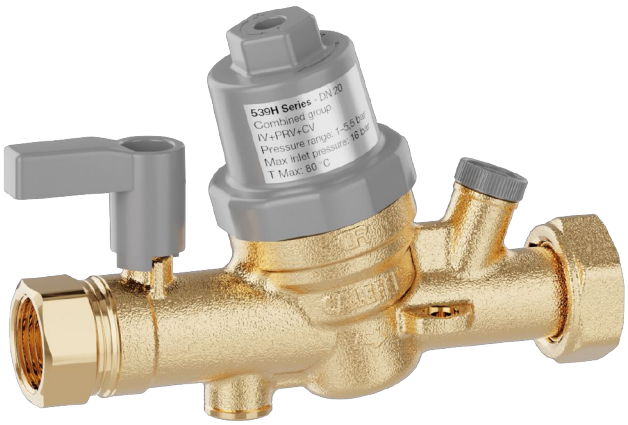
冷热水减压止回阀组

CALEFFI

01389/21(中)

539H 型



功能

冷热水减压止回阀组集合多种功能元件于一体：入水截止球阀、带滤网的膜片式减压阀、EA型止回阀、上下游压力表接口。它运用于生活冷热水系统，保证系统供水压力恒定，防止意外造成的回流污染，便于监测和维修系统。

此阀组设计结构紧凑，易于在狭小的空间内安装，减少现场组装各类阀件的漏水几率，节省了管道长度。
阀组还可以选装保温壳，防冻、防结露、防热量散失（热水管路）。

专利申请中

产品范围

539050H型 减压止回阀组 ..... 口径 DN 20 (内螺 3/4” x 活接 1”)

技术特征

材质

阀体:	防脱锌铜合金 CR EN 12165 CW724R

减压阀

阀盖:	PA6G30 (不防紫外线)
控制阀杆:	不锈钢 EN 10088-3 (AISI 303)
弹簧:	钢 EN 10270-1
阀芯:	PPSG40
内部活动元件:	PSU
膜片:	EPDM
密封:	EPDM
过滤网:	不锈钢 EN 10088-2 (AISI 304)
上游压力检测盖:	CW724R黄铜合金
下游压力检测盖:	PA66G30

止回阀

阀芯:	POM
弹簧:	不锈钢 EN 10088-3 (AISI 303)
密封:	EPDM

球阀

球体:	防脱锌铜合金 CR EN 12164 CW724R
阀杆:	防脱锌铜合金 CR EN 12164 CW724R
阀座:	PTFE
手柄:	PA6G30
阀杆密封:	EPDM

保温壳 CBN539050

材质:	EPP
密度:	40 kg/m^3
工作温度范围:	-5～80 °C
热传导系数 (EN 12667):	0.037 W/(m·K) (10 °C)
防火级别 (DIN 4102):	B2级

性能

介质:	水
上游最大压力:	16 bar
最高水温:	80 °C

减压阀

下游可调压力:	1–5.5 bar
出厂预设:	3 bar
滤网网眼:	0.51 mm
减压阀认证:	EN 1567
噪音级别:	II

压力表（选配）

量程:	0–10 bar
表盘直径:	Ø 40 mm

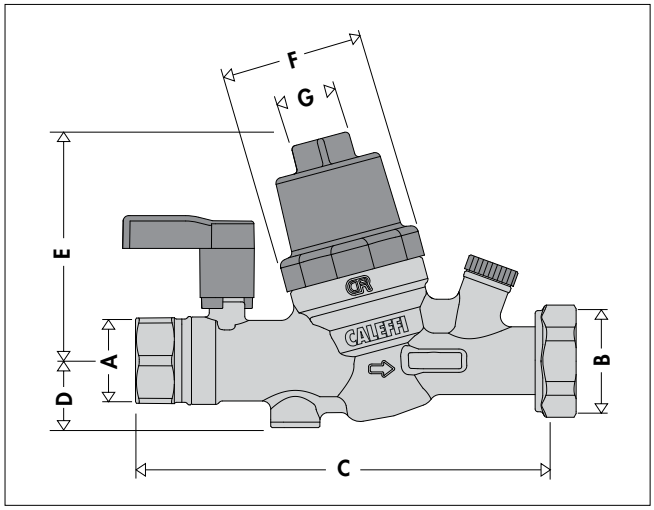
止回阀

类别:	E类 A型
最小开启压力 (Δp):	0.5 kPa
止回阀认证（适用于减压阀下游时）	
符合规范:	EN 13959

接口

入水接口:	Rp 3/4” (EN 10226-1)
出水接口:	G 1” (ISO 228-1) 套筒活接
上游压力检测口:	G 1/4” (ISO 228-1)
下游压力检测口:	G 1/4” (ISO 228-1)

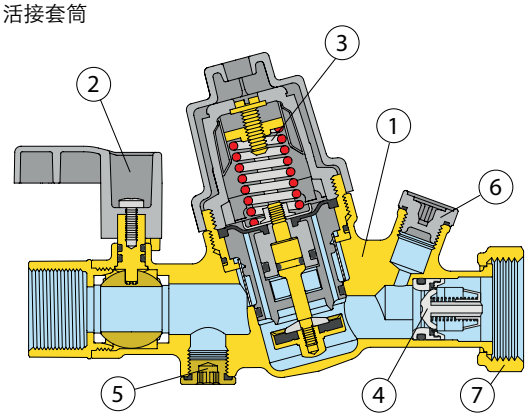
尺寸图



编号	DN	A	B	C	D	E	F	G	重量 (kg)
539050H	20	3/4"	1"	151.2	24.5	83.7	Ø 54	22	0.8

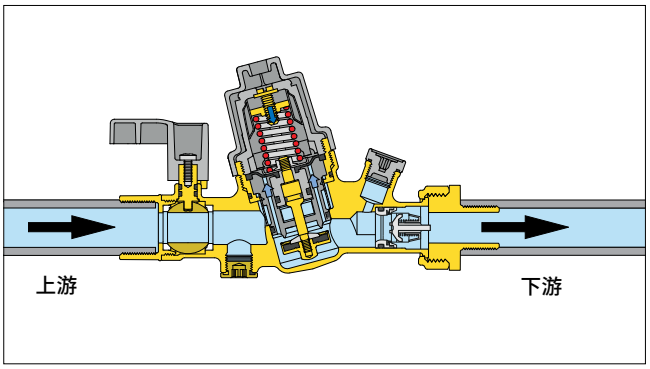
元件构成

1. 一体式阀体
2. 截止球阀
3. 带滤网（EN1567）的减压阀
4. EA型（EN 13959）止回阀
5. 上游压力检测口
6. 下游压力检测口
7. 活接套筒



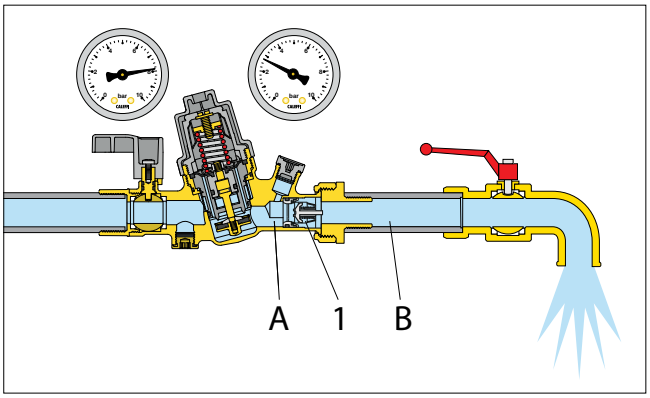
工作原理

减压阀的运行原理基于两个压力平衡的基础上：
- 弹簧向下施加的开启流通截面的压力；
- 膜片向上关闭流通截面的反作用力。



用水状态

当下游用水龙头开启时，弹簧向下的张力大于膜片向上的反作用力，活塞向下运动开启水流通道。
用水量越大，膜片下方的压力越低，流通的截面面积越大。

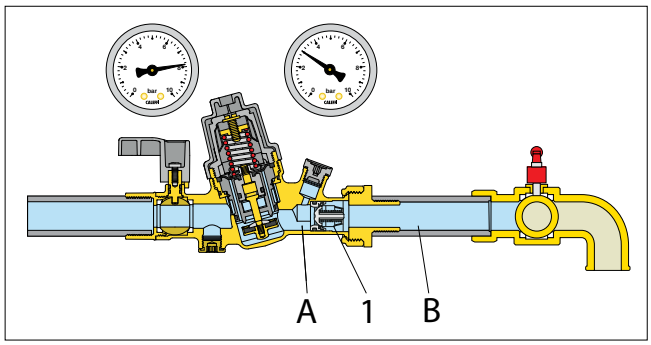


正常水流方向

正常用水状态下，A点水压大于B点水压，止回阀1自动开启。

无用水状态

当下游用水龙头关闭时，下游压力上升推动膜片向上运动，水流通道的活塞关闭，下游维持在设定压力。膜片向上的推力略微大于弹簧向下张力即可关闭减压阀活塞。

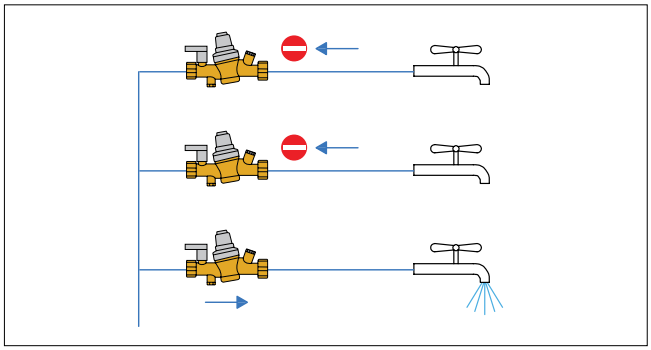


无用水水流方向

下游用水阀门关闭时，当下游B点水压接近于A点水压时，止回阀1在弹簧张力作用下自动关闭。

回流

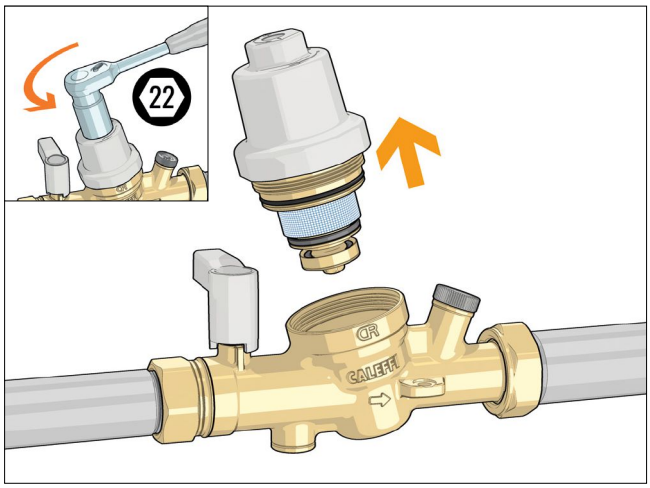
自来水供水可能会受到管道和系统用水回流造成的污染。
卡莱菲539H型阀组有效防止此类回流现象产生。
当下游用水点用水量突然增大时，易产生回流现象，如下图所示。



结构特征

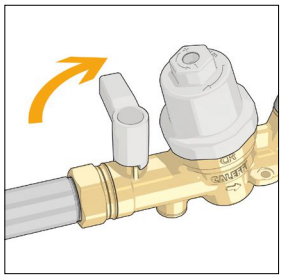
可拆卸式阀芯

集合膜片、滤网、补偿式活塞、阀座、阀杆于其中的阀芯预组装为一体，自带阀盖，拆卸非常方便，便于检查是否有杂质堵塞及进行相应的清洗。



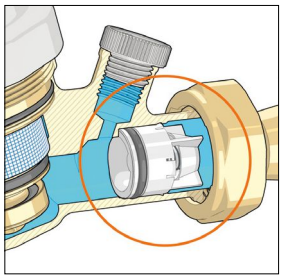
截止球阀

球阀便于管道或阀门维护维修时关断。加长手柄适合于配备保温壳后仍方便操作。



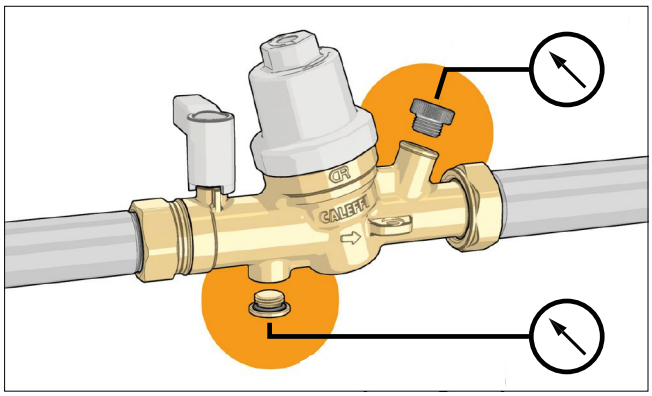
下游止回阀

下游的内置EA型止回阀符合欧盟EN13959标准，可通过下游压力检测口核实止回状态是否良好。止回阀芯可抽取出来进行清洗或更换。



压力检测口

阀组有一个上游压力检测口用于检测入水压力，下游压力检测口用于核实下游压力和止回阀芯密闭状态。

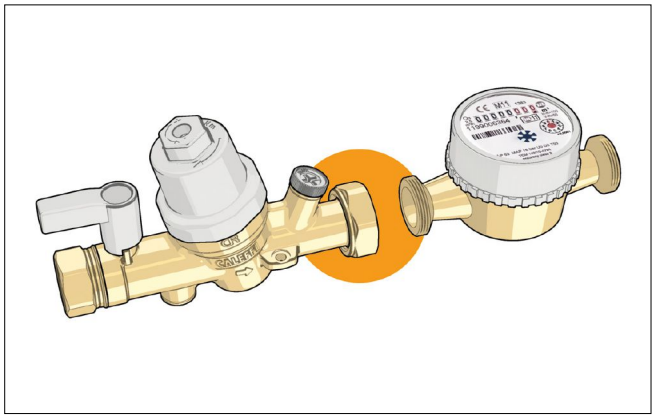


耐高温

阀组的各类元件材质均能耐温到80°C，适用于生活热水系统。

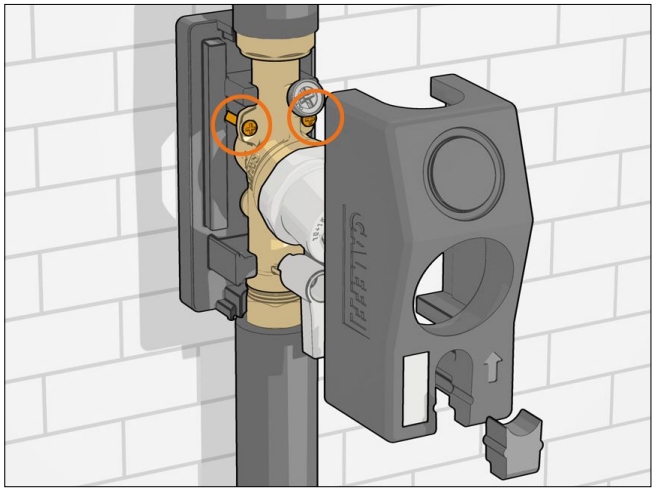
活接式连接

阀组的下游接口为活接套筒，可直接连接水表等元件，安装快捷。



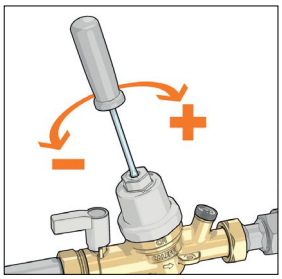
挂墙支架

阀组上有两个挂墙支架的固定螺孔，选配的保温壳背板也有相应的螺孔，便于挂墙固定安装。



设定压力

阀盖上的压力设定螺钉用于调节出水压力。
使用改锥顺时针旋转增大出水压力，反之减小压力。



含铅量极低的防脱锌铜合金

阀体材料为新型铜合金，含铅量低于0.1%，它还能防止锌晶体的流失，避免腐蚀穿孔现象产生。
此材料复合目前最严格的饮用水水务标准。

认证

减压阀符合EN1567认证，适合于80°C以下的热水系统。
防污染的止回阀符合EN13959认证。
整个阀组符合英国的WRAS及KIWA技术规范，法国的ACS技术规范。

水力特征

图1:流速/流量图

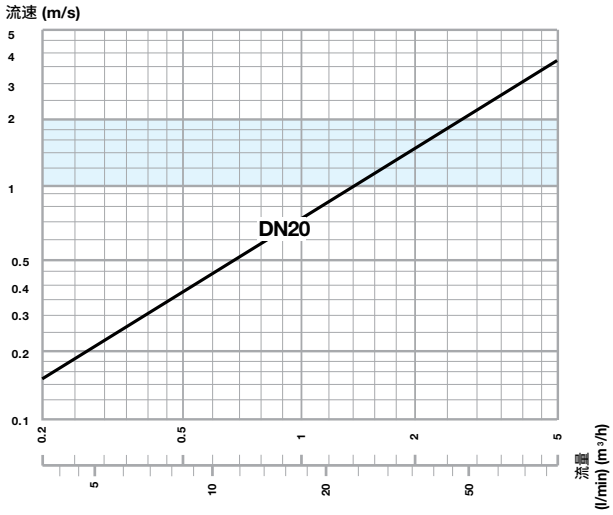
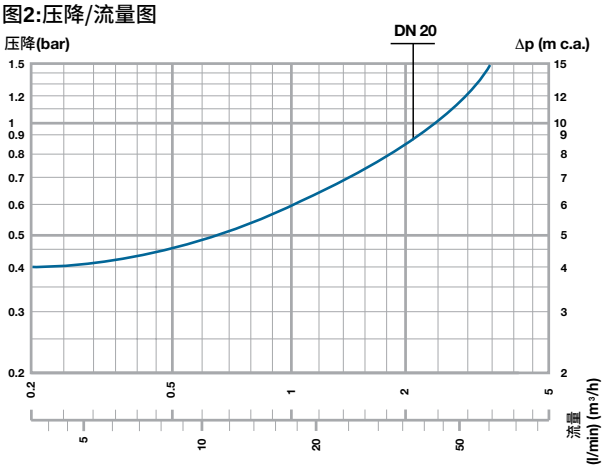


图2:压降/流量图



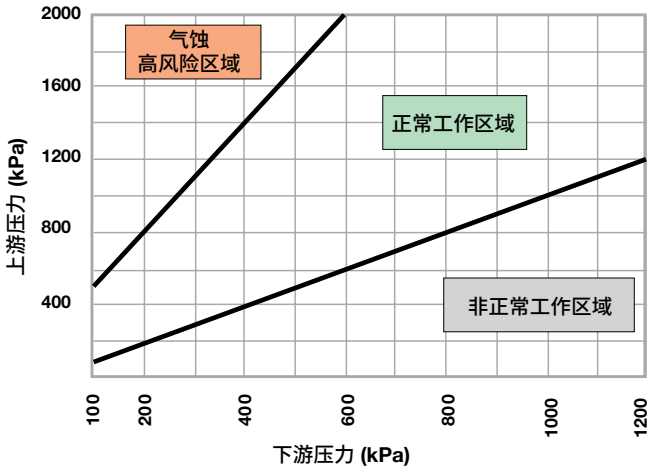
减压阀选型时建议流速为1-2米/秒，即图1的蓝色区域。
减压阀在不同流量时有相应的压力损失，这个压损值对于调节减压阀出水压力有参考作用。

额定流量

根据EN1657标准，减压阀额定最大流量为其流速2米/秒对应的流量值。

口径	DN 20
流量 (m³/h)	2.27
流量 (l/min)	37.83

气蚀图表



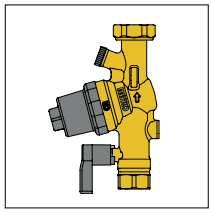
当减压阀内部产生气蚀现象时，会导致噪音和抖动，阀座受损，减压阀工作异常。强烈建议参考上图的工作条件进行选型号系统选型。

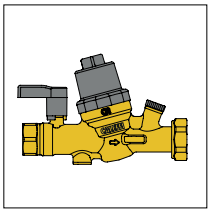
由于工作因素及条件多变,如:系统压力、温度、是否 含有空气、流量及流速,均可影响到减压阀的工作表现;建议上游压力与下游压力的比例维持在2:1，不要超过3:1(例如,上游压力10 bar，下游压力5 bar，压力比值为10/5=2:1)。这样的情况下，气蚀现象发生的可能性最小,但不排除减压阀工作期间系统内部其他多种因素可能造成的影响。

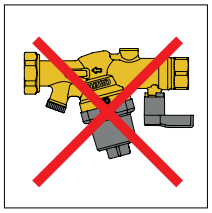
如果压力比值超过该范围,那么则应测量系统的设计压力或第一级减压阀的压力(例如,第一级减压阀16~8 bar，那么二级减压阀则为8~4 bar)。

安装方式

阀组可水平或垂直方式安装，但不能倒置。

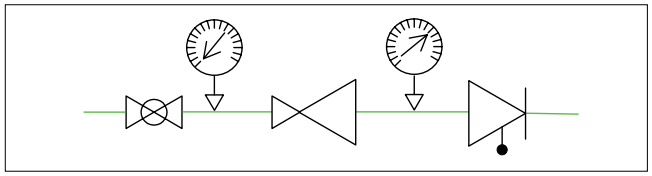






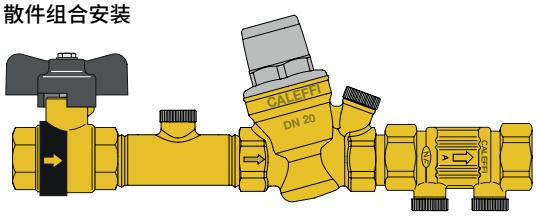
控制及检测部件与阀体呈水平位置，无论水平还是垂直安装均易于操作。
阀组安装时需遵循阀体上的水流方向指示。

功能元件图标

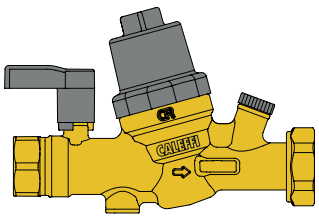


一体式阀组与散件组合式安装相比，不仅减少了空间和尺寸，同时避免了泄漏点出现，减少了安装时间。

散件组合安装



539H 一体式阀组



尺寸比较

539H 型阀组选配件

CBN539050

539H 型
阀组保温壳

编号
CBN539050

557
1/4" 背接口压力表
量程: 0～10 bar
Ø 40 mm
精度: UNI 2.5

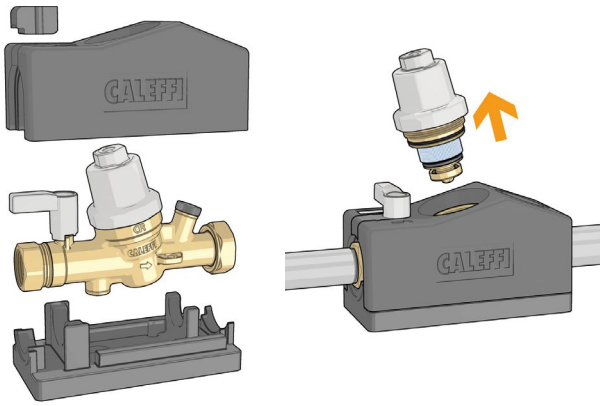
编号
557010

F0002665
1/4" 下接口压力表
量程: 0～10 bar
Ø 40 mm
精度: UNI 2.5

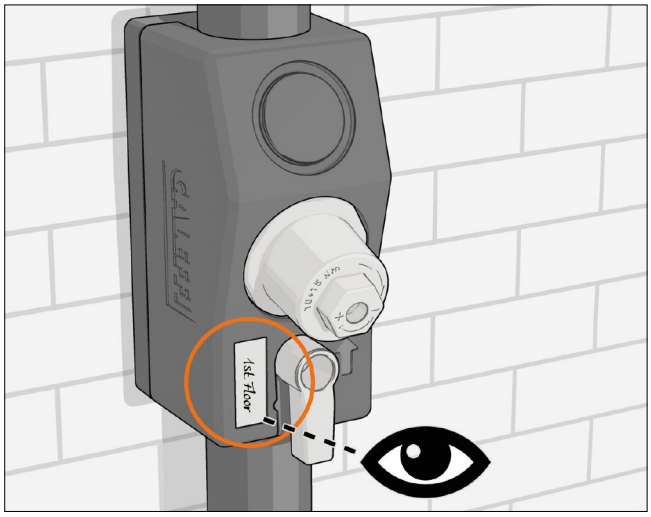
编号
F0002665

保温壳

根据阀组预制的保温壳能起到良好的保温隔热作用，有效防止阀组热量散失，避免阀组结冻，表面结露。它分为上下两个部分，采用卡扣式结合，安装时不用拆卸阀体元件。同样，球阀开关和阀芯拆卸时也不需要摘掉保温壳。

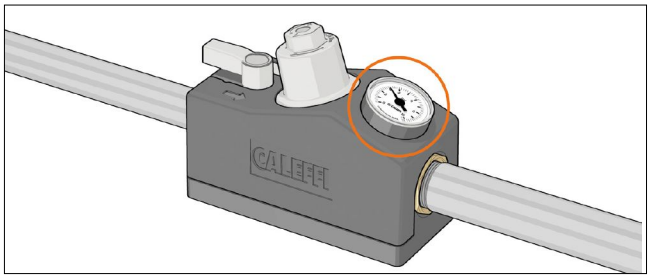


保温壳上的标签用于标注对应用户名称。

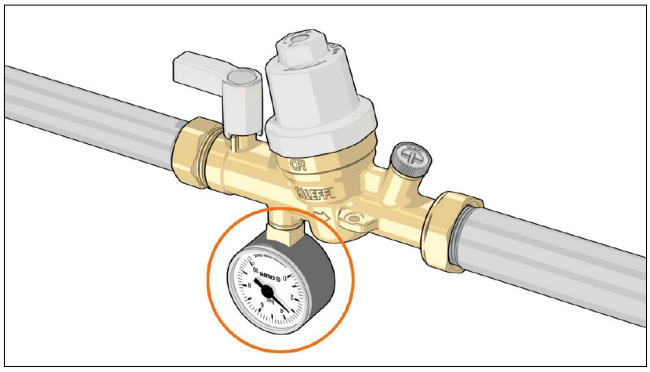


压力表

在使用了保温壳时，需要取走保温壳上方的压力表盖板，使用557010型背接口压力表安装在下游压力表接口，测量出水压力。



阀组上游的压力表接口用于检测入水压力，可配备F0002665型下接口压力表。



性能概述

539050H型

减压止回阀组。口径DN20。入水口Rp 3/4"(EN 10226-1)出水口G 1"(ISO 228-1)活接。防脱锌铜合金。不锈钢阀杆。PA6G30阀盖。不锈钢滤网，网眼0.51mm。EPDM膜片及密封垫。防脱锌铜合金球体。球阀加长手柄PA6G30。EA型止回阀。EN19359标准。POM止回阀芯。不锈钢弹簧。适用介质水。最高水温80°C。上游最大压力16 bar。下游可调压力1～5.5 bar。止回阀最小开启压力0.5 kPa。可拆卸式一体阀芯。上下游压力表接口1/4"(ISO 228-1)。

CBN539050H型

阀组预制EPP保温壳。平均厚度15 mm。内部密度 40 kg/m^3。热传导系数0.037W(m.K)。温度范围-5～80°C。DIN4102防火级别B2级。

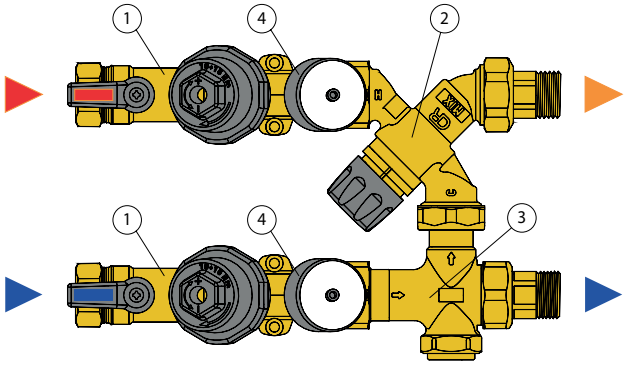
卫生冷热水系统的温度及压力控制

功能

在民用住宅、酒店客房、医院病房的冷热水系统中，控制冷热水压力、热水用水温度，防止回流污染这些基本功能都得具备，它不仅是法规的要求，更是安全和舒适用水的保障。卡莱菲539H型减压止回阀组与5200型恒温混合阀组结合在一起，能实现最快捷稳妥的水力连接，同时保证以上功能的实现。

元件构成

1. 539050H型减压止回阀组
2. 520050型恒温混合阀 (样本 01267)
   阀体：防脱锌铜合金 CR EN 1982 CC768S
   恒温调节范围: 35–65 °C
   精度: ± 2 °C
   耐压（静压）: 10 bar
   耐压（动压）: 5 bar
   耐温: 90 °C
   Kv (m^3/h): 1.7
   最低要求流量: 4 l/min (DN 20)
3. 520004型连接三通
4. 557010型压力表



5200 型恒温混合阀连接三通

功能

T型三通实现了恒温混合阀的热水出水与冷水供水平行，便于在较小的空间内安装。三通里内置了止回阀芯，保证了恒温混合阀最佳恒温效果。

产品范围

520004型 恒温混合阀连接三通 5200 ..... 口径 DN 20 (3/4")

技术特征

材质

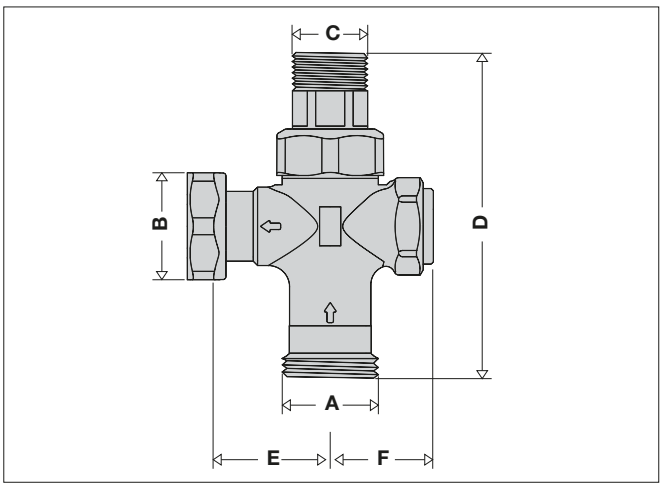
阀体:	防脱锌铜合金 CR EN 12164 CW724R
止回阀:	PSU
阀盖:	防脱锌铜合金 CR EN 12164 CW724R

性能

介质:	水
耐压:	10 bar
耐温:	90 °C

接口口径	
入水:	G 1" (ISO 228-1)
侧接:	G 1" (ISO 228-1) 带套筒
出水:	G 3/4" (ISO 228-1) 活接头

尺寸图

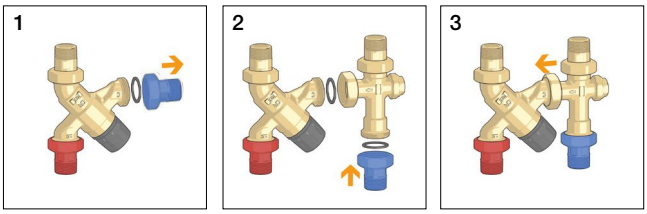


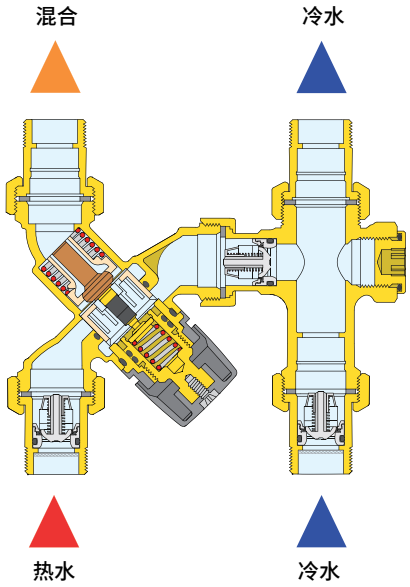
编号	DN	A	B	C	D	E	F	重量 (kg)
520004	20	1"	1"	3/4"	112.5	40	35.5	0.55

恒温混合阀与三通安装方式

520050型恒温混合阀冷热水入口均配备了止回阀芯。
将恒温混合阀的冷水活接取下(1)，将取下的活接安装在T型三通的入水端(2)，然后将T型三通的活接套筒直接拧到恒温混合阀的冷水入水口上(3)。

这种连接方式下，冷热水均平行供水。





减压止回阀组与恒温混合阀组安装方式

将539H型减压止回阀组与恒温混合阀及T型三通连接式，因为减压止回阀组已自带活接套筒及止回阀，因此需要去掉恒温混合阀的冷热水进水套筒。

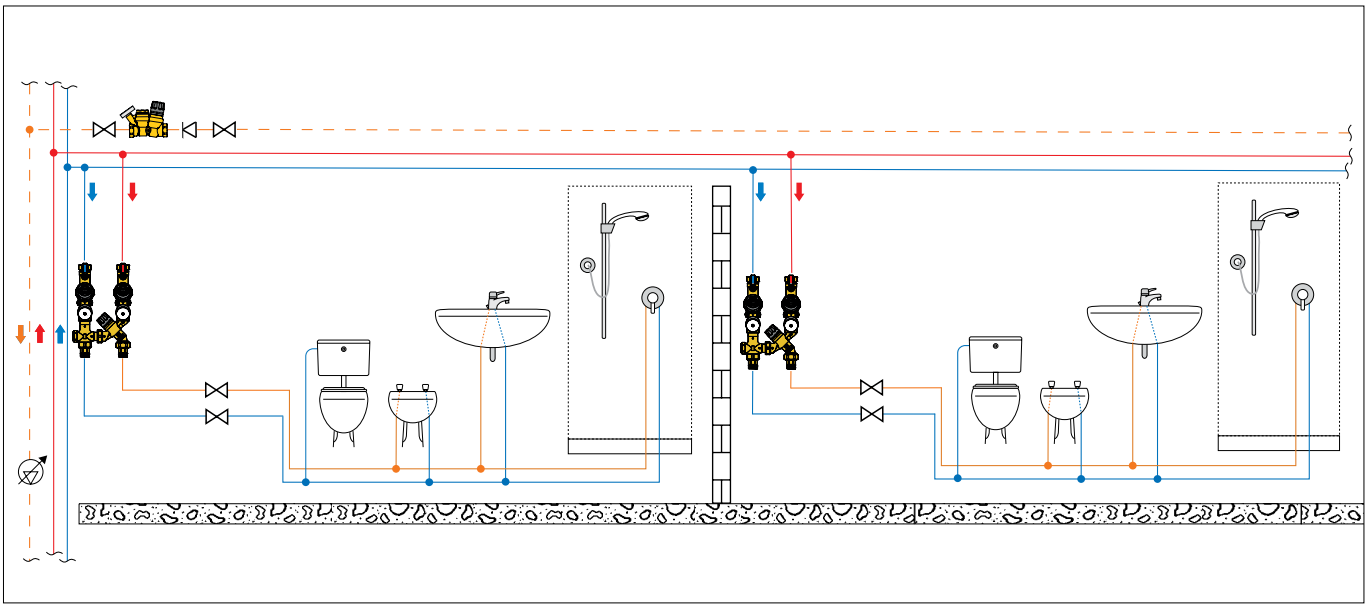
恒温混合阀的安全防护

5200型恒温混合阀工作性能优越，能保证冷热水混合出水温度恒定，不受温度和用水量波动的影响，用户热舒适度大大提升。
同时它还有防烫安全保护，在冷水意外中断时即关闭热水出水，防止烫伤用户。

认证

5200型恒温混合阀符合EN 1111和EN 1287标准，阀体为KIWA认证。

减压止回及恒温阀组运用于卫浴系统



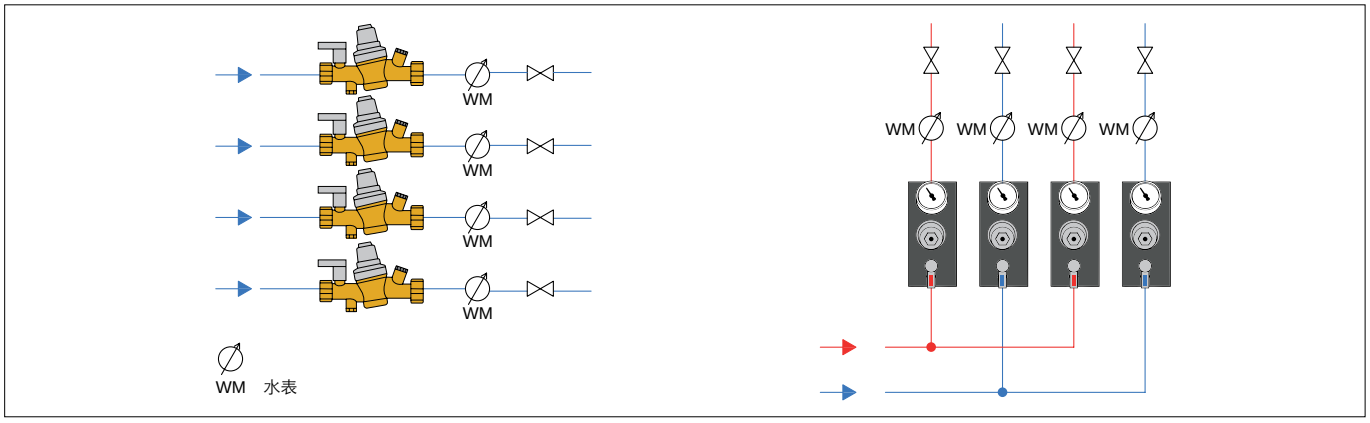
性能概述

520004型

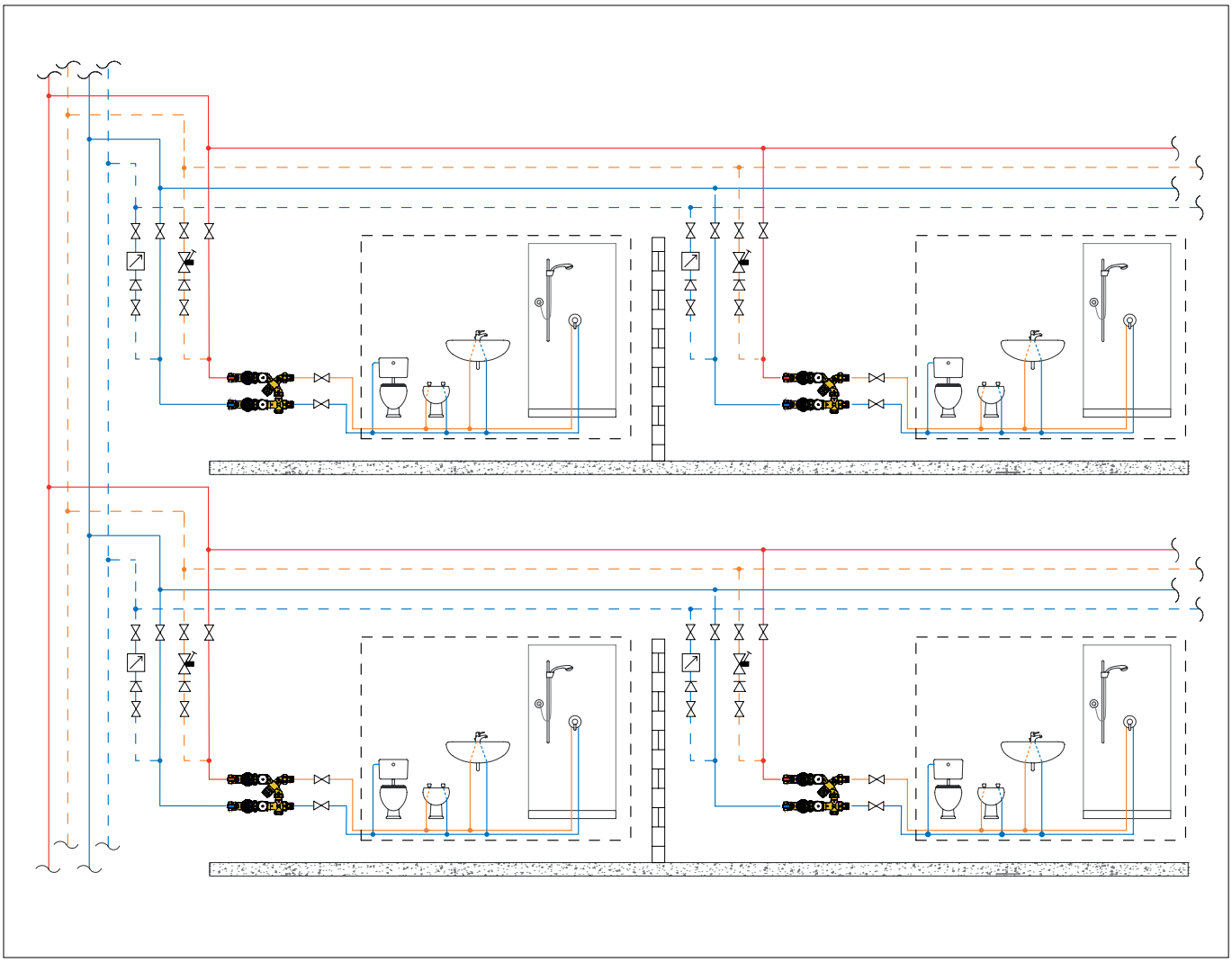
5200型恒温混合阀连接三通。口径DN20。接口口径：入水口G 1”(ISO 228-1)，侧接口G 1”(ISO 228-1)带套筒，出水口G 1”(ISO 228-1)带活接。防脱锌铜合金。耐温90 °C。耐压10 bar。

运用图示

运用于入户水表前



大中型集中供应热水系统中服务于每个卫生间的压力及温度控制



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。请登陆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

© Copyright 2021 Caleffi