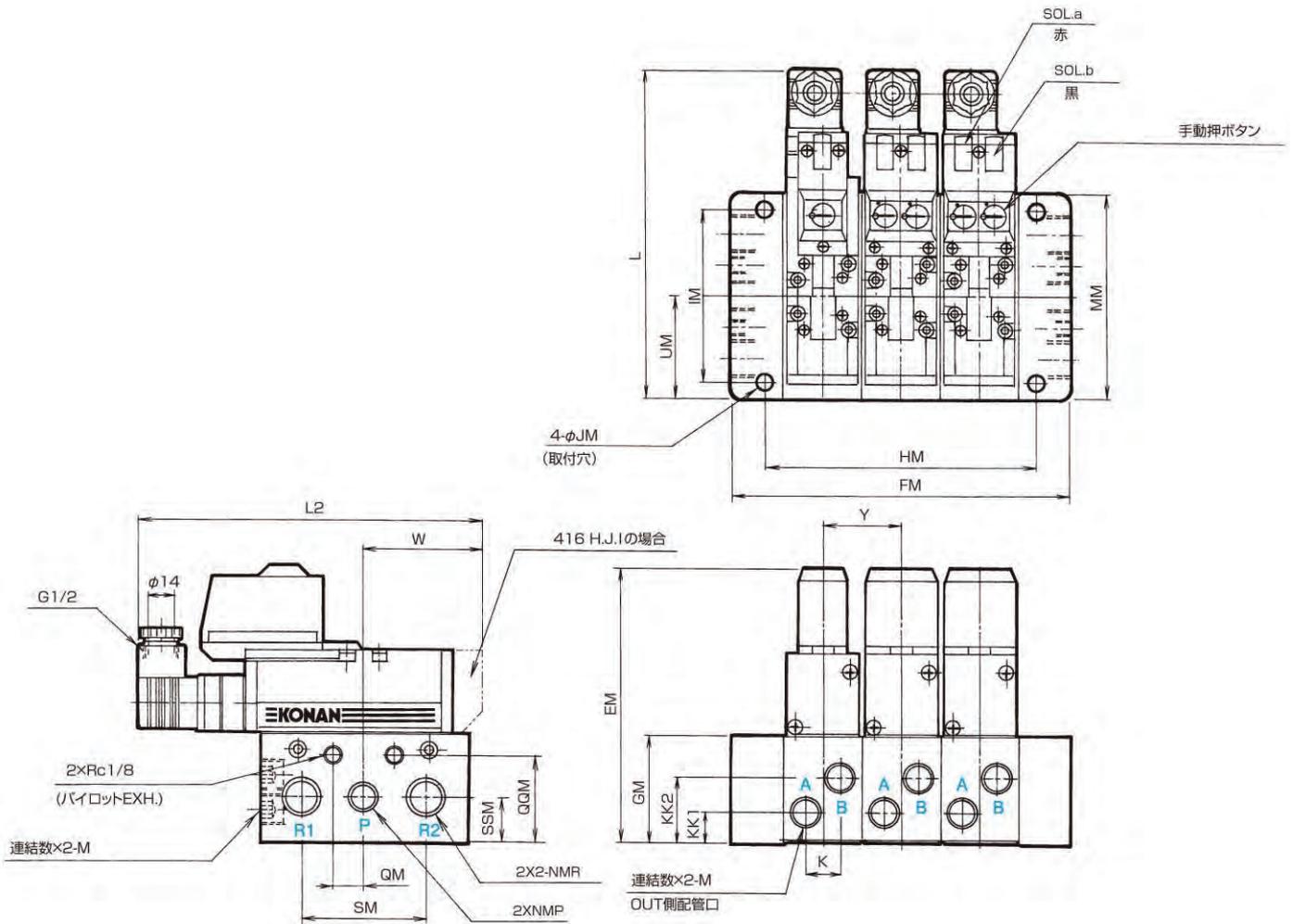
連結数	記入文字
2	02
3	03
⋮	⋮
9	09
20	20
予備用電磁弁のとき マニホールドベース (取付台) のない電磁弁本体のみを示します。	00

注) 最大可能連結数

- B 20・B 30・B 60……………10連
- B 110・B 190……………6連

外形寸法図

- 41 □□ 30 □ C / E - BA □ - B □ (DIN コネクタ)
- 41 □□ 60 □ C / E - BA □ - B □ (DIN コネクタ)



単位：mm

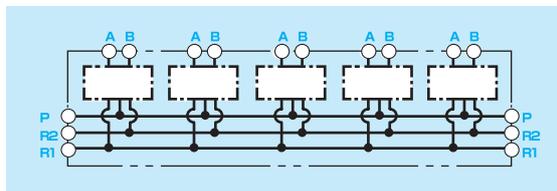
形式記号	連結数	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		41 □□ 302C(E)/303C(E)	HM	106	149	192	235	278	321	364
	FM	140	183	226	269	312	355	398	441	484
41 □□ 603C(E)/604C(E)	HM	162	218	274	330	386	442	498	554	610
	FM	182	238	294	350	406	462	518	574	630

単位：mm

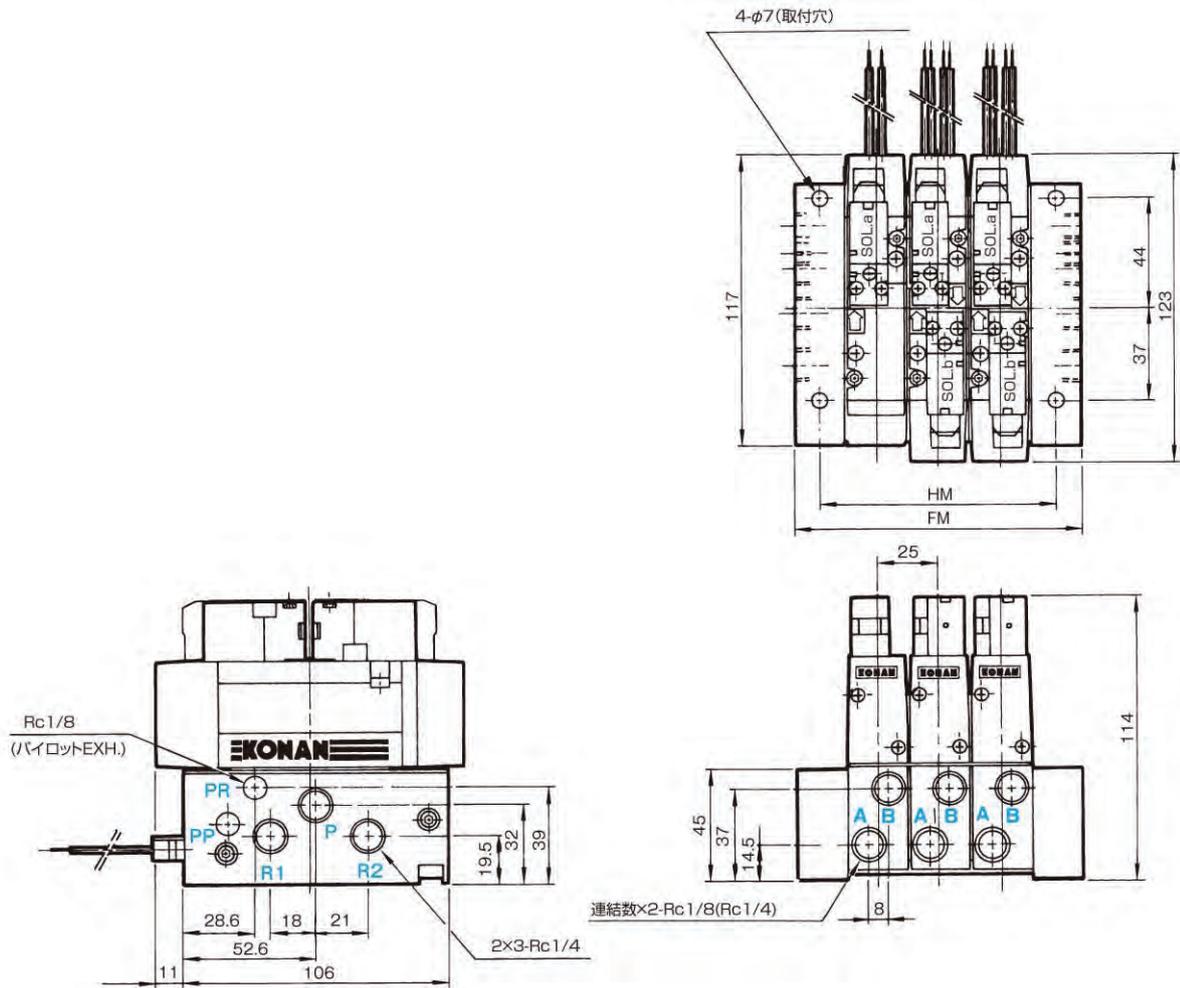
形式記号	M	NMR	NMP	SSM	QQM	SM	QM	L2	W	EM	GM	KK2	KK1	K	Y	L	UM	IM	MM	JM
41 □□ 302C/E	Rc1/4	Rc1/2	Rc3/8	24	47	68	17	188	65	152	60	36	17	19	43	179	56	94	112	9
41 □□ 303C/E	Rc3/8																			
41 □□ 603C/E	Rc3/8	Rc3/4	Rc1/2	25	63	76	20	217	79	182	76	36	17	28	56	208	70	120	140	11
41 □□ 604C/E	Rc1/2																			

■ JIS 記号

右記、空白欄には分路の JIS 記号のいずれかがあてはまります。



└ 41□□20□C/E-F□-B (リード線)

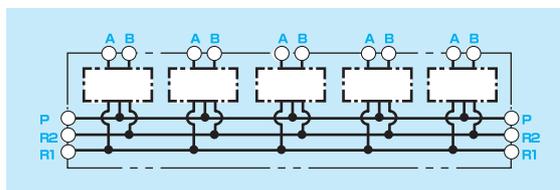


単位：mm

形式記号	連結数	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		41□201C(E)/202C(E)-B	HM	70	95	120	145	170	195	220
	FM	90	115	140	165	190	215	240	265	290

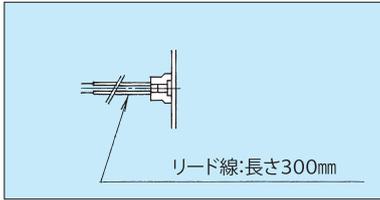
■ JIS 記号

右記、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。

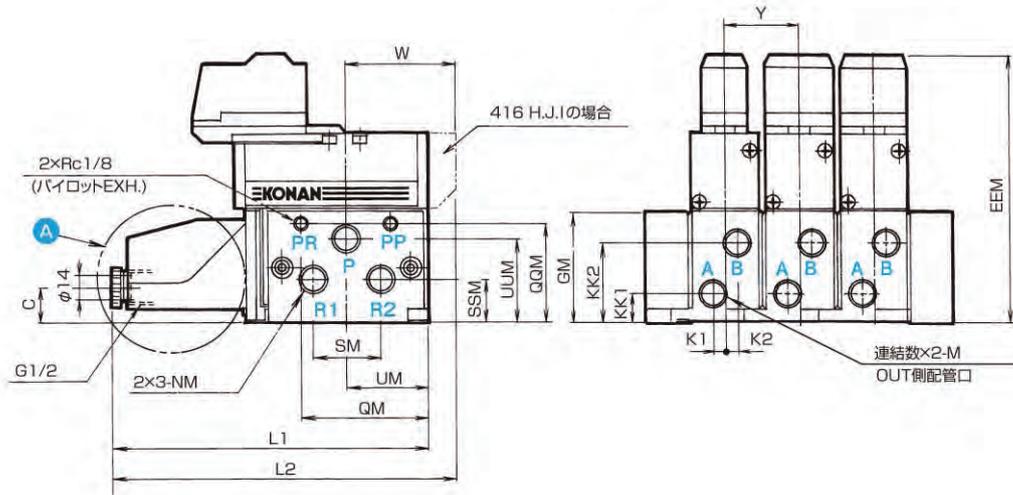
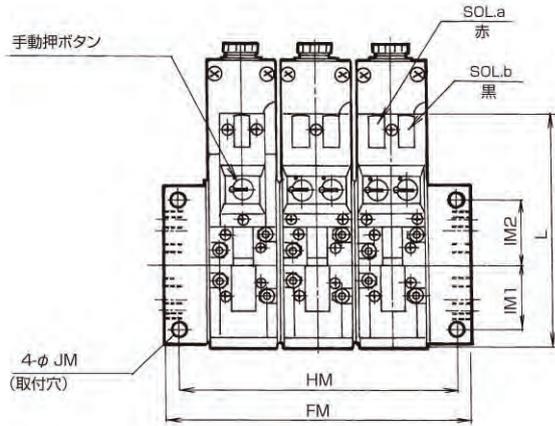


外形寸法図

41 □ □ 30 □ C/E - F/ZA - B □ (リード線 / K端子台)
 41 □ □ 60 □ C/E - F/ZA - B □ (リード線 / K端子台)



A部: リード線の場合



単位: mm

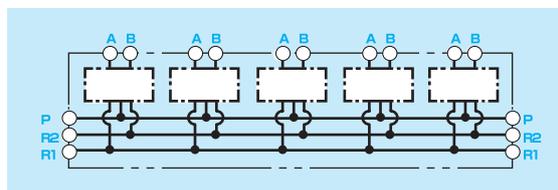
形式記号	連結数	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		HM	120	163	206	249	292	335	378	421
41 □ □ 302C(E)/303C(E)	FM	136	179	222	265	308	351	394	437	480
	HM	152	208	264	320	376	432	488	544	600
41 □ □ 603C(E)/604C(E)	FM	172	228	284	340	396	452	508	564	620

単位: mm

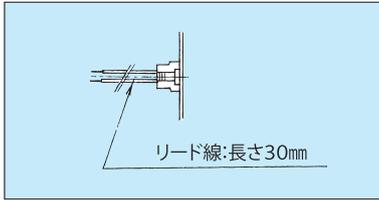
形式記号	M	NM	L	L1	L2	EEM	GM	IM1	IM2	JM	K1	K2	KK1	KK2	QM	QQM	SM	SSM	UM	UUM	Y	C	W	
41 □ □ 302C/E	Rc1/4																							
41 □ □ 303C/E	Rc3/8	Rc3/8	137	195	212	157	65	38	38	9	7	7	17	47	74.5	57	40	25	48	49	43	21.5	65	
41 □ □ 603C/E	Rc3/8	Rc1/2	167	225	234	176	70	54	48	9	8	14	19	51	104	63	56	27	70	49	56	25.5	79	
41 □ □ 604C/E	Rc1/2																							

■ JIS 記号

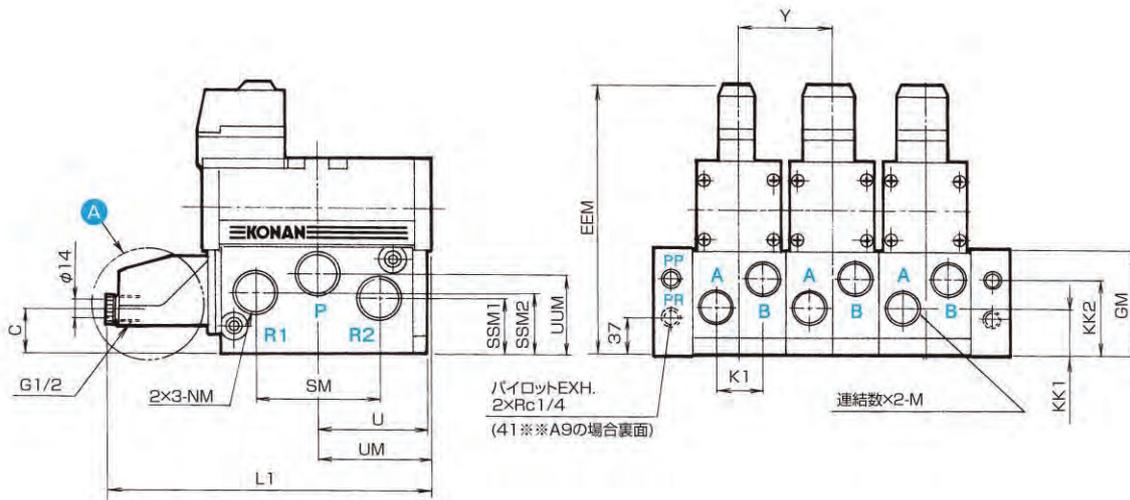
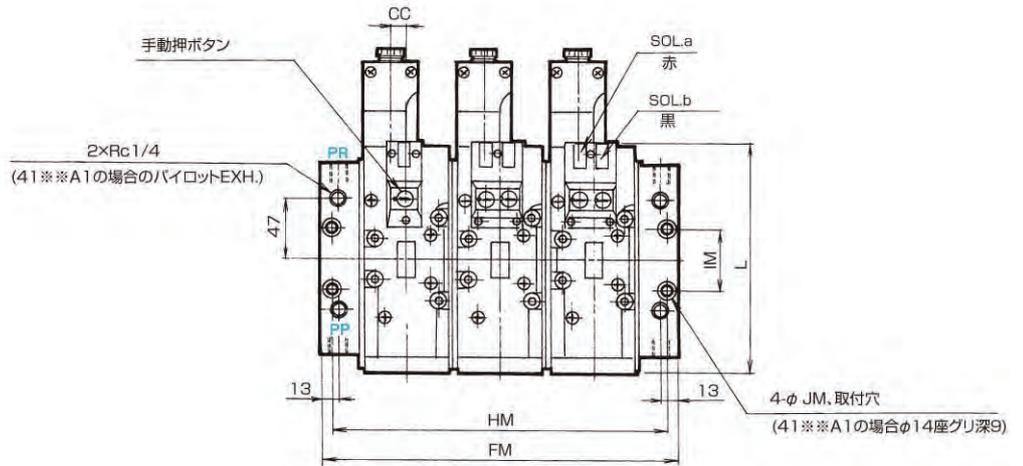
右記、空白欄には弁流路の JIS 記号のいずれかがあてはまります。



414 □ A1 □ C - F/ZA □ - B □ (リード線 / K端子台)
 414 □ A9 □ C - F/ZA □ - B □ (リード線 / K端子台)



A部:リード線の場合



単位: mm

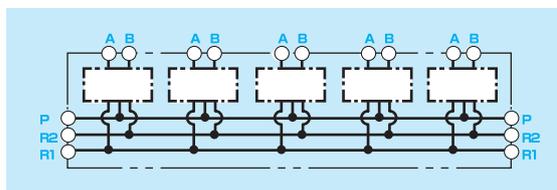
形式記号	連結数	2	3	4	5	6
		HM	186	257	328	399
414 □ □ A14C/A16C	FM	202	273	344	415	486
	HM	206	288	370	452	534
414 □ □ A96C/A91C	FM	224	306	388	470	552

単位: mm

形式記号	M	NM	L	L1	EEM	GM	IM	JK	K1	KK1	KK2	SM	SSM1	SSM2	UM	U	UUM	Y	C	CC
414 □ □ A14C	Rc1/2	Rc1	179	255	209	82	48	9	35	37	59	96	43	47	88	85	61	71	35	12
414 □ □ A16C	Rc3/4		213	275	231	105	57	10	40	38	68	114	52	57	107	98	77	82	53	17
414 □ □ A96C	Rc3/4	Rc1	213	275	231	105	57	10	40	38	68	114	52	57	107	98	77	82	53	17
414 □ □ A91C	Rc1		213	275	231	105	57	10	40	38	68	114	52	57	107	98	77	82	53	17

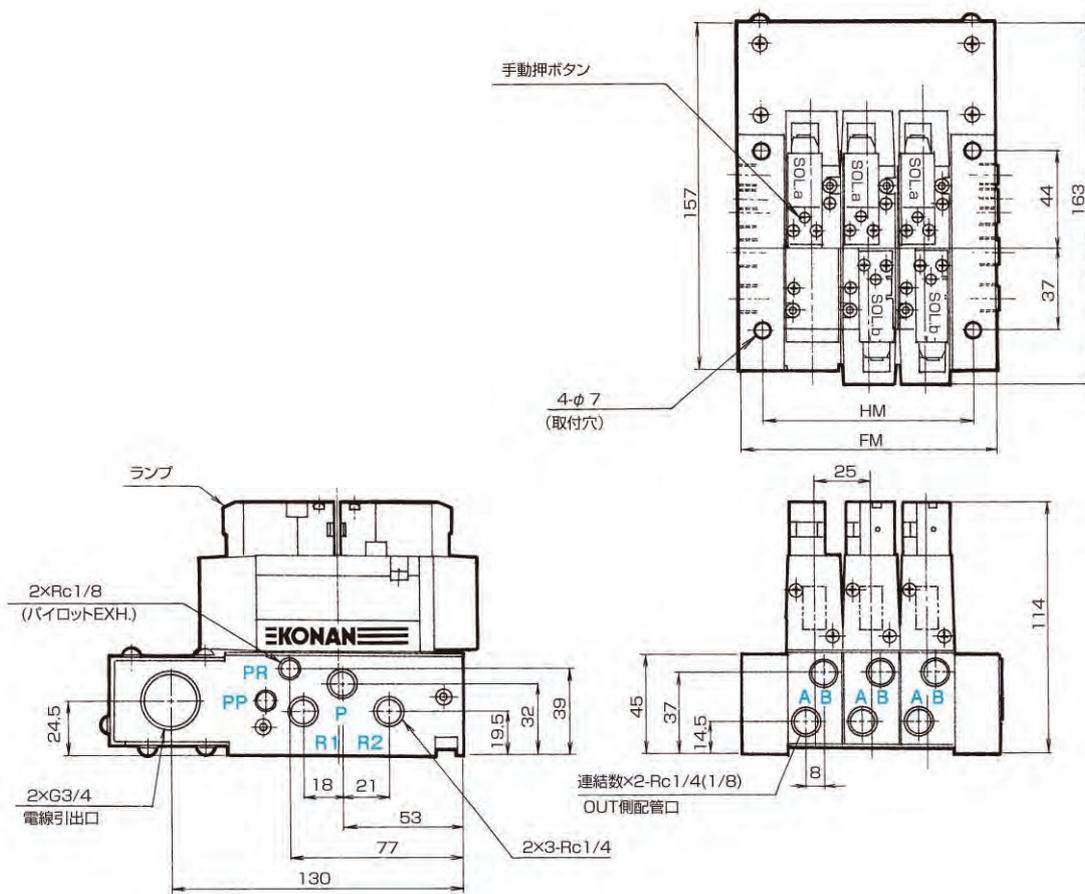
■ JIS 記号

右記、空白欄には并流路の JIS 記号のいずれかがあてはまります。



外形寸法図

└ 41 □□ 20□ C / E - G □ - B □ (集中配線)

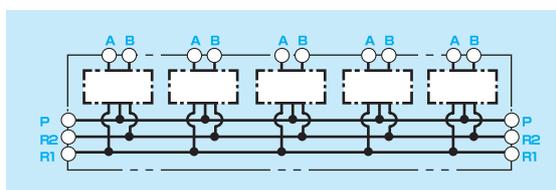


単位：mm

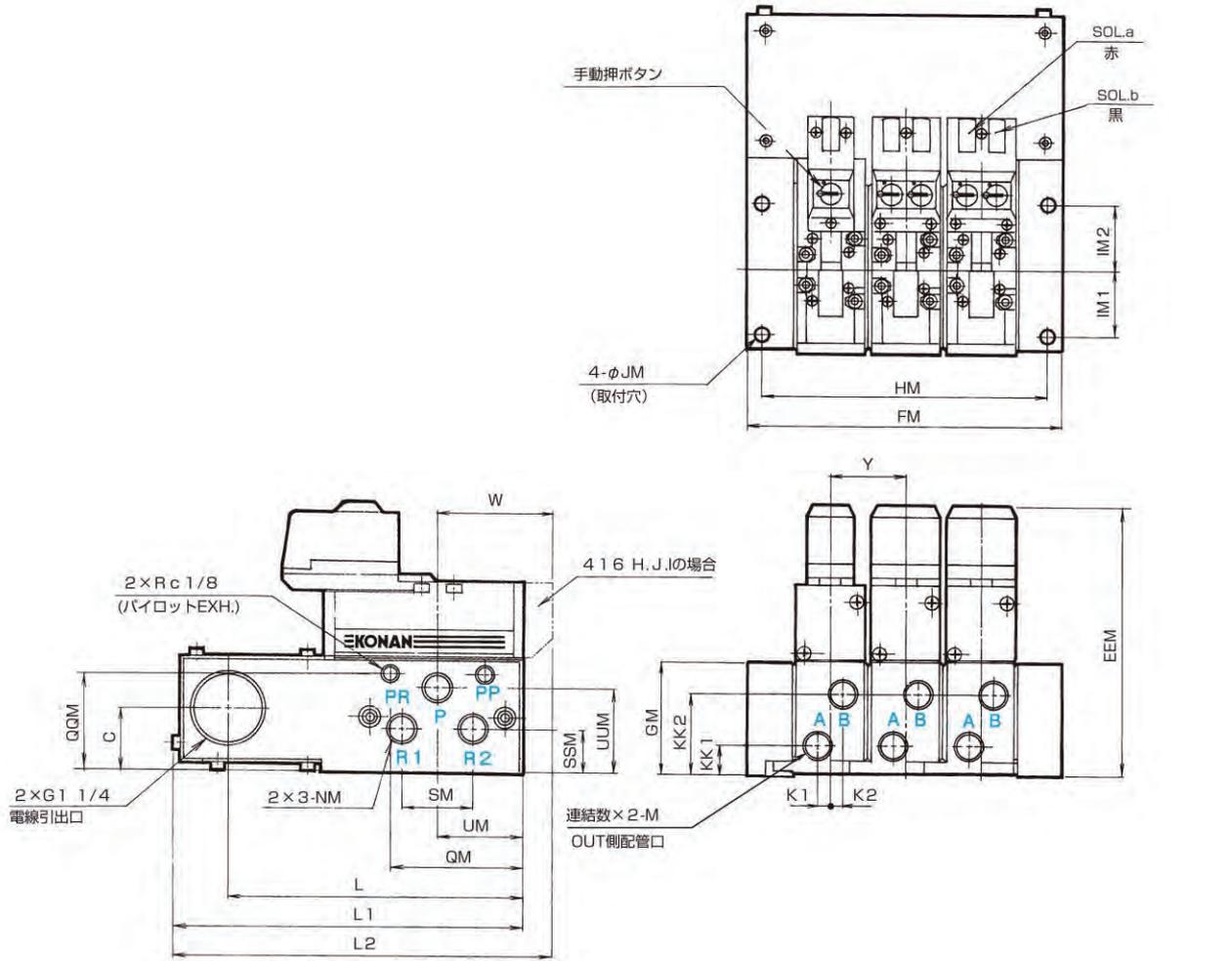
形式記号	連結数	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		HM	70	95	120	145	170	195	220	245
41 □□ 202C(E)/203C(E)	FM	90	115	140	165	190	215	240	265	290

■ JIS 記号

右記、空白欄には并流路の JIS 記号のいずれかがあてはまります。



┌ 41 □□ 30 □ C / E - T □ - B □ (集中配線)
 41 □□ 60 □ C / E - T □ - B □ (集中配線)



単位：mm

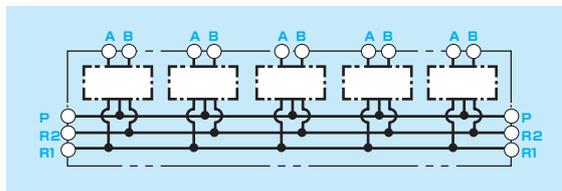
形式記号	連結数	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		41 □□ 302C(E)/303C(E)	HM	120	163	206	249	292	335	378
	FM	136	179	222	265	308	351	394	437	480
41 □□ 603C(E)/604C(E)	HM	152	208	264	320	376	432	488	544	600
	FM	172	228	284	340	396	452	508	564	620

単位：mm

形式記号	M	NM	L	L1	L2	EEM	GM	IM1	IM2	JM	K1	K2	KK1	KK2	QM	QGM	SM	SSM	UM	UUM	Y	W	C
41 □□ 302C/E	Rc1/4	Rc3/8	168	198	212	157	65	38	38	9	7	7	17	47	74.5	57	40	25	48	49	43	65	36
41 □□ 303C/E	Rc3/8	Rc1/2	187	222	234	176	70	54	48		8	14	19	51	104	63	56	27	70	49	56	79	38
41 □□ 603C/E	Rc3/8		187	222	234	176	70	54	48		8	14	19	51	104	63	56	27	70	49	56	79	38
41 □□ 604C/E	Rc1/2	Rc1/2	187	222	234	176	70	54	48		8	14	19	51	104	63	56	27	70	49	56	79	38

■ JIS 記号

右記、空白欄には并流路の JIS 記号のいずれかがあてはまります。

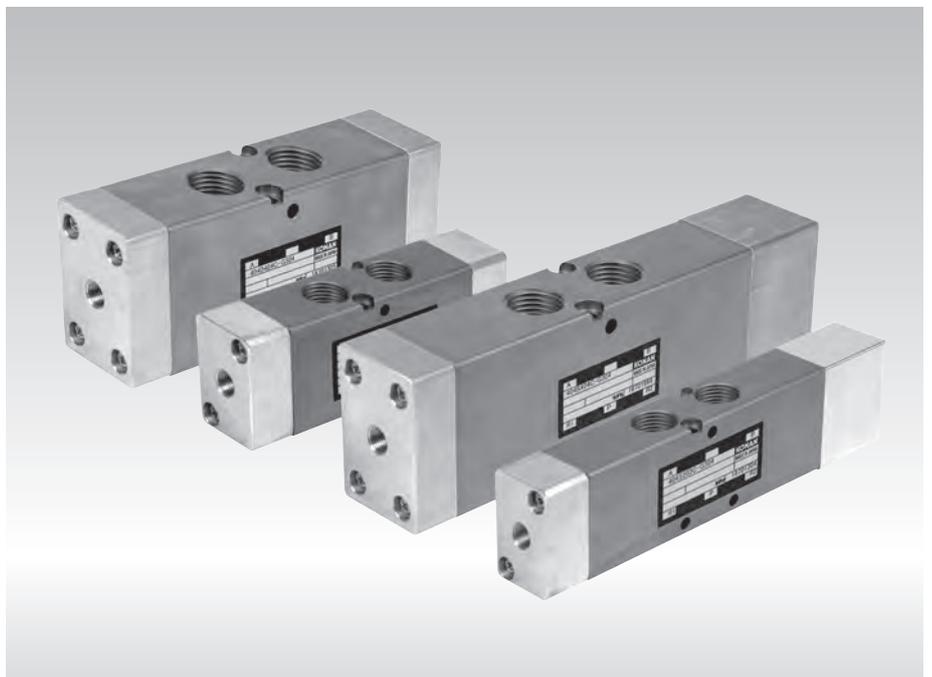


5 Air Operated Valves

ポート空気圧操作弁

直配管形

スプール弁
404
 Rc 1/4~Rc 1/2



仕様

形式記号	リターン	404S 202C-G 304	404S 203C-G 304	404S 403C-G 304	404S 404C-G 304
	ホールド	404D 202C-G 304	404D 203C-G 304	404D 403C-G 304	404D 404C-G 304
	クローズセンタ	404H 202C-G 304	404H 203C-G 304	404H 403C-G 304	404H 404C-G 304
	エキゾストセンタ	404J 202C-G 304	404J 203C-G 304	404J 403C-G 304	404J 404C-G 304
	プレッシャセンタ	404I 202C-G 304	404I 203C-G 304	404I 403C-G 304	404I 404C-G 304
本体の種類	B 20			B 40	
配管口径	Rc 1/4	Rc 3/8		Rc 1/2	
有効断面積	20mm ²			40mm ²	
使用圧力	0~1.0MP a				
耐圧力	1.5MP a				
周囲温度	-5~50℃ (5℃以下で使用する場合は、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。)				

形式記号

本体の呼びと配管口径

404 ① ② C - G304

弁流路の種類

① 弁流路の種類

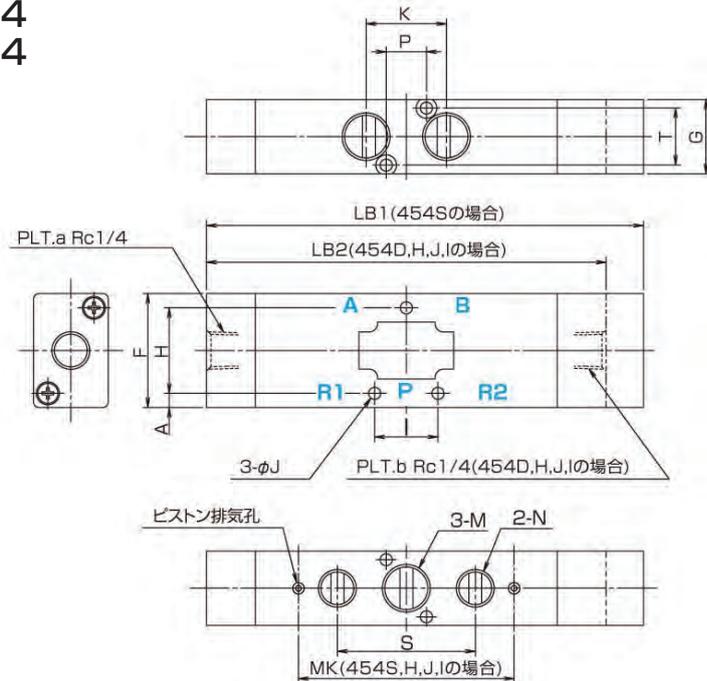
弁の種類	JIS 記号	記入文字
2位置	リターン 	S
	ホールド 	D
3位置	クローズドセンタ 	H
	エキゾストセンタ 	J
	プレッシャセンタ 	I

② 本体の呼びと配管口径

本体の呼び	配管口径	記入文字
B 20	Rc 1/4	202
	Rc 3/8	203
B 40	Rc 3/8	403
	Rc 1/2	404

外形寸法図

404 □ 20 □ C - G 304
 404 □ 40 □ C - G 304



単位：mm

形式記号	M	N	LB1	LB2	F	G	H	I	J	K	S	P	A	T	MK
404S202C - G304	Rc1/4	Rc1/4	152	-	40	26	30	22	4.2	28	48	14	5	20	75
404S203C - G304	Rc3/8														
404D202C - G304	Rc1/4														
404D203C - G304	Rc3/8														
404H/J/I202C - G304	Rc1/4	Rc3/8	-	139	56	36	40	30	5.3	36	68	8	28	100	
404H/J/I203C - G304	Rc3/8														
404S403C - G304	Rc3/8														
404S404C - G304	Rc1/2														
404D403C - G304	Rc3/8	Rc3/8	-	144	56	36	40	30	5.3	36	68	8	28	100	
404D404C - G304	Rc1/2														
404H/J/I403C - G304	Rc3/8														
404H/J/I404C - G304	Rc1/2														

■ 製品の保証について

1. 保証期間

使用后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。

CC-LINK 対応電磁弁



FA省配線フィールドネットワークに対応した電磁弁ユニットです。

〈特徴〉

- 1 CC-LINK/LTのI/Oユニットを搭載、CC-LINKコントローラから送られてくる信号をI/Oユニットで受信し電磁弁の動作信号をコントロールできます(電磁弁動作電圧DC24V)
- 2 リターン形電磁弁(単動形)なら一度に8台までコントロールが可能です。

〈仕様〉 詳細な形式等については御問合せください。

タイプ		414(スプール弁)	416(スライド弁)
使用条件	流体	圧縮空気	
	使用圧力[MPa]	0.2~1.0	0.12~1.0
	使用温度[℃]	-5~50	-20~60
	(5℃以下で使用する場合、使用流体中の水分を除去し凍結のないように注意してください。)		
	作用頻度	最大 1回/1ヶ月	最小 4回/1秒
許容電圧変動率	適用電圧に対して±10%		
質量[kg]	寸法表参照(裏面)		
有効断面積[mm ²]	Rc1/4	25	S.D:20 H.J.I:16
	Rc3/8	30	S.D:25 H.J.I:18
特性	応答時間[s]	0.05以下	0.06以下
	許容空気漏れ	J I SB8375 ⁻¹⁹⁹³ 規定値以下	100cm ³ /min (ANR) 以下
	耐圧力[MPa]	1.5	
	コイルの絶縁耐熱クラス	JIS C 4003 クラスB	
性能	温度上昇値[℃]	60以下	
	絶縁抵抗[MΩ]	10以上(500V絶縁抵抗計により測定)	
	耐電圧[V]	AC1500 1分間	
	消費電力[W]	3	

※取付、配管、潤滑等については、取扱説明書を参照してください。 ※応答時間は供給圧力0.5MPa時の値です。(下部配管の場合、Rc1/4のみです。)

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

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



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

2018.07
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。

2023.11-3版(D1)-J