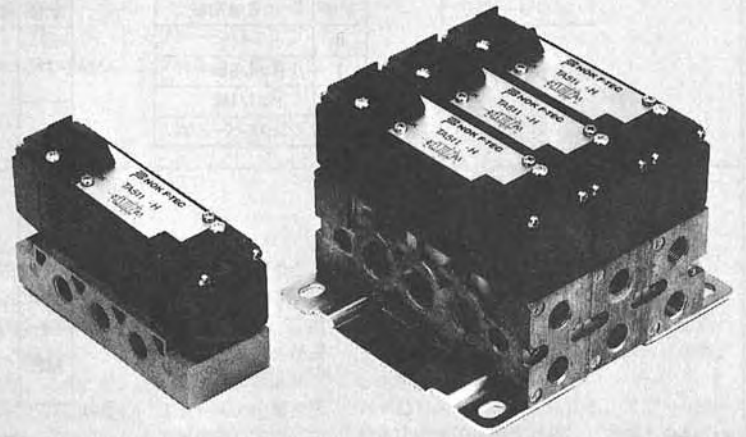


5ポートエア操作バルブ

TA51シリーズ(ベース配管式)

有効断面積 **8.8mm²**
(配管口径1/4)

配管口径 **M5**
1/8
1/4



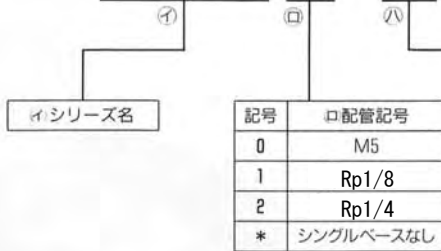
INDEX★

バルブ単体、シングルベース付	
型式表示(例)、仕様、シングルベース配管方法	26
構造および主要部品	27
外形寸法図、質量	28
マニホールドベース付	
型式表示(例)、マニホールドベース配管方法	29
外形寸法図、質量	30

バルブ単体・シングルベース付



型式表示(例) TA51*-H



記号	位置数	制御方式	JIS記号
H	2位置	シングルパイロット スプリングリターン	
M		ダブルパイロット 保持式	
MA		ダブルパイロット 片側優先タイプ保持式	
MC	3位置	クローズド センタ	
ME		エクゾースト センタ	

仕様

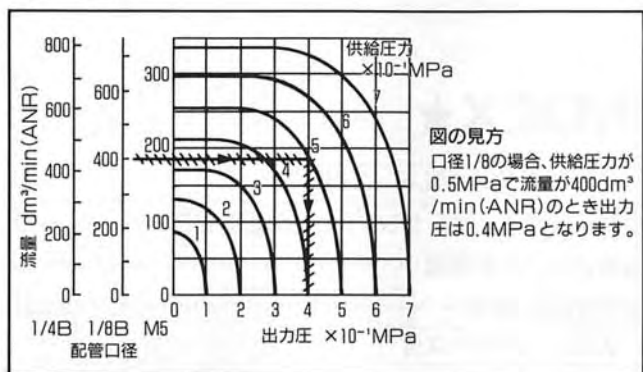
使用流体	空気		
使用圧力範囲	メイン	13Pa(abs)~0.98MPa(10kgf/cm ² G)	
	パイロット	H	0.25~0.98MPa(2.5~10kgf/cm ² G)
		M	0.1~0.98MPa(1.0~10kgf/cm ² G)
		MA	0.2~0.98MPa(2.0~10kgf/cm ² G)
		MC ME	
使用温度	-10°C~60°C		
バルブの構造	パイロット型ソフトシールスプール		
オリフィス径	4mm		
配管接続方法	ベース配管式		
配管口径	M5	Rp1/8	Rp1/4
有効断面積	3.7	8.0	8.8
給油	不要※		
備考	スプール位置確認インジケータ付(2位置のみ)		

※給油する場合については、6ページをご覧ください。

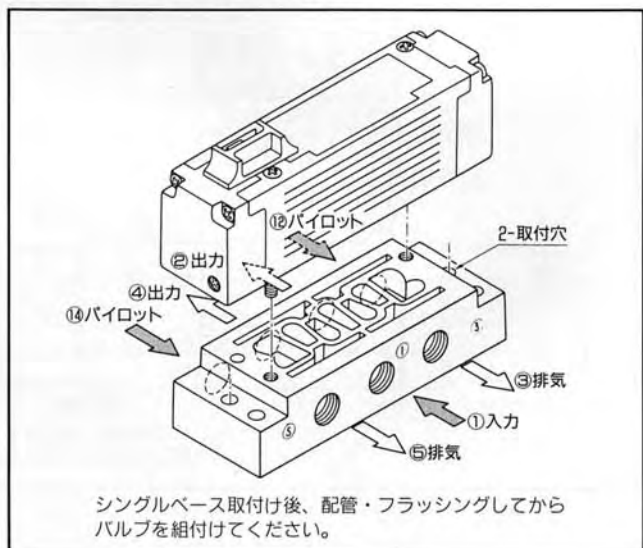
●シングルベース型式

種類	シングルベース 型式	配管口径		
		入力・出力	排気	パイロット
側面配管	P(TA511)	Rp1/8	1/8B	Rp1/8
	P(TA512)	Rp1/4	1/4B	Rp1/4
底面配管	P(TA510)	M5	M5	M5

流量特性

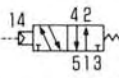


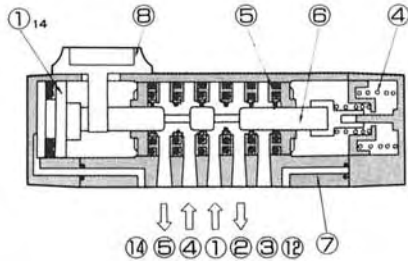
シングルベース配管方法



構造および主要部品

シングルパイロット スプリングリターン H

JIS記号 



非作動時には

スプール⑥はスプリング④により左側に押され、①ポートと②ポート、④ポートと⑤ポートが通じています。

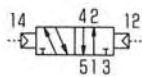
パイロットエアを供給すると

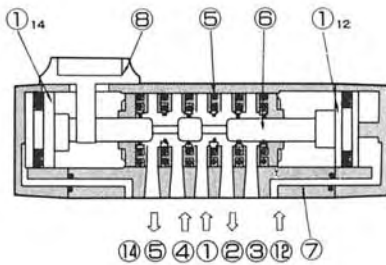
ピストン①₁₄が右側に移動するため、スプール⑥も右側に移動し流路を切り換え、①ポート④ポート、②ポートと③ポートが通じます。このとき、インジケータ⑧はスプール⑥と共に移動し、スプールの位置を示します。

パイロットエアを排気すると

スプール⑥はスプリング④により押し戻され、非作動時の状態に戻ります。

ダブルパイロット 保持式 M

JIS記号 



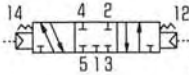
⑭ポートにパイロットエアを供給するとピストン①₁₄が右側に移動するため、スプール⑥も右側に移動し流路を切り換え、①ポートと④ポート、②ポートと③ポートが通じます。このとき、インジケータ⑧はスプール⑥と共に移動し、スプールの位置を示します。パイロットエアを排気しても、スプール⑥はそのままの位置を保持し、流路もかわりません。

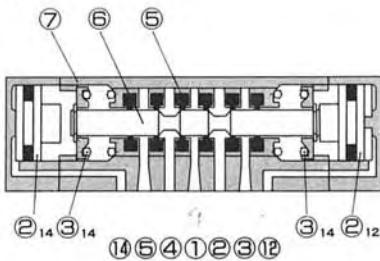
⑫ポートにパイロットエアを供給するとピストン①₁₂が左側に移動するため、スプール⑥も左側に移動し流路を切り換え、①ポートと②ポート、④ポートと⑤ポートが通じます。

パイロットエアを排気しても、スプール⑥はそのままの位置を保持し、流路もかわりません。

ダブルパイロット片側優先タイプ保持式M Aの場合、ピストン①₁₂の直径を①₁₄に比べ小さくしてあるため、⑭ポート・⑫ポートの両方に同時にパイロットエアが供給されたとき、スプール⑥が右側に移動するように、すなわち、⑭ポートのパイロット信号に優先権を持たせたものです。

ダブルパイロット クローズドセンタ MC

JIS記号 



非作動時には

スプール⑥は両側の3位置スプリング③₁₄と③₁₂の力により中立位置に保持され、すべてのポートが閉じています。

⑭ポートにパイロットエアを供給すると3位置ピストン②₁₄が右側に移動するため、スプール⑥も右側に移動し流路を切り換え、①ポートと④ポート、②ポートと③ポートが通じます。

⑭ポートのパイロットエアを排気するとスプール⑥はスプリング③₁₂により中立位置まで移動し、非作動状態に戻ります。

⑫ポートにパイロットエアを供給すると3位置ピストン②₁₂が左側に移動するため、スプール⑥も左側に移動し流路を切り換え、①ポートと②ポート、④ポートと⑤ポートが通じます。

⑫ポートのパイロットエアを排気するとスプール⑥はスプリング③₁₄により中立位置まで移動し、非作動状態に戻ります。

エクゾーストセンタMCの場合は、中立位置でのポートの通じ方のみ異なります。

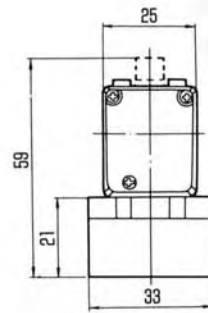
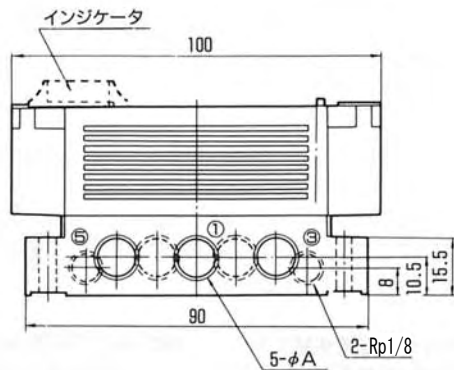
名称	材質
①ピストン	樹脂
②3位置ピストン	樹脂
③3位置スプリング	ステンレス
④スプリング	ステンレス

名称	材質
⑤シール	ニトリルゴム
⑥スプール	アルミ合金
⑦ボディ	亜鉛合金
⑧インジケータ	樹脂

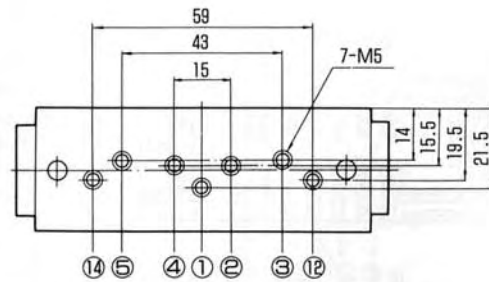
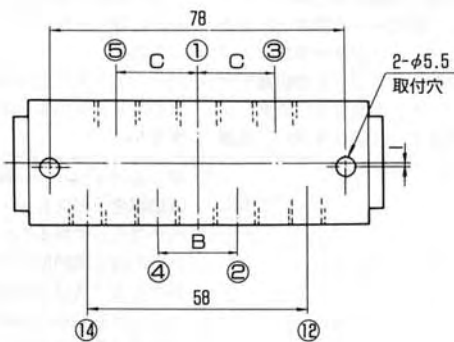
外形寸法図、質量

TA510-〇〇 M5
 TA511-〇〇 Rp1/8
 TA512-〇〇 Rp1/4

質量：0.45kg



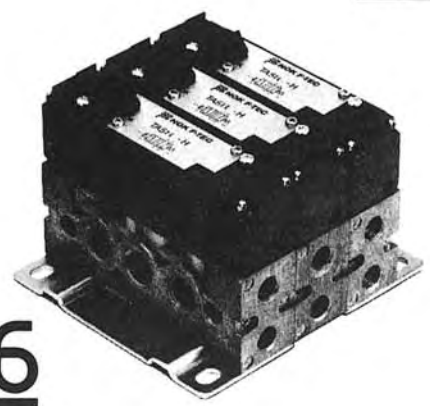
	TA511	TA512
φA	Rp1/8	Rp1/4
B	18.5	21
C	19.6	21



TA510の場合のポート位置

TA510の場合 TA511の側面の1/8ポート穴に盲栓をし
 底面の M5のポート穴をあけたものです。

- 注 1) シングルパイロット、ダブルパイロットとも同じ寸法、質量です。
 2) シングルパイロットの場合⑫ポートは使用しません。
 3) インジケータは2位置バルブにのみつきます。



マニホールドベース付

型式表示(例) **TA51***-**H**-**3SM**-**C6**

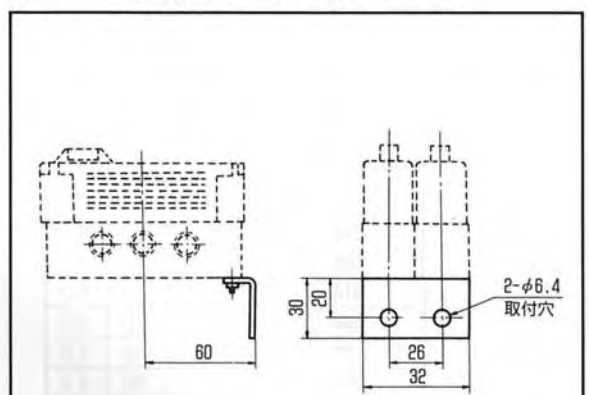
① シリーズ名	記号	位置数	④ 制御方式	JIS 記号	種類	記号	⑤ マニホールド連数	記号	⑥ ワンタッチ継手サイズ
記号	③ 配管口径	2 位置	シングルパイロット スプリングリターン		側面配管	2SM	2連	C6	外径φ6チューブ用
1	Rp1/8		ダブルパイロット 保持式			3SM	3連		
2	Rp1/4		ダブルパイロット 片側優先タイプ 保持式			8SM	8連		
*	ワンタッチ継手	3 位置	クローズド センタ		底面配管	2M	2連		
			エクゾースト センタ			3M	3連		
						8M	8連		

● マニホールドベース型式

種類	マニホールドベース型式	配管口径		
		出力	入力・排気	パイロット
側面配管	nSM(TA511)	Rp1/8	Rp1/4	Rp1/8
	nSM(TA512)	Rp1/4	Rp1/4	Rp1/8
	nSM-C6(TA51*)	φ6ワンタッチ継手	Rp1/4	φ4ワンタッチ継手
底面配管	nM(TA511)	Rp1/8	Rp1/4	Rp1/8
	nM(TA512)	Rp1/4	Rp1/4	Rp1/8

nには連数(2~8)をご記入ください。

取付金具(M形マニホールドベース用)

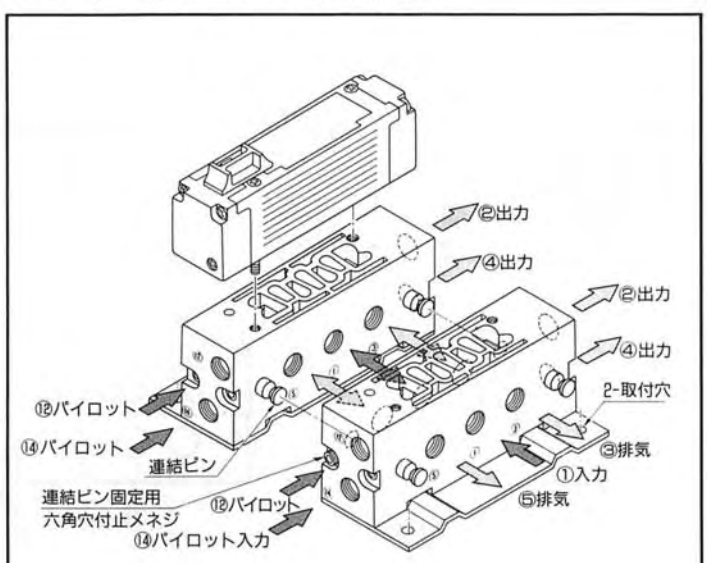


取付金具型式 BB(TA51)

SM形マニホールドには取付け板が付属していますが、別途必要な場合、次の型式でのご指示指示ください。

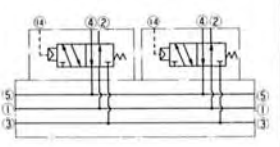
型式……NEP0-5(2ヶ/1セット)

マニホールドベース配管方法



マニホールドとしてご発注の場合、組付けて納入いたしますが、単体のバルブとして購入された場合にも、次の要領でマニホールド化することができます。

1. バルブをベースから取り外す。
2. ①、③、⑤ポート底部の肉厚を薄くしてありますので、丸棒など適当な治具をあてて、この部分を打破ってください。
3. 連結ピンをもう1つのベースの連結ピン受け穴にはめ込んでください。
4. 連結ピン固定ネジをしめ込んでください。尚、締付けトルクは0.6N・m (6kgf・cm) としてください。

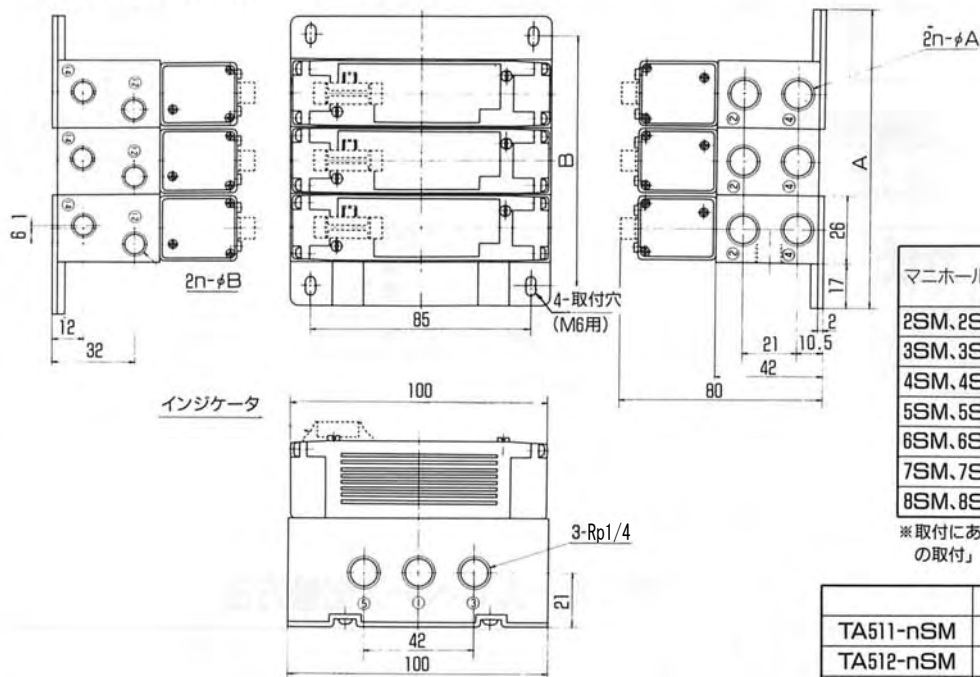


マニホールドベースを取付け後、配管・フラッシングをしてからバルブを組付けてください。

外形寸法図、質量

側面配管

TA511-○○-nSM Rp1/8
 TA512-○○-nSM Rp1/4
 TA51*-○○-nSM-C6 φ6ワンタッチ継手



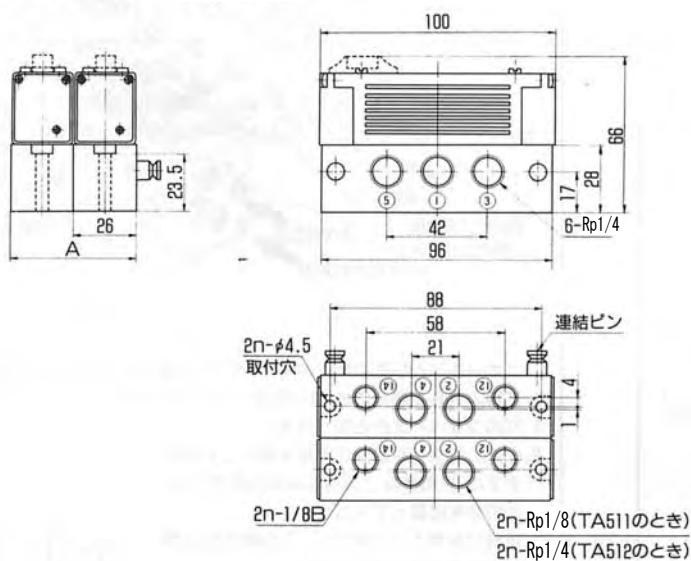
マニホールド記号	バルブ連数n	寸法		質量kg
		A	B※	
2SM.2SM-C6	2	87	69	1.3
3SM.3SM-C6	3	113	95	1.9
4SM.4SM-C6	4	139	121	2.6
5SM.5SM-C6	5	165	147	3.2
6SM.6SM-C6	6	191	173	3.8
7SM.7SM-C6	7	217	199	4.5
8SM.8SM-C6	8	243	225	5.1

※取付にあたっては、P7「連結式マニホールドの取付」をご覧ください。

	φA	φB
TA511-nSM	Rp1/8	Rp1/8
TA512-nSM	Rp1/4	Rp1/8
TA51*-nSM-C6	φ6ワンタッチ継手	φ4ワンタッチ継手

底面配管

TA511-○○-nM Rp1/8
 TA512-○○-nM Rp1/4



マニホールド記号	バルブ連数n	寸法A※	質量kg
2M	2	52	1.0
3M	3	78	1.5
4M	4	104	2.0
5M	5	130	2.5
6M	6	156	3.0
7M	7	182	3.5
8M	8	208	4.0

※取付にあたっては、P7「連結式マニホールドの取付」をご覧ください。

注1) シングルパイロット、ダブルパイロットとも同じ寸法、質量です。

注2) シングルパイロットの場合◎ポートは使用しません。

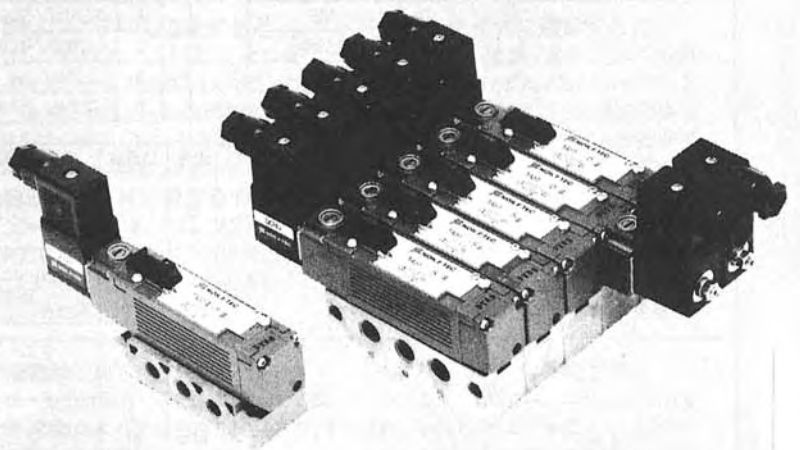
注3) インジケータは2位置バルブのみつきます。

5ポートソレノイドバルブ

TA51シリーズ(ベース配管式)

有効断面積 **8.8mm²**
(配管口径1/4)

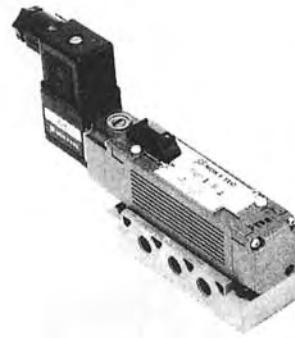
配管口径 **M5**
1/8
1/4



INDEX★

バルブ単体、シングルベース付	
型式表示(例)、仕様、ソレノイド仕様	20
構造および主要部品、シングルベース配管方法	21
外形寸法図、質量	22
マニホールドベース付	
型式表示(例)、マニホールドベース配管方法	23
外形寸法図、質量	24

バルブ単体・シングルベース付



型式表示(例) TA51* -S1-N

① シリーズ名	記号	② 配管口径	記号	③ 使用電圧	種類	記号	④ 付加仕様
	0	M5	1	AC100V 50/60Hz	表示電灯	無記号	なし
	1	Rp1/8	2	AC200V 50/60Hz		N	表示灯付
	2	Rp1/4	3	DC24V 5W			
	*	シングルベースなし	5	DC24V 2.3W			

注) その他の電圧については別途お問合せください。

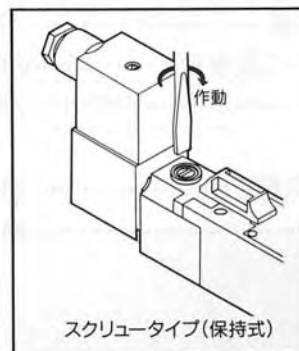
記号	位置数	⑤ 制御方式	JIS 記号
S	2 位置	シングルソレノイド スプリングリターン	
D		ダブルソレノイド 保持式	
DC	3 位置	クローズド センタ	
DE		エクソースト センタ	
DP		プレッシャード センタ	

仕様

使用流体	空気		
使用圧力範囲	S	:0.25~ } 0.98MPa(10kgf/cm ² G)	
	D	:0.1 ~ } 0.6MPa(6kgf/cm ² G)	
	DC, DE, DP	:0.15~ (電圧記号5の時)	
使用温度	-10°C~45°C(氷結なきこと)		
バルブの構造	パイロット形ソフトシールスプール		
オリフィス径	4mm		
配管接続方法	ベース配管式		
配管口径	M5	Rp1/8	Rp1/4
有効断面積	3.7mm ²	8.0mm ²	8.8mm ²
給油	不要※		
手動操作	スクリュタイプ(保持式)		

※給油する場合については、6ページをご覧ください。

手動操作方法



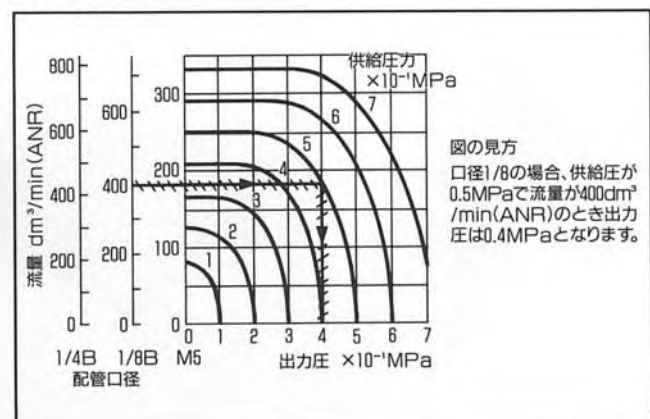
電気結線方法



ソレノイド仕様

電圧の種類	1: AC100V 50/60Hz 2: AC200V 50/60Hz 3: DC 24V 5W 5: DC 24V 2.3W
許容電圧範囲	±10%以内
消費電力	AC 50Hz: 5.5VA 60Hz: 4 VA DC : 5 W : 2.3W(電圧記号5の時)
絶縁階級	F種
配線方法	DINコネクタ
通電表示灯	AC: ネオンランプ DC: 発光ダイオード

流量特性



構造および主要部品

<p>シングルソレノイド スプリングリターン</p>		<p>非通電時には スプール⑨はスプリング⑩により左側に 押され、①ポートと②ポート、④ポートと⑤ ポートが通じています。 通電すると プランジャ①はコイル②により吸引さ れ、パイロットエアが流入し、ピストン④ が、したがってスプール⑨が右側に移動し 流路を切り替え、①ポートと④ポート、②ポ ートと③ポートが通じます。</p>	<p>通電をやめると プランジャ①はスプリング⑩により 押し戻され、パイロットエアが排気され るため、スプール⑨は左側に移動し、非通 電の状態に戻ります。</p>
<p>ダブルソレノイド 保持式</p>		<p>14側ソレノイドに通電すると プランジャ①はコイル②により吸引さ れ、パイロットエアが流入し、ピストン④ が、したがってスプール⑨が右側に移動し 流路が切り替り、①ポートと④ポート、②ポ ートと③ポートが通じます。 14側ソレノイドの通電をやめると プランジャ①はスプリング⑩により押 し戻され、パイロットエアは排気されま すが、スプール⑨はそのままの位置にとど まっているため、流路も変わりません。</p>	<p>12側ソレノイドに通電すると プランジャ①はコイル②により吸引 され、パイロットエアが流入し、ピストン ④が、したがってスプール⑨が左側に 移動し流路が切り替り、①ポートと②ポ ート、④ポートと⑤ポートが通じます。 12側ソレノイドの通電をやめると プランジャ①はスプリング⑩により 押し戻され、パイロットエアは排気されま すが、スプール⑨はそのままの位置にとど まっているため、流路も変わりません。</p>
<p>クローズドセンタ DC</p>		<p>非通電時には スプール⑨は両側の3位置スプリング⑩ と⑥の力により中立位置に保持され、す べてのポートが開いています。 14側ソレノイドに通電すると プランジャ①はコイル②により吸引さ れ、パイロットエアが流入し、3位置ピスト ン⑥が、したがってスプール⑨が右側に 移動し流路が切り替り、①ポートと④ポ ート、②ポートと、③ポートが通じます。 14側ソレノイドの通電をやめると プランジャ①はスプリング⑩により押 し戻され、パイロットエアが排気されるた め、スプール⑨はスプリング⑩により中 立位置まで移動し、非通電の状態に戻り ます。</p>	<p>12側ソレノイドに通電すると プランジャ①はコイル②により吸引 され、パイロットエアが流入し、3位置ピ ストン⑥が、したがってスプール⑨が 左側に移動し流路が切り替り、①ポート と②ポート、④ポートと⑤ポートが通じ ます。 12側ソレノイドの通電をやめると プランジャ①はスプリング⑩により 押し戻され、パイロットエアが排気され るため、スプール⑨はスプリング⑩に より中立位置まで移動し、非通電の状態 に戻ります。 注)エクソーストセンタ DE、プレッシ ャードセンタ DP の場合は、非通電時の ポートのつながり方だけが異なります。</p>

名称	材質	名称	材質
①プランジャ	ステンレス	⑥3位置スプリング	ステンレス
②コイル	樹脂他	⑦スプリング	ステンレス
③スプリング	ステンレス	⑧シール	ニトリルゴム
④ピストン	樹脂	⑨スプール	アルミ合金
⑤3位置ピストン	樹脂	⑩ボデー	亜鉛合金

●シングルベース型式

種類	シングルベース型式	配管口径	
		入力・出力	排気
側面配管	P(TA511)	Rp1/8	Rp1/8
	P(TA512)	Rp1/4	Rp1/4
底面配管	P(TA510)	M5	M5

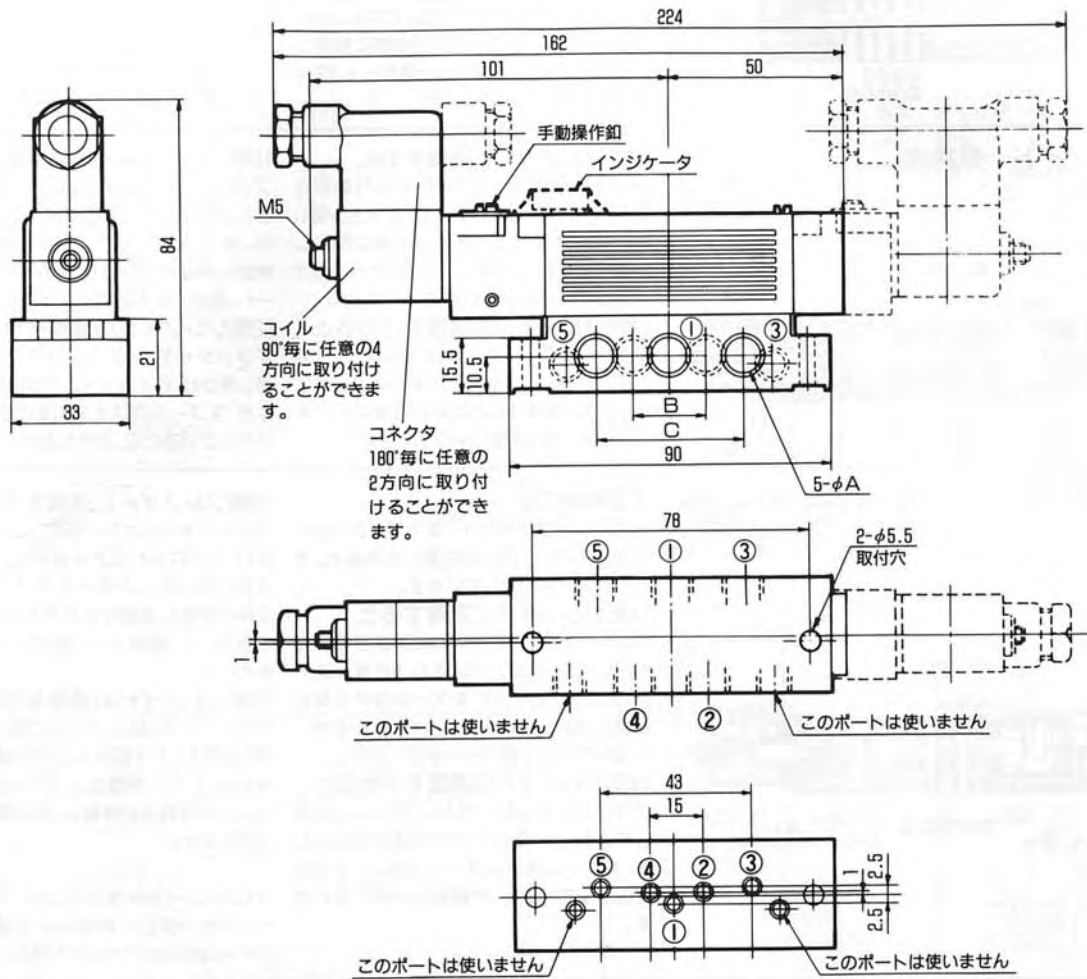
シングルベース配管方法

●シングルベースを取付け後、配管・フラッシングをしてからバルブを組付けてください。尚、ネジの締付けトルクは0.6N・m(6kgf・cm)としてください。
●パイロットポート⑩、⑪はバルブ内部に通じていませんので、盲栓などの必要はありません。

外形寸法図・質量

TA510-○○○ M5
 TA511-○○○ Rp1/8
 TA512-○○○ Rp1/4

質量：シングルソレノイド0.57kg
 ダブルソレノイド0.72kg

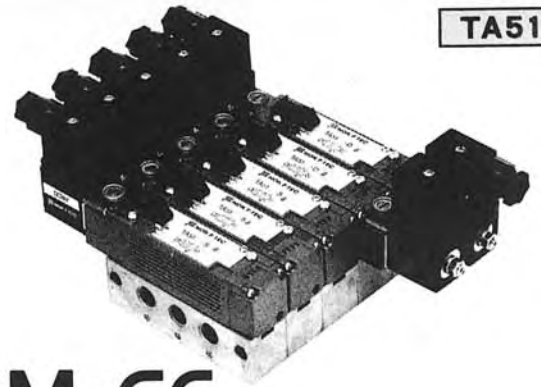


	TA511	TA512
φ A	Rp1/8	Rp1/4
B	18.5	21
C	39.2	42

TA510の場合のポート配置図

TA510の場合、TA511の側面の
1/8ポート穴に盲栓をし、底面に
M5のポート穴をあけたものです。

注1)寸法図の破線はダブルソレノイドの場合を示します。(2位置、3位置とも)
 注2)インジケータは2位置バルブにのみつきます。



マニホールドベース付

型式表示(例) **TA51* -S1-N-3SM-C6**



記号	位置数	⑦ 制御方式	JIS 記号
S	2 位置	シングルソレノイド スプリングリターン	
D		ダブルソレノイド 保持式	
DC	3 位置	クローズド センタ	
DE		エクソースト センタ	
DP		プレッシャード センタ	

種類	記号	⑧ 付加仕様
通電	無記号	なし
表示灯	N	表示灯付

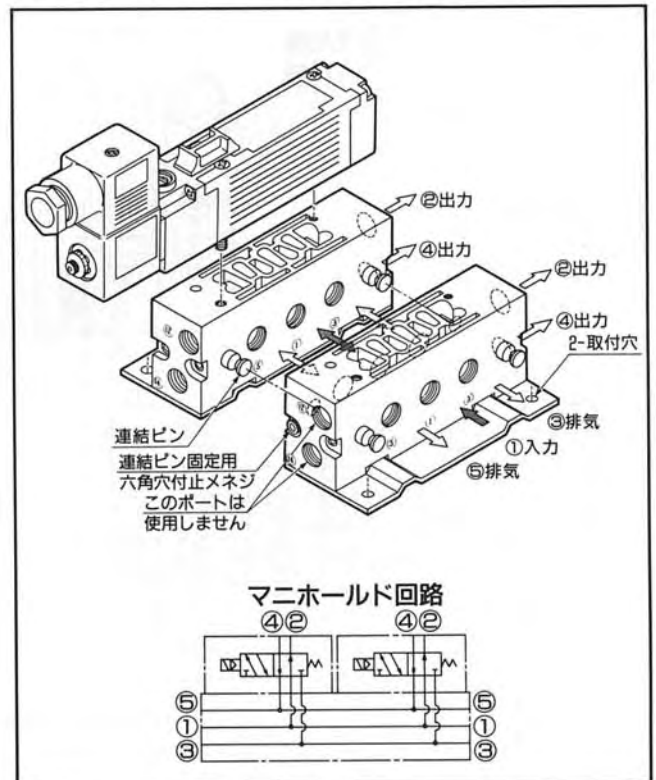
● マニホールドベース型式

種類	マニホールド型式	配管口径	
		出力	入力・排気
側面配管	nSM(TA511)	Rp1/8	Rp1/4
	nSM(TA512)	Rp1/4	
	nSM-C6(TA51*)	φ6ワンタッチ継手	
底面配管	nM(TA511)	Rp1/8	Rp1/4
	nM(TA512)	Rp1/4	

● 取付金具型式

BB(TA51)	BH(TA51)							
<table border="1"> <tr> <th>金具型式</th> <th>適合ベース</th> </tr> <tr> <td>BB(TA51)</td> <td>M(TA511) および M(TA512)</td> </tr> <tr> <td>BH(TA51)</td> <td>M(TA512)</td> </tr> </table>		金具型式	適合ベース	BB(TA51)	M(TA511) および M(TA512)	BH(TA51)	M(TA512)	<p>SM形マニホールドには取付け板が付属していますので、別途必要な場合、次の型式でご指示ください。</p> <p>型式…NEP0-5…(2ヶ/1セット)</p>
金具型式	適合ベース							
BB(TA51)	M(TA511) および M(TA512)							
BH(TA51)	M(TA512)							

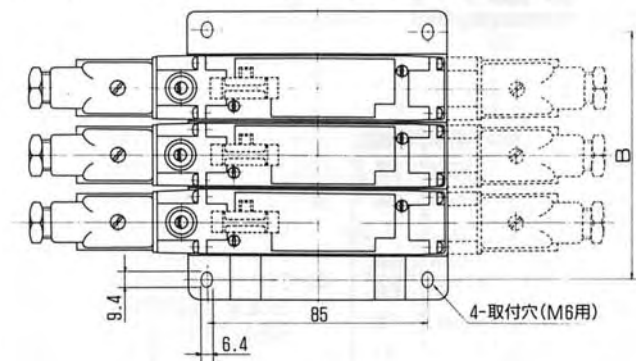
マニホールドベース配管方法



外形寸法図・質量

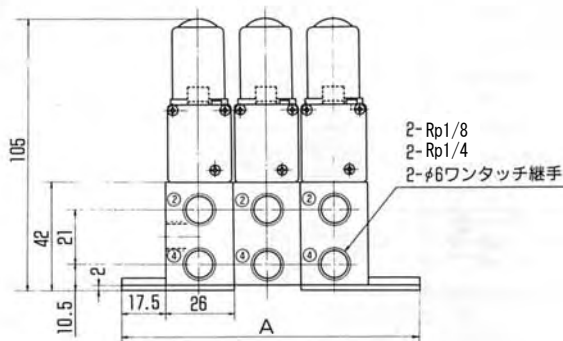
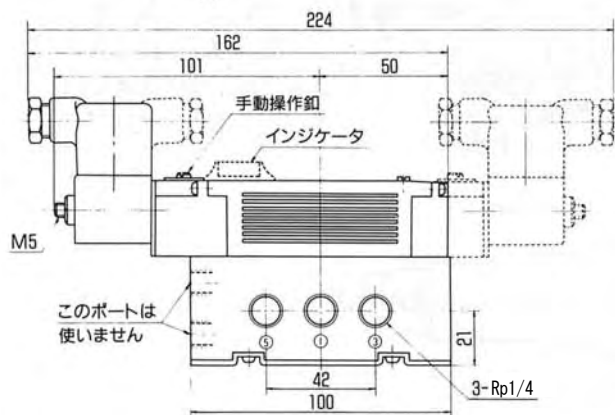
側面配管

TA511-○○-nSM Rp1/8
 TA512-○○-nSM Rp1/4
 TA51*-○○-nSM-C6 φ6ワンタッチ継手付



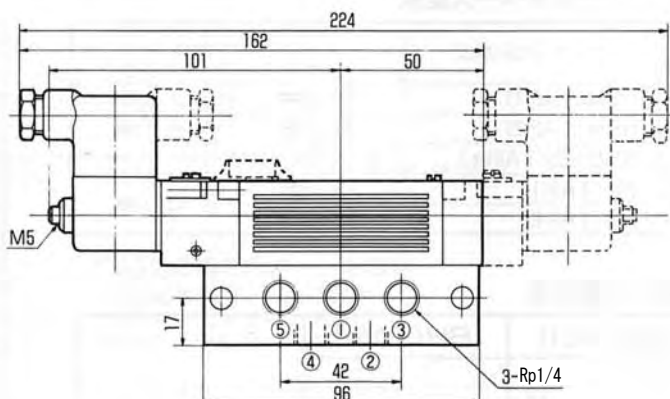
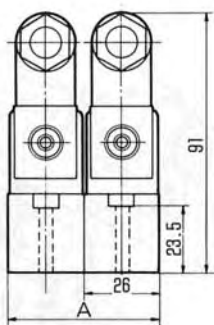
マニホールド記号	バルブ連数	寸法		質量kg	
		A	B※	S	D
2SM.2SM-C6	2	87	69	1.52	1.82
3SM.3SM-C6	3	113	95	2.28	2.73
4SM.4SM-C6	4	139	121	3.04	3.64
5SM.5SM-C6	5	165	147	3.80	4.55
6SM.6SM-C6	6	191	173	4.56	5.46
7SM.7SM-C6	7	217	199	5.32	6.37
8SM.8SM-C6	8	243	225	6.08	7.28

※取付にあたっては、P7「連結式マニホールドの取付」をご覧ください。



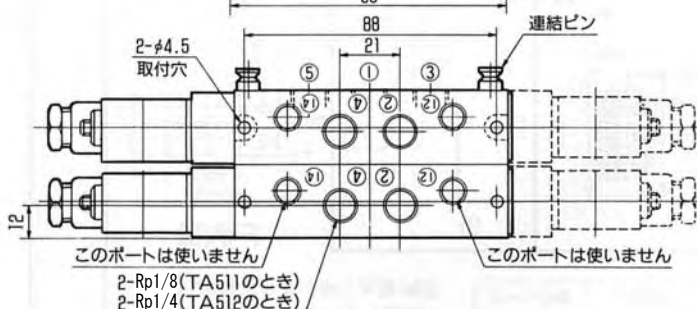
底面配管

TA511-○○-nM
 TA512-○○-nM



マニホールド記号	バルブ連数	寸法A※	質量kg	
			S	D
2M	2	52	1.24	1.54
3M	3	78	1.86	2.31
4M	4	104	2.48	3.08
5M	5	130	3.10	3.85
6M	6	156	3.72	4.62
7M	7	182	4.34	5.39
8M	8	208	4.96	6.16

※取付にあたっては、P7「連結式マニホールドの取付」をご覧ください。



注1) 寸法図中の破線はダブルソレノイドの場合を示します。(2位置、3位置とも)
 2) インジケータは2位置バルブにのみつきます。