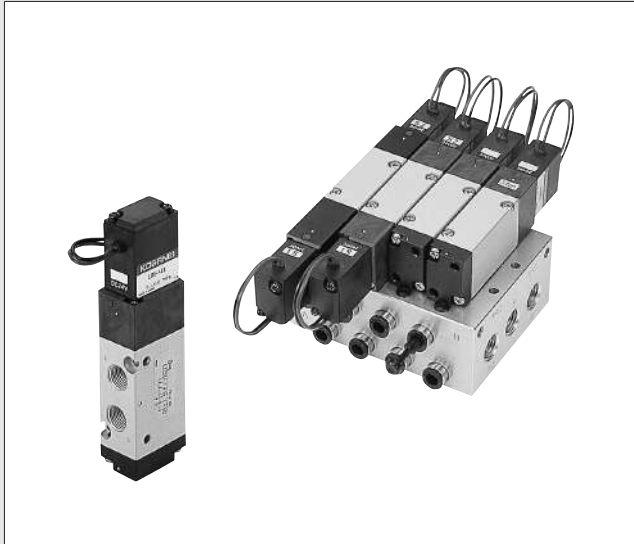


KOGANEI

制御機器



SOLENOID VALVES 180 SERIES 電磁弁180シリーズ INDEX

RoHS指令規制物質対応製品

| | |
|------------------|-----|
| 特長 | 310 |
| 基本形式と構成 | 312 |
| 仕様一覧 | 314 |
| シリンダ駆動速度・流量 | 316 |
| タンデムソレノイドバルブ注文記号 | 317 |
| 電磁弁・パイロット切換弁注文記号 | 318 |
| マニホールド注文記号 | 319 |
| 作動原理と表示記号・主要部材質 | 320 |
| 電磁弁寸法図 | 321 |
| マニホールド寸法図 | 326 |
| オーダーメイド | 331 |
| プラグコネクタ | |
| DIN式コネクタ | |
| LEDインジケータ | |
| サブベースレギュレータ | |
| パイロット切換弁 | |
| 取扱い要領と注意事項 | 338 |



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 イキースト |
| 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 |

Reliability & Versatile Application

電磁弁180シリーズ

高信頼・パワフル・低電流の基本性能を、コンパクトな薄形ボディにしっかりと実現した電磁弁180シリーズは、シンプル&フレキシブルなスタンダードタイプと、組み付け、メンテナンス性を追求したフルオプションタイプで、一段とユーザーフレンドリーになりました。

●AC用にはバリスタ、DC用にはフライホイールダイオードを標準装備したソレノイドは、万全のサージ対策。

スタンダードタイプ

基本性能を重視したシンプルフォルムで、ローコスト、

フレキシブルなアプリケーション。



●手動ボタン(ノンロック式)を標準装備して、組付け時の調整やメンテナンスが容易。指先操作の突出形手動ボタン(ロック式)もオプション設定されています。

●取扱いの容易なプラグコネクタを装備して、配線の着脱もワンタッチ。ストレートタイプとエルタイプの2形式、どちらも動作確認が瞬時にできるLEDインジケータ付。



フルオプションタイプ

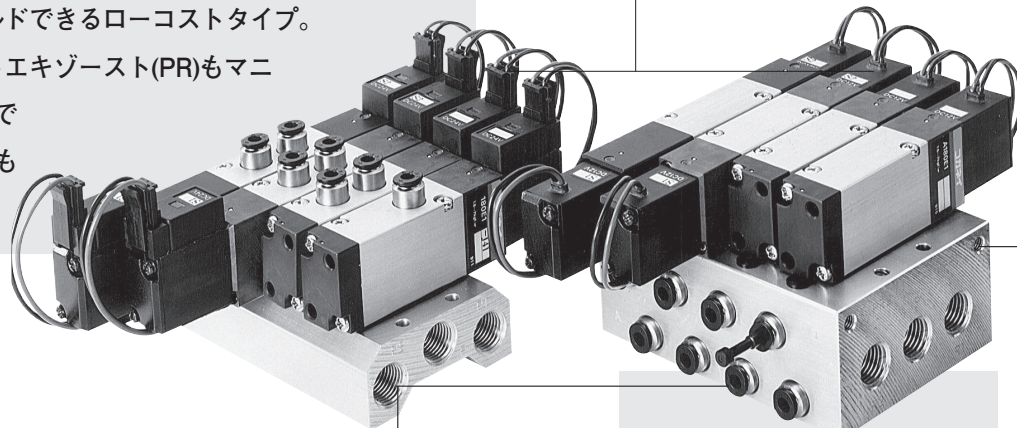
配管、配線作業の効率を大幅にアップして、組付け、調整、メンテナンスに抜群のアプリケーション。

●クイック継手を内蔵して、チューブをワンタッチ着脱。実質有効断面積も9.6mm²を確保して、さらにパワフル。

F形マニホールド

直接配管タイプの単体用バルブが、そのままマニホールドできるローコストタイプ。

パイロットエキゾースト(PR)もマニホールドできるFE形もあります。



●OUTポートのクイック継手は、アクチュエータのサイズに合わせて各ステーション毎にφ4またはφ6チューブ用を選べます。

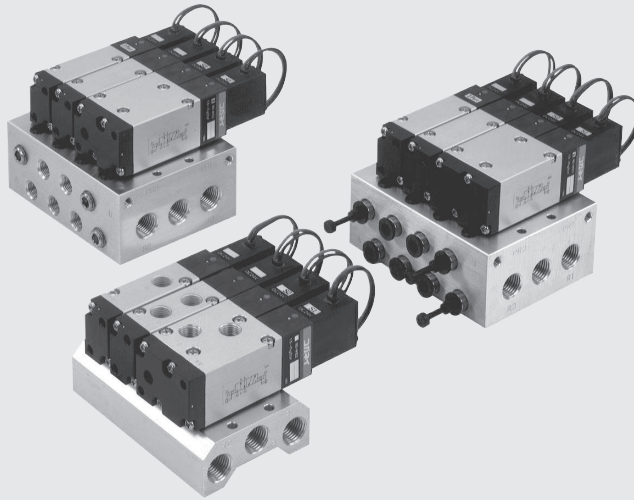
●コモン端子結線済プラグコネクタタイプなら、コモン端子結線のわずらわしさから解放されます。連数の多いマニホールドでも、コモン線が1本で済むように、コモン端子をわたり線で接続。

AJ形マニホールド

全ポートをマニホールドベースに集合。OUT(4(A),2(B))ポートにはクイック継手が内蔵されて、限られたスペースでの組付けや、メンテナンスに威力を発揮します。

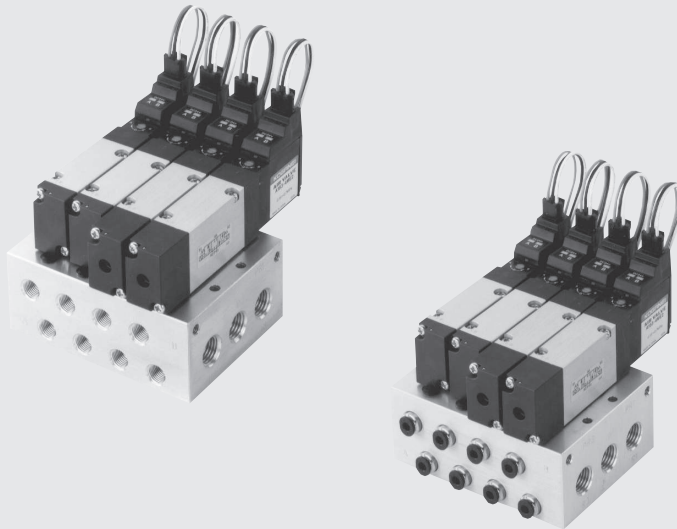
●パイロットエキゾーストも配管できますから、制御盤内や作業環境を汚しません。チェック機構が設けられていますから、排気干渉もありません。

ツインソレノイドバルブ



従来のダブルソレノイドバルブの機能をそのままに全長を大幅に短縮し、しかも配線がシンプルでシーケンサとの接続も明確。従来のマニホールドにもステーション2個分のスペースにそのまま搭載可能。

タンデムソレノイドバルブ



















実績の180シリーズのスペックをそのままに、1モジュール分のスペースに2連一体形ソレノイドを搭載。マニホールドにおけるコンパクトな外観、さらなる省スペース化を実現。

| |
|------------------|
| 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 リリース |
| 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

180シリーズの基本形式と構成

単 体

| | 2・3ポート | 5ポート | | | | | | | | | |
|---------|---|---|--|--|--|--|--|---|---|--|--|
| 直接配管 | <p>常時閉 (NC) 常時開 (NO)</p>  <p>181E1 181E1-11 (□180E1) 注1 (□180E1-11) 注1</p> | <p>2ポジション</p> <p>シングルソレノイド</p>  <p>180-4E1</p> | | <p>ダブルソレノイド</p>  <p>180-4E2 (□180-4KE2) 注2</p> | | <p>3ポジション</p> <p>クローズドセンタ</p>  <p>183-4E2 (□183-4KE2) 注2</p> | | | <p>エキゾーストセンタ</p>  <p>183-4E2-13 (□183-4KE2-13) 注2</p> | | <p>プレッシャセンタ</p>  <p>183-4E2-14 (□183-4KE2-14) 注2</p> |
| サブベース配管 | <p>常時閉 (NC) 常時開 (NO)</p>  <p>A181E1-25 A181E1-11-25</p> | <p>2ポジション</p> <p>シングルソレノイド</p>  <p>A180-4E1-25</p> | | <p>ダブルソレノイド</p>  <p>A180-4E2-25</p> | | <p>クローズドセンタ</p>  <p>A183-4E2-25</p> | | <p>エキゾーストセンタ</p>  <p>A183-4E2-13-25</p> | | <p>プレッシャセンタ</p>  <p>A183-4E2-14-25</p> | |
| | | <p>2ポジション (タンデムソレノイド)</p> <p>ダブルソレノイド</p>  <p>A180-4ME2</p> | | <p>クローズドセンタ</p>  <p>A183-4ME2</p> | | <p>エキゾーストセンタ</p>  <p>A183-4ME2-13</p> | | <p>プレッシャセンタ</p>  <p>A183-4ME2-14</p> | | | |

注1：180E1・A180E1は、2・3・5ポート混合マニホールド取付専用のバルブです。単体では使用できません。

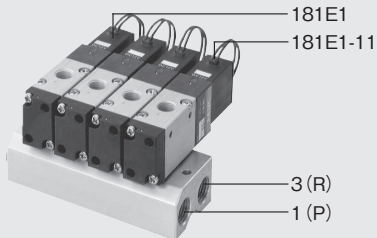
単体で2・3ポートバルブを使用する場合は181E1・A181E1-25を使用してください。

2：2・3・5ポート混合マニホールド取付専用のツインソレノイドバルブです。単体では使用できません。

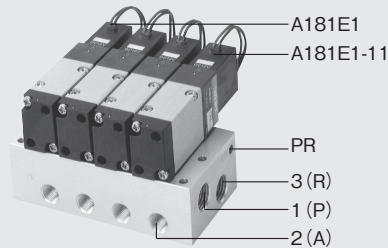
マニホールド

2・3ポート用小形マニホールド

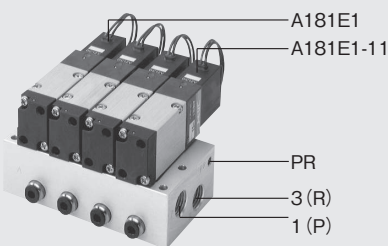
181M□F—F形 (1 (P), 3 (R)) マニホールド



181M□A—A形 (オールポート) マニホールド

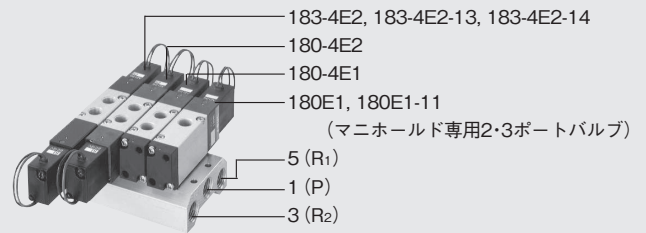


181M□AJ—AJ形 (クイック継手付オールポート) マニホールド

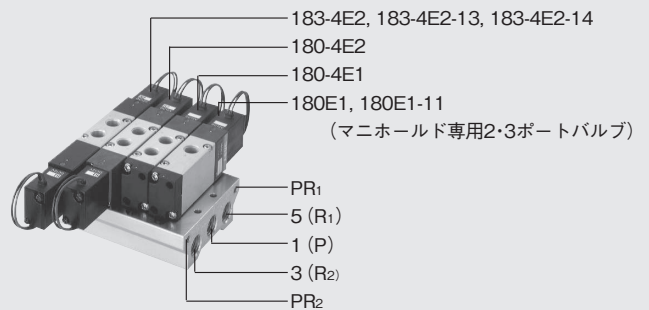


2・3・5ポート混合取付用マニホールド

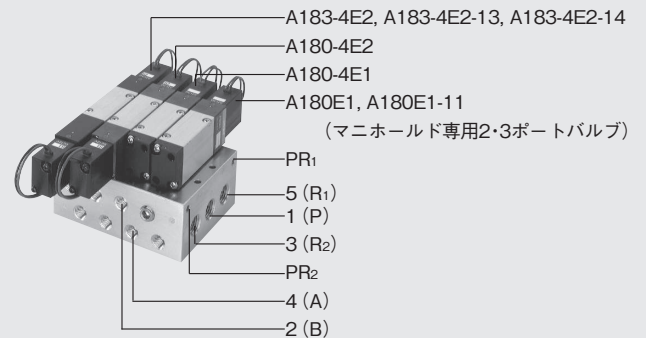
180M□F—F形 (1 (P), 3 (R₂), 5 (R₁)) マニホールド



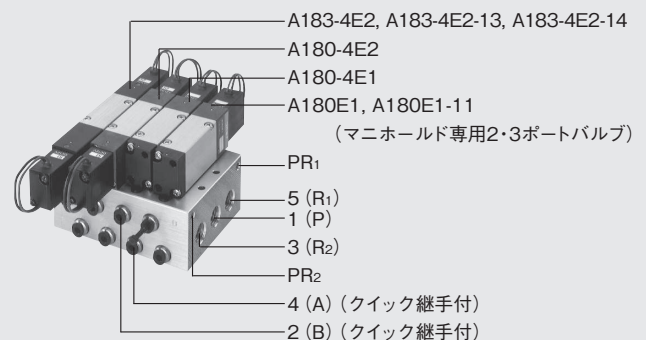
180M□FE—FE形 (1 (P), 3 (R₂), 5 (R₁), PR) マニホールド



180M□A—A形 (オールポート) マニホールド



180M□AJ—AJ形 (クイック継手付オールポート) マニホールド



| |
|------------------|
| 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 リリース |
| 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180シリーズ

基本形式と弁機能

| 項目 | 基本形式 | 181E1 (180E1注) | 180-4E1 180-4E2 | 180-4KE2注 | 183-4E2 | 183-4KE2 |
|--------|-------------------------|------------------------------------|---|------------|--|---|
| | | 直接配管・ F,FE形マニホールド | | | | |
| | サブベース配管・ A,AJ形マニホールド | A181E1 (A180E1注) | A180-4E1 A180-4E2 A180-4ME2 | A180-4KE2注 | A183-4E2 A183-4ME2 | A183-4KE2 |
| ボジション数 | | 2ボジション | | | 3ボジション | |
| ポート数 | | 2・3ポート | | 5ポート | | |
| 弁機能 | | 常時閉 (NC標準) および 常時開 (NOオプション) | シングルソレノイド ダブルソレノイド および タンデムソレノイド | ツインソレノイド | クローズドセンタ (標準) およびエキゾーストセンタ プレッシャセンタ (オプション) タンデムソレノイド | クローズドセンタ (標準) およびエキゾーストセンタ プレッシャセンタ (オプション) ツインソレノイド |

備考：オプション仕様と注文記号は317～319ページをご覧ください。

注：180E1・A180E1および180-4KE2・A180-4KE2は、2・3・5ポート混合マニホールド取付専用のバルブです。

単体では使用できません。単体で2・3ポートバルブを使用する場合は、181E1・A181E1-25を使用してください。

仕様

| 項目 | 基本形式 | 181E1 (180E1) | 180-4E1 180-4E2 | 180-4KE2 | — | 183-4E2 | 183-4KE2 | — |
|---------------------|---|----------------------|----------------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|
| | | 直接配管・ F,FE形マニホールド | | | | | | |
| | サブベース配管・ A,AJ形マニホールド | A181E1 (A180E1) | A180-4E1 A180-4E2 | A180-4KE2 | A180-4ME2 | A183-4E2 | A183-4KE2 | A183-4ME2 |
| 使用流体 | | 空気 | | | | | | |
| 作動方式 | | 内部パイロット形 | | | | | | |
| 流量 特性 | 音速コンダクタンスC $\text{dm}^3/(\text{s}\cdot\text{bar})$ 注1 | 2.04 | | 1.64 | | 1.8 | 1.64 | |
| | 有効断面積[Cv値]注2 mm^2 | 10.2 [0.57] | | 8.2 [0.46] | | 9.0 [0.50] | 8.2 [0.46] | |
| 配管接続口径注3 | | Rc1/8 | | | | | | |
| 給油 | | 不要 | | | | | | |
| 使用圧力範囲 | MPa | 0.15～0.7 | | | | | | |
| 保証耐圧力 | MPa | 1.05 | | | | | | |
| 応答時間注4 | DC12V, DC24V | 15/25以下 | 15/25 [20] 以下 | 20以下 | | 15/35以下 | 15/40以下 | |
| | ms AC100V, AC200V | 15/15以下 | 15/15 [15] 以下 | — | | 15/20以下 | — | |
| 最高作動頻度 | Hz | 5 | | | | | | |
| 自己保持に必要な最少励磁時間 | ms | — | 50 (□180-4E2) | 50 | | — | — | |
| 使用温度範囲 (雰囲気および使用流体) | °C | 5～50 | | | | | | |
| 耐衝撃 | m/s^2 | 1373.0 (軸方向294.2) | | | | 294.2 | | |
| 取付方向 | | 自由 | | | | | | |

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：詳細については、有効断面積の表をご覧ください。

3：詳細については、配管接続口径の表をご覧ください。

4：空気圧0.5MPa時の値。180-4E2,180-4KE2の〔 〕と、A180-4ME2は反対側ボジションから、また、183-4E2,183-4KE2,A183-4ME2はクローズドセンタのバルブ中立状態からの値です。

電気仕様

| 項目 | 定格電圧 | DC12V | DC24V | AC100V | AC200V | DC24V (タンデムソレノイド) | |
|----------------------|-------|---|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------|
| 方式 | | サージ対策用 フライホイールダイオード内蔵 | | シェーディング方式 | | サージ吸収トランジスタ 内蔵 | |
| 使用電圧範囲 | V | 10.8～13.2 (12±10%) | 21.6～26.4 (24±10%) | 90～132 (100 $^{+32}_{-10}$ %) | 180～264 (200 $^{+32}_{-10}$ %) | 21.6～26.4 (24±10%) | |
| 電流値 (定格電圧 印加時) | 周波数 | — | — | 50 | 60 | — | |
| | 起動 | — | — | 36 | 32 | 18 | 16 |
| | 励磁 | — | — | 24 | 20 | 12 | 10 |
| | | 130 (1.6W) LEDインジケータ 付は140 (1.7W) | 65 (1.6W) LEDインジケータ 付は75 (1.8W) | | | | 50 (1.2W) |
| 許容回路漏れ電流値 | mA | 8 | 4 | 4 | 2 | 2 | |
| 絶縁抵抗 | MΩ | 100以上 | | | | | |
| 結線方式と リード線長さ | 標準 | グロメット：300mm | | | | プラグコネクタ：300mm | |
| | オプション | プラグコネクタ：300mm オーダーメイドについては331ページをご覧ください。 | | | | — | |
| リード線の色 | | 茶色 (+) 黒色 (-) | 赤色 (+) 黒色 (-) | 黄色 | 白色 | 赤色 (SA) 黒色 (COM) 白色 (SB) | |
| LEDインジケータの色 | | 赤色 | | 黄色 | 緑色 | 赤色 | |
| サージ対策 (標準装備) | | フライホイールダイオード | | バリスタ | | サージ吸収トランジスタ | |

有効断面積 [Cv値]

mm²

| 基本形式 | 標準 (バルブ単体) | クイック継手内蔵 |
|---|----------------|------------------------------------|
| 181E1 ^注 (180E1) 180-4E1 180-4E2 180-4KE2 | 10.2 (0.57) | -J4□は4.4 [0.24] -J6□は9.6 [0.53] |
| 183-4E2 183-4KE2 | 9.0 (0.50) | -J4□は4.4 [0.24] -J6□は8.5 [0.47] |
| A181E1 ^注 (A180E1) A180-4E1 A180-4E2 A180-4KE2 A183-4E2 A183-4KE2 A180-4ME2 A183-4ME2 | 8.2 (0.46) | -J4□は4.4 [0.24] -J6□は7.9 [0.44] |

注：180E1,A181E1の出力ポートは2(A)ポートになります。

電磁弁配管接続口径

| 基本形式 | 配管口仕様 | | 配管接続口径 |
|--|--------------|------|-----------------------------|
| | 標準 | めねじ | Rc1/8 |
| 181E1 ^{注1} (180E1 ^{注2}) | オプション | -J41 | 2(A) (4(A)) ポートのみφ4用クイック継手 |
| | | -J42 | 1(P)・2(A) ポートφ4用クイック継手 |
| | | -J61 | 2(A) (4(A)) ポートのみφ6用クイック継手 |
| | | -J62 | 1(P)・2(A) ポートφ6用クイック継手 |
| 180-4E1 180-4E2 180-4KE2 183-4E2 183-4KE2 | オプション | -J42 | 4(A)・2(B) ポートのみφ4用クイック継手 |
| | | -J43 | 1(P)・4(A)・2(B) ポートφ4用クイック継手 |
| | | -J62 | 4(A)・2(B) ポートのみφ6用クイック継手 |
| | | -J63 | 1(P)・4(A)・2(B) ポートφ6用クイック継手 |
| | | | |
| A181E1-25 ^{注1} A180-4E1-25 A180-4E2-25 A183-4E2-25 A180-4ME2-25 A183-4ME2-25 | 1(P) | めねじ | Rc1/4 |
| | 4(A), 2(B) | | |
| | 3(R2), 5(R1) | | |
| | PR | めねじ | M5×0.8 |

注1：181E1,A181E1-25の出力ポートは2(A)ポートになります。

2：180E1はマニホールド取付専用のため、1(P)ポートに継手で配管することはできません。

マニホールド配管接続口径

| マニホールド形式 | ポート | 配管接続位置 | 配管サイズ |
|----------------------------------|--------------|--------|---------------------|
| 181M□F ^{注1} 180M□F | 1(P) | マニホールド | Rc1/4 |
| | 4(A), 2(B) | バルブ | Rc1/8 ^{注2} |
| | 3(R2), 5(R1) | マニホールド | Rc1/4 |
| 180M□FE | 1(P) | マニホールド | Rc1/4 |
| | 4(A), 2(B) | バルブ | Rc1/8 ^{注2} |
| | 3(R2), 5(R1) | マニホールド | Rc1/4 |
| | PR | | M5×0.8 |
| 181M□A ^{注1} 180M□A | 1(P) | マニホールド | Rc1/4 |
| | 4(A), 2(B) | | Rc1/8 |
| | 3(R2), 5(R1) | | Rc1/4 |
| | PR | | M5×0.8 |
| 181M□AJ ^{注1} 180M□AJ | 1(P) | マニホールド | Rc1/4 |
| | 4(A), 2(B) | | φ4またはφ6用クイック継手 |
| | 3(R2), 5(R1) | | Rc1/4 |
| | PR | | M5×0.8 |

注1：181M□F,181M□A,181M□AJの出力ポートは2(A)ポートになります。

2：取付バルブがめねじ仕様の場合。クイック継手内蔵の場合はφ4またはφ6用クイック継手付となります。

電磁弁質量

g

| 基本形式 | 質量 |
|-----------|-----------|
| 181E1 | 95 |
| (180E1) | 105 |
| 180-4E1 | 105 |
| 180-4E2 | 155 |
| 180-4KE2 | 255 |
| 183-4E2 | 190 |
| 183-4KE2 | 240 |
| A181E1 | 105 (250) |
| (180E1) | 115 |
| A180-4E1 | 115 (275) |
| A180-4E2 | 165 (325) |
| A180-4KE2 | 260 |
| A180-4ME2 | 135 (295) |
| A183-4E2 | 200 (360) |
| A183-4KE2 | 245 |
| A183-4ME2 | 150 (310) |

備考：() は、サブベース：-25付の質量です。

マニホールド質量

g

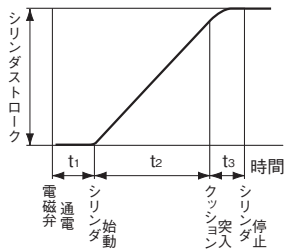
| マニホールド形式 | 連数毎の質量計算 (n=連数) | ブロック プレート |
|----------|--|--------------|
| 181M□F | (32×n) + 30 | 14 |
| 181M□A | (72×n) + 72 | 22 |
| 181M□AJ | -J4は (80×n) + 72 -J6は (78×n) + 72 | |
| 180M□F | (42×n) + 40 | 30 |
| 180M□FE | (60×n) + 70 | |
| 180M□A | (120×n) + 120 | |
| 180M□AJ | -J4は (135×n) + 120 -J6は (138×n) + 120 | |

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

シリンダ速度の求め方

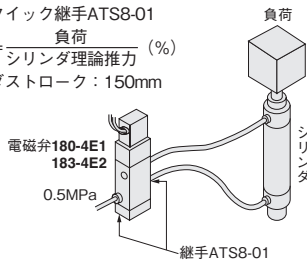


シリンダが1ストロークに要する時間を求める時には、最高速度部分の時間 t_2 にシリンダ遅れ時間（電磁弁に通電してからシリンダが動き始めるまでの遅れ時間） t_1 を加えます。またクッションがある場合には、さらにクッション部分の時間 t_3 を加えます。一般には t_3 は0.2秒程度みておきます。

180-4E1 183-4E2

●測定条件

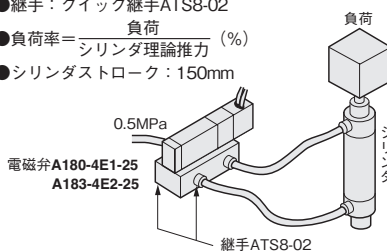
- 空気圧力：0.5MPa
- 配管内径と長さ：φ6×1000mm
- 継手：クイック継手ATS8-01
- 負荷率 = $\frac{\text{負荷}}{\text{シリンダ理論推力}} (\%)$
- シリンダストローク：150mm



A180-4E1-25 A183-4E2-25

●測定条件

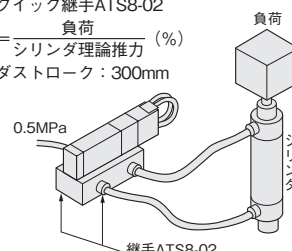
- 空気圧力：0.5MPa
- 配管内径と長さ：φ6×1000mm
- 継手：クイック継手ATS8-02
- 負荷率 = $\frac{\text{負荷}}{\text{シリンダ理論推力}} (\%)$
- シリンダストローク：150mm



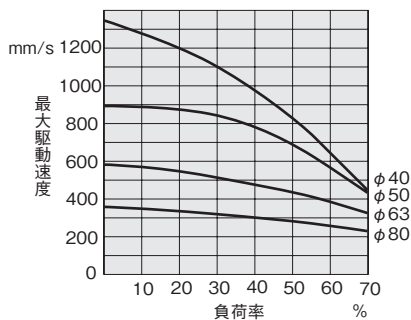
A180-4ME2 A183-4ME2

●測定条件

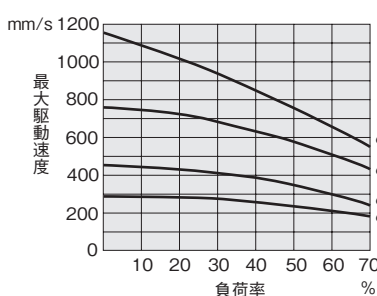
- 空気圧力：0.5MPa
- 配管内径と長さ：φ6×1000mm
- 継手：クイック継手ATS8-02
- 負荷率 = $\frac{\text{負荷}}{\text{シリンダ理論推力}} (\%)$
- シリンダストローク：300mm



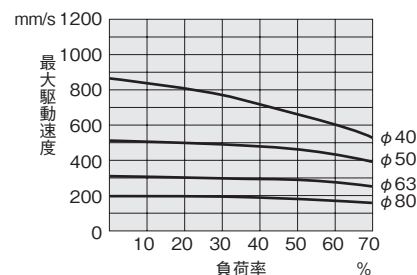
最大駆動速度



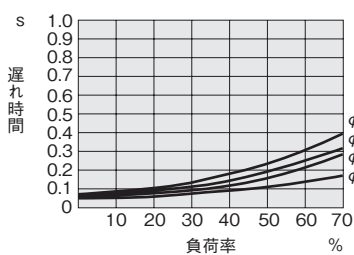
最大駆動速度



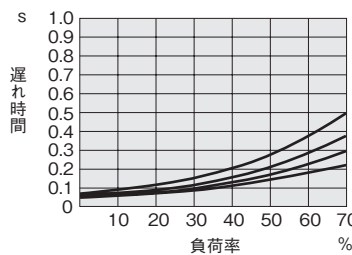
最大駆動速度



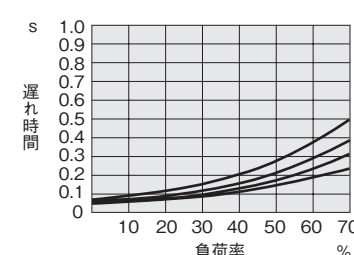
遅れ時間



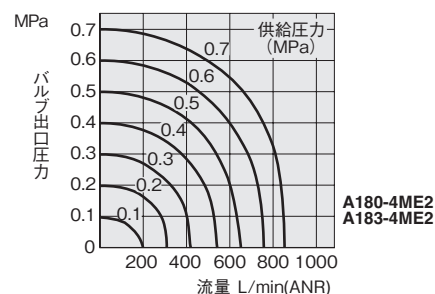
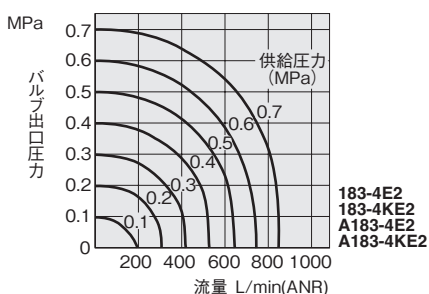
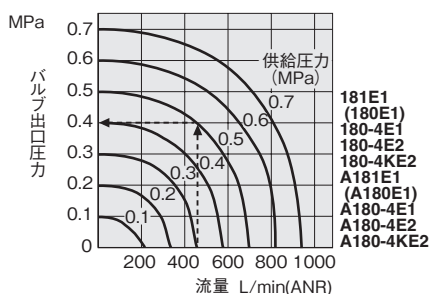
遅れ時間



遅れ時間



■ 流量



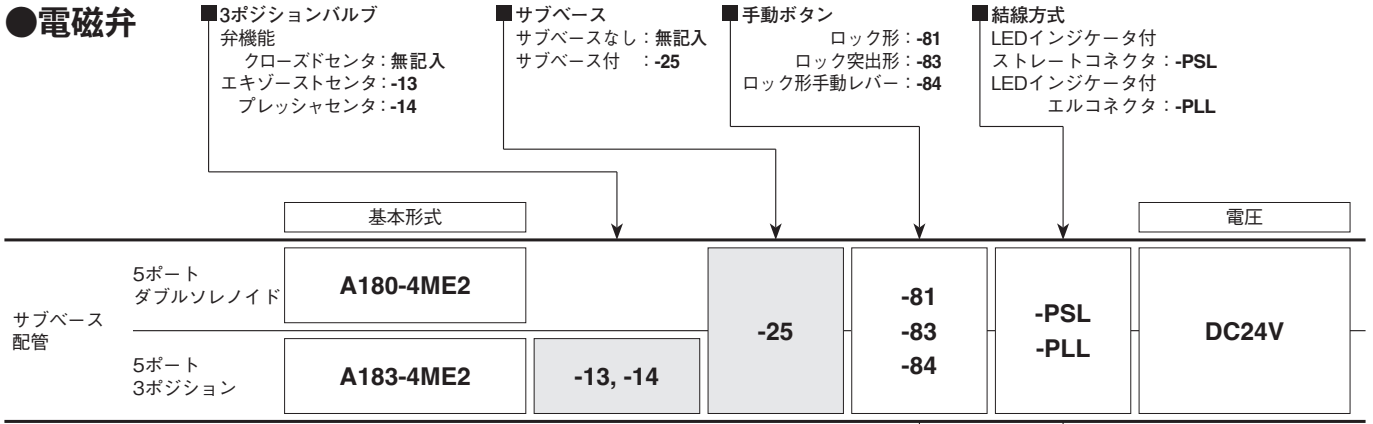
図の見方

供給圧力0.5MPaで流量460L/min (ANR) の時にバルブ出口圧力は0.4MPaとなります。

180シリーズタンデムソレノイドバルブ注文記号

※シングルソレノイド、ダブルソレノイド、ツインソレノイド、タンデムソレノイドバルブはマニホールドでの混載が可能です。

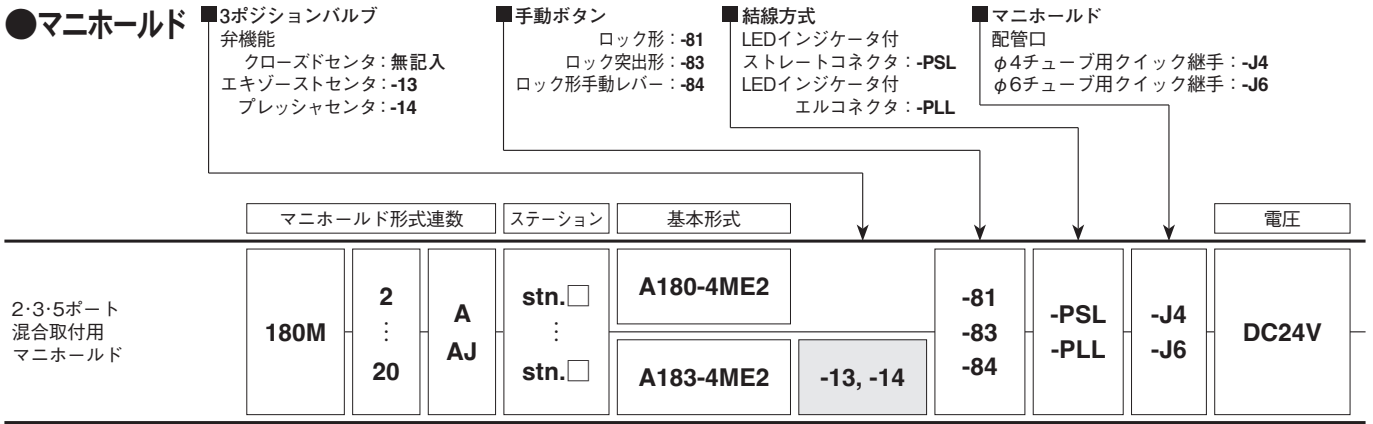
●電磁弁



注：単体では使用できません。

●いずれかを必ず指定してください。

●マニホールド



●4 (A), 2 (B) ポート側を手前にして左からのバルブ取付位置。

●バルブ形式は、ステーション毎に指定してください。
●ステーションにバルブを取り付けずに、ブロックプレートで閉止するときはBPと記入してください。

●いずれかを必ず指定してください。

●AJ形マニホールドのみ、いずれかを指定してください。

オプション

■結線方式

LEDインジケータ付
ストレートコネクタ



LEDインジケータ付
エルコネクタ



●リード線300mm

■手動ボタン

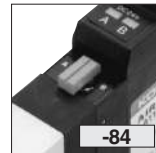
ロック形



ロック突出形



ロック形手動レバー



■AJ形マニホールド

φ4チューブ用
クイック継手



φ6チューブ用
クイック継手



●チューブサイズは各ステーション毎に選択できます。

アディショナルパーツ (別売部品)

スピードコントローラ



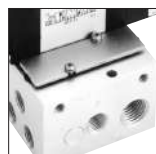
●サブベース配管用。

マフラ



●サブベース配管用。

ブロックプレート

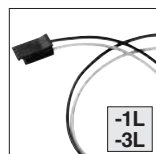


●180 MA-BP

180-180M用

オーダーメイド

リード線長さ



●プラグコネクタ用。

●長さ -1L：1000 (mm)
-3L：3000

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


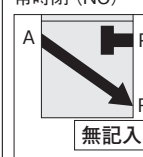
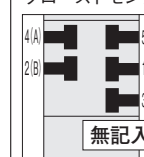



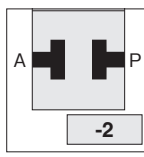
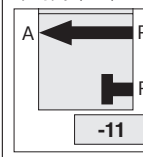
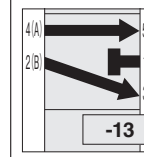





角形
真空弁

丸形
真空弁

I/O
ターミナル

プ
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


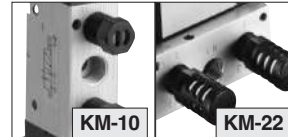
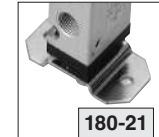

180シリーズ電磁弁・パイロット切換弁注文記号

| 2・3ポートバルブ ポート数 | 2・3ポートバルブ 弁機能 | 3ポジションバルブ 弁機能 | サブベース | 配管口継手仕様 ^{※2} | 手動ボタン | 結線方式 |
|--|--|---|---|--|--|---|
| 3ポート  無記入 | 常時閉 (NC)  無記入 | クローズドセンタ  無記入 | サブベースなし  無記入 | めねじ: [無記入] -J41,-J42,-J43: φ4チューブ用クイック継手 -J61,-J62,-J63: φ6チューブ用クイック継手 ●181E1,(180E1)の 2(A),(4(A))ポート。 ●181E1の 1(P),2(A)ポート。 | ノンロック形  無記入 | ●リード線長さ 300mm標準 グロメット  無記入 |
| 2ポート  -2 | 常時開 (NO)  -11 | エキゾーストセンタ  -13 | サブベース付  -25 | ●5ポートの 4(A),2(B)ポート。 ●5ポートの 1(P),4(A),2(B)ポート。 | ロック突出形  -83 | LEDインジケータ付 ストレートコネクタ  -PSL |
| | | プレッシャセンタ  -14 | | | | LEDインジケータ付 エルコネクタ  -PLL |

| | 基本形式 | | | | | 電圧 |
|--|---|-----------------------|-----|-----|--|---|
| 直接配管 | 2・3ポート | 181E1 ^{注4} | -2 | -11 | -J41,-J42 -J61,-J62 | -83 -PSL ^{注3} -PLL DC12V DC24V AC100V AC200V |
| | 5ポート シングルソレノイド | 180-4E1 ^{注4} | | | -J42,-J43 -J62,-J63 | |
| | 5ポート ダブルソレノイド | 180-4E2 | | | | |
| | 5ポート 3ポジション | 183-4E2 | -13 | -14 | | |
| サブベース配管 | 2・3ポート | A181E1 | -2 | -11 | -25 -83 -PSL ^{注3} -PLL DC12V DC24V AC100V AC200V | |
| | 5ポート シングルソレノイド | A180-4E1 | | | | |
| | 5ポート ダブルソレノイド | A180-4E2 | | | | |
| | 5ポート 3ポジション | A183-4E2 | -13 | -14 | | |
| 2・3・5ポート 混合マニホールド 専用 ^{注1} | 180□F,FE用 2・3ポート | 180E1 | -2 | -11 | -J41 -J61 | -83 -PSL ^{注3} -PLL DC12V DC24V AC100V AC200V |
| | 5ポート・2ポジション ツインソレノイド | 180-4KE2 | | | -J42 -J62 | |
| | 5ポート・3ポジション ツインソレノイド | 183-4KE2 | -13 | -14 | | |
| | 180□A,AJ用 2・3ポート | A180E1 | -2 | -11 | | |
| | 5ポート・2ポジション ツインソレノイド | A180-4KE2 | | | | |
| | 5ポート・3ポジション ツインソレノイド | A183-4KE2 | -13 | -14 | | |
| 手動・ 機械 作動弁 | 直接配管 パイロット切換弁 (オーダーメイド) 5ポート シングルパイロット | 180-4A | | | -J42,-J43 -J62,-J63 | |
| | 5ポート ダブルパイロット | 180-4A2 | | | | |
| TAC | サブベース配管 パイロット切換弁 (オーダーメイド) 5ポート シングルパイロット | A180-4A | | | -25 | |
| | 5ポート ダブルパイロット | A180-4A2 | | | | |

注1: 単体では使用できません。
 2: 配管口継手の形式は(φ4用: TSK4-M8M, φ6用: TSK6-M8M)となります。
 3: マニホールド搭載バルブのメンテナンスなどで共通結線単体で注文する場合は、結線方式に-CPSL,-CPLL,-CMSL,-CMLLを記入してください。
 4: マニホールドに搭載した場合、180-21を用いての単体使用はできません。

アディショナルパーツ (別売部品)

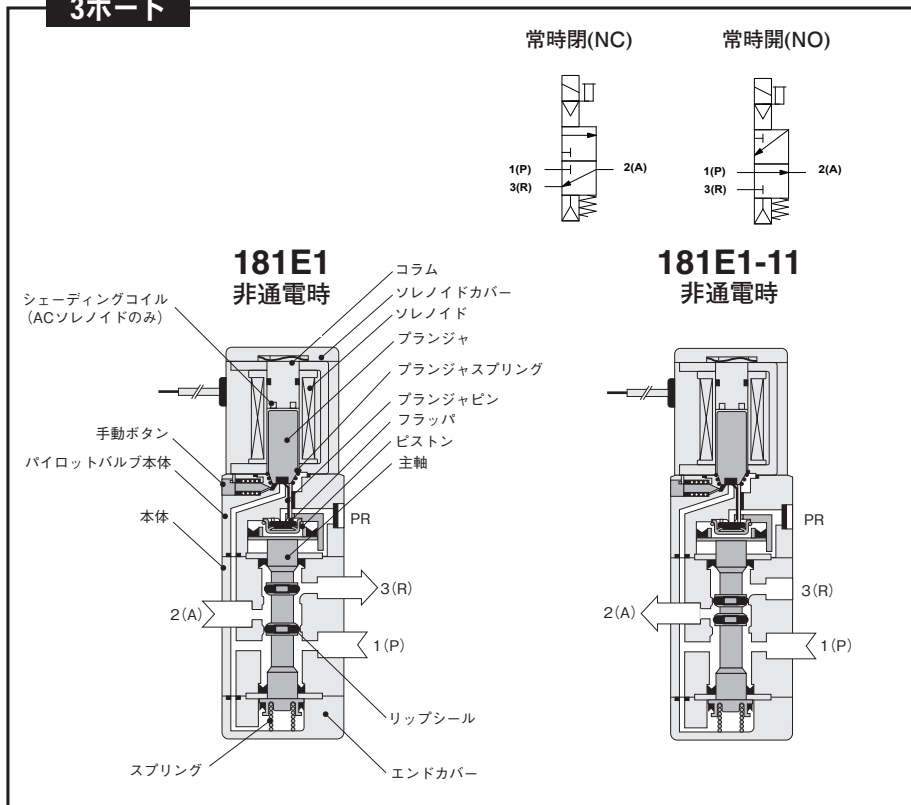
| スピードコントローラ | マフラ | 取付ベース | ブロックプレート |
|--|--|---|--|
|  SCE-01 SCE-02 |  KM-10 KM-22 |  180-21 |  |

●直接配管用。 ●サブベース配管用。 ●直接配管用。 ●サブベース配管用。 ●直接配管用。
 ●2・3ポートおよび5ポートシングルソレノイド用。 ●M□-BP
 181-181M用
180-180M用
F-F形マニホールド用
FE-FE形マニホールド用
A-A形、AJ形マニホールド用

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

作動原理と表示記号

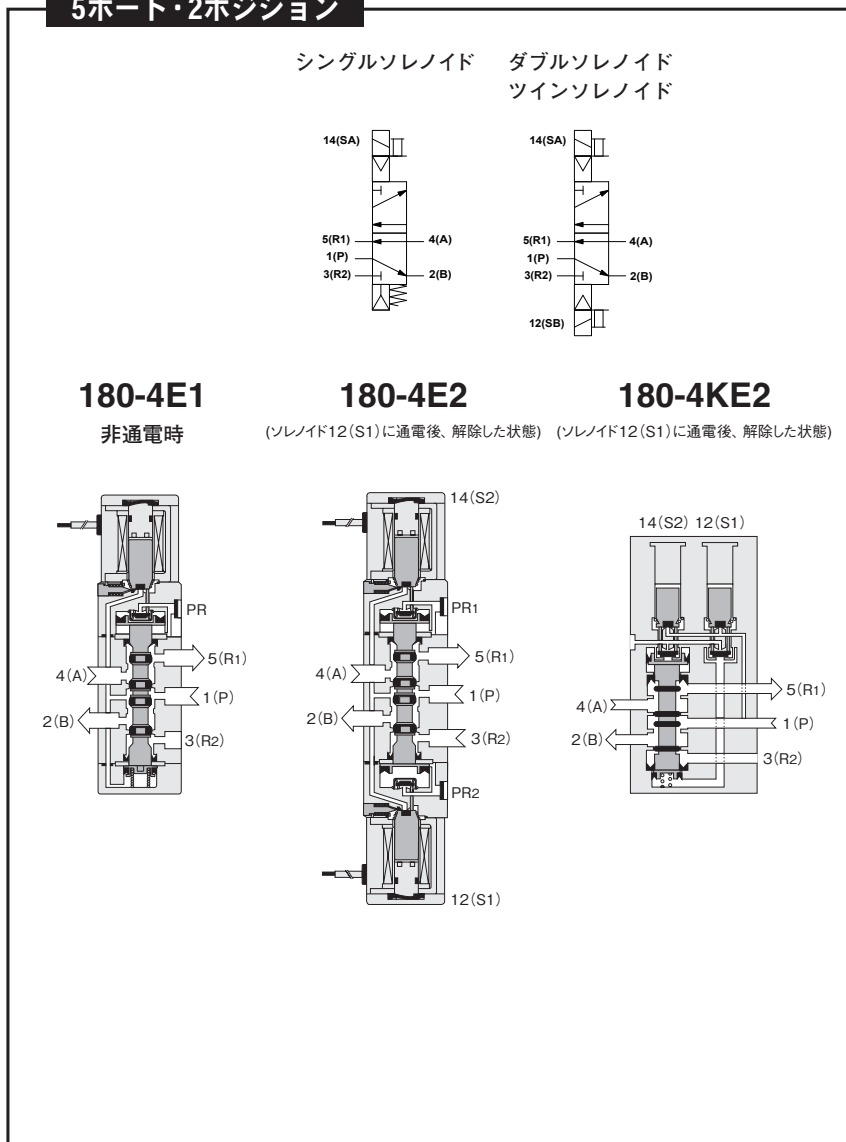
3ポート



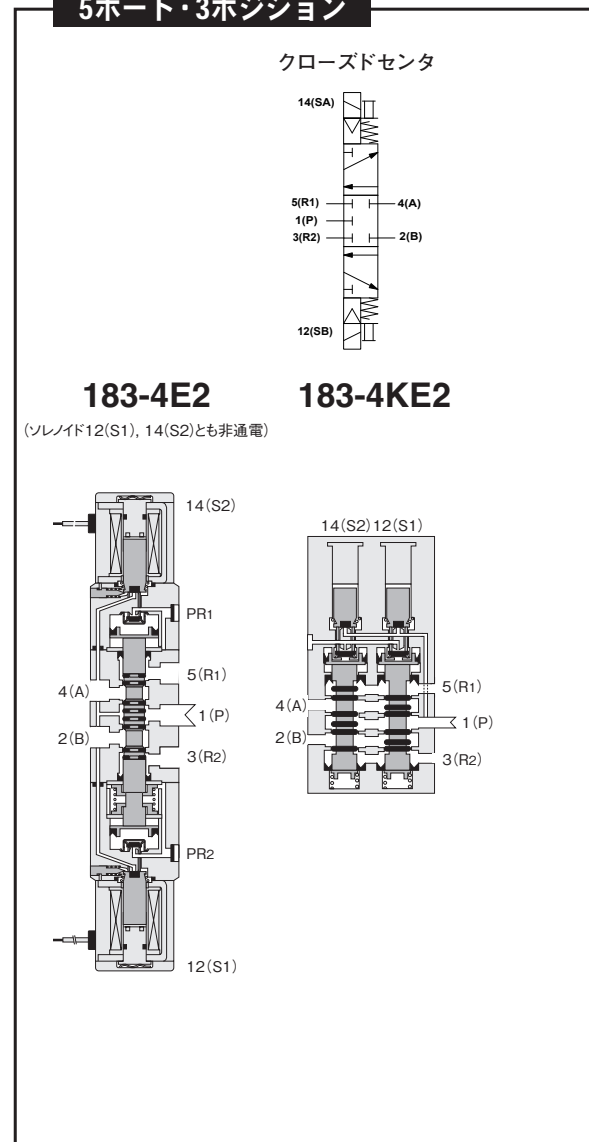
主要部材質

| | 名称 | 材質 |
|------------|----------|---------------|
| バルブ | 本体 | アルミ合金 (アルマイト) |
| | 主軸 | アルミ合金 (アルマイト) |
| | リップシール | 合成ゴム |
| | フラップ | 合成ゴム |
| | 取付ベース | 軟鋼(ニッケルめっき) |
| | サブベース | アルミ合金 (アルマイト) |
| マニ ホールド | ブラジヤ | 電磁ステンレス |
| | コラム | 電磁ステンレス |
| | 本体 | アルミ合金 (アルマイト) |
| | ブロックプレート | 軟鋼(ニッケルめっき) |
| | パッキン | 合成ゴム |

5ポート・2ポジション

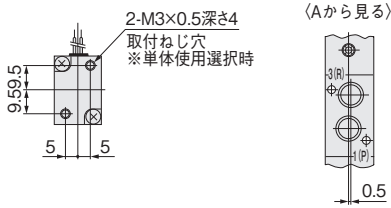
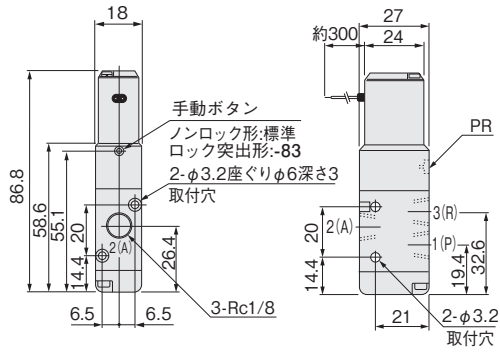


5ポート・3ポジション

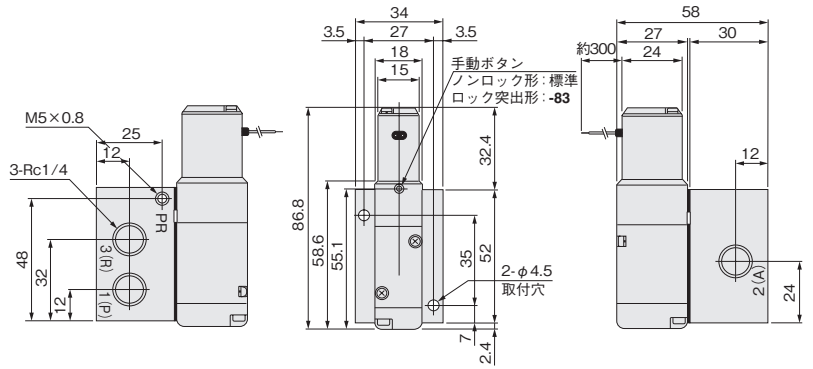


電磁弁寸法図2・3ポート (mm)

181E1

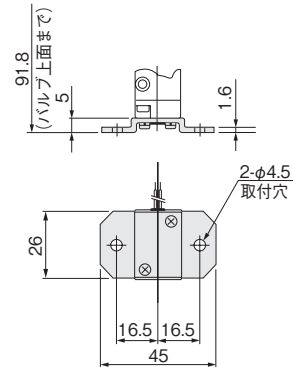


A181E1-25



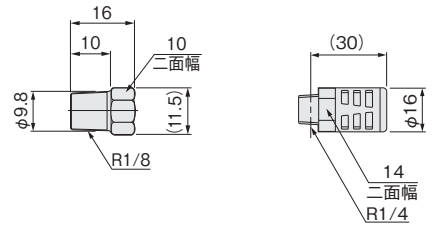
アディショナルパーツ (別売部品)

●取付ベース : 180-21



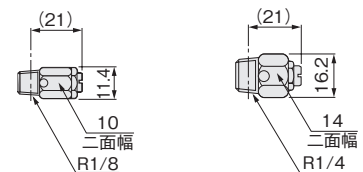
●マフラ

直接配管用 : KM-10 サブベース配管用 : KM-22

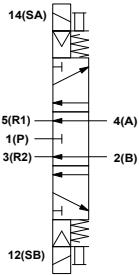


●スピードコントローラ

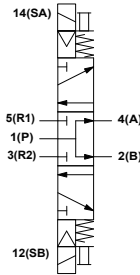
直接配管用 : SCE-01 サブベース取付用 : SCE-02



エキゾーストセンタ



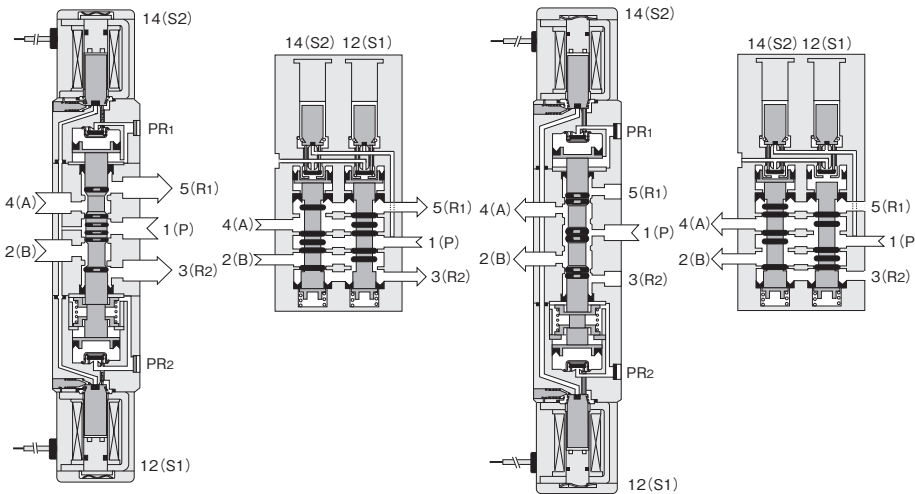
プレッシャセンタ



183-4E2-13 183-4KE2-13 183-4E2-14 183-4KE2-14

(ソレノイド12(S1),14(S2)とも非通電)

(ソレノイド12(S1),14(S2)とも非通電)

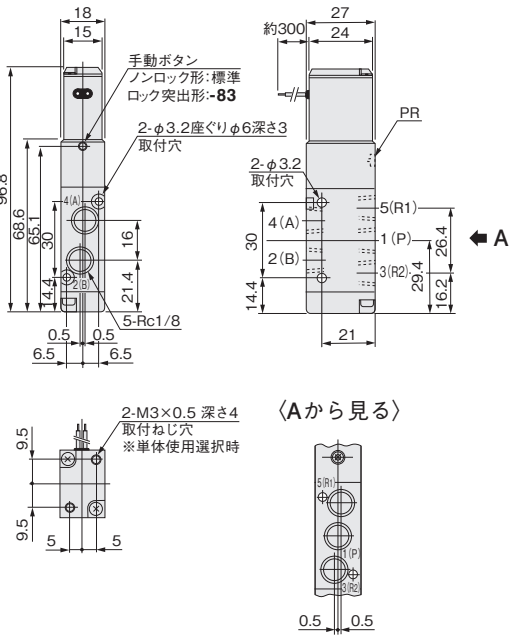


| |
|-----------|
| プチバルブ |
| G010 |
| 010 |
| 025 |
| 030 |
| EA EB |
| 050 |
| 100 |
| 130 230 |
| 200 |
| JA |
| JC JE |
| iB-ZERO |
| 110 |
| 180 |
| 112 182 |
| Fシリーズ |
| 240 |
| PA PB |
| 300 |
| 430 |
| 600 |
| 丸形 |
| 空気作動弁 |
| 水取りバルブ |
| チェック弁 |
| シャトル弁 |
| クイックエグジスト |
| 手動・機械作動弁 |
| TAC |
| 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 |

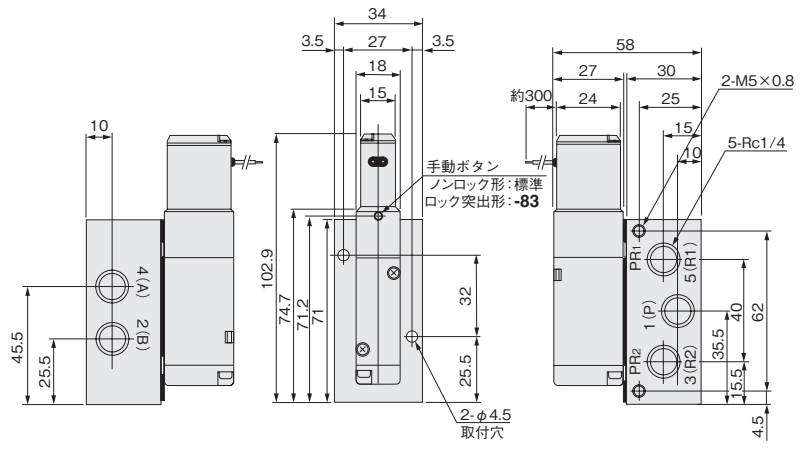
| |
|------------------|
| プ チ バルブ |
| G010 |
| 010 |
| 025 |
| 030 |
| EA |
| EB |
| 050 |
| 100 |
| 130 |
| 230 |
| 200 |
| JA |
| JC |
| JE |
| iB- |
| ZERO |
| 110 |
| 180 |
| 112 |
| 182 |
| Fシリーズ |
| 240 |
| PA |
| PB |
| 300 |
| 430 |
| 600 |
| 丸形 |
| 空気 作動弁 |
| 水取り バルブ |
| チェック弁 |
| シャトル弁 |
| 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 |

電磁弁寸法図5ポート、2・3ポジション (mm)

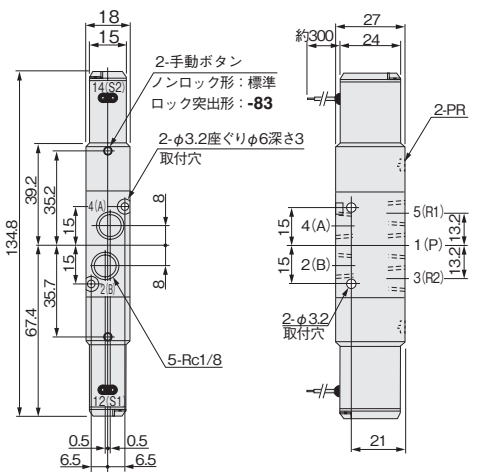
180-4E1



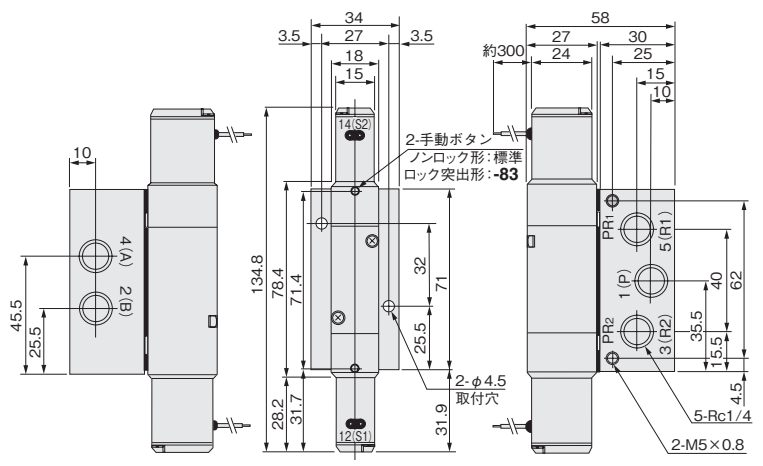
A180-4E1-25



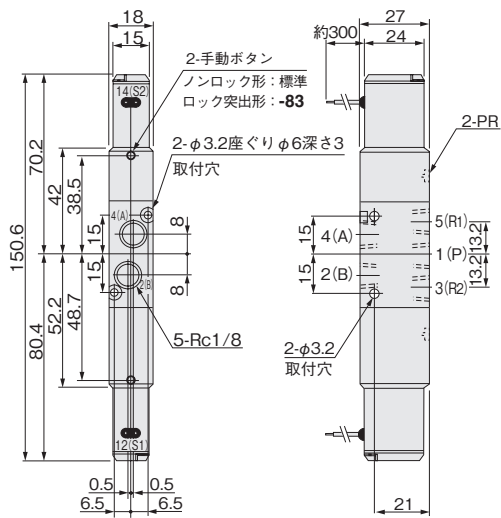
180-4E2



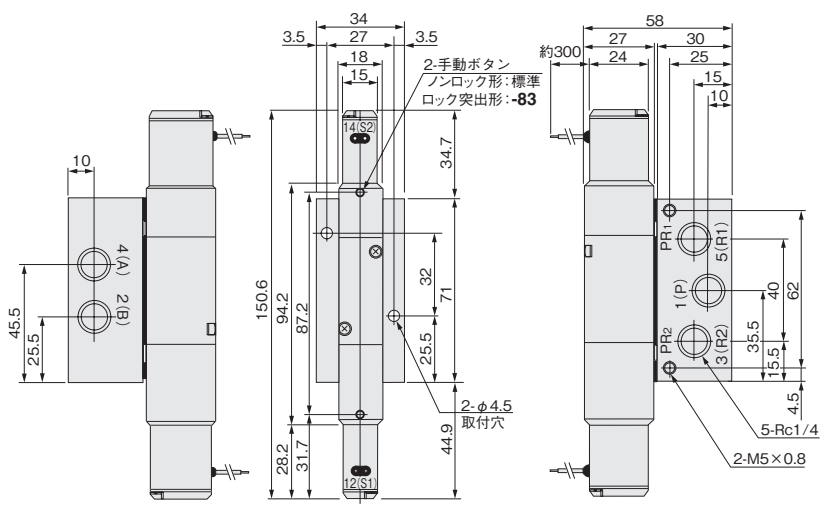
A180-4E2-25



183-4E2



A183-4E2-25

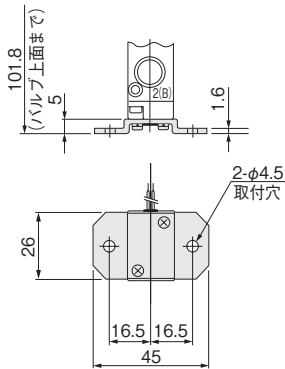


アディショナルパーツ (別売部品)

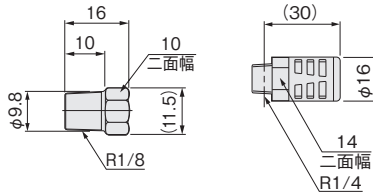
●取付ベース : 180-21

●マフラ

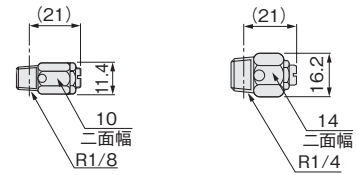
●スピードコントローラ



直接配管用 : KM-10 サブベース配管用 : KM-22



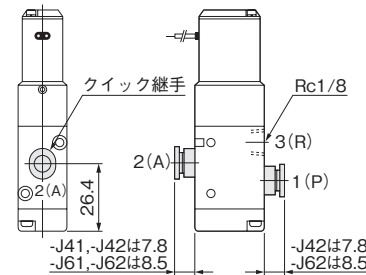
直接配管用 : SCE-01 サブベース取付用 : SCE-02



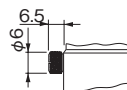
オプション

●クイック継手付 (2・3ポート) :

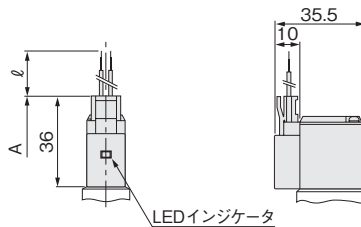
- J41 (φ4チューブ用, 2(A), 4(A) ポート継手付)
 - J42 (φ4チューブ用, 1(P), 2(A) ポート継手付)
 - J61 (φ6チューブ用, 2(A), 4(A) ポート継手付)
 - J62 (φ6チューブ用, 1(P), 2(A) ポート継手付)
- 図は-J62の場合です。



●ロック突出形手動ボタン : -83

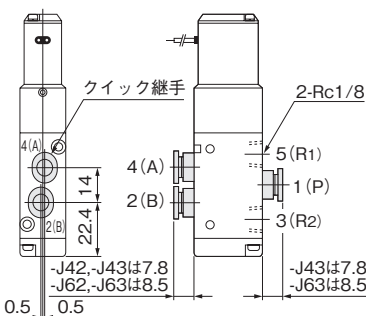


●ストレートコネクタ付ソレノイド : -PSL

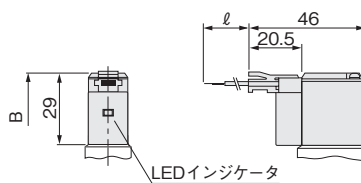


●クイック継手付 (5ポート) :

- J42 (φ4チューブ用, 4(A), 2(B) ポート継手付)
 - J43 (φ4チューブ用, 1(P), 4(A), 2(B) ポート継手付)
 - J62 (φ6チューブ用, 4(A), 2(B) ポート継手付)
 - J63 (φ6チューブ用, 1(P), 4(A), 2(B) ポート継手付)
- 図は-J63の場合です。



●エルコネクタ付ソレノイド : -PLL

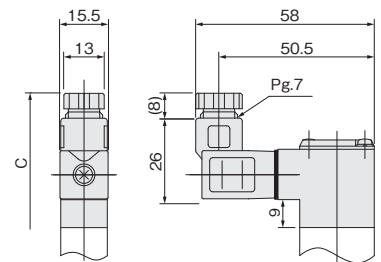


備考 : クイック継手は次の形式の物を使用しています。
TSK4-M8M (φ4チューブ用), TSK6-M8M (φ6チューブ用)

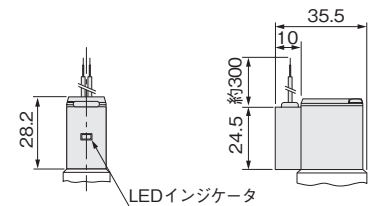
| 形式 | 記号 | A | B | C | ℓ (リード線長さ) | 備考 |
|------------------------------|----|-------|-------|-----|--|---------------------|
| 181E1, 181E1-25 | | 94.6 | 87.6 | 102 | -PSL, -PLL : 300 オーダーメイド : -1L : 1000, -3L : 3000 | バルブまたはサブベースの端面までの全長 |
| 180-4E1, 180-4KE2, A183-4KE2 | | 104.6 | 97.6 | 112 | | |
| A180-4E1-25 | | 110.7 | 103.7 | 118 | | |
| 180-4E2, A180-4E2-25 | | 150.4 | 136.4 | 165 | | |
| 183-4E2, A183-4E2-25 | | 166.2 | 152.2 | 181 | | |
| | | | | | | 反対側ソレノイド端面までの全長 |

オーダーメイド

●DIN式コネクタ付ソレノイド : -39



●LEDインジケータ付ソレノイド : -L

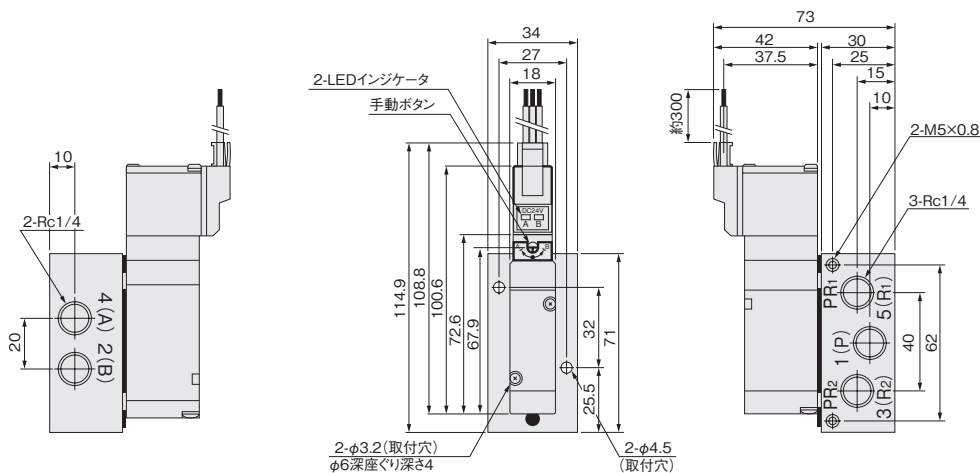


ブチバルブ
G010
010
025
030
EA
EB
050
100
130
230
200
JA
JC
JE
iB-ZERO
110
180
112
182
Fシリーズ
240
PA
PB
300
430
600
丸形
空気作動弁
水取りバルブ
チェック弁
シャトル弁
クイックイキリスト
手動・機械作動弁
TAC
PAG
PAU
ハイサイクル
高速弁Kシリーズ
PVR
KFPV
角形真空弁
丸形真空弁
I/Oターミナル

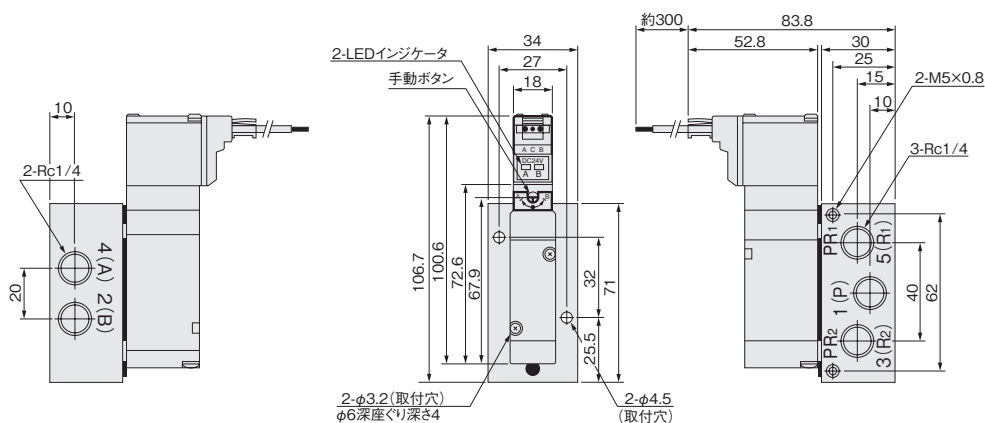
| |
|------------|
| プチバルブ |
| G010 |
| 010 |
| 025 |
| 030 |
| EA |
| EB |
| 050 |
| 100 |
| 130 |
| 230 |
| 200 |
| JA |
| JC |
| JE |
| iB-ZERO |
| 110 |
| 180 |
| 112 |
| 182 |
| Fシリーズ |
| 240 |
| PA |
| PB |
| 300 |
| 430 |
| 600 |
| 丸形 |
| 空気作動弁 |
| 水取りバルブ |
| チェック弁 |
| シャトル弁 |
| クイックエキゾースト |
| 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 |

電磁弁寸法図 タンデムソレノイド, 5ポート・2ポジション (mm)

A180-4ME2-25-PSL

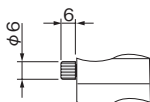


A180-4ME2-25-PLL

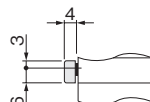


オプション

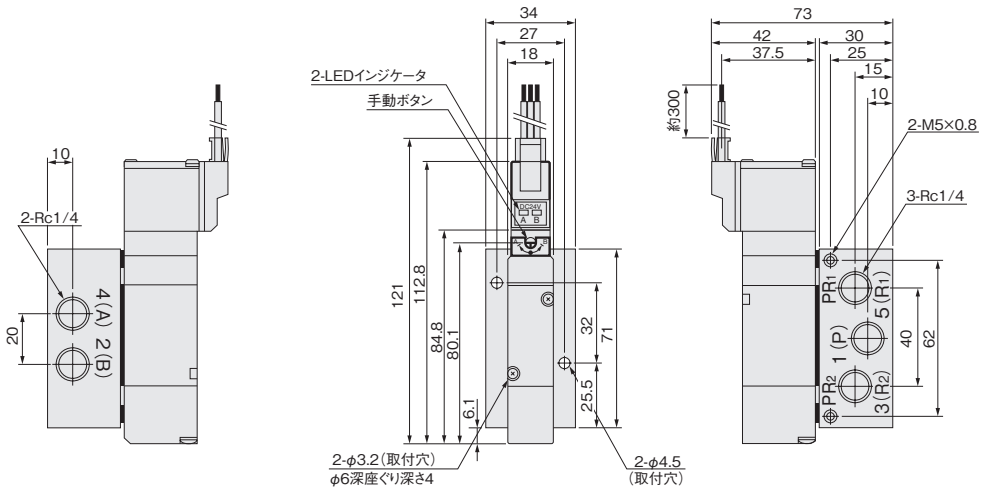
●ロック突出形：-83



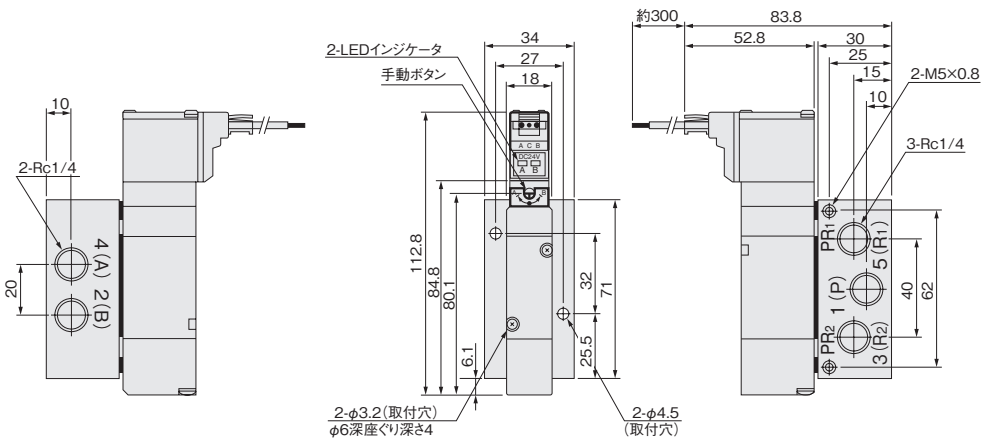
●ロック形手動レバー：-84



A183-4ME2-25-PSL

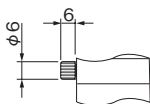


A183-4ME2-25-PLL

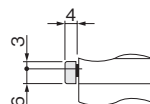


オプション

●ロック突出形：-83



●ロック形手動レバー：-84

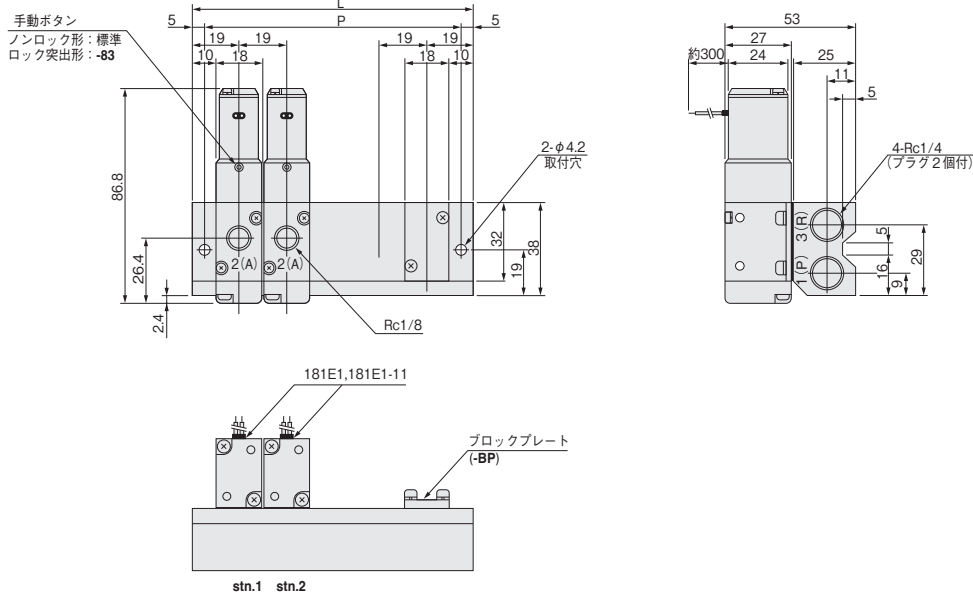


| |
|------------------|
| プチバルブ |
| G010 |
| 010 |
| 025 |
| 030 |
| EA EB |
| 050 |
| 100 |
| 130 230 |
| 200 |
| JA |
| JC JE |
| iB- ZERO |
| 110 |
| 180 |
| 112 182 |
| Fシリーズ |
| 240 |
| PA PB |
| 300 |
| 430 |
| 600 |
| 丸形 |
| 空気 作動弁 |
| 水取り バルブ |
| チェック弁 |
| シャトル弁 |
| クイック リリース |
| 手動・ 機械 作動弁 |
| 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
 イキリスト
 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

マニホールド寸法図 2・3ポート用 (mm)

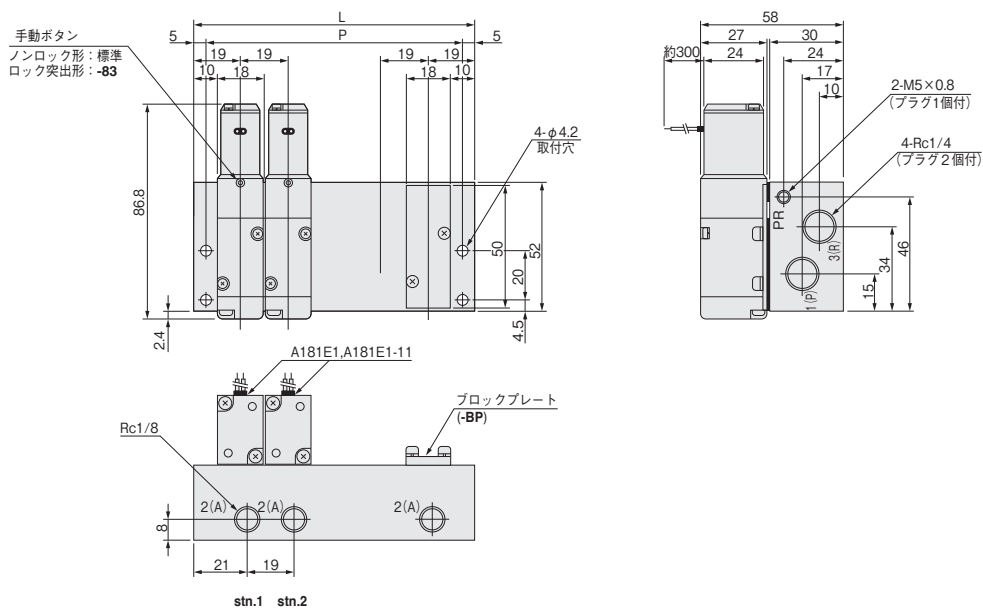
181M□F



連数別寸法

| 形式 | L | P |
|--------|-----|-----|
| 181M2F | 57 | 47 |
| 3F | 76 | 66 |
| 4F | 95 | 85 |
| 5F | 114 | 104 |
| 6F | 133 | 123 |
| 7F | 152 | 142 |
| 8F | 171 | 161 |
| 9F | 190 | 180 |
| 10F | 209 | 199 |
| 11F | 228 | 218 |
| 12F | 247 | 237 |
| 13F | 266 | 256 |
| 14F | 285 | 275 |
| 15F | 304 | 294 |
| 16F | 323 | 313 |
| 17F | 342 | 332 |
| 18F | 361 | 351 |
| 19F | 380 | 370 |
| 20F | 399 | 389 |

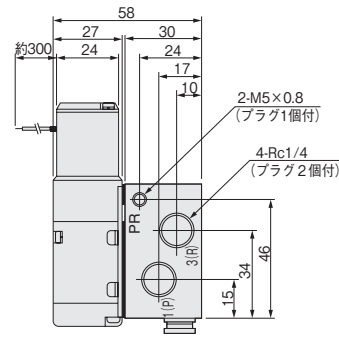
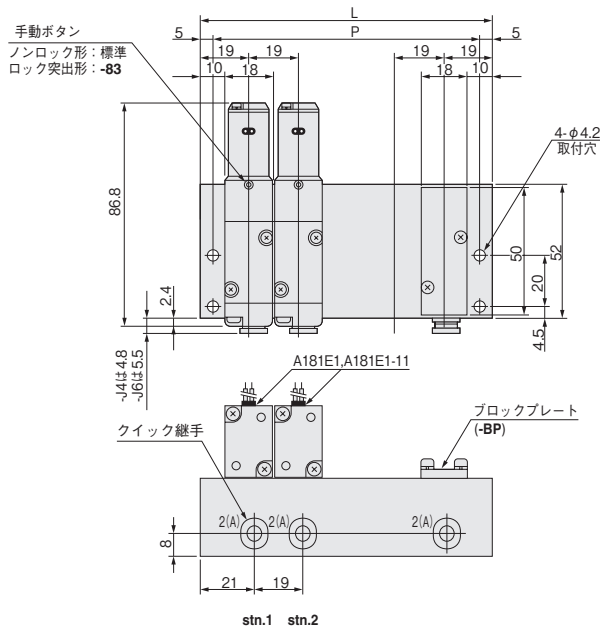
181M□A



連数別寸法

| 形式 | L | P |
|--------|-----|-----|
| 181M2A | 57 | 47 |
| 3A | 76 | 66 |
| 4A | 95 | 85 |
| 5A | 114 | 104 |
| 6A | 133 | 123 |
| 7A | 152 | 142 |
| 8A | 171 | 161 |
| 9A | 190 | 180 |
| 10A | 209 | 199 |
| 11A | 228 | 218 |
| 12A | 247 | 237 |
| 13A | 266 | 256 |
| 14A | 285 | 275 |
| 15A | 304 | 294 |
| 16A | 323 | 313 |
| 17A | 342 | 332 |
| 18A | 361 | 351 |
| 19A | 380 | 370 |
| 20A | 399 | 389 |

181M□AJ



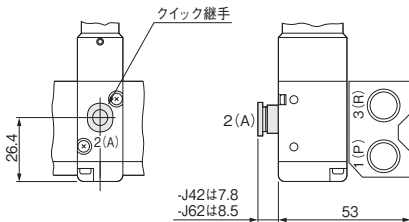
連数別寸法

| 形式 | L | P |
|---------|-----|-----|
| 181M2AJ | 57 | 47 |
| 3AJ | 76 | 66 |
| 4AJ | 95 | 85 |
| 5AJ | 114 | 104 |
| 6AJ | 133 | 123 |
| 7AJ | 152 | 142 |
| 8AJ | 171 | 161 |
| 9AJ | 190 | 180 |
| 10AJ | 209 | 199 |
| 11AJ | 228 | 218 |
| 12AJ | 247 | 237 |
| 13AJ | 266 | 256 |
| 14AJ | 285 | 275 |
| 15AJ | 304 | 294 |
| 16AJ | 323 | 313 |
| 17AJ | 342 | 332 |
| 18AJ | 361 | 351 |
| 19AJ | 380 | 370 |
| 20AJ | 399 | 389 |

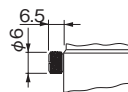
オプション

●クイック継手付 (2・3ポート) :

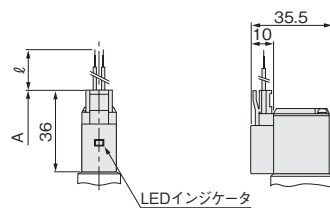
- J41 (φ4チューブ用、2(A), 4(A) ポート継手付)
- J61 (φ6チューブ用、2(A), 4(A) ポート継手付)



●ロック突出形手動ボタン : -83

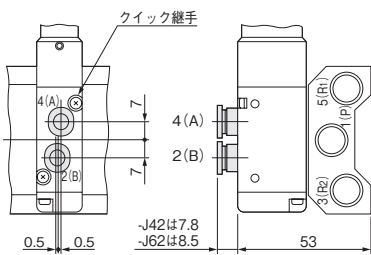


●ストレートコネクタ付ソレノイド : -PSL

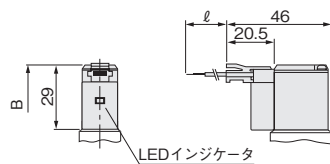


●クイック継手付 (5ポート) :

- J42 (φ4チューブ用、4(A), 2(B) ポート継手付)
- J62 (φ6チューブ用、4(A), 2(B) ポート継手付)

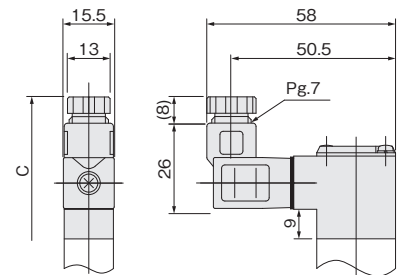


●エルコネクタ付ソレノイド : -PLL

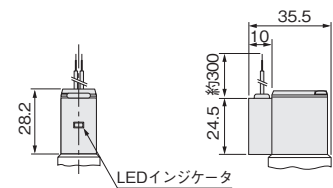


オーダーメイド

●DIN式コネクタ付ソレノイド : -39



●LEDインジケータ付ソレノイド : -L



備考：クイック継手は次の形式の物を使用しています。
TSK4-M8M (φ4チューブ用)、**TSK6-M8M** (φ6チューブ用)

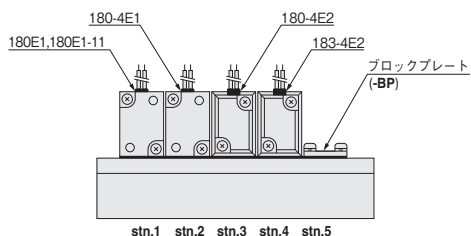
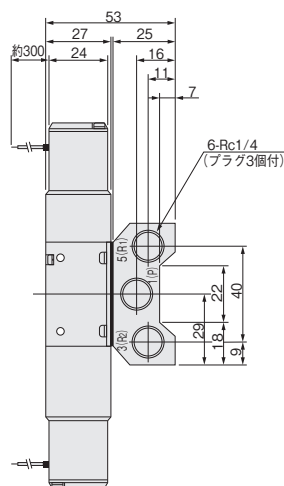
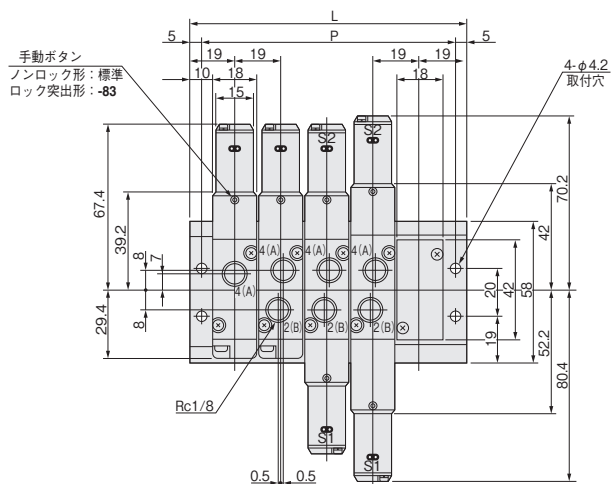
| 形式 | 記号 | A | B | C | ℓ (リード線長さ) |
|--|----|-------|-------|-----|---|
| 181E1,A181E1 | | 94.6 | 87.6 | 102 | mm -PSL,-PLL : 300 オーダーメイド : -1L : 1000, -3L : 3000 |
| 180E1,180-4E1,180-4KE2,183-4KE2,A180-4E1 | | 104.6 | 97.6 | 112 | |
| 180-4E2,A180-4E2 | | 150.4 | 136.4 | 165 | |
| 183-4E2,A183-4E2 | | 166.2 | 152.2 | 181 | |

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
クイックリスト
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
 クイックイキリスト
 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

マニホールド寸法図 2・3・5ポート混合取付用 (mm)

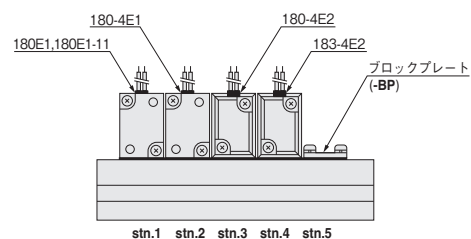
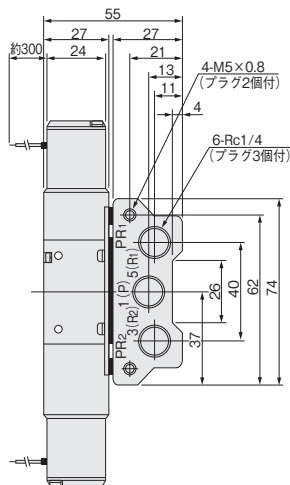
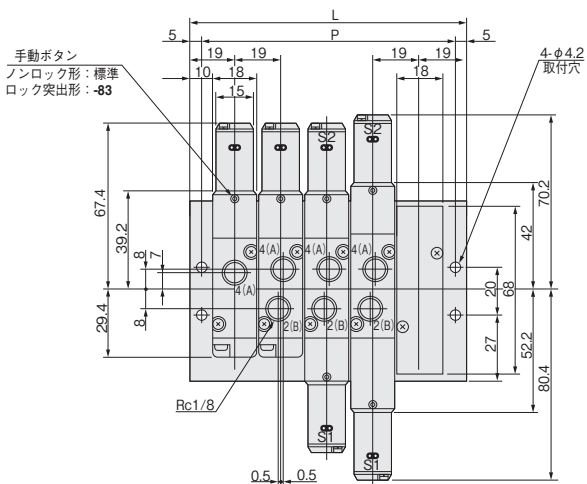
180M□F



連数別寸法

| 形式 | L | P |
|--------|-----|-----|
| 180M2F | 57 | 47 |
| 3F | 76 | 66 |
| 4F | 95 | 85 |
| 5F | 114 | 104 |
| 6F | 133 | 123 |
| 7F | 152 | 142 |
| 8F | 171 | 161 |
| 9F | 190 | 180 |
| 10F | 209 | 199 |
| 11F | 228 | 218 |
| 12F | 247 | 237 |
| 13F | 266 | 256 |
| 14F | 285 | 275 |
| 15F | 304 | 294 |
| 16F | 323 | 313 |
| 17F | 342 | 332 |
| 18F | 361 | 351 |
| 19F | 380 | 370 |
| 20F | 399 | 389 |

180M□FE

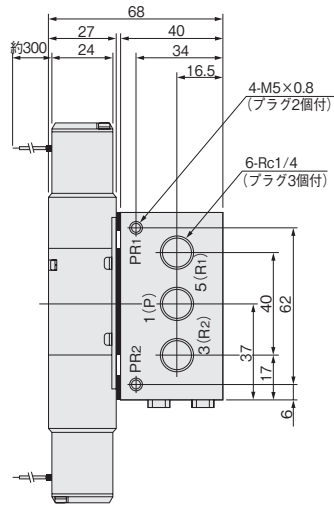
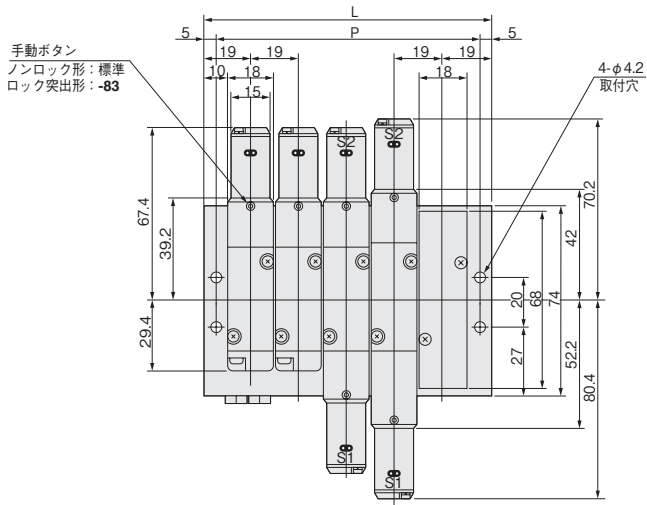


連数別寸法

| 形式 | L | P |
|---------|-----|-----|
| 180M2FE | 57 | 47 |
| 3FE | 76 | 66 |
| 4FE | 95 | 85 |
| 5FE | 114 | 104 |
| 6FE | 133 | 123 |
| 7FE | 152 | 142 |
| 8FE | 171 | 161 |
| 9FE | 190 | 180 |
| 10FE | 209 | 199 |
| 11FE | 228 | 218 |
| 12FE | 247 | 237 |
| 13FE | 266 | 256 |
| 14FE | 285 | 275 |
| 15FE | 304 | 294 |
| 16FE | 323 | 313 |
| 17FE | 342 | 332 |
| 18FE | 361 | 351 |
| 19FE | 380 | 370 |
| 20FE | 399 | 389 |

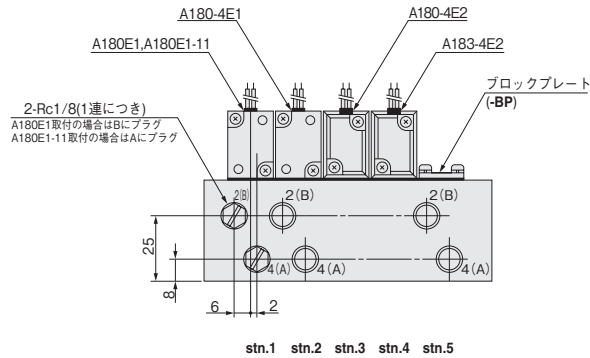
オプションとオーダーメイドは327ページをご覧ください。

180M□A

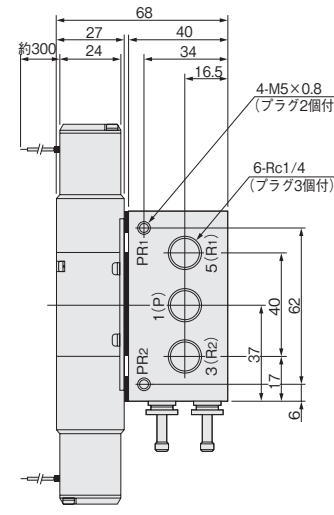
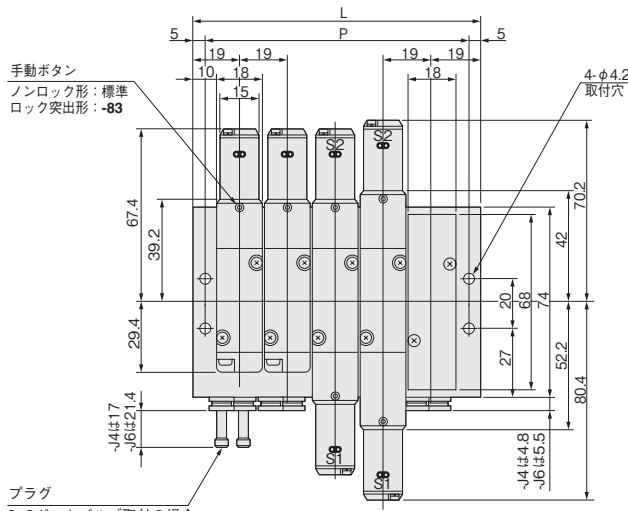


連数別寸法

| 形式 | L | P |
|--------|-----|-----|
| 180M2A | 57 | 47 |
| 3A | 76 | 66 |
| 4A | 95 | 85 |
| 5A | 114 | 104 |
| 6A | 133 | 123 |
| 7A | 152 | 142 |
| 8A | 171 | 161 |
| 9A | 190 | 180 |
| 10A | 209 | 199 |
| 11A | 228 | 218 |
| 12A | 247 | 237 |
| 13A | 266 | 256 |
| 14A | 285 | 275 |
| 15A | 304 | 294 |
| 16A | 323 | 313 |
| 17A | 342 | 332 |
| 18A | 361 | 351 |
| 19A | 380 | 370 |
| 20A | 399 | 389 |

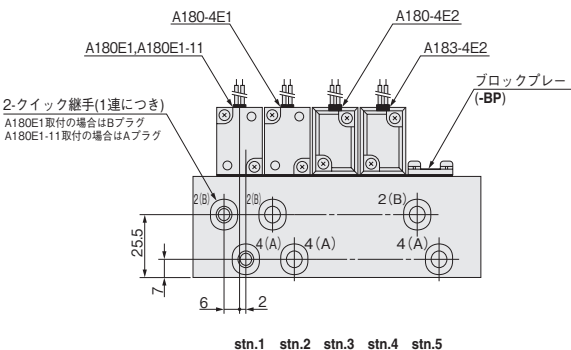


180M□AJ



連数別寸法

| 形式 | L | P |
|---------|-----|-----|
| 180M2AJ | 57 | 47 |
| 3AJ | 76 | 66 |
| 4AJ | 95 | 85 |
| 5AJ | 114 | 104 |
| 6AJ | 133 | 123 |
| 7AJ | 152 | 142 |
| 8AJ | 171 | 161 |
| 9AJ | 190 | 180 |
| 10AJ | 209 | 199 |
| 11AJ | 228 | 218 |
| 12AJ | 247 | 237 |
| 13AJ | 266 | 256 |
| 14AJ | 285 | 275 |
| 15AJ | 304 | 294 |
| 16AJ | 323 | 313 |
| 17AJ | 342 | 332 |
| 18AJ | 361 | 351 |
| 19AJ | 380 | 370 |
| 20AJ | 399 | 389 |

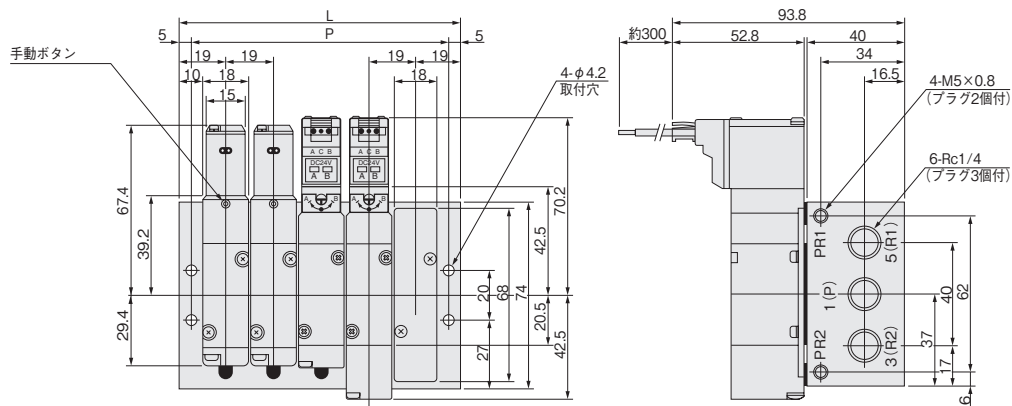


オプションとオーダーメイドは327ページをご覧ください。

| |
|----------|
| 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 |

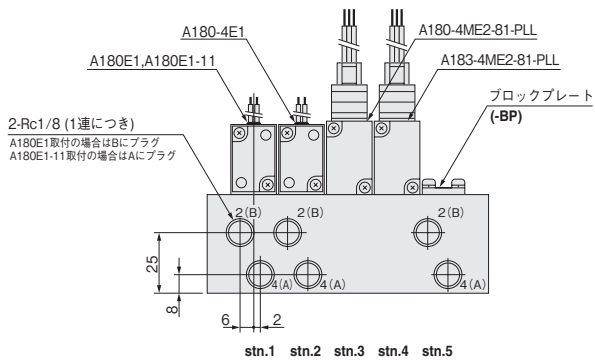
マニホールド寸法図 タンデムソレノイド, 2・3・5ポート,混合取付 (mm)

180M□A

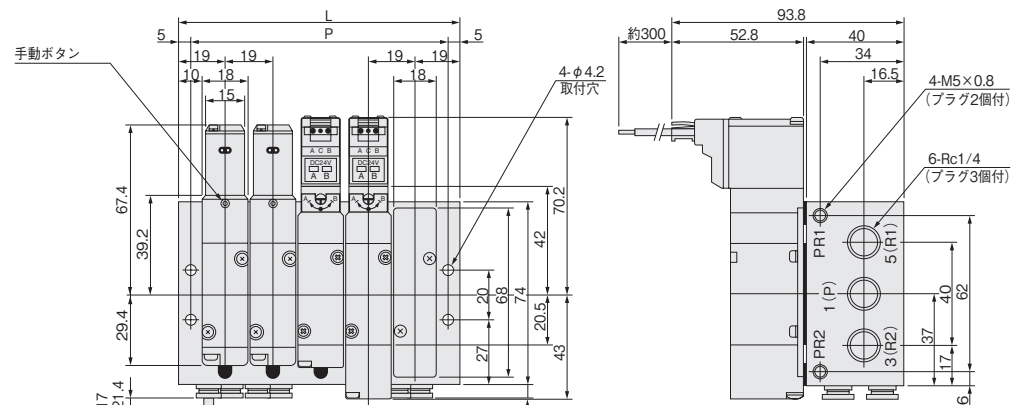


連数別寸法

| 形式 | L | P |
|--------|-----|-----|
| 180M2A | 57 | 47 |
| 3A | 76 | 66 |
| 4A | 95 | 85 |
| 5A | 114 | 104 |
| 6A | 133 | 123 |
| 7A | 152 | 142 |
| 8A | 171 | 161 |
| 9A | 190 | 180 |
| 10A | 209 | 199 |
| 11A | 228 | 218 |
| 12A | 247 | 237 |
| 13A | 266 | 256 |
| 14A | 285 | 275 |
| 15A | 304 | 294 |
| 16A | 323 | 313 |
| 17A | 342 | 332 |
| 18A | 361 | 351 |
| 19A | 380 | 370 |
| 20A | 399 | 389 |

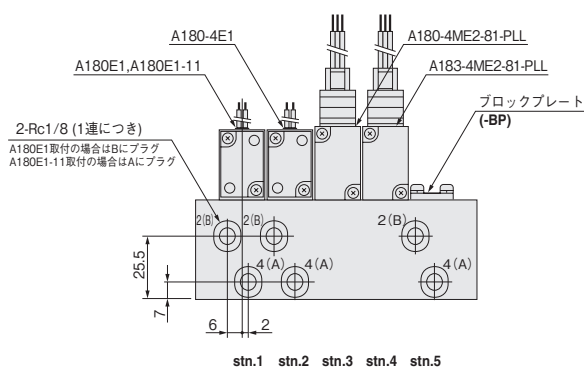


180M□AJ



連数別寸法

| 形式 | L | P |
|---------|-----|-----|
| 180M2AJ | 57 | 47 |
| 3AJ | 76 | 66 |
| 4AJ | 95 | 85 |
| 5AJ | 114 | 104 |
| 6AJ | 133 | 123 |
| 7AJ | 152 | 142 |
| 8AJ | 171 | 161 |
| 9AJ | 190 | 180 |
| 10AJ | 209 | 199 |
| 11AJ | 228 | 218 |
| 12AJ | 247 | 237 |
| 13AJ | 266 | 256 |
| 14AJ | 285 | 275 |
| 15AJ | 304 | 294 |
| 16AJ | 323 | 313 |
| 17AJ | 342 | 332 |
| 18AJ | 361 | 351 |
| 19AJ | 380 | 370 |
| 20AJ | 399 | 389 |



オーダーメイド

電磁弁180シリーズには、より広範囲な制御、結線方式に適合する各種のオーダーメイドが用意されています。

プラグコネクタ

LEDインジケータ付
ストレートコネクタ



- リード線なし。
- コネクタ、コンタクト付属。

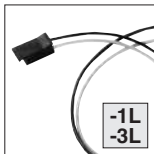
LEDインジケータ付
エルコネクタ



- リード線なし。
- コネクタ、コンタクト付属。

- 注文に際しては、通常の結線方式のオプション記号のかわりに **-PSLN, -PLLN** を記入してください。

リード線長さ



- プラグコネクタ用。
- 長さ **-1L** : 1000 (mm)
- **-3L** : 3000

- リード線の長さは、-1Lが1000mm、-3Lが3000mmとなります。注文に際しては、結線方式のオプション記号のあとに、**-1L, -3L** を記入してください。

DIN式コネクタ



- 注文に際しては、通常の結線方式のオプション記号のかわりに **-39** を記入してください。
- LEDインジケータを装備することはできません。

※写真は030シリーズです。

結線要領

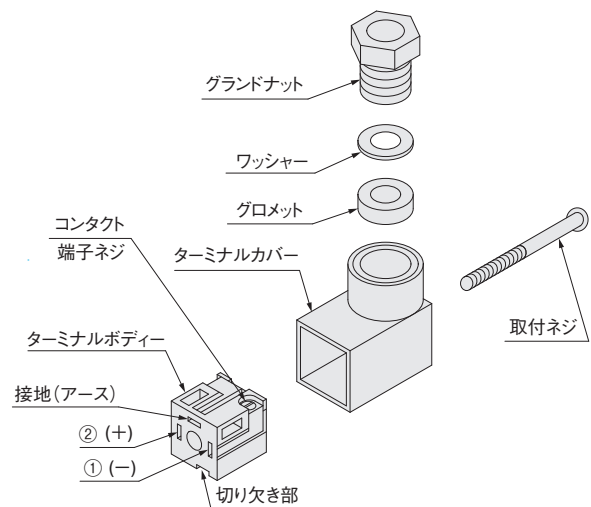
1. コネクタの取付ねじを緩め、電磁弁からコネクタを外します。
 2. コネクタから取付ネジを外した後、ターミナルボディーの切り欠き部をドライバーでこじり、ターミナルカバーとターミナルボディーを分離させます。
 3. ケーブルに、グラウンドナット、ワッシャー、グロメットを通し、ターミナルカバーの配線口から差込みます。ターミナルボディーのコンタクトに導体を挿入し、端子ねじを締め、リード線を固定します。
- ※DC24Vの場合はターミナル①に(-)、ターミナル②に(+)を結線してください。

配線口向き

1. ターミナルカバーにターミナルボディーを入れる際、ターミナルボディーの向きを90°ずつ変更することで、配線口の向きを変更できます。

適合キャブタイヤコード

- ケーブル外径φ4~φ7を使用してください。



LEDインジケータ



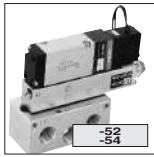
動作確認用LEDインジケータが、プラグコネクタなしでも装備できます。コンパクトなカバー内にすっきりと一体化されています。

- 注文に際しては、通常の結線方式のオプション記号のかわりに**-L** を記入してください。
- サージ対策用バリスタも併せて装備されます。(AC100V, AC200Vのみ。DC12V, DC24Vにはサージ対策用フライホイールダイオードが標準装備されています。)

| |
|----------|
| 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 |
| クイックエアスト |
| 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
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

サブベースレギュレータ

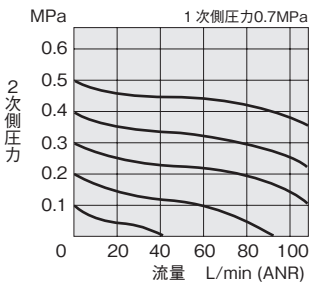


仕様

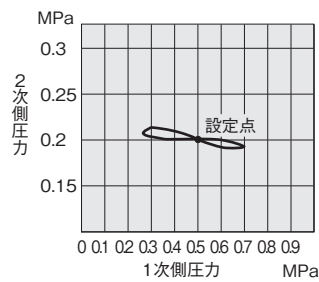
| 項目 | 注文記号 | -52(180MA-52) ^注 | -54(180MA-54) ^注 |
|--------|------|----------------------------|----------------------------|
| 機能 | | 1 (P) ポート調圧タイプ | 2 (B) ポート調圧タイプ |
| 使用流体 | | 空気 | |
| 圧力設定範囲 | MPa | 0.15~0.5 | |
| 最高使用圧力 | MPa | 0.7 | |
| 保証耐圧力 | MPa | 1.05 | |
| 使用温度範囲 | ℃ | 5~50 | |
| 質量 | g | 80 | |

注：() はサブベースレギュレータのみの場合の注文記号です。

流量特性

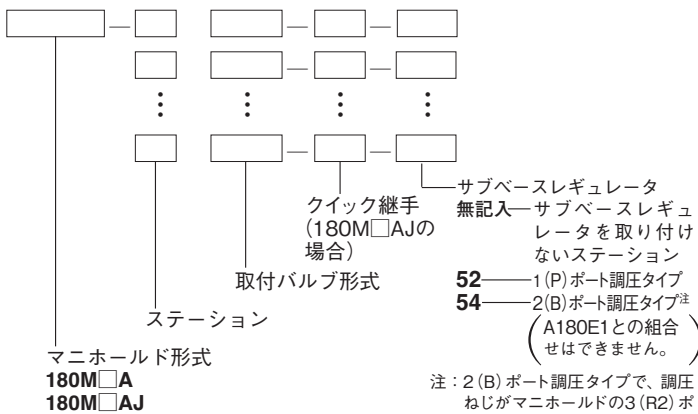


圧力特性

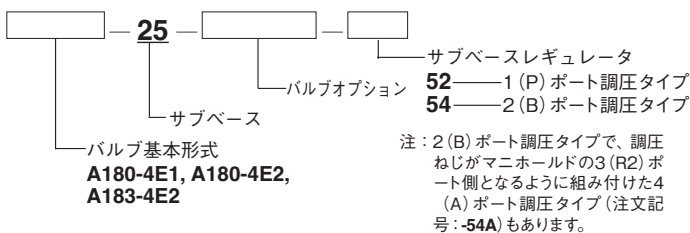


注文記号例

● マニホールドに取り付けた場合



● サブベースに取り付けた場合

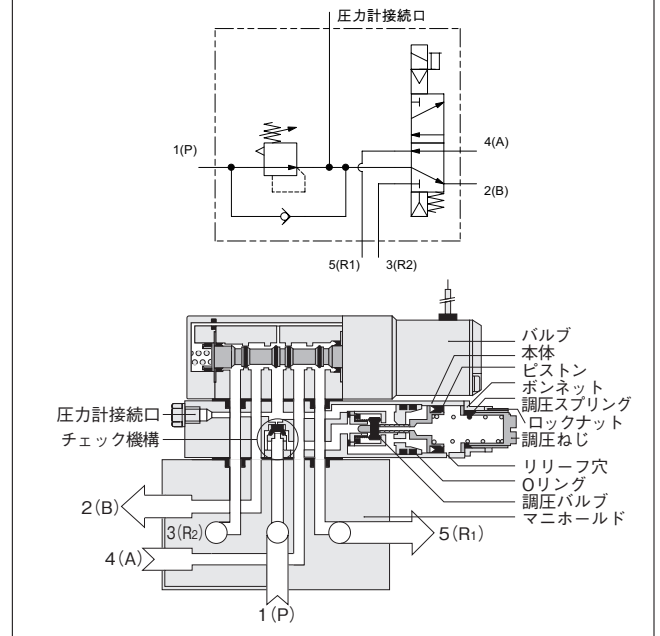


● サブベースレギュレータのみの場合

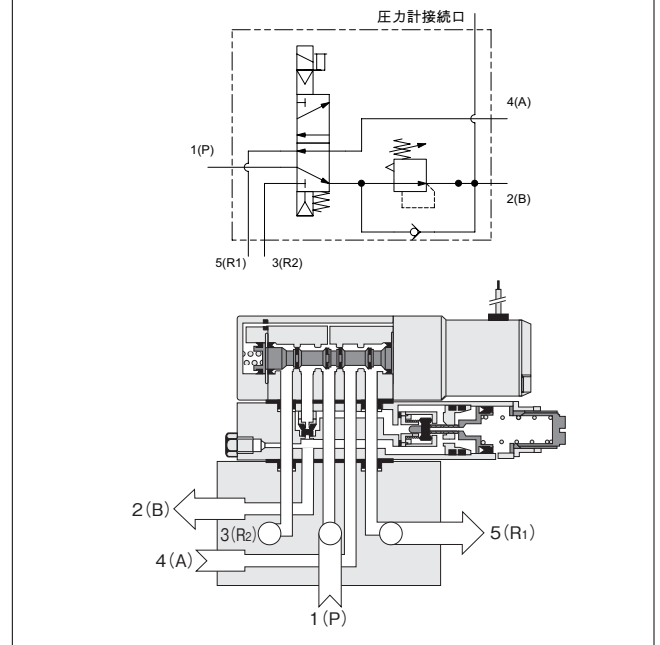
180MA-52 — 1 (P) ポート調圧タイプ (ガスケット、取付ねじ付)
180MA-54 — 2 (B) ポート調圧タイプ (ガスケット、取付ねじ付)

作動原理と表示記号

1 (P) ポート調圧タイプ



2 (B) ポート調圧タイプ

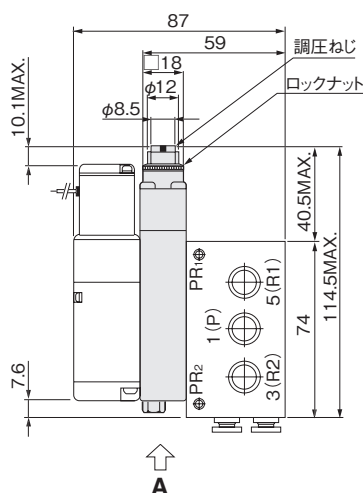


主要部材質

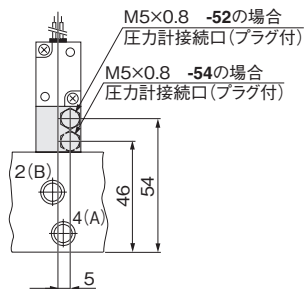
| 名称 | 材質 |
|---------|---------------|
| 本体 | アルミ合金 (アルマイト) |
| 調圧ねじ | 黄銅 |
| ピストン | アルミ合金 (アルマイト) |
| 調圧スプリング | ステンレス |
| パッキン | 合成ゴム |

寸法図 (mm)

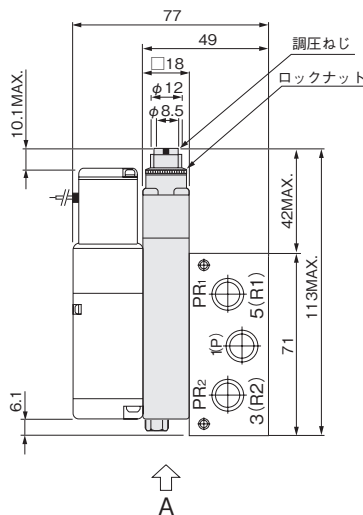
180M A
180M AJ



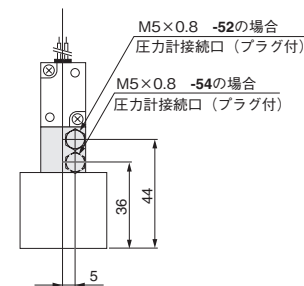
〈Aから見る〉



A180E1-25
A180-4E -25
A183-4E2-25



〈Aから見る〉

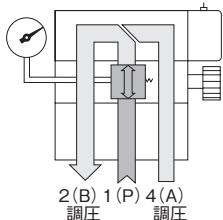


取扱い要領と注意事項

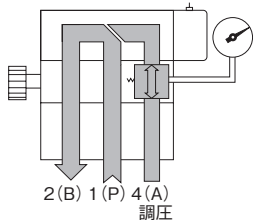


使用例

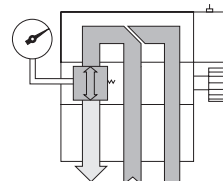
- 1 (P) ボート調圧タイプ: -52
4 (A), 2 (B) ボートとも同圧に調圧



- 2 (B) ボート調圧タイプ: -54
4 (A) ボートを調圧



- 2 (B) ボート調圧タイプ: -54
2 (B) ボートを調圧



- 2 (B) ボート調圧タイプ (注記記号: -54) で
4 (A) ボートを調圧する場合は、調圧ねじ
がマニホールドベースの3 (R2) ボート側と
なるように取り付けます。



取付

- 1.配管する前に、必ず配管内のフラッシング (圧縮空気の吹き流し) を十分に行なってください。配管作業中に発生した切屑やシールテープ、錆などが混入すると、空気漏れなどの作動不良の原因となります。
- 2.サブベースレギュレータは、マニホールドベースとバルブの間に取り付けます。標準では、サブベースレギュレータの調圧ねじがマニホールドベースの5 (R1) ボート側となるように取り付けますが、2 (B) ボート調圧タイプは、調圧ねじがマニホールドベースの3 (R2) ボート側となるように取り付けて、4 (A) ボートを調圧することもできます。取付方向と機能は使用例をご覧ください。



サブベースレギュレータを新たに取り付けたり、調圧ポートを変更する場合は、サブベースレギュレータの向き、表裏に注意してください。1 (P) ボート調圧タイプ: -52では調圧ねじは5 (R1) 側、圧力計接続口はバルブ寄りとなります。2 (B) ボート調圧タイプ: -54では、2 (B) ボート調圧時は調圧ねじは5 (R1) 側、4 (A) ボート調圧時は調圧ねじは3 (R2) 側となりますが、圧力計接続口はいずれの場合もマニホールド寄りとなります。



調圧

- 1.設定圧力は圧力計を接続して確認してください。圧力表示窓は設定圧力の目安です。
- 2.圧力を設定したらロックナットを締め、ロックします。

| |
|-----------|
| 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 |

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

オーダーメイド

パイロット切換弁180シリーズ

●全空気圧制御のマスタバルブやパイロットバルブに最適な、エアバルブ。



仕様

| 項目 | 基本形式 | 直接配管用・F形マニホールド用 | | サブベース用・A形、AJ形マニホールド用 | |
|--------------|--|-----------------------|----------|------------------------|------------------------|
| | | シングルパイロット | ダブルパイロット | シングルパイロット | ダブルパイロット |
| 形式 | | 180-4A | 180-4A2 | A180-4A | A180-4A2 |
| 使用流体 | | 空気 | | | |
| 作動方式 | | エアパイロット形 | | | |
| ポジション数・ポート数 | | 2ポジション・5ポート | | | |
| 流量特性 | 音速コンダクタンスC dm ³ /(s·bar) ^{注1} | 2.04 | | | |
| | 有効断面積(Cv値) ^{注2} mm ² | 10.2 (0.57) | | | |
| 配管接続口径 | メイン | Rc1/8 ^{注3} | | — ^{注3} | |
| | パイロット | Rc1/8 | | | |
| 給油 | | 不要 | | | |
| 使用圧力範囲 | メイン | 0.15~0.7 | 0~0.7 | 0.15~0.7 | 0~0.7 |
| | MPa | パイロット 別表「最低パイロット圧力」参照 | | | |
| 保証耐圧力 | MPa | 1.05 | | | |
| 使用温度範囲 | °C | 5~50 | | | |
| (雰囲気および使用流体) | | | | | |
| 耐衝撃 | m/s ² | 1373.0 (軸方向294.2) | | | |
| 取付方向 | | 自由 | | | |
| 最高作動頻度 | Hz | 5 | | | |
| 質量 | g | 70 | 80 | 80 (240) ^{注4} | 90 (250) ^{注4} |

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：詳細については有効断面積の表をご覧ください。
 3：詳細については配管接続口径の表をご覧ください。
 4：()はサブプレート-25付の質量です。
 ※オプション仕様と注文記号は318~319ページをご覧ください。

有効断面積〔Cv値〕

| 仕様 | 基本形式 | 直接配管用・マニホールド用 | | サブベース用・A形、AJ形マニホールド用 | |
|----------|------|---------------|---------|----------------------|----------|
| | | 180-4A | 180-4A2 | A180-4A | A180-4A2 |
| バルブ単体 | | 10.2 (0.57) | | 8.2 (0.46) | |
| 4mm用 | -J42 | 4.4 (0.24) | | 4.4 (0.24) | |
| クイック継手内蔵 | -J43 | — | | — | |
| 6mm用 | -J62 | 9.6 (0.53) | | 7.9 (0.44) | |
| クイック継手内蔵 | -J63 | — | | — | |

配管接続口径

| 仕様 | 基本形式 | ポート | 直接配管用・マニホールド用 | | サブベース用・A形、AJ形マニホールド用 | | 備考 |
|----------|------|---|---------------|---------|----------------------|----------|---|
| | | | 180-4A | 180-4A2 | A180-4A | A180-4A2 | |
| めねじ | | 1 (P) 4 (A), 2 (B) 3 (R2), 5 (R1) | Rc1/8 | | — | | 標準 |
| クイック継手内蔵 | -J42 | 1 (P) | Rc1/8 | | — | | ●ストレート形 ●チューブ外径4mm用 ●ナイロンチューブ ウレタンチューブ共用 |
| | | 4 (A), 2 (B) | クイック継手内蔵 | | — | | |
| | | 3 (R2), 5 (R1) | Rc1/8 | | — | | |
| | | 1 (P) | クイック継手内蔵 | | — | | |
| クイック継手内蔵 | -J43 | 4 (A), 2 (B) | Rc1/8 | | — | | ●ストレート形 ●チューブ外径6mm用 ●ナイロンチューブ ウレタンチューブ共用 |
| | | 3 (R2), 5 (R1) | クイック継手内蔵 | | — | | |
| | | 1 (P) | Rc1/8 | | — | | |
| 丸形真空弁 | -J62 | 4 (A), 2 (B) | Rc1/8 | | — | | ●ストレート形 ●チューブ外径6mm用 ●ナイロンチューブ ウレタンチューブ共用 |
| | | 3 (R2), 5 (R1) | クイック継手内蔵 | | — | | |
| 丸形真空弁 | -J63 | 4 (A), 2 (B) | Rc1/8 | | — | | ●ストレート形 ●チューブ外径6mm用 ●ナイロンチューブ ウレタンチューブ共用 |
| | | 3 (R2), 5 (R1) | クイック継手内蔵 | | — | | |

マニホールド仕様と配管接続口径

| マニホールド | 仕様 | ポート | 配管接続口径 |
|------------------|-----------------------|----------------|---|
| F形 ^{注1} | 1 (P), 3 (R2), 5 (R1) | 1 (P) | Rc1/4 |
| | マニホールド配管 | 4 (A), 2 (B) | Rc1/8またはクイック継手 (バルブ注文記号4mm用: -J42 6mm用: -J62) |
| | 4 (A), 2 (B)バルブ配管 | 3 (R2), 5 (R1) | Rc1/4 |
| A形 | オールポート | 1 (P) | Rc1/4 |
| | マニホールド配管 | 4 (A), 2 (B) | Rc1/8 |
| | | 3 (R2), 5 (R1) | Rc1/4 |
| AJ形 | 4 (A), 2 (B)ポート | 1 (P) | Rc1/4 |
| | クイック継手内蔵 | 4 (A), -J4 | 4mm用クイック継手 |
| | オールポート | 2 (B) -J6 | 6mm用クイック継手 |
| | マニホールド配管 | 3 (R2), 5 (R1) | Rc1/4 |

注1：マニホールドに搭載した場合、180-21を用いての単体使用はできません。
 ※オプション仕様と注文記号は319ページをご覧ください。

マニホールド質量

| マニホールド形式 | 連数毎の質量計算式 (n=連数) | 取付バルブ | | | |
|----------|---------------------|---------------|---------|---------|----------|
| | | 180-4A | 180-4A2 | A180-4A | A180-4A2 |
| F形 | (42×n) + 40 | 70 | 80 | — | — |
| A形 | (120×n) + 120 | — | — | 120 | 170 |
| AJ形 | -J4 | — | — | 120 | 170 |
| | -J6 | (138×n) + 120 | — | — | — |

計算例：180M 10F stn.1~5 180-4A, stn.6~10 180-4A2の質量は、
 (42×10) + 40 + (110×5) + (90×5) = 1310gとなります。

最低パイロット圧力

| 形式 | メイン圧力 | 0.15 | 0.3 | 0.5 | 0.7 |
|---------|-------|------|------|------|------|
| 180-4A | | 0.15 | 0.25 | 0.34 | 0.45 |
| 180-4A2 | | 0.08 | 0.10 | 0.12 | 0.14 |

切換え所要時間

| 形式 | 動作 | パイロットライン長さLm | | | | | |
|---------|-----|--------------|------|------|------|------|-------|
| | | 2 | 6 | 10 | 20 | 50 | 100 |
| 180-4A | ON | 0.07 | 0.18 | 0.32 | 0.65 | 2.10 | 5.80 |
| | OFF | 0.15 | 0.42 | 0.72 | 1.50 | 4.32 | 12.20 |
| 180-4A2 | ON | 0.09 | 0.23 | 0.40 | 0.83 | 2.73 | 7.00 |
| | OFF | — | — | — | — | — | — |

| 形式 | 測定回路 | 測定条件 |
|---------|------|--|
| 180-4A | | ●パイロットバルブ = 050-4E1 (有効断面積1.2mm ²) ●チューブ内径 = 4mm ●空気圧力 (メイン、パイロット共) = 0.5MPa |
| 180-4A2 | | |

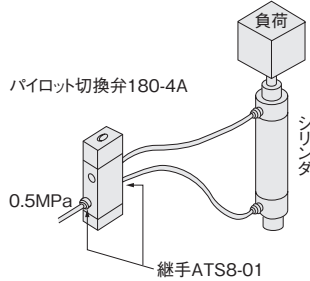
| 仕様 | 基本形式 | ポート | 直接配管用・マニホールド用 | | サブベース用・A形、AJ形マニホールド用 | | 備考 |
|-----------|------|---|----------------|---------|-------------------------------|----------|---|
| | | | 180-4A | 180-4A2 | A180-4A | A180-4A2 | |
| サブベース-25 | | 1 (P) 4 (A), 2 (B) 3 (R2), 5 (R1) | — | | Rc1/4 | | ●オールポート サブベース配管 |
| F形マニホールド | | 1 (P) | Rc1/4 | | — | | ●1 (P), 3 (R2), 5 (R1) マニホールド 4 (A), 2 (B)バルブ配管 |
| | | 4 (A), 2 (B) 3 (R2), 5 (R1) | Rc1/8またはクイック継手 | | — | | |
| A形マニホールド | | 1 (P) | Rc1/4 | | — | | ●オールポート マニホールド配管 |
| | | 4 (A), 2 (B) 3 (R2), 5 (R1) | — | | Rc1/8 Rc1/4 | | |
| AJ形マニホールド | | 1 (P) | Rc1/4 | | — | | ●オールポート マニホールド配管 ●4 (A), 2 (B)ポート -J4はチューブ外径4mm用 -J6はチューブ外径6mm用 |
| | | 4 (A), 2 (B) 3 (R2), 5 (R1) | — | | クイック継手内蔵 クイック継手内蔵 Rc1/4 | | |

シリンダ駆動速度・流量

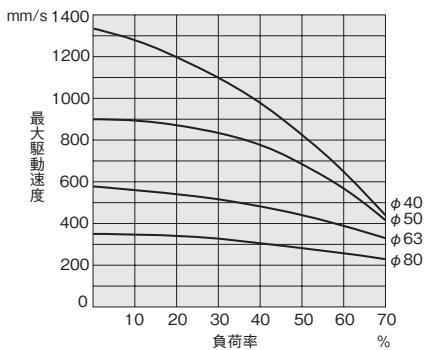
180-4A

●測定条件

- 空気圧力：0.5MPa
- 配管内径と長さ：φ6×1000mm
- 継手：クイック継手ATS8-01
- 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：150mm



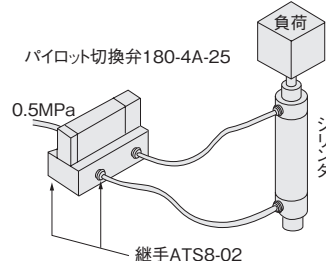
最大駆動速度



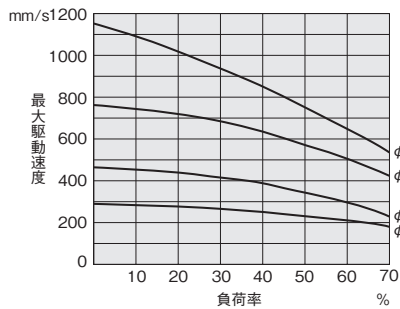
A180-4A-25

●測定条件

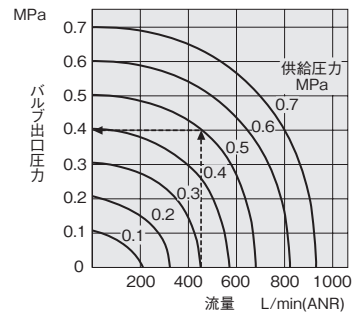
- 空気圧力：0.5MPa
- 配管内径と長さ：φ6×1000mm
- 継手：クイック継手ATS8-02
- 負荷率 = $\frac{\text{負荷}}{\text{シリンダ理論推力}}$ (%)
- シリンダストローク：150mm



最大駆動速度



流量 180シリーズ

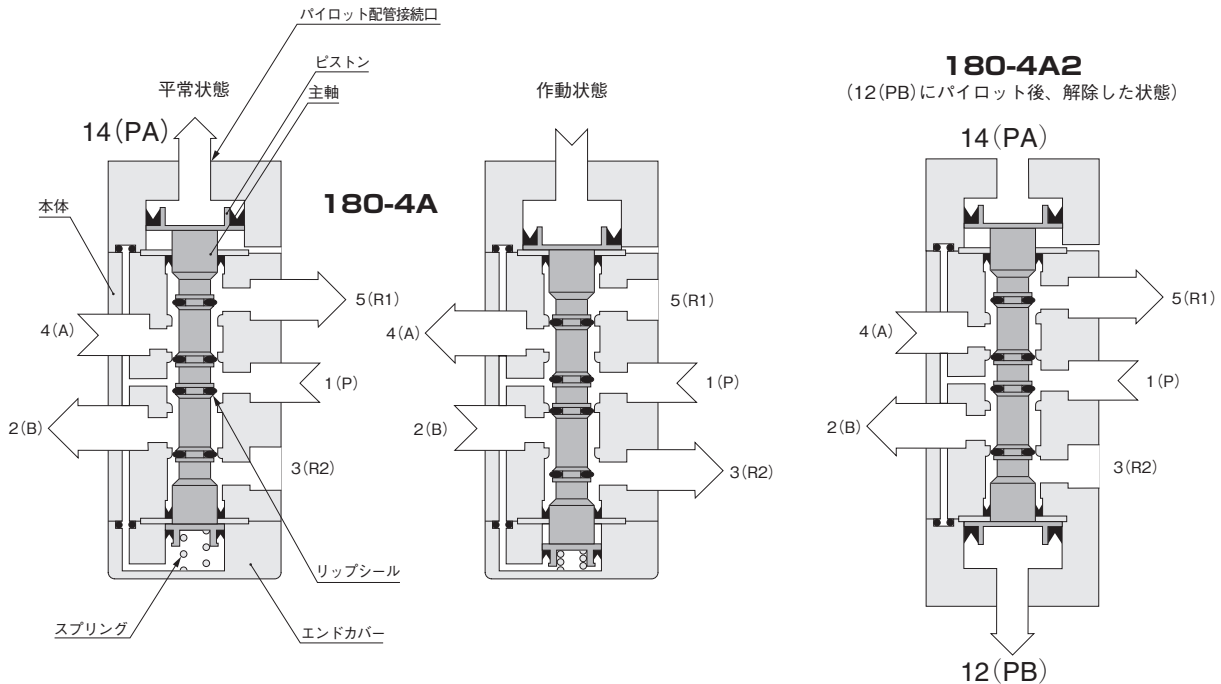


図の見方

供給圧力0.5MPaで流量460L/min (ANR) の時にバルブ出口圧力は0.4MPaとなります。

180シリーズ作動原理と各部の名称

2ポジション5ポート



主要部材質

| 名称 | 材質 |
|--------|---------------|
| 本体 | アルミ合金 (アルマイト) |
| 主軸 | アルミ合金 (アルマイト) |
| リップシール | 合成ゴム |
| 取付ベース | 軟鋼 (亜鉛めっき) |
| サブベース | アルミ合金 (アルマイト) |

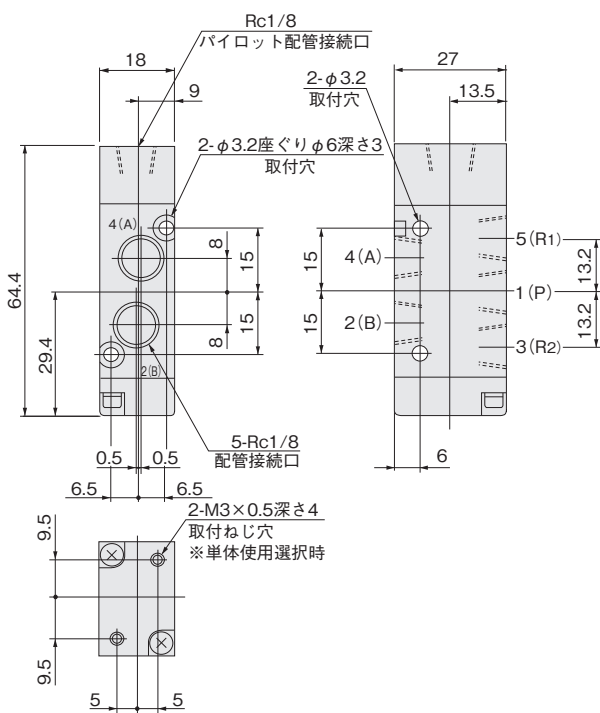
| |
|----------|
| プチバルブ |
| G010 |
| 010 |
| 025 |
| 030 |
| EA |
| EB |
| 050 |
| 100 |
| 130 |
| 230 |
| 200 |
| JA |
| JC |
| JE |
| iB-ZERO |
| 110 |
| 180 |
| 112 |
| 182 |
| Fシリーズ |
| 240 |
| PA |
| PB |
| 300 |
| 430 |
| 600 |
| 丸形 |
| 空気作動弁 |
| 水取りバルブ |
| チェック弁 |
| シャトル弁 |
| クイックイースト |
| 手動・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 |

| |
|------------|
| 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 |

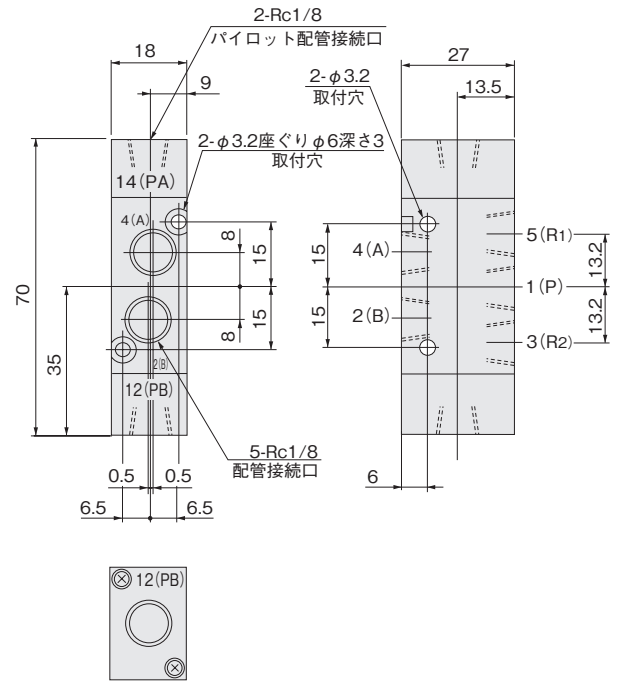
180シリーズ寸法図 (mm)

2ポジション 5ポート

180-4A

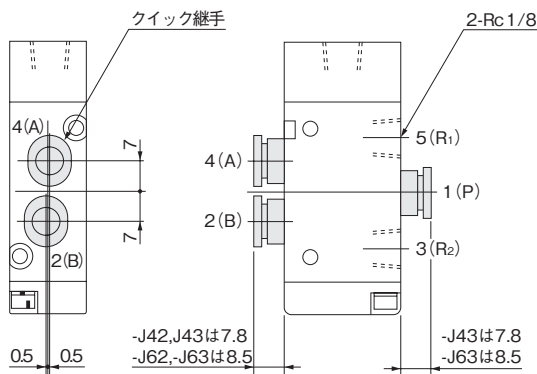


180-4A2



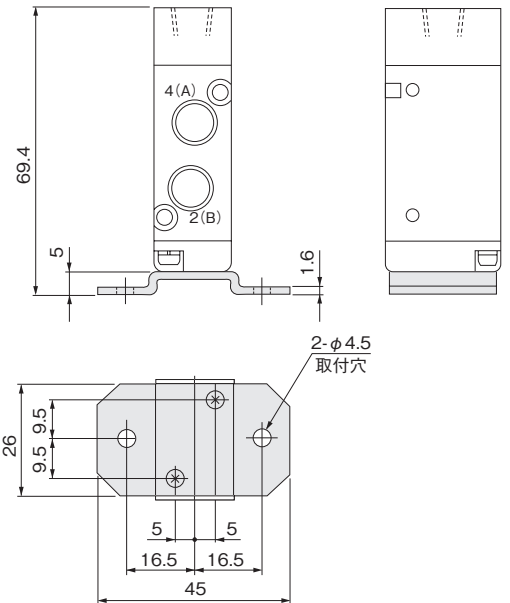
オプション

- クイック継手付: -J42 (φ4チューブ用、4 (A) , 2 (B) ポート継手付)
- J43 (φ4チューブ用、1 (P) , 4 (A) , 2 (B) ポート継手付)
- J62 (φ6チューブ用、4 (A) , 2 (B) ポート継手付)
- J63 (φ6チューブ用、1 (P) , 4 (A) , 2 (B) ポート継手付)

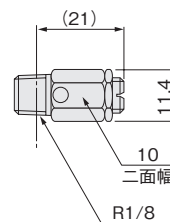


アディショナルパーツ (別売部品)

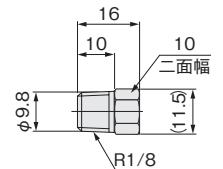
- 取付ベース: 180-21



- スピードコントローラ: SCE-01



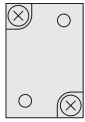
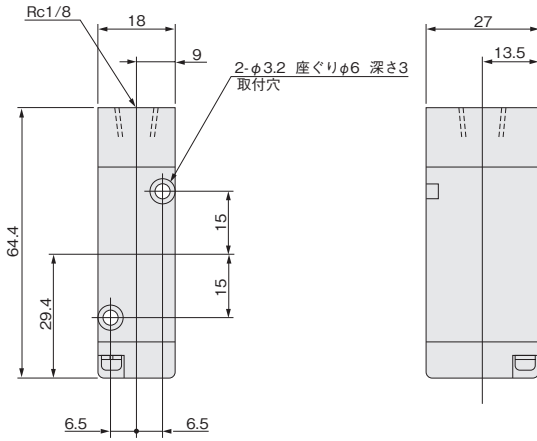
- マフラ: KM-10



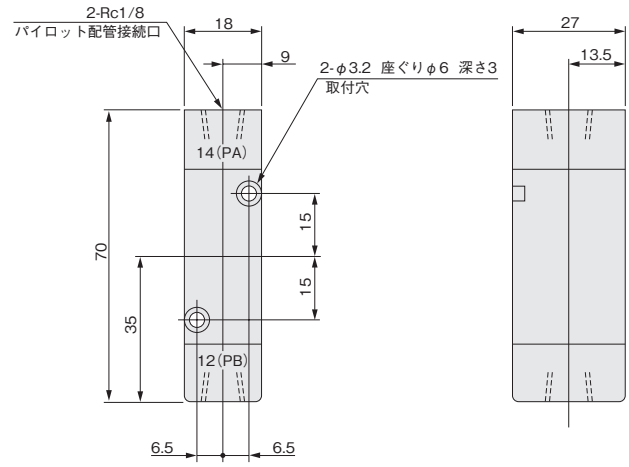
180シリーズ寸法図 (mm)

2ポジション 5ポート

A180-4A

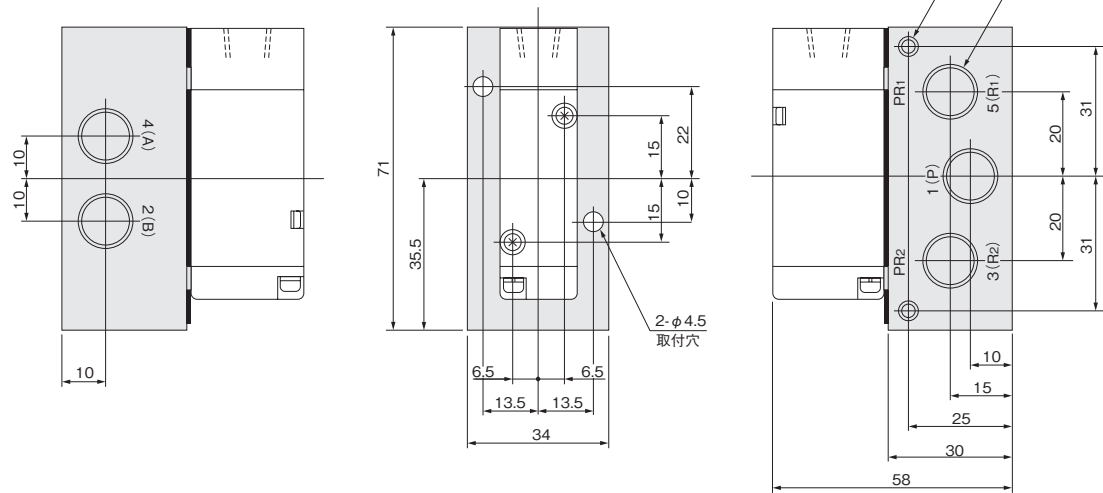


A180-4A2



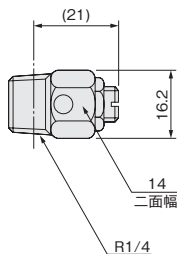
オプション

●サブベース付：-25



アディショナルパーツ (別売部品)

●スピードコントローラ：SCE-02 (サブベース付専用)



| |
|-----------|
| 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 |

プ
バル
G010
010
025
030
EA
EB
050
100
130
230
200
JA
JC
JE
iB-
ZERO
110
180
112
182
Fシリ
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
PVR
KFPV
角形
真空弁
丸形
真空弁
I/O
ターミ

取扱い要領と注意事項

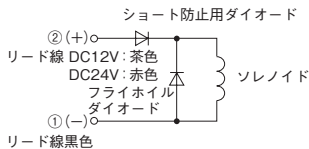


ソレノイド

内部回路

●DC12V, DC24V

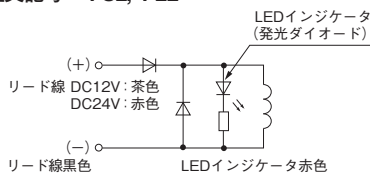
標準ソレノイド (サージ対策済)



①、②はDIN式コネクタ付 (注文記号: -39) の場合

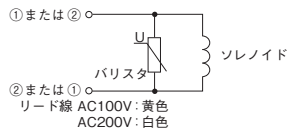
LEDインジケータ付ソレノイド (サージ対策済)

注文記号: -PSL, -PLL



●AC100V, AC200V

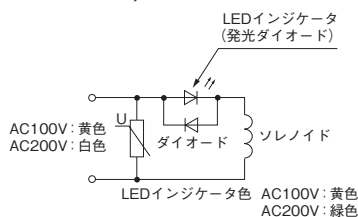
標準ソレノイド (サージ対策済)



①、②はDIN式コネクタ付 (注文記号: -39) の場合

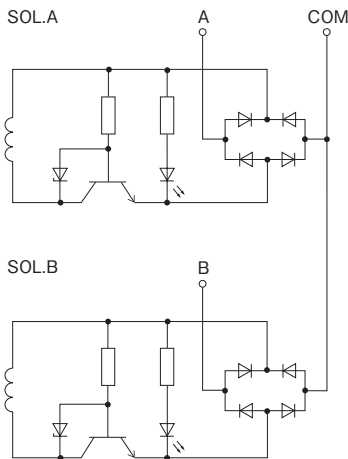
LEDインジケータ付ソレノイド (サージ対策済)

注文記号: -PSL, -PLL



●DC24V

タンデムソレノイド



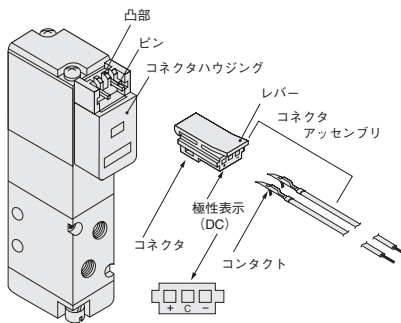
1. リード線間は、メガテストを行わないでください。
2. DCソレノイドの場合、極性をまちがえてもショート心配はありませんが、バルブは作動しません。
3. 回路内に漏れ電流があると、電磁弁が復帰しないなどの誤作動をすることがあります。必ず 許容回路漏れ電流値以下でお使いください。回路条件などにより、漏れ電流値が許容回路漏れ電流値を超える場合は、ご相談ください。
4. ダブルソレノイド・ツインソレノイド形の場合には、両ソレノイドへの同時通電は行わないでください。バルブがニュートラル状態になることがあります。



プラグコネクタ

プラグコネクタの着脱

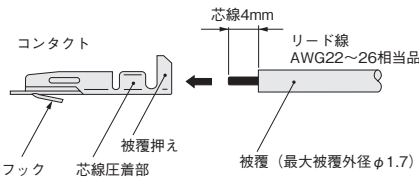
コネクタを指でつまみピンに挿入し、レバーの爪がコネクタハウジングの凸部に引掛かるまで押し込むと装着されます。コネクタを離脱するには、レバーをコネクタ本体と一緒につまみ、レバーの爪をコネクタハウジングの凸部から外して引き抜きます。



※イラストは、110シリーズです。

リード線とコンタクトの圧着

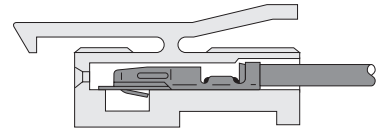
リード線をコンタクトに圧着するためには、リード線先端の被覆を4mmはがし、コンタクトに挿入して圧着します。このとき、被覆が芯線の圧着部にかからないように注意してください。



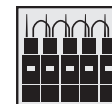
1. リード線は強く引っ張らないでください。
2. リード線とコンタクトの圧着には、必ず専用の工具を使用してください。
コンタクト: 形式 702062-2M
ミネベアコネクタ株式会社製
手動工具: 形式 F1-702062
ミネベアコネクタ株式会社製

コンタクトとコネクタの着脱

リード線コンタクトをコネクタの□穴に押し込むと、コンタクトのフックがコネクタに引掛かり固定されます。リード線を軽く引いて抜けないことを確認してください。コネクタ側面の長方形の穴から、先端の細いもの (時計ドライバーなど) でフックを上押ししながらリード線を引くと、外れます。



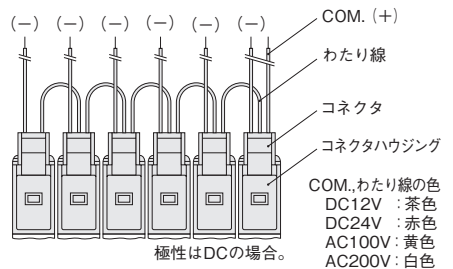
1. リード線は強く引っ張らないでください。接触不良や断線などの原因となります。
2. ピンが曲がった場合は、時計ドライバーなどで、静かにピンをまっすぐにしてからコネクタを装着してください。



コモン端子結線済プラグコネクタ

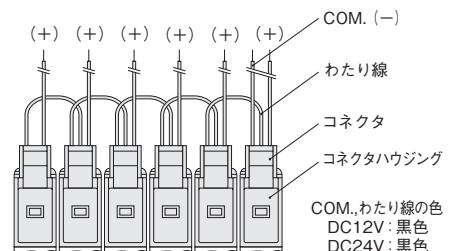
1. DC用プラス側およびAC用コモン端子結線済

注文記号: ストレートコネクタ付-CPSL
エルコネクタ付-CPLL



2. DC用マイナス側コモン端子結線済

注文記号: ストレートコネクタ付-CMSL
エルコネクタ付-CMLL



1. 図はストレートコネクタ付の場合です。エルコネクタ付の場合はコネクタの向きが異なりますが、COM.のリード線の立上げはどちらも最後のステーションの取付バルブからとなります。
2. COM.端子は、コネクタハウジング内でわたり線の端子に結線されているため、コネクタを交換してプラス側コモン↔マイナス側コモンの変更はできません。

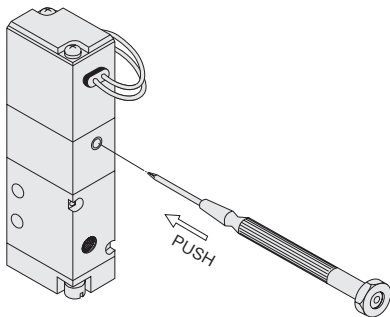


手動ボタン

ノンロック形

手動ボタンをつきあたるまで押して操作します。シングルソレノイドでは、手動ボタンを押している間、バルブは通電時と同じ状態になり、離すと復帰します。

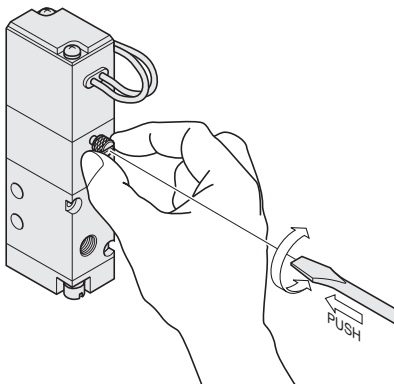
ダブルソレノイド、ツインソレノイドでは、12(S1)側の手動ボタンを押すと、12(S1)通電時と同じ状態に切り換わり、手動ボタンを離してもその状態が保持されます。復帰させるときは、14(S2)側の手動ボタンを操作します。ソレノイド14(S2)も同様です。



※イラストは、110シリーズです。

ロック突出形

時計ドライバーまたは手で、手動ボタンをつきあたるまで押しながら45°以上回すとロックされます。この時、回転方向はどちらでもさしつかえありません。ロックされた状態からさらに回転させると、手動ボタンがスプリングによって元の位置に復帰し、ロックが解除されます。手動ボタンを回転させなければ、ノンロック形と同様に操作ができます。



※イラストは、110シリーズです。



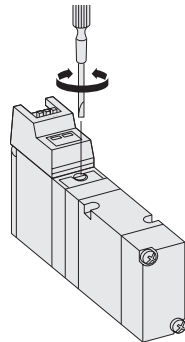
1. 180シリーズはパイロット形電磁弁ですので1(P)ポートにエアを供給しないと、手動ボタンを操作しても主弁は切り換わりません。
2. ロック形およびロック突出形手動ボタンは、平常運転開始前に必ずロックを解除してください。
3. 手動ボタンは、針などのように極端に先端の細いものでは操作しないでください。ボタンを破損することがあります。
4. 調整つまみを必要以上に回し込むと、作動不良の原因となります。



手動ボタン(タンデムソレノイド)

ロック形

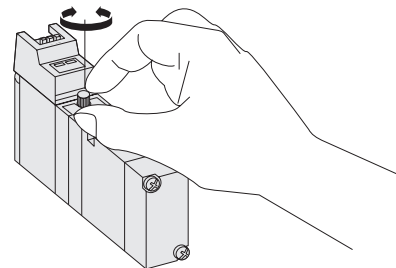
ロック形手動ボタンは、時計ドライバーで手動ボタンをつきあたるまで押しながら、0の位置を基準にして、時計方向にAの位置まで回すと14(SA)側が通電時と同じ状態となりロックされます。12(SB)側の場合は反時計方向にBの位置まで回します。ロックを解除するためには、0の位置まで戻してください。手動ボタンが、スプリングによって元の位置に復帰しロックが解除されます。なお、手動ボタンは、回しすぎると破損する事がありますのでご注意ください。



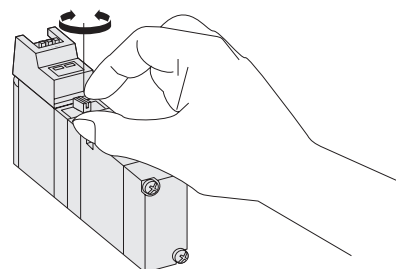
ロック突出形・ロック形手動レバー

ロック突出形手動ボタン・ロック形手動レバーは、時計ドライバーまたは手で手動ボタン(手動レバー)をつきあたるまで押しながら、0の位置を基準にして、時計方向にAの位置まで回すと14(SA)側が通電時と同じ状態となりロックされます。12(SB)側の場合は反時計方向にBの位置まで回します。ロックを解除するためには、0の位置まで戻してください。手動ボタン(手動レバー)が、スプリングによって元の位置に復帰しロックが解除されます。なお、手動ボタン(手動レバー)は、回しすぎると破損する事がありますのでご注意ください。

ロック突出形手動ボタン



ロック形手動レバー



1. 180シリーズはパイロット形電磁弁ですので、1(P)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。
2. ロック突出形手動ボタンは、平常運転開始前に必ずロックを解除してください。
3. 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。

180-21 取付ベースの取付

バルブに取付ベースを取り付ける場合には、添付されているねじを使用してください。ねじの推奨締付トルクは49N・cmです。やむを得ず、添付のねじ以外のねじを使用する場合には、首下6mm以下のねじを使用してください。また無理な外力、衝撃を与えないでください。

マニホールドへのバルブの取付

マニホールドへバルブを取り付ける場合は、バルブ取付ねじの推奨締付トルク49N・cmで行なってください。

| |
|------------------|
| 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 イキリスト |
| 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 |

取扱い要領と注意事項

チューブ

1. チューブの着脱

チューブの接続は、適応サイズのチューブをチューブストッパにあたるまで差し込み、チューブを軽く引いて接続を確認してください。

チューブの離脱は、チューブを一度チューブストッパにあたるまで押し込み、その状態で開放リングを平行に押し込みながらチューブを引き抜いてください。

2. ナイロンチューブ、ウレタンチューブのいずれも使用できます。

チューブの外径精度は、ナイロンチューブは呼称寸法の±0.1mm以内、ウレタンチューブは呼称寸法の±0.15mm以内、楕円度（長径と短径の差）は0.2mm以内のものを使用してください。

（当社製チューブの使用を推奨します。）

尚、当社の純正品または適合品（推奨品）以外のチューブを使用した場合、チューブ抜け、エア漏れ等の不具合が発生する可能性がありますので、空気圧システムを組む前に必ずご確認ください。



1. 極軟質チューブの使用は引抜強度が著しく低下しますので使用しないでください。
2. チューブは外面に傷のないものを必ず使用してください。繰り返し使用して傷がついた場合はその部分を切断してください。
3. チューブは継手付近で極端に曲げたりこじったりしないでください。ナイロンチューブ、ウレタンチューブを使用した場合の最小曲げ半径のめやすは下表の通りです。
4. チューブの着脱時は必ず空気源の供給を止めてください。また必ずマニホールド内のエアが完全に排気された事を確認してから行なってください。

mm

| チューブサイズ | 最小曲げ半径 | |
|---------|----------|----------|
| | ナイロンチューブ | ウレタンチューブ |
| φ3 | — | 7 |
| φ4 | 20 | 10 |
| φ6 | 30 | 15 |
| φ8 | 50 | 20 |