

LineLazer™ 3400 无气划线机

311100R

ZH

— 用于喷涂划线材料 对于专业用途。不可用于爆炸性环境用。 —

型号：248861

3300 psi (22.8 MPa, 228 bar) 最大工作压力



重要的安全说明

阅读本手册，在你的枪手册中的所有警告和指示。保存所有的指示。



311016



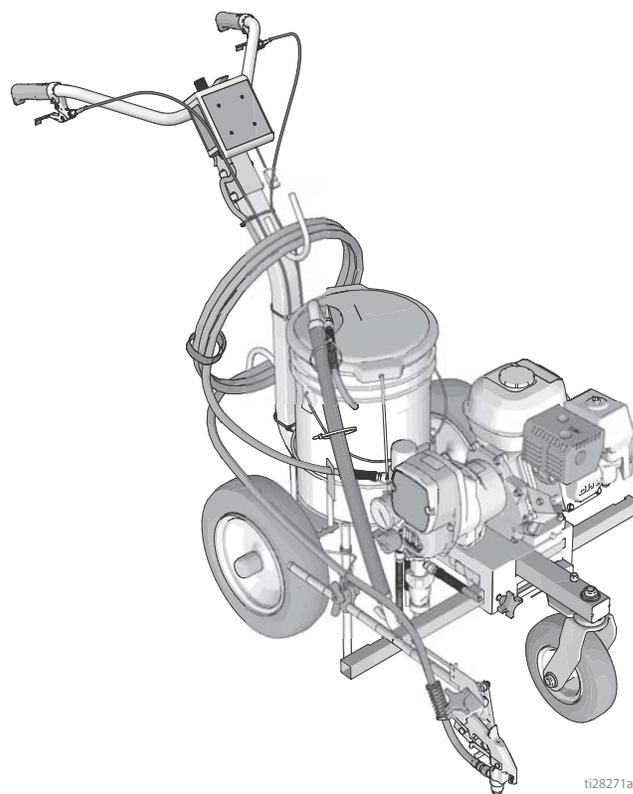
311254



309250



309640



目录

目录	2	压力控制器	12
警告	3	接通 / 关断开关	12
维护	5	拆除	12
泄压步骤	5	安装	12
前轮对齐:	5	控制板	13
故障排除	6	压力控制传感器	13
驱动室和连杆	8	活塞泵	14
拆除	8	拆除	14
安装	8	修理	14
小齿轮组件 / 离合器电枢 / 夹子	9	安装	15
小齿轮组件 / 离合器电枢的拆除	9	部件图	16
安装	10	部件清单	17
夹子的拆除	10	部件图	18
夹子的安装	10	部件清单	19
离合器外罩	11	喷枪臂的零部件	21
拆除	11	压力控制器 / 过滤器组件	22
安装	11	压力控制器 / 过滤器组件	23
发动机	11	Graco 公司的标准担保书	24
拆除	11		
安装	11		

警告

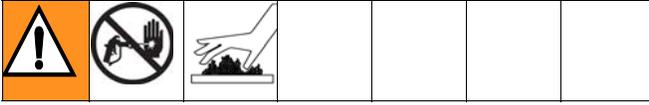
下列警告包括了有关本设备的一般性安全信息。与特定产品有关的进一步警告可能会出现在文中适当的地方。

 警告	
	<p>火灾和爆炸危险</p> <p>工作区内的溶剂及涂料烟雾等易燃烟雾会点燃或爆炸。为避免火灾及爆炸：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 若使用溶剂型涂料，LineLazer 只能用于通风良好的室外和室内环境。 • LineLazer 使用特殊的导电轮胎进行静电接地。 • LineLazer 使用特殊的导电轮胎进行静电接地。不得使用代用品。只能使用 Graco 供应的替换用轮胎。 • 不要向热的或运行着的发动机添加燃油；应当先关闭发动机并使之冷却。燃油是易燃品，如果溅溢到热的表面会点燃或爆炸。 • 喷涂易燃液体或用易燃液体进行冲洗或清洗时，要让喷涂机离开爆炸性蒸气至少 20 英尺（6 m）。 • 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）。 • 保持工作区清洁，无溶剂、碎片、汽油等杂物。 • 存在易燃烟雾时不要插拔电源插头或开关电源或电灯。 • 将工作区内的设备及导电物体接地。参见接地说明。 • 只能使用已接地的软管。 • 朝桶内扣动扳机时，要握紧喷枪靠在接地桶的边上。 • 如果出现静电火花或感到有电击，要立刻停止操作。在找出并纠正问题之前，不要使用设备。
	<p>注射危险</p> <p>从喷枪、软管泄漏处或破裂的部件射出的高压流体会刺破皮肤。伤势看起来会象“只划了一小口”，其实是严重受伤，可能导致肢体切除。应即刻进行治疗。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 不要将喷枪指着任何人或身体的任何部位。 • 不要将手放在喷嘴上。 • 不要用手、身体、手套或抹布去堵住或挡住泄漏部件。 • 不要在未安装喷嘴护罩及扳机护圈的情况下进行喷涂。 • 不喷涂时要锁上扳机锁。 • 在停止喷涂时以及在清洗、检查或维修设备之前，要按照本手册的泄压步骤进行。
	<p>高压设备危险</p> <p>从喷枪 / 分配阀、泄漏处或破裂的部件流出来的流体，会溅入眼内或皮肤上，导致严重的损伤。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在停止喷涂时以及在清洗、检查或维修设备之前，要按照本手册的泄压步骤进行。 • 在操作设备前要拧紧所有流体连接处。 • 要每天检查软管、吸料管和接头。已磨损或损坏的零部件要立刻更换。
	<p>移动部件危险</p> <p>移动的部件会挤夹或切断手指及身体的其它部位。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 要避开移动的部件。 • 在护罩被取下或外盖被打开时，不要操作设备。 • 加压的设备可在没有警告的情况下意外启动。在检查、移动或维修设备之前，要按照本手册中的泄压步骤进行。切断电源或供气。

 警告	
	<p>设备误用危险</p> <p>误用设备会导致严重的人员伤亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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。 • 请使用与设备的流体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。 • 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。 • 不要对设备进行改动或修改。 • 只能将设备用于其特定的用途。有关资料请与 Graco 公司的经销商联系。 • 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进行。
	<p>高压铝质部件危险</p> <p>不要在加压的铝质装置中使用 1, 1, 1- 三氯乙烷、二氯甲烷、其它卤代烃溶剂或含有这些溶剂的流体。否则会导致剧烈的化学反应和设备破裂，并可造成严重的人员伤亡及财产损失。</p>
	<p>吸力危险</p> <p>当泵正在运行或加压时，切勿将手放在泵流体入口附近。强大的吸力可能会造成严重的损伤。</p>
	<p>一氧化碳危险</p> <p>排出的废气中含有有毒的一氧化碳，它是一种无色、无嗅的气体。吸入一氧化碳会导致死亡。请不要在密闭区域进行操作。</p>
	<p>流体或烟雾中毒危险</p> <p>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"> • 应阅读材料安全数据表（MSDS），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。
	<p>烧伤危险</p> <p>设备表面及加热的流体在工作期间会变得非常热。为了避免严重烧伤，不要接触热的流体或设备。要待设备 / 流体完全冷却之后再触摸。</p>
  	<p>个人防护用品</p> <p>在操作或维修设备时，或在进入设备的工作区时，必须穿戴适当的防护用品，以免受到严重损伤（包括眼睛损伤）、吸入有毒烟雾、烧伤以及听力损失。这些用品包括但不限于：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 护目镜 • 流体和溶剂生产厂家所推荐的防护衣及呼吸器 • 手套 • 听力保护装置
	<p>后坐力危险</p> <p>扣动扳机时喷枪可能会有后坐力，导致您跌倒并造成严重受伤，请支撑好您自己。</p>

维护

泄压步骤



1. 锁上喷枪扳机的安全销。
 2. 将发动机的接通 / 关断开关转到关断位置。
 3. 关断泵开关并将压力控制旋钮逆时针旋到底。
 4. 开启扳机的安全销。将喷枪的金属部分紧紧靠在接地金属桶的侧边，然后扣动喷枪扳机以便释放压力。
 5. 锁上喷枪扳机的安全销。
 6. 打开泄压阀。准备再次喷涂之前让阀门一直开着。
- 如果怀疑喷嘴或软管完全堵塞或完成上述步骤后怀疑压力未完全释放掉，应极为缓慢地松开喷嘴护罩的固定螺母或软管端部的接头，使压力逐渐释放掉，然后再完全松开。然后清理喷嘴或软管。

告诫

有关发动机的维护和规格的详细情况，参见所单独提供的本田（Honda）发动机用户手册。

每天： 检查发动机的油位，可根据需要添加机油。

每天： 检查软管是否有磨损及损坏。

每天： 检查喷枪的安全销是否正常工作。

每天： 检查泄压阀是否正常工作。

每天： 检查汽油箱并加油。

每天： 检查活塞泵密封螺母中的喉管密封液（TSL）液位。若有必要可将其注满。始终在螺母中注满喉管密封液（TSL）有助于防止在活塞柱上淤积流体、密封垫过早磨损以及泵受到腐蚀。

运行最初的 20 小时之后：

排掉机油，然后重新加入干净的机油。有关正确的机油粘度，参见本田（Honda）发动机用户手册。

每周： 卸下发动机的空气过滤器外罩并清洁滤芯。若有必要可更换滤芯。如果工作环境异常多尘：要每天检查过滤器并根据需要进行更换。

滤芯替换件可向您当地的本田（Honda）经销商购买。

每运行 100 小时之后：

更换机油。有关正确的机油粘度，参见本田（Honda）发动机用户手册。

火花塞： 只能使用 BPR6ES（NGK）或 W20EPR-U（NIPPONDENSO）火花塞。火花塞应留有 0.028 — 0.031 英寸（0.7 — 0.8 mm）的间隙。要使用火花塞扳手安装或拆卸火花塞。

前轮对齐：

请按下列步骤对齐前轮：

1. 图 1。松开有头螺钉（90）。

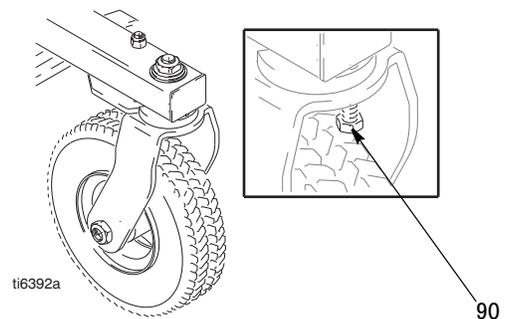


图 1

2. 根据需要将前轮置于左侧或右侧，以调直对齐。
3. 拧紧有头螺钉（90）。推动划线机，然后将手放开，让划线机自行滑动。注意观察划线机是笔直滑行还是左右转向。重复第 1 和第 2 步，直到划线机笔直滑行。

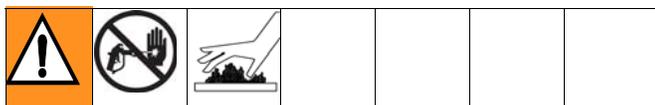
故障排除

故障	原因	解决的办法
发动机无法启动。	发动机开关处于关断 (OFF) 位置。	接通发动机开关。
	发动机没有汽油。	重新加满汽油箱。本田 (Honda) 发动机用户手册。
	机油油位低。	检查油位。若有必要可补充机油。本田 (Honda) 发动机用户手册。
	火花塞断开或损坏。	连接火花塞电缆或更换火花塞。
	冷发动机。	使用阻风门。
	燃油截止杆处于关断 (OFF) 位置。	将杆扳到接通 (ON) 位置。
	机油渗入燃烧室。	卸下火花塞。拉起动绳 3 — 4 次。清理或更换火花塞。启动发动机。使喷涂机保持垂直以避免渗油。
发动机工作，但活塞泵不工作。	泵开关处于关断 (OFF) 位置。	接通泵电源开关。
	压力设定值太低。	将压力调整旋钮顺时针旋转，以增加压力。
	流体过滤器 (104) 脏污。	清洗过滤器。第 22 页。
	喷嘴或喷嘴过滤器堵塞。	清理喷嘴或喷嘴过滤器。手册 309741。
	活塞泵的活塞柱被干涂料卡住。	修理泵。手册 309250。
	连杆已磨损或损坏。	更换连杆。第 8 页。
	驱动室磨损或损坏。	更换驱动室。第 8 页。
	电源未给离合器线组供电。	检查接线连接。第 11, 12 页。 参考压力控制器修理。第 13 页。 参考接线图。第 23 页。 将泵开关接通，将压力旋到最大，用测试灯检查控制板上的离合器测试点之间有无供电。 从控制板上拆下离合器接线，测量离合器线圈两端的电阻。在 70° F 时，电阻值必须在 1.2 +0.2Ω 之间；如果不是，更换小齿轮护罩。 请 Graco 授权的经销商来检查压力控制器。
	离合器磨损、损坏或错位。	调整或更换离合器。第 9 页。
小齿轮组件磨损或损坏。	修理或更换小齿轮组件。第 9 页。	

故障	原因	解决的办法
泵的输出量低。	过滤器 (56) 堵塞。	清洗过滤器。
	活塞止回球 (206) 不到位。	修理活塞止回球。手册 309250。
	活塞密封圈磨损或损坏。	更换密封圈。手册 309250。
	泵的 O 形圈 (227) 磨损或损坏。	更换 O 形圈。手册 309250。
	吸料阀的止回球未正确就位。	清洗吸料阀。手册 309250。
	吸料阀的止回球被料包起来。	清洗吸料阀。手册 309250。
	发动机的速度太低。	提高节流阀的设定值。手册 311016。
	离合器磨损或损坏。	调整或更换离合器。第 9 页。
	压力设定值太低。	增大压力。手册 311016。
	流体过滤器 (104)、喷嘴过滤器或喷嘴堵塞或脏污。	清洗过滤器。手册 311016。
	软管里的材料太粘稠, 使压力下降太多。	使用直径较大的软管和 / 或减少软管的总长度。1/4 英寸软管的长度超过 100 英尺会明显降低喷涂机的性能。使用 3/8 英寸软管可获得最佳性能 (长度最少 50 英尺)。
涂料过多地渗漏进喉部密封螺母。	喉部密封螺母松动。	拆下喉部密封螺母垫片。将喉部密封螺母拧紧使之刚好止住渗漏。
	喉部密封垫磨损或损坏。	更换密封圈。手册 309250。
	活塞柱磨损或损坏。	更换活塞柱。手册 309250。
流体从喷枪中喷溅出。	泵或软管里有空气。	检查并拧紧所有流体连接处。重新给泵填料。手册 311016。
	喷嘴部分堵塞。	清理喷嘴。手册 309639。
	流体供应量太低或没有供应。	重新装满流体。给泵填料。手册 311016。经常检查流体供应情况以防泵空载运转。
给泵填料困难。	泵或软管里有空气。	检查并拧紧所有流体连接处。 在填料期间降低发动机的速度并使泵尽可能慢地运转。
	吸料阀泄漏。	清洗吸料阀。确认止回球座没有被划刻或磨损并且球已到位。重新装上阀。
	泵密封垫磨损。	更换泵密封垫。手册 309250。
	涂料太稠。	按照供应商的建议稀释涂料。
	发动机的速度太高。	在给泵填料之前降低节流阀的设定值。手册 311016。
每当离合器接合时就发出尖叫声。	新离合器之间表面不匹配, 可能产生噪音。	离合器表面需要相互磨合。运行一天后, 噪音会消失。
	空载时, 发动机的速度高。	节流阀的设定值调节有误。 发动机的调速器磨损。
		将节流阀复位至空载时 3300 转 / 分。 更换或修理发动机的调速器。

驱动室和连杆

拆除



1. 释放压力，见第 5 页。
2. 图 2. 卸下螺钉（32）和前盖（52）。
3. 卸下泵。参见第 14 页的“活塞泵”标题下的“拆除”。
4. 卸下驱动室（43）上的四个螺钉（34）。

告诫

止推垫圈可能粘在驱动室内的润滑脂上。不要丢失或放错地方。

5. 拉住连杆（29），用塑料棒轻轻地敲击驱动室（43）的后下部使之与小齿轮护罩（44）松开。拉出驱动室和连杆组件，使之脱离小齿轮护罩。
6. 检查曲柄（47）和连杆（29）有无过度磨损，如有必要更换这些部件。

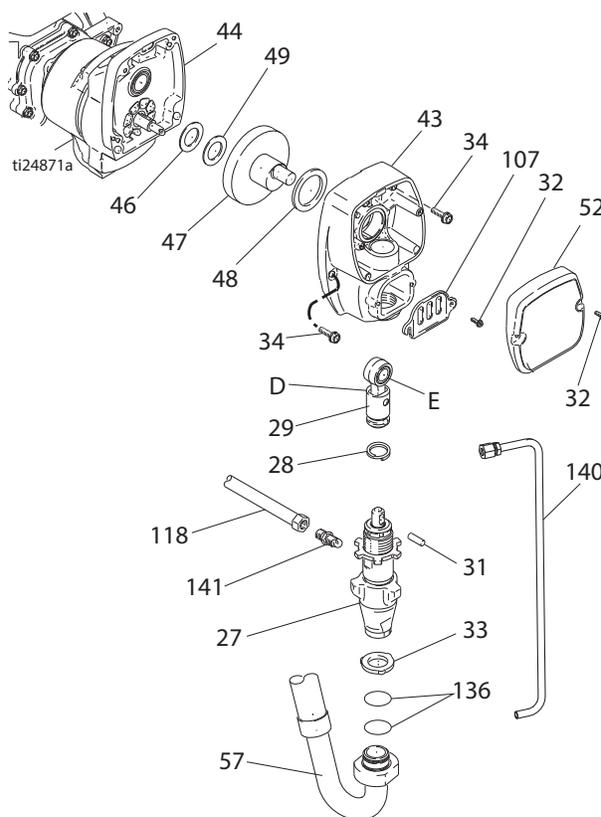
安装

1. 用优质电动机机油均匀地润滑驱动室（43）内青铜轴承（C）的内部。用轴承润滑脂充分地封涂上滚柱轴承（E）和连杆（29）内的下轴承（D）。
2. 将连杆（29）装到驱动室（43）上。将连杆旋转到最低的位置。
3. 给垫圈 46、49 和 48 涂上润滑脂。按图 3 所示的顺序安装。
4. 给齿轮涂抹 0.26 品脱的 110293 润滑脂（随驱动室一起提供）。润滑脂要均匀地封涂在齿轮上。
5. 清洁小齿轮与驱动室的对接表面。
6. 将连杆与曲柄（47）对准，然后将驱动室（43）的定位销与小齿轮护罩（44）的孔仔细地对准。将驱动室推到小齿轮护罩上或用塑料棒敲击到位。

告诫

不要用驱动室螺钉（34）去将轴承套与驱动室对准或对位。要用定位销来对准这些部件，以免轴承过早磨损。

7. 将螺钉（34）装到驱动室上。用如图 1 中的注释 3 所给出的扭力值均匀拧紧。
8. 安装泵。参见第 14 页的“活塞泵”标题下的“安装”。
9. 用两个螺钉（32）将前盖（52）装上。



- ① 机油
- ② 用 110293 轴承润滑脂封装
- ③ 用 130 — 150 磅英寸(14 — 16.9 N·m)的扭力拧紧

图 2

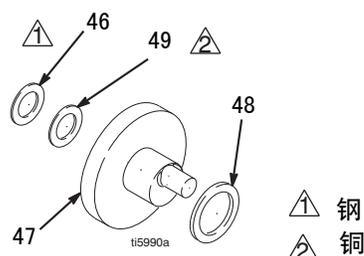


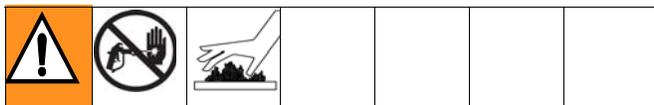
图 3

小齿轮组件 / 离合器电枢 / 夹子

小齿轮组件 / 离合器电枢的拆除

小齿轮组件

如果小齿轮组件 (44) 没有从离合器外罩 (45) 拆除, 执行第 1 - 3 步; 否则, 从第 4 步开始。



1. 释放压力, 见第 5 页。
2. 卸下驱动室, 第 8 页。
3. 图 11. 从位于喷涂机推车下面的线束上断开离合器 (+) 和离合器 (-) 的连接器。
4. 图 4. 卸下四个螺钉 (18) 和小齿轮组件 (44)。

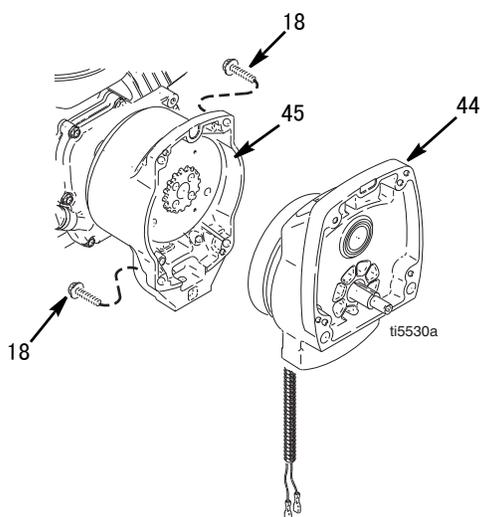


图 4

5. 图 5. 将小齿轮组件 (44) 放在工作台上, 转子端朝上。
6. 卸下四个螺钉 (42) 和防松垫圈 (35)。将两个螺钉旋入转子的螺孔 (E) 内。交替拧紧螺钉直至转子脱出。

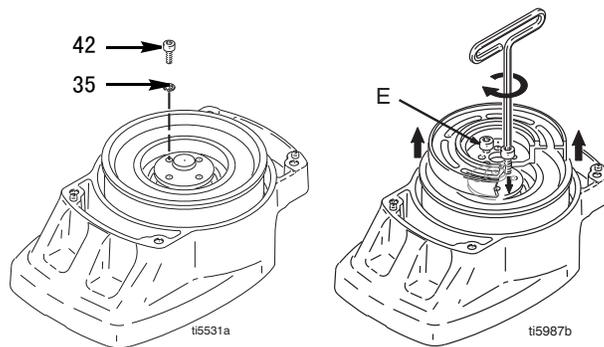


图 5

7. 图 6. 卸下锁紧环 (44d)。
8. 将小齿轮组件翻倒过来, 用塑料棒敲出小齿轮轴 (44c)。

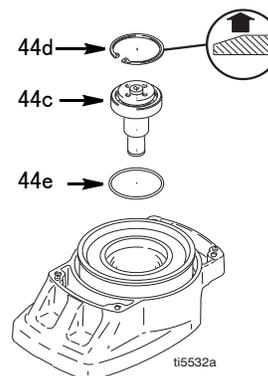


图 6

离合器电枢

9. 图 7. 在拆卸过程中, 用扳手或楔形物体在离合器电枢 (39) 和离合器外罩之间握住发动机轴。
10. 卸下四个螺钉 (36) 和防松垫圈 (35)。
11. 卸下电枢 (39)。

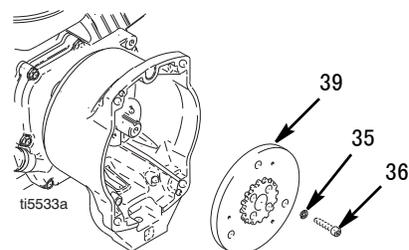


图 7

安装

离合器电枢

1. 图 8. 在平滑的台面上放两组硬币, 每组叠放两个硬币。
2. 把电枢 (39) 放在两组硬币上。
3. 按住轮毂的中心, 向下往台面上按。

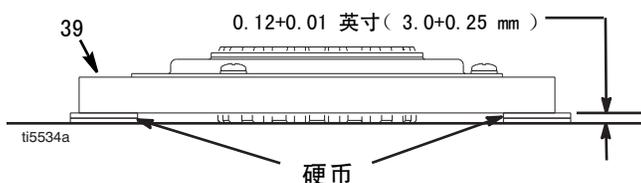


图 8

夹子的拆除

1. 完成发动机的拆除。



2. 按照本田 (Honda) 手册的说明排掉油箱中的汽油。
3. 图 9. 把发动机侧向放倒, 使油箱在下, 而空气过滤器在上。
4. 图 10. 松开夹子 (38) 上的两个螺钉 (36)。
5. 将螺丝刀插入夹子 (38) 的槽道内, 卸下夹子。

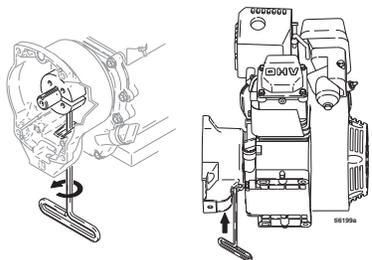


图 9

夹子的安装

1. 图 10 插上发动机轴钥匙 (37)。
2. 将夹子 (38) 敲到发动机轴 (A) 上。按照注释 2 留出尺寸, 斜面必须朝向发动机。
3. 检查尺寸: 将一直的钢棒 (B) 跨在离合器外罩 (45) 的正面。用精确的测量装置测量钢棒与夹子正面之间的距离。若有必要, 调整夹子。用 125 ± 10 磅英寸 ($14 \pm 1.1 \text{ N} \cdot \text{m}$) 的扭力拧紧两个螺钉 (36)。

4. 把电枢 (39) 装到发动机的驱动轴上。
5. 装上四个螺钉 (36) 和防松垫圈 (35), 用 125 磅英寸的扭力拧紧。

小齿轮组件

6. 图 6. 装上 O 形圈 (44e)。
7. 用塑料棒敲入小齿轮轴 (44c)。
8. 安装锁紧环 (44d), 将有斜面的一边朝上。
9. 图 5. 将小齿轮组件放在工作台上, 转子端朝上。
10. 将 Locktite 涂抹到螺钉上。装上四个螺钉 (42) 和防松垫圈 (35)。用 125 磅英寸的扭力交替拧紧螺钉直到转子固定。利用螺孔来稳住转子。
11. 图 4. 用四个螺钉 (18) 装小齿轮组件 (44)。
12. 将离合器 (+) 和离合器 (-) 的连接器连接到线束上。

① 离合器外罩的正面

② 1.550 ± 0.010 英寸 ($39.37 \pm 0.25 \text{ mm}$)

③ 用 125 ± 10 磅英寸 ($14 \pm 1.1 \text{ N} \cdot \text{m}$) 的扭力拧紧

④ 这边的斜面

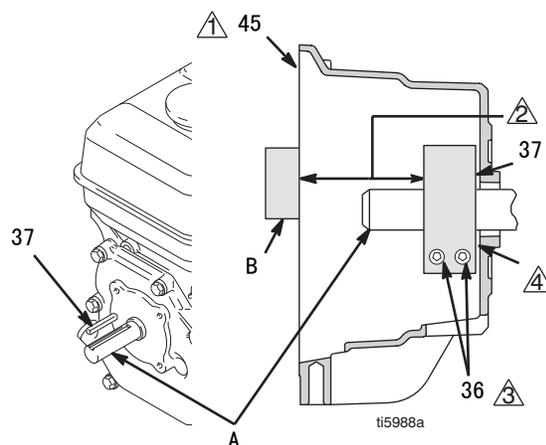


图 10

离合器外罩

拆除

1. 卸下夹子。完成第 10 页，**夹子的拆除**。
2. 图 11. 卸下将离合器外罩（45）固定到发动机上的四个螺钉（51）和防松垫圈（50）。
3. 从安装板的下面卸下螺钉（145）。
4. 把离合器外罩（45）拉出。

安装

1. 图 11. 推动离合器外罩（45），使其就位。
2. 装上四个螺钉（51）和防松垫圈（56），将离合器外罩（45）固定到发动机上。用 200 磅英寸（22.6 N·m）的扭力拧紧。
3. 从安装板的下面装上螺钉（145）。用 26 磅英尺（35.2 N·m）的扭力拧紧。

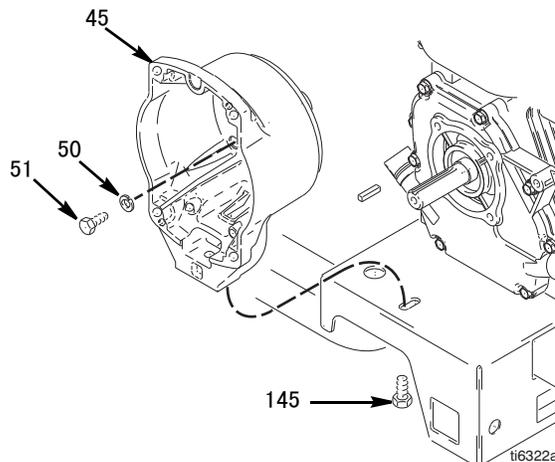


图 11

发动机

拆除

注释：对发动机的所有维修服务必须由本田（Honda）授权的经销商进行。

1. 按照第 9、10、11 页的说明，卸下 **小齿轮组件 / 离合器电枢 / 夹子** 和 **离合器外罩**。
2. 图 12. 断开所有必要的接线。
3. 图 13. 从发动机的基座卸下两个防松螺母（111）和螺钉（110）。
4. 小心地提起发动机，放到工作台上。

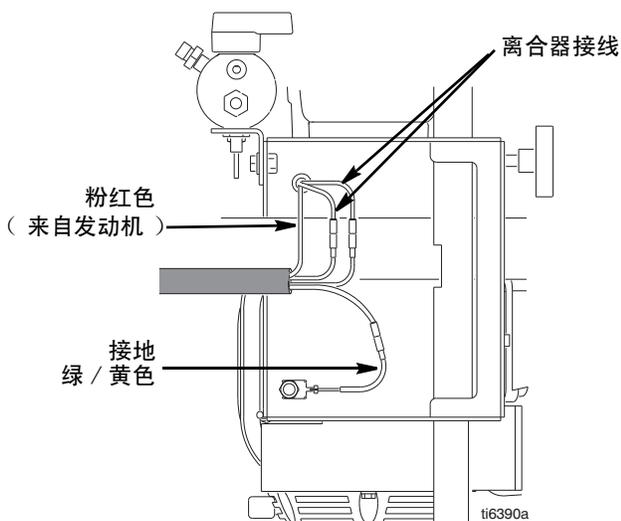


图 12

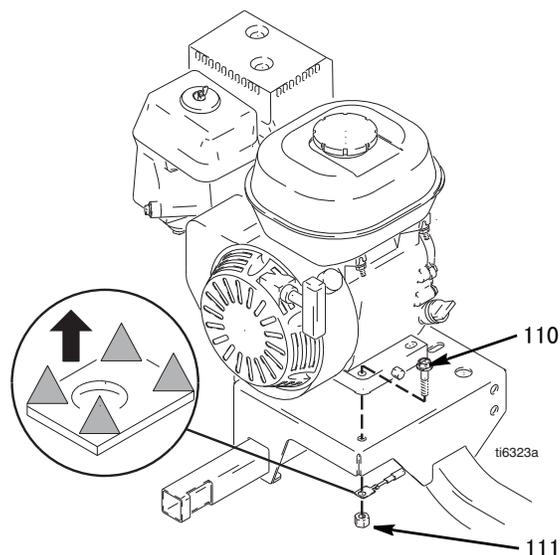


图 13

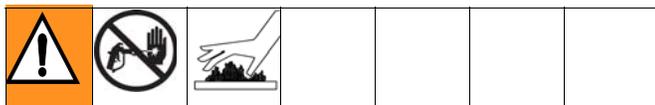
安装

1. 小心地提起发动机，放到手推车上。
2. 图 13. 将两个螺钉（110）装到发动机的基座上，用防松螺母（111）固定。用 20 磅英尺（27.12 N·m）的扭力拧紧。
3. 图 12. 连接所有必要的接线。
4. 按照第 9、10、11 页的说明，装上 **小齿轮组件 / 离合器电枢 / 夹子** 和 **离合器外罩**。
5. 将发动机设置在 3300 rpm 的转速。

压力控制器

接通 / 关断开关

拆除



1. 释放压力，见第 5 页。
2. 图 14. 卸下两个螺钉（108）并打开盖子（62a）。
3. 从电路板上断开接通 / 关断开关的连接器。
4. 按入位于接通 / 关断开关（62d）两侧的锁定突耳，将开关从盖子上卸下。

安装

1. 装上新的接通 / 关断开关（62d），使开关的突耳在盖子的内侧咬接就位。
2. 将接通 / 关断开关的连接器（B）连接到电路板上。
3. 关上盖子（62a）并用两个螺钉（108）固定。

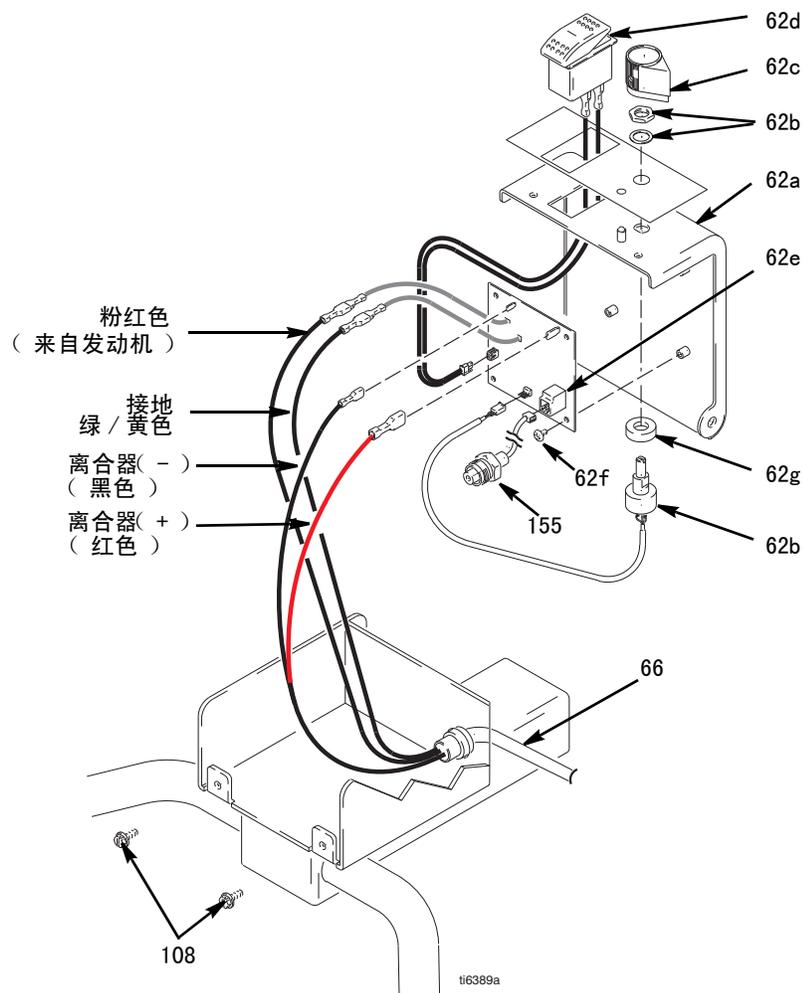
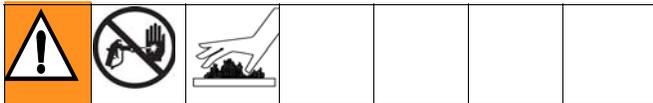


图 14

控制板

拆除



1. 释放压力，见第 5 页。
2. 图 14. 卸下两个螺钉（108）并打开盖子（62a）。
3. 从线束（66）上断开发动机导线和接地导线。
4. 断开控制板（62e）上的连线：
 - 来自电位器（62b）的导线
 - 来自传感器（155）的导线
 - 来自接通 / 关断开关（62d）的导线

- 离合器接线

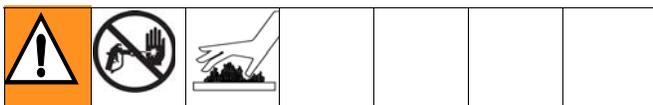
5. 卸下四个螺钉（62f）和控制板（62e）。

安装

1. 图 14. 用四个螺钉（62f）安装控制板（62e）。
2. 连接控制板（62e）上的接线：
 - 离合器接线
 - 来自接通 / 关断开关（62d）的导线
 - 来自传感器（155）的导线
 - 来自电位器（62b）的导线
3. 连接发动机和接地导线。
4. 关上盖子（62a）并用两个螺钉（108）固定。

压力控制传感器

拆除



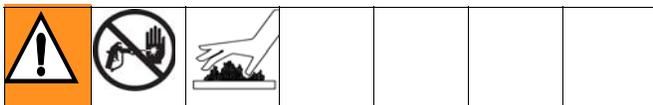
1. 释放压力，见第 5 页。
2. 图 14. 卸下两个螺钉（108）并打开盖子（62a）。
3. 断开控制板（62e）上的传感器（155）接线。
4. 将传感器的连接器拉过应力消除套管（151）。
5. 从过滤器外壳（67）卸下传感器和 O 形圈（99）。

安装

1. 图 14. 将 O 形圈（99）和传感器（155）装到过滤器外壳（67）上。用 35 — 45 磅英尺的扭力拧紧。
2. 将传感器的连接器和应力消除套管装到控制器外罩内。
3. 将引线（E）连接到控制板（62e）上。
4. 关上盖子（62a）并用两个螺钉（108）固定。

压力调节电位器

拆除



1. 释放压力，见第 5 页。
2. 图 13. 卸下两个螺钉（108）并打开盖子（62a）。
3. 断开控制板（62e）与电位器（62b）的连线。
4. 拧松电位器旋钮（62c）上的固定螺钉，拆下旋钮、轴杆螺帽、防松垫圈和电位器（62b）。
5. 从电位器卸下垫片（62g）。

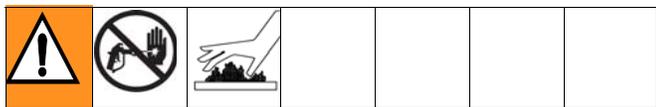
安装

1. 将垫片（62g）装到电位器（62b）上。
2. 图 14. 安装电位器、轴杆螺帽、防松垫圈和电位器旋钮（62c）。
 - a. 将电位器的轴杆顺时针旋转到内部的止动位置。把电位器旋钮（62c）装上，使其碰到盖子（62a）的销针上。
 - b. 按第 a 步调整之后，拧紧旋钮上的两个固定螺钉，在其触到轴杆之后再拧 1/4 — 3/8 转。
3. 将电位器（62b）接线连到控制板（62e）上。
4. 关上盖子（62a）并用两个螺钉（108）固定。

活塞泵

拆除

1. 冲洗泵。



2. 释放压力，见第 5 页。
3. 图 16. 当泵的活塞柱（201）处于最低位置时，使泵停机。
4. 图 15. 松开两个螺钉（32）并卸下泵活塞柱的盖子（107）。

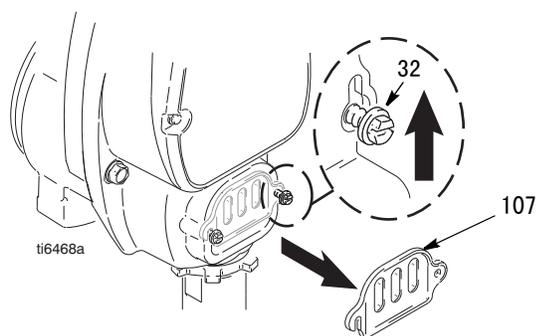


图 15

5. 图 16. 卸下软管（118）和吸料管（57）。用一把螺丝刀，将固定弹簧向上推，然后将销针（31）推出。

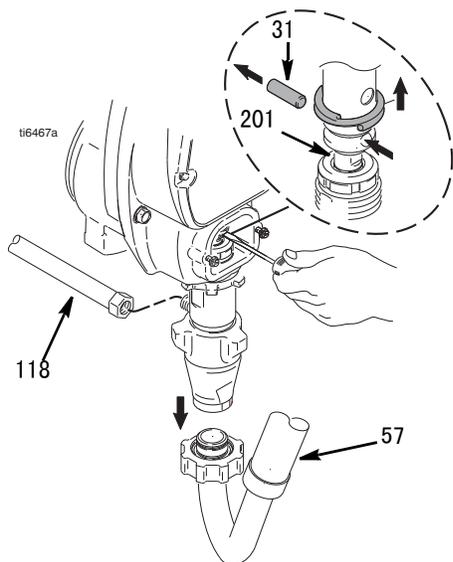


图 16

6. 图 17. 用榔头重重击打防松螺母，使其松开。将泵拧出。

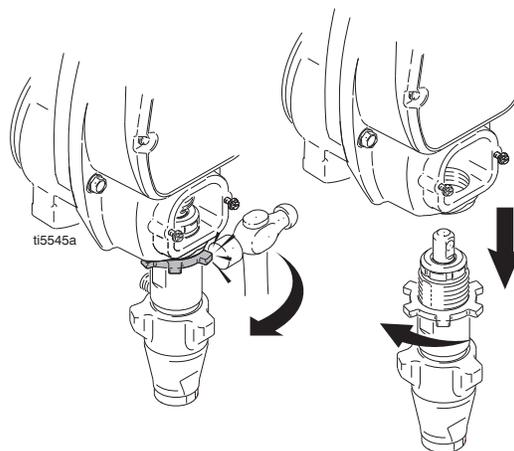


图 17

修理

有关泵的修理说明，请参见手册 309250。

安装

告诫

如果销针松了还在工作，零部件可能会脱离并射向空中，导致严重的人员伤害或财产损失。要确保销针正确牢固安装

告诫

如果在工作过程中泵的防松螺母松动，轴承套的螺纹和传动机构将会损坏。要按规定拧紧防松螺母。

1. 图 18. 拉出活塞柱如图所示的距离。将泵拧入，直到连杆上的孔与活塞柱上的孔对准。

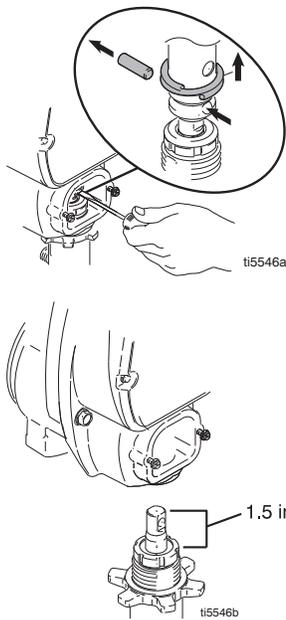


图 18

2. 图 12. 将销针 (31) 推入孔内。将固定弹簧圈完全推入连杆四周的凹槽内。
3. 图 19. 将泵上的防松螺母向下拧，直到拧不动时为止。将泵向上拧入驱动室，直到泵的顶部螺纹与驱动室面平齐 (图 20)。后退泵和防松螺母，以使泵的出口侧向对齐。用手拧紧防松螺母，然后用一把 20 盎司 (最大值) 榔头将螺母再拧 1/8 至 1/4 圈，扭力约为 75 ± 5 磅英尺 ($102 \text{ N} \cdot \text{m}$)。连接软管 (118) 和吸料管 (57)。

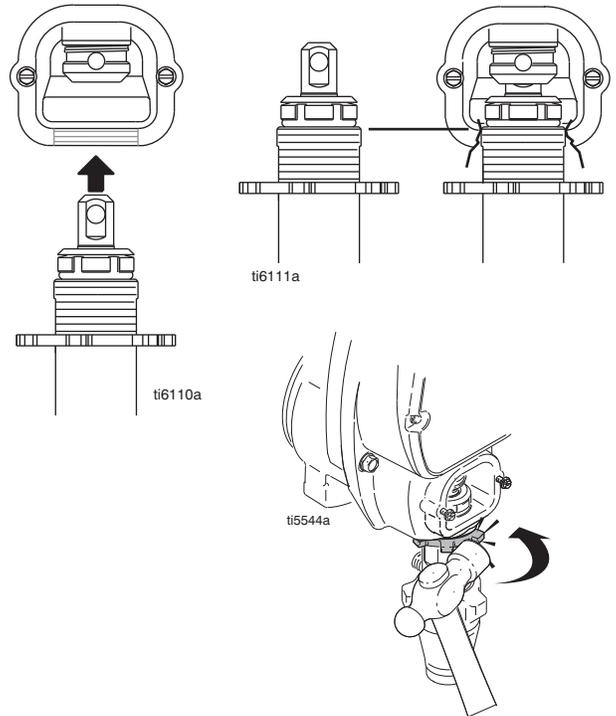
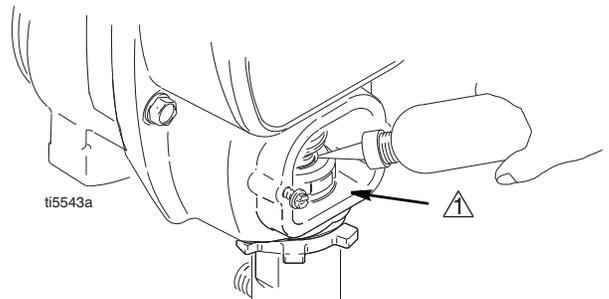


图 19

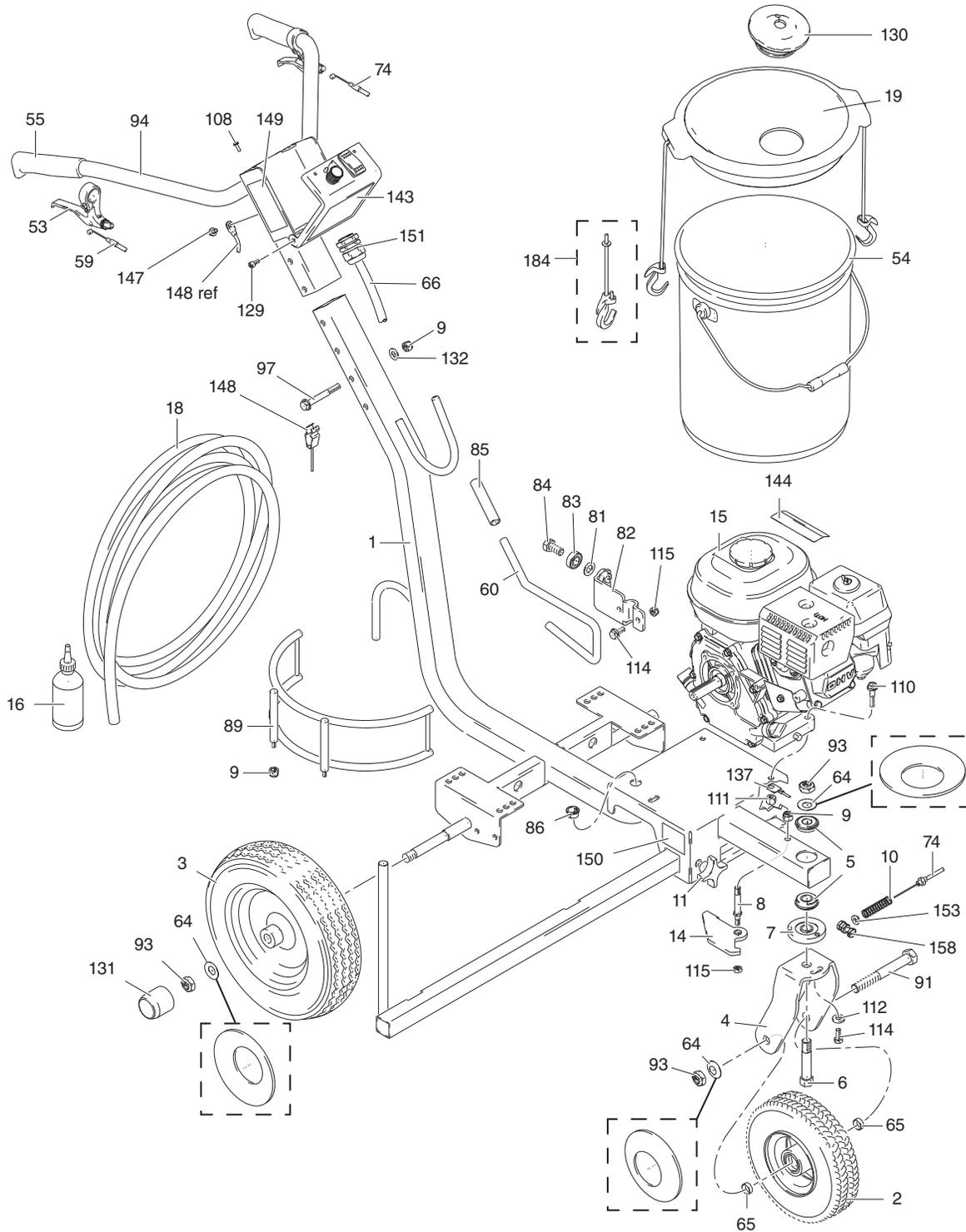
4. 图 20. 给密封螺母注满 Graco 喉管密封液 (TSL) 直到液体流到密封件的顶部时为止。装上泵活塞柱的盖子 (107)。



▲ 驱动室面

图 20

部件图



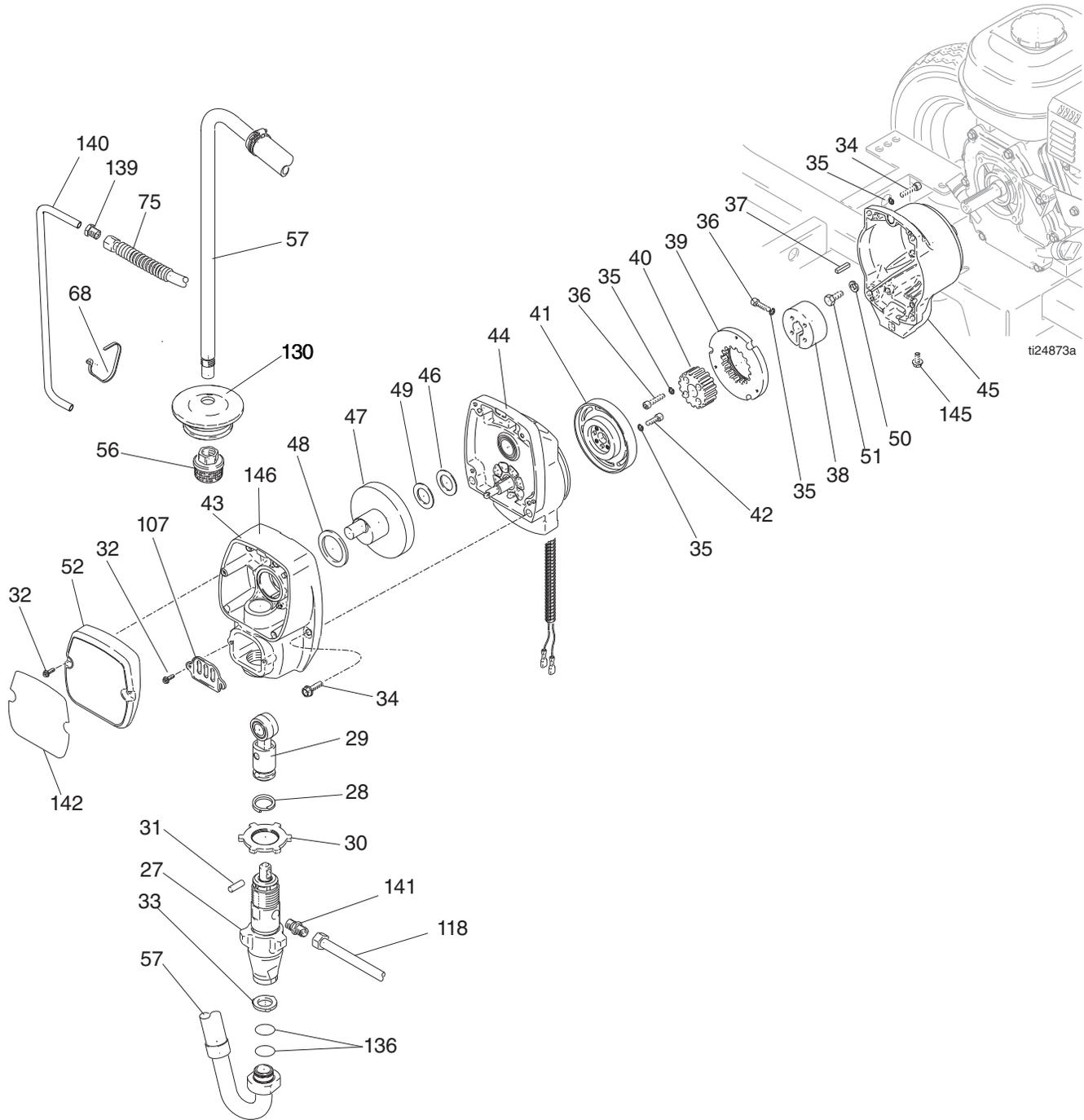
t124872a

部件清单

Ref. No.	Part No.	Description	Qty	Ref. No.	Part No.	Description	Qty
1	287630	FRAME, LL	1	89	15E955	HOLDER, bucket	2
2	119542	WHEEL, small	1	91	113665	SCREW, cap, hex hd	1
3	119543	WHEEL, large	2	93	119554	NUT, lock, nylon, thin pattern	4
4	15F127	FORK, painted	1	94	248912	BAR, handle, LL	1
5	119532	BEARING, flanged	2	97	116935	SCREW, cap, flnghd	2
6	15E780	PIN, fork	1	108	116719	SCREW, 8-32 hex washer head	2
7	15E773	DISK, adjuster	1	110	112960	SCREW, flange, hex	2
8	15E792	PIN, lever	1	111	110838	NUT, lock	2
9	101566	NUT, lock	7	112	122669	WASHER, flat, extra thick	1
10	114682	SPRING, compression	1	114	110963	SCREW, cap, flng hd	3
11	108471	KNOB, pronged	1	115	111040	NUT, lock, insert, nylock, 5/16 in.	3
14	287682	LEVER, caster, includes 26	1	129	101550	SCREW, cap, sch	2
15	108879	ENGINE, gasoline, 4.0 hp	1	130	278723	GASKET, pail	1
16	206994	FLUID, TSL, 8 oz	1	131	15C871	CAP, leg	2
18	249080	HOSE, coupled, 1/4 in. x 50 ft, nickel	1	132	100731	WASHER	2
19	24U241	KIT, pail cover	1	137	119579	CONDUCTOR, ground	1
53	194310	LEVER, actuator	2	143	17H684	LABEL, identification	1
54	115077	PAIL, plastic	1	144▲	194126	LABEL, warning	1
55	116139	GRIP, handle	2	147	112798	SCREW, thread forming, hex hd	1
59	15E992	CABLE, gun	1	148	237686	WIRE, ground assembly w/ clamp	1
60	15E993	ROD, brake	1	149▲	17K392	LABEL, safety, warning, injection	1
64	119563	WASHER, belleville	4	150▲	16P136	LABEL, safety, warning, multiple	1
65	15E996	SPACER, wheel	2	151	15F928	BUSHING, strain relief	1
66	15E995	HARNESS, wiring, control	1	153	111025	GASKET, polypropylene (Wagner)	1
74	241445	CABLE, caster	1	158	114802	STOP, wire	1
81	195134	SPACER, ball, guide	1	184	119771	STRAP, cover (Model 249007)	1
82	198891	BRACKET, mounting	1	185▲	17K394	LABEL, safety, warning, fire & explosion	1
83	198931	BEARING	1	186▲	16W503	LABEL, safety, ground symbol	1
84	113961	SCREW, cap, hex hd	1				
85	114808	CAP, vinyl	1				
86	119569	BUSHING, strain relief	1				

▲ 可免费提供各种危险和警告的标牌、标签及卡片更换件

部件图



部件清单

Ref No.	Part No.	Description	Qty	Ref No.	Part No.	Description	Qty
27	246428	PUMP, displacement, st	1	50	100214	WASHER, lock	4
28	196750	SPRING, retaining	1	51	108842	SCREW, cap, hex hd	4
29	287053	ROD, connecting	1	52	287487	COVER, front, painted, includes 32	1
30	195150	NUT, jam, pump	1	56	246385	STRAINER, 7/8-14 unf	1
31	196762	PIN, straight	1	57	287683	HOSE, suction, includes 33, 56, 130, 136	1
32	128978	SCREW, mach, hex washer head	4	68	114958	STRAP, tie	5
33†	115099	WASHER	1	75	249232	HOSE, cpld, 1/4 in. X 3 ft	1
34	119426	SCREW, mach, hex washer hd	8	107	15B589	COVER, pump rod	1
35*	105510	WASHER, lock, spring (hi-collar)	10	118	249149	HOSE, coupled, 1/4 X 22.25 in.	1
36*	108803	SCREW, hex, socket head	6	136†	117559	O-RING	2
37	183401	KEY, parallel	1	139	196180	BUSHING	1
38	193680	COLLAR, shaft	1	140	16X071	TUBE, drain	1
39*		ARMATURE, clutch, 4 in.	1	141	196181	FITTING, nipple	2
40*		HUB, armature	1	142	17H685	LABEL, identification	1
41*		ROTOR, clutch, 4 in.	1		16N450	LABEL, PUMP (Model 24M609)	1
42*	101682	SCREW, cap, sch	4	145	112395	SCREW, cap, flnghd	1
43	287483	HOUSING, drive, includes 32, 34	1	146▲	290228	LABEL, caution	1
44	287376	HOUSING, pinion	1				
45	15E535	HOUSING, clutch, machine	1				
46	116074	WASHER, thrust	1				
47	287484	CRANK, GMAX 3000, includes 46, 48, 49	1				
48	180131	BEARING, thrust	1				
49	107434	BEARING, thrust	1				

▲ 可免费提供各种危险和警告的标牌、标签及卡片更换件

* 包括在离合器更换配件包 241109 内

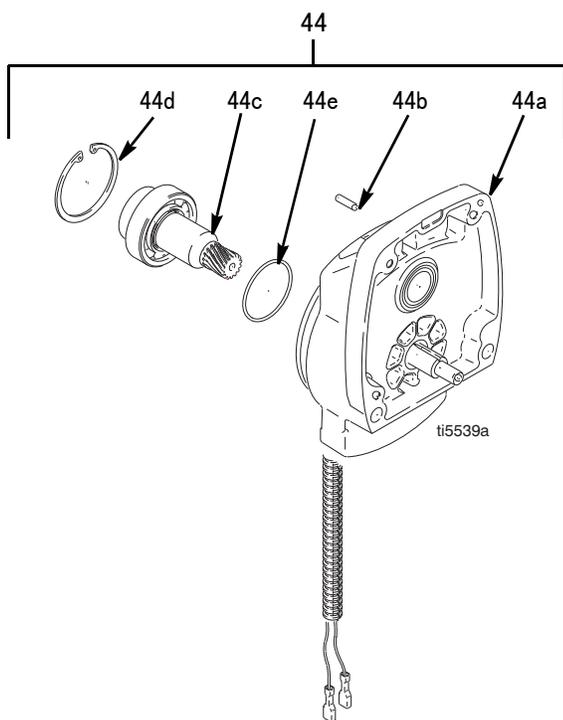
† 包括在吸料管配件包 249356 内

部件图和清单 — 小齿轮护罩

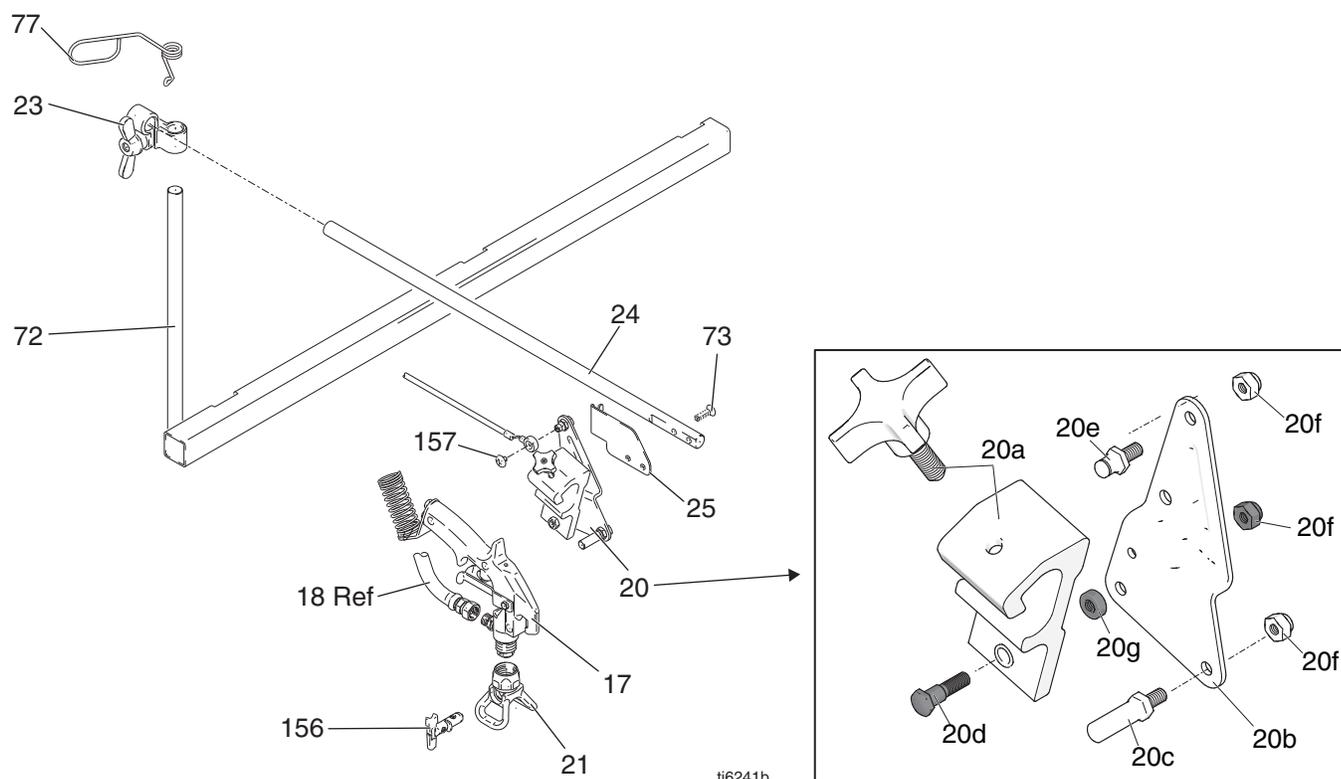
参考号 44：小齿轮护罩

No.	Part No.	Description	Qty
44	287376	PINION HOUSING	1
44a	287482	KIT, repair, coil	1
44b	105489	PIN	2
44c*	287485	PINION SHAFT	1
44d*	113094	RETAINING RING, large	1

* 可单独订购。



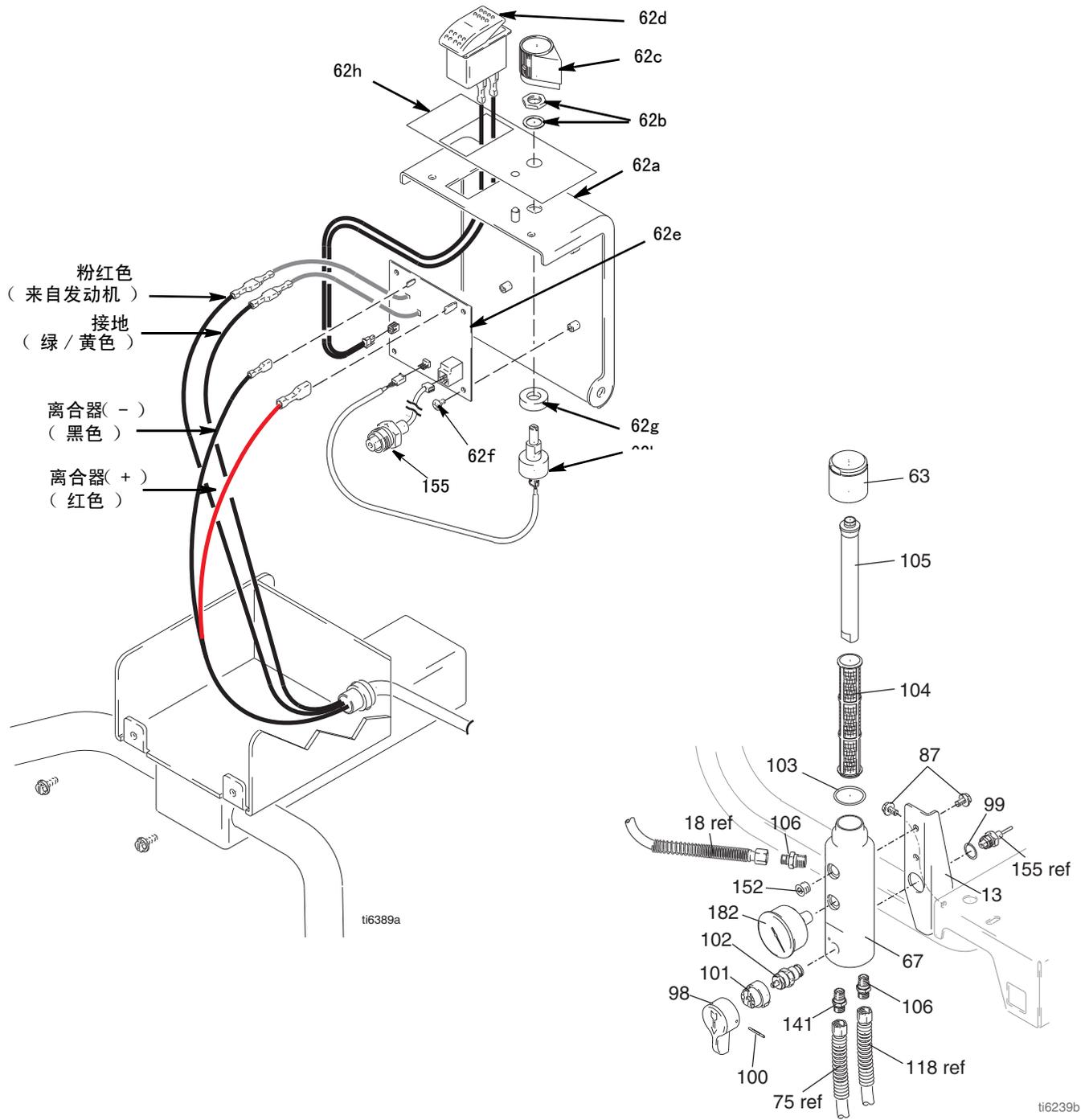
喷枪臂的零部件



ti6241b

Ref	Part	Description	Qty	Ref	Part	Description	Qty
3							
17	248157	GUN, Flex, basic	1	24	17J145	ARM, holder, gun	1
20	287570	HOLDER, gun	1	25	15F213	BRACKET, cable	1
20a*	287569	HOLDER, gun	1	59	15E992	CABLE, gun	1
20b*	15F214	LEVER, actuator	1	70	119648	SCREW, mach, trusshd, cross recess	1
20c*	15F209	STUD, pull trigger	1	72	224052	BRACKET, support gun	1
20d*	24Y991	KIT, pivot	1	73	119647	SCREW, cap, socket, flthd	2
20e*	15F211	STUD, cable	1	77	188135	GUIDE, cable	1
20f*	102040	NUT, lock	4	156	LL5319	TIP, spray, striping	1
20g*	24Y991	KIT, pivot	1	157	*119648	SCREW, 10-24x.25	1
21	243161	GUARD, RAC 5	1		*404989	STRAP, tie	3
23	287566	KIT, clamp	1				
						* 包括在枪架修理包 25A528	

压力控制器 / 过滤器组件

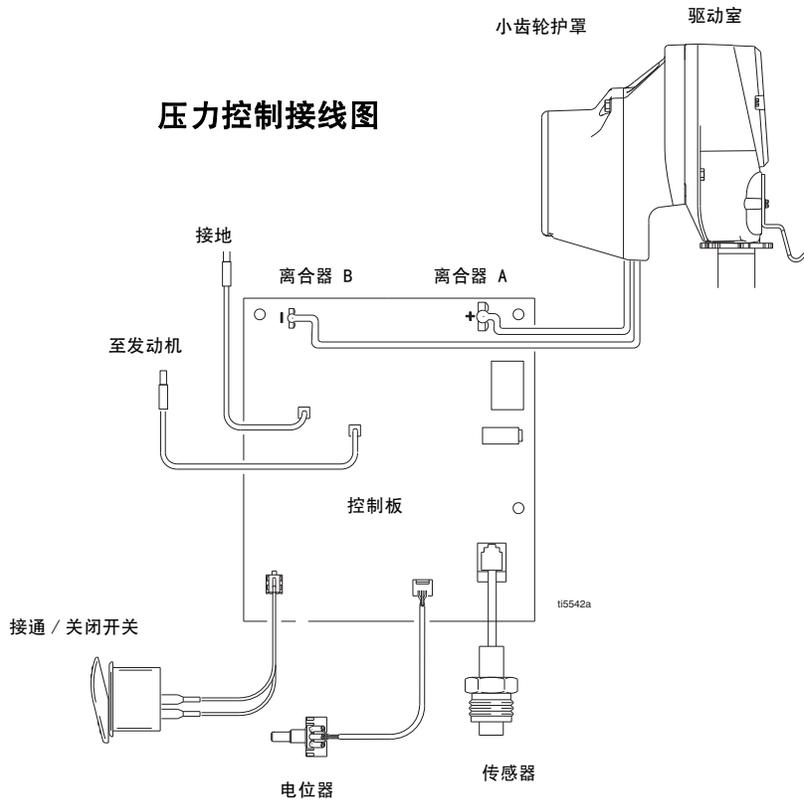


压力控制器 / 过滤器组件

Ref	Part	Description	Qty	Ref	Part	Description	Qty
13	15E748	BRACKET, manifold	1	100*	15C972	PIN, grooved	1
62		CONTROL, assy		101*	224807	BASE, valve	1
62a	15E991	COVER, control box	1	102*	239914	VALVE, drain	1
62b	256219	POTENTIOMETER	1	103*	117285	O-RING	1
62c	116167	KNOB, potentiometer	1	104*	243984	FILTER, fluid	1
62d	116752	SWITCH, rocker	1	105*	15C766	TUBE, diffusion	1
62e	287486	BOARD, control,	1	106	196177	ADAPTER, nipple	2
62f	113045	SCREW, sems, mach, phillips, truss	4	141	196181	FITTING, nipple	1
62g	198650	SPACER, shaft	1	152*	101748	PIPE, plug, sst	1
62h	15F540	LABEL, instructions	1	155*	15F782	HARNES, transducer, line striper	1
63*	287285	CAP, manifold, includes 103, 105	1	181	196178	NIPPLE, 3/8 x 3/8 in.	1
67*	17K166	MANIFOLD, filter	1	182	868015	GAUGE, pressure fluid	1
87	111801	SCREW, cap, hex hd	4				
98*	15C780	HANDLE	1				
99*	111457	O-RING	1				

* 包括在过滤器修理配件包 287685 内

压力控制接线图



Graco 公司的标准担保书

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.

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.

齐意 / 茄意 GRACO 绊按 沥焊

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. 刷 寸鞑磊绰 泓犁 巩辑甫 厚吩窍咯 捞客 包访登 缙 力傍登绰 肚绰 捞客 流, 埃立利栏肺 包访登绰 葛电 巩辑, 版绊 棺 过利 家价 例瞒绰 康巩栏肺 累己等促绰 荤角阑 牢沥钦聪促.

ADDITIONAL WARRANTY COVERAGE

Graco does provide extended warranty and wear warranty for products described in the Graco Contractor Equipment Warranty Program.

Graco Information

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 1-800-690-2894 to identify the nearest distributor.

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.

有关专利信息, 请参见 www.graco.com/patents。

技术手册原文翻译. This manual contains Chinese. MM 311019

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

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

Copyright 2005, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.

www.graco.com

Revised R, May 2016