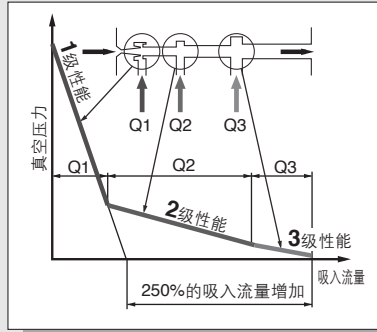


多级真空发生器

ZL112·212 系列

省能、大流量的3级扩压段的构造

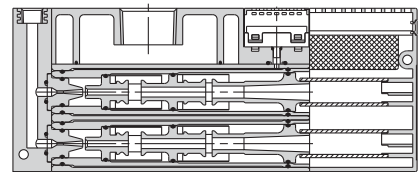
3级扩压段结构，
吸入流量增大250%，
空气消耗流量减少20%
(本公司内部比：喷嘴直径 $\phi 1.3$ 、
1级喷嘴型的比较)



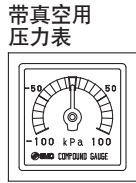
| | 吸入流量 L/min(ANR) | 空气消耗流量 L/min(ANR) |
|-------|--------------------|----------------------|
| ZL112 | 100 | 63 |
| ZL212 | 200 | 126 |

ZL212 系列

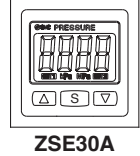
扩压段上下重叠的一体化。
实现紧凑、大流量。
(ZL112的2倍流量)



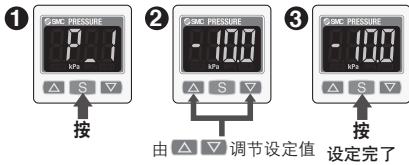
真空压力检测部



真空用 数字式压力开关

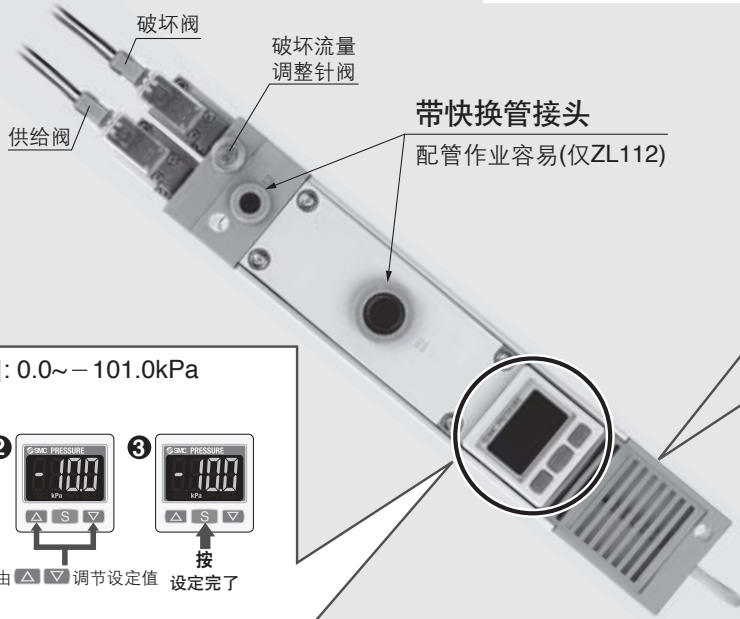


- 额定压力范围：0.0~-101.0kPa
- 3步设定



- 省电功能
通过关闭显示抑制消耗功率。
(消耗功率削减Max.20%)

※ZSE30A详情请参照样本(CAT.CS100-70)。



排气口

内置消声器



通口排气



系列扩展品种

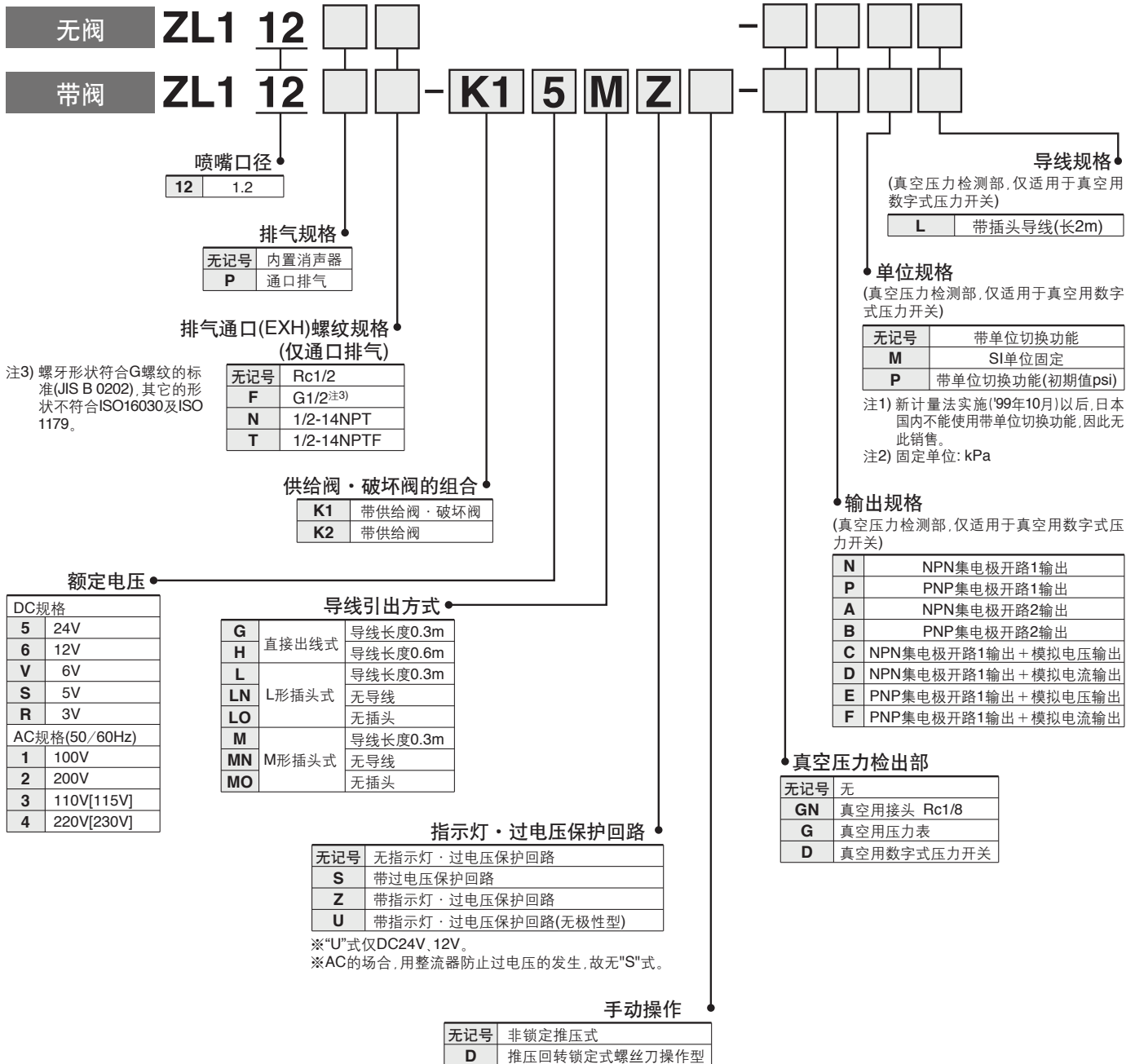
| 系列 | 最大吸入流量 L/min(ANR) | 空气消耗流量 L/min(ANR) | 真空压力检测部可选项 | | | | | | |
|-------|----------------------|----------------------|------------|------|---------------|-----------|----------------------|------------|-----------|
| | | | 内置消声器 | 通口排气 | 带阀 供气阀·破坏阀 | 带阀 供气阀 | 真空用数字式压力开关 ZSE30A | 真空用 压力表 | 真空用 接头 |
| ZL112 | 100 | 63 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ZL212 | 200 | 126 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

ZK2
ZQ
ZR
ZA
ZX
ZM
ZMA
ZL
ZH
ZU
ZYY
ZYZ

多级真空发生器

ZL112 系列

型号表示方法



真空发生器规格

标准



| | |
|--------|---------------|
| 型号 | ZL112 |
| 喷嘴口径 | 1.2mm |
| 最大吸入流量 | 100L/min(ANR) |
| 空气消耗流量 | 63L/min(ANR) |
| 最高真空压力 | -84kPa |
| 最高使用压力 | 0.7MPa |
| 供给压力范围 | 0.2~0.5MPa |
| 标准供给压力 | 0.4MPa |
| 使用温度范围 | 5~50°C |

带阀



供给阀·破坏阀规格

| | |
|------------------|--------------------------|
| 型号 | SYJ514-□□□□ |
| 阀的切换方式 | N.C |
| 使用流体 | 空气 |
| 使用压力范围 | 内部先导式 0.15~0.7MPa |
| 环境温度及使用流体温度 | -10~50°C(但未冻结) |
| 注1)响应时间(0.5MPa时) | 25ms以下 |
| 最大动作频率 | 5Hz |
| 手动操作 | 非锁定推压式、推压回转锁定式螺丝刀操作型 |
| 先导排气方式 | 先导阀单独排气型、主阀·先导阀集中排气型 |
| 给油 | 不要 |
| 安装方式 | 自由 |
| 注2)耐冲击/耐振动 | 150 / 30m/s ² |
| 保护构造 | 防尘 |

带真空用压力表



注1) 依据JIS B8374-1981的动态性能试验。(线圈温度20°C、额定电压时、无过电压保护回路的场合)
 注2) 耐冲击:在落下式冲击试验机上,沿主阀·可动铁心的轴向及其直角方向、在通电及不通电的各个条件下分别做1次试验,无误动作。(初期时值)
 耐振动:沿主阀·可动铁心的轴向及其直角方向、在通电及不通电的各个条件下,用45~2000Hz扫描试验1次,无误动作。(初期时值)
 注3) 关于阀详见Best Pneumatics No.①。

真空通口
接头规格

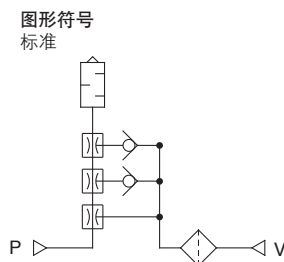


可选项规格

真空用压力表规格

| | |
|--------|---------------|
| 型号 | GZ30S |
| 使用流体 | 空气 |
| 压力范围 | -100~100kPa |
| 刻度角度 | 230° |
| 精度 | ±3%F.S.(满值) |
| 等级 | 3级 |
| 使用温度范围 | 0~50°C |
| 材质 | 外壳:聚碳酸酯/ABS树脂 |

通口排气规格



质量表

| | |
|---------------------|-------|
| ZL112(基本) | 450g |
| 通口排气规格 | +110g |
| 真空用数字式压力开关规格(不含导线) | +43g |
| 真空用数字式压力开关规格(含3芯导线) | +81g |
| 真空用数字式压力开关规格(含4芯导线) | +85g |
| 阀规格(每1个) | +45g |

ZK2
ZQ
ZR
ZA
ZX
ZM
ZMA
ZL
ZH
ZU
ZYY
ZYG

ZL112 系列

真空压力开关单元 / 真空用数字式压力开关: ZSE30A-00-□-□□□

规格



| | |
|--------|---|
| 额定压力范围 | 0.0~101.0kPa |
| 设定压力范围 | 10.0~105.0kPa |
| 耐压力 | 500kPa |
| 设定最小单位 | 0.1kPa |
| 适合流体 | 空气·非腐蚀性气体·不燃性气体 |
| 电源电压 | DC12~24V±10%(带逆接保护) |
| 消耗电流 | 40mA(无负载时) |
| 开关输出 | NPN或PNP集电极开路1输出 NPN或PNP集电极开路2输出(选择) |
| 最大负载电流 | 80mA |
| 最大施加电压 | 28V(NPN输出时) |
| 残留电压 | 1V以下(负载电流80mA时) |
| 响应时间 | 2.5ms以下(防止振荡功能时: 20, 100, 500, 1000, 2000ms中选择) |
| 短路保护 | 配备 |
| 重复精度 | ±0.2%F.S.±1digit |
| 迟滞 | 迟滞模式 上下限比较模式 |
| 模拟输出 | 电压输出(注1) 输出电压(额定压力范围) 1~5V±2.5%F.S. 线性性 ±1%F.S.以下 输出电阻 约1kΩ 输出电流(额定压力范围) 4~20mA±2.5%F.S. 线性性 ±1%F.S.以下 负载电阻 最大负载电阻 电源电压12V时: 300Ω/电源电压24V时: 600Ω 最小负载电阻 50Ω |
| 显示方式 | 4位7段LCD 2色显示(红色/绿色) 采样周期: 5回/1s |
| 显示精度 | ±2%F.S.±1digit(环境温度25°C时) |
| 动作指示灯 | ON时灯亮(OUT1: 绿色 OUT2: 红色) |
| 耐环境 | 保护等级 IP40 使用温度范围 动作时: 0~50°C、保存时: -10~60°C(未结露及未结冰) 使用湿度范围 动作时、保存时: 35~85%RH(未结露) 耐电压 AC1000V 1分钟 所有充电部与壳体间 绝缘电阻 50MΩ以上(DC500V兆欧表)所有充电部与壳体间 |
| 温度特性 | ±2%F.S.(25°C基准) |
| 导线 | 耐油乙烯橡胶绝缘电缆 3芯 φ3.5 2m 4芯 导体截面积: 0.15mm ² (AWG26) 绝缘体外径: 1.0mm |
| 规格 | CE UL/CSA RoHS对应 |

注1) 选择模拟电压输出的场合, 就不能同时选择模拟电流输出。
注2) 选择模拟电流输出的场合, 就不能同时选择模拟电压输出。

※本产品上装配的真空用压力开关相当于本公司薄型数字式压力开关ZSE30A系列。

关于真空用压力开关的功能等, 详见本公司主页(<http://www.smcworld.com>)的ZSE30A系列使用说明书。

●压力开关型号对应表

数字式压力开关
ZSE30A系列

ZSE30A-00-□-□□□

多级真空发生器
ZL系列

ZL※12※※-※※※※※-□-□□□

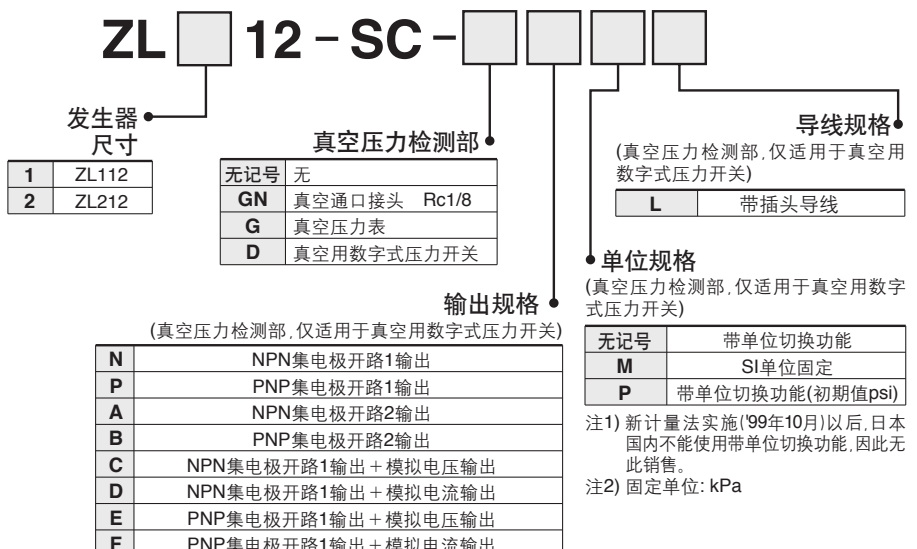
多级真空发生器
吸盖组件

ZL※12-SC-□-□□□

输出规格
单位规格
导线规格

真空过滤器组件 型号表示方法

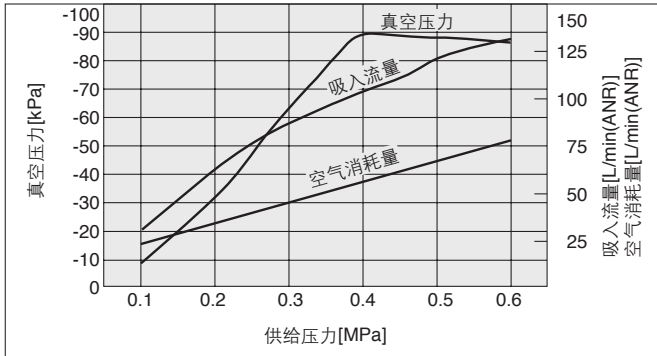
不能仅更换真空用压力开关。
请更换真空过滤器组件。



排气特性 · 流量特性 · 到达真空时间

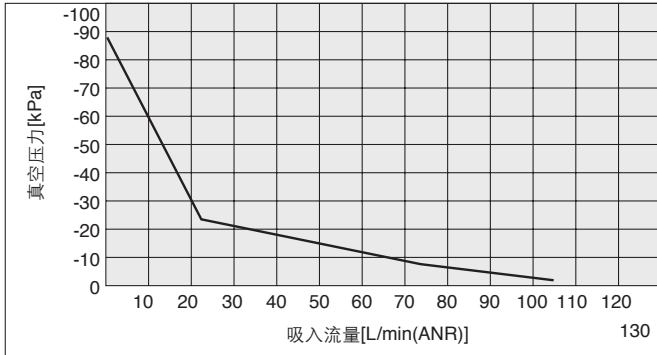
ZL112

排气特性



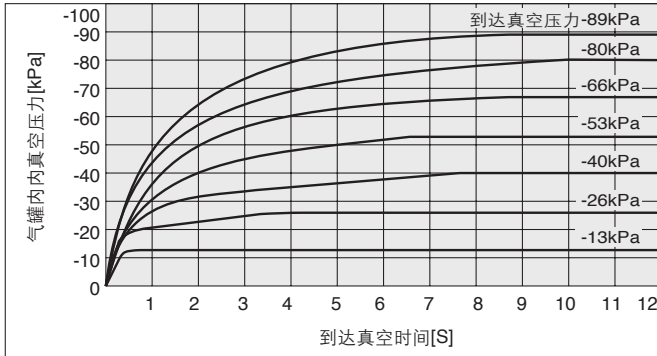
流量特性

供给压力: 0.4MPa时



到达真空时间

测定条件 / 气罐容积: 1L 供给压力: 0.4MPa

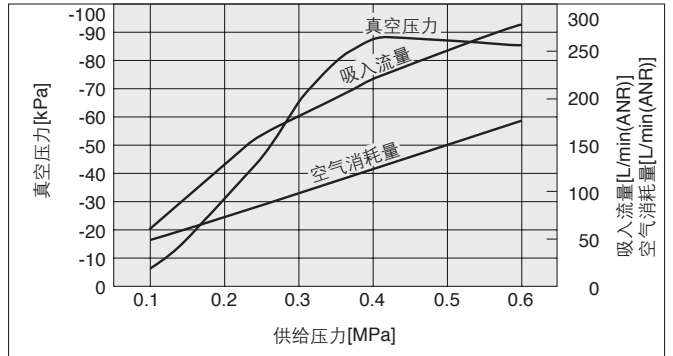


《看图方法》

图示为密闭容器1L的气罐，从大气压开始抽气，到达由工件等吸着条件决定的真空压力的时间。到达真空压力-89kPaの場合，约需要8.8秒。

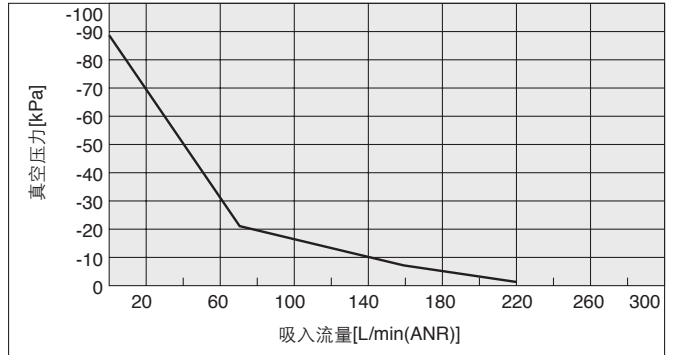
ZL212

排气特性



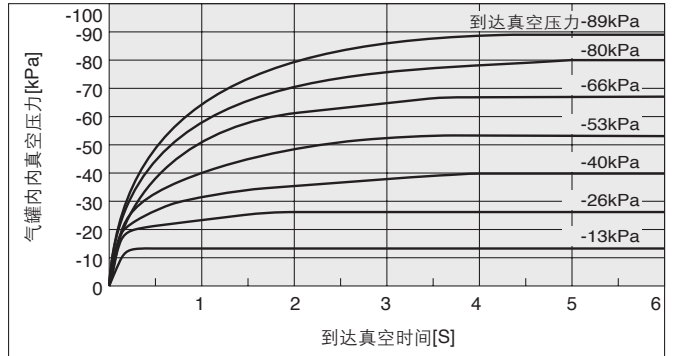
流量特性

供给压力: 0.4MPa时



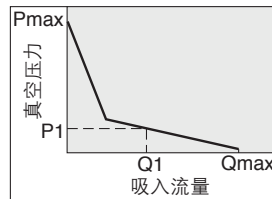
到达真空时间

测定条件 / 气罐容积: 1L 供给压力: 0.4MPa



《看图方法》

流量特性表示真空发生器的真空压力与吸入流量的关系，若吸入流量变化，则真空压力也变化。一般表示真空发生器标准使用压力时的关系。下图中，Pmax为最高真空压力，Qmax为最大吸入流量。样本中等作为规格项所记载的值为此值。关于真空压力的变化，如下述说明。



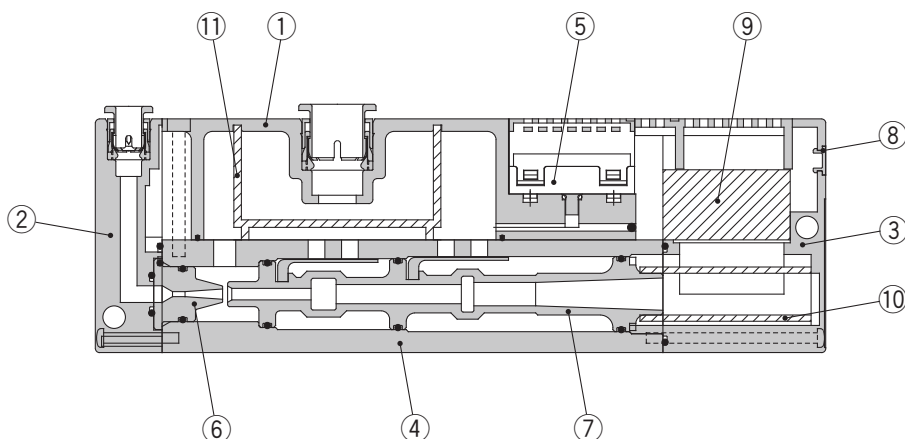
- ① 堵住真空发生器的吸入口，成密闭状态，则吸入流量为0，真空压力为最高(Pmax)。
- ② 打开吸入口，使空气流通(漏气)，则吸入流量增加，真空压力降低。(P1和Q1状态)
- ③ 进一步打开吸入口，使之全开，则吸入流量变为最大(Qmax)，而真空压力趋近于0(大气压)。吸着具有通气性的工件或有漏气性工件の場合，真空压力不会变得太高，请注意。

- ZK2
- ZQ
- ZR
- ZA
- ZX
- ZM
- ZMA
- ZL
- ZH
- ZU
- ZYY
- ZYX

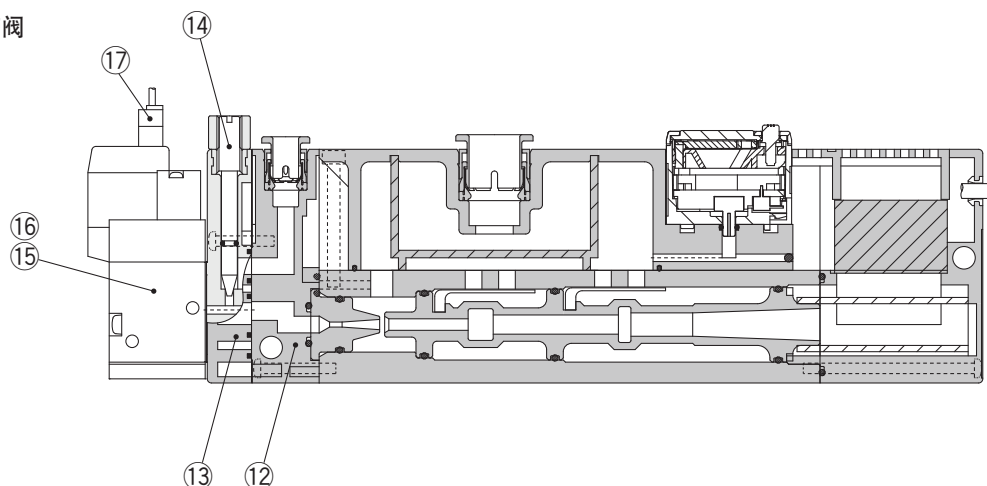
ZL112 系列

结构图

无阀



带阀



组成零部件

| 序号 | 名称 | 型号 | 备注 |
|----|-----------|----------------|------------------|
| 1 | 吸盖 | | |
| 2 | 前盖板 | | 无阀 |
| 3 | 后盖板 | | |
| 4 | 主体 | | |
| 5 | 真空检测单元 | | |
| 6 | 喷嘴 | | |
| 7 | 扩压段 | | |
| 8 | 堵塞 导线盖 | | 真空开关以外 真空开关规格 |
| 12 | 前盖板B | | 带阀 |
| 13 | 阀板 | | 带阀 |
| 14 | 针阀 | | 带阀 |
| 15 | 供给阀(N.C) | SYJ514-□□□ | 带阀 |
| 16 | 破坏阀(N.C) | SYJ514-□□□ | 带阀 |
| 17 | 插头组件 | SYJ100-30-□A-□ | 带阀(表①) |

可更换零件

| 序号 | 名称 | 材质 | 型号 |
|----|-------|-----|-----------------------------|
| 9 | 吸音材料B | PVF | ZL112-SP01 (9、10、11组件型号) |
| 10 | 吸音材料A | PVF | |
| 11 | 真空过滤器 | PE | |

●表①插头组件型号表示方法

DCの場合

SY100-30-4A-□

AC100Vの場合

SY100-30-1A-□

AC其它の場合

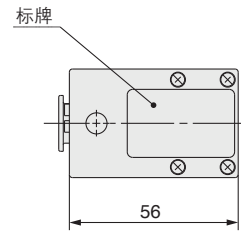
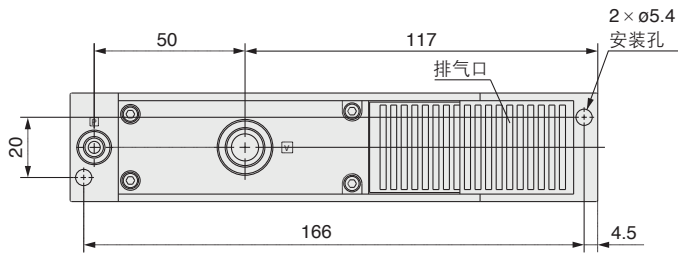
SY100-30-3A-□

导线长 ●

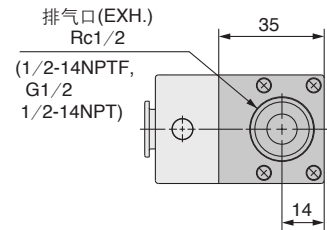
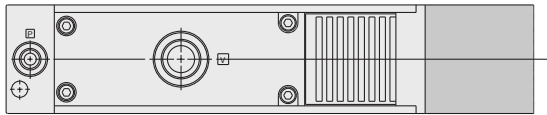
| 无记号 | 300mm(标准) |
|-----|-----------|
| 6 | 600mm |
| 10 | 1000mm |
| 15 | 1500mm |
| 20 | 2000mm |
| 25 | 2500mm |
| 30 | 3000mm |
| 50 | 5000mm |

外形尺寸图 / ZL112(无阀)系列

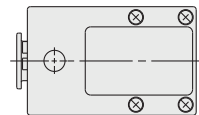
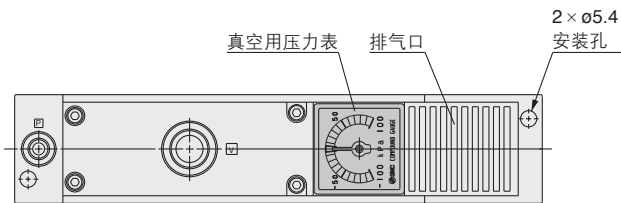
标准
ZL112



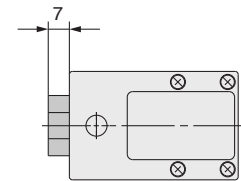
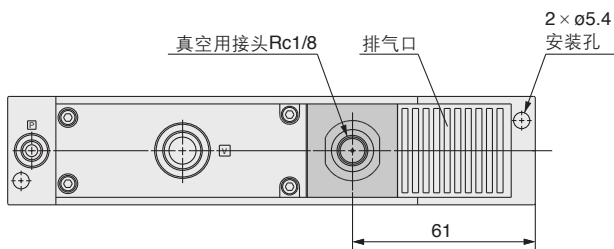
通口排气
ZL112P



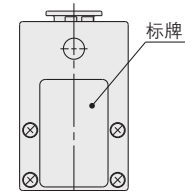
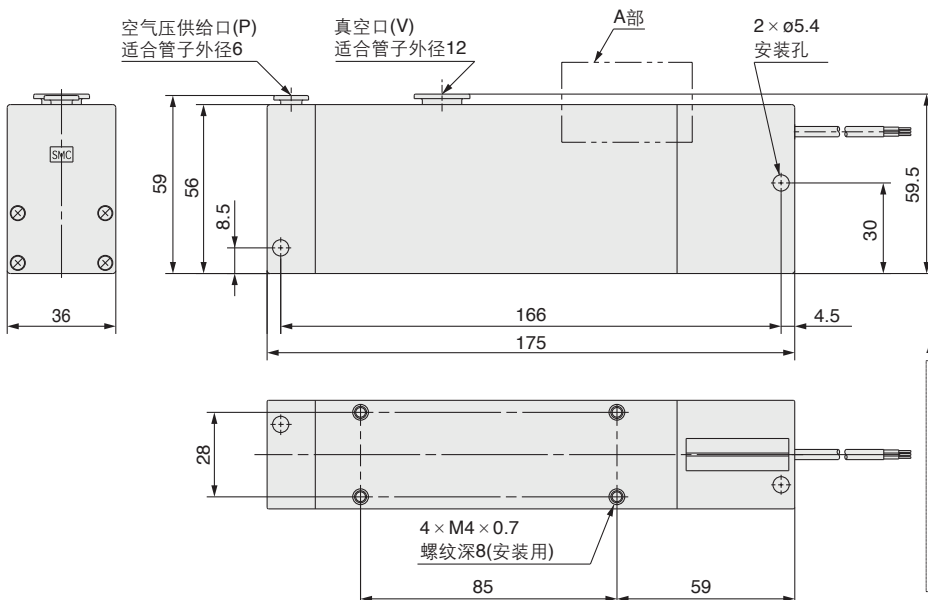
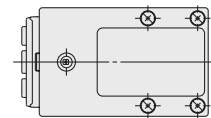
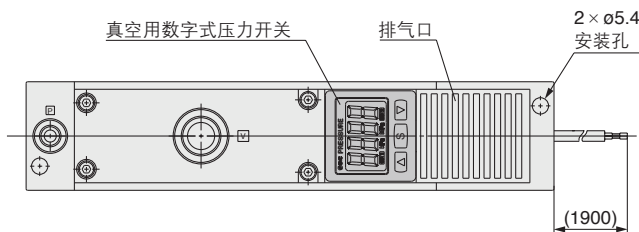
带真空用压力表
ZL112-G



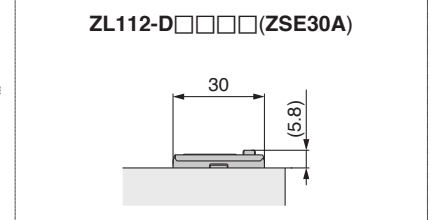
带真空用接头
ZL112-GN



带真空用数字式
压力开关
ZL112-D□□□□



A部 / 带真空用数字式压力开关の場合



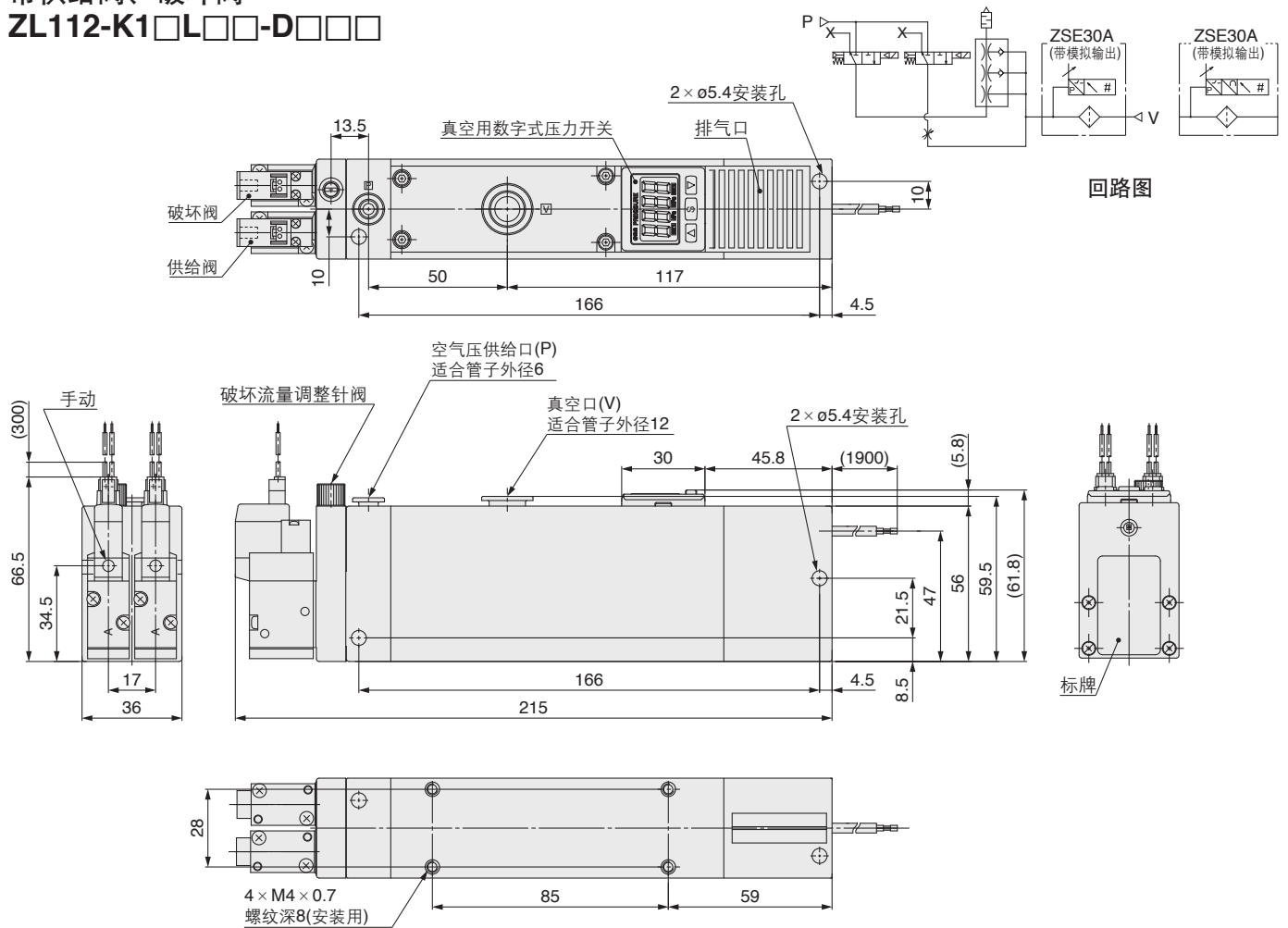
- ZK2
- ZQ
- ZR
- ZA
- ZX
- ZM
- ZMA
- ZL**
- ZH
- ZU
- ZYY
- ZYX

ZL112 系列

外形尺寸图/ZL112(带阀)系列

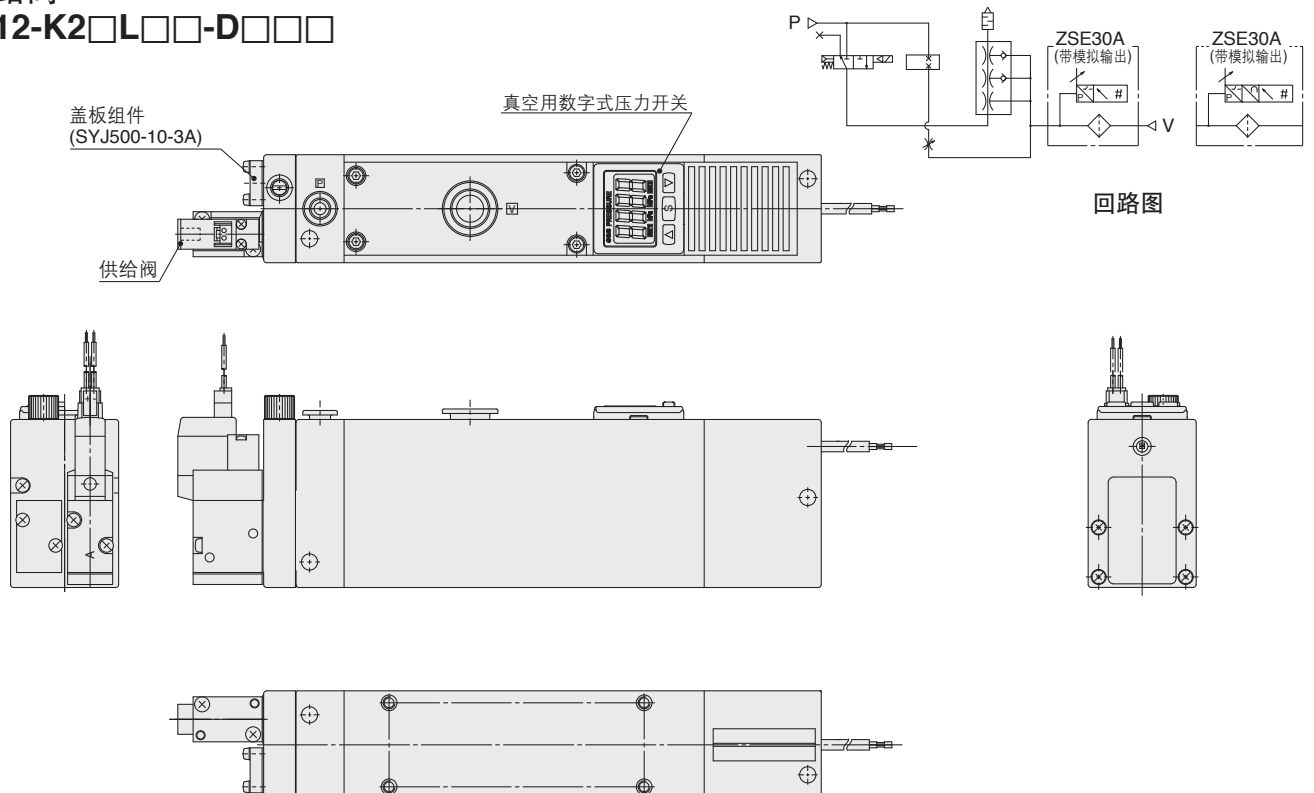
带供给阀、破坏阀

ZL112-K1□L□□-D□□□



带供给阀

ZL112-K2□L□□-D□□□



多级真空发生器

ZL212 系列

标准



带真空用压力表



带真空用数字式压力开关



带接头



通口排气



型号表示方法



- ZK2
- ZQ
- ZR
- ZA
- ZX
- ZM
- ZMA
- ZL
- ZH
- ZU
- ZYY
- ZYX



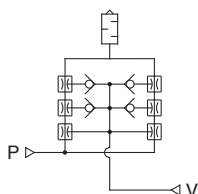
订制规格
(详见P.1036。)

| 表示记号 | 规格/内容 |
|------|----------|
| X132 | 带供给阀、破坏阀 |

真空发生器规格

| 型号 | ZL212 |
|--------|---------------|
| 喷嘴口径 | 1.2mm × 2 |
| 最大吸入流量 | 200L/min(ANR) |
| 空气消耗流量 | 126L/min(ANR) |
| 最高真空压力 | -84kPa |
| 最高使用压力 | 0.7MPa |
| 供给压力范围 | 0.2~0.5MPa |
| 标准供给压力 | 0.4MPa |
| 使用温度范围 | 5~50°C |

图形符号
标准



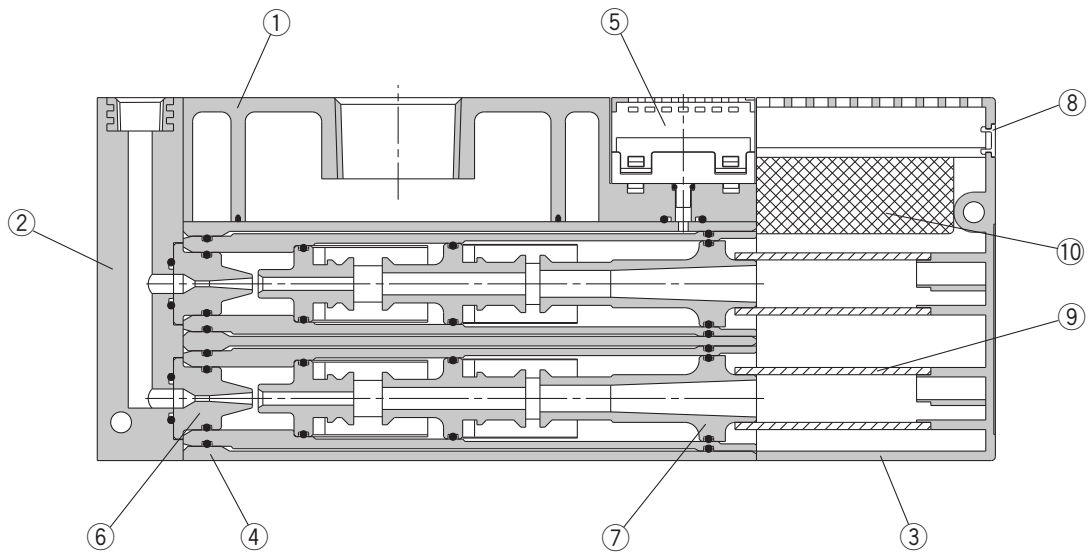
质量表

| | |
|---------------------|-------|
| ZL212 | 700g |
| 排气规格 | +300g |
| 真空用数字式压力开关规格(不含导线) | +43g |
| 真空用数字式压力开关规格(含3芯导线) | +81g |
| 真空用数字式压力开关规格(含4芯导线) | +85g |
| 阀规格(每1个) | +45g |



ZL212 系列

结构图



组成零部件

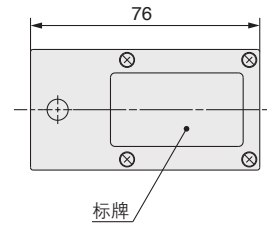
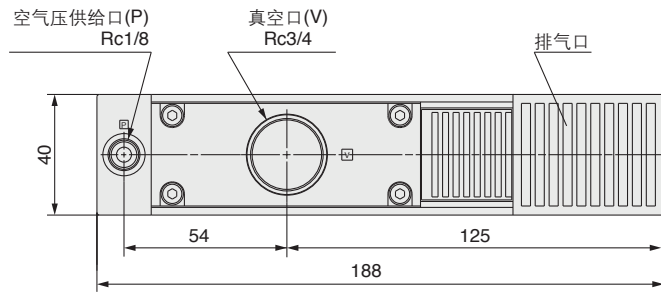
| 序号 | 名称 | 备注 |
|----|--------|--------|
| 1 | 吸盖 | |
| 2 | 前盖板A | |
| 3 | 后盖板 | |
| 4 | 主体 | |
| 5 | 真空检测单元 | |
| 6 | 喷嘴 | |
| 7 | 扩压段 | |
| 8 | 堵塞 | 真空开关以外 |
| | 导线盖 | 真空开关规格 |

可更换零件

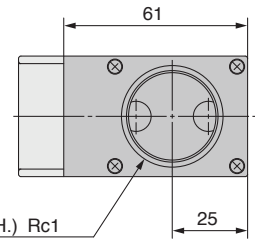
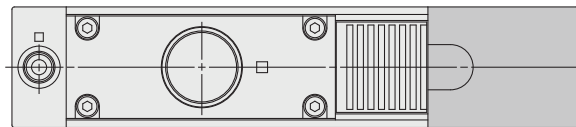
| 序号 | 名称 | 材质 | 型号 |
|----|-------|-----|--------------------------|
| 9 | 吸音材料A | PVF | ZL212-SP01 (9、10组件型号) |
| 10 | 吸音材料 | PVF | |

外形尺寸图 / ZL212系列

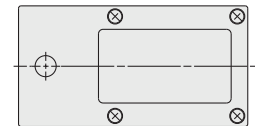
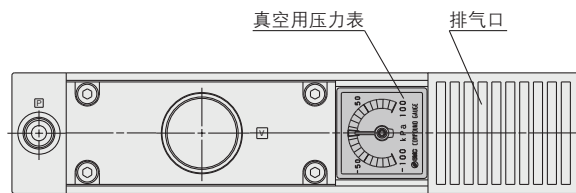
标准
ZL212



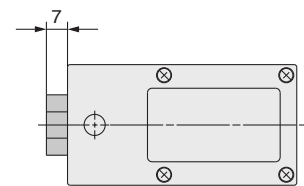
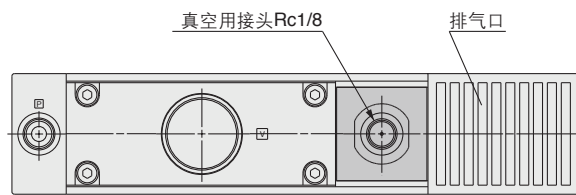
通口排气
ZL212P



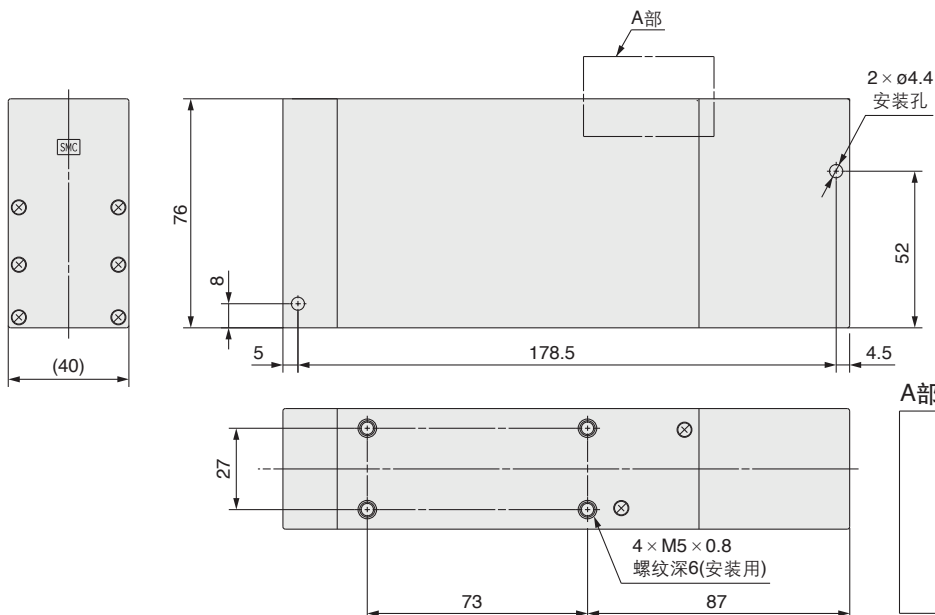
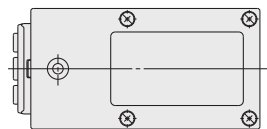
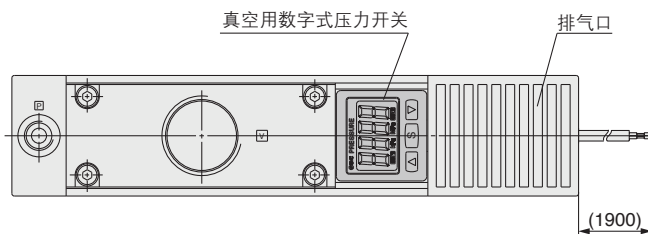
带真空用压力表
ZL212-G



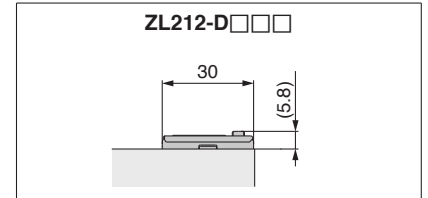
带真空接头
ZL212-GN



带真空用数字式
压力开关
ZL212-D□□□



A部 / 带真空用数字式压力开关の場合



- ZK2
- ZQ
- ZR
- ZA
- ZX
- ZM
- ZMA
- ZL**
- ZH
- ZU
- ZYY
- ZYX

ZL 系列 订制规格

详细规格 · 尺寸及交货期向本公司咨询。



1 带供给阀、破坏阀

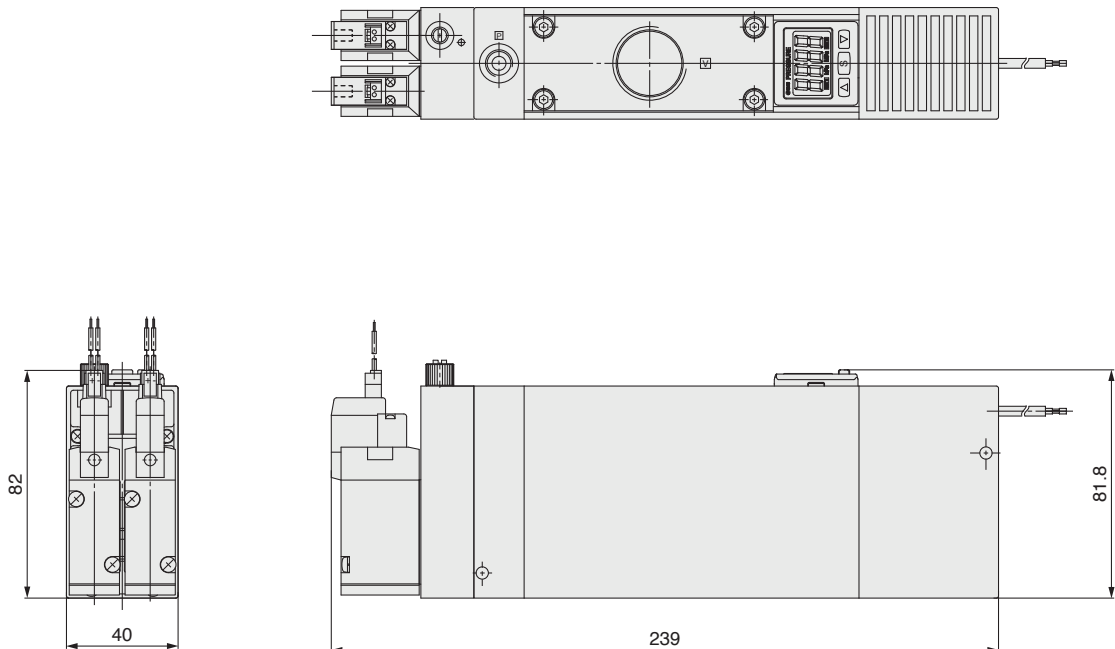
ZL212 阀 电压 导线引出 — 真空压力开关 — 导线引出 — X132

带供给阀 · 破坏阀

ZL212型带供给阀、破坏阀。



外形尺寸图





ZL 系列 / 产品单独注意事项

使用前必读。

安全注意事项由前附35确认、真空用元件/共同注意事项由P.899~901确认。

真空发生器的操作方法

⚠ 注意

- ① 空气供给一旦ON, 压缩空气从喷嘴流向扩压段产生真空。
真空破坏阀一旦ON, 通过破坏流量调整针阀流向真空口, 真空被快速破坏。

环境

⚠ 注意

- ① 避免日光直射使用。

电磁阀(ZL112系列)

⚠ 注意

- ① 电磁阀的产品单独注意事项由电磁阀(SYJ500系列)的样本确认。

ZK2

ZQ

ZR

ZA

ZX

ZM

ZMA

ZL

ZH

ZU

ZYY

ZYX