



提供CAD图形数据
目录。



KOGANEI

调质·辅助·真空设备综合目录

VACUUM REGULATORS 真空调压阀 INDEX

RoHS指令对应产品 替换内容及时间请参照前附第30页。

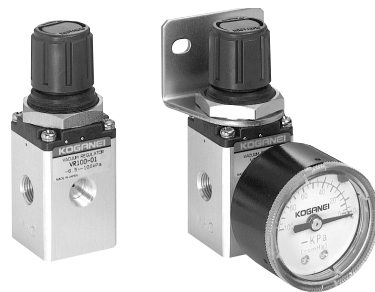
小型真空调压阀	
特点	632
式样·订货符号·流量特性·压力特性	633
尺寸图·内部结构及各部件名称·主要部件材料	634
使用要领及注意事项	635
先导式真空调压阀	
特点	636
式样·订货符号	637
内部结构及各部件名称	638
尺寸图	639
使用要领及注意事项	640

空气调质
小型FR
汇流板R
大型 F.R.L.
主回路
冷却式 分离器
冷凝水F
压力计
膜式 干燥机
在线式F
净化 管路F
小型 精密R
不锈钢R
精密不 锈钢R
电一空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止 阀QJ
供气 管 接头
插头
QJ节流 阀
节流 阀
手动 阀
单向 阀
QJ调压 阀
小型FR
功率 调压 阀
气管
压力开 关
阻尼 器 C·R
节流 阀
消声器· 排气过 滤器
气源转 换器· 排气 阀
托架& 柱形 管
指示 器
缓冲 器
导链
阀组
发生 器
多段 式 发生 器
真空 吸盘
真空R
非接 触
传感 控制 器
净化 程序

注意 使用前请务必参阅前附第52页的【安全注意事项】。

小型真空调压阀

VR100



(真空计、托架是选项。)

标准价格 (例)
VR100-01 20,600日元

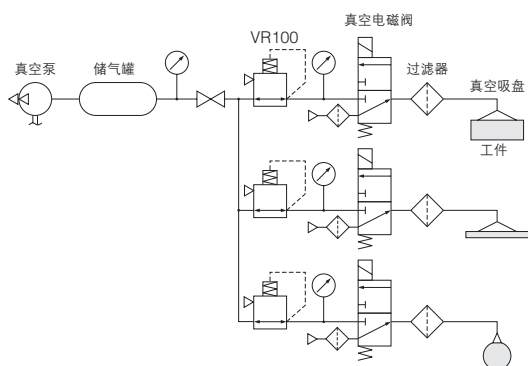
- 安装到真空回路后，可任意设定真空压力。
- 使用按压锁紧式调压手柄，可非常轻松、顺利、简单地进行调压。
- 面板安装时也非常简单，只需在面板上开一个孔即可。
- 吸入流量 VR100:MAX.45 l/min (ANR) 注1
- 轻量 (110g)、小型 (28 × 28 × 78mm) 注2

注1: 有些使用条件下会有所不同。

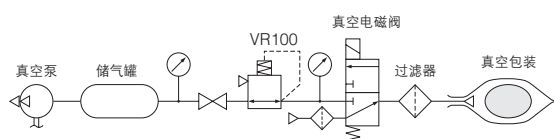
注2: 选项除外。

使用示例

①需要多个真空压力时



②真空包装的真空调整

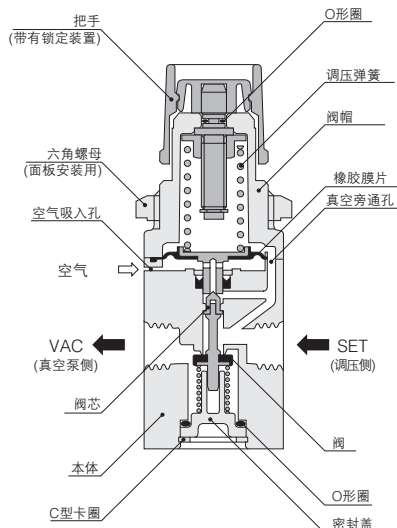


表示符号



动作原理

在充分拉出把手的状态下，如右旋转把手，则调压弹簧上会产生压缩力，通过橡胶膜片，调压阀组件向上方移动，VAC侧（真空泵侧）和SET侧（调压侧）会相通，调压侧的压力会下降。调压侧的真空压力会通过真空旁通孔被引入橡胶膜片下方的腔内，并作用于橡胶膜片。在这里，会与调压弹簧的压缩力对抗，VAC侧和SET侧会在阀组件被关闭时取得平衡，并调压至规定的真空压力。调压侧的真空压力低于设定值后，空气会从大气向调压侧流动，保持平衡。



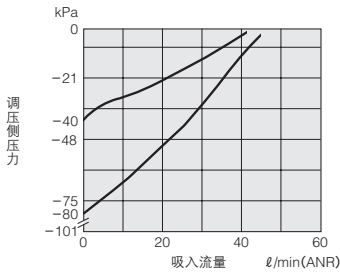
式样

项目	型号	VR100
使用流体		空气
额定压力范围	kPa	-6.5 ~ -100 [※]
设定压力感度	kPa	0.26 [※]
重复特性	kPa	± 0.8 [※]
耐压	MPa	0.2
吸入流量	ℓ/min (ANR)	MAX.45 [※]
使用温度范围	°C	5 ~ 60
压力特性	kPa	ΔP = 4
配管连接口径		M5 × 0.8, Rc1/8
真空计连接口径	Rc	1/8
质量	kg	0.11

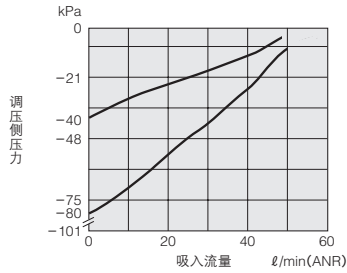
注：由于不同使用条件下会有所不同，因此该数值并不能保证实际使用时的性能。请注意。

流量特性

●VR100-M5

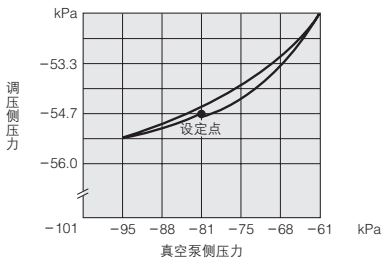


●VR100-01

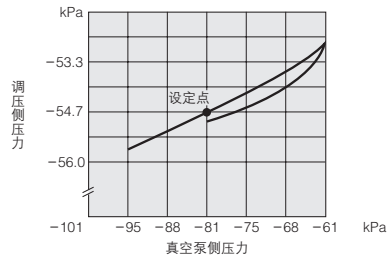


压力特性

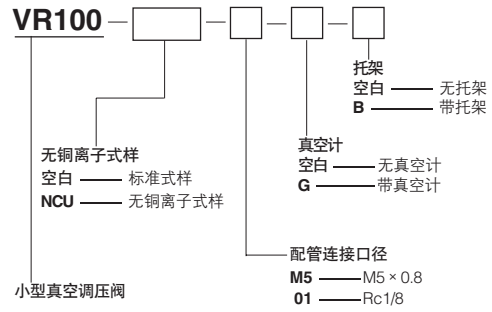
●VR100-M5



●VR100-01



订货符号



●仅真空计的订货符号

GV-40-01 (标准式样)

GV-40-01-NCU (无铜离子式样)

空气调质
小型FR
汇流板R
大型 F.R.L.
主回路
冷却式分离器
冷凝水F
压力计
膜式干燥机
在线式F
净化管路F
小型精密R
不锈钢R
精密不锈钢R
电-空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止阀QJ
供气管理接头
插头
QJ节流阀
节流阀
手动阀
单向阀
QJ调压阀
小型FR
功率调压阀
气管
压力开关
阻尼器 C-R
节流阀
消声器·排气过滤器
气溶胶过滤器·排气阀
托架&柱形管
指示器
缓冲器
导链
阀组
发生器
多段式发生器
真空吸盘
真空R
非接触
传感控制器
净化程序



调压

1. 调压时，先将真空计连接到真空调压阀的真空计连接口（VR100:Rc1/8）。
2. 请在将把手确实拉出来的状态下进行调压，右旋转（顺时针）将向【大气压→真空压】减压；左旋转（逆时针）将向【真空压→大气压】增压。
3. 调压后，将把手按入本体侧锁紧。



由于真空调压阀会经常吸入少量的空气来保持平衡，因此请注意不要将本体的空气吸入孔塞住，否则将无法设定压力。



安装·配管

1. 以单体形式安装真空调压阀时，请使用托架（选项）。此外，可使用圆形螺帽面板安装。
2. 安装姿势自由。但在安装时请采取能进行把手操作的姿势。
3. 安装时，请不要对本体等实施任何加工，否则会损坏功能。
4. 对真空调压阀实施配管时，请保证本体的[VAC]标志位于真空泵一侧。逆配管时无法使用。
5. 由于性能会因所使用真空泵的能力而异，因此选择真空泵时，请进行充分研究。设定压力变化大时，请更换真空泵及配管材料。难以更换真空泵时，请设置VAC侧的容器。



一般注意事项

1. 对真空调压阀进行配管前，请务必对配管内进行充分冲洗（压缩空气的吹风）。配管作业中产生的碎屑、密封胶带及铁锈混入真空调压阀后，会引起无法调压等运行不良现象。
2. 请使用空气作为使用流体，适用其他流体时，请咨询就近的本公司营业所。
3. 在滴水、滴油或粉尘较多的地方使用时请以罩壳加以保护。

空气调质
小型FR
汇流板R
大型 F.R.L.
主回路
冷却式 分离器
冷凝水F
压力计
膜式 干燥机
在线式F
净化 管路F
小型 精密R
不锈钢R
精密 不锈钢R
电-空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止 阀QJ
供气 管接头
插头
QJ节流阀
节流阀
手动阀
单向阀
QJ调压阀
小型FR
功率 调压阀
气管
压力开关
阻尼器 C-R
节流阀
消声器· 排气过滤器
气源转换器· 排气阀
托架& 柱形管
指示器
缓冲器
导链
阀组
发生器
多段式 发生器
真空吸盘
真空R
非接触
传感 控制器
净化程序

先导式真空调压阀

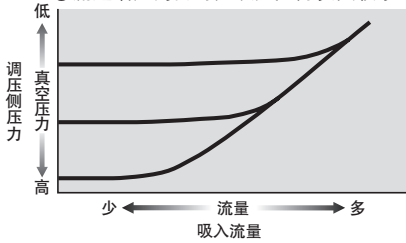
NVR200 · NVRA200



- 采用真空先导式（橡胶膜片间接动作式）。
- 实现了应对流量变化非常优异的压力稳定性。

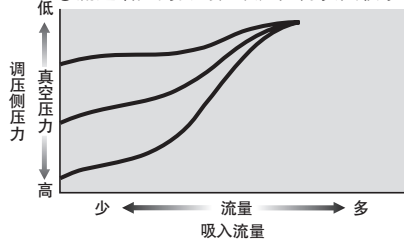
NVR□200

- 流量增加的同时，设定压力变大较小。



以往产品

- 流量增加的同时，设定压力变大较小。

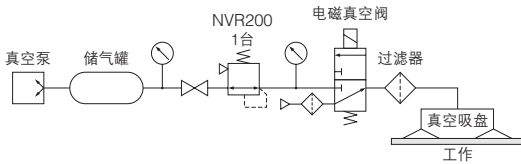


※本图为印象图。实际情况会因所用真空泵的性能和使用条件而异。

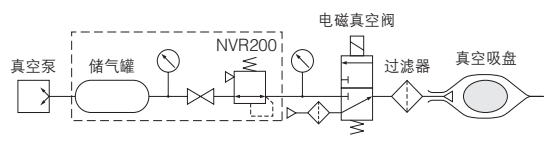
- 由于采用了间接动作式，因而实现了质轻（0.20kg）小型（50×40×109）设计以及大流量。
吸入流量 MAX.200 l/min (ANR) 注：有些使用条件下会有所不同。
- 应对装置内部等调压操作困难等情况的外部先导型（NVRA200）。
使用先导压力调整用真空调压阀可实现远程操作。
- 可选择的配管连接口径（Rc1/8、Rc1/4）。

使用示例

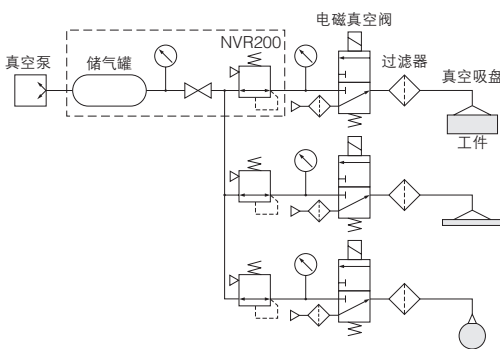
① NVR200



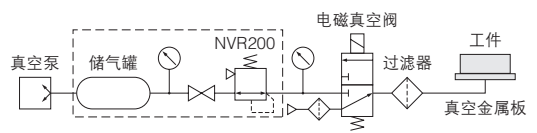
③ 真空包装的真空调压调整



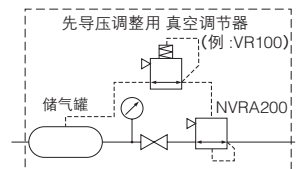
② 需要多个真空压力时



④ 吸着金属板的真空调压调整

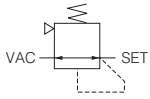


- NVRA200（外部先导型）时使用NVRA200时，上述回路的〔 〕内如右所示。

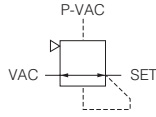


表示符号

内部先导



外部先导



式样

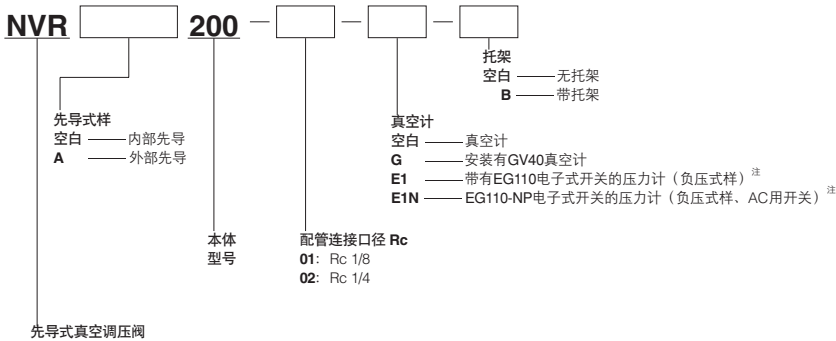
项目	型号	NVR200		NVR A200	
		内部真空先导式		外部真空先导式	
先导式样					
配管连接口径	Rc	1/8	1/4	1/8	1/4
使用流体		空气			
设定压力范围 ^{注1}	kPa	-2.5 ~ -95			
设定压力感度 ^{注1}	kPa	0.1			
压力反复特性 ^{注1}	% (F.S)	2		0.6	
耐压	MPa	0.5			
吸入流量 ^{注1}	ℓ/min (ANR)	MAX.130	MAX.200	MAX.130	MAX.200
使用温度范围	°C	5 ~ 60			
真空计连接口径	Rc	1/4			
质量 ^{注2}	kg	0.20		0.17	

注1: 请注意, 受SET侧(调压侧)使用条件及VAC侧(真空泵侧)的泵性能影响, 会有所不同。

本数值是指连接到排气速度1000 ℓ/min以上、最高到达真空度-101kPa以上的真空泵时的数值。(参考)

注2: 选项除外

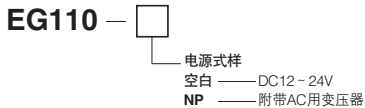
订货符号



● 仅真空计的订货符号

GV-40 (标准式样)

● 仅限带有电子式开关的压力计(负压式样)的订货符号^注



注: 关于带有电子式开关的压力计的式样、尺寸和使用, 请参阅第126页的带有电子式开关的压力计。

- 空气调质
- 小型FR
- 汇流板R
- 大型
F.R.L.
- 主回路
- 冷却式
分离器
- 冷凝水F
- 压力计
- 膜式
干燥机
- 在线式F
- 净化
管路F
- 小型
精密R
- 不锈钢R
- 精密不
锈钢R
- 电-空R
- QJ标准
- QJ迷你
- TAC接头
- QJ旋转
- 带截止
阀QJ
- 供气
管
接头
- 插头
- QJ节流
- 节流阀
- 手动阀
- 单向阀
- QJ调压
- 小型FR
- 功率
调压阀
- 气管
- 压力开
- 阻尼器
C·R
- 节流阀
- 消声器·
排气过滤器
- 气速转换器·
排气阀
- 托架&
柱形管
- 指示器
- 缓冲器
- 导链
- 阀组
- 发生器
- 多段式
发生器
- 真空吸盘
- 真空R
- 非接触
- 传感
控制器
- 净化程序

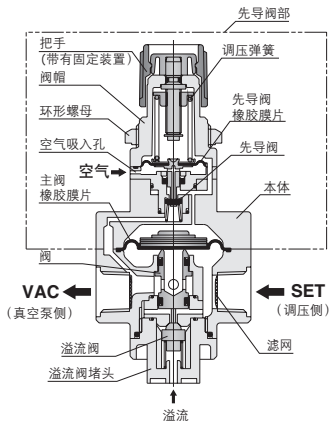
空气调质
小型FR
回流板R
大型 F.R.L.
主回路
冷却式 分离器
冷凝水F
压力计
膜式 干燥机
在线式F
净化 管路F
小型 精密R
不锈钢R
精密不 锈钢R
电一空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止 阀QJ
供气管 接头
插头
QJ节流 阀
节流阀
手动阀
单向阀
QJ调压 阀
小型FR
功率 调压阀
气管
压力开关
阻尼器 C-R
节流阀
消声器· 排气过滤器
气路转换 排气阀
托架& 柱形管
指示器
缓冲器
导链
阀组
发生器
多段式 发生器
真空吸盘
真空R
非接触
传感 控制器
净化程序

内部结构及各部件名称

内部先导 NVR200

主要部件材料

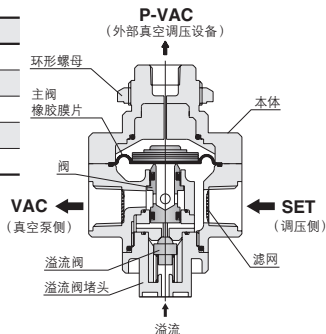
名称	材质
本体	铝刚模半边
阀帽	树脂
把手	树脂
橡胶膜片	合成橡胶
主阀橡胶膜片	
先导阀	合成橡胶+铝合金
阀	黄铜
溢流阀	铝合金
溢流堵头	树脂



外部先导 NVRA200

主要部件材料

名称	材质
本体	铝刚模半边
主阀橡胶膜片	合成橡胶
阀	黄铜
溢流阀	铝合金
溢流堵头	树脂



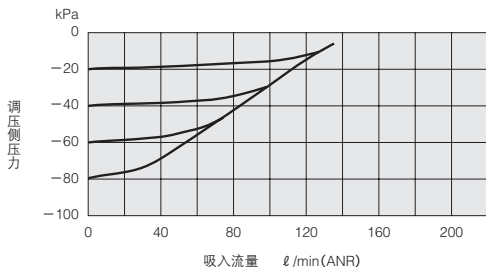
真空先导型（橡胶膜片间接动作式）的结构和特点 参照NVR200内部结构

本产品结构如下：旋转把手、调整真空压力时，调压弹簧的压缩力不会直接作用到主阀橡胶膜片上，而是通过本体上部（先导部）进行调压，只有保持恒定的真空先导压力才会作用到主阀橡胶膜片上。因此，在因某种使用条件而导致所需流量增加等情况下，可实现相对于主阀橡胶膜片动作行程的调压弹簧的力量变化没有影响的，流量增加所导致的设定真空压力变化较小的、稳定的流量特性。此外，由于采用了真空先导型，因此不再需要根据主阀橡胶膜片的尺寸来设定调压弹簧，从而实现了小型化、轻量化。

流量特性

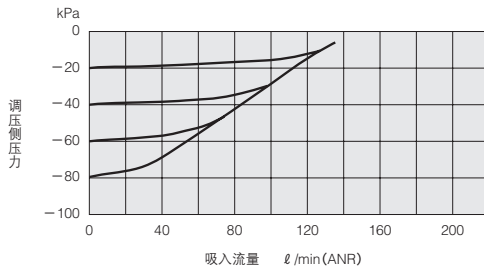
内部先导

NVR200-01

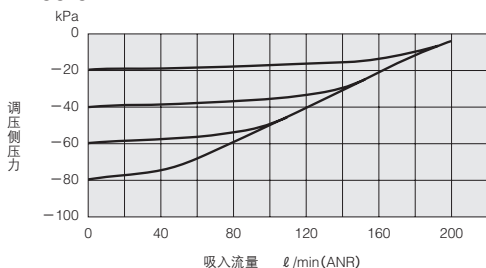


外部先导

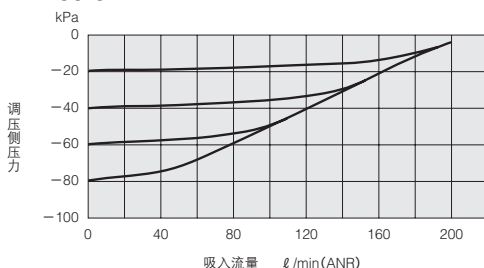
NVRA200-01



NVR200-02



NVRA200-02

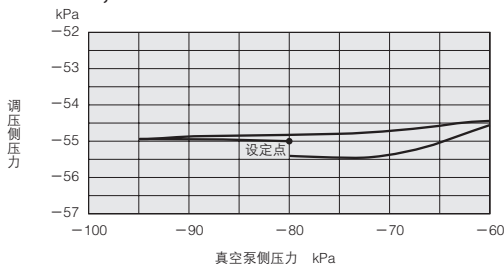


备注：本特性是指连接到排气速度1000 l/min以上、最高到达真空度-101kPa以上的真空泵时的特性。

压力特性

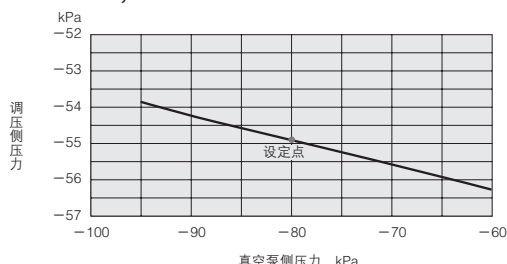
内部先导

NVR200-01, -02



外部先导

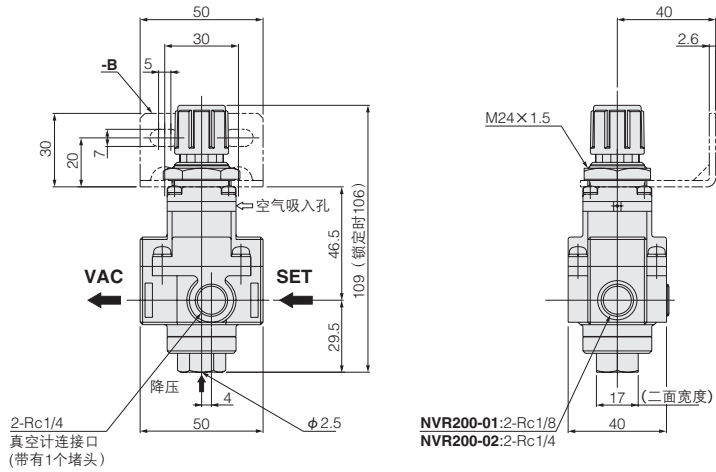
NVRA200-01, -02



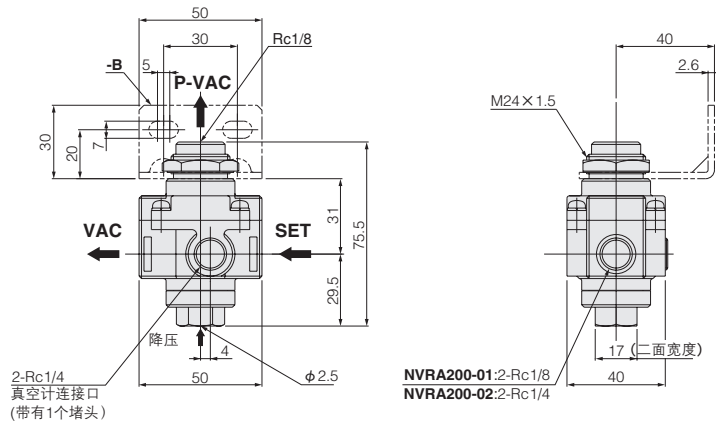
备注：外部先导型会受到先导压力调整用真空调压阀特性的影响。

先导式真空调压阀尺寸图 (mm)

内部先导
NVR200

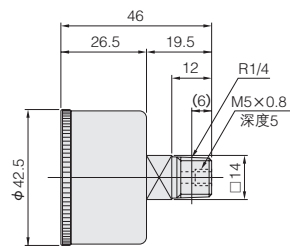
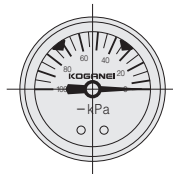


外部先导
NVRA200



真空计·带有电子式开关的压力计尺寸图 (mm)

GV-40

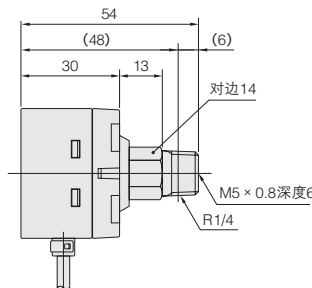
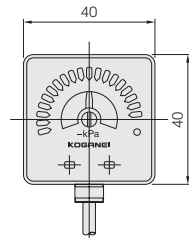


● 面板安装真空计^{注1}



GPV-40

EG110-□注2



注1: 真空计具有面板安装型可供选择。请参阅第124页。

注2: EG110-NP (-E1N) 除了压力计外, 还安装了AC适配器。关于带有电子式开关的压力计的样式、尺寸和使用方法, 请参阅126页。

空气调质
小型FR
汇流板R
大型 F.R.L.
主回路
冷却式分离器
冷凝水F
压力计
膜式干燥机
在线式F
净化管路F
小型精密R
不锈钢R
精密不锈钢R
电-空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止阀QJ
供气管接头
插头
QJ节流
节流阀
手动阀
单向阀
QJ调压
小型FR
功率调压
气管
压力开关
阻尼器 C-R
节流阀
消声器、排气过滤器
气源转换器、排气阀
托架&柱形管
指示器
缓冲器
导链
阀组
发生器
多段式发生器
真空吸盘
真空R
非接触
传感器
控制程序
净化程序

空气调质
小型FR
汇流板R
大型 F.R.L.
主回路
冷却式 分离器
冷凝水F
压力计
膜式 干燥机
在载式F
净化 管路F
小型 精密R
不锈钢R
精密不 锈钢R
电-空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止 阀QJ
供气 管接头
插头
QJ节流
节流阀
手动阀
单向阀
QJ调压
小型FR
功率 调压
气管
压力开
阻尼器 C-R
节流
消声器· 排气过滤器
气源转换 ·排气阀
托架& 柱形管
指示器
缓冲器
导链
阀组
发生器
多段式 发生器
真空吸盘
真空R
非接触
传感 控制器
净化程序

使用要领及注意事项



调压

1. 调压时，先将真空计连接到先导式真空调压阀的真空计连接口（Rc1/4）。
2. 请在将把手确实拉出来的状态下进行调压，右旋转（顺时针）将向【大气压→真空压】减压；左旋转（逆时针）将向【真空压→大气压】增压。请按右旋转【大气压→真空压】的方向来设定压力。如按左旋转【真空压→大气压】的方向进行设定的话，则可能会导致无法正确设定压力。
调压后，将把手塞入本体侧锁紧。



- ☀ 1. 由于先导式真空调压阀会经常吸入少量的空气来保持平衡，因此请注意不要塞住空气吸入孔。否则将无法设定压力。
- 2. 开始操作等真空泵重新运行时或是VAC侧真空压力变化较大时，SET侧设定压力可能会出现若干变化。需要进行精密压力设定时，请重新实施调压作业。



安装·配管

1. 以单体形式安装先导式真空调压阀时，请使用托架（选项）。此外，可使用圆形螺帽面板安装。环形螺母的旋紧扭矩请控制在980.7N·cm以下。
3. 安装时，请采用将把手朝向正上方的姿势。在不得已将把手朝向正下方安装时，可能会发出震动声音。在此情况下，请调整设定压力或吸入流量等。
3. 请不要将先导式真空调压阀安装在会直接受到强烈冲击或震动的位置。
4. 安装时，请不要对本体等实施任何加工。否则会损坏功能。
5. 对先导式真空调压阀实施配管时，请保证本体的【VAC】标志位于真空泵一侧。逆配管时无法使用。
6. 由于性能会因所使用真空泵的能力而有所不同，因此在选择真空泵时，请进行充分研究。设定压力变化大时，请更换真空泵及配管材料。难以更换真空泵时，请设置VAC侧的容器。



1. 请避免在真空泵和先导式真空调压阀的配管过程中设置阀门、或反复切换VAC侧真空压力。
2. 由于先导式真空调压阀的溢流部采用了金属密封结构，因此当真空泵停止时，如果VAC侧的供给消失，则SET侧的真空压力将无法维持设定压力。在利用真空吸盘搬运工件等过程中，VAC侧的供给不得不停止时，在SET侧配管过程中，请安装单向阀机构等，采取防止坠落措施。
3. 在利用φ4×φ2.5的气管在外部先导型（NVRA200）产品的先导气口进行配管时，建议将其长度设为5m以下。如果配管容积及配管阻力较大，则很难设定压力。



一般注意事项

1. 对真空调压阀进行配管前，请务必对配管内进行充分冲洗（压缩空气的吹风）。配管作业中产生的碎屑、密封胶带及铁锈混入真空调压阀后，会引起无法调压等运行不良现象。
2. 请使用空气作为使用流体，适用其他流体时，请咨询就近的本公司营业所。
3. 在滴水、滴油或粉尘较多的地方使用时，请以罩壳加以保护。