



气动元件(F.R.L单元(精密型))

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

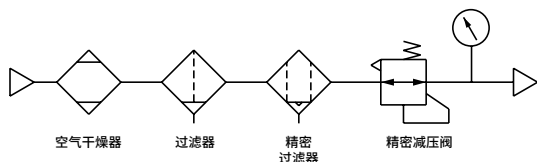
关于气动元件常规注意事项，请在卷头63确认。

个别注意事项：精密减压阀 RP1000・2000系列

设计・选型时

⚠ 警告

- 请在产品固有的规格范围内使用。
- 使用流体请使用通过干燥器、过滤器、精密过滤器彻底去除固体异物、水份、油份后的洁净压缩空气。请勿使用给油空气。
此外，要降低二次侧压力等时，二次侧的空气通过减压阀内部后从EXH气口排出。二次侧配管、负荷侧内部如果受到污损，会导致动作不良、特性恶化等，因此，请尽力保持配管内部的清洁。



- 各产品的OUT侧都设有模块连接用O形圈槽。请选择小于O形圈槽径的可密封配管。

系列名称	RP1000	RP2000
槽径	$\phi 17.6$	$\phi 25.4$

⚠ 注意

- 请在一次侧与二次侧的压力差在0.1MPa以上的状态下使用。但是，RP1000-8-04时，设定压力0.3MPa以上时，请在压力差0.2MPa以上的状态下使用。

〈RP1000的注意事项〉

一次侧与二次侧的压力差过小的条件下，有时二次侧压力会发生波动，这时请扩大二次侧容积后使用。或在减压方向(高压→低压)上进行压力设定。此外，请尽力提高一次侧压力或稍稍调低设定压力，在二次侧管线进行节流使用。即使这样仍不能消除脉动时，请与本公司联系。使用有常时泄漏的低摩擦气缸时，根据不同的使用条件，二次侧压力可能会发生波动。这时，通过对二次侧管线进行节流，在减压方向(高压→低压)上进行压力设定，易于衰减波动。即使这样仍不能消除脉动时，请与本公司进行协商。

〈RP2000的注意事项〉

一次侧与二次侧的压力差过大、二次侧配管过大时，在小流量时二次侧压力可能会发生波动。出现类似情况时，请将一次侧压力设定为二次侧压力+0.1~0.2MPa或在二次侧管线进行节流使用。

即使这样仍不能消除脉动时，请与本公司联系。

- 在减压阀的一次侧使用方向切换阀反复进行ON・OFF操作，会使设定压力的变化增大，因此建议将方向切换阀安装在减压阀的2次侧。
- 在超出减压阀的设定压力值的输出压力可能会导致二次侧装置损坏或动作故障的场所，请务必安装安全装置。
- 请勿在一次侧为大气压的状态下操作压力调整旋钮，否则可能会导致性能变差。

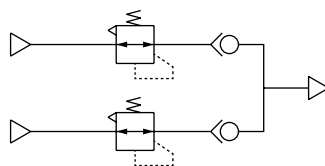
安装・装配・调整时

⚠ 注意

- 请确认指示空气入口、出口的IN、OUT标志并进行连接。逆向配管会导致误动作。
- 请勿握着调压旋钮移动或旋转产品。
- 请避免安装在有振动・冲击的场所。
- 请对要使用的空气配管进行充分吹洗后再安装减压阀。

- 配管时，请使用密封带。请勿使用液态及固体密封剂。此外，请避免密封带进入。

- 如下所示并联使用时，请勿将二次侧设为闭合回路。必须要闭合回路的情况下，请务必在各二次侧装入单向阀后使用。



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

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

- 安装时请勿堵塞EXH气口。
- 安装在面板上时，请完全拧松并拆下压力调整旋钮，将本体插入到φ12.5的面板孔中，使用面板安装螺母拧紧以将其固定在面板上。接着，旋转压力调整旋钮以将其安装到本体上。面板安装螺母推荐紧固扭矩2~3N・m
(RP2000的注意事项)
将产品侧过来安装面板安装螺母时，产品的重量和振动可能会导致面板安装螺母损坏，敬请注意。

- 配管连接时，请按正确的紧固扭矩进行紧固。
- 目的是防止空气泄漏、螺纹破损。
 - 为避免螺纹牙受损，请在最初用手拧入后，使用工具进行紧固。

(推荐值)

配管螺纹	紧固扭矩 N・m
Rc 1/8	3~5
Rc 1/4	6~8
Rc 3/8	13~15

使用・维护时

注意

- 关于使用空气质量
- 请勿使用压缩空气以外的空气。有腐蚀性气体、液体和化学产品混入的空气会引起本体损坏和橡胶老化而导致压力调整不当。
- 关于环境条件
- 请勿在以下环境下使用。
 - 环境温度超过-5~60℃的范围时。
 - 空气冻结时。
 - 水滴和切削油飞溅的场所。
 - 潮湿且因温度变化而发生结露时。
 - 海风、海水的飞沫飞溅时。
 - 有腐蚀性气体、液体和化学品的环境时。
 - 阳光直射的场所。
 - 精密减压阀RP1000存在约0.12kPa/℃的设定压力变化。随着温度上升，压力逐渐下降。

使用注意事项

- 放气口常时漏气，但这是实现精密压力控制的必要条件，因此请注意不要堵塞放气孔。
- 请在确认1次侧压力后再进行设定。
- 无法设定高于1次侧压力的压力。
- 压力调整旋钮向右旋转时2次侧压力上升，向左旋转时压力下降。
- 如果在减压方向(高压→低压)上进行压力设定，则可以实现更高精度的设定。
- 调整压力后，请拧紧锁紧螺母，以固定旋钮。
- 精密减压阀RP1000的排气阀为金属密封，二次侧空气存在微量泄漏。

维护时的注意事项

- 请由掌握专业知识的作业人员进行气动元件的拆装。
- 需具备气压技能检测2级以上水平。
- 实施气动元件的拆装时，应在熟读并充分理解该产品的使用说明书的基础上进行拆解和组装作业。
- 需要理解气动元件的结构和动作原理，具备可确保安全性的知识。
- 进行维护时，请事先切断电源，停止压缩空气的供给，在确认没有残压后再进行操作。

