

KOGANEI

制御機器

SOLENOID VALVES PA,PB SERIES 電磁弁PA・PBシリーズ INDEX

RoHS指令規制物質対応製品

特長	686
バリエーション	688
取扱い要領と注意事項	690
PAシリーズ	
仕様一覧	696
作動原理と表示記号	699
注文記号	700
寸法図	703
PBシリーズ	
仕様一覧	710
作動原理と表示記号	713
注文記号	714
寸法図	722



注意

ご使用になる前に後付ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。

プチ バルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック エキゾースト
手動・ 機械 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル

プチ
バルブ
G010
010
025
030
EA
EB
050
100
130
230
200
JA
JC
JE
iB-
ZERO
110
180
112
182
Fシリーズ
240
PA
PB
300
430
600
丸形
空気
作動弁
水取り
バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック
エキゾースト
手動・
機械
作動弁
TAC
PAG
PAU
ハイサ
イクル
高速弁
Kシリーズ
PVR
KFPV
角形
真空弁
丸形
真空弁
I/O
ターミナル

中形バルブでの「使いやすさ」「省エネ」「耐環

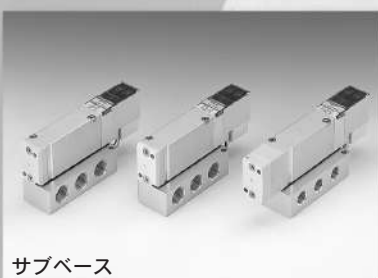
電磁弁PAシリーズ

中形アクチュエータのキーバルブとして、高信頼設計の5ポート2・3ポジションバルブ。

注：DIN式コネクタの色がグレーから黒に変更になります。



単体



サブベース



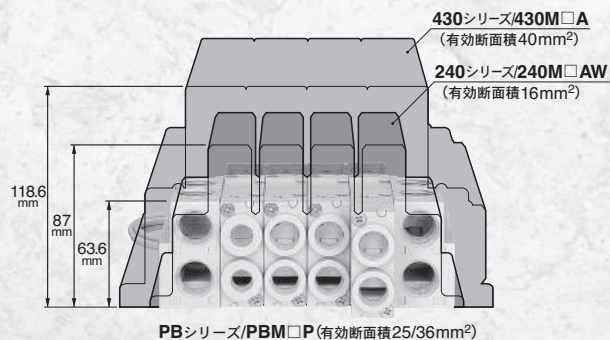
A形マニホールド（ベース側面配管形）



写真はF形マニホールド

省スペース・大流量

- 有効断面積36mm² (Cv値2.0) の大流量ながら、バルブ幅23.8mmの小形&薄形設計で、徹底した省容積化を達成。
- 同一外観寸法で25mm²と36mm²の有効断面積が選択できるため、空気消費の効率化が図れます。



省電力

- 大流量ながら、消費電力1W (DC24V) を実現。
- DC24V仕様は、内部回路にブリッジダイオードを採用し、AC仕様と同様、極性を気にせず配線できます。

高機能・フレキシブル対応

- 2ポジションダブルソレノイドバルブをシングルソレノイドバルブに切換えが可能。※1
- 外部パイロット仕様の場合、内部パイロット仕様へ変更が可能。※2 (PBシリーズのみ)
- パイロット弁には小形・高信頼の電磁弁を搭載。カバーを外してカンタンに交換可能。

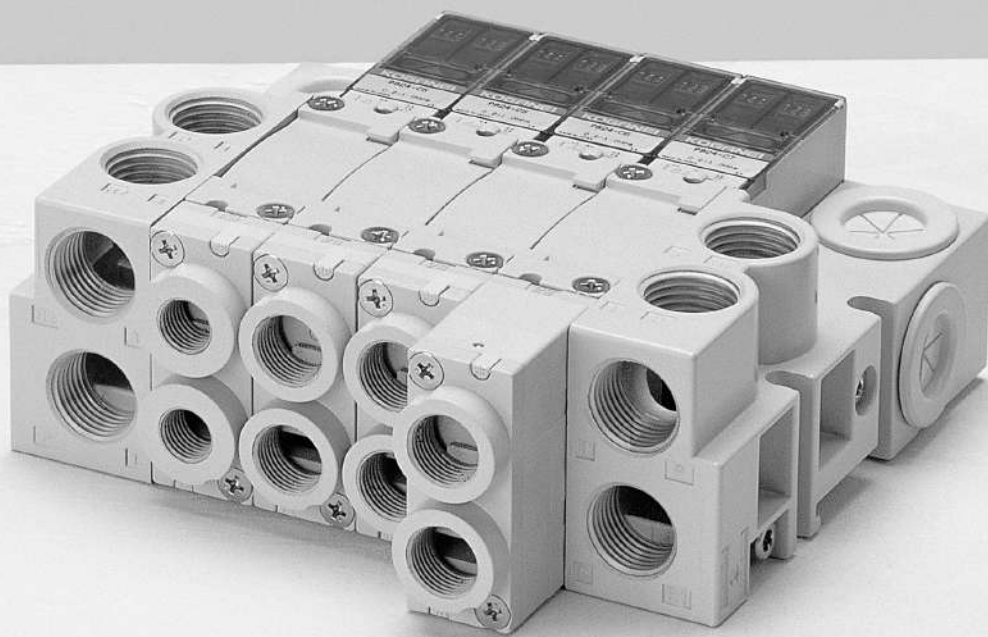


※1：シングルソレノイドの場合は、ダブルソレノイドに切換えることはできません。
※2：内部パイロット仕様の場合は、外部パイロット仕様に切換えることはできません。

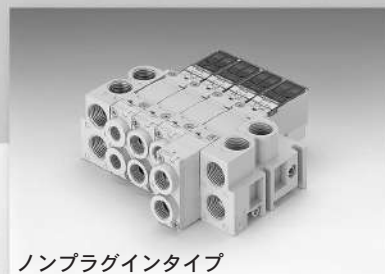
境性」に加え、「省スペース」「大流量」を追求！

電磁弁PBシリーズ

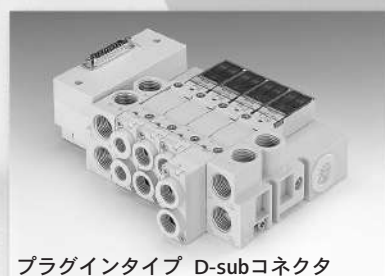
バルブとマニホールドの一体形として、
次世代の「使いやすさ」と「高機能性」を搭載。



写真はプラグインタイプ ケーブル仕様



ノンプラグインタイプ



プラグインタイプ D-subコネクタ



シリアル伝送タイプ

幅広い使用環境に対応

- 保護構造**IP65**相当(耐塵・防噴流形)にオプションで対応。
- 使用空気圧最大**1MPa**に対応。
- 各ねじ類はステンレス鋼を使用し、高耐食性を発揮。^注標準でNCU(ノンイオン)仕様に対応。

注：一部仕様でニッケルめっきねじ使用(配線ブロックなど)

安全性・信頼性アップ

- ノンニュートラル構造により、方向切換え時の動作不安定を解消。
- 手動ボタンは保護カバー内にあるため、誤作動の心配がありません。



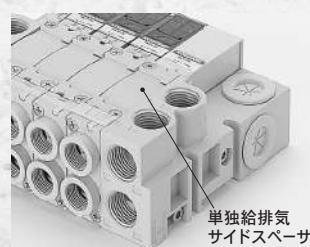
豊富な配線方式とオプション

- PBシリーズのプラグインタイプには、D-subコネクタを始め、端子台ボックスや各社のシリアル伝送システムに対応するシリアル伝送タイプなど、使用条件に合わせて多彩な配線仕様が選択できます。
- セーフブロック
3ポジションエキゾーストセンタ電磁弁と組み合わせた場合、スプール弁間のエア漏れに影響を受けずに長時間のシリンダ中間停止・位置保持ができます。



セーフブロック

- 単独給排気サイドスペーサ
マニホールド上のひとつのバルブを他のバルブと完全に遮断して、バルブ個別にエアの給気・排気が行なえます。



単独給排気
サイドスペーサ

プチバルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック エキゾースト
手動・ 機械 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル

PAシリーズ

取扱要領
と注意事項
690ページ

仕様一覧
696ページ

バルブ単体

直接配管



ベース配管



配線仕様

DIN式コネクタ



グロメット
エルタイプ



グロメット
ストレートタイプ



キャプタイヤ
ケーブル



直接配管またはサブベース配管で使用できます。
配線仕様は、4種類の中から選択できます。

注文記号
701ページ

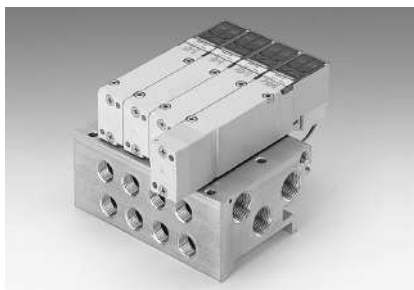
寸法図
703ページ

注：DIN式コネクタの色が
グレーから黒に変更になります。

A形マニホールド（ベース側面配管形）

コストパフォーマンスに優れ、メンテナ
ンスが容易なベース側面配管形マニ
ホールド。
マニホールドの出力仕様は、直接ねじ
タイプと配管ブロックタイプの選択が
可能です。

直接ねじタイプ



配管ブロックタイプ



注文記号
700ページ

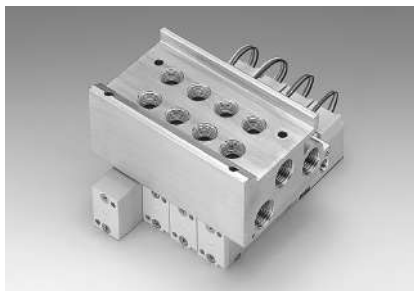
寸法図
707ページ

配線仕様
単体同様、4種類の
中から選択できます。

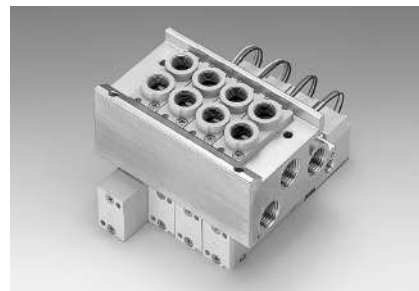
B形マニホールド（ベース底面配管形）

コストパフォーマンスに優れ、メンテナ
ンスが容易なベース底面配管形マニ
ホールド。
マニホールドの出力仕様は、直接ねじ
タイプと配管ブロックタイプの選択が
可能です。

直接ねじタイプ



配管ブロックタイプ



注文記号
700ページ

寸法図
707ページ

配線仕様
単体同様、4種類の
中から選択できます。

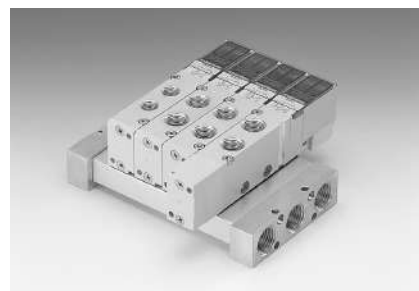
F形マニホールド（直接配管形）

コストパフォーマンスに優れた、直接
配管形マニホールド。
徹底したコンパクト化と大幅な軽量化
を実現しました。

給排気ポート(Rc3/8)



給排気ブロック(Rc1/2)



注文記号
700ページ

寸法図
706ページ

配線仕様
単体同様、4種類の
中から選択できます。

PBシリーズ

(マニホールド専用タイプ)

PBシリーズの配管ブロックは全機種において、前面配管・上面配管どちらも選択ができます。

取扱要領
と注意事項
690ページ

仕様一覧
710ページ

シリアル
伝送の仕様
720ページ

ノンプラグインタイプ

徹底した薄形・コンパクト化を実現した、個別配線方式のマニホールド。配線仕様は、4種類の中から選択できます。

注文記号

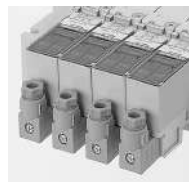
714ページ

寸法図

722ページ

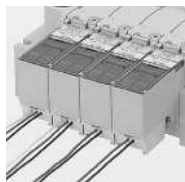
配線仕様

DIN式コネクタ



グロメット

ストレートタイプ



グロメット
エルタイプ

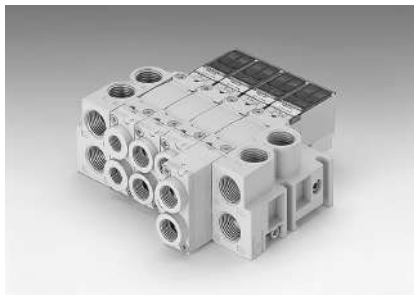


キャブタイヤ
ケーブル



注：DIN式コネクタの色が
グレーから黒に変更になります。

前面配管



上面配管



プラグインタイプ

徹底した薄形・コンパクト化を実現した、省配線タイプのマニホールド。配線仕様は、5種類の中から選択できます。またD-subコネクタは、上面と側面の取付方向の変更が可能です。

注文記号

714ページ

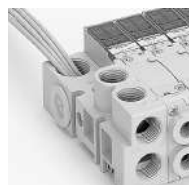
寸法図

723ページ

配線仕様

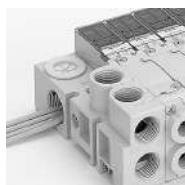
ケーブル

上面左(右)出し



ケーブル

側面左(右)出し



D-subコネクタ
上面左(右)取付



D-subコネクタ
側面左(右)取付

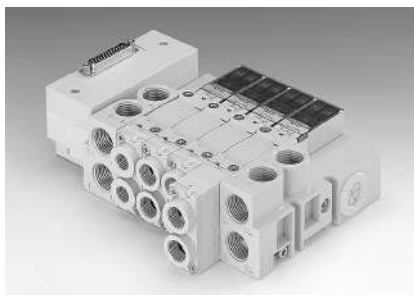


端子台ボックス
左(右)取付

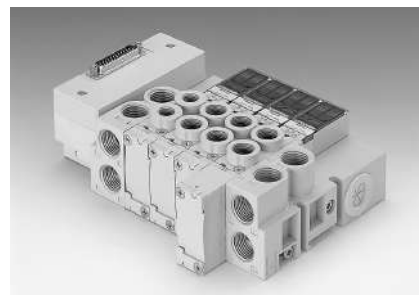


プラグインタイプの配線仕様は、左右どちらも選択できます。注文時にご指定ください。

前面配管



上面配管



シリアル伝送タイプ

シリアル伝送システムに対応しています。

シリアル伝送ブロックの取付位置は左右選択可能。また、配管も前面、上面が選択可能です。

●三菱電機 CC-Link対応
詳細は720ページをご覧ください。

注文記号

714ページ

寸法図

725ページ



ブチ バルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック エキゾースト
手動・ 機械 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル

取扱い要領と注意事項

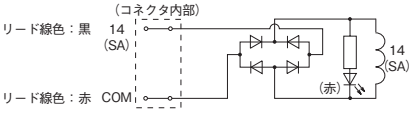


ソレノイド

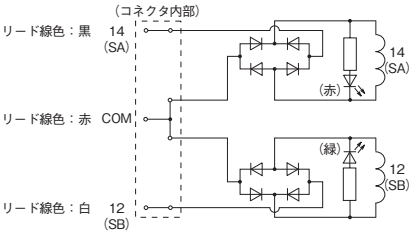
内部回路

●DC24V

●シングルソレノイド



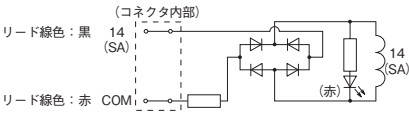
●ダブルソレノイド



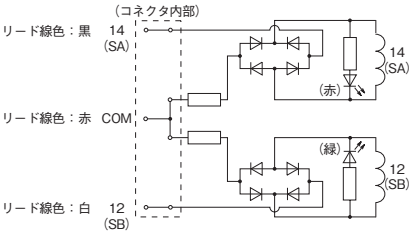
注：極性はありませんので、+ COM、- COMとして使用できます。

●AC100V, 200V

●シングルソレノイド



●ダブルソレノイド



- 注**
1. ピン間はメガテストを行わないでください。
 2. 回路内に漏れ電流があると電磁弁が復帰しないなどの誤作動をすることがあります。必ず696, 710ページの電気仕様に記載の許容回路漏れ電流以下でお使いください。回路条件などにより漏れ電流が許容値を超える場合はご相談ください。
 3. ダブルソレノイド仕様の場合、両ソレノイドへの同時通電は行わないでください。

連続通電に関して

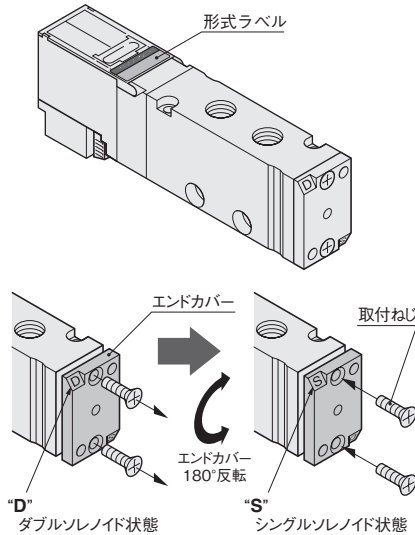
長時間の連続通電を行なうと、コイルの発熱による温度上昇で電磁弁の性能低下および寿命低下や近接する機器に悪影響を与える場合があります。このため長時間の連続通電を行なう場合、または1日当りの通電時間が非通電時間より長くなる場合には、当社にご確認ください。

ダブル⇒シングルの切換方法

●PAシリーズの場合

形式PA□F6、PA□A6(2ポジションダブルソレノイドバルブ)は、エンドカバーを180°回転させることによりシングルソレノイドバルブとして使用することができます。(3ポジションバルブはできません)なお、形式PA□F5、PA□A5(2ポジションシングルソレノイドバルブ)は、シングルソレノイドバルブ専用となり、ダブルソレノイドバルブとして使用することはできません。

ダブルソレノイドバルブ(出荷時)からシングルソレノイドバルブへの切換
下図のように形式ラベル面側にエンドカバーの印“D”が設定されているとダブルソレノイド機能となっています。シングルソレノイドバルブへの切換は、エンドカバーを+ドライバーで外し、180°回転させて印を“S”に設定するとシングルソレノイド機能となります。なお、エンドカバーの取付ねじの推奨締付けトルクは下記のとおりです。



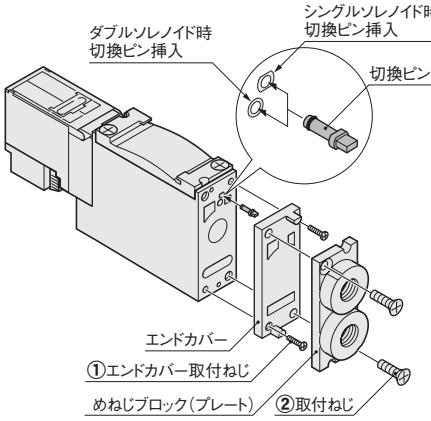
取付ねじ推奨締付けトルク：88.3N・cm

- 注**
1. シングル・ダブルソレノイド切換え以外はエンドカバーを外さないでください。
 2. エンドカバーを取付ける際には、ガスケットが装着されていることを確認してから取付けてください。

●PBシリーズの場合

形式PB□C6(2ポジションダブルソレノイドバルブ)は、切換ピンを差し換えることによりシングルソレノイドバルブとして使用することができます。(3ポジションバルブはできません)なお、形式PB□C5(2ポジションシングルソレノイドバルブ)は、シングルソレノイドバルブ専用となり、ダブルソレノイドバルブとして使用することはできません。

ダブルソレノイドバルブ(出荷時)からシングルソレノイドバルブへの切換
下図のように本体前面側出力ポート4(A)、2(B)のめねじブロックまたはプレートを追加ドライバーで外し、さらにエンドカバーを外し、下段穴に差込まれている切換ピンを上段穴に差し換えるとシングルソレノイドバルブとなります。なお、エンドカバーおよびめねじブロックまたは、プレートの取付ねじの推奨締付けトルクは下記のとおりです。



取付ねじ推奨締付けトルク
①エンドカバー取付ねじ：39.2N・cm
②取付ねじ：137.3N・cm

- 注**
1. シングル・ダブルソレノイド切換え以外はエンドカバーを外さないでください。
 2. エンドカバー、およびめねじブロックまたは、プレートを取り付ける際には、ガスケットが装着されていることを確認してから取付けてください。

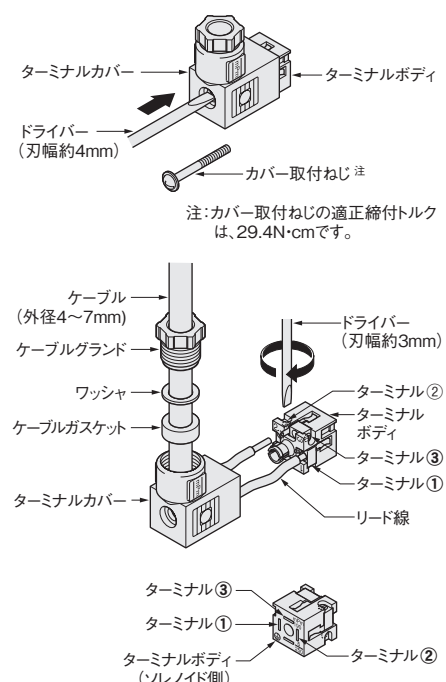
プチバルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック イースト
手動・ 機械 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル



DIN式コネクタ

結線要領

カバー取付ねじを外しターミナルカバーをソレノイドから取り外します。ターミナルカバーのカバー取付ねじ穴から、ターミナルボディの頭をドライバーなどで強く押して、ターミナルボディを外します。ケーブルに、ケーブルグランド、ワッシャ、ケーブルガスケットを通し、ターミナルカバーの配線口から差し込み、ターミナルボディにリード線を結線します(ドライバー刃幅約3mm)。



〈ターミナル内部結線〉

ターミナルNo.	内部結線
①	SOL.14 (SA) 側
②	SOL.12 (SB) 側
③	COM.
⊥	アース

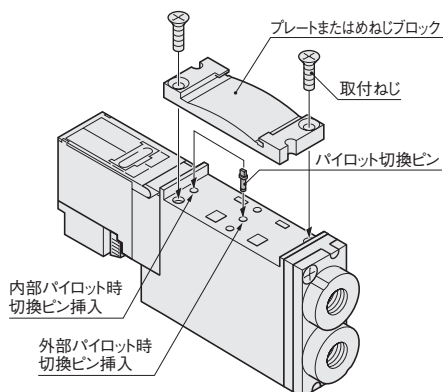
極性はありませんので、+ COM, - COMとして使用できます。

パイロットエア切換方法 (PBシリーズのみ)

形式PB□G、PB□V(外部パイロット正圧用、真空用バルブ)は、切換ピンを差し換えることにより内部パイロット正圧用バルブとして使用することができます。なお、形式PB□(内部パイロット用バルブ)は、内部パイロット専用となり、外部パイロット正圧用、真空用バルブとして使用することはできません。

外部パイロット(出荷時)から内部パイロットへの切換

切換方法は下図のように本体上面側出力ポート4(A)、2(B)のめねじブロックまたはプレートを追加ドライバーで外し、外部パイロット仕様時(下段)に差し込まれている切換ピンを内部パイロット時(上段)に差し換えれば、内部パイロット仕様となります。なお、めねじブロックまたはプレートの取付ねじ推奨締付トルクは下記のとおりです。



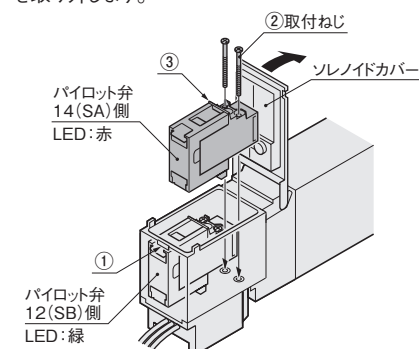
取付ねじ推奨締付トルク：137.3N・cm

めねじブロックまたは、プレートを取り付ける際には、ガスケットが装着されていることを確認してから取付けてください。

パイロット弁の交換

●取外す場合

ソレノイドカバーを手で①部分より開けて、パイロット弁を固定している②取付ねじを時計ドライバーで外します。パイロット弁のつまみ部③をラジオペンチなどではさんで持ち上げるようにして、パイロット弁を取り外します。



カバー開閉時の最大高さは、上面より48mmとなります。メンテナンス等の空間を確保してください。

●装着する場合

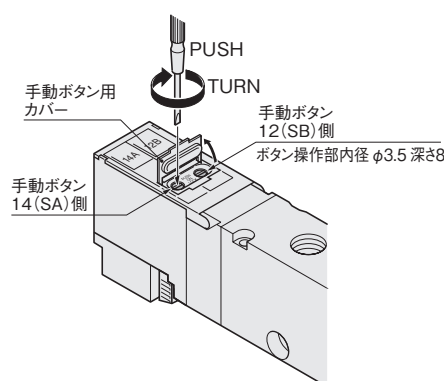
パイロット弁のガスケットの装着状態を確認したうえで、下記の取付ねじ推奨締付トルク内で確実に締め付けてください。最後にソレノイドカバーをしっかりと閉じてください。

取付ねじ推奨締付トルク：14.7N・cm

手動機構

●手動ボタン(ロック・ノンロック両用形)

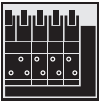
時計ドライバーなどで手動ボタン用カバーを開き、その状態で手動ボタンをつきあたるまで押しながら90°時計方向へ回すとロックされます。ロックされた状態から手動ボタンを反時計方向へ90°回すと手動ボタンがスプリングによってもとの位置に復帰し、ロックが解除されます。手動ボタンを回転させなければ、ノンロックと同様の操作ができます。



- PA/PBシリーズはパイロット形電磁弁ですので、1(P)またはX(P2)ポートにエアを供給しないと、手動ボタンを操作しても主弁は切り換わりません。
- 手動ボタンは平常運転開始前に必ずロックを解除してください。
- 手動ボタンは、針などのように極端に先端の細いものでは操作しないでください。ボタンを破損することがあります。
- 手動ボタンは回しすぎると破損することがありますので注意してください。
- メンテナンスなどで電磁弁の手動ボタンを操作した場合、電磁弁の手動ボタンが元の状態にあること、および主弁が必要な切換ポジションにあることを確認してから運転を再開してください。
- カバー開閉時の最大高さは、カバー上面より8.4mmとなります。

プチ バルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック エキゾースト
手動・ 機械 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル

取扱い要領と注意事項

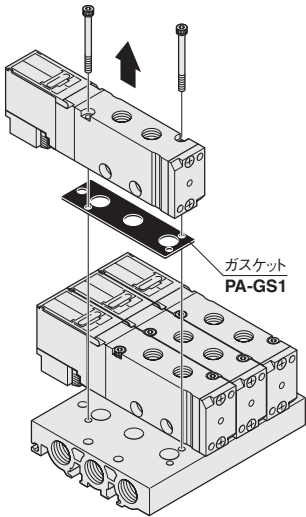


マニホールド

バルブの着脱

●PAシリーズの場合

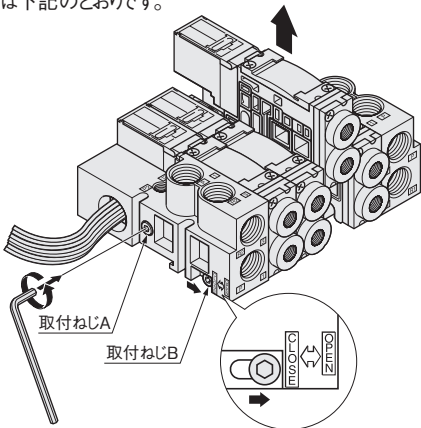
バルブ本体をサブベースやマニホールドから取り外すときは、バルブ取付ねじ(2カ所)を緩め、矢印(下図参照)の方向へ持ち上げます。取り付けるときは、逆の手順で行ないます。なお、バルブ取付ねじの推奨締付トルクは下記のとおりです。



取付ねじ推奨締付トルク：176.5N・cm

●PBシリーズの場合

バルブを取り外すときは、バルブ取付ねじA,Bを六角棒スパナで2～4回転させて緩めます。取付ねじB全体(両側ねじと連結棒)を矢印方向へずらし、取り外すバルブの両側に1mm程すき間が開くようにバルブをずらして矢印の方向へバルブ全体を持ち上げます。マニホールド取付面の角度により、取付ねじA,Bを緩めた時にバルブが落下する可能性がありますので注意してください。取り付けるときは、逆の手順で行ないます。なお、バルブ取付ねじの推奨締付トルクは下記のとおりです。



取付ねじ推奨締付トルク：411.9N・cm

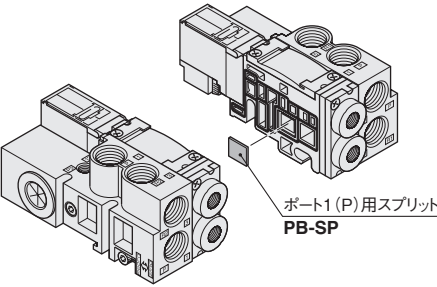
注 PA,PBシリーズのダブルソレノイド仕様(F6,A6,C6)での、工場出荷状態の流路は、1(P)→2(B)のポジションとなっていますが、輸送状況により、主軸が移動しポジションの位置が変わることがあります。初回エア印加時、ワークが安全な位置になるように事前に通電または手動操作にて切り換えを確認してください。OUTポートから急にエアが出ることがあり危険です。

スプリット (PBシリーズのみに設定)

分割形マニホールドの各ステーション間のポート1(P)にスプリットを装着することにより、スプリットを装着したステーションとstn.No.の小さいステーション側とで、空気通路が分離されます。

●ポート1(P)用スプリット (形式：PB-SP)

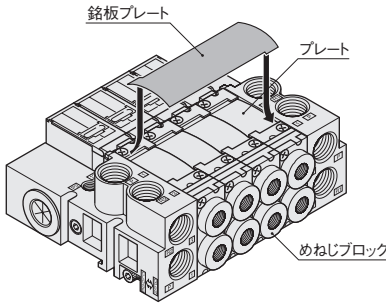
異なる2種類の圧力を供給することができます。



注 あとからスプリットを取り付けるには、マニホールドの分解、再組立てが必要です。1110ページの分解図を参考にしてください。

銘板プレート

銘板プレートは、めねじブロックとは反対面のプレート側に付きます。取付、取外しは、プレート上下の溝へ図のようにたわませて使用してください。バルブの配管仕様を前面と上面で組み合わせて使用される場合は、銘板プレートは、上面と前面へ別々に付きますので選定時に注意してください。

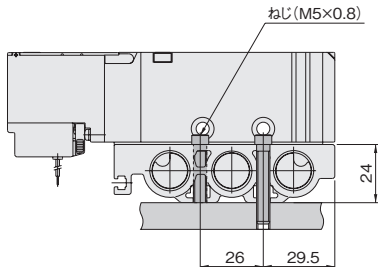


マニホールド据付方法

●PAシリーズのF形マニホールド (PAM□F) を据付ける場合

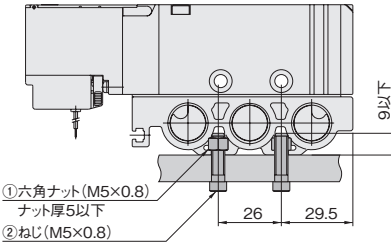
1. 上面ボルトによる据付け

マニホールド上面よりボルトで締め付けます。なお、充分なねじ長さを確保するとともに締付トルクに注意して取り付けてください。また、緩み止めなど必要に応じて座金をご使用ください。



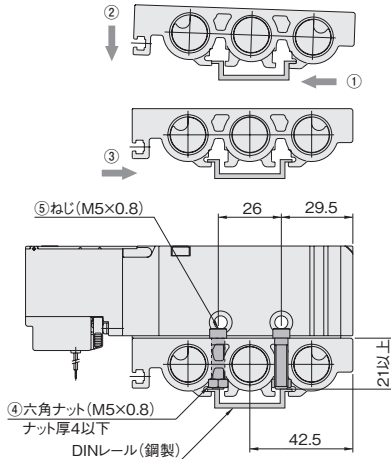
2. 底面ナットによる据付け

- ① マニホールドのT溝に六角ナットを挿入します。
 - ② 取付プレート底面よりねじで締め付けます。
- なお、適正なねじ長さを確保するとともに締付トルクに注意して取り付けてください。また、緩み止めなど必要に応じて座金を使用してください。



3. DINレールによる据付け

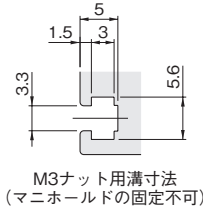
- ①、②の順でマニホールド溝に挿入します。
 - ③の方向に押し、DINレールの中心に合わせます。
 - ④ マニホールドのT溝に六角ナットを挿入します。
 - ⑤ マニホールド上面よりねじで締め付けます。
- なお、DINレールは、必ず鋼製を使用してください。アルミ製は、強度不足となり製品のたわみやレールのへこみが発生して不具合の原因となりますので、使用しないでください。適正なねじ長さを確保するとともに締付トルクに注意して取り付けてください。また、必要に応じてマニホールド上面よりダブルナットなどで、緩み止めを実施してください。



取付ねじ推奨締付トルク：284.4N・cm

●PAシリーズのマニホールド (PAM□F, PAM□A, PAM□B) 据付上の注意

マニホールドには、M3用の溝がありますが、マニホールド据付用ではありませんので注意してください。この溝はリード線を束ねる時の結束バンド固定用などに使用してください。



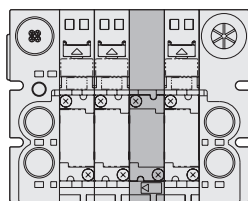


配管

単独給排気サイドスぺーサ

(PBシリーズのみに設定)

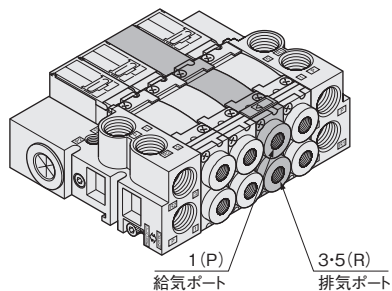
同一マニホールド上で一連分のみ個別に給排気する場合に使用します。単独給排気サイドスぺーサを装着することにより、スぺーサを装着した位置よりstn.No.の小さい方のバルブの給排気を制御することができます。なお、このスぺーサを使用する場合、専用バルブ(PB24□Z-□-Z)が必要となりますので、選定時に注意してください。



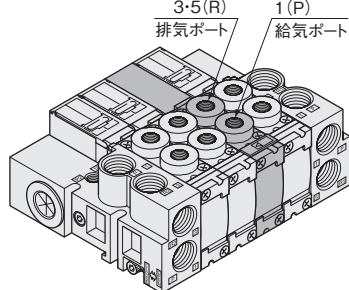
PB24□Z-□-Z 専用バルブ 単独給排気サイドスぺーサ

●給排気のポート位置(単独給排気サイドスぺーサ)

1. 前面配管の場合

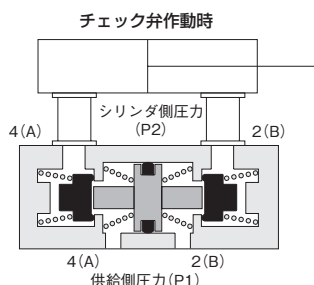
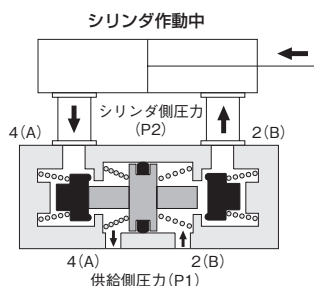


2. 上面配管の場合

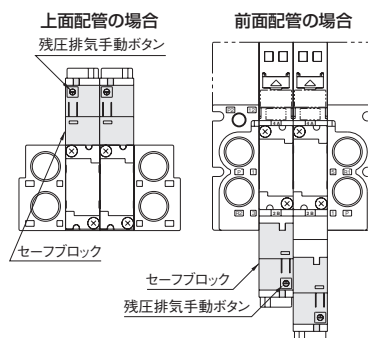


セーフブロック

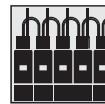
同一マニホールド上で3ポジションエキゾーストセンタバルブと組み合わせた場合は、スプール弁間のエア漏れに影響を受けずに長時間のシリンダ中間停止・位置保持ができます。また、2ポジションバルブと組み合わせた場合は、供給側の残圧開放時にシリンダストロークエンドで落下防止用として使用できます。



1. シリンダ側2(B)、4(A)ポートの圧力が供給側圧力の2倍以下で、なおかつ使用圧力範囲を超えないように、シリンダ負荷荷重を設定してください。
2. シリンダ側の残圧を排気させる時には、下図の残圧排気手動ボタンを時計ドライバーなどで押してください。なお、残圧排気時にワーク等の落下や移動等の可能性がありますので注意してください。
3. 3ポジションクローズドセンタ、プレッシャセンタバルブと組み合わせて使用しても、中間停止・位置保持の向上にはなりません。但し、落下防止用としては機能します。



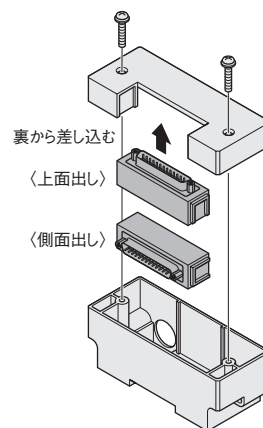
4. 残圧排気手動ボタンをロックする場合は、手動ボタンをつきあたるまで押しながら90°時計方向へ回すとロックされます。ロックされた状態から手動ボタンを反時計方向へ90°回すと手動ボタンがスプリングによってもとの位置に復帰し、ロックが解除されます。手動ボタンを回転させなければ、ノンロックと同様の操作ができます。
5. 手動ボタンは平常運転開始前に必ずロックを解除してください。
6. 手動ボタンは、針などのように極端に先端の細いものでは操作しないでください。ボタンを破損することがあります。
7. 手動ボタンは回しすぎると破損することがありますので注意してください。
8. メンテナンスなどで残圧排気手動ボタンを操作した場合、手動ボタンが元の状態にあることを確認してから運転を再開してください。



配線

D-subコネクタ

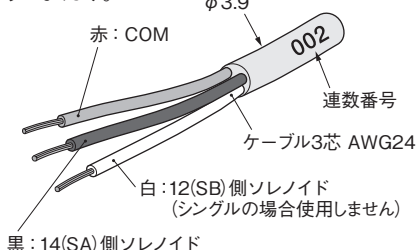
D-subコネクタは、上面と側面の配線取出し方向の変更が可能です。



取付ねじ推奨締付トルク：58.8N・cm

ケーブル仕様

ケーブル仕様の場合、ケーブル端の形状は下図のようになります。



極性はありませんので、+ COM、- COMとして使用できます。

1. シングルソレノイド (C5タイプ)

接続極性		リード線色	回路図
プラス コモン	マイナス コモン		
-	+	黒	
+	-	赤	

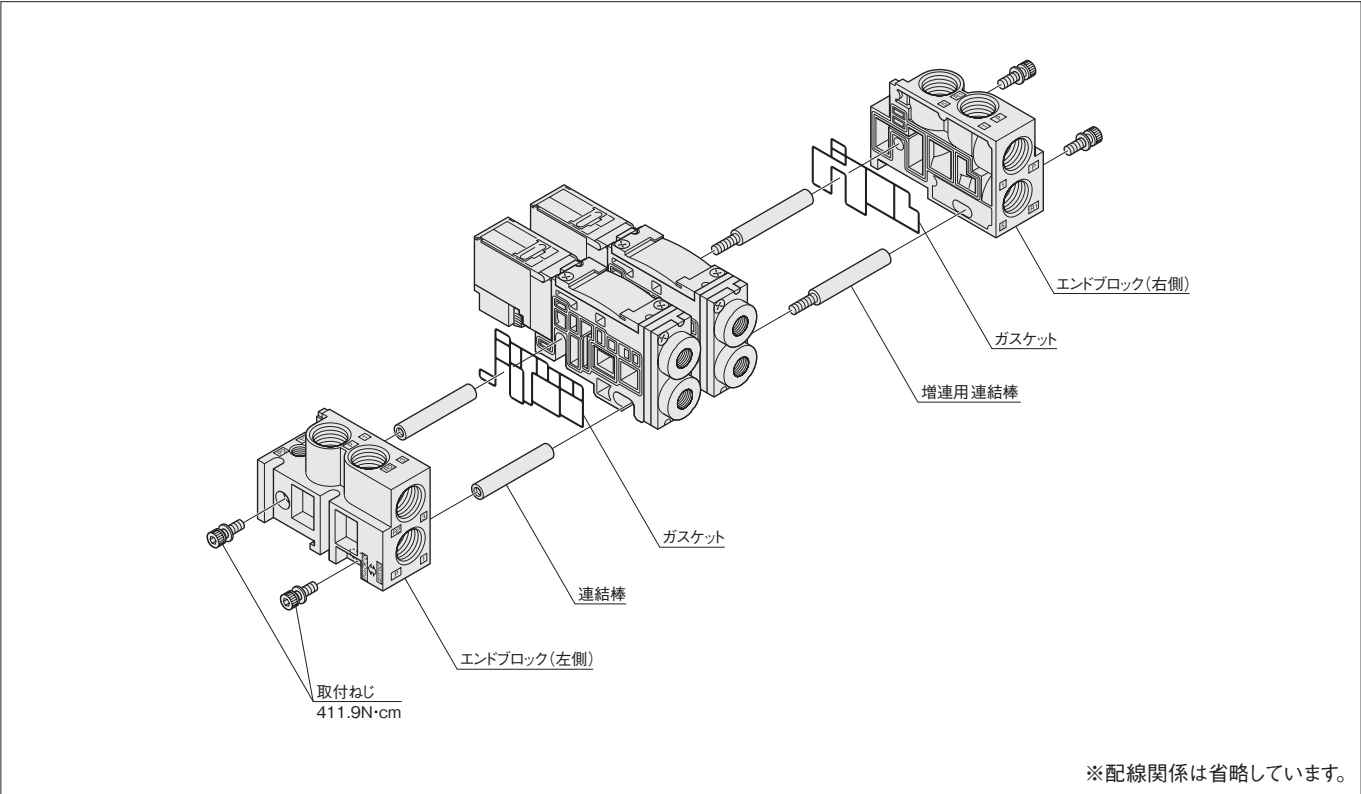
2. ダブルソレノイド (C6、C7、C8、C9タイプ)

接続極性		リード線色	回路図
プラス コモン	マイナス コモン		
-	+	黒	
+	-	赤	
-	+	白	

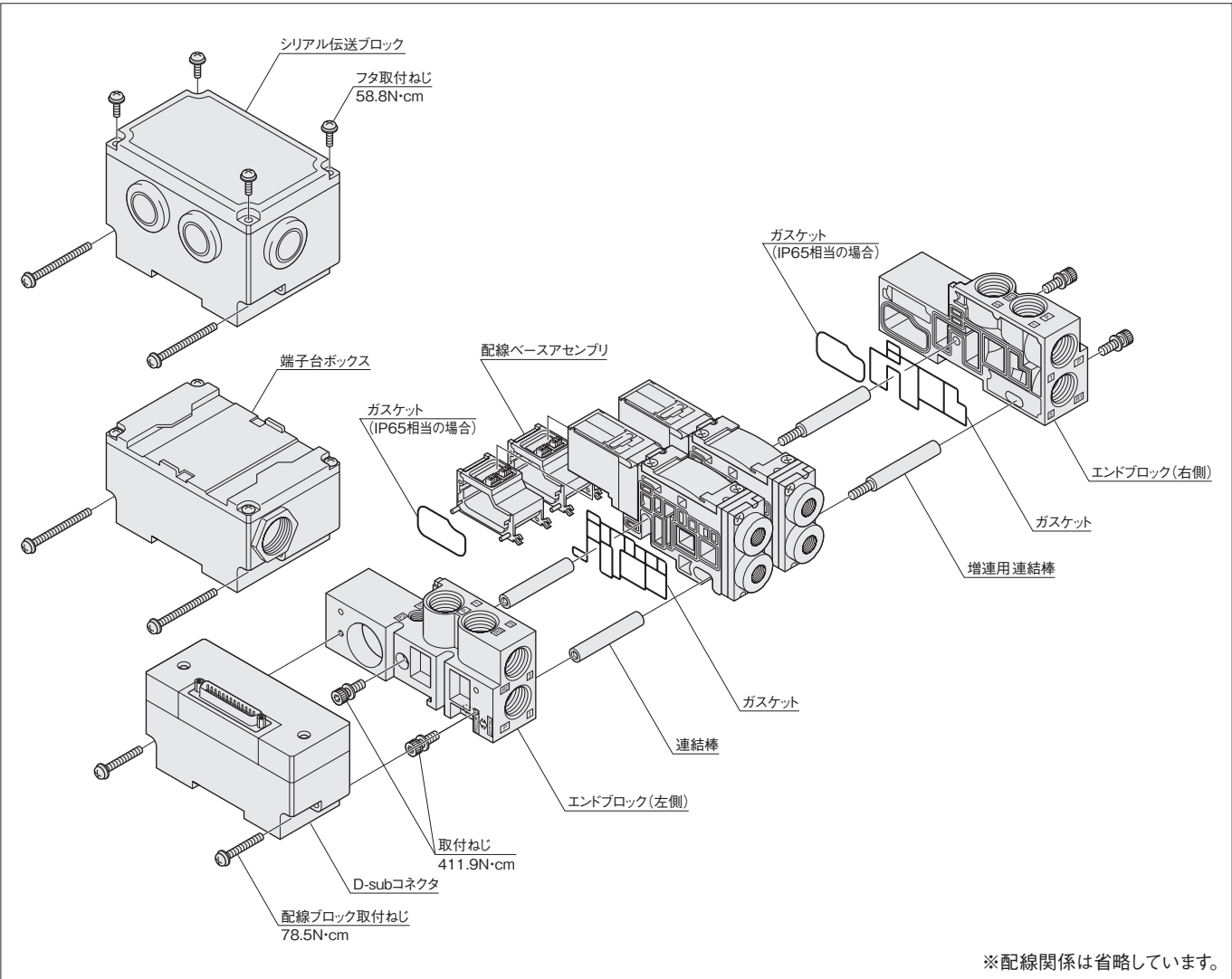
プチ バルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック エキゾースト
手動・ 機械 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル

電磁弁 PB シリーズ 分解図

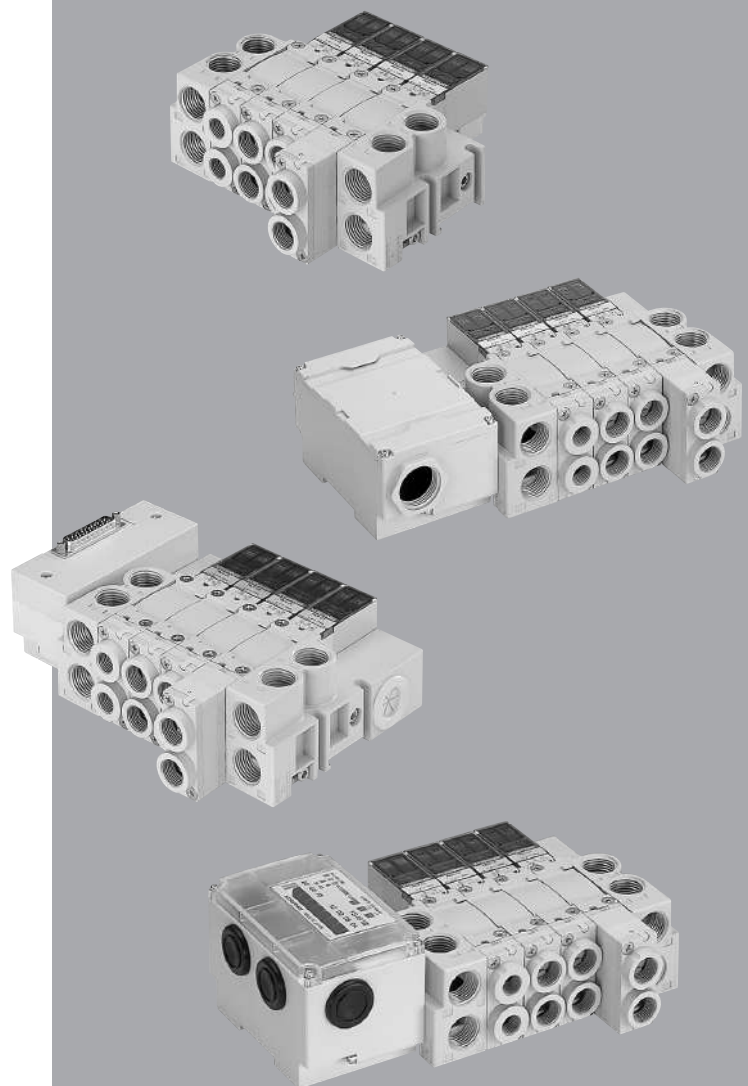
●ノンプラグインタイプ



●プラグインタイプ



電磁弁PBシリーズ



プチバルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック イソスト
手動・ 機械 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル

プチ バルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック エキゾースト
手動・ 機械 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル

PBシリーズ 仕様一覧

仕様

基本形式と弁機能

項目	基本形式	PB24□C5	PB24□C6	PB24□C7 PB24□C8 PB24□C9
ポジション数		2ポジション		3ポジション
ポート数		5		
弁機能		シングルソレノイド	ダブルソレノイド 注	クローズドセンタ エキゾーストセンタ、プレッシャセンタ

備考：オプション仕様と注文記号は714～717ページをご覧ください。
注：2ポジションダブルソレノイドバルブはシングルソレノイドバルブに切り換え可能。詳細は690ページをご覧ください。

仕様

項目		基本形式			PB24□C7G			PB24□C7V				
		PB24□C5	PB24□C6	PB24□C8 PB24□C9	PB24□C5G	PB24□C6G	PB24□C8G PB24□C9G	PB24□C5V	PB24□C6V	PB24□C7V		
使用流体		空気										
作動方式		内部パイロット形			外部パイロット形(正圧用)			外部パイロット形(真空用)				
流量特性	音速コンダクタンスC	dm ³ / (s・bar) 注1			5.0、7.2							
	有効断面積 [Cv値] 注2	mm ²			25 [1.4]、36 [2.0]							
配管接続口径 注3		Rc1/4、3/8										
給油		不要										
使用圧力範囲	主弁	0.2～1.0MPa			0～1.0MPa			0.2MPa～～100kPa				
	外部パイロット	—			0.2～1.0MPa 注4			0.2～0.5MPa 注8				
保証耐圧力 注5		MPa			1.5							
応答時間 注6		ON / OFF時	ms	40 / 25	25 / 25	35 / 45	40 / 25	25 / 25	35 / 45	40 / 25	25 / 25	35 / 45
最高作動頻度			Hz	5								
自己保持に必要な最小励磁時間 注7		ms	—	50	—	—	50	—	—	50	—	—
使用温度範囲 (雰囲気または使用流体) °C		5～50										
耐衝撃		m/s ²	1373 〔パイロット弁軸方向〕 294.2		294.2	1373 〔パイロット弁軸方向〕 294.2		294.2	1373 〔パイロット弁軸方向〕 294.2		294.2	
取付方向		自由										
保護構造		IP65相当対応可能 (オプション)										

注1：音速コンダクタンスの値は計算値であり、実測値ではありません。
2：詳細は、711ページの有効断面積の項をご覧ください。
3：詳細は、711ページの配管接続口径の項をご覧ください。
4：主弁が0.2～1.0MPaの時は、外部パイロット圧は、主弁と同圧以上1.0MPa以下にしてください。
5：1分間印加保持した時に、破壊・き裂・外部漏れなどの欠陥が発生しない圧力であり、連続的な使用はできません。
6：空気圧力0.5MPa時の値。3ポジションはバルブ中立状態からの値です。
AC仕様の応答時間には、スイッチング位相のタイミングにより最大5msが加算されます。
7：ダブルソレノイドの場合。
8：推奨値です。最大1.0MPaまで使用可能です。

電気仕様

項目	定格電圧	DC24V 注	AC100V 注	AC200V 注
使用電圧範囲	V	21.6～26.4 (24±10%)	90～110 (100±10%)	180～220 (200±10%)
定格周波数	Hz	――	50	60
電流値(定格電圧印加時)	mA (r.m.s)	42	11	6.5
消費電力		1.0W	1.1VA	1.3VA
許容回路漏れ電流	mA	2.0	1.0	1.0
絶縁抵抗	MΩ	100以上(DC500Vメガによる値)		
結線方式とリード線長さ	mm	グロメット、キャプタイヤケーブル(300、1000、3000)、DIN式コネクタ		
リード線の色		赤(COM)、黒(14SA側)、白(12SB側)		
LEDインジケータの色		赤(14SA側)、緑(12SB側)		
サージ対策(標準装備)		ブリッジダイオード		

注1：AC用はブリッジダイオードを内蔵しているため、起動電流値と励磁電流値はほとんど同じです。
2：AC用での長期間連続通電の場合は、当社にご相談ください。
3：AC用、DC用ともに、周囲温度(制御ボックスをお使いの場合は、ボックス内温度)が常に仕様の温度範囲内となるように放熱対策を行なってください。

有効断面積〔Cv値〕

基本形式	バルブ配管接続口径		
	-□1(Rc1/8)	-□2(Rc1/4)	-□3(Rc3/8)
PB24HC5 PB24HC6	22〔1.2〕	32〔1.8〕	36〔2.0〕
PB24HC7	22〔1.2〕	28〔1.6〕	32〔1.8〕
PB24HC8	22〔1.2〕	28〔1.6〕	1(P)→4(A),2(B) 32〔1.8〕 4(A),2(B)→5(R1),3(R2)36〔2.0〕
PB24HC9	22〔1.2〕	28〔1.6〕	1(P)→4(A),2(B) 36〔2.0〕 4(A),2(B)→5(R1),3(R2)32〔1.8〕
PB24C5, PB24C6 PB24C7, PB24C8 PB24C9	18〔1.0〕	22〔1.2〕	25〔1.4〕

注1：前面配管時は、有効断面積が約10%程減少しますので注意してください。
2：バルブ連数2以上では、流路により約5%程減少する場合があります。

セーフブロック仕様

基本形式	有効断面積〔Cv値〕 mm ²	応答時間(ON/OFF時) ms
PB24□-H	22〔1.2〕	40/40

質量

●ノンプラグインタイプマニホールド

基本質量					加算質量	オプション加算質量 (1個当たり質量)				
連数毎の質量計算 (n = 連数)						セーフ ブロック	ブロック プレート	単独給排気サイドスペース		
①バルブ形式 注1		②配管口径						-Z (Rc1/8)	-Z (Rc1/4)	-Z (Rc3/8)
PB24□C5 PB24□C6	PB24□C7 PB24□C8 PB24□C9	-□1 (Rc1/8)	-□2 (Rc1/4)	-□3 (Rc3/8)	450	-H	PB-BPN			
268	310	61	55	46						
(① + ②) × n						82	152	180	176	168

計算例：PBM5N

stn.1～5 PB24C5-T3-39-H-D4

(268 + 12 + 46) × 5 + 450 + (82 × 5) = 2490g

注1：配線仕様DIN式コネクタ(-39)の場合12g、キャプタイヤケーブル(-G3)の場合3g加算してください。

2：配線仕様のリード線長さは300mmの場合です。

3：プラグR1/8：3g、R1/2：21g。

●プラグインタイプ・シリアル伝送タイプマニホールド

基本質量(n = 連数)									オプション加算質量 (1個当たり質量)				
連数毎の質量計算									セーフブロック				
①バルブ形式	②配管口径				加算質量				ブロックプレート				
	-□1 (Rc1/8)	-□2 (Rc1/4)	-□3 (Rc3/8)		ケーブル注	端子台 ボックス	D-sub	シリアル 伝送	単独給排気サイドスペース				
PB24□C5 PB24□C6	PB24□C7 PB24□C8 PB24□C9								-Z (Rc1/8)	-Z (Rc1/4)	-Z (Rc3/8)		
270	312	61	55	46	-U□ -E□	-T□	-D□	S	-H	PB-BP□			
(① + ②) × n					(15 × n) + 585	880	765	960	82	157	180	176	168

計算例：PBM5P-TL

stn.1～5 PB24HC5-T3-B-D4

(270 + 46) × 5 + 880 = 2460g

注1：ケーブル仕様のケーブル長さは700mmの場合です。

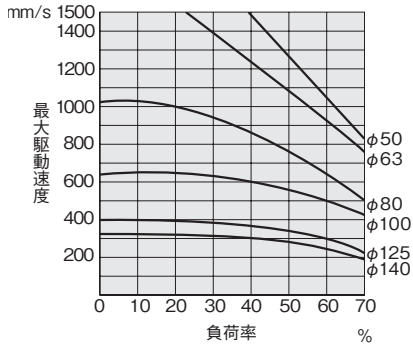
2：プラグR1/8：3g、R1/2：21g。

プチ バルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック エキゾースト
手動・ 機械 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル

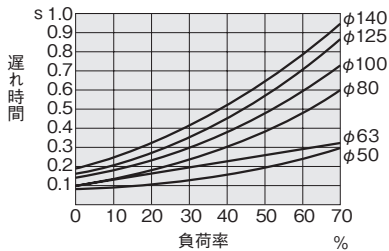
シリンダ駆動速度

PB24HC5-□3

最大駆動速度

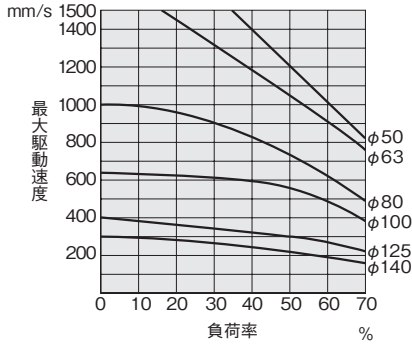


遅れ時間

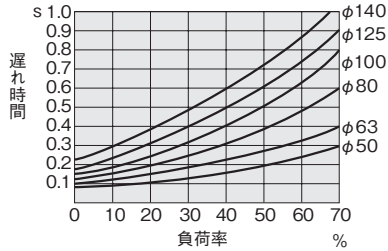


PB24C5-□3

最大駆動速度

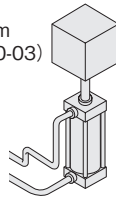


遅れ時間



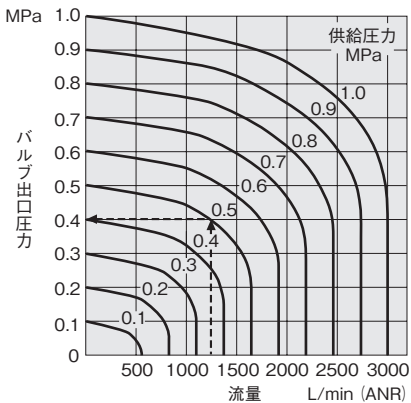
測定条件

- 空気圧力：0.5MPa
- 配管内径と長さ：φ7.5×1000mm
- 継手：クイック継手(形式：ATS10-03)
- 負荷率＝ $\frac{\text{負荷}}{\text{シリンダ理論推力}}$ (%)
- シリンダストローク：300mm



流量

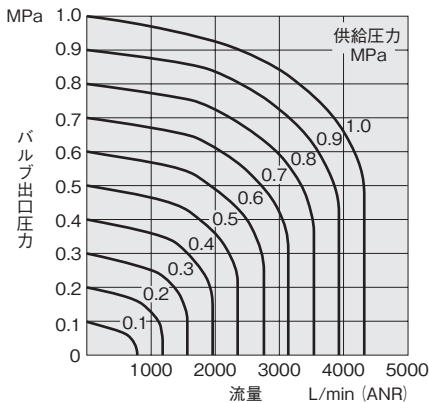
PB24□



図の見方

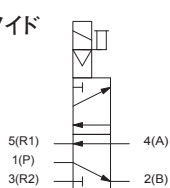
供給圧力0.5MPaで流量1220L/min(ANR)の時にバルブ出口圧力は0.4MPaとなります。

PB24H□

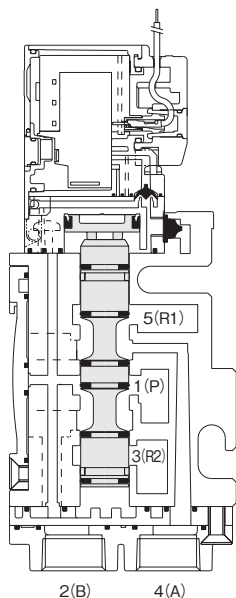


5ポート、2ポジション

シングルソレノイド

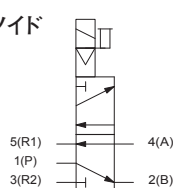


PB24□C5

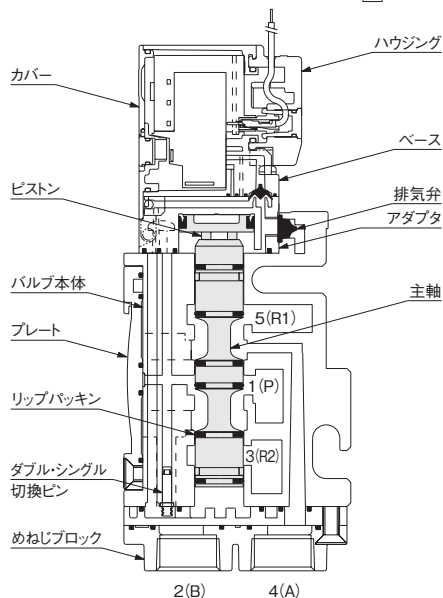


〔非通電時〕

ダブルソレノイド



PB24□C6



〔ソレノイド12(SB)に通電後、解除した状態〕

主要部材質

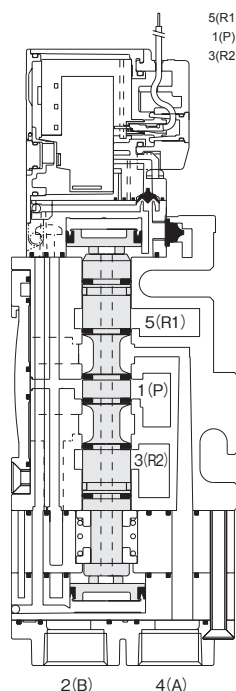
名称	材質
バルブ本体	アルミダイカスト
主 軸	アルミ合金
カバー	樹 脂
ベース	
ハウジング	
アダプタ	
切換ピン	合成ゴム
リップパッキン	
ピストン	樹 脂
排気弁	合成ゴム

5ポート、3ポジション

〔14(SA)、12(SB)ともに非通電時〕

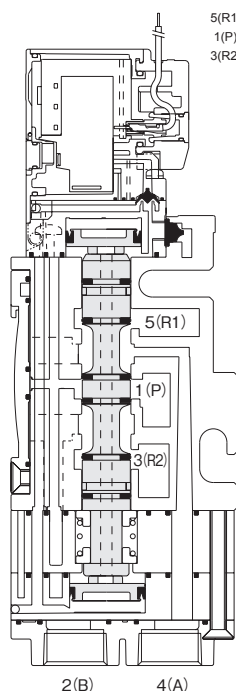
クローズドセンタ

PB24□C7



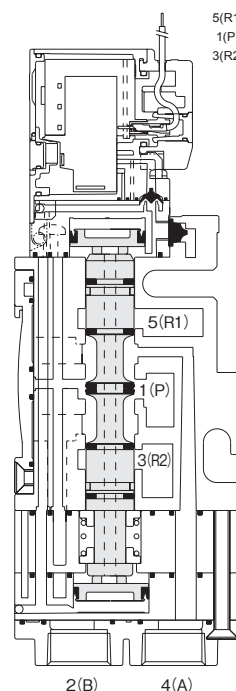
エキゾーストセンタ

PB24□C8



プレッシャセンタ

PB24□C9



プチバルブ
G010
010
025
030
EA
EB
050
100
130
230
200
JA
JC
JE
iB-ZERO
110
180
112
182
Fシリーズ
240
PA
PB
300
430
600
丸形
空気作動弁
水取りバルブ
チェック弁
シャトル弁
クイックエキゾースト
手動・機械作動弁
TAC
PAG
PAU
ハイサイクル
高速弁Kシリーズ
PVR
KFPV
角形真空弁
丸形真空弁
I/Oターミナル






PBシリーズ マニホールド注文記号

		1	2	3	4	5	6	7	
		形式	バルブ 連数	マニホールド タイプ	配線仕様	伝送ブロック仕様	配線位置 (伝送ブロック)	保護構造	
マニホールド形式								搭載バルブ	
ノンプラグイン タイプ	PBM	1 ⋮ 16	N					stn.1 ⋮ stn.□	
プラグイン タイプ			P	-UL -DUL -TL -UR -DUR -TR -EL -DEL -ER -DER					無記入 -P
シリアル伝送 タイプ			S		-B1	無記入 -R	無記入 -P		











1 バルブ連数

- 1** 1連 注:最大連数は制御できるソレノ
2 2連 イドの数によって異なります。
 ⋮ 詳細は718ページをご覧ください。
16 16連 単独給排気サイドス
 サ付の場合、バルブの連
 数+単独給排気サイドス
 サの数が全体の連数になりま
 す。詳細は716ページの注文
 記号例をご覧ください。

2 マニホールドタイプ

- N** ノンプラグインタイプ 
 - P** プラグインタイプ 
 - S** シリアル伝送タイプ 

3 配線仕様 ※プラグインタイプのみ

- | | | |
|-------------|-------------------------------------|---|
| -UL | ケーブル上面
左出し (最大12連) |  |
| -UR | ケーブル上面
右出し (最大12連) |  |
| -EL | ケーブル側面
左出し |  |
| -ER | ケーブル側面
右出し |  |
| -DUL | D-subコネクタ上面
左取付 <small>注</small> |  |
| -DUR | D-subコネクタ上面
右取付 <small>注</small> |  |
| -DEL | D-subコネクタ側面
左取付 <small>注</small> |  |
| -DER | D-subコネクタ側面
右取付 <small>注</small> |  |
| -TL | 端子台ボックス
左取付 <small>注</small> |  |
| -TR | 端子台ボックス
右取付 <small>注</small> |  |

注：ピン(端子)配列については
718ページをご覧ください。

4 伝送ブロック仕様 ※シリアル伝送タイプのみ



- B1** 三菱電機 CC-Link対応
注：詳細は720ページをご覧ください。

5 配線位置 ※シリアル伝送タイプのみ

- 無記入 左取付
- R 右取付

6 保護構造 ※プラグインタイプシリアル伝送タイプ

- 無記入 標準
- P IP65相当注

注：プラグインタイプは端子台ボックス仕様のみ設定
できます。ノンプラグインタイプは標準でIP65相
当対応。なお、共にバルブ側で**-P**の選定が必
要です。

7 搭載バルブ

※次ページ参照

stn.1 PB24 - - -

stn.2 PB24 - - -

注：stn.No.はソレノイドを上に、バルブを手前
に見て左から1、2…と希望するステ
ーションのバルブ仕様をご記入ください。

※ブロックプレートについては
716ページをご覧ください。



マニホールドの注文記号例

●シリアル伝送タイプ 4連 DC24V

PBM4S-B1-P

stn.1 PB24C5-T2-B-P-D4

stn.2 PB24C5-D-T3-B-P-D4

stn.3 PB24C6-T3-B-P-D4

stn.4 PB24C7-T3-B-P-D4





PBシリーズ 搭載バルブ注文記号 (バルブ単体では使用できません。)

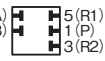
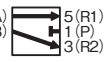
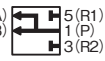
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	形式	バルブ仕様	作動方式	ポート数	配管仕様	配線仕様	結線仕様	配線長さ	セーフブロック	単独給排気サイドスペーサ	スプリット	保護構造	電圧
●ノンプラグインタイプ用			無記入			-39 -G1 -G2 -G3		無記入 -1L -3L					
●プラグインタイプ (ケーブル仕様)	PB24 PB24H	C5 C6 C7 C8 C9	G V Z GZ VZ	無記入 -31 -32 -33	-T1 -T2 -T3 -U1 -U2 -U3		無記入 -D	無記入 -1L -3L	無記入 -H	無記入 -Z	無記入 -SP	無記入 -P	-D4 -A1 -A2
●プラグインタイプ (D-subコネクタ、端子台ボックス用)						-B	無記入 -D						
●シリアル伝送タイプ用													

●オプションとして、各種ブロックプレートが用意されています。詳細は716ページをご覧ください。

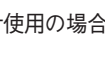
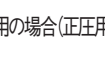

1 形式

- PB24** 標準タイプ
(有効断面積25mm²)
- PB24H** 大流量タイプ
(有効断面積36mm²)

2 バルブ仕様


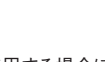
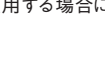
- C5** 5ポート
シングルソレノイド
- C6** 5ポート
ダブルソレノイド
- C7** 5ポート3ポジション
クローズドセンタ 
- C8** 5ポート3ポジション
エキゾーストセンタ 
- C9** 5ポート3ポジション
プレッシャセンタ 
- 注：真空用(V)にはありません。

3 作動方式

- 無記入** 内部パイロット形
- G** 外部パイロット形(正圧用)
- V** 外部パイロット形(真空用)
- Z** 内部パイロット形
単独給排気サイドスペーサ使用の場合 
- GZ** 外部パイロット形
単独給排気サイドスペーサ使用の場合(正圧用) 
- VZ** 外部パイロット形
単独給排気サイドスペーサ使用の場合(真空用) 

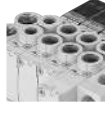
注：単独給排気サイドスペーサを使用する場合の専用バルブです。
詳細は716ページの注文記号例をご覧ください。

4 ポート数


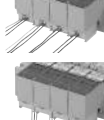
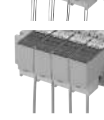
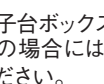
- 無記入** 標準 (5ポート弁)
- 31** 3ポート弁 (Rc1/8) 
- 32** 3ポート弁 (Rc1/4) 
- 33** 3ポート弁 (Rc3/8) 

注：5ポート弁を3ポート弁として使用する場合に、プラグが添付されます。

5 配管仕様

- T1** 前面配管 Rc1/8 
- T2** 前面配管 Rc1/4
- T3** 前面配管 Rc3/8
- U1** 上面配管 Rc1/8 
- U2** 上面配管 Rc1/4
- U3** 上面配管 Rc3/8

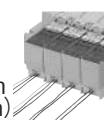
6 配線仕様 ※ケーブル仕様は記入不要

- 39** DIN式コネクタ
注：DIN式コネクタの色がグレーから黒に変更になります。 
- G1** グロメット
ストレートタイプ 
- G2** グロメット
エルタイプ 
- G3** キャプタイヤ
ケーブル 
- B** D-subコネクタ、端子台ボックス、
シリアル伝送タイプの場合には
必ず**-B**を記入してください。

7 結線仕様 ※プラグインタイプ/シリアル伝送タイプ

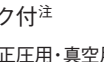
- 無記入** 詰め配線：搭載されるバルブの仕様
に合わせて結線されます。
- D** ダブル配線：シングルソレノイドの場合
にもダブルソレノイド用の
結線になります。

8 配線長さ ※DIN式コネクタ以外

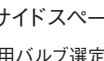
- 無記入** リード線 300mm
(700mm) 
- 1L** リード線 1000mm
(1500mm)
- 3L** リード線 3000mm
(3000mm)

注：配線仕様-39では設定できません。
()内はプラグインタイプケーブル仕様の場合。
なおケーブル長さは、個々のバルブからの長さです。


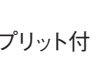
9 セーフブロック

- 無記入** セーフブロックなし
- H** セーフブロック付 
- 注：外部パイロット形(正圧用・真空用)には使用できません。



10 単独給排気サイドスペーサ

- 無記入** 単独給排気サイドスペーサなし
- Z** 単独給排気サイドスペーサ付 
- 注：マニホールドで専用バルブ選定時には、必ず**-Z**を記入してください。
詳細は716ページの注文記号例をご覧ください。


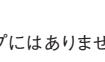
11 スプリット

- 無記入** スプリットなし 
- SP** Pポート用スプリット付 
- 注：マニホールドに取付けられるスプリットの数
は1箇所 (1つのステーション) のみです。
スプリットは、指定ステーションとその左
隣のステーション (str. No.の小さい側) の間
に組み込んで出荷します。

12 保護構造

- 無記入** 標準 
- P** IP65相当 
- 注：DIN式コネクタ(39)は、標準でIP65相当対応です。
IP65相当で使用する場合は、マニホールド注
文記号で**-P**を選定すると共に、バルブ注文記号
でも**-P**を選定してください。

13 電圧

- D4** DC24V
- A1** AC100V 
- A2** AC200V 

注：シリアル伝送タイプにはありません。

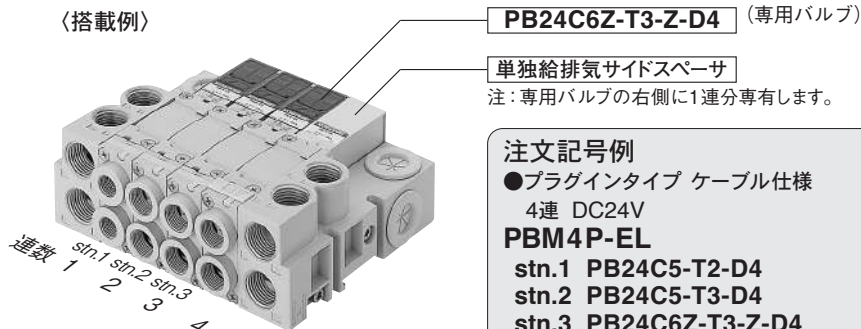
プチバルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック エクス ト
手動・ 機械 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル

プ
チ
バル
ブ
G010
010
025
030
EA
EB
050
100
130
230
200
JA
JC
JE
iB-
ZERO
110
180
112
182
Fシリ
ズ
240
PA
PB
300
430
600
丸形
空気
作動弁
水取り
バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック
エキゾ
スト
手動・
機械
作動弁
TAC
PAG
PAU
ハイサ
イクル
高速弁
Kシリ
ーズ
PVR
KFPV
角形
真空弁
丸形
真空弁
I/O
ターミナル



単独給排気サイドスペース使用時の注文記号例

単独給排気サイドスペースのみでは機能しません。専用のバルブ(PB24□Z)と組み合わせることにより機能します。バルブとは別に1連分の連数が増加になりますので、マニホールド最大連数に注意してください。右の搭載例の場合、ステーションの指定はstn.1～stn.3までですが、マニホールドの連数は4連となりますので注意してください。なお、給排気のポート位置については693ページをご覧ください。



注文記号例

●プラグインタイプ ケーブル仕様
4連 DC24V
PBM4P-EL
stn.1 PB24C5-T2-D4
stn.2 PB24C5-T3-D4
stn.3 PB24C6Z-T3-Z-D4

PBシリーズ マニホールドオプション注文記号

ブロックプレート

PB-BP ① ② ③

①仕様

- N** ノンプラグインタイプ用
M D-subコネクタ、端子台ボックス、シリアル伝送タイプ用
K ケーブル仕様(700mm)
K1 ケーブル仕様(1500mm)
K3 ケーブル仕様(3000mm)

②結線仕様 注

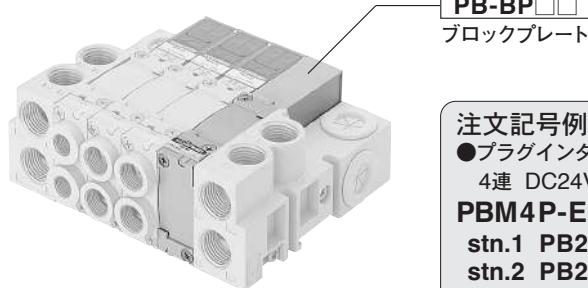
- S** シングル配線
D ダブル配線
(注: ノンプラグインタイプ以外)

③保護構造 注

- 無記入** 標準
-P IP65相当
(注: ノンプラグインタイプは標準でIP65相当対応)

将来バルブを取り付ける想定がある場合に、マニホールドに取り付けて使用します。なお、従来のプレート状のブロックプレートとは異なり、ブロック状の形をしています。また、取付け・取外し要領は、692ページのバルブの着脱をご覧ください。

(搭載例)



注文記号例

●プラグインタイプ ケーブル仕様
4連 DC24V
PBM4P-EL
stn.1 PB24C5-T2-D4
stn.2 PB24C5-T3-D4
stn.3 PB24C6-T3-D4
stn.4 PB-BPKD

単独給排気サイドスペースと組み合わせる場合

PB-BP ① ② -Z ③ ④ ⑤

①仕様

- N** ノンプラグインタイプ用
M D-subコネクタ、端子台ボックス、シリアル伝送タイプ用
K ケーブル仕様(700mm)
K1 ケーブル仕様(1500mm)
K3 ケーブル仕様(3000mm)

②結線仕様 注

- S** シングル配線
D ダブル配線
(注: ノンプラグインタイプ以外)

③配管方向

- T** 前面配管
U 上面配管

④配管サイズ

- 1** Rc1/8
2 Rc1/4
3 Rc3/8

⑤保護構造 注

- 無記入** 標準
-P IP65相当
(注: ノンプラグインタイプは標準でIP65相当対応)

PBシリーズ アディショナルパーツ注文記号

交換用パイロット弁

交換用のパイロット弁です。14(SA)用、12(SB)用はLEDの色によって分けられています。14(SA)用のLEDが赤、12(SB)用が緑となっていますので、必要な形式を選定してください。(ガスケット、取付ねじ2本付)



- PB -D4** 14(SA)用パイロット弁 DC24V用
-A1 14(SA)用パイロット弁 AC100V用
-A2 14(SA)用パイロット弁 AC200V用
-D4B 12(SB)用パイロット弁 DC24V用
-A1B 12(SB)用パイロット弁 AC100V用
-A2B 12(SB)用パイロット弁 AC200V用

スプリット

同一マニホールド上には最大1個しか使用できません。

PB -SP Pポート用スプリット

プレート

PB -P プレート
(ガスケット付)



ブロックプレート (単品)

PB-BP ①

①保護構造 注

- 無記入** 標準
-P IP65相当
(注: ノンプラグインタイプは標準でIP65相当対応)





PBシリーズ アディショナルパーツ注文記号

セーフブロック (単品)

バルブと同じステーション上に
取り付けることができます。

PB-H ① ② ③

(取付ねじ、専用配管ブロック付)^注



③ 配管仕様

① 配管方向 ② バルブ仕様 ① Rc1/8

T 前面配管 ② 2ポジション ② Rc1/4

U 上面配管 ③ 3ポジション ③ Rc3/8

(注1:仕様により取付ねじ長さが異なります。
2:必ず、付属の専用配管ブロックを使用してください。)

単独給排気サイドスペーサ (単品)

単独給排気サイドスペーサのみで
は機能しません。専用のバルブ
(PB24□Z)と組み合わせること
により機能します。バルブとは別に
1連分のステーションが専用によ
要となりますので、マニホールド最
大連数に注意してください。



PB-Z ① ② ③

① 配管方向 ② 配管サイズ

T 前面配管 ① Rc1/8

U 上面配管 ② Rc1/4

③ 保護構造^注 ③ Rc3/8

無記入 標準

-P IP65相当

(注:端子台ボックス、シリアル伝送タイプのみ対応)
ノンプラグインタイプは標準でIP65相当対応)

エンドブロックセット

PB ① ②

①仕様

-EN ノンプラグインタイプ用
エンドブロック
(左右1セット)



-EK ケーブル仕様
エンドブロック
(左右1セット)



-ETL D-subコネクタ、
端子台ボックス、
シリアル伝送
左取付用エンドブロック
(左右1セット)



-ETR D-subコネクタ、
端子台ボックス、
シリアル伝送
右取付用エンドブロック
(左右1セット)



②保護構造^注

無記入 標準

-P IP65相当

(注:端子台ボックス、シリアル伝送タイプのみ対応)
ノンプラグインタイプは標準でIP65相当対応)

配管ブロック (単品)

PB-B1 配管ブロックRc1/8

-B2 配管ブロックRc1/4

-B3 配管ブロックRc3/8

(ガスケット付)



エスシーロック (IP67)

PB-FS1 シリアル伝送ブロック用
エスシーロック(G1/2)
適用ケーブル外径φ8.5~φ12.5



-FT2 端子台ブロック用
エスシーロック(G3/4)
適用ケーブル外径φ16.5~φ18.5



配線ブロック (単品)

PB ① ② ③

①仕様

-TL 端子台ボックス左取付用

-TR 端子台ボックス右取付用

-DL D-subコネクタ左取付用

-DR D-subコネクタ右取付用



②使用コイル総数 (D-subコネクタの場合のみ記入)

-01

...

-20

③保護構造^注

無記入 標準

-P IP65相当 (注:-TL,-TRのみ対応)

ケーブルアセンブリ

詳細は721ページをご覧ください。

PB-K1L D-sub用ケーブルアセンブリ
ケーブル長さ1500mm

-K3L D-sub用ケーブルアセンブリ
ケーブル長さ3000mm

-K5L D-sub用ケーブルアセンブリ
ケーブル長さ5000mm

配線ベースアセンブリ

プラグインタイプまたはシリアル伝送タイプのバルブ
を増連する場合に使用します。プラグインベースと
各種リード線、ケーブルが含まれます。

PB-V ① ② ③

①配線仕様

T1 端子台ボックス、シリアル伝送タイプ 8連以下の増連用

T2 端子台ボックス、シリアル伝送タイプ 9連以上の増連用

D1 D-subコネクタ仕様 8連以下の増連用

D2 D-subコネクタ仕様 9連以上の増連用

K1 ケーブル仕様(700mm)の増連用

K2 ケーブル仕様(1500mm)の増連用

K3 ケーブル仕様(3000mm)の増連用

②結線仕様

無記入 シングル配線

D ダブル配線

③保護構造^注

無記入 標準

-P IP65相当 (注:T1,T2のみ対応)

シリアル伝送ブロック (単品)

YS4 ① ② ③



①伝送ブロック仕様

B1 三菱電機 CC-Link対応

②取付位置

L 左取付用

R 右取付用

③保護構造

無記入 標準

-P IP65相当

連結棒

バルブを増連または減連する場合に使用します。
例)バルブ2連を増連する場合は、**PB-RZ-02**と記入。
マニホールド6連から4連へ減連する場合は、
PB-RS-04と記入し、6連用連結棒から4連用
連結棒へ交換します。

PB ① ②

①パーツ内容

-RZ 増連用連結棒

-RS 連結棒

②連数

-01

...

-16

バルブ側銘板プレート

バルブの機能名称のシールなどを貼ったり、紙を
押さえたりするための樹脂製プレートです。取付け
は上下の溝へたわませて挿入してください。

PB-M ① 銘板プレート(バルブ側)
40×(ピッチ24×連数)mm
透明

①連数

-01

...

-16



端子台ボックス用銘板プレート

PB-MT 銘板プレート
(端子台ボックス用)
71×83mm 透明



プチ バルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック イキスト
手動・ 機械 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル

プ
チ
バルブ

G010

010

025

030

EA
EB

050

100

130
230

200

JA

JC
JE

iB-
ZERO

110

180

112
182

Fシリーズ

240

PA
PB

300

430

600

丸形

空気
作動弁

水取り
バルブ

チェック弁

シャトル弁

クイック
エキゾースト

手動・
機械
作動弁

TAC

PAG
PAU

ハイサ
イクル

高速弁
Kシリーズ

PVR

KFPV

角形
真空弁

丸形
真空弁

I/O
ターミナル

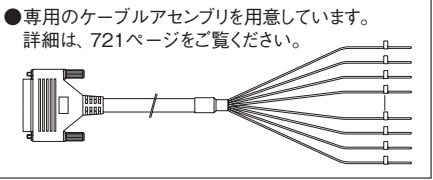
PBシリーズ プラグインタイプ 配線仕様別ピン (端子) 配列 (TOP VIEW)

●D-subコネクタ JIS仕様ピン配列 (最大制御点数20点)



1～10、14～23：制御ピン
24、25：COMピン (配線ブロック内で短絡)

- 1. DC24V仕様には極性ありませんのでプラスコ
ン、マイナスコムのどちらでも使用できます。
- 2. 嵌合固定ねじはM2.6をご使用ください



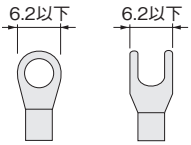
●端子台ボックス (21端子 M3ねじ) (最大制御点数20点)



1～20：制御端子
COM：コモン端子



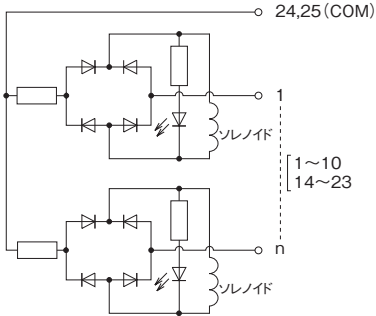
- 1. 端子ねじ (M3) の締付トルクは49.0N・cm以下で行なってください。
- 2. 適合圧着端子は、丸形端子・Y形端子とも6.2mm以下のものをご使用ください。



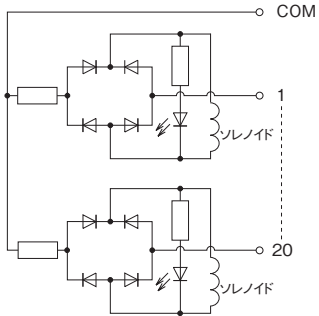
※ピンNo. (端子No.) と対応ソレノイドの関係については、719ページを参照してください。

接続系統詳細図

●D-subコネクタ



●端子台ボックス



プラグインタイプ/シリアル伝送タイプ マニホール最大制御ソレノイド点数早見表

プラグインタイプおよびシリアル伝送タイプの各配線仕様別の最大制御ソレノイド点数早見表です。
マニホール注文時には、下記表の最大制御ソレノイド点数を超えないように、電磁弁の連数を指定してください。

- 1. ケーブル上面出しタイプは、ケーブルの屈曲スペースの関係でバルブ、ブロックプレート部分の最大連数は12連となります。
- 2. 単独給排気サイドスペースは1連分使用します。全体の連数が16連を超えないように注意してください。

配線仕様／伝送ブロック仕様	最大制御 ソレノイド点数
-U□：ケーブル上面出しタイプ	24点
-E□：ケーブル側面出しタイプ	32点
-D□□：D-subコネクタ(25P)	20点
-T□：端子台ボックス(21端子)	20点
-B1：三菱電機 CC-Link対応	16点

ピンNo. (端子No.) と対応ソレノイド (プラグインタイプの場合)

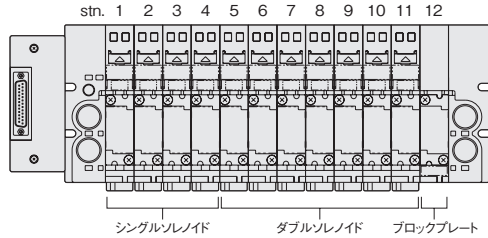
下記の例を参考に、プラグインタイプのマニホールドのピンNo. (端子No.) と対応ソレノイドの関係を示します。

なお、搭載例は全て最大制御ソレノイド点数を使用した場合のものです。

●D-subコネクタ (25ピン)

[配線仕様D-subコネクタ(最大制御ソレノイド点数20点)]

例1 PBM12P-DUL stn.1~4 PB24C5-T2-B-D4
stn.5~11 PB24C6-T2-B-D4
stn.12 PB-BPMD



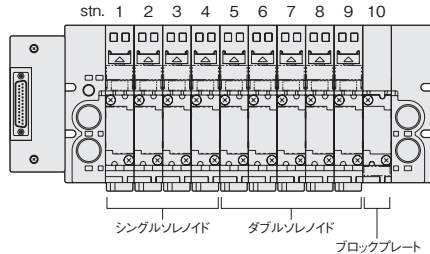
連数：12連
配線仕様：-DUL
結線仕様：無記入 (詰め配線)

(TOP VIEW)



ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
バルブNo.	1A	2A	3A	4A	5A	5B	6A	6B	7A	7B			
ピンNo.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
バルブNo.	8A	8B	9A	9B	10A	10B	11A	11B	12A	12B	COM	COM	

例2 PBM10P-DUL stn.1~4 PB24C5-T2-B-D-D4
stn.5~9 PB24C6-T2-B-D4
stn.10 PB-BPMD



連数：10連
配線仕様：-DUL
結線仕様：全てのシングルソレノイドに -D (ダブル配線) の指定をした場合

(TOP VIEW)

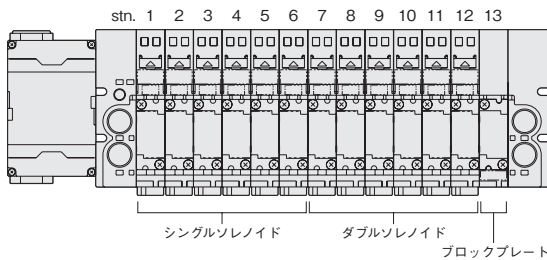


ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
バルブNo.	1A	1B	2A	2B	3A	3B	4A	4B	5A	5B			
ピンNo.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
バルブNo.	6A	6B	7A	7B	8A	8B	9A	9B	10A	10B	COM	COM	

●端子台ボックス (21端子M3ねじ)

[配線仕様 端子台ボックス(最大制御ソレノイド点数20点)]

例1 PBM13P-TL stn.1~6 PB24C5-T2-B-D4
stn.7~12 PB24C6-T2-B-D4
stn.13 PB-BPMD



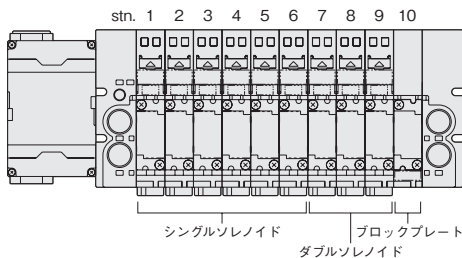
連数：13連
配線仕様：-TL
結線仕様：無記入 (詰め配線)

(TOP VIEW)



ピンNo.	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	COM
バルブNo.	1A	3A	5A	7A	8A	9A	10A	11A	12A	13A	COM
ピンNo.	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
バルブNo.	2A	4A	6A	7B	8B	9B	10B	11B	12B	13B	

例2 PBM10P-TL stn.1~6 PB24C5-T2-B-D-D4
stn.7~9 PB24C6-T2-B-D4
stn.10 PB-BPMD



連数：10連
配線仕様：-TL
結線仕様：全てのシングルソレノイドに -D (ダブル配線) の指定をした場合

(TOP VIEW)



ピンNo.	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	COM
バルブNo.	1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A	9A	10A	COM
ピンNo.	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
バルブNo.	1B	2B	3B	4B	5B	6B	7B	8B	9B	10B	

注1：バルブNo.1A, 1B, 2A, 2B…の数字はstn.の1連目、2連目をあらわし、アルファベットのA, BはソレノイドのA側、B側を表します。
2：stn.No.はソレノイドを上、バルブを手前見て左から1、2…となります。
3：シングルソレノイドでも結線仕様-Dを選択した場合には、指定したステーションの配線ベース側は、ダブルソレノイド用の結線になります。

プチバルブ
G010
010
025
030
EA
EB
050
100
130
230
200
JA
JC
JE
iB-ZERO
110
180
112
182
Fシリーズ
240
PA
PB
300
430
600
丸形
空気作動弁
水取りバルブ
チェック弁
シャトル弁
クイックイジェクト
手動・機械作動弁
TAC
PAG
PAU
ハイサイクル
高速弁Kシリーズ
PVR
KFPV
角形真空弁
丸形真空弁
I/O
ターミナル

ブチ バルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック エキゾースト
手動・ 機械 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル

シリアル伝送対応マニホールド 仕様一覧

一般仕様

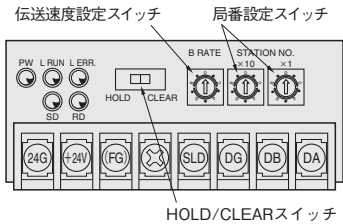
電源電圧	DC24V ±10%
使用温度範囲	5～50℃
耐振動	49.0m/s ² (JIS C 0911に準拠)
耐衝撃	98.1m/s ² (JIS C 0912に準拠)

●仕様の詳細はユーザーズマニュアルをご覧ください。(下記参照)

シリアル伝送ブロック 端子台(LED)の名称

●三菱電機(株) CC-Link 対応

伝送ブロック仕様：-B1



LEDの名称

表示	内容
PW	・電源ONにより点灯
L RUN	・マスタ局から正常なデータを受信することにより点灯
SD	・データ送信により点灯
RD	・受信データにより点灯
L ERR.	・伝送エラーにより点灯し、タイムオーバーにより消灯 局番設定、伝送速度設定ミスにより点灯

備考

※CC-Linkについての詳細は、三菱電機(株)殿のカタログ、取扱説明書等をご覧ください。

●本ブロック当りの出力点数

電磁弁ソレノイド数で16点(伝送ブロック仕様：-B1)

※本ブロックは1局占有しますので、すべて本ブロックでリモートI/O局を構成した場合は、マスタ局1台に対して最大64台接続できます。

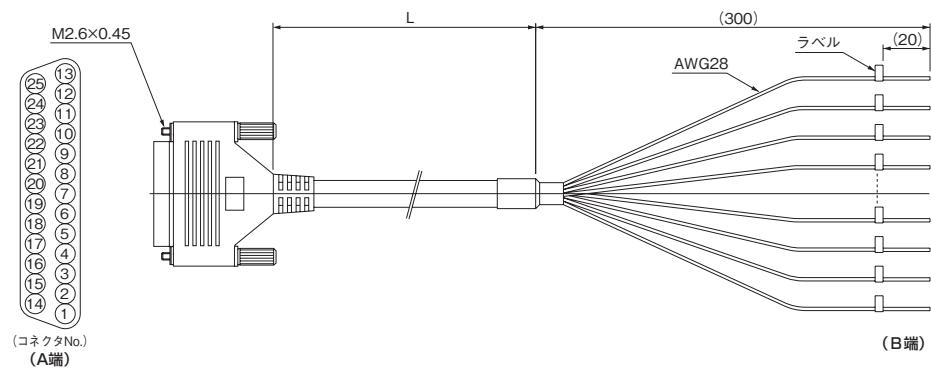
●関連資料：ユーザーズマニュアル 資料No.HV027

■仕様および取扱いの詳細については、別途上記のユーザーズマニュアル(資料No.HV027)をご覧ください。

ケーブルアセンブリ

●D-sub用ケーブルアセンブリ

- PB-K1L (ケーブル長さL : 1500mm)
- PB-K3L (ケーブル長さL : 3000mm)
- PB-K5L (ケーブル長さL : 5000mm)



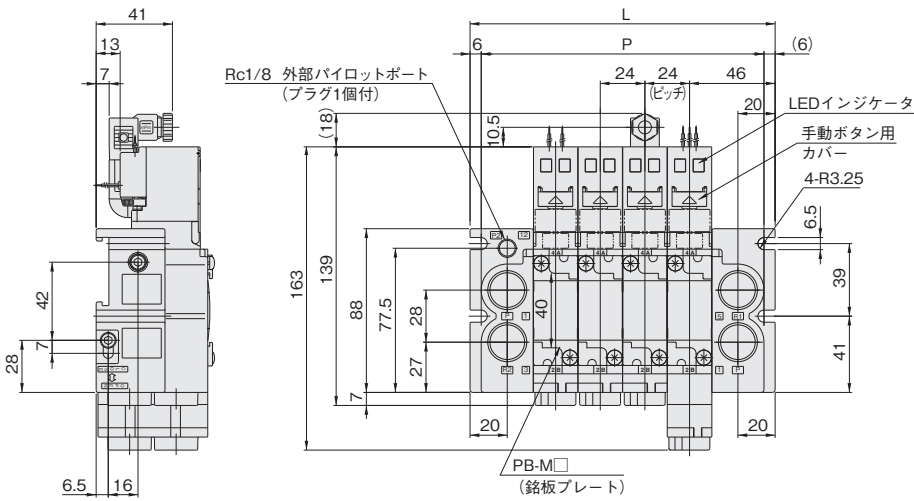
A端	コネクタNo.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕
B端	ラベルNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

プチ バルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック エキゾースト
手動・ 機械 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル

PBシリーズ ノンプラグインタイプ 寸法図 (mm)

PBM□N

前面配管

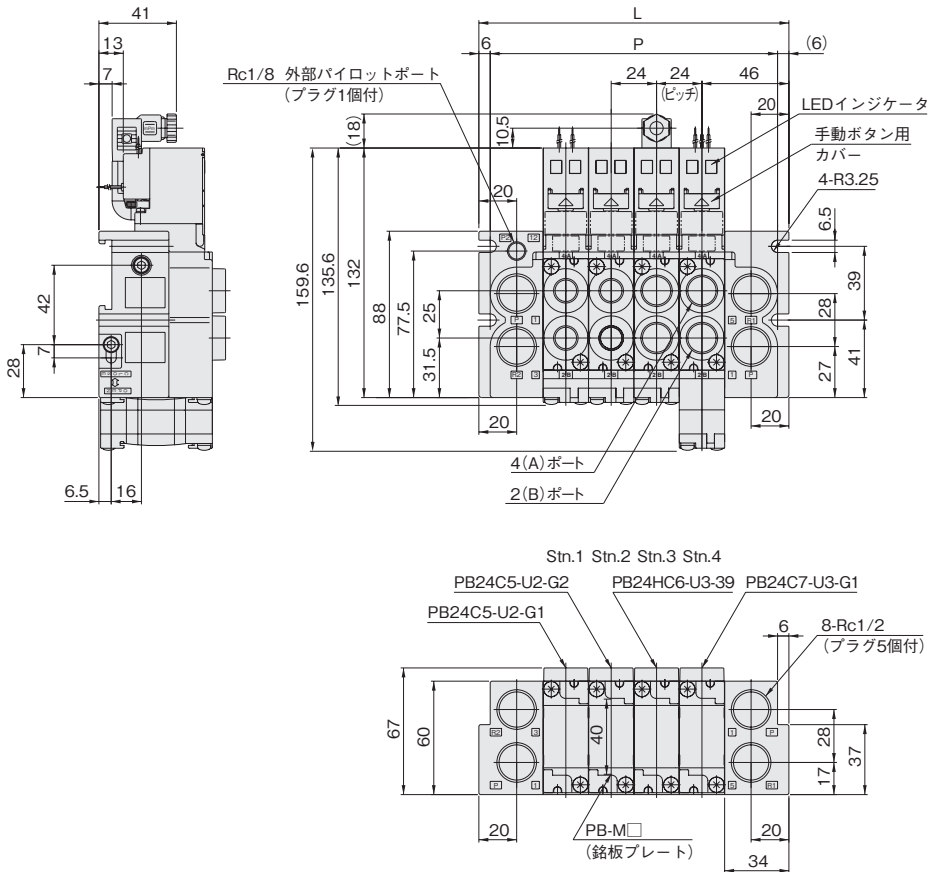


連数別寸法

連数	L	P
1	92	80
2	116	104
3	140	128
4	164	152
5	188	176
6	212	200
7	236	224
8	260	248
9	284	272
10	308	296
11	332	320
12	356	344
13	380	368
14	404	392
15	428	416
16	452	440

PBM□N

上面配管

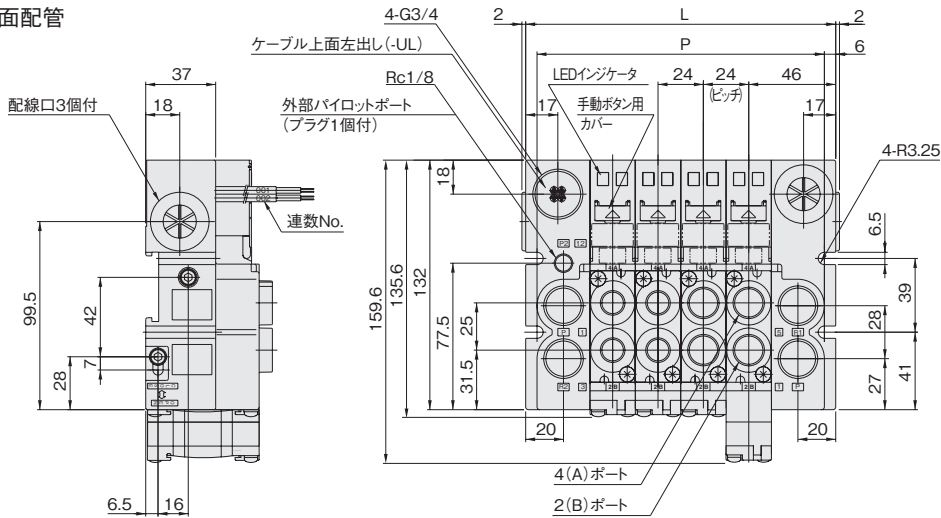


連数別寸法

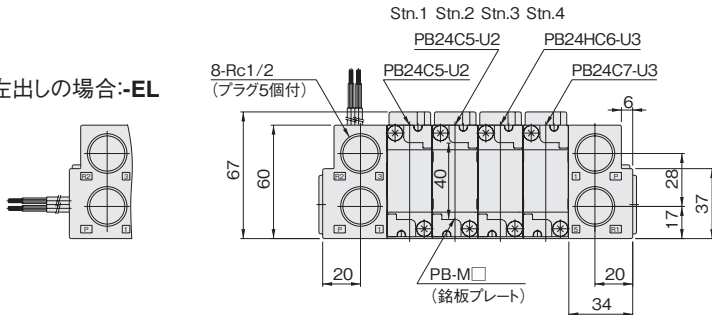
連数	L	P
1	92	80
2	116	104
3	140	128
4	164	152
5	188	176
6	212	200
7	236	224
8	260	248
9	284	272
10	308	296
11	332	320
12	356	344
13	380	368
14	404	392
15	428	416
16	452	440

PBM□P-UL

ケーブル出しタイプ
上面配管



●側面左出しの場合:-EL



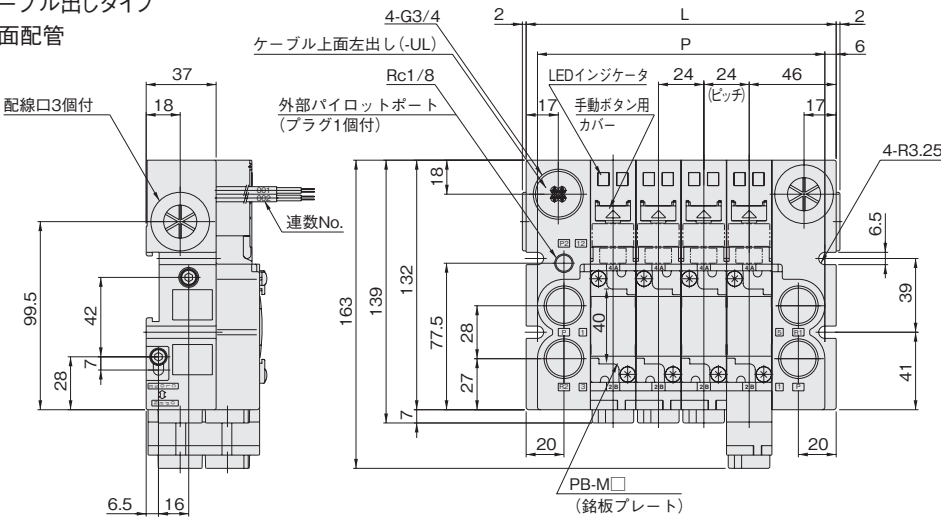
連数別寸法

連数	L	P
1	92	80
2	116	104
3	140	128
4	164	152
5	188	176
6	212	200
7	236	224
8	260	248
9	284	272
10	308	296
11	332	320
12	356	344
13	380	368
14	404	392
15	428	416
16	452	440

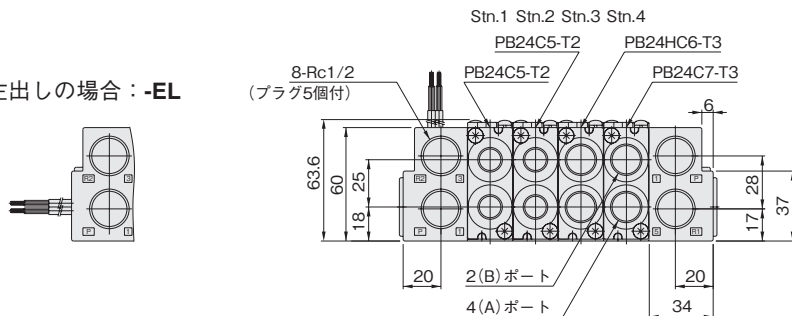
注:ケーブル上面出しの場合は
最大12連までです。

PBM□P-UL

ケーブル出しタイプ
前面配管



●側面左出しの場合:-EL



連数別寸法

連数	L	P
1	92	80
2	116	104
3	140	128
4	164	152
5	188	176
6	212	200
7	236	224
8	260	248
9	284	272
10	308	296
11	332	320
12	356	344
13	380	368
14	404	392
15	428	416
16	452	440

注:ケーブル上面出しの場合は
最大12連までです。

プ
チ
バルブ

G010

010

025

030

EA
EB

050

100

130
230

200

JA

JC
JE

iB-
ZERO

110

180

112
182

Fシリーズ

240

PA
PB

300

430

600

丸形

空気
作動弁

水取り
バルブ

チェック弁

シャトル弁

クイック
エキゾースト

手動・
機械
作動弁

TAC

PAG
PAU

ハイサ
イクル

高速弁
Kシリーズ

PVR

KFPV

角形
真空弁

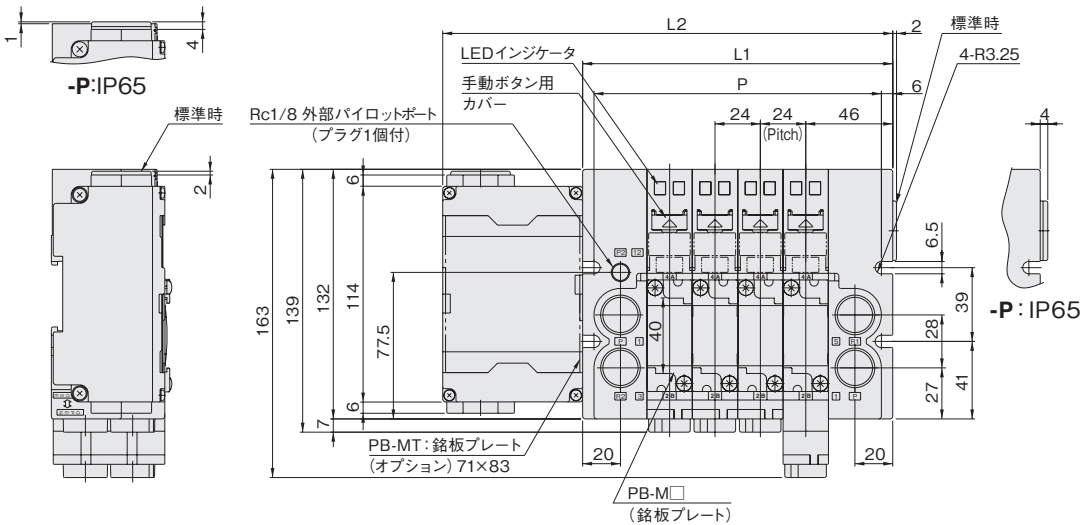
丸形
真空弁

I/O
ターミナル

PBシリーズ プラグインタイプ 寸法図 (mm)

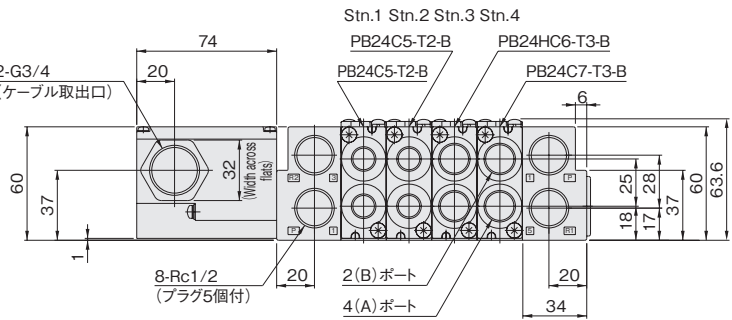
PBM□P-TL

端子台ボックス
前面配管



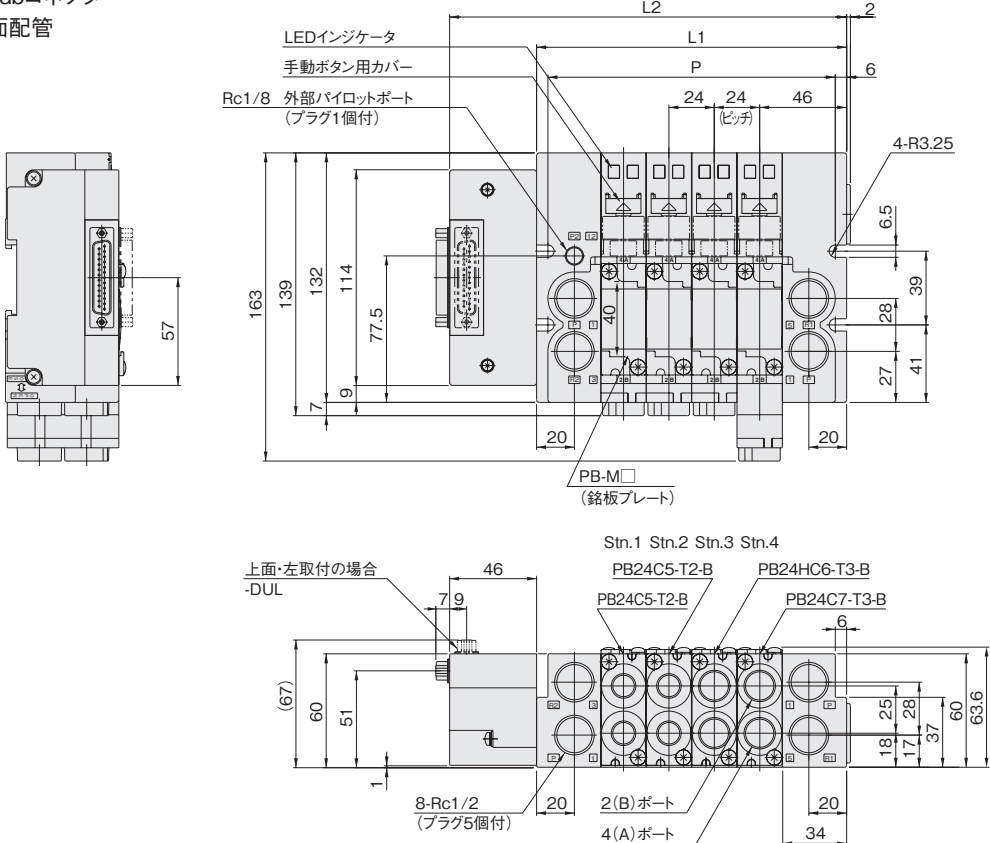
連数別寸法

連数	L1	L2	P
1	92	166	80
2	116	190	104
3	140	214	128
4	164	238	152
5	188	262	176
6	212	286	200
7	236	310	224
8	260	334	248
9	284	358	272
10	308	382	296
11	332	406	320
12	356	430	344
13	380	454	368
14	404	478	392
15	428	502	416
16	452	526	440



PBM□P-DEL

D-subコネクタ
前面配管



連数別寸法

連数	L1	L2	P
1	92	138	80
2	116	162	104
3	140	186	128
4	164	210	152
5	188	234	176
6	212	258	200
7	236	282	224
8	260	306	248
9	284	330	272
10	308	354	296
11	332	378	320
12	356	402	344
13	380	426	368
14	404	450	392
15	428	474	416
16	452	498	440

ブチバルブ
G010
010
025
030
EA
EB
050
100
130
230
200
JA
JC
JE
iB-ZERO
110
180
112
182
Fシリーズ
240
PA
PB
300
430
600
丸形
空気作動弁
水取りバルブ
チェック弁
シャトル弁
クイックエキゾースト
手動・機械作動弁
TAC
PAG
PAU
ハイサイクル
高速弁
Kシリーズ
PVR
KFPV
角形真空弁
丸形真空弁
I/Oターミナル

PBシリーズ
 搭載バルブ 寸法図 (mm)

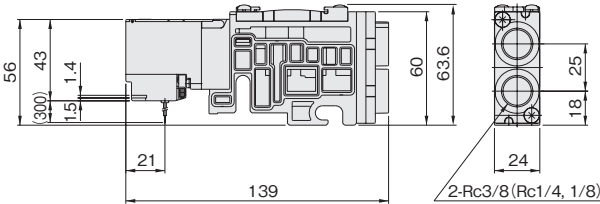
備考：図は配線仕様グロメット式エルコネクタ：-G2の場合

5ポート、2ポジション

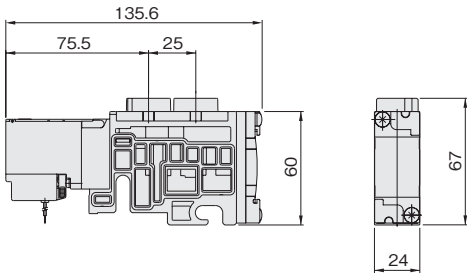
PB24□C5

PB24□C6

●配管仕様：前面配管 (-T□)



●配管仕様：上面配管 (-U□)



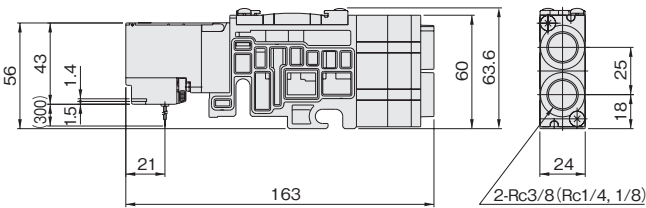
5ポート、3ポジション

PB24□C7

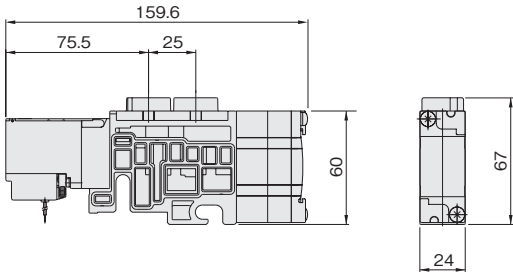
PB24□C8

PB24□C9

●配管仕様：前面配管 (-T□)

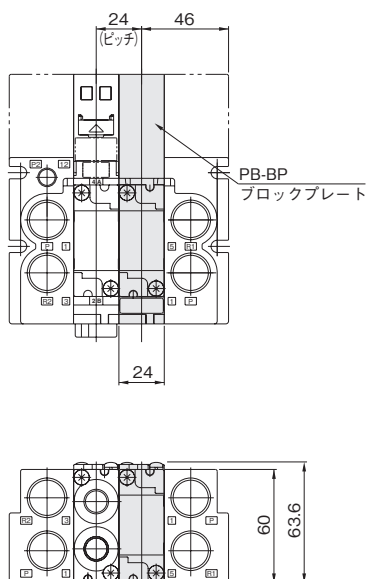


●配管仕様：上面配管 (-U□)

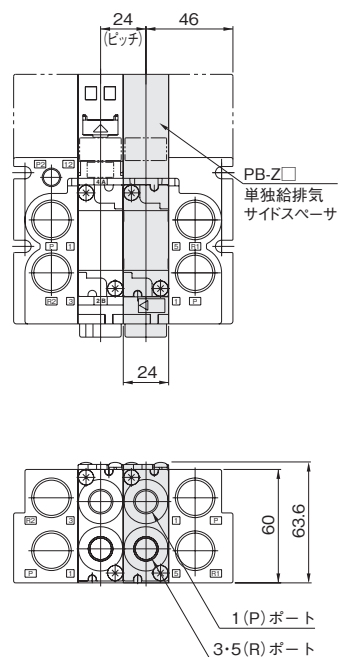


PBシリーズ オプション 寸法図 (mm)

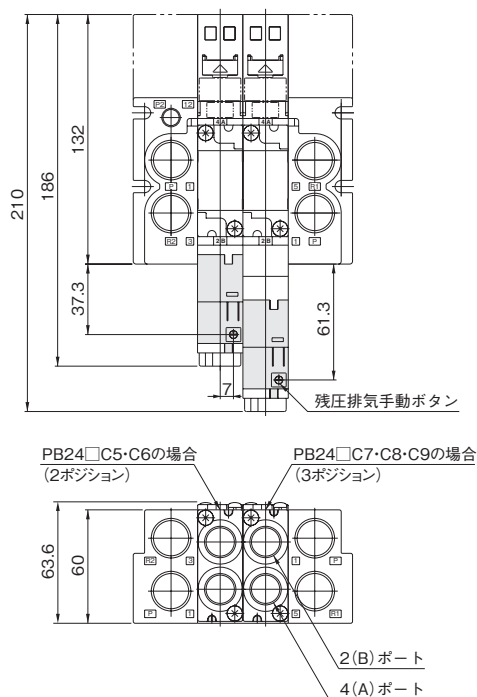
●ブロックプレート (PB-BP□)



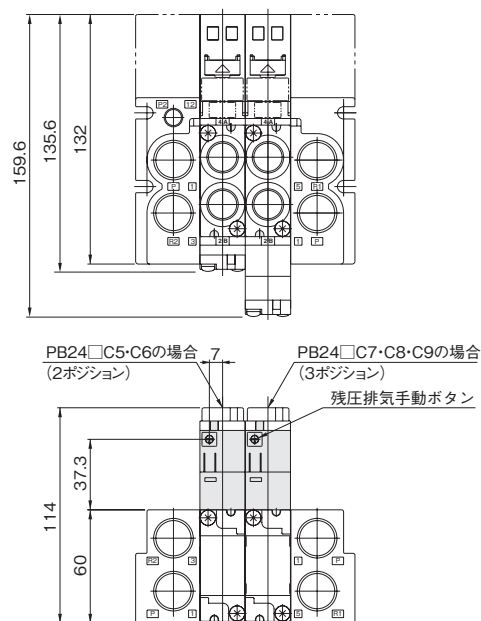
●単独給排気サイドスペーサ (PB-Z□)



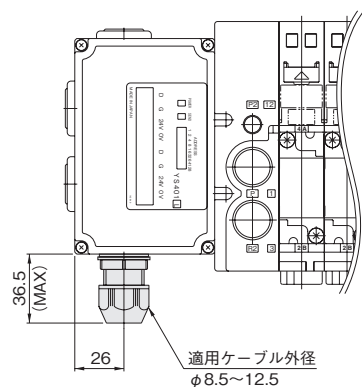
●セーフブロック 配管仕様：前面配管 (-T□)



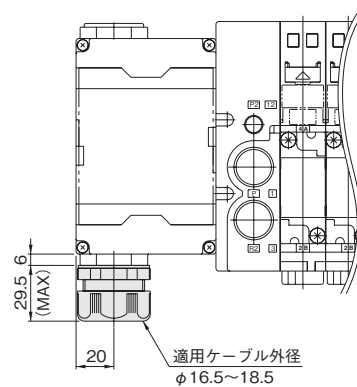
●セーフブロック 配管仕様：上面配管 (-U□)



●エスシーロック：シリアル伝送用 (-FS1)



●エスシーロック：端子台ボックス用 (-FT2)



ブチバルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック イジェクト
手動・ 機械 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル