



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	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		
	减压最低压力	kPa	0.03(理论计算值)		
	注2	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±0.2MPa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

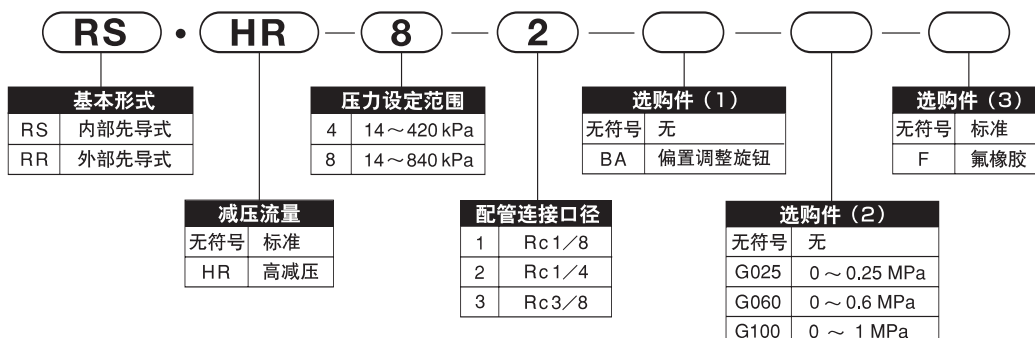
作为耐臭氧的对策，对隔膜橡胶的材料使用氟橡胶。

(注1) 适用于气动继电器RR系列。

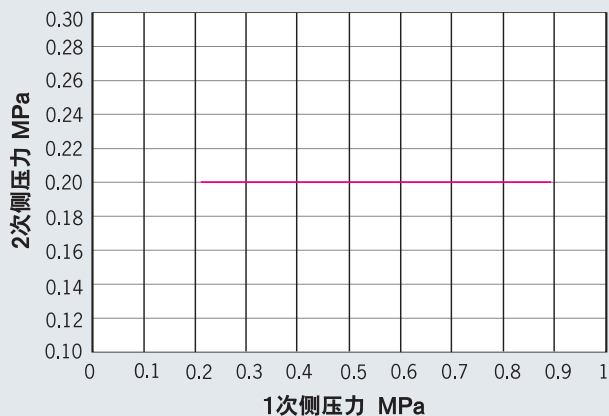
(注2) 设定压力为0.2MPa时的减压流量。

(注3) 因为是常时排气型，始终向大气排放空气。

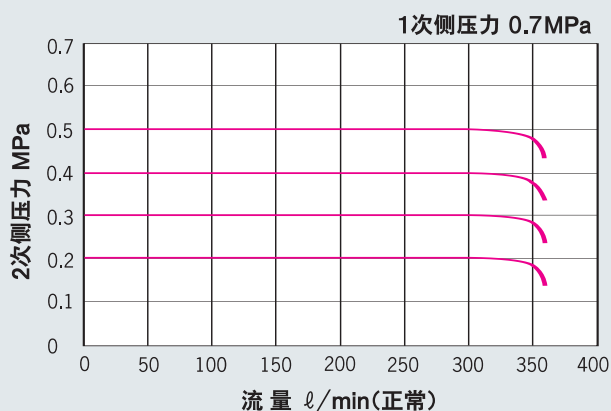
〈型式表示方法〉



■ 压力特性

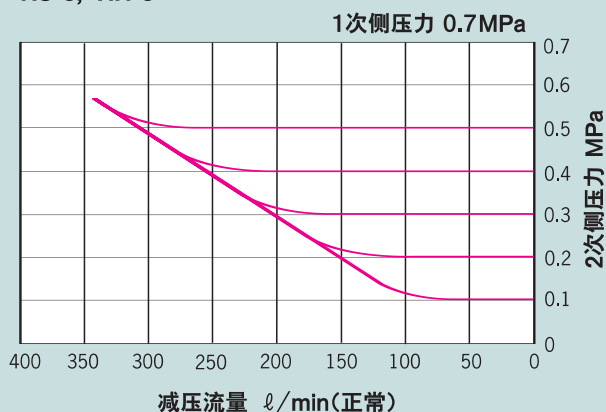


■ 流量特性

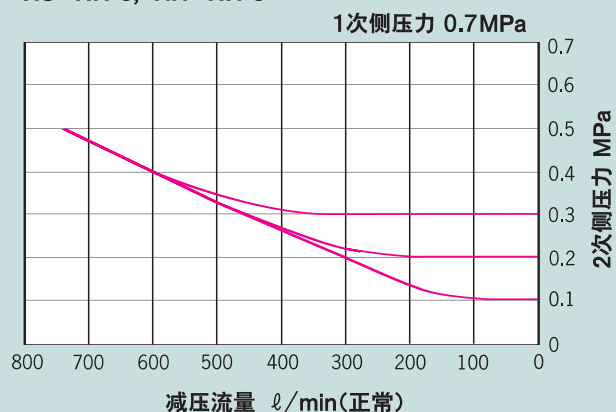


■ 减压特性

RS-8, RR-8

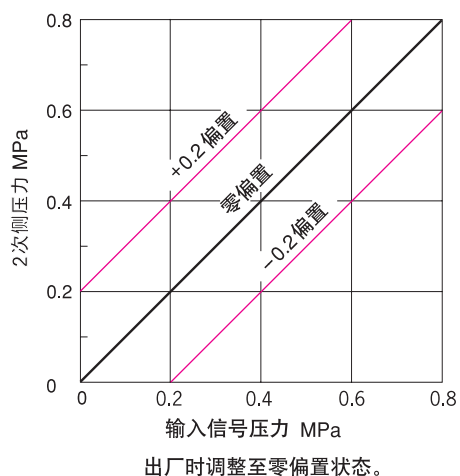


RS・HR-8, RR・HR-8



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)

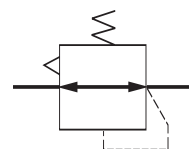
按逆时针方向转动 → 偏置压力减小
(至-0.2MPa为止)

▲若超出上述压力的调整范围，可能会损坏计量膜盒。

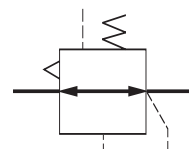
(注) 在0~0.014MPa范围内不能设定2次侧压力。

〈JIS符号〉

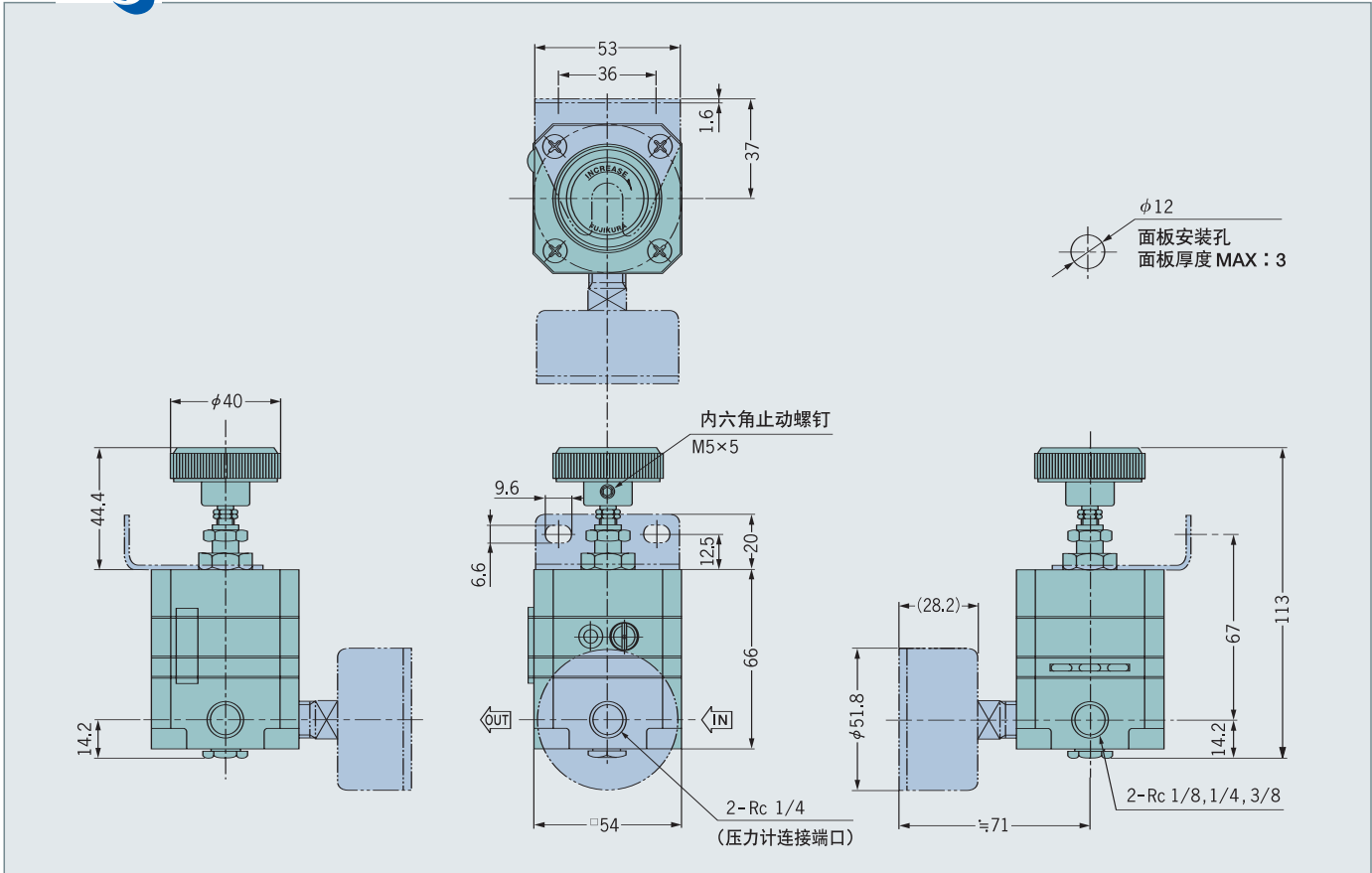
RS系列(内部先导式)



RR系列(外部先导式)

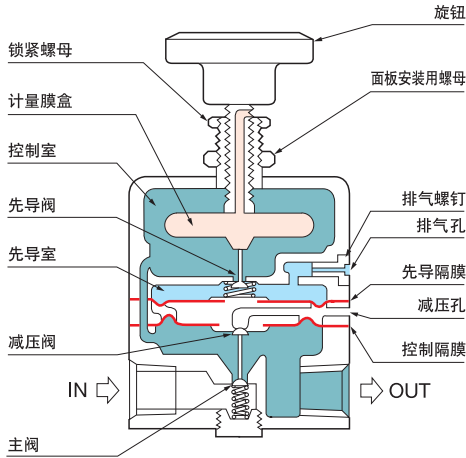


● 外形尺寸图

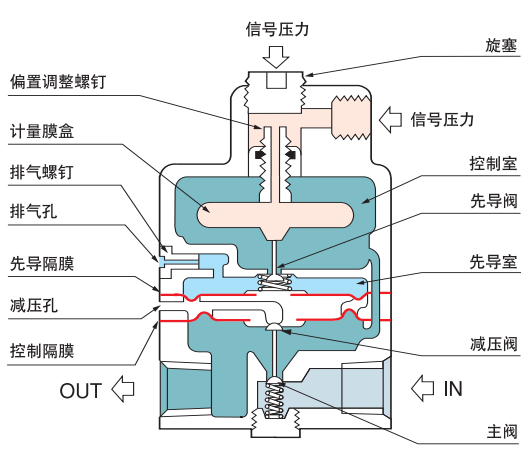


● 内部结构和工作原理

RS系列 (内部先导式)



RR系列 (外部先导式)

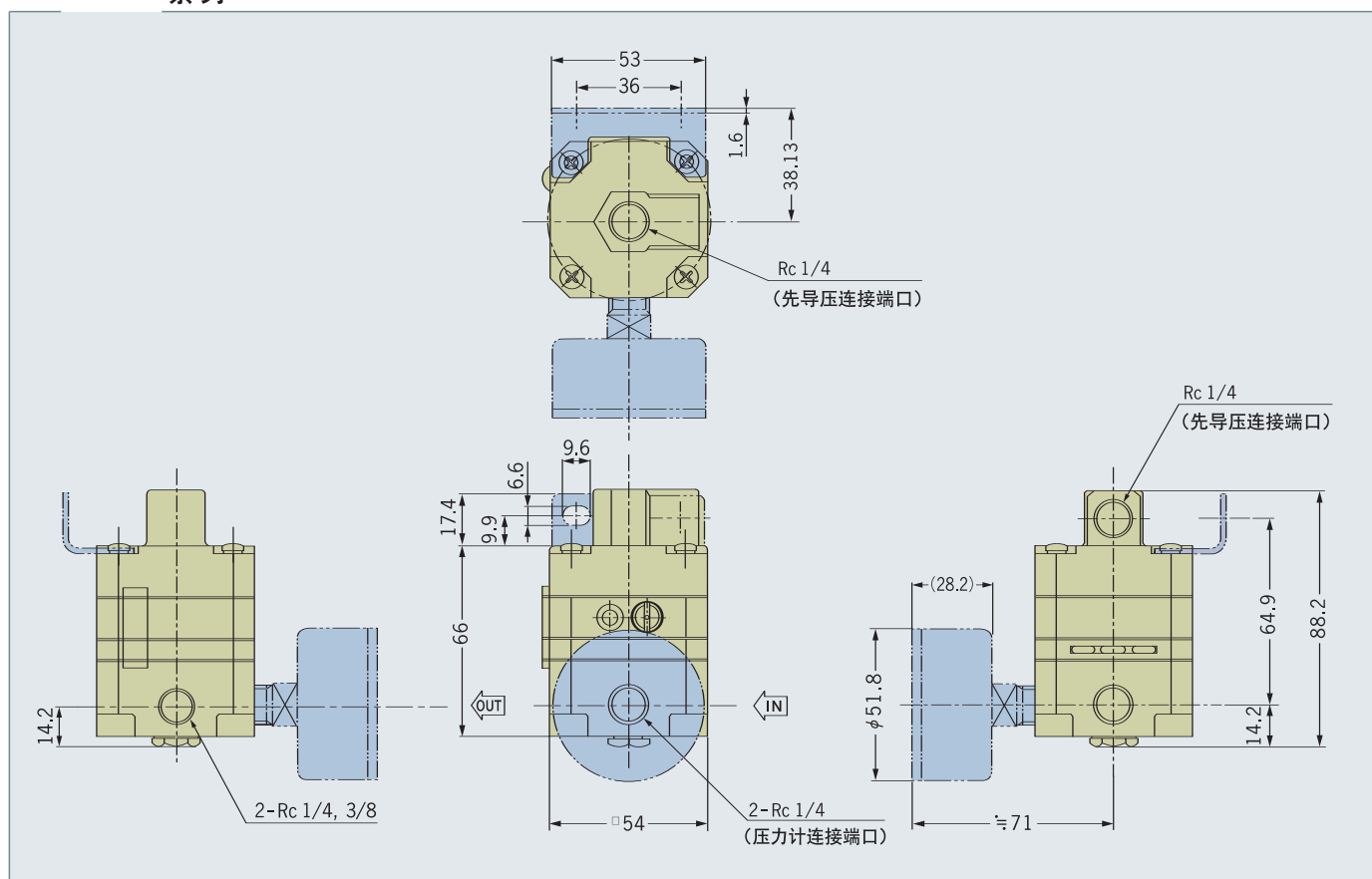


RS系列和RR系列具有相同的结构，按照相同的工作原理进行压力控制。
但是，RR系列能够输入来自外部的信号，控制2次压。

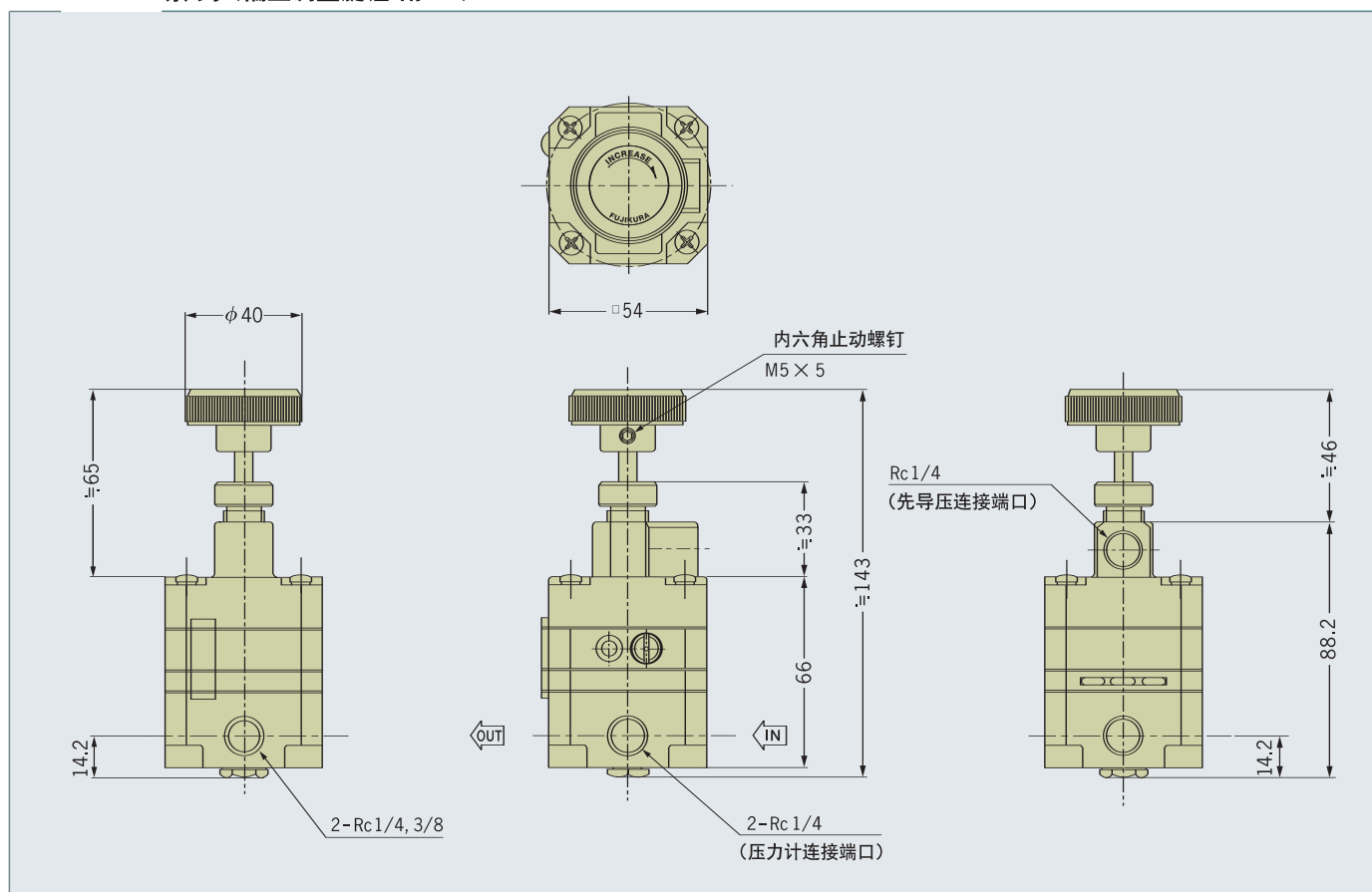
<通用工作原理>

- 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的伺服平衡机构。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。

系列

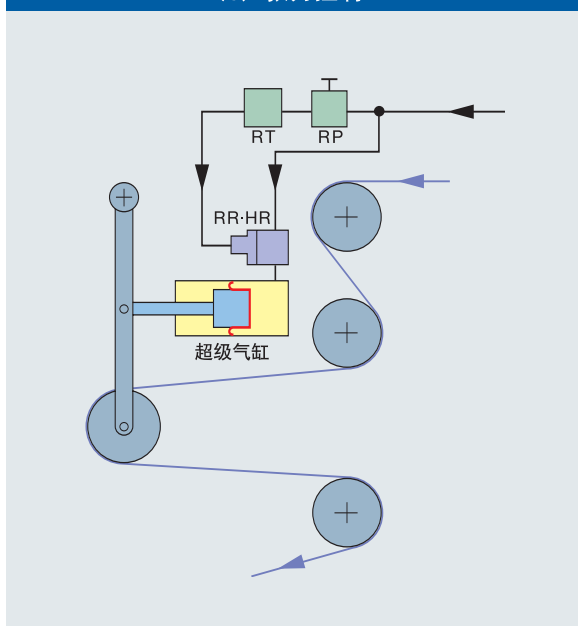


系列〈偏置调整旋钮 附BA〉

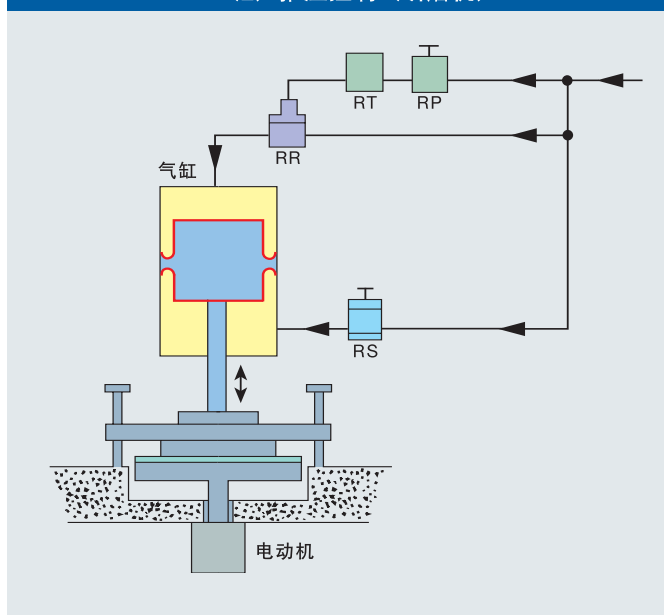


- (1) 张 力 控 制：超级气缸（超低摩擦气缸）与精密减压阀的组合
印刷机、纸品机械、塑料薄膜加工机械、纤维机械等
- (2) 推 压 控 制：气缸（滚动隔膜型）与精密减压阀的组合
研磨机、磨损测试机、土质测试机、切割机等
- (3) 流量压力放大器：仪表设备相关的阀控制等
- (4) 通过远程操作进行各种2次压的设定
- 此外，最适用于气体平衡器、气动测微仪、检漏器、分配器等用途。

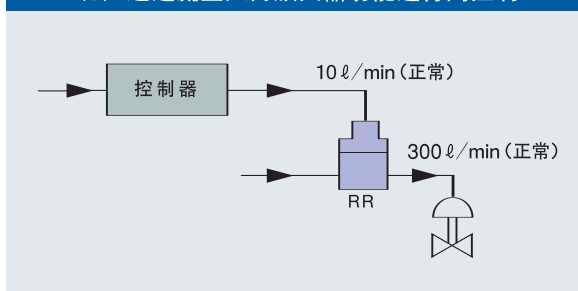
(1) 张力控制



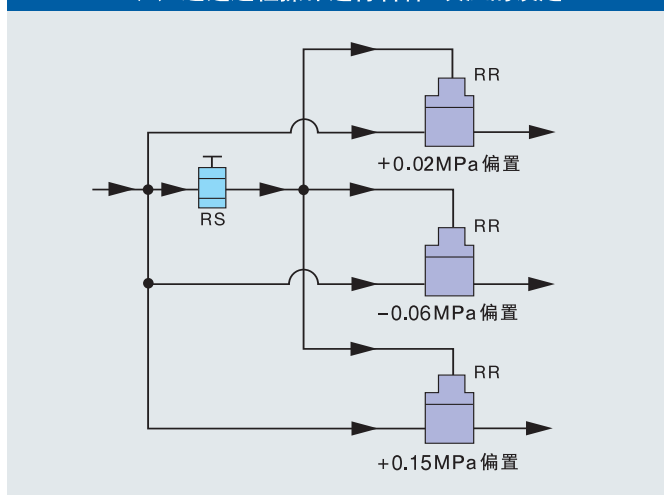
(2) 推压控制（研磨机）



(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）

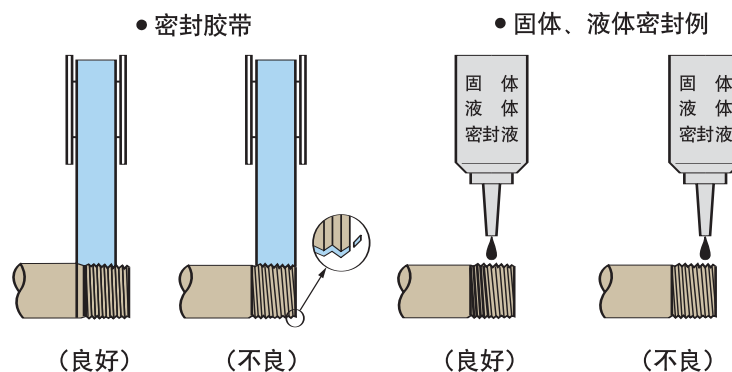
RT：精密电-空变换器（样本No. KS-130）



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。

☆本品为气动设备专用，请不要用于医疗器械。

☆若有不明之处，请与藤仓橡胶工业株式会社控制器械事业部联系。

电话：81-48-663-1820(直线)

传真：81-48-663-8630

● 藤仓橡胶工业株式会社的空压机器

■ 空压机器导向装置		CAT.No.KS-572
■ 超精密减压阀	RS系列	} CAT.No.KS-128
■ 超精密气动继电器	RR系列	
■ 适应无尘室		
超精密减压阀	RS系列	} CAT.No.KS-9135
超精密气动继电器	RR系列	
■ 精密减压阀	RP系列	CAT.No.KS-129
■ 精密电-空变换器	RT系列	CAT.No.KS-130
■ 精密真空减压阀	RV系列	CAT.No.KS-131
■ 小型减压阀	RA系列	} CAT.No.KS-794
	RB系列	
■ 小流量减压阀	RG系列	CAT.No.KS-0166
■ 藤仓BF气缸	FC系列	CAT.No.KS-570-01
	SC系列	CAT.No.KS-9137
	PC系列	CAT.No.KS-570-02
	TC系列	CAT.No.KS-570-03

藤仓橡胶工业株式会社

控制器械事业部 邮编330-0856 日本国埼玉县埼玉市大宫区三桥1-840
电话：81-48-663-1820(直线)
传真：81-48-663-8630

总 公 司 邮编141-0031 日本国东京都品川区西五反田2-11-20
电话：81-3-3490-2111(总机)
传真：81-3-3490-2170

控制器械事业部 网页网址
URL：http://www.fujikurarubber.com/ced/
E-mail：cegs@fujikurarubber.com

■ 代理经销商