

安全标准ISO13849-1认证※²(对应分类2~4)



※1 有关标准品，
请参见P.2。

※2 有关认证品，请参见P.2。

带主阀位置检测功能 3通残压排气阀

带主阀位置检测功能

分类2

通过主阀位置检测功能，可检测出输入信号和阀动作的不一致。



直接配管型
VP542-X536



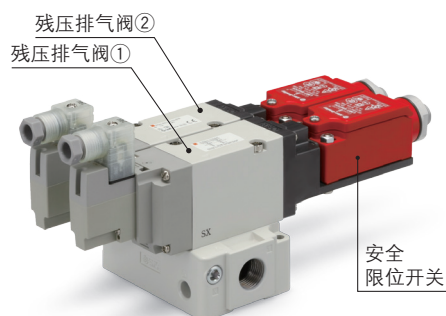
底板配管型
VP544-X536

容易构建冗余系统

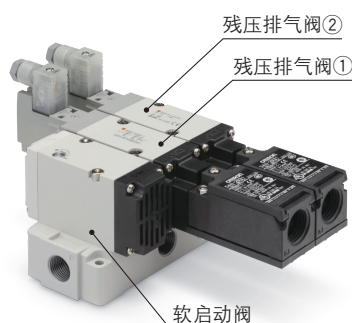
分类3、4

当使用双残压排气阀时，如果一个阀不动作，另一个阀会排出残压。

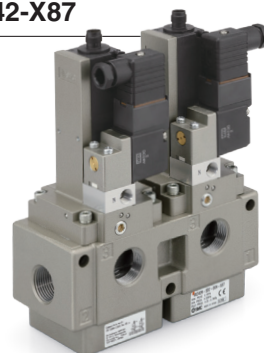
双残压排气阀
VP544-X538



带软启动功能
VP544-X555



双残压排气阀
VG342-X87



冗余系统：

一个系统即使一部分失效，整个系统仍能完成其所需的功能，这通常通过对系统中的要素、元件采取增加备份等确保安全的措施来实现。

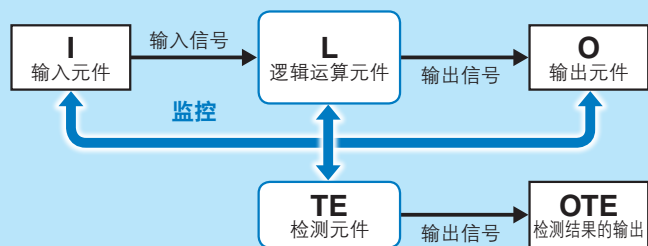


VP/VG 系列

SMC
CAT.CS11-111B

带主阀位置检测功能(分类2)

分类2 安全功能可在1个通道中执行，也可自动检测。



通过主阀位置检测功能，可检测出输入信号和阀动作的不一致。

输入元件(I) : 开始事件的检测元件(传感器)
逻辑运算元件(L) : 继电器动作时序回路、PLC控制程序
输出元件(O) : 电磁阀、电磁开关、输出继电器
推荐阀 : VP54□/74□-X536



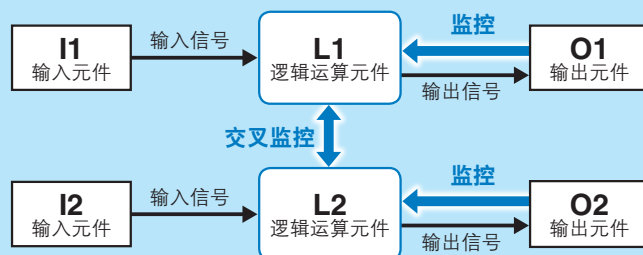
VP542-X536

※本阀是作为安全系统的部分组成零部件使用的产品，不能仅依靠单体来保证整套装置的安全。

容易构筑冗余系统 (分类3、4)

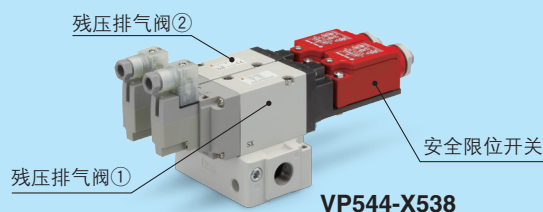
分类3 因为具有冗余性，因此单一故障不会损坏安全功能。在每次使用之前，都需要检查安全功能。如果未检测出的故障积累，会损坏安全功能。

分类4 因为具有冗余性，因此单一故障不会损坏安全功能。在每次使用之前，都需要检查安全功能。如果未检测出的故障积累，会损坏安全功能。(比分类3的DC及MTTFd高)



使用双残压排气阀的时候，如果一个阀出现故障，另一个阀可以确保排出残压。

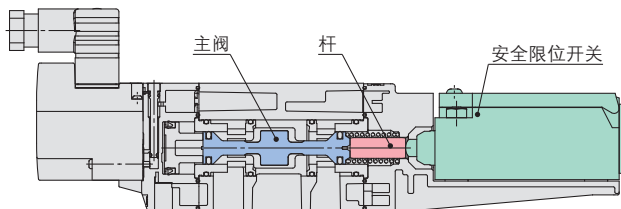
输入元件(I1、I2) : 开始事件的检测元件(传感器)
逻辑运算元件(L1、L2) : 继电器动作时序回路、PLC控制程序
输出元件(O1、O2) : 电磁阀、电磁开关、输出继电器
推荐阀 : VP544/744-X538、VG342-X87



VP544-X538

可靠稳定的结构

①主阀位置检测是将主阀的动作通过杆直接传输至触点型的安全限位开关，并进行检测。



②对应长使用寿命：B10D：1000万次※

③通过弹簧复位，在与压力无关的状态下可靠排出残压。

※ VP500/700、欧姆龙品牌的安全限位开关的场合

可选择安全限位开关



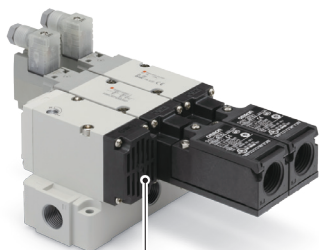
欧姆龙公司产品



罗克韦尔公司产品

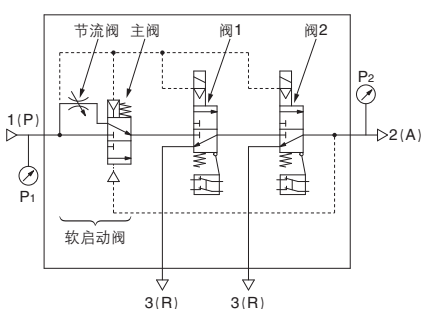
附带导管型(仅VP系列)和M12接口型(4针)。
附带6针的M12接口型。

带软启动功能(-X555)

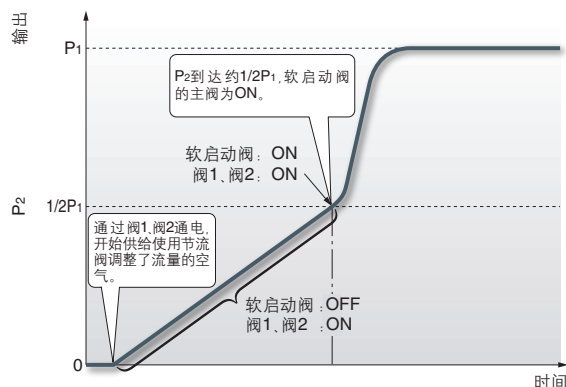


VP544-X555

- 将缓慢增加气动系统初始压力的功能追加至双残压排气阀。
- 调节压力上升的节流阀具备固定节流和可变节流2种选项。(ø1、ø1.5、ø2)



输出压力(P₂)—时间图



标准&保护结构

系列	分类	安全限位 开关	标准						
			机械指令	2006/42/EC		CE	cUL		RoHS
			整合标准	EN ISO13849-1:2015 EN ISO13849-2:2012	EN ISO4414:2010		直接 配管型	底板 配管型	
残压排气阀 VP54□/74□-X536 IP65 P.3	2	欧姆龙公司产品		●	●	●	●	●	●
		罗克韦尔公司产品		●	●	●	●	●	●
双残压排气阀 VP544/744-X538 IP65 P.3	3、4	欧姆龙公司产品		●	●	●		●	●
		罗克韦尔公司产品		●	●	●		●	●
带软启动功能的 双残压排气阀 VP544/744-X555 IP65 P.4	3、4	欧姆龙公司产品		●	●	●			●
		罗克韦尔公司产品		●	●	●			●
双残压排气阀 VG342-X87 IP40 P.23	3、4	欧姆龙公司产品		●	●	●	※		●
		罗克韦尔公司产品		●	●	●			●

※仅接管口径3/4"

系列扩展品

系列	分类	连接口径	螺纹的种类	流量特性 C[dm³/(s·bar)] 1→2(P→A)				
				5	10	15	20	25
残压排气阀 VP54□-X536	2	3/8	Rc G NPT		8.9※			
残压排气阀 VP74□-X536		1/2				15.1※		
双残压排气阀 VP544-X538	3、4	3/8	Rc G NPT		6.5			
双残压排气阀 VP744-X538		1/2				10.3		
带软启动功能的双残压排气阀 VP544-X555		3/8	Rc G NPT		5.2			
带软启动功能的双残压排气阀 VP744-X555		1/2				9.8		
双残压排气阀 VG342-X87		3/4	Rc G NPT					26.6

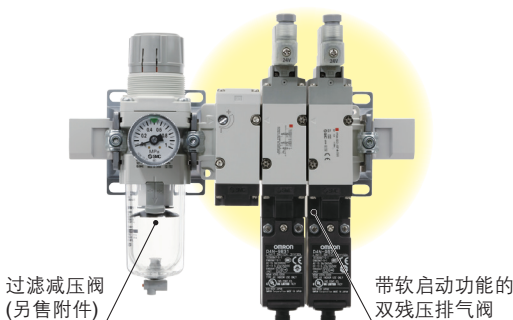
※直接配管型时

可与模块式F.R.L.组合元件连接 P.20

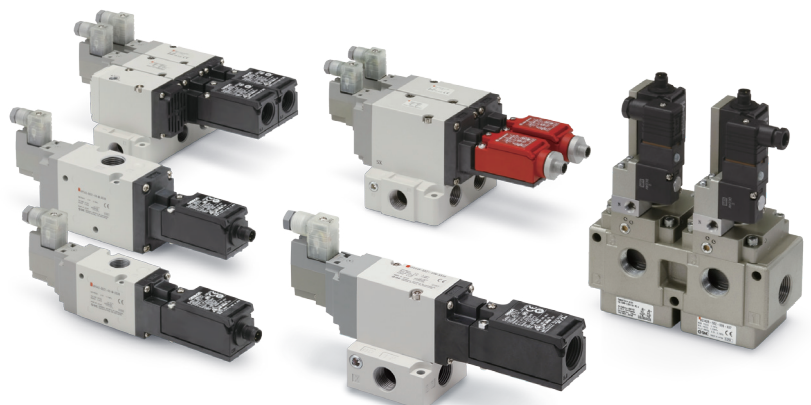
适用型号※

- VP544/744-X536
- VP544/744-X538
- VP544/744-X555

※有关VP542/742-X536，请咨询本公司。



有关安全标准ISO13849-1的详情，
请参见公司官网上的国际标准对应
产品指南。



带主阀位置检测功能的
3通残压排气阀

VP500/700-X536、X538、X555



RoHS

型号表示方法

残压排气阀

直接配管型	VP	5	42	R	-5	DZ	1	-03		-			-X536
底板配管型	VP	5	44	R	-5	DZ	1	-03					-X536
		1		2	3	4		5	6	7	8	9	

① 系列

5	VP500
7	VP700

② 先导方式

无记号	内部先导
R	外部先导

※选择内部先导方式的场合，请务必确认
P.22的“安装注意”。

③ 电压

5	DC24V
---	-------

④ 导线引出方式

DZ	DIN型插座式/带指示灯及过电压保护回路
YZ	DIN(EN175301-803)型插座式/带指示灯及过电压保护回路

※有关Y型的详情，请参见P.22。

⑤ 接管口径

记号	接管口径	VP500	VP700
03	3/8	●	—
04	1/2	—	●

⑥ 螺纹的种类

无记号	Rc
F	G
N	NPT

⑦ 模块连接用金属件(连接块)

		VP544	VP744
无记号	无	—	—
M	有	●	●
M1	有	●	—

⑧ 安全限位开关种类
及配线规格

无记号	G1/2 (欧姆龙公司产品)
M	M12接口 (欧姆龙公司产品)
S1	M12接口 (罗克韦尔公司产品)

⑨ 带单向阀(仅外部先导)

记号	单向阀	适合管子外径	螺纹的种类		
			Rc	G	NPT
无记号	无	—	●	●	●
A	有	ø6	●	—	—
B	有	ø1/4"	—	—	●

※内部先导的场合，为无记号。

※有关单向阀的选定，请参见P.5“关于外部
先导型的配管”。

零部件型号 / 带连接块的场合

适合系列	型号表示记号	装配的连接块型号	适合隔板
VP544□-5□1-03	M	E310-U03	Y300-A, Y300T-A
VP544□-5□1-03	M1	E410-U03	Y400-A, Y400T-A
VP744□-5□1-04	M	E410-U04	Y400-A, Y400T-A

双残压排气阀

VP	5	44	R	-5	DZ	1	-03		-M	A	-X538
	1		2	3	4		5	6	7	8	

① 系列

5	VP500
7	VP700

② 先导方式

无记号	内部先导
R	外部先导

※选择内部先导方式的场合，请务必确认
P.22的“安装注意”。

③ 电压

5	DC24V
---	-------

④ 导线引出方式

DZ	DIN型插座式/带指示灯及过电压保护回路
YZ	DIN(EN175301-803)型插座式/带指示灯及过电压保护回路

※有关Y型的详情，请参见P.22。

⑤ 接管口径

记号	接管口径	VP500	VP700
03	3/8	●	—
04	1/2	—	●

⑥ 螺纹的种类

无记号	Rc
F	G
N	NPT

⑦ 安全限位开关种类
及配线规格

无记号	G1/2(欧姆龙公司产品)
M	M12接口(欧姆龙公司产品)
S1	M12接口(罗克韦尔公司产品)

⑧ 带单向阀(仅外部先导)

记号	单向阀	适合管子外径	螺纹的种类		
			Rc	G	NPT
无记号	无	—	●	●	●
A	有	ø6	●	—	—
B	有	ø1/4"	—	—	●

※内部先导的场合，为无记号。

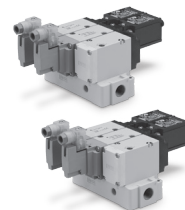
※有关单向阀的选定，请参见P.5“关于外部
先导型的配管”。

型号表示方法

带软启动功能的双残压排气阀

VP **5** 44 **5** **DZ** 1 - **03** **M** - X555

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨



① 系列

5	VP500
7	VP700

② 先导方式

无记号	内部先导
R	外部先导

※选择内部先导方式的场合，请务必确认P.22的“安装注意”。

③ 电压

5	DC24V
---	-------

④ 导线引出方式

DZ	DIN型插座式/ 带指示灯及过电压保护回路
YZ	DIN(EN175301-803)型插座式/ 带指示灯及过电压保护回路

※有关Y型的详情，请参见P.22。

⑤ 接管口径

记号	接管口径	VP500	VP700
03	3/8	●	—
04	1/2	—	●

⑥ 螺纹的种类

无记号	Rc
F	G
N	NPT

⑦ 安全限位开关种类及配线规格

无记号	G1/2(欧姆龙公司产品)
M	M12接口(欧姆龙公司产品)
S1	M12接口(罗克韦尔公司产品)

⑧ 带单向阀(仅外部先导)

记号	单向阀	适合管子外径	螺纹的种类		
			Rc	G	NPT
无记号	无	—	●	●	●
A	有	ø6	●	—	—
B	有	ø1/4"	—	—	●

※内部先导的场合，为无记号。

※有关单向阀的选定，请参见P.5“关于外部先导型的配管”。

⑨ 节流阀规格

无记号	可变速节流
10	ø1固定节流
15	ø1.5固定节流
20※	ø2固定节流

※仅VP700

订制产品

1 二次电池对应系列

有关25A-的详情，请参见公司官网的产品目录《二次电池对应系列 / 25A-系列》。

型号表示方法

25A-VP **4** **5** **DZ** 1 - **03** **M** - X536
X538
X555

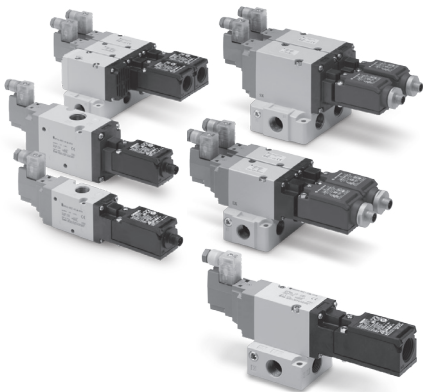
●上述内容与型号表示方法同样记入。

●对应二次电池

注1) 导线引出方式仅可对应D型。
另外，带单向阀仅可对应螺纹种类Rc型。

注2) 25A-VP500/700-X536没有带连接块连接用金属件的设定。

VP500/700-X536、X538、X555



阀规格

使用流体	空气	
切换方式	N.C.(弹簧复位)	
操作方式	内部先导	外部先导
使用压力范围	0.25~0.7MPa	0.25~0.7MPa
外部先导压力	—	0.25~0.7MPa(与使用压力相同)
最大动作频率	30次/分钟	
最小动作频率	1次/周	
使用温度及环境温度	-10~50℃(未冻结)	
环境湿度	20~90%RH(未结露)	
手动(手动操作)	无	
先导排气方法	各自排气	
给油	不需要	
安装姿势	自由	
耐冲击/耐振动	150/30m/s ²	
保护结构	IP65	
使用环境	室内	
B10D(MTTFd计算用)	10,000,000次	

关于内部先导型

⚠ 注意

即使1次侧的压力在使用压力范围内，因配管被节流等原因导致1次侧流量不足时，阀可能无法正常动作，请注意。有关详情，请确认产品单独注意事项的“安装注意”。

关于外部先导型的配管

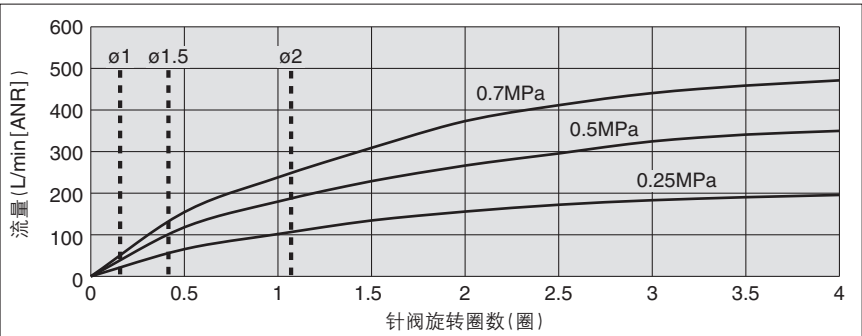
⚠ 注意

同时动作或空气配管被节流等情况下，外部先导可能会压力不足且不动作。这种情况发生时，请在外部先导通口安装单向阀(AKH系列等)，或者请变更配管尺寸或调整设定压力，以获得0.25MPa以上的稳定压力。

流量特性/重量

系列	流量特性						重量 g	
	1→2(P→A)			2→3(A→R)				
	C[dm³/(s·bar)]	b	Cv	C[dm³/(s·bar)]	b	Cv	M	S1
VP542-X536	8.9	0.16	2.2	8.9	0.20	2.1	330	350
VP544-X536	8.8	0.07	2.0	8.8	0.13	2.0	460	480
VP742-X536	15.1	0.21	3.6	15.3	0.22	3.7	570	590
VP744-X536	14.7	0.05	3.3	15.0	0.17	3.4	790	810
VP544-X538	6.5	0.08	1.3	6.7	0.10	1.3	920	960
VP744-X538	10.3	0.08	2.3	9.7	0.08	2.1	1520	1560
VP544-X555	5.2	0.06	1.1	6.7	0.10	1.3	1300	1340
VP744-X555	9.8	0.08	2.1	9.7	0.08	2.1	2180	2220

针阀/流量特性(VP544/744-X555)



电磁线圈规格

电气配线	DIN型插座式
额定电压	DC24V
允许电压波动	±10%
消耗功率	0.45W
过电压保护回路	可变电阻
指示器	LED

安全限位开关规格

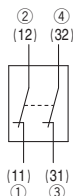
种类	欧姆龙公司产品	罗克韦尔公司产品
电气配线	G1/2、M12接口	M12接口
接触电阻	25mΩ以下	50mΩ以下
最小适合负载	DC5V 1mA(阻性负载)	DC5V 5mA(阻性负载)
最大电压	DC24V	
最大负载电流	50mA	
最大负载感应系数	0.5H	
绝缘电压	300V	600V
防触电等级	Class II(EN60947-5-1:2004)	

JIS记号

安全限位开关

欧姆龙公司产品

JIS记号



端子No.和针No.(内置开关 2N.C.)

M12接口 针No.	配线规格	G1/2 端子No.	配线规格
①		(11)	
②		(12)	
③		(31)	
④		(32)	

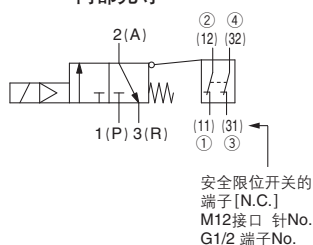
推荐压接端子

制造商	类型	配线尺寸
日本压着端子制造	FV0.5-3.7 (F型)	AWG20 (0.5mm ²)
	V0.5-3.7 (直通型)	

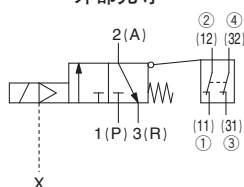
日本压着端子制造股份有限公司是日本的制造商。

VP54□(R)/74□(R)-X536

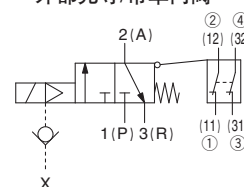
内部先导



外部先导

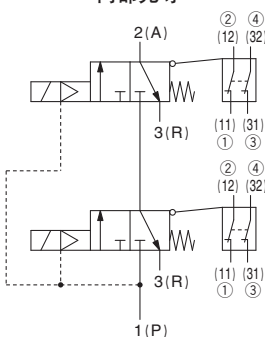


外部先导/带单向阀

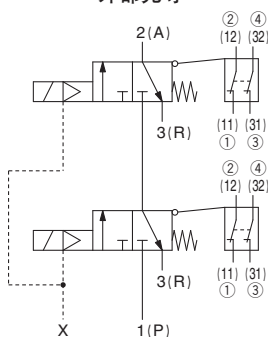


VP544(R)/744(R)-X538

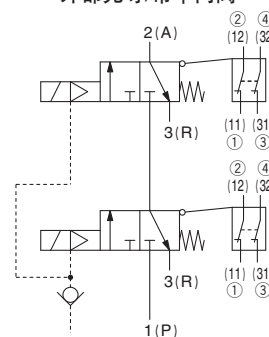
内部先导



外部先导

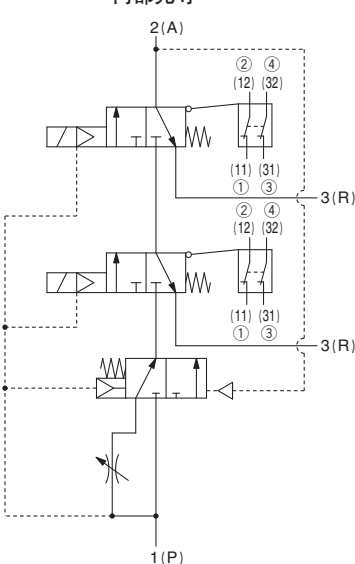


外部先导/带单向阀

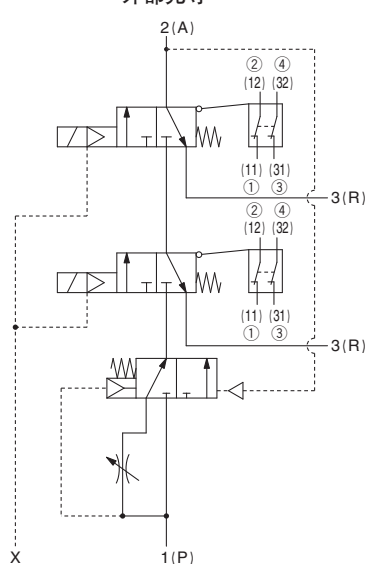


VP544(R)/744(R)-X555

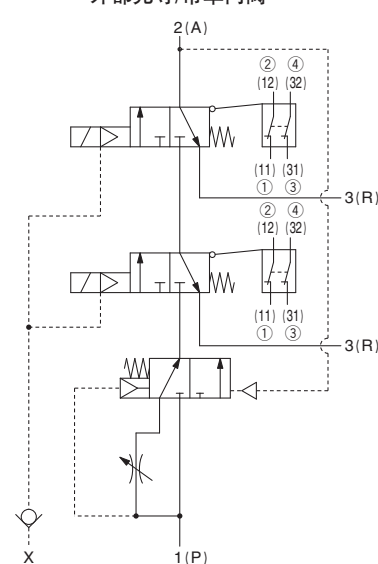
内部先导



外部先导



外部先导/带单向阀

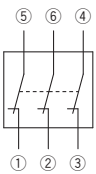


VP500/700-X536、X538、X555

JIS记号

安全限位开关
罗克韦尔公司产品

JIS记号

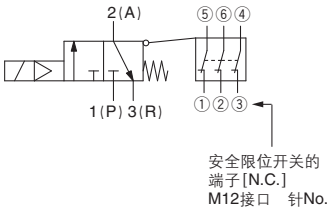


针No.(内置开关 3N.C.)

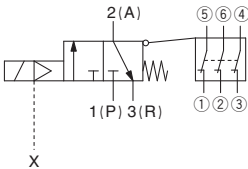
M12接口 针No.	配线规格
①	
⑤	
②	
⑥	
③	
④	

VP54□(R)/74□(R)-X536

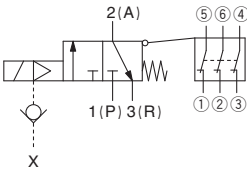
内部先导



外部先导

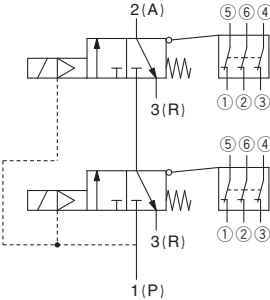


外部先导/带单向阀

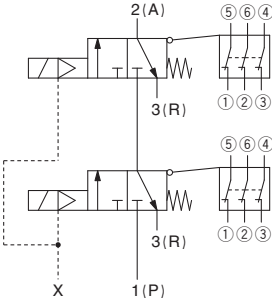


VP544(R)/744(R)-X538

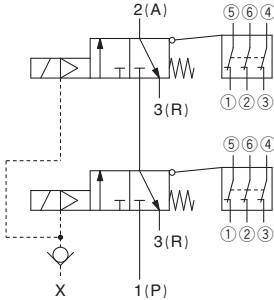
内部先导



外部先导

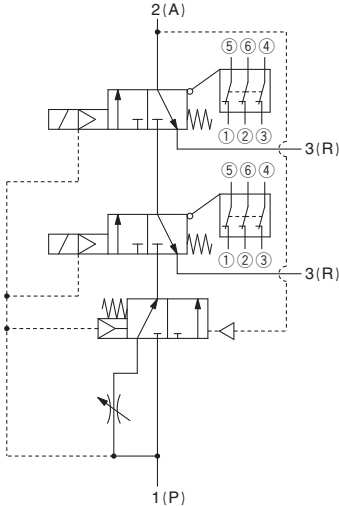


外部先导/带单向阀

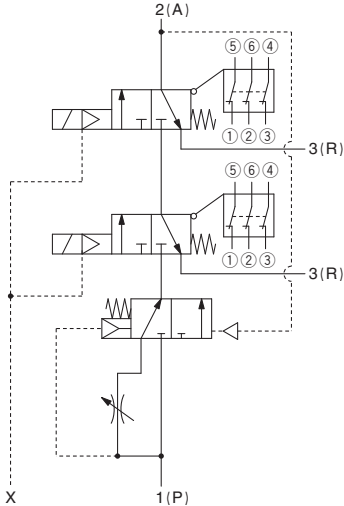


VP544(R)/744(R)-X555

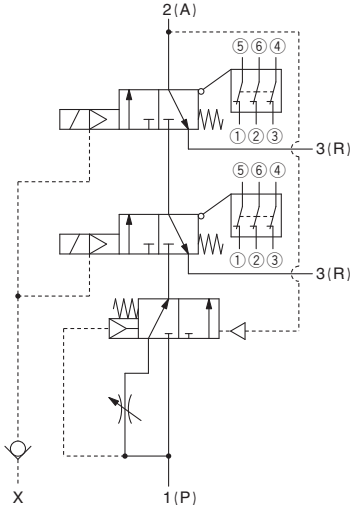
内部先导



外部先导



外部先导/带单向阀



外形尺寸图

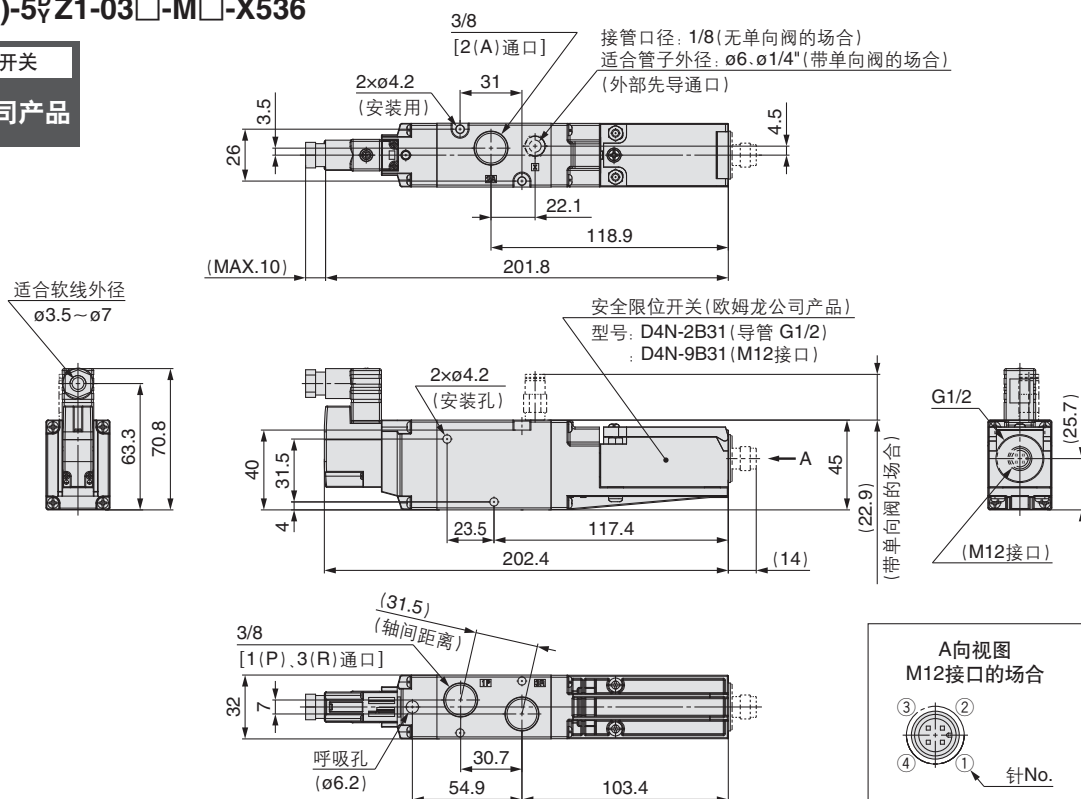
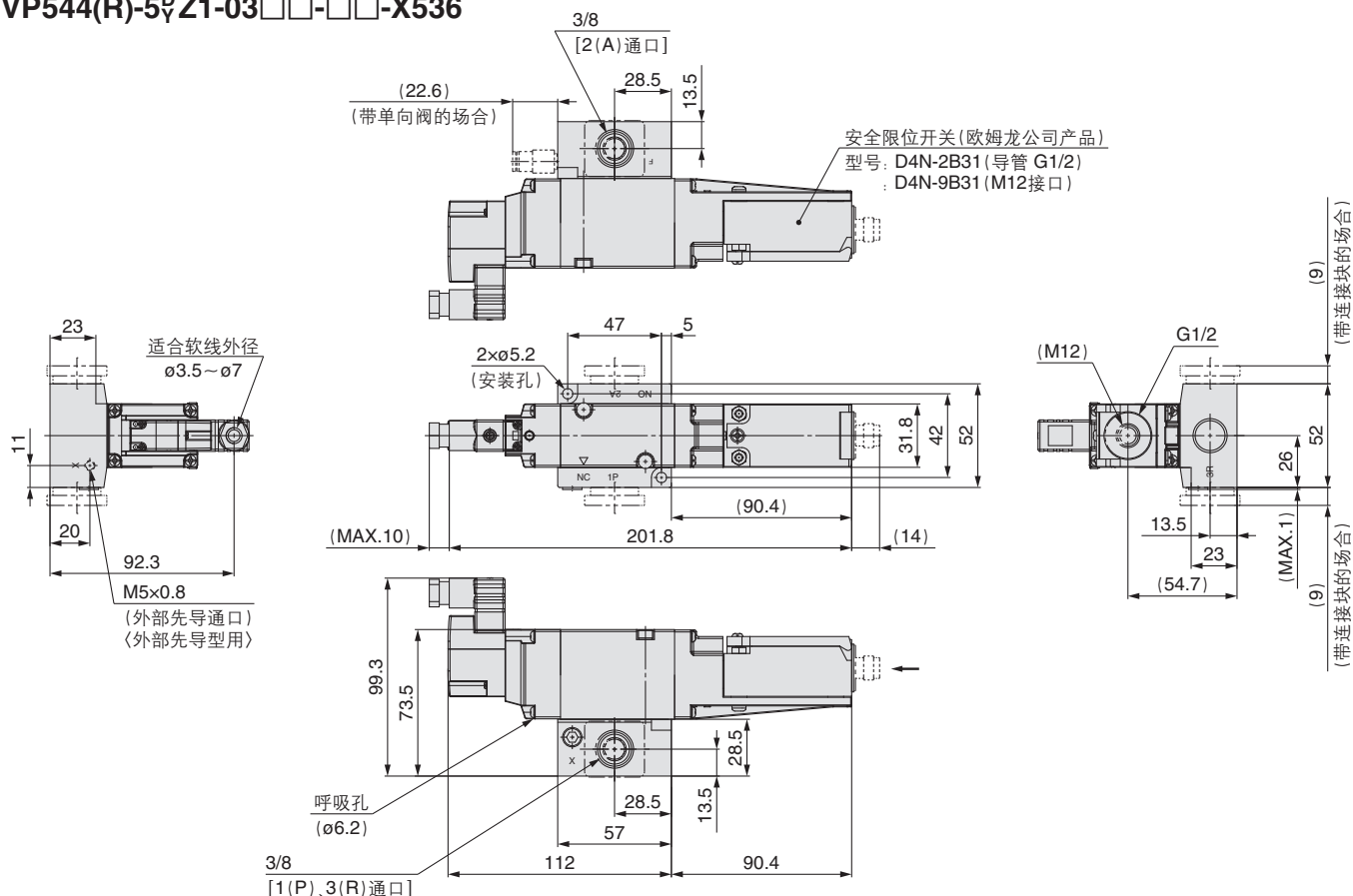
残压排气阀/-X536

VP542(R)-5^D_YZ1-03□-□-X536

VP542(R)-5^D_YZ1-03□-M□-X536

安全限位开关

欧姆龙公司产品

VP544(R)-5^D_YZ1-03□□-□□-X536

VP500/700

记号

X536

X538

X555

另售附件

产品单独

VG342

记号 JIS

X87

产品单独

VP500/700-X536

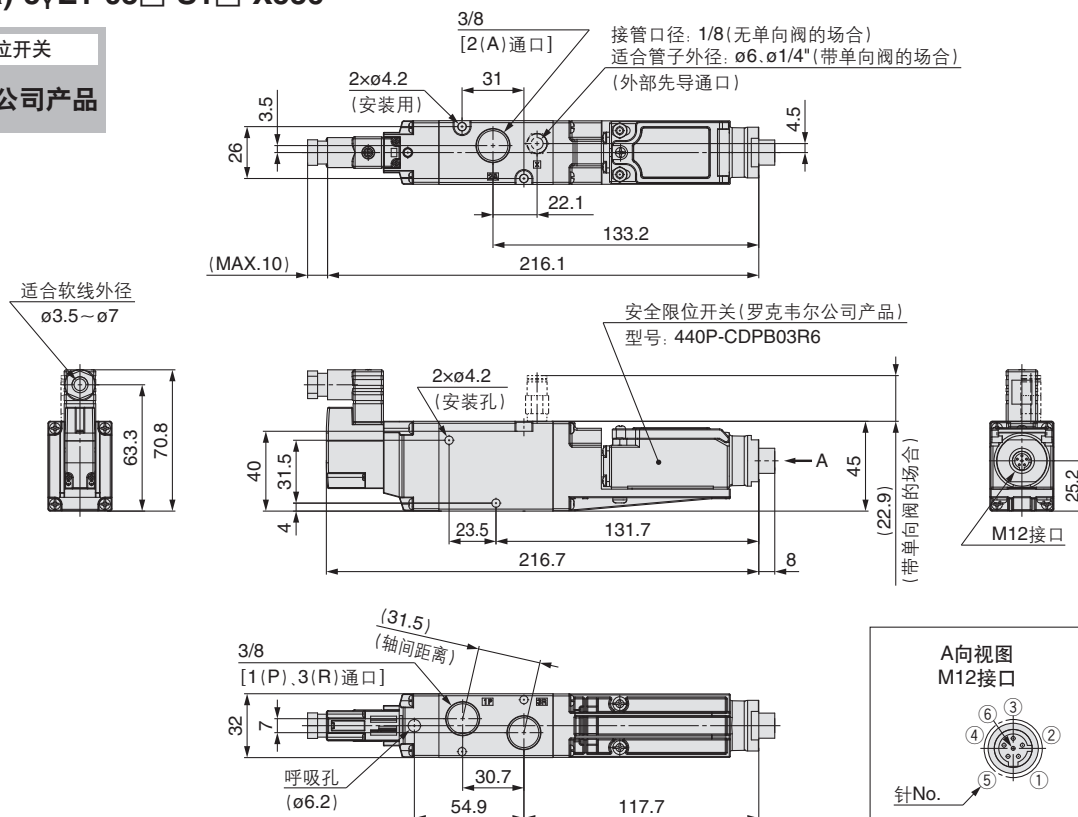
外形尺寸图

残压排气阀/-X536

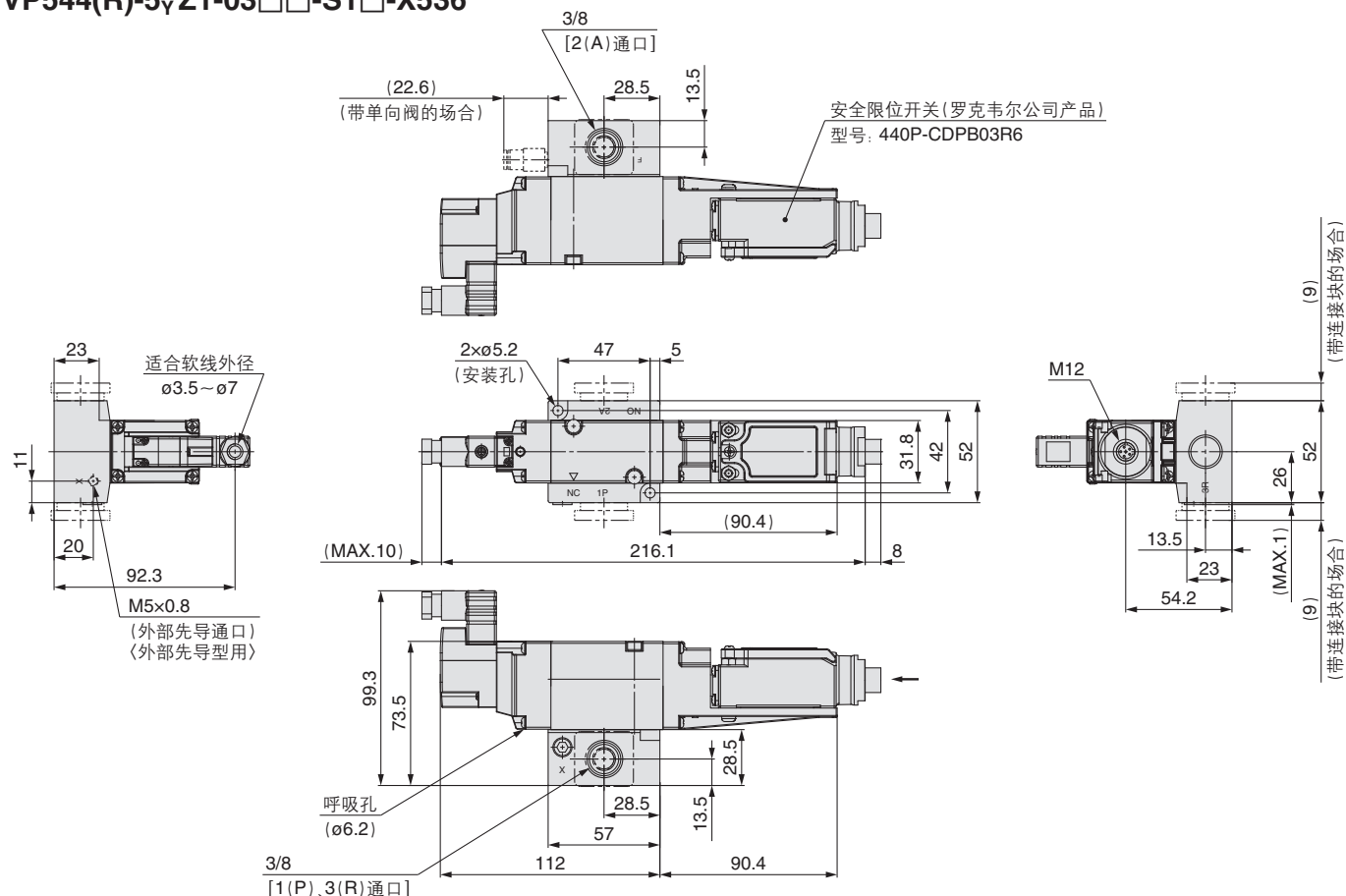
VP542(R)-5^DZ1-03□-S1□-X536

安全限位开关

罗克韦尔公司产品



VP544(R)-5^DZ1-03□-S1□-X536



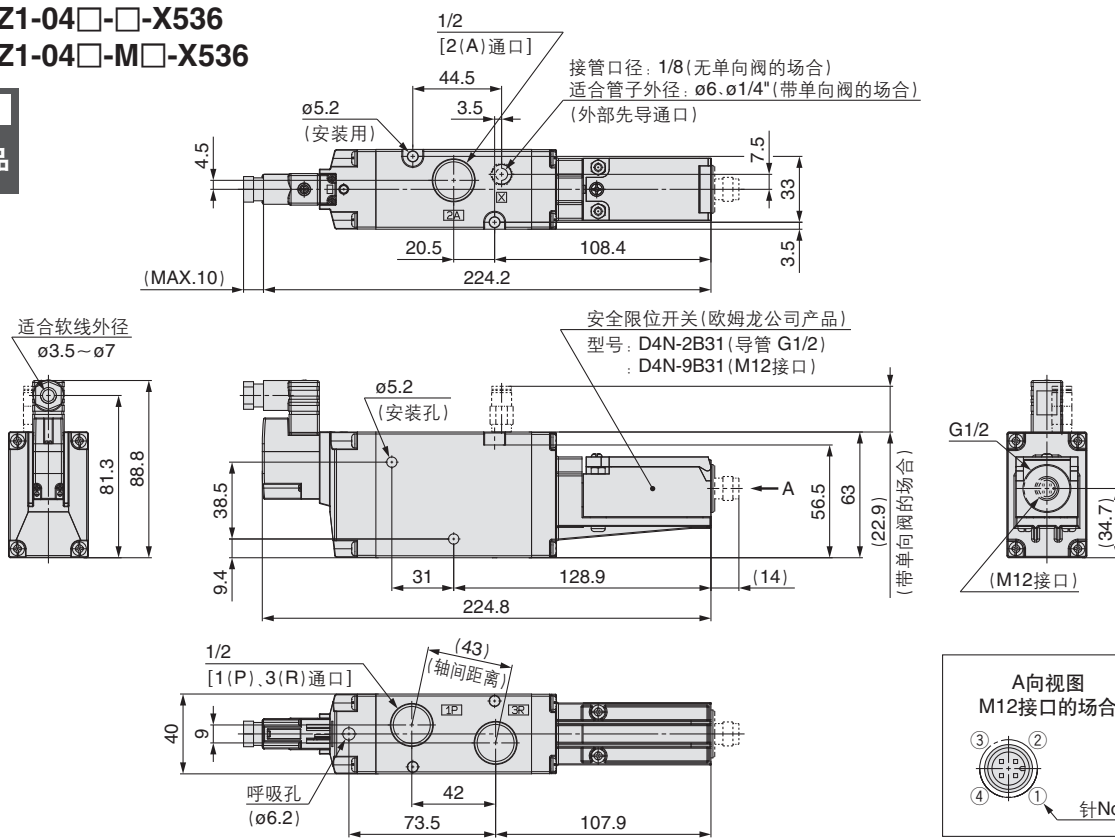
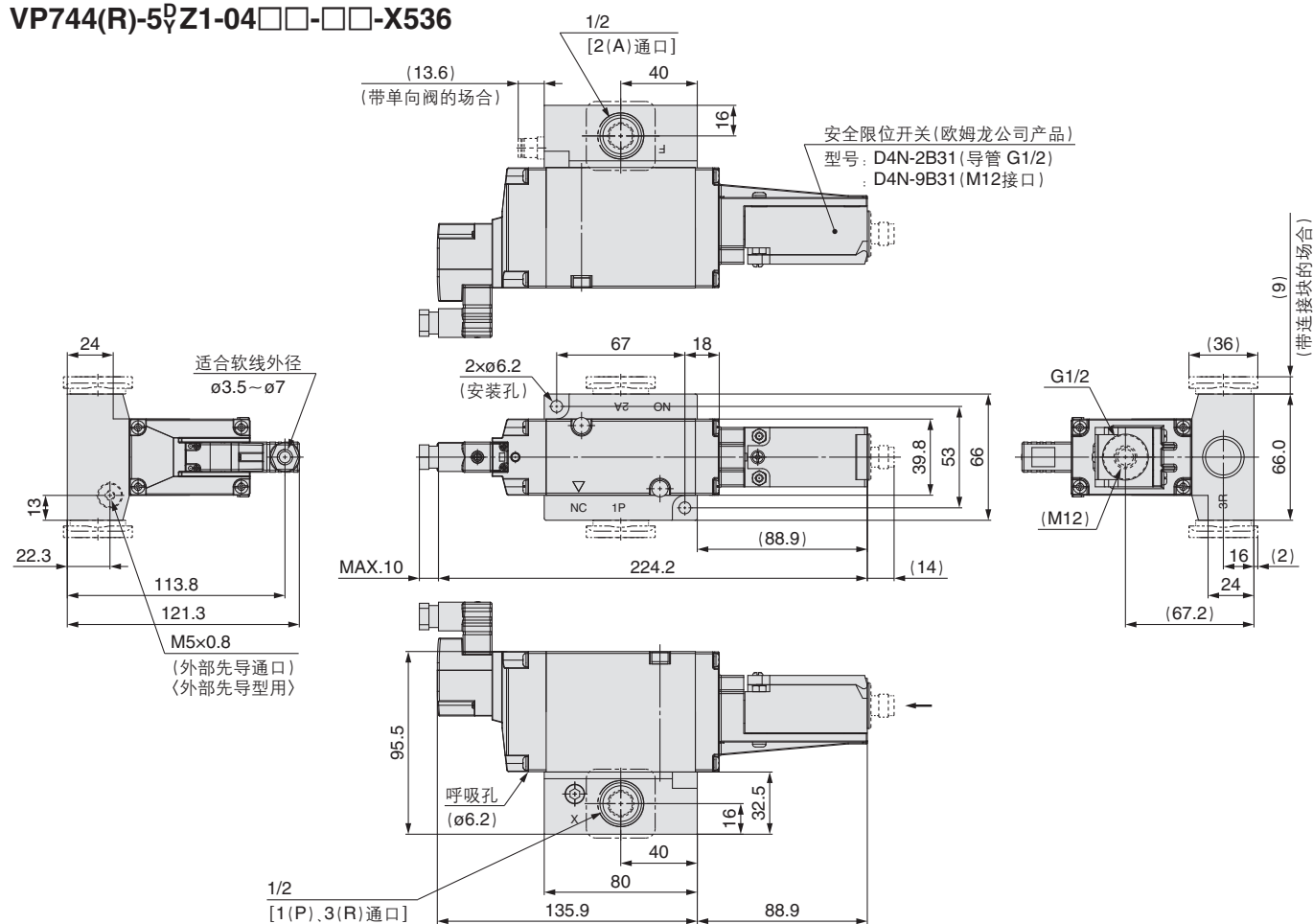
外形尺寸图

残压排气阀/-X536

VP742(R)-5^DZ1-04□-□-X536VP742(R)-5^DZ1-04□-M□-X536

安全限位开关

欧姆龙公司产品

VP744(R)-5^DZ1-04□□-□□-X536

VP500/700-X536

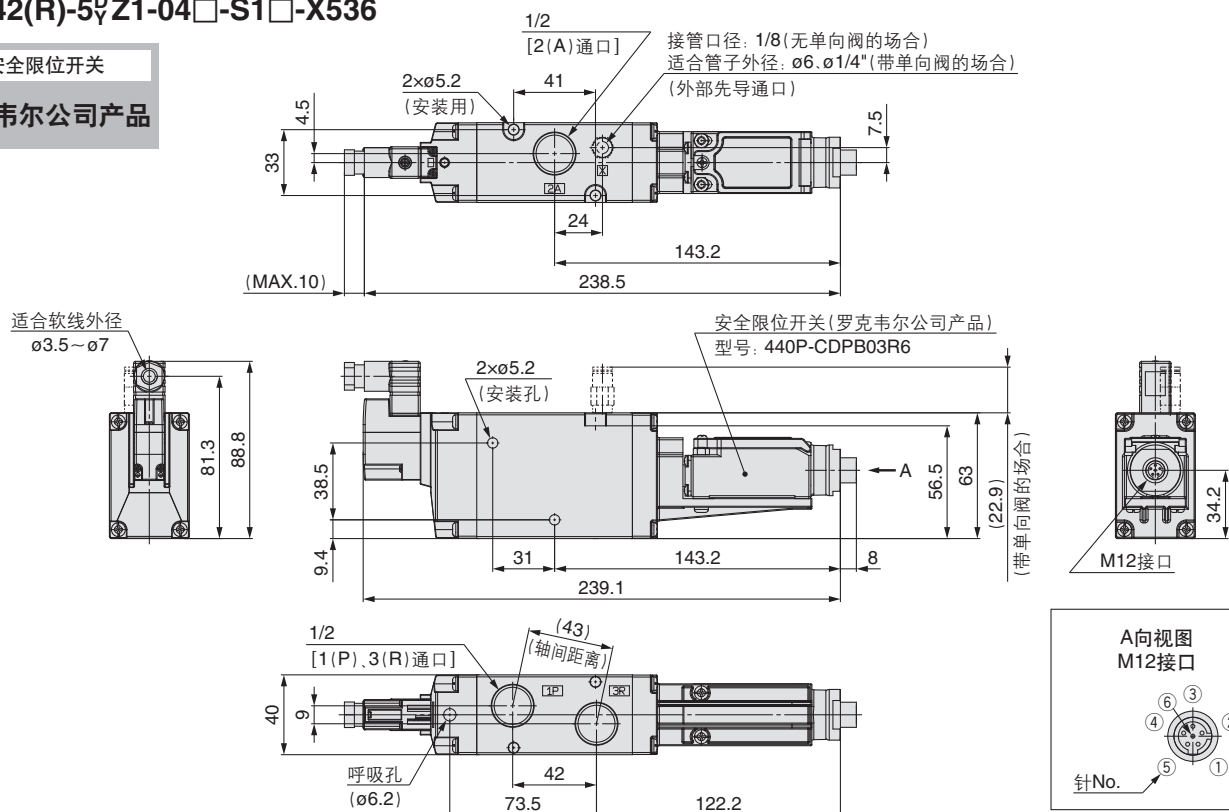
外形尺寸图

残压排气阀/-X536

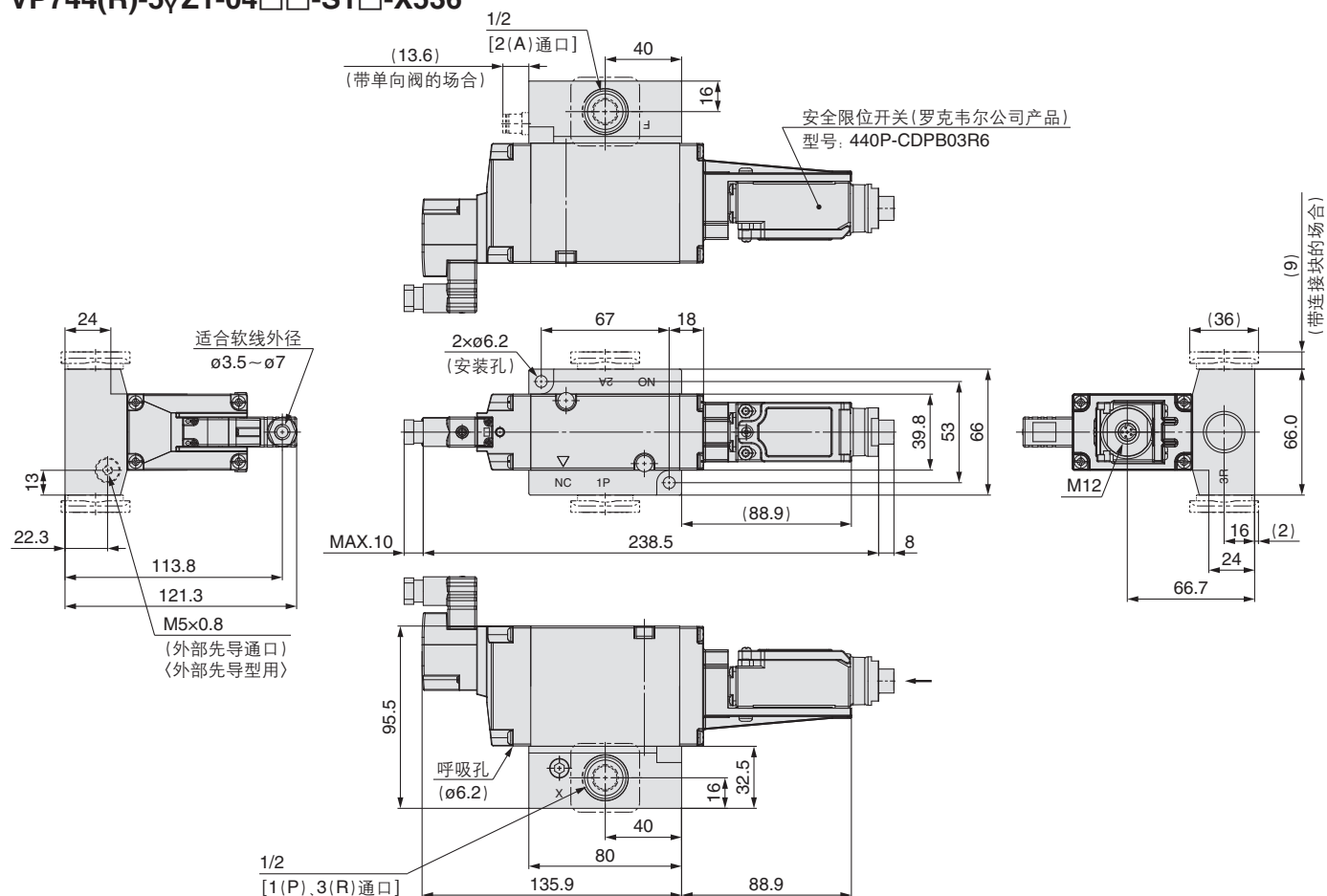
VP742(R)-5_PZ1-04□-S1□-X536

安全限位开关

罗克韦尔公司产品



VP744(R)-5_PZ1-04□□-S1□-X536



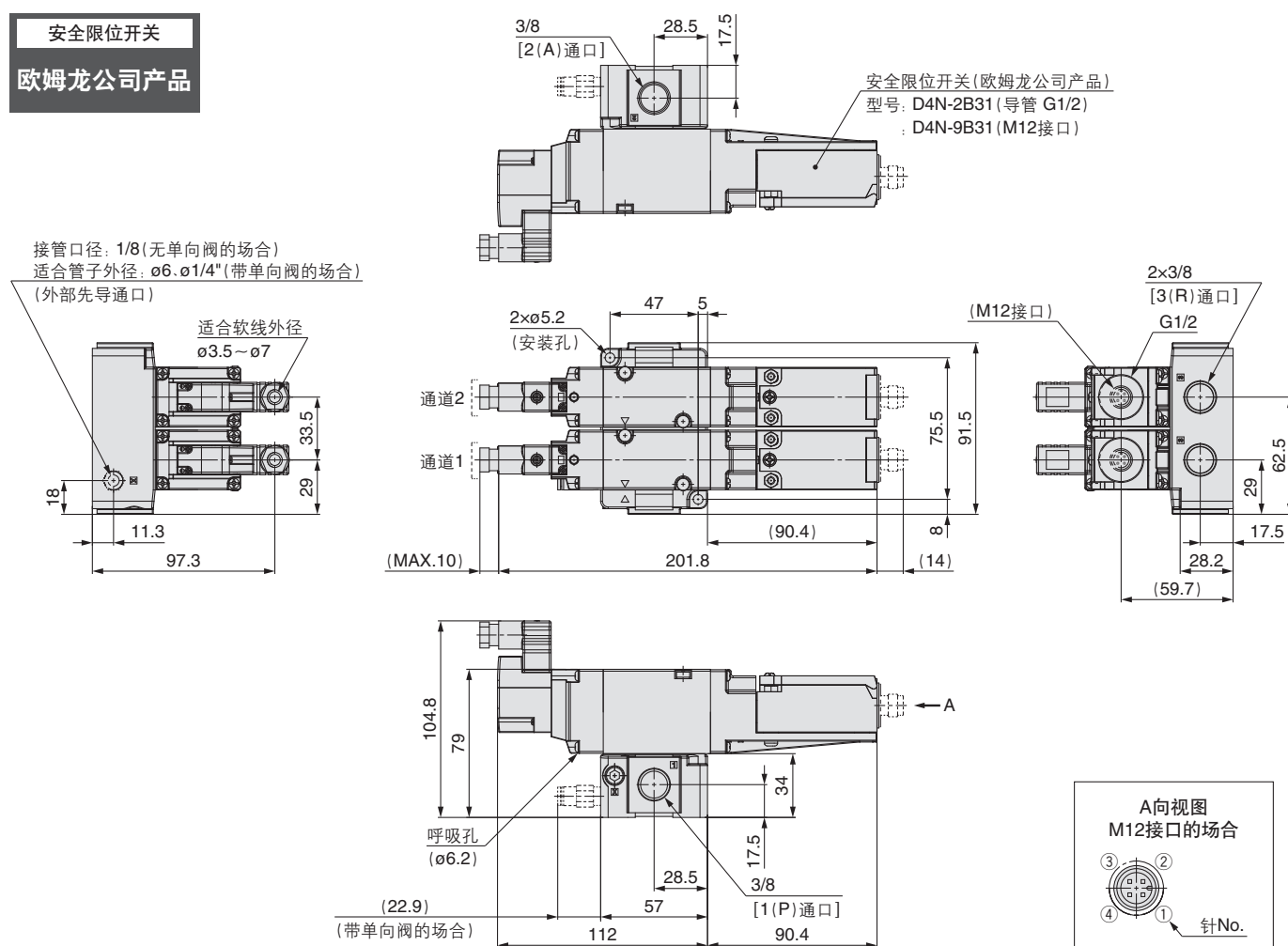
外形尺寸图

双残压排气阀/-X538

VP544(R)-5^PZ1-03□-□-X538VP544(R)-5^PZ1-03□-M□-X538

安全限位开关

欧姆龙公司产品



VP500/700

记号

X536

X538

X555

另售附件

产品
注意
事项

VG342

记号

X87

产品
注意
事项

VP500/700-X538

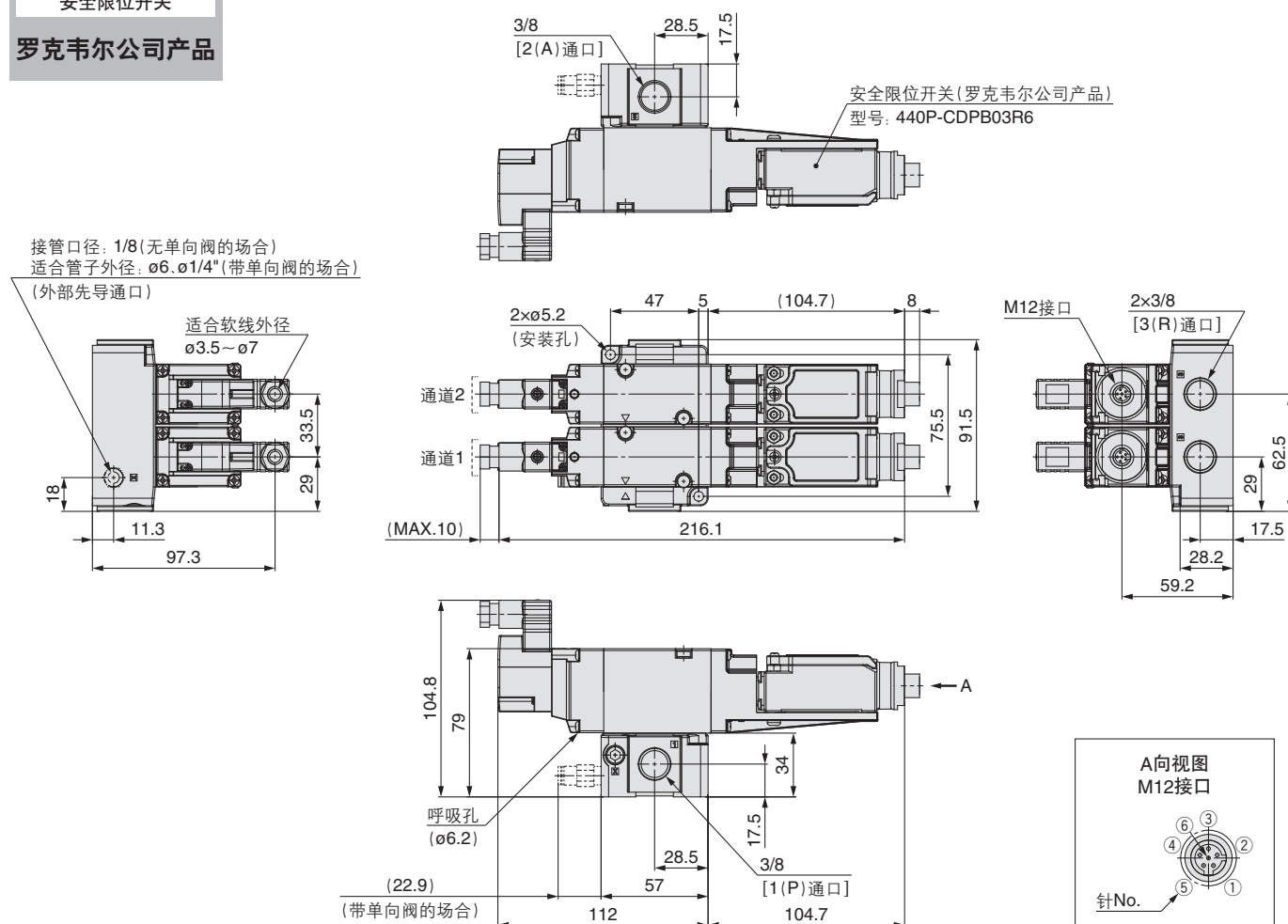
外形尺寸图

双残压排气阀/-X538

VP544(R)-5^D_YZ1-03□-S1□-X538

安全限位开关

罗克韦尔公司产品



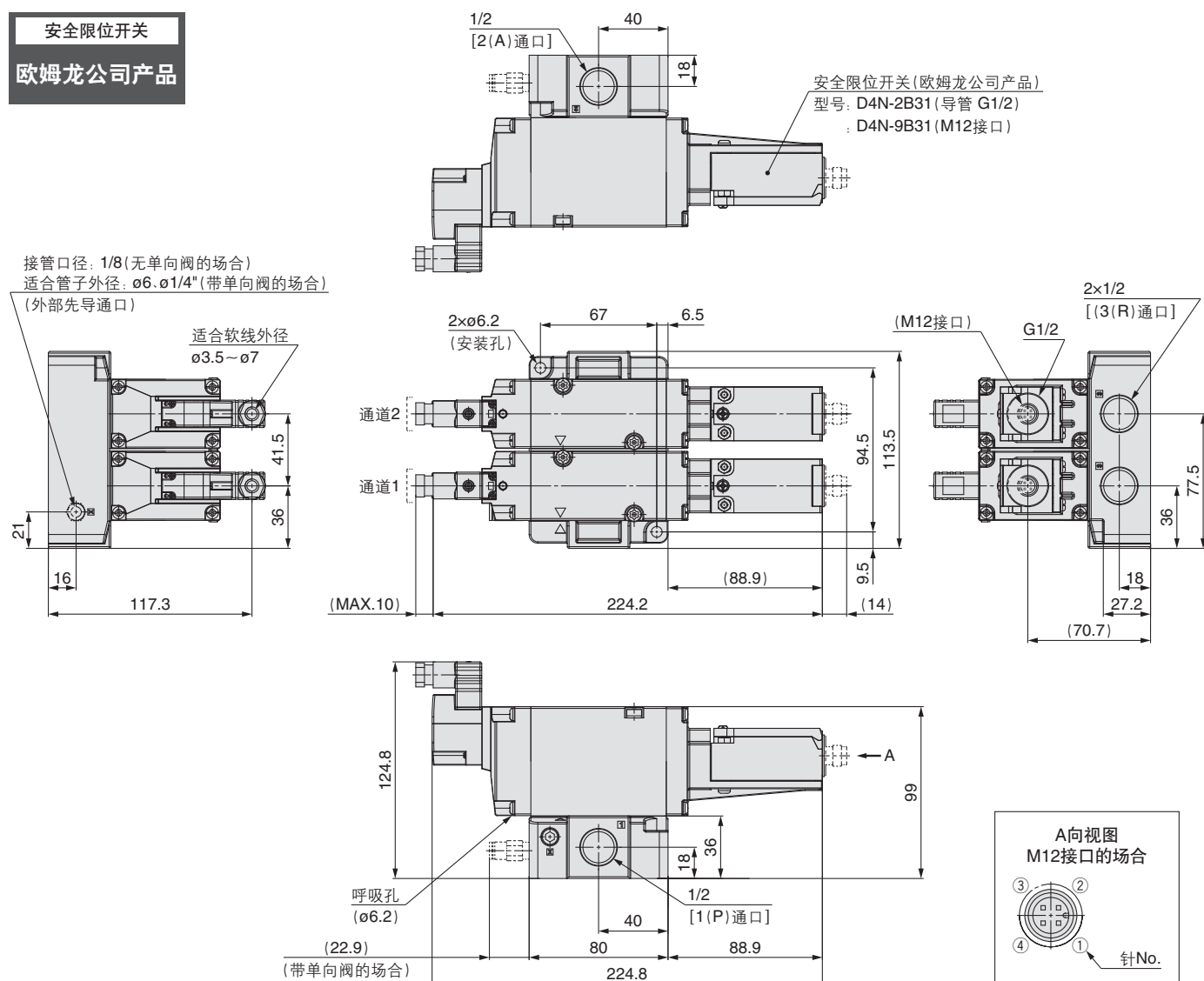
外形尺寸图

双残压排气阀/-X538

VP744(R)-5^PZ1-04□-□-X538VP744(R)-5^PZ1-04□-M□-X538

安全限位开关

欧姆龙公司产品



VP500/700

记号

X536

X538

X555

另售附件

产品单独项

VG342

记号

X87

产品单独项

VP500/700-X538

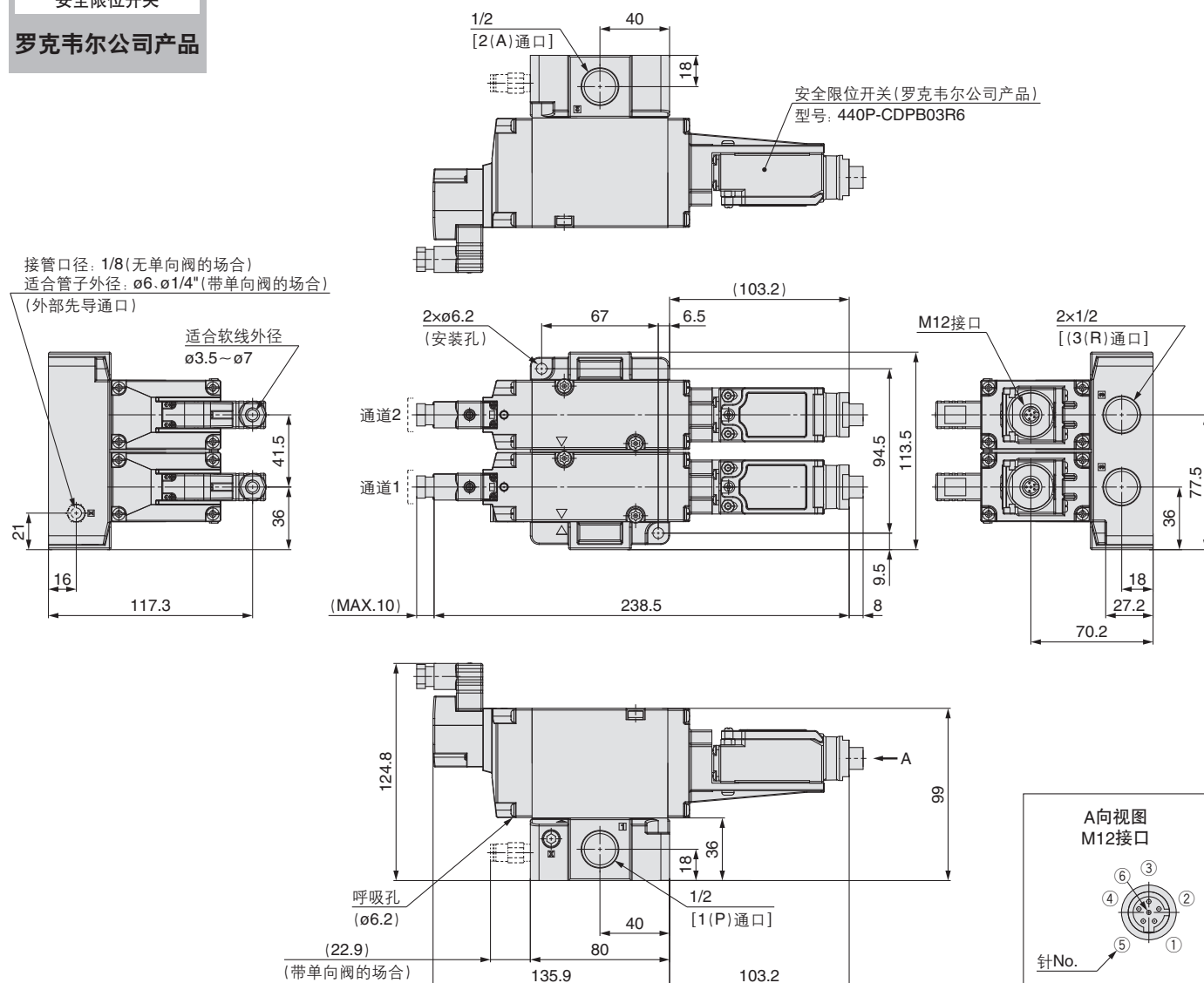
外形尺寸图

双残压排气阀/-X538

VP744(R)-5₂Z1-04□-S1□-X538

安全限位开关

罗克韦尔公司产品



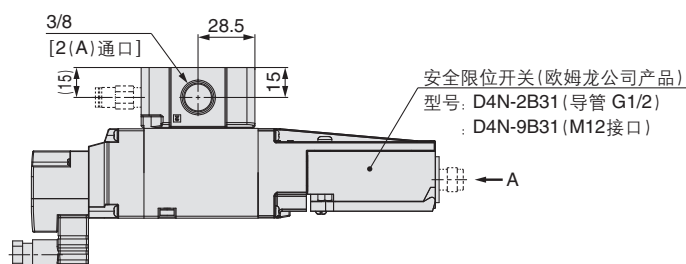
外形尺寸图

带软启动功能的双残压排气阀/-X555

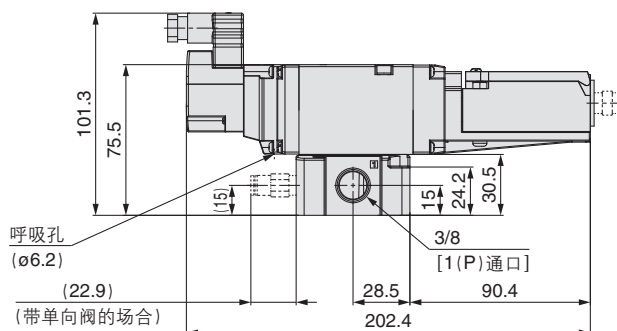
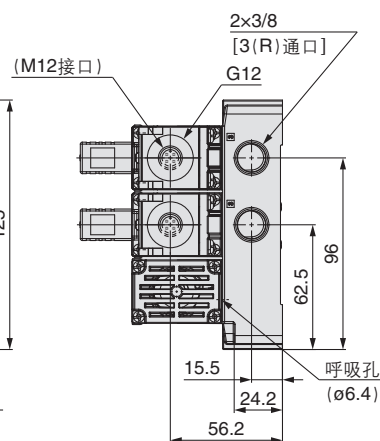
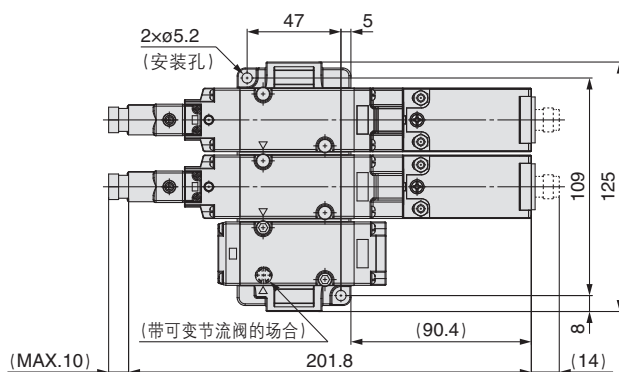
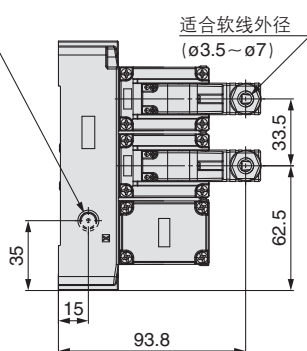
VP544(R)-5 $\dot{V}$ Z1-03□-□□-X555VP544(R)-5 $\dot{V}$ Z1-03□-M□□-X555

安全限位开关

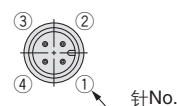
欧姆龙公司产品



接管口径: 1/8(无单向阀の場合)
适合管子外径: $\phi 6. \phi 1/4$ "(带单向阀の場合)
(外部先导通口)



A向视图
M12接口的场合



VP500/700

记号

X536

X538

X555

另售附件

产品单独项

VG342

记号

X87

产品单独项

VP500/700-X555

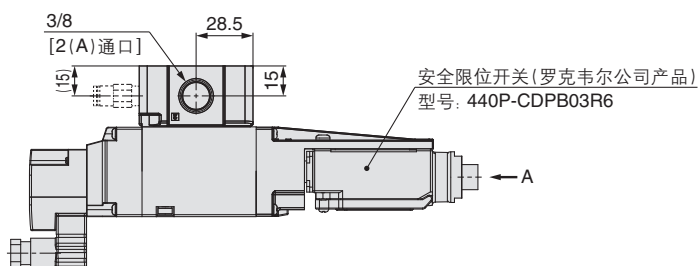
外形尺寸图

带软启动功能的双残压排气阀/-X555

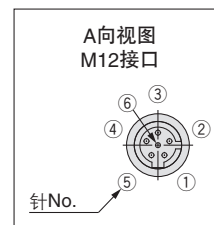
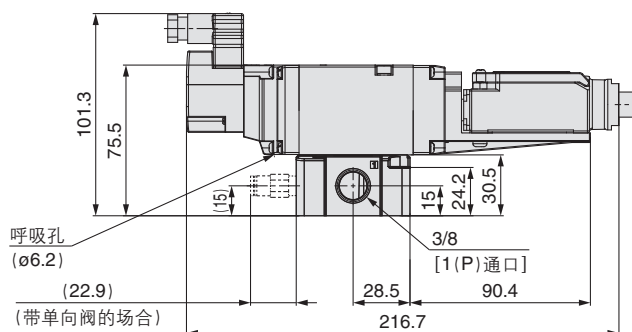
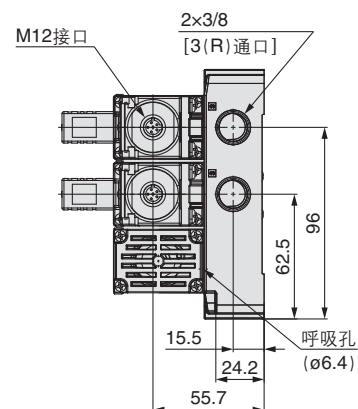
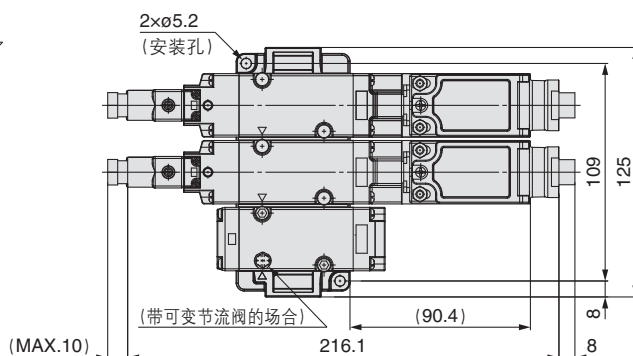
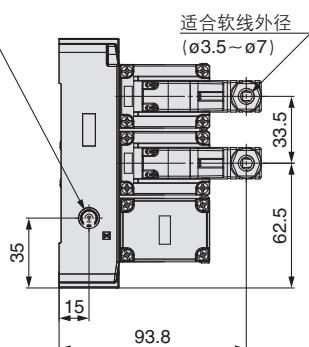
VP544(R)-5₀Z1-03□-S1□□-X555

安全限位开关

罗克韦尔公司产品



接管口径: 1/8(无单向阀の場合)
适合管子外径: $\phi 6, \phi 1/4$ "(带单向阀の場合)
(外部先导通口)



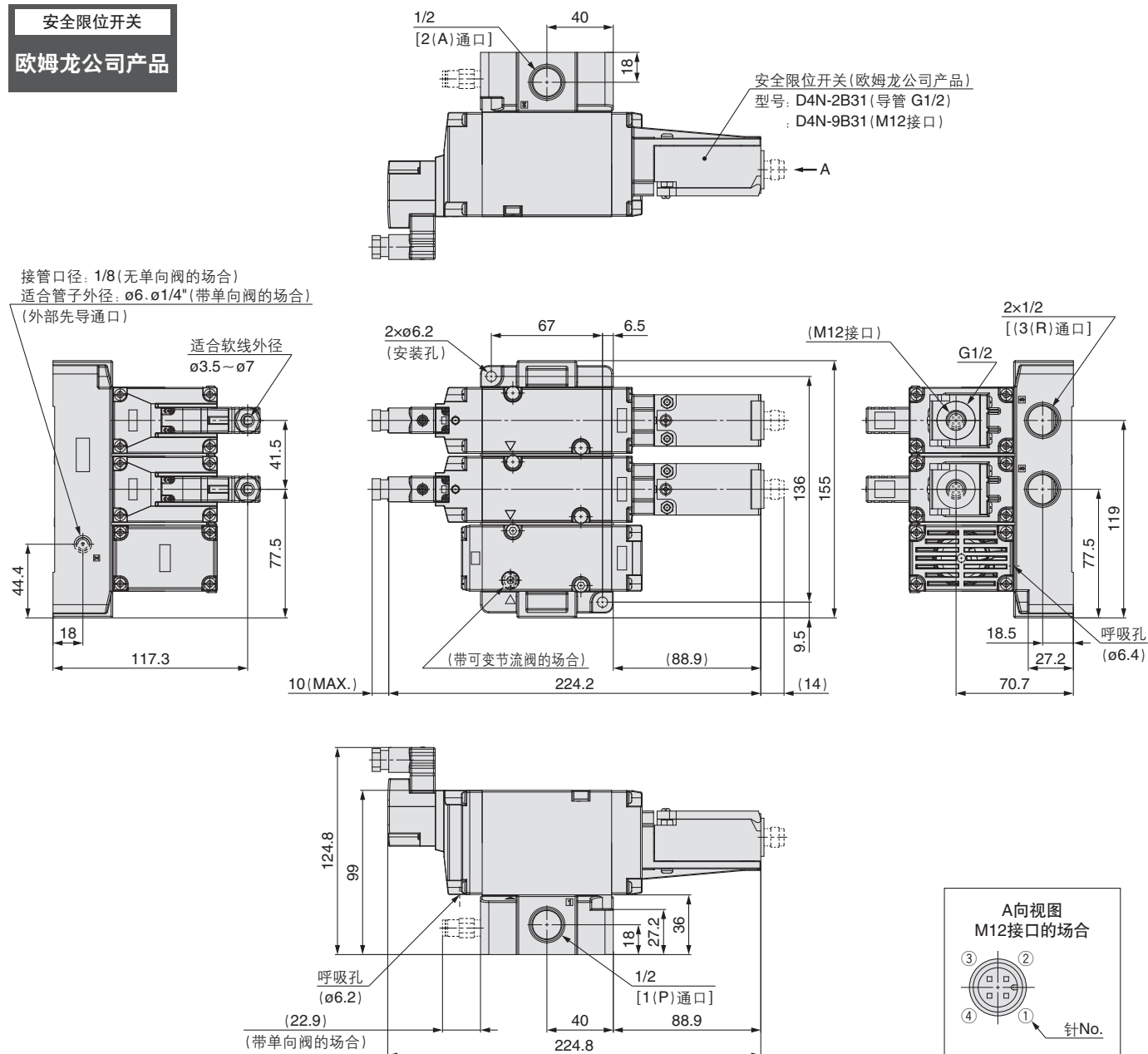
外形尺寸图

带软启动功能的双残压排气阀/-X555

VP744(R)-5 $\frac{1}{2}$ Z1-04□-□□-X555VP744(R)-5 $\frac{1}{2}$ Z1-04□-M□□-X555

安全限位开关

欧姆龙公司产品



VP500/700

记号

X536

X538

X555

另售附件

产品
单独项

VG342

记号

X87

产品
单独项

VP500/700-X555

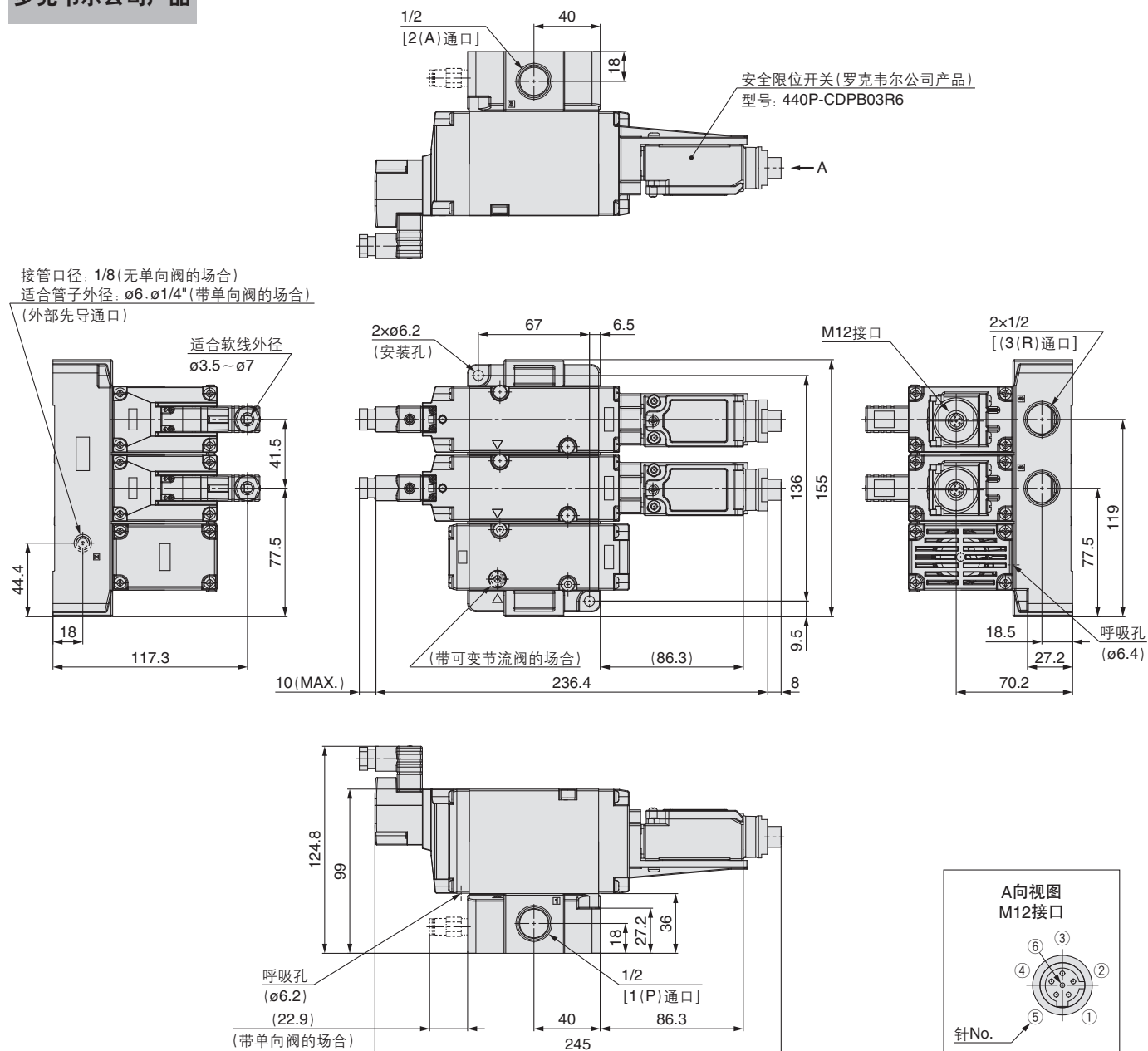
外形尺寸图

带软启动功能的双残压排气阀/-X555

VP744(R)-5 $\frac{1}{2}$ Z1-04□-S1□□-X555

安全限位开关

罗克韦尔公司产品

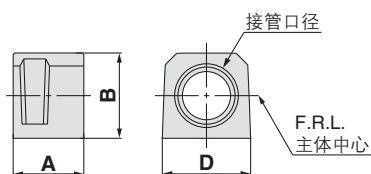


VP500/700-X536、X538、X555 另售附件

有关另售附件的详情，请参见公司官网的产品目录。

配管连接件：3/8、1/2

即使不拆下配管也可安装或拆卸元件，很容易维护。

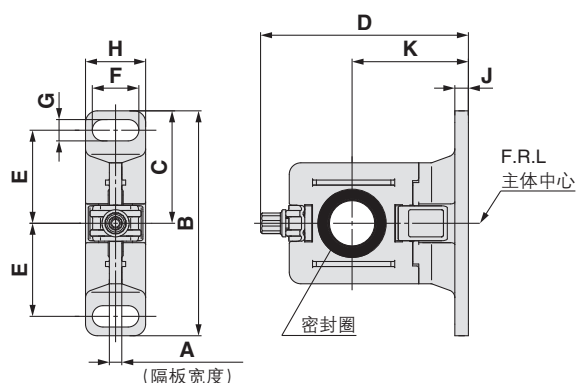


型号注)	接管口径	A	B	D
E300-□03-A	3/8	31.8	30	30
E400-□04-A	1/2	31.8	36	36

注) 型号的□代表连接螺纹的种类。Rc请记入无记号，NPT请记入N，G请记入F。

※模块组合时，需要额外的隔板。

带托架的隔板

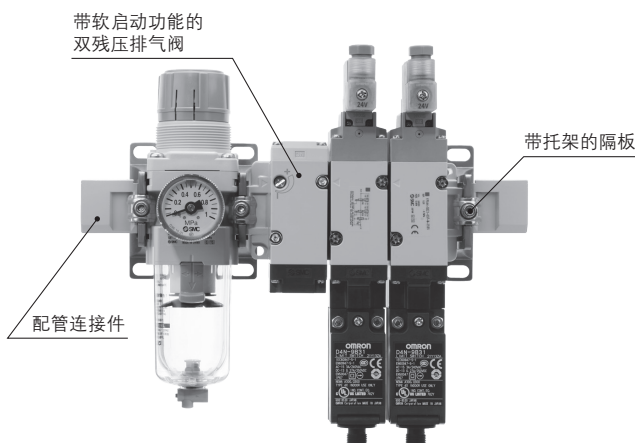


型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Y300T-A	4.2	82	41	71.5	35	14	7	19	4	41
Y400T-A	5.2	96	48	86.1	40	18	9	26	5	50

订购示例①※

双残压排气阀	
VP544-5DZ1-03-X555	1个
过滤减压阀	
AW30-03G-A	1个
带托架的隔板	
Y300T-A	3个
配管连接件	
E300-03-A	2个

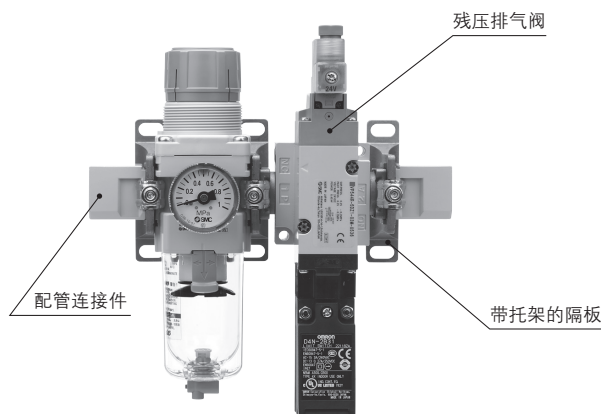
※各产品未组装。



订购示例②※

残压排气阀/底板配管型	
VP544R-5DZ1-03M-X536	1个
过滤减压阀	
AW30-03G-A	1个
带托架的隔板	
Y300T-A	3个
配管连接件	
E300-03-A	2个

※各产品未组装。



VP500/700

记号

X536

X538

X555

另售附件

注意
产品
单独
事项

VG342

记号

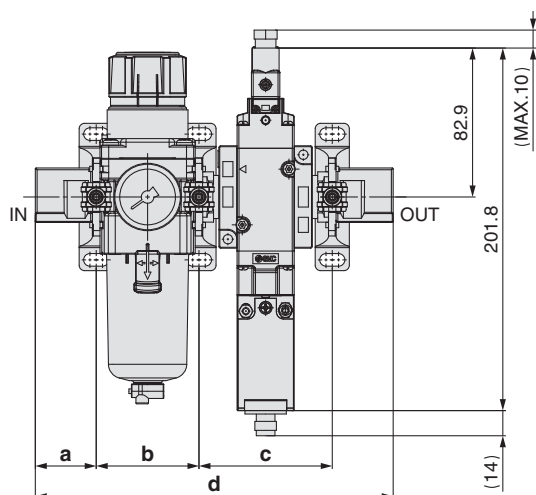
X87

注意
产品
单独
事项

VP500/700-X536、X538、X555

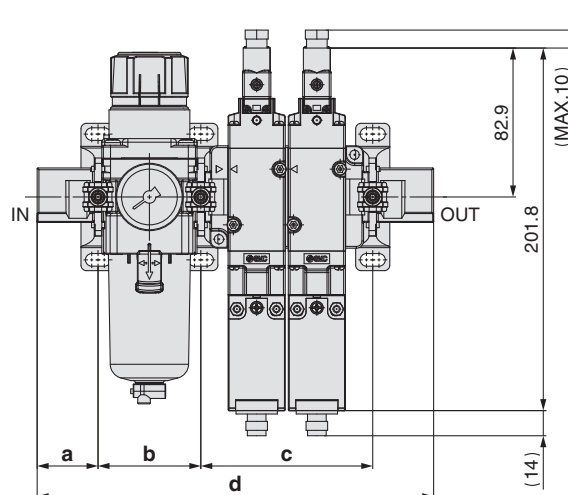
带托架的隔板安装位置示例

残压排气阀(VP544/744-X536)



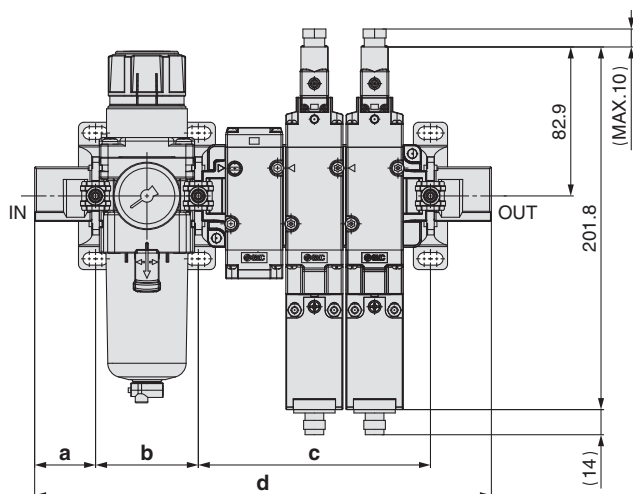
型号	a	b	c	d	备注
VP544R-5DZ1-03M□-X536	33.9	57.2	74.2	199.2	AW30-03G-A Y300T-A E300-03-A
VP744R-5DZ1-03M□-X536	34.4	75.2	89.2	233.2	AW40-04G-A Y400T-A E400-04-A

双残压排气阀(-X538)



型号	a	b	c	d	备注
VP544R-5DZ1-03-X538	33.9	57.2	95.7	220.7	AW30-03G-A Y300T-A E300-03-A
VP744R-5DZ1-04-X538	34.4	75.2	118.7	262.7	AW40-04G-A Y400T-A E400-04-A

带软启动功能的双残压排气阀(-X555)



型号	a	b	c	d	备注
VP544-5DZ1-03-X555	33.9	57.2	129.2	254.2	AW30-03G-A Y300T-A E300-03-A
VP744-5DZ1-04-X555	34.4	75.2	160.2	304.2	AW40-04G-A Y400T-A E400-04-A



VP500/700-X536、X538、X555/产品单独注意事项

使用前，请务必阅读。关于安全注意事项，请参考封底。关于3、4、5通电磁阀的共通注意事项，请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。

<http://www.smc.com.cn>

DIN型插座式的使用方法

⚠ 注意

接线要领

- ①旋松固定螺钉，将插头从电磁阀端子台拔出。
- ②取下固定螺钉，将一字形螺丝刀插入端子台下部的缺口部位撬开，使端子台和壳体分离。
- ③旋松端子台的端子螺钉(一字形螺钉)，按照接线方法把导线的线芯插入端子中，再拧紧端子螺钉。
- ④拧紧压紧螺母，固定软线。

⚠ 注意

进行接线时，如果使用指定尺寸($\phi 3.5 \sim \phi 7$)以外的橡胶绝缘软线，将不能满足IP65(保护结构)的规格，请注意。

另外，压紧螺母和固定螺钉必须使用规定范围内的力矩进行拧紧。

引出口变更要领

端子台和壳体分离以后，把壳体旋转任意方向(可每 90° 转4个方向)安装即可改变软线引出口。

※带灯の場合，请注意不要让软线的导线弄坏指示灯。

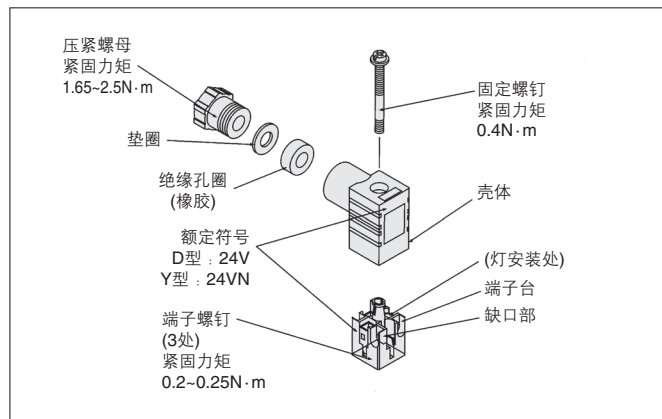
注意事项

请径直插入或拔出插头，不能倾斜插拔。

适合电缆

软线外径： $\phi 3.5 \sim \phi 7$

(参考) JIS C 3306相当的 0.5mm^2 时为2芯、3芯



关于“Y”型

Y型的DIN型插头是以DIN端子间距8mm的规格为基准的DIN插头型。

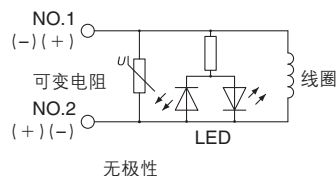
- “D”型的DIN型插头的DIN端子间距为9.4mm，无互换性。
- “D”型的DIN型插头外观的不同在于额定符号的末尾表示为“N”。
- 外观尺寸和“D”型的DIN型插头相同。

带指示灯及过电压保护回路

DIN型插座式

带指示灯(DZ)

(YZ)



注) 可变电阻的过电压保护回路の場合，因为有与保护元件及额定电压相关的电压残留，请留意控制器侧的过电压保护。

限位开关用电缆

附带欧姆龙和罗克韦尔品牌的M12接口限位开关用的电缆。

欧姆龙品牌的M12接口电缆(4针)

型号	电缆长度[mm]
ZS-37-L	300
ZS-37-M	500
ZS-37-N	1000
ZS-37-P	2000
ZS-37-C	5000

罗克韦尔品牌的M12接口电缆(6针)

型号	电缆长度[mm]
VP500-231-1	2000

罗克韦尔型号：889R-F6ECA-2

· M12接口电缆推荐使用上述的直通型。使用L型の場合，电缆引出方向不固定。

安装注意

- ①将VP500/700-X536、X538与AV系列结合使用的場合，请务必使用外部先导型。另外，请在1次侧设置AV系列。
- ②使用VP500/700-X536、X538的内部先导型的場合，即使1次侧的压力在使用压力范围内，因配管被节流等原因导致1次侧流量不足时，阀可能无法正常动作，请注意。
 - 推荐配管尺寸：VP500为 $3/8"$ ，VP700为 $1/2"$ 。
 - 另外，配管的内径：VP500为10mm以上、VP700为13mm以上。
 - 选定减压阀或过滤减压阀时，请选定推荐配管尺寸以上的有充足流量特性的产品。
 - 延长减压阀和阀间的配管(1次侧配管)の場合，请尽量短(1m以内)。
 - 在上述条件以外使用的場合，请使用外部先导型。
- ③使用VP500/700-X536、X538的外部先导的場合，请由供给压力稳定的其他系统的配管供给外部先导压力。另外，通过同一配管对外部先导压力进行分支的場合，为了避免主配管的压力下降的影响，请采取诸如在分支后的先导空气的配管处设置单向阀等对策。

带主阀位置检测功能的 3通残压排气阀 VG342-X87

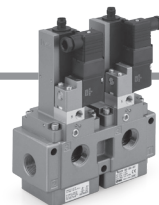


型号表示方法

双残压排气阀

VG342 **R** - 5 **DZ** - **06** **□** - **M** **□** - X87

1 2 3 4 5 6 7



1 先导方式

无记号	内部先导
R	外部先导

※选择内部先导方式的场合，请务必确认P.30的“安装注意”。

2 电压

5	DC24V
----------	-------

3 导线引出方式

DZ	DIN插座式/带指示灯及过电压保护回路
-----------	---------------------

4 接管口径

06	3/4
10	1

5 螺纹的种类

无记号	Rc
F	G
N	NPT

6 安全限位开关种类及配线规格

M	M12接口(欧姆龙公司产品)
S1	M12接口(罗克韦尔公司产品)

7 带单向阀(仅外部先导)

记号	单向阀	适合管子外径	螺纹的种类		
			Rc	G	NPT
无记号	无	—	●	●	●
A	有	ø8	●	—	—
B		ø5/16"	—	—	●

※内部先导的场合，为无记号。

※有关单向阀的选定，请参见P.24“关于外部先导型的配管”。

订制规格

1 二次电池对应系列

有关25A-的详情，请参见公司官网产品目录《二次电池对应系列25A-系列》。

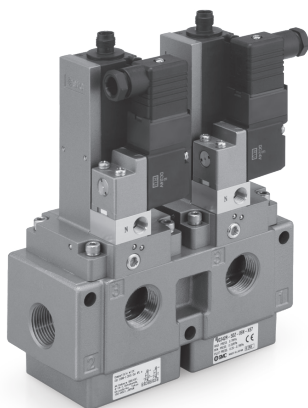
型号表示方法

25A-VG342 **□** - 5 **DZ** - **□□** - **M** **□** - X87

● 对应二次电池

● 上述内容与型号表示方法同样记入。

注) 导线引出方式可仅对应D型。
另外，带单向阀可仅对应螺纹种类Rc型。



阀规格

使用流体	空气	
切换方式	N.C.(弹簧复位)	
操作方式	内部先导	外部先导
使用压力范围	0.25~0.7MPa	0.25~0.7MPa
外部先导压力	—	0.25~0.7MPa (与使用压力相同)
最大动作频率	30次/分钟	
最小动作频率	1次/周	
使用温度及环境温度	-10~50℃(未冻结)	
环境湿度	95%RH以下(未结露)	
手动(手动操作)	无	
先导排气方法	各自排气	
给油	不需要	
安装姿势	自由	
耐冲击/耐振动	150/50m/s ²	
保护结构	IP40	
使用环境	室内	
重量	2.8kg(1"型 : 3.2kg)	2.9kg(1"型 : 3.3kg)
B10D(MTTFd计算用)	1,000,000次	

关于内部先导型

⚠ 注意

即使1次侧的压力在使用压力范围内，因配管被节流等原因导致1次侧流量不足时，阀可能无法正常动作，请注意。有关详情，请确认产品单独注意事项的“安装注意”。

关于外部先导型的配管

⚠ 注意

同时动作或空气配管被节流等情况下，外部先导可能会压力不足且不动作。这种情况发生时，请在外部先导通口安装单向阀(AKH系列等)，或者请变更配管尺寸或调整设定压力，以获得0.25MPa以上的稳定压力。

流量特性

系列	流量特性					
	1→2(P→A)			2→3(A→R)		
	C [dm ³ /(s·bar)]	b	Cv	C [dm ³ /(s·bar)]	b	Cv
VG342-06-X87	26.6	0.04	5.5	28.6	0.03	5.6
VG342-10-X87	25.5	0.03	5.4	27.4	0.01	5.3

电磁线圈规格

电气配线	DIN型插座式
额定电压	DC24V
允许电压波动	额定电压的 -15%~+10%
消耗功率	2.2W
保护回路	二极管
指示器	LED

安全限位开关规格

种类	欧姆龙公司产品	罗克韦尔公司产品
电气配线	M12接口	
接触电阻	25mΩ以下	50mΩ以下
最小适用负载	DC5V 1mA(阻性负载)	DC5V 5mA(阻性负载)
最大电压	DC24V	
最大负载电流	50mA	
最大负载感应系数	0.5H	
绝缘电压	300V	600V
防触电等级	Class II(EN60947-5-1 : 2004)	

VP500/700

记号 JIS

X536

X538

X555

另售附件

产 注
品 意
单 事
独 项

VG342

记号 JIS

X87

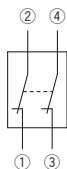
产 注
品 意
单 事
独 项

VG342-X87

JIS记号

安全限位开关
欧姆龙公司产品

JIS记号

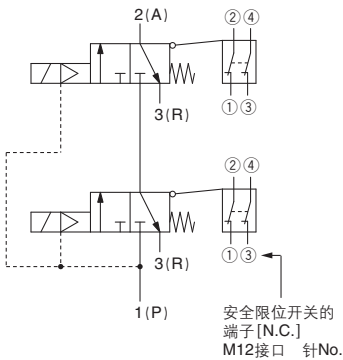


针No.(内置开关 2N.C.)

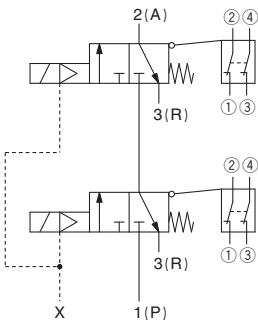
M12接口 针No.	配线规格
①	
②	
③	
④	

VG342(R)-X87

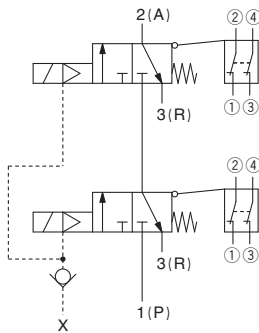
内部先导



外部先导

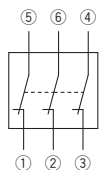


外部先导/带单向阀



安全限位开关
罗克韦尔公司产品

JIS记号

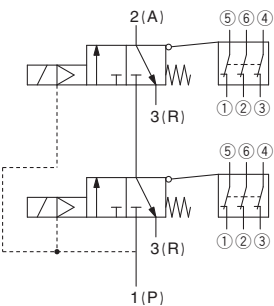


针No.(内置开关 3N.C.)

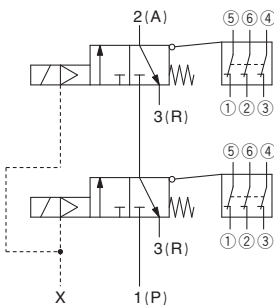
M12接口 针No.	配线规格
①	
⑤	
②	
⑥	
③	
④	

VG342(R)-X87

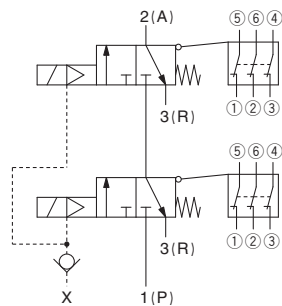
内部先导



外部先导



外部先导/带单向阀



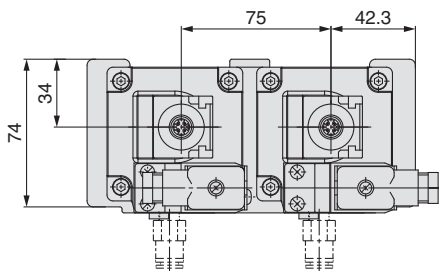
外形尺寸图

双残压排气阀/-X87

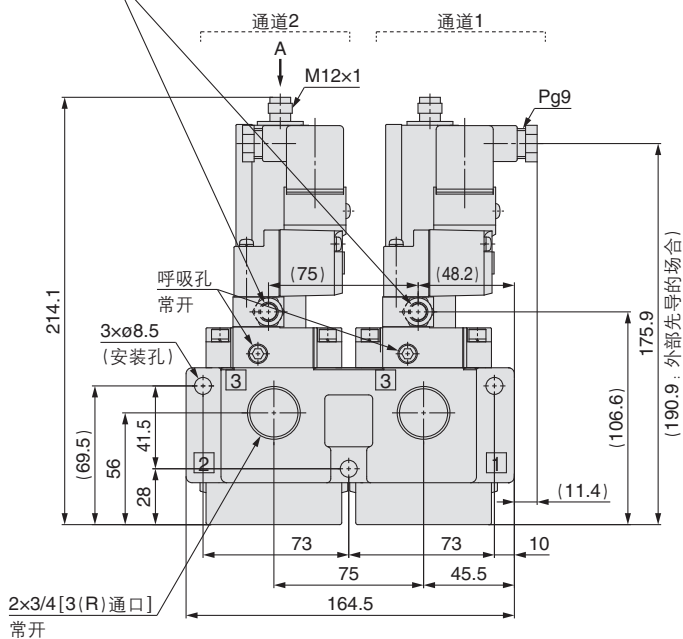
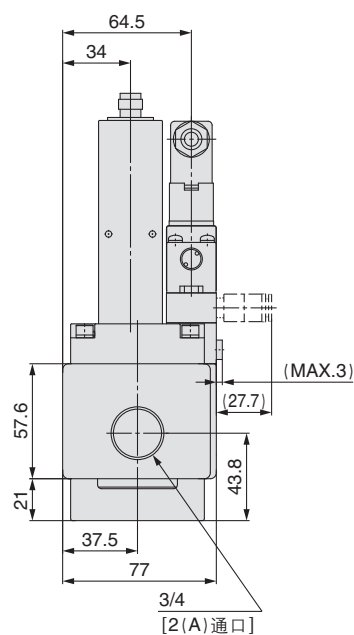
VG342(R)-5DZ-06□-M□-X87

安全限位开关

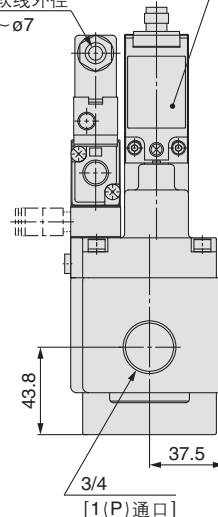
欧姆龙公司产品



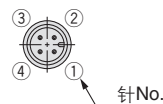
接管口径: 1/8 (无单向阀的场合)
适合管子外径: $\phi 8, \phi 5/16$ " (带单向阀的场合)
(外部先导端口)



安全限位开关 (欧姆龙公司产品)
型号: D4N-9B31
适合软管外径
 $\phi 4.5 \sim \phi 7$



A向视图
M12接口



VP500/700

记号

X536

X538

X555

另售附件

产品单独项

VG342

记号

X87

产品单独项

VG342-X87

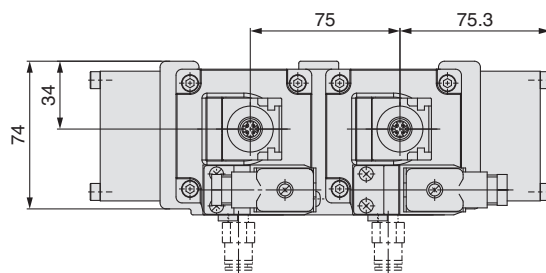
外形尺寸图

双残压排气阀/-X87

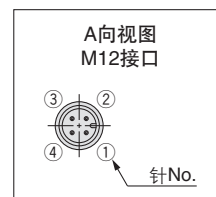
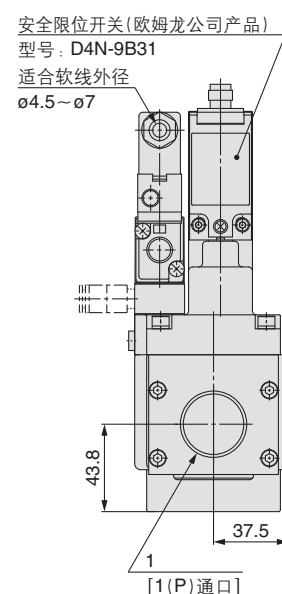
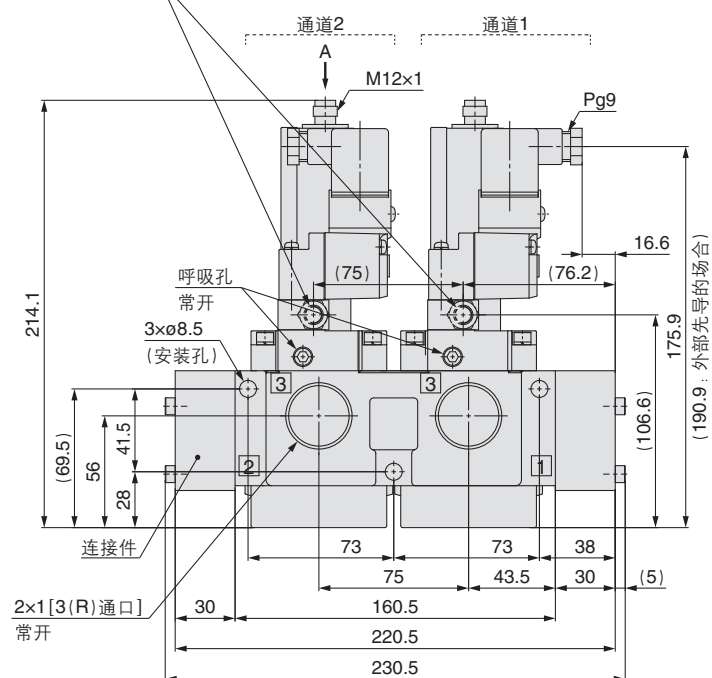
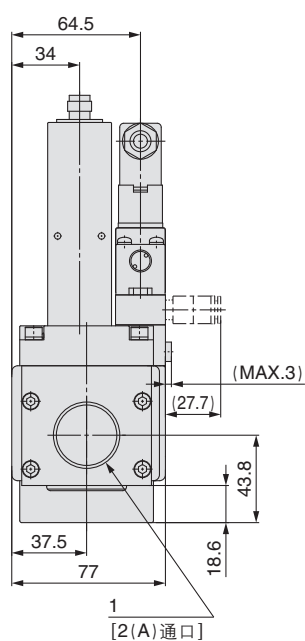
VG342(R)-5DZ-10□-M□-X87

安全限位开关

欧姆龙公司产品



接管口径: 1/8(无单向阀の場合)
 适合管子外径: $\phi 8, \phi 5/16"$ (带单向阀の場合)
 (外部先导通口)



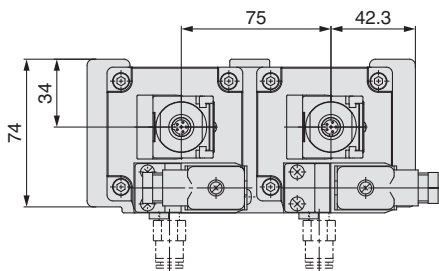
外形尺寸图

双残压排气阀/-X87

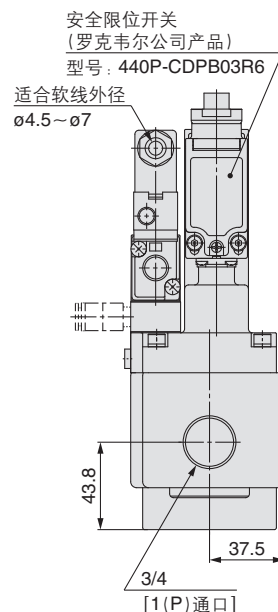
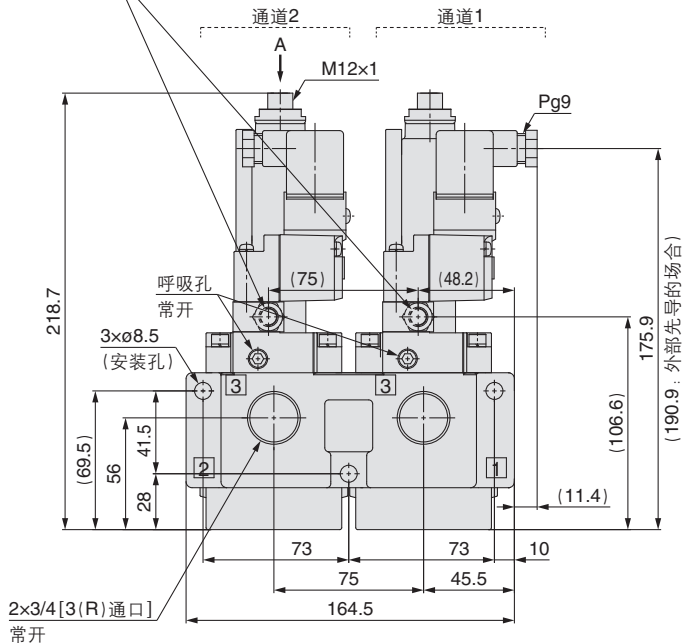
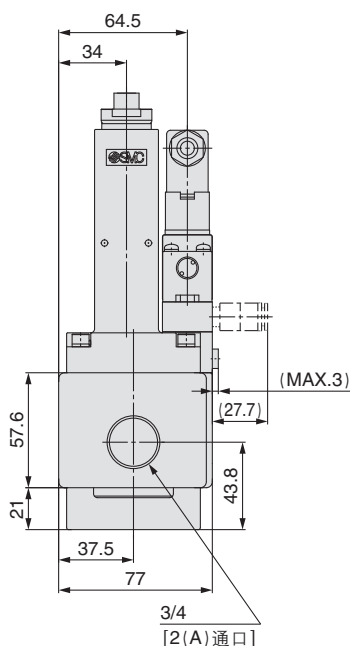
VG342(R)-5DZ-06□-S1□-X87

安全限位开关

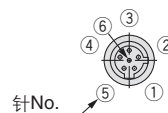
罗克韦尔公司产品



接管口径: 1/8 (无单向阀の場合)
适合管子外径: $\phi 8, \phi 5/16$ (带单向阀の場合)
(外部先导通口)



A向视图
M12接口



VP500/700

记号

X536

X538

X555

另售附件

产品单独项

VG342

记号

X87

产品单独项

VG342-X87

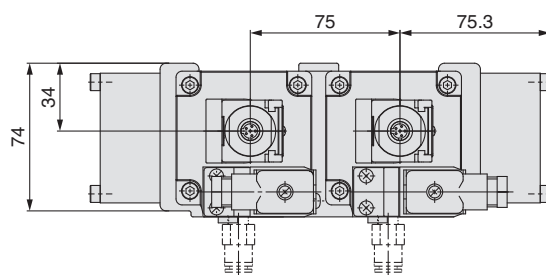
外形尺寸图

双残压排气阀/-X87

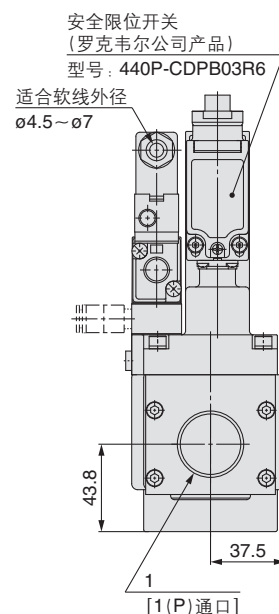
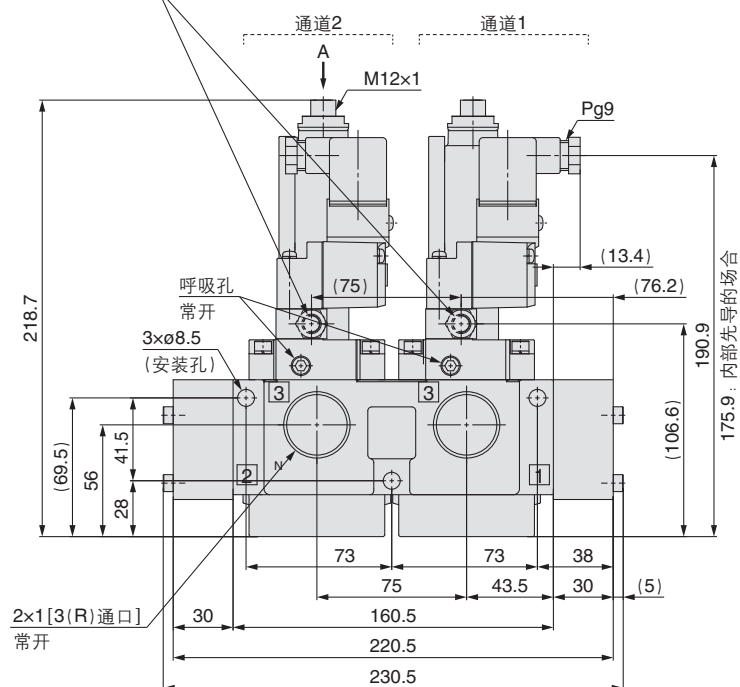
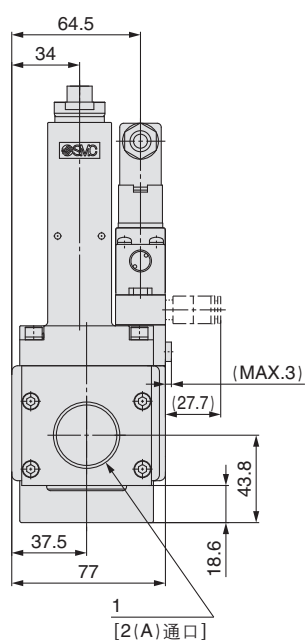
VG342(R)-5DZ-10□-S1□-X87

安全限位开关

罗克韦尔公司产品



接管口径: 1/8(无单向阀の場合)
 适合管子外径: $\phi 8, \phi 5/16"$ (带单向阀の場合)
 (外部先导通口)





VG342-X87/产品单独注意事项

使用前, 请务必阅读。关于安全注意事项, 请参考封底。关于3、4、5通电磁阀的共通注意事项, 请通过本公司官网的《SMC产品使用注意事项》及《使用说明书》确认。

<http://www.smc.com.cn>

DIN型插座式的使用方法

⚠ 注意

接线要领

- ①旋松固定螺钉, 将插头从电磁阀端子台拔出。
 - ②取下固定螺钉, 将一字形螺丝刀插入端子台下部的缺口部位撬开, 使端子台和壳体分离。
 - ③旋松端子台的端子螺钉, 把导线的线芯插入端子中, 再拧紧端子螺钉。
- 另外, 因为具有+、-的方向性, 请参见右侧的电气回路图, 对准刻印于端子台的端子No.标记进行接线。
- ④拧紧压紧螺母, 固定软线。
- 另外, 压紧螺母和固定螺钉必须使用规定范围内的力矩进行拧紧。

引出口变更要领

端子台和壳体分离以后, 将壳体转180°反方向安装即可改变软线引出口。

※请注意不要让软线的导线弄坏元件。

注意事项

请径直插入或拔出插头, 不能倾斜插拔。

适合电缆

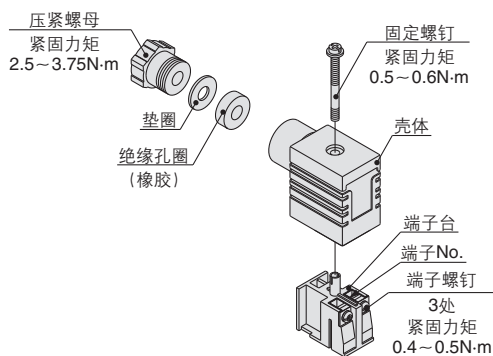
软线外径: $\phi 4.5 \sim \phi 7$ (参考) JIS C 3306相当的 $0.5 \sim 1.5 \text{ mm}^2$ 时为2芯、3芯。

适用的压接端子

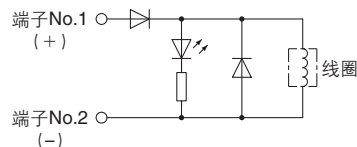
O端子: JIS C2805上规定的R1.25 - 4M相当品

Y端子: 日本压着端子制造(股份有限)公司1.25 - 3L相当品

棒端子: 尺寸1.5以下



指示灯及过电压保护回路



限位开关用电缆

附带欧姆龙和罗克韦尔品牌的M12接口限位开关用的电缆。

欧姆龙品牌的M12接口电缆(4针)

型号	电缆长度[mm]
ZS-37-L	300
ZS-37-M	500
ZS-37-N	1000
ZS-37-P	2000
ZS-37-C	5000

罗克韦尔品牌的M12接口电缆(6针)

型号	电缆长度[mm]
VP500-231-1	2000

罗克韦尔型号: 889R-F6ECA-2

- M12接口电缆推荐使用上述的直通型。使用L型的场合, 电缆引出方向不固定。

安装注意

使用VG342-X87的内部先导型的场合, 即使1次侧的压力在使用压力范围内, 因配管被节流等原因导致1次侧流量不足时, 阀也可能无法正常动作, 请注意。

- 推荐配管尺寸在3/4"以上。另外, 配管的内径请使用19mm以上。
- 选定减压阀或过滤减压阀时, 请选定推荐配管尺寸以上的有充足流量特性的产品。
- 延长减压阀和阀间的配管(1次侧配管)的场合, 请尽量短(2m以内)。
- 在上述条件以外使用的场合, 请使用外部先导型。

⚠ 安全注意事项

这里所指的注意事项, 记载了应如何安全正确地使用产品, 以防止对自身和他人造成危害或损伤。为了明示这些事项的危害和损伤程度及迫切程度, 区分成“注意”、“警告”、“危险”三类。这些有关安全方面的主要内容, 以及国际标准(ISO/IEC)、日本工业标准(JIS)^{※1)}和其它安全法规^{※2)}, 必须遵守。

⚠ 注意: 误操作时, 可能会使人受到伤害, 或仅发生设备受到损害的事项。

⚠ 警告: 误操作时, 有可能造成人员死亡或重伤的事项。

⚠ 危险: 在紧迫的危险状态, 不回避就有可能造成人员死亡或重伤的事项。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power – General rules relating to systems.
ISO 4413: Hydraulic fluid power – General rules relating to systems.
IEC 60204-1: Safety of machinery – Electrical equipment of machines.
(Part 1: General requirements)

ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots - Safety.

JIS B 8370: 气动系统通则

JIS B 8361: 液压系统通则

JIS B 9960-1: 机械类的安全性—机电装置(第1部: 一般要求事项)

JIS B 8433-1993: 产业用操作机械—安全性等

※2) 劳动安全卫生法等

⚠ 警告

- ① 请系统的设计者或决定规格的人员来判断本公司产品的适合性。
这里登载的产品, 其使用条件多种多样。应由系统的设计者或决定规格的人员来决定是否适合该系统。必要时, 还应做相应的分析试验决定。满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统适合性人员的责任。通常, 应依据最新产品样本和资料, 检查规格的全部内容, 并考虑元件可能会出现故障情况, 来构成系统。
- ② 请有充分知识和经验的人员使用本公司产品。
这里登载的产品一旦使用失误会危及安全。
进行机械装置的组装、操作、维护等, 应由有充分知识和经验的人员进行。
- ③ 直到确认安全之前, 绝对不可以使用机械装置或拆除元件。
 1. 在机械装置的点检和维护之前, 必须确认被驱动物体已进行了防止落下处理和防止暴走处理等。
 2. 在拆除元件时, 应在确认上述安全措施后, 切断能量源和该设备的电源等, 确保系统安全的同时, 参见使用元件的产品单独注意事项, 并在理解后进行。
 3. 再次启动机械装置的场合, 要确保对意外动作、误动作发生的处理方法。
- ④ 在下述条件 and 环境下使用的场合, 从安全考虑, 请事前与本公司联系。
 1. 用于已明确记载规格以外的条件及环境, 以及在屋外或日光直射的场合使用。
 2. 用于原子能、铁道、航空、宇宙机械、船舶、车辆、医疗机械、与饮料·食品接触的机械、燃烧装置、娱乐设备、紧急切断回路、冲压用离合器·制动回路、安全机械等的使用, 以及与样本标准规格不相符用途的场合。
 3. 预料对人和财产有较大影响, 特别是安全方面有要求的使用。
 4. 在互锁回路中使用的场合, 请采取对应故障设计机械式的保护功能等的2重互锁方式。另外, 请定期进行检查, 确认设备是否正常工作。

⚠ 注意

本公司产品是面向制造业提供的。

此处刊登的本公司产品, 主要是面向以和平利用为目的的制造业。

在制造业以外使用的场合, 请与本公司协商, 交换必要的规格书, 并签约等。

如有不明之处, 请向本公司最近的营业点咨询。

保证及免责事项适合用途的条件

使用产品的时候, 适用于以下的“保证及免责事项”、“适合用途的条件”。确认以下内容, 在承诺的基础上使用本产品。

保证及免责事项

- ① 本公司产品的保证期间是, 从使用开始的1年以内, 或者购买后的1.5年以内, 以先到为准。^{※3)}
另外, 关于产品的耐久次数、行走距离、更换零件等有关规定, 请向最近的营业所咨询。
- ② 在保证期内, 如明确由本公司责任造成的故障或损伤的场合, 本公司提供代替品或必要的可换件。
另外, 此处的保证是本公司产品单体的保证, 由于本公司产品的故障引发的损害不在保证对象范围内。
- ③ 也可参见其他产品的单独保证以及免责事项, 并在理解之后使用。

※3) 真空吸盘不适用于从使用开始的1年以内的保证期间。

真空吸盘为消耗件, 产品保证期间为购买后1年。

但是, 即使在保证期间内, 由于使用真空吸盘而造成磨损, 或橡胶材质的劣化等场合, 也不在产品保证的适用范围内。

适合用途的条件

向日本以外市场输出的场合, 必须遵守日本经济产业省发行的法令(外汇兑换及外国贸易法)、手续。

⚠ 注意

本公司产品不能作为法定的计量产品来使用。

本公司制造、销售的产品, 没有按照各国计量法进行过相关的形式认证试验和检定, 不属于此类计量计测仪器。

因此, 本公司产品不能用于各国计量法所规定的交易或证明等。

⚠ 安全注意事项

请仔细阅读《SMC产品使用注意事项》(M-C03-3)及《使用说明书》, 在进行确认的基础上, 正确使用本产品。

SMC(中国)有限公司

地址: 北京经济技术开发区兴盛街甲2号

电话: 010-67885566

http://www.smc.com.cn

邮编: 100176

传真: 010-67882335

SMC代理商

③ 本产品样本所涉及的产品, 可能会发生变更, 恕不另行通知。

© SMC (China) Co., Ltd. All Rights Reserved

XWB