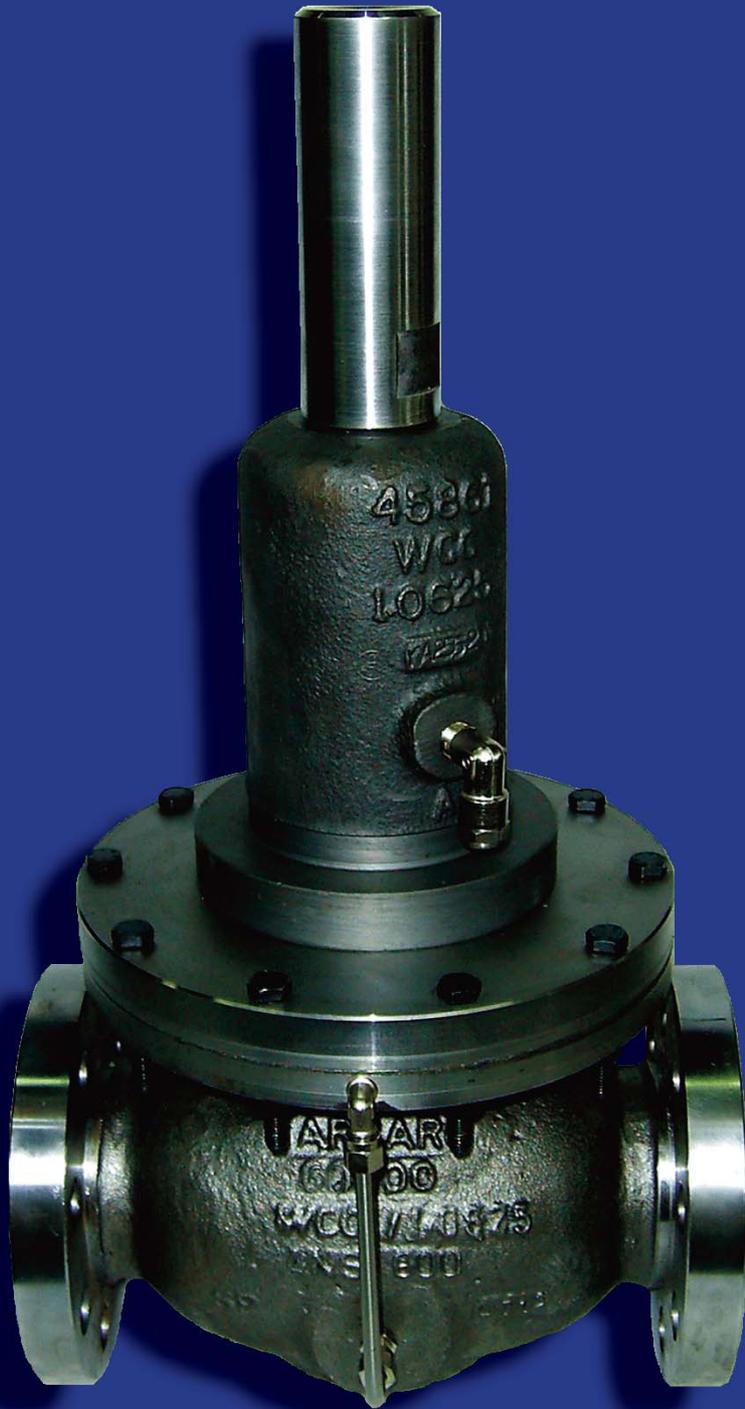


UBR 系列

大流量自力式减压阀



适用于:



空气和处理气体



液体



蒸汽

市场:



油气



氮封系统



一般工业



电力

UBR 系列： 法兰连接方式以及碳钢、不锈钢和合金结构

阀门ID卡

功能
减压

阀座类型
单阀座

线性尺寸
阀体口径½” 到2” 英尺

阀体材质
碳钢，不锈钢和特殊材质

连接方式
螺纹（F-NPT或气体）和法兰连接（ANSI或NP）

最大比率
ANSI 600

CV值
从0,033至12,8

阀芯材质
不锈钢和特殊材质

隔膜材质
氯丁橡胶，PTFE，FKM，不锈钢，其他

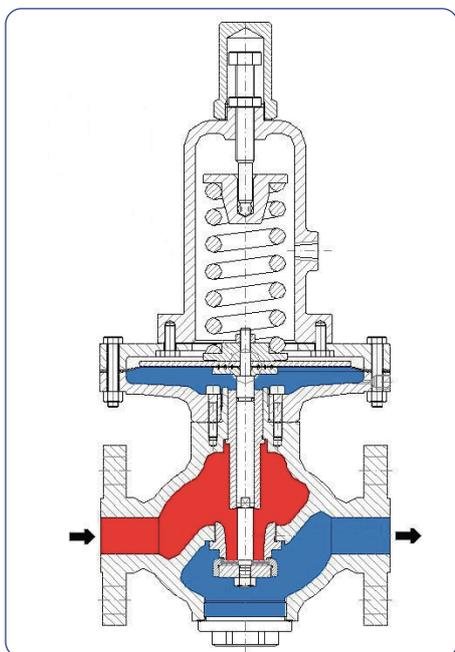
UBR是“大流量”自力弹簧负载式减压阀。它们的阀体口径范围为½至2英尺（DN15至DN50），连接方式为法兰连接。UBR选用根据ISA工业标准生产的面对面法兰尺寸。这系列的阀门设计小巧，坚固耐用，易于安装和维护。

综合特性：

- 流-开式设计
- 每个口径有2至8种不同的可选的CV值保证调节的高精确性
- 金属或软阀座可选（金属阀座泄漏率第三/四等级，软阀座泄漏率第五/六等级泄漏率，依据B16.104标准，有10%检测误差）
- 阀内测压（也可选阀外）
- 无密封填料结构（仅阀内测压时提供）
- 根据调节范围多种执行器可选
- 可选合成橡胶或不锈钢隔膜
- 可选全封闭结构（适用于危险介质，遵从ATEX标准）
- 在高压力降时可选平衡式结构

特殊结构：

- UBR调节阀也有特殊构造可选
- 短交订货时间的特殊阀体材质（例如双相钢，超级双相钢，合金钢，蒙乃尔合金，镍铬铁合金等）
 - 入口与出口间的压差是可控的且恒定的应用情况中的压差版本（带有单或双隔膜）
 - 超高压阀体结构（ANSI#900-#1500）
 - 特殊焊接方式（BW/SW）



■ 入口压力

■ 出口压力

表格和规格索引

液体应用类型•看表格1

流量•看表格2

执行器可选范围•看表格3

结构材质•看表格4

温度限定条件•看表格5-9

弹簧弹性范围•看表格10

重量•看表格11-14

阀体材质和连接方式•看表格15

执行器口径•看表格16

表格[1]-液体应用类型

| | |
|----|---|
| 气体 | 空气, 惰性气体, 二氧化碳, 一氧化碳, 碳氢化合物, 氧气, 氢气, 氟气, 氨气, 制冷气体 |
| 蒸汽 | 蒸汽水, 酒精蒸汽, 有机蒸汽, 硫酸 |
| 液体 | 水, 水溶液, 碳氢化合物, 酒精, 润滑油, 导热油, 溶剂, 制冷液体, 丙烯酸化合物 |

表格[2]-流量

| 流孔 | 阀体尺寸 | | | | | | | | | |
|----|-----------|------|-----------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
| | ½" (DN15) | | ¾" (DN20) | | 1" (DN25) | | 1½" (DN40) | | 2" (DN50) | |
| 12 | 1,0 | 0,52 | 1,0 | 0,52 | 1,0 | 0,52 | 1,0 | 0,52 | 1,0 | 0,52 |
| 15 | 4,5 | 1,7 | 4,5 | 1,7 | 4,5 | 1,7 | 4,5 | 1,7 | 4,5 | 1,7 |
| 18 | | | 8 (7,7*) | 2,0 | 8 (7,7*) | 2,0 | 8 (7,7*) | 2,0 | 8 (7,7*) | 2,0 |
| 22 | | | | | 10 (9,5*) | 2,5 | 10 (9,5*) | 2,5 | 10 (9,5*) | 2,5 |
| 26 | | | | | 12,8 (12*) | 3,0 | 12,8 (12*) | 3,0 | 12,8 (12*) | 3,0 |
| 32 | | | | | | | 22,2 (20*) | 3,6 | 22,2 (20*) | 3,6 |
| 40 | | | | | | | 32 (26,6*) | 4,1 | 32 (26,6*) | 4,1 |
| 48 | | | | | | | | | 52,6 (30*) | 4,7 |

带有橡胶膜片的所有阀体口径的CV值

带有金属膜片的所有阀体口径的CV值

* 执行器100的降低的CV值

表格[3]-执行器可选范围

| 执行器 | 弹簧弹性范围 | 最大容许压力 |
|-----|------------------|-----------|
| 100 | 4.5至46.0 Barg | 52 Barg |
| 120 | 2.6至29.5 Barg | 33 Barg |
| 130 | 1.7至22.1 Barg | 25 Barg |
| 140 | 0.7至9.2 Barg | 10 Barg |
| 220 | 0,094至2,7 Barg | 3 Barg |
| 360 | 0,0025至0,84 Barg | 1 Barg |
| 515 | 0,0012至0,23 Barg | 0,25 Barg |

表格[4]-结构材质

| 阀体 | | | | |
|---------|---------------------------------------|---|--|--|
| | 碳钢(AF1/AS1) | 全碳钢(AF2/AS2) | 316 SS (IF2/IS2) | 全316 SS (IF3/IS3) |
| | 0°C ≤ T ≤ 200°C (32°F ≤ T ≤ 392°F) | -29°C ≤ T ≤ 300°C (-2°F ≤ T ≤ 572°F) | -29°C ≤ T ≤ 300°C (-20°F ≤ T ≤ 572°F) | -196°C ≤ T ≤ 300°C (-320°F ≤ T ≤ 194°F) |
| 阀体 | ASME SA-316 WCC | ASME SA-316 WCC | ASME SA-351 CF8M | ASME SA-351 CF8M |
| 暗冒口 | ASME SA-316 WCC | ASME SA-316 WCC | ASME SA-351 CF8M | ASME SA-351 CF8M |
| 垫圈组件 | 看表格[5] | | | |
| 阀芯 | | | | |
| 阀瓣 (标准) | 看表格[6] | | | |
| 阀座 | ASTM A-479 316 | 316 SS ASTM A-479 316 | ASTM A-479 316 | ASTM A-479 316 |
| 旋塞 | ASTM A-479 316 | ASTM A-479 316 | ASTM A-479 316 | ASTM A-479 316 |
| 阀杆 | ASTM 17-4 PH | AST 17-4 PH | ASTM A-479 30 | ASTM A-479 304 |
| 执行器 | | | | |
| 弹簧外壳 | ASME SA-278 35 | ASME SA-216 WCC | ASME SA-216 WCC | ASME SA-351 CF8M |
| 执行器膜片外壳 | ASME SA-216 WCC | ASME SA-216 WCC | ASME SA-351 CF8M | ASME SA-351 CF8M |
| 弹簧 | ASTM A-401 | ASTM A-401 | ASTM A-401 | ASTM A-313 316 |
| 膜片 | 看表格[7] | | | |

注释: SS = 不锈钢

表格[5]-不同材质的平垫圈的温度限度条件

| 材质 | 温度限定条件 |
|--------------|-------------------------|
| 聚四氟乙烯 (PTFE) | -200至250°C (-328至482°F) |
| 无石棉 | -50至200°C (-58至392°F) |

表格[6]-不同材质的阀瓣的温度限度条件和入口压力限定值

| 材质 | 温度限定条件 | 最大压力 |
|---------------|-------------------------|--------------------|
| 氟橡胶 (FKM-FPM) | -10至200°C (-14至392°F) | 40barg (580psig) |
| 聚四氟乙烯 (PTFE) | -200至250°C (-328至482°F) | 200barg (2900psig) |
| 不锈钢 | -196至455°C (-321至851°F) | 280barg (4060psig) |

表格[7]-不同材质的隔膜的温度限度条件

| 材质 | 温度限定条件 |
|-----------------|-------------------------|
| 氢化丁腈橡胶 (CR) | -20至90°C (-4至194°F) |
| HNBR | -15 至120°C (5至248°F) |
| 聚四氟乙烯 (FKM-FPM) | -10至200°C (14至392°F) |
| 三元乙丙橡胶 (EPDM) | -35至160°C (-31至320°F) |
| 硅胶 (VMQ) | -50至150°C (-58至300°F) |
| 氟硅橡胶 (FVMQ) | -50至150°C (-58至300°F) |
| 不锈钢 | -196至455°C (-321至851°F) |

表格[8]-不同材质的O型圈的温度限定条件

| 材质 | 温度限定条件 |
|-----------------|-----------------------------|
| 聚四氟乙烯 (PTFE) | -200 至 250°C (-328 至 482°F) |
| 氟碳化合物 (FKM-FPM) | -10 至 200°C (14 至 392°F) |

表格[9]- 不同材质的金属部件的温度限定条件

| 材质 | 温度限定条件 |
|-----|-----------------------------|
| 铸铁 | 0 至 232°C (32 至 449,6°F) |
| 碳钢 | -29 至 425°C (-20 至 797°F) |
| 不锈钢 | -196 至 455°C (-321 至 851°F) |



压力表



执行器安全保护装置



可选带聚四氟乙烯涂层的螺帽螺栓

可选项:

- 可选带聚四氟乙烯涂层的螺帽螺栓
- 压力表
- 执行器安全保护装置
- 阀外压力检测
- 故障显示屏幕

特殊构造:

- 特殊材质
- 压差调节阀
- D1单隔膜
- D2双隔膜
- 破真空

■ UB调节阀

表格[10]- 弹簧弹性范围

弹簧弹性范围基于以下假设:

- 设定点的冲程为±3mm
- 最小设定压力有20%检测误差
- 旋塞上的平衡力较低

如需求不同的操作条件,
请联系克纳罗技术部。

* 膜片厚度小 (FKM 0,18mm), 倒置安装。

竖直安装

倒置安装

| 执行器 | 弹簧 | 弹簧弹性范围 | | | |
|-----|-------|--------|-------|--------|------|
| | | 最小设定压力 | | 最大设定压力 | |
| | | barg | psig | barg | psig |
| 100 | 4BIS | 4,5 | 65 | 8,7 | 126 |
| | 6 | 7,2 | 105 | 14,0 | 203 |
| | 7 | 10,4 | 151 | 21,6 | 314 |
| | 8 | 14,6 | 211 | 23,0 | 334 |
| | 9 | 22,0 | 319 | 34,6 | 502 |
| | 9BIS | 27,4 | 397 | 37,9 | 550 |
| | 10 | 34,1 | 494 | 41,7 | 604 |
| | 10BIS | 37,8 | 548 | 46,0 | 667 |
| 120 | 4BIS | 2,6 | 37 | 4,1 | 59 |
| | 6 | 3,8 | 56 | 6,6 | 95 |
| | 7 | 5,3 | 77 | 10,1 | 147 |
| | 8 | 7,3 | 105 | 10,8 | 156 |
| | 9 | 10,8 | 156 | 16,2 | 235 |
| | 9BIS | 13,3 | 193 | 17,8 | 258 |
| | 10 | 16,4 | 238 | 19,5 | 283 |
| 130 | 4BIS | 1,7 | 25 | 3,0 | 44 |
| | 6 | 2,7 | 39 | 4,9 | 71 |
| | 7 | 3,8 | 55 | 7,6 | 110 |
| | 8 | 5,2 | 76 | 8,0 | 116 |
| | 9 | 7,8 | 113 | 12,1 | 175 |
| | 9BIS | 9,7 | 141 | 13,2 | 192 |
| | 10 | 12,0 | 174 | 14,5 | 211 |
| 140 | 4BIS | 0,7 | 10 | 1,3 | 19 |
| | 6 | 1,1 | 16 | 2,1 | 31 |
| | 7 | 1,6 | 23 | 3,3 | 47 |
| | 8 | 2,2 | 32 | 3,5 | 50 |
| | 9 | 3,3 | 48 | 5,2 | 75 |
| | 9BIS | 4,1 | 60 | 5,7 | 83 |
| | 10 | 5,1 | 74 | 6,3 | 91 |
| 220 | 10BIS | 5,7 | 82 | 9,2 | 133 |
| | 2bis | 0,094 | 1,36 | 0,12 | 1,8 |
| | 3 | 0,106 | 1,54 | 0,20 | 3,0 |
| | 4 | 0,127 | 1,84 | 0,24 | 3,4 |
| | 4bis | 0,144 | 2,1 | 0,37 | 5,4 |
| | 6 | 0,26 | 3,8 | 0,60 | 8,7 |
| | 7 | 0,40 | 5,8 | 0,93 | 13,4 |
| | 8 | 0,58 | 8,4 | 0,99 | 14,3 |
| | 9 | 0,89 | 13 | 1,5 | 21,5 |
| | 9bis | 1,1 | 16 | 1,6 | 23,6 |
| 360 | 10 | 1,4 | 20 | 1,8 | 25,9 |
| | 10bis | 1,6 | 23 | 2,7 | 38,7 |
| | 1* | 0,0025 | 0,036 | 0,014 | 0,21 |
| | 1bis | 0,015 | 0,22 | 0,018 | 0,25 |
| | 2bis | 0,019 | 0,27 | 0,039 | 0,56 |
| | 3 | 0,023 | 0,33 | 0,063 | 0,92 |
| | 4 | 0,029 | 0,42 | 0,073 | 1,1 |
| | 4bis | 0,035 | 0,50 | 0,12 | 1,7 |
| | 6 | 0,071 | 1,0 | 0,19 | 2,7 |
| | 7 | 0,11 | 1,6 | 0,29 | 4,2 |
| | 8 | 0,17 | 2,4 | 0,31 | 4,4 |
| | 9 | 0,27 | 3,9 | 0,46 | 6,7 |
| | 9bis | 0,34 | 4,9 | 0,50 | 7,3 |
| 10 | 0,43 | 6,2 | 0,55 | 8,0 | |
| 515 | 10bis | 0,48 | 6,9 | 0,84 | 12,2 |
| | 1* | 0,0012 | 0,017 | 0,0077 | 0,11 |
| | 1bis | 0,0059 | 0,09 | 0,010 | 0,14 |
| | 2bis | 0,0080 | 0,12 | 0,021 | 0,30 |
| | 3 | 0,0100 | 0,15 | 0,034 | 0,50 |
| | 4 | 0,014 | 0,20 | 0,04 | 0,6 |
| | 4bis | 0,016 | 0,24 | 0,06 | 0,9 |
| | 6 | 0,036 | 0,5 | 0,10 | 1,5 |
| | 7 | 0,06 | 0,9 | 0,16 | 2,3 |
| 8 | 0,09 | 1,3 | 0,17 | 2,4 | |
| 9 | 0,14 | 2,1 | 0,23 | 3,3 | |

表格[11] - 重量 | 执行器:100, 120, 130, 140.

| | Class 150 RF | Class 300 RF |
|------------|------------------|------------------|
| DN15 (½") | 16,5kg (36,4lbs) | 18,5kg (40,8lbs) |
| DN20 (¾") | 17kg (37,5lbs) | 19,5kg (43lbs) |
| DN25 (1") | 17,5kg (38,6lbs) | 20kg (44,1lbs) |
| DN40 (1½") | 20,1kg (44,3lbs) | 24kg (52,9lbs) |
| DN50 (2") | 22kg (48,5lbs) | 26,3kg (58lbs) |

表格[12] - 重量 | 执行器:220.

| | Class 150 RF | Class 300 RF |
|------------|------------------|------------------|
| DN15 (½") | 18,5kg (40,8lbs) | 20,5kg (45,2lbs) |
| DN20 (¾") | 19kg (41,9lbs) | 21,5kg (47,4lbs) |
| DN25 (1") | 19,5kg (43lbs) | 22kg (48,5lbs) |
| DN40 (1½") | 22,1kg (48,7lbs) | 26kg (57,3lbs) |
| DN50 (2") | 24kg (52,9lbs) | 28,3kg (62,4lbs) |

表格[13] - 重量 | 执行器:360.

| | Class 150 RF | Class 300 RF |
|------------|------------------|------------------|
| DN15 (½") | 33,4kg (73,6lbs) | 35,4kg (78lbs) |
| DN20 (¾") | 33,9kg (74,7lbs) | 36,4kg (80,3lbs) |
| DN25 (1") | 34,4kg (75,8lbs) | 36,9kg (81,4lbs) |
| DN40 (1½") | 37kg (81,6lbs) | 40,9kg (92,2lbs) |
| DN50 (2") | 38,9kg (85,8lbs) | 43,2kg (95,2lbs) |

表格[14] - 重量 | 执行器:515.

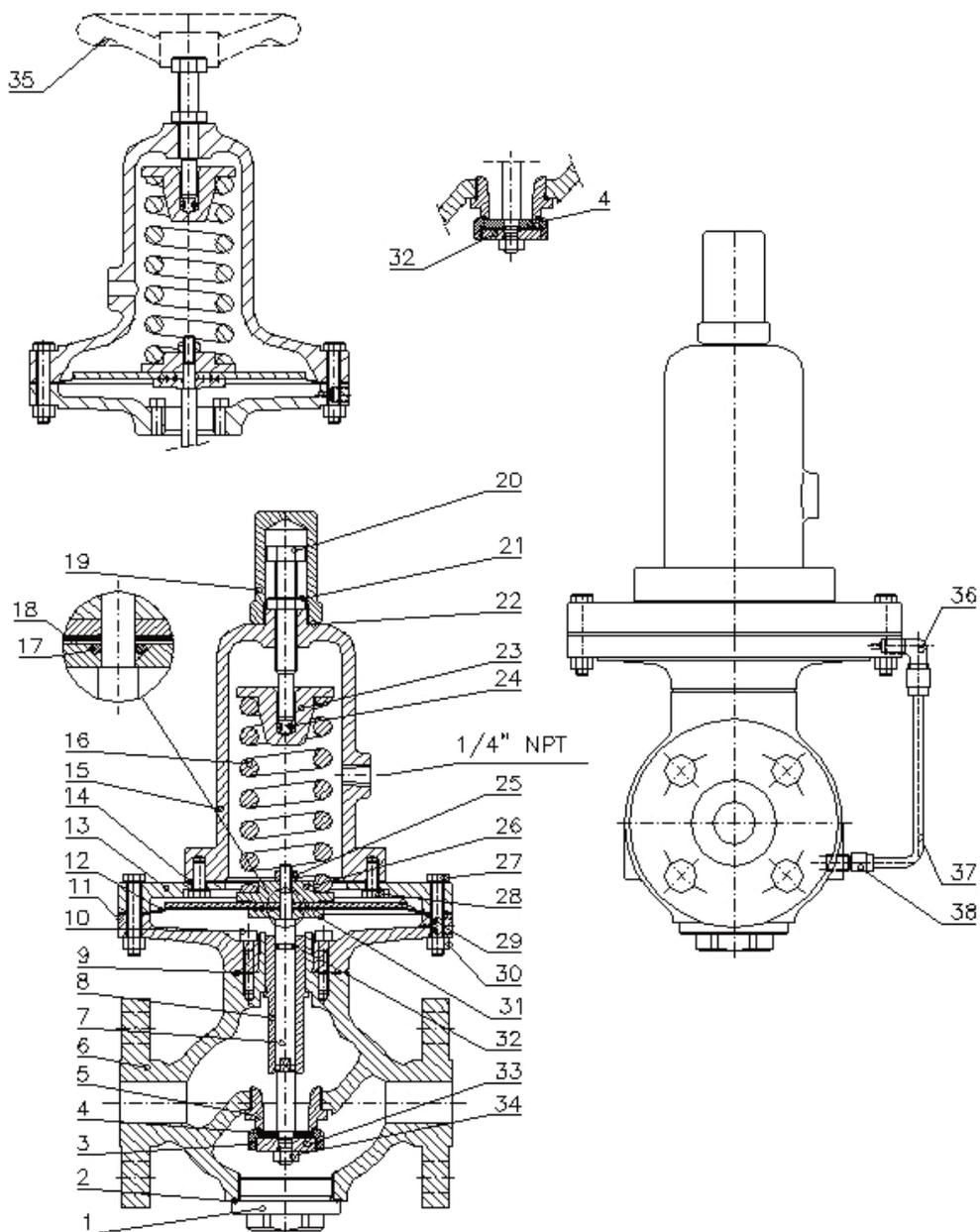
| | Class 150 RF | Class 300 RF |
|------------|------------------|------------------|
| DN15 (½") | 23,7kg (52,3lbs) | 25,7kg (56,7lbs) |
| DN20 (¾") | 24,2kg (53,4lbs) | 26,7kg (58,9lbs) |
| DN25 (1") | 24,7kg (54,5lbs) | 27,2kg (60lbs) |
| DN40 (1½") | 27,3kg (60,2lbs) | 31,2kg (68,8lbs) |
| DN50 (2") | 29,2kg (64,4lbs) | 33,5kg (73,9lbs) |

■ UB 调节阀

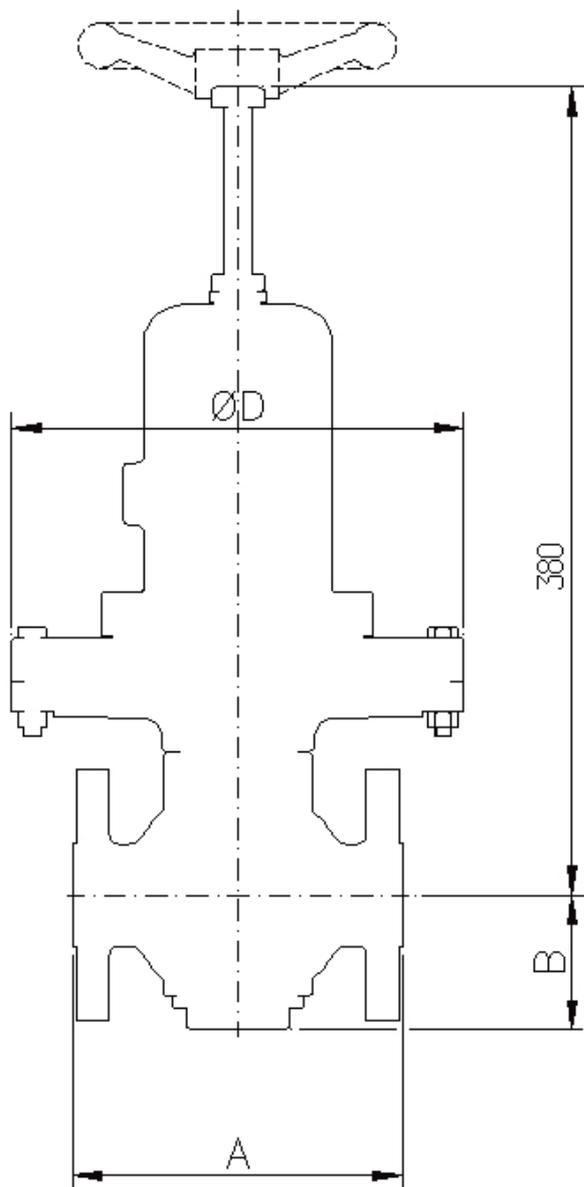
部件列表:

- 1 - 密封旋塞
- 2 - 垫圈
- 3 - 密封圈
- 4 - 旋塞密封橡胶
- 5 - 阀座
- 6 - 阀体
- 7 - 阀杆
- 8 - 阀导杆衬套
- 9 - 垫圈
- 10 - 螺丝
- 11 - 执行器膜片外壳(下部)
- 12 - 膜片
- 13 - 执行器膜片外壳(上部)
- 14 - 垫圈
- 15 - 弹簧外壳
- 16 - 弹簧
- 17 - O型密封圈
- 18 - O型密封圈
- 19 - 阀帽
- 20 - 调节螺丝
- 21 - 调节螺丝防松螺母
- 22 - 垫圈
- 23 - 弹簧负载
- 24 - 滚珠
- 25 - 螺母
- 26 - 弹簧扣
- 27 - 螺丝
- 28 - 螺丝
- 29 - 膜片压盘(上部)
- 30 - 螺母
- 31 - 膜片压盘(下部)
- 32 - O型密封圈
- 33 - 旋塞密封支架
- 34 - 螺母
- 35 - 手轮 (可选)
- 36 - 接头
- 37 - 管道

UBR阀门剖面图



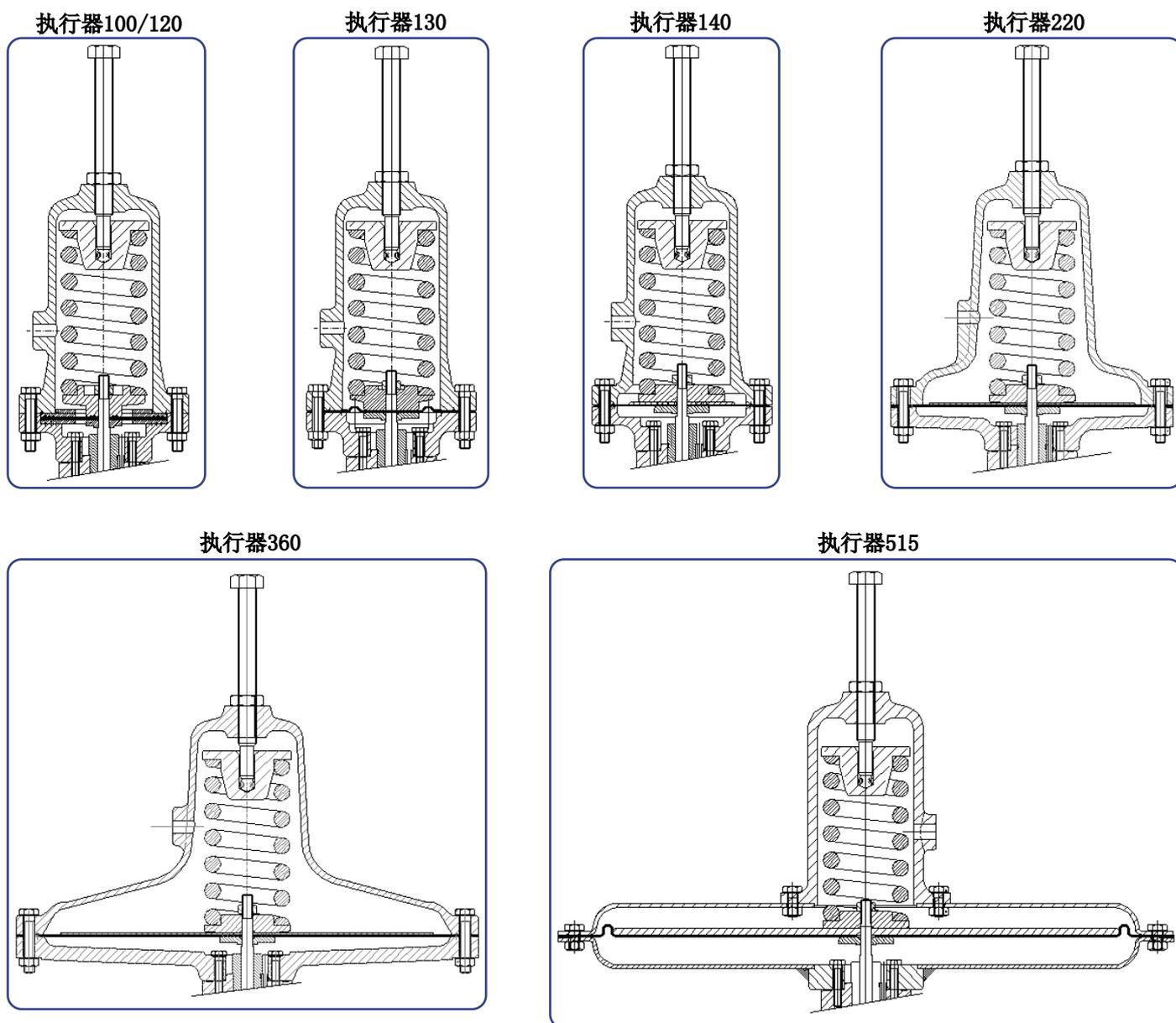
UBR 阀门尺寸图



表格[15] - 阀体尺寸和面对面直径

| 尺寸(DN) | A | | | B | |
|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| | ANSI 150RF | ANSI 300RF | ANSI | | 所有端口 连接方式 |
| | | | 600RF | 600RJ | |
| 1/2" (DN15) | 184mm (7 1/4") | 190mm (7 1/2") | 203mm (8") | | 66mm (2 3/4") |
| 3/4" (DN20) | | 194mm (7 5/8") | 206mm (8 1/8") | | |
| 1" (DN25) | | 197mm (7 3/4") | 210mm (8 1/4") | | |
| 1 1/2" (DN40) | 222mm (8 3/4") | 235mm (9 1/4") | 251mm (9 7/8") | | 82mm (3 1/4") |
| 2" (DN50) | 254mm (10") | 267mm (10 1/2") | 286mm (11 1/4") | 289mm (11 1/4") | |
| 符合ISA工业标准的面对面直径 | | | | | |

■ UB 调节阀



UBR的执行器:

以上的图片显示了我们可提供的所有执行器，这些执行器可根据所设计的压力调节与其它的执行器互换（同样参考第三页上的表格3）。下列图片显示执行器的口径。

表格[16]- 执行器口径

| 执行器 | 外径 | 表面积 |
|-----|-----|------------------------------------|
| | mm | cm ² (in ²) |
| 100 | 132 | 9,7 (1,5) |
| 120 | 132 | 20,7 (3,2) |
| 130 | 132 | 27,8 (4,3) |
| 140 | 140 | 64,5 (10) |
| 220 | 220 | 226,5 (35,1) |
| 360 | 360 | 730,1 (113,2) |
| 515 | 480 | 1346 (208,6) |