

LineLazer V 250SPS 和 250DC 自推进划线机

3A3758D
ZH

用于划线材料用途。
仅限专业用途。
仅限室外使用。
不得用于爆炸性环境或危险场所。

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

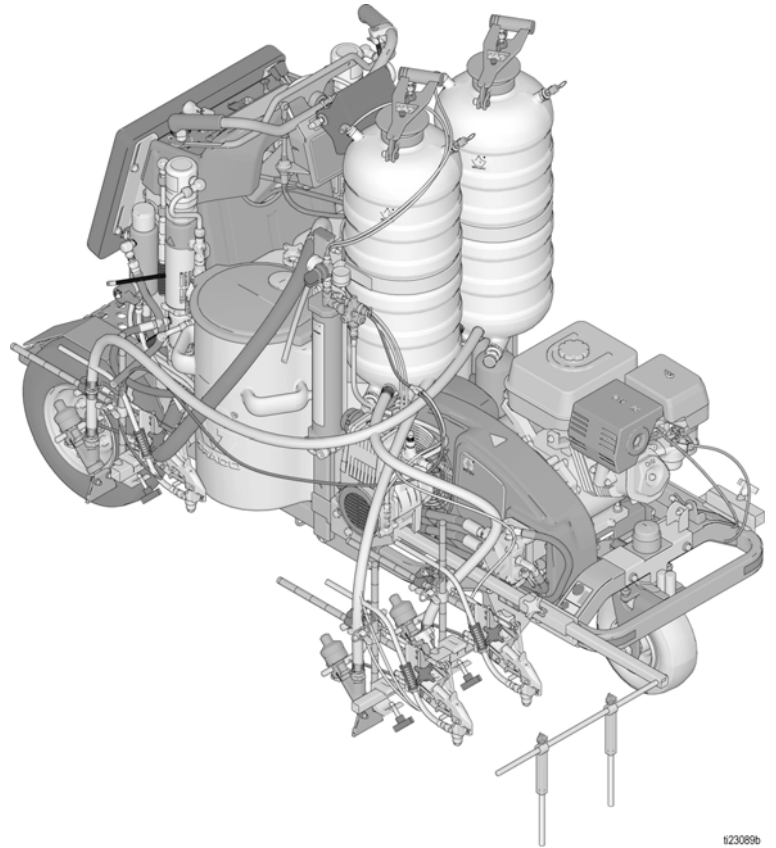


重要安全说明

请阅读本手册及相关手册中的全部警告和说明。
熟悉操控装置并正确使用。
妥善保存这些说明。

型号	喷枪	加压微珠系统	描述
17H471	2	否	LLV 250DC
17H472	3	否	LLV 250DC
17H473	2	是 - 2 箱	LLV 250DC
17H474	3	是 - 2 箱	LLV 250DC
17H466	1	否	LLV 250SPS
17H467	2	否	LLV 250SPS
17H468	1	是 - 1 箱	LLV 250SPS
17J951	2	是 - 1 箱	LLV 250SPS
17H469	2	是 - 2 箱	LLV 250SPS

相关手册：	
3A3394	维修 / 零部件
311254	喷枪
309277	泵
3A3428	自动喷涂方法
332230	玻璃微珠喷涂系统 (PBS)



123089b

只使用 Graco 正品替换部件。
使用非 Graco 备件予以替换可能导致保修无效。



目录

警告	3	传动说明	19
电池的废弃	6	驻车 / 紧急制动	20
部件识别 (图示为 LLV 250DC)	7	传动器啮合	20
部件识别 (控件)	8	直线调整	20
接地步骤		手柄杆高度调整	21
(仅限于易燃冲洗液)	9	平台存放位置	21
泄压步骤	9	前垫片调整	21
设置 / 启动	10	智能控制操作	22
SwitchTip 喷嘴及防护罩	12	菜单树	22
喷枪放置	13	控制功能	23
安装喷枪	13	主菜单	24
定位喷枪	13	初始设置	25
选择喷枪 (标准系列)	13	划线模式 (所示为 LLV 250DC)	27
喷枪位置图	14	测量模式	28
喷枪臂架	15	布局模式	29
更改喷枪位置		间隔计算器	30
(前和后)	15	角度计算器	31
更改喷枪位置		设置 / 信息	32
(左和右)	15	信息	33
安装	16	信息 (2)	34
喷枪电缆调整	16	世界符号索引	36
改变扳机位置	17	更换液压油 / 过滤器	37
清洗	18	拆卸	37
		安装	37
		技术规格	38
		Graco 标准保修	42




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。惊叹号符号表示一般性警告，而各种危险符号则表示与特定操作过程有关的危险。当手册中的这些符号出现在机身上，或是警告标牌上时，请查看这些警告。并未包含在本章节内的针对产品的危险符号及警告，可能在本手册内适当的章节出现。

 警告	
 	<p>交通危险</p> <p>与其它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控制。 • 有关交通管制，请遵守当地的高速公路和交通法规（例如，美国运输部统一交通管制设备手册）。
   	<p>火灾和爆炸危险</p> <p>工作区内的易燃烟雾（如溶剂及油漆烟雾）可能被点燃或爆炸。涂料和溶剂流经该设备时，可能造成静电放电。为避免火灾及爆炸：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 只能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。燃油是易燃品，如果溅到热表面上即可被点燃或爆炸。 • 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）。 • 将工作区内的所有设备接地。参见接地说明。 • 禁止以高压喷涂或冲洗溶剂。 • 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。 • 仅使用已接地的软管。 • 朝桶内扣动扳机时，要握紧喷枪靠在接地桶的边上。请勿使用桶衬垫，除非它们防静电或导电。 • 如果出现静电火花或感到有电击，则应立即停止操作。在找出并纠正故障之前，不要使用设备。 • 工作区内要始终配备有效的灭火器。
    	<p>皮肤注射危险</p> <p>高压喷涂能够将有毒物质注射至体内，导致严重的身体伤害。若射入皮肤，请立即进行手术治疗。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 请勿将喷枪瞄准或向任何人或动物喷涂。 • 双手和身体的其他部位应远离喷射物。例如，不要尝试用身体的任何部位阻止泄露。 • 始终使用喷嘴护罩。请勿在未安装喷嘴护罩的情况下喷涂。 • 使用 Graco 喷嘴。 • 清洁和更换喷嘴时要小心。如果喷涂时出现喷嘴堵塞，请先遵照 泄压步骤 关机并释放压力，然后方可卸下喷嘴进行清洁。 • 电源关闭后，设备保持压力。在无人照看时，不要使设备处于通电或受压状态。当设备无人照看或未使用时，以及维修、清洁或拆除零件前，请遵循泄压步骤。 • 检查软管和零部件是否有损坏的迹象。更换任何已损坏的软管或零部件。 • 此系统能够产生 3300 磅 / 平方英寸的压力。使用最小额定压力为 3300 磅 / 平方英寸的 Graco 备用零件或配件。 • 不喷涂时，务必扣上扳机锁。确认扳机锁能够正常工作。 • 在操作设备之前，要确保所有连接都牢固。 • 了解如何快速关机和释放压力。要透彻熟悉装置控制。



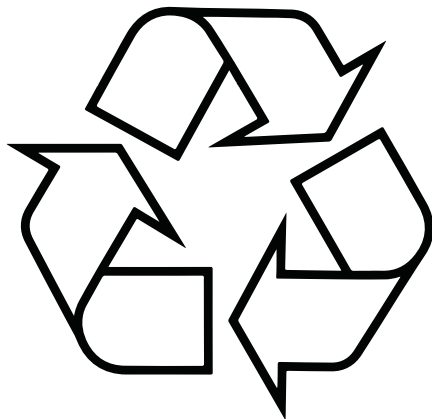
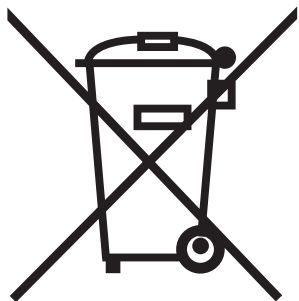
警告

	<p>一氧化碳危险</p> <p>排气装置包含有毒一氧化碳，无色无味。吸入一氧化碳可能会致人死亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> 不要在密闭区域操作。
 	<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"> 疲劳时或在药物或酒精作用下不得使用此设备。 不要超过系统部件的最大工作压力或低于温度额定值。请参见所有设备手册中的技术数据。 请使用与设备的浸液部件相适应的流体或溶剂。请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。如需了解您的材料的完整信息，请向经销商或是零售商索取安全数据表（SDS）。 在设备通电或加压情况下切勿离开工作区。 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。 设备需每天检查。已磨损或损坏的零配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。改动或改装会导致机构认证失效并造成安全隐患。 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。 只能将设备用于其预定的用途。有关信息请与代理商联系。 让软管和电缆远离行走区域、尖锐边缘、活动部件及高温表面。 不要扭绞或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。 儿童和动物要远离工作区。 遵循所有适用的安全规定。
	<p>高压铝质部件危险</p> <p>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。不遵循本警告可导致死亡、重伤或财产损失。</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液体。 请勿使用氯漂白剂。 很多其他流体可能含有与铝发生反应的化学物质。联系您的材料供应商以了解化学相容性信息。
 	<p>移动部件危险</p> <p>活动部件可能会挤夹、切断或切割手指及身体的其他部位。</p> <ul style="list-style-type: none"> 远离活动部件。 在护板被取下或外盖被打开时，不要操作设备。 加压设备启动时可能没有任何警告。在检查、移动或维修设备之前，应按照本手册中的泄压步骤进行操作，断开所有电源连接。
 	<p>缠绕危险</p> <p>旋转零部件会导致严重伤害。</p> <ul style="list-style-type: none"> 远离活动部件。 在护板被取下或外盖被打开时，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、移动或维修设备之前，应按照本手册中的泄压步骤进行操作，断开所有电源连接。

 警告	
	<p>有毒液体或烟雾危害</p> <p>有毒液体或气体如果被溅射到眼睛里或是皮肤上，被吸入或是误食，均可能导致严重伤害或死亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 应阅读安全数据表（SDS）以熟悉现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。为避免严重烧伤：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 切勿接触高温液体或设备。
	<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"> • 防护眼镜和听力保护装置。 • 流体和溶剂生产厂家所推荐的呼吸器、防护服及手套。
	<p>电池的危害</p> <p>错误使用电池可能会导致泄露、爆炸、烧伤或是造成爆炸。电池内的物质可能会导致严重刺激和或化学灼伤。如果在皮肤上，请用肥皂和清水冲洗。如果内容物进入眼睛，用水冲洗至少 15 分钟，并立即就医。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 只能使用设备指明的电池类型。请参见技术数据。 • 更换电池时，必须处于干燥，通风良好的区域，且请远离易燃易爆物品，包括燃料及溶剂。 • 不要将电池扔入火中或加热至超过 50° C (122° F)。电池可能会爆炸。 • 不得将电池投入火中。 • 不要使电池接触水或淋雨。 • 不要拆卸、碾压或刺穿电池。 • 请勿给开裂或损坏的电池充电。 • 按照当地条例和 / 或法规进行处理。
	<p>加州 65 号提案</p> <p>本产品的发动机排气包含被加利福尼亚州认为可致癌、造成生育缺陷或其他生殖危害的化学物质。</p> <p>本产品包含一种被加利福尼亚州认为可导致癌症、先天缺陷或其他生殖危害的化学物质。用后请洗手。</p>

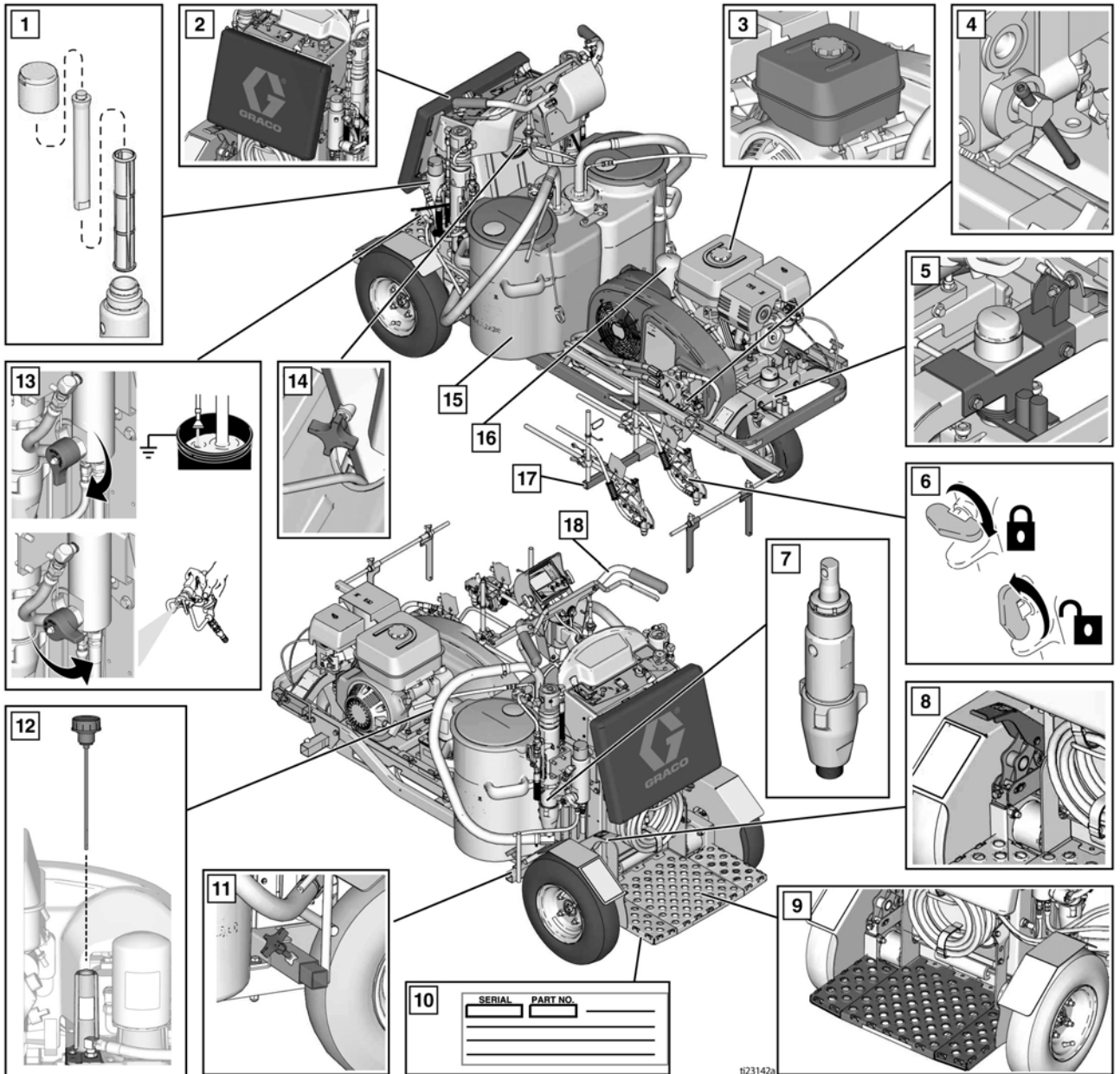
电池的废弃

请勿将电池丢在垃圾桶里。根据当地法规回收电池。如要查找美国和加拿大境内的回收点，请致电 1-800-822-8837 或访问 www.call2recycle.org。



ti25930a

部件识别 (图示为 LLV 250DC)

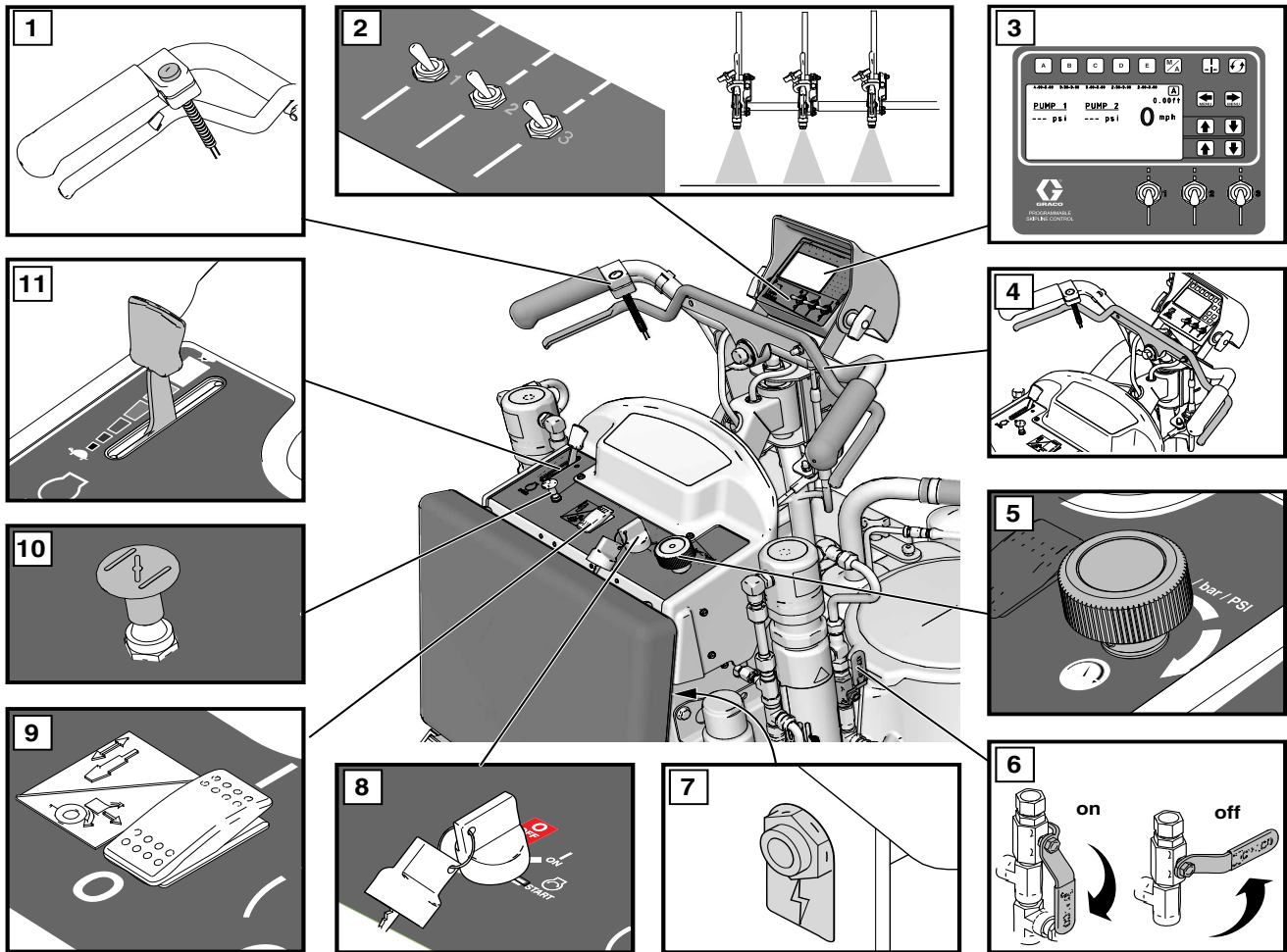


1	涂料过滤器，两侧
2	调整垫
3	发动机燃油箱盖
4	车轮电动机旁通阀
5	直线调节器
6	喷枪扳机锁
7	活塞泵，两侧
8	制动
9	操作平台

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	前喷枪架，两侧
18	方向手柄

*LLV 250SPS 只有 1 个涂料料斗和 1 个泵。

部件识别 (控件)



1123143a

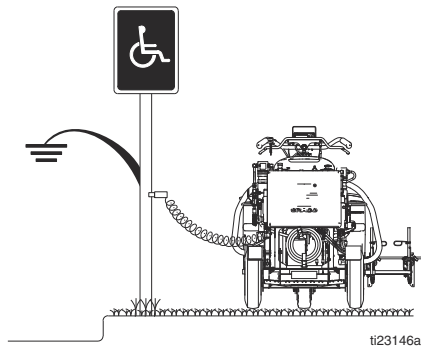
1	喷枪扳机控制
2	喷枪 1、2、3 档选择器
3	显示
4	前进杆 / 后退杆
5	压力控制器
6	液压泵阀，两侧

7	12 伏附件插孔
8	发动机钥匙开关， 关闭 (OFF) - 打开 (ON) - 启动 (START)
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 (仅限于易燃冲洗液)








				
<p>为降低静电火花危险，此设备必须接地。静电火花可能导致点燃或爆炸。接地为电流提供逃逸通路。</p>				

1. 将划线机定位，让轮胎不着地。
2. 划线机自带接地夹。接地夹必须连接到接地的物体上（例如金属标志杆）。



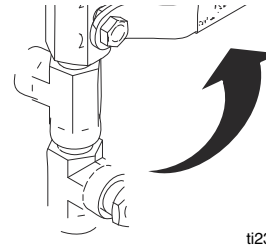
3. 请在冲洗结束后断开接地管夹。

泄压步骤

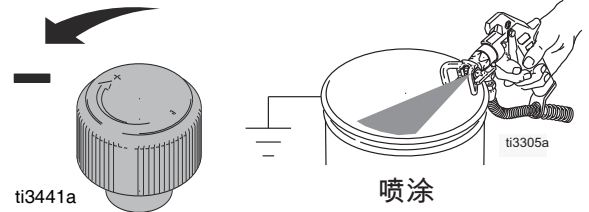
				
				

本设备在手动释放压力之前一直处于加压状态。为了防止带压流体造成严重伤害，例如皮肤注射、流体溅射或是部件移动，当您停止作业后，或是在清洁、检查、或是保养设备之前，请遵循泄压流程。

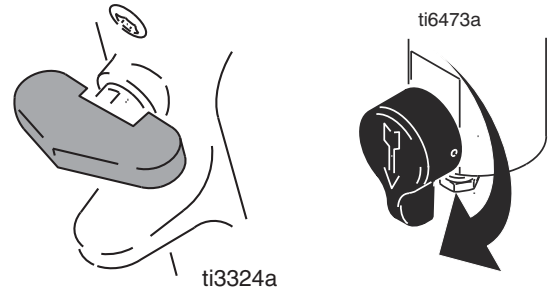
1. 如果使用的是易燃材料，请进行接地流程。
2. 将泵阀门设为 **OFF** (250SPS 有一个泵阀门；250DC 有两个泵阀门)。关闭 (**OFF**) 发动机。



3. 将压力控制调到最低。扣动所有喷枪的扳机进行泄压。



4. 锁上喷枪扳机锁。关闭填料阀 (250SPS 配备一个填料阀；250DC 配备两个填料阀)。

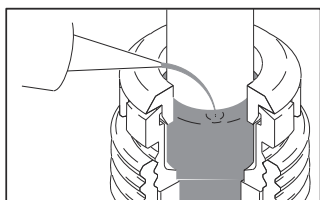


5. 如果怀疑喷嘴或软管堵塞或未完全泄压，则应：
 - a. 非常缓慢地松开喷嘴护罩的固定螺母或软管末端的接头来逐步泄压，
 - b. 直至最后完全松开螺母或接头。
 - c. 清除软管或喷嘴中的堵塞物。

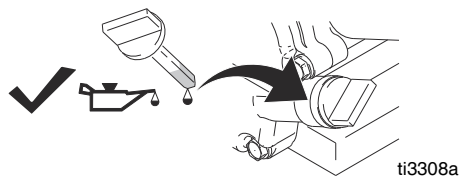
设置 / 启动

本设备在手动释放压力之前一直处于加压状态。为防止加压流体造成严重伤害，如喷射到皮肤、流体溅泼和部件移动，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。

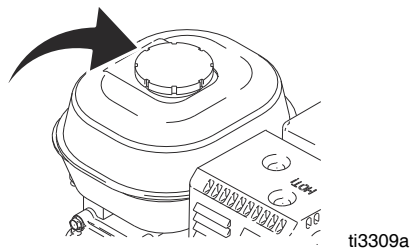
1. 执行泄压步骤，第 9 页。
2. 如果使用易燃材料，执行接地步骤（仅限于易燃冲洗液），第 9 页。
3. 将喉部密封螺母注满喉管密封液（TSL），以减小密封件磨损



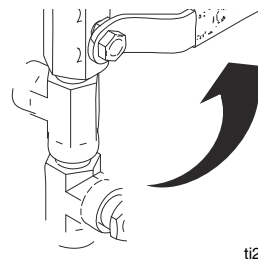
4. 检查发动机的油位。添加 SAE 10W-30（夏季）或 5W-30（冬季）。请参看发动机手册。



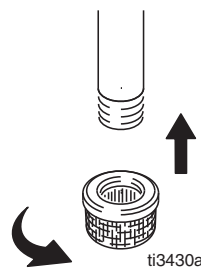
5. 给燃油箱加油。



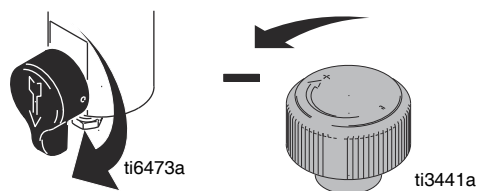
6. 将泵阀门设为 OFF（250SPS 有一个泵阀门；250DC 有两个泵阀门）。



7. 如果已将过滤器卸下，则将其装上。



8. 关闭填料阀（250SPS 配备一个填料阀；250DC 配备两个填料阀）。将压力控制顺时针旋转到最低压力。

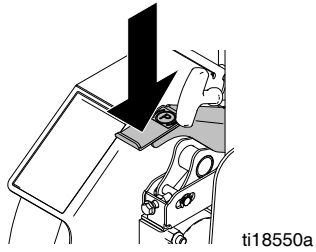


注释：：执行正常喷涂工作所需的最小软管尺寸为 3/8 英寸 x 11 英尺（9.5 毫米 x 3.3 米）。

9. 将虹吸管放入装有部分冲洗液的接地金属桶中，并将填料软管插入废液桶中。将接地线真正接地。用水冲洗水性涂料，用矿物油精冲洗油性涂料和存放油。

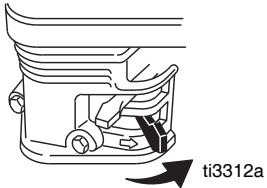


10. 制动。

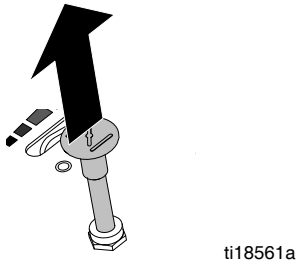


11. 启动发动机：

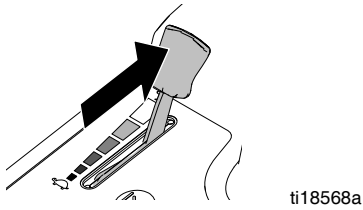
a. 移动燃油阀，使其打开。



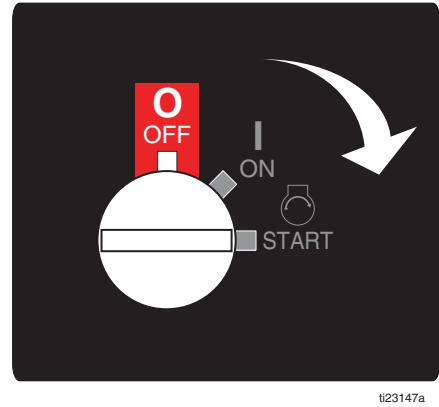
b. 移动阻风门至关闭。



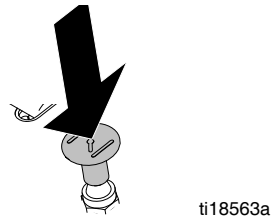
c. 将节流阀设在快速档。



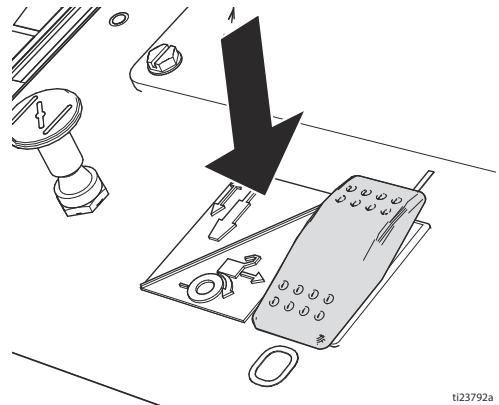
d. 顺时针旋转钥匙开关至启动位置。



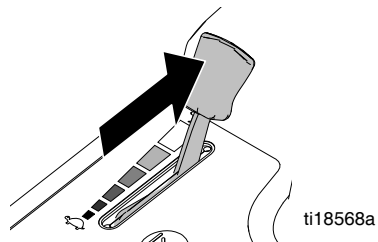
e. 发动机启动后，将发动机钥匙移到“ON”位置，然后将节流阀打开。



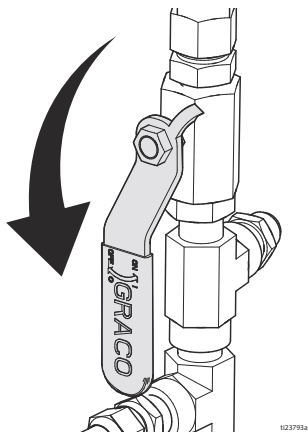
12. 将发动机离合器开关设在打开（ON）位置。



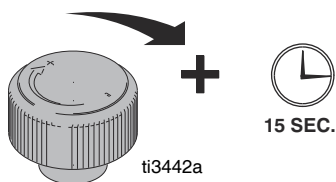
13. 将油门设在预期位置。



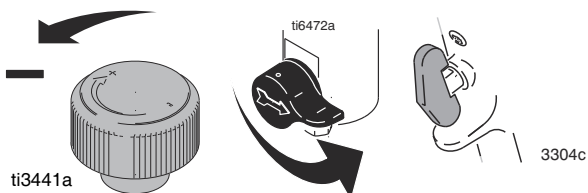
14. 将泵阀置于 **ON** 位置 (250SPS 配备一个泵阀 ; 250DC 配备两个泵阀)。泵机现在通电激活。



15. 增加压力，直至足以启动泵。让液体循环 15 秒钟。



16. 降低压力，将注油阀转动至水平位置。打开喷枪扳机锁。

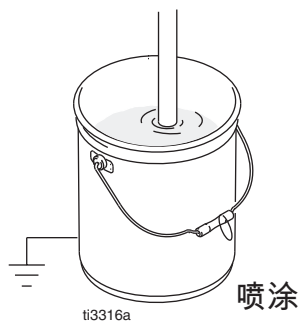


17. 握住所有喷枪，将其靠在接地的金属废液桶上。扣动喷枪扳机并缓慢增大流体压力，直到泵运行平稳为止。



18. 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。旋紧泄漏的接头。重复启动，步骤 1 - 17。如果没有泄漏，继续扣动喷枪，直到整个系统都被冲洗一遍。继续进行步骤 18。

19. 将吸料管插入涂料桶中。

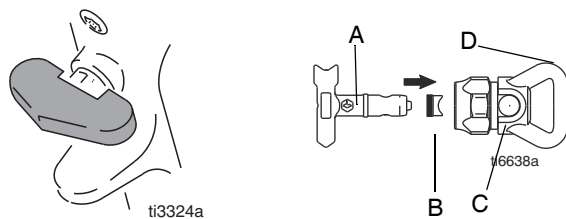


20. 再次朝废液桶内扣动喷枪扳机，直到有涂料流出。组装喷嘴及防护罩。

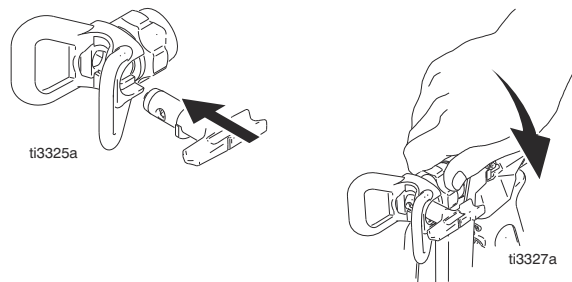


SwitchTip 喷嘴及防护罩

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 插入喷嘴孔中，并与喷枪拧紧。

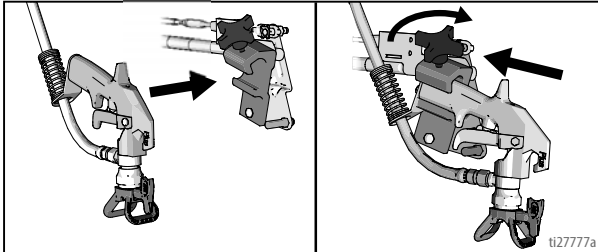


<p>高压喷涂能够将有毒物质注射至体内，导致严重的身体伤害。不要用手或抹布去堵住泄漏的材料流。</p>			

喷枪放置

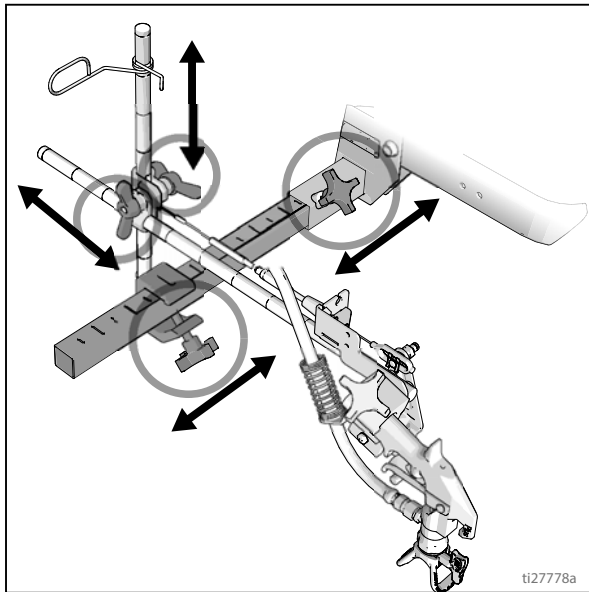
安装喷枪

1. 将喷枪插入枪架中。拧紧管夹。



定位喷枪

2. 定位喷枪: 上 / 下、前 / 后、左 / 右。有关示例, 请参见喷枪位置图, 第 14 页。



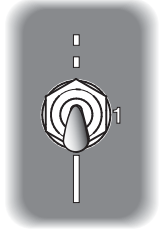
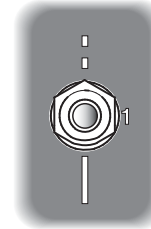
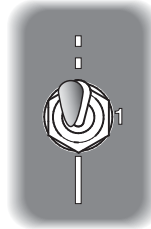
选择喷枪 (标准系列)

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都有三个位置: 程序化的线型、OFF 和连续直线。

程序化的
线型

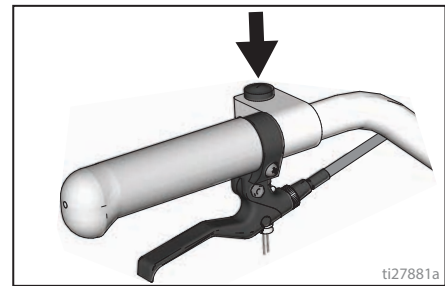
OFF
位置松开喷枪

连续直线

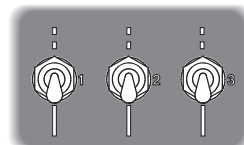


ti23814a

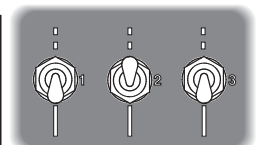
4. 使用喷枪扳机控制来驱动喷枪。



2 举例说明:



喷枪 1 喷枪 2 喷枪 3

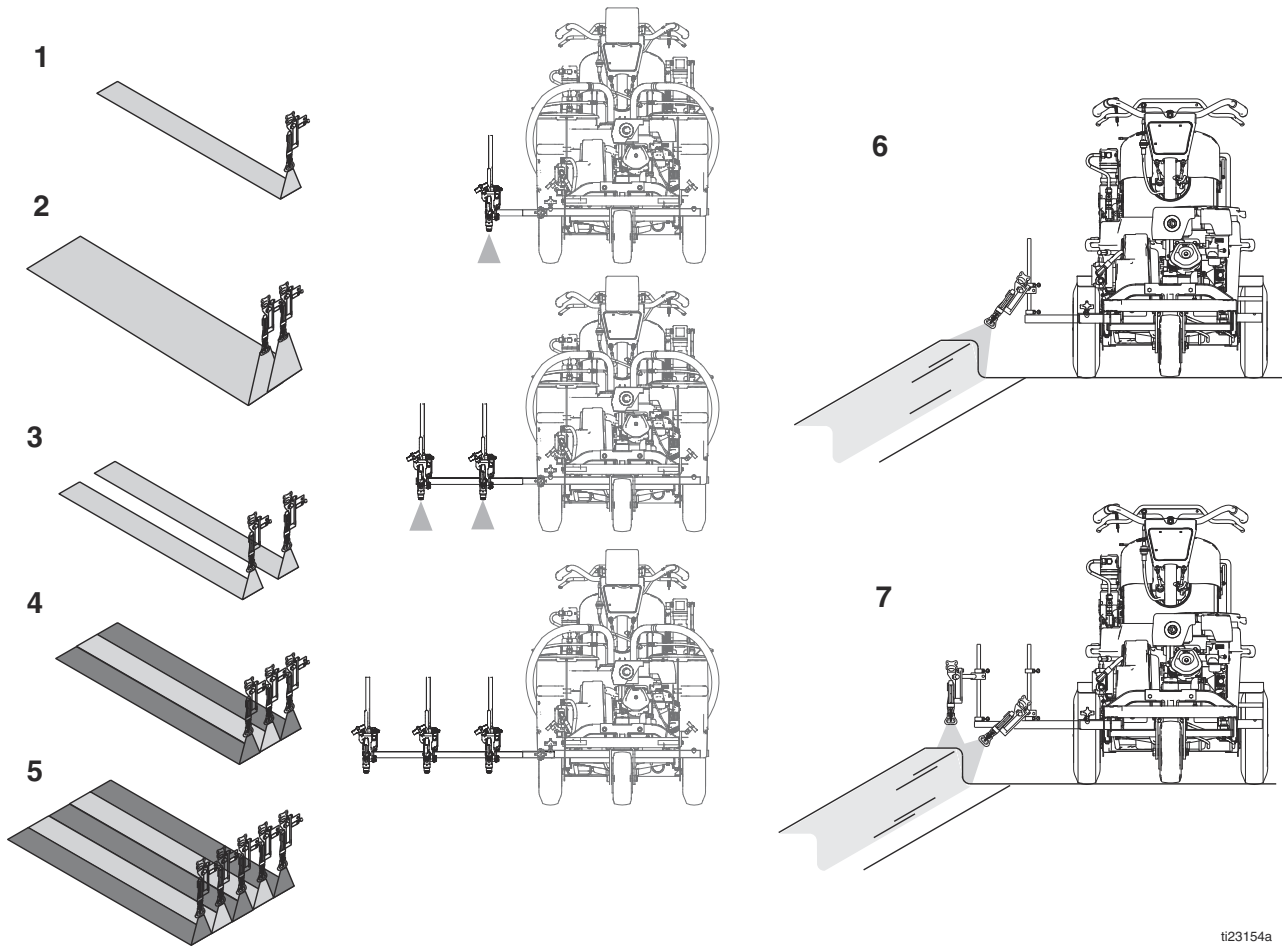


喷枪 1 喷枪 2 喷枪 3



ti23813a

喷枪位置图

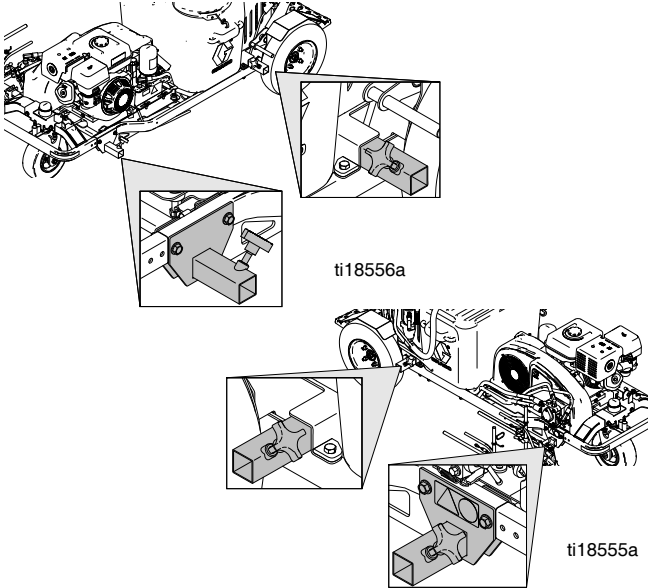


ti23154a

1	单线
2	单线最大宽度为 24 英寸 (61 厘米)
3	双线
4	单线, 两条线高亮显示 (仅 250DC)
5	双线, 三条线高亮显示 (仅 250DC)
6	单喷枪栏
7	双喷枪栏

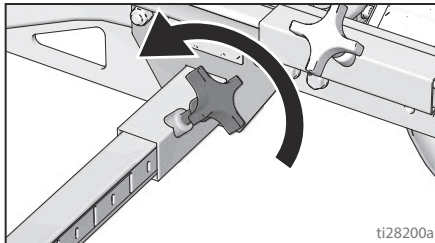
喷枪臂架

该装置两旁配有前喷枪臂和后喷枪臂。

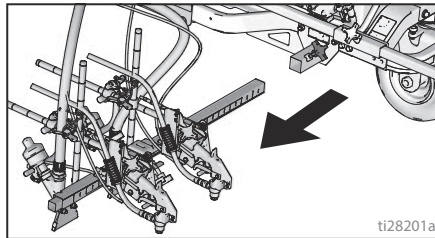


更改喷枪位置 (前和后)

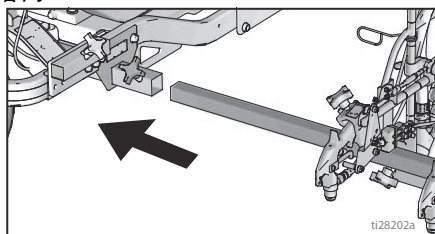
1. 松开喷枪臂旋钮，并从喷枪臂架槽内取出。



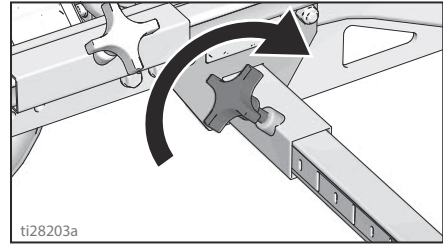
2. 将喷枪臂总成（包括喷枪和软管）从喷枪臂架槽内滑出来。



3. 将喷枪臂总成（包括喷枪和软管）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。



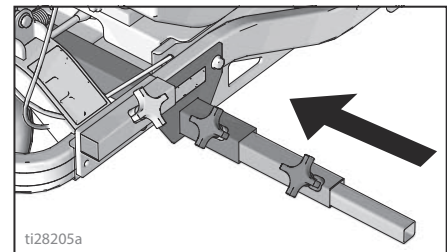
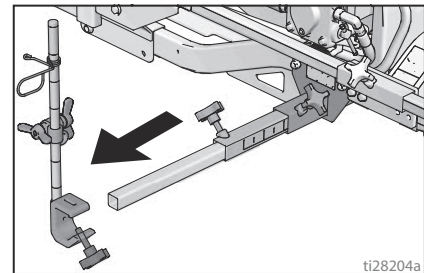
注意

确保所有软管、电缆和电线通过支架适当排置，不会摩擦轮胎。
与轮胎接触将导致软管、电缆及电线损坏。

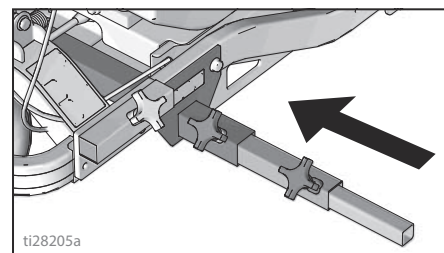
更改喷枪位置 (左和右)

拆卸

1. 松开喷枪臂架杆上的垂直喷枪臂旋钮，将其拆下。

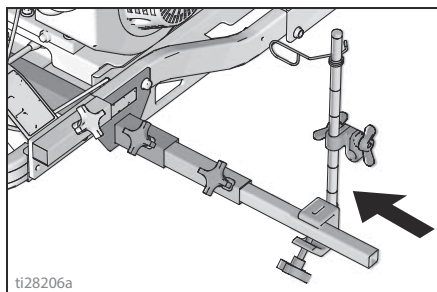


2. 将臂架杆安装在机器相对一侧。



安装

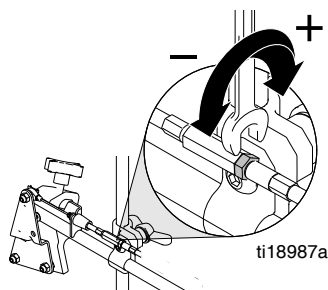
1. 将喷枪垂直臂架安装在喷枪臂架杆上。



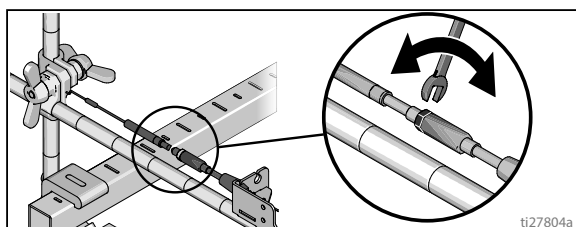
注释： 确保所有软管、电缆和电线用支架安排了适当的通路，不会摩擦轮胎。

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。完成下列步骤来调整扳机间隙。



1. 用扳手松开电缆调节器上的锁紧螺母。



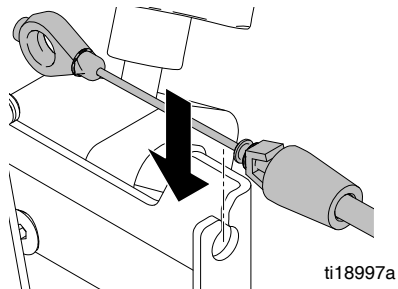
2. 松开或拧紧调节器直到获得预期的结果。 **注释：** 露出更多螺纹意味着喷枪扳机和扳机板之间的间隙更小。
3. 用扳手松开调节器上的锁紧螺母。

增加喷枪电缆

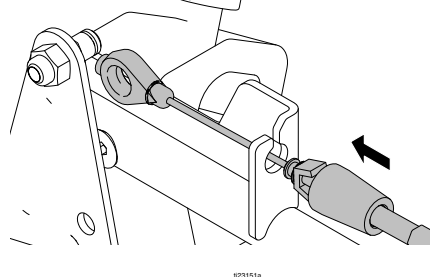
该划线机配有三个喷枪致动器。每个喷枪致动器能够操作两根电缆。如果添加喷枪（3到6个），将电缆接到致动器杆上。

1. 用调节器选择电缆头。

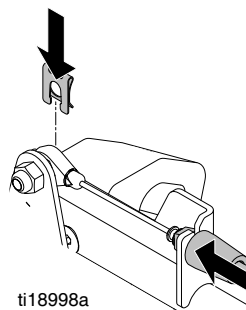
2. 将裸露电缆穿过电缆托架槽安装。



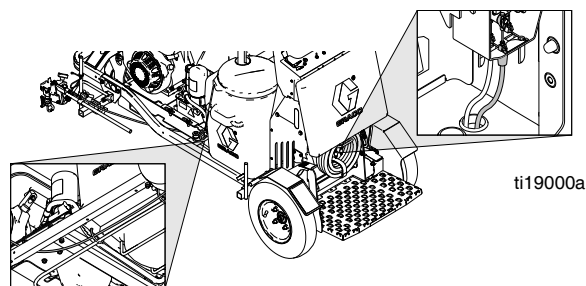
3. 将塑料电缆保持器插入电缆托架槽内。



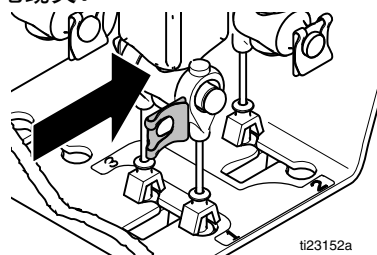
4. 将电缆头安装至扳机板管脚内，并装上电缆夹。



5. 让电缆绕过装置并穿过软管底座后的电缆孔。



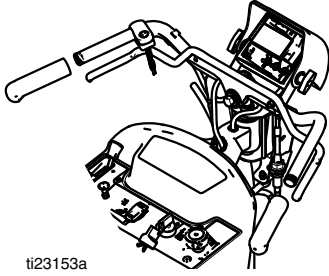
6. 将电缆头穿过托架内的方孔，将塑料电缆保持器插入致动器托架内。将电缆头安装到致动器杆上，并安装电缆夹。



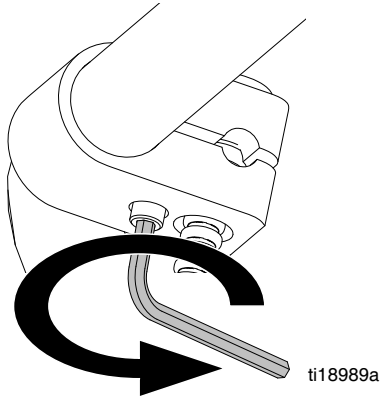
改变扳机位置

拆卸

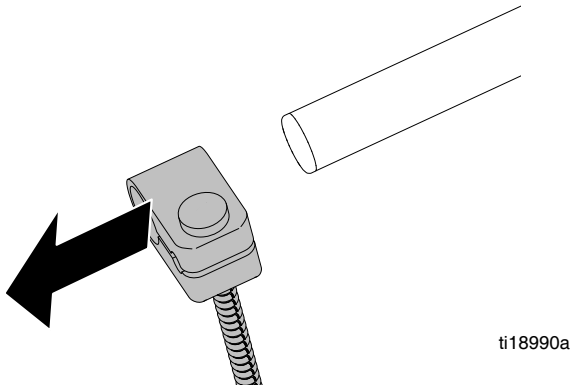
1. 将两个手柄从手柄杆上拆掉（因此压缩空气能够顺利喷射进手柄杆端）。



2. 用通用扳手松开扳机安装夹。

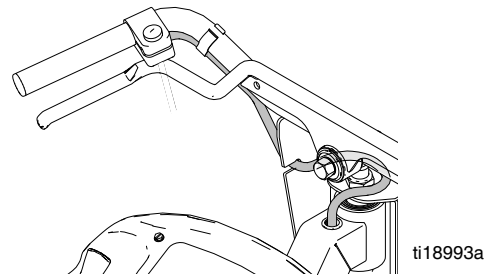


3. 将扳机总成从手柄杆上拆掉。

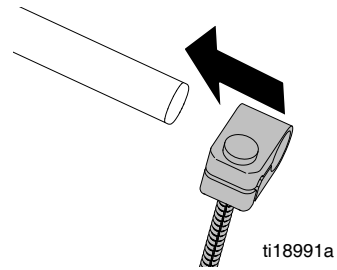


安装

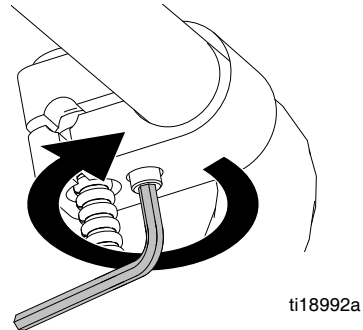
1. 将扳机线绕到手柄杆的另一侧。确保电线方向杆按规定的线路，通过转向板上的线槽，进入手柄杆上的线夹。



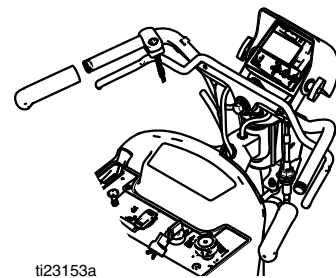
2. 将扳机总成安装到预期的手柄杆上。



3. 用通用扳手拧紧扳机安装夹上的螺栓。



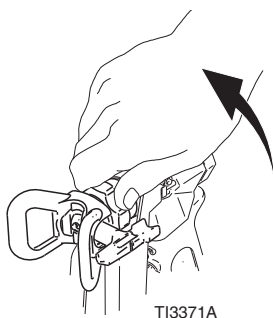
4. 更换手柄。



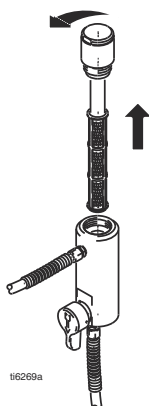
清洗

本设备在手动释放压力之前一直处于加压状态。为了防止带压流体造成严重伤害，例如皮肤注射、流体喷射或是部件移动，当您停止作业后，或是在清洁、检查、或是保养设备之前，请遵循泄压流程。

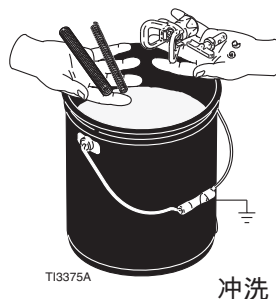
1. 执行泄压步骤，第 9 页。
2. 从所有喷枪上拆掉防护罩和 SwitchTip 喷嘴。



3. 拧下盖子，卸下过滤器。不带过滤器，重新装上。



4. 用冲洗液清洗过滤器，防护罩及 SwitchTip。



5. 将吸料管套件放入盛有冲洗液的接地金属桶内。将接地线真正接地。执行启动步骤 11 - 17(请参见第 11 页)将喷涂机内的涂料冲洗掉。用水冲洗水性涂料，用矿物油精溶剂（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. 将喷枪移至废料桶。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。

传动说明

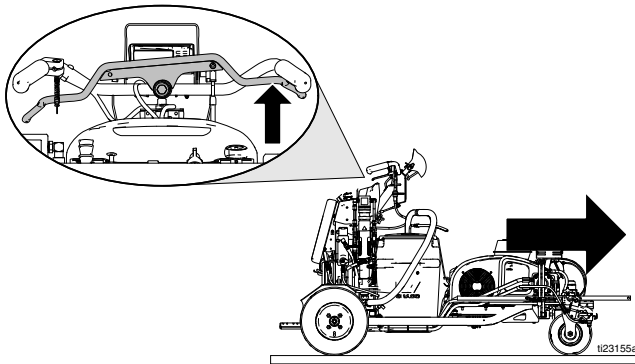


执行启动操作，请参见**设置 / 启动**，第 10 页。

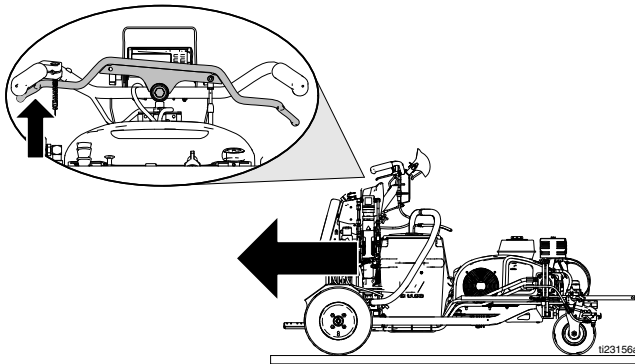
工作期间，用划线机的手柄杆控制所有运转。除了操作划线机，通过拽拉向前 / 向后控制杆，手柄杆还控制向前和向后移动。

注释： 确保车轮电机旁通阀啮合（请参见第 20 页）。

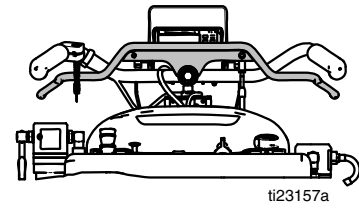
向前移动： 松开刹车并缓缓拉动手柄杆右侧的控制杆。



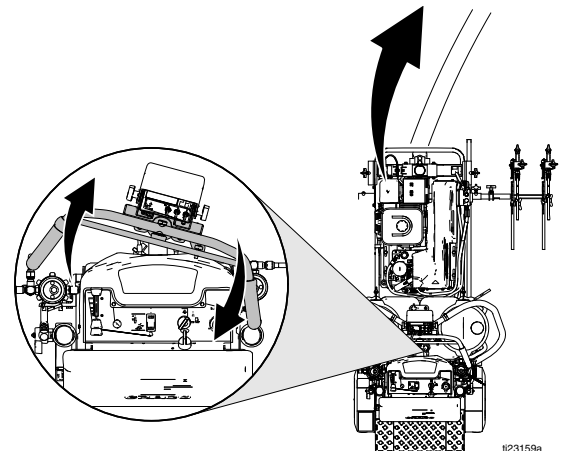
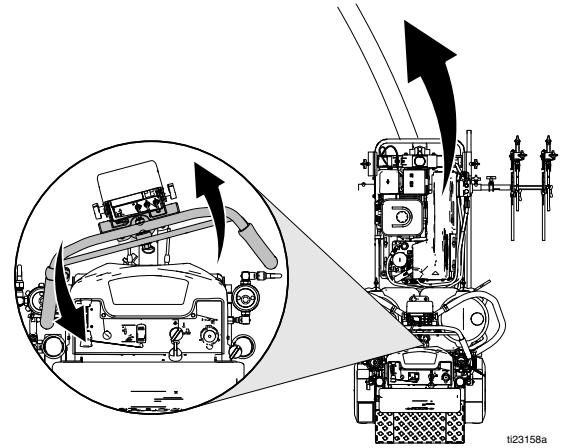
反向移动： 缓缓拉动手柄杆左侧的控制杆。



停止： 放开控制杆，让其返回中心位置。



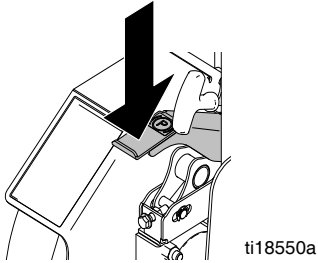
左右转动： 向右转和向左转，控制划线机的转向。



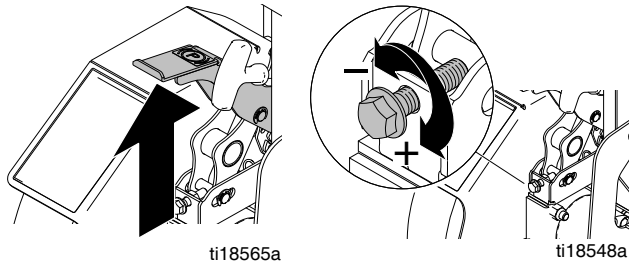
驻车 / 紧急制动

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。



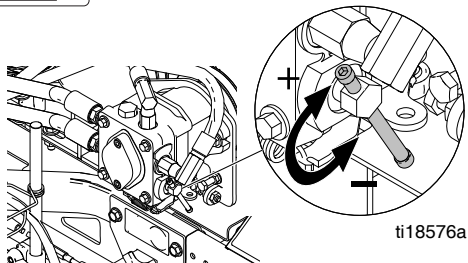
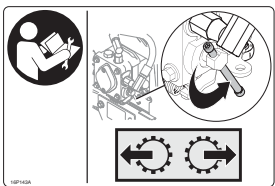
2. 用脚松开制动杆松开驻车制动器。



注释：调整螺丝，以获得更大或更少的制动力。

传动器啮合

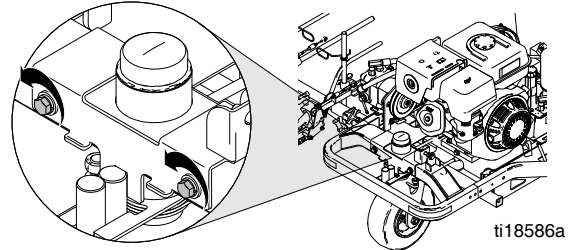
车轮电机旁通阀允许操作员释放车轮张力和推进该装置。逆时针旋转一整圈以解开啮合



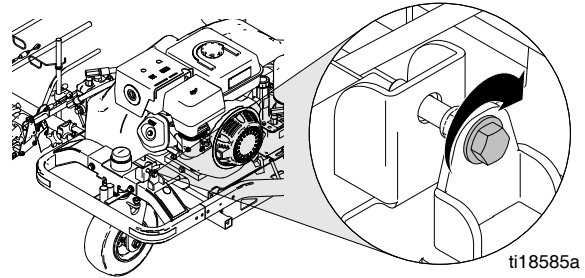
直线调整

设定前轮来确定该装置的中心，允许操作员进行直线操作。一个时间过后，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：

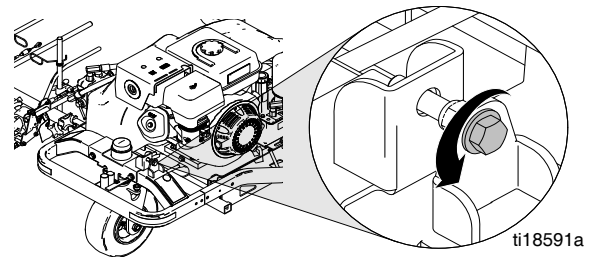
1. 松开车轮校直板上的螺栓。



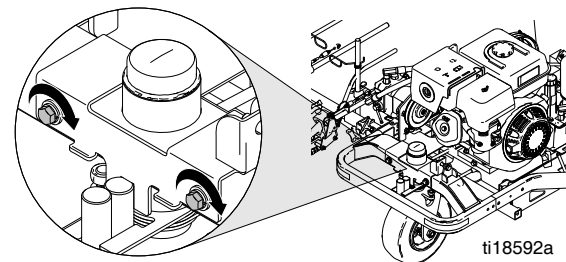
2. 如果划线机向右走弧线，则顺时针旋转 调节器螺丝。



3. 如果划线机向左走弧线，则逆时针旋转 调节器螺丝。

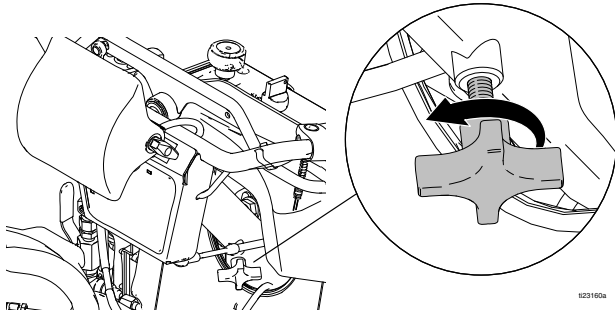


4. 试操作划线机。重复第 2 和第 3 步，直到划线机笔直滑行。拧紧车轮校直板上的两个螺栓以锁住新车轮设置。

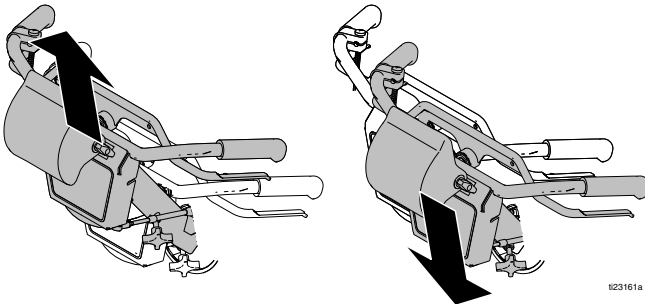


手柄杆高度调整

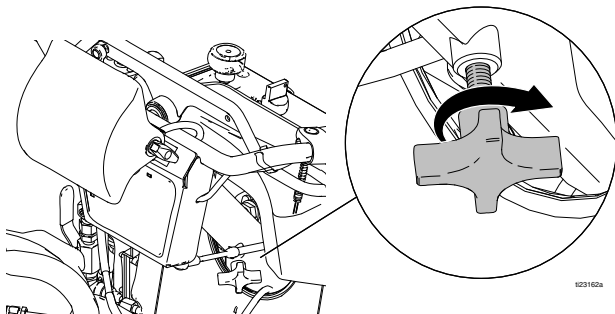
1. 松开手柄杆高度调节器锁。



2. 升高或降低手柄杆至要求的高度。

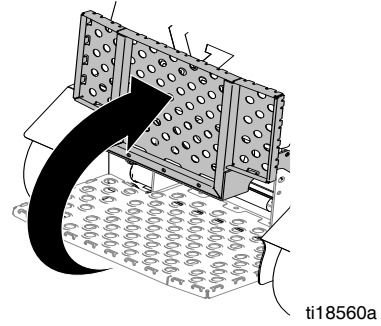


3. 拧紧手柄杆高度调节器锁。

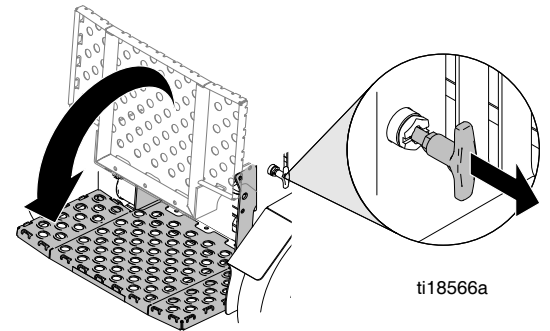


平台存放位置

1. 升高站台和销钉自锁装置。

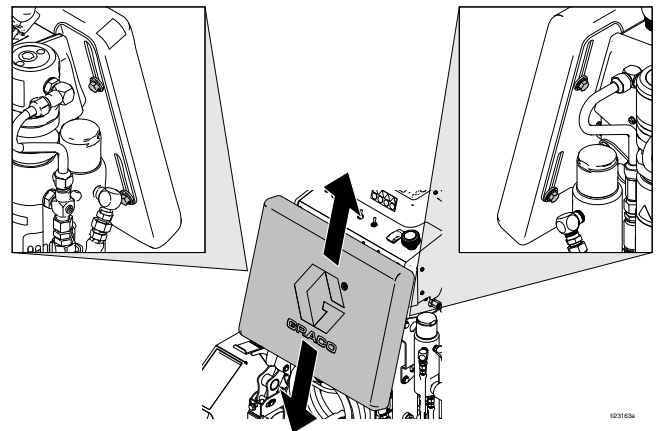


2. 降低站台时，拉动销钉并放低站台。



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。

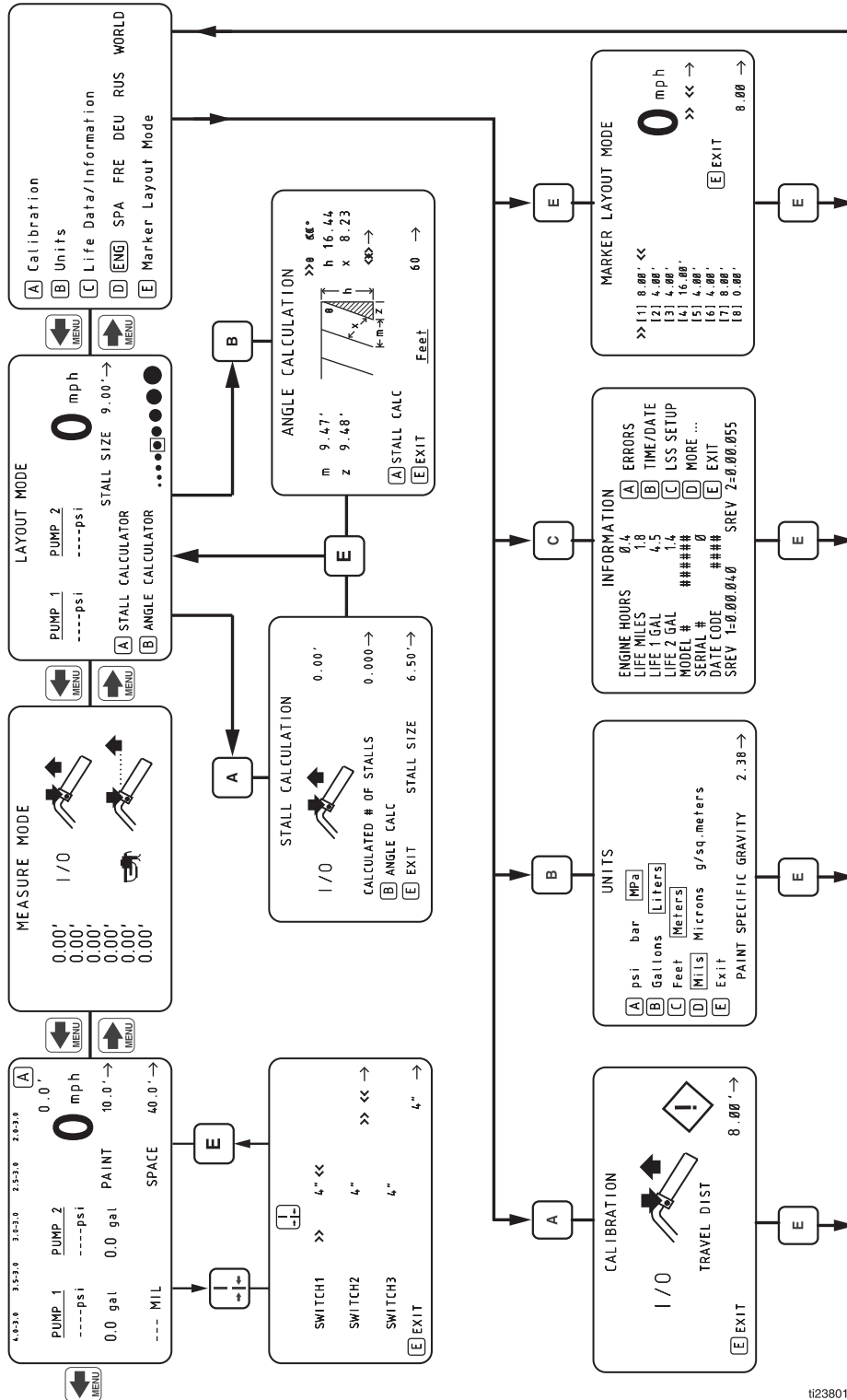


3. 拧紧四个螺栓。

智能控制操作

菜单树

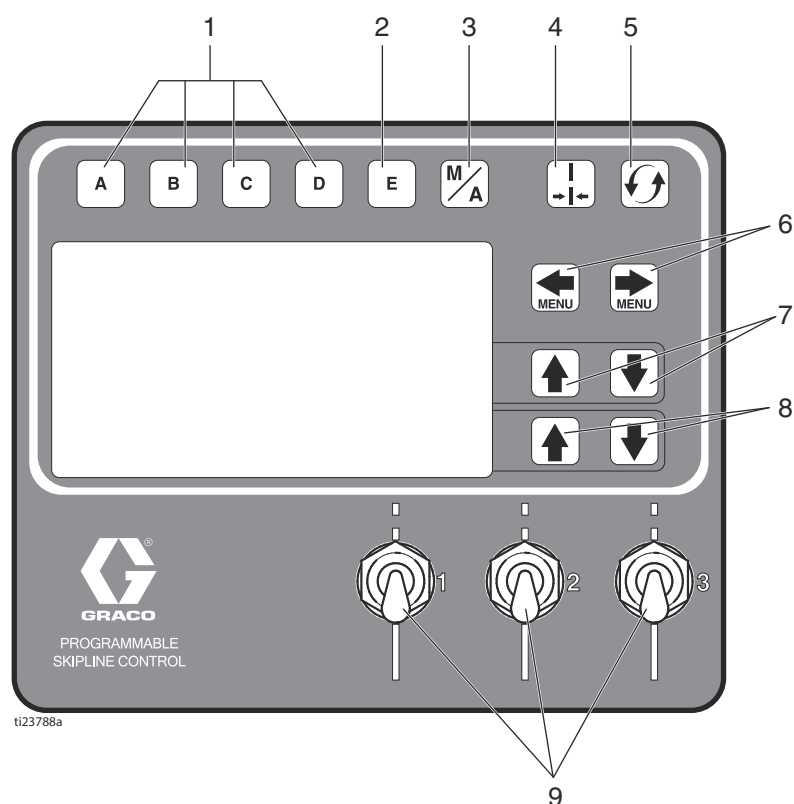
(示例为 LLV 250DC)



t123801b

*LLV 250SPS 仅显示单泵信息。

控制功能

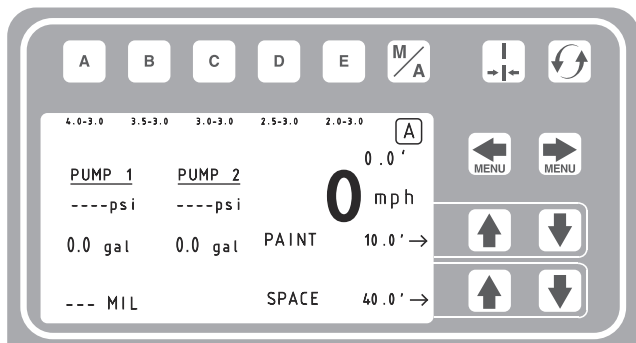


参考号	开关 / 指示灯	说明
1	菜单控制	按照 LCD 屏幕上的显示提供具体菜单命令。为了瞬时改变, 提供跳线喷涂和间隔距离存储。按下按钮并保持在存储模式。选择预设值“理想值”或子菜单。
2	菜单控制	选择预设值或退出返回上一级菜单。
3	手动 / 自动 (M/A) 按钮	选择手动或自动模式。
4	线宽按钮	进行密尔 (厚度) 计算的输入线宽度。
5	复位按钮	将数值重设为零。
6	菜单 (MENU) 箭头按钮	用于菜单间切换, 调整数值和重设数值。在划线模式、测量模式、布局模式和设置 / 信息菜单间滚动。
7	箭头按钮	与菜单一起用于调整屏幕上的数值。调整显示的临近值。
8	箭头按钮	与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

主菜单

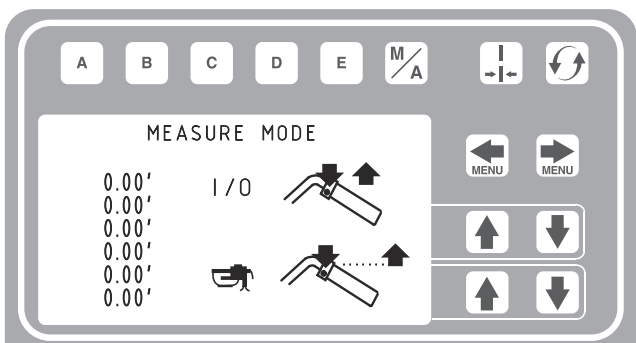
用菜单 (MENU) 按钮   在这四个主菜单之间滚动。

划线模式



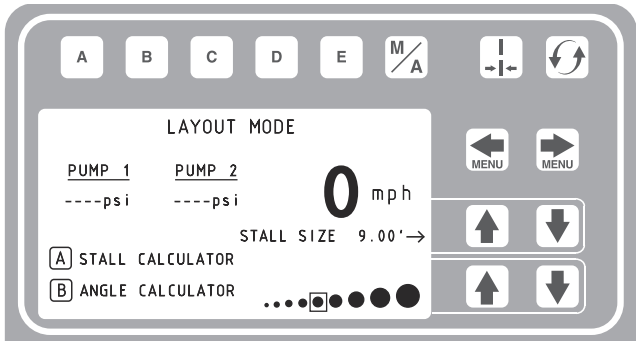
请参见划线模式 (所示为 LLV 250DC), 第 27 页。
 示例为 LLV 250DC
 LLV 250SPS 仅显示单泵信息。

测量模式



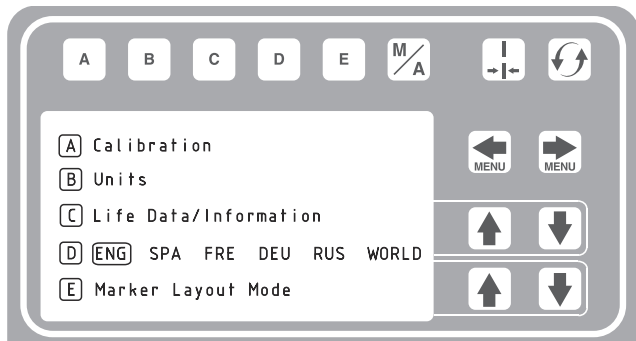
请参见测量模式, 第 28 页。

布局模式



请参见布局模式, 第 29 页。
 示例为 LLV 250DC
 LLV 250SPS 仅显示单泵信息。

设置 / 信息



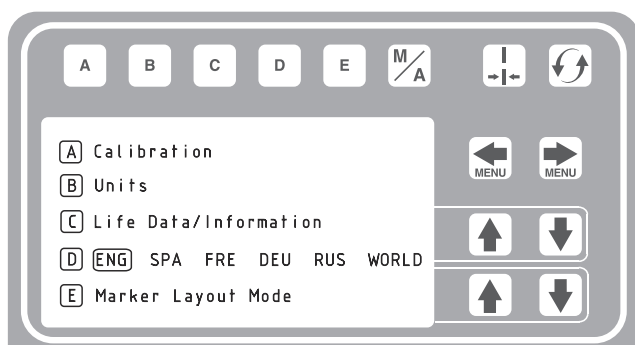
请参见设置 / 信息, 第 32 页。

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

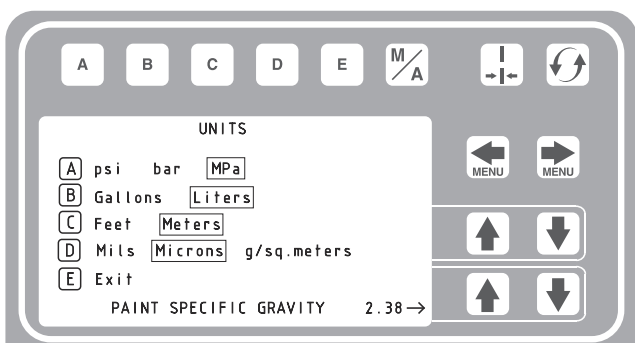
RUS = 俄语

WORLD = 符号，请参见世界符号索引，第 36 页。

注意：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

体积 = 加仑

距离 = 英尺

线条粗细 = 密耳

国际标准单位

压力 = 巴 (可用兆帕)

体积 = 升

距离 = 米

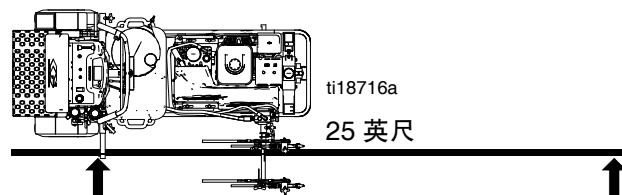
线条粗细 = 微米 (可用 g/m²)

涂料比重 = 用向上和向下箭头设定比重。需要确定涂料厚度。

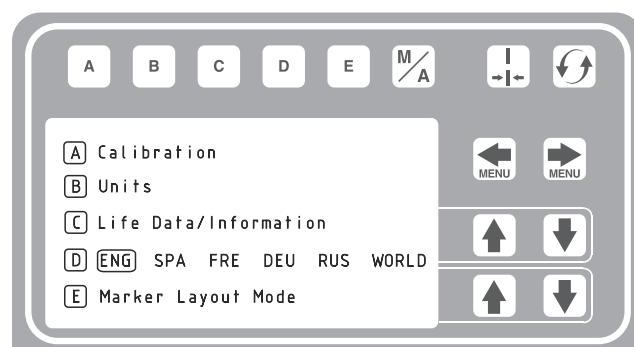
注释：所有单位均随时单独改变。

校准

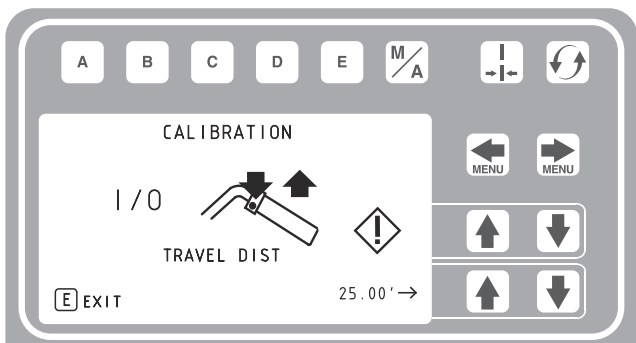
1. 检查后轮压力 55 ± 5 磅 / 平方英寸 (379 ± 34 千帕)，必要时加压。
2. 将钢尺伸展至 26 英尺 (8 米) 以上的距离。



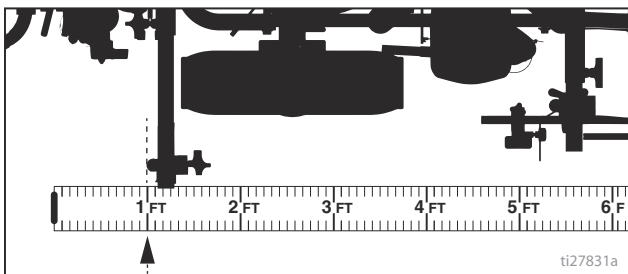
3. 按下 **MENU** **MENU** 选择设置 / 信息。



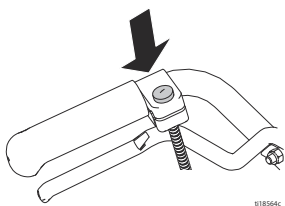
4. 按下 **A** 进行校准。将行进距离 (TRAVEL DIST) 设定为 25 英尺 (7.6 米) 或更长。根据条件, 距离越长能确保精度越高。



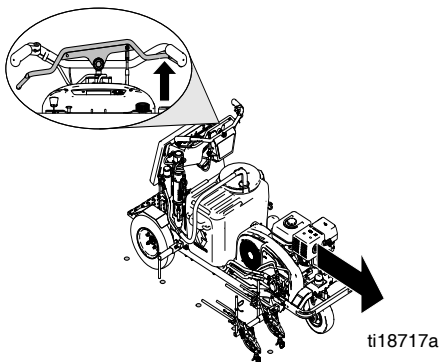
5. 对准设备部件, 钢尺显示尺寸为 1 英尺 (30.5 厘米)。



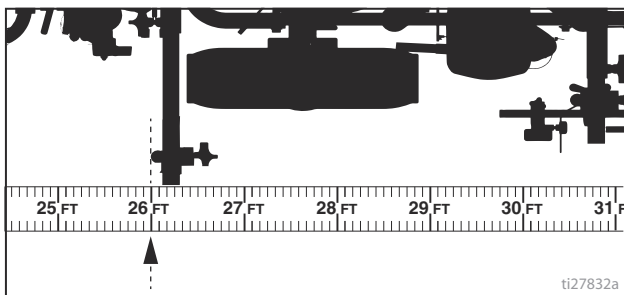
6. 按下喷枪扳机控制器, 开始校准。



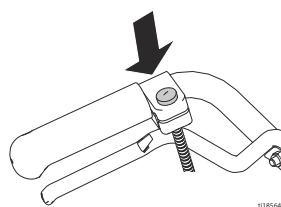
7. 向前移动划线机。使设备与钢尺对齐。



8. 当设备所选部件对准钢尺 26 英尺 (8 米), 或到达距离 (25 英尺 / 7.6 米) 处时停止操作。



9. 按下喷枪扳机控制器, 完成校准。

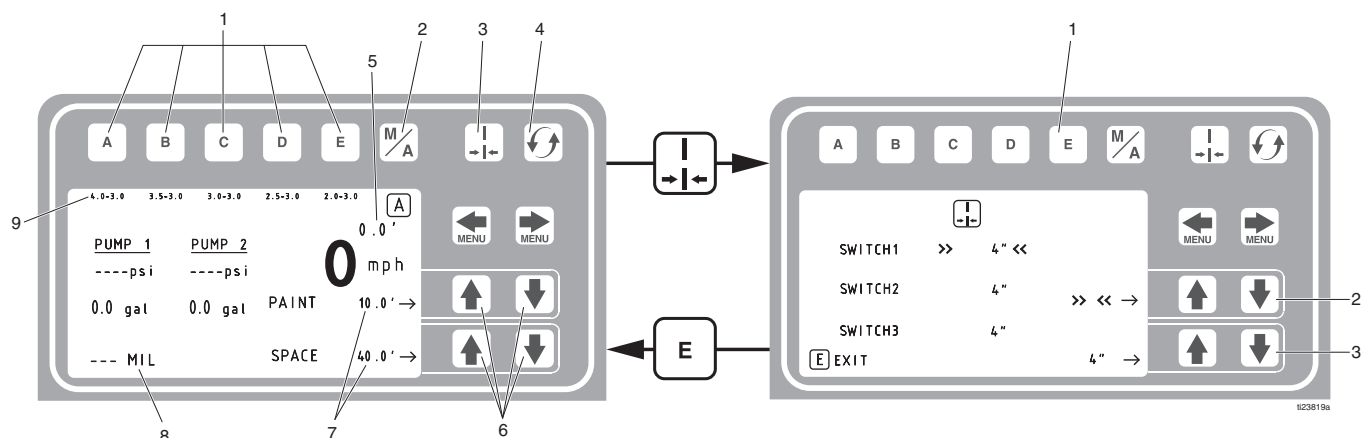


- 当显示感叹号  时, 校准未完成。
- 当显示复选记号  时, 校准完成。

10. 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 (请参见测量模式, 第 28 页)。

划线模式（所示为 LLV 250dc）



参考号	描述
1	选择“理想值”，按下时间短于 1 秒钟。 保存“理想值”，按住并保持三秒钟以上。
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。

*LLV 250SPS 仅显示单泵信息。

参考号	描述
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。



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。请参见信息，第 33 页。

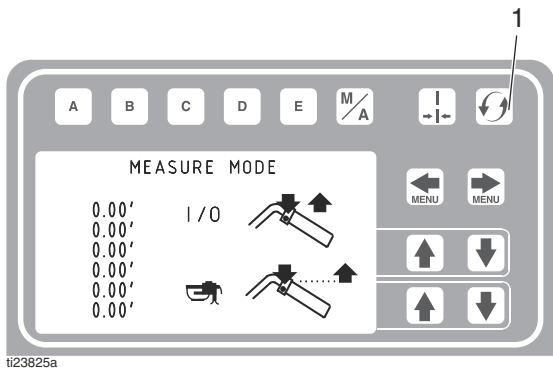
在自动模式下，当压住喷枪控制器启动信号模式时，

A 会闪。

测量模式

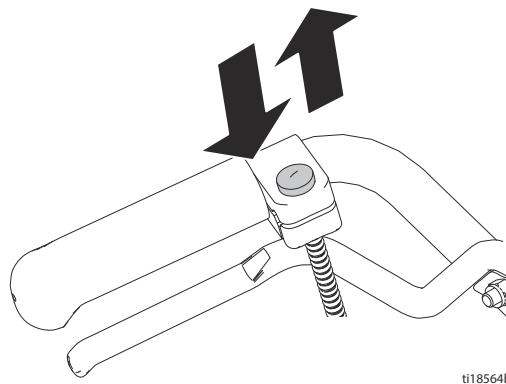
当对一区域放样以便划线时，测量模式替代为用卷尺测量。

1. 用   选择测量模式。



参考号	描述
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。）



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。

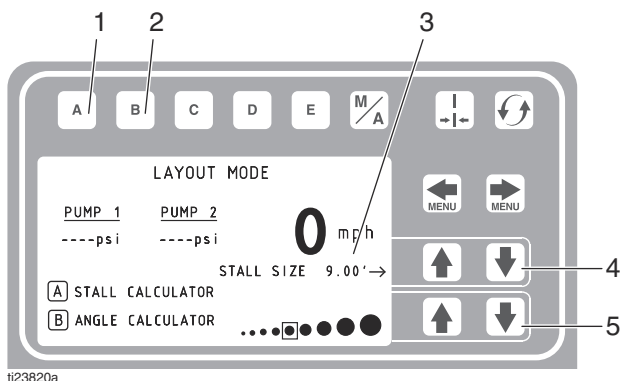
最近测量的长度也可以保存为憋停计算器显示屏上的测量距离。参见**间隔计算器**，第 30 页。

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. 用   选择布局模式。

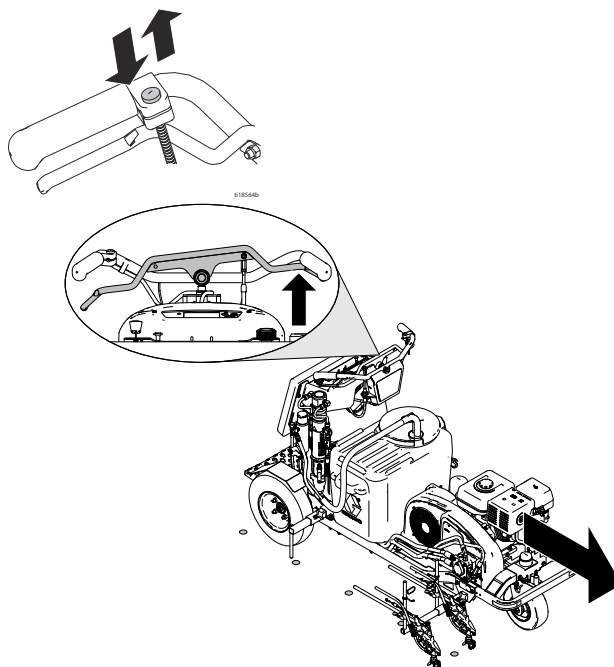


ti23820a

*LLV 250SPS 仅显示单泵信息。

参考号	描述
1	打开憋停计算器菜单。 参见 间隔计算器 ，第 30 页。
2	打开角度计算器菜单。 参见 角度计算器 ，第 31 页。
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。

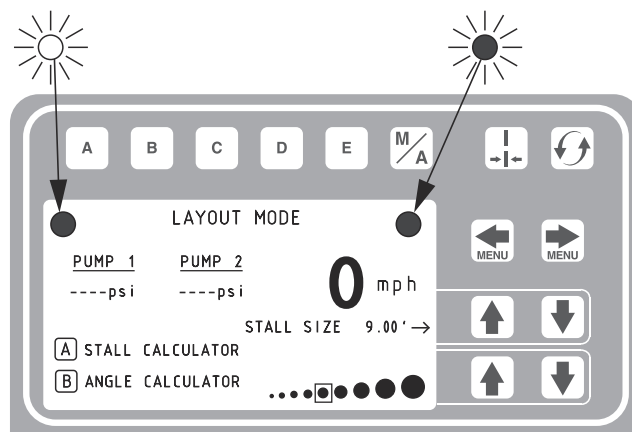
2. 先按住后松开喷枪扳机控制器，向前移动划线机。



3. 划线机默认每隔 9.0 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。




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。

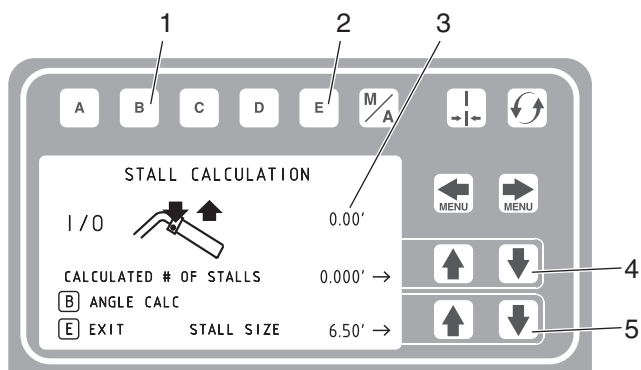


*LLV 250SPS 仅显示单泵信息。


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. 用   选择布局模式。按住  打开间隔计算器菜单。



ti23821a

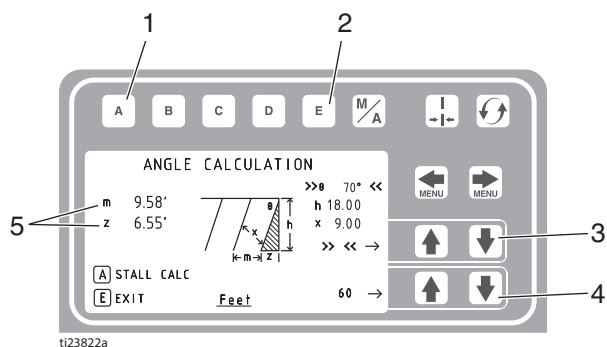
2. 测量模式下上次的测量长度会显示，按住喷枪扳机控制开始新一次测量。再按一次就会停止测量。
间隔大小和所计算的间隔数量均可以调整。
3. 按住  返回布局模式。保存间隔大小，并在布局模式显示屏上显示。
4. 按住然后松开喷枪扳机控制器，开始标点。再次按住并释放喷枪扳机控制器就会停止标点。

参考号	描述
1	打开角度计算器菜单。 参见 角度计算器 ，第 31 页。
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。

角度计算器

角度计算器用来确定布局的偏移值和点间距离。

1. 用 选择布局模式。按住 **B** 打开角度计算器模式。

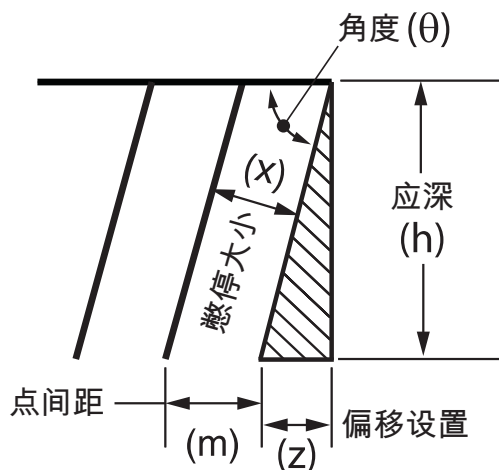


参考号	描述
1	打开间隔计算器。
2	退出并返回布局模式。
3	选择 θ 、 h 或 x 。
4	调整所选参数。
5	所计算的偏移值和点间距离值。

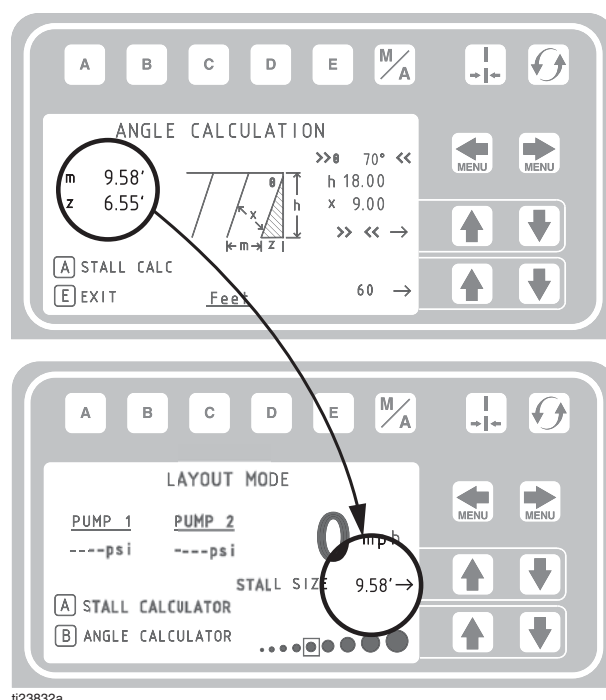
2. 基于所输入的参数计算点间距 (m) 和偏移值 (z)。

θ - 间隔角度
 h - 间隔深度
 x - 间隔大小 (宽度) ||

3. 为第一个间隔测量并标出所测量距离 (z)。





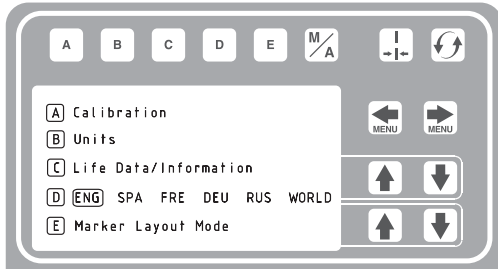
4. 按住 **E** 返回布局模式。当间隔大小出现在布局模式式显示屏上时，保存和显示点间距值 (m)。




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

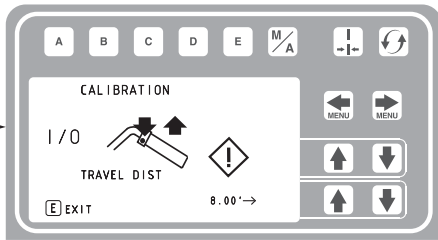
使用   选择“设置 / 信息”。



按住  选择语言。
请参见语言，第 25 页。

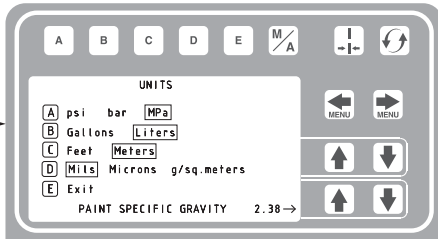
请参见校准，第 25 页。

A



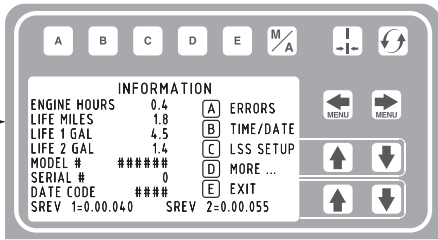
请参见单位，第 25 页。

B



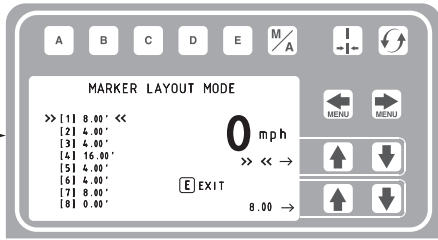
请参见信息，第 33 页。

C



请参见 标记布局模式，第 35 页。

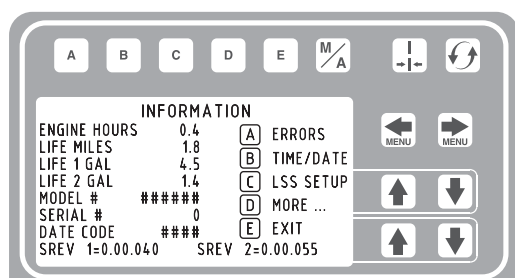
E



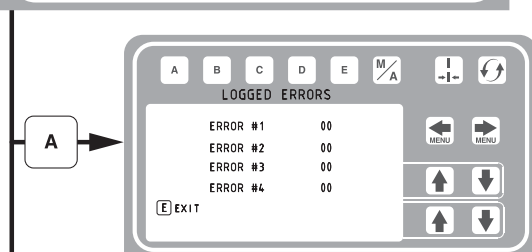
t123816a

信息

使用 选择“设置/信息”。按下 打开信息菜单。



显示并记录数据和划线机信息。



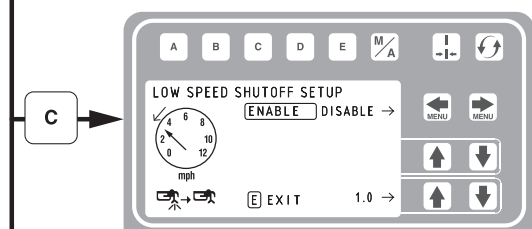
记录最后出现的 4 个错误代码。

代码说明

02 = #1 传感器过压
03 = 未检测到 #1 变送器
22 = #2 传感器过压
23 = 未检测到 #2 变送器

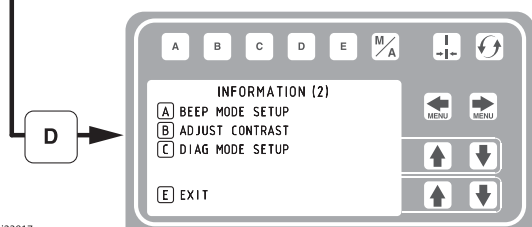


用箭头键设定时间和日期。



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。

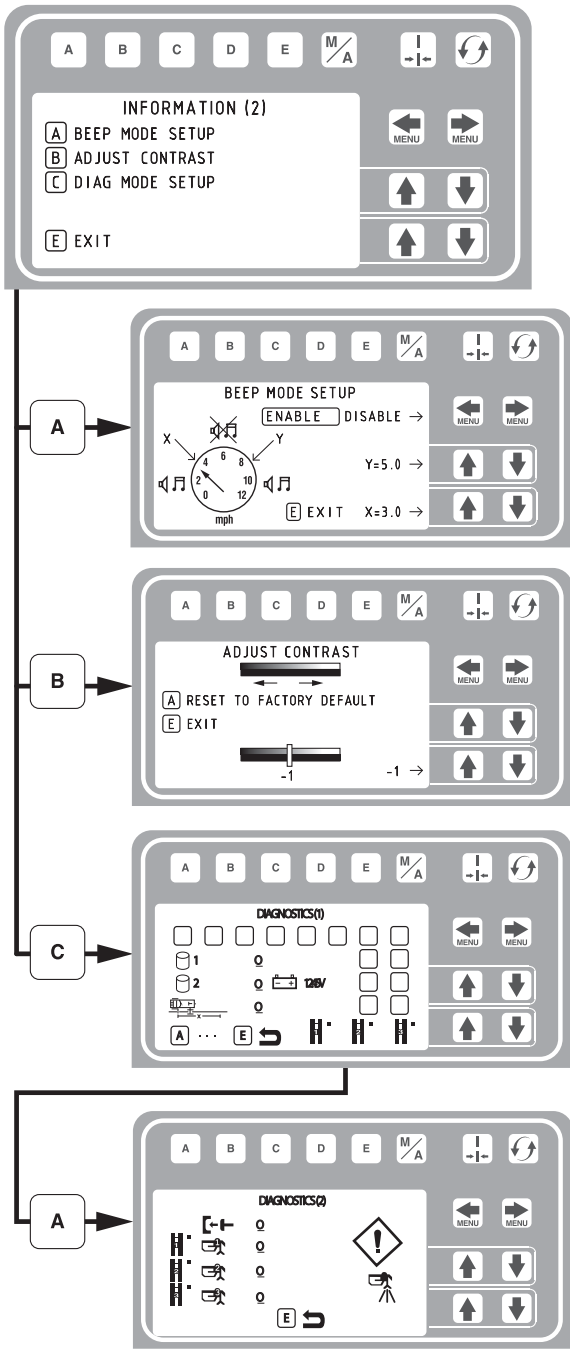


请参见信息 (2), 第 34 页。

t123817a

信息 (2)

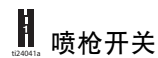
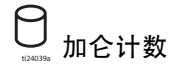
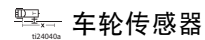
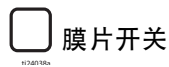
使用 选择“设置/信息”。按下 打开信息菜单。按住 打开信息 (2) 菜单。



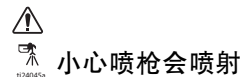
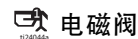
设定低速限制 (X) 和高速限制 (Y)。如果行驶时速度不在限制范围内，划线时，划线机会发出哔哔声。如果行驶速度超过上限，则划线机会发出快速的哔哔声；如果行驶速度低于下限，则划线机会发出缓慢的哔哔声。

调整显示屏对比以达到理想值。

用于排除故障。



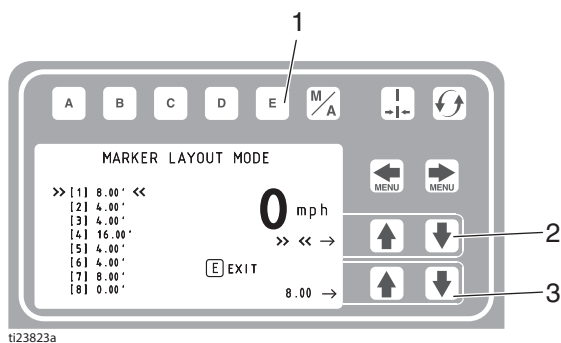
用于排除故障。



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”。按下 打开标记布局模式。

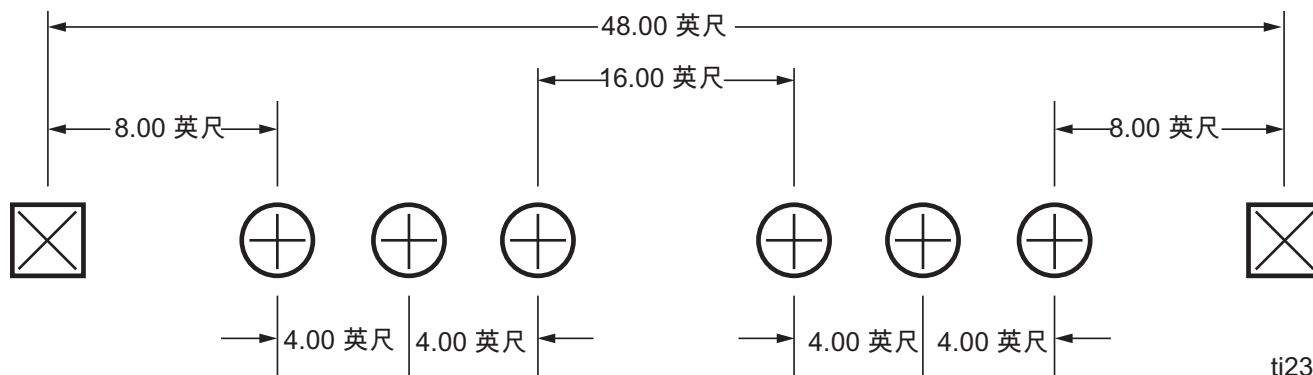


参考号	描述
1	退出并返回信息菜单。
2	选择待改变的值。
3	调整间距值。

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它用法：

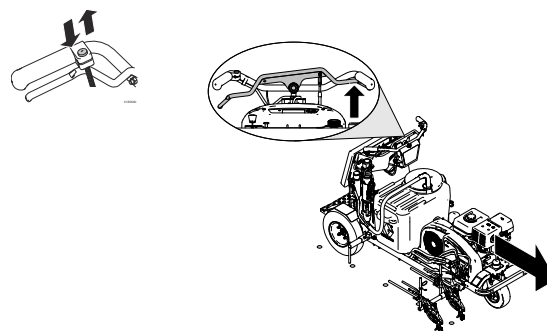
- 多间隔障碍间隔布局
- 双线间隔



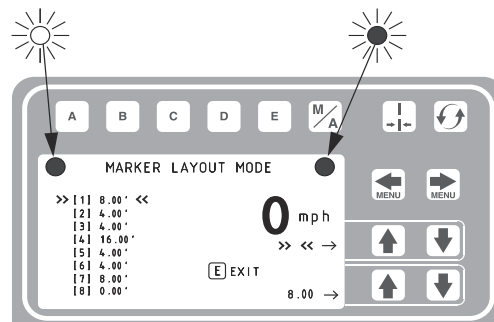
4. 将喷枪开关设置到跳线位置。



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。

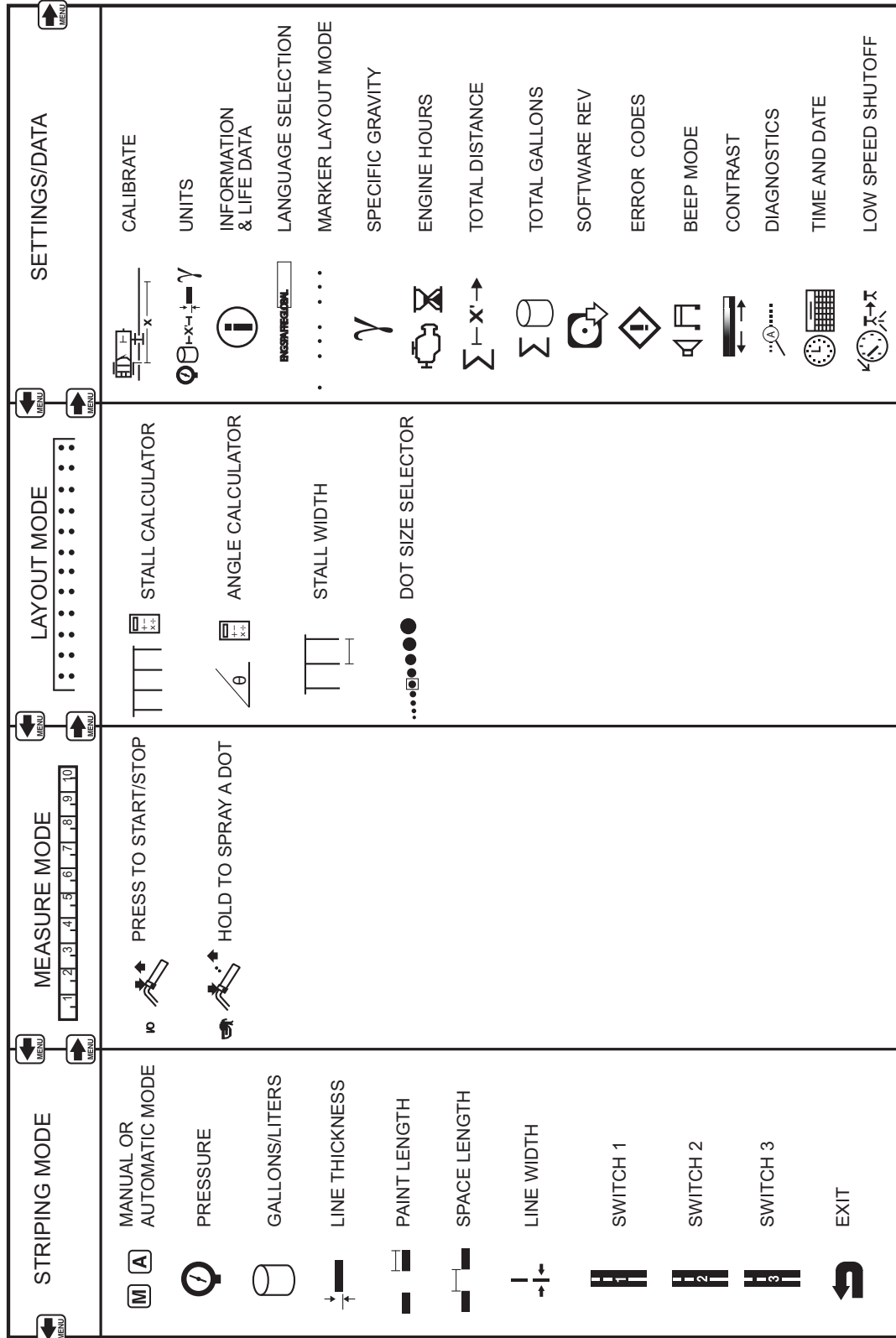


前后有指示灯，当按住喷枪扳机控制器时，显示屏上布局模式前后指示器交替闪烁，说明信号模式启动。



世界符号索引

LL250 GLOBAL SYMBOL KEY MENU SCREENS



0230246

更换液压油 / 过滤器

拆卸

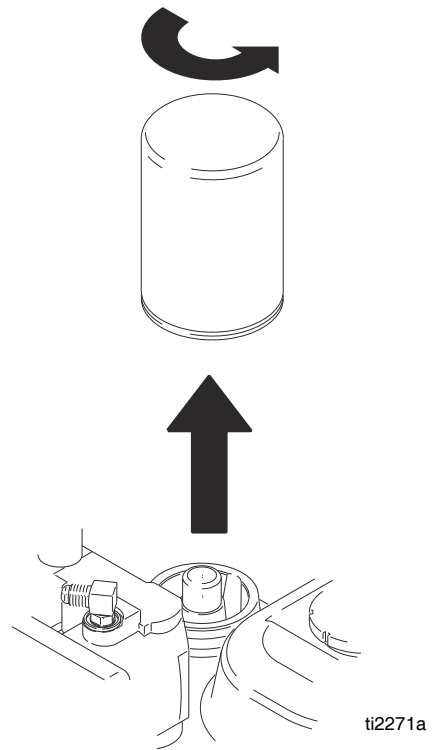


本设备在手动释放压力之前一直处于加压状态。为了防止带压流体造成严重伤害，例如皮肤注射、流体喷射或是部件移动，当您停止作业后，或是在清洁、检查、或是保养设备之前，请遵循泄压流程。

1. 执行泄压步骤，第 9 页。
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. 拆掉放油塞。让液压油排出。
4. 慢慢拧开过滤器 — 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。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。



ti2271a

技术规格

LineLazer V 250DC (型号 17H471、17H472)		
	美制	公制
尺寸		
高度 (手柄拉下状态)	未包装 - 50.5 英寸 已包装 - 63.5 英寸	未包装 - 128.3 厘米 包装 - 161.3 厘米
宽度	未包装 - 33.0 英寸 已包装 - 45.0 英寸	未包装 - 83.8 厘米 包装 - 114.3 厘米
长度 (平台放下状态)	未包装 - 73.5 英寸 已包装 - 78.0 英寸	未包装 - 186.7 厘米 包装 - 198.1 厘米
重量 (干燥 - 未喷漆)	未包装 - 752 磅 包装 - 890 磅	未包装 - 341 公斤 包装 - 404 公斤
噪音 (dBa)		
噪音功率规定 ISO 3744:	103.1	
噪音压力测量为 3.3 英尺 (1 米):	86.5	
振动 (m/s²) (每天暴露 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
最大排量	2.5 加仑 / 分钟	9.5 升 / 分
最大喷嘴尺寸		
1 个喷枪	.055	
2 个喷枪	.039	
3 个喷枪	.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 (内螺纹)	
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 MPa)
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	

浸液部件: 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

配备加压微珠喷涂系统的 LineLazer V 250DC (型号 17H473、17H474)		
	美制	公制
尺寸		
高度 (手柄拉下状态)	未包装 - 55.7 英寸 已包装 - 63.5 英寸	未包装 - 141.5 厘米 包装 - 161.3 厘米
宽度	未包装 - 33.0 英寸 已包装 - 45 英寸	未包装 - 83.8 厘米 包装 - 114.3 厘米
长度 (平台放下状态)	未包装 - 73.5 英寸 已包装 - 78.0 英寸	未包装 - 186.7 厘米 包装 - 198.1 厘米
重量 (干燥 - 无涂料)	未包装 - 864 磅 包装 - 1002 磅	未包装 - 392 公斤 包装 - 455 公斤
噪音 (dBa)		
噪音功率规定 ISO 3744:		105.9
噪音压力测量为 3.3 英尺 (1 米):		89.1
振动 (m/s²) (每天暴露 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
最大排量	2.5 加仑 / 分钟	9.5 升 / 分
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 (内螺纹)	
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 MPa)
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	

浸液部件: 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

LineLazer V 250SPS (型号 17H466、17H467)		
	美制	公制
尺寸		
高度 (手柄拉下状态)	未包装 - 55.7 英寸 已包装 - 63.5 英寸	未包装 - 141.5 厘米 包装 - 161.3 厘米
宽度	未包装 - 33.0 英寸 已包装 - 45 英寸	未包装 - 83.8 厘米 包装 - 114.3 厘米
长度 (平台放下状态)	未包装 - 73.5 英寸 已包装 - 78.0 英寸	未包装 - 186.7 厘米 包装 - 198.1 厘米
重量 (干燥 - 无涂料)	未包装 - 666 磅 包装 - 769 磅	未包装 - 302.1 公斤 包装 - 348.8 公斤
噪音 (dBa)		
噪音功率规定 ISO 3744:	105.9	
噪音压力测量为 3.3 英尺 (1 米):	89.1	
振动 (m/s²) (每天暴露 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
最大排量	2.5 加仑 / 分钟	9.5 升 / 分
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 (内螺纹)	
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 MPa)
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	

浸液部件: 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

配备加压微珠喷涂系统的 LineLazer V 250SPS (型号 17H468、17J951、17H469)		
	美制	公制
尺寸		
高度 (手柄拉下状态)	未包装 - 55.7 英寸 已包装 - 63.5 英寸	未包装 - 141.5 厘米 包装 - 161.3 厘米
宽度	未包装 - 33.0 英寸 已包装 - 45 英寸	未包装 - 83.8 厘米 包装 - 114.3 厘米
长度 (平台放下状态)	未包装 - 73.5 英寸 已包装 - 78.0 英寸	未包装 - 186.7 厘米 包装 - 198.1 厘米
重量 (干燥 - 无涂料)	未包装 - 778 磅 包装 - 916 磅	未包装 - 352.9 公斤 包装 - 415.5 公斤
噪音 (dBa)		
噪音功率规定 ISO 3744:		105.9
噪音压力测量为 3.3 英尺 (1 米):		89.1
振动 (m/s²) (每天暴露 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
最大排量	2.5 加仑 / 分钟	9.5 升 / 分
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 (内螺纹)	
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 MPa)
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	

浸液部件: 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 标准保修

固瑞克保证本文件中提及的所有设备（由固瑞克生产并标有其名称）在销售给原始购买者之日不存在材料和工艺上的缺陷。除了固瑞克公布的任何特别、延长或有限担保以外，固瑞克将从销售之日起算提供十二个月的保修期，修理或更换任何固瑞克认为有缺陷的设备零部件。本保修仅适用于按照固瑞克书面建议进行安装、操作及维护的设备。

对于一般性的磨损或者由于安装不当、误用、磨蚀、锈蚀、维护不当或不正确、过失、意外事故、人为破坏或使用非固瑞克公司的零配件代替而导致的任何故障、损坏或磨损均不包括在本保修的保修范围之内而且固瑞克公司不承担任何责任。固瑞克也不会对由非固瑞克提供的结构、

本保修的前提条件是，以预付运费的方式将声称有缺陷的设备送回给固瑞克公司授权的代理商，以核查所声称的缺陷。如果核实所声称的缺陷存在，固瑞克将免费修理或更换所有缺陷零部件。设备将以预付运费的方式返回至原始购买者。若设备经检查后未发现任何材料或加工缺陷，且设备需要维修的情况下，则需要支付一定得费用进行维修，此费用包括零部件、人工及运输成本。

本保修具有唯一性，可代替任何其他保证，无论明示或默示，包括但不限于关于适售性或适于特定用途的保证。

固瑞克的唯一义务和买方的对任何违反保修的行为的唯一补救措施如上所述。买方同意无任何其他补救措施（包括但不限于利润损失、销售损失、人员伤亡或财产损害的意外损害或继发性损害，或任何其他意外损失或继发性损失）。任何针对违反本保修的诉讼必须在设备售出后二（2）年内提出。

对于由固瑞克销售但非由固瑞克制造的附件、设备、材料或零部件，固瑞克不做任何保证，并且不承担有关适销性和适于特定用途的所有默示保证的任何责任。售出的非由固瑞克生产的零配件（如电动马达、开关、软管等）受其制造商的保修条款（如果有）约束。固瑞克将为购买者提供合理帮助，以帮助购买者对违反该等保修的行为进行索赔

在任何情况下，对于因 Graco 供应设备或因所售任何产品或其他商品的供应、性能或使用造成的间接、附带、特殊或相应而生损失，无论是因违反合同、违反担保、Graco 的过失还是其他情况，Graco 均不承担任何责任。

Graco 信息

有关 Graco 产品的最新信息，请访问 www.graco.com。

有关专利信息，请参见 www.graco.com/patents。

如需订购，请联系您的固瑞克分销商或拨打 1-800-690-2894 寻找最近的分销商。

本文件中的所有书面和可视化数据均为本文刊发时的最新产品信息。
Graco 保留随时修改的权利，恕不另行通知。

技术手册原文翻译。This manual contains Chinese. MM 3A3393

Graco 总部：Minneapolis
国际办事处：比利时、中国、日本、韩国

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

版权所有 2016，Graco Inc. 所有 Graco 生产地点已通过 ISO 9001 认证。

www.graco.com

修订版 D，2020 年 11 月