

# 电动高压无气喷涂机

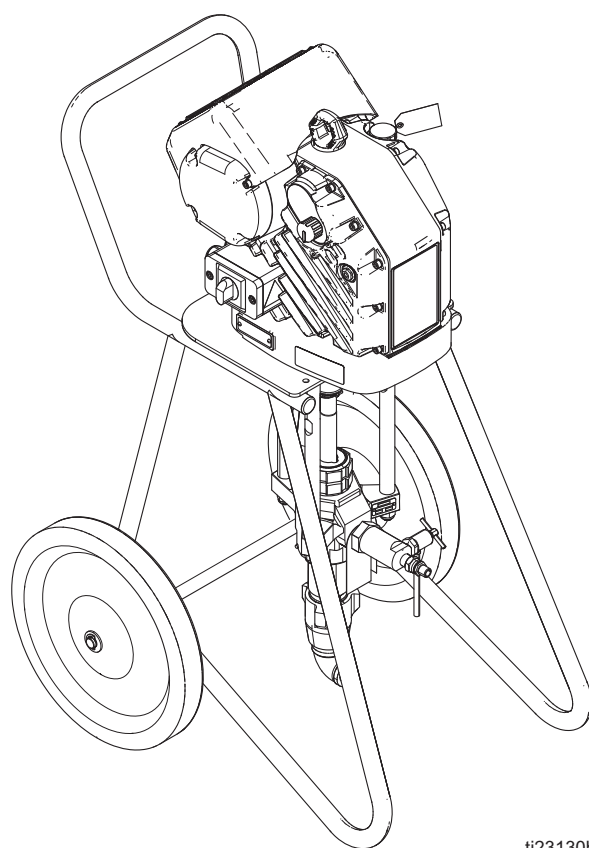
用于喷涂防护涂层的电动高压喷涂机套装。  
仅适合专业用途。  
未获准用于爆炸性环境或危险场所。



## 重要安全说明

请阅读本手册中的所有警告和说明。  
妥善保存这些说明书。

有关型号信息和最大工作压力，参见第 2 页。



ti23130b

# 目录

|                        |          |                                   |    |
|------------------------|----------|-----------------------------------|----|
| 型号信息 . . . . .         | 2        | 维护 . . . . .                      | 13 |
| 相关手册 . . . . .         | 2        | 预防性维护计划 . . . . .                 | 13 |
| <b>警告</b> . . . . .    | <b>3</b> | 更换机油 . . . . .                    | 13 |
| 组件识别 - 手推车安装 . . . . . | 5        | 日常维护 . . . . .                    | 13 |
| 安装 . . . . .           | 6        | 检查油位 . . . . .                    | 13 |
| 电源 . . . . .           | 6        | 防腐 . . . . .                      | 13 |
| 连接电源 . . . . .         | 6        | 冲洗 . . . . .                      | 14 |
| 接地 . . . . .           | 8        | 手推车维护 . . . . .                   | 14 |
| 在设备使用之前加注机油 . . . . .  | 8        | 故障排除 . . . . .                    | 15 |
| 使用前冲洗设备 . . . . .      | 8        | 故障代码 . . . . .                    | 17 |
| 设置 . . . . .           | 9        | 修理 . . . . .                      | 19 |
| 泄压步骤 . . . . .         | 10       | Xtreme 下缸体拆卸 . . . . .            | 19 |
| 扳机锁 . . . . .          | 10       | 下缸体的断开和重新连接 . . . . .             | 19 |
| 填料 / 冲洗 . . . . .      | 11       | 出口止回阀 . . . . .                   | 21 |
| 喷涂 . . . . .           | 12       | 部件 . . . . .                      | 22 |
| 停止工作 . . . . .         | 12       | 喷涂机 . . . . .                     | 22 |
|                        |          | 部件清单 - 喷涂机 . . . . .              | 23 |
|                        |          | 出口止回阀 . . . . .                   | 24 |
|                        |          | 部件清单 - 止回阀 . . . . .              | 24 |
|                        |          | 技术数据 . . . . .                    | 25 |
|                        |          | Graco Standard Warranty . . . . . | 26 |
|                        |          | Graco Information . . . . .       | 26 |

## 型号信息

| 型号     | 说明            | 最大工作压力                         |
|--------|---------------|--------------------------------|
| 24X450 | 包括软管和喷枪       | 4500 磅 / 平方英寸 ( 31 兆帕, 310 巴 ) |
| 24X451 | 没有软管或喷枪       | 4500 磅 / 平方英寸 ( 31 兆帕, 310 巴 ) |
| 24Y452 | 斗兼容 - 包括软管和喷枪 | 4500 磅 / 平方英寸 ( 31 兆帕, 310 巴 ) |
| 24W315 | 包括软管和喷枪       | 2600 磅 / 平方英寸 ( 18 兆帕, 180 巴 ) |
| 24W316 | 没有软管或喷枪       | 2600 磅 / 平方英寸 ( 18 兆帕, 180 巴 ) |
| 24Y317 | 斗兼容 - 包括软管和喷枪 | 2600 磅 / 平方英寸 ( 18 兆帕, 180 巴 ) |
| 25A829 | 高温喷涂机、没有软管或喷枪 | 2600 磅 / 平方英寸 ( 18 兆帕, 180 巴 ) |

## 相关手册

这些手册可以从 [www.graco.com](http://www.graco.com) 网站上获得。

组件手册 ( 英语 ):

|        |              |
|--------|--------------|
| 311762 | Xtreme 下缸体手册 |
| 312145 | XTR 喷枪手册     |
| 333234 | 电动驱动器手册      |

# 警告

以下为针对本设备的设置、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的操作过程有关的危险。当本手册正文中或警报标志上出现这些符号时，请回头查阅这些警告。没有包含在本节中的特定产品的危险标志和警告，可能在本手册的其他适当地方出现。

|  <b>警告</b> |   |
|---|---|
|            | <p><b>电击危险</b></p> <p>该设备必须接地。系统接地不当、设置不正确或使用不当都可导致电击。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在断开任何电缆连接或维修或安装设备之前，要关掉总开关并切断其电源。</li> <li>只能连接到已接地的电源上。</li> <li>所有的电气接线都必须由合格的电工来完成，并符合当地的所有规范和标准。</li> <li>不要让 暴露在雨水中。要存放在室内。</li> </ul>   |
|            | <p><b>烧伤危险</b></p> <p>设备表面和加热的流体在工作期间会变得非常热。为了避免严重烧伤：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不要接触热的流体或设备。</li> </ul>  |
|           | <p><b>火灾和爆炸危险</b></p> <p>若溶剂、涂料烟气等在工作区内形成可燃烟雾，会有火灾或爆炸危险。为防止起火和爆炸：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>仅在通风良好的地方使用此设备。</li> <li>清除所有火源，如引火火焰、烟头、手提电灯及塑胶遮蔽布（可产生静电火花）。</li> <li>保持工作区清洁，无溶剂、碎片、汽油等杂物。</li> <li>存在易燃烟雾时不要插拔电源插头或开关电源或电灯。</li> <li>将工作区内的所有设备接地。参见接地说明。</li> <li>只能使用已接地的软管。</li> <li>朝桶内扣动扳机时，要握紧喷枪靠在接地桶的边上。请勿使用桶衬垫，除非它们防静电或导电。</li> <li>如果出现静电火花或感到有电击，则应立即停止操作。在找出并纠正问题之前，不要使用设备。</li> <li>工作区内要始终配备有效的灭火器。</li> </ul> |
|          | <p><b>皮肤喷射危险</b></p> <p>从喷枪、软管泄漏处或破裂的部件中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。应立即进行手术治疗。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不要在没有安装喷嘴护罩及扳机护圈的情况下进行喷涂。</li> <li>不喷涂时要锁上扳机锁。</li> <li>不要将喷枪指着任何人或身体的任何部位。</li> <li>不要将手放在喷嘴。</li> <li>不要用手、身体、手套或抹布去堵住或挡住泄漏部件。</li> <li>在停止喷涂时以及在清洗、检查或维修设备之前，要按照泄压步骤进行操作。</li> <li>在操作设备前要拧紧所有流体连接处。</li> <li>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。</li> </ul>   |



# 警告

|   |  |
|---|--|
|   | <p><b>移动部件危险</b><br/>移动部件会挤夹或切断手指及身体的其他部位。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 要避免移动的部件。</li> <li>• 在护罩被取下或外盖被打开时，不要操作设备。</li> <li>• 加压设备启动时可能没有任何警告。在检查、移动或维修本设备之前，应按照泄压步骤进行操作，并切断所有电源。</li> </ul>   |
|   | <p><b>设备误用危险</b><br/>误用设备会导致严重的人员伤亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 疲劳时、服用药物或饮酒之后不得使用此设备。</li> <li>• 不要超过额定值最低的系统部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。</li> <li>• 请使用与设备的接液部件相适应的流体和溶剂。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材料安全数据表（MSDS）。</li> <li>• 当设备有电或有压力时，不要离开工作区。</li> <li>• 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。</li> <li>• 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。</li> <li>• 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。</li> <li>• 请确保所有设备均已进行评级并通过认证，可用于您的使用环境。</li> <li>• 只能将设备用于其特定的用途。有关资料请与公司的经销商联系。</li> <li>• 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。</li> <li>• 不要扭绞或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。</li> <li>• 儿童和动物要远离工作区。</li> <li>• 要遵照所有适用的安全规定进行。</li> </ul> |
|    | <p><b>流体或烟雾中毒危险</b><br/>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 阅读材料安全数据表（MSDS），熟悉所用流体的特殊危险性。</li> <li>• 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。</li> </ul>   |
|    | <p><b>个人防护用品</b><br/>在工作区内请穿戴适当的防护用品，以免受到严重伤害，包括眼睛损伤、听力受损、吸入有毒烟雾和烧伤。这些防护用品包括但不限于：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 防护眼镜和听力保护装置。</li> <li>• 流体和溶剂生产厂家所推荐的呼吸器、防护服及手套。</li> </ul>   |

# 组件识别 - 手推车安装

- A 电动驱动器
- B 下缸体
- C 流体泄压 / 清洗阀
- D 衬垫螺母
- E 电源开关
- F 流体出口

- G 接线盒
- H 压力调节旋钮
- I 出口止回阀
- L 红色指示灯
- S 接线盒盖

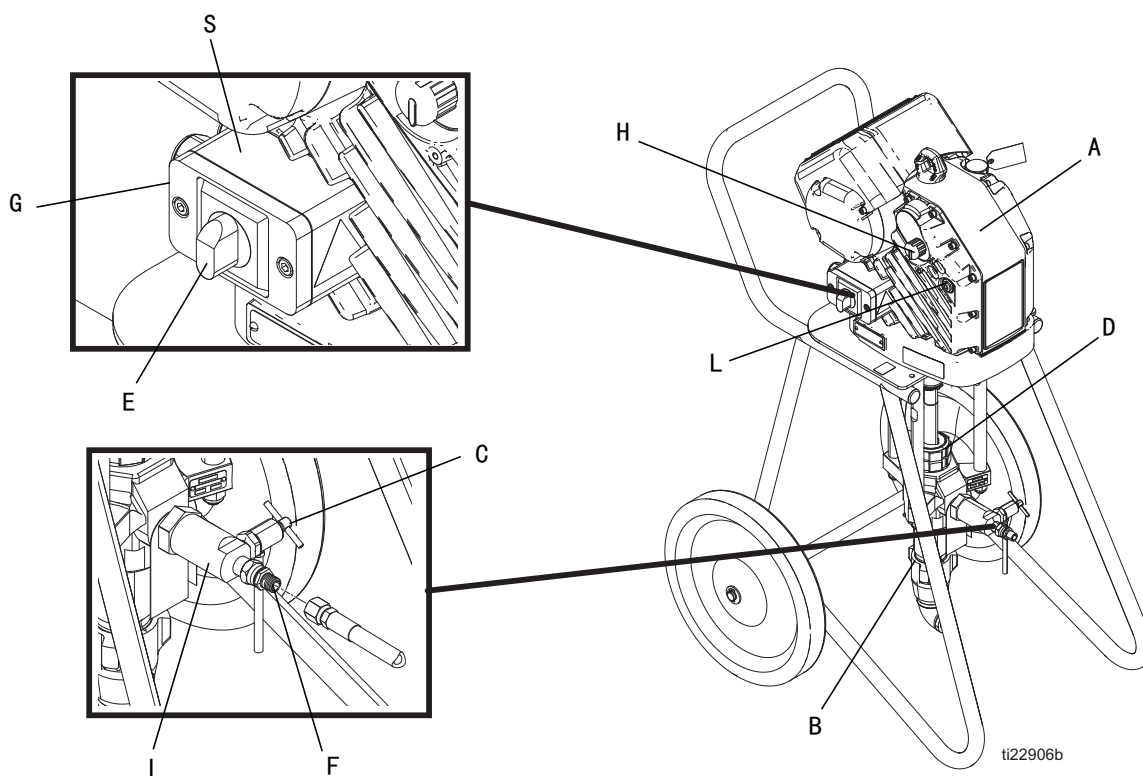



图 1: 无气喷涂机

# 安装



接线不当可能会造成电击或其他严重伤害。所有的电气接线都必须由合格的电工来完成，并符合当地的所有规范和标准。

## 电源

有关电源要求，参见表 1。系统要求使用带有断路器保护的专用电路。

表 1：电源规格

| 电压          | 相位 | 赫兹    | 电流   |
|-------------|----|-------|------|
| 200-240 伏交流 | 1  | 50/60 | 20 安 |

根据下表中所提供的长度选择最小规格的导线线规：

| 长度                 | 线规     | 毫米 <sup>2</sup> |
|--------------------|--------|-----------------|
| 50 英尺 ( 15.24 米 )  | 12 AWG | 3.31            |
| 100 英尺 ( 30.48 米 ) | 10 AWG | 5.26            |
| 200 英尺 ( 60.96 米 ) | 6 AWG  | 13.29           |
| 300 英尺 ( 91.44 米 ) | 4 AWG  | 21.14           |

## 连接电源

- 根据下列长度切割电源线：
  - 接地线 - 6.5 英寸 ( 16.5 厘米 )
  - 电源线 - 3.0 英寸 ( 7.6 厘米 )
  - 必要时添加套圈。参见图 2。

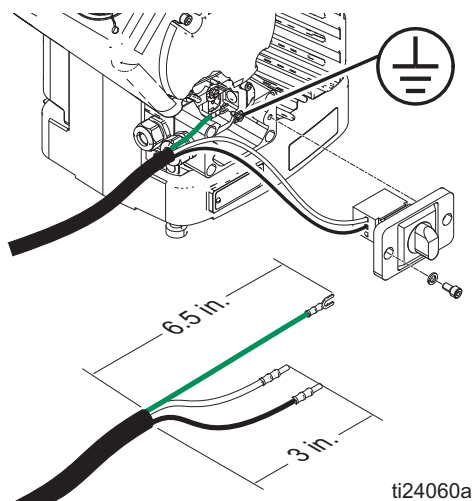


图 2：电源线

- 将导线连接到设备上，并拆卸两颗螺丝，将接线盒盖 ( G ) 和电源开关 ( E ) 与喷涂机其他部分分开。参见图 3。

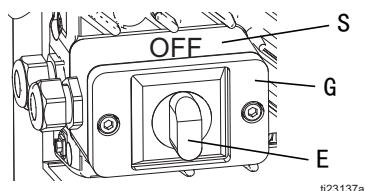


图 3：电源开关

- 将电源开关 ( E ) 和接线盒盖 ( G ) 从机器上卸下后，会露出如下所示的连接导线。

注释：两个接线端子均安装两根导线。参见图 4：

- 对于 A 和 B 系列：端子 1L1 和 3L2
- 对于 C 系列：端子 1L1 和 5L3

注释：按住接线盒盖的密封背面上垫圈，方便安装电源线。

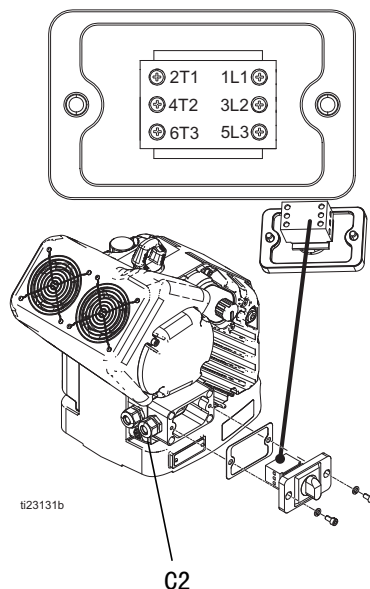


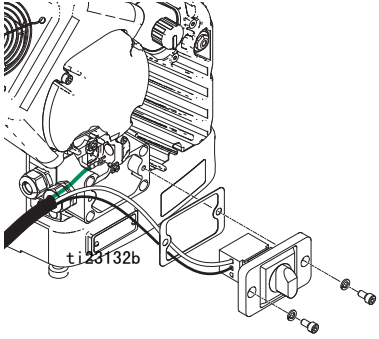
图 4：接线端子连接

- 将电源线 ( 步骤 1 ) 通过线夹 ( C2 ) 插入接线盒 ( S )。

注释：电源线必须装入端子中。。参见图 4：

- 对于 A 和 B 系列：端子 2T1 和 4T2
- 对于 C 系列：端子 2T1 和 6T3

- 5. 将接地线和接线盒 ( S ) 内接地端子连接起来。  
注释：将电源线与单独的接地螺丝而不是已连接的接地螺丝连接起来。



- 6. 在空间允许的情况下，将风扇导线及其他电源线放在隔断块 ( J ) 两侧的开放区域。重新安装接线盒盖。参见图 5。

**注意**  
如果拧紧螺丝时夹住导线，则可能会造成损害。确保安装之前所有导线布线正确。

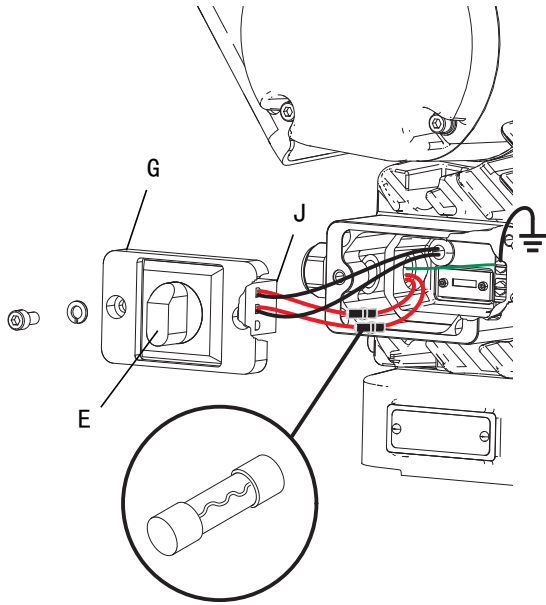
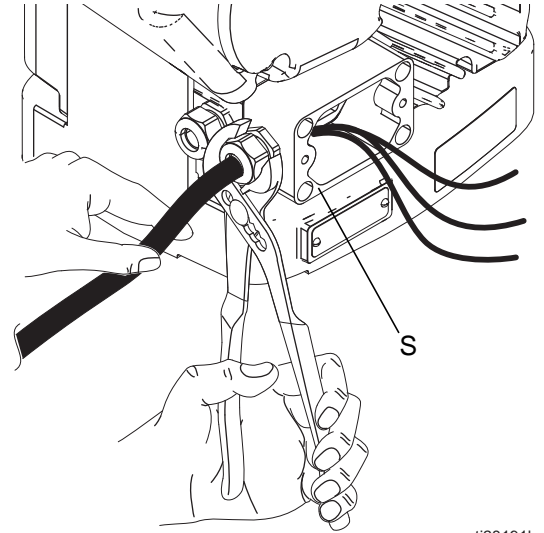


图 5：接地线

- 7. 更换步骤 2 中拆下的接线盒螺丝和垫圈，然后拧紧线夹以固定住接线盒 ( S ) 内的电源线。参见图 6。



ti23191b

图 6：接线盒螺丝和应力消除

## 接地

|   |   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|---|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
| <p>该设备必须接地，以减小静电火花和电击风险。电火花或静电火花可能导致气体点燃或爆炸。接地不正确可能导致电击。接地为电流提供逃逸通路。</p>          |   |   |   |  |  |  |

喷涂机：通过电源线将系统接地。

流体软管：为确保接地的连续性，只能使用组合软管最长为 210 英尺（64 米）的导电软管。检查软管的电阻。如果接地总电阻超过 25 兆欧，应马上更换软管。

喷枪：通过连接正确接地的流体软管及泵进行接地。

供料桶：按照当地的规范。

被喷物体：按照当地的规范。

冲洗时使用的溶剂桶：按照当地的规范。只使用放置在已接地表面上的导电金属桶。不要将桶放在诸如纸或纸板等非导电的表面上，这样的表面会影响接地的连续性。

冲洗或释放压力时要保持接地的连续性：握牢喷枪 / 分注阀的金属部分，使之紧贴接地的金属桶边，然后扣动喷枪 / 阀的扳机。

## 在设备使用之前加注机油

使用设备之前，打开注油盖（P），加入 Graco 部件号为 16W645 的 ISO 220 无硅合成齿轮油。检查窥镜（K）中的油位。参见图 7

连续加入机油，直到油位接近窥镜的一半高度处。油量约为 1.0 - 1.2 夸脱（0.9 - 1.1 升）。不要过量加注。

注释：设备配备两瓶 1 夸脱（0.95 升）机油。

|                                       |
|---------------------------------------|
| <b>注意</b>                             |
| <p>仅使用 16W645 机油。任何其他机会都会减少齿轮的寿命。</p> |

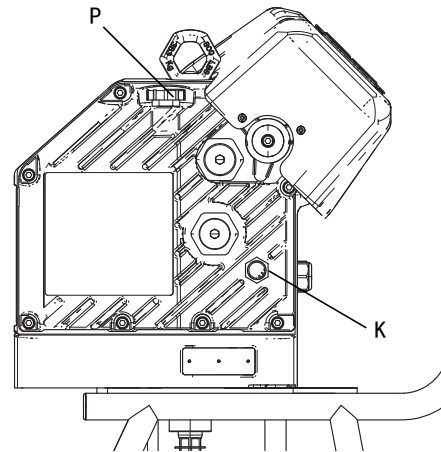


图 7：窥镜和注油盖

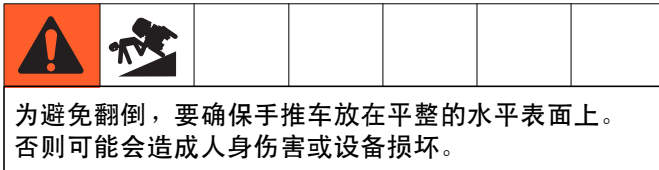
## 使用前冲洗设备

用轻质油对泵流体部分进行测试，在流体通道内留有轻质油以保护其部件。为避免油液对流体的污染，应当在使用设备前用适当的溶剂冲洗设备。

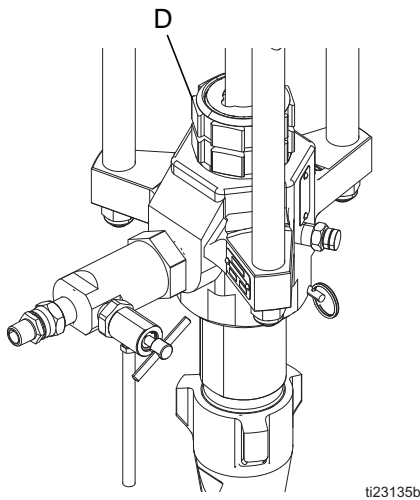
参见填料 / 清洗步骤（第 11 页）。



# 设置



1. 检查密封螺母 ( D )。注满喉管密封液 ( TSL )。用 25 英尺 - 磅 ( 34 牛 • 米 ) 的扭力拧紧。



2. 利用出口止回阀将导电流体软管固定至泵下缸体出口并拧紧。

## 注意

将软管直接连接到泵下缸体可能会导致会导致喷涂机在气蚀过程中损坏，或在用完涂料时损坏。在泵下缸体和软管之间使用出口止回阀避免损坏。

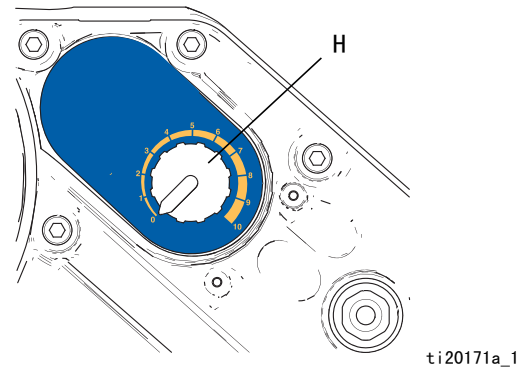
## 注意

允许使用的软管最小尺寸为 3/8 英寸内径 x 50 英尺 ( 10 毫米 x 15 米 )。软管过小会导致高压尖峰，并使喷涂机损坏。

3. 将软管固定至喷枪并拧紧。
4. 将供料入口软管固定至泵下缸体。

注释：最大建议长度为 6 英尺 ( 1.8 米 )，最小建议内径为 1 英寸 ( 2.5 厘米 )。

5. 拔出压力调节旋钮 ( H ) 并按逆时针方向转动到底。推进旋钮，锁定。



6. 关闭电源开关 ( E )。将设备连接到电源。参见图 3 ( 第 6 页 )。
7. 每次使用前，务必冲洗喷涂机并进行填料 ( 参见第 11 页 )。

# 泄压步骤

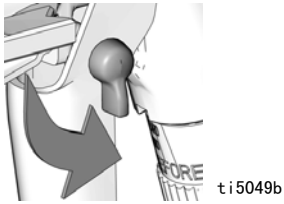


看见此符号时，请执行泄压步骤。



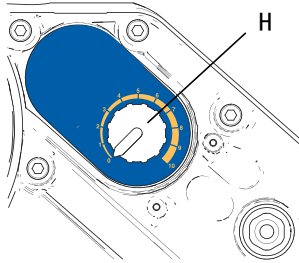
本设备在手动释放压力之前一直处于加压状态。为防止加压流体（如喷射到皮肤、流体溅泼和零部件移动）带来的重伤，在停止喷涂时和清洗、检查或维修设备前，请遵照泄压步骤执行操作。

1. 锁上喷枪扳机锁。



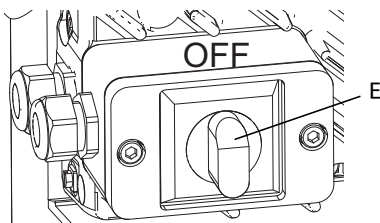
ti5049b

2. 拔出压力调节旋钮（H）并按逆时针方向转动到底。推进旋钮，锁定。



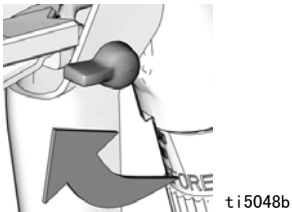
ti20171a\_1

3. 关闭电源开关（E）。



ti23137a

4. 放开喷枪扳机锁。



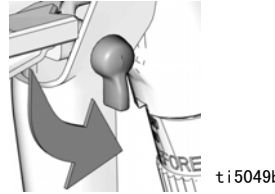
ti5048b

5. 握住喷枪紧靠在接地的金属桶上。扣动喷枪扳机。



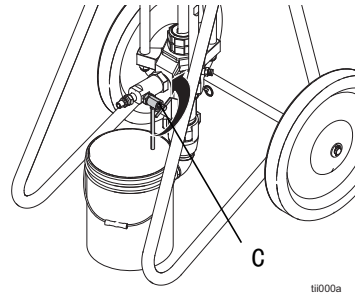
ti8252a

6. 锁上喷枪扳机锁。



ti5049b

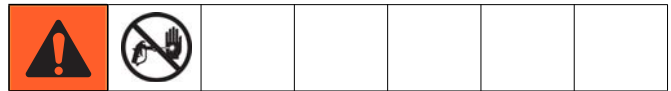
7. 排放流体：缓慢打开排液 / 排气阀（C），将液体排至废料桶内。



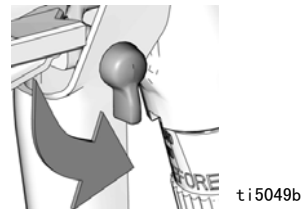
ti000a

8. 如果怀疑喷嘴或软管完全堵塞，或完成上述步骤后似乎未能完全泄压，应非常缓慢地松开喷嘴护罩的固定螺母或软管末端接头，逐步泄压，然后完全松开。卸下喷嘴后，朝桶内扣动喷枪扳机。

## 扳机锁



停止喷涂时要始终锁上扳机锁，以免掉落或碰撞时或是手指意外扣动了喷枪扳机。

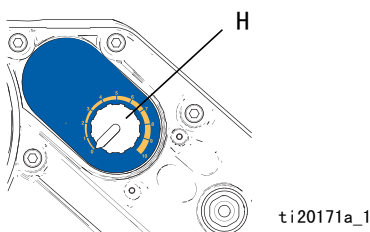


ti5049b

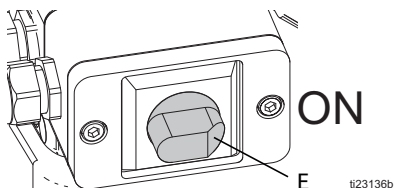
# 填料 / 冲洗



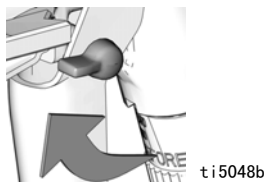
1. 执行泄压步骤（第 10 页）。
2. 从喷枪上卸下喷嘴及喷嘴护罩。
3. 将供料吸管插入到相应的流体（填料时）或溶剂（冲洗时）中。
4. 拔出压力调节旋钮（H）并按逆时针方向转动到底。推进旋钮，锁定。



5. 接通电源开关（E）。



6. 填料或冲洗软管及喷枪：
  - a. 放开喷枪扳机锁。



- b. 朝接地的桶内扣动喷枪扳机。拉出压力调节旋钮（H），并按顺时针方向缓慢旋转旋钮以增大压力，直到流体从喷枪稳定喷出。推进旋钮，锁定。若冲洗，扣动喷枪扳机 10-15 秒。



- c. 锁上扳机锁。

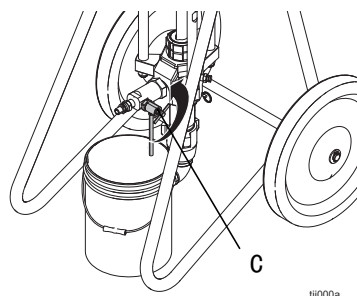
7. 填料时，设备已准备好喷涂（若要继续，参见喷涂步骤，第 12 页）。冲洗时，请从第 8 步继续。

注释：剩余的步骤仅适用于冲洗。

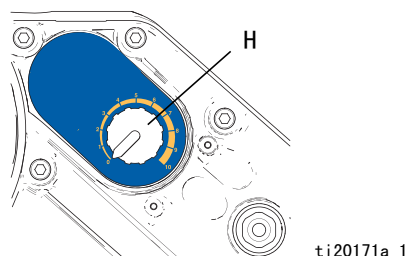
## 注意

不要通过排液 / 排气阀用双组份涂料给泵填料。已混合的双组份涂料会在阀内硬化，导致堵塞。

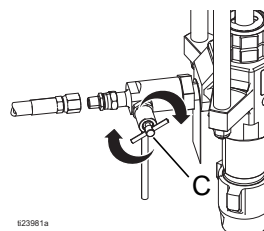
8. 将回流管放入接地的废液桶中。
9. 按逆时针方向轻微旋转排液 / 排气阀手柄（C），打开阀门。



10. 启动泵时，拉出压力调节旋钮（H）并按顺时针方向旋转直至泵开始运行。推进旋钮，锁定。



11. 当引流管内流出干净的溶剂时，按顺时针方向旋转泄压 / 清洗阀手柄（C），关闭阀门。



12. 执行泄压步骤（第 10 页）。让溶剂留在喷涂机内，然后存放喷涂机。

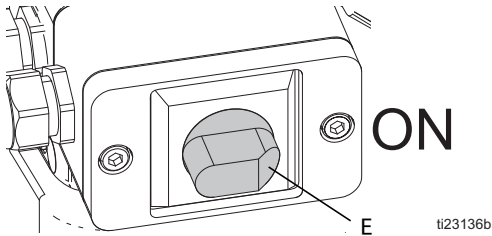
# 喷涂



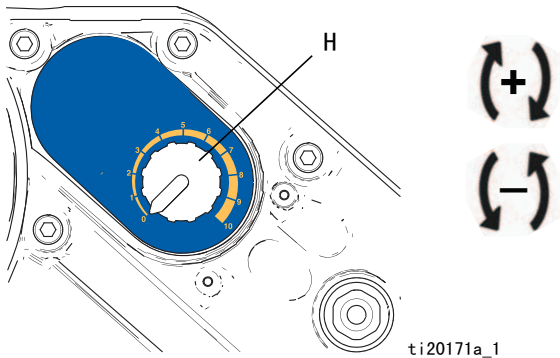
### 注意

切勿让泵空载运行。否则，泵会很快加速，高速运行会使泵损坏。

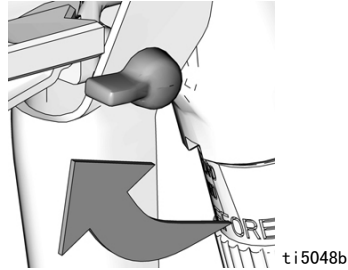
1. 执行填料步骤（第 11 页）。
2. 执行泄压步骤（第 10 页）。
3. 将喷嘴及喷嘴护罩装到喷枪上。
4. 接通电源开关（E）。



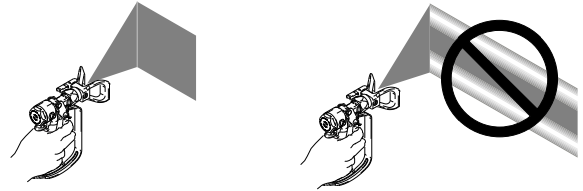
5. 拉出压力调节旋钮（H）并调节至所需压力。顺时针转动旋钮可增加压力，逆时针转动可降低压力。推进旋钮，锁定。



6. 放开喷枪扳机锁。



7. 喷涂试验喷型。阅读流体生产厂家的建议。若有必要，可作调整。



8. 喷涂完成后需冲洗。参见填料 / 清洗步骤（第 11 页）。
9. 执行泄压步骤（第 10 页）。

## 停止工作



### 注意

切勿让水或水性流体留在泵内过夜。如果已使用水基流体，先用清水冲洗，然后再用防锈剂（如矿物精油）冲洗。释放压力，但让防锈剂留在泵内以防零部件发生腐蚀。

若要停止工作，请执行填料 / 冲洗步骤（第 11 页）。

执行泄压步骤（第 10 页）。

# 维护

| 注意   |  |
|--|--|
| 不要打开 / 摘下齿轮罩。齿轮一侧不宜进行维修。打开齿轮罩可能会改变出厂设置（轴承预加载），可能会缩短产品寿命。 |  |

## 预防性维护计划



特定系统的作业条件可确定需要进行维护的频率。通过记录何时需要维护以及需要哪种类型的维护，建立预防性维护计划，然后确定检查系统的定期计划。

## 更换机油

注释：在历经 200,000 到 300,000 转的磨合期之后更换机油。在磨合期之后，每年更换一次机油。

1. 将最小容量为 2 夸脱（1.9 升）的容器放在放油口下面。拆下放油塞。排放驱动器中的所有机油。
2. 重新安装放油塞。用 25-30 英尺 - 磅（34-40 牛·米）的扭力拧紧。
3. 打开注油盖（P），加入 Graco 部件号为 16W645 ISO 220 的无硅合成齿轮油。检查窥镜（K）中的油位。连续加入机油，直到油位接近窥镜的一半高度处。油量约为 1.0 - 1.2 夸脱（0.9 - 1.1 升）。不要过量加注。
4. 重新装上注油盖。参见图 7（第 8 页）。

## 日常维护



注释：如需夜间关机，应使泵停在其冲程的底部，以防流体在暴露的活塞柱上干涸和损坏喉部衬垫。执行泄压步骤（第 10 页）。

1. 执行冲洗步骤（第 11 页）。
2. 释放压力。参见泄压步骤（第 10 页）。
3. 检查密封螺母（D），参见图 1（第 5 页）。按需要调节衬垫并更换喉管密封液（TSL）。用 25 英尺 - 磅（34 牛·米）的扭力拧紧。
4. 检查软管、吸料管和接头。每次使用前都要拧紧所有流体连接。

## 检查油位

参见图 7（第 8 页）。检查窥镜（K）中的油位。当喷涂机不运行时，油位应大约在窥镜一半高度处。油位较低时，打开注油盖（P），加入 Graco 部件号为 16W645 的 ISO 220 无硅合成齿轮油。

油量约为 1.0 - 1.2 夸脱（0.9 - 1.1 升）。不要过量加注。

注释：设备配备两瓶 1 夸脱（0.95 升）机油。

| 注意                               |  |
|----------------------------------|--|
| 仅使用 16W645 机油。任何其他机油都可能会减少齿轮的寿命。 |  |

## 防腐

始终要在活塞柱上的流体干涸之前对泵进行冲洗。切勿让水或水性流体留在泵内过夜。先用清水或兼容溶剂冲洗，然后再用防锈剂（如矿物精油）冲洗。执行泄压步骤（第 10 页），并将防锈剂放入泵内防止部件腐蚀。

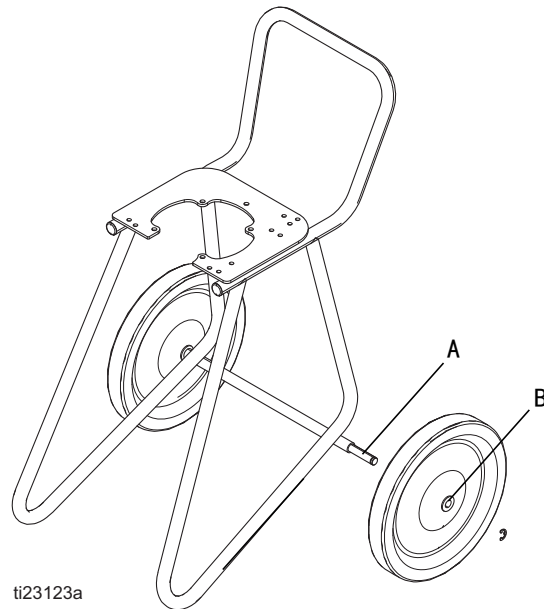
## 冲洗

- 在更换流体之前、流体在设备内干固之前、在一天的工作结束时，在存放设备之前以及在修理设备之前，都要进行冲洗。
- 尽可能用最低的压力冲洗。检查接头是否泄漏，如有必要将其拧紧。
- 用与所分配的流体及设备的接液部件相适应的流体进行冲洗。

## 手推车维护

定期用轻质油润滑 A 和 B 两点间的轮轴。参见下图。

每天用适当的溶剂擦除溢出物以保持手推车的清洁。



## 故障排除



注释：拆卸泵之前，务必查明修补办法。

注释：如果检测到故障，驱动器上的 LED 灯将闪烁。

| 故障                     | 原因                     | 解决方案   |
|------------------------|------------------------|--|
| 两个冲程的泵输出量都低            | 电量不足。                  | 参见电源（第 6 页）。                                     |
|                        | 流体供料已用尽。               | 重新装满供料并给泵填料。                                     |
|                        | 流体出口管或喷枪 * 等堵塞；软管内径过小。 | 清洗软管、出口止回阀或喷枪；使用内径尺寸更大的软管。                       |
|                        | 活塞密封磨损。                | 更换。参见下缸体手册。                                      |
| 无输出。                   | 进料阀或活塞止回阀安装错误。         | 检查并修理。参见下缸体手册。                                   |
|                        | 流体供料已用尽。               | 重新装满供料并给泵填料。                                     |
| 泵不工作。                  | 电量不足。                  | 参见电源（第 6 页）。                                     |
|                        | 流体供料已用尽。               | 重新装满供料并给泵填料。                                     |
|                        | 流体软管或喷枪堵塞 *。           | 清洗软管或喷枪。   |
|                        | 活塞柱上的流体干涸。             | 拆卸并清洗泵。参见下缸体手册。以后，将泵停在行程底部位置。确保湿杯内盛满相容的溶剂。       |
|                        | 驱动器部件磨损或损坏。            | 修理或更换驱动器。  |
| 无压力。                   | 安全膜流体泄漏。               | 更换一个新的安全膜，不要用管塞代替。                               |
|                        | 泄压阀泄露。                 | 关闭或更换。   |
| 驱动器未打开<br>( 风扇可能仍在运转 ) | 电压过高 ( 超过 300 伏 )      | 参见电源（第 6 页）。                                     |
|                        | 控制板无供电。                | 验证是否接通电源。<br>检查接线盒接头。                            |
| 下行程的输出量低。              | 吸料阀开着或磨损。              | 清理或修理吸料阀。  |
| 上行程的输出量低。              | 活塞阀密封件开着或磨损。           | 清理活塞阀，更换密封件。                                     |
| 泵速不稳定或加速。              | 流体供料已用尽。               | 重新加注供料并给泵填料。                                     |
|                        | 吸料管堵塞。                 | 清洗吸料管。   |
|                        | 活塞阀密封件开着或磨损。           | 清理活塞阀，更换密封件。                                     |
|                        | 吸料阀开着或磨损。              | 清理或修理吸料阀。  |
|                        | 喷枪、软管、出口等等堵塞。          | 清洗软管、喷枪、出口等等。                                    |
|                        | 出口止回阀打开或磨损。            | 清洗或维修出口止回阀。                                      |
| 停转后继续运行或不能维持压力。        | 止回阀或密封件磨损。             | 对下缸体进行维修。参见 下缸体拆卸 ( 第 19 页 ) 和 下缸体手册 ( 311762 )。 |
| 流体中有气泡。                | 吸料管路松动。                | 拧紧吸料管连接件。可在各接头处使用兼容的液体螺纹密封剂或 PTFE 带。             |
|                        | 搅拌器 / 混合器未浸没。          | 浸没搅拌器 / 混合器。                                     |
|                        | 搅拌器 / 混合器 RPM 过高。      | 降低 RPM。  |

故障排除

| 故障              | 原因             | 解决方案                                  |
|-----------------|----------------|---------------------------------------|
| 喷涂效果不好或喷型不规则。   | 喷枪的流体压力不正确。    | 参见喷枪手册。阅读流体生产厂家的建议。                   |
|                 | 流体太稀或太稠。       | 调节流体粘度。阅读流体生产厂家的建议。                   |
|                 | 喷枪变脏、磨损、或损坏。   | 对喷枪进行维修。参见喷枪手册。                       |
| 驱动器未转动，LED 灯熄灭。 | 电压过高（超过 300 伏） | 检查电源                                  |
|                 | 控制板无供电         | 详情请咨询 Graco 经销商或 Graco 技术部门。          |
| 驱动器未转动，LED 灯点亮。 | 编码器故障          | 重启电源。<br>详情请咨询 Graco 经销商或 Graco 技术部门。 |
| 机油泄露。           | 机油过度填充         | 如检查油位（第 13 页）所述进行吸料 / 排放。             |
|                 | 放油塞未拧紧         | 用 25-30 英尺 - 磅（34-40 牛 米）的扭力拧紧。       |
|                 | 密封垫 O 形圈缺失或损坏。 | 更换轴的轴承组件。                             |

\* 若需确定流体软管或喷枪是否堵塞，按照泄压步骤（第 10 页）进行操作。断开流体软管，并将容器放在泵流体出口，以接住流出的流体。调节压力调节旋钮，启动泵。如果泵起动，则说明流体软管或喷枪发生阻塞。



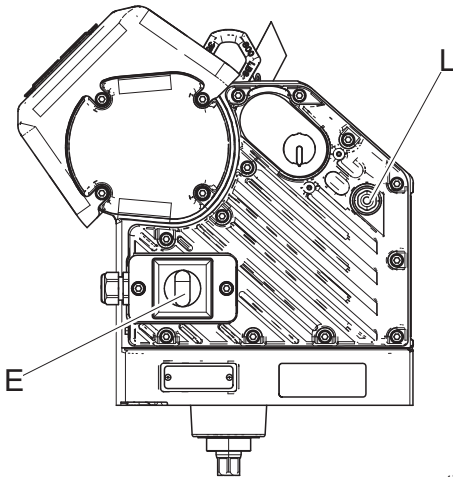
## 故障代码

错误代码可能有两种形式：

**警报：**提示您问题所在，然后关闭泵。

**偏差：**提示您问题所在，但是泵在超过设定限制后可能会继续运行，直至到达系统绝对限制。

注释：闪烁代码通过驱动器（参见图 1，第 5 页）上的电源指示器（L）显示出来。下面给出的闪烁代码表示顺序。例如，闪烁代码 2 表示闪烁两次，暂停一次，再闪烁两次，然后重复。



ti24316a

注释：要清除错误代码，关闭活塞电源开关（E），至少 30 秒之后再重启电源。

## 休眠模式

指示灯快速闪烁时，喷涂机进入休眠模式。喷涂机处于开启并上压状态，但是泵在 30 分钟内不工作，则喷涂机自动进入休眠模式，压力只是最大值的 75%。

当出现下列情况时，喷涂机会退出休眠模式：

- 材料开始进行分液，使泵运转，或者
- 调节压力旋钮
- 电源循环开关。

| 闪烁代码 | 故障类型 | 故障排除步骤  |
|------|------|---|
| 1    | 警报   | <p>电压过低</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查线路电压，确保电压不超过技术数据（第 25 页）中规定的范围。</li> <li>• 使用推荐的电线（参见第 6 页）。</li> <li>• 重复操作电源并检查状态指示灯，查看错误是否依然存在。</li> </ul>  |
| 2    | 警报   | <p>电压过高</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查线路电压，确保电压不超过技术数据（第 25 页）中规定的范围。</li> <li>• 重复操作电源并检查状态指示灯，查看错误是否依然存在。</li> <li>• 检查泵上是否安装出口止回阀，确保其工作正常。注释：出口止回阀出现故障可能会导致泵速过快，从而致使电动驱动器内部压力过高。</li> </ul> |
| 3    | 偏差   | <p>低温</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 设备加热超过 5° C。</li> <li>• 详情请咨询 Graco 经销商或 Graco 技术部门。</li> </ul>  |

故障排除

| 闪烁代码   | 故障类型 | 故障排除步骤   |
|--------|------|--|
| 4      | 偏差   | <p>高温</p> <p>系统温度接近作业温度最大值。降低喷涂机工作性能指标，防止机器完全停止工作。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查风扇的运行情况。清洗风扇和驱动器外壳。检查接线盒中的保险丝，确保其完好。</li> <li>• 减小压力、占空比或喷枪喷嘴尺寸。</li> <li>• 将设备移到温度较低处。</li> </ul> |
| 5      | 警报   | <p>电动机温度故障</p> <p>电动机运转过热。等待设备冷却。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查风扇的运行情况。清洗风扇和驱动器外壳。检查接线盒中的保险丝，确保其完好。</li> <li>• 减小压力、占空比或喷枪喷嘴尺寸。</li> <li>• 将设备移到温度较低处。</li> </ul>                  |
| 6      | 警报   | <p>电路板温度故障</p> <p>控制板运行时温度过高。等待设备冷却。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查风扇的运行情况。清洗风扇和驱动器外壳。检查接线盒中的保险丝，确保其完好。</li> <li>• 减小压力、占空比或喷枪喷嘴尺寸。</li> <li>• 将设备移到温度较低处。</li> </ul>               |
| 7, 8   | 警报   | <p>编码器错误</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 重复操作电源并检查状态指示灯，查看错误是否依然存在。</li> <li>• 对编码器进行校准（参见驱动器手册）。</li> <li>• 详情请咨询 Graco 经销商或 Graco 技术部门。</li> </ul>                                    |
| 9      | 警报   | <p>软件版本不匹配</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 获取软件更新令牌，并遵循软件更新步骤（详情请咨询 Graco 经销商或 Graco 技术部门）。</li> </ul>  |
| 10     | 警报   | <p>电路板通信故障</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 重复操作电源并检查状态指示灯，查看错误是否依然存在。</li> <li>• 详情请咨询 Graco 经销商或 Graco 技术部门。</li> </ul>  |
| 11     | 警报   | <p>内部电路板硬件故障</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 重复操作电源并检查状态指示灯，查看错误是否依然存在。</li> <li>• 详情请咨询 Graco 经销商或 Graco 技术部门。</li> </ul>  |
| 12, 13 | 警报   | <p>内部软件故障</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 重复操作电源并检查状态指示灯，查看错误是否依然存在。</li> <li>• 详情请咨询 Graco 经销商或 Graco 技术部门。</li> </ul>   |
| 快闪     | 偏差   | 参见第 17 页的休眠模式。   |

# 修理



为了防止射入和飞溅到皮肤上，在流体管线内有压力时严禁打开凸轮锁软管或涂敷器配件。在修理步骤进行之前，执行泄压步骤（第 10 页）。

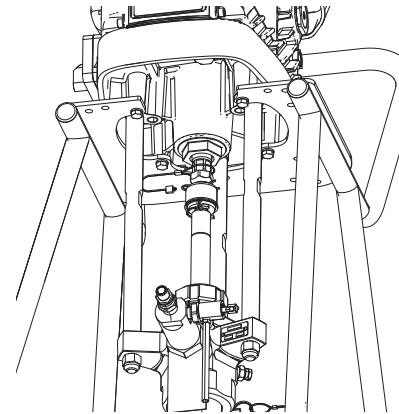
材料和设备可能很热。为了避免烫伤，不要接触热的流体或设备。执行任何修理步骤前，等待设备完全冷却。



当泵的总重超过 250 千克（550 磅）时，不要用吊环提升泵。吊环可能会出现故障，导致人身伤害或机器损坏。

断开下缸体的连接时要十分小心，它们的重量可能高达 25 千克（55 磅）。要采取适当的预防措施。

5. 如果驱动器不需要维修，可让其留在其安装位置上。



ti23125b

## Xtreme 下缸体拆卸

### 所需工具

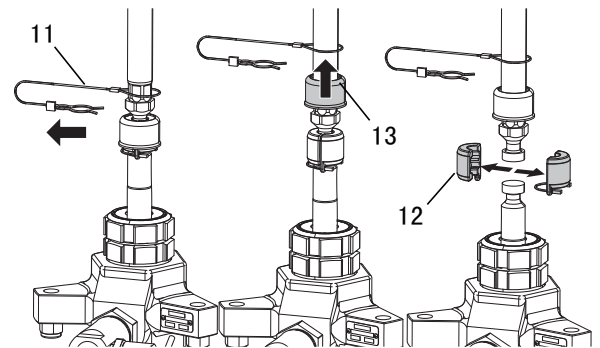
- 一套活动扳手
- 扭力扳手
- 橡胶锤
- 螺纹润滑脂
- 防卡润滑剂
- 螺纹密封剂

## 下缸体的断开和重新连接



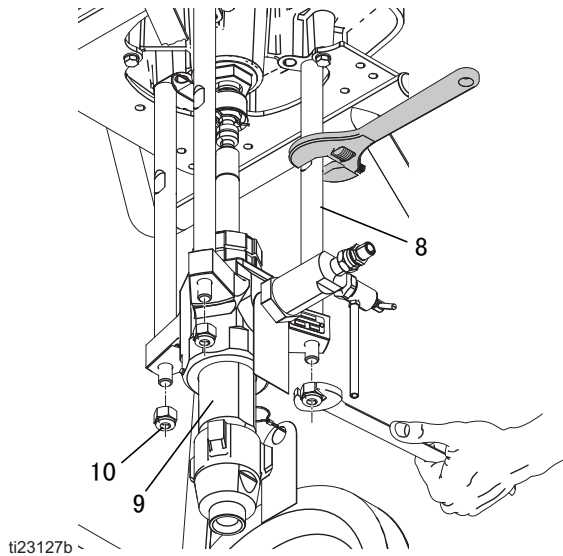
1. 冲洗泵：参见填料 / 冲洗（第 11 页）。使泵停在其行程底部。
2. 执行泄压步骤（第 10 页）。
3. 断开设备电源。
4. 断开流体软管的连接。断开吸料管的连接。当断开吸料软管的连接时，用扳手握住流体入口接头以防止其松动。

6. 卸下夹销（11），并将耦合盖（13）向上推以卸下联接装置（12）。



ti23126a

7. 用扳手握住连杆螺面以防止连杆（8）转动。卸下螺母（10）和下缸体（9）。



8. 参见 Xtreme 下缸体手册（311762），对下缸体进行维修。
9. 按照与断开下缸体连接的步骤相反的顺序重新连接下缸体。

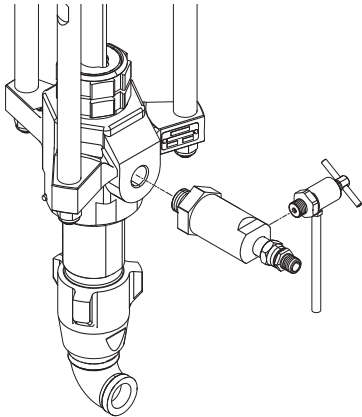
注释：用 50-60 英尺 - 磅（68-81 牛·米）的扭力将螺母（10）拧紧。

图 8：拆卸下缸体

## 出口止回阀

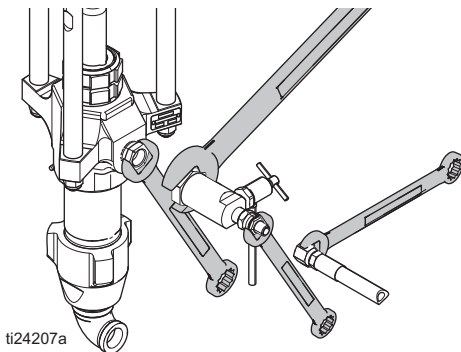


1. 执行第 10 页的泄压步骤，在拆卸或维修出口止回阀之前要断设备电源。
2. 更换出口止回阀时，重新调整适当的流体方向。



### 出口止回阀修理

1. 冲洗泵（参见填料 / 冲洗，第 11 页）。使泵停在其行程底部。
2. 执行泄压步骤（第 10 页）。
3. 断设备电源。
4. 将废液容器放在出口止回阀下面接住任何涂料。
5. 使用两个扳手拧松软管，然后从止回阀套上卸下软管。

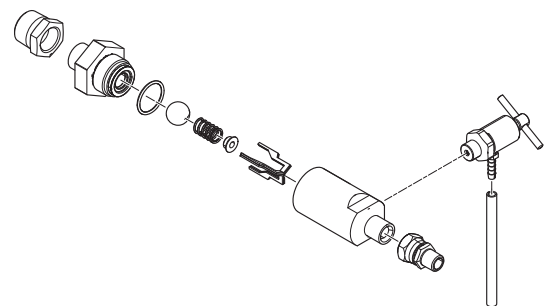


6. 使用扳手拧松出口止回阀，然后将出口止回阀从泵下缸体卸下。  
注释：若有必要，修理时可能继续将泄压阀与出口止回阀套相连。
7. 从止回阀套上卸下出口止回阀螺母。
8. 卸下所有内部出口止回阀组件并进行清洗。检查所有组件是否磨损或损坏，然后按需要进行更换。
9. 按部件拆卸的相关顺序进行重装：滚珠导轨（3）、弹簧固定器、压缩弹簧和滚珠。使用一个小的钝工具将滚珠推进去，然后验证滚珠和弹簧是否可自由移动。
10. 更换 O 形圈并涂上润滑脂。

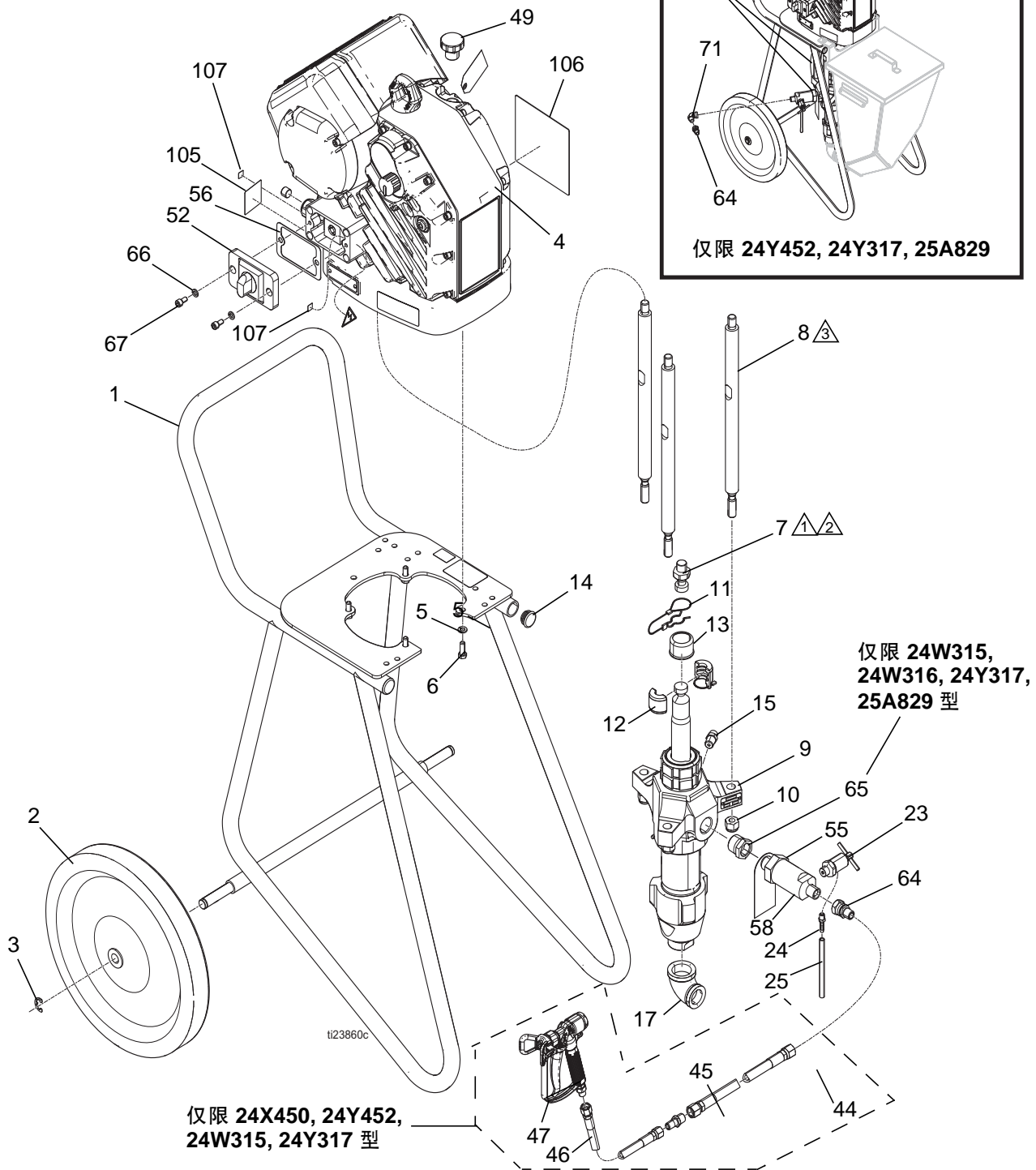
#### 注意

O 形圈容易破碎，且无法重新使用。每次打开出口止回阀套时必须更换 O 形圈。如果重新使用 O 形圈，可能会损坏设备。

11. 用 75-80 英寸 - 磅（101-108 牛 米）的扭力将出口止回阀螺母紧紧拧到止回阀套上。  
注释：如果出口止回阀修理期间卸下泄压阀，则此刻将其重新装上。
12. 将出口止回阀重新装到泵下缸体上，并验证流体方向箭头是否远离泵，以及泄压阀出口是否正对着地面。
13. 将分液软管与出口止回阀相连接。



# 部件 喷涂机



## 部件清单 — 喷涂机

| 参考号 | 部件     | 说明  | 数量 | 参考号  | 部件     | 说明  | 数量 |
|-----|--------|---|----|------|--------|---|----|
| 1   | 262914 | CART, painted, mortar, light wt   | 1  | 52   | 17B507 | COVER, junction box                         | 1  |
| 2   | 116406 | WHEEL, semi pneu, light weight  | 2  | 55†  |        | VALVE, outlet check                         | 1  |
| 3   | 113436 | RING, retaining   | 2  | 56   | 17B509 | GASKET, cover, junction box                 | 1  |
| 4   | 24V016 | DRIVER, non-hazardous location  | 1  | 57   |        | TAG, oil                                    | 1  |
| 5   | 100133 | WASHER, lock, 3/8   | 4  | 58   | 17A411 | LABEL, instructions                         | 1  |
| 6   | 100101 | SCREW, cap, hex hd  | 4  | 64   | 162505 | FITTING, union, swivel                      | 1  |
| 7   | 15H392 | ROD, adapter Xtreme   | 1  | 65   | 15Y463 | FITTING, bushing                            | 1  |
| 8   | 257150 | ROD, tie, 14 1/4 long   | 3  |      |        | (Models: 24W316, 24W315,<br>24Y317, 25A829) |    |
| 9   |        | LOWER, Xtreme, nf, Xseal, disk  | 1  | 66   | 104572 | WASHER, lock and spring                     | 2  |
|     | L145C8 | Models: 24X450, 24X451, 24Y452  |    | 67   | 115264 | SCREW, cap, socket head                     | 2  |
|     | L250C8 | Models: 24W315, 24W316, 24Y317  |    | 71   | C19024 | FITTING, elbow, swivel                      | 2  |
|     | 25A710 | Model: 25A829   |    |      |        | (Models: 24Y452, 24Y317,<br>25A829)         |    |
| 10  | 101712 | NUT, lock   | 3  | 105▲ | 195795 | LABEL, warning                              | 1  |
| 11  | 244820 | CLIP, hairpin (w/ lanyard)  | 1  | 106▲ | 16W360 | LABEL, safety, warning                      | 1  |
| 12  | 244819 | COUPLING, assembly, 145-290 Xtreme  | 1  | 107▲ | 16T764 | LABEL, warning                              | 1  |
| 13  | 197340 | COVER, coupler  | 1  | 108▲ | 189285 | LABEL, warning (Model 25A829 only)          | 2  |
| 14  | 16W767 | PLUG, tubing  | 2  |      |        |   |    |
| 15* |        | HOUSING, rupture, disc  | 1  |      |        |   |    |
|     | 127842 | Models: 24X450, 24X451, 24Y452  |    |      |        |   |    |
|     | 258962 | Models: 24W315, 24W316,<br>24Y317, 25A829                                       |    |      |        |   |    |
| 17  | 116401 | ADAPTER, elbow  | 1  |      |        |   |    |
| 23† | 245143 | VALVE, pressure bleed   | 1  |      |        |   |    |
| 24  | 116746 | FITTING, barbed, plated   | 1  |      |        |   |    |
| 25  | 116750 | TUBE, nylon   | 1  |      |        |   |    |
| 44  | H43850 | HOSE, Xtreme, 4500 PSI, .375ID, 50 ft (Models: 24X451, 24W316, 24Y317, 24Y452)  | 1  |      |        |   |    |
| 45  | 164856 | FITTING, nipple, reducing (Models: 24X451, 24W316)                              | 1  |      |        |   |    |
| 46  | H42506 | HOSE, cpld, 4500 psi, .25 ID, 6 ft (Models: 24X451, 24W316, 24Y317, 24Y452)     | 1  |      |        |   |    |
| 47  | XTR510 | GUN, XTR5, 1 in. HND, 4fng, XHD529, nf (Models: 24X451, 24W316, 24Y317, 24Y452) | 1  |      |        |   |    |
| 49  | 15H525 | CAP, fill   | 1  |      |        |   |    |

▲ 免費提供各種警告標籤的更換件。

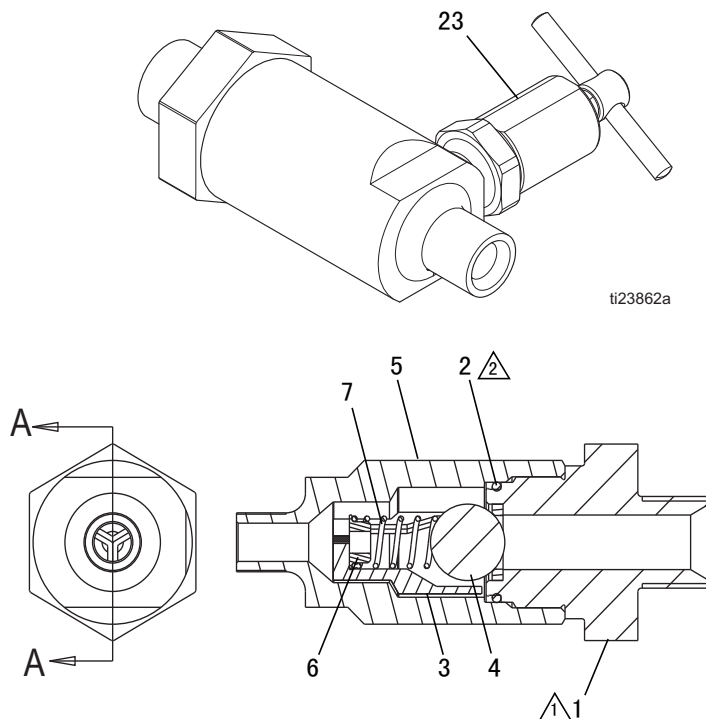
† 127631 套件，出口止回閥（包括 23, 55）

\* 包括在下缸體（9）中。詳情參見 Xtreme 下缸體使用手冊。

### 部件規格：

| 參考號 | 說明                                |
|-----|-----------------------------------|
| ①   | 用 196-210 牛·米（145-155 英寸-磅）的扭力拧紧。 |
| ②   | 塗抹螺紋密封劑                           |
| ③   | 用 68-81 牛·米（50-60 英寸-磅）的扭力拧紧。     |

## 出口止回阀



ti23862a

### 部件清单 — 止回阀

| 参考号 | 部件     | 说明                     | 数量 |
|-----|--------|------------------------|----|
| 1   | 127882 | NUT, seat (includes 4) | 1  |
| 2*  | 102595 | PACKING, o-ring        | 1  |
| 3   | 181492 | GUIDE, ball            | 3  |
| 4   | 102972 | BALL, metallic         | 1  |
| 5   | 17A091 | HOUSING, ball, check   | 1  |
| 6   | 181535 | RETAINER, spring       | 1  |
| 7   | 108361 | SPRING, compression    | 1  |

\* 如果拆下出口止回阀，必须更换 O 形圈（2）。

部件规格：

| 参考号 | 说明                             |
|-----|--------------------------------|
| △1  | 用 101-108 牛·米（75-80 英寸-磅）的扭力拧紧 |
| △2  | 涂抹润滑脂                          |

附件：

| 部件     | 说明                     |
|--------|------------------------|
| 17B291 | MIXER, jiffy, PS-1     |
| 24V083 | HOPPER KIT             |
| 24V499 | HOPPER BRACKET         |
| 245176 | XTREME SIPHON TUBE KIT |



# 技术数据

| <b>Electric High Pressure Airless Sprayer</b>                    |   |                |
|--|---|----------------|
| <b>型号：24X450, 24X451, 24Y452, 24W315, 24W316, 24Y317, 25A829</b> |   |                |
|  | 美制  | 公制             |
| 最大流体工作压力<br>( 型号：24X450, 24X451, 24Y452)                         | 4500 磅 / 平方英寸   | 31 兆帕, 310 巴   |
| 最大流体工作压力<br>( 型号：24W315, 24W316, 24Y317, 25A829)                 | 2600 磅 / 平方英寸   | 17.9 兆帕, 179 巴 |
| 冲程长度   | 4.75 英寸   | 120 毫米         |
| 最大连续循环速率<br>( 为防止泵过早出现磨损, 严禁超过流体泵的最大推荐速度 )                       | 33 周 / 分钟   |                |
| 重量   | 230 磅   | 104 千克         |
| 接液部件：  |   |                |
| 型号：24X450, 24X451, 24Y452  | 碳钢、合金钢、不锈钢 ( 304, 440 及 17-PH 级 )、镀锌及镀镍材、延性铁、硬质合金、聚四氟乙烯 ( PTFE )、皮革、铝 |                |
| 型号：25A829  | 碳钢、合金钢、不锈钢 ( 304, 440 及 17-PH 级 )、镀锌及镀镍材、延性铁、硬质合金、聚四氟乙烯 ( PTFE )、铝    |                |
| 工作温度范围：*   | 23° 至 120° F  | -5° 至 50° C    |
| 输入电压：  | 200 - 240 伏交流, 单相, 50/60 赫兹   |                |
| 输入电流：  | 最大值为 20 安培  |                |
| 噪音压力：  | 达到最大循环速率时为 74 分贝  |                |
| 机油容量：  | 1.5 夸脱  | 1.4 升          |
| 机油规格：  | Graco 部件编号为 16W645 ISO 220 的无硅合成齿轮油                                   |                |
| <b>入口 / 出口大小</b>   |   |                |
| 流体入口大小   | 1-1/4 npt ( 公 )   |                |
| 流体出口大小   | 3/8 npt ( 公 )   |                |
| <b>软管要求</b>  |   |                |
| 最小压力   | 4500 磅 / 平方英寸   | 31 兆帕, 310 巴   |
| 最大长度   | 50 英尺   | 15 米           |
| 最小内径   | 3/8 英寸  | 10 毫米          |
| 每个 ISO 8028 的最大电阻  | 9100 / 英尺   | 30,000 / 米     |

\* 的 25A829 最大流体温度：200° C (390° F)

# Graco Standard Warranty

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.

## Graco Information

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

For patent information, see [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

TO PLACE AN ORDER, contact your Graco distributor or call to identify the nearest distributor.  
Phone: 612-623-6921 or Toll Free: 1-800-328-0211 Fax: 612-378-3505

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 333208

Graco Headquarters: Minneapolis  
International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA  
Copyright 2014, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.  
[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Revision D - June 2016