

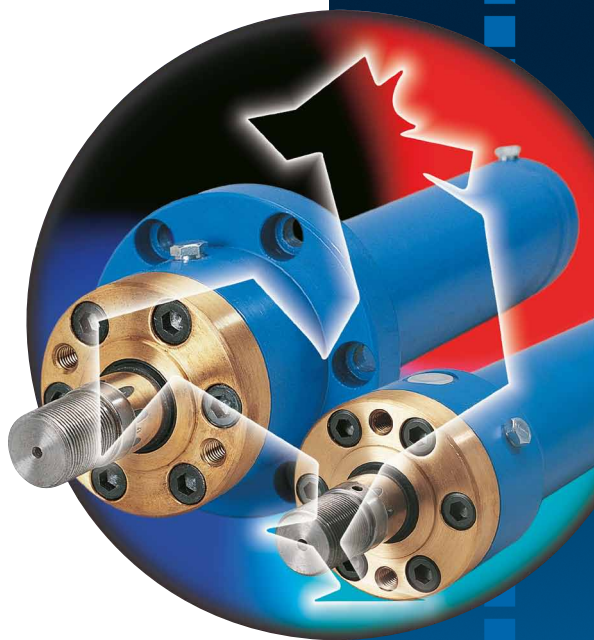


**HANCHEN**®



## 液压缸

维护说明书





# 液压缸

## 维护说明书

<b>5. 汉臣产品的拆卸和安装</b>	<b>307</b>
5.1 单出杆液压缸	307
5.2 双出杆液压缸	308
5.3 大型液压缸	309
5.4 缓冲	309
5.5 位移传感器	309
5.6 Ratio-Clamp® 夹紧装置的调试	310
5.6.1 从活塞杆拆卸Ratio-Clamp®夹紧装置	310
5.6.2 拆卸夹紧装置Ratio-Clamp®	310
5.7 接近开关	311
<b>6. 更换密封件</b>	<b>312</b>
6.1 存放	312
6.2 拆卸端盖的易损件	312
6.2.1 标准质量/ Servoslide® 质量	313
6.2.2 Servocop® 质量	313
6.2.3 Servofloat® 质量	314
6.2.4 Servobear® 质量	314
6.3 安装新的密封件	314
6.3.1 标准质量/ Servoslide® 质量	314
6.3.2 Servocop® 质量	315
6.3.3 Servofloat® 质量	315
6.3.4 Servobear® 质量	316
6.4 Ratio-Clamp® 夹紧装置	316
6.4.1 拆卸易损件	316
6.4.2 安装新的密封件	317
6.5 缓冲	317
6.6 接近开关	317
6.7 活塞杆	318
6.7.1 拆卸	318
6.7.2 安装	318

<b>7. 零配件</b>	<b>319</b>
7.1 钩形扳手	319
7.2 排气装置	319
7.3 汉臣装配工具	319
7.3.1 端盖密封件更换	320
7.3.1.1 密封件的拆卸	320
7.3.1.2 密封件的安装	321
7.3.2 活塞密封件的安装	322
7.3.3 活塞杆的安装	324
7.3.4 端盖的安装	325
<b>8. 产品目录</b>	<b>325</b>

**注意事项：请注意本液压缸所附资料中的相关提示！**

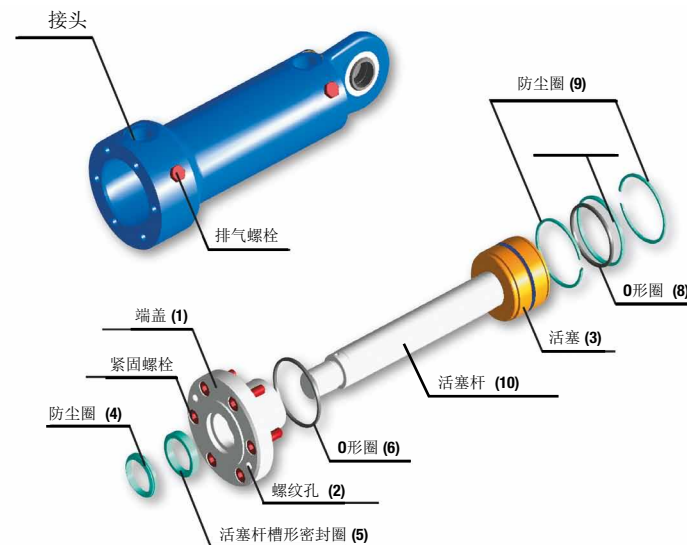
## 5. 汉臣产品的拆卸和安装

**提示：**为了防止污染，必须将液压缸排空。此外，建议打开排气螺塞(防止液压缸内形成真空)

### 5.1 单出杆液压缸

#### 拆卸

- 检查活塞杆端部是否因安装或拆下部件而出现损坏，并将可能的损坏磨平。
- 拆除活塞杆端盖 (1) 上的紧固螺栓(内六角螺栓)。
- 将其中两枚螺栓均匀的重新拧入端盖上预留的螺纹孔。
- 卸下活塞杆的端盖 (1)。
- 将活塞杆连同活塞从缸筒中抽出。

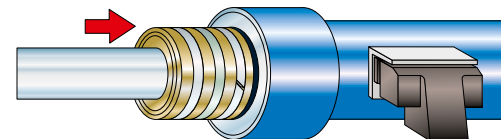


**提示：**拆卸带位移传感器的液压缸时，为避免传感装置损坏，请注意应先拆除位移传感器。您也可将液压缸送由 Hänchen 公司代为更换易损件。

#### 安装

##### 活塞杆的安装

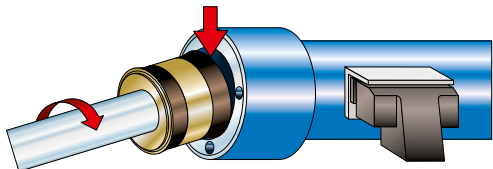
**提示：**用润滑油轻微湿润活塞杆。安装时请勿将导向圈尾部对准接孔，否则会导致其在接孔内断裂。活塞杆安装前如将密封件扭曲，请注意在安装后将其恢复原形。为了防止密封件发生损坏，建议采用合适的汉臣装配工具(参见第7.3章)。



捏紧防尘导向圈 (9)，将活塞及活塞杆 (10) 对准液压缸中轴插入缸筒。对于不带导向斜面的液压缸缸筒，建议在将活塞杆塞入缸筒时，先用钝器将导向圈尾部压入槽槽。

### 其他带槽形活塞密封圈的活塞

将活塞倾斜放入液压缸缸筒内，以使密封件一部分能够先进入缸筒。之后请用钝器将密封件其他部分压入缸筒。对活塞杆施加轻微的压力，使之能够旋转滑入缸筒。当密封件全部导入缸筒后，活塞杆会被慢慢向内压紧。在活塞杆慢慢滑入缸筒过程中，当密封件边缘经过接孔时，请务必注意用钝器向下轻压密封件。

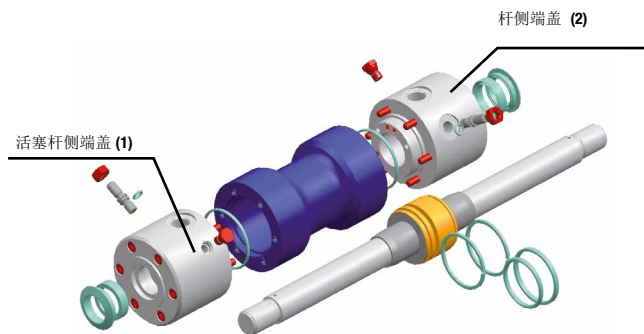


### 端盖 (1) 的安装

将端盖 (1) 或活塞感导向装置移至活塞杆位置，并用手将之与缸筒压紧。

**注意事项：**端盖经过活塞杆螺纹或基本面的时候，应注意避免密封件边缘被尖锐的螺纹牙侧或基本面的锐边所损坏。建议使用绝缘胶带等材料将螺纹或基本面的锐边包裹起来。建议此时采用合适的Hänchen装配工具（参见第7.3章）。使用活塞杆密封件 (5) 在推入过程中，其边缘不得出现翻转倒置。不得扭转在端盖和液压缸缸筒之间起到密封作用的O形圈 (6)。

## 5.2 双出杆液压缸

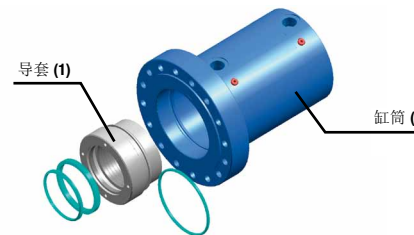


拆卸和安装活塞杆侧的端盖 (2) 的方法步骤如同拆卸和安装活塞杆侧的端盖 (1) 的方法步骤相同，参见第5.1章单出杆液压缸。

**提示：**为了防止出现轴心差，要总是将活塞杆推到最终位置，然后交叉拧紧螺栓。

## 5.3 大型液压缸

**提示：**为了防止构件的损坏，要使用适合于构件重量的操作辅助工具。



(120系列的活塞直径从200毫米起，300系列的活塞直径从160毫米起) 对第5.2章双出杆液压缸的补充说明

### 拆卸

在没有特殊说明时，导套 (1) 不带螺纹锁固剂。用合适的销子扳手拆卸导套 (1)。沿逆时针方向拧出导套(1)。小心拉出活塞杆，同时注意不要损坏缸筒的内螺纹或活塞。

### 安装

再装入活塞杆之后，用合适的销子扳手沿顺时针方向将导套 (1) 拧入到缸筒 (2) 中。

在双出杆液压缸，在活塞杆的对面上也有一导套 (1)，其拆卸和安装的方法同上所述。

## 5.4 缓冲

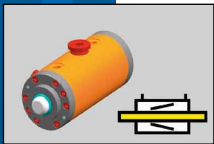
可调节的终端位置减震既可用于单出杆液压缸，也可用于双出杆液压缸。

带可调节终端缓冲装置的液压缸，其用于调节终端缓冲的螺栓与排气螺栓处于同一高度位置。旋松防松螺母并取出节流螺杆。建议在卸下旧的O形圈后立刻换装新的零件，重新旋入节流螺杆并拧紧防松螺母。如需精确调节(校准)阻尼，请通过机器来完成。O形圈应保持平整，不得扭转。

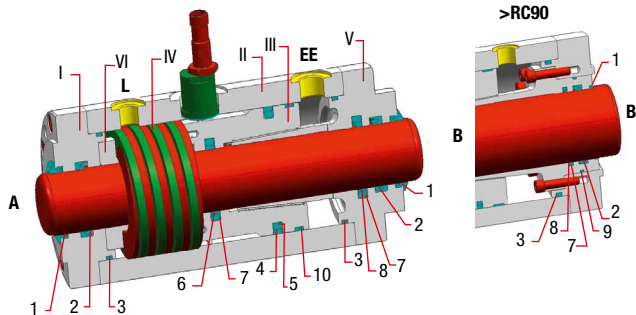


## 5.5 位移传感器

位移测量系统安装和拆卸说明可在本公司网页下载 [www.haenchen.de](http://www.haenchen.de) 通过 „Service“ / „Downloads“



## 5.6 Ratio-Clamp® 夹紧装置



- |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| I - 端盖       | 1 - 防尘圈      | 7 - O形圈      |
| II - 罩壳      | 2 - L形密封圈    | 8 - 活塞杆矩形密封圈 |
| III - 夹紧活塞   | 3 - O形圈      | 9 - O形圈      |
| IV - 弹簧      | 4 - 矩形活塞圈    | 10 - 防尘圈     |
| V - 带夹紧套筒的端盖 | 5 - O形圈      |              |
| VI - 隔离轴套    | 6 - 活塞杆矩形密封圈 |              |

### 5.6.1 从活塞杆拆卸 Ratio-Clamp® 夹紧装置

**注意事项：在拆卸前要撤除液压缸或 Ratio-Clamp® 的压力。**

#### 拆卸

如需将夹紧装置从运输杆上或工作杆上拆除，请按以下步骤操作：

**注意事项：仅针对弹簧预紧零部件！**

- 逐步交叉拧松端盖上的螺栓。  
RC 10 – RC 25      7圈  
RC 28 – RC 140    9圈
- 对去联锁接头 (EE) 施加短时的液压载荷，直至端盖紧贴紧固螺栓，即夹紧装置松开。
- 撤除压力，将去联锁接头 (EE) 上的连接管道移开。
- 从活塞杆上卸下夹紧装置
- 排空夹紧装置中的液压油。

#### 设备回寄

Ratio-Clamp® 比例夹紧装置回寄我公司时，请维持其组装后的状态。如需使用运输杆，请将其从去联锁面插入夹紧装置内。

#### 安装

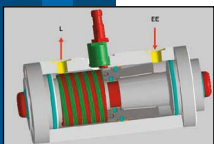
Ratio-Clamp® 比例夹紧装置的安装可按上述说明来完成，但步骤次序需进行调整。

### 5.6.2 拆卸夹紧装置 Ratio-Clamp®

**注意事项：仅针对弹簧预紧零部件！**

#### 拆卸

逐步交叉拧松端盖上的螺栓。



RC 10 – RC 25      7圈  
RC 28 – RC 140    9圈

**注意事项：对去联锁接头 (EE) 施加短时的液压载荷，直至端盖 (I) 紧贴紧固螺栓。撤除压力，将去联锁接头上的连接管道移开。排空夹紧装置中的液压油。卸下端盖螺栓和端盖 (I)。卸下松动的隔离轴套 (VI) 和弹簧 (IV) (请注意弹簧的装配位置)。卸下夹紧活塞 (III)，两侧端面上的螺纹孔能够方便活塞的拆卸。用合适的容器接住拉出活塞时泄漏的液压油。旋松端盖 (V) 上的紧固螺栓，除去罩壳 (II)。卸下带锁紧锥套的端盖 (V)。在 RC 90 至 RC 140 的型号，其端盖均由上下两部分组成，在一般情况下不必拆除这两部分端盖。**

#### 安装

Ratio-Clamp® 比例夹紧装置的安装可按和上述说明的相反顺序进行。请您注意构件的安装位置和方向。

诀窍：对各个零部件做预先润滑能够方便组装。结构件沿拉活塞杆滑动时，请务必注意避免密封件被损坏。请注意弹簧 (IV) 在隔离轴套 (VI) 上的位置。

交叉拧紧端盖 (A面) 上旋松的螺栓，直至端盖与 Ratio-Clamp® 比例夹紧装置的罩壳无缝隙接合。

## 5.7 接近开关

**提示：抗压型电感式接近开关属于零接触定位传感装置，仅允许作规定用途使用。另外，诊断输出装置也可作为选配件提供，该装置能够对接近开关及输入管路的性能实施监控。**

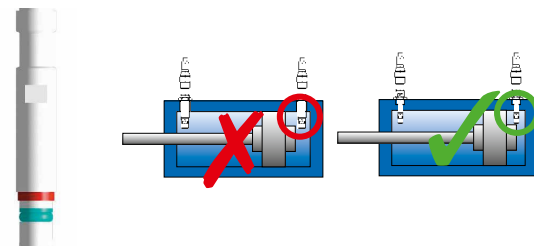
#### 拆卸

- 拔下插头。
- 拧开防松螺母，拧下开关。

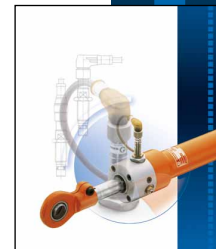
#### 安装

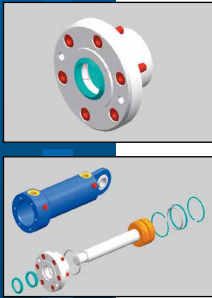
对O型圈和支承环涂油(例如可使用液压缸的工作介质)。如果没有特殊说明，将汉臣接近开关(在接近开关上有标注)旋入液压缸上指定的螺纹，直至到机械止动位置，然后再拧松四分之一圈。用最大为70牛顿米的力矩拧紧防松螺母。通过调节接近开关的拧入深度，可以小幅度改变开关的通断点。

**提示：Hänchen 公司仅承诺对本公司出品的产品承担质量保证。Hänchen 公司所采用的接近开关，均针对配套使用的液压装置经过特别优化，其结构同市场上的标准产品存在区别。**



接近开关的拧入深度有所限制，可以有效防止液压缸不必要的损坏





## 6. 更换密封件

### 6.1 存放

#### 适用范围 (引自标准DIN 7716)

标准中所描述的各项要求普遍适用于物品6个月以上的长时间存放。主要针对为橡胶、树胶制品(纯橡胶树胶制品以及同其他材料的合成制品, 如人造橡胶)以及橡胶粘合剂和溶剂。

#### 概述

外部条件因素, 如: 氧、臭氧、温度、光照、湿度、有机溶剂或在加压环境下存放, 都不可避免的会对橡胶或树胶制品(密封件)的物理性能造成一定影响。

#### 存放环境

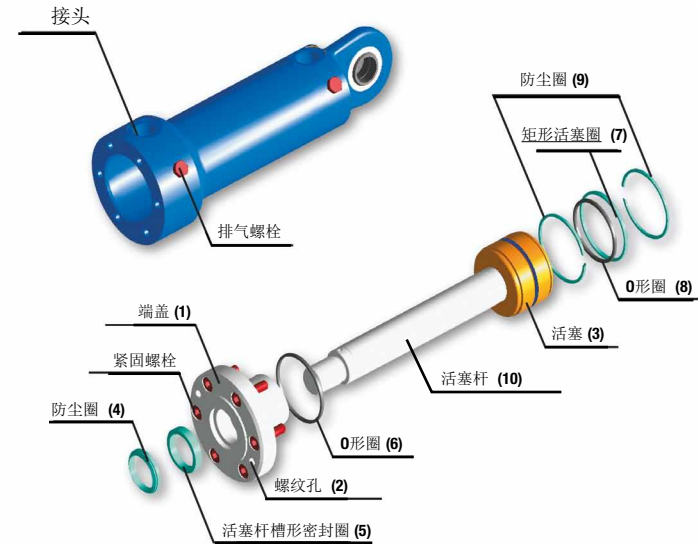
- 密封件应置于阴凉、干燥、无尘的环境下存放, 并注意适当的通风, 理想的存放温度为 $-10^{\circ}\text{C}$ 至 $+15^{\circ}\text{C}$  温度上限不得长时期超出 $+25^{\circ}\text{C}$ 。
- 密封件应独立遮护, 并同热源和其他仓储货物保持至少1米的间隔距离。
- 请尽量避免密封件置于潮湿的环境下。存放地不得有冷凝现象出现。相对湿度建议保持在65%。
- 密封件应避免光保存(尤其注意应避免阳光直接照射)。
- 存放橡胶、树胶制品的区域不得同时放置有机溶剂、燃料、润滑油、化学药品、酸、消毒剂等物品。
- 密封件在保存过程中不得有被压缩、拉伸或其他形变现象, 即不得对其施加任何外界载荷, 否则容易导致密封件变形或出现裂缝。
- 建议在保存前先用干净的软布和温水对密封件作清洁处理。如需长时间存放, 可选用1.5%的碳酸钠溶液清洁密封件。密封件上残留的清洁剂液体应用清水冲刷干净。
- 在清洁密封件时, 不得使用三氯乙烯、四氯化碳、碳氢化合物等溶剂以及钢丝刷或砂纸等工具。

### 6.2 拆卸端盖的易损件

**注意事项: 请尽量避免使用尖锐的工具, 以防止槽底和边缘部位被损坏。**

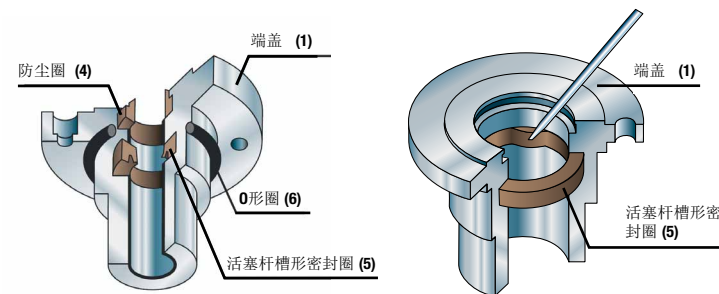
**提示: 建议将拆卸下来零部件和密封件按装配次序摆放在托架上, 并有序替换新的密封件。请注意新密封件的安装位置。上述方法不仅能够方便密封件的更换, 而且能够同时检验所有的密封圈是否都已经安装到位。建议采用合适的汉臣装配工具拆卸易损件(参见第7.3章)。**

在拆除报废密封件且清洁装配部位之后, 液压缸组件, 如端盖 (1) 或者活塞杆 (10) 等, 应立即安装上新的密封件。



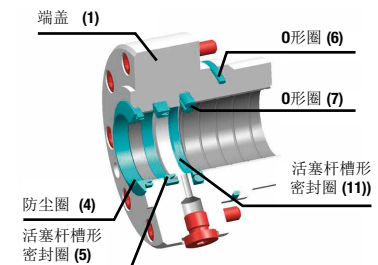
#### 6.2.1 标准质量/ Servoslide® 质量

Servoslide® 端盖(含树脂密封件, 摩擦性能佳), 其密封件、防尘圈 (4) 以及活塞杆槽形密封圈 (5) 均固定在内侧的榫槽中。借助于尖形物体(例如: 划线针等)能够将嵌在榫槽中的密封件挑出并卸除。该方法同样适用于拆卸外径上的O形圈 (6)。



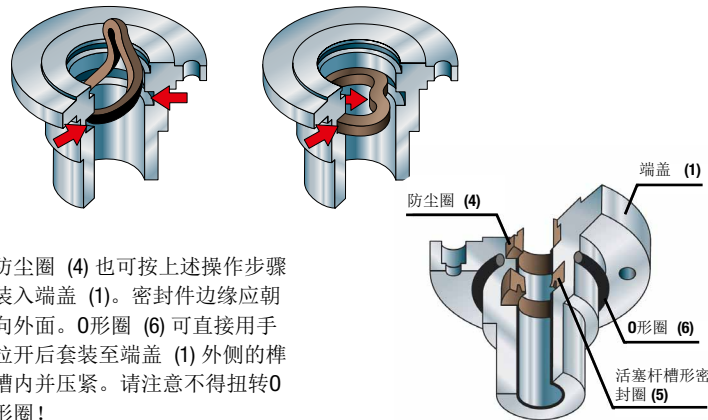
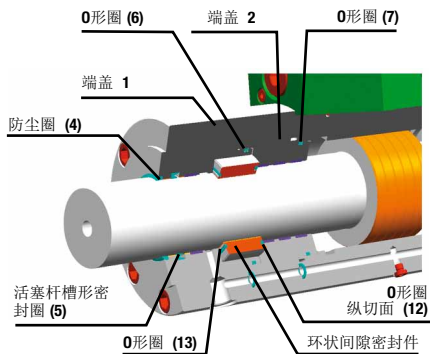
#### 6.2.2 Servocop® 质量

请按6.2.1中的相关说明进行操作。Servocop® 端盖(含塑料密封件和回油管接头, 摩擦性能佳)除常规的密封件外, 还配有一个带O形圈的活塞杆矩形密封圈 (11)。在更换密封件时, 需要挑出并卸下这两个圈环。



## 6.2.3 Servofloat® 质量

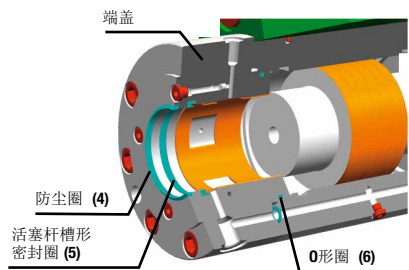
Servofloat® 端盖(含环状间隙密封件,能有效减小液压缸运动时的摩擦,获有国内外专利,美国专利号4406463)由上下两部分组成。通过将螺栓拧入到螺纹孔中,可以松开端盖的第一部分。如需卸除整个端盖,须同时将其他螺纹孔中的螺栓取出,如此才能松开第二层端盖。第一层端盖中固定有环状间隙密封件。直接用手取下后,可卸下O形圈(12+13)。第一层端盖内的防尘圈(4)、活塞杆密封件(5)以及O形圈(6)可按6.2.1中的相关说明拆除。对第二层端盖上的O形圈(7)可用同样的方法拆除。



防尘圈(4)也可按上述操作步骤装入端盖(1)。密封件边缘应朝向外面。O形圈(6)可直接用手拉开后套装至端盖(1)外侧的榫槽内并压紧。请注意不得扭转O形圈!

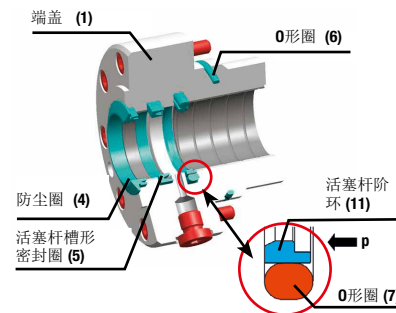
## 6.2.4 Servobear® 质量

Servobear® 端盖(活塞杆采用静压轴承,能够将摩擦力降至最低)的拆卸是拆除榫槽中的防尘圈(4)和活塞杆槽形密封圈(5)。借助于一尖形物体(例如划线针等)能够将嵌在榫槽中的密封件(4+5)挑出并卸除。该方法同样适用于拆卸外径上的O形圈(6)。



## 6.3.2 Servocop® 质量

在 Servocop® 端盖(含树脂密封件和回油管接头,摩擦性能佳)除防尘圈(4)和活塞杆槽形密封圈(5)以外,还配有一个活塞杆矩形密封圈(11)。活塞腔旁的榫槽即为此环配套安装槽。将同环配套的O形圈(7)平整的装入榫槽,请注意,O形圈不得扭转。请按6.3.1中描述的步骤将活塞杆矩形密封圈嵌入榫槽内。检查密封圈在榫槽中的位置,并将密封圈按入槽内。其他密封件的安装可参照6.3.1中的说明进行。



## 6.3. 新密封件的安装

**注意事项:** 请确保槽底的清洁性和完好性。安装新密封件前,请对零部件、密封圈的安装部位以及密封件作彻底清洁,以防出现故障和损坏。

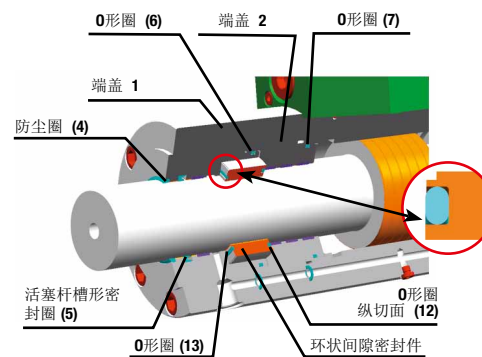
**提示:** 对零部件进行油脂润滑能够方便安装。对密封件作适当的加热处理(微温)也能增大其韧性,使之易于安装。请务必在正式安装前仔细确认各密封件的安装位置是否正确。为避免密封件发生损坏,建议采用合适的 Hänchen 装配工具(参见第7.3章)。

### 6.3.1 标准质量/ Servoslide® 质量

在标准质量端盖或 Servoslide® 质量端盖(含塑料密封件,摩擦性能佳)时,请拧紧活塞杆槽形密封圈(5),将其嵌入端盖的榫槽(1)或活塞杆导向装置中。检查密封圈在榫槽中的位置,并将密封圈按入槽内。密封边缘要朝向液压缸的内面。

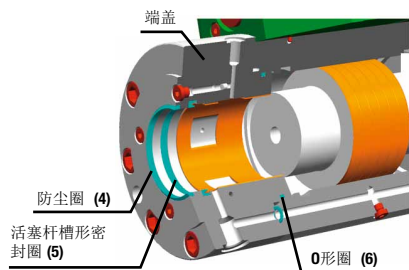
### 6.3.3 Servofloat® 质量

Servofloat® 端盖(含环状间隙密封件,能有效减小液压缸运动时的摩擦,获有国内外专利,美国专利号4406463)的密封件、防尘圈(4)、活塞杆槽形密封圈(5)和O形密封圈按照6.3.1所述安装到端盖的第一层中。与环状间隙密封件邻近的O形圈,在置于榫槽内之后,可与环状间隙密封件一同压入第一层端盖内。压力侧工作面上的O形圈(12)需要剪断,使之具有2至4毫米的纵切面。



### 6.3.4 Servobear® 质量

Servobear® 端盖(活塞杆采用静压轴承, 能够将摩擦力降至最低)的密封件、防尘圈 (4)、活塞杆槽形密封圈 (5) 和O形密封圈 (6) 安装在端盖中。请注意不得扭转O形圈!

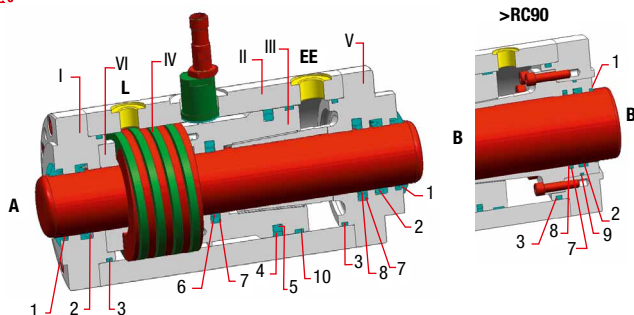


**注意事项: 活塞杆螺纹伸入过程中, 应注意避免密封件边缘被损坏。建议采用适当的 Hänchen 装配工具 (参见第7.3章)。**

### 6.4 Ratio-Clamp® 夹紧装置

**注意事项:**

- 仅允许在无压状态下拆卸夹紧装置。
- 夹紧装置密封件的更换仅允许由专业人员来完成。
- 出于安全因素考虑, 在易损件 (如密封件) 更换之后, 请对 Ratio-Clamp® 夹紧力作检测。
- 如在长期使用之后需要更换夹紧装置的其他零部件, 请务必将其交由厂方处理。

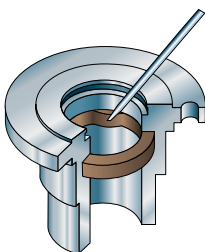


- |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| I - 端盖       | 1 - 防尘圈      | 7 - O形圈      |
| II - 罩壳      | 2 - L形密封圈    | 8 - 活塞杆矩形密封圈 |
| III - 夹紧活塞   | 3 - O形圈      | 9 - O形圈      |
| IV - 弹簧      | 4 - 矩形活塞圈    | 10 - 防尘圈     |
| V - 带夹紧套筒的端盖 | 5 - O形圈      |              |
| VI - 隔离轴套    | 6 - 活塞杆矩形密封圈 |              |

该操作指南仅适用于B面固定在液压缸或其他部件上的Ratio-Clamp®比例夹紧装置。

#### 6.4.1 拆卸易损件

密封件的拆卸可借助于尖形物体 (微型螺丝刀或划线针) 来完成。只需用工具刺住密封件并将其从槽中挑出即可。



诀窍: 卸下老的密封件后请立即替换安装新的密封件,

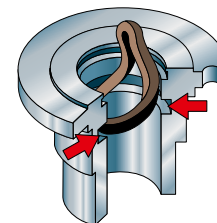
如此可最大程度避免安装位置错误。在安装新密封件前, 请仔细清洁安装部位。污垢及杂质会导致故障和损坏。

**提示: 拆除易损件时, 不得损坏槽底。建议在此采用适当的 Hänchen 装配工具 (参见第7.3章)。**

### 6.4.2 安装新的密封件

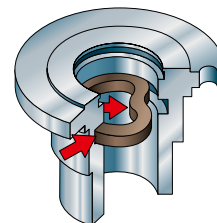
端盖 (1) 和带有夹紧套 (V) 的端盖将活塞杆槽形密封圈 (2) 嵌入规定的槽槽内。

**注意事项: 密封唇应始终同 Ratio-Clamp® 夹紧装置的内壁相贴合。如图中所示适当挤压密封件, 能够方便密封件进入槽槽。密封件嵌入槽槽后, 请用钝器将之压平。防尘圈 (1)。带O形圈的活塞杆矩形密封圈 (8) 以及O形圈 (3和9) 也同样采用上述方法来进行安装。请注意不得扭转O形圈!**



夹紧活塞 (III)

将O形圈 (7) 平整的置于槽槽内, 不得扭转! 适当挤压活塞杆矩形密封圈 (6) 使之变形, 以便顺畅的嵌入槽槽。检查密封圈在槽槽中的位置, 并将其按入槽内。



用手轻微的拉张O形圈 (5), 将之嵌入槽槽内, 注意不得扭转! 小心用手拉开活塞杆矩形密封圈 (4)。将其沿夹紧活塞推入到槽槽内, 然后将其压紧。请注意正确的安装位置。

必要时使活塞杆矩形密封圈和活塞杆矩形密封圈 (4+6) 恢复原形, 建议采用合适的汉臣装配工具(参见第7.3章)。

### 6.5 缓冲

可调节的终端位置减震既可用于单出杆液压缸, 也可用于双出杆液压缸。关于易损件的更换请参阅第5.4章缓冲

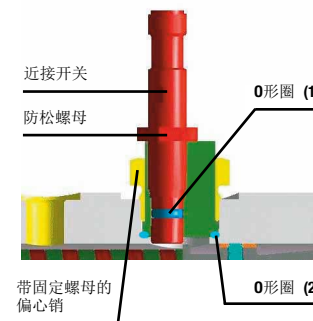
### 6.6 接近开关

**偏心销O形圈 (1) 的更换**

- 拆卸偏心销和连接件的固定螺母, 将偏心销拧出。
- 更换O形圈 (2)。
- 重新装上固定螺母, 并用最大为70 牛顿米的力矩拧紧。

**接近开关O形圈(1)的更换**

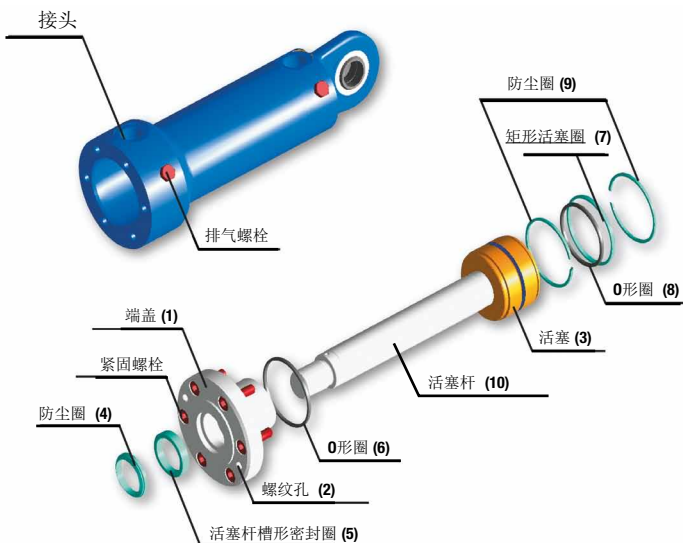
- 拔下插头。
- 拧开防松螺母。





- 卸下接近开关。
- 用扁平的钝器将O形圈 (1) 从槽中挑出并小心剪断。注意不得损坏槽底。
- 将O形圈 (1) 装入槽中。注意不要扭转O形圈。
- 如果没有特殊说明，将汉臣接近开关(在接近开关上有标注)旋入液压缸上指定的螺纹，直至到机械止动位置，然后再拧松四分之一圈。通过调节接近开关的拧入深度，可以小幅度改变开关的通断点。
- 用最大为70牛顿米的力矩拧紧防松螺母。

## 6.7 活塞杆



### 6.7.1 拆卸

#### 活塞 (3)

除去有开口的防尘导向圈 (9)。用扁平的钝器将矩形活塞圈 (7) 及位于其下方的O形圈 (8) 从槽中挑起并小心剪断。

#### 其他带槽形密封圈的活塞

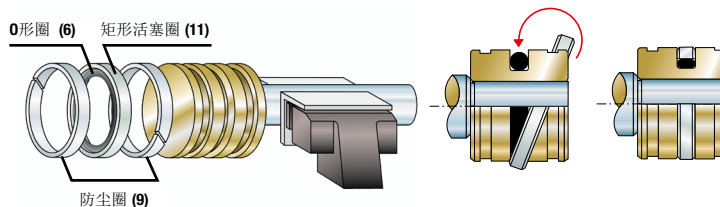
用扁平的钝器(如折页板等)将槽形密封圈从槽中挑出。

**提示：**拆除易损件时，不得损坏槽底。

### 6.7.2 安装

**提示：**建议采用合适的汉臣装配工具(参见第7.3章)。

### 活塞-矩形活塞圈-结构

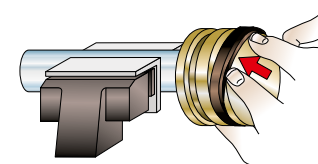


用手轻拉O形圈 (6)。将之套入活塞上相应的槽槽内。

O形圈应保持平整，不得扭转。先将活塞矩形密封圈 (11) 的一部分嵌入槽槽，再慢慢将剩余部分沿活塞边缘移动，压入槽槽。将有开口的防尘导向圈小心张开，然后将其压入槽槽。

### 活塞-活塞杆密封圈-结构

先将活塞密封圈的一部分嵌入槽槽，再将剩余部分沿活塞边缘移动。



## 7. 零配件

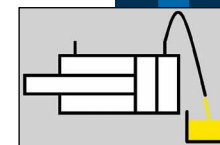
### 7.1 钩形扳手

本公司制造的液压缸，其活塞杆上一般都带有钩形扳手专用孔。为在装配过程中(如安装球面轴承时)固定活塞杆，建议参照标准1810中的规定使用钩形扳手。钩形扳手有多种规格可供选择，直径为12毫米至200毫米(可按需订做更大的直径)。



### 7.2 排气装置

外界空气渗入液压缸内不仅影响液压油的物理性能，同时也会对液压缸本身的零部件、其工作状态以及运动顺畅性造成不利干扰。Hänchen 排气装置，其主要功能就是对液压缸进行排气。只需将其通过小型耦合拧入液压缸上的排气接头，即可直接使用。借助于Hänchen 排气装置，无需其他任何工具，即能对液压缸进行彻底且方便的排气处理。



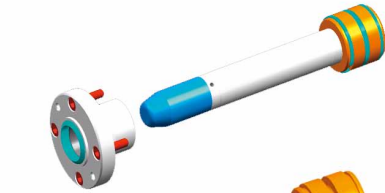
### 7.3 汉臣装配工具



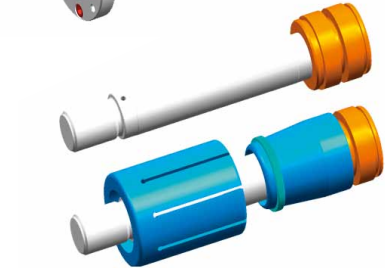
我们建议采用合适的汉臣装配工具来安装密封件，这样不仅工作简便，而且也不会损坏密封件。我们乐意为您提供咨询。

#### 基本装配工具套

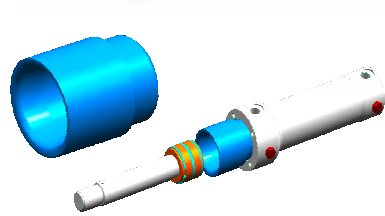
装配套  
缸筒



装配套和  
活塞密封装配套筒



装配心轴  
活塞杆



### 7.3.1 密封件的拆卸

采用 Hänchen 装配工具.

#### 7.3.1.1 密封件的拆卸

质量: 标准 / Servoslide® / Servocop®

手动取下防尘圈 (1-3)。



用一把直的锥子戳入唇形密封圈的中部 (4)。

小心: 不要戳到槽底 (5)。



用锥子向内推移唇形密封圈 (6), 并在一个平钝螺丝刀的辅助下 (7-8), 取下唇形密封圈 (9)。

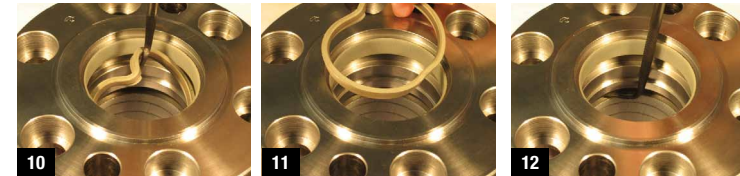


以下内容仅适用于Servocop®质量!

如同唇形密封圈一样, 用锥子拆卸特氟纶密封圈 (10)。

取下特氟纶密封圈, 用弯的锥子戳入O形圈 (12)。

小心: 不要损坏槽底 (5)。



旋出O形圈 (13), 取下O形圈 (14), 并检查唇形密封圈的槽底以及特氟纶密封圈是否有损以及是否有污垢 (15), 必要时抛光并清洁密封圈的槽底。由于研磨微粒可能会沉积于聚酰胺中, 所以请在抛光时不要使用研磨砂布。



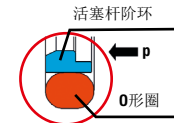
#### 7.3.1.2. 密封件的安装

仅适用于 Servocop® 质量

将O形圈置入特氟纶密封圈的槽内 (16)。

如图所示, 使特氟纶密封圈稍稍变形 (呈肾形) (17)。

将特氟纶密封圈以密封棱边朝向缸腔方向, 嵌入到相应的榫槽内, 并使其恢复原来的形状 (18)。

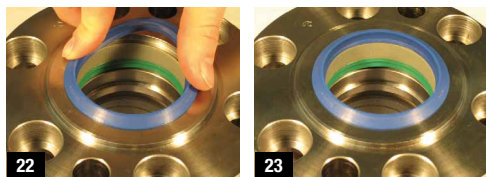


## 以下内容仅适用于质量：标准 / Servoslide® / Servocop®

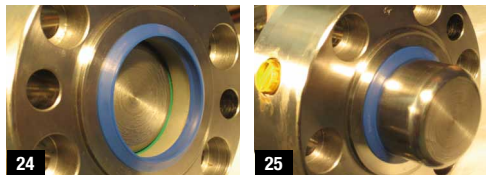
将唇形密封圈嵌入中间的榫槽内 (19-20)，  
以开放的一边朝向缸腔进行安装。密封圈应紧贴背面 (21)。



置入防尘圈 (22-23)。



用工作介质润滑所有密封件并导入装配芯棒 (24-25)。

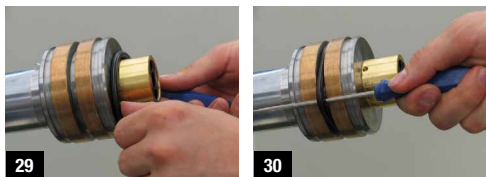


### 7.3.2 活塞密封件的安装

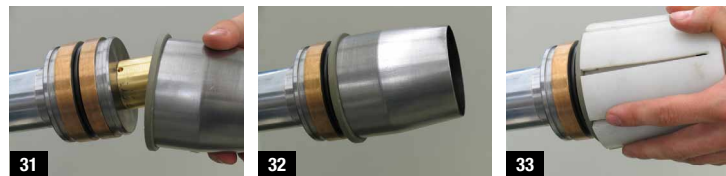
将特氟纶密封圈（活塞密封圈）放置在活塞密封件的装配套筒上 (26)。  
采用装配套筒 (27) 按压活塞密封圈直至到达装配套筒的末端 (28)。



采用一把平钝的螺丝刀  
将O形圈装入活塞榫槽内 (29)，  
并注意其在安装过程中不能发生扭转：如O形圈在槽内，则采用一把螺丝刀使其1-2次围绕活塞旋转360° (30)。



将装配套筒置于在活塞上 (31)，直至套筒的棱边末端与活塞榫槽的起始棱边平齐。此时，O形圈必须还是清晰可见的 (32)。采用装配套筒将活塞密封圈按入榫槽内 (33)。



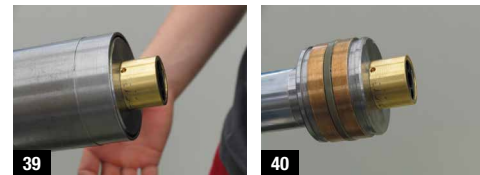
取下装配套筒 (34-35)，  
用工作介质润滑活塞密封圈。



采用“装配套筒缸筒”使活塞密封圈恢复原来形状 (36)。推移活塞上的套筒 (37-38)。(恢复原形的时间大约为10秒钟)



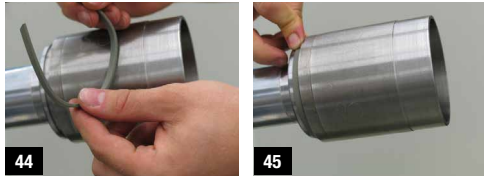
取下“装配套筒缸筒” (39-40)。



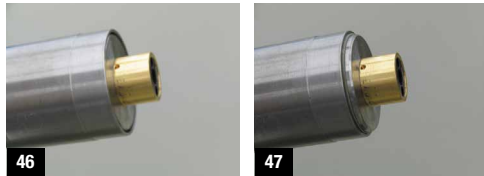
使导带（防尘装置）根据活塞直径改变形状 (41)。  
将其以开口向下，嵌入到活塞的第一个榫槽内 (42)。  
接着，将“装配套筒缸筒”推移至活塞杆上，直至到达活塞的最后一个榫槽 (43)。



同样根据活塞直径改变第二根导带的形状 (44)。接着, 将导带以开口向上, 放置在榫槽内 (45)。两根导带的开口应总是错位180°。



将“装配套筒缸筒”全部推至活塞上, 直到还可以看见第一根导带 (防尘装置) 的一半时为止 (46-47)。

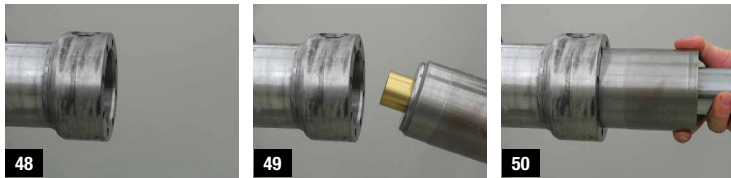


**注意事项: 发生滑脱时不要回推, 否则可能会损坏导带!**

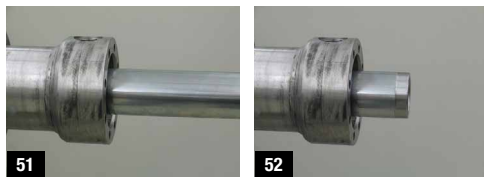
### 7.3.3 活塞杆的安装

稍稍润滑洁净缸筒中的起始区域 (48), 并将安装有装配套筒的活塞杆导入缸筒中 (49)。

请注意, 不要剪切到特氟纶密封圈。固定好“装配套筒缸筒”, 以使活塞杆不会受损 (50)。请不要使“装配套筒缸筒”坠落在活塞杆上。



推移活塞杆至最终位置 (51-52)。如果液压缸很长, 则在推移活塞杆至最终位置之前, 先要安装端盖。否则有倾斜的危险。



### 7.3.4 端盖的安装

将装配有密封件的端盖连同装配芯棒一道放置在活塞杆上 (53-54)。之前, 先要取下活塞杆上的所有固定组件, 尤其包括止动销等在内。小心: 有手指挤压伤危险! 采取防护措施, 防止芯棒坠落。取下芯棒 (55)。



根据口径调整端盖, 也即旋转至正确的安装位置 (56)。

此时, 注意O形圈的位置要符合规定。

用一把内六角扳手, 至少经由两个螺钉, 将端盖上到止动位置 (57)。

接着, 用指定的紧固力矩上紧所有螺钉 (58)。



## 8. 产品目录

您是否正在寻找理想的液压或电机线性驱动解决方案和缓冲机构? 您是否需要冲压设备专用的液压缸, 或者用于模拟实际环境的测试液压缸? 在 Hänchen 电子目录, 您可快速搜寻到您所要求的设备和装置。

从液压缸的各个结构件(标准件以及 Hänchen 专用件), 到 Ratio-Clamp® 比例夹紧装置的安全夹紧机构、缓冲元件、工业缓冲装置、电气组件、接近开关及其相配套的插头, 再到安装件、紧固件以及螺钉螺栓, 您可在 Hänchen 电子目录找到最适合您的个性化解决方案。

**我们向您承诺: 所有的零部件均通过品质与性能检测, 并相互匹配。**



## 液压缸

带有接近开关的液压缸

Ratio-Test® 测试缸

Ratio-Clamp® 锁定装置

减震器

增压器

空气滤清器

附件/替换件

特殊缸

Ratio-Drive®  
比例驱动装置

电子目录



## 最佳品质承诺

**Hänchen** 液压缸保持40年无故障持续使用。性能可靠、设计紧凑、耐用性强，多年来一直是**Hänchen** 液压产品的标志性特点，并赋予其经久不变的卓越品质。如需获取更多信息，欢迎访问我公司主页。



**HÄNCHEN**®

[www.haenchen.de](http://www.haenchen.de)



**HÄNCHEN®**

**Herbert Hänchen GmbH & Co. KG**

Brunnwiesenstr. 3 · 73760 Ostfildern

Postfach 4140 · 73744 Ostfildern

GERMANY

Fon +49 711 44139-0

Fax +49 711 44139-100

info@haenchen.de

[www.haenchen.de](http://www.haenchen.de)