

**TORO®**

**药缸清洁冲洗套件**  
**Multi Pro® 1750 草坪打药机**  
 型号 41208—序列号 315000001 及以上

**操作员手册****安全**

另请阅读车辆操作员手册中的安全和操作说明。

**化学品安全****⚠ 警告**

喷洒系统中使用的化学物质可能会对您、旁观者、动物、植物、土壤或其他财产造成危害和中毒。

- 请仔细阅读并遵守所使用的所有化学品的警告标签和《物料安全数据表》MSDS按照化学品制造商的建议来保护自己。例如、使用适当的面部和眼部等个人防护装备PPE、手套或其他能防止化学品接触身体的装备。
- 请切记使用的化学品可能不止一种每种化学品的信息都应进行评估。
- **如果未提供此信息，请拒绝操作或使用打药车**
- 使用喷洒系统之前请确保系统已经过三次冲洗已根据化学品制造商的建议进行中和且所有阀门均已循环冲洗三次。
- 确认附近有足够的清水和肥皂并立即冲洗掉您接触到的任何化学品。
- 使用或处理化学品之前必须经过适当的培训。
- 使用工作所需的正确化学品。
- 按照化学品制造商的说明进行操作、安全施用化学品。
- 在通风良好的环境中处理化学品。
- 佩戴护目镜及化学品制造商指定的其他防护装备。确保在使用化学品时尽可能减少皮肤暴露面积。
- 准备好清水、特别是在填充喷洒药缸时。
- 处理化学品时切勿吃、喝或抽烟。
- 完成工作之后、尽快清洗双手及身体的其他暴露部分。
- 按照化学品制造商的说明及当地法规正确处置未使用的化学品及化学品容器。
- 药缸中的化学品及其烟气非常危险禁止进入药缸、将头伸入药缸或将头伸到药缸上面。
- 喷洒化学品时请遵循所有当地/州/联邦政府的规定。



# 组装

## 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	冲洗水箱支架 大垫圈 凸缘螺母 托架螺栓	2 2 2 2	安装冲洗水箱。
3	冲洗喷嘴组件 冲洗喷嘴软管宝塔接头 塑料凸缘螺母	2 2 2	安装冲洗喷嘴。
4	冲洗泵安装支架 冲洗泵 托架螺栓 凸缘螺母 小垫圈 螺栓 泵软管宝塔接头	1 1 2 2 4 4 2	安装泵。
5	冲洗过滤器软管组件 三通接头 124.5cm 软管 48cm 软管 软管夹 冲洗泵盖 发卡销	1 1 1 2 8 1 2	安装软管和过滤器。
6	仪表板开关	1	安装仪表板开关。

**注意** 请根据正常操作位置确定机器的左右侧。

# 1

## 准备机器

### 不需要零件

### 程序

1. 将打药车移至水平地面上、刹好驻车刹车、停止泵、停止发动机、然后拔下点火钥匙。
2. 排干药缸内的残留物、去除任何溶液。参阅操作员手册了解更多信息。

**注意** 在安装此套件的过程中断开任何软管时都要小心而且还要准备一个桶来盛装软管中的剩余溶液。

3. 从座椅底座总成上拆下面板露出冲洗水箱支架。

### ！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。

# 2

## 安装冲洗水箱

### 此程序中需要的物件

2	冲洗水箱支架
2	大垫圈
2	凸缘螺母
2	托架螺栓

### 安装冲洗水箱箍带所用的金属器件

1. 在药缸顶部拆下并保留用于固定药缸前部箍带的紧固件。丢弃将 R 形夹固定到位的短托架螺栓和螺母。
2. 将 2 个托架螺栓安装到药缸前箍带的上部内侧孔中图 1。

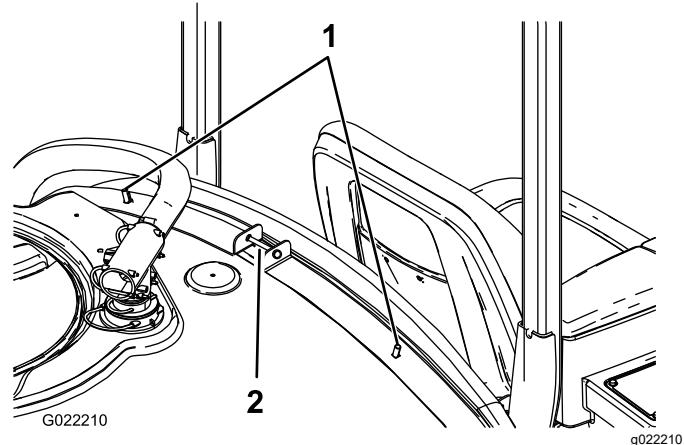


图 1

1. 托架螺栓

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。五金件不要拧得过紧。

### 安装冲洗水箱

1. 拆下将安装冲洗水箱的机器底座后面的防护装置。
2. 如图 2 所示安装冲洗水箱。

**注意** 您可能需要移动清水箱才能安装冲洗水箱。

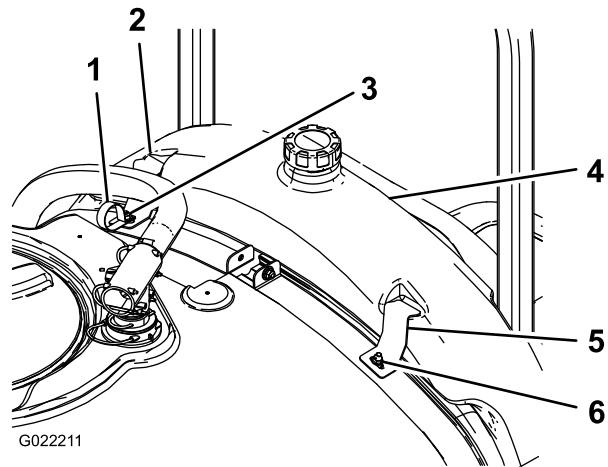


图 2

1. R 形夹

2. 冲洗水箱

3. 冲洗水箱支架

4. 大垫圈和凸缘螺母

3. 使用 2 个大垫圈和凸缘螺母将冲洗水箱支架和 R 形夹安装到之前安装的托架螺栓上图 2。

**注意** 冲洗水箱首次装满后、如有必要、应检查并拧紧冲洗水箱箍带紧固件、因为液体重量会促使水箱压向机架。

# 3

## 安装冲洗喷嘴

### 此程序中需要的物件

2	冲洗喷嘴组件
2	冲洗喷嘴软管宝塔接头
2	塑料凸缘螺母

### 为主药缸钻孔

1. 打开药缸盖并拆下滤网篮。
2. 找到主药缸中的两个钻孔标记图 3。

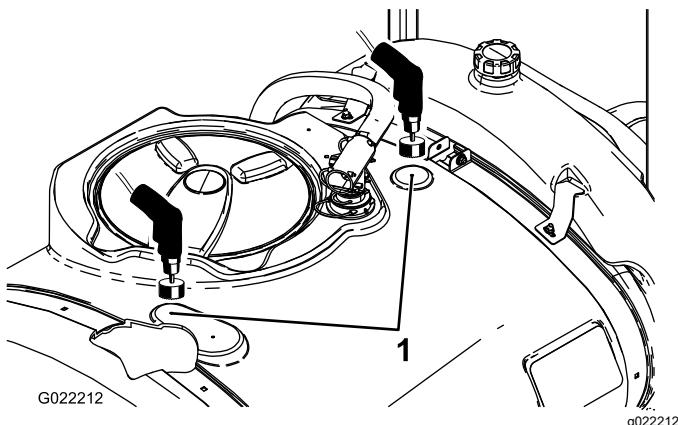


图 3

1. 钻孔标记
3. 使用 4cm 孔锯在每个钻孔标记处钻孔。

**注意** 在药缸内要钻孔的区域下面放置一个容器、盛装在钻孔过程中产生的任何杂物。

**重要事项** 掉落在药缸内的杂物可能会造成阻塞并在操作时损坏喷洒系统。

### 安装冲洗喷嘴

1. 如图 4 所示装配 2 个冲洗喷嘴。

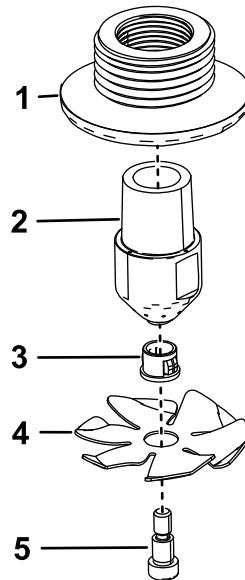


图 4

1. 隔板接头
2. 冲洗喷嘴
3. 轴套
4. 冲洗叶片
5. 轴肩螺栓

2. 将喷嘴组件向上穿过刚才钻的孔图 5。

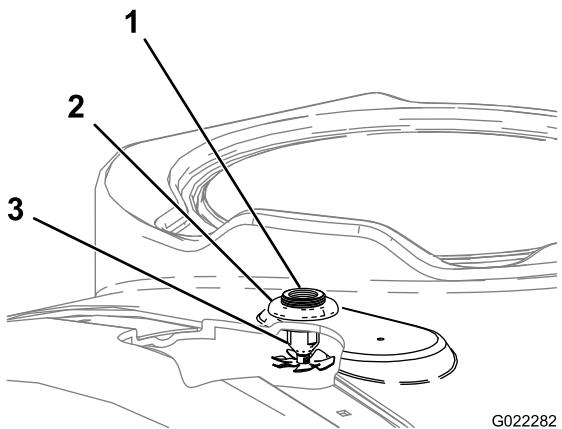


图 5

1. 隔板接头
2. 塑料凸缘螺母
3. 冲洗喷嘴组件
3. 将塑料凸缘螺母拧在药缸顶部隔板外露的螺纹上图 5。确保密封件正确位于隔板接头和药缸底部之间。
4. 将 2 个冲洗喷嘴软管宝塔接头安装到冲洗喷嘴隔板的螺纹开口中图 6。

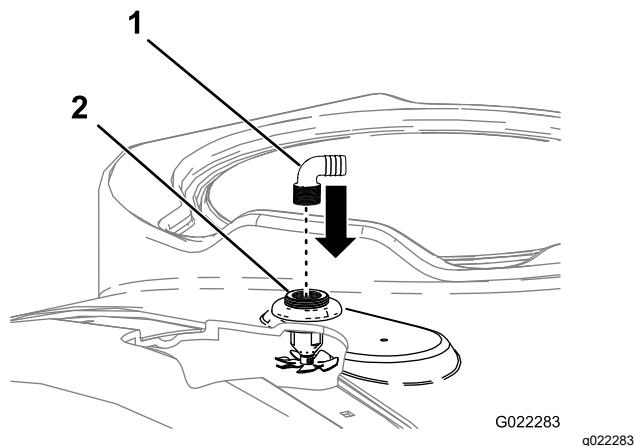


图 6

1. 90°接头

2. 冲洗喷嘴组件

G022283  
g022283

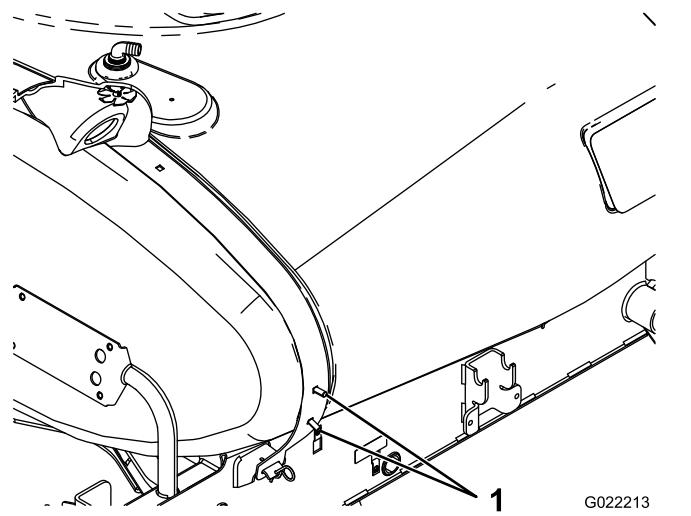


图 7

G022213  
g022213

5. 将软管宝塔接头指向机器右侧的中间。

# 4

## 安装泵

### 此程序中需要的物件

1	冲洗泵安装支架
1	冲洗泵
2	托架螺栓
2	凸缘螺母
4	小垫圈
4	螺栓
2	泵软管宝塔接头

### 程序

1. 在药缸顶部、拆下用于固定药缸后部箍带的紧固件。留好所有零件。
2. 将 2 个托架螺栓安装到药缸后箍带右侧的下部内侧孔中 [图 7](#)。

1. 托架螺栓
3. 安装之前卸下的药缸箍带紧固件将箍带固定到药缸上。  
确保箍带已固定到药缸上。不要拧得过紧。
4. 使用 2 个凸缘螺母将冲洗泵安装支架固定到之前安装的托架螺栓上 [图 8](#)。

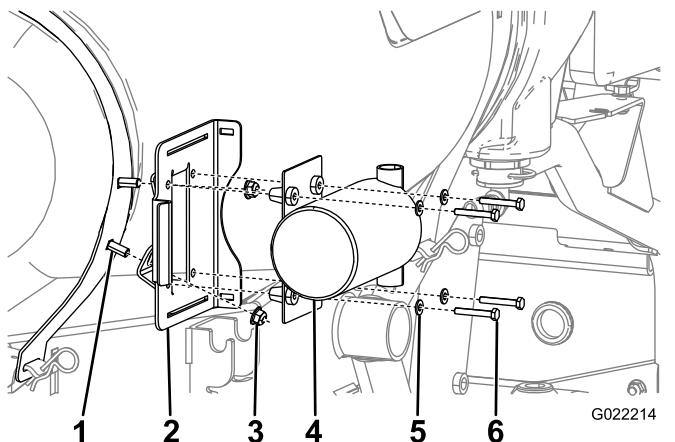


图 8

G022214

g022214

1. 托架螺栓
2. 冲洗泵安装支架
3. 凸缘螺母
4. 冲洗泵
5. 小垫圈
6. 螺栓

5. 如 [图 9](#)所示连接泵软管宝塔接头。

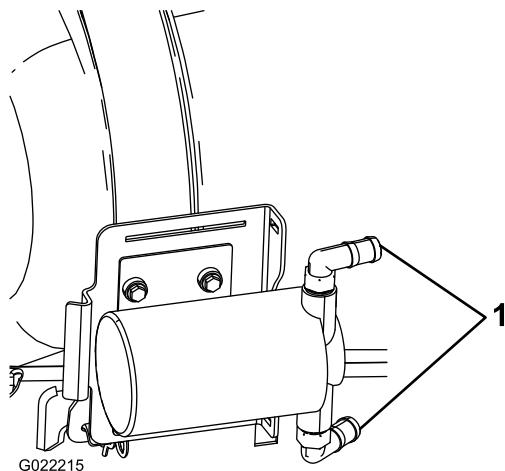


图 9

1. 软管宝塔接头
  
6. 使用 4 个螺栓和 4 个小垫圈将泵固定到机架上图 8。
7. 将泵线束连接到机器背面附近的主线束上。

# 5

## 安装软管和过滤器

### 此程序中需要的物件

1	冲洗过滤器软管组件
1	三通接头
1	124.5cm 软管
2	48cm 软管
8	软管夹
1	冲洗泵盖
2	发卡销

### 安装冲洗喷嘴软管和三通接头

**注意** 使用植物油等非石油基质润滑油轻轻润滑软管的宝塔接头、可使安装过程更轻松。

1. 使用 2 个软管夹将 48cm 软管连接到之前安装的冲洗喷嘴软管宝塔接头图 10。

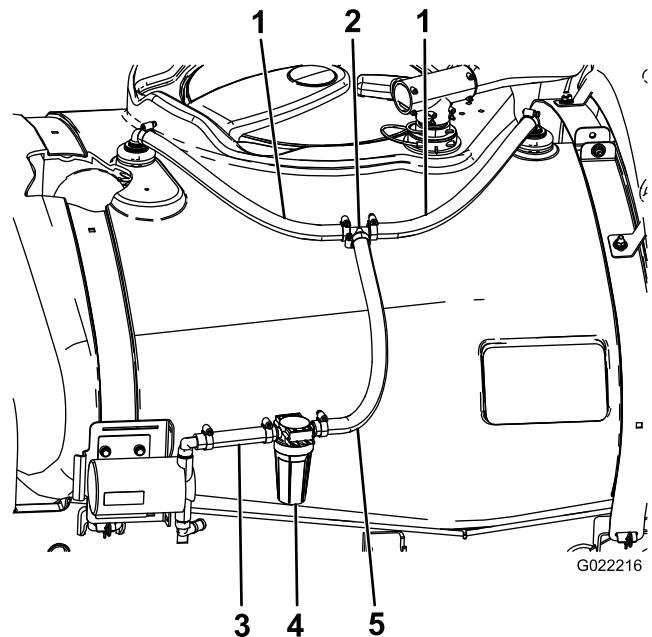


图 10

1. 48cm 软管
2. 三通接头
3. 15cm 软管
  
4. 冲洗泵过滤器
5. 53cm 软管

2. 用 2 个软管夹将软管的松开端连接到三通接头图 10。

### 安装冲洗过滤器

1. 用 1 个软管夹将冲洗过滤器软管的长端连接到三通接头图 10。
2. 用 1 个软管夹将冲洗过滤器软管的另一端连接到冲洗泵上的上软管宝塔接头图 10。

### 安装冲洗水箱软管

1. 在药缸前箍带和药缸侧面之间放置冲洗水箱软管图 11。

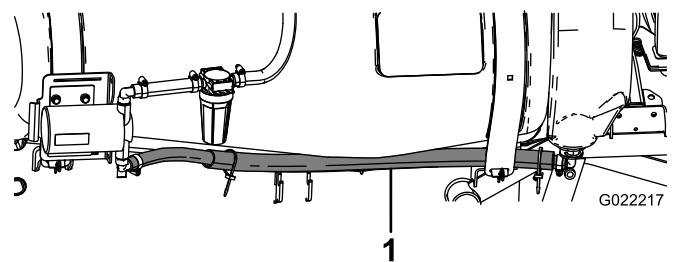


图 11

1. 124.5cm 软管
  
2. 在隔板接头上安装冲洗水箱软管宝塔接头并使用固定叉来固定图 12。旋转接头使其面向后方。

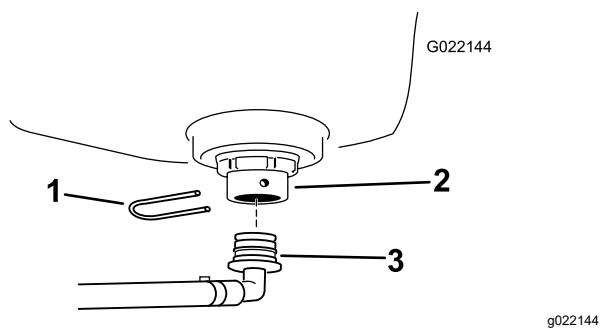


图 12

- 1. 固定叉
- 2. 隔板接头
- 3. 冲洗水箱软管宝塔接头

- 3. 用 1 个软管夹将软管的末端连接到冲洗泵上的下软管宝塔接头 [图 11](#)。
- 4. 将冲洗泵盖安装到泵上并用 2 个发卡销固定。

# 6

## 安装仪表板开关

### 此程序中需要的物件

1	仪表板开关
---	-------

### 安装仪表板开关

- 1. 找到喷枪控制台侧面的冲洗水箱开关插头并拔下插头 [图 13](#)。

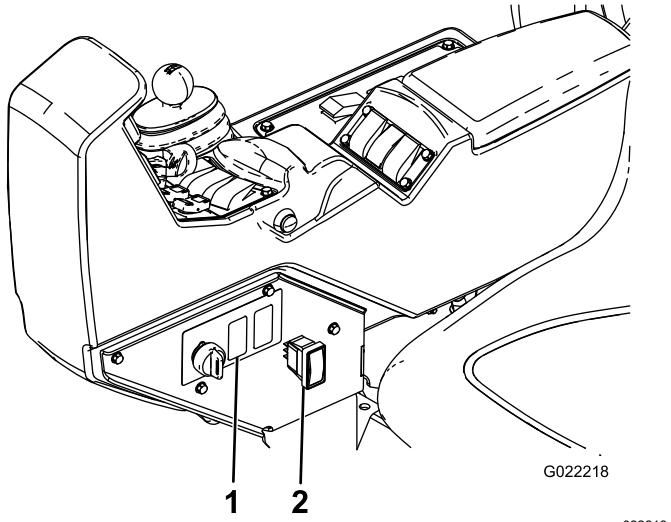


图 13

- 1. 仪表板上的孔
  - 2. 仪表板开关
- 
- 2. 拆下并保留将面板固定到控制台的螺栓。
  - 3. 在主线束中找到标有冲洗水箱的盒式接头并将其朝控制台臂侧面的开孔方向放置。
  - 4. 穿过控制台将开关安装到盒式接头中 [图 13](#)。

**注意** 确保开关方向正确应在向上推时保持接合向下推时不接合。

- 5. 将开关推向仪表板进行安装。
- 6. 使用之前卸下的螺栓将面板固定到控制台上。

# 操作

使用药缸清洁冲洗套件将产生废液即残留化学品的稀释溶液。在许多情况下可以将废液施用到已经喷过药的区域。但是在这么做之前请先与化学品制造商核实确保向已喷过药的区域施用稀释溶液不会对产品的性能产生不利影响。

**重要事项** 药缸清洁冲洗套件并非设计用于清除因错误加入主药缸而出现的大量结块的可湿性粉末或“水溶性的”化学品。

## 控件

药缸清洁冲洗套件由一个 3 位置开关进行控制。

- **向上**冲洗泵打开开关将锁定向上位置延时计时器启用。
- **空档**冲洗泵关闭开关处于中间位置。
- **向下**冲洗泵打开开关必须保持持续压在向下位置未启用延时计数器。

向上推开关开始定时冲洗。泵运行 60 秒可将冲洗水箱中约 1/3 的液体泵到主药缸中。此时应确保开关处于向上位置。60 秒钟后泵将停止运行。在将开关移到中间或空档位置之前开关将保持在向上位置。

当开关处于**空档**位置时泵未接通电源冲洗套件关闭。

向下按开关可启动瞬时开关。在开关被按下的时间段内为泵供电。松开之后开关将回到空档位置不再向泵供电。当开关保持在向下位置时泵将运行。

## 填充水箱

将打药车停放在水平地面上刹好驻车刹车停止泵停止发动机然后拔下点火钥匙。

拆下冲洗水箱盖装入大约 66L 的清水。盖好箱盖

**重要事项** 66L 冲洗水箱内只能装入清水。在冲洗水箱内装入任何其他物质都可能危及安全并可能损坏机器。

## 使用冲洗循环

使用冲洗循环时允许车辆在冲洗过程中移动。

1. 打开冲洗泵
  - 切换到向上位置可进行定时冲洗
  - 或向下按住开关在接下来的这段时间内进行冲洗。
2. 泵将 22 升的水泵到药缸之后用户可使用搅拌开关让这些清水进入搅拌回路。
3. 按照联邦、州及当地法规的要求将废液排出。选择任一项
  - 通过喷洒臂喷出废液、直至主药缸被排空。
  - 也可将主药缸内的药液排到适当的容器内、并按照联邦、州或当地法规的要求对这些稀释溶液进行处理。

**注意** 如有必要请再次重复冲洗循环或者执行 2 个定时冲洗循环。

# 维护

## 检查冲洗泵过滤器

**维护间隔时间:** 初次使用 5 小时后  
每 50 个小时

检查过滤器是否有损坏的迹象。如果发现损坏、请更换。

## 检查冲洗系统是否存在泄漏和损坏情况

**维护间隔时间:** 在每次使用之前或每日—检查软管是否存在泄漏情况。

初次使用 5 小时后—检查软管是否受损。

每 100 个小时—检查软管和 O 形圈是否损坏。

经过最初 5 个小时的操作后、检查所有软管和接头、看看是否存在任何泄漏或损坏的迹象。检查软管夹和固定叉。确认所有接头均固定完好。更换任何受损的部件。每次使用冲洗系统前请重复此项检查。

使用 100 个小时后请检查所有软管和 O 型圈。更换任何受损的部件。

联系 Toro 授权代理商获取更换部件。

## 检查冲洗水箱箍带

**维护间隔时间:** 初次使用 1 小时后—检查冲洗水箱箍带。

主药缸充满水之后、检查药缸箍带是否会跳动。如果箍带松动请上紧箍带顶部的紧固件直至与药缸齐平。**不要箍得太紧。**

**重要事项** 将药缸箍带紧固件箍得太紧可能会导致箍带变形或损坏。

# 存放

准备存放 30 天或更长时间之前请排干泵入口、出口管线及过滤器管线。

# 备注

## 公司注册证明

Toro 公司地址 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
41208	315000001 及以上	药缸清洁冲洗套件 Multi Pro 1750 草坪打药机	TANK CLEANSE RINSE KIT - MP1750	打药车附件	2006/42/EC、 2004/108/EC 在 2016 年 4 月 20 日前有 效 2014/30/EU 自 2016 年 4 月 20 日起 生效

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



Tom Langworthy  
工程总监  
8111 Lyndale Ave. South  
Bloomington, MN 55420, USA  
十一月 3, 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法规。

型号	序列号	产品说明	发票说明	一般性说明	指令
41208	315000001 及以上	药缸清洁冲洗套件 Multi Pro 1750 草坪打药机	TANK CLEANSE RINSE KIT - MP1750	打药车附件	S.I. 2008 第 1597 号文 件 S.I. 2016 第 1091 号文件

已根据 S.I. 2008 第 1597 号文件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法规纳入获得批准的 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



Tom Langworthy  
工程总监  
8111 Lyndale Ave. South  
Bloomington, MN 55420, USA  
十一月 3, 2022

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