

LineLazer IV 250DC 自行划线机

334184B
ZH

供喷涂划线材料时使用。
仅供专业使用。
仅限室外使用。
不得在危险区域或易爆环境中使用。

最大工作速度：10 英里 / 小时 (16 千米 / 小时)
最高工作压力：3300 磅 / 平方英寸 (22.8 兆帕, 228 巴)

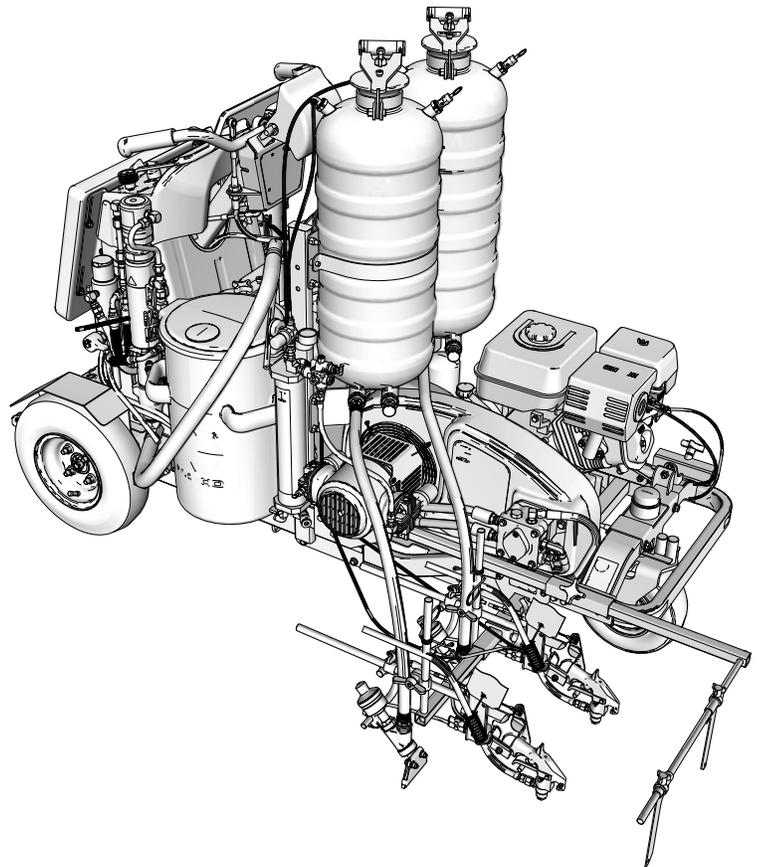


重要安全说明

请阅读本手册和发动机手册中的全部警告和说明。
熟悉该设备的控件和正确用法。
妥善保存这些手册。

型号	喷枪	玻璃微珠喷涂系统	说明
24U242	2	没有	LL IV 250DC
24U243	2	有	LL IV 250DC
24U810	3	没有	LL IV 250DC
24U820	3	有	LL IV 250DC

相关手册：	
334053	修理
334054	零件
311254	喷枪
309277	泵
312307	自动喷涂方法
332230	玻璃微珠喷涂系统 (PBS)



目录

警告	3	智能控制操作	21
部件识别 (喷涂器)	6	菜单树	21
部件识别 (控件)	7	控制功能	22
接地步骤	8	主菜单	23
(仅适用于易燃材料)	8	初始设置	24
泄压步骤	8	划线模式	26
设置 / 启动	9	测量模式	27
SwitchTip 喷嘴及防护罩总成	11	布局模式	28
喷枪的放置	12	间隔计算器	29
安装喷枪	12	角度计算器	30
定位喷枪	12	设置 / 信息	31
喷枪臂架	13	数据 / 信息	32
改变喷枪位置		信息 (2)	33
(前和后)	13	世界符号索引	35
改变喷枪位置		清洗	36
(左和右)	13	更换液压油 / 过滤器	37
喷枪电缆调整	15	拆除	37
改变扳机位置	16	安装	37
喷枪位置图	17	技术规格	38
操作说明	18	Graco Standard Warranty	40
驻车 / 紧急制动	19		
传动器啮合	19		
直线调整	19		
手柄杆高度调整	20		
平台存放位置	20		
前垫片调整	20		

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。

 警告	
 	<p>交通危险 与其他车辆相撞可能会导致严重人员伤亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> 请勿在交通区域操作。 所有交通区域均应进行合适的交通管制。 遵守当地适用于交通管制的公路和运输法规（例如：美国运输部出版的《统一交通控制设施手册》）。
   	<p>火灾和爆炸危险 工作区的溶剂及涂料烟雾等易燃烟雾可能被点燃或爆炸。为避免火灾和爆炸：</p> <ul style="list-style-type: none"> 仅在通风良好的地方使用此设备。 不得在发动机运行或发热时向箱内添加燃油；应关闭发动机并使其冷却。燃油易燃若溅到热的表面将会被点燃或爆炸。 清除所有的火源；例如常燃灯、烟头、手提电灯和塑胶遮蔽布（可产生静电火花）。 保持工作区清洁，无溶剂、碎片和汽油。 有易燃烟雾时请不要插拔电源插头或开关电源或电灯。 将工作区内的所有设备接地。请参看接地说明。 只能使用已接地的软管。 用喷枪向桶内喷射时，一定要将喷枪紧靠在接地桶的一侧。不要使用带内胆的接地桶，除非它们抗静电或导电。 如果出现静电火花或感到电击，则应立即停止操作。在找出并纠正问题之前，不要使用设备。 工作区内要始终配备有效的灭火器。
  	<p>喷射危险 从喷枪、软管泄漏处或破裂的部件中射出的高压流体可能会刺破皮肤。伤口从表面看可能只是一个小口，但其实非常严重，甚至有可能导致截肢。应立即进行手术治疗。</p> <ul style="list-style-type: none"> 若没安装喷嘴防护罩及扳机护圈，请不要进行喷涂。 不喷涂时要锁上扳机锁。 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。 不要用手、身体、手套或抹布去堵住或拨挡泄漏部件。 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。 在操作设备前要拧紧所有流体连接件。 应每日检查软管和接头。已磨损或损坏的零件应立刻予以更换。
	<p>一氧化碳危险 排气装置包含有毒的无色无味的一氧化碳。吸入一氧化碳可能致人死亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> 不要在密闭区域操作。
	<p>高压铝质部件危险 在压力设备中使用与铝不兼容的流体可导致严重的化学反应和设备破裂。若不遵循本警告，则可能导致死亡、严重受伤或财产损失。</p> <ul style="list-style-type: none"> 不得使用 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。 很多其他流体可能含有与铝发生反应的化学物质。联系您的涂料供应商了解是否兼容。

警告

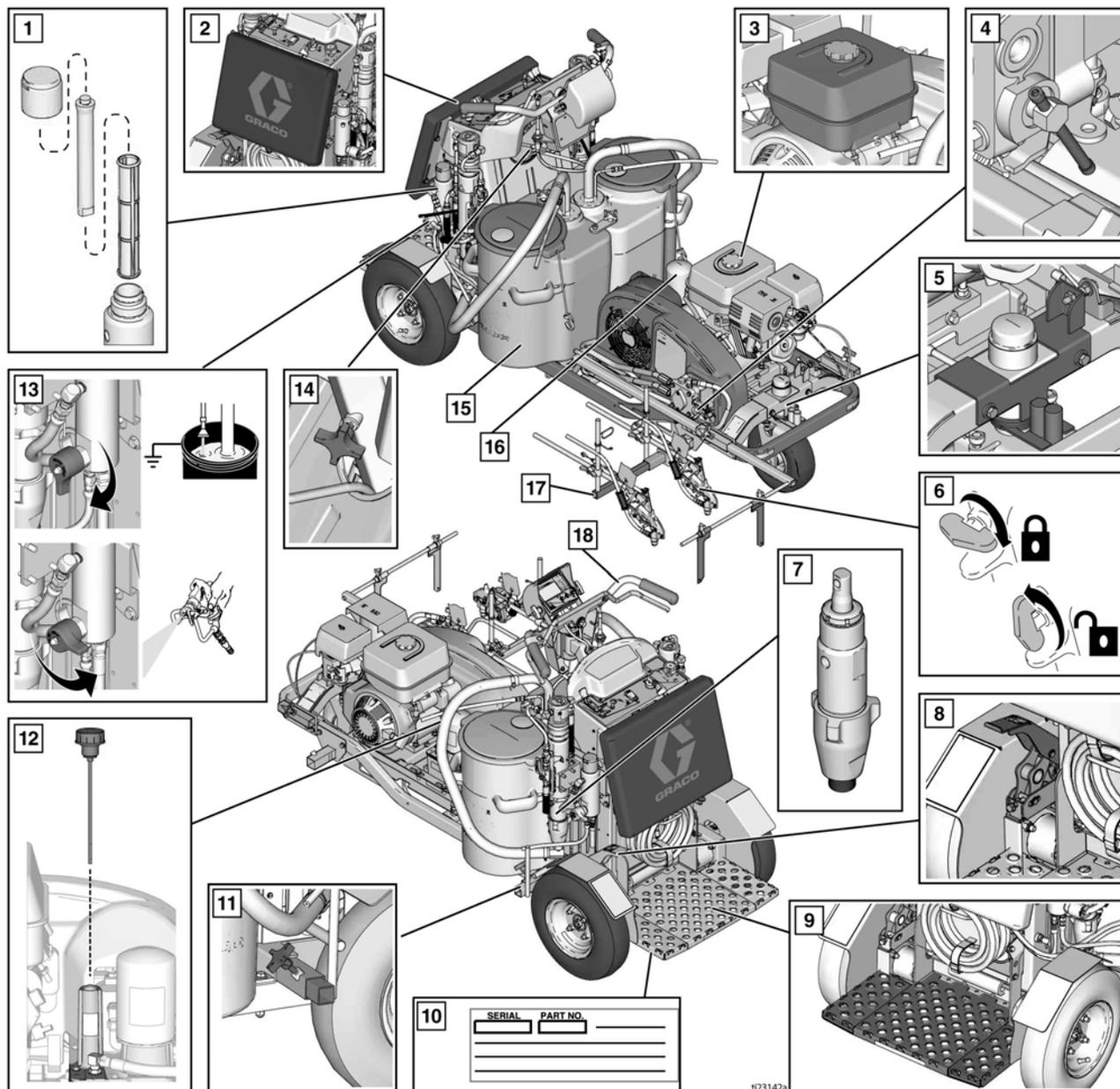
 	<p>缠绕危险 旋转件可能导致严重伤害。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 要避免移动件。 • 防护罩取下或外盖被打开后，不要操作设备。 • 操作本设备时，不得穿着宽松的衣服、佩戴首饰或留长发。 • 设备可能毫无预警地启动。在检查、移动或维修本设备之前，应按照泄压步骤进行操作，并切断所有电源。
 	<p>移动件危险 移动件可能挤夹或切断手指及身体的其他部位。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 要避免移动件。 • 防护罩取下或外盖被打开后，不要操作设备。 • 操作本设备时，不得穿着宽松的衣服、佩戴首饰或留长发。 • 设备可能毫无预警地启动。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。
	<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"> • 疲劳时或吸毒或酗酒之后不得使用此设备。 • 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。参看所有设备手册中的技术数据。 • 请使用与设备的接液零件兼容的流体和溶剂。参看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。若想了解完整的材料信息，请向涂料经销商或代理商索要材料安全数据表（MSDS）。 • 当设备通电或有压力时，不得离开工作区。 • 当设备不用时，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。已磨损或损坏的零件要立即予以修理或用原装件替换。 • 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带来安全隐患。 • 请确保所有设备均已进行评估并批准用于您待用的使用环境。 • 设备只能用于预定用途。若想了解相关信息，请与经销商联系。 • 让软管和电缆远离公共区域、尖锐边缘、移动件及热表面。 • 不要扭绞或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。 • 儿童和动物应远离工作区。 • 请遵从所有适用的安全法规。 • 请勿搭载乘客。 • 检查工作区域的净空高度（例如门口、树枝、停车场顶棚）避免与它们发生接触。



警告

	<p>电池危险</p> <p>如果处理不当，电池可能漏电、爆炸、导致灼伤或引起爆炸。电池内含物可能导致严重刺激和 / 或化学灼伤。如果沾到皮肤上，应用肥皂水清洗。如果进入眼睛，应用水冲洗眼睛至少 15 分钟，然后立即就医。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 只能使用规定的并与本设备配用的电池类型。参看技术数据。 • 电池维护必须由熟知电池知识和要求注意事项的专业人员执行或监督。未经批准的人员应远离电池。 • 切勿将电池丢入火中。电池可能爆炸。 • 按照当地条例和 / 或法规进行处理。 • 切勿打开或毁坏电池。其释放的电解液对人的皮肤和眼睛有害，属于有毒物质。 • 请取下手表、戒指或其他金属物品。 • 只能使用带有绝缘手柄杆的工具。切勿将工具或金属件置于电池顶部。
	<p>烧伤危险</p> <p>加热的设备表面及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"> • 不要接触过热的流体或设备。
	<p>个人防护装备</p> <p>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：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 护目镜和听力保护装置。 • 流体和溶剂生产厂家所推荐的呼吸器、防护服及手套。
	<p>加利福尼亚州 65 号提案</p> <p>本产品包含一种在加利福尼亚州被认为可致癌、造成生育缺陷或其他生殖危害的化学物质。用后请洗手。</p>

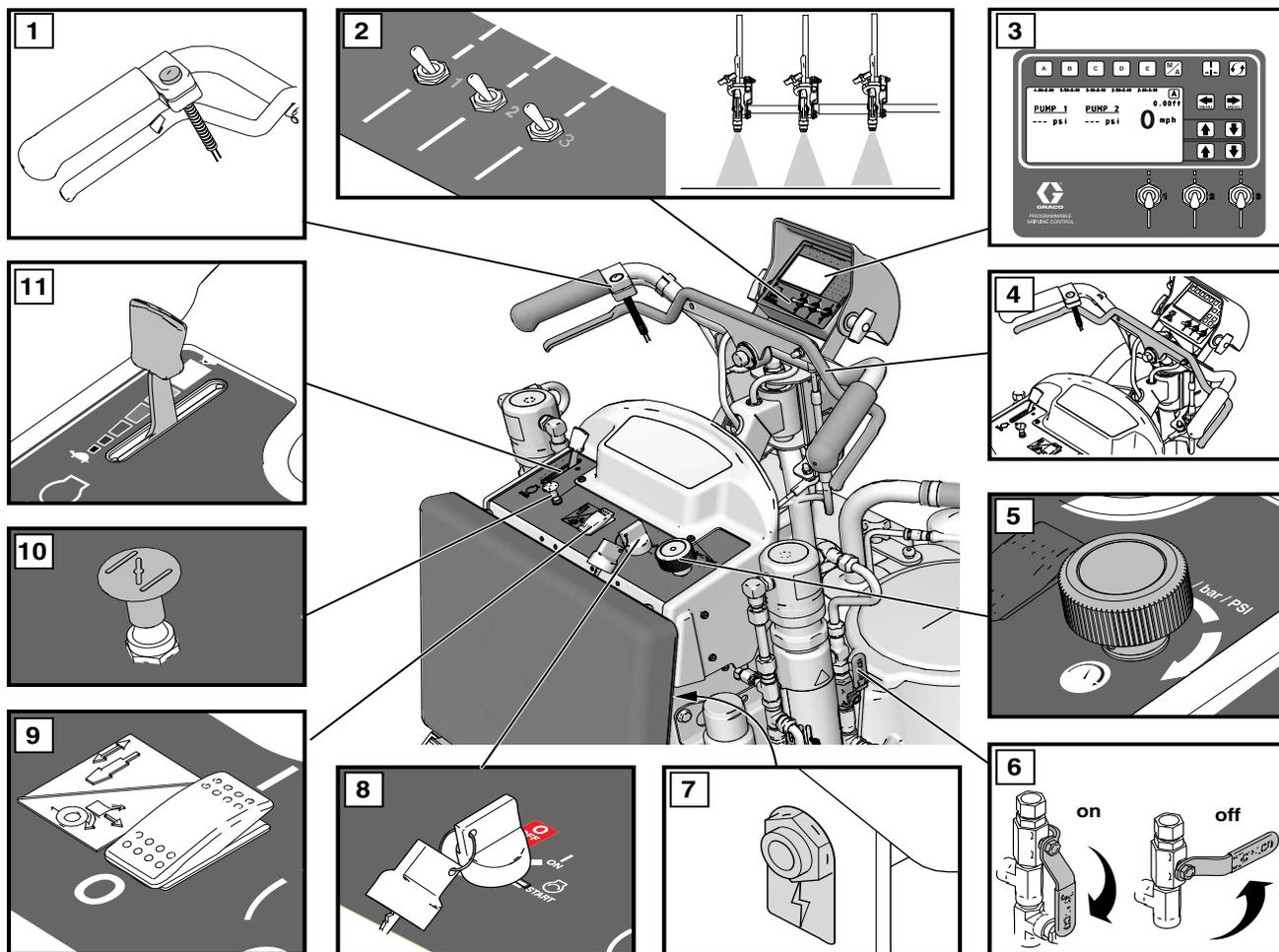
部件识别 (喷涂器)



1	涂料过滤器，两侧
2	调整垫
3	发动机燃油箱盖
4	车轮电机旁通阀
5	直线调节器
6	喷枪扳机锁
7	活塞泵，两侧
8	刹车
9	操作平台

10	操作平台下面的序列标签
11	后喷枪臂架，两侧
12	液压油加注盖 / 量油尺
13	注油阀 / 放油阀，两侧
14	手柄杆高度调整旋钮
15	两个涂料斗 (15 加仑 / 56 升)
16	液压油过滤器
17	前喷枪底座，两侧
18	方向手柄

部件识别 (控件)



1123143a

1	喷枪扳机控制
2	喷枪 1、2、3 档选择器
3	显示器
4	前进杆 / 后退杆
5	压力控制器

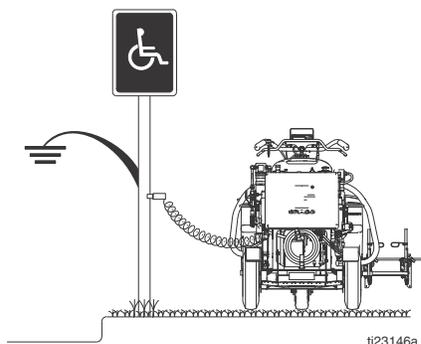
6	液压泵阀，两侧
7	12 伏附件插孔
8	发动机钥匙开关，关闭 - 打开 - 启动
9	发动机离合器开关
10	发动机阻风门
11	发动机节流阀

接地步骤 (仅适用于易燃材料)

						
---	---	---	--	--	--	--

设备必须接地，以减少产生静电火花的风险。静电火花可能导致烟雾点燃或爆炸。接地为电流提供逃逸线路。

1. 将划线机定位，让轮胎不着地。
2. 运输时，划线机应配有接地夹。接地夹必须连接到接地的物体上（例如金属标志杆）。

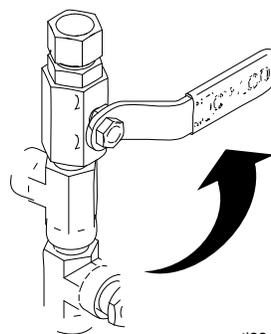


泄压步骤

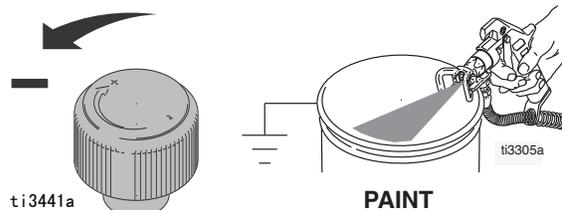
					
---	---	--	---	---	---

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（如向皮肤喷射、溅入液体和移动件）造成人员伤亡，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。

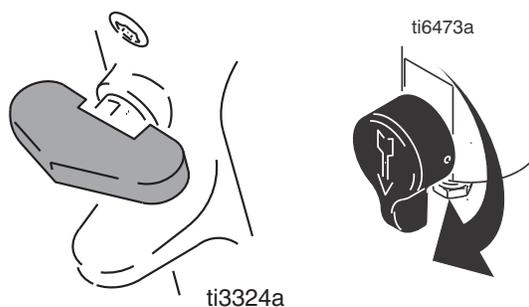
1. 如果使用易燃材料，则需要进行**接地步骤**操作。
2. 将（2）泵阀置于**关（OFF）**位置。**关（OFF）**发动机。



3. 将压力控制旋钮调到最低设置。扣动所有喷枪的扳机进行泄压。



4. 锁上喷枪扳机锁。调低（2）注油阀。

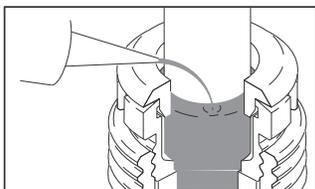


设置 / 启动

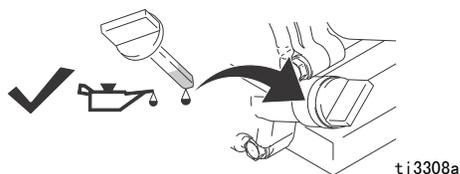


本设备在手动释放压力之前一直处于加压状态。为防止加压流体（如向皮肤喷射、溅入液体和移动件）造成人员伤亡，在停止喷涂时和清洗、检查或维修设备前，请遵照泄压步骤执行操作。

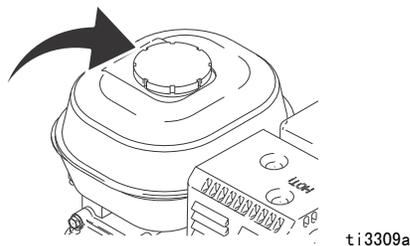
1. 如果使用易燃材料，则需要进行第 8 页的**接地步骤**（仅适用于易燃材料）。
2. 将（2）喉部密封螺母注满喉部密封液（TSL），以防止密封件磨损。



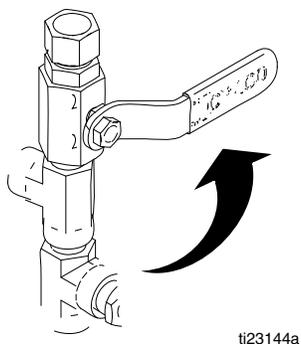
3. 检查发动机的油位。添加 SAE 10W-30（夏季）或 5W-20（冬季）。请参看发动机手册。



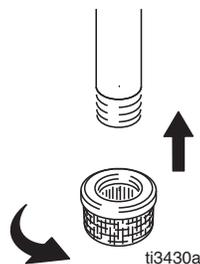
4. 给燃油箱加油。



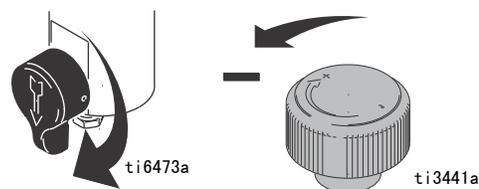
5. 将（2）泵阀置于**关（OFF）**位置。



6. 如果去掉，则需安装（2）滤塞。

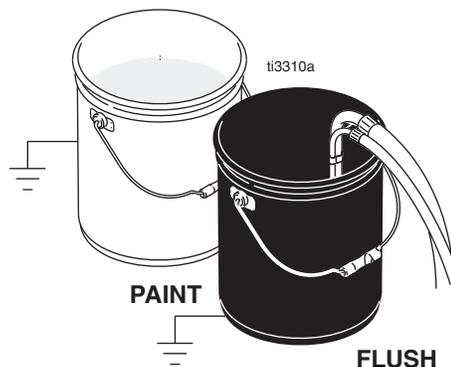


7. 调低（2）注油阀。将压力控制钮逆时针旋到最低压力值。

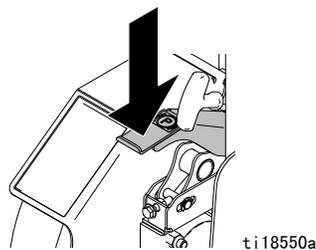


注：允许正常喷涂工作的最小软管尺寸为 3/8 英寸 x 11 英尺（9.5 毫米 x 3.3 米）。

8. 将（2）虹吸管放入盛有冲洗液的接地金属桶内将接地线接地。用水冲洗水性涂料，用矿物油精冲洗油性涂料和剩油。

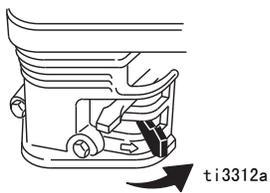


9. 用刹车制动。

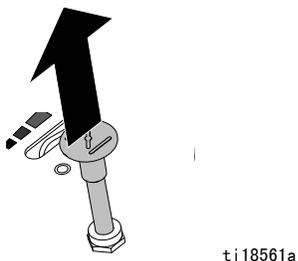


10. 启动发动机：

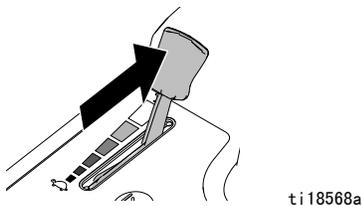
a. 将燃油阀推到打开位置。



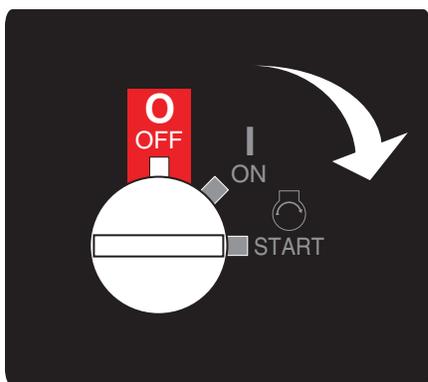
b. 将阻风门推到关闭位置。



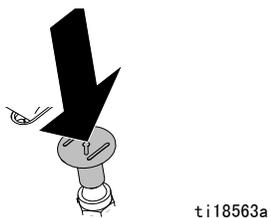
c. 将节流阀设在快速档。



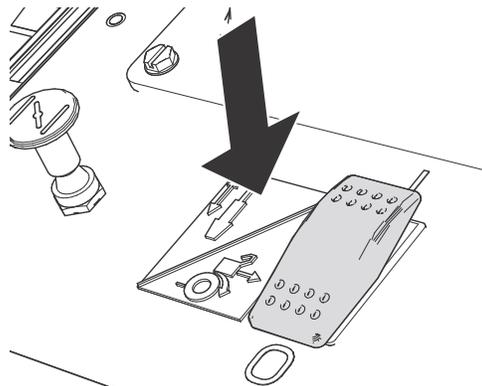
d. 顺时针旋转钥匙开关至启动位置。



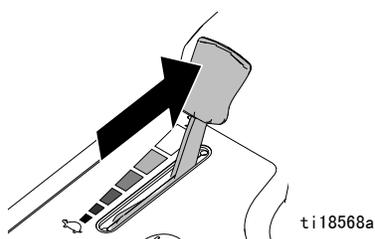
e. 发动机启动后，将阻风门推到打开位置。



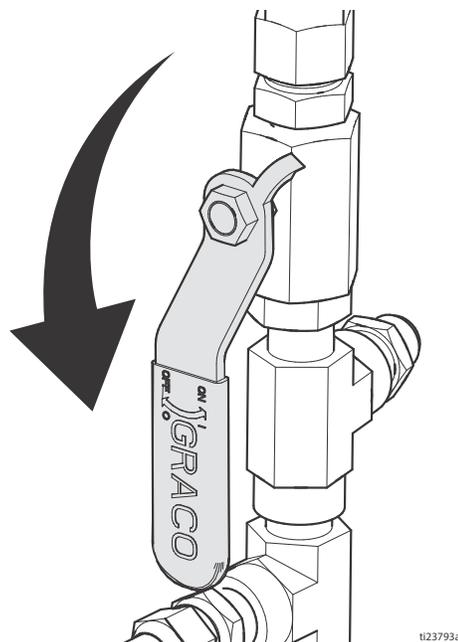
11. 将发动机离合器开关设在打开位置。



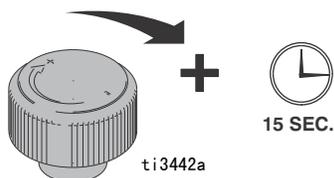
12. 将节流阀设在预期位置。



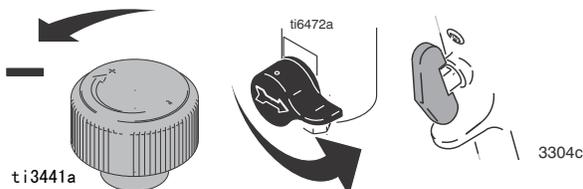
13. 将 (2) 泵阀设为开 (ON) (泵开始工作) 。



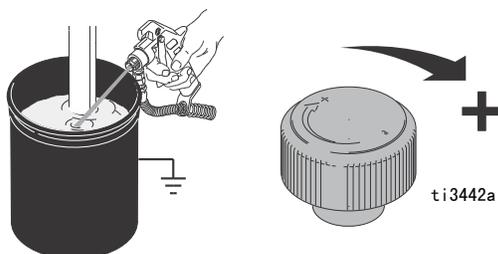
14. 增加压力，直至足以启动泵。让流体循环 15 秒。



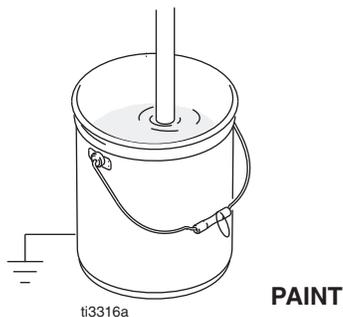
15. 降低压力，将注油阀转动至水平位置。打开喷枪扳机锁。



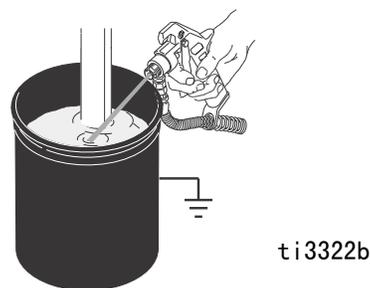
16. 握住喷枪靠在接地的金属冲洗桶上。扣动喷枪扳机并缓慢增大流体压力，直到泵运行平稳为止。



18. 将吸料管放入涂料桶中。

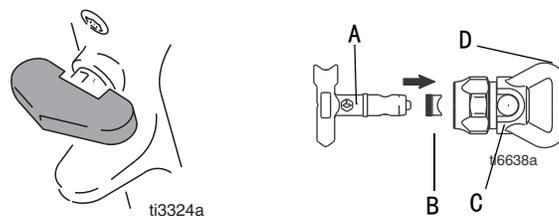


19. 再次朝冲洗液桶内扣动喷枪扳机，直到有涂料流出。组装喷嘴及防护罩。

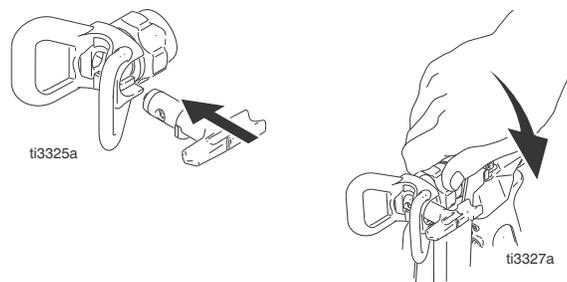


SwitchTip 喷嘴及防护罩总成

1. 锁上扳机锁。使用 SwitchTip 喷嘴 (A) 末端将 OneSeal (B) 按入喷嘴防护罩 (D)，曲线须与喷嘴孔 (C) 匹配。



2. 将 SwitchTip 喷嘴插入喷嘴孔，并将总成牢牢旋入喷枪。



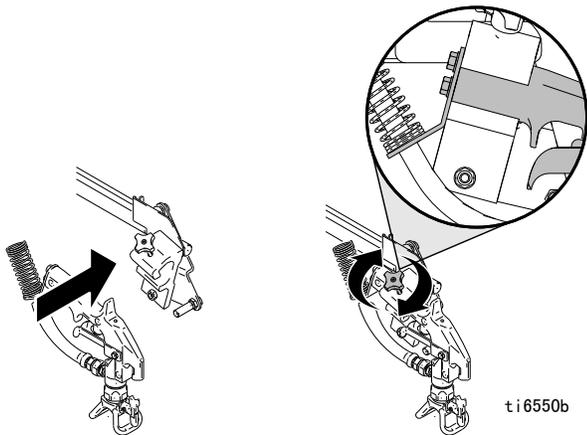
<p>为避免皮肤喷射伤害，请勿用手或碎片堵塞泄露处。</p>					

17. 检查接头是否泄漏。如果泄漏，则应立即关闭喷涂机。执行泄压步骤。拧紧泄漏接头。重复启动步骤 1 - 17。如果没有泄漏，则继续扣动喷枪扳机直至系统彻底冲洗干净。执行步骤 18。

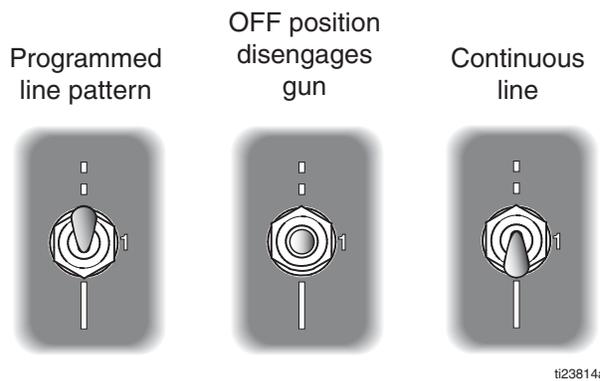
喷枪的放置

安装喷枪

1. 将喷枪插入枪架中。拧紧管夹。



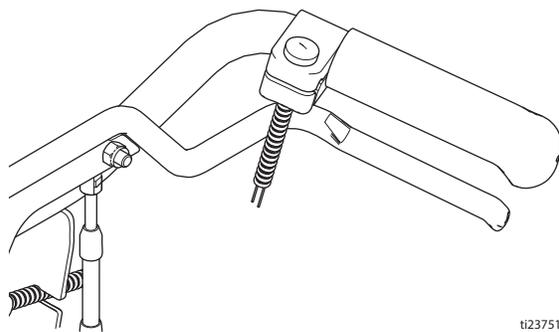
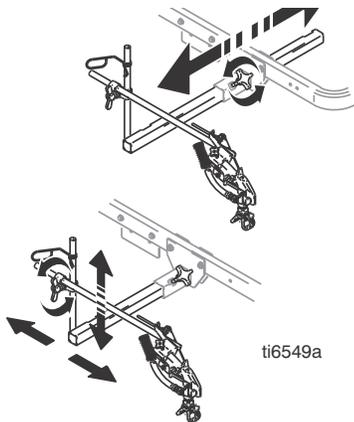
3. 用三个喷枪选择器开关确定哪些喷枪工作。每个喷枪选择器开关有 3 个位置：编程线模式、关 (OFF) 和连续线。



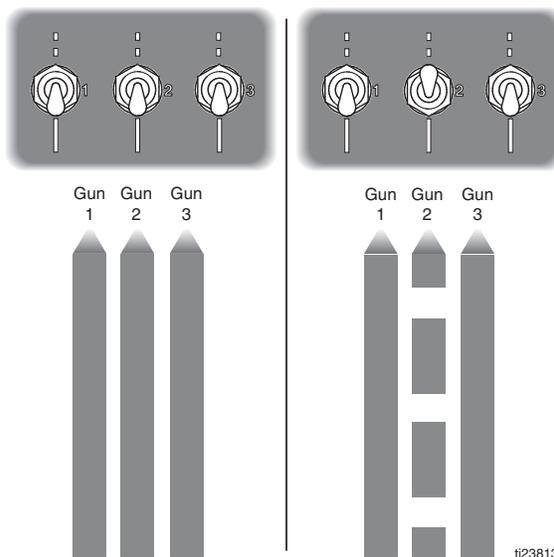
4. 使用喷枪扳机控制来驱动喷枪。

定位喷枪

2. 定位喷枪：上 / 下、前 / 后、左 / 右。例如参看第 17 页的喷枪位置图。

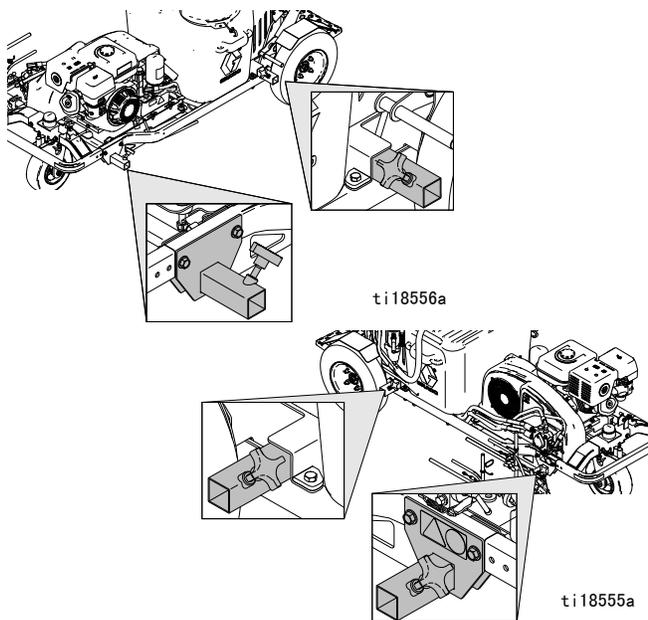


2 举例说明：



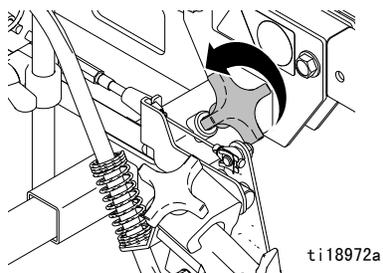
喷枪臂架

该装置两旁配有前喷枪臂和后喷枪臂。

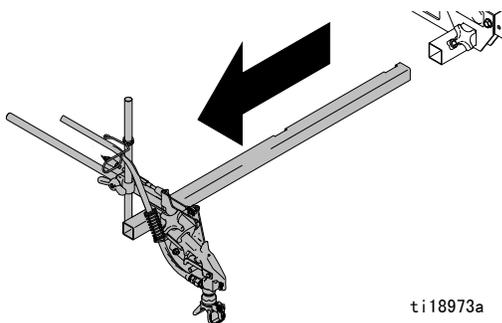


改变喷枪位置 (前和后)

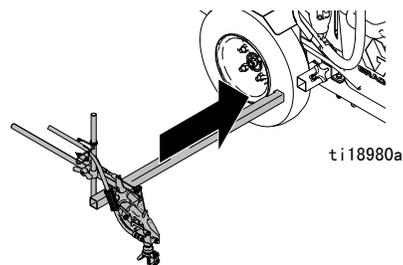
1. 松开喷枪臂旋钮，并从喷枪臂架槽内取出。



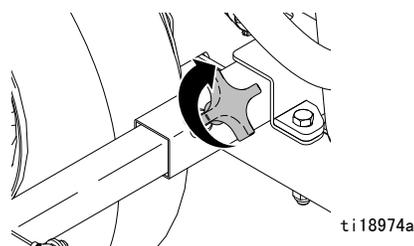
2. 将喷枪臂总成（包括喷枪和软管）从喷枪臂架槽内滑出来。



3. 将喷枪臂总成滑进要求的喷枪臂架槽内。



4. 在喷枪臂架槽内拧紧喷枪臂旋钮。



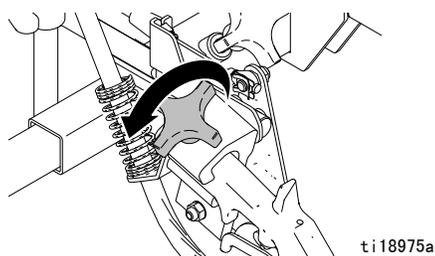
注意

确保所有软管、电缆和电线用支架安排了适当的通路，不会摩擦轮胎。与轮胎接触会导致软管、电缆或电线受损。

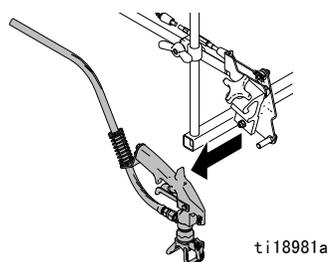
改变喷枪位置 (左和右)

拆除

1. 松开喷枪臂架槽内的喷枪臂旋钮。

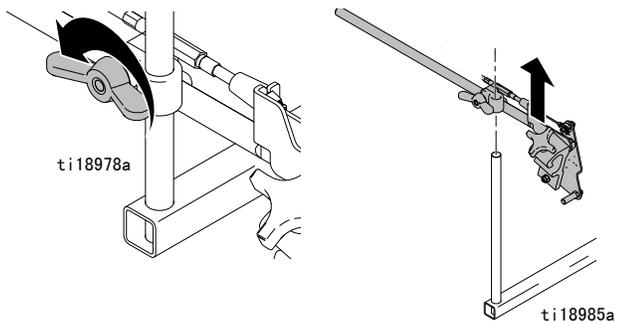


2. 从喷枪底座上拆除喷枪。喷枪软管均用颜色编码：喷枪 1 蓝色、喷枪 2 绿色、喷枪 3 黑色。

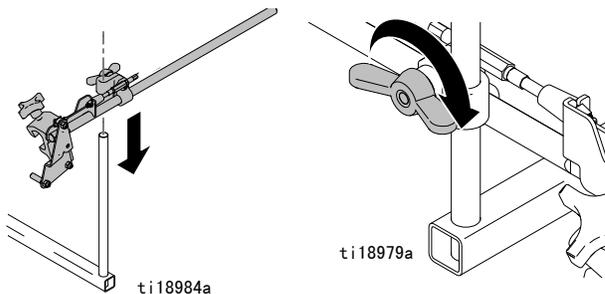


喷枪的放置

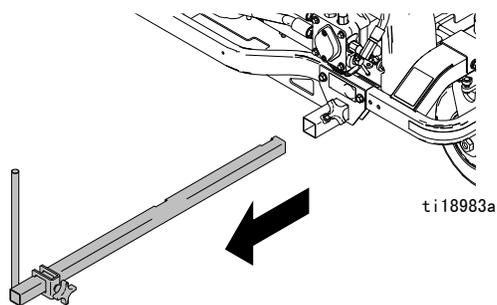
3. 松开喷枪底座翼形螺母，并拆除掉喷枪底座。



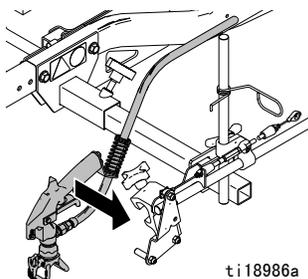
2. 在喷枪臂总成上安装喷枪底座，拧紧喷枪底座翼形螺母。



4. 将喷枪臂总成从喷枪臂架槽内滑出来。

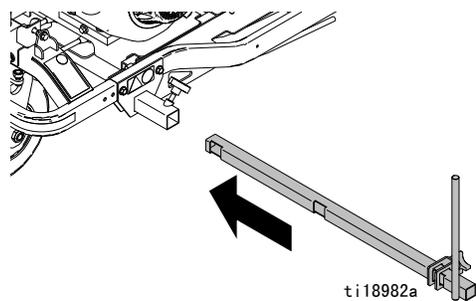


3. 将喷枪安装到喷枪底座内。

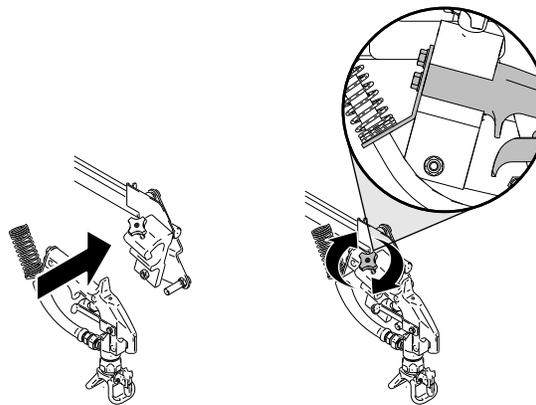


安装

1. 将喷枪臂总成滑进要求的喷枪臂架槽内。



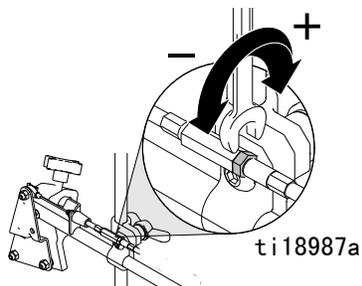
4. 将喷枪旋钮拧紧至枪架内。



注：确保所有软管、电缆和电线用支架安排了适当的通路，不会摩擦轮胎。

喷枪电缆调整

调整喷枪电缆会提高或降低扳机板和喷枪扳机之间的间隙。要调整扳机间隙，请执行下列步骤。

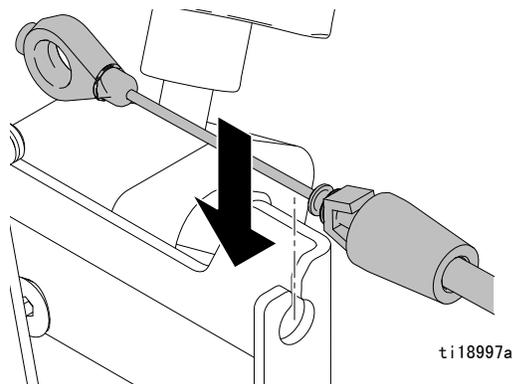


1. 用扳手松开电缆调节器上的锁紧螺母。
2. 松开或拧紧调节器直到获得预期的结果。**注：**露出更多螺纹意味着喷枪扳机和扳机板之间的间隙更小。
3. 用扳手松开调节器上的锁紧螺母。

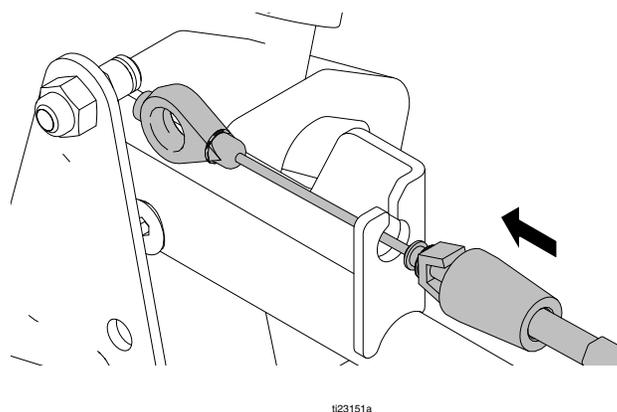
增加喷枪电缆

该划线机配有三个喷枪致动器。每个喷枪致动器能够操作两根电缆。如果添加喷枪（3 到 6 个），将电缆接到致动器杆上。

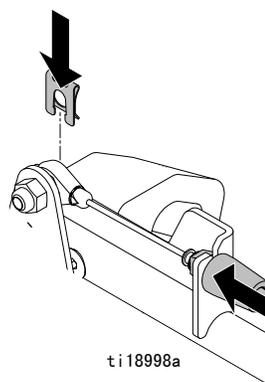
1. 用调节器选择电缆头。
2. 将裸露电缆穿过电缆托架槽安装。



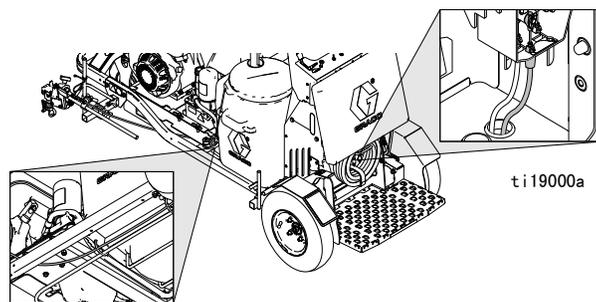
3. 将塑料电缆保持器插入电缆托架槽内。



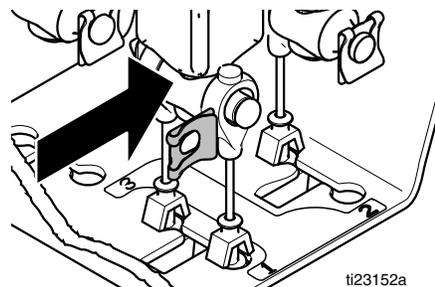
4. 将电缆头安装至扳机板管脚内，并装上电缆夹。



5. 让电缆绕过装置并穿过软管底座后的电缆孔。



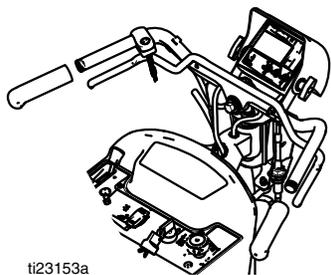
6. 将电缆头环穿过托架内的方孔，将塑料电缆保持器插入致动器托架内。将电缆头安装到致动器杆上，并安装电缆夹。



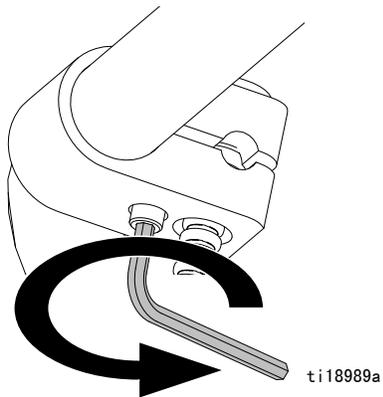
改变扳机位置

拆除

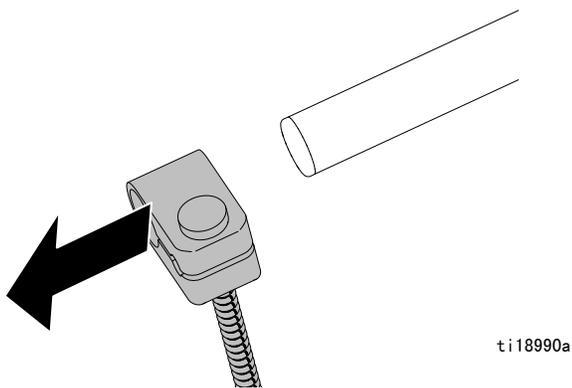
1. 将两个手柄从手柄杆上拆除（因此压缩空气能够顺利喷射进手柄杆端）。



2. 用通用扳手松开扳机安装夹。

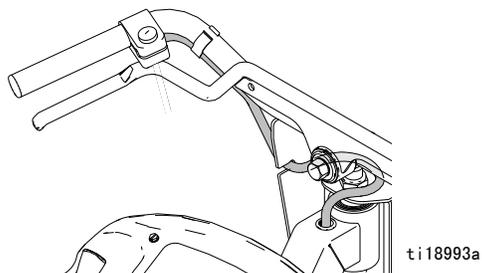


3. 将扳手总成从手柄杆上拆除。

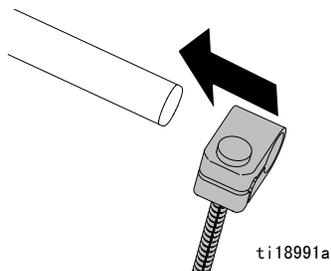


安装

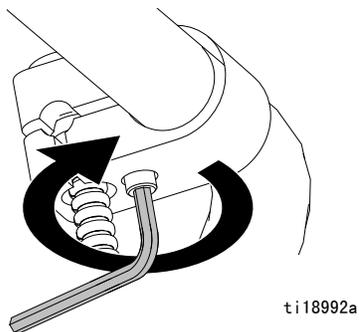
1. 将扳机线绕到手柄杆的另一侧。确保电线方向杆按规定的线路，通过转向板上的线槽，进入手柄杆上的线夹。



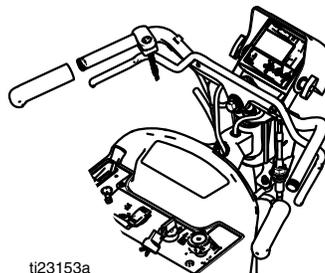
2. 将扳机总成安装到要求的手柄杆上。



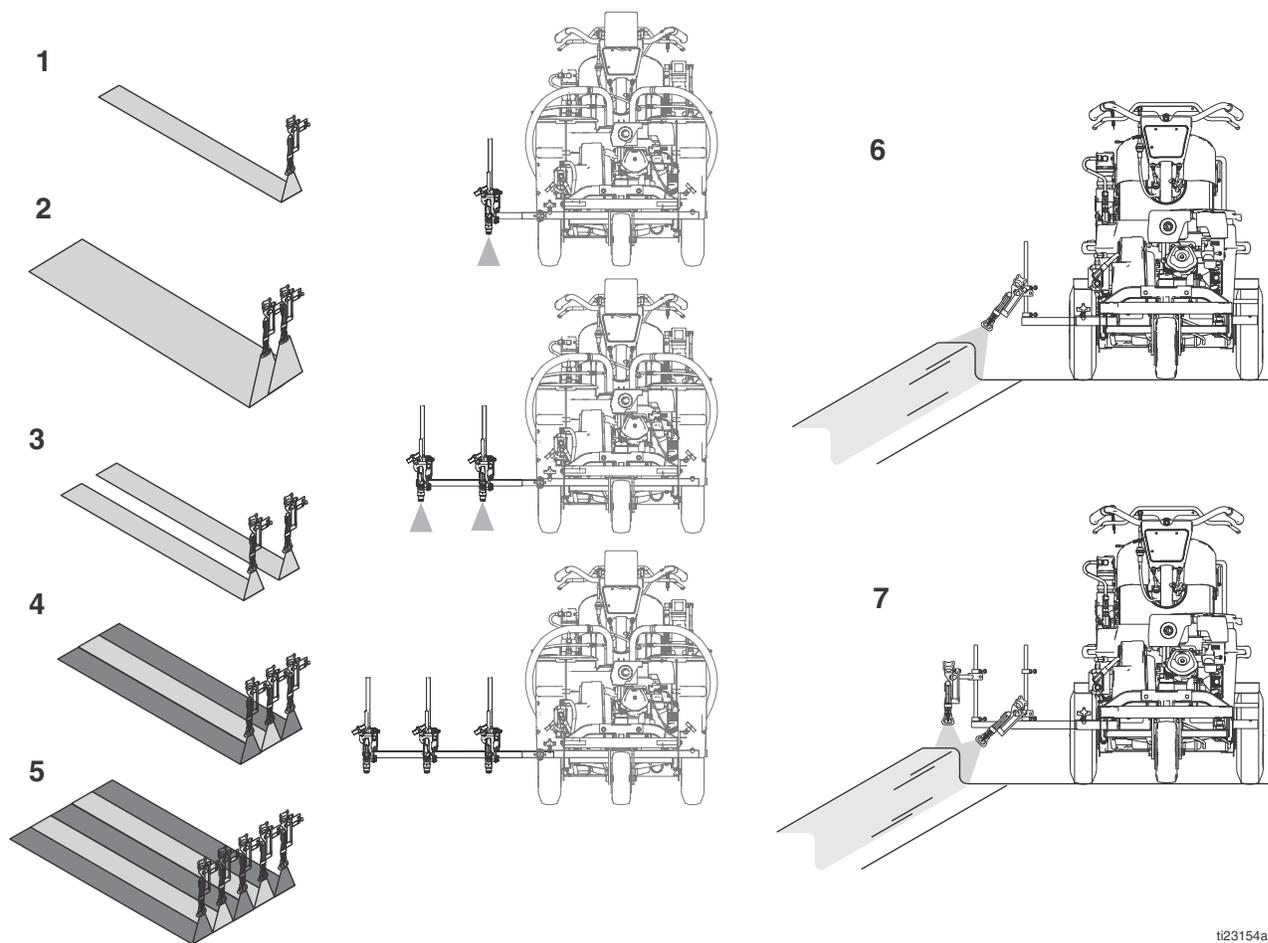
3. 用通用扳手拧紧扳机安装夹上的螺栓。



4. 更换手柄。



喷枪位置图



ti23154a

1	单线
2	单线最大宽度为 24 英寸 (61 厘米)。
3	双线
4	单线有两根高光线
5	双线有三根高光线
6	单喷枪栏
7	双喷枪栏

操作说明

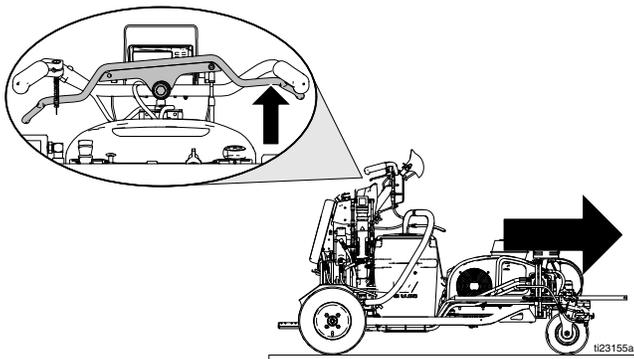


启动设备，参看第 9 页的**设置 / 启动**。

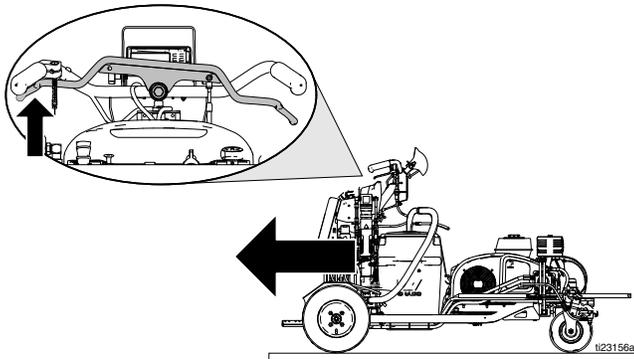
工作期间，用划线机的手柄杆控制所有运转。除了操作划线机，通过拽拉向前 / 向后控制杆，手柄杆还控制向前和向后移动。

注：确保车轮电机旁通阀啮合（参看第 19 页）。

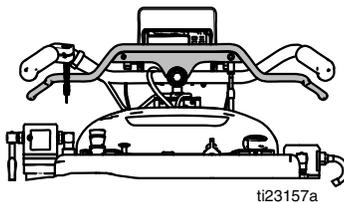
向前移动：松开刹车并缓缓拉动手柄杆右侧的控制杆。



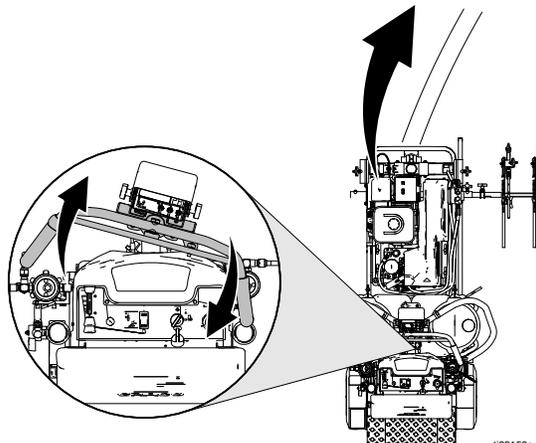
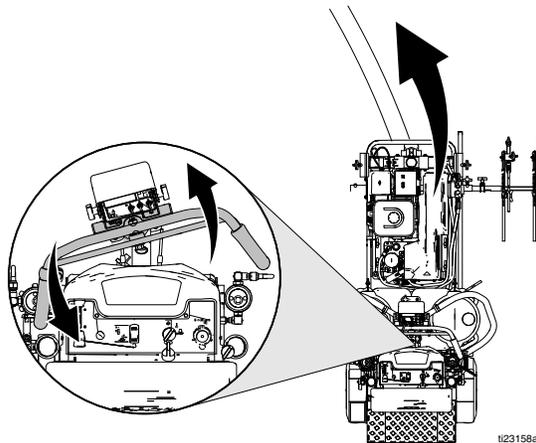
向后移动：缓缓拉动手柄杆左侧的控制杆。



为了停止：放开控制杆，让其返回至中心位置。



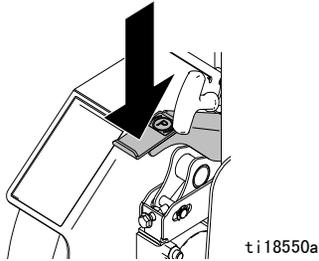
向右转、向左转：向右转和向左转，控制划线机的转向。



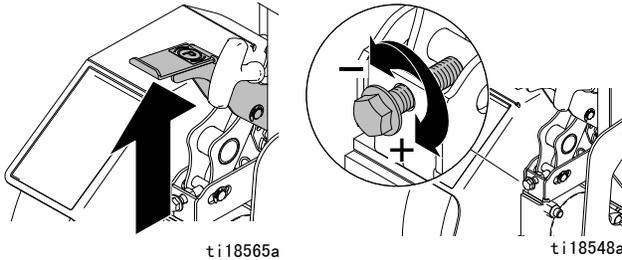
驻车 / 紧急制动

本装置配有驻车制动器。不工作时，要始终挂上驻车制动器。制动器也可用于在紧急情形下放慢划线机的速度。

1. 逐渐降低制动杆以挂上驻车制动器。



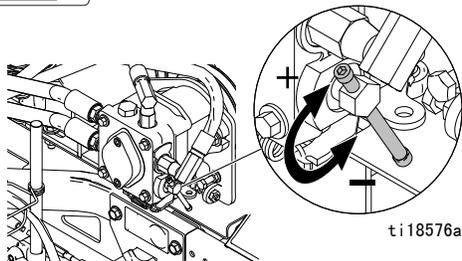
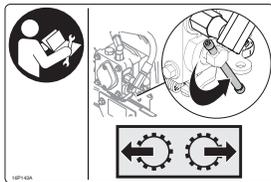
2. 用脚松开制动杆以松开驻车制动器。



注：调整螺丝，以获得更大或更少的制动力。

传动器啮合

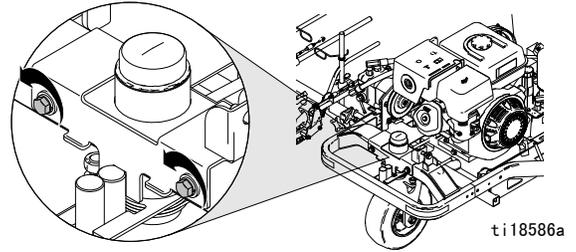
车轮电机旁通阀允许操作员释放车轮张力和推进该装置。逆时针旋转一整圈以解开啮合。



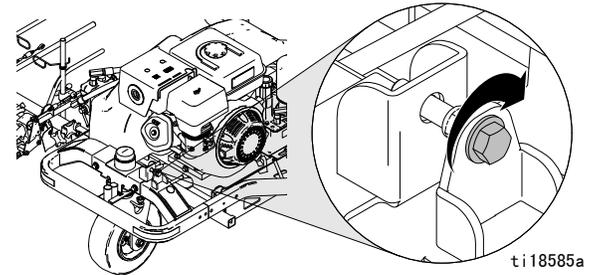
直线调整

设定前轮来确定该装置的中心，允许操作员进行直线操作。一段时间过后，车轮会出现偏离，需要重新调整。若想重新确定前轮的中心，执行下列步骤：

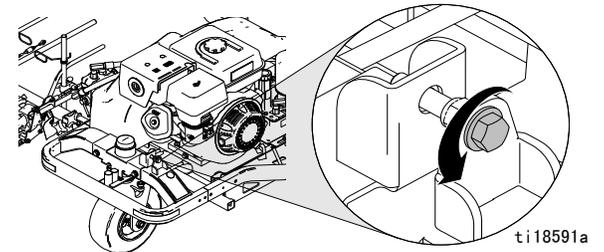
1. 松开车轮校直板上的螺栓。



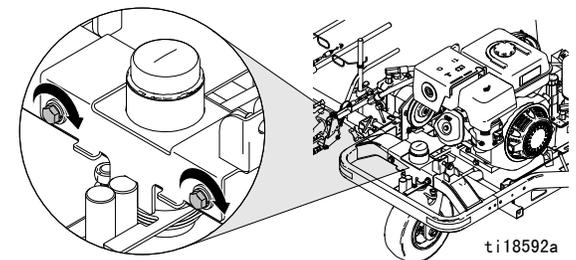
2. 如果划线机向右走弧线，则顺时针旋转调节器螺丝。



3. 如果划线机向左走弧线，则逆时针旋转调节器螺丝。

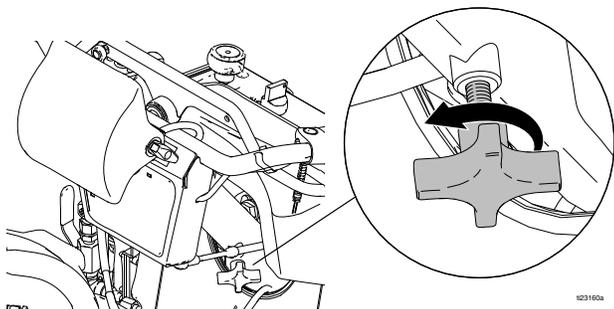


4. 试操作划线机。重复第 2 和第 3 步，直到划线机笔直滑行。拧紧车轮校直板上的两个螺栓以锁住新车轮设置。

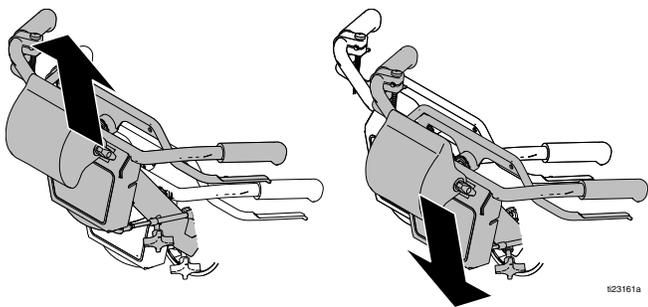


手柄杆高度调整

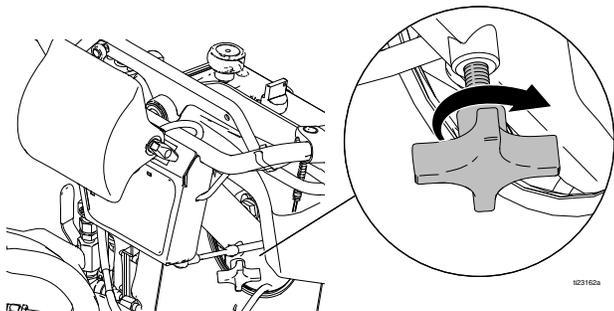
1. 松开手柄杆高度调节器锁。



2. 升高或降低手柄杆至要求的高度。

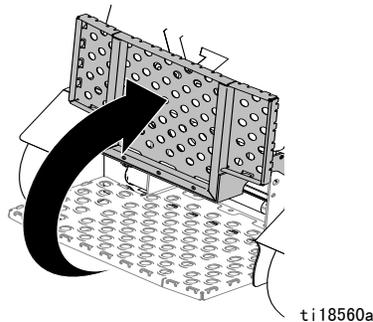


3. 拧紧手柄杆高度调节器锁。

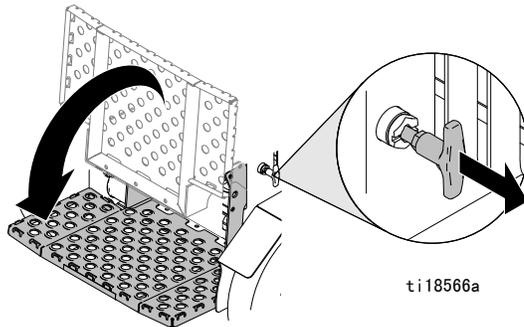


平台存放位置

1. 升高站台和销钉自锁装置。

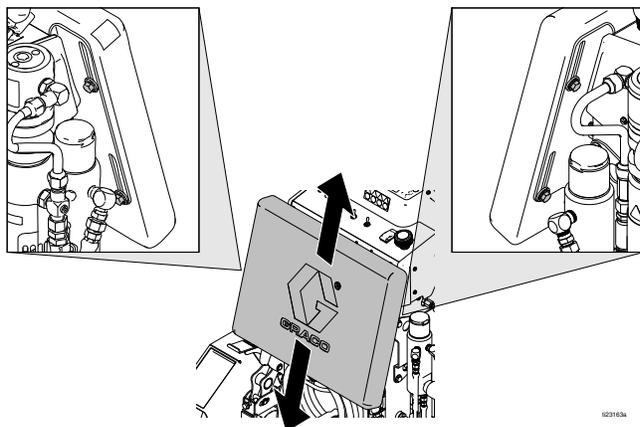


2. 为了降低站台，拉动销钉并降低站台。



前垫片调整

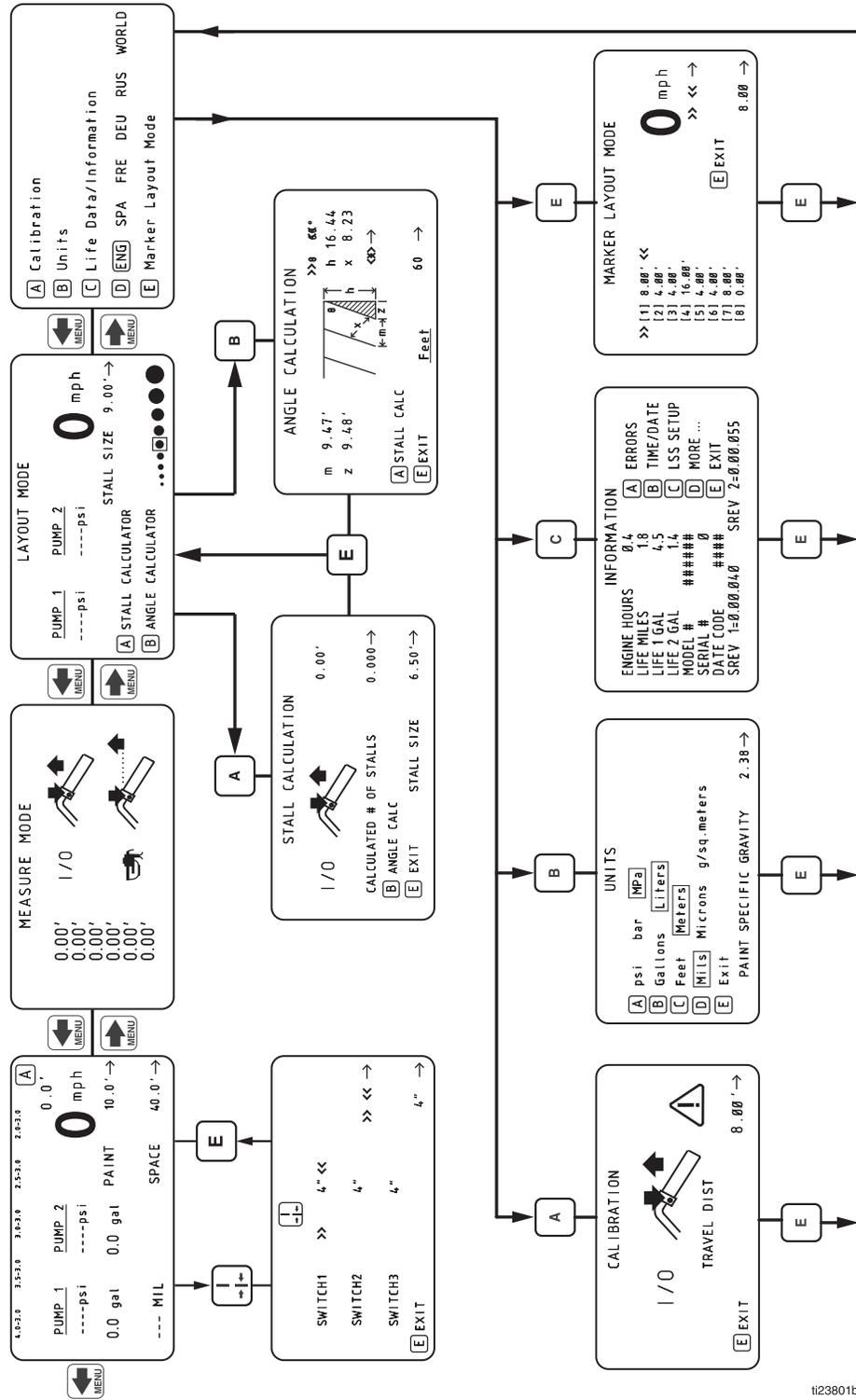
1. 松开四个螺栓。
2. 向上或向下滑动垫片至要求的位置。



3. 拧紧四个螺栓。

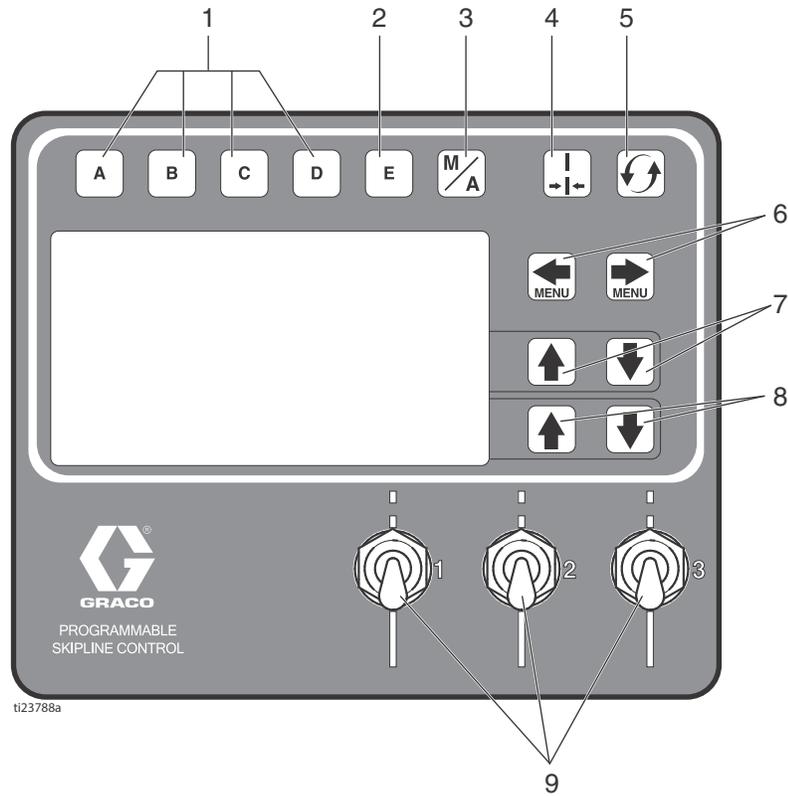
智能控制操作

菜单树



ti23801b

控制功能

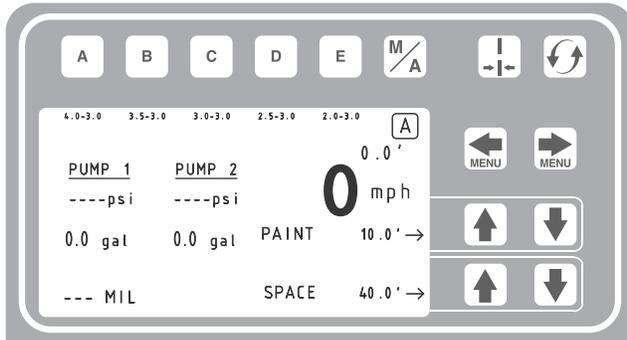


参考号	开关 / 指示器	说明
1	菜单控制	按照 LCD 屏幕上的显示提供具体菜单命令。为了瞬时改变，提供跳线喷涂和间隔距离存储。按下按钮并保持在存储模式。选择预设值“理想值”或子菜单。
2	菜单控制	选择预设值或退出返回至上一级菜单。
3	手动 / 自动 (M/A) 按钮	选择手动或自动模式。
4	线宽按钮	进行密尔 (厚度) 计算的输入线宽度。
5	重设按钮	将数值重设为零。
6	菜单 (MENU) 箭头按钮	用于菜单间切换，调整数值和重设数值。在划线模式、测量模式、布局模式和设置 / 信息菜单间滚动。
7	箭头按钮	与菜单一起用于调整屏幕上的数值。调整显示的临近值。
8	箭头按钮	与菜单一起用于调整屏幕上的数值。调整显示的临近值。
9	涂料喷枪开关 1、2 和 3	启用 / 禁用涂料喷枪 1、2 和 3。向上 - 跳线。中心 - 关闭。向下 - 连续线。

主菜单

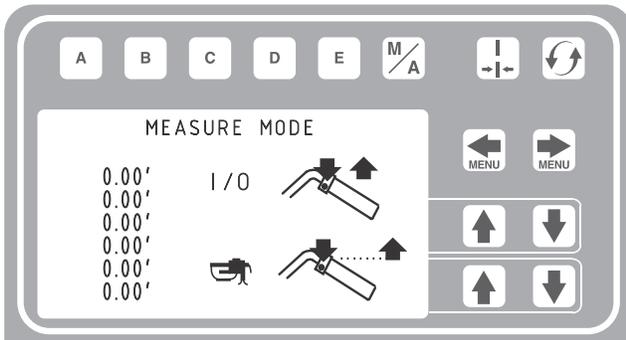
使用菜单 (MENU) 按钮   在这四个主菜单之间滚动。有关功能，请参看第 27 页的**测量模式**

划线模式



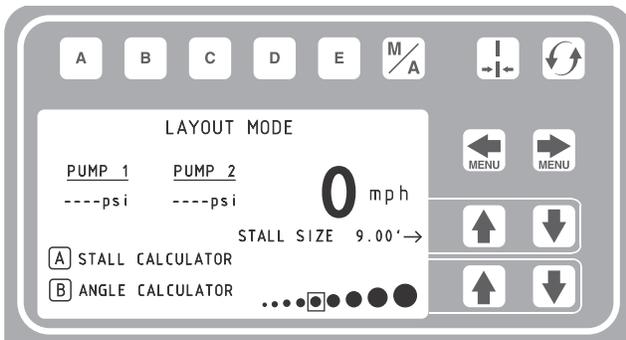
有关功能，请参看第 26 页的**划线模式**。

测量模式



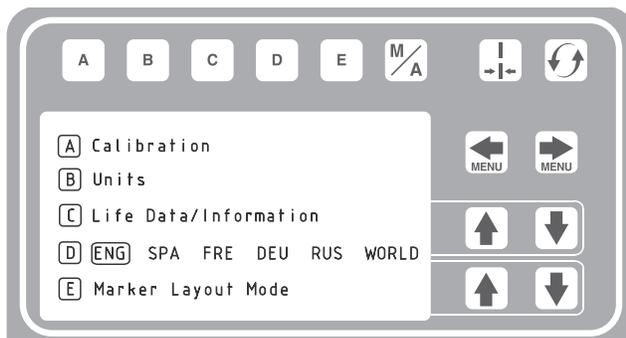
有关功能，请参看第 27 页的**测量模式**。

布局模式



有关功能，请参看第 28 页的**布局模式**。

设置 / 信息



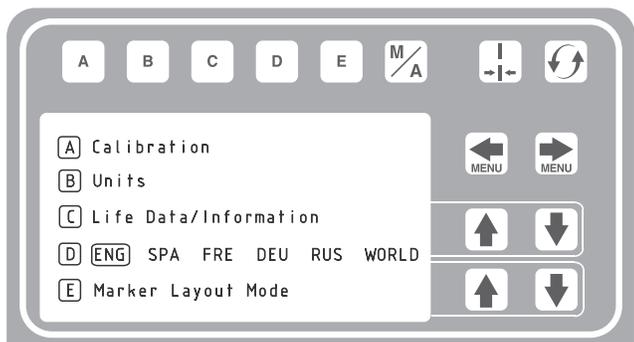
有关功能，请参看第 29 页的**设置 / 信息**。

初始设置

基于大量用户输入的参数，初始设置为划线机工作做准备。语言选择和测量单位的选择可在启动前更改或稍后更改。

语言

按下 **D** 按钮直到显示语言，然后从设置 / 信息里选择适当的语言。

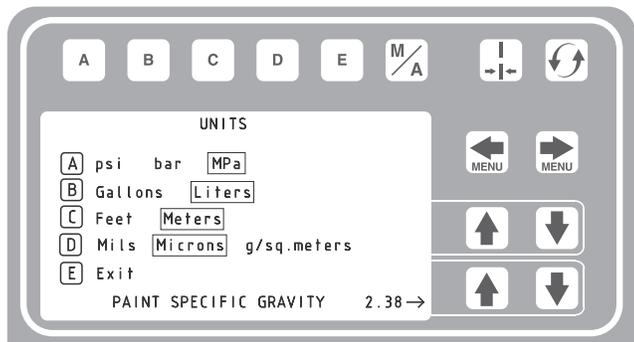


ENG= 英语
 SPA= 西班牙语
 FRE= 法语
 DEU= 德语
 RUS= 俄语
 WORLD= 有关符号，请参看第 35 页的世界符号索引。

注：可稍后更改语言。

单位

选择合适的测量单位。



美国单位

压力 = 磅 / 平方英寸 (psi)
 容积 = 加仑
 距离 = 英尺
 线宽 = 密尔

国际标准单位

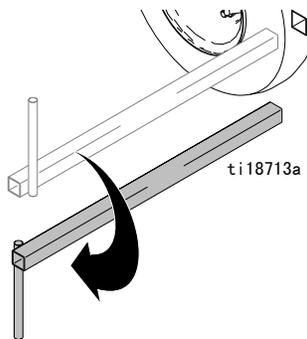
压力 = 巴 (也可用兆帕)
 容积 = 升
 距离 = 米
 线厚 = 微米 (克 / 米² 也可用)。

涂料比重 = 用向上和向下箭头设定比重。需要确定涂料厚度。

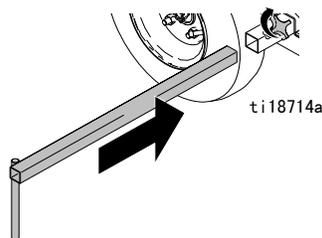
注：所有单位均随时单独改变。

校准

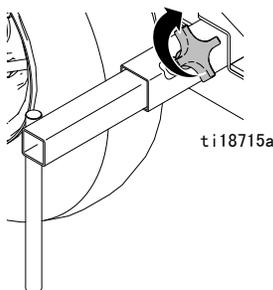
1. 检查后轮压力 55 ± 5 磅 / 平方英寸 (379 ± 34 千帕)，必要时加压。
2. 拆除或旋转校准杆。



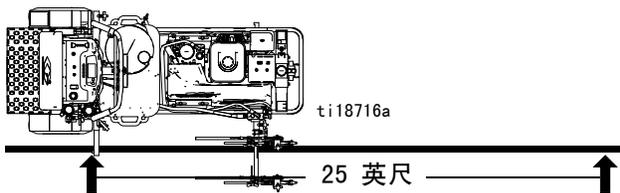
3. 将校准杆面朝下插入。



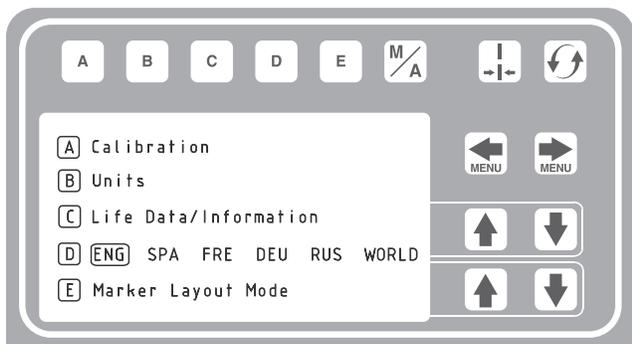
4. 拧紧旋钮。



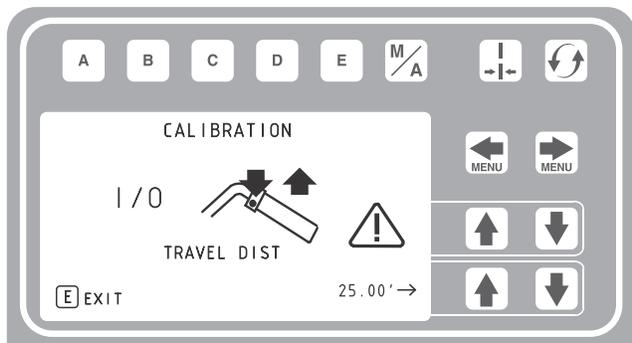
5. 将钢尺伸展至 26 英尺 (8 米) 以上的距离。



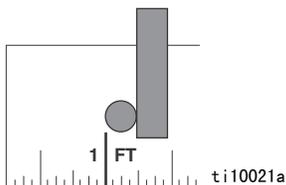
6. 按下 选择设置 / 信息。



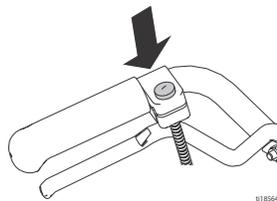
7. 按下 进行校准。将行进距离 (TRAVEL DIST) 设定为 25 英尺 (7.6 米) 或更长。根据条件, 距离越长能确保精度越高。



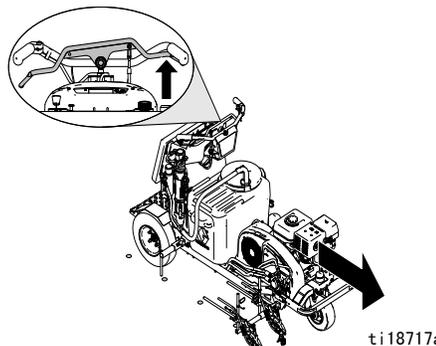
8. 将校准杆后边缘对准钢尺上的 1 英尺 (30.5 厘米) 处。



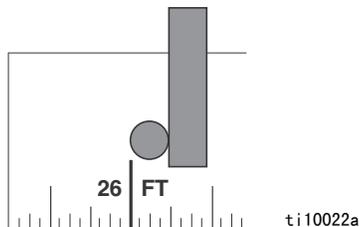
9. 按下喷枪扳机控制器, 开始校准。



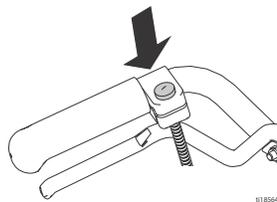
10. 向前移动划线机。保持校准杆在钢尺之上。



11. 当校准杆后边缘对准 26 英尺 (8 米) 钢尺上的 (25 英尺 / 7.6 米距离) 时停止。



12. 按下喷枪扳机控制器, 完成校准。

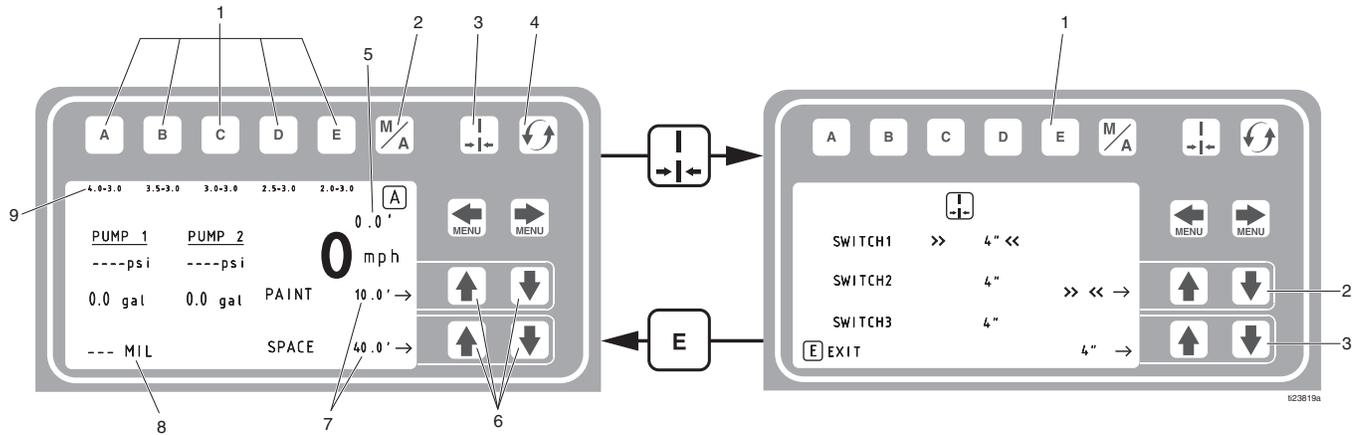


- 当显示感叹号 时, 校准未完成。
- 当显示复选记号 时, 校准完成。

13. 现在校准已完成。

进入测量模式, 通过钢尺测量来核实精确度 (参看第 27 页的测量模式)。

划线模式



参考号	说明
1	选择“理想值”，按下时间短于 1 秒钟。 保存“理想值”，按住并保持 3 秒钟以上。
2	手动模式或自动模式之间的周期 手动模式： 按住喷枪扳机控制器进行划线。 自动模式： 按住并松开喷枪控制器开始划线。 再次按住并松开按钮，停止划线。
3	用于密尔（厚度）校准的线宽按钮。
4	将“工作”值重设为零。
5	所喷涂的总线长。
6	喷涂和间隔长度调整按钮。
7	如果开关设定为跳线，所喷涂的涂料和间隔距离。
8	密尔厚度。喷涂时，显示“即时平均密尔”。 停止喷涂时，显示总“平均工作密尔”。
9	五个跳线理想值

参考号	说明
1	退出并返回划线模式菜单。
2	选择开关 1、2 或 3。
3	线宽调整，如果开关控制不止一个喷枪，则应同时增加线宽。

在划线模式下操作

在启动喷枪扳机控制器之前，必须操作划线机并挂上离合器。

1. 确保发动机运转并挂上离合器开关。
2. 用喷枪选择器开关选择喷枪和线型。
3. 启动喷枪扳机控制开始喷涂。

注：在自动模式下，划线机的低速节流值为 0.6 英里 / 小时（1.0 千米 / 小时）。低速节流值可以调整或禁用。参看第 32 页的**数据 / 信息**。

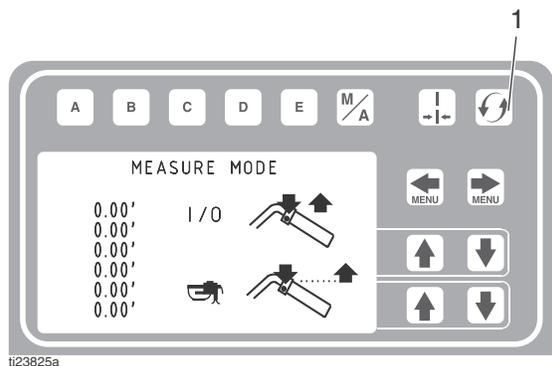
注：在自动模式下，当压住喷枪控制器启动信号模式时，

[A] 会闪。

测量模式

当对一区域放样以便划线时，测量模式替代为用卷尺测量。

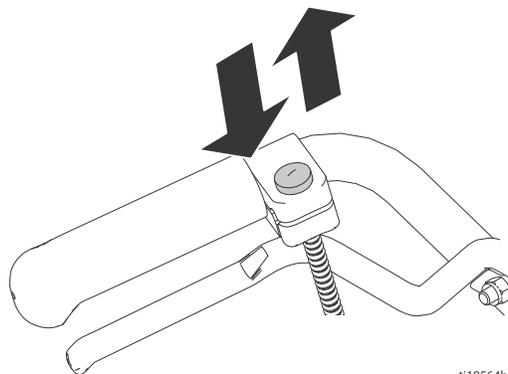
1. 使用   选择测量模式。



ti23825a

参考号	说明
1	按住按钮，将数值重设为零。

2. 按住并放开喷枪扳机控制器。向前或向后移动划线机。（向后移动的距离为负值。）



ti18564b

3. 按住并释放喷枪扳机控制完成所测量的距离。可视长度达到 6 个。

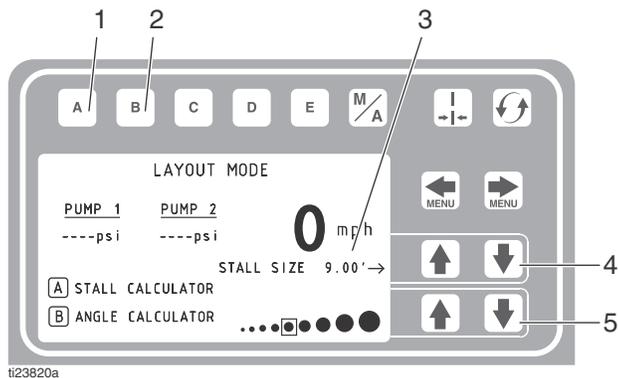
注：最近测量的长度也可以保存为间隔计算器显示屏上的测量距离。参看第 29 页的**间隔计算器**。

注：标点时，随时都要按住喷枪扳机控制器。如果划线机移动时按住扳机，每 12 英尺（30.5 厘米）标一个点。

布局模式

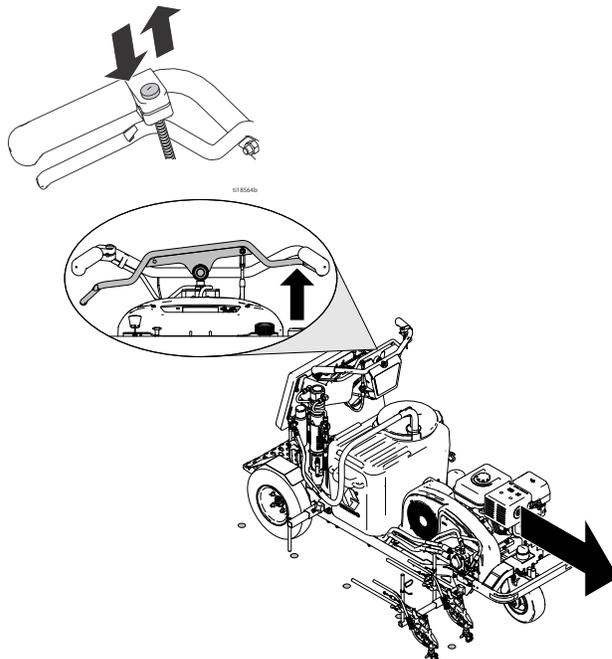
布局模式用于计算和标出停车场的间隔。

1. 使用   选择布局模式。



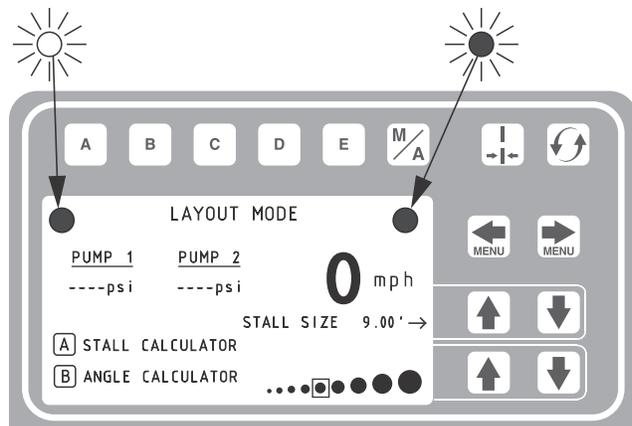
参考号	说明
1	打开间隔计算器菜单。 参看第 29 页的 间隔计算器 。
2	打开角度计算器菜单。 参看第 30 页的 角度计算器 。
3	划线机所标点之间的距离。
4	调整间隔大小 / 点间距宽度。
5	调整点的大小。

2. 先按住后松开喷枪扳机控制器，向前移动划线机。



3. 划线机默认每隔 9 英尺（2.7 厘米）喷涂一个点以标出间隔的大小。可以调整间隔的大小。
4. 只有在此先按住后松开喷枪扳机控制，才会喷涂点。

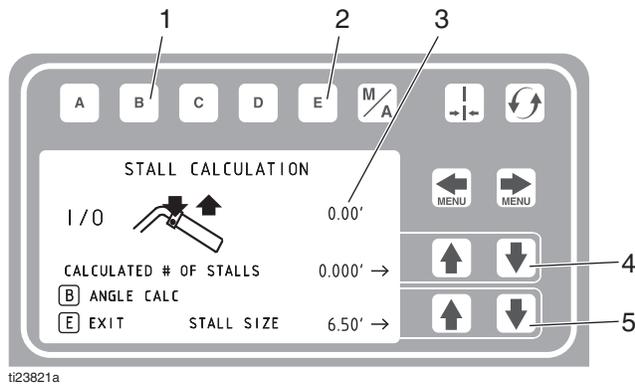
注：前后有指示灯，当按住喷枪扳机控制器时，显示屏上布局模式前后指示灯交替闪烁，说明信号模式启动。



间隔计算器

间隔计算器用来设定间隔的大小。划线机按照间隔的大小划分所测量的长度以确定符合所测量长度的间隔数。

1. 使用   选择布局模式。按住  打开间隔计算器菜单。



ti23821a

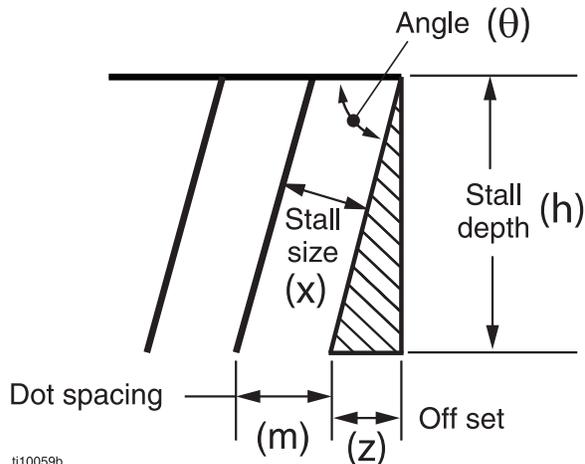
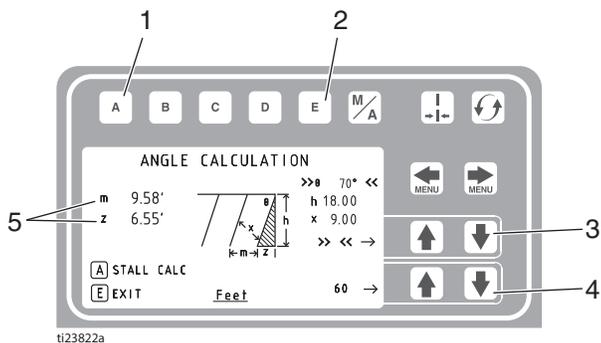
参考号	说明
1	打开角度计算器菜单。 参看第 30 页的 角度计算器 。
2	退出并将间隔大小返回到布局模式。
3	所测量的距离。
4	所计算的间隔号。改变间隔的数量就会改变间隔的大小。
5	间隔大小。改变间隔大小就改变了计算的间隔数量。

2. 测量模式下上次的测量长度会显示，按住喷枪扳机控制开始新一次测量。再按一次就会停止测量。
间隔大小和所计算的间隔数量均可以调整。
3. 按住  返回至布局模式。保存间隔大小，并在布局模式显示屏上显示。
4. 按住然后松开喷枪扳机控制器，开始标点。再次按住并释放喷枪扳机控制器就会停止标点。

角度计算器

角度计算器用来确定布局的偏移值和点间距值。

1. 使用 选择布局模式。按住 打开角度计算器模式。



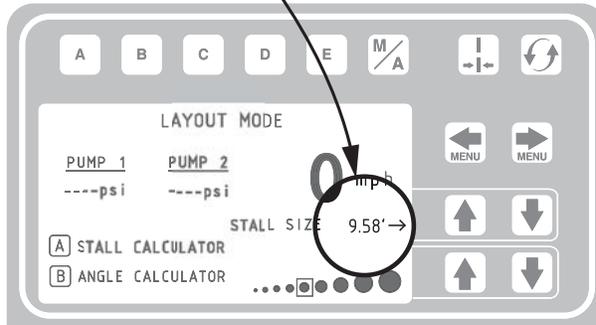
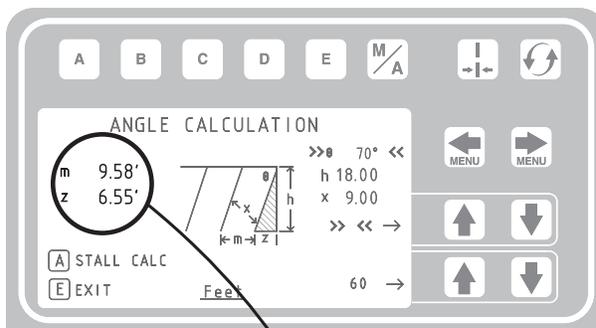
ti10059b

3. 为第一个间隔测量并标出所测量距离 (z)。
4. 按住 返回至布局模式。当间隔大小出现在布局模式显示屏上时，保存和显示点间距值 (m)。

参考号	说明
1	打开间隔计算器。
2	退出并返回至布局模式。
3	选择 θ 、 h 或 x 。
4	调整所选参数。
5	所计算的偏移值和点间距值。

2. 基于所输入的参数计算点间距 (m) 和偏移值 (z)。

θ - 间隔角度
 h - 间隔深度
 x - 间隔大小 (宽度)

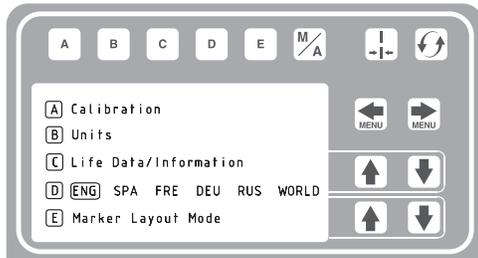


ti23832a

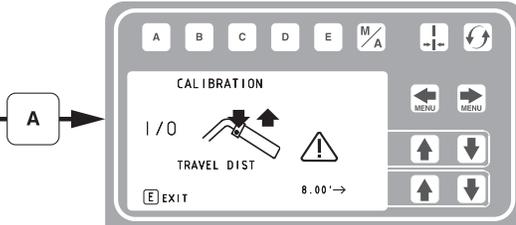
5. 先按住后松开喷枪扳机控制器开始标识间隔大小点。先按住后松开喷枪扳机控制器就会停止标点。

设置 / 信息

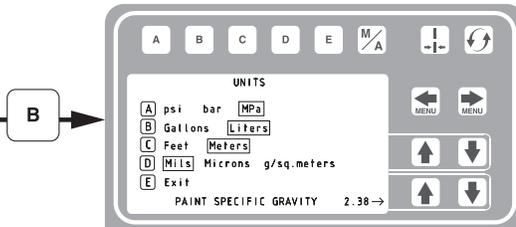
使用   选择设置 / 信息。



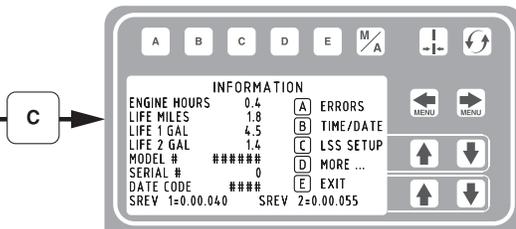
按住 **D** 选择语言。
参看第 24 页的**语言**。



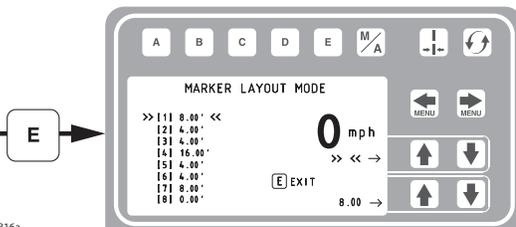
参看第 24 页的**校准**。



参看第 24 页的**单位**。



参看第 32 页的**数据 / 信息**。

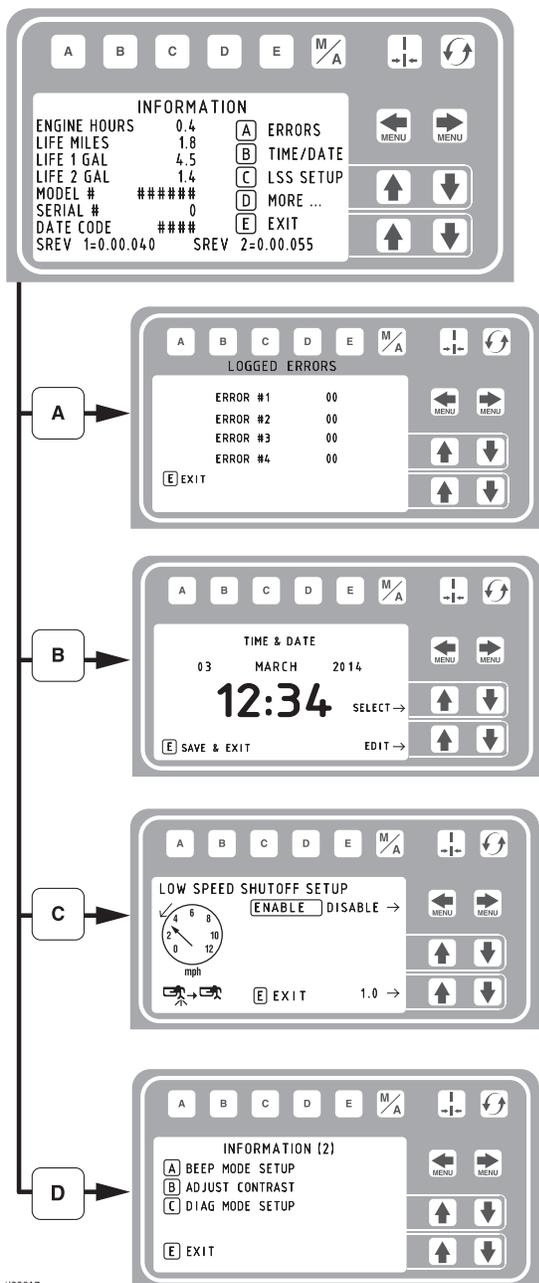


参看第 34 页的**标记布局模式**。

ti23816a

数据 / 信息

使用 选择设置 / 信息。按住 打开数据 / 信息菜单。



t123817a

显示并记录数据和划线机信息。

记录最后出现的 4 个错误代码。

- 代码说明
- 02 = #1 传感器过压
 - 03 = 未检测到 #1 变速器
 - 22 = #2 传感器过压
 - 23 = 未检测到 #2 变速器

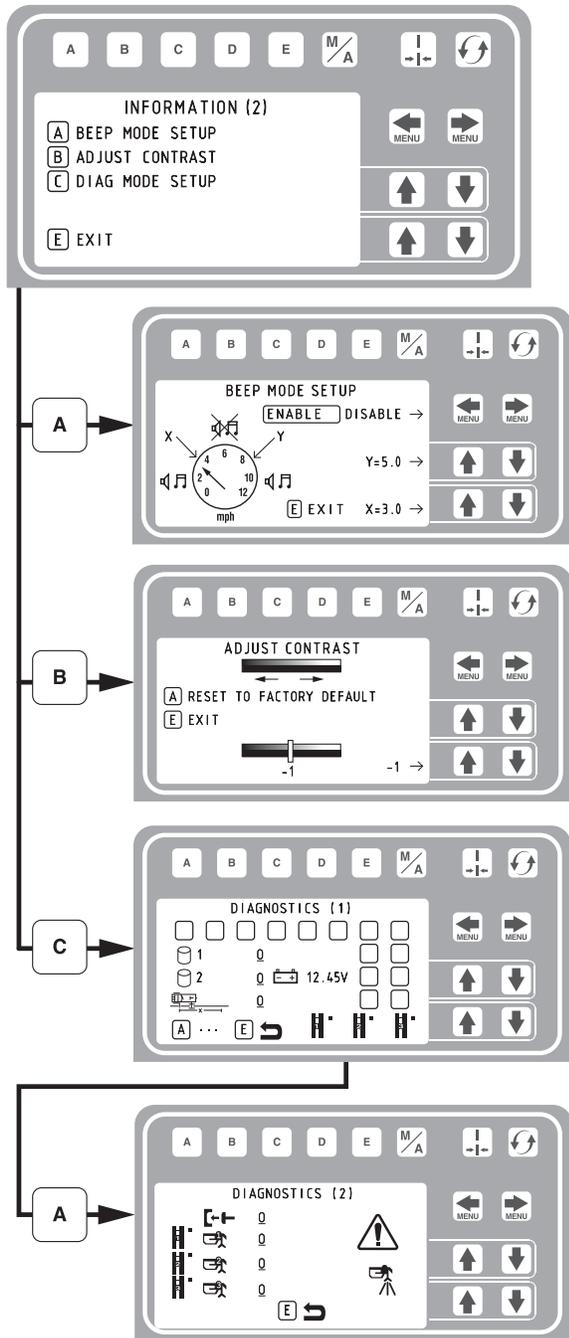
用箭头键设定时间和日期。

使用 启动或禁用自动模式里的低速节流值。
用向上箭头和向下箭头调整低速节流值。

第 33 页的参看信息 (2)。

信息 (2)

使用 选择设置 / 信息。按住 打开数据 / 信息菜单。按住 打开信息 (2) 菜单。



ti23818a

设定低速限制 (X) 和高速限制 (Y)。如果行驶时速度不在限制范围内, 划线时, 划线机会发出哔哔声。如果行驶速度超过上限, 则划线机会发出快速的哔哔声; 如果行驶速度低于下限, 则划线机会发出缓慢的哔哔声。

调整显示屏对比以达到理想值。

用于排除故障。



膜片开关



车轮传感器



加仑计数器



喷枪开关

用于排除故障。



离合器



电磁线圈

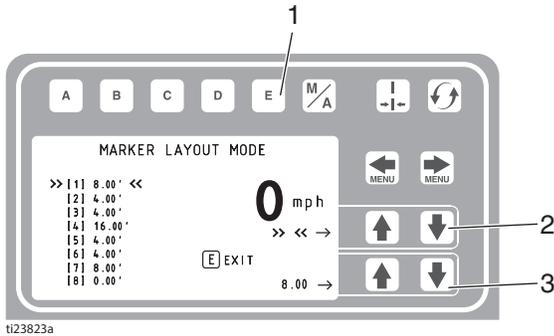


小心喷枪会喷射

标记布局模式

测量模式的特色在于喷涂一个点或一系列的点来标出区域。

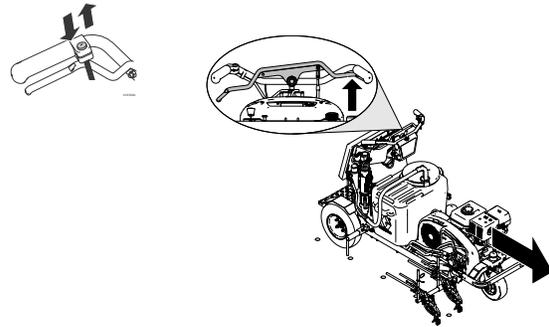
1. 使用 选择设置 / 信息。按住 打开标记布局模式。



4. 将喷枪开关设置为跳线。



5. 按住喷枪扳机控制器开始标点。再次按住喷枪扳机控制器就会停止标点。

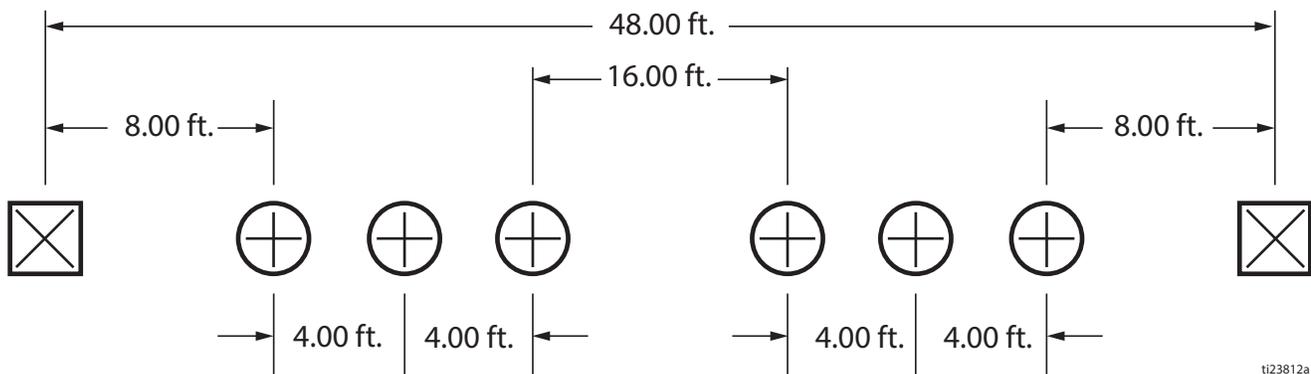
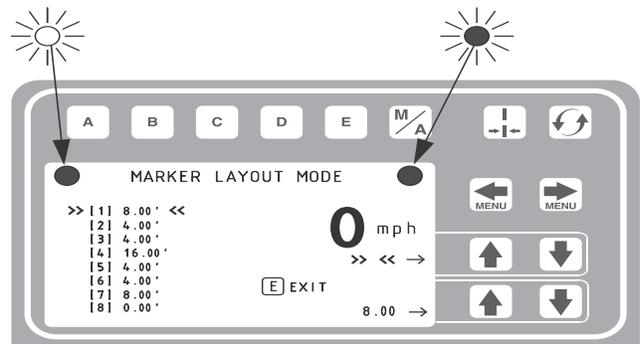


参考号	说明
1	退出并返回至信息菜单。
2	选择待改变的值。
3	调整间距值。

注：前后有指示灯，当按住喷枪扳机控制器时，显示屏上布局模式前后指示器交替闪烁，说明信号模式启动。

2. 用箭头键建立标记模式。
 3. 标记布局的例子反光标记的典型平面布局。按照 8 次连续测量值设定间距大小。将零放在任一间距内，标记布局模式将以连续循环的方式跳到下一次测量。
- 标记布局模式的一些其他用法：

- 多间隔障碍间隔布局
- 双线间隔



ti23812a

世界符号索引

LL250 GLOBAL SYMBOL KEY MENU SCREENS

STRIPING MODE	MEASURE MODE	LAYOUT MODE	SETTINGS/DATA
<p>MANUAL OR AUTOMATIC MODE</p> <p>PRESSURE</p> <p>GALLONS/LITERS</p> <p>LINE THICKNESS</p> <p>PAINT LENGTH</p> <p>SPACE LENGTH</p> <p>LINE WIDTH</p> <p>SWITCH 1</p> <p>SWITCH 2</p> <p>SWITCH 3</p> <p>EXIT</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p>1/0</p> <p>PRESS TO START/STOP</p> <p>HOLD TO SPRAY A DOT</p>	<p>STALL CALCULATOR</p> <p>ANGLE CALCULATOR</p> <p>STALL WIDTH</p> <p>DOT SIZE SELECTOR</p>	<p>CALIBRATE</p> <p>UNITS</p> <p>INFORMATION & LIFE DATA</p> <p>LANGUAGE SELECTION</p> <p>MARKER LAYOUT MODE</p> <p>SPECIFIC GRAVITY</p> <p>ENGINE HOURS</p> <p>TOTAL DISTANCE</p> <p>TOTAL GALLONS</p> <p>SOFTWARE REV</p> <p>ERROR CODES</p> <p>BEEP MODE</p> <p>CONTRAST</p> <p>DIAGNOSTICS</p> <p>TIME AND DATE</p> <p>LOW SPEED SHUTOFF</p>

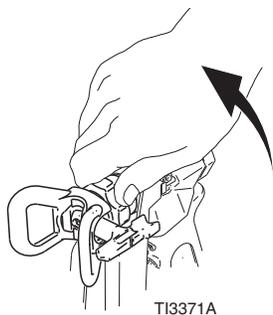
0238274a

清洗

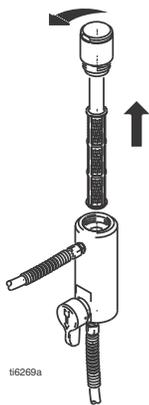
--	--	--	--	--	--

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（如向皮肤喷射、溅入液体和移动件）造成人员伤亡，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。

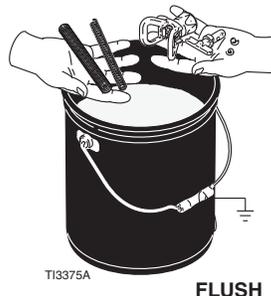
1. 执行第 8 页的泄压步骤。
2. 从所有喷枪上拆掉防护罩和 SwitchTip 喷嘴。



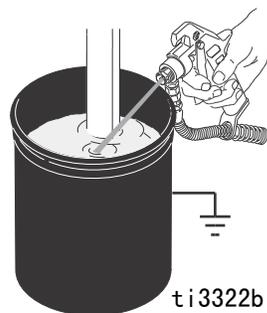
3. 旋开 (2) 盖帽，并拆除过滤器。不带过滤器，重新装上。



4. 将过滤器、防护罩及 SwitchTip 喷嘴在冲洗液中清洗。



5. 将吸料管套件放入盛有冲洗液的接地金属桶内将接地线接地。执行启动步骤 10 - 16（参看第 10 页）将喷涂机内的涂料冲洗掉。用水冲洗水性涂料，用矿物油精（也被称为白涂料）冲洗油性涂料。
6. 将喷枪靠在涂料桶上，扣动扳机直到水或溶剂消失。



7. 将喷枪移入溶剂或水桶内。将喷枪靠在涂料桶上，扣动扳机直到系统被彻底冲洗干净。
8. 用 Pump Armor 加注泵，重新组装过滤器、防护罩和 SwitchTip 喷嘴。
9. 每次喷涂和储存后，向喉部密封螺母加注喉部密封液，以减少密封垫磨损。

更换液压油 / 过滤器

拆除

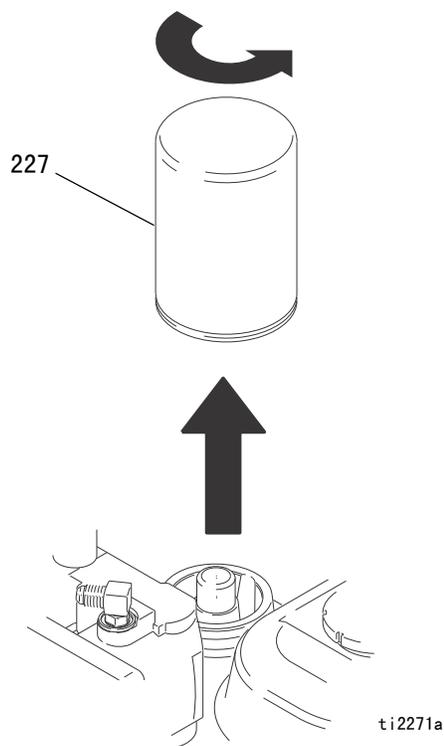


本设备在手动释放压力之前一直处于加压状态。为防止加压流体（如向皮肤喷射、溅入液体和移动件）造成人员伤亡，在停止喷涂时和清洗、检查或维修设备前，请遵照泄压步骤执行操作。

1. 执行第 8 页的泄压步骤。
2. 将滴油盘或抹布放在喷涂机的下面，以接住排出的液压油。
3. 拆除放油塞。允许液压油排出。
4. 慢慢拧开过滤器（227）— 油流入凹槽并从后面排出。

安装

1. 在过滤器垫圈上涂抹一层薄薄的油膜。安装放油塞和油过滤器（227）。拧紧油过滤器，拧至垫圈碰到基座后再拧紧 3/4 圈
2. 注入五夸脱的 Graco 169236 液压油（5 加仑 / 20 升）或 207428 液压油（1 加仑 / 3.8 升）。
3. 检查油位。



技术规格

LineLazer IV 250DC (型号 24U242 - 2- 喷枪, 24U810 - 3- 喷枪)		
	美制	公制
尺寸		
高度 (手柄杆向下)	未封装 - 50.5 英寸 封装 - 63.5 英寸	未封装 - 128.3 厘米 封装 - 161.3 厘米
宽度	未封装 - 33.0 英寸 封装 - 45.0 英寸	未封装 - 83.8 厘米 封装 - 114.3 厘米
长度 (操作平台向下)	未封装 - 73.5 英寸 封装 - 78.0 英寸	未封装 - 186.7 厘米 封装 - 198.1 厘米
重量 (干燥 - 无涂料)	未封装 - 752 磅 封装 - 890 磅	未封装 - 341 千克 封装 - 404 千克
噪音 (分贝)		
噪音功率, 遵照 ISO 3744 规定:	103.1	
噪音压力测量为 3.3 英尺 (1 米):	86.5	
振动 (米/秒²) (每日暴露 8 小时)		
手臂 (遵照 ISO 5349 规定)	1.6	
整体 (遵照 ISO 2631 规定)	0.4	
额定功率 (马力)		
额定功率 (马力), 遵照 SAE J1349 规定	11.9 马力 @ 3600 转/分钟	8.8 千瓦 @ 3600 转/分钟
最大输水量	2.5 加仑/分钟	9.5 升/分钟
最大喷嘴尺寸 1 个喷枪 2 个喷枪 3 个喷枪	.055 .039 .033	
涂料入口滤网	16 目	1190 微米
涂料出口滤网	50 目	297 微米
泵入口尺寸	1 英寸 NSPM (米)	
泵出口尺寸	3/8 NPT (f)	
液压储液器容量	1.25 加仑	4.73 升
最大液压	1825 磅/平方英寸	124 巴
最大工作压力	3300 磅/平方英寸	(228 巴, 22.8 兆帕)
最大向前速度	10 英里/小时	16 千米/小时
最大向后速度	6 英里/小时	9.7 千米/小时
电容量	14 安培 @ 3600 转/分钟	
启用蓄电池	12 伏, 33 安培/小时, 密封铅酸电池	

接液部件: 聚四氟乙烯、尼龙、聚氨酯、V-Max、聚乙烯纤维、氟橡胶、乙缩醛、皮革、碳化钨、不锈钢、镀铬、镀镍碳钢、陶瓷

带有玻璃微珠喷涂系统的 LineLazer IV 250DC 自行划线机 (型号 24U243 - 2- 喷枪, 24U820 - 3- 喷枪)		
	美制	公制
尺寸		
高度 (手柄杆向下)	未封装 - 55.7 英寸 封装 - 63.5 英寸	未封装 - 141.5 厘米 封装 - 161.3 厘米
宽度	未封装 - 33.0 英寸 封装 - 45 英寸	未封装 - 83.8 厘米 封装 - 114.3 厘米
长度 (操作平台向下)	未封装 - 73.5 英寸 封装 - 78.0 英寸	未封装 - 186.7 厘米 封装 - 198.1 厘米
重量 (干燥 - 无涂料)	未封装 - 864 磅 封装 - 1002 磅	未封装 - 392 千克 封装 - 455 千克
噪音 (分贝)		
噪音功率, 遵照 ISO 3744 规定:		105.9
噪音压力测量为 3.3 英尺 (1 米):		89.1
振动 (米/秒²) (每日暴露 8 小时)		
手臂 (遵照 ISO 5349 规定)		2.4
整体 (遵照 ISO 2631 规定)		0.4
额定功率 (马力)		
额定功率 (马力), 遵照 SAE J1349 规定	11.9 马力 @ 3600 转/分钟	8.8 千瓦 @ 3600 转/分钟
最大输水量	2.5 加仑/分钟	9.5 升/分钟
最大喷嘴尺寸 1 个喷枪 2 个喷枪 3 个喷枪		.055 .039 .033
涂料入口滤网	16 目	1190 微米
涂料入口滤网	50 目	297 微米
泵入口尺寸	1 英寸 NSPM (米)	
泵出口尺寸	3/8 NPT (f)	
液压储液器容量	1.25 加仑	4.73 升
最大液压	1825 磅/平方英寸	124 巴
最大工作压力	3300 磅/平方英寸	(228 巴, 22.8 兆帕)
最大向前速度	10 英里/小时	16 千米/小时
最大向后速度	6 英里/小时	9.7 千米/小时
电容量	14 安培 @ 3600 转/分钟	
启用蓄电池	12 伏, 33 安培/小时, 密封铅酸电池	

接液部件: 聚四氟乙烯、尼龙、聚氨酯、V-Max、聚乙烯纤维、氟橡胶、乙缩醛、皮革、碳化钨、不锈钢、镀铬、镀镍碳钢、陶瓷

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.

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.

技术手册原文翻译。 This manual contains Chinese. MM 333388

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

Revision B - June 2014