

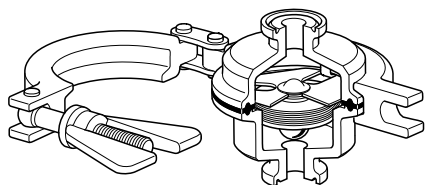


IM-P180-31
CMGT Issue 11

BT6-B

卫生型平衡压力热静力疏水阀

安装和维护说明



1. 安全信息
2. 产品信息
3. 安装
4. 调式
5. 运行
6. 备件和维护

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, 工具的正确使用方法及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, 确保产品的使用范围合适。本产品符合欧盟压力设备指令 (PED) 的要求, 同时处于“SEP”分类中。请注意此类产品不携带CE标志。

- i) 产品设计用于压力设备指令Group2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, 或者管线内可能有哪些流体。当心易燃物质, 危害健康物质和高低温物质。

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。

如果由Viton制成的部件经受了接近315°C (599°F)或更高的温度,它们可能已经分解并形成氢氟酸。避免皮肤接触或吸入任何烟雾,以免导致皮肤深层烧伤并损坏呼吸系统。

如果由PTFE制成的部件经受了接近260°C (500°F)或更高的温度,它们会释放有毒气体,如果吸入,可能会造成短时的不适。在储存、处理或加工PTFE的所有区域都必须执行禁烟规定,因为吸入混有PTFE颗粒的香烟烟雾会导致“聚合物烟雾热”。

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。需要更多信息请可查阅6.2章节。

1.13 余热

在正常使用中该产品的外表面可能会很烫, 如果用在最大允许操作温度下, 产品表面温度可能会达到300°C (572°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 (参考章节6“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 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。

氟橡胶:

- 符合国家和地方规定时, 可进行填埋。
- 可以焚烧, 但是必须出去氢氟化物同时符合国家和地方规定。
- 不溶于水性介质。

PTFE:

- 只能用许可的方法处理, 不能焚烧。
- 将PTFE废料单独存放。不要将其与其他垃圾混合, 并将其运至垃圾填埋场。

1.16 退货

按照EC健康, 安全 and 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 描述

Spirax Casco BT6-B卫生级平衡压力热静力蒸汽疏水阀设计用于从清洁和纯蒸汽应用中尽可能多地去除冷凝水。应用包括无菌蒸汽屏障、阻塞和排放装置、主管道排水和容器、反应器和工艺管线的CIP/SIP。BT6-B的阀体材料为316L，阀座倾斜15°，确保自排放。

感温元件对冷凝水温度极为敏感，排放温度接近饱和温度，对于蒸汽压力低于2.5 bar g的典型洁净应用场合，排水温度应低于饱和蒸汽2°C。系统压力、现场安装和环境条件都有可能影响工作性能。每个疏水阀都在洁净环境中单独包装，进出口配有保护盖，密封在塑料袋中。

可选:

- 固定排放口以确保故障时打开。
- 机械和电抛光至0.375µm Ra (15微英寸Ra, ASME BPE SFV4)。
- 对于需要更加接近蒸汽饱和温度的应用，例如关键的SIP应用，请咨询SpiraxSarco。

标准:

- BT6-B的完全符合ASME BPE的要求。
- 符合压力设备指令 (PED) 的要求。

密封件满足:

- FDACFR 21章, 177段, 1550。
- USP Class VI 生物反应性细胞毒性试验: 在121°C下提取1小时。
- ADI (无动物源性成分)。

证书:

该产品可提供如下证书:

- EN 10204 3.1 材料资质证书 (压力容器部件)。
- EN 10204 3.1 材料资质证书 (浸湿部件, 包括填充部分), 会有附加费用。
- 内表面光洁度证书。
- 订购时可提供特定的内表面光洁度证书, 但可能会有附加费用。
- FDA, USP及ADI (无动物源性成分) 符合性声明。
- 不含TSE/BSE 声明。
- EC 1935:2004 食品接触材料合格证。
- BS EN ISO 14644-1:2015 Class 7 Clean Room符合性声明。

注: 如需证书请在订购时注明, 但可能需要额外费用。

注: 更多产品数据, 请参阅以下技术信息表, TI-P180-30。

2.2 口径和管道连接

符合ASME BPE的 $\frac{1}{2}$ "、 $\frac{3}{4}$ "、1"和1 $\frac{1}{2}$ "卫生卡箍。

如需其它连接方式, 请咨询Spirax公司。

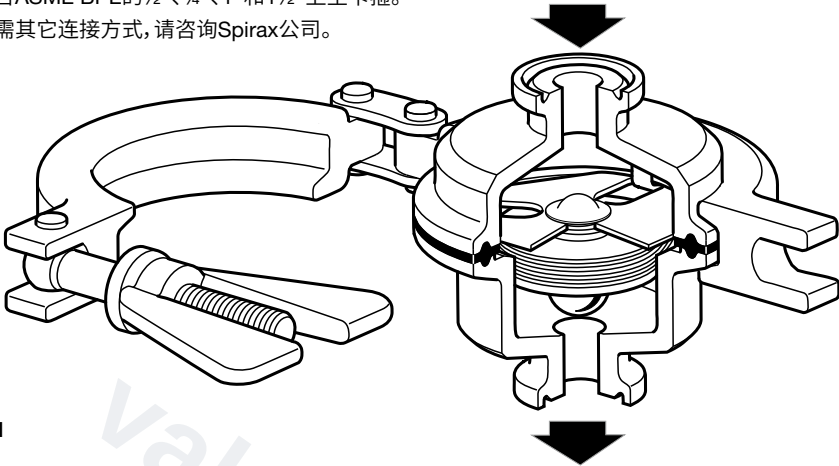
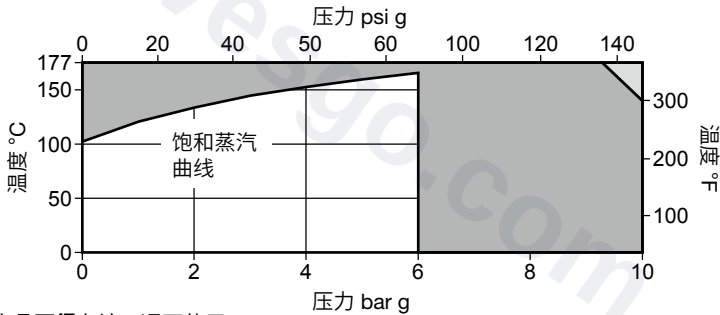


图1

2.3 压力/温度限制 (ISO 6552)



产品不得在该工况下使用

产品不得在该工况下使用, 否则内部可能损坏

注: 对于卫生卡箍连接, 最大压力/温度可能受到所用垫圈或卡箍决定, 请咨询斯派莎克。

阀体设计工况		PN10
PMA 最大允许压力	10 bar g @ 140 °C	(145 psi g @ 284 °F)
TMA 最大允许温度	177 °C @ 9.2 bar g	(350 °F @ 133 psi g)
最小允许温度	-254 °C	(-425 °F)
PMO 饱和蒸汽压力下最大工作压力	6 bar g	(87 psi g)
TMO 最高工作温度	165 °C @ 6 bar g	(329 °F @ 87 psi g)
最低工作温度	0 °C	(32 °F)
设计最大冷态水压试验压力	15 bar g	(218 psi g)

3. 安装

注意:在进行任何安装之前,请遵守第1节中的“安全信息”。

参考安装和维护说明、铭牌和技术信息表,检查产品是否适合之后的安装:

- 3.1** 检查材料、压力和温度及其最大值。如果产品的最大工作极限低于该产品所用系统的最大工作极限,请确保系统中包含安全装置,以防超压。
- 3.2** 确定正确的安装位置和流体流动方向。
- 3.3** 在安装到蒸汽及高温应用之前,适时拆下连接处的保护盖及铭牌上的保护膜。
- 3.4** 疏水阀设计为**垂直安装**同时流向向下,以便能够自动排水。检查流向箭头是否正确。不提供用于管端连接的连接件、卡箍和垫圈。不要将元件暴露在过热条件下,因为可能会导致过度膨胀。疏水阀上游需留一段冷却段,以防正常工作时冷凝水积聚到制程设备。
小心:不要过度拧紧卡箍。这可能导致密封件展开/挤压,并与元件框架接触。**通常只需要将连接卡箍拉紧,并最多拧紧螺母半圈。**
- 3.5** 如果要对疏水阀进行液压试验(最大压力15 barg),则必须拆除内部构件,并用标准垫圈代替Viton垫圈。
更换垫片或拆除内部构件后,应将卡箍重新拧紧至50 lbf.in (5.65 Nm)。

注意:必须小心处理阀体和部件,以确保机加工表面没有损坏。

注 如果疏水阀要直接排到大气中,确保其排放至安全位置,因其排放温度可能为100°C (212°F)

4. 调试

安装或维护后确保系统全部正常。对报警及保护设备进行测试。

注意:跟所有蒸汽系统相同,缓慢升压至关重要,以避免对敏感设备造成可能损伤。

5. 运行

本产品正常运行那个依赖于其内部的不锈钢液囊,内填感温液体。在冷态或起机时,液囊处于松弛状态,阀芯阀座全开,可以排放大量的空气、冷凝水和CIP介质。当系统温度接近饱和蒸汽温度时,液囊内液体膨胀,将阀门关闭,防止蒸汽泄漏。关闭温度接近饱和蒸汽温度,确保系统有效排水。

6. 备件及维护

注意:在任何维修工作前,请遵守第一节的“安全信息”。

6.1 备件

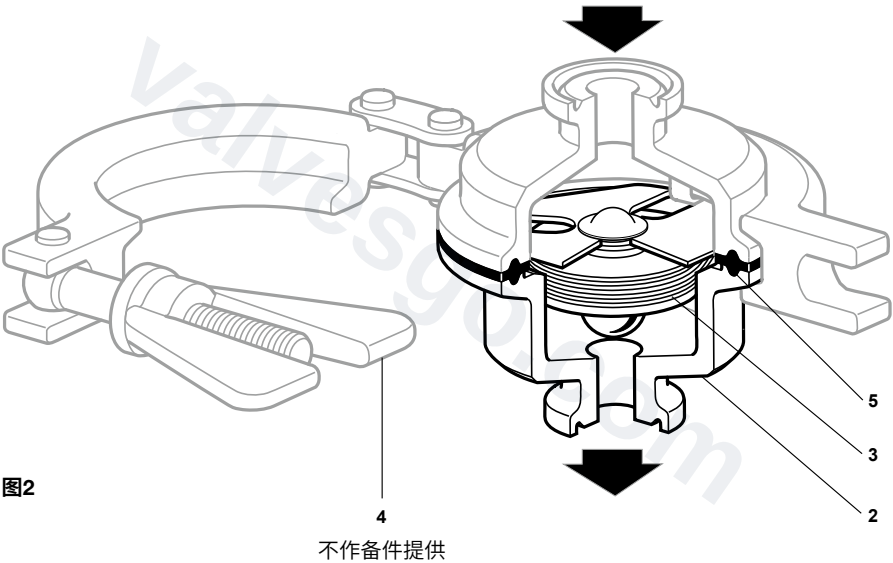
实现标出的可提供备件,灰线标出的则暂无备件提供。

可供备件	感温元件	3, 5
	密封圈	5
	下阀体, 包括阀座	2

订购备件

按照“可供备件”栏里的描述来订购备件,并注明口径和型号。

举例: 1个感温元件用于1/2"BT6-BH洁净型压力平衡式疏水阀。



6.2 维护

在对疏水阀进行维护之前,必须将其与供给管,回流管或任何压力隔离,使其可以缓慢降至大气压,并使其充分冷却。

注意: 如果在疏水阀冷却到60°C或更低温度之前拆下阀体卡箍,将损坏感温元件。

注意: 阀体及元件必须小心处理,以免损坏加工面。

从管道连接处拆下卫生卡箍,并从管道上拆下整个疏水阀。将阀体卫生卡箍(4)拆开,上阀体、下阀体,包括阀座(2)、密封圈(5)和液囊感温元件在内的部件可以拆除清洗或替换。重新组装时使用新的密封圈,同时阀芯接近阀座小孔。更换并拧紧卫生卡箍后重新投入使用。检查泄漏,并根据需要重新紧固。

注意: 有时候垫圈很难从金属部件上拆下来。液囊固定板可能与垫圈结合。为了避免损坏,不要试图撬动或者拉动焊接液囊来分离元件。相反,轻轻地从阀体上拆下垫片,如下图C所示。



A



B



C



D

使用新的密封圈重新组装,确保阀芯靠近阀座小孔。更换并拧紧卫生卡箍,重新投入使用。检查泄漏并按需要重新紧固。