

4SA0・4SB0

パイロット式5ポート弁



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
単体バルブ	
●ダイレクト配管（4SA0）	1224
●サブプレート配管（4SB0）	1224
個別配線マニホールド	
●ダイレクト配管（M4SA0）	1232
●サブプレート配管（M4SB0）	1232
省配線マニホールド	
●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	1243
⚠️使用上の注意事項	1244

パイロット式
5ポート電磁弁

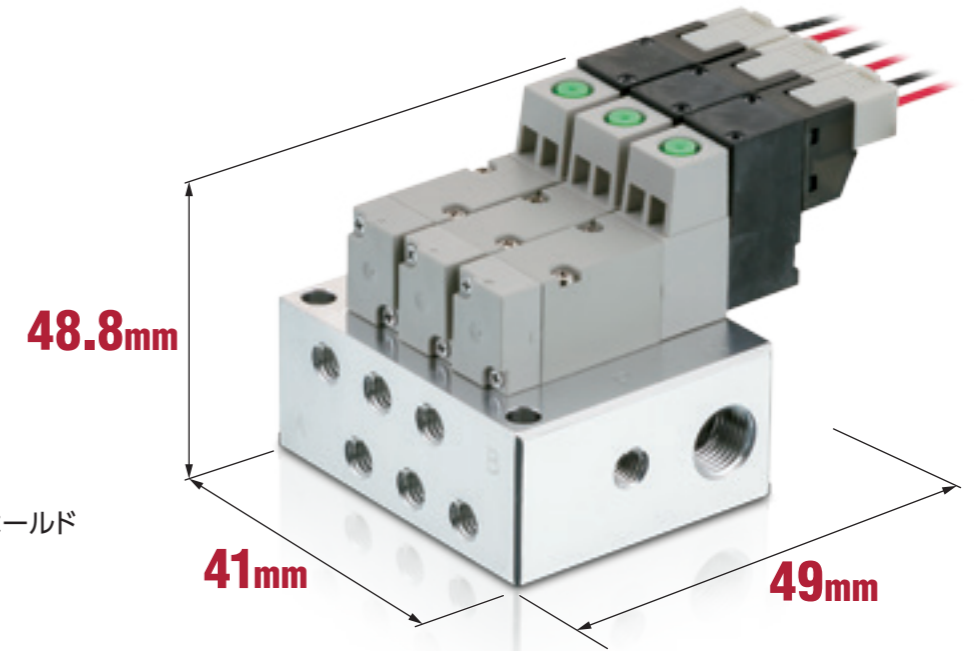
(M)4S_BORシリーズ

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。

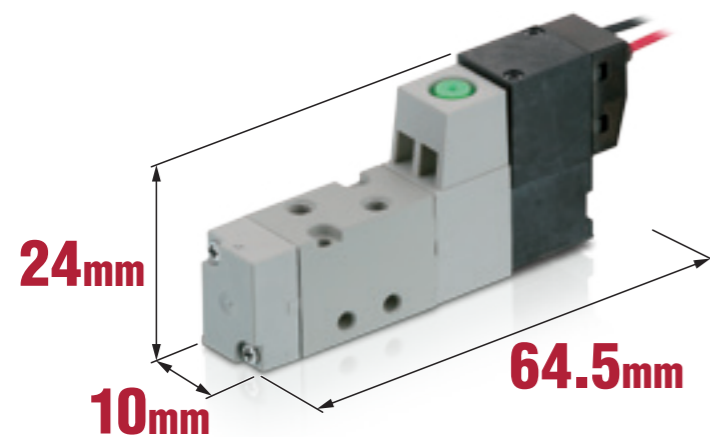
切替位置区分	最大連数
シングル	16連
ダブル	8連

■ 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までのシリンダ駆動が可能です。



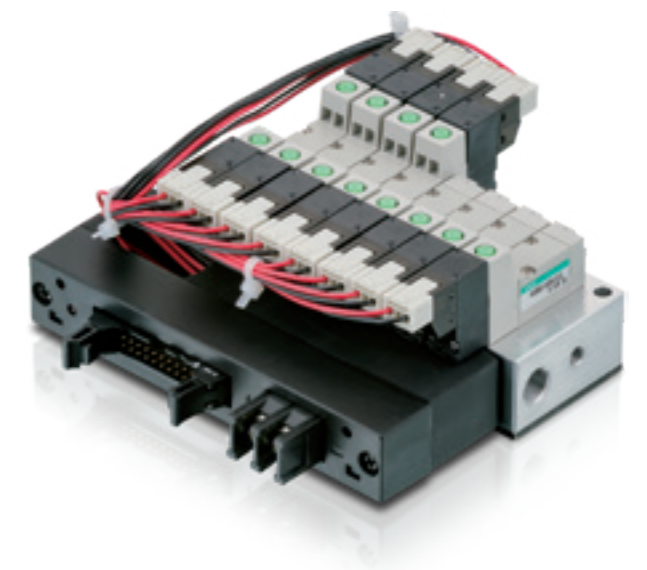
ダイレクト配管単体5ポート弁
原寸大

省電力コイルを搭載し、4SRシリーズにリニューアルしました。

省電力コイル搭載

当社従来品 4S	リニューアル品 4SR
DC24V 0.7W	DC24V 0.3W

低発熱・省電力回路内蔵形オプション



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

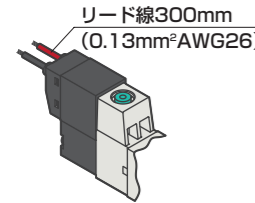
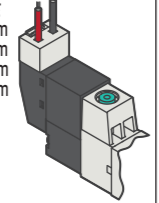
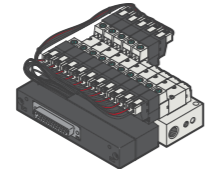
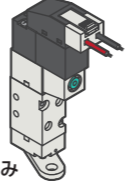
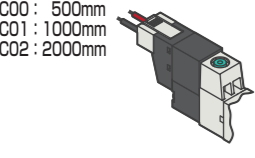
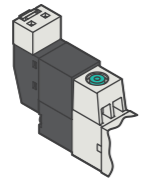
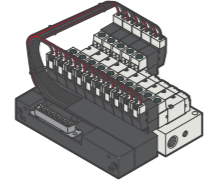
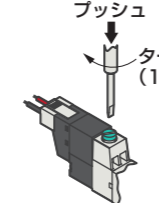
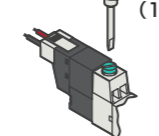
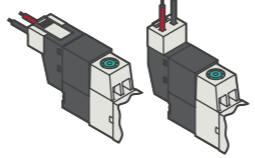
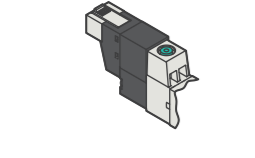
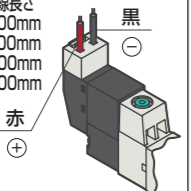
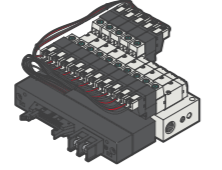
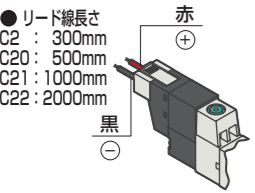
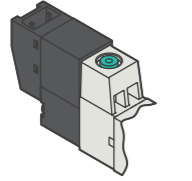
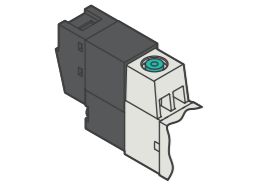
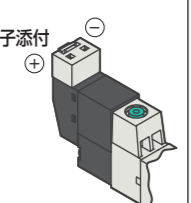
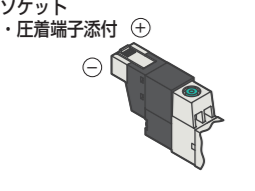
4SA/B0

巻末

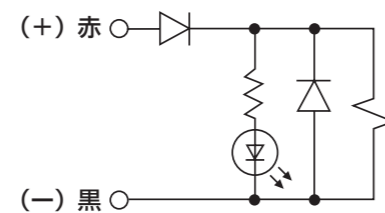
シリーズ名・配管方式	ポート数	位置 ソレノイド数 回路図記号	バルブ能力			電圧 (V)	切換位置							A・Bポート接続口径				電線接続				記載 ページ
			有効 断面積 S (mm ²)	流量特性 C (dm ³ /(s·bar)) 注1	適応 シリンダ 径		2位置 シングル	2位置 ダブル	3位置 クローズドセンタ	3位置 エキゾーストセンタ	3位置 プレッシャセンタ	ミックス スマニホールド	バーブ継手 φ4	バーブ継手 φ6	めねじ M3	めねじ M5	φ4ワン タッチ継手	グロメット リード線	C形コネクタ	D形コネクタ	Dサブコネクタ	
単体	ダイレクト	4SA0 	1.1	-	φ6 ∩ φ25	DC24 DC12	●	●	●	●	●		●	●			●	●	●			1224
	サブプレート	4SB0 	-	0.29 ∩ 0.33										●				●	●	●		
個別配線マニホールド	ダイレクト	M4SA0 	1.1	-		DC24 DC12	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●			1232
	サブプレート	M4SB0 	-	0.29 ∩ 0.30														●	●	●		
	サブプレート	M4SB0 	-	0.29 ∩ 0.30	DC24 DC12	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	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。

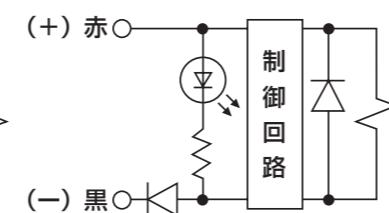
注：電線接続・その他オプションの詳細は次ページをご覧ください。

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		
J グロメットリード線 	D 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 	C4 T31 Dサブコネクタ横向 サージキラー・ランプ付 	P 取付板  4SA010Rのみ 取り付けられます
C 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 	D1 D形コネクタ ソケット付 ソケット・圧着端子添付 	D4 T30 Dサブコネクタ上向 サージキラー・ランプ付 	M1 ロック式 プッシュ  ターン (120°)  E 低発熱・省電力回路内蔵形  C形コネクタ D形コネクタ
C1 C形コネクタ・ソケット付 ソケット・圧着端子添付 	D2 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 ⊕ 	C4 T50 フラットケーブル コネクタ サージキラー・ランプ付 	
C2 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 ⊖ 	D2N D形コネクタ サージキラー・ランプ付 		
C2N C形コネクタ サージキラー・ランプ付 	D3 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 赤 ⊕ 黒 ⊖ 		
C3 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 ⊖ 			

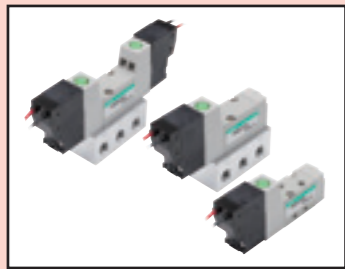
サージキラー・ランプ付内部回路図



低発熱・省電力回路内蔵形回路図



※サージキラー・ランプ付、低発熱・省電力回路内蔵形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。



単体
パイロット式 5ポート弁
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



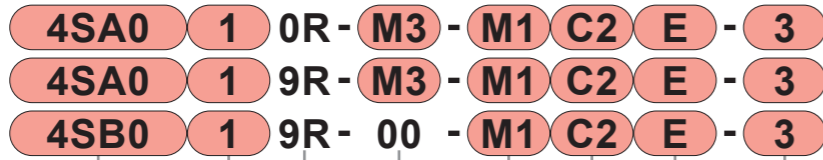
適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

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)



① 機種形番 ② 切換位置区分 ③ 接続口径 ④ 手動装置 ⑤ 電線接続 ⑥ その他オプション ⑦ 電圧

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位置クローズドセンタ
4	3位置エキゾーストセンタ
5	3位置プレッシャセンタ

③ 接続口径

記号	内容		
	P・A・Bポート	R ₁ ・R ₂ ポート	
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。

① 機種形番

ポート名	内容	
	ダイレクト配管	サブプレート配管
4SA0	●	
4SB0		●

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	図
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		

種類	リード線 (mm)	サージキラー	ランプ	記号	図
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。

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。

⑦ 電圧

記号	内容
3	DC24V
4	DC12V

⑥ その他オプション

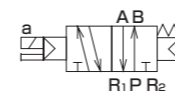
記号	内容	図
無記号	オプションなし	
P	取付板付 (4SA010Rのみ対応)	
A	オゾン切削油対応品	
E	低発熱・省電力回路内蔵形	

注1

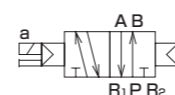
注1：電線接続C2、C2N、C3、D2、D2N、D3、電圧3(DC24V)の場合選択できます。

回路図記号

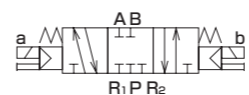
- 5ポート弁
- 2位置シングル



- 2位置ダブル



- 3位置クローズドセンタ



- 3位置エキゾーストセンタ



- 3位置プレッシャセンタ



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	℃	5～55
流体温度	℃	5～55
給油	不要	
保護構造	防塵	
耐振動	m/s ²	50以下
耐衝撃	m/s ²	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。

電気仕様

項目	内容		
	標準		低発熱・省電力
定格電圧	V	DC 24	DC 12
電圧変動範囲		±10%	
保持電流	A (注2)	0.025 (0.029)	0.050 (0.058)
消費電力	W	0.6(0.7)	0.6(0.7)
耐熱クラス		B	
温度上昇	℃	50	40

注2：()内はサージキラー・ランプ付の場合です。また低発熱・省電力回路付はランプ付のみとなります。

機種別仕様

項目	4SA0		4SB0	
	P・A・Bポート	M3	φ4バーブ継手	M5
接続口径		M3	M5	M5

機種別性能・特性

項目	切換位置区分	4SA0	4SB0
		応答時間 (注3) ms	2位置 15以下

注3：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

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 ²)
			C(dm ³ /(s·bar))	b	Q[L/min(ANR)]	C(dm ³ /(s·bar))	b	Q[L/min(ANR)]	
4SA0	2位置		—	—	—	—	—	1.1	
	3位置	クローズドセンタ	—	—	65	—	—		
		エキゾーストセンタ	—	—	—	—	—		
4SB0	3位置	プレッシャセンタ	—	—	—	—	—		
		M5	クローズドセンタ	0.32	0.20	77	0.30	0.21	72
			エキゾーストセンタ	0.32	0.19	76	0.29	0.11	66
			プレッシャセンタ	0.31	0.18	73	0.29	0.22	70
			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。

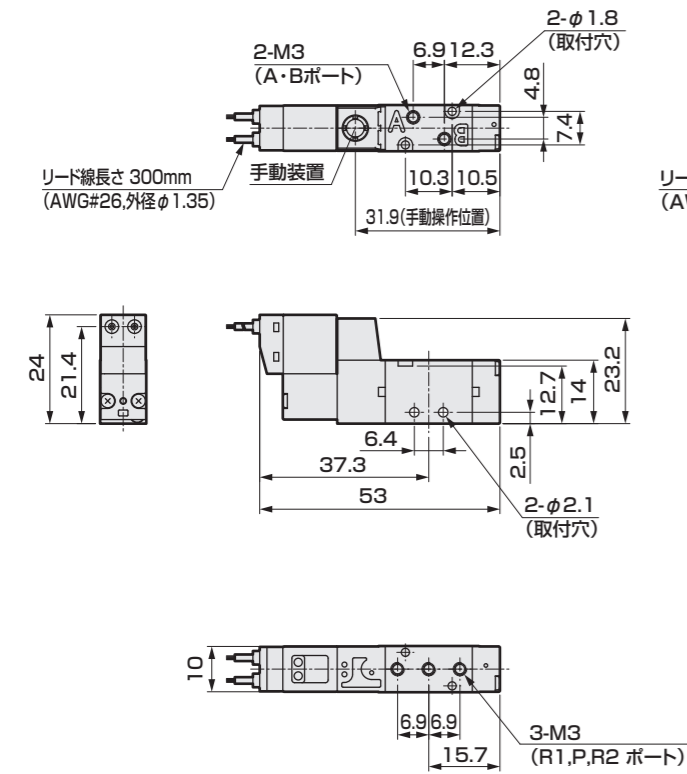
パイロット式5ポート弁

4SA/B0

巻末

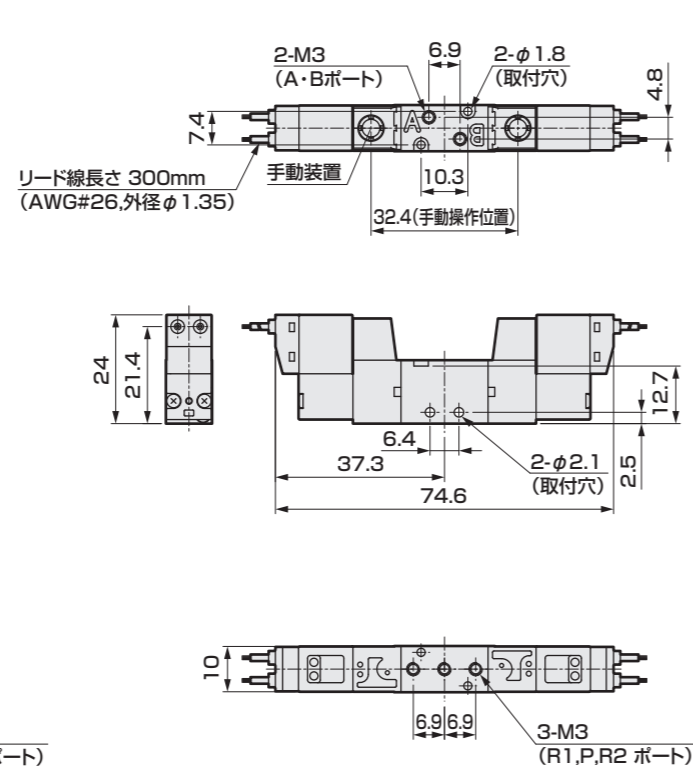
4SA010R-M3

- 2位置シングル：グロメットリード線



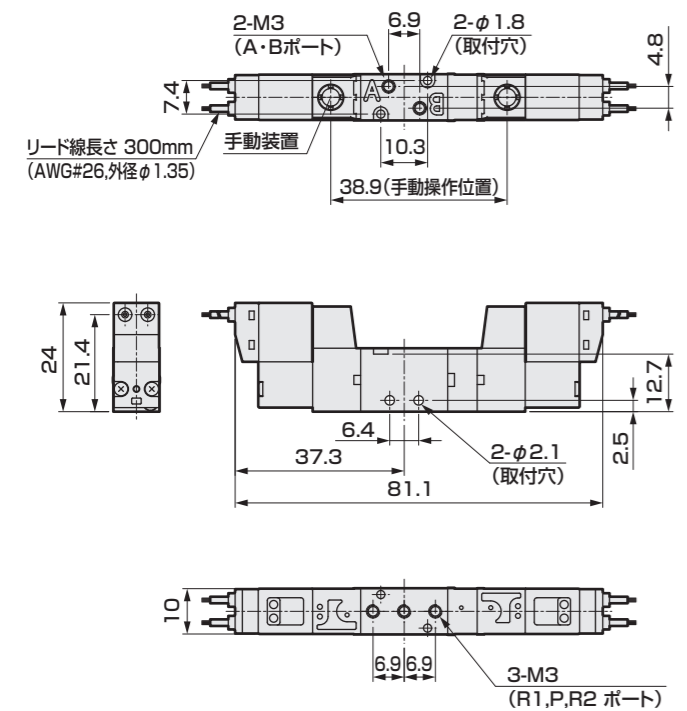
4SA020R-M3

- 2位置ダブル：グロメットリード線

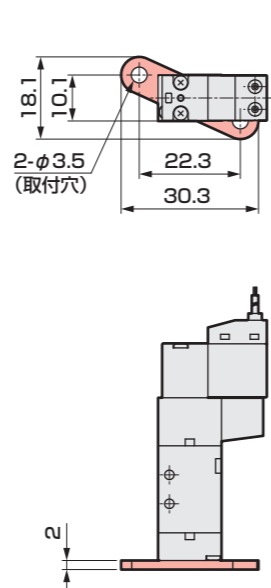


4SA030R-M3

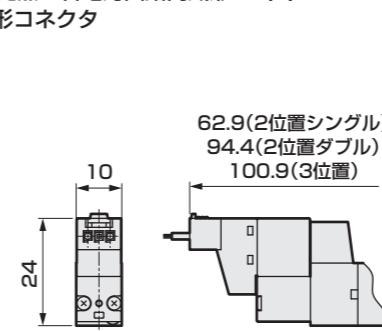
- 3位置：グロメットリード線



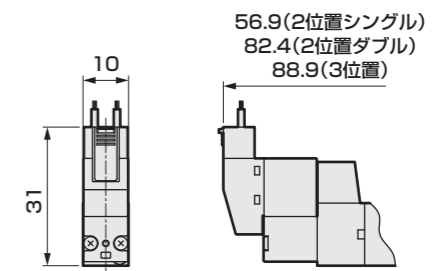
- 取付板：P (2位置シングルのみ)



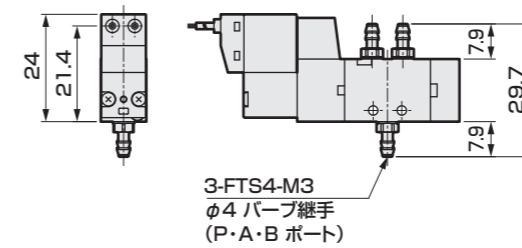
- 低発熱・省電力回路内蔵形：(E) C形コネクタ



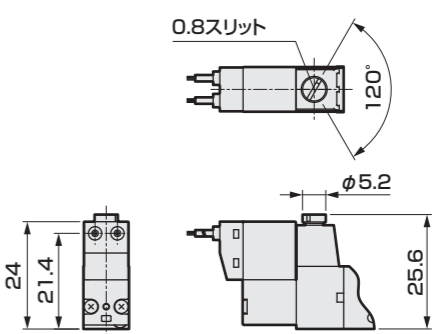
- D形コネクタ



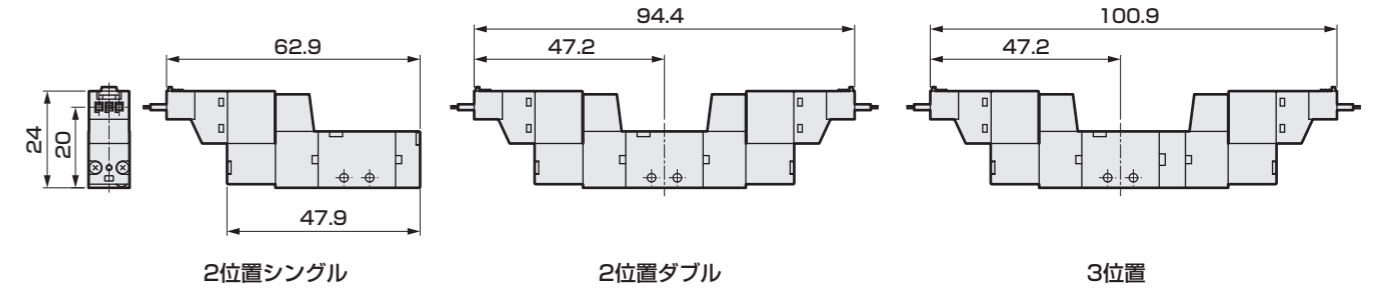
- φ4バブ継手：(T4)



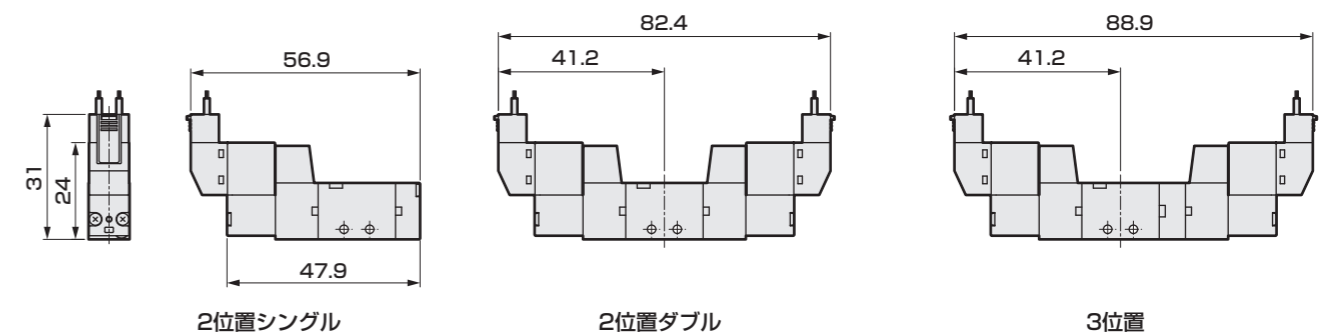
- ロック式手動装置：(M1)



- C形コネクタ：(C・C0※・C1・C2・C2※・C3)

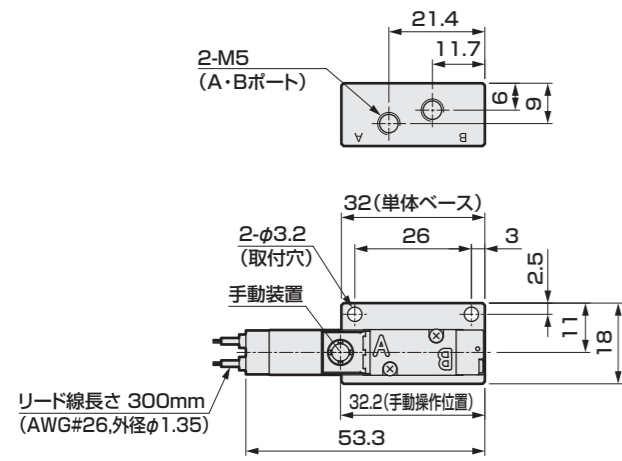


- D形コネクタ：(D・D0※・D1・D2・D2※・D3)



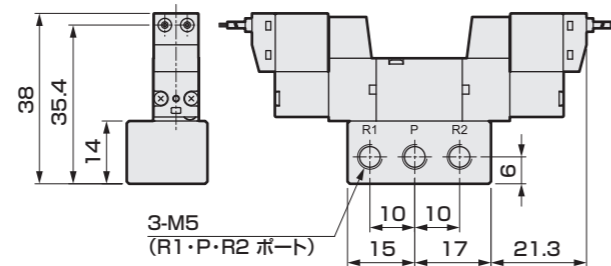
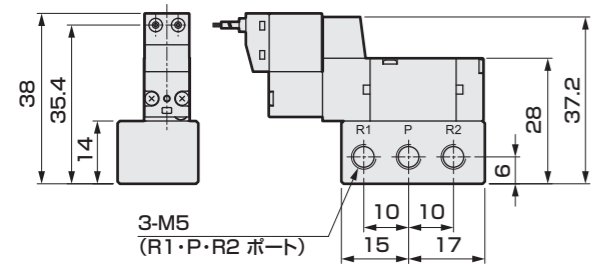
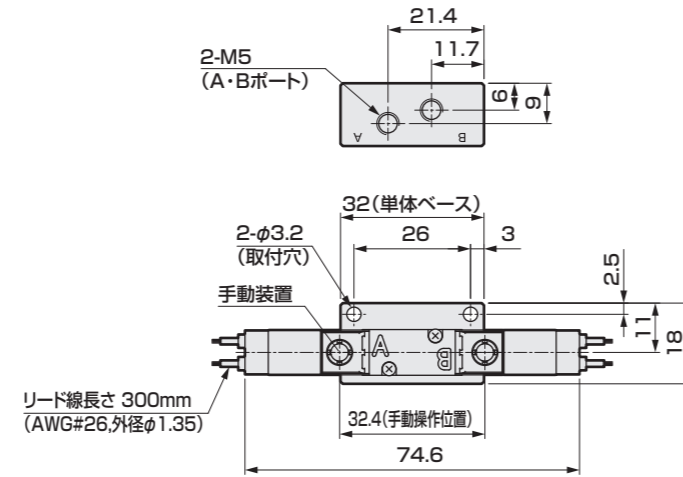
4SB010R-M5

● 2位置シングル：グロメットリード線



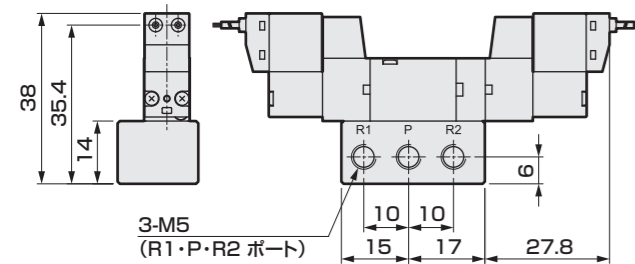
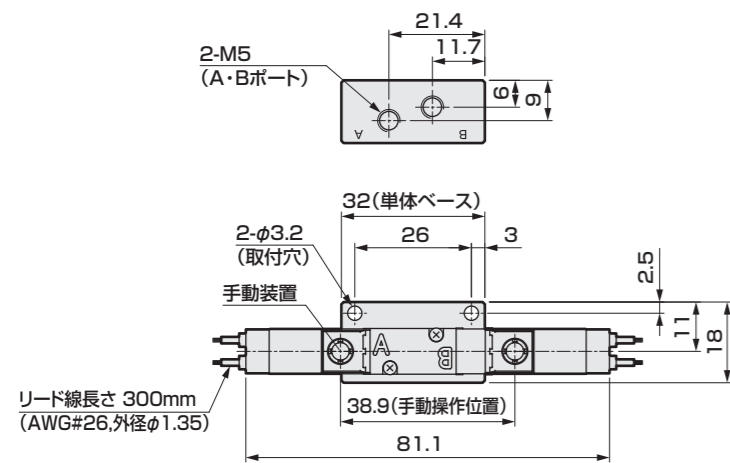
4SB020R-M5

● 2位置ダブル：グロメットリード線

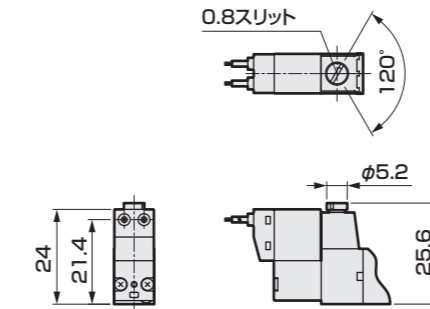


4SB030R-M5

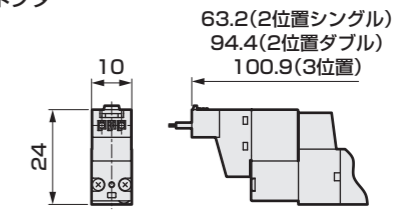
● 3位置：グロメットリード線



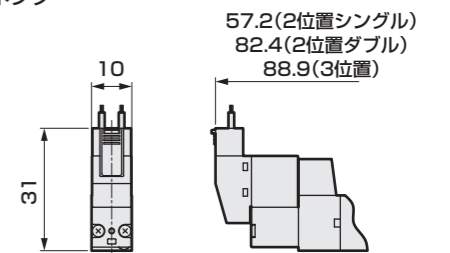
● ロック式手動装置：(M1)



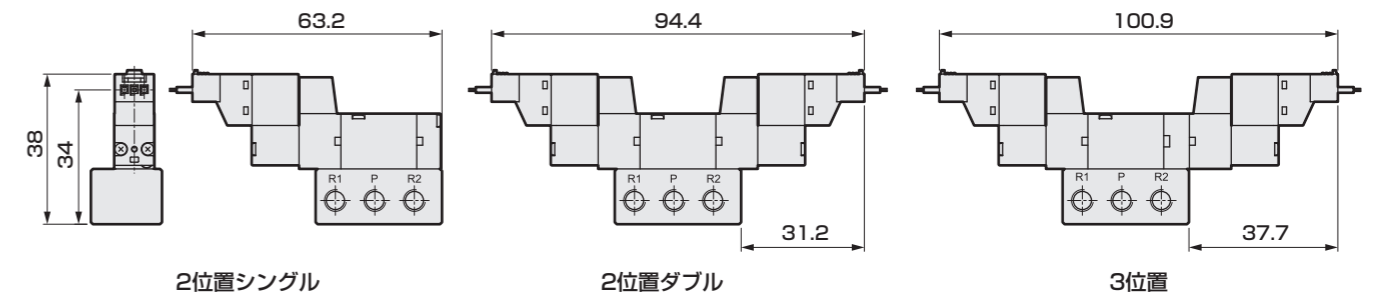
● 低発熱・省電力回路内蔵形：(E)
C形コネクタ



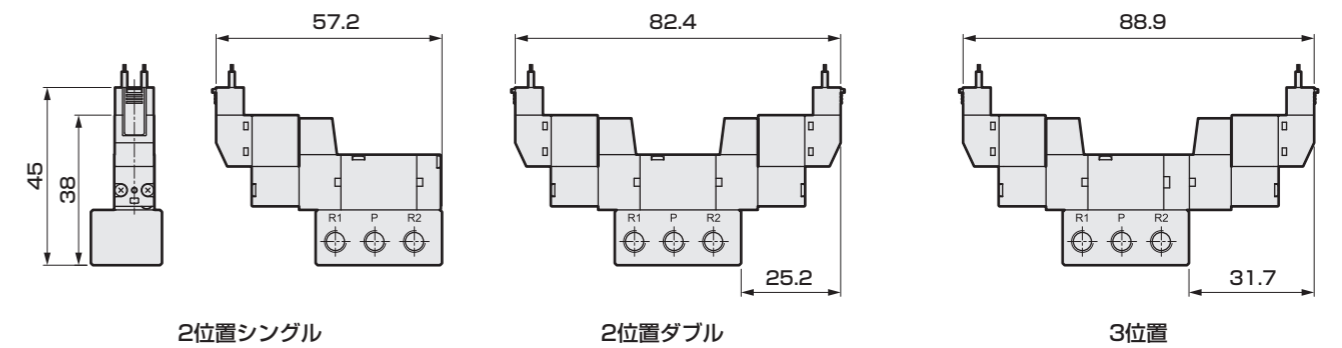
D形コネクタ



● C形コネクタ：(C・C0※・C1・C2・C2※・C3)



● D形コネクタ：(D・D0※・D1・D2・D2※・D3)



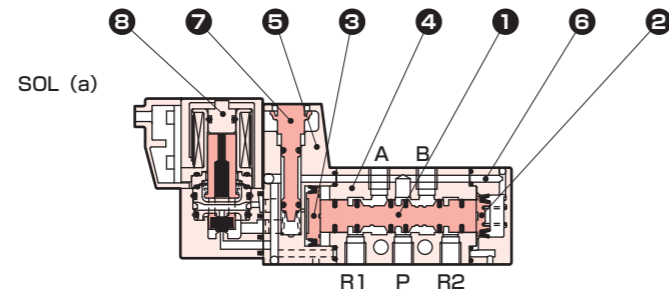
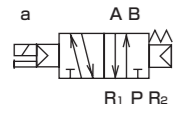
4SA0 Series

単体バルブ；ダイレクト配管

内部構造図・材質

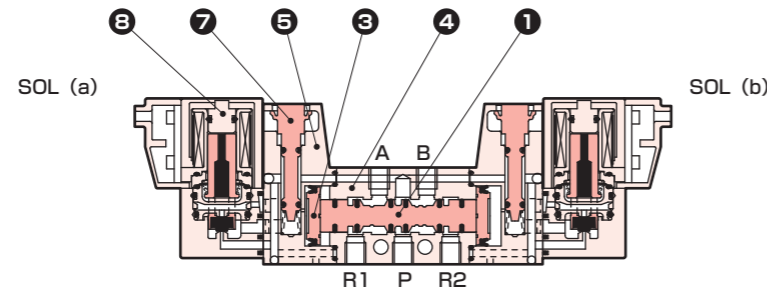
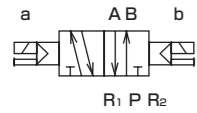
4SA010R

● 2位置シングル



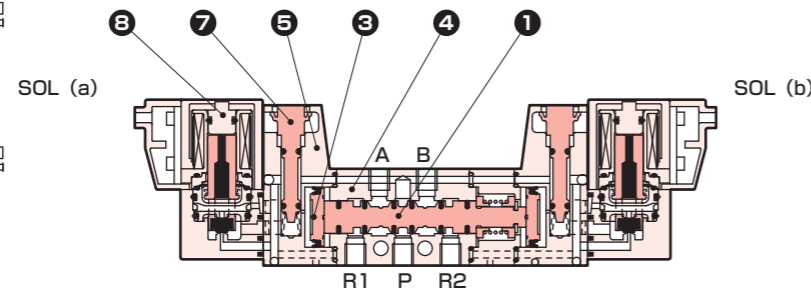
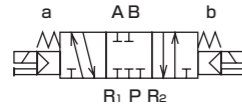
4SA020R

● 2位置ダブル



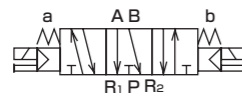
4SA030R

● 3位置
クローズドセンタ



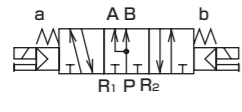
4SA040R

● 3位置
エキゾーストセンタ



4SA050R

● 3位置
プレッシャセンタ



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。

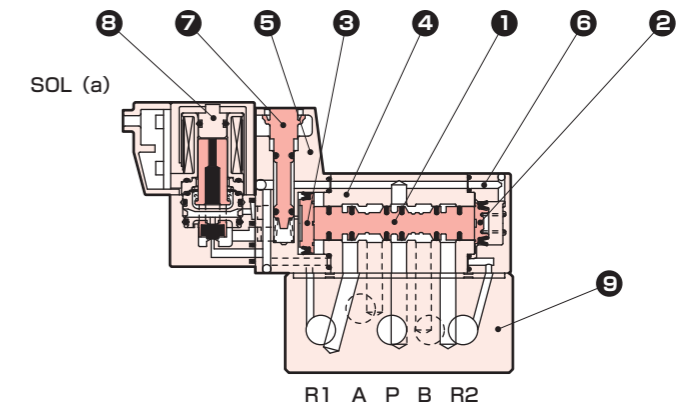
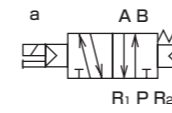
4SB0 Series

単体バルブ；サブプレート配管

内部構造図・材質

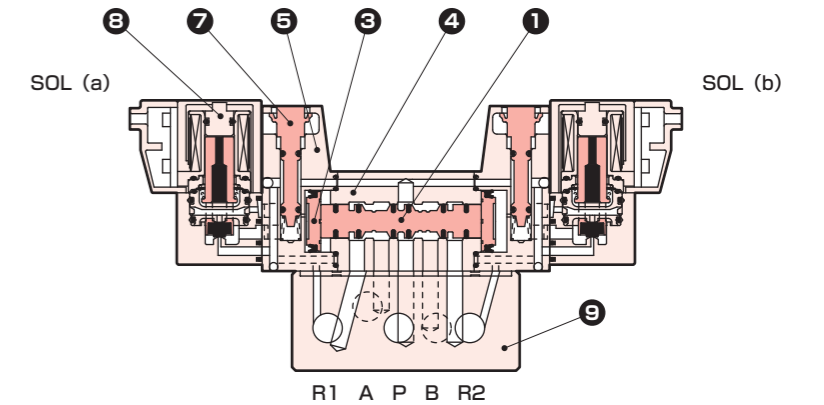
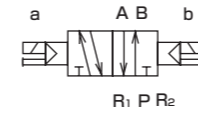
4SB010R

● 2位置シングル



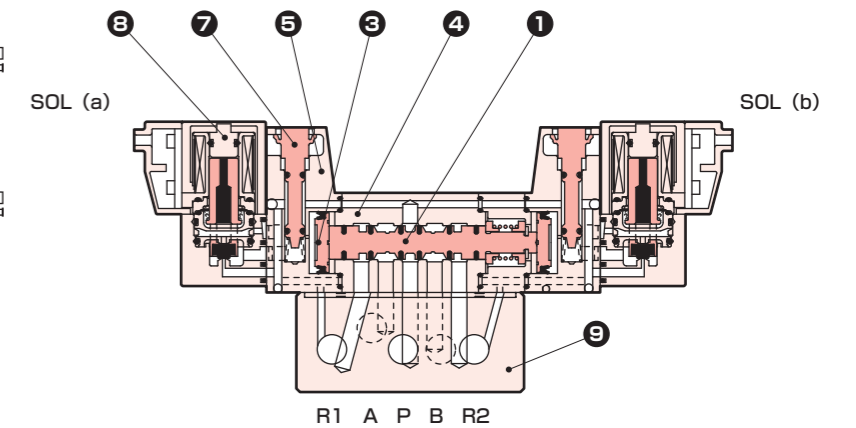
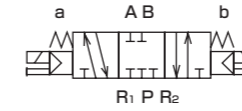
4SB020R

● 2位置ダブル



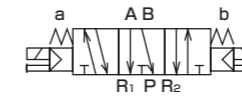
4SB030R

● 3位置
クローズドセンタ



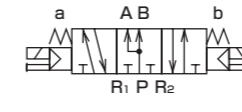
4SB040R

● 3位置
エキゾーストセンタ



4SB050R

● 3位置
プレッシャセンタ



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。

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

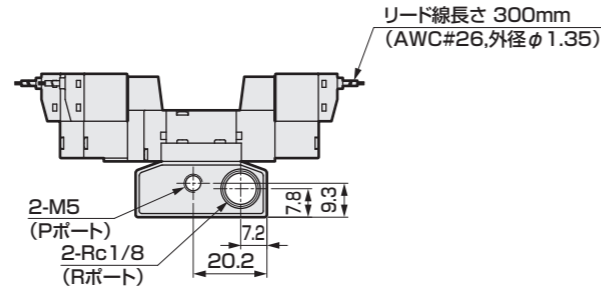
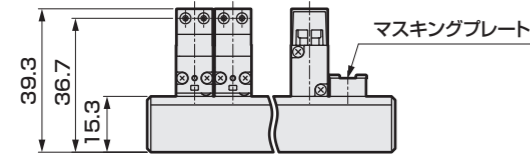
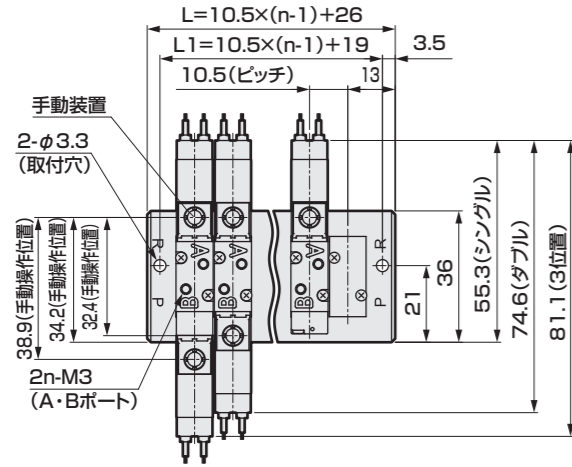
M4SA0・M4SB0 Series

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※0R-M3

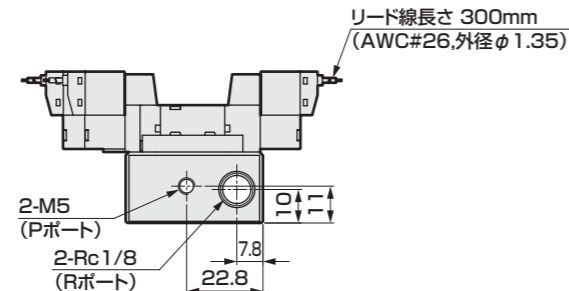
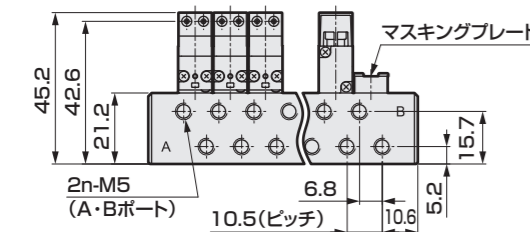
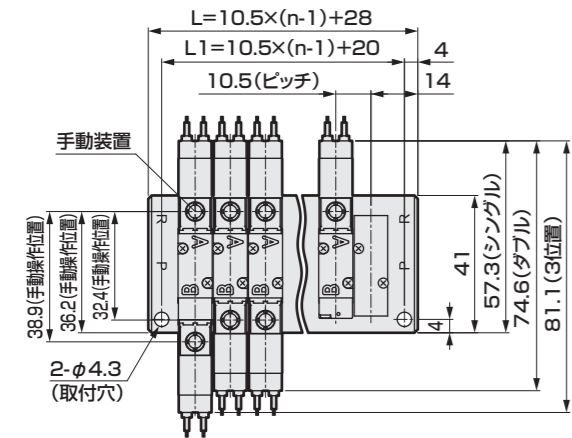
●ダイレクト配管Aタイプ：グロメットリード線



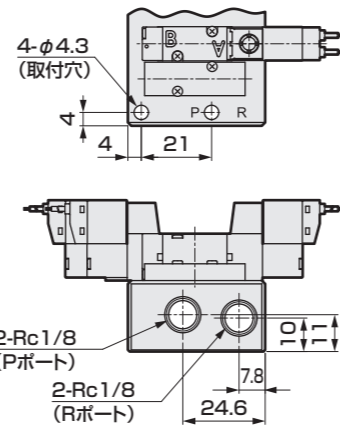
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	29.5	40	50.5	61	71.5	82	92.5	103	113.5	124	134.5	145	155.5	166	176.5	187	197.5	208	218.5
L	36.5	47	57.5	68	78.5	89	99.5	110	120.5	131	141.5	152	162.5	173	183.5	194	204.5	215	225.5

M4SB0※0R-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



●Pポート Rc1/8



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

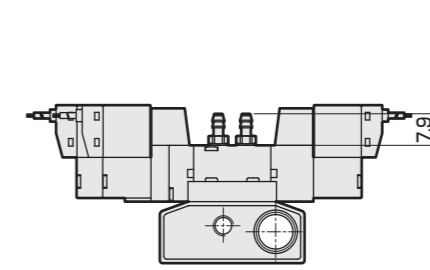
M4SA0・M4SB0 Series

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

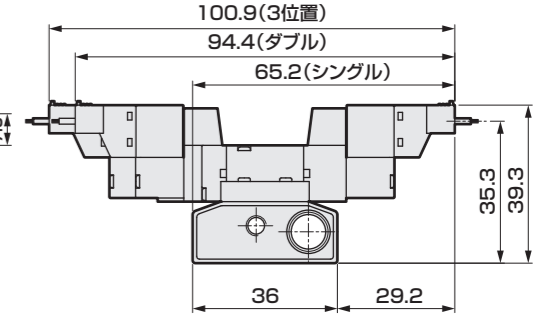
外形寸法図

ダイレクト配管Aタイプ ⊕

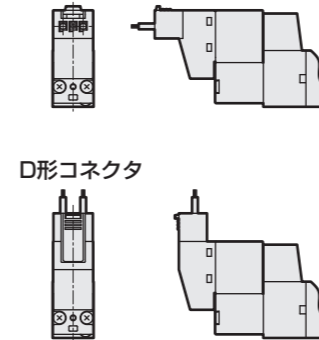
●φ4バープ継手：(T4)



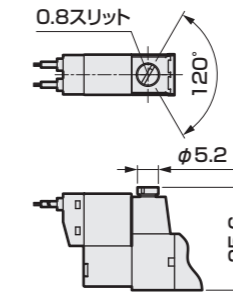
●C形コネクタ：
(C・C0※・C1・C2・C2※・C3)



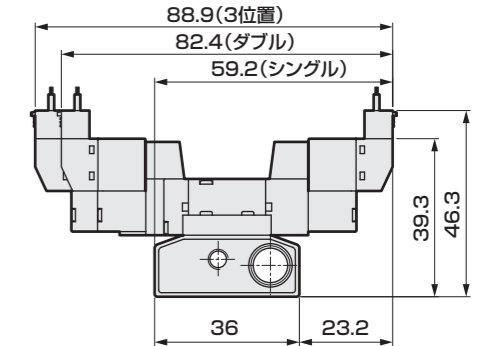
●低発熱・省電力回路内蔵形：(E)
C形コネクタ



●ロック式手動装置：(M1)

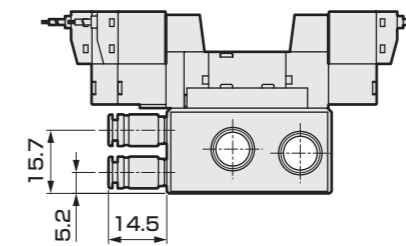


●D形コネクタ：
(D・D0※・D1・D2・D2※・D3)

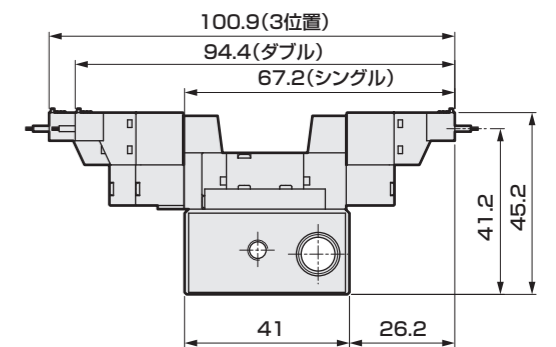


サブプレート配管Bタイプ ⊕

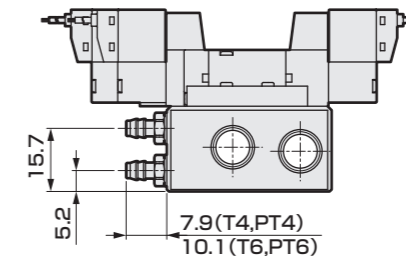
●φ4ワンタッチ継手：(GS4・PGS4)



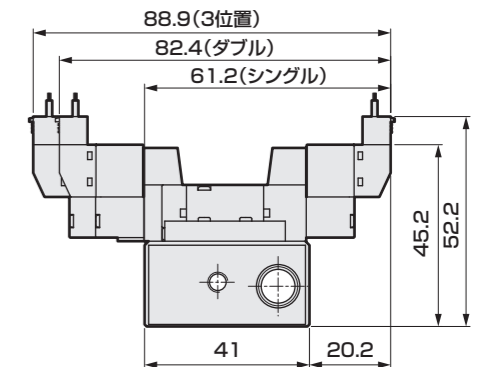
●C形コネクタ：
(C・C0※・C1・C2・C2※・C3)



●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

4SA/B0

巻末



省配線マニホールド
パイロット式 5ポート弁
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。

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** **9R-00** - **M1** **C4** **A** - **3**

● 省配線マニホールド

M4SB0 **8** **0R** - **M5** - **M1** **C4T31** **A** - **5** - **3** - **220001**

機種形番 操作区分 電磁弁 ③ 手動装置 ⑤ その他 オプション ⑦ 電圧

① 切換位置区分 ② 接続口径 ④ 電線接続 ⑥ 連数

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位置クローズドセンタ
4	3位置エキゾーストセンタ
5	3位置プレッシャセンタ
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	
M1	ロック式手動装置	

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 その他オプション

記号	内容
無記号	オプションなし
A	オゾン・切削油対応品

⑦ 電圧

記号	内容
3	DC24V
4	DC12V

⑥ 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。

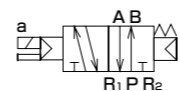
マスキングプレート形番表示方法

ダイレクト配管 **4SA0R-MP**

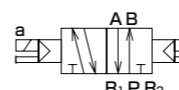
サブベース配管 **4SB0R-MP**

回路図記号

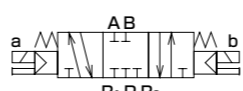
● 5ポート弁
2位置シングル



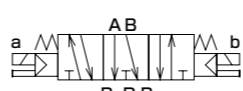
2位置ダブル



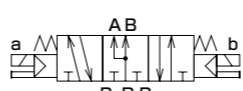
3位置クローズドセンタ



3位置エキゾーストセンタ



3位置プレッシャセンタ



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 °C	5～55
流体温度 °C	5～55
給油	不要
保護構造	防塵
耐振動 m/s ²	50以下
耐衝撃 m/s ²	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	15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 ³ /(s・bar)]	b	Q[L/min(ANR)]	C[cm ³ /(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(①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位置クローズドセンタ
S4	3位置エキゾーストセンタ
S5	3位置プレッシャセンタ
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で使用する時の形番は
M4SB080-M5-C4T50-7-3-22100
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

S1	S2	S3	S4	S5	MP
2	2	2	1	0	0

パイロット式 5ポート弁

4SA/B0

巻末

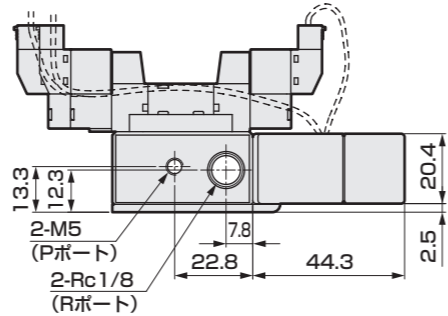
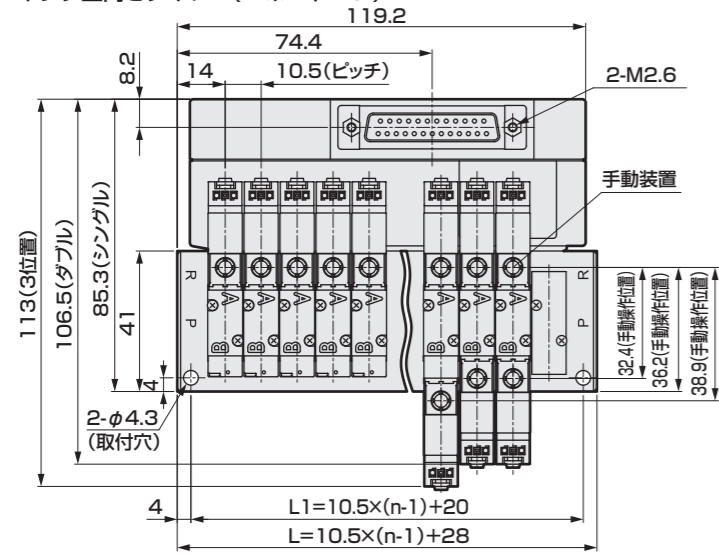
M4SB0 Series

省配線マニホールド；サブプレート配管

外形寸法図

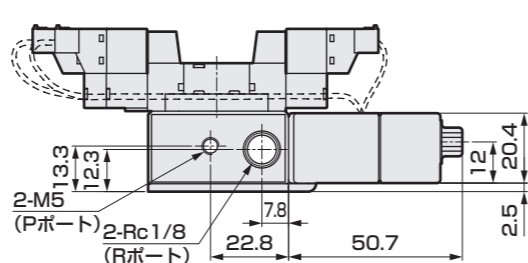
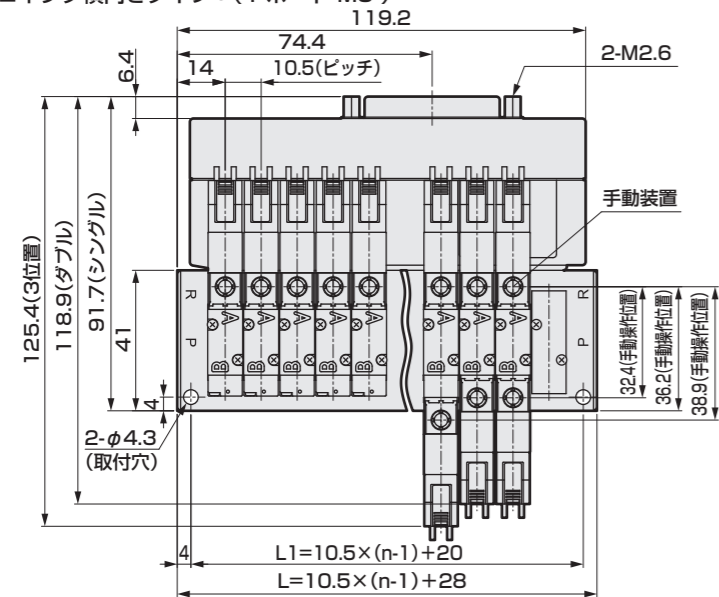
M4SB0※0R-M5-D4T30

● Dサブコネクタ上向きタイプ：(PポートM5)



M4SB0※0R-M5-C4T31

● Dサブコネクタ横向きタイプ：(PポートM5)



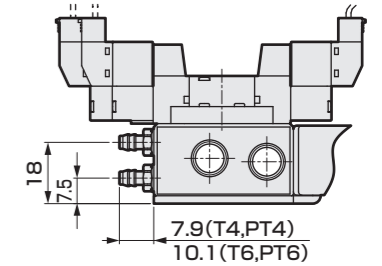
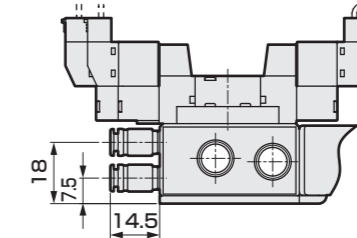
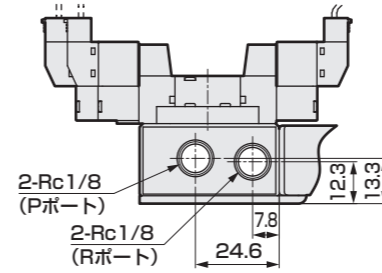
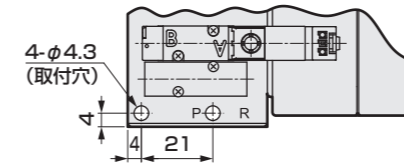
連数	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	51.5	62	72.5	83	93.5	104	114.5	125	135.5	146	156.5	167	177.5	188	198.5	209	219.5
L	59.5	70	80.5	91	101.5	112	122.5	133	143.5	154	164.5	175	185.5	196	206.5	217	227.5

M4SB0 Series

省配線マニホールド；サブプレート配管

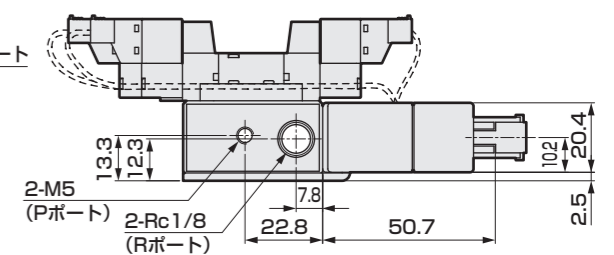
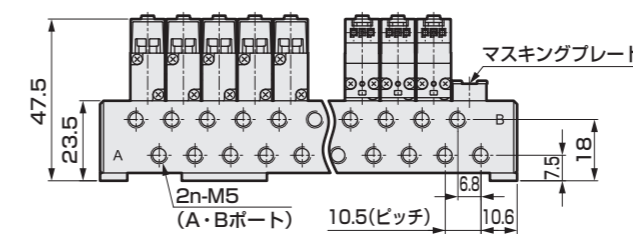
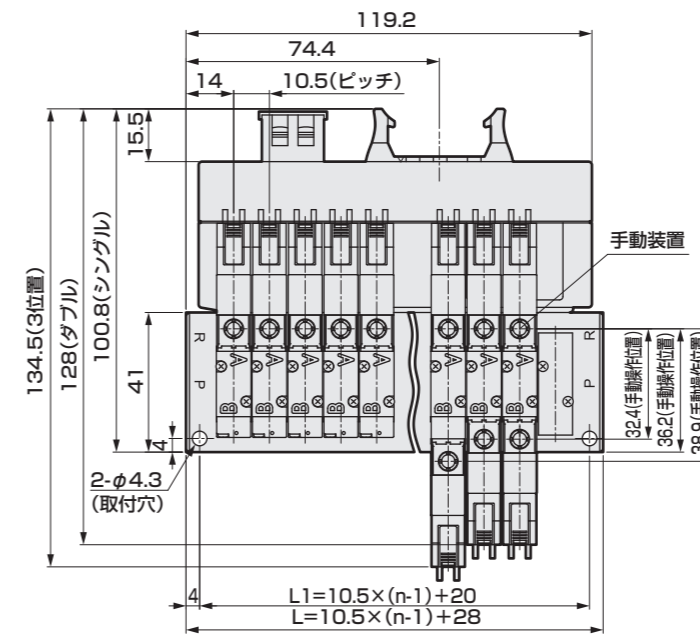
外形寸法図

- 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※0R-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

パイロット式5ポート弁

4SA/B0

4SA/B0

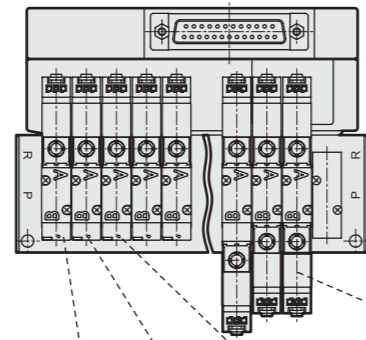
巻末

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

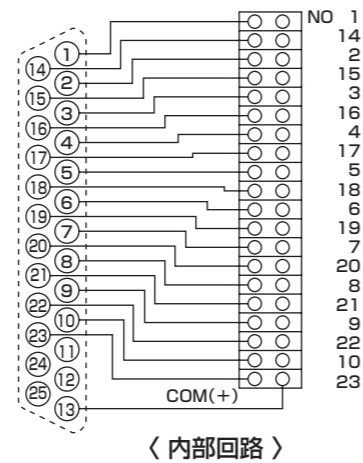
配線方式T30、T31に使用しているコネクタは、一般にDサブコネクタと呼ばれ、FA機器、OA機器で広く利用されています。特に25Pタイプはパソコン通信機能として採用されているRS232C規格の指定コネクタでもあります。なお、マニホールド連数は、b側ソレノイド側（シングルの場合はキャップ側）を前面とし、左から順番に設定しています。



マニホールド連数 1連目 2連目 3連目 ... n連目

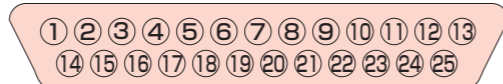
コネクタタイプ T30・T31での注意事項

- 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			

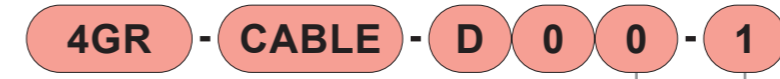
● ダブルソレノイドバルブの場合 (マニホールド最大連数10連まで対応)

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

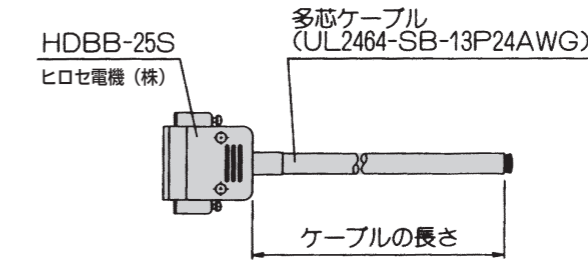
② ケーブル長さ

記号	内容
1	1m
3	3m
5	5m

※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。

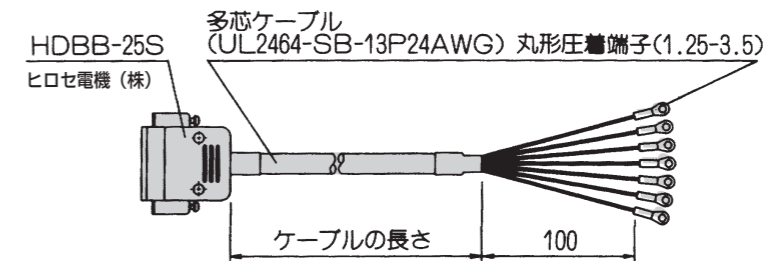
Dサブコネクタ端子NO.と線芯の対応

● 4GR-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	

● 4GR-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。

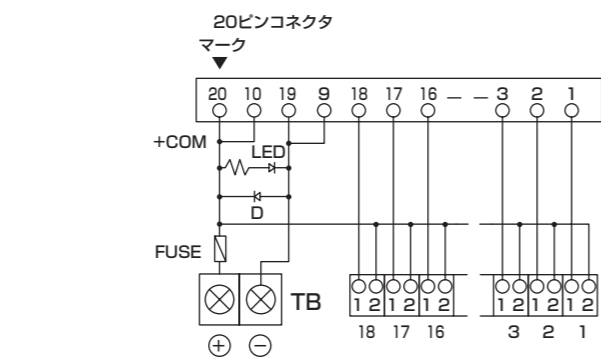
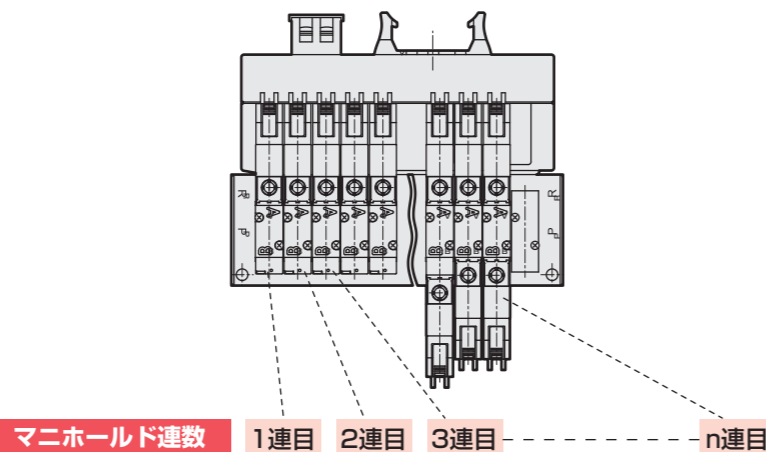
フラットケーブルコネクタタイプ：配線方式 T50

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

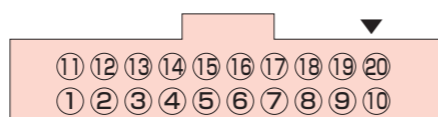
- ① PLC出力ユニットの信号配列とバルブ側の信号配列とを一致させる必要があります。PLCとのダイレクト接続は限られており各PLCメーカーに合致した専用ケーブルを使用してください。
- ② T50タイプを一般出力ユニットで駆動の場合は20Pコネクタの+端子(20、10)を+側コモンとして使用し、駆動回路にはNPNトランジスタ出力オープンコレクタタイプを使用してください。
- ③ 入力ユニットに本マニホールドを接続しますと、これらの機器だけでなく周囲の機器にまでおよび、重大な故障につながりますので絶対に接続しないでください。必ず、出力ユニットに本マニホールドを接続してください。
- ④ 同時通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



〈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

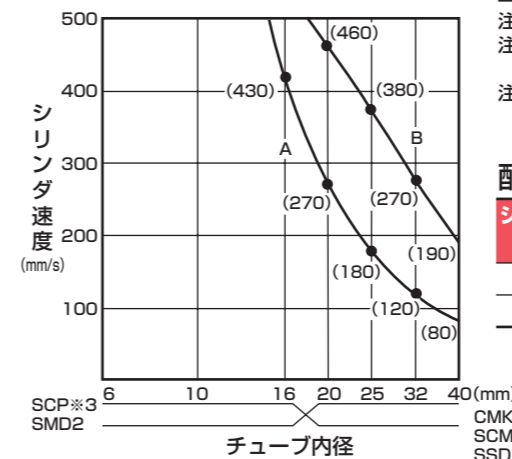
● ミックス(シングル・ダブル混載)の場合
(ソレノイド数最大16点まで対応)

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

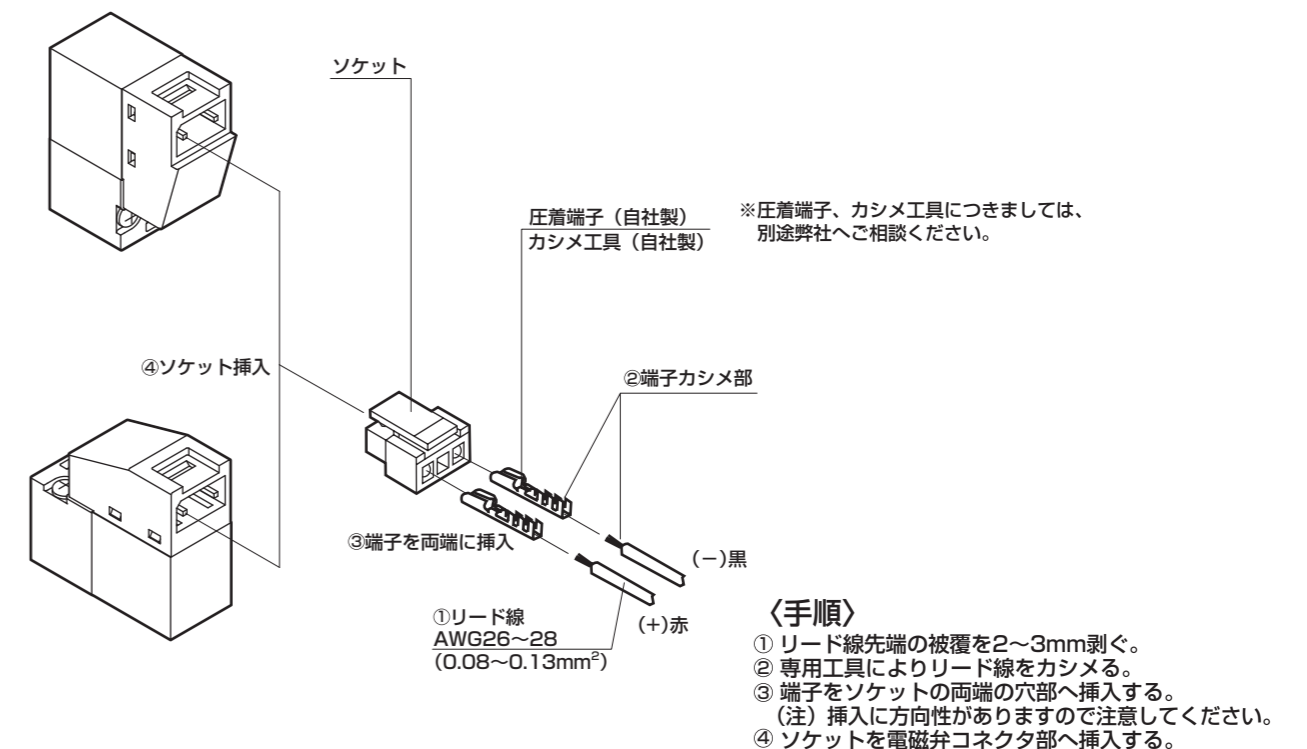
空気圧システム機器選定ガイド

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とめられます。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。



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。)



〈手順〉

- ① リード線先端の被覆を2~3mm剥く。
- ② 専用工具によりリード線をカシメる。
- ③ 端子をソケットの両端の穴部へ挿入する。
(注) 挿入に方向性がありますので注意してください。
- ④ ソケットを電磁弁コネクタ部へ挿入する。

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。



本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。

バルブ一般の注意事項は、巻頭 29 ページをご確認ください。

個別注意事項：パイロット式 5 ポート弁 4SA0・4SB0シリーズ

設計・選定時

1. サージキラー

注意

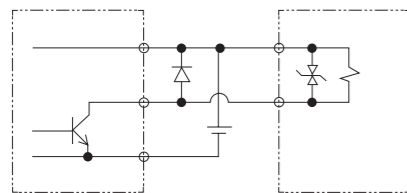
「電磁弁に付属のサージキラーは、その電磁弁駆動出力接点の保護を目的とします。それ以外の周辺機器に対する保護効果は期待できず、サージの影響（破損・誤作動）を与える場合があります。また、逆に他の機器が発生するサージを吸収し、焼損などの破損事故を起こす場合もあります。以下の点にご注意ください。」

●「サージキラーは数百Vにも達する電磁弁サージ電圧を、出力接点が耐え得る程度の低い電圧レベルに制限する動きをします。ご使用の出力回路によってはこれでは不十分であり破壊・誤作動させる場合もあります。事前にご使用電磁弁のサージ電圧制限レベルと、出力機器の耐圧・回路構成により、また、復帰遅れ時間の程度により、使用の可否をご判断ください。必要な場合には、さらに別のサージ対策を実施してください。なお、4Gシリーズのサージキラー付電磁弁はOFF時に発生する逆電圧サージを、次表のレベルまで抑える事が出来ます。」

仕様電圧	OFF時の逆電圧値
DC12V	約27V
DC24V	約47V

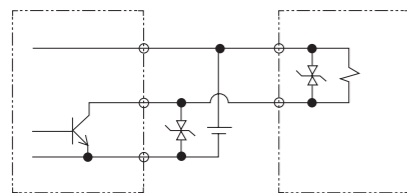
●出力ユニットがNPNタイプの場合、出力トランジスタには上表電圧+電源電圧分のサージ電圧がかかる恐れがありますので接点保護回路の併設をお願いいたします。

〈出力トランジスタ保護回路 併設例1〉



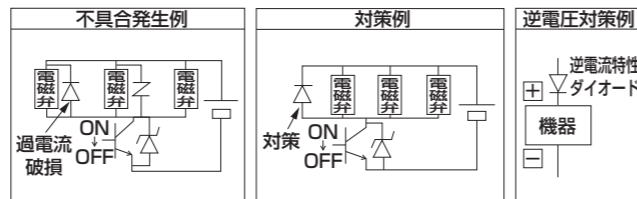
プログラマブルコントローラ側 電磁弁側

〈出力トランジスタ保護回路 併設例2〉



プログラマブルコントローラ側 電磁弁側

●「電磁弁に他の機器・電磁弁が並列接続されると、電磁弁のOFF時に発生する逆電圧サージがこれらの機器にかかります。DC24V用サージキラー付き電磁弁の場合でも、機種によってはサージ電圧は数十Vにも達し、この逆極性の電圧が他の並列接続機器を破壊・誤作動させる場合があります。逆極性の電圧に弱い機器（例：LED表示灯）との並列接続はお避けください。また、複数の電磁弁の並列駆動の場合、1台のサージキラー付電磁弁のサージキラーに、他の電磁弁のサージが流れ込み、電流値によってはそのサージキラーを焼損させる場合があります。複数のサージキラー付電磁弁の並列駆動でも、そのサージキラーの最も低い制限電圧のサージキラーにサージ電流が集中し、同様に焼損させる場合があります。同じ形番の電磁弁といえども、サージキラー制限電圧のバラツキがあるため、最悪の場合には焼損につながります。複数の電磁弁の並列駆動は、お避けください。」



●「電磁弁に内蔵されるサージキラーは、その電磁弁以外からの過電圧・過電流により破損を起こすと、多くの場合短絡状態となります。そのため、破損以後は出力ONで大電流が流れ、最悪の場合、出力回路や電磁弁に破損・火災を発生させる可能性があります。故障状態のまま通電し続けないでください。また、大電流が流れ続けないう、電源や駆動回路に過電流保護回路を設置したり、過電流保護付き電源を使用してください。」

2. 低発熱・省電力回路内蔵タイプ

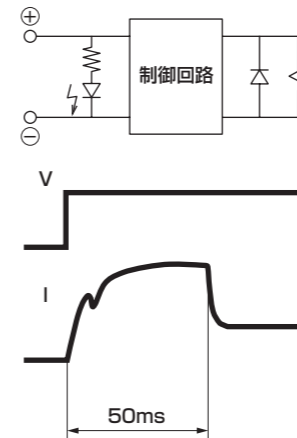
注意

■振動・衝撃が仕様以上に加わる環境では、絶対にご使用しないでください。バルブの誤作動につながります。

低発熱・省電力回路内蔵タイプは電流制御回路がバルブに内蔵されており、コイルの吸着保持時の電流値を下げる構造になっています。極性はプラスコモンのみとなりますのでご注意ください。

低発熱・省電力回路内蔵タイプ仕様

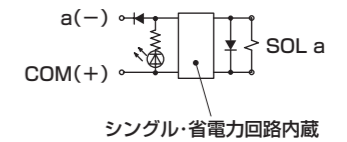
項目	内容		
	起動時	DC24	0.025
保持時	DC24	0.013	
消費電力 W	起動時	DC24	0.7
	保持時	DC24	0.3



3. 極性

注意

■低発熱・省電力回路内蔵形を選ばれた場合、プラスコモン接続専用となります。接続極性にはご注意ください。なお、サージキラーに関する詳細につきましては1244ページ「1.サージキラー」を併せてご確認くださいませよう願いたします。



■30ms以下の瞬間停電が電磁弁の駆動電源に生じる場合、通電状態を維持できなくなります。連続通電状態において電磁弁への供給電源が30ms以下の瞬間停電を生じるような外乱が生じた場合、再び電磁弁をONさせるためには50ms以上の通電OFFを行ってください。

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。