



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。

● 异常起动稳定性

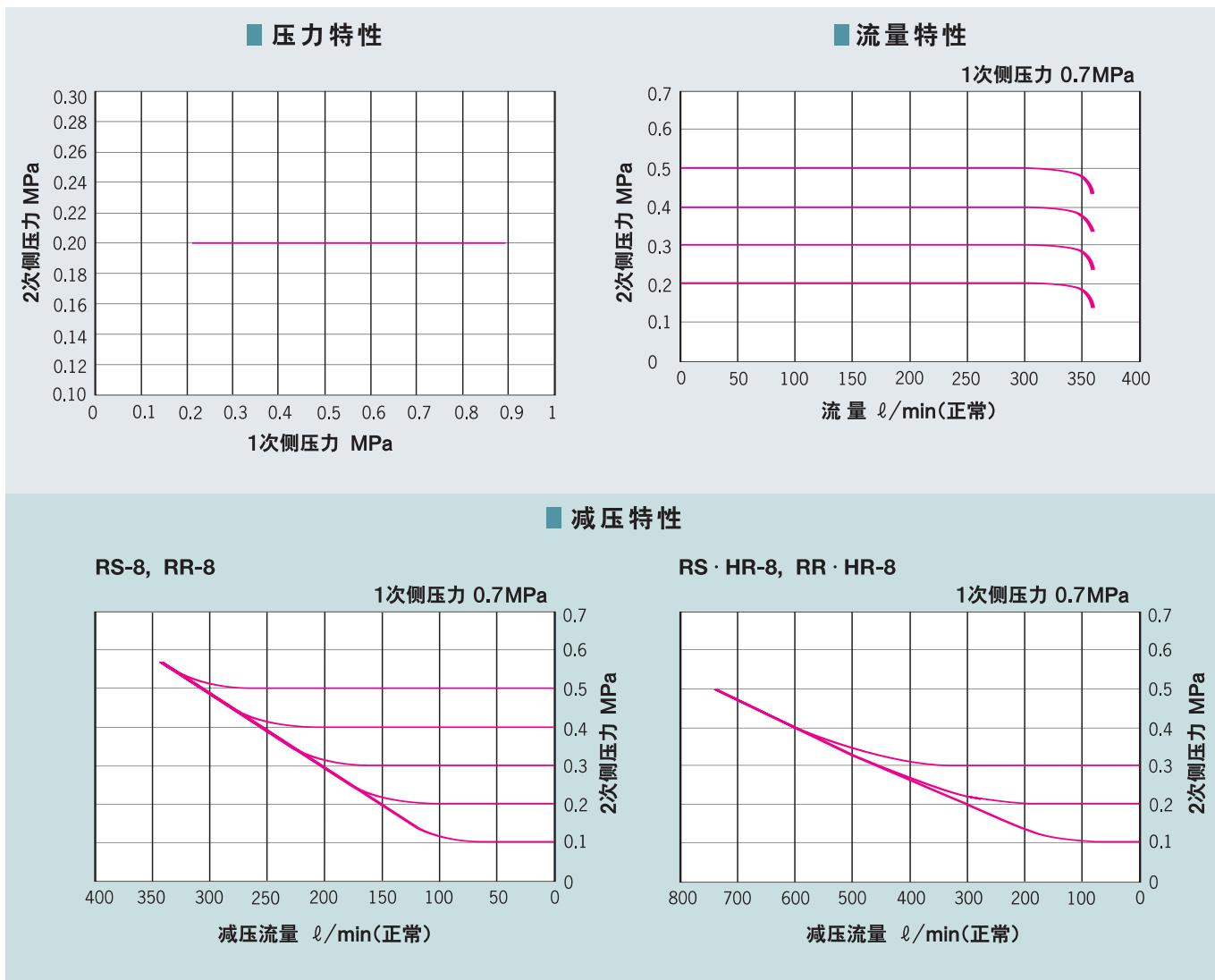
即使在长时间不工作，亦不必进行压力再调整。

● 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。

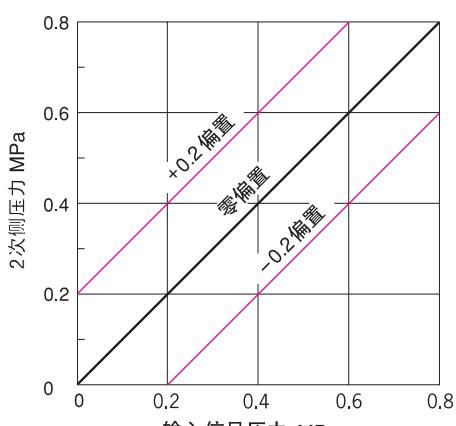
规格

型式	内部先导式	RS-4	RS-8	RS·HR-8
项目	外部先导式	——	RR-8	RR·HR-8
使用流体				
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1 注2 注3 注4 注5 注6 注7 注8 注9 注10 注11 注12 注13 注14 注15 注16 注17 注18 注19 注20 注21 注22 注23 注24 注25 注26 注27 注28 注29 注30 注31 注32 注33 注34 注35 注36 注37 注38 注39 注40 注41 注42 注43 注44 注45 注46 注47 注48 注49 注50 注51 注52 注53 注54 注55 注56 注57 注58 注59 注60 注61 注62 注63 注64 注65 注66 注67 注68 注69 注70 注71 注72 注73 注74 注75 注76 注77 注78 注79 注80 注81 注82 注83 注84 注85 注86 注87 注88 注89 注90 注91 注92 注93 注94 注95 注96 注97 注98 注99 注100 注101 注102 注103 注104 注105 注106 注107 注108 注109 注110 注111 注112 注113 注114 注115 注116 注117 注118 注119 注120 注121 注122 注123 注124 注125 注126 注127 注128 注129 注130 注131 注132 注133 注134 注135 注136 注137 注138 注139 注140 注141 注142 注143 注144 注145 注146 注147 注148 注149 注150 注151 注152 注153 注154 注155 注156 注157 注158 注159 注160 注161 注162 注163 注164 注165 注166 注167 注168 注169 注170 注171 注172 注173 注174 注175 注176 注177 注178 注179 注180 注181 注182 注183 注184 注185 注186 注187 注188 注189 注190 注191 注192 注193 注194 注195 注196 注197 注198 注199 注200 注201 注202 注203 注204 注205 注206 注207 注208 注209 注210 注211 注212 注213 注214 注215 注216 注217 注218 注219 注220 注221 注222 注223 注224 注225 注226 注227 注228 注229 注230 注231 注232 注233 注234 注235 注236 注237 注238 注239 注240 注241 注242 注243 注244 注245 注246 注247 注248 注249 注250 注251 注252 注253 注254 注255 注256 注257 注258 注259 注260 注261 注262 注263 注264 注265 注266 注267 注268 注269 注270 注271 注272 注273 注274 注275 注276 注277 注278 注279 注280 注281 注282 注283 注284 注285 注286 注287 注288 注289 注290 注291 注292 注293 注294 注295 注296 注297 注298 注299 注299 注300 注301 注302 注303 注304 注305 注306 注307 注308 注309 注310 注311 注312 注313 注314 注315 注316 注317 注318 注319 注320 注321 注322 注323 注324 注325 注326 注327 注328 注329 注330 注331 注332 注333 注334 注335 注336 注337 注338 注339 注339 注340 注341 注342 注343 注344 注345 注346 注347 注348 注349 注350 注351 注352 注353 注354 注355 注356 注357 注358 注359 注360 注361 注362 注363 注364 注365 注366 注367 注368 注369 注369 注370 注371 注372 注373 注374 注375 注376 注377 注378 注379 注380 注381 注382 注383 注384 注385 注386 注387 注388 注389 注389 注390 注391 注392 注393 注394 注395 注396 注397 注398 注399 注399 注400 注401 注402 注403 注404 注405 注406 注407 注408 注409 注409 注410 注411 注412 注413 注414 注415 注416 注417 注418 注419 注419 注420 注421 注422 注423 注424 注425 注426 注427 注428 注429 注429 注430 注431 注432 注433 注434 注435 注436 注437 注438 注439 注439 注440 注441 注442 注443 注444 注445 注446 注447 注448 注449 注449 注450 注451 注452 注453 注454 注455 注456 注457 注458 注459 注459 注460 注461 注462 注463 注464 注465 注466 注467 注468 注469 注469 注470 注471 注472 注473 注474 注475 注476 注477 注478 注479 注479 注480 注481 注482 注483 注484 注485 注486 注487 注488 注489 注489 注490 注491 注492 注493 注494 注495 注496 注497 注498 注499 注499 注500 注501 注502 注503 注504 注505 注506 注507 注508 注509 注509 注510 注511 注512 注513 注514 注515 注516 注517 注518 注519 注519 注520 注521 注522 注523 注524 注525 注526 注527 注528 注529 注529 注530 注531 注532 注533 注534 注535 注536 注537 注538 注539 注539 注540 注541 注542 注543 注544 注545 注546 注547 注548 注549 注549 注550 注551 注552 注553 注554 注555 注556 注557 注558 注559 注559 注560 注561 注562 注563 注564 注565 注566 注567 注568 注569 注569 注570 注571 注572 注573 注574 注575 注576 注577 注578 注579 注579 注580 注581 注582 注583 注584 注585 注586 注587 注588 注589 注589 注590 注591 注592 注593 注594 注595 注596 注597 注598 注599 注599 注600 注601 注602 注603 注604 注605 注606 注607 注608 注609 注609 注610 注611 注612 注613 注614 注615 注616 注617 注618 注619 注619 注620 注621 注622 注623 注624 注625 注626 注627 注628 注629 注629 注630 注631 注632 注633 注634 注635 注636 注637 注638 注639 注639 注640 注641 注642 注643 注644 注645 注646 注647 注648 注649 注649 注650 注651 注652 注653 注654 注655 注656 注657 注658 注659 注659 注660 注661 注662 注663 注664 注665 注666 注667 注668 注669 注669 注670 注671 注672 注673 注674 注675 注676 注677 注678 注679 注679 注680 注681 注682 注683 注684 注685 注686 注687 注688 注689 注689 注690 注691 注692 注693 注694 注695 注696 注697 注698 注699 注699 注700 注701 注702 注703 注704 注705 注706 注707 注708 注709 注709 注710 注711 注712 注713 注714 注715 注716 注717 注718 注719 注719 注720 注721 注722 注723 注724 注725 注726 注727 注728 注729 注729 注730 注731 注732 注733 注734 注735 注736 注737 注738 注739 注739 注740 注741 注742 注743 注744 注745 注746 注747 注748 注749 注749 注750 注751 注752 注753 注754 注755 注756 注757 注758 注759 注759 注760 注761 注762 注763 注764 注765 注766 注767 注768 注769 注769 注770 注771 注772 注773 注774 注775 注776 注777 注778 注779 注779 注780 注781 注782 注783 注784 注785 注786 注787 注788 注789 注789 注790 注791 注792 注793 注794 注795 注796 注797 注798 注799 注799 注800 注801 注802 注803 注804 注805 注806 注807 注808 注809 注809 注810 注811 注812 注813 注814 注815 注816 注817 注818 注819 注819 注820 注821 注822 注823 注824 注825 注826 注827 注828 注829 注829 注830 注831 注832 注833 注834 注835 注836 注837 注838 注839 注839 注840 注841 注842 注843 注844 注845 注846 注847 注848 注849 注849 注850 注851 注852 注853 注854 注855 注856 注857 注858 注859 注859 注860 注861 注862 注863 注864 注865 注866 注867 注868 注869 注869 注870 注871 注872 注873 注874 注875 注876 注877 注878 注879 注879 注880 注881 注882 注883 注884 注885 注886 注887 注888 注889 注889 注890 注891 注892 注893 注894 注895 注896 注897 注898 注899 注899 注900 注901 注902 注903 注904 注905 注906 注907 注908 注909 注909 注910 注911 注912 注913 注914 注915 注916 注917 注918 注919 注919 注920 注921 注922 注923 注924 注925 注926 注927 注928 注929 注929 注930 注931 注932 注933 注934 注935 注936 注937 注938 注939 注939 注940 注941 注942 注943 注944 注945 注946 注947 注948 注949 注949 注950 注951 注952 注953 注954 注955 注956 注957 注958 注959 注959 注960 注961 注962 注963 注964 注965 注966 注967 注968 注969 注969 注970 注971 注972 注973 注974 注975 注976 注977 注978 注979 注979 注980 注981 注982 注983 注984 注985 注986 注987 注988 注989 注989 注990 注991 注992 注993 注994 注995 注996 注997 注998 注999 注999 注1000 注1001 注1002 注1003 注1004 注1005 注1006 注1007 注1008 注1009 注1009 注1010 注1011 注1012 注1013 注1014 注1015 注1016 注1017 注1018 注1019 注1019 注1020 注1021 注1022 注1023 注1024 注1025 注1026 注1027 注1028 注1029 注1029 注1030 注1031 注1032 注1033 注1034 注1035 注1036 注1037 注1038 注1039 注1039 注1040 注1041 注1042 注1043 注1044 注1045 注1046 注1047 注1048 注1049 注1049 注1050 注1051 注1052 注1053 注1054 注1055 注1056 注1057 注1058 注1059 注1059 注1060 注1061 注1062 注1063 注1064 注1065 注1066 注1067 注1068 注1069 注1069 注1070 注1071 注1072 注1073 注1074 注1075 注1076 注1077 注1078 注1079 注1079 注1080 注1081 注1082 注1083 注1084 注1085 注1086 注1087 注1088 注1089 注1089 注1090 注1091 注1092 注1093 注1094 注1095 注1096 注1097 注1098 注1099 注1099 注1100 注1101 注1102 注1103 注1104 注1105 注1106 注1107 注1108 注1109 注1109 注1110 注1111 注1112 注1113 注1114 注1115 注1116 注1117 注1118 注1119 注1119 注1120 注1121 注1122 注1123 注1124 注1125 注1126 注1127 注1128 注1129 注1129 注1130 注1131 注1132 注1133 注1134 注1135 注1136 注1137 注1138 注1139 注1139 注1140 注1141 注1142 注1143 注1144 注1145 注1146 注1147 注1148 注1149 注1149 注1150 注1151 注1152 注1153 注1154 注1155 注1156 注1157 注1158 注1159 注1159 注1160 注1161 注1162 注1163 注1164 注1165 注1166 注1167 注1168 注1169 注1169 注1170 注1171 注1172 注1173 注1174 注1175 注1176 注1177 注1178 注1179 注1179 注1180 注1181 注1182 注1183 注1184 注1185 注1186 注1187 注1188 注1189 注1189 注1190 注1191 注1192 注1193 注1194 注1195 注1196 注1197 注1198 注1198 注1199 注1199 注1200 注1201 注1202 注1203 注1204 注1205 注1206 注1207 注1208 注1209 注1209 注1210 注1211 注1212 注1213 注1214 注1215 注1216 注1217 注1218 注1219 注1219 注1220 注1221 注1222 注1223 注1224 注1225 注1226 注1227 注1228 注1229 注1229 注1230 注1231 注1232 注1233 注1234 注1235 注1236 注1237 注1238 注1239 注1239 注1240 注1241 注1242 注1243 注1244 注1245 注1246 注1247 注1248 注1249 注1249 注1250 注1251 注1252 注1253 注1254 注1255 注1256 注1257 注1258 注1259 注1259 注1260 注1261 注1262 注1263 注1264 注1265 注1266 注1267 注1268 注1269 注1269 注1270 注1271 注1272 注1273 注1274 注1275 注1276 注1277 注1278 注1279 注1279 注1280 注1281 注1282 注1283 注1284 注1285 注1286 注1287 注1288 注1289 注1289 注1290 注1291 注1292 注1293 注1294 注1295 注1296 注1297 注1298 注1298 注1299 注1299 注1300 注1301 注1302 注1303 注1304 注1305 注1306 注1307 注1308 注1309 注1309 注1310 注1311 注1312 注1313 注1314 注1315 注1316 注1317 注1318 注1319 注1319 注1320 注1321 注1322 注1323 注1324 注1325 注1326 注1327 注1328 注1329 注1329 注1330 注1331 注1332 注1333 注1334 注1335 注1336 注1337 注1338 注1339 注1339 注1340 注1341 注1342 注1343 注1344 注1345 注1346 注1347 注1348 注1349 注1349 注1350 注1351 注1352 注1353 注1354 注1355 注1356 注1357 注1358 注1359 注1359 注1360 注1361 注1362 注1363 注1364 注1365 注1366 注1367 注1368 注1369 注1369 注1370 注1371 注1372 注1373 注1374 注1375 注1376 注1377 注1378 注1379 注1379 注1380 注1381 注1382 注1383 注1384 注1385 注1386 注1387 注1388 注1389 注1389 注1390 注1391 注1392 注1393 注1394 注1395 注1396 注1397 注1398 注1398 注1399 注1399 注1400 注1401 注1402 注1403 注1404 注1405 注1406 注1407 注1408 注1409 注1409 注1410 注1411 注1412 注1413 注1414 注1415 注1416 注1417 注1418 注1419 注1419 注1420 注1421 注1422 注1423 注1424 注1425 注1426 注1427 注1428 注1429 注1429 注1430 注1431 注1432 注1433 注1434 注1435 注1436 注1437 注1438 注14				



RR系列

■ 偏置压力调整方法



出厂时调整至零偏置状态。

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

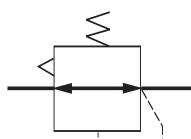
（至 -0.2MPa 为止）

⚠️ 若超出上述压力的调整范围，可能会损坏计量膜盒。

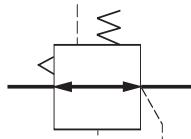
（注）在0~0.014MPa范围内不能设定2次侧压力。

〈JIS符号〉

RS系列(内部先导式)

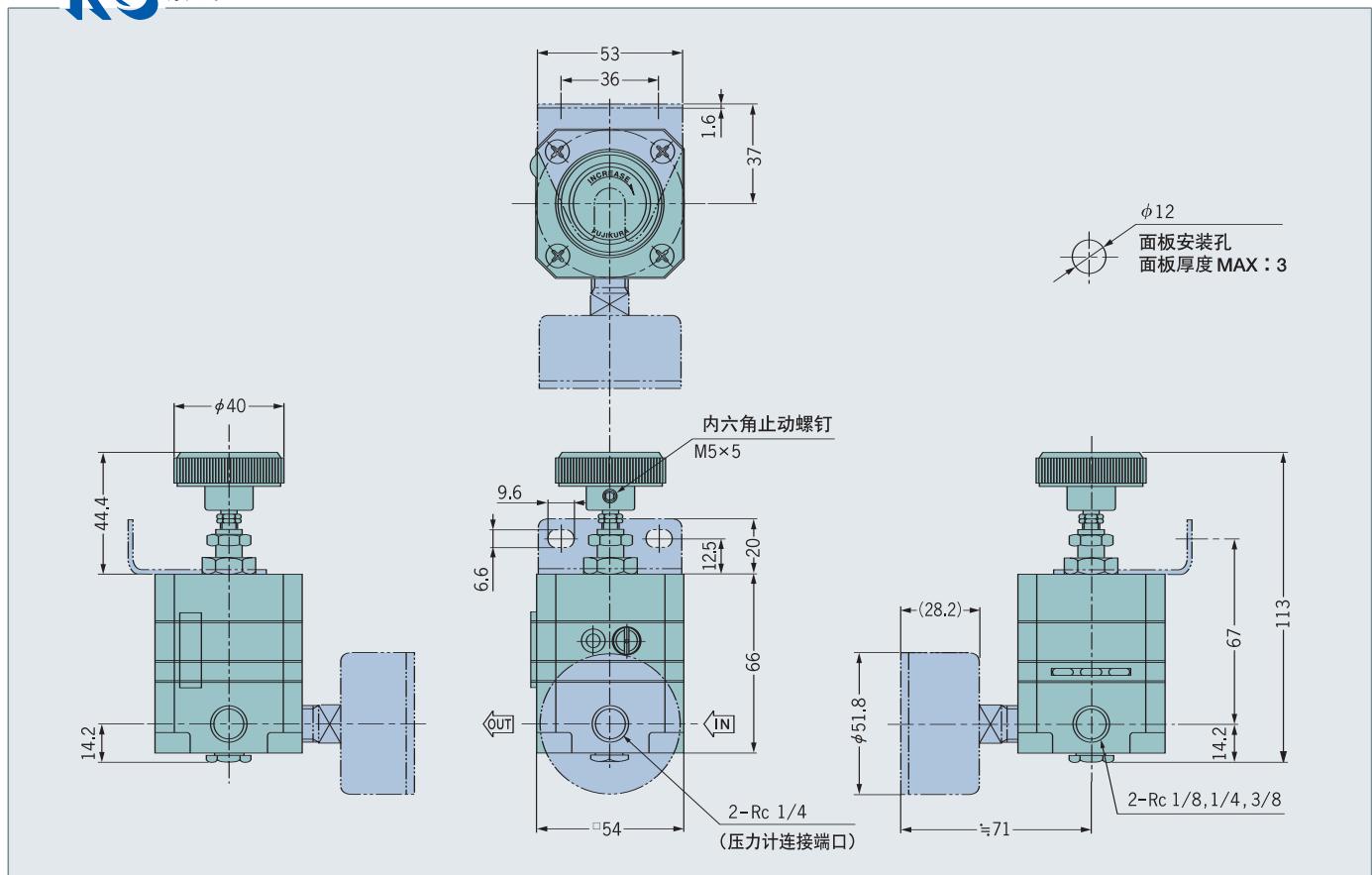


RR系列(外部先导式)



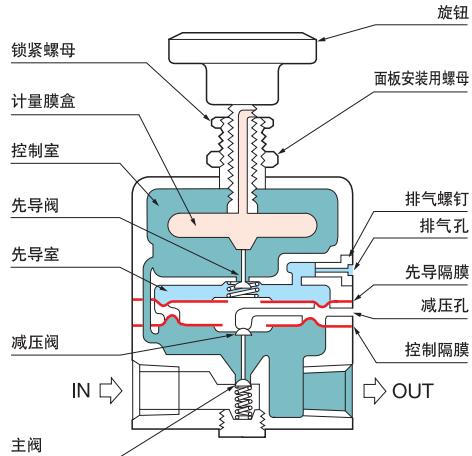
● 外形尺寸图

RS 系列

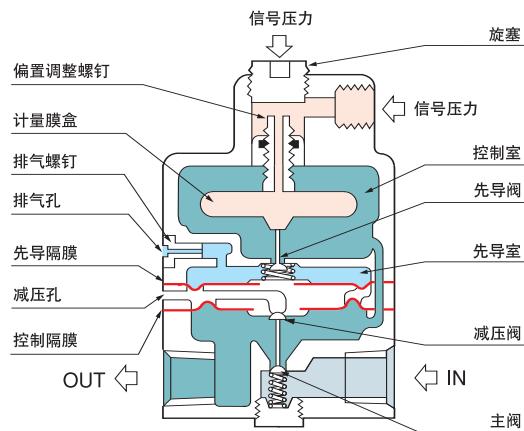


● 内部结构和工作原理

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>

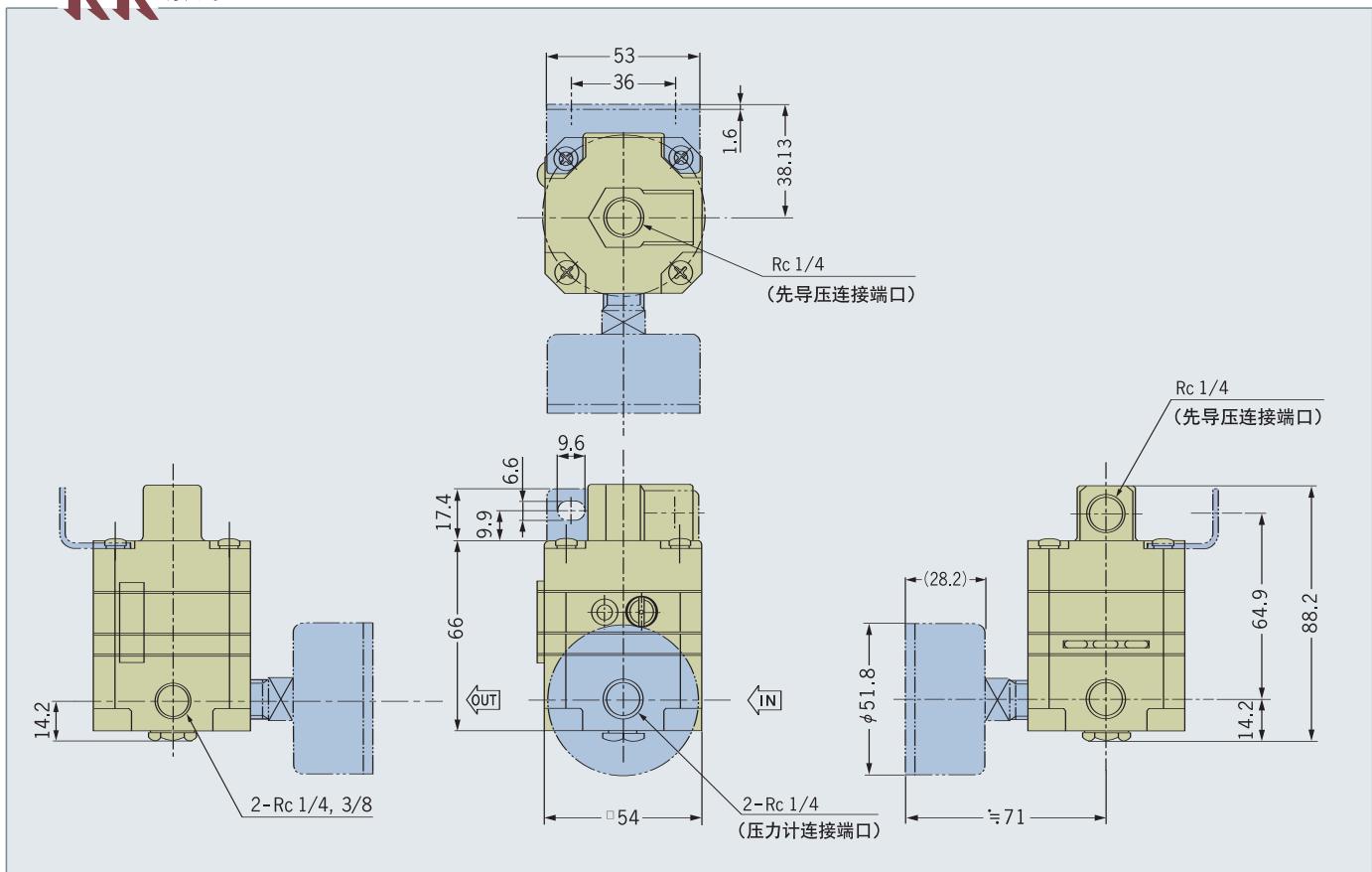
- RS系列和RR系列的主阀和减压阀利用通过先导阀的开闭进行操作的伺服平衡机构。先导阀通过计量膜盒的伸缩进行开闭。
- 2次压力通往控制室，用作为计量膜盒的外压。在正常状态下，微量空气常时通过先导阀流入控制室，通过排气孔向大气排放，以保持控制室内的压力稳定。
- 即使2次压力略有变化，计量膜盒便伸缩，使先导阀产生动作，先导室内压力产生相应变化。

- 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。

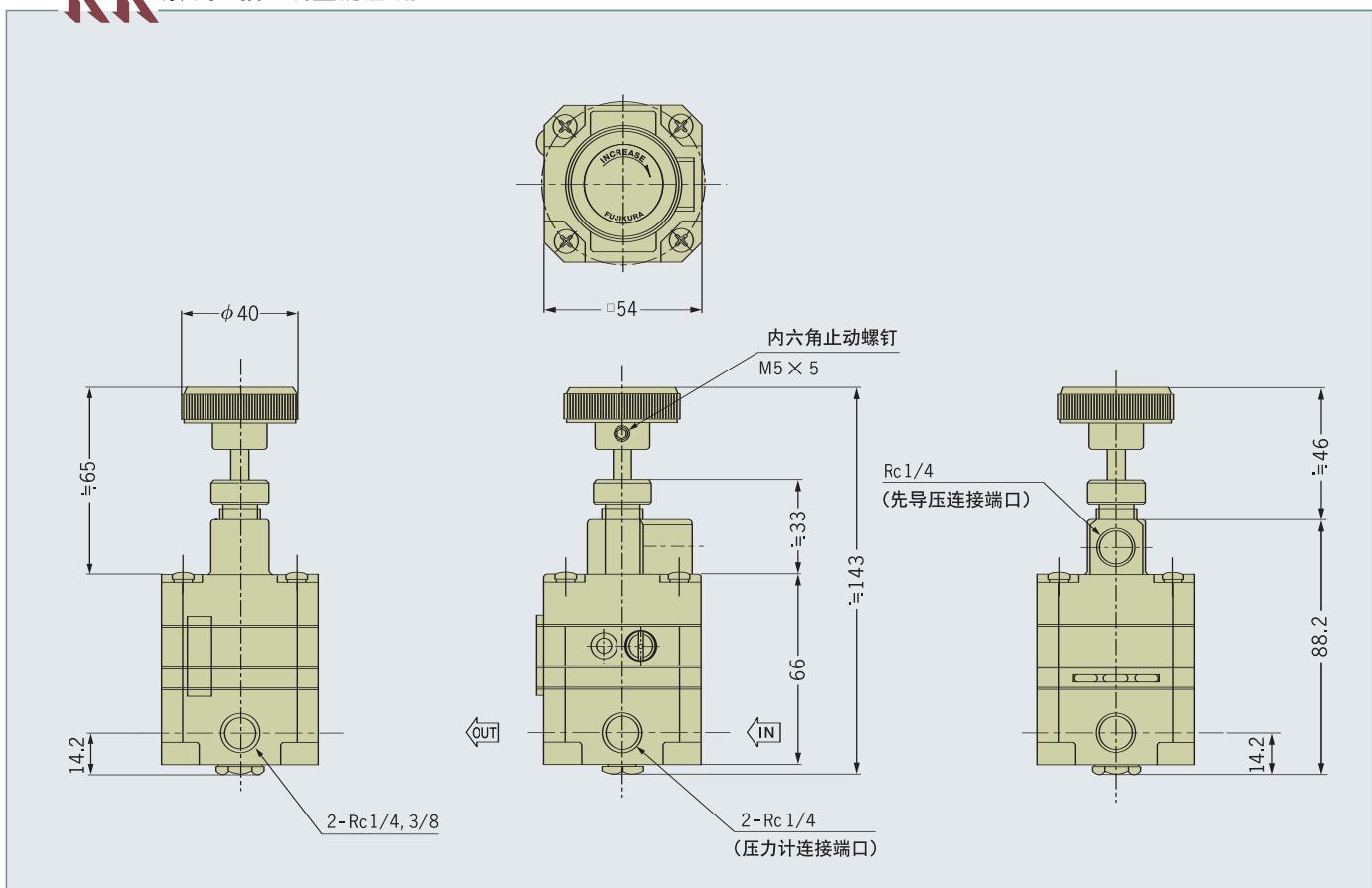
- 通过手动调整旋钮，能够灵敏地控制2次压力（RS系列）或者偏置压力（RR系列）。

(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。

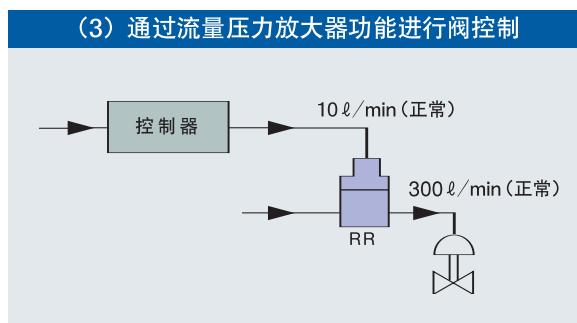
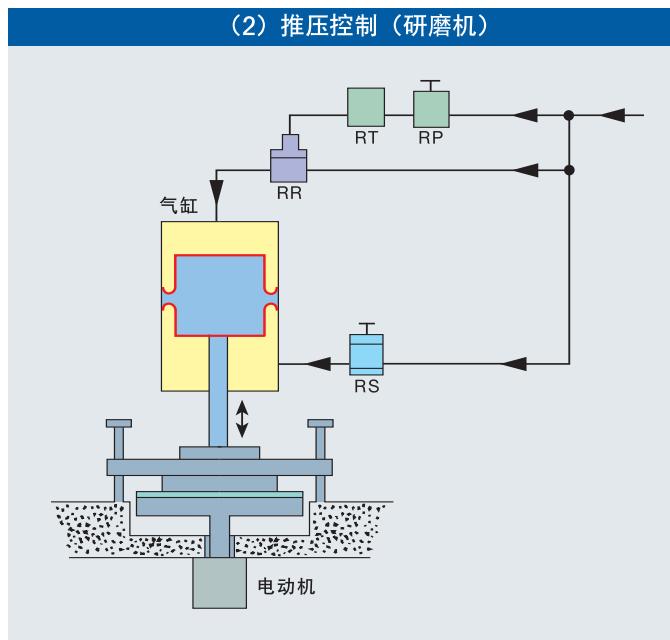
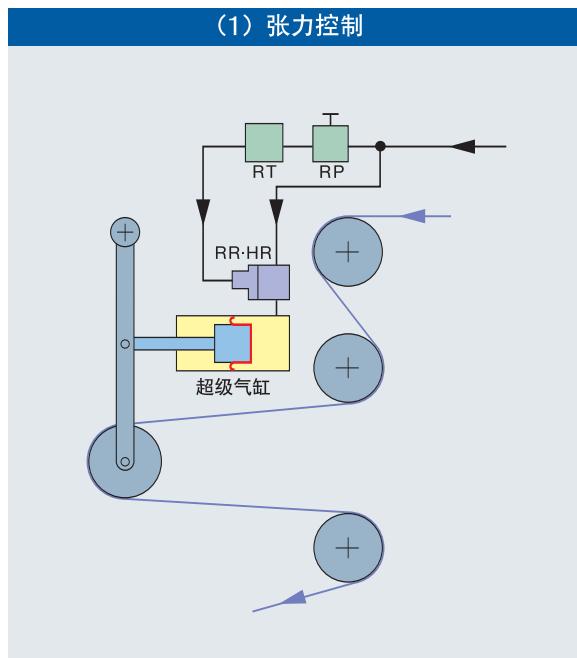
RR 系列



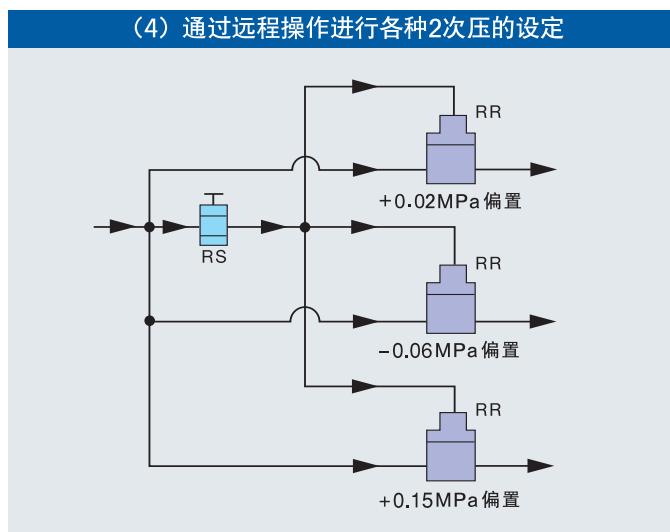
RR 系列〈偏置调整旋钮 附BA〉



- (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。



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

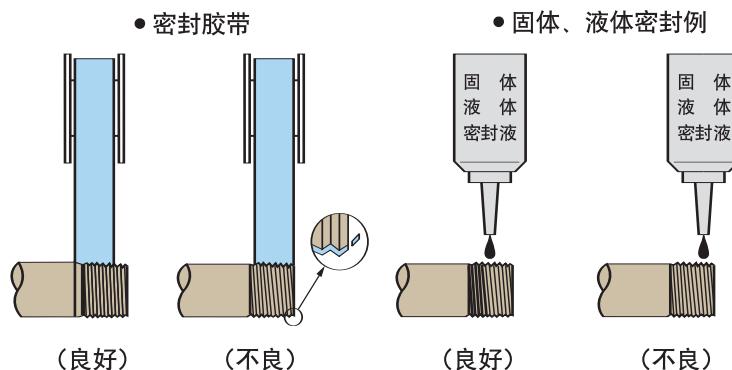




使用注意事项

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		
■ 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 RB系列	CAT.No.KS-794
■ 小流量减压阀		
■ 藤仓BF气缸	RG系列	CAT.No.KS-0166
	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