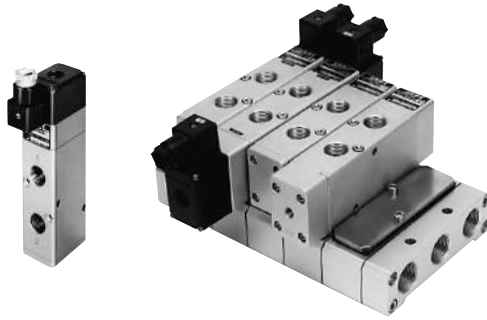


# KOGANEI

## 制御機器

### SOLENOID VALVES 600 SERIES 電磁弁600シリーズ INDEX



RoHS指令規制物質対応製品

特長	774
基本形式と構成	776
仕様一覧	778
電磁弁・パイロット切換弁注文記号	780
マニホールド注文記号	781
作動原理と表示記号	782
電磁弁寸法図	783
マニホールド寸法図	785
オーダーメイド	786
取扱い要領と注意事項	789

プチバルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック リリース
手動・ 機械 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル

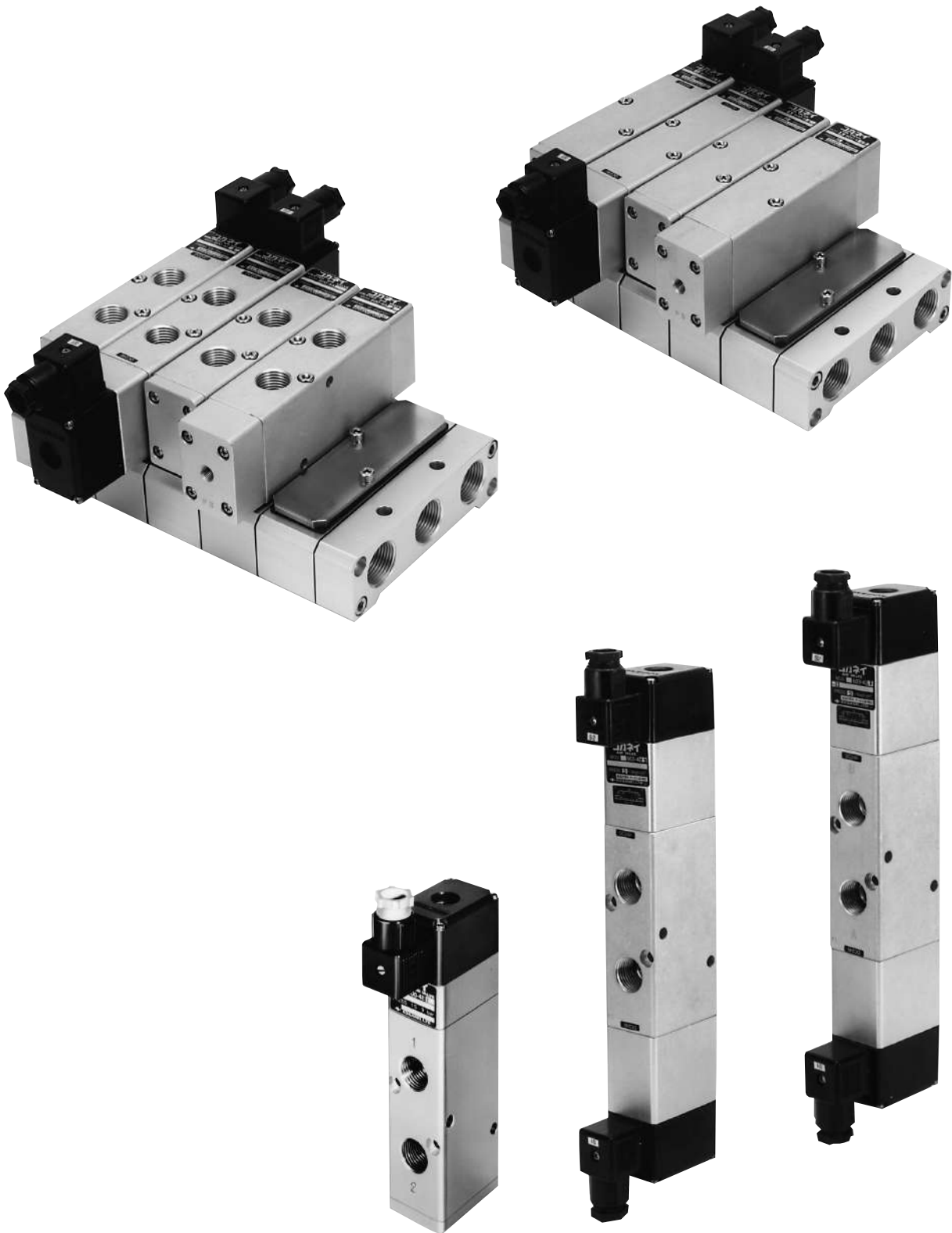


ご使用になる前に後付ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。

プチバルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック エキゾースト
手動・ 機械 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル

# 電磁弁600シリーズ

φ100～φ180のエアシリンダ駆動に最適な有効断面積60mm<sup>2</sup>の大流量バルブをシリーズ化。  
マニホールドは使いやすいベーススタッキング方式で、連数の変更が容易に行なえます。  
電磁弁、パイロット切換弁に関わらずシリーズすべての混合取付けが可能。



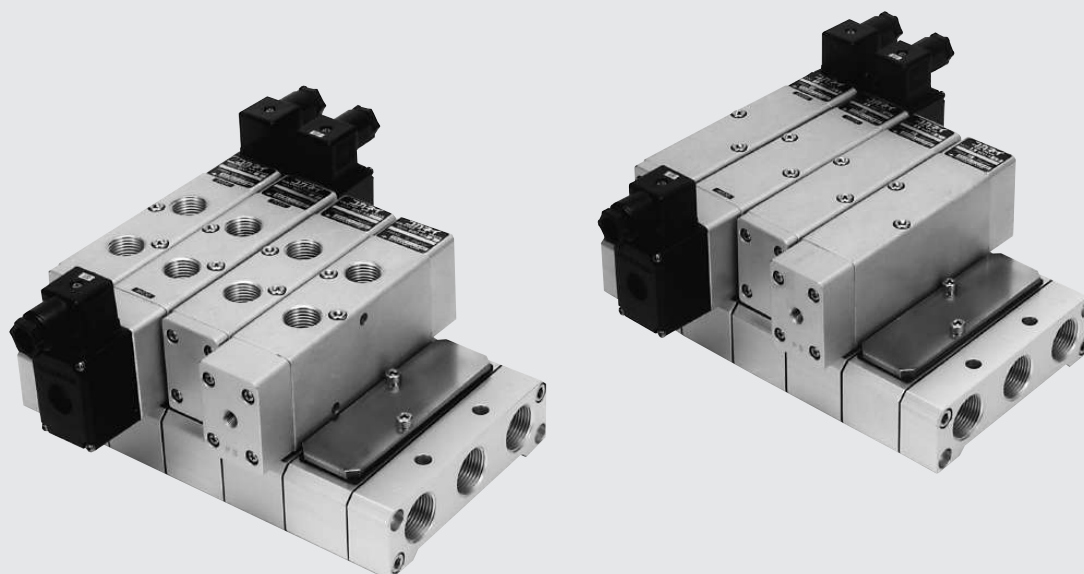
# 電磁弁

- パイロット形の2ポジションと3ポジションのバルブがラインアップ。
- 3ポジションバルブは、クローズドセンタ・エキゾーストセンタの選択が可能。
- 2ポジションバルブと3ポジションバルブは、単体をそのまま600シリーズ用マニホールドに混合取付けできます。
- ACソレノイドには、シェーディングコイル方式を採用し、ソレノイドの焼損やうなりを解消。



# マニホールド

- 直接配管タイプの単体用バルブが、そのままマニホールドできるローコストタイプ。(F形)
- 配管の取り出しをマニホールドの底面より行なえるタイプもラインアップ。(A形)
- 電磁弁とパイロット切換弁の混合取付が可能。



プチ  
バルブ

G010

010

025

030

EA  
EB

050

100

130  
230

200

JA

JC  
JE

iB-  
ZERO

110

180

112  
182

Fシリーズ

240

PA  
PB

300

430

600

丸形

空気  
作動弁

水取り  
バルブ

チェック弁

シャトル弁

クイック  
エキゾースト

手動・  
機械  
作動弁

TAC

PAG  
PAU

ハイサ  
イクル

高速弁  
Kシリーズ

PVR

KFPV





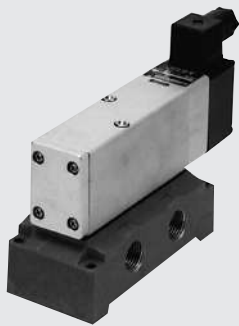
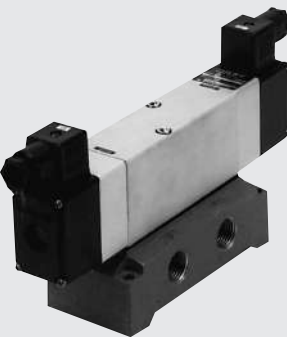
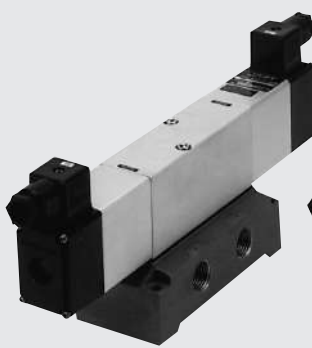
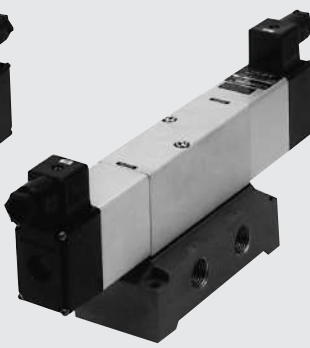
角形  
真空弁

丸形  
真空弁

I/O  
ターミナル

プ  
チ  
バルブ  
G010  
010  
025  
030  
EA  
EB  
050  
100  
130  
230  
200  
JA  
JC  
JE  
iB-  
ZERO  
110  
180  
112  
182  
Fシリーズ  
240  
PA  
PB  
300  
430  
600  
丸形  
空気  
作動弁  
水取り  
バルブ  
チェック弁  
シャトル弁  
クイック  
エキゾースト  
手動・  
機械  
作動弁  
TAC  
PAG  
PAU  
ハイサ  
イクル  
高速弁  
Kシリーズ  
PVR  
KFPV  
角形  
真空弁  
丸形  
真空弁  
I/O  
ターミナル

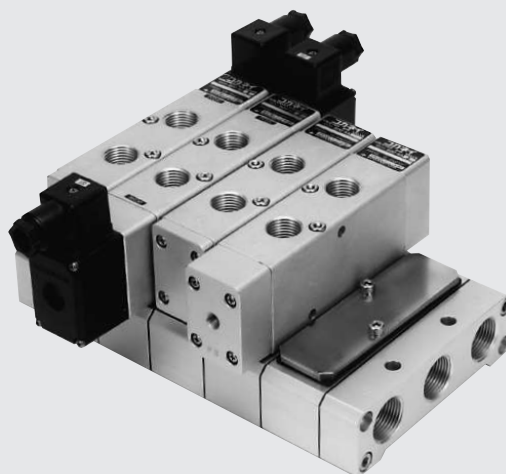
600シリーズの基本形式と構成

単 体			
5ポート			
2ポジション		3ポジション	
直接配管	シングルソレノイド  600-4E1	ダブルソレノイド  600-4E2	クローズドセンタ  603-4E2
		エキゾーストセンタ  603-4E2-13	
サブベース配管	シングルソレノイド  A600-4E1-25	ダブルソレノイド  A600-4E2-25	クローズドセンタ  A603-4E2-25
		エキゾーストセンタ  A603-4E2-13-25	

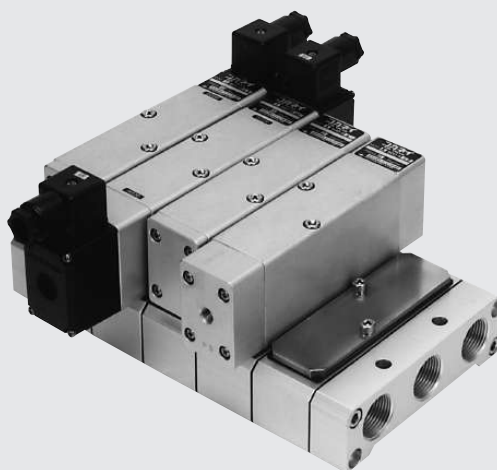
## マニホールド

### 5ポート取付用マニホールド

LM□F—F形(1(P), 3(R2), 5(R1)) マニホールド



LM□A—A形(底面配管) マニホールド



ブチ  
バルブ

G010

010

025

030

EA  
EB

050

100

130  
230

200

JA

JC  
JE

iB-  
ZERO

110

180

112  
182

Fシリーズ

240

PA  
PB

300

430

600

丸形

空気  
作動弁

水取り  
バルブ

チェック弁

シャトル弁

クイック  
エキゾースト

手動・  
機械  
作動弁

TAC

PAG  
PAU

ハイサ  
イクル

高速弁  
Kシリーズ

PVR

KFPV

角形  
真空弁

丸形  
真空弁

I/O  
ターミナル

	ブチ バルブ
	G010
	010
	025
	030
	EA EB
	050
	100
	130 230
	200
	JA
	JC JE
	iB- ZERO
	110
	180
	112 182
	Fシリーズ
	240
	PA PB
	300
	430
	600
	丸形
	空気 作動弁
	水取り バルブ
	チェック弁
	シャトル弁
	クイック エキゾースト
	手動・ 機械 作動弁
	TAC
	PAG PAU
	ハイサ イクル
	高速弁 Kシリーズ
	PVR
	KFPV
	角形 真空弁
	丸形 真空弁
	I/O ターミナル

# 電磁弁600シリーズ

## 基本形式と弁機能

基本形式 項目	600-4E1	600-4E2	603-4E2
	A600-4E1	A600-4E2	A603-4E2
ポジション数	2		3
ポート数	5		
弁機能	シングルソレノイド	ダブルソレノイド	ダブルソレノイド

備考：オプション仕様と注文記号は780～781ページをご覧ください。

## 仕様

基本形式		600-4E1	600-4E2	603-4E2
項目		A600-4E1	A600-4E2	A603-4E2
使用流体		空気		
作動方式		内部パイロット形		
流量特性	音速コンダクタンスC dm <sup>3</sup> /(s・bar) <sup>注1</sup>	12		
	有効断面積〔Cv値〕 mm <sup>2</sup>	60〔3.33〕		
配管接続口径 <sup>注2</sup>		Rc1/2またはRc3/8		
給油		不要		
使用圧力範囲 MPa		0.15～0.9		0.2～0.9
保証耐圧力 MPa		1.35		
応答時間 ON時/OFF時 ms	DC24V	40/40以下	25以下	35以下
	AC100V,AC200V	35/40以下	25以下	35以下
最高作動頻度 Hz		2		1
自己保持に必要な最小励磁時間 ms		—	50	
使用温度範囲(雰囲気および使用流体)℃		5～50		
耐衝撃 m/s <sup>2</sup>		980.7		
取付方向		自由		

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。  
2：詳細については配管接続口径の表をご覧ください。

## 電気仕様

項目		定格電圧	DC24V	AC100V		AC200V	
方式			――	ACソレノイド (シェーディングコイル方式)			
使用電圧範囲		V	21.6～26.4 (24±10%)	90～130 (100 <sup>+30</sup> <sub>-10</sub> %)		180～260 (200 <sup>+30</sup> <sub>-10</sub> %)	
電流値 (定格電圧印加時)	周波数	Hz	――	50	60	50	60
	起動	mA(r.m.s)	――	106	94	51	46
	励磁 <sup>注</sup>	mA(r.m.s)	240 [252 (6.0W) ]	55 [57]	44 [44]	27 [26]	22 [21]
絶縁抵抗		MΩ	100以上				
結線方式			ターミナル				
リード線の色			赤色	黄色		白色	
LEDインジケータの色 <sup>(オグーメイドのみ)</sup>			赤色	黄色		緑色	
サージ対策			――	―― (LEDインジケータ付はサージアブソーバ付)			

注：〔 〕はLEDインジケータ付ソレノイドの場合。

## マニホールド配管接続口径

マニホールド形式	ポート	配管接続位置	配管接続口径
LM□F	1(P), 3(R2), 5(R1)	マニホールド	Rc3/4
	4(A) , 2(B)	バルブ	Rc1/2, Rc3/8
LM□A	1(P), 3(R2), 5(R1)	マニホールド	Rc3/4
	4(A) , 2(B)	マニホールド	Rc1/2, Rc3/8

## 電磁弁質量

g

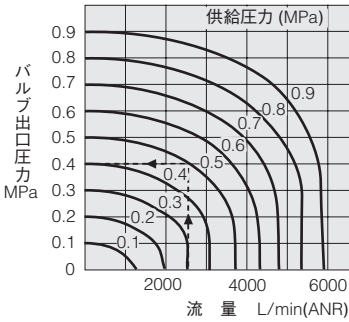
基本形式	質量
600-4E1	900
600-4E2	1140
603-4E2	1400
A600-4E1	900
A600-4E2	1140
A603-4E2	1400
600-4A	700
600-4A2	780
A600-4A	700
A600-4A2	780

## 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)	ブロックプレート
LM□F	$(330 \times n) + 640$	175
LM□A	$(330 \times n) + 640$	175

## 流量



プチバルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック エキゾースト
手動・ 機械 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル

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	配管接続口径	取付ベース	サブベース	手動ボタン
		クローズドセンタ 無記入	無記入：Rc1/2 <b>-03</b> ：Rc3/8	取付ベースなし 無記入	無記入：サブベースなし <b>-25</b> ：サブベース付（配管Rc1/2） <b>-03-25</b> ：サブベース付（配管Rc3/8）	ノンロック形 無記入
		エキゾーストセンタ <b>-13</b>		取付ベース付 <b>-21</b> シングルソレノイドのみ		ロック形 <b>-81</b>
		基本形式				電圧
F形 マニホールド用	シングルソレノイド	<b>600-4E1</b>			<b>-21</b>	<b>AC100V</b> <b>AC200V</b> <b>DC24V</b>
	2ポジション ダブルソレノイド	<b>600-4E2</b>	<b>-03</b>		<b>-81</b>	
	3ポジション ダブルソレノイド	<b>603-4E2</b>	<b>-13</b>			
A形 マニホールド用	シングルソレノイド	<b>A600-4E1</b>			<b>-25</b> <b>-03-25</b>	<b>AC100V</b> <b>AC200V</b> <b>DC24V</b>
	2ポジション ダブルソレノイド	<b>A600-4E2</b>			<b>-81</b>	
	3ポジション ダブルソレノイド	<b>A603-4E2</b>	<b>-13</b>			
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	<b>600-4A</b>	<b>-03</b>	<b>-21</b>		
	ダブルパイロット	<b>600-4A2</b>				
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	<b>A600-4A</b>			<b>-25</b> <b>-03-25</b>	
	ダブルパイロット	<b>A600-4A2</b>				

オプション

取付ベース
 
**-21**

サブベース
 
**-25**  
**-03-25**

手動ボタン
 
**-81**

●直接配管用  
 ●ダブルソレノイド  
 にはありません。

●**-25**（配管Rc1/2）  
 ●**-03-25**（配管Rc3/8）

●ロック形



マニホールド注文記号

■配管接続口径		■3ポジション バルブ弁機能		■配管接続口径		■手動ボタン		
無記入：Rc1/2 -03：Rc3/8		<div>クローズドセンタ</div> <div><div>2(B)</div><div>4(A)</div><div>3(R2)</div><div>1(P)</div><div>5(R1)</div></div> <div>無記入</div>		無記入：Rc1/2 -03：Rc3/8		<div>ノンロック形</div> <div><div>無記入</div></div>		
		<div>エキゾーストセンタ</div> <div><div>2(B)</div><div>4(A)</div><div>3(R2)</div><div>1(P)</div><div>5(R1)</div></div> <div>-13</div>				<div>ロック形</div> <div><div>-81</div></div>		
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 (オーダーメイド)	LM	2 ・ 10	F	stn.□	600-4E1	-03	-81	AC100V AC200V DC24V
				stn.□	600-4E2			
					603-4E2			
	LM	2 ・ 10	A	-03	stn.□	A600-4E1	-81	AC100V AC200V DC24V
				stn.□	A600-4E2			
				stn.□	A603-4E2	-13		
LM	2 ・ 10	F	stn.□	600-4A	-03			
			stn.□	600-4A2				
			LM	2 ・ 10				A
stn.□	A600-4A2							
						A600-4A2		

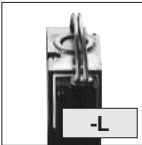
- 4 (A),2 (B) ポート側を手前にして左からのバルブ取付け位置。
- バルブ形式は、ステーション毎に指定してください。  
●ステーションにバルブを取り付けずに、ブロックプレートで閉止するときはBPと記入してください。

オーダーメイド

パイロット切換弁      LEDインジケータ  
600シリーズ



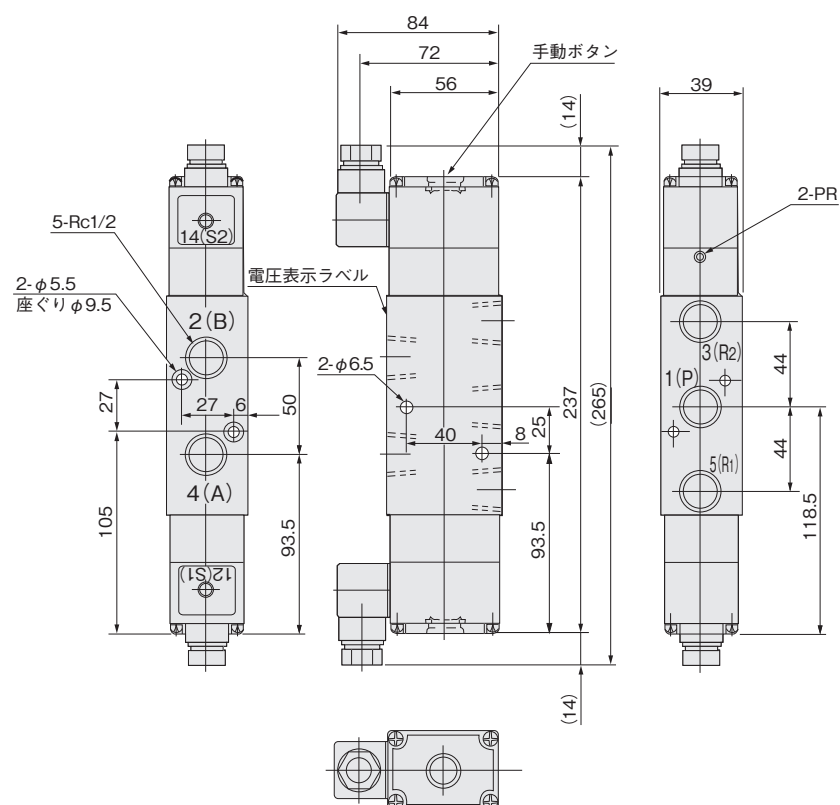
- 5ポート,2ポジション
- シングルパイロット
- ダブルパイロット



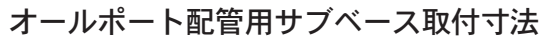
プチ バルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック エキゾースト
手動・ 機械 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル



**600-4E1**

KOGANEI 783

## 603-4E2-13 エキゾーストセンタ

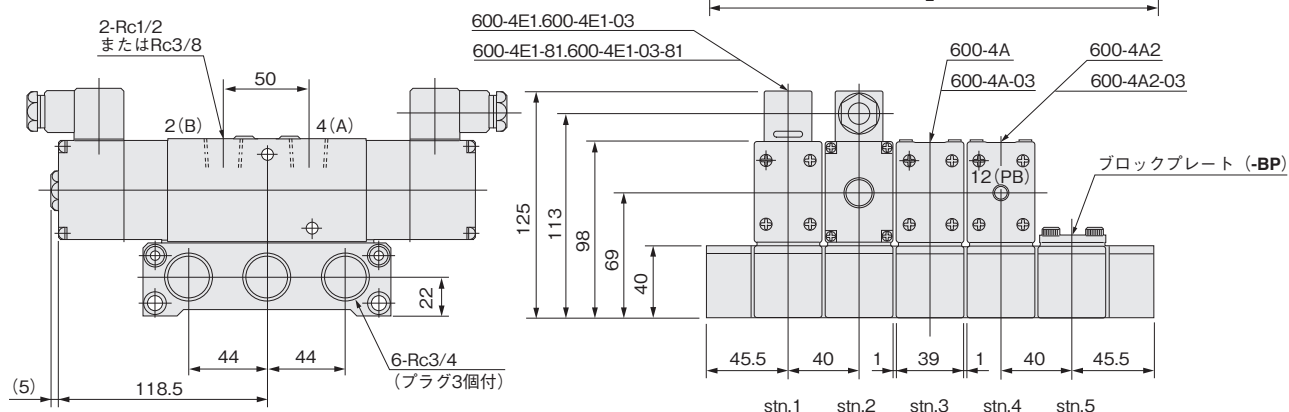


# マニホールド寸法図 (mm)

## F 形

### 連数別寸法

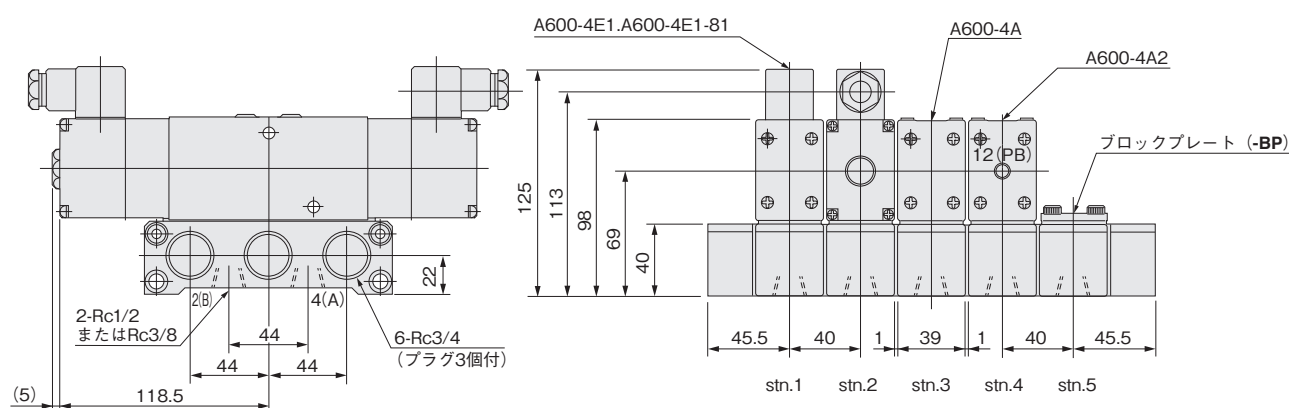
記号 連数	P	L
LM2F	107	131
LM3F	147	171
LM4F	187	211
LM5F	227	251
LM6F	267	291
LM7F	307	331
LM8F	347	371
LM9F	387	411
LM10F	427	451



## A 形

### 連数別寸法

記号 連数	P	L
LM2A	107	131
LM3A	147	171
LM4A	187	211
LM5A	227	251
LM6A	267	291
LM7A	307	331
LM8A	347	371
LM9A	387	411
LM10A	427	451



プチ バルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック リリース
手動・ 機械 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル

プチバルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック エキゾースト
手動・ 機動 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル

## オーダーメイド

### パイロット切換弁600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。



### 基本形式と弁機能

項目	基本形式	直接配管・ F形マニホールド	600-4A	600-4A2
	サブベース配管・ A形マニホールド	A600-4A	A600-4A2	
ポジション数	2ポジション			
ポート数	5ポート			
弁機能	シングルパイロット		ダブルパイロット	

備考：オプション仕様と注文記号は780～781ページをご覧ください。

### 仕様

項目		基本形式	直接配管・F形マニホールド用		サブベース配管・A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	
		600-4A	600-4A2	A600-4A	A600-4A2	
使用流体			空気			
流量	音速コンダクタンスC <sub>d</sub> dm <sup>3</sup> /(s・bar) <sup>※1</sup>	12		12		
特性	有効断面積〔Cv値〕 <sup>※2</sup> mm <sup>2</sup>	60〔3.33〕		60〔3.33〕		
配管接続		メイン	Rc1/2またはRc3/8			
口径 <sup>※3</sup>		パイロット	Rc1/8			
給油		不要				
使用圧力範囲		メイン	0～0.9			
MPa		パイロット	別表「最低パイロット圧力」参照			
保証耐圧力		MPa	1.35			
使用温度範囲 (雰囲気および使用流体)		℃	5～50			
耐衝撃	m/s <sup>2</sup>	横方向	980.7	980.7	980.7	
		軸方向	980.7	294.2 <sup>※4</sup>	980.7	294.2 <sup>※4</sup>
取付方向		自由				

- 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。  
2：詳細については有効断面積の表をご覧ください。  
3：詳細については配管接続口径の表をご覧ください。  
4：パイロットがOFF時の値です。  
パイロットがONの時は980.7m/s<sup>2</sup>となります。

### 有効断面積〔Cv値〕

mm<sup>2</sup>

基本形式	標準 (バルブ単体)
600-4A 600-4A2	60 〔3.33〕
A600-4A A600-4A2	60 〔3.33〕

### マニホールド配管接続口径

マニホールド形式	ポート	配管接続位置	配管接続口径
LM□F	1 (P), 3 (R2), 5 (R1)	マニホールド	Rc3/4
	4 (A), 2 (B)	バルブ	Rc1/2, Rc3/8
LM□A	1 (P), 3 (R2), 5 (R1)	マニホールド	Rc3/4
	4 (A), 2 (B)	マニホールド	Rc1/2, Rc3/8

### パイロット切換弁質量

g

基本形式	質量
600-4A	700
600-4A2	780
A600-4A	750 (1570)
A600-4A2	830 (1650)

備考：（ ）はサブベース：-25付の質量です。

### 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)	ブロックプレート
LM□F	(330×n)+640	175
LM□A	(330×n)+640	175

### 最低パイロット圧力

MPa

形式	メイン圧力					
	0.02	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9
600-4A	0.12	0.15	0.2	0.25	0.33	0.4
600-4A2	0.1		0.12			0.15

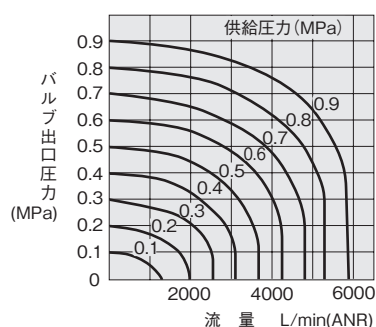
### 切換所要時間

s

形式	動作	パイロットライン長さℓm				
		2	6	10	20	50
600-4A	ON	0.06	0.12	0.18	0.36	1.20
	OFF	0.09	0.20	0.30	0.62	2.40
600-4A2	ON	0.06	0.12	0.20	0.40	1.40
	OFF					

測定条件：空気圧力 (メイン、パイロット 共) =0.5MPa  
チューブ内径=4mm

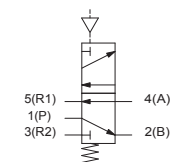
## 流量



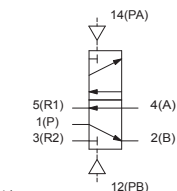
## 作動原理と表示記号

### 5ポート・2ポジション

#### シングルパイロット



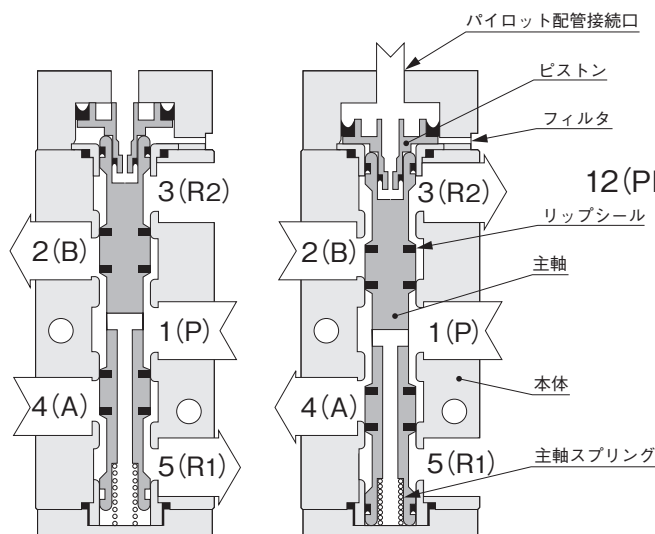
#### ダブルパイロット



#### 600-4A

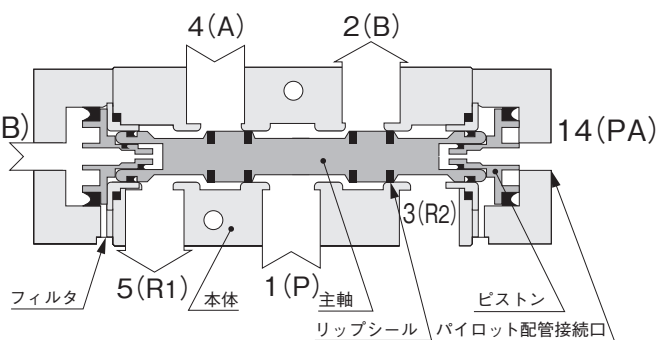
平常状態

作動状態



#### 600-4A2

(パイロット配管接続口PB印加状態)



## 主要部材質

名称	材質
本体	アルミ合金 (アルマイト)
主軸	
主軸スプリング	ステンレス
リップシール	合成ゴム
シール	
Oリング	
ベース	軟鋼 (亜鉛めっき)

プチバルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック イースト
手動・ 機械 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル





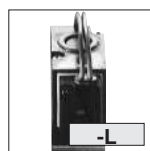
## 取扱い要領と注意事項

### 内部回路

電圧仕様	内部回路
DC24V	<p>リード線 赤色</p> <p>リード線 赤色</p>
AC100V AC200V	<p>リード線 AC100V: 黄色 リード線 AC200V: 白色</p> <p>リード線 AC100V: 黄色 リード線 AC200V: 白色</p>

- 注**
1. リード線間は、メガテストを行わないでください。
  2. DCソレノイドの場合も、極性はありません。
  3. ダブルソレノイド仕様の場合、両ソレノイドへの同時通電は行わないでください。バルブがニュートラル状態になることがあります。

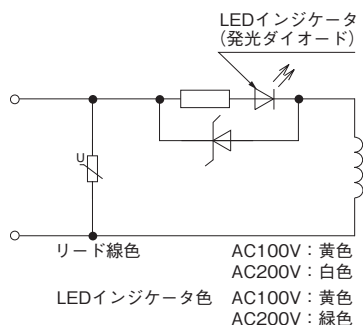
### LED インジケータ



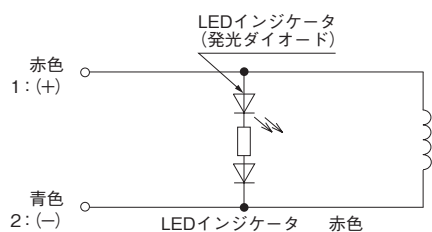
作動確認用LEDインジケータが、コンパクトなカバー内にすっきりと一体化されています。

●注文に際しては、電圧指定の前に-Lを記入してください。

### AC100V AC200V



### DC24V

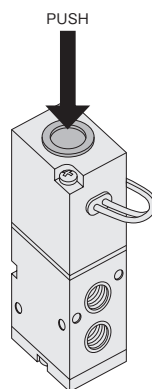


### 手動ボタン

#### 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、200シリーズです。



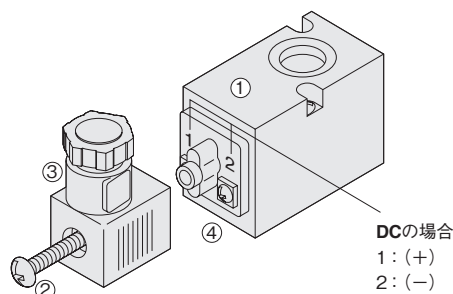
**注** 600シリーズはパイロット形電磁弁ですので、1 (P) ポートにエアを供給しないと、手動ボタンを操作しても主弁は切り換わりません。



### ターミナル

#### 結線要領

- ターミナルカバー取付ねじ②を外し、横に引張って、ソレノイド本体①からターミナルカバー③を抜きます。
- ターミナルカバー③の配線口からケーブルを差し込み、ソレノイド本体①の端子④にケーブルを接続します。
- ケーブルを引張りながらターミナルカバー③をソレノイド本体①にかぶせ、ターミナルカバー取付ねじ②でソレノイド本体①に固定します。



プチバルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック リリース
手動・ 機械 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル

ブチ バルブ
G010
010
025
030
EA EB
050
100
130 230
200
JA
JC JE
iB- ZERO
110
180
112 182
Fシリーズ
240
PA PB
300
430
600
丸形
空気 作動弁
水取り バルブ
チェック弁
シャトル弁
クイック エキゾースト
手動・ 機械 作動弁
TAC
PAG PAU
ハイサ イクル
高速弁 Kシリーズ
PVR
KFPV
角形 真空弁
丸形 真空弁
I/O ターミナル