

# 说明书 - 零部件清单



比例 1:1

## TRITON<sup>®</sup> 308 双隔膜泵

332591V  
ZH

用于泵送水性及溶剂涂料和催化剂。仅适合专业用途。

115 磅 / 平方英寸 (0.8 兆帕, 8 巴) 最大流体工作压力

115 磅 / 平方英寸 (0.8 兆帕, 8 巴) 最大空气入口压力

部件号 233500 铝泵, D 系列, npt 螺纹

部件号 233501 不锈钢泵, C 系列, npt 螺纹

部件号 233776 铝泵, C 系列, BSPP 螺纹

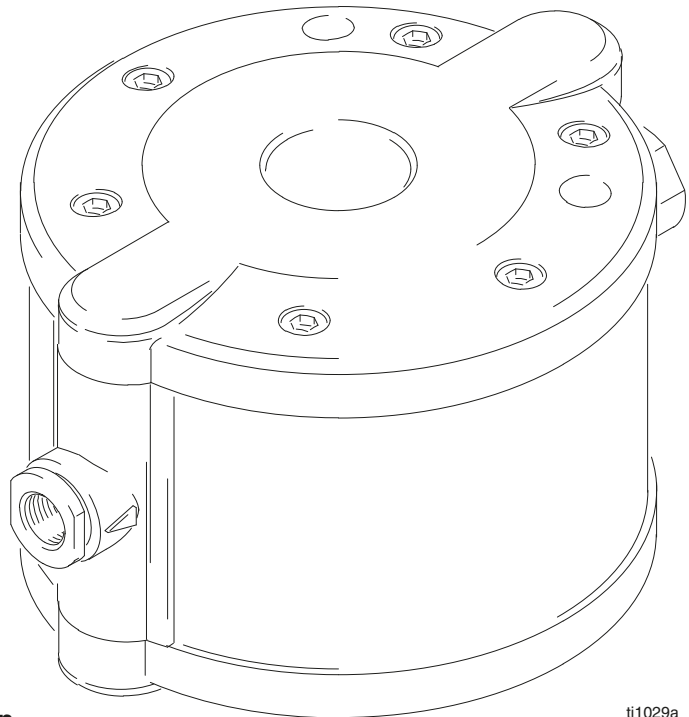
部件号 233777 不锈钢, C 系列, BSPP 螺纹

美国和国外专利申请中



### 重要安全说明

请阅读本手册的所有警告及说明。  
妥善保存这些说明。



Part No. 233501 Shown

ti1029a



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

# 目录

安全警告 . . . . .	3
安装 . . . . .	6
操作 . . . . .	11
维护 . . . . .	12
故障排除 . . . . .	12
维修	
卸下流体盖和侧覆盖件 . . . . .	14
球阀修理 . . . . .	16
隔膜修理 . . . . .	17
空气阀修理 . . . . .	18
泵轴修理 . . . . .	20
零部件 . . . . .	23
技术数据 . . . . .	24
尺寸 . . . . .	25
Graco Standard Warranty . . . . .	26
Graco Information . . . . .	26

# 标志

## 警告标志



该标志警告您如果不按照说明进行操作，可能会导致严重的人员伤亡。

## 注意标志



该标志警告您如果不按照说明进行操作，可能会导致设备损坏或报废。

# 警告



说明



## 设备误用危险

设备误用可导致设备破裂、故障或意外启动，并造成严重损害。

- 该设备仅适合专业用途。
- 在操作设备之前，要阅读所有有关的手册、标牌及标签。
- 只能将设备用于其特定的用途。如有任何不确定，请致电 Graco 的经销商。
- 不要对此设备进行改动或修改。只能使用 Graco 原装零部件及附件。
- 每天检查设备。已磨损或损坏的零部件要立刻修理或更换。
- 不得超过系统中额定值最低的组件的最大工作压力。该设备最大工作压力为 **115 磅 / 平方英寸 (0.8 兆帕, 8 巴)**，**最大进气压力为 115 磅 / 平方英寸 (0.8 兆帕, 8 巴)**。
- 请使用与设备接液部件兼容的流体和溶剂。参见所有设备手册中的**技术数据**一节。阅读流体及溶剂生产厂家的警告。
- **仅限于铝泵：**不要在加压的铝质设备中使用 1,1,1-三氯乙烷、二氯甲烷、其他卤代烃溶剂或含有这些溶剂的流体。这样使用流体可能导致化学反应从而引起爆炸。
- 不要用软管拽拉设备。
- 让软管远离交通区、尖锐边缘、移动部件及热的表面。不要将 Graco 软管暴露于高于 180°F (82°C) 或低于 -40°F (-40°C) 的温度下。
- 操作本设备时请佩戴听力保护装置。
- 遵守当地、省 / 自治区 / 直辖市和国家所有适用的防火、电气和安全规定。

# 警告



## 火灾和爆炸危险

不正确的接地、通风不良、明火或火花都会引起危险，从而引发火灾或爆炸导致人员重伤。



- 为该设备接地。参见第 7 页的**接地**。
- 在使用该设备时，如有任何静电火花或感觉到电击，**应立即停泵**。在找出并纠正问题之前，不要使用该设备。
- 为避免被泵送的溶剂或流体形成可燃烟雾聚集，请保证作业区空气流通。
- 保持工作区清洁，无溶剂、碎片、汽油等杂物。
- 工作区内的所有设备均要断电。
- 工作区内杜绝一切明火或引火火焰。
- 不要在工作区内吸烟。
- 当工作区内有设备在运转或有烟雾时，不要开灯或关灯。
- 不要在工作区内运行汽油发动机。

# 警告



## 高压流体危险

从喷枪、软管泄漏处或破裂的部件流出来的液体，会溅入眼内或皮肤上，导致严重的损伤。

- 不要用手、手套或抹布去堵住泄漏部位或改变流向。
- 在清洗、检查或维修设备之前，应按照泄压步骤（第 11 页）进行操作。
- 每次使用前都要拧紧所有流体接头。
- 要每天检查软管、吸料管和联接装置。如果部件有磨损、损坏或松动现象，立即予以更换。永久连接式软管无法维修。



## 毒性液体中毒危险

如果有害液体或有毒气体溅到眼睛里或皮肤上，或吞咽、吸入有害液体或有毒气体可能导致严重伤害或死亡。

- 熟悉所用液体的特殊危险性。阅读液体生产厂家的警告。
- 将有害液体存放于规定的容器内。根据地方、省 / 自治区 / 直辖市和国家规章处理有害液体。
- 穿戴适当的防护服、手套、眼镜和口罩。
- 如果泵隔膜出现故障，有害液体会随空气蒸发。

# 安装

## 一般信息

- 图 2 展示了壁式安装 HVLV 喷涂应用。它仅是选择和安装系统组件的指南。若需设计一套适合具体要求的系统，请与 Graco 公司的经销商联系帮助。
- 一定要使用 Graco 经销商提供的原装 Graco 零件和配件。如果自行提供配件，请保证尺寸和额定压力足够用于您的系统。
- 在所有阳螺纹上涂上流体兼容性螺纹密封剂。拧紧所有接口以防止气体或流体泄漏。  
**注：**用力拧紧所有 npt 螺纹，拧 2-3 圈。
- 圆括弧内的参考号和字母指代第 23-22 页插图和零部件清单中的编号。
- 在喷涂系统中，保持喷涂间通风。

## 第一次使用前拧紧螺纹紧固件

**注：**在使用泵前，松开流体盖螺丝 (38) 1-2 圈，然后重新拧紧，使扭矩达到 13.6 牛·米 (10 英尺-磅)。

扭矩规格见**维修**一节。

- 打开泵包装后在第一次使用前，检查并拧紧所有外部紧固件。
- 第一天使用之后，重新拧紧紧固件。
- 通常情况下，每两个月重新拧紧下紧固件。

## 警告



### 火灾和爆炸危险

为避免有毒和 / 或易燃蒸气达到危险浓度，只能在适当通风的喷涂间内喷涂。除非通风扇在运转，否则不得使用喷枪。

查阅国家、省 / 自治区 / 直辖市及当地各项有关排风速度的要求，并依照其进行。

## 警告



### 毒性液体中毒危险

如果有害液体或有毒气体溅到眼睛里或皮肤上，或吞咽、吸入有害液体或有毒气体可能导致严重伤害或死亡。

1. 参阅第 5 页**毒性液体中毒危险**。
2. 请使用与设备接液部件兼容的流体和溶剂。参见所有设备手册中的**技术数据**一节。阅读流体及溶剂生产厂家的警告。


## 安装泵

- 将泵安装在通风良好的区域，四周有足够间隙，便于操作员接触和维修。
- 确保安装面可支撑泵、软管和附件的重量以及工作中产生的压力。
- 泵可垂直也可水平安装。确保泵的各个方向水平。
- 可从 Graco 处获取壁架、桶、支架和便携车式安装套件。对于其他安装，请确保泵安装得足够稳固。泵有两个安装孔，可安装 0.35 英寸 (9 毫米) 的螺丝。尺寸图见第 25 页。

# 安装

## 接地

**警告**

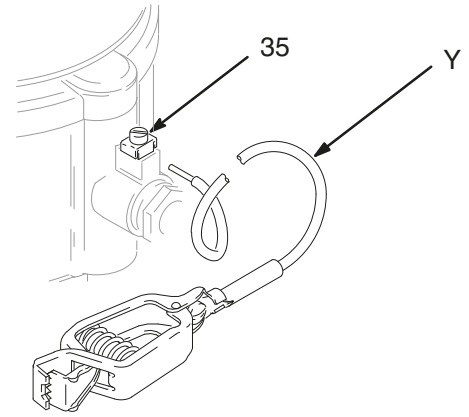


**火灾和爆炸危险**  
该泵必须接地。操作泵前，按如下说明将系统接地。另请参阅第 4 页**火灾和爆炸危险**一节。

为减少静电火花的风险，应将泵和泵送区域内的所有其他设备接地。请查阅当地的电气法规，了解针对您所在地区和所用设备类型的详细接地说明。

### 使该设备完全接地。

- **泵：**将地线（Y）连接到泵的接地螺丝（35），按图 1 所示拧紧螺丝。将地线线夹端连接到真正的大地接地点上。订购部件号为 238909 的接地线和线夹。



ti1030b

图 1

- **空气和流体软管：**只能使用导电性软管。
- **空气压缩机：**遵照生产厂家的建议。
- **冲洗时使用的溶剂桶：**遵守当地的规范。只能使用导电的金属桶。请勿将桶放在诸如纸或纸板等非导电表面上，这样的表面会中断接地连续性。
- **供料容器：**遵守当地的规范。

# 安装

## 空气管路

### 警告

系统应配备一个放气型主空气阀 (B)，以释放该阀与泵之间的残留空气。见图 2。残留空气会导致泵意外运行，并因而引发严重的损害，如飞溅到眼睛里或皮肤上、称动部件造成的伤害或有害液体造成的污染。

1. 按图 2 所示安装空气管路附件，安装在墙上或支架上。确保供气管路附件具导电性。
  - a. 有两种方法可控制流体压力，一种是通过空气调节器 (F) 控制进入泵的空气，另一种是通过流体调节器 (H) 控制流体流出泵。

- b. 将放气型主空气阀 (B) 安装在靠近泵的位置以释放残留空气。参见左侧警告。将另一个主空气阀 (E) 安装在所有空气管路附件的上游，以便清洗和维修时将其隔离。
    - c. 安装一个空气管路过滤器 (D) 以清除压缩供气带来的有害污染物，如污物、湿气和油污。
  2. 该空气阀不需要润滑。
  3. 在附件和泵的空气入口 (T) 处安装一个导电且可活动的空气软管 (C)。使用最小内径为 1/4 英寸 (6.3 毫米) 的空气软管。在空气软管一端拧上一个空气管路快速接头 (V)，并将配对接头紧紧地插入泵空气入口。目前不要将快速接头连接到配对接头上。



# 安装

图示为壁式安装 HVLP 喷涂安装

## KEY

- A TRITON 308 Pump
- B Bleed-type master air valve (required for pump)
- C Air supply line
- D Air line filter
- E Air line shutoff valve
- F Pump air regulator
- G Gun air regulator (used in spray system only)
- H Fluid pressure regulator (used in spray system only)
- J Drain/circulation valve
- K Drain tube/Suction tube
- M Pump fluid inlet
- N Pump fluid outlet
- P Fluid hose (shown connected to gun in spray system)
- R Gun air hose (used in spray system only)
- S Spray gun (used in spray system only)
- T Pump air inlet
- U Agitator (used in spray system only)
- V Air line quick disconnect
- Y Ground wire

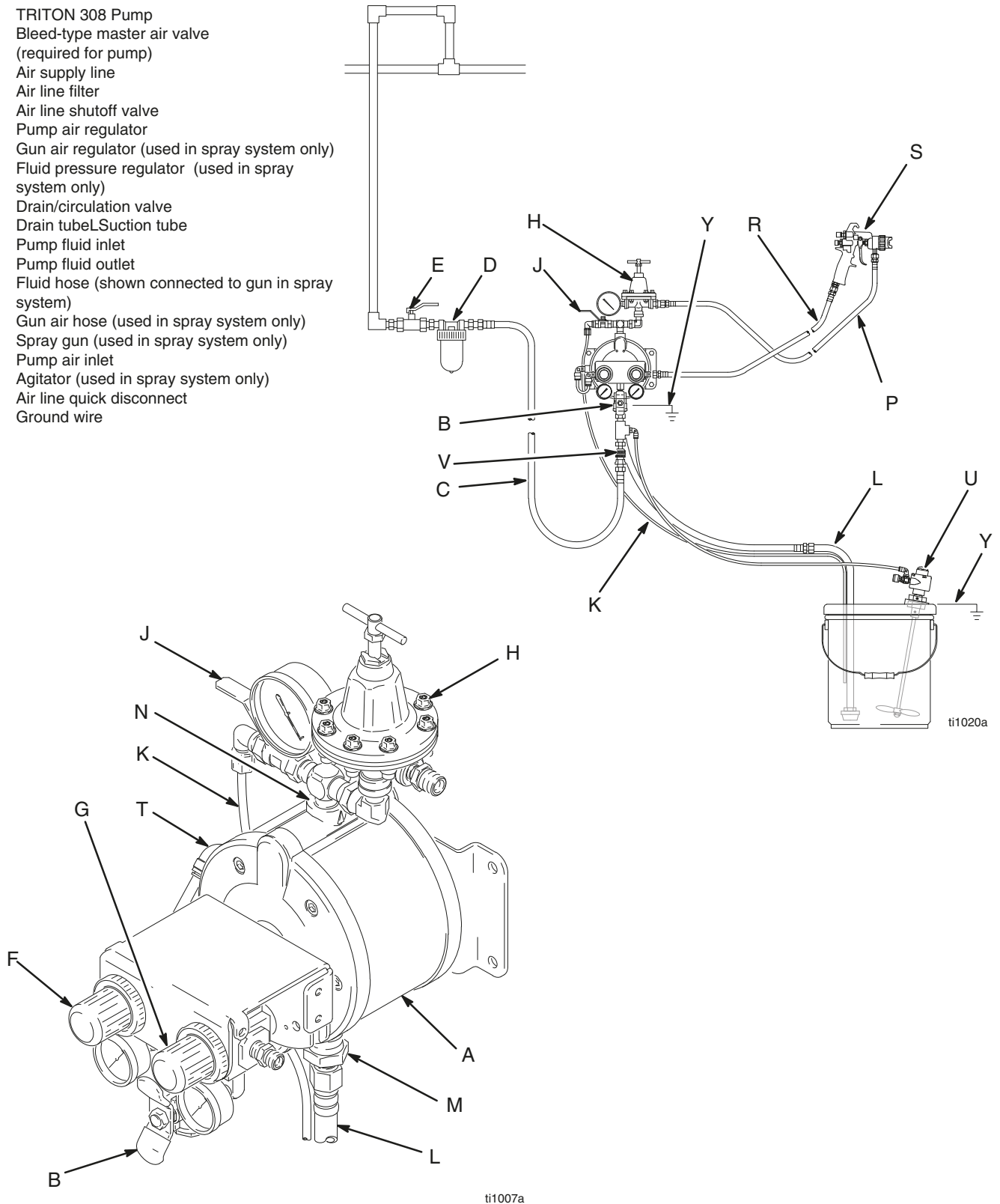


图 2

# 安装

## 流体吸料管路

- 将吸料管路 (L) 紧紧地插入泵入口 (M)。在接头处使用流体兼容性螺纹密封剂，以防止空气进入流体管路。
- 切勿向此泵输送压力。
- 参见第 24 页 **技术数据**，以了解最大吸程。
- 使用搅拌器 (U) 防止流体流出。可提供部件号为 245081 的搅拌器套件 (附件)。

## 流体出口管路



### 警告

需要一个流体疏水阀 (J) 以释放软管堵塞时的压力。见图 2。疏水阀能降低严重损害的风险，其中包括泄压时溅到眼睛里或皮肤上，或者有害液体造成的污染。将该阀安装在靠近泵流体出口的位置。用软管 (K) 连接阀和桶，就可将阀用作环流阀。

### ⚠ 告诫

某些系统可能要求在泵出口处安装一个泄压阀以防止过压和泵或软管破裂。

流体在出口管路中的热膨胀可导致过压。当使用暴露在阳光下或环境热量下的较长流体管路时，或将流体从低温区域泵送到较高温区域时（如从地下储罐泵出时）可能发生热膨胀。

如果正在使用泵向活塞泵供应流体，而活塞泵的输入阀没有关闭而导致流体回流至出口管路中时，也可以产生过压。

- 使用导电流体软管 (P)。将流体接头紧紧地插入泵出口 (N)。
- 如果需要，在泵流体出口处安装流体调节器 (H)，以控制流体压力。参见 **空气管路**，步骤 1a，以了解另一种控制压力的方法。
- 将流体疏水阀 (J) 装在流体出口附近。参见左侧 **警告**。

## 首次使用前冲洗泵

泵已通过轻质油测试。如果油对泵送的流体造成污染，则应使用兼容溶剂彻底冲洗泵。按照第 11 页 **启动和调节泵** 下面的步骤进行。

# 操作

## 泄压步骤







### 警告

本设备在手动释放压力之前一直处于加压状态。要降低因加压流体、喷枪意外喷雾或飞溅流体造成严重伤害的风险，请在进行以下操作时遵循本泄压步骤：

- 停止喷涂
- 要求您将压力释放
- 检查或维修任何系统设备
- 安装、清洁或更换喷嘴

1. 关闭放气型空气阀 (B)。
2. 在喷涂系统中，紧紧握住喷枪 (S) 使其抵住接地金属桶，然后扣动扳机以释放流体压力。
3. 将回流管 (K) 放入废液桶中。打开疏水阀 / 环流阀 (J) 以释放系统中的流体压力。

## 启动和调节泵

1.   阅读**毒性液体中毒危险** (第 5 页)。
2.  若吊起泵，请按照上述**泄压步骤**进行。
3.    应确保泵正确接地。阅读**火灾和爆炸危险** (第 4 页)。

4. 检查所有接头是否拧紧。在所有阳螺纹上涂上流体兼容性螺纹密封剂。牢固地拧紧流体入口和出口接头。不要过度拧紧接头。

**注：**使用泵前，重新拧紧流体盖螺丝 (38)，使扭矩达到 10 英尺 - 磅 (13.6 牛·米)。

5. 将吸料管 (L，如果使用) 放入需泵送的流体中。
6. 将流体软管 (P) 放入容器内。
7. 关闭疏水阀 / 环流阀 (J)。
8. 关闭泵空气调节器 (F)。打开所有放气型主空气阀 (B, E)。
9. 如果流体软管可提供分配装置，应将其打开并同时进行以下步骤。缓慢打开泵空气调节器 (F)，直到泵开始循环运转。使泵缓慢循环运转，直到将所有空气排出管路，且泵已填满料。

如果在冲洗，则使泵运行足够长的时间以便彻底清洗泵和软管。关闭空气调节器。将吸料管远离溶剂，放入要泵送的流体。

## 关闭泵

### 警告

要降低严重损害的风险，请在要求释放压力时，始终遵循左侧的**泄压步骤**。

一轮工作结束后，清洗泵并释放压力。

# 维护

## 拧紧螺纹连接

每次使用之前，检查所有软管的磨损或损坏情况。必要时请更换。检查所有螺纹连接是否紧密和无泄漏。

注：定期重新拧紧流体盖螺丝（38），使扭矩达到 10 英尺-磅（13.6 牛·米）。

## 清洗

每天用软布和兼容溶剂清洁该设备外侧。

每天用兼容溶剂清洗吸料管（L）和入口滤网。

每周至少清洗一次主空气管路内的空气过滤器（D）。

## 存放

在存放泵前，始终对其进行清洗和释放压力。

## 预防性维护计划

根据泵的修理历史确定预防性维护计划。这对于防止因隔膜故障而引起的溅出或渗漏尤为重要。

# 故障排除



## 警告

要降低严重损害的风险，请在要求释放压力时，始终遵循泄压步骤（第 11 页）。

1. 在检查或维修设备前应释放压力。
2. 在拆卸泵之前，应检查所有潜在的故障及原因。

问题	原因	解决办法
泵不运转。	已关闭气路阀。	打开阀门。
	供气不足或空气管路堵塞或受阻。	增加供气。切勿超过最大空气入口压力。
		打开或清洁空气管路。
	清洗过滤器。	
	泵、流体管路或喷枪堵塞。	清理维修。定期冲洗。切勿让流体在泵或管路中积聚。
	泵空气阀被卡或损坏。	拆卸并清洗空气阀。更换磨损的零部件。参见第 18 页。 使用过滤空气。
	隔膜破裂。	更换隔膜。参见第 17 页。
空气阀板安装错误。	将阀板与中央壳体对齐。参见第 19 页。	

# 故障排除

问题	原因	解决办法
泵运转迟缓。	阀座 O 型圈磨损或损坏。	维修空气阀。参见第 18 页。
泵运行不稳定。	吸料管路或入口滤网堵塞。	清理。
	球形止回阀粘结或泄漏。	拆卸并清洗球阀。更换磨损的零部件。参见第 16 页。
泵运行速度太快。	流体供料已用尽。	重新注满流体供料并填充泵。
泵停转后继续运转或不能维持压力。	球形止回阀磨损。	拆卸并清洗球阀。更换磨损的零部件。参见第 16 页。
可听到漏气声。	空气阀杯或阀板已磨损。	维修空气阀。参见第 18 页。
空气从安装孔排出。	流体盖安装错误。	将流体盖上的安装孔与中央壳体上的孔对齐。参见第 14 页。
废气中含有流体。	隔膜破裂。	更换隔膜。参见第 17 页。
流体中有气泡。	吸料管路的连接处变松。	拧紧。在接头上涂上流体兼容性螺纹密封剂。
	隔膜破裂。	更换隔膜。参见第 17 页。
喷涂效果不好或喷型不规则。	喷枪的流体或空气压力不正确。	参见喷枪手册；阅读流体生产厂家的建议。 使用流体调节器。
	流体太稀或太稠。	调节流体的粘度；阅读流体生产厂家的建议。
	喷枪变脏、磨损、或损坏。	维修喷枪。
	流体漏出。	使用搅拌器。订购部件号为 245081 的搅拌器套件。

# 维修

## 卸下流体盖和侧覆盖件

### 所需工具

- 扭力扳手
- 2.5 毫米通用扳手
- 6 毫米通用扳手
- 活动扳手

### 拆卸

#### 警告

要降低严重损害的风险，请在要求释放压力时，始终遵循泄压步骤（第 11 页）。

1. 释放压力。
2. 将软管与地线断开。

3. 将泵从安装架上卸下。

#### 告诫

在卸下流体盖（32）时，注意不要让球阀掉落。

4. 将六个螺丝（38）和顶盖（32）从中央壳体卸下（1）。卸下球阀密封件（24）。卸下底盖和密封件。

**注：**任何时候卸下流体盖（32）都要更换球阀密封件（24）。这些密封件包括在四个修理套件中。

**注：**仅在维修空气阀或隔膜轴时才执行步骤 5。

5. 卸下两个螺丝（39）、取下侧覆盖件（31）和毛毡阻尼器（29）。

# 维修

## 卸下流体盖和侧覆盖件（续）

### 重新组装

1. 清洗所有零部件，检查有无磨损或损坏。根据需要更换零部件。
2. 如有需要，重新安装毛毡阻尼器（29）和侧覆盖件（31）。拧紧螺丝（39），使扭矩达到 28 英尺 - 磅（3.1 牛·米）。
3. 安装新的球阀密封件（24）。
4. 将流体盖（32）放在壳体上（1）。将流体盖上的安装孔（H）与壳体上的孔对齐。将螺丝（38）松松地安上，然后反方向均匀拧紧，使扭矩达到 10 英尺 - 磅（13.6 牛·米）。
5. 将泵重新安装到安装架上。
6. 重新连接地线和软管。

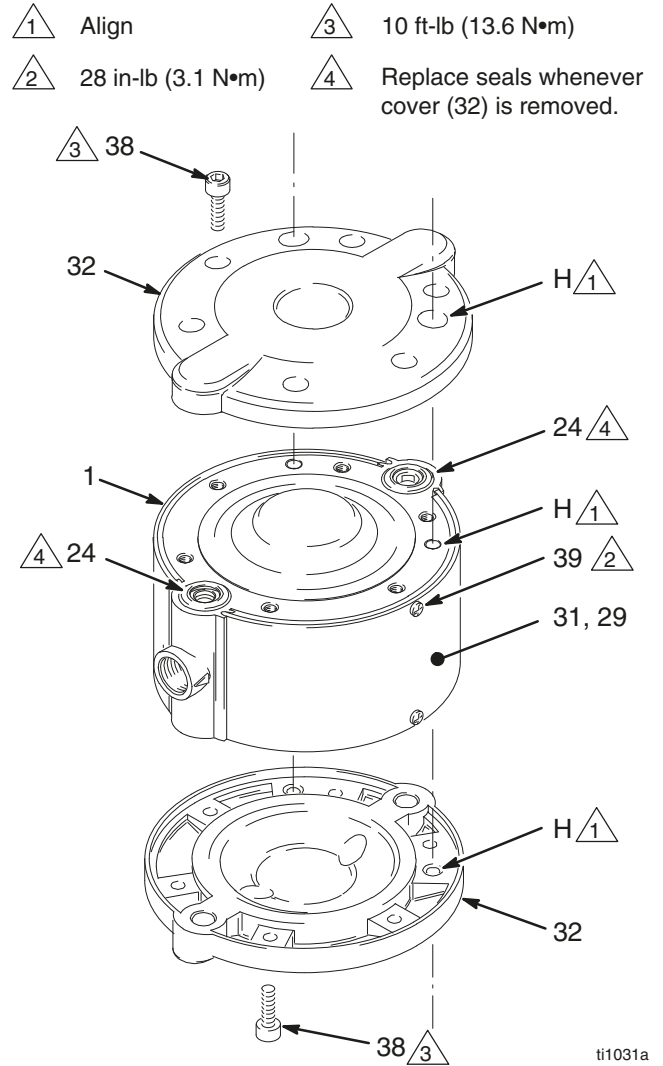


图 3

# 维修

## 球阀修理

### 所需工具

- 0 形圈挑针

### 拆卸

注：可提供球阀修理套件 245067。套件内零部件 用双剑号标记，例如 (21‡)。为得到最佳效果，应使用套件中的 所有零部件。

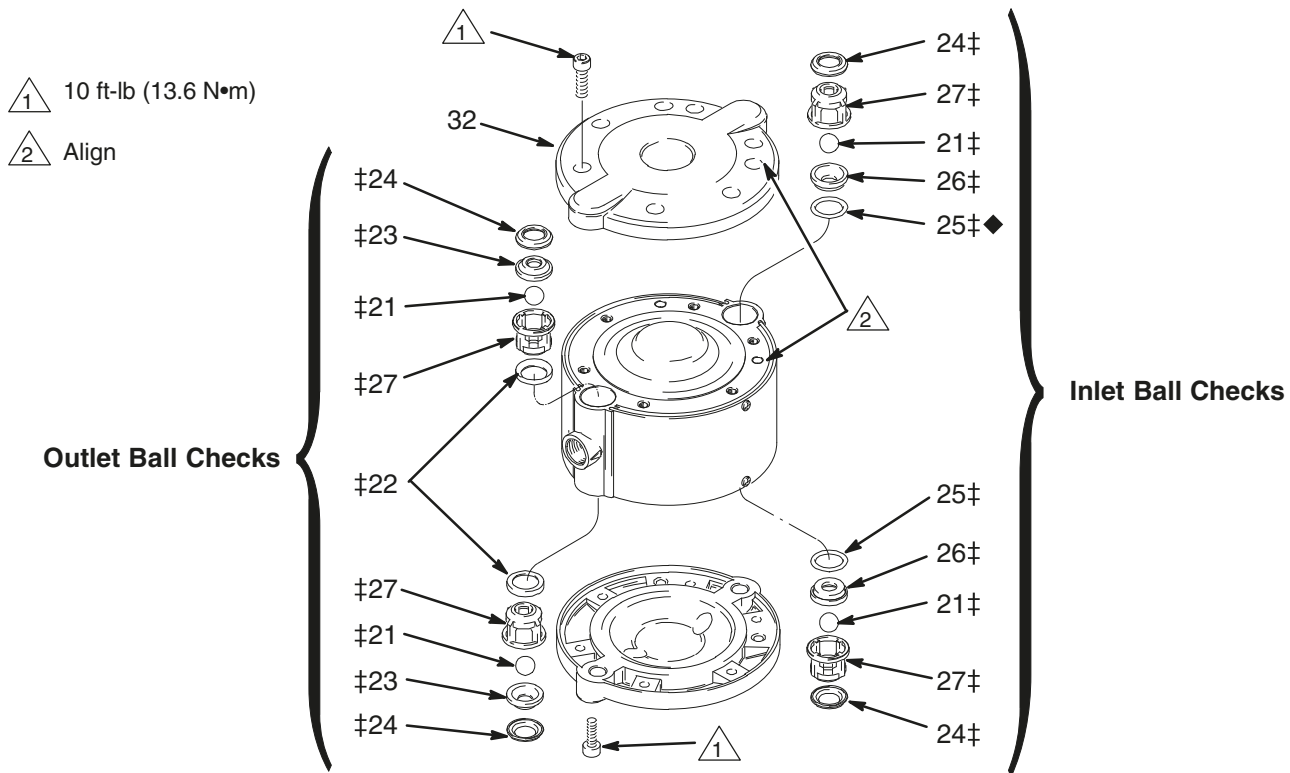
1. 卸下流体盖。参见第 14 页。
2. 卸下入口及出口球阀。注意入口止回阀部件方向与出口止回阀部件方向不同。见图 4。

注：如果入口基座 (26) 难以卸下，请用铜棒和锤子从相反方向将其推出。

3. 清洗所有零部件，检查有无磨损或损坏。根据需要更换零部件。

### 重新组装

1. 在泵的一侧重新安装入口及出口球阀。入口及出口止回阀的组装方式各不相同。严格按照图 4 所示安装零部件。
2. 将盖子 (32) 松松地安上，以防止球阀掉落。参见第 14 页。
3. 将泵翻转过来，严格按照图示从相反侧安装球阀。
4. 重新安装流体盖。参见第 14 页。



ti1032a

图 4



# 维修

## 隔膜修理

### 所需工具

- M8 螺栓
- M8 六角螺母
- 活动扳手或虎钳

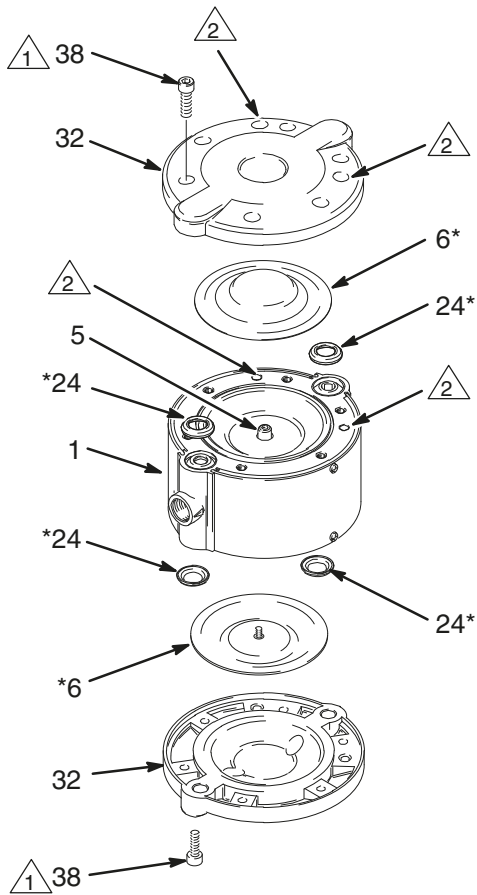
注：可提供隔膜修理套件 245065。套件所含零部件 均用星号标出，如 (6\*)。始终更换双侧隔膜，以达到最佳效果。

1. 卸下流体盖。参见第 14 页。

### 警告

在卸下隔膜时，戴上手套，避免割伤。

2. 用手将一片隔膜 (6) 从泵轴 (5) 卸下。见图 5。



3. 将 M8 六角螺母 (A) 拧到 M8 螺栓上。将 螺栓拧到 泵轴 (5) 中，一直拧到底。将 螺母向下拧到泵轴上 将其锁紧。
4. 用扳手或虎钳固定螺母以防止泵轴旋转。用手将另一 片隔膜 (6) 卸下。

注：如果无法卸下第二片隔膜，请参考泵轴修理拆卸 (第 20 页)。

### 重新组装

1. 用手将新隔膜 (6\*) 拧紧到泵轴 (5) 上。
2. 使用套件中的新密封件更换球阀密封件 (24\*)。
3. 重新安装流体盖。参见第 14 页。

1 10 ft-lb (13.6 N•m)

2 Align

3 Use M8 bolt and nut to keep shaft from turning.

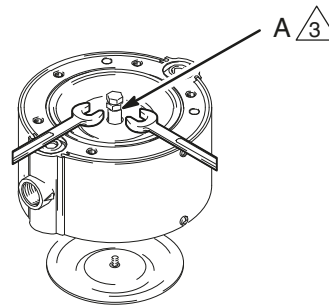


图 5

ti1033a

# 维修

## 空气阀修理

### 所需工具

- 3 毫米通用扳手
- 尖嘴钳
- 扣环拆卸工具
- 0 形圈挑针

### 拆卸

注：可提供空气阀修理套件 245066。套件所含零部件用双剑号标记，例如 (8‡)。为得到最佳效果，应使用套件中的所有零部件。

1. 卸下侧覆盖件 (31) 和毛毡阻尼器 (29)。
2. 卸下 4 个螺丝 (36)、空气阀盖 (17) 和垫圈 (16)。见图 7。
3. 见图 6。注意空气阀板 (13) 的方向与流体出口箭头一致，标记为 “POM”。将空气阀板从中央壳体 (1) 拉出。将空气阀板上的 3 个 0 形圈 (14, 15) 和 2 个 0 形圈 (43) 卸下。见图 7。
4. 将空气阀杯 (12) 从中央壳体 (1) 卸下。

5. 将两侧扣环 (11) 及插塞 (9) 卸下，将支架 (7) 从中央壳体 (1) 滑出。从支架和插塞卸下 0 形圈 (8, 10)。
6. 清洗所有零部件，检查有无磨损或损坏。根据需要更换零部件。

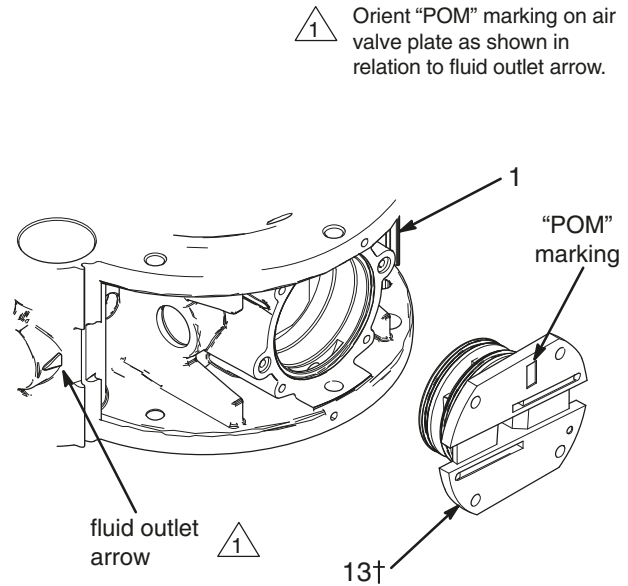


图 6

# 维修

## 空气阀修理（续）

### 重新组装

1. 润滑 O 形圈 (8†)，并将其安装在支架上 (7)。将支架推入中央壳体 (1)，以便凹口如图 7 所示正面向外。
2. 润滑每个 O 形圈 (10†)，并将它们安装在插塞 (9) 上。在支架 (7) 每侧插入一个插塞，以将其固定。安装扣环 (11) 以固定这些零部件。
3. 将空气阀杯 (12†) 安装在支架 (7) 的凹口上，以便让开口侧正面向外。
4. 在空气马达的镗孔上安装两个 O 形圈 (43)。
5. 润滑一个大的 O 形圈 (15†) 和两个小的 O 形圈 (14†)，并将它们安装在空气阀板 (13†) 上。如图 6 所示，将阀板上的点与中央壳体 (1) 上的箭头对齐。将阀板安装到壳体中。
6. 安装垫圈 (16†)。要注意朝向。
7. 重新安装空气阀盖 (17) 和螺丝 (36)。拧紧螺丝，使扭矩达到 28 英尺-磅 (3.1 牛·米)。
8. 使用套件中的新密封件更换球阀密封件 (24†)。
9. 重新安装毛毡阻尼器 (29) 和侧覆盖件 (31)。参见第 14 页。

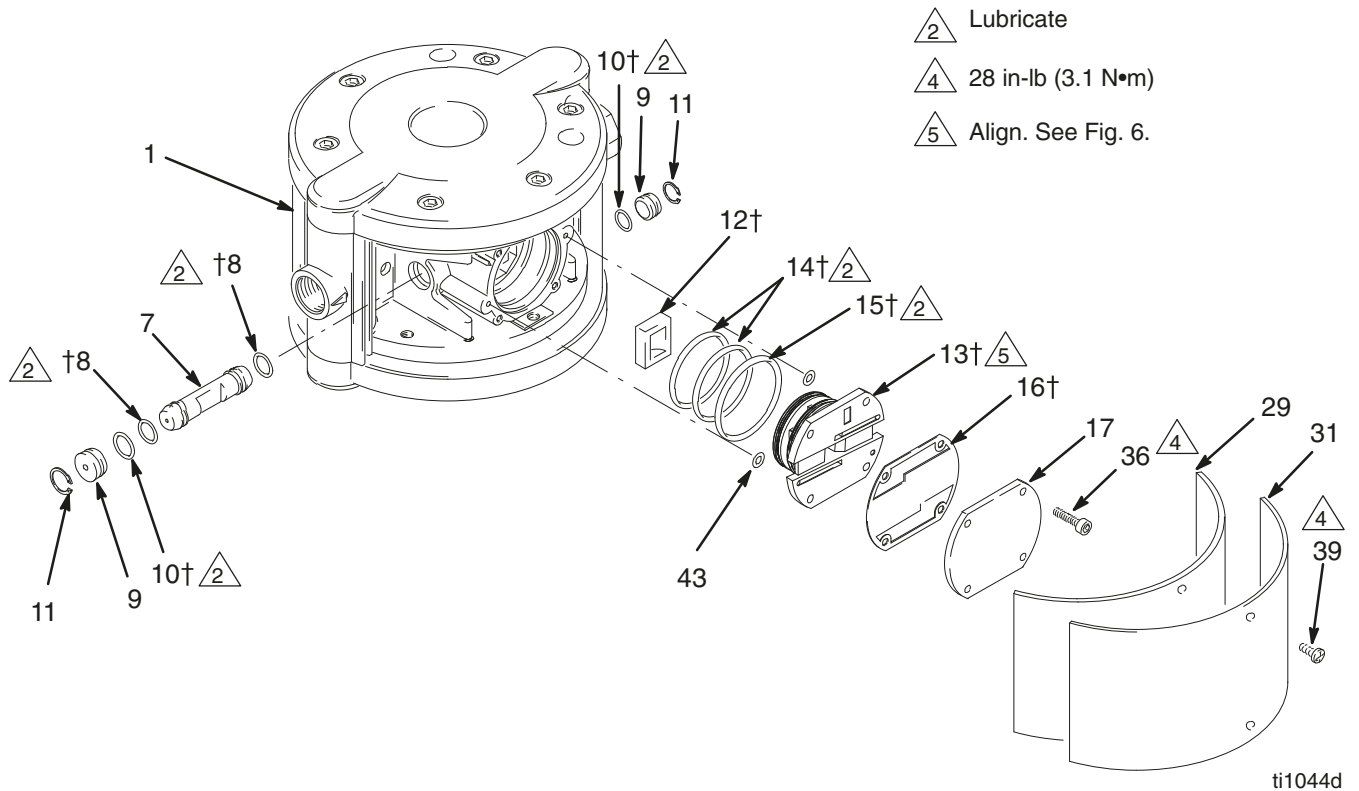


图 7

# 维修

## 泵轴修理

### 所需工具

- 尖嘴钳
- O 形圈挑针
- 扣环拆卸工具
- 软爪虎钳

### 拆卸

**注：**可提供泵轴修理套件 24A155。套件所含零部件均标有星形标志，如 (51)。为得到最佳效果，应使用套件中的所有零部件。

**注：**可提供泵轴和轴承修理套件。套件所含零部件均标有标志，如 (441)。为得到最佳效果，应使用套件中的所有零部件。

1. 卸下流体盖。参见第 14 页。卸下侧覆盖件 (31) 和毛毡阻尼器 (29)。
2. 拆卸空气阀。参见第 18 页。
3. 卸下隔膜 (6)。参见第 17 页。
4. 将扣环 (41) 从泵轴 (5) 上卸下。见图 8。
5. 将泵轴 (5) 从中央壳体 (1) 滑出。将阀座 (3) 从壳体上卸下。
6. 卸下扣环 (47) 和轴承 (44)。将 O 形圈 (45, 46) 从轴承卸下。

7. 如果无法从泵轴上卸下一片隔膜，请将泵轴放入软爪虎钳中。用手将另一片隔膜 (6) 从泵轴 (5) 卸下。
8. 清洗所有零部件，检查有无磨损或损坏。根据需要更换零部件。

### 重新组装

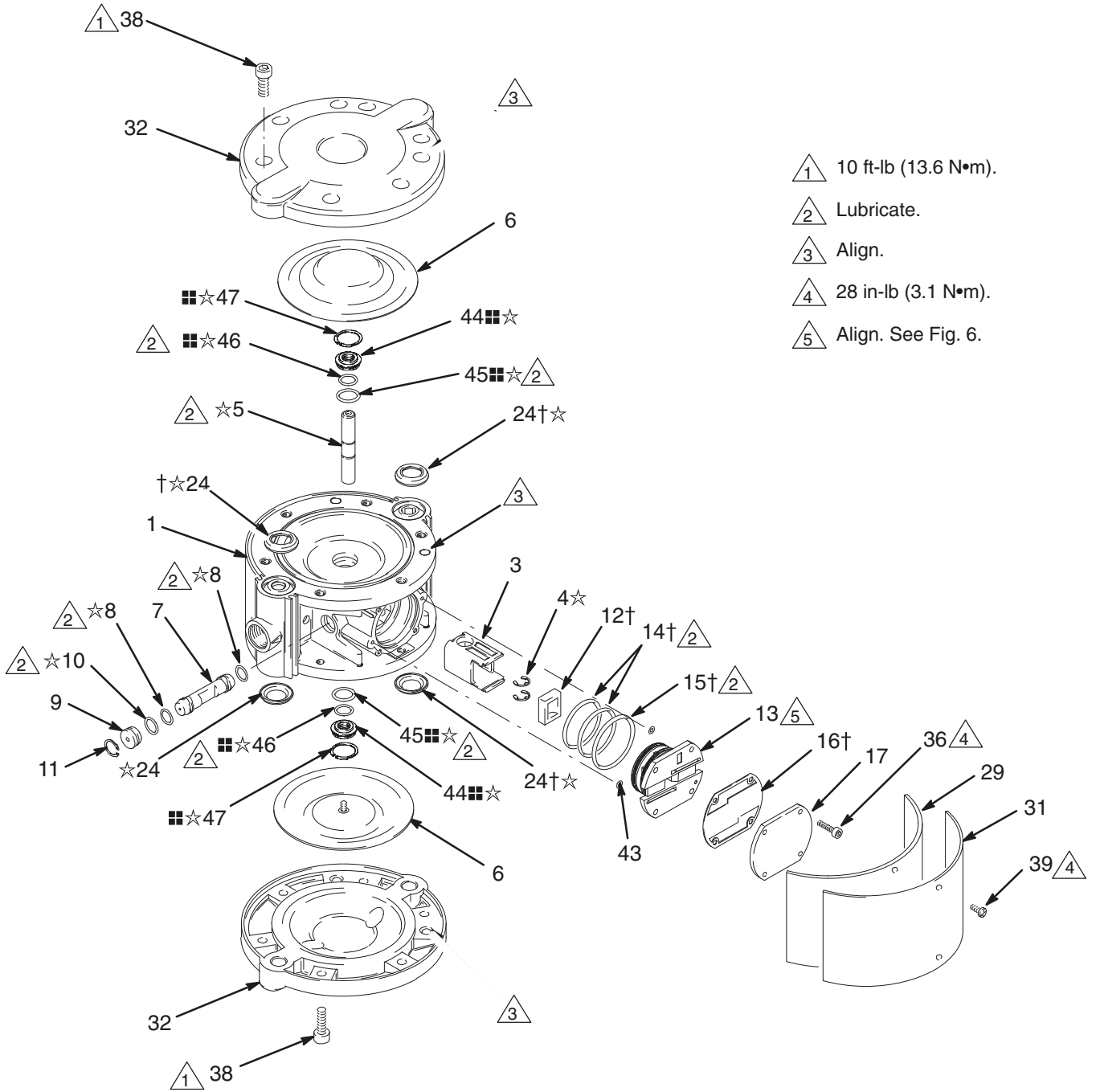
1. 用手将一片隔膜 (6) 拧紧到泵轴 (5) 上。
2. 润滑 O 形圈 (45, 46)，并将它们安装在轴承上 (44)。将轴承安装在中央壳体 (1) 上，并用扣环 (47) 固定。
3. 将阀座 (3) 安装在中央壳体 (1) 上。在泵轴 (51) 上涂抹润滑脂，使其滑动，穿过中央壳体和阀座。
4. 在泵轴 (51) 上安装扣环 (41)。
5. 将第二片隔膜 (6) 用手拧紧到泵轴 (51) 上。
6. 重新安装空气阀和支架 (见第 18 页)，使用泵轴修理套件中的新 O 形圈 (81, 101, 141, 151) 和垫圈 (161)。
7. 使用套件中的新密封件更换球阀密封件 (241)。
8. 重新安装流体盖。参见第 14 页。

## 告诫

不要使用会刮划或损坏泵轴的夹紧工具，例如，扳手或钳子。

# 维修

## 泵轴修理 (续)



ti1035E

图 8

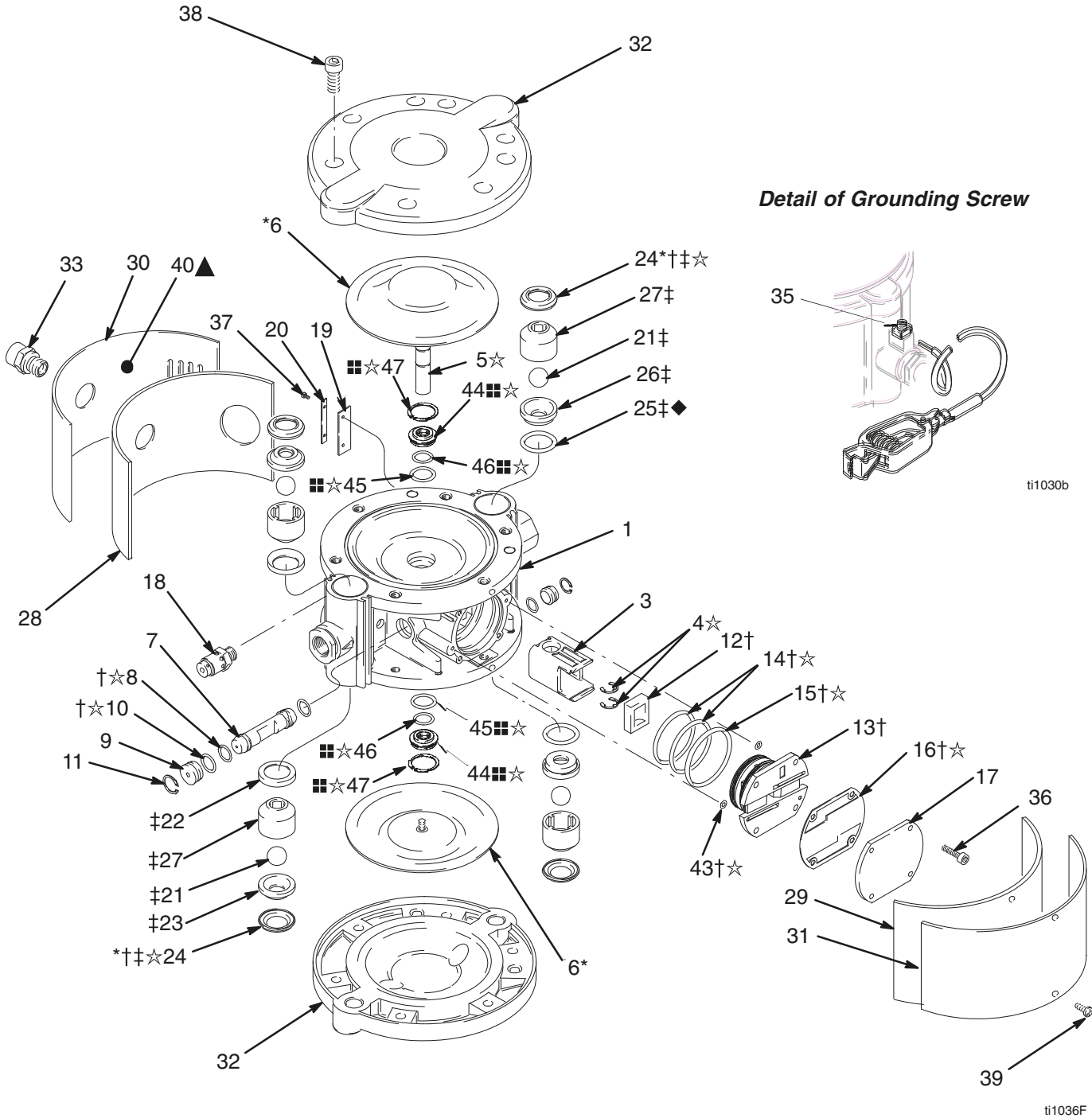
# 零部件

部件号 233500 铝泵, D 系列, npt 螺纹

部件号 233501 不锈钢泵, C 系列, npt 螺纹 (如图)

部件号 233776 铝泵, C 系列, BSPP 螺纹

部件号 233777 不锈钢, C 系列, BSPP 螺纹



# 零部件

注：Purchase items 36-39 locally.

参考号	零部件号	说明	数量	参考号	零部件号	说明数量	
1	15J732	HOUSING, center; for Part No. 233500; aluminum	1	32	197674	COVER, housing; for Part Nos. 233500 and 233776, aluminum	2
	198894	HOUSING, center; for Part No. 233501; stainless steel	1		197680	COVER, housing; for Part Nos. 233501 and 233777, stainless steel	2
	198892	HOUSING, center; for Part No. 233776; aluminum	1	33	198832	FITTING, air inlet; for Part Nos. 233500 and 233501	1
	197679	HOUSING, center; for Part No. 233777; stainless steel	1		198831	FITTING, air inlet; for Part Nos. 233776 and 233777	1
3	197645	CARRIAGE, valve	1	35	116343	SCREW, grounding; M5 x 10	1
4☆	197646	RING, retaining, shaft	2	36	116474	SCREW, cap, socket-hd; M4 x 20	4
5☆	n/a	SHAFT, diaphragm	1	37	116475	SCREW, cap, socket-hd; M4 x 12	2
6*	197648	DIAPHRAGM; PTFE composite	2	38	117367	SCREW, cap, socket-hd; M8 x 18; for Part Nos. 233500 and 233776	12
7	197649	CARRIAGE	1		15D128	SCREW, same as above; for Part Nos. 233501 and 233777	12
8†☆	197650	O-RING, carriage	2	39	116595	SCREW, button-hd; M4 x 12	2
9	197651	PLUG, carriage	2	40▲	188621	LABEL, warning	1
10†☆	197652	O-RING, plug	2	43†☆	157628	O-RING	2
11	197653	RING, retaining, carriage	2	44☆	n/a	BEARING	2
12†	197654	CUP, valve, air	1	45☆	n/a	O-RING, nitrile	2
13†	197655	PLATE, valve, air	1	46☆	n/a	O-RING, nitrile	2
14†☆	197656	O-RING, valve, air	1	47☆	n/a	RING, retaining	2
15†☆	197657	O-RING, valve, air	1				
16†☆	197658	GASKET, valve, air	1				
17	197659	COVER, valve, air	1				
18	197660	VALVE, safety, air	1				
19	197661	PLATE, dampener; neoprene	1				
20	197662	DAMPENER; steel	1				
21†	197663	BALL; acetal	4				
22†	197664	SEAL, valve, outlet; acetal	2				
23†	197665	SEAT, valve, outlet; stainless steel	2				
24*††☆	197666	SEAL, ball check; nylon	4				
25†◆	197667	O-RING, valve, inlet; fluoroelastomer	2				
26†	197668	SEAT, valve, inlet; stainless steel	2				
27†	197669	GUIDE, ball; acetal	4				
28	197670	DAMPENER, felt, air inlet side	1				
29	197671	DAMPENER, felt, side	1				
30	16A659	COVER, air inlet side	1				
31	16A661	COVER, side	1				

\* 通过购买隔膜修理套件 245065, 才能获得这些零部件。

† 通过购买空气阀修理套件 245066, 才能获得这些零部件。

‡ 通过购买球阀修理套件 245067, 才能获得这些零部件。

☆ 通过购买泵轴和轴承修理套件 24A155, 才能获得这些零部件。

▲ 可免费提供各种危险和警告的标牌、标签及卡片更换件。

◆ 该零部件在 10 件一组的套件 15D564 或球阀修理套件 245067 中提供。

# 技术数据

类别	数据
最大流体工作压力	115 磅 / 平方英寸 (0.8 兆帕, 8.0 巴)
空气压力工作范围	12 - 115 磅 / 平方英寸 (0.08 - 0.8 兆帕, 0.8 - 8.0 巴)
比率	1:1
输送的最大自由流量	8.5 加仑 / 分钟 (32 升 / 分钟)
流体工作温度范围	50 - 176°C (10 - 80°C)
最大吸程	干: 16 英尺 (4.8 米), 湿: 22 英尺 (6.5 米)
重量	部件号 233500, 233776: 9 磅 (4 千克) 部件号 233501, 233777: 14 磅 (6.4 千克)
接液部件	部件号 233500, 233776: 铝、不锈钢、乙缩醛、尼龙、聚四氟乙烯和氟橡胶 部件号 233501, 233777: 不锈钢、乙缩醛、尼龙、聚四氟乙烯和氟橡胶

声压级, 以分贝计 dB(A)\*  
(距离装置 1 米处测量)

声能级, 以分贝计 dB(A)\*  
(根据 ISO 3744 测试)

输入空气压力	声压
40 磅 / 平方英寸 (0.28 兆帕, 2.8 巴)	69.1
60 磅 / 平方英寸 (0.42 兆帕, 4.2 巴)	72.1

输入空气压力	噪音功率
40 磅 / 平方英寸 (0.28 兆帕, 2.8 巴)	80.8
60 磅 / 平方英寸 (0.42 兆帕, 4.2 巴)	83.7

## Performance Chart

To find Fluid Outlet Pressure (psi/MPa/bar) at a specific fluid flow (lpm/gpm) and operating air pressure (psi/MPa/bar):

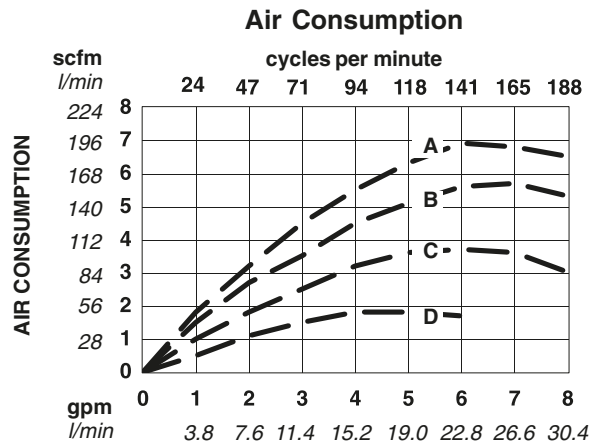
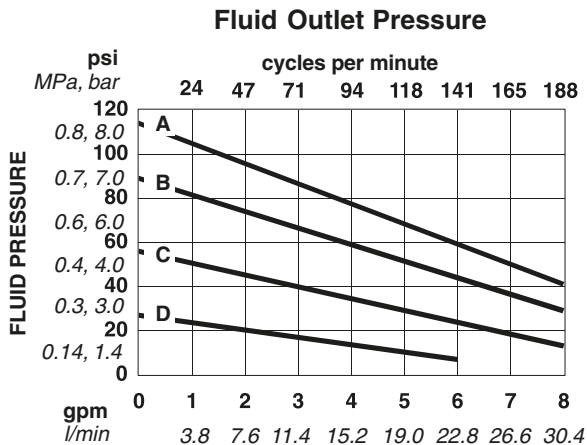
1. Locate desired flow along bottom of chart.
2. Follow vertical line up to intersection with selected fluid outlet pressure curve (black). Follow left to scale to read fluid outlet pressure.

To find Pump Air Consumption (l/min or scfm) at a specific fluid flow (lpm/gpm) and air pressure (psi/MPa/bar):

1. Locate desired flow along bottom of chart.
2. Read vertical line up to intersection with selected air consumption curve (dashes). Follow left to scale to read air consumption.

- A 115 psi (0.8 MPa, 8 bar) air pressure
- B 90 psi (0.6 MPa, 6 bar) air pressure
- C 60 psi (0.4 MPa, 4 bar) air pressure
- D 30 psi (0.2 MPa, 2 bar) air pressure

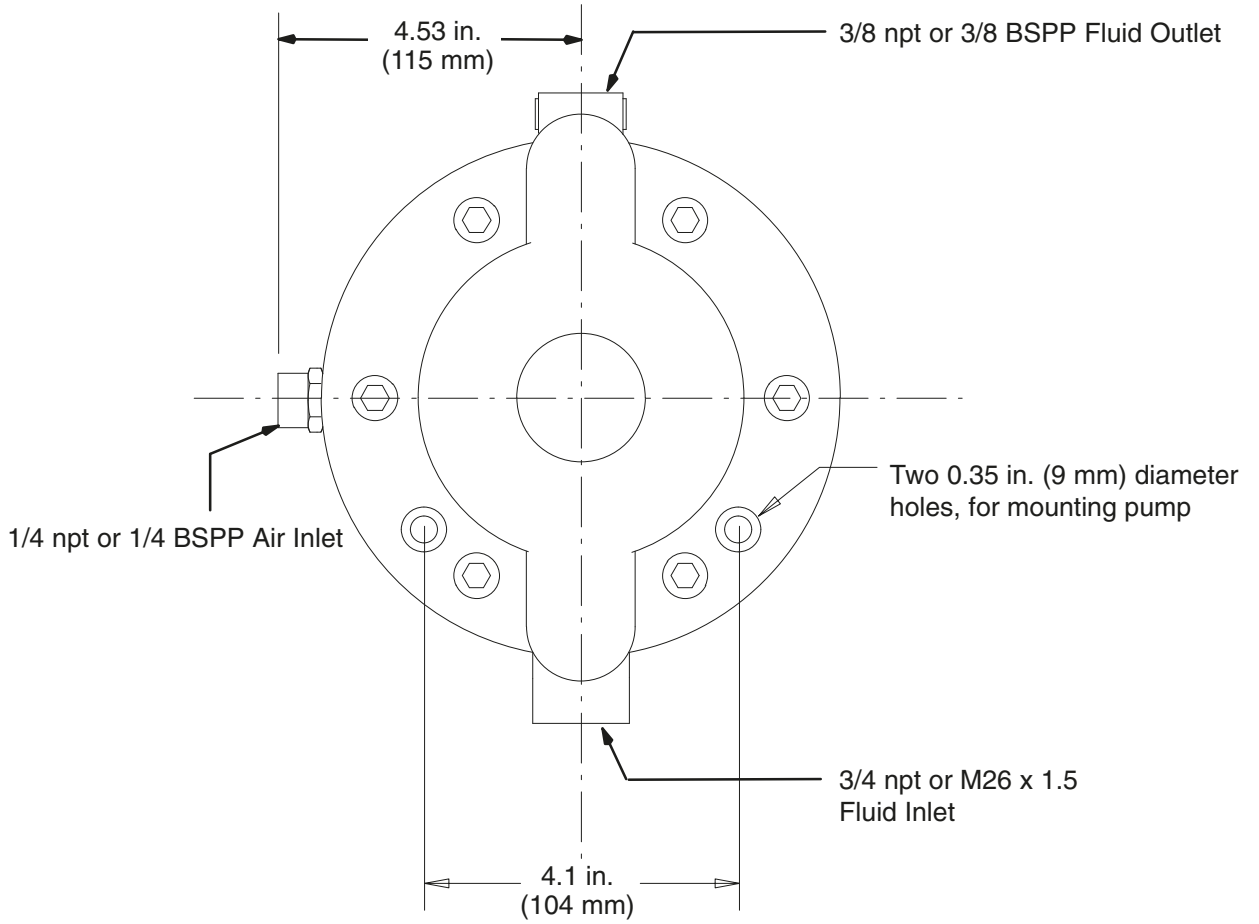
## Test Fluid: No. 10 Weight Oil



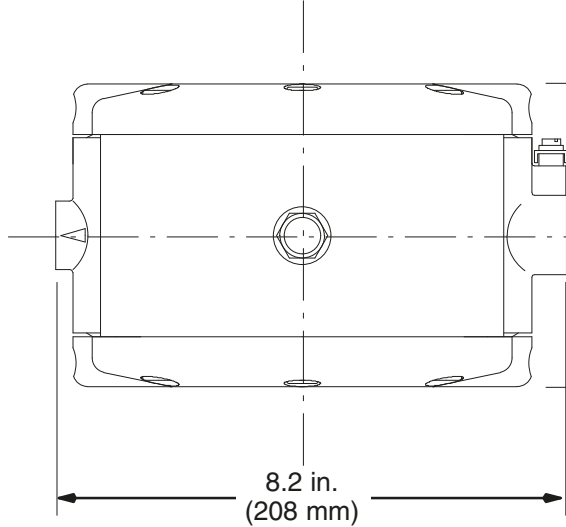


# 尺寸

**BOTTOM VIEW**

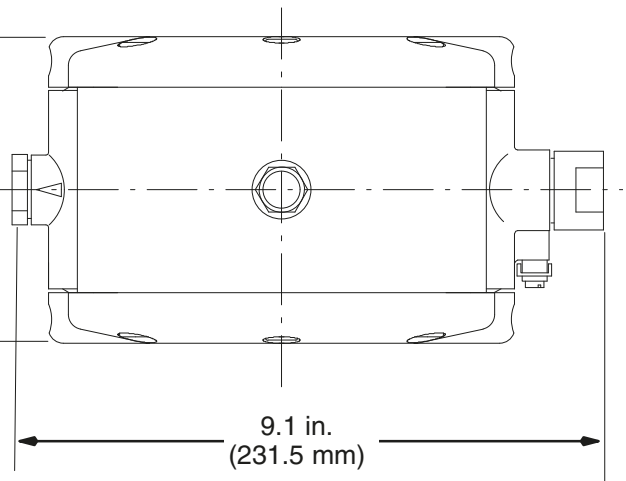


**SIDE VIEW  
Aluminum**



ti1037a

**SIDE VIEW  
SST**



TI3265A

# Graco Standard Warranty

Graco warrants all equipment 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.

## Graco Information

For the latest information about Graco products, visit [www.graco.com](http://www.graco.com).

**TO PLACE AN ORDER**, contact your Graco distributor, or call one of these numbers to identify the distributor closest to you:

**1-800-328-0211 Toll Free**

**612-623-6921**

**612-378-3505 Fax**

*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 309303

**Graco Headquarters:** Minneapolis

**International Offices:** Belgium, China, Japan, Korea

**GRACO INC. P. O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441**

Copyright 2001, Graco Inc. is registered to ISO 9001

**[www.graco.com](http://www.graco.com)**

Revised December 2012