

ICS 浮球热静力疏水阀
安装使用说明书



目录

安全信息介绍.3

产品信息3

产品安装4

维护要求5

故障排查6

扭矩值6

维修部件7

有限保修和补救措施.8

安全信息介绍

本说明用作专业人士安装阿姆斯壮 ICS 浮球热静力疏水阀时的指南。产品选型或安装时应有有经验的技术人员在场。请联系阿姆斯壮国际公司或当地的销售代表，了解更多信息。

产品信息

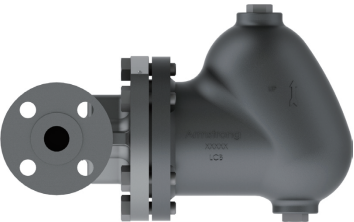
当蒸汽压力从最大供汽压力变为真空时，ICS 浮球热静力疏水阀可用于连续排出蒸汽凝结水以及进行空气和二氧化碳的大排量排气。阿姆斯壮 ICS 浮球热静力疏水阀可提供 150RF 法兰、300RF 法兰、PN40RF 法兰连接，也可提供连接尺寸为 1/2"、3/4"、1"、1-1/2" 和 2" 的承插焊连接和螺纹连接，其最高工作压力为 32 barg (465 psig)。参阅以下表格。

表 3.1

公称通径	阀嘴尺寸	最高工作压力 barg (psig)
DN15 (1/2") DN20 (3/4")	11/64"	5.2 (75)
	1/8"	10.3 (150)
	7/64"	12.0 (175)
	3/32"	15.5 (225)
	5/64"	21 (300)
	1/16"	32 (465)
DN25 (1")	5/16"	2.8 (40)
	1/4"	4.5 (65)
	7/32"	7.0 (100)
	3/16"	10.3 (150)
	5/32"	14.0 (200)
	1/8"	21.0 (300)
DN40 (1-1/2") DN50 (2")	3/32"	32 (465)
	35mm	7.0 (100)
	25mm	14.0 (200)
	20mm	32 (465)

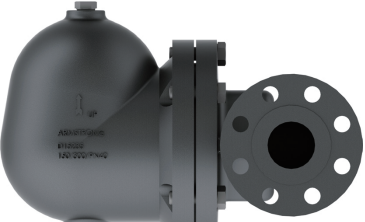
注意：出现水击现象、冰冻情况或过量脏物时，不适合使用浮球热静力疏水阀。设计工况：40 barg (580 psig) @ 345°C (650°F)

图 3.1



1/2"、3/4"和1"疏水阀

图 3.2

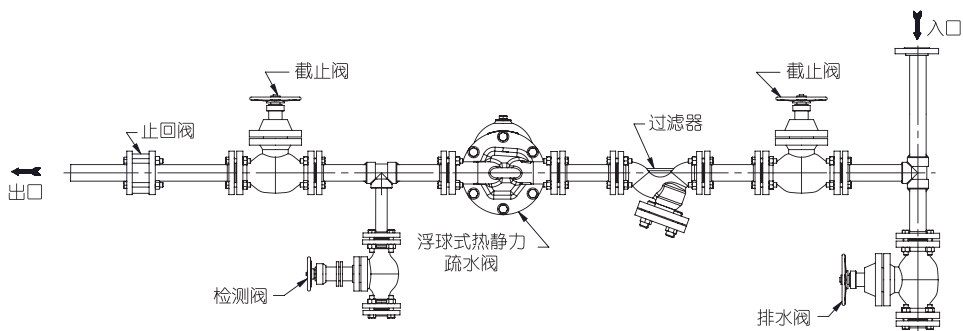


1-1/2"和2"疏水阀

产品安装

1. 安装疏水阀前，对通往疏水阀入口的管线进行吹扫。吹扫的目的是清洁管线，清除可能阻塞疏水阀的碎屑。保证疏水阀的最高工作压力适用于所安装的管线工况。
2. 安装时，疏水阀进口应低于设备凝结水排放口。管线铺设应合理。进口管线尽可能短。进口和出口管线尽可能减少弯头和其它限流装置的使用。在疏水阀前的管线上安装集污管，疏水阀前水平管线，应保持顺流坡度不小于4%。
3. 为了便于维护并提供最大化服务，在疏水阀两侧安装阀门并在下游安装检测阀。所有阀门均应为相同口径，以避免造成限流。在疏水阀进口前安装过滤器。
4. 对于螺纹连接的疏水阀，在疏水阀上游和下游安装活接头，除非是排水管线开放或法兰连接。
5. 如果设备处于调节控制下，为避免设备压力不足而产生积水，请确保一直有足够的压差以保证正常排水。提升凝结水时，在疏水阀附近的排放管道安装止回阀，以防系统未运行时出现回流。

图4.1



维护要求

维修疏水阀

1. 关闭疏水阀前后阀门。确保疏水阀冷却后再进行排水。
2. 旋开阀盖螺栓，小心拆下阀体。
3. 拆下机械构件。
4. 丢弃旧的垫片，清洁表面。
5. 清洁阀体、阀盖及机械构件的污物或沉积物。
6. 检查阀盖是否腐蚀。
7. 检查机械构件有无磨损或损坏痕迹。（参阅下文“检查”部分）。更换磨损或受损的零件（参阅下文“检修机械构件”部分）。
8. 在阀体中安装新的垫片，用十字交叉拧紧法将阀体和阀盖固定在一起。参阅第6页的图表6.2及图6.1。
9. 当所有螺栓已拧紧，打开供水管和排水管路中的阀门。检查设备是否正常运行。

检查

1. 杠杆应可灵活移动，并且没有过度磨损。杠杆支架销孔应为圆形，而非长方形。
2. 正常的阀座其外周应是明亮狭窄的环状。
3. 正常磨损的阀座边缘平整，没有裂痕或划伤现象。
4. 阀瓣和阀座应成对更换。
5. 更换阀瓣和阀座组件时，应同时更换热敏排气阀。
6. 浮球不应有凹痕或折痕。晃动浮球，确保其不含液体。检查是否有针孔眼，尤其是接缝处。检查泄漏时，将浮球浸入热水中，检查是否有气泡上升至水面。

拆除磨损零件 — 尺寸 1/2"、3/4"、1"

1. 拔出销轴，拆下杠杆和浮球组件。
2. 旋开底座，拆下杠杆支架。
3. 检查阀瓣和阀座的磨损情况。
4. 如果浮球或杠杆已损坏，旋开浮球螺丝，拆下浮球。
5. 拆下热敏排气阀，更换新元件。

安装新的机械构件元件

1. 将阀座经杠杆支架插入阀盖，从而固定杠杆支架。
2. 在浮球螺丝上涂抹螺纹防松剂，将浮球装配至杠杆组件。
3. 插入销轴，连接杠杆组件，并检查是否对齐。当阀瓣平稳安置于阀座上，将杠杆来回滑动，确保其可自由移动。如果不能自由移动，将杠杆支架的耳部来回弯曲直到杠杆支架可自由移动。

更换机械构件 — 尺寸 1-1/2" 及 2"

1. 清洁并检查阀体和阀盖以及阀机构的垫片表面。
2. 检查防蚀罩是否紧贴于阀机构，并与垫片表面齐平。
3. 将阀机构的垫片置于防蚀罩上，并将带有防蚀罩的阀机构置于阀盖内。
确保防蚀涂罩出口指向出口连接。
4. 将一枚阀机构的螺栓（出口侧）旋入阀盖，并将其轻轻拧紧。
5. 将另一枚阀机构的螺栓穿过挡板和阀机构，并将其轻轻拧入阀盖。
6. 将另一枚阀机构的螺栓穿过挡板和夹板，并将其拧入阀盖。
7. 将三枚螺栓拧紧，拧紧力矩均为 140-170-ft-lbs [190-230 N/m]
8. 使用新的垫片，将热敏排气阀拧入阀盖，拧紧力矩为 20-30 ft-lbs [27-40 N/m]

故障排查

图表 6.1

问题	问题产生的原因	解决方案
蒸汽损失	热敏元件损坏	更换
	热敏元件的垫片受损	
	阀门部件磨损	更换
无凝结水排放	浮球穿孔或变形	更换
	水垢卡在阀嘴处	清洗阀嘴
当排放至大气时疏水阀操作正常， 但连接回水管线时 出现故障	背压可能会导致疏水 阀排量减少	检查回水管线是否太细
		检查其他疏水阀是否排放蒸汽
		检查回水管线是否阻塞 核查压差的变化及对排量的影响，必要时重新选型。

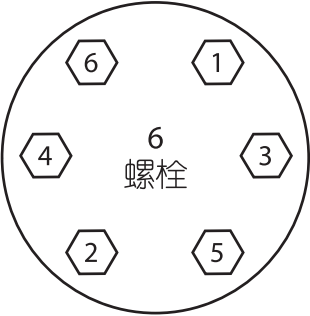
扭矩值

图表 6.2

公称口径	螺栓尺寸	扭矩值（N.M）
DN15 (1/2") DN20 (3/4")	7/16-4	81-95
DN25 (1")	1/2-13	108-129
DN40 (1-1/2") DN50 (2")	m16 x 2	190-237

图 6.1

十字交叉拧紧法



维修部件

订购更换垫片、浮球时，请说明疏水阀的尺寸；订购机械构件时，请注明阀嘴尺寸。

订购更换部件时，如需更多帮助，请联系您的阿姆斯壮代理商。

标准更换部件

图表 7.1

公称通径	阀嘴	机械构件	垫片	机械构件垫片	浮球	膜盒	膜盒垫片
DN15 (1/2") DN20 (3/4")	11/64"	C5149-1	D14236	不适用	A21803	B2465-3	A6300C
	1/8"	C5149-3					
	7/64"	C5149-4					
	3/32"	C5149-5					
	5/64"	C5149-6					
	1/16"	C5149-7					
DN25 (1")	5/16"	C5150-1	D11994				
	1/4"	C5150-2					
	7/32"	C5150-3					
	3/16"	C5150-4					
	5/32"	C5150-5					
	1/8"	C5150-6					
	3/32"	C5150-7					
DN40 (1-1/2") DN50 (2")	1-3/8"	C6213	C6260	B7549	B6991		
	1"	C6209					
	3/4"	C6200					

图 7.1

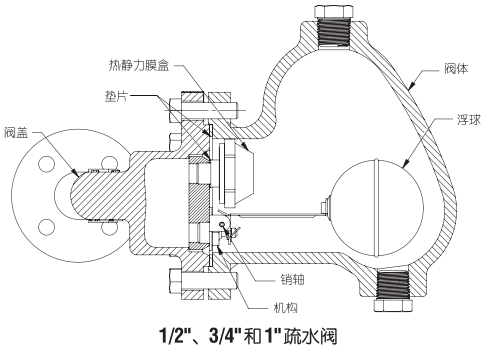
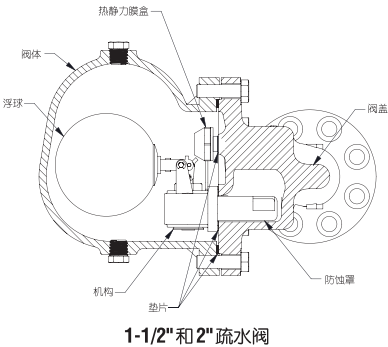


图 7.2



有限保修和补救措施

Armstrong International, Inc. 或出售产品的阿姆斯壮分部（“阿姆斯壮”）对本公司所提供产品的原始用户以及按照预期方式使用这些产品的原始用户保证，此类产品自安装之日起**(1)**年内但不超过自出厂装运之日起**15**个月不得出现材料和工艺方面的问题[适用特殊保修期的情况除外，如下所示]。该保修条款不会延伸至属于从阿姆斯壮工厂装运后的使用不当、疏忽或改装的任何产品。除非在阿姆斯壮与用户之间达成的书面协议（由双方签名）中明确说明，否则阿姆斯壮不作任何其他明示或暗示的陈述或保证，包括但不限于适销性的任何暗示保证或适用于特定目的任何暗示保证。

独一无二补救措施与以上有限保证有关，或与产品、阿姆斯壮所提供产品的缺陷、任何条件或使用相关的任何其他声明有关，出现的原因、以及此类声明是否基于保证、合同、疏忽、严格责任或任何其他原则或理论都受限于阿姆斯壮对该部件或产品的维修或更换原则，不包括拆卸或安装所述部件或产品的任何劳工成本或任何其他成本或在阿姆斯壮看来成本足以偿付进货价格。作为实施与阿姆斯壮产品有关的任何权利或补救措施的条件，与产品有关的任何保修通知或其他声明都必须在以下期限内向阿姆斯壮书面提出：(i) 在质保期截止日后30日内提出；(ii) 在质保期间故障发生之日起30日内提出。以较早日期为准。在任何情况下，**阿姆斯壮均不对特殊、直接、间接、偶然或结果性的损害承担赔偿责任，包括但不限于使用损失或利润损失或业务中断**。虽然采购订单或任何用户、购买者或第三方提交或公布的表单中存在相反的条款，但本文中的有限保修和补救措施条款始终适用，且所有此类相反条款应被阿姆斯壮拒绝。



阿姆斯壮机械（中国）有限公司
北美 • 拉丁美洲 • 印度 • 欧洲/中东/非洲 • 中国 • 环太平洋地区
armstronginternational.com