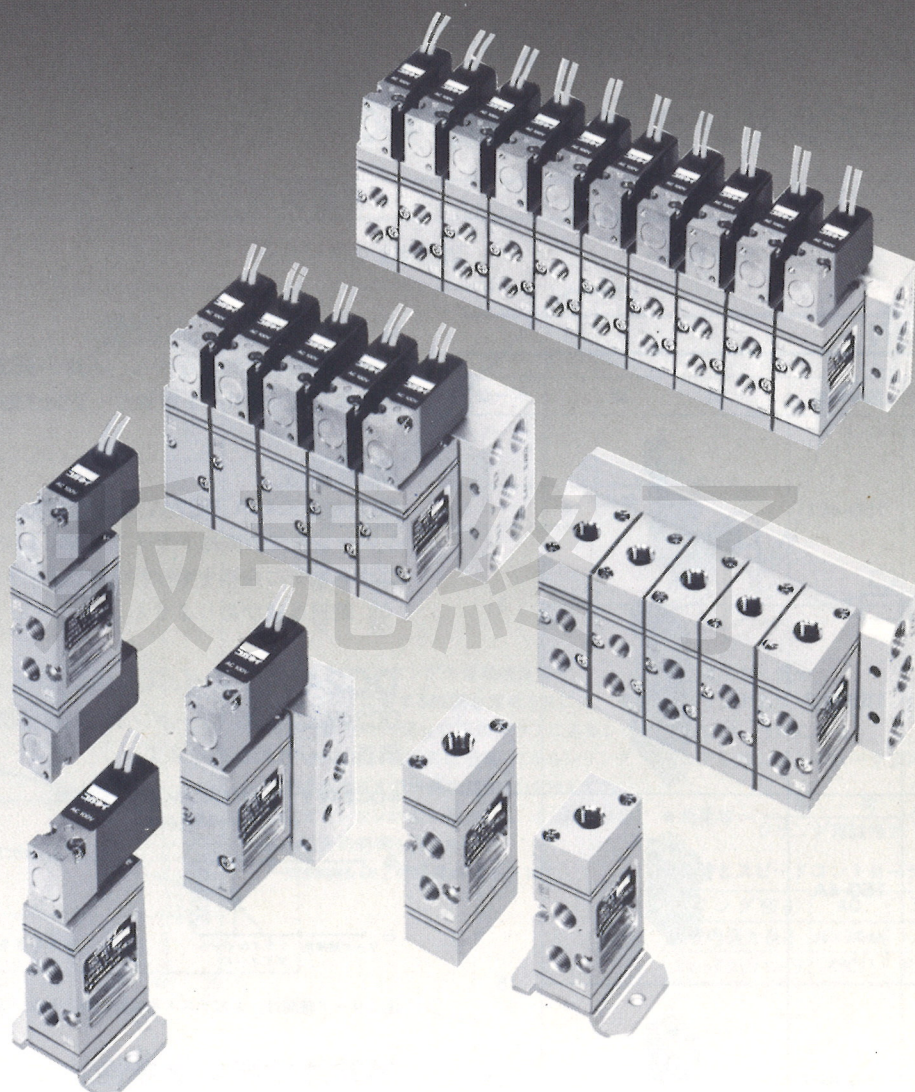


NEW PRODUCTS
新発売
NEW PRODUCTS

φ32~φ63のエアシリンダ操作に最適な

電磁弁 空気作動弁 150シリーズ

●無給油 ●5ポート ●PT 1/8 ●シングル, ダブルソレノイド ●エアパイロット



空気圧機器の総合メーカー

コガネイ

◆ 株式会社 小金井製作所 ◆

コガネイは圧力単位をJIS規格にもとづき、 kgf/cm^2 {kPa} に変更してゆきます。
当カタログは、ISO規格によるbar表示をして
おりますが、 $1\text{bar} = 100\text{kPa} \approx 1\text{kgf/cm}^2$ と
なります。

仕様および外観は予告なく変更することがあります。ご了承ください。

この150シリーズは、
 21mm幅の
 小形・コンパクトな形状ながら、
 φ63のエアシリンダをも駆動する
 5ポート弁です。

INFORMATION				
作 動 方 式		基本形式	外 観	ページ
電 磁 弁	5 ポ ー ト ・ PT 1/8	シングル ソレノイド	150-4E1	<div data-bbox="485 992 555 1151"></div> <div data-bbox="485 1160 555 1352"></div> <div data-bbox="678 1160 694 1182">3</div>
		ダブル ソレノイド	150-4E2	
空 気 作 動 弁	5 ポ ー ト ・ PT 1/8	シングル パイロット	150-4A	<div data-bbox="485 1397 542 1509"></div> <div data-bbox="485 1576 542 1711"></div> <div data-bbox="678 1541 694 1563">6</div>
		ダブル パイロット	150-4A2	
マ ニ ホ ー ルド	OUT ポート ベース配管	A 形	<div data-bbox="437 1778 603 1935"></div>	<div data-bbox="678 1930 694 1953">9</div>
	OUT ポート バルブ配管	F 形	<div data-bbox="437 1980 603 2114"></div>	

小形，軽量，大流量。
 21mm幅の小形形状ながら、φ32～φ63のエアシリンダを駆動する流量をもつ5ポート電磁弁・空気作動弁です。

低電流。
 AC仕様は3.4VA、DC24V仕様では電流値が83mA（2W）と小さく、シーケンサでの直結ドライブも安心してできるなど、エレクトロニクス制御に余裕をもって対応できます。また、温度上昇も少なく、焼損事故がありません。

DC24Vにノイズレスタイプ。
 DC24Vには、IC・シーケンサとの直結使用に対応する、サージ対策済ソレノイドもあります。

●DC24Vサージ対策済ソレノイドの特性

ショート防止用ダイオード

⊕

リード線赤色

⊖

リード線黒色

ソレノイド

フライホイールダイオード

(なお、極性をまちがえてもショートの手配は)

ありませんが、バルブは作動しません。

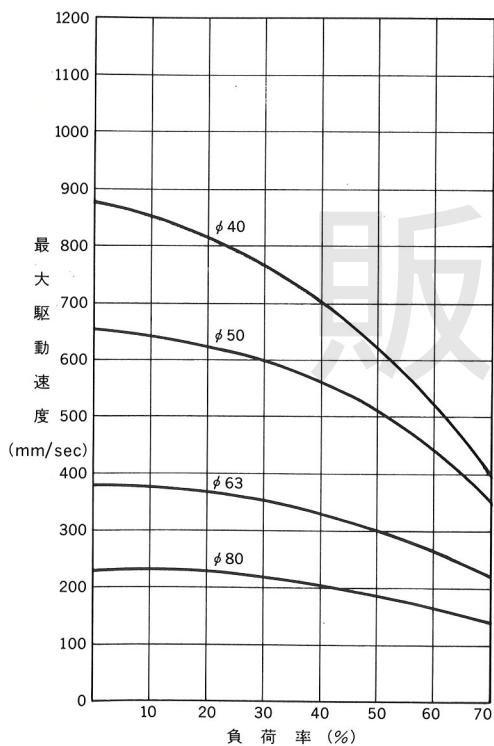
注：リード線間は、メガテストを絶対に行わないでください。

無給油で高い信頼性。
 主弁部分には実績を積んだリップシール方式を採用。無給油状態でも、固着やかじりなどのトラブルがなく、長寿命です。

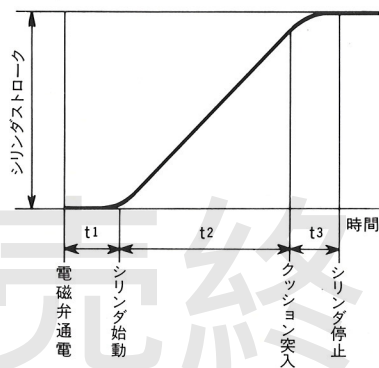
使い易いコンパクトなマニホールド。
 マニホールドでのバルブ取付ピッチは、22mmと小さく、きわめてコンパクトで設置スペースをとりません。電磁弁と空気作動弁の混合取付もできます。

150シリーズ電磁弁によるシリンダ駆動速度

●シリンダ駆動速度

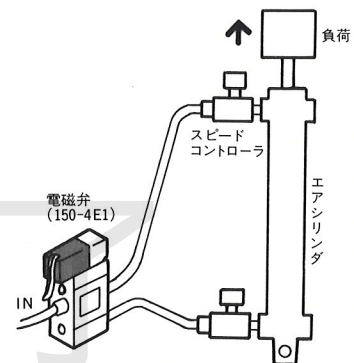


シリンダの速度曲線



左のグラフはシリンダの最高速度です。
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 に下のグラフにあるシリンダ遅れ時間(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。

測定条件



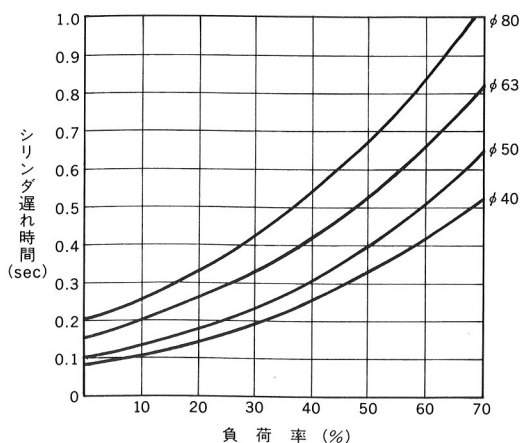
- 空気圧力 5bar
- シリンダのポートにスピードコントローラをつけ、全開にする。
- エアシリンダストローク 300 mm

$$\text{●負荷率} = \frac{\text{負荷}}{\text{シリンダ理論推力}} (\%)$$

●配管とスピードコントローラ

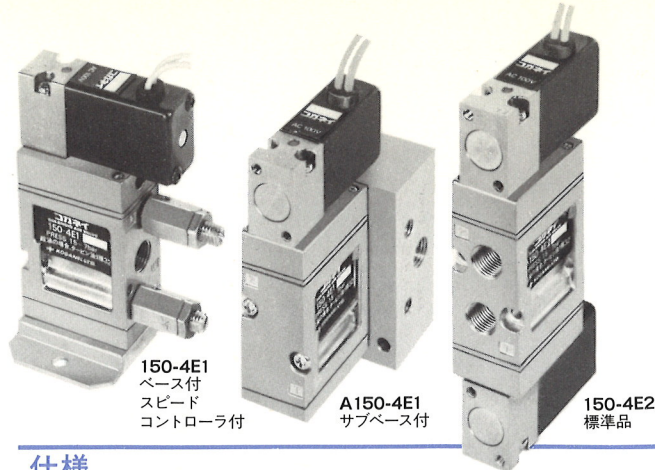
シリンダ径φ	40	50	63	80
配管内径と長さ	φ6×600mm		φ8×1000mm	
スピードコントローラ	KSC11	KSC21	KSC31	KSC41

●シリンダ遅れ時間



電磁弁

5ポート, PT1/8



150-4E1
ベース付
スピード
コントローラ付

A150-4E1
サブベース付

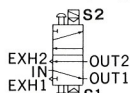
150-4E2
標準品

表示記号

- シングルソレノイド(E1)形 ●ダブルソレノイド(E2)形



150-4E1



150-4E2

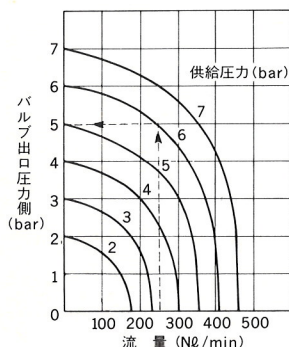
用途

- 中形エアシリンダ、ロータリーアクチュエータの作動。
- 大形ダブルエアパイロット弁の切換え。
- 空気源の2方向への分配切換え。

主要部材質

部 品	材 質
本 体	アルミ合金(ニッケルメッキ)
主 軸	
主軸スプリング	ステンレス
リップシール	合成ゴム(ブナN)
シ ー ル	
オ リ ン グ	軟 鋼 (亜鉛メッキ)
ベ ー ス	

流量特性

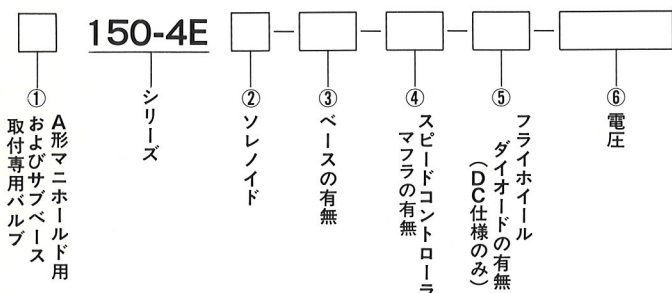


図の見方
供給圧力6barで流量240 Nl/minの時は、
バルブ出口圧力は5barとなります。

仕様

項目	基本形式	シングルソレノイド 150-4E1	ダブルソレノイド 150-4E2
作 動 方 式		間接作動	
ポジション、ポート数		2ポジション, 5ポート	
配管接続口径		IN・OUTはPT1/8, EXHはM6×1	
使用流体		空 気	
使用圧力範囲 bar		1.5 ~ 7	
耐 圧 bar		10.5	
使用温度範囲 (雰囲気または使用流体) °C		5 ~ 60	
有効断面積 mm ²		5	
動作回数(MAX.) Cycle/sec		5	
取 付 方 向		自 由	
ソ レ ノ イ ド	耐 衝 撃 G		
	方 式	ACソレノイド (シェーディングコイル方式)	
	電 圧 の 種 類	AC100V (リード線 黄色) AC200V (リード線 白色) DC24V (リード線 赤色) DC24V SR付 (リード線 赤・黒色) その他ご相談ください。	
	電 圧 の 変 化	±10%	
	電 流 値	50Hz	60Hz
		AC100V	34mA
		AC200V	17mA
	動作に必要な最小 励磁時間 sec	DC 24V	83mA (2W)
		—	0.05
	絶 縁 の 種 類	B種 (連続通電形)	
給 油	温度上昇 deg	60	AC100V (50Hz) に+10%印加 40 DC24V に+10%印加
	絶縁抵抗 MΩ	10 以上	
	リード線接続方式	グロメット形 (リード線長さ 300mm)	
	給 油	不 要	
手 動 ボ タ ン		ノンロック形	
重 量 kg		0.17	0.26

注文記号例



①A形マニホールド専用バルブ

記号	仕 様
無記入	単体用およびF形マニホールド取付用バルブ
A	A形マニホールドおよびサブベース取付専用バルブ

②ソレノイド

記号	ソレノイド
1	シングルソレノイド
2	ダブルソレノイド

③ベースの有無

記号	ベースの有無
無記入	ベースなし
21	単体取付用ベース付 (シングルソレノイドのみ)
25	オールポート配管用サブベース付

④スピードコントローラ、マフラの有無

記号	スピードコントローラ、マフラの有無
無記入	スピードコントローラ、マフラなし
70	スピードコントローラ付
75	マフラ付

注) スピードコントローラとマフラの両方を取付けることはできません。

⑤フライホイールダイオードの有無

記号	仕 様
無記入	フライホイールダイオードなし
SR	フライホイールダイオード付 (DC仕様のみ)

注) フライホイールダイオード付は、サージ対策ソレノイドです。

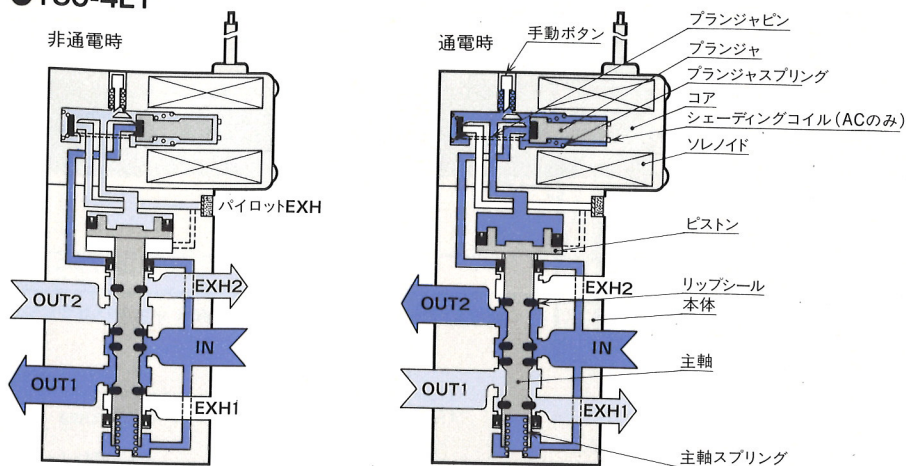
⑥電 圧

記号	使用電圧範囲
AC100V	AC100V 50/60Hz
AC200V	AC200V 50/60Hz
DC24V	DC24V

例 150-4E1-70-AC100V
A150-4E2-25-75-AC200V

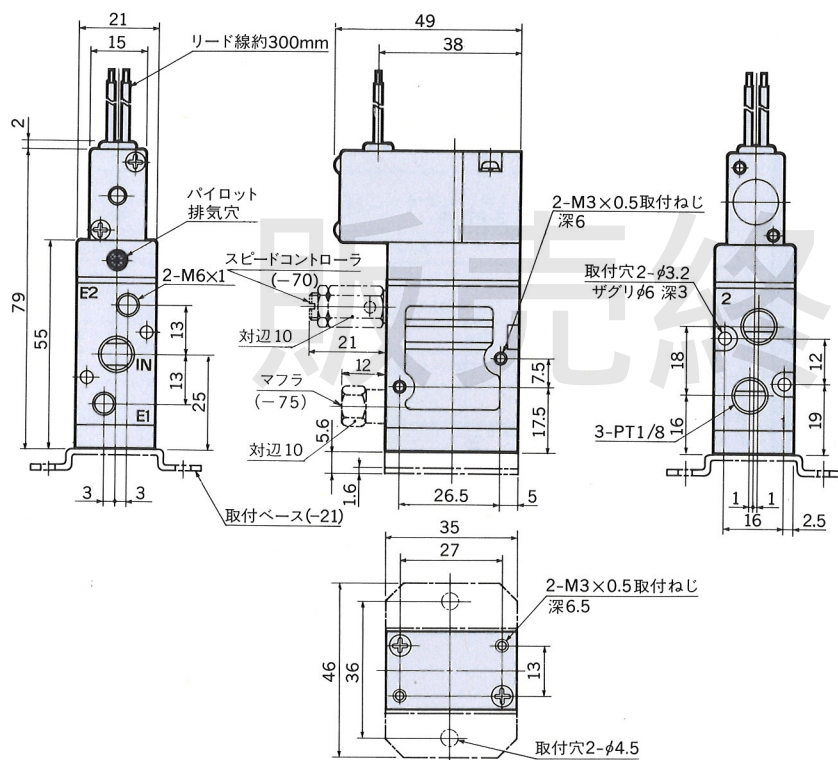
構造図

●150-4E1

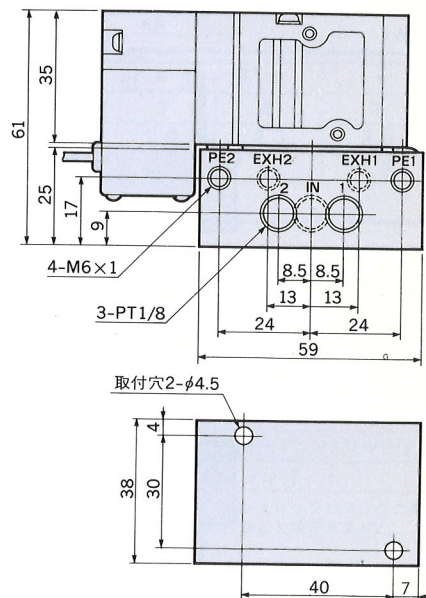


寸法図

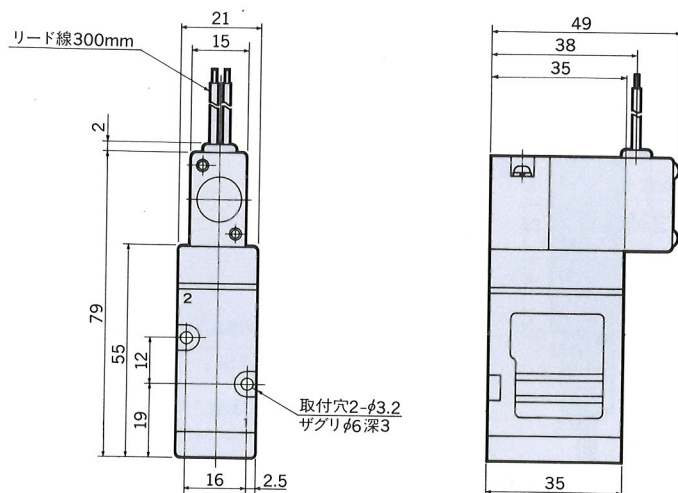
●150-4E1



オールポート配管用 サブベース取付寸法



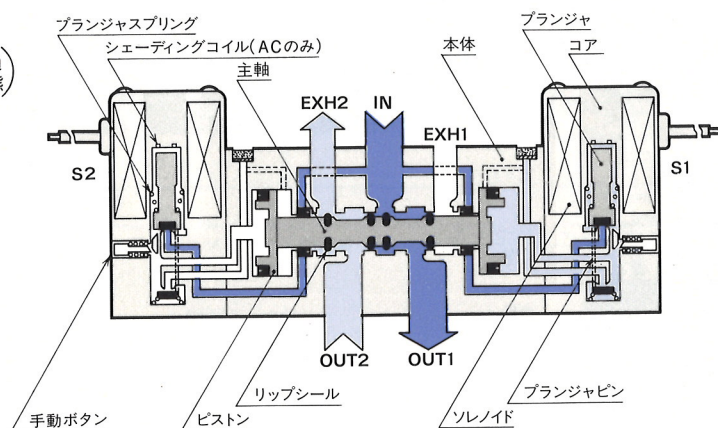
●A150-4E1



構造図

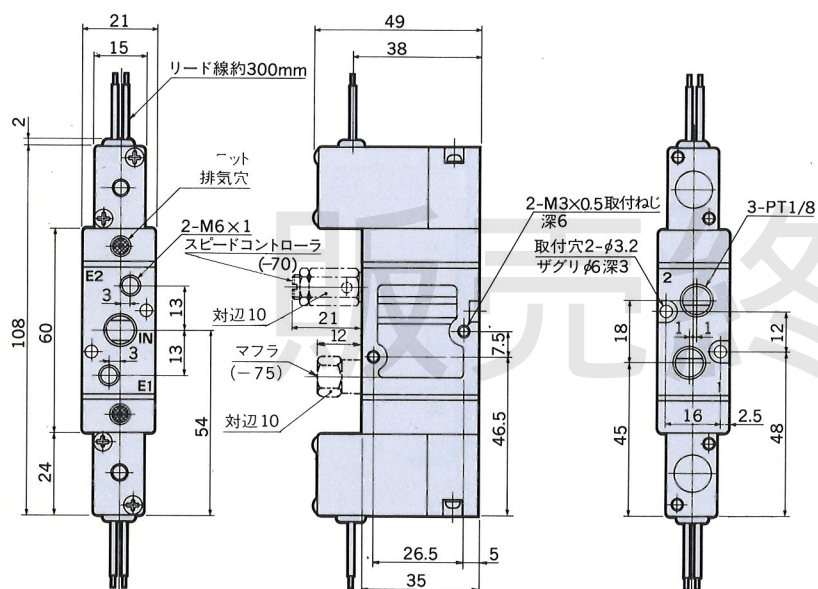
●150-4E2

保持状態
(ソレノイドS1に通電後解除した状態)



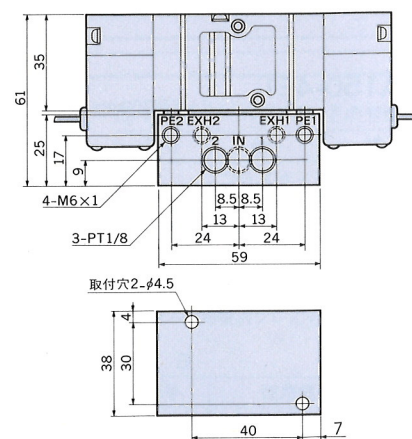
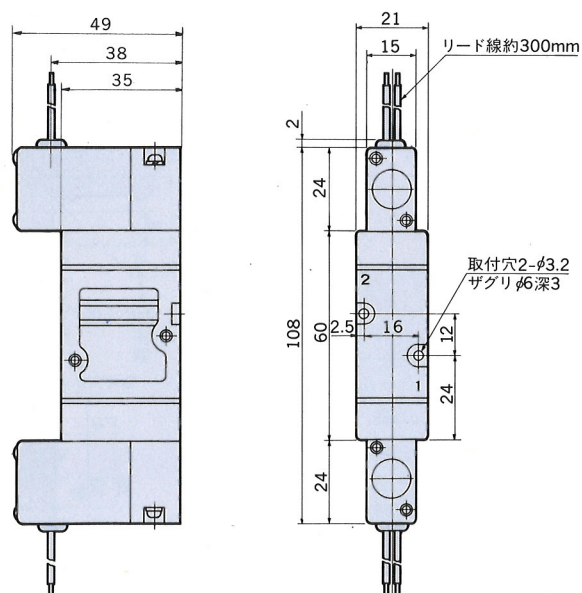
寸法図

●150-4E2



オールポート配管用
サブベース取付寸法

●A150-4E2

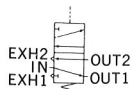


空気作動弁

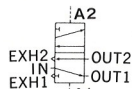
5ポート, PT1/8

表示記号

- シングルパイロット(A)形 ●ダブルパイロット(A2)形



150-4A



150-4A2

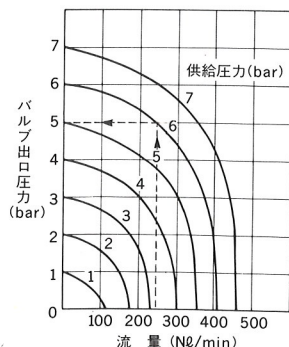
用途

- 中形エアシリンダ、ロータリーアクチュエータの作動。
- 大形ダブルエアパイロット弁の切換え。
- 空気源の2方向への分配切換え。

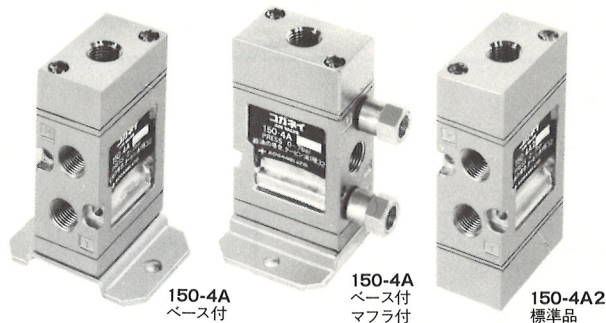
主要部材質

部 品	材 質
本 体	アルミ合金(ニッケルメッキ)
主 軸	
主軸スプリング	ステンレス
リップシール	合成ゴム(ブナN)
シ ー ル	
O リ ン グ	軟 鋼 (亜鉛メッキ)
ベ ー ス	

流量特性



図の見方
供給圧力6barで流量240NL/minの時は、
バルブ出口圧力は5barとなります。



仕様

項目	基本形式	シングルパイロット	ダブルパイロット
		150-4A	150-4A2(保持形)
ポジション、ポート数		2ポジション、5ポート	
配管接続口径	メ イ ン	IN・OUTはPT1/8, EXHはM6X1	
	パイロット	PT 1/8	
使 用 流 体		空 気	
使用圧力範囲 bar	メ イ ン	0~7	
	パイロット	別表「最低パイロット圧力」参照	
耐 圧 bar		10.5	
使用温度範囲 °C		5~60 (雰囲気または使用流体)	
有効断面積 mm ²		5	
動作回数(MAX) Cycle/sec		5	
取 付 方 向		自 由	
耐 衝 撃 G		150	
給 油		不 要	
重 量 kg		0.09	0.10

パイロットライン長さ毎の切換えに要する時間(実測値) sec

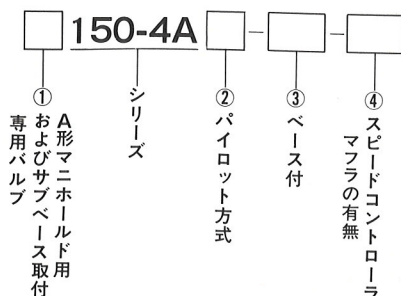
バルブ 形 式	切換用 バルブ		パイロットライン長さLm					測 定 回 路
			2	6	10	20	50	
150-4A (シングル パイロット)	3ポート弁 (050-4E1 (OUT)をメクラ)	ON	0.05	0.09	0.15	0.38	1.20	
		OFF	0.09	0.23	0.41	0.95	3.40	
150-4A2 (ダブル パイロット)	5ポート弁 (050-4E1)	ON	0.03	0.06	0.08	0.18	0.70	
		OFF						

1. 測定条件 メイン、パイロット共5bar。パイロットチューブ内径3mm。
2. 表の見方 例えば、150-4Aを10mのパイロットチューブで信号を切換える場合、ONに0.15秒、OFFに0.41秒かかります。

最低パイロット圧力

形 式	メ イ ン 圧 力			
	1	3	5	7
150-4A	1.5	2.0	2.5	3.0
150-4A2	1.0	1.2	1.2	1.2

注文記号例



①A形マニホールド専用バルブ

記号	仕 様
無記入	単体用およびF形マニホールド取付用バルブ
A	A形マニホールドおよびサブベース取付専用バルブ

②パイロット方式

記号	パイロット方式
無記入	シングルパイロット
2	ダブルパイロット

③ベースの有無

記号	ベースの有無
無記入	ベースなし
21	単体取付用ベース付(シングルパイロットのみ)
25	オールポート配管用サブベース付

④スピードコントローラ、マフラの有無

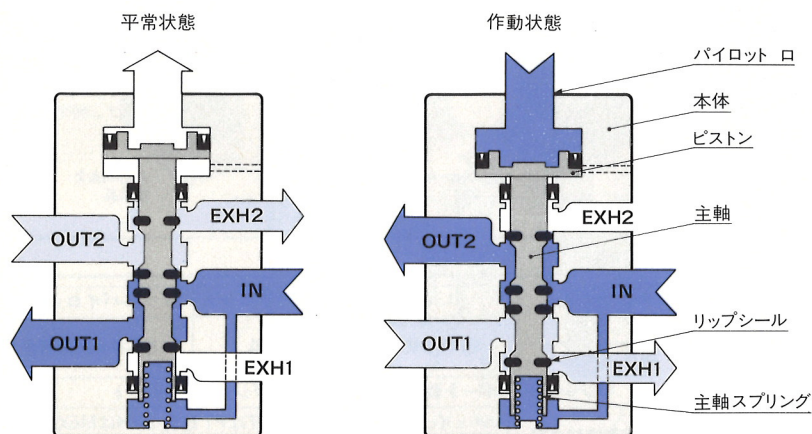
記号	スピードコントローラ、マフラの有無
無記入	スピードコントローラ、マフラなし
70	スピードコントローラ付
75	マフラ付

注) スピードコントローラとマフラの両方を取付けることはできません。

例 150-4A-21-70
A150-4A2-25-75
A150-4A-25-70

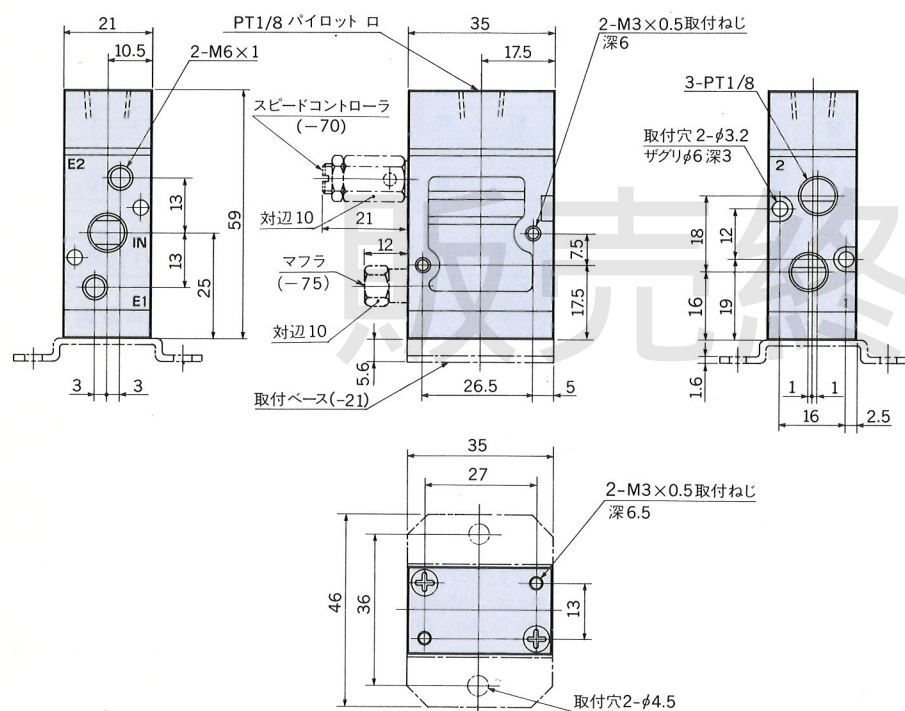
構造図

●150-4A

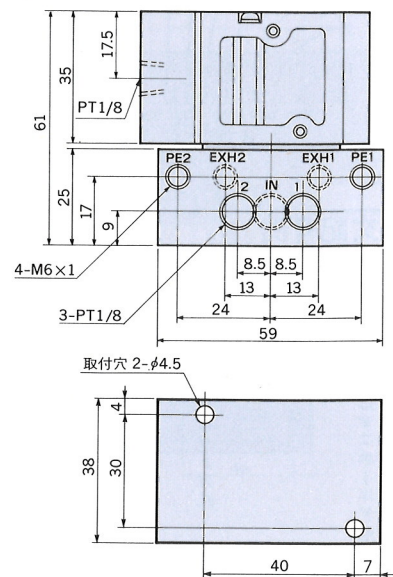


寸法図

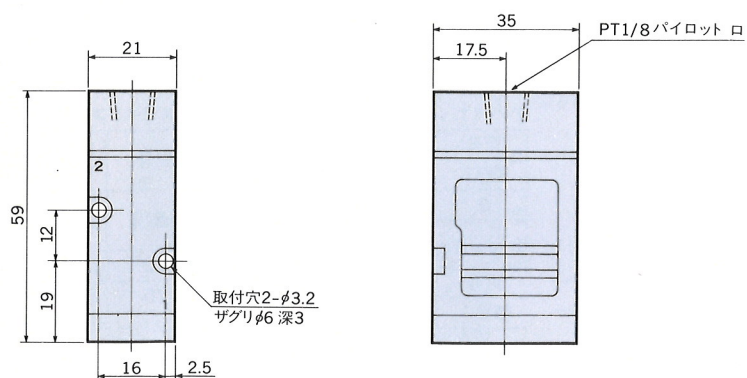
●150-4A



オールポート配管用 サブベース取付寸法



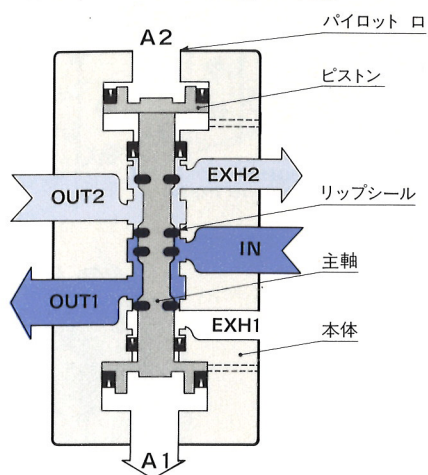
●A150-4A



構造図

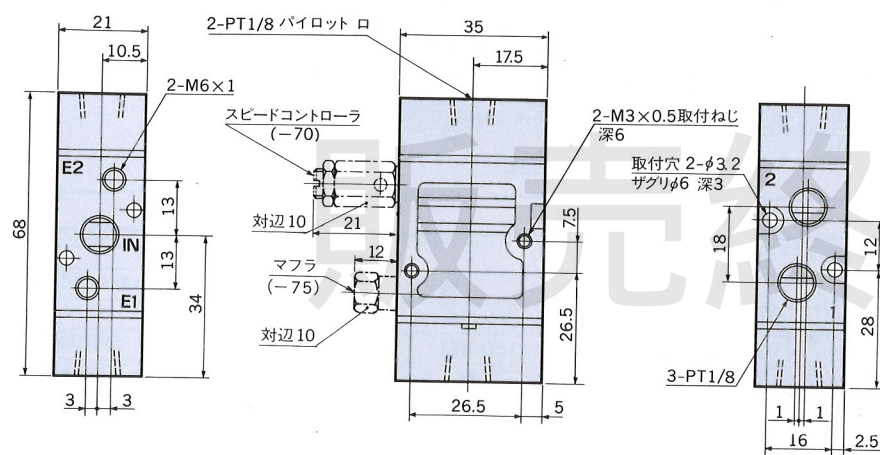
● 150-4A2

保持状態(A1にパイロット後解除した状態)



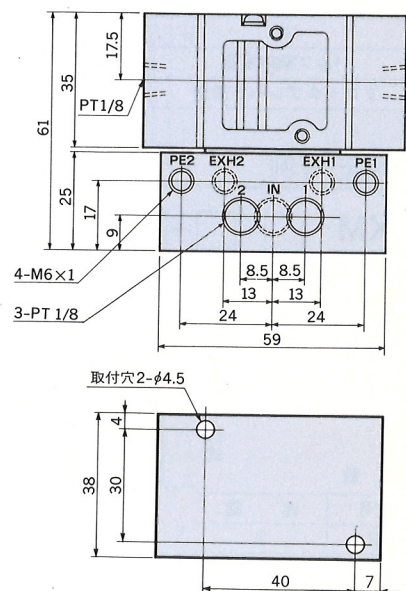
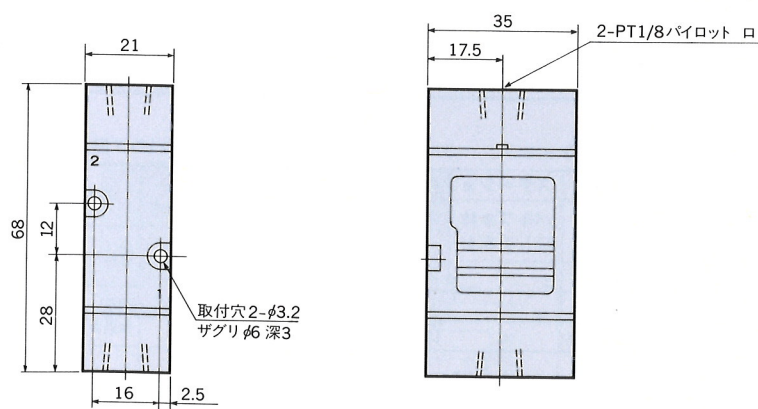
寸法図

●150-4A2



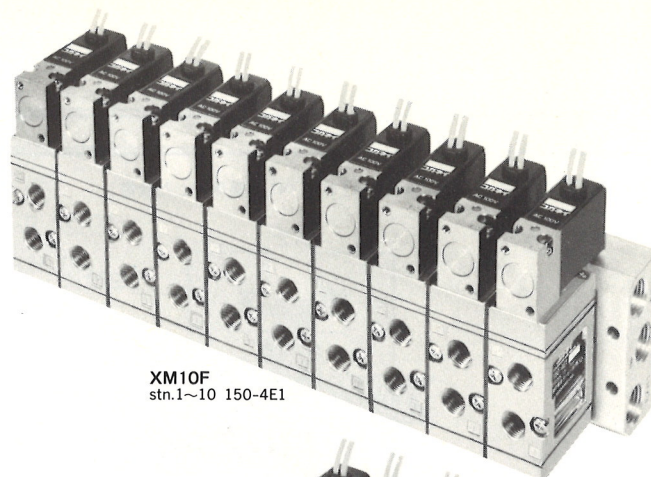
オールポート配管用 サブベース取付寸法

●A150-4A2

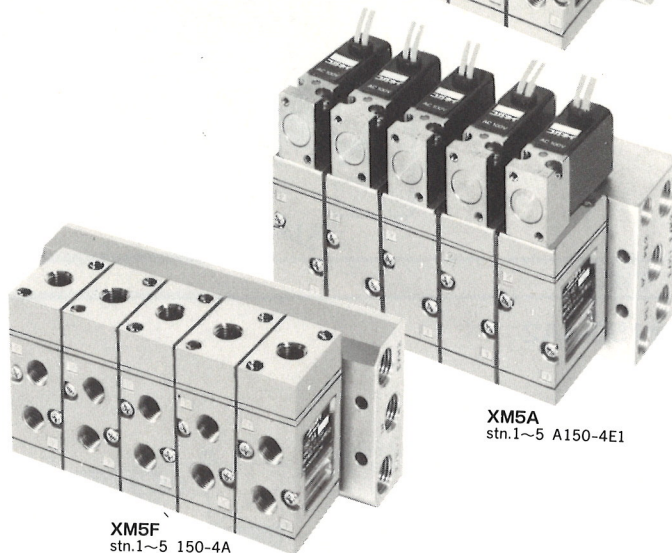


マニホールド

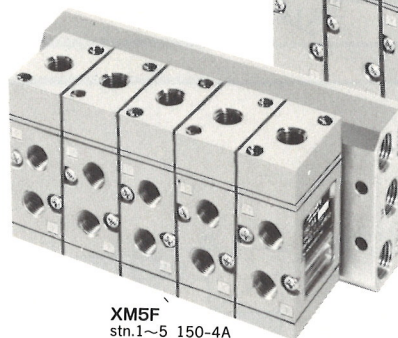
5ポート電磁弁・空気作動弁共用



XM10F
stn.1~10 150-4E1



XM5A
stn.1~5 A150-4E1



XM5F
stn.1~5 150-4A

特長

- バルブの取付けピッチは、22mmと小さくコンパクトなマニホールドをくむことができます。
- 単体用バルブとマニホールド用バルブは共通性があり、ストックが最少限ですむなどの利点があります。(F形のみ)
- パイロット排気集合ができます。(A形のみ)
- 電磁弁と空気作動弁の混合取付ができます。

主要部材質

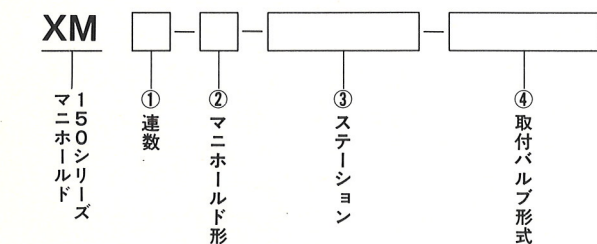
部 品	材 質
ベ ー ス	アルミ合金(アルマイト)
ブロックプレート	軟鋼(亜鉛メッキ)
パ ッ キ ン	合成ゴム(ブナN)

重量 (バルブ取付状態)

Kg

取 付 バルブ	マニホールド形式 作 動 方 式 バルブ形式	A 形				F 形			
		電 磁 弁		空 気 作 動 弁		電 磁 弁		空 気 作 動 弁	
		シングル	ダブル	シングル	ダブル	シングル	ダブル	シングル	ダブル
連 数		A150-4E1	A150-4E2	A150-4A	A150-4A2	150-4E1	150-4E2	150-4A	150-4A2
2		0.54	0.72	0.38	0.40	0.54	0.72	0.38	0.40
3		0.77	0.98	0.53	0.56	0.77	0.98	0.53	0.56
4		1.00	1.36	0.68	0.72	1.00	1.36	0.68	0.72
5		1.25	1.7	0.85	0.90	1.25	1.7	0.85	0.90
6		1.48	2.02	1.00	1.06	1.48	2.02	1.00	1.06
7		1.72	2.35	1.16	1.23	1.72	2.35	1.16	1.23
8		1.95	2.67	1.31	1.39	1.95	2.67	1.31	1.39
9		2.19	3.00	1.47	1.56	2.19	3.00	1.47	1.56
10		2.42	3.32	1.62	1.72	2.42	3.32	1.62	1.72
バルブ単体重量		0.17	0.26	0.09	0.1	0.17	0.26	0.09	0.1
ブロックプレート重量		0.029				0.018			

注文記号例



① 連 数

記号	連 数
2	2
3	3
⋮	⋮
10	10

② マニホールド形式

記号	マニホールド形式	配管ポート位置
F	F 形	IN, EXHベース OUT バルブ
A	A 形	IN, OUT, EXHベース

③ ステーション

記号	ステーションの位置
stn. 1	バルブ本体を手前にして左から 1番目の位置
stn. 2	” 2 ”
⋮	⋮ ”
stn. 10	” 10 ”

例 XM5F stn.1~5 150-4E1-AC100V
XM10A stn.1~3 A150-4A
stn.4~10 A150-4E2-DC24V

④ 取付バルブ形式

マニホールド形式	取付バルブ基本形式		
F 形	電磁弁	150-4E1 150-4E2	単体バルブと 共用
	空気作動弁	150-4A 150-4A2	
A 形	電磁弁	A150-4E1 A150-4E2	A 形マニホールド専用
	空気作動弁	A150-4A A150-4A2	

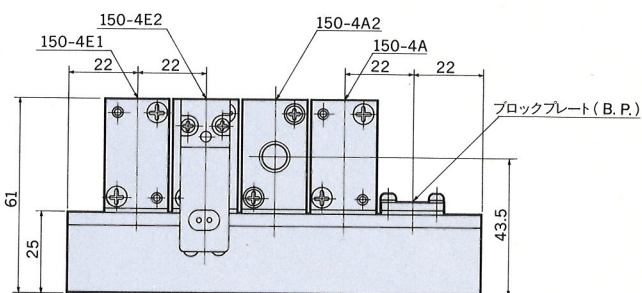
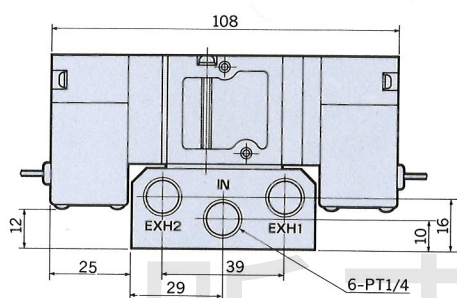
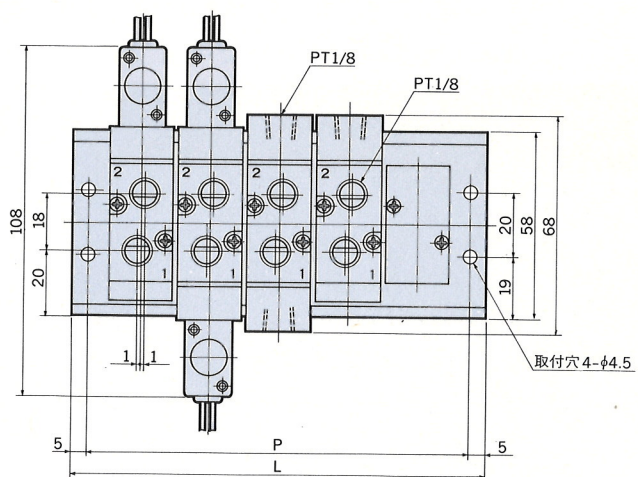
注) ステーションにバルブを取付けないでブロックプレートを取付ける時には、バルブ形式のかわりに「BP」と指定してください。

寸法図

● F 形

連数別寸法

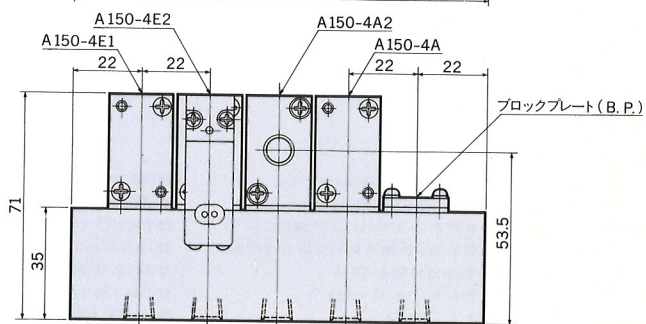
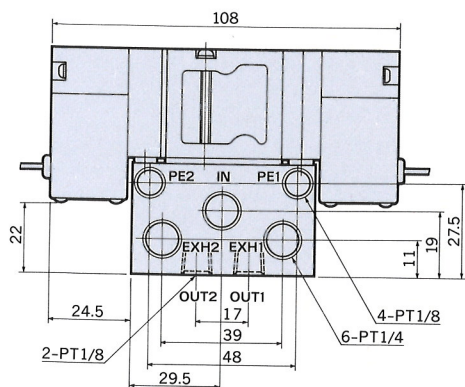
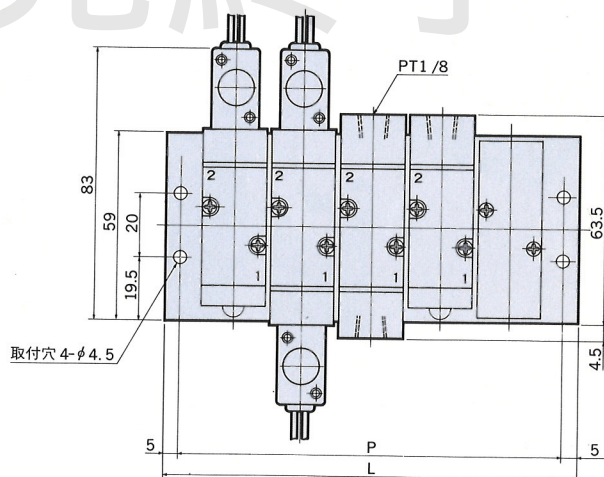
形 式	P	L
XM 2F	56	66
XM 3F	78	88
XM 4F	100	110
XM 5F	122	132
XM 6F	144	154
XM 7F	166	176
XM 8F	188	198
XM 9F	210	220
XM10F	232	242



● A 形

連数別寸法

形 式	P	L
XM 2A	56	66
XM 3A	78	88
XM 4A	100	110
XM 5A	122	132
XM 6A	144	154
XM 7A	166	176
XM 8A	188	198
XM 9A	210	220
XM10A	232	242



販売終了

コガネイ

株式会社 小金井製作所

○本社:東京(丸の内)	○営業本部:東京(新宿)	
○東京営業所 162	東京都新宿区市ヶ谷本村町 34 ウォークビル	☎<03>267-9691
○仙台出張所 983	宮城県仙台市卸町 1-6-15 卸町セントラルビル	☎<0222>92-0441
○西東京営業所 190	東京都立川市錦町 2-3-3 オリニック 錦町ビル	☎<0425>27-6041
○横浜営業所 222	神奈川県横浜市港北区新横浜 3-16-10 京浜建物第三ビル	☎<045>471-5371
○大和出張所 242	神奈川県大和市中央林間 4-29-6	☎<0462>74-2971
○北東京営業所 344	埼玉県春日部市中央 1-58-17 小林ビル	☎<0487>36-1821
○長野営業所 399-41	長野県駒ヶ根市下平 4255-1	☎<02658>2-5719
○大阪営業所 550	大阪市西区新町 1-2-13 新町ビル	☎<06>531-6844
○京都出張所 600	京都市下京区烏丸通り五条下ル大阪町豊栄ビル	☎<075>343-6410
○高松出張所 760	香川県高松市塩上町 3-2-2 中村第一ビル	☎<0878>33-2535
○名古屋営業所 460	名古屋市中区橋 2-3-27 セントラルビル	☎<052>322-4444
○金沢出張所 920	石川県金沢市長田本町ハ 8-6	☎<0762>23-5801
○広島営業所 733	広島市中区十日市町 2-1-31 沖田ビル	☎<082>291-1531
○福岡営業所 812	福岡市博多区博多駅前 2-19-29 博多相互ビル	☎<092>411-5526
駐在所 ○静岡		
○技術サービスセンター 営業技術部 184	東京都小金井市緑町 3-11-28	☎<0423>83-7118
流通センター ○東京(小金井)○大阪(東淀川)	工場 ○東京(小金井)○長野(駒ヶ根)	

代理店