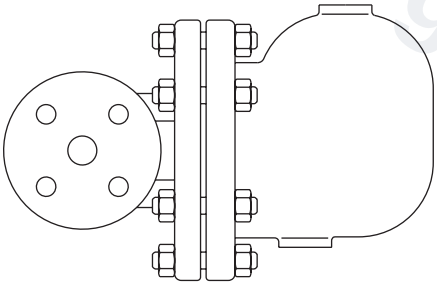
spirax sarco

FT43、FT44、FT46和FT47
浮球式蒸汽疏水阀
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. 维修和备件

valvesgo.com

© Copyright 2015
valvesgo.com

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		组 2 气体	组 2 液体
FT43	DN15 - DN40	SEP	SEP
	DN50	1	SEP
	DN80 - DN100	2	SEP
FT44, FT46 和 FT47	DN15 - DN20	SEP	SEP
	DN25 - DN50	1	SEP
	DN80 - DN100 (FT44 only)	2	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。

valvesgo.com

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300℃(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“维修说明”)。

valvesgo.com

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

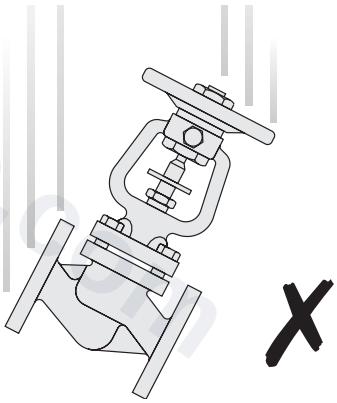
按照EC健康，安全和环境法令，当发生产品退货时，客户和零售商必须提供危害信息，并且小心处理可能会导致健康，安全或环境危害的残留污染物或机械损坏。危害信息必须以书面形式提交，包括健康和安全数据表单，注明任何已鉴定的危害或潜在危害。

1.17 蒸汽系统灰口铸铁产品安全注意事项

灰口铸铁产品在蒸汽和冷凝水系统中非常普遍。如果在正确的蒸汽工程指导下安装使用是非常安全的。 但是，由于其机械特性，相对于其它材质，如球墨铸铁和不锈钢，灰口铸铁较容易变形，以下指导可以避免水锤，保证蒸汽系统的安全运行。

安全操作

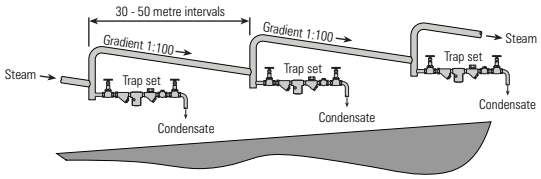
灰口铸铁属脆性材料，安装中如产品从高处跌落必须全面检测及测压后保证无损的风险方可再次使用。



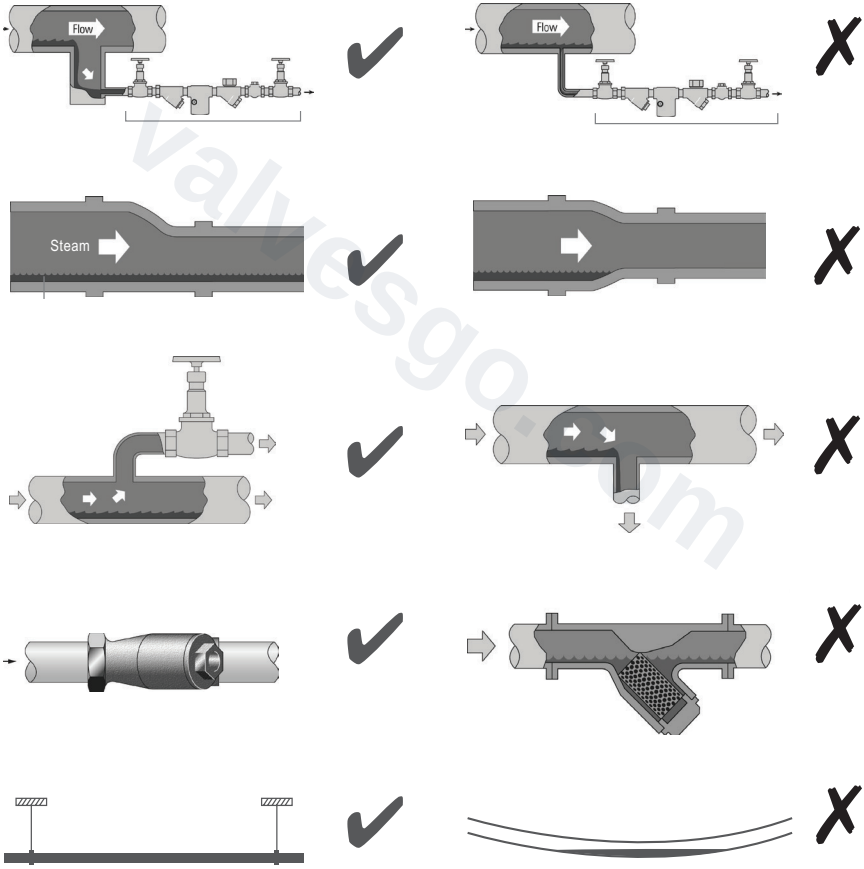
valvesgo.com

避免水锤发生

蒸汽主管疏水：



蒸汽主管宜忌事项:



valvesgo.com

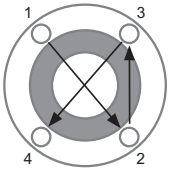
预防拉伸应力

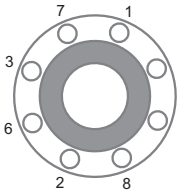
管道连接错误：

初次安装或维修后重装：

避免过度锁紧

请使用正确的扭力值

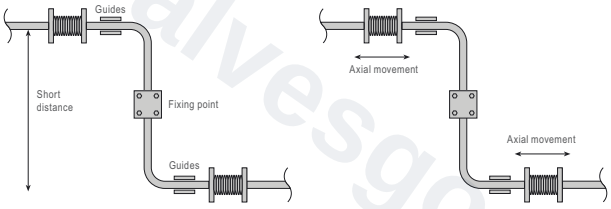


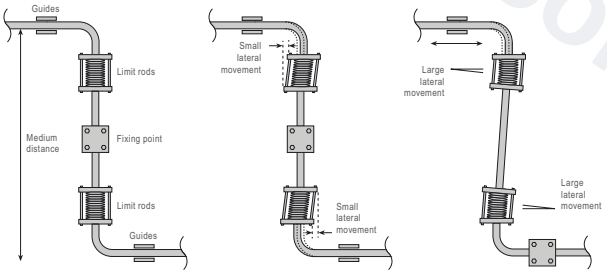


法兰连接螺栓应按图示顺序拧紧

以保证螺栓负载均衡且连接紧实

热膨胀





valvesgo.com

2. 产品信息

2.1 概述

FT43-铸铁、FT44碳钢、FT46不锈钢以及FT47球墨铸铁材质浮球疏水阀都具有不锈钢的内部部件，并且内置自动排空气阀。可提供水平法兰连接或垂直法兰连接，维护的时候不需要破坏管道。请注意不是所有的FT疏水阀都有相同的流向，具体信息会标注在阀体上。对于垂直安装的疏水阀，会加后缀“V”，如FT44V,流向只能由上而下。FT44、FT46及FT47的阀体和阀盖铸造过程已经被TÜV认可。

液囊

浮球式蒸汽疏水阀内置的BP99/32型液囊适用于0bar g下150℃过热度，32bar g下50℃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（SLR）的手动调节针阀（命名时在后面加“C”，如FT46-C），详细信息请咨询斯派莎克公司。

如需要平衡安装，顶部的阀盖可以钻孔并攻丝 ⅜" BSP 或 NPT 螺纹口，如有需要请在订购时说明。

如需要安装排水阀，底部的阀底可以钻孔并攻丝 ⅜" BSP 或 NPT 螺纹口，如有需要请在订购时说明。

标准

本产品完全符合欧盟压力设备指令97/23/EC，如果需要可以标注 CE标志。

证书

本系列产品可提供制造厂商“测试报告”。其中FT44、FT46及FT47可有偿提供EN10204 3.1证书。

注：如需证书请在订购时说明。

注：其它信息见下列技术信息手册：

产品	材质	章节	TI 参考 + 排量	
FT43	DN25 - DN50	铸铁	2.2节	**TI-S02-21**
	DN80 - DN100	铸铁	2.2节	**TI-S02-22**
FT44	DN15 - DN50	碳钢	2.3节	**TI-S02-14**
	DN80 - DN100	碳钢	2.3节	**TI-S02-23**
FT46	DN15 - DN50	不锈钢	2.4节	**TI-P143-01**
FT47	DN15 - DN50	球墨铸铁	2.5节	**TI-P142-01 和 TI-S02-36**

valvesgo.com

2.2 FT43 - 铸铁

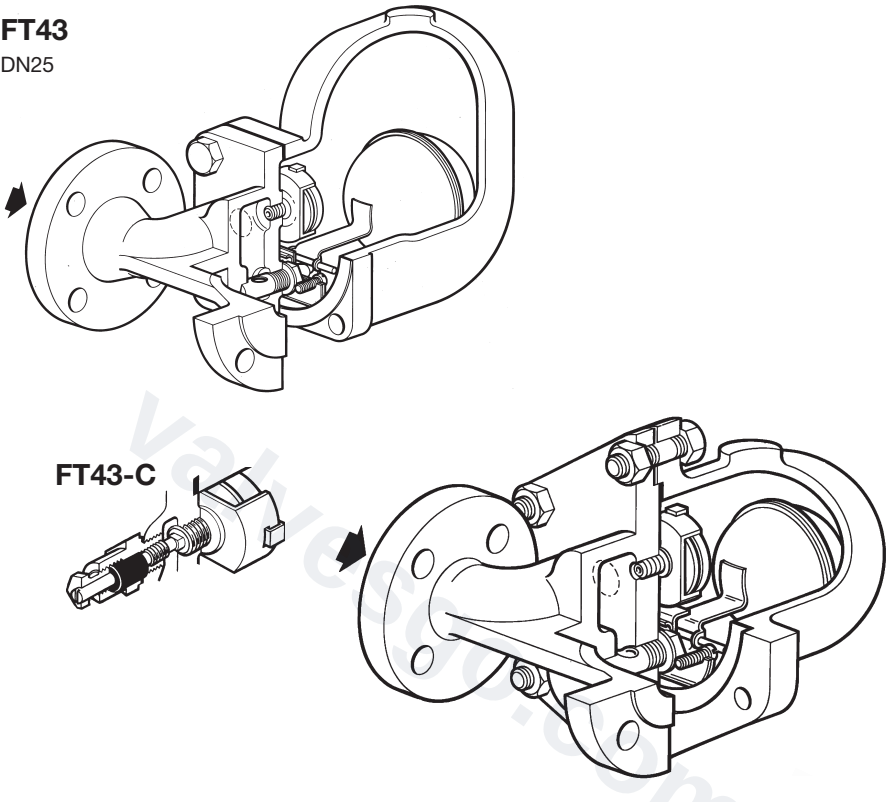


图1

口径和管道连接

DN25, DN40和DN50

注意：当水平安装FT43疏水阀时，面对阀体：

-DN25流向：从左到右

-DN40和DN50流向：从右到左

FT43V垂直安装疏水阀，流向只能从上而下。

标准法兰

为EN1092 PN16，法兰间距符合EN26554（系列1）。

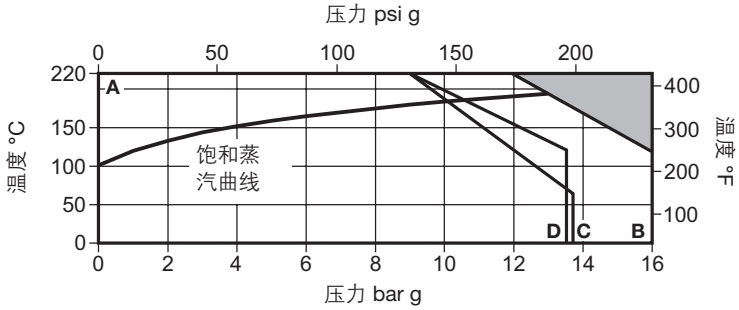
如需要，可提供ASME（ANSI）B16.5级别 125 以及JIS/KS 10 法兰。

注意：ASME(ANSI)和JIS/KS法兰孔带攻丝以便安装法兰螺栓。ASME（ANSI）法兰为统一标准粗牙螺纹，JIS/KS为公制螺纹。

valvesgo.com

valvesgo.com

压力 / 温度范围



本产品不能用于此区域。

A - B 法兰 EN 1092 PN16
A - C 法兰ASME (ANSI) 125
A - D 法兰 JIS/KS 10 (仅用于DN25)

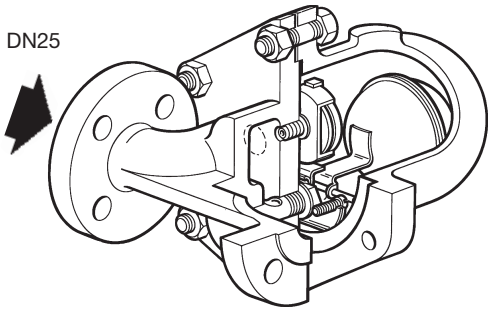
阀体设计压力			PN16
PMA 最大许可压力		16 bar g @ 120°C	(232 psi g @ 248°F)
TMA 最高许可温度		220°C @ 12.1 bar g	(428°F @ 175 psi g)
最低许可温度		0°C	(32°F)
PMO 饱和蒸汽下最大运行压力		13 bar g @ 195°C	(188 psi g @ 383°F)
注: DN40 和 DN50 疏水阀限定 PMO 等同 ΔPMX			
TMO 最大运行温度		220°C @ 12.1 bar g	(428°F @ 175 psi g)
最低运行温度		0°C	(32°F)
注：更低运行温度，请咨询斯派莎克公司			
ΔPMX 最大变化压力	**FT43-4.5**	4.5 bar	(65 psi)
	FT43-10	10 bar	(145 psi)
	FT43-14	13 bar	(188 psi)
最大冷态水压试验压力:		24 bar g	(348 psi g)
注意: 测试压力不超过 ΔPMX			

valvesgo.com

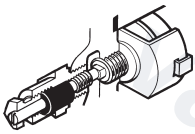
valvesgo.com

2.3 FT44 - 碳钢

FT44
DN15, DN20 和 DN25
DN15示意图



FT44-C



FT44
DN40 和 DN50
DN50示意图

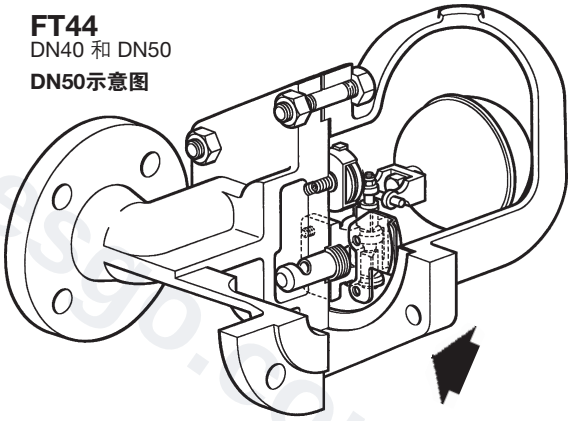


图 2

valvesgo.com

口径和管道连接

DN15，DN20，DN25, DN40和DN50

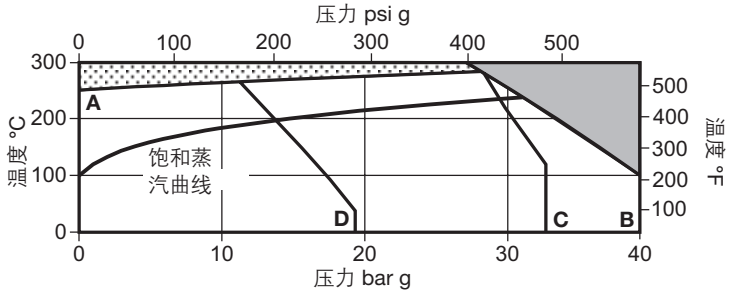
水平安装疏水阀：
注意：当水平安装疏水阀时，面对阀体：
-DN15和DN25流向：从左到右
-DN40和DN50流向：从右到左

标准法兰为EN1092 PN40，法兰间距符合EN26554（系列1）。
如需要，可提供ASME（ANSI）B16.5级别 150和300 以及带延伸法兰间距的JIS/KS 20法兰。

垂直安装疏水阀：
垂直安装疏水阀流向仅能由上而下。
标准法兰为EN1092 PN40，法兰间距符合EN26554（系列1）。
如需要，可提供ASME（ANSI）B16.5级别 150和300 以及法兰间距符合EN26554（系列1）的JIS/KS 20法兰。
注意：ASME(ANSI)和JIS/KS法兰孔带攻丝以便安装法兰螺栓。ASME（ANSI）法兰为统一标准粗牙螺纹，JIS/KS为公制螺纹。

valvesgo.com

压力 / 温度范围



本产品不能用于此区域。

本产品不适用于此区域，有破坏内部件的风险。

A - B 法兰 EN 1092 PN40 and ASME (ANSI) 300.
A - C 法兰 JIS/KS 20.
A - D 法兰 ASME (ANSI) 150.

阀体设计压力				PN40
PMA 最大许可压力			40 bar g @ 100°C	(580 psi g @ 212°F)
TMA 最高许可温度			300°C @ 27.5 bar g	(572°F @ 399 psi g)
最低许可温度			-10°C	(14°F)
PMO 饱和蒸汽下最大运行压力			32 bar g @ 239°C	(464 psi g @ 462°F)
注: The DN40 和 DN50 疏水阀限定 PMO 等同 ΔPMX				
TMO 最大运行温度			285°C @ 28.5 bar g	(545°F @ 413 psi g)
最低运行温度			0°C	(32°F)
注：更低运行温度，请咨询斯派莎克公司				
ΔPMX 最大变化压力	**口径**	**DN15, DN20, DN25**	**DN40, DN50**	
	FT44-4.5	4.5 bar	4.5 bar	(65 psi)
	FT44-10	10 bar	10 bar	(145 psi)
	FT44-14	14 bar	-	(203 psi)
	FT44-21	21 bar	21 bar	(304 psi)
	FT44-32	32 bar	32 bar	(464 psi)
最大冷态水压试验压力:			60 bar g	(870 psi g)
注意: 测试压力不超过 ΔPMX				

注意；此系列疏水阀不适用于压力超过48bar工况，否则内部部件可能发生机械故障。

valvesgo.com

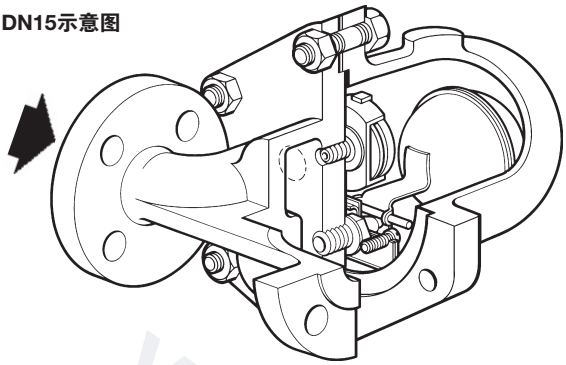
valvesgo.com

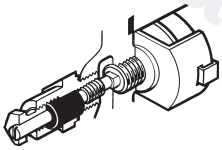
2.4 FT46 - 不锈钢

FT46

DN15, DN20 和 DN25

DN15示意图





FT46-C

FT46

DN40 和 DN50

DN50示意图

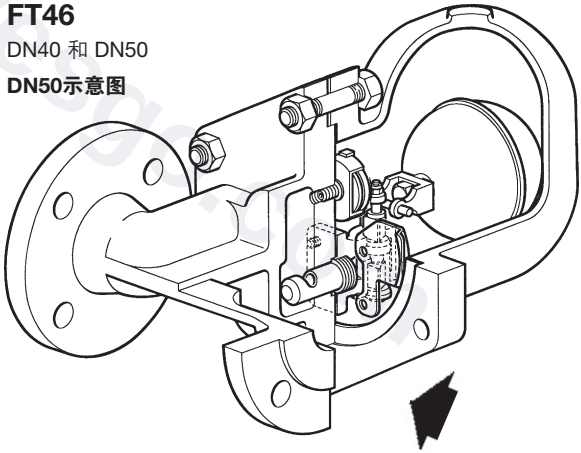


图3

口径和管道连接

DN15，DN20，DN25, DN40和DN50

注意：当面对阀体时：

-DN15和DN25流向：从左到右

-DN40和DN50流向：从右到左

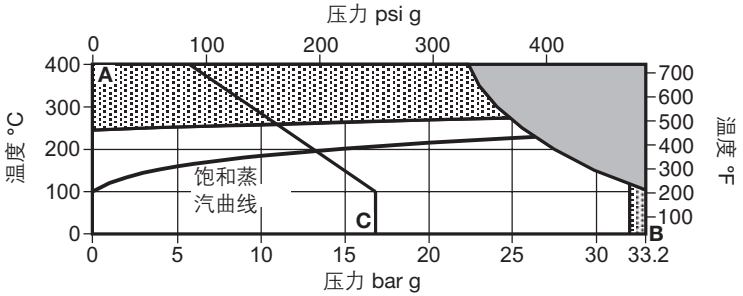
标准法兰为EN1092 PN40，法兰间距符合EN26554（系列1）。

如需要，可提供ASME（ANSI）B16.5级别 150和300 以及法兰间距符合EN26554（系列1）的JIS/KS 20法兰。

注意：ASME(ANSI)法兰孔带UNC螺纹以便安装法兰螺栓。

valvesgo.com

压力 / 温度范围



本产品不能用于此区域。

本产品不适用于此区域，可能造成排气阀的损坏。

A - B 法兰 EN 1092 PN40 and ASME (ANSI) 300
A - C 法兰 ASME (ANSI) 150.

阀体设计压力				PN40
PMA 最大许可压力			33.2 bar g @ 100°C	(481.5 psi g @ 212°F)
TMA 最高许可温度			400°C @ 22.4 bar g	(752°F @ 325 psi g)
最低许可温度			-10°C	(14°F)
PMO 饱和蒸汽下最大运行压力			26.1 bar g @ 287°C	(378.5 psi g @ 548°F)
TMO 最大运行温度			287°C @ 26.1 bar g	(548°F @ 378.5 psi g)
最低运行温度			0°C	(32°F)
注：更低运行温度，请咨询斯派莎克公司				
ΔPMX 最大变化压力	**口径**	**DN15, DN20, DN25**	**DN40, DN50**	
	FT46-4.5	4.5 bar	4.5 bar	(65 psi)
	FT46-10	10 bar	10 bar	(145 psi)
	FT46-14	14 bar	-	(203 psi)
	FT46-21	21 bar	21 bar	(304 psi)
	FT46-32	32 bar	32 bar	(464 psi)
最大冷态水压试验压力:			60 bar g	(870 psi g)
注意: 测试压力不超过 ΔPMX:			48 bar g	(696 psi g)

注意；此系列疏水阀不适用于压力超过48bar工况，否则内部部件可能发生机械故障。

valvesgo.com

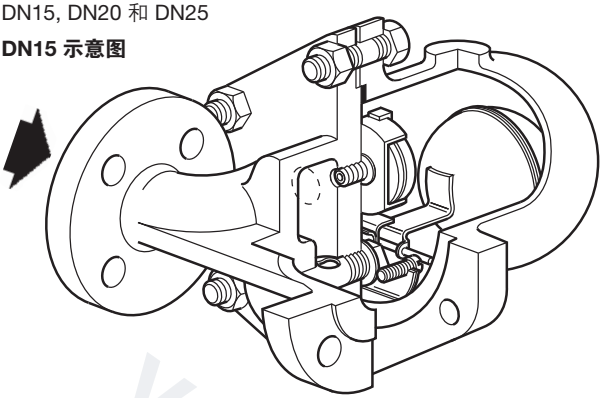
valvesgo.com

2.5 FT47 - 球墨铸铁

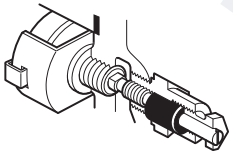
FT47

DN15, DN20 和 DN25

DN15 示意图



FT47-C



FT47

DN40 和 DN50

DN50示意图

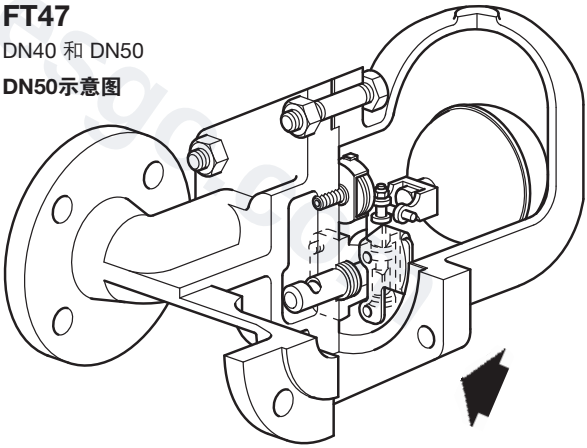


图 4

口径和管道连接

DN15，DN20，DN25, DN40和DN50

注意： 水平安装疏水阀时，面对阀体：

-DN15和DN25流向：从左到右

-DN40和DN50流向：从右到左

垂直安装疏水阀流向仅能由上而下。

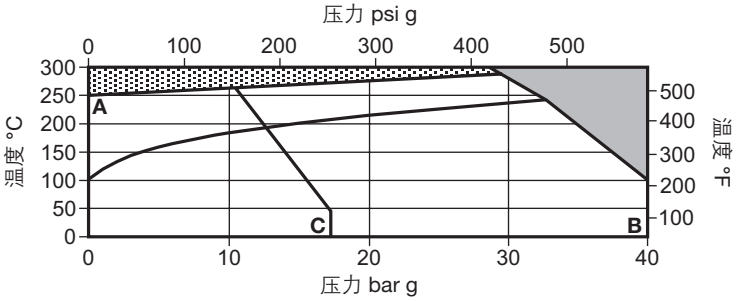
标准法兰为EN1092 PN40和PN25，法兰间距符合EN26554（系列1）。

如需要，可提供ASME（ANSI）B16.5级别 150，且法兰间距符合EN26554（系列1）的法兰。

注意：ASME(ANSI)法兰孔带UNC螺纹以便安装法兰螺栓。

valvesgo.com

压力 / 温度范围



本产品不能用于此区域。

本产品不适用于此区域，有破坏内部件的风险。

A - B 法兰 EN 1092 PN25/40.
A - C 法兰 ASME (ANSI) 150.

阀体设计压力			PN40
PMA 最大许可压力		40 bar g @ 100°C	(580 psi g @ 212°F)
TMA 最高许可温度		300°C @ 28 bar g	(572°F @ 406 psi g)
最低许可温度		-10°C	(14°F)
PMO 饱和蒸汽下最大运行压力		32 bar g @ 239°C	(464 psi g @ 462°F)
注: DN40 和 DN50 疏水阀限定 PMO 等同 ΔPMX			
TMO 最大运行温度		285°C @ 29 bar g	(545°F @ 420 psi g)
最低运行温度		0°C	(32°F)
注：更低运行温度，请咨询斯派莎克公司			
ΔPMX 最大变化压力	**口径**	**DN15, DN20, DN25**	**DN40, DN50**
	FT47-4.5	4.5 bar	4.5 bar (65 psi)
	FT47-10	10 bar	10 bar (145 psi)
	FT47-14	14 bar	- (203 psi)
	FT47-21	21 bar	21 bar (304 psi)
	FT47-32	32 bar	25.5 bar (464 psi)
最大冷态水压试验压力:			60 bar g (870 psi g)
注意: 测试压力不超过 ΔPMX:			

注意；此系列疏水阀不适用于压力超过48bar工况，否则内部部件可能发生机械故障。.

valvesgo.com

3. 安装

注：在进行安装操作前仔细阅读第1节的“安全信息”。

警告

阀盖垫片中含有一片薄的不锈钢加强环，如操作处理不当会造成割伤。

参照安装维修指南、铭牌和技术信息手册，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-请注意FT疏水阀不同型号和口径的流各不一定相同。流向箭头已清楚地标在疏水阀阀体上。

3.3 从所有接口取下保护盖。

3.4 疏水阀安装时必须确保浮球臂水平，以便其可垂直升降。注：查看阀体、阀盖和铭牌上的说明可很容易的检查疏水阀的安装是否正确。如果安装正确，说明部分就显示正确方向-向上。

3.5 疏水阀安装在蒸蒸日上汽系统出口的下方，疏水阀前有一小段下降管，一般长150mm(6'')。见图5。如果未安装下降管，在低负荷时，可能有蒸汽在冷凝水上方流动并进入疏水阀。

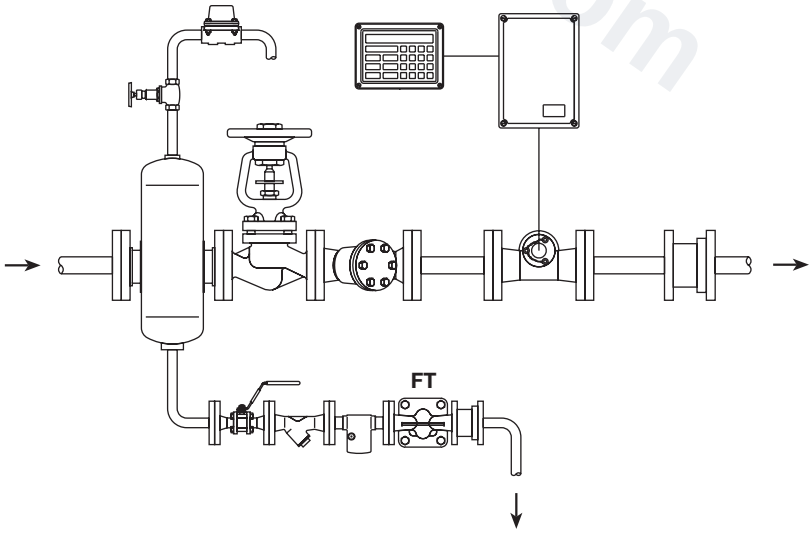


图 5

valvesgo.com

3.6 浮球式疏水阀应尽可能靠近设备出品安装，以防产生汽锁。当冷凝水出口和蒸汽疏水阀间的管道之间充满蒸汽时，将阻止冷凝水流向疏水阀，即出现蒸汽汽锁。这将导致系统积水，影响设备效率。这与水系统中的气锁类似。

汽锁的危险性主要表现在旋转筒体或冷凝水从下降管或虹吸管排出。疏水阀中的汽锁可通过安装自动排空气和破蒸汽汽锁装置(SLR)来预防，图6表示慢速滚筒上安装FT-C疏水阀。逆时针旋转打开SLR阀。标准工厂为设定1/2圈，相当于旁通22kg/h@10bar蒸汽。SLR的位置调整通过逆时针旋转轴增加旁通流量，顺时针旋转轴减少旁通流量来进行。

应用于高速滚筒设备时，需要排出大量的蒸汽帮助冷凝水通过虹吸管排出筒体。此时。SLR不能处理如此大的流量，需要安装一个旁通调节针阀。见图7

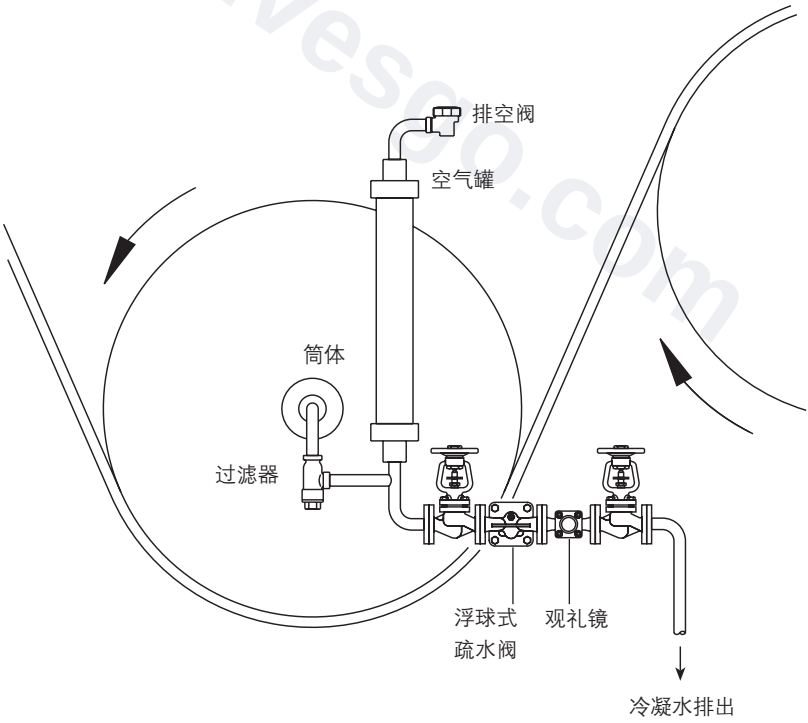


图 6 慢速滚筒疏水系统装置

valvesgo.com

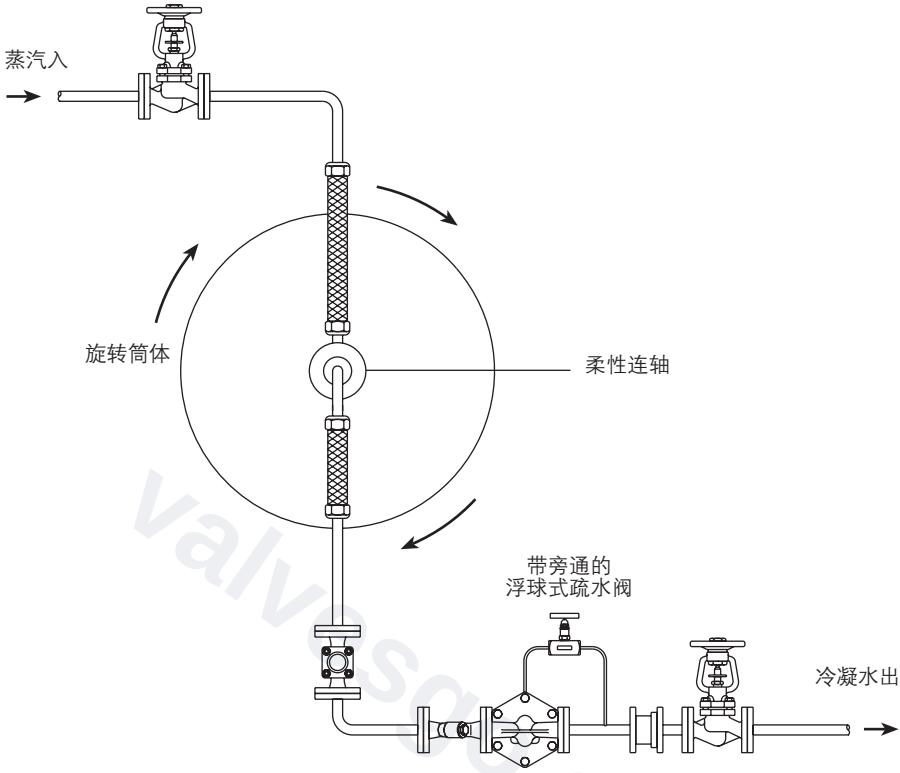


图7 带浮球式疏水阀和旁通阀的高速滚筒

3.7 如果疏水阀安装在室外环境下，则堉考虑保温，或安装一个小的热静力型疏水阀如斯派莎克NO.8或Bydrain型疏水阀进行疏水，以防止疏水阀内结冰。

3.8 当蒸汽疏水阀排向的冷凝水回收管道存在背压时，在疏水阀的下游应安装止回阀。当蒸汽进口压力下降或蒸汽切断时，可防止设备蒸汽空间积水。

3.9 确保维修时有足够的空间从阀体上拆下阀盖-拆阀盖所需的最大距离为200mm（8''）。

注：如果疏水阀排向大气要保证排至安全地点，排放的液体温度可达100°C (212°F)。

valvesgo.com

4. 调试

在安装或维修后保证系统已能完全运行。在报警或保护装置上进行测试。

5. 运行

浮球式疏水阀具有连续排放性，冷凝水一形成就立刻排放。起动时，热静力型排空阀从主阀中排除空气防止气锁。热的冷凝水会关闭排空阀，当它到达疏水阀腔时，浮球臂杆装置打开主阀确保系统随时排放冷凝水。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。

valvesgo.com

valvesgo.com

6.1 FT43, FT44, FT46 和 FT47 (DN15 - DN50)

注：
在进行任何维修操作前请仔细阅读第1节的“安全信息”。

警告

阀盖垫片中含有一片薄的不锈钢加强环，如操作处理不当会造成割伤。

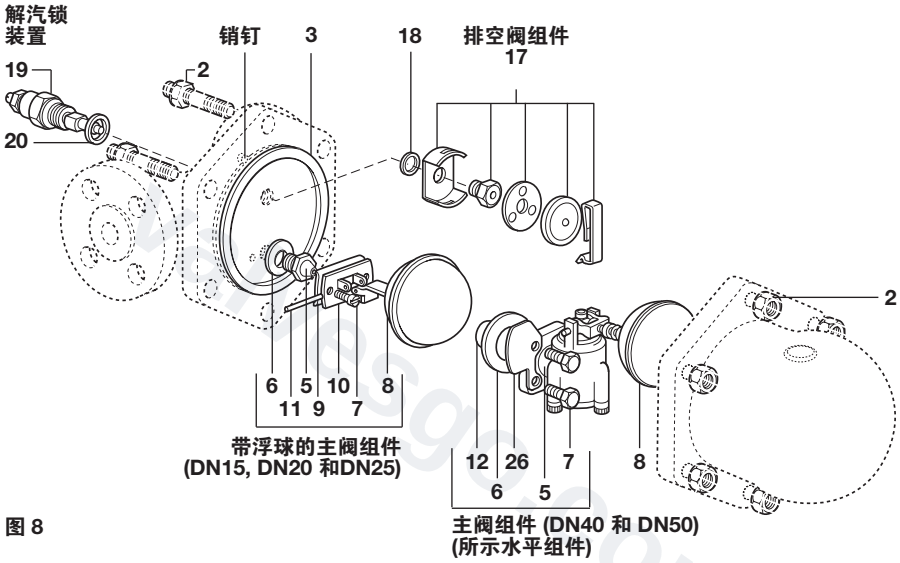


图 8

表1 推荐拧紧力矩

	部件号	口径	或 mm		N m	(lbf ft)
*	**2**	DN15, DN20, DN25	17 A/F	M10 x 30	29 - 33	(19 - 24)
		DN40	24 A/F	M12 x 60	60 - 66	(44 - 48)
		DN50	24 A/F	M16 x 70	80 - 88	(58 - 65)
	5	DN15, DN20, DN25			50 - 55	(37 - 40)
	7	DN15, DN20, DN25		M5 x 20	2.5 - 2.8	(1.8 - 2.1)
		DN40	10 A/F	M6 x 20	10 - 12	(7.0 - 9.0)
		DN50	13 A/F	M8 x 20	20 - 24	(15 - 17)
	17		17 A/F		50 - 55	(37 - 40)
*	**19**		22 A/F		40 - 45	(29 - 33)

*** 仅FT44**

	2	DN15, DN20, DN25	17 A/F	M10 x 30	19 - 22	(14 - 16)
	19		22 A/F		50 - 55	(37 - 40)

valvesgo.com

维修：

- 确保上下管道切断，可在管线上对疏水阀进行修理。
- 重新安装时，保证所有连接面干净，且阀盖上有销钉定位。

安装DN15、DN20和DN25的主阀组件：

- 拆下支撑架(15)、转轴架(14)和阀座(5)。
- 保证阀座/垫圈面干净干燥。
- 在阀体上安装新垫圈(6)和阀座(5)(不要在垫圈上涂粘接剂）。
- 用安装螺栓7将支撑架(15)和转轴架(14)固定在阀体上，但不要拧紧。
- 用销(17)安装浮球臂(8)至转轴架(14)，操作整个组件使阀芯正对阀座孔。
- 拧紧安装螺栓(见表1的推荐拧紧力矩）。

安装DN40和DN50的主阀组件：

- 拆下4个螺栓螺母(7)。
- 拆下主阀组件(5)和垫圈(6)。
- 保证垫圈面干净干燥。
- 安装新垫圈(6)和主阀组件(5)，包括隔板(见16页图10、11)。
- 对角拧紧螺栓螺母(7)(见表1推荐拧紧力矩)。

安装DN15至DN100的排空阀组件：

- 拆下弹簧夹、密封囊和隔板，拆下阀座并取出支架(9)和垫圈(10)。
- 保证垫圈面干净干燥。
- 安装新垫圈(10)、支架和阀座(9)并拧紧至推荐力矩(见表1)。
- 安装新的隔板、密封囊和弹簧夹。

注：旧型号32bar疏水阀安装有双金属排空阀，这可用新的液囊组件代替。

备件

可供备件以实线画出。以虚线画出的部件不作为备件供应。

可供备件

带浮球的主阀组件(DN15、20和25) (注明水平或垂直方向安装的疏水阀)	**5, 6, 7, 8, 9, 10, 11**
带防冲蚀挡板的主阀组件 (DN40 和 50) (注明水平或垂直方向安装的疏水阀)	**5, 6, 7, 12, 26**
浮球及臂(DN40和DN50)	**8**
排空阀组件	**17, 18**
破蒸汽汽锁及排空阀组件	**17, 18, 19, 20, 21**
垫圈组(3件套)	**3, 6, 18, 20, 21**

订购备件

按照“可供备件”一览表的描述订购备件，并标明疏水阀的口径、型号、连接方式：水平或垂直及压力范围。

例：1-排空阀组件，用于斯派莎克DN20 FT43浮球式蒸汽疏水阀，水平安装。

valvesgo.com

6.2 FT43 和 FT44 (DN80 和 DN100)

注：

在进行任何维修操作前请仔细阅读第1节的“安全信息”。

警告

阀盖垫片中含有一片薄的不锈钢加强环，如操作处理不当会造成割伤。

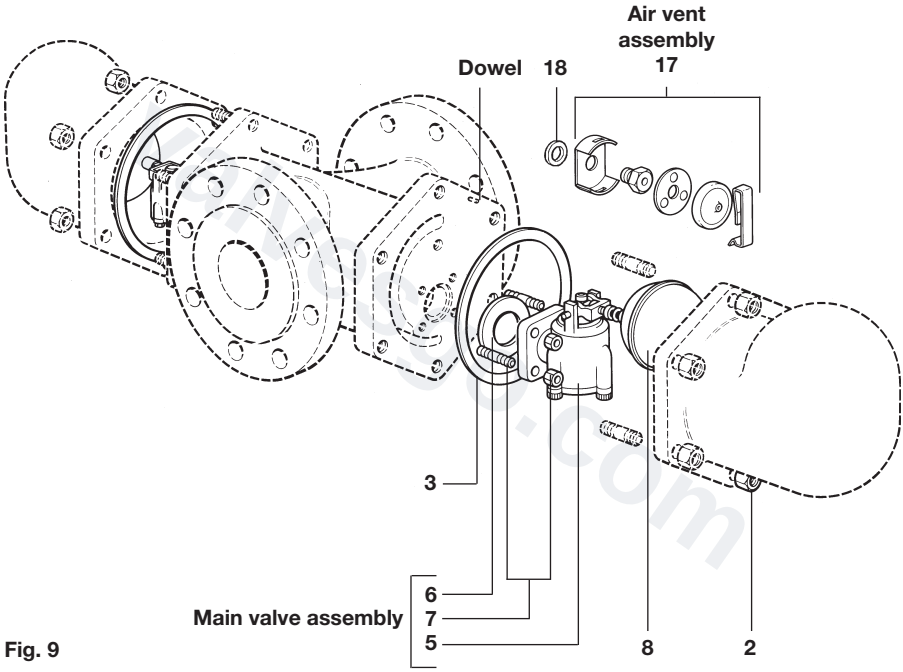


Fig. 9

表2 推荐拧紧力矩

部件号	或 mm		N m	(lbf ft)
2	24 A/F	M16 x 45	80 - 88	(58 - 65)
7	13 A/F	M8 x 20	20 - 24	(15 - 17)
17	17 A/F		50 - 55	(37 - 40)

valvesgo.com

安装主阀组件：

-拆下阀盖螺栓(2)和阀盖。
-拆下4个主阀组件螺栓(7)。
-拆下主阀组件(5)和垫圈(6)。
-保证垫圈面干净干燥。
-安装新垫圈(6)和主阀组件(5)。
-对角拧紧螺母(7)(见表2推荐拧紧力矩)。
-按需用旧的或更换新的浮球(8)。
-更换阀盖垫圈(3)保证垫圈面干净。
-更换阀盖，保证销钉在正确位置。
-对角拧紧阀盖螺栓(2)(见表2推荐拧紧力矩)。

安装排空阀组件：

-拆下弹簧夹角、密封囊和隔板，拆下阀座并取出支架(9)和垫圈(10)。
-保证垫圈面干净干燥。
-安装新垫圈(10)、支架和阀座(9)并对角拧紧(见表2推荐拧紧力矩)。
-安装新的隔板、密封囊和弹簧夹。
注：旧型号32bar疏水阀安装有双金属排空阀，这可用新的液囊组件代替。

备件

可供备件以实践画出。以虚线画出的部件不作备件供应。

可供备件

主阀组件	**5, 6, 7**
浮球和臂	**8**
排空阀组件	**17**
垫圈组	**3, 6, 18**

注：大修时每个备件需2套。

订购备件

按照“可供备件”一览表的描述订购备件，并标明疏水阀的口径、型号及压力范围。
例：1-主阀组件，用于斯派莎克DN80 FT43-10TV浮球式蒸汽疏水阀。

valvesgo.com

6.3 FT机构(只对DN40)

挡板，用于FT43、FT46和FT47(只水平安装有)

根据我们不断改进产品的经验，建议在入口上安装挡板。

这将消除入口流体影响浮球的正常运行。

安装这套机构时，将所供的挡板装在机构的固定螺栓下。

正确定位如下：

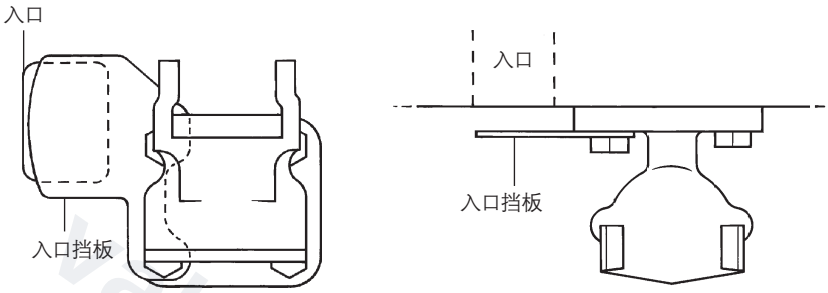


图10

6.4 FT机构(只对DN50)

挡板，用于FT43、FT44、FT46和FT47(只水平安装有)

按如下步骤安装机构：

1.拆下最上端的两个双头螺栓并更换所供更长的双头螺栓。

2.在四个双头螺栓上安装机构。

3.先后将分隔衬垫和挡板安装在长双头螺栓上，这样衬垫就在方法兰的背面。

4.按正常更换并拧紧螺栓。

正确的安装定位图如下：

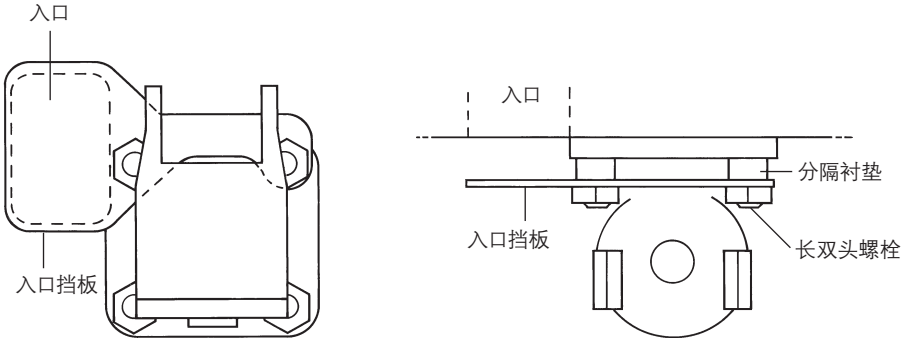


图11

valvesgo.com