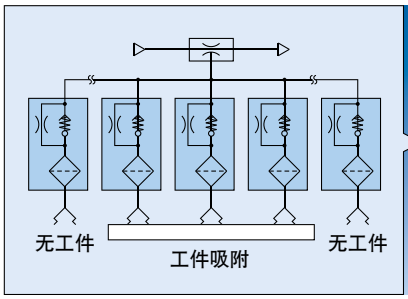
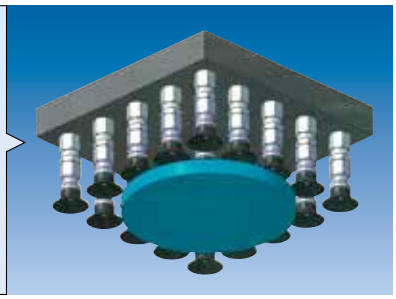
真空逻辑阀

New

◉没有工件时也能抑制真空压力的降低

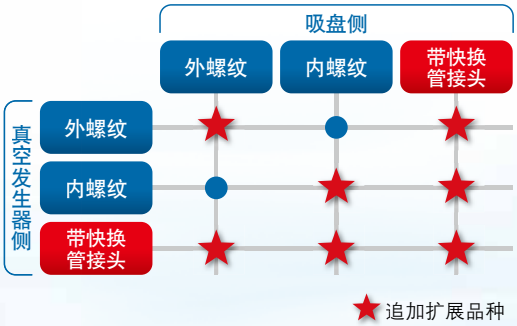
在一个真空发生器上使用多个真空吸盘的场合，即使有未吸着状态的吸盘，也能抑制真空压力的降低，照常保持工件。





追加
带快换管接头型！

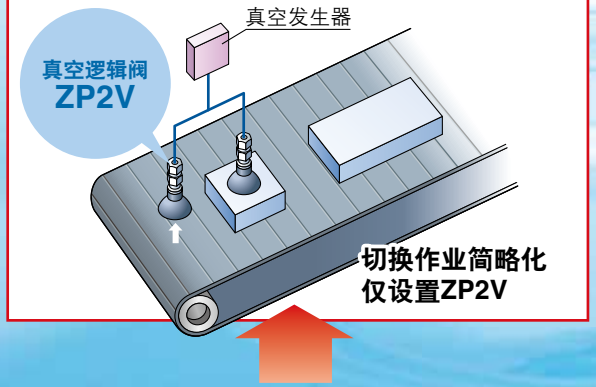




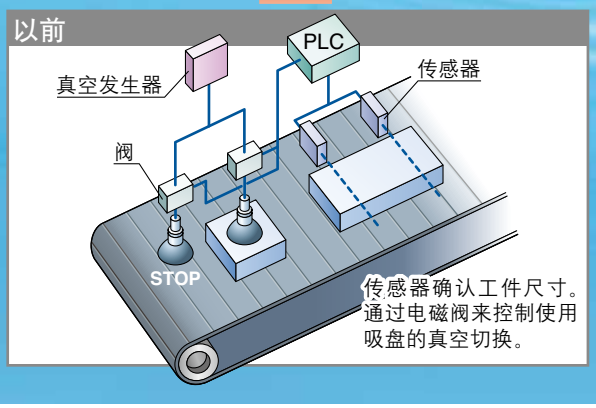
◉变更工件不需要切换操作

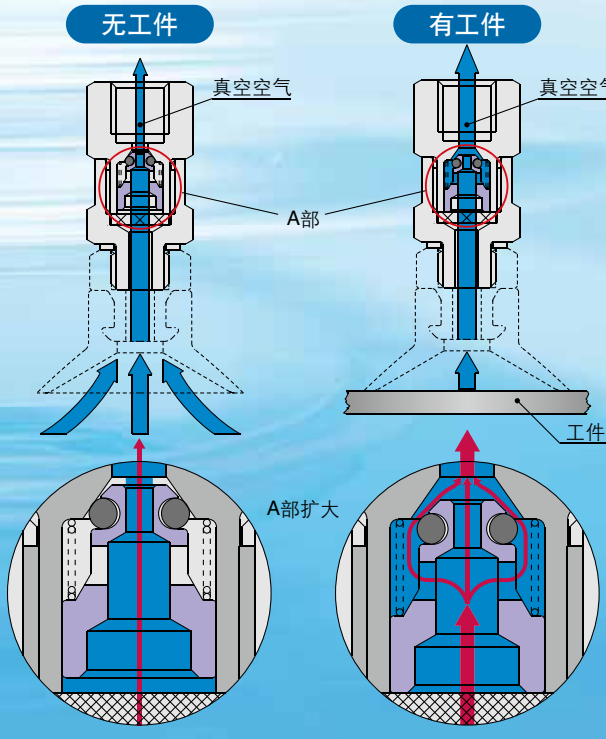
能以简略化的控制回路应对不同形状的工件。

使用ZP2V



以前





阀闭
真空空气流动使阀关闭

阀开
吸入流量降低，弹簧力使阀打开。

ZP2V 系列

ZP2V 系列
型号选定方法

1个真空发生器上可使用的真空逻辑阀数量的选定。

选定条件

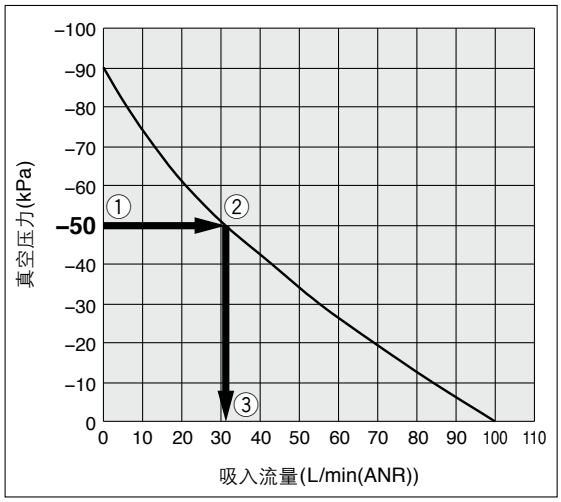
工件:无泄漏,工件大小不同。
必要真空压力:1个吸盘内真空度在-50kPa以上。
使用真空逻辑阀的型号:**ZP2V-A8-05**
(**吸盘侧连接螺纹径**:M8,固定节流孔径:ø0.5)

1 确认所使用真空发生器的流量特性。

真空发生器的流量特性(参照表1)
由必要真空压力求**真空发生器的吸入流量**(Q1)。

真空压力-50kPa(①→②→③)
吸入流量(Q1)≒31L/min(ANR)。

表1.真空发生器的流量特性



2 求真空逻辑阀的数量(N)。

根据规格表(P.2),利用**最低动作流量**(Q2)与**真空发生器的吸入流量**(Q1)求得,
1个真空发生器上可使用的**真空逻辑阀的数量**(N)。

$$\text{真空逻辑阀数量(N)} = \frac{\text{真空发生器的吸入流量(Q1)}}{\text{最低动作流量(Q2)}}$$

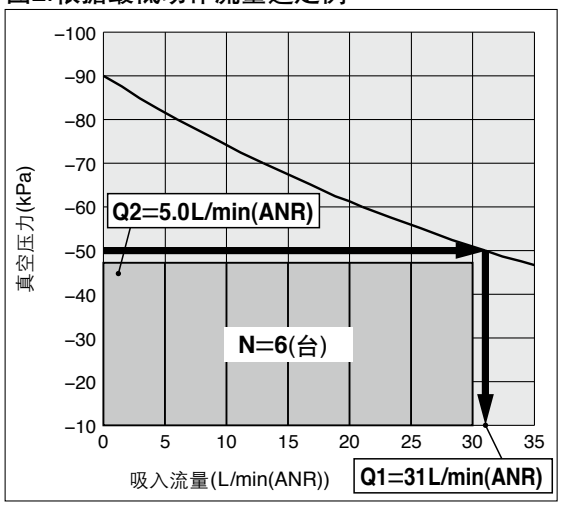
例. 使用的真空逻辑阀:**ZP2V-A8-05**
根据**表1**,Q2为5.0L/min(ANR)。

$$N = \frac{31\{L/min(ANR)\}}{5\{L/min(ANR)\}} \fallingdotseq 6(个)$$

表1.固定节流孔径与最低动作流量的关系

吸盘侧连接螺纹径	**M8**
固定节流孔径(mm)	0.5
最低动作流量(L/min(ANR))Q2	5.0

图2.根据最低动作流量选定例



上述选定例是基于上记选定条件的一般选定方法,并不适用于全部。
真空配管请选定P.2规格所示的确保「最低动作流量」的元件和配管。
对运行(使用)条件的最终决定,应基于对客户的测试结果。

真空逻辑阀
ZP2V 系列



型号表示方法

ZP2V－A5－03

连接尺寸(吸盘侧/真空发生器侧)

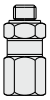
固定节

记号	固定节流孔径 (mm)
03	0.3
05	0.5
07	0.7
10	1.0

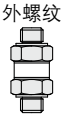
外螺纹／内螺纹

记号	吸盘侧	真空发生器侧	适合固定节流孔径				真空发生器侧
	外螺纹	内螺纹	0.3	0.5	0.7	1.0	内螺纹
A5	M5×0.8		○	○	○	—	
A8	M8×1.25		—	○	○	○	外螺纹
A01	R1/8	Rc1/8	—	○	○	○	**吸盘侧**
AG1	G1/8		—	○	○	○	
AN1	NPT1/8		—	○	○	○	

内螺纹／外螺纹

记号	吸盘侧	真空发生器侧	适合固定节流孔径				真空发生器侧
	内螺纹	外螺纹	0.3	0.5	0.7	1.0	外螺纹
B5	M5×0.8		○	○	○	—	
B6	M6×1		○	○	○	—	内螺纹
B01	Rc1/8	R1/8	—	○	○	○	**吸盘侧**
BG1	G1/8		—	○	○	○	
BN1	NPT1/8		—	○	○	○	

外螺纹／外螺纹

记号	吸盘侧	真空发生器侧	适合固定节流孔径				真空发生器侧
	外螺纹	外螺纹	0.3	0.5	0.7	1.0	外螺纹
A5A5	M5×0.8		○	○	○	—	
A01A01	R1/8		—	○	○	○	外螺纹
AG1AG01	G1/8		—	○	○	○	**吸盘侧**

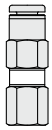
内螺纹／内螺纹

记号	吸盘侧	真空发生器侧	适合固定节流孔径				真空发生器侧
	内螺纹	内螺纹	0.3	0.5	0.7	1.0	内螺纹
B5B5	M5×0.8		○	○	○	—	
B01B01	Rc1/8		—	○	○	○	内螺纹
BG1BG1	G1/8		—	○	○	○	**吸盘侧**

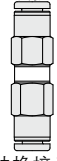
外螺纹／快换接头

记号	吸盘侧	真空发生器侧	适合固定节流孔径				真空发生器侧
	外螺纹	快换接头	0.3	0.5	0.7	1.0	快换接头
A5W4	M5×0.8	ø4	○	○	○	—	
A01W6	R1/8	ø6	—	○	○	○	外螺纹
AG1W6	G1/8	ø6	—	○	○	○	**吸盘侧**

内螺纹／快换接头

记号	吸盘侧	真空发生器侧	适合固定节流孔径				真空发生器侧
	内螺纹	快换接头	0.3	0.5	0.7	1.0	快换接头
B5W4	M5×0.8	ø4	○	○	○	—	
B01W6	Rc1/8	ø6	—	○	○	○	内螺纹
BG1W6	G1/8	ø6	—	○	○	○	**吸盘侧**

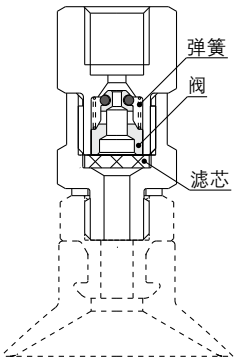
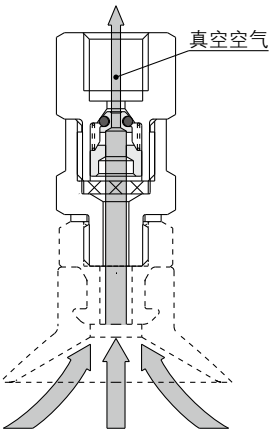
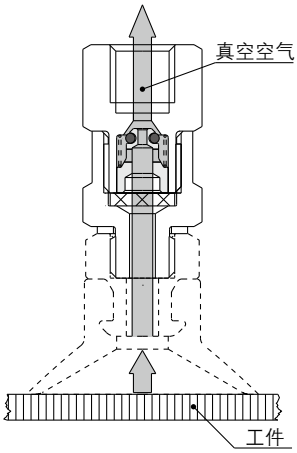
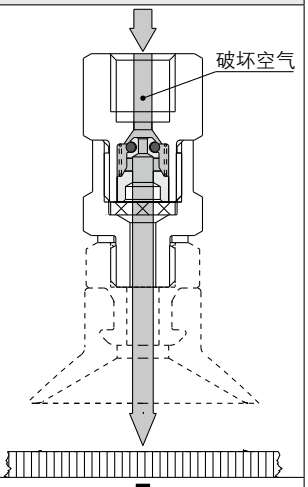
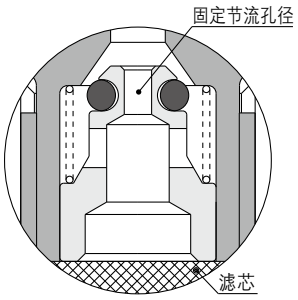
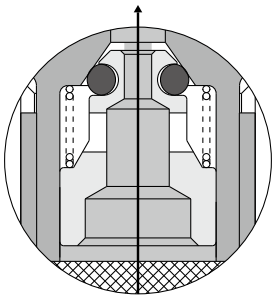
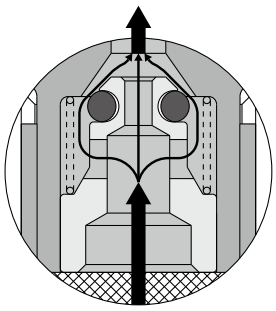
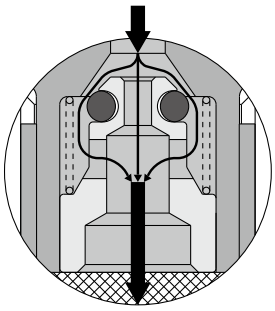
快换接头／快换接头

记号	吸盘侧	真空发生器侧	适合固定节流孔径				真空发生器侧
	快换接头	快换接头	0.3	0.5	0.7	1.0	快换接头
W4	ø4		○	○	○	—	
W6	ø6		—	○	○	○	快换接头
							吸盘侧

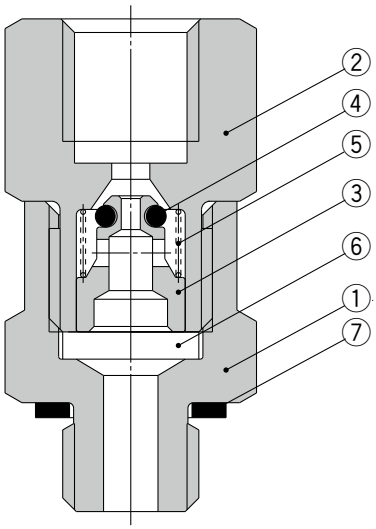
规格

吸盘侧连接尺寸		M5, M6, ø4			M8, R1/8, Rc1/8, G1/8, NPT1/8, ø6		
固定节流孔径(mm)		0.3	0.5	0.7	0.5	0.7	1.0
有效截面积	阀动作时(mm^2)	0.07	0.19	0.38	0.19	0.38	0.78
	阀不动作时(mm^2)	1.64	1.76	1.95	1.76	2.64	3.04
使用流体		空气					
最高使用压力范围(MPa)		0~0.7					
最高使用真空压力范围(kPa)		0~-100					
环境温度及使用流体温度(℃)		5~60(但无冻结)					
滤芯过滤精度(μm)		40					
最低动作流量(L/min(ANR))		3	5	8	5	8	16

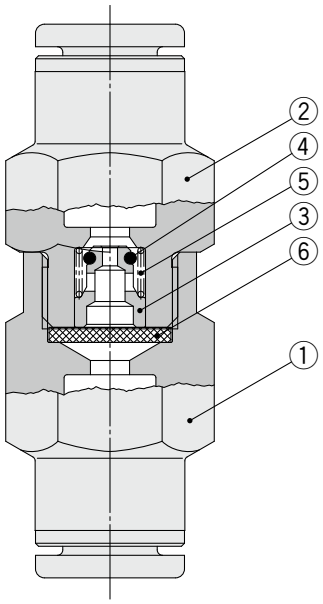
作动原理

	初期状态	工件吸着时		工件脱离时
		无工件	有工件	
气流				
阀的动作状态				
	由于没有空气流动，根据弹簧力的作用，阀芯开。	**阀闭** 当真空吸盘未吸着到工件时，气流使阀芯关闭，吸入流路只能经固定节流孔径流过。此时，每个固定节流孔径吸入相应的空气。	**阀开** 当真空吸盘吸着到了工件时，吸入流量降低，弹簧力使阀芯打开，阀芯与本体之间的吸入流路将开放。	**阀开** 要释放工件时，真空破坏空气使阀芯打开，阀芯与本体之间的流路将开放。

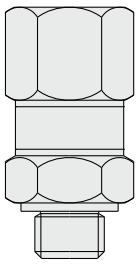
构造图



吸盘侧



真空发生器侧



吸盘侧

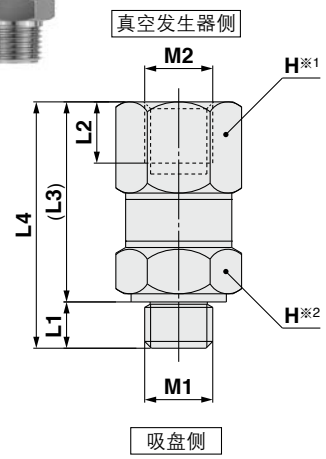
※关于产品方向参见P.8。

构成零部件

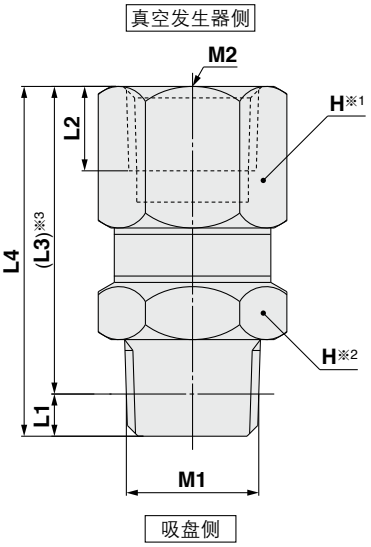
编号	零件名称	材质	表面处理
1	**主体A**	黄铜	无电解镀镍
2	**主体B**	黄铜	无电解镀镍
3	**阀芯**	铝	–
4	**O型圈**	HNBR	–
5	**弹簧**	不锈钢	–
6	**滤芯**	相当于CAC403	–
7	**垫圈**	NBR＋不锈钢	–

外形尺寸图

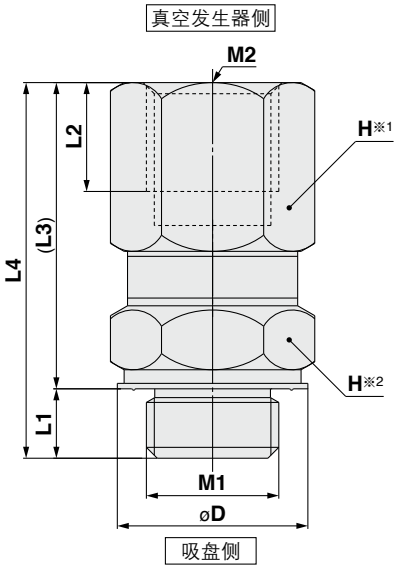




ZP2V-A5-□
ZP2V-A8-□

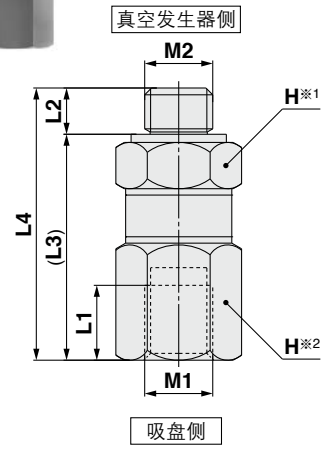


ZP2V-A01-□
ZP2V-AN1-□

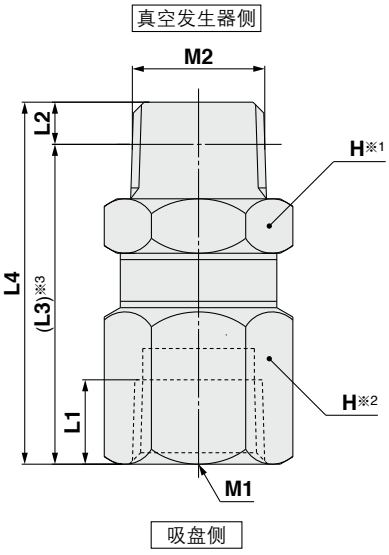


ZP2V-AG1-□

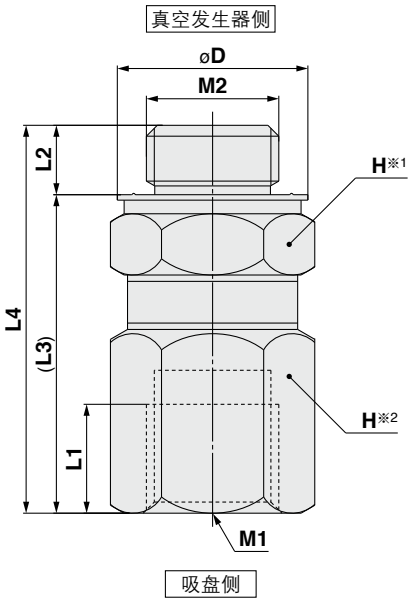




ZP2V-B5-□
ZP2V-B6-□



ZP2V-B01-□
ZP2V-BN1-□



ZP2V-BG1-□

※1 真空发生器侧工具使用处　　※2 吸盘侧工具使用处
※3 R，NPT螺纹的螺纹拧入后的参考尺寸

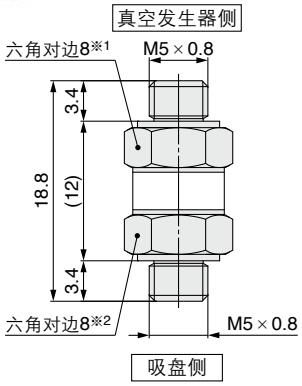
(mm)

型号	M1	M2	L1	L2	L3	L4	H (六角对边)	øD	W (g)	紧固力矩 (N · m)注)
ZP2V-A5-□	M5 × 0.8	M5 × 0.8	3.4	4.5	14.7	18.1	8	–	6	1.0~1.5
ZP2V-A8-□	M8 × 1.25	M8 × 1.25	5.9	8	20.1	26	12	–	18	5.5~6.0
ZP2V-A01-□	R1/8	Rc1/8	3.1	6.2	22.6	25.7	12	–	18	7.0~9.0
ZP2V-AG1-□	G1/8	G1/8	5.1	8	22.5	27.6	13	14	23	5.5~6.0
ZP2V-AN1-□	NPT1/8	NPT1/8	3.2	6.9	23.3	26.5	12	–	19	7.0~9.0
ZP2V-B5-□	M5 × 0.8	M5 × 0.8	5.5	3.4	16.6	20	8	–	7	1.0~1.5
ZP2V-B6-□	M6 × 1	M6 × 1	5	4.5	16.2	20.7	8	–	7	2.0~2.5
ZP2V-B01-□	Rc1/8	R1/8	6.2	3.1	23.5	26.6	12	–	19	7.0~9.0
ZP2V-BG1-□	G1/8	G1/8	8	5.1	23.4	28.5	13	14	24	5.5~6.0
ZP2V-BN1-□	NPT1/8	NPT1/8	6.9	3.2	24.2	27.4	12	–	19	7.0~9.0

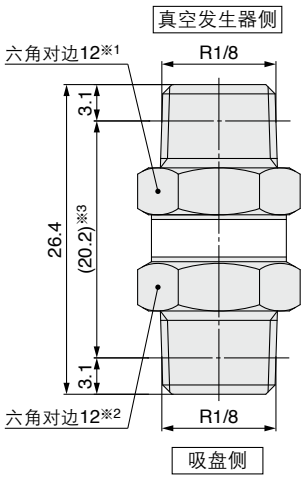
注) 本产品的安装、卸除，请按图示使用扳手或扭矩扳手。
另外，安装时请根据表内所示紧固力矩紧固。

外形尺寸图

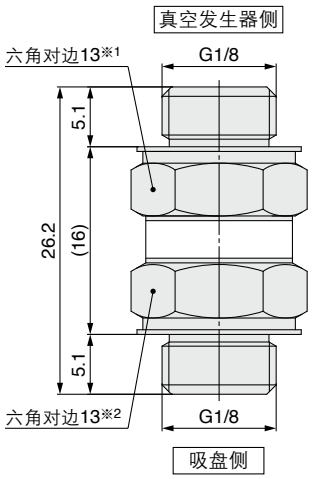




ZP2V-A5A5-□

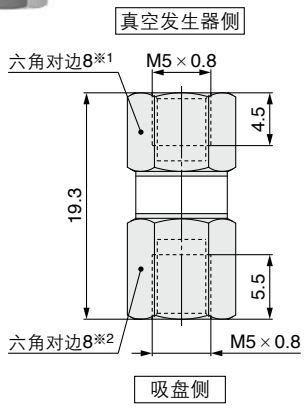


ZP2V-A01A01-□

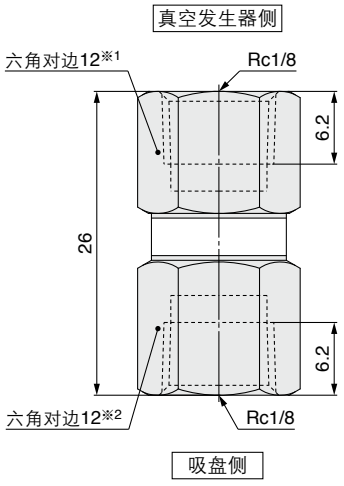


ZP2V-AG1AG1-□

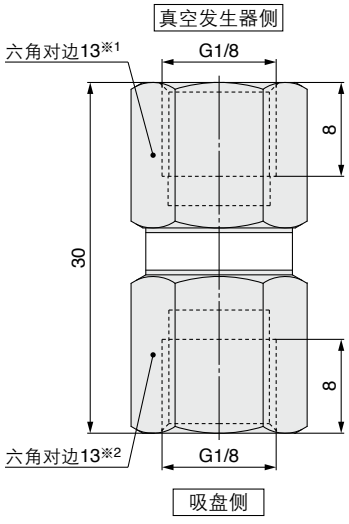




ZP2V-B5B5-□



ZP2V-B01B01-□



ZP2V-BG1BG1-□

※1 真空发生器侧工具使用处　　※2 吸盘侧工具使用处
※3 R螺纹的螺纹拧入后的参考尺寸

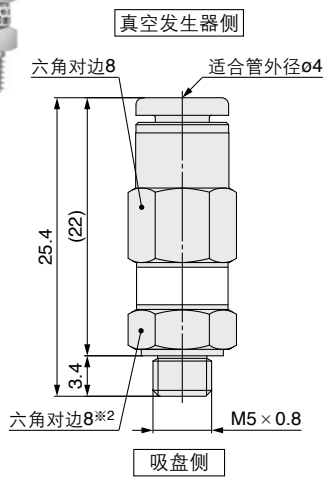
(mm)

型号	连接螺纹尺寸		W (g)	紧固力矩 (N · m)注)
	吸盘侧	真空发生器侧		
ZP2V-A5A5-□	M5×0.8	M5×0.8	6	1.0~1.5
ZP2V-A01A01-□	R1/8	R1/8	19	7.0~9.0
ZP2V-AG1AG1-□	G1/8	G1/8	22	5.5~6.0
ZP2V-B5B5-□	M5×0.8	M5×0.8	7	1.0~1.5
ZP2V-B01B01-□	Rc1/8	Rc1/8	17	7.0~9.0
ZP2V-BG1BG1-□	G1/8	G1/8	24	5.5~6.0

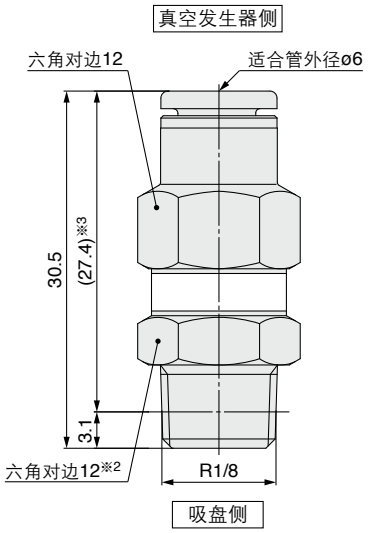
注) 本产品的安装、卸除，请按图示使用扳手或扭矩扳手。
另外，安装时请根据表内所示紧固力矩紧固。

外形尺寸图

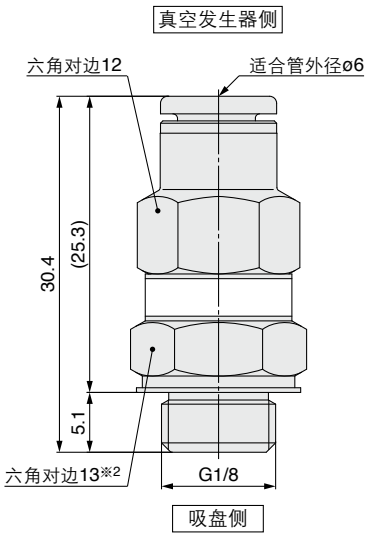




ZP2V-A5W4-□

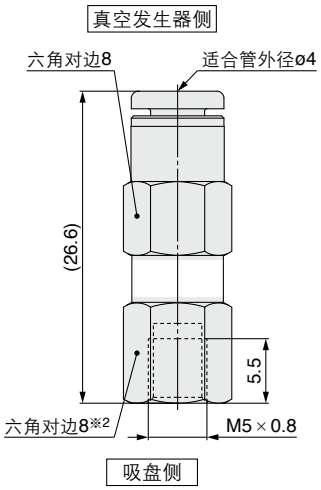


ZP2V-A01W6-□

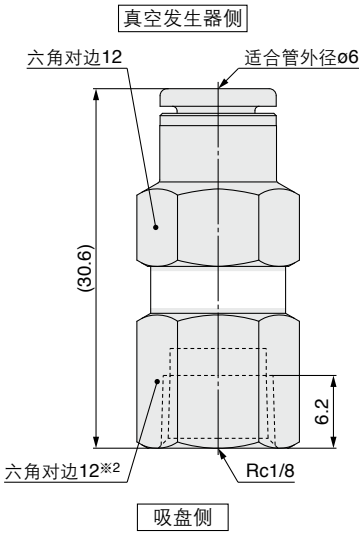


ZP2V-AG1W6-□

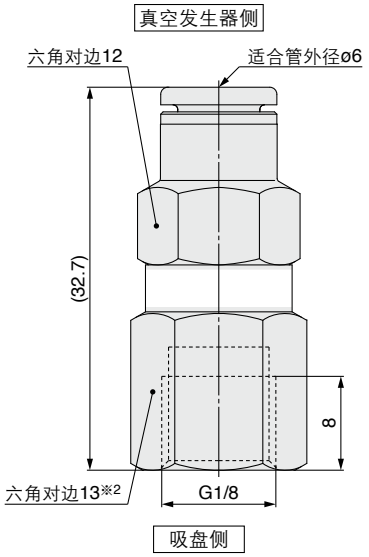




ZP2V-B5W4-□



ZP2V-B01W6-□



ZP2V-BG1W6-□

※1 真空发生器侧工具使用处　　※2 吸盘侧工具使用处
※3 R螺纹的螺纹拧入后的参考尺寸

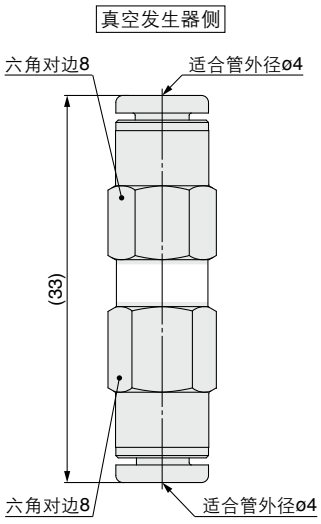
(mm)

型号	连接螺纹尺寸		W (g)	紧固力矩 (N · m)注)
	吸盘侧	真空发生器侧		
ZP2V-A5W4-□	M5×0.8	ø4	6	1.0~1.5
ZP2V-A01W6-□	R1/8	ø6	18	7.0~9.0
ZP2V-AG1W6-□	G1/8	ø6	20	5.5~6.0
ZP2V-B5W4-□	M5×0.8	ø4	7	1.0~1.5
ZP2V-B01W6-□	Rc1/8	ø6	17	7.0~9.0
ZP2V-BG1W6-□	G1/8	ø6	21	5.5~6.0

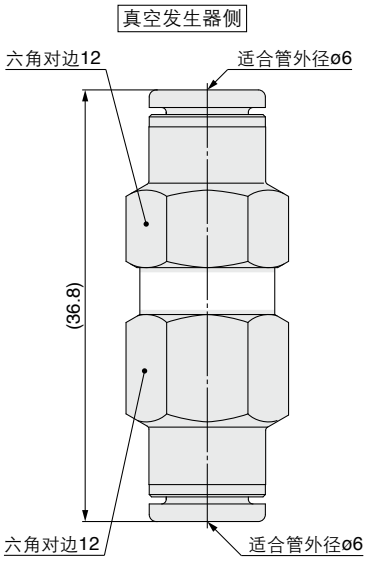
注) 本产品的安装、卸除，请按图示使用扳手或扭矩扳手。
另外，安装时请根据表内所示紧固力矩紧固。

外形尺寸图





ZP2V-W4-□



ZP2V-W6-□

(mm)

型号	连接螺纹尺寸		W (g)	紧固力矩 (N · m)注)
	吸盘侧	真空发生器侧		
ZP2V-W4-□	ø4	ø4	7	–
ZP2V-W6-□	ø6	ø6	19	–

ZP2V 系列／产品单独注意事项

使用前请务必阅读。
安全上的注意事项请参见封底，关于真空用元件／共通注意事项请通过本公司主页的「ＪＷ制品使用注意事项」及「操作说明书」进行确认。http://www.jw-best.com

①本产品没有真空保持功能，故不可用于真空保持用途。

②本产品根据选定方法决定使用个数，请按表1推荐配对吸盘尺寸使用。
请在实机上确认后再使用。

表1.推荐配对吸盘尺寸

吸盘侧连接螺纹记号	A5	B5	W4	A8	A01	B01	AG1	BG1	AN1	BN1	W6
螺纹径	M5		–	M8	R1/8	Rc1/8	G1/8		NPT1/8		–
推荐使用吸盘大小(mm)	25以下			32~50							

③本产品不可拆解。拆解•再组装后则不能满足最初性能。

④本产品的吸盘侧与真空发生器侧的配管请不要搞错。(参见图1)

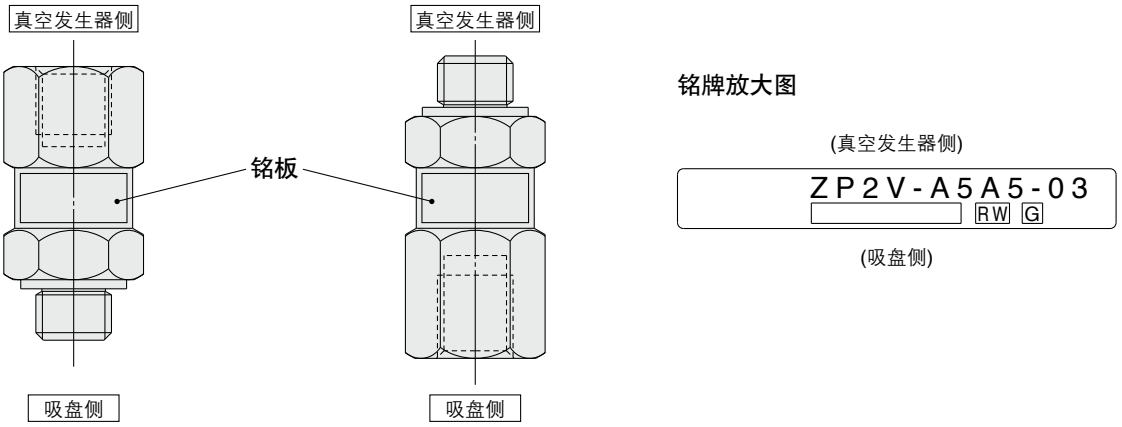


图1.安装方向

⑤本产品的安装／卸除，请遵守下记项目进行。

本产品的安装／卸除请根据P.4~6所示使用工具。安装时，请根据P.4~6所示紧固力矩进行紧固。过大力矩以及不遵守工具使用要点，会导致元件损坏以及性能降低。

⑥工件吸着时和工件未吸着时的真空压力的降低会根据真空发生器的流量特征有所不同。
请先确认真空发生器的流量特征后再在实机上操作确认。

⑦本产品内置的滤芯如发生孔阻塞，请更换。

⑧若使用压力传感器等进行吸附确认，请务必在实机上确认后再使用。

⑨有透气的工件或工件与吸盘间有缝隙泄漏的时候，在1个真空发生器上能使用本产品的数量会减少。

请检查吸盘与工件之间的泄漏量，并于确认后再使用。

⑩本产品没有安装方向的限制。(向上•横向都可使用。)

⑪真空配管请选定P.2规格所示的确保「最低动作流量」的元件和配管。

配管途中请勿拧绞，使其泄漏。
不能保证规格记载的最低动作流量的场合，可能会导致动作不稳定、吸附失效或内部零部件损坏。