Form No. 3439-988 Rev C

Multi Pro® 5800 草坪打药车

型号 41393—序列号 400000000 及以上

型号 41394—序列号 408000000 及以上

型号 41394CA—序列号 400000000 及以上

型号 41394GK—序列号 400000000 及以上

软件指南

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.

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。

您可通过访问 www.Toro.com 直接联系 Toro获取产品安全和操作培训材料、附件信息查找代理商或注册产品。

介绍

适用于 Multi Pro 5800-D 和 5800-G 草坪打药机带 ExcelaRate 喷洒系统的软件指南提供有关使用打药机系统信息和控制打药机系统功能的信息。

内容

介绍 1
组装 1
开始喷洒之前 1
产品概述 2
控制装置 2
操作 3
操作前 3
访问主屏幕 3
InfoCenter 信息中心主子菜单 4
校准打药机 14
操作中 24
InfoCenter 信息中心喷洒面积屏幕 24
InfoCenter信息中心提醒 25
InfoCenter信息中心故障代码 27
维护 28
维护屏幕 28
诊断屏幕 29
关于屏幕 30

组装

开始喷洒之前

准备机器 当以喷洒率模式喷洒时

1. 加注打药机药缸和清水箱请参阅*操作员手册*中的加注打药机药缸和加注清水箱程序。
2. 校准打药机系统请参阅 校准打药机 (页码 14)。
3. 为打药机作业设置喷洒率值并激活喷洒率请参阅 设置喷洒率 1 或喷洒率 2 的值 (页码 5)和 设置激活的喷洒率 (页码 4)。
4. 根据需要配置以下可选设置
   - 设置喷洒率增强百分比请参阅 设置喷洒率增强百分比 (页码 5)。
   - 如果正在使用下限指示器请输入药缸内的化学品量请参阅 设置药缸容量 (页码 6)。
   - 设置药缸的下限指示器和下限液量值请参阅 设置下限指示图标 (页码 6)和 设置下限液量值 (页码 7)。
   - 设置预设搅拌值请参阅 设置预设搅拌值仅限喷洒率模式 (页码 7)。

© 2025—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
3439-988

手动模式下喷洒时准备机器

1. 加注打药机药缸和清水箱请参阅*操作员手册*中的加注打药机药缸和加注清水箱程序。
2. 根据需要配置以下可选设置
   - 可选如果正在使用下限指示器请输入药缸内的化学品量请参阅 设置药缸容量 (页码 6)。
   - 可选设置药缸的下限指示器和下限液量值请参阅 设置下限指示图标 (页码 6)和 设置下限液量值 (页码 7)。

产品概述

控制装置

InfoCenter信息中心 主屏幕

启动机器时主屏幕将出现显示适用的相应图标即驻车刹车已接合、打药机喷洒臂段处于开启位置、您未在座椅上等。

注意 下图是示例屏幕此屏幕可显示操作过程中屏幕上可能出现的所有**可能的**图标。

参见下图了解所有图标的定义图 1。

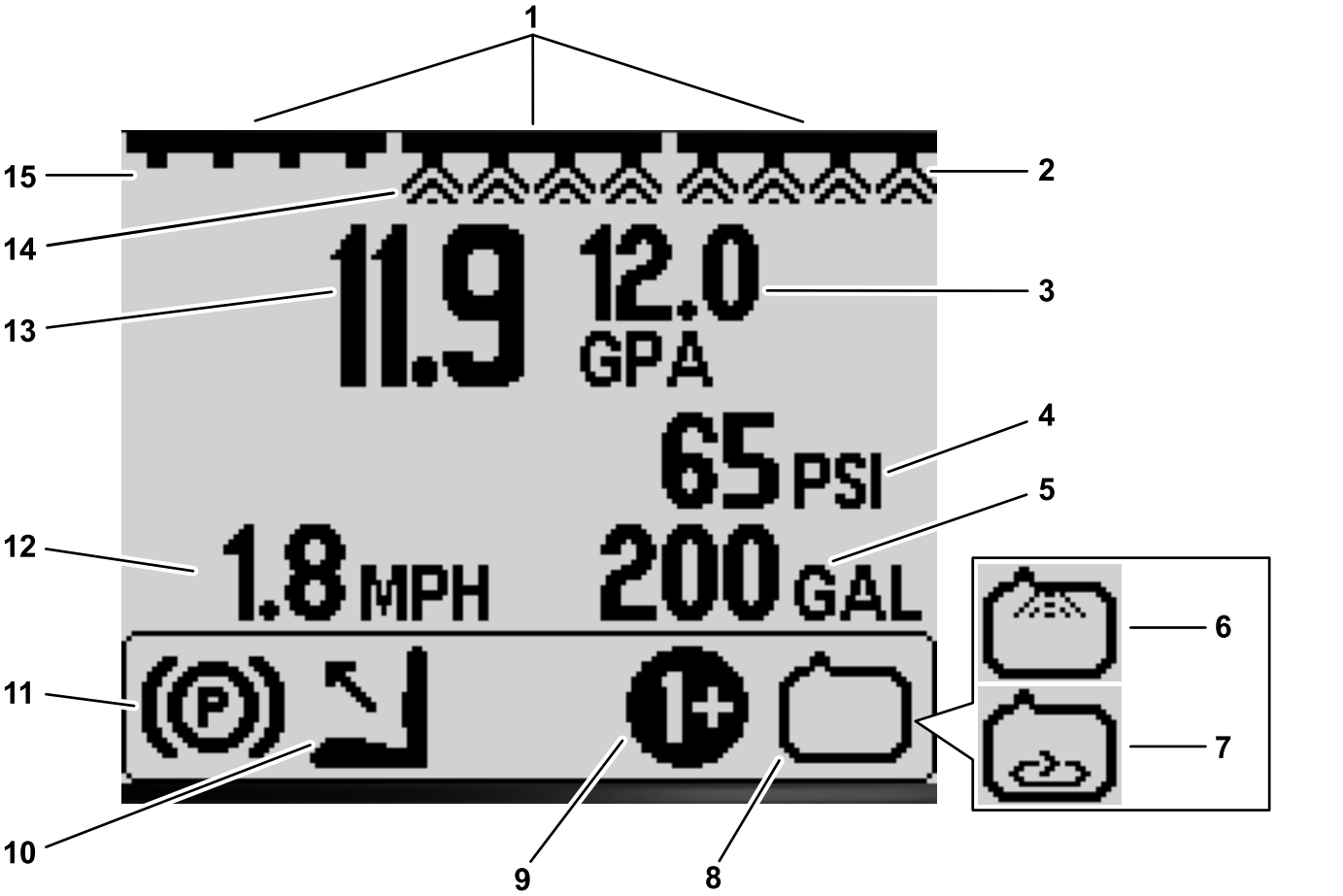


图 1

1. 喷洒臂主控开关指示图标——开启
2. 右喷洒臂段指示图标——开启
3. 目标喷洒率图中所示为 gpa
4. 系统压力指示图标图中所示为 psi
5. 药缸容量指示图标图中所示为美制加仑
6. 冲洗系统指示图标——开启可选套件
7. 搅拌指示图标——开启
8. 喷洒泵指示图标——开启
9. 有效喷洒率/喷洒率增强指示图标——开启
10. 操作员不在座椅
11. 驻车刹车指示图标
12. 车辆速度指示图标图中所示为 mph
13. 激活的喷洒率图中所示为 gpa
14. 中央喷洒臂段指示图标——开启
15. 左喷洒臂段指示图标——关闭

喷洒臂主控开关指示图标

当喷洒臂主控开关处于开启位置时喷洒臂主控指示图标显示图 1。

打药机喷洒臂段指示图标

当任何打药机喷洒臂段开关处于开启位置时左侧、右侧和/或中间打药机喷洒臂段将显示图 1。

激活的喷洒率

激活的喷洒率指被喷洒产品将以该喷洒率被进行喷洒图 1。

目标喷洒率 仅限喷洒率模式

目标喷洒率指用户设定的目标喷洒率图 1。

注意 在喷洒率模式下系统将尝试保留您设定的目标速率。

车辆速度指示图标

车辆速度指示图标可显示当前的车辆速度图 1。

系统压力指示图标

当打药机喷洒臂段处于激活开启状态时系统压力指示图标可显示喷洒压力当打药机喷洒臂段关闭时可显示搅拌预设压力图 1。

驻车刹车指示图标

当驻车刹车接合时驻车刹车指示图标将显示在主屏幕上图 1。

操作员座椅指示图标

操作员不在座椅时操作员座椅指示图标将显示在主屏幕上图 1。

激活的喷洒率/喷洒率增强指示图标仅限喷洒率模式

激活的喷洒率指示图标可显示正在使用哪种预设喷洒率图 1。当同时按住 1 号和 5 号按钮以使用增加的喷洒率时例如在杂草区额外增加除草剂的施用率会显示喷洒率增强指示图标。

喷洒泵指示图标

喷洒泵指示图标在喷洒泵运行时显示图 1。

冲洗系统指示图标

可选套件

冲洗系统指示图标在冲洗系统激活时显示图 1。

搅拌指示图标

搅拌指示图标在搅拌阀开启时显示图 1。

操作

操作前

访问主屏幕

从主屏幕上按住 InfoCenter信息中心上的 5 号按钮可访问 MAIN MENU主菜单屏幕图 2。

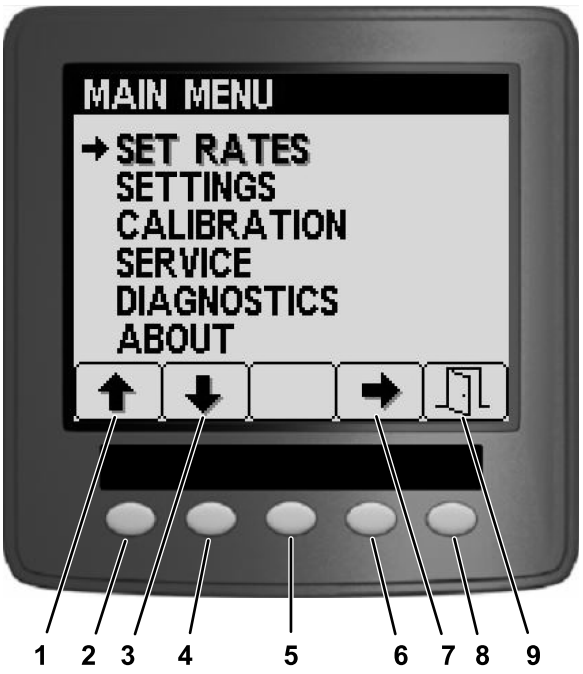


g193013

图 2

1. 5 号按钮

从主菜单屏幕可访问 Set Rates设置喷洒率屏幕、Settings设置屏幕、Calibration校准屏幕、Service维护屏幕、Diagnostics诊断屏幕或 About关于屏幕图 3。



g193014

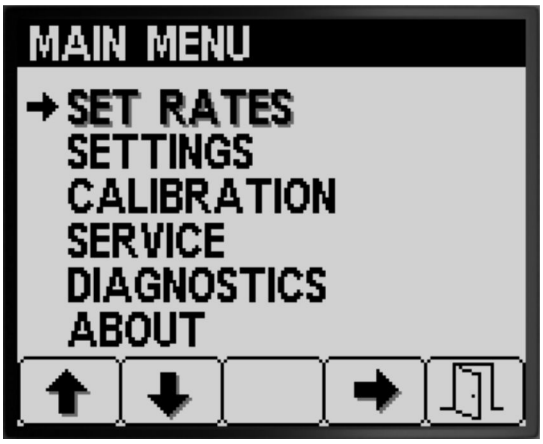
图 3

1. 向上箭头
2. 1 号按钮
3. 向下箭头
4. 2 号按钮
5. 3 号按钮
6. 4 号按钮
7. 选择箭头
8. 5 号按钮
9. 退出

InfoCenter 信息中心主子菜单

设置喷洒率屏幕仅限喷洒率模式

1. 要访问设置喷洒率屏幕可按下 MAIN MENU主菜单屏幕上的 2 号按钮导航至 SET RATES设置喷洒率选项图 4。



g191808

图 4

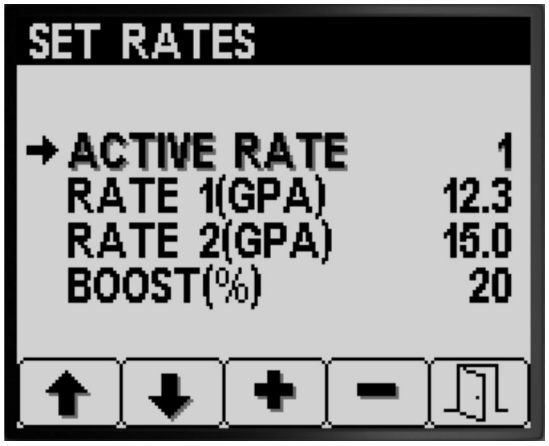
2. 按 4 号按钮选择 SET RATES设置喷洒率子菜单图 4。

此屏幕将显示在此可设置激活的喷洒率、喷洒率 1、喷洒率 2 和喷洒率增强百分比。

设置激活的喷洒率

使用激活的喷洒率选项将打药机预设喷洒率设置为喷洒率 1 或喷洒率 2。

1. 按 1 号或 2 号按钮导航至 ACTIVE RATE激活的喷洒率 选项图 5。



g191729

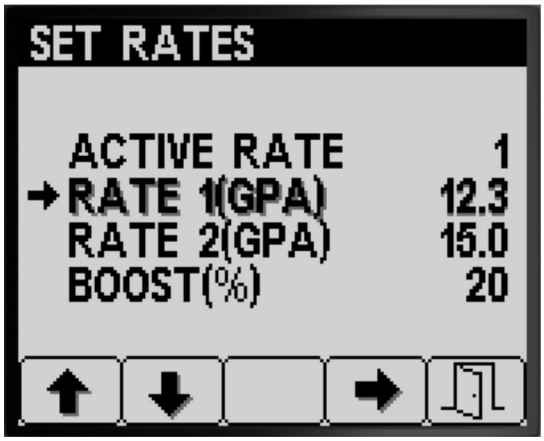
图 5

2. 按 4 号按钮选择 ACTIVE RATE激活的喷洒率 选项图 5。
3. 按 3 号或 4 号按钮将编程激活的喷洒率设置为 RATE 1喷洒率 1或 RATE 2喷洒率 2图 5。
4. 按 5 号按钮保存设置退出 RATES喷洒率屏幕然后返回主屏幕。

注意 喷洒时可从主屏幕在喷洒率 1 值与喷洒率 2 值之间快速切换。同时按 1 号和 2 号按钮可选择 RATE 1喷洒率 1同时按 4 号和 5 号按钮可选择 RATE 2喷洒率。

设置喷洒率 1 或喷洒率 2 的值

1. 按 1 号或 2 号按钮导航至 RATE 1喷洒率 1或 RATE 2 喷洒率 2选项图 6。

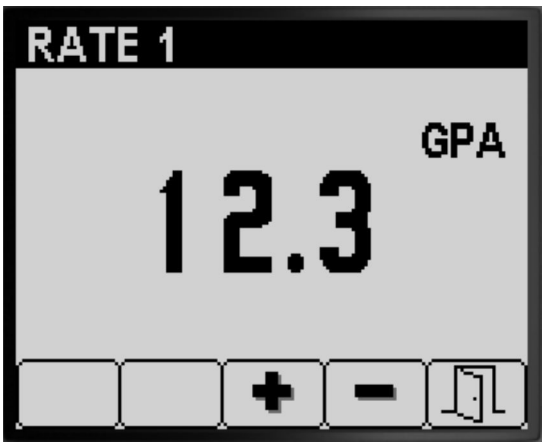


g191782

图 6

2. 按 4 号按钮选择打药机 RATE喷洒率 选项图 6。
3. 按 3 号或 4 号按钮设可设置升高或降低打药机喷洒率图 7。

   注意 按住 3 号或 4 号按钮可更快速改变喷洒率。



g191794

图 7

4. 按 5 号按钮可保存设置退出 RATES喷洒率屏幕然后返回 SET RATES设置喷洒率屏幕。

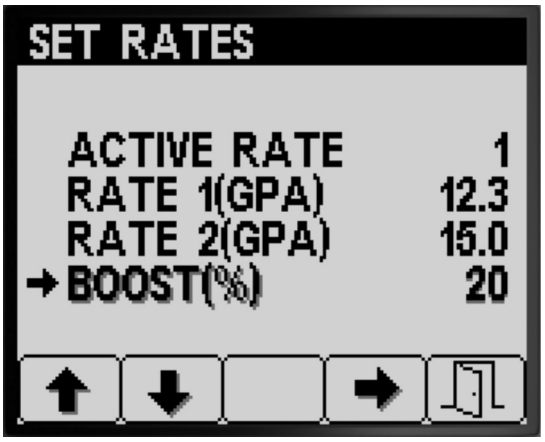
设置喷洒率增强百分比

喷洒率增强 % 是当您想向草坪区喷洒额外的化学品时例如在杂草区喷洒额外的除草剂为有效喷洒率增加的百分比。

注意 使用打药机时在主屏幕同时按住 1 号和 5 号按钮可应用喷洒率增强。

只要同时按住 1 号和 5 号按钮一直会处于喷洒率增强模式松开两个按钮时可回复到预设喷洒率。

1. 按 1 号或 2 号按钮可导航至喷洒率增强百分比选项图 8。

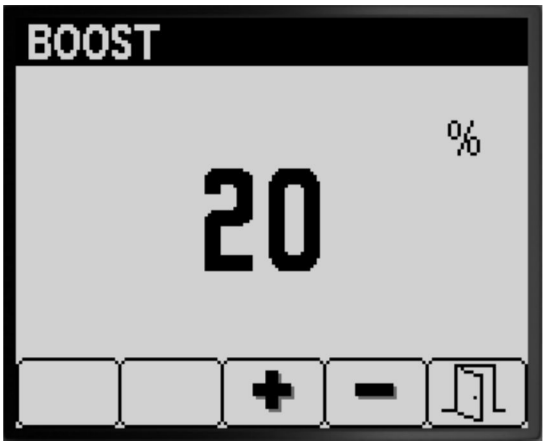


g191781

图 8

2. 按 4 号按钮选择 Boost %喷洒率增强百分比设置图 9。

   注意 您可将喷洒率增强百分比设置为以 5%、10%、15%、20% 或 25% 递增。



g191807

图 9

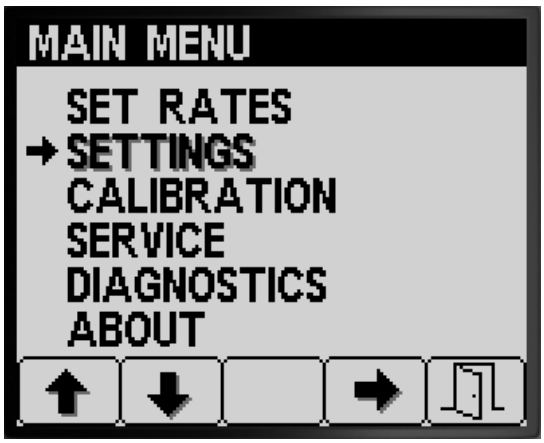
3. 按 3 号或 4 号按钮设可设置升高或降低喷洒率增强百分比图 9。

   注意 示例——如果 boost %喷洒率增强百分比=25%则当喷洒率增强激活时打药机喷洒的液量将会是激活的喷洒率的 125%。

4. 按 5 号按钮可保存 BOOST%喷洒率增强百分比退出喷洒率增强屏幕然后返回至设置喷洒率屏幕。

设置

1. 要访问设置屏幕按主菜单屏幕上的 2 号按钮导航至 Settings设置选项图 10。



g192022

图 10

2. 按 4 号按钮选择 SETTINGS设置子菜单图 10。

   注意 此屏幕将显示在此可设置药缸、显示、喷洒臂宽度、重置为默认值和 GeoLink 设置。

药缸设置

1. 按 1 号或 2 号按钮可导航至 TANK药缸选项图 11。



g191832

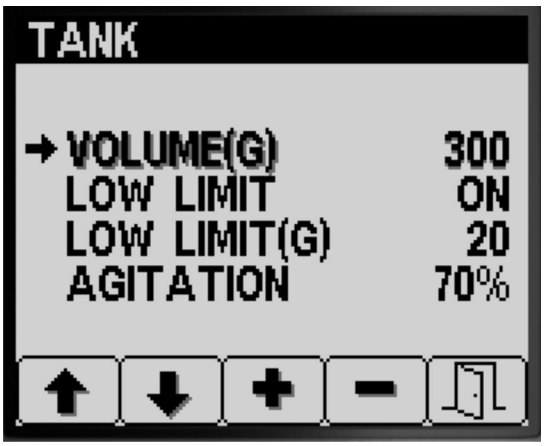
图 11

2. 按 4 号按钮可选择 TANK药缸子菜单图 11。

此屏幕将显示在此可设置 Tank Volume药缸容量、 Low Limit下限、 Low Limit Voume下限液量和 Preset Agitation 预设搅拌设置。

设置药缸容量

1. 按 1 号或 2 号按钮导航至 TANK VOLUME药缸容量选项图 12。



g191833

图 12

2. 按 3 号或 4 号按钮可升高或降低打药机药缸内的化学品容量值图 12。
3. 按 5 号按钮可保存设置退出药缸屏幕然后返回至设置屏幕。

设置下限指示图标

1. 按 1 号或 2 号按钮导航至 LOW LIMIT下限选项图 13。



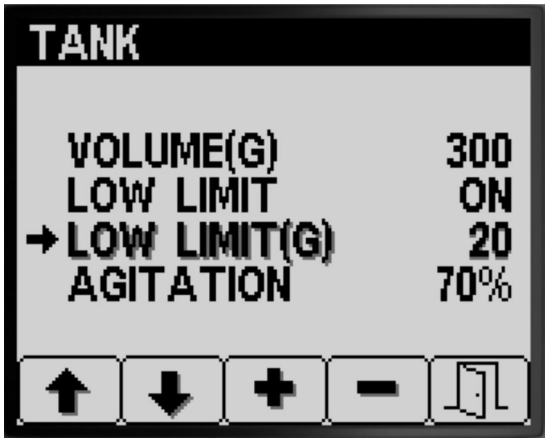
g191831

图 13

2. 按 4 号按钮可开启或关闭药缸液量下限指示图标图 13。
3. 按 5 号按钮保存设置退出药缸屏幕然后返回至设置屏幕。

设置下限液量值

1. 按 1 号或 2 号按钮可导航至 LOW LIMIT下限容量选项图 14。



g191829

图 14

2. 按 4 号按钮可选择 LOW LIMIT下限液量条目图 14。
3. 按 3 号或 4 号按钮可升高或降低在 InfoCenter信息中心上显示的限值指示图标的阈值容量图 14。
4. 按 5 号按钮保存设置退出药缸屏幕然后返回至设置屏幕。

设置预设搅拌值仅限喷洒率模式

注意 当打药机在所有打药机喷洒臂段关闭的情况下以喷洒率模式操作时预设搅拌设置可用于设置打药泵转速。预设搅拌设置用于控制打药泵转速的百分比。默认预设搅拌设置值为 40%。

1. 确认计划用于喷洒的目标打药机压力——例如2.76bar。记录仪表板上的打药机压力表所显示的压力。

打药机压力 _____

2. 使用以下公式计算初始搅拌预设压力

打药机操作压力 x 1.52.0 = 初始搅拌预设压力

示例目标打药机压力 2.76bar x 1.5 = 初始搅拌预设压力 4.1bar
示例目标打药机压力 2.76bar x 2.0 = 初始搅拌预设压力5.5bar

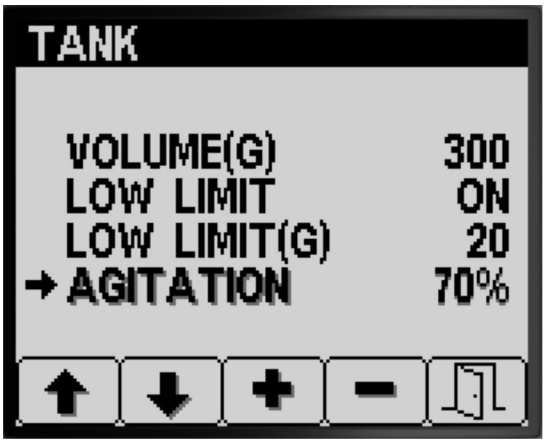
在此处记录计算值 _____

3. 在喷洒臂主控开关处于关闭位置且发动机油门设定为您想运行机器的发动机速度的情况下调整预设搅拌值直至打药机系统压力介于您在第 1 步中确认的目标打药机压力的 1.52 倍。

   例如如果正在以 2.76bar 的压力喷洒开始设置预设搅拌以达到系统压力 4.15.5bar。

   注意 如果打药机药缸内的化学品是起泡的必要时需要将预设搅拌值调低以降低药缸搅拌运行时的系统压力。

4. 按 1 号或 2 号按钮可导航至搅拌选项图 15。



g191830

图 15

5. 按 4 号按钮可选择 AGITATION 搅拌 条目图 15。
6. 一边观察仪表板上的打药机压力表时一边按 3 号或 4 号按钮可升高或降低预设值直至打药机压力处于您在第 2步中计算的初始搅拌预设压力图 15。

   注意 当调节预设搅拌值时打药机系统压力不得超过 5.86bar。

   注意 如果搅拌没有导致药缸内的化学品形成泡沫可将预设搅拌值设得高一些。如果搅拌导致药缸内的化学品形成泡沫可能需要降低搅拌值。

7. 按 5 号按钮可保存设置退出TANK药缸屏幕然后返回至 SETTTINGS(设置屏幕。

显示设置

1. 按 1 号或 2 号按钮可导航至显示选项图 16。



g191894

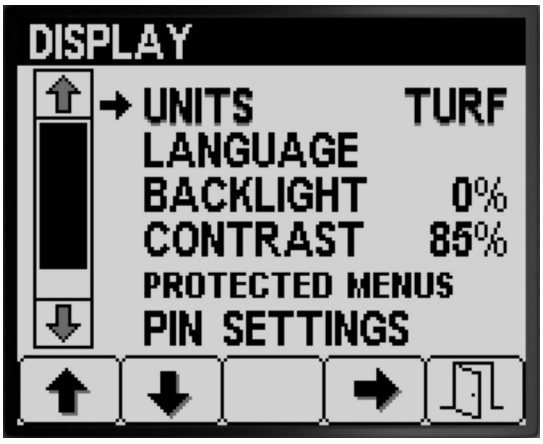
图 16

2. 按 4 号按钮可选择 DISPLAY显示子菜单图 16。

注意 此屏幕将显示在此可设置测量单位、语言、背景照明、对比度、菜单保护、PIN 设置及音频静音设置。

设置测量单位

1. 按 1 号或 2 号按钮可导航至 UNITS单位选项图 17。



g191891

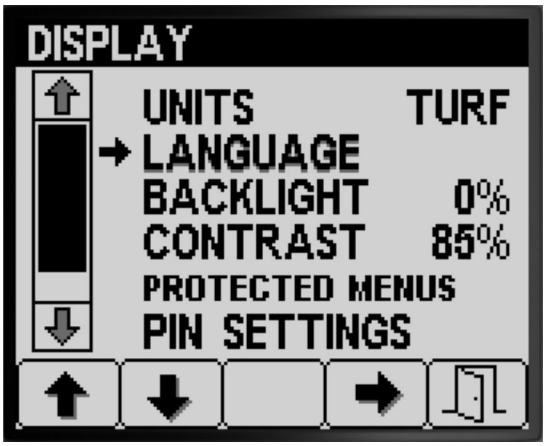
图 17

2. 按 4 号按钮可在 ENGLISH英语、TURF草坪与SI (国际)之间切换单位制度图 17。
   - **英制** mph、加仑、英亩
   - **草坪** mph、加仑和 1000 平方英尺
   - **国际单位公制** km/h、升、公顷

   注意 更改测量单位设置将清除药缸容量条目及预设喷洒率 1 和喷洒率 2 设置。
3. 按 5 号按钮可保存设置退出 UNITS单位屏幕然后返回至 Setttings设置屏幕图 17。

设置显示语言

1. 按 1 号或 2 号按钮可导航至 LANGUAGE语言选项图 18。



g191895

图 18

2. 按 4 号按钮可选择 LANGUAGE语言 条目图 18。
3. 按 1 号或 2 号按钮可导航至您想要 InfoCenter信息中心显示的语言图 19。



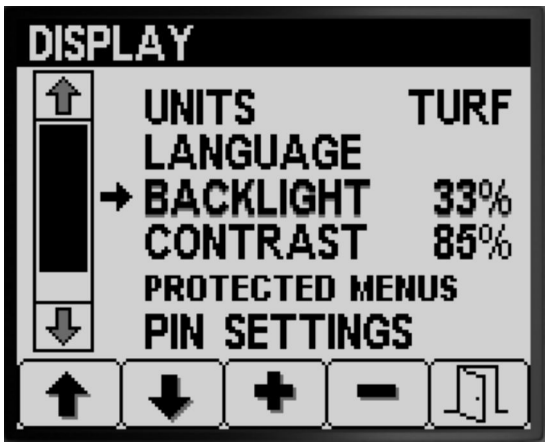
g191892

图 19

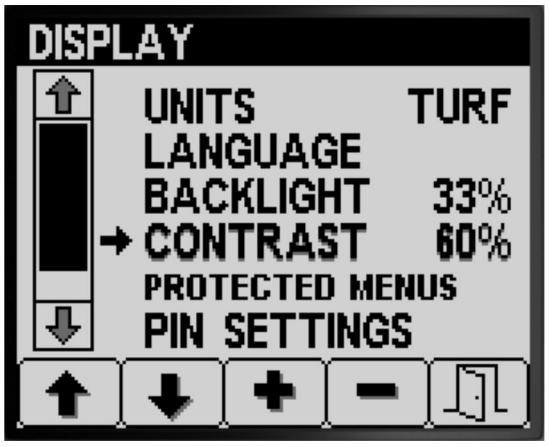
4. 按 4 号按钮可选择语言图 19。
5. 按 5 号按钮可保存设置退出 LANGUAGE语言屏幕然后返回至 DISPLAY显示屏幕图 19。

设置显示屏背景照明或对比度

1. 按 1 号或 2 号按钮可导航至 BACKLIGHT背景照明或 CONTRAST对比度选项图 20。



g191898



g191899

图 20

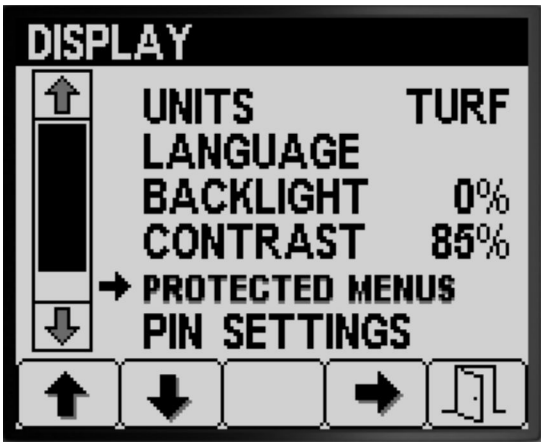
2. 按 4 号按钮可选择 BACKLIGHTING背景照明或 CONTRAST对比度条目图 20。
3. 按 3 号或 4 号按钮可设置所需的背景照明或对比度值图 20。

   注意 设置值改动时InfoCenter信息中心显示屏上的背景照明亮度或对比度将跟着改变。
4. 按 5 号按钮可保存设置退出 BACKLIGHT背景照明或 CONTRAST对比度屏幕然后返回至 SETTINGS设置屏幕图 20。

设置菜单保护

注意 请参阅 更改 PIN 设置——评估 PIN 设置子菜单 (页码 10)了解更多信息。

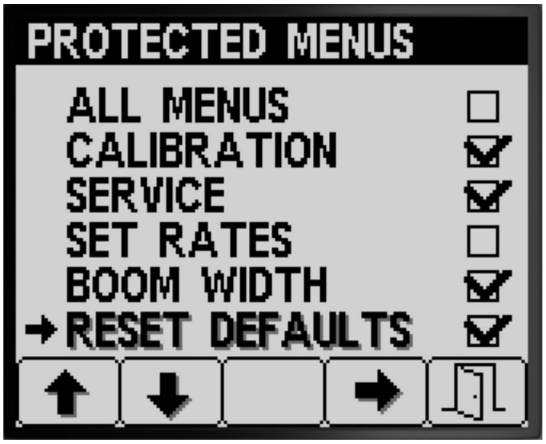
1. 按 1 号或 2 号按钮可导航至 PROTECTED MENUS受保护菜单选项图 21。



g191896

图 21

2. 按 4 号按钮可选择 PROTECTED MENUS受保护菜单条目图 21。
3. 按 1 号或 2 号按钮可导航至您想要更改 PIN码保护的菜单选项图 22。



g191893

图 22

4. 按 4 号按钮可选择该菜单选项图 22。
5. 对您想要更改 PIN 码保护的任何其他菜单选项重复步骤 3和 4。
6. 按 5 号按钮可保存设置退出 PROTECTED MENUS受保护菜单屏幕然后返回至 DISPLAY显示屏幕图 22。

更改 PIN 设置——评估 PIN 设置子菜单

1. 按 DISPLAY 显示屏幕上的 1 号或 2 号按钮可导航至 PIN SETTINGS PIN 设置选项图 23。

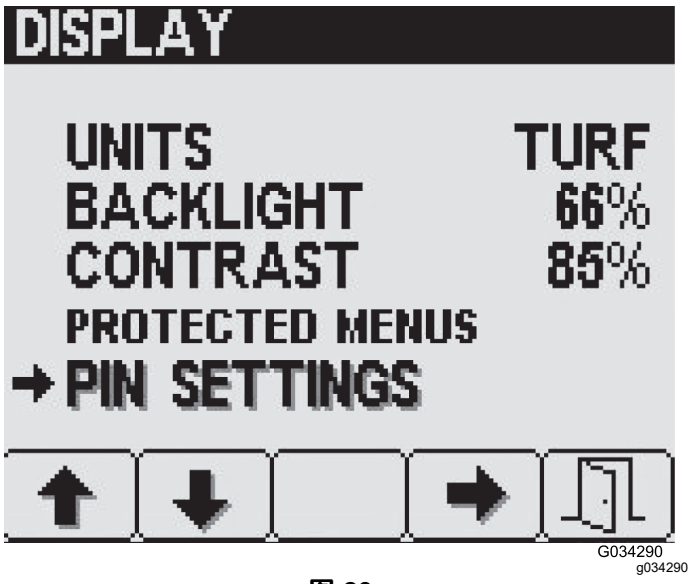


图 23

2. 按 4 号按钮可选择 PIN SETTINGS PIN 设置子菜单图 23。
3. 按 1 至 4 号按钮可输入您的 PIN 码。PIN 输入完成后按 5 号按钮图 24。

   注意 每次按相同按钮输入 PIN 数字时值数字将会增加。

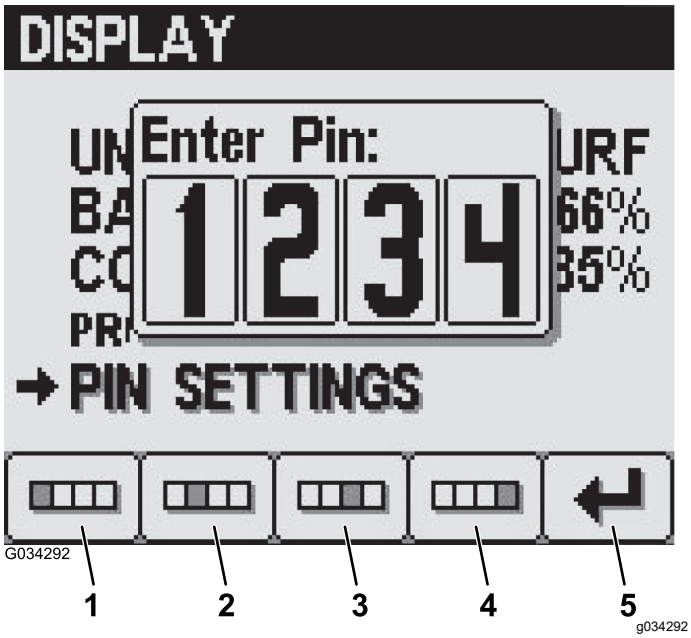


图 24

1. 数字 1
2. 数字 2
3. 数字 3
4. 数字 4
5. 输入 PIN

更改 PIN 设置——设置 PIN 输入要求

1. 按 1 号或 2 号按钮可选择 PIN ENTRY PIN 输入选项图 25。

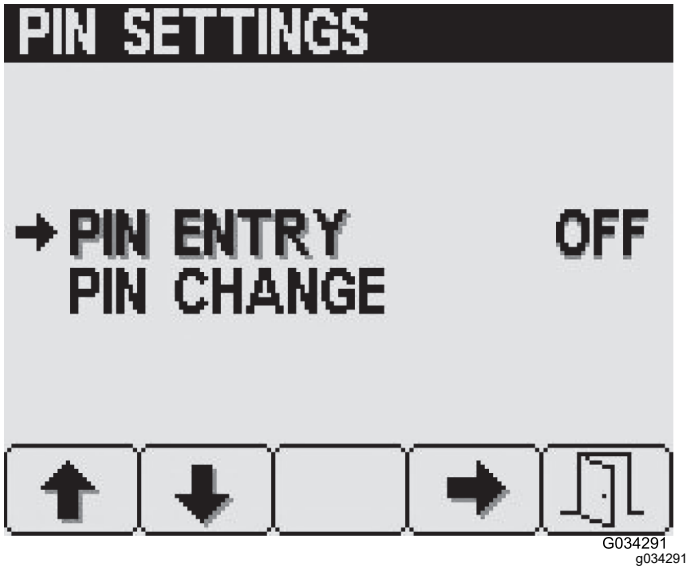


图 25

2. 按 4 号按钮可 ON 打开或 OFF 关闭 需要输入PIN 的要求图 25。
3. 按 5 号按钮可保存设置退出 PIN SETTINGS PIN 设置屏幕然后返回至 DISPLAY 显示屏幕。

更改 PIN 设置——更改 PIN 码

1. 按 1 号或 2 号按钮可选择 PIN CHANGE PIN 变更选项图 26。

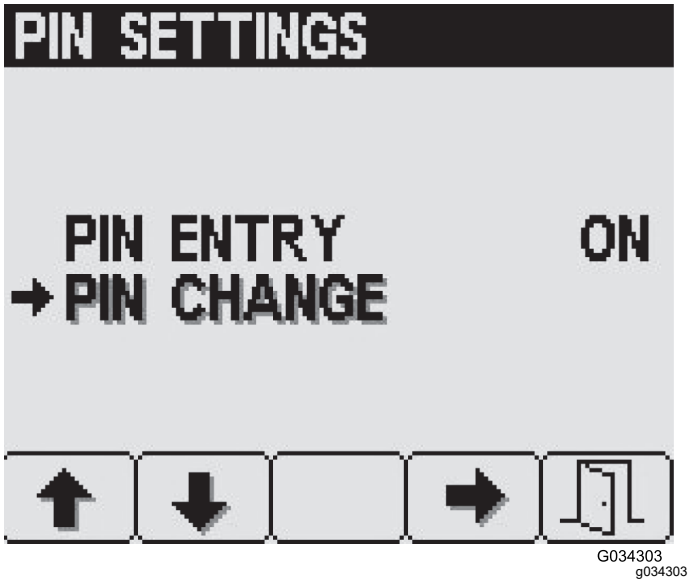


图 26

2. 按 4 号按钮可选择 PIN CHANGE PIN 更改条目图 26。
3. 按 1 至 4 号按钮输入您的 PIN 码。PIN 输入完成后按 5 号按钮图 24。

   注意 每次按相同按钮输入 PIN 数字时数字的值将会增加。

4. 在输入旧 PIN 屏幕按 1 至 4 号按钮可输入您的旧 PIN 码完成 PIN 输入后按 5 号按钮图 24。

注意 首次创建 PIN 时的**默认 PIN** 代码是 **1234**。

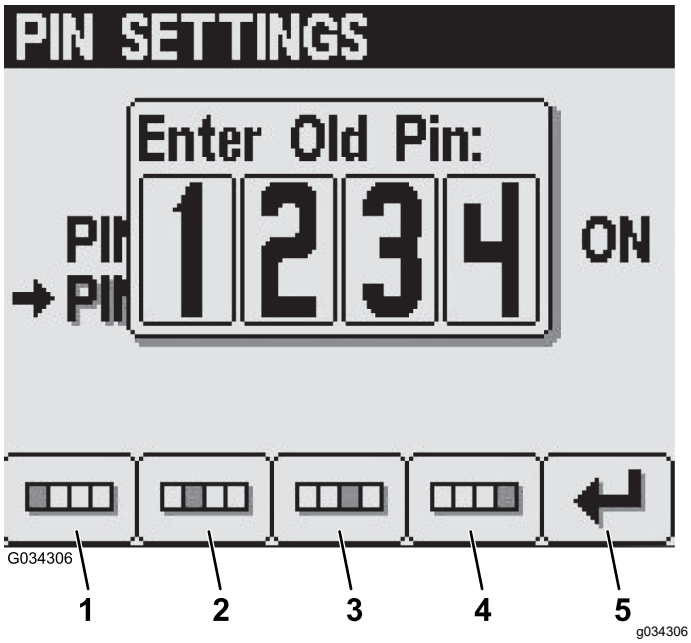


图 27

1. 数字 1
2. 数字 2
3. 数字 3
4. 数字 4
5. 输入 PIN

5. 在输入新 PIN 屏幕按 1 至 4 号按钮可输入您的新 PIN 码。PIN 输入完成后按 5 号按钮图 28。

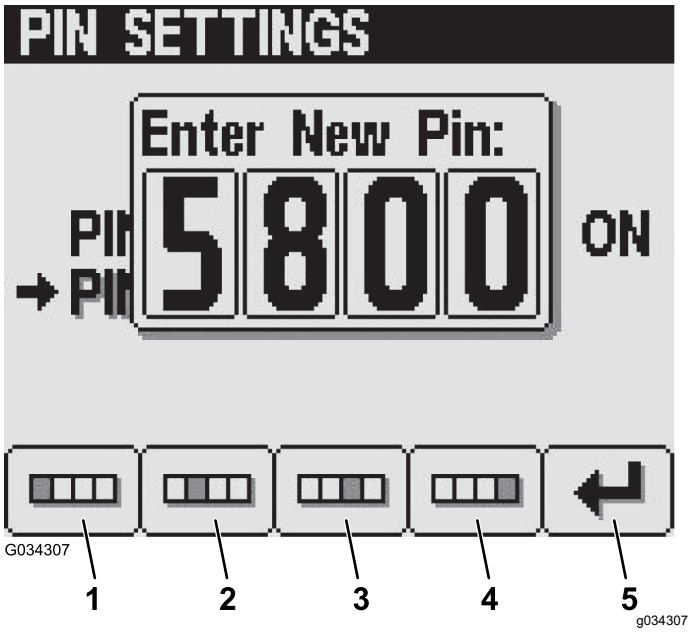


图 28

1. 数字 1
2. 数字 2
3. 数字 3
4. 数字 4
5. 输入 PIN

6. 在输入新 PIN 屏幕按 1 至 4 号按钮可输入您的新 PIN 码。PIN 输入完成后按 5 号按钮图 29。

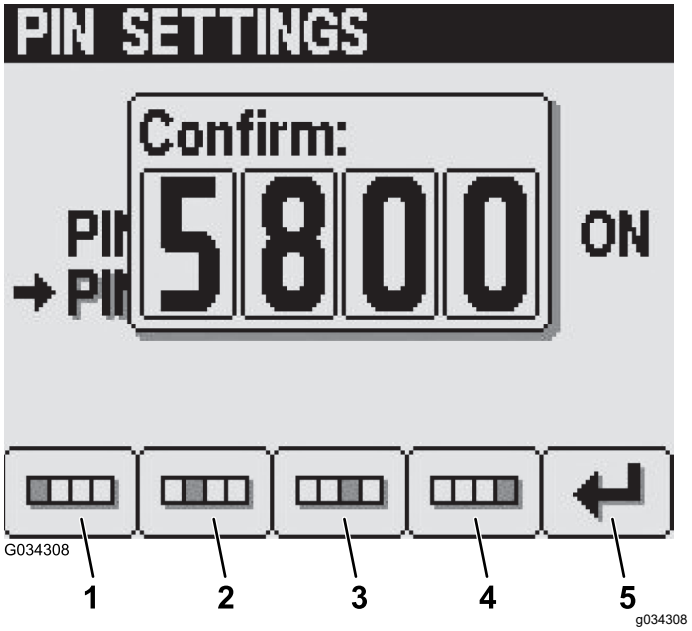


图 29

1. 数字 1
2. 数字 2
3. 数字 3
4. 数字 4
5. 输入 PIN

注意 确认 PIN 码之后图 29Pin CorrectPin 纠正屏幕将显示约 5 秒钟。

将音频指示图标静音

注意 将静音音频指示图标设置为“On开启”仅使 InfoCenter 信息中心的音频信号静音而不能使机器的音频警告静音。

1. 按 1 号或 2 号按钮可导航至 MUTE静音选项图 30。

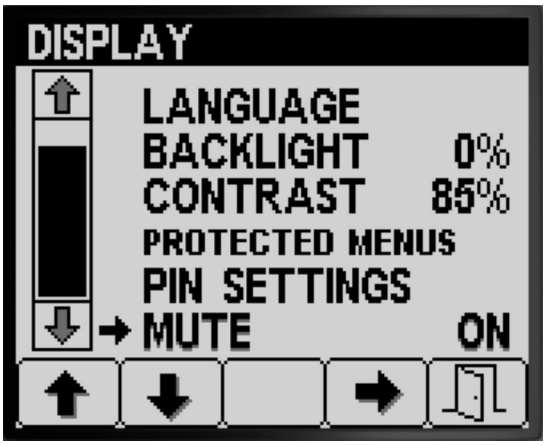
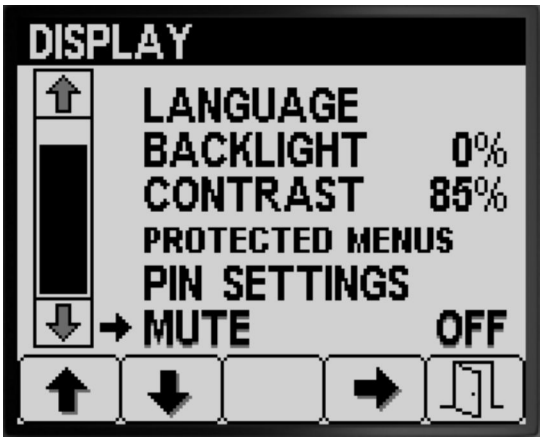


图 30

2. 按 4 号按钮可 ON打开或 OFF关闭音频指示图标图 31。



g191889

图 31

3. 按 5 号按钮可保存设置退出 MUTE静音屏幕然后返回至 SETTING设置屏幕图 31。

设置喷洒臂宽度

喷洒臂宽设置是在制造工厂时预先内置的。

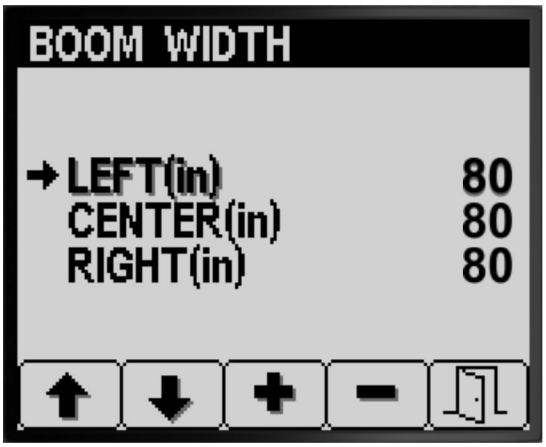
1. 按 Settings设置屏幕上的 2 号按钮直至到达 BOOM WIDTH喷洒臂宽度选项图 32。



g191711

图 32

2. 按 4 号按钮可选择 BOOM WIDTH喷洒臂宽度条目图 32。
3. 按 2 号按钮可选择您想要编辑宽度的喷洒臂段图 33。



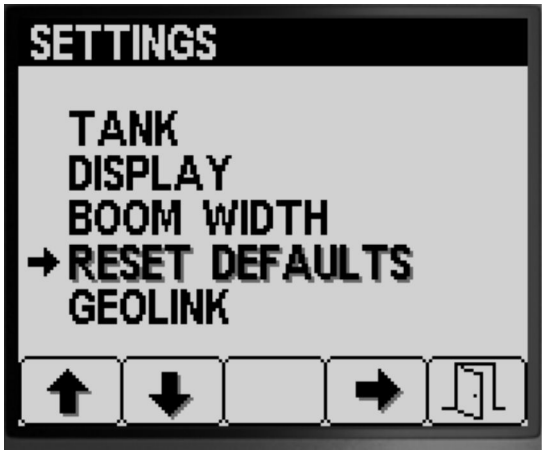
g224287

图 33

4. 按 3 号或 4 号按钮可升高或降低喷洒臂宽度值图 33。
5. 按 5 号按钮可保存设置退出 BOOM WIDTH喷洒臂宽度屏幕然后返回至 SETTINGS设置屏幕图 33。

重置为默认设置

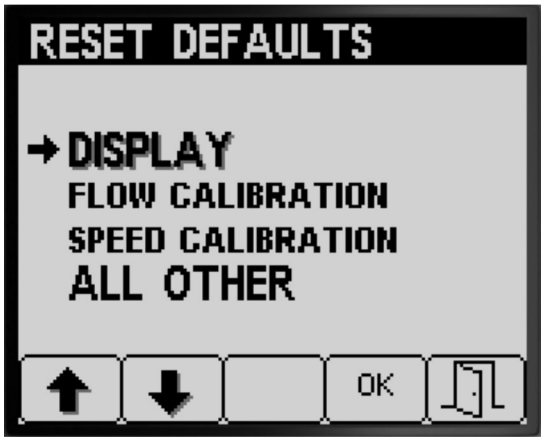
1. 按 SETTINGS设置屏幕上的 2 号按钮直至到达 RESET DEFAULTS 重置为默认值选项图 34。



g191706

图 34

2. 按 4 号按钮可选择 RESET DEFAULTS 重置为默认值条目图 34。
3. 按 1 号或 2 号按钮可选择您想重置为工厂设置的以下选项之一
   - 显示
   - 流量校准
   - 速度校准
   - 所有其他



g191707

图 35

4. 按 4 号按钮可重置选定选项的设置图 35。
5. 对您想要重置的其他选项重复步骤 3和 4图 35。
6. 按 5 号按钮可保存设置退出 RESET DEFAULTS 重置为默认值屏幕然后返回至 SETTINGS设置屏幕图 35。

设置 GeoLink 选项

1. 按 SETTINGS设置屏幕上的 1 号或 2 号按钮直至到达 GEOLINK 选项图 36。



g191703

图 36

2. 按 4 号按钮选择 Geolink 条目图 36。
3. 在 Geolink 菜单按 4 号按钮可选择 Yes是或 No否选项然后按 5 号按钮保存您的设置并退出菜单图 37。

   注意 仅在您的机器安装了可选 GeoLink 系统时才能打开 GeoLink 设置。



g191701



g191700

图 37

4. 将点火钥匙开关转至关闭位置然后再转至启动位置。图 37



g191705

图 38

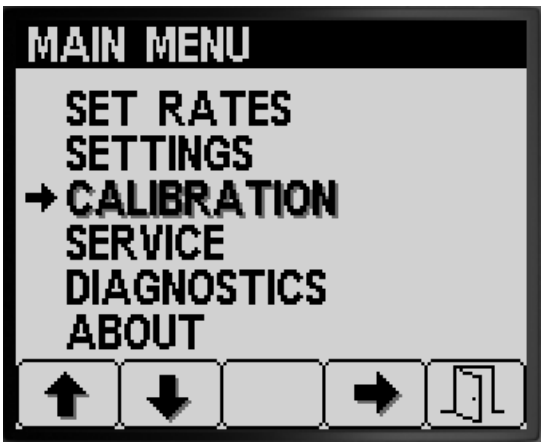
5. 按 5 号按钮可保存设置退出 GEOLINK 屏幕然后返回至 SETTINGS设置屏幕图 38。

校准打药机

喷洒率模式

注意 要为手动模式操作校准打药机请参阅机器*《操作员手册》*中的“设置喷洒臂段——旁通阀”。

1. 确保打药机药缸是干净的请参阅*《操作员手册》*中的“清洁打药机系统”。
2. 要访问校准屏幕请在主菜单屏幕上按 1 号或 2 号按钮导航至 CALIBRATION 校准选项图 39。



g192024

图 39

3. 按 4 号按钮可选择 Calibration校准子菜单图 39。

   注意 此屏幕将显示在此可校准流量表输入数据、校准速度传感器输入数据、执行速度测试以及手动输入校准数据。

流量校准

客户提供的设备 使用刻度按照喷嘴流量分级的接水容器如下所示

- 1.5Lpm 或更小——优先选择刻度以 10ml 递增的容器。
- 1.9Lpm 或更大——刻度以 20ml 递增的容器。

重要事项 **每次更换所有喷嘴、更改至可喷洒向下位置或更换流量计后都必须对 3 个打药机喷洒臂段进行流量校准。如果更换了几个磨损的喷嘴也应该对 3 个打药机喷洒臂段执行流量校准。**

注意 错误执行接水测试可导致流量校准不准确。这些不准确的结果导致打药机系统的打药机药品过度喷洒或喷洒不足。

评估要执行的是哪种类型的流量校准

使用打药机喷洒臂段表可帮助确定通常如何使用本机器喷洒草坪以及要执行何种流量校准。

注意 您可以执行多达 3 种流量校准类型的组合。

打药机喷洒臂段表

	执行 3 喷洒臂校准
3 个打药机喷洒臂段	是

打药机喷洒臂段表 (cont'd.)

我还使用 2 个打药机喷洒臂段喷洒	**执行 2 喷洒臂校准**	
左侧和中央喷洒臂段OR	是	否
右侧和中央喷洒臂段OR	是	否
右侧和左侧喷洒臂段OR	是	否
我还使用 1 个打药机喷洒臂段喷洒	**执行 1 喷洒臂校准**	
仅限左侧打药机喷洒臂段OR	是	否
仅限中央打药机喷洒臂段OR	是	否
仅限右侧打药机喷洒臂段	是	否

3 喷洒臂校准 当更换喷嘴以增加或减少喷洒率范围时务必要执行 3 个打药机喷洒臂段校准。

注意 如果不执行可选的 2 喷洒臂校准或 1 喷洒臂校准打药机将使用为所有打药机喷洒臂段组合执行的 3 喷洒臂校准的计算。

可选的 2 喷洒臂校准 如果您通常使用左侧和中央打药机喷洒臂段、右侧和中央打药机喷洒臂段或左侧和右侧打药机喷洒臂段组合喷洒则分别校准这些组合。在执行 3 打药机喷洒臂段校准后再执行此可选校准。

注意 只有在使用**任何** 2 个打药机喷洒臂段组合喷洒时才执行适用于两打药机喷洒臂段的校准。

注意 您可以仅为 1 对打药机喷洒臂段执行 2 喷洒臂校准。从使用最多的一对打药机喷洒臂段进行校准。当使用左侧和中央或右侧和中央喷洒臂段组合时打药机系统使用 2 喷洒臂 计算。

可选的 1 喷洒臂校准 如果您通常使用 1 个打药机喷洒臂段组合喷洒则应校准左侧或中央或右侧打药机喷洒臂段。在执行 3 打药机喷洒臂段校准和 2 打药机喷洒臂段校准后再执行此可选校准。

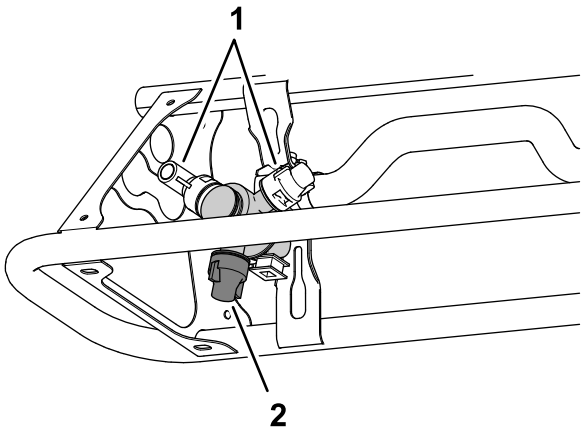
注意 对于 1 喷洒臂校准仅可对 3 个打药机喷洒臂段中的 1 个执行校准。从使用最多的一个打药机喷洒臂段进行校准。当使用左侧、中央或右侧喷洒臂段进行喷洒时打药机系统使用 1 喷洒臂校准。

准备流量测试

1. 确保想要使用的喷嘴处于可喷洒向下位置。

   重要事项 **处于可喷洒位置的所有喷嘴都必须是相同颜色。**

   注意 为获得最佳结果处于活动位置的喷嘴的磨损程度应大致相同。



g192604

图 40

1. 备用喷嘴位置
2. 可喷洒位置

2. 在 CALIBRATION 校准子菜单上按 1 号或 2 号按钮可导航至 FLOW流量选项。



g192583

图 41

3. 按 4 号按钮可选择 Flow流量校准选项。
4. 将打药机药缸装填大约半满的水。

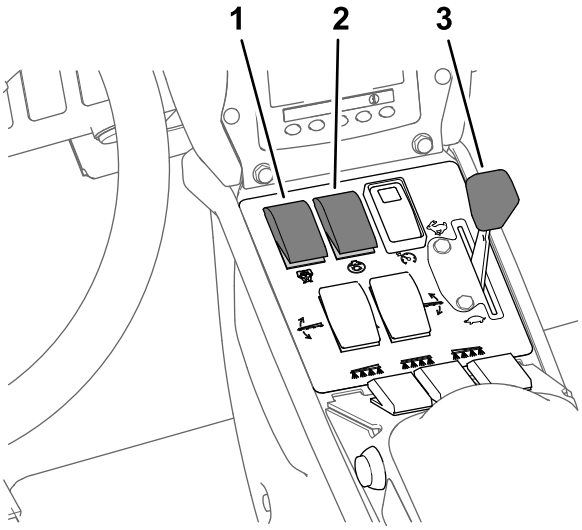
   注意 按 5 号按钮可取消流量校准。确认已取消流量校准的消息将显示。



g192582

图 42

5. 接合驻车刹车图 42。
6. 启动发动机并降低外喷洒臂段。
7. 将泵开关设定至开启位置图 43。



g192636

图 43

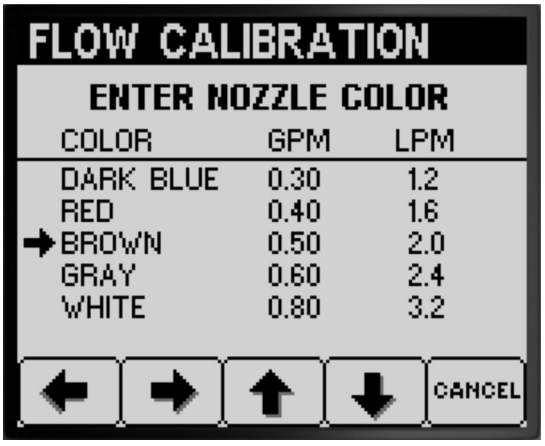
1. 喷洒泵开关
2. 搅拌开关
3. 节流阀

8. 将油门杆移至快速位置图 43让发动机运行 10 分钟。

   重要事项 **液压系统必须提升至工作温度才能执行剩余流量校准步骤。**

准备接水测试

1. 按 2 号按钮可进入下一步图 42。
2. 按 3 号或 4 号按钮可选择安装在可喷洒位置的喷嘴如下所示
   - 对于喷嘴颜色与图 44所述流量匹配的机器选择安装在可喷洒位置的喷嘴的颜色。
   - 对于喷嘴颜色与图 44所述流量**不匹配**的机器选择安装在可喷洒位置的喷嘴的流量lpm。

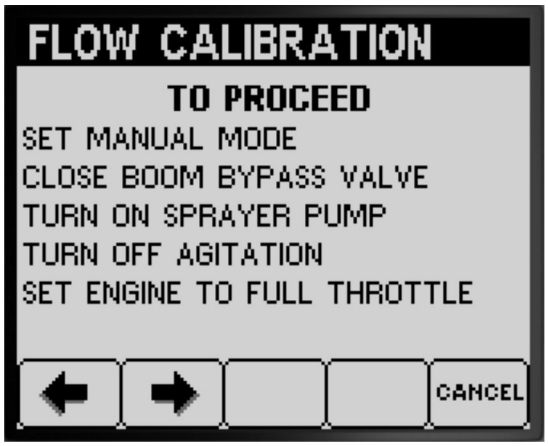


g192605

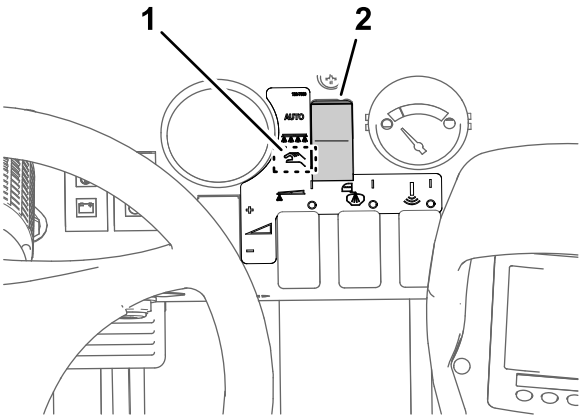
图 44

3. 按 2 号按钮进入下一步图 44。

4. 将打药机模式开关设定到手动模式图 45。



g192606

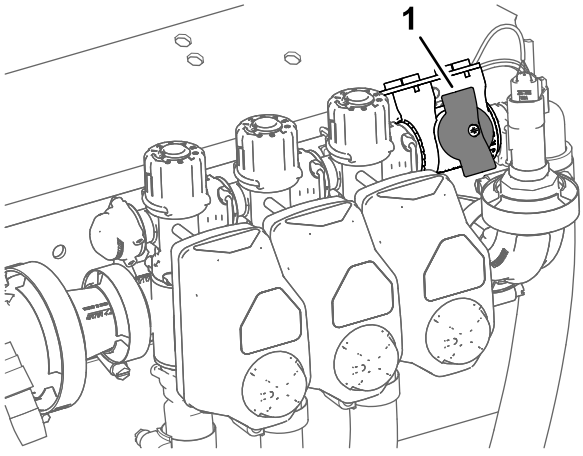


g192608

图 45

1. 手动模式位置
2. 打药机模式开关

5. 将喷洒臂段旁通切断阀的旋钮转至已关闭位置图 45。



g192607

图 46

1. 喷洒臂段旁通切断阀已关闭位置

6. 将搅拌开关转至关闭位置并将油门设定至快速位置图 43。
7. 按 2 号按钮进入下一步图 45。

准备打药机喷洒臂段进行接水测试

1. 按如下方式设置打药机喷洒臂段

   注意 请参阅 准备流量测试 (页码 14)。

   - 为 **3 打药机喷洒臂段校准**选择左侧、中央和右侧喷洒臂段开关。

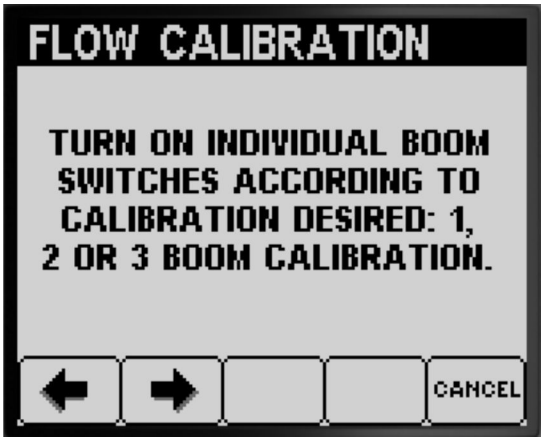
     重要事项 **必须执行此校准。**

   - 为在 评估要执行的是哪种类型的流量校准 (页码 14)中确认的打药机喷洒臂段选择 2 打药机喷洒臂段开关进行 2 打药机喷洒臂段校准。

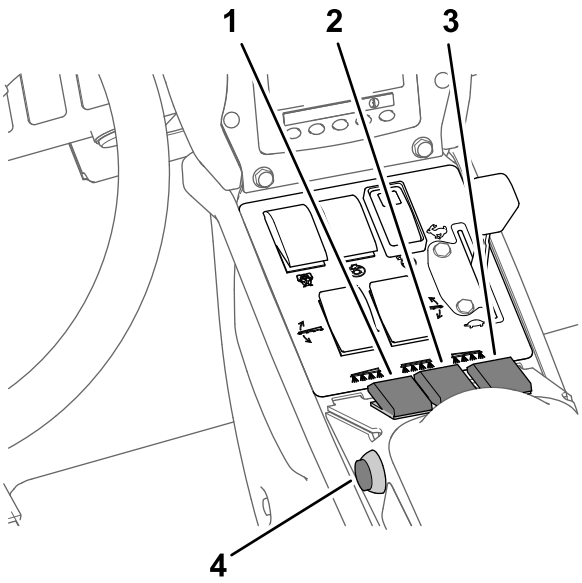
     注意 在执行 3 打药机喷洒臂段校准后再执行此可选校准。

   - 为在 评估要执行的是哪种类型的流量校准 (页码 14)中确认的打药机喷洒臂段选择左侧或中央或右侧打药机喷洒臂段开关进行 1 打药机喷洒臂段校准。

     注意 在执行 3 打药机喷洒段校准和 2 打药机喷洒段校准后再执行此可选校准。



g192867



g192944

图 47

1. 左喷洒臂段开关
2. 中喷洒臂段开关
3. 右喷洒臂段开关
4. 喷洒臂主控开关

2. 按 2 号按钮进入下一步图 47。

3. 在 Repeat the Following Test重复以下测试屏幕按 2 号按钮开始打药车喷洒段接水测试图 48。



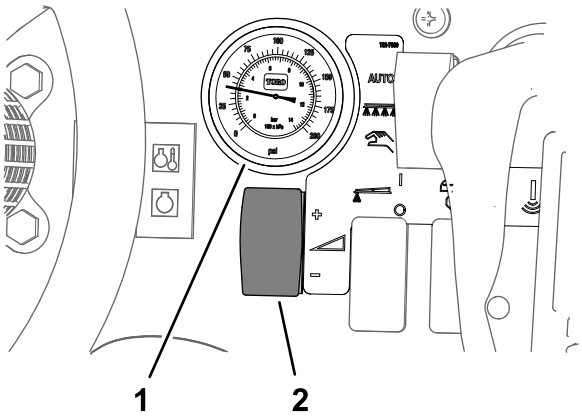
g192945

图 48

执行打药机喷洒臂段接水测试

注意 准备一个带刻度的接水容器。

1. 将喷洒臂主控开关设定至开启位置图 47。
2. 使用喷洒率开关将打药机系统压力调节至约 2.76bar请参阅图 49。



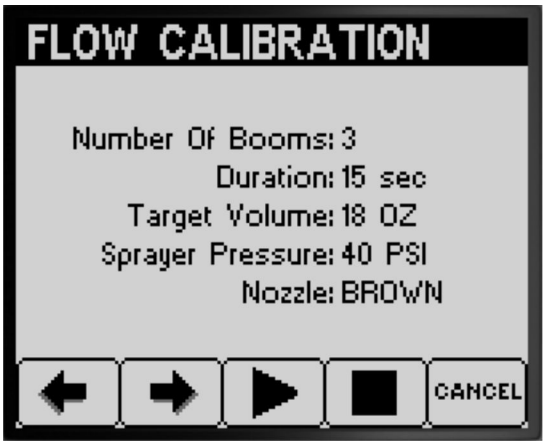
g192699

图 49

1. 压力表打药机系统　　2. 喷洒率开关

3. 将喷洒臂主控开关设定至关闭位置图 47。
4. 在接水测试回放屏幕上确认喷洒臂数量、喷嘴颜色然后按 3 号按钮开始接水测试图 50。

   注意 在接水测试期间您有 14 秒的时间移动到机器的背面并将带刻度的容器放置到喷嘴下方。

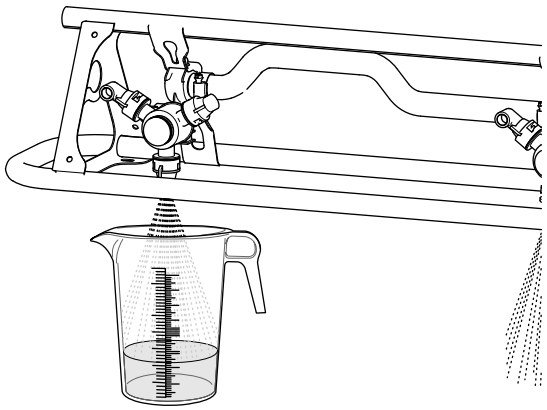


g192976

图 50

注意 打药机系统将自动打开主喷洒臂段阀喷嘴开始喷洒以进行一段时间的接水测试然后系统会自动关闭主喷洒臂段阀。

5. 从打药机喷嘴接水直至打药机流量关闭图 51。



g193177

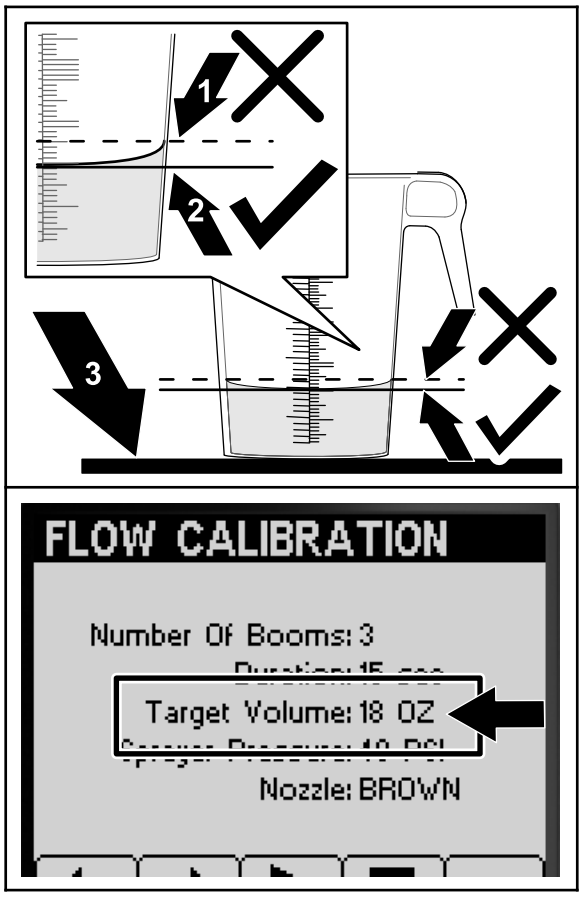
图 51

6. 将刻度容器放到水平地面上观察液量图 52。

   重要事项 **读取刻度容器时必须将其放到水平表面上。**

   重要事项 **读取刻度容器时应读取刻度容器内液体表面曲线最低点的液量。**

   重要事项 **读取刻度容器中液量时的微小错误会严重影响打药机校准的准确性。**



g193416

图 52

1. 液体表面曲线的最高点**不要**测量此处
2. 液体表面曲线的最低点**测量此处**
3. 液位表面

7. 对比带刻度接水容器中的水量与 InfoCenter信息中心屏幕上显示的 Target Volume目标液量图 52。

   注意 带刻度接水容器中的水量应与 InfoCenter信息中心屏幕上显示的 Target Volume目标液量相差在 ± 7.4ml 以内。

8. 如果刻度接水容器中的水位较目标液量多或少 7.4ml请执行以下第 1 项程序
   - 如果带刻度接水容器中的水量与 InfoCenter信息中心屏幕上显示的 Target Volume目标液量相差在 ± 7.4ml 以内请按 2 号按钮。
   - 如果水量过低请使用喷洒率开关将打药机系统压力升高然后转到下一步。
   - 如果水量过高请使用喷洒率开关将打药机系统压力降低然后转到下一步。
9. 重复步骤 4至 8直至带刻度接水容器中的水量与 InfoCenter信息中心屏幕上显示的 Target Volume目标液量相差在 ± 7.4ml 以内。
10. 按 2 号按钮转至 执行校准计算 (页码 18)。

执行校准计算

1. 将主喷洒段开关设定至开启位置图 53。



g192853

图 53

2. 按 2 号按钮可开始校准计算图 53。

   注意 InfoCenter信息中心可显示校准进行中屏幕图 54。

   注意 机器在计算校准校正时打药机喷洒臂段会喷洒 3 分钟。

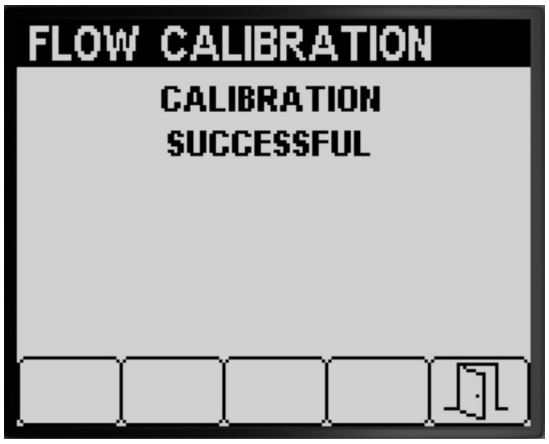


g192852

图 54

校准过程结束时以下消息之一将显示

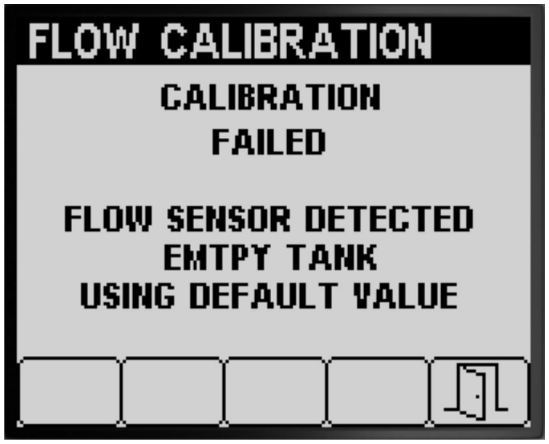
- 确认流量校准成功的消息将显示图 55。



g192866

图 55

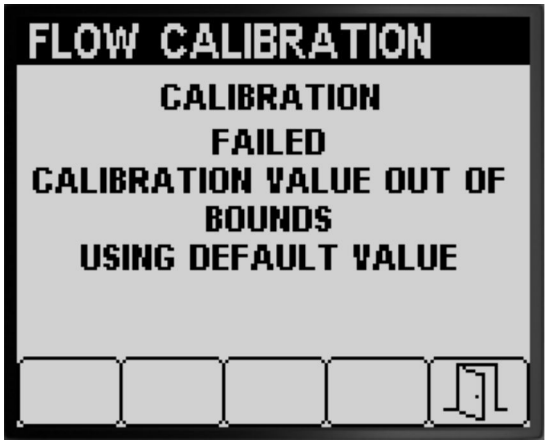
- 表明流量校准失败的消息将显示图 56。



g192865

图 56

如果校准值超出界限图 57请联系您的 Toro 授权服务代理商否则请查看错误消息并重复 准备接水测试 (页码 15)、 准备打药机喷洒臂段进行接水测试 (页码 16)和 执行校准计算 (页码 18)中的校准步骤。



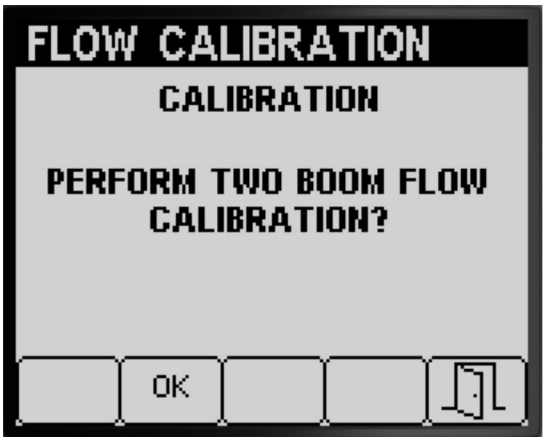
g192864

图 57

3. 按 5 号按钮可退出 Speed Calibration速度校准屏幕图 55、图 56和图 57。
4. 将油门杆移至怠速位置、关闭发动机并拔下点火钥匙。

执行 2 打药机喷洒臂段校准

如果已经完成 3 打药机喷洒臂段校准Infocenter信息中心将提示执行 2 打药机喷洒臂段校准图 58请执行以下操作中的一项



g192943

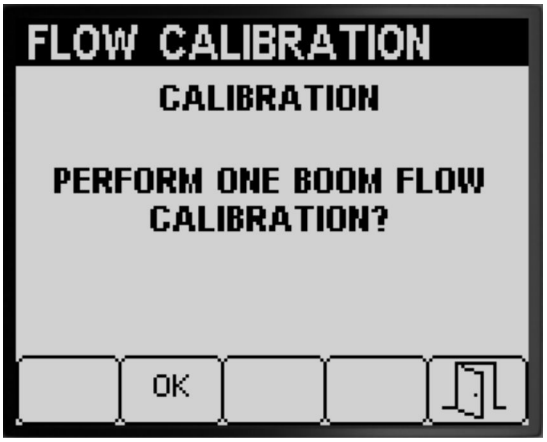
图 58

- 如果不需要执行 2 打药机喷洒臂段校准请按 5 号按钮返回至 Calibrate校准屏幕图 58。
- 按 2 号按钮进入 准备打药机喷洒臂段进行接水测试 (页码 16)中的校准步骤。

注意 您只需要将在 评估要执行的是哪种类型的流量校准 (页码 14)中确认要校准的打药机喷洒臂段开关图 38设定至开启位置。

执行 1 打药机喷洒臂段校准

如果已经完成 3 打药机喷洒臂段校准和 2 打药机喷洒臂段校准Infocenter信息中心将提示执行 1 打药机喷洒臂段校准图 59请执行以下操作中的一项



g192942

图 59

- 如果不需要执行 1 打药机喷洒段校准请按 5 号按钮返回至 Calibrate校准屏幕图 59。
- 按 2 号按钮进入 准备打药机喷洒臂段进行接水测试 (页码 16)中的校准步骤。

注意 您只需要将在 评估要执行的是哪种类型的流量校准 (页码 14)中确认要校准的打药机喷洒臂段开关图 38设定至开启位置。

速度校准

准备速度校准

1. 在CALIBRATION校准子菜单上的 按1 号或 2 号按钮可导航至 SPEED速度选项图 60。



g192290

图 60

2. 按 4 号按钮可选择 Speed速度校准选项图 60。
3. 向打药机药缸中添加半缸600L水图 61。



g192303

图 61

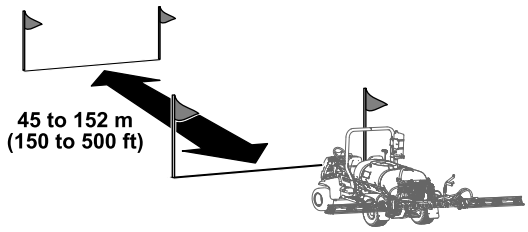
注意 按 5 号按钮可取消速度校准且确认已取消速度校准的消息将显示。



g192423

图 62

4. 按 2 号按钮进入下一步图 61。
5. 在草坪测试区标记一条起点线图 63。



g192333

图 63

6. 使用测量轮标出 45152m 距离在下面记录测量出的距离图 64。



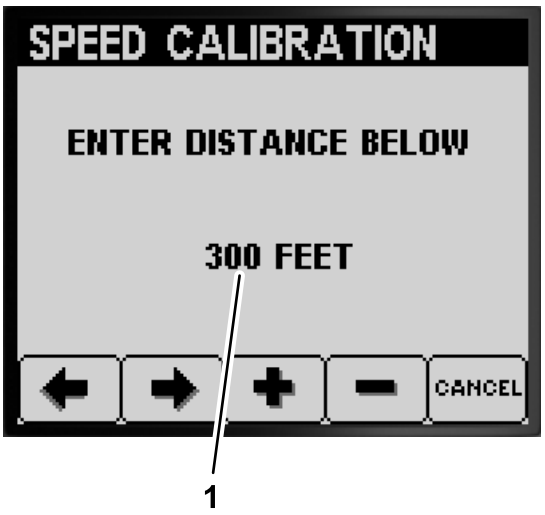
g192349

图 64

注意 92152m 测试距离产生的校准结果更好。

输入的距离值

7. 在草坪测试区标记一条终点线图 33。
8. 按 2 号按钮可移至下一步图 64。
9. 进入 InfoCenter信息中心使用 3 号或 4 号按钮更改输入的距离值然后按 2 号按钮图 65。



g192348

图 65

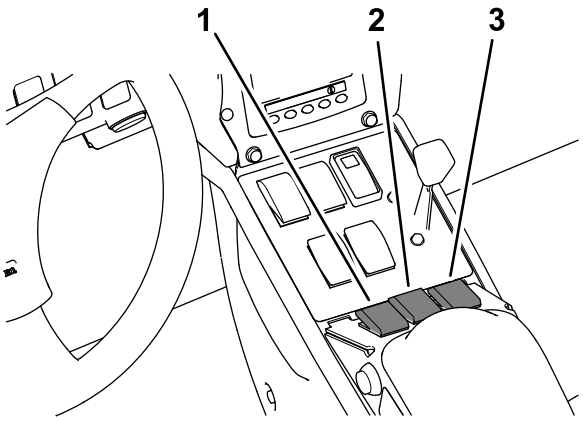
1. 输入的距离值

执行速度校准

1. 移动机器使前轮与起点线对齐。
2. 在机器中央控制台上确保 3 个喷洒臂段阀的开关均处于关闭位置。



g192356



g192354

图 66

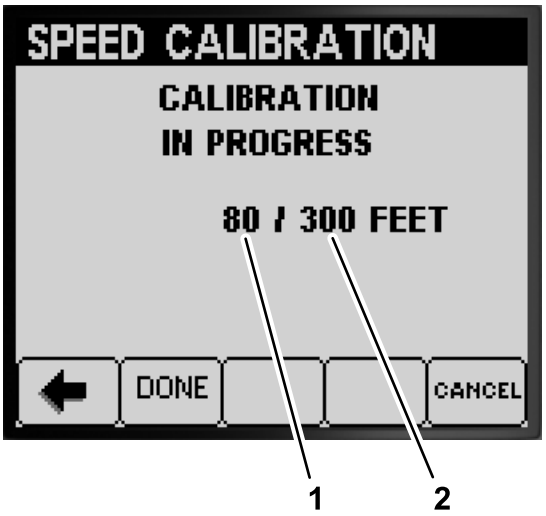
1. 左喷洒臂段开关
2. 中央喷洒臂段开关
3. 右喷洒臂段开关

3. 按 InfoCenter信息中心上的 2 号按钮驾驶到终点线图 66和图 63。

   注意 测量的距离值应该增加。

4. 当机器前轮到达终点线时按 2 号按钮完成图 67。

   注意 如果测量的距离值与输入的距离值不匹配打药机系统的计算机将自动校正测量的距离值。



g192380

图 67

1. 测量的距离值　　2. 输入的距离值

- 确认速度校准成功的消息将显示图 68。



g192425

图 68

- 指明速度校准失败的消息将显示图 69。

  注意 按 5 号按钮可退出 Speed Calibration速度校准屏幕。

  注意 如果校准值超出界限图 69请联系您的 Toro 授权服务代理商否则请查看错误消息并重复 准备速度校准 (页码 20)和 执行速度校准 (页码 21)中的校准步骤。



g192424

图 69

5. 按 5 号按钮可退出 Speed Calibration速度校准屏幕图 68或图 69。
6. 将油门移到低速位置关闭发动机固定好手刹然后拔下点火钥匙。

测试速度

使用测试速度功能在固定模式打药机操作时模拟地面行驶速度信号以进行以下测试

- 设置喷洒臂段旁通阀手动模式 请参阅机器*《操作员手册》*。
- 验证机器在喷洒率模式操作下的接水测试。

注意 如果速度测试模拟过程中松开驻车刹车或移动机器InfoCenter信息中心将会退出模拟。

使用测试速度

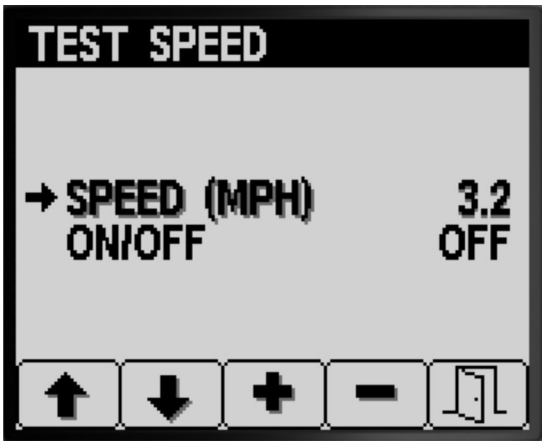
1. 在 CALIBRATION校准子菜单上按 1 号或 2 号按钮可导航至 TEST SPEED测试速度选项图 70。



g193668

图 70

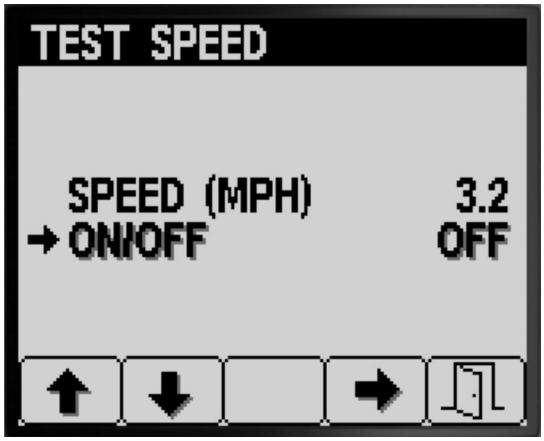
2. 按 4 号按钮可选择 SPEED速度校准选项图 70。
3. 按 1 号或 2 号按钮可导航至 SPEED速度选项图 71。



g193671

图 71

4. 按 3 号或 4 号按钮可升高或降低模拟速度图 71。
5. 按 1 号或 2 号按钮可导航至ON/OFF开启/关闭选项图 72。



g193669



g193670

图 72

6. 按 4 号按钮可切换 ON开启或 OFF关闭测试速度模拟图 72。
7. 按 5 号按钮可保存设置退出 TEST SPEED测试速度屏幕然后返回至 CALIBRATE校准屏幕图 72。

使用手动校准条目

使用手动校准条目屏幕可查看 3 打药机喷洒臂段喷洒臂、2 打药机喷洒臂段喷洒臂、1 打药机喷洒臂段喷洒臂和速度的校准值。

重要事项 **这些校准条目是用于计算流量和速度校正系数的数字。不要改变这些参数。使用 流量校准 (页码 14)和速度校准 (页码 20)程序。**

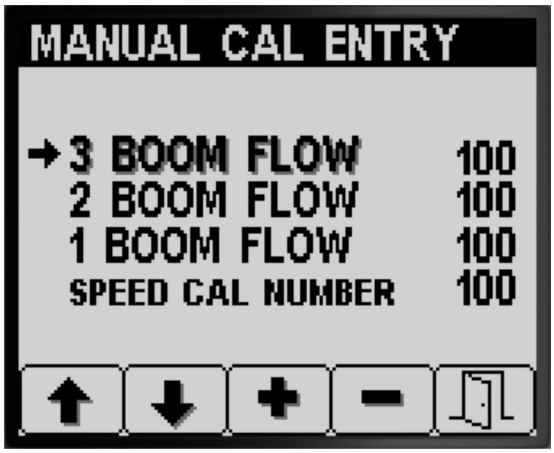
1. 在 CALIBRATE校准子菜单上按 1 号或 2 号按钮可导航至 MANUAL CAL ENTRY手动校准条目选项图 73。



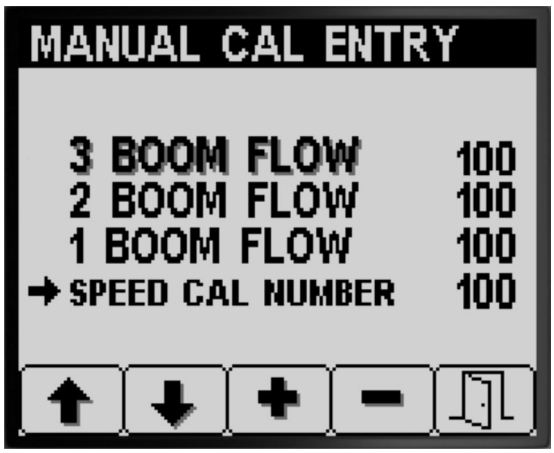
g193322

图 73

2. 按 4 号按钮选择 Speed速度校准选项图 73。
3. 按 1 号或 2 号按钮可选择喷洒臂流量或速度选项图 74。



g193543



g193544

图 74

4. 按 3 号或 4 号按钮可更改校正系数的值图 74。
5. 按 5 号按钮可保存设置退出 MANUAL CAL ENTRY 手动校准条目屏幕然后返回至 CALIBRATE 校准屏幕图 74。

InfoCenter 信息中心喷洒面积屏幕

使用面积屏幕获得有关以下项目的信息

- 已喷洒过的面积英亩、公顷或 1000 平方英尺
- 已喷洒过的液量美制加仑或升

使用 Total Area总面积屏幕

- 使用 Total Area总面积屏幕可跟踪自上次总面积和总液量重置后所有区域已喷洒过的英亩和加仑总数。
- 您可以使用总面积屏幕上的信息跟踪工作现场已喷洒过的面积和化学品量。
- 已喷洒过的总面积和总液量信息会自动累计直至重置。按住 4 号按钮可重置总面积和总液量信息。

重要事项 **在 Total Area总面积屏幕上重置总面积和总液量信息可重置所有活动和非活动分区的分面积和分面积液量信息。**

1. 在主屏幕上点按任何按钮均可打开菜单栏图 75和图 76。



g194882

图 75

2. 按 2 号按钮可打开 Total Area总面积屏幕图 76。

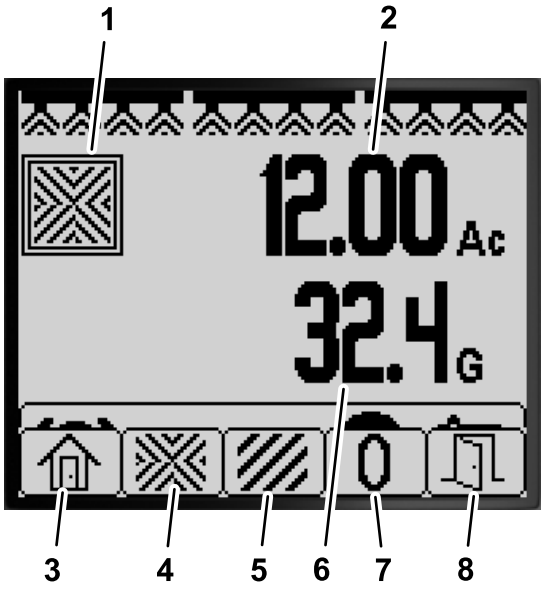


图 76

Total Area总面积屏幕

1. 总面积图标
2. 已喷洒过的总面积英亩
3. 返回主屏幕
4. 查看 Total Area总面积屏幕
5. 查看 Sub-Area分区域屏幕
6. 已喷洒的总液量美制加仑
7. 重置已喷洒过的总面积和液量。
8. 退出

3. 使用 InfoCenter信息中心按钮图 76可执行以下操作
   - 按 1 号按钮返回至主屏幕。
   - 按 2 号按钮可导航至 Total Area总面积屏幕。
   - 按住 4 号按钮可重置已喷洒的总面积和总液量。
   - 按 5 号按钮可退出菜单栏。

使用分区屏幕

- 为您所在工作现场的每个打药机作业使用单个分区。您可以使用多达 20 个分区以收集工作现场打药机作业的打药机信息。
- 你可以使用分区屏幕上的信息跟踪指定分区每个打药机作业已喷洒过的面积和化学品量。
- 活动分区已喷洒过的面积和液量信息在打药机系统内存中自动累计直至重置。按住 4 号按钮可重置分区或在总面积屏幕上重置总面积和总液量信息。

  注意 在 Total Area总面积屏幕上重置总面积和总液量信息可重置所有活动和非活动分区的分面积和分面积液量信息。

  注意 如果选定分区已喷洒过的液量和面积数据被清除则打药机系统将从已喷洒过的总液量和总面积数据中扣除该分区已喷洒过的液量和面积数量。

- 要让不同分区处于活动状态请按 InfoCenter信息中心上的 3 号或 4 号按钮。

  重要事项 **编号显示于分区下方的方框中表明所收集面积和液量信息所处的活动分区。**
- 如果活动分区中有不需要的现有数据应重置该分区已喷洒过的面积和液量信息。

1. 按照以下方式导航至分区屏幕

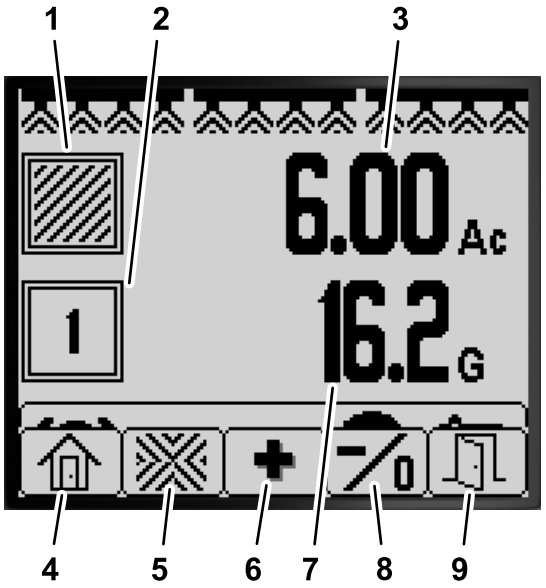


图 77

Sub-Area分区屏幕

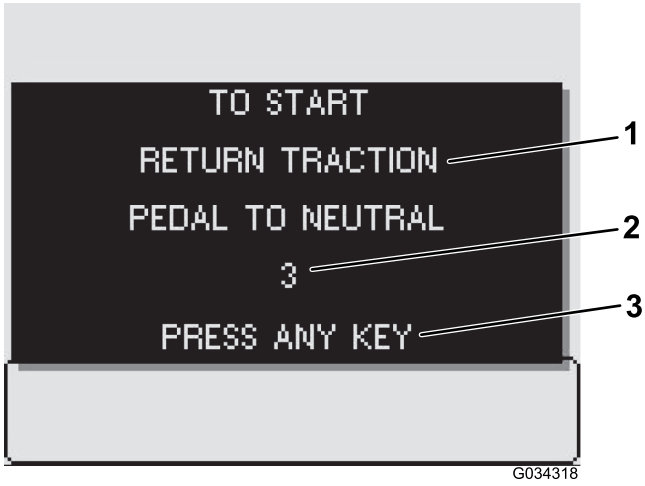
1. 分区图标
2. 活动分区
3. 活动分区中已喷洒过的面积英亩
4. 返回主屏幕
5. 查看 Total Area总面积屏幕
6. 选择下一个分区域
7. 活动分区域中已喷洒的液量英亩
8. 选择上一个分区域按住按钮可重置活动分区域的已喷洒面积和液量。
9. 退出

   - 从主屏幕上按住 5 号按钮打开菜单栏然后按 2 号按钮选择 Sub-Area分区屏幕图 77。
   - 从 Total Area总面积屏幕上按住 5 号按钮打开菜单栏然后按 3 号按钮选择 Sub-Area分区屏幕图 77。
2. 使用 InfoCenter信息中心按钮图 77执行以下操作
   - 按 1 号按钮返回至主屏幕。
   - 按 2 号按钮导航至 Total Area总面积屏幕。
   - 按 3 号按钮将活动分区更改至下一个分区。
   - **按下并放开** 4 号按钮将活动分区更改至上一个分区。**按下并压住** 4 号按钮重置活动分区的已喷洒面积和液量。
   - 按 5 号按钮退出菜单栏。

InfoCenter信息中心提醒

当机器功能需要采取额外措施时InfoCenter信息中心屏幕将自动显示操作员提醒。例如如果尝试在踩下驱动踏板时启动发动机会显示一个提醒指出驱动踏板必须处于空档位置。

对于出现的各个提醒均包含状况如启动阻止、发动机已停止、提醒代码数字、描述显示提醒的原因以及显示文本提醒在屏幕上显示的文本如图 78所示。



g034318

图 78

1. 显示文本
2. 提醒代码
3. 按 InfoCenter信息中心上的任何键可清除显示屏幕上的文本。

注意 提醒不会记入故障日志。

注意 可通过按 InfoCenter信息中心上的任何键从显示屏幕上清除提醒。

请参阅下表了解所有 InfoCenter信息中心提醒

提醒表

状况	代码	描述	显示文本
启动受阻	2	泵开关激活	To start, turn pump off如要启动请关闭泵
启动受阻	3	未处于空档	To start, return traction pedal to neutral如要启动请将驱动踏板回复至空档
启动受阻	4	操作员不在座椅上	To start, must be seated or set the parking brake如要启动必须坐下或设定驻车刹车
启动受阻	5	启动接合超时	To start, rest starter如要启动请重新启动
启动受阻	6	冲洗泵激活	To start, turn off rinse pump如要启动请关闭冲洗泵
发动机停止	102	操作员不在座椅	Engine stop due to operator out of seat发动机因操作员不在座椅上而停止
发动机停止	103	驻车刹车设定	Engine stop due to parking brake engaged发动机因驻车刹车接合而停止
泵启动受阻	202	喷洒臂激活	To start pump, turn booms off如要启动泵请关闭喷洒臂
泵启动受阻	203	操作员不在座椅且驻车刹车未设定。	To start pump, must be seated or set parking brake如要启动泵必须坐下或设定驻车刹车
泵启动受阻	204	车辆停止后泵启动	To start pump, move vehicle如要启动泵请移动车辆
泵启动受阻	205	发动机启动	To start pump, stop cranking engine如要启动泵请停止发动机

提醒表 (cont'd.)

状况	代码	描述	显示文本
泵已关闭	206	操作员不在座椅	To start pump, remain seated 如要启动泵请保持操作员在座椅上
行驶受阻	302	行驶时驻车刹车接合	To continue driving, release parking brake要继续行驶请松开驻车刹车
药缸状态	402	喷洒药缸容量较低	Tank status, volume low药缸状态容量较低
药缸状态	403	冲洗泵激活	Tank status, rinse pump on药缸状态冲洗泵打开
参数状态	502	输入了错误的参数值	Parameter status, invalid value参数状态无效值
参数状态	503	值在可接受值范围之外	Parameter status, invalid data defaults used参数状态无效数据使用默认值
喷洒臂已关闭	802	速度下降	Booms turned off, stopped or moving too slowly喷洒臂已关闭、停止或移动速度缓慢
GeoLink 配置	902	GeoLink 控制器冲突	GeoLink Configuration, check GeoLink controllersGeoLink 配置请检查 GeoLink 控制器
GeoLink 配置	903	InfoCenter信息中心设置	GeoLink Configuration, check GeoLink controllersGeoLink 配置请检查 InfoCenter信息中心设置
流量计	1002	无流量信号	Flow meter, no flow detected流量计未检测到流量
空档开关	1102	空档开关信号	Neutral switch, motion while in neutral空档开关处于空档时移动

InfoCenter信息中心故障代码

当电子或计算机系统出现问题时InfoCenter信息中心屏幕上会显示故障代码。例如如果 Toro 电子控制器保险丝断开InfoCenter信息中心将显示故障代码 1。请参阅故障代码表了解有关故障代码列表及建议操作。

故障代码表

故障 ID	受影响的组件或系统	说明	建议操作
1	主 Toro 电子控制器TEC	进出主 TEC 的信号超出范围。	致电您的 Toro 授权服务经销商。
2	输出保险丝	主 TEC 的保险丝断开。	更换保险丝请参阅操作员手册。
3	主电源继电器故障	主电源继电器没有通电。	致电您的 Toro 授权服务经销商。
4	充电系统故障	电机电压过高或过低。	
14	软件版本不兼容	软件版本不匹配	
17	启动器超时	启动器接合时间过长。	
18	驱动踏板空档开关	踏板开关与地面行驶速度不匹配。	

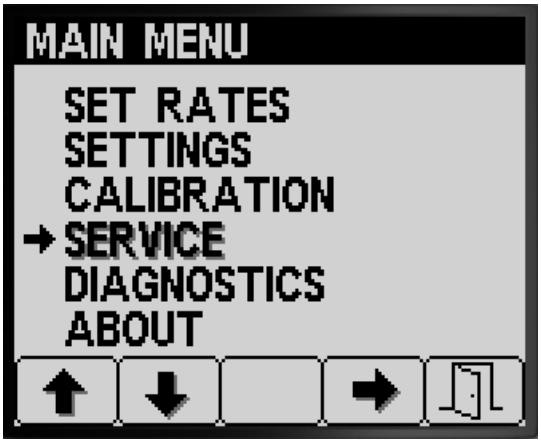
故障代码表 (cont'd.)

故障 ID	受影响的组件或系统	说明	建议操作
19	流量计	喷洒时流量计没有信号。	以手动模式喷洒致电您的 Toro 授权服务经销商。
41	打药机泵控制阀	TEC 控制器电气问题。	致电您的 Toro 授权服务经销商。

维护

维护屏幕

1. 要访问 Service维护屏幕请在 Main Menu 主菜单屏幕上按 2 号按钮导航至 SERVICE维护选项图 79请参阅 访问主屏幕 (页码 3)。



g192026

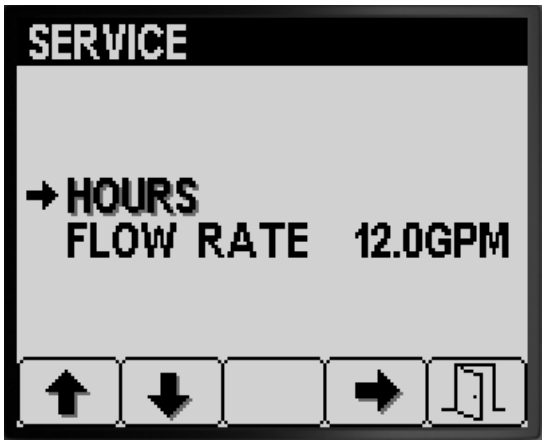
图 79

2. 按 4 号按钮可选择 SERVICE维护子菜单图 79。

   此屏幕将显示并让您可以查看小时数和流量信息。

查看使用时数

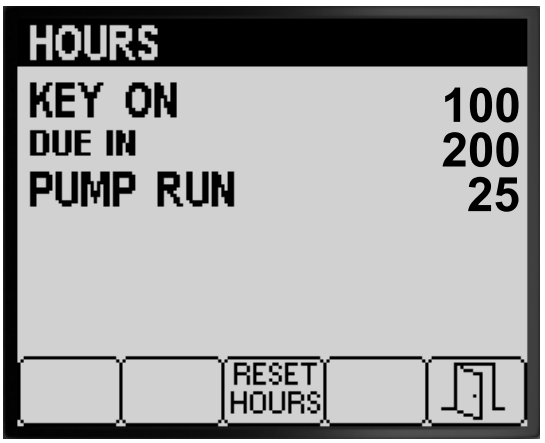
1. 按 Service维护屏幕上的 1 号或 2 号按钮直至到达 HOURS时数 选项图 80。



g192029

图 80

2. 按 4 号按钮可选择 Hours时数条目图 80。
3. 使用屏幕上显示的计数器信息图 81确定以下各项



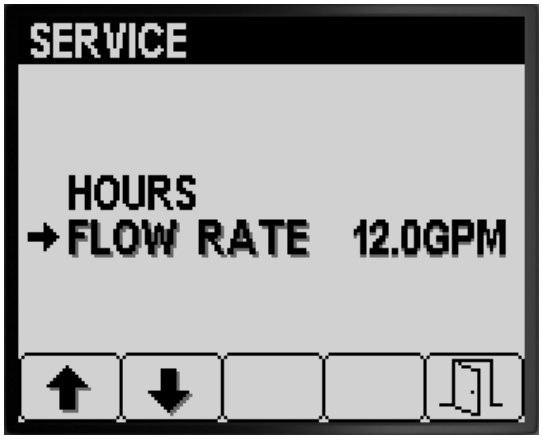
g192028

图 81

   - 钥匙已处于运行位置的小时数。
   - 离下次维护的小时数。
   - 打药机泵已经运行的小时数。
4. 要重置所有计数器信息的小时数请按 3 号按钮图 81。
5. 按 5 号按钮可退出 HOURS时数 屏幕然后返回至 SERVICE维护屏幕图 81。

查看流量

当打药机泵运行时查看流量计测量到的流量图 82以下列单位显示



g192027

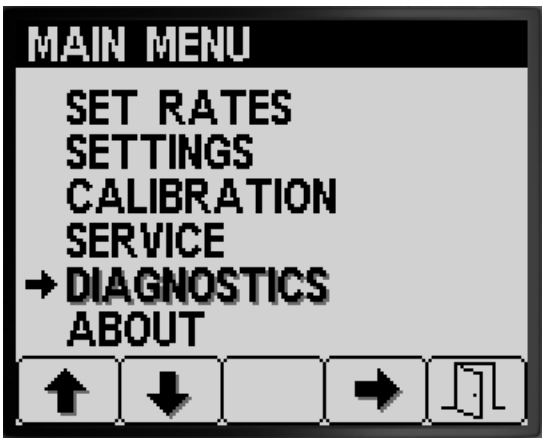
图 82

- 加仑/分钟
- 升/分钟

按 5 号按钮可退出 SERVICE维护屏幕然后返回至 MAIN MENU 主菜单屏幕图 82。

诊断屏幕

1. 要访问 Diagnostics维护屏幕请在 Main Menu 主菜单屏幕上按 1 号或 2 号按钮导航至 DIAGNOSTICS诊断选项图 83请参阅 访问主屏幕 (页码 3)。



g192025

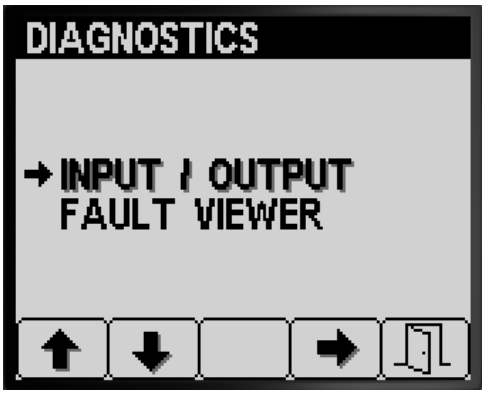
图 83

2. 按 4 号按钮可选择 DIAGNOSTICS诊断子菜单图 83。

   此屏幕将显示并让您可以查看输入、输出及故障信息。

查看输入/输出报告

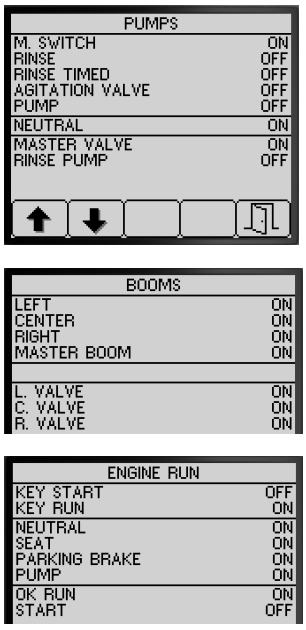
1. 在 Diagnostics诊断屏幕上按 1 号或 2 号按钮直至到达 INPUT/OUTPUT输入/输出选项图 84。



g192031

图 84

2. 按 3 号按钮可选择 INPUT/OUTPUT输入/输出条目图 84。
3. 按 1 号或 2 号按钮导航并查看打药机系统的输入和输出状况信息图 85。



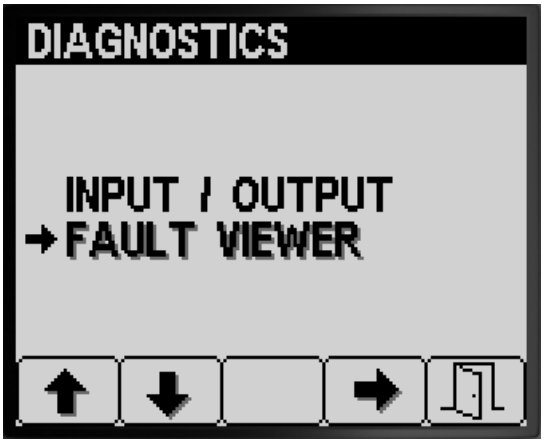
g192033

图 85

4. 按 5 号按钮退出 INPUT/OUTPUT输入/输出屏幕然后返回至 DIAGNOSTIC诊断屏幕图 84。

查看打药机系统故障

1. 在 Diagnostics诊断屏幕上按 1 号或 2 号按钮直至到达 FAULT VIEWER故障查看器选项图 86。

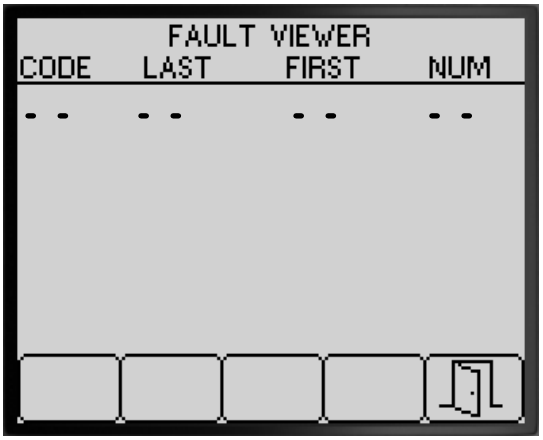


g192030

图 86

2. 按 3 号按钮可选择 FAULT VIEWER故障查看器条目图 86。
3. 检查故障查看器是否有打药机系统生成的故障图 87。

   注意 如果您在查看器中看到故障请联系您的 Toro 授权服务代理商。



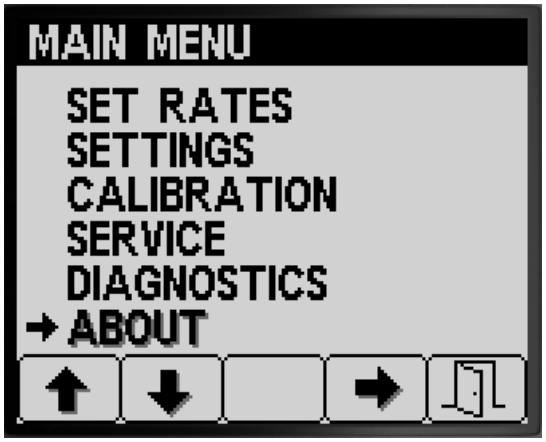
g192032

图 87

4. 按 5 号按钮可退出 FAULT VIEWER故障查看器屏幕然后返回至 DIAGNOSTIC诊断屏幕图 87。

关于屏幕

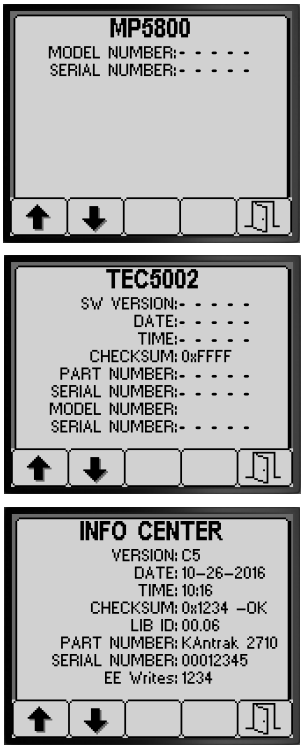
1. 要访问 About关于准屏幕请在 MAIN MENU主菜单屏幕上按 1 号或 2 号按钮导航至 ABOUT关于选项图 88。



g192023

图 88

2. 按 4 号按钮可选择 About关于子菜单图 88。



g192034

图 89

3. 按 1 号或 2 号按钮可滚动机器信息屏幕、TEC 控制器信息屏幕或 InfoCenter信息中心信息屏幕图 89。
4. 按 5 号按钮可退出 ABOUT关于屏幕然后返回至 DIAGNOSTIC诊断屏幕图 87。

备注

备注



Count on it.