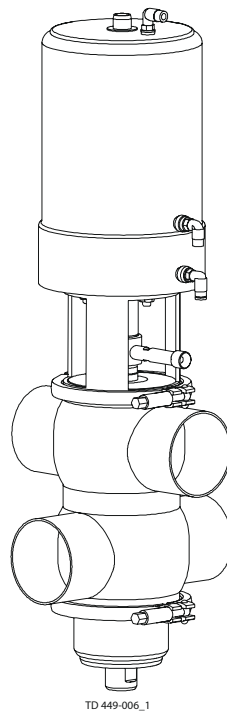


# 阿法拉伐 Unique 防混阀

双向座阀



TD 449-006\_1

文献代号

200008009-2-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 2025-09

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 Declaration of Conformity.....	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	人员要求.....	15
2.5	回收再利用信息.....	16
3	安装.....	17
3.1	开箱/中间贮存.....	17
3.2	概要信息.....	20
3.3	焊接.....	23
4	操作.....	27
4.1	故障排除.....	28
4.2	推荐的清洁方式.....	29
4.3	清洗.....	30
5	维护.....	33
5.1	一般性维护.....	33
5.2	拆卸阀门.....	36
5.3	下阀塞，径向密封更换.....	39
5.4	上阀塞，轴向密封更换.....	41
5.5	阀门组装.....	43
5.6	执行机构的拆卸.....	46
5.7	执行机构的组装.....	48
6	技术数据.....	51
7	备件.....	53
7.1	订购备件.....	53
7.2	阿法拉伐的服务.....	53
7.3	质保 - 定义.....	54
8	备件和分解图.....	55
8.1	四种配置示例.....	55
8.2	执行机构.....	56
8.3	阀塞装置概览.....	58

8.3.1	阀塞装置 1.....	59
8.3.2	阀塞装置 2.....	61
8.3.3	阀塞装置 3.....	63
8.3.4	阀塞装置 4.....	65
8.3.5	阀塞装置 5.....	67
8.3.6	阀塞装置 6.....	69
8.3.7	阀塞装置 7.....	71
8.3.8	阀塞装置 8.....	73
8.3.9	阀塞装置 9.....	75
8.3.10	阀塞装置 10.....	77
8.3.11	阀塞装置 11.....	79
8.3.12	阀塞装置 12.....	81
8.3.13	阀塞装置 13.....	83
8.3.14	阀塞装置 14.....	85
8.3.15	阀塞装置 15.....	87
8.3.16	阀塞装置 16.....	89
8.4	阀体.....	91
8.5	轴向和径向安装工具.....	92

# 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

标准 Unique

类型

序列号 1181354 至 9999999

序列号 AAB000000001 至 AAB999999999

序列号 100700000001 至 100799999999

符合下列指令及其修正条款：

- 机械指令 2006/42/EC
- 该阀符合《压力设备指令 2014/68/EC》并遵守评估程序（模块 A）。直径大于等于 DN125 不得用于液体组 1。

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

2025-01-16

日期（年月日）



签名

文档修订版 01\_012025 / 本符合性声明取代日期为的符合性声明。 2022-10-01



## 1.2 UK Declaration of Conformity

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

标准 Unique

类型

序列号 1181354 至 9999999

序列号 AAB000000001 至 AAB999999999

序列号 100700000001 至 100799999999

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

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

2025-01-16

日期（年月日）



签名

文档修订版 01\_012025



## 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，阿法拉伐恕不承担任何责任。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。
	高温表面和燃烧危险。
	割伤危险。

	腐蚀性物质。
	挤压双手。


## 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。






### 概述

	<p>为防止意外启动或接触电带电和活动部件。</p> <p><b>务必</b>安全断开电源：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>电源断开装置必须断开（在关闭位置）并锁定。</li> </ul>
---	--

### 运输和起吊

  	<p>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。</p> <p>在运输途中，<b>始终</b>使用原厂包装或类似包装。</p> <p><b>务必</b>确保人员具有吊装作业的经验。</p> <p><b>务必</b>在试图从装置上卸下阀前检查所有接头是否均已断开。</p> <p><b>务必</b>确保润滑剂不会发生泄漏。</p> <p><b>务必</b>在运输前将各阀门中的液体全部排空。</p> <p><b>务必</b>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。</p> <p><b>务必</b>确保压缩空气已释放。</p>
 	<p><b>务必</b>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。</p> <p><b>务必</b>确保装置在运输途中固定牢靠。</p> <p><b>务必</b>确保起吊点与重心保持在一条线上。如有必要，调整吊点。</p> <p><b>务必</b>使用合适的运输设备，如叉车或托盘升降机。</p> <p>在特定情况下，<b>务必</b>使用适当的起重设备提升重型零件。如有，应使用吊耳。</p> <p><b>务必</b>在吊装作业过程中时刻关注负载情况，保持清醒。</p>





## 安装

	<p>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。</p> <p><b>务必</b>在使用后释放压缩空气。</p> <p>启动前<b>务必</b>完全组装好阀门，并确保所有部件都就位并正确拧紧。</p>
  	<p><b>切勿</b>在执行机构内充有压缩空气时触摸夹紧装置或执行机构活塞杆。</p> <p>在安装、检查、组装或拆解阀门之前，<b>务必</b>确保阀门和管道已减压、排空并冷却至环境温度。</p> <p><b>切勿</b>在执行机构内充有压缩空气时将手指伸入阀门端口。</p>
	<p><b>切勿</b>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。</p>


## 操作

	<p><b>务必</b>仔细阅读“<b>技术数据</b>”。</p> <p>除非已验证正确安装，否则<b>切勿</b>操作阀门。</p> <p><b>切勿</b>同时对两个空气接口（AC1、AC3）加压（因为两个阀塞都可能被提起），否则可能导致混合。</p> <p><b>切勿</b>阻塞漏液口</p> <p><b>切勿</b>阻塞 CIP 出口（如果有）</p>
	<p><b>切勿</b>触摸炽热的阀门或管道。</p> <p><b>切勿</b>在处理热液或消毒时触摸阀体或管道。</p>
	<p><b>务必</b>在清洁后使用清水冲洗干净。</p> <p><b>务必</b>小心使用碱液与酸液。</p> <p><b>务必</b>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。</p>
	<p>在运行期间<b>切勿</b>触摸阀门的运动部件。</p> <p>在运行期间或受压时<b>切勿</b>拆解阀门。</p> <p><b>务必</b>在使用后释放压缩空气。</p> <p><b>切勿</b>在执行机构内充有压缩空气时触摸夹紧装置或执行机构活塞杆。</p> <p>如果执行机构中还充有压缩空气，则<b>切勿</b>触摸相应的运动件。</p>


## 维护

	<p>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：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 所供阿法拉伐产品的检查和维修：严格遵守技术文档</li> <li>• <b>预防性维护</b>：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。</li> <li>• <b>修理</b>：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</li> <li>• <b>阿法拉伐原厂备件库存</b>：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</li> </ul> <p><b>务必</b>正确安装密封件。</p> <p>在维护之前，<b>务必</b>拆除 CIP 接头（如果有）。</p>
 	<p><b>务必</b>在使用后释放压缩空气。</p> <p>在拆解阀门之前，<b>务必</b>确保阀门和管道已减压、排空并冷却至环境温度。</p> <p><b>切勿</b>在执行机构内充有压缩空气时将手指伸入阀门端口。</p> <p><b>切勿</b>在执行机构内充有压缩空气时触摸夹紧装置或执行机构活塞杆。</p> <p><b>切勿</b>在阀门温度很高时维修阀门。</p>
	<p><b>切勿</b>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。</p> <p><b>除非明确规定</b>，否则<b>切勿</b>在阀门和管道带压的情况下维修阀门。</p>

## 储存

	<p><b>阿法拉伐建议：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用原始包装储存所供阿法拉伐产品</li> <li>• 端口应采取保护措施，防止任何异物进入</li> <li>• 裸钢（非不锈钢）应轻度涂油/润滑</li> <li>• 储存在清洁、干燥的地方，避免阳光直射或紫外线照射</li> <li>• 温度范围：-5 °C 至 +40 °C (23 °F - 104 °F)</li> <li>• 相对湿度小于 60%</li> <li>• 不得接触腐蚀性物质（包括所含空气）。</li> </ul>
---	--


## 噪音

	<p>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。</p>
---	--

## 危险

 	<p><b>灼伤危险</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>
  	<p><b>腐蚀危险</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 务必按照清洁液、碱液和酸的单独说明小心处理这些液体</li> <li>• 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</li> </ul>
 	<p><b>划伤危险</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 锋利的边缘，尤其是转鼓盘和螺纹上的边缘，可能会导致划伤。佩戴防护手套</li> </ul>
 	<p><b>压伤危险</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 避免将手放入阀孔板的夹点</li> </ul>

## 安全检查

	<p>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。</p> <p><b>检验验收标准：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 应确保任何人均无法触及保护装置所保护的移动部件</li> <li>• 保护装置必须安装牢固</li> <li>• 确保保护装置的固定螺丝已牢固拧紧</li> </ul> <p><b>拒收情况下的程序：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 维修并/或更换保护装置</li> </ul>
---	---

## 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。



表示紧迫的危险情况，如果未能避免，则会导致死亡或重伤。



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。



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。



表示旨在简化或阐明操作步骤的重要信息。

## 2.4 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。

## 2.5 回收再利用信息

### 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](http://www.alfalaval.com)，以获取最新信息。

## 3 安装

### 3.1 开箱/中间贮存

#### ! 注意

本说明手册为交货的一部分。

请仔细阅读说明。

安装阀门之后，请将随附的警告标签贴到阀门上通常可见的地方。

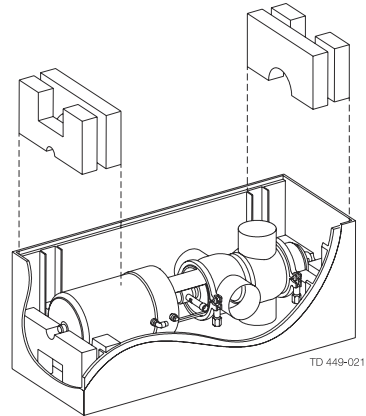
如果开箱操作错误，阿法拉伐不承担任何责任。

#### 检查交货物品：

1. 整阀
2. 是否含交货单
3. 警告标签

1

拆下上部支撑。

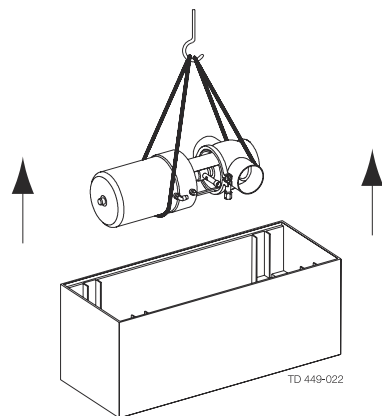


2

将阀门提起。

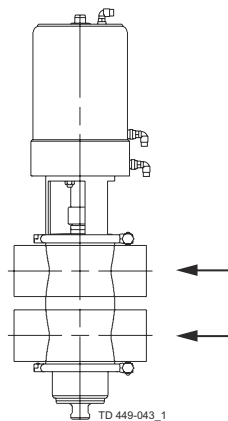
#### ! 注意

请记住箱子上印刷的阀重。



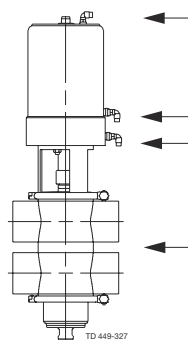
3

揭除阀门端口上可能有的包装材料。



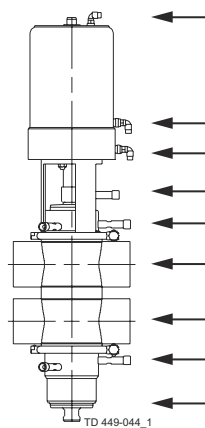
4

检查阀门是否有外在的运输损伤。



5

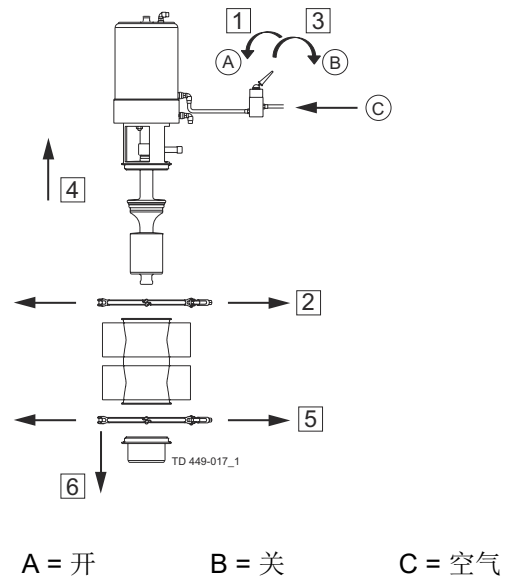
不要损坏空气接头、漏液口、阀门端口和 CIP 接头（如果有）。



6

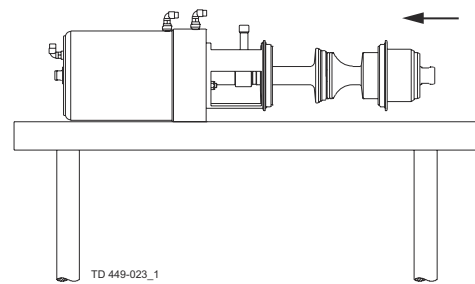
按照图 1 到 6 进行拆卸（另请参阅 [拆卸阀门](#) 页码 36）。

1. 供应压缩空气
2. 拆下上部卡箍
3. 释放压缩空气
4. 抽出执行机构（连同阀塞一起）
5. 拆下下部卡箍
6. 取下下部密封元件



7

在阀门上安装密封元件。

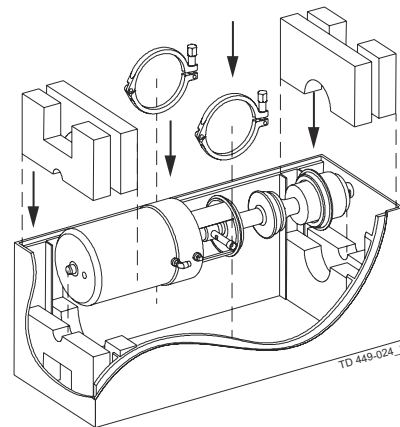


8

1. 将执行机构零件放在箱子里
2. 添放支撑
3. 合上箱子并存起来

**建议！**

在进行过渡性存放之前，应在阀体和箱子上标上同一编号。



## 3.2 概要信息

### 注意

标配阀为焊接端，但也可以用连接件形式提供。

**务必**仔细阅读技术数据。请参阅 [技术数据](#) 页码 51。

**务必**在使用后释放压缩空气

**切勿**在执行机构充有压缩空气时触摸夹紧装置或执行机构活塞杆（请参阅警告标签）。

请将随附的警告标签贴到阀门上通常可见的地方。

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**垂直安装阀门。

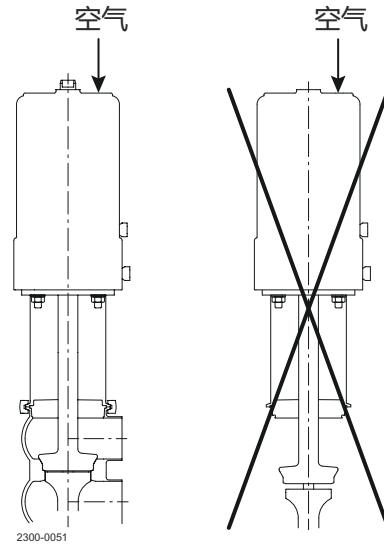
漏液口必须朝下！

### 注意 EHEDG

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。

### 小心

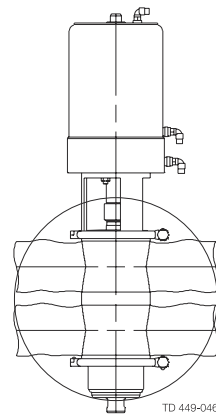
对于 3 类执行机构 (Ø120 mm)，只有将其组装到阀壳中后才能激活下阀座推送功能。未安装到阀壳中就激活阀座推送功能可能会损坏执行机构。



2300-0051

避免使阀遭受应力，否则可能导致密封区变形和阀门故障（泄漏或故障指示）。

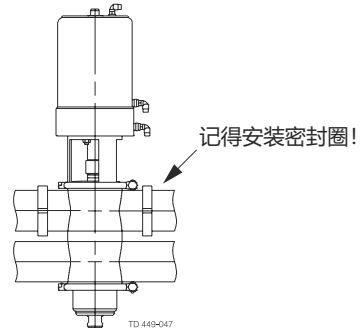
- 振动
- 管件的受热膨胀
- 过度焊接
- 管道超负荷使用
- 为确保最佳排水效果，请垂直安装阀门。



小心损坏！

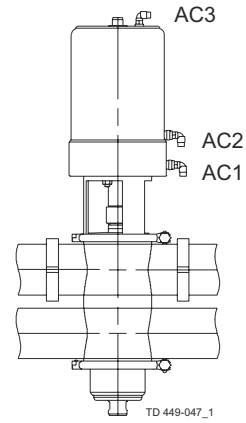
接头:

- 确保接口严密



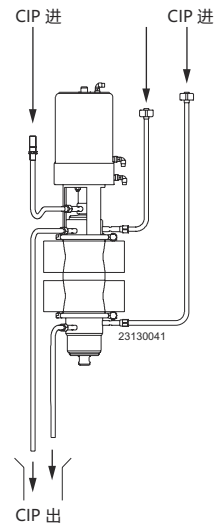
空气管接头: R 1/8" (BSP)。

- AC1: 清洁上阀座
- AC2: 开阀
- AC3: 清洁下阀座



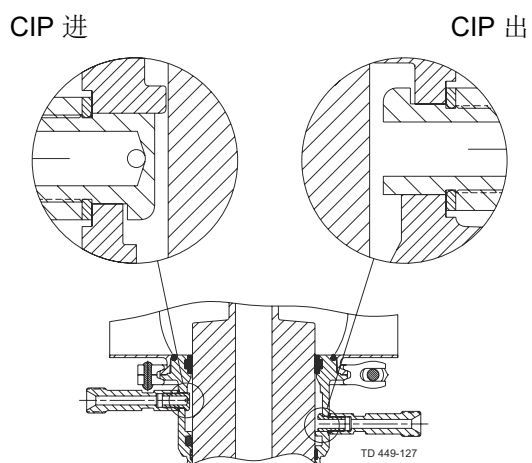
CIP 连接 (额外可选):

1. 请参阅 [推荐的清洁方式](#) 页码 29 中的清洗说明。
2. 正确连接 CIP



R 3/8" (BSP), 外螺纹。

务必将 CIP 入口连接到小的入口喷嘴，以避免在清洁室中发生压力积聚。



使喷嘴边缘与密封元件中的凹槽对齐。

### 3.3 焊接

**注意**

标配阀为焊接端。

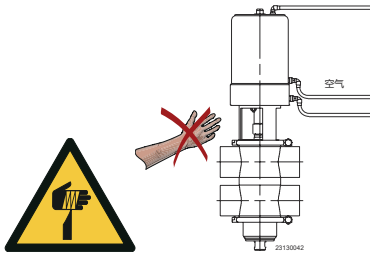
对于 EHEDG 认证的阀门，应按照 EHEDG 意见书《易清洁管接头与工艺连接》的规定进行连接。

仔细焊接/最好实现无应力焊接，以避免密封区变形。

焊接后检查阀门是否运行平稳。

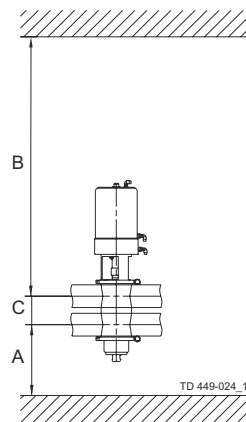
**小心**

切勿在执行机构内充有压缩空气时将手指伸入阀门端口。

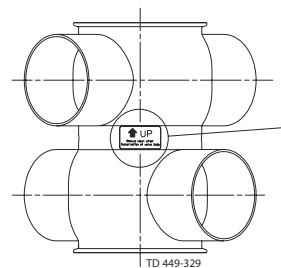


1 按照 [拆卸阀门](#) 页码 36 中的说明拆除阀门。

2 尽量减小间隙，以便能连同内部阀门部件一起取下执行机构 - 请参见本节后面的信息！  
如果存在脚部伤害风险，阿法拉伐建议在阀门下方留出 120 mm (4.7") 的距离（视具体的内置条件而定）。



3 确保阀体正确地旋转 - 锥形阀座向上。

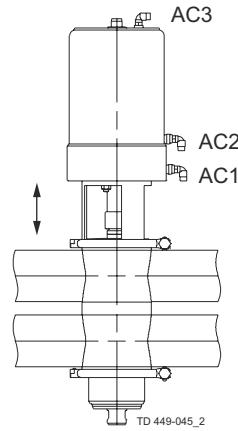


↑  
**UP** 安装阀体后拆下标签

4 焊接后按 [阀门组装](#) 页码 43 一节所述来组装阀门。

5 用前检查：

- 依次为 AC1、AC2 和 AC3 供应压缩空气。
- 操作几次阀门，确保其运行顺畅。



操作！

**注意**

如果安装了 ThinkTop®, 请在 B 测量值中增加 180 mm (7.1")。

表 1

- 在不取出执行机构和内部阀门部件的情况下，可以拆下下部密封元件。
- 执行机构和内部阀门部件可以从阀体中提出。

表 2

- 只有当拆下执行机构和内部零件时才可拆卸密封件。

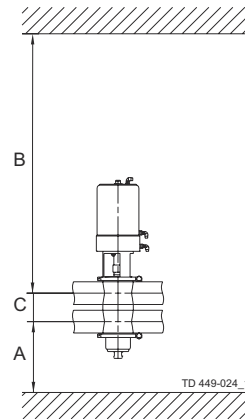


表 1:

(所有测量以 mm 为单位) (1 mm = 0.0394")

规格	ISO					DIN						
	公称直径 (DN)/ 外径 (OD)	公称直径 (DN)/ 外径 (OD)	公称直径 (DN)/ 外径 (OD)	公称直径 (DN)/ 外径 (OD)	公称直径 (DN)/ 外径 (OD)	公称直径 (DN)	公称直径 (DN)	公称直径 (DN)	公称直径 (DN)	公称直径 (DN)	公称直径 (DN)	公称直径 (DN)
	38	51	63.5	76.1	101.6	40	50	65	80	100	125	150
<b>A</b>												
基本/SeatClean	160	200	250	250	290	160	200	240	220	280	320	305
PMO		195	225	245	279							
<b>A</b>												

<sup>1</sup> 总可通过以下公式计算测量值：C = ½ ID 上 + ½ ID 下 + 26 mm (1")。

ISO						DIN						
HighClean/UltraClean	200	265	300	300	360	200	265	290	270	350	390	375
PMO		265	300	320	349							
<b>B</b>												
基本	700	760	909	909	1148	700	760	909	909	1148	1350	1370
SeatClean	700	760	880	880	1050	700	760	880	880	1050	1250	1270
PMO		765	885	900	1050							
<b>B</b>												
HighClean/UltraClean	810	870	1020	1020	1250	810	870	1020	1020	1250	1400	1420
PMO		877	1047	1060	1250							
<b>C</b> <sup>1</sup>	60.8	73.8	86.3	98.9	123.6	64	76	92	107	126	151	176

<sup>1</sup> 总可通过以下公式计算测量值：C = ½ ID 上 + ½ ID 下 + 26 mm (1")。

表 2:

ISO						DIN						
规格	公称直径 (DN)/外径 (OD) 38	公称直径 (DN)/外径 (OD) 51	公称直径 (DN)/外径 (OD) 63.5	公称直径 (DN)/外径 (OD) 76.1	公称直径 (DN)/外径 (OD) 101.6	公称直径 (DN) 40	公称直径 (DN) 50	公称直径 (DN) 65	公称直径 (DN) 80	公称直径 (DN) 100	公称直径 (DN) 125	公称直径 (DN) 150
<b>A</b>												
基本/SeatClean	120	140	170	170	200	120	140	170	160	200	250	235
PMO		135	145	165	189							
<b>A</b>												
HighClean/UltraClean	170	190	220	220	270	170	190	220	210	270	320	305
PMO		190	220	240	259							

本页留白。

## 4 操作



**务必**仔细阅读技术数据。请参阅 [技术数据](#) 页码 51。

阀门在交付前已进行过调整和测试。

请注意可能出现的故障。



**务必**在使用后释放压缩空气。

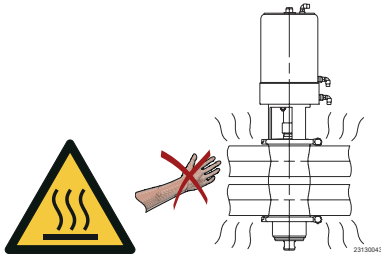
**切勿**在执行机构充有压缩空气时触摸夹紧装置或执行机构活塞杆（请参阅警告标签）。

**切勿**同时对两个空气接口（AC1、AC3）加压（因为两个阀塞都可能被提起），否则可能导致混合。

对于错误的操作，阿法拉伐恕不承担任何责任。



**切勿**在处理热液或消毒时触摸阀体或管道。



## 4.1 故障排除



在更换磨损部件之前，请仔细阅读维护说明。

问题	原因/结果	维修
密封元件 (79) 和下阀塞 (75) 之间的泄漏	O 形环/唇封发生磨损/受到产品侵蚀 (76/77/78)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更换 O 形环/唇封</li> <li>• 改变橡胶等级</li> <li>• 恰当润滑</li> </ul>
泄液口的泄漏	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 阀座和阀塞密封之间存在颗粒 (56/74)</li> <li>• 阀塞密封圈发生磨损/受到产品侵蚀 (56/74)</li> <li>• 阀塞装配不正确</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 清除颗粒</li> <li>• 检查阀塞密封</li> <li>• 更换阀塞密封</li> <li>• 改变橡胶等级</li> <li>• 装配阀塞，请参阅 <a href="#">阀门组装</a> 页码 43 中的第 3 步</li> </ul>
密封件 (48)/上阀塞 (55) 处泄露	O 形环/唇封发生磨损/受到产品侵蚀 (尺寸 38/39/46/49)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更换 O 形环/唇封</li> <li>• 改变橡胶等级</li> <li>• 清洁导环 (45)，如果需要，请更换</li> </ul>
卡箍 (64) 处的泄漏	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O 形环 (76 和 47) (52 或卡箍卡住的阀体) 过旧/受到产品侵蚀</li> <li>• 松开的卡箍 (64)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更换 O 形环</li> <li>• 改变橡胶等级</li> <li>• 紧固卡箍</li> </ul>

CIP 漏液	磨损的 O 形环 (40/67/71)	更换 O 形环
轴夹 (43) 处的泄漏	受损 O 形环 (39) 唇封 (57) 或喷嘴 (58) 磨损/受到产品侵蚀	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更换 O 形环</li> <li>• 更换阀塞密封</li> <li>• 改变橡胶等级</li> </ul>
下阀塞未回到闭合位置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 错误的橡胶等级</li> <li>• 密封垫安装不当</li> <li>• 安装不当 (请参阅第 2.3 节)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 改变橡胶等级</li> <li>• 正确安装新的密封垫</li> <li>• 正确安装</li> </ul>
管塞的回位运动不均匀 (滑/粘效应)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 错误的橡胶等级</li> <li>• 密封垫安装不当</li> <li>• 安装不当 (请参阅第 2.3 节)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 改变橡胶等级</li> <li>• 正确安装新的密封垫</li> <li>• 正确安装</li> </ul>

## 4.2 推荐的清洁方式

### 注意

提供的产品适合原位清洗 (CIP)。

NaOH = 苛性钠。

HNO<sub>3</sub> = 硝酸。

清洁剂必须按现行法规/指令存放/处置。

推荐的 CIP 最低速度：1.5m/sec。

### 小心

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。

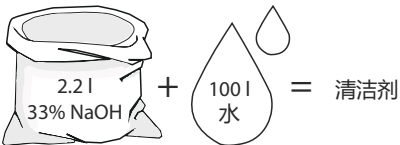
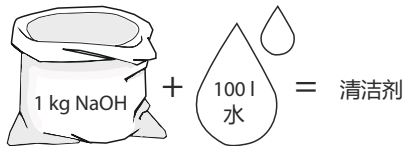


### 清洁剂示例

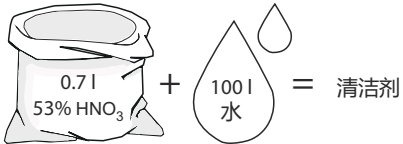
请使用无氯的清水

#### 公制系统

1.按重量计, NaOH 占 1% (70°C 温度下)

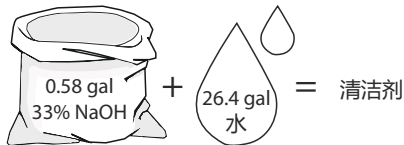
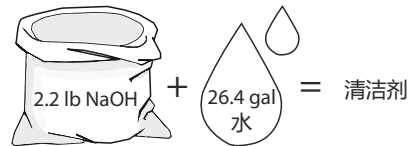


2.按重量计, HNO<sub>3</sub> 占 0.5% (70°C 温度下)

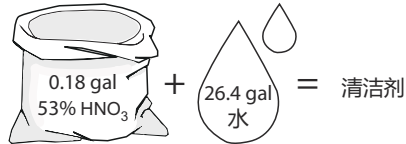


#### 英制系统

1.按重量计, NaOH 占 1% (158°F 温度下)



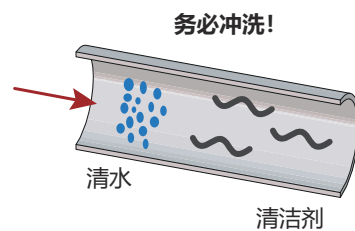
2.按重量计, HNO<sub>3</sub> 占 0.5% (158°F 温度下)



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!

### 小心

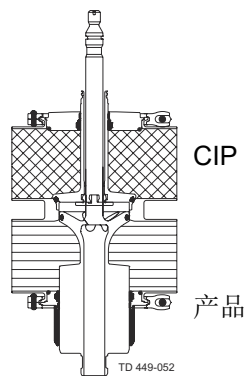
务必在清洁后使用清水冲洗干净。



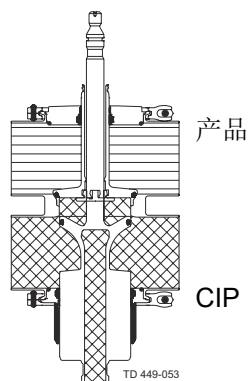
### 4.3 清洗

阀座清洁周期:

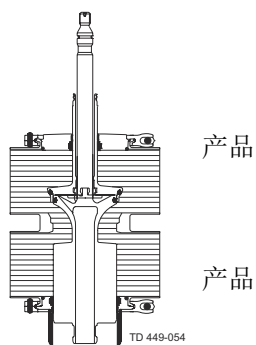
#### 1. 闭阀



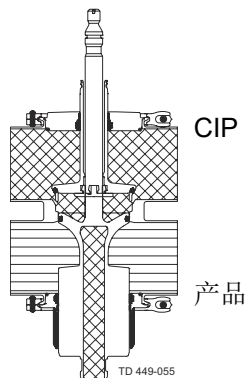
#### 2. 通过下管线清洁



#### 3. 开阀

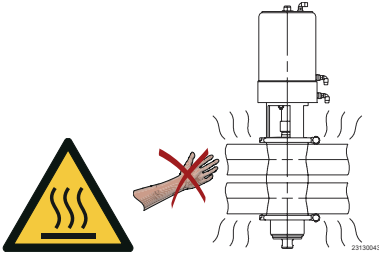


#### 4. 通过上管线清洁





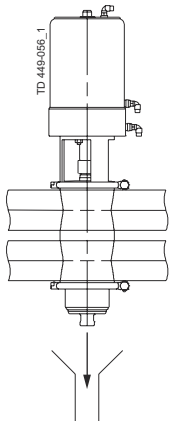
切勿在消毒过程中触摸阀门或管道。



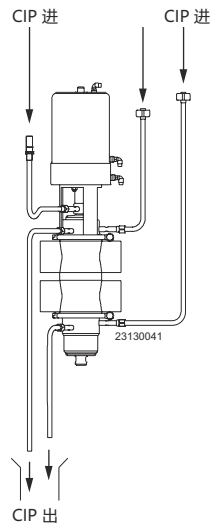
切勿阻塞漏液口

切勿阻塞 CIP 出口（如果有）

（由于超压造成混合风险）



泄漏/CIP 出



### 在线清洁过程中的阀门气动操作

在清洁周期内，每个阀座有应该被提升。阀座提升时间不应超过 10 秒。

气动功能包括：

1. 上阀座提升（在清洁上阀体时进行）
2. 下阀座推动（在清洁下阀体时进行）

下表概述了这些功能，并提供了在 21psi (1.5 bar) CIP 压力下的推荐时间。建议在 CIP 过程的每一步中进行阀座提升/推动。

CIP 项目 @ 每个阀门的时长	阀功能:	ThinkTop 电磁阀编号	ThinkTop 电磁阀模式	PLC 计时器 阀座提升/推动时间 <sup>1</sup>	爆破阀座清洗时间 <sup>2</sup>	每个 CIP 步骤中的提升/推送次数 <sup>3</sup>
预冲洗加热 3 分钟	上阀座升降装置	2	通电	2 秒	<1 秒	1-2
	下阀座升降装置	3	通电	2 秒	<1 秒	1-2
	泄漏腔冲洗	-	-	5 秒	-	1
	螺旋清洁阀杆/平衡器	-	-	5 秒	-	1
热碱冲洗 10 分钟	上阀座升降装置	2	通电	2 秒	<1 秒	1-2
	下阀座升降装置	3	通电	2 秒	<1 秒	1-2
	泄漏腔冲洗	-	-	5 秒	-	1
	螺旋清洁阀杆/平衡器	-	-	5 秒	-	1
冷却后冲洗 3 分钟	上阀座升降装置	2	通电	2 秒	<1 秒	1-2
	下阀座升降装置	3	通电	2 秒	<1 秒	1-2
	泄漏腔冲洗	-	-	5 秒	-	1
	螺旋清洁阀杆/平衡器	-	-	5 秒	-	1
酸化冲洗 3 分钟	上阀座升降装置	2	通电	2 秒	<1 秒	1-2
	下阀座升降装置	3	通电	2 秒	<1 秒	1-2
	泄漏腔冲洗	-	-	5 秒	-	1
	螺旋清洁阀杆/平衡器	-	-	5 秒	-	1
最后冷却冲洗 3 分钟	上阀座升降装置	2	通电	2 秒	<1 秒	1-2
	下阀座升降装置	3	通电	2 秒	<1 秒	1-2
	泄漏腔冲洗	-	-	5 秒	-	1
	螺旋清洁阀杆/平衡器	-	-	5 秒	-	1

<sup>1</sup> 值取决于阀门尺寸、CIP 压力、产品类型、脂肪和糖含量。PLC 计时器采用推荐值。

<sup>2</sup> 根据位置进行阀座提升/推动，值为 6 bar 气压。反馈信号高持续至少 2 秒。

<sup>3</sup> 值取决于足够的 CIP 液体压力、产品类型、脂肪和糖含量。

### 必须进行清洁度验证以确保产品安全

压缩空气引起的变化通常是：

- 供气软管长
- 供气软管内径小
- 压缩空气利用度有限

## 5 维护

### 5.1 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 51。

务必正确安装密封件（否则存在混合风险）。

务必在使用后释放压缩空气。

在维护之前，务必拆除 CIP 接头（如果有）。

务必使用阿法拉伐原装零备件，并随时备好备用橡胶密封件和导向环。

阀门在设计上可以防止内部泄漏导致产品变混杂。从外部可以发现内部泄漏问题。

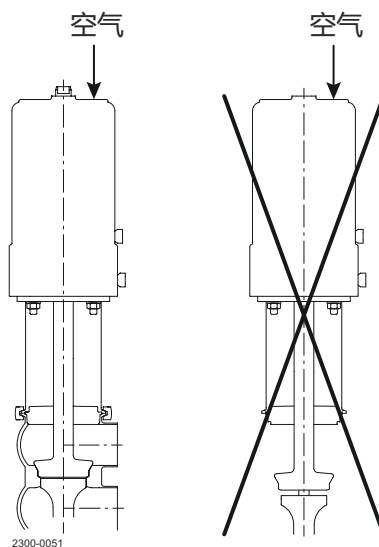
定期维护阀/执行机构。

维修后检查阀门运行是否顺畅。

所有废料必须按现行法规/指令储存/排放。

#### ⚠ 小心

对于 3 类执行机构 (Ø120 mm)，只有将其组装到阀壳中后才能激活下阀座推送功能。未安装到阀壳中就激活阀座推送功能可能会损坏执行机构。

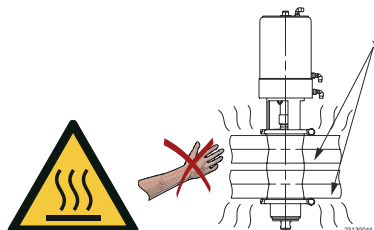


#### ⚠ 小心

切勿在阀门温度很高时维修阀门。

切勿在阀门/执行机构带压的情况下维修阀门。

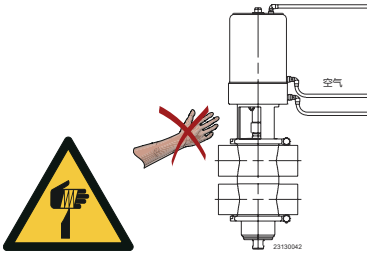
\* = 需要大气压力!





切勿在执行机构内充有压缩空气时将手指伸入阀门端口。

切勿在执行机构充有压缩空气时触摸夹紧装置或执行机构活塞杆（请参阅警告标签）。



	阀橡胶密封件	阀塞密封件	阀导环
预防性维护	每 12 个月更换一次 <sup>1</sup>	每 12 个月更换一次 <sup>1</sup>	根据要求更换
发生泄漏后的维护（泄漏通常会缓慢开始）	每个生产周期后更换	每个生产周期后更换	
计划内维护	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期检查是否泄漏以及运行是否平稳</li> <li>保留阀门记录</li> <li>根据统计数据制定检查计划</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期检查是否泄漏以及运行是否平稳</li> <li>保留阀门记录</li> <li>根据统计数据制定检查计划</li> </ul>	根据要求更换
润滑	安装时阿法拉伐硅基食品级润滑剂 USDA H1 认证润滑脂 <sup>2</sup>	安装时阿法拉伐硅基食品级润滑剂 USDA H1 认证润滑脂 <sup>2</sup>	无

<sup>1</sup>（取决于工作条件）！请与阿法拉伐联系。

<sup>2</sup> 所有过流产品密封件。



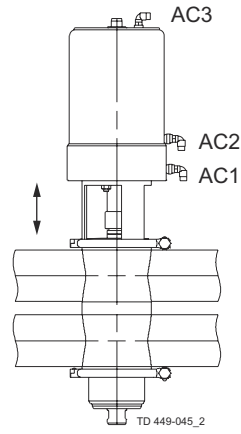
使用阿法拉伐的润滑剂或类似产品润滑阀塞件的螺纹部分。

### 执行机构的修理：

- 执行机构是免维护的，但可以修理。
- 若需要修理，建议更换执行机构的所有橡胶密封件。
- 用阿法拉伐润滑剂润滑密封件。
- 为避免位置 1 和 29 可能出现黑色残留物，阿法拉伐建议这两个位置使用阿法拉伐润滑油。

**使用前检查**

1. 挨个为 AC1、AC2 和 AC3 供应压缩空气。
2. 对阀门进行几次操作，确保其操作顺畅。

**操作!**

## 5.2 拆卸阀门



**注意**

请妥善处理废料。

**务必**使用阿法拉伐公司原装零备件。如有必要，请更换密封。

1

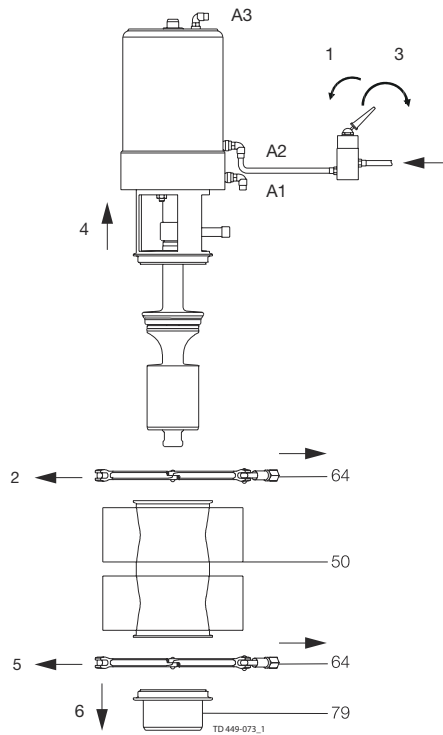
按照插图拆解阀门。

1. 向 AC2 供应压缩空气
2. 松动并拆下上部卡箍 (64)
3. 释放压缩空气
4. 从阀体中抽出执行机构（连同阀门内部部件 (50) 一起）
5. 松动并拆下下部卡箍 (64)
6. 取下下部密封件 (79)

**选配：**

如果是夹紧的阀体：松开并拆下夹具，将上 (51) 和下 (53) 阀体分开。拉出 O 形环 (52)。

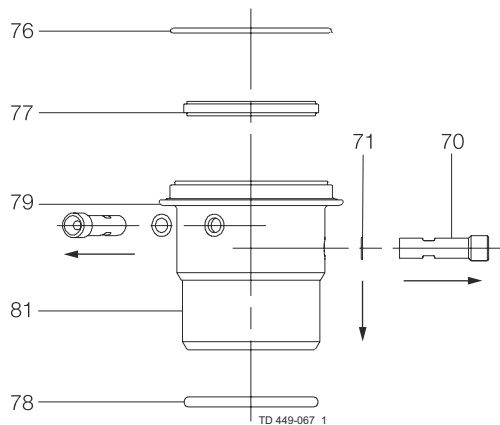
释放压缩空气。



2

拆卸下密封元件：

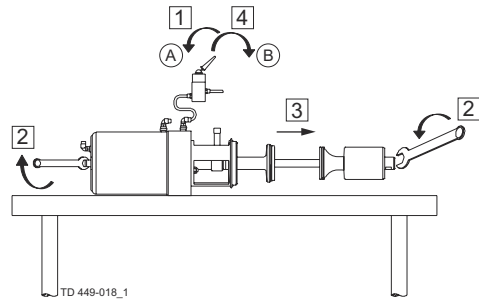
1. 拉出 O 形环 (76) 和唇封 (77)。
2. 拆下 O 形环 (78)。
3. 拧下冲洗管 (70)。
4. 拆下 O 形环 (71) 和喷嘴 (72 + 73)。



3

a) 如果有空气接头 AC1，请供应压缩空气并按程序 3A 操作。

1. 为 AC1 供应压缩空气。
2. 在别住上阀杆 (1) 的同时，松开下阀塞 (75)。
3. 拆下塞子。
4. 释放压缩空气。



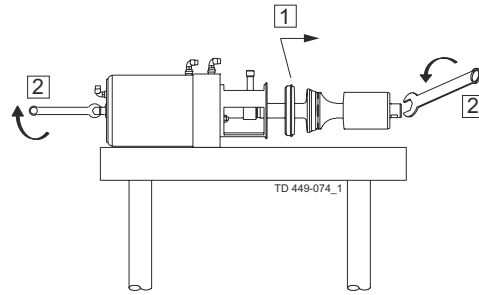
如果有上阀座提举器

- A) 开  
B) 关

b) 如果没有空气接头 AC1，请按程序 3B 操作。

1. 推动密封元件 (48)，使其与中间件 (37) 相脱离。
2. 在别住上阀杆的同时，松开下阀塞。
3. 拆下塞子 (75)。

更换 O 形环 (38)。



如果没有上阀座提举器

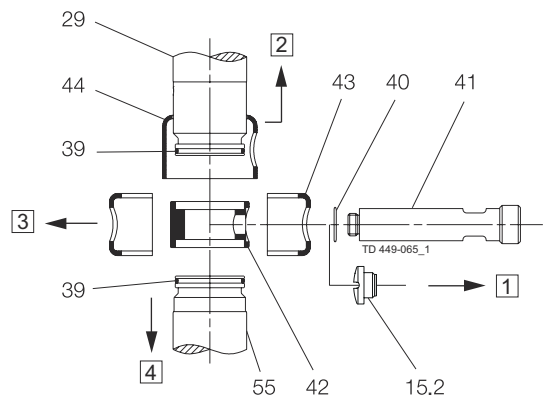
**注意**

对于密封环 (74) 更换，请参阅 [下阀塞，径向密封更换](#) 页码 39。

4

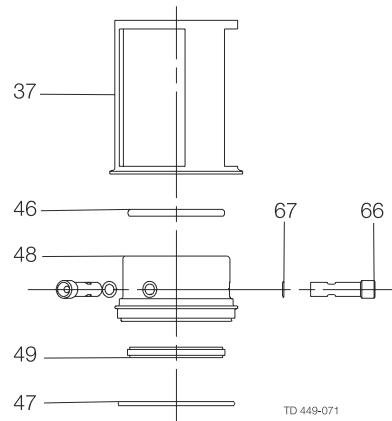
按照插图拆卸联轴节系统和上阀塞

1. 拧下冲洗管 (41) (或阀塞 (15)，如果无 CIP)。拆下 O 形环 (40)
2. 将锁环 (44) 上拉到活塞杆 (29) 上。
3. 从轴衬 (42) 上取下卡箍 (43)。
4. 抽出上阀塞 (55)。确保轴衬与活塞杆和上阀塞脱离。如果外部 CIP 连接到泄漏腔：拆下 O 形环 (39)



5

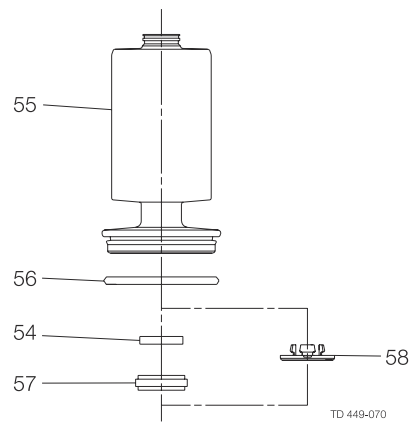
1. 如果存在，请松开冲洗管 (66)，然后拆下 O 形环 (67) 和喷嘴 (68 + 69)。
2. 从中间件 (37) 中抽出上密封元件 (48)
3. 从上密封元件中取出 O 形环 (47)、唇封 (49) 和 O 形环 (46)



6

取下唇封 (57) (或喷嘴 (58)，如果阀门附带 Spiral-Clean 的话)。

要拆下并更换密封环 (56)，请参阅 [下阀塞，径向密封更换](#) 页码 39。



### 5.3 下阀塞，径向密封更换

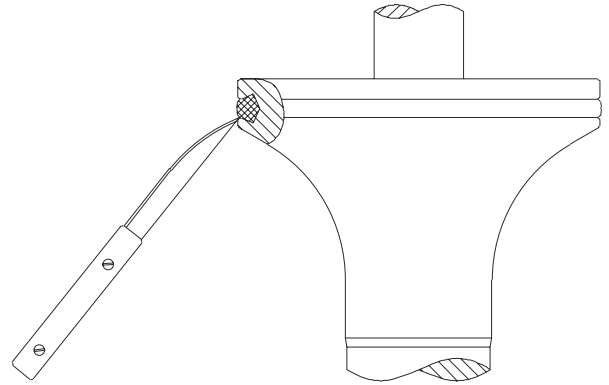
**注意**

请妥善处理废料。

**务必**使用阿法拉伐公司原装零备件。如有必要，请更换密封。

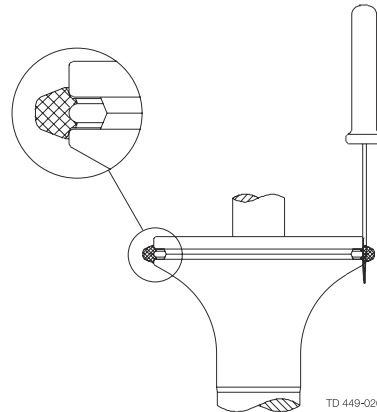
1

用小刀、螺丝刀或类似工具切开并取下旧密封圈 (74)。注意不要刮伤阀塞。



2

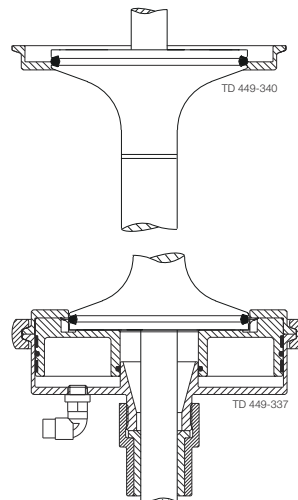
1. 如图所示预安装密封圈
2. 如图纸所示，沿着圆周转动，以固定密封垫
3. 在预安装之前，先用适当的肥皂或润滑剂对密封件进行仔细润滑



3

装上工具的下半部分。

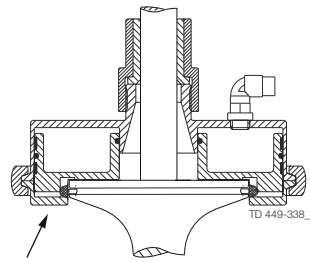
产品编号				
公称直径 (DN)/外径 (OD)	公称直径 (DN)/外径 (OD)	公称直径 (DN)/外径 (OD)	公称直径 (DN)/外径 (OD)	DIN
38/4051/50	63.5/6576.1/80	#2101.6/100	#1101.6/100	125150
阀座 Ø53.3	阀座 Ø81.3	阀座 Ø100.3	阀座 Ø115.3	阀座 Ø115.3
9613426001	9613426002	9613426003	9613426004	9613426004



径向密封工具，下阀塞

4

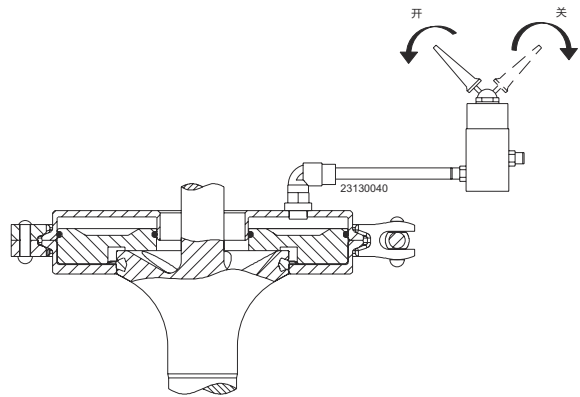
1. 装上工具的上半部分（包括活塞）。
2. 将工具的两部分夹持在一起。



标有物品编号的工具。

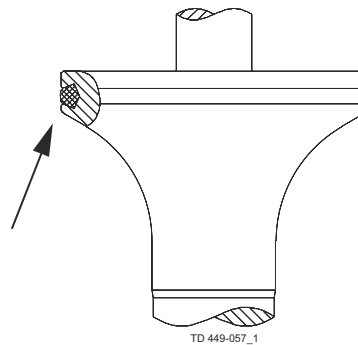
5

1. 供应压缩空气。
2. 释放压缩空气。
3. 卸下工具的各个部分。



6

检查密封件，确保它在凹槽中未扭曲，并用螺丝刀按压 4 个凸点！



## 5.4 上阀塞，轴向密封更换

**注意**

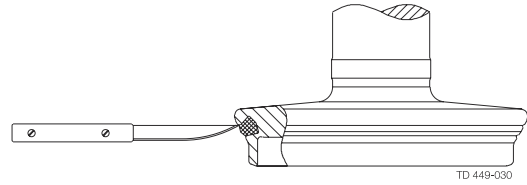
请妥善处理废料。

**务必**使用阿法拉伐公司原装零备件。如有必要，请更换密封。

1

用小刀、螺丝刀或类似工具取下旧密封圈 (56)。

注意不要刮伤阀塞。



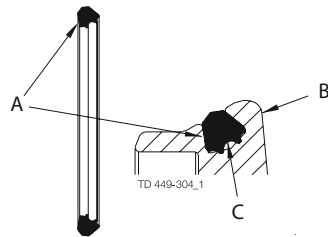
2

如图所示预安装密封圈。

A = 密封件的平整侧

B = 平衡式阀塞

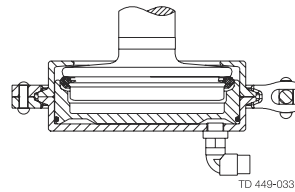
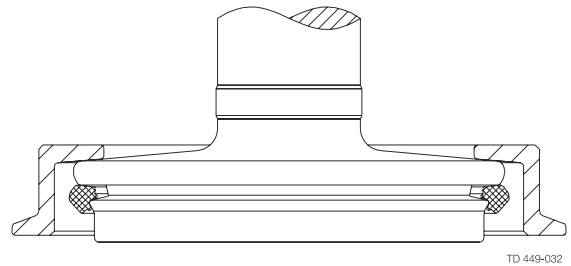
C = 不要润滑密封件的后部



3

装上工具的第 1 部分。

部件编号			
阀座 ø53.3	阀座 ø81.3	阀座 ø100.3	阀座 ø115.3
961305 0501	961305 0502	961305 0508	961305 0503

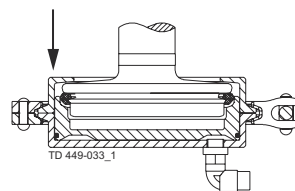


轴向密封工具，上阀塞

4

1. 装上工具的第 2 部分（包括活塞）

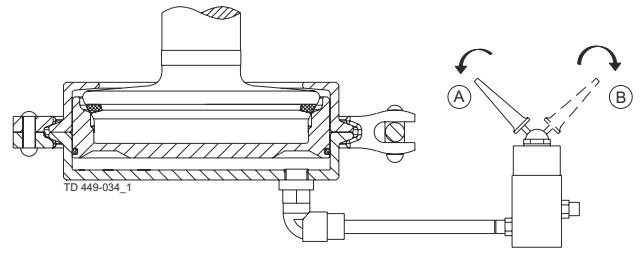
2. 将工具的两部分夹持在一起



标有物品编号的工具

5

1. 供应压缩空气
2. 释放压缩空气
3. 将工具相对于阀塞转动 45°
4. 供应压缩空气
5. 释放压缩空气，然后拆卸工具

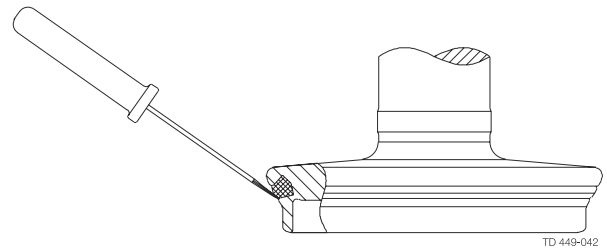


A = 开

B = 关

6

1. 检查密封
2. 在圆周上的 3 个不同位置释放空气



TD 449-042

## 5.5 阀门组装

### ! 注意

请妥善处理废料。

**务必**使用阿法拉伐公司原装零备件。如有必要，请更换密封。

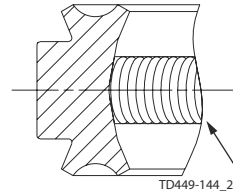
1

1. 将 O 形环 (47) (不要扭曲)、唇封 (49) 和 O 形环 (46) 安装到上部密封元件 (48) 中 (用阿法拉伐润滑剂润滑)

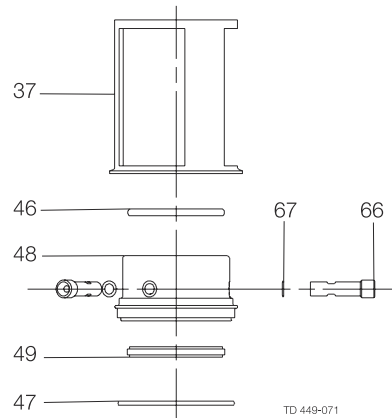
### ! 注意

应轻轻地将 O 形环按入凹槽中。

2. 将上部密封元件装入中间件 (37) 中
3. 装上 O 形环 (67)，然后安装冲洗管 (66)。务必使喷嘴 (68 + 69) 对准凹槽



用阿法拉伐食品级润滑剂润滑



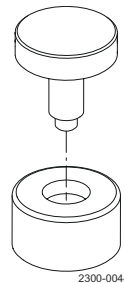
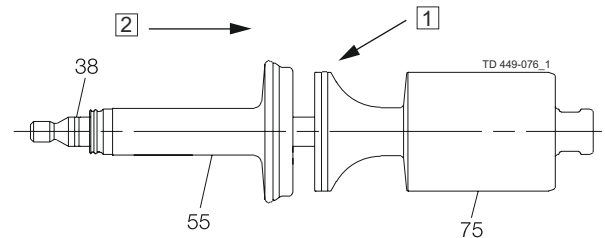
2

1. 将唇封 (57) 放入上阀塞 (或喷嘴, 如果阀门附带螺旋清洁的话) 中, 将 O 形环 (38) 放入下阀塞中
2. 通过唇封, 快速将下阀塞 (75) 按入上阀塞 (55) 中。  
**当下阀塞 (75) 及 O 形环 (38) 通过唇封时, 勿对唇封造成损害!**

### ! 注意

对于阀门尺寸 DN/OD 38 &/ DN40 & DN/OD51 & DN50 而言:

唇封 (57) 可选择专门工具来安装, 请联系阿法拉伐。

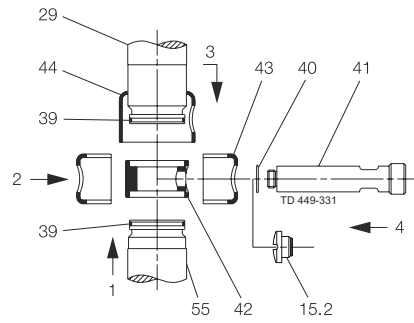


唇封的安装工具, 编号 8010017878

3

按照图 1 到 4 装上联轴节系统和上阀塞。

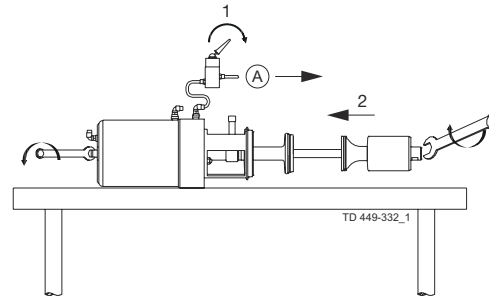
1. 将锁环 (44) 上拉到活塞杆 (29) 上
2. 如果外部 CIP 连接到泄漏腔: 放置 O 形环 (39)
3. 将轴衬 (42) 安装到活塞杆上。装上上阀塞 (55)
4. 将卡箍 (43) 装到轴衬 (42) 上
5. 装上锁环 (44)
6. 装上 O 形环 (40)。装上冲洗管 (41) (或阀塞 (15), 如果无 CIP)



4

安装上阀塞和下阀塞部件时的建议扭矩值。

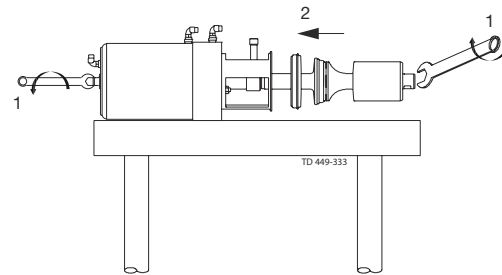
尺寸	扭矩 (Nm)/(lbf-ft)
38 mm/DN 40	
51 mm/DN 50	5/(3.7)
其他所有	20/(14.8)



1 = 关

A = 空气

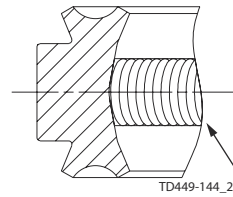
如果有上阀座提举器



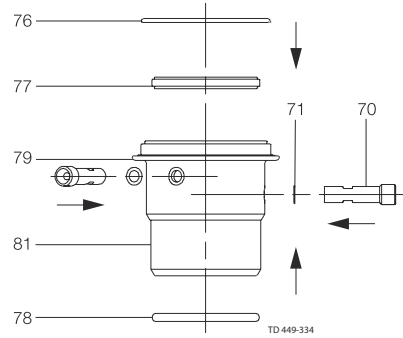
如果没有上阀座提举器

5

1. 放置 O 形环 (71) 并安装喷嘴 (72 + 73) 和冲洗管 (70) (如果有)
2. 放置 O 形环 (78) 并安装唇封 (77) 和 O 形环 (76) (不要扭转 O 形环), 并将其轻轻按入凹槽 (用阿法拉伐润滑剂进行润滑)



用阿法拉伐润滑剂润滑。



6



切勿在执行机构内充有压缩空气时将手指伸入阀门端口。

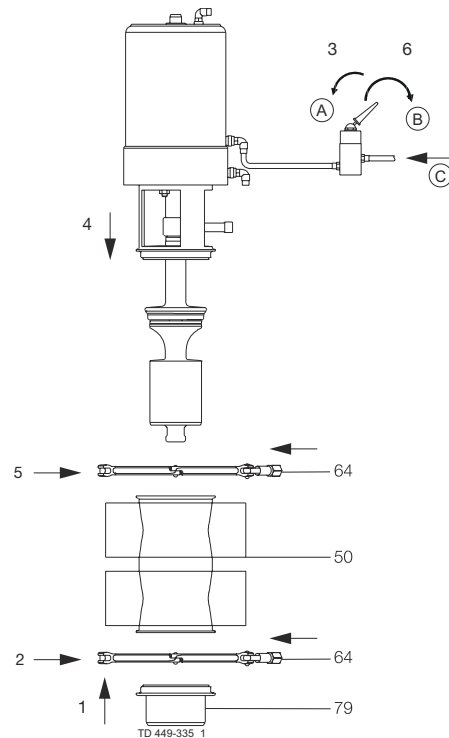
拆卸阀门之前, 务必供应压缩空气。

如果是夹紧的阀体:

首先放置 O 形环 (52) 并安装上阀体 (51) 和下 (53) 阀体。安装并拧紧卡箍 (64)。

按照图 1 到 6 重新组装阀门。

1. 安装下密封件 (79)
2. 安装并拧紧下部卡箍 (64)。
3. 供应压缩空气, 然后安装执行机构 (连同阀体 (50) 内部部件一起)。
4. 安装并拧紧上部卡箍 (64)。推荐的卡箍和卡箍螺母润滑! (卡箍螺母的最大拧紧扭矩: 10Nm/7.4 lbf-ft)
5. 释放压缩空气



A = 开

B = 关

C = 空气



拆卸阀门之前, 释放压缩空气。

## 5.6 执行机构的拆卸

### 注意

请妥善处理废料。

**务必**使用阿法拉伐公司原装零部件。如有必要，请更换密封。

执行机构是免维护的，但可以修理。

按照 [拆卸阀门](#) 页码 36 中的说明拆除阀门

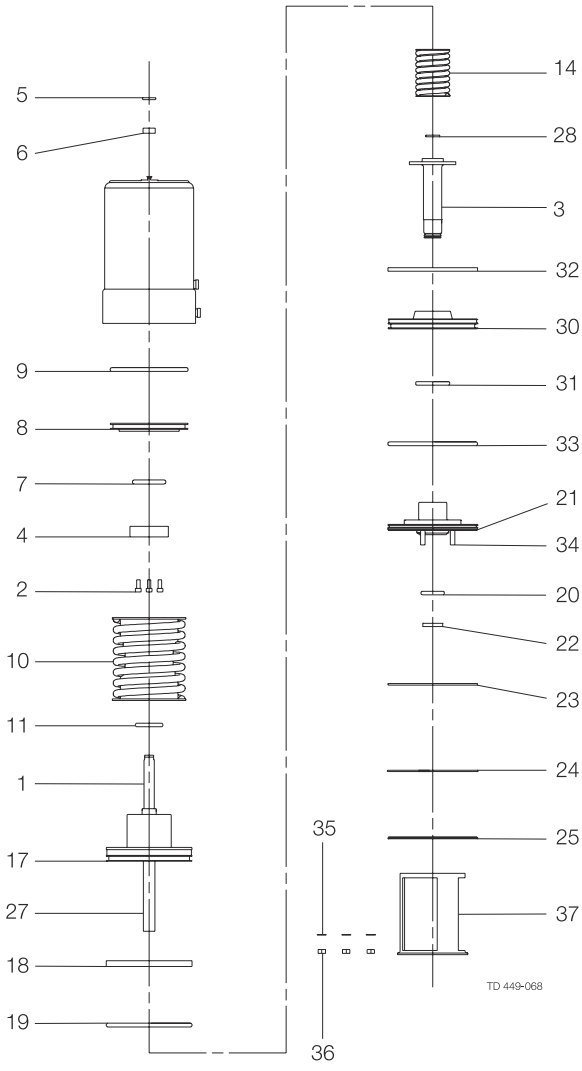
现在就可以对执行机构进行维护了。在按照本页的步骤拆卸时，请参阅图纸。

- ①
  1. 取下螺母 (36) 和垫圈 (35)
  2. 从执行机构中抽出中间件 (37)
  3. 卸下盖盘 (25)
  4. 卸下扣环 (24)
- ②
  1. 拆下活塞杆 (29)、底部 (21) 和下部活塞 (30)
  2. 将三部分分开
  3. 从底部取下 O 形环 (20、22 和 23)，从下部活塞取下 O 形环 (33 和 31) 以及导环 (32)，从活塞杆取下 O 形环 (28)
  4. 拆下弹簧单元 (14)
- ③
  1. 拆下内阀杆 (27)、主活塞 (17) 和隔片 (11)，如果有的话。取下导环 (18) 和 O 形环 (19)
  2. 拆下弹簧单元 (10)
- ④
  1. 拧下螺钉 (2) (螺钉抹有胶水!)
  2. 卸下螺丝 (4)
  3. 卸下上活塞 (8)。取下 O 形环 (7 和 9)

### 注意

不在执行机构 (3) 上。

- ⑤ 取下 O 形环 (5) 和导环 (6)



## 5.7 执行机构的组装

### 注意

请妥善处理废料。

**务必**使用阿法拉伐公司原装零备件。如有必要，请更换密封。

在按照本页的步骤重新组装时，请参阅图纸。

执行机构是免维护的，但可以修理。

1

1. 装上导环 (6) 和 O 形环 (5)

### 注意

不在执行机构 (3) 上：

2. 装上 O 形环 (7 和 9)
3. 安装上活塞 (8)
4. 装上止挡 (4)
5. 拧紧螺丝 (2)。(用胶水固定)

2

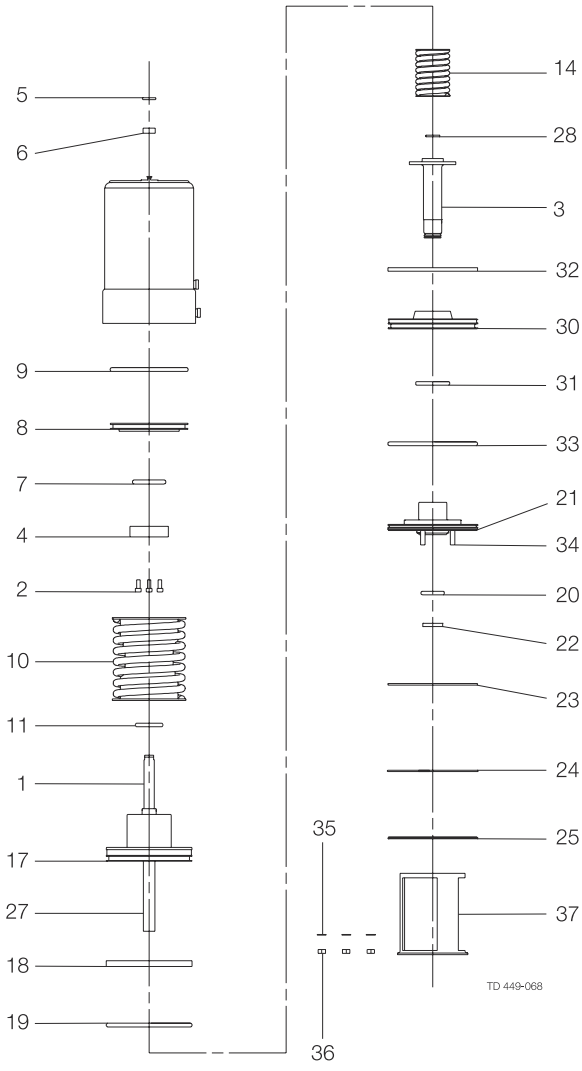
1. 装上弹簧单元 (10)
2. 装上 O 形环 (19) 和导环 (18)
3. 安装隔片 (11)、主活塞 (17) 和内阀杆 (27)

3

1. 装上弹簧单元 (14)
2. 将 O 形环 (28) 装入活塞杆，将 O 形环 (33 和 31) 和导环 (32) 装入下活塞，将 O 形环 (20、22 和 23) 装入底部
3. 装上活塞杆 (29)、下活塞 (30) 和底部 (21)
4. 将三个部分装上

4

1. 装上扣环 (24)
2. 装上盖盘 (25)
3. 将中间件 (37) 装到执行机构上
4. 装上并拧紧螺母 (36) 和垫圈 (35)



本页留白。

## 6 技术数据



**注意**

务必根据技术数据进行安装、运行与维护保养。

将技术数据告知相关人员。

数据	
最大产品压力:	1000 kPa (10 bar) (145 psi)
最小产品压力:	全真空
建议的螺旋清洁最小压力:	2 bar (29 psi)
温度范围:	-5°C ~ +125°C (23°F ~ 257°F) (取决于橡胶质量)
气压:	最大 800 kPa (8 bar) (116 psi)
产品符合 2014/68/EC	类别 I, 液体组 1
	DN ≥ 125, 液体组 2

材料	
产品过流钢制件:	耐酸钢 AISI 316L
其他钢制件:	不锈钢 AISI 304
过流产品部件:	EPDM、HNBR、NBR 或 FPM
其他密封件:	CIP 密封件: EPDM
执行机构密封件:	NBR
表面光洁度:	内层/外层亚光型 (喷砂处理) Ra < 1.6 (64 μ") 内层亮光型 (抛光处理) Ra < 0.8 (32 μ") 内层/外层亮光型 (内层抛光处理) Ra < 0.8 (32 μ")



**注意**

Ra 值仅限指内表面。

### 重量 (kg)

规格	公称直径 (DN)/外径 (OD)					公称直径 (DN)						
	38	51	63.5	76.1	101.6	40	50	65	80	100	125	150
重量 (kg) - 基本	13.5	15	24	24	34	13.5	15	24	24	34	44	45
重量 (kg) - SeatClean	13.5	15	24	24	34	13.5	15	24	24	34	47	48
重量 (kg) - High-/UltraClean	14.5	16	27	27	38	14.5	16	27	27	38	51	52

### 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钉已牢固拧紧。

### 拒收情况下的程序:

- 维修并/或更换保护装置。

下表值用于 Unique PMO 版本。请参考 PD 表。

规格	公称直径 (DN)/外径 (OD)					公称直径 (DN)							
	38	51	63.5	76.1	101.6	40	50	65	80	100	125	150	
ISO/DIN/Sch.5													
Kv 值 上阀座提举 [m <sup>3</sup> /h]	1.5	1.5	2.5	2.5	3.1	1.5	1.5	2.5	2.5	3.1	3.7	3.7	
Kv 值 下阀座提举 [m <sup>3</sup> /h]	0.9	0.9	1.9	1.9	2.5	0.9	0.9	1.9	1.9	2.5	3.1	3.1	
耗气量 上阀座提升装置 [n 升] <sup>1</sup>	0.2	0.2	0.4	0.4	0.62	0.2	0.2	0.4	0.4	0.62	0.62	0.62	
耗气量 下阀座提升装置 [n 升] <sup>1</sup>	1.1	1.1	0.13	0.13	0.21	1.1	1.1	0.13	0.13	0.21	0.21	0.21	
耗气量 主移动装置 [n 升] <sup>2</sup>	0.86	0.86	1.63	1.63	2.79	0.86	0.86	1.62	1.62	2.79	2.79	2.79	
Kv 值 - 螺旋清洁 阀杆 CIP [m <sup>3</sup> /h]	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	
Kv 值 - 螺旋清洁 泄漏腔外部 CIP [m <sup>3</sup> /h]	0.25	0.25	0.29	0.29	0.29	0.25	0.25	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	

<sup>1</sup> [n 升] = 大气压下的体积。

<sup>2</sup> [n 升] = 大气压下的体积

**阀座提升过程中的 CIP 流量估算公式**（适于与水有可比粘度和密度的流体）：

$$Q = Kv \cdot \sqrt{\Delta p}$$

Q = CIP - 流量 (m<sup>3</sup>/h)。

Kv = 根据上表得出的 Kv 值。

$\Delta p$  = CIP 压力 (bar)。

$$Cv = 1.163 \times Kv \text{ gpm}$$

$$1 \text{ bar} = 14.5 \text{ psi}$$

## 7 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。

### 7.1 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

### 7.2 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。

## 7.3 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。



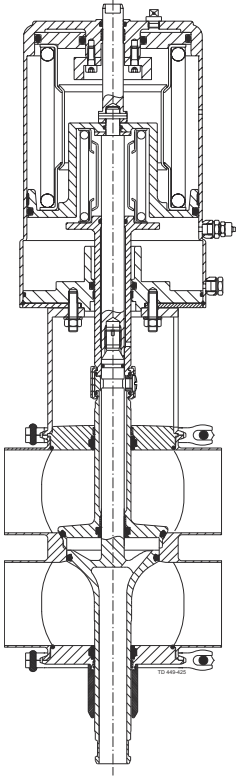
### 责任和质保不包括下列情况：

- 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）

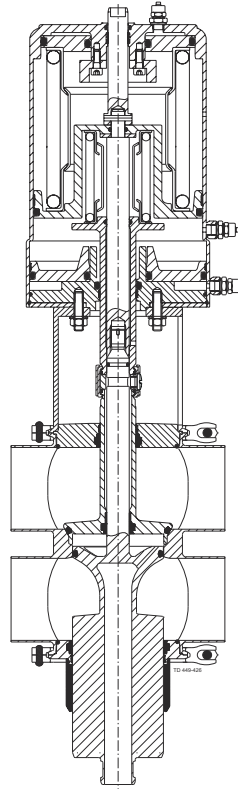
更换部件时，必须使用制造商供应的原装更换部件。

## 8 备件和分解图

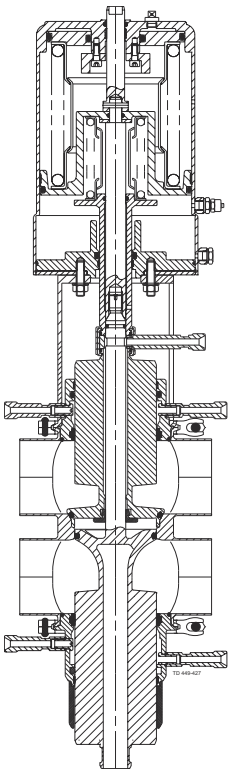
### 8.1 四种配置示例



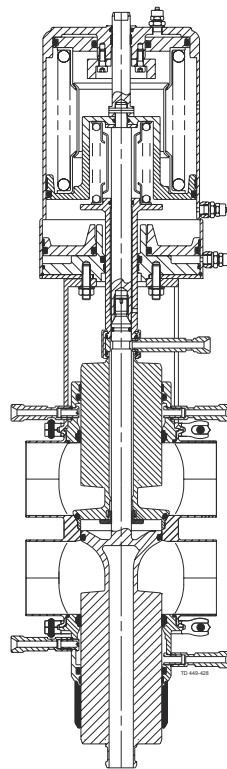
基本



SeatClean

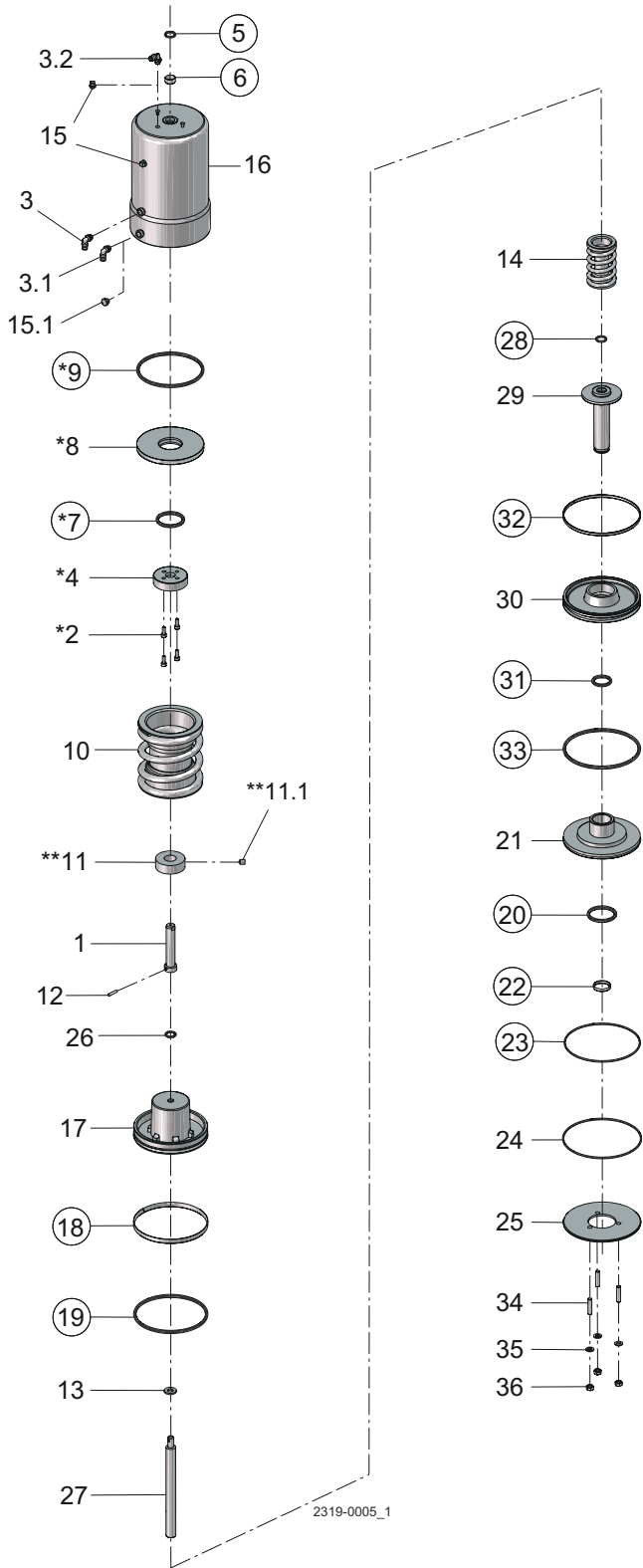


HighClean



UltraClean

## 8.2 执行机构



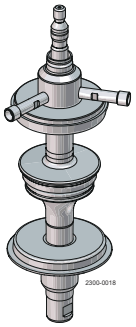
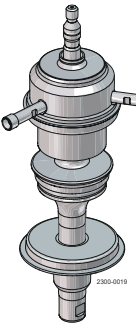
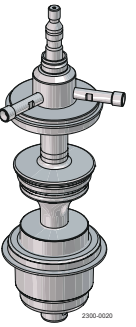
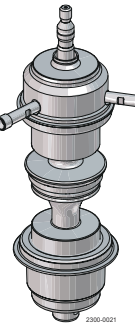
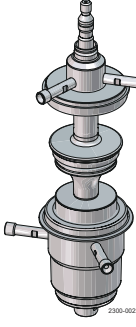
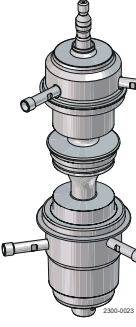
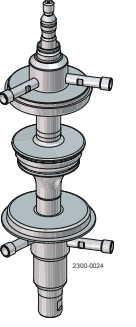
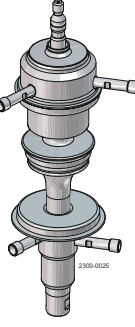
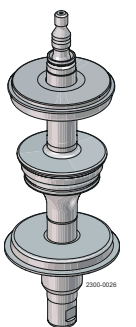
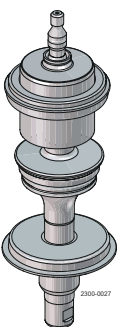
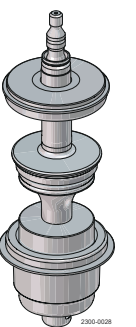
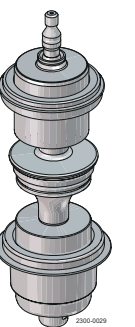
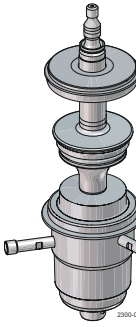
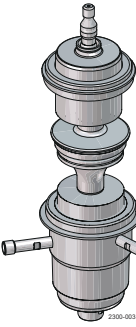
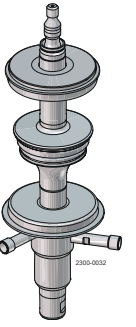
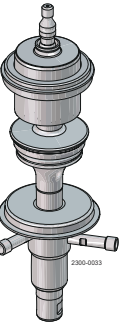
○ = 执行机构维修套件

\* = 不用于执行机构 1½" - 2"

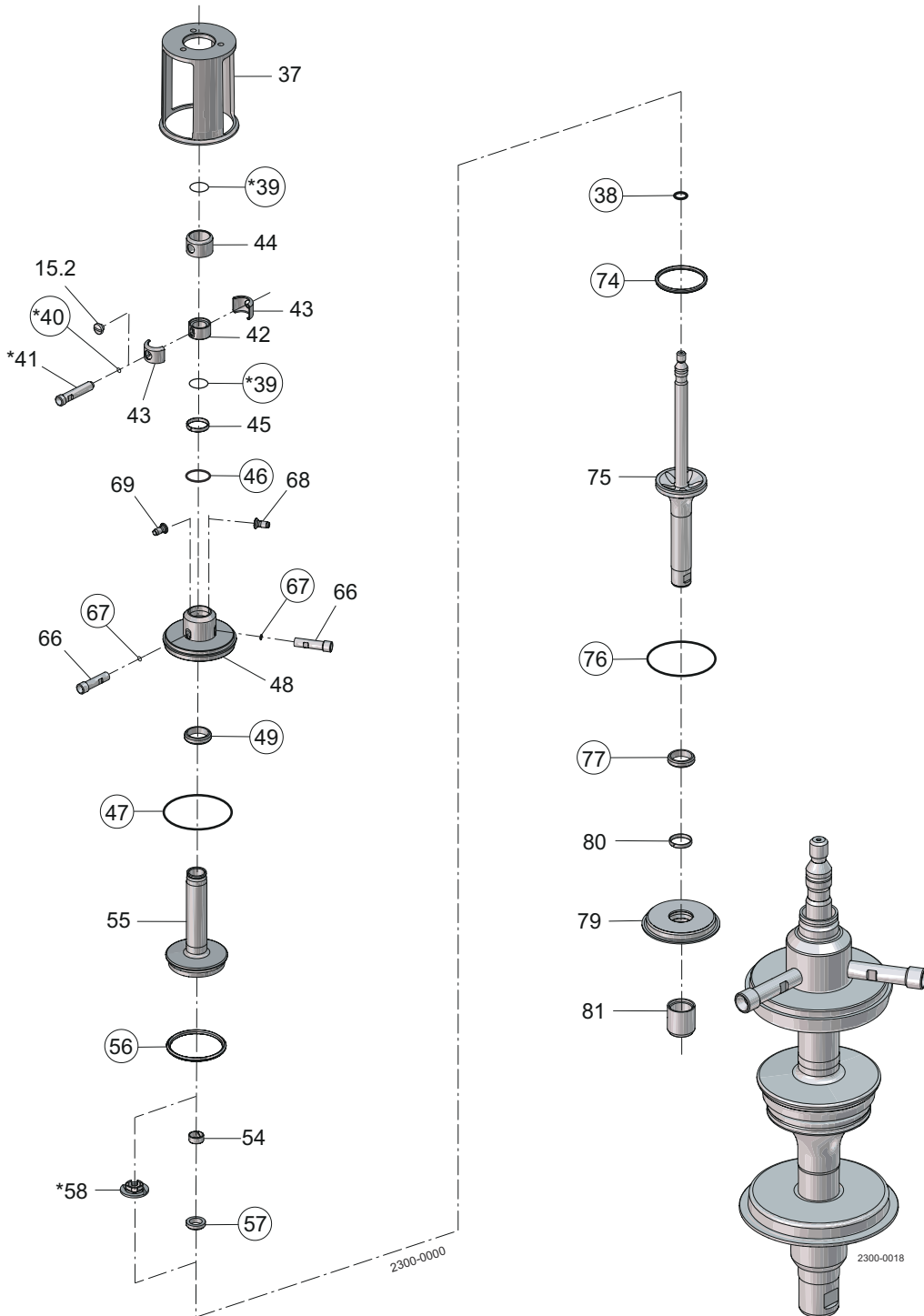
\*\* = 不用于执行机构 2½"、3"、4" 和 6"

位置	数量	名称	位置	数量	名称
1	1	上阀杆	18	1	导环, Turcite
2	4	螺钉	19	1	NBR O 形环
3	1	空气接头	20	1	NBR O 形环
3.1	1	空气接头	21	1	底座
3.2	1	空气接头	22	1	导环, Turcite
4	1	上活塞止挡	23	1	NBR O 形环
5	1	NBR O 形环	24	1	扣环
6	1	导环, Turcite	25	1	盖盘
7	1	NBR O 形环	26	1	NBR O 形环
8	1	上活塞	27	1	内阀杆
9	1	NBR O 形环	28	1	O 形环
10	1	弹簧组	29	1	活塞杆
11	1	隔片	30	1	下活塞
11.1	1	螺钉	31	1	NBR O 形环
12	1	销	32	1	导环, Turcite
13	1	垫圈	33	1	NBR O 形环
14	1	弹簧组	34	3	螺栓
15	1	阀塞	35	3	垫圈
15.1	1	阀塞	36	3	螺母
17	1	主活塞			

### 8.3 阀塞装置概览

<p>阀塞装置 1</p>  <p>上阀塞：不平衡式，带 CIP OD 阀杆 下阀塞：不平衡式 请参阅：XREF</p>	<p>阀塞装置 2</p>  <p>上阀塞：平衡式，带 CIP OD 平衡器 下阀塞：不平衡式 请参阅：XREF</p>	<p>阀塞装置 3</p>  <p>上阀塞：不平衡式，带 CIP OD 阀杆 下阀塞：平衡式（蓝色底部） 请参阅：XREF</p>	<p>阀塞装置 4</p>  <p>上阀塞：平衡式，带 CIP OD 平衡器 下阀塞：平衡式（蓝色底部） 请参阅：XREF</p>
<p>阀塞装置 5</p>  <p>上阀塞：不平衡式，带 CIP OD 阀杆 下阀塞：平衡式，带 CIP OD 平衡器（蓝色底部） 请参阅：XREF</p>	<p>阀塞装置 6</p>  <p>上阀塞：平衡式，带 CIP OD 阀杆 下阀塞：平衡式，带 CIP OD 平衡器（蓝色底部） 请参阅：XREF</p>	<p>阀塞装置 7</p>  <p>上阀塞：不平衡式，带 CIP OD 阀杆 下阀塞：不平衡式，带 CIP OD 阀杆 请参阅：XREF</p>	<p>阀塞装置 8</p>  <p>上阀塞：平衡式，带 CIP OD 平衡器 下阀塞：不平衡式，带 CIP OD 阀杆 请参阅：XREF</p>
<p>阀塞装置 9</p>  <p>上阀塞：不平衡式 下阀塞：不平衡式 请参阅：XREF</p>	<p>阀塞装置 10</p>  <p>上阀塞：平衡式 下阀塞：不平衡式 请参阅：XREF</p>	<p>阀塞装置 11</p>  <p>上阀塞：不平衡式 下阀塞：平衡式（蓝色底部） 请参阅：XREF</p>	<p>阀塞装置 12</p>  <p>上阀塞：平衡式 下阀塞：平衡式（蓝色底部） 请参阅：XREF</p>
<p>阀塞装置 13</p>  <p>上阀塞：不平衡式 下阀塞：平衡式，带 CIP OD 阀杆 请参阅：XREF</p>	<p>阀塞装置 14</p>  <p>上阀塞：平衡式 下阀塞：平衡式，带有 CIP OD 阀杆（蓝色底部） 请参阅：XREF</p>	<p>阀塞装置 15</p>  <p>上阀塞：不平衡式 下阀塞：不平衡式，带 CIP OD 阀杆 请参阅：XREF</p>	<p>阀塞装置 16</p>  <p>上阀塞：平衡式 下阀塞：不平衡式，带 CIP OD 阀杆 请参阅：XREF</p>

### 8.3.1 阀塞装置 1

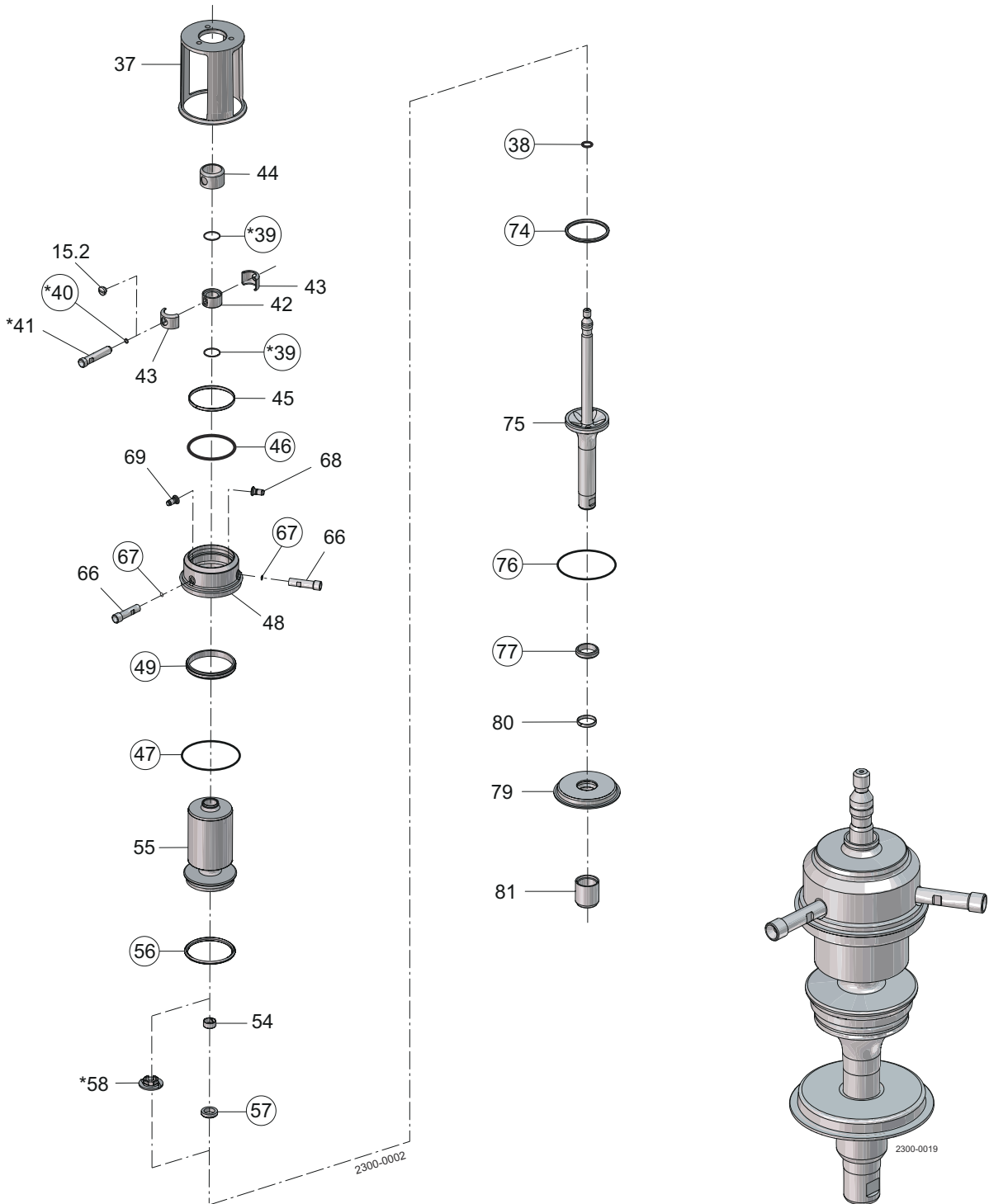


○ = 磨损部件

\* = 在泄漏室内使用螺旋清洁  
位置 37, 请参阅 [阀体](#) 页码 91。

位置	数量	名称	位置	数量	名称
15	1	阀塞	55	1	上阀塞
38	1	EPDM O 形环 O 形环套件 (10 件) EPDM	56	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM
39	1	EPDM O 形环	57	1	唇封
40	2	EPDM O 形环	58	1	PVDF 喷嘴
41	1	冲洗管	66	2	冲洗管
42	1	轴衬	67	2	EPDM O 形环
43	1	卡箍	68	1	排水孔
44	2	锁环	69	1	喷嘴
45	1	PTFE 导环	74	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM
46	1	EPDM O 形环	75	1	下阀塞
47	1	O 形环	76	1	O 形环
48	1	上部密封元件	77	1	唇封
49	1	唇封	79	1	下部密封元件
52	1	O 形环	80	1	PTFE 导环
54	1	PTFE 导环	81	1	盖

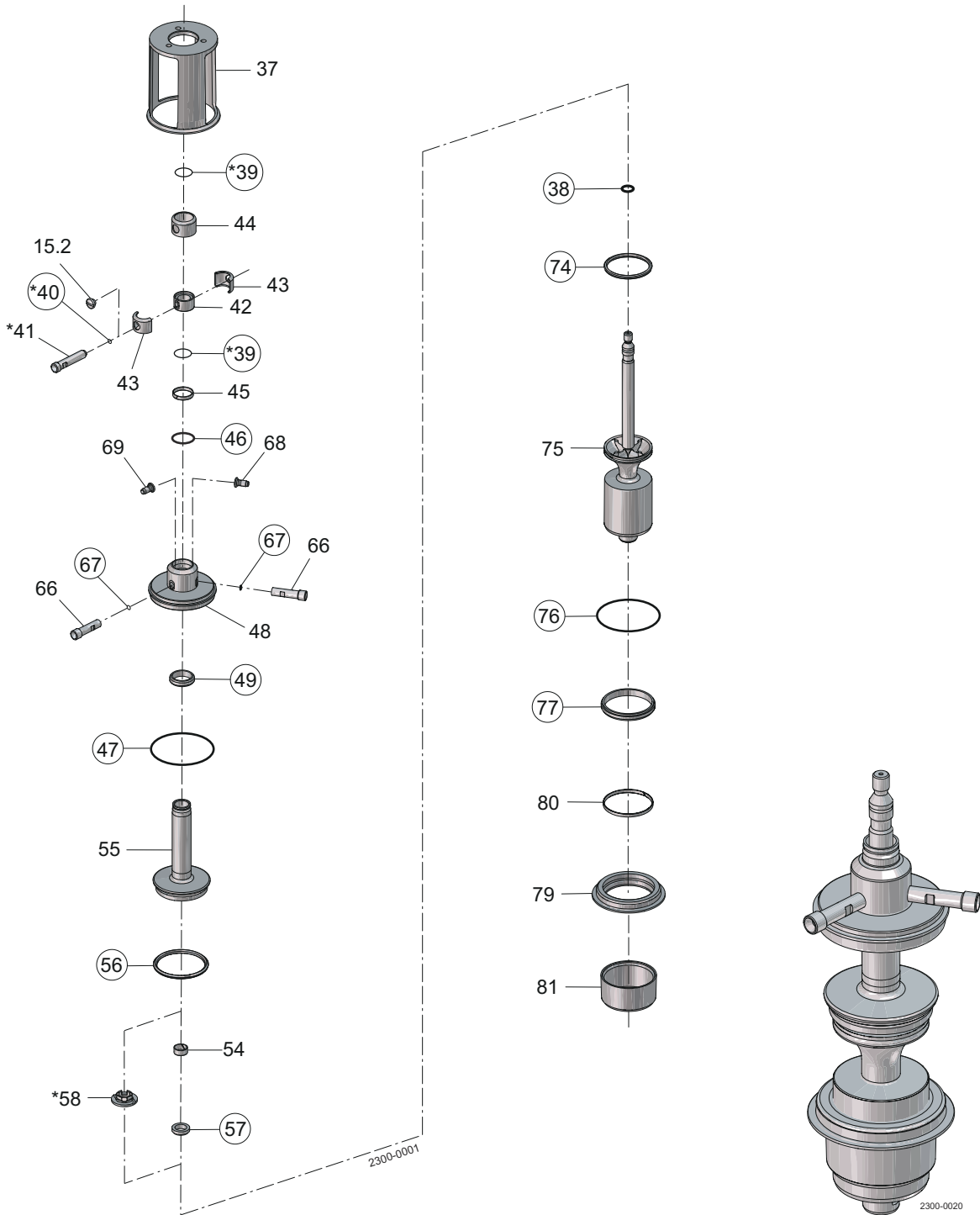
### 8.3.2 阀塞装置 2



○ = 磨损部件  
 \* = 在泄漏室内使用螺旋清洁  
 位置 37, 请参阅 [阀体](#) 页码 91。

位置	数量	名称	位置	数量	名称
15	1	阀塞	55	1	上阀塞
38	1	EPDM O 形环 O 形环套件 (10 件) EPDM	56	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM
39	1	EPDM O 形环	57	1	唇封
40	2	EPDM O 形环	58	1	PVDF 喷嘴
41	1	冲洗管	66	2	冲洗管
42	1	轴衬	67	2	EPDM O 形环
43	1	卡箍	68	1	排水孔
44	2	锁环	69	1	喷嘴
45	1	PTFE 导环	74	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM
46	1	EPDM O 形环	75	1	下阀塞
47	1	O 形环	76	1	O 形环
48	1	上部密封元件	77	1	唇封
49	1	唇封	79	1	下部密封元件
52	1	O 形环	80	1	PTFE 导环
54	1	PTFE 导环	81	1	盖

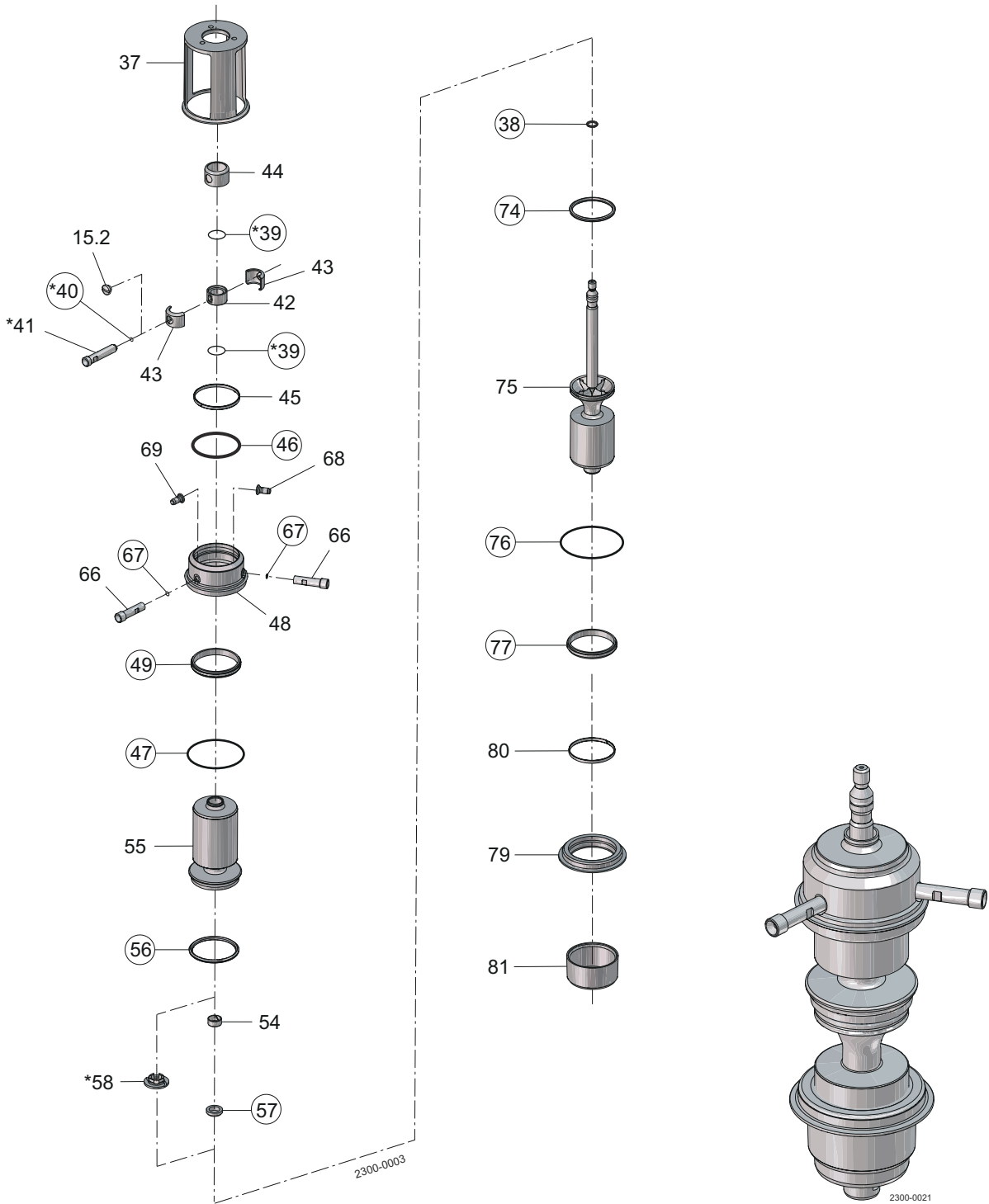
### 8.3.3 阀塞装置 3



○ = 磨损部件  
 \* = 在泄漏室内使用螺旋清洁  
 位置 37, 请参阅 [阀体](#) 页码 91。

位置	数量	名称	位置	数量	名称
15	1	阀塞	55	1	上阀塞
38	1	EPDM O 形环 O 形环套件 (10 件) EPDM	56	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM
39	1	EPDM O 形环	57	1	唇封
40	2	EPDM O 形环	58	1	PVDF 喷嘴
41	1	冲洗管	66	2	冲洗管
42	1	轴衬	67	2	EPDM O 形环
43	1	卡箍	68	1	排水孔
44	2	锁环	69	1	喷嘴
45	1	PTFE 导环	74	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM
46	1	EPDM O 形环	75	1	下阀塞
47	1	O 形环	76	1	O 形环
48	1	上部密封元件	77	1	唇封
49	1	唇封	79	1	下部密封元件
52	1	O 形环	80	1	PTFE 导环
54	1	PTFE 导环	81	1	盖

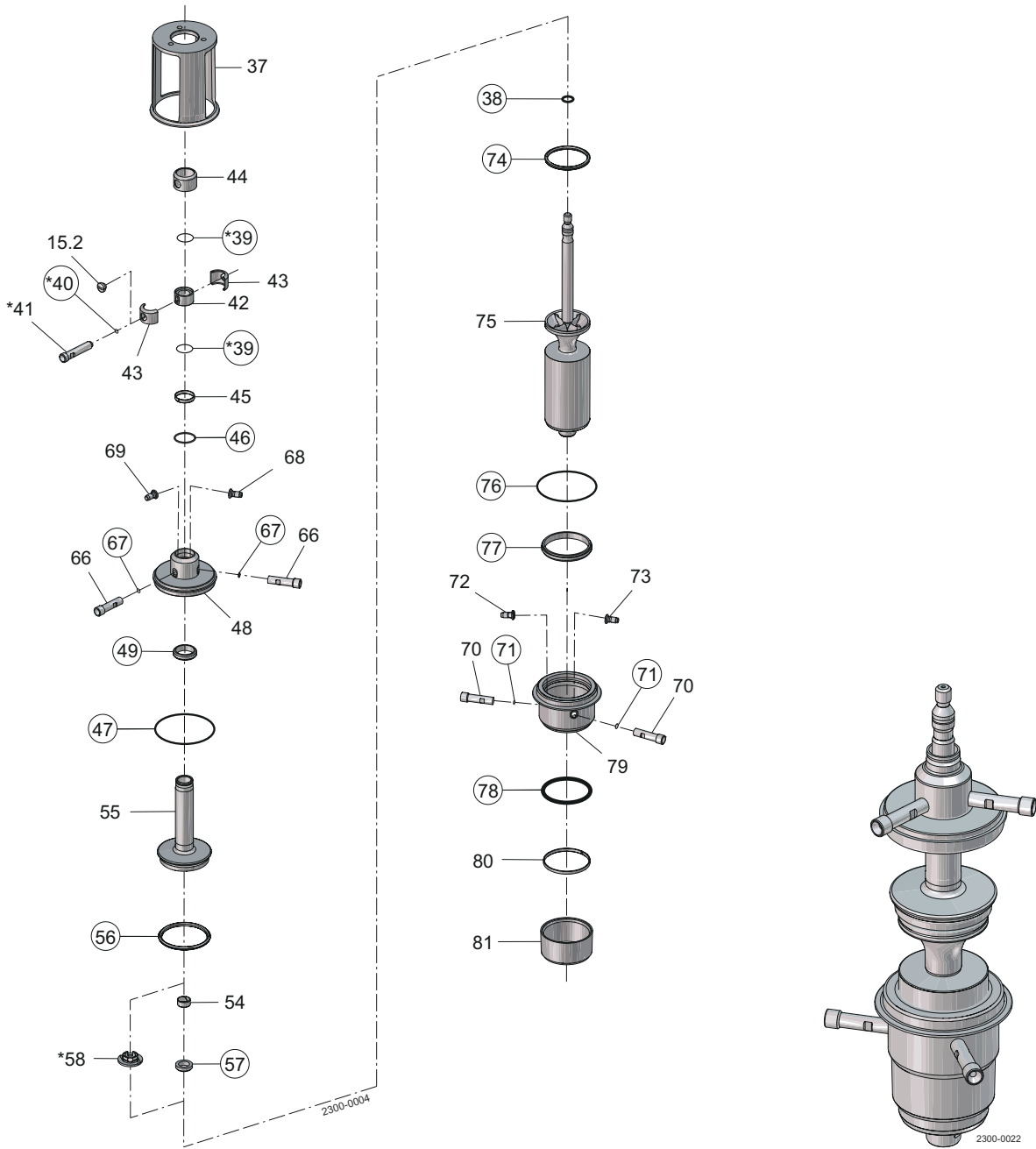
### 8.3.4 阀塞装置 4



○ = 磨损部件  
 \* = 在泄漏室内使用螺旋清洁  
 位置 37, 请参阅 [阀体](#) 页码 91。

位置	数量	名称	位置	数量	名称
15	1	阀塞	55	1	上阀塞
38	1	EPDM O 形环 O 形环套件 (10 件) EPDM	56	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM
39	1	EPDM O 形环	57	1	唇封
40	2	EPDM O 形环	58	1	PVDF 喷嘴
41	1	冲洗管	66	2	冲洗管
42	1	轴衬	67	2	EPDM O 形环
43	1	卡箍	68	1	排水孔
44	2	锁环	69	1	喷嘴
45	1	PTFE 导环	74	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM
46	1	EPDM O 形环	75	1	下阀塞
47	1	O 形环	76	1	O 形环
48	1	上部密封元件	77	1	唇封
49	1	唇封	79	1	下部密封元件
52	1	O 形环	80	1	PTFE 导环
54	1	PTFE 导环	81	1	盖

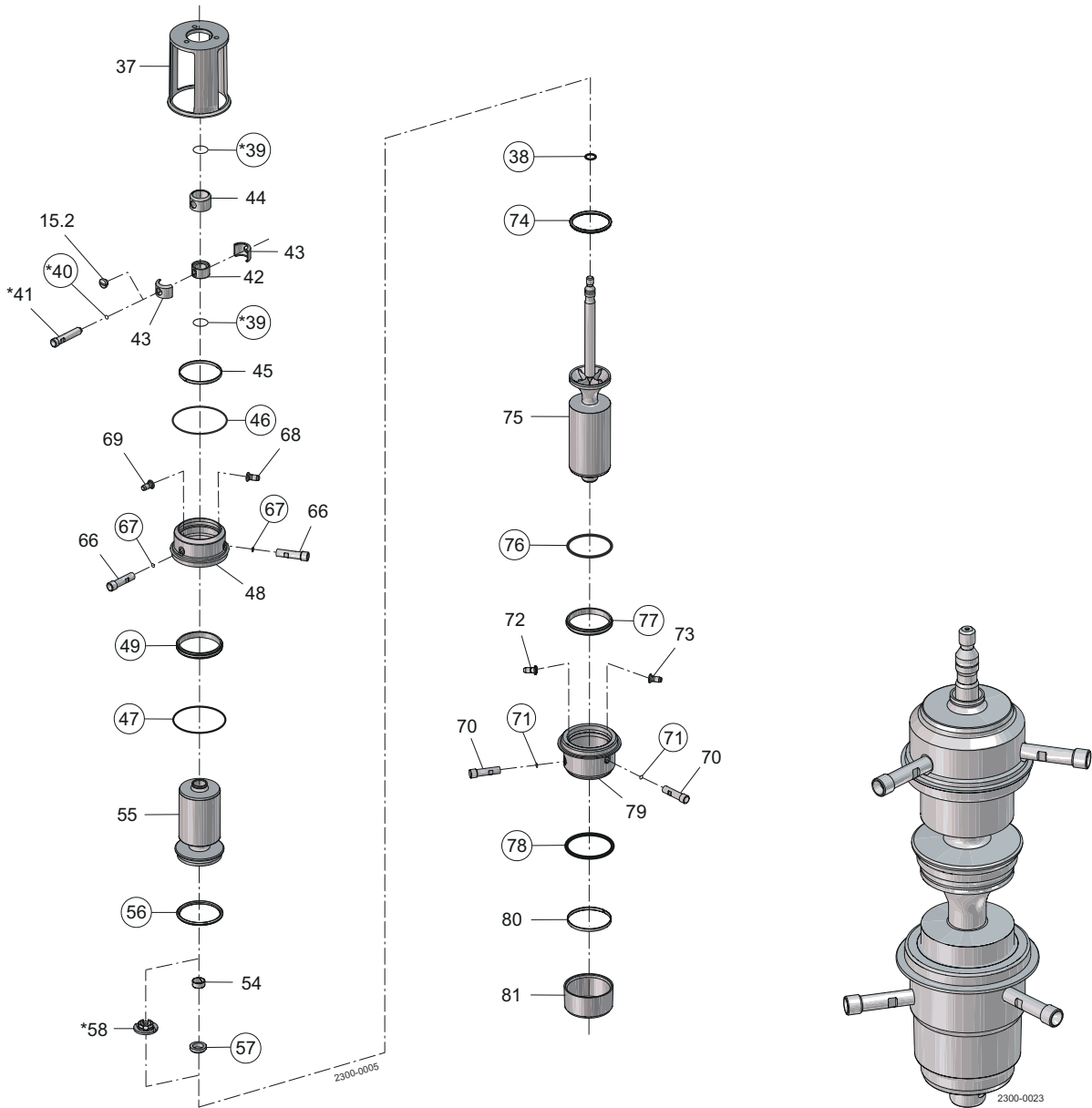
### 8.3.5 阀塞装置 5



○ = 磨损部件  
 \* = 在泄漏室内使用螺旋清洁位置 37, 请参阅 [阀体](#) 页码 91。

位置	数量	名称	位置	数量	名称
15	1	阀塞	58	1	PVDF 喷嘴
38	1	EPDM O 形环 O 形环套件 (10 件) EPDM	66	2	冲洗管
39	1	EPDM O 形环	67	2	EPDM O 形环
40	2	EPDM O 形环	68	1	排水孔
41	1	冲洗管	69	1	喷嘴
42	1	轴衬	70	2	冲洗管
43	1	卡箍	71	2	EPDM O 形环
44	2	锁环	72	1	排水孔
45	1	导环	73	1	喷嘴
46	1	EPDM O 形环	74	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM
47	1	O 形环	75	1	下阀塞
48	1	上部密封元件	76	1	O 形环
49	1	唇封	77	1	唇封
52	1	O 形环	78	1	EPDM O 形环
54	1	PTFE 导环	79	1	下部密封元件
55	1	上阀塞	80	1	PTFE 导环
56	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM	81	1	盖
57	1	唇封			

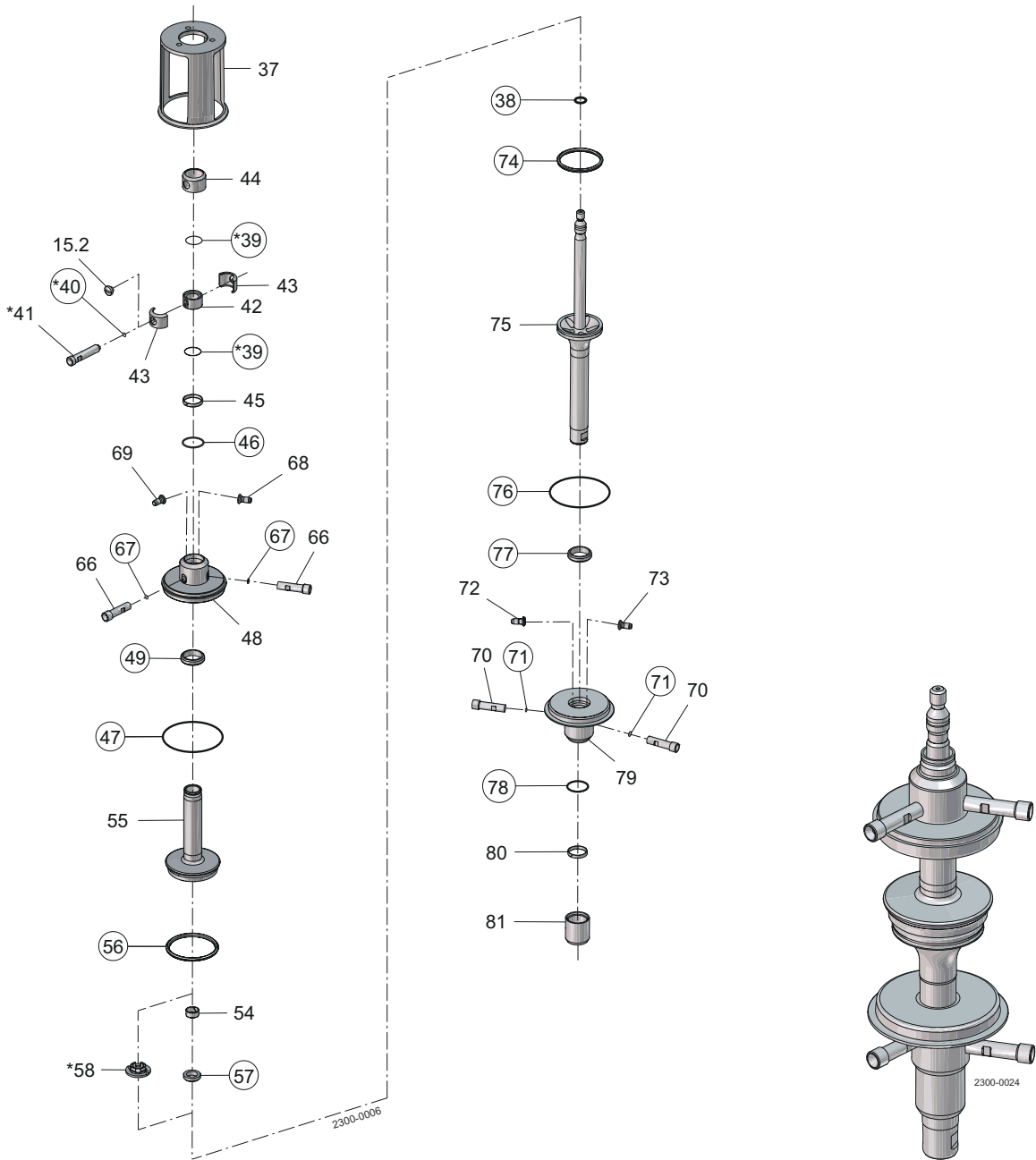
### 8.3.6 阀塞装置 6



○ = 磨损部件  
 \* = 在泄漏室内使用螺旋清洁  
 位置 37, 请参阅 [阀体](#) 页码 91。

位置	数量	名称	位置	数量	名称
15	1	阀塞	58	1	PVDF 喷嘴
38	1	EPDM O 形环 O 形环套件 (10 件) EPDM	66	2	冲洗管
39	1	EPDM O 形环	67	2	EPDM O 形环
40	2	EPDM O 形环	68	1	排水孔
41	1	冲洗管	69	1	喷嘴
42	1	轴衬	70	2	冲洗管
43	1	卡箍	71	2	EPDM O 形环
44	2	锁环	72	1	排水孔
45	1	导环	73	1	喷嘴
46	1	EPDM O 形环	74	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM
47	1	O 形环	75	1	下阀塞
48	1	上部密封元件	76	1	O 形环
49	1	唇封	77	1	唇封
52	1	EPDM O 形环 NBR O 形环 FPM O 形环 HNBR O 形环 O 形环	78	1	EPDM O 形环
54	1	PTFE 导环	79	1	下部密封元件
55	1	上阀塞	80	1	PTFE 导环
56	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM	81	1	盖
57	1	唇封			

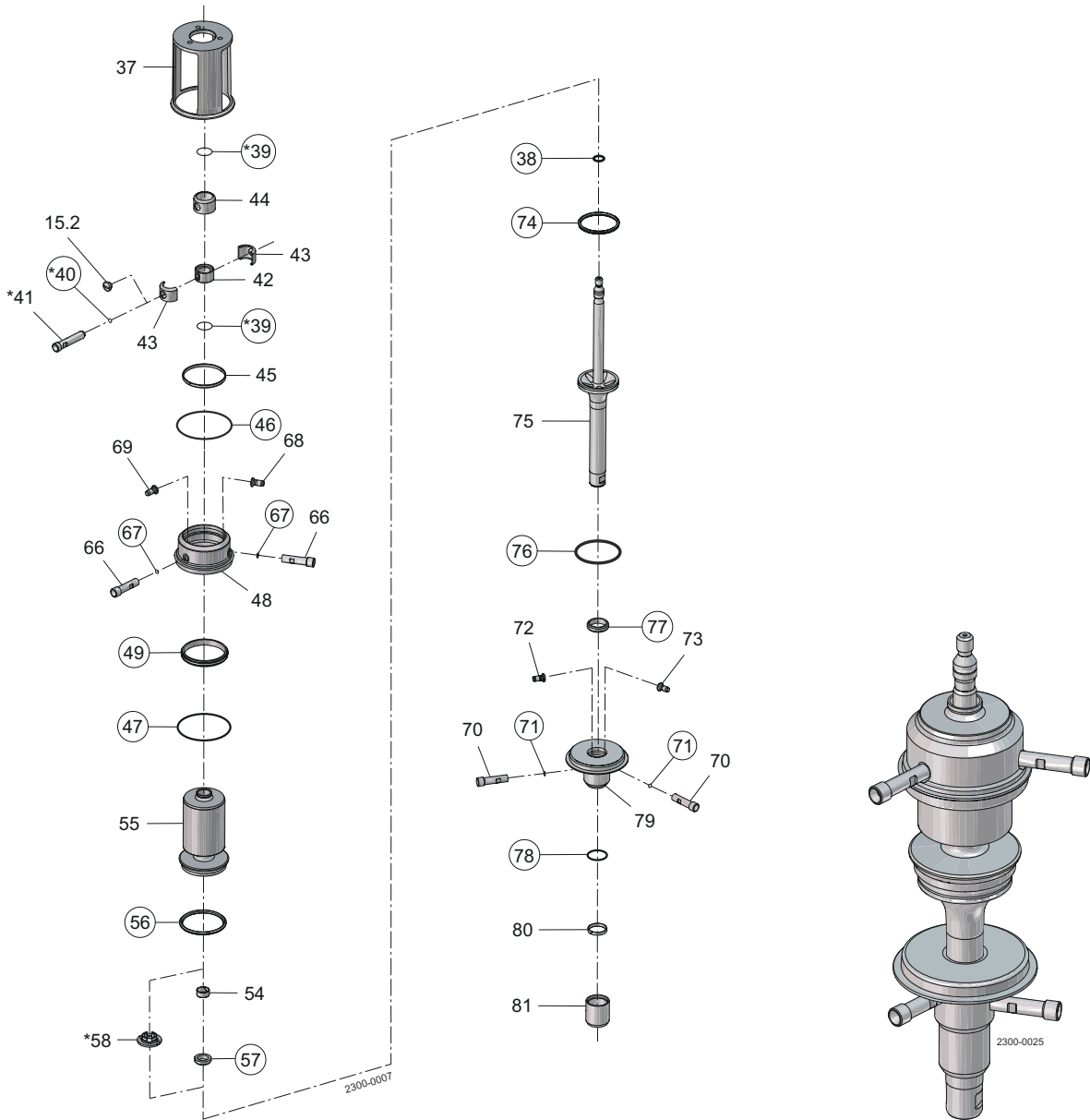
### 8.3.7 阀塞装置 7



○ = 磨损部件  
 \* = 在泄漏室内使用螺旋清洁  
 位置 37, 请参阅 [阀体](#) 页码 91。

位置	数量	名称	位置	数量	名称
15	1	阀塞	58	1	PVDF 喷嘴
38	1	EPDM O 形环 O 形环套件 (10 件) EPDM	66	2	冲洗管
39	1	EPDM O 形环	67	2	EPDM O 形环
40	2	EPDM O 形环	68	1	排水孔
41	1	冲洗管	69	1	喷嘴
42	1	轴衬	70	2	冲洗管
43	1	卡箍	71	2	EPDM O 形环
44	2	锁环	72	1	排水孔
45	1	PTFE 导环	73	1	喷嘴
46	1	EPDM O 形环	74	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM
47	1	O 形环	75	1	下阀塞
48	1	上部密封元件	76	1	O 形环
49	1	唇封	77	1	唇封
52	1	O 形环	78	1	EPDM O 形环
54	1	PTFE 导环	79	1	下部密封元件
55	1	上阀塞	80	1	PTFE 导环
56	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM	81	1	盖
57	1	唇封			

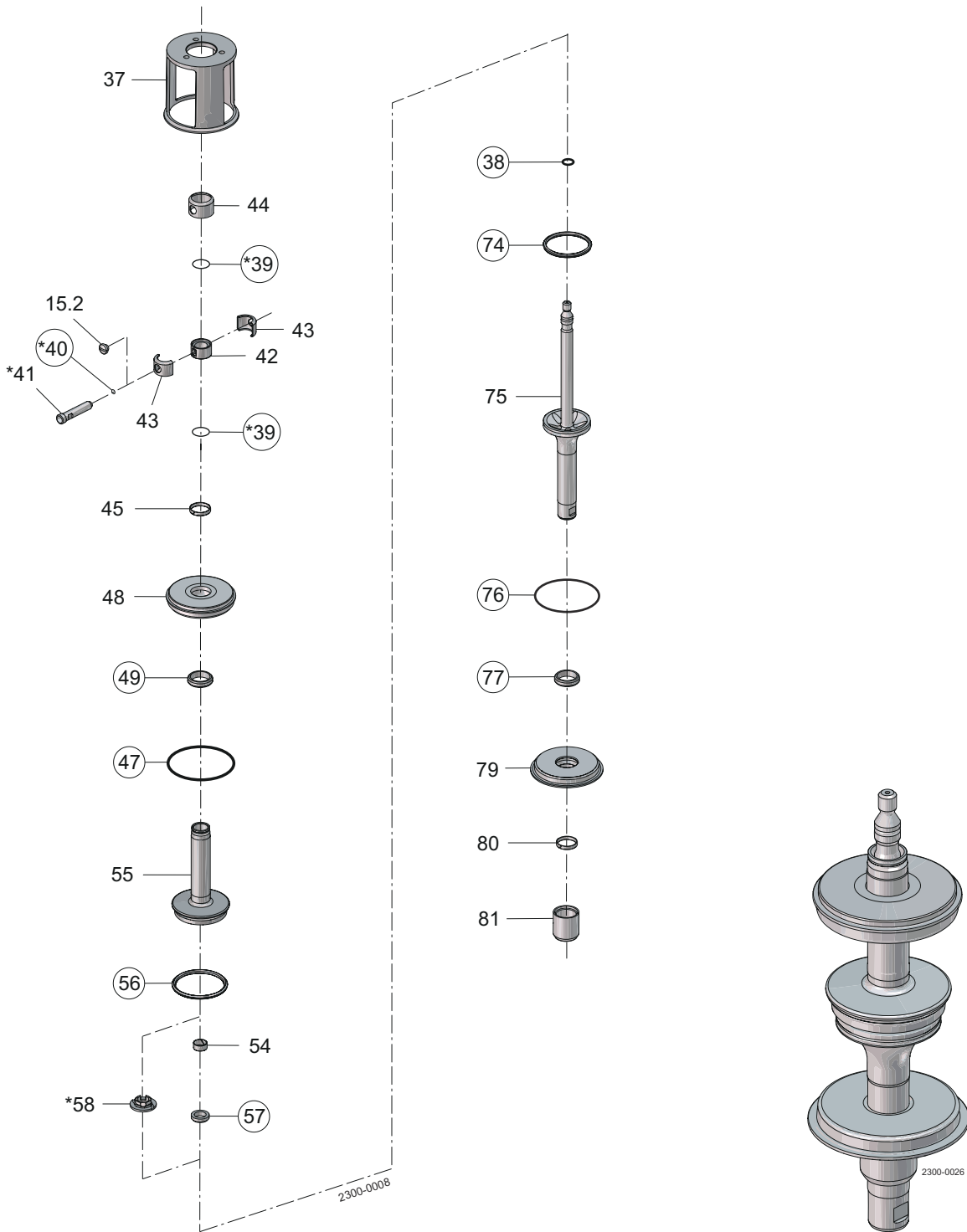
### 8.3.8 阀塞装置 8



○ = 磨损部件  
 \* = 在泄漏室内使用螺旋清洁位置 37，请参阅 [阀体](#) 页码 91。

位置	数量	名称	位置	数量	名称
15	1	阀塞	58	1	PVDF 喷嘴
38	1	EPDM O 形环 O 形环套件 (10 件) EPDM	66	2	冲洗管
39	1	EPDM O 形环	67	2	EPDM O 形环
40	2	EPDM O 形环	68	1	排水孔
41	1	冲洗管	69	1	喷嘴
42	1	轴衬	70	2	冲洗管
43	1	卡箍	71	2	EPDM O 形环
44	2	锁环	72	1	排水孔
45	1	PTFE 导环	73	1	喷嘴
46	1	EPDM O 形环	74	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM
47	1	O 形环	75	1	下阀塞
48	1	上部密封元件	76	1	O 形环
49	1	唇封	77	1	唇封
52	1	O 形环	78	1	EPDM O 形环
54	1	PTFE 导环	79	1	下部密封元件
55	1	上阀塞	80	1	PTFE 导环
56	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM	81	1	盖
57	1	唇封			

### 8.3.9 阀塞装置 9

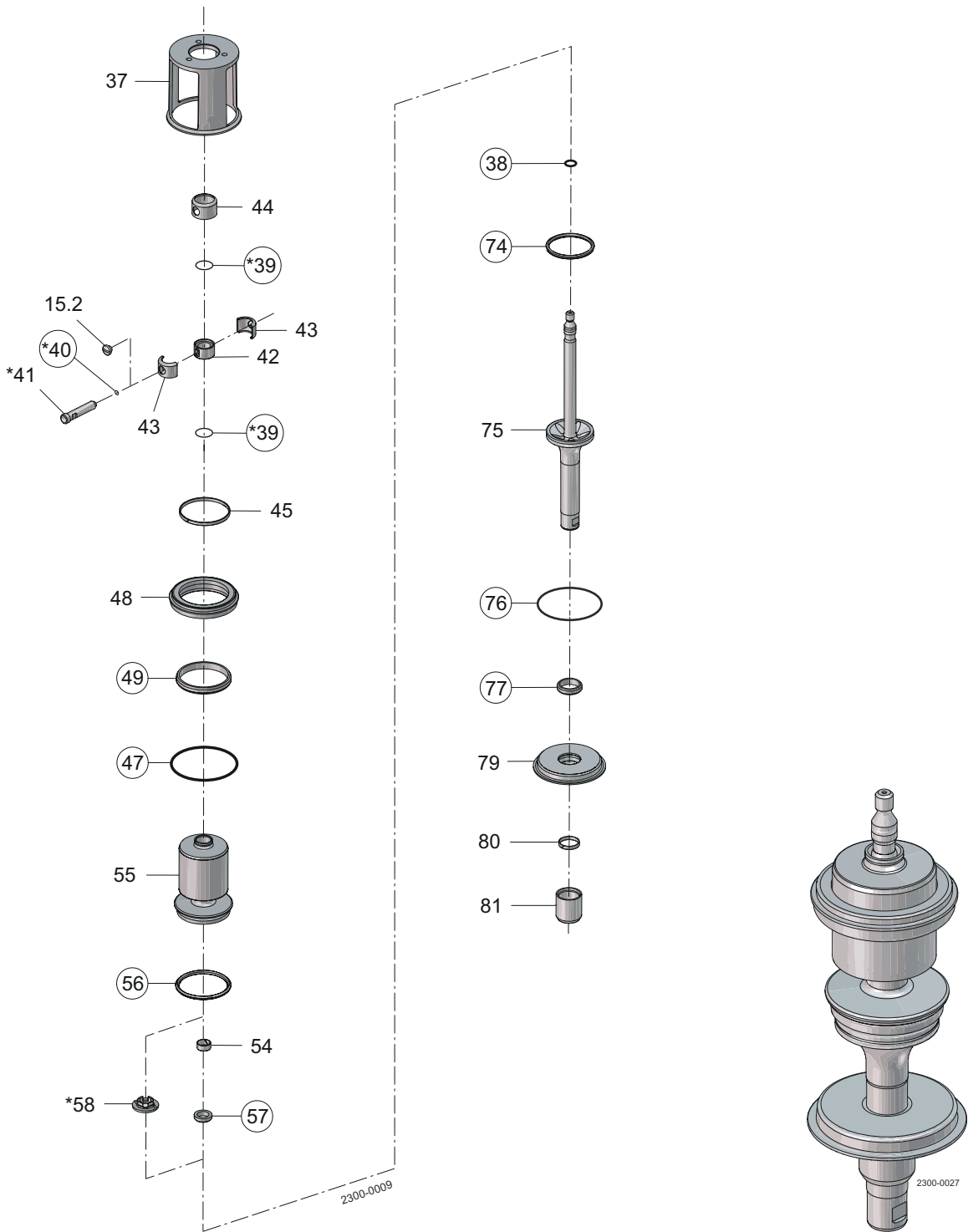


○ = 磨损部件

\* = 在泄漏室内使用螺旋清洁位置 37, 请参阅 [阀体](#) 页码 91。

位置	数量	名称	位置	数量	名称
15	1	阀塞	54	1	PTFE 导环
38	1	EPDM O 形环 O 形环套件 (10 件) EPDM	55	1	上阀塞
39	1	EPDM O 形环	56	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM
40	2	EPDM O 形环	57	1	唇封
41	1	冲洗管	58	1	PVDF 喷嘴
42	1	轴衬	74	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM
43	1	卡箍	75	1	下阀塞
44	2	锁环	76	1	O 形环
45	1	PTFE 导环	77	1	唇封
47	1	O 形环	79	1	下部密封元件
48	1	上部密封元件	80	1	PTFE 导环
49	1	唇封	81	1	盖
52	1	O 形环			

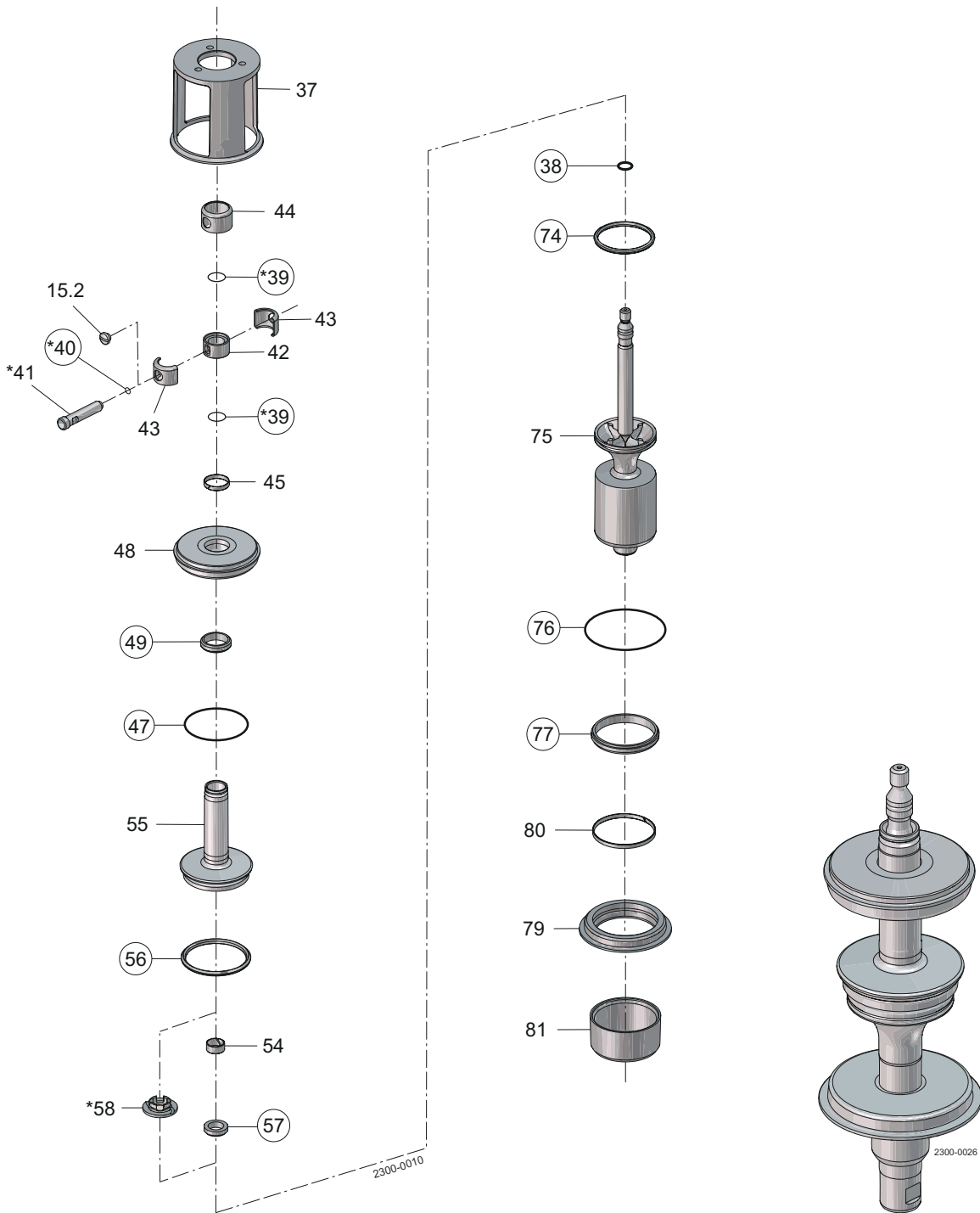
8.3.10 阀塞装置 10



○ = 磨损部件  
 \* = 在泄漏室内使用螺旋清洁位置 37, 请参阅 [阀体](#) 页码 91。

位置	数量	名称	位置	数量	名称
15	1	阀塞	54	1	PTFE 导环
38	1	EPDM O 形环 O 形环套件 (10 件) EPDM	55	1	上阀塞
39	1	EPDM O 形环	56	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM
40	2	EPDM O 形环	57	1	唇封
41	1	冲洗管	58	1	PVDF 喷嘴
42	1	轴衬	74	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM
43	1	卡箍	75	1	下阀塞
44	2	锁环	76	1	O 形环
45	1	PTFE 导环	77	1	唇封
47	1	O 形环	79	1	下部密封元件
48	1	上部密封元件	80	1	PTFE 导环
49	1	唇封	81	1	盖
52	1	O 形环			

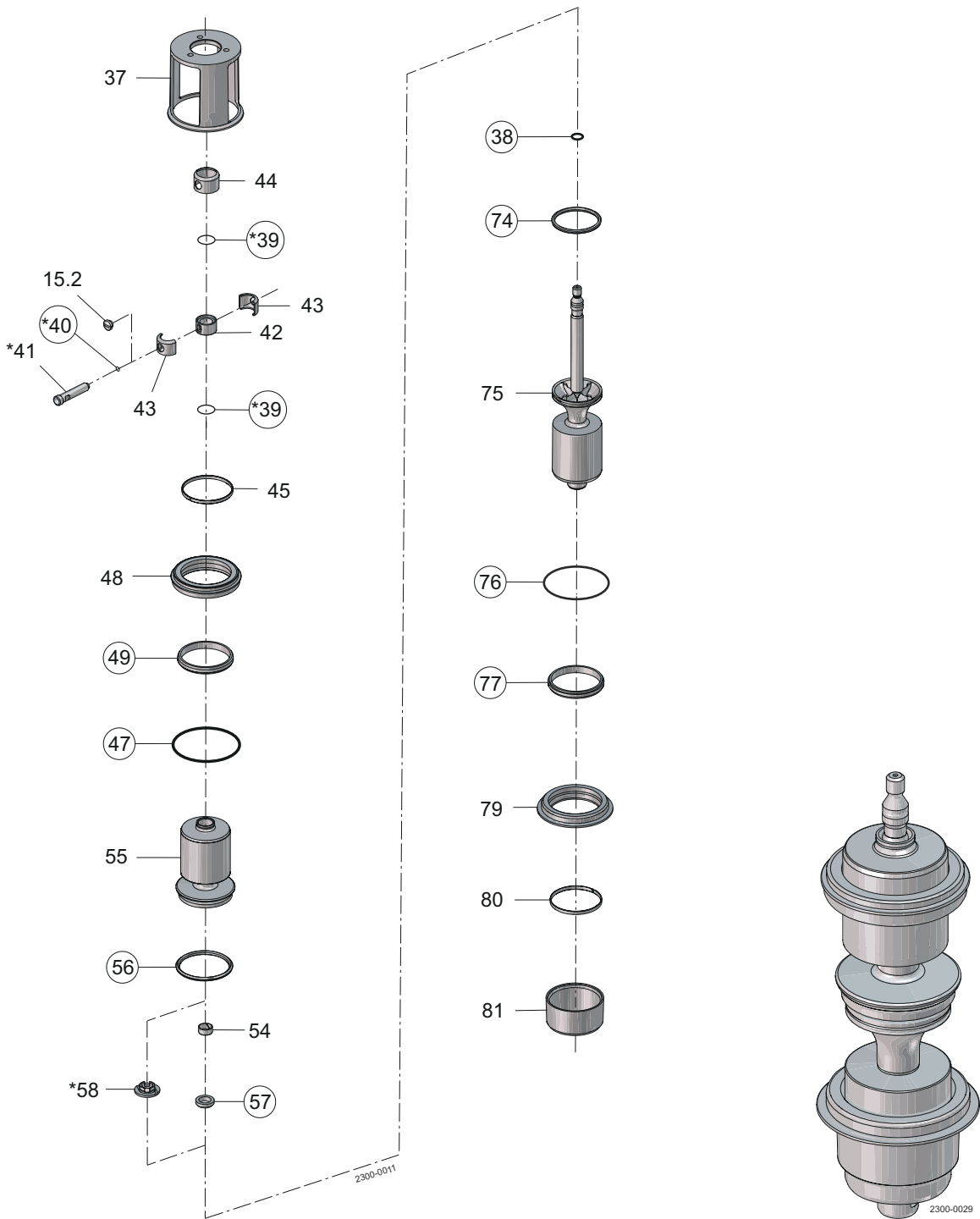
### 8.3.11 阀塞装置 11



○ = 磨损部件  
 \* = 在泄漏室内使用螺旋清洁  
 位置 37, 请参阅 [阀体](#) 页码 91。

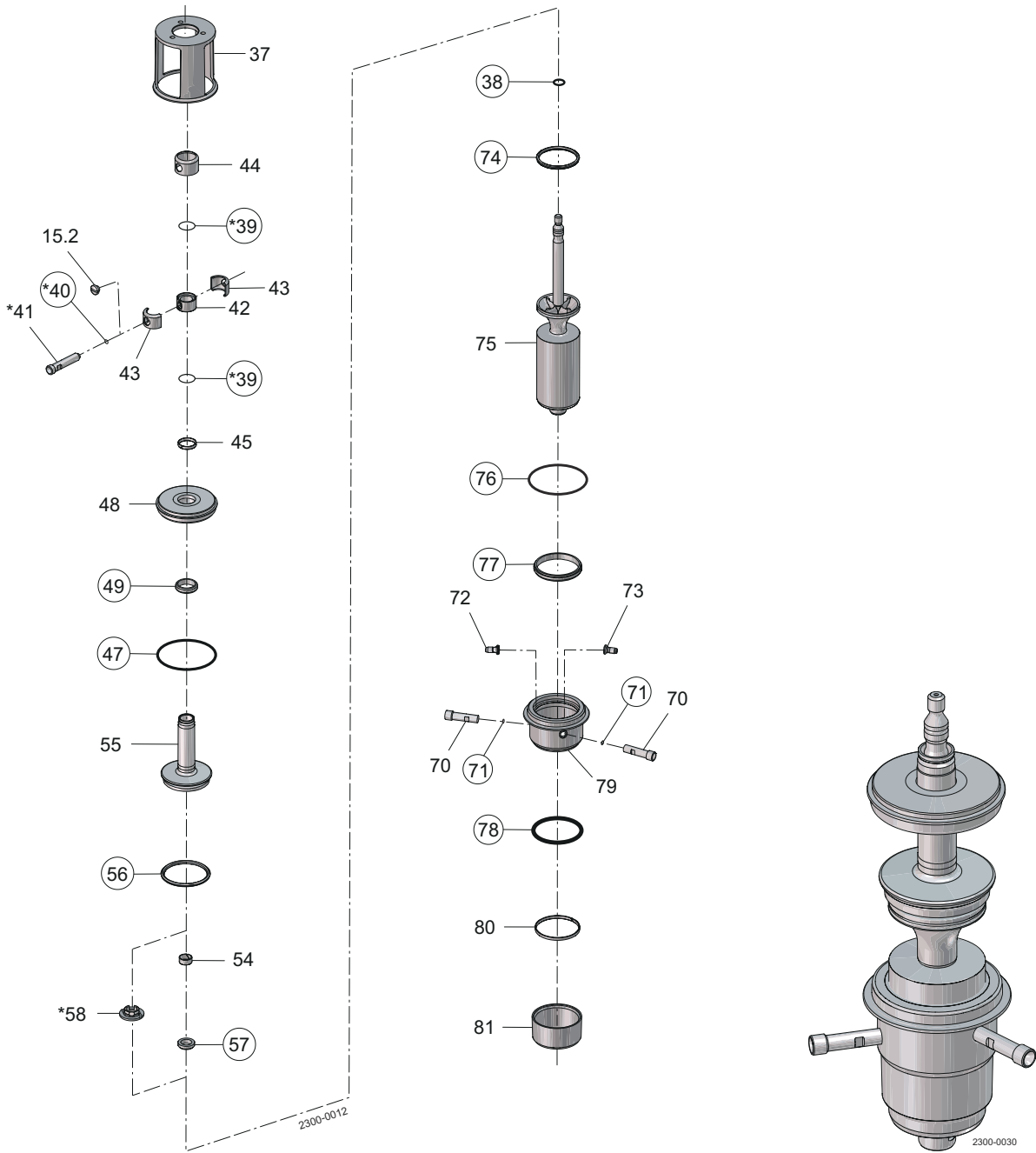
位置	数量	名称	位置	数量	名称
15	1	阀塞	54	1	PTFE 导环
38	1	EPDM O 形环 O 形环套件 (10 件) EPDM	55	1	上阀塞
39	1	EPDM O 形环	56	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM
40	2	EPDM O 形环	57	1	唇封
41	1	冲洗管	58	1	PVDF 喷嘴
42	1	轴衬	74	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM
43	1	卡箍	75	1	下阀塞
44	2	锁环	76	1	O 形环
45	1	PTFE 导环	77	1	唇封
47	1	O 形环	79	1	下部密封元件
48	1	上部密封元件	80	1	PTFE 导环
49	1	唇封	81	1	盖
52	1	O 形环			

### 8.3.12 阀塞装置 12



位置	数量	名称	位置	数量	名称
15	1	阀塞	54	1	PTFE 导环
38	1	EPDM O 形环 O 形环套件 (10 件) EPDM	55	1	上阀塞
39	1	EPDM O 形环	56	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM
40	2	EPDM O 形环	57	1	唇封
41	1	冲洗管	58	1	PVDF 喷嘴
42	1	轴衬	74	1	密封环 密封环套件 (10 件) EPDM
43	1	卡箍	75	1	下阀塞
44	2	锁环	76	1	O 形环
45	1	PTFE 导环	77	1	唇封
47	1	O 形环	79	1	下部密封元件
48	1	上部密封元件	80	1	PTFE 导环
49	1	唇封	81	1	盖
52	1	O 形环			

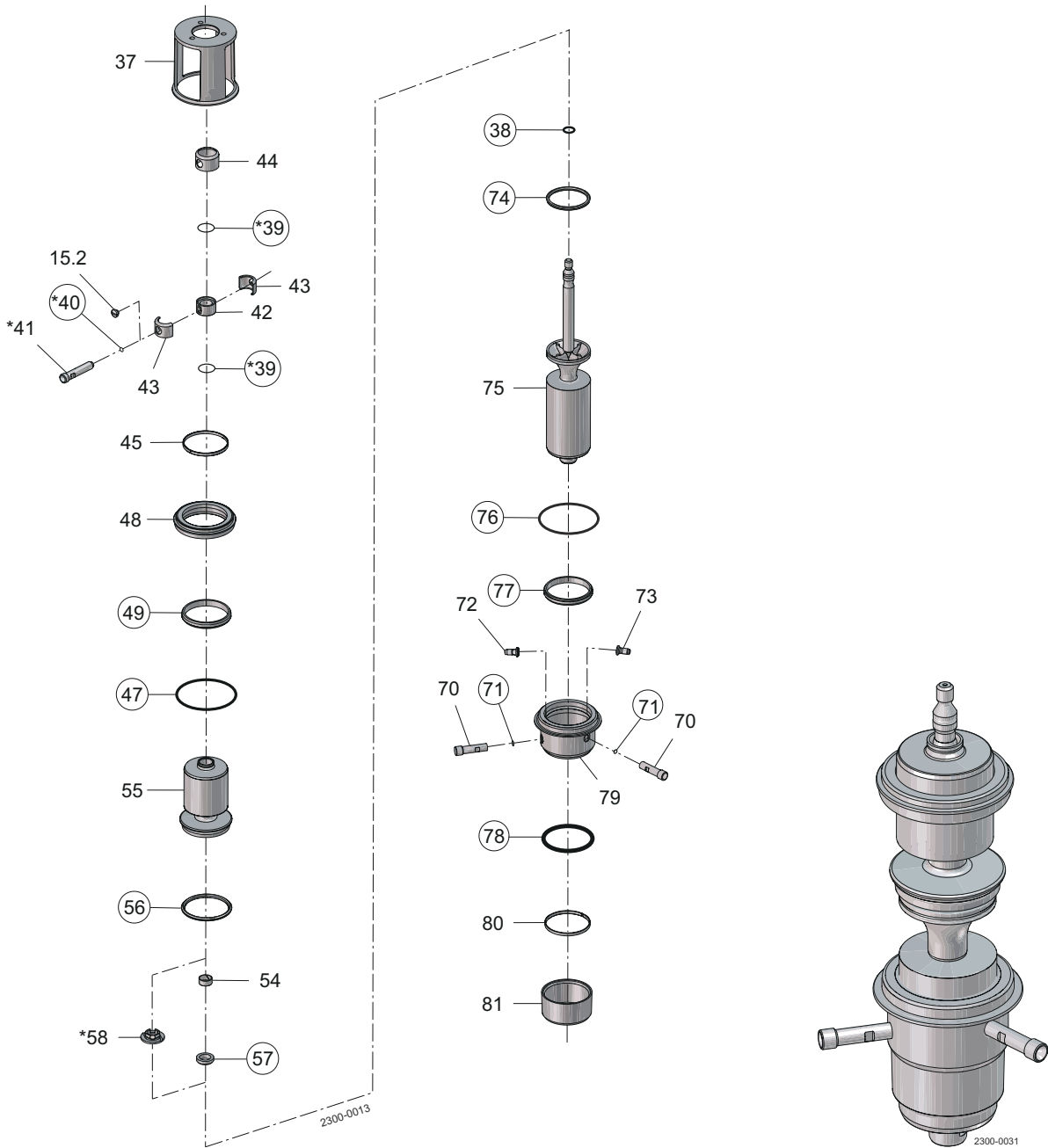
### 8.3.13 阀塞装置 13



○ = 磨损部件  
 \* = 在泄漏室内使用螺旋清洁位置 37, 请参阅 [阀体](#) 页码 91。

位置	数量	名称	位置	数量	名称
15	1	阀塞	56	1	密封环 密封环套件（10 件）EPDM
38	1	EPDM O 形环 O 形环套件（10 件）EPDM	57	1	唇封
39	1	EPDM O 形环	58	1	PVDF 喷嘴
40	2	EPDM O 形环	70	2	冲洗管
41	1	冲洗管	71	2	EPDM O 形环
42	1	轴衬	72	1	排水孔
43	1	卡箍	73	1	喷嘴
44	2	锁环	74	1	密封环 密封环套件（10 件）EPDM
45	1	PTFE 导环	75	1	下阀塞
47	1	O 形环	76	1	O 形环
48	1	上部密封元件	77	1	唇封
49	1	唇封	78	1	EPDM O 形环
52	1	O 形环	79	1	下部密封元件
54	1	PTFE 导环	80	1	PTFE 导环
55	1	上阀塞	81	1	盖

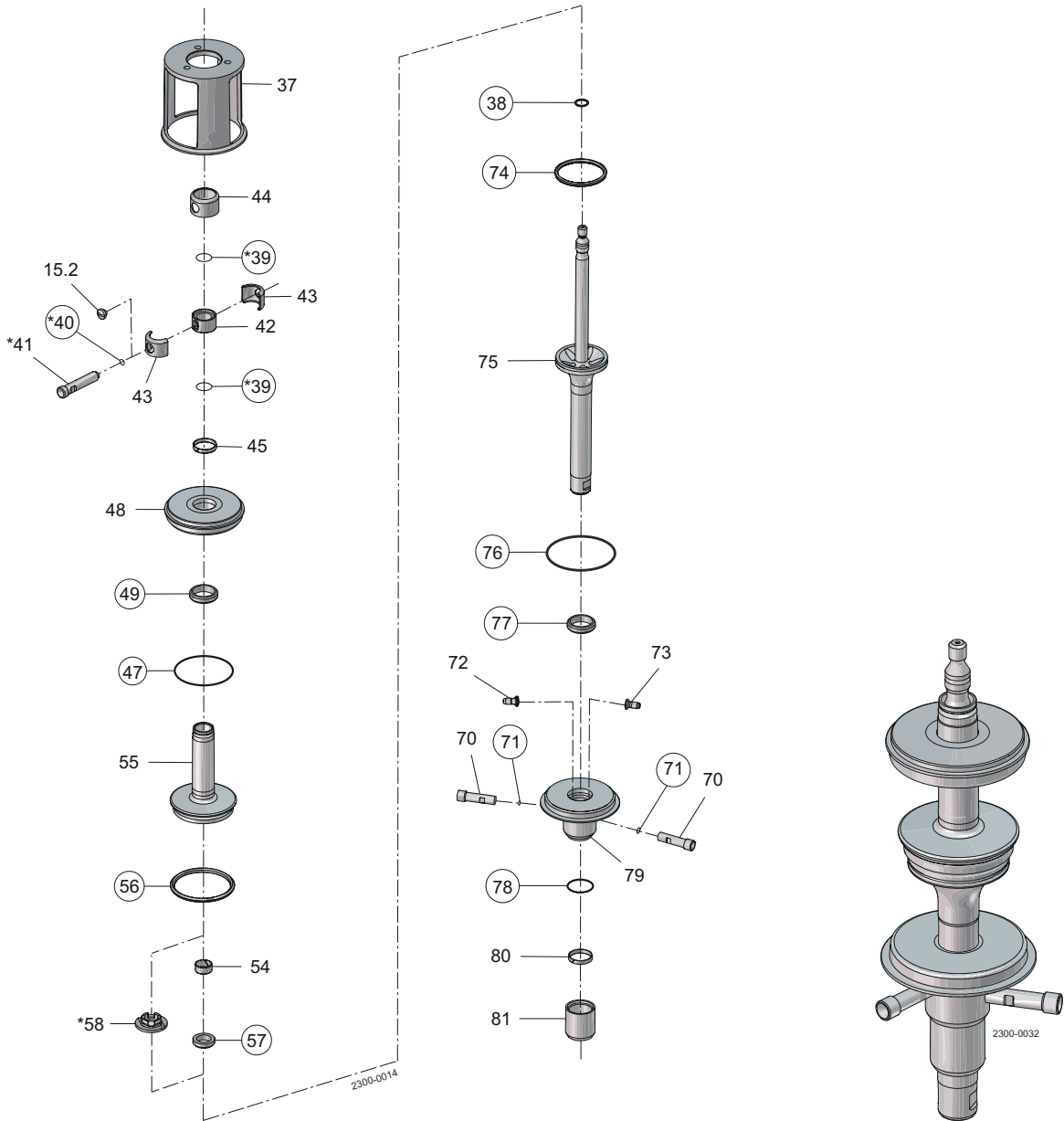
### 8.3.14 阀塞装置 14



○ = 磨损部件  
 \* = 在泄漏室内使用螺旋清洁位置 37, 请参阅 阀体 页码 91。

位置	数量	名称	位置	数量	名称
15	1	阀塞	56	1	密封环 密封环套件（10 件）EPDM
38	1	EPDM O 形环 O 形环套件（10 件）EPDM	57	1	唇封
39	1	EPDM O 形环	58	1	PVDF 喷嘴
40	2	EPDM O 形环	70	2	冲洗管
41	1	冲洗管	71	2	EPDM O 形环
42	1	轴衬	72	1	排水孔
43	1	卡箍	73	1	喷嘴
44	2	锁环	74	1	密封环 密封环套件（10 件）EPDM
45	1	PTFE 导环	75	1	下阀塞
47	1	O 形环	76	1	O 形环
48	1	上部密封元件	77	1	唇封
49	1	唇封	78	1	EPDM O 形环
52	1	O 形环	79	1	下部密封元件
54	1	PTFE 导环	80	1	PTFE 导环
55	1	上阀塞	81	1	盖

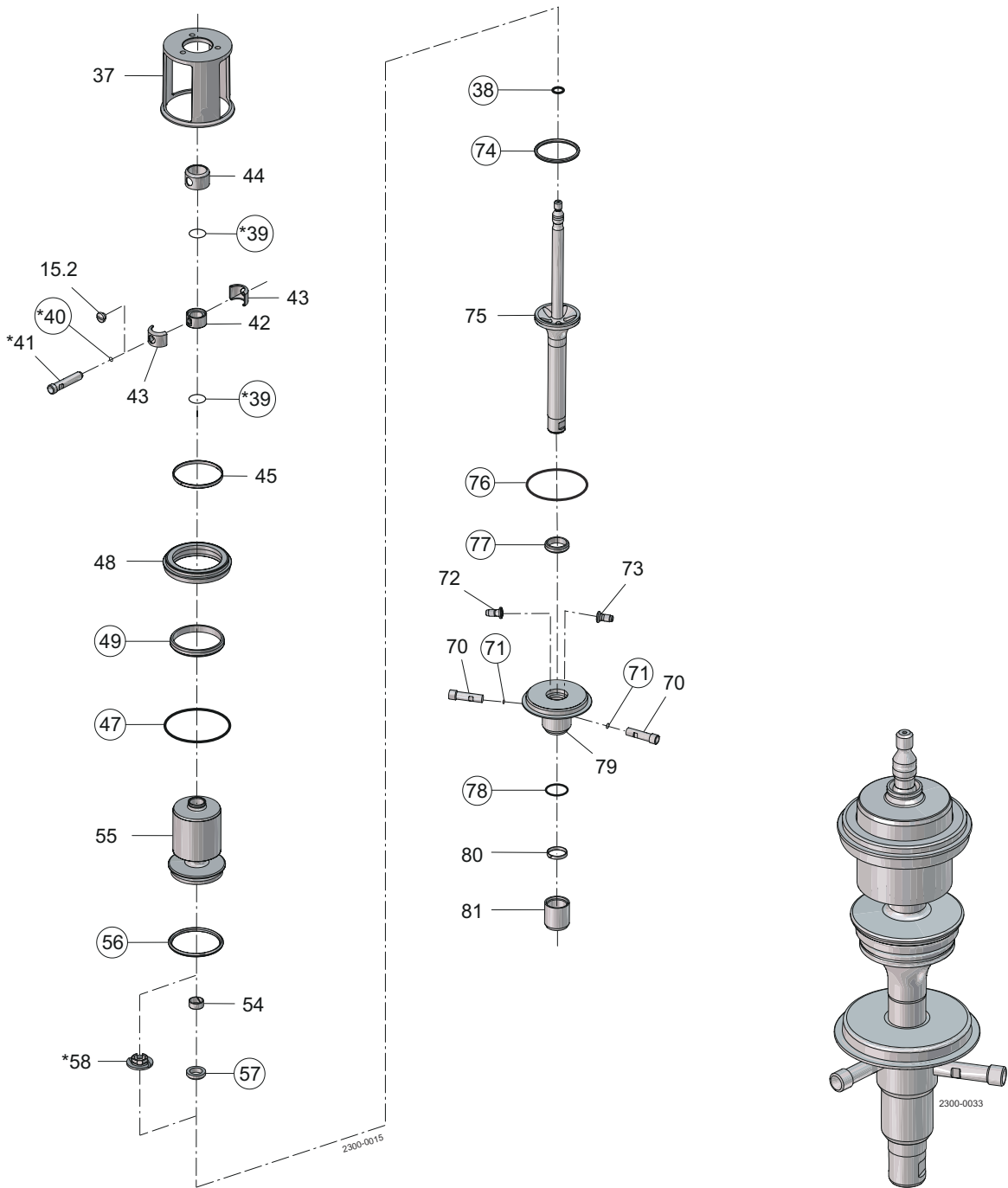
### 8.3.15 阀塞装置 15



○ = 磨损部件  
 \* = 在泄漏室内使用螺旋清洁位置 37, 请参阅 [阀体](#) 页码 91。

位置	数量	名称	位置	数量	名称
15	1	阀塞	56	1	密封环 密封环套件（10 件）EPDM
38	1	EPDM O 形环 O 形环套件（10 件）EPDM	57	1	唇封
39	1	EPDM O 形环	58	1	PVDF 喷嘴
40	2	EPDM O 形环	70	2	冲洗管
41	1	冲洗管	71	2	EPDM O 形环
42	1	轴衬	72	1	排水孔
43	1	卡箍	73	1	喷嘴
44	2	锁环	74	1	密封环 密封环套件（10 件）EPDM
45	1	PTFE 导环	75	1	下阀塞
47	1	O 形环	76	1	O 形环
48	1	上部密封元件	77	1	唇封
49	1	唇封	78	1	EPDM O 形环
52	1	O 形环	79	1	下部密封元件
54	1	PTFE 导环	80	1	PTFE 导环
55	1	上阀塞	81	1	盖

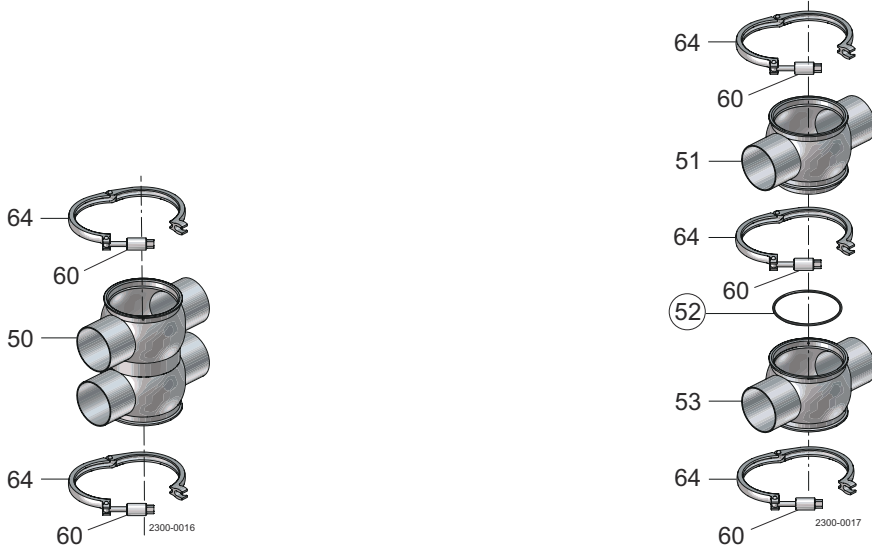
### 8.3.16 阀塞装置 16



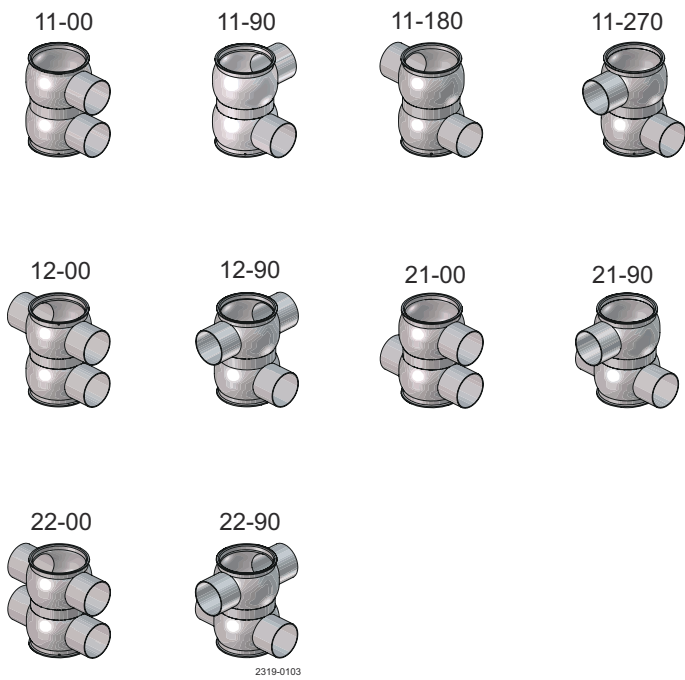
○ = 磨损部件  
 \* = 在泄漏室内使用螺旋清洁位置 37，请参阅 [阀体](#) 页码 91。

位置	数量	名称	位置	数量	名称
15	1	阀塞	56	1	密封环 密封环套件（10 件）EPDM
38	1	EPDM O 形环 O 形环套件（10 件）EPDM	57	1	唇封
39	1	EPDM O 形环	58	1	PVDF 喷嘴
40	2	EPDM O 形环	70	2	冲洗管
41	1	冲洗管	71	2	EPDM O 形环
42	1	轴衬	72	1	排水孔
43	1	卡箍	73	1	喷嘴
44	2	锁环	74	1	密封环 密封环套件（10 件）EPDM
45	1	PTFE 导环	75	1	下阀塞
47	1	O 形环	76	1	O 形环
48	1	上部密封元件	77	1	唇封
49	1	唇封	78	1	EPDM O 形环
52	1	O 形环	79	1	下部密封元件
54	1	PTFE 导环	80	1	PTFE 导环
55	1	上阀塞	81	1	盖

### 8.4 阀体



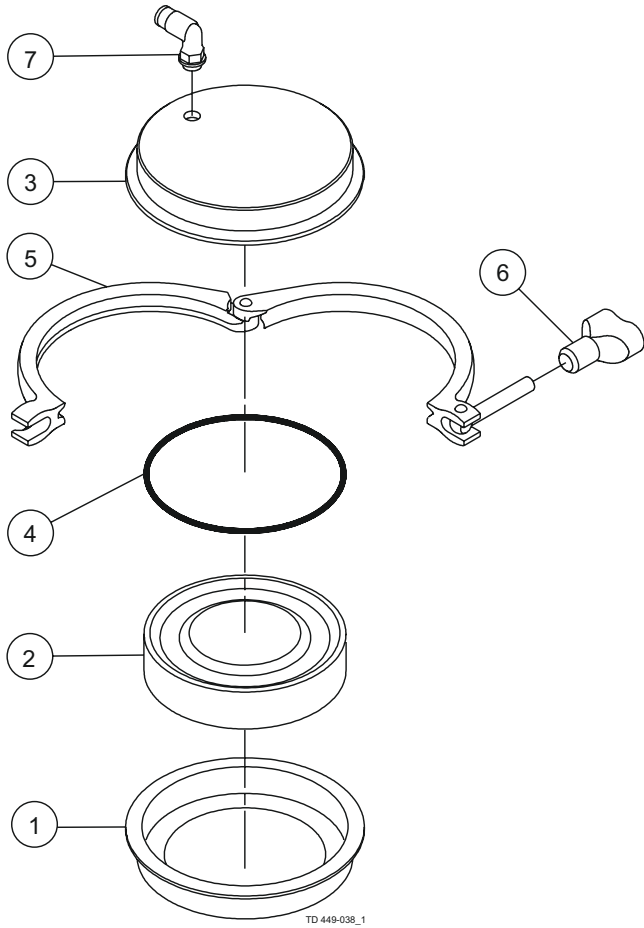
#### 阀体组合 — 焊接阀体



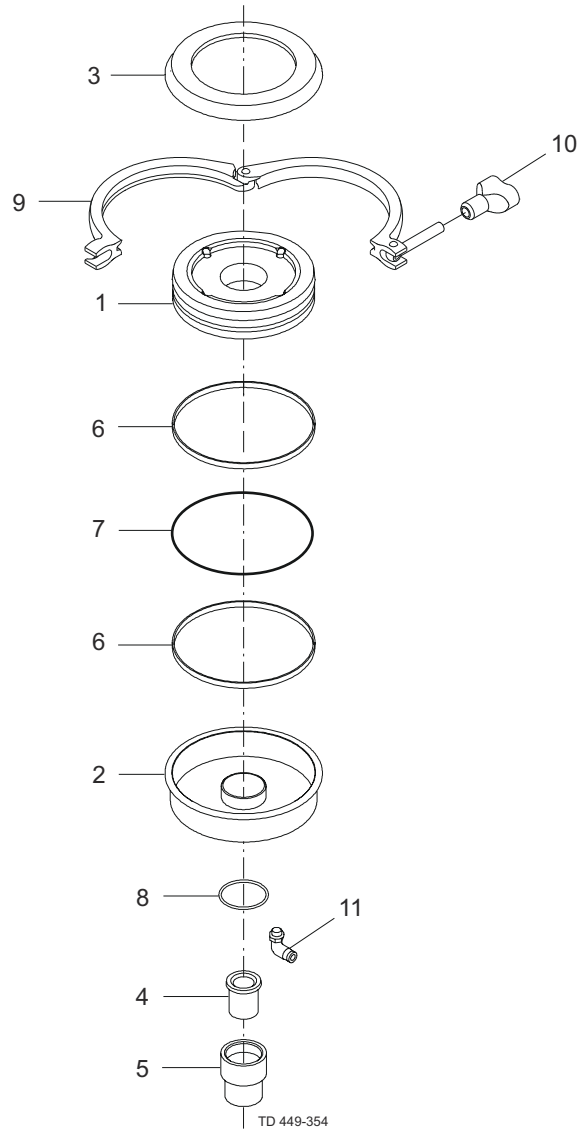
位置	数量	名称	位置	数量	名称
37	1	中间件	53	1	阀体, 下部
50	1	阀体	60	2	六角螺母
51	1	阀体 (上部)	60	1	六角螺母
52	1	O 形环	64	2	卡箍, 无螺母
			64	1	卡箍, 无螺母

### 8.5 轴向和径向安装工具

轴向安装工具



径向安装工具



位置	数量	名称	位置	数量	名称
1	1	下部零件	1	1	活塞
2	1	活塞	2	1	下部零件
3	1	上部零件	3	1	上部零件
4	1	NBR O 形环	4	1	衬套
5	1	卡箍	5	1	导管
6	1	蝶形螺母	6	2	导环
7	1	空气接头	7	1	NBR O 形环
			8	1	NBR O 形环
			9	1	卡箍
			10	1	蝶形螺母
			11	1	空气接头