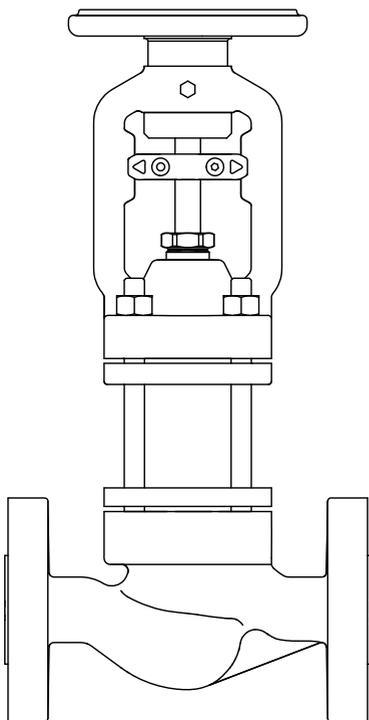


BSA3HP

BSA3HP波纹管密封高压截止阀

安装和维修指南



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

1.安全信息

由合格专业人员(见1.11部分)按操作指南,正确安装、调试、维护是该产品安全运行的唯一保证。遵守管道和工厂建筑的基本安装和安全指导,以及正确使用工具和配备必要的安全设备也是必须的。

1.1 实际应用

参考安装维修指南,铭牌及技术信息,检查本产品是否适合该应用。

下表中的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  标志。

产品属于下述压力设备指令的分类:

BSA3HP 尺寸	组 1气体	组 2气体	组 1液体	组 2液体
DN15 - DN25	SEP	SEP	SEP	SEP
DN32	2	SEP	2	SEP
DN40 - DN100	2	1	2	SEP

- i) 该系列产品设计用于表中压力设备指令2类流体,蒸汽,空气或冷凝水/水。该产品也可能用于其他流体,请联系斯派莎克确认该产品是否适应此应用。
- ii) 检查材质的适用性,及其压力和温度最大和最小值。如果产品工作范围的上限低于其所安装的系统需要,或者产品的故障状态会引起具有危险性的超压或超温的发生,必须保证系统装有相应的安全设备来防止超限情况的发生。
- iii) 确保安装及流体流向正确。
- iv) 斯派莎克产品不能承受安装的系统所产生的外部应力。安装人员必须充分考虑到可能产生的应力并做好充分的预防措施来减少应力的产生。
- v) 在安装至蒸汽或其它高温应用时,适时取下所有连接头的保护套。

1.2 通道

在想要对产品进行操作之前,确保要有安全的进出通道,如果需要,还要有安全工作平台(带合适保护)。另外,如果需要,要安排合适的升降机构。

1.3 照明

确保照明充足,特别是在精细或复杂操作的场合。

1.4 管道危险液体和气体

应预先考虑到管道中可能存在或者已经存在的流体。当心:易燃物质,危害健康物质和高/低温。

1.5 产品所处危险环境

考虑:爆炸危险区域,缺氧(如:罐体,深坑),危险气体,高/低温,高温表面,易燃区域(如,焊接),超标噪音及可移动设备等。

1.6 系统

了解所要进行的操作对整个系统的影响。计划的操作(如切断截止阀, 断电)是否会使系统的其它部分或者人员处于危险之中?

危险包括通风设备或防护装置的关闭, 控制或报警失效确保截止阀要缓慢打开和关闭,避免给系统造成冲击。

1.7 压力系统

必须确保所有的压力已经被隔断并安全排放至大气压考虑双隔离(双关断和放空)以及关闭阀门的锁定和标记。即使当压力表指示为零时, 也不能认为系统处于无压力状态。

1.8 温度

隔离后,要有足够的时间使温度降至常温,以防止烫伤。

1.9 工具和易耗品

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 工作许可

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。

有正式“工作许可”规程的地方,必须遵守该规程。没有该规程的地方,建议有负责人要清楚工作性质,如有需要,还要安排辅助人员,他的主要责任是确保安全。

如有必要,张贴“警告标记”。

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 余留危险

在正常工作条件下,产品外表面温度可能很高。如果用在最高允许操作温度, 产品表面温度可能会达到 400 °C (752 °F)。

很多产品没有自排放功能。在拆卸产品时应当极其小心(参考“安装维修指南”)。

1.14 冰冻

对于在环境温度低于冰点下使用的无自排放功能的产品, 必要做防冻防护。

1.15 处理

除非安装维修指南特别说明，本产品可循环利用，处理得当不会引起环境问题

1.16 退货

在此需要提醒客户和库存商的是，根据欧洲健康和安全管理法规，产品退货到斯派莎克公司时，客户要提供由于残留物污染和机械损坏可能带来的健康、安全和环境危害和预防信息。这个信息必须书面提供，它包括被鉴定为危险或者潜在危险的产品相关的健康安全数据表。

2.产品基本信息

2.1简介

BSA3HP为碳钢阀体，带多层波纹管，非节流高压截止阀。有平衡阀芯和非平衡阀芯，可供选择。阀体压力等级符合EN 1092 PN100或ASME class 600，用于饱和和过热蒸汽应用，也可以用于其它工业气体和液体介质。

范围及选项

尺寸	不平衡阀芯		平衡	
	PN100	Class 600	PN100	Class 600
DN15 - DN50	●	●		
DN65 - DN100	●	●	●	●

标准

产品完全符合欧洲压力设备指令。如有需要，提供  标志。

证书

本产品可提供EN 10204 3.1证书。

注：所有证书及检验要求，须在下单时注明。

注：更多产品信息请参看技术资料TI-P184-15。

2.2 口径和管道连接

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80 和 DN100.

EN 1092 PN100法兰及½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2", 2½", 3" 和 4".

ASME Class 600法兰

2.3 阀座泄漏率

阀芯和阀座密封符合EN 12266-1 A级泄漏率。

Kv值

尺寸	DN15 (½")	DN20 (¾")	DN25 (1")	DN32 (1¼")	DN40 (1½")	DN50 (2")	DN65 (2½")	DN80 (3")	DN100 (4")
Kv	3.1	7.6	8.6	24	28	36.8	80	86	134

转换公式：

$$C_V(\text{UK}) = K_V \times 0.963$$

$$C_V(\text{US}) = K_V \times 1.156$$

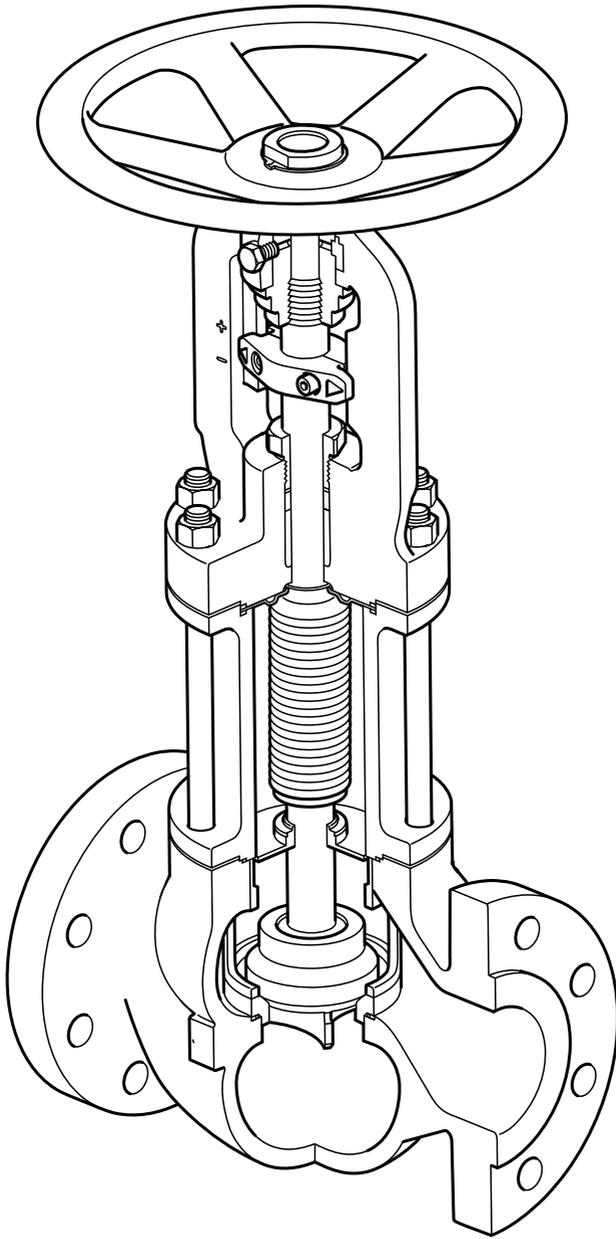
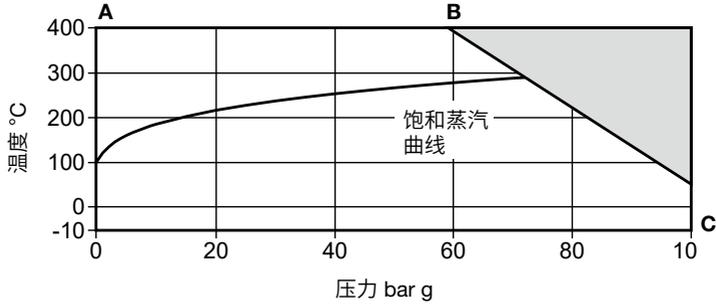


图1BSA3HP波纹管密封高压截止阀

2.5 压力/温度限制 (ISO 6552)

PN100

A-B-C

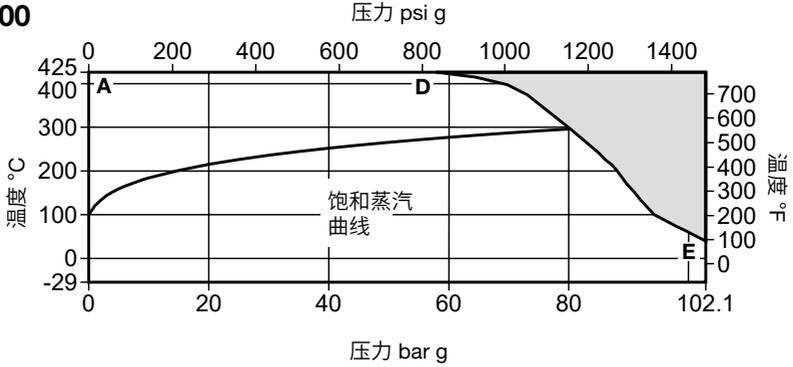


产品不能用于此区域或超过连接方式规定的PMA或TMA。

阀体设计等级	PN100
PMA 最大允许压力	100 bar g @ 50 °C
TMA 最高允许温度	400 °C @ 59.5 bar g
最低允许温度	-10 °C
PMO 饱和蒸汽下最高使用压力	70.5 bar g @ 287.3 °C
TMO 最高工作温度	400 °C @ 59.5 bar g
最低使用温度	-10 °C
设计最高冷态水压试验压力:	150 bar g

Class 600

A-D-E



产品不能用于此区域或超过连接方式规定的PMA或TMA。

阀体设计等级

Class 600

PMA	最大允许压力	102.1 bar g @ 38 °C	1481 psi g @ 100°F
TMA	最高允许温度	425 °C @ 57.5 bar g	797°F @ 834 psi g
	最低允许温度	-29 °C	-20 °F
PMO	饱和蒸汽下最高使用压力	79.8 bar g @ 295.8 °C	1156 psi g @ 564.4 °F
TMO	最高工作温度	425 °C @ 57.5 bar g	797°F @ 834 psi g
	最低使用温度	-29 °C	-20 °F
	设计最高冷态水压试验压力:	154 bar g	2233 psi g

3.安装

注：在进行安装操作前仔细阅读第1节的“安全信息”。

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参数低于它所安装的系统参数，确保系统中有安全装置防止超压。
- 3.2** 拆除所有连接管的保护套
- 3.3** 根据阀体标注的流向正确安装阀门最佳安装方式是轴向垂直安装阀门可以0-90度内任意角度安装(见图3)
- 3.4** 缓慢打开截止阀以防系统震动
- 3.5** 注：截止阀安装点的下游如果还有操作的话，推荐安装双关段并排净。此外，安全起见，当安装管路的最后一个阀门时，阀门出口法兰需要加装盲板或者法兰盖板。
- 3.6** **重要提示：**安装带平衡阀芯的阀时，阀体安装时确保流体先进入阀上部的腔室(根据流动箭头)，以便流体压力作用在平衡阀芯的上部。这和常规安装方向是相反的。如果阀芯升级为平衡阀芯或者代替原来的标准阀芯，原来的阀体需沿着管线方向旋转180度，以改变进出口的方向，并在阀门上用箭头永久标示出新的流动方向。

注意阀门不可倒装

什么是平衡阀芯,它是如何工作的,为什么要选用它?

- 平衡阀芯是一个两级的开/关机械装置
- (见表2) 提升杆(A) 相当于一个导阀,而且最先打开,允许流体以一定的流率通过。阀前后压差减小,所以主阀芯(B) 可以很容易从阀座位置升起。协助关闭阀门时,流体必须进入波纹管一侧,这和常规的安装是相反的。
- 起初,这种设计是为了解决大阀难以关闭的问题。大口径和高压差的应用中,常规的流动方向,阀门很难关闭。通过转换流动方向和安装导阀,解决了这个难题。

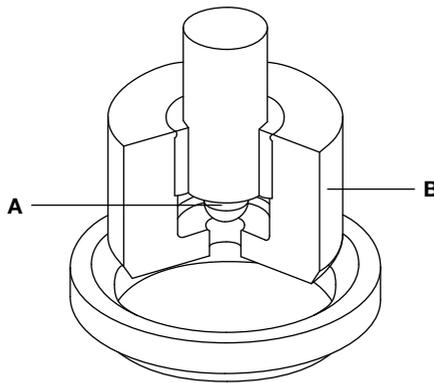


图2

可选平衡阀芯组件

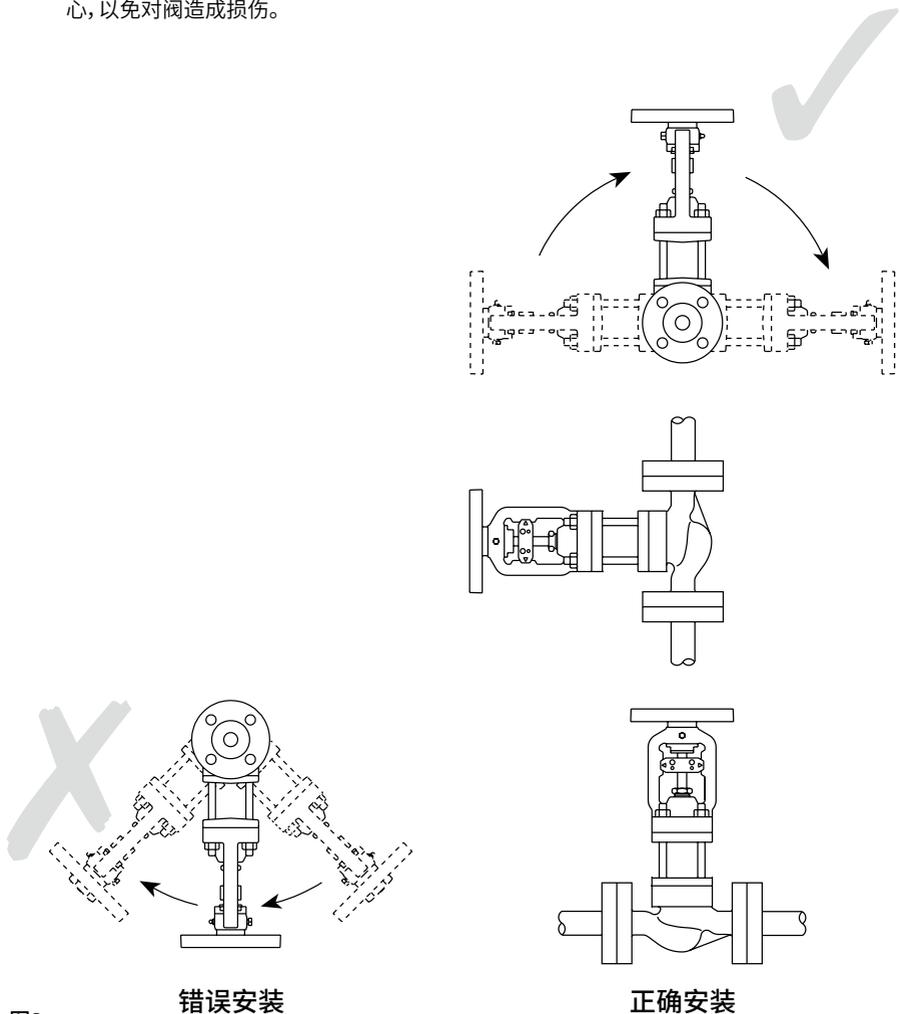
超过此范围时选用	12 bar g压差 DN65-DN80
	4 bar g压差 DN100

4.调试

安装或维修以后,应确保系统功能完好。在报警或保护装置上进行测试。

5.运行

- 5.1 通过减少阀杆密封处蒸汽泄漏,波纹管密封截止阀在节能环保中发挥重要作用。
- 5.2 该阀通过手轮手动操作。要特别关注运动部件,确保运动部件运动方向正确。阀门打开至全开时,推荐转动手轮直至销轴上升至最高点,阀盖上用(+)标记 然后顺时针转动手轮1/4圈,用于减少任何可能的冲击。这样可以避免重复打开阀门的误操作,因为阀已经是全开,如果再用很大的力试图打开阀门会损伤阀杆、波纹管组件或者其他组件。斯派莎克BSA截止阀在阀杆和阀盖支撑柱体上有限位块。(+ = 全开 / - = 全关)。
- 5.3 不推荐使用阀门扳手,如果使用请务必小心,以免对阀造成损伤。



6.维护

波纹管密封阀的所有内部部件都可以更换(见7. 备件)。

注:

在执行任何维护操作之前参阅并遵守1.安全信息。

警告

操作维护阀门之前, 确保任何压力已被切断, 并安全排放至大气压力。要预留足够时间, 确保阀门已冷却。重新安装时, 保证所有结合面干净。

手轮更换

1. 利用卡簧手钳拆卸卡簧 (15)
2. 拧下原来的手轮
3. 确保止推垫圈 (13) 仍然在阀盖 (5)的上表面。
4. 安装新的手轮之前确保阀体所有的连接面干净无灰尘。
5. 手轮、阀盖垫片和阀盖衬套的D型面对齐。安装新的手轮
6. 利用卡簧手钳装上卡簧
7. 阀门装入管路之前, 需测试阀门是否能正常工作。方法是转动手轮从全开至全关, 多操作几次。

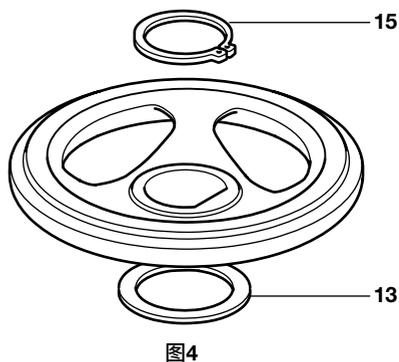


图4

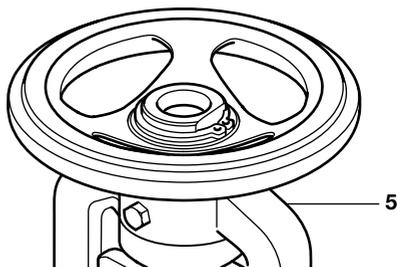


图5

6.2 更换波纹管、阀杆、阀芯和阀座组件

1. 拧松压紧螺母(11)
2. 单向转动手轮, 打开阀门
3. 拧松并取下阀盖螺母(20).
4. 小心提起阀门的上半部分, 包括阀盖、手轮、阀杆和阀芯组件
5. 从螺栓上, 提起波纹管外罩(4)
6. 小心拆掉旧垫片 (22), 清洁波纹管外罩密封面。确保阀体、阀盖的密封面干净无灰尘。
7. 从阀体内拆除支撑套筒(3)
8. 从阀体中取出阀座(2) 垫片可能会粘附在阀座上一起被提起。
9. 如果没有, 取出阀座垫片 (21), 并清洁连接面。
10. 凹槽处安装新的阀座垫片 (21), 确保垫片平整。
11. 在垫片的上面安装上新的阀座 (2)。
12. 重新装入支撑套筒(3).
13. 阀体凹槽处装上新的垫片(22)。
14. 重新安装波纹管外罩(4), 确保波纹管外罩螺纹孔向上。
15. 波纹管外罩上部的凹槽处装入新的垫片(23) .
16. 通过保持阀盖水平 (我们推荐用老虎钳钳住), 支撑阀盖组件。
17. 拧松并拆下固定在阀杆连接器(17) 上的两个阀盖螺栓。
18. 握住阀杆末端的阀芯(6), 这样它不会转动顺时针轻轻转动手轮, 直至阀杆可以从阀盖衬套里拆除。
19. 小心的滑动阀芯和阀杆组件(6+7)从阀盖(5)中取出,

推荐拧紧力矩

阀门口径	 mm 或 inch		N m	lbf ft
DN15-DN25	22 A/F	½" UNC-13	75	55.3
DN32-DN50	27 A/F	5/8" UNC-11	135	99.6
DN65-DN100	32 A/F	¾" UNC-10	240	177.0

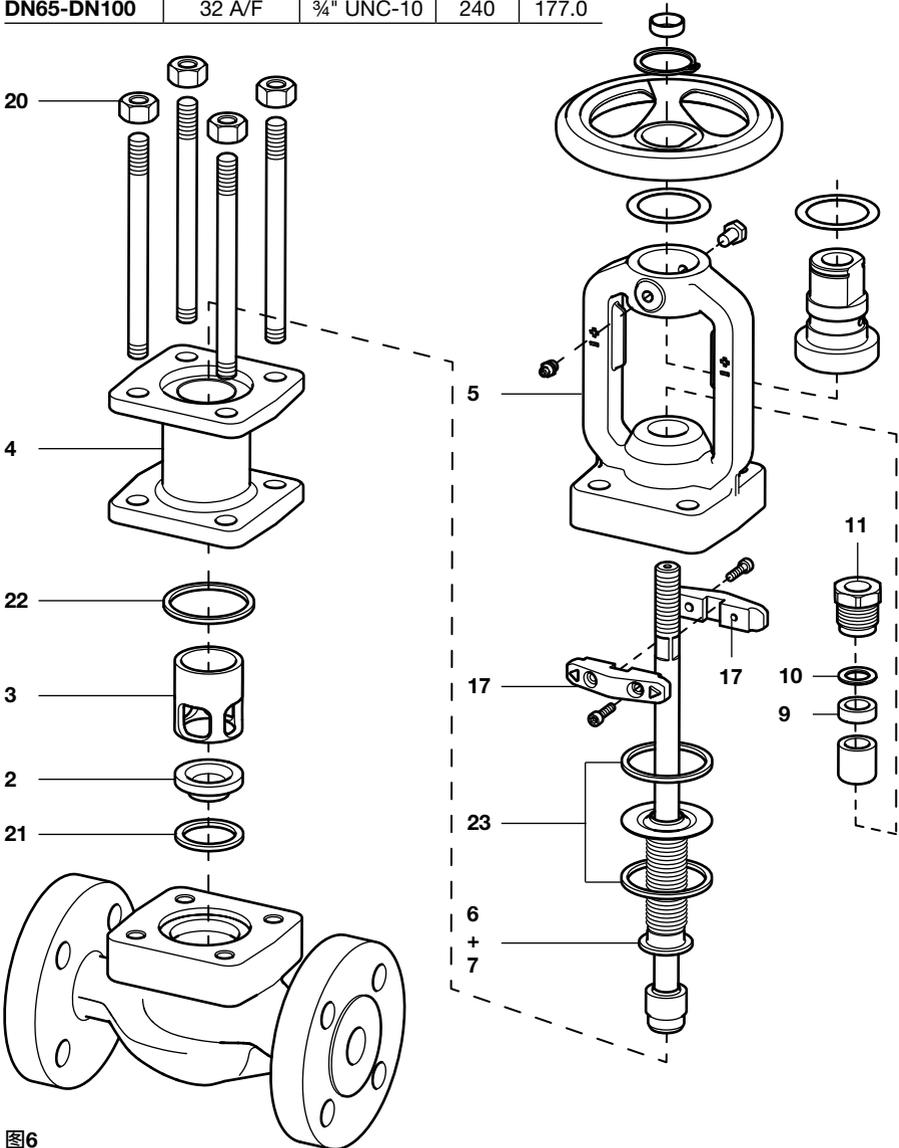


图6

6.2 更换波纹管、阀杆、阀芯和阀座组件

20. 从阀盖上拆下旧的垫片 (23), 并清洁连接面
21. 拧松并取下压盖螺母 (11)。
22. 从阀盖上拆除压盖密封环(10) 和石墨密封环(9)
23. - 安装新的石墨密封环 (9)。
24. 安装压盖密封环(10).
25. 安装压盖螺母(11), 不要拧紧
26. 阀盖上装上新的垫片(23)。
27. 小心将新的阀芯和阀杆滑入阀盖(注意不要损伤任何表面)
28. 把阀芯和阀杆组件推入阀盖衬套, 并逆时针转动手轮直至螺纹拧紧。继续转动手轮当阀芯和阀杆进入阀盖衬套时
29. 继续转动直到有足够的空间安装阀杆连接器(17).
30. 阀杆平面和连接器对齐, 以便安装阀杆连接器拧紧两个定位螺丝
31. 逆时针转动手轮直至阀杆连接器阻止进一步运动。
32. 将阀盖组件装在波纹管外罩上, 确保阀盖螺栓孔和螺柱对齐。确保阀盖的底面和波纹管外罩对齐。
33. 手动更换并拧紧螺栓。
34. 转动手轮, 使阀芯旋入到关闭位置(顺时针)轻轻的关闭阀门, 不要完全拧紧。
35. 通过转动手轮打开阀。
36. 依次拧紧阀盖螺母(20), 施加的扭矩是最大扭矩的一半。
37. 重复操作指导34、35和36, 拧紧阀盖并施加最大扭矩。
38. 阀门组件完全安装后, 手动压紧压盖螺母(11)
39. 至此, 阀可以使用了。

推荐拧紧力矩

阀门口径	 mm 或 inch		N m	lbf ft
DN15-DN25	22 A/F	1/2" UNC-13	75	55.3
DN32-DN50	27 A/F	5/8" UNC-11	135	99.6
DN65-DN100	32 A/F	3/4" UNC-10	240	177.0

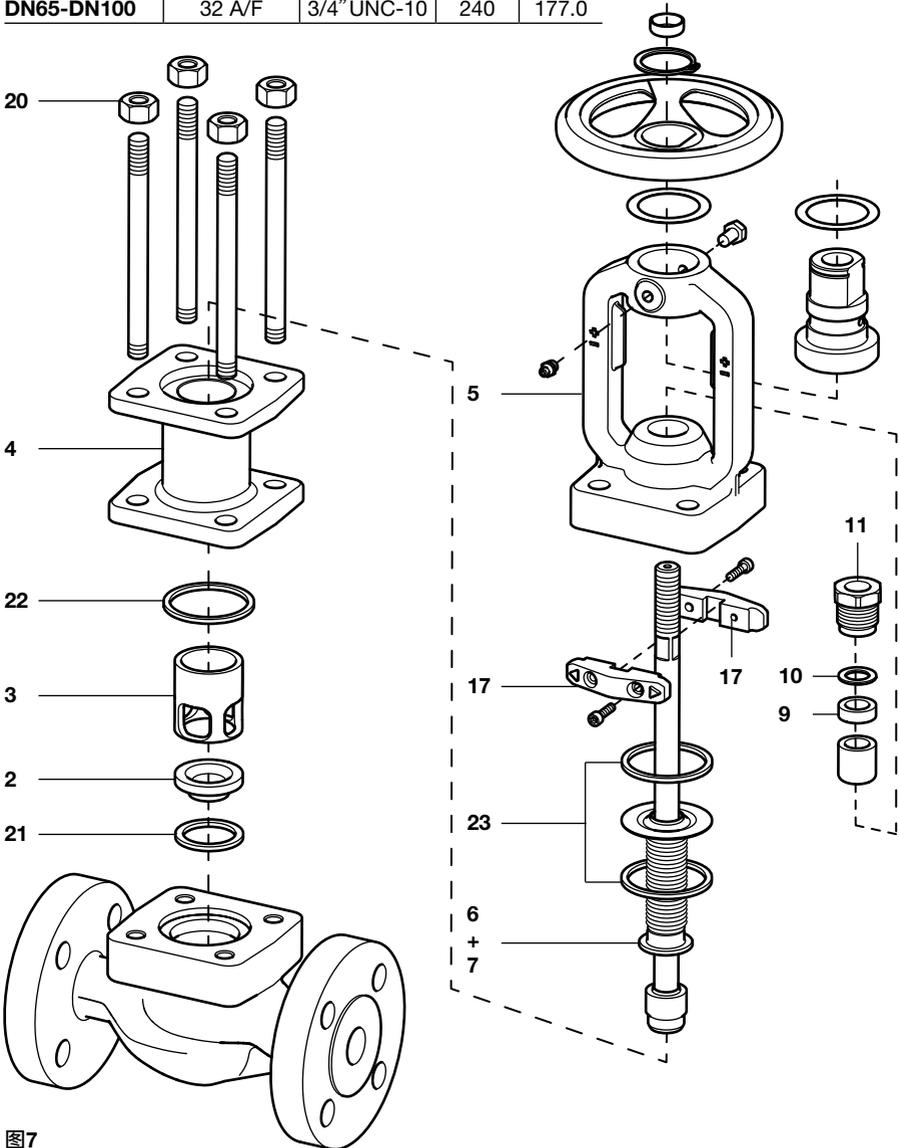


图7

7.备件

警告

阀体和阀盖垫片中含有一片薄的不锈钢支撑环,如操作处理不当会造成割伤。
打开和关闭手轮时需加倍小心以防止锁定螺丝对手部造成意外伤害。

备件

可供备件如下图所示。
其他部分不作为备件。

可供备件

阀座/阀体及阀盖 垫片和石墨密封环	9, 21, 22 和 23 (2套)
阀座, 阀芯, 阀杆和波纹管组件(不含垫片)	2, 6 和 7
手轮和卡簧	14 和 15

如何订购

按“可供备件”描述订购备件,并标明截止阀的口径和型号(平衡阀芯或非平衡阀芯)。

例: 1套 - 阀座, 阀芯, 阀杆和波纹管组件用于斯派莎克非平衡阀芯DN15 BSA3HP波纹管密封高压截止阀EN1092 PN100法兰连接。

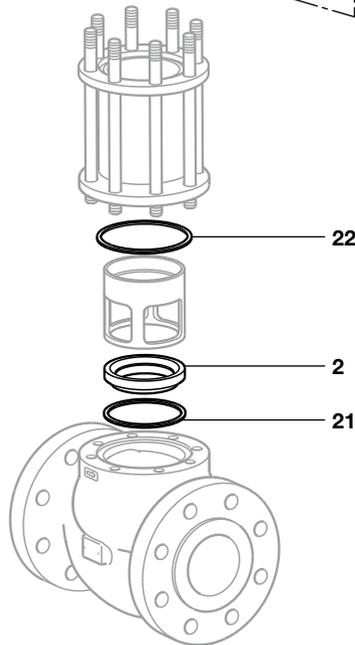
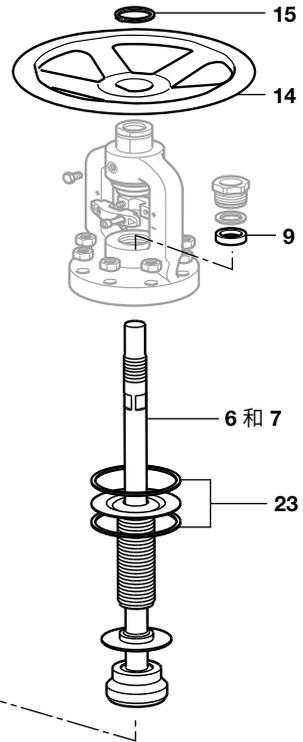


图8 DN25
PN100 BSA3HP图示

如何订购

例: 1台 DN25 斯派莎克BSA3HP波纹管密封高压截止阀,ASME 600法兰连接.

注:如压差超过下表中各尺寸对应的压力值, 请选择带平衡阀芯的阀(见插图)。

尺寸	DN65	DN80	DN100
压差 (bar g)	12	12	4