



FUJIKURA COMPOSITES

超精密减压阀/超精密气动继电器

RS 系列

RR 系列

▶ 能够进行超精密控制的气动调节器



藤仓橡胶工业株式会社

特 点

因为对压力控制方式使用备有滚动隔膜和计量膜盒的伺服平衡方式，能够进行精密的压力调整。

RR系列进行能够实施正负偏置调整的输出变化比1：1的精密压力继电器控制。



RS



RR

● 高精度控制

能够进行灵敏度为0.1％F.S，反复再现性为±0.1％F.S的高精度气压控制。

● 优异的特性

具有优异的减压特性、压力特性、流量特性。特别是减压的最低压力(减压灵敏度)可达0.03kPa(理论计算值)的优异特性，最适用于张力控制、气动平衡。

● 异的起动稳定性

即使在长时间不工作，亦不必进行压力再调整。

● 能够进行远程操作

通过使用气动继电器RR系列，能够进行远程操作。

规 格

型 式 项 目	内部先导式	RS-4	RS-8	RS・HR-8
	外部先导式	——	RR-8	RR・HR-8
注1	使用流体	压缩清洁空气		
	压力设定范围	kPa	14～420	14～840
	1次侧压力范围	MPa	1	
	输入信号压力	kPa	——	14～840
	有无减压	有		
	反复再现性	% F.S.	± 0.1以内	
	灵敏度	% F.S.	0.1以内	
注2	减压最低压力	kPa	0.03(理论计算值)	
	减压流量	ℓ/min(正常)	130	260
注3	空气消耗量	ℓ/min(正常)	3.7 以内	
	使用温度范围	℃	5～60	
	配管连接口径	Rc	1／8(仅限于RS-4, RS-8), 1／4, 3／8	
	压力计连接口径	Rc	1／4 (2处)	
	托架	标准装备		
	质量	kg	RS=0.75, RR=0.72 (附偏置调整旋钮0.78)	

选 购 件

(1) 偏置调整旋钮 BA

使用气动继电器RR系列时，通过使用偏置调整旋钮，能够在±0.2 MPa 范围内设定偏置压力。

(2)压力计

- 精度±1.6％F.S
- 最小刻度

G025	0.005MPa
G060	0.01MPa
G100	0.02MPa

(3)耐臭氧规格

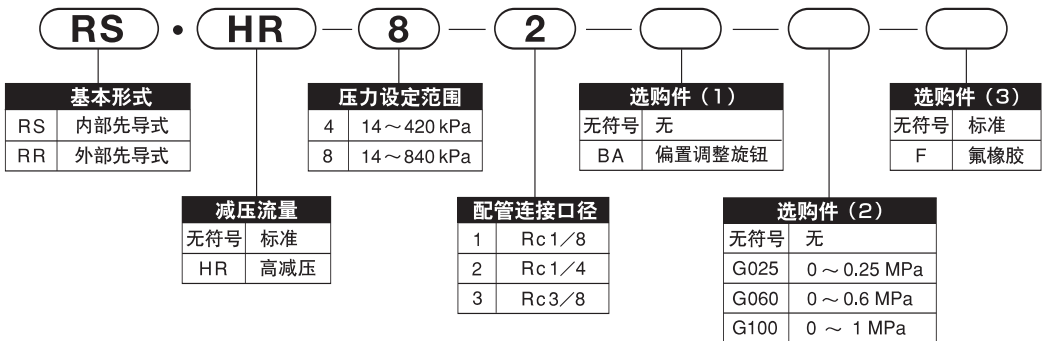
作为耐臭氧的对策，对隔膜橡胶的材料使用氟橡胶。

(注1) 适用于气动继电器RR系列。

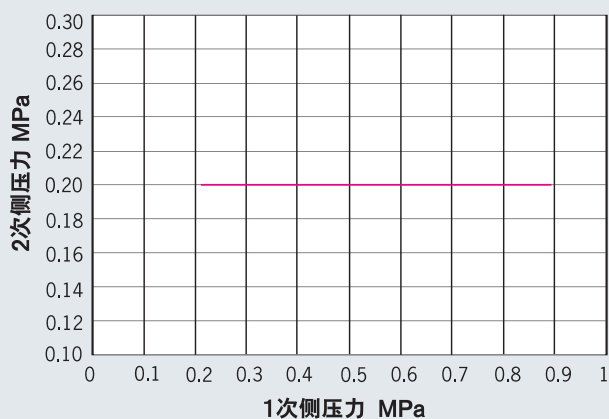
(注2) 设定压力为0.2MPa时的减压流量。

(注3) 因为是常时排气型，始终向大气排放空气。

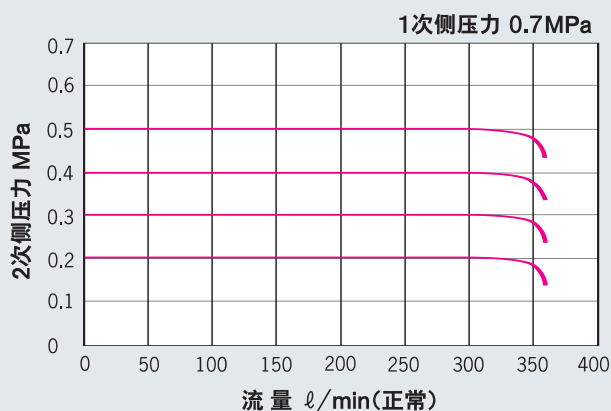
〈型式表示方法〉



■ 压力特性

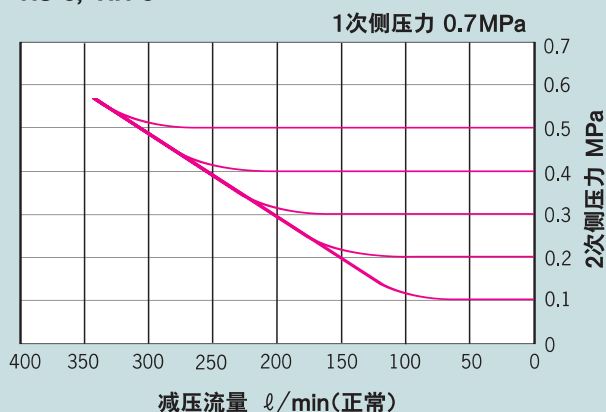


■ 流量特性

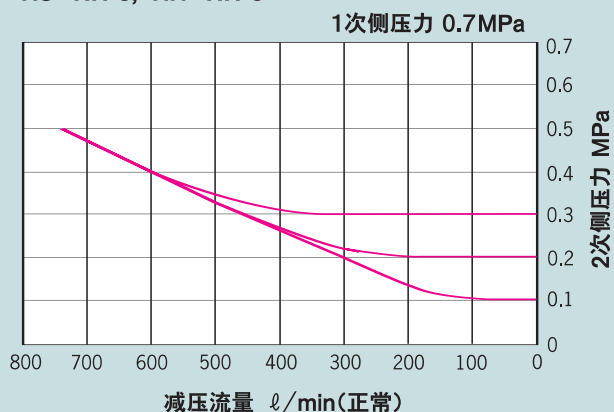


■ 减压特性

RS-8, RR-8

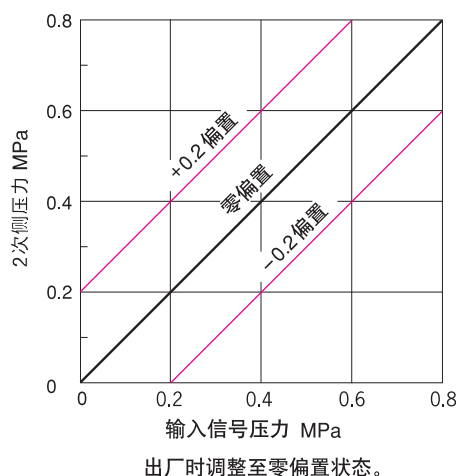


RS・HR-8, RR・HR-8



RR系列

■ 偏置压力调整方法



① 向1次侧输入压力，此后，请输入信号压力（在这种状态下为左图的黑线状态）。

▲若顺序发生错误，可能会损坏计量膜盒。

② 按下偏置旋钮，直至对准，请左右转动，直至进入内部的偏置调整螺钉的切缝内。

③ 请按如下所示进行偏置压力的调整。

按顺时针方向转动 → 偏置压力增加
(至+0.2MPa为止)

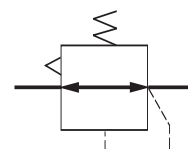
按逆时针方向转动 → 偏置压力减小
(至-0.2MPa为止)

▲若超出上述压力的调整范围，可能会损坏计量膜盒。

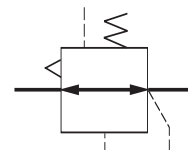
(注) 在0~0.014MPa范围内不能设定2次侧压力。

〈JIS符号〉

RS系列(内部先导式)



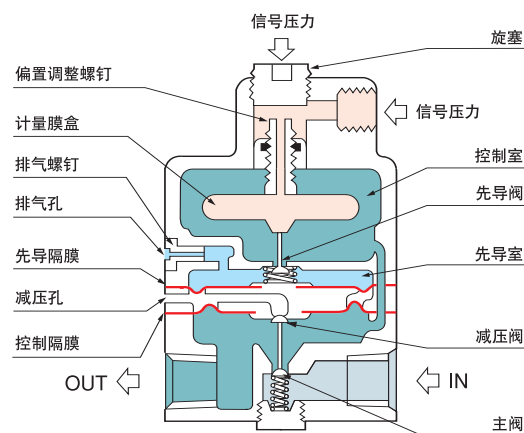
RR系列(外部先导式)



RS 系列



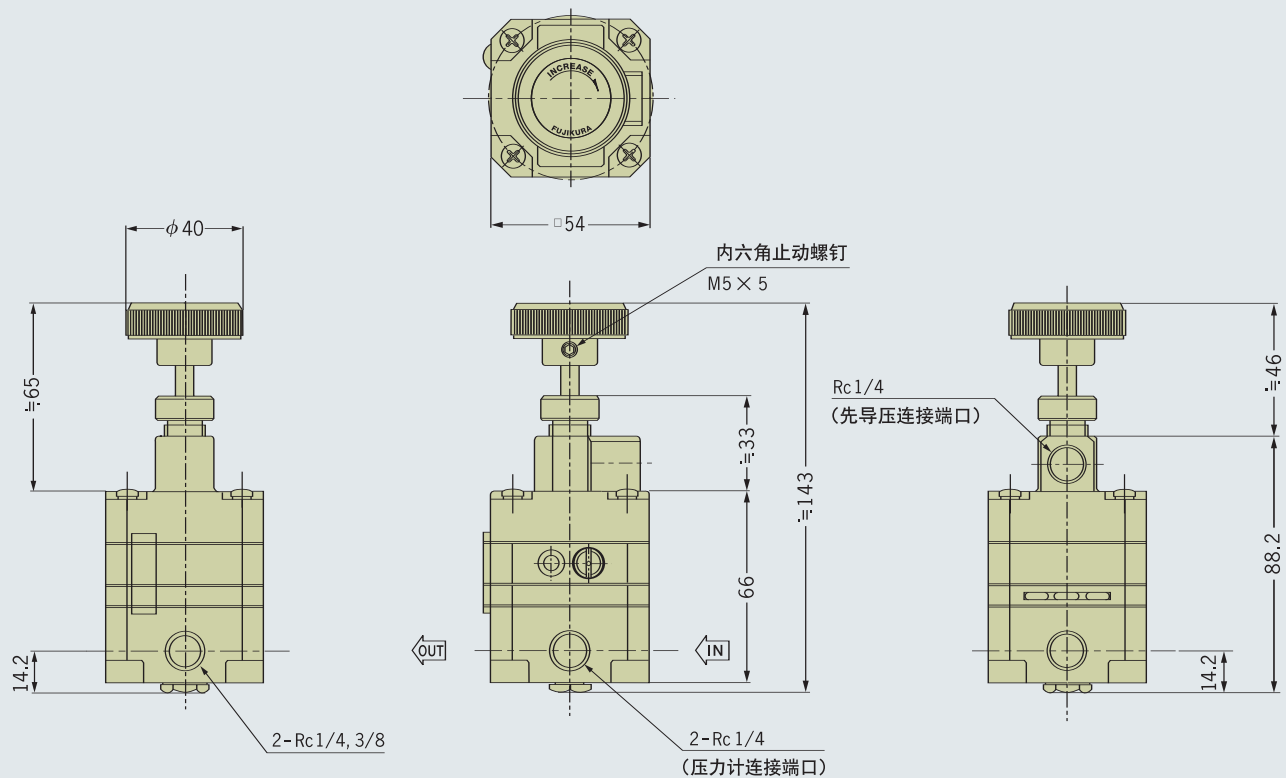
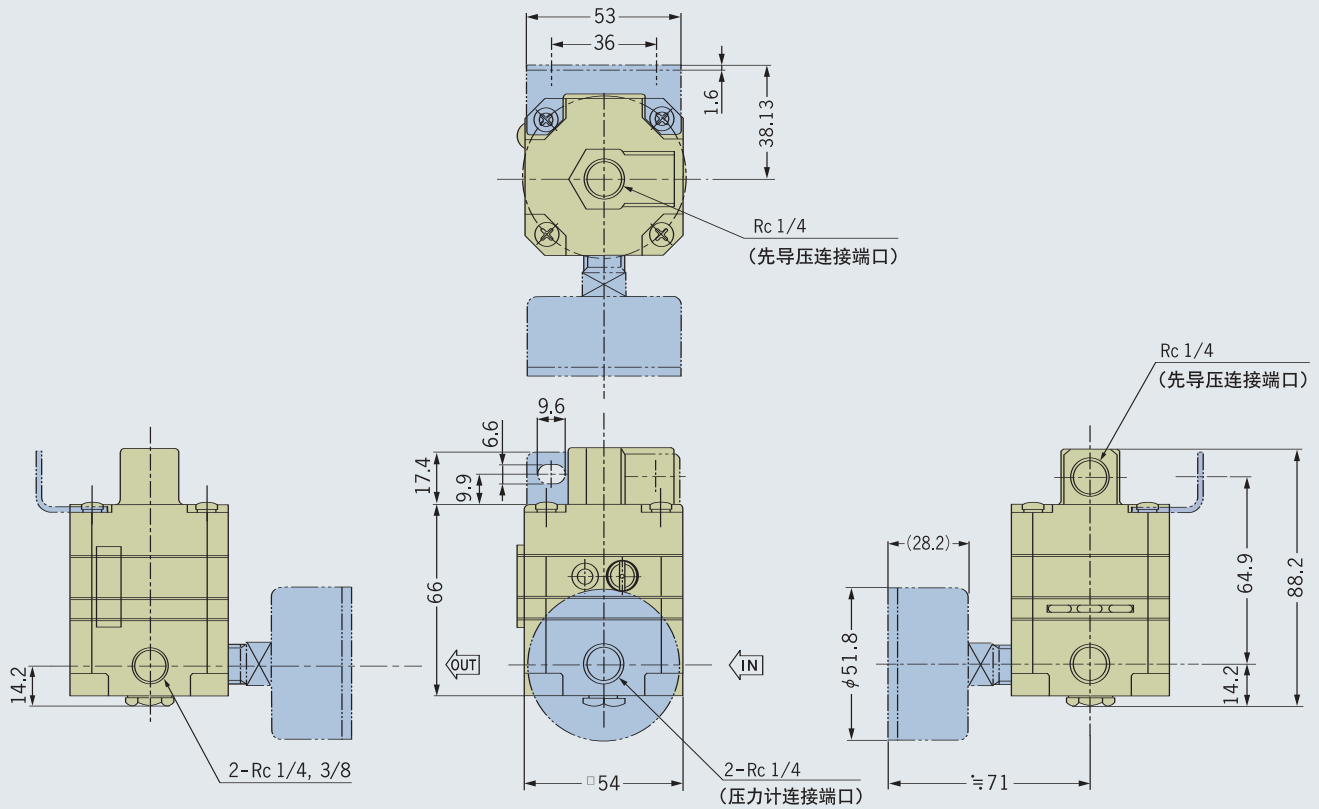
RR系列(外部先导式)



＜通用工作原理＞

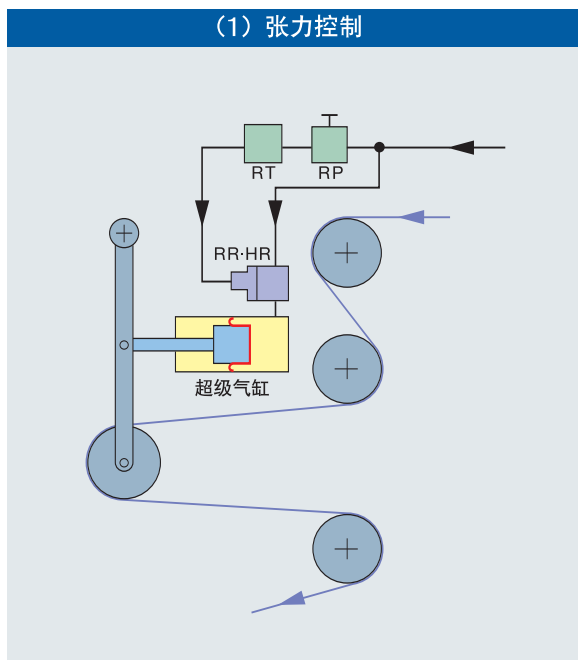
- RS系列和RR系列的主阀和减压阀利用通过先导阀的开闭进行操作。伺服平衡机构。先导阀通过计量膜盒的伸缩进行开闭。
- 2次压力通往控制室，用作为计量膜盒的外压。在正常状态下，微量空气常时通过先导阀流入控制室，通过排气孔向大气排放，以保持控制室内的压力稳定。
- 即使2次压力略有变化，计量膜盒便伸缩，使先导阀产生动作，先导室内压力产生相应变化。

- 由于该变化而使隔膜组件的力失去平衡，主阀或者减压阀进行适量动作，修正2次压力所产生的任何微量误差。最后，计量膜盒和先导阀恢复原先的平衡状态。
 - 通过手动调整旋钮，能够灵敏地控制2次压力（RS系列）或者偏置压力（RR系列）。
- (注)** 若使RR系列的信号压力变化，计量膜盒便收缩，根据左列所述的相同工作原理使2次压力变化，当产生的变化与信号压力的变化完全相等时，通过计量膜盒的应答，先导阀返回至平衡位置。所以，能够进行继电器特性 1:1 的精密调整。

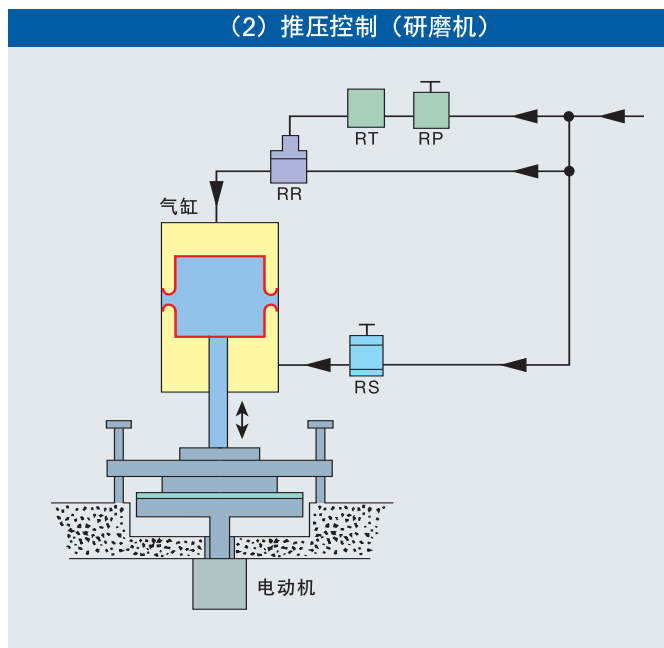


- (1) 张 力 控 制：超级气缸（超低摩擦气缸）与精密减压阀的组合
印刷机、纸品机械、塑料薄膜加工机械、纤维机械等
- (2) 推 压 控 制：气缸（滚动隔膜型）与精密减压阀的组合
研磨机、磨损测试机、土质测试机、切割机等
- (3) 流量压力放大器：仪表设备相关的阀控制等
- (4) 通过远程操作进行各种2次压的设定
此外，最适用于气体平衡器、气动测微仪、检漏器、分配器等用途。

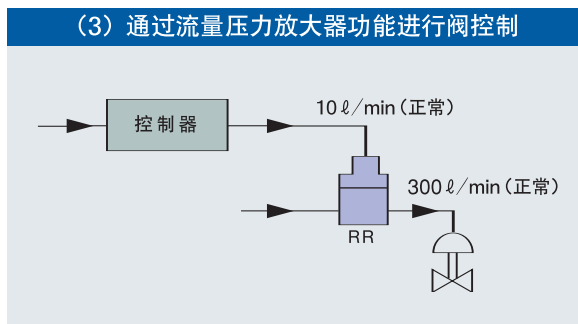
(1) 张力控制



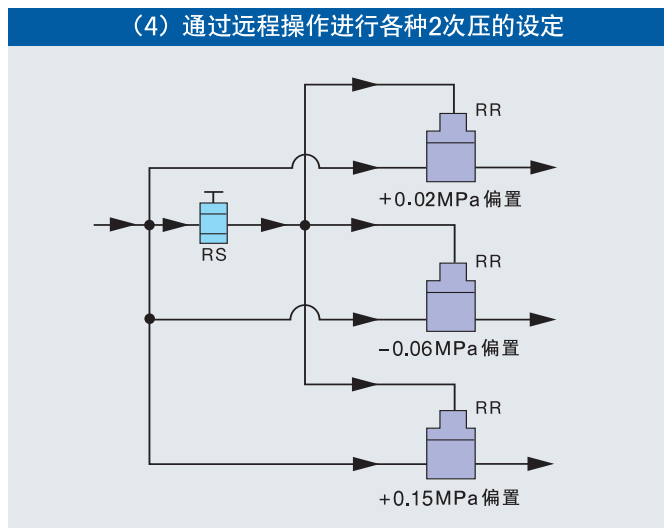
(2) 推压控制（研磨机）



(3) 通过流量压力放大器功能进行阀控制



(4) 通过远程操作进行各种2次压的设定



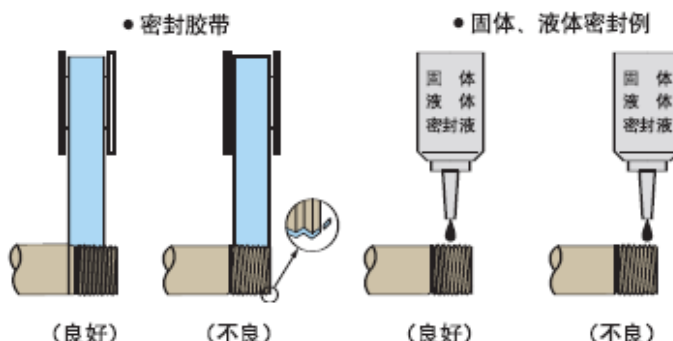
RP：精密减压阀（样本No.KS-129）
RT：精密电-空变换器（样本No.KS-130）



使用注意事项

RS系列、RR系列通用事项

- ① 在配管时请对配管内进行充分的冲洗。
- ② 将配管、接头类拧入时，为了防止密封胶带混入，请在端部留出约2道螺纹牙，再缠绕密封胶带。



- ③ 若在供给测压力管路混入排放物、尘粒等，会引起动作不良，除了空气滤清器（5微米以下），请务必使用油雾分离器。
- ④ 在回路上使用润滑器时，请将其连接在减压阀的输出侧。
- ⑤ 在安装配管时，请注意减压阀底面的表示，再进行连接。
请将 **IN** 与1次侧连接，将 **OUT** 与2次侧连接。
- ⑥ 因为是常时排气型，在排气孔会发出排气的声音，这并非异常。排气孔不排气时，则不能调整压力，请从本体拆下排气螺钉，清扫排气孔。

仅限于RR系列的事项

- ① RR系列的设定压产生与输入信号压力的变化精确相等的变化。
请根据用途所需求的适当精度，选择输入信号调整用的减压阀的种类。
- ② 安装输入信号的配管时，请使用上部的2个端口之一，进行连接。
- ③ 若将偏置调整螺钉拧紧过度，可能会损坏计量膜盒。



杭州藤仓橡胶有限公司

控制设备事业部

总部：藤仓复合材料株式会社

邮编：141-0031 东京都品川区西五反田8-4-13 五反田JP大厦4楼

中国子公司：杭州藤仓橡胶有限公司

邮编：310018浙江省杭州市下沙经济开发区M6-5-4

电话：+86 (571) 8684-0997

网址：<https://www.fujikuracomposites.jp/control/zh/>

电子邮箱：<https://www.fujikuracomposites.jp/control/zh/contact-zh/>