

H1900 LubePro™ 机油泵

3A3177A

ZH

仅用于泵送非腐蚀性和非磨损性润滑剂。仅供专业人员使用。

未获准用于爆炸性环境或危险场所。

型号

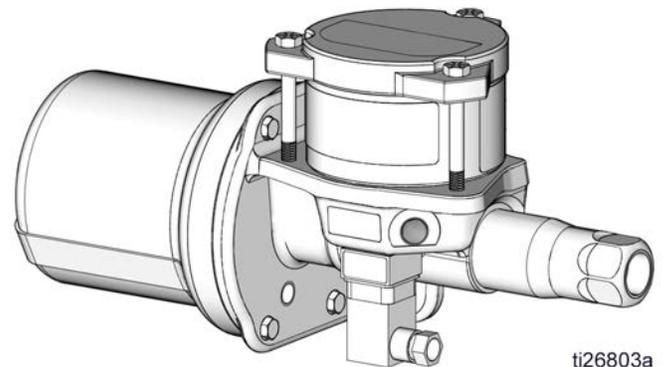
- 24Y498 - 不带低液位的 19:1 机油泵
- 24Y499 - 带低液位的 19:1 机油泵
- 25Y498 - 不带低液位的 19:1 机油泵, BSPP 适配器
- 25Y499 - 带低液位的 19:1 机油泵, BSPP 适配器

80 磅 / 平方英寸 (0.55 兆帕, 5.5 巴) 最大机油入口压力
最大工作压力为 3500 磅 / 平方英寸 (24 兆帕, 241 巴)



重要安全说明

请阅读本手册中的所有警告和说明。
妥善保存这些说明。



ti26803a

警告

以下为本设备的设置、使用、接地、维护及修理的警告。惊叹号标志表示一般性警告，而各种危险标志则表示与特定操作过程有关的危险。当本手册正文中或警告标记上出现这些符号时，请回头查阅这些警告。若产品特定的危险标志和警告未出现在本节内，则可能出现在本手册的其他章节。

 <h2 style="margin: 0;">警告</h2>	
	<p>高压设备危险 过压会造成设备破裂以及严重伤害。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 切勿超过最大机油入口压力。 • 请勿超过最大气体输入压力。 • 使用压力额定值等于或高于泵额定值的管子 / 软管和其他组件。
	<p>皮肤注射危险 从分注装置、软管泄漏处或破裂的组件射出的高压流体会刺破皮肤。伤势看起来会像只划了一小口，其实是严重受伤，可能导致肢体切除。应即刻进行手术治疗。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 切勿将分注装置指向任何人或身体的任何部位。 • 切勿将手放在出液口上。 • 不要用手、身体、手套或抹布去堵住或挡住泄漏部件。 • 在停止分配时，以及清洗、检查或维修本设备之前，应按照泄压步骤进行操作。 • 在操作设备前要拧紧所有流体连接处。 • 要每日检查软管和联接装置。已磨损或损坏的零部件要立刻更换。
	<p>设备误用危险 误用设备会导致严重的人员伤亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 疲劳时或在吸毒或酗酒之后不得操作本装置。 • 不要超过额定值最低的系统组件的最大工作压力或温度额定值。参见所有设备手册中的技术数据。 • 请使用与设备的接液部件相适应的流体或溶剂。参见所有设备手册中的技术数据。阅读流体及溶剂生产厂家的警告。有关涂料的完整资料，请向涂料分销商或零售商索要安全数据表（SDS）。 • 当设备不使用时，要关闭所有设备并按照泄压步骤进行操作。 • 要每天检查设备。已磨损或损坏的零部件要立刻修理或更换，只能使用生产厂家的原装替换用零部件进行修理或更换。 • 不要对设备进行改动或修改。改动或修改会导致机构认证失效并造成安全隐患。 • 确保所有设备额定和批准用于其正在使用的环境。 • 只能将设备用于其预定的用途。有关资料请与经销商联系。 • 让软管和电缆远离公共区域、尖锐边缘、移动部件及热的表面。 • 不要扭绞或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。 • 儿童和动物要远离工作区。 • 要遵照所有适用的安全规定。
	<p>活动部件危险 活动的部件会挤压、切断或切割手指及身体的其他部位。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 要避免活动的部件。 • 在护板被取下或外盖被打开时，不要操作设备。 • 加压设备启动时可能没有任何警告。在检查、移动或维修设备之前，应按照本手册中的泄压步骤进行操作，断开所有电源连接。

 **警告****有毒流体或烟雾危险**

如果吸入有毒的烟雾、食入有毒的流体或让它们溅到眼睛里或皮肤上，都会导致严重伤害或死亡。

- 应阅读安全数据表（SDS），熟悉所用流体的特殊危险性。
- 危险性流体要存放在规定的容器内，并按照有关规定的要求进行处置。

**个人防护用品**

在工作区内请穿戴适当的防护装备，以免受到严重伤害，包括眼损伤、听力受损、吸入有毒烟雾和烧伤。这些防护装备包括但不限于：

- 防护眼镜和听力保护装置。
- 流体和溶剂生产厂家所推荐的呼吸器、防护服及手套。

安装



典型安装

整个手册中，说明书使用的参考字母请参考典型安装中使用的参考字母，如 图 1 所示。

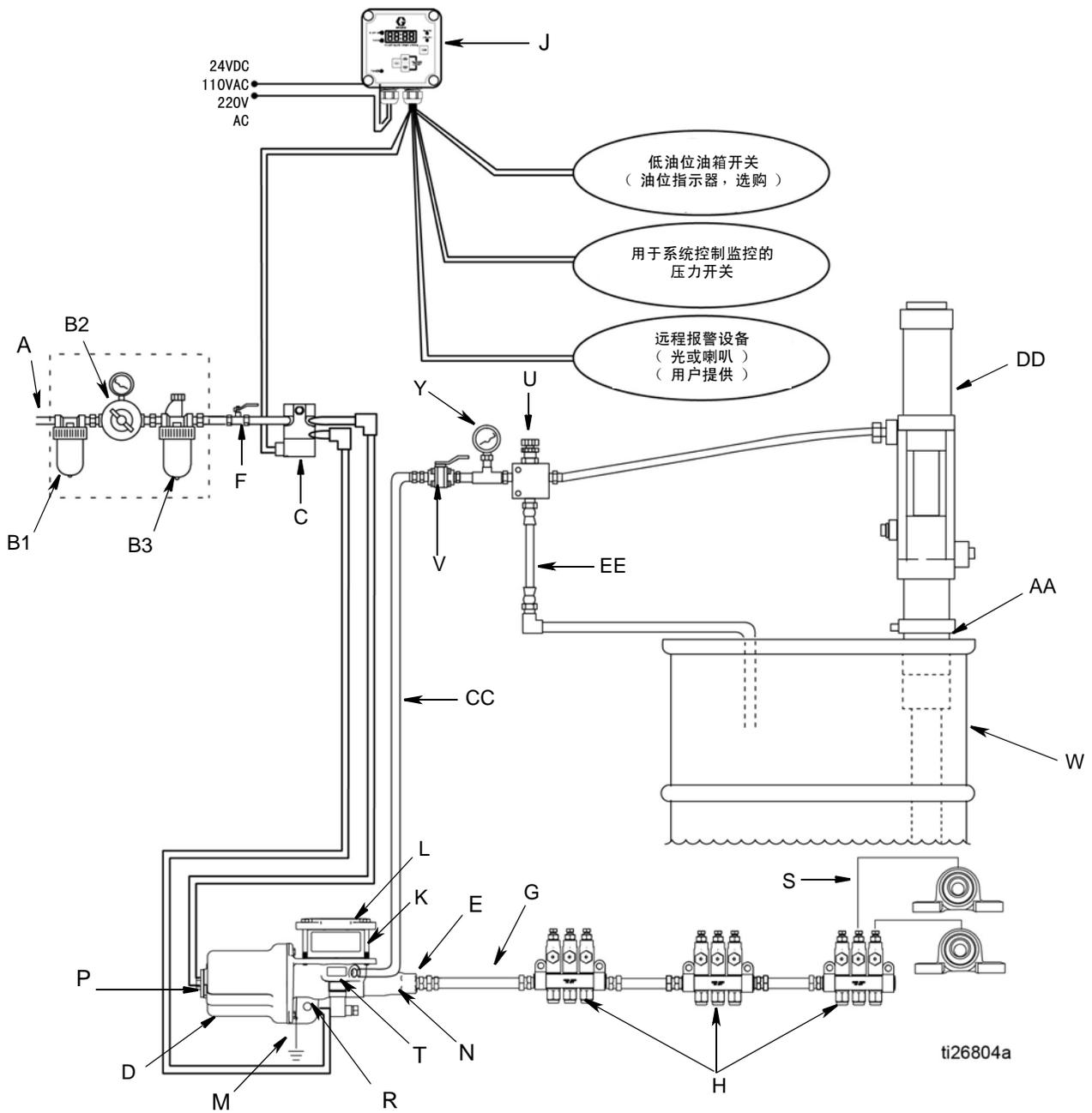


图 1: 典型安装

典型安装图例：

- A 主供气
- B 过滤器 / 调节器 / 润滑器组件
 - B1 - 空气过滤器
 - B2 - 空气调节装置
 - B3 - 空气润滑器
- C 空气电磁阀 (4 路)
- D 泵模块
- E 泵出口
- F 放气型主气阀 (必需)
- G 高压润滑剂供应管路 (用户提供)
- H 喷射器
- J 润滑器控制器
- K 泵液箱
- L 泵液箱盖
- M 接地
- N 泵出口止回阀体
- P 泵进气口 - 前进冲程
- R 泵进气口 - 回转冲程
- S 进给器管路
- T 低液位
- U 减压阀 (压力超过 80 磅 / 平方英寸 (0.55 兆帕, 5.5 巴) 的系统需要)
- V 供应管路截止阀 (必需)
- W 圆桶
- Y 压力表
- AA 桶孔适配器
- CC 进油供应管路
- DD 进油供应泵 / 系统
- EE 泄流软管

安装

					
将泵安装牢固，让其在操作时不能移动。否则可导致人员受伤或设备损坏。					

安装泵，安装地点应能支撑泵注入了润滑剂后的重量，还能方便操作员接近泵气动控制。泵必须安装在垂直位置，液箱向上。

参见技术，数据，了解泵重量信息 (第 31 页) 和尺寸及安装布局 (第 30 页)。

接地

					
设备必须接地，以减少产生静电火花的危险。静电火花可能导致气体点燃或爆炸。接地为电流提供逃逸通路。					

泵接地：拆下泵底座背后的接地螺丝 (GS)，将其插入，穿过接地线 (GW) 端头处环端子 (RT) 的孔眼。将接地螺丝 (GS) 固定回泵上并拧紧。将接地导线的另一端连接到真正的大地接地点上。参见 图 2。

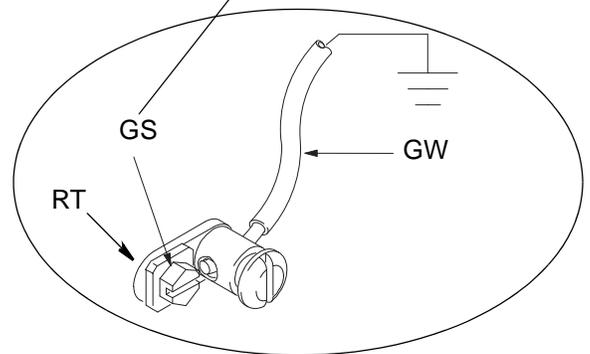


图 2

仅限低液位型号

DIN 连接器

连接 DIN 现场可接线连接器的 PINS 1 和 3 形成。参见图 3。有关电气额定值，请参见技术数据（第 31 页）。

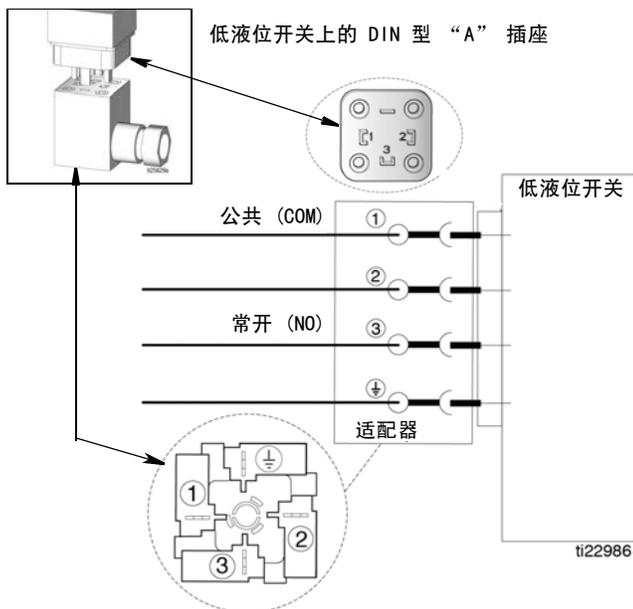


图 3

空气和流体管路附件

按图 1（第 4 页）中所示顺序安装空气管路附件。

残留的空气会导致泵意外运行，由于飞溅或零部件活动而造成严重伤害。				

排放型主气阀 (F)：系统需要其释放该阀与泵间积聚的空气。

空气管路过滤器 (B1)：清除掉压缩空气供给中的有害垃圾和湿气。

泵空气调节装置 (B2)：控制泵速度和出口压力。将该阀位于泵的附近。

注意

请勿将空气附件直接安装在电磁阀进气口上。进气口和管件的强度不足以支撑附件，可能会折断。提供安装附件的支架。

1. 安装**排放型主气阀 (F)**，释放该阀与泵间积聚的空气。安装阀门，其位置可方便地从泵上触到该放气阀，并使其位于空气调节装置的下游。
2. 安装**空气管路过滤器 (B1)** 清除掉压缩空气供给中的有害垃圾和污染物。
3. 安装**空气调节装置 (B2)** 以控制压力。
4. 安装**空气管路润滑器 (B3)** 以润滑气缸。
5. 安装（4 路）**空气电磁阀 (C)**，控制泵前进和回转冲程。

系统中每个部件的最大工作压力可能并不一样。为减少系统中任何部件的过压风险，请了解每个部件及其所连部件的最大工作压力额定值。严禁超过连接到特定泵上的最低额定值部件的最大工作压力。				

如要使用空气调节装置读数来确定流体输出压力，请将泵比率（19:1）乘以调节装置压力表上显示的压力或参见表 1：润滑剂输出 - 磅 / 平方英寸或表 2：润滑剂输出 - 兆帕（巴），第 11 页上提供。

限制到泵的空气，避免空气管路或流体管路部件或附件过压。

进油供应系统

				
<p>为减少 LubePro 单冲程泵过度加压的危险（这可引起设备破裂，严重受伤，包括流体喷射），进油供应系统必须有方法能限制输入 LubePro 单冲程泵的流体压力，最大为 80 磅 / 平方英寸（0.55 兆帕，5.5 巴）。</p>				

进油供应泵 / 系统 (DD) 必须有 减压阀 (U)。

进油管路

截止阀 (V)：让 LubePro 泵与进油供应隔开。
进油供应泵 / 系统 (DD) 要求。

软管：使用最小 3/8 英寸供应管路 (S)。

减压阀 (U)：将过多的机油压力循环回油箱。
用排放软管 (EE) 在供应管路上安装阀门 (U)。
工作压力限制为最大 80 磅 / 平方英寸（0.55 兆帕，5.5 巴）。

流体注入压力表 (Y)：监控启动时 LubePro 单冲程泵的液压压力。

启动泵

1. 关闭 机油供应截止阀 (V)。
2. 打开 进油供应泵 / 系统 (DD)。
3. 调节 减压阀 (U)，限制机油进入压力为 80 磅 / 平方英寸（0.55 兆帕，5.5 巴）。
4. 慢慢打开 机油供应截止阀 (V)。

注意

始终使用可能的最低气压，以获得理想效果。这将减少泵磨损。

起动

注意：

- 连接出口到供应管路 (G) 前，起动泵。
- 起动泵前，液箱必须注有润滑剂（参见进油供应系统，第 7 页）。

运行泵，直至机油 (oil)，无空气，从泵出口 (E) 处出来。

- 这可能需要 20 个泵冲程以排出泵中的空气，送出连续的滑脂流。这取决于润滑剂的粘度和温度。
- 每个前进冲程允许至少 5 秒的开时间，每个回转冲程允许至少 5 秒的关时间。

供应管路

1. 运行泵，直至机油 (o)，无空气，从泵出口 (E) 处出来。将供应管路 (G) 连接到泵出口 (E)。
2. 如果空气管路上有多个泵，关闭所有空气调节器 (B2) 和排放型主气阀 (F)，但一个泵除外。如果仅有一个泵，打开空气调节装置和排放型主气阀。
3. 打开主空气阀 (F)。
4. 设置每个泵的空气压力为能获得理想结果所需的最低压力。参见表 1 中提供的推荐压力：润滑剂输出和压力 - 美制或表 2：润滑剂输出和压力 - 公制，第 11 页提供。

进给器管路 (S)

将管路连接到喷射器出口前，将润滑剂注入每条进给器管路 (S)。

喷射器 (H)

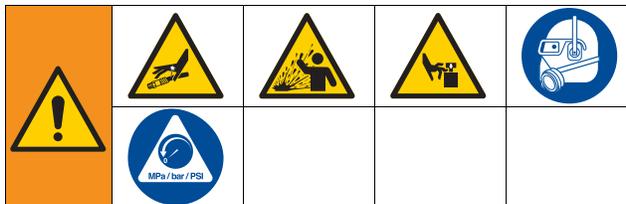
对于以下说明，请参考典型安装图 1，第 4 页，获取以下说明的信息。

1. 检查每个喷射器 (H) 是否操作正常。排放润滑剂时喷射器杆应移动。
2. 根据需要调节喷射器的输出，确保排放的输出量足够。

泄压步骤



任何时候看到该符号时都遵循泄压步骤。



该设备保持加压，直至手动释放压力。为防止由于加压流体（如液体喷射、溅出的流体和移动部件等）造成人员严重受伤，请在停止分配时和清洁、检查或维修设备前遵循泄压步骤。

1. 关闭排放型主气阀 (F) (系统必需)。
2. 关闭进油供应泵 / 系统 (DD) 上的截止阀 (V)。
3. 使用两个扳手，在泵出口 (E) 和润滑管路管件 (G) 的相反方向上用力，慢慢松开管件，直至其松开并且没有更多润滑剂或空气从管件中泄漏出，实现系统泄压 (图 4)。

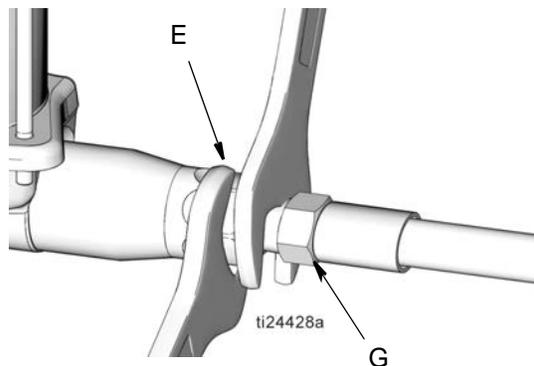


图 4

空气锁步骤



当气泡或气囊防止润滑剂的正常流动时，出现空气锁。

注意

泵空载将引起空气锁。为防止空气锁，请勿在无润滑剂的情况下运行泵。泵润滑剂空前务必重新注入。

如果出现空气锁：

1. 释放压力。参见泄压步骤，第 8 页。
2. 断开润滑剂供应管路 (G) 与泵出口 (E) (图 5) 的连接。

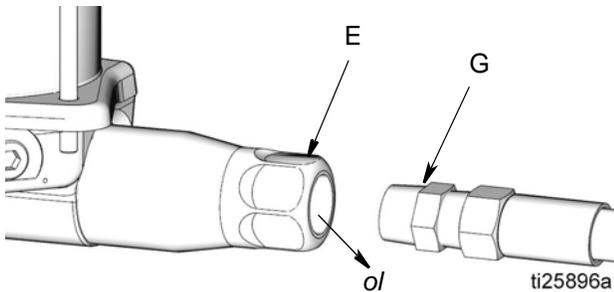


图 5

3. 打开放气型主气阀 (F, 第 4 页)。
4. 打开 截止阀 (V)。

5. 运行泵数个冲程，直至机油 (ol)，无空气，从泵出口 (E) 处出来 (图 5)。

- 这可能需要 20 个泵冲程以排出泵中的空气，送出连续的机油流。这取决于润滑剂的粘度和温度。
- 每个前进冲程允许至少 5 秒的开时间，每个回转冲程允许至少 5 秒的关时间。

6. 将泵出口 (E) 与润滑剂管路 (G) 连接 (图 6)。

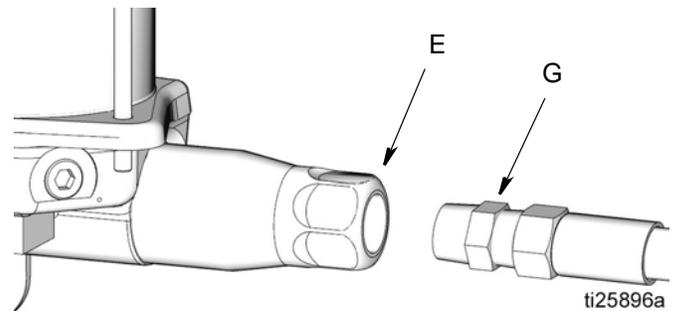


图 6

操作

起动



1. 检查液箱已经注入了润滑剂，系统已经起动（参见起动系统，第 7 页）。
2. 打开**润滑控制器 (J)** 电源开关。
3. 设置润滑控制器以启动**电磁阀 (C)**。

注意：有关这些说明，请参见系统随附的润滑控制器说明手册。

4. 打开空气调节装置和主气阀。

注意：禁止在正泵送涂料时让泵空载。

注意

泵空载将引起空气锁。为防止空气锁，请勿在无润滑剂的情况下运行泵。泵润滑剂空前务必重新注入。

泵循环启动时：

- a. **空气电磁阀 (C)** 向泵进气口 (P) 提供空气。
- b. 在泵前进冲程，润滑剂分配到所有喷射器上。
- c. 泵通过**进气口 (R)** 提供空气。
- d. 泵进行回转冲程，将系统压力送回泵，重置所有喷射器。

低液位开关

当机油液箱满时，低液位浮球 (11f) 位于高，升高的位置，如图 7 所示。

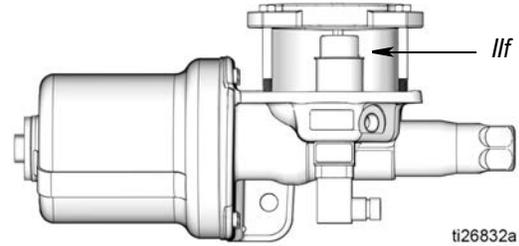


图 7: 升高位置的低液位浮球

分配机油时，低液位浮球开始向下移动。当液箱中的机油达到低液位时，完全向下移动的浮球（如图 8 所示）靠近常开低液位开关，低液位信号发送至润滑控制器 (J)。

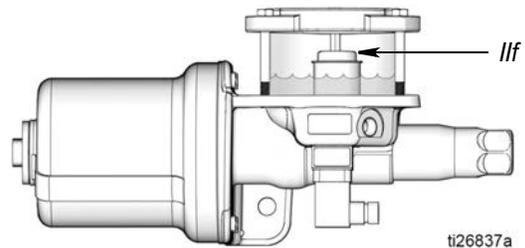


图 8: 完全向下移动位置的低液位浮球

关机



关闭系统：

- a. 关闭**放气型主空气阀 (F)**。
- b. 关闭**润滑控制器 (J)** 的电源供应。
- c. 关闭 **进油供应泵 / 系统 (DD)** 上的 **截止阀 (V)**。

润滑系统施胶和校准指南

表 1：润滑剂输出和压力 - US

注意：每泵冲程的润滑剂输出必须小于每泵冲程排出的润滑剂量。

1 喷射器 类型	2 最大喷射 器输出 立方英寸	3 要冲入的 喷射器量 立方英寸	4 最大泵润滑 剂输出 / 冲程 立方英寸	5		6		7	
				最大压力		最小压力		建议的压力	
				输出磅 / 平方英寸	需要的 空气磅 / 平方 英寸	输出磅 / 平方英寸	需要的 空气磅 / 平方英寸	输出磅 / 平方英寸	需要的空气磅 / 平方英寸
GL-43	0.008	0.019	3.0	1000	53	750	39	850	45
GL42	0.003	0.006							

表 2：润滑剂输出和压力 - 公制

1 喷射器 类型	2 最大喷射 器输出 毫升	3 要冲入的 喷射器量 毫升	4 最大泵润滑 剂输出 / 冲程 毫升	5		6		7	
				最大压力		最小压力		建议的压力	
				输出兆帕 (巴)	需要的空气 兆帕 (巴)	输出兆帕 (巴)	需要的空气 兆帕 (巴)	输出兆帕 (巴)	需要的空气 兆帕 (巴)
GL-43	0.008	0.311	49.1	6.9 (68.9)	0.36 (3.6)	5.2 (51.7)	0.26 (2.7)	5.9 (58.6)	0.31 (3.1)
GL42	0.003	0.098							

- 喷射器总计输出
 - 加上系统中喷射器的总数。
 - 从上面的表 1 和表 2，在首列中找到喷射器类型，在第二列中找到相关喷射器输出量。用该值乘以步骤 a (上面) 中确定的喷射器总数。
- 要冲入的总喷射器量
 - 加上系统中喷射器的总数。
 - 从上面的表 1 和表 2，在首列中找到喷射器类型，在第二列中找到相关喷射器要冲入的量。用该值乘以步骤 a (上面) 中确定的喷射器总数。
- 计算管道 (G) 中的润滑剂量：
 - 使用管道内径 (ID) 尺寸计算管道面积。
 - 仅测量管道 (G) 的长度。请勿在该计算中包括进给器管路 (S)。
 - 管道面积 (步骤 a 中计算) 乘以管道长度 (步骤 b 中计算)。
- 使用 10% 尺寸计算管道膨胀和管道中的流体压缩。
 - 将步骤 3 中计算的量乘以 10%。
- 计算需要的系统总量。
 - 仅加上步骤 1、2 和 4 的总量。请勿包括步骤 3。
 - 需要的系统总量必须小于表 1 或表 2 中第四列提供的泵润滑剂输出 / 冲程。
 - 如果需要的系统总量大于表 1 或表 2 中第四列提供的泵润滑剂输出 / 冲程，将系统分为两个或更多系统。

修理



更换密封

注意：对于大多数密封更换步骤，泵应完全从服务位置和夹紧的老虎钳中移除。如果仅更换液箱和 / 或液箱密封，则不必将泵从服务位置移除。以下说明包括了泵的完全拆卸。泵修理可能不需要泵完全拆卸。

拆卸

1. 关闭空气供应，断开到泵的空气管路连接。
2. 断开到润滑控制器的电气连接。
3. 关闭 **截止阀 (V)** 以关闭 **进油供应泵 / 系统 (DD)**。
4. **泄压** (第 8 页)。
5. 断开**供应管路 (G)** 与**泵出口 (E)** 的连接。
6. 从泵底座慢慢松开并拆下进油管路，将机油从泵中排出 (图 9)。

注意：慢慢拆下进油管路，将防止机油从液箱中排空时溅出。

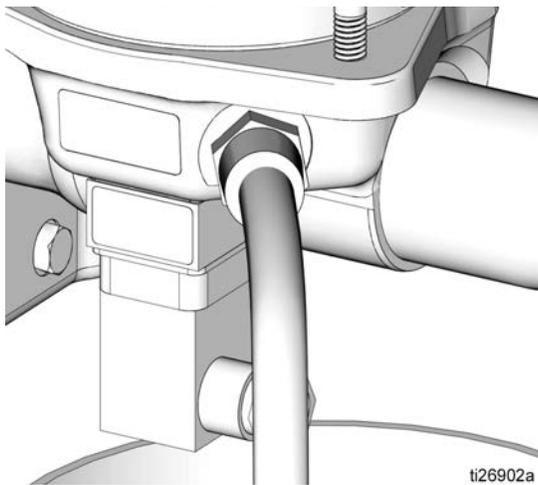


图 9

7. 拆下安装螺栓 (图 10)，从服务位置拆下泵。

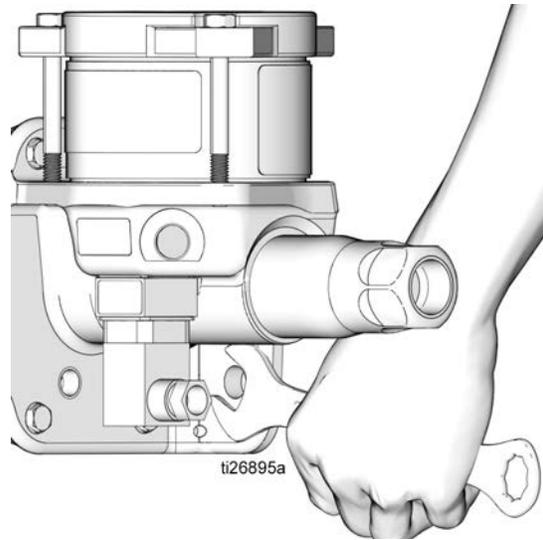


图 10

8. 在老虎钳中夹紧泵底座，如图 11 所示。使用软夹老虎钳或将布放入老虎钳卡爪中，保护泵底座的表面。

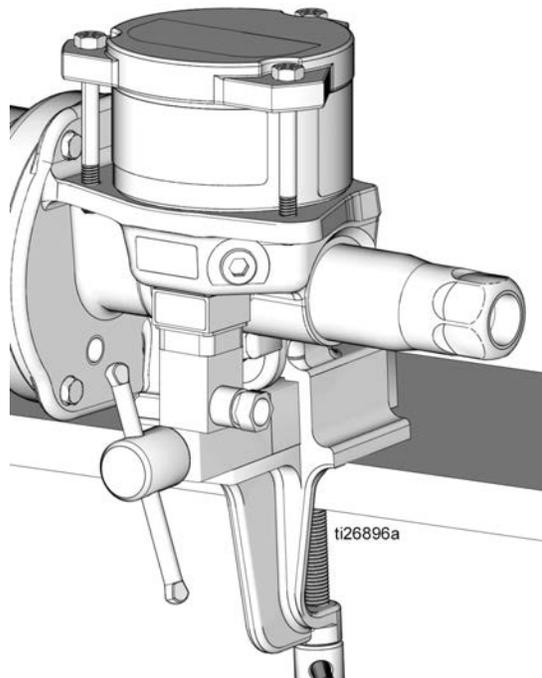


图 11

9. 将排出的机油收集在桶中或废物容器中。根据正确处置的所有相关规定，处置机油。

- 使用扳手拆下拉杆 (29)。松开对角线模式中的拉杆, 渐渐小心松开每个拉杆, 直至所有拉杆完全松开。卸下拉杆 (29)。参见图 12。

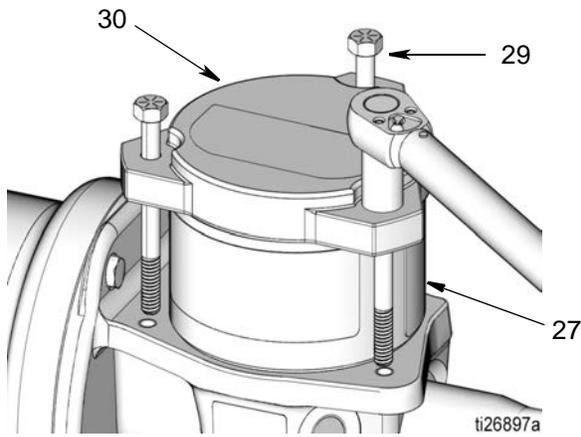


图 12

- 从液箱 (27) 上拆下盖子 (30) (图 12)。
- 从泵底座 (1) 上拆下液箱 (27) (图 13)。如果更换液箱 O 形圈 (26), 从液箱上拆下 O 形圈和盖子。根据正确处置的所有相关规定, 处置 O 形圈。

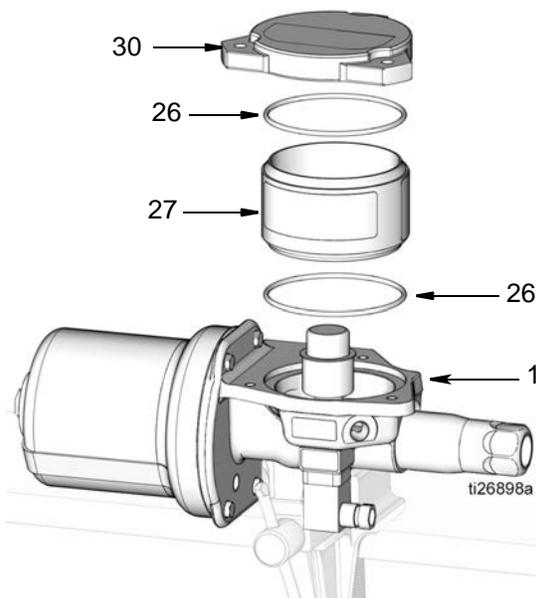


图 13

- 从气缸 (2) 的顶部拆下活塞防松螺母 (3) (图 14)。

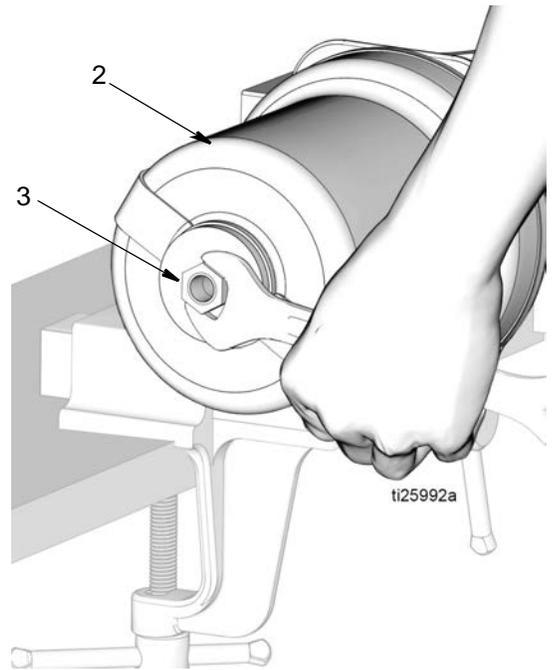


图 14

- 从活塞防松螺母 (3) 拆下 O 形圈 (4)。根据正确处置的所有相关规定, 处置 O 形圈。

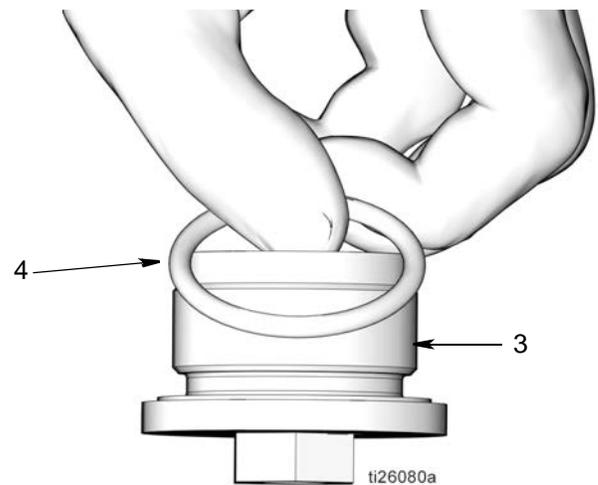


图 15

15. 使用 3/8 英寸套筒拆下将气缸 (2) 固定在泵底座 (1) 上的 4 个螺栓 (33) (图 16)。从泵底座拆下气缸。

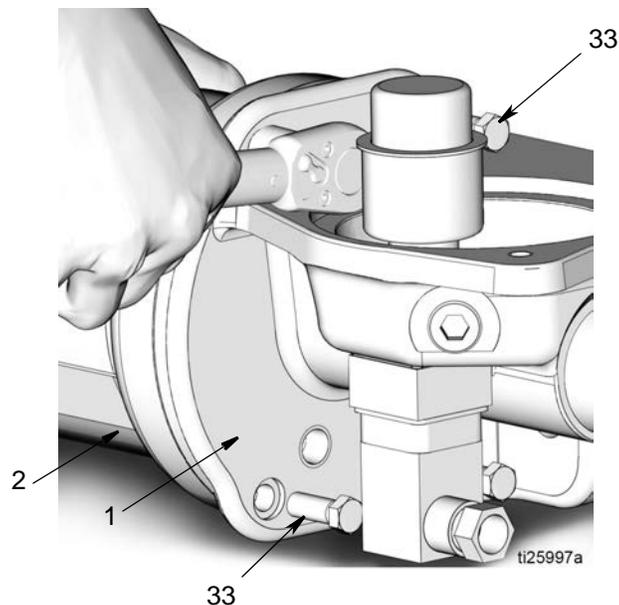


图 16

16. 活塞杆 (13) 和活塞 (6)

- a. 将活塞杆 (13) 和活塞 (6) 拉出气缸 (2) (图 18)。

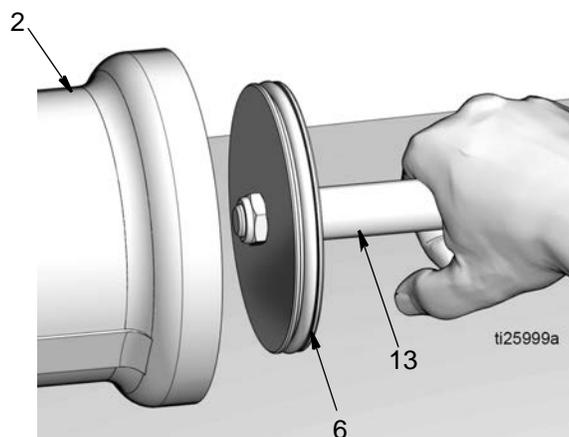


图 17

- b. 使用两个扳手，在相反方向上用力，分开活塞杆 (13) 和活塞 (6)。使用一个开口扳手紧固活塞杆的平端，另一个扳手用于松开螺母 (5)，如图 18 所示。

注意：紧固活塞杆平端的开口扳手仅用于固定活塞杆，不得转动该扳手。移动该扳手可能会刮擦或损坏活塞的表面，引起泵操作时的液体泄漏。

- 仅移动夹住螺母 (5) 的扳手，松开并拆下该螺母。

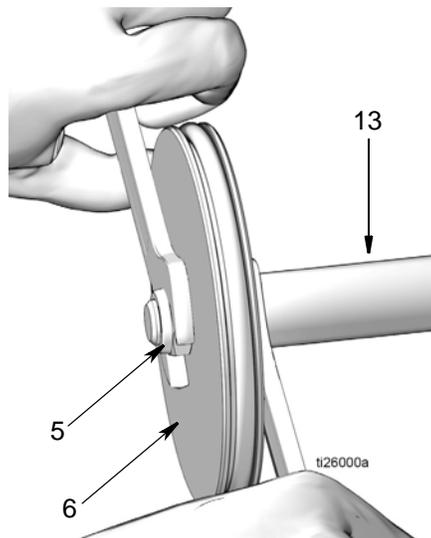


图 18

- c. 从活塞杆 (13) 拆下 O 形圈 (41) (图 19)。

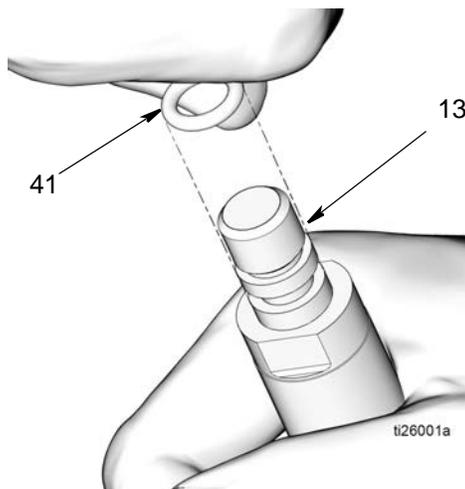


图 19

- d. 从活塞杆 (6) 拆下 O 形圈 (7) (图 20)。

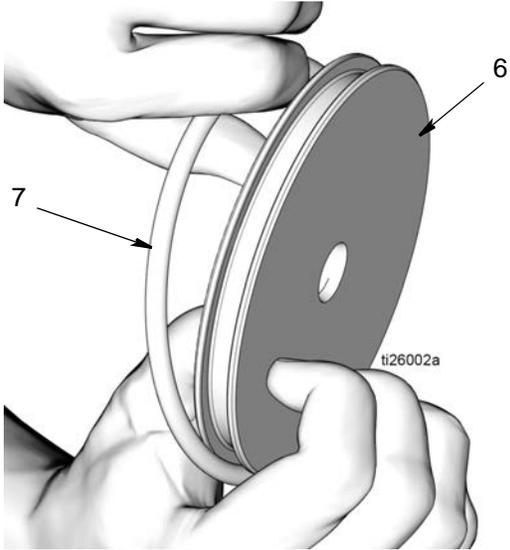


图 20

- e. 根据正确处置的所有相关规定，丢弃 O 形圈 (7, 41) 和螺母 (5)

- 17. 从泵底座 (1) 上拧下出口止回阀 (15) (图 21)。从出口止回阀上拆下 O 形圈 (4)。根据正确处置的所有相关规定，处置 O 形圈。

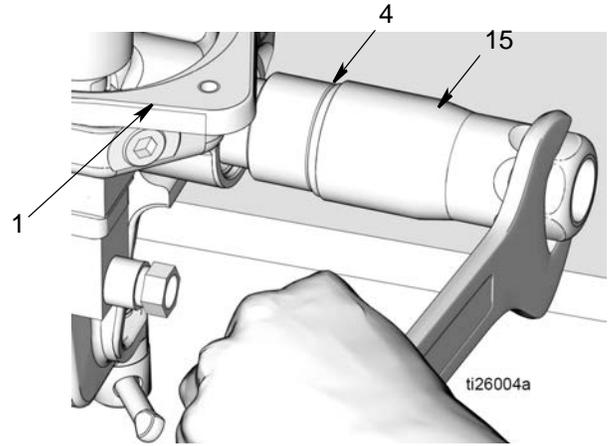


图 21

- 18. 将泵底座 (1) 重新放置在老虎钳上，如图 22 所示。

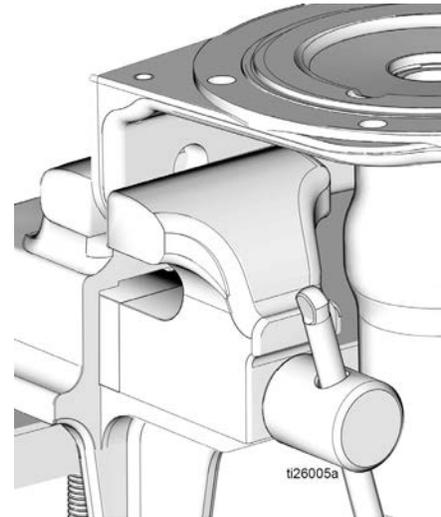


图 22

19. 喉密封套件

喉密封套件包括以下零配件（图 23）：

- 固定环 (9)
- 锥形垫片 (10)
- 密封 (11)
- 垫片 (12)
- 固定环 (51)
- 垫片 (12)
- 密封 (11)
- 垫片 (12)

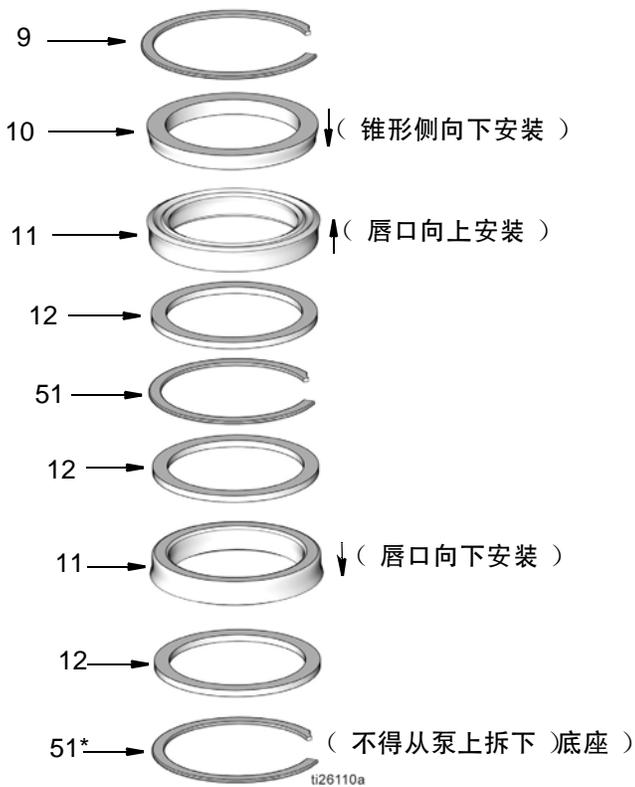


图 23

* 所示零配件仅供参考。它未包含这喉密封套件中。

- a. 在固定环 (9) 的锥形缘 (*te*) 下转动小平螺丝刀的刃口，拆下环，如 图 24 所示。

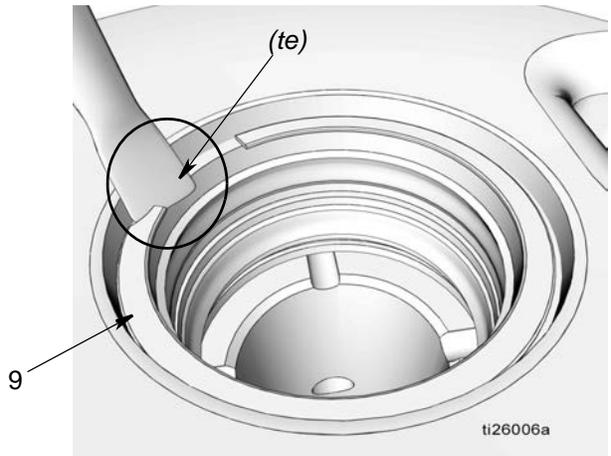


图 24

- b. 拆下锥形垫片 (10)、密封 (11) 和垫片 (12)。
 - c. 在固定环 (9) 的锥形缘 (*fe*) 下使用小平螺丝刀的刃口，拆下环，如 图 24 所示，拆下固定环。
 - d. 卸下垫片 (12)、密封 (11) 和垫片 (12)。
- 请勿拆下最后的固定环 (51)。**
- e. 根据正确处置的所有相关规定，处置所有零配件。

20. 使用软铜杆 (*br*) 和锤子轻敲泵元件衬套 (53)，使其从泵底座 (1) 中脱离 (图 25)。

将衬套从泵底座轻敲出时，用手抓住衬套，确保衬套不会掉落地上或桌子上，否则可能会损坏衬套。

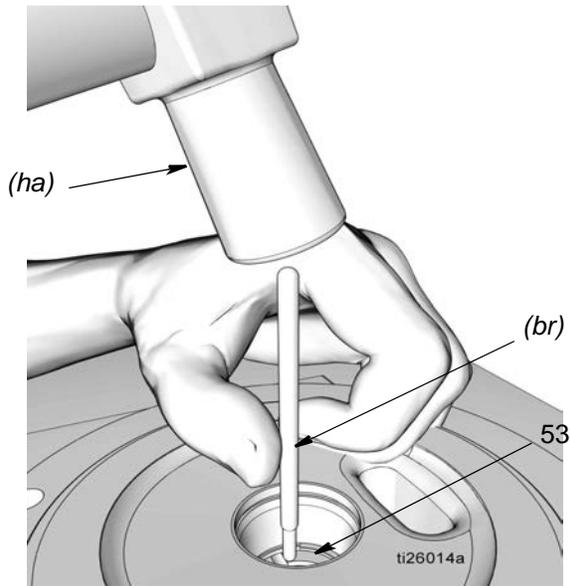


图 25

注意：将衬套从泵底座轻敲出来或拆除 O 形圈时，小心不要刮擦或损坏衬套和 / 或泵底座壳体 (1)。擦伤或损坏的衬套和 / 或泵底座壳体 (1) 将导致泵操作时液体泄漏，影响泵正常工作。

21. 卸下 O 形圈 (14)。根据正确处置的所有相关规定，处置 O 形圈。

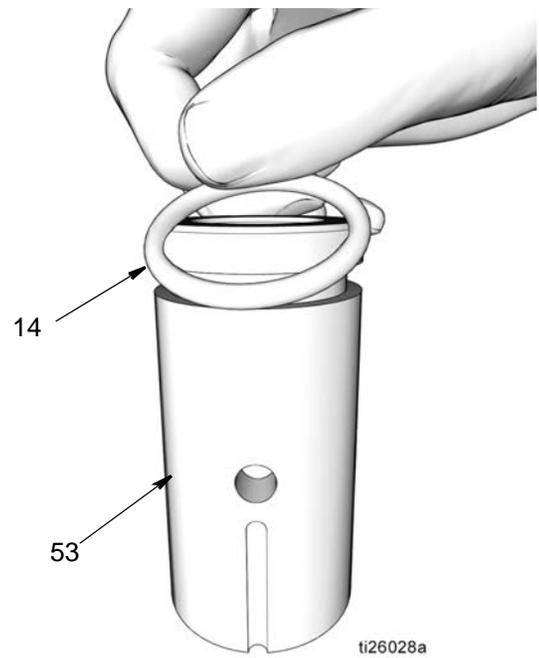


图 26

22. 从泵底座 (1) 上拆下方 O 形圈 (1) (图 27)。根据正确处置的所有相关规定，处置 O 形圈

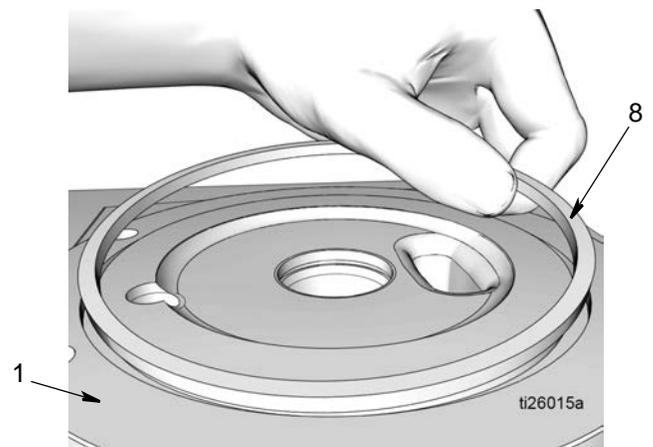


图 27

重新装配

注意：务必使用更换套件中包括的所有新零配件。
根据正确处置的适用规定处置用过的零配件。

1. 使用干净的布向下擦拭泵底座 (1)，除去任何脏污或污染物。检查表面有无擦伤或损坏。若泵底座损坏，更换泵。
2. 根据需要，将泵底座 (1) 重新放置在老虎钳中，如图 28 所示。

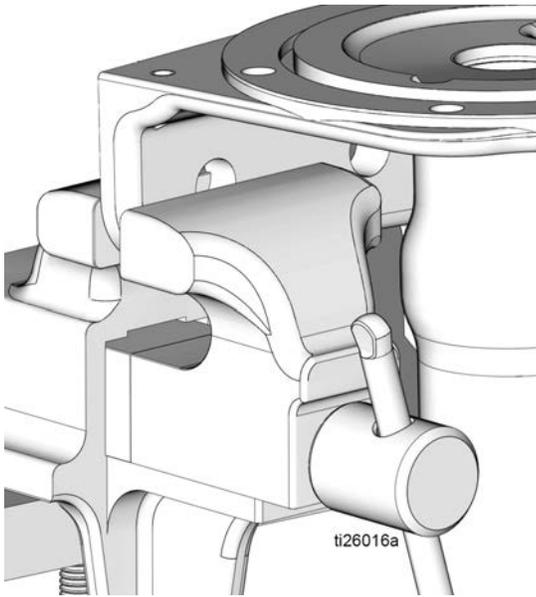


图 28

3. 喉密封安装

喉密封套件包括以下零配件 (图 29)：

- 固定环 (9)
- 锥形垫片 (10)
- 密封 (11)
- 垫片 (12)
- 固定环 (51)
- 垫片 (12)
- 密封 (11)
- 垫片 (12)

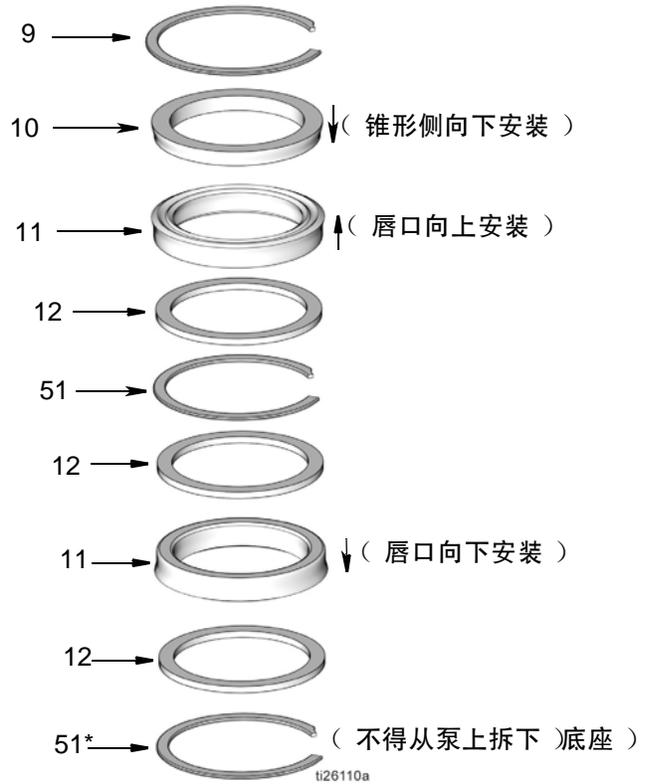


图 29

* 所示零配件仅供参考。它未包含这喉密封套件中。

- a. 对套件中包括的所有密封和泵底座孔 (bb) 涂上薄薄一层滑脂。
- b. 检查固定环 (51) 是否在泵底座 (1) 侧面。
- c. 安装垫片 (12)，如图 30 所示。

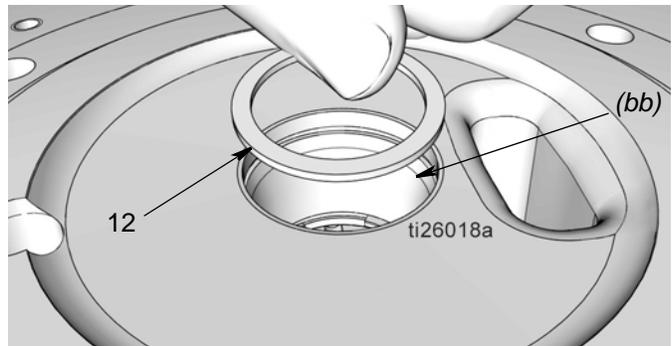


图 30

- d. 安装密封 (11)。确保密封的唇口朝下，如 图 31 所示。

注意：将密封按下穿过夹槽时，确保密封唇口没有损坏。

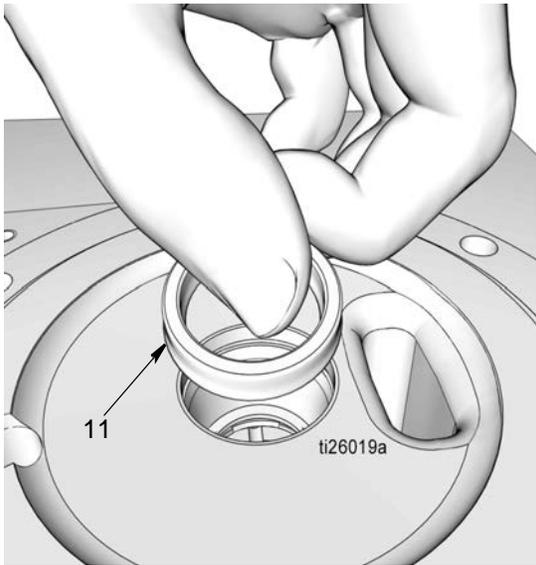


图 31

- e. 安装垫片 (12) (图 32)。

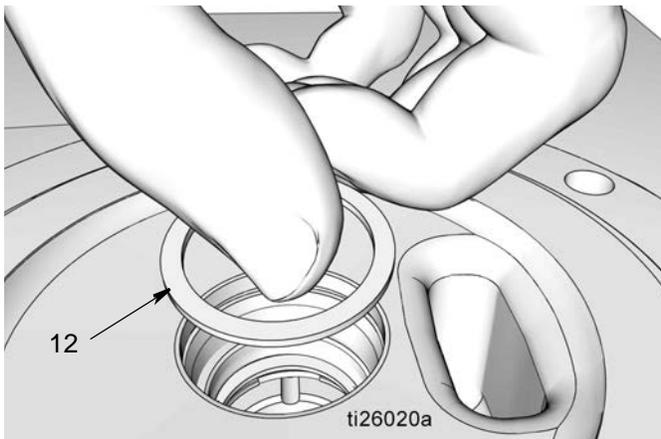


图 32

- f. 安装固定夹 (51) (图 33)。当固定夹正确就位到沟槽上时应听到 “ 咔哒 ” 一声。

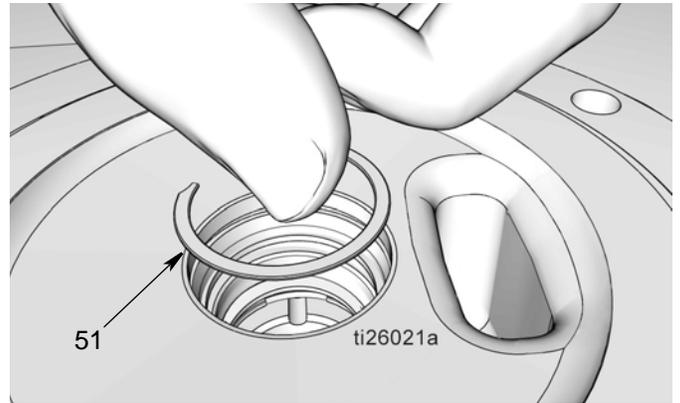


图 33

- g. 安装垫片 (12) (图 34)。

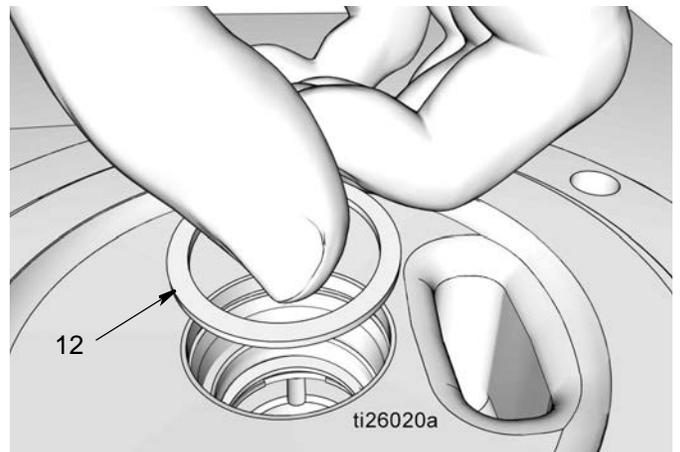


图 34

- h. 安装密封 (11)，唇口向上，如图 35 所示。

注意：将密封按下穿过夹槽时，确保密封唇口没有损坏。



图 35

- i. 安装锥形垫片 (10)，锥形侧朝下，如图 36 所示。

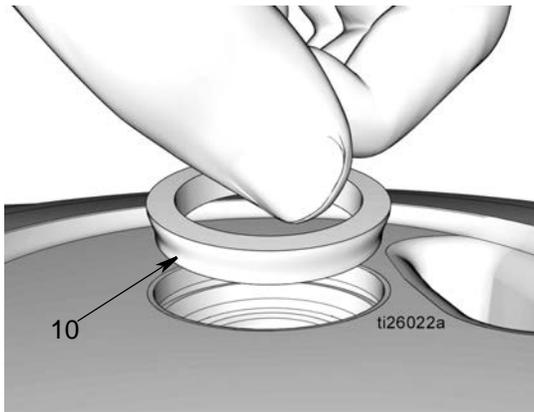


图 36

- j. 安装夹子 (9) (图 37)。当固定夹正确就位到沟槽上时应听到“咔哒”一声。

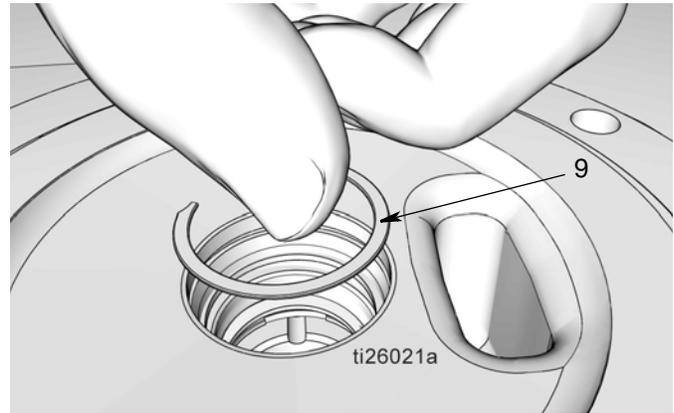


图 37

4. 将泵底座 (1) 重新放置在老虎钳上，如图 38 所示。

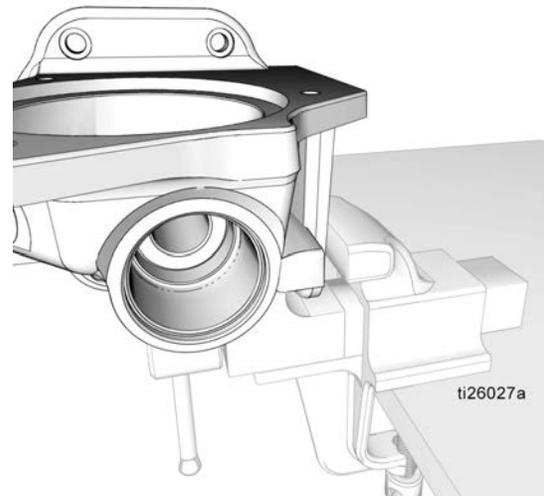


图 38

5. 泵元件衬套 (53)

- a. 使用干净的布向下擦拭泵元件衬套 (53)，除去任何脏污或污染物。检查表面有无擦伤或损坏。
- b. 在 O 形圈 (14) 上抹上薄薄一层滑脂。围绕泵元件衬套 (d) (图 39) 安装 O 形圈。

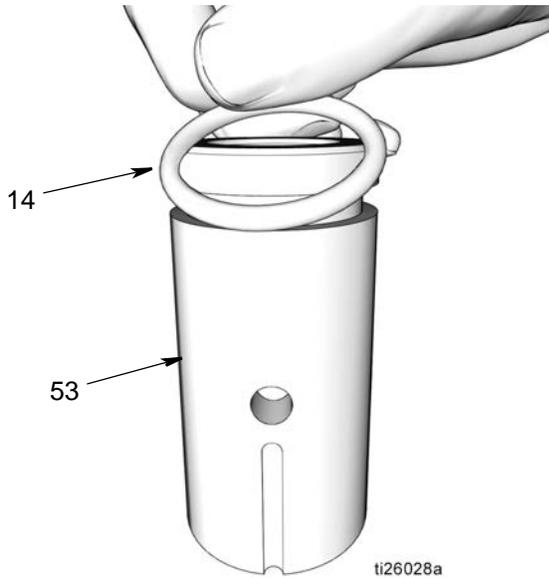


图 39

- c. 将泵元件衬套 (53) 安装在泵底座上 (1)。
- 如要确定安装的正确方向，请参考图 40。

注意：当衬套正确安装在泵底座上时，衬套底部的凹槽 (n) 将首先进入泵底座，O 形圈将在顶部。

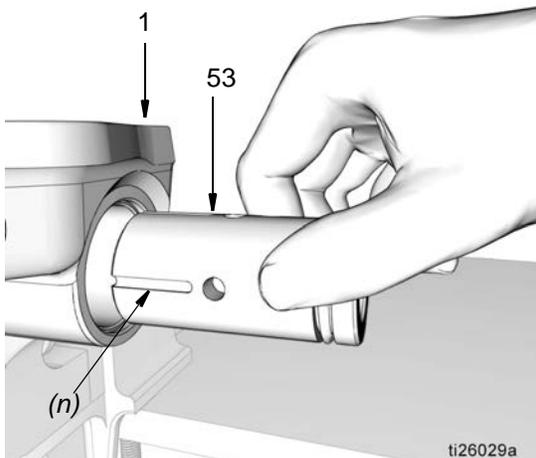


图 40

- d. 使用拇指将衬套 (53) 按入泵底座 (1)。然后使用软杆，将衬套尽可能地向下按 (图 41)。

注意：将衬套安装在泵底座中时，小心不要刮擦或损坏衬套和 / 或泵底座壳体 (1)。擦伤或损坏的表面将形成泵操作时液体泄漏的通道，影响泵正常工作。

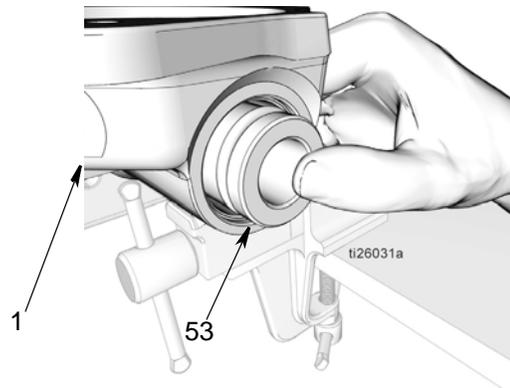


图 41

6. 出口止回阀 (15)

- a. 使用干净的布向下擦拭出口止回阀 (15)，除去任何脏污或污染物。检查表面有无擦伤或损坏。更换损坏的零配件。

注意：出口止回阀由孔内的止回球组成。它是不可修理的。如果有损坏或孔中有污染物，更换止回阀。

- b. 在 O 形圈 (4) 上抹上薄薄一层滑脂。将 O 形圈安装在止回阀 (15) (图 42) 上。

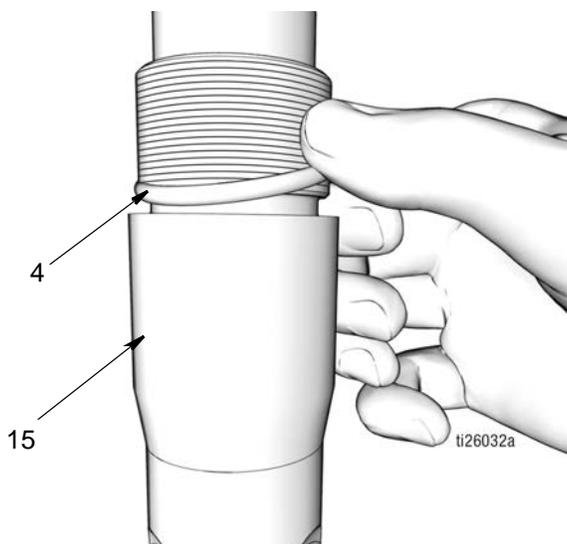


图 42

- c. 将出口止回阀 (15) 拧入泵底座 (1) (图 43)。拧紧。用 50-55 磅英尺 (67.8-74.5 N•m) 的扭力拧紧。

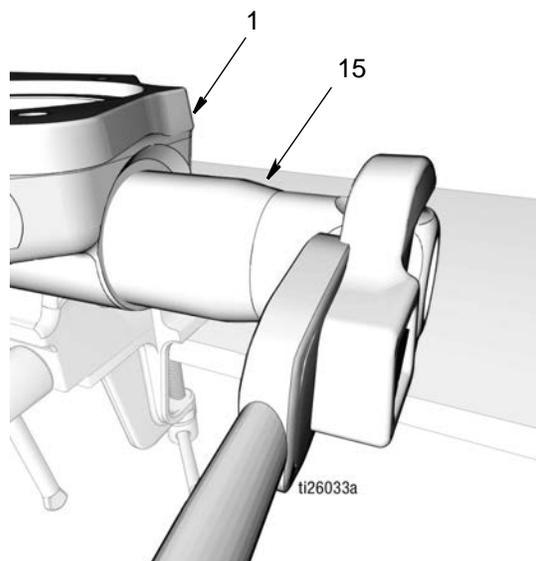


图 43

7. 在方 O 形圈 (8) 上抹上薄薄一层滑脂。将方 O 形圈 (8) 安装在泵底座 (1) 的沟槽中，如图 44 所示。

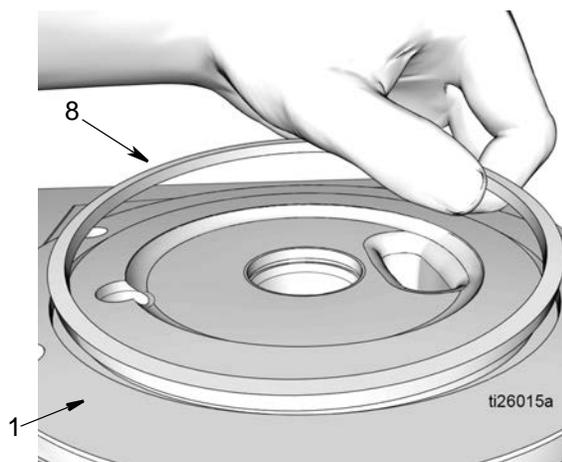


图 44

8. 活塞杆 (13) 和活塞 (6)

注意：不要将活塞杆 (13) 夹在老虎钳中。

- a. 使用干净的布向下擦拭活塞杆 (13) 和活塞 (6)，除去任何脏污或污染物。检查表面有无擦伤或损坏。更换损坏的零配件。
- b. 在 O 形圈 (41) 上抹上薄薄一层滑脂。将 O 形圈安装在活塞杆 (13) 的沟槽上 (图 45)。

注意：如果需要，可使用撬来帮助让 O 形圈就位。

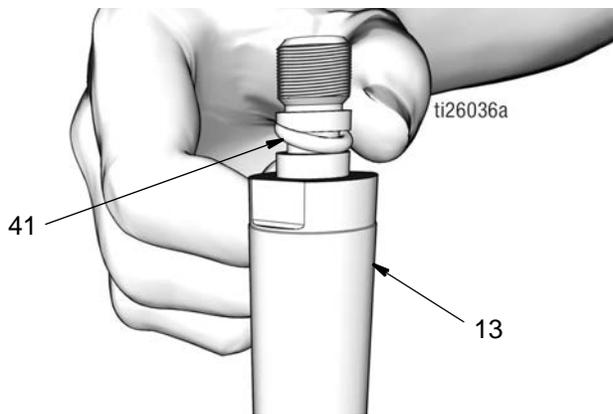


图 45

- c. 推活塞 (6) 在活塞杆 (13) 的端头上，直至其位于杆上 (图 46)。

注意：当正确就位时，应该能听到弹出声。

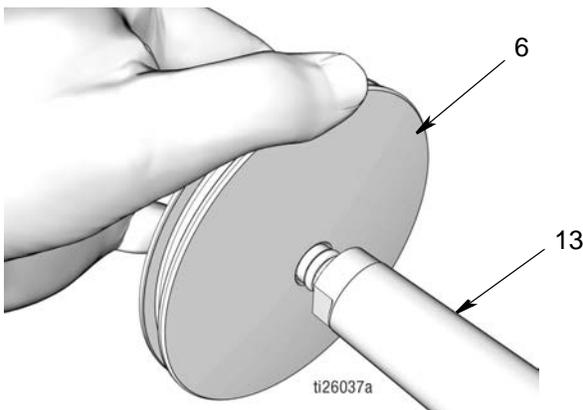


图 46

- d. 将螺母 (5) 安装在活塞杆 (13) 上。使用两个扳手以相反方向用力，拧紧螺母。固定一个开口扳手以齐平活塞杆，使用另一个扳手拧紧螺母 (5)，如图 47 所示。

注意：紧固活塞杆平端的开口扳手仅用于固定活塞杆，不得转动该扳手。移动该扳手可能会刮擦或损坏活塞的表面，引起泵操作时的液体泄漏。只移动固定螺母 (5) 的扳手以拧紧螺母。用 15-17 磅英尺 (20.3-23.1 N·m) 的扭力拧紧螺母。

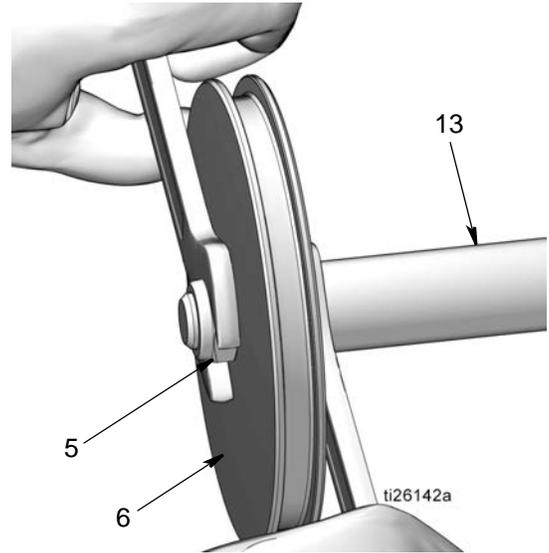


图 47

- e. 在 O 形圈 (7) 上抹上薄薄一层滑脂。在活塞 (6) 上安装 O 形圈 (7)，如图 48 所示。

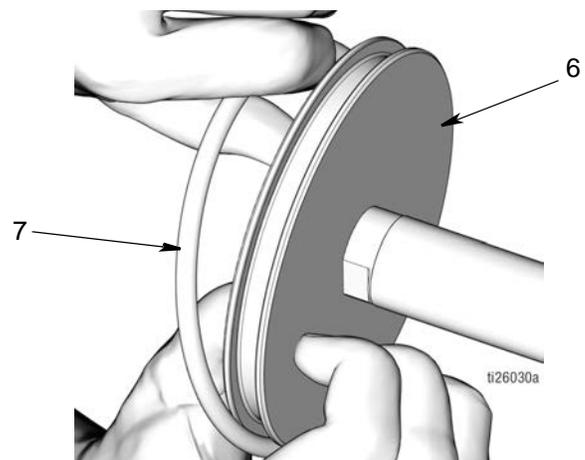


图 48

- f. 在活塞杆 (13) 的周围和沿着整个长度涂抹薄薄一层滑脂。使用推的动作将活塞杆轻轻推入泵底座 (1)，转动使杆穿过先前安装的密封和垫片 (图 49)。

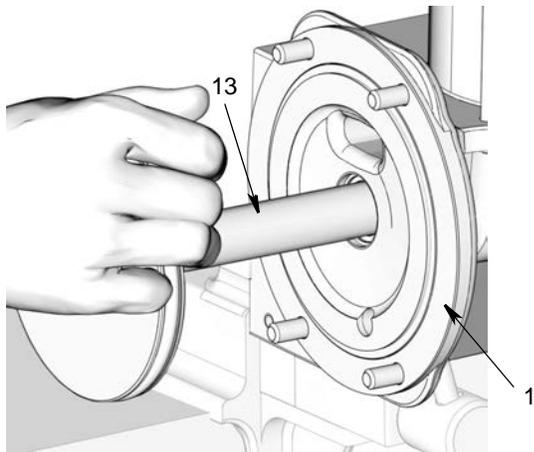


图 49

9. 气缸

- a. 使用干净的布擦拭气缸 (2) 的内部，除去任何脏污或污染物。
- b. 在气缸 (2) 的内表面涂抹薄薄一层滑脂。滑动气缸 (2) 在活塞 (6) 上，完全向下推，直至其牢牢就位于泵底座 (1) 上。参见 图 50。

确保气缸中的 Graco G 朝外。

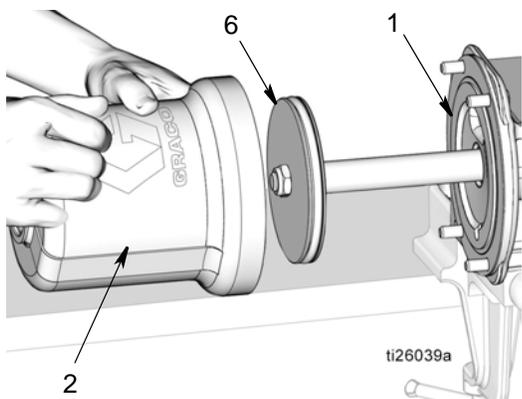


图 50

- c. 安装 4 个新螺栓。用手均匀拧紧螺栓 (33)，以对角模式每次每个拧一点点。然后用 10-13 英尺磅 (13.5-17.6 N?m) 的扭矩对角拧紧。参见 图 51。

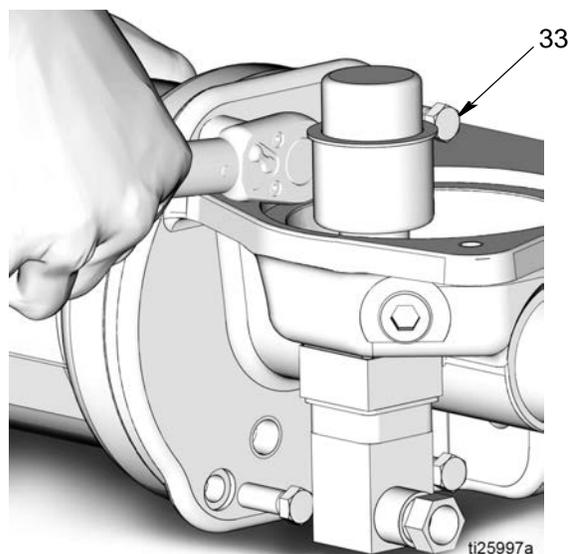


图 51

- d. 在 O 形圈 (4) 上抹上薄薄一层滑脂。将 O 形圈装到活塞防松螺母 (3) 上 (图 52)。

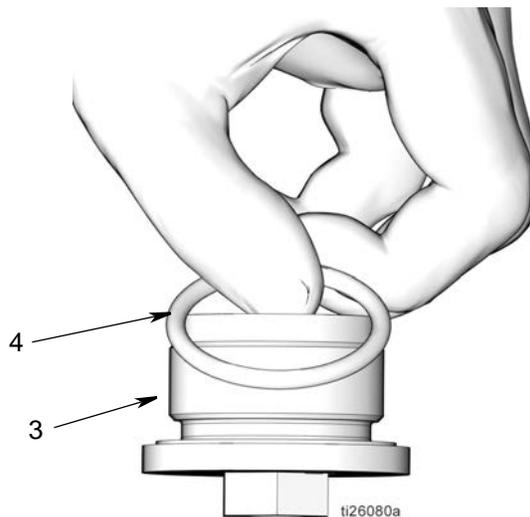


图 52

- e. 将活塞防松螺母 (3) 拧入气缸 (2) 顶部, 如图 53 所示。用扳手拧紧螺母。用 15-17 磅英尺 (20.3-23.1 N•m) 的扭力拧紧。

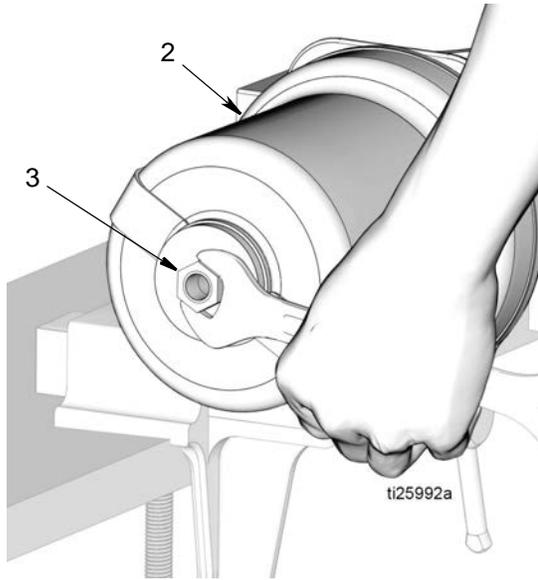


图 53

10. 在 O 形圈 (26) 上抹上薄薄一层滑脂。将 O 形圈 (26) 安装在泵底座 (1) 的沟槽中, 如图 54 所示。

注意: 这是安装该 O 形圈唯一正确的方法, 确保液箱安装在泵底座上时, 不会滑出。

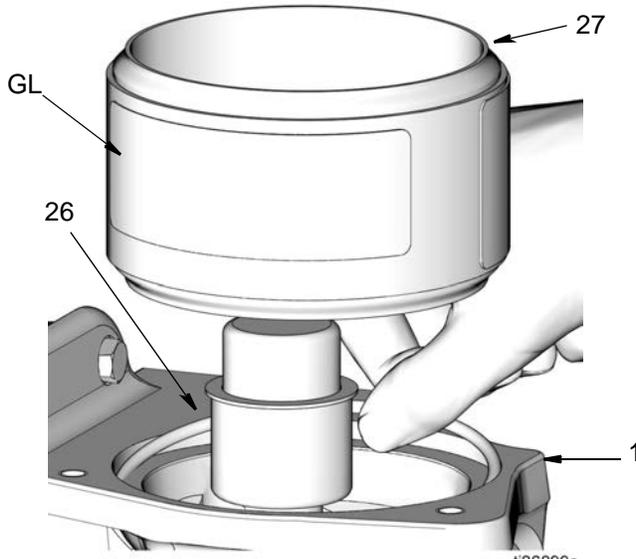


图 54

11. 将液箱 (27) 安装在泵底座 (1) 中, Graco 标牌 (GL) 朝向泵底座的正面, 如图 54 所示。小心不要挤压或移动 O 形圈。
12. 在 O 形圈 (26) 上抹上薄薄一层滑脂。将 O 形圈安装在盖子 (30) 的沟槽中, 如图 55 所示。

注意: 这是安装该 O 形圈唯一正确的方法, 确保盖子装在液箱上时, O 形圈不会滑出。

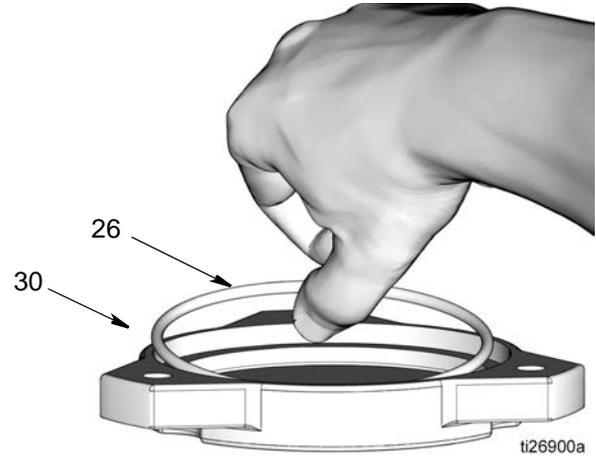


图 55

13. 将盖子 (30) 装在液箱 (27) 上。小心不要挤压或移动 O 形圈 (图 56)。

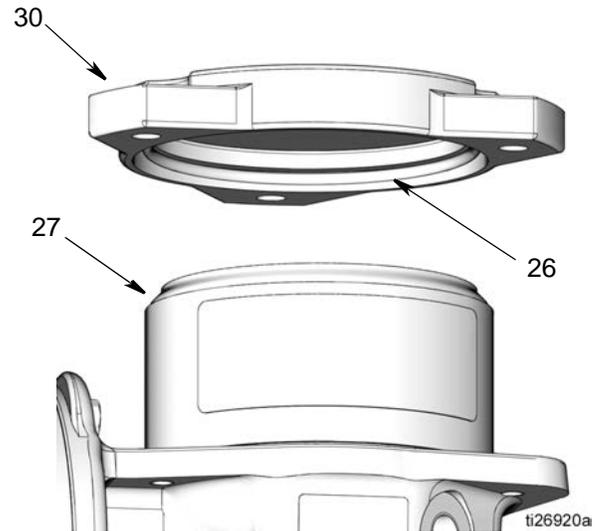


图 56

14. 以对角模式均匀拧紧拉杆（29）以安装，
每次一点点。扭力 12-13 英寸磅 (1.4 - 1.5 N•m)。
小心不要过度拧紧任何拉杆。

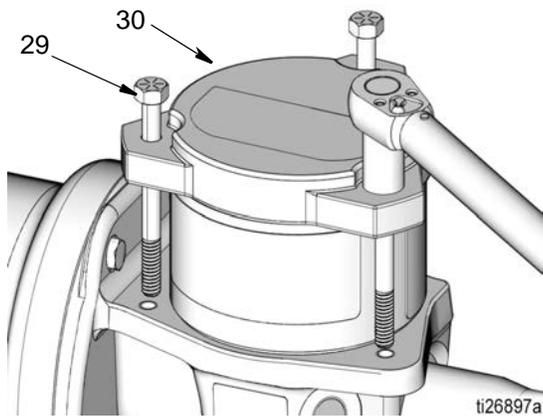


图 57

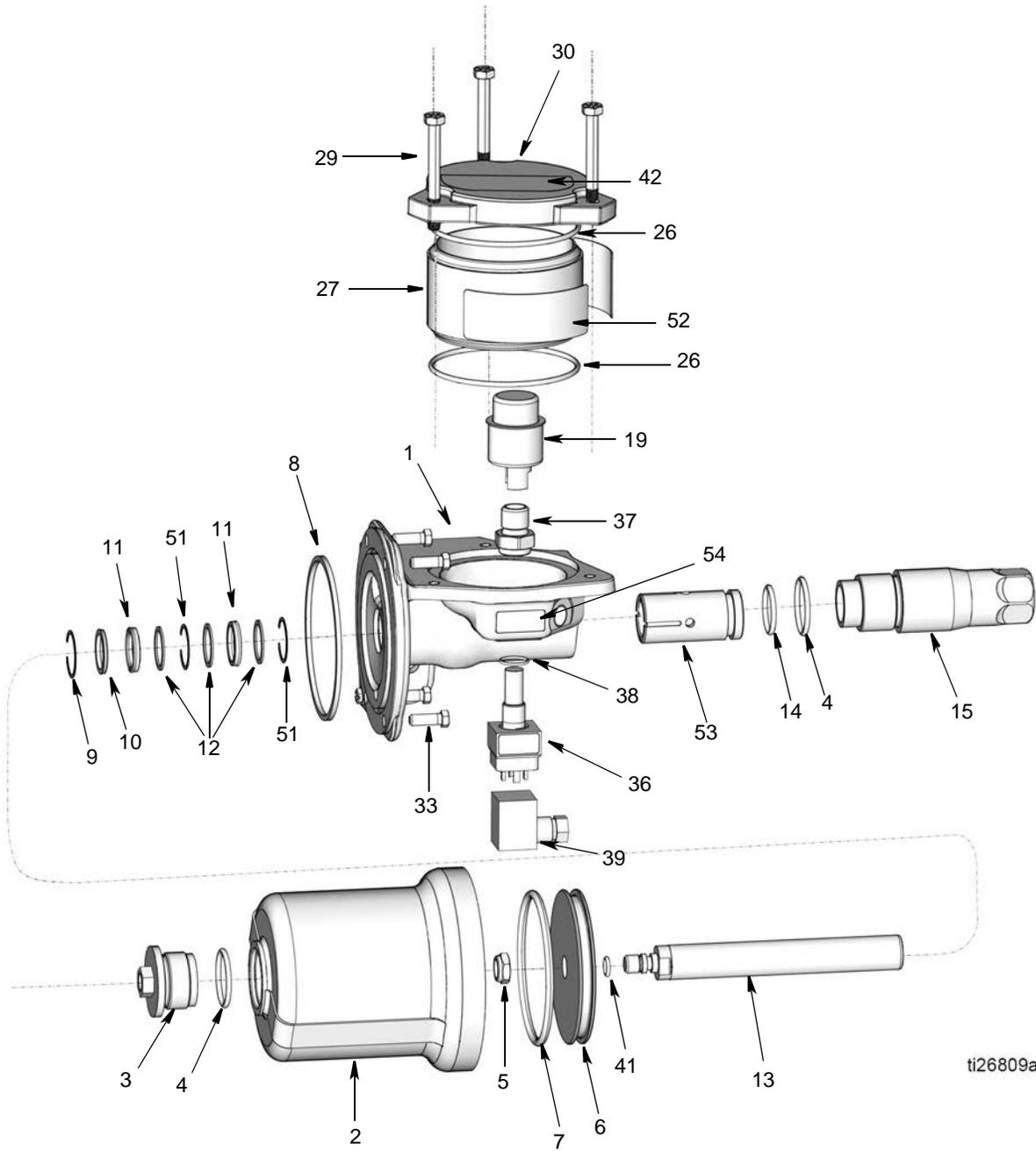
15. 将泵重新装在服务位置。参见第 4 页开始的安
装说明。

故障排除



故障	原因	解决办法
泵不运行。无润滑剂流。	无空气	1. 调节空气压力 / 供应。 2. 打开 排放型主气阀 (F) (第 4 页)。
	液箱中无润滑剂	检查进油供应系统
	没有起动	1. 排出积聚的空气 (参见空气锁, 第 9 页)。 2. 起动泵 (起动, 第 7 页)。
喷射器没有运行或仅某些喷射器在工作。	无润滑剂流	查看泵是否没有运行。故障排除表中无润滑剂流。
	压力过低或无压力	1. 检查管道是否泄露。如果检测到泄露, 修理或更换管道。 2. 检查注射器是否泄露。如果检测到泄露, 修理或更换注射器。 3. 如果总的系统量超过表 1 或表 2 中提供的泵润滑剂输出, 将系统分为两个或更多系统。参考润滑系统规模和校准指南, 第 28 页。
	泵密封已坏	更换密封。请参见零部件。第 29 页。

零配件



ti26809a

零部件

参考	零部件编号	说明	数量
1		泵底座	1
2	160613	CYLINDER, air	1
3		螺母, 活塞防松	1
4	◆156698	填料 O 型圈	2
5	◆	螺母、六角、锁、尼龙、薄	1
6		柱塞 (接气)	1
7	◆	填料 O 型圈	1
8	◆	包装, 方形	1
9	◆	环, 内部定位	1
10	◆	垫片, 密封楔	1
11	◆	密封, 机油	2
12	◆	垫片, 密封	3
13		活塞	1
14	◆	填料 O 型圈	1
15	17D305	阀门, 双出口止回	1
19	❖	浮动, 低液位 (型号, 24Y499, 25Y499)	1
26	104095	O 形圈, 液箱	2
27		液箱	1
29		杆, 连接, 液箱	3
30		盖板	1

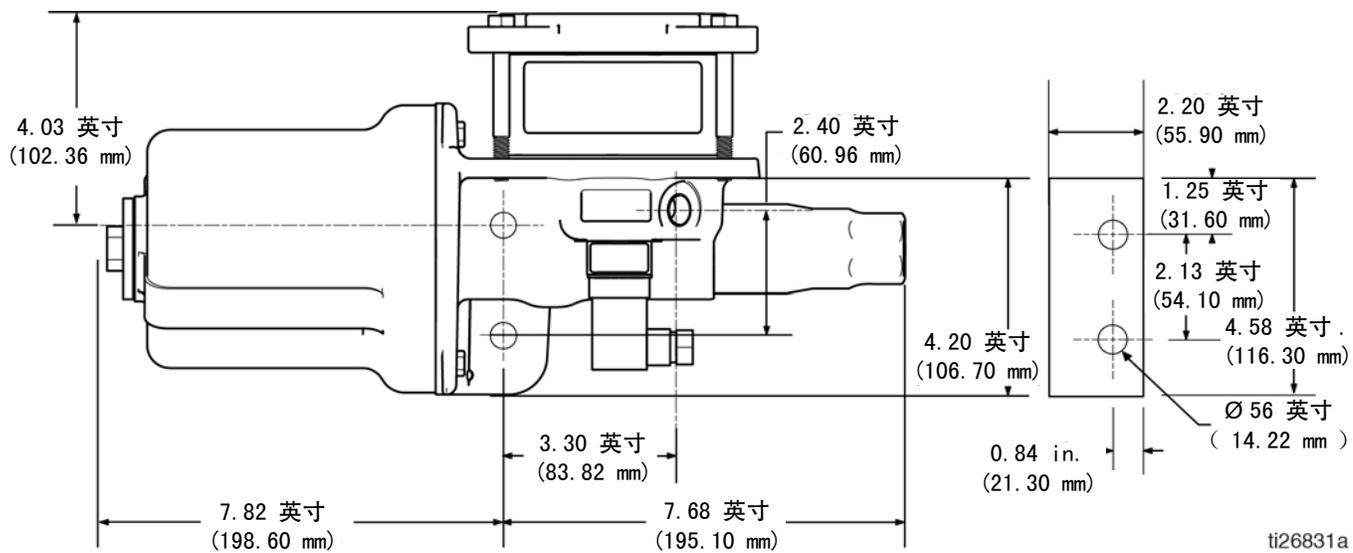
参考	零部件编号	说明	数量
33	101578	螺丝, 盖, 六角, 头	4
36	❖	传感器, 低液位 (型号, 24Y499, 25Y499)	1
		塞子 (型号 24Y498, 25Y498)	1
37		螺母, 低液位浮球安装	1
38	❖	填料 O 型圈	1
39	❖	连接器, DIN, 样式 A, 4 针 (型号 24Y499, 25Y499)	1
41	◆	填料 O 型圈	1
42▲	128434	安全警告标牌	1
51	◆	环, 扣合	2
52	128433	标签, 品牌	1
53		衬套, 泵元件	1
54▲	128625	标牌, 压力额定值	1

▲ 可免费提供各种危险和警告标牌、
标签及卡片更换件。

◆ 包括在密封更换套件 24X889 中。
注意: 套件中仅包括一个 (#51)。

❖ 包括在机油低油位套件 25A891 中。

尺寸和安装



ti26831a

技术数据

H1900 单冲程泵，机油		
	美制	公制
最大流体工作压力	3500 磅 / 平方英寸	24 兆帕，241 巴
压力比率 19:1	19:1	
泵输出量	3.0 立方英寸 / 冲程	
进油供应管路	80 磅 / 平方英寸	0.55 兆帕，5.5 巴
最大进气压力	185 磅 / 平方英寸	1.27 兆帕，12.76 巴
空气入口尺寸	1/4 英寸常温常压 ★	
流体出口尺寸	3/4 英寸常温常压 ‡	
进油供应尺寸	3/8 英寸常温常压 ❖	
接液部件	泵：高磷无电镀镍球墨铸铁，锌镍涂层钢，缩醛塑料，6061 铝合金，瓷漆铝合金 308，铝合金 308 密封：Buna-N（丁腈橡胶）	
约重	22 磅	9.9 kg
工作温度	14° F 至 149° F	-10° C 至 65° C
低液位		
最大切换电流	0.5 安培	
电压	12-240 DC/AC	
IP 额定值	当插入和拧紧时 IP65	
电缆直径	0.315 至 0.394 英寸	8 至 10 mm
导线尺寸	20 至 16 AWG	0.5 至 1.5 mm ²

★ 型号 25Y498 和 25Y499 配有三个 1/4 英寸常温常压 (m) x 1/4 英寸 BSPP(f) 管件作为松动项。两个用于进气口，一个用于泵出口。

❖ 型号 25Y498 和 25Y499 配有三个 3/8 英寸常温常压 (m) x 3/8 英寸 BSPP(f) 管件作为松动项。

‡ 所有泵都配有 3/4 英寸常温常压 (m) x 1/4 英寸 NPT(f) 异径管（若需要）。

Graco 标准保修

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Graco 公司信息

For the latest information about Graco products, visit www.graco.com.

For patent information, see www.graco.com/patents.

TO PLACE AN ORDER, contact your Graco distributor or call to identify the nearest distributor.

电话：612-623-6928 或免费电话：1-800-533-9655，传真：612-378-3590

All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication. Graco reserves the right to make changes at any time without notice.

技术手册原文翻译。 This manual contains Chinese. MM 3A3169

Graco Headquarters: Minneapolis

国际办事处：比利时、中国、日本、韩国

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

版权所有 2015，Graco Inc. 所有 Graco 生产地点已通过 ISO 9001 认证。

www.graco.com

修订版 A，December 2015