意大利卡莱菲

太阳能微泡排气阀

251 型

CALEFFI SOLAR

cert. n° 0003 ISO 9001

01134/06(中)

功能

微泡排气阀运用于太阳能一次系统，供暖及空调系统内，以连续的方式自动排除系统中存在的空气。微泡排气阀的排气能力强，能够将水中的微泡气体完全排除，使循环水彻底地脱气运行，为系统的良好运转提供理想的条件。解决噪音、管道腐蚀、局部过热、机械元件损坏等问题。

这一系列的微泡排气阀针对持续高温的乙二醇溶液系统、即太阳能一次循环系统设计，具有耐高低温的特点。

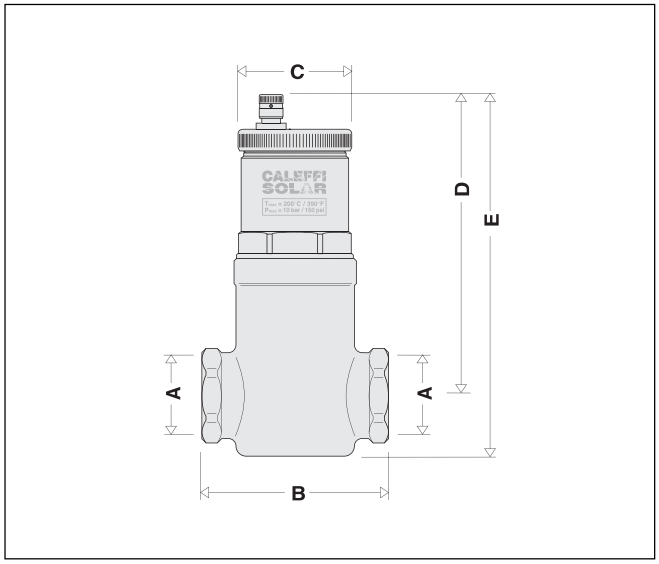
产品范围

251003 型太阳能微泡排气阀 ..... 口径：3/4″内螺

技术及构造特征

材质：—阀体：	黄铜 UNI EN 12165 CW617,镀铬
—阀盖：	黄铜 UNI EN 12165 CW617,镀铬
—浮球：	高韧性聚合物
—内部金属网：	不锈钢
—浮球定位杆：	黄铜 UNI EN 12164 CW614N
—活塞阀杆：	防脱锌处理的合金铜 CR UNI EN 12164 CW602N
—浮球杠杆：	不锈钢
—弹簧：	不锈钢
介质：	水、乙二醇溶液
乙二醇最大百分比：	50%
工作水温：	–30 — 200℃
最大工作压力：	10bar
最大排气压力：	10bar
口径：	3/4″内螺

尺寸图



编号	A	B	C	D	E	重量(kg)
251003	3/4"	78	55	143	162	0.91

气体形成的过程

水里溶解的空气量取决于水的压力及温度，水与气体的关系通过亨利定律得到了解释。从右图里可以看出气体溶解于水的物理关系。

比如，在恒定的绝对压力 2 公斤的情况下，将水从 20℃加热到 80℃，每立方米的水里释放出大约 18 升气体。可以看出，水温升高或水压下降都会使气体从水里释放出来，气体往往以直径为 0.1 毫米的微泡形式存在。

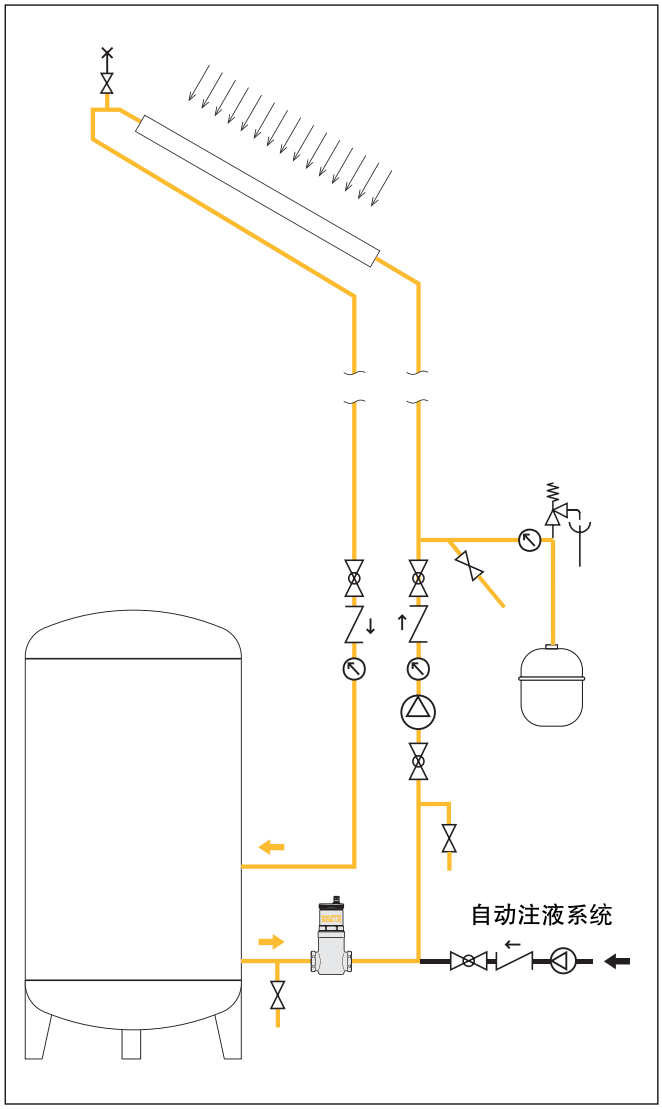
在太阳能一次集热系统里，由于水温的升高容易连续产生微泡气体，这些微泡会对水泵等其它元件造成损坏，因此需要及时地排除。

系统特征

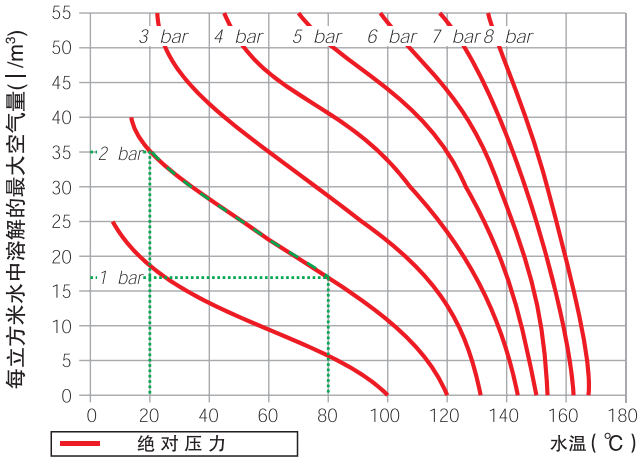
太阳能一次集热系统为强制循环系统。其温度升高时，水中溶解的空气或气泡得到释放，这些气泡如果不能排除，将会造成水泵气蚀、噪音、管道腐蚀、局部元件过热、机械部件损坏等。

微泡排气阀的作用在于连续自动地排除系统运行状态中释放的气泡，使系统水完全处于非饱和状态。

气体排除系统压力降低后，注液系统自动补充系统压力。



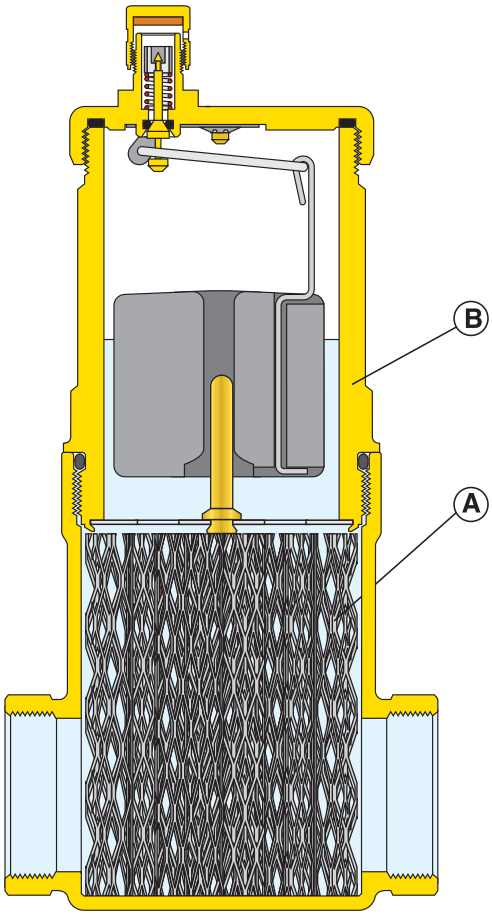
水中溶解空气图表



工作原理

微泡排气阀综合利用多项物理原理，其核心部分是成矩型的金属网状结构A，这些金属网阻截水流造成湍流。湍流状态使水流的速度及压力产生变化释放出气泡，气泡由于分子力作用大量积集在金属网顶端。

气泡大量聚积在金属网顶端由于体积增大，受水压的推动而脱离金属网上升到排气舱，排气舱上端有浮球式自动排气阀 B 将空气排出。



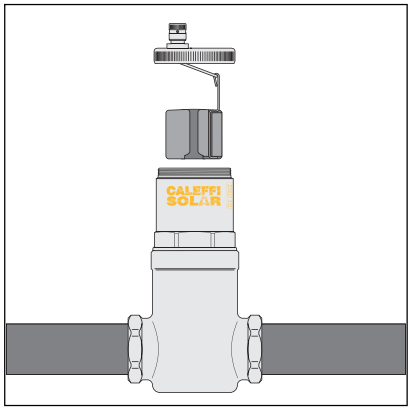
特殊构造

耐高温及高压排气

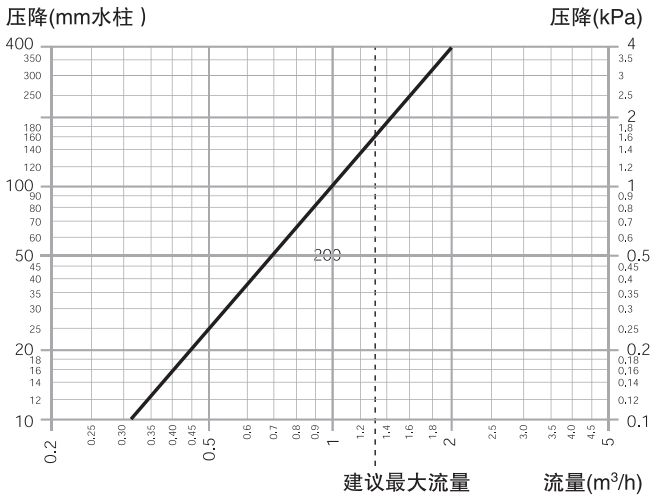
此微泡排气阀专门针对太阳能系统设计，其内部构造元件具有耐高温特征，能保证在200℃以下的乙二醇溶液里正常使用。其特殊的物理排气结构能将排气压力提高到10bar。

易维护检测

微泡排气阀内部元件维护简单，无需将阀门从系统拆卸。打开阀盖就能轻易地对浮球、排气阀、排气活塞等元件进行检测、清洗。



水力特征



建议流经微泡排气阀的最高流速为1.2 m/s，相对应的流量为22.7 l/m 或 1.36 m³/h。

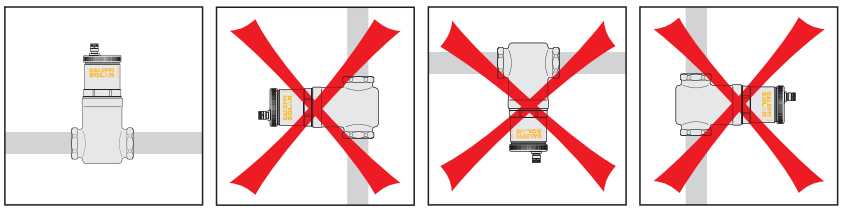
Kv(m³/h)= 10

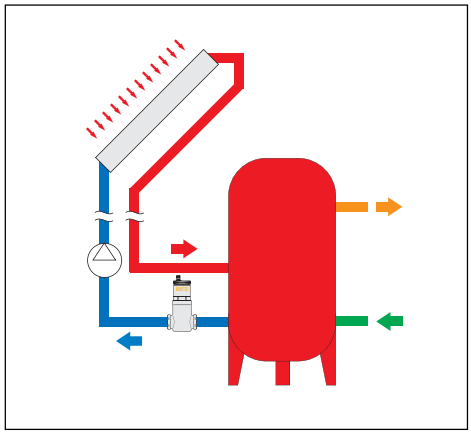
安装方式

微泡排气阀必须排气口向上垂直安装在系统以下部位：

—水泵的吸入端：由于水压降低，气泡更易在此部位形成；

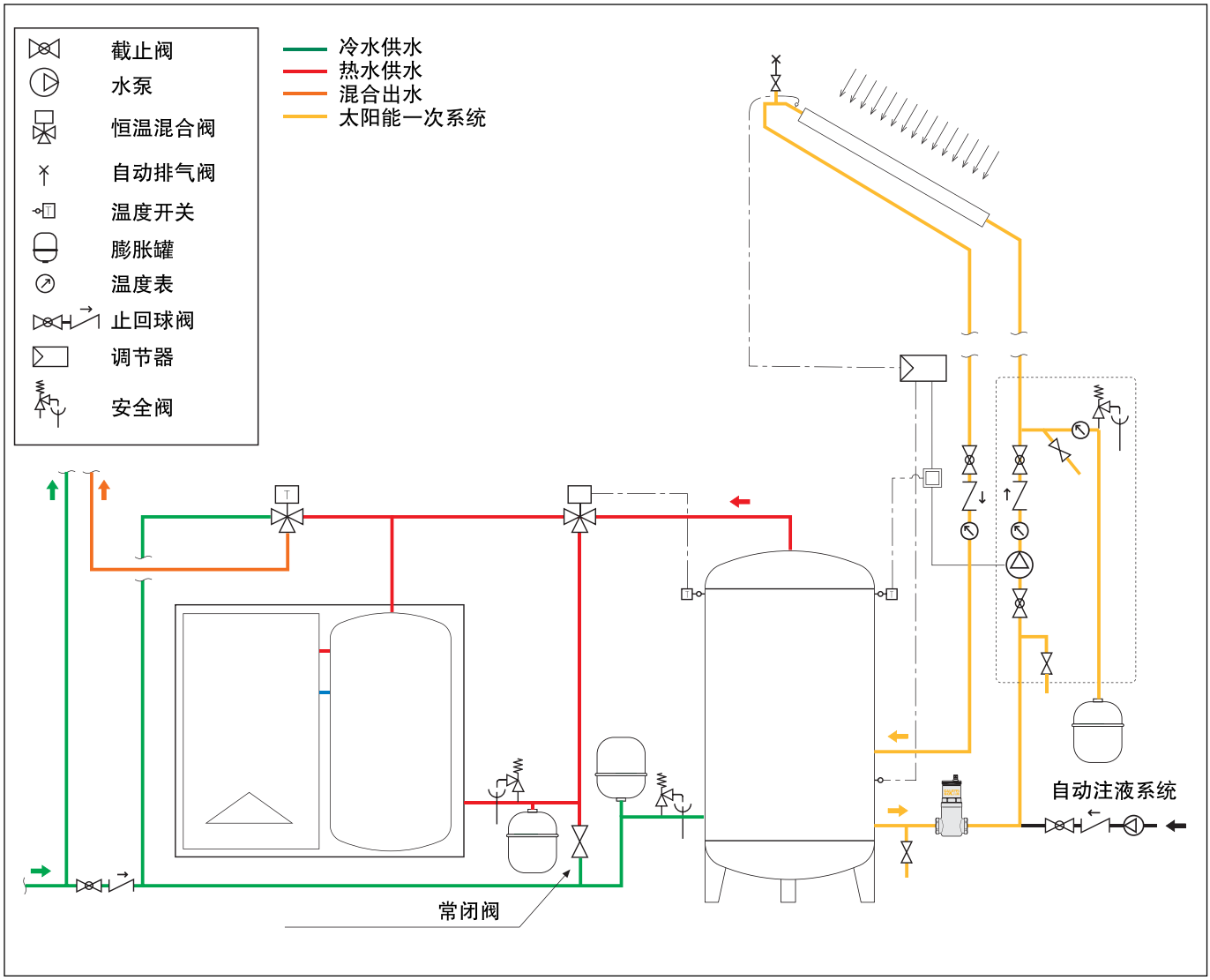
—在太阳能系统的底部回水端。不易形成蒸汽的部位。





运用图示

锅炉辅助加热的太阳能系统



性能概述

251 型微泡排气阀

太阳能微泡排气阀。口径 3/4″ 内螺。阀体黄铜镀铬。高韧性聚合物浮球。内部金属网、浮球杠杆、弹簧为不锈钢。浮球定位杆为黄铜。防脱锌处理的合金铜活塞杆。高韧性弹性胶体的密封材料。介质：水、乙二醇溶液。乙二醇最大百分比：50%。工作温度范围：–30 — 200℃。最大工作压力：10bar。最大排气压力：10bar。

CALEFFI 我们保留对本产品样本内产品及技术数据随时更改的权力，恕不另行通知。

意大利卡莱菲公司北京办事处 地址:北京市大兴区长子营镇长恒路20号院联东U谷14号楼 102615 电话:(010)-5637 0265
全国统一服务热线：400 089 0178
www.caleffi.cn info@caleffi.com.cn © Copyright 2016 Caleffi