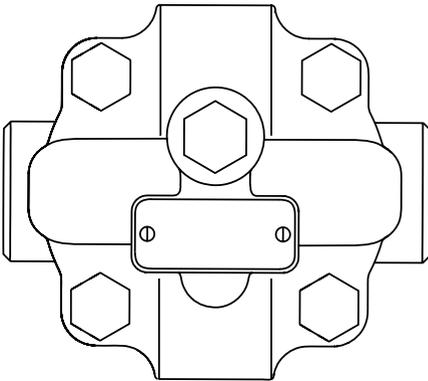


FTGS14**浮球式蒸汽疏水阀DN15 (1/2") to DN25 (1")**
安装维修指南



1. 安全信息
2. 产品信息
3. 安装
4. 调试
5. 运行
6. 维护
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，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97/23/EC的要求，如有需要，可提供CE标志，产品符合以下压力设备指令标准：

产品	第2类气体	第2类液体
FTGS14	SEP	SEP

- 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 管道中的危险流体或气体

要提前考虑管线内的流体，或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。

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，如果用在最大允许操作温度下，产品表面温度可能会达到250°C(482°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 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。

1.16 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

FTGS14浮球式蒸汽疏水阀内置自动排空气阀，阀内件为不锈钢材质，阀体材质为奥氏体不锈钢。球墨铸铁镀镍阀盖，增加耐侵蚀性。本产品为螺纹或法兰连接，水平安装，可在线维护。

可用选项

FTGS14(R-L) 螺纹连接或法兰连接，水平安装，流向从右到左 (R-L)

FTGS14(L-R) 螺纹连接或法兰连接，水平安装，流向从左到右 (L-R)

液囊

FTGS14浮球式蒸汽疏水阀内置的BP99/32型液囊适用于150°C过热度@0barg，50°C过热度@32barg。

其他选项

除带有排空气阀外，该型号的疏水阀还带有**破蒸汽汽锁装置 (SLR)**，以防止系统中出现的汽锁，型号名称后带有字母C。若了解进一步信息，请咨询斯派莎克公司。

标准：本产品完全符合欧盟压力设备指令97/23/EC。

证书：本产品可提供生产厂家提供的典型测试报告。**注：**如需证书请在订购时说明。

注：其他产品参数请参见技术文件：FTGS14 螺纹参考TI-P145-11，FTGS14法兰参考TI-P145-18

2.2 口径和管道连接

螺纹连接， $\frac{1}{2}$ "、 $\frac{3}{4}$ " 和 1" BSP或NPT

法兰连接，DN15，DN20 和DN25 EN 1092 PN16，ASME (ANSI) 150 和 JIS / KS 10

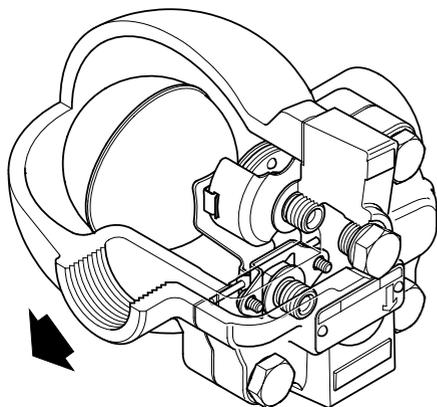


图1 FTGS14(R-L)

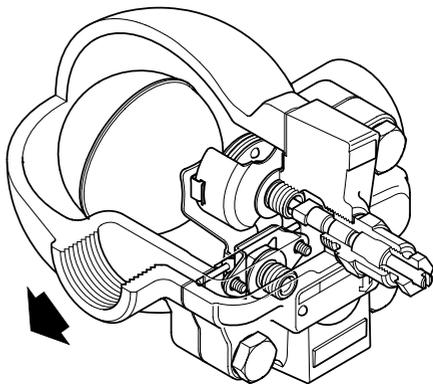
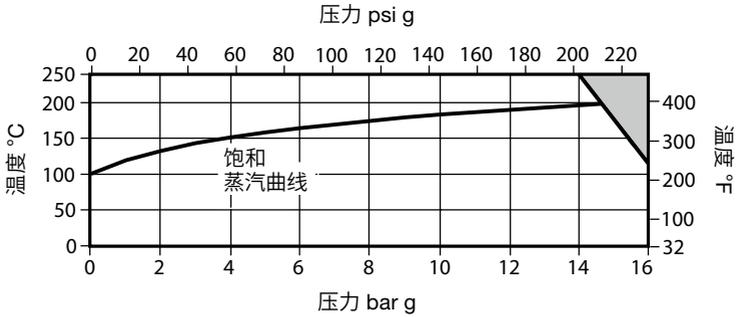


图2 FTGS14-C (R-L)

2.3 工作范围 (ISO 6552)



 本产品不能用于该区域

阀体设计压力	PN16		
PMA 最大允许压力	16 bar g @ 120°C	(232 psi g @ 248°F)	
TMA 最高允许温度	250°C	(482°F)	
最低允许温度	-10°C	(14°F)	
PMO 用于饱和蒸汽的最大压力	14.6 bar g	(211.7 psi g)	
TMO 最高工作温度	250°C @ 13.8 bar g	(482°F @ 200 psi g)	
最低工作温度	0°C	(32°F)	
ΔPMX 最大工作压差	FTGS14-4.5	4.5 bar	(65.25 psi g)
	FTGS14-10	10 bar	(145 psi g)
	FTGS14-14	14 bar	(203 psi g)
设计最大冷态试验水压:	24 bar g	(348 psi g)	

3. 安装

注:在进行安装操作前,请仔细阅读第1部分“安全信息”

警告:

阀盖垫片内有很薄的不锈钢支撑环,如果操作不当可能造成人体伤害。

参照安装维修指南,铭牌和技术信息文件,确认产品符合安装所需。

- 3.1** 检查材料、压力和温度的最大值,如果产品的最大运行条件低于它所安装的系统,确保系统中有安全装置防止超压。
- 3.2** 检查安装位置和流向是否正确。注意FTGS14只设计为水平流向。
- 3.3** 在安装到蒸汽或其他高温系统前,去除接口保护套和铭牌保护膜。

安装注意:

- 如果疏水阀直排大气要保证排至安全地点,因为排放的液体温度可达100°C(212°F)。
- 疏水阀的浮球机构必须水平安装,这样它可以在垂直方向上自由动作,因此**铭牌上的箭头要指向下游**。
- 除非特别说明,默认提供的疏水阀的流动是从左到右。也可以提供流向从右到左的疏水阀,但一定要在下订单时注明。
- 连接方向在现场可以更改,具体方法是:拆掉4个阀盖螺栓、转动阀盖到合适的方向,同时**在重新装配前需要更换阀盖密封垫片**。需注意,FTGS14不适用于垂直安装。
- 为了拆卸方便,拆卸距离不小于105mm。

3.4 缓慢打开隔离阀,直到达到正常工作状态。

3.5 检查泄露

安装破蒸汽汽锁装置(SLR-组件):

- 3.6** 如果疏水阀的型号后有C的产品标示该产品有破蒸汽汽锁装置,例如:FTGS14-10C,这里C表示破蒸汽汽锁装置和排空气组件。
- 3.7** 检查现场的应用是否需要SLR组件,SLR的功能仅限于排除少量的蒸汽以防止汽锁。
- 3.8** SLR破蒸汽汽锁装置的安装需要预先设定到一个很小的蒸汽排量。逆时针开大,顺时针关小。如果需要SLR用作持续排放的控制使用,不推荐SLR保持在全开的条件下,这样会导致疏水阀故障和频繁维护。

需要更多的信息,请联系斯派莎克公司。

4. 调试

在安装或维修后保证系统已能安全运行。在报警或保护装置上进行测试。

5. 运行

浮球疏水阀具有连续排放特性，冷凝水一旦形成就立刻排放。起机时，热静力型排空阀排除空气防止气锁。热的冷凝水会关闭排空阀，当冷凝水到达疏水阀腔时，浮球连杆装置打开主阀，系统一直排放冷凝水。当蒸汽到达时，浮球下降关闭主阀。浮球式疏水阀具有起机时高负荷、密封性好，防水锤和震动等特点。

6. 维修

注：在进行任何维修操作前，请仔细阅读第1部分“安全信息”。

警告

阀盖垫片中含有一片薄的不锈钢支撑换，如果操作处理不当会造成割伤。

6.1 简介

在采取任何维护措施前，疏水阀应与进水管和回收管隔离开来，并充分释放系统压力，并允许疏水阀冷却，重新安装时保证所有接口表面都干净。

6.2 安装主阀组件

- 拆掉阀盖螺栓 (2)，并取下阀体 (1)
- 松开两个螺栓 (7)，把整个浮球机构拆下来 (7, 8, 10和11)
- 把主阀座 (5) 拆下来更换新的,同时需更换新的垫片 (6)
注：弹簧 (28) 只用在1"的疏水阀上
- 更换新的浮球机构，并用螺栓7紧固，紧固的力矩见表1
- 更换新的阀盖垫片 (3) 并安装阀体 (1)

6.3 更换排空气阀组件

- 拿掉弹簧夹，液囊和垫板 (17)
- 拧下阀座
- 更换新的垫片 (18)，阀座和支撑架
- 重新安装垫板，液囊和弹簧夹
- 排空气阀组件 (17) 在水平对中，以保证支架不会与阀盖相碰
- 用一个新的垫片 (3)，重新更换阀体 (1)

6.4 更换破蒸汽汽锁组件(SLR)

- 把整个SLR组件 (19) 和 (21) 拆下
- 把SLR垫片 (20) 拆下
- 更换新的SLR组件 (19和21) 和垫片 (20)
- 拧紧SLR组件至推荐力矩 (见图一)
- 为了提供最大的蒸汽排放，逆时针旋转动SLR阀杆，直至极限。调节排放量可通过顺时针旋转SLR阀杆。当排空气阀完全打开时，旋转到 $\frac{3}{4}$ 圈，将完全关闭破蒸汽汽锁装置，此时蒸汽排量为0

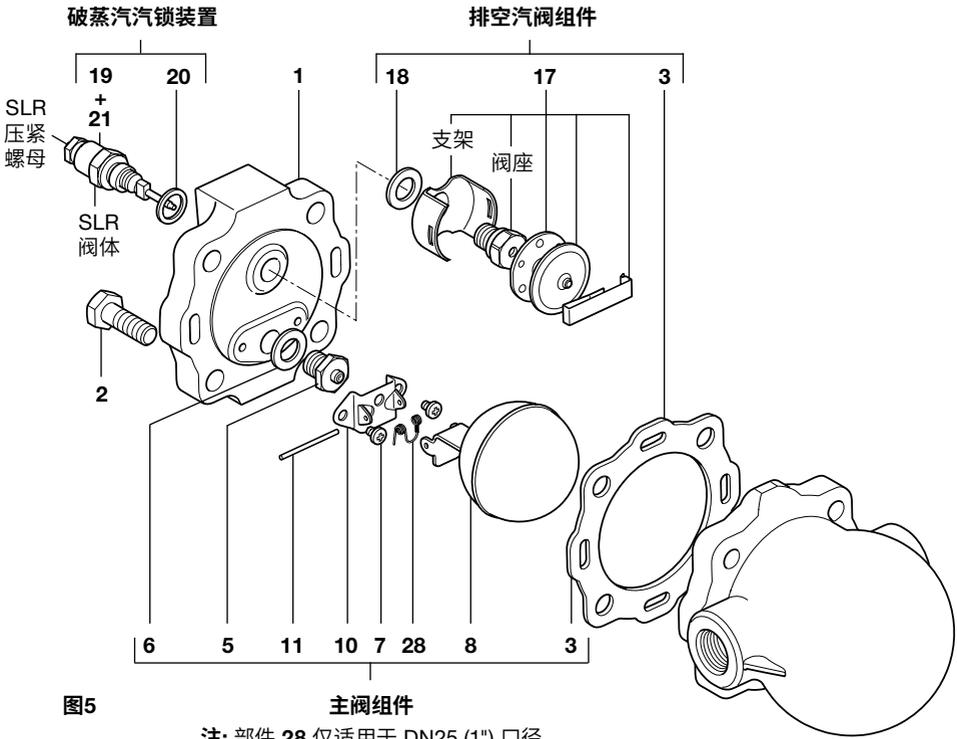


表1 扭紧力矩建议

号	部件		or mm		N m	(lbf ft)
2	阀盖螺栓	17 A/F		M10 x 30	47 - 50	(35 - 37)
5	主阀座	17 A/F			50 - 55	(37 - 40)
7	主阀装配螺栓	Pozidrive		M4 x 6	2.5 - 3.0	(1.8 - 2.2)
17	排空气阀组件	17 A/F			50 - 55	(37 - 40)
19	SLR 阀体	19 A/F			57 - 63	(42 - 46)
	SLR 压紧螺母	13 A/F			3 - 5	(2.2 - 3.7)
29		19 A/F		M14 x 1.5	57 - 63	(42 - 46)

7. 备件

备件

图中实线表示的是可供备件,虚线部分不作为备件提供。

可供备件

维修组件	3, 5, 6, 7 (2套), 8, 10, 11, 17, 18, 28 (仅DN25/1")
主阀组件带浮球	3, 5, 6, 7 (2套), 8, 10, 11, 28 (仅DN25/1")
排空气阀组件	3, 17, 18
破蒸汽汽锁 (仅FTGS14-C)	19 + 21, 20
阀盖垫片 (3件套)	3
堵头和垫片	20, 29

订购备件

请按照上表订购备件,并注明疏水阀的口径,型号和压力范围。

例: 1-主阀组件用于斯派莎克½" FTGS14-10浮球疏水阀。

破蒸汽汽锁装置

排空气阀组件

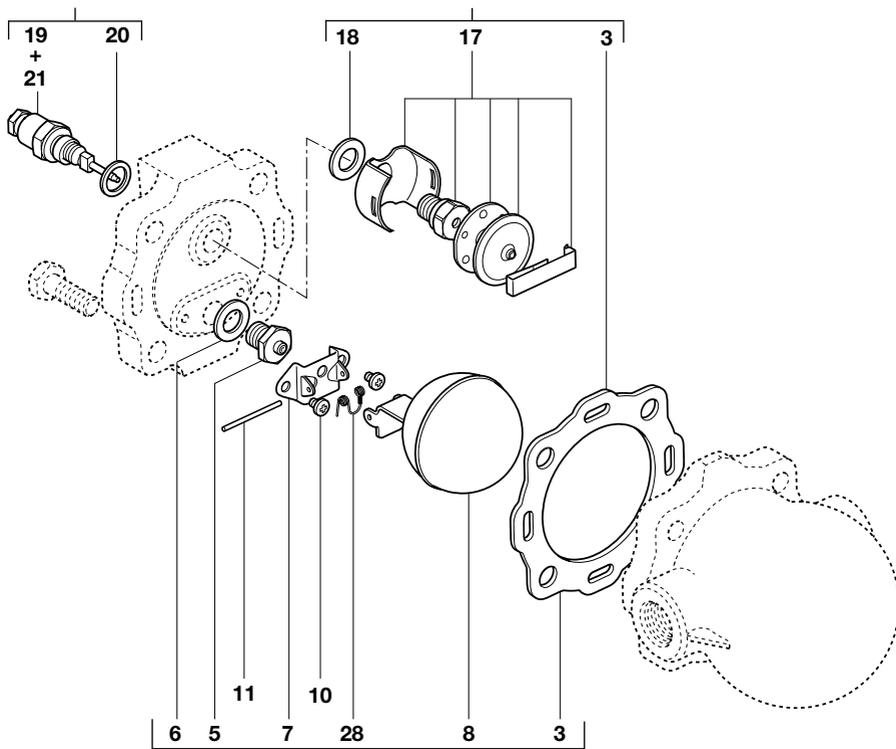


图6

主阀组件

注: 部件 28 仅适用于 DN25 (1") 口径