大流通能力阀 减压阀

VEX1系列

3通大流通能力排气型减压阀 气罐内压力的急速设定, 吹气, 定压供给与驱动、平衡和驱动、 二级压力切换设定、多级压力 控制





770 IH																
型 号			VEX11	0□- ⁰¹	VEX12	20□-01 02	VEX	130[02 -03 04	VEX	150[04 -06 10	VEX17	′0□- ₁₂	VEX19	0 -14
控制方式				气控型、外部先导电磁型												
使用流体									空	气						
最高使用压	カ								1.01	/ΙРа						
设定压力	气护	空型						0.0)5~0	.9M	Pa					
范围	电码	兹型		(0.05~0	.7MPa	l					- (0.05~0	.9MPa	1	
使用流体温度	度及环境	竟温度		0~50°C (气控型为0~60°C)但无结露												
迟滞			0.03MPa													
重复性			0.01MPa													
灵敏度			0.01MPa													
安装姿势			自由													
给油			不要(给油时为透平油1种ISO VG32)													
		通口	01	02	01	02	02	03	04	04	06	10	10	12	14	20
接管口径		1(P) 2(A)	1/8	1/4	1/8	1/4	1/4	3/8	1/2	1/2	3/4	1	1	11/4	11/2	2
		3(R)											11/4		2	
质量 kg	气扫	空型	0	.1	0	.2		0.4			1.3		1.	.9	3.	9
质量 kg	电码	兹型	0	2	0	.3		0.5			1.4		2	.0	4.	0

注) 本产品没有无润滑规格。

气控型

外部先导电磁型

先导电磁阀的规格

型 묵			VEX1101,1201,1301	VEX1501,1701,1901			
先导阀			VK334-□□□	VO307-			
导线引出方式			直接出线式、DIN型插座式	直接出线式、直接接线座式 导管接线座式、DIN型插座式			
线圈额定 AC(50/60Hz)		/60Hz)	100V,110V,20	100V, 110V, 200V, 220V, 240V			
电压 V	DC		6V,12V,24V,48V				
允许电压变	动		额定电压的±10%	额定电压的-15%~10%			
40	AC	启动	9.5VA/50Hz 8VA/60Hz	12.7VA(50Hz) 10.7VA(60Hz)			
视在功率	AC	励磁	7VA/50Hz 5VA/60Hz	7.6VA(50Hz) 5.4VA(60Hz)			
消耗功率	肖耗功率 DC		4W(无灯), 4.3W(带灯)	4.8W(无灯), 5W(带灯)			
手动操作			非锁定推压式				

可选项

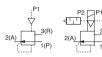
		型 号								
名称		VEX110□-01	VEX120□-01	VEX130□-03 04	VEX150□-04 10	VEX170□-10	VEX190□-14			
托架	В	VEX1-18-1A	-	VEX3-32A	VEX5-32A	VEX7-32A	VEX9-32A			
(带螺钉、垫圈)	F	VEX1-18-2A	-	-	-	-	-			
压力表 注1) G G27-		10-01	G36-10-01							

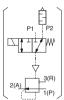
注1) 上记以外压力表的场合,并记其型号订购。可选项同包出厂。 (压力表指南参见《Best Pneumatics》第六册)

(例) VEX1300-03 G36-4-01

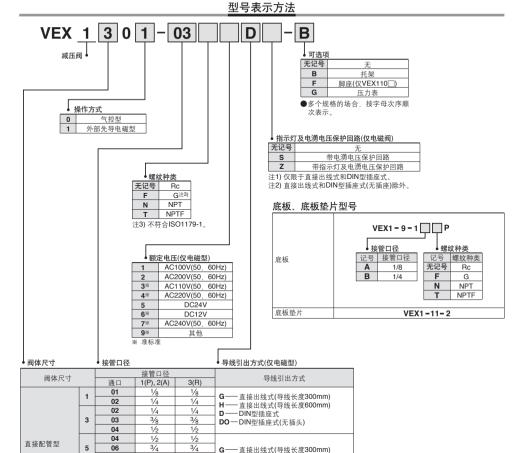


外部先导电磁型









一直接出线式(导线长度300mm)

一直接出线式(导线长度600mm) - 直接接线座式注5)

直接出线式(导线长度300mm)

H — 直接出线式(导线长度600mm)
D — DIN型插座式
DO — DIN型插座式(无插头)^{注4})

T —— 导管接线座式注5)

-DIN型插座式

注4) 没有DOS DOZ的型号 注5) 没有ES、TS的型号

10

10

12

14

20

无记号

01 02

7

9

1

1

1 1/4

1 1/2

2

1/8

1/4

1

1 1/4

2

1/8

1/4

F

n-

底板配管型

■使用前必读。安全注意事项由前附53确认,3、4、5通电磁阀的共同注 ■

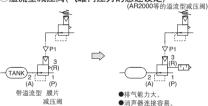
无底板

■ 意事项由P.3~8确认。

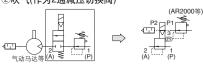
VFX1系列

使用例

①溢流型减压阀(气罐内压力的急速设定)



②吹气(作为2诵减压切换阀)

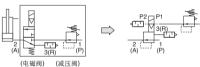


外部朱异式 2通电磁阀 (ON.OFF用)

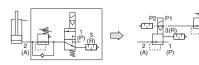
- 職片型 减压阀 (压力设定用)
- ●靠电磁线圈的通断 切断空气 的流动
- ●沅距离可变更设定。(谣控)

③定压供给和驱动(作为3通减压切换阀)

注) 因为有泄漏。OFF时压力为0.01MPa左右。

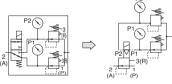


●执行器的合适压力管理,省能(省 气)。



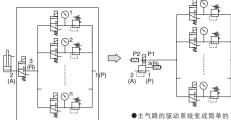
执行器驱动系统变简单。

⑤二级压力切换设定



- ●3阀合一, 变成简单的主气路系 统
- 小型先导系统讲行远程控制。

⑥ 多级压力控制(即无级化)



- -台VEX1.
- 小型先导系统可远程控制。



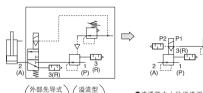
- ●用电气信号进行无级远程控制。
- ●适合焊机的灵活的加压力控制等。

△注意

●VEX的2次侧的容积小时,为防 止振动, 在先导配管上, 加入 速度控制阀AS2000等对先导压 力进行节流。(进气节流)

4平衡和驱动

电磁阀



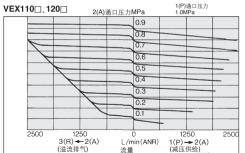
减压阀

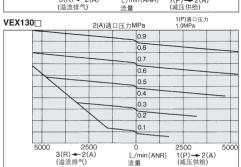
- ●流通能力大的溢流阀,迅速响应 的设定平衡压力。
 - 事車磁线圈的通断,驱动气缸。
 - ●变成集中排气。

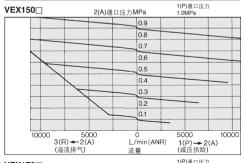
▲注意(⑤二级压力切换设定,⑥多级压力控制)

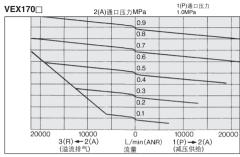
- ●使用例中的先导用减压阀,必须使用AR2000等的溢流型减压阀。(使用非溢流 型的场合,从高压力不能切换设定成低压力。)
- ◆特别是⑤二级压力切换设定和⑥多级压力控制的场合,低压侧的先导减压阀。 应使用ARP3000等灵敏度好的减压阀。(若使用灵敏度不好的先导式减压阀的 场合,会造成设定压力平衡。)

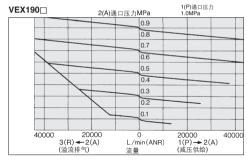
流量特性





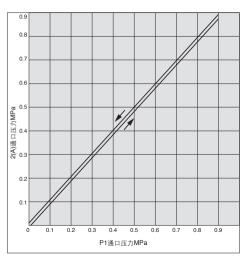




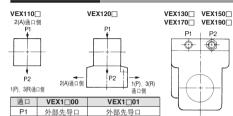


压力设定特性

按P1通口压力设定2(A)通口的压力。



关于外部先导配管



先导排气口

注1) VEX1□00上没有通口P2。

P2

注2) VEX1□01的通口P2上,标配装有消声器。二种压力切换设定和多级压力控制的场合,卸下消声器使用。



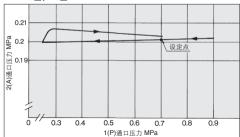
1(P)通口侧

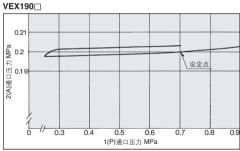
VEX1 系列

压力特性

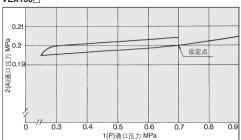
表示1次侧压力1(P)通口的变化对2次侧压力2(A)通口变化的影响。依据JIS B8372 (空气压用减压阀)。

VEX110□,120□

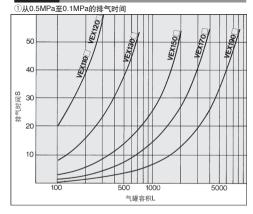




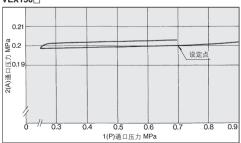
VEX130□



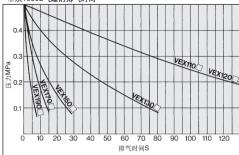
排气时间



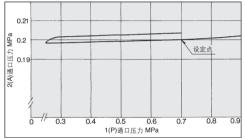
VEX150□





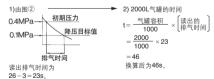


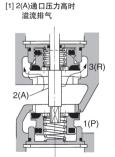
VEX170□

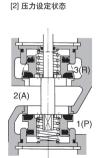


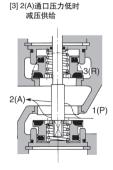
③从任意压力的排气时间

【例】通过VEX1500,将2000L气罐的压力从0.4MPa降至0.1MPa。

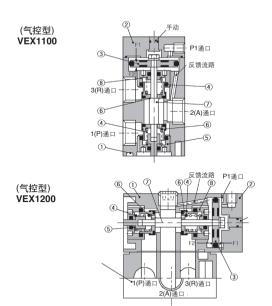


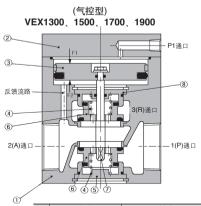






- ●按调压活塞③上面的先导压力(P1通口)的作用力F1和通过反馈流路作用在活塞下面的2(A)通口压力的作用力F2的平衡,对座阀式阀芯⑥关闭,按P1通口压力便设定了2(A)通口的压力。根据2(A)通口的压

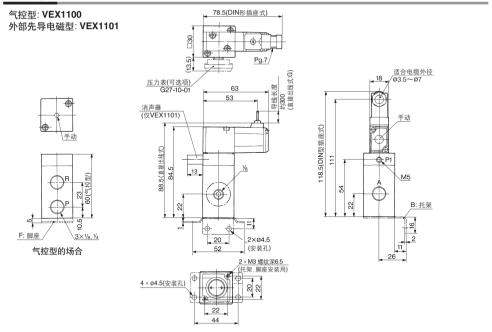




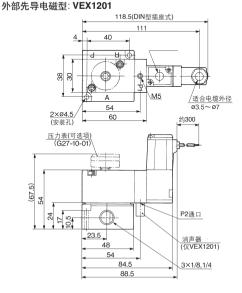
序号	名称	材质
1	阀体	铝合金铸件
2	盖	铝合金铸件
3	调压活塞	铝合金
4	复位弹簧	不锈钢
5	阀导套	铝合金
6	座阀芯	铝合金、NBR
7	导轴	不锈钢
8	阀导套	铝合金

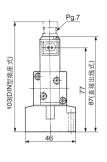
VEX1系列

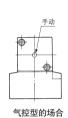
外形尺寸图



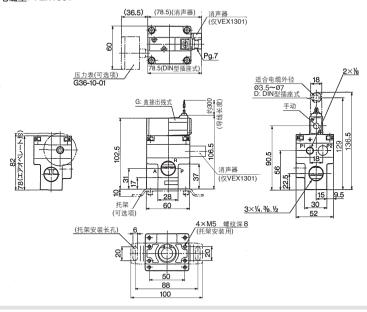
气控型: VEX1200



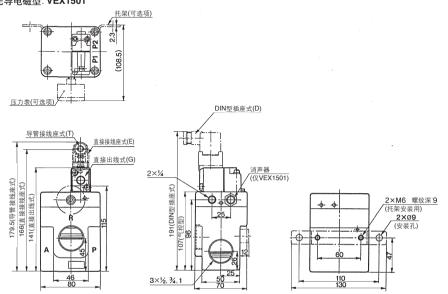




外部先导电磁型: VEX1301

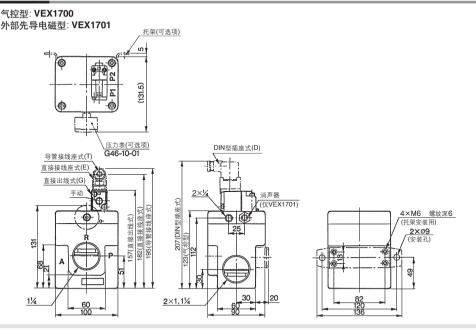


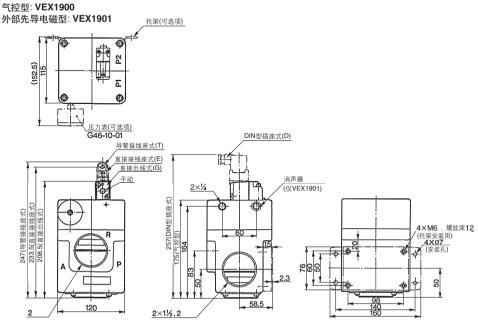
气控型: VEX1500 外部先导电磁型: VEX1501



VEX1 系列

外形尺寸图





VEX

VEX1 系列 集装式规格



规格

阀位数	2~8位注1)
通路规格	共通SUP、共通EXH方式
接管口径 1(P)、2(A)、3(R)通口	Rc, NPTF, G, NPT 1/4
适合阀型号	VEX1200、VEX1201注2)
适合盖板	VEX1-17(带垫片、螺栓)

- 注1) 5位以上的场合,从两侧1(P)通口加压,从两侧3(R)通口排气。 注2) VEX1200(气控型) VEX1201(外部集导电磁型)中 对个别外部集导方式 集导口使用阀的通口 P1 集装板的P1孔不使用。

型号表示方法

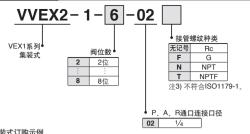




注) VEX1200上没有P2通口。

外部先导式配管





集装式订购示例

- 被集装的减压阀及盖板从集装板的左侧(通口2(A)朝前)起,顺序并记指示。

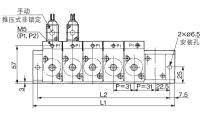
(例) VVEX.1-5-02N········ 5位集装板、接管螺纹NPT ※VEX.1201-5DOZ-G········4 减压阀、外部先导电磁型、DC24V,DIN型插座式(无插头)、带 指示灯及过电压保护回路、可选项…带压力表注)

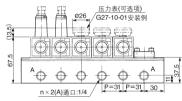
※VEX1-17······1 盖板

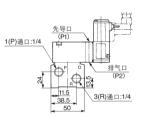
注) 集装式的场合, 使用的压力表为G27-10-01(外径Ø26)。

外形尺寸图

VVEX2-1-1- 位数 -02







n: 位数

记号	2	3	4	5	6	7	8	计算式
L1	91	122	153	184	215	246	277	L1=31×n+29
L2	76	107	138	169	200	231	262	L2=31×n+14



VEX

大流通能力阀 3位阀

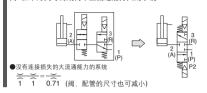
VEX3 系列

实现通过简单元件构成 多种回路

■大型气缸的中间停止、紧急停止

|气缸可中间停止、紧急停止

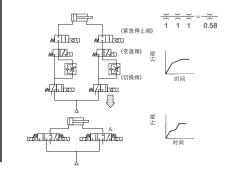
用3位中封式可构成简单日流通能力大的系统



终端减速、中间变速回路易于实现

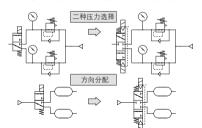
变速的强弱加减容易,简单的系统构成,响应快,没有连接损失的大 流通能力的系统构成阀、配管的尺寸可减小。

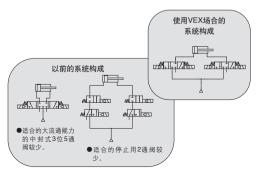
●例如,气缸前进中,阀A的电磁开关的—旦OFF,排气被切断则减速。



也可作为选择阀、分配阀 使用的多种接管方式

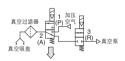
不问流动方向的压力平衡型座阀式,进行顺次切换动作、防止漏气和 混入





真空吸着和真空破坏

3位3通双电控阀允许真空吸着、真空破坏和间歇(被关闭),最适合构成同一回路使用多个阀的系统上。



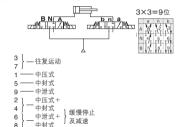
●真空吸着 → 真空破坏的切换时没有漏气。

∧ 注音

②(A)通口保持真空的场合,由于从真空吸盘及配管等处漏气,真空度会降低、请确认在真空吸着位置能继续真空吸着。此外,不能用作紧急切断阀。

|双作用气缸的操作控制

若用2台大流通能力阀驱动双作用气缸,可实现缓慢停止及加减速等 9种(3位置×3位置=9位置)操作控制



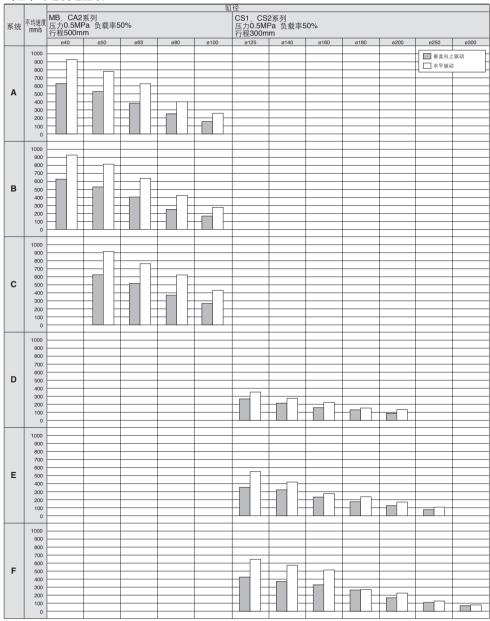
⚠注意

●本阀没有无泄漏规格,长时间的中间停止、紧急停止不能使 四



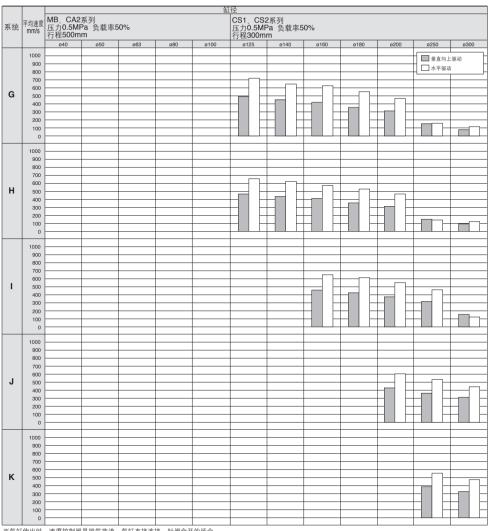
气缸平均速度速查表

谏杳表中是大致参考值. 各种条件下的详细情况,请利用本公司元件选型程 序来判断.



[※]气缸伸出时、速度控制阀是排气节流、气缸直接连接、针阀全开的场合。

[※]气缸的平均速度是全行程时间除以全行程的值。 ※负载率=((负载质量×9.8)/理论输出力)×100%



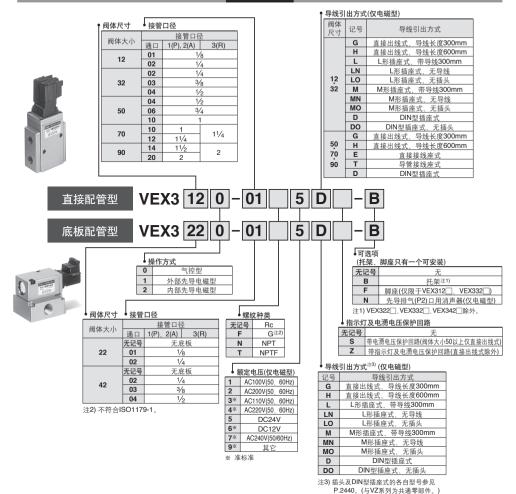
※气缸伸出时、速度控制阀是排气节流、气缸直接连接、针阀全开的场合。

读杳表条件

是三代水 []									
系统	电磁阀	速度控制阀	消声器	管径×长度					
Α	VEX31 2□-02	AS4000-02	AN20-02	ø10×1m					
В	VEA32 Z□-0Z	A54000-02	AN20-02	ø12×1m					
С	VEX3 ³ ₄ 2□- ⁰³ ₀₄	AS420-03	AN30-03	ø12×1m					
D		AS420-04	AN40-04	SGP15A×1m					
E	04	AS420-04	AN40-04	SGP15A × 1m					
F	VEX350□-04	AS500-06	AN500-06	SGP20A × 1m					
G	10	AS600-10	AN600-10	SGP25A×1m					
H	VEX370□-10	AS600-10	AN600-10	SGP25A × 1m					
I	VEX3/U∐-iž	AS800-12	AN700-12	SGP32A×1m					
J	VEX390□-14	AS900-14	AN800-14	SGP40A×1m					
K		AS900-20	AN900-20	SGP50A×1m					

[※]气缸的平均速度是全行程时间除以全行程的值。 ※负载率=((负载质量×9.8)/理论输出力)×100%

型号表示方法



底板、底板垫片型号

<u> </u>	25					
阀大小	2	4				
底板	VEX1-9-1 P 接管口径 螺纹种类 记号 接管口径 记号 螺纹种类 A 1/8 RC B 1/4 F G N NPT T NPT	VEX4 - 2A — P 接管口径 螺纹种类 记号 接管口径 记号 螺纹种类 B 3/8 C 1/2 C 1/2 N NPT T NPTF				
底板垫片	VEX1-11-2	VEX4-4				

∧ 注音

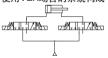
■使用前必读。安全注意事项由前附53确认,3、4、5通电磁阀的共同注意事项 ■由P.3~8确认。

2426

构成简单, 可实现多种回路。

适合大型气缸的中间停止、紧急停止的3位阀。

使用VEX场合的系统构成



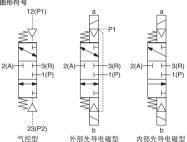
以前的系统构成



●适合大流通能力的中 ●适合停止用的2通阀 封式3位5通阀较少。 较少。



内部先导电磁型、外部先导电磁型 图形符号



规格

	直接配管型	VEX312□-01	VEX332□-03 04	VEX350□-04 10	VEX370□-10 12	VEX390□-14 20		
坐写	底板配管型	VEX322□-01	VEX342□-03 04	-	-	-		
控制方式			气控型、外部	先导电磁型、内	部先导电磁型			
使用流体				空气				
	左松型		主气路压	力 低真空Vac.	~1.0MPa			
	气控型	外部先导压力0.2~1.0MPa						
	外部先导	主气路压力 低真空Vac.~1.0MPa						
使用压力范围	外 市 元 寺 电磁型	外部先	导压力	外部先导压力				
	电微尘	0.2~0	.7МРа	0.2~0.9MPa				
	内部先导	主气	各压力					
	电磁型	0.2~0	.7МРа	0.2~0.9MPa				
使用流体温度	度及环境温度	0~50°C (气控型为60°C)						
响应时间(分	号压力) .5MP时)	40ms以下 60ms以下						
最大动作频	率	3回/s						
安装姿势		自由						
给油		不要(给油时为透平油1种ISO VG32)						

注) 本产品没有无润滑规格。

先导电磁阀的规格

<u>元寺 帝國國的統領</u>									
型	号		VEX3121 VEX3221 VEX3321 VEX3421 VEX3122 VEX3222 VEX3322 VEX3422						
先导阀			专用先导阀	VO307-					
导线引出方	式		直接出线式、L形插座式 M形插座式、DIN型插座式	直接出线式、直接接线座式 导管接线座式、DIN型插座式					
线圈额定 AC(50/60Hz		/60Hz)	100V, 110V, 200V, 220V, 240V						
电压 V	D	С	6V,12V,24V,48V						
允许电压变	动		额定电压-	15%~10%					
视在功率	AC	启动	4.5VA/50Hz 4.2VA/60Hz	12.7VA(50Hz) (10.7VA(60Hz)					
恍仕切平	AC	励磁	3.5VA/50Hz, 3VA/60Hz	7.6VA(50Hz), 5.4VA(60Hz)					
消耗功率	消耗功率 DC		1.8W(无灯)、2.1W(带灯)	4.8W(无灯)、5W(带灯)					
手动操作			非锁定推压式	非锁定推压式					

注) 关于阀体尺寸1至4专用先导阀的更换,请向本公司的工厂进行修理申请。

可选项

		零件型号							
名称		VEX312□-01	VEX322□-01	VEX332□-02 04	VEX342□-03 04	VEX350□-04 10	VEX370□-10	VEX390□-14 20	
托架 (带螺栓、垫圈)	В	VEX1-18-1A	-	-	-	VEX5-32A	VEX7-32A	VEX9-32A	
脚座 (带螺栓、垫圈)	F	VEX1-18-2A	-	VEX3-32-2A	-	-	-	-	
先导排气(P2)通口 消声器 注)	N	AN120-M5				AN210-02			

注) 仅电磁型。

质量表(kg)

型묵	VEX312□-01	VEX322□-01	VEX332□-02 03 04	VEX342□- 03 04	VEX350□- 04 10	VEX370□-10	VEX390□-14 20
气控型	0.1	0.2	0.3	0.6	1.4	2.1	3.3
电磁型	0.2	0.3	0.4	0.7	1.6	2.3	3.5

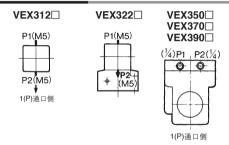
VEX3 系列

流量特性表

型묵		13.66						流量	特性					
		接管	1(P)→2(A)			2(2(A)→1(P)			3(R)→2(A)			2(A)→3(R)	
		口径	C[dm3/(s · bar)]	b	Cv	C[dm³/(s · bar)]	b	Cv	C[dm³/(s · bar)]	b	Cv	C[dm3/(s · bar)]	b	Cv
	VEX312□-01	1/8	2.4	0.19	0.59	2.4	0.31	0.59	2.3	0.36	0.59	2.5	0.22	0.61
	VEX312□-02	1/4	3.5	0.35	0.89	3.3	0.49	0.89	3.1	0.46	0.89	3.5	0.33	0.93
直接配管型	VEX332□-02	1/4	4.1	0.36	1.1	4.3	0.42	1.1	4.1	0.41	1.1	4.6	0.25	1.2
且按託官空	VEX332□-03	3/8	8.7	0.29	2.2	7.9	0.52	2.2	7.8	0.51	2.4	8.7	0.33	2.4
	VEX332□-04	1/2	9.8	0.37	2.7	9.6	0.52	2.7	9.1	0.53	3.0	11	0.37	3.0
	VEX350□-04	1/2	24	0.32	6.4	24	0.30	6.4	25	0.31	6.4	22	0.27	5.7
	VEX322□-01	1/8	3.3	0.34	0.86	3.5	0.39	0.86	3.3	0.37	0.86	3.5	0.36	0.87
应标配签刑	VEX322□-02	1/4	4.1	0.28	0.99	4.1	0.39	0.99	3.8	0.38	0.97	4.4	0.23	1.1
底板配管型 (帯底板)	VEX342□-02	1/4	8.1	0.34	2.0	7.9	0.39	2.0	8.2	0.33	2.1	8.1	0.37	2.2
(市/成权)	VEX342□-03	3/8	12	0.26	3.2	12	0.29	3.2	12	0.28	3.1	13	0.28	3.3
	VEX342□-04	1/2	13	0.20	3.3	13	0.24	3.3	12	0.29	3.2	14	0.20	3.3

型	号	接管口径	有效截面积 [mm²]	Cv
	VEX350□-06	3/4	160	8.9
	VEX350□-10	1	180	10
直接配管型	VEX370□-10	1	300	17
且按配官空	VEX370□-12	1 1/4	330	18
	VEX390□-14	1 1/2	590	33
	VFX390□-20	2	670	37

外部先导式的配管



通口	VEX3□□0	VEX3□□1	VEX3□□2
P1	外部 先导口	外部 先导口	螺塞
P2	外部 先导口	先导 排气口	先导 排气口

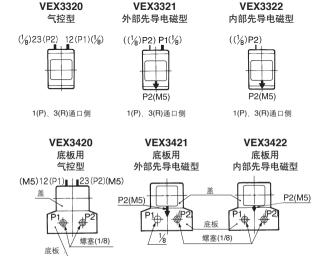
⚠注意

●VEX3₄2₂(电磁型)

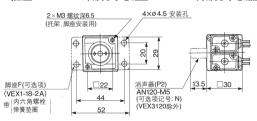
出厂时,先导阀的P2通口(M5螺孔)打开,阀体^{注)}的1/8通口装有螺塞,处关闭状态。 阀体^{注)}的P2通口是先导排气口的场合,卸下1/8螺塞,先

阀体^运的P2通口是先导排气口的场合,卸下1/8螺塞,先 导阀的P2通口上使用M5用螺塞塞住。

注) VEX3321的场合为阀体、VEX3421的场合为底板



气控型: VEX3120 外部先导电磁型: VEX3121 内部先导电磁型: VEX3122



DIN型插座式(**D**)

60

52

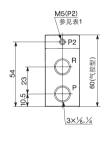
60

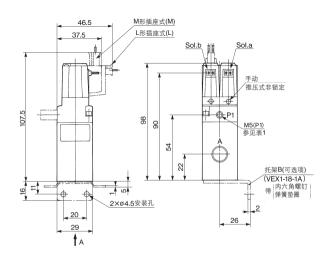
60

A向视图

表1 M5通口螺塞有无

型号	P1	P2
VEX3120	无	无
VEX3121	无	无
VEX3122	有	无





⚠注意

插座式的使用方法 适合型号VEX3121, 3221, 3321, 3421

插头的装拆

①安装插头的场合

用手指夹住闩和插头体,笔直地插入插针 上,闩爪伸入盖的沟内便锁住。

②拔出插头的场合

用拇指压下闩,从沟内把闩爪向外笔直地 拉出。



导线和导线插头的压着

导线的前端3.2~3.7mm范围内去皮,让芯线的前端对齐并用工具压入导线插头内。请注意,带皮的导线部分不要进入心线压着部位。(压着工具型号请与本公司确认。)



带导线插头的装拆

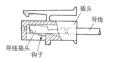
①安装的场合

把导线插头插入插头方孔内(有用+、-表示)并插到底,让导线插头上的钩子钩住插头,倾锁住。(一推入,钩子自动张开便锁住。)然后轻轻往外拉一下导线以确认已锁住。

②拔出的场合

用约1mm的细棒把插头上的钩子压入,导 线便可从插头拔出。

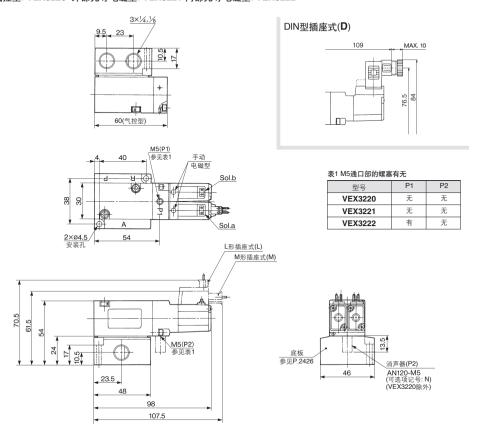
若再使用导线插头,请把钩子往外扩一下。



VEX3 系列

底板配管型 ∕ VEX322□

气控型: VEX3220 外部先导电磁型: VEX3221 内部先导电磁型: VEX3222



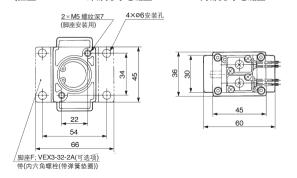
⚠注意

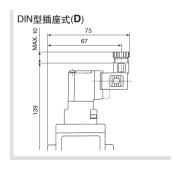
DIN形插座式使用方法

参见P.2440。

直接配管型 / VEX332□

气控型: VEX3320 外部先导电磁型: VEX3321 内部先导电磁型: VEX3322





A向视图

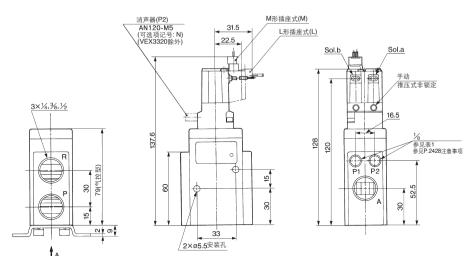
表1 %通口部的螺塞有无

型号 P1 P2

VEX3320 无 无

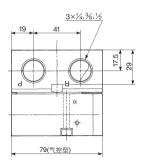
VEX3321 无 有

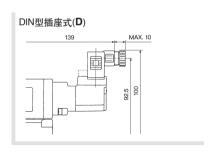
VEX3322 有 有



底板配管型 ∕VEX342□

气控型: VEX3420 外部先导电磁型: VEX3421 内部先导电磁型: VEX3422





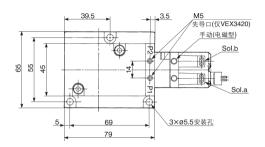
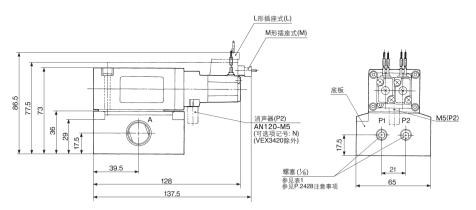
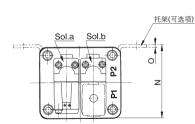


表1 底板的螺塞有无

型号	P1	P2
VEX3420	有	有
VEX3421	无	有
VEX3422	有	有



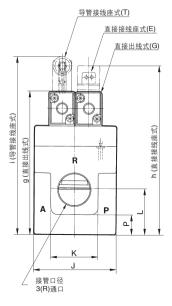


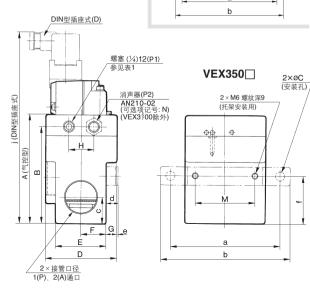


	2רC (安装孔) 4×M6 螺纹深6 (托架安装用)
82	Ф Ф

表1 ¼通口部的螺塞有无

型号	P1	P2
VEX3 ⁵ 00	无	无
VEX3501	无	无
VEX3 ⁵ 02	有	无





是 计 表

16.146															
#1 0	接管口径		В	_	n	_		G	ш		V		м	N	
型 号	1(P), 2(A) 3(R)	^	P	C	D	_	F	G	n	J	Γ.		IVI	14	0
VEX350□	1/2 , 3/4 , 1	107	96	26	70	50	25	10	25	80	46	45	60	72	2.3
VEX370□	1, 11/4 1 1/4	123	112	30	90	60	30	15	25	100	60	51	82	95	2.3

型 号			托架相	关尺寸			直接出线式	直接接线座式	导管接线座式	DIN型插座式
至亏	а	b	ØC	d	е	f	g	h	i	j
VEX350□	110	130	9	12	2	47	140.5	166	179.5	191
VEX370□	120	136	9	20	5	49	156.5	182	195	207

底板配管型 ∕ VEX390□

气控型: VEX3900; 外部先导电磁型: VEX3901; 内部先导电磁型: VEX3902

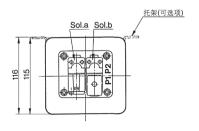
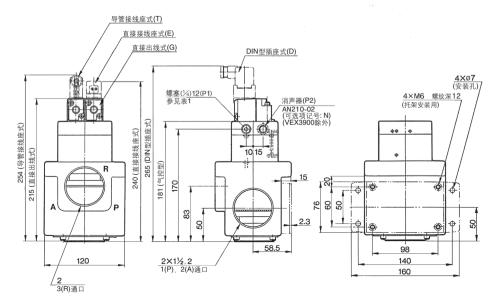


表1 1/ 通口部的螺塞有无

型号	P1	P2
VEX3900	无	无
VEX3901	无	无 .
VEX3902	有	无



VEX3系列 集装式规格

集装式: VVEX系列

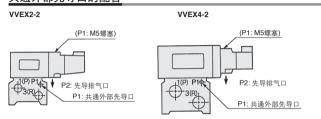


抑枚

7501H	Laura	10/5/0		10 (m)/ 4			
不同阀体尺寸	丁型号	VVEX2	VVEX4				
适合阀		VEX3220 VEX3222	VEX3220 VEX3222 VEX3420 VEX3422				
阀位数注)		2~8位		2~6位			
通路规格		共通SUP、	EXH方式				
先导方式		内部先导、共	内部先导、共通外部先导				
共通外部先見	异连接口径	M5×0.8 螺孔深5					
接管口径	1(P) 3(R)	1/4	3/8	3/8	1/2		
2(A)			1/4	3/8	3/8		
盖板		VEX1-17 (带垫片、安装螺栓)	(带	VEX4-5 垫片、安装螺	(栓)		

注)VVEX2系列5位以上、VVEX4系列4位以上使用的场合,从两侧的1(P)通口加压,从两侧的3(R)通口排气。

共通外部先导口的配管



集装板型号表示方法



注) 使用气控型时

使用阀使用VEX3220、VEX3420(气控型)。这时, 与集装板的先导方式(内部先导、共通外部先导)无关 系,哪一个都可以使用。

集装式订购例

集装的阀及盖板从集装板的左侧(2(A)通口朝前)依次 并记。

(例) VVEX2-2-7-02N

*VEX3222-1LN-6个 } *VEX1-17 —— 1个 }电磁型的场合

VVEX4-2-6-A

*VEX3420 ——5个 *VEX4-5 ——1个 }气控型的场合

VEX3集装式(大小2, 4)的先导方式

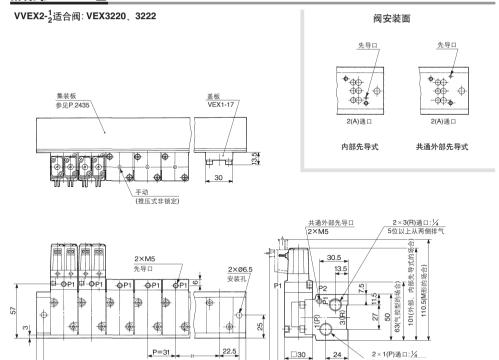
集装式的先导方式	集装板型号	适合阀型号	使用压力范围	先导压力范围
气控型	VVEX	VEX3220,VEX3420	低真空~1.0MPa	0.2~1.0MPa
内部先导型	VVEX□-1-□-□	VEX3222,VEX3422	0.2~0.7MPa	
共通外部先导型	VVEX□-2-□-□	VEX3222, VEX3421 · VEX3422	//(本南 1 OMDs	0.2~0.7MPa
各自外部先导型	VVEX	VEX3221	低真空~1.0MPa	0.2~0.7NPa

注) 外部先导型的场合, 推荐共通外部先导型。



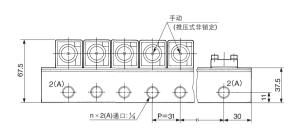
VEX3 系列

集装式 ∕ VVEX2-□



7.5

75(M形的场合) 84(L形的场合)

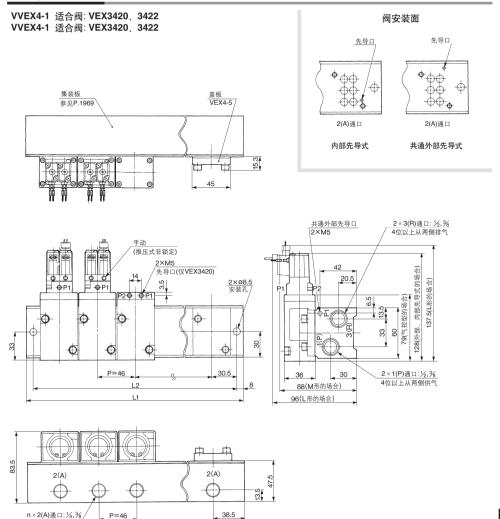


L2

L尺寸表	. 尺寸表 计算式L1=31n+29、L2=31n+14 n为位数									
L尺寸 位数	2	3	3 4 5 6 7 8							
L1	91	122	153	184	215	246	277			
L2	76	107	138	169	200	231	262			

5位以上从两侧供气

集装式 ∕ VVEX4-□



L1=46n+31、L2=46n+15 n为位数										
3 4		5	6							
169	215	261	307							

245

L尺寸表

L₁

L2

2

123

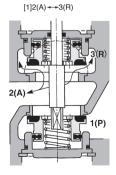
107

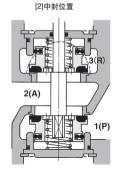
153

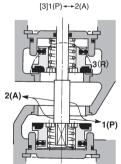
VEX

291

结构、工作原理、组成零部件

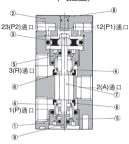




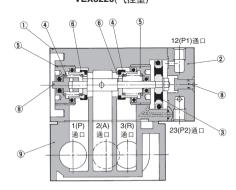


- ●从驱动活塞③延伸的轴⑦上有一对座阀芯⑥进行开闭的3通切换阀。2(A)通口的压力持续作用在座阀的 背面,形成压力平衡构造,中位弹簧④使阀芯复位。
- ●先导电磁阀a、b都不通电时(气控型12(P1),23(P2)通口都排气),驱动活塞上不产生作用力,弹簧让两座阀芯关闭,处于中封位置(图(21)、
- ●一旦先导电磁阀a通电(气控型12(P1)通口加压),驱动活塞由上方进入先导压力推动活塞向下,下方座 阀芯开启。1(P)通口与2(A)通口接通(图(31)),上座阀芯借助干压力平衡及弹簧,关闭3(R)通口。
- ●反之. 若先导电磁阀b通电(气控型23(P2)通口加压), 驱动活塞由下方进入先导压力推动活塞向上, 上 方座阀芯开启, 2(A)通口与3(R)通口接通(图[1])。下座阀芯借助于压力平衡及弹簧, 关闭1(P)通口。

VEX3120(气控型)

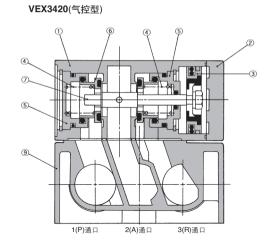


VEX3220(气控型)

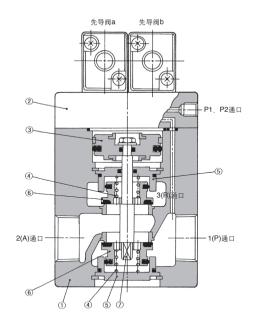


组成零部件

序号	名称	材质
1	阀体	铝合金
2	盖	铝合金
3	驱动活塞	铝合金
4	中位弹簧	不锈钢
5	阀芯导座	铝合金
6	座阀芯	铝合金、NBR
7	轴	不锈钢
8	手动	POM
9	底板	铝合金



VEX350□、370□、390□(电磁型)





VEX3 系列 产品单独注意事项

使用前必读。 安全注意事项由前附53确认。

VEX3系列的阀体大小12、22、32、42所用插头(阀体大小50,70,90用插头VT307系列确认。)

关干插头的导线长度

∧注意

带导线的插头的标准长度是300mm、也有下记长度。

插头组件型号表示方法

DXT170-80-_A-_

不同导线颜色

		, ., ->q
记号	带导线插头 的导线	备注
无记号	仅导线插头 (2个)	无导线
1	蓝(2个)	AC100V用
2	红(2个)	AC200V用
3	灰(2个)	AC其它
4	红:+ 黑:-	DC用

●导线	●导线长度							
记号	导线长度 Lmm							
无记号	300							
6	600							
10	1000							
15	1500							
20	2000							
25	2500							
30	3000							

订购方法

- 订购插座式的无插头的电磁阀型号与插头组件的型号。
- 注) 电磁阀和插头组件单独出厂。

带保护罩的插头组件

⚠注意

实施防尘对策的带保护置的插头组件

- 有效防止由于异物侵入插头部引起的短路事故。
- 外罩的材质使用耐候性及电气绝缘性优良的电气用氯丁二烯橡胶。但不要接触切削油等。
- 使用圆形软线,外观流畅。

型号表示方法

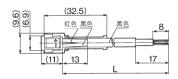
DXT170-123-A-

异线长度

- 13 -04 14104						
记号	导线长度 Lmm					
无记号	300					
6	600					
10	1000					
15	1500					
20	2000					
25	2500					
30	3000					

极性表示

带保护罩的插头组件/外形尺寸图



DIN型插座式的使用方法

↑注章

44 AP == 40

- 1) 旋松固定螺钉, 把插头从电磁阀端子台上取下。
- 2)取下固定螺钉后,从端子块下部的缺口部插入一字形螺丝刀并 撬一下,把端子块与外罩分离。
- 2) 旋松端子块上的端子螺钉,按接线方法把导线的芯线插入端子,再紧固端子螺钉。
- 4) 拧入压母 固定软导线。

导线引出口变更方向要领

端子块与外罩分离后,罩可在任意方位(每隔90°4个方位)安装,便可改变导线引出口方向。

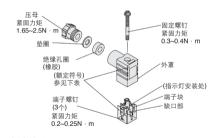
※带指示灯的场合,注意软导线不要损坏指示灯。

注意事项

插头必须笔直地插拔。

适合电缆

(参考)JISC3306相当0.5mm², 2芯、3芯



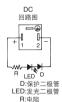
DIN插座的型号

无指示灯

额定符号	型号			
100V	DXT170-176-2-01			
200V	DXT170-176-2-02			
110V	DXT170-176-2-03			
220V	DXT170-176-2-04			
240V	DXT170-176-2-07			
6VD	DXT170-176-3-51			
12VD	DXT170-176-3-06			
24VD	DXT170-176-3-05			
48VD	DXT170-176-3-53			
	100V 200V 110V 220V 240V 6VD 12VD 24VD			

带指示灯的回路图





DXT170-176-1

大流通能力阀 经济阀

VEX5 系列

1种阀有3种功能(减压阀、换向阀、速度控制阀)

把以前的阀组合的回路, 压缩成 一只阀

大流通能力且经济的系统

系统的流通能力是以前回路的2倍。可降低尺寸 1或2个等级(例如以前的32A回路可能变成25A 或20A)。能力价格比(系统价格/有效截面积)是 以前的二分之一,经济型。(与本公司产品比)





选择式

	基本式	选择式
气控型	P1	91 3(R) 3(R) 1(P) 24 P3 P2
外部先导电磁型	3(R) 3(R) 3(R) 1(P) 1(P) 1(P) 1(P) 1(P) 1(P) 1(P) 1(P	3(R) 3(R) 3(P) 1(P) 2 P2

注) 对于本阀, 3(R)通口为供给口, 1(P)通口为排气口, 请注意。

标准规格

型号	VE	X55□□	04 -06 10	VEX57□□- ¹⁰ VEX59□□- ¹⁴ VEX59□□- ¹⁴						
操作方式			气控型、外部先导电磁型							
使用流体					空	气				
使用压力范围					0~1.0)MPa				
设定压力范围					0.05~0	.9MPa				
环境温度及使用流	流体温度				最高50℃(气	控型为60℃)				
					P1:0.05	-0.9MPa				
先导压力					P2:0.2 ~	0.9MPa				
				(气控	型P2、P3: 0.2	2~0.9MPa P2	≤P3)			
重复性					0.01	MPa				
灵敏度					0.01	MPa				
响应时间		60ms以下								
最大动作频率		3回/s								
针阀有效回转数	Į	6圈 8圈								
安装姿势		自由								
给油		不要(给油时为透平油1种ISO VG32)								
	通口	04	06	10	10	12	14	20		
接管口径	1(P)				1		41/4			
按官口位	2(A)	1/2	3/4	1	'	11/4	11/4	2		
	3(R)				11/4		2			
有效截面积	mm ²	130	160	180	300	330	590	670		
有双截曲你	Cv值	7.2	8.9	10	17	18	33	37		
质 气控型	基本式		2.0		3.2		4.7			
质 气控型	选择式		2.3		3.5		5.0			
kg _{电磁型}	基本式		2.2		3.5		4.9			
- 地微型	选择式		2.6		3.8		5.3			

注) 本产品没有无润滑规格。

先导电磁型的规格

型号		VEX5511,5711,5911,5501,5701,5901				
		SF4-□□□-20				
导线引出方式		直接出线式(G)、直接接线座式(E)、 导管接线座式(T)、DIN型插座式(D)				
AC(50/60Hz) DC		100V、200V、其它(准标准)				
		24V、其它(准标准)				
动		额定电压的-15%~+10%				
۸٥	启动	5.6VA(50Hz) 5.0VA(60Hz)				
视在功率 AC 励磁		3.4VA(50Hz), 2.3VA(60Hz)				
消耗功率 DC		1.8W(无灯)、2W(带灯)				
手动操作		推压式安全型				
	式 AC(50 D 动 AC	式 AC(50/60Hz) DC 动 AC 启动 励磁				

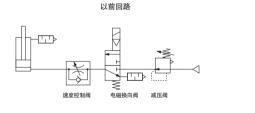
附件(可选项)、零件型号

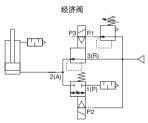
	附件型号				
型号 名称	VEX55□□-04 10	VEX57□□- ¹⁰ 用	VEX59□□- ¹⁴ 用		
托架(带螺栓、垫圈)	VEX5-32A	VEX7-32A	VEX9-32A		
压力表	G46-10-01				

VEX5 系列

适合系统/单作用例(双作用回路与单作用回路一样可使用。详细情况向本公司询问。)

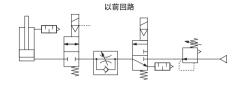
①速度控制

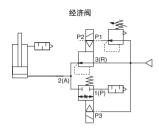




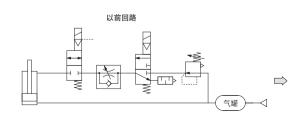
- ●上升速度由先导减压阀设定 ●下降速度由针阀设定

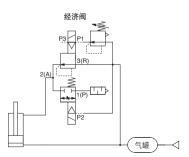
②中间(紧急)停止



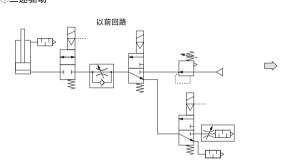


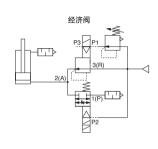
③二压驱动…省能提升机(省气反平衡)





④二速驱动





省能提升机

■简单

通过经济阀2支和一个气罐,双作用气缸便能 升降重物的系统。

●省能

气缸下腔室的平衡空气与气罐仅循环流动, 不消耗空气,仅上腔室的低压空气在一个循环中排气一次,空气消耗量是一般的换向阀的20~30%左右。

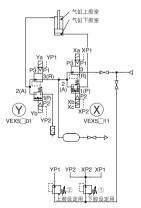
●优良的动作控制

经济阀随着压力的设定,可实现气缸高速、低速及停止运动、行程途中的变速、终端减速,寸进,紧急停止等名种动作控制。

●操作简单

由小型减压阀和电磁阀(电磁型的场合不要)构成的先导系统可以遥控经济阀,因此,仅简单改变先导系统的顺序,便可选择气缸的动作模式。无需大流通能力的主管路配管系统的变更。

〈使用外部先导电磁型的回路的系统构成和动作〉



用2支经济阀(以下简称为VEX)[®]、 [®] 和一个气罐构成驱动双作用气缸的主气路系统,小型减压阀(以下简称为REG)和先导阀(以下简称为SOL)可远程控制经济阀。

动作

49311-							
气缸	SOL	Xa	Xb	Xc	Yb	Ya	模式
上升	高速	ON •	•	OFF -	•	-	a
	低速	•	•	•	•	_	b
704	高速	-	•	-	-	•	С
下降	低速	-	•	•	-	•	d
停	止	_			_		е

- a: 气缸上腔室的空气可从VEX®的1(P)通口排气, 气罐内的空气可从VEX®的1(P)通口流入气缸下腔室。
- b: VEX②的2(A)→1(P)通口间设定的节流开启, 压缩空气便流入气缸的下腔。 c: VEX②设定在低压, 气罐内的空气从VEX②的
- c: VEX()设定在低压, 气罐内的空气从VEX()的 2(A)通口流入气缸上腔室, 下腔室的空气经 VEX()返回气罐。
- d: VEX※的1(P)→2(A)通口间的节流开启, 空气返回气罐。
- e: 气缸下腔室的空气被VEX®的1(P)通口封住,气缸上腔室的空气被VEX®的2(A)通口封住。

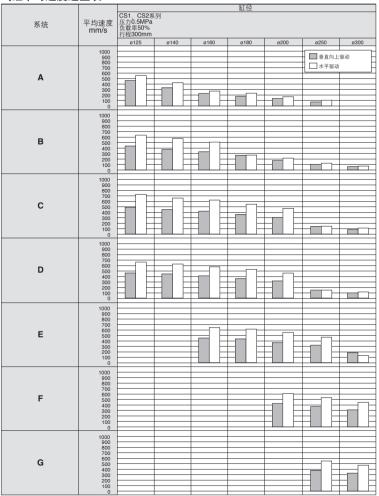
⚠注意

升降回路也可由气控型经济阀构成系统。请向 本公司咨询。

VEX5 系列

气缸平均速度速查表

谏杳表中是大致参考值. 关于各种条件下的详细情况, 请利用本公司元件选 型程序来判断。



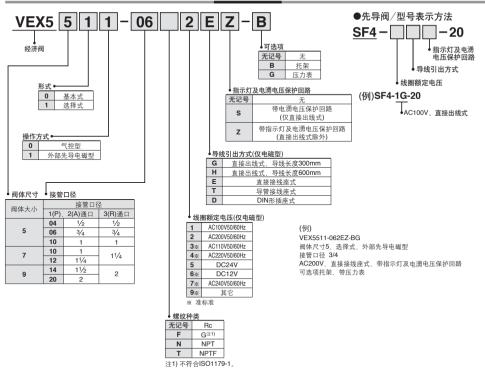
[※]气缸伸出时、速度控制阀是排气节流、气缸直接连接、针阀全开的场合。 ※气缸的平均速度是全行程时间除以全行程的值。

速查表条件

系统	电磁阀	速度控制阀	消声器	管径×长度
Α	04	AS420-04	AN40-04	SGP15A×1m
В	VEX55□□-06	AS500-06	AN500-06	SGP20A × 1m
С	10	AS600-10	AN600-10	SGP25A × 1m
D	VEX57□□-10	AS600-10	AN600-10	SGP25A × 1m
E	VEA37 - 12	AS800-12	AN700-12	SGP32A × 1m
F	VEX59□□-14 20	AS900-14	AN800-14	SGP40A × 1m
G		AS900-20	AN900-20	SGP50A×1m

[※]负载率 = ((负载质量×9.8)/理论输出力)×100%

型号表示方法

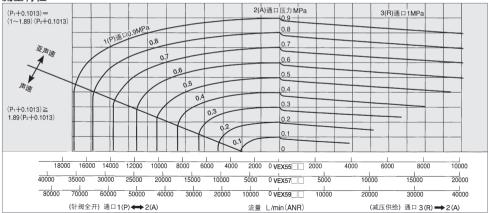


펜목

	基2	大式	选技		接管	口径
形式	气控型	外部先导电磁型	气控型	外部先导电磁型	1(P)、2(A)通口	3(R)通口
	VEX5500	VEX5501	VEX5510	VEX5511	1/2 , 3/4 , 1	1/2 , 3/4 , 1
经济阀	VEX5700	VEX5701	VEX5710	VEX5711	1,11/4	11/4
	VEX5900	VEX5901	VEX5910	VEX5911	11/2.2	2

VEX5 系列

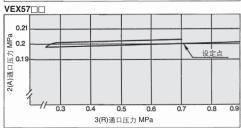
流量特性

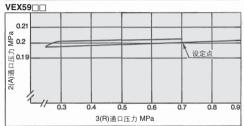


压力特性

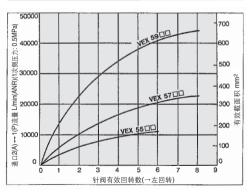
表示1次侧压力3(R)通口的变化引起2次侧压力2(A)通口的变化程度。依据JISB8372(空气压用减压阀)。

VEX55□□ 0.21 0.21 0.21 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 3(円)通口压力 MPa



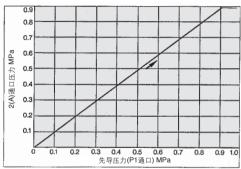


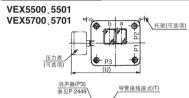
节流特性 通口2(A)→1(P)

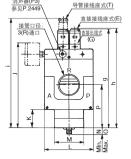


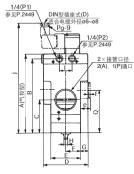
<u>压力</u>设定特性

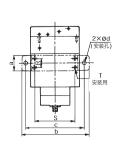
按先导压力设定2(A)通口压力。 (通口3(R)→2(A)非溢流型减压阀)







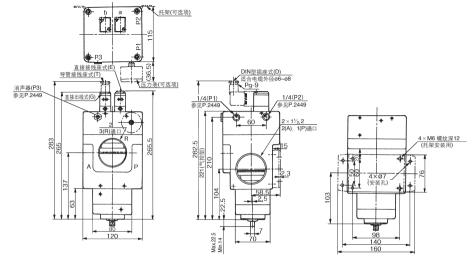




型号	接管[2(A)、1(P)通口	□径 3(R)通口	Α	В	С	D	E	F	G	н	1	J	К	L	М	N	0	Р	Q	R	s	т	U
VEX5500 VEX5501	1/2,3/4,1	1/2, 3/4, 1	143.5	133.5	62.5	70	50	25	10	7	25	156.5	36.5	80	60	16.5	20	81.5	83.5	中心	60	2×M6螺纹深9	116.5
VEX5700 VEX5701	1,11/4	1 1/4	160.5	150.5	62.5	90	60	30	15	7	25	173.5	37.5	100	60	13	17	88.5	86.5	18	82	4×M6螺纹深6	136.5

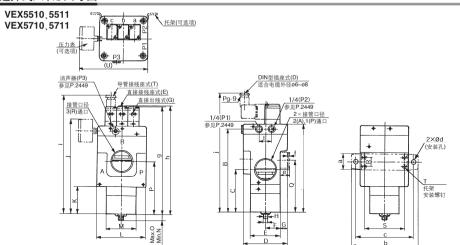
		扌	£架安	装尺、	ţ		直接出线式	直接接线座式	导管接线座式	DIN型插座式
至亏	а	b	С	d	е	f	g	h	i	j
VEX5500 VEX5501	19	130	110	9	12	2.3	187	187.5	205.5	205
VEX5700 VEX5701	32	136	120	9	20	2.3	204	204.5	222.5	222

VEX5900 5901



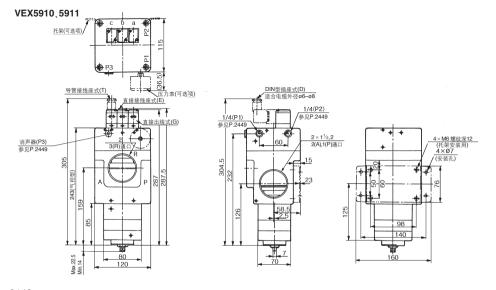
VEX5 系列

选择式/外形尺寸图

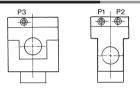


型号	接管 2(A)、1(P)通口	口径 3(R)通口	Α	В	С	D	Е	F	G	н	ı	J	К	L	М	N	o	Р	Q	R	s	т	U
VEX5510 VEX5511	1/2 , 3/4 , 1	1/2、3/4、1	160	150	79	70	50	25	10	7	25	173	53	80	60	13	18	98	100	中心	60	2×M6 螺纹深9	116.5
VEX5710 VEX5711	1,11/4	1 1/4	177.5	167.5	84.5	90	60	30	15	7	25	190.5	54.5	100	60	13	17	105.5	103.5	18	82	4×M6螺纹深6	136.5

		ź	£架安	装尺、	ţ		直接出线式	直接接线座式	导管接线座式	DIN型插座式
至亏	а	b	С	d	е	f	g	h	i	j
VEX5510 VEX5511	19	130	110	9	12	2.3	204	204.5	222	221.5
VEX5710 VEX5711	32	136	120	9	20	2.3	221	221.5	239.5	239



关于外部先导式配管



3(R)通口侧

1(P)通口侧

型号	P1	P2	P3
VEX5⊡00	外部 先导口	外部 先导口	螺塞
VEX5⊡01	外部	外部	先导
	先导口	先导口	排气口 ^{注)}
VEX5□10	外部	外部	外部
	先导口	先导口	先导口
VEX5⊡11	外部	外部	先导 注)
	先导口	先导口	排气口

注) 先导排气口上安装消声器AN210-02。

∧注意

使用前必读。安全注意事项由前附53确认,3、4、5通 电磁阀的共通注意事项由P.3~8确认。

相关元件

消声器(AN系列)

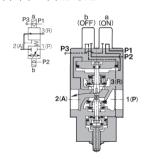
- ●消声效果是30dB以上。
- 具有十分大的有效截面积。
- · 详见《Best Pneumatics》第六册。

排气洁净器(AMC系列)

- 具备消声效果和油雾回收功能。
- 集中配管方式也可使用。
- · 详见《Best Pneumatics》第六册。

基本式/结构、动作、组成零部件注)请注意,对于本阀,通口3(R)为供气口,通口1(P)为排气口。

(1)3(B)→2(A)减压供给



先导压力进入P1通口的状态下,由于先导电磁阀a通电(先导压力进入气控型的P1通口),从3(R)通口向2(A)通口减压供给。

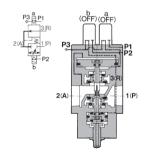
先导压力(P1通口)通过调压活塞③的下面,其作用力使调压活塞上移,打开上座阀芯⑥,则从3(R)通口向2(A)通口供气。

进入2(A)通口的空气, 经反馈流路返回调压活塞上面, 当与调压活塞下面的先导压力平衡时, 座阀芯关闭, 对应先导压力(P1通口)的压力便设定为2(A)通口压力。

[P1通口压力: 2(A)通口压力=1:1]

3(R)→2(A)减压供给时,即便先导压力(P1通口)< 变成通口2(A)压力,2(A)→1(P)不排气。

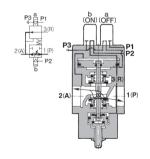
(2)由封



先导电磁阀a, b都不通电时(气控型是P1、P2通口都没有先导压力进入时),调压活塞③和操作活塞④上都不产生作用力,弹簧④使两座阀芯⑥ 关闭 变成中位封闭

在2(A)通口有压力时,即使先导电磁阀a不通电(气控型P1通口释放先导压力)也不能释放空气。

(3)2(A) ++ 1(P) 节流排气



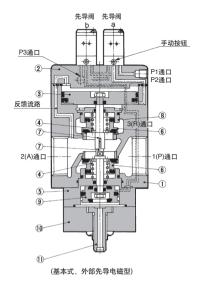
先导压力进入P2通口的状态下,由于先导电磁阀D通电(先导压力进入气控型的P2通口),操作活塞等的上面产生作用力,操作活塞向下方移动1(P)通口与2(A)通口接通。

这时,利用可调节开口量的节流阀①的设定量,便可使下座阀芯⑥的开启。

(节流阀左(反时针)回转开口量增大)

上下的座阀芯可各自独立动作,根据先导电磁阀。 b交替通电(气控型是先导压力交替进入P1、P2通口),便可实现减压供给3(R)→2(A)或 节流排气2(A)—1(P)。

结构图

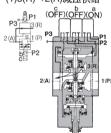


组成零部件

序号	名称	材质
1	阀体	铝合金铸件
2	盖	铝合金铸件
3	调压活塞	铝合金
4	弹簧	不锈钢
5	室	铝合金
6	座阀芯	NBR
7	杆	不锈钢
8	阀芯导座	铝合金
9	操作活塞	铝合金
10	底盖	铝合金
11	节流阀	黄铜

选择式/结构、动作、组成零部件注) 请注意、对于本阀、通口3(R)是供气口,通口1(P)是排气口。

(1)3(R)→2(A)减压供给



先导压力进入P1通口的状态,由于先导电磁阀a通电(先导压力进入气控型的P1通口)从3(R)通口向2(A)通口减压供给

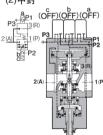
先导压力(P1通口)通过调压活塞 ③的下面,其作用力使调压活塞 塞上移,打开上座阀芯⑥,则 从3(R)通口向2(A)通口供气。

进入2(A)通口的空气, 经反馈流路返回调压活塞上面, 当与调压活塞下面的先导压力平衡时, 座阀芯关闭, 对应先导压力(P1通口)的压力便设定为2(A)通口压力。

[P1通口压力: 2(A)通口压力=1:1]

3(R)→2(A)减压供给时,即便先导压力(P1通口)<变成通口2(A)压力,2(A)→1(P)不排气。

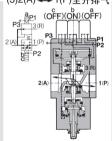
(2)中封



先导电磁阀a, b都不通电时(气 控型是P1、P2通口都没有先导压力进入时),调压活塞③和操 作活塞⑨上部不产生作用力,弹 賃④使两座阀芯⑥关闭,变成 中位封闭

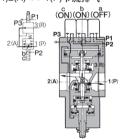
在2(A)通口有压力时,即使先导电磁阀a不通电(气控型P1通口 放先导压力)也不能释放空

(3)2(A) ++ 1(P)全开排气



先导压力进入P2通口的状态,由于先导电磁阀b通电(先导压力进入气控型的P2通口),操作活塞⑨的上面产生作用力,操作活塞多向下方移动,1(P)通口与2(A)

(4)2(A) → 1(P) 节流排气



先导压力进入P2通口的状态下,由于先导电磁阀b、G同时通电优导压力同时进入气控型的2、P3通口),操作活塞⑨的上面和限位器①的下面产生作用力,限位器向上方,接作活塞向下方移动至限位器的位置,1(P)填广与2(A)通口接道。

这时,利用可调节开口量的节流阀(2)的设定量,便可使下座阀芯(6)的开启。

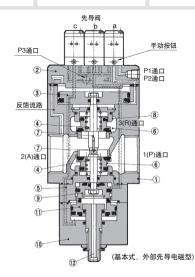
(节流阀反时针回转开口量增大)

上下的座阀芯可各自独立动作,根据先导电磁阀a、b交替通电(气控型是交替进入先导压力P1、P2通口),便可实现减压供给3(R)→2(A)或节流排气2(A)→1(P)。

※但先导电磁阀c保持通电(气控型的P3通口保持进入先导压力)。

此外,通过先导电磁阀D保持通电(先导压力进入 (控型的P2通口),而先导电磁阀C根据通电、不通电(气控型的P3通口进行先导压力供气、排气),可选择2(A)—1(P)通口的开口量节流或全开排气(减速/加速)。

结构图



组成零部件

序号	名称	材质
1	阀体	铝合金铸件
2	盖	铝合金铸件
3	调压活塞	铝合金
4	弹簧	不锈钢
5	室	铝合金
6	座阀芯	NBR
7	杆	不锈钢
8	阀芯导座	铝合金
9	操作活塞	铝合金
10	底盖	铝合金
11	限位器	铝合金
12	节流阀	黄铜