

空気圧用電磁弁 ソレノイドバルブSVRシリーズ

- コンパクト設計ながら
大流量を確保

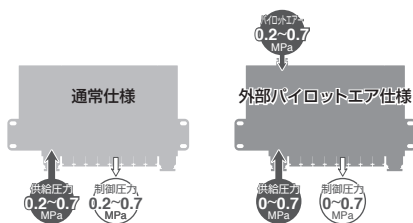


- バルブバリエーションは9種類を用意

- カートリッジ継手で入出力ポートの交換が可能

- 制御圧力が0MPaから使用可能

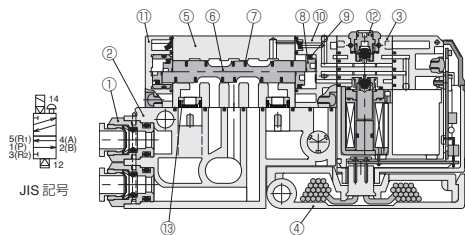
通常使用では、パイロットバルブ制御のため、出力の制御圧力も0.2MPa以上となってしまいますが、外部パイロットエア仕様を採用することで、0MPaからの微低圧の制御が可能になります。



SVR10の特長を動画によって分かりやすくご案内しております。
<http://www.pisco.co.jp/product/detail/k/k04/>

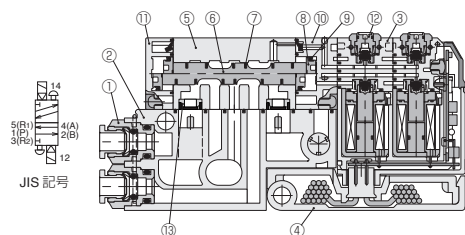
構造図

● 2 ポジション 5 ポート シングルソレノイド (SVR10S)



番号	品名	材質(処理)
①	継手 Ass'y	
②	マニホールド本体	PBT
③	パイロットバルブ Ass'y	
④	電装部 Ass'y	
⑤	バルブボディ	アルミ合金
⑥	スプール	アルミ合金
⑦	スプールパッキン	NBR
⑧	ピストン	POM
⑨	ピストンパッキン	NBR
⑩	中間ブロック	PBT
⑪	エンドブロック	PBT
⑫	マニュアルボタン	POM
⑬	排気チェック弁 Ass'y	

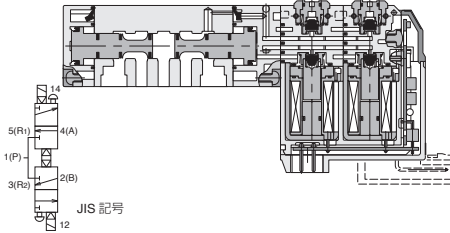
● 2 ポジション 5 ポート ダブルソレノイド (SVR10D)



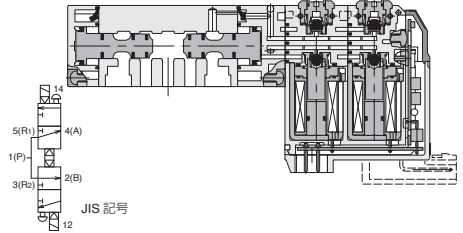
番号	品名	材質(処理)
①	継手 Ass'y	
②	マニホールド本体	PBT
③	パイロットバルブ Ass'y	
④	電装部 Ass'y	
⑤	バルブボディ	アルミ合金
⑥	スプール	アルミ合金
⑦	スプールパッキン	NBR
⑧	ピストン	POM
⑨	ピストンパッキン	NBR
⑩	中間ブロック	PBT
⑪	エンドブロック	PBT
⑫	マニュアルボタン	POM
⑬	排気チェック弁 Ass'y	

● 2 ポジション 3 ポート バルブ

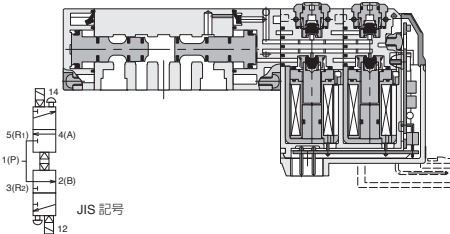
4(A), 2(B), ノーマルクローズタイプ (ツイン3方弁) (SVR10E)



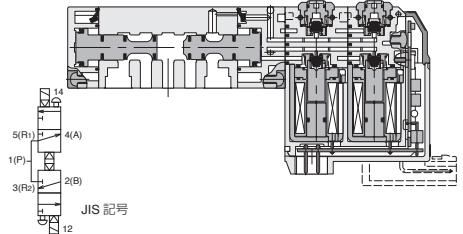
4(A), 2(B), ノーマルオープンタイプ (ツイン3方弁) (SVR10F)



4(A), ノーマルクローズ, 2(B), ノーマルオープンタイプ (ツイン3方弁) (SVR10G)

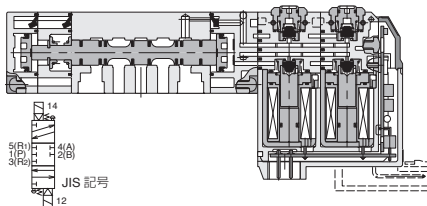


4(A), ノーマルオープン, 2(B), ノーマルクローズタイプ (ツイン3方弁) (SVR10H)

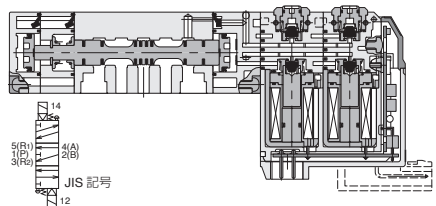


● 3 ポジション 5 ポート ダブルソレノイド

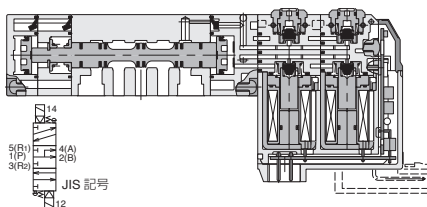
クローズドセンタ (SVR10A)



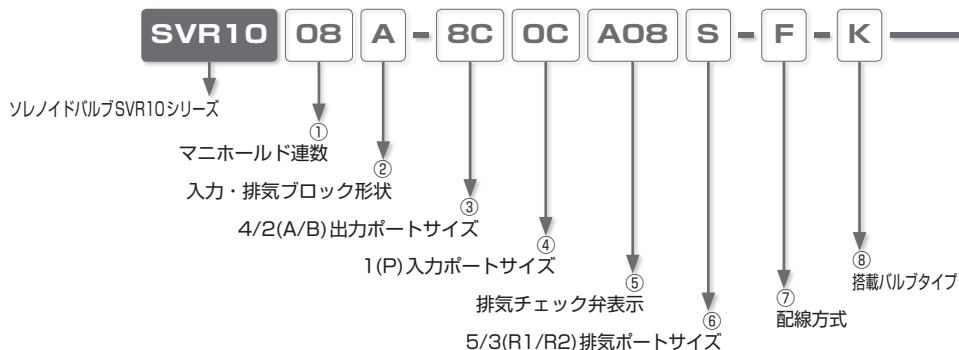
エキゾーストセンタ (SVR10R)



プレッシャセンタ (SVR10P)



■ 注文形式 (例)

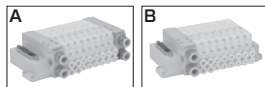


①. マニホールド連数

記号	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
連数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

②. 入力・排気ブロック形状

記号	A			B		
ブロック形状	入力・排気ブロック両側			入力・排気ブロック片側		



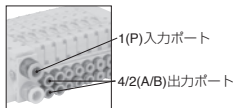
③. 4/2(A/B) 出力ポートサイズ

接続形状	ワンタッチ継手ミリサイズ						ワンタッチ継手インチサイズ			
記号	1C	2C	3C	4C	6C	8C(※)	1/8C	5/32C	1/4C	5/16C(※)
サイズ(mm)	ø1.2	ø1.8	ø3	ø4	ø6	ø8	ø3.18	ø3.97	ø6.35	ø7.94
接続方向	横取り出し									

※.ウレタンチューブ専用締付継手

④. 1(P) 入力ポートサイズ

接続形状	ワンタッチ継手ミリサイズ			ワンタッチ継手インチサイズ		
記号	6C	8C	0C	1/4C	5/16C	3/8C
サイズ(mm)	ø6	ø8	ø10	ø3.18	ø7.94	ø9.53
接続方向	横取り出し					



⑤. 排気チェック弁表示

無記入：チェック弁無し

A□：チェック弁有り

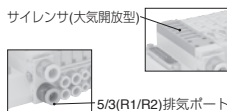
記号	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10
数量	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
記号	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
数量	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

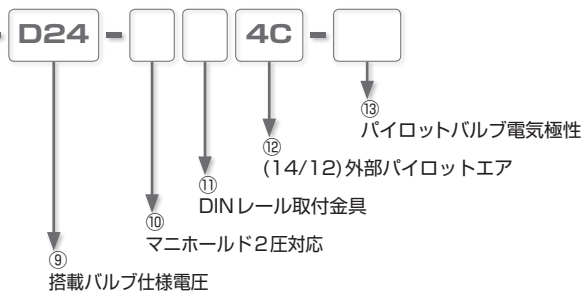
※ 1. マニホールド単体のみの場合は選択できません。別途、排気チェック弁 Ass'y(SVR-EXV)をご用意ください。

※ 2. 搭載バルブタイプでプランクプレートを選択した場合、排気チェック弁の選択はできません。

⑥. 5/3(R1/R2) 排気ポートサイズ

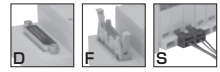
接続形状	ワンタッチ継手ミリサイズ			ワンタッチ継手インチサイズ			サイレンサ (大気開放)	サイレンサ(大気開放型)
記号	6	8	0	1/4	5/16	3/8	S	
サイズ(mm)	ø6	ø8	ø10	ø6.35	ø7.94	ø9.53	-	





⑦. 配線方式

記号	配線方式
D	Dサブコネクタ
S	個別差込コネクタ
F	フラットケーブルコネクタ



⑧. 搭載バルブタイプ

記号	ポート数	ポジション数	タイプ
S	5	2	シングルソレノイド
D	5	2	ダブルソレノイド
E	3	2	4(A), 2(B), ノーマルクローズ(ツイン3方弁)
F	3	2	4(A), 2(B), ノーマルオープン(ツイン3方弁)
G	3	2	4(A), ノーマルクローズ, 2(B), ノーマルオープン(ツイン3方弁)
H	3	2	4(A), ノーマルオープン, 2(B), ノーマルクローズ(ツイン3方弁)

記号	ポート数	ポジション数	タイプ
A	5	3	クローズドセンタ
R	5	3	エキゾーストセンタ
P	5	3	プレッシャセンタ
K	-	-	各バルブ組合せ
B	-	-	プランクプレート
M	-	-	マニホールド単体のみ

⑨. 搭載バルブ仕様電圧

記号	D24	A100
コイル電圧	DC24V	AC100V

※. AC100V仕様にマイナスコモン仕様の指定はできません。

⑩. マニホールド2圧対応

記号	無記入	P
供給圧力	1種	2種

※. マニホールド上の位置を注文仕様書にて指定してください。(P.84を参照)
2圧対応を指定しますと入力・排気ブロック形状は、記号:
A(入力・排気ブロック両側)のタイプになります。

⑪. DINレール取付金具

記号	無記入	D
金具有無	金具無し	金具付(※)

※. 1セット(2個)が付属

⑫. (14/12)外部パイロットエア

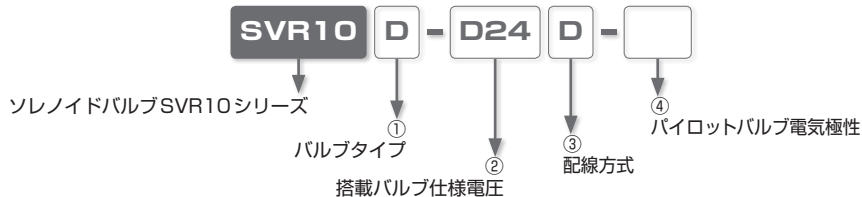
記号	仕様	継手サイズ・形状
無記入	パイロットエア共通	-
4C	外部パイロットエア	φ4mm・ストレート
6C	外部パイロットエア	φ6mm・ストレート
4L	外部パイロットエア	φ4mm・エルボ
6L	外部パイロットエア	φ6mm・エルボ



⑬. パイロットバルブ電気極性

無記入：プラスコモン仕様
MC：マイナスコモン仕様
※プラスコモン仕様、マイナスコモン仕様のマニホールドへの混載はできません。

■ マニホールド配管仕様 (搭載バルブ単体) の注文形式 (例)



①.バルブタイプ

記号	ポート数	ポジション数	タイプ
S	5	2	シングルソレノイド
D	5	2	ダブルソレノイド
E	3	2	4(A), 2(B). ノーマルクローズ(ツイン3方弁)
F	3	2	4(A), 2(B). ノーマルオープン(ツイン3方弁)
G	3	2	4(A). ノーマルクローズ, 2(B). ノーマルオープン(ツイン3方弁)
H	3	2	4(A). ノーマルオープン, 2(B). ノーマルクローズ(ツイン3方弁)

※. ブランクプレートの場合、②~③は無記入

記号	ポート数	ポジション数	タイプ
A	5	3	クローズドセンタ
R	5	3	エキゾーストセンタ
P	5	3	プレッシャセンタ
B(※)	-	-	ブランクプレート

②. 搭載バルブ仕様電圧

記号	D24	A100
コイル電圧	DC24V	AC100V

※. AC100V仕様にマイナスコモン仕様の指定はできません。

③. 配線方式

記号	配線方式
D	集中配線用(Dサブコネクタ、フラットケーブルコネクタ)
S	個別差込コネクタ

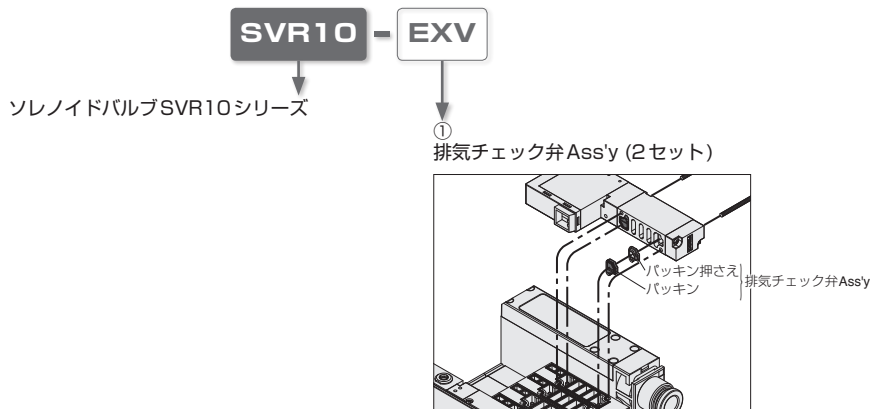
④. パイロットバルブ電気極性

無記入：プラスコモン仕様

MC：マイナスコモン仕様

※プラスコモン仕様、マイナスコモン仕様のマニホールドへの混載はできません。

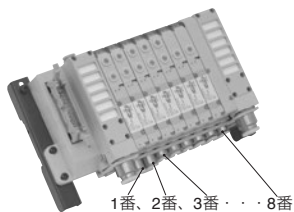
■ 排気チェック弁の注文形式



■ 注文例

形式 ①	連数 ②	形状 ③	出力 ④	入力 ⑤	チェック弁 ⑥	排気 ⑦	配線 ⑧	搭載バルブ ⑨	仕様電圧 ⑩	2圧力対応 ⑪	DINレール ⑫	外部パイロット ⑬	パイロット用電源電圧 ⑭
SVR10	08	A	1C	0C	A03	S	F	K	D24	P	D	4C	

ステーションNo.	出力	チェック弁	搭載バルブタイプ	2圧力対応
St. 1	6		SVR10 D	
St. 2	6		SVR10 D	
St. 3	4	A	SVR10 D	○
St. 4	4	A	SVR10 D	
St. 5	4	A	SVR10 D	
St. 6	3		SVR10 S	
St. 7	3		SVR10 S	
St. 8	3		SVR10 B	



※.ステーションNo.は、継手を正面とした場合、上図のように左から1番、2番、3番・・・8番となります。

SVR10シリーズ用 注文仕様書

(株)ピスコ販売

営業所 行き

お客様 ご担当者名

代理店名
ご住所

TEL

納入先
ご住所

TEL

お客様名
ご住所

TEL

納 期

発注数

台

形式 ①	連数 ②	形状 ③	出力 ④	入力 ⑤	チェック弁 ⑥	排気 ⑦	配線 ⑧	搭載バルブ ⑨	仕様電圧 ⑩	2圧力対応 ⑪	DINレール ⑫	外部パイロット ⑬	パイロットバルブ電圧 ⑭

ステーションNo.	出力	チェック弁	搭載バルブタイプ	2圧力対応
St. 1			SVR10	
St. 2			SVR10	
St. 3			SVR10	
St. 4			SVR10	
St. 5			SVR10	
St. 6			SVR10	
St. 7			SVR10	
St. 8			SVR10	
St. 9			SVR10	
St. 10			SVR10	
St. 11			SVR10	
St. 12			SVR10	
St. 13			SVR10	
St. 14			SVR10	
St. 15			SVR10	
St. 16			SVR10	
St. 17			SVR10	
St. 18			SVR10	
St. 19			SVR10	
St. 20			SVR10	

仕様

■ マニホールド

形式	SVR10□□-□-D	SVR10□□-□-F	SVR10□□-□-S	
項目	Dサブコネクタ仕様	フラットケーブルコネクタ仕様	個別差込コネクタ仕様	
使用流体	空気			
使用圧力範囲	0.2~0.7MPa (外部パイロットエア仕様の場合: 0~0.7MPa※1) 外部パイロットエア供給ポート圧力範囲: 0.2~0.7MPa			
耐圧	1.05MPa			
使用温度範囲	5~50°C			
取付方向	自由(※2)			
耐振動	50m/s ²			
耐衝撃	150m/s ²			
メインバルブ搭載可能数	Max 12台		Max 20台	
配線方式	タイプ	Dサブコネクタ	フラットケーブルコネクタ	個別差込コネクタ
	ピン数	2~4連: 9ピン	2~4連: 10ピン	3ピン
		5~12連: 25ピン	5~9連: 20ピン	
		10~12連: 26ピン		
サイレンサ	5(R1), 3(R2)ポート大気開放のみ標準装備			

※1. ツイン3方弁搭載の場合、0.2~0.7MPa

※2. 個別注意事項(P.99)の警告を参照してください。

■ メインバルブ

形式	SVR10S	SVR10D	SVR10A SVR10R SVR10P	SVR10E SVR10F SVR10G SVR10H	
項目					
作動方式	パイロットバルブによる間接作動				
弁構造	弾性体シール、スプール弁				
ポジション数	2ポジション		3ポジション	2ポジション	
ポート数	5ポート			3ポート×2	
弁機能	シングル	ダブル		シングル×2	
パイロット占有点数	1	2			
応答時間(*1)	→ON	13msec	10msec	10msec(*2)	12msec
	→OFF	8msec	—	15msec(*2)	11msec
最高作動頻度	5Hz				
最小励磁時間	—	50msec	—	—	
耐振動	50m/s ²				
耐衝撃	150m/s ²				
給油	不要				
使用圧力範囲	0.2~0.7MPa (外部パイロットエア仕様の場合: 0~0.7MPa)				

*1. 空気圧: 0.5MPa 供給時、DC24V 仕様の値です。

*2. 3ポジションは、中立位置から作動状態が“→ON”、作動状態から中立位置が“→OFF”の値です。

■パイロットバルブ

項目	定格電圧	DC24V	AC100V
作動方式		直接作動	
弁構造		弾性体シール、ポペット弁	
許容電圧範囲		DC21.6 ~ 26.4V	AC90 ~ 110V
消費電力(ランプ付)		0.7W	1.25VA
サージ保護回路		サージアブソーバ	ブリッジダイオード
手動操作		プッシュロック式	
最高使用圧力		0.7MPa	
ランプ		LED (4(A) : 緑色、2(B) : 赤色)	

■流量特性

形式	SVR10S-□ SVR10D-□	SVR10A-□		SVR10R-□		SVR10P-□		SVR10E-□		SVR10F-□	
		※1	Cv値	※1	Cv値	※1	Cv値	※1	Cv値	※1	Cv値
1(P) → 4(A), 2(B)	出力ポートサイズ	※1	Cv値	※1	Cv値	※1	Cv値	※1	Cv値	※1	Cv値
	ø8mm (※2)	6.0	0.33	4.7	0.25	4.7	0.25	6.8	0.37	3.5	0.19
	ø6mm	6.0	0.33	4.7	0.25	4.7	0.25	6.8	0.37	3.5	0.19
	ø4mm	4.0	0.22	3.8	0.21	3.8	0.21	4.3	0.23	3.3	0.18
	ø3mm	2.6	0.14	2.6	0.14	2.6	0.14	2.6	0.14	2.6	0.14
4(A), 2(B) → 5(R1), 3(R2) 排気チェック弁無し (※3)	ø8mm	1.1	0.06	1.1	0.06	1.1	0.06	1.1	0.06	1.1	0.06
	ø6mm	5.6	0.30	3.6	0.20	6.7	0.36	3.6	0.20	5.1	0.28
	ø4mm	5.6	0.30	3.6	0.20	6.7	0.36	3.6	0.20	5.1	0.28
	ø3mm	3.6	0.20	3.3	0.18	4.3	0.23	3.3	0.18	4.0	0.22
	ø1.8mm	2.1	0.11	2.1	0.11	2.1	0.11	2.1	0.11	2.1	0.11
4(A), 2(B) → 5(R1), 3(R2) 排気チェック弁有り (※3)	ø8mm	0.5	0.03	0.5	0.03	0.5	0.03	0.5	0.03	0.5	0.03
	ø6mm	3.6	0.20	3.1	0.17	3.6	0.20	3.1	0.17	3.5	0.19
	ø4mm	3.6	0.20	3.1	0.17	3.6	0.20	3.1	0.17	3.5	0.19
	ø3mm	2.9	0.16	2.9	0.16	3.4	0.18	2.9	0.16	3.1	0.17
	ø1.8mm	2.1	0.11	2.1	0.11	2.1	0.11	2.1	0.11	2.1	0.11

※1. 有効断面積 : S (mm²)

※2. 縮付継手の値です。

※3. 5/3(R1, R2)ポート : ø10mm継手の値です。

入力ポートサイズ (mm)	配管仕様	有効断面積 S [mm ²]	Cv値
ø6	A (入力・排気ブロック両側)	18.0	0.98
	B (入力・排気ブロック片側)	9.0	0.49
ø8	A (入力・排気ブロック両側)	36.6	1.98
	B (入力・排気ブロック片側)	18.3	0.99
ø10	A (入力・排気ブロック両側)	45.0	2.44
	B (入力・排気ブロック片側)	22.5	1.22

入力ポートサイズ選定の目安

①バルブタイプ別、及び出力ポートサイズの表を参照し、同時作動するバルブの流量を加算してください。

②加算された流量よりも入力ポートの流量が十分上回るように入力配管仕様を選定してください。

(注)あくまでも目安の数値ですので、実使用条件下での安全を十分考慮して選定してください。

選定例)

●マニホールド：8連、バルブタイプ：S、出力ポートサイズ：ø4mmで、最大5連が同時作動する場合

→合計有効断面積 = 4.0mm² × 5連 = 20mm²

上記より、入力ポートサイズはø8mmの両側入力(36.6mm²)、またはø10mmの片側入力(22.5mm²)・両側入力(45.0mm²)の何れかを選択すれば問題が無いことが分かります。

シリンダ速度早見表

シリンダ速度 (mm/s)	シリンダチューブ内径 (mm)									
	ø20	ø25	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100	ø125	ø140
100										
200										
300										
400										
500										
600										
700										
800										

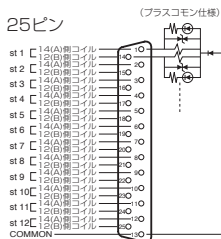
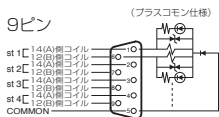
注) シリンダの平均速度は、圧力：0.5MPa、負荷率：30%、配管チューブ長さ：1mの場合のおよその目安です。

・配管、継手の構成によりシリンダ速度は変化します。

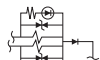
・このデータの4(A)・2(B)ポート継手は、ø6mmワンタッチ継手を使用しています。(使用バルブ：SVR10D)

■ 電気回路 (DC24V)

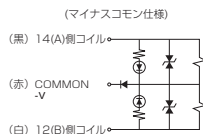
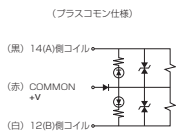
●Dサブコネクタ



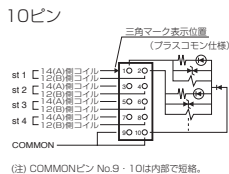
(マイナスコモン仕様)



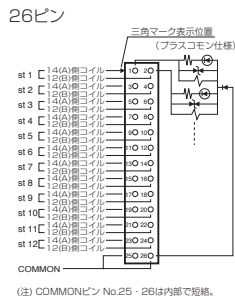
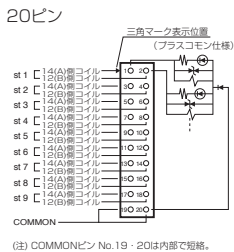
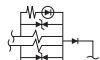
●個別差込コネクタ



●フラットケーブルコネクタ



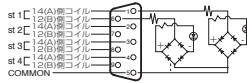
(マイナスコモン仕様)



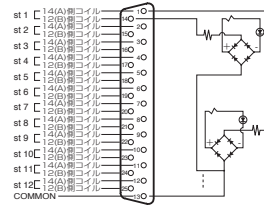
電気回路 (AC100V)

●Dサブコネクタ

9ピン

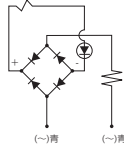


25ピン

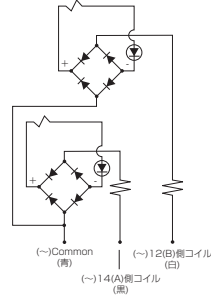


●個別差込コネクタ

シングルソレノイド

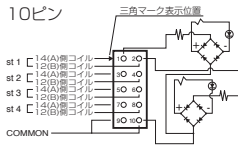


ダブルソレノイド



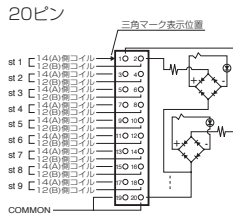
●フラットケーブルコネクタ

10ピン



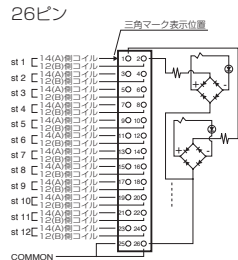
(注) COMMONピン No.9 - 10は内部で短絡。

20ピン



(注) COMMONピン No.19 - 20は内部で短絡。

26ピン



(注) COMMONピン No.25 - 26は内部で短絡。

質量表

バルブタイプ	質量 (g)
SVR10S	30
SVR10D	38
SVR10E	38
SVR10F	38
SVR10G	38
SVR10H	38
SVR10A	40
SVR10R	40
SVR10P	40
SVR10B	17

マニホールド中間ブロック (1連あたり)	質量 (g)
個別配線	16
集中配線	17

2圧対応用マニホールド中間ブロック (1連あたり)	質量 (g)
個別配線	16
集中配線	18

排気チェック弁 Ass'y	質量 (g)
1連分	0.4

コネクタケーブル (個別配線タイプ)	質量 (g)
2P (S用)	3
3P (D, E, F, G, H, A, R, P用)	4.5

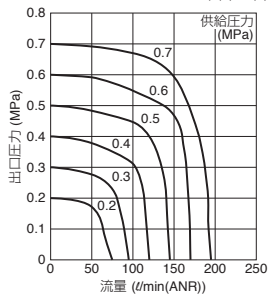
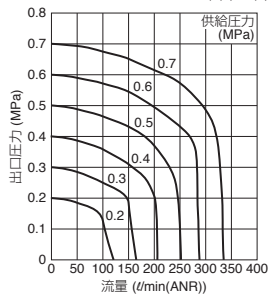
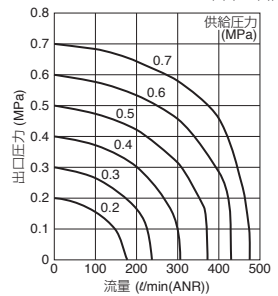
マニホールドタイプ	排気タイプ	配線タイプ	質量 (g)
片側ブロック	集中排気	個別配線	79
		Dサブ 9 ピン	102
		Dサブ 25 ピン	106
		フラットケーブル 10 ピン	102
		フラットケーブル 20 ピン	103
	フラットケーブル 26 ピン	103	
	大気開放	個別配線	82
		Dサブ 9 ピン	106
		Dサブ 25 ピン	110
		フラットケーブル 10 ピン	105
フラットケーブル 20 ピン		106	
フラットケーブル 26 ピン	106		
両側ブロック	集中排気	個別配線	110
		Dサブ 9 ピン	134
		Dサブ 25 ピン	138
		フラットケーブル 10 ピン	133
		フラットケーブル 20 ピン	135
	フラットケーブル 26 ピン	135	
	大気開放	個別配線	117
		Dサブ 9 ピン	141
		Dサブ 25 ピン	145
		フラットケーブル 10 ピン	140
フラットケーブル 20 ピン		141	
フラットケーブル 26 ピン	142		

継手カートリッジ		質量 (g)
CJC09-180	出力ポート	4.3
CJC09-03	出力ポート	3.7
CJC09-04A	出力ポート・外部パイロットポート	3.5
CJC09-06A	出力ポート・外部パイロットポート	3.5
CJB09-08	出力ポート	9
CJL09-04	外部パイロットポート	4.7
CJL09-06	外部パイロットポート	5.5
CJP09	外部パイロットポート (プラグ)	1.3
CJC14-06	供給・排気ポート	12
CJC14-08	供給・排気ポート	10
CJC14-10	供給・排気ポート	13

■ 下の計算式を用い、SVR10シリーズの質量を求めます。

$$\begin{aligned}
 & (\text{マニホールド中間ブロック} \times \text{連数}) + \text{マニホールドタイプ} + (\text{カートリッジ} \times \text{数量}) + \{\text{コネクタケーブルタイプ} \times \text{数量}\} \\
 & + \{\text{排気チェック弁} \times \text{数量}\} + (\text{バルブタイプ} \times \text{数量})
 \end{aligned}$$

流量特性

SVR10S・D 出力ポートサイズ $\phi 3\text{mm}$ (1(P) \rightarrow 2(B))SVR10S・D 出力ポートサイズ $\phi 4\text{mm}$ (1(P) \rightarrow 2(B))SVR10S・D 出力ポートサイズ $\phi 6\text{mm}$ (1(P) \rightarrow 2(B))

標準サイズ一覧表

電磁弁

形状	掲載ページ	ポート	継手形状	チューブ外径		
SVR 入力・排気ブロック両側 集中排気型	P.94	Dサブコネクタ仕様	4(A)	ワンタッチ継手	ø1.8mm	
					ø3mm	
					ø4mm	
					ø6	
					ø1/8	
					ø5/32	
	P.96	筒形差込みコネクタ仕様	2(B)	ワンタッチ専用締付継手	ø8mm	
					ø6mm	
					ø8mm	
					ø10mm	
					ø1/4	
					ø5/16	
P.95	フットケーブルコネクタ仕様	1(P)	ワンタッチ継手	ø1/4		
				ø5/16		
				ø3/8		
				12	ワンタッチ継手 ストレート	ø4mm
						ø6mm
						ø5/32
14	ワンタッチ継手 エルボ	ø4mm				
		ø6mm				
		ø5/32				

形状	掲載ページ	ポート	継手形状	チューブ外径		
SVR 入力・排気ブロック片側 集中排気型	P.94	Dサブコネクタ仕様	4(A)	ワンタッチ継手	ø1.8mm	
					ø3mm	
					ø4mm	
					ø6	
					ø1/8	
					ø5/32	
	P.96	筒形差込みコネクタ仕様	2(B)	ワンタッチ専用締付継手	ø8mm	
					ø6mm	
					ø8mm	
					ø10mm	
					ø1/4	
					ø5/16	
P.95	フットケーブルコネクタ仕様	1(P)	ワンタッチ継手	ø1/4		
				ø5/16		
				ø3/8		
				12	ワンタッチ継手 ストレート	ø4mm
						ø6mm
						ø5/32
14	ワンタッチ継手 エルボ	ø4mm				
		ø6mm				
		ø5/32				

形状	掲載ページ	ポート	継手形状	チューブ外径		
SVR 入力・排気ブロック両側 大気開放型	P.94	Dサブコネクタ仕様	4(A)	ワンタッチ継手	ø1.8mm	
					ø3mm	
					ø4mm	
					ø6	
					ø1/8	
					ø5/32	
	P.96	筒形差込みコネクタ仕様	2(B)	ワンタッチ専用締付継手	ø8mm	
					ø6mm	
					ø8mm	
					ø10mm	
					ø1/4	
					ø5/16	
P.95	フットケーブルコネクタ仕様	1(P)	ワンタッチ継手	ø1/4		
				ø5/16		
				ø3/8		
				12	ワンタッチ継手 ストレート	ø4mm
						ø6mm
						ø5/32
14	ワンタッチ継手 エルボ	ø4mm				
		ø6mm				
		ø5/32				

形状	掲載ページ	ポート	継手形状	チューブ外径		
SVR 入力・排気ブロック片側 大気開放型	P.94	Dサブコネクタ仕様	4(A)	ワンタッチ継手	ø1.8mm	
					ø3mm	
					ø4mm	
					ø6	
					ø1/8	
					ø5/32	
	P.96	筒形差込みコネクタ仕様	2(B)	ワンタッチ専用締付継手	ø8mm	
					ø6mm	
					ø8mm	
					ø10mm	
					ø1/4	
					ø5/16	
P.95	フットケーブルコネクタ仕様	1(P)	ワンタッチ継手	ø1/4		
				ø5/16		
				ø3/8		
				12	ワンタッチ継手 ストレート	ø4mm
						ø6mm
						ø5/32
14	ワンタッチ継手 エルボ	ø4mm				
		ø6mm				
		ø5/32				

SVR
10

Dサブコネクタ仕様 集中排気型



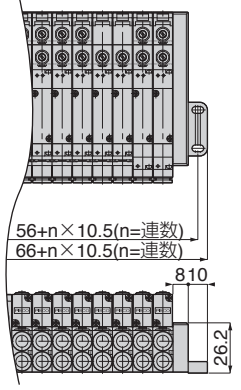
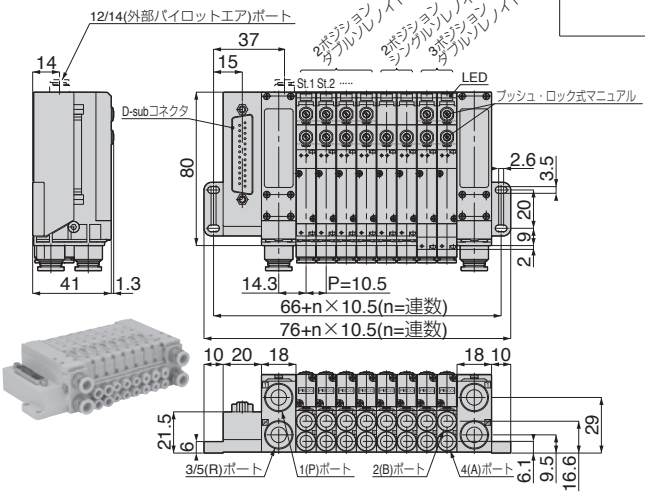
RoHS対応

入力・排気ブロック両側仕様

形式：SVR10□A-□□□□-D-□-□-□□□-□

入力・排気ブロック片側仕様

形式：SVR10□B-□□□□-D-□-□-□□□-□



SVR
10

Dサブコネクタ仕様 大気開放型



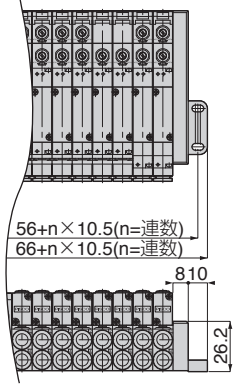
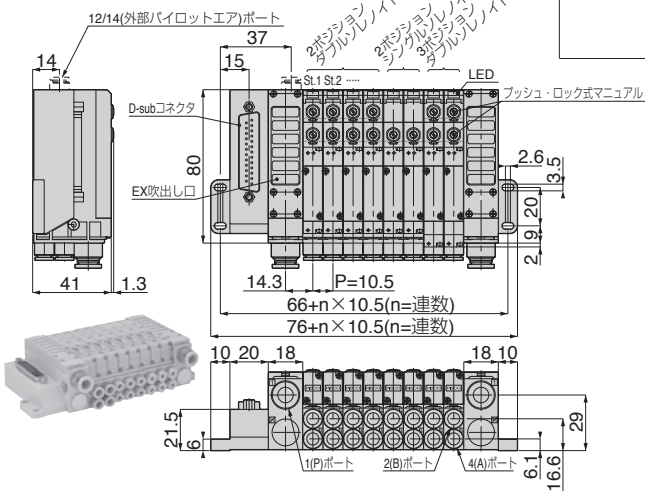
RoHS対応

入力・排気ブロック両側仕様

形式：SVR10□A-□□□□S-D-□-□-□□□-□

入力・排気ブロック片側仕様

形式：SVR10□B-□□□□S-D-□-□-□□□-□



本ページ共通の注意事項

※ 継手部の寸法につきましては、P.97の継手部寸法を参照ください。



特性グラフページのご案内です。

SVR 10 フラットケーブルコネクタ仕様 集中排気型

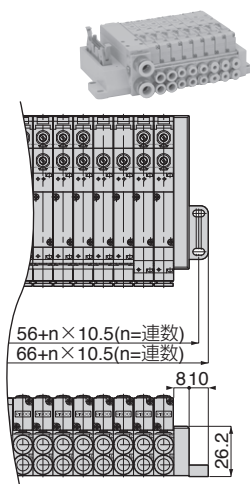
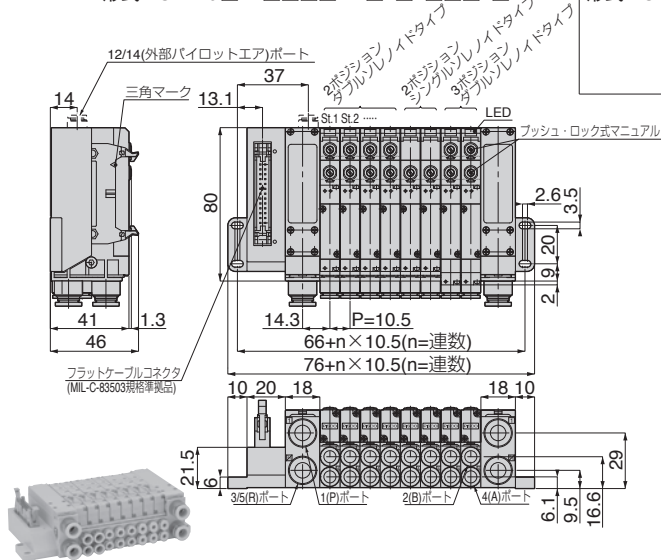


RoHS対応 入力・排気ブロック両側仕様

形式：SVR10□A-□□□□-F-□-□-□□□-□

入力・排気ブロック片側仕様

形式：SVR10□B-□□□□-F-□-□-□□□-□



SVR 10 フラットケーブルコネクタ仕様 大気開放型

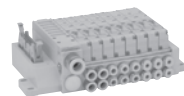
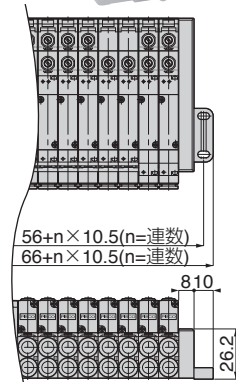
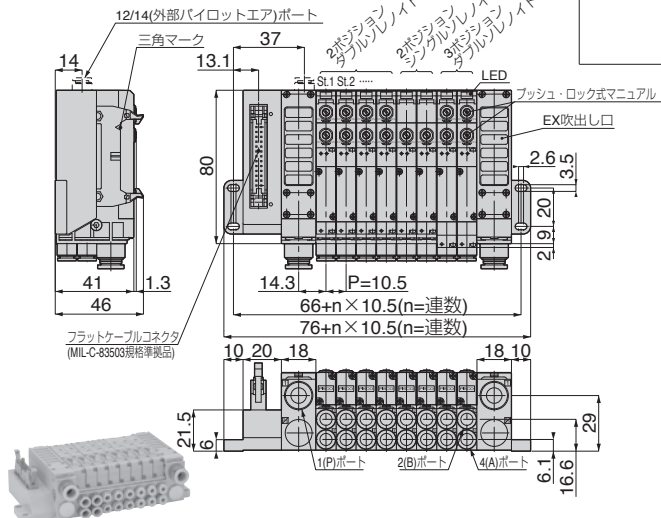


RoHS対応 入力・排気ブロック両側仕様

形式：SVR10□A-□□□□S-F-□-□-□□□-□

入力・排気ブロック片側仕様

形式：SVR10□B-□□□□S-F-□-□-□□□-□



本ページ共通の注意事項

※ 継手部の寸法につきましては、P.97の継手部寸法を参照ください。

SVR 10

個別差込コネクタ仕様 集中排気型



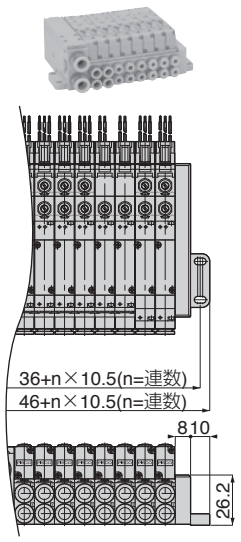
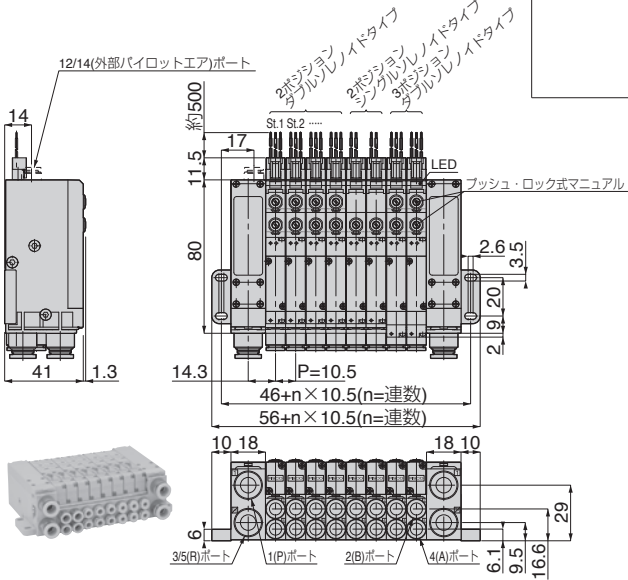
RoHS対応

入力・排気ブロック両側仕様

形式：SVR10□A-□□□□-S-□-□-□□□-□

入力・排気ブロック片側仕様

形式：SVR10□B-□□□□-S-□-□-□□□-□



SVR 10

個別差込コネクタ仕様 大気開放型



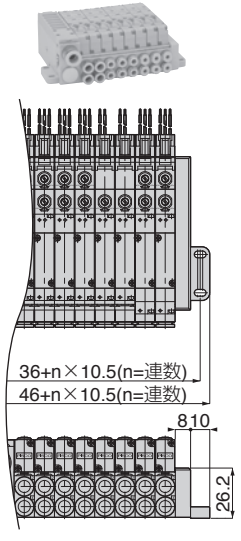
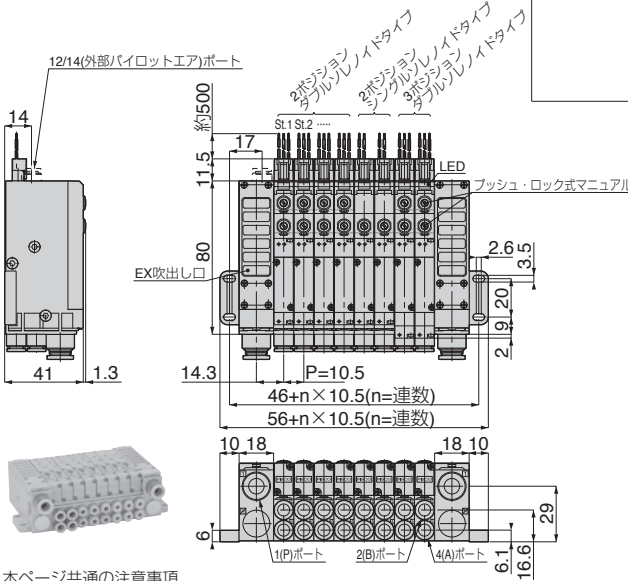
RoHS対応

入力・排気ブロック両側仕様

形式：SVR10□A-□□□□S-S-□-□-□□□-□

入力・排気ブロック片側仕様

形式：SVR10□B-□□□□S-S-□-□-□□□-□



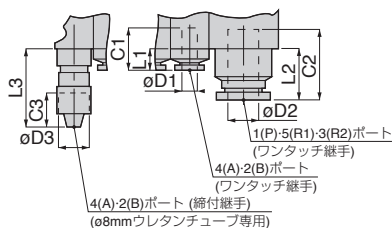
本ページ共通の注意事項

※ 継手部の寸法につきましては、P.97の継手部寸法を参照ください。



特性グラフページのご案内です。

継手部寸法



単位：mm

	チューブ外径 øD1	C1	L1	チューブ外径 øD2	C2	L2	チューブ外径 øD3	C3	L3
4(A)ポート・2(B)ポート	1.8	8.5	5	—	—	—	—	—	—
	3 (1/8)	11	5.8	—	—	—	—	—	—
	4 (5/32)	11	6	—	—	—	—	—	—
	6	12	9	—	—	—	—	—	—
	1/4	11.4	10.4	—	—	—	—	—	—
1(P)ポート・5/3(R)ポート	—	—	—	6	17	12	8 (5/16)	9	22
	—	—	—	1/4	17	12	—	—	—
	—	—	—	8 (5/16)	18.5	13.5	—	—	—
	—	—	—	10	21	17	—	—	—
	—	—	—	3/8	21	17	—	—	—

外部パイロットエア仕様の継手部寸法

ストレートタイプの場合 エルボタイプの場合



単位：mm

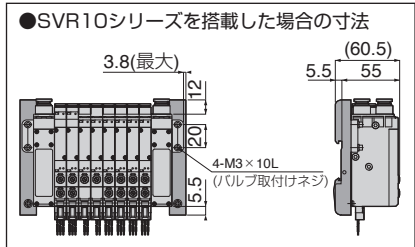
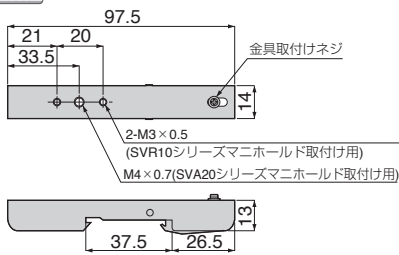
	チューブ外径 øD1	C1	L1	L2	L3
12/14(外部パイロットエア)ポート (ストレートタイプ)	4 (5/32)	10.9	3.3	—	—
	6	12	6.5	—	—
12/14(外部パイロットエア)ポート (エルボタイプ)	4 (5/32)	11	5.5	15.1	9.5
	6	11.6	6.5	16	11.8

■ DIN レール取付金具

DRF35S DIN レール取付金具



RoHS対応



形式	CAD ファイル名
DRF35S	SVA-047



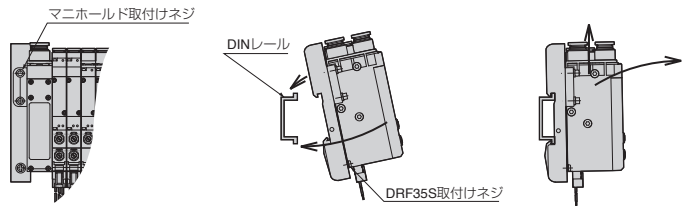
■ DIN レール取付金具着脱方法

- (1). DRF35S に搭載する製品をネジ ※1) で固定します。
※1. ネジは、M3 x 0.5 (ℓ=8 ~ 10) をご使用ください。
- (2). DRF35S を DIN レールにはめ込み、DRF35S 取付けネジを下表のトルクを参考に締付けます。

■表. 締付けトルク

取付ネジ締付けトルク	0.3 ~ 0.4N・m
最大積載荷重	100N

- (3). DRF35S 取付けネジを緩め、供試品を持ち上げるようにして手前に倒し、DIN レールから外します。



△ 個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意、掲載商品の注意事項については、P.27～P.32、ソレノイドバルブの共通注意事項については P.38～P.39 をご確認ください。

警告

- ソレノイドバルブを 50m/s^2 以下の振動の中で使用する場合、振動方向がスプール弁に対し直角になるように取付けてください。
※説明図は、「使用上の注意」の“4.取付け”を参照してください。(P.100)

注意

- バルブをマニホールドで使用する場合、背圧によりアクチュエータ(単体シリンダなど)の誤作動が発生する恐れがありますのでご注意ください。このような場合には、排気ポートにチェック弁を入れるなどの対策を取ってください。
- 精度を必要とするシリンダの中間停止に3位置バルブは使用しないでください。空気の圧縮性のため精密な位置の停止は困難です。また、バルブは漏れを許容していますので長時間停止位置を保持できないことがあります。
- 個別差込コネクタ(ケーブル)には、強い引張力や極端な曲げを与えないでください。断線、またはコネクタ部の破損の原因となる可能性があります。
- 止めピンを抜くことによりカートリッジ継手の着脱が可能ですが、使用時には止めピンが確実に挿入されていることを確認してください。
- バルブの着脱要領は、取扱説明書をよく読んで理解してください。また、取扱説明書は保管しておいてください。
- カートリッジ継手の交換方法は、本文の使用上の注意をよく読んで理解してください。
- カートリッジ継手の交換方法と $\phi 8\text{mm}$ チューブ締付継手の配管方法は、本文の使用上の注意をよく読んで理解してください。
- D サブコネクタ配線やフラットケーブルコネクタ配線をする場合は、本文の電気回路図をよく確認してから配線してください。
- 排気チェック弁については排気回路からの廻り込み圧力を低減するものです。完全な逆止方向への気密性は有しておりません。

△ DIN レール対応取付金具の注意事項

- 最大積載荷重を超える質量の物を搭載しないでください。
- 極端に振動の激しい所への取付けは、避けてください。(9.8m/s^2 以下)

⚠ 使用上の注意

1. 使用エア質

- 圧縮空気に含まれる不純物は作動不良など、故障の原因となります。ドレンやゴミを取り除き清浄な空気を使用してください。
- 配管の際、空気圧源側・シリンダ側ともフラッシングを行い、バルブの近くにエアフィルタ(濾過度: 5 μ m以下)を取り付けてください。
- 多量のドレン・必要以上の給油・超乾燥エアは、作動不良及び故障の原因となりますので、エア質の管理には十分ご注意ください。

2. 環境条件

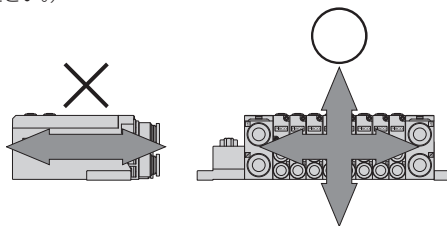
- 次の環境下でご使用ください。
 - ・ 使用温度範囲(5~50 $^{\circ}$ C)と同等の雰囲気温度であること。
 - ・ 温度変化があり、結露を生じさせないこと。
 - ・ 水滴・油滴・塵埃のないこと。
 - ・ 腐食性ガスのないこと。

3. 漏洩電流

- プログラマブルコントローラなどでバルブを作動させる場合、出力の漏洩電流により誤作動が生ずることがあります。漏洩電流は1mA以下であることを確認してください。

4. 取付け

- 取付場所が振動する場合振動方向がスプール弁に対して直角になるよう設置してください。(50m/s²以下の振動でご使用ください。)



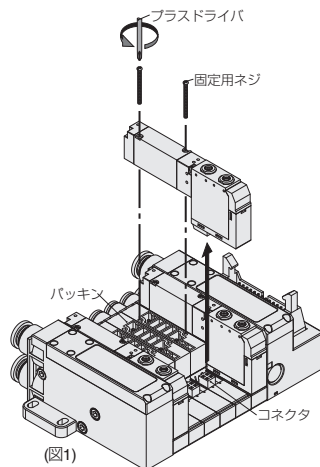
5. 給油

- バルブは基本的に無給油で使用してください。

6. ソレノイドバルブ着脱方法

ソレノイドバルブをマニホールドより着脱する場合は下記の手順により行ってください。

- ① プラスドライバでソレノイドバルブ固定用ネジ(2本)を廻し、完全にバルブよりネジを外します。
- ② ソレノイドバルブを(図1)の矢印の方向へ真っ直ぐ引抜いてください。
- ③ ソレノイドバルブをマニホールドへ取付ける場合は、コネクタとの接続に注意し、マニホールドに対して真っ直ぐ装着してください。
※パッキンが溝に確実に装着されていることを確認してから取付けてください。
- ④ 固定用ネジを締付けてください。



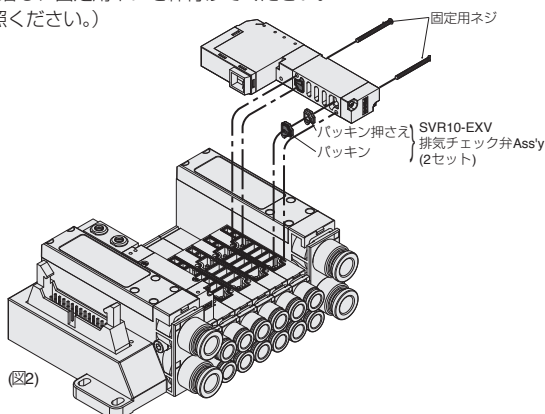
7. マニホールド固定ネジ締付けトルク (参考値)

- バルブをマニホールドに取付ける際、下記締付けトルクを参考に締付けを行ってください。締付けトルクが適正でない場合、緩み・破損の原因になります。

バルブシリーズ	SVR10シリーズ
締付けトルク	0.18 ~ 0.22N・m

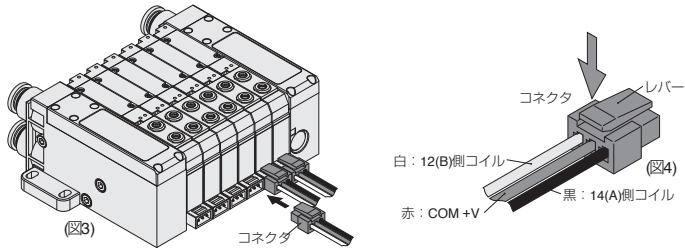
8. 排気チェック弁 Ass'y の装着方法

- パッキンにパッキン押さえを装着してください。
- ソレノイドバルブにパッキン押さえを装着したパッキンを組込んでください。
(斜め装着には注意して組込んでください。適正な逆止性能が得られない可能性があります。)
- ソレノイドバルブをマニホールドに装着し、固定用ネジを締付けてください。
(6. ソレノイドバルブ着脱方法をご参照ください。)



9. 個別差込コネクタの着脱

- 個別差込コネクタの装着は、止まるまで差し込むだけでセットできます。(図3)
- コネクタを外す場合は、コネクタのレバーを矢印方向に押しながら引抜いてください。(図4)



10. カートリッジ継手の交換手順

全ての配管接続口において継手の交換が可能です。交換作業は下記手順によって行ってください。

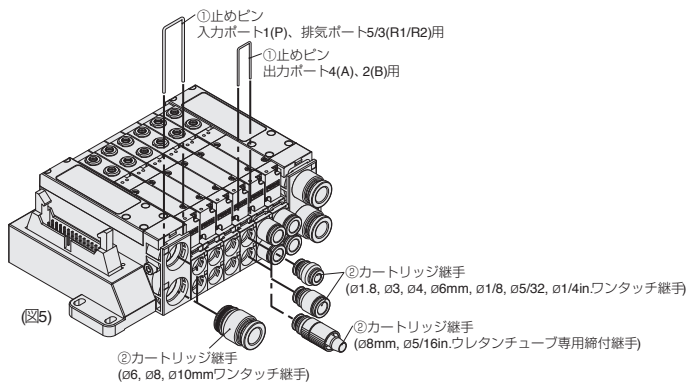
- 入力ポート1(P)、出力ポート4/2(A/B)、排気ポート5/3(R1/R2)の場合(図5)

①. 止めピンをマイナスドライバーなどで上に引き上げ外してください。

②. カートリッジ継手(チューブフィッティング・締付継手)をチューブ接続方向へ引き抜いてください。

※カートリッジ継手をマニホールド本体に装着する時には、Oリングにゴミやケバなどの無いことを確認し装着してください。

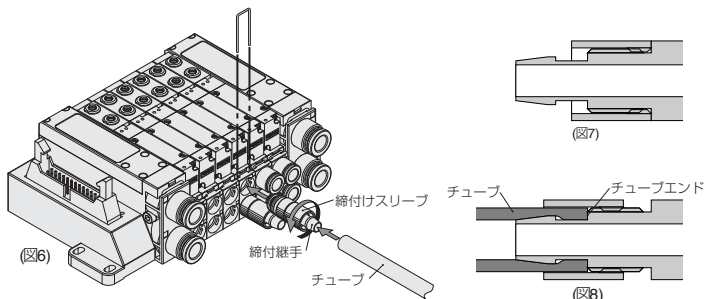
※3ポジションタイプのバルブが搭載されている場合、出力ポート継手を交換する際は、バルブを取り外してから作業を行ってください。



11. ϕ 8mm ウレタンチューブ専用締付継手の配管方法

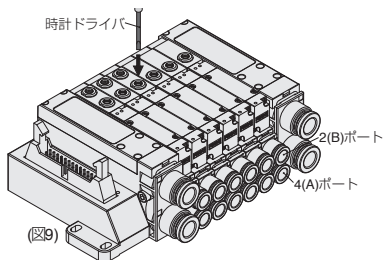
■配管接続口(4(A)ポート・2(B)ポート)用締付継手は、下記の手順により配管してください。(図6)

- ①. 締付継手をマニホールド本体より分離してください。
(10. カートリッジ継手の交換手順を参照ください。)
- ②. 締付継手に締付けスリーブが突き当たるまで廻してください。(図7)
- ③. チューブを奥(チューブエンド)まで差し込んでください。(図8)(締付継手には必ずウレタンチューブをご使用ください。)
- ④. 反時計廻りにスリーブを手、またはラジオペンチで6~8回転廻してください。
- ⑤. 締付継手をマニホールドに装着してください。
※マニホールドに取付けた後は、必ず止めピンをセットしてください。



12. 手動操作

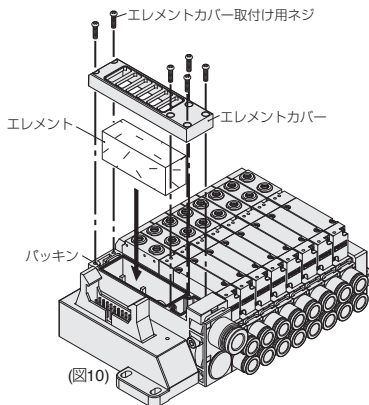
- 手動操作によりバルブの切換が行えます。(パイロット圧の供給時のみ作動します。)
- 時計ドライバでマニュアルボタンを止まる位置まで押し、時計方向へ回すとロックします。ロックの解除はマニュアルボタンを反時計方向へ回すと解除されます。(4(A)側：緑色、2(B)側：赤色、また時計ドライバを回す時のトルクは、0.05N・m以下に抑えてしてください。)
- マニュアルボタンは平常運転開始前に必ずロックを解除してください。
- マニュアルボタンに必要以上の力を加えないでください。破損の原因になります。



13. サイレンサエレメントの交換手順

サイレンサ付排気ポート(大気開放型)のエレメント交換は、次の手順により行ってください。

- ①. エレメントカバー取付用ネジ(6本)を外します。
- ②. エレメント(型式: SVR10EX-E)を取り外します。
- ③. 新しいエレメントを取付け、エレメントカバーをセットし取付用ネジで固定してください。
(樹脂用タッピングネジを使用しているため、精密ドライバなどで噛み合いを確認後、本締めを行ってください。締付けトルク: 0.25 ~ 0.3N・m)
※パッキンが溝に確実に装着されていることを確認してから取付けてください。



(図10)

14. 電気回路

■ DC24V仕様についてはP.89を、AC100V仕様についてはP.90をそれぞれ参照ください。

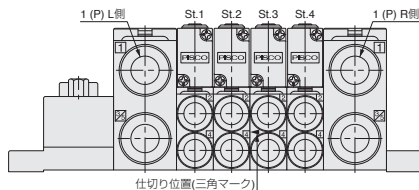
15. 外部パイロットエア仕様について(※1)

■ 外部パイロットエア仕様を選択した場合で、ツイン3方弁(バルブタイプE・F・G・H)を搭載する場合は、供給ポート1(P)の圧力を0.2MPa以上とし、尚且つ「パイロットエア圧力 \geq 供給ポート1(P)圧力」としてください。圧力が低いと動作不良の原因となります。

16. 2圧対応仕様について(※1~※3)

■ 供給圧力は、三角マークを境に仕切られています。

例) 図の場合、供給ポートL側はSt.1及びSt.2へのエア供給となり、
供給ポートR側はSt.3及びSt.4へのエア供給となります。



※1. 外部パイロット仕様の2圧対応仕様では、パイロットエア圧力は全ステーション外部パイロットポートの供給圧力になります。

※2. 2圧対応仕様のパイロットエア圧力は、全ステーションL側ポートの供給圧力になります。

※3. 2圧対応マニホールドにツイン3方弁を搭載する場合、供給圧力は、1(P)L側 \geq 1(P)R側となるようにしてください。

⚠ ソレノイドバルブの共通注意事項

弊社製品の選定、及びご使用前に必ずお読みください。各シリーズ毎の詳細注意事項については、本文の個別注意事項、製品仕様をご確認ください。

⚠ 警告

1. 配管の際、空気圧源側・アクチュエータ側共フラッシングを行いバルブ近くの上流側にエアフィルタ(濾過度 $5\mu\text{m}$ 以下)を取付けて使用してください。ドレンやゴミが作動不良などの原因となる可能性があります。
2. 必要以上の供給エア、乾燥エアは流さないでください。ゴムの劣化や油による作動不良の原因となる可能性があります。
3. 水滴、油滴、塵埃のかかる所では使用しないでください。防滴、防塵構造ではありませんので作動不良の原因となる可能性があります。(保護構造：IP40相当)
4. 本製品は、防爆構造ではありません。引火性、爆発性のあるガス、流体、雰囲気のある中で使用しないでください。火災、爆発の原因となる危険性があります。
5. 腐蝕性のある物質が含まれている雰囲気や気体の中では使用しないでください。故障の原因となる可能性があります。
6. 過度の振動、衝撃のある場所では使用しないでください。誤作動、故障の原因となる可能性があります。
7. バルブを作動させる場合は、漏洩電流が1mA以下であることを確認してください。漏洩電流による誤作動の原因となる可能性があります。
8. バルブへ下記①～③の状態で通電をするとコイルより発熱します。発熱により製品寿命の低下、作動不具合などに繋がる可能性があります。また、熱による火傷、及び周辺機器への影響を与える可能性もあります。下記①～③の状態で通電される場合には、弊社営業所にご相談ください。
 - ①. 概ね2時間を超える長時間連続通電。
 - ②. ハイスイクル通電。
 - ③. 断続的通電でも、1日当たりの累計通電時間の割合が、非通電時間よりも長い場合。

⚠ 注意

1. バルブは漏れを許容していますので、漏れ量がゼロを必要とする使い方では使用しないでください。
2. バルブは大容量のエアブロー用として使用しないでください。内部パイロット型構造になっていますので内部圧力の低下により動作不良の原因となる可能性があります。
3. 手動操作によりバルブの切換を行うと接続されたアクチュエータなどが作動します。安全を確認の上操作を行ってください。
4. 配線は必ず電源を切ってから行ってください。また、配線時には線の色を確認してください。
5. バルブの各ポートを本体の刻印表示により確認し配管を行ってください。
6. 保守、点検は電源を切り、エアを止め、配管内の圧力がゼロになったことを確認してから行ってください。尚、3位置クローズドセンタタイプはバルブとアクチュエータ間にエアが残っていますのでご注意ください。
7. マニホールドのサイレンサ仕様は、エレメントの目詰まりにより排気抵抗が上がります。システム全体の機能低下の原因となる可能性がありますので定期的に保守、点検を行ってください。
8. サイレンサエレメントの交換手順は、本文の使用上の注意をよく読んで理解し交換してください。

⚠ 安全上のご注意

この「安全上のご注意」は、弊社製品を正しくお使いいただくための注意事項で、人体の危害と財産への損害を未然に防ぐためのものです。

ISO 4414、及び JIS B 8370 と併せて必ず守ってください。

ISO 4414 : Pneumatic fluid power...General rules and safety requirements for system and their components.

JIS B 8370 : 空気圧システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項

注意事項は、取扱いをあやまった場合に発生する危害や損害の程度により、「危険」、「警告」、「注意」に区別しています。

⚠ 危険 明らかに危険な状態で、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性があるもの。

⚠ 警告 使用状況により危険な状態で、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性があるもの。

⚠ 注意 使用状況により危険な状態で、回避しないと軽いもしくは中程度の負傷を負う可能性がある。または財物の損害、損壊の可能性のあるもの。

⚠ 警告

1. 空気圧機器の選定について

- ① 空気圧機器の選定は、空気圧システム設計者、または仕様を決定する人など十分な知識と経験を持った人が判断してください。
- ② 本カタログに掲載されている製品は、使用される条件が多様です。よってシステムへの適合性の決定は空気圧システム設計者、または仕様を決定する人など十分な知識と経験を持った人が必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。また、このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任となります。これ以降も最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮し、システムを構成してください。

2. 空気圧機器の取扱いについては十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。

- ① 圧縮空気は、取扱いを誤ると危険です。空気圧機器を使用した機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは、十分な知識と経験を持った人が行ってください。

3. 機械・装置の取扱い、機器の取外しについては、安全を確認するまでは絶対に行わないでください。

- ① 機械・装置の点検や整備は、ワークの落下防止処置や暴走防止装置などが設置されていることを確認してから行ってください。
- ② 機器を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、圧縮空気の供給と該当する設備の電源を遮断し、システム内の圧縮空気を排気してから行ってください。
- ③ 機械・装置を再起動する際は、飛出し防止処置が行われているか確認し、注意して行ってください。

保証内容

当社の責任により本製品が故障を生じた場合次のいずれかの対応を速やかに実施させていただきます。

- ①. 本製品代替品の無償提供
- ②. 本製品を弊社工場にて無償修理

免責事項

故障の原因が次の項目に該当する場合は、前記保証の適用範囲から除外させていただきます。

- ①. 天災、当社の責任以外の火災、第三者による行為、お客様の故意または過失による場合。
- ②. 当社カタログ、取扱説明書に記載された仕様の範囲を超えて使用された場合、及び記載された以外の方法で使用された場合。
- ③. 製品の改造によるもの、及び当社が関わっていない構造、性能、仕様の改変による場合。
- ④. 納入当時に分かっていた評価項目、対策方法では予見できない事由に起因する場合。
- ⑤. 本製品を貴社の機械・機器に組み込んで使用される際、貴社の機械・機器が通常上備えられている機能、構造を持っていれば回避できた事に起因する場合。

尚、前記保証は本製品単体での保証を意味するもので、本製品の故障により誘発される損害の賠償はご容赦ください。

掲載商品の注意事項

弊社製品は一般産業機械用として設計製造されたものです。次の注意事項を必ず守ってください。

危険

- 次に示す用途では使用しないでください。
 - 人命及び身体の維持・管理などを目的とする機器。
 - 人の移動や搬送を目的とする機器。
 - 特に安全を目的とする機器。

警告

- 次に示す環境では使用しないでください。
 - 各製品毎に記載されている仕様・条件以外での使用。
 - 屋外、直射日光のあたる場所での使用。
 - 過度の振動及び衝撃の加わる場所での使用。
 - 腐蝕性ガス・引火性ガス・化学薬品・海水・水・水蒸気の雰囲気または付着する場所での使用。
※.但し、製品により使用できる場合もありますので、各製品ごとの仕様・条件などを参照してください。
- 製品の基本構造や性能・機能に関わる分解・改造は行わないでください。
- ワンタッチ継手部の開放リングは、圧力がかかっているときには絶対に触れないでください。触れることにより、開放されチューブ抜けの原因となる危険性があります。
- エアの切換作動頻度が激しいと本体が発熱する場合があります。熱による火傷の原因となる危険性があります。
- 製品に引っ張り、ねじり、曲げなどの負荷がかからないようにしてください。製品本体の破損の原因となる危険性があります。
- ネジ側、またはチューブ側が揺動、または回転する場所でのご使用はロータリジョイント、ハイロータリジョイント、多回路ロータリブロック以外は使用しないでください。揺動、または回転により製品本体の破損の原因となる危険性があります。
- 60℃以上の温水、または熱媒体油でのご使用は金型温調継手、SUS316継手、SUS316締付継手、プラス製締付継手以外の製品は使用しないでください。熱、及び加水分解により製品本体の破損の原因となる危険性があります。
- 静電気の散逸、帯電防止を必要とする場所ではEG仕様以外の製品は使用しないでください。静電気がシステムの不良や故障の原因となる危険性があります。
- スパッタの発生する場所でのご使用はスパッタ仕様、プラス仕様以外の製品は使用しないでください。スパッタにより、火災の原因となる危険性があります。

10. 製品に関わる保守点検などは供給している電源を切り、供給エアがゼロになったことを確認してから行ってください。また、安全を確保する為、次に示す内容を確認してください。
 - ①. 保守点検は、本製品に関わる全てのシステムにおいて安全であることを確認してから行ってください。
 - ②. 保守点検後の運転再開時には、空気圧機器を使用した装置・機械などの飛び出し防止処置などシステムの安全が確保されていることを確認し、注意して行ってください。
 - ③. 回路設計時には保守点検に必要なメンテナンススペースを確保してください。
11. 使用流体の漏れにより機械、装置への損傷もしくは災害を引き起こす恐れがある場合には、予め保護カバーなどの安全対策を実施してください。

△ 注意

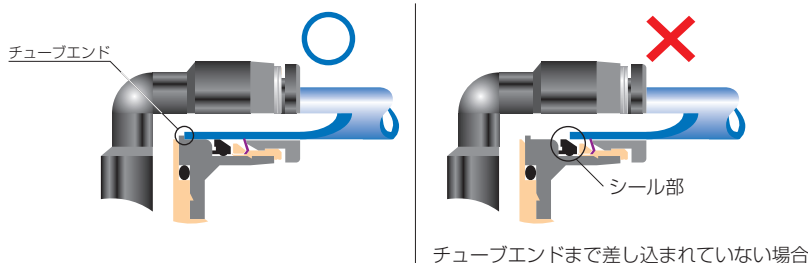
1. 配管の際、配管内のゴミやドレンを取り除き使用してください。ゴミやドレンがあると、周辺機器に入り込み故障の原因となる可能性があります。
2. ワンタッチ継手部に極軟質チューブを使用する際、装着する側のチューブ内径にインサートリングを必ず使用してください。使用しない場合は、チューブ抜け、漏れの原因となる可能性があります。
3. シールゴム材質、真空パッドのゴム材質、ガスケットにNBRを使用している製品は、オゾンの影響によりクラックが発生し、不具合に至る可能性があります。オゾンは、除電エア、クリーンルーム、高電圧モータなどの近くに通常より高濃度で存在しています。対策としては、HNBRやFKMなどへのゴム材質の変更が必要です。詳細につきましては、最寄りの営業所へお問い合わせください。
4. 禁油仕様品は、極微量の漏れが発生する場合があります。使用流体が液体の場合やシビアな要求のある使い方をされる場合は、最寄りの営業所へお問い合わせください。
5. 当社以外のブランドのチューブをご使用になる場合は、チューブ外径公差、チューブの硬度が次の表1の仕様を満足することをご確認ください。

●表1. チューブ外径公差

ミリサイズ	ナイロンチューブ (SHORE D63)	ウレタンチューブ (SHORE A98)	インチサイズ	ナイロンチューブ (SHORE D63)	ウレタンチューブ (SHORE A98)
ø1.8mm	—	±0.05mm	ø1/8	±0.1mm	±0.15mm
ø2mm	—	±0.05mm	ø5/32	±0.1mm	±0.15mm
ø3mm	—	±0.15mm	ø3/16	±0.1mm	±0.15mm
ø4mm	±0.1mm	±0.15mm	ø1/4	±0.1mm	±0.15mm
ø6mm	±0.1mm	±0.15mm	ø5/16	±0.1mm	±0.15mm
ø8mm	±0.1mm	±0.15mm	ø3/8	±0.1mm	±0.15mm
ø10mm	±0.1mm	±0.15mm	ø1/2	±0.1mm	±0.15mm
ø12mm	±0.1mm	±0.15mm	ø5/8	±0.1mm	±0.15mm
ø16mm	±0.1mm	±0.15mm			

6. チューブ装着上の注意

- ①. チューブの切断面が直角に切断されていること、チューブ外径にキズがないこと、及びチューブが楕円していないことを確認してください。
- ②. チューブを装着する際、チューブがチューブエンド(下図参照)まで差し込まれていないと漏れの原因となる可能性があります。



- ③. 装着後、チューブを引いて抜けないことを確認してください。
- ※. チューブ装着時に、開放リング正面よりロック爪を観察するとロック爪が見え難いことがあります。必ずチューブ抜けが発生するものではありません。チューブ抜けの原因として①ロック爪先端部のダシ、②チューブ外径異常(細い)が大半を占めております。よって、ロック爪が見え難いことがあってもチューブ装着上の注意①～③の手順に従って装着を行ってください。

7. チューブ開放上の注意

- ①. チューブを開放する際、チューブ内の圧力がゼロになっていることを確認してください。
- ②. 開放リングを均等に奥まで押し込み、チューブを手前に引き抜いてください。押し込みが不十分な場合、抜けなかったりまたはチューブが傷付き削りかすが継手内部に残る可能性があります。

8. 本体取付上の注意

- ①. 本体取付けは、継手の六角部、または内径六角部を利用し適正な工具を使用して締め付けてください。また、内径六角部に工具を挿し込む際には、工具とロック爪が接触しない様にご注意ください。ロック爪先端部の変形によりチューブの保持機能が低下し、チューブ抜けの原因となる可能性があります。
- ②. ネジを締め付ける際、表2の締め付けトルクを参考に締め付けてください。表2の締め付けトルク以上で締め付けた場合、ネジ部の折れやガスケットの変形による漏れの原因となる可能性があります。表2の締め付けトルク以下で締め付けた場合、ネジ部の緩みや漏れの原因となる可能性があります。但し、シール性は取付け部の加工状態の影響を受けやすいため、状況に応じて取付け部の修正、締め付けトルクによる調整を行ってください。
- ③. 締め付け後、配管方向が変わらない製品は本体の締め付けトルク範囲内で調整してください。

●表2 締付けトルク及びシーロック色、ガスケット材質

ネジ種類	ネジサイズ	締付けトルク	シーロック色	ガスケット材質
メートルネジ	M3×0.5	0.7N・m	—	SPCC+NBR SUS304+NBR
	M5×0.8	1.0～1.5N・m		
	M6×1	2～2.7N・m		
	M3×0.5	0.7N・m		POM
	M5×0.8	1～1.5N・m		
	M6×0.75	0.8～1N・m		
	M8×0.75	1～2N・m		
管用テーパネジ	R1/8	4.5～6.5N・m	白色	—
	R1/4	7～9N・m		
	R3/8	12.5～14.5N・m		
	R1/2	20～22N・m		
ユニファイネジ	No.10-32UNF	1.0～1.5N・m	—	SPCC+NBR, SUS304+NBR
一般アメリカ 管用テーパネジ	1/16-27NPT	4.5～6.5N・m	白色	—
	1/8-27NPT	4.5～6.5N・m		
	1/4-18NPT	7～9N・m		
	3/8-18NPT	12.5～14.5N・m		
	1/2-14NPT	20～22N・m		

※. 製品により異なる場合がありますので、各製品の注意事項も併せてご覧ください。

- ④. ガスケットのクリープや歪みにより、ネジ部の締め付けに緩みが生じる可能性があります。定期的にネジの緩みの確認を行い、必要に応じて、締付けトルクにて増し締めを行ってください。

9. 本体取外し上の注意

- ①. 本体の取外しは、継手の外径六角部、または内径六角部を利用し適正な工具を使用して取外してください。また、内径六角部に工具を挿し込む際には、工具とロック爪が接触しない様にご注意ください。ロック爪先端部の変形によりチューブの保持機能が低下し、チューブ抜けの原因となる可能性があります。
- ②. 取外した相手側のネジ部に付着しているシーラ剤を除去してください。シーラ剤が付着していると、周辺機器に入り込み故障の原因となる可能性があります。

10. 継手とチューブにねじれ、引張り、モーメント荷重、振動、衝撃などが掛からないように配管してください。継手の破損やチューブのつぶれ、破裂、抜けなどの原因となります。

11. 本体取扱い注意

- ①. 落下などによる衝撃を与えますと、製品の破損や、漏れの原因となる可能性があります。











































電磁弁シリーズ 選定資料

① シリーズ別仕様一覧表

項目		シリーズ	ソレノイドバルブSVB			
			単体タイプ			
			SVB10	SVB15	SVB18	SVB22
ページ			P.40			
パイロットバルブ仕様	電圧	DC24V	●	●	●	●
		AC100V	●	●	●	●
		AC110V			●	●
		AC200V			●	●
		AC220V			●	●
	作動方式		直接作動			
	弁構造		弾性体シール、ポペット弁			
	消費電力	DC24V	0.55W		0.8W	
		AC100V	1VA		1VA	
		AC110V	—		1.1VA	
AC200V		—		2VA		
AC220V		—		2.2VA		
手動操作		プッシュ&ロック式				
メインバルブ仕様	2ポジション 5ポート	シングルソレノイド(S)	●		●	
		ダブルソレノイド(D)	●	●	●	●
		クローズドセンタ(A)	●	●	●	●
		エキゾーストセンタ(R)	●	●	●	●
		プレッシャセンタ(P)	●	●	●	●
	2ポジション 2ポート	シングルソレノイド真空対応弁(T)				●
		ダブルソレノイド真空対応弁(U)				●
		シングルソレノイドN.C(J/M)		●	●	
		シングルソレノイドN.O(L/N)		●	●	
		ダブルソレノイド(Y/Z)		●	●	
	2ポジション 3ポート	シングルソレノイド真空対応弁(V)				●
		ダブルソレノイド真空対応弁(W)				●
		シングルN.C, シングルN.Cツイン3方弁(E)				
		シングルN.O, シングルN.Oツイン3方弁(F)				
		シングルN.C, シングルN.Oツイン3方弁(G)				
2ポジション 3ポート×2	シングルN.O, シングルN.Cツイン3方弁(H)					
使用圧力範囲 (MPa) (※1)		0.2 ~ 0.7(S/D)	0.15 ~ 0.7(S/D/J/L/M/N/Y/Z)	0.2 ~ 0.7(S/D)		
使用温度範囲 (°C)		0.3 ~ 0.7(A/R/P)	0.2 ~ 0.7(A/R/P)	0.3 ~ 0.7(A/R/P)	5 ~ 50	
作動方式		パイロットバルブによる間接作動				
弁構造		弾性体シール、スプール弁				
ポート形状		M5×0.8 メネジ	M5×0.8 メネジ	Rc1/8	Rc1/4, Rc1/8(排気ポート)	
バルブ幅 (mm) (※2)		10	15	18	22.3	
外観色		ライトグレー	シルバー、ライトグレー			
マニホールド配管仕様	直接配管仕様					
マニホールド配線仕様	ベース配管仕様					
個別差込コネクタ	Dサブコネクタ					
	フラットケーブルコネクタ					
外部パイロット仕様						
2圧対応						
DIN レール取付対応						

※1.()内の記号はバルブタイプの記号を表しています。

※2.搭載バルブ1個当たりのバルブ幅です。

ソレノイドバルブSVB マニホールドタイプ				ソレノイドバルブSVA20・21		ソレノイドバルブSVR10
SVB10	SVB15	SVB18	SVB22	単体タイプ SVA21	マニホールドタイプ SVA20	マニホールドタイプ SVR10
						
P.40				P.106	P.120	P.78
						
直接作動 弾性体シール、ポペット弁				直接作動 弾性体シール、ポペット弁		直接作動 弾性体シール、ポペット弁
0.55W	0.8W			1.2W		0.7W
1VA	1VA			1.5VA		1VA
—	1.1VA			—		—
—	2VA			—		—
—	2.2VA			—		—
プッシュ&ロック式				ノンロックプッシュ式		プッシュ&ロック式
						
						
0.2 ~ 0.7(S/D)	0.15 ~ 0.7(S/D/J/L/M/N/Y/Z)			0.2 ~ 0.7		0.2 ~ 0.7
0.3 ~ 0.7(A/R/P)	0.2 ~ 0.7(A/R/P)			0.3 ~ 0.7(A/R/P)		0 ~ 0.7(外部パイロット仕様)
5 ~ 50				5 ~ 50		5 ~ 50
パイロットバルブによる間接作動 弾性体シール、スプール弁				パイロットバルブによる間接作動 弾性体シール、スプール弁		パイロットバルブによる間接作動 弾性体シール、スプール弁
M5×0.8, Rc1/8(供給・排気ポート)	M5×0.8, Rc1/8(供給・排気ポート)	Rc1/8, Rc1/4(供給・排気ポート)	Rc1/4	ワンタッチ継手		ワンタッチ継手/締付継手
10	15	18	22.3	16	16	10.5
ライトグレー	シルバー、ライトグレー			ブラック、ライトグレー		ライトグレー
						
						

電磁弁シリーズ 選定資料

② シリーズ別シリンダ速度早見表

シリンダ速度 (mm/S)	シリンダチューブ内径 (mm)									
	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140
100				SVB10						
					SVB15					
						SVB18				
							SVB22			
								SVA20・SVA21		
							SVR10			
200		SVB10								
			SVB15							
				SVB18						
					SVB22					
								SVA20・SVA21		
					SVR10					
300		SVB10								
			SVB15							
				SVB18						
					SVB22					
								SVA20・SVA21		
					SVR10					
400	SVB10									
		SVB15								
			SVB18							
				SVB22						
								SVA20・SVA21		
					SVR10					
500	SVB10									
		SVB15								
			SVB18							
				SVB22						
								SVA20・SVA21		
					SVR10					
600	SVB10									
		SVB15								
			SVB18							
				SVB22						
								SVA20・SVA21		
					SVR10					

15

ホームページにて必要な項目を選択するだけで電磁弁の選定が行える「商品スペック検索」を公開中。

▶ <http://www.pisco.co.jp/specsearch/layouta/12/>

シリンダ速度 (mm/S)	シリンダチューブ内径 (mm)									
	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140
700	SVB10									
	SVB15									
	SVB18									
	SVB22									
	SVA20・SVA21									
SVR10										
800	SVB15									
	SVB18									
	SVB22									
	SVA20・SVA21									
	SVR10									
900										
1000										
1100										

※1. シリンダの平均速度は、圧力：0.5MPa、負荷率：30%、配管チューブ長さ：1mの場合のおよその目安です。

※2. 配管、継手の構成によりシリンダ速度は変化します。

※3. 各シリーズのポートサイズ、使用バルブは次の通りです。

SVB10シリーズ→4(A)・2(B)ポート継手サイズ：φ6mmワンタッチ継手、使用バルブ：SVB10D、

SVB15シリーズ→4(A)・2(B)ポート継手サイズ：φ6mmワンタッチ継手、使用バルブ：SVB15D、

SVB18シリーズ→4(A)・2(B)ポート継手サイズ：φ8mmワンタッチ継手、使用バルブ：SVB18D、

SVB22シリーズ→4(A)・2(B)ポート継手サイズ：φ10mmワンタッチ継手、使用バルブ：SVB22D

SVA21シリーズ→4(A)・2(B)ポート継手サイズ：φ8mmワンタッチ継手、使用バルブ：SVA21S-D24

SVA20シリーズ→4(A)・2(B)ポート継手サイズ：φ8mmワンタッチ継手、使用バルブ：SVA20S-D24

SVR10シリーズ→4(A)・2(B)ポート継手サイズ：φ6mmワンタッチ継手、使用バルブ：SVR10D

電磁弁シリーズ 選定資料

③ シリーズ別流量特性表

■ SVB10シリーズ

項目	形式	単体仕様				
		SVB10S	SVB10D	SVB10A	SVB10R	SVB10P
有効断面面積 (mm ²)	1(P)→4(A), 2(B) 中立位置	3.0		2.8	2.2	4
	4(A), 2(B)→5(R1), 3(R2) 中立位置	2		2.2	4	2.2
項目	形式	マニホールド仕様				
		SVB10S-M	SVB10D-M	SVB10A-M	SVB10R-M	SVB10P-M
有効断面面積 (mm ²)	1(P)→4(A), 2(B) 中立位置	1.8		1.4	1.1	2
	4(A), 2(B)→5(R1), 3(R2) 中立位置	1.6		2	3.6	2

■ SVB18シリーズ

項目	形式	SVB18S	SVB18D	SVB18A	SVB18R	SVB18P	SVB18J SVB18L SVB18M SVB18N	SVB18Y SVB18Z
		有効断面面積 (mm ²)	1(P)→4(A), 2(B) 中立位置	13		5.2		13
有効断面面積 (mm ²)	4(A), 2(B)→5(R1), 3(R2) 中立位置	9.5		4.5	14	5	13	
								4.5

■ SVA21シリーズ

項目	形式	SVIA 21S-□	SVIA 21D-□	SVIA 21A-□ SVIA 21P-□ SVIA 21P-□	SVIA 21E-□ SVIA 21G-□ SVIA 21H-□	SVIA 21F-□ SVIA 21U-□	SVIA 21V-□ SVIA 21W-□
		有効断面面積 (mm ²)	1(P)→4(A), 2(B) (φ10mm)(※1)	17	17	12.5	15
有効断面面積 (mm ²)	1(P)→4(A), 2(B) (φ8mm)(※1)	16	16	12	14.5	13	13
	1(P)→4(A), 2(B) (φ6mm)(※1)	10.5	10.5	9.5	10.5	8.5	8.5
有効断面面積 (mm ²)	4(A), 2(B) (φ10mm)→ 5(R1), 3(R2) チェック弁無し (※2)	18	18	14	14		17.5
	4(A), 2(B) (φ8mm)→ 5(R1), 3(R2) チェック弁有し (※2)	17	17	13.5	13.5		14
有効断面面積 (mm ²)	4(A), 2(B) (φ6mm)→ 5(R1), 3(R2) チェック弁有し (※2)	10.5	10.5	10	10		9.5

※1. バルブタイプ T・U・V・W については、2(B)→4(A) の値となります。
 ※2. 5(R1), 3(R2) ポートサイレンサ排気のみです。

■ SVB15シリーズ

項目	形式	SVB15S	SVB15D	SVB15A	SVB15R	SVB15P	SVB15J SVB15L SVB15M SVB15N	SVB15Y SVB15Z
		有効断面面積 (mm ²)	1(P)→4(A), 2(B) 中立位置	3.4		3.2		3.7
有効断面面積 (mm ²)	4(A), 2(B)→5(R1), 3(R2) 中立位置	3.2		3	3.2	3	3.2	
						3.2		

■ SVB22シリーズ

項目	形式	SVB22S	SVB22D	SVB22A	SVB22R	SVB22P
		有効断面面積 (mm ²)	1(P)→4(A), 2(B) 中立位置	18		13
有効断面面積 (mm ²)	4(A), 2(B)→5(R1), 3(R2) 中立位置	11.5		10		12
						8.5

■ SVA20シリーズ

項目	形式	SVIA 20S-□	SVIA 20D-□	SVIA 20A-□ SVIA 20P-□ SVIA 20P-□	SVIA 20E-□ SVIA 20F-□ SVIA 20G-□ SVIA 20H-□	SVIA 20T-□ SVIA 20U-□	SVIA 20V-□ SVIA 20W-□
		有効断面面積 (mm ²)	1(P)→4(A), 2(B) (φ8mm)(※1)	16	16	12	14.5
有効断面面積 (mm ²)	1(P)→4(A), 2(B) (φ6mm)(※1)	10.5	10.5	9.5	10.5	9	9
	4(A), 2(B) (φ8mm)→ 5(R1), 3(R2) チェック弁有し (※2)	17	17	13	12.5		14
有効断面面積 (mm ²)	4(A), 2(B) (φ6mm)→ 5(R1), 3(R2) チェック弁有し (※2)	21	21	15	13.5		15.5
	4(A), 2(B) (φ6mm)→ 5(R1), 3(R2) チェック弁有し (※2)	10.5	10.5	10	10		10
有効断面面積 (mm ²)	4(A), 2(B) (φ6mm)→ 5(R1), 3(R2) チェック弁有し (※2)	10.5	10.5	10	10		9.5

※1. バルブタイプ T・U・V・W については、2(B)→4(A) の値となります。
 ※2. 5(R1), 3(R2) ポートサイレンサ排気のみです。

■ SVR10シリーズ

項目	形式	SVR10S-□ SVR10D-□	SVR10A-□	SVR10R-□	SVR10P-□	SVR10E-□ SVR10G-□ SVR10H-□ SVR10I-□ SVR10J-□ SVR10K-□ SVR10L-□ SVR10M-□ SVR10N-□ SVR10O-□ SVR10P-□	SVR10F-□ SVR10G-□ SVR10H-□ SVR10I-□ SVR10J-□ SVR10K-□ SVR10L-□ SVR10M-□ SVR10N-□ SVR10O-□ SVR10P-□
		有効断面面積 (mm ²)	1(P)→4(A), 2(B) 配管仕様 1) φ8mm (※1) 2) φ6mm 3) φ4mm 4) φ3mm 5) φ1.8mm	6.0 6.0 4.0 2.6 1.1	4.7 4.7 3.8 2.6 1.1	4.7 4.7 3.8 2.6 1.1	6.8 6.8 4.3 2.6 1.1
有効断面面積 (mm ²)	4(A), 2(B)→ 5(R1), 3(R2) 排気チェック弁無し (※2)	φ8mm φ6mm φ4mm φ3mm φ1.8mm	5.6 5.6 3.6 2.1 0.5	3.6 3.6 4.3 2.1 0.5	6.7 6.7 3.3 2.1 0.5	3.6 3.6 3.3 2.1 0.5	5.1 5.1 4.0 2.1 0.5
	4(A), 2(B)→ 5(R1), 3(R2) 排気チェック弁有り (※2)	φ8mm φ6mm φ4mm φ3mm φ1.8mm	3.6 3.6 2.9 2.1 0.5	3.1 3.1 2.9 2.1 0.5	3.6 3.6 2.9 2.1 0.5	3.1 3.1 2.9 2.1 0.5	3.5 3.5 3.1 2.1 0.5

※1. 締付継手の値です。
 ※2. 5/3(R1, R2) ポート: ø10mm 継手の値です。

※. 流量特性の表示について

本ページでは流量特性を従来の有効断面面積で表示しております。

入力ポートサイズ (mm)	配管仕様	有効断面面積 S [mm ²]
ø6	A (入力: 排気ブロック両側)	18.0
	B (入力: 排気ブロック片側)	9.0
ø8	A (入力: 排気ブロック両側)	36.6
	B (入力: 排気ブロック片側)	18.3
ø10	A (入力: 排気ブロック両側)	45.0
	B (入力: 排気ブロック片側)	22.5

入力ポートサイズ選定の目安

- ①バルブタイプ別、及び出力ポートサイズの表を参照し、同時作動するバルブの流量を加算してください。
- ②加算された流量よりも入力ポートの流量が十分上回るように入力配管仕様を選定してください。
 注)あくまでも目安の数値ですので、実使用条件下の安全を十分考慮して選定してください。

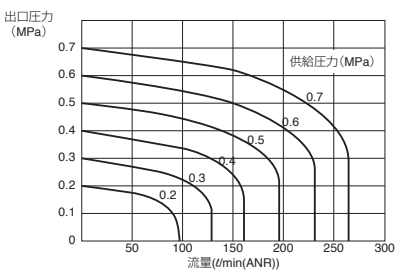
選定例)

- マニホールド: 8連、バルブタイプ: S、出力ポートサイズ: ø4mm で、最大5連が同時作動する場合 → 合計有効断面面積 = 4.0mm² × 5連 = 20mm² 上記より、入力ポートサイズは ø8mm の両側入力 (36.6mm²)、または ø10mm の片側入力 (22.5mm²) ・両側入力 (45.0mm²) のいずれかを選択すれば問題が無いことが分かります。

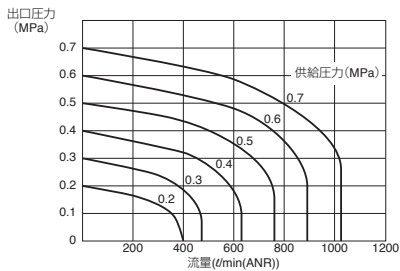
④ シリーズ別流量特性グラフ

SVBシリーズ

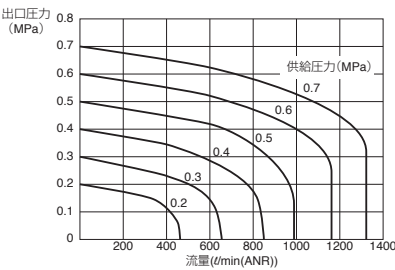
SVB15シリーズ



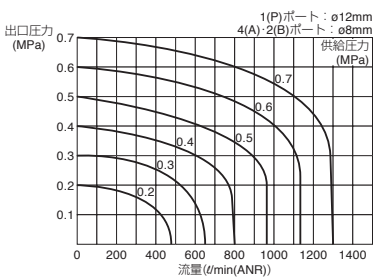
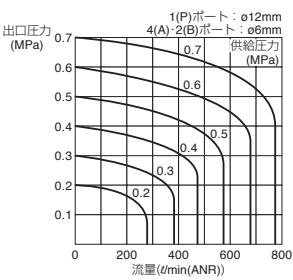
SVB18シリーズ



SVB22シリーズ

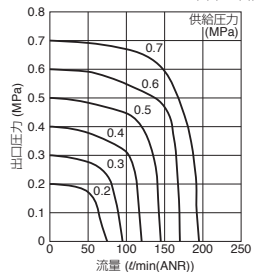


SVA20・21シリーズ

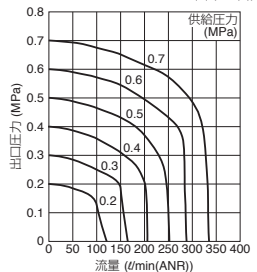


SVR10シリーズ

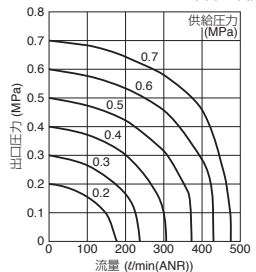
SVR10S-D 出力ポートサイズ ø3mm (1(P)→2(B))



SVR10S-D 出力ポートサイズ ø4mm (1(P)→2(B))



SVR10S-D 出力ポートサイズ ø6mm (1(P)→2(B))



電磁弁シリーズ 選定資料

⑤ シリーズ別選定ポイント

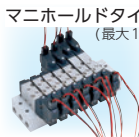
ソレノイドバルブ SVB

1. 使用形態

単体タイプ



マニホールドタイプ
(最大10連)



または

2. バルブサイズ

シリーズ	SVB10	SVB15	SVB18	SVB22
バルブ幅 (mm)	10	15	18	22.3

■ 15、16ページのシリンダ速度早見表より最適なバルブサイズを選択。

3. 配線取出方向

上取出



単体タイプ

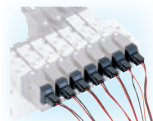


マニホールドタイプ

横取出



単体タイプ



マニホールドタイプ

または

4. マニホールドタイプ配管仕様 (SVB10シリーズのみ)

直接配管仕様



出力ポート

ベース配管仕様



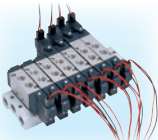
出力ポート

または

■ 使用状況に応じて電磁弁より直接配管する「直接配管仕様」とマニホールドベースより配管する「ベース配管仕様」から選択できます。

5. マニホールド仕様 (SVB15~SVB18シリーズのみ)

3、5ポート弁混合搭載マニホールド
(5ポート弁と混載して使用する場合)



3ポート弁専用マニホールド
(3ポート弁のみ搭載する場合)



または

ソレノイドバルブ SVA21 (単体タイプ)

1. 排気ポート

集中排気 (ワンタッチ継手)

大気開放 (サイレンサ)



または



2. バルブサイズ

シリーズ	SVA21
バルブ幅 (mm)	16

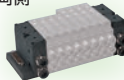
■ 15、16ページのシリンダ速度早見表より最適なバルブサイズを選択。

ソレノイドバルブ SVA20 (マニホールドタイプ)

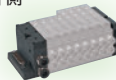
1. 入力・排気ブロック形状

両側

片側



または



2. バルブサイズ

シリーズ	SVA20
バルブ幅 (mm)	16

■ 15、16ページのシリンダ速度早見表より最適なバルブサイズを選択。

3. 配線方式

個別差込コネクタ (最大19連)

Dサブコネクタ (最大12連)

フラットケーブルコネクタ (最大12連)



または



または



4. 排気ポート

集中排気 (ワンタッチ継手)

大気開放 (サイレンサ)



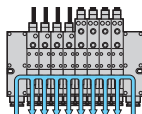
または



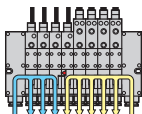
5. マニホールド仕様 (2圧対応) ※. 入力・排気ブロック形状: 両側のみ

供給圧力1種

供給圧力2種 (2種類の異なる圧力を制御したい場合)



または



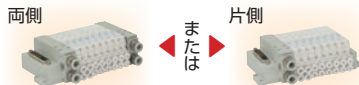
マニホールド上の任意の位置より異なる圧力の制御が可能です。

電磁弁シリーズ 選定資料

⑤ シリーズ別選定ポイント

ソレノイドバルブ SVR10

1. 入力・排気ブロック形状



2. バルブサイズ

シリーズ	SVR10
バルブ幅 (mm)	10

■ 15、16ページのシリンダ速度早見表より最適なバルブサイズを選択。

3. 配線方式

個別差込コネクタ (最大20連)



Dサブコネクタ (最大12連)



フラットケーブルコネクタ (最大12連)



4. 排気ポート

集中排気 (ワンタッチ継手)

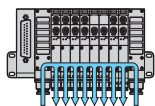


大気開放 (サイレンサ)

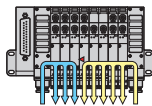


5. マニホールド仕様 (2圧対応) ※. 入力・排気ブロック形状：両側のみ

供給圧力1種



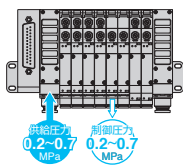
供給圧力2種 (2種類の異なった圧力を制御したい場合)



マニホールド上の任意の位置より異なった圧力の制御が可能です。

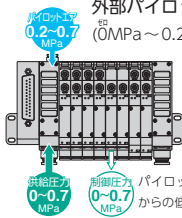
6. パイロットエア

パイロットエア共通



外部パイロットエア仕様

(0MPa~0.2MPaの低圧を制御したい場合)

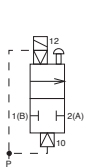


パイロットエア用のエアを別に供給しますので0MPaからの低圧でも制御可能です。

⑥ シリーズ別バルブタイプ対応一覧

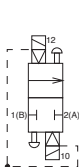
▶ 2ポジション2ポート

シングルソレノイド
真空対応弁 (T)



- SVB10
- SVB15
- SVB18
- SVB22
- SVA21
- SVA20
- SVR10

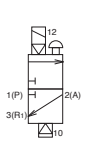
ダブルソレノイド
真空対応弁 (U)



- SVB10
- SVB15
- SVB18
- SVB22
- SVA21
- SVA20
- SVR10

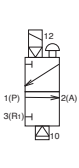
▶ 2ポジション3ポート

シングルソレノイド
ノーマルクローズ (J/M)



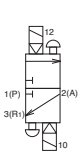
- SVB10
- SVB15
- SVB18
- SVB22
- SVA21
- SVA20
- SVR10

シングルソレノイド
ノーマルオープン (L/N)



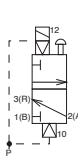
- SVB10
- SVB15
- SVB18
- SVB22
- SVA21
- SVA20
- SVR10

ダブルソレノイド
(Y/Z)



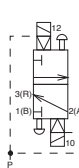
- SVB10
- SVB15
- SVB18
- SVB22
- SVA21
- SVA20
- SVR10

シングルソレノイド
真空対応弁 (V)



- SVB10
- SVB15
- SVB18
- SVB22
- SVA21
- SVA20
- SVR10

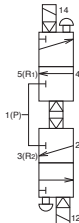
ダブルソレノイド
真空対応弁 (W)



- SVB10
- SVB15
- SVB18
- SVB22
- SVA21
- SVA20
- SVR10

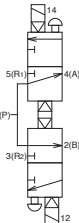
▶ 2ポジション3ポート×2 (ツイン3方弁)

シングルソレノイド
ノーマルクローズ×ノーマルクローズ (E)



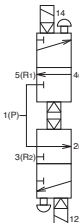
- SVB10
- SVB15
- SVB18
- SVB22
- SVA21
- SVA20
- SVR10

シングルソレノイド
ノーマルオープン×ノーマルオープン (F)



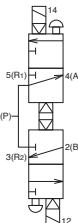
- SVB10
- SVB15
- SVB18
- SVB22
- SVA21
- SVA20
- SVR10

シングルソレノイド
ノーマルクローズ×ノーマルオープン (G)



- SVB10
- SVB15
- SVB18
- SVB22
- SVA21
- SVA20
- SVR10

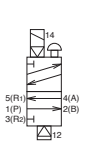
シングルソレノイド
ノーマルオープン×ノーマルクローズ (H)



- SVB10
- SVB15
- SVB18
- SVB22
- SVA21
- SVA20
- SVR10

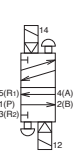
▶ 2ポジション5ポート

シングルソレノイド
(S)



- SVB10
- SVB15
- SVB18
- SVB22
- SVA21
- SVA20
- SVR10

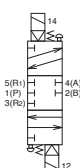
ダブルソレノイド
(D)



- SVB10
- SVB15
- SVB18
- SVB22
- SVA21
- SVA20
- SVR10

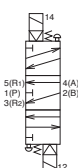
▶ 3ポジション5ポート

クローズドセンタ
(A)



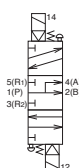
- SVB10
- SVB15
- SVB18
- SVB22
- SVA21
- SVA20
- SVR10

エキゾーストセンタ
(R)



- SVB10
- SVB15
- SVB18
- SVB22
- SVA21
- SVA20
- SVR10

プレッシャセンタ
(P)



- SVB10
- SVB15
- SVB18
- SVB22
- SVA21
- SVA20
- SVR10

※.SVB、SVAシリーズの製品本体には数字でのポート記号は表示されていません。

電磁弁シリーズ 選定資料

⑦ 電磁弁の基礎知識

空気圧回路にはシリンダやエアチャックなど、様々なアクチュエータが使用されています。

そのアクチュエータに圧縮空気の供給と排気を行う際に一般的に使用されるのが電磁弁です。電磁弁は、ポート数、位置数、作動方式などによって様々な種類があるため、使用用途に適した電磁弁を選択することが重要になります。

▶ ポート数による分類

電磁弁はポート数によって主に下記のように分類されます。

ポート数	2ポート	3ポート	5ポート
JIS記号例			
制御	ON・OFFのみ	エアの供給及び排気	エアの供給及び排気
回路数	1回路	1回路	2回路
使用例	エアブローなど 	単動シリンダの制御など 	複動シリンダの制御など

▶ 位置数 (ポジション) による分類

電磁弁には、2位置 (ポジション) と3位置 (ポジション) があります。

また、2位置 (ポジション) には、シングルソレノイドとダブルソレノイドがあります。

位置数	2位置		
バルブタイプ	シングルソレノイド	ダブルソレノイド	
JIS記号例			
動作	電源ONで14側に切り替わり、電源OFFで12側に戻ります。	12側の電源をONすると12側に切り替わり、電源をOFFしても保持されます。 14側の電源をONすると14側に切り替わり、電源をOFFしても保持されます。	
位置数	3位置		
バルブタイプ	クローズドセンタ	エキゾーストセンタ	プレッシャセンタ
JIS記号例			
動作	12側の電源をONすると12側に切り替わり、電源をOFFするとセンタに戻り、全てのポートのエアを遮断します。 14側の電源をONすると14側に切り替わり、電源をOFFするとセンタに戻り、全てのポートのエアを遮断します。	12側の電源をONすると12側に切り替わり、電源をOFFするとセンタに戻り、4, 2ポートのエアを排気します。 14側の電源をONすると14側に切り替わり、電源をOFFするとセンタに戻り、4, 2ポートのエアを排気します。	12側の電源をONすると12側に切り替わり、電源をOFFするとセンタに戻り、4, 2ポートにエアを供給します。 14側の電源をONすると14側に切り替わり、電源をOFFするとセンタに戻り、4, 2ポートにエアを供給します。

● シングルソレノイドとダブルソレノイドについて

シングルソレノイドタイプは弁を切換えている間も通電をしなければいけません。長時間に渡る切換えは長時間通電となり熱の発生、コイルの焼損にもつながります。従ってこのような場合には、切換時のみ通電をすれば良いダブルソレノイドタイプを使用することで長時間通電を防げます。またダブルソレノイドタイプは、切換時のみの通電となりますので、電力削減にも効果的です。

● ノーマルクローズ (N.C) と ノーマルオープン (N.O) について

2位置タイプの2ポート弁と3ポート弁には、ノーマルクローズタイプとノーマルオープンタイプがあります。

ポート数	2ポート		3ポート	
タイプ	ノーマルクローズ	ノーマルオープン	ノーマルクローズ	ノーマルオープン
JIS記号例				
電源 OFF 時	エアは遮断	1ポートより 2ポートへ供給	1ポートのエアは遮断 2ポートのエアは排気	1ポートより 2ポートへ供給
電源 ON 時	1ポートより 2ポートへ供給	エアは遮断	1ポートより 2ポートへ供給	1ポートのエアは遮断 2ポートのエアは排気

▶ 作動方式による分類

電磁弁は作動方式によって主に直動式とパイロット式に分けられます。

作動方式	直動式	パイロット式
構造 (例)	<p>電源 OFF</p> <p>電源 ON</p> <p>コイルの磁界による力でスプールを動かします。よって、流量を多くしようとした場合、コイルも大きくなります。</p>	<p>電源 OFF</p> <p>電源 ON</p> <p>パイロットバルブを経由したエアの力でスプールを動かします。エアの力でスプールを動かすのでコイルは小さくて済みます。</p>
応答時間	○ 速い	△ 遅い
消費電力	△ 大きい	○ 小さい
電磁弁の大きさ (取付スペース)	△ 大きい	○ 小さい
流量	△ 少ない	○ 多い
使用圧力範囲	○ OMPaから使用可能	△ スプールを動かす為の最低圧力以上
使用例	<ul style="list-style-type: none"> ・流量は少なくとも良いが高速作動をさせたい場合。 ・OMPa~0.2MPaくらいの低圧エアを制御する場合。(※) ・真空だけの装置で回路の切換えを行う場合。 	<ul style="list-style-type: none"> ・装置全体の消費電力を抑えて作動させたい場合。 ・応答速度よりも流量を重視する場合。 ・流量は必要だが省スペースに設置したい場合。

※.パイロット式のバルブでも外部パイロット方式にすることで対応可能。(SVRシリーズ)



The page is otherwise blank, with no visible text or graphics.