倾斜式高温减压阀

533..H 型

01252/18(中)

功能

在居民供水系统中，自来水管网压力通常偏高且压力不稳定。减压阀运用于家庭的自来水供水系统中，起到了降低并且稳定自来水压力的作用。

533..H系列减压阀特别为家庭用水系统设计:体积小，倾斜式的设计节省空间，无噪音。

该系列特殊的减压阀符合EN1567标准关于入水温度高达80℃系统的规定。

产品范围

5330..H 型 倾斜式减压阀	DN 15 (1/2") 和 DN 20 (3/4")
5331..H 型 倾斜式减压阀	DN 20 (Ø 22 x 3/4" 活接)
5332..H 型 倾斜式减压阀，带压力表	DN 15 (1/2") 和 DN 20 (3/4")
5332..H LTC型倾斜式减压阀，带压力表	DN 15 (1/2") 和 DN 20 (3/4")
5334..H 型 倾斜式减压阀，带压力表接口	DN 15 (1/2"), DN 20 (3/4") 和 DN 20 (1")
5334..H LTC 型倾斜式减压阀，带压力表接口	DN 15 (1/2"), DN 20 (3/4") 和 DN 20 (1")
5336..H 型 倾斜式减压阀	DN 15 (Ø 15) 和 DN 20 (Ø 22)
5337..H 型倾斜式减压阀，带压力表接口	DN 15 (Ø 15), DN 20 (Ø 22) 和 DN 20 (Ø 28)
5338..H 型倾斜式减压阀，带压力表	DN 15 (Ø 15), DN 20 (Ø 22) 和 DN 20 (Ø 28)

技术特征:

材质

阀体:	
- 5330..H, 5332..H, 5334..H 型:	黄铜 EN 12165 CW617N, 镀铬
- 5332..H LTC, 5334..H LTC, 5336..H, 5337..H, 5338..H 型:	防脱锌铜合金CR EN 12165 CW602N, 镀铬
- 5331..H 型:	防脱锌铜合金CR EN 12165 CW602N
阀盖:	PA6G30
阀杆:	不锈钢 EN 10088-3 (AISI 303)
弹簧:	不锈钢 EN 10270-1
阀芯:	PPSG40
活动元件:	PSU
活塞座:	防脱 锌铜合金 CR EN 12164 CW724R
膜片:	EPDM
密封:	EPDM
过滤网:	不锈钢 EN 10088-2 (AISI 304)

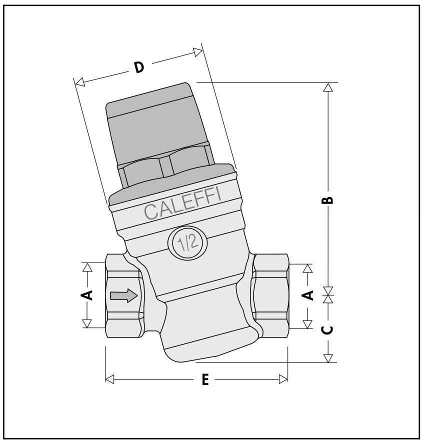
性能

进水耐压:	16 bar
出水可调压力范围:	1–5.5 bar
工厂预调压力:	3 bar (5331..H 型) 3.5 bar
最高工作水温:	80°C
压力表盘范围:	0-10 bar
适用介质:	水
认证:	EN 1567
噪音分级:	II (DN 15)

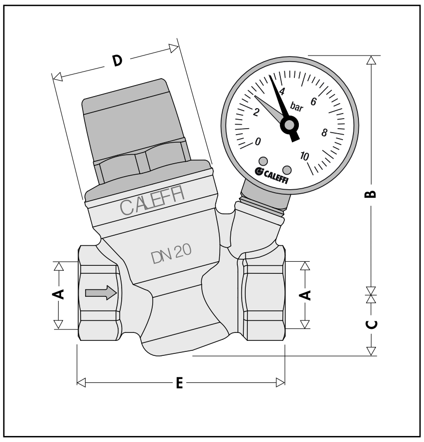
连接方式

主管接口:	
- 5330..H:	1/2"- 3/4" F (ISO 228-1)
- 5331..H:	3/4" F (ISO 228-1) 套筒活接x Ø 22 for 铜管
- 5332..H:	1/2"- 3/4" F (ISO 228-1)
- 5332..H LTC:	1/2"- 3/4" F (ISO 228-1)
- 5334..H:	1/2"– 1" F (ISO 228-1)
- 5334..H LTC:	1/2"– 1" F (ISO 228-1)
- 5336..H:	Ø15 - Ø 22 铜管
- 5337..H:	Ø15 - Ø 28 铜管
- 5338..H:	Ø15 - Ø 28 铜管
压力表接口:	1/4" F (ISO 228-1)

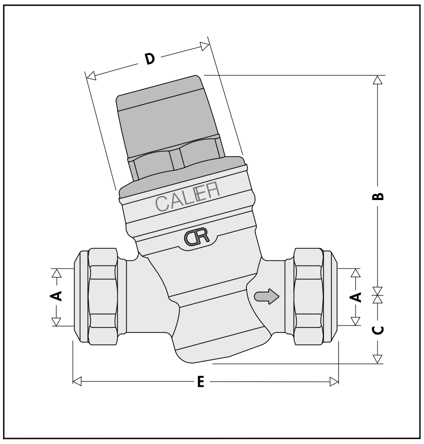
尺寸图



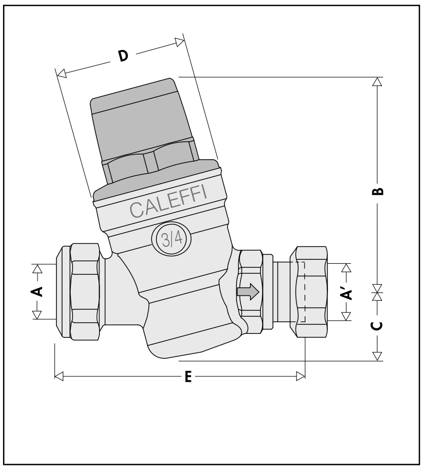
编号	DN	A	B	C	D	E	重量 (kg)
533041H	15	1/2″	74.5	23	Ø 46	64	0.39
533051H	20	3/4″	74.5	23	Ø 46	66	0.41



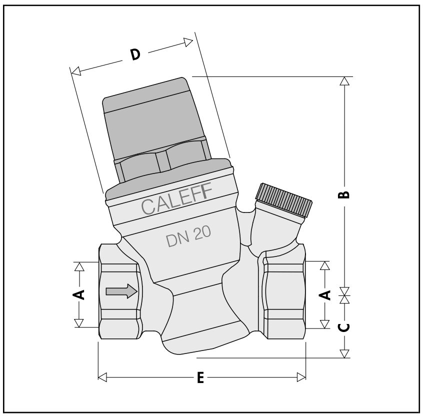
编号	DN	A	B	C	D	E	重量 (kg)
533241H LTC	15	1/2″	86	22	Ø 46	70	0.46
533251H LTC	20	3/4″	86	22	Ø 46	72	0.47



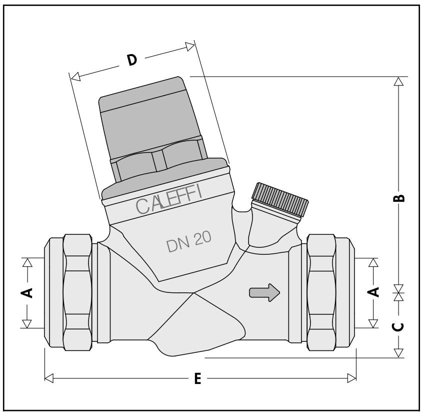
编号	DN	A	B	C	D	E	重量 (kg)
533641H	15	Ø 15	74,5	23	Ø 46	84	0.41
533651H	20	Ø 22	74,5	23	Ø 46	94	0.45



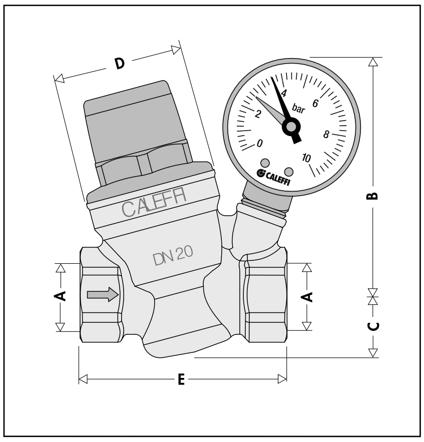
编号	DN	A	A′	B	C	D	E	重量 (kg)
533159H	20	Ø 22	Ø 22	74.5	23	Ø 46	84.5	0.46



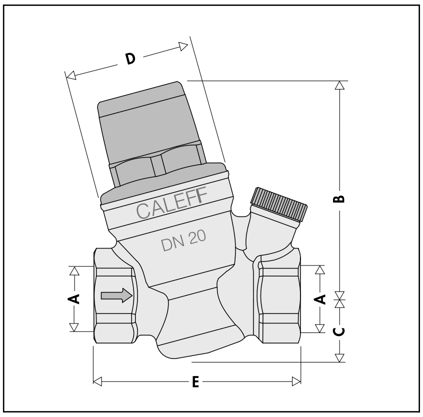
编号	DN	A	B	C	D	E	重量 (kg)
533441H	15	1/2″	74,5	22	Ø 46	70	0.40
533451H	20	3/4″	74,5	22	Ø 46	72	0.41
533461H	20	1″	74,5	22	Ø 46	87	0.56



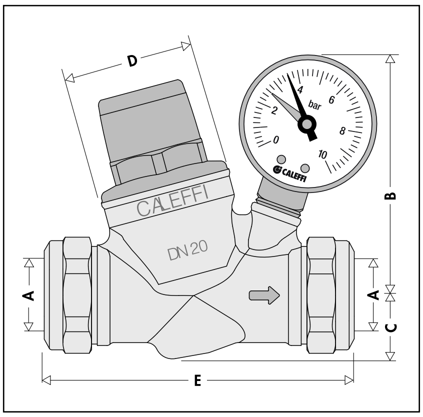
编号	DN	A	B	C	D	E	重量 (kg)
533741H	15	Ø 15	74.5	22	Ø 46	100	0.41
533751H	20	Ø 22	74.5	22	Ø 46	109	0.46
533761H	20	Ø 28	74.5	22	Ø 46	115	0.56



编号	DN	A	B	C	D	E	重量 (kg)
533241H	15	1/2″	86	22	Ø 46	70	0.46
533251H	20	3/4″	86	22	Ø 46	72	0.47



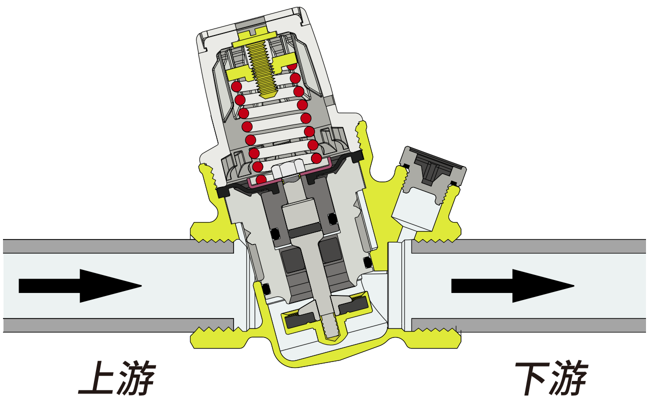
编号	DN	A	B	C	D	E	重量(kg)
533441H LTC	15	1/2	74.5	22	Ø 46	70	0.40
533451H LTC	20	3/4	74.5	22	Ø 46	72	0.41
533461H LTC	20	1″	74.5	22	Ø 46	87	0.56



编号	DN	A	B	C	D	E	重量 (kg)
533841H	15	Ø 15	86	22	Ø 46	100	0.50
533851H	20	Ø 22	86	22	Ø 46	109	0.52
533861H	20	Ø 28	86	22	Ø 46	115	0.61

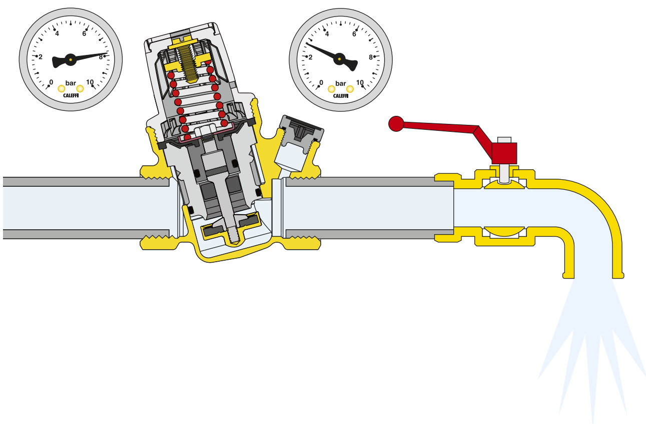
工作原理

减压阀的工作原理建立在两个对应的力量相互平衡的基础上：1.弹簧向下施加的开启水流的力量。 2.膜片向上作用的关闭水流的力量。



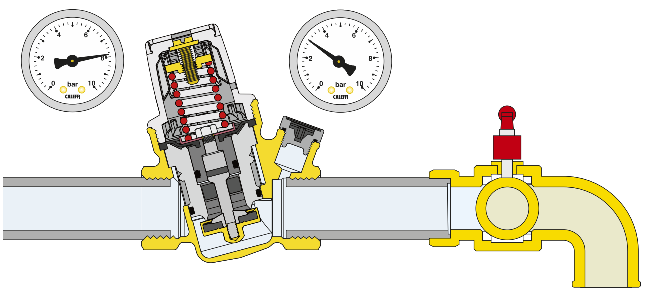
用水时工作状态

当用水龙头打开时，弹簧的压力大于作用于膜片下端的水压，活塞向下移动打 开水流通道。 下游用水龙头开启越多，作用于膜片下端的水压越小，通过减压阀的流量越 大。



无用水时工作状态

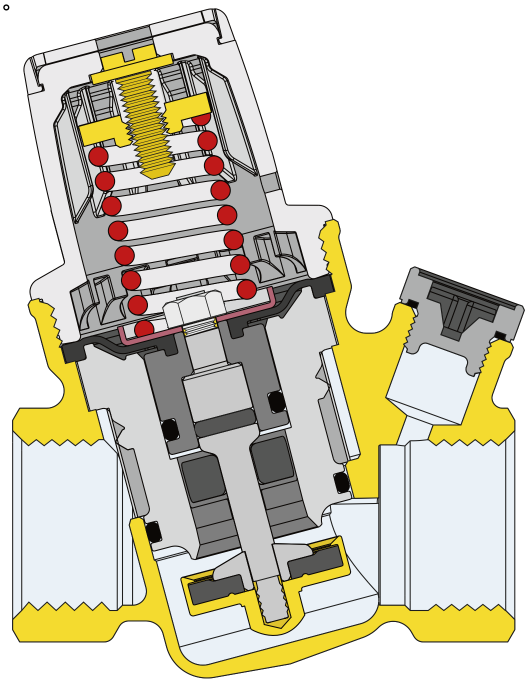
当用水龙头关闭时，下游水压升高，将膜片向上推动。 膜片向上推动使活塞关闭水流通道，下游压力稳定在设定的压力值上，下游与上游完全隔离，因此不受上游水压变化的影响。 膜片向上的作用力稍高于弹簧的张力就能使减压阀迅速关闭。



构造特征

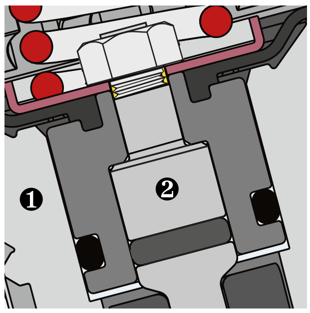
膜片的特殊设计

膜片的设计采用了特殊的形状，旨在保证下游用水压力波时减压的准确性。　同时它能抗击压力瞬间的变化，耐老化使用寿命。



防结垢材料

与阀芯活动部分相结合的支架 ❶ 材料为粘性率低的特殊塑料。这样减少了结垢的可能性，避免阀门因结垢而运转不良，延长阀门的使用寿命。

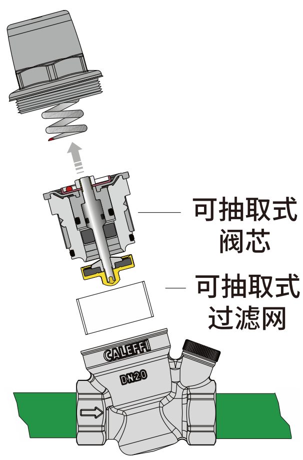


不锈钢阀杆

不锈钢阀杆 ❷ 最大程度地避免因硬水或腐蚀性水流而造成的问题。

可更换式阀芯

533..H型减压阀的阀芯可以抽取出来进行清洗或者更换。



体积紧凑

“倾斜式“设计使533..H型减压阀体积紧凑，便于安装，适合家庭用水系统。

认证

减压阀经1567标准认证，适合用于水温高达80℃的热水系统。另外，部分型号已获得英国WRAS及法国ACS认证。

水流特征

图 1 流速 / 流量图

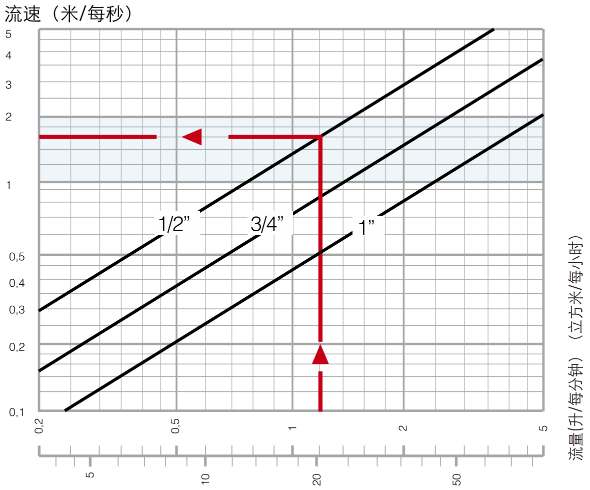
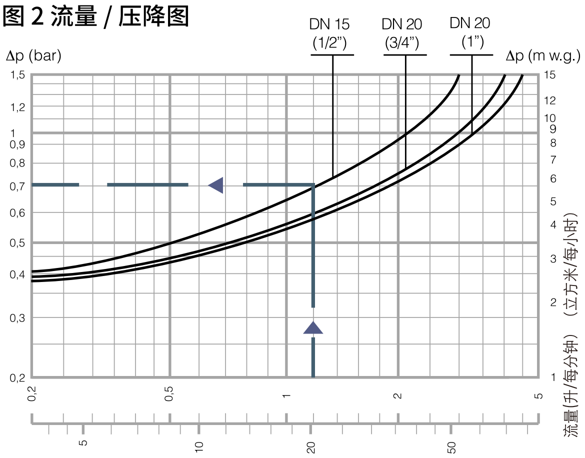


图 2 流量 / 压降图



图表数据实验条件：上游压力=6 bar
下游压力=4 bar

减压阀选型

注意：以下家庭用水龙头流量图表通过快速计算设计流量正确地选择减压阀口径。关于家庭水网设计流量的具体信息，请参见相关国家法规。

自来水网及家庭生活用水系统常用设备的流量如下表所示，便于正确选择减压阀的口径。

用水龙头流量表

浴缸，洗菜盆，洗碗机	12升/每分钟
淋浴	9升/每分钟
洗脸盆，洁身器，洗衣机，抽水马桶	6升/每分钟

在计算用水流量时必须考虑同时用水概率，以避免选择的口径过大。一般来说，家庭人口越少，同时使用两个以上用水龙头的概率也越低。

同时使用的概率图表单位：%

用水龙头数量	居民用水	公共用水	用水龙头数量	居民用水	公共用水	用水龙头数量	居民用水	公共用水
5	54	64.5	35	23.2	30	80	16.5	22
10	41	49.5	40	21.5	28	90	16	21.5
15	35	43.5	45	20.5	27	100	15.5	20.5
20	29	37	50	19.5	26	150	14	18.5
25	27.5	34.5	60	18	24	200	13	17.5
30	24.5	32	70	17	23	300	12.5	16.5

正确选择减压阀口径的步骤如下:

•计算所有用水龙头的用水总量

示例:

单卫居室

1个洁身器	流量=6升/每分钟
1个淋浴	流量=9升/每分钟
1个洗手盆	流量=6升/每分钟
1个抽水马桶	流量=6升/每分钟
1个洗菜盆	流量=12升/每分钟
1个洗衣机	流量=12升/每分钟

总流量=51升/每分钟
用水龙头；6个

•设计用水量根据用水概率表计算得出

示例:

设计流量=总流量 × % = 51 × 41% = 21升/每分钟

减压阀选择的理想流速应该在1-2米/每秒之间，这能减少管道的噪音及水流对各种用水设备的损耗。

•图1-流速/流量图中的蓝色区域即是减压阀的理想流速区域（1-2米/每秒之间）。

示例:

延流量21升/每分钟的纵坐标选择,在蓝色区域内,与1/2"的口径相交叉,因此选择口径=1/2"

•图2为流量/压降图:表示每个口径的减压阀在一定流量下带来的压力的损失（无流量条件下的设定压力，下游压力下降值为压降值）。

示例:

设计流量=21升/每分钟,口径1/2",压力损失:0.7公斤

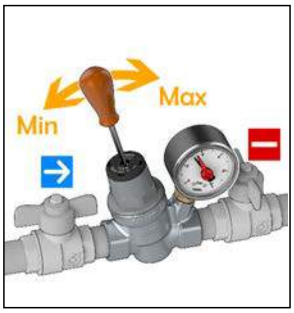
建议流量

根据EN 1567法规规定，与平均值为2米/每秒的流速相对应的各口径建议流量值为:

口径	DN 15 (1/2” - Ø 15)	DN 20 (3/4” - 1” - Ø 22 - Ø 28)
流量(立方米/每小时)	1.27	2.27
流量(升/每分钟)	21.16	37.83

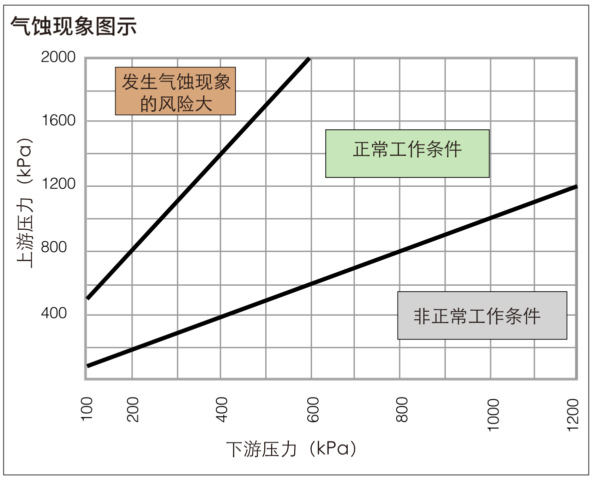
适用于智能手机的卫生冷热水系统选型APP可登录意大利卡莱菲官网www.caleffi.com或苹果 及谷歌应用市场下载。

压力调节



可通过调节塑料阀盖上的压力旋钮设定减压阀。
顺时针调节压力旋钮为增加压力，逆时针为降低压力。
调节的压力可以通过减压阀上的压力表看出，533..H型减压阀工厂预调压力3公斤（5331H型减压阀3.5公斤）。

安装建议



减压阀内发生气蚀现象会腐蚀密封材料，产生振动和噪音，造成阀门运转异常，为了减小气蚀现象发生的风险，强烈建议您选择上图中阀门正常工作时的工作条 件。

众多因素和不同的工作条件如系统压力、温度、空气、流量和流速均可影响减压阀的运转;建议上游压力与下 游压力之间的比值最好为2:1，不要超过3:1(例如，上游压力10bar，下游压力5bar，比值=10/5=2:1)。在这样的条件下，发生气蚀现象的风险最低，但不包括阀门工作期间因系统内其他因素造成的风险。如果压力超过该范围，则应检测系统设计压力或一级减压阀的运转情况(例如，一级减压阀16至8 bar，则二级减压阀8至4 bar)。

应按照说明书及地方法规连接减压阀上下游管路，避免在安装过程中产生振动或噪音。

1.检测口安装说明

不建议将减压阀安装在检测口内部，主要原因如下:
-结霜可能损坏减压阀;
-检查、维修困难;
-压力表读书困难;
-杂质可能通过排气孔进入供水系统。

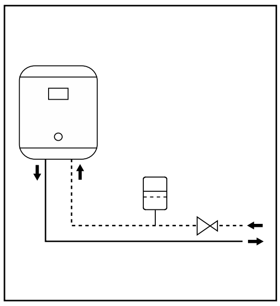
2.水锤作用

水锤现象是造成减压阀损坏的主要原因之一。对于存在此“风险”供水系统，最好安装可消除水锤作用的专用阀门。

3.异常工作状态

用户经常将系统压力不正常的问题归罪于减压阀，而实际上是系统本身的问题，比如:

1.使用储水式热水器的系统里减压阀后端压力升高

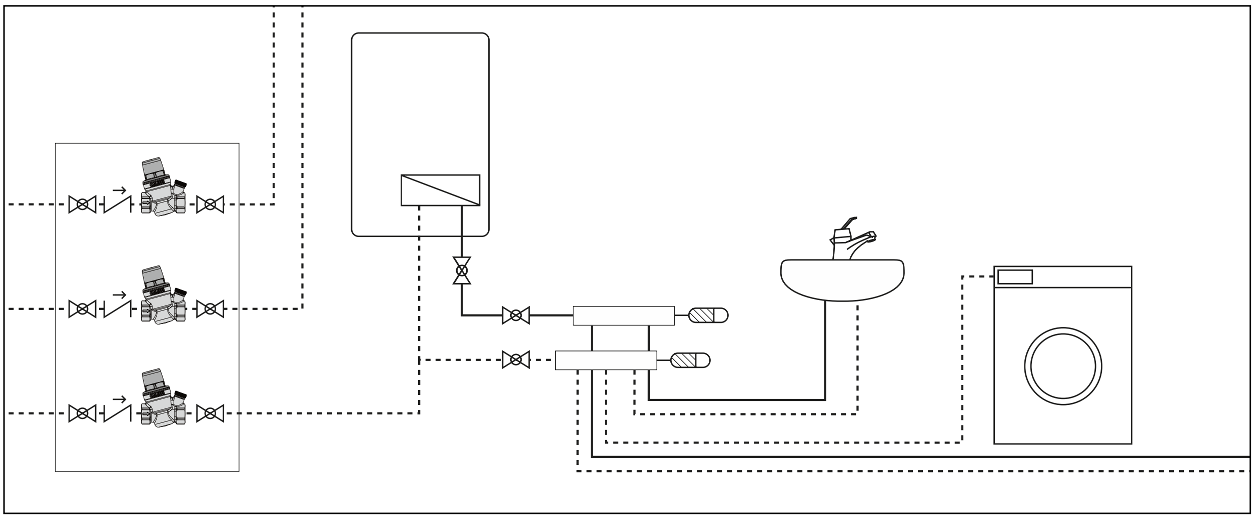


这个现象源于热水器加热时压力升高，而在无人用水状态时，由于减压阀处于关闭状态，升高的压力不能“放泄”造成。解决的办法是在热水器的进水口与减压阀之间安装膨胀罐，用于吸收升高的压力。

2.减压阀阀后压力与设定压力不一致

在水质较差的情况下，流经减压阀的杂质容易堆积在阀座与密封活塞之间，减压阀不能完全关闭，上游压力会逐渐渗入下游，因此阀后压力升高。解决的办法是在减压阀前面安装过滤器，并定期清洗阀芯(见维护指导)。

运用示意图



性能概述

5330..H型
倾斜式减压阀。口径DN15，DN20。螺纹连接1/2"，3/4"F(ISO 228-1)。黄铜阀体。镀铬。不锈钢阀杆。阀盖PA6G30。EPDM膜片和密封。耐温80℃。进水耐压16 bar。出水可调压力1-5.5 bar。阀芯及滤网可抽取，便于维护。

5331..H型
倾斜式减压阀。口径DN15。螺纹连接3/4"套筒活接，Ø15铜管连接。阀体防脱锌黄铜合金。不锈钢阀杆。阀盖PA6G30。EPDM膜片和密封。耐温80℃。进水耐压16 bar。出水可调压力1-5.5 bar。阀芯及滤网可抽取，便于维护。

5332..H型
倾斜式减压阀，带压力表。口径DN 15，DN 20。螺纹连接1/2"，3/4"F(ISO 228-1)。压力表接口1/4"F。黄铜阀体。镀铬。不锈钢阀杆。阀盖PA6G30。EPDM膜片和密封。耐温80℃。进水耐压16bar。出水可调压力1-5.5 bar。阀芯及滤网可抽取，便于维护。

5332..H LTC型
倾斜式减压阀，带压力表。口径DN 15，DN 20。螺纹连接1/2"，3/4"F(ISO 228-1)。压力表接口1/4"F。阀体防脱锌铜合金。镀铬。不锈钢阀杆。阀盖PA6G30。EPDM膜片和密封。耐温80℃。进水耐压16 bar。出水可调压力1-5.5 bar。阀芯及滤网可抽取，便于维护。

5334..H型
倾斜式减压阀，带压力表接口。口径DN15，DN20。螺纹连接1/2"，1"F(ISO 228-1)。压力表接口1/4"F。黄铜阀体。镀铬。不锈钢阀杆。阀盖PA6G30。EPDM膜片和密封。耐温80℃。进水耐压16 bar。出水可调压力1-5.5 bar。阀芯及滤网可抽取，便于维护。

5334..H LTC型
倾斜式减压阀，带压力表接口。口径DN15，DN20。螺纹连接1/2"，1"F(ISO 228-1)。压力表接口1/4"F。阀体防脱锌铜合金。镀铬。不锈钢阀杆。阀盖PA6G30。EPDM膜片和密封。耐温80℃。进水耐压16bar。出水可调压力1-5.5 bar。阀芯及滤网可抽取，便于维护。

5336..H型
倾斜式减压阀。口径DN15，DN20。接口口径Ø15，Ø28铜管连接。压力表接口1/4"F。阀体防脱锌铜合金。镀铬。不锈钢阀杆。阀盖PA6G30。EPDM膜片和密封。耐温80℃。进水耐压16 bar。出水可调压力1-5.5 bar。阀芯及滤网可抽取，便于维护。

5337..H型
倾斜式减压阀，带压力表接口。口径DN 15，DN 20。接口口径Ø15，Ø28铜管连接。压力表接口1/4"F。阀体防脱锌铜合金。镀铬。不锈钢阀杆。阀盖PA6G30。EPDM膜片和密封。耐温80℃。进水耐压16bar。出水可调压力1-5.5 bar。阀芯及滤网可抽取，便于维护。

5338..H型
倾斜式减压阀，带压力表。口径DN 15，DN 20。接口口径Ø15，Ø28铜管连接。压力表接口1/4"F。阀体防脱锌铜合金。镀铬。不锈钢阀杆。阀盖PA6G30。EPDM膜片和密封。耐温80℃。进水耐压16bar。出水可调压力1-5.5 bar。阀芯及滤网可抽取，便于维护。

CALEFFI Hydronic Solutions

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