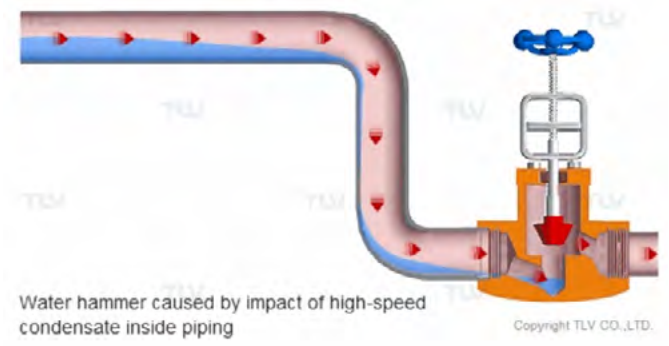
水波不兴

发表日期：2019-06-29
作者：菲哥
微信公众平台：意大利Caleffi

您有没有被家里莫名其妙的管道抖动和撞击声困扰过?

您是否很熟悉这些"铛铛铛"的管道撞击声？它们实际上就是“水锤”现象，通常出现在使用洗衣机、洗碗机、智能马桶、单柄水龙头的卫生冷热水系统内：当水流突然被截止时，水无法被压缩，其压力瞬间升高到自来水压力 8 倍以上，升高的压力就会撞击管道及阀门造成巨大的声音，长期以往还会造成管道泄漏、用水设备损坏。



（图片来自网络）

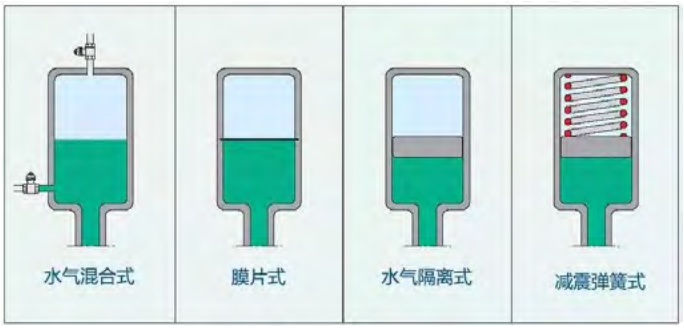
最常见的解决办法是在管道末端安装一段垂直的空气管，让其中的气体吸收骤然升高的压力，但是气体很容易溶解于水中造成这段管道全充满水，这时，需要客户将所有龙头打开放空管道。

水锤现象导致的问题

管道、水箱及软管的破损；
系统中的软接、焊接部分裂开；
截止阀、止回阀、调节阀损坏；
管道中巨大的噪音及振动。

防止水锤的设备

水气混合式
膜片式
水气隔离式
减震弹簧式

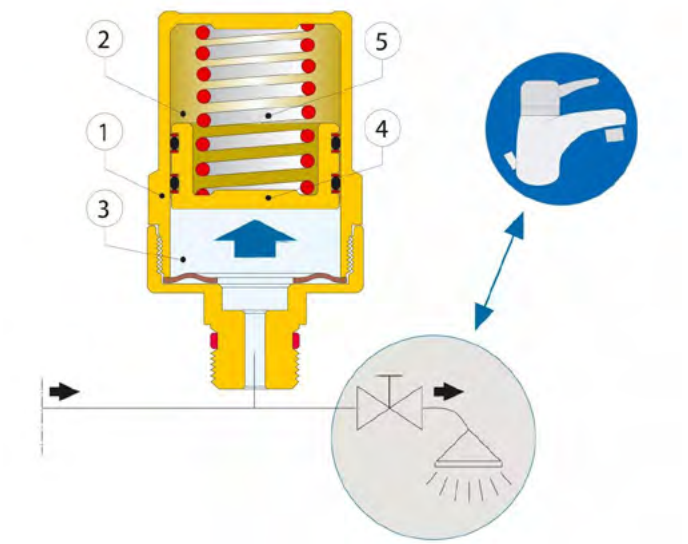


因为气体会溶解于水，水气混合式需要经常放水充气，对于用户来说操作较繁琐。水气隔离的方式对于家庭用水系统更加适合，其中的弹簧减震式（类似于汽车减震器）尤其能消除水击出现的瞬间高压。

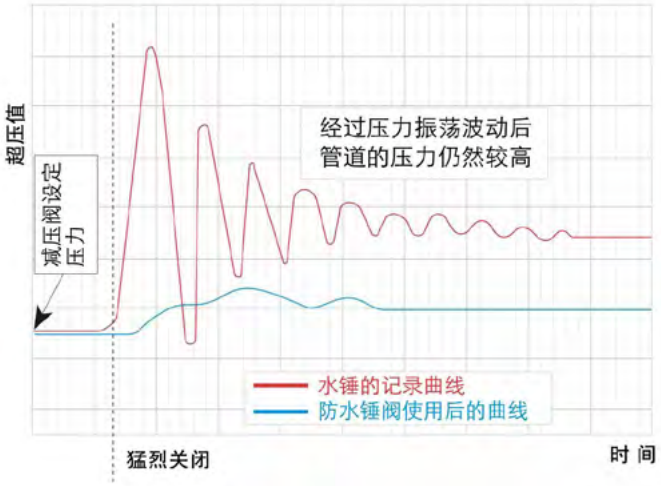
ANTISHOCK - 卡莱菲 525 型防水锤阀

工作原理

防水锤阀由一个圆柱体 (1) 构成，圆柱体内被双“O”型圈密封的活塞 (4) 分为两个部分 (2) 和 (3)。密闭部分 (2) 为空气舱，起到减震的作用。开放舱 (3) 与管道系統直接相连。水流关闭时引起的震动由封闭舱 (2) 里面的空气以及活塞后面的弹簧 (5) 吸收。



防水锤的效果



通过上面图示看出，在没有安装防水锤阀的情况下（红色曲线），猛烈关闭水龙头时压力瞬间上升，持续波动并保持较高压力；而使用防水锤阀后（蓝色曲线），瞬间升压得到了控制，压力很快稳定下来。

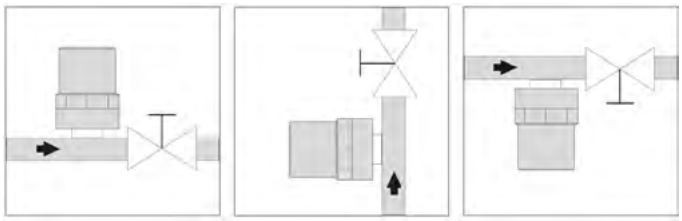
特殊构造

体积小巧
防水锤阀体积小巧，便于安装在水龙头附近、面盆下面也就是更靠近高压产生的地方。

免维护
不同于气压式的减震方式，防水锤阀属于机械动作，无需额外的维护工作。

符合饮用水标准的材质
阀门内部的密封弹性材料符合 WRAS 有关饮用水的卫生标准。

安装方式



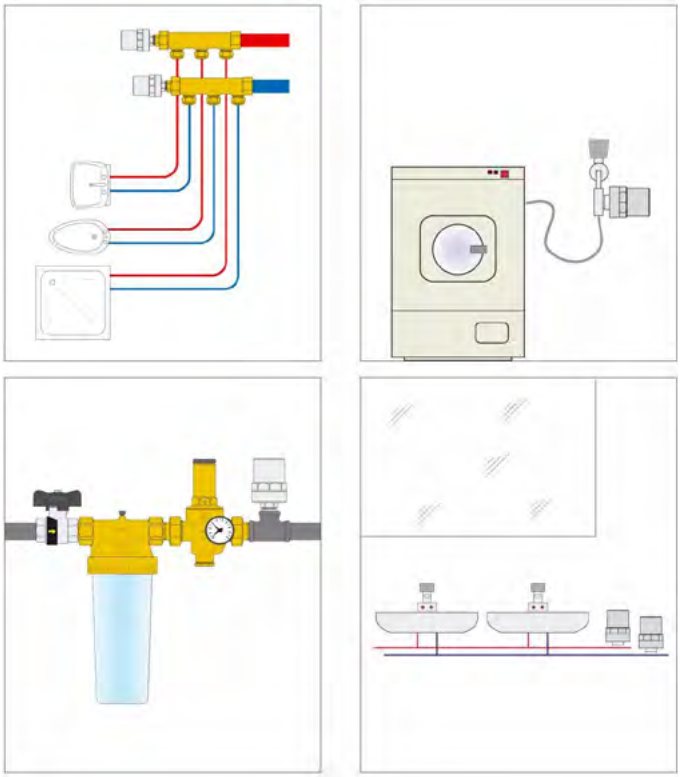
防水锤阀应安装在靠近产生水锤的元件之前以便在超压产生的地方进行减震。防水锤阀可水平、垂直或倒置安装。

为了达到良好的使用效果，在安装防水锤阀时还应注意系统以下方面：

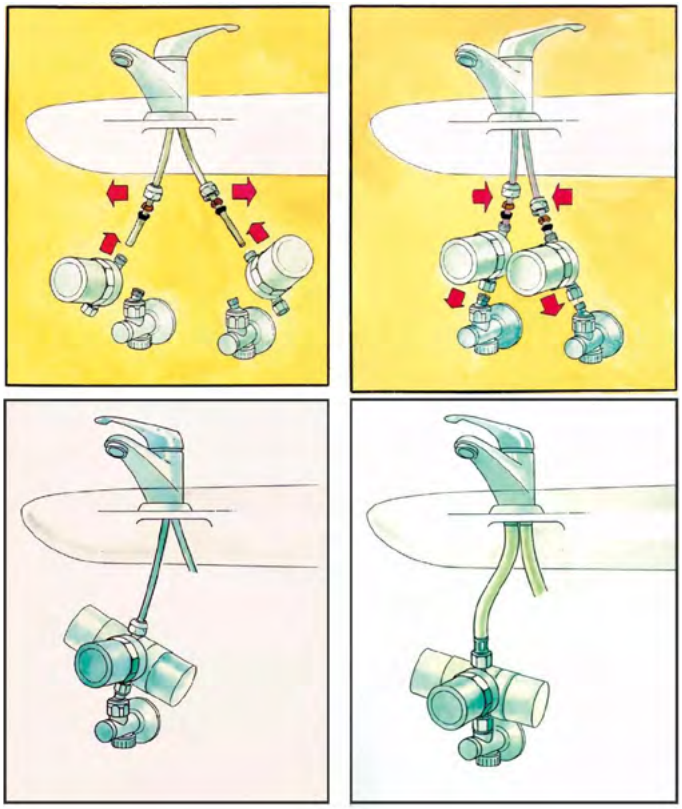
冷水入户端安装减压稳压阀，将水压控制在 2-3 bar。这不仅有利于防水锤阀的工作，同时也保证其它系统元件的正常使用。

降低管道水流速度。因为水流速度与超压直接相关。

以下几个图示表明了防水锤阀在系统中的安装位置：或者是在用水点之前，或是集分水器末端。



在面盆下端安装时需要使用 525130 型防水锤阀，在冷热水进水截止阀与水龙头软管之间留出 5-6 cm 的距离。防水锤阀的平面接口方式允许其根据现场情况进行 360° 的旋转。



只需小小的一个阀门，就能让骚动不安的管道安静下来。