Form No. 3458-525 Rev A

电动软管卷套件

2015年及以后型号的Multi Pro® 1750 草坪打药机

型号 41159—序列号 315000001 及以上

型号 41159—序列号 316000001 及以上

型号 41159—序列号 400000000 及以上

型号 41159—序列号 403437001 及以上

安装说明

介绍

电动软管卷套件是草坪施药车辆的专用附件、需由商业应用中雇用的专业操作员来进行操作。主要为了在公园、高尔夫球场、运动场及商业用地保养得很好的草坪上进行喷洒作业而设计

请仔细阅读本手册了解如何正确操作及维护您的产品避免人身伤害和产品损坏。正确并安全地操作本产品是您的责任.

访问 www.Toro.com 以了解更多信息包括安全提示、培训材料、附件信息、帮助查找经销商或注册您的产品。

当您需要关于维修保养Toro 真品零件或其他方面的信息时请联系授权服务经销商或 Toro 客户服务中心并准备好有关您的产品的型号和序列号等资料。图 1显示了产品上型号和序列号的位置。将型号、序列号写在提供的空白处。

重要事项 **您可以使用移动设备扫描序列号标贴上的二维码如配备以查阅保修、零售及其他产品信息。**

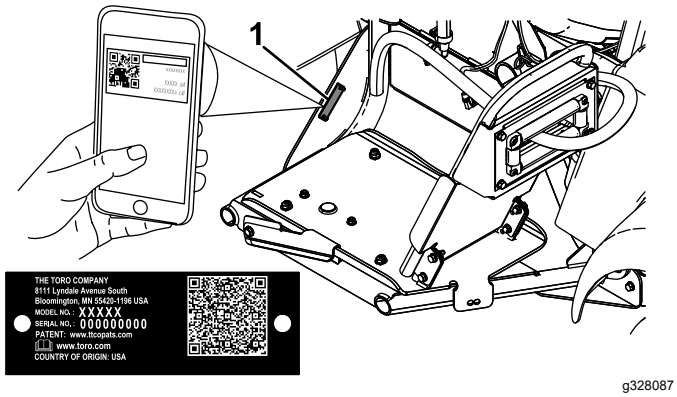


图 1

1. 型号和序列号位置

型号 _____

序列号 _____

注意 此产品符合欧盟所有相关指令。若要了解详情请参阅本手册封底的注册声明 DOI。

请根据正常操作位置确定机器的左右侧。

重要事项 **安装此组件须使用聚四氟乙烯生料带。此生料带用于在组装前缠绕接头螺纹。缠绕螺纹时应从接头根部开始直至接头的顶部以确保密封防水。**

重要事项 **安装此组件需要使用非石油基质润滑油如植物油。**

© 2022—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

注册 www.Toro.com.

译文 (ZH)
美国印刷
保留所有权利

3458-525

安全

操作员或用户的不当使用或维护可能会造成伤害。若要减少潜在伤害请遵循这些安全说明并始终注意安全警告标志⚠即小心、警告或危险等个人安全指示。不遵循说明进行操作可能造成人身伤害甚至死亡事故。

另请阅读车辆*《操作员手册》*中的安全和操作说明。

- 切勿将手喷枪对准人或动物。高压下的液体可能会穿透皮肤并造成严重伤害、因而导致截肢甚至死亡。热液体和化学品也可能造成灼伤或其他伤害。如果身体的任何部位不慎接触到喷雾射流请立即咨询熟悉注入液体伤害的医师。
- 切勿让手或身体的任何其他部位置于喷嘴前面。
- 当您离开时切勿让设备处于压力之下。
- 如果软管、扳机锁、喷嘴或任何其他零部件受损或丢失切勿使用手喷枪。
- 如果软管、接头或其他组件存在泄漏情况切勿使用手喷枪。
- 切勿在输电电线附近进行喷洒作业。
- 使用手喷枪进行喷洒作业时切勿驾驶机器。
- 用手喷枪喷洒化学品时应穿戴化学防护服、护目镜、呼吸器、橡胶鞋和防护手套。
- 仅在能见度良好和适当的天气条件下操作机器。切勿在面临雷电风险时操作机器。

⚠ 小心

化学品很危险可能造成人身伤害。

- **处理化学品之前请先阅读化学品标签上的使用说明并按照制造商的所有建议和预防措施进行操作。**
- **确保化学品远离皮肤。如果发生接触请使用肥皂和清水彻底清洗接触到的身体部分。**
- **佩戴护目镜及化学品制造商推荐的任何其他防护装备。**

安装

散装零件

使用下表进行核对确保所有零件已装运。

程序	说明	数量	用途
1	不需要零件	–	准备机器。
2	线束 开关 防雨帽和螺母 小 R 形夹 凸缘螺母 3/8 英寸 托架螺栓 熔丝连杆线束 [108-9455] 继电器[99-7435] 压入式紧固件	1 1 1 1 1 1 1 1 1	安装线束。
3	软管卷框架 螺栓 5/16 英寸 凸缘螺母5/16 英寸 转盘 软管卷 大托架螺栓 凸缘螺母⅜ 英寸 手柄 挡泥板 弹簧夹 锁紧螺母 小托架螺栓 大 R 形夹 手喷枪支架 隔片 自攻螺丝 止推垫圈 卡环	1 10 10 1 1 4 4 1 1 1 2 2 2 1 2 2 1 1	安装软管卷。
4	不需要零件	–	拆卸致动器和阀门组。
5	控制阀 软管卷供水软管 垫片夹具 直通软管宝塔接头 切断阀 盖帽½ 英寸 接头	1 1 1 1 1 1 1	安装控制阀。
6	带接头的长软管 手喷枪 塑料软管夹	1 1 1	连接喷洒软管。

1

准备机器

不需要零件

程序

1. 清空喷洒药缸。
2. 清洁并冲洗喷洒药缸请参阅机器的*《操作员手册》*。
3. 将机器停放在水平地面上、接合手刹、关闭泵、关闭发动机、拔下钥匙并等待所有活动件完全停止。
4. 断开负极电池接线。
5. 断开正极电池接线。

2

安装线束

此程序中需要的物件

1	线束
1	开关
1	防雨帽和螺母
1	小 R 形夹
1	凸缘螺母 3/8 英寸
1	托架螺栓
1	熔丝连杆线束 [108-9455]
1	继电器[99-7435]
1	压入式紧固件

安装小 R 形夹

1. 在药缸顶部拆下用于固定药缸前部箍带的紧固件。

   注意 留好所有零件。
2. 将托架螺栓安装到药缸右箍带的下部内侧孔中。
3. 安装之前卸下的药缸箍带紧固件将箍带固定到药缸上。

   注意 确保箍带已固定到药缸上。不要上得过紧。
4. 使用凸缘螺母⅜ 英寸将小 R 形夹固定到托架螺栓上如图 2所示。
5. 将线束的软管卷端穿过 R 形夹如图 2所示。

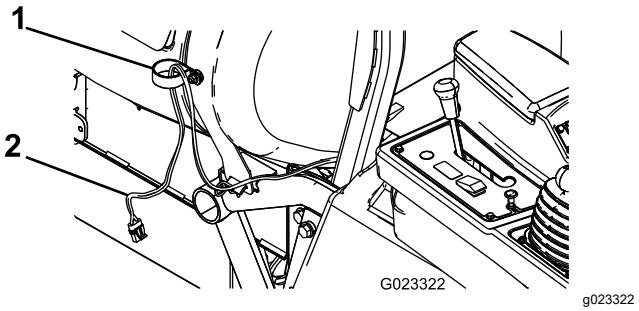


图 2

1. R 形夹小
2. 线束

安装开关

1. 卸下将控制面板护罩固定到控制台的 4 个六角头螺丝然后轻轻提起面板。

   注意 必要时从差速锁杆上卸下旋钮。

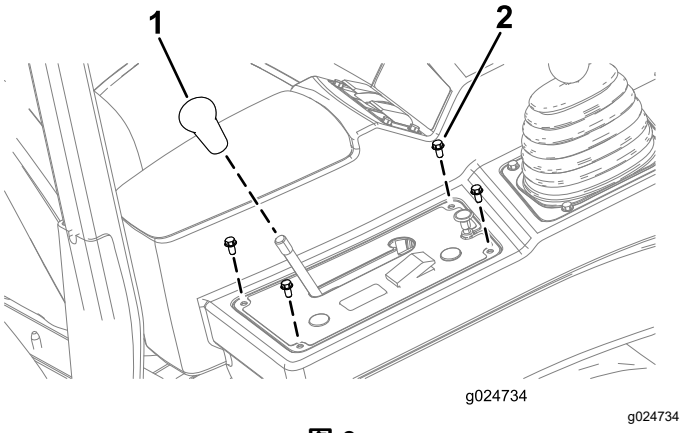


图 3

1. 旋钮
2. 六角头螺丝¼ x ½ 英寸

2. 从控制面板护罩上卸下圆插头图 4。

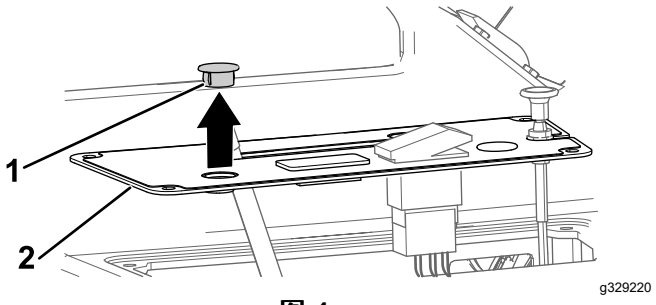
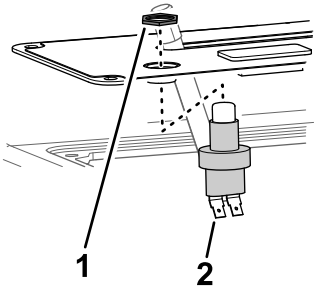


图 4

1. 面板插头圆形
2. 控制面板护罩

3. 用锁紧螺母将开关组装到控制面板护罩上然后用手拧紧锁紧螺母图 5。

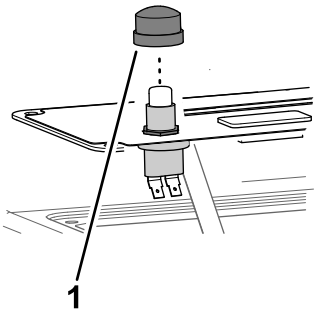


g329221

图 5

1. 锁紧螺母开关
2. 开关

4. 将按钮盖安装到开关上图 6。



g329222

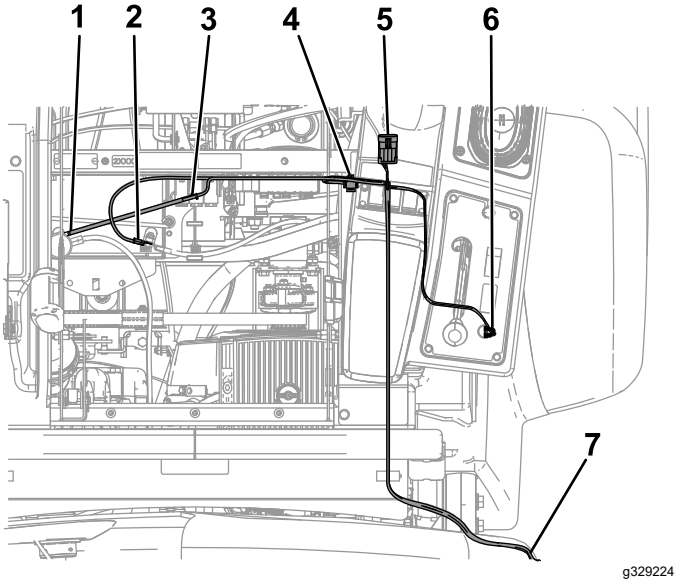
图 6

1. 按钮盖

连接线束

1. 将线束的 2 个接头连接到开关的 2 刀形接头上图 7。
2. 使用之前卸下的螺栓将控制面板护罩固定到控制台臂上。

   注意 如果之前已卸下旋钮则将其安装到差速锁杆上。
3. 将附近的接头连接至位于控制臂前部下方的主线束上的软管卷插头。
4. 将下一个接头插入继电器图 7然后将继电器安装到机架上现有继电器附近的外孔中。
5. 将熔丝连杆连接到连接了正极 (+) 电池端子的红线上图 7。
6. 将线束上的负极 (-) 连接到负极-电池端子。
7. 将线束的远端连接到保险丝盒接地图 7。



g329224

图 7

1. 至正极 (+) 电池端子
2. 至负极 (-) 电池端子
3. 熔丝连杆
4. 连接到继电器
5. 连接到主线束插头
6. 连接到开关
7. 连接到保险丝盒接地

3

安装软管卷

此程序中需要的物件

1	软管卷框架
10	螺栓 5/16 英寸
10	凸缘螺母5/16 英寸
1	转盘
1	软管卷
4	大托架螺栓
4	凸缘螺母⅜ 英寸
1	手柄
1	挡泥板
1	弹簧夹
2	锁紧螺母
2	小托架螺栓
2	大 R 形夹
1	手喷枪支架
2	隔片
2	自攻螺丝
1	止推垫圈
1	卡环

程序

1. 如图 8所示用 4 个螺栓5/16 英寸和 4 个凸缘螺母5/16 英寸将软管卷框架安装到机器侧面。

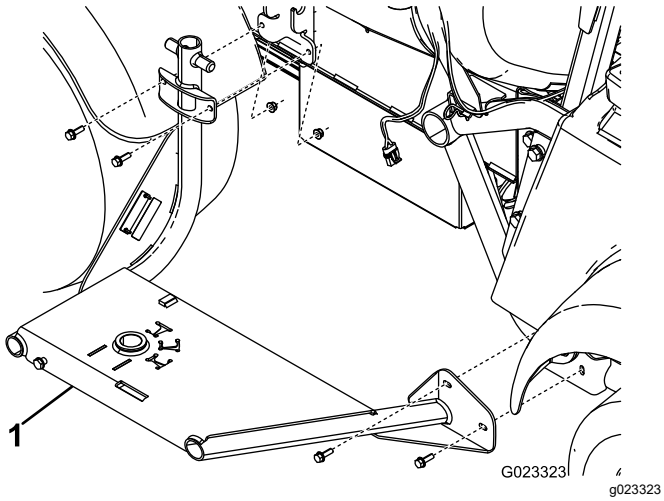


图 8

1. 软管卷框架

2. 使用 4 个托架螺栓和 4 个凸缘螺母⅜ 英寸将转盘连接到软管卷的底部图 9。

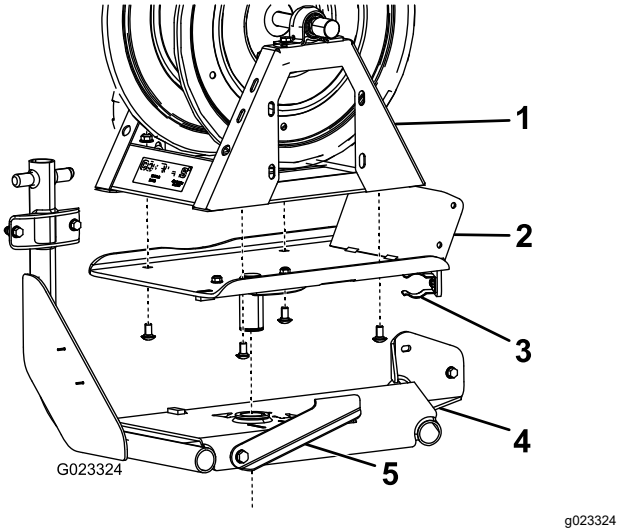


图 9

1. 软管卷
2. 转盘
3. 弹簧夹
4. 软管卷框架
5. 转盘锁

3. 将转盘放入软管卷框架的孔中图 9。

   注意 将转盘锁向左移动以便于安装。

4. 在软管卷支撑架的下面将止推垫圈和卡环装在转盘柱上图 10。

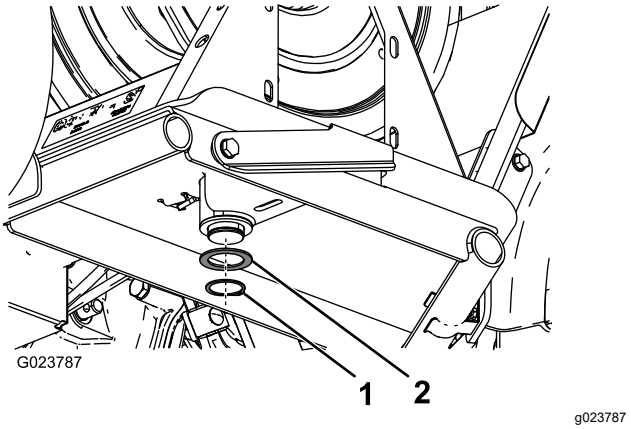


图 10

1. 卡环
2. 止推垫圈

5. 用 4 个螺栓5/16 英寸将手柄松松地安装到转盘上图 11。

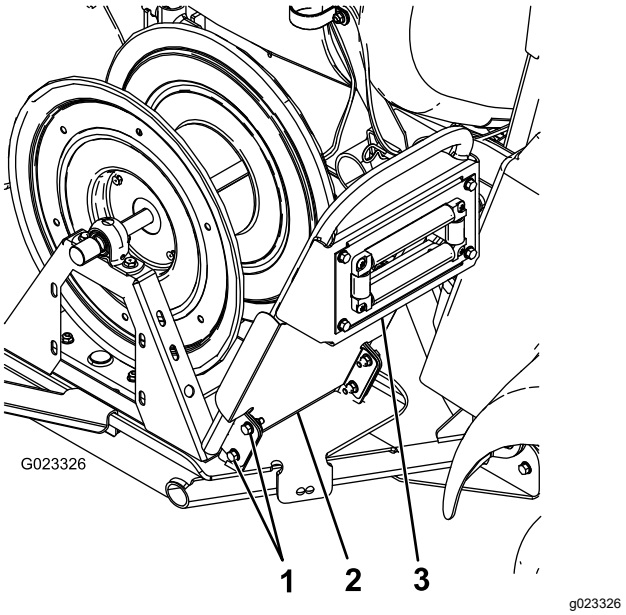


图 11

1. 螺栓5/16 英寸
2. 挡泥板
3. 手柄

6. 使用在第 5步安装的螺栓和 4 个凸缘螺母5/16 英寸将挡泥板和手柄连接到转盘上图 11。
7. 用 2 个自攻螺丝将挡泥板的顶部固定到手柄上图 12。

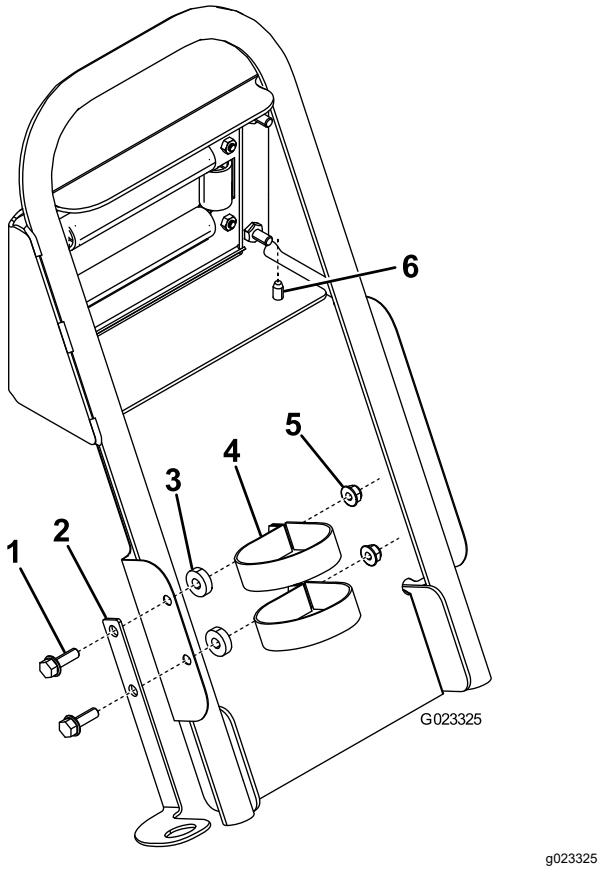


图 12

1. 螺栓5/16 英寸
2. 手喷枪支架
3. 隔片
4. R 形夹大
5. 凸缘螺母5/16 英寸
6. 自攻螺丝

8. 将手喷枪支架安装到挡泥板上如图 12所示。
9. 将线束连接到软管卷。

4

拆卸致动器和阀门组

不需要零件

程序

1. 取下将致动器固定至喷洒臂段阀或搅拌阀歧管阀的卡环图 13。

   注意 向下推卡环的同时挤压卡环的 2 个腿。

   注意 留好致动器和卡环。

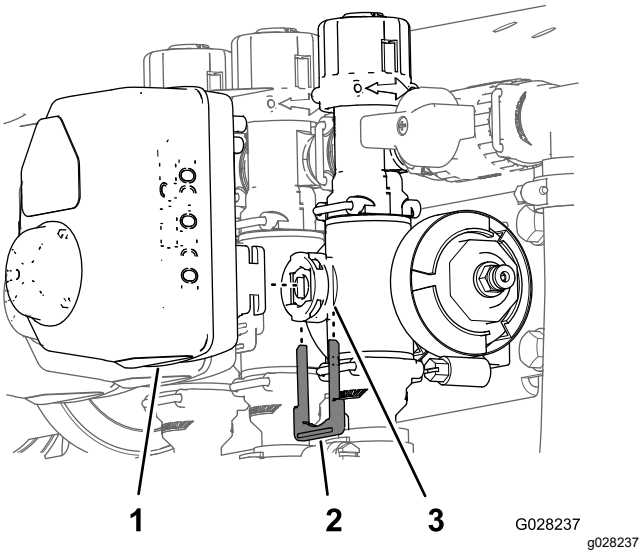


图 13

1. 提升器
2. 卡环
3. 阀杆口

2. 从歧管阀拆下致动器。
3. 拆卸固定喷洒臂旁通阀门组组件的卡环、端盖以及接头和软管组件如图 14所示。

   注意 您不会用到公帽但要保留帽上的 O 形圈。

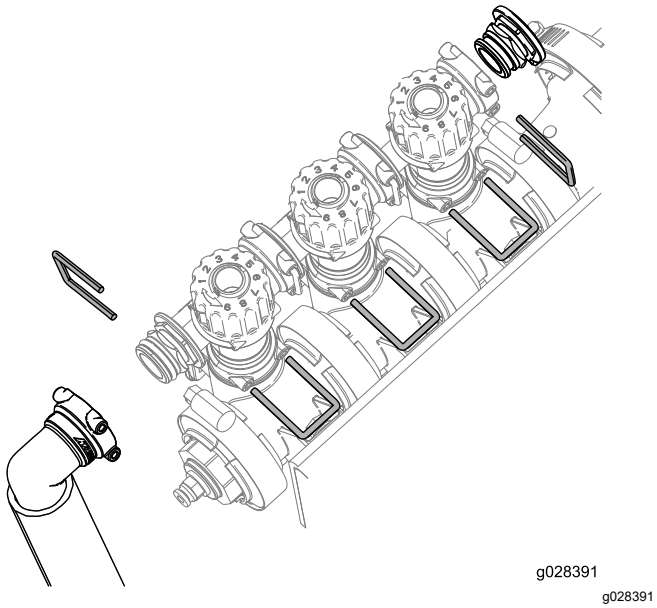


图 14

4. 注意当前的左右旋钮设置。
5. 将喷洒臂旁通阀门组旋转 180 度如图 15所示。

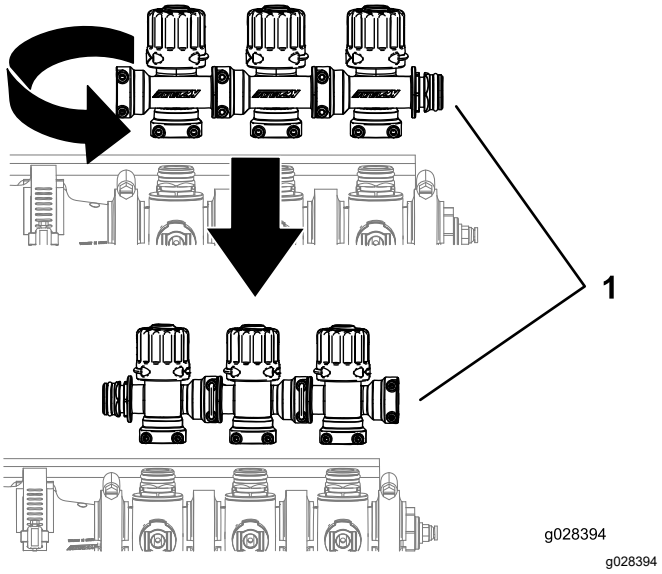


图 15

1. 喷洒臂阀门组

6. 将左右旋钮调节为之前的设置。

5

安装控制阀

此程序中需要的物件

1	控制阀
1	软管卷供水软管
1	垫片夹具
1	直通软管宝塔接头
1	切断阀
1	盖帽½ 英寸
1	接头

程序

1. 使用之前拆下的卡环安装喷洒臂阀门组如图 16所示。

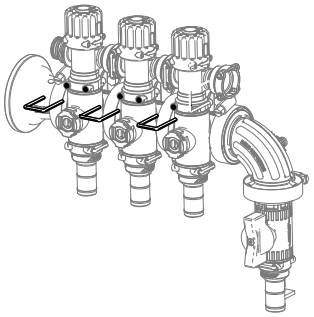
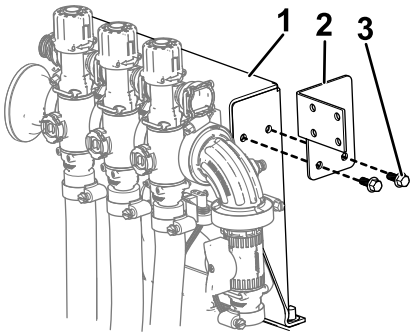


图 16

2. 使用 2 个凸缘头螺栓¼ x 0.625 英寸将阀安装座支架安装到阀安装座框架上如图 17所示。

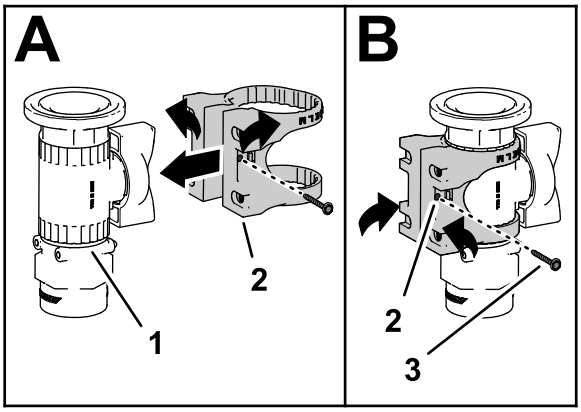


g329236

图 17

1. 阀安装座框架
2. 阀安装座支架
3. 凸缘头螺栓¼ x 0.625 英寸

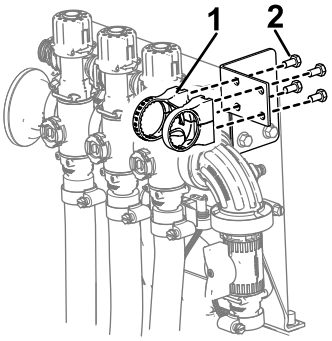
3. 如图 18中的 A 所示将阀安装座装到切断阀上。



g329240

图 18

4. 用凸缘头螺丝6 号将阀安装座固定至控制阀然后用手拧紧螺丝图 18中的 B。
5. 用 4 个螺栓 (M6) 将阀安装座安装到阀安装座支架上如图 19所示。

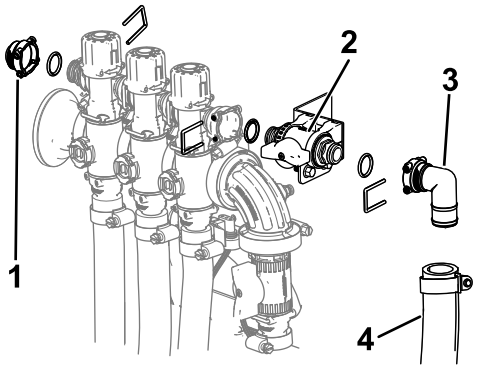


g329237

图 19

1. 阀安装座
2. 螺栓 M6

6. 使用之前拆下的 O 形圈和卡环将切断阀固定到喷洒臂阀图 20。
7. 使用之前拆下的卡环将盖帽1/2 英寸、O 形圈、接头和软管组件安装到切断阀上如图 20所示。

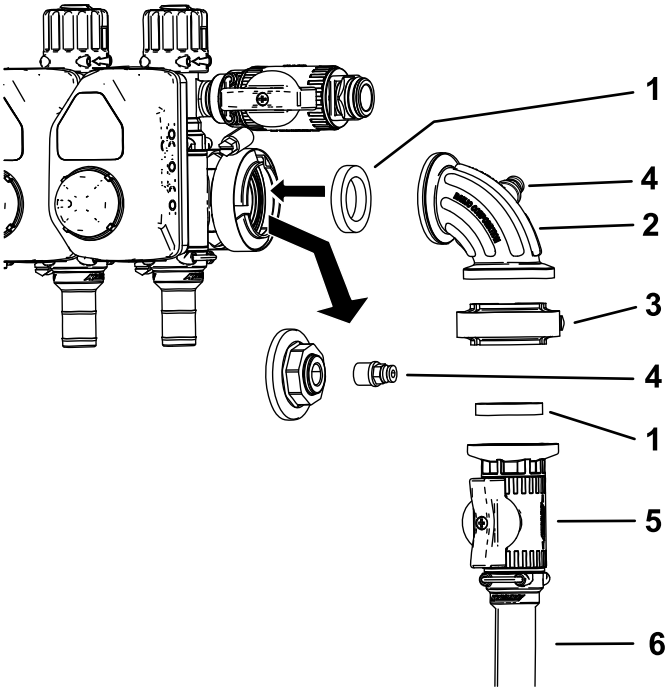


g329239

图 20

1. 盖帽½ 英寸
2. 安装在阀安装座中的切断阀
3. 接头
4. 软管组件

8. 从联轴器上拆下压力传感软管。
9. 从压力表的端口处拆下软管盖和连接器图 21。



g329241

图 21

1. 垫片
2. 90 度弯头
3. 垫片夹具
4. 连接器
5. 控制阀
6. 软管卷供水软管

10. 安装控制阀总成如图 21中所示。
11. 将连接器装入 90 度弯头上的开口端图 21。

    注意 可丢弃盖子。

12. 将压力传感软管连接到联轴器。

13. 使用软管夹将软管卷供水软管连接至控制阀。
14. 用软管夹将直通软管宝塔接头固定到软管卷供水软管的开口端。
15. 如图 22中所示铺设软管卷供水软管并用软管夹将其连接到软管卷。

注意 如果安装了药缸清洗套件则将软管铺设在冲洗泵后面。

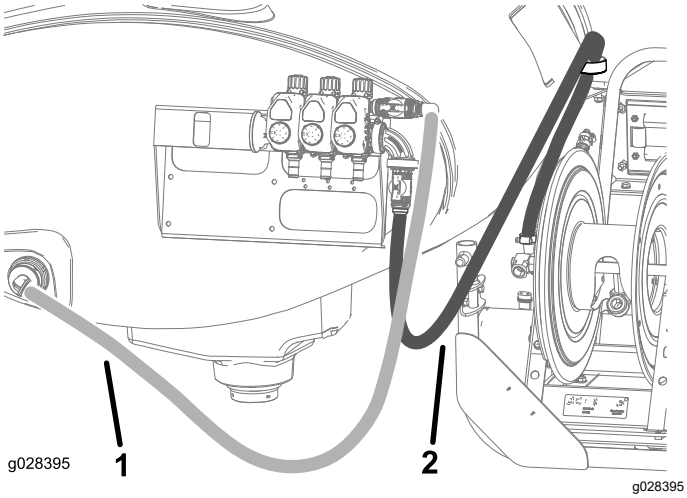


图 22

1. 药缸供水软管
2. 软管卷供水软管

16. 用 2 条扎带将线束固定到供水软管。

6

连接喷洒软管

此程序中需要的物件

1	带接头的长软管
1	手喷枪
1	塑料软管夹

程序

1. 在长软管的接头螺纹周围缠绕聚四氟乙烯生料带然后将接头安装到软管卷上的连接管内图 23。

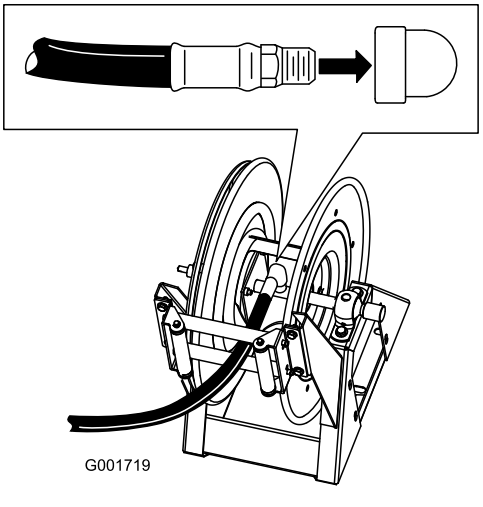


图 23

2. 将长软管的自由端连接到手喷枪的接头 图 24 。

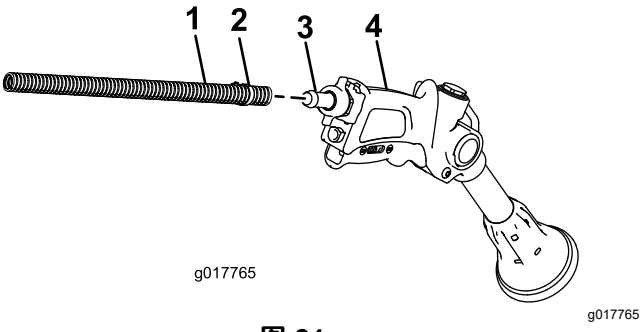


图 24

1. 软管
2. 软管夹
3. 宝塔接头
4. 手喷枪

3. 用塑料软管夹夹紧软管末端。
4. 将正极电池线连接到电池。
5. 将负极电池线连接到电池。
6. 按下软管缠绕按钮然后小心地将软管引至软管卷上同时将软管从一边摆至另一边均匀地分布软管。

⚠ 小心

回卷时双手、宽松的衣物、长发和首饰都可能被卷入软管和软管卷造成伤害。

- **回卷时请确保双手远离软管卷和软管。**
- **切勿身着宽松衣物或佩戴首饰务请扎好长发。**

操作

⚠ 警告

受压液体可能会穿透皮肤并造成伤害。

- **请确保身体和双手远离喷射高压液体的喷嘴。**
- **切勿将手喷枪对准任何人或动物。**
- **在给系统加压之前请确保所有药液软管和管路均状态良好且所有连接点和接头均紧固到位。**
- **使用纸板或纸张找出泄漏点。**
- **在对系统执行任何工作之前请先安全释放所有压力。**
- **如果液体穿透皮肤请立即就医。**
- **热液体和化学品可能造成灼伤或其他伤害。**

重要事项 **每次使用后均必须立即清空并清洗打药机。如果不这样做可能导致化学品在管道中变干或变浓阻塞泵及其他组件。**

每次喷洒作业结束后均需清洗喷洒系统。正确清洗喷洒系统

- 执行三次冲洗过程。
- 每次冲洗至少使用 189L 液体。
- 使用化学品制造商建议的清洁剂和中和剂。
- 在 **最后** 一次冲洗过程中使用清水不含清洁剂或中和剂。

从喷洒臂喷洒模式切换为手喷枪喷洒模式

1. 停止机器运转关闭喷洒臂并设定驻车刹车。

   ⚠ 警告

   驾驶过程中使用手喷枪可能导致失控从而造成人身伤害甚至死亡事故。切勿在驾驶时操作手喷枪。

2. 在机器的背面确保手喷枪上的扳机锁已锁定。
3. 将控制阀上的绿色手柄旋转 90 度。
4. 在操作位置打开泵。
5. 将主喷洒臂开关设定至打开位置。
6. 将发动机设定至所需的速度然后接合空档发动机转速锁。

   重要事项 **手喷枪的压力设置切勿超过 10.34bar。**

用手喷枪进行喷洒

1. 从软管卷中抽出所需的软管长度。

   重要事项 **切勿通过拖拉手喷枪来拉出软管。应始终握住软管并直接拉出。通过拖拉手喷枪来拉出软管可能会破坏手喷枪上的接头或损坏软管。**

2. 松开扳机锁。
3. 用手喷枪喷嘴直接对准要喷洒的区域扣动扳机。
4. 喷洒完成后松开扳机关闭扳机锁。

从手喷枪喷洒模式切换为喷洒臂喷洒模式

1. 按下软管卷上的重绕按钮直至软管卷外仅剩几英尺软管。

   注意 只有在喷枪控制台上的管理员钥匙处于解锁位置时才能使用软管卷重绕按钮。

   ⚠ 小心

   回卷时双手、宽松的衣物、长发和首饰都可能被卷入软管和软管卷造成伤害。

   - **回卷时请确保双手远离软管卷和软管。**
   - **切勿身着宽松衣物或佩戴首饰务请扎好长发。**

2. 将控制阀上的绿色手柄旋转 90 度。
3. 用手喷枪喷嘴直接对准可安全喷洒的区域松开扳机锁然后扣动扳机直至所有剩余的液体均流出软管然后关闭扳机锁。
4. 将手喷枪放回软管卷背面的插孔中。
5. 将发动机速度调回怠速。
6. 停止泵。

   重要事项 **确保在日常清洁过程中使用干净的清水清洗手喷枪请参阅打药车的*《操作员手册》*。如果清洗手喷枪的方法不当可能会对软管卷组件和手喷枪的性能及可靠性造成影响。**

7. 使用喷洒率开关设定所需的 kPa 压力 (psi)。

备注

备注

公司注册证明

The Toro Company地址8111 Lyndale Ave. South, Bloomington, MN, USA特此声明在根据随附说明书安装到相关“合格证明”中指明的特定 Toro 机型上时以下设备符合列出的指令。
1

相关技术文件已根据 2006/42/EC 指令附件七 B 部分的规定进行编制。

为响应有关当局的要求我们承诺将在此部分完工的机器上传递相关信息。传递方法为电子传递。

在按照相关“合格证明”所指明的并根据所有说明书据此可声明符合所有相关指令纳入获得批准的 Toro 机型之前本机器不得投入使用。

认证方

John Heckel
工程总监
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
九月 21, 2022

授权代表

Marcel Dutrieux
Manager European Product Integrity
Toro Europe NV
Nijverheidsstraat 5
2260 Oevel
Belgium

UK Declaration of Incorporation

The Toro Company地址8111 Lyndale Ave. South, Bloomington, MN, USA特此声明在根据随附说明书安装到相关“合格证明”中指明的特定 Toro 机型上时以下设备符合列出的指令。

型号	序列号	产品说明	发票说明	一般性说明	指令
41159	315000001 及以上	电动软管卷套件Multi Pro 1750 草坪打药机	ELECTRIC HOSE REEL KIT - MP1750 KZ VALVE	打药机附件	S.I. 2001 第 1701 号文件S.I. 2008 第 1597 号文件

已根据附录 9 按需要编撰了相关技术文档。

为响应有关当局的要求我们承诺将在此部分完工的机器上传递相关信息。传递方法为电子传递。

在按照相关“合格证明”所指明的、并根据所有说明书据此可声明符合所有相关指令纳入获得批准的 Toro 机型之前本机器不得投入使用。

This declaration has been issued under the sole responsibility of the manufacturer.
The object of the declaration is in conformity with relevant UK legislation.

授权代表

Marcel Dutrieux
Manager European Product Integrity
Toro U.K. Limited
Spellbrook Lane West
Bishop's Stortford
CM23 4BU
United Kingdom

John Heckel
工程总监
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
九月 21, 2022

TORO®

Count on it.