

操作说明书

AMAZONE AMATRON 3

操作终端



MG5283
BAG0094.6 02.15
德国印刷

首次投入使用前阅读并遵守本操作
说明书！
妥善保存以备将来使用！

zh



说明

使用说明书是必要且实用的；从其他人那里听说不足以认识到机器的好处，从而购买并相信它能完成所有工作。不熟悉机器的人员不仅可能会伤害到自己，还可能犯下错误，致使机器出现故障。为了达到出色的效果，必须深入领会，熟悉掌握机器上的每个装置和操作方法。只有这样，才能对机器和自己都感到满意。这就是本使用说明书的目的。

莱比锡 Plagwitz

1872 年。



识别数据

在此输入机器的识别数据。识别数据见铭牌。

机器识别号：

型号：

AMATRON 3

生产商地址

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

电话：+ 49 (0) 5405 50 1-0

电子信箱：amazone@amazone.de

备件订购

备件清单请访问备件门户网站 www.amazone.de。

如需订购，请联系您的 AMAZONE 经销商

操作说明书形式

文件编号：MG5283

创建日期：02.15

© 版权所有 AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG , 2015

保留一切权利。

复制以及摘要需经 AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG 公司批准。

尊敬的客户，

您选择了一款来自 AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG 公司丰富产品线的优质产品。我们非常感谢您的信任。

收到机器时请确认，是否有运输损坏或是否丢失零件！根据交货单，检查交付机器的完整性，包括订购的选配装备。只有立即投诉才能获得赔偿！

首次投入使用前阅读并遵守本操作说明书，尤其是安全注意事项。仔细阅读后可以充分发挥新购机器的优势。

确保机器的所有操作员在运行机器前都已阅读过本操作说明书。

如有疑问或问题，请仔细阅读本操作说明书或者或联系您当地的服务商。

定期维护和及时更换磨损或损坏的零件会提高机器的使用寿命。

用户意见

尊敬的读者们，

我们的操作说明书会定期更新。您的改进建议可以帮助我们建立一个更人性化的操作说明书。

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

电话： + 49 (0) 5405 50 1-0

电子信箱： amazone@amazone.de



1	用户注意事项	9
1.1	文件用途	9
1.2	操作说明书中的方位说明	9
1.3	所用表达方式	9
2	一般安全注意事项	10
2.1	安全标识	10
2.2	GPS 使用安全注意事项	11
3	安装说明	12
3.1	AMABUS	12
3.2	ISOBUS / ISOBUS Light	13
3.3	连接另一个终端	13
3.4	外接发光条 (Lightbar) 及模拟 拖拉机 ECU 的连接	14
4	产品说明	15
4.1	AMATRON 3 上的应用程序	15
4.2	应用程序“机器控制”	15
4.3	应用程序“终端设置”	15
4.4	应用程序“TaskController (任务管理器)”	15
4.5	应用程序“GPS”	16
4.5.1	GPS-Switch (选装)	16
4.5.2	GPS-Track (选装)	16
4.5.3	GPS Headland	16
4.5.4	上传 GPS-Maps 应用图 (选装)	16
4.6	软件版本	17
4.7	USB 接口	17
4.8	铭牌和 CE 标志	17
5	终端 AMATRON 3 的操作	18
5.1.1	选择 AMATRON 3 应用程序	18
5.2	按钮及功能区描述	19
5.2.1	Shift 键	21
5.3	在终端上输入	22
5.3.1	输入文本	22
5.3.2	输入数字	23
5.3.3	选择选项	23
5.3.4	切换功能	24
5.3.5	ISOBUS、终端设置、任务管理器的输入	24

6	机器控制.....	25
6.1	作为 ISO-VT 终端的运行模式	25
6.2	作为 AMAZONE 终端的运行模式	25
7	终端设置.....	26
7.1	终端 设置	27
7.2	拖拉机 ECU (模拟)	28
7.3	AUX-N 设定 (ISOBUS)	31
7.4	许可证管理	33
7.5	终端诊断	34
7.6	切换按钮设定	35
7.7	终端启动应用程序.....	35
7.8	配置终端并行模式.....	36
7.9	终端程序管理器	36
8	任务管理器 TaskController	37
8.1	任务	39
8.2	原始数据	41
8.2.1	目标值.....	42
8.2.2	输入设备	43
8.3	带或不带任务管理程序作业	46
8.3.1	安装有 AMABUS 和 TaskController (ISO) 任务管理器的机器.....	47
8.3.2	没有安装 TaskController 的机器.....	47
9	应用程序“GPS”总览.....	48
9.1	主菜单	48
9.2	作业菜单	49
9.3	GPS 诊断菜单	51
9.4	GPS-Switch 的层级	53
9.5	GPS 参数的定义.....	54
9.6	GPS 定位质量要求	54
10	启动 GPS 应用程序	55
10.1	首次启动	55
10.1.1	连接到一个陌生 GPS 系统	55
10.1.2	基本状态	55



10.2	GPS-Switch 设定菜单	56
10.2.1	重叠率	58
10.2.2	重叠容差	59
10.2.3	农田边界重叠容差	60
10.2.4	地头距离	60
10.2.5	开机和关机预计时间	61
10.3	轮作田数据菜单	65
10.3.1	加载/删除轮作田数据	67
10.3.2	GPS-Maps - 导入 Shape 文件	69
10.4	Info (详细信息) 菜单	70
11	应用程序 GPS-Switch 的使用	71
11.1	显示 GPS-Switch 作业菜单	71
11.2	在 GPS-Switch 作业菜单中显示的功能故障	73
11.2.1	可设定的田边地 / GPS-Headland	75
11.3	自动模式 和手动模式	76
11.4	参考点	79
11.4.1	校准不准确/错误校准	79
11.4.2	指派新的参考点	80
11.4.3	RTK-GPS 的使用	80
11.5	标记 障碍物	81
11.6	重新记录农田的操作	82
11.7	加载一个农田边界/一块农田的操作方法	84
11.8	作业中断	85
11.9	作业期间	86
11.10	手动设定设备几何参数时的 REC	87
12	应用程序 GPS Track	88
12.1	功能	88
12.2	作业菜单中的 GPS Track	88
12.3	GPS Track 的应用	89
12.4	创建引导车道	90
12.4.1	导航图样 AB 上的引导车道 , 平滑或相同	90
12.4.2	导航图样 A+ 上的引导车道	90
12.5	设置 GPS-Switch (GPS Track)	91
12.5.1	导航图样	91
12.5.2	在田畦上行驶	92
12.6	发光条	93



13	故障 / FAQ.....	94
14	维护	98
14.1	数据管理 U 盘	98
14.2	进行软件升级	99
14.3	存放	99

1 用户注意事项

用户注意事项章介绍操作说明书的使用信息。

1.1 文件用途

本操作说明书

- 介绍机器的操作与维护。
- 给出安全、高效使用机器的重要信息。
- 是机器的一部分，并且总是随机器或与牵引车一同发送。
- 应妥善保存以备将来使用！

1.2 操作说明书中的方位说明

本操作说明书中的所有方向均是指行驶方向。

1.3 所用表达方式

操作说明和反应

用带编号的操作说明表达操作员要执行的动作。请遵守操作说明的顺序。用箭头标示机器对操作说明的反应。

举例：

1. 操作说明 1
→ 机器对操作说明 1 的反应
2. 操作说明 2

列举项目

无顺序要求的列举项目以带项目符号的列表形式显示。

举例：

- 点 1
- 点 2

图片中的位置编号

括号内的数字表示图中的位置编号。

2 一般安全注意事项

了解基本安全注意事项和安全规则是安全操作机器和无故障运行机器的基础。



本操作说明书

- 应始终存放在机器使用地！
- 必须随时可供操作员和维护人员取用！

2.1 安全标识

安全注意事项使用了三角形安全标志和信号词。信号词（危险、警告、小心）描述危险的严重程度并有以下含义：



危险

表示直接的高度危险，如不可避免，会导致死亡或严重的身体伤害（损失身体部分或长期伤害）。

不遵守此提示，会直接面临死亡或严重身体伤害的威胁。



警告

表示潜在的中度危险，如不可避免，可能导致死亡或（严重的）身体伤害。

不遵守此提示，可能面临死亡或严重身体伤害的威胁。



小心

表示低度危险，如不可避免，可能造成轻度或中度身体伤害或者财产损失。



重要

表示为了恰当的使用机器，而必须执行的特殊行为或动作。

不遵守此提示，可能导致机器故障或者环境破坏。



提示

表示使用窍门和特殊的有益信息。

此类提示帮助您优化使用您机器上的所有功能。

2.2 GPS 使用安全注意事项



警告

撒肥机在自动撒肥模式下所播撒的面积对工作区内的人有潜在的危害。

滑门可能自动打开从而出现危险。

3 安装说明

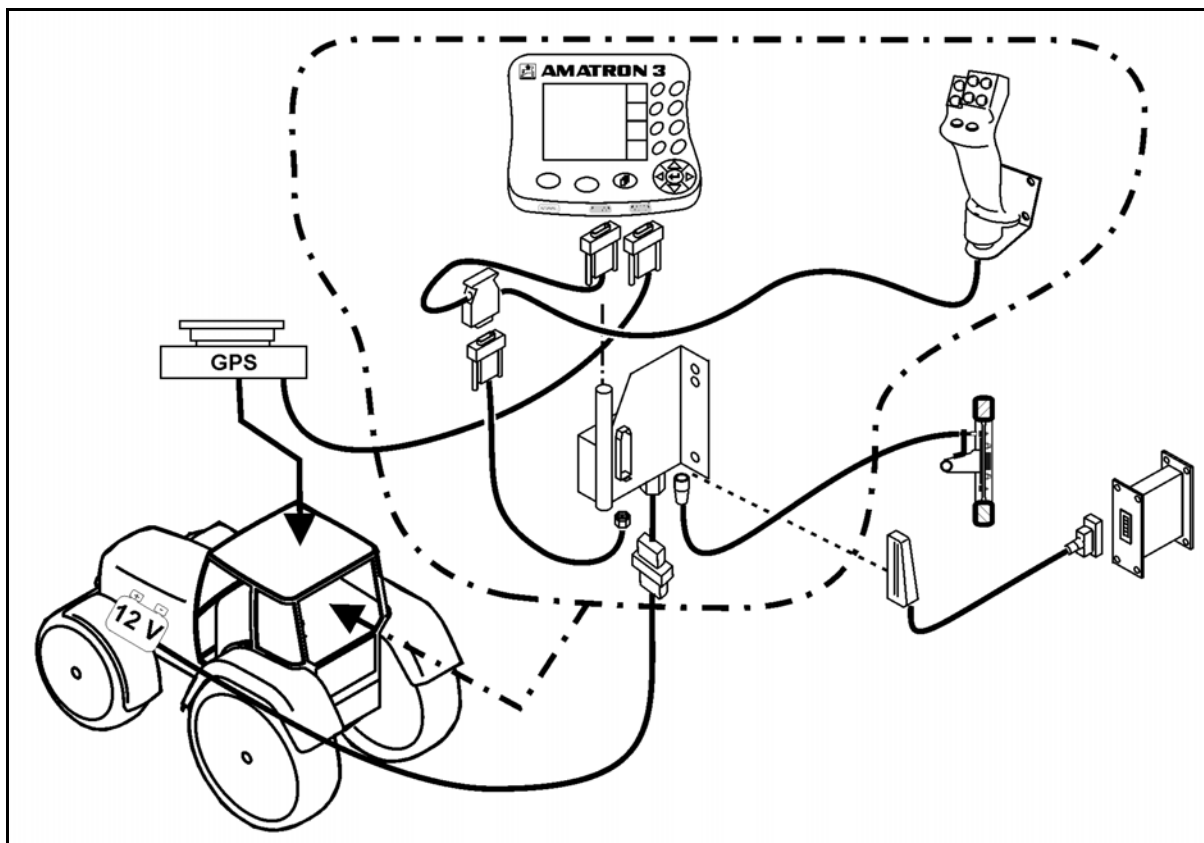


拖拉机上安装有 GPS 天线才能使用软件，参见第 79 页。

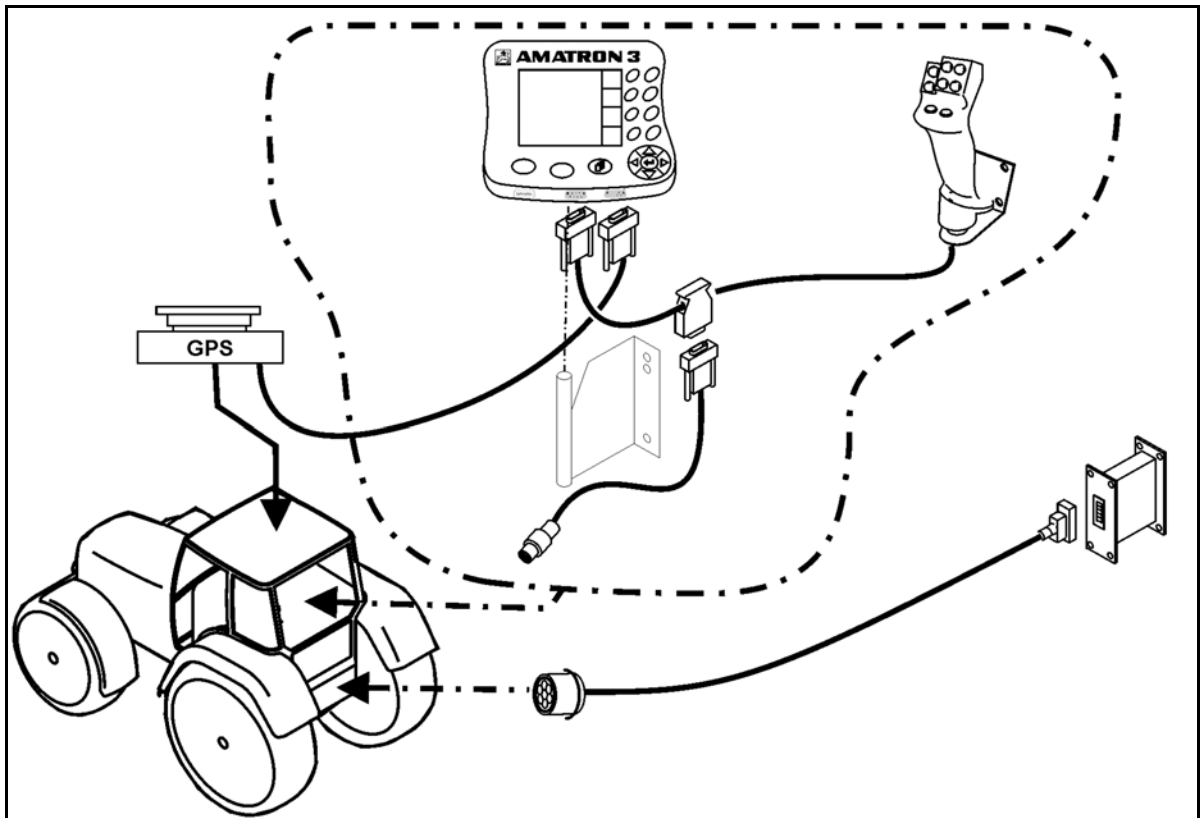


- AMATRON 3 可以直接与拖拉机的基本装备连接，或者通过 ISOBUS 标准总线连接。
 - 拖拉机的基本装备（带分配器的控制台）必须安装在驾驶员右侧，在驾驶员看得见、手够得着的地方，必须安装牢固不得有震动，要与驾驶室有接地连接。
- 刮掉安装位置处的油漆，避免静电放电。
- 与无线电设备或无线电天线距离至少 1 m。

3.1 AMABUS



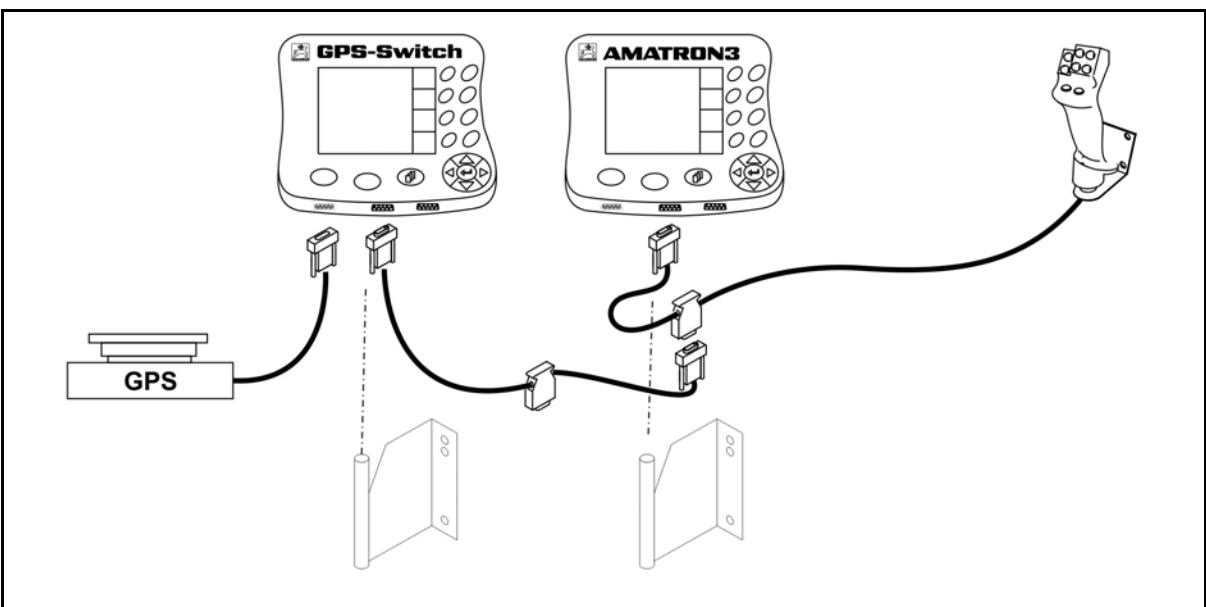
3.2 ISOBUS / ISOBUS Light



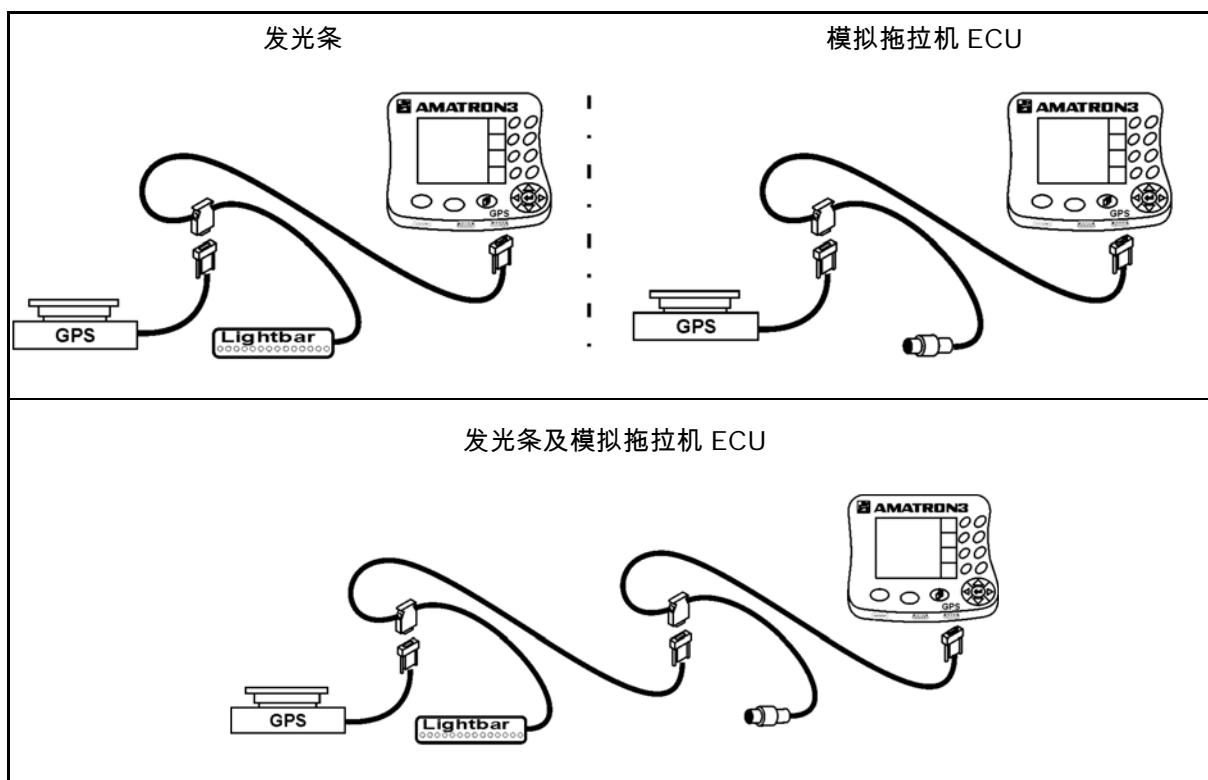
对于 ISOBUS 拖拉机上连接有 ISOBUS Light 连接线的机器：

- 拖拉机终端的 ISOBUS 功能必须关闭。

3.3 连接另一个终端



3.4 外接发光条 (Lightbar) 及模拟 拖拉机 ECU 的连接



4 产品说明

AMATRON 3 可以有两种操作模式，具体视机器配置情况：

- 作为 AMAZONE 机器的 AMAZONE 终端 (AMABUS) 。
- 作为所有装备了 ISOBUS 的机器的 ISOBUS 终端 (AEF 2013 标准 ISOBUS 认证) 。



启动 AMATRON 3 时，可以选择 ISOBUS 或 AMABUS 两种模式的其中一种。

在终端设置菜单上也可以设置默认的启动应用程序。

4.1 AMATRON 3 上的应用程序

每个 AMATRON 3 上的应用程序：

- 机器 (ISOBUS 或 AMABUS) 操作程序
- 终端设置

可选装的应用程序：

- GPS-Switch
- GPS-Track
- GPS-Maps
- GPS-Headland
- TaskController (任务管理器)

4.2 应用程序“机器控制”



关于 AMAZONE 机器的操作及监控请参阅单独的使用说明书。

4.3 应用程序“终端设置”

在终端设置中可进行各种与终端相关的设置，参见第 26 页。

4.4 应用程序“TaskController (任务管理器) ”

“TaskController”程序用于对各种任务进行管理，参见第 37 页。

已安装了一个 50 小时测试版本。

4.5 应用程序“GPS”



要使用 GPS，必须有 GPS 接收器。

4.5.1 GPS-Switch (选装)

农用机器使用过程中，不可完全避免在田边地上开机、关机时出现喷撒量错误以及碾压田边情况。重叠喷撒会对农作物有危害，使渗入地表水或粮食的剂量增加。通过一个与 GPS 接收器连接的 GPS-Switch 可以避免这些缺点。

这个 GPS-Switch 定位系统可以在田边地、田边精确地控制机器掉头，或者绕过障碍物。

机器的悬臂、喷杆组或喷撒束形状都被考虑到。

第一次绕农田一周行驶时探测了农田边界。GPS-Switch 借助这些界限，并根据机器的参数确定机器在田中什么位置启动或关闭，或者是否需要改变作业宽度。

已安装了一个 50 小时测试版本。

4.5.2 GPS-Track (选装)

GPS-Track 用于引导拖拉机在田中行走。

该应用程序集成在 GPS-Switch 中，参见第 88 页。

已安装了一个 50 小时测试版本。

4.5.3 GPS Headland

用于显示虚拟的田边地角。

该应用程序集成在 GPS-Switch 中，参见第 75 页。

已安装了一个 50 小时测试版本。

4.5.4 上传 GPS-Maps 应用图 (选装)

上传应用图的田地相应地根据所存储的目标值进行喷撒处理。目标值可在上传之后进行调整。

该应用程序集成在 GPS-Switch 中，参见第 70 页。

已安装了一个 50 小时测试版本。

4.6 软件版本

本使用说明书适用于以下软件版本的机器：

AMATRON 3 软件版本

V 01.06.00



软件版本可在终端设置诊断终端的子菜单下显示。

4.7 USB 接口

GPS-Switch 有一个 USB 接口，用于插接 U 盘进行数据交换。

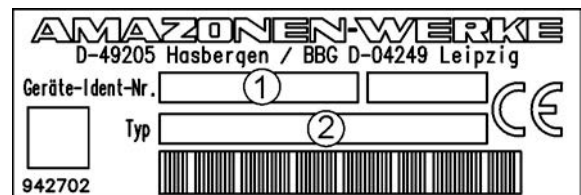
4.8 铭牌和 CE 标志

下图是铭牌及 CE 标志的分布。

铭牌显示：

(1) 机器识别号：

(2) 型号



5 终端 AMATRON 3 的操作



AMATRON 3 总是以上次所启动的运行模式启动。

或者

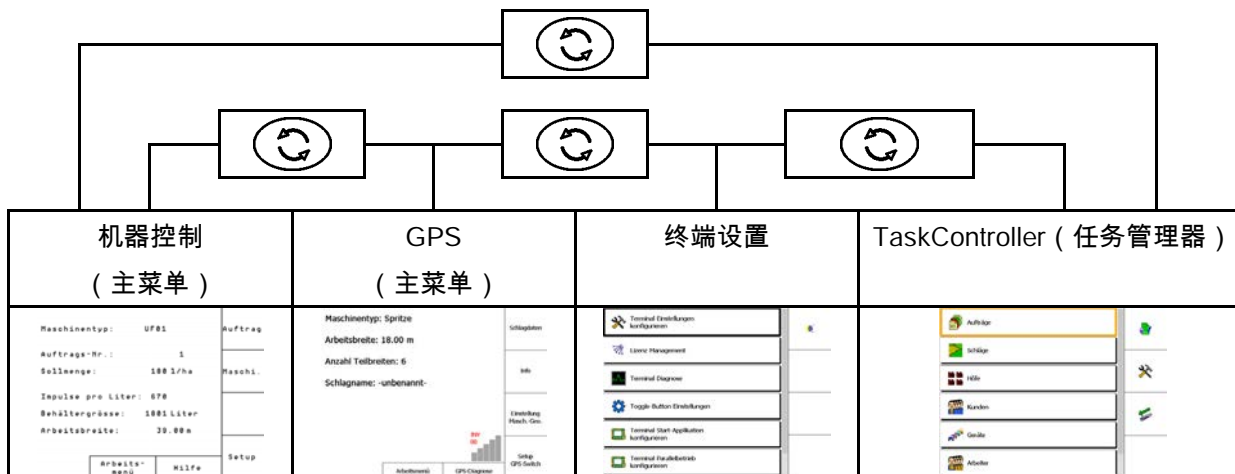
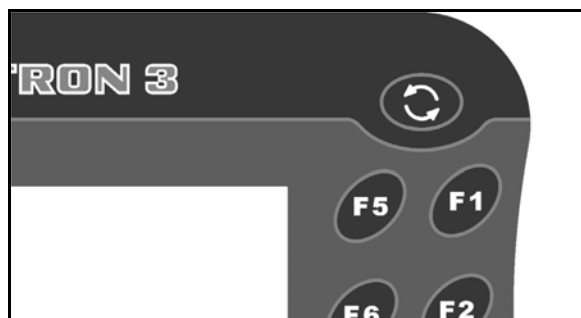
- 启动后可以选择运行模式。
 - ISO-VT (ISOBUS)
 - AMAZONE 终端 (AMABUS)
- AMATRON 3 默认以终端机上设定的运行模式启动。

5.1.1 选择 AMATRON 3 应用程序

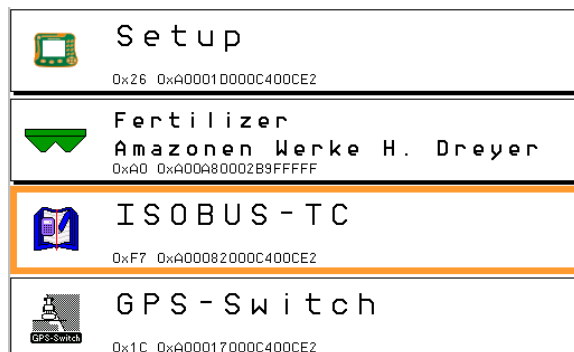


选择 AMATRON 3 应用程序

- 应用程序“机器控制”
- 应用程序“GPS”
- 终端设置
- TaskController (任务管理器)



按下此按键三秒，出现手动选择应用程序菜单。



5.2 按钮及功能区描述

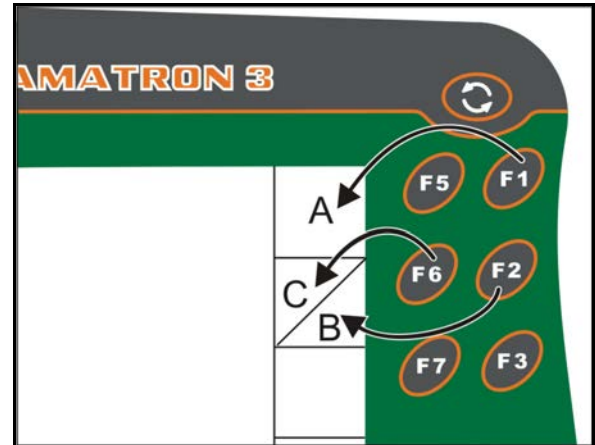
显示屏右边功能区里显示的功能通过显示屏右侧两排按钮来操作。

AMABUS

- 方形功能区 (A)
- 按键 (F1 - F4)

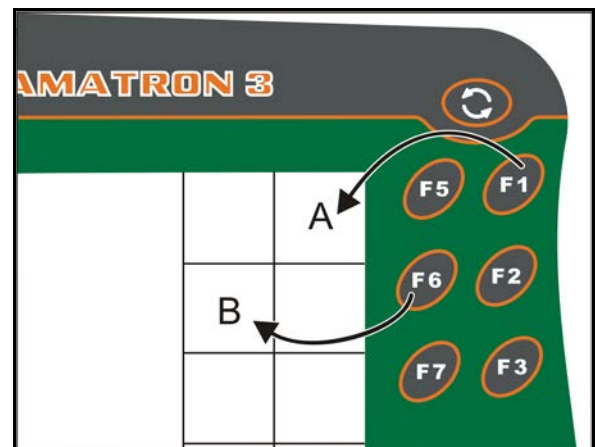
功能区对角划分：









- 右下方功能区 (B)
- 按键 (F1 - F4)
- 左上方功能区 (C)
- 按键 (F5 - F8)



ISOBUS

- 方形功能区 (A)
- 按键 (F1 - F4)
- 方形功能区 (B)
- 按键 (F5 - F8)




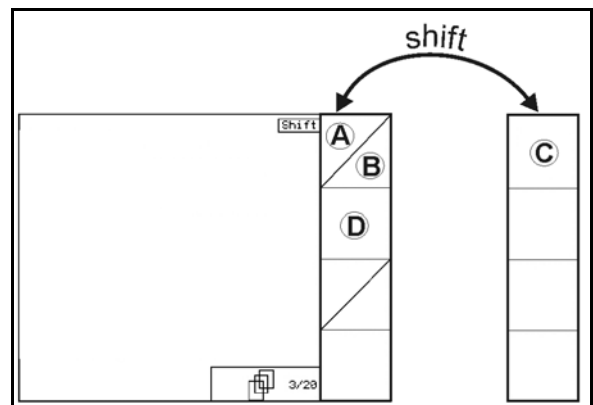
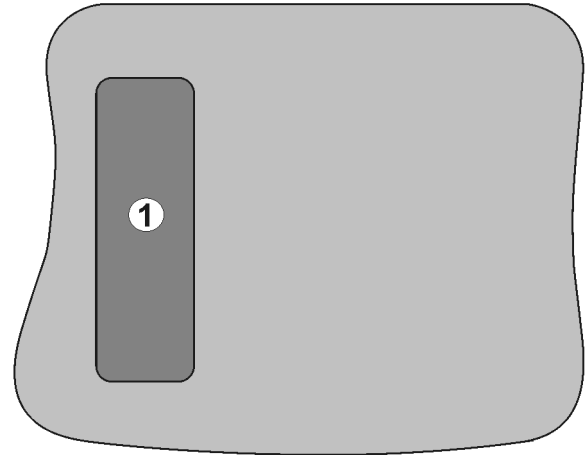
	<p>启动/关闭</p> <p>(行驶在公路上时 AMATRON 3 必须总是保持关闭状态)。</p>
	<p>各种应用程序之间切换</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • 返回上一个菜单界面 • 作业菜单和主菜单之间切换 • 取消输入 • 进入作业菜单 (按下按键保持至少 1 秒钟)
	<ul style="list-style-type: none"> • 翻到下一页菜单页 • GPS 诊断 • 多功能手柄学习菜单 • 确认 ISOBUS 报警键 <p>(视应用程序情况)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • 显示屏上光标往左移动
	<ul style="list-style-type: none"> • 显示屏上光标往右移动
	<ul style="list-style-type: none"> • 确认选定所选数字和字母 • 确认重要警报 • 作业菜单中 100% 量
	<ul style="list-style-type: none"> • 显示屏上光标往上移动 • 作业过程中逐步增加目标量
	<ul style="list-style-type: none"> • 显示屏上光标往下移动 • 作业过程中逐步减少目标量

5.2.1 Shift 键



Shift 键在机器控制作业菜单中需要用到。

- 设备的背面有Shift 键  (1)。
- 如果Shift 键启用，则显示屏上有显示。
- 按下 Shift 键将出现其它功能区，功能键布置情况也相应变化。



5.3 在终端上输入



本使用说明书介绍用于终端操作的功能区；为了更直观学习，请按下功能区相应的按键。

举例：

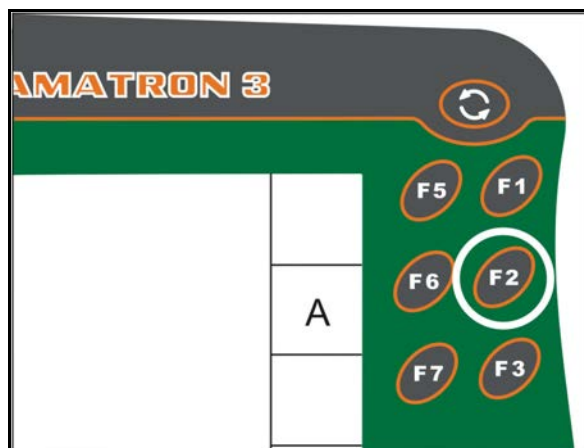
- 功能区 ：

使用说明书中的描述：

 执行功能 A。

动作：

操作员按下功能区相应的按键 F2，执行功能 A。










5.3.1 输入文本

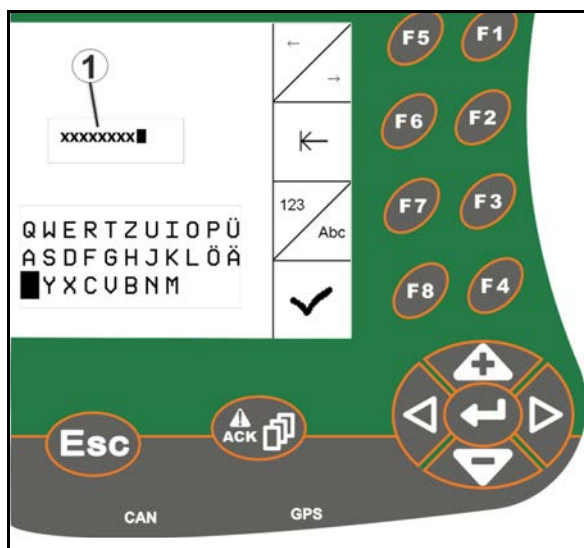
如果需要在终端上输入文本或数字，则出现此输入菜单。

显示屏下部出现一行字母或数字输入选框（1）。



选择选框中的字母或数字。

-  选定所选
-  输入行中的勾选符号往左移动。
-  输入行中的勾选符号往右移动。
-  在输入行中删除
-  选框中的数字
-  选框中的字母，大小写切换
-  在输入行中输入完成后按此键。



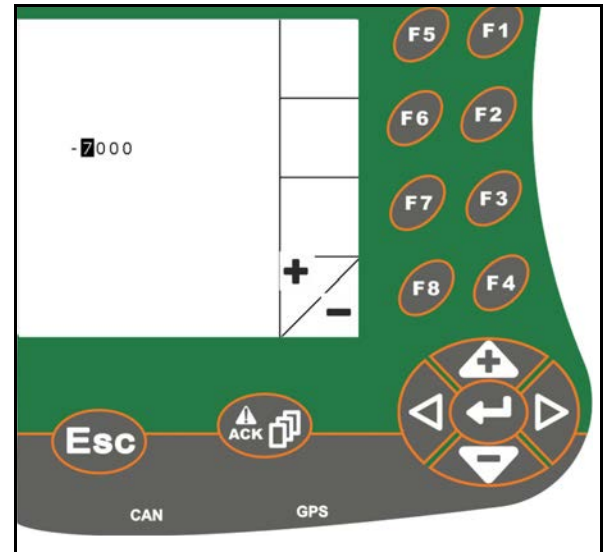
5.3.2 输入数字

- + 数字增大

- - 数字减小

或者



-  ,  选择小数点
-  ,  设定所选小数点



输入值右侧显示输入的极限值：

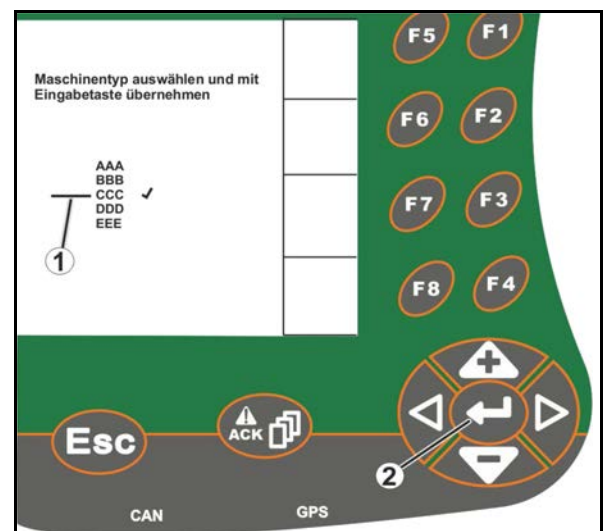
00200 30000
0



如果要输入负数（例如 GPSx），通过  、  键将小数点变为 0，然后通过“-”进入负数区。

5.3.3 选择选项

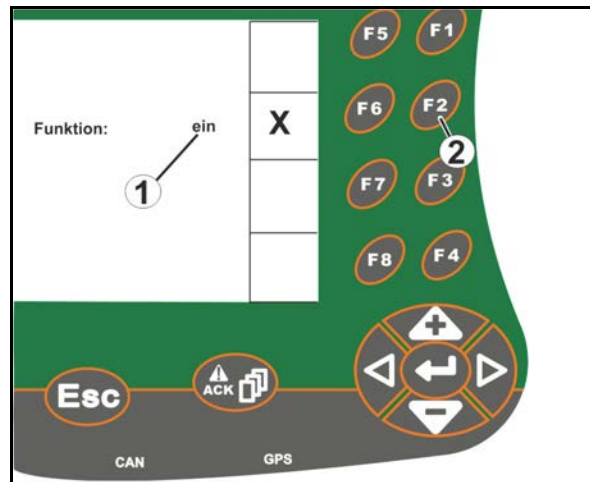
- 用  和  来定位选择箭头（1）。
-  选定所选（2）。



5.3.4 切换功能

功能的启动和关闭：

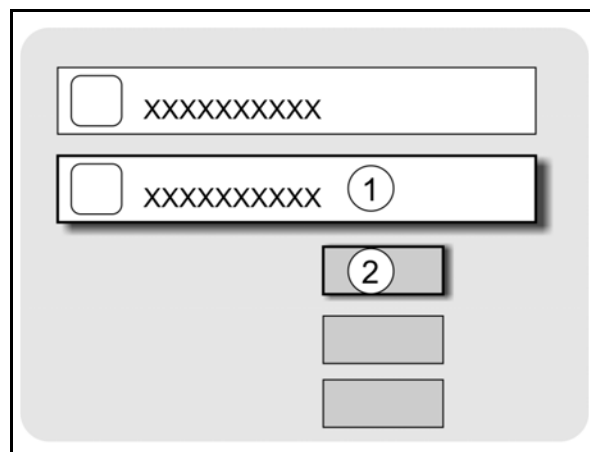
- 按下功能键 (2) 一次。
- 启动 (1) 功能。
- 再次按下功能键
- 关闭功能。



5.3.5 ISOBUS、终端设置、任务管理器的输入

- (1) 通过选定一个功能行来输入。
- (2) 通过选定一个灰色的功能区来输入。

-  进行选择
-  确认选择
-  选定所选



6 机器控制



切换到机器控制

6.1 作为 ISO-VT 终端的运行模式



如果机器满足相应前提条件，AMATRON 3 可以用作 ISOBUS 终端。
请同时遵照相应机器控制 ISOBUS 软件的操作说明。

6.2 作为 AMAZONE 终端的运行模式



请同时遵照相应机器控制 AMABUS 软件的操作说明。

7 终端设置



切换到终端设置



白天-夜晚切换

- 配置终端设定值
(参见第 27 页)
- 拖拉机 ECU (参见第 28 页)
- Aux-N 布置，设定任意多功能手柄的功能
(参见第 31 页)
- 许可证管理 (参见第 33 页)
- 终端诊断 (参见第 34 页)
- 切换按钮设定值
(参见第 35 页)
- 配置终端启动应用程序
(参见第 35 页)
- 配置终端并行模式
(参见第 36 页)
- 终端程序管理器
(参见第 36 页)


Terminal Einstellungen
konfigurieren


Traktor ECU



AUX-N Belegung



Lizenz Management



Terminal Diagnose



Toggle-Button Einstellungen


Terminal Start-Applikation
konfigurieren

Terminal Parallelbetrieb
konfigurieren









Terminal Programm-Manager



退出子菜单进入终端设置

7.1 终端 设置

- 设定亮度
 - 设定音量
 - 设定日期
 - 设定时间
 - 设定时区
 - 设定语言
 - 设定量的单位 (仅限 ISOBUS)
 - 设定时间格式
 - 设定小数点符号 (仅限 ISOBUS)
 - 设定日期格式
 - ASD 波特率
 - ISOBUS-UT 编号 (仅限 ISOBUS)
- 如果使用多个终端，给 AMATRON 3 指定一个编号作为识别。

	Helligkeit	
	Lautstärke 1...20	20
	Datum: 20.01.2012	
	Uhrzeit: 00:46	
	Zeitzone -13...+12	1
	Sprache	Deutsch
	Maßeinheiten	
<input checked="" type="radio"/>	Zeitformat	24h
<input checked="" type="radio"/>	Dezimaltrennzeichen	,
<input checked="" type="radio"/>	Datumsformat	ttmmjjjj
<input checked="" type="radio"/>	ASD Baudrate	19200
<input checked="" type="radio"/>	ISOBUS-UT number	1



7.2 拖拉机 ECU (模拟)

ISOBUS 拖拉机的拖拉机 ECU 传输着拖拉机的数据供机器使用。

在模拟拖拉机 ECU 里可以手动输入多个拖拉机的数据。

必须创建并启用拖拉机 ECU (模拟) 的情况包括：

- 所有 AMABUS 机器
AMABUS 机器无法从一台 ISOBUS 拖拉机上接收数据。
- ISOBUS 机器 (无ISOBUS 拖拉机可用的情况下)
ISOBUS 机器需要一台 ISOBUS 拖拉机才能进行数据传输。
- ISOBUS 机器 (ISOBUS 拖拉机的连接数据不允许使用情况下)。

连接数据 (拖拉机几何参数输入值)，通过 GPS-Switch 来控制时需要用到。







为此需要一根单独的连接线，参见第 14 页。

已创建并启用拖拉机 ECU -

已创建但未启用拖拉机 ECU -

 TRACTOR_0	<input checked="" type="checkbox"/>
 trak 9	<input type="checkbox"/>

显示可选拖拉机：

 TRACTOR_10	<input type="checkbox"/>	
 TRACTOR_1	<input type="checkbox"/>	
 TRAC_562	<input checked="" type="checkbox"/>	
		EDIT
		
显示拖拉机数据：		
Traktor Name: TRAC_562		
Geschwindigkeits - Quelle: Radsensor		

-  创建另一台拖拉机
-  编辑选定的拖拉机
-  删除选定的拖拉机

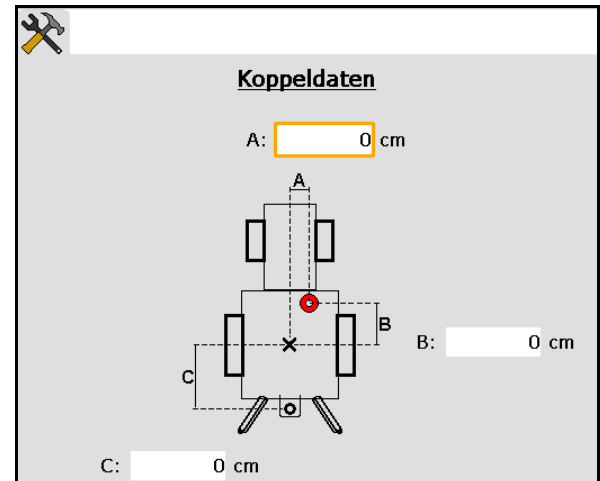
新建或编辑拖拉机

- 输入任意拖拉机名称
- 输入连接点参数及 GPS 接收器位置
- 发送连接数据
- 速度设定
- 动力输出轴设定

• Traktor Name:	TRACTOR_0
• Koppeldaten	
• Koppeldaten Senden	<input checked="" type="checkbox"/>
• Geschwindigkeits - Einstellungen	
• Zapfwellen - Einstellungen	

连接数据

- A : GPS 接收器横向位置相对于机器中心线-
 - 右 - 正值
 - 左 - 负值
- B : GPS 接收器纵向位置相对于后轴
 - 轴前面 - 正值
 - 轴后面 - 负值
- C : 挂钩口/连杆固定点纵向位置相对于后轴



终端设置

速度设定

- 选择速度信号来源。
- 输入每 100 m 脉冲，或者

- 测量每 100 m 脉冲：

1. 

2. 100 m 直行，停止。

3. 

→ 测得的脉冲被显示出来。

→ 显示当前速度

• Geschwindigkeits - Quelle	<input type="text" value="Radsensor"/>
• Impulse pro 100m:	<input type="text" value="200"/>
• Impulse auf 100m einfahren	
• Wheel based speed:	<input type="text" value="0.0"/> km/h

动力输出轴设定

- 输入每转脉冲数。

→ 显示当前动力输出轴转速

• Impulse pro Umdrehung:	<input type="text" value="1"/>
• Rear PTO output shaft speed:	<input type="text" value="0.0"/> U/min



警告

误操作可任意设定的多功能手柄将执行不想要的功能。

启动 AMATRON 3 之后将显示所连接的多功能手柄的设置。

1. 请仔细检查按键设定。

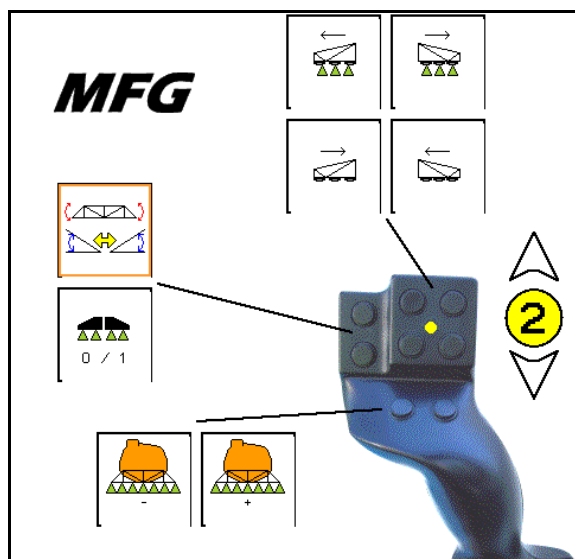


2. 确认按键设定。






按键设定可在 AMATRON 3 上显示。


为了将按键设定显示在不同的层面上，请在多功能手柄上调出该层级。



7.4 许可证管理


- 购买了新的许可证后必须选择相应的应用程序，输入许可证密码。
- 所有的 50 小时测试版本将显示所剩余可用时间。

	GPS-Switch (37:59) BUJRGJKJGZTHOGUFTR	<input type="checkbox"/>
	GPS-Track (50:00) BUJRGJKJGZTHOGUIBG	<input type="checkbox"/>
	GPS-Maps (48:04) BUJRGJKJGZTHOGULSV	<input type="checkbox"/>



Name: GPS-Switch

Code: BUJRGJKJGZTHOGUFTR



Schlüssel:

Status: deaktiviert

Restzeit: 37:59h

7.5 终端诊断

- 软件版本

→ 最上面一行显示 AMATRON 3 的软件版本。

下面几行显示相应软件模块的版本。

- USB 管理

这里可以查看或删除任务数据及 Log 文件。为此，请事先在 U 盘上备份数据。此外还显示一个截屏列表。

- Pool 管理

这里显示所有搭载的机器的操作界面。如果某个机器不再需要，可删除此 Pool。

- 复位

复位 GPS-Switch/GPS-Track :

所有 GPS 应用程序中的设定都将被复位。
所创建的机器将被删除。

复位 AMATRON 3 的终端设定 :

所有 AMATRON 3 的终端设定
(语言设定等) 都被复位。

出厂设定 :



复位 GPS-Switch/GPS-Track 和 AMATRON 3。

整个 AMATRON 3 及其所有应用程序被
复位。

- ☒ 可创建截屏

为此 :

1. 显示截屏内容。

2. 同时按下按键 、.

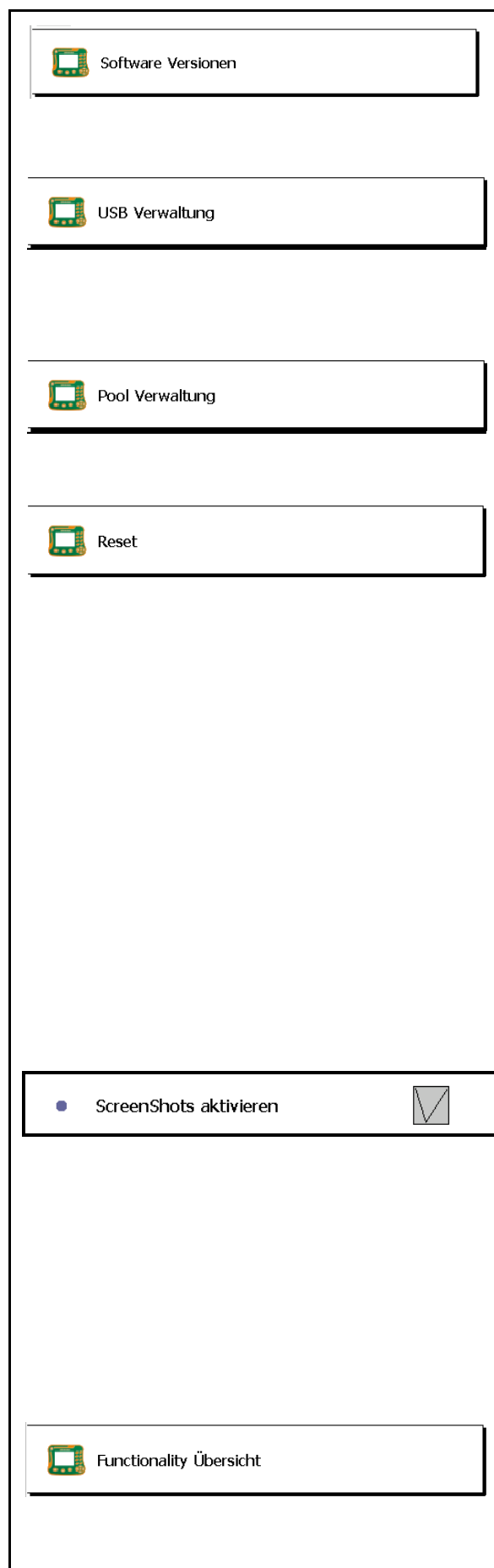
→ U 盘上创建截屏文件夹。

→ 截屏内容文件被拷贝到该文件夹中。


- 功能总览



o 工作电脑诊断







o CanTrace 设定



7.6 切换按钮设定







选定可直接通过按键  切换来访问的应用程序。

 如果终端设置（服务）关闭，可按下按键  三秒打开。

	Setup	
	ISOBUS-TC	
	GPS-Switch	

7.7 终端启动应用程序

- 通过开机菜单启动终端
- 在 AMABUS 模式下启动终端
- 在 ISOBUS 模式下启动终端

	Terminal mit Boot-Menü starten	
	Terminal im Amatron+ - Modus starten	
	Terminal im Isobus - Modus starten	

7.8 配置终端并行模式



如果机器控制程序及 GPS 应用程序在不同的终端上运行，必须给各个终端指派需要的功能。

- 终端作为 AMATRON 和 GPS-Switch 启动
- 终端作为 AMATRON 启动
- 终端作为 GPS-Switch 启动



Terminal als Amatron und GPS-Switch starten



Terminal als Amatron starten



Terminal als GPS-Switch starten



7.9 终端程序管理器

- 启用外接发光条。
外接发光条连接到终端上的 GPS 入口和 GPS 接收器之间，参见第 14 页。
- 选定相应 GPS 接收器的 GPS 驱动器
 - o 关闭
 - o GPS_A100/101
 - o GPS_NovAtel
 - o GPS_SGR1
 - o GPS_STD (默认)



LightBar



GPS

GPS_SGR1



配置 GPS 接收器，参见第 51 页。

8 任务管理器 TaskController



切换到任务管理器 TaskController 菜单

任务管理器是一个在操作终端机上形成农用机器与农场管理系统相互对接的应用程序。

使用任务管理器可以

- 上传原始数据和任务。
- 创建原始数据。
- 创建和编辑任务。



从农场管理系统上传的原始数据在这里无法修改。

支持以下功能：

- 在终端上创建任务。
- 查看和编辑用农耕卡片来计划的任务。
- 将一项任务的应用图传输至 GPS-Switch。
- 将计划传输至 ISOBUS 工作电脑。
- 记录作业的完成情况。所记录数据类型取决于 ISOBUS 工作电脑的类型。
- 保存作业结果，供电脑软件分析。
- 完整记录任务数据。

U 盘

U 盘有两项功能：

- 用于在农耕卡片与终端之间传输数据。
- 在作业期间作为外部存储器。



作业期间必须一直插着 U 盘。

显示 U 盘没插上或者没有创建任务数据文件夹：



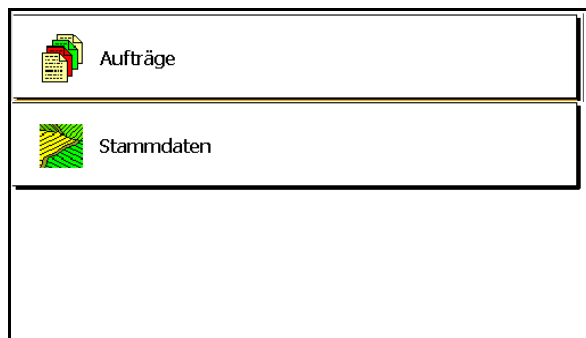


任务管理器由以下构成

- 任务
- 原始数据



- 用于已启动的任务 - 如果一项任务已开始
用于任务列表 - 如果没有开始任何任务。



- 在 U 盘中创建了 TaskData (任务数据) 文件夹。从农耕卡片中创建 ISO-XML 任务数据。



- o U 盘中创建了



- o 格式化 U 盘，删除数据。
- o 设定任务管理器模式，参见第 46 页。



- 在 U 盘中备份数据。



务必在拔出 U 盘之前备份数据。

否则可能丢失全部的任务数据。

8.1 任务

任务列表：

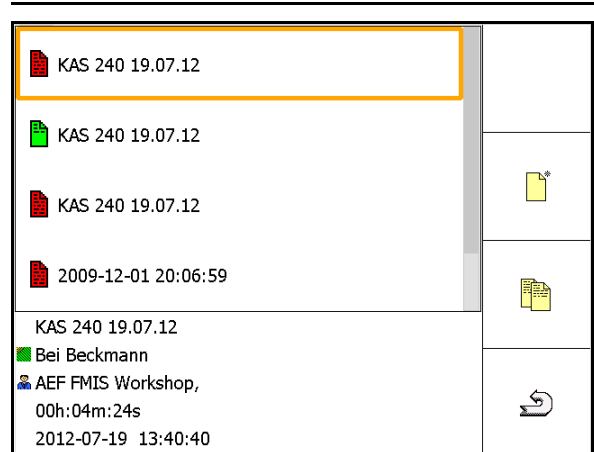
显示所有任务：

任务已启动  (绿色)




任务已完成：  (红色)

新任务，空：  (黄色)

所选任务数据将显示所有原始数据：





选定勾选的任务后，可开始或结束该任务。

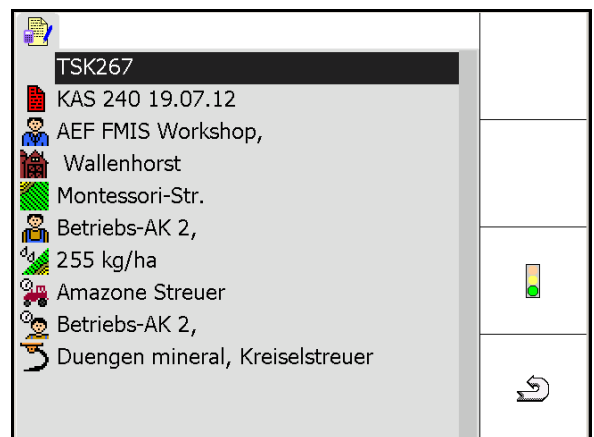
-  创建新任务
-  复制任务
-  返回

空任务可修改：

1.  打开所勾选的任务。
2.  编辑任务。


开始新任务或者开始已结束的任务：


-  开始作业之前，启动所勾选的任务。
-  返回




已启动的任务：




-  输入目标值。
 - 自动指派应用图 (GPS-Maps , ASD , 任务及应用图) 。


 配置了目标值/应用图的任务启动后可以编辑。


-  结束已启动的任务。
 - 已结束的任务可以再次启动。


-  返回

 Auftrag401

 Pflanzenschutz spritzen Testfeld
 Sollwerte, 162.68 l/ha _Wasser
 ---

 AMAZONE UF01








固定目标值：

- 每个任务都必须输入一个目标值。








可通过应用图改变的目标值：

- 上传的任务可能含有一张应用图。
- 通过地图 GPS 上传的应用图可以指派给该任务。
- 通过 ASD 接口可以将目标值指派给该任务。

应用图在 GPS-Switch 中显示，并被用于探测目标剂量。

-  在已启动的任务中输入

- 作业阶段
- 设定目标剂量并指派给机器
- 用户
- 农家院
- 轮作田
- 负责工作人员
- 拖拉机
- 驾驶员
- 作业类型

	TSK-1
	250 kg/ha
	AEF FMIS Workshop,
	Wallenhorst
	Bei Beckmann
	Betriebs-AK 2,
	Amazone Tractor
	Betriebs-AK 2,
	Duengen mineral, Kreiselstreuer







8.2 原始数据

保存有以下对象的原始数据：

目标值		参见第 42 页
轮作田		
农家院		
用户		
设备		参见第 43 页
工作人员		
产品		

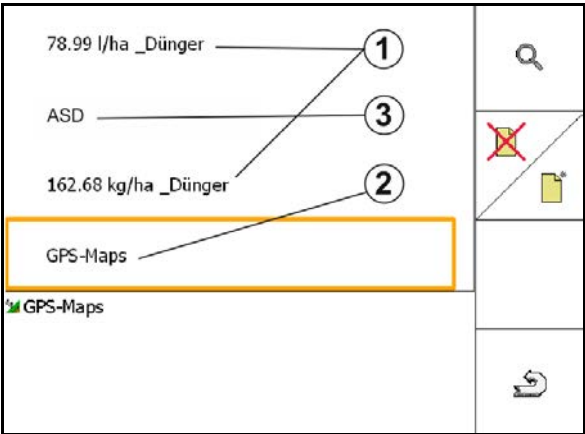


每个对象都可以单独调出查看。可进行修改。



-  打开所勾选对象
-  搜索对象
-  创建新对象
-  删除对象
-  编辑对象
-  返回（每次都是返回主页）

8.2.1 目标值

- 可以创建具体的目标值。
- 任务中可能含有应用图。
显示：数字，单位，介质
- 可通过 GPS-Maps 上传目标值（shape 文件）。
显示：GPS-Maps
- 可通过 ASD 接口上传目标值。
显示：ASD



输入目标值

值	单位	介质
	0.00	---
	0.00	---

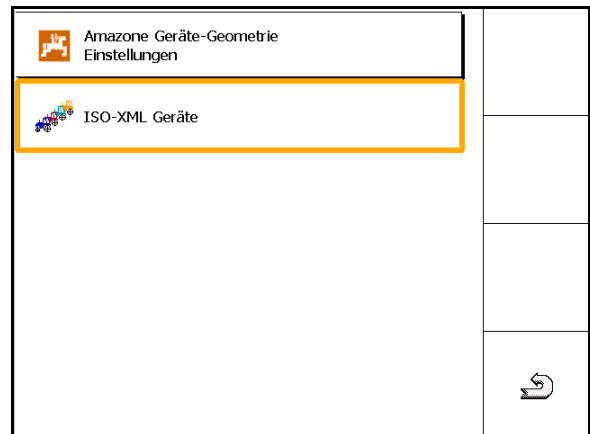
8.2.2 输入设备

设定 Amazone 设备几何参数







- AMABUS 机器必须登录。
- ISOBUS 和 AMABUS : 可用登录其他机器。

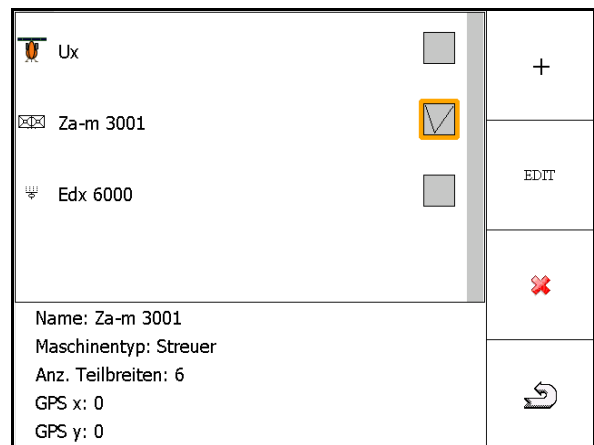
ISO-XML 设备

- ISOBUS 上所有机器在此自动登录。



设定 Amazone 设备几何参数

-  设备已激活
-  设备未激活
-  创建新的设备
-  更改已有设备的设定
-  删除所勾选的设备
-  返回并确认激活一个新设备或已更改的设备



创建或更改设备

- 名称
- 机器型号
ISOBUS：只有手动机器才可以。
- 喷杆组数量
- 标准单个喷杆组
- 喷杆组 1、2、... (如果不是标准单个喷杆组，每个单独输入)

Name:	AMAZONE 00-22-26
Maschinentyp:	Sämaschine
Anz. Teilbreiten:	1
Standard Einzelteilbr.:	600.0 cm
Tb Nr: 1	600.0 cm

-  输入 GPS x

GPS X1

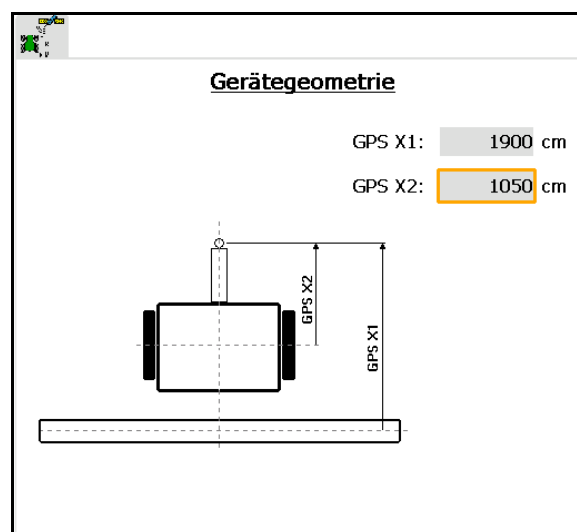
GPS X1

数值描述连接点到计量主体之间的间距。

- 农用打药机：与喷嘴的距离。
- 撒肥机：与撒肥盘中心点的距离。
- 播种机：与后开沟器的距离。

GPS X2

GPS X1 数值描述连接点到轴之间的间距。



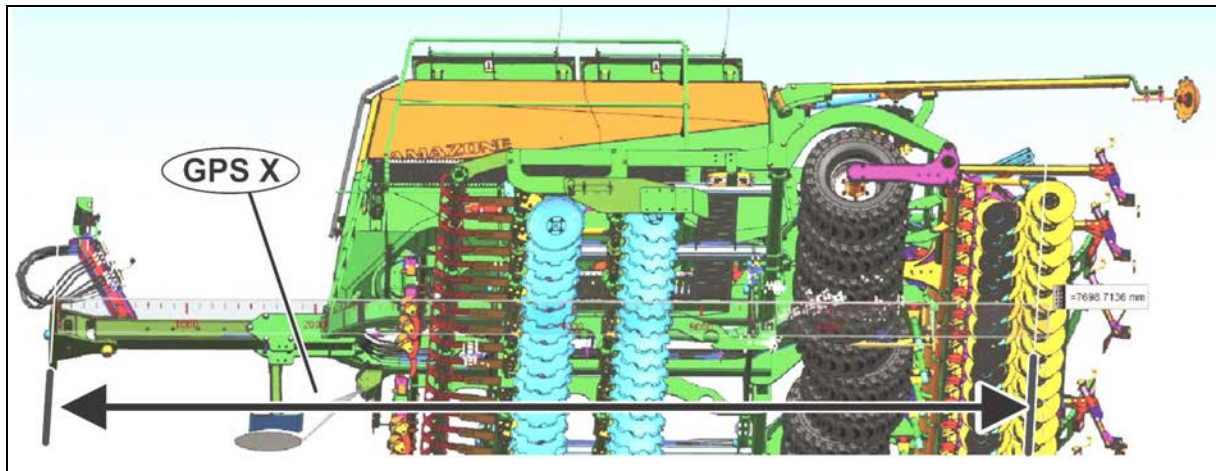
撒肥机 (AMABUS)：撒肥机 (AMABUS)：

可以修改 GPS X1 的值以适应撒肥机的关机点。

通过田边地距离修改开机点，参见第 60 页。

播种机的 GPS X

举例：




机器		GPS X1 [cm]			机器		GPS X1 [cm]	
		最小	最大				最小	最大
EDX	9000-TC	815			Cirrus	6000 Activ	685	
	6000-2	170				6001 Activ	685	
	6000-TC	725				6002 Activ	685	
	6000-2C	170				3001	718	
	9000-T	815				4001	718	
AD-P	303 Special WS	224	236			6001	718	
	303 Special RoteC	210	221			3002	718	
	353 Special	224	236			4002	718	
	403 Special	210	221			6002	718	
	303 Super RoteC	205	209		Cirrus	3003	588	703
	303 Super RoteC+	217	221			3003 compact	612	727
	403 Super RoteC	205	209			3503	612	727
	403 Super RoteC+	217	221			4003	612	727
				6003 -2 min.		612	727	
Citan	6000	649-666-682 (标配)			Cayena	6001	423	503
	8000	771				6001-C	423	503
	9000	771			Condor	12001	1107	1257
	12000	921				15001	1107	1257
	12001	955			PS	RoteC	222	
	15001	1105				RoteC+	234	



对 GPS x1 的值，尤其是播种机上使用的 GPS x1 必须尽可能准确计算/输入。



8.3 带或不带任务管理程序作业

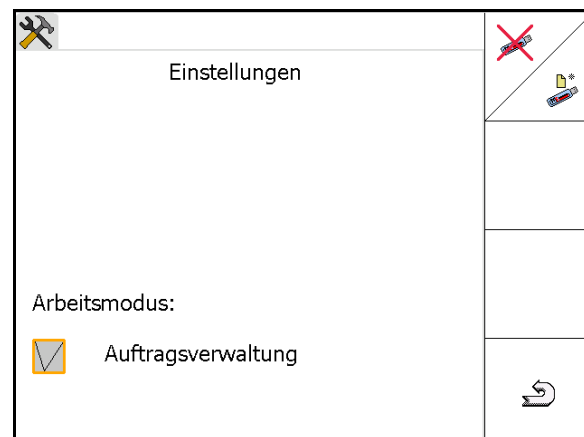
-  启动/关闭任务管理器。

任务管理器可以进行两种模式的运行：

- 通过任务管理器对任务进行管理
 - 任务管理器具有所有的功能。
 - 开始作业之前必须在任务管理器中启动一个任务。
- 无任务管理器对任务进行管理
 - 机器内部任务管理激活。
 - 如果不使用或者无权使用任务管理器，请使用该模式。
 - 如果没有任务管理器，无法使用 GPS-Switch。
 - 只显示已连接的机器。
 - 没有 U 盘也可以进行作业。

您可以在以下两个任务管理器模式之间转换：

-  通过任务管理器对任务进行管理
-  无任务管理器对任务进行管理
(机器内部任务管理)



8.3.1 安装有 AMABUS 和 TaskController (ISO) 任务管理器的机器



无法使用 TaskController 的是：

- 软件版本为 AMABUS V 6.04 及更老版本，V 2.21 及更老版本的播种机。
- 软件版本为 AMABUS V 5.30 及更老版本的单机玉米播种机。

→ 原始数据菜单



在安装 AMABUS 软件的机器上必须在 TaskController 的子菜单“设备”中手动输入设备的几何参数。



- AMAZONE 设备几何参数设定，参见第 43 页。



设备



Amazone Geräte-Geometrie
Einstellungen



ISO-XML Geräte

8.3.2 没有安装 TaskController 的机器



不是出现 TaskController，而是出现设备几何参数输入界面。



- AMAZONE 设备几何参数设定，参见第 43 页。



- 启动/关闭 TaskController。

当前机器



TM V 01.03.19b
TC V 01.03.12

9 应用程序“GPS”总览



切换到 GPS 菜单

9.1 主菜单

使用 GPS Switch

进行的作业必须进行以下输入。

主菜单显示这些数据：

<p>任务已启动</p> <p>可能的作业模式：无任务管理器</p> <p>在 TaskController 中的机器 (自动通过 ISOBUS 或者在 AMABUS 上创建)</p> <p>拖拉机连接数据： (自动通过 ISOBUS 或 TECU 模拟输入)</p>	<p>Auftrag: Pflanzenschutz spritzen Testfeld</p> <p>Schlagname:</p> <p>Maschinentyp: Spritze</p> <p>Arbeitsbreite: 21.00 m</p> <p>Anzahl Teilbreiten: 42</p> <p>Koppeldaten: Amazone Tractor</p> <p>INV 00</p> <p>Arbeitsmenü GPS-Diagnose</p>
	<div>Schlagdaten</div> <div>Info</div> <div>Setup</div>

主菜单下面分多个子菜单，在作业开始之前必须在子菜单中输入必须的参数。

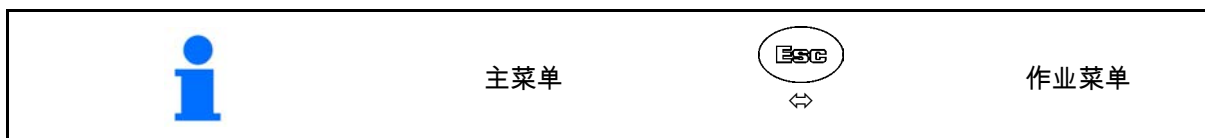
- Schlagdaten

轮作田数据菜单
- Info

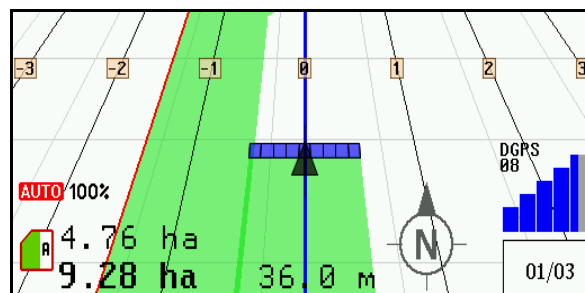
应用程序详细说明
- Setup

GPS-Switch 菜单

9.2 作业菜单

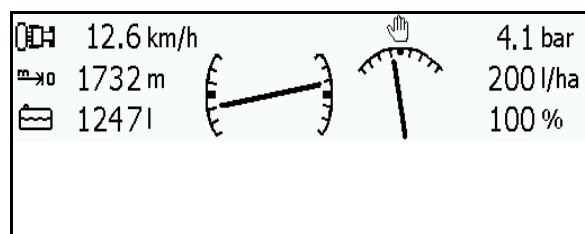


GPS-Switch 作业菜单

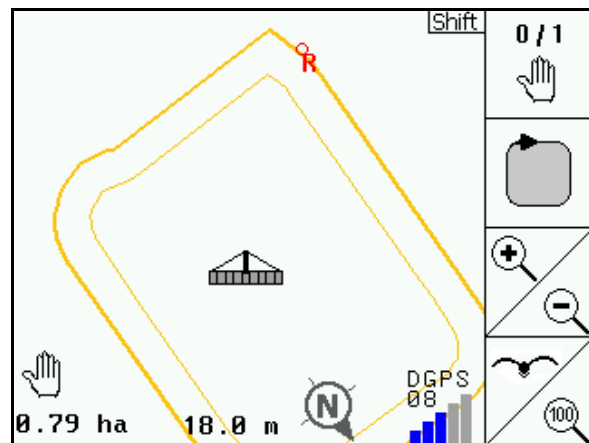


来自机器控制程序作业菜单的作业数据

- 显示取决于软件版本。
- 只有 Section Control 和机器控制程序在一个终端上运行时才显示作业数据。

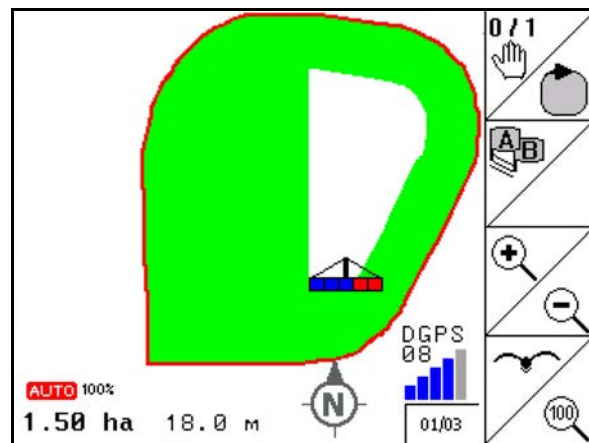


在“作业”菜单上显示农田边界。



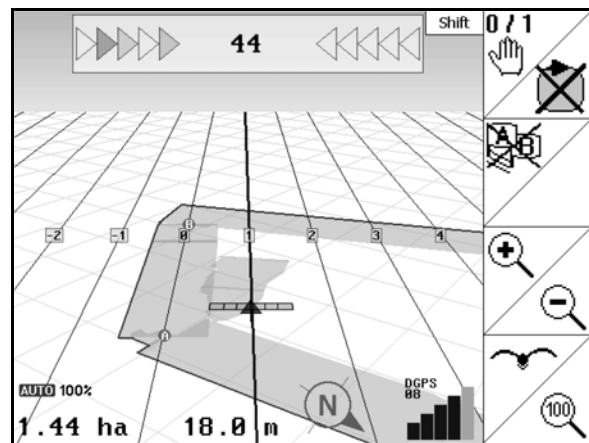
在“作业”菜单上显示已部分作业的面积。

(二维模式)

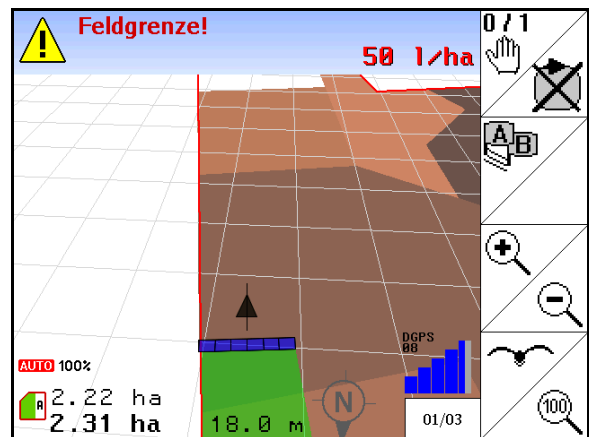


在“作业”菜单上显示依靠并行辅助系统 GPS-Track 已作业过的田边地。

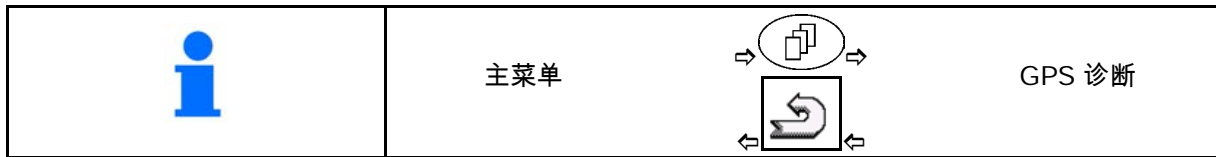
(三维模式)



三维模式显示，已上传应用图到作业菜单中。



9.3 GPS 诊断菜单



GPS SGR1 V 01.00.22 i
SGR1 Softwareversion ---

显示设置终端选定的 GPS 接收器：





设定之前：

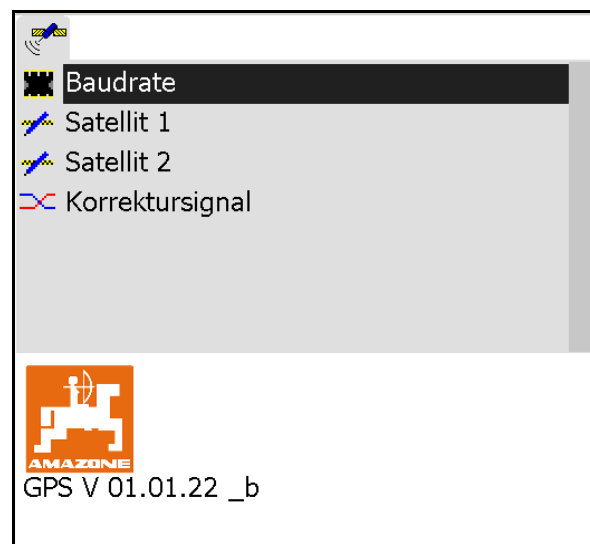
- 在设置终端的程序管理器终端子菜单中关闭发光条，参见第 36 页。
- 将 GPS 接收器直接连接到 AMATRON 3 上（拔掉发光条）。

GPS 接收器 A100 / A101，NovAtel，标配

- 波特率 19200（标配）。

更改波特率：

1.  设定波特率。
2. 重新启动 AMATRON 3。
3.  更改后的波特率被传输到 GPS 接收器。




A100 / A101，NovAtel：

- 设定卫星 1：120。
- 设定卫星 2：126。
- 设定修正信号：EGNOS。

GPS 接收器 SGR1

自动执行配置。可以通过提高输出率来提高信号分析的准确度。

- 选择修正信号
- 选择数据输出率
- 标准输出率 5 Hz
- 输出率 10 Hz
-  确认输出率

Korrektursignal

Egnos-EU

Ausgaberate 5Hz

☐

Ausgaberate 10Hz


☒



GPS SGR1 V 01.00.22 i
SGR1 Softwareversion ---

-  显示 GPS 数据

GPS 诊断显示当前数据用于 GPS 信号及未经处理的数据用于故障诊断。

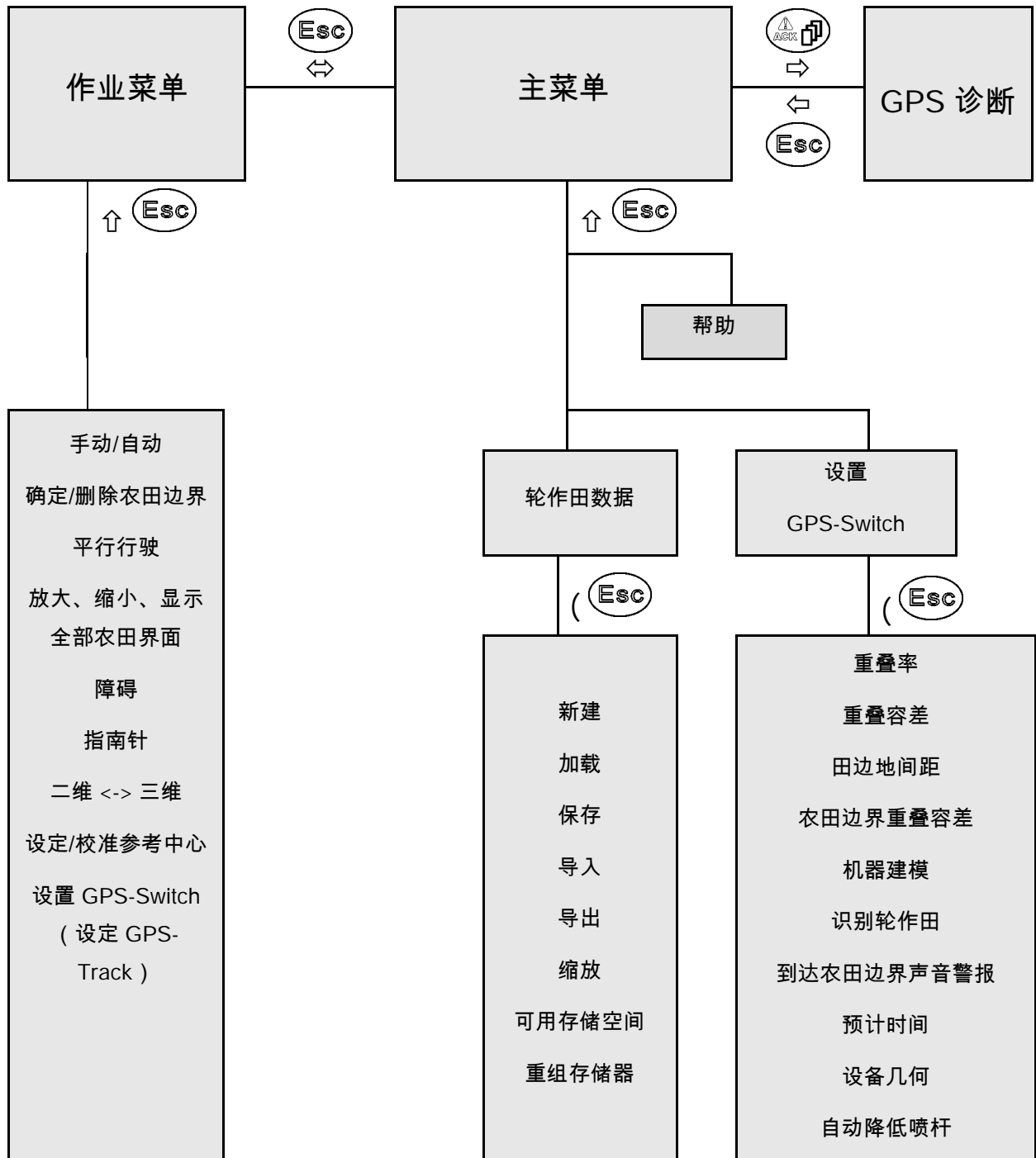


Geogr.Breite	: 51.0991738	N
Geogr.Länge	: 11.6816583	E
Qualität	: 02	DGPS
Anzahl	: 08	
Kurs	: 50.00	
Geschwindigkeit	: 0.00	km/h
Empfangsfrequenz	: 5	Hz

\$GPGSA,A,3,01,02,03,,05,,07,,09,11,12,1.6,1
\$GPGGA,085546.37,5105.95043,N,01140.899

\$GPVTG,50.00,T,50.00,M,0.00,N,0.00,K

9.4 GPS-Switch 的层级



9.5 GPS 参数的定义

GPS

全球定位系统

DGPS

差分 GPS

校正系统将定位精确度提高到 ± 0.5 m (RTK 上为 0.02 m)。

HDOP

水平定位精度因子 (GPS 值质量)

9.6 GPS 定位质量要求

GPS-Switch 的定位质量与 GPS、DGPS 和 HDOP 的参数相关。

		GPS 定位质量
DGPS	0 - 6 (标准状态)	好
	HDOP 6 - 8	中等
	HDOP 大于 8	差
GPS	HDOP 0 - 6	中等
	HDOP 6 - 8	差
	HDOP 大于 8	差

好的质量：

- 可以在自动模式下作业。

中等质量：

- 可以在自动模式下作业。
- 已作业过的面积显示为黄色。

差的质量：

GPS 定位很不准。GPS-Switch

上不再显示农田。因此已作业过的面积也没有被标记，无法进行自动作业，也无法创建农田边界。



差的 GPS 或者功能故障将导致 GPS-Switch 自动切换到手动模式！
切换到手动模式时机器被停机。

10 启动 GPS 应用程序

10.1 首次启动



- 新 GPS 接收器第一次使用时，需要对接收器进行初始化，该过程持续几分钟。之后 GPS-Switch 才获得信号。
- 以后再使用的话大约 30 秒后 GPS-Switch 就能收到 DGPS 信号。

10.1.1 连接到一个陌生 GPS 系统

如果 AMAZONE GPS 接收器使用了一个陌生的 GPS 系统，则必须在 GPS 系统上进行以下输入：

- 必须有串行接口，通过 9 针 Sub-D RS232 连接插头
 - 传输速度：19,200 波特
 - 参数：8 数据位
 - 优先等级：无
 - 停止位：1 停止位
(8N1)
- 匹配的数据 (NMEA协议)
 - GPGGA , GPVTG (每 5 Hz) , GPGSA (每 5Hz 或 1 Hz) 数据
- 必须存在修正信号 (DGPS) 。

10.1.2 基本状态



基本状态为机器的状态，即机器启动后在执行功能之前所处的状态。

整个系统启动后，系统处于手动模式状态！机器处于基本状态。


打药机：


- 局部宽度喷阀关闭
- 已预选所有喷杆组

撒肥机：

- 撒肥盘关闭
- 已预选所有喷杆组
- 排肥滑门关闭

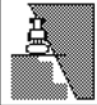


10.2 GPS-Switch 设定菜单

→ 在主菜单  中选择：

第 1 页  01/03

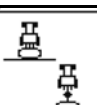



- 输入重叠率，参见第 58 页。
- 输入重叠容差，参见第 59 页。
- 输入田边重叠容差，仅限于农用打药机，参见第 60 页。


Überlappungsgrad:	100%	
Überlappungstoleranz:	0 cm	
Überlappungstoleranz Feldgrenze:	0 cm	



- 通过机器建模可以模拟各种类型机器的各种喷撒特性。
 - 关闭（悬挂式机器）
 - 牵引式机器
 - 自走式机器


Maschinenmodellierung: gezogene Maschine	
01/02	

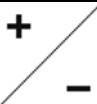
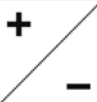


第 2 页  02/03



- 超出田边时启动或关闭到达田边声音警报。
- 上传数据时农田四周位置以公里数 km 显示。
- 提前启动喷杆组预计时间，仅限于农用打药机和播种机，参见第 60 页。
- 延时关闭喷杆组预计时间，仅限于农用打药机和播种机，参见第 60 页。

Akustische Feldgrenzenwarnung: ein	0/1
Schläge erkennen (Umkreis): 5.0 km	

Vorschauzeit für Einschalten 600 ms	
Vorschauzeit für Ausschalten 300 ms	
02/02	



- 农用打药机：

在农田边界内自动降低喷杆。

输入时间，单位是毫秒。

喷杆下降的打药机距离启动的剩余时间。

标准：0 ms

最大：5000 ms

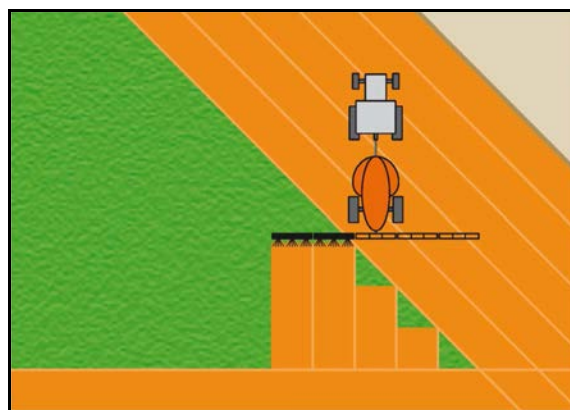
10.2.1 重叠率

作业过程中，喷杆组可能伸入到已经作业过无需再作业的范围。

这个重叠率说明了是否启动相应的喷杆组。

重叠率 0%：

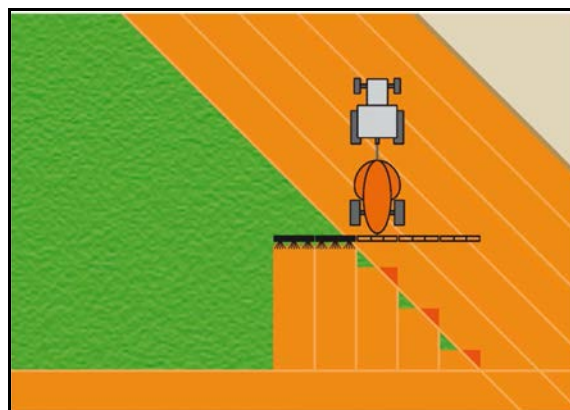
→ 最小重叠率出现的时候，相应的喷杆组被关闭。



重叠率 50%：

→ 喷杆组重叠率达到 50%，启动该喷杆组。

对撒肥机的建议！



重叠率 100%：

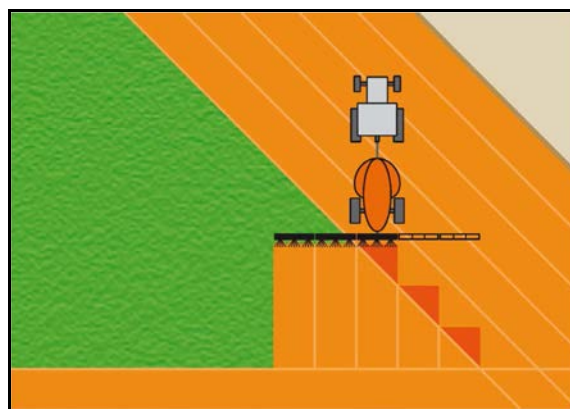
→ 当一个喷杆组完全重叠时，才关闭该分段。

对于农用打药机和撒肥机：

田边或者安全区域通常以 0% 重叠率作业。

仅针对播种机：

推荐重叠率 100%。



10.2.2 重叠容差

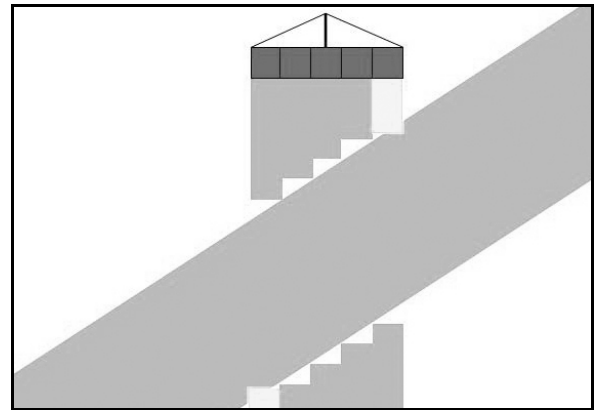
说明了最外侧喷杆组的灵敏度，避免该分段在最小重叠率时被永久关闭。

设定范围：0 - 50 cm

例 1：

重叠率：0 %

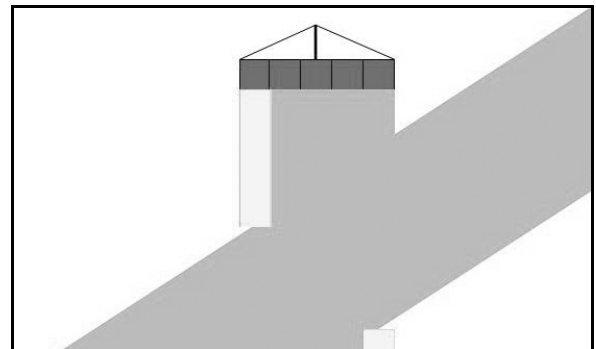
重叠容差：50 cm



例 2：

重叠率：100 %

重叠容差：50 cm



10.2.3 农田边界重叠容差

为了避免最外侧喷杆组到达田边时被永久关闭，
可以单独设定田边的重叠容差值。

设定田边重叠容差值。

- o 最大 25 cm
- o 标准/建议 0 cm



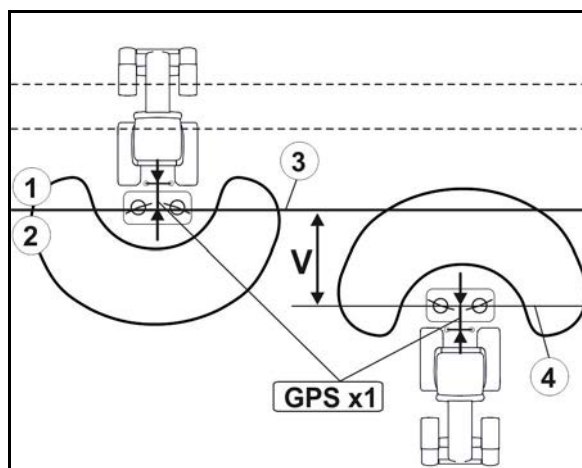
用户也可以将数值设到最大的 25 cm
(半喷嘴距离)，但后果自己承担
(修改时有警报提示)。

10.2.4 地头距离

撒肥机 (AMABUS) :

(V) 地头距离决定了撒肥机驶入农田时的开机
时间点。(田边地到撒肥盘的距离)

- (1) 田边地
- (2) 农田
- (3) 驶入田边地的关机点 (取决于 GPS X1)
- (4) 驶入农田的开机点 (取决于 GPS X1 及 V)



参见第 94 页。



田边地间距 V 默认设定为半作业宽度。

如果作业宽度大于 30 m，或者特殊肥料，可能需要进行调整。



可以修改 GPS X1 的值和田边地间距，调整撒肥机的开机和关机点。
必须先设定好正确的关机点 (GPS X1)，才能通过输入田边地间距
来设定开机点。

10.2.5 开机和关机预计时间

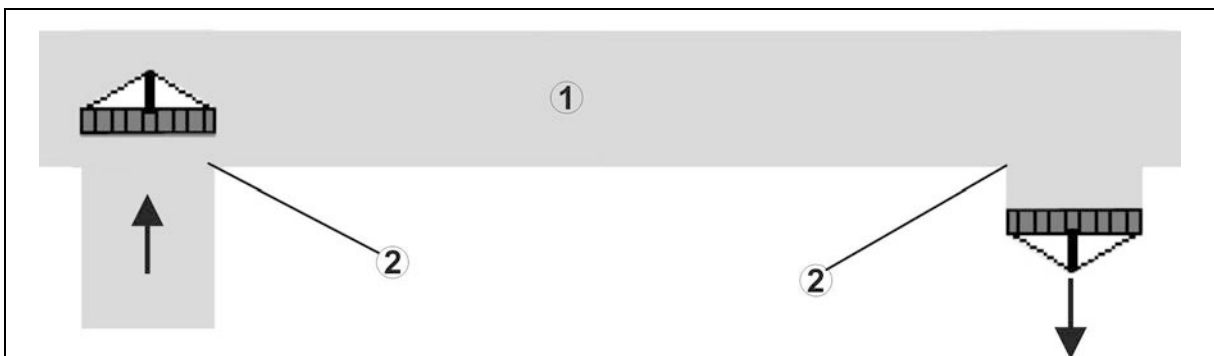


不适用于撒肥机和 ISOBUS 农用打药机！
仅限于播种机及 AMABUS 农用打药机！



- 该预计时间用于设定无缝农田作业。
 - 从未作业面积过渡到已作业面积时。
 - 从已作业面积过渡到未作业面积时。
- 重叠/重叠不足值主要跟行驶速度相关。
- 预计时间单位是毫秒。
- 预计时间大，行驶速度过快可能导致不需要的开关机动作。

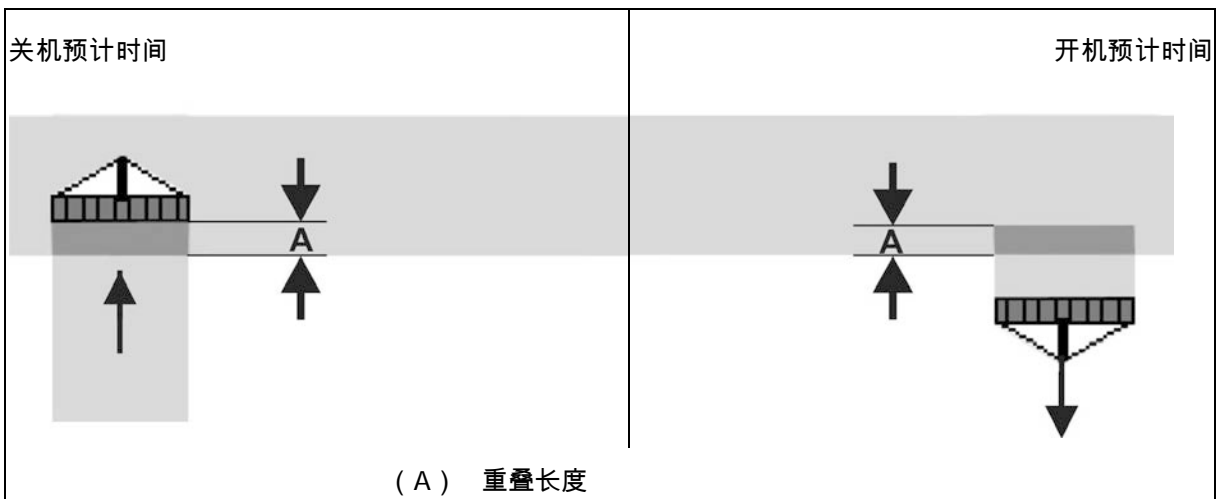
农田优化作业



(1) 田边地/已作业区域

(2) 无重叠的无缝农田作业

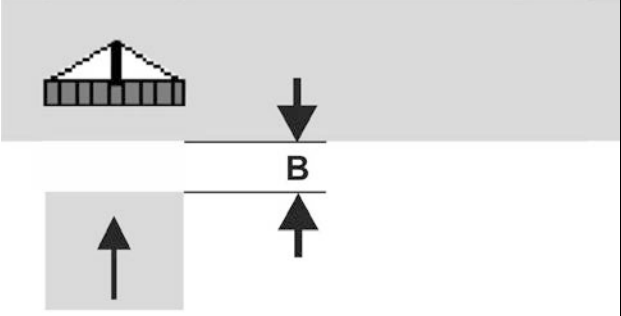
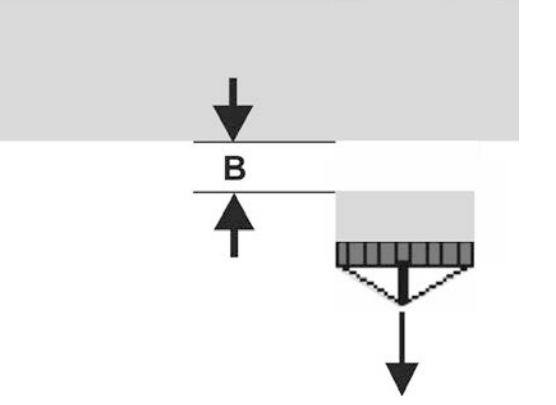
已作业面积重叠



启动 GPS 应用程序

<ul style="list-style-type: none"> 关机 – 驶入已作业面积： <ul style="list-style-type: none"> 打药机：减少预计时间。 播种机：增加预计时间。 	<ul style="list-style-type: none"> 开机 - 从已作业面积驶出： <ul style="list-style-type: none"> 打药机：减少预计时间。 播种机：减少预计时间。
---	--

未作业区

关机预计时间	开机预计时间
	
(B) 未作业区的长度	
<ul style="list-style-type: none"> 关机 – 驶入已作业面积： <ul style="list-style-type: none"> 打药机：增加预计时间。 播种机：减少预计时间。 	<ul style="list-style-type: none"> 开机 - 从已作业面积驶出： <ul style="list-style-type: none"> 打药机：增加预计时间。 播种机：增加预计时间。

建议播种机具预计时间

	预计时间 [ms]	谷物 kg / ha		油菜 kg / ha		肥料 kg / ha	
		100	200	2	8	40	120
AD-P 3 m	开机	2500	2400	2800	2600	–	–
	关机	2600	2800	2400	3000	–	–
AVANT 4000	开机	3500	3400	3900	3400	4000	3800
	关机	3600	3800	4300	4800	3900	4300
AVANT 5000	开机	3800	3600	4100	3700	3900	3800
	关机	4400	5000	4000	4300	4300	4700
AVANT 6000	开机	3600	4000	5000	4900	4300	3900
	关机	4600	4700	6500	6200	5100	5200
CAYENA 6001	开机	2900	2700	3000	2400	–	–
	关机	3100	3500	2800	3200	–	–
CAYENA 6001-C	开机	2300	2100	1900	2300	2600	2600
	关机	2600	2700	1400	2600	2700	3000
Cirrus 3001 Special	开机	3000	2700	2900	2500	–	–
	关机	3400	3200	2900	3000	–	–
Cirrus 3001 Compact	开机	3000	2600	2400	2600	–	–
	关机	2900	2900	1800	2600	–	–
Cirrus 3003-C	开机	2400	2200	2200	2400	2500	2300
	关机	2600	2800	1900	2200	3000	3300
Cirrus 4002	开机	2600	2500	2800	2600	–	–
	关机	2900	3100	2800	2900	–	–
Cirrus 6002	开机	2800	2600	2900	2700	–	–
	关机	3400	3600	3400	3800	–	–
Cirrus 6003-2	开机	3800	3500	3800	3400	–	–
	关机	3800	3700	3600	3700	–	–
Cirrus 6003-2C	开机	2500	2300	3000	2700	2700	2700
	关机	2800	2900	3100	3600	3400	3500
Citan 6000	开机	2600	2300	2700	2400	–	–
	关机	2800	3100	2500	2800	–	–
Citan 12000	开机	3200	3100	2000	2000	–	–
	关机	3600	3700	1600	1600	–	–

EDX : Section Control 关闭整个间苗装置或者单排装置。

EDX 间苗装置	开机	1200
	关机	200
EDX 单排控制	开机	1160
	关机	600



这些值仅为建议值，每次启用之前必须仔细核查。

重叠区/未作业区预计时间的修正时间

		重叠长度 (A) /未作业面积长度 (B)					
		0.5 m	1.0 m	1.5 m	2.0 m	2.5 m	3.0 m
行驶速度[km/h]	5	360 ms	720 ms	1080 ms	1440 ms	1800 ms	2160 ms
	6	300 ms	600 ms	900 ms	1200 ms	1500 ms	1800 ms
	7	257 ms	514 ms	771 ms	1029 ms	1286 ms	1543 ms
	8	225 ms	450 ms	675 ms	900 ms	1125 ms	1350 ms
	9	200 ms	400 ms	600 ms	800 ms	1000 ms	1200 ms
	10	180 ms	360 ms	540 ms	720 ms	900 ms	1080 ms
	11	164 ms	327 ms	491 ms	655 ms	818 ms	982 ms
	12	150 ms	300 ms	450 ms	600 ms	750 ms	900 ms
	13	138 ms	277 ms	415 ms	554 ms	692 ms	831 ms
	14	129 ms	257 ms	386 ms	514 ms	643 ms	771 ms
	15	120 ms	240 ms	360 ms	480 ms	600 ms	720 ms



可以内插或外插未列出速度和距离的修正时间 (A、B) 或者通过以下公式计算出来：

$$\text{预计时间的修正时间 [ms]} = \frac{\text{长度 [m]}}{\text{行驶速度 [km/h]}} \times 3600$$



播种机里的预计开机关机时间受到以下因素影响：

- 运输时间，与以下因素相关：
 - 种子类型
 - 运输道路
 - 鼓风机转速
- 与以下因素相关的行驶特性
 - 速度
 - 加速度
 - 制动
- 与以下因素相关的 GPS 定位精度


- o 修正信号
- o GPS 接收器更新频率



为了精确在田边地（尤其是播种机）换向，必须用到以下几项参数：

- GPS 接收器的 RTK 精度（更新频率至少 5 Hz）
- 驶入/驶出田边头时匀速行驶

10.3 轮作田数据菜单


→ 在主菜单  中选择：


-  接收一块新农田。

→ 白色显示屏上显示准备好接收一块新农田。
农田名称：-未命名-




存储农田时需要输入农田名称。

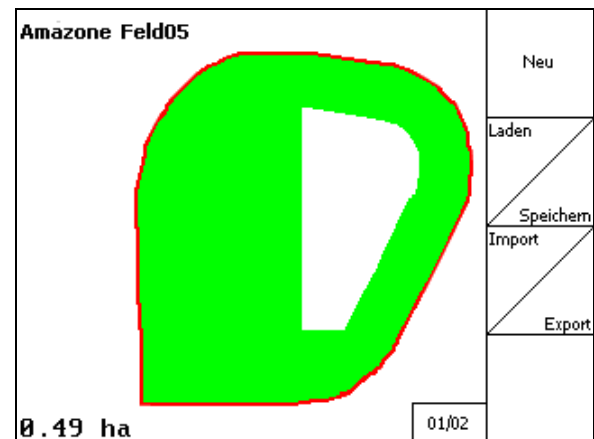
-  作业之前从 U 盘上传农田属性，参见第 67 页。






-  作业完成后将农田数据保存到 U 盘上。

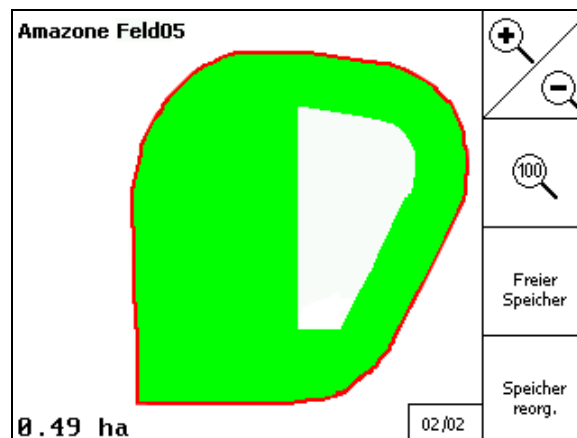
→ 输入名称。

-  从 U 盘上传 Shape 文件，参见第 69 页。

-  以 Shape (shp) 格式输出轮作田文件，供电脑上其它应用程序使用。



-  放大农田界面。
-  缩小农田界面。
-  位置居中。
-  显示 U 盘可用存储容量。
-  如果剩余存储空间不足，优化 U 盘存储空间。



50 次存储后自动优化存储空间。
→ 确认显示屏上出现的报告。

10.3.1 加载/删除轮作田数据

可用调出以下轮作田数据：

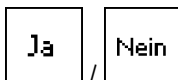
- 开始农田作业的农田边界。
- 如果作业中断，现在要继续作业，可调出已作业的面积（含已作业农田部分的田边）。
- GPS-Track 引导车道。
- 障碍物。
- 禁区。
- 应用图。
- 田边地。

→ 无法调出查看的轮作田数据显示为灰色。

1. 插入 U 盘。



2. 调出子菜单“加载”。



3. 保存当前面积。

- 4.



- o 只显示设定圆周范围内的农田，参见第 56 页。



- o 显示所有农田。



5. 选定所要的农田，或者



输入文本段来搜索农田。



6. 确认所选。

Soll die aktuelle Aufnahme gespeichert werden?	Nein
	Ja

Aufzeichnung	
Amazone_Feld...	Laden
Amazone_Feld01	
Amazone_Feld02	Suchen
Amazone_Feld03	
Amazone_Feld04	Umkreis
Amazone_Feld05	Loeschen

7.  , 
单个勾选所要的农田属性。

8.  选择农田属性。


→ 

→ 呈灰色的农田属性无法选择。



9.  加载农田属性。

→ 已选定的农田出现在显示屏上。

10.  返回主菜单。

-  删除 U 盘上已选定的农田。

1.  ,  选定所要的农田。

2.  /  确认。

<input checked="" type="checkbox"/> Feldgrenze	
<input type="checkbox"/> Bearbeitete Fläche	
<input checked="" type="checkbox"/> Leitspuren	
<input type="checkbox"/> Hindernisse	
<input checked="" type="checkbox"/> Ausschlusszonen	
	OK

Aufzeichnung	
Amazone_Feld...	Laden
Amazone_Feld01	Suchen
Amazone_Feld02	
Amazone_Feld03	
Amazone_Feld04	Umkreis
Amazone_Feld05	Loeschen

10.3.2 GPS-Maps - 导入 Shape 文件

1. 插入 U 盘。



2. 打开“数据导入”子菜单。



3. 选择想要的内容。



4. 确认所选。

Typ	
Feldgrenze	Import
Ausschlusszonen	
Applikationskarten	

5. 选择该 Shape 文件中的数据目录。



文件中的数据目录。



→ 切换数据目录

\ 最上层目录层

\.. 更上一层目录层

\xxx 在这个目录下切换



6. 创建了关于当前农田的 Shape 文件。

HardDisk\GPS Switch	Typ	
\		Laden
\..		
\Applicationmaps		Alle
\DATA		
\Exclusion Zones		
\Hindernisse		
\Leitspuren		
\screencopy		

导入应用图



应用图优先存放在一个名为“应用图”的文件夹里，因为在导入时直接访问该文件夹。

导入应用图时，选择：

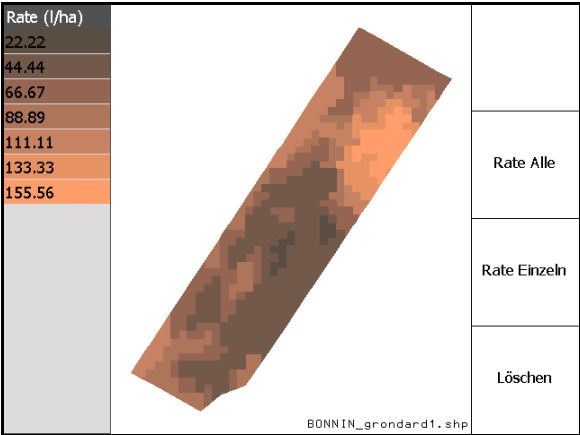
- 耗用量。
 - 有效物质比例：kg 或 L 有效物质/ha
(有效物质单位 %)。
- 应用图中根据有效物质比例重新计算耗用量。



将应用图所有耗量修改为输入值，单位是 %。



删除应用图。



导入的应用图显示在“作业”菜单里。

10.4 Info (详细信息) 菜单



→在主菜单 中选择：

Info 菜单中显示可用的应用程序。

显示应用程序的：

- 测试版本的剩余试用时间
- 完整版激活状态

GPS-Switch SW-Version: 1.7.5 (c)2004 - 2010 LACOS Computerservice GmbH		
Feature		
GPS-Switch	aktiviert	
GPS-Track	49 h	
Application Maps	45 h	
BG CS DA DE EL EN ES ET FI FR HR HU IT LT LV NB NL PL PT RO RU SK SL SR SV TR		

11 应用程序 GPS-Switch 的使用

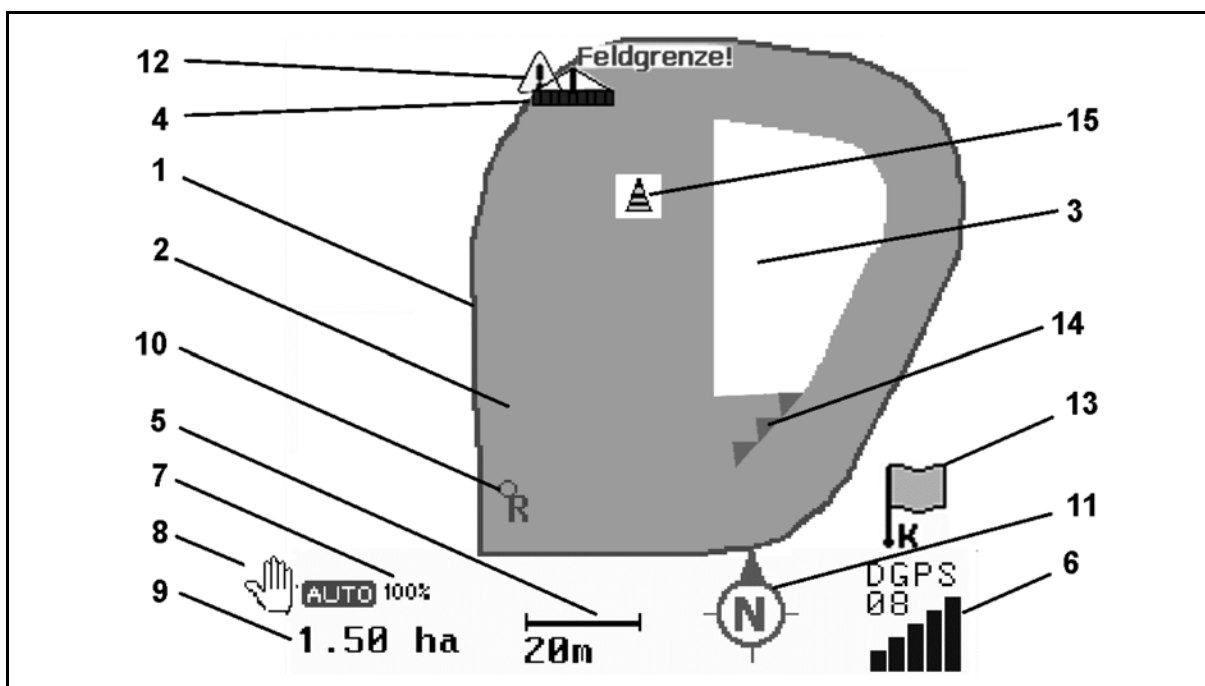
作业之前必须进行以下输入：

- 输入轮作田数据 (第 65 页)。
- 设定机器几何参数 (第 56 页)。
- 进行设置设定 (第 56 页)。

根据作业方式，最好

- 每次接收新农田时进行 (参见第 82 页)，
- 新接收之后将农田或农田边界保存在 U 盘中并在开始农田作业前上传 (参见第 84 页)。

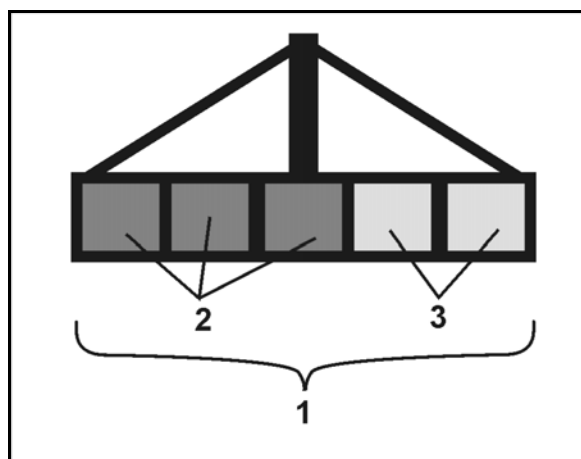
11.1 显示 GPS-Switch 作业菜单



- | | |
|----------------|------------------------|
| (1) 农田边界 (红色) | (9) 轮作田总面积 (农田边界范围内) |
| (2) 已作业面积 (绿色) | (10) 参考中心，校准点。 |
| (3) 未作业面积 (白色) | (11) 指南针 |
| (4) 工作机器符号 | (12) 提示机器到达田边 |
| (5) 作业宽度 | (13) 要求校准 |
| (6) GPS 信号强度 | (14) 最多三次重叠 (仅限于农用打药机) |
| (7) 重叠率 | (15) 插入的障碍物 |
| (8) 自动模式或手动模式 | |

作业菜单中具有喷杆组的工作机器符号。

- (1) 喷杆组 (灰色 - 表示机器不在工作位置)
- (2) 已启动的喷杆组
 - o 蓝色
- (3) 已关闭的喷杆组
 - o 红色

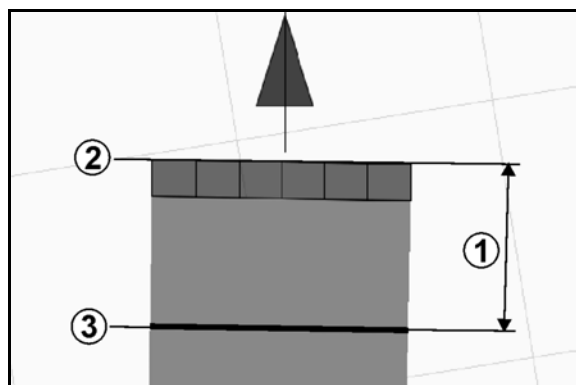


ISOBUS 机器：












如果需要计算机器的作业长度，则用一条黑线标记。

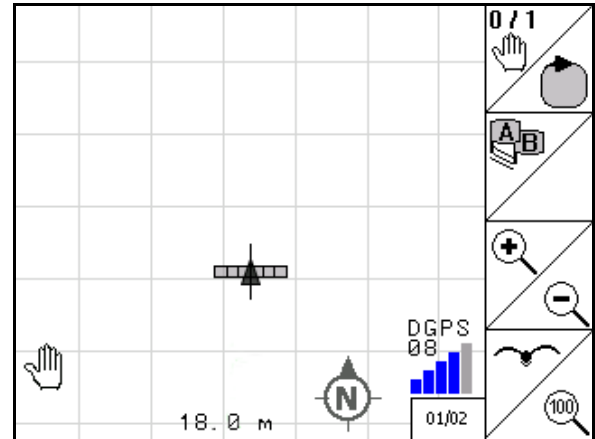
- (1) 作业长度
- (2, 3) 开机点 / 关机点，具体看机器的设定情况

AMAZONE 农用打药机：参见 ISOBUS 使用说明书，配置喷杆组切换点。



11.2 在 GPS-Switch 作业菜单中显示的功能故障

-  手动/自动模式切换，参见第 76 页。
-  在 5 秒钟内确认自动模式。
- 显示屏上显示手动或自动模式。
-  特殊情况下需要手动输入设备几何参数（无自动喷杆组切换功能），参见第 87 页。
-  确定农田边界（新接收农田时第一轮绕农田一周行驶后直接进行）。
-  删除农田边界。
-  GPS Track：设定 GPS Track 的引导线路。
-  GPS Track：删除引导线路。
-  放大农田界面。
-  缩小农田界面。
-  持续显示整块农田 3 秒钟。
-  位置居中。





在终端上标记农田中的障碍物，参见第 81 页。



删除障碍物。



显示屏校准方向

- o 北朝上，
- o 行驶方向朝上，



二维 ⇌ 三维显示界面切换。



设定 GPS 信号在农田中的参考点，
或者从列表选定一个参考点，参见第 79 页。

→ 接收新农田之前。

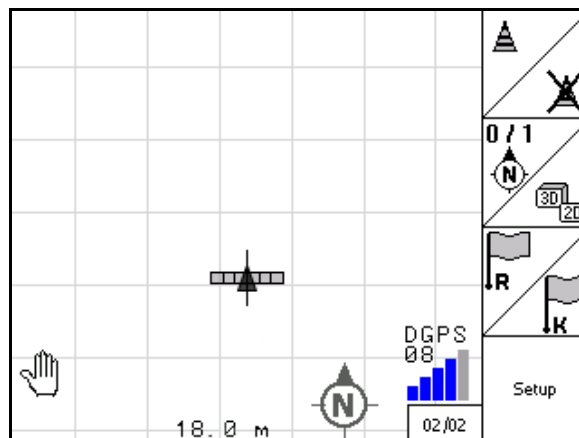


校准农田。

→ 编辑一块已接收的农田时。



切换到“设置”菜单，机器保持
在自动模式，参见第 56 页和第 91 页！



11.2.1 可设定的田边地 / GPS-Headland

第 3 页 03/03

可设定的田边地：

如果使用机器之前设定了一个田边地，则农田内部可以先在自动模式下作业。然后再对田边地进行作业。田边地的引导线路被创建。

1.  创建田边地

- o 输入田边地的宽度
- o 输入第一条引导线路位置。
以半作业宽度 (1) / 全作业宽度 (2)
开始？

→ 橙色田边地 – 喷杆组在田边地处关闭。


2. 对农田内部进行作业。

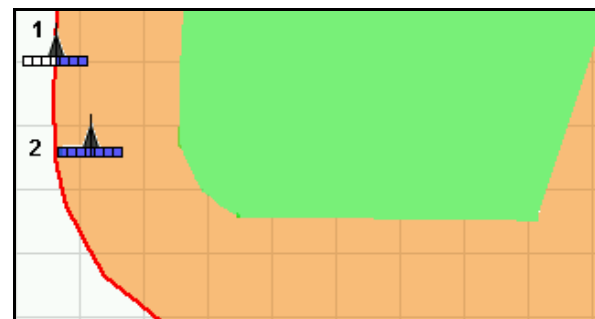
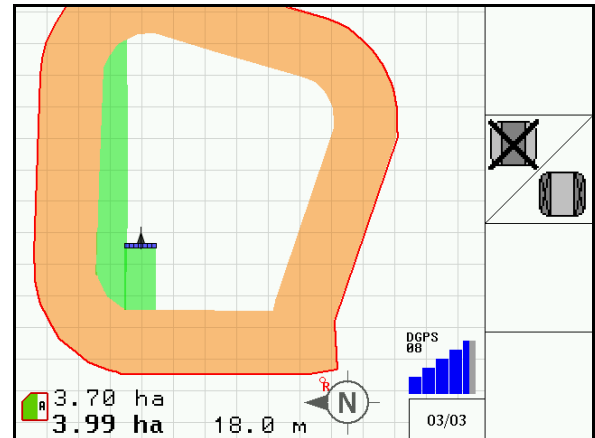
3.  激活田边地

→ 灰色田边地–可对田边地进行作业。

4. 对田边地进行作业。

•  删除田边地。

•  切换至农田内部作业。



11.3 自动模式 和手动模式

应用程序 GPS-Switch 既可在手动模式下也可在自动模式下使用。



自动模式：

- 自动在开机、关机和喷杆组之间切换。

手动模式：

- 无自动喷杆组控制。
- 通过机器控制程序 Joystick，AMAClick 来操作机器。
- 只在终端显示和标记。



ISOBUS：

Section Control 每次总是以上一次模式启动。

以下动作完成后自动模式保持不变：





- 启动操作终端，
- 开始新任务，
- GPS 失灵，

→ 如果有的话，通过机器软件控制 Section Control。





AMABUS：

Section Control 总是以手动模式启动。

自动模式

1. 机器转换到工作位置。
 2.  选择应用程序 GPS-Switch。
 3.  选择 GPS-Switch 作业菜单。
 4.  选择自动模式。
 5.  选择应用程序“机器控制”。
 6. ISOBUS：如果可以，在机器控制程序中将 Section Control 转换到自动模式。
 7. 如果可以，启动机器。
 8. 走车，开始作业。
- 喷杆组被自动关闭。
- 已作业区域显示在 GPS-Switch 的作业菜单中。

手动模式

1. 机器转换到工作位置。
 2.  选择应用程序 GPS-Switch。
 3.  选择 GPS-Switch 作业菜单。
 4.  选择手动模式。
 5.  选择应用程序“机器控制”。
 6. 通过机器控制程序手动关闭喷杆组。
- 已作业区域显示在 GPS-Switch 的作业菜单中。



自动模式下作业时的操作：

- 机器必须已准备好：
 - 打药机：喷杆已展开，震动平衡装置已解锁。
→震动平衡装置锁定状态下
只可在手动模式下进行单侧喷洒。
 - 播种机：开沟器必须处于工作位置。
 - 撒肥机：撒肥盘必须启动。
- GPS 信号质量必须合格：
 - HDOP \leq 6 的 GPS
 - HDOP \leq 8 的 DGPS



在自动模式下通过机器控制程序和多功能手柄控制单个喷杆组

- 可以 (软件版本在 7.15 以上的 AMABUS 农用打药机) ,
- 不可以 (其他机器) 。

农用打药机 :

- AMAClick 上面的喷杆组通过应用程序 GPS-Switch 来关闭。

但是, 这样关闭喷杆组的话, 其后面的面积仍然继续显示为绿色。

→ 这样, 这个手动控制的区域在下次再经过时, 被自动关闭。

- 在自动模式下可以通过机器控制程序选择单个喷杆组。

这样, 从外面关闭的喷杆组在 GPS-Switch 里也是保持关闭状态, 并且该区域不被标记为绿色。

→ 这样就可以进行一些操作, 例如一台 27m 的打药机, 其外侧2个喷杆组总是保持关闭状态, 从而只对 21m 车道宽度的轮作田进行作业。



在自动模式下也可以通过机器控制程序关闭打药机或者关闭撒肥机的撒肥盘驱动器。



离开作业菜单时, 功能故障或 GPS 信号质量差使得 GPS-Switch 切换到手动模式。

- 打药机: 关闭喷杆组。
- 撒肥机: 关闭排肥滑门。



小心

如果在自动模式下倒车, 喷杆组自行关闭可能会带出不必要的药剂或者撒出不必要的肥料。

因此, 只有沿行驶方向行驶才保证 GPS-Switch 功能正常。如果来回倒车作业, 尤其是包括倒车行驶, 出于 GPS-Switch 安全考虑, 应该切换到手动模式。

也可以通过机器控制程序:

- 关闭农用打药机的喷雾器,
- 关闭撒肥机的撒肥活门,

11.4 参考点

参考点是 GPS 信号对农田进行定位的参考位置。

参考点

- 必须在保存一块农田之前设定好或者使用一个已有的参考点，
- 如有要求，或者在终端显示上发现偏差时，应该校准与农田的相对位置。



参考点

- 是拖拉机上的 GPS 接收器在农田上方的位置点。
- 随着拖拉机一起移动，车辆停住时探测位置信号。
- 用作位置校准 GPS 信号。
- 是任意选定的可找到的一个点。这个参考点应该位于待作业的农田上方或者附近。
(例如拖拉机前轮碾过一块边界标记石头)。
- 在保存农田时记录下来，供之后的工序使用。



必须认真确定参考点。

每次校准时都以同样的方式同样的方向行驶经过参考点。

建议要有一个修正信号用来设定和校准参考点。

若报警提示参考点不清楚，则不得设定参考点。



如果机器被改装到另一台拖拉机上，GPS 天线位置变了，就必须重新设定参考点。

→ 这种情况下仅仅校准是不够的。

11.4.1 校准不准确/错误校准



校准不准确的数据无法在实际作业中使用。

如果由于疏忽，在一个错误的地点进行了校准，可能需要重新让车辆行驶经过正确的地点并重新校准。

11.4.2 指派新的参考点

为了设定新的参考点，必须如下操作：

1. 加载农田
2. 校准农田

→ 现在可以设定新参考点，或者从列表选定一个参考点。

11.4.3 RTK-GPS 的使用



该操作前提是使用了一个 RTK 站。



即使使用了 RTK 站，仍然应该设定一个参考点，这样的话，即使 RTK 信号失灵，还可以对农田进行校准。

- 设定或者校准参考点时处理 GPS 数据需要大约 15 秒（如果没有修正信号，则需要 30 秒）时间并显示在屏幕上。



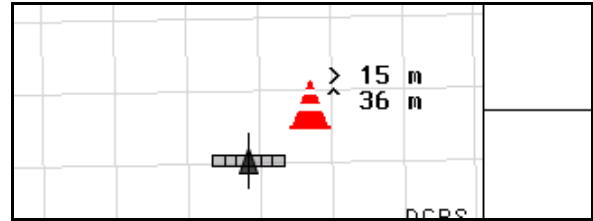
确认参考点。




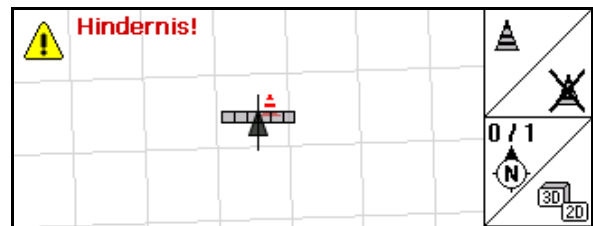
11.5 标记 障碍物

农田里的障碍物可在终端机上标记。

1.  添加障碍物。
2.  ,  ,  ,  移动障碍物。
- 显示障碍物相对于 GPS 天线的位置。
3.  确认位置。
4.  在 30 米圆圈内删除障碍物。



 到达障碍物之前发出声音或者图像警报。
。



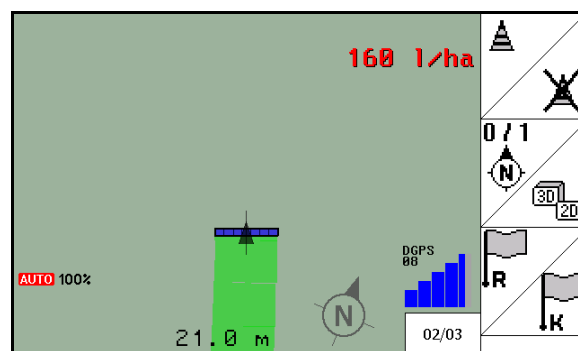
11.6 重新记录农田的操作

通常在开始农田作业之前在绕农田行驶一周期间处理田地。

- 必须进行农田重新记录。
- 在手动模式下绕农田行驶第一周。
- 农用打药机：绕农田行驶第一周也可以在自动模式下进行。


这里也一样，在自动模式下如果要来回调车及倒车行驶必须手动开启和关闭喷雾。


重新记录之前：显示屏上没有农田/田地边界。




1.  启动 AMATRON 3。

→ 大约 30 秒钟之后 AMATRON 3 收到 DGPS 信号。


2.  选择应用程序“GPS”。

3.  选择轮作田数据菜单。



4.  重新记录一块农田。

→ 创建 - 未命名 - 农田。

5.  返回主菜单。

6.  选择作业菜单。

7. 如果需保存农田/农田边界，设定/上传参考点。

- o  行驶经过参考点并设定参考点，或者
- o  从列表中选出一个参考点。



- 如果需要保存一块重新记录的农田，必须设定或上传参考点。
 - 如果农田面积很大，作业时间长，必须设定或上传参考点，这样才能对农田进行校准。
- 从而可以避免因为卫星漂移而定位不准确。

→ 进行第一次绕农田一周行驶，参见第 76 页。

完全绕农田一周行驶之后：

8. 停车。



9. 确定农田边界。

→ 显示农田边界。

10. 对农田内部进行作业。

→ 喷杆组被自动关闭！

→ 整块农田完全行驶过之后，所有喷杆组被自动关闭。

11.  根据需要在应用程序 GPS 和机器控制程序之间切换。

使用之后：

1. 机器控制程序：

2. 需要时：将轮作田数据保存到 U 盘中（参见第 67 页）。

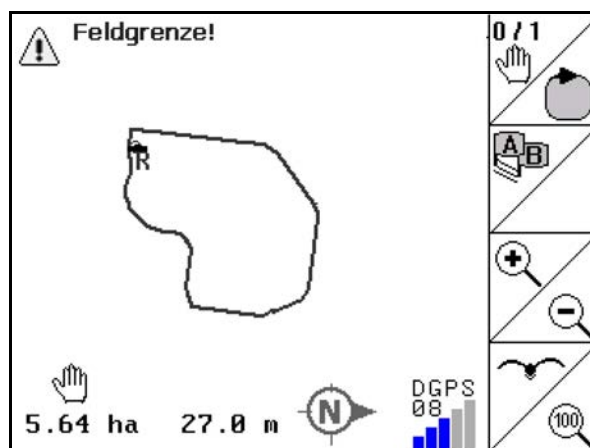
3.  关闭 AMATRON 3。

11.7 加载一个农田边界/一块农田的操作方法

→ 可以在自动模式下绕农田行驶一周。


这里也一样，在自动模式下如果要来回调车及倒车行驶必须手动开启和关闭打药喷雾。

已保存/已加载的农田边界。




1.  启动 AMATRON 3。

→ 大约 30 秒钟之后 AMATRON 3 收到 DGPS 信号。


2.  选择应用程序“GPS”。


3. 通过轮作田数据菜单上传农田边界/农田（参见第 67 页）。

4.  返回主菜单。

5.  选择作业菜单。

6. 定位参考点。

7.  校准农田并让车辆停在原位 15 秒钟。

8.  选择应用程序“机器控制”。

→ 在自动模式下对这块农田进行作业。

使用之后：

1. 如果作业中断：将农田保存到 U 盘中，参见第 67 页。

2. 机器控制程序：

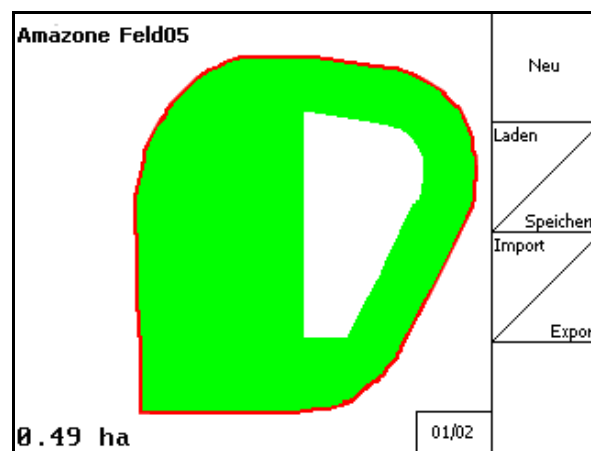
3.  关闭 AMATRON 3。

11.8 作业中断

如果农田作业过程中断，或者操作终端关机，要注意以下事项：

- 应设定参考点。
- 重启车载电脑之后，作业显示屏上出现作业状态，可以继续作业。
- 如果中断之后还需要继续对农田进行作业，或者对另一块农田进行作业，必须将农田数据保存在一个 U 盘里。

作业中断之后上传农田数据。



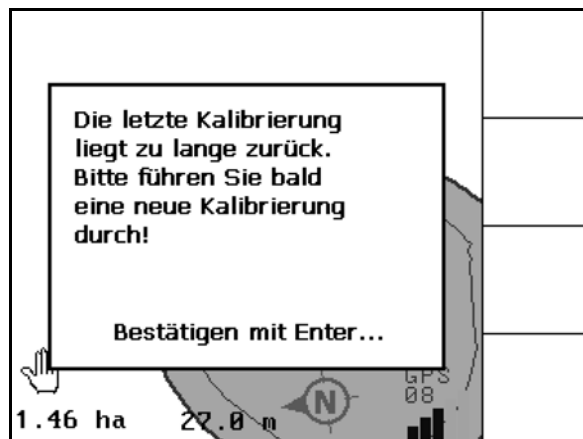
11.9 作业期间



即将到达农田边界时发出声音或者图像警报。

如果已设定了一个参考点：

如果上一次校准是 4 个小时之前进行的，且 GPS-Switch 要求重新进行校准，请尽快重新进行校准。





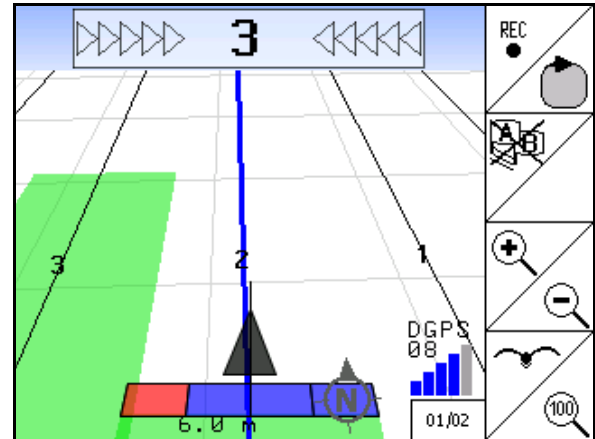
11.10 手动设定设备几何参数时的 REC

对于没有配置自动喷杆组控制装置的机器：

1. 在机器上手动启动喷杆组。

同时

2.  开始记录已作业农田。
3. 每次关闭喷杆组时都同样使用  来同时中断记录。



记录之后，从农田边界出发时，可以在终端上创建、保存农田边界，供机器自动控制喷杆组时使用。

12 应用程序 GPS Track

12.1 功能

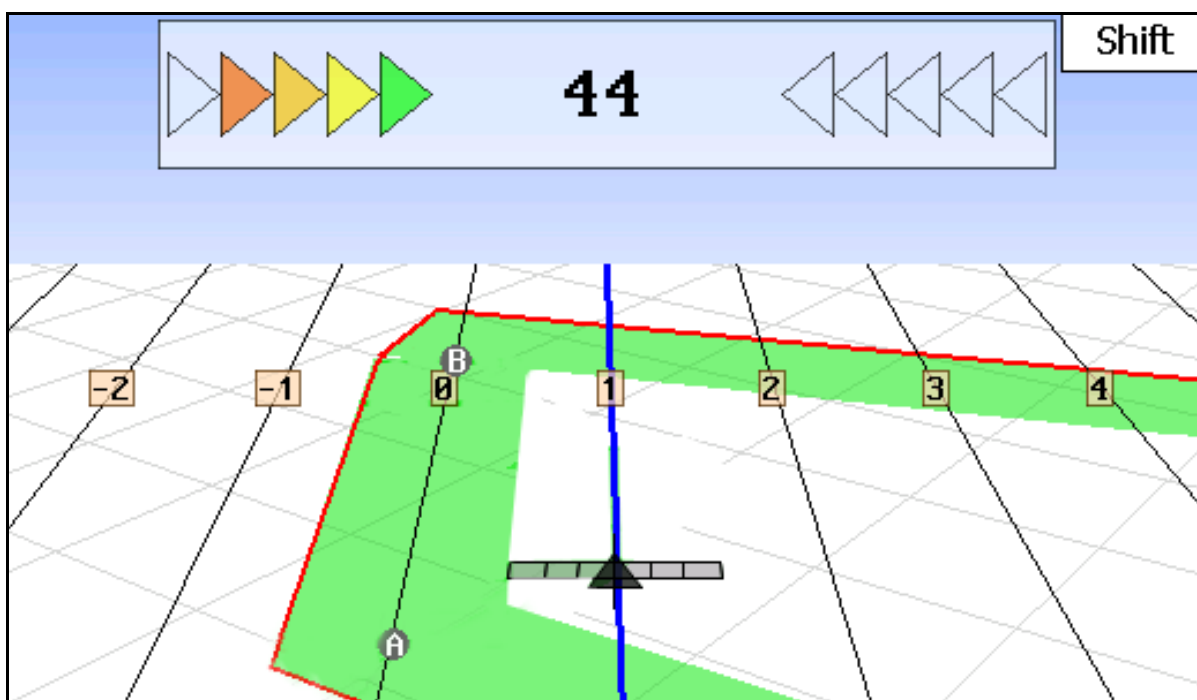
GPS Track

是一个用于在农田中引导车辆行驶的应用程序。根据第一道引导车道创建平行的车道。

终端上显示这些引导车道。

发光条显示拖拉机从引导车道偏离，从而及时纠正，准确地在引导车道上行驶。

12.2 作业菜单中的 GPS Track



- (1) 标记了编号的引导车道
- (2) 已激活的引导车道 (蓝色)
- (3) 下一道引导车道
- (4) 用于寻找引导车道的发光条
- (5) 距离引导车道, 单位: cm
- (A) 用于创建引导车道的原点
- (B) 用于创建引导车道的终点

12.3 GPS Track 的应用

1. GPS-Switch 设置 :
 - 选定导航图样，参见第 91 页。
 - 输入田畦，参见第 92 页。
 - 输入引导车道距离，参见第 91 页。
2. 第一次在引导线路上行驶过程中创建引导车道，参见第 90 页。
 - 已创建的引导车道显示在所选导航图样中。
3. 每次搜寻下一个编号的引导车道。
 - 到达该引导车道时，该引导车道被标记成蓝色。
4. 离开引导车道。
 - 此时注意发光条。
5. 在第一次行驶经过现有障碍物时进行记录，参见第 81 页。

12.4 创建引导车道

12.4.1 导航图样 AB 上的引导车道，平滑或相同



创建引导车道之前必须在设置菜单里进行以下输入，参见第 91 页：

- 选择导航图样
- 在田畦上行驶
- 引导车道间距



1. 确定用于创建引导车道的起点 A。

2. 走车，以创建引导车道。

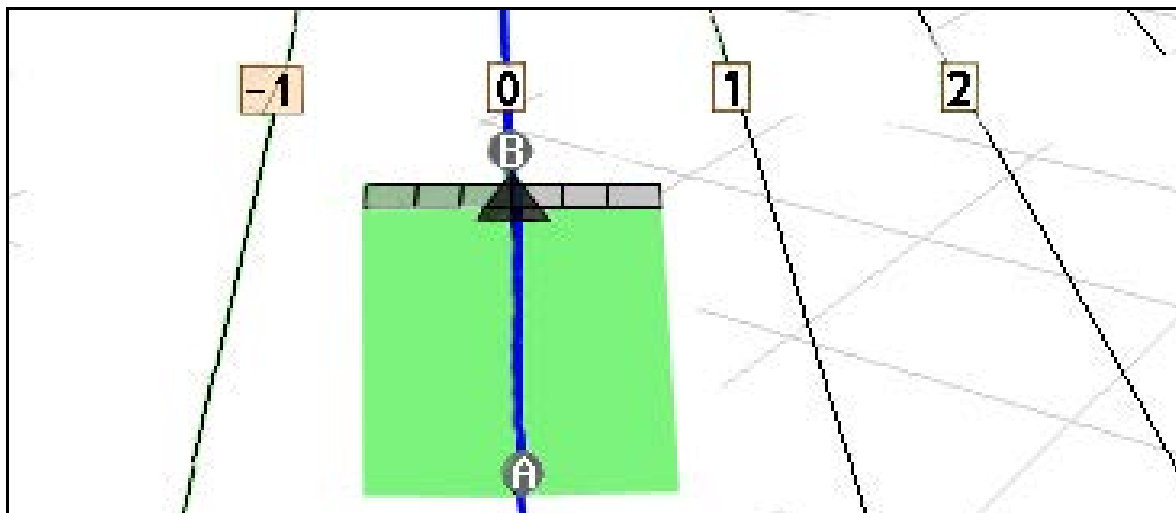


3. 确定用于创建引导车道的终点 B。

→ 计算引导车道并显示在显示屏上。



4. 删除引导车道。



12.4.2 导航图样 A+ 上的引导车道




1. 确定用于创建引导车道的起点 A。



2. 输入引导车道线夹角。

→ 计算引导车道并显示在显示屏上。

12.5 设置 GPS-Switch (GPS Track)

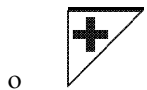
在作业菜单中：



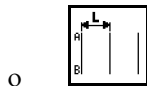
o A 点和 B

点之间直线或任意轮廓构成的导航图样

。

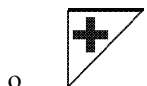


o , 田畦。

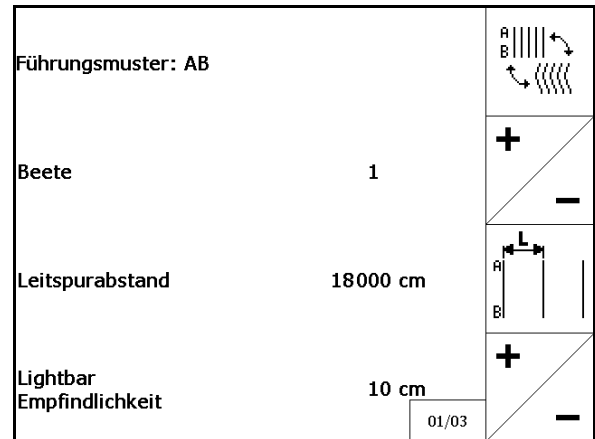




o 引导车道间距

默认等于机器的作业宽度。为了保证重叠作业，可稍微减小该值。



o , 设定发光条的灵敏度
cm。



→  ,  , 参见第 56 页。

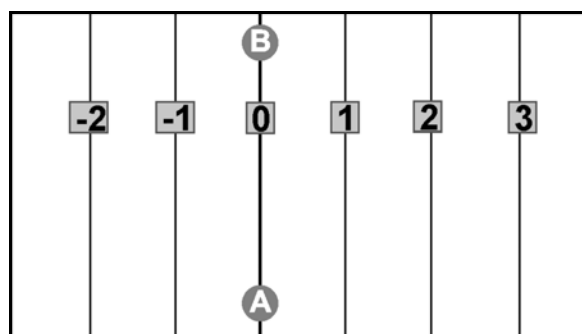
12.5.1 导航图样

GPS 可以创建各种各样的导航图样。

平行行驶

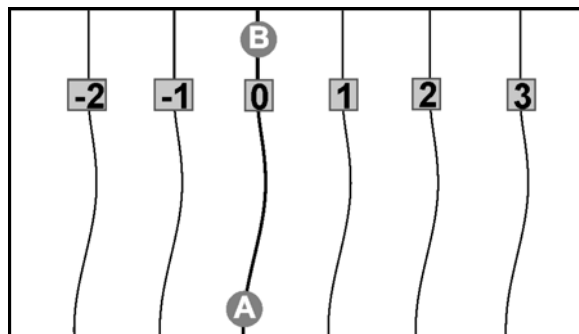
导航车道是一些平行线条：

- AB → 引导车道是连接所设定的 A 点和 B 点之间的平行直线。
- A+ → 导航车道为由 A 点和引导车道夹角确定的平行直线。



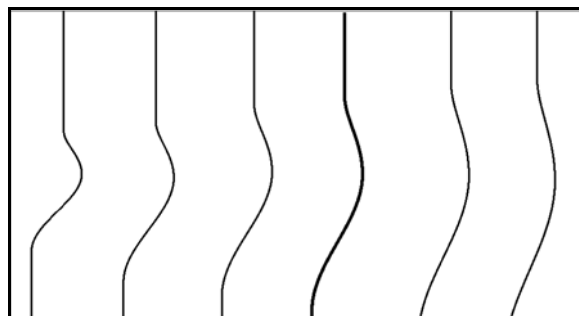
轮廓行驶

导航车道是一些任意轮廓图。



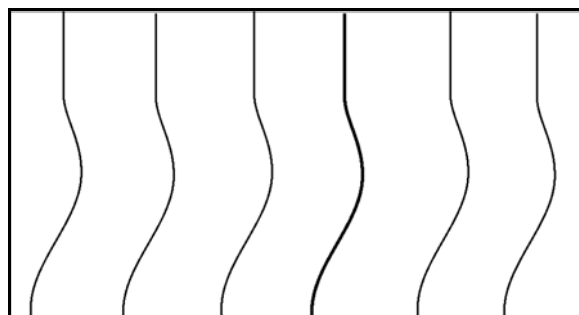
- 平滑轮廓 →

导航车道包含弯曲半径跟第一条引导车道相应的曲线。内侧曲线旁边的半径小一些，外侧曲线旁边的半径大一些。



- 相同轮廓 →

导航车道包含所有引导车道跟第一条引导车道一样的曲线。



12.5.2 在田畦上行驶

在田畦上行驶时，不是选择跟在邻近引导车道之后的一条引导车道，而是跨过一条或多条引导车道进行作业。

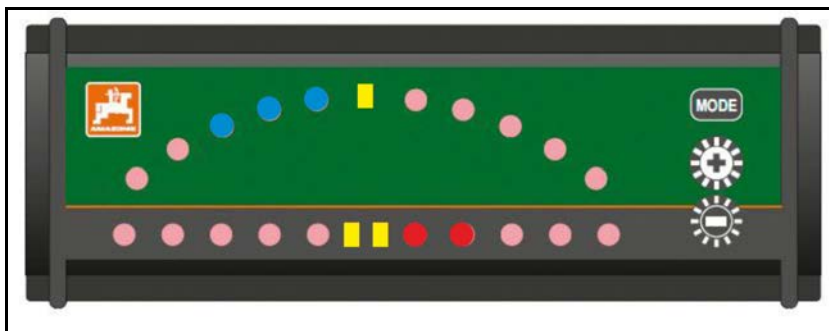
这样可以避免行驶在邻近引导车道上时需要调车。

需要输入所间隔的引导车道。

12.6 发光条

发光条显示是否按车道行驶。

- 下面的 LED 排灯显示往左或往右偏离引导车道。
- 上面的 LED 排灯显示转向幅度，
以便使车辆重新回到引导车道上。
- 如果只亮起黄灯，说明机器在引导车道上。



发光条波特率默认设定为 19200。AMATRON3 和 GPS 接收器的波特率必须设成和发光条一样。

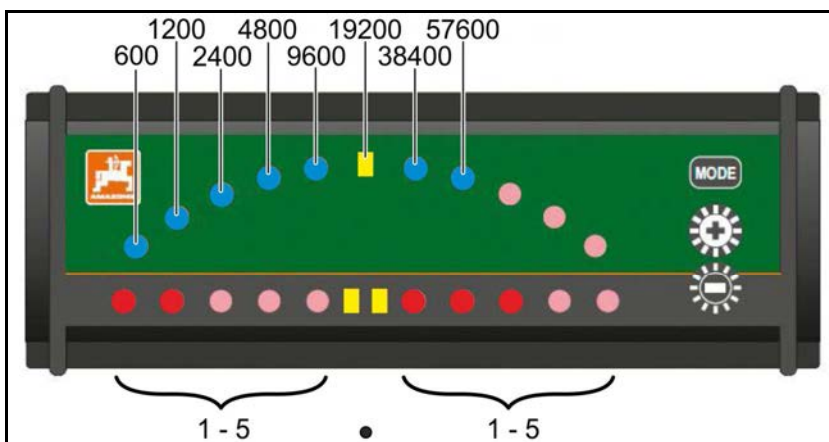
发光条的波特率在配置菜单中设定。

上面的 LED 排灯在配置菜单中显示波特率。

→ 波特率 (600-57600) 从左向右依次增大。

下面的 LED 排灯在配置菜单中显示软件版本。

→ 软件版本 : x.x (x = 1-5 个亮起的 LED 灯) 。



- 打开配置菜单：MODE 按钮不放，启动 AMATRON3。
- + / - 在配置菜单中修改波特率。
- 离开配置菜单：重新启动 AMATRON3。

13 故障 / FAQ

撒肥机：

接通 GPS-Switch

- 在行驶方向上过早关闭
- 在行驶方向上过迟关闭
- 在行驶方向上过早启动
- 在行驶方向上过晚启动

举例：

问题：

撒肥机提前 5 m 关闭，当前 GPS X1 值为 -3000。

- 横向与行驶方向不正确

Task Controller – 设备几何：

- 增大 GPS X1 值
- 减小 GPS X1 值
- 加大田边地间距 V
- 减小田边地间距 V

解决方法：

GPS X1 值：加大到 -8000。

- 撒肥机准时关闭，但是现在却过晚启动。

解决方法：

田边地间距 V：减小 5000。

TECU：

- 值 A 错误
- 数值符号错误

车道之间形成地带

- 车道错误
- GPS 漂移，请校准参考点

接收不到信号：



打开 GPS 诊断菜单。

数据已存在？否

- 检查天线 / 外部 GPS 的连接。
- 天线灯亮起？
(红色：电源，橙色：GPS，绿色：DGPS)
- 检查外部 GPS 设备。设定 19200 波特，8 数据位，优先等级无，1 停止位

数据已存在？是 ->

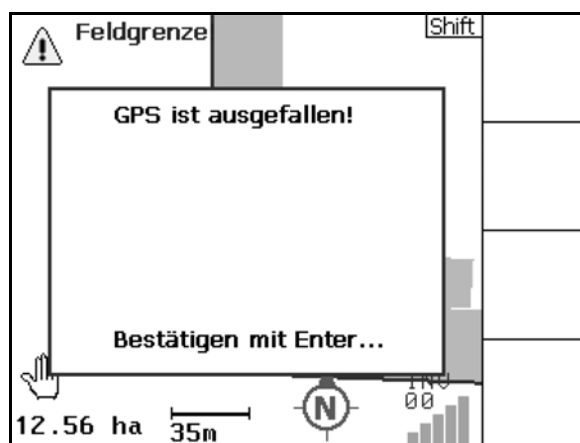
- 检查外接设备的 NMEA 数据。GGA，VTG，GSA，5Hz
- 检查 GPS 信号质量。GPS 信号是否太差？参见信号要求表。

<p>AMATRON 3 无法启动</p> <hr/> <p>AMATRON 3 启动和关闭过快。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 等待几秒钟后再启动一次。 • 拔下基本装备上的 9 针插头然后重新插上。
<p>GPS-Switch 没有正确关闭 (主要是过迟)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 检查外部 GPS。是否以 5 Hz 频率发射 GGA、VTG 和 GSA ?
<p>机器符号行驶过程中不动， 但有显示，并对启动/关闭动作有反应 (蓝色/红色/灰色)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 检查外部 GPS。是否以 5 Hz 频率发射 GGA、VTG 和 GSA ?
<p>故障报告：无法创建农田边界。</p> <hr/> <p>→ 农田边界已存在。 忘记创建一个新的轮作田。 俯视可看见轮作田。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 创建轮作田，再次绕农田一周行驶 (如果可以，不撒肥)，然后确定农田边界。
<p>GPS-Switch 对机器没反应。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 是否在 TaskController 任务管理器里设定了正确的机器？ • 机器是否有正确的软件？ → 撒肥机：2.31 版本以上。 → 打药机：7.06.01/02m 版本以上。 → 播种机：6.04 / 2.22 版本以上。 • 拖拉机的 TECU ? → 否？终端设置：输入/激活拖拉机 TECU (模拟)。 • 启动任务。
<p>AMATRON 3 中一个或者多个喷杆组对 GPS-Switch 无反应， 或者反之。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 检查 GPS-Switch 里喷杆组数量是否与 AMATRON 3 里面的一致。
<p>单个喷杆组过早或过迟关闭</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 检查 GPS-Switch 里单个喷杆组宽度是否与工作电脑里面的一致。

农田边界上传之后发生位移。	<ul style="list-style-type: none"> • 请校准参考点。
农田边界继续移位？	<ul style="list-style-type: none"> • 没有找到/行驶经过准确参考点。
GPS-Switch 无反应或者有故障。	<ul style="list-style-type: none"> • 拔下基本装备上的 9 针插头然后重新插上。 • 启动 GPS-Switch。 • 创建新的农田！ • 不要保存旧的农田！

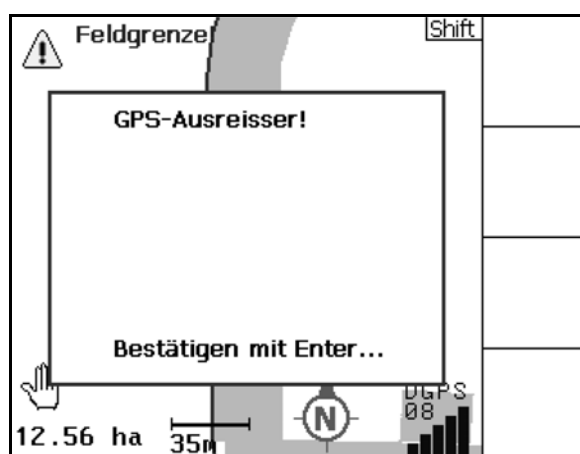
如果 GPS-Switch 没有收到 GPS 信号，将显示在屏幕上。

→ GPS-Switch 从自动模式切换到手动模式！



如果 GPS-Switch 将一个信号识别为偏差值，将显示在屏幕上。

→ GPS-Switch 从自动模式切换到手动模式！

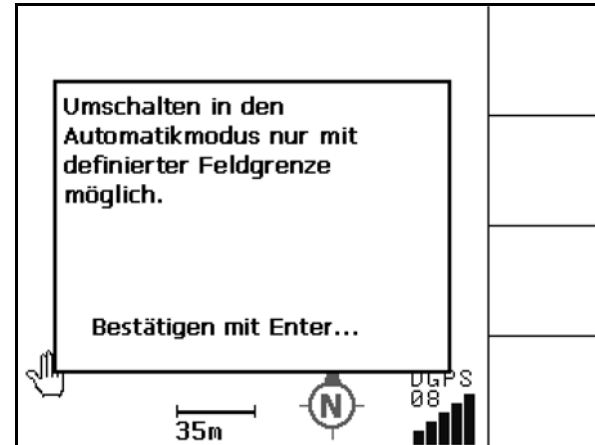


只有精确定义了农田边界才可以切换到自动模式。

→ 在手动模式下定义农田边界。

或者

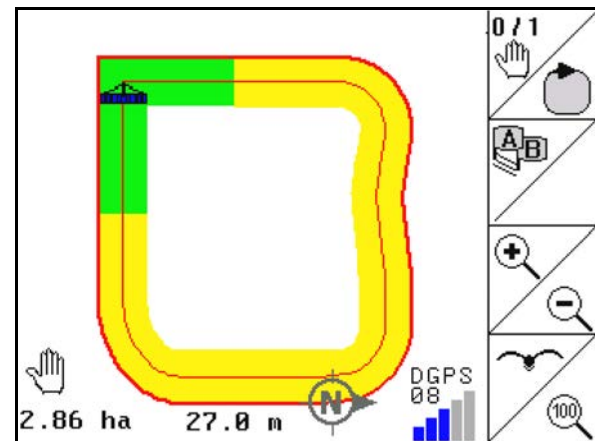
→ 加载农田边界。



第 1 次绕农田一周行驶时 GPS 信号差：

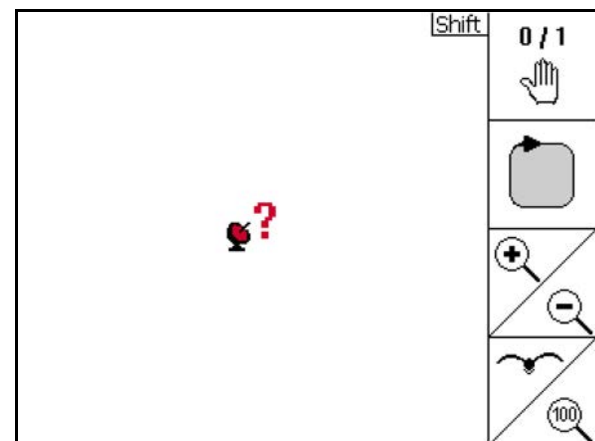
- 在差的 GPS 信号下作业的区域被标记为黄色。

→ 安全区被扩大。



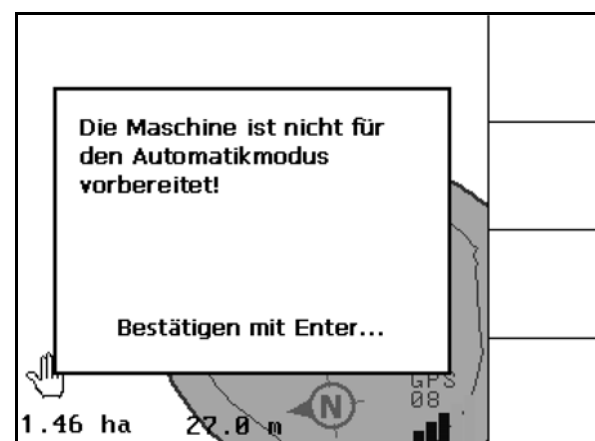
不存在 GPS 信号。

→ 无法显示农田。





机器还没准备好：

- 撒肥盘驱动器还没启动？
- 喷杆没有解锁？



14 维护

14.1 数据管理 U 盘

Adresse  E:\ ↕ Wechseln zu			
Name ▲	Größe	Typ	Geändert am
 Data		Dateiordner	21.08.2007 04:43
 GPS-SwitchExport		Dateiordner	23.08.2007 06:11

U 盘里有两个用于存储数据的文件夹：

- Data

三个文件，存储了所有农田和农田边界数据。

→ 如果 U 盘空间满了，文件夹 Data 用于存放在电脑上。

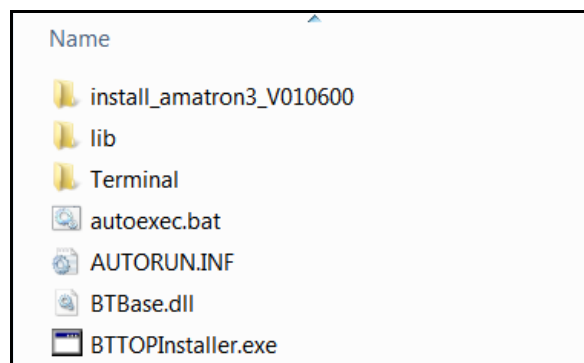
- GPS-Switch 导出

GIS 程序 Shape 文件。

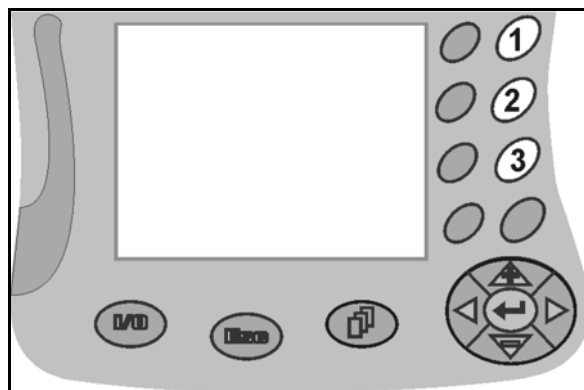
14.2 进行软件升级

在电脑上：

1. 解压缩 zip 文件。
2. 将数据复制到 U 盘中主目录下。
- 可能已存在的文件可能留在 U 盘里。



3. 将 U 盘插到伸出的 AMATRON 3 上。
4. 按住 **Esc**，启动 **AMATRON 3**。
5. 依次按下按键 1、2、3。



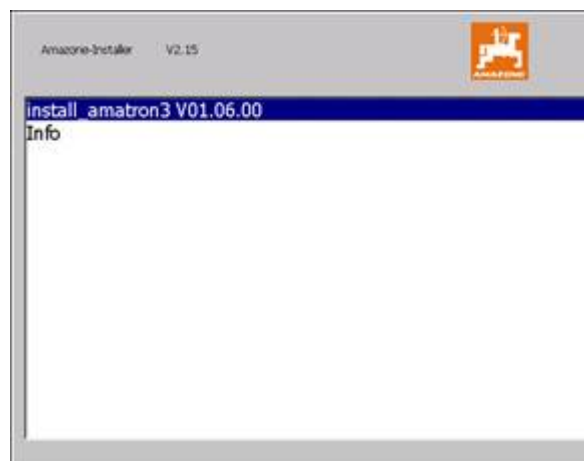
→ 屏幕上显示以下内容。

6. **确认**。

→ 自动安装新软件。

出现 AMAZONE 标志时，安装完成。

7. 拔出 U 盘，再次删除电脑上的 5 个文件。
8. **关闭** AMATRON 3。
9. **重新启动** AMATRON 3。



14.3 存放



如果从拖拉机驾驶室里取出了车载电脑，请存放在干燥之处。



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

电话： + 49 (0) 5405 501-0

D-49202 Hasbergen-Gaste 电子信箱： amazone@amazone.de

德国

[http:// www.amazone.de](http://www.amazone.de)

分厂： D-27794 Hude · D-04249 Leipzig · F-57602 Forbach

英国和法国分厂

矿物肥料撒播机、农用打药机、播种机、耕作机和市政设备生产厂家
