

F.R.L  
F.R  
F  
R  
L  
冷凝水分离器  
机械式压力开关  
残压排出阀  
缓慢启动阀  
抗菌除菌F  
阻燃FR  
禁油R  
中压FR  
防紫色化FRL  
室外FRL  
适配器连接件  
压力表  
小型FRL  
大型FRL  
精密R  
真空F、R  
洁净FR  
电空R  
空气增压器  
调速阀  
消音器  
止回阀、单向阀等  
接头、气管  
喷嘴  
气源处理单元  
精密元件  
电子式压力开关  
到位、密合确认开关  
空气传感器  
冷却液用压力开关  
气体用流量传感器、控制器  
水用流量传感器  
全气动系统(全空压)  
全气动系统(Y)  
气体发生装置  
冷冻式干燥机  
干燥剂式干燥机  
高分子膜式干燥机  
主管路过滤器  
排水器等  
卷末

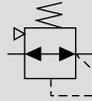


## 真空减压阀

# VRA2000 Series

● 配管口径：Rc1/4, Rc3/8, G1/4, G3/8, 1/4NPT, 3/8NPT

JIS符号



### 规格

| 型号        | VRA2000-8         | VRA2000-10 |
|-----------|-------------------|------------|
| 设定压力      | kPa -100~-1       |            |
| 环境温度・流体温度 | ℃ 5~50            |            |
| 平衡泄漏流量    | ℓ/min(ANR) 1 注3   |            |
| 最大流量      | ℓ/min(ANR) 200 注1 |            |
| 配管口径      | IN/OUT            | 1/4 3/8    |
|           | 测量                | 1/8        |
| 重量        | kg 0.29           |            |

注1：最大流量是指将二次侧置为全闭，将一次压力、二次压力分别调整为-101.3kPa、-100kPa之后，再将二次侧置为全开时的流量。

注2：仅限配管口径为Rc螺纹时可以选择。

注3：是指在关闭二次压力的状态下，将一次压力设为-95kPa以下，将二次压力设为-45kPa时的流量。

**二次电池对应规格** (样本编号：CC-1226C)

● 二次电池生产工艺中可使用的结构。

VRA2000-.....- **P4**

### 型号表示方法

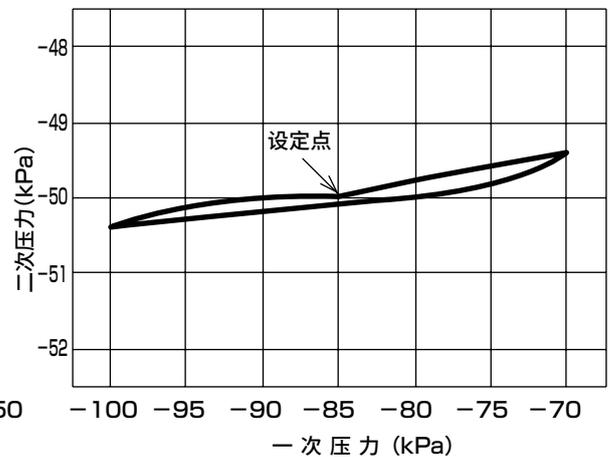
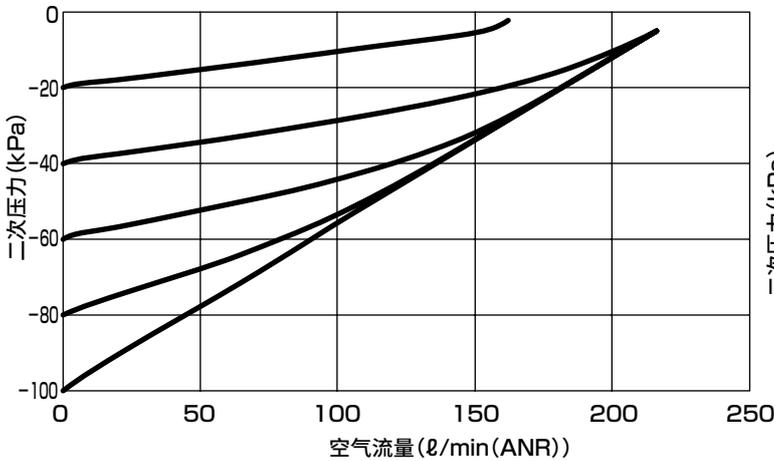
VRA2000 - 8 - GB

A 配管口径

B 选择项 (附件)

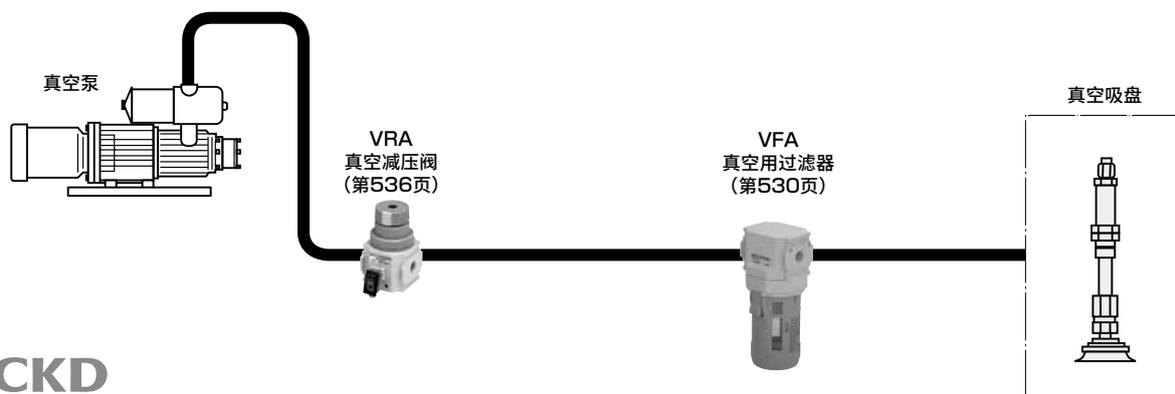
| 符号            | 内容         |    |
|---------------|------------|----|
| <b>A 配管口径</b> |            |    |
| 8             | Rc1/4      |    |
| 10            | Rc3/8      |    |
| 8G            | G 1/4      |    |
| 10G           | G 3/8      |    |
| 8N            | 1/4NPT     |    |
| 10N           | 3/8NPT     |    |
| <b>B 选择项</b>  |            |    |
| 无符号           | 无          |    |
| G             | 压力表        | 注2 |
| P             | 压力开关       | 注2 |
| B             | C形支撑件      |    |
| B3            | L形支撑件      |    |
| B4            | B形支撑件      |    |
| R2            | 数字显示式压力传感器 | 注2 |

### 特性曲线

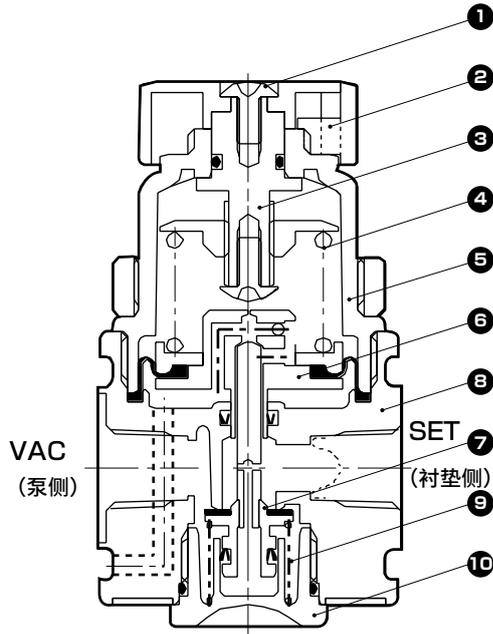


注1：一次侧真空泵使用排气量500ℓ/min进行测量。

### 用途示例



## 内部结构及部件一览表



### 部件一览表

| No. | 部件名称      | 材质              |
|-----|-----------|-----------------|
| 1   | 十字槽扁圆头小螺钉 | 钢               |
| 2   | 旋钮组件      | 聚对苯二甲酸丁二醇酯      |
| 3   | 调整螺杆组件    | 铜合金·钢·丁腈橡胶      |
| 4   | 调整弹簧      | 不锈钢             |
| 5   | 保护罩组件     | 铝合金·聚对苯二甲酸丁二醇酯  |
| 6   | 膜片组件      | 铝合金·钢·丁腈橡胶      |
| 7   | 阀组件       | 铝合金·铜合金·氯化丁腈橡胶  |
| 8   | 阀体组件      | 铝合金·不锈钢·丁腈橡胶    |
| 9   | 底部弹簧      | 不锈钢             |
| 10  | 底部螺堵组件    | 聚对苯二甲酸丁二醇酯·丁腈橡胶 |

### 易损件一览表

| 部件名称 | 型号        |
|------|-----------|
| 膜片组件 | VRA2000-D |
| 阀组件  | VRA2000-V |

F.R.L  
F.R  
F  
R  
L  
冷凝水分离器  
机械式压力开关  
残压排出阀  
缓慢启动阀  
抗菌除菌F  
阻燃FR  
禁油R  
中压FR  
防紫色化FRL  
室外FRL  
适配器连接件  
压力表  
小型FRL  
大型FRL  
精密R  
真空F、R  
洁净FR  
电空R  
空气增压器  
调速阀  
消音器  
止回阀·单向阀等  
接头·气管  
喷嘴  
气源处理单元  
精密元件  
电子式压力开关  
到位·密合确认开关  
空气传感器  
冷却液用压力开关  
气体用流量传感器·控制器  
水用流量传感器  
全气动系统(全空压)  
全气动系统(Y)  
气体发生装置  
冷冻式干燥机  
干燥剂式干燥机  
高分子膜式干燥机  
主管路过滤器  
排水器等  
卷末

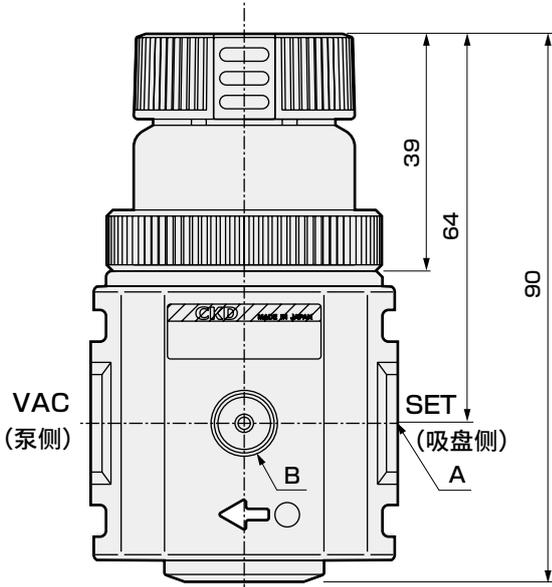
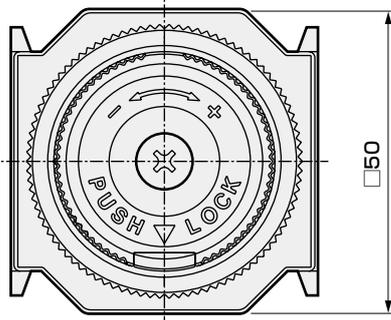
# VRA2000 Series

## F.R.L 外形尺寸图



- F.R
- F
- R
- L
- 冷凝水分离器
- 机械式压力开关
- 残压排出阀
- 缓慢启动阀
- 抗菌除菌F
- 阻燃FR
- 禁油R
- 中压FR
- 防雾化FRL
- 室外FRL
- 适配器连接件
- 压力表
- 小型FRL
- 大型FRL
- 精密R
- 真空、R
- 洁净FR
- 电空R
- 空气增压器
- 调速阀
- 消音器
- 止回阀、单向阀等
- 接头、气管
- 喷嘴
- 气源处理单元
- 精密元件
- 电子式压力开关
- 到位、密合确认开关
- 空气传感器
- 冷却液用压力开关
- 气体用流量传感器、控制器
- 水用流量传感器
- 全气动系统(全空压)
- 全气动系统(Y)
- 气体发生装置
- 冷冻式干燥机
- 干燥剂式干燥机
- 高分子膜式干燥机
- 主管路过滤器
- 排水器等
- 卷末

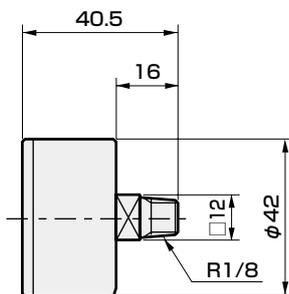
### ● VRA2000-8/VRA2000-10



面板安装时的面板孔尺寸：φ38.5

| 型号         | A     | B     |
|------------|-------|-------|
| VRA2000-8  | Rc1/4 | Rc1/8 |
| VRA2000-10 | Rc3/8 | Rc1/8 |

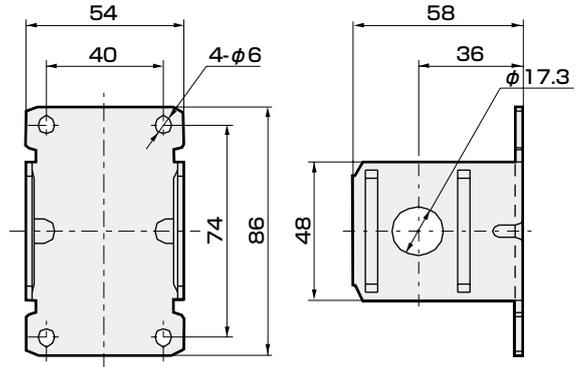
### ● 压力表(G) VG41D-6-P01



带限位标志  
-100~0kPa

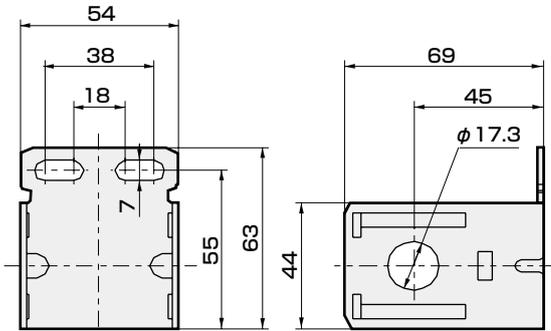
重量：82g

### ● B形支撑件(B4) B240



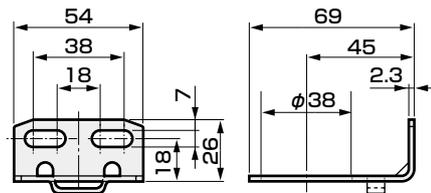
重量：0.16kg  
材质：钢  
镀锌处理

### ● C形支撑件(B) B220



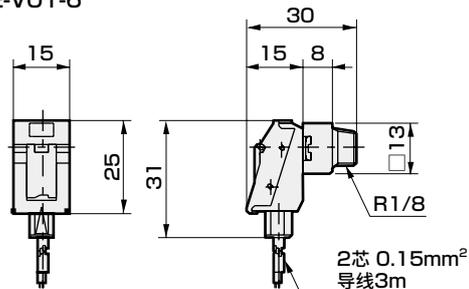
重量：0.15kg  
材质：钢  
镀锌处理

### ● L形支撑件(B3) B230

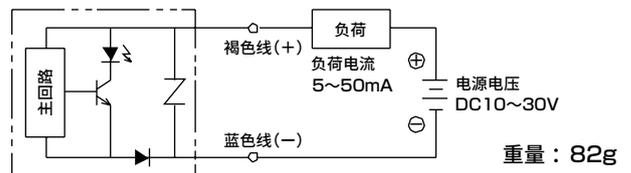


重量：60g  
材质：钢  
镀锌处理

### ● 压力开关(P) PPE-V01-6



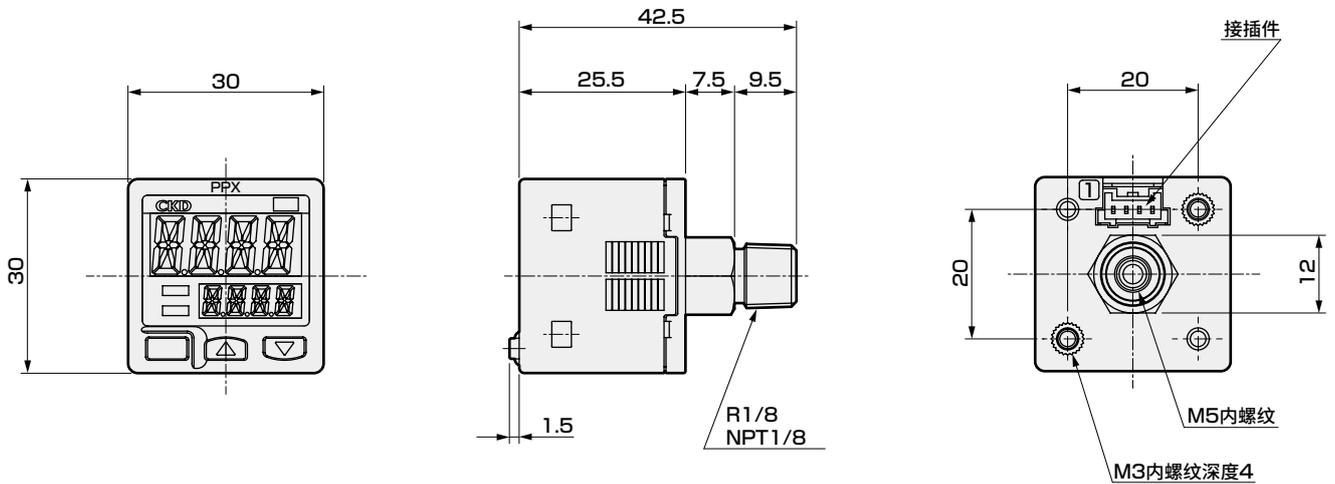
2芯 0.15mm<sup>2</sup>  
导线3m



重量：82g

## 外形尺寸图

### ● 数字显示式压力传感器 PPX-R01N-6M



注：有关数字显示式压力传感器PPX系列的详情，请参阅第1150页。

重量：40g

### ⚠ 使用注意事项

### ⚠ 警告

- 1 请在产品的规格范围内使用。
- 2 产品为真空用减压阀。不能用于加压。
- 3 请勿将产品安装在有阳光直射的场所。
- 4 请勿在腐蚀性气体、化学品、海水的环境中或附着这些物质的场所中使用本产品，也不要吸入这些物质为目的的真空回路中使用。
- 5 请避免安装在有振动·冲击的场所。

### ⚠ 注意

- 1 安装产品时，请将旋钮向上或向下垂直安装。
- 2 配管时，在与元件连接之前，请通过吹风等去除异物。
- 3 设定压力的初始设定值会因不同的使用环境和条件、部件材料的时间性变化而发生变化。请定期确认压力，发生变化时重新设定。
- 4 拧入配管和接头时，请注意避免配管螺纹的切屑和密封材料混入。

- 6 配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。

- 7 设置时，请将配管负荷产生的弯曲力矩控制在50N·m以下。

| 配管螺纹  | 紧固扭矩 N·m |
|-------|----------|
| Rc1/4 | 6~8      |
| Rc3/8 | 13~15    |

- 8 从设定压力O开始向+方向旋转旋钮后，挡块会动作，旋钮无法旋转。强行向+方向施加扭矩，旋钮会被锁定，将无法进行操作，敬请注意。

- 5 请在确认IN、OUT的基础上连接配管。

- 6 本产品始终通过空气泄漏的方式进行调压，因此使用容量较小的真空泵时，真空压力可能不上升。请务必引起注意。

- 7 产品的泵侧设有模块连接用O形圈槽。请选择小于O形圈槽径的可密封配管。

|      |         |
|------|---------|
| 系列名称 | VRA2000 |
| 槽径   | φ25.4   |

|              |
|--------------|
| F.R.L        |
| F.R          |
| F            |
| R            |
| L            |
| 冷凝水分离器       |
| 机械式压力开关      |
| 残压排出阀        |
| 缓慢启动阀        |
| 抗菌除菌F        |
| 阻燃FR         |
| 禁油R          |
| 中压FR         |
| 防紫色化FRL      |
| 室外FRL        |
| 适配器连接件       |
| 压力表          |
| 小型FRL        |
| 大型FRL        |
| 精密R          |
| 真空F、R        |
| 洁净FR         |
| 电空R          |
| 空气增压器        |
| 调速阀          |
| 消音器          |
| 止回阀·单向阀等     |
| 接头·气管        |
| 喷嘴           |
| 气源处理单元       |
| 精密元件         |
| 电子式压力开关      |
| 到位·密合确认开关    |
| 空气传感器        |
| 冷却液用压力开关     |
| 气体用流量传感器·控制器 |
| 水用流量传感器      |
| 全气动系统(全空压)   |
| 全气动系统(Y)     |
| 气体发生装置       |
| 冷冻式干燥机       |
| 干燥剂式干燥机      |
| 高分子膜式干燥机     |
| 主管路过滤器       |
| 排水器等         |
| 卷末           |