

VANESSA 30-RS 系列 - 双法兰阀体 安装和维护手册

安装前必须仔细阅读并理解本手册



2 阀门储存

2.1 发运保护准备

所有阀门均包装良好以保护运输和现场储存期间不损坏。

始终将阀门存放在原始包装中。

若需要，应用等同物代替原始包装并采取以下预防措施：

1. 阀门包装时必须使阀板处于关闭位置。阀门的法兰密封面（凸面）应用合适的防护润滑脂保护。阀门端面必须用塑料或木板固定保护好。
2. 包装类型必须在客户订单中定义，并要适合在安装之前安全运输到目的地和最终存放地。

适用产品范围

30-RS系列双法兰阀体型，可以被安装在两个法兰之间或用螺柱螺栓连接到其中一个法兰。

1 安全信息

- 本手册提供与 Vanessa 30-RS 系列三偏心阀门搬运与储存、安装、使用及维护相关的全部必要安全信息。
- 本手册各类操作和维护程序中的关键实践或条件均有意添加了安全陈述，以保护人员安全（警告）或防止阀门损坏（注意）。

VANESSA 30-RS 系列 - 双法兰阀体

安装和维护手册

2.2 搬运要求

A - 包装好的阀门

木条箱：使用配有合适的叉车臂的叉车搬运和起吊包装在木条箱内阀门。

木板箱：包装在箱内的阀门要在吊点和所标记的重心进行起吊。所有已包装货物的运输必须遵照当地安全条例安全地进行。

B - 未包装的阀门

1. 这些阀门的搬运和起吊必须使用适当工具并注意各自的装运限制。必须放在托盘上进行，保护加工面避免受损坏。
2. 对于尺寸较大的阀门，负载的吊索和挂钩必须使用适当的工具(托座、挂钩、扣件)和负载平衡工具，以便防止阀门在吊运和装卸过程中掉落或移动。

2.3 安装前储存与保管

当阀门必须在安装前储存时，储存必须以受控的方式进行，并遵循下述规范：

1. 阀门必须存放在封闭、清洁干燥的库房内。
2. 阀板必须处于关闭位置，端面必须用塑料或木板固定保护好。如果可能，请保留原始防护。
3. 定期检查存放区域，确认上述条件能够维持。

注意：只有当阀门有合适的包装(包装箱内衬柏油纸，且内容物均用屏障麻袋保护好)时才能考虑在露天短期存放。

警告!

阀门搬运或起吊时，起吊设备(吊绳、吊钩等)的尺寸选择必须考虑装箱单或交货说明所标示的阀门重量。

只能由合格人员进行起吊和装卸工作。

吊绳在尖角区域必须用塑料盖进行保护。

搬运时必须注意避免将设备从个人头顶或其它可能因跌落造成损失地方的上方通过。无论在什么情况下，当地的安全规定都必须遵守。

注意

1. 对于水平阀杆安装，从支架和底部法兰将阀门吊起。见图1。
2. 对于垂直阀杆安装，仅从支架将阀门吊起。见图2。
3. 对于配有大直径手轮的齿轮，Vanessa 建议在阀门安装完成后安装齿轮手轮。

图 1
水平阀杆阀门的搬运和起吊

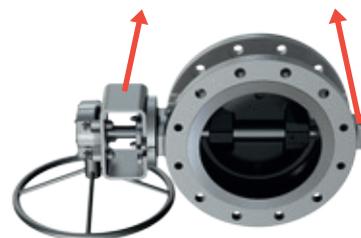


图 2
垂直阀杆阀门的搬运和起吊



VANESSA 30-RS 系列 - 双法兰阀体

安装和维护手册

3 安装

3.1 阀门检查

1. 小心地将阀门从发运包装(箱或货盘)中取出, 注意避免损坏阀门。
2. 阀门发运时两端有端盖保护并涂有一层薄的防护油脂。安装阀门之前, 小心拆除端盖并清理, 然后用溶剂清除两个表面的油脂。用气管吹扫清理阀门内部。确保阀门内部及密封处无诸如木屑、塑料或盘根材料之类的固体异物。
3. 检查密封圈确认搬运时未受损坏。
4. 确认填料压盖调整螺母压紧填料压盖法兰不能用手拧动。
5. 确认列于阀门铭牌(图3a和3b)上的制造材料适合要使用的工况并且与合同技术规范/要求相符。
6. 确认列于阀门铭牌(图3a)上的阀门压力/温度适合使用的工艺条件。若有疑问, 请联系工厂。

图 3

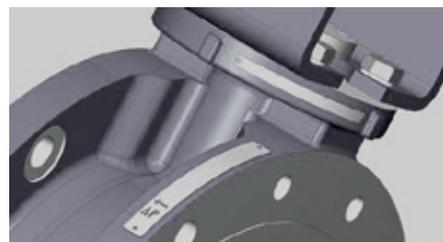


图 3A

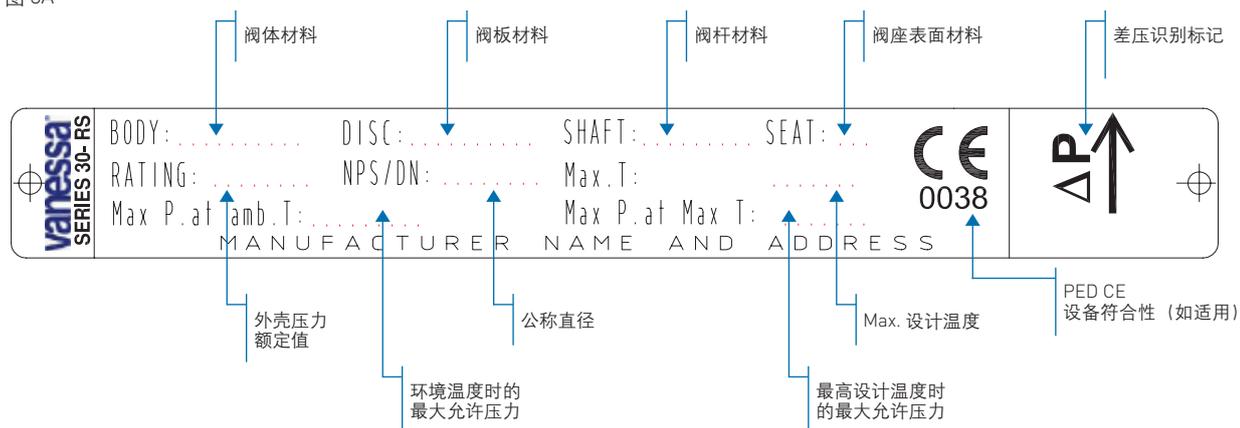


图 3B



VANESSA 30-RS 系列 - 双法兰阀体

安装和维护手册

3.2 阀门安装

Vanessa推荐最优的阀门安装是保持阀杆在水平平面，次优的是保持阀杆呈一角度，以尽量减少因流体中固体颗粒在下轴承区域沉积造成的相关问题。

Vanessa阀门设计可承受双向设计压差。阀门操作扭矩会影响密封性能。Vanessa在上游法兰附带了DΔP指示牌(图3a)作为安装方向的参考。

压力作用在阀杆侧时(见图3c)可保持最好的密封性能[对双向工况也适用]，建议在某一方向的密封要求比另一方向严格时采用。

除非Vanessa另有建议，阀门应在阀板处于关闭位置时安装以确保阀板密封环在安装期间不被损坏。

对于操作温度在 200°C (392°F) 以上的地方，建议阀体进行隔热。

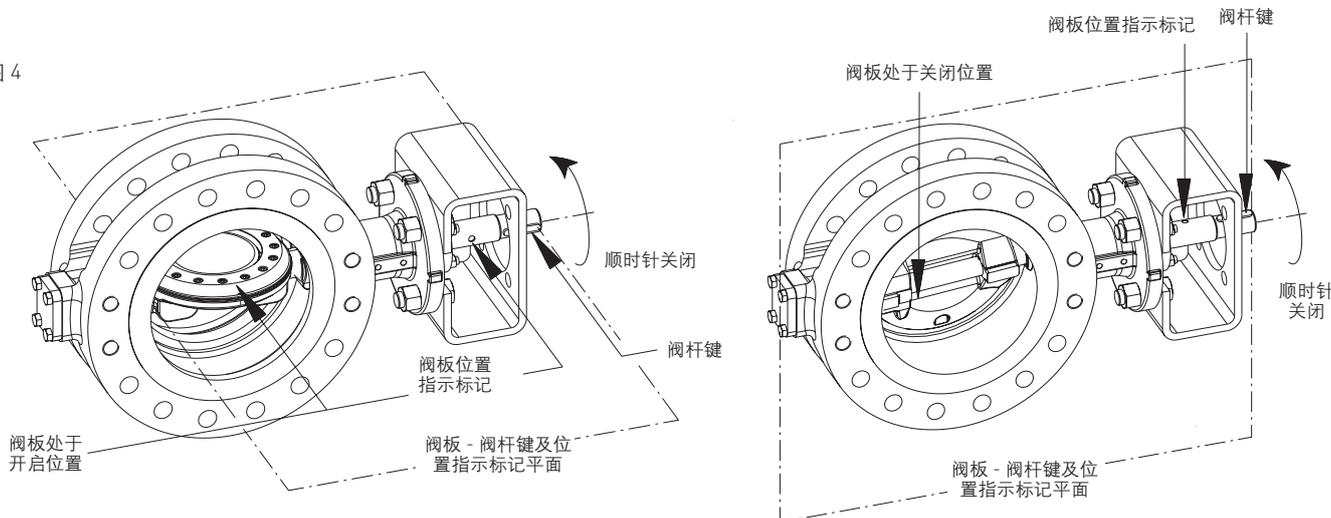
若阀门中心有螺纹孔，Vanessa建议在此区域采用短螺柱或六角头螺栓连接。30-RS系列全部阀门阀体的螺纹孔深已在技术参数中规定。不当使用螺栓/螺柱可能导致阀门损坏。安装期间的起吊和搬运阀门必须遵守前文“2.2 搬运要求”和“2.3 安装前储存与保管”所述的相同标准和指示。

注意：建议在安装阀门前对管路进行冲洗。若无法进行，在对阀门进行冲洗前必须将阀板置于全开位置。

图 3C



图 4



VANESSA 30-RS 系列 - 双法兰阀体

安装和维护手册

3.3 阀门校正

1. 拧紧填料刚好足以防止阀杆泄漏。过紧会降低填料寿命，增加操作力矩。
2. 操作阀门到“全开”和“全关”检查阀门的运行。为了验证阀门方向，阀杆上的阀板位置指示标记应在阀体顶法兰上的铸成一体的两个凸台之间转动。阀板顺时针旋转关闭。
3. 操作阀门到“全开”和“全关”查阀门的运行。为了验证阀门方向，阀杆上的阀板位置指示标记(在正常开闭循环)应从与管路成一条直线的位置顺时针旋转到与管法兰平行的位置(见图4)。

注意：若管路系统要加水压测试，且管路系统在测试完后要关闭很长时间，建议采取以下措施：

- a. 在进行管路系统加压折水中添加腐蚀抑制剂。
- b. 测试完后，该管道系统应减压并将试验用水完全排干。
- c. 测试完后，阀门必须经过一个完整的开/关周期，阀板应留在半开位置。用毛刷给填料区域涂上一层保护油膜。保护油必须填满阀杆和填料衬套之间的区域。

4 使用

4.1 阀门使用

Vanessa 30-RS 系列碳钢阀门设计对暴露于介质中的承压表面留有至少3mm的腐蚀余量。Vanessa 30-RS 系列阀门无任何可能会存留介质并与管路切断的空腔。因此，只要阀门所接入的系统仍然具有由合适装置提供的过压保护，则不可能出现过压。

Vanessa 30-RS 系列阀门不会因为自身运行产生表面热量。阀门的表面温度是由阀门所安装系统的工艺温度产生的。因此他们的隔热防护应遵循系统本身的要求。阀门支架无需防护。阀体为带朝外圆柱分支的简单圆柱形，比管道本身厚得多，比其所接入的管道更耐用。因此，阀体不会成为管道最大许用载荷的限制因素。

警告！

阀门内件设计可承受阀门铭牌所标记的设计压差无泄漏(图3a)。阀门内件不得用作针对因关闭阀门上游压力而造成危害的唯一预防措施。

4.2 操作程序

要操作阀门，将一个齿轮操作机构安装到阀门上。齿轮操作机构的操作说明请参考相关的技术手册。顺时针方向关闭阀门。

4.3 故障排除指南

故障排除指南

症状	可能原因	解决方案
阀门不能转动	<ol style="list-style-type: none">1. 填料太紧2. 齿轮失效3. 阀门塞满了杂物4. 阀杆键断裂	<ol style="list-style-type: none">1. 拧松压盖螺母松动2. 更换或修理3. 冲洗或清洗阀门，清除杂物4. 确定断裂的原因，并正确地更换阀杆键
阀杆填料泄漏	<ol style="list-style-type: none">1. 压盖法兰螺母太松2. 填料损坏	<ol style="list-style-type: none">1. 拧紧压盖法兰螺母2. 更换填料 - 见第5.2节
底部法兰垫片泄漏	<ol style="list-style-type: none">1. 底部法兰螺栓松动2. 金属缠绕垫片损坏	<ol style="list-style-type: none">1. 拧紧底部法兰螺栓2. 更换垫片 - 见第5.4节
阀门泄漏	<ol style="list-style-type: none">1. 阀门没有完全关闭2. 杂物卡在阀内3. 齿轮机械限位设置不当4. 密封圈损坏	<ol style="list-style-type: none">1. 关闭阀门2. 旋转和冲洗(阀门打开)，清除杂物3. 拆下关闭限位并正确复位4. 更换密封圈 - 见5.3节
操作不顺畅	<ol style="list-style-type: none">1. 填料太紧2. 齿轮/阀杆适配器错位	<ol style="list-style-type: none">1. 松开压盖螺母，开启关闭阀门，再拧紧2. 拆除执行机构并重新调整。

VANESSA 30-RS 系列 - 双法兰阀体

安装和维护手册

5 维护

Vanessa 30-RS系列设计只需很少的维护工作。

5.1 合格人员

进行普通的维护操作时，必须仔细阅读并理解本节的说明。无需特殊的资格要求。

遇到本手册未列明的其他维护时，必须先联系制造工厂。

当维护操作需要更换部件时，必须只能使用原厂部件。

5.2 填料维护

若检测到阀杆通过填料出现泄漏，慢慢均匀地拧紧压盖螺母直至泄漏停止。

注意：不要把填料压盖螺母拧得过紧。拧得过紧会增加操作阀门所需的力矩。拧紧压盖螺母时，每次增加半圈直至泄漏停止。

请参看图5。更换填料步骤如下：

警告！

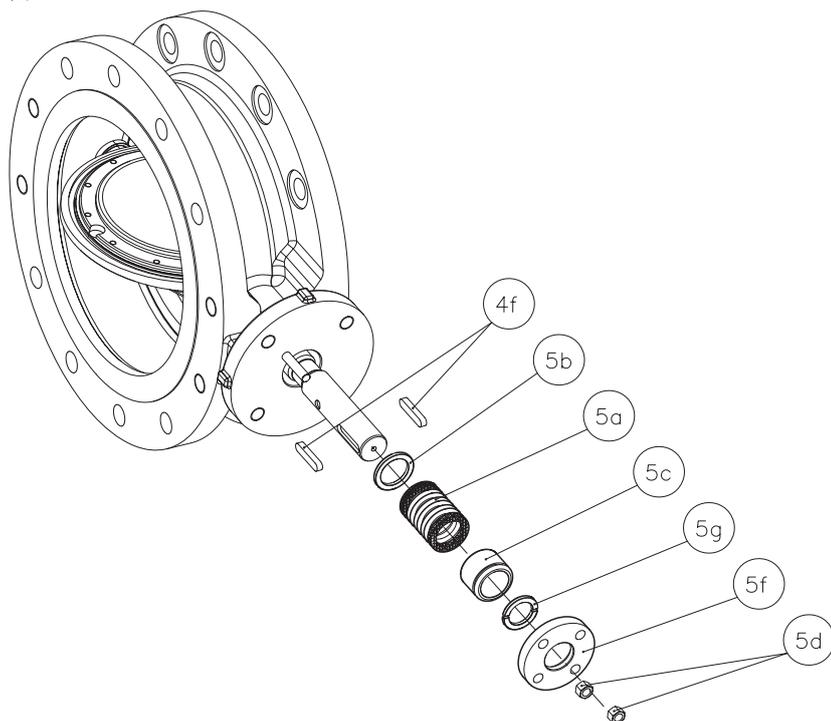
在开始任何维护之前都必须将管路卸压。不这样做的话，可能会造成严重的人员伤害和/或设备损坏。

1. 拆下齿轮及相关连接键 (4f)。请记下齿轮相对于阀门的位置以便之后装配齿轮用。
2. 拆下压盖螺母 (5d)。
3. 拆下填料压盖法兰 (5f) 及压盖衬套 (5c)。
4. 拆下填料 (5a)。
5. 仔细清理填料腔和阀杆。
6. 给每根新填料环(5a) 表面涂抹一层薄润滑剂 [润滑剂应符合表4规定]。插入新的填料环，如果阀门配有填料冲洗选配件，按前边拆除相同的顺序插入灯笼环 (5h)。若填料环属于开口型，安装时注意使开口错开180°。
7. 重新装上压盖衬套 (5c)，防爆裂环 (5g)，以及压盖法兰 (5f)。然后用手装上压盖螺母 (5d) 不要拧紧 (在按照表4给柱头螺栓的螺纹涂抹一层薄的润滑剂之后)。
8. 重新装上下阀杆端的键(4f) 连接。
9. 重新装上齿轮并关闭阀门。

注意：不要在阀杆上对齿轮用力!这个应是自由移动配合。

10. 按照表 I (压盖螺母扭矩值) 拧紧压盖螺母 (5d)。
11. 开关阀门。
12. 再次给管路加压。
13. 若检测到泄漏，慢慢均匀地拧紧压盖螺母直至泄漏停止。

图 5



VANESSA 30-RS 系列 - 双法兰阀体

安装和维护手册

5.3 密封元件维护

要更换密封元件请执行下述步骤(请参考图6):

警告!

在开始任何维护之前都必须将管路卸压。不遵守此规定可能会造成严重人身伤害和/或阀门损坏。

1. 从管路拆除阀门时请保持阀板处于关闭位置。按照工厂规定的正确清理程序或推荐的程序清理阀门。
2. 稍微开启阀门几度。
3. 松开密封圈护圈螺钉 (2c)。
4. 开启阀门到全开位置。

注意: 小尺寸阀门可能较容易拆除齿轮螺栓并转动阀板到全开位置以便有更多的工作空间。

5. 小心地连同安全垫片 (2d)一起拆除密封圈护圈螺钉, 然后拆除 (2c) 密封圈护圈 (2b)。
6. 拆下密封圈 (3a) 和缠绕垫片 (3b)。
7. 检查阀体密封面。在用溶剂清洁好后, 必要时可再用细砂布 (600号或更细)清洁。
8. 检查并清理阀板密封圈区域和缠绕垫片槽沟。缠绕垫片和密封圈组件前不应有异物存在。
9. 在密封圈 (3a) 和缠绕垫片 (3b) 所处的阀板 (2a)表面区域涂抹一层薄润滑剂 (润滑剂应符合表4规定)。

注意: 仅在要求的地方涂抹一层薄的润滑剂。不遵守此规定会妨碍组装并可能损坏阀门。

10. 往阀板槽内装上新的缠绕垫片(3b), 不用用力, 小心不用损坏它。
11. 通过阀体的阀杆侧更换阀板上的密封圈 (3a), 将密封圈 (3a) 的内槽对准参考销 (F)。
12. 装配密封固定圈护圈 (2b)。
13. 参考图6a. 确保密封圈护圈(B)边上的槽与参考销 (F)对应。
14. 在螺纹 (涂抹 Loctite®之前必须用溶剂彻底清洁干净) 底侧涂抹Loctite® 270 或等同物后, 用手拧紧所有固定螺钉2c及相关锁定垫片。然后确认密封圈能用手在不转动的情况下自由移动。
15. 给阀座密封及密封圈 (3a) 外沿(密封斜锥面)抹一层薄润滑剂。润滑剂应符合表4要求。
16. 开关阀门二次。
17. 保持阀门处于关闭位置, 不施加扭矩。至少拧紧两个固定螺钉 (2c) 以防止密封环滑动。
18. 稍微开启阀板几度然后用扭矩扳手拧紧所有螺钉(2c)。采用表2的扭矩值。

推荐采用交叉方法拧紧所有固定螺钉。

注意: 请参考图6a. 密封圈供货时带有一个参考标记(A)。完成组装后, 核实是否可从密封固定法兰槽 (B) 看到参考标记 (A)。槽 (B) 和标记 (A) 必须完美对准。若标记未对准, 再次重复从12点开始的程序。

图 6

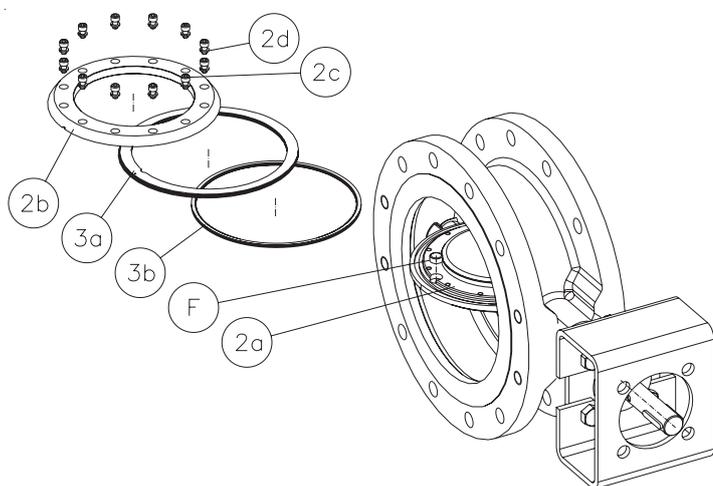
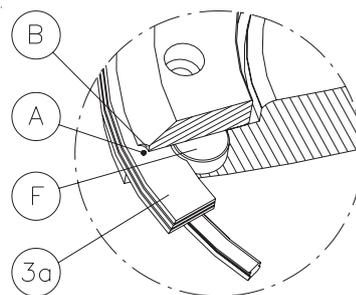


图6A



VANESSA 30-RS 系列 - 双法兰阀体

安装和维护手册

5.4 底部法兰垫片维护

若有必要更换底部缠绕垫片，请执行下述步骤（见图 7）：

1. 拆下底部法兰(6a)。
2. 拆下缠绕垫片(6c)。
3. 检查并清洁阀体及底部法兰的缠绕垫片槽。
4. 给底部缠绕垫片(6c)涂抹一层薄的润滑剂，然后将其插入底部法兰(6a)，与阀体孔对中心和定位（润滑剂应符合表4的规定）。旋转底部法兰到正确的位置，使孔中心与阀体上的螺纹孔对准。
5. 给螺钉螺纹(6b)涂抹一层薄的润滑剂，然后按照表III规定的扭矩拧紧螺钉（润滑剂应符合表4的规定）。

退役说明

遵守国家有关处置及回收方面的规定。

详细的材料清单见相关的技术文献。

图 7

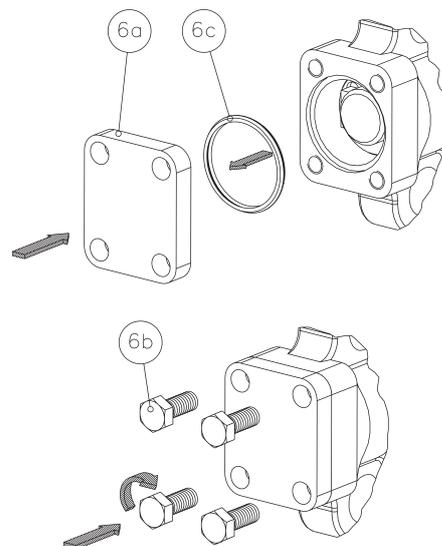


表 1 - 压盖螺母扭矩值

ND	内件B		内件C		
	英寸	mm	Nm	ft-lb	Nm
3	80	15	11	15	11
4	100	15	11	15	11
6	150	15	11	20	15
8	200	15	11	20	15
10	250	25	18	20	15
12	300	25	18	25	18
14	350	30	22	30	22
16	400	30	22	35	26
18	450	35	26	40	30
20	500	35	26	45	33
24	600	45	33	55	41

表 2 - 螺栓及螺钉的紧固扭矩数据

螺栓尺寸 (mm)	扭矩值	
	扭矩 (Nm)	扭矩 (ft-lb)
M6	10	7
M8	20	15
M10	45	33
M12	70	52
M14	110	81
M16	175	129
M18	235	173
M20	335	247

表 3 - 支架/齿轮螺钉的紧固扭矩数据

螺栓尺寸 (mm)	扭矩值	
	扭矩 (Nm)	扭矩 (ft-lb)
M8	30	22
M10	55	40
M12	90	66
M16	215	158
M20	435	320

表 4 - 润滑

类型	要润滑的部件
轻质矿物油	<ol style="list-style-type: none"> 1. 填料环 (5a) 2. 用于密封环和缠绕垫片阀板表面区域 (2a) 3. 缠绕垫片 (6c)
Molykote® P-74 (油脂) 或等同物	<ol style="list-style-type: none"> 1. 螺柱螺栓/螺母 (5d) 2. 螺钉 (6b)
Molykote® spray - 321 R (干润滑剂) 或等同物	<ol style="list-style-type: none"> 1. 密封环 (3a) 2. 阀体座