意大利卡莱菲

热水系统恒温平衡阀

116型

01362/19(中)

功能

恒温平衡阀运用于生活热水系统，它以恒温的方式自动调节热水循环系统支路的流量，使每个热水循环支路快速到达预设定的温度。

产品范围

116420型　型恒温平衡阀 ..... 口径：DN 20 (Ø 22)
116450型　型恒温平衡阀 ..... 口径：DN 20 (3/4")
116451型　型恒温平衡阀，带温度计 ..... 口径：DN 20 (3/4")

技术特征

材质

阀体:	防脱锌铜合金CR EN 12165 CW724R
可调节阀芯:	PSU
弹簧:	不锈钢 EN 10270-3 (AISI 302)
水力密封:	EPDM
调节手柄:	ABS

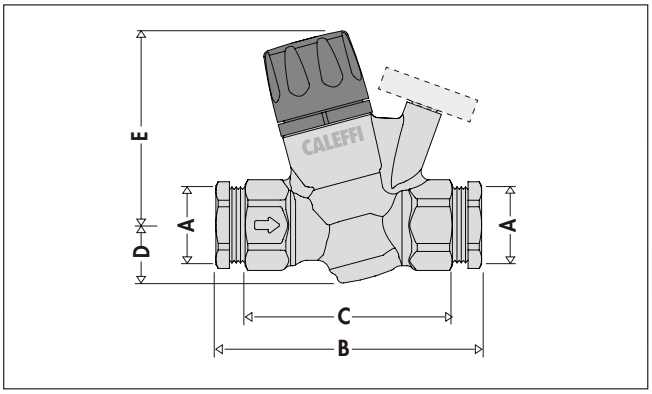
性能

适用介质:	饮用水
最大耐压:	16 bar
最大压差:	1 bar
最高进水温度:	90 °C
温度调节范围:	40~65 °C
出厂设定:	58 °C
Kv最大值(m^3/h):	1.8
Kv最低值(m^3/h):	0.3±20 %
Kv (△t=5K) (m 3 /h):	0.6
认证:	WRAS
接口口径:	Ø 22 (DN 20) (EN 102261) 3/4" F (DN 20) (EN 10226-1)
温度计/温感接口:	Ø 10 mm

116010型温度计

范围:	0~80 °C
直径:	Ø 40 mm
温度计测温杆直径:	Ø 9 mm

尺寸图

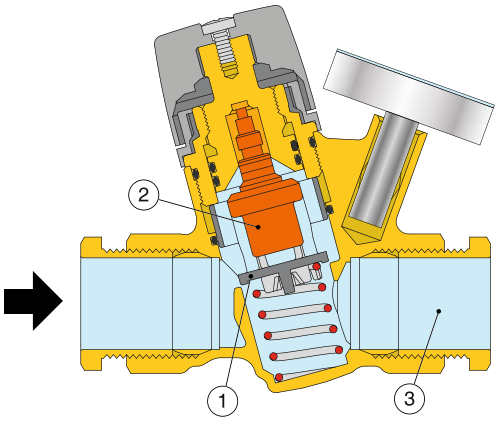


编号	DN	A	B	C	D	E	重量 (kg)
116420	20	Ø22	98	76.5	21.5	71.5	0.509
116450	20	3/4"	—	76.5	21.5	71.5	0.442
116451	20	3/4"	—	76.5	21.5	71.5	0.472

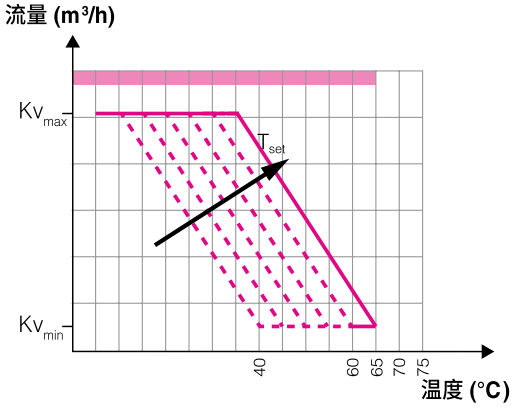
工作原理

在生活热水系统中，需确保供水系统每一个热水循环支路达到所需的温度。因此需要调节循环支路的流量，避免出现支路水温不一的现象。

恒温平衡阀安装在热水循环系统的每一个支路中，可自动维持设定的温度。恒温平衡阀通过内置的恒温阀芯，根据入水温度自动调节经过阀体的流量。当水温接近设定温度时，阀芯逐渐降低流量。这样，循环系统流量可分配到系统其他支路，以实现快速恒温平衡流量的作用。



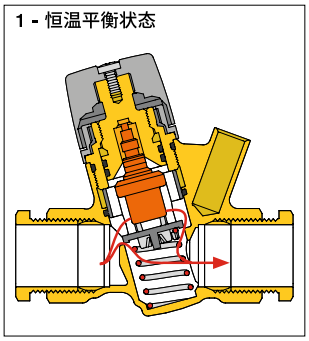
水力特征

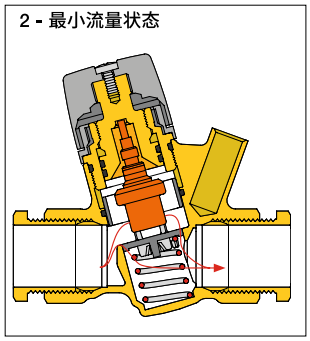


上述图表显示阀门的Kv值随入水温度不同而相应地变化。

功能 – 恒温控制
Kv_{max} = 1.8 m³/h

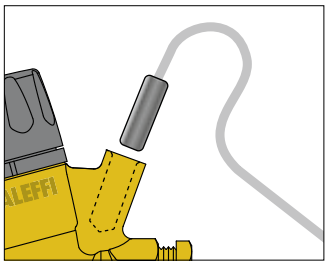
当循环热水达到设定温度时，感温元件（2）控制活塞（1）调节开关闭热水通道（3），因此利于其他支路迅速平衡。如果温度降低，则活塞运动相反，出水通道开启，保证热水系统所有支路均可达到设定的温度值。阀门水力特征曲线用A段曲线表示。



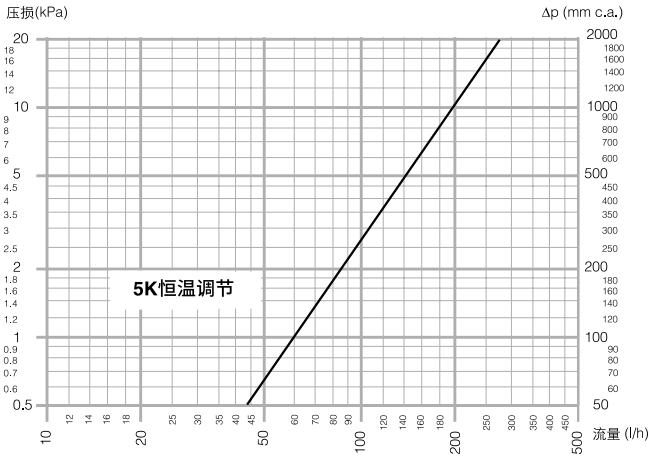


水力特征

低铅铜合金CR
恒温平衡阀阀身采用铅含量极低的防脱锌合金新型材质（Low Lead），可与饮用水直接接触。
恒温平衡阀配有温度计（116010型），用于检测热水系统中的水温。
温度计接口也可接入浸入式温感（Ø < 10 mm）。



水力特征



设计热水循环泵的扬程时，需要计算阀门的压损值加上最不利循环支路压损的总和。

示例

循环系统平均热量耗损12 W/m，出水点与高度为20米的最不利供水管路的底端。

循环支路的水流通过恒温平衡阀：

G = 12 × 20 × 0.860/2= 103 l/h

恒温平衡阀设置温度：
平衡阀温度 T_{reg} = 55°C.

由图表可计算得出恒温平衡时阀门的压损：
平衡阀压损 Δp_{reg} = 2.8 kPa.

按额定流量计算，可得出最不利循环支路管路的压损，以及锅炉、混合阀、阀芯等元件管路的压损。
假设该数值已知：
支路压损 $\Delta p_{支路}$ = 14 kPa

额定流量下水泵所需扬程：
$H = \Delta p_{circuito} + \Delta p_{reg}$ = 14 + 2.8 = 16.8 kPa.

系统选型设计

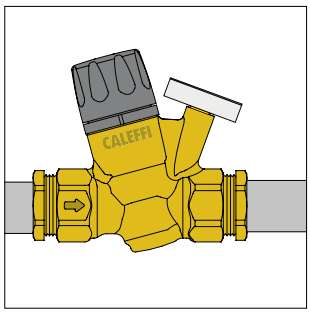
恒温平衡阀自动调节热水循环系统的流量，以达到每个热水循环支路预设定的温度，减少热量损耗。通常，循环系统的管径尺寸会根据每一支路的流量、热损耗以及热水流过管路之后下降的温差设计。一般情况下，从中央热源供水口至系统回水口，允许最大温差为5℃。根据下述图表，计算得出热水通过恒温调节阀的压损。
压损曲线如下：
-如恒温阀处于恒温平衡状态：在这种情况下，考虑到热水流过管路会产生热量损耗，恒温平衡阀的设置温度与热源出水口的平均温差为5K。该温差利于限制循环系统水泵的扬程差。**同时还要保证可达到中央系统混合阀所需的最小流量。**
根据现行法规，建议调节温度范围为55℃至60℃，出厂设置温度为52℃。

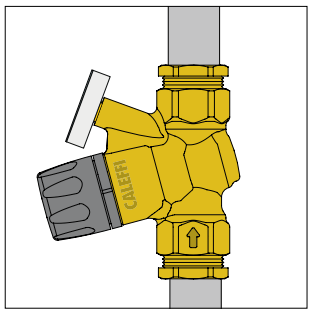
认证

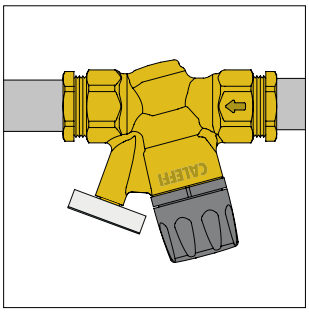
恒温平衡阀已获得英国WRAS认证。恒温平衡阀采用符合饮用水标准的认证级材质，可用于生活用水系统。

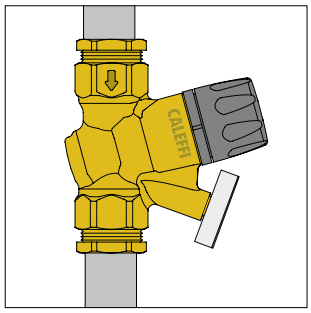
安装说明

安装恒温平衡阀之前，请务必清洗管路，避免杂质进入循环系统从而影响设备的性能。建议您在供水系统入口安装合适的过滤器。恒温平衡阀需根据阀身箭头指示的水流方向垂直或水平安装，还应符合本手册的安装图示。安装方式应易于阀门后续检查、维修及保养。



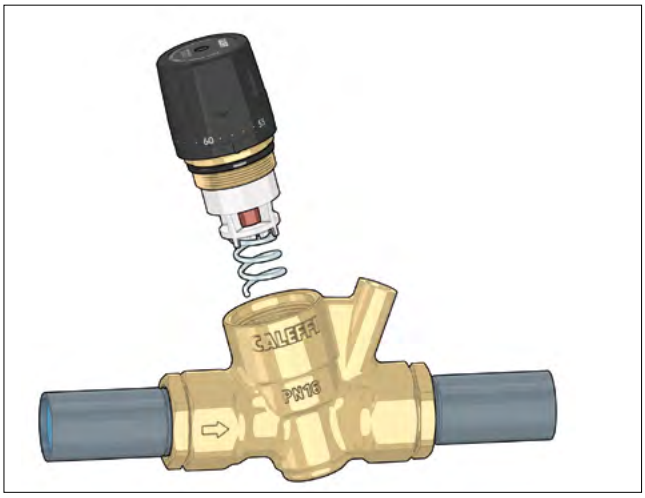






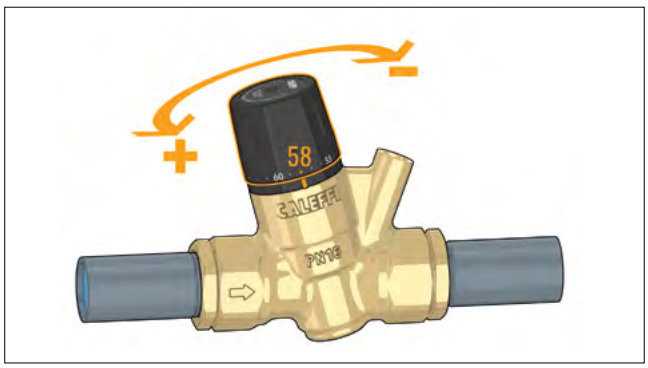
维修及保养

流量调节阀芯可从阀体中取出，便于检查、清洁和换新。



温度的调节

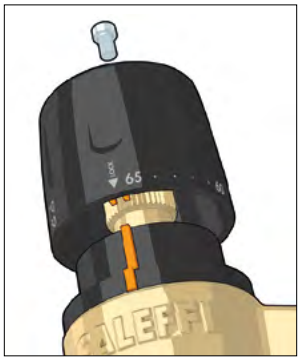
旋转手柄。调节温度达到期望的温度值。



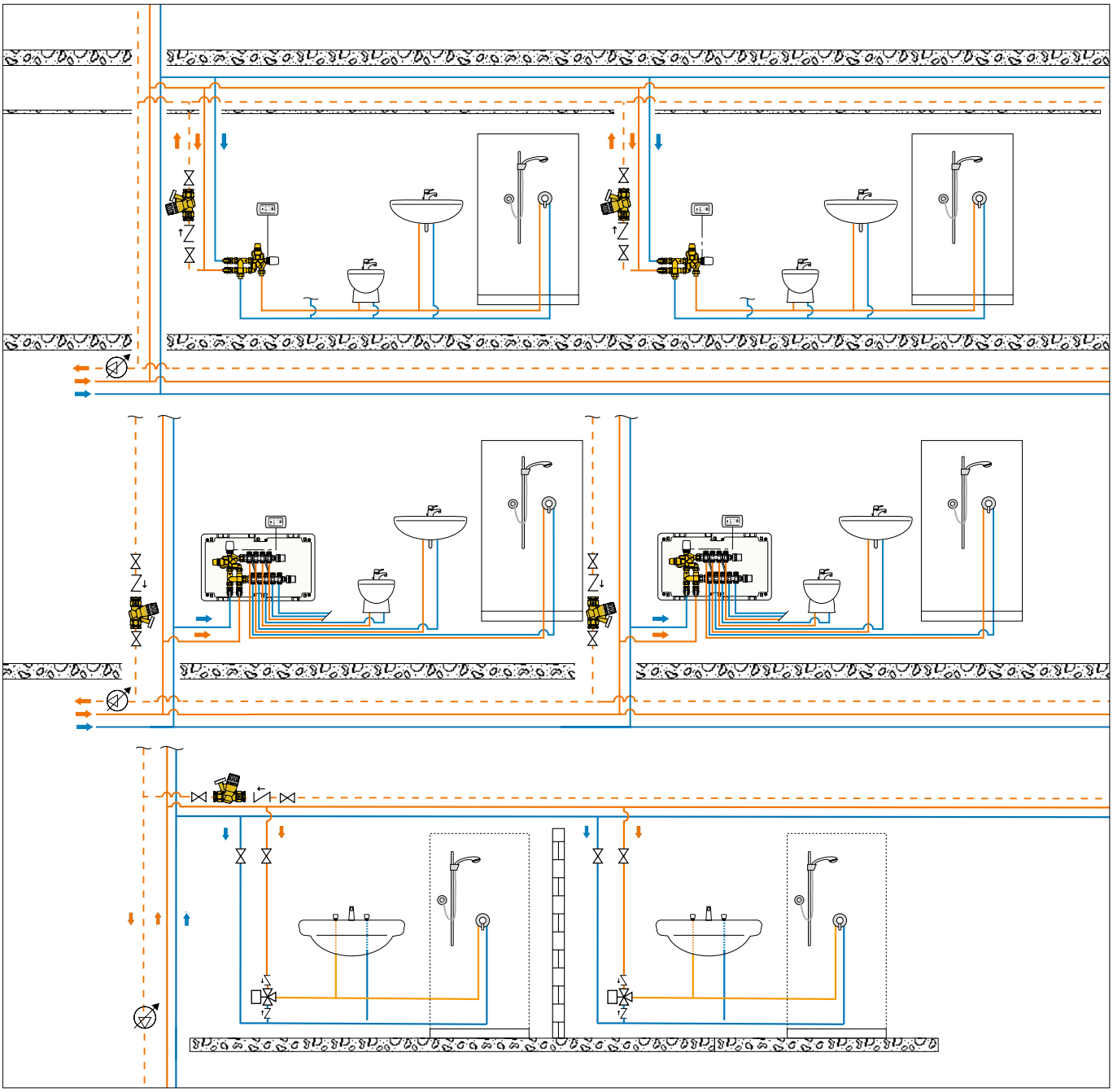
指示刻度显示温度范围。考虑到循环系统的压损，为了降低循环系统水泵所需的压差，建议将温度调至大于阀门入水口水温约5K。还需注意保证中央系统混合阀的最小流量。

调节锁定

温度调节完毕后，可通过手柄将温度锁定为设置数值。完成该操作，需要拧下位于旋钮手柄上部的固定螺钉，拆下手柄将手柄凹起的部分对准底座凹起再次装上，将旋钮再次安装上，如此以后，则会丢失旋钮显示的温度值数据。解锁设定温度则需将手柄凹起取出，逆时针旋转到底然后将手柄上的MAX对准刻度，再次拧紧螺钉。



应用图示



性能概述

116420**型**

热水系统恒温平衡阀。“低铅”防脱锌铜合金阀体。口径DN 20。接口口径Ø22(DN 20)(EN 10226-1)。PSU可调节阀芯。EPDM水力密封。温度计/温感接口口径Ø10 mm。耐压16 bar。最大压差1 bar。温度调节范围40~65℃。出厂温度设置58℃。

116450 **/ 116**451**型**

热水系统恒温平衡阀。温度计0~80℃（仅适用于116451型）。“低铅”防脱锌铜合金阀体。口径DN 20。接口口径3/4"F(EN 10226-1)。PSU可调节阀芯。EPDM水力密封。温度计/温感接口口径Ø10mm。耐压16bar。最大压差1 bar。温度调节范围40~65℃。出厂温度设置58℃。

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。

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
© Copyright 2025 Caleffi