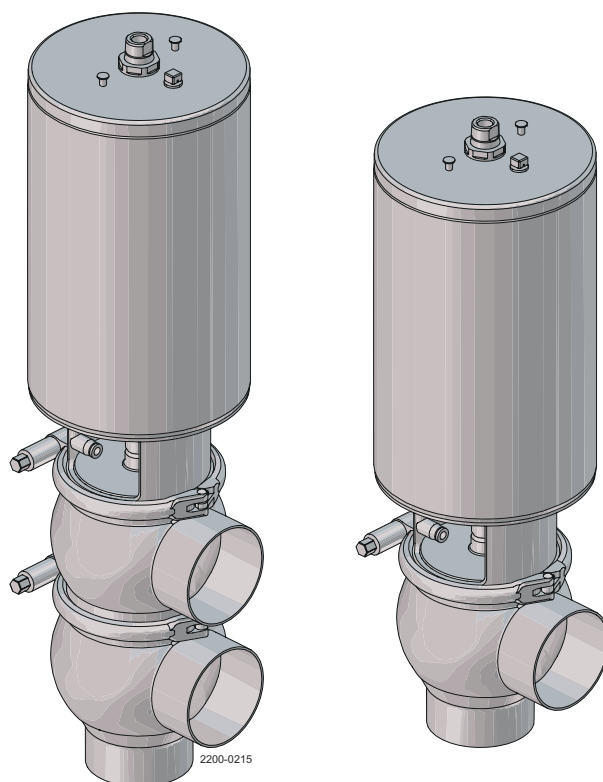


Unique SSV 单座阀

标准型、直接作用式和反向作用式、无菌型、长冲程型、切向型



文献代号

200008033-7-ZH-CN

说明手册

出版方
Alfa Laval Kolding A/S
Albuen 31
DK-6000 Kolding, Denmark
+45 79 32 22 00

原说明为英文版

© Alfa Laval AB 2026-04

本文件及其内容受阿法拉伐公司（上市公司）或其任何附属公司（合称“阿法拉伐”）版权和其他知识产权的约束。未经阿法拉伐事先明确书面许可，不得出于任何目的以任何形式或通过任何方式复制、转载或传输本文件的任何部分。本文件中提供的信息和服务是向用户提供的权益和服务，对于这些信息和服务的准确性或适用性不作任何声明或保证。保留所有权利。

目录

1	符合性声明	5
1.1	EU 符合性声明	5
1.2	UK 符合性声明	6
2	安全	7
2.1	安全标志	8
2.2	安全预防措施	10
2.3	本文中的警告标志	14
2.4	执行机构的类型	15
2.5	重要信息	16
2.6	人员要求	17
2.7	回收再利用信息	18
3	简介	19
4	安装	21
4.1	开箱/交付	21
4.2	常规安装	26
4.3	焊接	29
5	操作	31
5.1	故障排除	33
5.2	推荐的清洁方式	34
5.2.1	清洗	35
6	维护	37
6.1	一般性维护	37
6.2	拆卸 SSV 标准阀、反向作用阀和直接作用阀、长冲程阀和切向阀	39
6.3	拆卸 SSV 无菌阀	46
6.3.1	拆卸截流阀	46
6.3.2	拆卸换向阀	48
6.4	阀塞密封件更换（弹性体）	54
6.4.1	拆除阀塞密封件	54
6.4.2	预装阀塞密封件	54
6.4.3	用手安装阀塞密封件	55
6.4.4	用阿法拉伐公司的阀塞密封件工具安装阀塞的密封件	55
6.5	阀塞密封环更换（TR2 和 TR3）	58
6.6	SSV 标准阀、反向作用阀和直接作用阀、长冲程阀和切向阀组件	59
6.7	SSV 无菌阀组件	59
6.7.1	装配截流阀	59
6.7.2	装配换向阀	64

6.8	执行机构的类型.....	74
6.9	更换执行机构的衬套（免维护执行机构）.....	75
6.10	拆卸和安装全面可维护执行机构（带螺栓的可拆卸式阀轭/2006 年至 2016 年 6 月）.....	79
6.11	拆卸和安装全面可维护执行机构（带螺栓的阀轭/2016 年 6 月起）.....	80
6.12	改变全面可维护的执行机构上的气动动作 (NC/NO).....	80
7	技术数据.....	83
7.1	技术数据.....	83
7.2	物理数据.....	83
7.2.1	重量.....	84
7.3	噪音.....	86
8	备件.....	87
8.1	订购备件.....	87
8.2	阿法拉伐的服务.....	87
8.3	质保 - 定义.....	88
9	零件清单和分解图.....	89
9.1	标准版 — 截流.....	89
9.2	标准版 — 换向.....	90
9.3	反向作用式 — 截流.....	91
9.4	反向作用式 — 换向.....	92
9.5	直接作用式 — 截流.....	93
9.6	无菌型 - 截流阀.....	94
9.7	无菌型 - 换向阀.....	95
9.8	长冲程型 - 截流阀.....	96
9.9	长冲程型 - 换向阀.....	97
9.10	切向型 - 截流阀.....	98
9.11	切向型 - 换向阀.....	99
9.12	可维护执行机构.....	100

1 符合性声明

1.1 EU 符合性声明

指定公司

Alfa Laval Kolding A/S, Albuen 31, DK-6000 Kolding, Denmark, +45 79 32 22 00

公司名称、地址和电话号码

特此声明

阀门

名称

Unique SSV PN10、Unique SSV LS PN10

类型

AAX000000001-AAX999999999、AAB000000001-AAB999999999、ABJ000000001-ABJ999999999、
1000000-70000000000

序列号

符合下列指令及其修正条款：

- 机械指令 2006/42/EC
- 压力设备指令 (PED) 2014/68/EU (1 类) 并遵守评估程序 (模块 A)。仅可用于第 2 组中的流体。

本文件签署人为经授权编制该技术文件的人。

卫生流体处理事业部副总裁

产品管理主管

标题

Mikkel Nordkvist

名称

Kolding, Denmark

地点

2025-05-01

日期 (年月日)

Mikkel Nordkvist

签名

文档修订版 02_052025



1.2 UK 符合性声明

指定公司

Alfa Laval Kolding A/S, Albuen 31, DK-6000 Kolding, Denmark, +45 79 32 22 00

公司名称、地址和电话号码

特此声明

阀门

名称

Unique SSV PN10、Unique SSV LS PN10

类型

AAX000000001-AAX999999999、AAB000000001-AAB999999999、ABJ000000001-ABJ999999999、1000000-700000000000

序列号

符合下列指令及其修正条款：

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 *category 1 and subjected to assessment procedure Module A. May only be used for fluids in Group 2.*

签署方：Alfa Laval Kolding A/S 公司。

卫生流体处理事业部副总裁

产品管理主管

标题

Mikkel Nordkvist

名称

Kolding, Denmark

地点

2025-05-01

日期（年月日）

Mikkel Nordkvist

签名

文档修订版 03_052025



2 安全

请先阅读本手册



本说明手册专供使用所供阿法拉伐产品的操作员和维修工程师使用。

在进行任何工作或维修所供阿法拉伐产品之前，操作员必须阅读并理解所供阿法拉伐产品的**安全、安装和操作**说明！

如果不遵循这些说明，将可能导致严重事故。

本文档描述了所供阿法拉伐产品的授权使用方法。阿法拉伐对以任何其他方式使用设备导致的受伤或损坏不承担任何责任。

本说明手册旨在为用户提供必要信息，以便其在所供阿法拉伐产品的使用寿命内的各个阶段安全执行相关任务。

操作员务必先阅读**安全**章节。此后，操作员可以直接翻阅要执行的任务或所需信息的相关部分。

务必仔细阅读**技术数据**一章。

这是所供阿法拉伐产品的说明手册。



注意

本说明手册中的插图及说明自印刷日起生效。然而，精益求精是我们的追求，因此我公司保留更改或修改说明手册的权利，恕不另行通知。

英文版的说明手册为原始版本。对于翻译错误，阿法拉伐不承担任何责任。如有疑问，以英文版本为准。

2.1 安全标志

强制行动标志

	通用强制行动标志。
	请参阅说明手册。
	佩戴护眼用具 - 安全眼镜。
	穿戴防护手套 - 安全手套。
	穿着护装备 - 全帽。
	在噪声环境中使用护耳用具 - 专业防噪耳塞。
	穿着防护装备 - 安全鞋。

警告标志

	普通警告。
	如果设备很重，使用叉车或其他工业车辆运输。
	高温表面和烫伤危险。
	割伤危险。
	腐蚀性物质。
	重物提升。
	挤压双手。
	有受伤的危险（激光标记在执行机构上）。 由于弹簧正处于危险的负荷状态，因此 切勿 尝试拆解执行机构！（锁紧保险丝开口）。
	有受伤的危险（激光标记在执行机构上）。 由于弹簧正处于危险的负荷状态，因此 切勿 尝试切开执行机构！（锁紧保险丝开口）。
	有受伤的危险（标签标在执行机构上）。 由于弹簧正处于负载状态，因此 切勿 尝试切开执行机构（锁紧保险丝开口）。

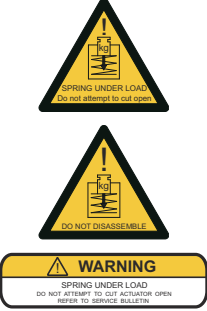
2.2 安全预防措施

这些页面总结了说明手册中所有类型的警告内容。请特别注意以下说明，以避免严重的人身伤害和/或损坏所供阿法拉伐产品。

运输和起吊

	切勿采用除本手册所述方法以外的其它方法吊运或抬起泵。 在运输途中，始终使用原厂包装或类似包装。 务必确保人员具有吊装作业的经验。 务必在试图从装置上卸下阀前检查所有接头是否均已断开。 务必确保润滑剂不会发生泄漏。 务必在运输前将各阀门中的液体全部排空。 务必保证在运输途中对阀门采取足够的固定措施 - 如果有特别设计的包装材料，则必须使用该包装材料。 务必确保压缩空气已释放。
	务必使用指定的吊点（如有设定）。确保起重设备适用于所供阿法拉伐产品。 务必确保装置在运输途中固定牢靠。 务必确保起吊点与重心保持在一条线上。如有必要，调整吊点。 在特定情况下，务必使用适当的起重设备提升重型零件。如有，应使用吊耳。 务必在吊装作业过程中时刻关注负载情况，保持清醒。

安装

	如果当地安全法规规定，阀门必须经主管机构检查和审批方可投入使用，那么在安装设备前应咨询此类机构，并使规划的安装通过其审批。 启动前务必完全组装好阀门，并确保所有部件都就位并正确拧紧。
	切勿在执行机构中还充有压缩空气的情况下操作阀门或触摸运动部件。 在安装、检查、组装或拆解阀门之前，务必确保阀门和管道已减压、排空并冷却至环境温度。
	由于弹簧正处于危险的负荷状态，因此切勿尝试拆解或以其他方式打开执行机构！

操作

	除非已验证正确安装，否则 切勿 操作阀门。 在运行期间或受压时 切勿 拆解阀门。
	切勿 触摸炽热的阀门或管道。
	务必 在清洁后使用清水冲洗干净。 务必 小心使用碱液与酸液。 务必 遵循清洁剂、洗涤剂、油品供应商所提供的安全数据表单中的说明要求。
	在运行期间 切勿 触摸阀门的运动部件。 务必 在使用后释放压缩空气。

维护

	为了优化所供阿法拉伐产品的运行并最大限度地减少修理活动造成的停机时间，维护应包括： • 所供阿法拉伐产品的检查和维修：严格遵守技术文档 • 预防性维护：对所供阿法拉伐产品进行目视检查，然后进行必要的调整，并按计划定期更换磨损部件。 • 修理：组件的意外故障，通常会导致系统停机。必须更换损坏的组件 • 阿法拉伐原厂备件库存：阿法拉伐建议储备原装备件，以方便预防性维护，并在发生意外故障时减少停机时间
 	务必 在使用后释放压缩空气。 在拆解阀门之前， 务必 确保阀门和管道已减压、排空并冷却至环境温度。 切勿 在执行机构中还充有压缩空气的情况下操作阀门或触摸运动部件。
  	由于弹簧正处于危险的负荷状态，因此 切勿 尝试拆解或以其他方式打开执行机构！ 除非明确规定 ，否则在对阀门进行维护时， 切勿 对阀门/气动装置进行加压

储存

	阿法拉伐建议： • 使用原始包装储存所供阿法拉伐产品 • 端口应采取保护措施，防止任何异物进入 • 裸钢（非不锈钢）应轻度涂油/润滑 • 储存在清洁、干燥的地方，避免阳光直射或紫外线照射 • 温度范围：-5 °C 至 +40 °C (23 °F - 104 °F) • 相对湿度小于 60% • 不得接触腐蚀性物质（包括所含空气）。
---	--

噪音

	在某些操作条件下，所供阿法拉伐产品和/或安装它们的系统会产生高声压级。必要时应根据当地法律采取适当的噪音防护措施。
---	--

危险

	灼伤危险 • 润滑油、机器部件及各种机器表面都可能很烫，容易造成灼伤。佩戴防护手套
--	---

	腐蚀危险 • 务必按照清洁液、碱液和酸的单独说明小心处理这些液体 • 使用化学清洁剂和润滑剂时，务必遵循一般规则和供应商在通风、个人防护措施等方面的建议
---	--

	划伤危险 • 锋利的边缘，尤其是螺纹上的边缘，可能会导致划伤。佩戴防护手套
---	---

	压伤危险 避免将手放入阀孔板的夹点
---	---

健康危害

	受伤危险：（从 2016 年 6 月起，执行机构上会另有一个黄色标签）。由于弹簧正处于负载状态，因此切勿尝试切开执行机构！（锁紧保险丝开口） 有受伤的危险（激光标记在执行机构上）。由于弹簧正处于危险的负荷状态，因此切勿尝试拆解执行机构！（锁紧保险丝开口） 有受伤的危险（标签标在执行机构上）。由于弹簧正处于负载状态，因此切勿尝试切开执行机构！（锁紧保险丝开口）
---	---

安全检查

	至少每 12 个月应对所供阿法拉伐产品上的任何保护装置（护罩、防护装置、盖子或其他）进行一次目视检查。如果保护装置丢失或损坏，特别是导致安全性能下降时，应予以更换。仅可将保护装置替换为相同或等同类型。 检验验收标准： - 应确保任何人均无法触及保护装置所保护的移动部件 - 保护装置必须安装牢固 - 确保保护装置的固定螺丝已牢固拧紧 拒收情况下的程序： - 维修并/或更换保护装置
---	---

2.3 本文中的警告标志

请注意本说明手册中的安全说明。

以下是对本文中所用四个等级的警告标志（指示存在人身伤害或所供阿法拉伐产品损坏风险）的定义。

 危险	表示紧迫的危险情况，如果未能避免，则会导致死亡或重伤。
 警告	表示有潜在危险的情况，如果未能避免，则可能会导致死亡或重伤。
 小心	表示有潜在危险的情况，如果未能避免，则可能会导致所供阿法拉伐产品产生轻微或中等程度的损坏。
 注意	表示旨在简化或阐明操作步骤的重要信息。

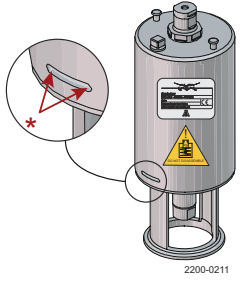
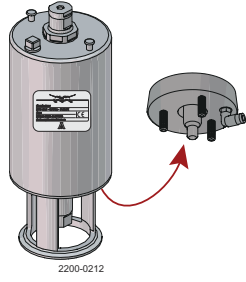
2.4 执行机构的类型

各类用于单座阀的执行机构

有关方面于 2016 年 6 月进行了以下变更，从而逐渐用“无螺栓阀轭”取代了“带螺栓的可拆卸式阀轭”。



在检修执行机构时，必须查看标注在执行机构上的警示信息，详见下表。

	免维护执行机构	全面可维护执行机构	全面可维护执行机构
执行机构类型	不能打开处于负载状态的弹簧  *) 如果执行机构上标注了警示信息，则要锁紧保险丝开口	可以打开弹簧笼 	可以打开弹簧笼 
阀轭类型	不可拆卸式阀轭	“带螺栓的可拆卸式阀轭”。 如果带螺栓的阀轭受损，那么就必须更换成“无螺栓的阀轭”。	“无螺栓的阀轭”
保养	无法进行内部检修（无法更换活塞 O 形环）	是	是
标注了警示信息	是	否	否
生产年份	从 2006 年起	从 2006 年起至 2016 年 6 月	从 2016 年 6 月起

2.5 重要信息

执行机构

如果使用了辅助空气：

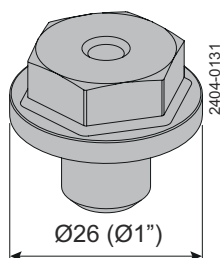
⚠ 小心 不得撞击执行机构。

为防止执行机构内发生碰撞和超出 10 bar/145 PSI 的产品压力，阿法拉伐建议所有 Unique SSV 执行机构弹簧侧的辅助空气皆勿超过 3 bar/43.5 PSI。

⚠ 小心 在高压执行机构版本上不允许使用辅助空气。

如果通入辅助空气，务必使用 3 bar/43.5 PSI 的放气件 = 9611995903/9611996094 (1/4" = 6.35 mm 软管)。使用放气件还能延长执行机构活塞 O 形环的使用寿命。

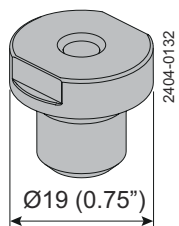
按惯例，如果使用 6 mm 软管，则使用放气件 = 9611995903。



位置编号 5

对于在 2005-2018 年生产的序列号为 1000000 - 5999999 和 200000000000 - 5999999999 的执行机构，务必使用钢制适配器（位置 5）= 9614065301

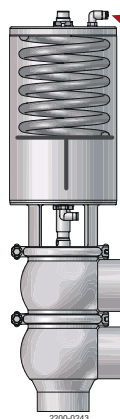
紧固扭矩 = 30 Nm/23 lbf-ft



位置编号 5

对于在 2019 年后生产的序列号 6000000-7000000 和 600000000000-700000000000 的执行机构，务必使用钢制适配器（位置 5）= 9615374701

紧固扭矩 = 15 Nm/11 lbf-ft



阿法拉伐辅助空气的最大压力为 3 bar。

* 务必在辅助空气一路使用 3 bar/43.5 PSI 放气件。

阿法拉伐货号 = 9611995903/9611996094。

(1/4" = 6.35 mm 软管)。

2.6 人员要求

操作员

操作员应阅读并理解本说明手册。

维护人员

维护人员应阅读并理解本说明手册。维护人员或技术人员应具备安全开展维修工作所需的专业技能。

受训人员

受训人员可以在有经验的员工的监督下完成任务。

非专业人员

非专业人员不得接触所供阿法拉伐产品。

在某些情况下，可能需要聘用特殊技能人员（即电工、焊工）。在某些情况下，须根据当地法规对具有类似工种工作经验的人员进行认证。

2.7 回收再利用信息



如果执行机构标有以下警告之一，切勿尝试拆卸它。

执行机构内的弹簧处于负载状态 — 任何类型的执行机构破损都可能导致严重伤害甚至死亡！



开箱

包装材料可能包含木箱、塑料箱、硬纸板箱，在某些情况下，还有金属包装带。



- 木箱和硬纸板箱可重复使用、回收再利用或用于能源回收
- 塑料应当再生利用，或在取得许可证的废物焚烧厂焚烧
- 金属包装带应送至材料回收再利用机构

维护

维护时应更换所供阿法拉伐产品中的油（如果使用）和磨损部件。

- 油料和所有非金属磨损部件均必须按当地法规妥善处理
- 橡胶和塑料应在经过许可的废物焚化厂焚烧。如果没有符合要求的焚化厂，则应按当地法规进行处置
- 轴承及其他金属部件应送往经过许可的处理厂进行材料回收利用
- 密封圈和摩擦衬片应在经过许可的填埋场进行处置。核查您当地的法规
- 所有金属部件均应送至材料回收再利用机构
- 破旧或有故障的电子部件应送往经过许可的处理厂进行材料回收再利用

报废

使用完毕后，有关方面必须按照相关的当地法规来回收设备。除设备本身之外，还必须考虑处理液产生的所有有害残留物，并且要以正确方式进行处理。如有疑问，或者当地法规没有相关规定，请与当地的阿法拉伐销售公司联系。

如何联系阿法拉伐

我们的网站上会不断列出各个国家和地区的最新联系方式。

欢迎访问公司网站 www.alfalaval.com，以获取最新信息。

3 简介

阿法拉伐 Unique SSV 标准型

阿法拉伐 Unique SSV 标准阀是一款多功能、可靠的气动单座阀，阀塞和阀座之间的接触面为单面，可将污染风险降至最低。

其紧凑、模块化和卫生的设计满足了卫生和安全方面的最高工艺要求。它是基于成熟的阿法拉伐 Unique SSV 平台打造的。活动部件少，具有维护方便、可靠性高、购置成本低的优点。具备广泛的任选功能，可根据特定的工艺要求进行定制。

阿法拉伐 Unique SSV 反作用阀

阿法拉伐 Unique SSV 反作用阀是一款多功能、可靠的气动单座阀，阀塞和阀座之间的接触面为单面，可将污染风险降至最低。

其紧凑、模块化和卫生的设计满足了卫生和安全方面的最高工艺要求。它基于阿法拉伐 Unique SSV 平台而设计，在不允许使用标准阿法拉伐 Unique SSV 阀控制流向的情况下，提供多种解决方案，可以消除压力冲击的风险。

活动部件少，具有拆卸方便、可靠性高、维护成本低的优点。具备广泛的任选功能，可根据特定的工艺要求进行定制。

阿法拉伐 Unique SSV 直接作用阀

阿法拉伐 Unique SSV 直接作用阀是一款多功能、可靠的气动单座阀，阀塞和阀座之间的接触面为单面，可将污染风险降至最低。其紧凑、模块化和卫生的设计满足了卫生和安全方面的最高工艺要求。依托早已成熟的阿法拉伐 Unique SSV 平台，标准阀塞和反向作用阀的组合阿法拉伐 Unique SSV 有助于构建最佳解决方案。活动部件少，具有拆卸方便、可靠性高、维护成本低的优点。具备广泛的任选功能，可根据特定的工艺要求进行定制。

阿法拉伐 Unique SSV 无菌阀

阿法拉伐 Unique SSV 无菌阀是一款多功能、可靠的气动单座阀，阀塞和阀座之间的接触面为单面，可将污染风险降至最低。

其紧凑、模块化和卫生的设计满足了卫生和安全方面的最高工艺要求。它建立在阿法拉伐 Unique SSV 平台上，采用一体式隔膜，提供密封性，防止污染物从大气中侵入，确保在加工过程中充分防止微生物的影响。特殊的隔膜也可与 Unique SSV 标准、切向、两步式、手动和储罐出口阀一起使用。

活动部件少，具有维护方便、可靠性高、购置成本低的优点。具备广泛的任选功能，可根据特定的工艺要求进行定制。

阿法拉伐 Unique SSV 长冲程阀

阿法拉伐 Unique SSV 长冲程阀是一款多功能、可靠的气动单座阀，阀塞和阀座之间的接触面为单面，可将污染风险降至最低。其紧凑、模块化和卫生的设计满足了卫生和安全方面的最高工艺要求。它建立在久经考验的 Unique SSV 平台之上，由于其开口较大，所以特别适合用于高粘度产品和含有颗粒和/或悬浮固体的产品。

阿法拉伐 Unique SSV 切向阀

阿法拉伐 Unique SSV 切向阀是一款多功能、可靠的气动单座阀，阀塞和阀座之间的接触面为单面，可将污染风险降至最低。其紧凑、模块化和卫生的设计满足了卫生和安全方面的最高工艺要求。

它基于成熟的 Unique SSV 平台，阀体排水性强大，安装在储罐开口附近、水平安装的端口上，或者在空间限制难以从其他角度安装阀门的地方。

活动部件少，具有维护方便、可靠性高、购置成本低的优点。具备广泛的任选功能，可根据特定的工艺要求进行定制。

4 安装

4.1 开箱/交付



注意

如果开箱操作错误，阿法拉伐不承担任何责任。

务必仔细阅读 [技术数据](#) 页码 83。

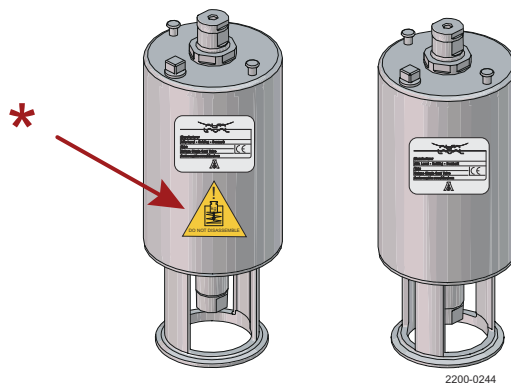
检查交货物品：

1. 是否含交货单
2. 完整阀门、截流阀 (RA)、(DA) 或换向阀 (RA) — 参见下文

既可订购“全面可维护”（执行机构上无警示标记）版的执行机构，也可订购“免维护”（执行机构上有警示标记）版的执行机构。

免维护
执行机构

全面可维护
执行机构

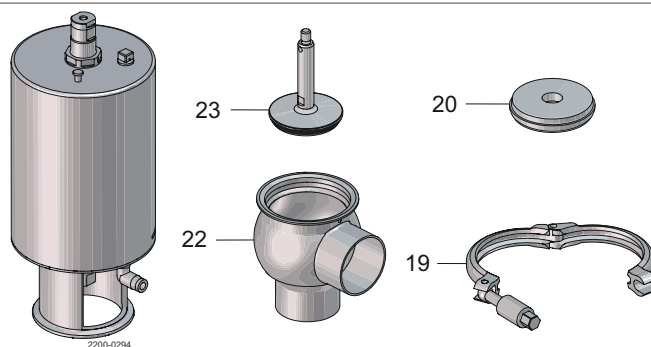


*=激光标注的警示信息

SSV - 标准型

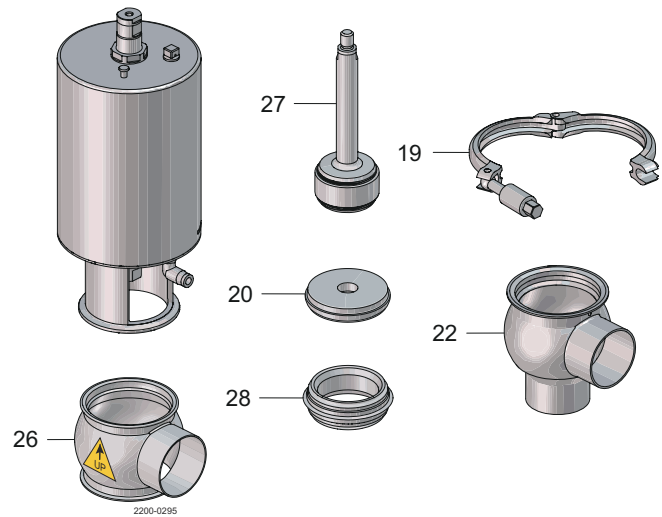
截流阀：

- 完整执行机构
- 卡箍 (19)
- 阀帽 (20)
- 阀体 (22)
- 阀塞 (23)

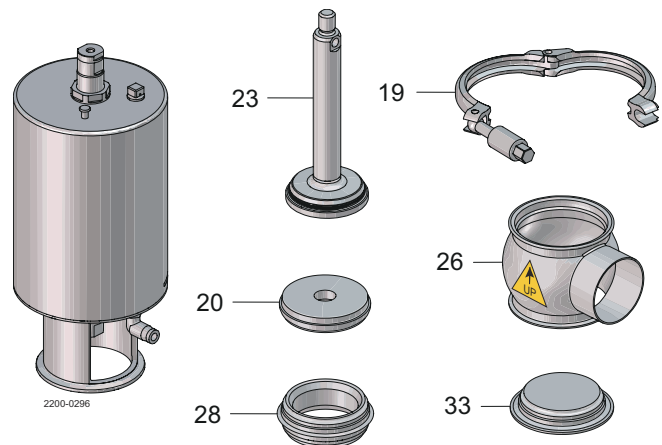


换向阀：

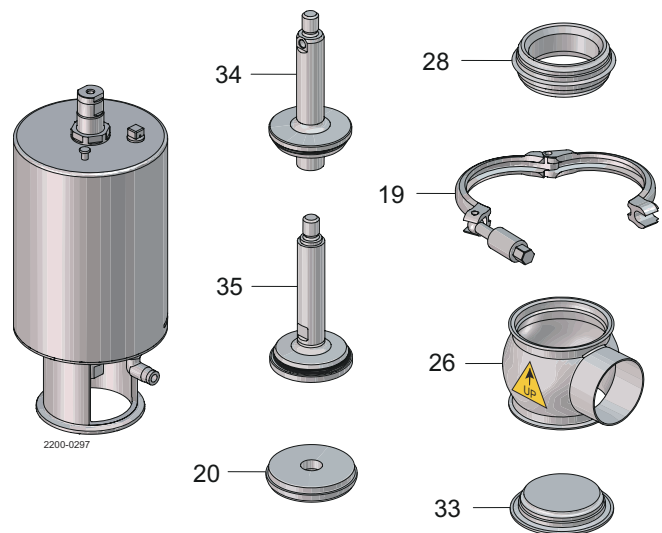
- 完整执行机构
- 2 个卡箍 (19)
- 阀帽 (20)
- 下部阀体 (22)
- 上部阀体 (26)
- 阀塞 (27)
- 阀座 (28)

**SSV - 反向作用式****截流阀：**

- 完整执行机构
- 3 个卡箍 (19)
- 阀帽 (20)
- 阀塞 (23)
- 2 个上部阀体 (26)
- 阀座 (28)
- 下部阀帽 (33)

**换向阀：**

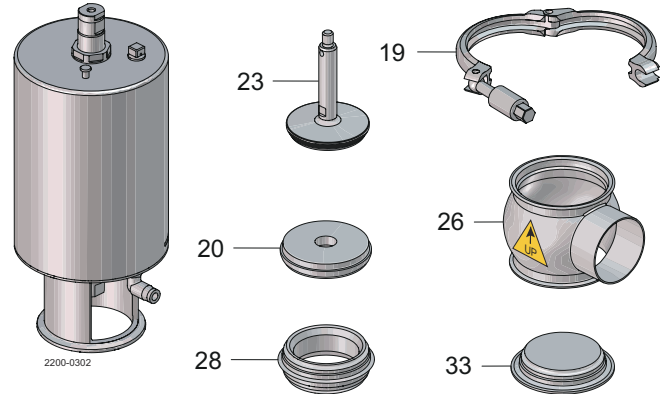
- 完整执行机构
- 4 个卡箍 (19)
- 阀帽 (20)
- 3 个上部阀体 (26)
- 2 个阀座 (28)
- 下部阀帽 (33)
- 上部阀塞 (34)
- 下部阀塞 (35)



SSV - 直接作用式

截流阀：

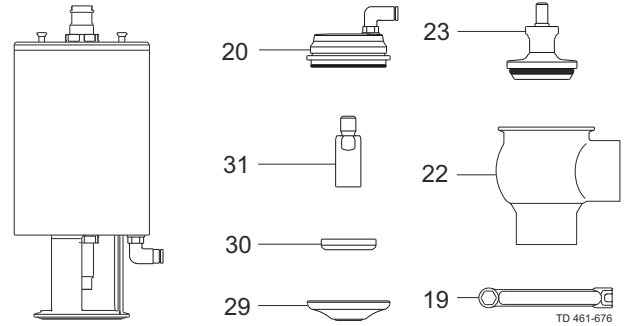
- 完整执行机构
- 3 个卡箍 (19)
- 阀帽 (20)
- 阀塞 (23)
- 2 个上部阀体 (26)
- 阀座 (28)
- 下部阀帽 (33)



SSV — 无菌型

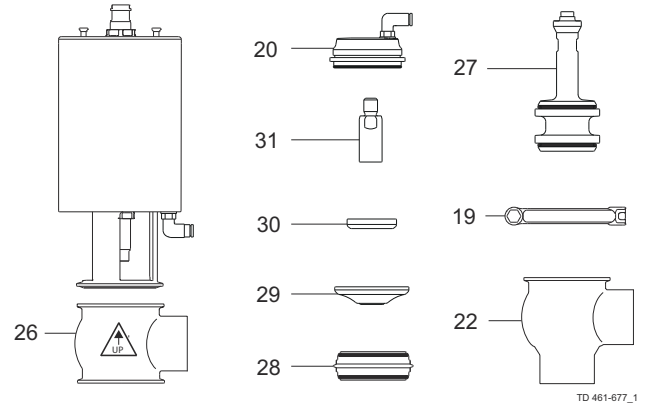
截流阀：

1. 完整执行机构
2. 卡箍 (19)
3. 阀帽 (20)
4. 阀体 (22)
5. 阀塞 (23)
6. 隔膜 (29)
7. 隔膜对应的阀芯 (30)
8. 上阀杆 (31)



换向阀：

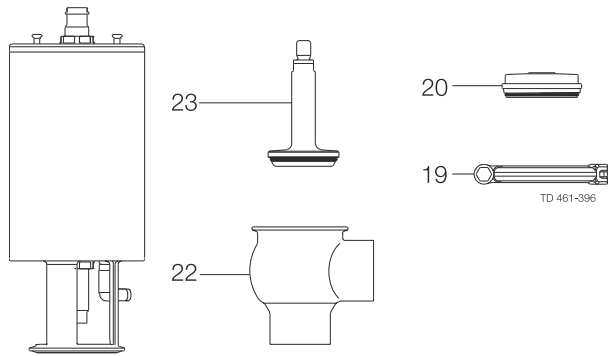
1. 完整执行机构
2. 2 个卡箍 (19)
3. 阀帽 (20)
4. 下部阀体 (22)
5. 上部阀体 (26)
6. 阀塞 (27)
7. 阀座 (28)
8. 隔膜 (29)
9. 隔膜对应的阀芯 (30)
10. 上阀杆 (31)



SSV - 长冲程型

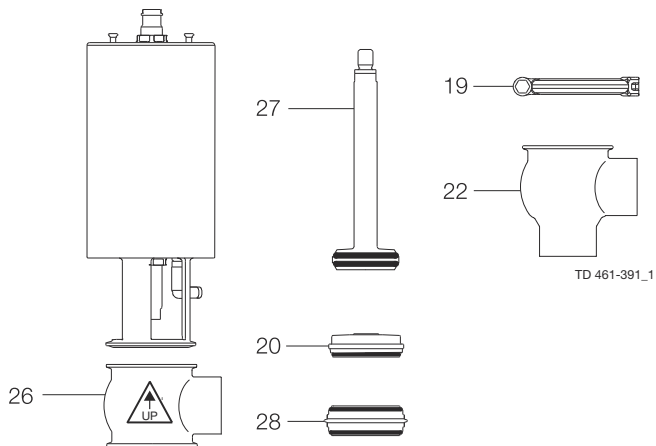
截流阀

- 1. 完整执行机构。
- 2. 卡箍 (19)。
- 3. 阀帽 (20)。
- 4. 阀体 (22)。
- 5. 阀塞 (23)。



换向阀:

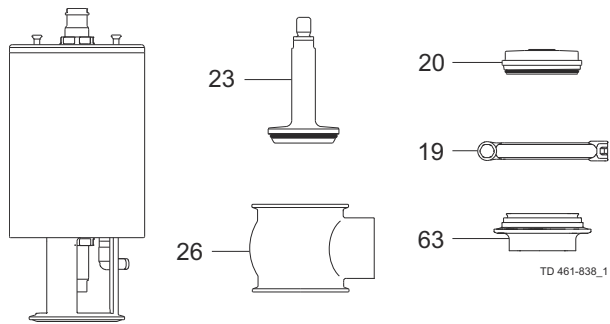
- 1. 完整执行机构。
- 2. 阀帽 (20)。
- 3. 2 个卡箍 (19)。
- 4. 阀塞 (27)。
- 5. 下部阀体 (22)。
- 6. 阀座 (28)。
- 7. 上部阀体 (26)。



SSV - 切向型

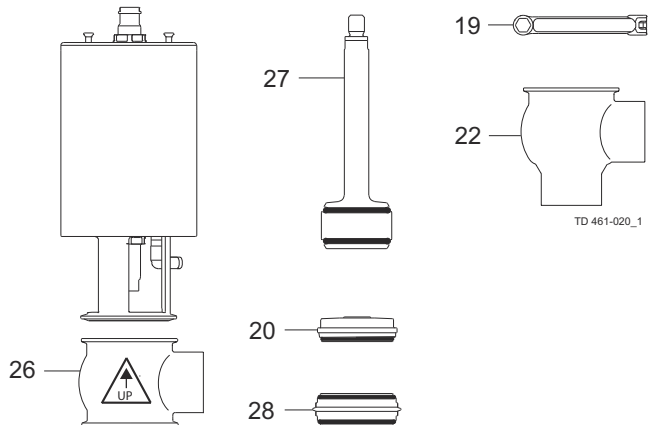
截流阀:

- 1. 完整执行机构。
- 2. 2 个卡箍 (19)。
- 3. 阀帽 (20)。
- 4. 阀塞 (23)。
- 5. 阀体 (26)。
- 6. 端口密封件 (63)。



换向阀:

- 1. 完整执行机构。
- 2. 3 个卡箍 (19)。
- 3. 阀帽 (20)。
- 4. 2 个上部阀体 (26)。
- 5. 阀塞 (27)。
- 6. 阀座 (28)。
- 7. 端口密封件 (63)。



开箱和初步检查

- 拆除阀门和阀门零件上的包装材料（若有）
- 检查阀门或阀门部件是否有可见的运输破损
- 避免损坏阀门和阀门零件

4.2 常规安装

⚠ 注意

对于错误的安装操作，阿法拉伐公司恕不承担任何责任。

标配阀带有焊接端，但也可能附带装配件。

务必在使用后释放压缩空气。

务必仔细阅读 [技术数据](#) 页码 83。

⚠ 注意

对于 EHEDG 认证的阀门，应按照 EHEDG 意见书《易清洁管接头与工艺连接》的规定进行连接。

在清洁期间为了符合 EHEDG 要求，速度至少必须达到 1.5 m/s。

确保自排水，例如采用垂直安装方式或使侧孔朝下。

⚠ 警告

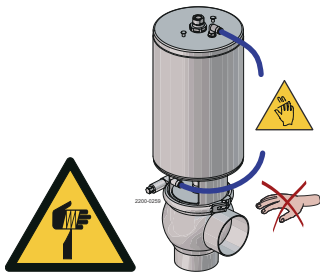
如果执行机构标有以下警告之一，**切勿**尝试拆卸它。

执行机构内的弹簧处于负载状态 — 任何类型的执行机构破损都可能导致严重伤害甚至死亡！



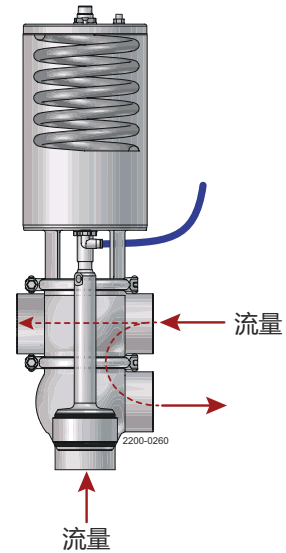
⚠ 小心

如果执行机构中还充有压缩空气，则**切勿**触摸相应的运动件。



为避免水锤现象，建议安装阀门时让使流动方向与弹簧闭合方向相反。

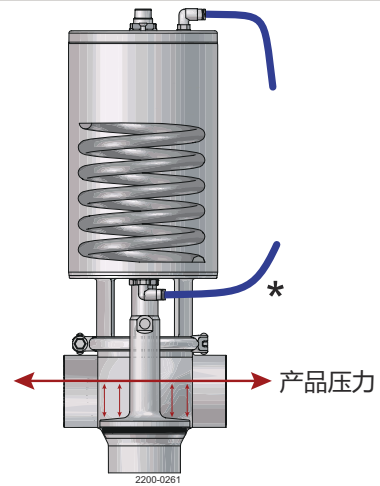
不得撞击执行机构。



如果使用了辅助空气：要特别留意因辅助空气而导致执行机构内发生碰撞。

不得撞击执行机构。

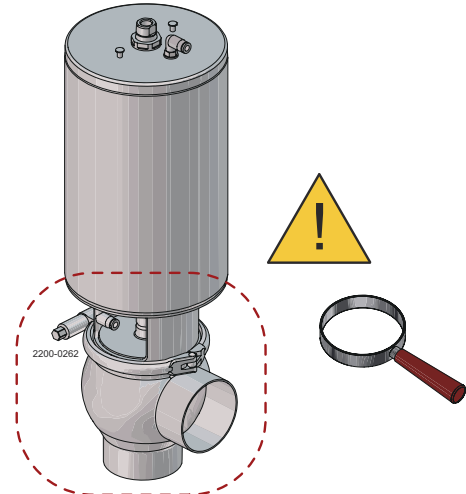
* = 如果在弹簧侧上使用了辅助空气，且阀塞上方的产品压力较高，那么就要小心操作，以免因较高的“锤击效应”而损伤执行机构。使用阿法拉伐零件 9611995903，它可确保最大 3 bar (43.5 PSI) 的辅助空气压力。或者，在激活阀塞时消除产品压力。



避免阀门承受应力。

请特别注意：

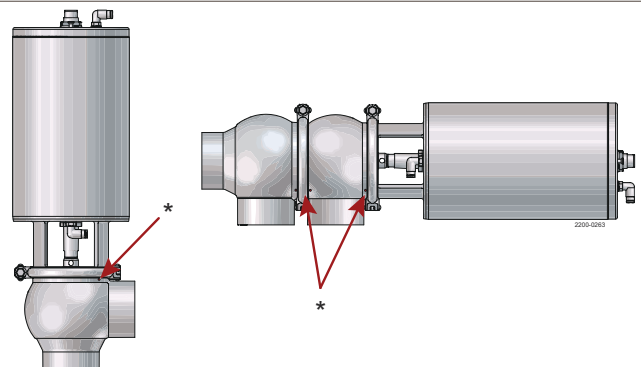
- 振动
- 管件的受热膨胀
- 过度焊接
- 管道超负荷使用



确保阀体内的泄露孔：

1. 当垂直安装阀门时是可见的
2. 当水平安装阀门时始终由于自动排水而朝下

* = 泄漏指示孔





注意

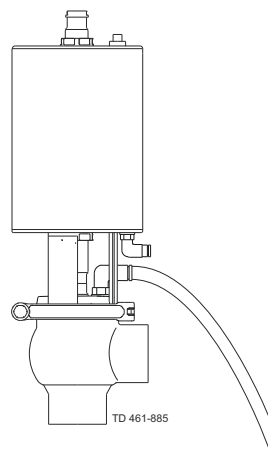
专用于 SSV 无菌阀



警告

务必检查隔膜紧密性是否完好 — 如果泄漏蒸汽/CIP，则会有危险。

因此，请务必将盒中的空气接头与阀门一起安装在阀帽上，并将软管相应地安装到排水管上。



为了防止发生事故，软管松开的一端必须接入排水管！

4.3 焊接

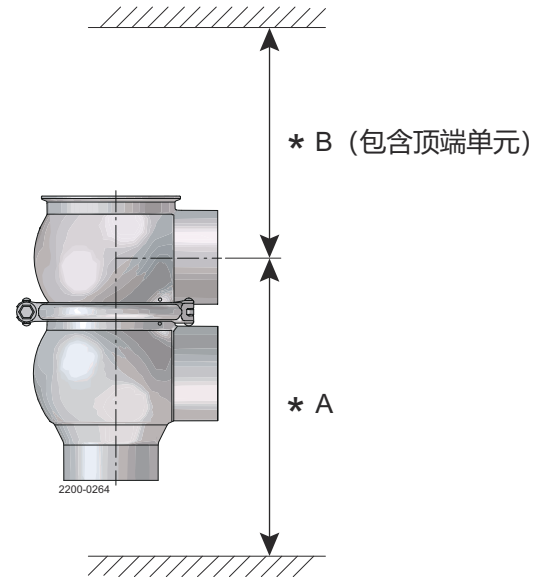


注意
为了便于焊接，标配阀门作为单独件供货。

务必在安装阀门时安装多个阀体，以便于更换阀体间的密封件。不要将多个阀体焊接到系统中。建议安装足够的卡箍/接头，以便能够拆卸阀门进行维修。

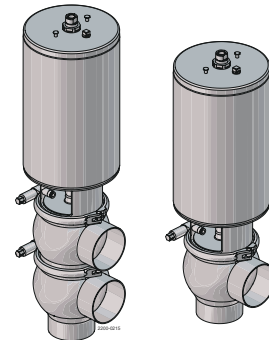
阀门尺寸	A	B
DN25/25 mm (1")	*	630 mm (24.8")
DN40/38 mm (1½")	*	700 mm (27.6")
DN50/51 mm (2")	*	750 mm (29.5")
DN65/63.5 mm (2½")	*	740 mm (29.1")
DN80/76 mm (3")	*	800 mm (31.5")
DN100/101.6 mm (4")	*	790 mm (31.1")

* 取决于阀体组合与管道内的溶液。



1

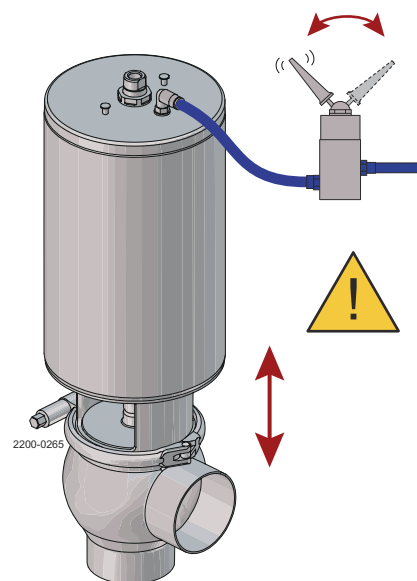
组装阀门（参见 [SSV 标准阀](#)、[反向作用阀](#)和[直接作用阀](#)、[长冲程阀](#)和[切向阀组件](#) 页码 59 和 [SSV 无菌阀组件](#) 页码 59）。



2

用前检查:

1. 向执行机构注入压缩空气。
2. 将阀开关几次，确保其运行无阻滞



5 操作

⚠ 注意

对于错误的安装操作，阿法拉伐公司恕不承担任何责任。

务必使用阿法拉伐公司原装零备件。使用阿法拉伐原装备件的阿法拉伐产品才享受质保。

务必仔细阅读 [技术数据](#) 页码 83。

⚠ 警告

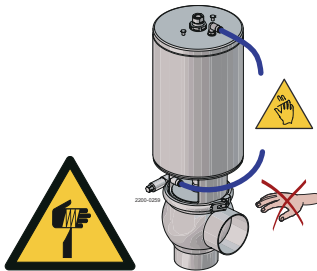
如果执行机构标有以下警告之一，切勿尝试拆卸它。

执行机构内的弹簧处于负载状态 — 任何类型的执行机构破损都可能导致严重伤害甚至死亡！



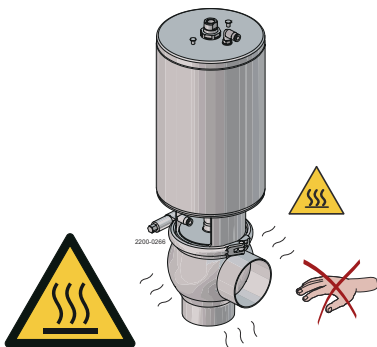
⚠ 小心

切勿在执行机构中还充有压缩空气的情况下接触运动件。



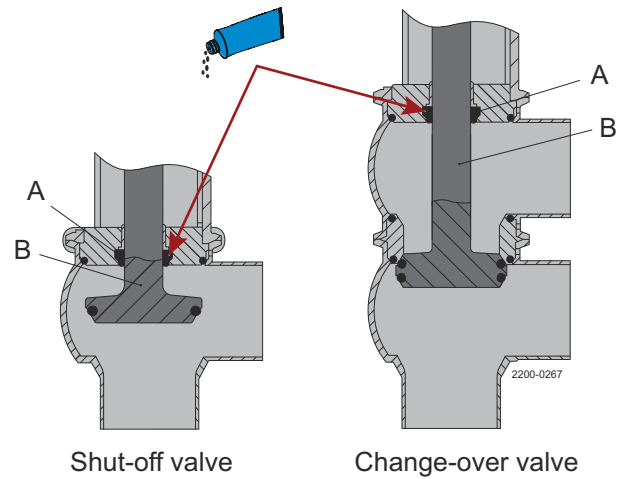
⚠ 小心

切勿在处理热液或消毒时触摸阀门或管道。



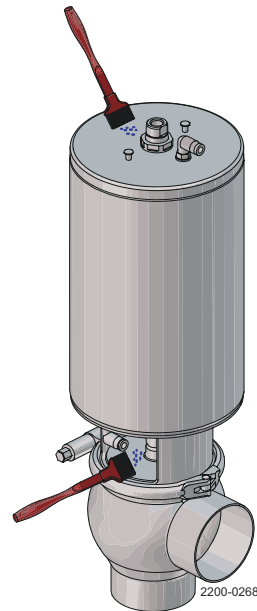
1 阀门的润滑：

1. 确保唇封 (A) 与塞杆 (B) 之间能顺畅运动。
2. 如果需要，用阿法拉伐润滑剂润滑唇封。



2 执行机构的润滑：

1. 确保执行机构运行平稳（执行机构已在交货前润滑）。
2. 必要时用 Molykote Longterm 2 plus 润滑所有密封件。



5.1 故障排除



在更换磨损部件之前，请仔细阅读维护说明 - 请参见章节 [一般性维护](#) 页码 37 中的表格。



如果执行机构标有以下警告之一，切勿尝试拆卸它。
执行机构内的弹簧处于负载状态 — 任何类型的执行机构破损都可能导致严重伤害甚至死亡！



故障	原因/结果	维修
产品外部泄漏	唇封和/或 O 形环磨损或损坏	- 更换密封件 - 换用不同橡胶等级的密封件
产品内部泄漏	- 阀塞密封件发生磨损或受产品影响 - 产品在阀座和/或阀塞上发生沉积 - 产品压力超过执行机构规格 请参阅 重要信息 页码 16	- 更换密封件 - 换用不同橡胶等级的密封件 - 经常清洗 - 更换为高压执行机构 - 在弹簧侧使用辅助气体（切勿超过 3 bar (43.5 PSI)）。阿法拉伐货号 = 9611995903。请参见 重要信息 页码 16 以及章节 常规安装 页码 26 中的表格 - 降低产品压力
水锤	流向与关闭方向相同	- 流向应与关闭方向相反。请参见章节 常规安装 页码 26 中的表格 - 顶端单元中的电磁阀节流空气释放
阀门无法开/关	产品压力超过执行机构规格	- 更换为高压执行机构 - 降低产品压力 - 在弹簧侧使用辅助空气务必在支承侧使用泄压件 (3 bar (43.5 PSI))。阿法拉伐货号 = 9611995903

5.2 推荐的清洁方式



提供的产品适合原位清洗 (CIP)。

NaOH = 苛性钠。

HNO₃ = 硝酸。

清洁剂必须按现行法规/指令存放/处置。



消毒过程中切勿触摸所供产品或管道。

务必小心使用碱液与酸液。

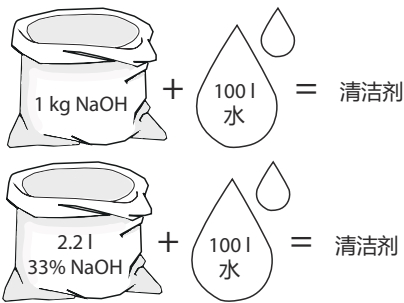


清洁剂示例

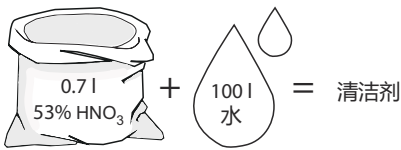
请使用无氯的清水

公制系统

1.按重量计, NaOH 占 1% (70°C 温度下)

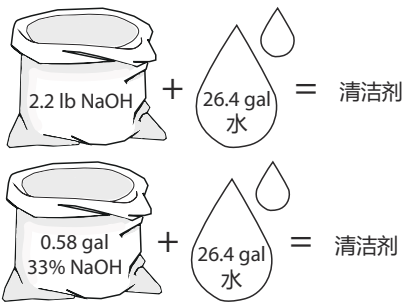


2.按重量计, HNO₃ 占 0.5% (70°C 温度下)

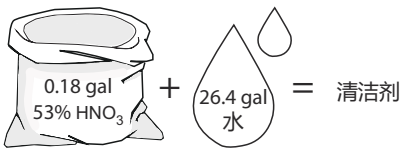


英制系统

1.按重量计, NaOH 占 1% (158°F 温度下)



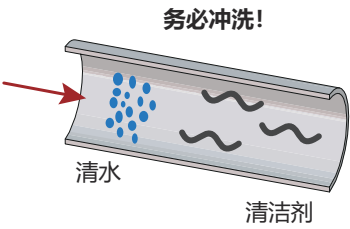
2.按重量计, HNO₃ 占 0.5% (158°F 温度下)



- 1. 清洁剂浓度不应过高⇒请逐量投放！
- 2. 根据流程调整清洁液的流量
牛奶消毒/粘性液体 ⇒ 请增大清洁剂流量！



务必在清洁后使用清水冲洗干净。



5.2.1 清洗



请特别注意警告内容！

请正确清洁阀塞和阀座。

升降阀塞务必快速！

本页留白。

6 维护

6.1 一般性维护

**注意**

务必仔细阅读技术数据（请参阅[技术数据](#) 页码 83）。

务必使用阿法拉伐公司原装零备件。使用阿法拉伐原装备件的阿法拉伐产品才享受质保。

阿法拉伐建议储备维修套件，以优化设备的正常运行时间。

对于错误的安装操作，阿法拉伐公司恕不承担任何责任。

阿法拉伐建议使用我们的维修工具拆卸阀门（商品号 8010014443）。请通过二维码链接了解更多信息。

**警告**

如果执行机构标有以下警告之一，切勿尝试拆卸它。

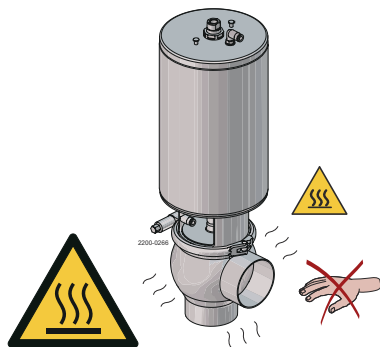
执行机构内的弹簧处于负载状态 — 任何类型的执行机构破损都可能导致严重伤害甚至死亡！

**小心****有烫伤危险！**

切勿在阀门温度很高时维修阀门。

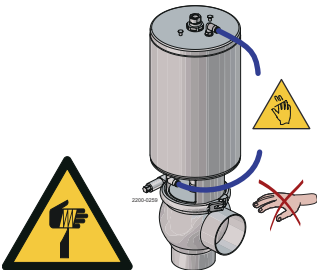
切勿在阀门和管道带压的情况下维修阀门。

需要大气压！



⚠ 小心 有割伤危险！

切勿在执行机构内充有压缩空气时将手指伸入阀门端口。
如果执行机构中还充有压缩空气，则切勿触摸相应的运动件。
务必在使用后释放压缩空气。

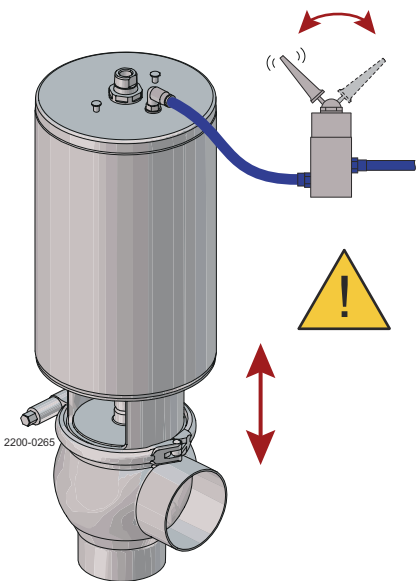


有关维护与润滑周期说明如下。
请注意，以下指南适用于正常工作条件下的一个维护保养周期。

	与产品接触的密封件	成套执行机构衬套
预防性维护	每 12 个月（取决于工作条件）更换一次	每 5 年更换一次（取决于具体工况）
发生泄漏后的维护（泄漏通常会缓慢开始）	在当日下班时更换	尽快更换
计划内维护	- 定期检查是否泄漏以及运行是否平稳 - 保留阀门记录 - 利用统计数据制定检查计划 出现泄漏后更换	- 定期检查是否泄漏以及运行是否平稳 - 保留执行机构记录 - 利用统计数据制定检查计划 出现泄漏后更换
润滑	安装前：阿法拉伐硅基食品级润滑剂或类似的 USDA H1 认证润滑脂	安装前：Molykote Longterm 2 plus

1 用前检查：

- 1. 向执行机构注入压缩空气。
- 2. 将阀开关几次，确保其运行无阻滞



6.2 拆卸 SSV 标准阀、反向作用阀和直接作用阀、长冲程阀和切向阀

! 注意

请妥善处理废料 — 请参见 [回收再利用信息](#) 页码 18。

NC = 常关。

NO = 常开。

A/A = 空气/空气式启动。

务必使用阿法拉伐原装备件。

务必长期保证橡胶密封圈和唇封的备件库存。

维修工具（商品号 8010014443）可用于以下拆卸和组装程序，因此无需使用压缩空气。

! 警告

如果执行机构标有以下警告之一，切勿尝试拆卸它。

执行机构内的弹簧处于负载状态 — 任何类型的执行机构破损都可能导致严重伤害甚至死亡！



SSV - 标准型

截流阀：



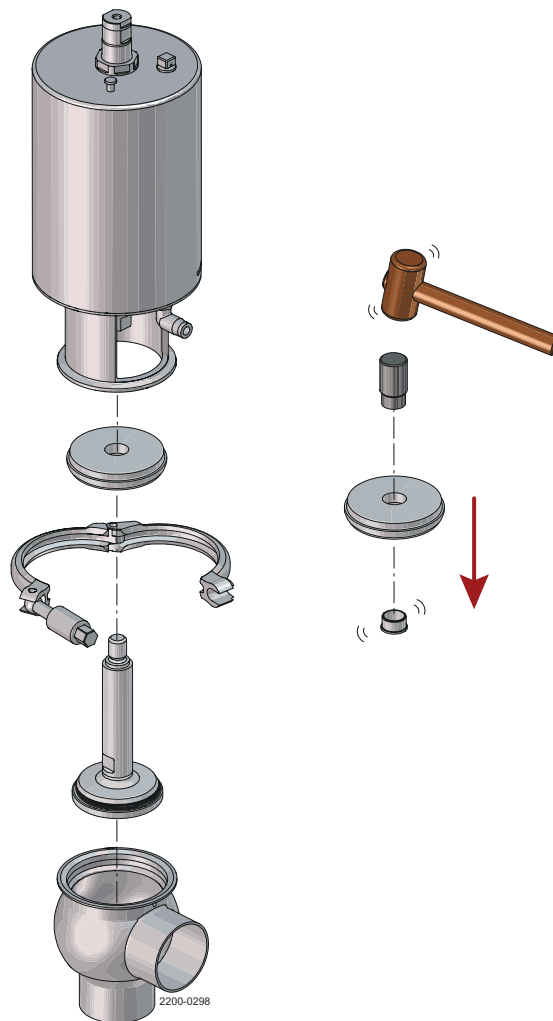
注意

注意不要损坏衬套。

请特别注意警告内容！

阀塞密封件的更换事宜请参见 [阀塞密封件更换（弹性体）](#) 页码 54 和 [阀塞密封环更换（TR2 和 TR3）](#) 页码 58。

1. 向执行机构供压缩空气（仅 NC）
2. 松开并拆除卡箍
3. 释放压缩空气（仅 NC）
4. 提起执行机构
5. 拧开并拆除阀塞
6. 拆下 O 形环、唇封与阀帽衬套。（使用衬套工具与橡胶锤）



换向阀：

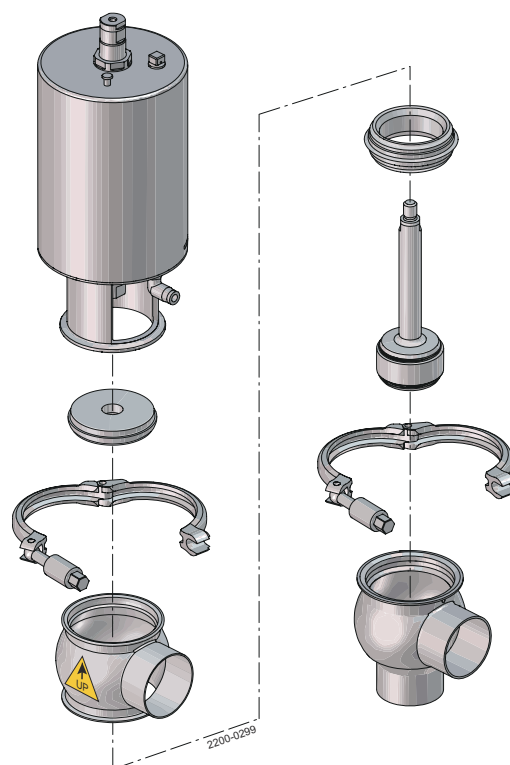
**注意**

注意不要损坏衬套。

请特别注意警告内容！

阀塞密封件的更换事宜请参见 [阀塞密封件更换（弹性体）](#) 页码 54 和 [阀塞密封环更换（TR2 和 TR3）](#) 页码 58。

1. 向执行机构供压缩空气（仅 NC）
2. 松动并拆除下部卡箍
3. 释放压缩空气（仅 NC）
4. 提起执行机构与上部阀体
5. 向执行机构供压缩空气（仅 NO）
6. 拧开并拆除阀塞
7. 释放压缩空气（仅 NO）
8. 拆下阀座与 O 形环
9. 松动并拆除上部卡箍
10. 拆除上部阀体
11. 拆下 O 形环、唇封与阀帽衬套。（使用衬套装卸工具与橡胶锤。参见截流阀图纸）



SSV - 反向作用式

截流阀 - 反向作用式：

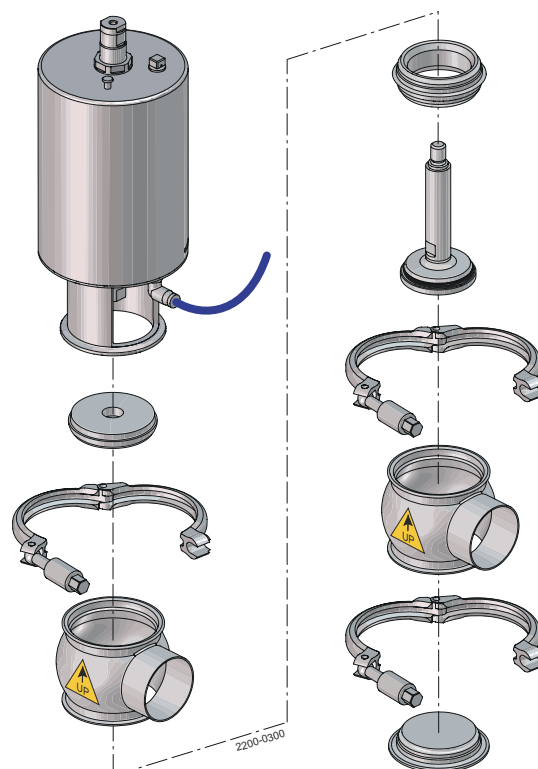
**注意**

注意不要损坏衬套。

请特别注意警告内容！

阀塞密封件的更换事宜请参见章节 [阀塞密封件更换（弹性体）](#) 页码 54 和 [阀塞密封环更换（TR2 和 TR3）](#) 页码 58。

1. 松动并拆除下部卡箍
2. 将下部阀帽与 O 形环从下部阀体中拆下
3. 松动并拆除中间卡箍
4. 提起执行机构与上部阀体
5. 向执行机构供压缩空气（仅 NC）
6. 拧开并拆除阀塞
7. 释放压缩空气（仅 NC）
8. 拆下阀座与 O 形环
9. 松动并拆除上部卡箍
10. 拆除上部阀体
11. 拆下 O 形环、唇封与阀帽衬套。（使用衬套装卸工具与橡胶锤。参见截流阀图纸）



换向阀 - 反向作用式:

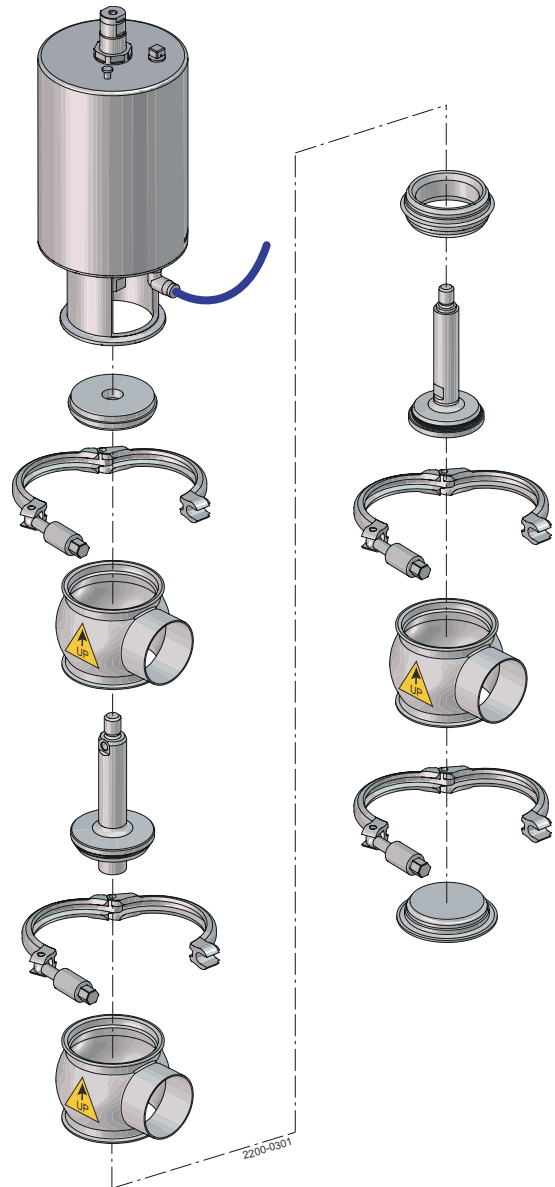
! 注意

注意不要损坏衬套。

请特别注意警告内容！

阀塞密封件的更换事宜请参见章节 [阀塞密封件更换（弹性体）](#) 页码 54 和 [阀塞密封环更换（TR2 和 TR3）](#) 页码 58。

1. 松动并拆除下部卡箍
2. 拆除下部阀帽与 O 形环
3. 松动并拆除下部和中部阀体之间的卡箍
4. 提起执行机构及上部和中部阀体
5. 向执行机构供压缩空气（仅 NC）
6. 拧开并拆除下部阀塞
7. 释放压缩空气（仅 NC）
8. 拆除下部阀座与 O 形环
9. 向执行机构供压缩空气（仅 NO）
10. 松动并拆除中部和上部阀体之间的卡箍
11. 拆除带有 O 形环的中部阀体与上部阀座
12. 释放压缩空气（仅 NO）
13. 松动并拆除上部卡箍
14. 拆除上部阀体
15. 拧开并拆除上部阀塞
16. 拆下 O 形环、唇封与阀帽衬套。（使用衬套装卸工具与橡胶锤。参见截流阀图纸）



SSV - 直接作用式

截流阀 - 直接作用式:



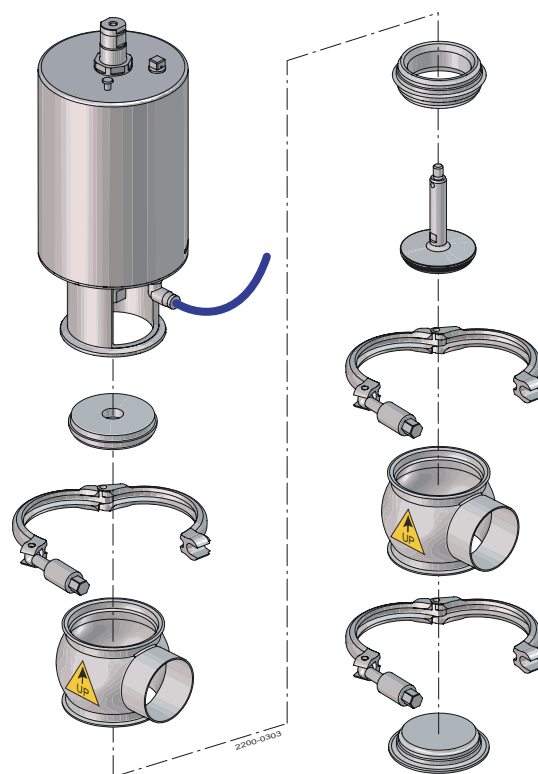
注意

注意不要损坏衬套。

请特别注意警告内容！

阀塞密封件的更换事宜请参见章节 [阀塞密封件更换（弹性体）](#) 页码 54 和 [阀塞密封环更换（TR2 和 TR3）](#) 页码 58。

1. 松动并拆除下部卡箍
2. 将下部阀帽与 O 形环从下部阀体中拆下
3. 向执行机构供压缩空气（仅 NC）
4. 松动并拆除上部卡箍
5. 释放压缩空气（仅 NC）
6. 提起执行机构
7. 拧开并拆除阀塞
8. 松动并拆除中间卡箍
9. 拆除上部阀体
10. 拆下阀座与 O 形环
11. 拆下 O 形环、唇封与阀帽衬套。（使用衬套装卸工具与橡胶锤。参见截流阀图纸）



SSV - 长冲程型

截流阀 - 长冲程型:



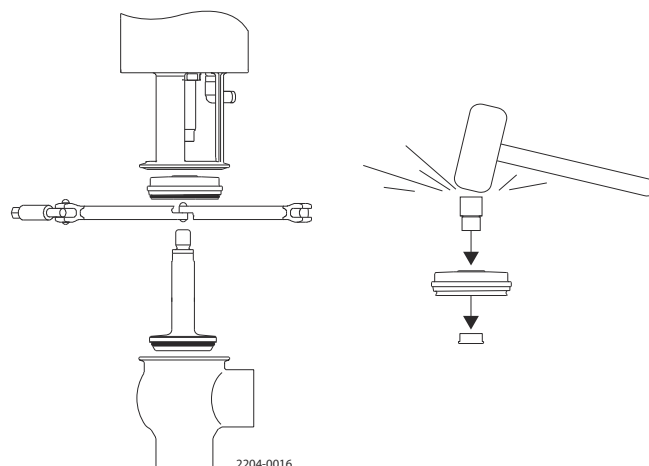
注意

注意不要损坏衬套。

请特别注意警告内容！

阀塞密封件的更换事宜请参见章节 [阀塞密封件更换（弹性体）](#) 页码 54 和 [阀塞密封环更换（TR2 和 TR3）](#) 页码 58。

1. 向执行机构供压缩空气（仅 NC）。
2. 松开并拆下卡箍。
3. 释放压缩空气（仅 NC）。
4. 提升执行机构。
5. 拧开并卸下阀芯。
6. 拆下 O 形环、唇封与阀帽衬套。（使用衬套工具与橡胶锤）。



换向阀 - 长冲程型:

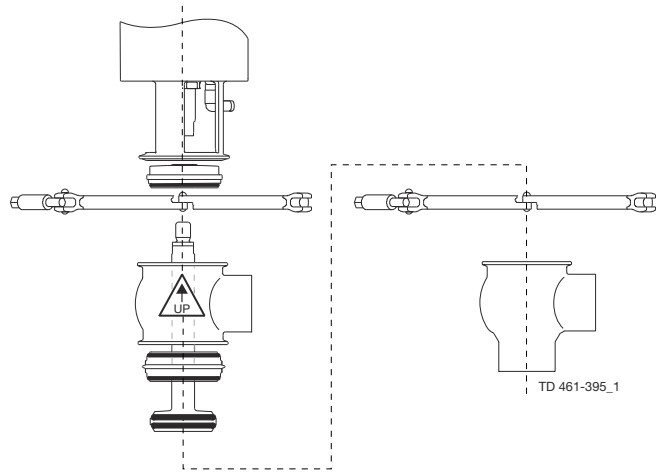
! 注意

注意不要损坏衬套。

请特别注意警告内容!

阀塞密封件的更换事宜请参见章节 [阀塞密封件更换 \(弹性体\)](#) 页码 54 和 [阀塞密封环更换 \(TR2 和 TR3\)](#) 页码 58。

1. 向执行机构供压缩空气 (仅 NC)。
2. 松动并拆下下部卡箍。
3. 释放压缩空气 (仅 NC)。
4. 移走执行机构与上部阀体。
5. 向执行机构供压缩空气 (仅 NO)。
6. 拧开并卸下阀芯。
7. 释放压缩空气 (仅 NO)。
8. 拆下阀座与 O 形环。
9. 松动并拧下上部卡箍。
10. 拆除上部阀体。
11. 拆下 O 形环、唇封与阀帽衬套。(使用衬套装卸工具与橡胶锤。参见图纸中的步骤 1a)。



SSV - 切向型

截流阀 - 切向型:

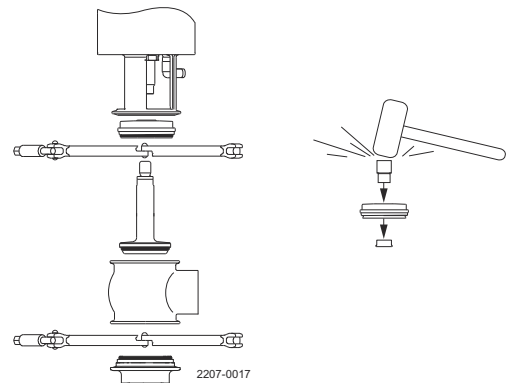
! 注意

注意不要损坏衬套。

请特别注意警告内容!

阀塞密封件的更换事宜请参见章节 [阀塞密封件更换 \(弹性体\)](#) 页码 54 和 [阀塞密封环更换 \(TR2 和 TR3\)](#) 页码 58。

1. 向执行机构供压缩空气 (仅 NC)。
2. 松开并拆下卡箍。
3. 释放压缩空气 (仅 NC)。
4. 提升执行机构。
5. 拧开并卸下阀芯。
6. 拆下 O 形环、唇封与阀帽衬套。(使用衬套工具与橡胶锤)。
7. 松动并拆下下部卡箍。
8. 拆除阀体。
9. 拆下端口密封件中的 O 形环。



换向阀 - 切向型:

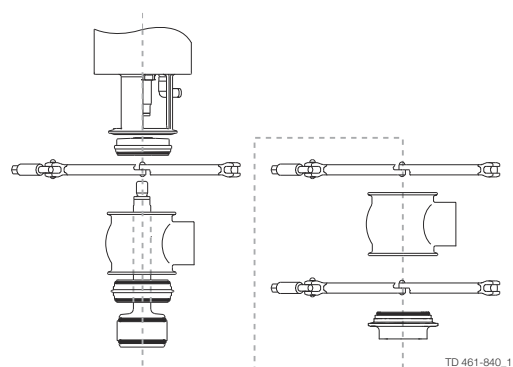
**注意**

注意不要损坏衬套。

请特别注意警告内容！

阀塞密封件的更换事宜请参见章节 [阀塞密封件更换（弹性体）](#) 页码 54 和 [阀塞密封环更换（TR2 和 TR3）](#) 页码 58。

1. 向执行机构供压缩空气（仅 NC）。
2. 松动并拆下中间卡箍。
3. 释放压缩空气（仅 NC）。
4. 移走执行机构与上部阀体。
5. 向执行机构供压缩空气（仅 NO）。
6. 拧开并卸下阀芯。
7. 释放压缩空气（仅 NO）。
8. 拆下阀座与 O 形环。
9. 松动并拧下上部卡箍。
10. 拆除上部阀体。
11. 拆下 O 形环、唇封与阀帽衬套。（使用衬套装卸工具与橡胶锤。参见图纸中的步骤 1a）。
12. 松动并拆下下部卡箍。
13. 拆除阀体。
14. 拆下端口密封件中的 O 形环。



TD 461-840_1

6.3 拆卸 SSV 无菌阀

6.3.1 拆卸截流阀

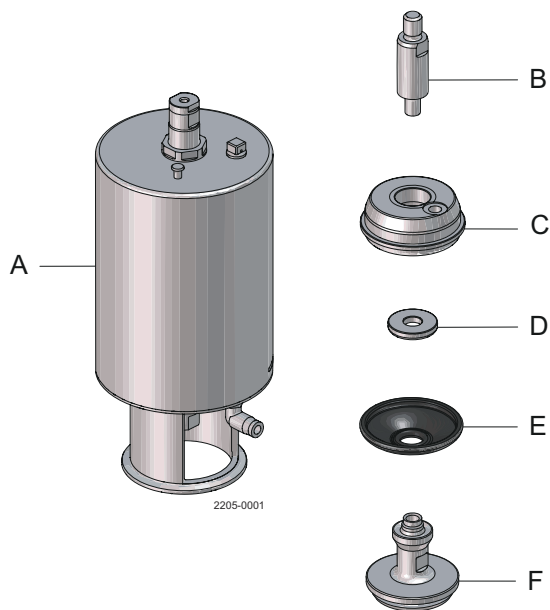


由于弹簧正处于危险的负荷状态，因此**切勿**尝试拆解执行机构！

由于弹簧正处于危险的负荷状态，因此**切勿**尝试切开执行机构！



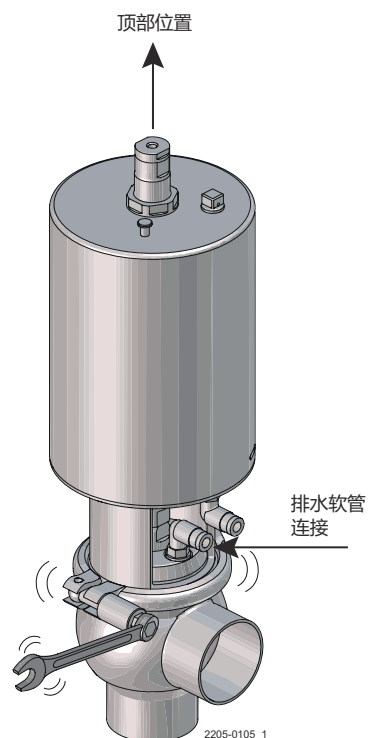
- A = 执行机构
- B = 主轴
- C = 阀帽
- D = 阀芯
- E = 隔膜
- F = 阀塞



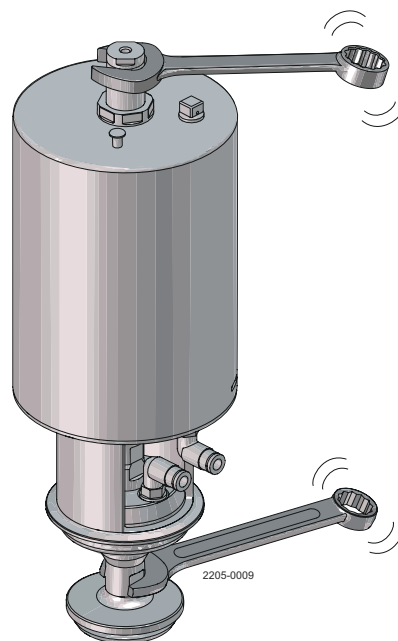
- 1 从阀帽中的泄漏检测口拆下排水软管。

确保阀门已排空且已减压。

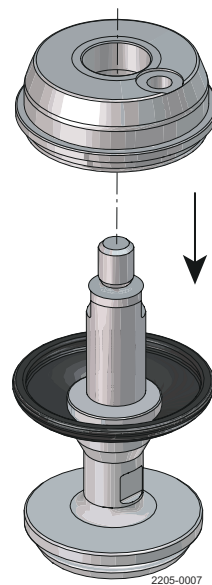
当阀塞处于上部位置时，用 10 mm 扳手松开卡箍。



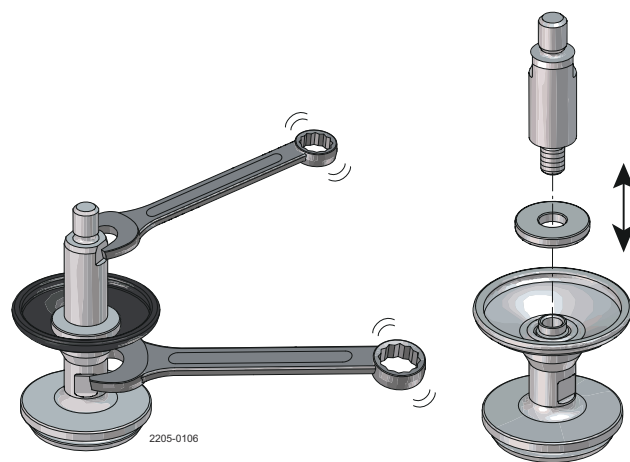
- 2 使用两个 17 mm 扳手，将阀塞从执行机构拧松。



- 3 卸下阀帽。
如有必要，可更换阀帽中的衬套 (24)。

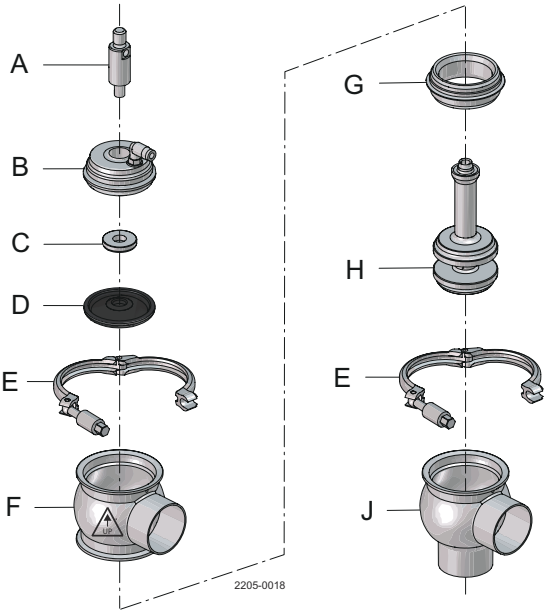


- 4 使用两个 17 mm 扳手，将阀塞从阀杆拧松。
拆下隔膜和阀塞密封件。
清洁所有准备重复使用的零件。



6.3.2 拆卸换向阀

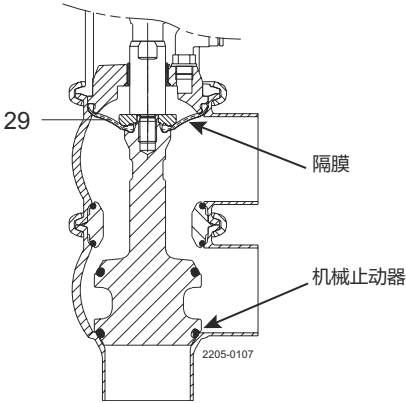
- A = 阀杆
- B = 阀帽
- C = 阀芯
- D = 隔膜
- E = 卡箍
- F = 上部阀体
- G = 阀座
- H = 换向阀塞
- J = 下部阀体



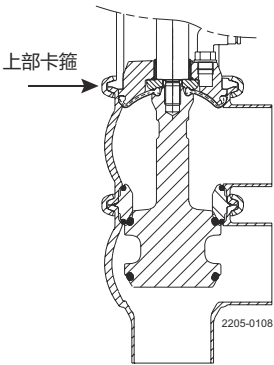
正确装配/拆卸 Unique SSV 无菌换向阀。



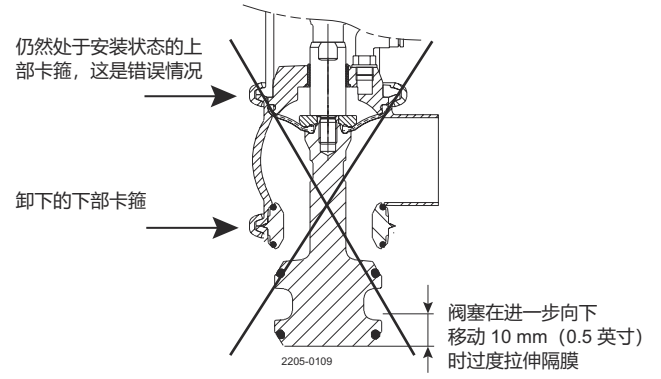
机械止挡位于下部主体中。
为避免过度拉伸隔膜，下部主体卡箍不得在上部主体卡箍之前拧松。



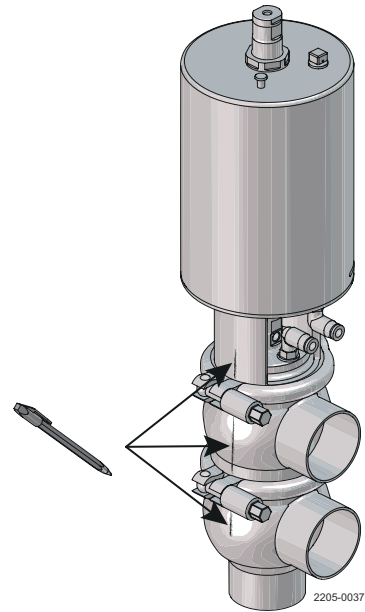
将阀塞置于上部位置中，并拧松上部卡箍。



不正确装配/拆卸 Unique SSV 无菌换向阀。



- 1 为了更便于重新装配，建议标记执行机构、上部阀体和下部阀体的位置，如图所示。



2 从阀帽中的泄漏检测口拆下排水软管。

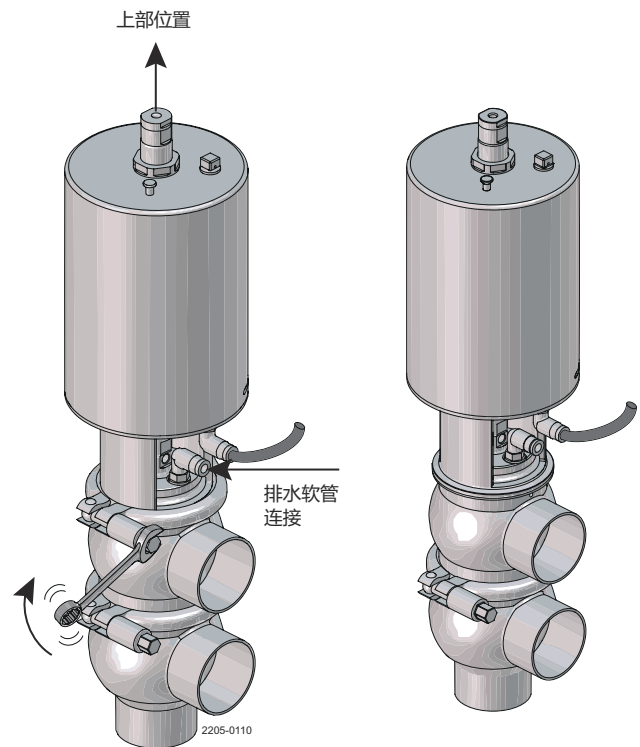
确保阀门已排空且已减压。

当阀塞处于上部位置时，用 10 mm 扳手松开上部卡箍。



注意

松开卡箍之前，请确保阀塞位置正确。不正确的位置将导致隔膜因过度拉伸而损坏。

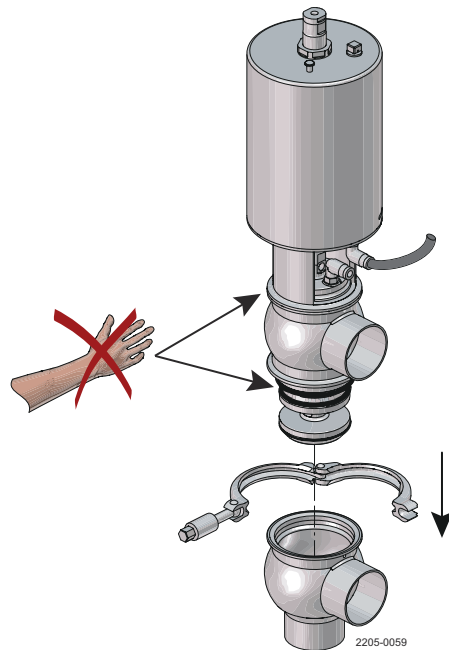


3 拆卸下部卡箍和下部阀体。



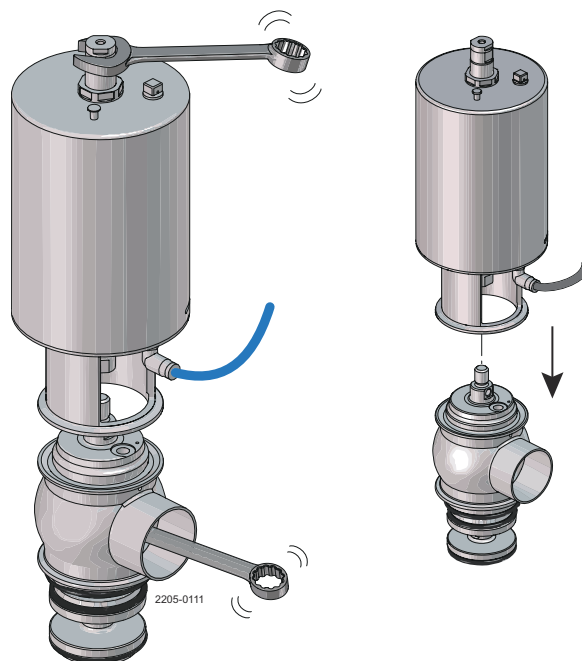
危险

小心手指被“阀帽”和“阀座环”压碎。

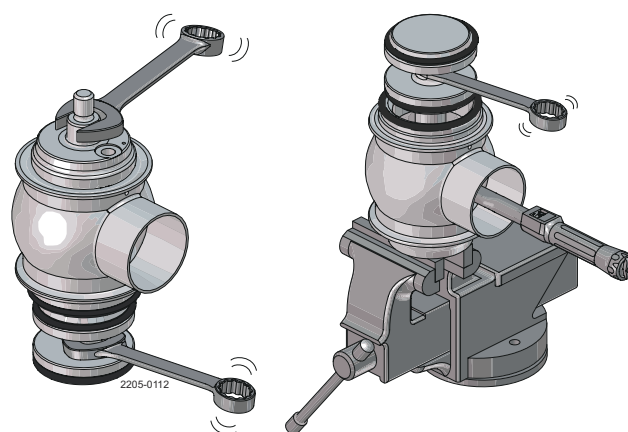


4 将阀塞移至较低位置。

使用两个 17 mm 扳手，将阀塞从执行机构拧松。



5 使用两个 17 mm 扳手，将阀塞从阀杆拧松。

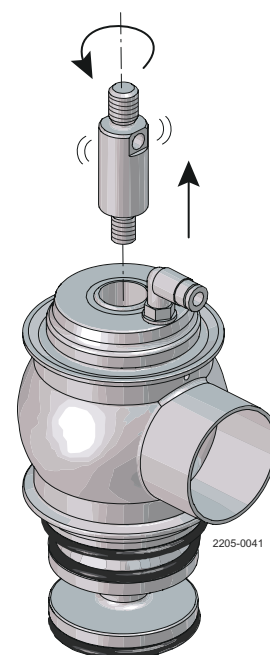


6 从阀塞拆除阀杆。

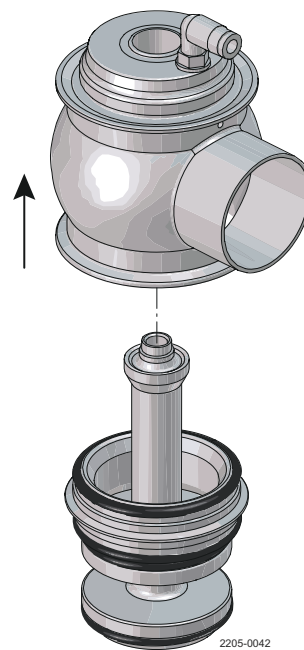


注意

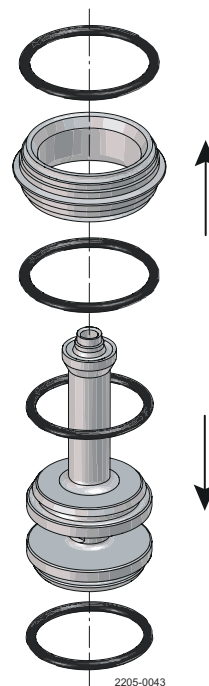
无需拆除阀帽内的泄漏检测口。



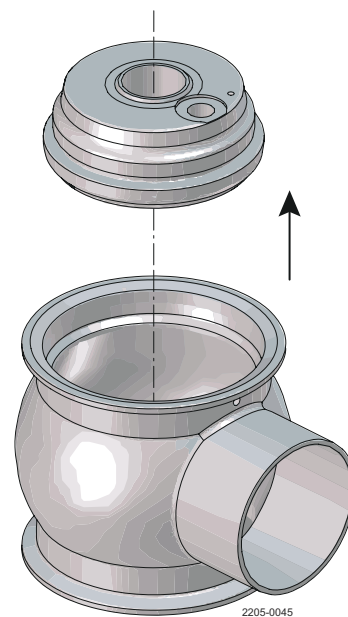
- 7 从阀塞/阀座拆除上部阀体。



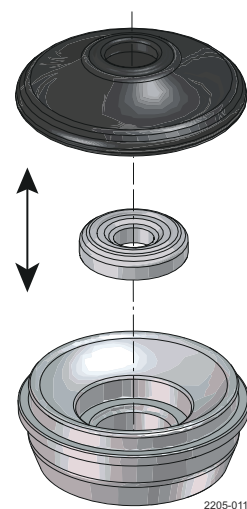
- 8 拆除所有阀帽、阀座和阀塞密封件。
清洁所有准备重复使用的零件。



9 拆卸阀帽和隔膜。



- 10** 拆下隔膜。
- 如有必要，可更换阀帽中的衬套 (24)。
- 清洁所有准备重复使用的零件。



6.4 阀塞密封件更换（弹性体）

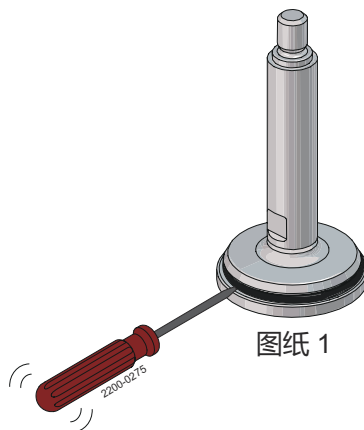
6.4.1 拆除阀塞密封件

使用刀子、螺丝刀或类似工具将原密封圈拆除。注意不要损坏阀塞表面。



注意

注意不要刮伤阀塞表面。



6.4.2 预装阀塞密封件

- 1 用阿法拉伐硅基食品级润滑剂润滑新阀塞密封件（该润滑剂包含在检修工具包中）。

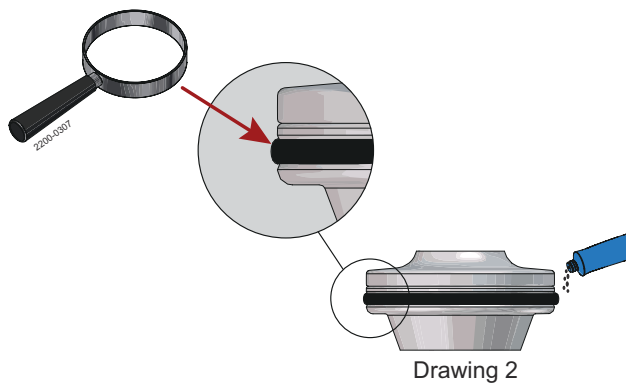
只需少量即可。

- 2 将阀塞密封件安装到阀塞密封件凹槽中。



注意

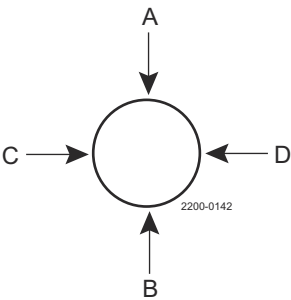
注意不要扭曲阀塞密封件。



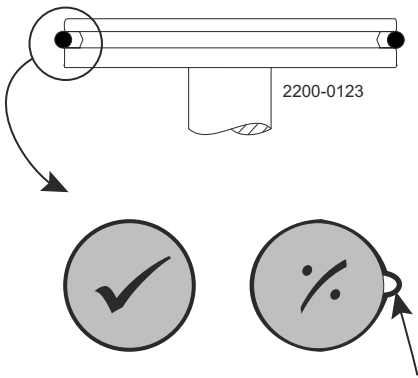
- 3 现在便可用手或用阿法拉伐公司的阀塞工具来安装阀塞密封件。

6.4.3 用手安装阀塞密封件

- 1 用手指反方向施加压力，确保密封件完全环绕密封座就位。例如：A - B 和 C - D。



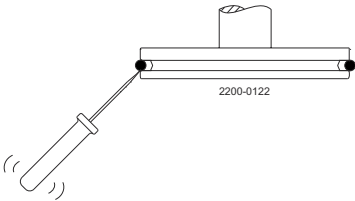
如果出现凸起，在阀塞密封件上施加压力，并在保持压力的情况下将塞子旋转 360°。



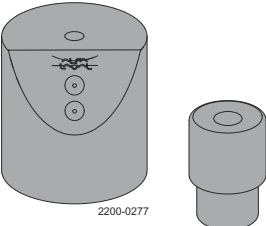
- 2 如有必要，可使用小平头螺丝刀释放阀塞密封件后面残留的空气。



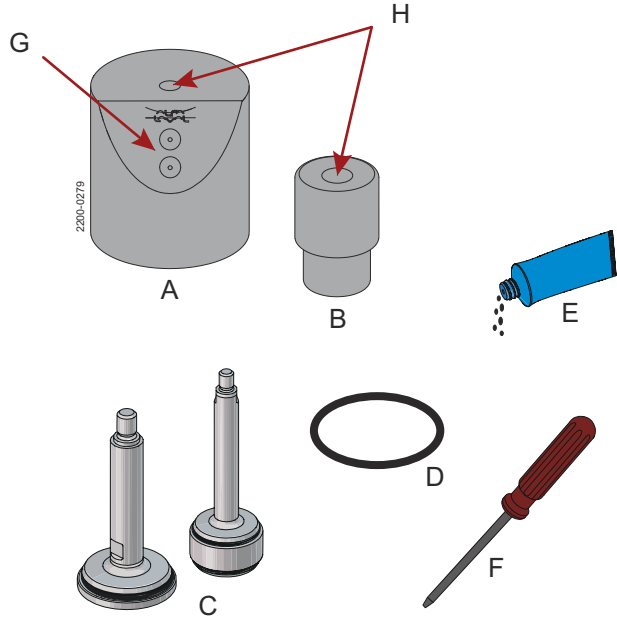
小心不要刮伤阀塞表面和/或损坏密封件。



6.4.4 用阿法拉伐公司的阀塞密封件工具安装阀塞的密封件

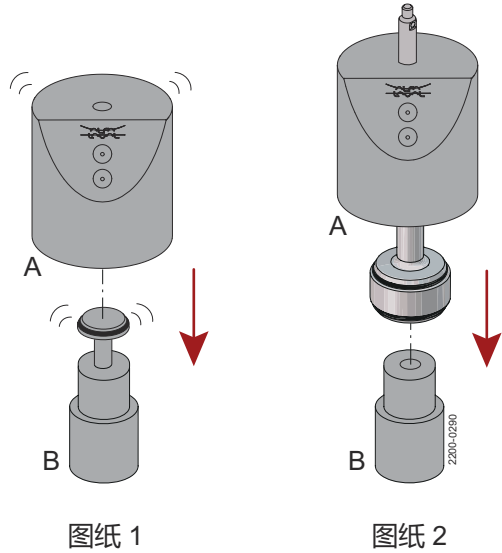
橡胶阀塞密封件的安装工具	DN40 38 mm	DN50 - DN65 51 mm - 63.5 mm	DN80 - DN100 76.1 mm - 101.6 mm
 2200-0277	9613172901	9613172902	9613172903

- A. A 部分
- B. B 部分
- C. 阀塞
- D. O 形环
- E. 阿法拉伐硅树脂型食品级润滑剂
来自检修工具包
- F. 平头螺丝刀（无锐角）
- G. 供螺丝刀使用的排气孔
- H. 供阀杆使用的 Ø20 孔



1 组装

- 对于截流阀塞 - 参见图纸 1。
- 对于反作用阀塞 - 参见图纸 2。
- 对于换向阀塞 - 参见图纸 1 + 2。



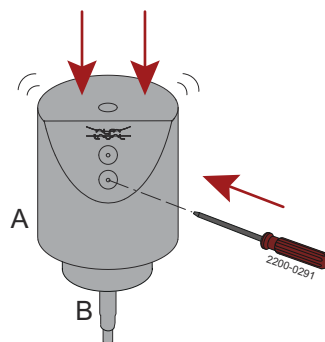
2

- a) 根据阀塞类型安装阀塞。
- b) 施加力将零件 A 和 B 推在一起，以确保密封件完全环绕密封座就位。
- c) 为释放阀塞密封件后面残留的空气，将平头螺丝刀插入零件 A 上的相应排气孔，并置于阀塞密封件和阀塞之间。

插入平头螺丝刀后再次施加力，可以听到一声“嘶”。

**注意**

小心不要刮伤阀塞表面和/或损坏密封件。

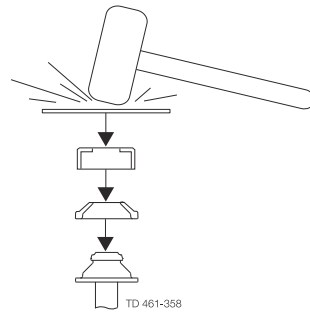


6.5 阀塞密封环更换（TR2 和 TR3）

**注意**

使用 TR2 和 TR3 的安装工具 - 参见备件。

- ① 将阀塞元件放在坚固的支架上。
- ② 使用美工刀，*小心地*部分切开 TR2 阀塞的上环部分，避免与不锈钢阀杆接触。对于 TR3，请使用细齿钢锯。
- ③ 用力分开阀塞子的两个切割端，以便于从阀杆上取下。
- ④ 对于 TR2 和 TR3，通过对所有侧面施加均匀的压力来安装阀塞。（可以使用阀座装配工具施加压力）。



- ⑤ 使用一块金属和橡胶槌，放置一个精确的卡舌，使 TR2 阀塞卡在阀杆上。
反转工具，并再次使用卡舌以确保正确配合。
- ⑥ 检查阀座总成，确保 TR2 和 TR3 阀塞安装正确，一只手握住阀座总成 - 旋转 TR2 和 TR3 阀塞。（为了正确地进行 CIP 清洁，TR2 和 TR3 阀塞应可在阀杆上自由转动）。

6.6 SSV 标准阀、反向作用阀和直接作用阀、长冲程阀和切向阀组件

按 [拆卸 SSV 标准阀](#)、[反向作用阀和直接作用阀](#)、[长冲程阀和切向阀](#) 页码 39 的相反顺序操作。

使用阿法拉伐润滑剂润滑 O 形环 (21) 和唇封 (25)。

记得紧固阀杆和阀塞（使用两把 17 毫米扳手）。

- 换向阀塞紧固扭矩 = **30 Nm (22 lbf - ft)**
- 截流阀塞紧固扭矩 = **20 Nm (15 lbf - ft)**

如果管道震动，阿法拉伐建议使用 Loctite no. 243。

拧紧前必须润滑卡箍螺纹 - 卡箍的扭矩为 10-12 Nm (8-9 lbf - ft)。

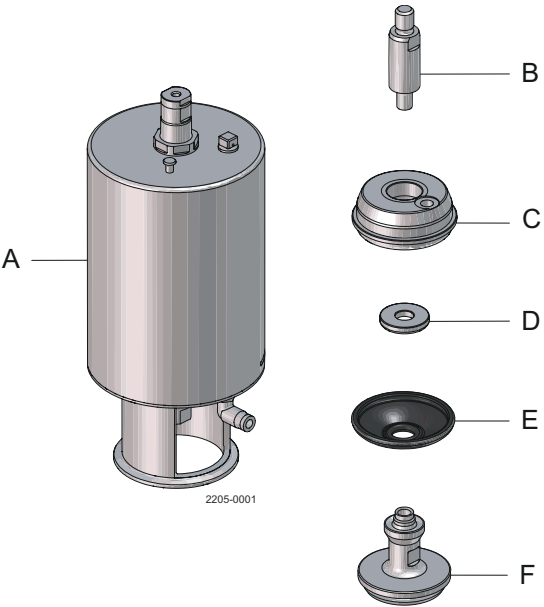
6.7 SSV 无菌阀组件

6.7.1 装配截流阀

1

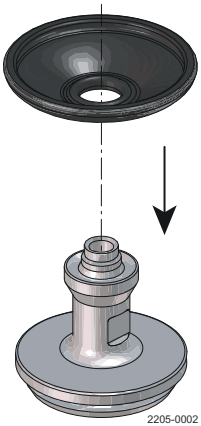
安装之前，必须清洁所有零件。

- A = 执行机构
- B = 阀杆
- C = 阀帽
- D = 阀芯
- E = 隔膜
- F = 阀塞



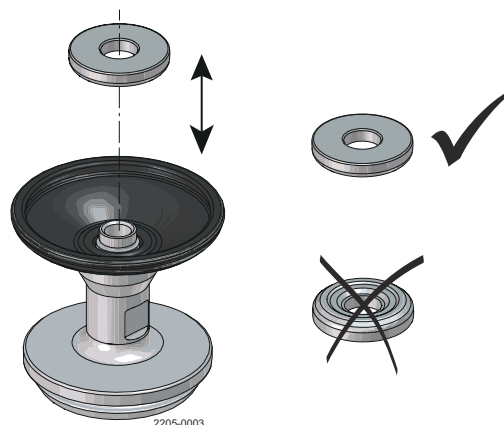
2

安装新隔膜。



3 将阀芯曲面朝向隔膜安装。

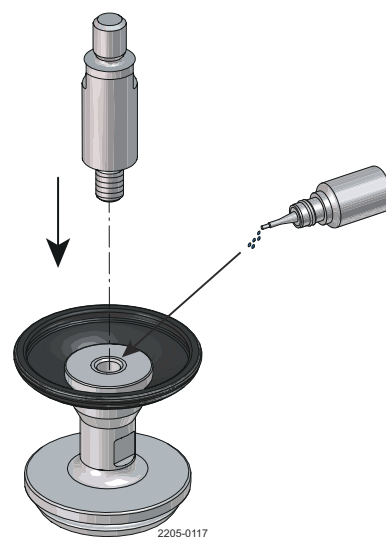
曲面必须与隔膜相互接触。



4 安装阀杆。

在阀塞内螺纹距离底部约 2/3 处涂抹几滴 Loctite 243。

注意不要使用过量和/或洒在螺纹以外的其他表面上。

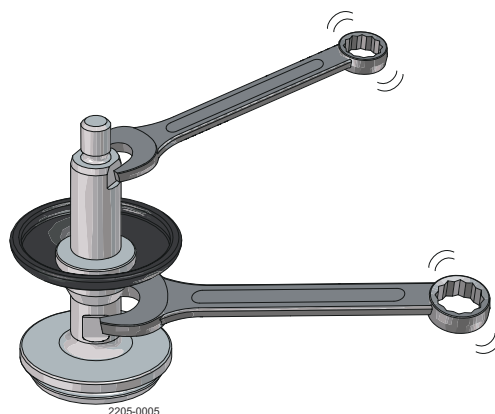


5

以下列扭矩拧紧阀杆和阀塞：

- DN50 - DN100 (2" - 4"), 扭矩 = 33 Nm (25 lbf-ft)
- DN25 - DN40 (1" - 1.5"), 扭矩 = 17 Nm (13 lbf-ft)

使用两个 17 mm 扳手。



- 6 为了便于将隔膜安装到阀帽上，我们建议在安装隔膜之前将水涂抹到凹槽中作为润滑剂

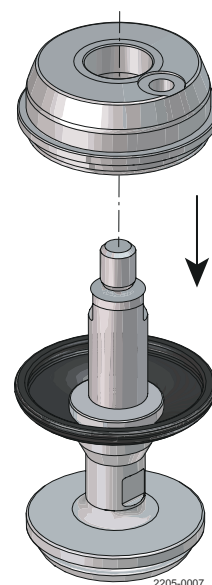


- 7 安装配件，以防阀帽泄漏。

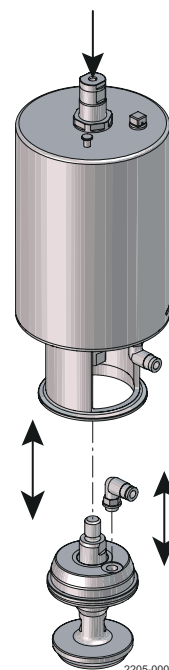
将隔膜安装到阀帽。

最好用手安装并确保其不会刮伤或损坏隔膜。

在继续下一步之前，请确保隔膜均匀地安装到阀帽上的凹槽中。



- 8 确保执行机构杆位于其下部位置。
将阀塞组件安装在执行机构杆上。

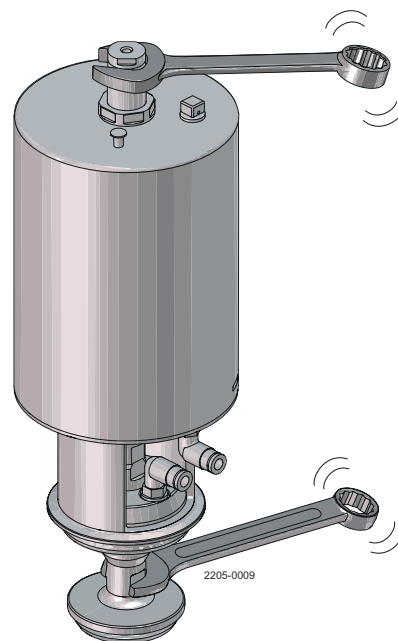


9

以下列扭矩拧紧阀塞和执行机构：

- DN50 - DN100 (2" - 4"), 扭矩 = 33 Nm (25 lbf-ft)
- DN25 - DN40 (1" - 1.5"), 扭矩 = 17 Nm (13 lbf-ft)

使用两个 17 mm 扳手。

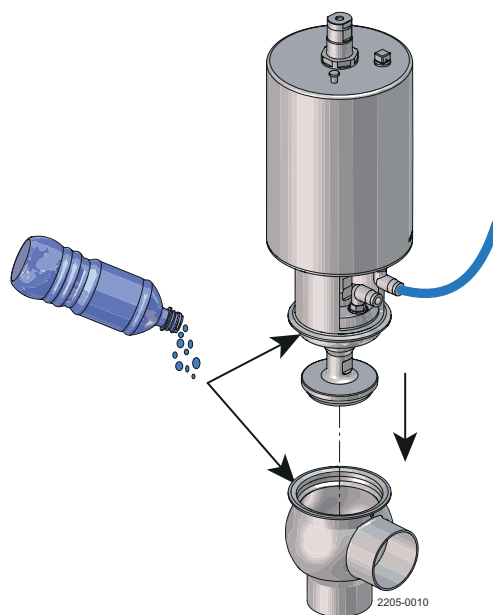


10

将阀帽/隔膜安装到阀体之前，请在密封面上涂抹润滑脂（阿法拉伐硅基食品级润滑剂）。将隔膜按压到阀体中时，这将减少摩擦。

确保执行机构杆处于较低位置，因为这样最容易将隔膜安装到阀体中。

- 在无气压的情况下安装“常闭”型执行机构
- 在带气压的情况下安装“常开”型执行机构



11

确保执行机构杆仍然位于下部位置。

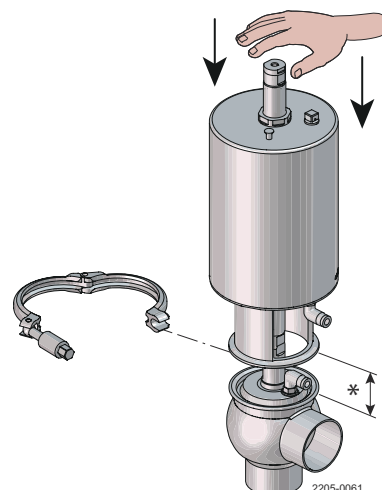
然后用力按压执行机构顶部，以将阀帽/隔膜安装到阀体中。

枢杆和阀体之间有一段距离 (*), 但此时隔膜已正确置于阀体中。



注意

尽管存在一个“大”间隙，但是目前已将隔膜置于阀体中。



12

现在，将执行机构杆移动到顶部位置，并用力按压执行机构顶部，以将间隙减小至约 1 mm (0.04 英寸)。

13

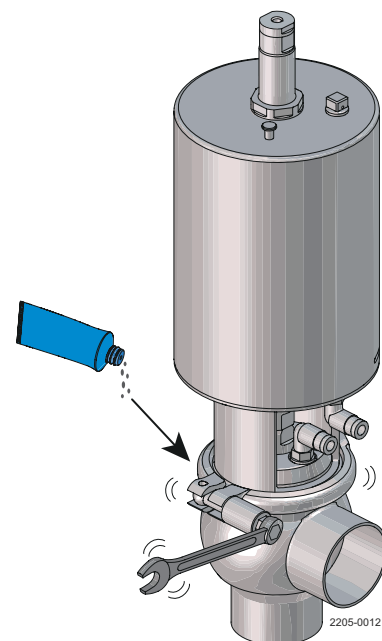
安装卡箍（确保卡箍位置正确）。

用 10 mm 扳手拧紧。

扭矩 = 10-12 Nm (8-9 lbf-ft)。

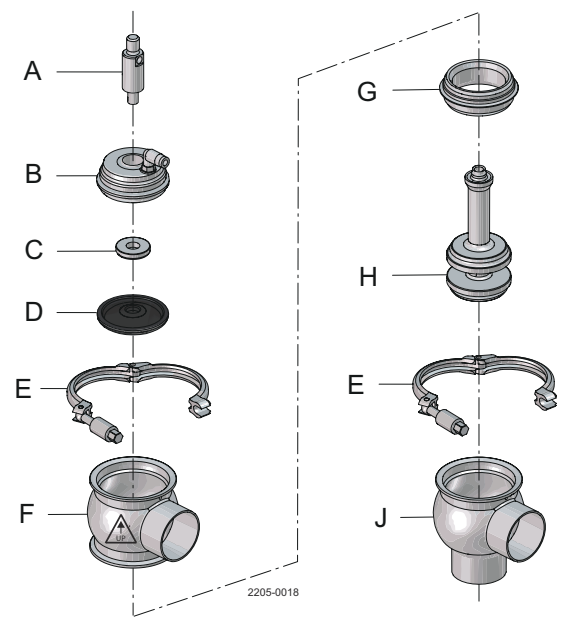
涂抹螺纹专用的润滑脂。

将排水软管连接到泄漏检测口。



6.7.2 装配换向阀

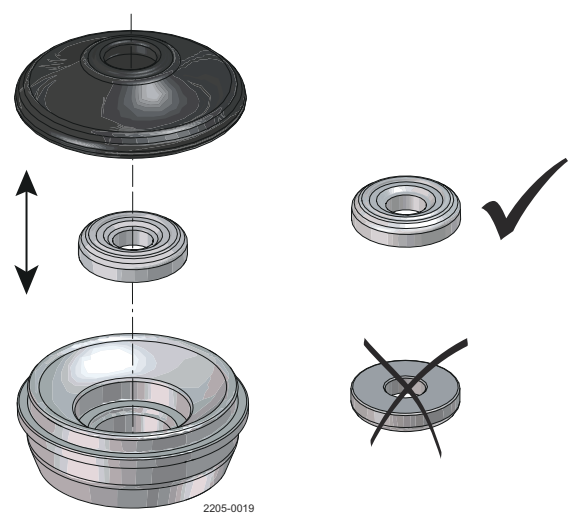
- A = 阀杆
- B = 阀帽
- C = 阀芯
- D = 隔膜
- E = 卡箍
- F = 上部阀体
- G = 阀座
- H = 换向阀塞
- J = 下部阀体



- 1 为了便于将隔膜安装到阀帽上，我们建议在安装隔膜之前将水涂抹到凹槽中作为润滑剂。



- 2 将阀芯的平面装入阀帽。
曲面必须与隔膜相互接触。

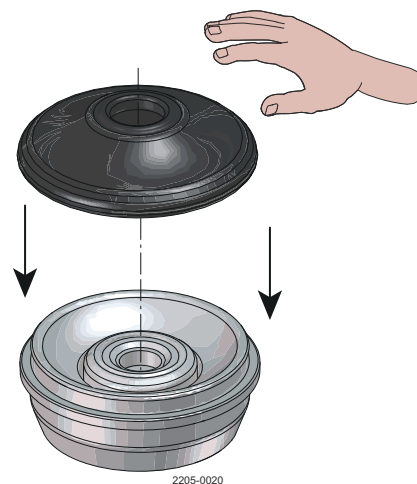


3

将隔膜安装到阀帽。

最好用手安装并确保不会刮伤或损坏隔膜。

在继续下一步之前，请确保隔膜均匀地安装到阀帽上的凹槽中。



4

我们强烈建议在上部阀体的边缘上使用润滑脂（阿法拉伐硅基食品级润滑剂），以确保正确地安装隔膜。

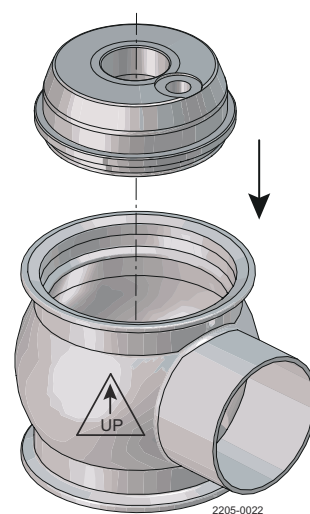
必须清洁密封表面，以免泄漏。



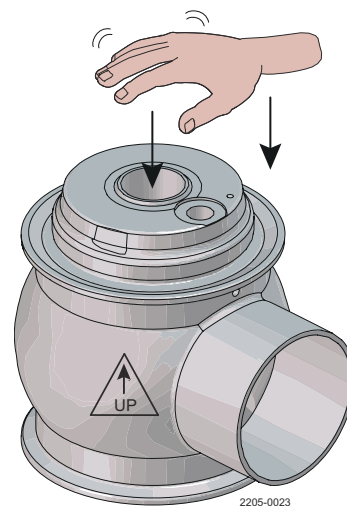
5

将阀帽/隔膜/阀芯组件安装到上部阀体中。

请注意阀体上的标签所指示的正确方向。

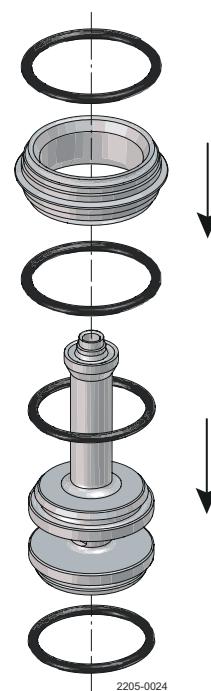


- 6 对阀帽施加压力，直到其正确安装到上部阀体



- 7 将相应的 O 形环安装到阀座和塞头的凹槽中

将阀座滑入阀塞中。

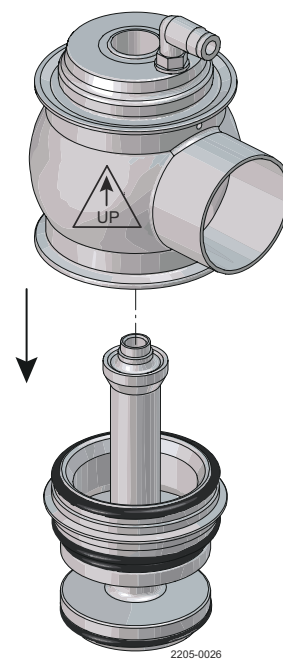


- 8 在阀塞内螺纹距离底部约 $2/3$ 处涂抹几滴
Loctite 243

注意不要使用过量和/或洒在螺纹以外的其他表面上。



- 9 将上部阀体组件安装到阀座/阀芯上。

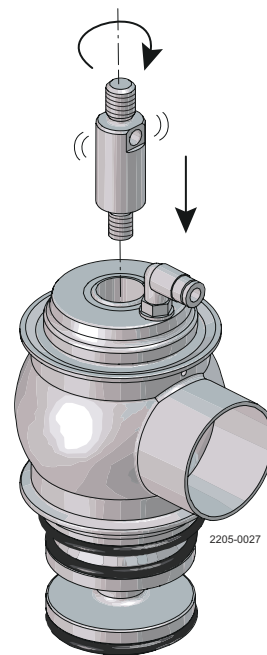


10

装配阀杆和阀塞。

确保正确地将阀芯置于阀塞上，并用螺钉将阀杆和阀塞紧固在一起。

请记住将防漏配件安装在阀帽中！



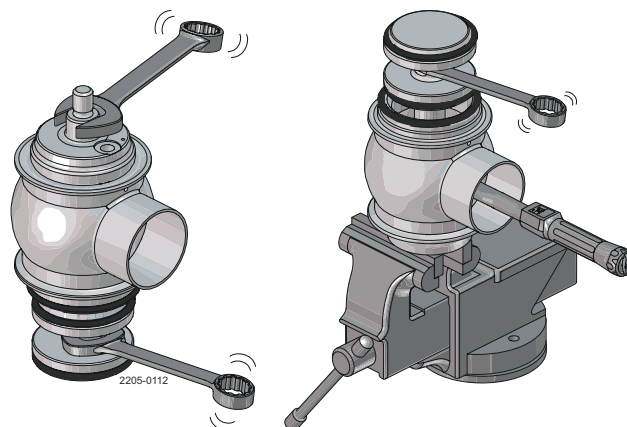
11

拧紧阀杆和阀塞。

使用两个 17 mm 扳手。

使用老虎钳最为简单。

- 以扭矩 = 33 Nm/(25 lbf-ft) 拧紧尺寸为 DN50/(2") - DN100/(4") 的阀门
- 以扭矩 = 17 Nm/(13 lbf-ft) 拧紧尺寸为 DN25/(1") - DN40/(1½") 的阀门



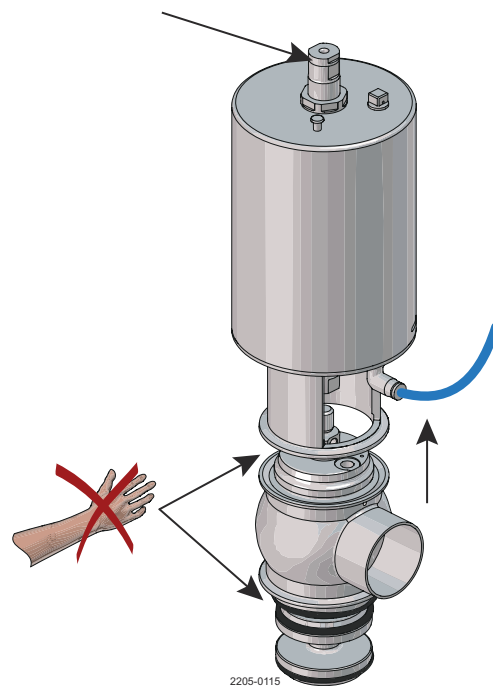
12 确保执行机构杆处于较低位置。

仅常开的执行机构需要空气。

将阀体/阀塞和执行机构杆拧在一起。



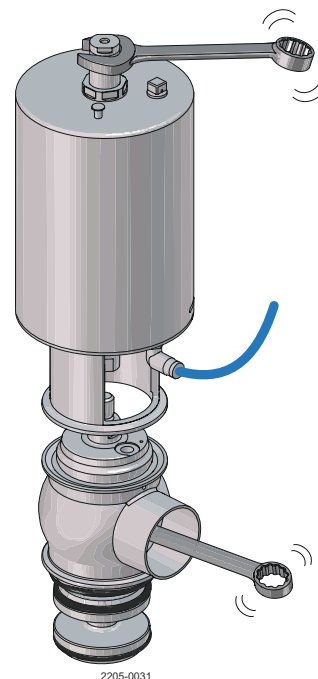
“阀帽”和“上部阀体”压碎手指。



13 拧紧执行机构杆和阀塞。

使用两个 17 mm 扳手。

- 以扭矩 = 33 Nm/(25 lbf-ft) 拧紧尺寸为 DN50 - DN100 (2"-4") 的阀门
- 以扭矩 = 17 Nm/(13 lbf-ft) 拧紧尺寸为 DN25 - DN40 (1"-1.5") 的阀门

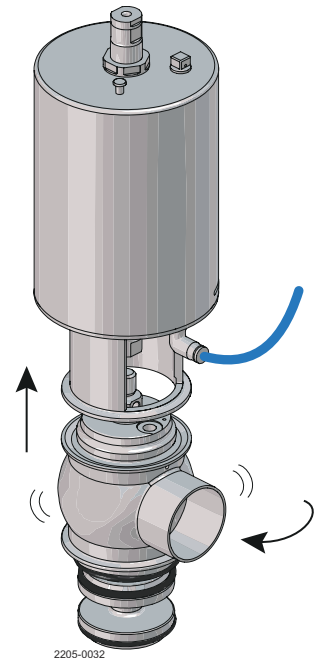


14

如有必要，将上部阀体和执行机构对齐。
此操作通过顺时针旋转阀体完成。

**注意**

由于隔膜被锁定，因此只有阀体可以旋转。

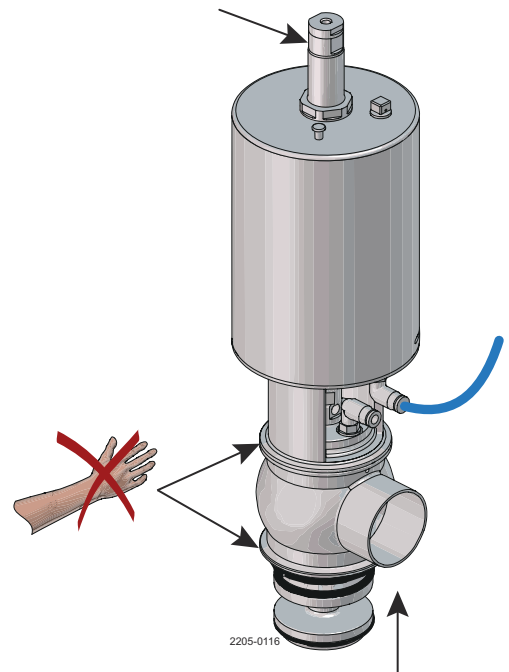


15

确保执行机构杆位于上部位置。

**危险**

“阀帽”和“上部阀体”压碎手指。

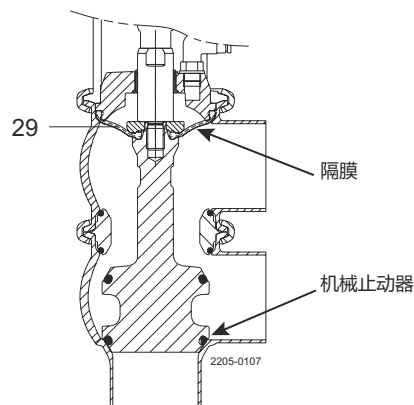


16 正确装配/拆卸 Unique SSV 无菌换向阀。

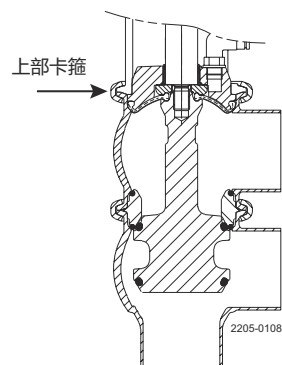


机械止挡位于下部主体中。

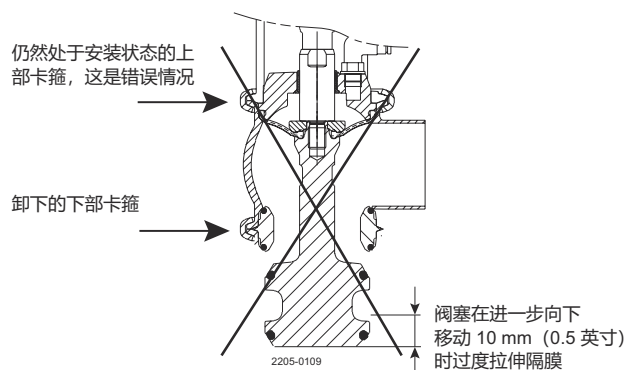
为避免过度拉伸隔膜，下部主体卡箍不得在上部主体卡箍之前拧松。



- a) 将阀塞置于上部位置中，并拧松上部卡箍。



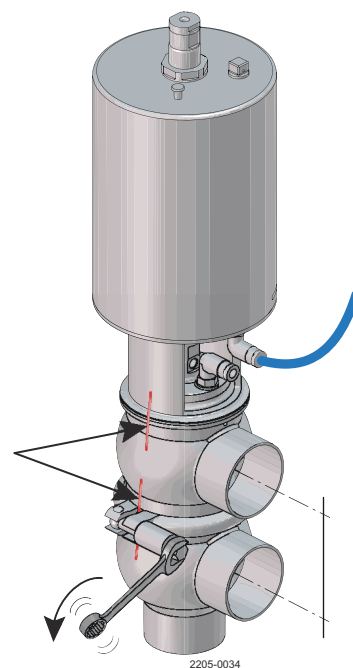
17 不正确装配/拆卸 Unique SSV 无菌换向阀。



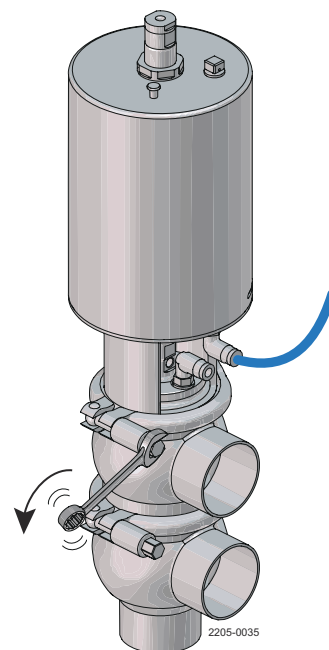
18 安装下部阀体和下部卡箍。

用 10 mm 扳手拧紧下部卡箍。

扭矩 = 10-12 Nm (8-9 lbf-ft)

**19** 安装上部卡箍并用 10 mm 扳手拧紧。

扭矩 = 10-12 Nm (8-9 lbf-ft)。

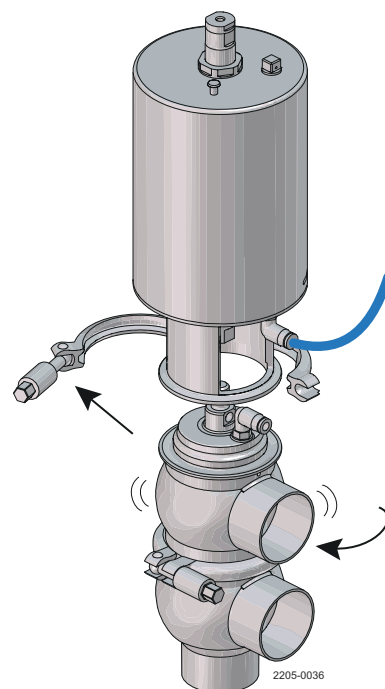


- 20 如果需要旋转阀体，则先拆除上部卡箍，然后再拆除下部卡箍。



注意

切勿在阀塞处于较低位置时松开下部卡箍。



6.8 执行机构的类型

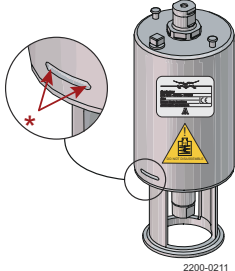
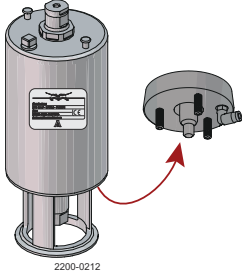
各类用于单座阀的执行机构

有关方面于 2016 年 6 月进行了以下变更，从而逐渐用“无螺栓阀轭”取代了“带螺栓的可拆卸式阀轭”。

!

注意

在检修执行机构时，必须查看标注在执行机构上的警示信息，详见下表。

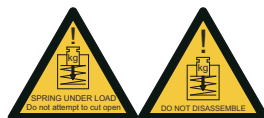
	免维护执行机构	全面可维护执行机构	全面可维护执行机构
执行机构类型	不能打开处于负载状态的弹簧  *) 如果执行机构上标注了警示信息，则要锁紧保险丝开口	可以打开弹簧笼 	可以打开弹簧笼 
阀轭类型	不可拆卸式阀轭	“带螺栓的可拆卸式阀轭”。 如果带螺栓的阀轭受损，那么就必须更换成“无螺栓的阀轭”。	“无螺栓的阀轭”
保养	无法进行内部检修（无法更换活塞 O 形环）	是	是
标注了警示信息	是	否	否
生产年份	从 2006 年起	从 2006 年起至 2016 年 6 月	从 2016 年 6 月起

6.9 更换执行机构的衬套（免维护执行机构）



如果执行机构标有以下警告之一，切勿尝试拆卸它。

执行机构内的弹簧处于负载状态 — 任何类型的执行机构破损都可能导致严重伤害甚至死亡！



简介

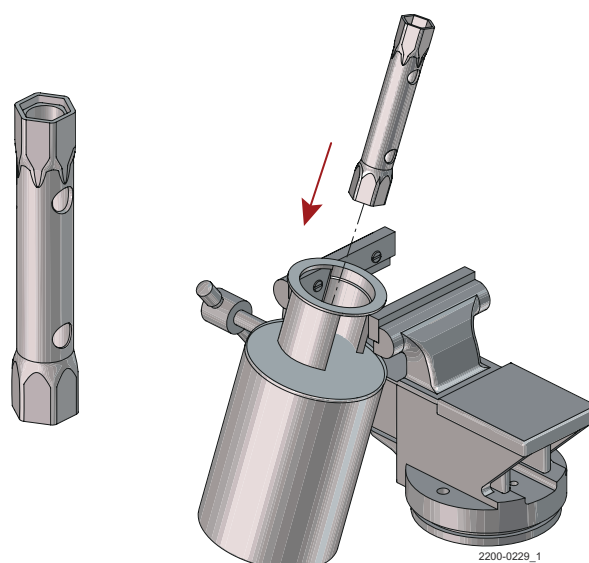
- 执行机构维修套件包含两个衬套和四个 O 形环
- 将厚 O 形环安装在衬套内部，薄 O 形环安装在衬套外部
- 在将新衬套滑动到执行机构杆上之前，用“Molykote Longterm 2 Plus”或同等润滑脂润滑杆和 O 形环



简介 - 标准管状套筒扳手

使用 27 mm (1 1/16") 管状套筒扳手来拆卸和/或安装衬套。

可以用该工具将执行机构杆安装在内部，并且可以很好地接近放置在执行机构轭端的衬套。



简介 - 对准阀杆

在某些情况下，执行机构阀杆可能会受到内部弹簧的作用偏离中心，如下所示。

如果执行机构杆相对于衬套螺纹未对准，如图所示，则可以使用管状套筒扳手连同对准阀杆确保衬套可靠安装。

对准阀杆可从阿法拉伐购买 (**9614198401**)，其中还包括一个 27 mm (1 1/16") 管状套筒扳手，或者也可使用下面的尺寸在本地加工。

尺寸 A 基于总长度为 185 mm (7 1/4") 的管状套筒扳手。

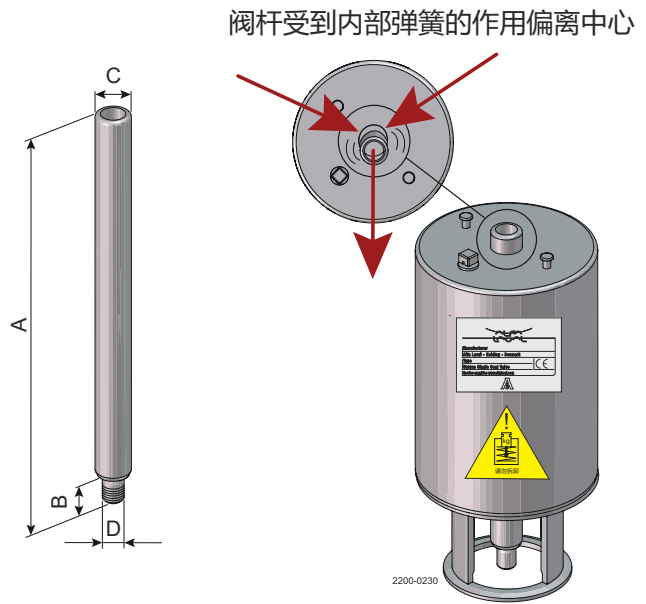
尺寸

A = 280 mm (11")

B = 16 mm (0.63")

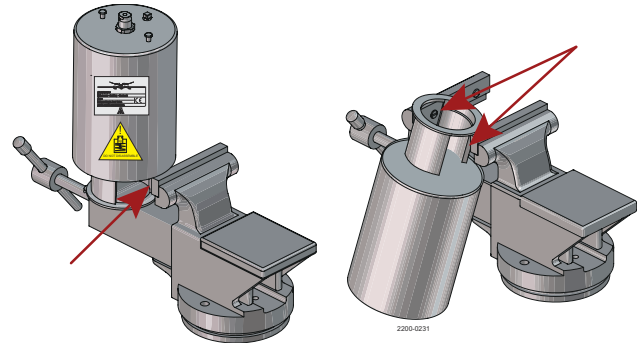
C = Rod Ø20 mm (0.79")

D = M12 x 1.5

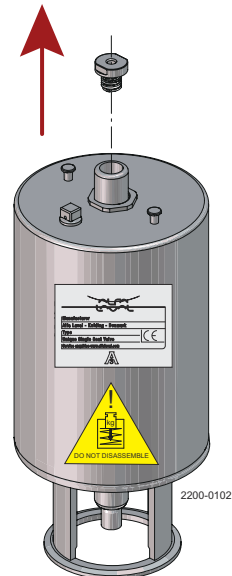


- 1 执行机构必须固定在钳上，阿法拉伐建议使用软爪。

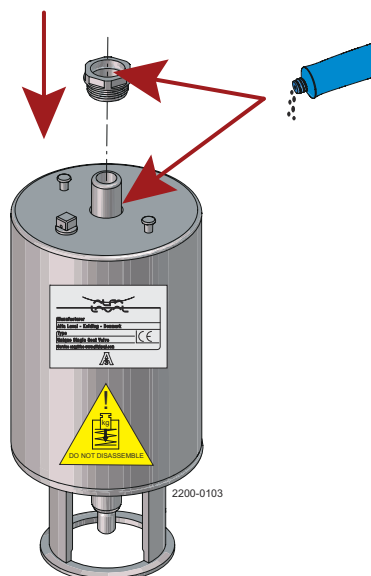
注意不要过度拧紧而损坏阀轭，只需小心地固定在“阀轭腿上”，如图所示。



- 2 拆下适配器螺钉。



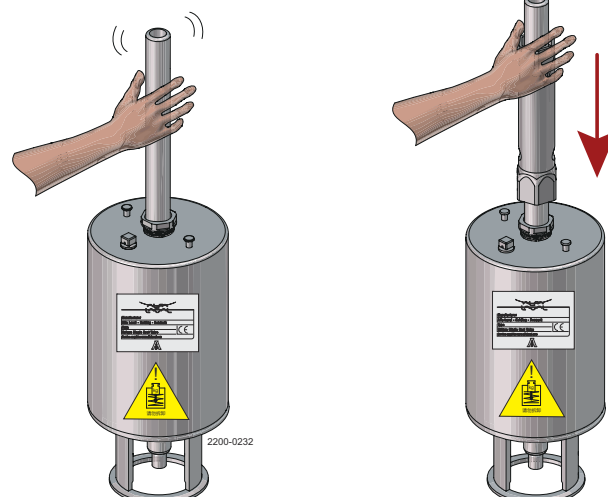
- 3 将润滑的衬套滑到执行机构杆上。



- 4 将对准阀杆安装到执行机构杆上，并装好管状套筒扳手。

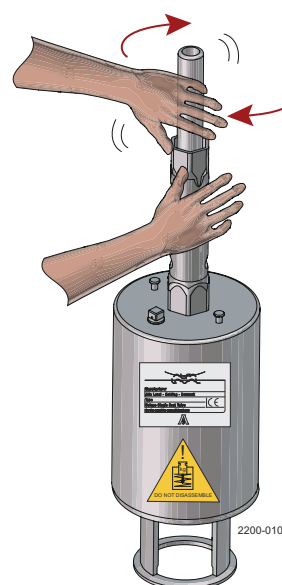
对准阀杆

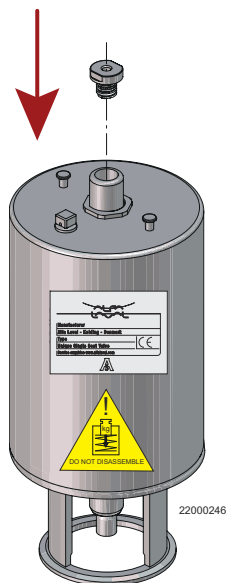
管状套筒扳手



- 5 现在拉动对准阀杆，使执行机构杆相对于衬套螺纹居中。居中后，开始紧固衬套。确保螺纹均匀卡住！

该衬套的扭矩只能紧固至 10 Nm (7 lb-ft)，只能用手拧紧。



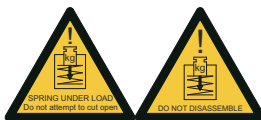
6 安装适配器螺钉。

6.10 拆卸和安装全面可维护执行机构（带螺栓的可拆卸式阀轭/2006 年至 2016 年 6 月）



如果执行机构标有以下警告之一，切勿尝试拆卸它。

执行机构内的弹簧处于负载状态 — 任何类型的执行机构破损都可能导致严重伤害甚至死亡！



1

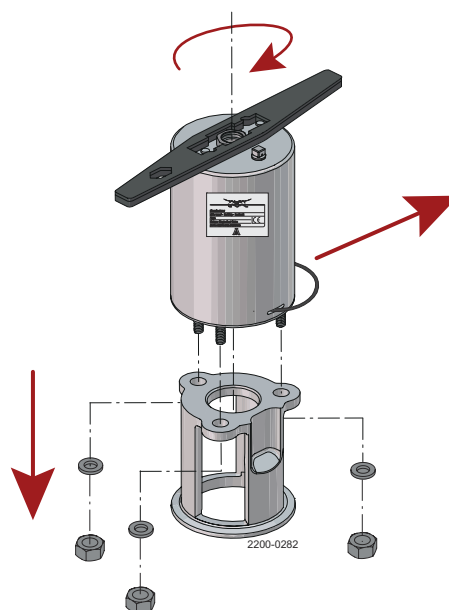
拆卸之前，检查执行机构是否未标记警告标志。

另请参阅 [执行机构的类型](#) 页码 15。

1. 用维修工具转动气缸
2. 拆下保险丝并拉出气缸
3. 拧下螺帽并拆掉阀轭
4. 顶部衬套和底部衬套
5. 拆下带有 O 形环和弹簧组的活塞
6. 拆下 O 形环与支承盘



气/气执行机构无弹簧组。



2

1. 安装前使用 Molykote Longterm 2 plus 或同等润滑脂润滑 O 形环（3、7、11）
2. 将螺母拧紧至 17 Nm (12 lbf - ft) 扭矩
3. 按第 1 步中的相反顺序组装执行机构
4. 按照第 6.6 节中的组装程序安装衬套

6.11 拆卸和安装全面可维护执行机构（带螺栓的阀轭/2016 年 6 月起）



如果执行机构标有以下警告之一，切勿尝试拆卸它。

执行机构内的弹簧处于负载状态 — 任何类型的执行机构破损都可能导致严重伤害甚至死亡！



1

拆卸之前，检查执行机构是否未标记警告标志。

另请参阅 [执行机构的类型](#) 页码 15。

1. 用维修工具转动气缸
2. 拆下保险丝并拉出气缸
3. 拆下顶部衬套和底部衬套
4. 拆下带有 O 形环和弹簧组的活塞



2

1. 安装前使用 Molykote Longterm 2 plus 或同等润滑脂润滑 O 形环（3、7、11）
2. 按第 1 步中的相反顺序组装执行机构
3. 按照第 6.6 节中的组装程序安装衬套

6.12 改变全面可维护的执行机构上的气动动作 (NC/NO)



如果执行机构标有以下警告之一，切勿尝试拆卸它。

执行机构内的弹簧处于负载状态 — 任何类型的执行机构破损都可能导致严重伤害甚至死亡！



1

拆卸之前，检查执行机构是否未标记警告标志。

另请参阅 [执行机构的类型](#) 页码 15。

1. 拆下适配器螺钉、空气接头和空气塞
2. 用维修工具转动气缸
3. 拆下保险丝并拉出气缸
4. 反转气缸中的活塞和弹簧组
5. 按相反的顺序（c. 到 a.）重新组装
6. 按照 NC 或 NO 条件安装适配器螺钉、空气接头和空气塞

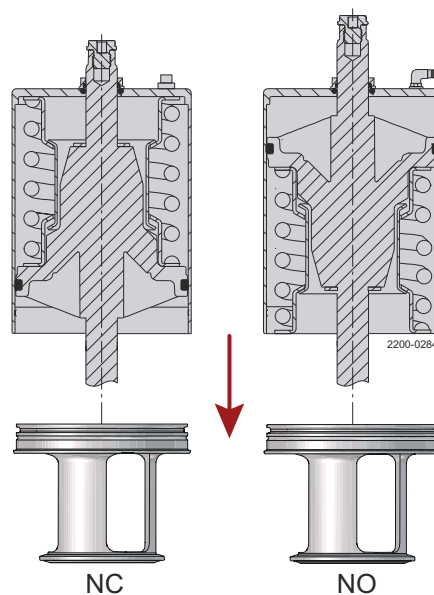
NC = 气动运动 - 向上

NO = 气动运动 - 向下



注意

A/A 执行机构无弹簧组。



本页留白。

7 技术数据



在安装、操作和维护期间，必须遵守技术数据。
应将技术数据告知所有人员。

7.1 技术数据

温度/压力 — 阀门

温度范围	EPDM 密封圈: -10°C 至 +140°C / 14°F 至 +284°F PTFE (TR2) 密封件: -10°C 至 +105°C / 14°F 至 +221°F PEEK (TR3) 密封件: -10°C 至 160°C / 14°F 至 320°F
最大产品压力	SSV 标准型、直接作用式、反向作用式、长冲程型和切向型: 1000 kPa (10 bar / 145 psi) SSV 无菌阀: 800 kPa (8 bar / 116 psi)
最小产品压力	全真空 (取决于产品规范)
仅限 SSV 无菌阀 最高灭菌温度 (蒸汽 — 短时间)	150°C, 压力 380 kPa (3.8 bar) / 302°F, 压力 380 kPa (55 psi)

温度/压力 — 执行机构

温度范围	-10°C 至 +60°C / 14°F 至 140°F
气压	500 至 700 kPa (5 至 7 bar / 72.5 至 101.5 psi)

7.2 物理数据

材料

与产品接触的钢制部件	1.4404 (316L)
不与产品接触的钢制部件	1.4301 (304)
与产品接触的密封件	EPDM
与产品接触的替代型密封件	NBR、HNBR 和 FPM
外表面处理	喷砂处理
内表面处理	亮光型 (抛光处理), $Ra < 0.8 \mu m$ ($< 32 \mu in$)

7.2.1 重量

SSV 标准型、直接作用式和反向作用式
kg

标称尺寸 规格	英制管 — DN/OD						DIN 管 — DN					
	25	38	51	63.5	76.1	101.6	25	40	50	65	80	100
截流阀	3.1	3.3	5.5	6.5	11.3	13.6	3.2	3.4	5.5	6.6	11.8	13.6
换向阀	3.9	4.2	7.1	8.5	14.0	18.0	4.1	4.5	7.2	8.8	14.9	17.9
截流阀：高压	4.7	4.8	9.5	10.0	9.8	14.2	4.8	4.9	9.5	10.1	10.2	14.2
换向阀：高压	4.9	5.1	10.1	10.8	10.9	16.5	5.1	5.3	10.1	11.1	11.8	16.4

lbs

标称尺寸 规格	英制管 — DN/OD						DIN 管 — DN					
	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"
截流阀	6.8	7.3	12.1	14.3	24.9	30.0	7.1	7.5	12.1	14.6	26.0	30.0
换向阀	8.6	9.3	15.7	18.7	30.9	39.7	9.0	9.9	15.9	19.4	32.8	39.5
截流阀：高压	10.4	10.6	20.9	22.0	21.6	31.3	10.6	10.8	20.9	22.3	22.5	31.3
换向阀：高压	10.8	11.2	22.3	23.8	24.0	36.4	11.2	11.7	22.3	24.5	26.0	36.2

SSV Aseptic
kg

标称尺寸 规格	英制管 — DN/OD						DIN 管 — DN					
	25	38	51	63.5	76.1	101.6	25	40	50	65	80	100
截流阀	3.1	3.3	5.6	6.6	11.5	14.0	3.2	3.4	5.6	6.8	11.9	13.9
换向阀	3.9	4.2	7.2	8.7	14.2	18.4	4.1	4.5	7.1	9.0	15.1	18.3

lbs

标称尺寸 规格	英制管 — DN/OD						DIN 管 — DN					
	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"
截流阀	6.8	7.3	12.3	14.6	25.4	30.9	7.1	7.5	12.3	15.0	26.2	30.6
换向阀	8.6	9.3	15.9	19.2	31.3	40.6	9.0	9.9	15.7	19.8	33.3	40.3

SSV 长行程
kg

标称尺寸 规格	英制管 — DN/OD					DIN 管 — DN				
	38	51	63.5	76.1	101.6	40	50	65	80	100
截流阀	6.1	6.6	7.5	14.8	17.2	6.2	6.6	7.6	15.3	17.2
换向阀	6.8	7.9	9.8	17.9	22.2	7.0	7.9	10.1	18.8	22.1

lbs

标称尺寸 规格	英制管 — DN/OD					DIN 管 — DN				
	1½"	2"	2½"	3"	4"	1½"	2"	2½"	3"	4"
截流阀	13.4	14.6	16.5	32.6	38.0	13.7	14.6	16.8	33.7	37.9
换向阀	15.0	17.4	21.6	39.5	48.9	15.4	17.4	22.3	41.4	48.7

SSV 切向型

kg

标称尺寸		英制管 — DN/OD			
规格	51	63.5	76.1	101.6	
截流阀	6.0	6.5	11.5	16.0	
换向阀	7.5	8.5	16.5	18.5	
截流阀：高压	10.5	11.0	12.0	14.0	
换向阀：高压	12.0	13.0	15.0	19.0	

lbs

标称尺寸		英制管 — DN/OD			
规格	2"	2½"	3"	4"	
截流阀	13.2	14.3	25.4	35.3	
换向阀	16.5	18.7	36.4	40.8	
截流阀：高压	23.1	24.3	26.5	30.9	
换向阀：高压	26.5	28.7	33.1	41.9	

7.3 噪音



在距排气装置 1 米/3 英尺远、1.6 米/5 英尺高的位置，阀门执行机构的噪音水平约为 77 dB(A)（无消音器）或 72 dB(A)（有消音器），此结果在 7 bar 气压时测得。

8 备件

每一件出厂的阿法拉伐产品都附有备件清单。

该备件清单包含了一系列最常见的机械易损件。如果需要任何备件清单中未提及的部件，请联系您当地的阿法拉伐代表获取。

您可以从下面的网站中找到我们的备件目录：<https://hygienicfluidhandling-catalogue.alfalaval.com>。

务必使用阿法拉伐原装备件。使用阿法拉伐原装备件的阿法拉伐产品才享受质保。

8.1 订购备件

订购部件时，请务必注明：

1. 序列号（如有）
2. 货号/备件编号（如有）
3. 功能或其他相关证明

8.2 阿法拉伐的服务

阿法拉伐在世界上所有较大的国家/地区均设有代表处。

如对阿法拉伐的设备备件有任何疑问或要求，请随时联系您当地的阿法拉伐代表。

8.3 质保 - 定义



关于用途的规则是绝对规则。只有在符合用途随附的技术数据的情况下，才允许使用所提阿法拉伐产品。除非与 Alfa Laval Kolding A/S 商定，否则对于其他不同的使用方式不承担任何责任，也不提供质保。除非获得 Alfa Laval Kolding A/S 的明确许可，否则不允许对所供阿法拉伐产品进行改装或更改。



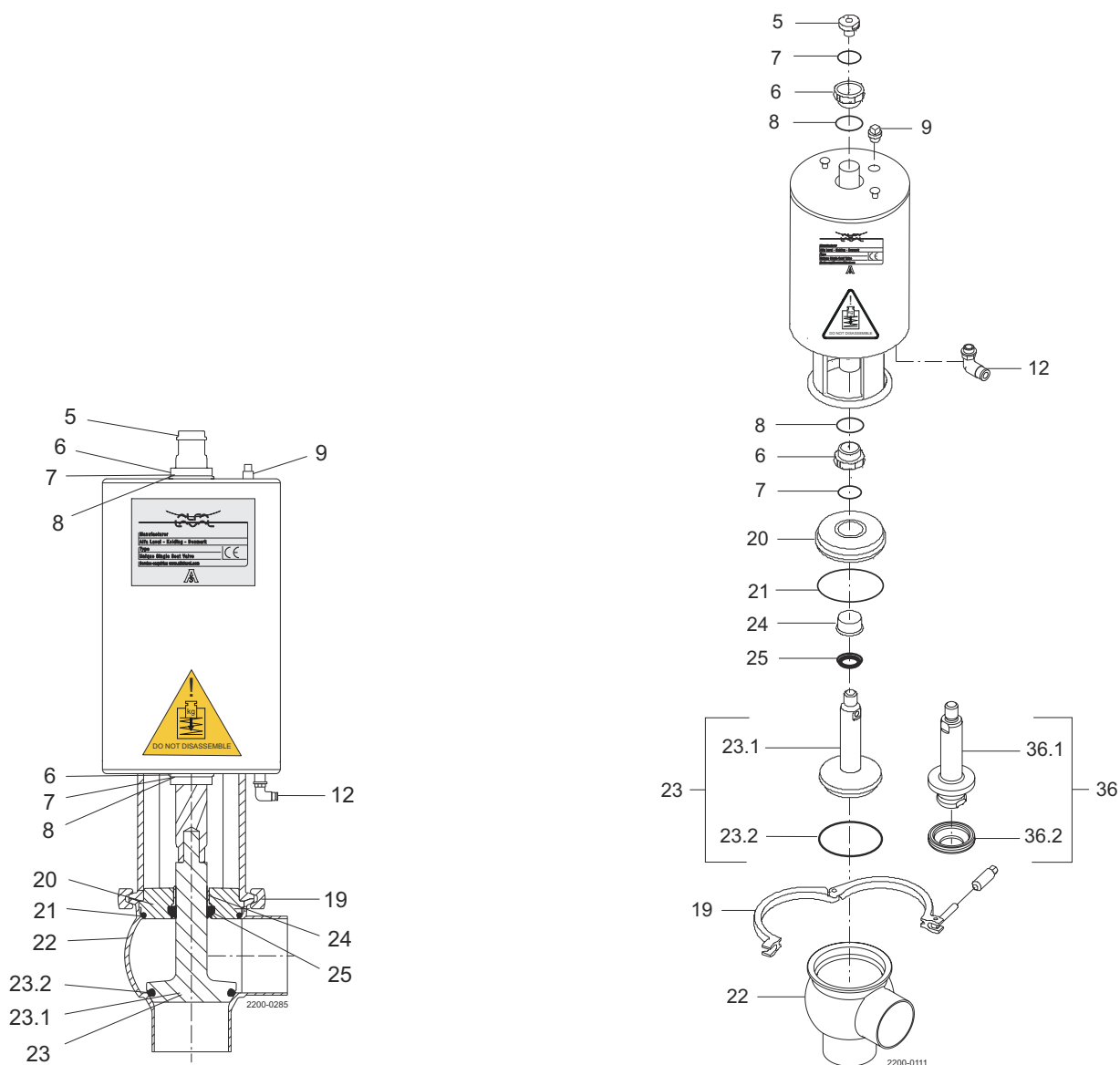
责任和质保不包括下列情况：

- 如果忽视操作说明的建议和说明
- 对所供阿法拉伐产品进行不正确的操作或维护不足
- 未经 Alfa Laval Kolding A/S 事先书面同意，对所供阿法拉伐产品进行任何形式的功能更改
- 如果所供阿法拉伐产品由未经授权的人员改装
- 如果在未注意适当的安全规定的情况下使用所供阿法拉伐产品（请参阅 [安全](#) 页码 7）
- 如果未使用保护设备，并且容器工艺/辅助设备未停止
- 如果所供阿法拉伐产品和辅助部件未得到正确维护（应按指定的间隔时间执行，包括安装规定的更换部件）

更换部件时，必须使用制造商供应的原装更换部件。

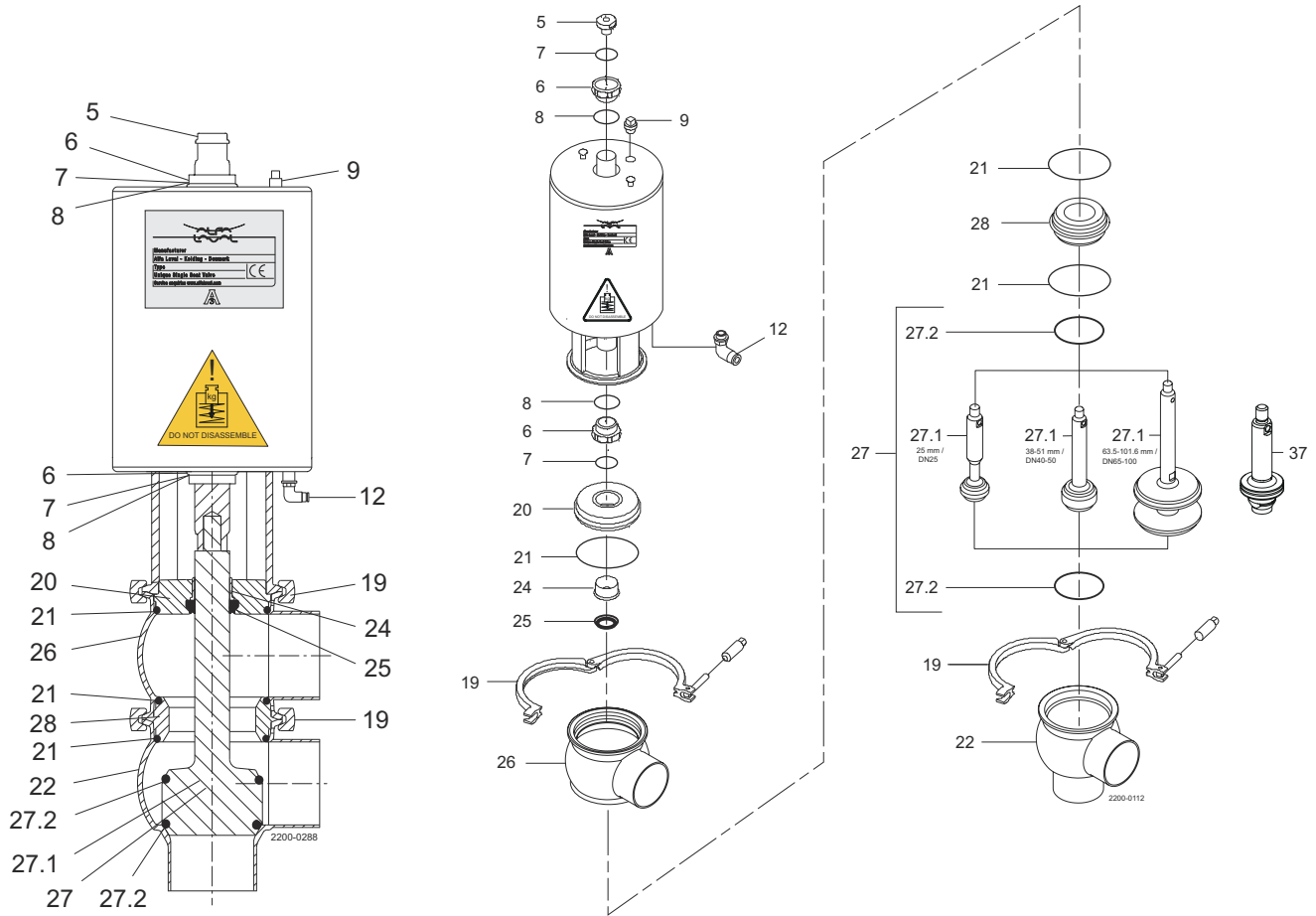
9 零件清单和分解图

9.1 标准版 — 截流



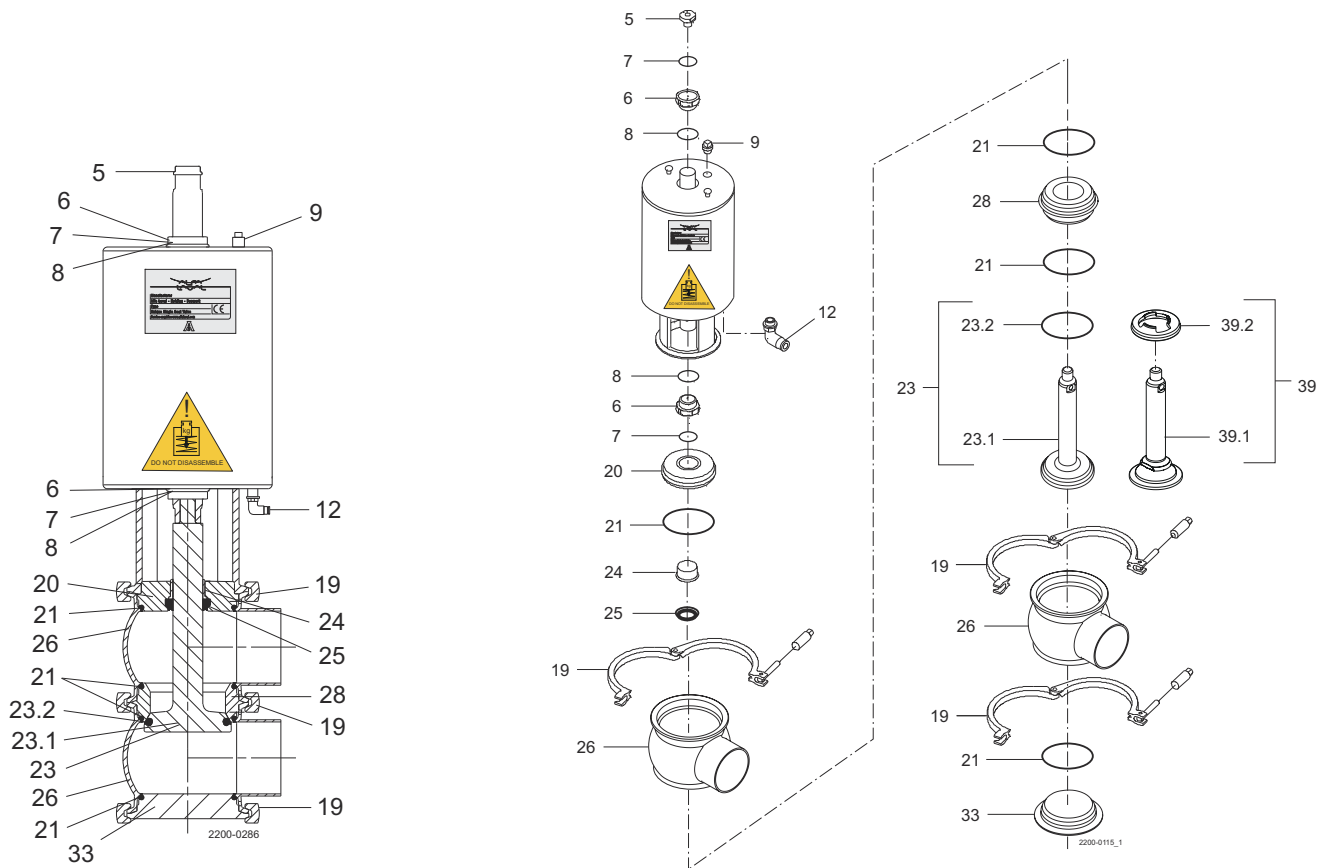
位置	数量	名称	位置	数量	名称
5	1	适配器	22	1	阀体
6	2	衬套	23	1	阀塞
7	2	O 形环	23.1	1	阀塞
8	2	O 形环	23.2	1	阀塞密封件
9	1	阀塞	24	1	衬套
12	1 (2)	空气接头	25	1	唇封
19	1	卡箍	36	1	带密封件 TR2 或 TR3 的阀塞
20	1	阀帽	36.1	1	无密封件 TR2 或 TR3 的阀塞
21	1	O 形环	36.2	1	阀塞密封件 TR2 或阀塞密封件 TR3

9.2 标准版 — 换向



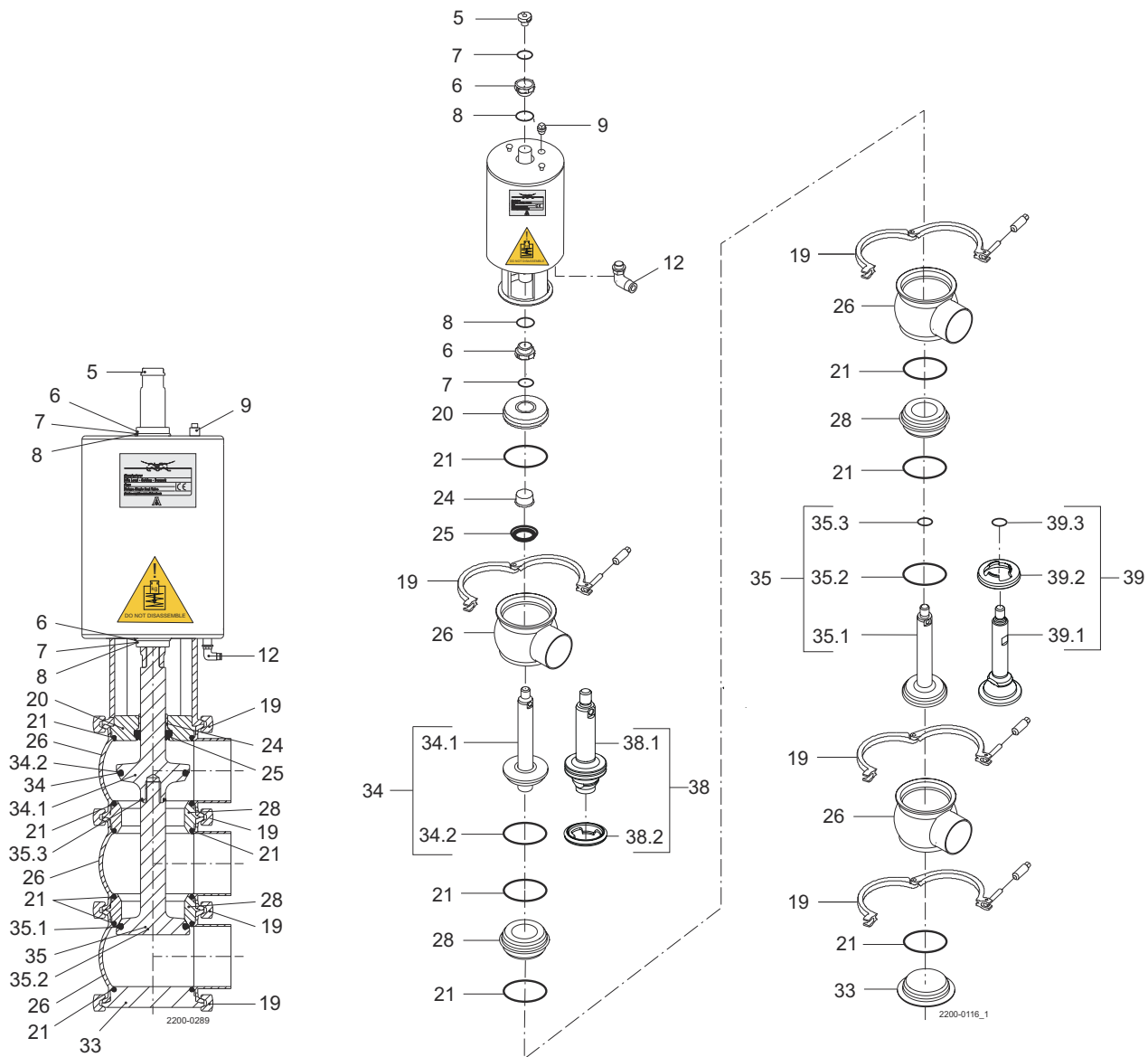
位置	数量	名称	位置	数量	名称
5	1	适配器	22	1	阀体
6	2	衬套	24	1	衬套
7	2	O 形环	25	1	唇封
8	2	O 形环	26	1	阀体
9	1	阀塞	27	1	阀塞
12	1(2)	空气接头	27.1	1	阀塞
19	2	卡箍	27.2	2	阀塞密封件
20	1	阀帽	28	1	阀座
21	3	O 形环	37	1	带密封件 TR2 或 TR3 的阀塞

9.3 反向作用式 — 截流



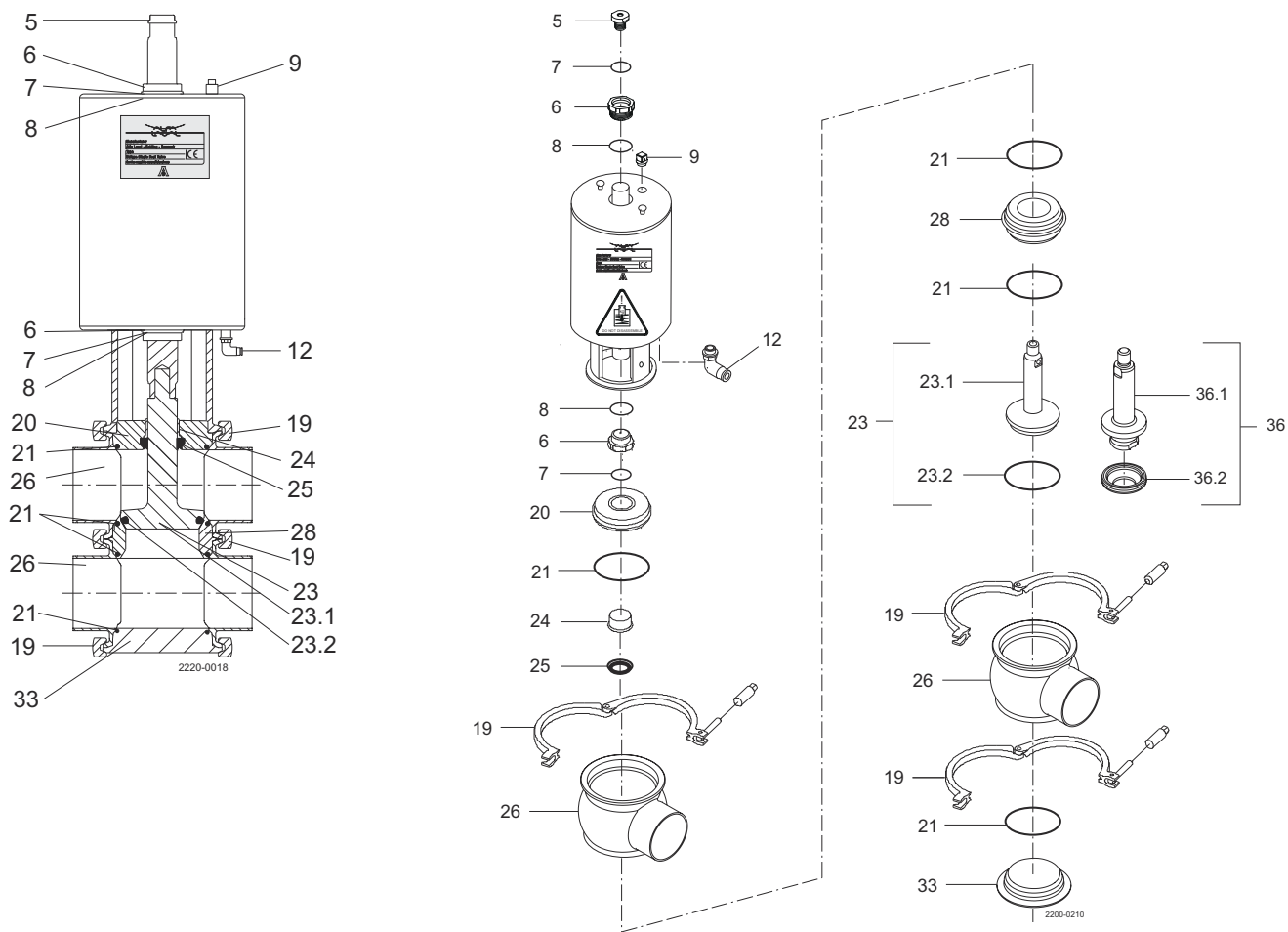
位置	数量	名称	位置	数量	名称
5	1	适配器	23	1	阀塞
6	2	衬套	23.1	1	阀塞
7	2	O 形环	23.2	1	阀塞密封件
8	2	O 形环	24	1	衬套
9	1	阀塞	25	1	唇封
12	1(2)	空气接头	26	2	阀体
19	3	卡箍	28	1	阀座
20	1	阀帽	33	1	下部阀帽
21	4	O 形环	39	1	带密封件 TR2 或 TR3 的阀塞

9.4 反向作用式 — 换向



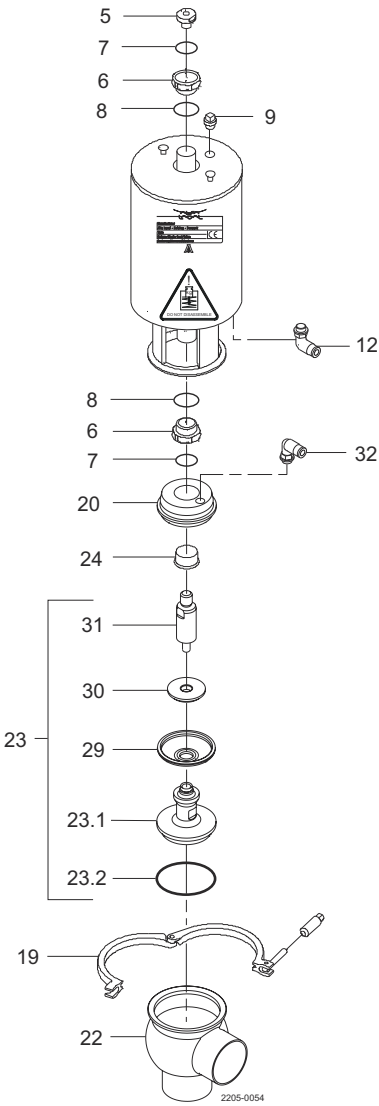
位置	数量	名称	位置	数量	名称
5	1	适配器	28	2	阀座
6	2	衬套	33	1	下部阀帽
7	2	O 形环	34	1	阀塞
8	2	O 形环	34.1	1	阀塞
9	1	阀塞	34.2	1	阀塞密封件
12	1(2)	空气接头	35	1	阀塞
19	4	卡箍	35.1	1	阀塞
20	1	阀帽	35.2	1	阀塞密封件
21	6	O 形环	35.3	1	O 形环
24	1	衬套	38	1	带密封件 TR2 或 TR3 的阀塞 (上)
25	1	唇封	39	1	带密封件 TR2 或 TR3 的阀塞 (下)
26	3	阀体			

9.5 直接作用式 — 截流



位置	数量	名称	位置	数量	名称
5	1	适配器	23.1	1	阀塞
6	2	衬套	23.2	1	阀塞密封件
7	2	O 形环	24	1	衬套
8	2	O 形环	25	1	唇封
9	1	阀塞	26	2	阀体
12	1(2)	空气接头	28	1	阀座
19	3	卡箍	33	1	下部阀帽
20	1	阀帽	36	1	带密封件 TR2 或 TR3 的阀塞
21	4	O 形环	36.1	1	无密封件 TR2 或 TR3 的阀塞
23	1	阀塞	36.2	1	阀塞密封件 TR2 或阀塞密封件 TR3

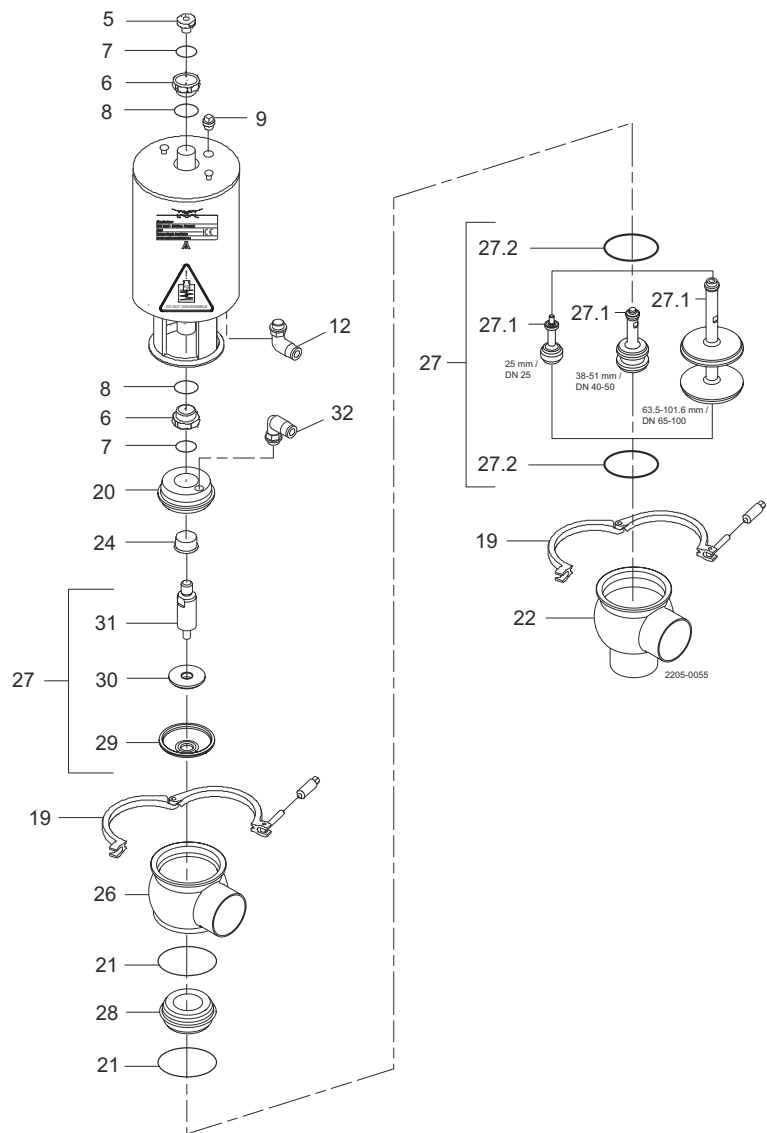
9.6 无菌型 - 截流阀



位置	数量	名称
5	1	适配器
6	2	衬套
7	2	O 形环
8	2	O 形环
9	1	阀塞
12	1(2)	空气接头
19	1	卡箍
20	1	阀帽
22	1	阀体

位置	数量	名称
23	1	阀塞
23.1	1	阀塞
23.2	1	阀塞密封件
24	1	衬套
29	1	隔膜
30	1	隔膜对应的阀芯
31	1	上阀杆
32	1	空气接头

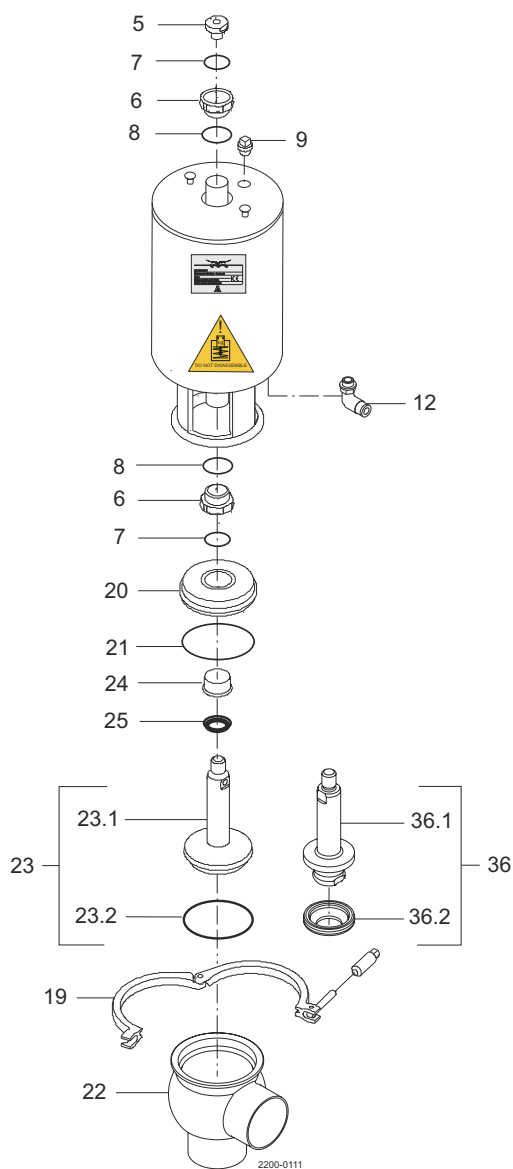
9.7 无菌型 - 换向阀



位置	数量	名称
5	1	适配器
6	2	衬套
7	2	O 形环
8	2	O 形环
9	1	阀塞
12	1(2)	空气接头
19	2	卡箍
20	1	阀帽
21	2	O 形环
22	1	阀体

位置	数量	名称
24	1	衬套
26	1	阀体
27	1	阀塞
27.1	1	阀塞
27.2	2	阀塞密封件
28	1	阀座
29	1	隔膜
30	1	隔膜对应的阀芯
31	1	上阀杆
32	1	空气接头

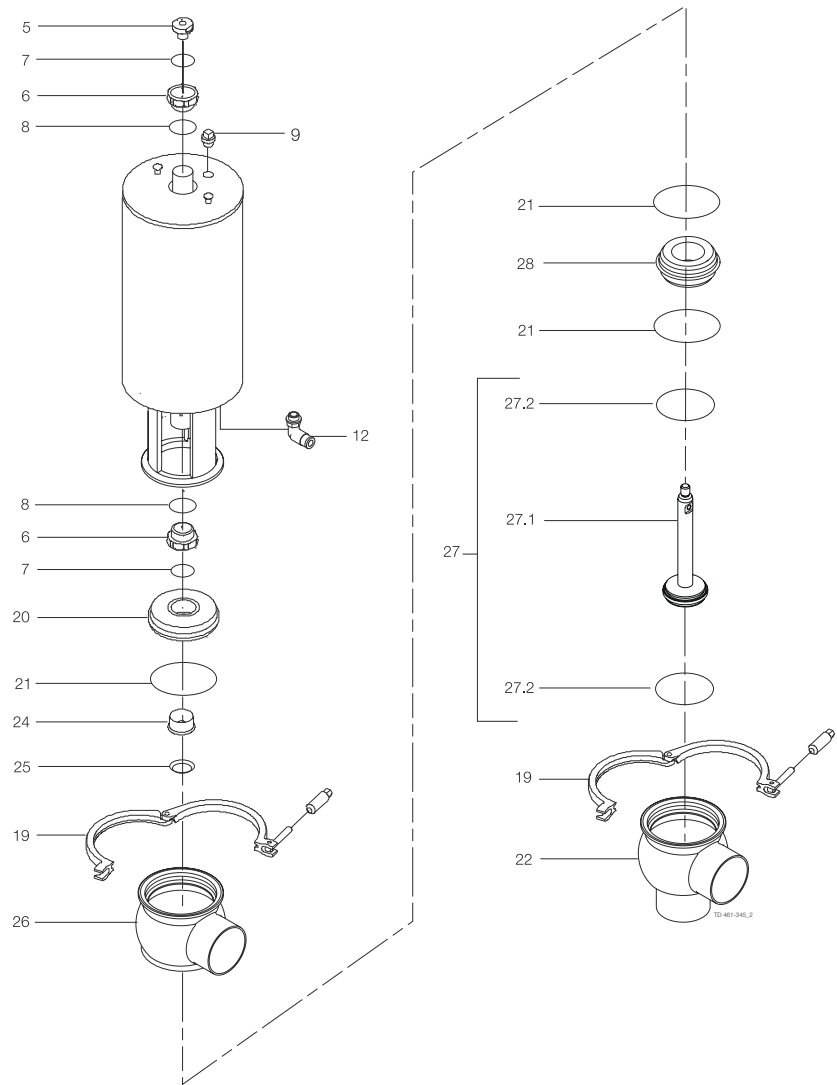
9.8 长冲程型 - 截流阀



位置	数量	名称
		执行机构
5	1	适配器
6	2	衬套
7	2	O 形环
8	2	O 形环
9	1	阀塞
12	1(2)	空气接头
19	1	卡箍

位置	数量	名称
20	1	阀帽
21	1	O 形环
22	1	阀体
23	1	阀塞
23.1	1	截流阀塞、ISO/DIN
23.2	1	阀塞密封件
24	1	衬套
25	1	唇封

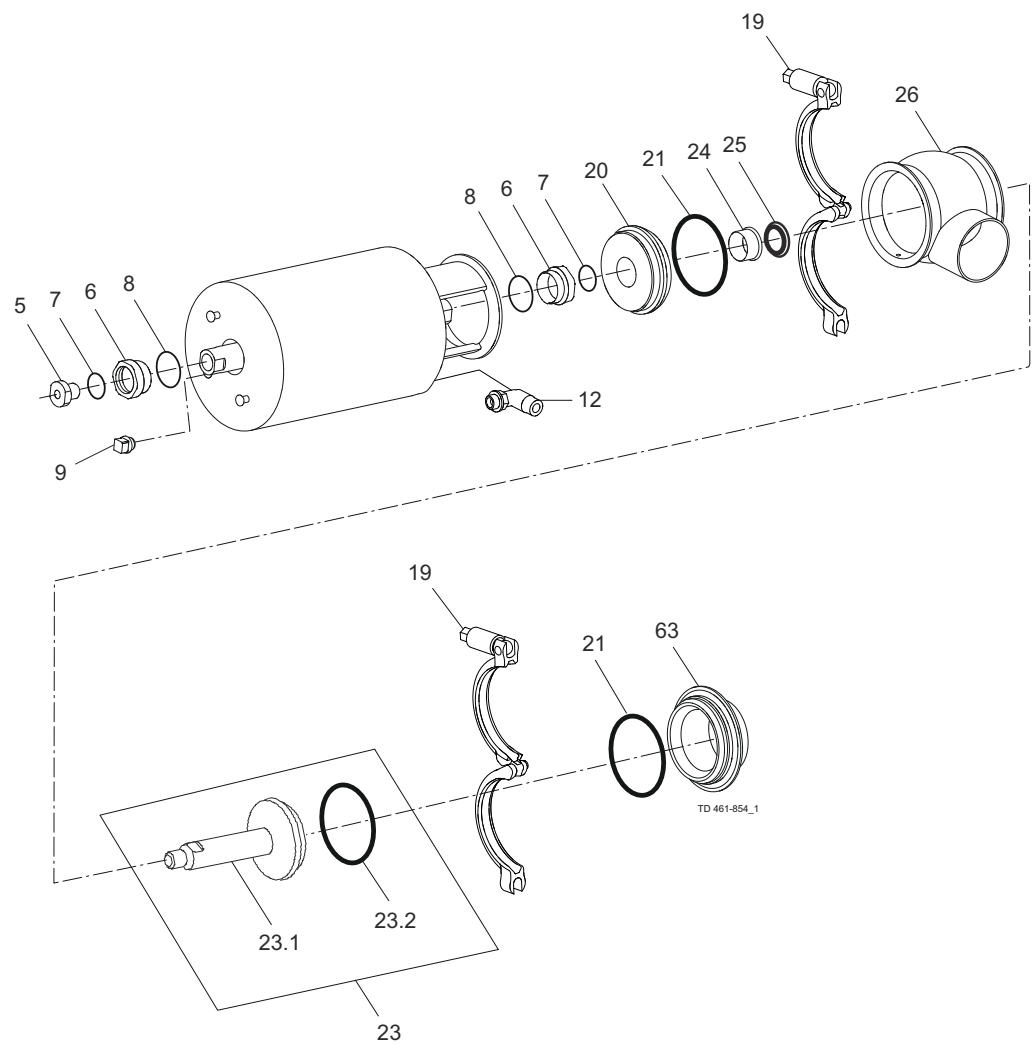
9.9 长冲程型 - 换向阀



位置	数量	名称
执行机构		
5	1	适配器
6	2	衬套
7	2	O 形环
8	2	O 形环
9	1	阀塞
12	1(2)	空气接头
19	2	卡箍
20	1	阀帽

位置	数量	名称
21	3	O 形环
22	1	阀体
24	1	衬套
25	1	唇封
27	1	阀塞
27.1	1	换向阀塞, ISO/DIN
27.2	2	阀塞密封件
28	1	阀座

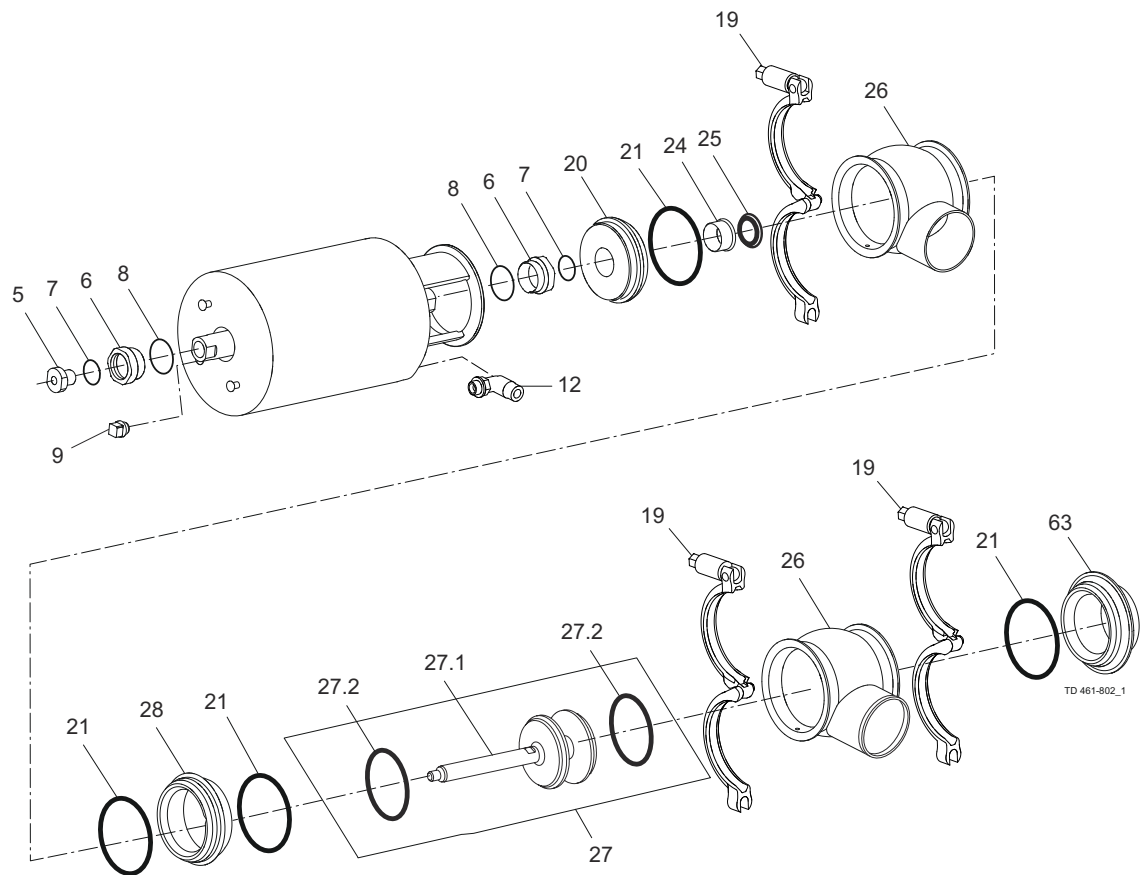
9.10 切向型 - 截流阀



位置	数量	名称
执行机构		
5	1	适配器
6	2	衬套
7	2	O 形环
8	2	O 形环
9	1	阀塞
12	1(2)	空气接头
19	2	卡箍
20	1	阀帽

位置	数量	名称
21	2	O 形环
23	1	阀塞
23.1	1	截流阀塞
23.2	1	阀塞密封件
24	1	衬套
25	1	唇封
26	1	阀体
63	1	焊接端端口密封件

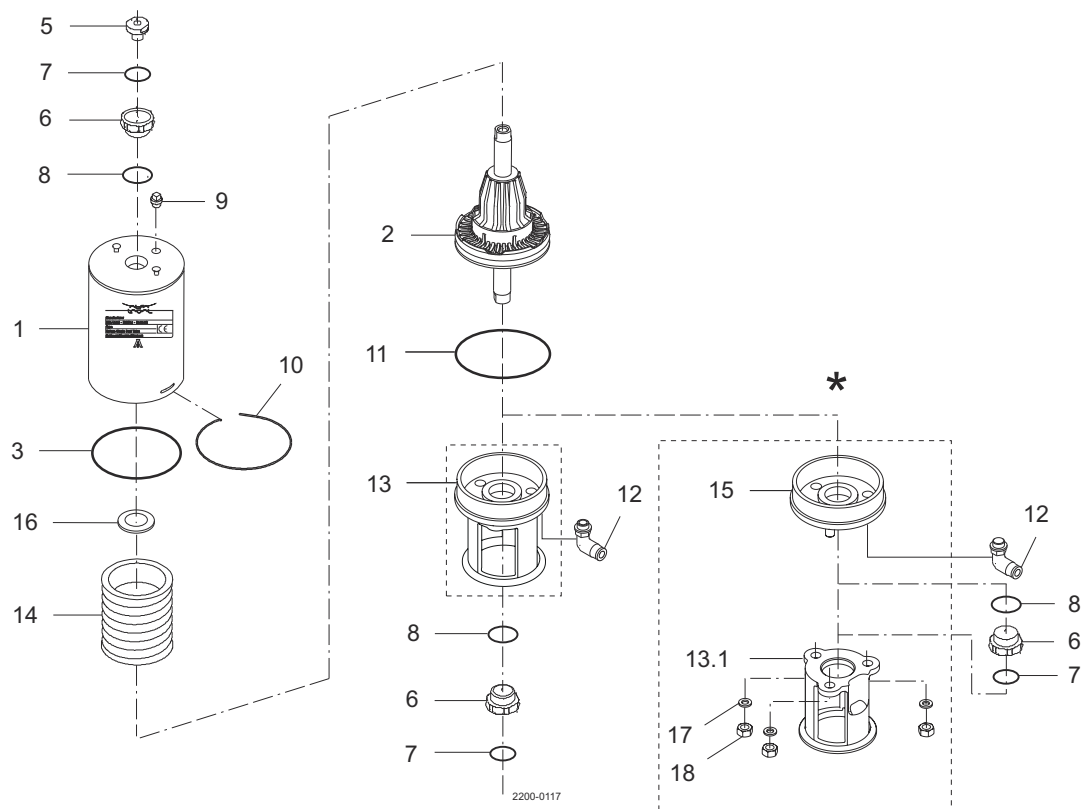
9.11 切向型 - 换向阀



位置	数量	名称
		执行机构
5	1	适配器
6	2	衬套
7	2	O 形环
8	2	O 形环
9	1	阀塞
12	1(2)	空气接头
19	3	卡箍
20	1	阀帽

位置	数量	名称
21	4	O 形环
24	1	衬套
25	1	唇封
26	1	阀体
27	1	阀塞
27.1	1	换向阀塞
27.2	2	阀塞密封件
28	1	阀座
63	1	焊接端端口密封件

9.12 可维护执行机构



*)
“带螺栓的可拆卸式阀轭”版本，从 2006 年至 2016 年 6 月生产。
替换为“无螺栓的阀轭”(13)

位置	数量	名称	位置	数量	名称
1	1	气缸	11	1	O 形环
2	1	活塞	12	1(2)	空气接头（2 个，仅用于 A/A）
3	1	O 形环	13	1	无螺栓的阀轭
5	1	适配器	13.1	1	阀轭 (-> 0616)
6	2	衬套	14	1	弹簧组
7	2	O 形环	15	1	底部 (-> 0616)
8	2	O 形环	16	1(2)	支承盘（2 个，仅用于 A/A）
9	1	阀塞	17	3	垫圈 (-> 0616)
10	1	保险丝	18	3	螺母 (-> 0616)