# 动态流量平衡阀-不锈钢阀芯

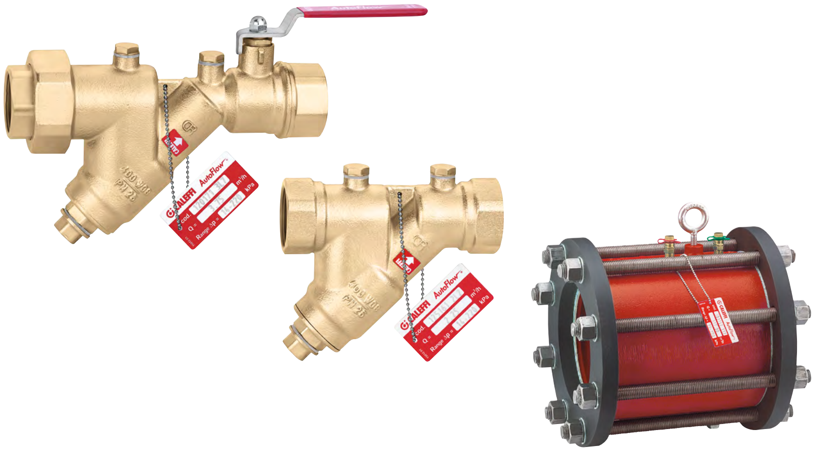
## 120 - 125 - 103 型

CALEFFI

01041/22(中)

## 功能

动态流量平衡阀以动态方式平衡系统流量，在系统工作压差改变时始终保持恒定的流量。
它运用于供暖、制冷或供水系统中，保证平衡流量与设计流量相符。
它分为简单型和带截止球阀两种型号。



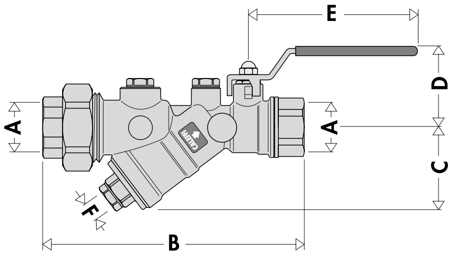
### 产品范围

| | | |
|---|---|---|
| 120 型 | 动态流量平衡阀，不锈钢阀芯，带球阀 | 口径 1/2" - 3/4" - 1" - 1 1/4" - 1 1/2" - 2" |
| 125 型 | 动态流量平衡阀，不锈钢阀芯 | 口径 1/2" - 3/4" - 1" - 1 1/4" - 1 1/2" - 2" - 2 1/2" |
| 103 型 | 动态流量平衡阀，不锈钢阀芯，法兰连接 | 口径 DN 65 - 80 - 100 - 125 - 150 - 200 - 250 - 300 |

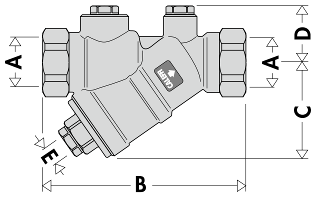
### 技术特征

| 型号 | 120 | 125 | 103 |
|---|---|---|---|
| **材质** | | | |
| 阀体: | - 1/2"– 3/4": 黄铜合金<br>CR EN 12165 不锈钢<br>- 1"–2": 防脱锌铜合金<br>CR EN 1982 CC770S | - 1/2"– 3/4": 防脱锌铜合金<br>CR EN 12165 CW602N<br>- 1"–2 1/2": 防脱锌铜合金<br>CR EN 1982 CC770S | ASTM A126-61T 铸铁 |
| AUTOFLOW® 阀芯: | 不锈钢<br>EN 10088-2 (AISI 304) | 不锈钢<br>EN 10088-2 (AISI 304) | 不锈钢<br>EN 10088-2 (AISI 304) |
| 弹簧:<br>EN 10270-3 (AISI 302) | 不锈钢<br>EN 10270-3 (AISI 302) | 不锈钢<br>EN 10270-3 (AISI 302) | 非石棉纤维 |
| 密封: | EPDM | EPDM | 测压速接口 |
| 球体: | EN 12165 CW614N, 黄铜镀铬 | - | - |
| 球体座: | PTFE | - | - |
| 球阀杆: | EPDM + PTFE | - | - |
| 手柄: | 镀锌特钢 | - | - |
| 测压盖 | 黄铜合金<br>CR EN 12164 CW602N | 防脱锌铜合金<br>CR EN 12164 CW602N | -<br>- |
| 测压速接口 - | - | 黄铜合金 EN 12164 CW614N | |
| **性能** | | | |
| 介质: | 水、乙二醇溶液 | 水、乙二醇溶液 | 水、乙二醇溶液 |
| 乙二醇最大百分比: | 50 % | 50 % | 50 % |
| 最大工作压力: | 25 bar | 25 bar | 16 bar |
| 水温范围: | 0–110 °C | -20–110 °C | -20–110 °C |
| 压差范围: | 10–95 kPa; 22–210 kPa;<br>40–390 kPa | 10–95 kPa; 22–210 kPa;<br>40–390 kPa | 22–210 kPa; 40–390 kPa;<br>55–210 kPa |
| 流量: | 0.12–15.5 m³/h | 0.12–17 m³/h | 9–4400 m³/h |
| 精确度: | ±5 % | ±5 % | ±5 % |
| 接口口径 | 1/2"–2" 内螺活接 x 内螺 (EN 10226-1) | 1/2"–2 1/2"内螺活接 x 内螺 (EN 10226-1) | DN 65–300 对接法兰 PN 16<br>EN 1092-1 |
| **测压孔口径** | 1/4" F (ISO 228-1) | 1/4" F (ISO 228-1) | 1/4" F (ISO 228-1) |

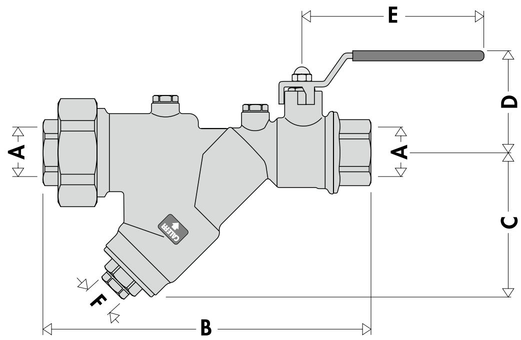
## 尺寸图



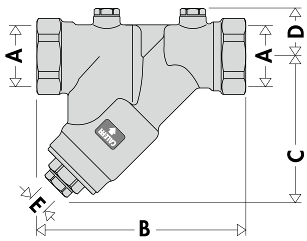

| 编号 | A | B | C | D | E | F | 重量 (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **120**141 ... | 1/2" | 156.5 | 52.5 | 50 | 100 | 1/4" | 1.10 |
| **120**151 ... | 3/4" | 159.5 | 52.5 | 50 | 100 | 1/4" | 1.10 |
| **120**181 ... | 1 1/2" | 253 | 103 | 88 | 140 | 1/2" | 4.60 |
| **120**191 ... | 2" | 253 | 103 | 88 | 140 | 1/2" | 4.60 |



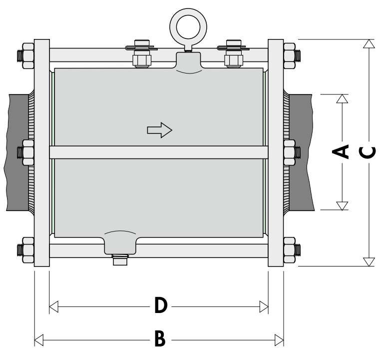

| 编号 | A | B | C | D | E | 重量 (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **125**141 ... | 1/2" | 101 | 52.5 | 30 | 1/4" | 0.55 |
| **125**151 ... | 3/4" | 106 | 52.5 | 30 | 1/4" | 0.58 |
| **125**181 ... | 1 1/2" | 177 | 105 | 38.5 | 1/2" | 2.25 |
| **125**191 ... | 2" | 179 | 105 | 38.5 | 1/2" | 2.45 |
| **125**101 ... | 2 1/2" | 230 | 133 | 48.5 | 1/2" | 4.36 |




| 编号 | A | B | C | D | E | F | 重量 (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **120**161 ... | 1" | 218.5 | 96 | 66 | 120 | 1/2" | 2.30 |
| **120**171 ... | 1 1/4" | 220.5 | 96 | 66 | 120 | 1/2" | 2.30 |




| 编号 | A | B | C | D | E | 重量 (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **125**161 ... | 1" | 140.5 | 102 | 33.5 | 1/2" | 1.02 |
| **125**171 ... | 1 1/4" | 148 | 102 | 33.5 | 1/2" | 1.16 |



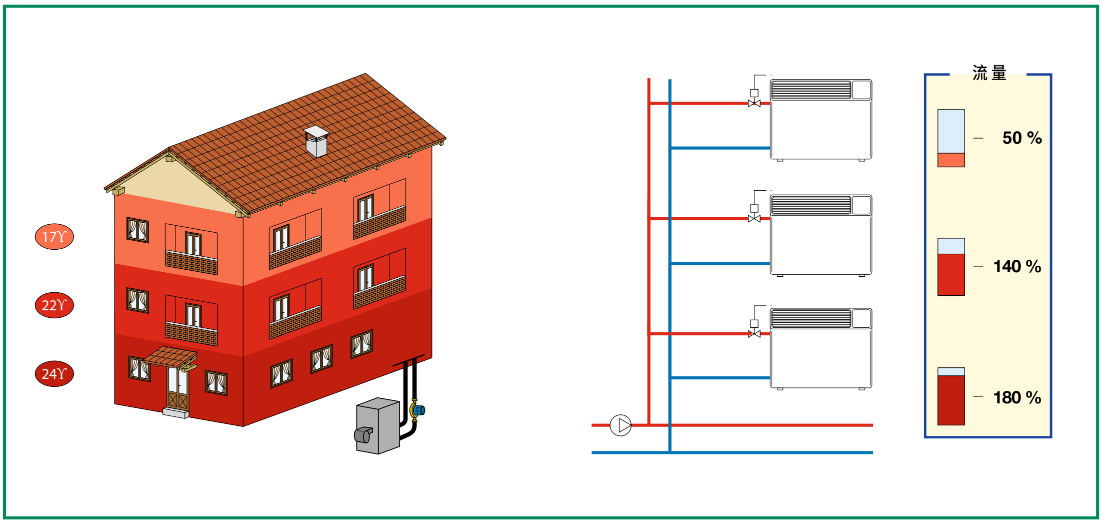

| 编号 | A | B | C | D | 重量 (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| **103**11. ... | DN 65 | 208 | 185 | 172 | 14 |
| **103**12. ... | DN 80 | 212 | 200 | 172 | 16 |
| **103**23. ... | DN 100 | 250 | 235 | 80 | 31 |
| **103**14. ... | DN 125 | 271 | 250 | 198 | 29 |
| **103**15. ... | DN 150 | 271 | 285 | 223 | 39 |
| **103**16. ... | DN 200 | 287 | 360 | 223 | 59 |
| **103**17. ... | DN 250 | 295 | 425 | 223 | 85 |
| **103**18. ... | DN 300 | 319 | 515 | 223 | 112 |

## 系统的流量平衡

现代化的供暖制冷系统需要保证更高的舒适度以及更低的能耗，要做到这两点首先需要保证系统每个末端都按设计的流量运行。因此对系统流量需要进行平衡。

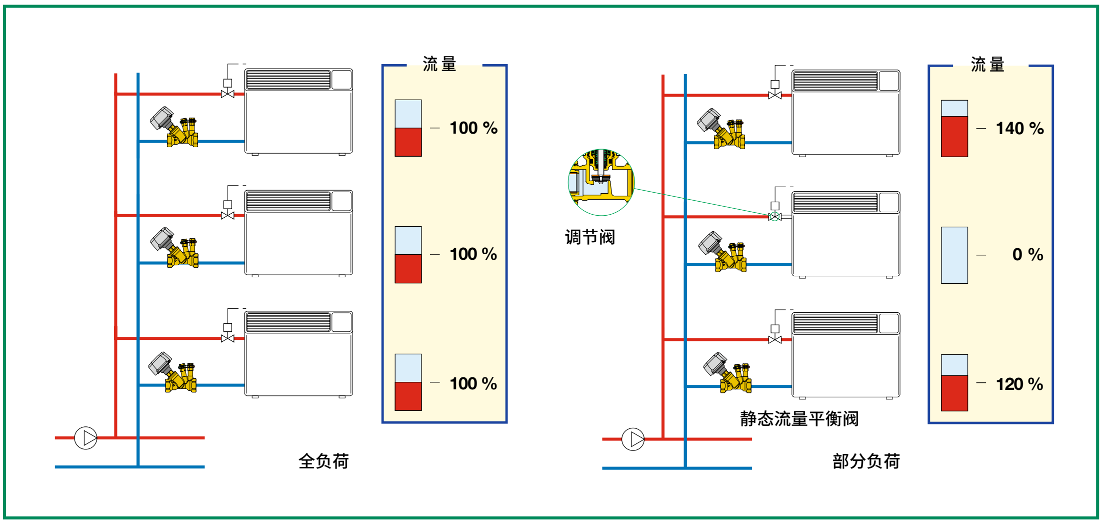
### 流量未平衡的系统

当系统未进行流量平衡时，末端之间流量的偏差会造成温度不均，因此会影响热舒适度以及造成能源浪费。



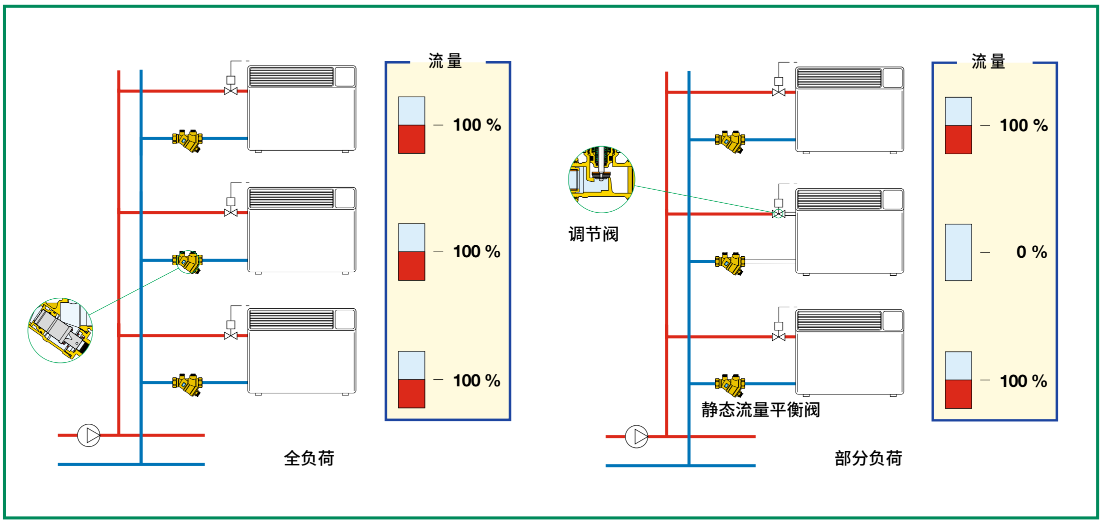

### 静态平衡阀平衡的系统

传统的循环系统大都使用静态平衡阀。这种静态的流量平衡方式很难完美地平衡系统。特别是在系统部分负荷运行，即一部分调节阀关闭时，运行中的**末端流量与设计流量不符。**




### 动态平衡阀平衡的系统

动态平衡衡阀能够自动地平衡衡流量，保证每个末端流量与设计流量相符即便是在系统部分负荷运行，即一部分调节阀关闭时，运行中的**末端流量也不会有任何变化**。这样就保证了更高的舒适度及更低的能耗。



# 动态流量平衡阀

### 功能

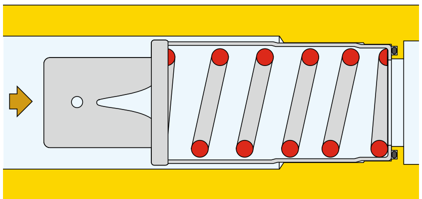
**动态平衡阀能保证在阀门上下游压差变化时流量始终恒定。**

以下的压降/流量曲线图更能直观地说明动态流量平衡阀的工作状态。

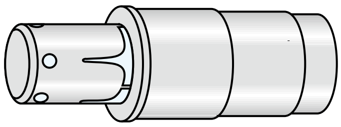
### 工作原理

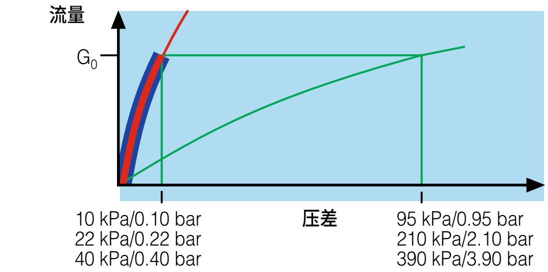
动态流量平衡阀最核心的部分一阀芯，由活塞、调校弹簧、可变通径的圆柱体组成。阀前后的压差力作用在活塞上，使其压缩弹簧，在圆柱体内侧滑动，水流经过圆柱体的固定通径部分和随着活塞运动而改变的可变通径部分流过。其工作压差范围内平衡流量的精确度在5%以内。

## 工作范围以下



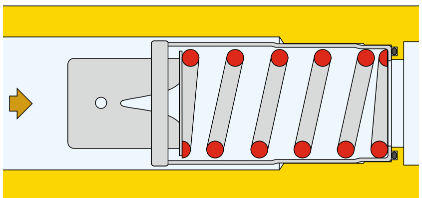
当阀门上下游压差小于最小工作压差时，活塞没有压缩弹簧，水流经过固定通径和可变通径的最大部分流过。这时的流量随着压差的增大而升高。



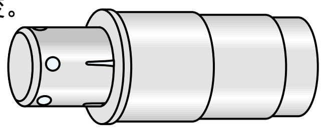


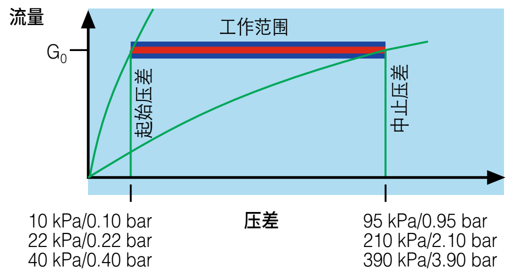

$Kv_{0.01}=0.316 \cdot G_0$ 压差范围 $\Delta p$ 10–95 kPa
$Kv_{0.01}=0.213 \cdot G_0$ 压差范围 $\Delta p$ 22–210 kPa
$Kv_{0.01}=0.158 \cdot G_0$ 压差范围 $\Delta p$ 40–390 kPa 其中 $G_0$ = 额定流量 (l/h)

## 工作范围之内

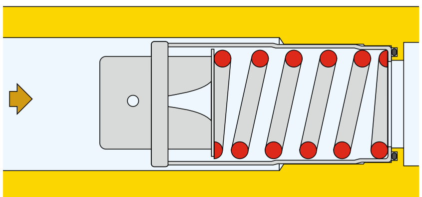


当阀门上下游压差大于最小工作压差后，活塞开始压缩弹簧，水流经过固定通径的部分随压差增大而升高，而可变通径部分的流量因为活塞关小通径而逐渐减小，两个流量相加的总和**保持不变**。

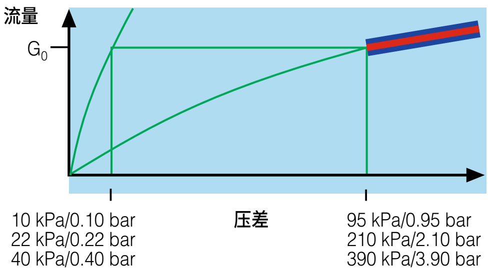




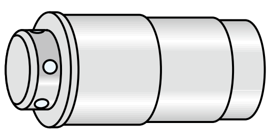

## 工作范围之上



阀门上下游压差大于最大工作压差时，活塞完全压缩弹簧，水流只通过固定通径部分。如同工作范围之下的情况，这时的阀芯只是一个固定的调节器，因此，流量随压差的增大而增大。




$Kv_{0.01}=0.103 \cdot G_0$ 压差范围 $\Delta p$ 10 – 95 kPa
$Kv_{0.01}=0.069 \cdot G_0$ 压差范围 $\Delta p$ 22 – 210 kPa
$Kv_{0.01}=0.051 \cdot G_0$ 压差范围 $\Delta p$ 40 – 390 kPa 其中 $G_0$= 额定流量 (l/h)



## 动态流量平衡阀工作压差选择

动态流量平衡阀有多种工作压差范围可供选择，适合于各类系统。
工作压差范围的定义为：两个压差点之间的范围：

$$\Delta p\ \text{工作压差}: \Delta p_{\text{起始压差}} - \Delta p_{\text{终止压差}}$$

在选择压差时考虑以下因素
- **工作起始压差。**这个压差值应该加入最不利支路的水力计算中，因此需要核实水泵可用扬程是否能够满足。
- **工作终止压差。**如果超过这个压差，动态流量平衡阀阀芯的弹簧则被完全压紧，因此不能再动态地平衡流量这时则需要选择更高的终止压差值，动态流量平衡阀有以下压差范围可供选择。

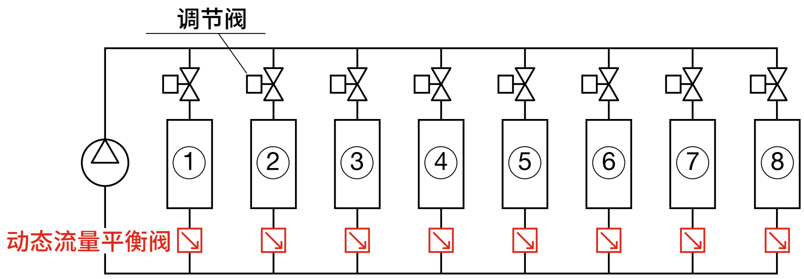
**10–95 kPa** 适合于水泵扬程较小的闭式循环系统。
**0.10–0.95 bar** 比如说壁挂炉的小型独立供暖系统或户式空调系统。

**22–210 kPa** 适合于大多数闭式循环系统。
**0.22–2.10 bar** 其压差范围较广，但需考虑到最小压差22 kPa (0.22 bar)。

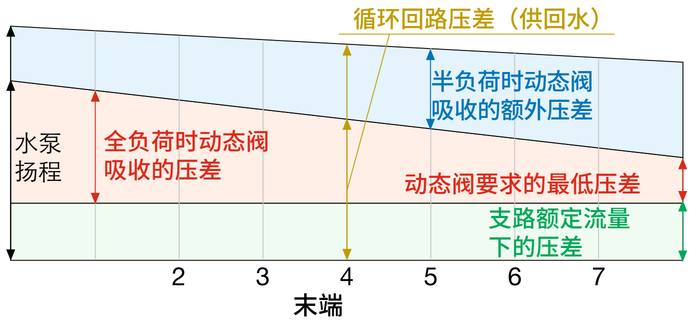
**40–390 kPa** 可运用于开式水力系统，如自来水供应；或者可用扬程很高的系统，如区域供热系统。
**0.40–3.90 bar** 其最高压差390 kPa (3.9 bar) 能保证很大范围之内的流量平衡。

## 动态流量平衡阀的选型

使用动态流量平衡阀的系统易于设计。如下图所示，每个末端都按设计的流量选用相对应的平衡阀。而系统水泵扬程的选择，则根据系统最不利末端的设备压降，加上动态流量平衡阀的最小工作压差，加上系统环路压差的总和就是系统总压降。
动态流量平衡阀自动地吸收多余的压差，也就是说，在部分支路关闭时，它能自动吸收关闭部分所造成的压差，保持稳定的流量。
有关动态流量平衡阀更为详尽的技术资料，可以参考卡莱菲第二期水力手册及动态平衡阀技术手册。




**压差走向图 (Δp)**



## 特殊构造

### 不锈钢阀芯

动态流量平衡阀阀芯完全由不锈钢材料制作，适合于所有空调及冷热水系统。

阀芯耐腐蚀性强，在加入了乙二醇溶液的系统内可以正常工作。

### 工作压差范围广

动态流量平衡阀能在很广的压差范围内保持精确的流量平衡±5 %精确度。

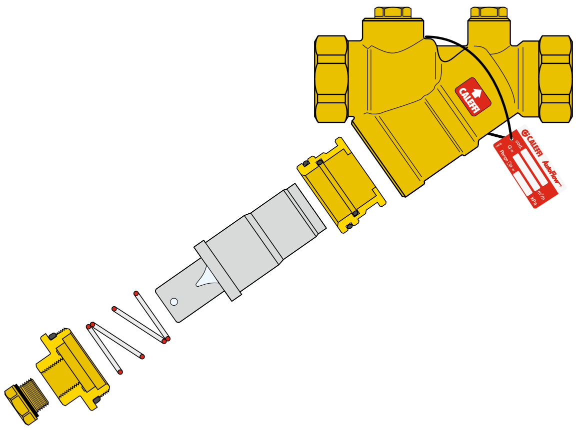
因此它既适合于区域分支也适合于未端使用。

### 球阀

球阀的手柄杆为防渗漏设计，手柄可调换方向。在使用管道保温时，可使用117型手柄延长杆。

### 可更换阀芯

阀芯为一体式设计，从阀体上拆卸方便，易于检查和更换。

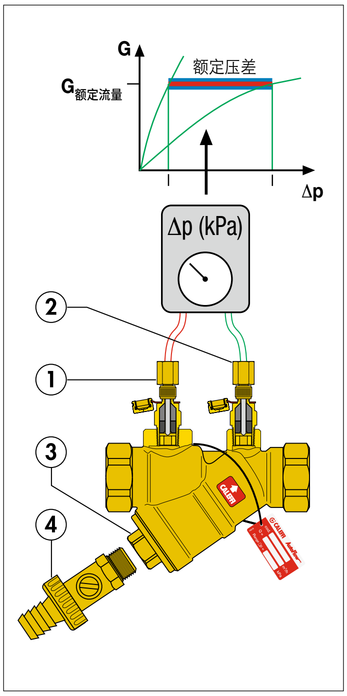


### 压差检测‘-’核实流量

鉴于动态流量平衡阀的工作特征，只需检测其上下游压差即可测压孔(1) - (2)。

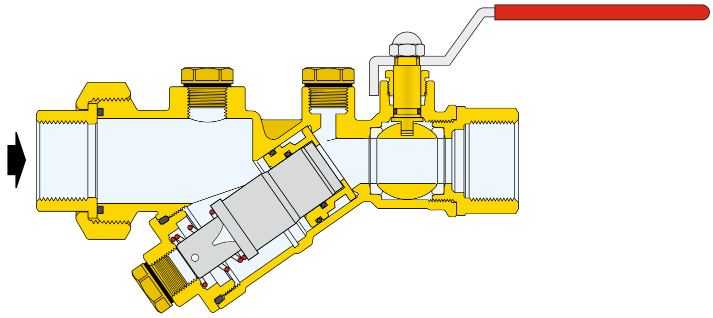
流量即为设计的额定流量。

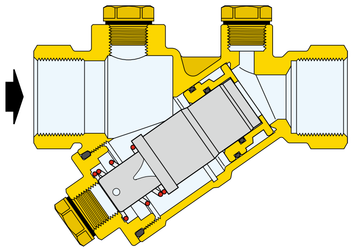
测量压差可使用简单的压差表，或者使用作为附件提供的130型FLOMET测量仪表。

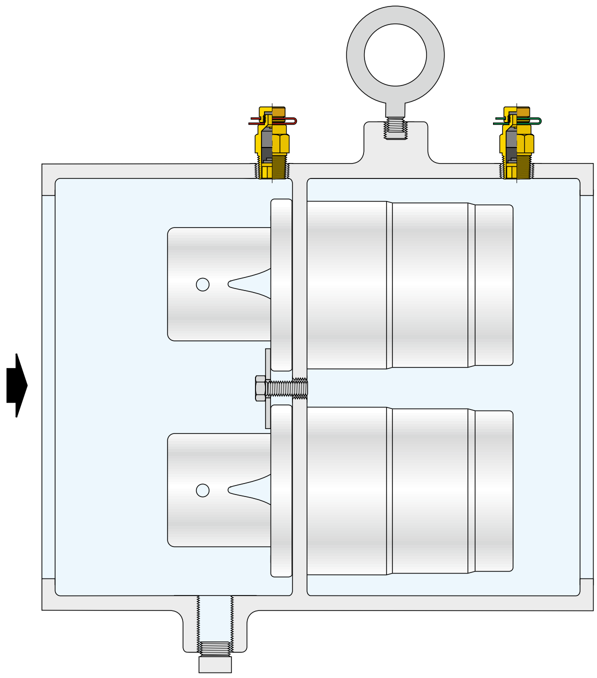



### 阀芯盖

阀芯盖(3)上面加工了一个1/2”内螺接口可以连接泄水阀(4)。



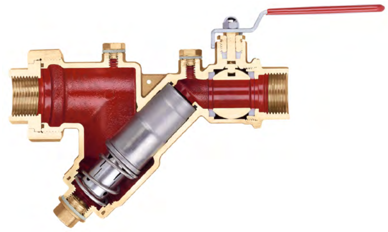




### 对夹法兰式动态流量平衡阀

配套提供对夹法兰 EN 1092-1 PN 16 (可选PN 25 ), 垫圈，连杆及测压速接口。

## 120 型流量表

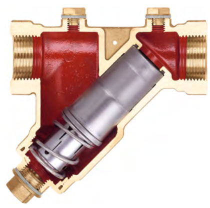


| 编号 | Kv ($m^3/h$) | 最小工作压差 (kPa) | 工作压差范围 (kPa) | 流量 ($m^3/h$) |
|---|---|---|---|---|
| **120**141 ••• | 6.90 | 10 | 10–95 | 0.45; 0.5; 0.6; 0.7; 0.8; 0.9; 1.0 |
| **120**151 ••• | 7.73 | 10 | 10–95 | 0.45; 0.5; 0.6; 0.7; 0.8; 0.9; 1.0 |
| **120**161 ••• | 17.04 | 10 | 10–95 | 0.7; 0.8; 0.9; 1.0 |

| 编号 | Kv ($m^3/h$) | 最小工作压差 (kPa) | 工作压差范围 (kPa) | 流量 ($m^3/h$) |
|---|---|---|---|---|
| **120**141 ••• | 6.90 | 22 | 22–210 | 0.12; 0.15; 0.2; 0.25; 0.3; 0.35; 0.4; 0.5; 0.6; 0.7; 0.8; 0.9; 1,0; 1.2; 1.4; 1.6; 1.8 |
| **120**151 ••• | 7.73 | 22 | 22–210 | 0.12; 0.15; 0.2; 0.25; 0.3; 0.35; 0.4; 0.5; 0.6; 0.7; 0.8; 0.9; 1,0; 1.2; 1.4; 1.6; 1.8 |
| **120**161 ••• | 17.04 | 22 | 22–210 | 0.7; 0.8; 0.9; 1.0; 1.2; 1.4; 1.6; 1.8; 2.0; 2.25; 2.5; 2.75; 3.0; 3.25; 3.5; 3.75; 4.0; 4.25 |
| **120**171 ••• | 17.74 | 22 | 22–210 | 0.7; 0.8; 0.9; 1.0; 1.2; 1.4; 1.6; 1.8; 2.0; 2.25; 2.5; 2.75; 3.0; 3.25; 3.5; 3.75; 4.0; 4.25 |
| **120**181 ••• | 47.24 | 22 | 22–210 | 2.75; 3.0; 3.25; 3.5; 3.75; 4.0; 4.25; 4.5; 5.0; 5.5; 6.0; 6.5; 7.0; 7.5; 8.0; 8.5; 9.0; 9.5; 10.0; 11.0 |
| **120**191 ••• | 48.89 | 22 | 22–210 | 2.75; 3.0; 3.25; 3.5; 3.75; 4.0; 4.25; 4.5; 5.0; 5.5; 6.0; 6.5; 7.0; 7.5; 8.0; 8.5; 9.0; 9.5; 10.0; 11.0 |

| 编号 | Kv ($m^3/h$) | 最小工作压差 (kPa) | 工作压差范围 (kPa) | 流量 ($m^3/h$) |
|---|---|---|---|---|
| **120**141 ••• | 6.90 | 40 | 40–390 | 0.25; 0.35; 0.45; 0.55; 0.7; 0.9; 1.1; 1.4; 1,6; 1.8; 2.0; 2.25; 2.5; 2.75 |
| **120**151 ••• | 7.73 | 40 | 40–390 | 0.25; 0.35; 0.45; 0.55; 0.7; 0.9; 1.1; 1.4; 1,6; 1.8; 2.0; 2.25; 2.5; 2.75 |
| **120**161 ••• | 17.04 | 40 | 40–390 | 1.6; 1.8; 2.0; 2.25; 2.5; 2.75; 3.0; 3.25; 3.5; 3.75; 4.0; 4.25; 4.5; 5.0; 5.5; 6.0 |
| **120**171 ••• | 17.74 | 40 | 40–390 | 1.6; 1.8; 2.0; 2.25; 2.5; 2.75; 3.0; 3.25; 3.5; 3.75; 4.0; 4.25; 4.5; 5,0; 5.5; 6.0 |
| **120**181 ••• | 47.24 | 40 | 40–390 | 3.0; 3.25; 3.5; 3.75; 4.0; 4.25; 4.5; 6.5; 7.0; 7.5; 8.0; 8.5; 9.0; 9.5; 10.0; 11.0; 12.0; 13.0; 14.5; 15.5 |
| **120**191 ••• | 48.89 | 40 | 40–390 | 3.0; 3.25; 3.5; 3.75; 4.0; 4.25; 4.5; 6.5; 7.0; 7.5; 8.0; 8.5; 9.0; 9.5; 10.0; 11.0; 12.0; 13.0; 14.5; 15.5 |

## 125 型流量表



| 编号 | Kv ($m^3/h$) | 最小工作压差 (kPa) | 工作压差范围 (kPa) | 流量 ($m^3/h$) |
|---|---|---|---|---|
| **125**141 ••• | 6.69 | 10 | 10–95 | 0.45; 0.5; 0.6; 0.7; 0.8; 0.9; 1.0 |
| **125**151 ••• | 7.58 | 10 | 10–95 | 0.45; 0.5; 0.6; 0.7; 0.8; 0.9; 1.0 |
| **125**161 ••• | 13.42 | 10 | 10–95 | 0.7; 0.8; 0.9; 1.0 |

| 编号 | Kv ($m^3/h$) | 最小工作压差 (kPa) | 工作压差范围 (kPa) | 流量 ($m^3/h$) |
|---|---|---|---|---|
| **125**141 ••• | 6.69 | 22 | 22–210 | 0.12; 0.15; 0.2; 0.25; 0.3; 0.35; 0.4; 0.5; 0.6; 0.7; 0.8; 0.9; 1.0; 1.2; 1.4; 1.6; 1.8 |
| **125**151 ••• | 7.58 | 22 | 22–210 | 0.12; 0.15; 0.2; 0.25; 0.3; 0.35; 0.4; 0.5; 0.6; 0.7; 0.8; 0.9; 1.0; 1.2; 1.4; 1.6; 1.8 |
| **125**161 ••• | 13.42 | 22 | 22–210 | 0.7; 0.8; 0.9; 1.0; 1.2; 1.4; 1.6; 1.8; 2.0; 2.25; 2.5; 2.75; 3.0; 3.25; 3.5; 3.75; 4.0; 4.25 |
| **125**171 ••• | 13.26 | 22 | 22–210 | 0.7; 0.8; 0.9; 1.0; 1.2; 1.4; 1.6; 1.8; 2.0; 2.25; 2.5; 2.75; 3.0; 3.25; 3.5; 3.75; 4.0; 4.25 |
| **125**181 ••• | 34.72 | 22 | 22–210 | 2.75; 3.0; 3.25; 3.5; 3.75; 4.0; 4.25; 4.5; 5.0; 5.5; 6.0; 6.5; 7.0; 7.5; 8.0; 8.5; 9.0; 9.5; 10.0; 11.0 |
| **125**191 ••• | 37.38 | 22 | 22–210 | 2.75; 3.0; 3,25; 3.5; 3.75; 4.0; 4.25; 4.5; 5.0; 5.5; 6.0; 6.5; 7.0; 7.5; 8.0; 8.5; 9.0; 9.5; 10.0; 11.0 |
| **125**101 ••• | 75.82 | 22 | 22–210 | 9.0; 9.5; 10,0; 11.0; 12.0; 13.5; 14.5; 15.5; 16.5; 17.0; |

| 编号 | Kv ($m^3/h$) | 最小工作压差 (kPa) | 工作压差范围 (kPa) | 流量 ($m^3/h$) |
|---|---|---|---|---|
| **125**141 ••• | 6,69 | 40 | 40–390 | 0.25; 0.35; 0.45; 0.55; 0.7; 0.9; 1.1; 1.4; 1.6; 1.8; 2.0; 2.25; 2.5; 2.75 |
| **125**151 ••• | 7,58 | 40 | 40–390 | 0.25; 0.35; 0.45; 0.55; 0.7; 0.9; 1.1; 1.4; 1.6; 1.8; 2.0; 2.25; 2.5; 2.75 |
| **125**161 ••• | 13,42 | 40 | 40–390 | 2.5; 2.75; 3.0; 3.25; 3.5; 3.75; 4.0; 4.25; 4.5; 5.0; 5.5; 6.0 |
| **125**171 ••• | 13,26 | 40 | 40–390 | 2.5; 2.75; 3.0; 3.25; 3.5; 3.75; 4.0; 4.25; 4.5; 5.0; 5.5; 6.0 |
| **125**181 ••• | 34,72 | 40 | 40–390 | 3.0; 3.25; 3.5; 3.75; 4.0; 4.25; 4.5; 6.5; 7.0; 7.5; 8.0; 8.5; 9.0; 9.5; 10.0; 11.0; 12.0; 13.0; 14.5; 15.5 |
| **125**191 ••• | 37,38 | 40 | 40–390 | 3.0; 3.25; 3.5; 3.75; 4.0; 4.25; 4.5; 6.5; 7.0; 7.5; 8.0; 8.5; 9.0; 9.5; 10.0; 11.0; 12.0; 13.0; 14.5; 15.5 |
| **125**101 ••• | 75,82 | 40 | 40–390 | 6.5; 7.0; 7.5; 8.0; 8.5; 9.0; 9.5; 11.0; |

### 最低需求压差

由以下两个压差值构成:

1. 动态流量平衡衡阀的最小工作压差值
2. 流经动态流量平衡阀阀体额定流量时的压差值，这个压差值通过上面标注的阀体的$Kv_{0.01}$值计算。

### 范例

125 型动态流量平衡阀，口径 1” 流量 $G_0$ = 2500 升/每小时 压差范围 22–210 kPa

$\Delta p_{所需压差}$ = 平衡阀工作压差+ 阀体压差 = 22 + $(G_0 / Kv_{0.01})^2$ = 22 + $(2500 / 1342)^2$=25.5 kPa

水泵扬程 = 环路压差 + $\Delta p_{所需压差}$

# 120 - 125 型动态流量平衡阀编号方法

动态流量平衡阀的订货、生产均需遵循以下几点: 系列、口径、流量、压差范围。

完整型号

| 1st | 2nd | 3rd | 4th | 5th | 6th | 7th | 8th | 9th |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | | 1 | | | |
| 系列 | | | | 口径 | | 流量及压差范围 | | |

## 系列

| 1st | 2dn | 3rd |
|---|---|---|

前3位表示产品系列

| | |
|---|---|
| 120 | 带球阀的动态流量平衡阀 |
| 125 | 动态流量平衡阀 |

## 系列

| 5th |
|---|

第5位代表口径

| 口径 | 1/2" | 3/4" | 1" | 1 1/4" | 1 1/2" | 2" | 2 1/2" |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 数字 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |

## 流量及压差范围

| 7th | 8th | 9th |
|---|---|---|

后3位代表以下流量

### 压差10–95 kPa范围

| $m^3/h$ | 编码 | $m^3/h$ | 编码 | $m^3/h$ | 编码 | $m^3/h$ | 编码 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.45 | S45 | 0.60 | S60 | 0.80 | S80 | 1.00 | 1S0 |
| 0.50 | S50 | 0.70 | S70 | 0.90 | S90 | | |

### 压差 22–210 kPa范围

| $m^3/h$ | 编码 | $m^3/h$ | 编码 | $m^3/h$ | 编码 | $m^3/h$ | 编码 | $m^3/h$ | 编码 | $m^3/h$ | 编码 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.12 | L12 | 0.60 | L60 | 1.80 | 1L8 | 3.75 | 3L7 | 7.00 | 7L0 | 12.0 | 12L |
| 0.15 | L15 | 0.70 | L70 | 2.00 | 2L0 | 4.00 | 4L0 | 7.50 | 7L5 | 13.5 | 13L |
| 0.20 | L20 | 0.80 | L80 | 2.25 | 2L2 | 4.25 | 4L2 | 8.00 | 8L0 | 14.5 | 14L |
| 0.25 | L25 | 0.90 | L90 | 2.50 | 2L5 | 4.50 | 4L5 | 8.50 | 8L5 | 15.5 | 15L |
| 0.30 | L30 | 1.00 | 1L0 | 2.75 | 2L7 | 5.00 | 5L0 | 9.00 | 9L0 | 16.5 | 16L |
| 0.35 | L35 | 1.20 | 1L2 | 3.00 | 3L0 | 5.50 | 5L5 | 9.50 | 9L5 | 17.0 | 17L |
| 0.40 | L40 | 1.40 | 1L4 | 3.25 | 3L2 | 6.00 | 6L0 | 10.0 | 10L | | |
| 0.50 | L50 | 1.60 | 1L6 | 3.50 | 3L5 | 6.50 | 6L5 | 11.0 | 11L | | |

### 压差 40–390 kPa范围

| $m^3/h$ | 编码 | $m^3/h$ | 编码 | $m^3/h$ | 编码 | $m^3/h$ | 编码 | $m^3/h$ | 编码 | $m^3/h$ | 编码 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.25 | H25 | 1.10 | 1H1 | 2.50 | 2H5 | 4.00 | 4H0 | 6.50 | 6H5 | 10.0 | 10H |
| 0.35 | H35 | 1.40 | 1H4 | 2.75 | 2H7 | 4.25 | 4H2 | 7.00 | 7H0 | 11.0 | 11H |
| 0.45 | H45 | 1.60 | 1H6 | 3.00 | 3H0 | 4.50 | 4H5 | 7.50 | 7H5 | 12.0 | 12H |
| 0.55 | H55 | 1.80 | 1H8 | 3.25 | 3H2 | 5.00 | 5H0 | 8.00 | 8H0 | 13.0 | 13H |
| 0.70 | H70 | 2.00 | 2H0 | 3.50 | 3H5 | 5.50 | 5H5 | 8.50 | 8H5 | 14.5 | 14H |
| 0.90 | H90 | 2.25 | 2H2 | 3.75 | 3H7 | 6.00 | 6H0 | 9.00 | 9H0 | 15.5 | 15H |

## 103 型流量表

| 编号 | DN | 最小工作压差 (kPa) | 流量(m³/h) | 工作压差范围 (kPa) |
|---|---|---|---|---|
| **103**111 ●●● | 65 | 22 | 9–17 | 22–210 |
| **103**113 ●●● | 65 | 40 | 18–22 | 40–390 |
| **103**114 ●●● | 65 | 55 | 25–36 | 55–210 |
| **103**121 ●●● | 80 | 22 | 9–17 | 22–210 |
| **103**123 ●●● | 80 | 40 | 18–22 | 40–390 |
| **103**124 ●●● | 80 | 55 | 25–36 | 55–210 |
| **103**231 ●●● | 100** | 22 | 18–34 | 22–210 |
| **103**233 ●●● | 100** | 40 | 23–45 | 40–390 |
| **103**234 ●●● | 100** | 55 | 46–73 | 55–210 |
| **103**141 ●●● | 125 | 22 | 18–34 | 22–210 |
| **103**143 ●●● | 125 | 40 | 23–45 | 40–390 |
| **103**144 ●●● | 125 | 55 | 46–73 | 55–210 |
| **103**151 ●●● | 150 | 22 | 40–68 | 22–210 |
| **103**153 ●●● | 150 | 40 | 40–91 | 40–390 |
| **103**154 ●●● | 150 | 55 | 92–145 | 55–210 |
| **103**161 ●●● | 200* | 22 | 80–119 | 22–210 |
| **103**163 ●●● | 200* | 40 | 80–159 | 40–390 |
| **103**164 ●●● | 200* | 55 | 160–255 | 55–210 |
| **103**171 ●●● | 250* | 22 | 110–187 | 22–210 |
| **103**173 ●●● | 250* | 40 | 110–250 | 40–390 |
| **103**174 ●●● | 250* | 55 | 251–400 | 55–210 |
| **103**181 ●●● | 300 | 22 | 150–255 | 22–210 |
| **103**183 ●●● | 300 | 40 | 150–341 | 40–390 |
| **103**184 ●●● | 300 | 55 | 342–545 | 55–210 |

出厂配备EN 1092-1 PN16对接法兰,连杆,密封垫圈,测压连接口。

**最低所需压差**

与动态流量平衡阀最小工作压差相等 (22, 40 或 55 kPa)。

**范例**

$\Delta p_{所需压差} = \Delta p_{动态阀} = 22, 40$ 或 $55$ kPa;

0.22, 0.40 或 0.55 bar

水泵扬程 $H = \Delta p_{支路} + \Delta p_{所需压差}$

** 带ANSI法兰*
***按需求可提供 DN100 EN 1092-1 PN25 法兰*
*可提供 DN 350 - DN 1000 口径,*
*流量高达 4400 m³/h。*

## 103 型动态流量平衡阀编号方法

动态流量平衡阀的订货、生产均需遵循以下几点: 系列、口径、流量、压差范围。

完整型号

| 1st | 2nd | 3rd | 4th | 5th | 6th | 7th | 8th | 9th |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 3 | 1 | | | | | |

$\underbrace{1\ 0\ 3}_{系列}$ 1 $\underbrace{5^{th}}_{口径}$ $\underbrace{6^{th}}_{压差范围}$ $\underbrace{7^{th}\ 8^{th}\ 9^{th}}_{流量}$

**口径** 5th 第5位代表口径

| DN | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 编号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

**压差范围** 6th 第6位代表压差范围

| kPa | 22~220 | 35~410 |
|---|---|---|
| 编号 | 1 | 3 |

**流量** 7th 8th 9th 后3位代表流量

## 备注

**动态流量平衡阀的安装**

动态流量平衡阀应该安装在系统回水管道上，下页为各类典型安装图示。

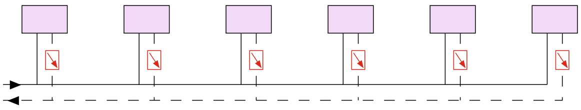
**动态流量平衡阀系统的设计**

动态流量平衡阀的选型设计建议参考卡莱菲第二期水力手册及“动态流量平衡手册”

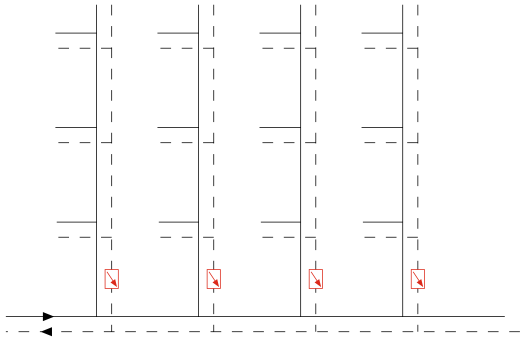
**适用介质**

动态流量平衡阀适合于水或者比例乙二醇在50%以下的水溶液系统。
如果在别的介质上使用，请向厂家详细咨询。

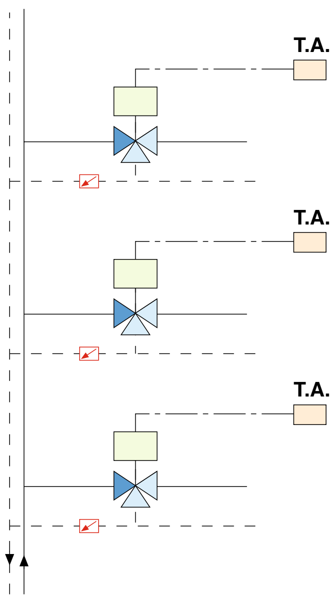
# 动态流量平衡阀运用图示 ( )



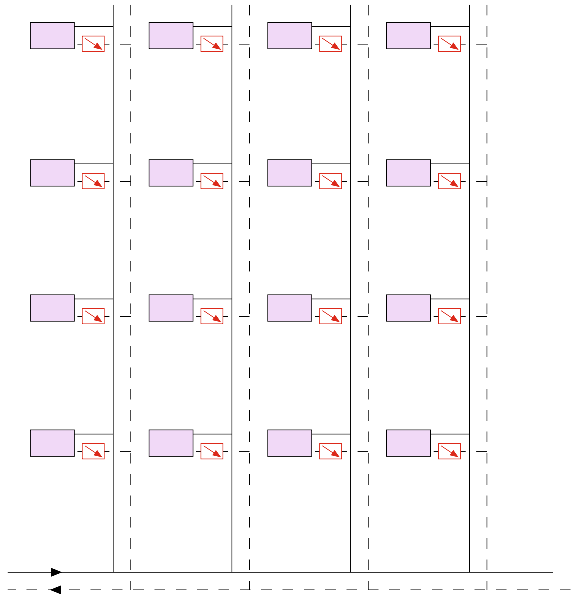
动态平衡并列的各个末端流量：散热器、风机盘管等



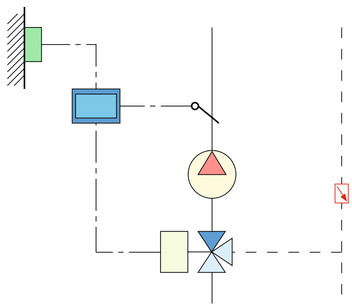
动态平衡衡系统每个立管的流量



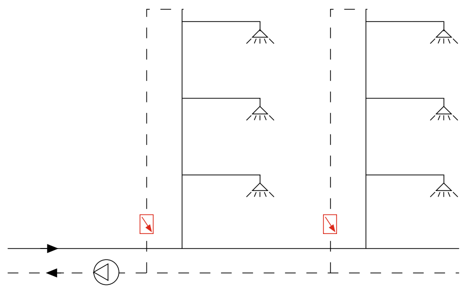

保证每个区域（无论阀门开关与否）流量与设计流量相等



动态平衡多个立管上每个末端流量：散热器、风机盘管等

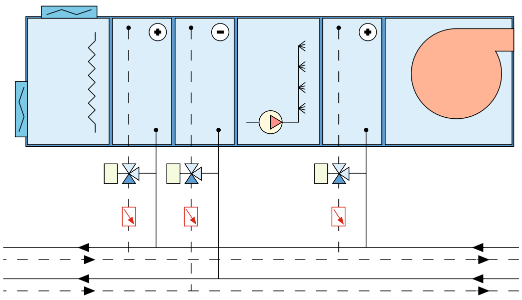


气候补偿方式下无论三通阀开关二次系统的流量始终不变

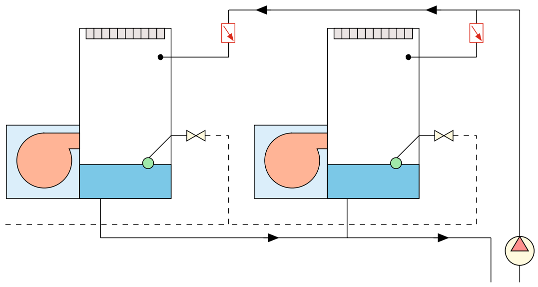


动态平衡热水循环水立管流量

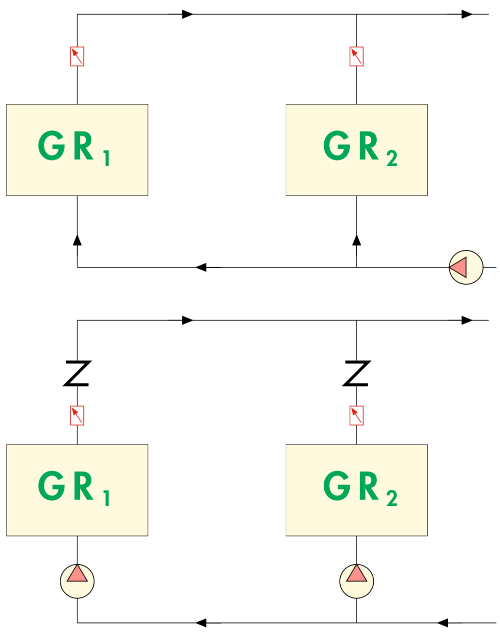
# 动态流量平衡阀运用图示 ()



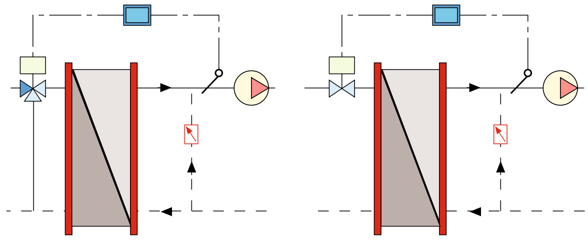
动态平衡空气处理机组各单元流量



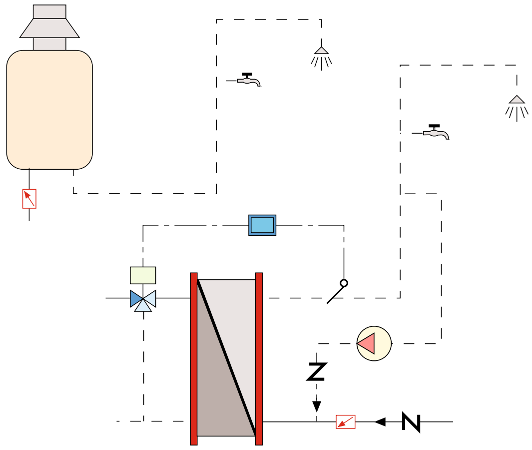
动态平衡冷却塔循环支路流量



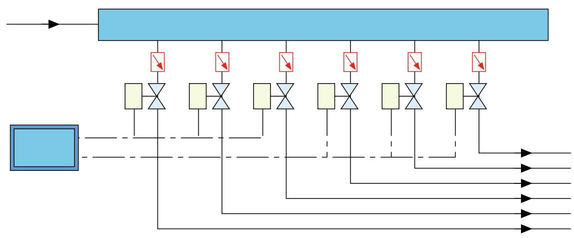

动态平衡冷水机组的蒸发器或冷凝器支路流量



动态平衡板式换热器回水混水流量



用于限制即热式热水器或换热系统水龙头热水用水量



用于限制灌溉系统各用水点流量

动态平衡冷水供水系统支路流量

动态平衡热力站各换热单元流量

用于工业系统，如
- 控制井水抽取流量，
- 工业设备的冷却循环系统，
- 复杂的多环路系统

**如需更多详细的用途说明，建议参考卡莱菲动态流量平衡阀运用图册04301, 04302, 04303。**

## 性能概述

**120 型动态流量平衡阀**

带球阀的动态流量平衡阀。口径1/2” – 2”内螺活接×内螺。黄铜阀体。可更换式不锈钢阀芯。不锈钢弹簧。EPDM密封。黄铜镀铬球体。球体座及阀杆密封材料。镀锌特钢手柄。黄铜压差检测盖。适用介质: 水、乙二醇溶液，乙二醇最大百分比50%。最大工作压力 25 bar。温度范围0–110°C。工作压差范围10–95 kPa (22–210，40–390 kPa)。可平衡流量: 0.12–15.5 $m^3/h$。精确度±5%。 压差检测口口径 1/4”内螺。

**125 型动态流量平衡衡阀**

带球阀的动态流量平衡阀。口径1/2” – 2”内螺。黄铜阀体。可更换式不锈钢阀芯。不锈钢弹簧。EPDM 密封。黄铜镀铬球体。适用介质: 水、乙二醇溶液，乙二醇最大百分比50%。最大工作压力25 bar。温度范围-20–110°C。工作压差范围10–95 kPa (22–210，40–390 kPa)。可平衡流量: 0.12–17.0 $m^3/h$。精确度±5%。压差检测口口径1/4”内螺。

**103 型动态流量平衡衡阀**

带球阀的动态流量平衡阀。口径DN 65 – DN 300。EN 1092-1铸铁阀体。黄铜阀体。可更换式不锈钢阀芯。不锈钢弹簧。非石棉纤维密封黄铜镀铬球体。适用介质: 水、乙二醇溶液，乙二醇最大百分比50%。最大工作压力16 bar。温度范围 -20–110°C。工作压差范围22–210 kPa (40–390，55–210 kPa)。可平衡流量: 9–4400 $m^3/h$。精确度±5 %。精确度压差检测口口径1/4”内螺。带法兰、连杆及垫圈。

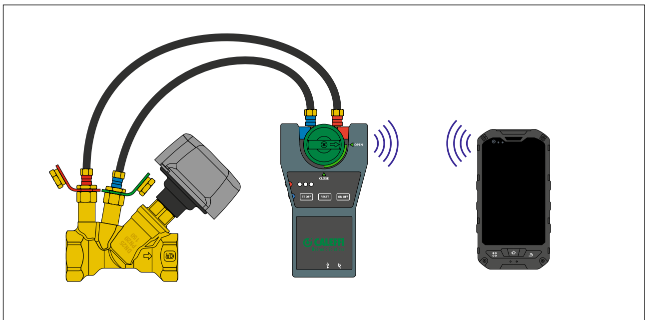
## 130

样本 01251

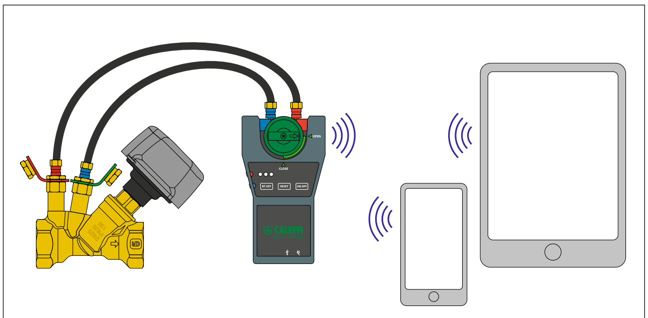
**流量及压差电子检测仪表**
用于检测动态流量平衡阀的压差
可以测试 130、131、和 135 型静态平衡阀和 683 型文氏流量检测管。
电池供电。
远程控制器与检测仪表之间蓝牙 Bluetooth 连接。
智能手机和平板 Android® 系统调试软件。
检测范围：0–1000 kPa。
最大静压：1000 kPa。

| 编号 | |
|---|---|
| **130**006 | 带远程控制单元 |
| **130**005 | 无远程控制单元，Android® 系统连接 |


**通过蓝牙与带 Windows Mobile® 的设备相连**



**通过蓝牙与带 Android® 系统的智能手机或平板电脑相连**

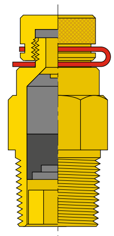


## 100

样本 01041

**测压/测温速接口**
它们特殊的构造能保证迅速有效地检测以及完好的密封。可用于检测：
- 动态阀的工作压差范围
- 过滤器的堵塞情况
- 末端的热负荷计算

测压孔有两个颜色：
- **红色**：阀前测压孔
- **绿色**：阀后测压孔



黄铜阀体
EPDM 密封
耐压：30 bar
耐温：-5 ~ 130℃

| 编号 | |
|---|---|
| **100**000 | 1/4” |

## 100

**测压孔速接针管**
检测仪器配套使用
接口口径：1/4" 内螺
耐压：10 bar
耐温：110℃

| 编号 | |
|---|---|
| **100**010 | 1/4” |

## 538

**锅炉泄水阀**
带泄水盖和泄水软管接口
耐压：10 bar
耐温：110℃

| 编号 | |
|---|---|
| **538**201 | 1/4” |
| **538**400 | 1/2” |

*我们保留对本产品样本内产品及技术数据随时更改的权利，恕不另行通知。请登录www.caleffi.cn了解最新技术信息。*

意大利卡莱菲公司北京办事处
地址：北京市北京经济技术开发区荣华南路1号院国锐广场A座1005 100176
电话: (010) 5637 0265　全国统一服务热线：400 089 0178
www.caleffi.cn　info@caleffi.com.cn