現場での扱い易さを追求した

電磁弁
240 シリーズ

空気圧機器の多様なニーズに着実に応える製品を送り出してきたコガネイが、現場からのニーズをよりきめ細かく反映させた電磁弁240シリーズを開発しました。中形サイズのシリンダ（φ63～100）駆動に適した240シリーズは、機能性をあらゆる面から追求。5ポート･2ポジションタイプに加えて、クローズドセンタ、エキゾーストセンタの3ポジションタイプもシリーズ化されました。

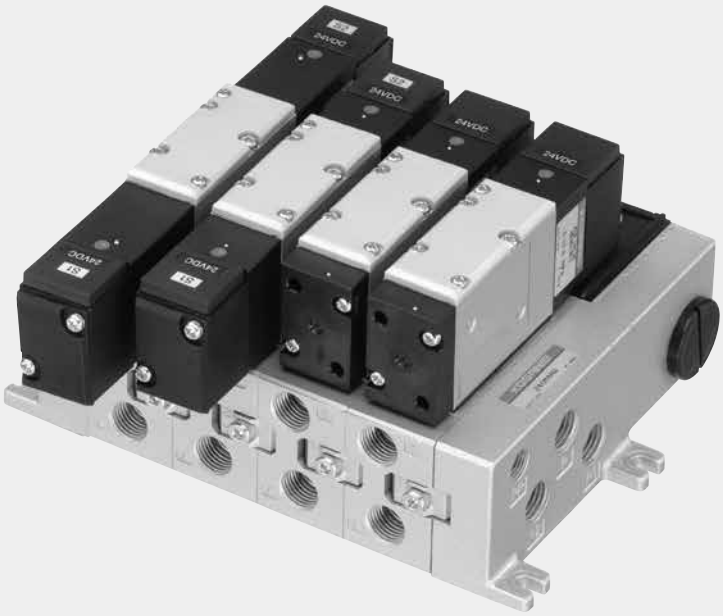
着脱がワンタッチ
プラグインタイプのリード線接続方式

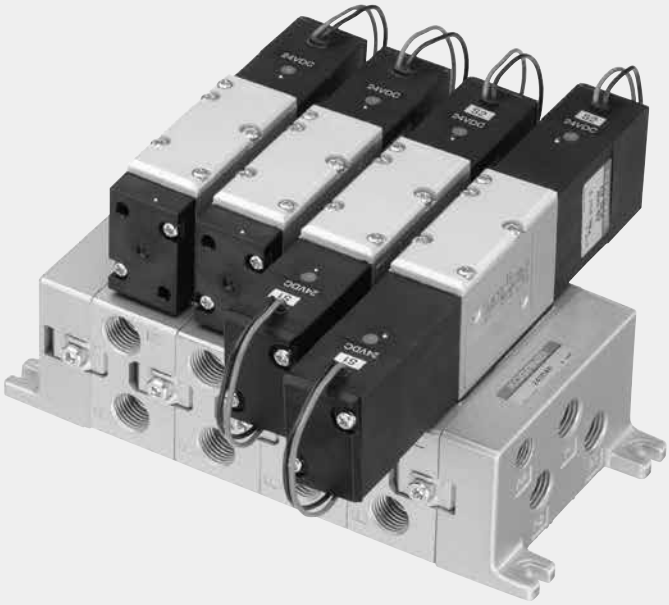
●電磁弁とサブベース、電磁弁とマニホールドベースの間にプラグイン方式の電気配線接続を設けました。
このため、電磁弁の取り外しは電気配線部分に触れることなく行なえます。

マニホールドの連数増減が自由
スタッキング方式のマニホールド

●マニホールドベースが電磁弁ごとに独立している構造のため、自由に連数の増減ができます。
●マニホールドベースを1連ずつ在庫できるので、コスト削減が可能です。

数々のアプリケーションシステム。





配管方向や供給圧力を任意に設定

利用が広がる底面配管マニホールド

●配管の引き出しを電磁弁裏面（マニホールドの底面）より行なうことができます。

●スプリット（ステーション分離プラグ）を使うことにより、一つのマニホールドで複数の圧力を供給することができます。

シーケンサ・PC制御に対応

低消費電流で信頼性の高いソレノイド部

●DC24V−65mA（1.6W）と低電流形ソレノイドを採用。発熱がおさえられるなど、信頼性も向上しています。

単　体

5ポート

直接配管

2ポジション

シングルソレノイド

240-4E1

ダブルソレノイド

240-4E2

3ポジション

クローズドセンタ

243-4E2

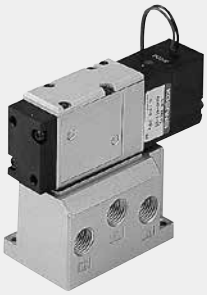
エキゾーストセンタ

243-4E2-13

スタンダードサブベース配管

2ポジション

シングルソレノイド



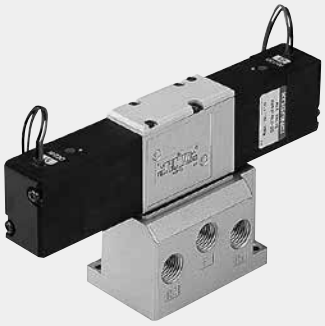
A240-4E1-25
A240-4E1-27

ダブルソレノイド

A240-4E2-25
A240-4E2-27

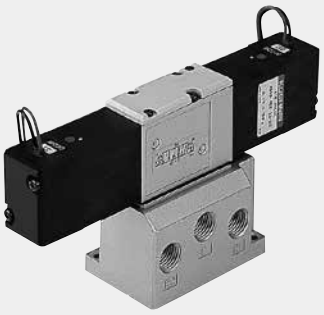
3ポジション

クローズドセンタ



A243-4E2-25
A243-4E2-27

エキゾーストセンタ



A243-4E2-13-25
A243-4E2-13-27

プラグインサブベース配管

2ポジション

シングルソレノイド

W240-4E1-26
W240-4E1-28

ダブルソレノイド

W240-4E2-26
W240-4E2-28

3ポジション

クローズドセンタ

マニホールド専用バルブです。

W243-4E2

エキゾーストセンタ

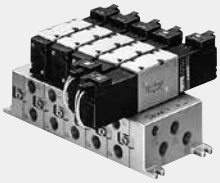
W243-4E2-13

マニホールド

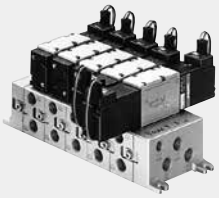
5ポート取付用マニホールド

240M□F—F形1(P), 3(R2), 5(R1)マニホールド

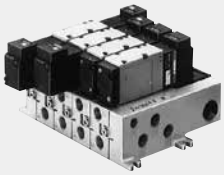
240M□A—A形（オールポート）マニホールド



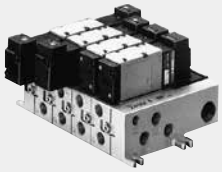
240M□B—B形（底面ポート付・オールポート）マニホールド



240M□AW—AW形（プラグイン・オールポート）マニホールド



240M□BW—BW形（プラグイン・底面ポート付・オールポート）マニホールド



電磁弁240シリーズ

仕様

基本形式 / 項目		シングルソレノイド	ダブルソレノイド	3ポジション ダブルソレノイド
ソレノイド仕様				
直接配管用 F形マニホールド用		**240-4E1**	**240-4E2**	**243-4E2**
スタンダードタイプサブベース用 A形、B形マニホールド用		**A240-4E1**	**A240-4E2**	**A243-4E2**
プラグインタイプサブベース用 AW形、BW形マニホールド用		**W240-4E1**	**W240-4E2**	**W243-4E2**
使用流体		空気		
作動方式		内部パイロット形		
ポジション数・ポート数		2ポジション・5ポート		3ポジション・5ポート
弁機能		——		クローズドセンタ（標準）およびエキゾーストセンタ（オプション）
流量特性	音速コンダクタンスC dm³/(s・bar) 注1	3.2(2.26) 注2		3.0(2.2) 注2
	有効断面積〔Cv値〕 mm²	16〔0.88〕(11.3〔0.62〕) 注2		15〔0.83〕(11〔0.61〕) 注2
配管接続口径		P, A, B：Rc 1/4 R：Rc 1/8 (P, A, B, R：Rc 1/4 PR：Rc 1/8)注3		
給油		不要		
使用圧力範囲 MPa		0.17～0.7		
保証耐圧力 MPa		1.05		
応答時間ON時/OFF時 ms	DC24V	25/35	20/20	25/55
	AC100V, AC200V	25/25	20/20	25/45
使用温度範囲（雰囲気および使用流体） ℃		5～50		
耐衝撃 m/s²	横方向	1373.0		
	軸方向	451.1	264.8	588.4
取付方向		自由		
最高作動頻度 Hz		5		
動作に必要な最小励磁時間 ms		——	50	——
質量 g		160(350注4, 400注5)	230(420注4, 470注5)	260(450注4, 500注5)

注1：音速コンダクタンスの値は計算値であり、実測値ではありません。
注2：A240-4E□, W240-4E□の場合です。　注3：サブベースの配管接続口径です。
注4：A240-4E□にサブベース付の質量です。 注5：W240-4E□にサブベース付の質量です。
備考：オプション仕様と注文記号は1082～1083ページをご覧ください。

電気仕様

項目 ＼ 定格電圧			AC100V		AC200V		DC24V
方式			シェーディング方式				サージ対策用 フライホイルダイオード内蔵
使用電圧範囲 V			90～132 (100 $^{+32}_{-10}$%)		180～264 (200 $^{+32}_{-10}$%)		21.6～26.4 (24±10%)
電流値（定格電圧印加時）	周波数 Hz		50	60	50	60	—
	起動mA（r.m.s.）		34	32	17	16	—
	励磁 mA（r.m.s.）		22	20	11	10	65（1.6W）〔LEDインジケータ付は75（1.8W）〕
許容回路漏れ電流値 mA			4		2		4
絶縁抵抗 MΩ			100以上				
結線方式	スタンダードタイプ	標準	グロメット式：300mm				
		オプション	プラグコネクタ式 ストレートコネクタ -PS:300mm※ -PSN:リード線なし（コネクタ、コンタクト付） エルコネクタ -PL:300mm※ -PLN:リード線なし（コネクタ、コンタクト付） ※オプションで1000, 3000mmも可能です。 **-1L**：1000, **-3L**：3000で注文時別途指示してください。				
	プラグインタイプ		ターミナル式（サブベースにはコンジットカバー、マニホールドにはターミナルカバー付）				
リード線の色			黄色		白色		赤色（＋）、黒色（－）
LEDインジケータ（オプション）の色			黄色		緑色		赤色
サージ対策			バリスタ内蔵 オプション				フライホイルダイオード（標準装備）

マニホールド仕様と配管接続口径

マニホールド形式	仕様	配管接続口径			適応バルブ形式	備考
240M□F	1(P)・3(R2), 5(R1)マニホールド配管 4(A), 2(B) バルブ配管	1（P）		Rc1/4	**240-4E1 240-4E2 243-4E2**	PRは配管できません。
		4（A），2（B）				
		3（R2），5（R1）				
240M□A	オールポート マニホールド配管	1（P）		Rc1/4	**A240-4E1 A240-4E2 A243-4E2**	
		4（A），2（B）				
		3（R2），5（R1）				
		PR		Rc1/8		
240M□AW	オールポート マニホールド配管 プラグインタイプ	1（P）		Rc1/4	**W240-4E1 W240-4E2 W243-4E2**	
		4（A），2（B）				
		3（R2），5（R1）				
		PR		Rc1/8		
240M□B	オールポート マニホールド配管 底面ポート付	エンドプレート及び側面ポート	1（P）	Rc1/4	**A240-4E1 A240-4E2 A243-4E2**	1（P）、4（A），2（B）、3（R2），5（R1）ポートはスプリット併用でエンドプレート、側面、底面の選択が可能です。（PRはエンドプレートのみ）
			4(A), 2(B)			
			3(R2), 5(R1)			
			PR	Rc1/8		
		底面ポート	1（P）	Rc1/8		
			4(A), 2(B)			
			3(R2), 5(R1)			
240M□BW	オールポート マニホールド配管 底面ポート付 プラグインタイプ	エンドプレート及び側面ポート	1（P）	Rc1/4	**W240-4E1 W240-4E2 W243-4E2**	1（P）、4（A），2（B）、3（R2），5（R1）ポートはスプリット併用でエンドプレート、側面、底面の選択が可能です。（PRはエンドプレートのみ）
			4(A), 2(B)			
			3(R2), 5(R1)			
			PR	Rc1/8		
		底面ポート	1（P）	Rc1/8		
			4(A), 2(B)			
			3(R2), 5(R1)			

注文記号は1082～1083ページをご覧ください。

マニホールド質量

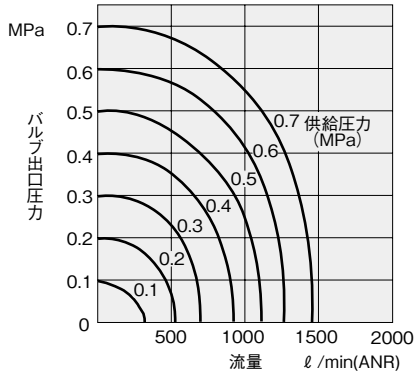
g

マニホールド形式	連数毎の質量計算式 (n＝連数)	取付バルブ 240-4E1	240-4E2	243-4E2	A240-4E1	A240-4E2	A243-4E2	W240-4E1	W240-4E2	W243-4E2	ブロックプレート
240M□F	(69×n)＋69	160	230	260	——	——	——	——	——	——	30
240M□A	(167×n)＋217	——	——	——	160	230	260	——	——	——	
240M□AW	(199×n)＋270				——	——	——	160	230	260	
240M□B	(167×n)＋217				160	230	260	——	——	——	
240M□BW	(199×n)＋270				——	——	——	160	230	260	

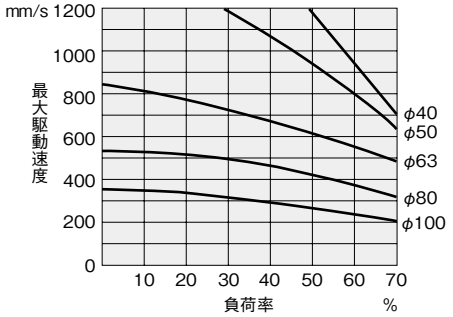
計算例：240M10F stn. 1～5-240-4E1
stn. 6～10-240-4E2の質量は、(69×10)＋69＋(160×5)＋(230×5)＝2709gとなります。

240-4E1

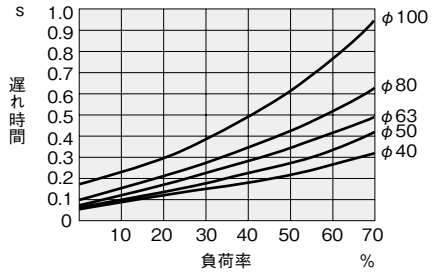
流量



最大駆動速度

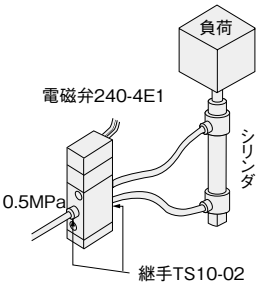


遅れ時間



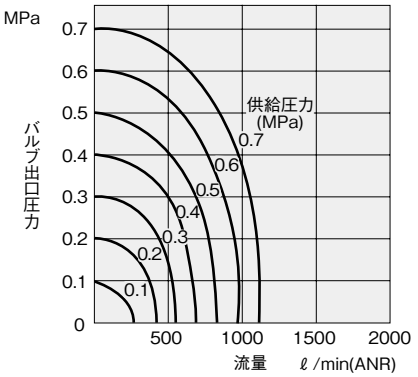
測定条件

- ●空気圧力:0.5MPa
- ●配管内径と長さ:φ7.5×1000mm
- ●継手:クイック継手TS10-02
- ●負荷率= $\frac{\text{負荷}}{\text{シリンダ理論推力}}$ (%)
- ●シリンダストローク：300mm

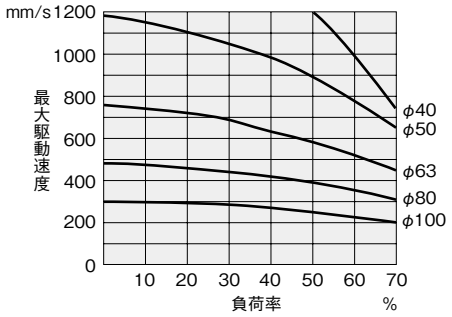


A240-4E1-25

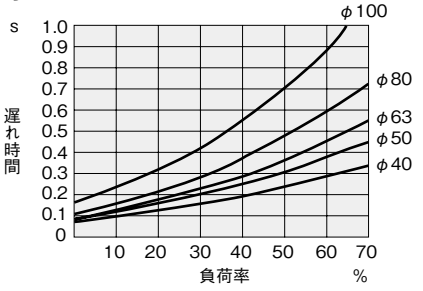
流量



最大駆動速度

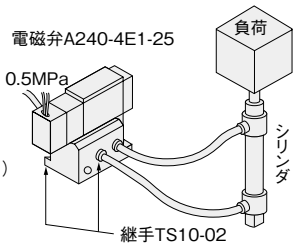


遅れ時間

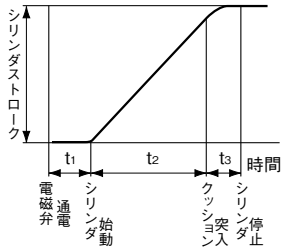


測定条件

- ●空気圧力:0.5MPa
- ●配管内径と長さ:φ7.5×1000mm
- ●継手:クイック継手TS10-02
- ●負荷率= $\frac{\text{負荷}}{\text{シリンダ理論推力}}$ (%)
- ●シリンダストローク：300mm



シリンダ速度の求め方

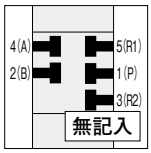


シリンダが1ストロークに要する時間を求める時には、最高速度部分の時間t_2にシリンダ遅れ時間（電磁弁に通電してからシリンダが動き始めるまでの遅れ時間）t_1を加えます。
またクッションがある場合には、さらにクッション部分の時間t_3を加えます。一般にt_3は0.2秒程度みておきます。

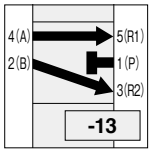
240シリーズ電磁弁・パイロット切換弁注文記号

■3ポジションバルブ弁機能

クローズドセンタ



エキゾーストセンタ



■取付ベース

取付ベースなし

取付ベース付

■サブベース

側面配管形
スタンダードタイプ

側面配管形
プラグインタイプ

両面配管形
スタンダードタイプ

両面配管形
プラグインタイプ

■スピードコントローラ

スピード
コントローラなし

スピード
コントローラ付

■手動ボタン

ノンロック形

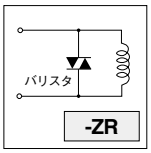
標準

ロック形

■結線方式
（スタンダードタイプ）

グロメット式

標準



サージ対策用
バリスタ内蔵

LEDインジケータ付ストレートコネクタ

リード線付

リード線なし
コネクタ、コンタクト付

LEDインジケータ付エルコネクタ

リード線付

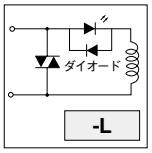
リード線なし
コネクタ、コンタクト付

DIN式コネクタ

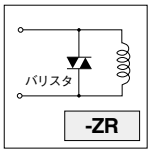
■結線方式
（プラグインタイプ）

標準プラグイン

LEDインジケータ付



サージ対策用
バリスタ内蔵



			基本形式							電圧
直接配管	シングルソレノイド	NCU-	240-4E1		-21	-70	-81	-ZR,-39 -PS-L -PSN-L -PL-L -PLN-L		DC24V AC100V AC200V
	2ポジション ダブルソレノイド		240-4E2							
	3ポジション ダブルソレノイド		243-4E2	-13			-81			
スタンダード サブベース配管	シングルソレノイド	NCU-	A240-4E1		-25 -27	-70注1	-81	-ZR,-39 -PS-L -PSN-L -PL-L -PLN-L		DC24V AC100V AC200V
	2ポジション ダブルソレノイド		A240-4E2							
	3ポジション ダブルソレノイド		A243-4E2	-13			-81			
プラグイン サブベース配管	シングルソレノイド	NCU-	W240-4E1		-26 -28	-70注1	-81		-L -ZR	DC24V AC100V AC200V
	2ポジション ダブルソレノイド		W240-4E2							
	3ポジション ダブルソレノイド		W243-4E2注2	-13			-81			
直接配管 パイロット切換弁 (オーダーメイド)	シングルパイロット	NCU-	240-4A		-21	-70				
	ダブルパイロット		240-4A2							
サブベース配管 パイロット切換弁 (オーダーメイド)	シングルパイロット	NCU-	A240-4A		-25 -27	-70注1				
	ダブルパイロット		A240-4A2							

注1：サブベース取付となります。
　2：バルブ本体が長いためコネクタ部に干渉しますのでサブベースは設定されていません。

●ノン・イオン仕様を注文する場合は基本形式の前に**NCU-**を記入してください。

●240-4E2,A240-4E2,W240-4E2には使用できません。

●**-ZR**：サージ対策用バリスタはAC100V,AC200Vのみ、
（DC24Vにはサージ対策用フライホイルダイオード標準装備。）
AC100V,AC200VのLEDインジケータ付にはサージ対策用バリスタ内蔵。

●**-LEDインジケータ色**：AC100V＝黄色　AC200V＝緑色　DC24V＝赤色

●**-PS-L,-PL-L**：リード線の長さが選択できます。
注文時**-1L**：1000,**-3L**：3000で指定してください。　リード線長さmm
300――標準　1000,3000――オプション

オプション

取付ベース

プラグインタイプサブベース

●側面配管形

●両面配管形

スピードコントローラ

●サブベース形は
サブベースに取付

手動ボタン

●ロック形

ストレートコネクタ

●リード線
LEDインジケータ付
サージ対策済

エルコネクタ

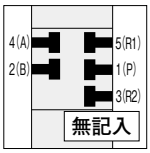
●リード線
LEDインジケータ付
サージ対策済

DIN式コネクタ

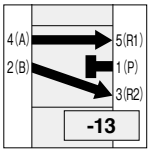
240シリーズ マニホールド注文記号

■3ポジションバルブ弁機能

クローズドセンタ



エキゾーストセンタ



■手動ボタン

ノンロック形

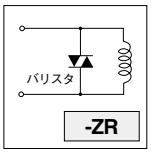
標準

ロック形

■結線方式（スタンダードタイプ）

グロメット式

標準



サージ対策用
バリスタ内蔵

LEDインジケータ付ストレートコネクタ

リード線付

リード線なし
コネクタ、コンタクト付

LEDインジケータ付エルコネクタ

リード線付

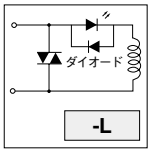
リード線なし
コネクタ、コンタクト付

DIN式コネクタ

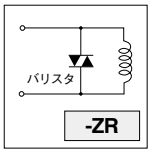
■結線方式（プラグインタイプ）

標準プラグイン

LEDインジケータ付



サージ対策用
バリスタ内蔵



	マニホールド形式	連数		ステーション		基本形式					電圧
マニホールド 5ポート取付用	240M	2 ⋮ 10	F	stn.□ ⋮ stn.□	NCU-	240-4E1		-81	-ZR,-39 -PS-L -PSN-L -PL-L -PLN-L		DC24V AC100V AC200V
						240-4E2					
						243-4E2	-13	-81			
			A B	stn.□ ⋮ stn.□	NCU-	A240-4E1		-81	-ZR,-39 -PS-L -PSN-L -PL-L -PLN-L		DC24V AC100V AC200V
						A240-4E2					
						A243-4E2	-13	-81			
			AW BW	stn.□ ⋮ stn.□	NCU-	W240-4E1		-81		-L -ZR	DC24V AC100V AC200V
						W240-4E2					
						W243-4E2	-13	-81			
マニホールド 5ポート取付用（オーダーメイド）	240M	2 ⋮ 10	F	stn.□ ⋮ stn.□	NCU-	240-4A					
						240-4A2					
			A B	stn.□ ⋮ stn.□	NCU-	A240-4A					
						A240-4A2					

●4(A), 2(B)ポート側を手前にして左からのバルブ取付け位置。

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

●ノン・イオン仕様を注文する場合は基本形式の前に**NCU-**を記入してください。

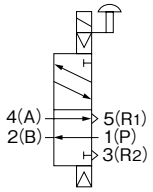
オーダーメイド

パイロット切換弁
240シリーズ

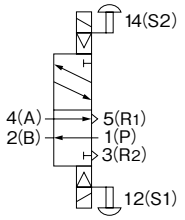
●5ポート,2ポジション
●シングルパイロット
●ダブルパイロット

表示記号

シングルソレノイド

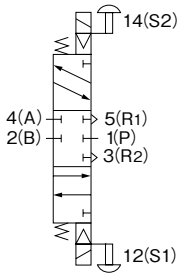


2ポジションダブルソレノイド

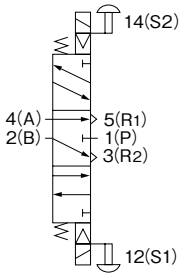


3ポジションダブルソレノイド

クローズドセンタ

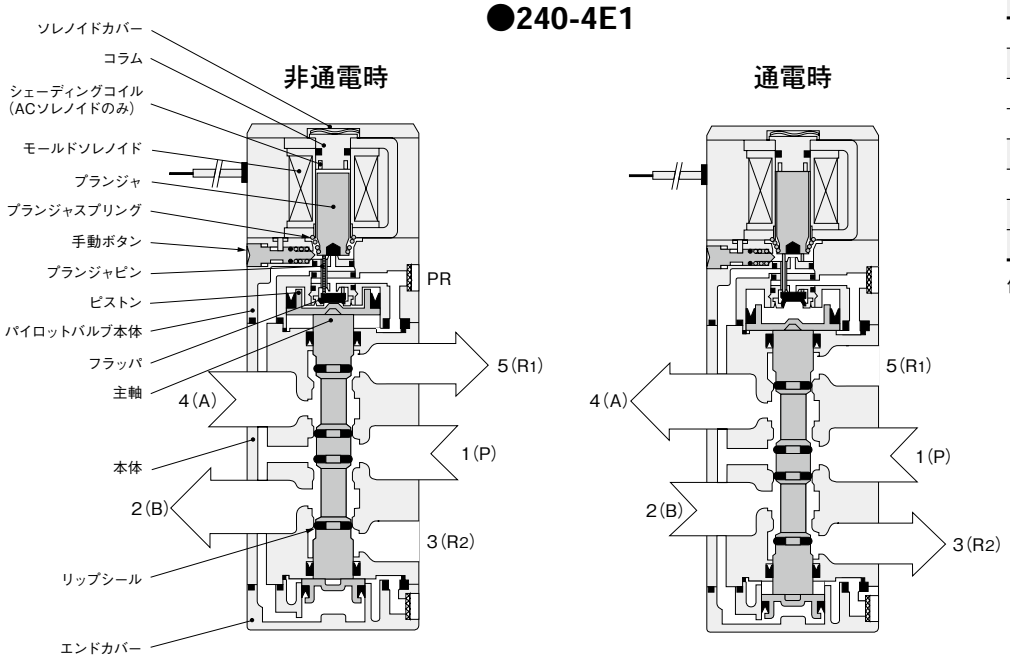


エキゾーストセンタ



作動原理と各部の名称

●240-4E1



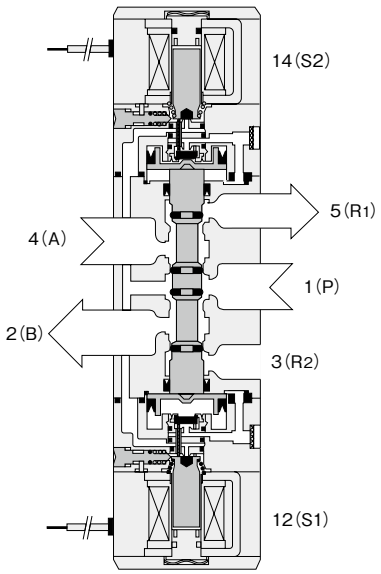
主要部材質

名称	材質
本体	アルミ合金(アルマイト)
主軸	アルミ合金(アルマイト)
リップシール	合成ゴム
フラッパ	
取付ベース	軟鋼(亜鉛めっき)
サブベース	アルミ合金(アルマイト)
プランジャ	電磁ステンレス
コラム	

備考:ノン・イオン仕様の場合は、銅系イオンを発生する材質は使用していません。

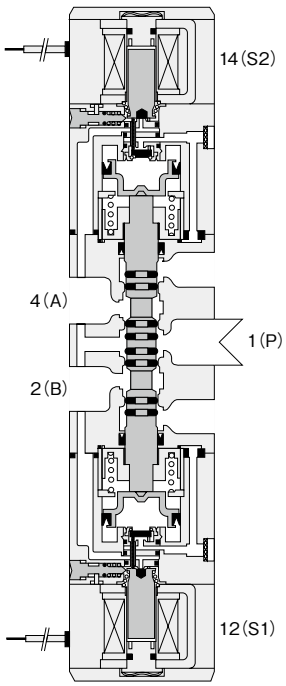
●240-4E2

(ソレノイド12(S1)に通電後、解除した状態)



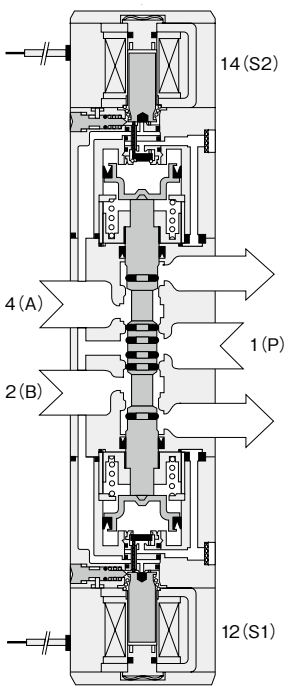
●243-4E2

(ソレノイド12 (S1) , 14 (S2) とも非通電)

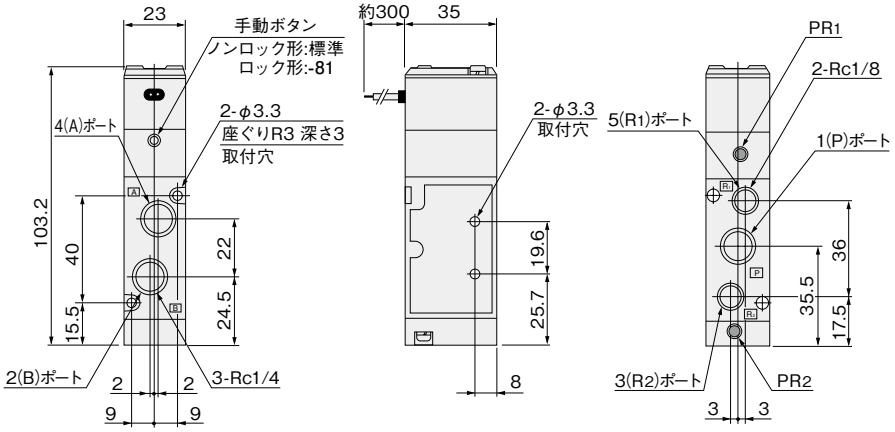


●243-4E2-13

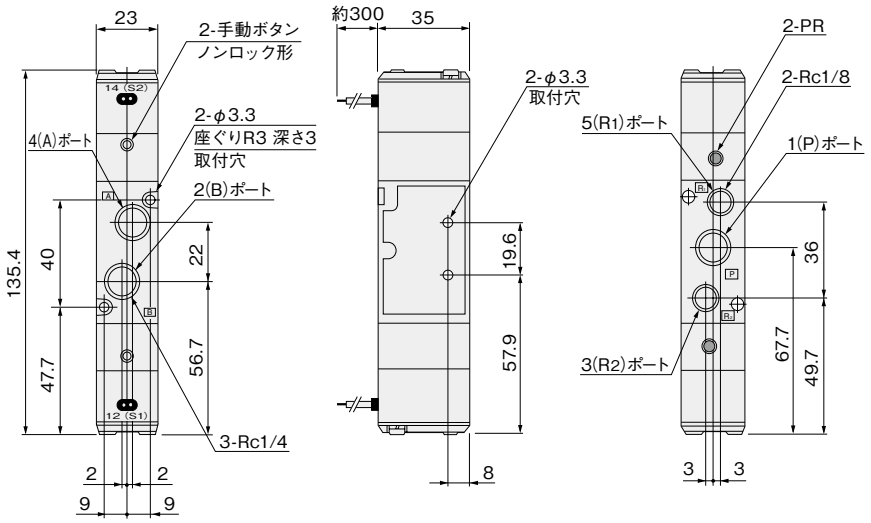
(ソレノイド12 (S1) , 14 (S2) とも非通電)



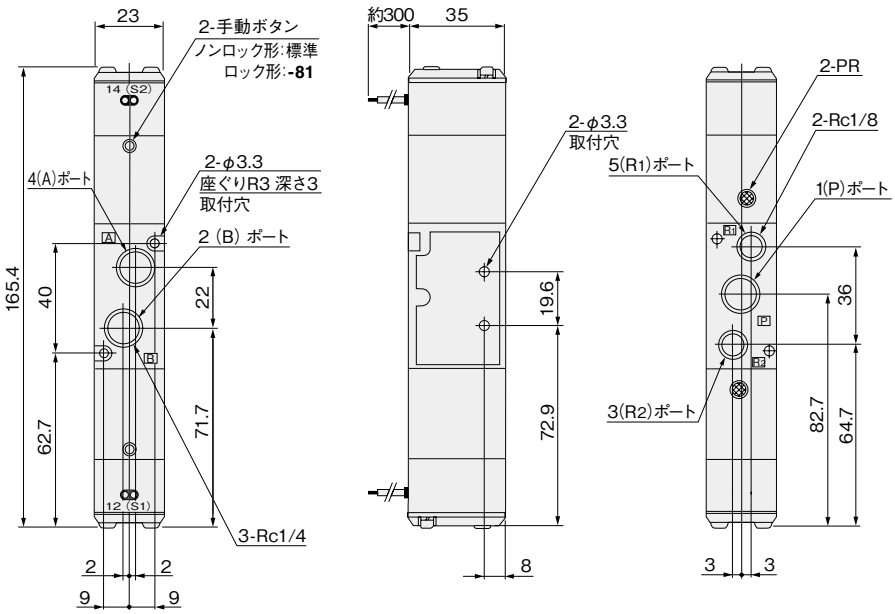
●240-4E1



●240-4E2

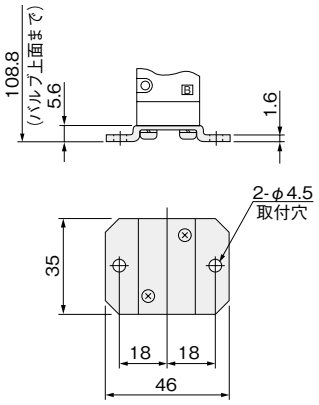


●243-4E2

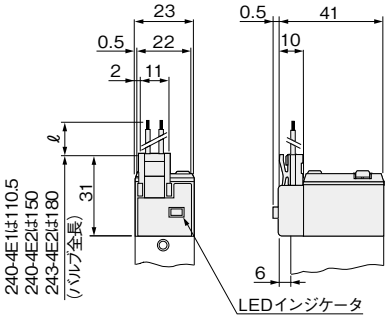


オプション

●取付ベース：**-21**

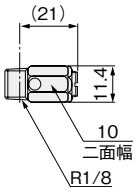


●LEDインジケータ付ストレートコネクタ：**-PS(N)-L**

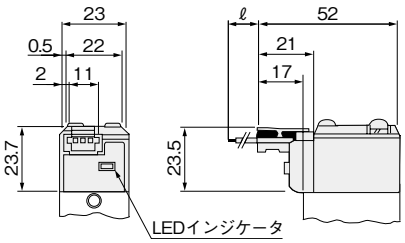


●サージ対策用バリスタ
内蔵：**-ZR**
寸法は標準寸法と
変りません。

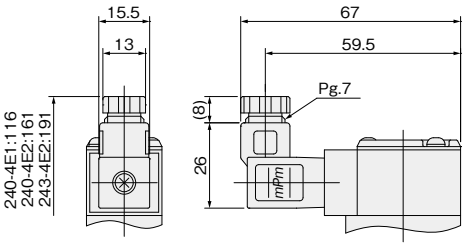
●スピードコントローラ：**-70**



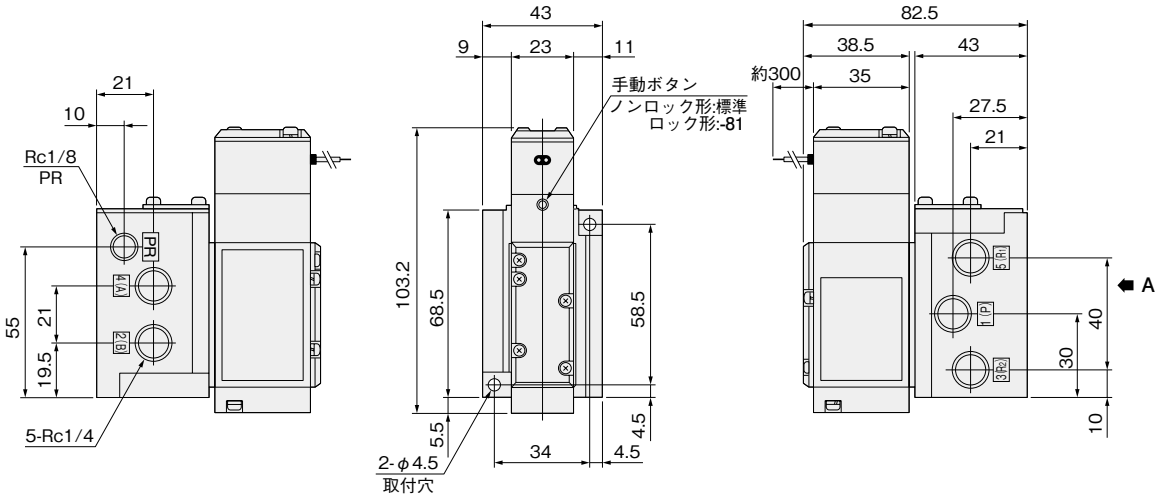
●LEDインジケータ付エルコネクタ：**-PL(N)-L**



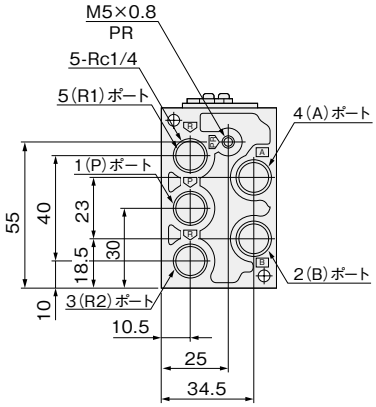
●DIN式コネクタ：**-39**



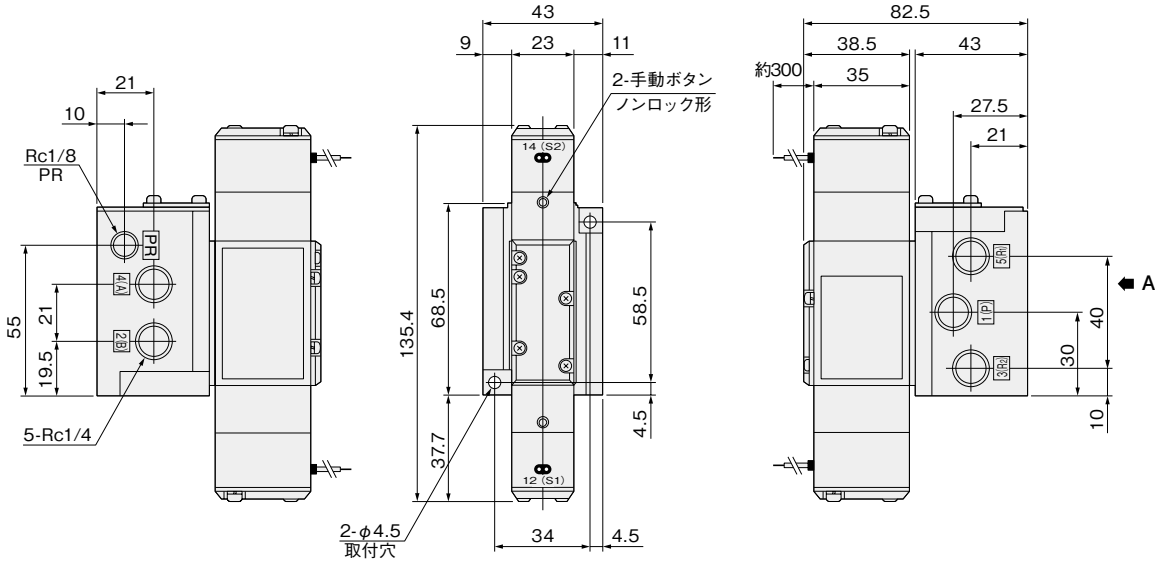
●A240-4E1-25
●A240-4E1-27



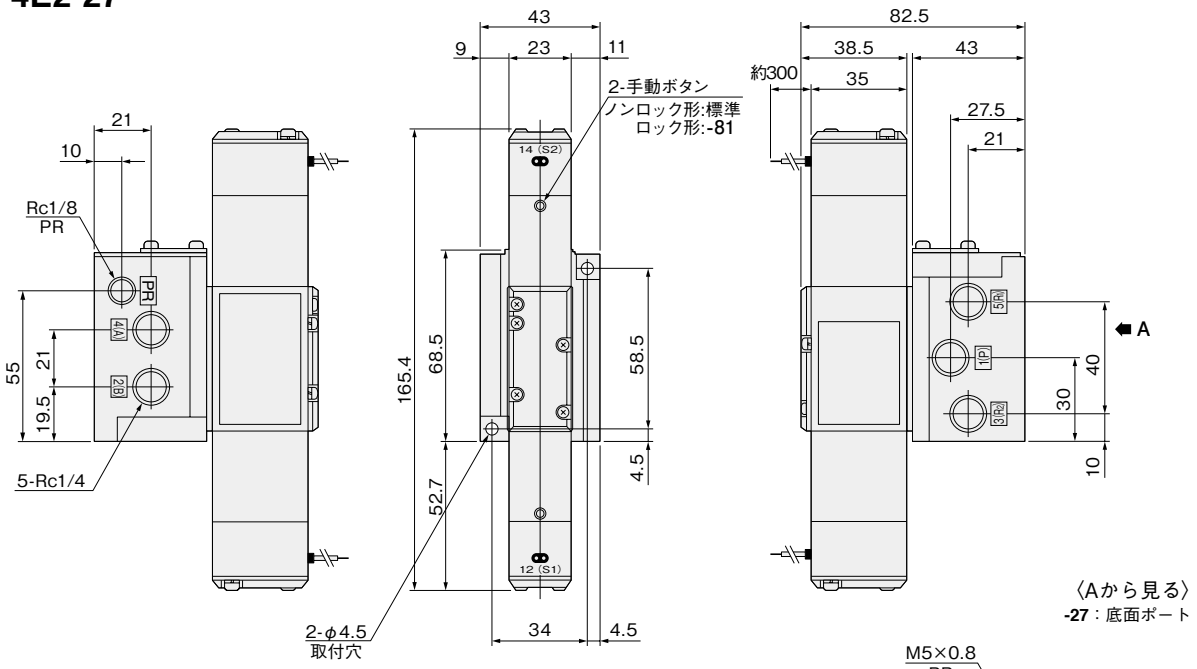
〈Aから見る〉
-27：底面ポート

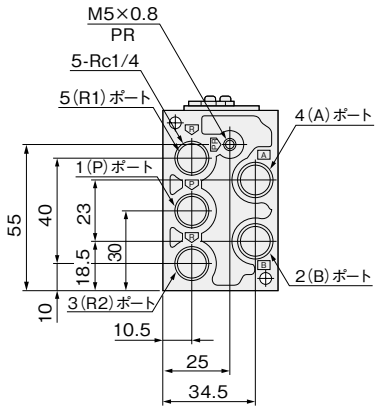


●A240-4E2-25
●A240-4E2-27



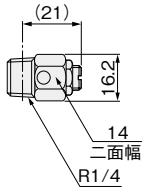
●A243-4E2-25
●A243-4E2-27





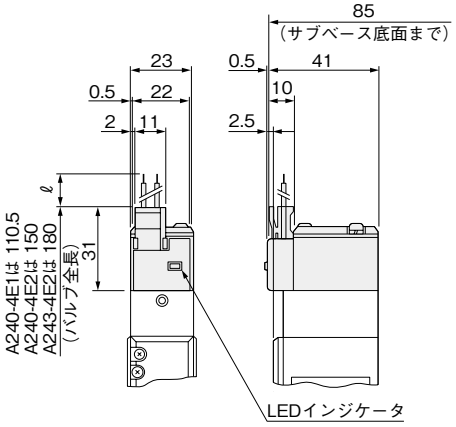
オプション

●スピードコントローラ：**-70**

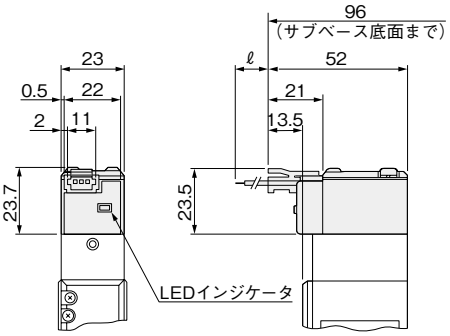


●サージ対策用バリスタ内蔵
寸法は標準寸法と変りません。

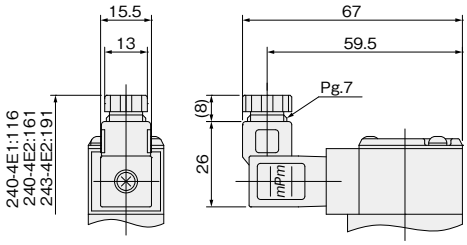
●LEDインジケータ付ストレートコネクタ：**-PS(N)-L**



●LEDインジケータ付エルコネクタ：**-PL(N)-L**

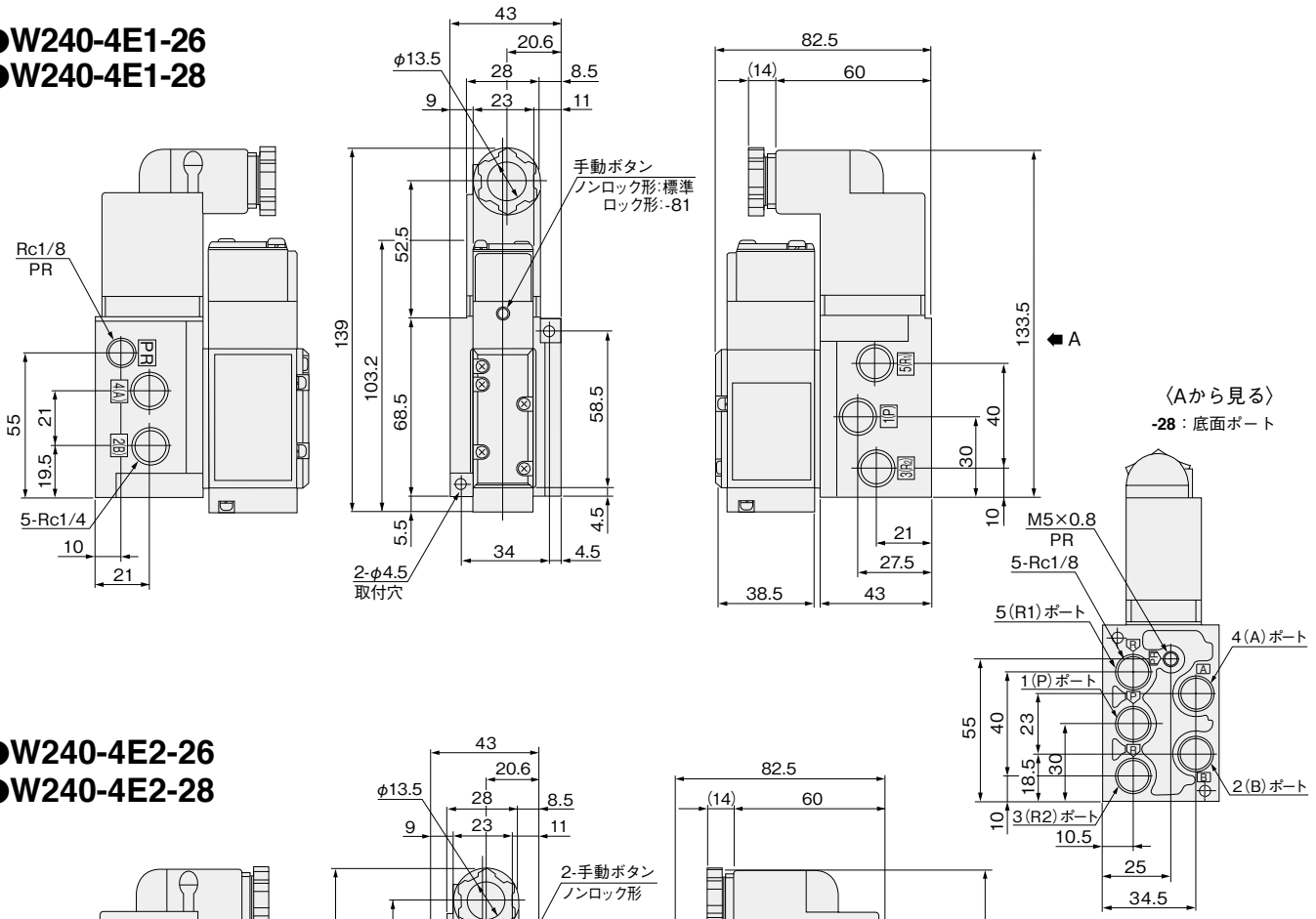


●DIN式コネクタ：**-39**

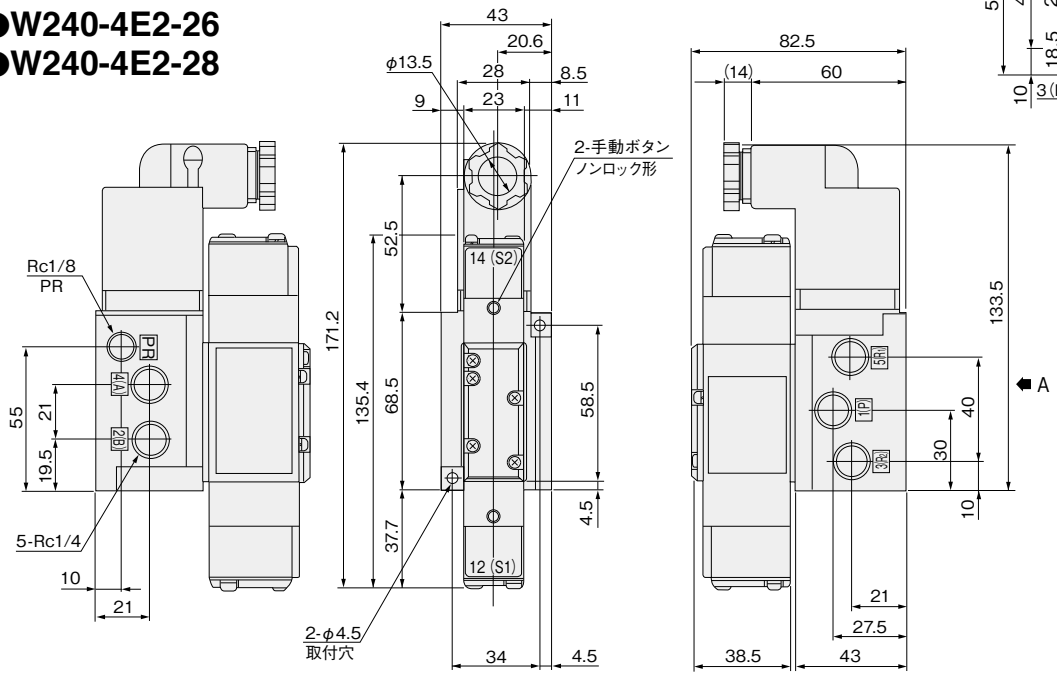


電磁弁寸法図 (mm)

●W240-4E1-26
●W240-4E1-28

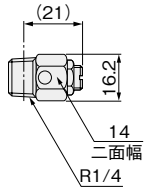


●W240-4E2-26
●W240-4E2-28

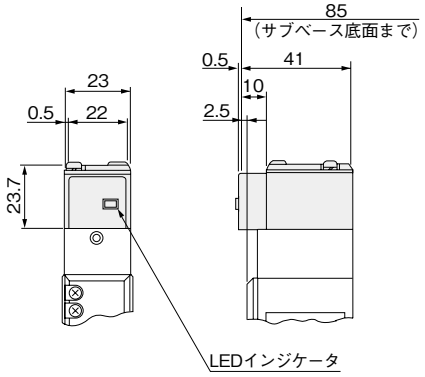


オプション

●スピードコントローラ：**-70**

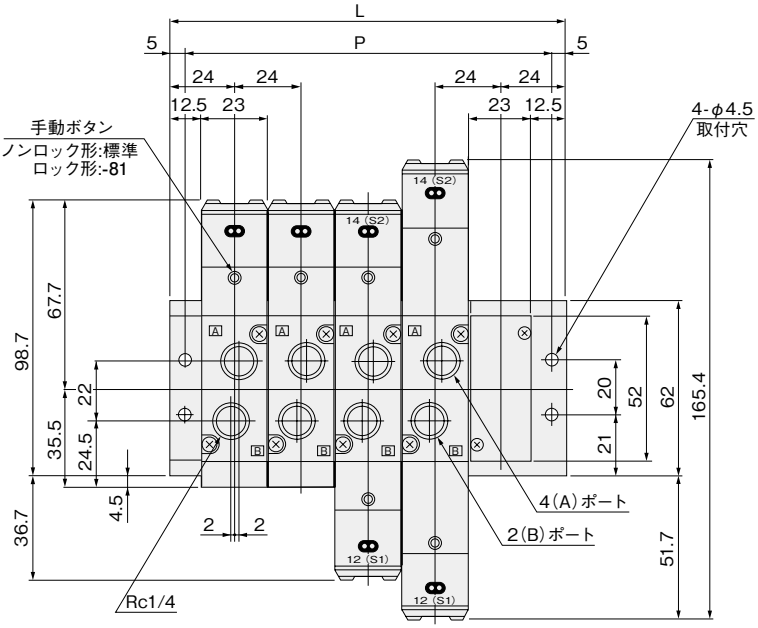


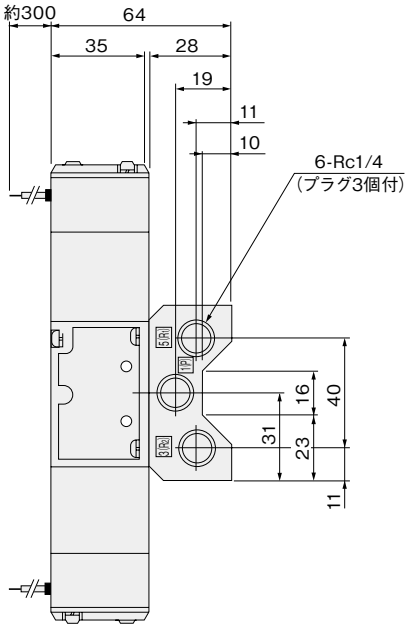
●LEDインジケータ付：**-L**

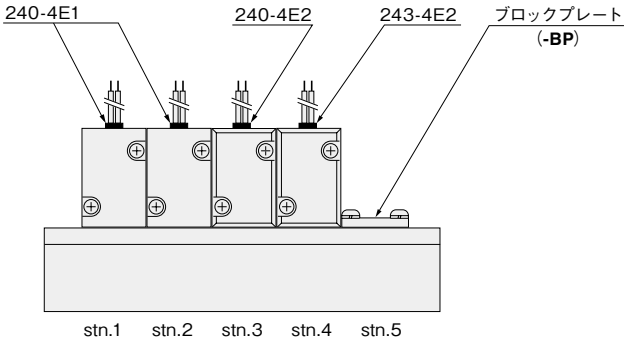


●サージ対策用バリスタ内蔵プラグイン：**-ZR**
寸法は標準寸法と変りません。

●240M□F





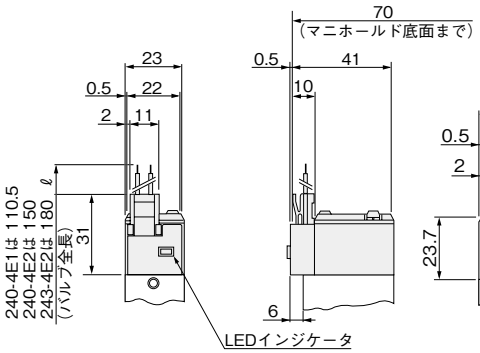


連数別寸法

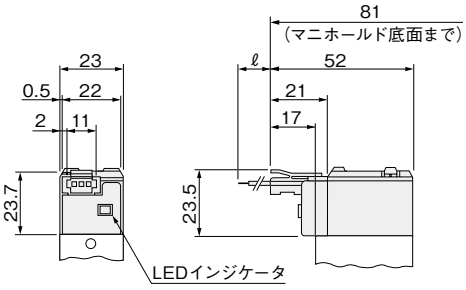
形式	L	P
240M2F	72	62
240M3F	96	86
240M4F	120	110
240M5F	144	134
240M6F	168	158
240M7F	192	182
240M8F	216	206
240M9F	240	230
240M10F	264	254

オプション

●LEDインジケータ付ストレートコネクタ：**-PS(N)-L**

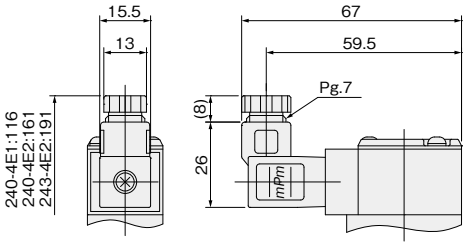


●LEDインジケータ付エルコネクタ：**-PL(N)-L**



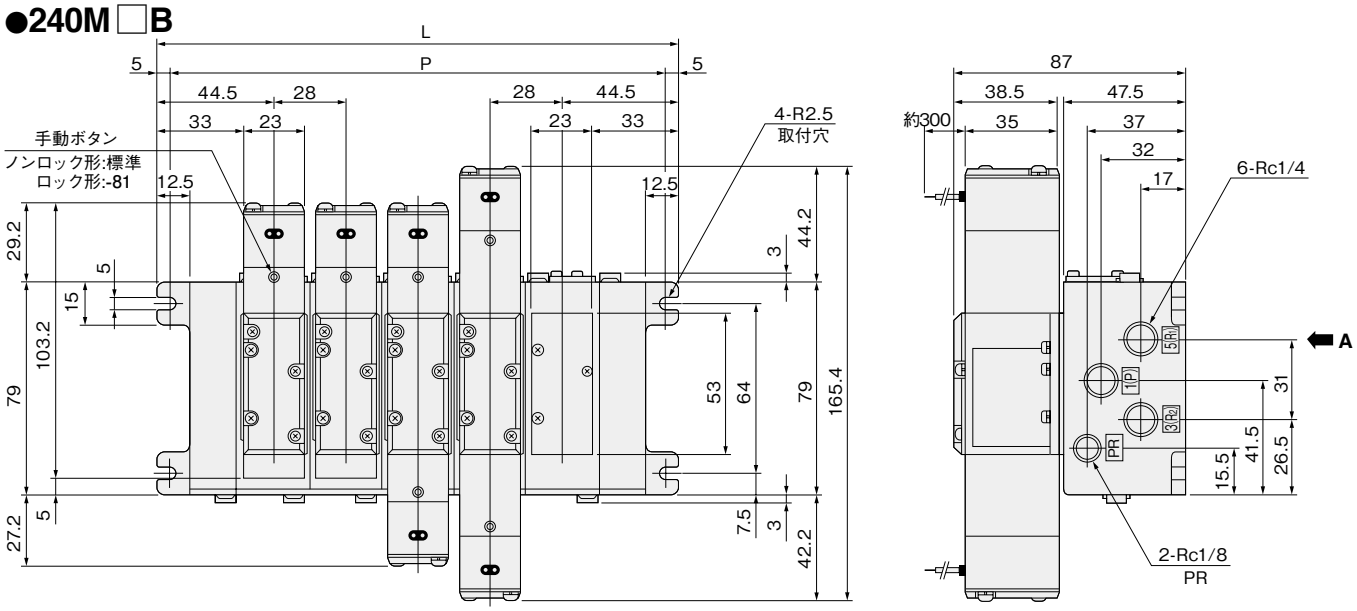
●サージ対策用バリスタ内蔵：**-ZR**
寸法は標準寸法と変りません。

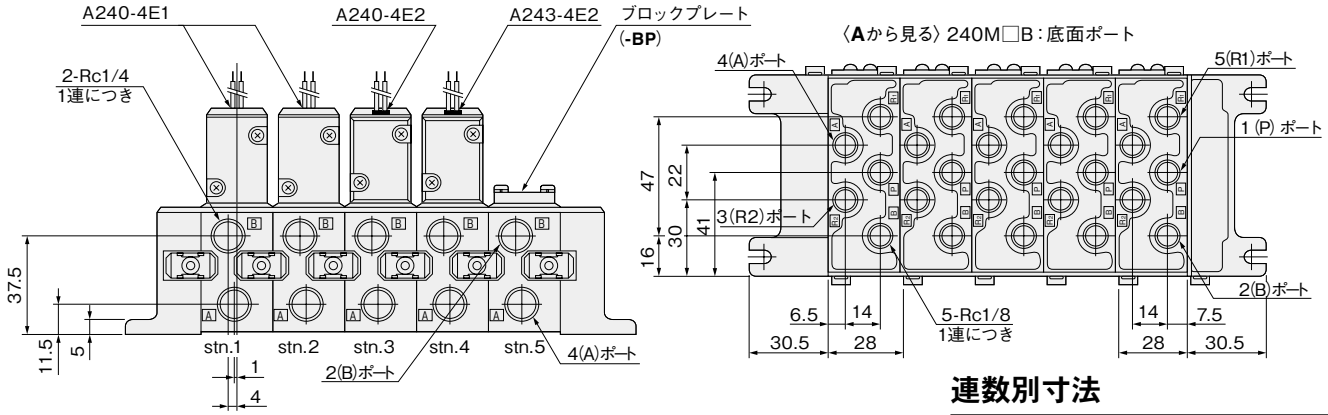
●DIN式コネクタ：**-39**



マニホールド寸法図 (mm)

●240M□A
●240M□B



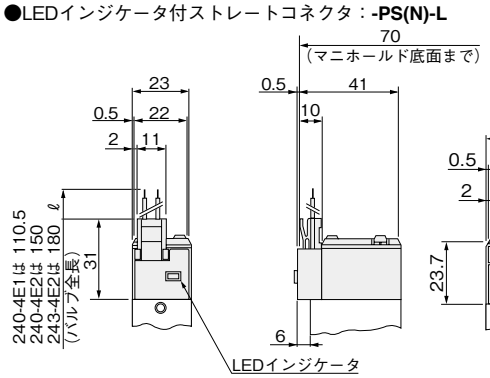


連数別寸法

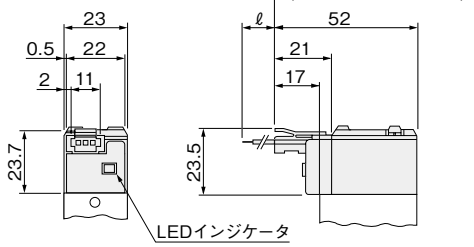
形式	L	P
240M2A・240M2B	117	107
240M3A・240M3B	145	135
240M4A・240M4B	173	163
240M5A・240M5B	201	191
240M6A・240M6B	229	219
240M7A・240M7B	257	247
240M8A・240M8B	285	275
240M9A・240M9B	313	303
240M10A・240M10B	341	331

オプション

●LEDインジケータ付ストレートコネクタ：**-PS(N)-L**

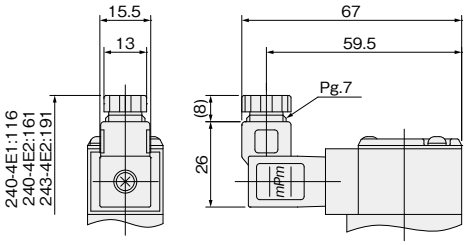


●LEDインジケータ付エルコネクタ：**-PL(N)-L**



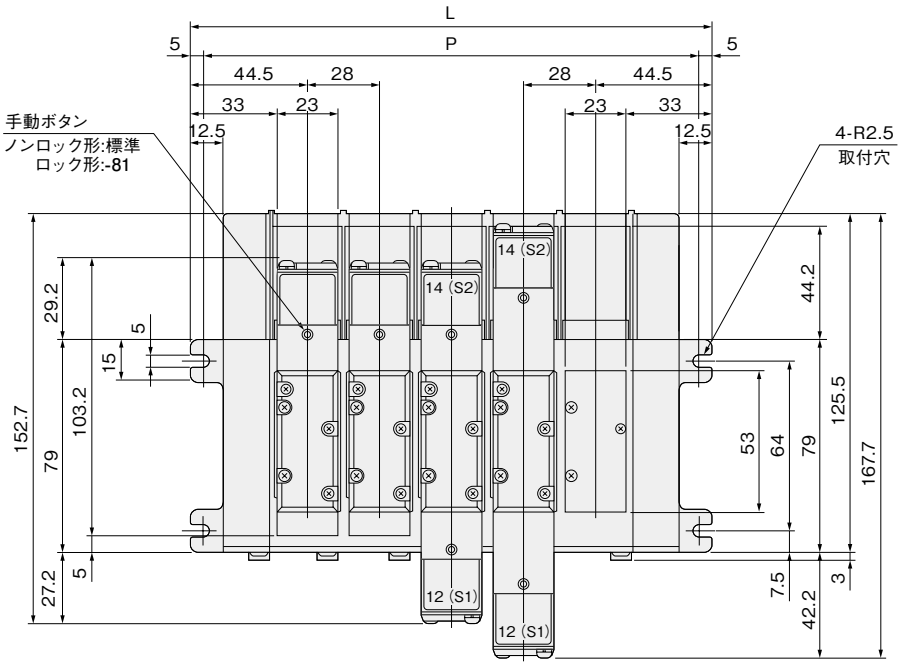
●サージ対策用バリスタ内蔵：**-ZR**
寸法は標準寸法と変りません。

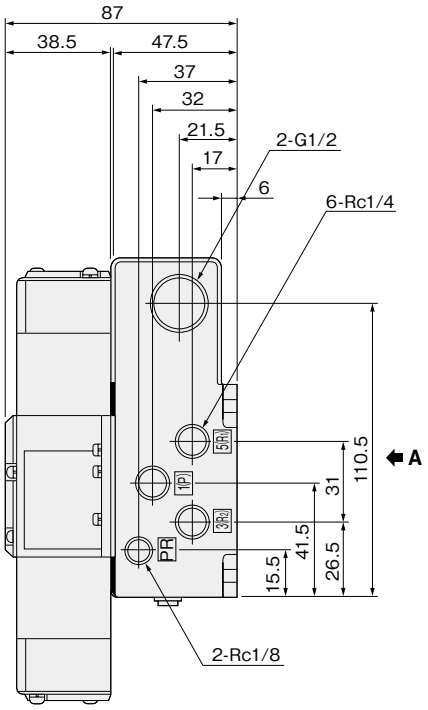
●DIN式コネクタ：**-39**

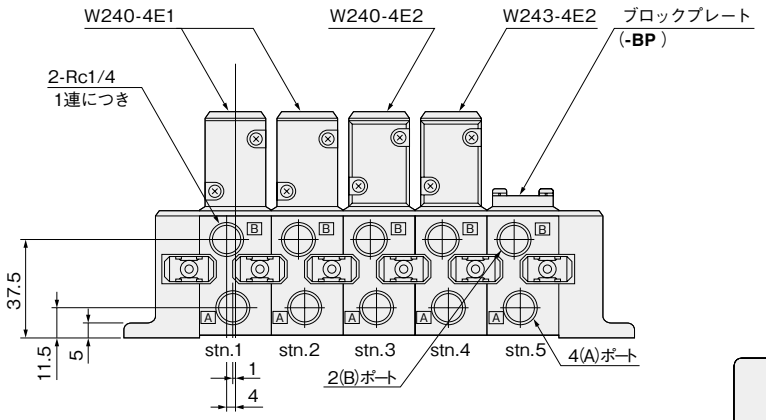


マニホールド寸法図 (mm)

●240M□AW
●240M□BW



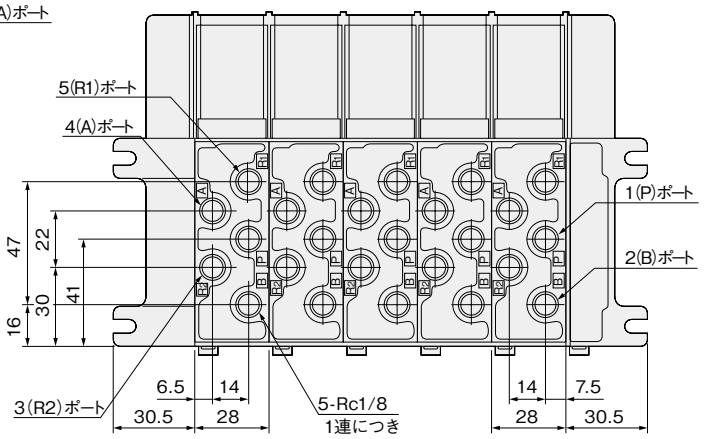




連数別寸法

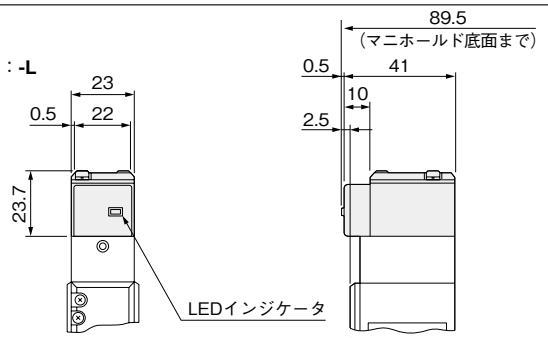
形式	L	P
240M 2 AW ·240M 2 BW	117	107
240M 3 AW ·240M 3 BW	145	135
240M 4 AW ·240M 4 BW	173	163
240M 5 AW ·240M 5 BW	201	191
240M 6 AW ·240M 6 BW	229	219
240M 7 AW ·240M 7 BW	257	247
240M 8 AW ·240M 8 BW	285	275
240M 9 AW ·240M 9 BW	313	303
240M10AW ·240M10BW	341	331

〈**A**から見る〉240M□BW:底面ポート



オプション

●LEDインジケータ付：**-L**



●サージ対策用バリスタ内蔵プラグイン：**-ZR**
寸法は標準寸法と変りません。

オーダーメイド

パイロット切換弁240シリーズ

●全空気圧制御のマスタバルブやパイロットバルブに最適な、エアバルブ。

仕様

項目		直接配管用 F形マニホールド		サブベース用 A形、B形マニホールド用	
		シングルパイロット	ダブルパイロット	シングルパイロット	ダブルパイロット
基本形式		**240-4A**	**240-4A2**	**A240-4A**	**A240-4A2**
使用流体		空気			
作動方式		エアパイロット形			
ポジション数、ポート数		2ポジション・5ポート			
流量特性	音速コンダクタンスC dm³/(s·bar) 注1	3.2		2.26	
	有効断面積〔Cv値〕 mm²	16〔0.88〕		11.3〔0.62〕	
配管接続口径	メイン	1(P), 4(A), 2(B):Rc1/4　3(R2), 5(R1):Rc1/8		1(P), 4(A), 2(B), 3(R2), 5(R1):Rc1/4　ピストンR:Rc1/8 注2	
	パイロット	Rc1/8			
給油		不要			
使用圧力範囲 MPa	メイン	0.17～0.7			
	パイロット	別表「最低パイロット圧力」参照			
保証耐圧力 MPa		1.05			
使用温度範囲(雰囲気および使用流体) ℃		5～60			
耐衝撃 m/s²	横方向	1373.0			
	軸方向	912.0	264.8	912.0	264.8
取付方向		自由			
最高作動頻度 Hz		5			
質量 g		110	135	110(300)注3	135(325)注3

注1：音速コンダクタンスの値は計算値であり、実測値ではありません。
注2：サブベースおよびマニホールドの配管接続口径です。注3：(　)はサブベース付の質量です。
備考：オプション仕様と注文記号は1082～1083ページをご覧ください。

最低パイロット圧力

MPa

形式＼メイン圧力	0.15※	0.3	0.5	0.7
240-4A	0.15	0.22	0.31	0.4
240-4A2	0.06	0.07	0.09	0.1

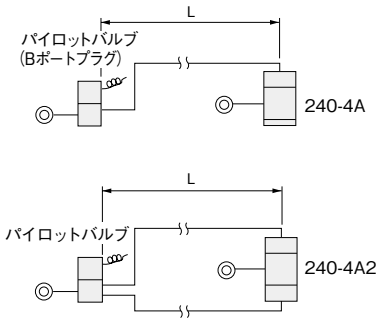
※参考値です。

切換え所要時間

s

形式	動作	パイロットライン長さLm					
		2	6	10	20	50	100
240-4A	ON	0.07	0.18	0.32	0.65	2.10	5.80
	OFF	0.15	0.42	0.72	1.50	4.32	12.20
240-4A2	ON	0.09	0.23	0.40	0.83	2.73	7.0
	OFF						

測定条件



●パイロットバルブ＝050-4E1
(有効断面積1.2mm²)
●チューブ内径＝4mm
●空気圧力(メイン、パイロット共)
＝0.5MPa

マニホールド仕様と配管接続口径

マニホールド形式	仕様	配管接続口径			適応バルブ形式	備考
240M□F	1(P), 3(R2), 5(R1)ポートマニホールド配管 4(A), 2(B)ポートバルブ配管	1(P)		Rc1/4	**240-4A** **240-4A2**	――――
		4(A), 2(B)				
		3(R2), 5(R1)				
240M□A	オールポート マニホールド配管	1(P)		Rc1/4	**A240-4A** **A240-4A2**	ピストンRは電磁弁取付時には パイロットRとなります。
		4(A), 2(B)				
		3(R2), 5(R1)				
		ピストンR		Rc1/8		
240M□B	オールポート マニホールド配管 底面ポート付	エンドプレートおよび側面ポート	1(P)	Rc1/4	**A240-4A** **A240-4A2**	1(P), 4(A), 2(B), 3(R2), 5(R1)ポートはスプリット併用でエンドプレート、側面、底面の選択が可能です。 ピストンRは電磁弁取付時にはパイロットRとなります。
			4(A), 2(B)			
			3(R2), 5(R1)			
			ピストンR	Rc1/8		
		底面ポート	1(P)	Rc1/8		
			4(A), 2(B)			
			3(R2), 5(R1)			

注文記号は、1083ページをご覧ください。

マニホールド質量

g

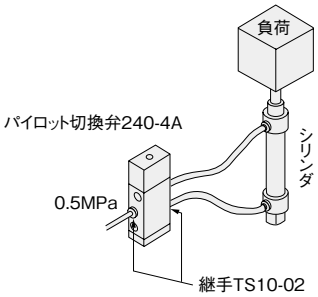
マニホールド形式	連数毎の質量計算式 (n= 連数)	取付バルブ				ブロックプレート
		240-4A	240-4A2	A240-4A	A240-4A2	
240M□F	(68×n)＋69	110	135	―	―	30
240M□A	(167×n)＋217	―	―	110	135	30
240M□B	(167×n)＋217	―	―	110	135	

計算例：240M10F　stn.1～ 5　240-4A
stn.6～10　240-4A2の質量は、(68×10)＋69＋(110×5)＋(135×5)＝1974gとなります。

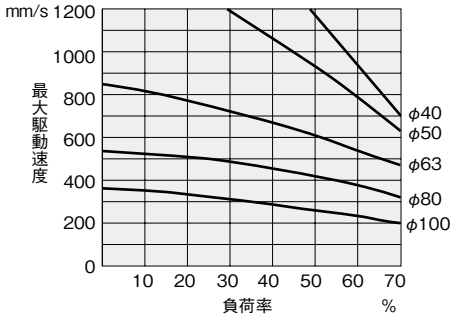
240-4A

測定条件

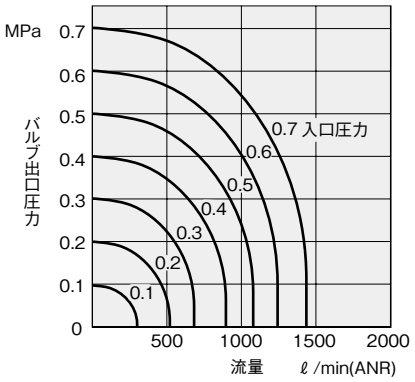
●空気圧力：0.5MPa
●配管内径と長さ：φ7.5×1000mm
●継手：クイック継手TS10 - 02
●負荷率＝ $\frac{\text{負荷}}{\text{シリンダ理論推力}}$ （%）
●シリンダストローク：300mm



最大駆動速度



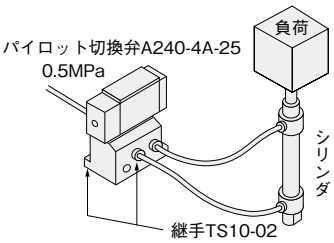
流量



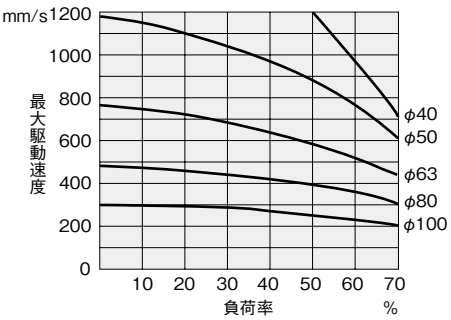
A240-4A-25

測定条件

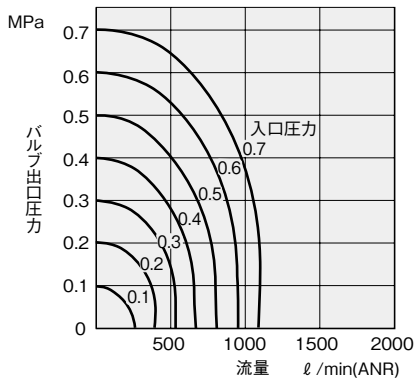
●空気圧力：0.5MPa
●配管内径と長さ：φ7.5×1000mm
●継手：クイック継手TS10 - 02
●負荷率＝ $\frac{\text{負荷}}{\text{シリンダ理論推力}}$ （%）
●シリンダストローク：300mm



最大駆動速度



流量

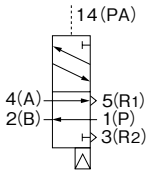


作動原理と表示記号

5ポート・2ポジション

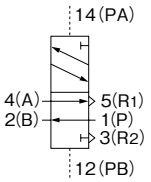
シングルパイロット

240-4A



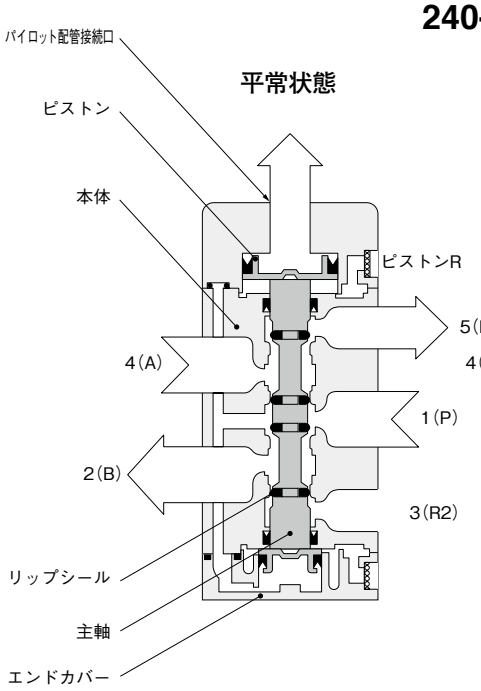
ダブルパイロット

240-4A2

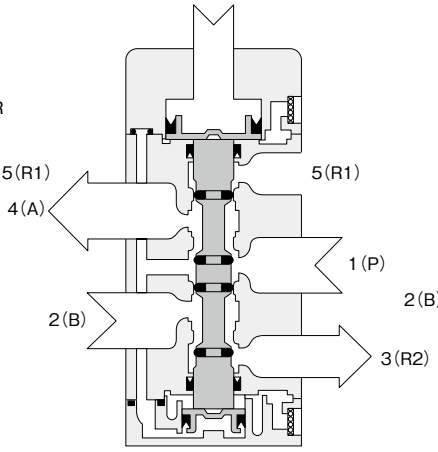


240-4A

平常状態

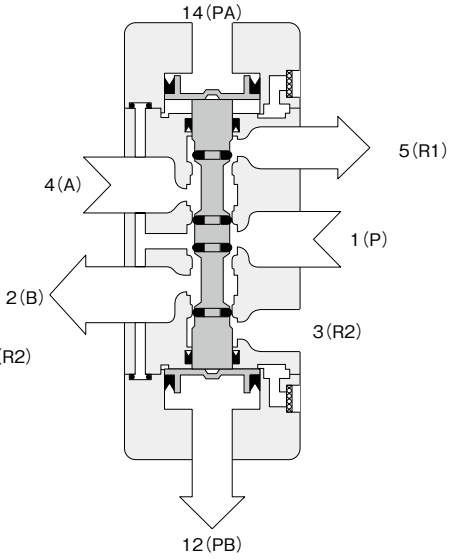


作動状態



240-4A2

(12(PB)にパイロット後、解除した状態)

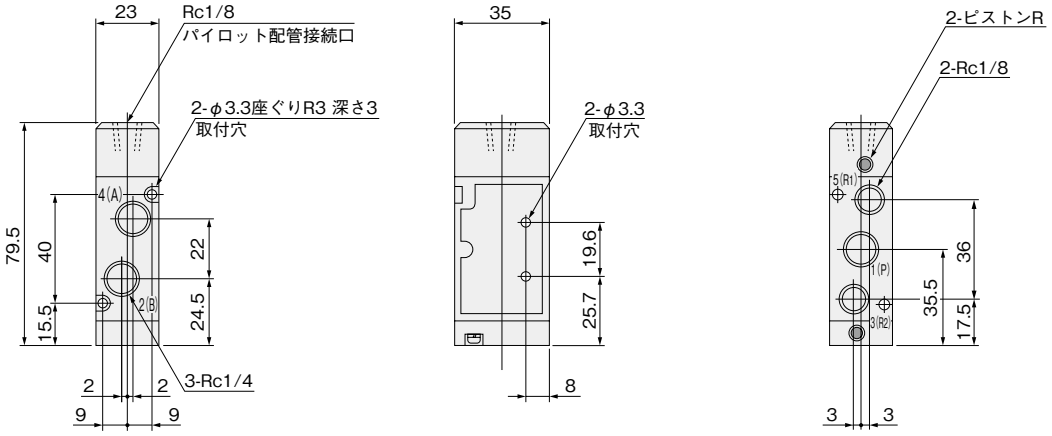


主要部材質

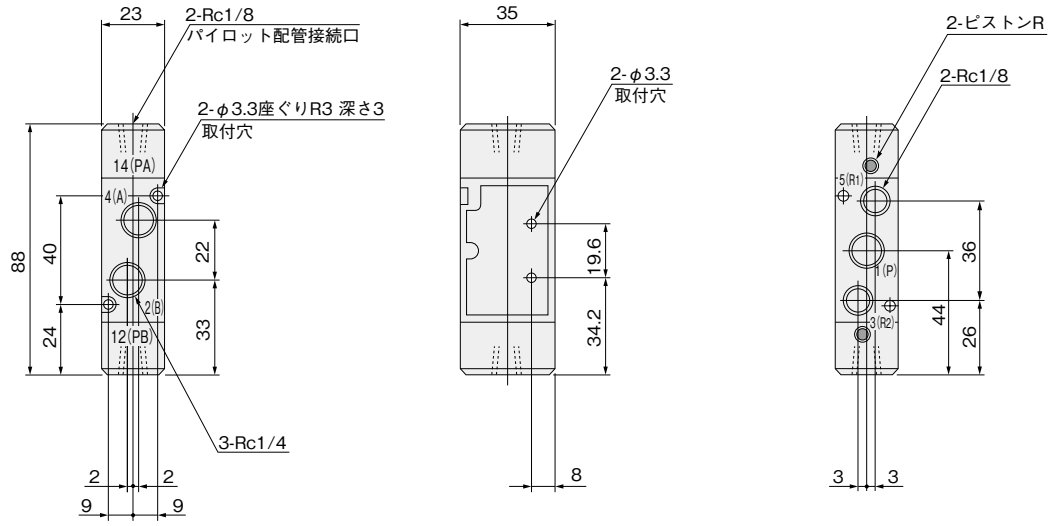
名称		材質
バルブ	本体	アルミ合金(アルマイト)
	主軸	
	リップシール	合成ゴム
	取付ベース	軟鋼(亜鉛めっき)
	サブベース	アルミ合金(アルマイト)
マニホールド	本体	アルミ合金(アルマイト)
	ブロックプレート	軟鋼(亜鉛めっき)
	パッキン	合成ゴム

パイロット切換弁寸法図（mm）

●240-4A

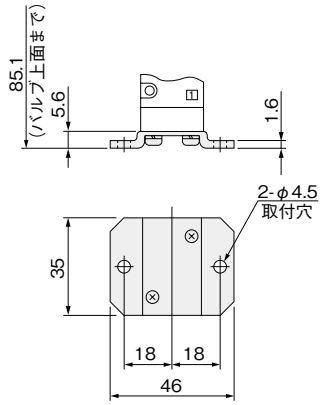


●240-4A2

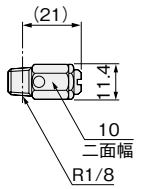


オプション

●取付ベース：**-21**

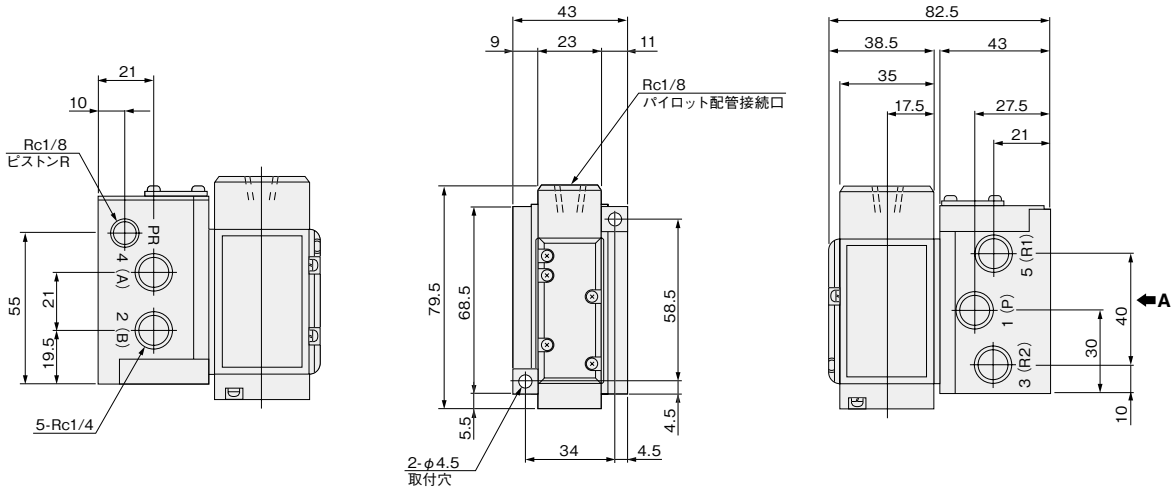


●スピードコントローラ：**-70**

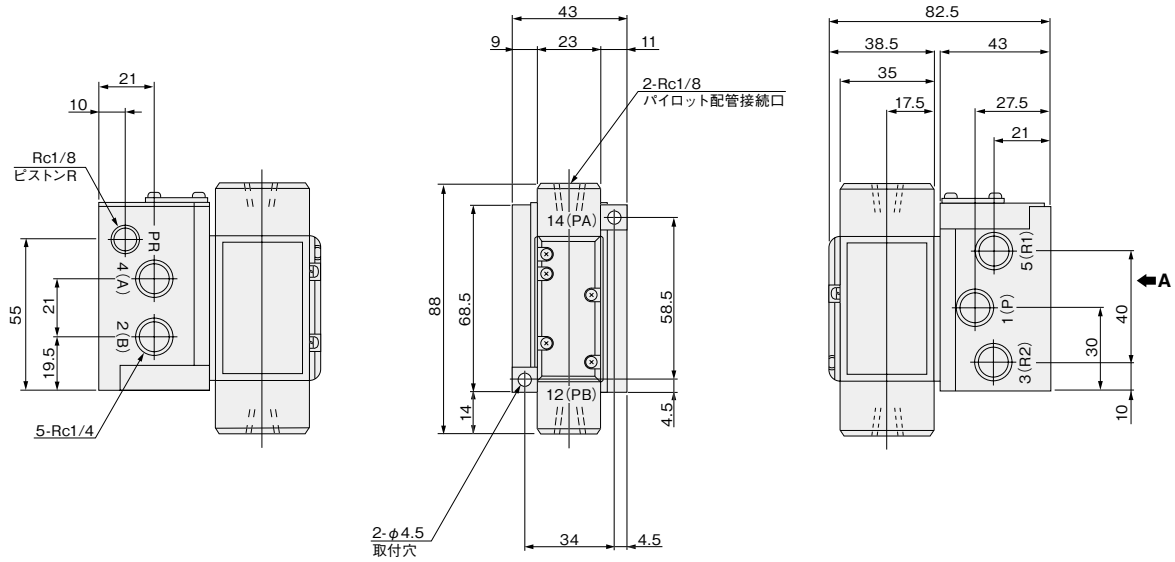


パイロット切換弁寸法図 (mm)

●A240-4A-25
●A240-4A-27

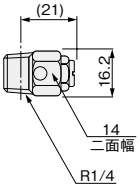


●A240-4A2-25
●A240-4A2-27

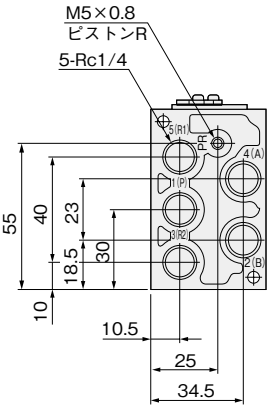


オプション

●スピードコントローラ：**-70**



〈Aから見る〉
-27:底面ポート

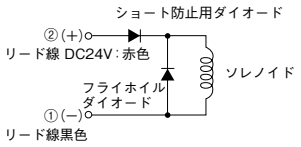


ソレノイド

内部回路

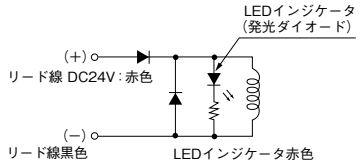
●DC24V

標準ソレノイド（サージ対策済）



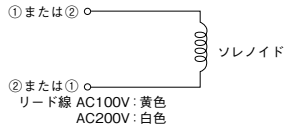
①、②はDIN式コネクタ付（注文記号：**-39**）の場合

LEDインジケータ付ソレノイド（サージ対策済）
注文記号：**-PS-L, -PL-L**

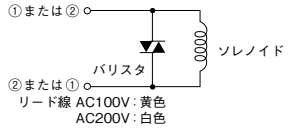


●AC100V, AC200V

標準ソレノイド

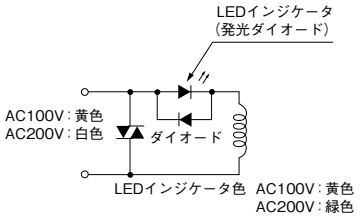


サージ対策済ソレノイド
注文記号：**-ZR**



①、②はDIN式コネクタ付（注文記号：**-39**）の場合

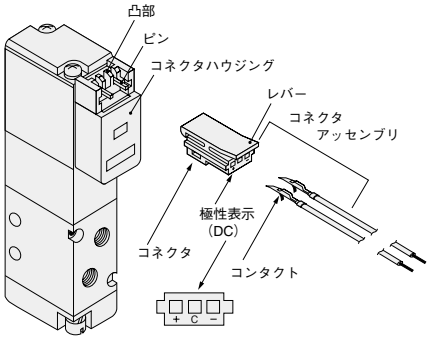
LEDインジケータ付ソレノイド（サージ対策済）
注文記号：**-PS-L, -PL-L**



プラグコネクタ

プラグコネクタの着脱

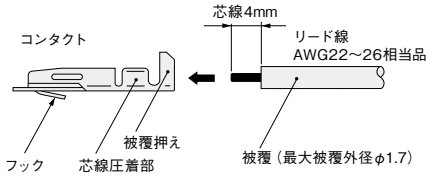
コネクタを指でつまみピンに挿入し、レバーの爪がコネクタハウジングの凸部に引掛かるまで押し込むと装着されます。
コネクタを離脱するには、レバーをコネクタ本体と一緒につまみ、レバーの爪をコネクタハウジングの凸部から外して引き抜きます。



※イラストは、110シリーズです。

リード線とコンタクトの圧着

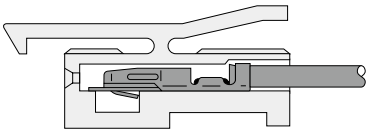
リード線をコンタクトに圧着するためには、リード線先端の被覆を4mmはがし、コンタクトに挿入して圧着します。このとき、被覆が芯線の圧着部にかからないように注意してください。



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

コンタクトとコネクタの着脱

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

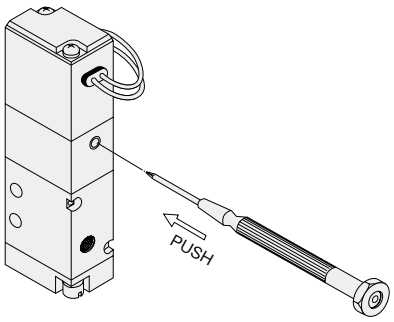


注
1.リード線は強く引っ張らないでください。接触不良や断線などの原因となります。
2.ピンが曲がった場合は、時計ドライバーなどで、静かにピンをまっすぐにしてからコネクタを装着してください。

手動ボタン

ノンロック形

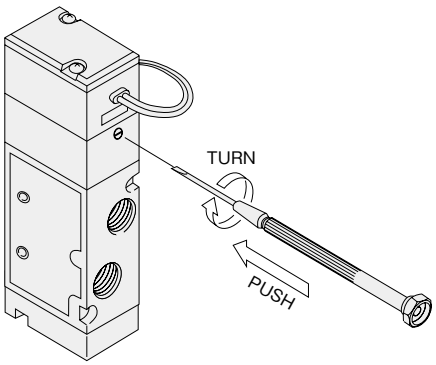
手動ボタンをつきあたるまで押して操作します。シングルソレノイドでは、手動ボタンを押している間、バルブは通電時と同じ状態になり、離すと復帰します。
ダブルソレノイドでは、12(S1)側の手動ボタンを押すと、12(S1)通電時と同じ状態に切り換わり、手動ボタンを離してもその状態が保持されます。復帰させるときは、14(S2)側の手動ボタンを操作します。ソレノイド14(S2)も同様です。



※イラストは、110シリーズです。

ロック形

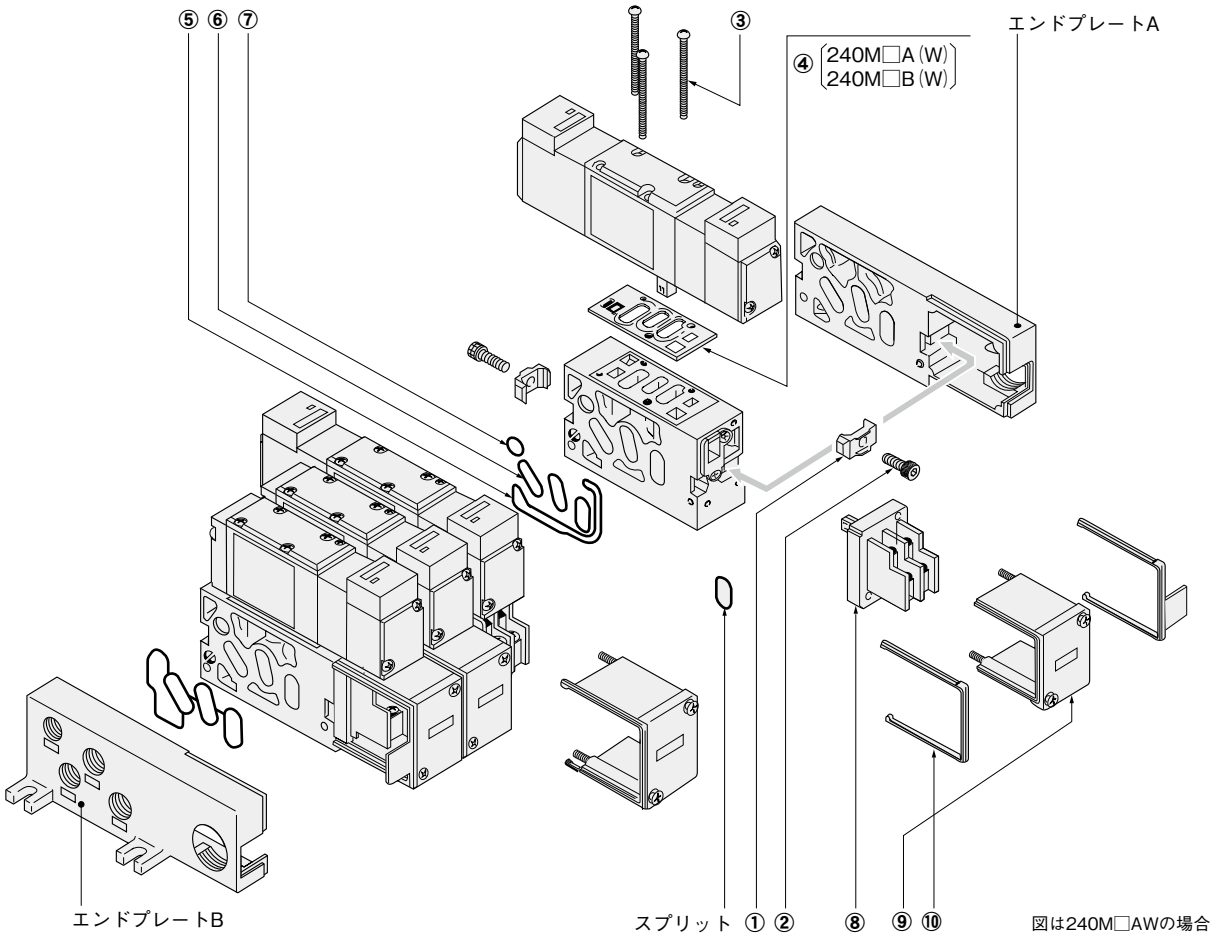
時計ドライバーで手動ボタンをつきあたるまで押しながら45度以上回すとロックされます。このとき回転方向は、どちらでもさしつかえありません。
ロックされた状態からさらに回転させると、手動ボタンがスプリングによって元の位置に復帰し、ロックが解除されます。
手動ボタンを回転させなければ、ノンロック形と同様の操作ができます。



※イラストは、240シリーズです。

注
1.240シリーズはパイロット形電磁弁ですので、1(P)ポートにエアを供給しないと、手動ボタンを操作しても主弁は切り換わりません。
2.ロック形および突出形手動ボタンは、平常運転開始前に必ずロックを解除してください。
3.手動ボタンは、針などのように極端に先端の細いものでは操作しないでください。ボタンを破損することがあります。
4.調節つまみを必要以上に回し込むと、作動不良の原因となります。

マニホールド



配管

1 (P) ポート、3 (R2) , 5 (R1) ポート、PRポートはマニホールドの両端面にあり、取付場所により配管方向が選べます。出荷時には、片側のポートはプラグが仮止めされています。一度外し、シールテープなどのシール剤を使用して締め付けてください。

注

1. 1 (P) ポートの配管は、マニホールドの配管接続口径に見合ったサイズを使用してください。流量、圧力が不足すると、バルブの誤作動やアクチュエータの出力不足などの原因となります。
2. 3 (R2) , 5 (R1) ポートに配管したりマフラを取付けるときは、排気抵抗が極力小さくなるようにしてください。まれにバルブからの排気が他のバルブ、アクチュエータに干渉することがあります。
3. 連数の多いマニホールドで、多数のバルブが同時作動するときや、高頻度で使用する場合には、両端面の1 (P) ポートから供給し、両端面の3 (R2) , 5 (R1) ポートから排気するようにしてください。
4. 底面ポート付マニホールド (B形、BW形) では底面の1 (P) ポート、3 (R2) , 5 (R1) ポートを使用することにより、流量、圧力の不足や排気干渉を防ぐことができます。

増設ユニット注文

マニホールドの増設や組換えなどにより追加部分が必要となった場合は、下記の注文形式で発注してください。

No.	品名	注文形式	部品明細 (数量)
—	240M□A用増設ユニット	CR016	A形増設ステーション (1)、①ジョイント (2)、②ジョイント取付ボルト (2)、③バルブ取付ねじ (3)、④ガスケット (1)、⑤ガスケット (1)、⑥Oリング (3)
—	240M□B用増設ユニット	CR017	B形増設ステーション (1) 、①ジョイント (2) 、②ジョイント取付ボルト (2) 、③バルブ取付ねじ (3) 、④ガスケット (1) 、⑤ガスケット (1) 、⑥Oリング (3)、⑦Oリング (1)、プラグRc1/8 (5)、プラグRc1/4 (2)
—	240M□AW用増設ユニット	CR018	AW形増設ステーション (1) 、①ジョイント (2) 、②ジョイント取付ボルト (2)、③バルブ取付ねじ (3)、④ガスケット (1)、⑤ガスケット (1)、⑥Oリング (3)、⑧端子台 (1)、⑨ターミナルカバー (1)、⑩連結カバー (1)
—	240M□BW用増設ユニット	CR019	BW形増設ステーション (1) 、①ジョイント (2) 、②ジョイント取付ボルト (2)、③バルブ取付ねじ (3)、④ガスケット (1)、⑤ガスケット (1)、⑥Oリング (3) 、⑦Oリング (1) 、⑧端子台 (1) 、⑨ターミナルカバー (1) 、⑩連結カバー (1) 、プラグRc1/8 (5) 、プラグRc1/4 (2)
⑧	端子台	CR020	

スタッキング

A形、B形、AW形、BW形のマニホールドはスタッキング方式ですから、連数の増減が自由にできます。

●組付要領

240M□A・240M□B

両面のジョイント取付ボルト（六角穴付ボルト）②をゆるめてジョイント①を取外すと、ステーションを分離することができます。
増設する場合は、増設ステーションにOリング⑥・⑦、ガスケット⑤をセットしてジョイントを取付け、ジョイント取付ボルトで締め付けます。

240M□AW・240M□BW

ターミナルカバーの止めねじをゆるめてターミナルカバー⑨と連結カバー⑩を取外し、端子台⑧を引き抜きます。
両面のジョイント取付ボルトをゆるめてジョイントを取外すと、ステーションを分離することができます。増設する場合は、はじめに増設ステーションにOリング、ガスケットをセットしてジョイントを取付け、ジョイント取付ボルトで締め付けます。つぎに端子台を挿入し、ターミナルカバーを止めねじで固定し、連結カバーをはめ込みます。

底面ポート

B形、BW形のマニホールドにはマニホールド底面にも配管ポートがありますので、必要に応じて底面､側面のポートを使い分けることができます。

●配管ポート位置

1（P）ポートは両端面と底面､4（A），2（B）ポートは側面と底面、3（R2），5（R1）ポートは両端面と底面にそれぞれ設けられていますので、任意の位置に配管することができます。使用しないポートには、マニホールドに付属のプラグにシールテープなどのシール剤を使用して閉止してください。

スプリット

1（P）ポート、3（R2），5（R1）ポート､はスプリットを使用することにより、隣接するステーションと分離することができますので、異なる圧力を供給したり排気干渉を防ぐことができます。
ステーション間のOリング⑥の代わりにスプリットを入れて組付けることによって、1（P）ポート、3（R2），5（R1）ポートがそれぞれ独立します｡スプリットで独立させたステーションは底面の1（P）ポート､3(R2)，5(R1)ポートに配管してください。

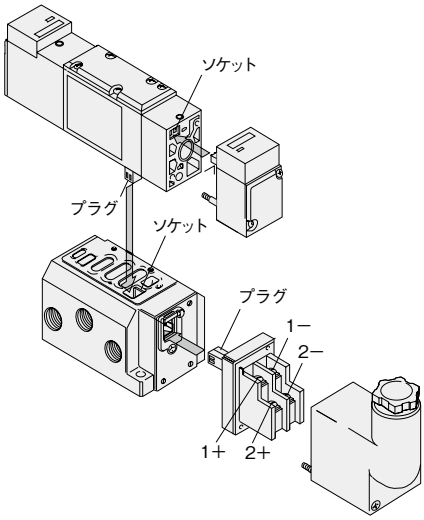
ブロックプレート

使用しないステーションを閉止するときは、ブロックプレート（注文記号：**-BP**）を使用してください。

プラグイン

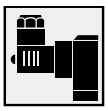
バルブの着脱

プラグインタイプでは、空気配管や電気配線をそのままにバルブの交換ができます。
3本のバルブ取付ねじをゆるめて、バルブをまっすぐに引き抜いてください。バルブの取付けは、バルブのプラグをサブベースまたはマニホールドのソケットに合わせてまっすぐに差し込み、バルブ取付ねじを締めつけて固定します。



結線要領

プラグインタイプでは端子台とソレノイドはプラグとソケットにより接続されています。
ターミナルカバー止めねじをゆるめてターミナルカバーを取外して端子台を引き抜き結線します。結線した端子台をサブベースまたはマニホールドに差し込み、ターミナルカバーを取付け、止めねじで固定します。
シングルソレノイドは端子番号2＋，2−に結線してください。
ダブルソレノイドでは端子番号1＋，1−がバルブのソレノイド12（S1）に、端子番号2＋，2−がソレノイド14（S2）に接続されます。また、DCの場合は極性に注意してください。極性をまちがえてもショートすることはありませんが、バルブは作動しません。
端子は丸形端子JIS2805 R形1.25-3相当品を使用してください。
端子台などの増設ユニット注文の場合は501ページ、マニホールドの部品注文の項をごらんください。また、渡り金具を使用した集合コモンタイプのマニホールドも製作可能です。最寄りの弊社営業所へご相談ください。



DIN式コネクタ

DIN式コネクタ

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

結線要領

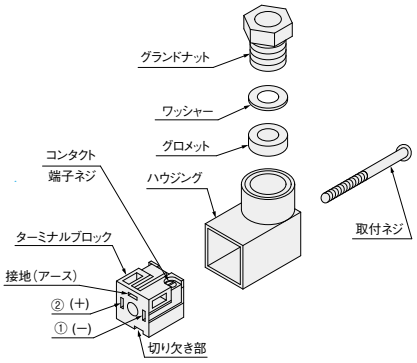
1. コネクタの取付ねじを緩め、電磁弁からコネクタを外します。
2. コネクタから取付ネジを外した後、ターミナルブロックの切り欠き部をドライバーでこじり､ハウジングとターミナルブロックを分離させます。
3. ケーブルに､グランドナット､ワッシャー､グロメットを通し､ハウジングの配線口から差込みます｡ターミナルブロックのコンタクトに導体を挿入し､端子ねじを締め､リード線を固定します。
※DC24Vの場合はターミナル①に（−）、ターミナル②に（＋）を結線してください。

配線口向き

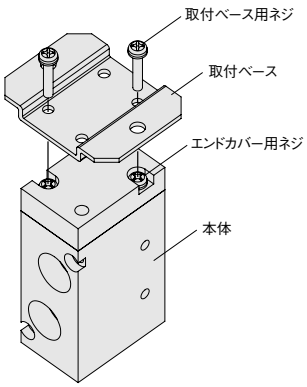
1. ターミナルカバーにターミナルボディーを入れる際、ターミナルボディーの向きを90°ずつ変更することで、配線口の向きを変更できます。

適合キャブタイヤコード

●ケーブル外形φ4〜φ7を使用してください。



取付ベース取付要領



取付ベースを後付けするときは、エンドカバー用ネジを取り外し、取付ベース用ネジにてエンドカバーと共締めにして取付して下さい。

注1）取付ベース用ネジの締付トルクは60N・mです。
注2）エンドカバー用ネジを外す際は、内蔵物が脱落しないよう、エンドカバーが本体より離れないようにして取り外してください。