

大流量型
精密减压阀

VEX1□3⁰/₃ 系列

高精度、大流通能力的溢流型减压阀

采用了喷嘴挡板结构的手动旋钮型和气控型的座阀型3通大流通能力排气型减压阀。

出色的压力设定精度

因为有与供气能力同等的溢流能力，即使2次侧的容积大，压力变动大的场合，也可进行快速响应，正确地设定2次压力。

高精度

除灵敏度0.2%F.S.(满量程)以内、重复精度±0.5% F.S.(满量程)以内的高精度外，还由于供排气能力大，可抑制压力的轻微变动，而适用于平衡器。

可集装模块式

VVEXB: 1/8-最多到10位

VVEX2: 1/4-最多到8位

丰富的系列

配备了M5~2英寸的各种口径，可对应大部分的流量和配管。

最小尺寸VEX1^A_B33

■无润滑脂规格(仅VEX1^A_B33)

■备有密封材质NBR、FKM
(仅VEX1^A_B33)



最小尺寸



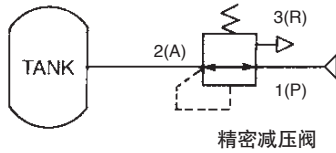
手动旋钮型

气控型

使用例

溢流型减压阀

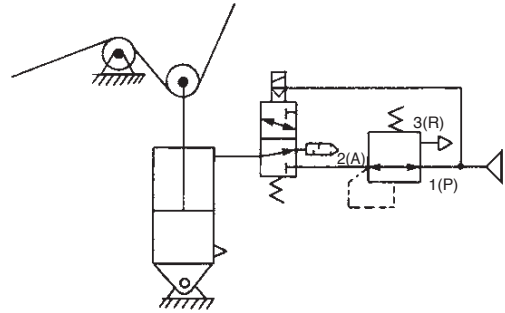
气罐内压力的精密设定



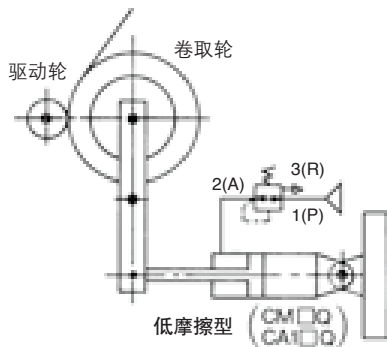
- 由于供气排气的有效截面积很大，所以可以迅速进行精密的压力设定。

正确的压力设定

灵敏度0.2%FS(满量程)以内 张力控制



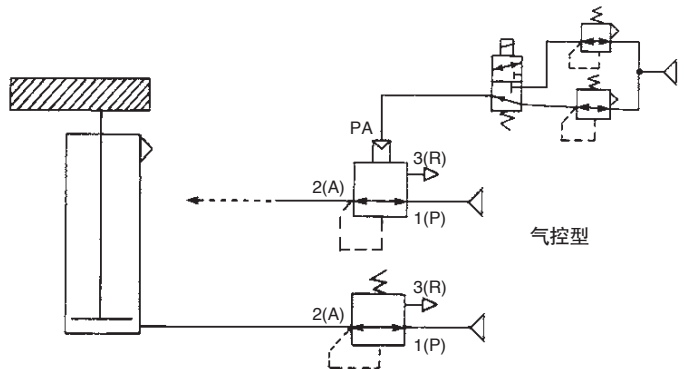
接触压力控制



- 随气缸活塞位置的变化,可保证一定的压力。

平衡和驱动

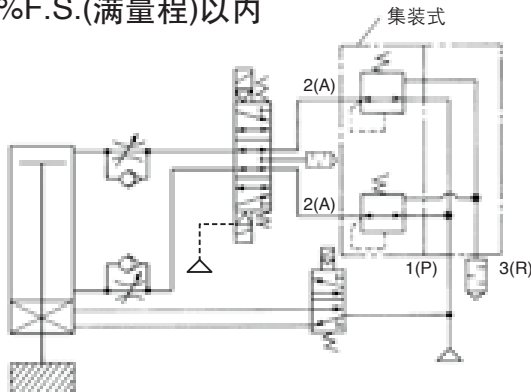
正确的平衡压力设定



- 抑制气缸驱动时的压力变化，保持很好的静平衡和动平衡。

负载平衡－优越的重复精度

±0.5%F.S.(满量程)以内



- 正确的平衡压力设定和优良的重复性可抑制气缸动作的偏差,使停止精度稳定。
- VEX1B33及VEX123₃可集装。

ARJ

AR425
~935

ARX

AMR

ARM

ARP

IR

IRV

VEX

SRH

SRP

SRF

VCHR

ITV

IC

ITVX

PVQ

VEF
VEP

VER

VEA

VY1

VBA
VBAT

AP100

VEX1□3⁰₃系列

规格

型号	VEX1A33- ^{M5} ₀₁				VEX1B33- ^{M5} ₀₁				VEX113 ^{0.01} _{3 02}				VEX123 ^{0.01} _{3 02}				VEX133 ^{0.02} _{3 03 04}				VEX153 ^{0.04} _{3 06 10}				VEX173 ^{0.10} _{3 12}				VEX193 ^{0.14} _{3 20}			
操作方式		手动旋钮式(推压锁定式)								手动旋钮式(推压锁定式)和气控式																						
先导方式		内部先导 (可切换成外部先导。 ※详见P.745的《外部先导的切换方法》。)																														
使用流体		参见适合流体表。								空气																						
供给压力		(设定压力+0.1MPa)~Max.1MPa ⚠注意※参见《产品单独注意事项》。																														
设定压力范围		0.01~0.7MPa								0.05~0.7MPa																						
注1) 环境温度		0~60℃																														
注1) 使用流体温度		0~60℃ (VEX1 [△] _{B33}) 0~99℃ (VEX1 [△] _{B33B})								0~60℃																						
重复精度		±0.5%F.S.(满量程)以内																														
灵敏度		0.2%F.S.(满量程)以内																														
注2) 空气消耗量		9.5L/min(ANR)(供给压力1.0MPa时)																														
安装方式		自由																														
接管口径	通口	M5	01	M5	01	01	02	01	02	02	03	04	04	06	10	10	12	14	20													
	1(P)	M5	1 ¹ / ₈	M5	1 ¹ / ₈	1 ¹ / ₈	1 ¹ / ₄	1 ¹ / ₈	1 ¹ / ₄	1 ¹ / ₄	3 ³ / ₈	1 ¹ / ₂	1 ¹ / ₂	3 ³ / ₄	1	1	1 ¹ / ₄	1 ¹ / ₂	2													
	2(A)															1																
	3(R)															1 ¹ / ₄																
质量 kg		0.15		注4) 0.18		0.2		注4) 0.3		0.5		1.4		2		4																

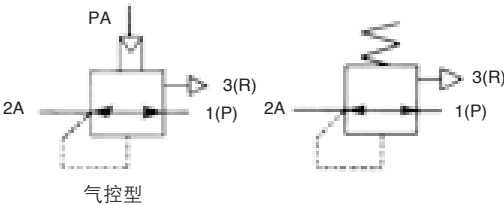
注1) 无结露。
注2) 经常有气体向外排出。
注3) 仅气控型适合。
注4) 带底板的场合。
注5) 阀尺寸为1~9，则没有无润滑脂规格。



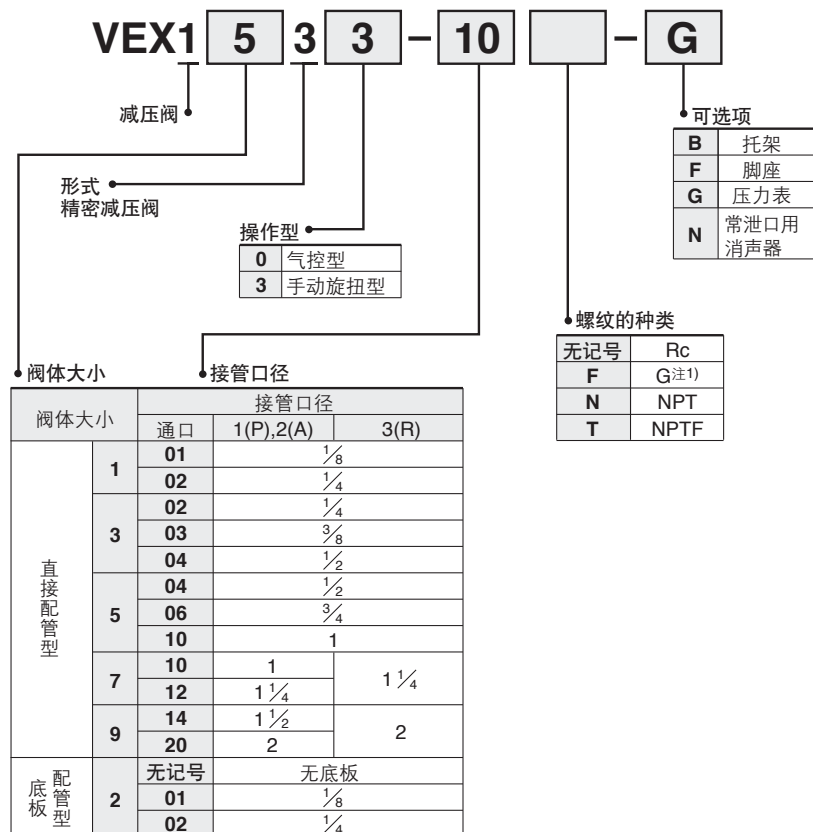
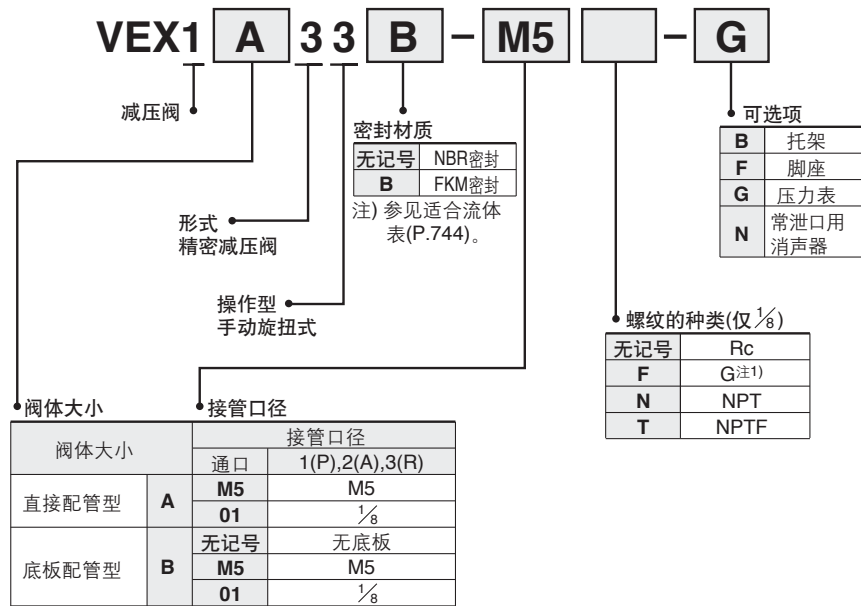
适合流体表

型号	VEX1 [△] ₃₃ (密封材质: NBR密封)	VEX1 [△] _{33B} (密封材质: FKM密封)
流体名	空气(一般、干燥)	高温空气 (MAX.99℃)

图形符号



型号表示方法



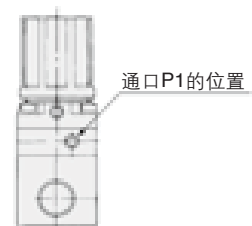
△注意

使用外部先导的场合

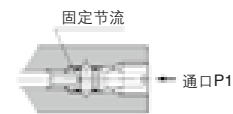
- ① 供给压力和设定压力之间的差压如不能确保在0.1MPa以上时,要切换成外部先导,应确保必要的压差。
- ② 不能在供给侧设置油雾分离器时,需切换至外部先导,先导侧必须设置油雾分离器。

向外部先导的切换方法

- ① 将通口P1的固定节流用一字型螺丝刀卸下。
- ② 将固定节流逆向(外部先导)安装。另外,请小心安装,以防损坏O形圈。
- ③ 再次将固定节流拧紧,通口P1上用M5接头进行先导配管。



通口P1的截面图 (内部先导的场合)



(外部先导的场合)



- VEX1□33用(NBR系列)
固定节流组件(带O形圈)型号: VEX1-A30-3
 - VEX1□33B用(FKM系列)
固定节流组件(带O形圈)型号: VEX1-A30-3B
- 注) 不可仅O形圈出货。

可选项 注2)

零件名称		部件型号							
		VEX1A33	VEX1B33	VEX113 ⁰ ₃	VEX123 ⁰ ₃	VEX133 ⁰ ₃	VEX153 ⁰ ₃	VEX173 ⁰ ₃	VEX193 ⁰ ₃
托架(带螺钉、垫圈)	B	VEX1-18-1A	——	VEX1-18-1A	——	VEX3-32A	VEX5-32A	VEX7-32A	VEX9-32A
脚座(带螺钉、垫圈)	F	VEX1-18-2A	——	VEX1-18-2A	——	——	——	——	——
压力表注3)	G	G27-10-R1-X207		G27-10-01		G36-10-01	G46-10-01		
常泄口用消声器	N	AN120-M5							

注1) 非ISO1179-1标准。

注2) 可选项同捆出厂。

注3) 使用可选项表以外的压力表的场合,压力表型号并记。详见《Best Pneumatics》第6册压力表索引。

(例) VEX1333-03

G36-4-01

VEX1□3⁰ 系列

底板、底板垫圈型号

阀体大小	B	2																																
底板	<div><div>VEXB-2-<div></div><div></div>P</div><div><div>接管口径</div><table><tr><td>记号</td><td>接管口径</td></tr><tr><td>A</td><td>M5</td></tr><tr><td>B</td><td>1/8</td></tr></table></div><div><div>螺纹种类</div><table><tr><td>记号</td><td>螺纹种类</td></tr><tr><td>无记号</td><td>Rc</td></tr><tr><td>F</td><td>G^{注)}</td></tr><tr><td>N</td><td>NPT</td></tr><tr><td>T</td><td>NPTF</td></tr></table></div></div>	记号	接管口径	A	M5	B	1/8	记号	螺纹种类	无记号	Rc	F	G ^{注)}	N	NPT	T	NPTF	<div><div>VEX1-9-1<div></div><div></div>P</div><div><div>接管口径</div><table><tr><td>记号</td><td>接管口径</td></tr><tr><td>A</td><td>1/8</td></tr><tr><td>B</td><td>1/4</td></tr></table></div><div><div>螺纹种类</div><table><tr><td>记号</td><td>螺纹种类</td></tr><tr><td>无记号</td><td>Rc</td></tr><tr><td>F</td><td>G^{注)}</td></tr><tr><td>N</td><td>NPT</td></tr><tr><td>T</td><td>NPTF</td></tr></table></div></div>	记号	接管口径	A	1/8	B	1/4	记号	螺纹种类	无记号	Rc	F	G ^{注)}	N	NPT	T	NPTF
记号	接管口径																																	
A	M5																																	
B	1/8																																	
记号	螺纹种类																																	
无记号	Rc																																	
F	G ^{注)}																																	
N	NPT																																	
T	NPTF																																	
记号	接管口径																																	
A	1/8																																	
B	1/4																																	
记号	螺纹种类																																	
无记号	Rc																																	
F	G ^{注)}																																	
N	NPT																																	
T	NPTF																																	
底板垫圈	<div><div>VEXB-4<div></div></div><div><div>密封材质</div><table><tr><td>记号</td><td>密封材质</td></tr><tr><td>无记号</td><td>NBR密封</td></tr><tr><td>B</td><td>FKM密封</td></tr></table></div></div>	记号	密封材质	无记号	NBR密封	B	FKM密封	VEX1-11-2																										
记号	密封材质																																	
无记号	NBR密封																																	
B	FKM密封																																	

注) 非ISO1179-1标准。

VEX1□3⁰ 系列 集装式规格

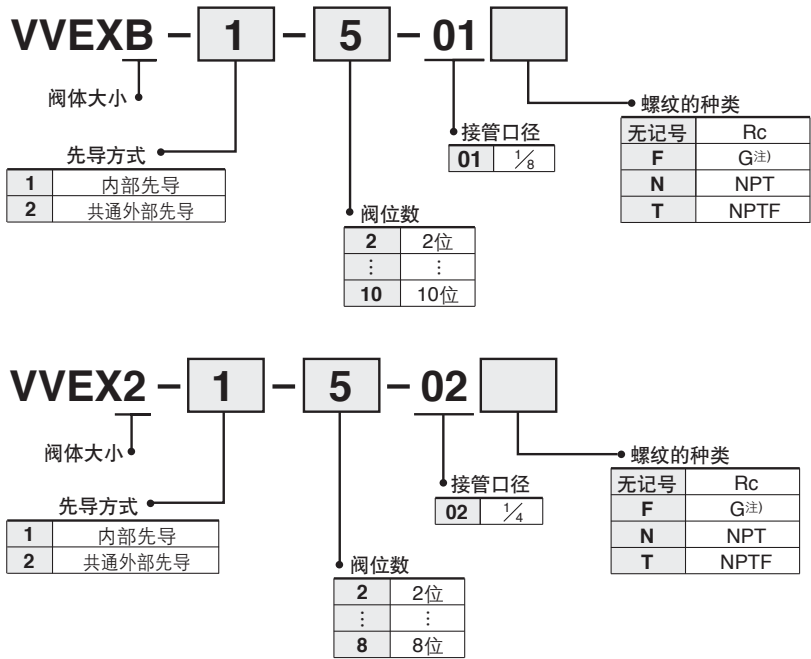
规格

适合阀型号	VEX1B33		VEX123 ⁰					
阀位数	注) 2~10位		注) 2~8位					
通路规格	共通SUP,EXH方式							
先导方式	内部先导	共通外部先导	内部先导	共通外部先导				
先导连接口径	—	M5×0.8	—	M5×0.8				
接管口径 通口1(P),2(A),3(R)	1/8		1/4					
盖板	<div>VEXB-5<div>(带垫圈、安装螺钉)</div><div>密封材质</div><table><tr><td>无记号</td><td>NBR密封</td></tr><tr><td>B</td><td>FKM密封</td></tr></table></div>		无记号	NBR密封	B	FKM密封	<div>VEX1-17<div>(带垫圈、安装螺钉)</div></div>	
无记号	NBR密封							
B	FKM密封							

注) VEX1B33是6位以上的场合, VEX1233是5位以上的场合, 由两侧通口1(P)进行加压, 从两侧通口3(R)进行排气。

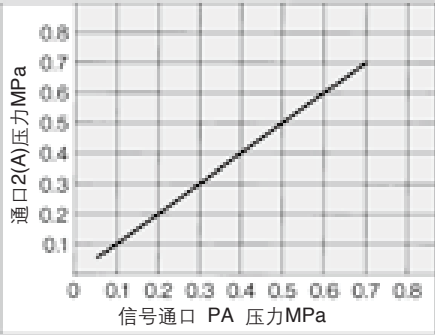


型号表示方法

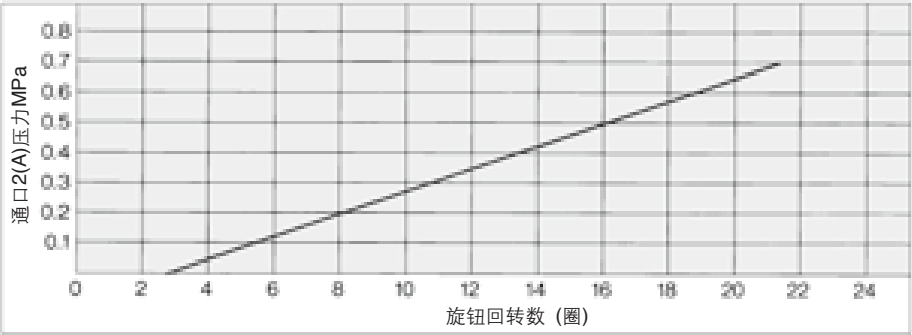


集装的精密减压阀及盖板由集装板左侧(通口2(A)朝前)顺序并记。
(例) VVEX2-2-5-02
* VEX1233-G — 4个
* VEX1-17 — 1个
注) 非ISO1179-1标准。

压力设定性(气控型)



压力设定性(手动旋钮型)



ARJ
AR425 ~935
ARX
AMR
ARM
ARP
IR
IRV
VEX
SRH
SRP
SRF
VCHR
ITV
IC
ITVX
PVQ
VEF VEP
VER
VEA
VY1
VBA VBAT
AP100

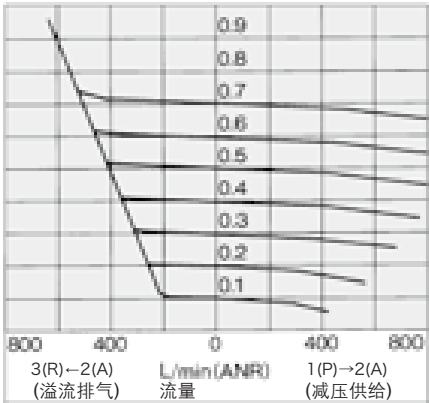
VEX1□3^o系列

流量特性

条件: 通口1(P)压力1MPa

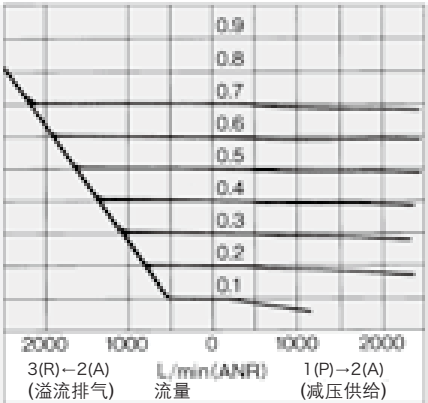
VEX1A33-VEX1B33-01

通口2(A)压力 MPa



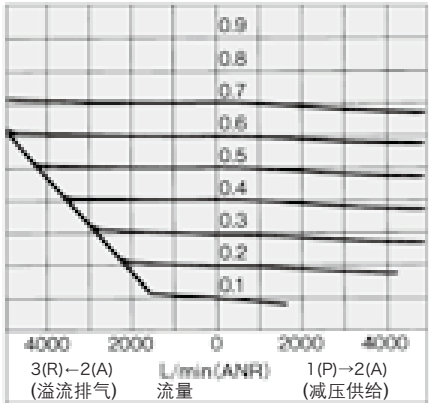
VEX113^o-VEX123^o-02

通口2(A)压力 MPa



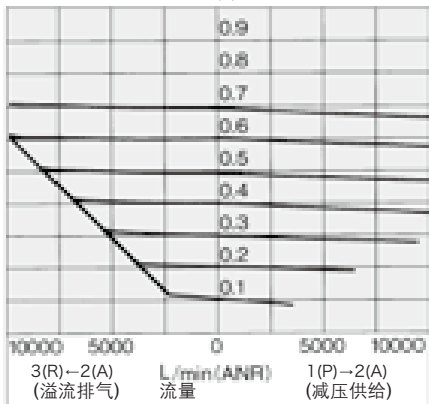
VEX133^o-03

通口2(A)压力 MPa



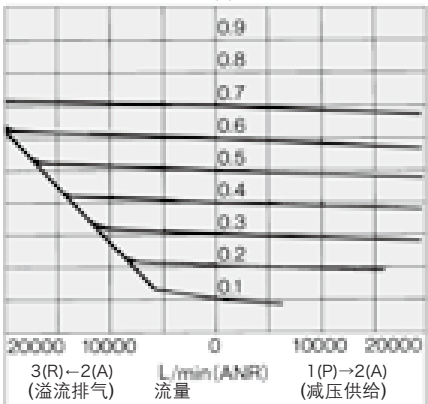
VEX153^o-06

通口2(A)压力 MPa



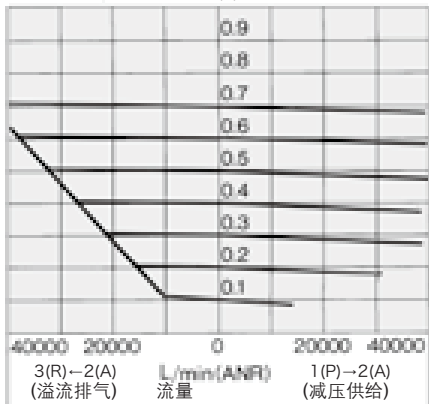
VEX173^o-12

通口2(A)压力 MPa



VEX193^o-20

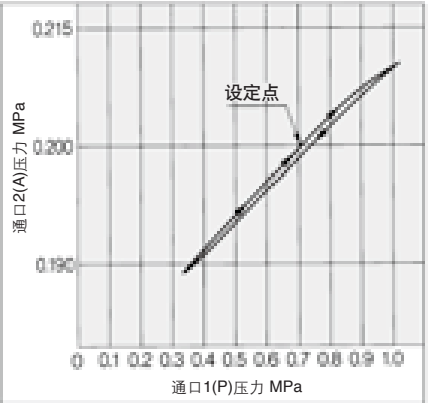
通口2(A)压力 MPa



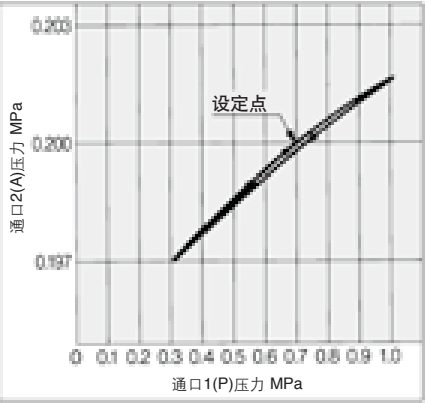
压力特性

条件: 通口1(P)压力0.7MPa、通口2(A)压力0.2MPa、流量0L/min(ANR)

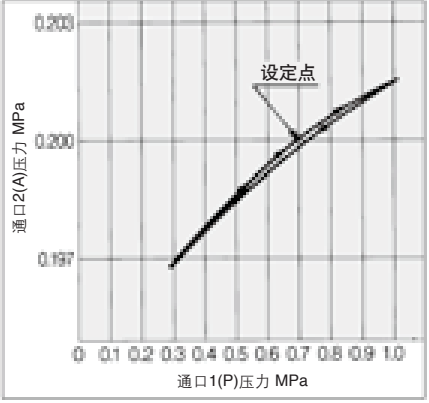
VEX1A33-VEX1B33



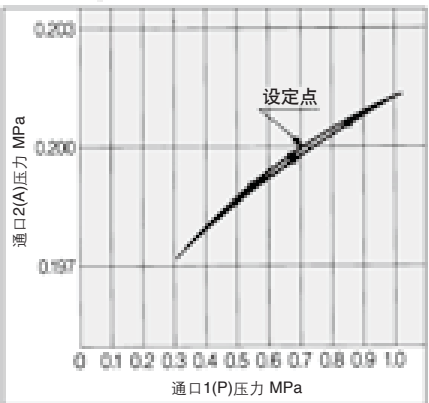
VEX113^o-VEX123^o



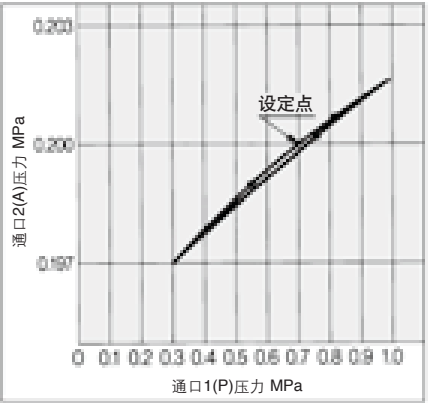
VEX133^o



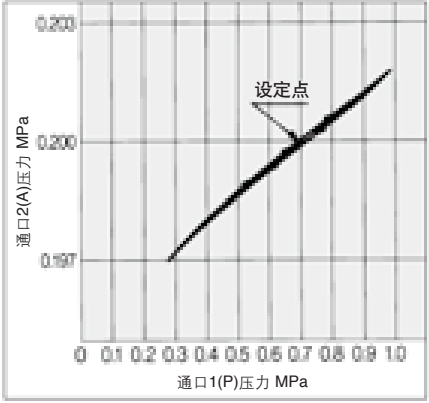
VEX153^o



VEX173^o

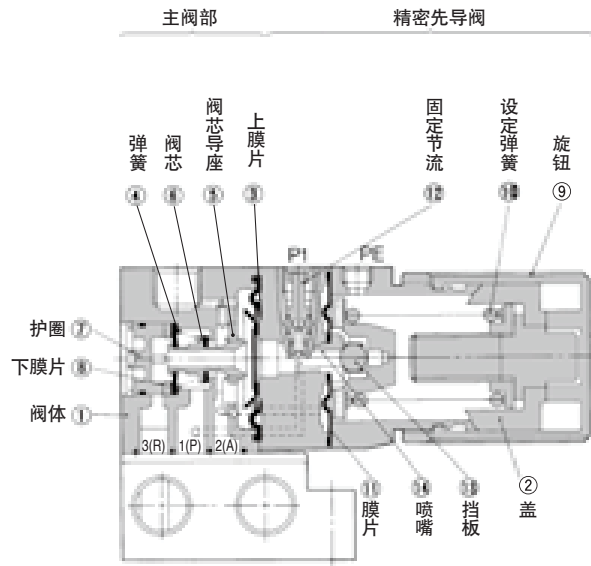


VEX193^o



结构以及动作原理

VEX1A33・VEX1B33の場合



设定旋钮⑨顺时针回转, 设定弹簧⑩产生的压缩力推动挡板⑬使喷嘴⑭关闭, 喷嘴的背压作用在上膜片③的右面, 使阀芯⑥左移, 压缩空气便从1(P)口流入2(A)出口。流入的气压作用于上膜片③的左面, 与喷嘴背压产生的力相平衡, 同时, 也作用于膜片①的左面, 与设定弹簧⑩的压缩力相对抗, 在设定压力下平衡。

若出口压力高于设定压力, 膜片①右推, 上膜片③的右面压力下降, 上膜片③右移, 阀芯⑥从上膜片③左边脱离, 出口压力由2(A)出口通过阀芯中空向3(R)大气排出。设定旋钮⑨逆时针回转的场合, 则动作相反, 使出口压力下降, 在新的设定压力下平衡。

组成零部件

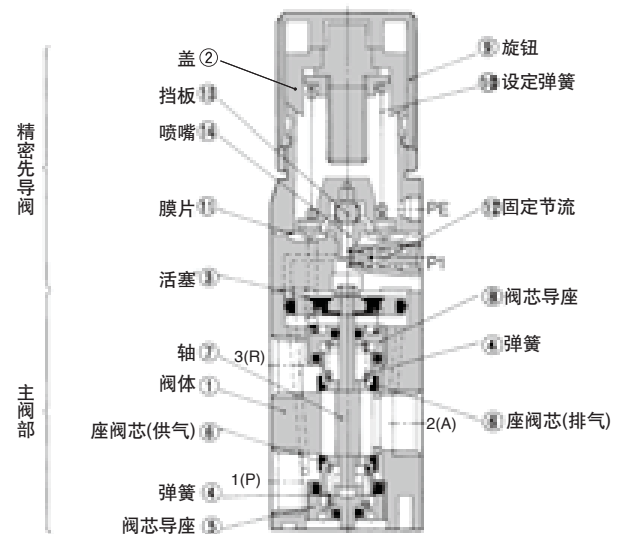
序号	名称	材质
1	阀体	锌合金铸件
2	盖	铝合金铸件
3	上膜片	NBR / FKM
4	弹簧	不锈钢
5	阀芯导座	不锈钢
6	阀芯	NBR / FKM
7	护圈	树脂
8	膜片	NBR / FKM

可换零件

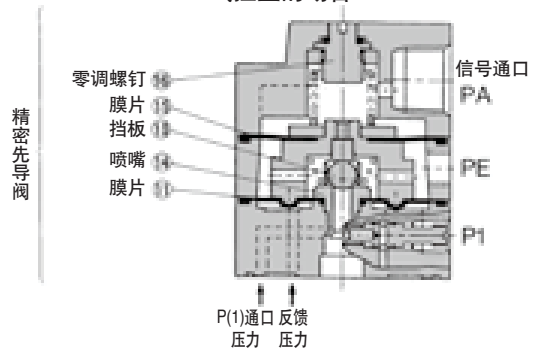
序号	名称	型号
9	旋钮	VBA1-10

VEX113₃・VEX123₃・VEX133₃・VEX153₃
VEX173₃・VEX193₃の場合

手动旋钮式的场合



气控型的场合



设定旋钮⑨顺时针回转, 设定弹簧⑩产生的弹簧压缩力推动挡板⑬使喷嘴⑭关闭, 喷嘴的背压作用在活塞③的上方, 通过阀轴⑦使供气用座阀⑥开启, 压缩空气便从1(P)进口流入2(A)出口。流入的气压又作用于活塞③的下方, 与喷嘴背压产生的力相平衡, 同时也作用于膜片①的下方, 与设定弹簧⑩的压缩力相对抗, 在设定压力下平衡。若出口压力高于设定压力, 膜片①被上推, 使活塞③上面压力下降, 活塞③上移, 通过阀轴⑦, 使排气用座阀⑥开启, 从3(R)出口向大气排气。

设定旋钮⑨逆时针回转时, {在信号端口上连接的减压阀的设定压力下降的场合}, 则动作相反, 出口压力下降, 在新的设定压力下平衡。

注) { } 内为气控型的场合。

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	阀芯导座	铝合金
6	座阀芯	NBR
7	轴	不锈钢
8	阀芯导座	铝合金

可换零部件

序号	名称	型号
9	旋钮	VBA1-10

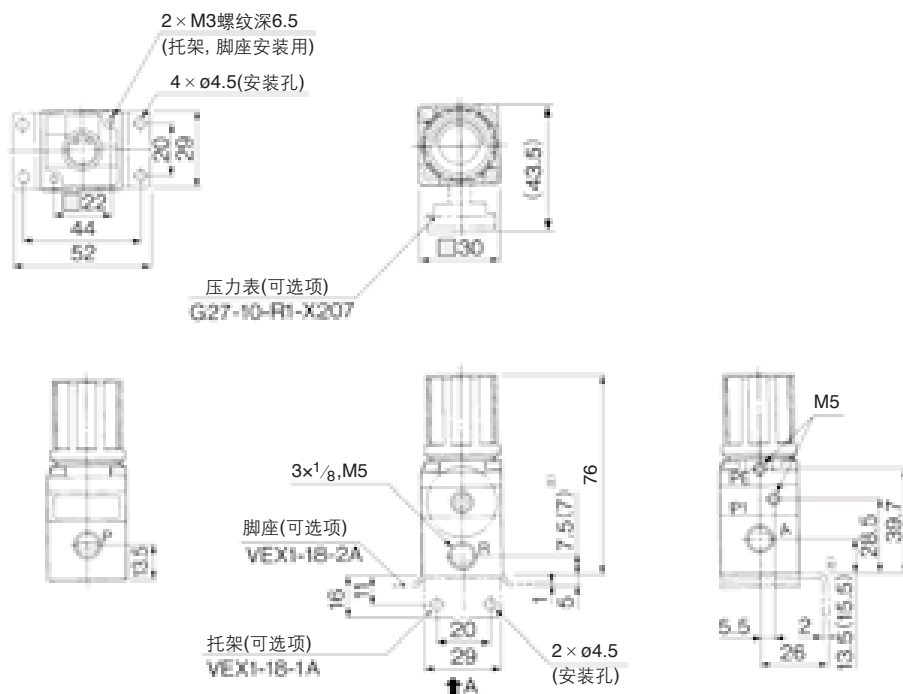
VEX1□3⁰系列



直接配管型

VEX1A33-M5、01

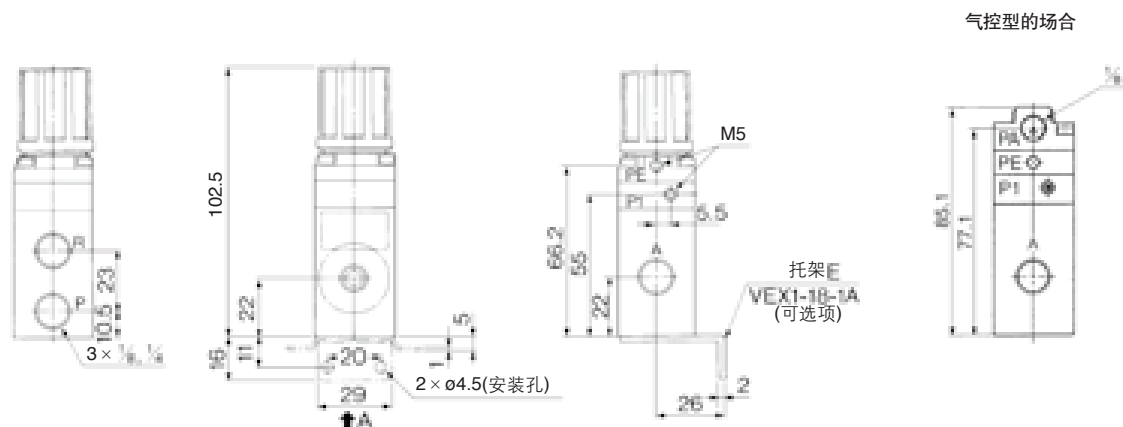
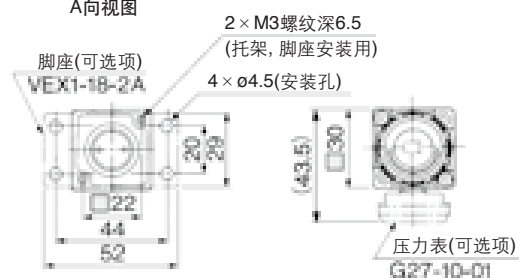
A向视图



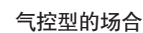
注) ()内尺寸为M5の場合。

VEX113⁰-01、02

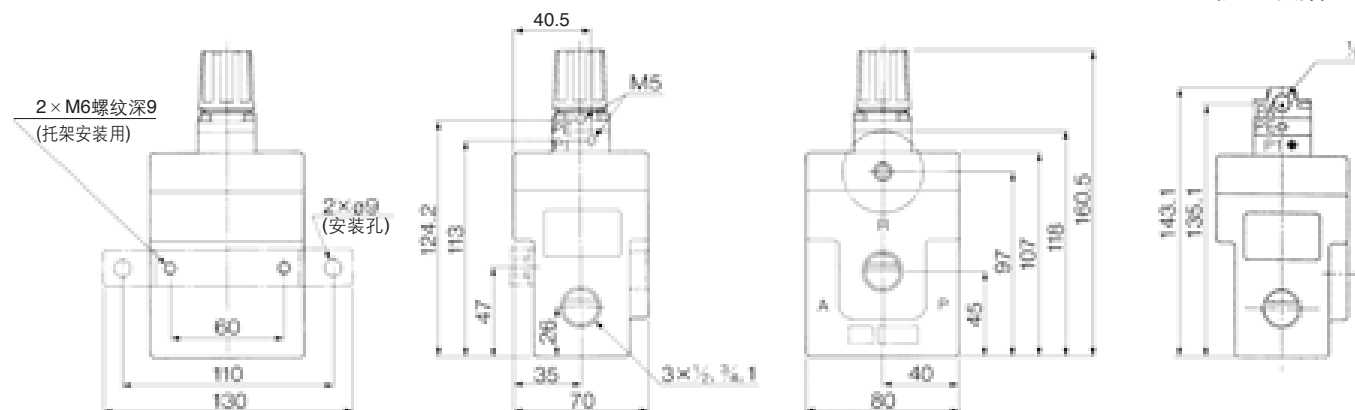
A向视图



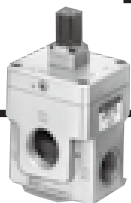
VEX133₃⁰-02、03、04



气控型の場合

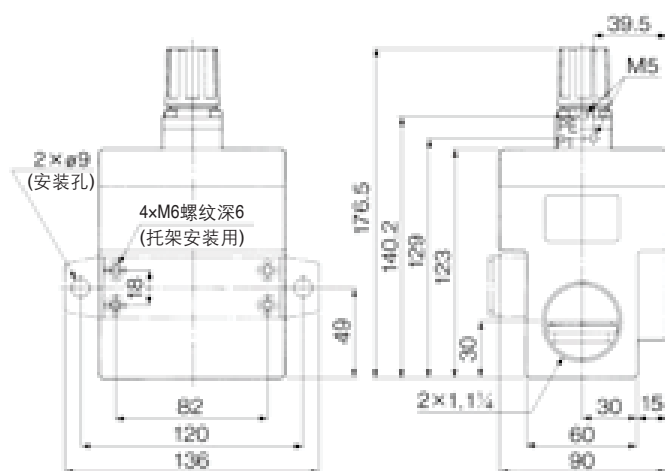


VEX1□3⁰系列

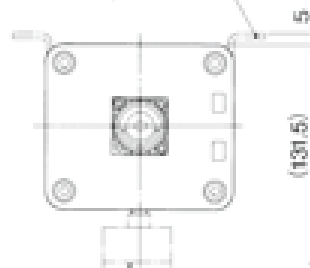


直接配管型

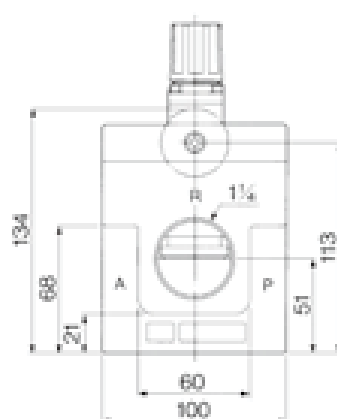
VEX173⁰-10, 12



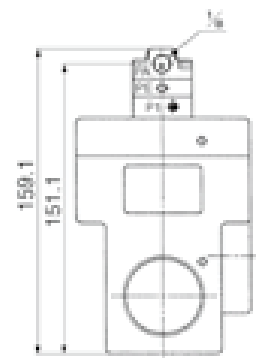
托架(可选项)
VEX7-32A



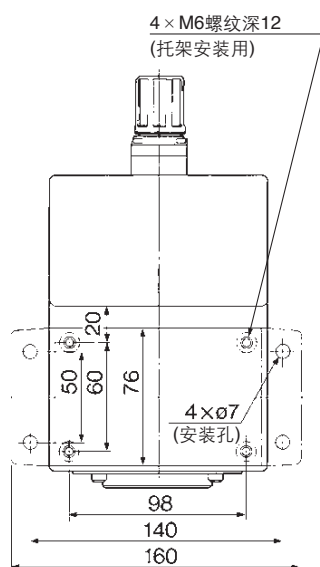
压力表(可选项)
G46-10-01



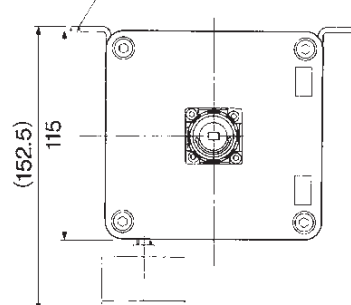
气控型的场合



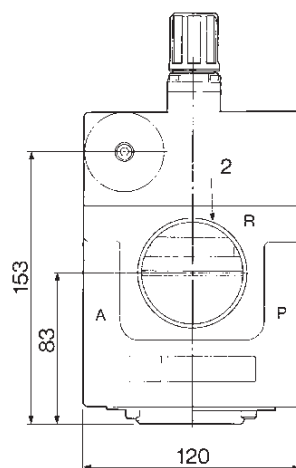
VEX193⁰-14, 20



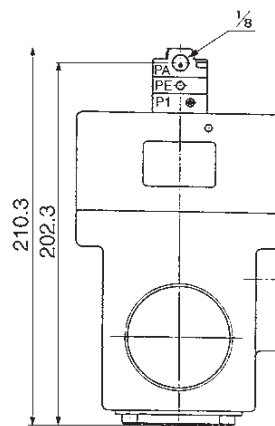
托架(可选项)
VEX9-32A



压力表(可选项)
G46-10-01



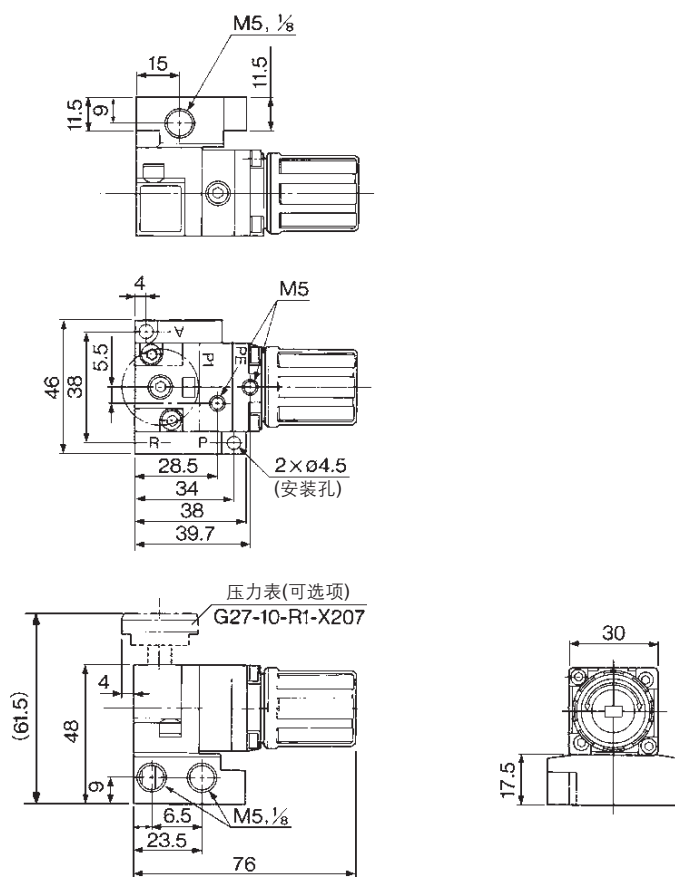
气控型的场合



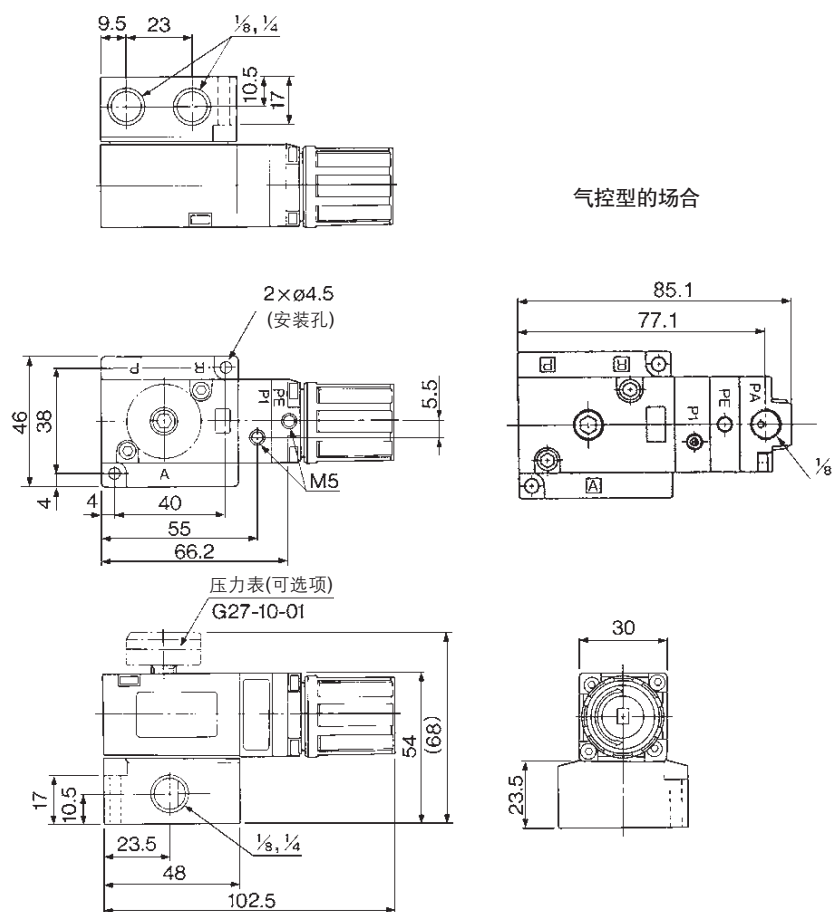


底板配管型

VEX1B33-M5_01



VEX123₃⁰-01、02

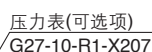
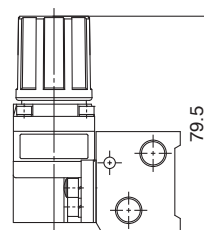
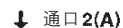


气控型の場合

ARJ
AR425 ~935
ARX
AMR
ARM
ARP
IR
IRV
VEX
SRH
SRP
SRF
VCHR
ITV
IC
ITVX
PVQ
VEF VEP
VER
VEA
VY1
VBA VBAT
AP100

适合阀型号: **VEX1B33**

先导通口



通口3(R): 1/8

6位以上从两侧排气。

外部先导通口

无螺纹:内部先导式VVXB-1

M5: 共同外部先导式 VVEXB-2

通口1(P): 1/8

6位以上从两侧供气。

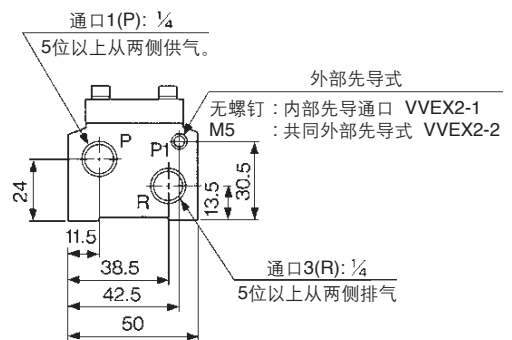
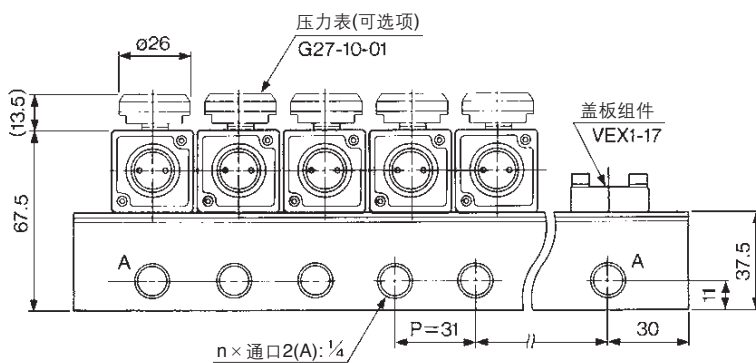
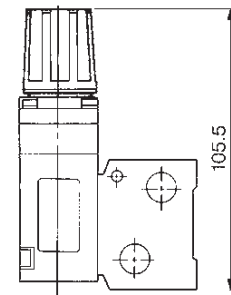
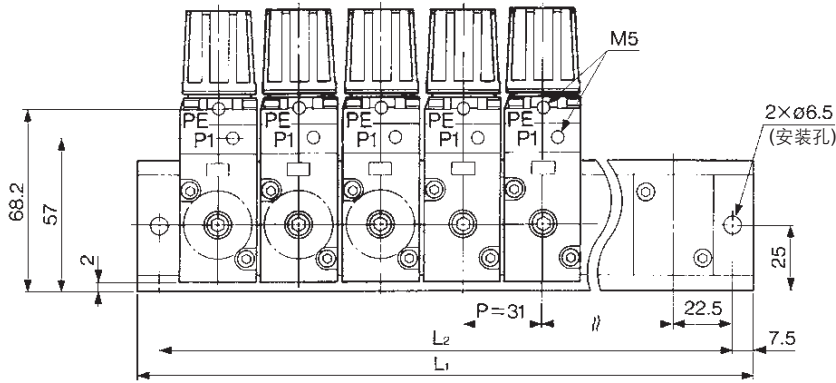
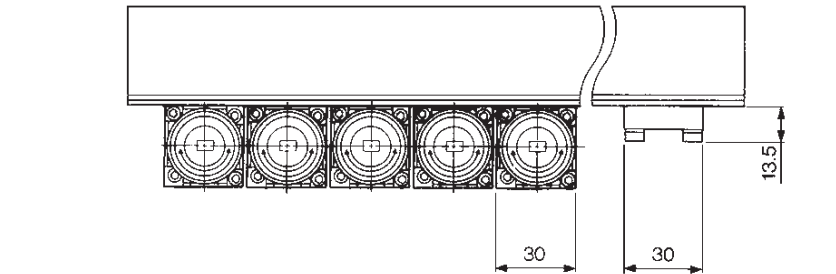
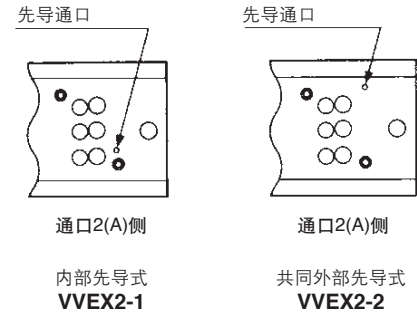
记号	n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L₁		87	118	149	180	211	242	273	304	335
L₂		74	105	136	167	198	229	260	291	322



集装式: **VVEX2-□-□-02**

适合阀型号: **VEX123₃**

阀安装面



L尺寸表 计算式 $L_1 = 31n + 29$, $L_2 = 31n + 14$ n位数

记号	n	2	3	4	5	6	7	8
L ₁		91	122	153	184	215	246	277
L ₂		76	107	138	169	200	231	262