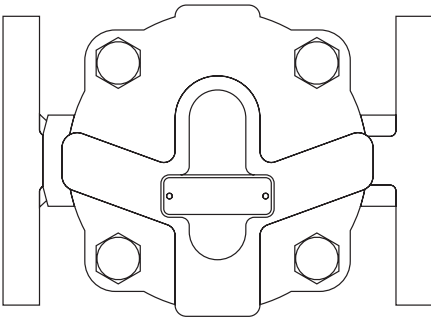

FT14浮球式蒸汽疏水阀 $\frac{1}{2}$ "(DN15)到1"(DN25)
安装维修指南



- 1. 安全信息
- 2. 产品信息
- 3. 安装
- 4. 调试
- 5. 操作
- 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，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，属于“SEP”范畴。属于该范畴的产品并不需要打有CE标志。

- I) 产品设计用于压力设备指令第二类流体，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，如果使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

FT14浮球式蒸汽疏水阀内置自动排空气阀，阀体材质为球墨铸铁，阀内件为不锈钢材质。可在线维护，螺纹连接或法兰连接，水平安装，可从右到左（R-L）或从左到右（L-R）。螺纹连接的可提供垂直向下安装（FT14V）。

液囊

FT14浮球式蒸汽疏水阀内置的BP99/32型液囊适用于0bar g下150°C过热度，32bar g下50°C过热度。

其他选项

可在标准的自动排空气阀上安装用于防蒸汽汽锁的手动调节针阀（命名时在后面加“C”，如FT14-C），详细信息请咨询斯派莎克公司。

可选择内置过滤网（命名时在后面加“X”，如FT14-X）

标准：本产品完全符合欧盟压力设备指令97/23/EC。

证书：本产品可提供制造厂商“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TI-S02-03和TI-S02-26。

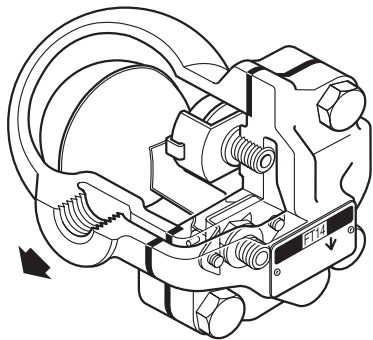


图1. FT14 螺纹连接R-L

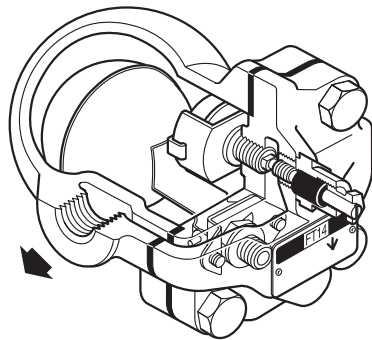
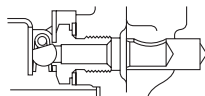


图2. FT14C 螺纹连接R-L



1" 主阀主件

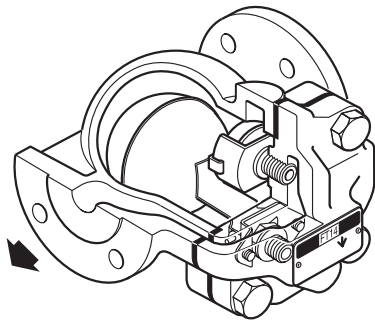


图3. FT14 法兰连接R-L

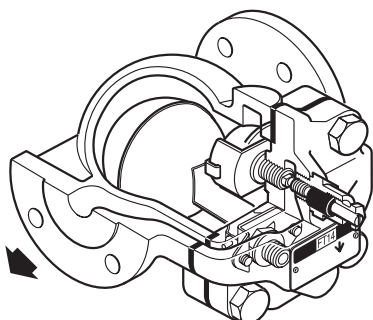


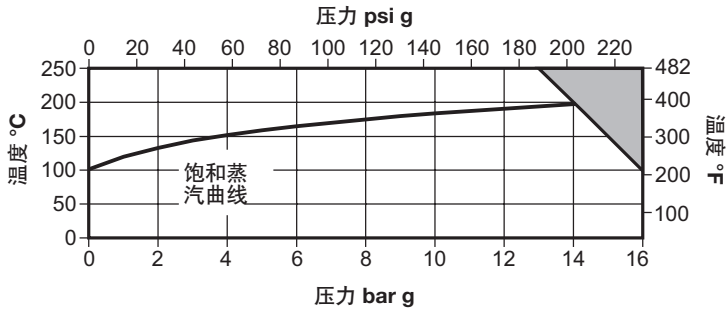
图4. FT14C 法兰连接R-L


2.2 口径和管道连接

1/2" 3/4"和1"BSP或NPT

DN15, DN20和DN25 EN1092 PN16, ANS1150, JIS10和KS10标准法兰。

2.3 工作范围(ISO 6652)



 本产品不能用于此区域.

阀体设计条件	PN16		
PMA 最大允许压力	16 bar g @ 100°C	(232 psi g @ 212°F)	
TMA 最大允许温度	250°C @ 13 bar g	(482°F @ 188 psi g)	
最小允许温度	-10°C	(14°F)	
PMO 饱和蒸汽下最大工作压力	14 bar g	(203 psi g)	
TMO 最大工作温度	250°C @ 13 bar g	(482°F @ 188 psi g)	
最小工作温度	0°C	(32°F)	
△PMX 最大压差	FT14-4.5	4.5 bar	(65.25 psi)
	FT14-10	10 bar	(145 psi)
	FT14-14	14 bar	(203 psi)
设计冷态最大水压试验压力	24 bar g	(348 psi g)	

3. 安装

注意：安装前请仔细阅读第1章的安全信息。

安装前请先核对安装维修指南、铭牌和技术资料，检查此产品是否适合。

3.1 检查材料、压力和温度以及它们的最大值,是否最大工作限制低于系统的条件。系统中同时应含有安全设备,以防超压。

3.2 正确安排安装位置和流动方向。

3.3 在安装到蒸汽或其他高温应用时，把接口上的盖板拿下。

安装注意：

- 如果疏水阀直接排放到大气下,请把它引到安全的地方,因为排放出的冷凝水可能100°C。
- 疏水阀的浮臂必须保持在水平面上,这样它可以在垂直方向上自由动作,这时铭牌上的箭头应朝下。
- 在未特殊指定情况下,提供的疏水阀是水平连接,流动方向是从右到左。也可以提供流向从上到下的垂直安装方式的疏水阀,或者水平安装的从右向左流动和从左到右流动。
- 连接方向在现场可以更改,具体方法是:拆掉4个阀盖螺栓、并把阀盖方向转到合适的方向,同时需要更换阀盖密封垫片。
- 为了拆卸阀盖方便,需要留至少105mm的距离。

安装破蒸汽汽锁装置(SLR)

3.4 如果疏水阀的铭牌上有后缀为C则表明需要安装破蒸汽汽锁装置,例如:FT14-10C,这里C表示破蒸汽汽锁装置和排空气组件。

3.5 检查现场的应用是否需要安装SLR, SLR的功能仅限于排除少量的蒸汽以防止汽锁。

3.6 SLR破蒸汽汽锁装置需预先设定一个很小的放汽条件。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经常维护。

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。需要更多的信息,请联系斯派莎克公司。

4. 调试

安装或维护后保证系统功能完好,请先测试报警或保护装置。

5. 运行

FT14浮球疏水阀是一种连续排放的疏水阀,冷凝水一旦产生就可以及时排放,当系统起机时,热静力的排空气阀的空气排放掉防止系统出现气锁。当热的冷凝水进入阀体时,热静力排气阀会关闭。同时,浮球上升,杠杆机构把阀门打开,可以排除冷凝水,当蒸汽到达后,浮球落下,阀门关闭。浮球式疏水阀的优点是:起机时瞬间负荷排放量大、紧密关闭,防水锤和振动。

6. 维护

注意: 在维护前请仔细阅读第1章的:安全信息。

警告

阀帽垫片内含薄不锈钢环,如果处理不好会引起划伤。

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,并所系统压力释放至大气压力,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。
- 把主阀座(5)拆下来更换新的,同时需更换新的垫片。

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,紧固时的力矩见表1。
- 更换新的阀盖垫片(3)并安装阀体(1)。



6.3 更换排空所阀组件

- 拿掉弹簧夹,液囊和隔板(17)。
- 拧下阀座。
- 更换新的垫片,阀座和支撑架。
- 重新安装垫板,液囊和弹簧夹。
- 排空气阀组件在水平对中,以保证支架不会与阀盖相碰。

6.4 更换防蒸汽汽锁组件(SLR)

- 把整个SLR组件 (19) 和 (21) 拆下。
- 把SLR垫片 (20) 拆下。
- 更换新的SLR组件和垫片。
- 重新设置SLR到需要的排放率。

表1 建议扭紧力矩

部件	 或 mm		N m	(lbf ft)
2	17 A/F	M10 x 30	47 - 50	(35 - 37)
5	17 A/F		50 - 55	(37 - 40)
7	Pozidrive	M4 x 6	2.5 - 3.0	(1.8 - 2.2)
17	17 A/F		50 - 55	(37 - 40)
19 + 21	19 A/F		50 - 55	(37 - 40)

破蒸汽汽锁装置

排空汽阀组件

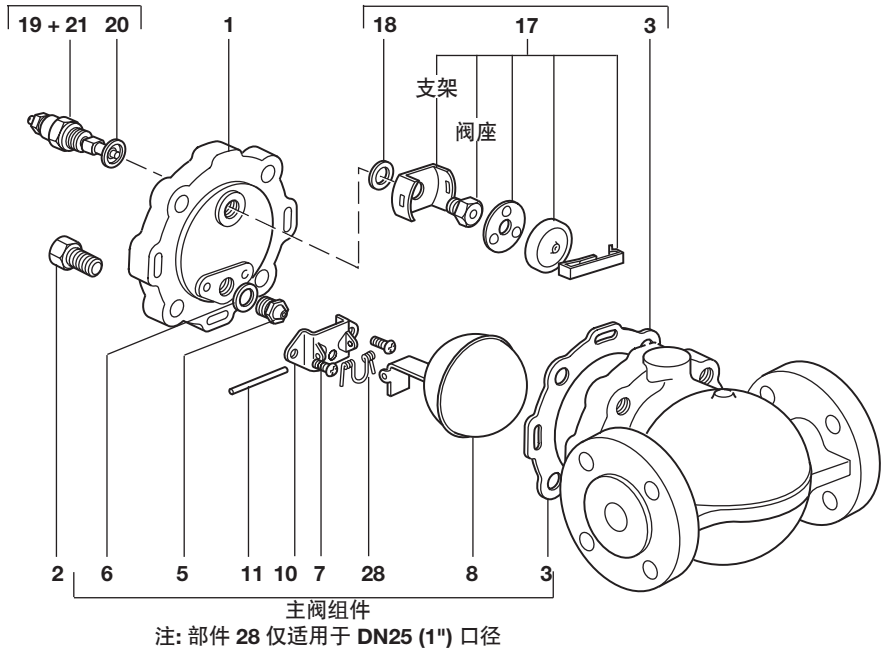


图6

7. 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。

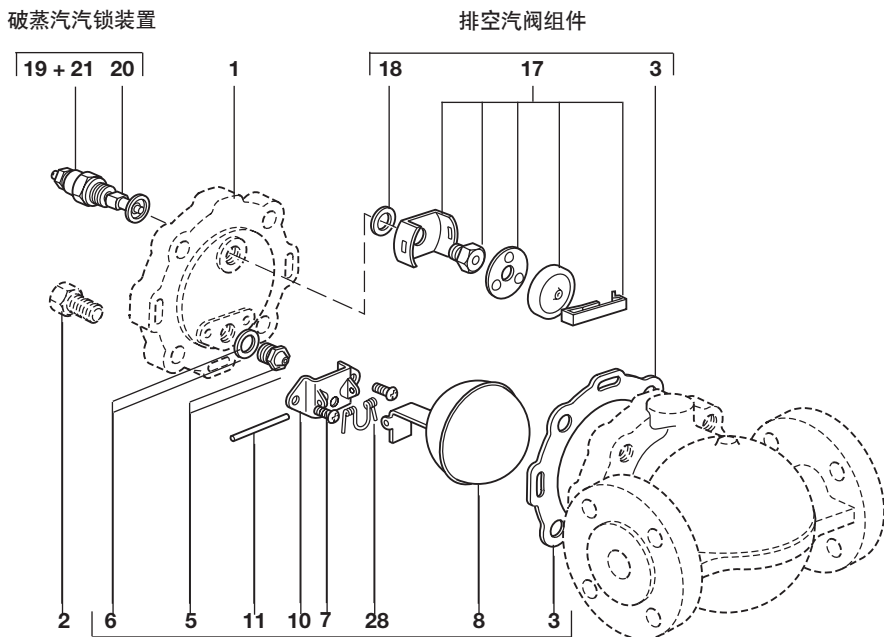
备件部分

主阀组件带浮球	3, 5, 6, 7 (2 件), 8, 10, 11, 28 (仅1")
排空气阀组件	3, 17, 18
破蒸汽汽锁装置和排空气阀组件 (仅FT14C)	3, 17, 18, 19, 20, 21
阀盖垫片 (3件套)	3
维修包	3, 5, 6, 7 (2 件), 8, 10, 11, 17, 18, 28 (仅1")

订购备件

请按上表描述订购备件，并注明口径、型号。

例如：1-DN20 FT14-10 (R-L) 浮球疏水阀的排空气阀组件。



主阀组件

注：部件 28 仅适用于 DN25 (1") 口径

图7