3位3通阀
直接配管型
VEX3 系列

气控型　　先导电磁型

型号表示方法

气控型 VEX3 [12] 0 – [01] [ ] 1 – [B]

先导电磁型 VEX3 [12] [2] – [01] [ ] [5] [D] [ ] [ ] 1 – [B]

操作方式

1	外部先导电磁型
2	内部先导电磁型

阀体大小 / 接管口径

阀体大小	接管口径 通口	1(P), 2(A), 3(R)
12	01	1/8
	02	1/4
32	02	1/4
	03	3/8
	04	1/2

螺纹种类

无记号	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

额定电压

1	AC100V (50/60 Hz)
2	AC200V (50/60 Hz)
3	AC110V (50/60 Hz)
4	AC220V (50/60 Hz)
5	DC24V
6	DC12V
V	DC6V
S	DC5V
R	DC3V

※D型和 DO型的DC规格仅适用于DC24V、DC12V。

导线引出方式

直接出线式	L 形插座式	M 形插座式		DIN 型端子
G: 导线长度 300 mm	**L**: 带导线 (长: 300 mm)	**M**: 带导线 (长: 300 mm)	**MN**:不带导线	**D**: 带插头
H: 导线长度 600 mm	**LN**: 不带导线	**LO**: 不带插头	**MO**: 不带插头	**DO**: 不带插头
CE 对应 DC: CE	CE	CE	CE	CE
CE 对应 AC: –	–	–	–	–

指示灯・过电压保护回路

导线引出方式G，H，L，M的场合

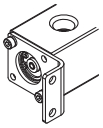
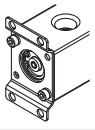
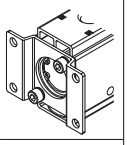
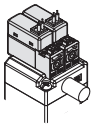
		DC	AC
无记号	无	●	●
R	带过电压保护回路(无极性)	●	–
U	带指示灯 / 过电压保护回路(无极性)	●	–
Z	带指示灯 / 过电压保护回路	–	●

导线引出方式D的场合

		DC	AC
无记号	无	●	●
S	带过电压保护回路	●	–
Z	带指示灯 / 过电压保护回路	●	●

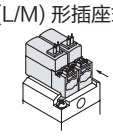
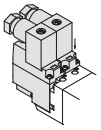
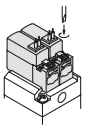
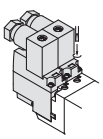
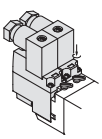
※ 没有DOZ的组合。
※ AC的场合，由于使用整流器防止过电压的产生，故没有S型。

可选项

无记号	无	–
B	托架 (仅 VEX312□)	
F	脚座 (仅VEX312□ 和VEX332□)	VEX312□  VEX332□ 
N*	先导排气 (PE)用消声器	

*仅电磁型

手动操作

无记号	非锁定推压式	直接出线式/ (L/M) 形插座式  DIN 型端子 
B	锁定式旋具操作型	直接出线式/ (L/M) 形插座式 
D	压下回转锁定式旋具操作型	DIN 型端子 
E*	压下回转锁定式手动操作型	DIN 型端子 

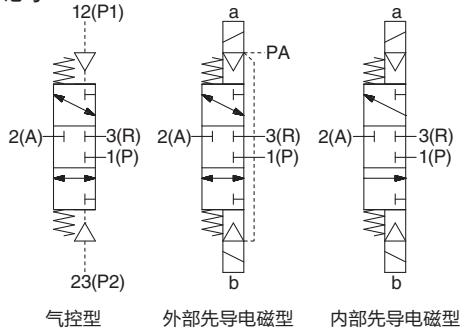
※ 外部先导电磁型除外

CAT.CS11-112A 2016-7

气控型

内部先导电磁型/外部先导电磁型

记号



⚠ 注意

该按钮不能手动操作，请勿按压，否则会导致产品损坏。用于阀体尺寸1和2。

规格

型号			
	直接配管型	VEX312□-01/02	VEX332□-02/03/04
	底板配管型	VEX322□-01/02	VEX342□-02/03/04
操作方式		气控型，内部先导电磁型，外部先导电磁型	
使用流体		空气	
气控型使用压力范围 [MPa]	使用压力范围	−101.2 kPa ~ 1.0	
	先导压力范围	0.2 ~ 1.0	
内部先导电磁型使用压力范围 [MPa]		0.2 ~ 0.7	
外部先导电磁型使用压力范围 [MPa]	使用压力范围	−101.2 kPa ~ 1.0	
	先导压力范围	0.2 ~ 0.7	
使用流体温度及环境温度		0 ~ 50℃ (气控型为60℃)	
响应时间 (先导压力 0.5 MPa时)		40 ms 以下	60 ms 以下 注 1)
最大动作频率		3 Hz	
安装方式		自由	
给油 注 2)		不需要 (给油时请用透平油1号 ISO VG32)	

注 1) AC 的场合，为96ms以下。
注 2) 本产品没有无润滑规格。

先导电磁阀的规格

型号				VEX3121, VEX3221, VEX3321, VEX3421 VEX3122, VEX3222, VEX3322, VEX3422
先导阀				V114□, V115□
导线引出方式				直接出线式 (G), L 形插座式 (L), M 形插座式 (M), DIN 型插座式 (D)
线圈额定电压V	AC (50/60 Hz)			100V, 110V, 200V, 220V
	DC			3V, 5V, 6V, 12V, 24V
允许电压波动				额定电压的 −10 ~ +10%
视在功率[VA]	AC	G, L, M	100V	0.78 (带指示灯: 0.81)
			110V	0.86 (带指示灯: 0.89)
			200V	1.18 (带指示灯: 1.22)
			220V	1.30 (带指示灯: 1.34)
		D	100V	0.78 (带指示灯: 0.87)
			110V	0.86 (带指示灯: 0.97)
			200V	1.15 (带指示灯: 1.30)
			220V	1.27 (带指示灯: 1.46)
消耗功率 [W]	DC	G, L, M		1.0 (带指示灯: 1.1)
		D		1.0 (带指示灯: 1.1)

※S 和 Z型的允许电压波动 DC24V: −7% ~ +10%
VD12C: −4% ~ +10%

流量特性表/质量

型号		接管口径	流量特性								质量 [kg]	
			1(P) → 2(A)		2(A) → 1(P)		3(R) → 2(A)		2(A) → 3(R)		气控型	(外部/内部先导电磁型)
			C [dm³/(s·bar)]	b	C [dm³/(s·bar)]	b	C [dm³/(s·bar)]	b	C [dm³/(s·bar)]	b		
直接配管型	VEX312□−01	1/8	2.4	0.19	2.4	0.31	2.3	0.36	2.5	0.22	0.1	0.2
	VEX312□−02	1/4	3.5	0.35	3.3	0.49	3.1	0.46	3.5	0.33	0.1	0.2
	VEX332□−02	1/4	4.1	0.36	4.3	0.42	4.1	0.41	4.6	0.25	0.3	0.4
	VEX332□−03	3/8	8.7	0.29	7.9	0.52	7.8	0.51	8.7	0.33	0.3	0.4
	VEX332□−04	1/2	9.8	0.37	9.6	0.52	9.1	0.53	11	0.37	0.3	0.4
底板配管型(带底板)	VEX322□−01	1/8	3.3	0.34	3.5	0.39	3.3	0.37	3.5	0.36	0.2	0.3
	VEX322□−02	1/4	4.1	0.28	4.1	0.39	3.8	0.38	4.4	0.23	0.2	0.3
	VEX342□−02	1/4	8.1	0.34	7.9	0.39	8.2	0.33	8.1	0.37	0.6	0.7
	VEX342□−03	3/8	12	0.26	12	0.29	12	0.28	13	0.28	0.6	0.7
	VEX342□−04	1/2	13	0.20	13	0.24	12	0.29	14	0.20	0.6	0.7

导线引出方式
直接出线式，L/M 形插座式的场合

先导阀组件型号表示方法

V1 1 4 A – 5 M □ □

切换方式

1	常闭型

规格

无记号	标准型 (AC的场合)
A	大流量型 (DC的场合)

额定电压

1	AC 100 V (50/60 Hz)
2	AC 200 V (50/60 Hz)
3	AC 110 V (50/60 Hz)[AC 115 V (50/60 Hz)]
4	AC 220 V (50/60 Hz)[AC 230 V (50/60 Hz)]
5	DC 24 V
6	DC 12 V
V	DC 6 V
S	DC 5 V
R	DC 3 V

手动操作

无记号	非锁定推压式
B	锁定式旋具操作型

指示灯・过电压保护回路

		DC	AC
无记号	无指示灯 / 过电压保护回路	○	○
R	带过电压保护回路	○	–
U	带指示灯 / 过电压保护回路	○	–
Z	带指示灯 / 过电压保护回路	–	○

※ AC的场合，由于使用整流器防止过电压的产生，故没有S型。

导线引出方式

DC 24, 12, 6, 5, 3 V		
直接出线式	L 形插座式	M 形插座式
G: 导线长度 300 mm **H:** 导线长度 600 mm	**L:**带导线(长: 300 mm) **LN:** 不带导线 **LO:** 不带插头	**M:** 带导线(长: 300 mm) **MN:** 不带导线 **MO:** 不带插头

※ LN 、MN形带导线插头(2个)。
※ 关于L、M形插座式的不同导线长度，请参照第16页。
※ 关于L、M形插座式的带防尘盖的插座组件，请参照第17页。

导线引出方式
DIN型端子的场合

先导阀组件型号表示方法

V115 A – 5 D □

规格

无记号	标准型 (AC的场合)
A	大流量型 (DC的场合)

额定电压

1	AC100V (50/60 Hz)
2	AC200V (50/60 Hz)
3	AC110V (50/60 Hz)[AC115V (50/60 Hz)]
4	AC220V (50/60 Hz)[AC230V (50/60 Hz)]
5	DC24V
6	DC12V

※ D型和 DO型的DC规格仅适用于DC24V、DC12V。

指示灯・过电压保护回路

		DC	AC
无记号	无指示灯 / 过电压保护回路	○	○
S	带过电压保护回路(无极性)	○	–
Z	带指示灯 / 过电压保护回路(无极性)	○	○

* 没有DOZ的组合。
* AC的场合，由于使用整流器防止过电压的产生，故没有S型。

导线引出方式

D	DIN 型端子 (D型)	带插头
DO		不带插头

底板、底板垫片型号表示方法

阀体尺寸	22	42
底板	**VEX1 – 9 – 2 A □** 接管口径：记号 A 1/8，B 1/4 螺纹种类：无记号 Rc，F G，N NPT，T NPTF	**VEX4 – 2A – 1 A □** 接管口径：记号 A 1/8，B 3/8，C 1/2 螺纹种类：无记号 Rc，F G，N NPT，T NPTF
底板垫片	**VEX1–11–2**	**VEX4–4**

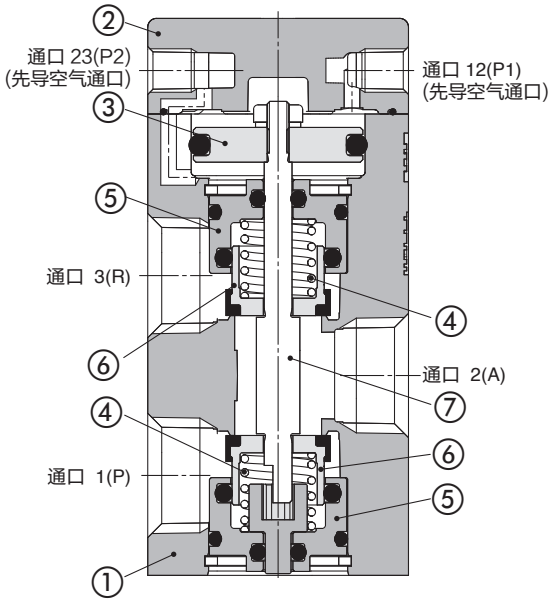
可选项/零件型号

名称		零件型号			
		VEX312□-01/02	VEX322□-01/02	VEX332□-02/03/04	VEX342□-02/03/04
托架(带螺钉和垫圈)	B	VEX1-18-1A	–	–	–
脚座型托架(带螺钉和垫圈)	F	VEX1-18-2A	–	VEX3-32-2A	–
先导排气 (PE) 口消声器 注)	N	AN120-M5			

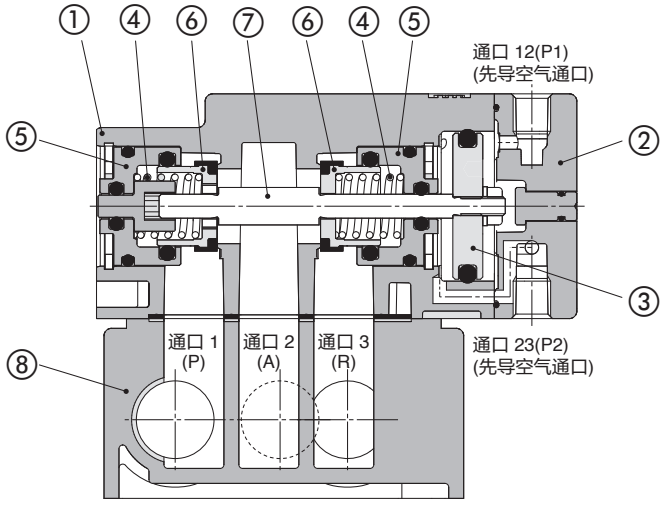
注) 仅电磁型

结构图

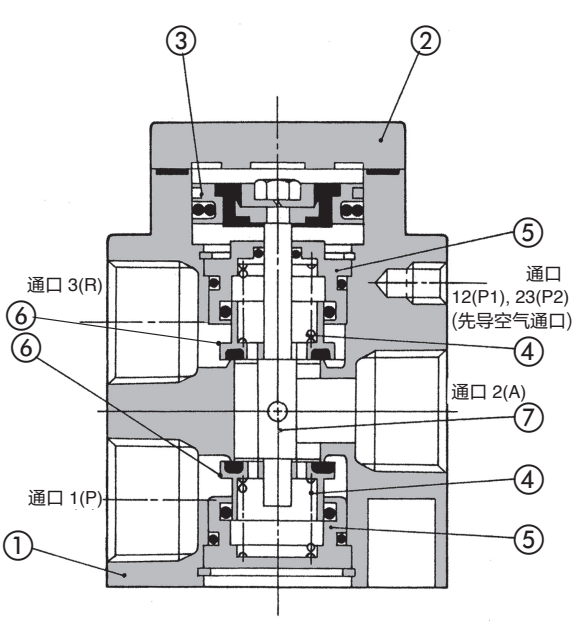
VEX3120（气控型）



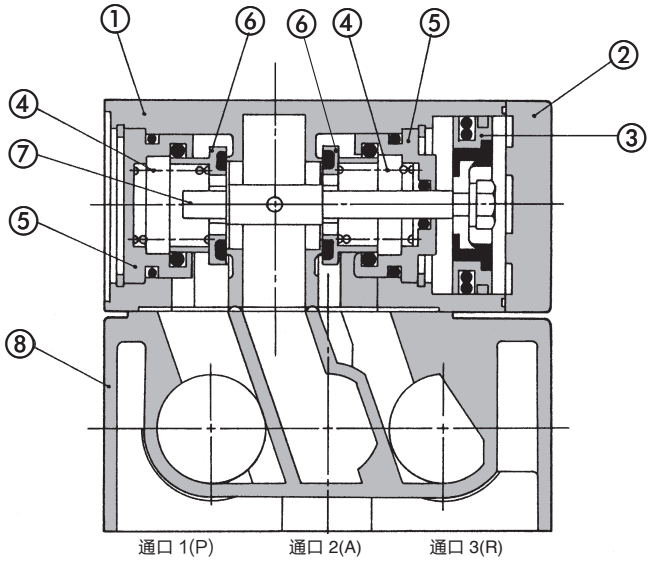
VEX3220（气控型）



VEX3320（气控型）



VEX3420（气控型）

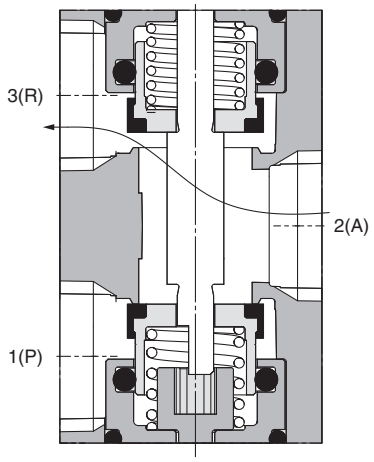


组成零部件

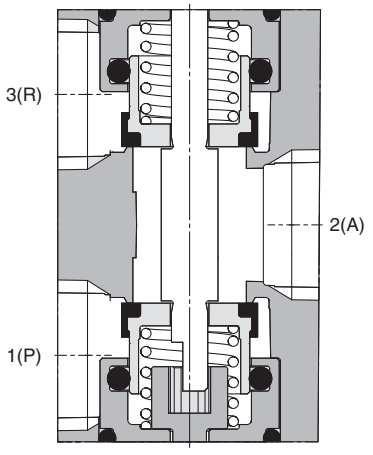
序号	名称	材质
1	阀体	铝合金
2	盖	铝合金
3	驱动活塞	铝合金
4	中位弹簧	不锈钢
5	阀芯导座	铝合金
6	座阀芯	铝合金, 橡胶
7	轴	不锈钢
8	底板(请参见第6页)	铝合金

动作原理

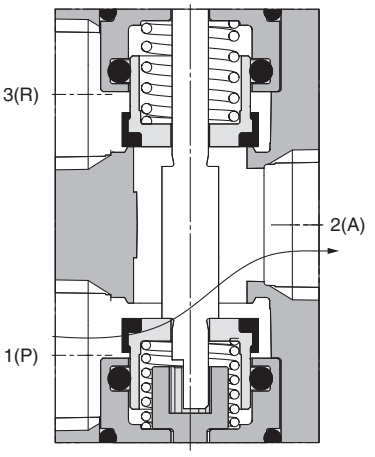
图（1）A ⟷ R



图（2）中封式



图（3）P ⟷ A



- 这是一个3通切换阀，从驱动活塞③伸出的轴⑦带动一对座阀式阀芯⑥进行阀的开闭。在座阀式阀芯的背面，由通口2(A)压力持续作用的压力平衡结构，中心弹簧④复位。

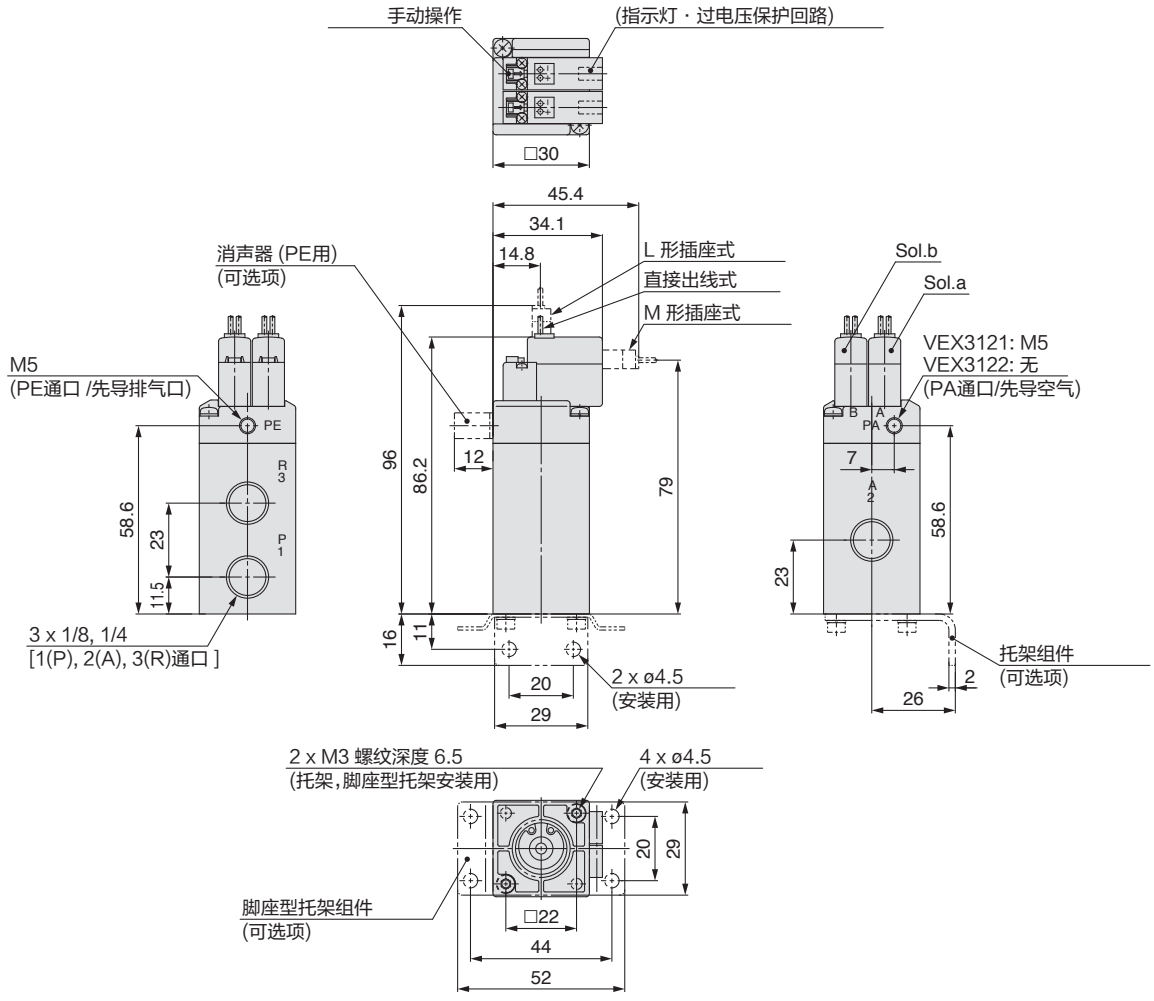
- 先导电磁阀a,b都不通电时，（或者气控型的通口12(P1)、23(P2)都排气时），驱动活塞上没有作用力，弹簧使两座阀阀芯关闭，便成为中封式（图[2]）。

- 先导电磁阀a通电（或者气控型的通口12(P1)加压时），先导压力进入驱动活塞的上方，推动活塞往下移动，下座阀式阀芯开启，通口1(P)和通口2(A)接通（图[3]）。靠压力平衡和弹簧力，上座阀式阀芯关闭通口3(R)。

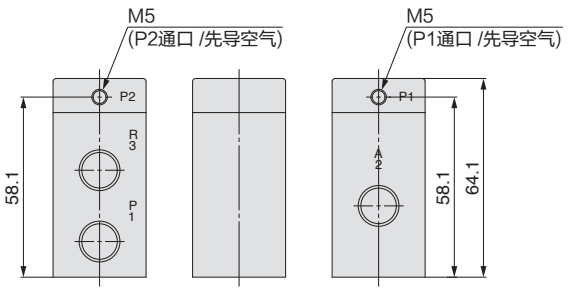
- 反之，先导电磁阀b通电（或者气控型的通口23(P2)加压时），先导压力进入驱动活塞的下方，推动活塞往上移动，上座阀式阀芯开启，通口2(A)和通口3(R)接通（图[1]）。靠压力平衡和弹簧力，下座阀式关闭阀芯通口1(P)。

外形尺寸图：直接配管型/VEX312□

外部先导电磁型：VEX3121　内部先导电磁型：VEX3122



气控型：VEX3120

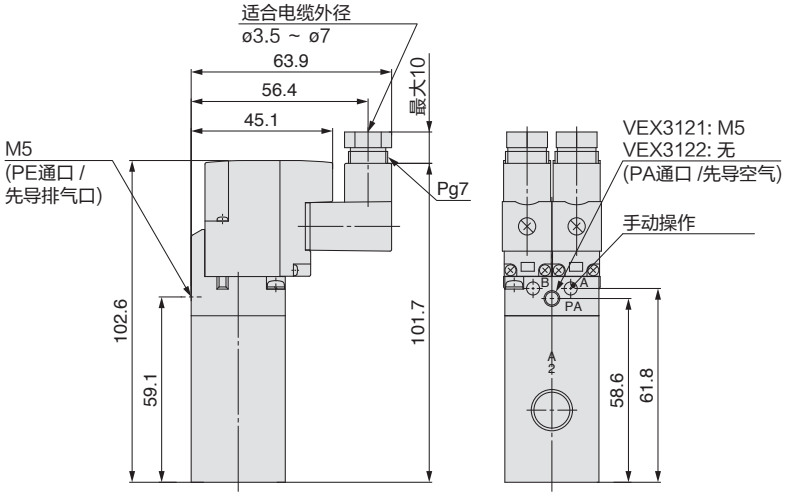


DIN 型端子(D)

⚠ 注意

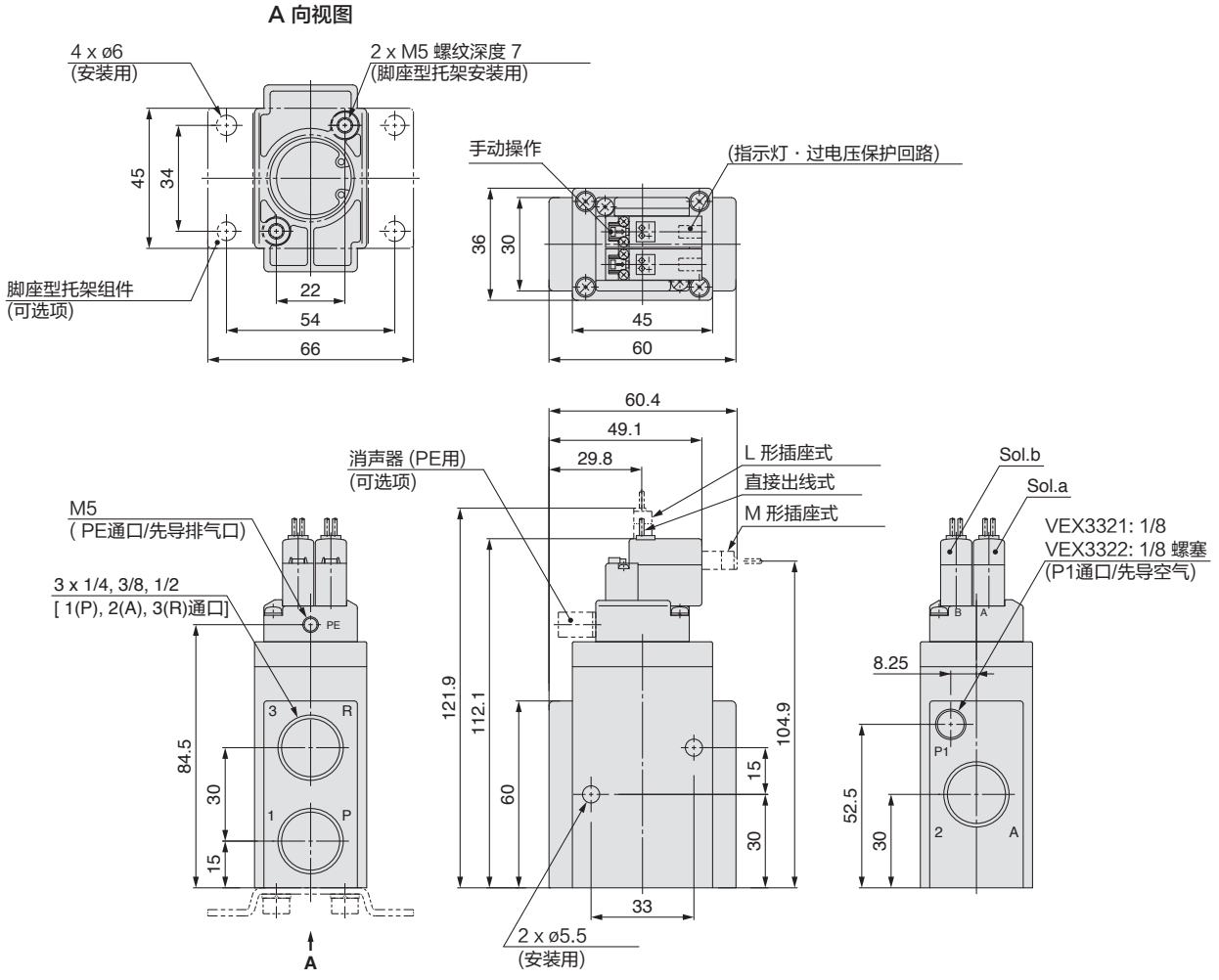
DIN 型端子插座使用方法

请参照 P.18。

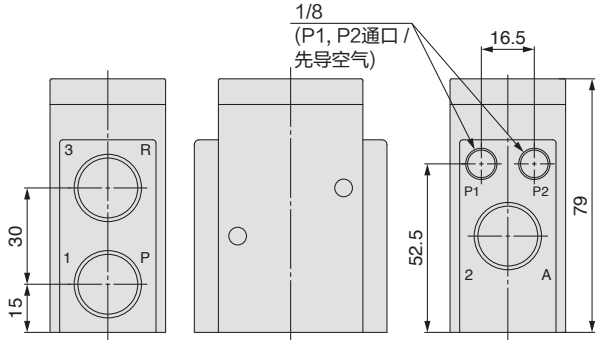


外形尺寸图：直接配管型/VEX332□

外部先导电磁型：VEX3321　内部先导电磁型：VEX3322



气控型：VEX3320

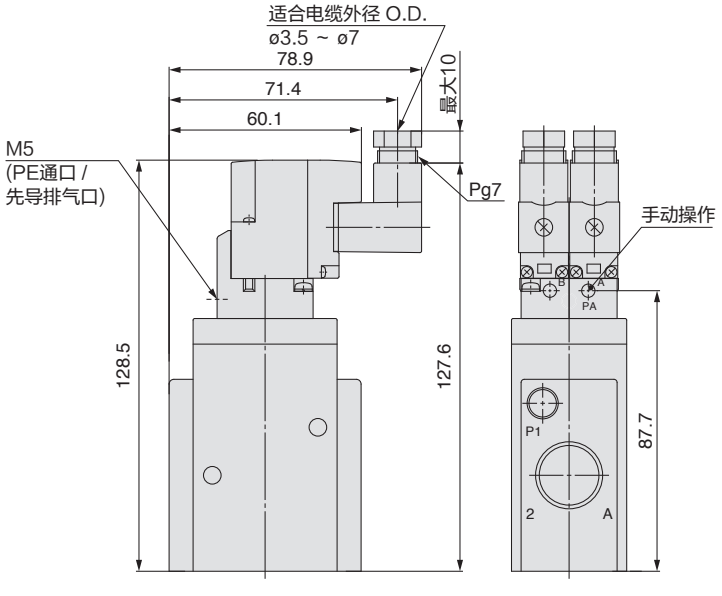


DIN 型端子（D）

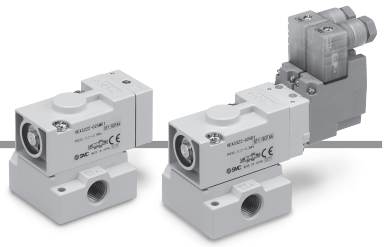
⚠ 注意

DIN 型端子插座使用方法

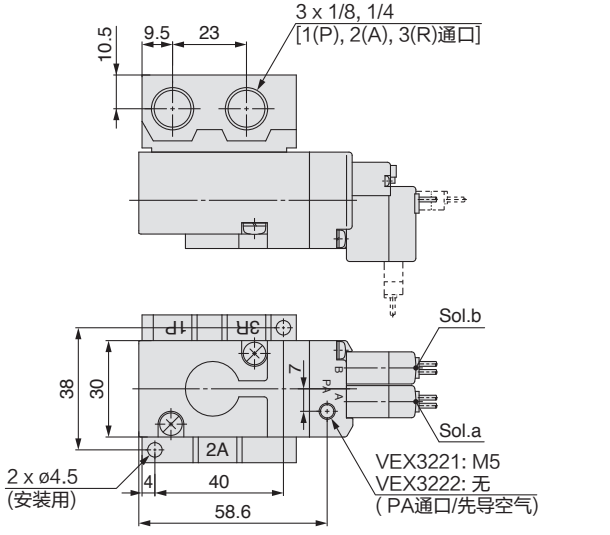
请参照 P.18。

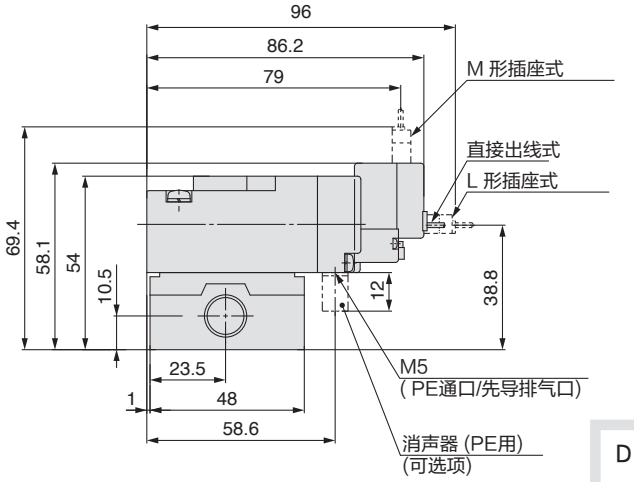


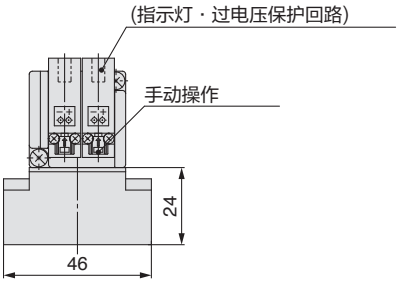
外形尺寸图：底板配管型/VEX322□



外部先导电磁型：VEX3221　　内部先导电磁型：VEX3222





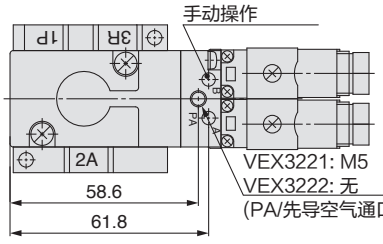


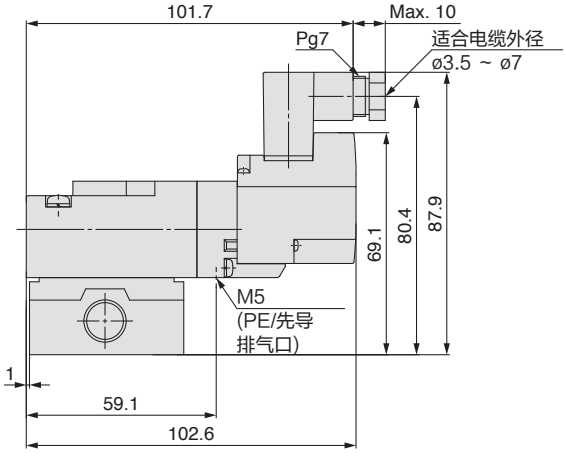
DIN 型端子(D)

⚠ 注意

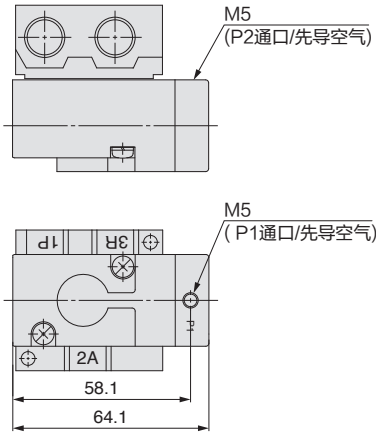
DIN 型端子插座使用方法

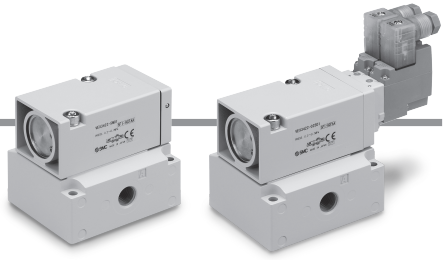
请参照 P.18。





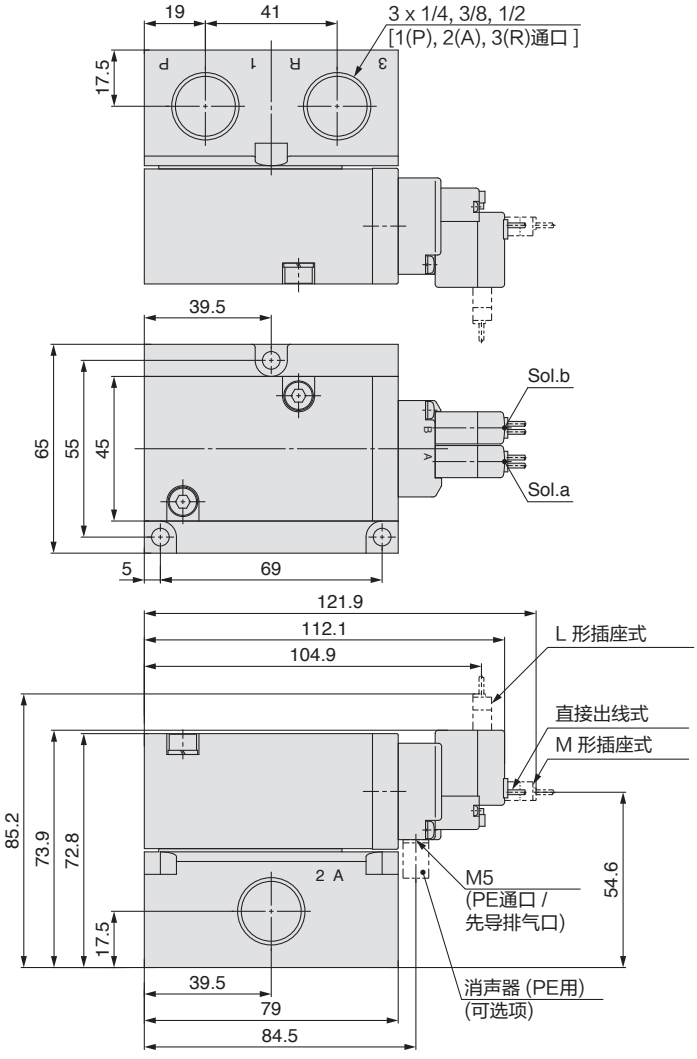
气控型：VEX3220

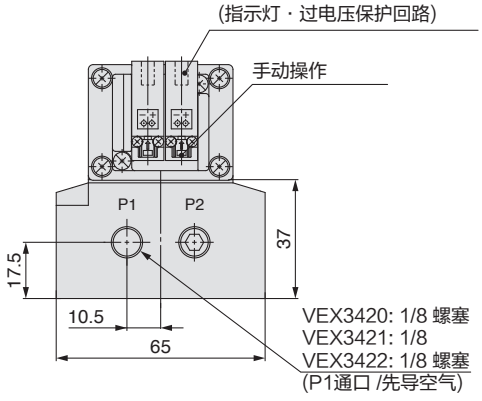




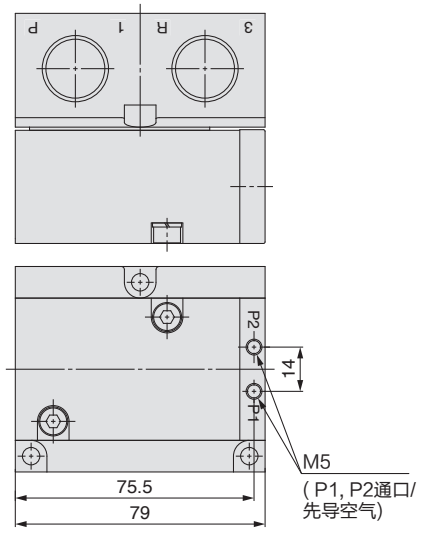
外形尺寸图：底板配管型/VEX342□

外部先导电磁型：VEX3421　内部先导电磁型：VEX3422





气控型：VEX3420

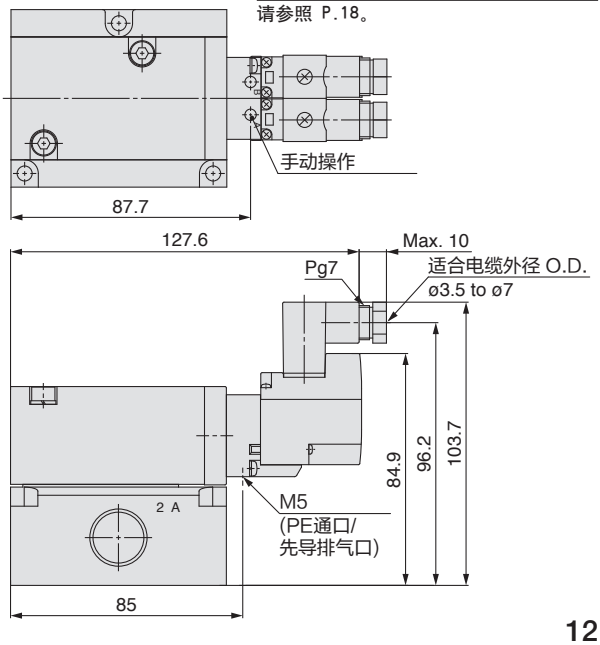


DIN 型端子（D）

⚠ 注意

DIN 型端子插座使用方法

请参照 P.18。



3位3通阀 / *VEX3* 系列
集装式规格

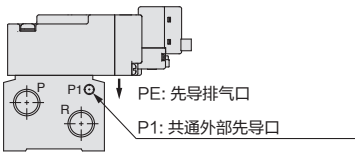
规格

不同阀体型号		VVEX2	VVEX4		
适合阀		VEX3220, VEX3222	VEX3420, VEX3422		
阀位数 注)		2 ~ 8 位	2 ~ 6 位		
通路规格		共通 SUP, EXH方式			
集装式先导方式		内部先导,共通外部先导			
共通外部先导连接口径		M5 x 0.8螺孔深 5			
接管口径	1(P)	1/4	3/8	3/8	1/2
	3(R)				
	2(A)		1/4	3/8	3/8
盖板		VEX1–17–3A (带垫片,安装螺钉)	VEX4–5–3A (带垫片,安装螺钉)		

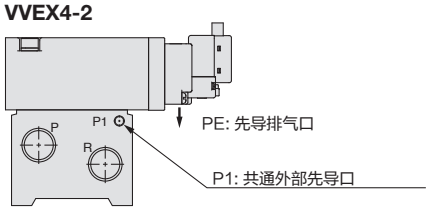
注) VVEX2 系列5位以上,VVEX4系列4位以上使用的场合,从两侧的通口P加压,从两侧的通口R排气。

共通外部先导的配管

VVEX2-2



VVEX4-2



集装板型号表示方法

VVEX 2 – 1 – 6 – 02 □

- 阀体大小
- 先导方式
- 阀位数
- 接管口径
- 螺纹种类

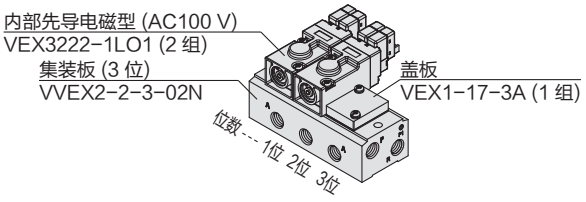
无记号	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

阀体大小	先导方式		使合阀	阀位数		接管口径			
						通口	1(P)	3(R)	2(A)
2	1	内部先导式	VEX3222 气控时 VEX3220 注)	2	2 位	02	1/4		
				⋮	⋮				
	2	共通外部先导式		6	6 位				
				⋮	⋮				
				8	8 位				
4	1	内部先导式	VEX3422 气控时 VEX3420 注)	2	2位	A	3/8		1/4
				⋮	⋮	B	3/8		
	2	共通外部先导式		6	6 位	C	1/2		3/8

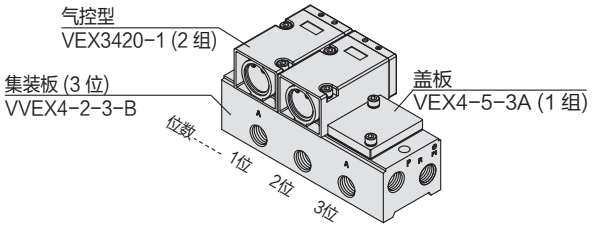
注) 使用气控型时
所用阀为 VEX3220、VEX3420 (气控型)。 此时，与集装板的先导方式 (内部先导、共通外部先导)无关系，任一方式都可以使用。

集装式订购示例
需集装的阀及盖板从集装板的左侧 (通口2 (A) 向前)开始，依次并记。

(例) VVEX2–2–3–02N
* VEX3222–1LO1 2个
* VEX1–17–3A——1个
} 先导电磁型的场合



VVEX4–2–3–B
* VEX3420–1—2 个
* VEX4–5–3A—1 个
} 气控型



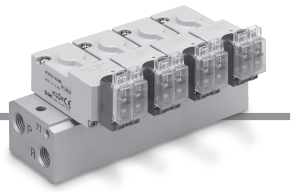
VEX3 集装式 (尺寸 2，4) 的先导方式

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	–101.2 kPa ~ 1.0 MPa	0.2 ~ 1.0 MPa
内部先导型	VVEX□–1–□–□	VEX3222, VEX3422	0.2 ~ 0.7 MPa	—
共通外部先导型	VVEX□–2–□–□	VEX3222, VEX3422	–101.2 kPa ~ 1.0 MPa	0.2 ~ 0.7 MPa
单独外部先导型	VVEX□–□–□–□	VEX3221, VEX3421	–101.2 kPa ~ 1.0 MPa	

注) 外部先导型的场合,推荐共通外部先导型的集装板。(适用阀：VEX3222，VEX3422)

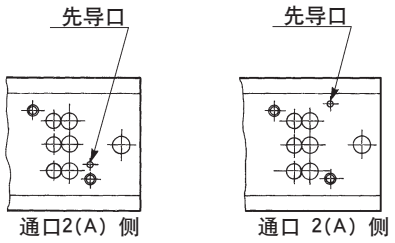
SMC

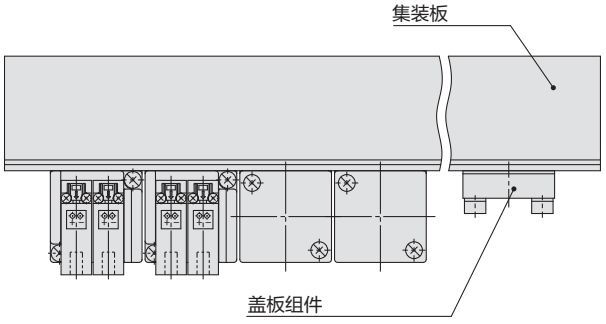
外形尺寸图：集装式/VVEX2-□



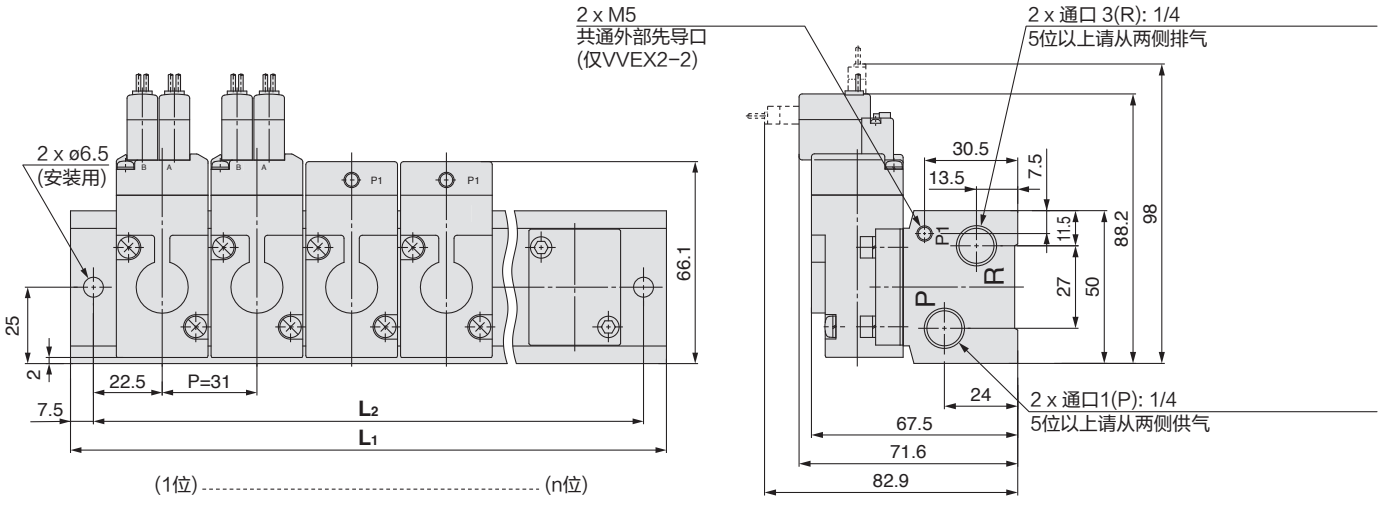
VVEX2–1　适合阀：VEX3220／3222
VVEX2–2　适合阀：VEX3220／3222

阀安装面

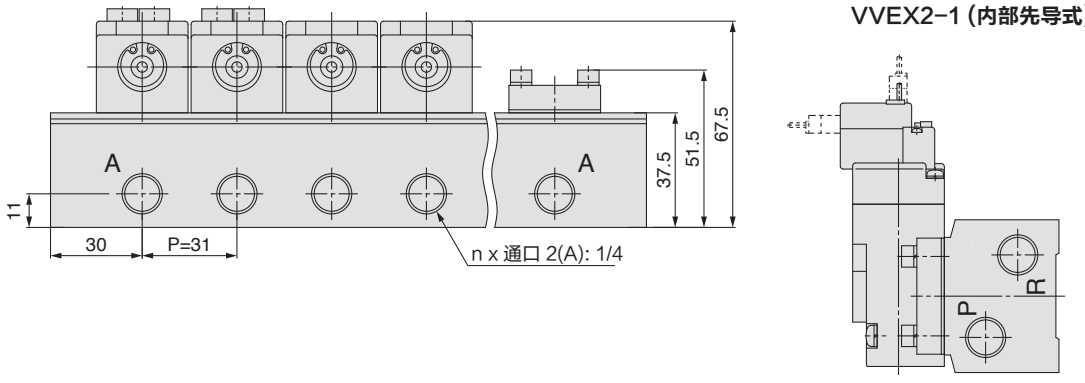




VVEX2–2 (共通外部先导式)



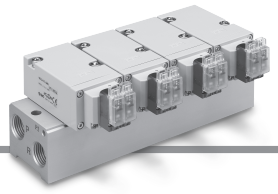
VVEX2–1 (内部先导式)



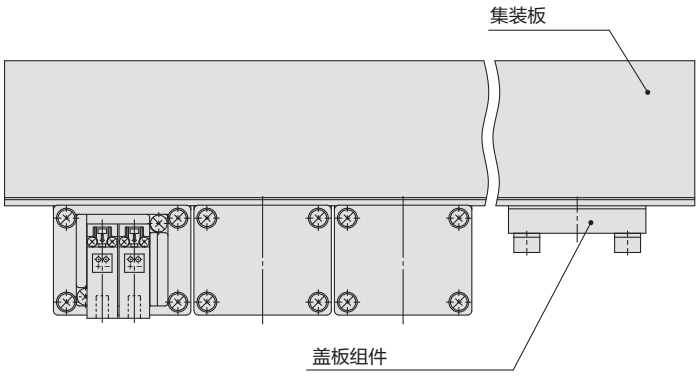
L 尺寸表　　计算式：L_1=31n+29，L_2=31n+14　n：位数

L 尺寸 \ 位数	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

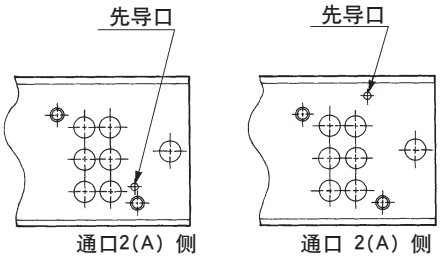
外形尺寸图：集装式/VVEX4-□



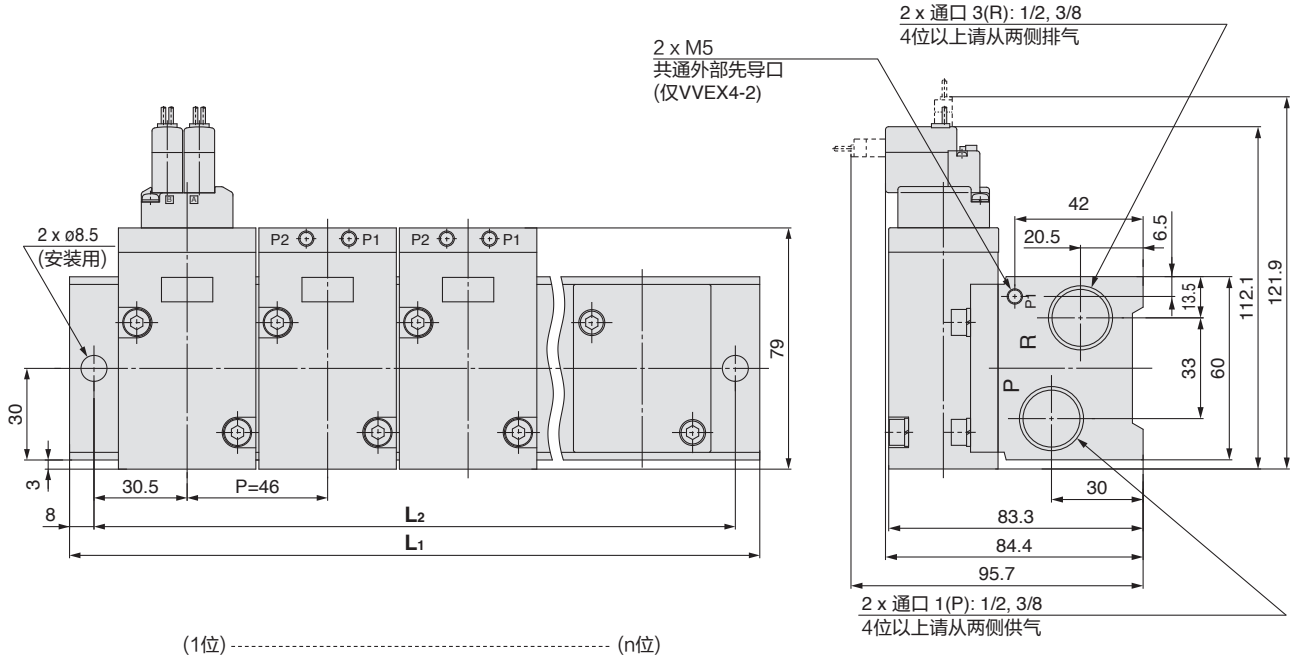
VVEX4-1 适合阀：VEX3420/3422
VVEX4-2 适合阀：VEX3420/3422



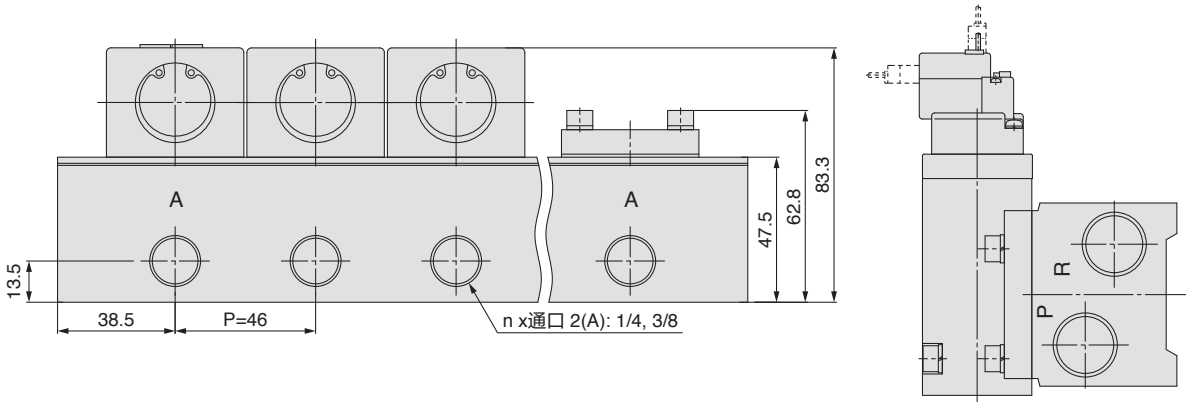
阀安装面



VVEX4-2 (共通外部先导式)



VVEX4-1(内部先导式)



L 尺寸表 计算式：$L_1=46n+31$, $L_2=46n+15$ n: 位数

L 尺寸 \ 位数	2	3	4	5	6
L_1	123	169	215	261	307
L_2	107	153	199	245	291

SMC