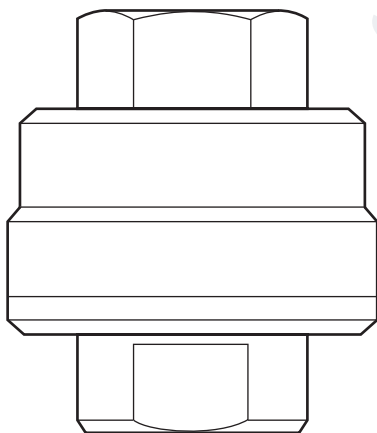


MST21
不锈钢压力平衡式蒸汽疏水阀
安装维修指南



1. 安全信息
2. 产品信息
3. 安装
4. 调试
5. 运行
6. 维修
7. 备件

1. 安全信息

遵守运行说明，由专业合格人员正确安装、调试、维护是该产品安全运行的唯一保证（见1.11部分）。安装后必须遵守管道线路和工厂建筑的安装指南和安全指南，正确使用工具、配备必要的安全设备。

1.1 使用范围

参照安装维修指南，铭牌和技术文件，确保产品符合目标应用要求。本产品符合欧盟压力设备指令97/23/EC的要求，属于“SEP”（成熟工程实践）范畴。属于该范畴的产品并不需要打有 CE 标志。

产品	组 2 气体	组 2 液体
MST21	SEP	SEP

- I) 产品设计用于压力设备指令2类流体，包括蒸汽，空气和水/冷凝水。如用于其他流体，请咨询斯派莎克。
- II) 确保产品的材质适用于工作条件，系统的最高/最低压力、温度在产品的设计范围内。如果产品的最大工作范围低于系统的工作条件，或者产品的失效会导致超压或超温的发生，请安装安全装置以应对危险的发生。
- III) 确保产品安装正确，进出口不要装错。
- IV) 斯派莎克的产品不能承受外部压力，安装人员要防止系统中的外力作用在本产品上。
- V) 在安装到蒸汽或其他高温系统之前，去除产品各接口处的保护套和铭牌上的保护膜。

1.2 可操作性

产品安装后确保有足够的操作空间，如有需要在操作该产品前当准备安全工作平台。如有需要，配备起吊设备。

1.3 照明

保证光线充足，特别是在细致、复杂的操作时。

1.4 管线中的危险流体或气体

要提前考虑管线内的流体，或者之前管线内可能有的流体。当心易燃物质，危害健康物质和高低温。

1.5 危险工作环境

爆炸风险，缺氧（如罐体内，低洼处），危险气体，高低温，高温表面，起火危险（如在焊接过程中），过度噪音，移动的机械设备

1.6 工作系统

要了解整体系统地工作原理，任何操作（如关闭截止阀，电气开关）之前都应当考虑：会不会使得系统其他部分或其他操作人员处于危险之中？

危险包括：通风管道或保护装置被隔离，控制装置或警报装置失效。缓慢开关截止阀，以防止造成系统冲击。

1.7 压力系统

确保系统压力被隔离，或完全排空。可以考虑双截止阀隔离，将关闭阀门锁上或贴上标签。千万不要认为压力表归零就表示系统已完全泄压。

1.8 温度

产品隔离后要冷却至室温，以防止烫伤。

1.9 工具和备件

运行前确保手头有合适的工具和备件。只能使用真正的斯派莎克备件。

1.10 防护服

要考虑操作人员或附近人员是否该配备防护服，以防止发生危险，如化学物质，高低温，辐射，噪音，跌落物体，以及对眼睛和脸部的伤害。

1.11 工作证

所有的工作必须由能胜任的人员完成，或者在他们的监督之下完成。安装和运行人员必须按照产品的安装维修指南进行培训，以便能够正确地使用该产品。

当执行“工作证”制度时，操作人员须遵守该制度；如果不执行该制度，责任人应该清楚工作的性质，如有需要当配有安全职责助手。

如有需要，当张贴“警告说明”。

1.12 搬运

人工去搬运体积、重量大的产品会有受伤的风险。靠身体去举、推、拉、提或支撑重物会导致受伤，尤其是背部受伤。建议考虑工作量，个体，重物和工作环境，根据现场的条件采用恰当的搬运措施。

1.13 余热

在正常使用中该产品的外表面可能会很烫，如果使用在最大允许操作温度下，产品表面温度可能会达到 450°C (842°F)。

该产品不能自排水，从安装位置拆除或移动本产品时须当心（参考“维修说明”）。

1.14 冰冻

对于在环境温度低于冰点下使用的非自排水产品，必要做霜冻防护。

1.15 产品安全信息

产品具体安全信息详见第6章“维护”部分。

1.16 处理

除非安装维修指南特别说明，本产品可循环利用，处理得当不会有生态危险。

1.17 退货

按照EC健康，安全和环境法令，当发生产品退货时，客户和零售商必须提供危害信息，并且小心处理可能会导致健康，安全或环境危害的残留污染物或机械损坏。危害信息必须以书面形式提交，包括健康和安全数据表单，注明任何已鉴定的危害或潜在危害。

2. 产品信息

2.1 简介

MST21可维修型压力平衡式蒸汽疏水阀设计用于相对较小的冷凝水排放场合，如伴热管线应用。不锈钢材质，抗腐蚀且易于维修。

可供型号

MST21 用于伴热管线的标准排量型号

MST21H 特别应用的高排量型号

填充液囊及其工作

标准液囊标有字母‘STD’，约低于饱和蒸汽温度10℃（18°F）排放冷凝水。

可选项：标有字母‘SUB’的液囊约低于饱和蒸汽温度22℃（39.6°F）排放冷凝水。标有字母‘NTS’的液囊约低于饱和蒸汽温度4℃（7.2°F）排放冷凝水。

标准

该产品完全符合欧洲压力设备指令97/23/EC。

证书

本产品可提供测试报告。

注：如需证书请在订购时注明。

注意：更多信息请详见TI-P125-08。

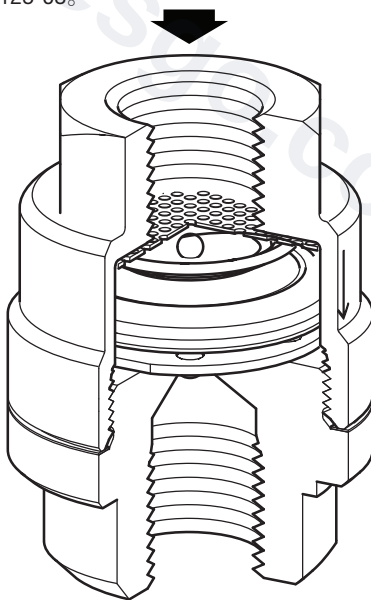


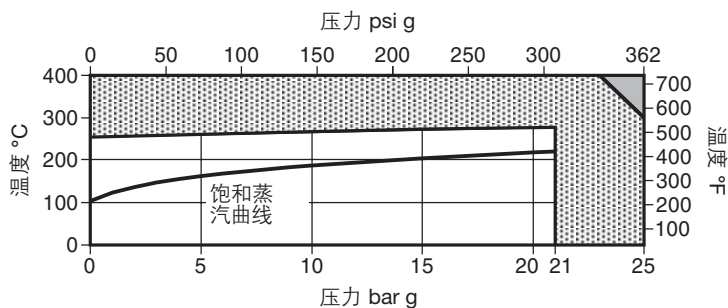
图 1 MST21

2.2 口径和管道连接

MST21 1/4" 3/8" 和 1/2"螺纹连接NPT或BSP，EN228-1。

MST21H 1/2", 3/4" 和 1"螺纹连接NPT或BSP，EN228-1。

2.3 工作范围 (ISO 6552)



 本产品不能用于此区域。

 本产品在该区域内使用可能会导致内部件损坏。

阀体设计压力		PN25
PMA 最大允许压力	25 bar g @ 300°C	(363 psi g @ 572°F)
TMA 最大允许温度	400°C @ 23 bar g	(752°F @ 333 psi g)
最低允许温度	0°C	(32°F)
PMO 最大工作压力	21 bar g @ 270°C	(305 psi g @ 518°F)
TMO 最大工作温度	270°C @ 21 bar g	(518°F @ 305 psi g)
最低工作压力	0°C	(32°F)
设计最大冷态水压试验压力:	38 bar g	(551 psi g)

3. 安装

注意：安装前请仔细阅读第1节的安全信息。

3.1 检查材料、压力和温度以及它们的最大值是否低于现场系统的条件。同时，系统中应包含有安全设备，以防超压。

3.2 选择正确的安装位置和流动方向。

3.3 在安装到蒸汽或其它高温流体管道上之前，应把所有连接口的保护盖板和铭牌上的保护膜去除。

3.4 此疏水阀垂直安装，确保液囊水平，进口位于顶端，出口位于底端，这样可以保证自排。如需水平安装，疏水阀前最好安装有下降管。

3.5 当冷凝水直接排放到大气中的时候，强烈建议在出口管加装消音器。这样可以减少由于冷凝水的高速排放而引起的噪音和冲蚀问题。详细信息请参考TI-P155-02。

3.6 必须安装隔离阀以便于疏水阀的维护和更换。

3.7 缓慢开启隔离阀，直至系统压力达到正常工作条件。

3.8 检查泄漏并纠正操作。

注意：如果疏水阀后端直排大气，请确保排放到安全地，因为冷凝水的温度可能高达100℃（212°F）。

4. 调试

安装或维护后请确保系统功能完好，并测试报警系统或保护设备。

5. 运行

该产品的工作元件是一个填充有少量特殊液体的液囊，其沸点比水要低，在冷态起机时液囊是收缩的，阀芯离开阀座，阀门全开，可以自由排放空气。这是所有压力平衡式疏水阀的特点，它们适合排放空气。

当冷凝水流经压力平衡式疏水阀时，热量被传递到液囊内的液体，在蒸汽到达前填充液就会沸腾，其压力使液囊膨胀，阀门关闭。随着阀体的散热，液囊附件的温度下降，当低于填充液沸点时会重新冷却，液囊收缩，阀门打开，直到再次达到沸点并进入下一次循环。

6. 维护

注：在任何维修工作之前，请先阅读第1章“安全信息”。

6.1 简介

在维修疏水阀之前必须关断疏水阀前后的隔离阀，并把压力降低到大气压。留足够时间使疏水阀逐渐冷却。当重新组装疏水阀时，要保证所有接触面都是干净的。在维修时需要遵守安全步骤。推荐在每次维护时都要更换新的垫片和备件。确保在任何时候都使用正确的工具和必要的防护设备。维护结束后需缓慢打开隔离阀并检测泄漏情况。

6.2 如何更换内部件（参见图2）

- 用扳手卸下阀盖（2）。
- 取下过滤网（6），弹簧（4），液囊（3）和隔板（5）。
- 按照正确的顺序更换新的内部件。确保锥形弹簧（4）的窄边对准并与液囊接触。
- 安装新的垫圈（7）。
- 在螺纹上抹少许防粘剂，并按表中力矩（见表1）重新拧紧阀盖（2）。

7. 备件

图中可供备件以实线显示，虚线部分不作为备件提供。

可供备件

MST21的内部件 **3, 4, 5, 6, 7**

订购备件

请按上表中描述订购备件并标明疏水阀的口径和型号及液囊型号。

例：1-内部件，用于 $\frac{1}{4}$ " MST21蒸汽疏水阀，‘STD’型液囊，约低于饱和蒸汽温度 10°C （ 18°F ）排放冷凝水。

表1 推荐拧紧力矩

编号	口径	 或 	N m (lbf ft)
1 和 2	$\frac{1}{4}$ "	22 A/F	100 - 110 (73.5 - 80.9)
	$\frac{1}{2}$ "	32 A/F	100 - 110 (73.5 - 80.9)
	$\frac{3}{8}$ "	32 A/F	100 - 110 (73.5 - 80.9)
	$\frac{3}{4}$ "	36 A/F	100 - 110 (73.5 - 80.9)
	1"	41 A/F	100 - 110 (73.5 - 80.9)

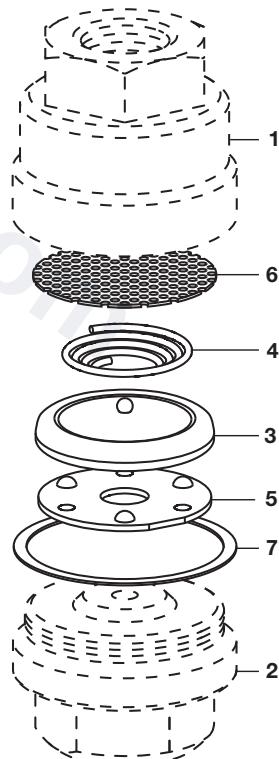


图 2