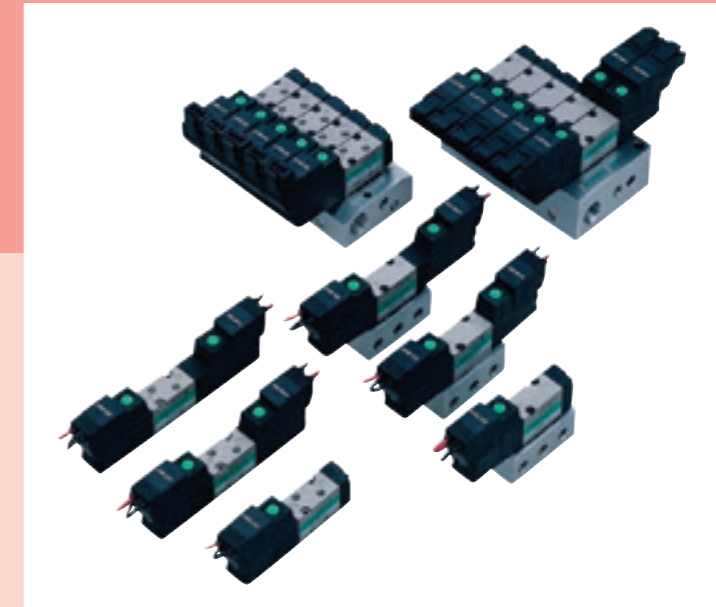


販売終了

# 4SA0・4SB0

パイロット式5ポート弁

ピコゾール®



## CONTENTS

商品紹介	1218
シリーズ体系表	1220
電線接続一覧表（電線接続方式・回路図）	1222
<b>単体バルブ</b>	
●ダイレクト配管（4SA0）	1224
●サブプレート配管（4SB0）	1224
<b>個別配線マニホールド</b>	
●ダイレクト配管（M4SA0）	1232
●サブプレート配管（M4SB0）	1232
<b>省配線マニホールド</b>	
●サブプレート配管（M4SB0）	1236
技術資料	
①配線時の留意事項	1240
②空気圧システム選定ガイド	1244

パイロット式3・4ポート弁

MN3E  
MN4E

パイロット式5ポート弁

4SA/B0

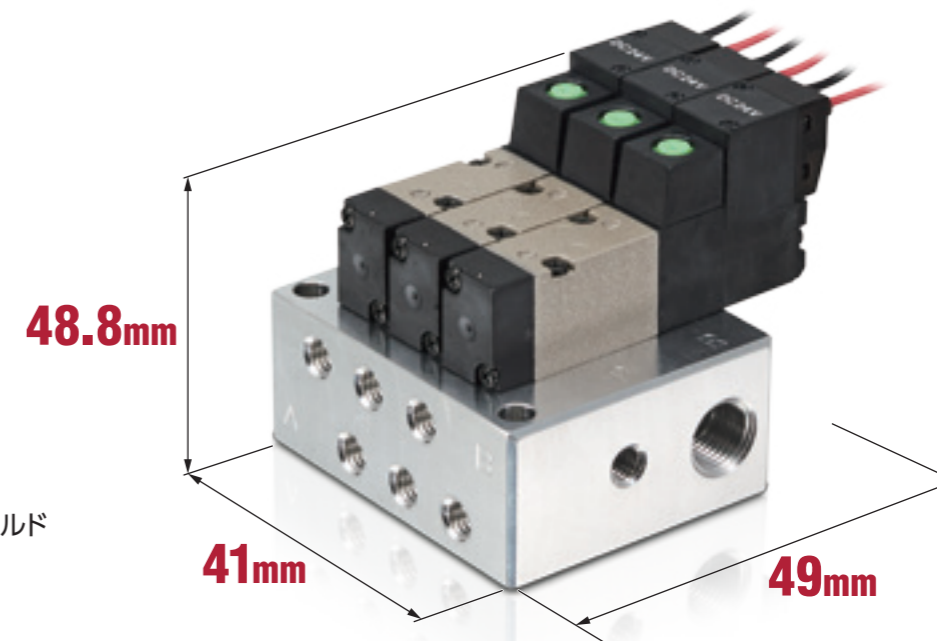
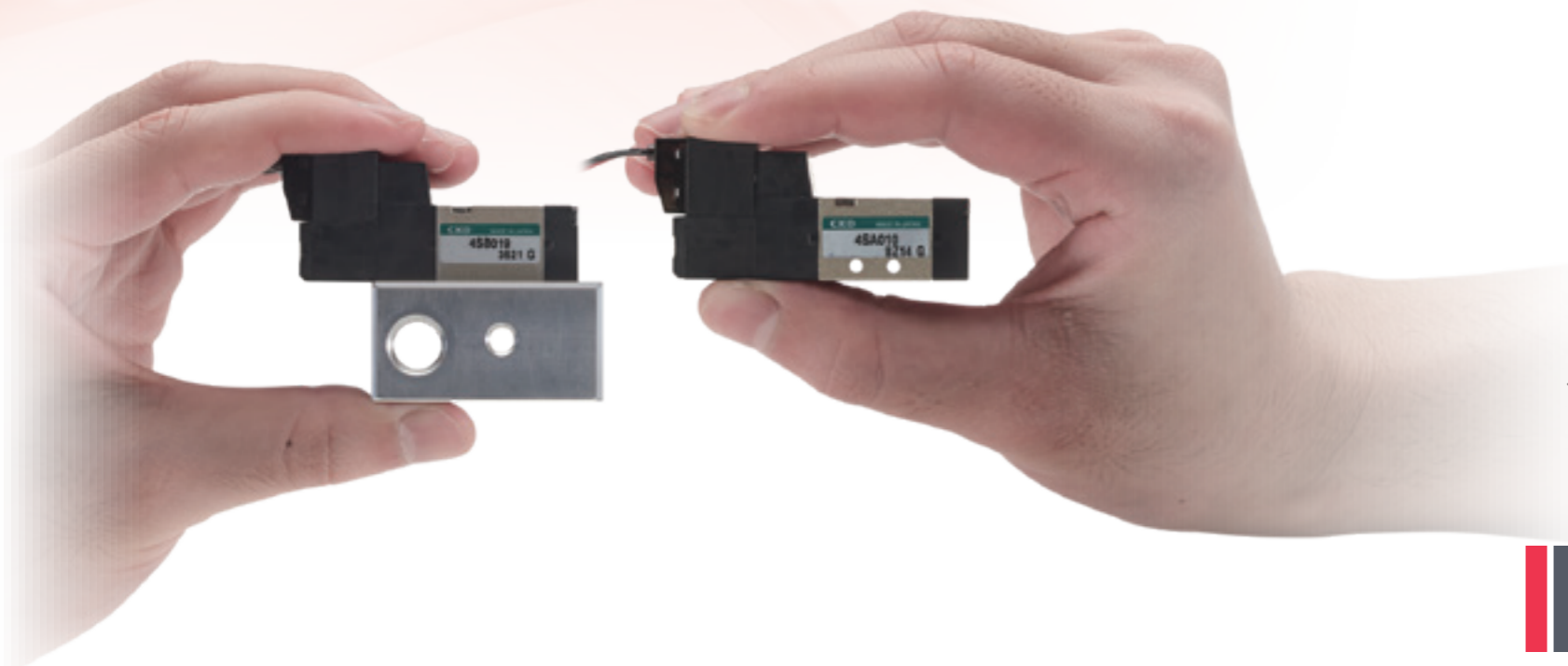
巻末

巻末

### 超小形5ポート電磁弁 φ25までのシリンダ駆動に最適

### 極少スペースでもマニホールド設置可能

個別配線のため配線ブロックがなく、マニホールドでも省スペース配置が可能です。  
小形ロボットのエンドエフェクタ制御など、電磁弁マニホールドの省スペース化に貢献します。



ベース配管3連マニホールド  
原寸大

### PLC制御に省配線対応

#### ■ Dサブコネクタ

汎用的な25PのDサブコネクタ付をラインアップ。

切替位置区分	最大連数
シングル	20連
ダブル	10連

#### ■ フラットケーブルコネクタ

MILコネクタ

汎用的な20P仕様のMIL規格(MIL-C-83503)準拠コネクタ付をラインアップ。

切替位置区分	最大連数
シングル	16連
ダブル	8連

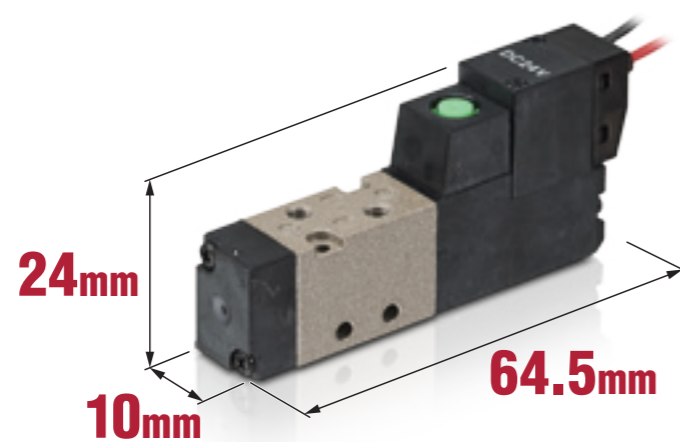


#### ■ グローバルスタンダードに対応



### 電磁弁の超小形化を実現

このサイズでφ25までのアクチュエータ制御が可能です。



ダイレクト配管単体5ポート弁  
原寸大

パイロット式5ポート弁

4SA/B0

巻末




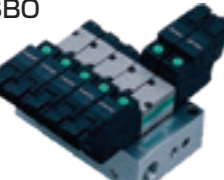

1219

パイロット式5ポート弁

4SA/B0

巻末

1218

シリーズ名・配管方式	ポート数	位置 ソレノイド数 回路図記号	バルブ能力			電圧 (V)		切換位置						A・Bポート接続口径				電線接続					記載 ページ
			有効 断面積 S (mm <sup>2</sup> )	流量特性 C (dm <sup>3</sup> /(s·bar)) 注1	適応 シリンダ 径			2位置 シングル	2位置 ダブル	3位置 オール ポート ブロック	3位置 A・B・R 接続	3位置 P・A・B 接続	ミックス スマニ ホールド	2 位置 継手 φ4	2 位置 継手 φ6	めねじ M3	めねじ M5	φ4 ワン タッチ 継手	グロ メット リード 線	C形 コネク タ	D形 コネク タ	Dサ ブコネ クタ	
単体	ダイレクト	4SA0 	0.9	-	φ6 ∩ φ25	DC24 DC12		●	●	●	●	●		●	●			●	●	●		1224	
	サブプレート	4SB0 	-	0.29 ∩ 0.33		オプション DC6 DC5		●	●	●	●	●		●				●	●	●		1224	
個別配線マニホールド	ダイレクト	M4SA0 	0.9	-		DC24 DC12		●	●	●	●	●		●				●	●	●		1232	
	サブプレート	M4SB0 	-	0.29 ∩ 0.30		オプション DC6 DC5		●	●	●	●	●		●				●	●	●		1232	
省配線マニホールド	サブプレート	M4SB0 	-	0.29 ∩ 0.30	DC24 DC12 オプション DC6 DC5		●	●	●	●	●		●						●	●	1236		

注1：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算はS≒5.0×Cです。

注：電線接続・その他オプションの詳細は次ページをご覧ください。

パイロット式5ポート弁

パイロット式5ポート弁

4SA/B0

巻末

1221

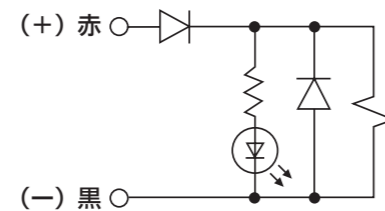
巻末

1220

MEMO

電線接続		手動装置	その他オプション
単体バルブ・個別配線マニホールド	省配線マニホールド		
<b>J0</b> グロメットリード線 	<b>D</b> D形コネクタ・リード線付 ● リード線長さ D : 300mm D00 : 500mm D01 : 1000mm D02 : 2000mm 	<b>C4 T31</b> Dサブコネクタ横向 サージキラー・ランプ付 	<b>P</b> 取付板 
<b>C</b> C形コネクタ・リード線付 ● リード線長さ C : 300mm C00 : 500mm C01 : 1000mm C02 : 2000mm 	<b>D1</b> D形コネクタ ソケット付 ソケット・圧着端子添付 	<b>D4 T30</b> Dサブコネクタ上向 サージキラー・ランプ付 	<b>M1</b> ロック式 プッシュ ターン (120°) 
<b>C1</b> C形コネクタ・ソケット付 ソケット・圧着端子添付 	<b>D2</b> D形コネクタ・リード線付 サージキラー・ランプ付 ● リード線長さ D2 : 300mm D20 : 500mm D21 : 1000mm D22 : 2000mm 黒 ⊖ 赤 ⊕ 	<b>C4 T50</b> フラットケーブル コネクタ サージキラー・ランプ付 	
<b>C2</b> C形コネクタ・リード線付 サージキラー・ランプ付 ● リード線長さ C2 : 300mm C20 : 500mm C21 : 1000mm C22 : 2000mm 赤 ⊕ 黒 ⊖ 	<b>D2N</b> D形コネクタ サージキラー・ランプ付 		
<b>C2N</b> C形コネクタ サージキラー・ランプ付 	<b>D3</b> D形コネクタ ソケット付 サージキラー・ランプ付 ソケット ・圧着端子添付 黒 ⊖ 赤 ⊕ 		
<b>C3</b> C形コネクタ・ソケット付 サージキラー・ランプ付 ソケット ・圧着端子添付 赤 ⊕ 黒 ⊖ 			

サージキラー・ランプ付内部回路図



※サージキラー・ランプ付は極性がありますので注意してください。  
 ※サージキラーはダイオードを使用しています。

4SA010のみ  
取り付けられます

パイロット式5ポート弁

4SA/B0

巻末

パイロット式5ポート弁

4SA/B0

巻末

# 販売終了



## 単体 パイロット式 5ポート弁 ピコゾール ダイレクト配管・サブプレート配管 4SA0・4SB0 Series

● 適応シリンダ径：φ6～φ25

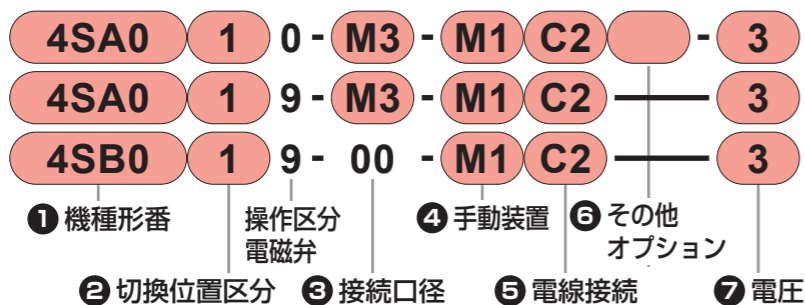


適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

## 4SA0・4SB0 Series 単体バルブ

### 形番表示方法

- マニホールド用電磁弁単体 (ダイレクト配管)
- マニホールド用電磁弁単体 (サブプレート配管)



### ② 切換位置区分

記号	内容
1	2位置シングル
2	2位置ダブル
3	3位置オールポートブロック
4	3位置A・B・R接続
5	3位置P・A・B接続

### ③ 接続口径

記号	内容
M3	M3
M5	M5
T4	φ4バーブ継手 M3
00	ベース搭載用単体バルブ

注1：「M3」の当社適合継手は下記の通りです。  
FTS4-M3、GWS3-M3-S

注2：「T4」は、バーブ継手FTS4-M3をA・Bポートにねじ込みます。

### ④ 手動装置

記号	内容
無記号	ノンロック式手動装置
M1	ロック式手動装置

### ⑤ 電線接続 注1 注2

種類	リード線 (mm)	サージキラー	ランプ	記号
グロメットリード線	300			無記号
C形コネクタ (リード線横方向)	300			C
	500			C00
	1000			C01
	2000			C02
	※ソケット付			C1
	300	●	●	C2
	500	●	●	C20
	1000	●	●	C21
	2000	●	●	C22
	※ソケットなし			C2N
※ソケット付			C3	
T31・T50用			C4	

注1：サージキラー・ランプ付の回路図は、1222ページをご覧ください。  
注2：リード線は、AWG26のサイズを使用しております。  
(7/0.16、外径φ1.35、0.13mm<sup>2</sup>)  
注3：「C4」、「D4」は、4SB0マニホールド用電磁弁単体のみです。  
省配線ソケット組立(長さ270mm)付となります。

### ⑥ その他オプション

記号	内容
無記号	取付板なし
P	取付板付 (4SA010のみ対応)

種類	リード線 (mm)	サージキラー	ランプ	記号
D形コネクタ (リード線上方)	300			D
	500			D00
	1000			D01
	2000			D02
	※ソケット付			D1
	300	●	●	D2
	500	●	●	D20
	1000	●	●	D21
	2000	●	●	D22
	※ソケットなし			D2N
※ソケット付			D3	
T30用			D4	

注3

### ⑦ 電圧

記号	内容
3	DC24V
4	DC12V
DC6V	DC 6V
DC5V	DC 5V

### 回路図記号



### 共通仕様

項目	内容
弁の種類と操作方式	パイロット式ソフトスプール弁
使用流体	圧縮空気
最高使用圧力 MPa	0.7
最低使用圧力 MPa	0.2
耐圧力 MPa	1.05
周囲温度 °C	5~50
流体温度 °C	5~50
給油	不要
保護構造	防塵
耐振動 m/s <sup>2</sup>	50以下
耐衝撃 m/s <sup>2</sup>	300以下
雰囲気	腐蝕性ガス雰囲気での使用は不可

注1：4SA0は、パイロット大気開放形です。  
4SB0は、パイロット排気はRポートに集中です。

### 機種別仕様

項目	4SA0	4SB0
接続口径	P・A・Bポート M3 R <sub>1</sub> ・R <sub>2</sub> ポート M3	φ4バーブ継手 M5 M5

### 機種別性能・特性

項目	切換位置区分	4SA0	4SB0
応答時間 (注4) ms	2位置	20以下	
	3位置	30以下	

注4：応答時間は供給圧力0.5MPa、無給油におけるON時の値です。  
圧力及び給油する油の質によって変わります。

### 質量

項目	切換位置区分	4SA0	4SB0
質量 g	2位置	シングル	23
		ダブル	35
	3位置	39	59

### 流量特性

機種形番	切換位置区分	接続口径	P→A/B			A/B→R			S(mm <sup>2</sup> )
			C(dm <sup>3</sup> /(s·bar))	b	Q[L/min(ANR)]	C(dm <sup>3</sup> /(s·bar))	b	Q[L/min(ANR)]	
4SA0	2位置	P・A・Bポート： M3・φ4バーブ継手 R <sub>1</sub> ・R <sub>2</sub> ポート：M3	—	—	53	—	—	53	0.9
	オールポートブロック		—	—		—	—		
	3位置		—	—		—	—		
4SB0	2位置	M5	0.32	0.20	77	0.30	0.21	72	—
	オールポートブロック		0.32	0.19	76	0.29	0.11	66	—
	3位置		0.31	0.18	73	0.29	0.22	70	—
	A・B・R接続		0.33	0.20	79	0.29	0.21	70	—

注5：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算はS≒5.0XCです。

### オゾン対応仕様 (カタログNo.RJ-001)

● 耐オゾン仕様として、ゴム部品の材質を変更

※※ - 電圧 - P11

### CEマーキング対応仕様

適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

※※ - 電圧 - ST

・ DC24V以下の標準電圧は、形番に「ST」を付けなくてもCEマーキング対応となります。

パイロット式 5ポート弁

パイロット式 5ポート弁

4SA/B0

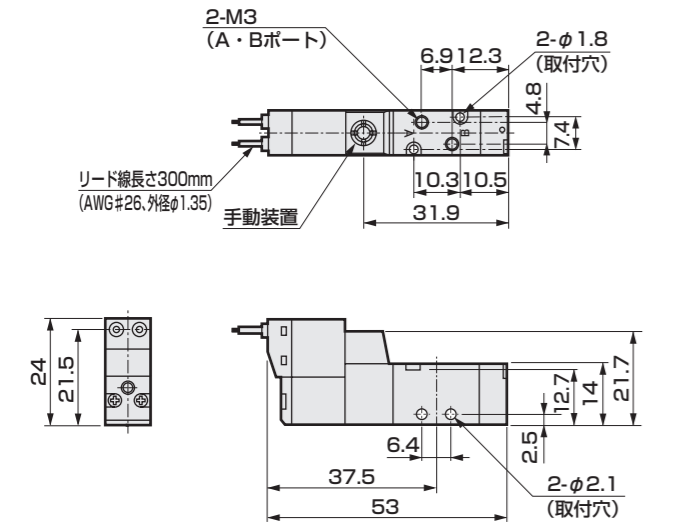
4SA/B0

巻末

巻末

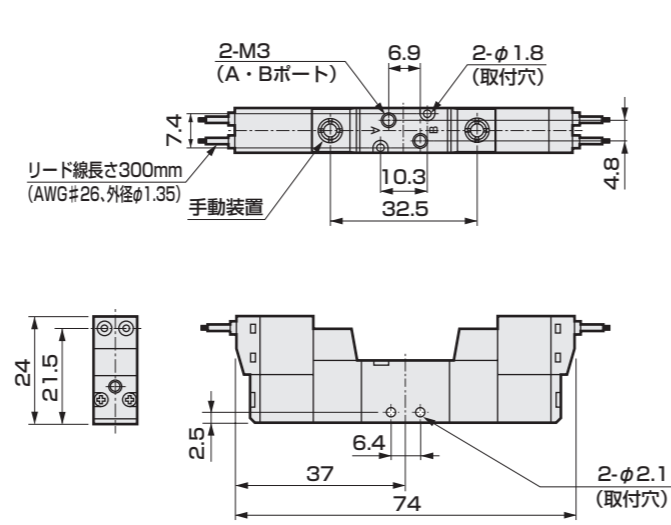
4SA010-M3

- 2位置シングル：グロメットリード線



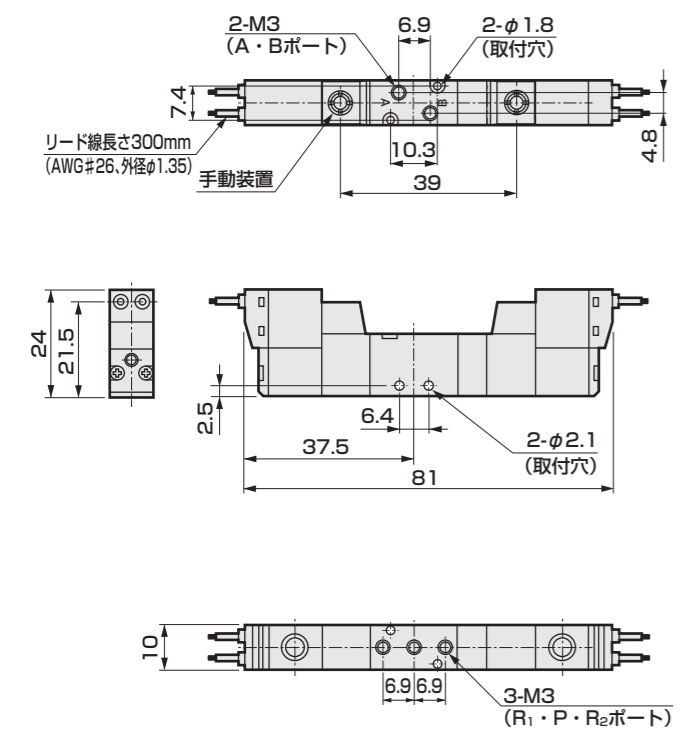
4SA020-M3

- 2位置ダブル：グロメットリード線

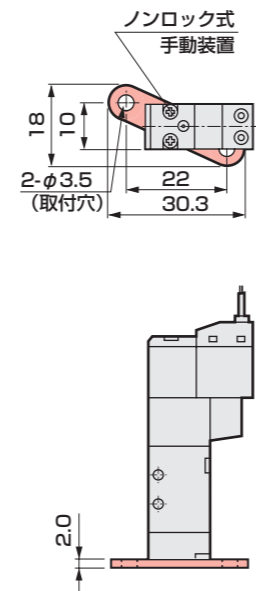


4SA030-M3

- 3位置：グロメットリード線

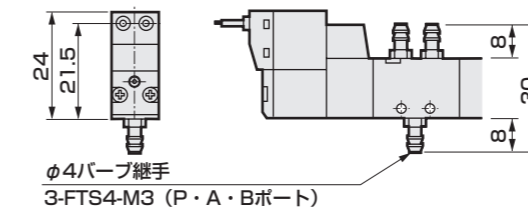


- 取付板：P（2位置シングルのみ）

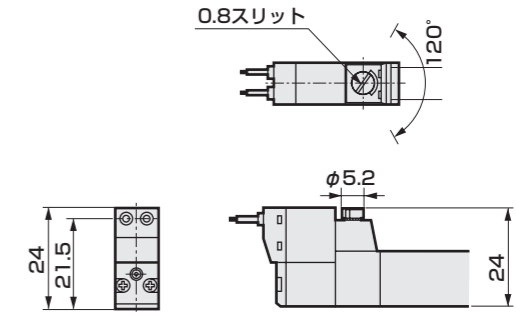


販売終了

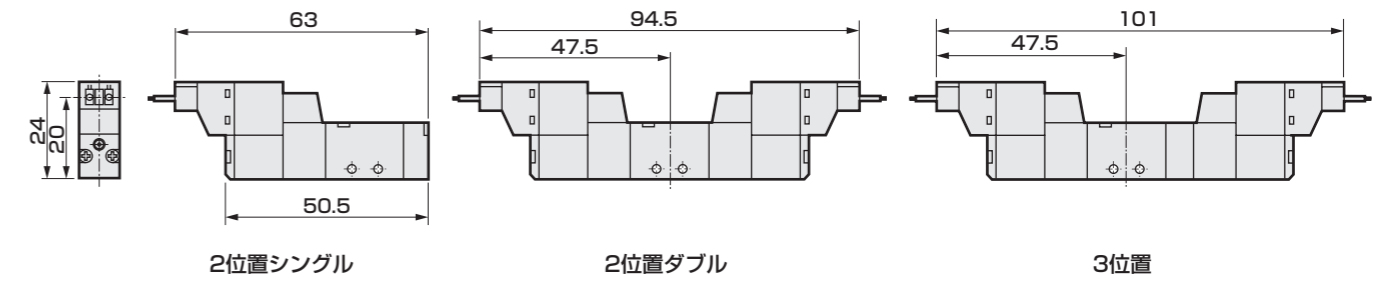
- φ4バーブ継手：(T4)



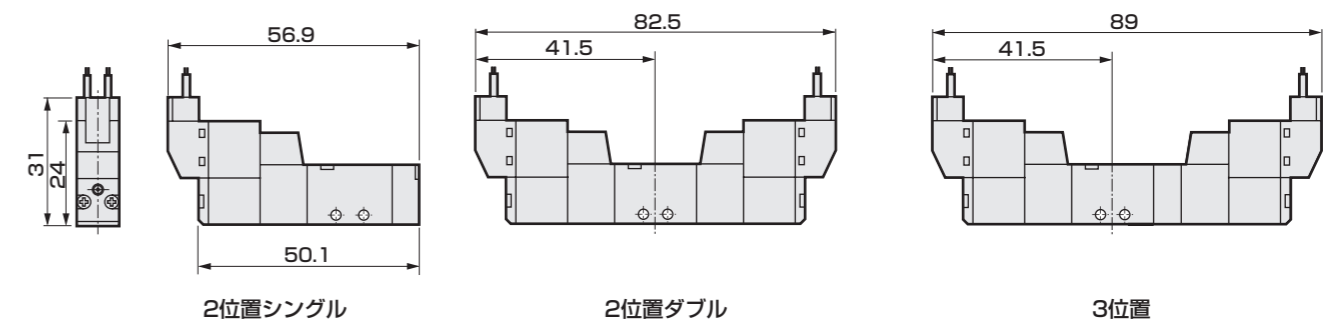
- ロック式手動装置：(M1)



- C形コネクタ：(C・C0※・C1・C2・C2※・C3)

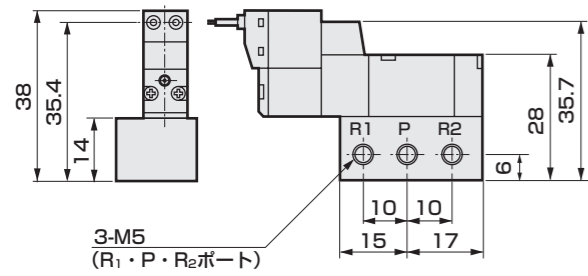
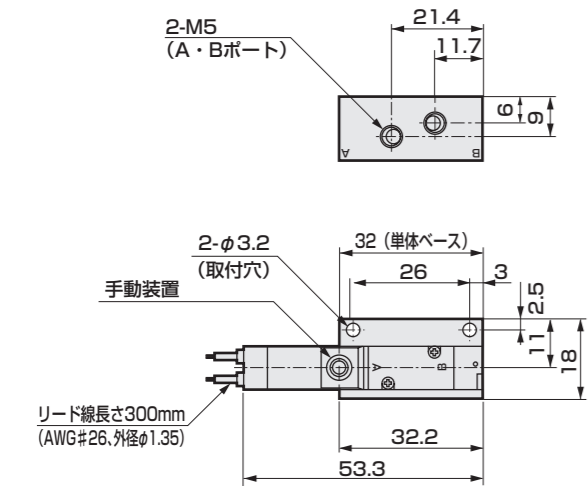


- D形コネクタ：(D・D0※・D1・D2・D2※・D3)



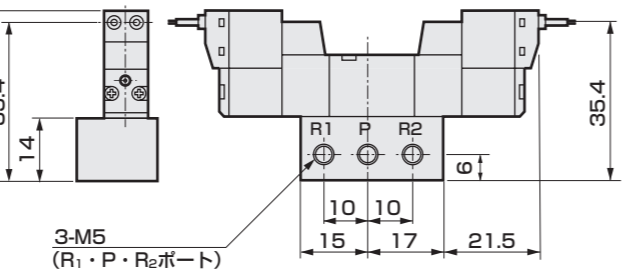
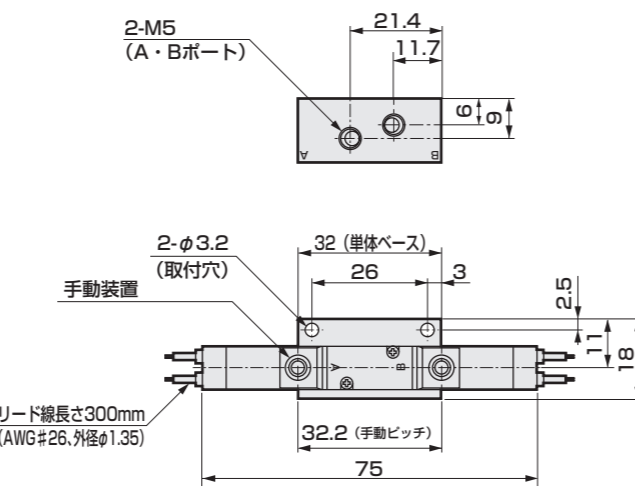
4SB010-M5

● 2位置シングル：グロメットリード線



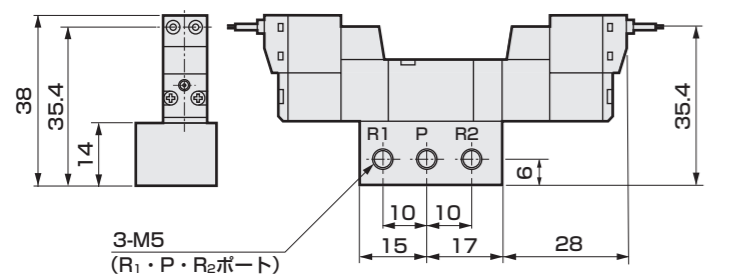
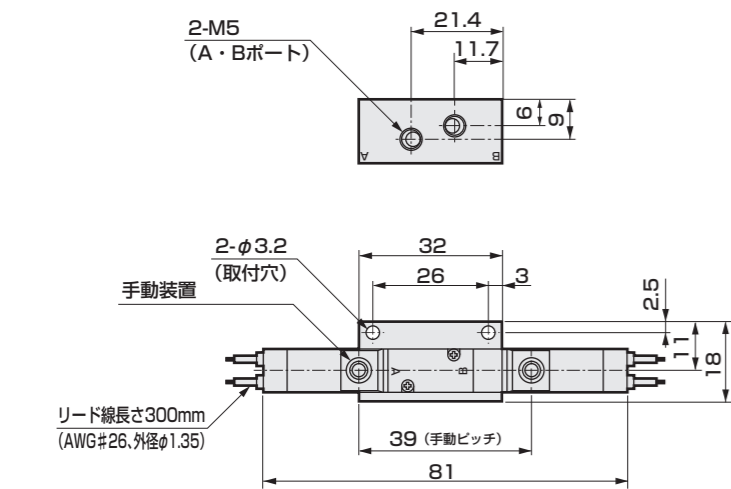
4SB020-M5

● 2位置ダブル：グロメットリード線

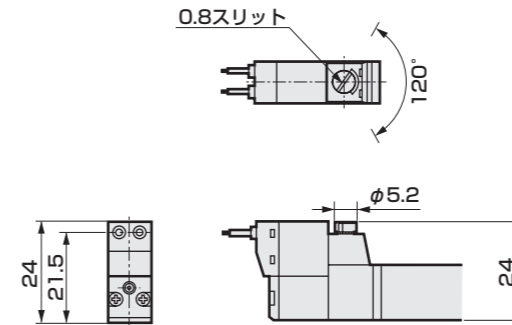


4SB030-M5

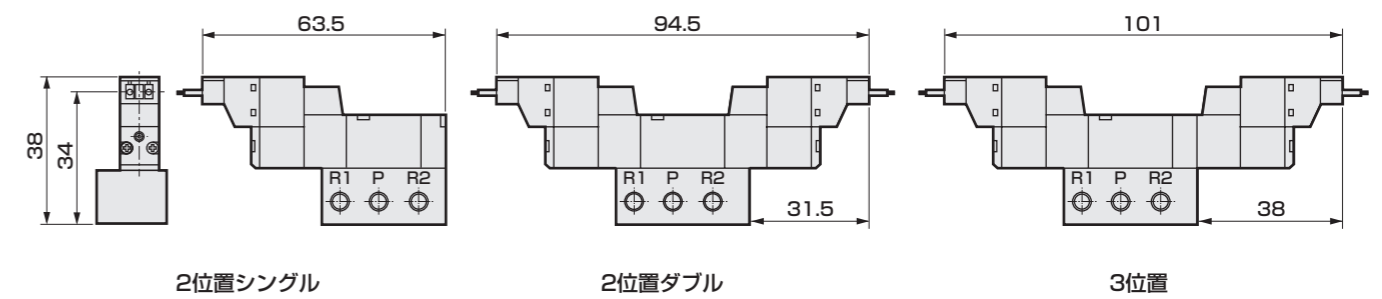
● 3位置：グロメットリード線



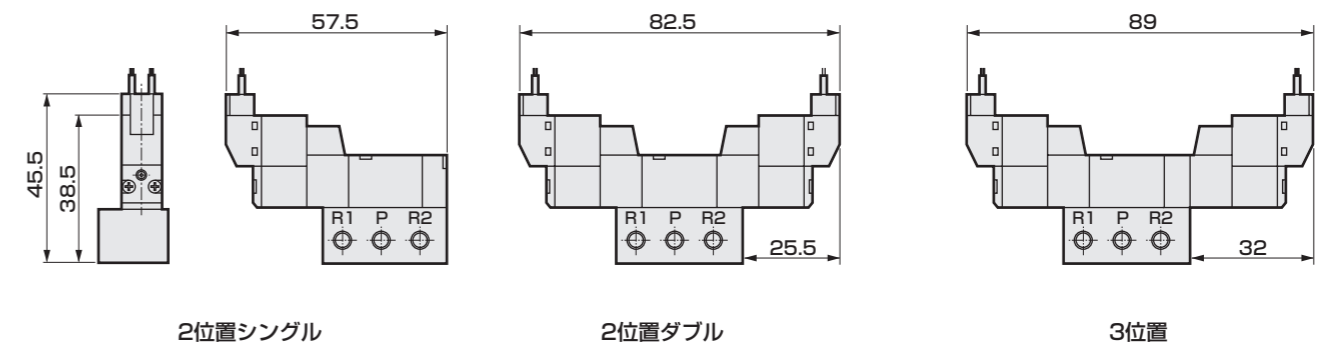
● ロック式手動装置：(M1)



● C形コネクタ：(C・C0※・C1・C2・C2※・C3)



● D形コネクタ：(D・D0※・D1・D2・D2※・D3)



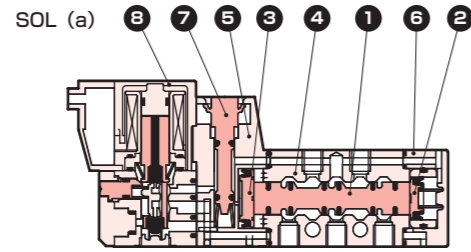
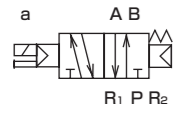
## 4SA0 Series

単体バルブ；ダイレクト配管

内部構造図・材質

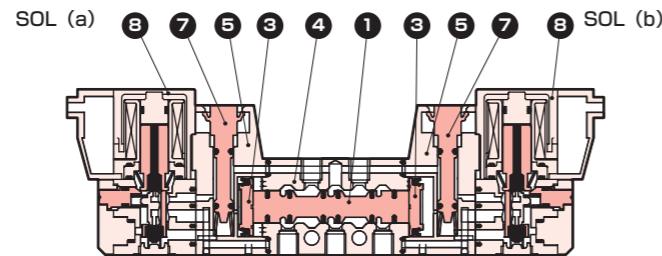
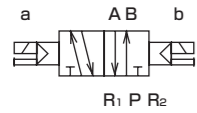
### 4SA010

● 2位置シングル



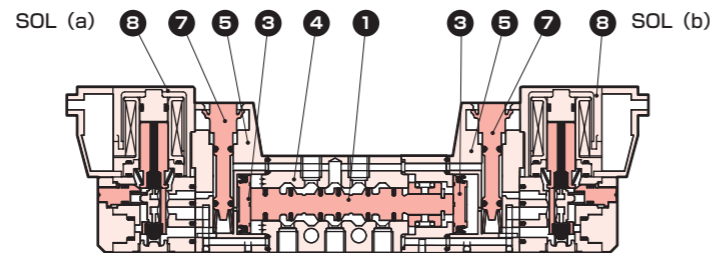
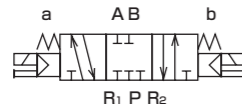
### 4SA020

● 2位置ダブル



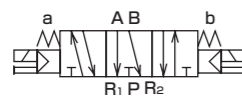
### 4SA030

● 3位置  
オールポートブロック



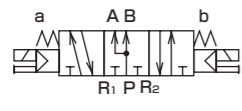
### 4SA040

● 3位置  
A・B・R接続



### 4SA050

● 3位置  
P・A・B接続



### 主要部品リスト

品番	部品名称	材質
1	スプール組立	-
2	ピストンS組立	-
3	ピストンD組立	-
4	本体 (ボディ)	アルミニウム
5	ピストン室	樹脂
6	キャップ	樹脂
7	手動装置	樹脂
8	コイル組立	-

メンテナンス用部品については、CKD機器商品サイト  
(<https://www.ckd.co.jp/kiki/jp/>)→「形番」→ **メンテナンス用部品** をご覧ください。

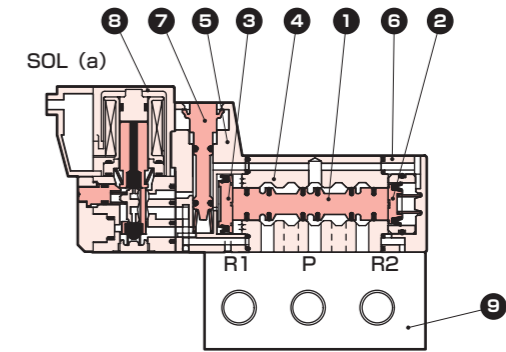
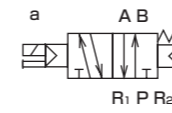
## 4SB0 Series

単体バルブ；サブプレート配管

内部構造図・材質

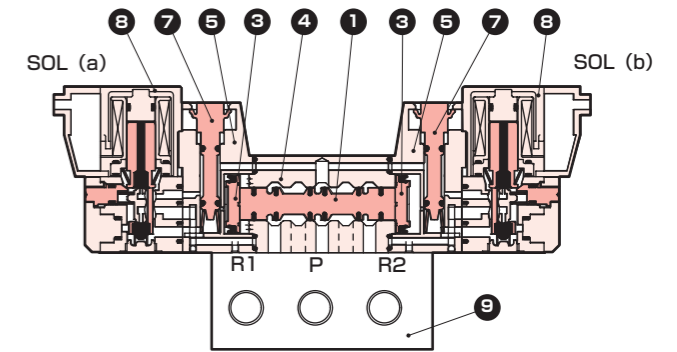
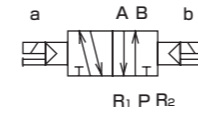
### 4SB010

● 2位置シングル



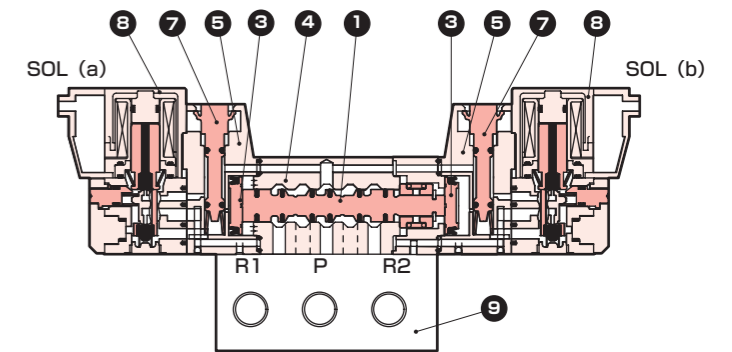
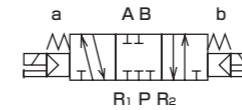
### 4SB020

● 2位置ダブル



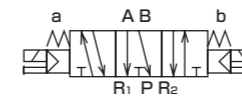
### 4SB030

● 3位置  
オールポートブロック



### 4SB040

● 3位置  
A・B・R接続



### 4SB050

● 3位置  
P・A・B接続

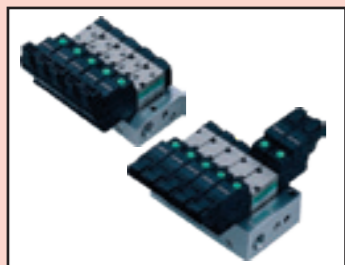


### 主要部品リスト

品番	部品名称	材質
1	スプール組立	-
2	ピストンS組立	-
3	ピストンD組立	-
4	本体 (ボディ)	アルミニウム
5	ピストン室	樹脂
6	キャップ	樹脂
7	手動装置	樹脂
8	コイル組立	-
9	サブプレート	アルミニウム

メンテナンス用部品については、CKD機器商品サイト  
(<https://www.ckd.co.jp/kiki/jp/>)→「形番」→ **メンテナンス用部品** をご覧ください。

# 販売終了



個別配線マニホールド、  
パイロット式 5ポート弁 ピコゾール  
ダイレクト配管・サブプレート配管

## M4SA0・M4SB0 Series

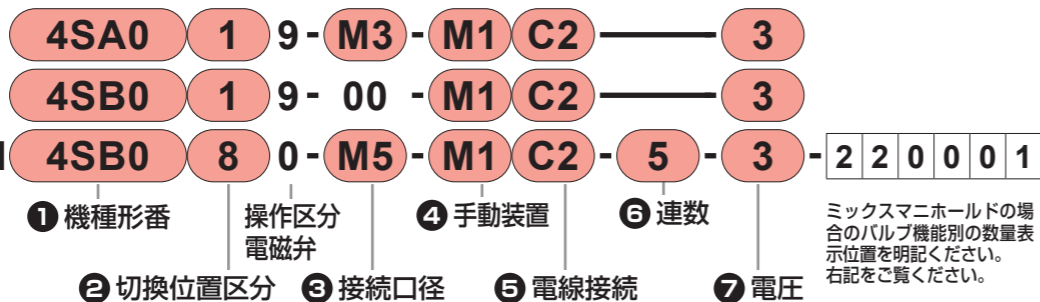
● 適応シリンダ径：φ6～φ25



適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

### 形番表示方法

- マニホールド用電磁弁単体 (ダイレクト配管)
- マニホールド用電磁弁単体 (サブプレート配管)
- 個別配線マニホールド



### ② 切換位置区分

記号	内容
1	2位置シングル
2	2位置ダブル
3	3位置オールポートブロック
4	3位置A・B・R接続
5	3位置P・A・B接続
8	ミックスマニホールド

注1 注1：切換位置区分が複数存在する場合に選定します。

### ③ 接続口径

記号	内容		機種形番	
	A・Bポート	Rポート	4SA0	4SB0
M3	M3		●	
M5	M5			●
GS4	φ4フンタッチ継手	M5 Rc1/8		●
T4	φ4バーブ継手		●	●
T6	φ6バーブ継手			●
PM5	M5			●
PGS4	φ4フンタッチ継手	Rc1/8 Rc1/8		●
PT4	φ4バーブ継手			●
PT6	φ6バーブ継手			●
00	ベース搭載用単体バルブ			●

注1 注3 注2 注4 注4 注3 注4 注4

### ④ 手動装置

記号	内容
無記号	ノンロック式手動装置
M1	ロック式手動装置

注1：「M3」の当社適合継手は下記の通りです。FTS4-M3、GWS3-M3-S  
注2：M4SA0の場合、「T4」は、バーブ継手FTS4-M3をA・Bポートにねじ込みます。  
注3：「GS4」は、フンタッチ継手GWS4-M5-SをA・Bポートにねじ込みます。  
注4：M4SB0の場合、「T4」「T6」は、FTS4-M5、FTS6-M5をA・Bポートにねじ込みます。

### ⑤ 電線接続

種類	リード線 (mm)	サージキラー	ランプ	記号	種類	リード線 (mm)	サージキラー	ランプ	記号
グロメット リード線	300			無記号	D形コネクタ (リード線 上方向)	300			D
	500			CO0		500			DO0
	1000			CO1		1000			DO1
	2000			CO2		2000			DO2
C形コネクタ (リード線 横方向)	※ソケット付			C1	※ソケット付			D1	
	300	●	●	C2	300	●	●	D2	
	500	●	●	C20	500	●	●	D20	
	1000	●	●	C21	1000	●	●	D21	
	2000	●	●	C22	2000	●	●	D22	
	※ソケットなし	●	●	C2N	※ソケットなし	●	●	D2N	
	※ソケット付	●	●	C3	※ソケット付	●	●	D3	

注1：サージキラー・ランプ付の回路図は、1222ページをご覧ください。

### ⑥ 連数

記号	内容
2	2連
?	?
20	20連

### ⑦ 電圧

記号	内容
3	DC24V
4	DC12V
DC6V	DC 6V
DC5V	DC 5V

### マニホールドベース形番表示方法

ダイレクト配管 **B4SA0 - M3 - 5**  
サブベース配管 **B4SB0 - M5 - 5**

注：マニホールドベース バルブ搭載時の注意  
バルブに添付の取付ねじはM1.7相当のタッピングねじになっています。よってマニホールドベースにはバルブを取付けるためのねじ加工は施してありません。初回取付時にはタッピングしながら取付が完了します。なお、ねじの先端に微量の油脂 (CRC・タービン油等) を塗布していただきますとよりスムーズに取り付けることができます。

記号	内容
2	2連
?	?
20	20連

### マスキングプレート形番表示方法

ダイレクト配管 **4SA0 - MP**  
サブベース配管 **4SB0 - MP**

### 回路図記号



### 共通仕様

項目	内容
マニホールド方式	マニホールド一体形
マニホールドの種類	集中給気、集中排気 (注1)
連数	2～20連
弁の種類と操作方式	パイロット式ソフトスプール弁
使用流体	圧縮空気
最高使用圧力 MPa	0.7
最低使用圧力 MPa	0.2
耐圧力 MPa	1.05
周囲温度 °C	5～50
流体温度 °C	5～50
給油	不要
保護構造	防塵
耐振動 m/s <sup>2</sup>	50以下
耐衝撃 m/s <sup>2</sup>	300以下
雰囲気	腐蝕性ガス雰囲気での使用は不可

### 機種別仕様・質量

項目	M4SA0	M4SB0
接続口径 (注4)	Pポート	M5
	A・Bポート	M3
	Rポート	Rc1/8
マニホールドベース	Pポート：M5	20n+36
質量算出式 (n：連数)g	Pポート：Rc1/8	21n+26

注4：PおよびA・Bポートの接続口径は、上記の他にオプションがあります。前ページの形番表示方法の③項を参照ください。

### 機種別性能・特性

項目	切換位置区分	M4SA0	M4SB0
応答時間 (注5) ms	2位置	20以下	
	3位置	30以下	

注5：応答時間は供給圧力0.5MPa、無給油におけるON時の値です。圧力及び給油する油の質によって変わります。

### 流量特性

機種形番	切換位置区分	接続口径	P→A/B			A/B→R			S(mm <sup>2</sup> )
			C(dm <sup>3</sup> /(s・bar))	b	Q[L/min(ANR)]	C(dm <sup>3</sup> /(s・bar))	b	Q[L/min(ANR)]	
M4SA0	2位置	Pポート：M5、A・Bポート：M3	—	—	53	—	—	53	0.9
	3位置	Rポート：Rc1/8	—	—	—	—	—	—	—
M4SB0	2位置	Pポート：M5・Rc1/8	0.30	0.15	70	0.30	0.21	72	—
	3位置	A・Bポート：M5、Rポート：Rc1/8	0.29	0.14	67	0.30	0.20	72	—

注6：T4仕様 (φ4バーブ継手使用)時は、継手有効断面積により流量が絞られますので、ご注意ください。  
注7：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算はS=5.0×Cです。

### 〈ミックスマニホールド〉

組合せの内容記載方法	記号	機能
組合せマニホールド (⑤の8を記入) を選択される場合は、通常の形番表示の下の備考欄に必要な機能の記号 (右表参照) と配置番号 (左側を1とし指定連数までをナンバリング) を例のように明記ください。	S1	2位置シングル
	S2	2位置ダブル
	S3	3位置オールポートブロック
	S4	3位置A・B・R接続
	S5	3位置P・A・B接続
	MP	マスキングプレート

● ミックスマニホールドにおいて、同一形番のアクチュエータを10個以上使用する場合は、下表の記号を使ってご指定ください。

アクチュエータ個数	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J

### オゾン対応仕様 (カタログNo.RJ-001)

● 耐オゾン仕様として、ゴム部品の材質を変更

※※ - 電圧 - **P11**

### CEマーキング対応仕様

適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

※※ - 電圧 - **ST**

● DC24V以下の標準電圧は、形番に「ST」を付けなくてもCEマーキング対応となります。

パイロット式 5ポート弁

4SA/B0

パイロット式 5ポート弁

4SA/B0

巻末

巻末

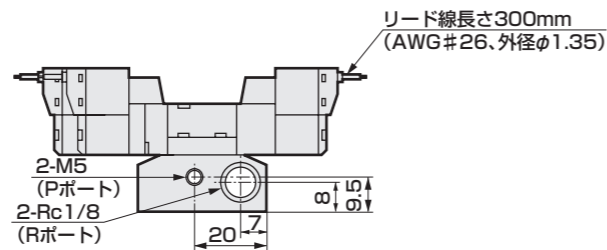
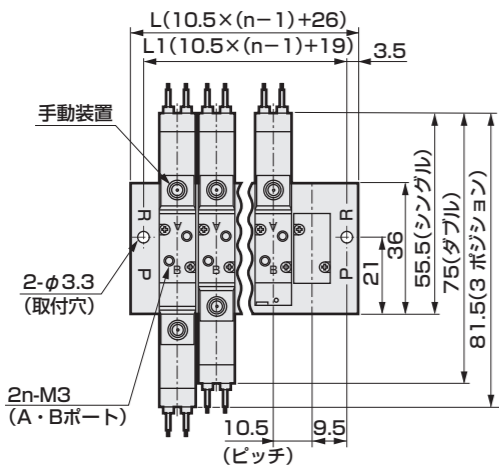
# M4SA0・M4SB0 Series

個別配線マニホールド；ダイレクト配管・サブプレート配管

## 外形寸法図

### M4SA0※0-M3

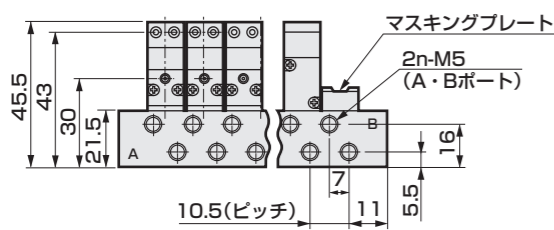
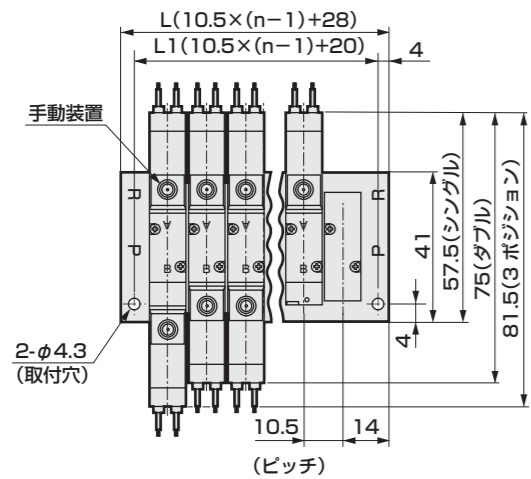
●ダイレクト配管Aタイプ：グロメットリード線



連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	29.5	40	50.5	61	71.5	82	92.5	103	113.5	124	134.5	145	155.5	166	176.5	187	197.5	208	218.5
L	36.5	47	57.5	68	78.5	89	99.5	110	120.5	131	141.5	152	162.5	173	183.5	194	204.5	215	225.5

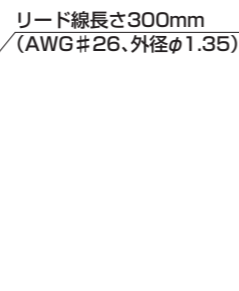
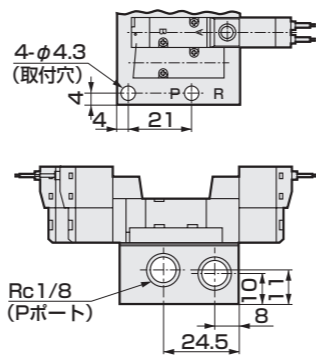
### M4SB0※0-M5

●サブプレート配管Bタイプ（PポートM5）：グロメットリード線



連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	30.5	41	51.5	62	72.5	83	93.5	104	114.5	125	135.5	146	156.5	167	177.5	188	198.5	209	219.5
L	38.5	49	59.5	70	80.5	91	101.5	112	122.5	133	143.5	154	164.5	175	185.5	196	206.5	217	227.5

●Pポート Rc 1/8



# 販売終了

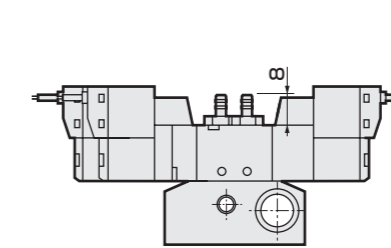
# M4SA0・M4SB0 Series

個別配線マニホールド；ダイレクト配管・サブプレート配管

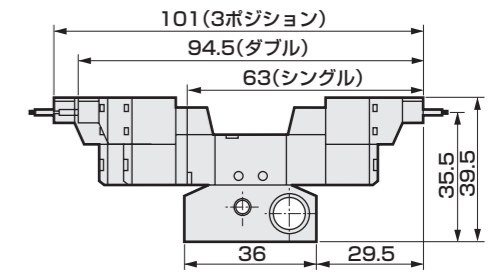
## 外形寸法図

ダイレクト配管Aタイプ ⊕

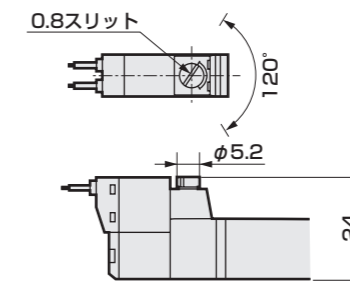
●φ4バープ継手：(T4)



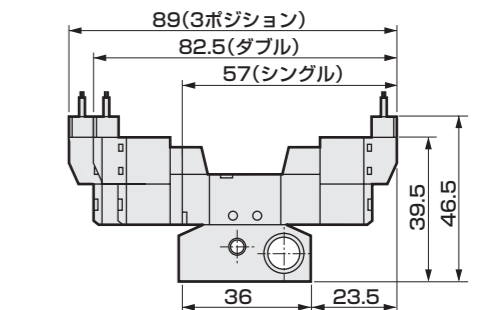
●C形コネクタ：  
(C・C0※・C1・C2・C2※・C3)



●ロック式手動装置：(M1)

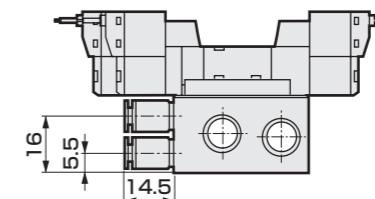


●D形コネクタ：  
(D・D0※・D1・D2・D2※・D3)

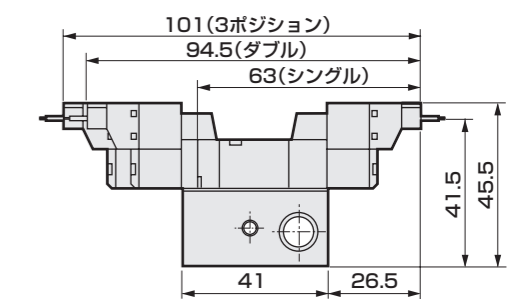


サブプレート配管Bタイプ ⊕

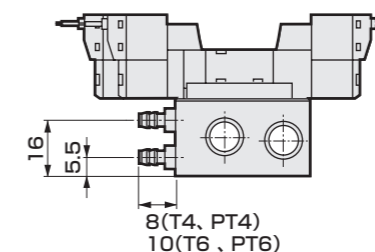
●φ4ワンタッチ継手：(GS4・PGS4)



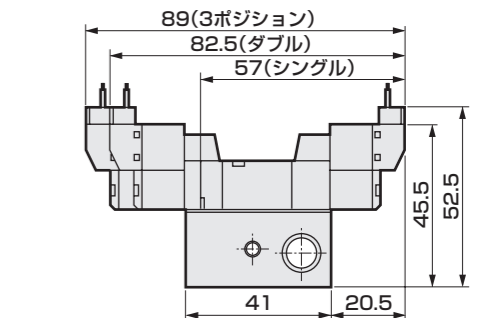
●C形コネクタ：  
(C・C0※・C1・C2・C2※・C3)



●φ4・φ6バープ継手：  
(T4・T6・PT4・PT6)



●D形コネクタ：  
(D・D0※・D1・D2・D2※・D3)



パイロット式5ポート弁

パイロット式5ポート弁

4SA/B0

4SA/B0

巻末

巻末

# 販売終了



省配線マニホールド  
パイロット式 5ポート弁 ピコゾール  
サブプレート配管

## M4SB0 Series

● 適応シリンダ径：φ6～φ25



適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

## M4SB0 Series

省配線マニホールド；サブプレート配管

### 電気仕様

項目	内容	
定格電圧 V	DC 24	DC 12
電圧変動範囲	±10%	
保持電流 A	0.029	0.058
消費電力 W (注3)	0.7	0.7
耐熱クラス	B	
温度上昇 ℃	50	

注1：4SB0は、パイロット排気はRポートに集中です。  
注2：電線接続が、C4T31、C4T30の場合、シングルソレノイド数最大20連、C4T50の場合、シングルソレノイド数最大16連です。  
注3：DC6・5Vは消費電力1.0Wとなります。オゾン対応仕様(P11)は消費電力1.0Wとなります。

### 形番表示方法

● マニホールド用電磁弁単体 (サブプレート配管)

4SB0 1 9-00-M1 C4 3

● 個別配線マニホールド

M4SB0 8 0-M5-M1 C4T31-5-3-220001

機種形番 操作区分 電磁弁 ③ 手動装置 ⑤ 連数 ⑥ 電圧

ミックスマニホールドの場合のバルブ機能別の数量表示位置を明記ください。右記をご覧ください。

### ① 切換位置区分

記号	内容
1	2位置シングル
2	2位置ダブル
3	3位置オールポートブロック
4	3位置A・B・R接続
5	3位置P・A・B接続
8	ミックスマニホールド

注1：切換位置区分が複数存在する場合に選定します。

### ② 接続口径

記号	内容		
	ポート名	A・Bポート	Pポート Rポート
M5	M5		
GS4	φ4ワンタッチ継手	M5	Rc1/8
T4	φ4バーブ継手		
T6	φ6バーブ継手		
PM5	M5		
PGS4	φ4ワンタッチ継手	Rc1/8	Rc1/8
PT4	φ4バーブ継手		
PT6	φ6バーブ継手		
00	ベース搭載用単体バルブ		

注1：「GS4」は、ワンタッチ継手GWS4-M5-SをA・Bポートにねじ込みます。  
注2：「T4」「T6」は、FTS4-M5、FTS6-M5をA・Bポートにねじ込みます。

### ③ 手動装置

記号	内容	
無記号	ノンロック式手動装置	プッシュ
M1	ロック式手動装置	プッシュ ターン(120°)

### ④ 電線接続

注1 ※Dサブコネクタ付ケーブルの形番は、1241ページをご覧ください。

種類	サージキラー	ランプ	記号	イメージ
C形コネクタ (T31・T50用)注2	●	●	C4	
D形コネクタ (T30用) 注2	●	●	D4	
Dサブコネクタ 横向きタイプ	●	●	C4T31	
Dサブコネクタ 上向きタイプ	●	●	D4T30	
フラットケーブルコネクタタイプ	●	●	C4T50	

注1：サージキラー・ランプ付の回路図は、1222ページをご覧ください。  
「4SB0」マニホールド用電磁弁単体のみです。  
注2：省配線ソケット組立(長さ270mm)付となります。

### ⑤ 連数

記号	内容
4	4連
}	}
20	20連

注1：④電線接続が、「C4T31」、「CT30」の場合、シングルソレノイド数最大20連、「C4T50」の場合、シングルソレノイド数最大16連です。

### ⑥ 電圧

記号	内容
3	DC24V
4	DC12V
DC6V	DC 6V
DC5V	DC 5V

### マスキングプレート形番表示方法

ダイレクト配管 **4SA0 - MP**

サブベース配管 **4SB0 - MP**

### オゾン対応仕様 (カタログNo.RJ-001)

● 耐オゾン仕様として、ゴム部品の材質を変更

※※ - 電圧 - **P11**

### CEマーキング対応仕様

適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

※※ - 電圧 - **ST**

・DC24V以下の標準電圧は、形番に「ST」を付けなくてもCEマーキング対応となります。

### 回路図記号

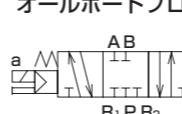
● 5ポート弁  
2位置シングル



2位置ダブル



3位置  
オールポートブロック



3位置A・B・R接続



3位置P・A・B接続



### 共通仕様

項目	内容
マニホールド方式	マニホールド一体形
マニホールドの種類	集中給気、集中排気 (注1)
連数	4～20連 (注2)
弁の種類と操作方式	パイロット式ソフトスプール弁
使用流体	圧縮空気
最高使用圧力 MPa	0.7
最低使用圧力 MPa	0.2
耐圧力 MPa	1.05
周囲温度 ℃	5～50
流体温度 ℃	5～50
給油	不要
保護構造	防塵
耐振動 m/s <sup>2</sup>	50以下
耐衝撃 m/s <sup>2</sup>	300以下
雰囲気	腐蝕性ガス雰囲気での使用は不可

### 機種別仕様・質量

項目	M4SB0	
接続口径 (注4)	Pポート	M5・Rc1/8
	A・Bポート	M5
	Rポート	Rc1/8
マニホールドベース	Pポート：M5	20n+146
質量算出式(n：連数)g	Pポート：Rc1/8	21n+136

注4：PおよびA・Bポートの接続口径は、上記の他にオプションがあります。前ページの形番表示方法の②項を参照ください。  
注5：マニホールド質量は、電装部付の値です。

### 性能・特性

項目	切換位置区分	M4SB0
応答時間 (注6) ms	2位置	20以下
	3位置	30以下

注6：応答時間は供給圧力0.5MPa、無給油におけるON時の値です。圧力及び給油する油の質によって変わります。

### 流量特性

切換位置区分	接続口径	P→A/B			A/B→R		
		C[cm <sup>3</sup> /(s・bar)]	b	Q[L/min(ANR)]	C[cm <sup>3</sup> /(s・bar)]	b	Q[L/min(ANR)]
2位置	Pポート：M5・Rc1/8	0.30	0.15	70	0.30	0.21	72
3位置	A・Bポート：M5、Rポート：Rc1/8	0.29	0.14	67	0.30	0.20	72

注7：T4仕様(φ4バーブ継手使用)時は、継手有効面積により流量が絞られますので、ご注意ください。  
注8：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算はS≒5.0×Cです。

### 〈ミックスマニホールド〉

● 組合せの内容記載方法  
組合せマニホールド(●の8を記入)を選択される場合は、通常の形番表示の下の備考欄に必要な機能の記号(右表参照)と配置番号(左側を1とし指定連数までをナンバーリング)を例のように明記ください。

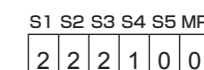
記号	機能
S1	2位置シングル
S2	2位置ダブル
S3	3位置オールポートブロック
S4	3位置A・B・R接続
S5	3位置P・A・B接続
MP	マスキングプレート



例  
左図のような配列の組合せマニホールド7連をA・B・PポートM5、DC24Vで使用時の形番は  
M4SB080-M5-C4T50-7-3-222100  
S1=1.6 S2=2.5 S3=3.4 S4=7  
記号 位置

● ミックスマニホールドにおいて、同一形番のアクチュエータを10個以上使用する場合は、下表の記号を使ってご指定ください。

アクチュエータ個数	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J



パイロット式5ポート弁

4SA/B0

巻末

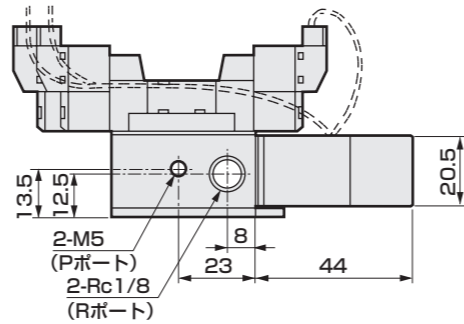
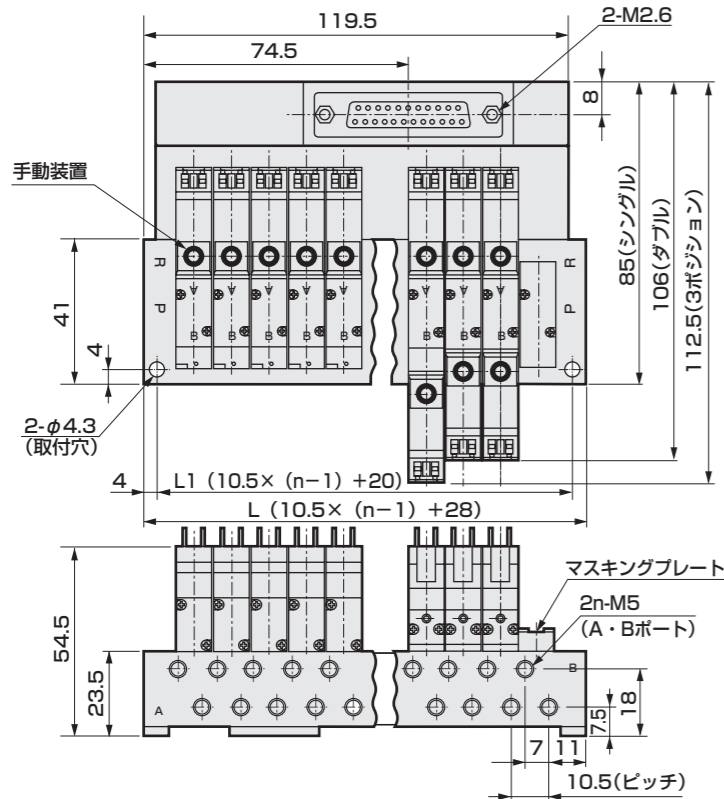
# M4SB0 Series

省配線マニホールド；サブプレート配管

外形寸法図

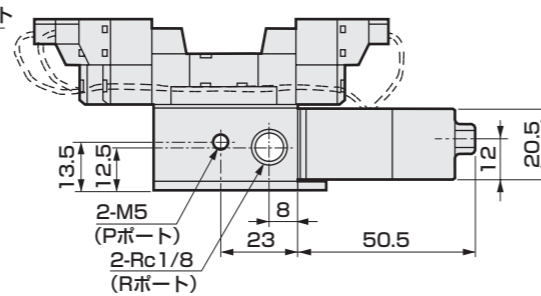
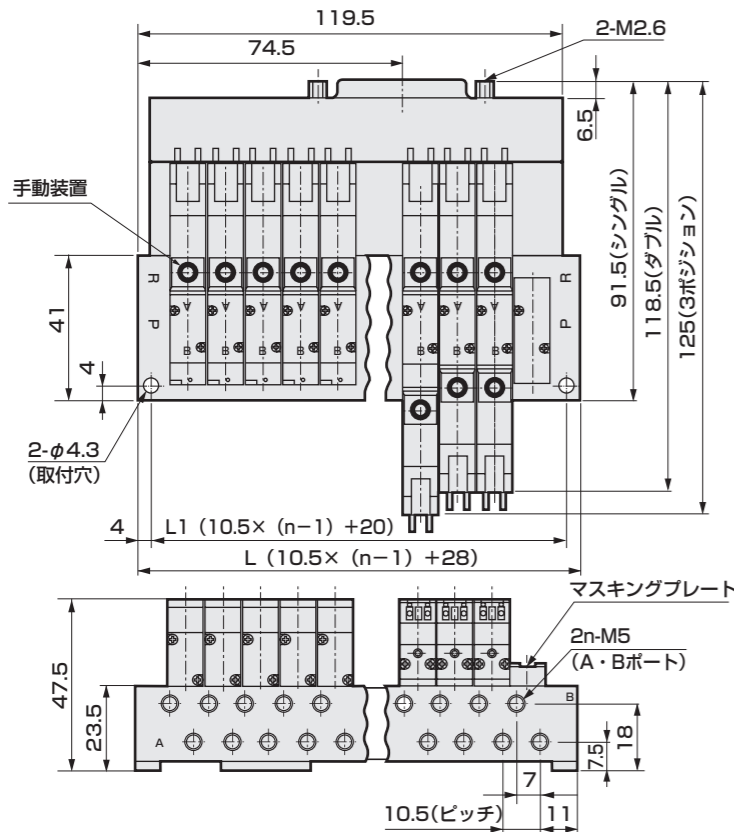
## M4SB0※0-M5-D4T30

● Dサブコネクタ上向きタイプ：(PポートM5)



## M4SB0※0-M5-C4T31

● Dサブコネクタ横向きタイプ：(PポートM5)



連数	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	51.5	62	72.5	83	93.5	104	114.5	125	135.5	146	156.5	167	177.5	188	198.5	209	219.5
L	59.5	70	80.5	91	101.5	112	122.5	133	143.5	154	164.5	175	185.5	196	206.5	217	227.5

販売終了

# M4SB0 Series

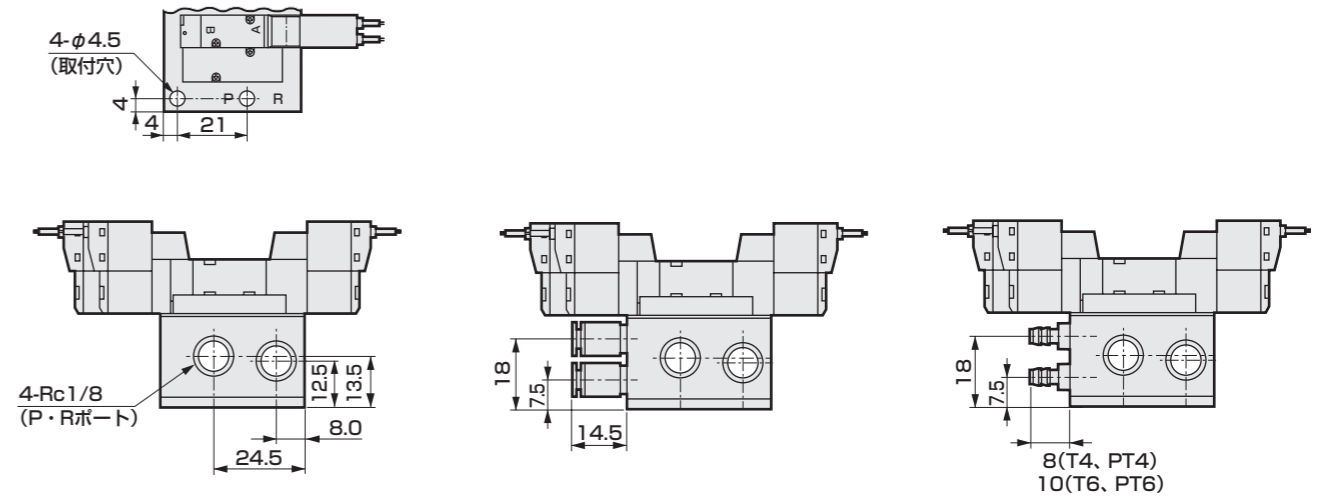
省配線マニホールド；サブプレート配管

外形寸法図

● A・BポートM5、Pポート1/8：  
(PM5)

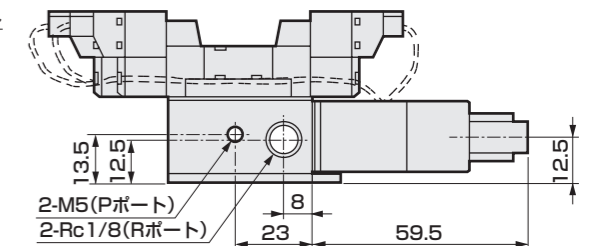
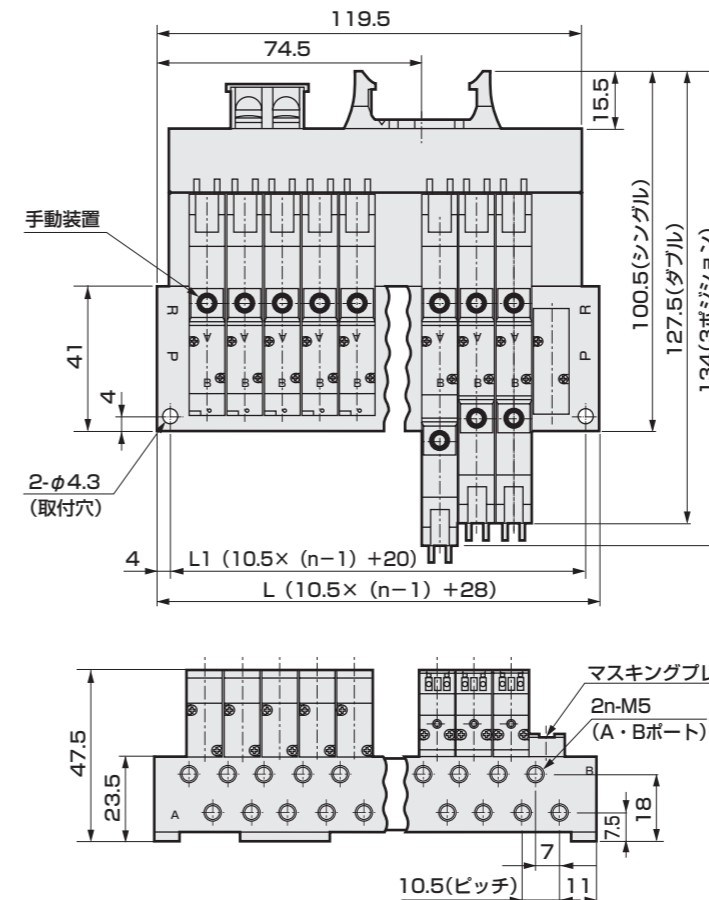
● φ4ワンタッチ継手：(GS4・PGS4)

● φ4・φ6バーブ継手：  
(T4・T6・PT4・PT6)



## M4SB0※0-M5-C4T50

● フラットケーブルコネクタタイプ：(PポートM5)



連数	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	51.5	62	72.5	83	93.5	104	114.5	125	135.5	146	156.5	167	177.5
L	59.5	70	80.5	91	101.5	112	122.5	133	143.5	154	164.5	175	185.5

パイロット式5ポート弁

4SA/B0

パイロット式5ポート弁

4SA/B0

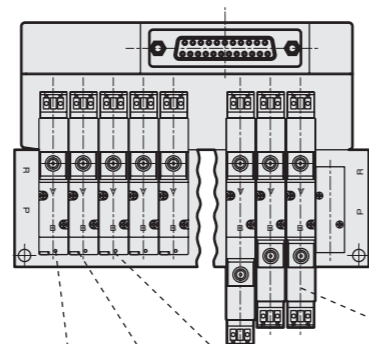
巻末

巻末

Dサブコネクタタイプ：配線方式 T30・T31

T30・T31コネクタについて

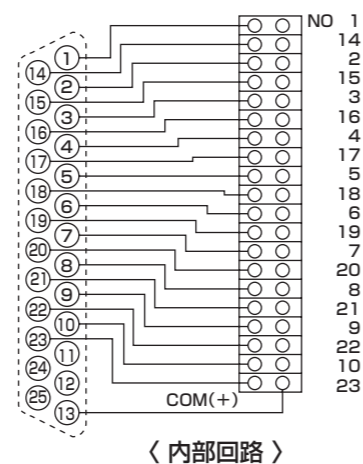
配線方式T30、T31に使用しているコネクタは、一般にDサブコネクタと呼ばれ、FA機器、OA機器で広く利用されています。特に25Pタイプはパソコン通信機能として採用されているRS232C規格の指定コネクタでもあります。なお、マニホールド連数は、b側ソレノイド側（シングルの場合はキャップ側）を前面とし、左から順番に設定しています。



マニホールド連数 1連目 2連目 3連目 ... n連目

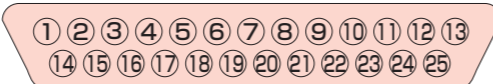
コネクタタイプ T30・T31での注意事項

- ① PC出力ユニットの信号配列とバルブ側の信号配列とを一致させる必要があります。
- ② 同時通電、ケーブル長さによって電圧降下が生じます。ソレノイドに対する電圧降下が定格電圧の10%以内であることを確認願います。
- ③ +COM仕様です。



配線方式 T30・T31のコネクタピン配列 (例)

注：バルブNO.1a、1b、2a、2b...の数字は1連目、2連目を表わし、アルファベットa、bはa側ソレノイド、b側ソレノイドを意味します。



- シングルソレノイドバルブの場合 (マニホールド最大連数20連まで対応)

ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
バルブNO.	1a	3a	5a	7a	9a	11a	13a	15a	17a	19a			COM (+)
ピンNO.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
バルブNO.	2a	4a	6a	8a	10a	12a	14a	16a	18a	20a			

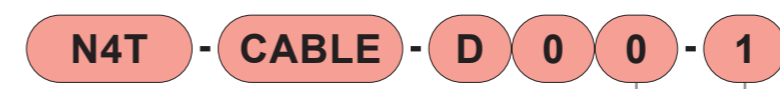
- ダブルソレノイドバルブの場合 (マニホールド最大連数10連まで対応)

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	6a	7a	8a	9a	10a			COM (+)
ピンNO.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
バルブNO.	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b	9b	10b			

- ミックス(シングル・ダブル混載)の場合 (ソレノイド数最大20点まで対応)

ピンNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
バルブNO.	1a	3a	4a	5a	7a	8a	10a	11b	12b	14a			COM (+)
ピンNO.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
バルブNO.	2a	3b	4b	5a	7b	9a	11a	12a	13a	15a			

Dサブコネクタ付ケーブル形番表示方法



② ケーブル長さ  
① ユーザー側接続方式

① ユーザー側接続方式

記号	内容
0	切断のみ
1	M3.5ねじ用丸端子付

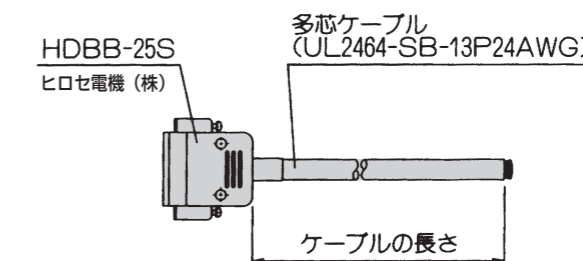
※空圧バルブ各機種  
DサブコネクタT30・T31タイプで  
ご使用になれます。

② ケーブル長さ

記号	内容
1	1m
3	3m
5	5m

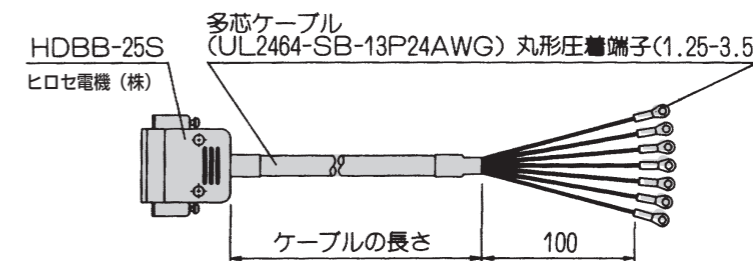
Dサブコネクタ端子NO.と線芯の対応

● N4T-CABLE-D00-①



Dサブコネクタ端子NO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
線芯識別	絶縁体の色	橙	橙	黄	黄	緑	緑	灰	灰	白	白	橙	橙	黄
	マークの種類	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	2点	2点	2点
	マークの色	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒
Dサブコネクタ端子NO.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
線芯識別	絶縁体の色	黄	緑	緑	灰	灰	白	白	橙	橙	黄	黄	緑	
	マークの種類	2点	2点	2点	2点	2点	2点	2点	3点	3点	3点	3点	3点	
	マークの色	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	

● N4T-CABLE-D01-①



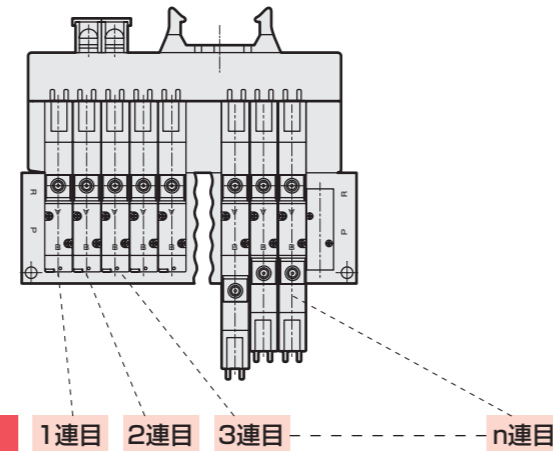
Dサブコネクタ端子NO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
線芯識別	絶縁体の色	橙	橙	黄	黄	緑	緑	灰	灰	白	白	橙	橙	黄
	マークの種類	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	1点	2点	2点	2点
	マークの色	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒
マークチューブNO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Dサブコネクタ端子NO.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
線芯識別	絶縁体の色	黄	緑	緑	灰	灰	白	白	橙	橙	黄	黄	緑	
	マークの種類	2点	2点	2点	2点	2点	2点	2点	3点	3点	3点	3点	3点	
	マークの色	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	
マークチューブNO.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		

※24まで使用できます。余剰点数分は切除のうえ、ご使用ください。

### フラットケーブルコネクタタイプ：配線方式 T50

#### T50コネクタについて

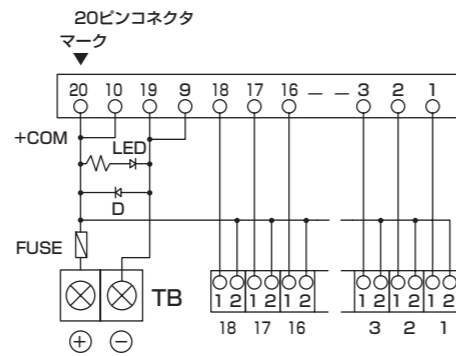
配線方式T50に使用しているコネクタは、MIL規格(MIL-C-83503)に準拠しています。フラットケーブル圧接で配線作業を容易にします。PLCメーカーによりピン番号のつけ方が異なりますが機能の割付は同じです。コネクタ及び下表の三角印(▼)を基準に配列してください。プラグ、ソケットいずれの場合も、▼印が基準です。なお、マニホールド連数はb側ソレノイド側(シングルの場合はキャップ側)を前面とし、左から順番に設定しています。



#### コネクタタイプT50での注意事項

- ① PLC出力ユニットの信号配列とバルブ側の信号配列とを一致させる必要があります。PLCとのダイレクト接続は限られており各PLCメーカーに合致した専用ケーブルを使用してください。
- ② T50タイプを一般出力ユニットで駆動の場合は20Pコネクタの+端子(20、10)を+側コモンとして使用し、駆動回路にはNPNトランジスタ出力オープンコレクタタイプを使用してください。
- ③ 入力ユニットに本マニホールドを接続しますと、これらの機器だけでなく周囲の機器にまでおよび、重大な故障につながりますので絶対に接続しないでください。必ず、出力ユニットに本マニホールドを接続してください。
- ④ 同時通電、ケーブル長さによって電圧降下が生じます。ソレノイドに対する電圧降下が、定格電圧の10%以内であることを確認願います。

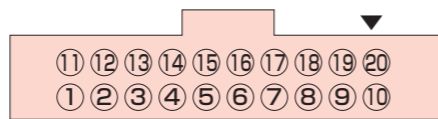
マニホールド連数 1連目 2連目 3連目 ... n連目



〈内部回路〉

#### 配線方式T50のコネクタピン配列 (例)

注：バルブNo.1a、1b、2a、2b...の数字は1連目、2連目を表わし、アルファベットa、bはa側ソレノイド、b側ソレノイドを意味します。



- シングルソレノイドバルブの場合 (マニホールド最大連数16連まで対応)

ピンNo.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNo.	9a	10a	11a	12a	13a	14a	15a	16a	-電源	+電源
ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNo.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	-電源	+電源

- ダブルソレノイドバルブの場合 (マニホールド最大連数8連まで対応)

ピンNo.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNo.	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b	-電源	+電源
ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNo.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	-電源	+電源

- ミックス(シングル・ダブル混載)の場合 (ソレノイド数最大16点まで対応)

ピンNo.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
バルブNo.	7a	7b	8a	9a	10a	10b	11a	11b	-電源	+電源
ピンNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バルブNo.	1a	2a	3a	3b	4a	4b	5a	6a	-電源	+電源

## 4SA0・4SB0 Series

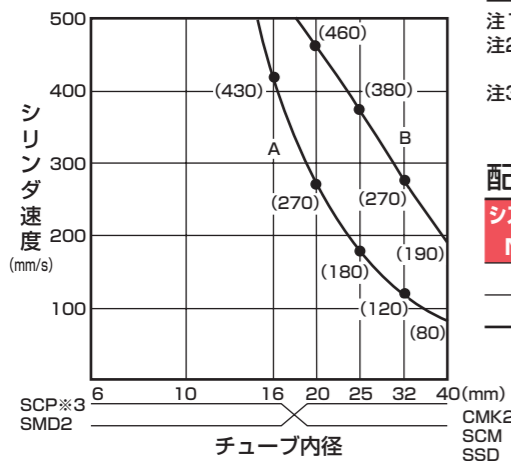
技術資料 ② 空気圧システム選定ガイド・コネクタ配線方法

### 空気圧システム機器選定ガイド

#### 空圧システム機種選定ガイド

4SA0・4SB0シリーズと配管システムの組合せにより、シリンダの平均速度がもめられます。

シリンダのピストンロッドを上向きに取付け、ストロークをピストンロッドが移動し始める時間から移動した時間で割った、平均速度であらわされています。負荷率50%の時は、およそシリンダ速度×0.5としてください。



#### クリーンエアシステム機器

品名	形番	接続口径(注1)	最大流量(L/min(ANR))(注2)
F・R・Lキット	K60570-1C-GB	Rc1/8 (6A)	200
	C1000-6-W	Rc1/8 (6A)	450
F・Rユニット	W1000-6-W	Rc1/8 (6A)	830
エアフィルタ (F)	F1000-6-W	Rc1/8 (6A)	460
レギュレータ (R)	B2019-1C	Rc1/8 (6A)	500
	R1000-6-W	Rc1/8 (6A)	770
ルブリケータ (L)	A3019-1C	Rc1/8 (6A)	100
	L1000-6-W	Rc1/8 (6A)	550

注1 RcはPTと同じです。

注2 F・R・Lキット、F・Rユニット、レギュレータ

1次圧力0.7MPa、設定圧力0.5MPa、圧力降下0.1MPa

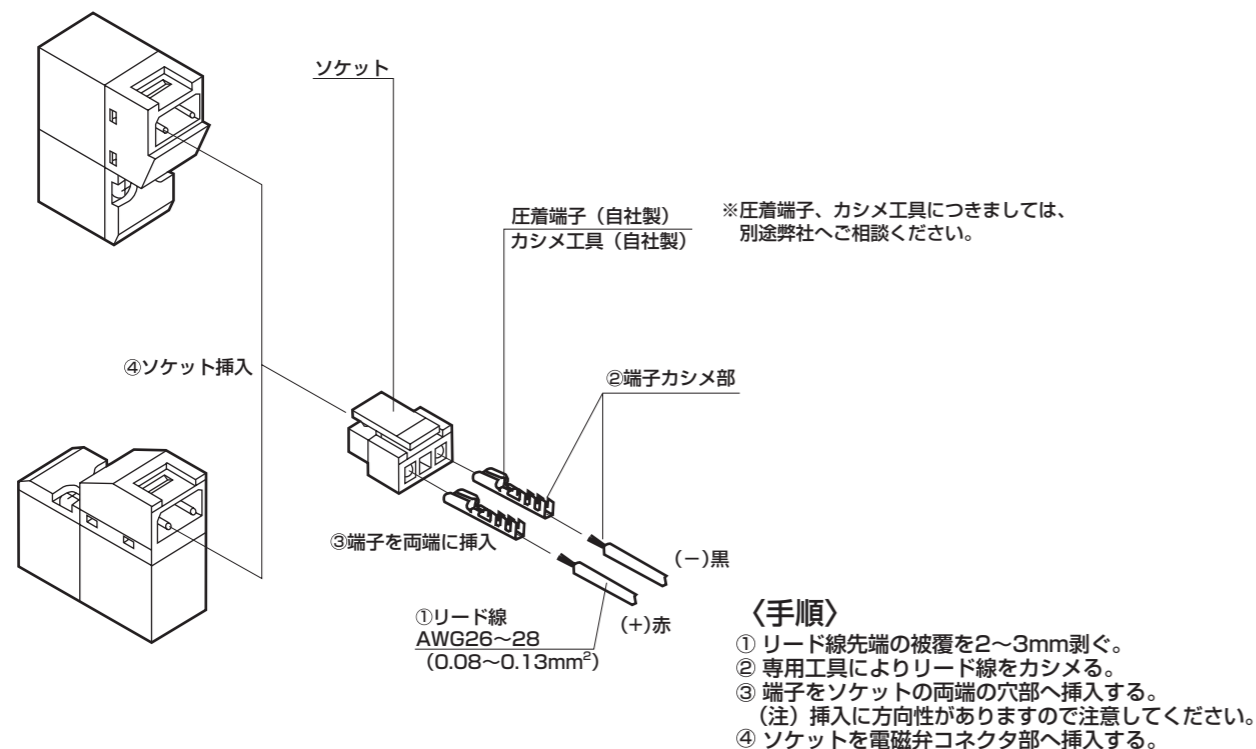
注3 エアフィルタ、ルブリケータ

1次圧力0.7MPa、圧力降下0.02MPa

#### 配管システム

システム No.	スピードコントローラ	サイレンサ	配管 (内バルブ・シリンダ間の配管長)	システムによる合成有効断面積	最大流量(L/min(ANR)) P=0.5MPa時
A	SC-M5	—	φ4×φ2.5ナイロンチューブ (1m)	0.5mm <sup>2</sup>	34
B	SC1-6	SL-M5	φ6×φ4ナイロンチューブ (1m)	1.3mm <sup>2</sup>	84

#### C形・D形コネクタ配線方法 (下図を参考に①~④で配線してください。)



取付・据付・調整時、使用・メンテナンス時の注意事項については、CKD機器商品サイト(<https://www.ckd.co.jp/kiki/jp/>)→「形番」→「取扱説明書」をご覧ください。

MEMO

パイロット式5ポート弁

4SA/B0

巻末

1245

パイロット式5ポート弁

4SA/B0

巻末

1244