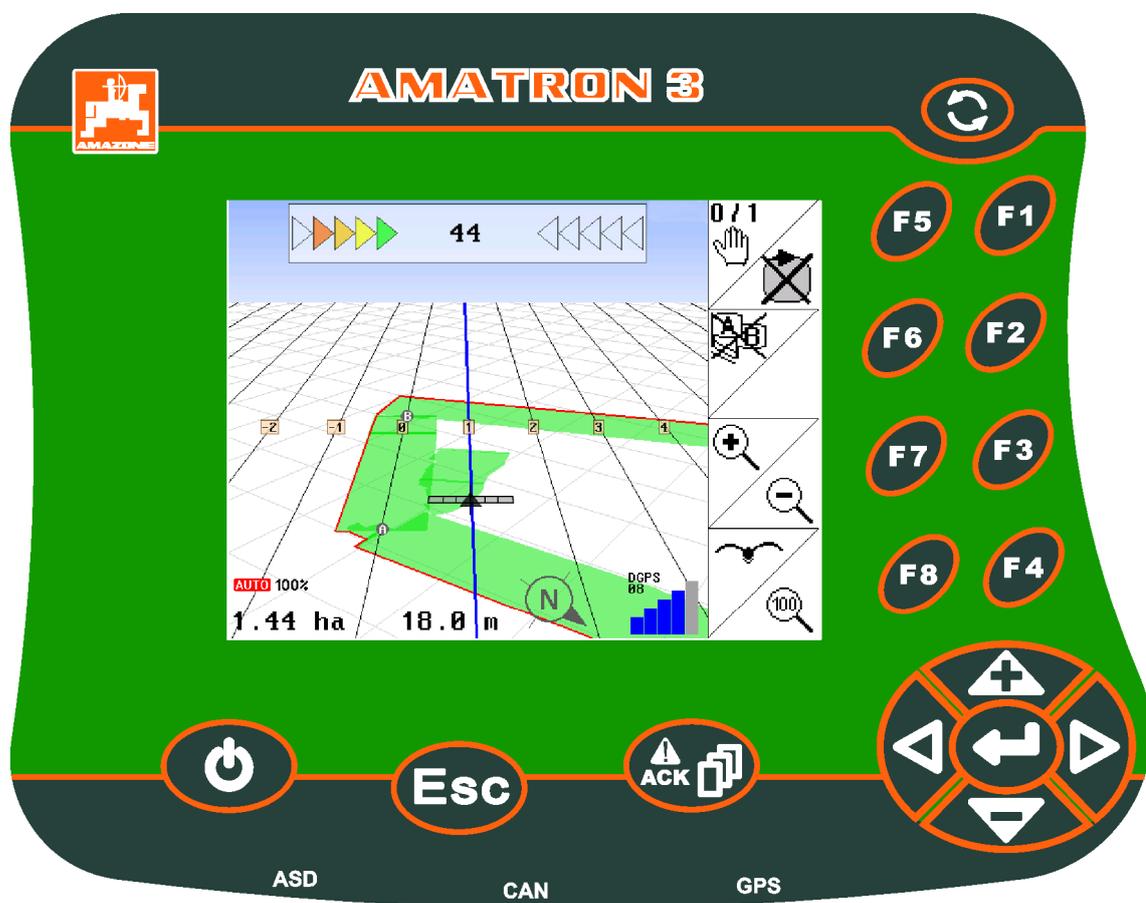


# Manual de instruções

## AMAZONE

### AMATRON 3

#### Terminal de comando



MG4510  
BAG0094.6 02.15  
Printed in Germany

Antes de colocar a máquina pela primeira vez em funcionamento, leia atentamente este manual de instruções!  
Guarde-o para uma utilização futura!

pt



# NÃO PODE APARECER

*incómodo e inútil ler e respeitar o manual de instruções. Não é suficiente ouvir de outros ou ver que uma máquina é boa, comprá-la depois e pensar que tudo funciona automaticamente. A respectiva pessoa não ia apenas provocar ferimentos a si própria, mas também cometer o erro de culpar a máquina pelos fracassos e não a si própria. Para poder garantir o sucesso, a pessoa deve-se familiarizar bem com o objecto ou informar-se sobre o fim de cada dispositivo na máquina e treinar o manuseamento. É só depois que pode estar satisfeito com a máquina e com si próprio. É esse o fim deste manual de instruções.*

---

*Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Stark.*

**Dados de identificação**

---

Registe aqui os dados de identificação da máquina. Pode encontrar os dados de identificação na placa de características.

Nº de ident. da máquina:

Modelo:

AMATRON 3

**Endereço do fabricante**

---

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

E-mail: amazone@amazone.de

**Encomenda de peças sobresselentes**

---

As listas das peças de substituição encontram-se livremente acessível no portal das peças de substituição sob [www.amazone.de](http://www.amazone.de).

Para encomendas dirija-se ao seu representante da AMAZONE.

**Formalidades relativas ao manual de instruções**

---

Número do documento: MG4510

Data de criação: 02.15

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2015

Reservados todos os direitos.

A reimpressão, mesmo que parcial, só é permitida com a autorização da AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.



## Prefácio

---

## Prefácio

---

Estimado cliente,

Decidiu-se por um dos nossos produtos de qualidade da vasta paleta de produtos da AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG. Agradecemos pela confiança depositada em nós.

Ao receber a máquina, verifique se ocorreram danos devido ao transporte ou se faltam peças! Com base na guia de remessa, verifique se foi fornecida a máquina completa, inclusive os equipamentos extra encomendados. Só tem direito a uma indemnização se apresentar uma reclamação imediata!

Antes da primeira colocação em funcionamento, leia atentamente este Manual de instruções, em particular, as indicações de segurança. Após uma leitura cuidadosa poderá aproveitar as vantagens da nova máquina por si adquirida.

Certifique-se que este manual de instruções é lido por todos os operadores da máquina, antes de estes colocarem a máquina em funcionamento.

No caso de eventuais dúvidas ou problemas, consulte este manual de instruções ou contacte o nosso representante de serviço no local.

Uma manutenção periódica e uma substituição atempada de peças desgastadas ou danificadas faz aumentar a esperança de vida da sua máquina.

## Avaliação do utilizador

---

Estimado leitor,

os nossos Manuais de instruções são actualizados periodicamente. Com as suas propostas de melhoramento contribui para criar um Manual de instruções cada vez mais favorável ao utilizador.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

E-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)

<b>1</b>	<b>Informações para o utilizador</b> .....	<b>8</b>
1.1	Finalidade do documento.....	8
1.2	Indicações de locais no Manual de instruções.....	8
1.3	Representações utilizadas.....	8
<b>2</b>	<b>Indicações gerais de segurança</b> .....	<b>9</b>
2.1	Apresentação de símbolos de segurança.....	9
2.2	Instruções de segurança em relação ao GPS.....	10
<b>3</b>	<b>Manual de montagem</b> .....	<b>11</b>
3.1	Básico do tractor.....	11
3.2	ISOBUS / ISOBUS Light.....	12
3.3	Ligação do segundo terminal.....	12
3.4	Cablagem Lightbar externo e tractor simulado ECU.....	13
<b>4</b>	<b>Descrição do produto</b> .....	<b>14</b>
4.1	Utilizações no AMATRON 3.....	14
4.2	Utilização do comando da máquina.....	14
4.3	Utilização do terminal Setup.....	14
4.4	Utilização TaskController.....	14
4.5	Utilização GPS.....	15
4.5.1	GPS-Switch (opção).....	15
4.5.2	GPS-Track (opção).....	15
4.5.3	GPS- Headland.....	15
4.5.4	Importar os mapas de aplicação Mapas GPS (opção).....	15
4.6	Versão de software.....	16
4.7	Interface USB.....	16
4.8	Placa de características e marca CE.....	16
<b>5</b>	<b>Operação do terminal AMATRON 3</b> .....	<b>17</b>
5.1.1	Seleção da utilização AMATRON 3.....	17
5.2	Descrição das teclas e campos de função.....	18
5.2.1	Tecla Shift.....	20
5.3	Introduções no terminal.....	21
5.3.1	Introdução de textos.....	21
5.3.2	Introdução de números.....	22
5.3.3	Seleção de opções.....	22
5.3.4	Função Toggle.....	23
5.3.5	Introduções para ISOBUS, Setup do terminal, TaskController.....	23
<b>6</b>	<b>Comando da máquina</b> .....	<b>24</b>
6.1	Modo de funcionamento como terminal ISO-VT.....	24
6.2	Modo de funcionamento como terminal AMAZONE.....	24
<b>7</b>	<b>Setup do terminal</b> .....	<b>25</b>
7.1	Terminal Regulações.....	26
7.2	Tractor ECU (simulado).....	27
7.3	Ocupação Aux-N (ISOBUS).....	30
7.4	Gestão da licença.....	32
7.5	Terminal Diagnóstico.....	33
7.6	Botão Toggle Regulações.....	34
7.7	Terminal Aplicação Início.....	34
7.8	Terminal Configurar Funcionamento paralelo.....	35
7.9	Terminal da Gestão do Programa.....	35

<b>8</b>	<b>TaskController - Gestão das tarefas.....</b>	<b>36</b>
8.1	Tarefas .....	38
8.2	Dados mestre .....	40
8.2.1	Valores previstos.....	41
8.2.2	Introduzir equipamentos.....	42
8.3	Trabalhar com ou sem TaskController.....	45
8.3.1	Máquinas com software AMABUS e TaskController (ISO).....	46
8.3.2	Máquinas sem TaskController .....	46
<b>9</b>	<b>Vista geral utilização GPS .....</b>	<b>47</b>
9.1	Menu principal .....	47
9.2	Menu Trabalho .....	48
9.3	Menu GPS-Diagnóstico.....	50
9.4	Hierarquia do menu GPS-Switch .....	52
9.5	Definição dos parâmetros do GPS.....	53
9.6	Requisitos à qualidade do GPS .....	53
<b>10</b>	<b>Colocação em funcionamento da utilização GPS .....</b>	<b>54</b>
10.1	Primeira colocação em funcionamento.....	54
10.1.1	Ligação a um sistema GPS externo.....	54
10.1.2	Estado base .....	54
10.2	Menu Setup GPS-Switch .....	55
10.2.1	Grau de sobreposição .....	57
10.2.2	Tolerância de sobreposição .....	58
10.2.3	Tolerância da sobreposição do limite do campo.....	59
10.2.4	Distância do fim do rego .....	59
10.2.5	Previsão ligada / desligada para pulverizadores agrícolas.....	60
10.3	Menu Dados da folha .....	64
10.3.1	Carregar / Apagar os dados da folha .....	65
10.3.2	Mapas GPS - Importar ficheiros Shape .....	67
10.4	Menu Info .....	68
<b>11</b>	<b>Uso da utilização GPS-Switch.....</b>	<b>69</b>
11.1	Indicação do menu Trabalho GPS-Switch .....	69
11.2	Campos de função no menu Trabalho GPS-Switch .....	71
11.2.1	Fim do rego regulável / GPS-Headland .....	73
11.3	Modo automático e modo manual.....	74
11.4	O ponto de referência.....	77
11.4.1	Calibragem defeituosa / errada .....	77
11.4.2	Atribuir um novo ponto de referência .....	78
11.4.3	Utilização do RTK-GPS.....	78
11.5	Marcação dos obstáculos .....	79
11.6	Procedimento na nova introdução do campo .....	80
11.7	Procedimento ao carregar um limite do campo / um campo .....	82
11.8	Interromper o trabalho.....	83
11.9	Durante o trabalho.....	84
11.10	REC na geometria manual do aparelho.....	85
<b>12</b>	<b>Utilização GPS-Track .....</b>	<b>86</b>
12.1	Função .....	86
12.2	GPS-Track no menu de trabalho .....	86
12.3	Aplicação do GPS-Track.....	87
12.4	Criar os rastros de guia .....	88
12.4.1	Rastros de guia através do modelo de guiamento AB, alisados ou idênticos .....	88
12.4.2	Rastros de guia através do modelo de guiamento A+ .....	88



---

12.5	Setup GPS-Switch (GPS Track).....	89
12.5.1	Modelo de guiamento .....	89
12.5.2	Percorrer canteiros .....	90
12.6	Lightbar .....	91
<b>13</b>	<b>Falha / FAQ.....</b>	<b>92</b>
<b>14</b>	<b>Manutenção.....</b>	<b>96</b>
14.1	Gestão de dados da chave USB.....	96
14.2	Efectuar uma actualização do software.....	97
14.3	Armazenamento.....	97

## 1 Informações para o utilizador

---

O capítulo Informações para o utilizador fornece informações sobre o modo de utilização do Manual de instruções.

### 1.1 Finalidade do documento

---

O Manual de instruções aqui presente

- descreve a operação e a manutenção da máquina.
- fornece indicações importantes para um manuseamento seguro e eficiente da máquina.
- faz parte da máquina e deve encontrar-se sempre na máquina ou no veículo tractor.
- deve ser guardado para uma utilização futura.

### 1.2 Indicações de locais no Manual de instruções

---

Todas as indicações de sentido neste Manual de instruções são sempre vistas no sentido de marcha.

### 1.3 Representações utilizadas

---

#### Instruções de procedimento e reacções

---

As acções a executar pelo operador estão representadas sob a forma de instruções de procedimento numeradas. Respeite a ordem das instruções de procedimento indicadas. A reacção à respectiva instrução de procedimento está eventualmente assinalada através de uma seta.

Exemplo:

1. Instrução de procedimento 1  
→ Reacção da máquina à instrução de procedimento 1
2. Instrução de procedimento 2

#### Enumerações

---

Enumerações sem ordem obrigatória estão representadas sob a forma de lista com pontos de enumeração.

Exemplo:

- Ponto 1
- Ponto 2

#### Números de posição em figuras

---

Os algarismos dentro de parêntesis curvos remetem para números de posição em figuras. O primeiro algarismo remete para a figura, o segundo algarismo remete para o número de posição na figura.

## 2 Indicações gerais de segurança

O conhecimento das indicações de segurança e dos regulamentos de segurança essenciais é um pressuposto fundamental para o manuseamento seguro e o funcionamento sem avarias da máquina.



O Manual de instruções

- deve ser sempre guardado no local de aplicação da máquina!
- deve estar sempre completamente acessível para o operador e o pessoal de manutenção!

### 2.1 Apresentação de símbolos de segurança

As indicações de segurança são assinaladas através do símbolo de segurança triangular e da palavra de sinalização diante dele. A palavra de sinalização (PERIGO, ADVERTÊNCIA, CUIDADO) descreve a gravidade do perigo iminente e tem o seguinte significado:



#### PERIGO

Assinala um perigo imediato de elevado risco que, se não for evitado, pode ter consequências fatais ou provocar graves lesões corporais (perda de partes do corpo ou ferimentos permanentes).

Se estas indicações não forem observadas, isto poderá ter consequências fatais ou provocar graves lesões corporais.



#### ADVERTÊNCIA

Assinala um eventual perigo de risco médio que, se não for evitado, pode ter consequências fatais ou provocar uma (grave) lesão corporal.

Se estas indicações não forem observadas, isto poderá ter, em certas circunstâncias, consequências fatais ou provocar graves lesões corporais.



#### CUIDADO

Assinala um perigo de risco reduzido que, se não for evitado, poderá ter como consequência lesões corporais ligeiras ou médias, bem como danos materiais.



#### IMPORTANTE

Assinala uma obrigação no sentido de se ter um comportamento especial ou uma acção para o manuseamento correcto da máquina.

Se estas indicações não forem observadas, podem surgir avarias na máquina ou nas suas imediações.



#### INDICAÇÃO

Assinala conselhos de utilização e informações particularmente úteis.

Estas indicações ajudam a aproveitar na perfeição todas as funções na sua máquina.

## 2.2 Instruções de segurança em relação ao GPS

---



### **ADVERTÊNCIA**

**Em modo automático, os espalhadores do distribuidor de adubo apresentam um perigo potencial para as pessoas que se encontrem na área de trabalho.**

O perigo pode surgir através da abertura automática das corredeiras de fecho.

### 3 Manual de montagem

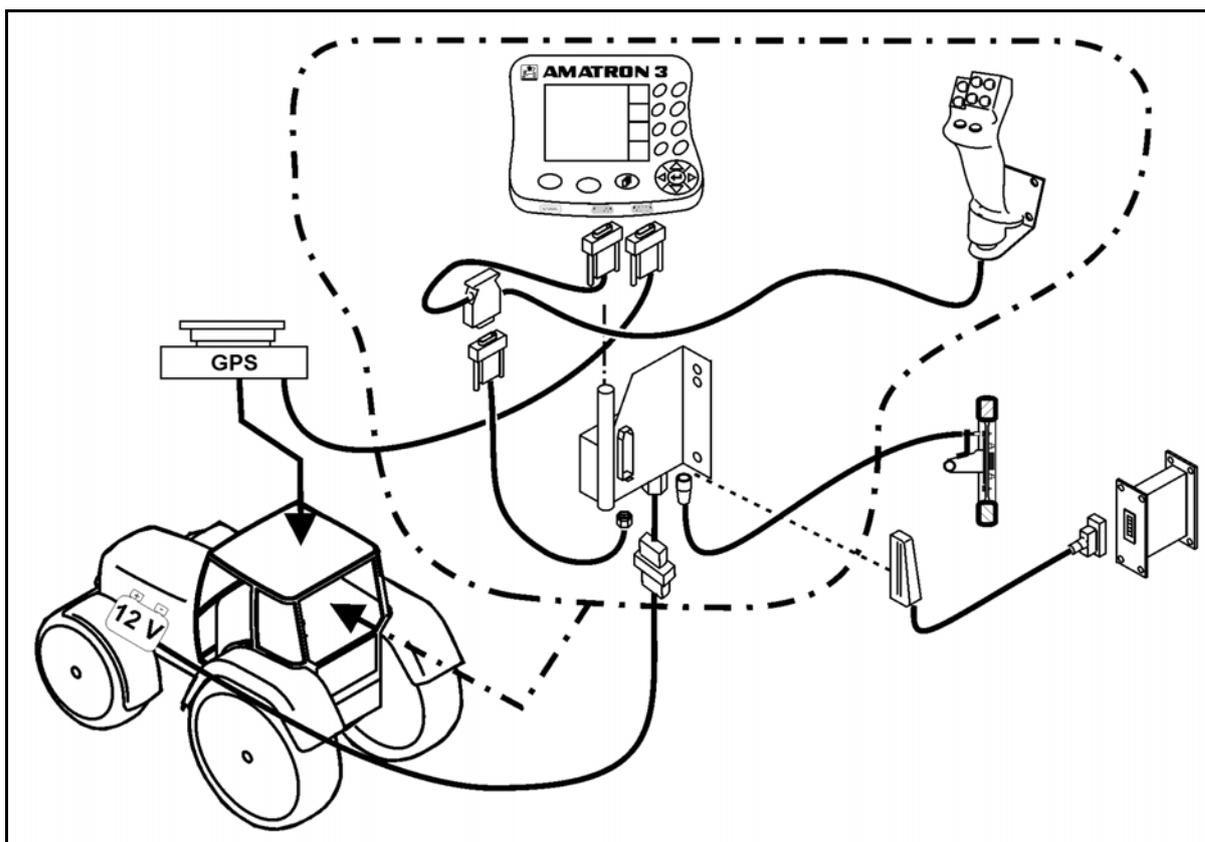


O software GPS-Switch está preparado para que a antena GPS esteja montada no tractor, consultar a página 77.

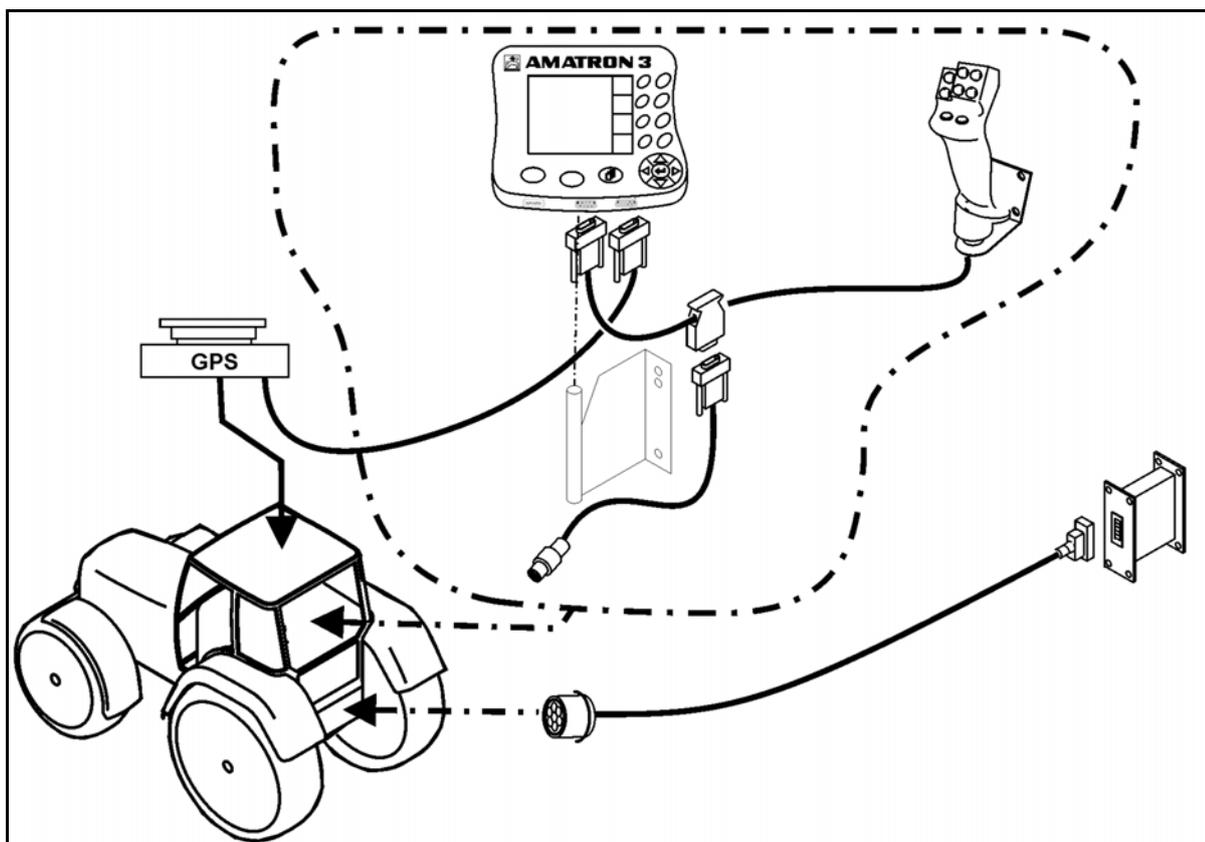


- A ligação do AMATRON 3 pode ser efectuada através do equipamento básico do tractor ou da cablagem ISOBUS.
- O equipamento básico do tractor (consola com distribuidor) deverá ser montado no lado direito da cabine, à vista e ao alcance do condutor, livre de vibrações e de forma electricamente condutora.
- Nos pontos de montagem deverá remover-se a tinta, de modo a evitar uma carga electrostática.
- A distância ao rádio-comunicador ou à antena rádio deve ser, no mínimo, de 1 m.

#### 3.1 Básico do tractor



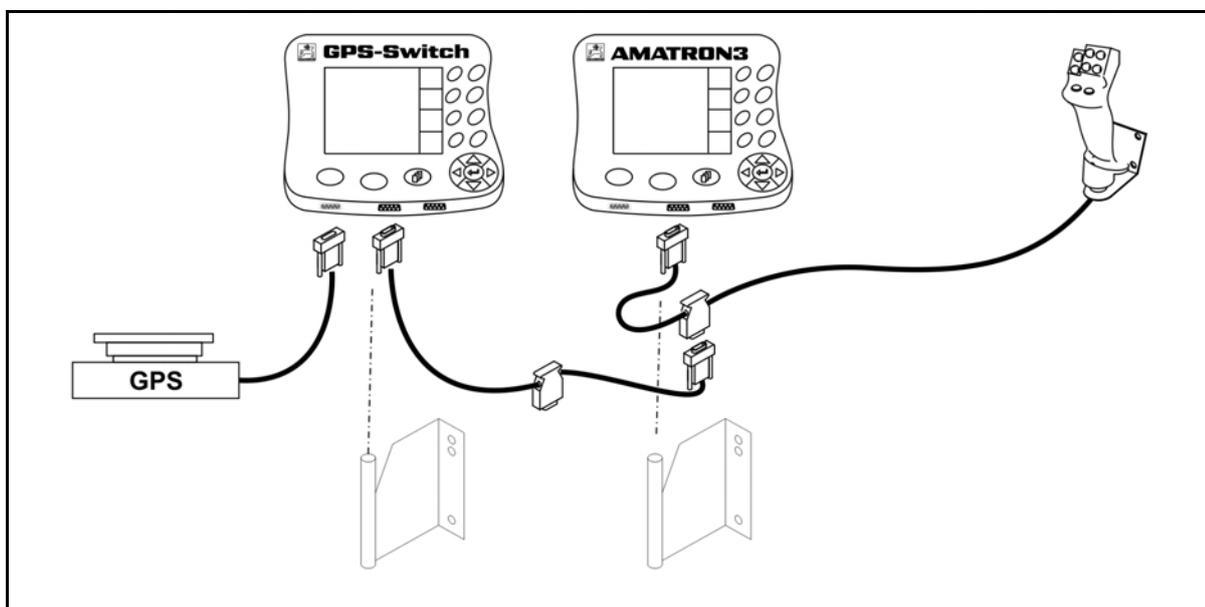
### 3.2 ISOBUS / ISOBUS Light



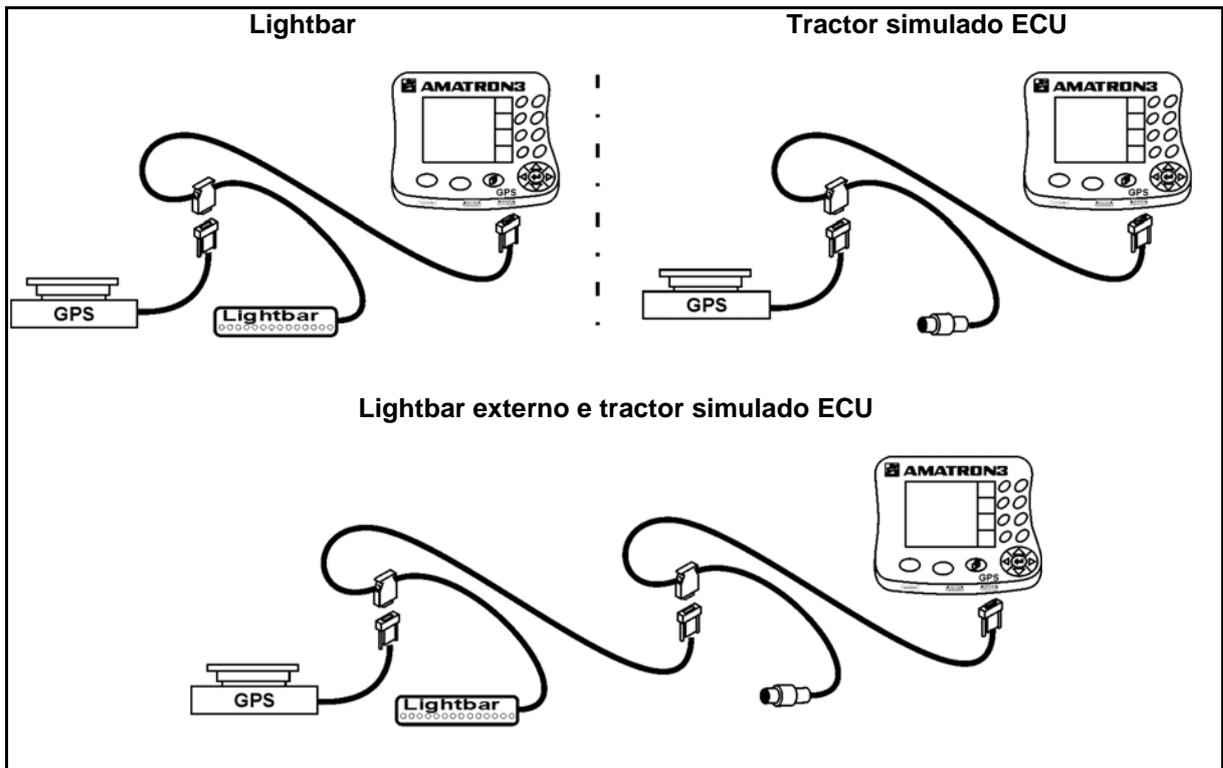
Para máquinas conectadas com a cablagem Light ISOBUS num tractor ISOBUS

- Esta função ISOBUS do terminal do tractor deve ser desactivada.

### 3.3 Ligação do segundo terminal



### 3.4 Cablagem Lightbar externo e trator simulado ECU



## 4 Descrição do produto

Conforme o equipamento da máquina, o AMATRON 3 pode ser utilizado em dois modos de funcionamento:

- Como terminal AMAZONE para máquinas AMAZONE com utilizações opcionais para trabalhos apoiados de GPS (AMABUS).
- Como terminal ISOBUS para todas as máquinas AMAZONE com equipamento ISOBUS (Certificação ISOBUS segundo AEF 2013)..



Ao activar o AMATRON 3 pode seleccionar entre o modo de funcionamento ISOBUS ou AMAZONE AMABUS.

No menu Setup do terminal também pode regular a aplicação Início normal.

### 4.1 Utilizações no AMATRON 3

Utilizações em cada AMATRON 3:

- Operação da máquina (ISOBUS ou AMABUS)
- Setup do terminal

Utilizações opcionais:

- GPS-Switch
- GPS-Track
- GPS-Mapas
- GPS-Headland
- TaskController (gestão de tarefas)

### 4.2 Utilização do comando da máquina



Para a operação e o controlo da máquina AMAZONE consulte o manual de instruções separado.

### 4.3 Utilização do terminal Setup

No terminal Setup podem ser efectuadas regulações que dizem respeito ao terminal, ver página 25.

### 4.4 Utilização TaskController

O TaskController é a administração de tarefas para máquinas ISOBUS, ver página 36 .

Uma versão de teste de 50 horas está activada.

## 4.5 Utilização GPS

---



Para a utilização GPS é necessário um receptor GPS.

### 4.5.1 GPS-Switch (opção)

---

Na utilização de máquinas agrícolas não podem ser evitadas completamente dosagens erradas ao ligar e desligar as máquinas no fim do rego e ao passar no rebordo do campo. As possíveis consequências, como sobreposições, podem provocar danos nas plantas, descargas elevadas para a água de superfície ou colheitas acamadas. Estas desvantagens podem ser evitadas com um receptor GPS em conexão com um GPS-Switch.

O GPS-Switch permite um avanço exacto no fim do rego, na berma do campo ou ao desviar-se de obstáculos.

As características dos braços, das secções ou da dispersão da respectiva máquina serão tomadas em consideração.

Os limites do campo são determinados ao rondar o campo pela primeira vez. Mediante estes limites, o GPS-Switch determina, dependendo dos parâmetros da máquina, a posição no campo, na qual a máquina é ligada ou desligada ou se a largura de trabalho deve ser modificada.

Uma versão de teste de 50 horas está activada.

### 4.5.2 GPS-Track (opção)

---

O GPS-Track serve para o guiamento no campo. A utilização está integrada no GPS-Switch consultar a página 86.

Uma versão de teste de 50 horas está activada.

### 4.5.3 GPS- Headland

---

Para criar um fim do rego virtual.

A utilização está integrada no GPS-Switch consultar a página 86.

Uma versão de teste de 50 horas está activada.

### 4.5.4 Importar os mapas de aplicação Mapas GPS (opção)

---

Os campos importados para as fichas de aplicação são tratados correspondentemente aos valores de referência depositados. Os valores de referência podem ser adaptados após a importação.

A utilização está integrada no GPS-Switch consultar a página 86.

Uma versão de teste de 50 horas está activada.

## 4.6 Versão de software

Este Manual de instruções é válido a partir da versão de software:

Terminal AMATRON 3 Versão SW:

V 01.06.00



O estado do software pode ser indicado no submenu do terminal Diagnóstico do terminal Setup.

## 4.7 Interface USB

O GPS-Switch possui uma interface USB para trocar dados com uma chave USB.

## 4.8 Placa de características e marca CE

As seguinte figura mostra a localização da placa de características e da marca CE..

Na placa de características é indicado:

- (1) N.º de ident. da máquina
- (2) Modelo



## 5 Operação do terminal AMATRON 3



O AMATRON 3 inicia sempre no modo de funcionamento iniciado por último.

Em alternativa

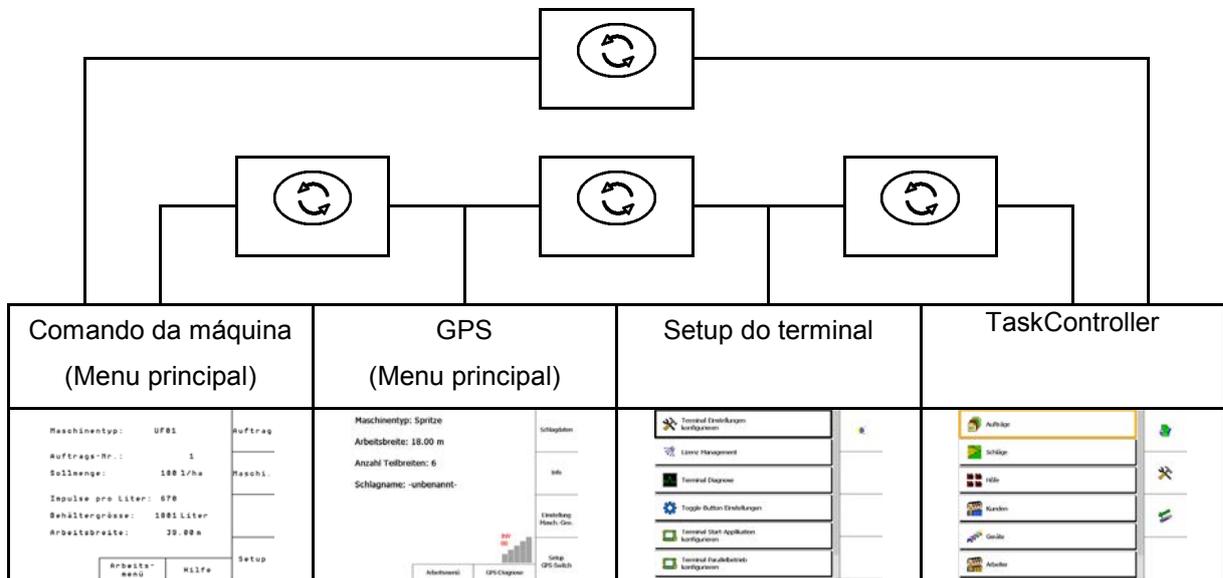
- pode seleccionar o modo de funcionamento.
  - ISO-VT (ISOBUS)
  - Terminal AMAZONE (AMABUS)
- iniciar o AMATRON 3 normalmente no modo de funcionamento seleccionado no terminal Setup.

### 5.1.1 Selecção da utilização AMATRON 3

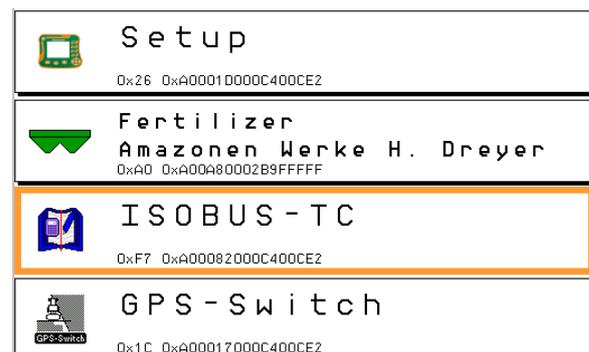


Selecção da utilização AMATRON 3

- Utilização do comando da máquina
- Utilização GPS-Switch e GPS-Track
- Setup do terminal



Após accionar a tecla durante três segundos aparece o menu para a selecção manual de uma utilização.



## 5.2 Descrição das teclas e campos de função

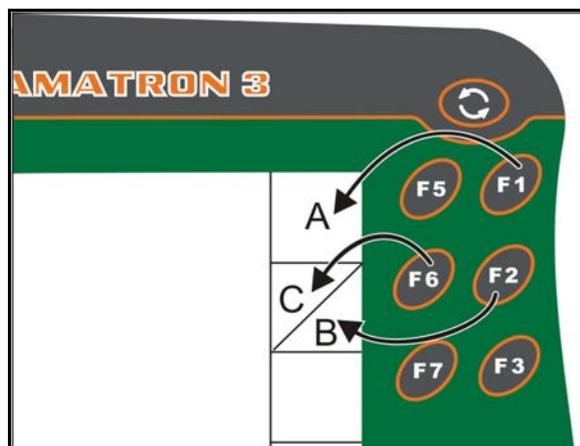
As funções indicadas na margem direita do ecrã através de um campo de função são controladas através das duas fileiras de teclas à direita junto ao ecrã.

### AMABUS

- Campo de função quadrado (A)
- Botões (F1 – F4)

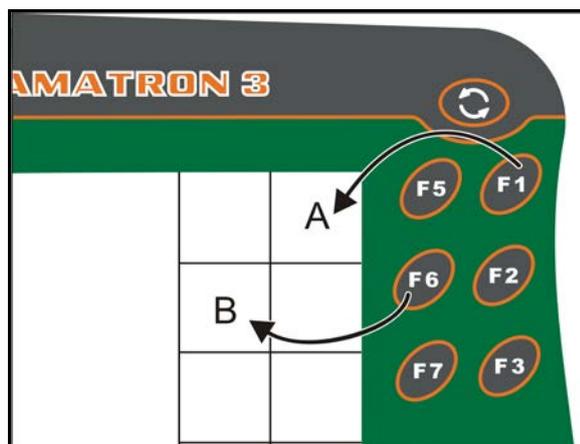
#### Campo de função separado de forma diagonal:

- Campo de função inferior à direita (B)
- Botões (F1 – F4)
- Campo de função superior à esquerda (C)
- Botões (F5 - F8)



### ISOBUS

- Campo de função quadrado (A)
- Botões (F1 – F4)
- Campo de função quadrado (B)
- Botões (F5 – F8)



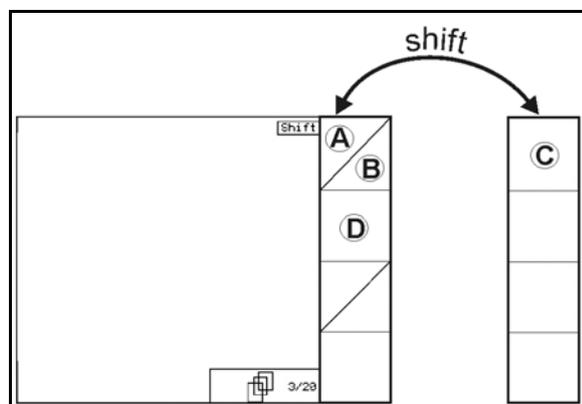
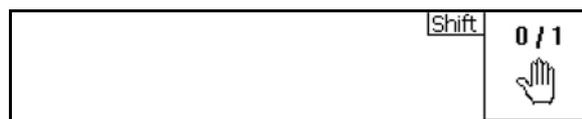
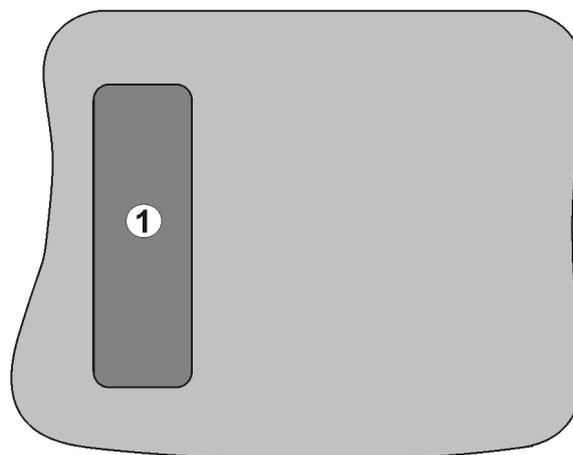
	Ligado / Desligado (ao circular em vias públicas, desligar sempre o AMATRON 3).
	Comutar entre as utilizações
	<ul style="list-style-type: none"><li>• voltar à vista de menu anterior</li><li>• comutar entre Menu Trabalho - Menu principal</li><li>• Interromper a introdução</li><li>• no menu Trabalho (pressionar a tecla no mínimo um segundo)</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Folhear nas restantes páginas de menu</li><li>• GPS-Diagnóstico</li><li>• Menu de memorização do punho multifunções</li><li>• Confirmar máscaras de alarme ISOBUS</li></ul> (conforme a utilização)
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cursor no ecrã para a esquerda</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cursor no ecrã para a direita</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aceitar os algarismos e letras seleccionados.</li><li>• Confirmação de alarme crítico</li><li>• Quantidade de 100% no menu Trabalho</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cursor no ecrã para cima</li><li>• Aumentar em uma etapa a quantidade teórica durante o trabalho</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cursor no ecrã para baixo</li><li>• Diminuir em uma etapa a quantidade teórica durante o trabalho</li></ul>

### 5.2.1 Tecla Shift



A tecla Shift é necessária no menu Trabalho do comando da máquina.

- Na parte de trás do aparelho encontra-se a tecla Shift  (1).
- Se a tecla Shift estiver activa, isso será indicado no ecrã.
- Ao pressionar a tecla Shift aparecem outros campos de função e a ocupação das teclas de função altera-se correspondentemente.



## 5.3 Introduções no terminal



Para a operação do terminal surgem, neste Manual de instruções, os campos de função para evidenciar que deverá ser accionada a tecla correspondente ao campo de função.

### Exemplo:

- Campo de função 

A
---

:

### Descrição no Manual de instruções:



Guardar o campo.

### Acção:

Para guardar o campo, o utilizador acciona a tecla **F2** atribuída ao campo de função **A**.

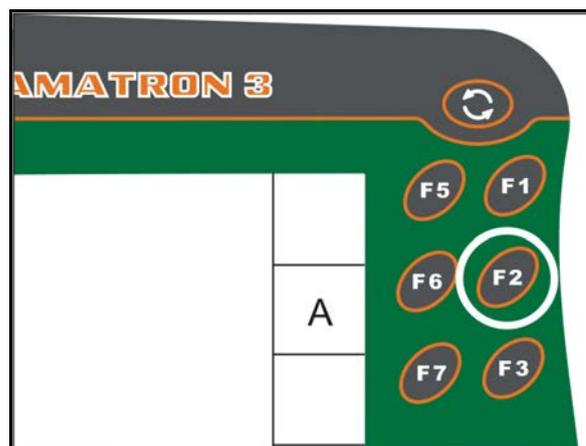


Fig. 1

### 5.3.1 Introdução de textos

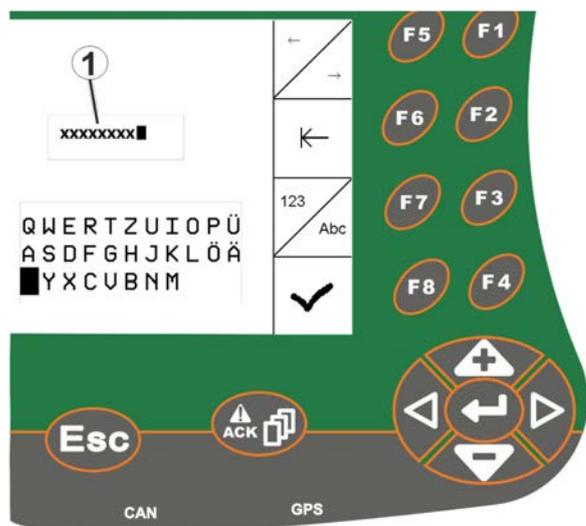
Se for necessária a introdução de textos ou algarismos no terminal aparece o menu de introdução.

Na parte inferior do ecrã aparece um campo de selecção com letras, algarismos e setas, a partir dos quais é formada a linha de introdução (1).



Seleccção de letras ou algarismos no campo de selecção.

- Aceitar a selecção
- Deslocar a marcação na linha de introdução para a esquerda.
- Deslocar a marcação na linha de introdução para a direita.
- Apagar na linha de introdução.
- Números no campo de selecção
- Letras no campo de selecção, mudar letras maiúscula/minúscula
- depois de concluir a linha de introdução, confirmá-la.

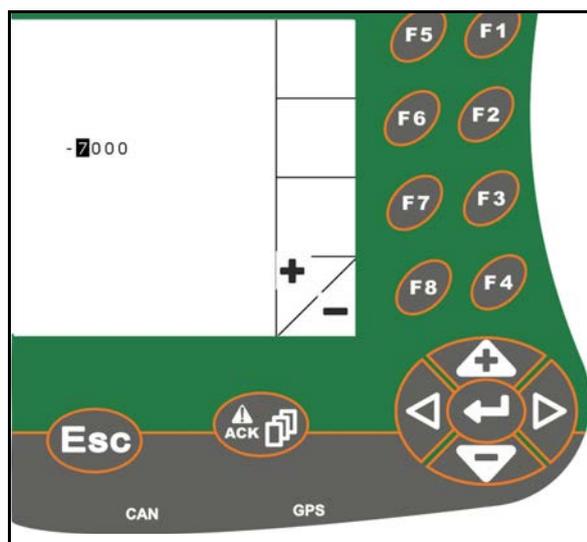


### 5.3.2 Introdução de números

- Contagem crescente dos números
- Contagem decrescente dos números

ou

- Seleção da posição de dígito
- Regular a posição de dígito seleccionada



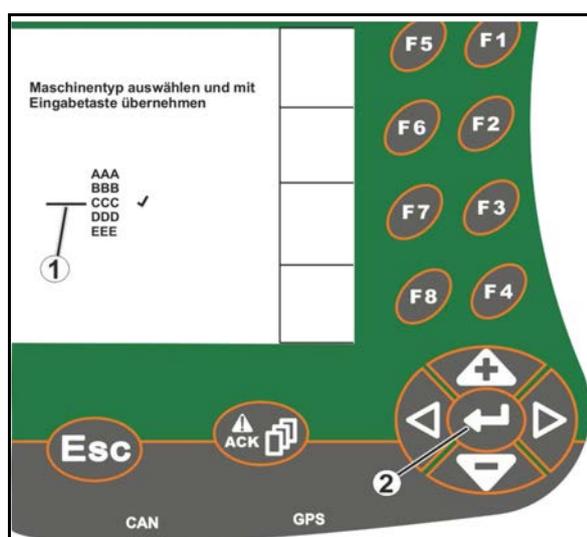
Os valores limites para a entrada são indicados à direita do valor de entrada:

0 0 2 0 0	30000
	0

Para a introdução de valores negativos (p. ex. GPSx), colocar o dígito em 0 através de , e colocar com na zona negativa.

### 5.3.3 Seleção de opções

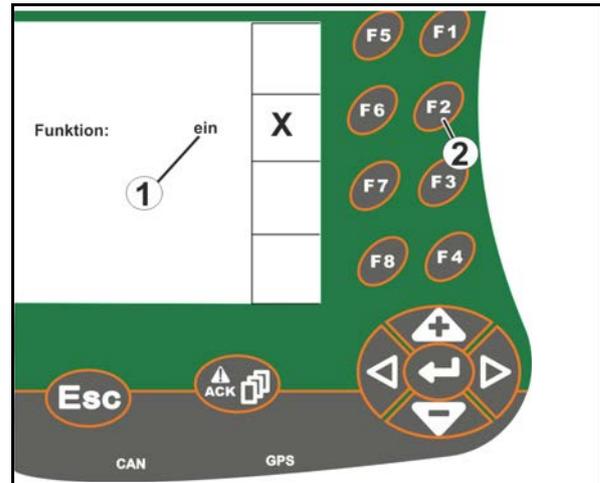
- Posicionar a seta de selecção (1) com e .
- Aceitar a selecção (2).



### 5.3.4 Função Toggle

Activar/desactivar funções:

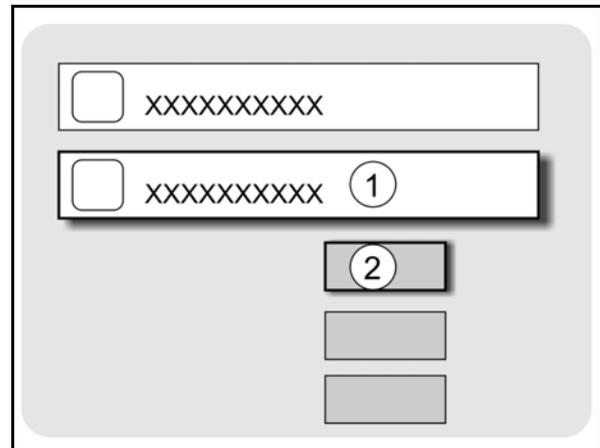
- Pressionar uma vez a tecla de função (2)
- Função **ligada** (1).
- Voltar a pressionar a tecla de função
- Função **desligada**.



### 5.3.5 Introduções para ISOBUS, Setup do terminal, TaskController

- (1) Introduções através da selecção de uma linha de função.
- (2) Introduções através da selecção de um campo de função cinzento.

-  Efectuar a selecção
-  Confirmar a selecção
-  Assumir a selecção



## 6 Comando da máquina

---



Mudar para o menu do comando da máquina

### 6.1 Modo de funcionamento como terminal ISO-VT

---



O AMATRON 3 pode ser utilizado como terminal ISOBUS quando as máquinas cumprirem as respectivas condições para tal.

Observe também o manual de instruções do respectivo software ISOBUS em relação ao comando da máquina.

### 6.2 Modo de funcionamento como terminal AMAZONE

---



Observe também o manual de instruções do respectivo software AMABUS em relação ao comando da máquina.

## 7 Setup do terminal



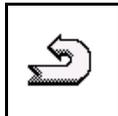
Mudar para o menu Setup do terminal



Comutação dia-noite

- Configurar o terminal Regulações (consultar a página 26)
- Tractor ECU (ver página 27)
- Ocupação Aux-N, ocupar qualquer punho multifunções com funções (consultar a página 30)
- Gestão da licença (consultar a página 32)
- Diagnóstico do terminal (consultar a página 33)
- Botão Toggle das Regulações (consultar a página 34)
- Configurar o terminal Aplicação Início (consultar a página 34)
- Configurar o terminal Funcionamento paralelo (consultar a página 35)
- Terminal da Gestão do Programa (consultar a página 30/35)

	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



Voltar o submenu para o Setup do terminal

## 7.1 Terminal Regulações

- ajustar a luminosidade
  - Ajustar o volume
  - Ajustar a data
  - Acertar a hora
  - Ajustar o fuso horário
  - Regular o idioma
  - Regular a unidade de medida (só ISOBUS)
  - Regular o formato do tempo
  - Ajustar o traço separativo do dígito (só ISOBUS)
  - Regular o formato da data
  - Velocidade de transmissão ASD
  - Número UT do ISOBUS (só ISOBUS)
- Na utilização de vários terminais, atribuir ao AMATRON 3 um número para a identificação.

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

## 7.2 Tractor ECU (simulado)

Um ECU do tractor de um tractor ISOBUS transmite os dados do tractor necessários para a máquina.

No ECU do tractor simulado podem ser introduzidos manualmente dados do tractor para vários tractores.

O ECU do tractor (simulado) tem de estar criado e activo:

- Para todas as máquinas AMABUS  
As máquinas AMABUS não podem aceitar dados de um tractor ISOBUS.
- Para máquinas ISOBUS se não existe nenhum tractor ISOBUS.  
Para a transmissão de dados, as máquinas ISOBUS necessitam um tractor ISOBUS.

- Para máquinas ISOBUS se os dados do cinturão do tractor ISOBUS não forem utilizados.

Dados do cinturão (entradas em relação à geometria do tractor), necessários para a comutação através do GPS-Switch.

Para isso necessita de um cabo de ligação separado, ver página 13.

ECU do tractor criado e activo -

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

ECU do tractor criado e não activo -

Indicação dos tractores seleccionáveis:

 TRACTOR_10	<input type="checkbox"/>	
 TRACTOR_1	<input type="checkbox"/>	
 TRAC_562	<input checked="" type="checkbox"/>	
Traktor Name: TRAC_562 Geschwindigkeits - Quelle: Radsensor --- --- ---		
		

Indicação dos dados do tractor:

-  Criar tractores adicionais
-  Processar o tractor seleccionado
-  Apagar o tractor seleccionado

## Setup do terminal

### Criar ou processar novo tractor

- Criar um nome qualquer para o tractor
- Introduzir medidas para pontos do cinturão e posição do receptor GPS.
- Enviar os dados do cinturão.
- Regulações de velocidade
- Regulações de pino

• Traktor Name:

---

• Koppeldaten

---

• Koppeldaten Senden

---

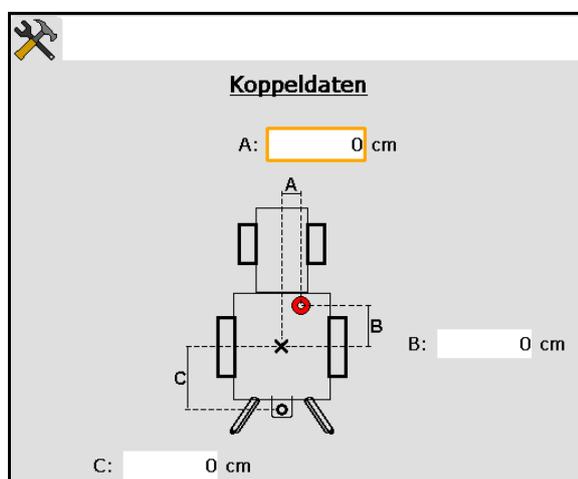
• Geschwindigkeits - Einstellungen

---

• Zapfwellen - Einstellungen

### Dados do cinturão

- A: Posição do receptor GPS em relação ao centro da máquina em direcção transversal-
  - à direita – valor positivo
  - à esquerda - valor negativo
- B: Posição do receptor GPS em relação ao eixo traseiro em direcção longitudinal
  - em frente do eixo – valor positivo
  - atrás do eixo - valor negativo
- C: Posição do engate de boca de lobo / dos pontos de admissão da barra inferior em relação ao eixo traseiro em direcção longitudinal



### Regulações de velocidade

- Seleccionar a fonte para o sinal de velocidade.
- Introduzir o valor para impulsos por 100 m ou
- Determinar o valor para impulsos por 100 m:

1.

Start

2. Andar exactamente 100 m em frente, parar.

3.

Stop

- São indicados os impulsos determinados.
- Indicação da velocidade actual

• 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

### Regulações de pino

- Introduzir o número de impulsos por rotação.
- Indicação da rotação de pino actual

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

### 7.3 Ocupação Aux-N (ISOBUS)



Se estiver ligado um punho multifunções que possa ser ocupado livremente, as funções de uma máquina ISOBUS podem ser atribuídas a uma tecla do punho multifunções.

Efectuar a ocupação das teclas:

→ Aparece a ocupação actual das teclas.

1. Seleccionar uma função da lista das funções.

2. Confirmar a selecção.

→ Aparece a lista das teclas.

3. Prima no punho multifunções a tecla desejada no nível desejado (não é possível em todos os punhos multifunções).

Seleccionar em alternativa uma ocupação das teclas no menu

e confirmar a selecção.

→ A tecla seleccionada está ocupada com a função seleccionada..

• Apagar todas as ocupações

• Apagar uma ocupação

• Voltar

Tipo de máquina	Ligar		Tecla e nível	Punho multifunções

**ADVERTÊNCIA**

**Execução de funções involuntárias devido a uma operação errada com um punho multifunções que pode ser ocupado livremente.**

Após o início do AMATRON 3 aparece a ocupação do punho multifunções ligado.

1. Controle conscientemente a ocupação das teclas.

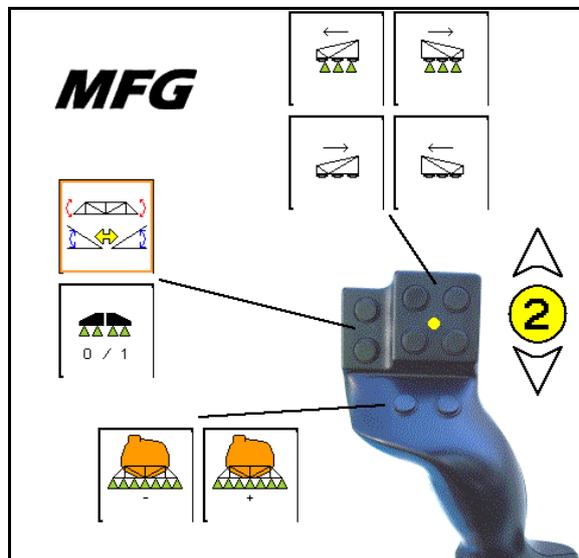


2. Confirme a ocupação das teclas.



A ocupação das teclas pode ser visualizada no AMATRON 3.

Para visualizar a ocupação das teclas nos diferentes níveis, activar o nível no punho multifunções.



## 7.4 Gestão da licença

- Após a aquisição de novas licenças, deve seleccionar a respectiva aplicação para a activação e introduzir o número de chave fornecido.
- Para cada 50 horas de versões de teste é indicado o tempo restante.

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



Name: GPS-Switch

Code: BUJRGJKJGZTHOGUFTR

  
BUJRGJKJGZTHOGUFTR

Schlüssel:

Status: deaktiviert

Restzeit: 37:59h

## 7.5 Terminal Diagnóstico

- Versões de software
  - A linha superior indica a versão de software do AMATRON 3.
  - As seguintes linhas indicam as versões dos respectivos módulos de software.
- Gestão USB
 

Aqui pode consultar e apagar Taskdata e Log-Files. Para isso, guardar os dados numa pen USB. Além disso é indicada uma lista dos screenshots.
- Gestão Pool
 

Aqui são indicadas todas as máscaras de operação de todas as máquinas uma vez carregadas. Se uma máquina já não for necessária, este pool pode ser apagado.
- Reset
 

Reset do GPS-Switch/Track:

Todas as regulações nas utilizações GPS são repostas. Máquinas criadas são apagadas.

Reset do AMATRON 3 Terminal das regulações

Todas as regulações do AMATRON 3 (idioma etc) são repostas.

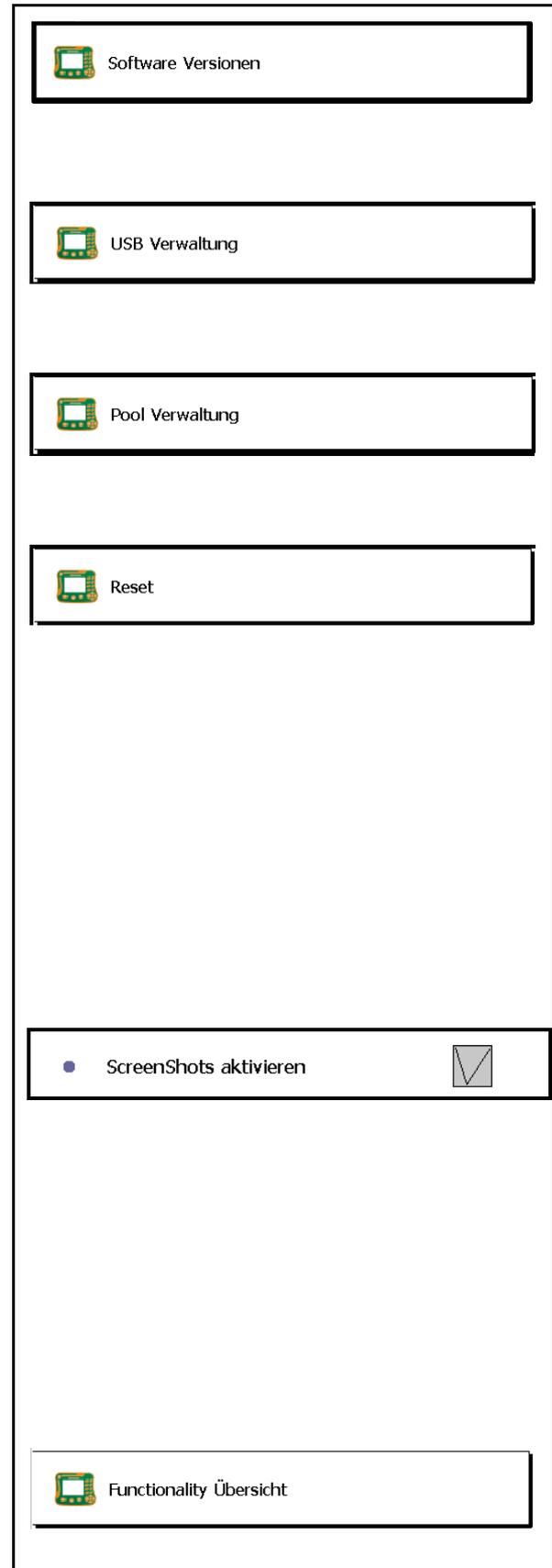
Regulações de fábrica:

Reset GPS-Switch/Track e AMATRON 3.

Todo o Amatron 3 é repostado com todas as suas utilizações.
- É possível a regulação dos screenshots
 

Para isso:

  1. Indicar o conteúdo do ecrã para screenshot.
  2. Accionar simultaneamente os botões
  - Na pen USB é criada uma pasta Screenshots.
  - O ficheiro é copiado com o conteúdo do ecrã para a pasta.
- Vista geral da função
  - Computador de tarefas Diagnóstico
  - Regulações CanTrace



## 7.6 Botão Toggle Regulações

Seleção das utilizações que podem ser atingidas directamente através toggleIn com a tecla



Se o Setup do terminal (Serviço) desligar, este pode ser reactivado accionando a tecla  durante três segundos.

	Setup	<input checked="" type="checkbox"/>
	ISOBUS-TC	<input type="checkbox"/>
	GPS-Switch	<input type="checkbox"/>

## 7.7 Terminal Aplicação Início

- Iniciar o terminal com o menu Boot
- Iniciar o terminal no modo AMABUS
- Iniciar o terminal no modo ISOBUS

	Terminal mit Boot-Menü starten	<input checked="" type="checkbox"/>
	Terminal im Amatron+ - Modus starten	<input type="checkbox"/>
	Terminal im Isobus - Modus starten	<input type="checkbox"/>

## 7.8 Terminal Configurar Funcionamento paralelo



Caso o comando da máquina e a utilização GPS devem ser operados em diferentes terminais, deve atribuir a função correspondente ao respectivo terminal.

- Iniciar o terminal como AMATRON e GPS-Switch
- Iniciar o terminal como AMATRON
- Iniciar o terminal como GPS-Switch

	Terminal als Amatron und GPS-Switch starten	<input checked="" type="checkbox"/>
	Terminal als Amatron+ starten	<input type="checkbox"/>
	Terminal als GPS-Switch starten	<input type="checkbox"/>

## 7.9 Terminal da Gestão do Programa

- activar o Lightbar externo  
O Lightbar externo é ligado entre a entrada de GPS no terminal e o receptor GPS, ver página 13.
- Seleccionar o driver GPS do receptor GPS
  - o desactivado
  - o GPS\_A100/101
  - o GPS\_NovAtel
  - o GPS\_SGR1
  - o GPS\_STD (padrão)

	LightBar	<input checked="" type="checkbox"/>
	GPS	<input type="checkbox"/>
		GPS_SGR1



Configurar o receptor GPS, consultar a página 50.

## 8 TaskController - Gestão das tarefas



Mudar para o menu TaskController

O TaskController é uma utilização que no terminal de comando forma uma interface entre a máquina agrícola e o sistema de gestão Farm.

Com o TaskController podem

- Os dados mestre e as tarefas são importados.
- ser criados dados mestre.
- ser criados e processados tarefas.



Dados mestre que foram importados do sistema de gestão Farm não podem ser alterados aqui.

As seguintes funções são apoiadas:

- Criar tarefas no terminal.
- Tarefas que foram planificadas, observadas e processadas com a ajuda de um ficheiro de mapeamento de campos.
- Transferir os mapas de aplicação de uma tarefa para o GPS-Switch.
- Transmitir indicações ao computador de trabalho ISOBUS.
- Documentar a execução dos trabalhos. O tipo dos dados documentados depende do tipo do computador de trabalho ISOBUS.
- Guardar os resultados de trabalho para que estes possam ser avaliados com o software do PC.
- Registrar dados de tarefa sem falhas.

### Pen USB

A pen USB cumpre duas tarefas:

- Serve para transmitir dados entre o ficheiro de mapeamento de campos e o terminal.
- Durante o trabalho ela serve como memória externa.



A pen USB deve estar sempre colocada durante o trabalho.  
Indicação que a pen USB não foi inserida / Pasta Task Data não

criada: 



O TaskController é composto de

- tarefas
- dados mestre



Ir para a tarefa activa – quando uma tarefa estiver iniciada

Ir para a lista das tarefas – se **nenhuma** tarefa estiver iniciada.



o  Criar pasta TaskData na pen USB.  
Aqui são criados os dados da tarefa ISO-XML do ficheiro de mapeamento de campos.

o  formato pen USB, apagar os dados.

o Regular os modos TaskController



o Guardar os dados na pen USB.



Guardar absolutamente os dados antes de retirar a pen USB.  
Caso contrário, todos os dados da tarefas podem perder-se.

## 8.1 Tarefas

### Lista das tarefas:

Todas as tarefas são indicadas:

- Tarefa iniciada  (verde)
- Tarefa terminada:  (vermelho)
- Nova tarefa, vazio:  (amarelo)

São indicados os dados mestre para a tarefa seleccionada:

 KAS 240 19.07.12	
 KAS 240 19.07.12	
 KAS 240 19.07.12	
 2009-12-01 20:06:59	
KAS 240 19.07.12  Bei Beckmann  AEF FMIS Workshop, 00h:04m:24s 2012-07-19 13:40:40	



Depois de seleccionar a tarefa marcada, esta pode ser iniciada ou terminada.

-  criar nova tarefa
-  Copiar tarefa / dividir a tarefa terminada
-  voltar

Tarefas vazias podem ser alterados:

1.  Abrir a tarefa marcada.

2.  Processar a tarefa

### Iniciar nova tarefa ou terminar tarefa:

-  Iniciar tarefa marcada antes de começar um trabalho.
-  voltar

 TSK267	
 KAS 240 19.07.12	
 AEF FMIS Workshop,  Wallenhorst  Montessori-Str.  Betriebs-AK 2,  255 kg/ha  Amazone Streuer  Betriebs-AK 2,  Duengen mineral, Kreiseltreuer	  

**Tarefa iniciada:**



- Introduzir o valor de referência.  
→ Os mapas de aplicação serão atribuídos automaticamente (GPS-Maps, ASD, tarefa com mapa de aplicação).

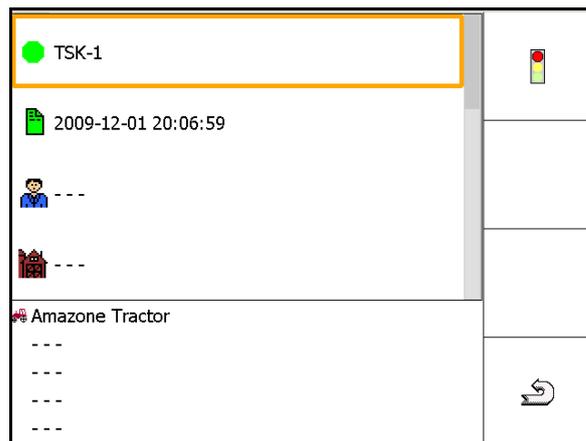
**! A tarefa iniciada com valor de referência / mapa de aplicação pode ser processada.**



- terminar a tarefa iniciada  
→ Uma tarefa terminada pode ser novamente iniciada.



- voltar



**Valor de referência fixo:**

- Para cada tarefa tem de introduzir um valor de referência.

**Valor de referência variável através de mapa de aplicação:**

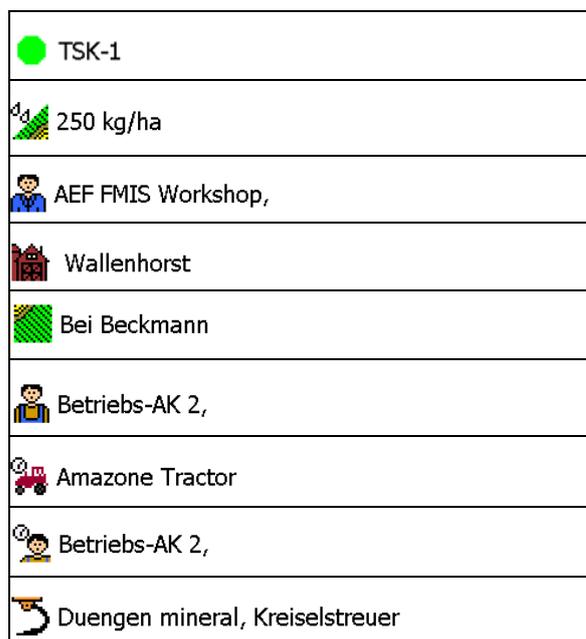
- Tarefas importadas podem conter um mapa de aplicação.
- Mapas de aplicação importados através de GPS-Maps podem ser atribuídos a uma tarefa.
- Através da interface ASD os valores de referência podem ser atribuídos a uma tarefa.

O mapa de aplicação aparece no GPS-Switch e é utilizado para a detecção da quantidade de referência.



- Entradas na tarefa iniciada

- o Fases de trabalho
- o Regular a quantidade prevista e atribuir à máquina
- o Cliente
- o Exploração agrícola
- o Batimento
- o Trabalhador responsável
- o Tractor
- o Motorista
- o Tipo de trabalho



## 8.2 Dados mestre

Nos dados mestre são depositados os seguintes objectos:

Valores previstos		Ver página 41
Batimentos		
Explorações agrícolas		
Clientes		
Equipamentos		Ver página 42
Trabalhadores		
Produtos		

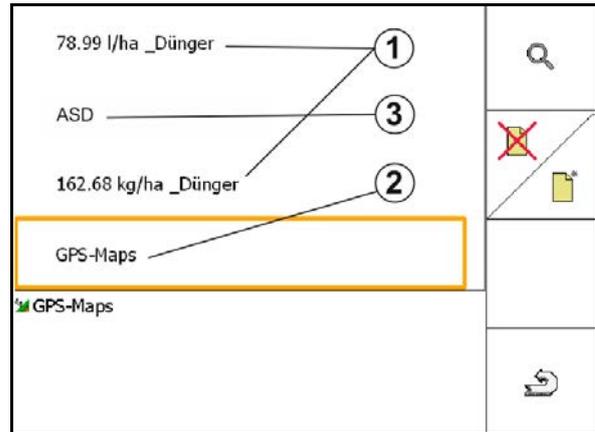


Os objectos podem ser abertos separadamente. Alterações podem ser efectuadas.

-  Abrir o objecto marcado
-  Criar novo objecto
-  Procurar objecto
-  Apagar objecto
-  Processar o objecto
-  Voltar (voltar sempre para a página principal)

### 8.2.1 Valores previstos

- Podem ser criados valores previstos individuais
- Tarefas podem conter mapas de aplicação  
Indicação: número, unidade, meio
- Os valores previstos podem ser importados através de GPS-Maps (ficheiro shape).  
Indicação: GPS-Maps
- Os valores previstos podem ser postos à disposição através da interface ASD.  
Indicação: ASD



#### Introduzir valores previstos

	Valor	Unidade	Meio
	0.00	---	---
	0.00	---	---

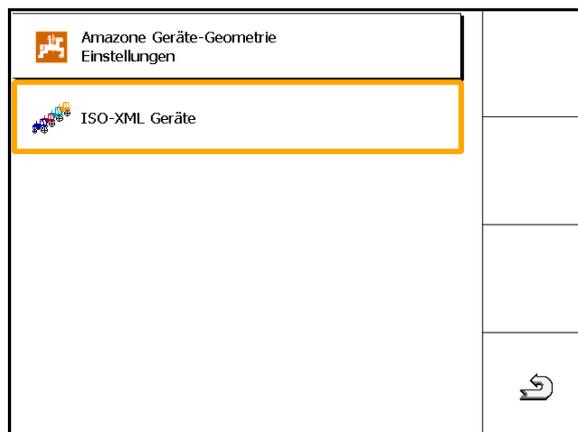
## 8.2.2 Introduzir equipamentos

Ajustes da geometria equipam. Amazone

- A máquina AMABUS tem de ser registada.
- ISOBUS e AMABUS: Outras máquinas podem ser registadas.

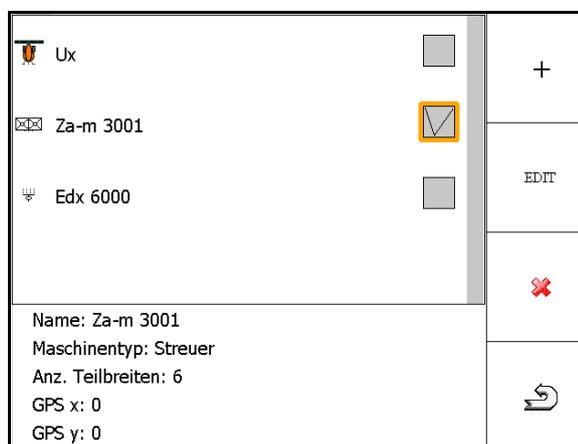
Equip.ISO-XML

- Todas as máquinas no ISOBUS registam-se aqui automaticamente.



Ajustes da geometria equipam. Amazone

-  Equipamento activo
-  Equipamento não activo
-  Criar novo equipamento
-  Alterar os ajustes no equipamento existente
-  Apagar equipamento marcado
-  Voltar e confirmar a activação de um equipamento novo ou alterado



**Criar ou alterar equipamento**

- Nome
- Tipo de máquina  
ISOBUS: só máquina manual possível.
- Número de secções
- Padrão da secção individual
- Secções 1, 2, ... (introduzir de forma individual, caso diferente da secção individual padrão)



Introduzir GPS x

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

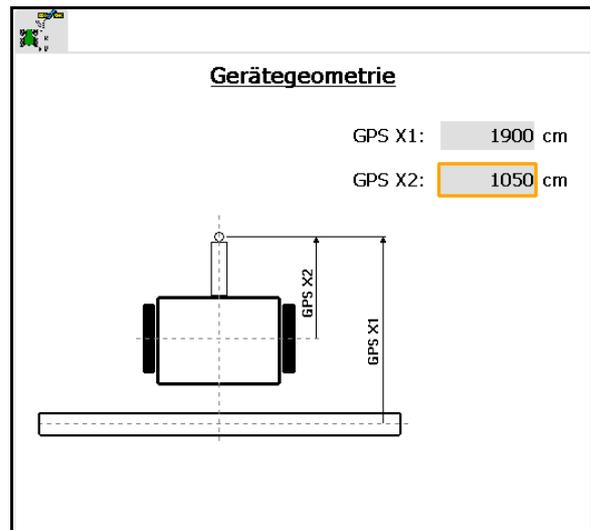
**GPS X1**

A medida GPS X1 descreve a distância entre o ponto de acoplamento e o órgão de dosagem.

- Pulverizador: Distância entre os bicos pulverizadores.
- Distribuidor de adubo: Distância ao ponto central dos discos dispersores.
- Semeador: Distância à relha traseira.

**GPS X2**

A medida GPS X1 descreve a distância entre o ponto de acoplamento e o eixo.



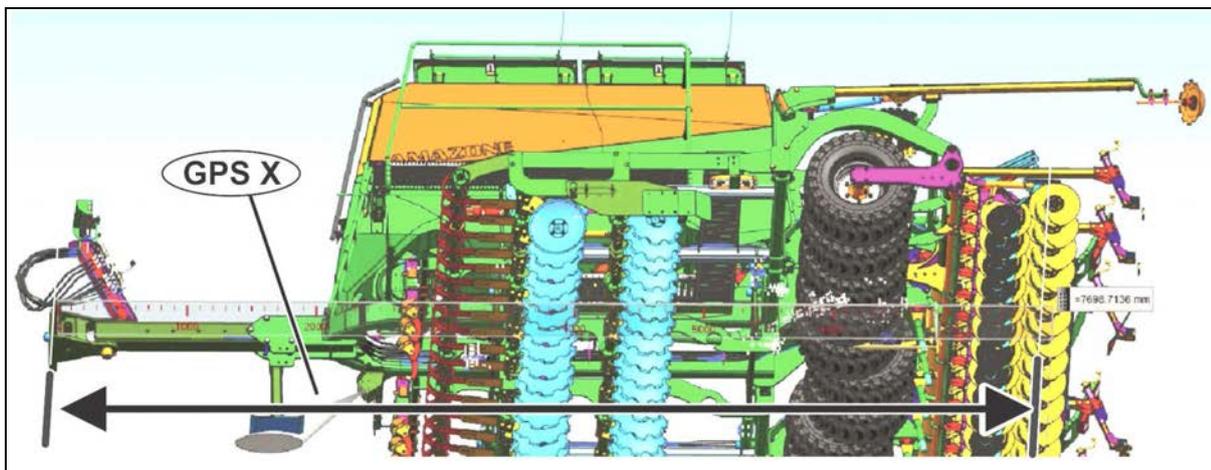
Dispensador de adubo (AMABUS):

Para adaptar o ponto de desativação do distribuidor de adubo, o valor GPS X1 pode ser manipulado.

Manipular o ponto de activação através da distância da cabeceira do terreno, consultar a página 59.

GPS X para semeadoras

Exemplo:



Tirar		GPS X1 [cm]		Tirar		GPS X1 [cm]	
		min.	max.			min.	max.
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
	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
Citan	6000	649-666-682 (Standard)		6003 -2 min.	612	727	
	8000	771		Cayena	6001	423	503
	9000	771			6001-C	423	503
	12000	921		Condor	12001	1107	1257
	12001	955			15001	1107	1257
	15001	1105		PS	RoteC	222	
					RoteC+	234	



Determinar / introduzir o valor GPS X1, particularmente para semeadora com exactidão máxima.

### 8.3 Trabalhar com ou sem TaskController

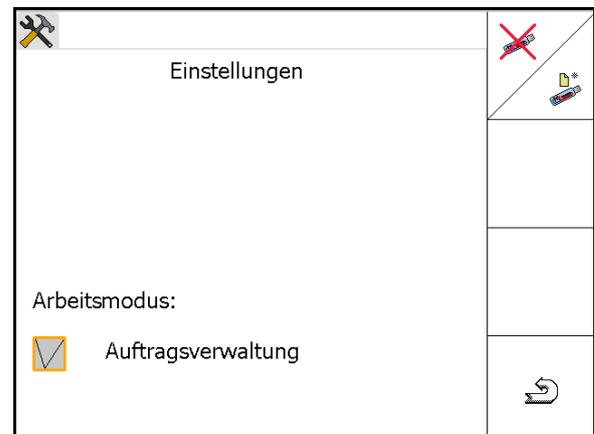
-  Ligar / desligar o TaskController.

A utilização TaskController pode ser operada em dois modos:

- com gestão de tarefas através do TaskController
  - O TaskController tem a funcionalidade completa.
  - Antes do início do trabalho tem de iniciar uma tarefa no TaskController.
- sem gestão de tarefas através de TaskController
  - Gestão de tarefas interna da máquina activa
  - Utilize este modo se não utilizar o TaskController ou se não o libertou.
  - É possível GPS-Switch sem TaskController.
  - Está indicada apenas a máquina ligada.
  - São possíveis trabalhos sem pen USB.

Assim pode modificar o modo da utilização TaskController:

-  com gestão de tarefas através de TaskController
-  sem gestão de tarefas através de TaskController (gestão de tarefas interna da máquina)



### 8.3.1 Máquinas com software AMABUS e TaskController (ISO)



A utilização do TaskController não é possível em caso de:

- Semeadora com software AMABUS V 6.04 e anterior, V 2.21 e anterior.
- Semeadora de sements individuais com software AMABUS V 5.30 e anterior.

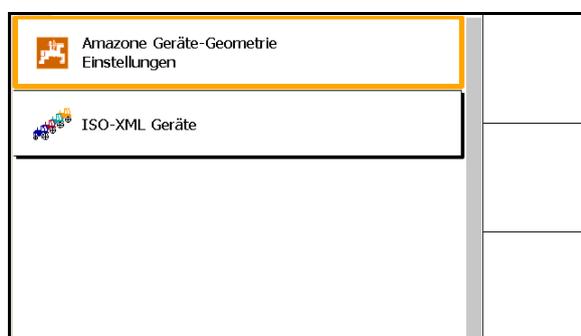
→ Menu Dados mestre



No software AMABUS, a geometria do aparelho tem de ser introduzida manualmente no submenu Equipamentos do TaskController.



-  Ajustes da geometria dos equipamentos AMAZONE, consultar a página 42

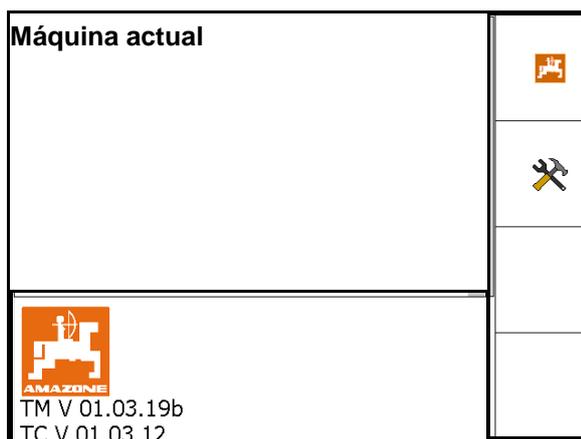


### 8.3.2 Máquinas sem TaskController



Em vez do TaskController aparece a máscara para a entrada da geometria dos equipamentos.

-  Ajustes da geometria dos equipamentos AMAZONE, consultar a página 42
-  Ligar / desligar o TaskController



## 9 Vista geral utilização GPS



Mudar para o menu GPS.

### 9.1 Menu principal

Para o trabalho com GPS Switch têm de ser feitas as seguintes entradas.

O menu principal indica os dados:

Tarefa iniciada
Modo de trabalho alternativo: Nenhuma gestão de tarefas
Máquina no TaskController (automático através de ISOBUS ou criar em caso de AMABUS)
Dados de cinturão do tractor: (automático através de ISOBUS ou entrada TECU simulada)

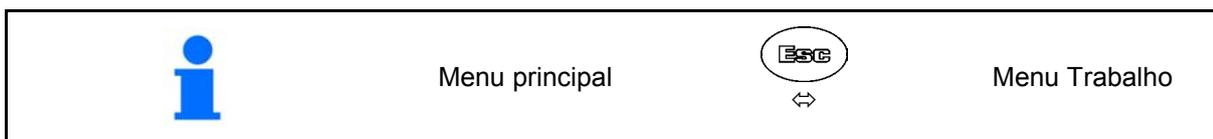
Auftrag: Pflanzenschutz spritzen Testfeld Schlagname:	Schlagdaten
Maschinentyp: Spritze Arbeitsbreite: 21.00 m Anzahl Teilbreiten: 42	Info
Koppeldaten: Amazone Tractor	Setup
Arbeitsmenü	GPS-Diagnose



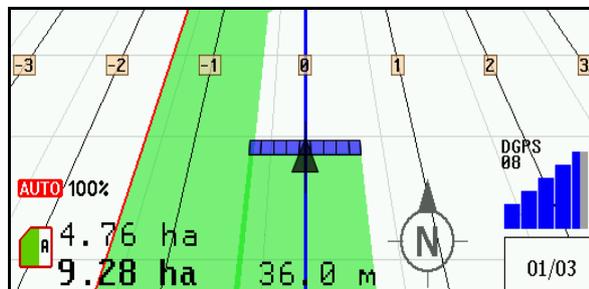
O menu principal está estruturado em submenus, nos quais devem ser introduzidos os dados necessários antes do início do trabalho.

-  Menu Dados da folha
-  Informação Utilizações
-  Menu GPS-Switch

## 9.2 Menu Trabalho

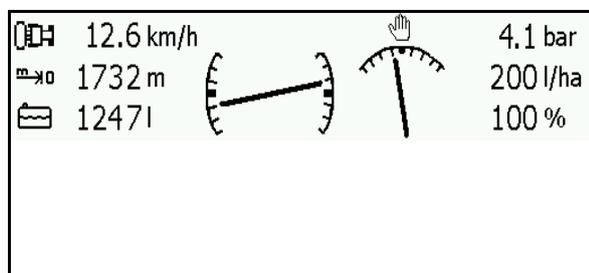


Menu de trabalho GPS-Switch

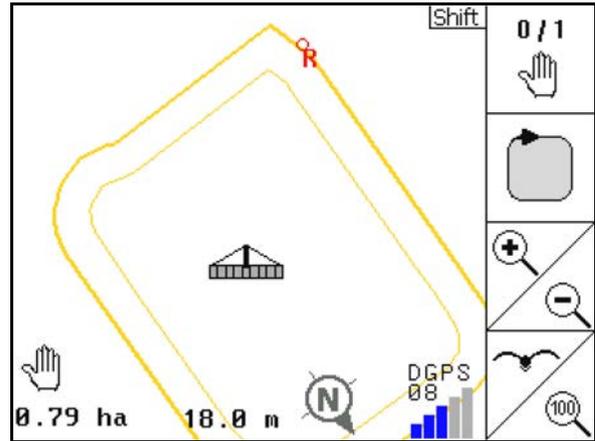


Dados de trabalho de Menu de trabalho Comando da máquina

- Apresentação depende da versão do software
- Os dados de trabalho só serão indicados se o Section Control e o comando da máquina funcionam num só terminal.

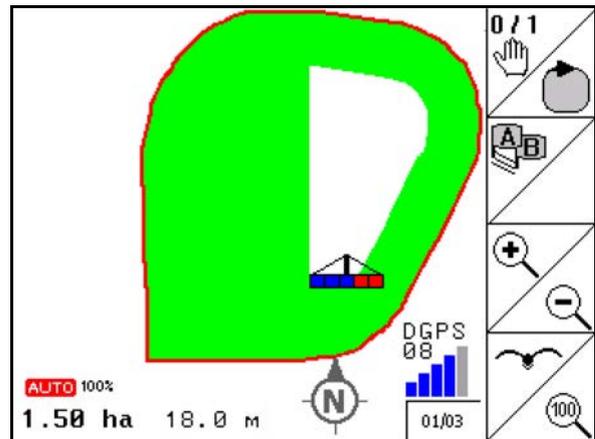


Indicação do limite do campo no menu Trabalho.



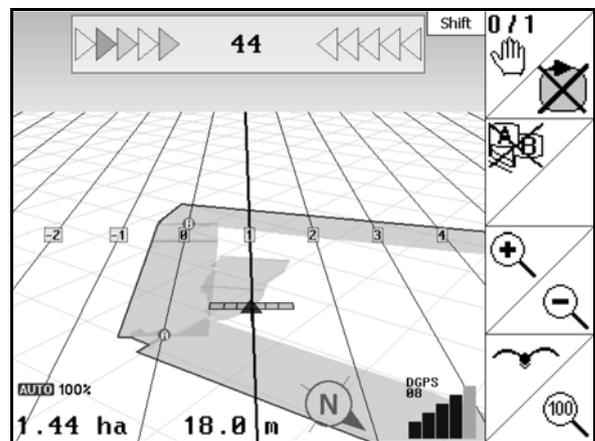
Indicação do campo parcialmente tratado no menu Trabalho.

(Modo 2D)

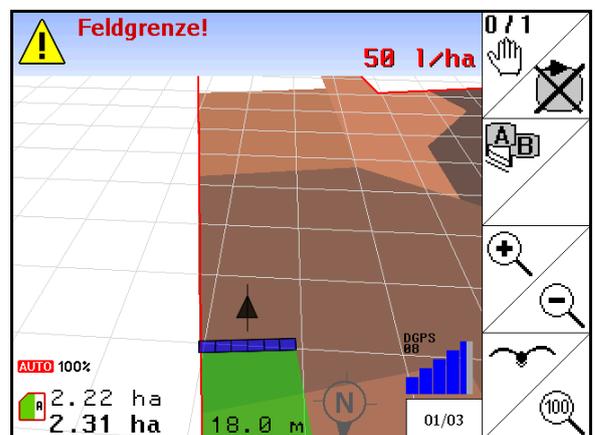


Indicação da cabeceira do terreno tratada com ajuda de andamento paralelo GPS-Track no menu Trabalho.

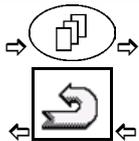
(Modo 3D)

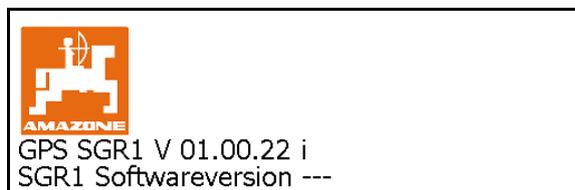


Indicação 3D, Mapas de aplicação no menu Trabalho.



### 9.3 Menu GPS-Diagnóstico

	Menu principal		GPS- Diagnóstico
---	----------------	--	------------------



Aparece o receptor GPS seleccionado no terminal Setup:

	<p>Antes do ajuste:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desactivar no submenu Terminal da Gestão de Programa do terminal Setup o Lightbar, consultar a página 35.</li><li>• Ligar o receptor GPS directamente ao AMATRON 3 (remover Lightbar).</li></ul>
---	--

#### Receptor GPS A100 / A101, NovAtel, padrão

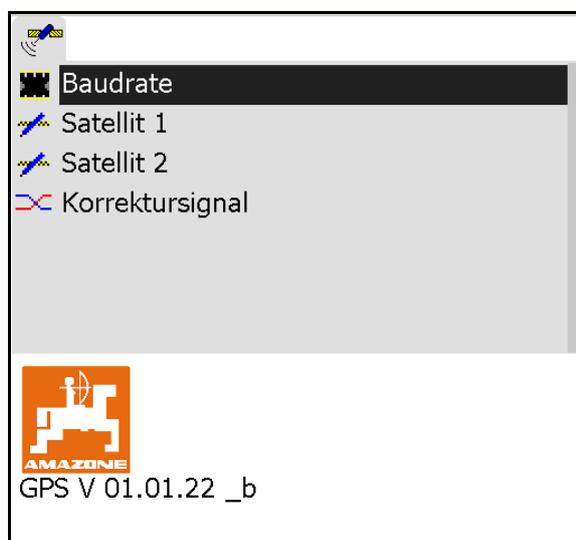
- Ajustar a velocidade de transmissão em 19200.

Alterar a velocidade de transmissão:

1.  Regular a velocidade de transmissão.
2. Reinício AMATRON 3.
3.  A taxa de transmissão alterada é transmitida ao recetor GPS.

A100 / A101, NovAtel:

- Regular o satélite 1: 120.
- Regular o satélite 2: 126.
- Sinal de correcção: Regular EGNOS.



**Receptor GPS SGR1**

A configuração é efectuada automaticamente.  
Para uma melhor exactidão da avaliação do sinal pode aumentar o débito.

- Seleccionar o sinal de correcção
- Seleccionar o débito para dados.
- Débito 5 Hz padrão
- Débito 10 Hz



Confirmar o débito

Korrektursignal	<input type="radio"/> Egnos-EU
Ausgaberate 5Hz	<input type="checkbox"/>
Ausgaberate 10Hz	<input checked="" type="checkbox"/>

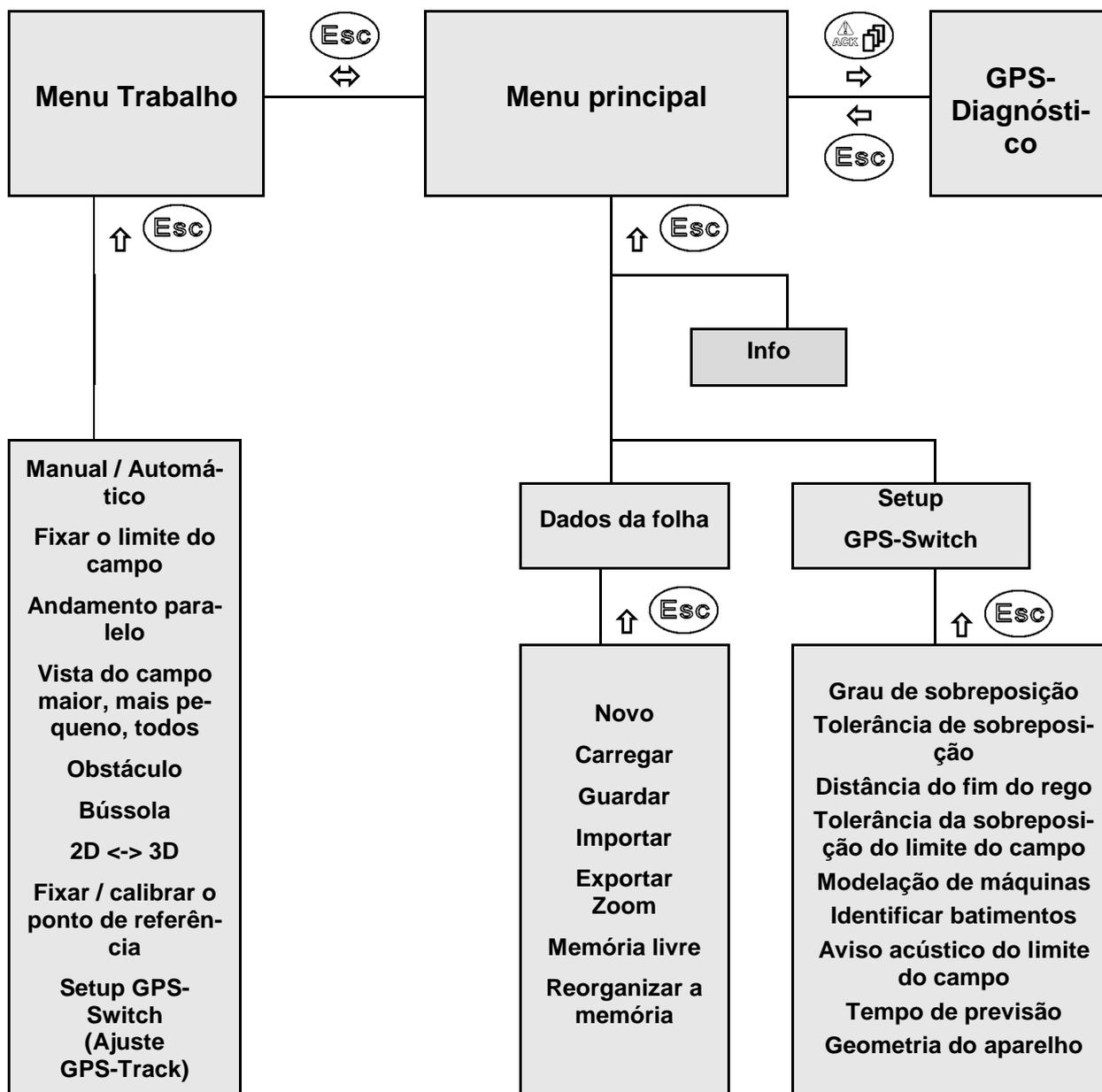
GPS SGR1 V 01.00.22 i  
SGR1 Softwareversion ---

**Visualização dos dados GPS**

O GPS-Diagnóstico mostra os dados actuais em relação ao sinal GPS e os dados brutos em relação ao diagnóstico de erros.

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
<pre>\$GPGSA,A,3,01,02,03,,05,,07,,09,,11,12,1.6,1 \$GPGGA,085546.37,5105.95043,N,01140.899</pre>		
<pre>----- \$GPVTG,50.00,T,50.00,M,0.00,N,0.00,K</pre>		

### 9.4 Hierarquia do menu GPS-Switch



## 9.5 Definição dos parâmetros do GPS

### GPS

Global Positioning System (Sistema Global de Posicionamento)

### DGPS

Differential GPS (GPS Diferencial)

O sistema de correcção aumenta a exactidão para +/- 0,5 m (0,02 m no RTK).

### HDOP

Diluição horizontal da precisão (Qualidade dos valores do GPS)

## 9.6 Requisitos à qualidade do GPS

Qualidade do GPS para o GPS-Switch dependendo dos parâmetros GPS, DGPS e HDOP.

		Qualidade do GPS
DGPS	0 a 6 (estado teórico)	Bom
	HDOP 0 a 6	Médio
	HDOP maior que 8	Mau
GPS	HDOP 0 a 6	Médio
	HDOP maior que 6	Mau
	HDOP maior que 8	Mau

:

Boa qualidade:

- É possível o trabalho no modo automático:

Qualidade média:

- É possível o trabalho no modo automático:
- A superfície tratada é apresentada em amarelo

Má qualidade:

GPS muito inexacto. O campo já não é apresentado no GPS-Switch. Assim, a superfície tratada também não é marcada, o que não permite nem um modo automático nem a criação de um limite do campo.



**Um péssimo GPS ou funções erradas provocam sempre uma comutação automática do GPS-Switch para o modo manual!**

A mudança para o modo manual provoca sempre o desligamento da máquina.

## 10 Colocação em funcionamento da utilização GPS

### 10.1 Primeira colocação em funcionamento



- Na primeira utilização de um novo receptor GPS, este necessita de alguns minutos para a inicialização. Só depois é que o GPS-Switch recebe sinais.
- Nas outras utilizações, o GPS-Switch recebe os sinais DGPS após aprox. 30 segundos.

#### 10.1.1 Ligação a um sistema GPS externo

Caso não seja utilizado o receptor GPS da AMAZONE, mas sim um sistema GPS externo, devem ser efectuadas as seguintes entradas no sistema GPS:

- Deve existir interface serial, conexão através de uma ficha RS232 de 9 pólos sub-D
  - o Velocidade: 19.200 baud
  - o Dados: 8 bits de dados
  - o Paridade: nenhuma paridade
  - o Bit de paragem: 1 bit de paragem (8N1)
- Registos adequados (protocolo NMEA)
  - o Registos GPGGA, GPVTG (em 5 Hz), GPGSA (em 5Hz ou 1 Hz)
- Deve existir sinal de correcção (DGPS).

#### 10.1.2 Estado base



O estado base é o estado da máquina, no qual a máquina deve encontrar-se após colocação em funcionamento e antes de accionar funções.

Após colocação em funcionamento do sistema completo, o sistema encontra-se no modo manual! A máquina encontra-se no estado base.

##### **Pulverizador:**

- Válvulas de secção fechadas
- todas as secções pré-seleccionadas

##### **Distribuidor:**

- Discos distribuidores fechados
- todas as secções pré-seleccionadas
- Corrediças fechadas

## 10.2 Menu Setup GPS-Switch

→ no menu principal Setup:

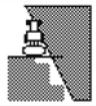
Página um 01/03

-  Introduzir o grau de sobreposição, consultar a página 57.
- Introduzir a tolerância de sobreposição, consultar a página 58.
- Introduzir a tolerância de sobreposição no limite do campo, apenas para pulverizador, consultar a página 59.
-  Através da modelação da máquina simulam-se as diversas propriedades de arrasto dos diferentes tipos de máquina.
  - o desactivado (máquina com conjunto de montagem de três pontos)
  - o máquina rebocada
  - o veículo automotor



Página dois 02/03

- 0/1 Ligar ou desligar a monitorização acústica do limite de campo ao ultrapassar o limite do campo.
- Indicar a área em km em que são indicados campos ao carregar.
- Tempo de previsão Ligar as secções antecipadamente apenas só para pulverizador e semeador, veja página 60.
- Tempo de previsão Desligar as secções atrasadas apenas só para pulverizador e semeador, veja página 60

<b>Überlappungsgrad:</b>	100%	
<b>Überlappungstoleranz:</b>	0 cm	+ / -
<b>Überlappungstoleranz Feldgrenze:</b>	0 cm	+ / -

<b>Maschinenmodellierung:</b> gezogene Maschine	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">01/02</span>	
--	---	---

<b>Akustische Feldgrenzenwarnung:</b> ein	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0/1</span>
<b>Schläge erkennen (Umkreis):</b> 5.0 km	+ / -

<b>Vorschauzeit für Einschalten</b>	600 ms	+ / -
<b>Vorschauzeit für Ausschalten</b>	300 ms	+ / -
	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">02/02</span>	



- Pulverizador:  
Rebaixamento automático da armação dentro de um limite de campo.  
Introduzir o tempo em milissegundos.  
Tempo antes da activação do pulverizador no qual a armação é rebaixada.  
Padrão: 0 ms  
No máximo: 5000 ms

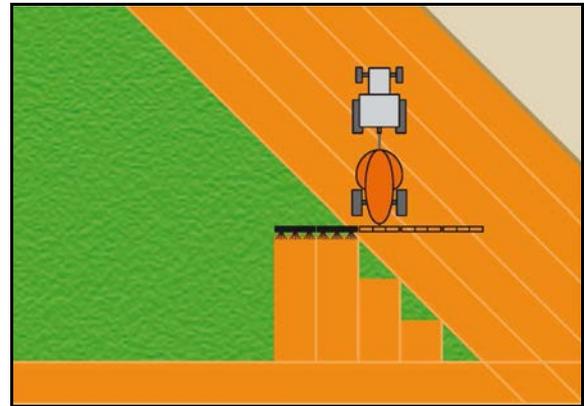
### 10.2.1 Grau de sobreposição

No trabalho, é possível cobrir áreas de uma secção que já foram tratadas ou que não devem ser tratadas.

O grau de sobreposição indica se a respectiva secção será accionada neste caso.

#### Grau de sobreposição 0%:

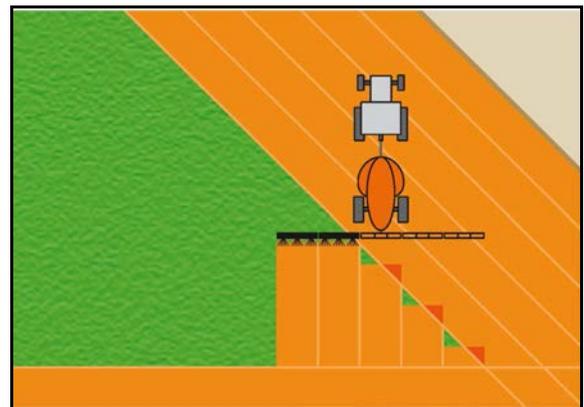
- logo que exista uma sobreposição mínima, a respectiva secção será desactivada.



#### Grau de sobreposição 50 %:

- logo que 50% de uma secção seja sobreposta, a secção será activada.

Recomendação para distribuidor de adubo!



#### Grau de sobreposição 100 %:

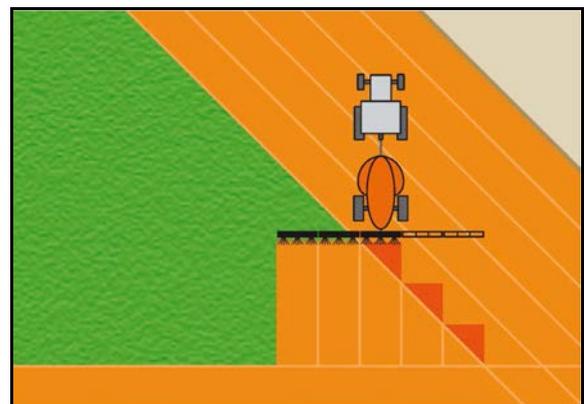
- apenas quando existir uma sobreposição completa de uma secção, esta será desactivada.

#### Apenas para pulverizador e distribuidor de adubo:

Nos limites ou na área de segurança é geralmente utilizado um grau de sobreposição de 0%.

#### Só para semeadores:

É recomendado um grau de sobreposição de 100%.



## 10.2.2 Tolerância de sobreposição

---

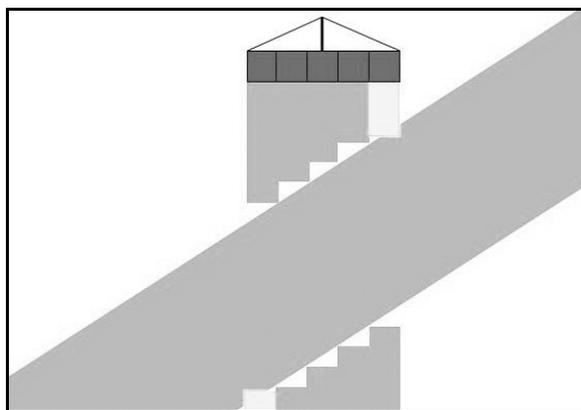
Indica a insensibilidade da secção exterior e evita uma comutação permanente das secções em caso de sobreposição mínima.

Domínio de regulação: 0 a 50 cm.

Exemplo 1:

Grau de sobreposição: 0 %

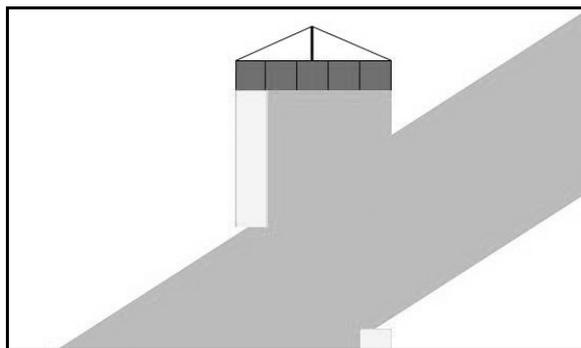
Tolerância de sobreposição: 50 cm



Exemplo 2:

Grau de sobreposição: 100 %

Tolerância de sobreposição: 50 cm



### 10.2.3 Tolerância da sobreposição do limite do campo

Para evitar uma comutação permanente das secções exteriores nos limites, a tolerância de sobreposição pode ser regulada separadamente nos limites.

Regular a tolerância de sobreposição nos limites.

- o No máximo 25 cm
- o Standard / Recomendação 0 cm



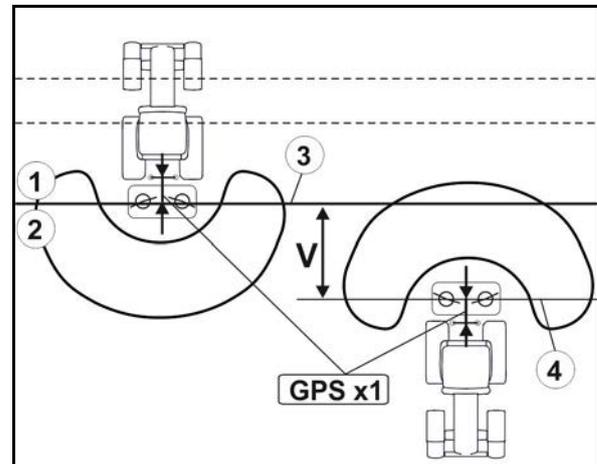
Em responsabilidade própria (aviso na mudança), o utilizador pode mudar este valor até no máximo 25 cm (meia distância de bico).

### 10.2.4 Distância do fim do rego

Dispensador de adubo (AMABUS):

(V) A distância à cabeceira do terreno determina o ponto de activação do dispensador de fertilizante ao entrar no campo a partir do sulco de marcha (Distância entre fim do rego e disco pulverizador).

- (1) Cabeceira do terreno
- (2) Campo
- (3) Ponto de desactivação ao entrar na cabeceira do terreno (em função do GPS X1)
- (4) Ponto de activação ao entrar no campo (em função de GPS X1 e V)



Consultar a página 92.



A distância à cabeceira do terreno V está ajustada de série para metade da largura de trabalho.

Em caso de largura de trabalho superior a 30 m ou tipos de fertilizante específicos poderá ser necessária uma adaptação.



Para adaptar os pontos de activação e desactivação do dispensador de fertilizante, é possível manipular o valor GPS X1 e a distância à cabeceira do terreno.

Só quando o ponto de desactivação estiver correcto (GPS X1) é que se deve ajustar o ponto de activação através da introdução da distância à cabeceira do terreno.

### 10.2.5 Previsão ligada / desligada para pulverizadores agrícolas

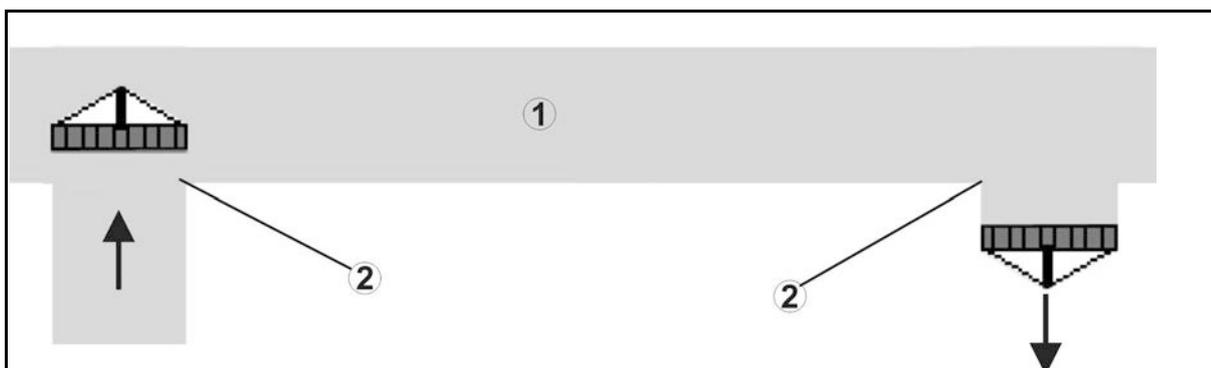


Não para distribuidor de adubo e pulverizadores ISOBUS!  
Só para semeadores e pulverizadores AMABUS!



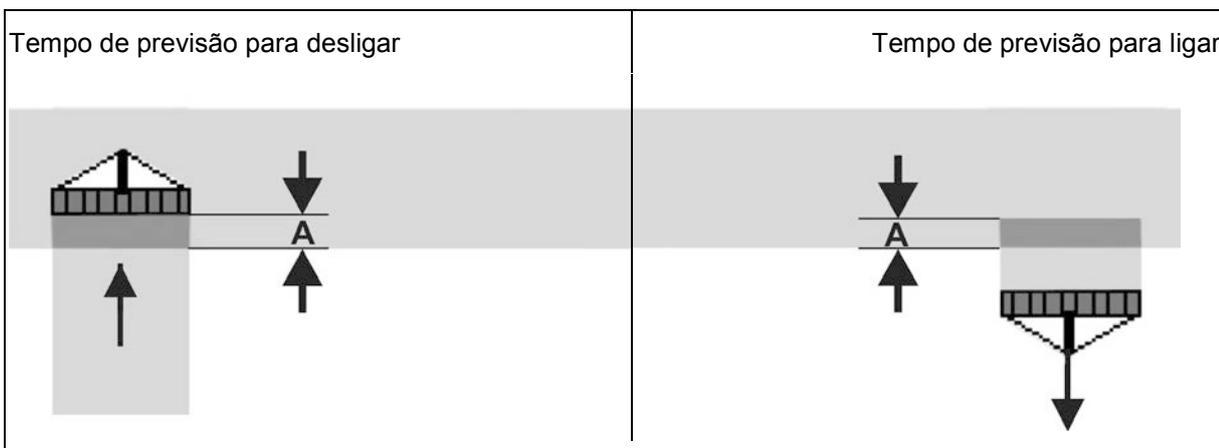
- O tempo de previsão serve para regular um cultivo impecável do campo
  - o na transição da área não cultivada para área cultivada
  - o na transição da área cultivada para área não cultivada.
- O tamanho da sobreposição / subposição depende entre outros da velocidade de translação.
- A previsão é uma indicação em milissegundos.
- Tempos de previsão superiores e velocidades elevadas podem provocar um comportamento de comutação não desejado.

#### Cultivo óptimo do campo



- (1) Cabeceira do terreno / campo cultivado  
(2) Cultivo contínuo do campo sem sobreposição

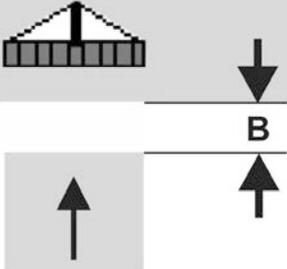
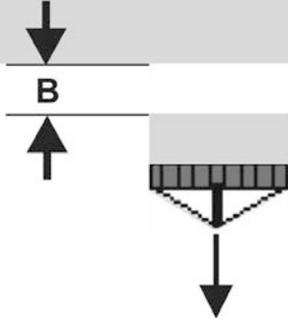
#### Sobreposição de áreas cultivadas



#### (A) Comprimento da sobreposição

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desligar – Entrada numa área cultivada:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>o Pulverizador: Reduzir o tempo de previsão.</li> <li>o Semeadora: Aumentar tempo de previsão.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligar – Saída de uma área cultivada:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>o Pulverizador: Reduzir o tempo de previsão.</li> <li>o Semeador: Reduzir o tempo de previsão.</li> </ul> </li> </ul> |
|---|--|

**Domínio não cultivado**

Tempo de previsão para desligar	Tempo de previsão para ligar
	
<p><b>(B) Comprimento do domínio não cultivado</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desligar – Entrada numa área cultivada:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Pulverizador: Aumentar tempo de previsão.</li> <li>o Semeador: Reduzir o tempo de previsão.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligar – Saída de uma área cultivada:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Pulverizador: Aumentar tempo de previsão.</li> <li>o Semeadora: Aumentar tempo de previsão.</li> </ul> </li> </ul>

**Tempos de previsão recomendados da técnica de sementeira**

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

EDX: Section Control comute desbastamento completo ou fila individual

EDX Desbastamento	Ligar	1200
	Desligar	200
EDX Comutação da fila individual	Ligar	1160
	Desligar	600



Os valores indicados servem como referência, um controlo é necessário.

**Tempos de correção para os tempos de previsão em caso de sobreposição / áreas não cultivadas**

		Comprimento da sobreposição (A) / Comprimento da área não cultivada (B)					
		0,5 m	1,0 m	1,5 m	2,0 m	2,5 m	3,0 m
Velocidade de translação [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



Os tempos de correção para velocidades e distâncias não indicadas (A, B) podem ser interpolador / extrapolados ou ser calculados através da seguinte fórmula:

$$\text{Tempos de correção para tempos de previsão [ms]} = \frac{\text{Comprimento [m]}}{\text{Velocidade de marcha [km/h]}} \times 3600$$



A tempo de previsão na sementeira para ligar e desligar é influenciado pelos seguintes factores:

- Tempos de transporte depende da
  - o variedade de semente
  - o trajectória de transporte
  - o rotação do ventilador
- Comportamento de translação depende da
  - o velocidade
  - o aceleração
  - o travagem
- Precisão GPS depende de
  - o sinal de correcção
  - o Taxa de atualização do receptor GPS



Para uma comutação precisa na cabeceira do terreno – particularmente no caso de semeadoras – os seguintes pontos são imperativos:

- Precisão RTK do receptor GPS (taxa de atualização 5 Hz, no mínimo)
- Velocidade uniforme ao conduzir para a / fora da cabeceira do terreno

### 10.3 Menu Dados da folha

→ no menu principal :

Página um 

-  Nova introdução de um campo.
- Ecrã branco indica a disponibilidade para introdução de um novo campo.  
Nome do campo: **-sem nome-**.

 Ao guardar o campo, determina-se o nome do campo.

-  Antes de começar com o trabalho, carregar os atributos do campo da pen USB, veja página 31.

-  Memorizar uma folha após o trabalho numa chave USB.  
→ Introduzir o nome.

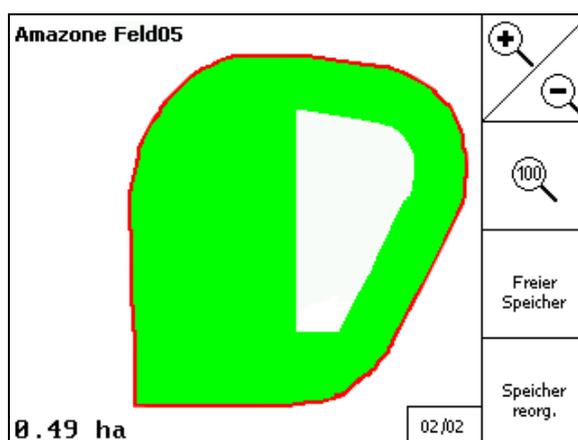
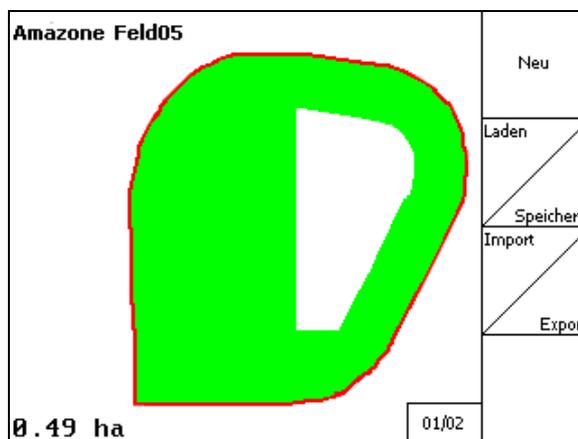
-  Importar os ficheiros Shape da pen USB, ver página 67.

-  Exportar o ficheiro da folha em formato Shape (shp) para poder utilizar outras aplicações no computador.

Página dois 

-  Aumentar a vista do campo
-  Reduzir a vista do campo
-  Centrar o local de instalação
-  Indicar a capacidade de memória disponível da chave USB.
-  Optimizar a memória da chave USB se a memória for insuficiente.

 Após 50 processos de memorização, é efectuada automaticamente uma optimização da memória.  
→ Confirmar a mensagem no ecrã.



### 10.3.1 Carregar / Apagar os dados da folha

Podem ser chamados os seguintes dados de batimento:

- Limite do campo ao início do tratamento do campo.
  - Superfície tratada (limite do campo com parte tratada do campo), caso o trabalho foi interrompido e continuado agora.
  - Rastos de guia para GPS-Track
  - Obstáculos
  - Zonas de exclusão
  - Mapas de aplicação
  - Fim do rego
- Os dados de batimento que não podem ser chamados são apresentados em cinzento.

1. Colocar a chave USB.



2. Chamar o submenu Carregar.



3. Memorizar a área actual

Soll die aktuelle Aufnahme gespeichert werden?	Nein
	Ja

4.



o Só são indicados campos na área ajustada, consultar a página 55.



o Apresentar todos os campos.



Seleccionar o campo desejado

ou



o procurar campo após introdução de um texto.



5. Confirmar a selecção.

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

## Colocação em funcionamento da utilização GPS

6.  ,  Marcar individualmente os atributos de campo pretendidos.

7.  Seleccionar os atributos de campo.

→

→ Os atributos de campo cinzentos não são seleccionáveis.

8.  Carregar os atributos de campo.

→ O campo seleccionado aparece no ecrã.

9.  Voltar para o menu principal.

<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

•  Apagar um campo na chave USB.

1.  ,  Seleccionar o campo desejado.

2. Accionar  / .

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

### 10.3.2 Mapas GPS - Importar ficheiros Shape

1. Colocar a pen USB.



2. Chamar o submenu Importar dados.



3. Escolher Seleccionar conteúdo pretendido.



4. Confirmar a selecção

Typ	
Feldgrenze	Import
Ausschlusszonen	

5. Seleccionar o catálogo de dados onde se encontra o ficheiro Shape.



- Mudar o catálogo de dados

\ Nível de catálogo superior  
 \.. Um nível de catálogo mais acima  
 \xxx Mudar para este catálogo



6. O ficheiro Shape é classificado ao campo actual.

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

### Importar os mapas de aplicação



De preferência, os mapas de aplicação devem ser classificados numa pasta **applicationmaps**, porque na importação existe um acesso directo a esta pasta.

Na importação dos mapas de aplicação é seleccionado:

- a quantidade de aplicação
  - A percentagem do princípio activo: kg ou litros de princípio activo/ha (indicar o princípio activo em %)
- No mapa de aplicação, a quantidade de aplicação é calculada novamente correspondentemente ao teor do princípio activo.



- Modificar todas as quantidades de aplicação do mapa de aplicação no valor indicado em %.



- Seleccionar e modificar a quantidade de aplicação , individual.



- Apagar o mapa de aplicação.

Rate (l/ha)		
22.22		Rate Alle
44.44		
66.67		
88.89		
111.11		
133.33		
155.56	Rate Einzel	
	Löschen	

BONNIN\_grondard1.shp



O mapa de aplicação importada será indicada no menu Trabalho.

## 10.4 Menu Info



→ Seleccionar o menu principal

No menu Info aparecem as utilizações disponíveis.

Além das utilização é indicado:

- o tempo restante da validade em caso de versões de teste
- a activação em caso de versões completas

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 Uso da utilização GPS-Switch

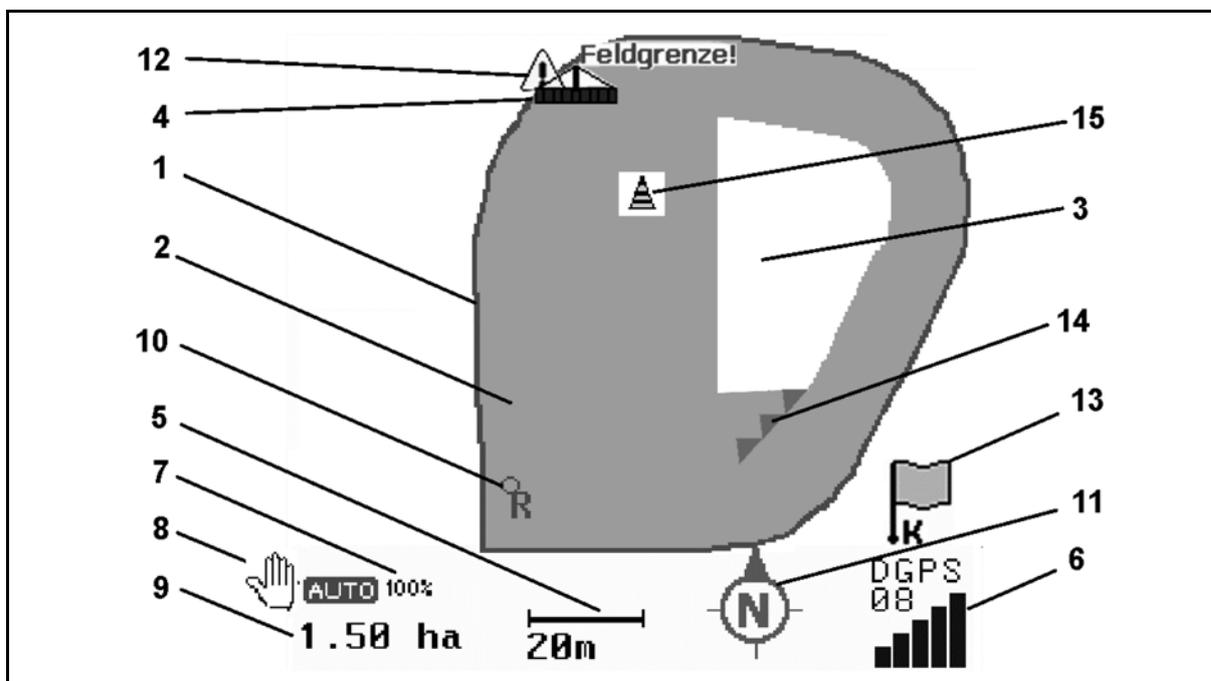
Antes de iniciar o trabalho, devem ter sido efectuadas as seguintes introduções:

- Introduzir dados da folha (página 22).
- Regulação Geometria da máquina (página 22).
- Efectuar a regulação Setup (página 25)

Conforme o modo de trabalho, é conveniente

- efectuar sempre uma nova introdução de um campo (veja página 41),
- guardar campos ou limites de campo após nova introdução na chave USB e carregá-los antes de começar com o tratamento do campo (veja página 43).

### 11.1 Indicação do menu Trabalho GPS-Switch

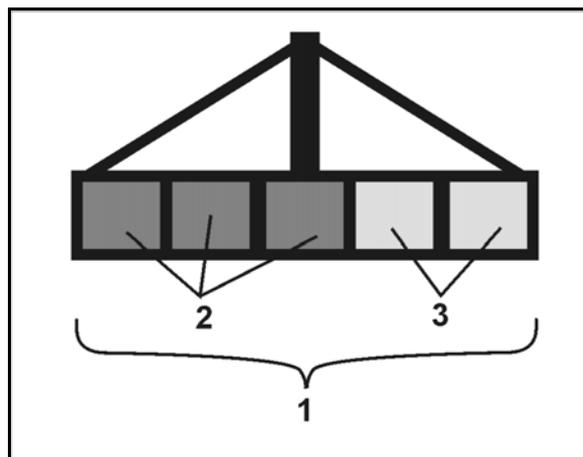


- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| (1) limite de campo (vermelho)       | (9) Superfície total da folha (dentro do limite do campo)    |
| (2) superfície tratada (verde)       | (10) Ponto de referência, ponto para calibragem.             |
| (3) superfície não tratada (branco)  | (11) Bússola   |
| (4) Símbolo para máquina de trabalho | (12) Nota Máquina no limite do campo                         |
| (5) Largura de trabalho              | (13) Solicitação para calibrar                               |
| (6) Intensidade do sinal GPS         | (14) até três sobreposições (apenas no caso de pulverizador) |
| (7) Grau de sobreposição             | (15) Obstáculo introduzido                                   |
| (8) Modo automático ou modo manual   |  |

## Uso da utilização GPS-Switch

Símbolo para a máquina de trabalho com secções no menu Trabalho.

- (1) secções (cinzento - máquina não se encontra em posição operacional)
- (2) secções activadas
  - o azul
- (3) secções desligadas
  - o vermelho

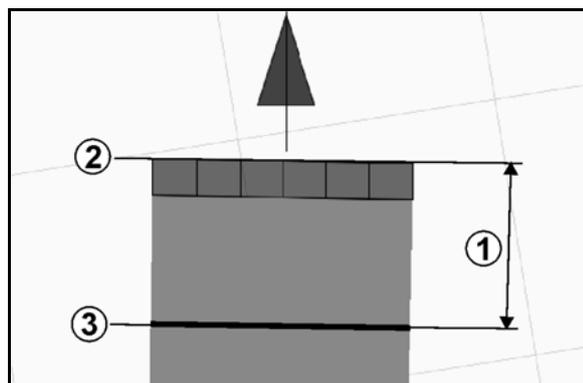


### Máquina ISOBUS:

Se o comprimento de trabalho for transmitido à máquina, isso é marcado através de um alinhamento preto.

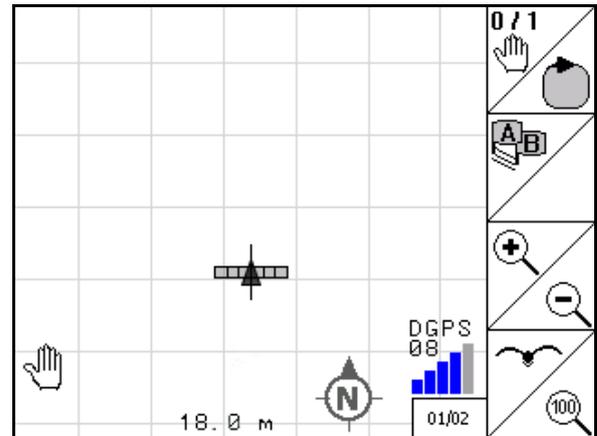
- (1) Comprimento de trabalho
- (2,3) Ponto de activação / Ponto de desactivação conforme a regulação da máquina

Pulverizador AMAZONE: Ver manual de instruções ISOBUS, configuração a comutação das secções.



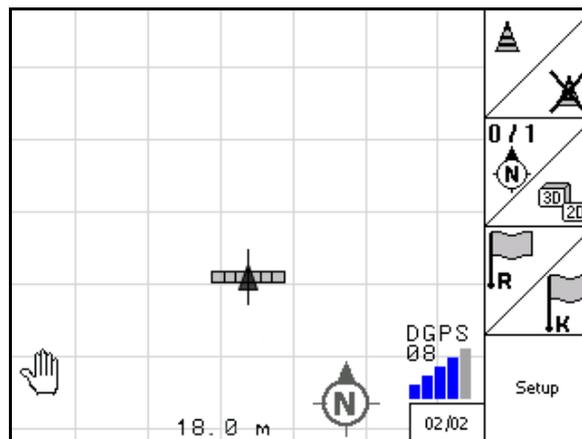
## 11.2 Campos de função no menu Trabalho GPS-Switch

-  Mudança Modo manual / automático, consultar página 74.
-  Confirmar o modo automático dentro de cinco segundos.
- No ecrã aparece o modo manual / automático.
-  Caso especial de geometria manual do aparelho (nenhuma comutação automática das secções), consultar página 85.
-  Fixar o limite do campo (directamente após contornar pela primeira vez o campo na nova introdução
-  apagar limite do campo.
-  GPS Track: Criar linhas directrizes  
GPS Track
-  GPS Track: Apagar as linhas directrizes
-  Aumentar a vista do campo
-  Reduzir a vista do campo
-  indicar o campo total
-  Centrar o local de instalação



 **Página dois**  02/03

-  Marcar o obstáculo no campo no terminal, consultar página 79.
-  Apagar o obstáculo.
-  Alinhamento do ecrã
  - o Alinhar o norte para cima,
  - o Alinhar o sentido de marcha para cima.
-  Mudar a vista do display 2D ↔ 3D
-  Fixar o ponto de referência no campo para o sinal GPS ou seleccionar o ponto de referência existente da lista, ver página 77.
  - antes da nova introdução de um campo.
-  Calibrar o campo.
  - no tratamento de um campo já registado.
-  Mudar para o menu Setup, a máquina continua no modo automático, veja página 55 e página 89!



## 11.2.1 Fim do rego regulável / GPS-Headland


**Página três**
 03/03

Fim do rego regulável:

Se antes da utilização for regulado um fim do rego, o interior do campo pode ser tratado primeiro no modo automático. Depois é tratado o fim do rego. São criadas pistas guias no fim do rego.



1. Criar fim do rego

- o Introduzir a largura do fim do rego
- o Introduzir a posição da primeira pista guia.  
Começar com meia largura de trabalho (1) / toda a largura de trabalho (2)?

→ Fim do rego cor de laranja – As secções desligam no fim do rego.

2. Trabalhar o interior do campo.



3. Activar o fim do rego

→ Fim do rego cinzento – Fim do rego processável.

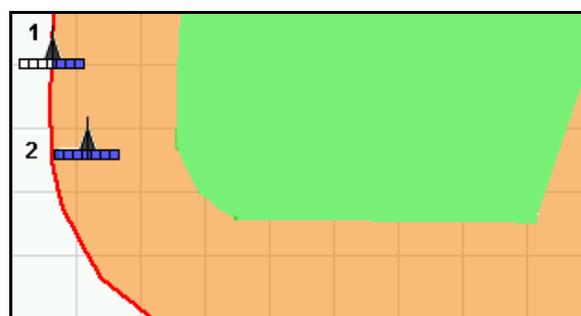
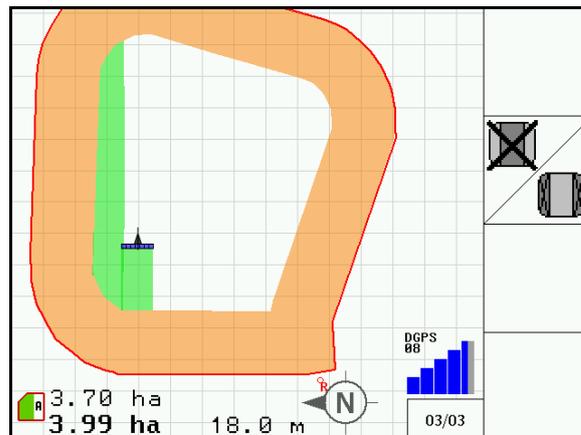
4. Processar o fim do rego.



• Apagar o fim do rego.



• Comutar para processar o interior do campo



### 11.3 Modo automático e modo manual

O GPS-Switch. pode ser utilizado tanto no modo manual como no modo automático.  
No modo automático, a comutação das secções é efectuada automaticamente tanto no campo como no fim do rego.



Modo automático:

- Ligação, desligamento e comutação das secções automaticamente.

Modo manual:

- Nenhuma comutação automática das secções.
- Operação da máquina através de comando da máquina, Joystick, AMACLICK.
- Apenas indicação e marcação no ecrã do terminal.



ISOBUS:

Section Control inicia sempre no modo em último utilizado.

O modo automático é conservado após

- ligar o terminal de comando,
- iniciar nova tarefa
- avaria GPS

→ Comandar eventualmente o Section Control através do software da máquina.

AMABUS:

O Section Control inicia sempre no modo Manual.

#### Modo Automático

1. Colocar a máquina em posição de trabalho.
  2.  Seleccionar a utilização GPS-Switch.
  3.  Seleccionar o menu de trabalho GPS-Switch.
  4.  Seleccionar o modo Automático.
  5.  Seleccionar a utilização do comando da máquina.
  6. ISOBUS: Colocar, eventualmente, no comando da máquina o Section Control em Automático.
  7. Ligar, eventualmente, a máquina
  8. Arrancar e iniciar o trabalho.
- As secções serão comutadas automaticamente.
- **A área cultivada aparece no menu de trabalho GPS-Switch.**

### Modo Manual

1. Colocar a máquina em posição de trabalho.
  2.  Seleccionar a utilização GPS-Switch.
  3.  Seleccionar o menu de trabalho GPS-Switch.
  4.  Seleccionar o modo Manual.
  5.  Seleccionar a utilização do comando da máquina.
  6. Comutar manualmente as secções através do comando da máquina.
- **A área cultivada aparece no menu de trabalho GPS-Switch.**



#### Condições para o trabalho no modo automático:

- Distribuidor de adubo: O limite do campo deve ser carregado ou ter sido introduzido.
- A máquina deve estar preparada:
  - Pulverizador: Rampas de pulverização abertas e igualização de vibrações desbloqueada.
- A pulverização unidireccional com igualização de vibrações bloqueada apenas é possível no modo manual.
  - Semeadoras: As relhas sementeiras têm de se encontrar em posição de trabalho.
  - Distribuidor: Os discos espalhadores devem estar ligados.
- O sinal GPS deve ter uma qualidade suficiente:
  - GPS com HDOP  $\leq 6$
  - DGPS com HDOP  $\leq 8$



Comutar individuais secções através do comando da máquina e punho multifuncional no modo automático

- possível (pulverizador AMABUS a partir da versão de software 7.15)
- não possível (outras máquinas).

#### **Pulverizador:**

- Uma desactivação das secções no AMAClick sobrepõe o utilização GPS-Switch

Mas a superfície de trás das secções assim desactivadas continua marcada em verde.

→ Assim é atingido que uma área, que foi sobreposta manualmente, seja desactivada automaticamente no próximo sobrecurso.

- No modo automático é possível seleccionar secções individuais no comando da máquina.

Neste caso, as secções desactivadas exteriormente também são desactivadas permanentemente e esta área não é marcada em verde.

→ Com isso oferece-se a possibilidade de tratar, por exemplo, no caso de um pulverizador de 27 m, permanentemente, as 2 secções exteriores e assim uma folha com 21 m de espaço de circulação.



No modo automático também é possível desligar o pulverizador / desligar os discos espalhadores do distribuidor de adubo no comando da máquina.



Ao sair do menu Trabalho, no caso de funções erradas ou péssimo sinal GPS, o GPS-Switch muda para o modo manual.

- Pulverizador: Fechar as secções.
- Distribuidor: Fechar as correções.



#### **CUIDADO**

**Aplicação ao solo involuntária de calda / de adubo na marcha atrás no modo automático através de comutação automática das secções.**

O funcionamento impecável do GPS-Switch é garantido apenas em sentido de marcha. Nas manobras, particularmente em combinação com a marcha atrás, o GPS-Switch deve ser utilizado em modo manual, devido à razões de segurança.

Alternativa no comando da máquina:

- Desligar os pulverizadores,
- fechar as correções de fecho do distribuidor de adubo,

## 11.4 O ponto de referência

**O ponto de referência é a relação do sinal GPS à situação do campo.**

O ponto de referência

- deve ser fixado antes de memorizar um campo / ou usar existente,
- deve ser calibrado segundo solicitação ou no desvio detectável da indicação no terminal em relação ao campo.



O ponto de referência

- é o ponto no campo sobre o qual se encontra o receptor GPS no tractor.
- deve ser atingido com o tractor e registado quando o veículo se encontrar parado,
- serve para calibrar o local de instalação para o sinal de GPS,
- é um ponto que pode ser reencontrado em qualquer lado. Este deve encontrar-se em proximidade directa em relação ao campo a ser trabalhado.

(por exemplo, aproximar-se com a roda da frente do tractor a um marco),

- deve ser apontado para futuros trabalhos em caso de memorização do campo.



A fixação do ponto de referência deve ser efectuada consciente e cuidadosamente.

Em cada calibragem, a aproximação ao ponto de referência deve ser feita do mesmo modo e da mesma direcção.

Para fixar e calibrar o ponto de referência é recomendado a existência de um sinal de correcção.

Se for avisado contra um ponto de referência inexacta, este não deve ser fixado.



Se, após uma reconstrução num outro tractor a posição da antena GPS foi modificada, o ponto de referência deve ser fixado novamente.

→ Neste caso, a calibragem é insuficiente.

### 11.4.1 Calibragem defeituosa / errada



Dados calibrados com erros não são úteis para a prática.

Se por azar efectuou uma calibragem num local errado, existe a possibilidade de se deslocar para o local correcto e de efectuar novamente a calibragem.

### 11.4.2 Atribuir um novo ponto de referência

Para fixar um novo ponto de referência é necessário o seguinte procedimento:

1. Carregar o campo
  2. Calibrar o campo
- Agora pode fixar um novo ponto de referência ou seleccionado da lista.

### 11.4.3 Utilização do RTK-GPS



Este procedimento prevê a utilização de uma estação RTK.



Também na utilização de uma estação RTK deve ser fixado um ponto de referência porque assim é possível uma calibração do campo em caso da falha do sinal RTK.

- O tratamento dos dados GPS ao fixar ou calibrar o ponto de referência dura aprox. 15 segundos (30 segundos sem sinal de correcção) e é indicado no ecrã.



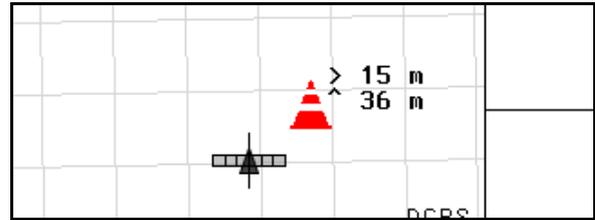
- Confirmar ponto de referência.



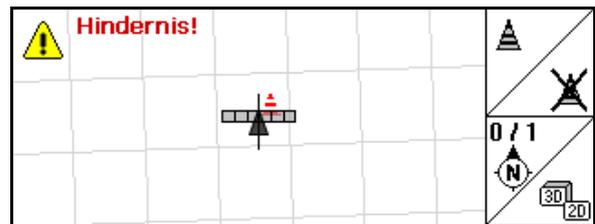
## 11.5 Marcação dos obstáculos

Os obstáculos no campos podem ser marcados no terminal.

1.  Introduzir obstáculo.
2.  Deslocar obstáculo.  
→ É indicada a posição do obstáculo em relação à antena GPS.
3.  Confirmar a posição
4.  Apagar os obstáculos que se encontram num raio de 30 metros.



 Antes de atingir os obstáculos é emitido um aviso acústico e visual.



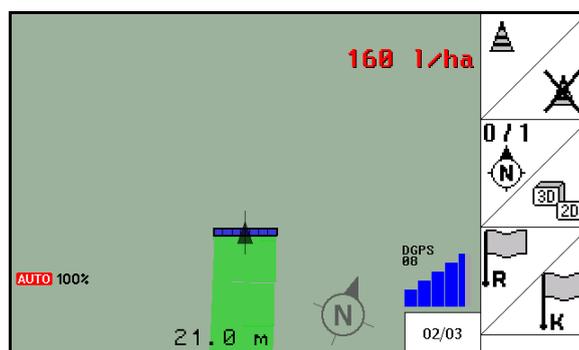
## 11.6 Procedimento na nova introdução do campo

Se normalmente for tratado no início do trabalho de campo o fim do rego durante ... do campo:

- Efectuar sempre uma nova introdução do campo.
- Efectuar o primeiro contorno do campo no modo manual.
- Pulverizador: A primeira volta pelo campo também podem ser efectuada no modo Automático.

Para o efeito, no modo Automático, ao efectuar manobras e conduzir em marcha-atrás, ligar e desligar manualmente a pulverização..

antes da nova introdução: Ecrã sem campo / limite do campo.



1.  Ligar AMATRON 3.
- Após aprox. 30 segundos, o AMATRON 3 recebe sinais DGPS.
2.  Seleccionar a utilização GPS
3.  Seleccionar o menu Dados da folha.
4.  Nova introdução de um campo.
- Campo -sem nome- criado.
5.  voltar para o menu principal.
6.  Seleccionar o menu Trabalho
7. Fixar / carregar o ponto de referência se quer memorizar o campo / limite do campo.
  - o  Aproximar e fixar o ponto de referência ou
  - o  seleccionar o ponto de referência da lista..



- O ponto de referência deve ser fixado / carregado caso quer memorizar o campo novo admitido.
  - O ponto de referência deve ser fixado / carregado, que se trate de grandes campos com respectivo tempo de tratamento, porque só assim é possível de calibrar o campo.
- Assim podem ser evitadas inexactidões devido à deriva do satélite.

→ Efectuar o primeiro contorno do campo, ver página 74.

Depois ter efectuado o contorno completamente do campo:

8. Parar.



9. Fixar o limite do campo.

→ Aparece o limite do campo.

10. Tratar a parte interior do campo.

→ As secções são activadas automaticamente!

→ Após ter percorrido todo o campo, todas as secções são desligadas automaticamente.



11. Mudar conforme a necessidade entre as utilizações GPS e comando da máquina.

**Após a utilização:**

1. **Comando da máquina:** Desligar a máquina.

2. **Em caso de necessidade:** Memorizar os dados da folha na chave USB (veja página 65).

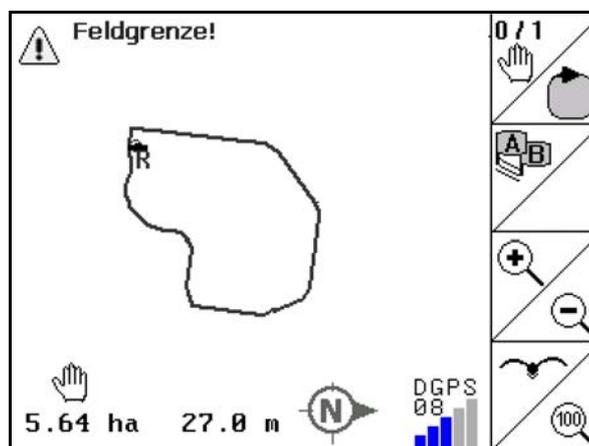


3. Desligar o AMATRON 3.

## 11.7 Procedimento ao carregar um limite do campo / um campo

- Dispersão é possível no modo automático.  
Para o efeito, no modo Automático, ao efectuar manobras e conduzir em marcha-atrás, ligar e desligar.

limite do campo memorizado / carregado.



1.  Ligar o AMATRON 3.
- Após aprox. 30 segundos, o AMATRON 3 recebe sinais DGPS .
2.  Seleccionar a utilização GPS.
3. Carregar o limite do campo / o campo através do menu Dados da folha (veja página 65).
4.  voltar para o menu principal.
5.  Seleccionar o menu Trabalho.
6. Deslocar-se para o ponto de referência.
7.  Calibrar o campo e ficar 15 segundos parado.
8.  Seleccionar a utilização do comando da máquina.
- Tratar o campo no modo automático.

### Após a utilização:

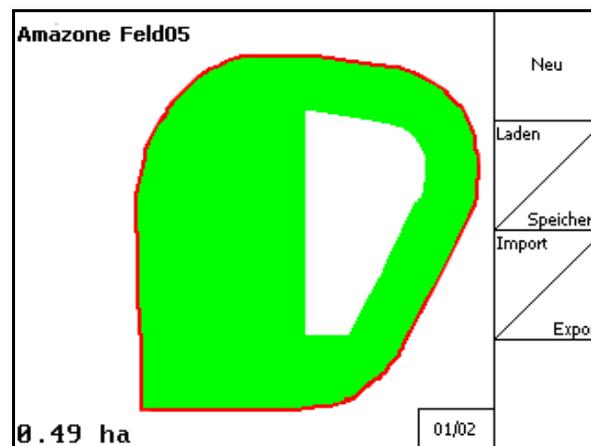
1. **Ao interromper o trabalho:** Memorizar o campo na chave USB, veja página 65.
2. No Comando da máquina: Desligar a máquina
3.  Desligar o AMATRON 3.

## 11.8 Interromper o trabalho

Observe os seguinte ao interromper os trabalhos de campo / desligar o terminal de comando:

- O ponto de referência deve ser fixado.
- Após recolocar o computador de bordo em funcionamento, aparece o estado de tratamento do campo no ecrã de trabalho e o trabalho pode ser continuado.
- Não é necessário de memorizar o campo numa chave USB, caso que um outro campo é tratado após interrupção e antes continuar o trabalho.

campo carregado após interrupção do trabalho.



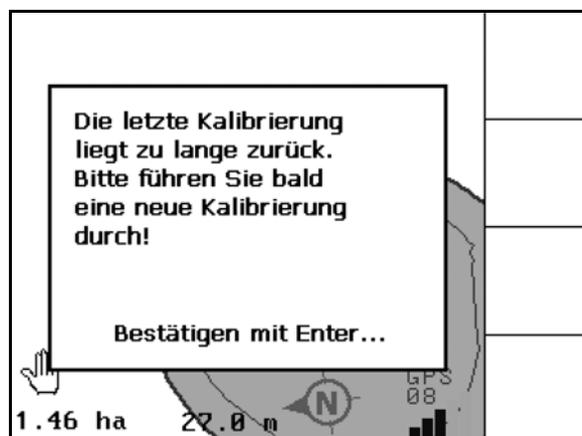
## 11.9 Durante o trabalho



Antes de atingir o limite do campo é emitido um aviso acústico e visual.

Se um ponto de referência for fixado:

Efectue o mais rápido possível uma nova calibragem, caso que a última calibragem já foi há mais de quatro horas e se o GPS-Switch o manda.



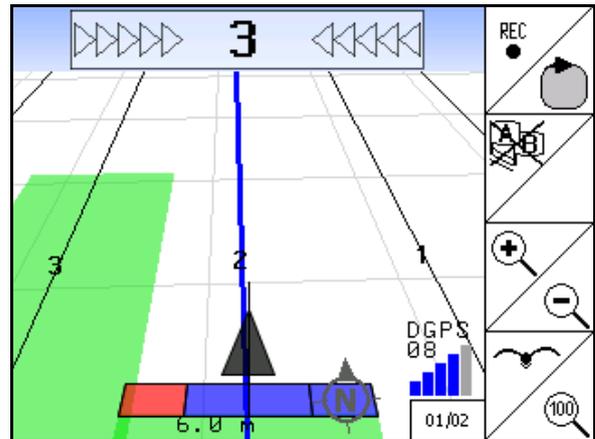
## 11.10 REC na geometria manual do aparelho

Para máquinas sem comutação automática das secções:

1. Ligar manualmente as secções na máquina.

Simultaneamente

2.  começar com o registo do campo trabalhado.
3. Em cada desligamento de secções com , também interromper o registo.



Após o registo ao percorrer o limite do campo, este pode ser criado, memorizado e utilizado no terminal para máquinas com comutação automática das secções.

## 12 Utilização GPS-Track

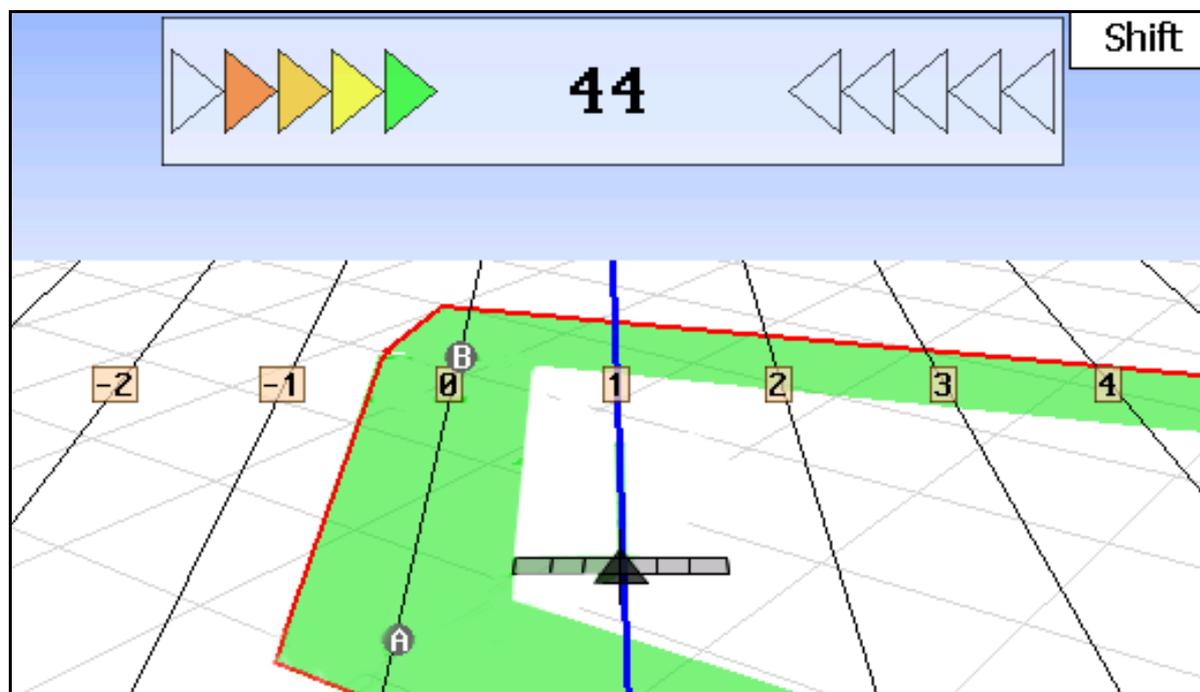
### 12.1 Função

O GPS-Track deve ser utilizado para o guiamento no campo. Correspondentemente ao primeiro rasto de guia são criados rastos de guia paralelos.

Os rastos de guias são indicados no terminal.

A barra de luz indica o desvio do tractor em relação ao rasto de guia e permite assim uma circulação exacta nos rastos de guia.

### 12.2 GPS-Track no menu de trabalho



- (1) Rastos de guia numerados
- (2) Rasto de guia activo (azul)
- (3) Rasto de guia seguinte
- (4) Barra de luz para encontrar o rasto de guia
- (5) Distância do rasto de guia em cm
- (A) Ponto inicial para criar rastos de guia
- (B) Ponto final para criar rastos de guia

## 12.3 Aplicação do GPS-Track

---

1. Setup GPS-Switch:
  - o Seleccionar o modelo de guiamento, consultar página 89.
  - o Entrar os canteiros, consultar página 89.
  - o Entrar a distância dos rastros de guia, consultar página 89.
2. Criar rastros de guia durante a primeira viagem na linha de guiamento, consultar página 89.
  - Os rastros de guia criado são indicados no modelo de guiamento seleccionado.
3. Procurar respectivamente o próximo rasto de guia numerado.
  - Ao atingir o rasto de guia, este é marcado em azul.
4. Percorrer o rasto de guia.
  - Observar aqui a barra de luz.
5. Na primeira passagem registrar os obstáculos existentes.

## 12.4 Criar os rastros de guia

### 12.4.1 Rastos de guia através do modelo de guiamento AB, alisados ou idênticos



Antes de criar os rastros de guia deve efectuar as seguintes entradas no menu Setup, ver página 89:

- Seleccionar um modelo de guiamento
- Percorrer canteiros
- Distância do rasto de guia



1. Fixar o ponto inicial A para criar os rastros de guia.

2. Efectuar a marcha para criar os rastros de guia.

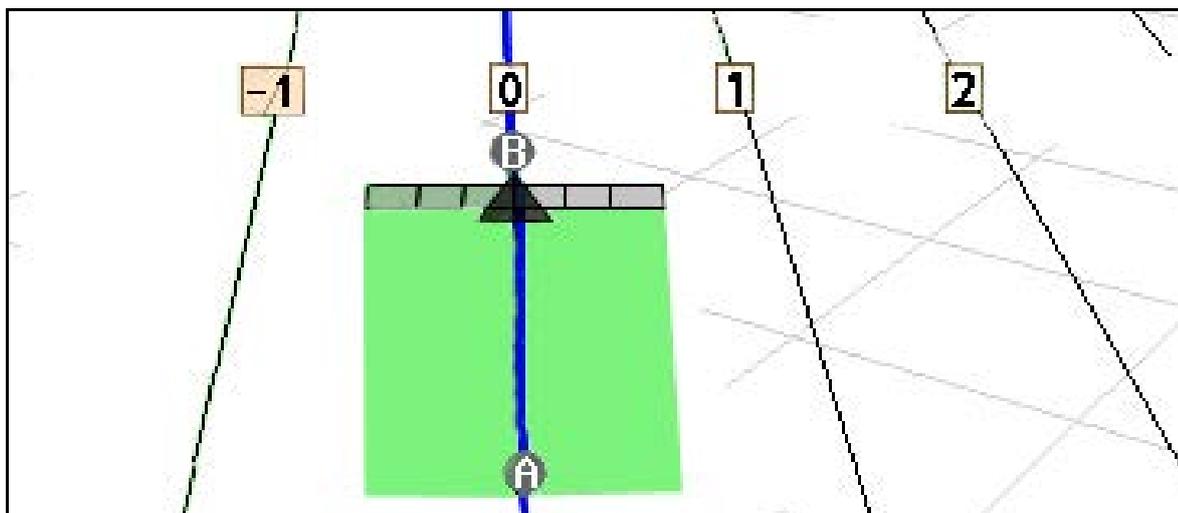


3. Fixar o ponto final B para criar os rastros de guia.

→ Os rastros de guia são calculados e indicados no terminal.



4. Apagar os rastros de guia.



### 12.4.2 Rastos de guia através do modelo de guiamento A+



1. Fixar o ponto inicial A para criar os rastros de guia.



2. Entrar o ângulo para o percurso dos rastros de guia.

→ Os rastros de guia são calculados e indicados no terminal.

## 12.5 Setup GPS-Switch (GPS Track)

No menu trabalho: Setup

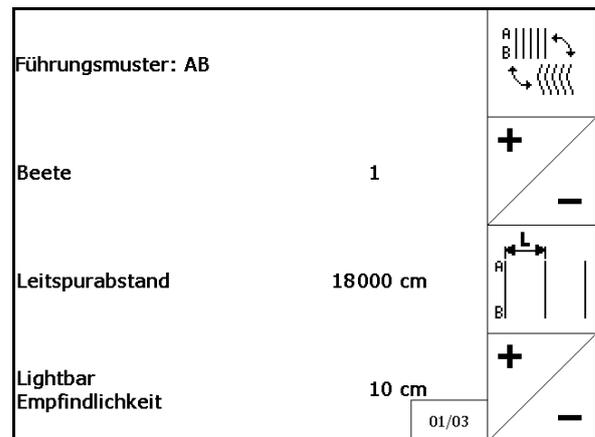


- o Modelo de guiamento linha de ligação direita ou qualquer contorno entre os pontos A e B.

- o , Canteiros.

- o Distância de rasto de guia  
Normalmente a largura de trabalho da máquina. Para garantir uma sobreposição, o valor pode ser reduzido um pouco.

- o , Ajustar a sensibilidade da barra de luz em cm.



→ , , consultar página 55.

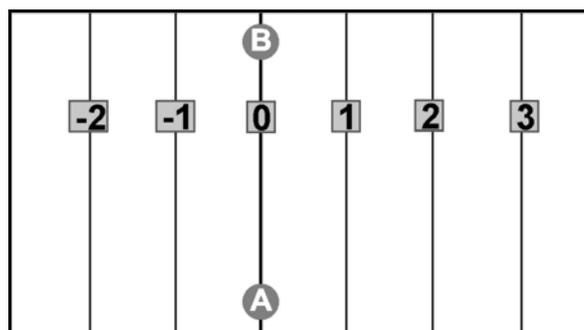
### 12.5.1 Modelo de guiamento

O GPS-Track permite criar diferentes modelos de guiamento.

#### Deslocamento paralelo

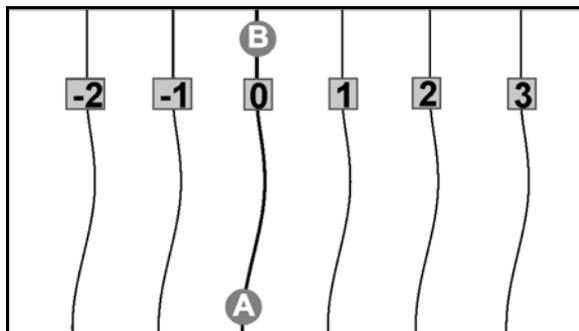
Os rastros de guia são linhas paralelas:

- AB → Os rastros de guias são rectas paralelas em relação à ligação dos pontos A e B fixados
- A+ → Os rastros de guia são rectas paralelas fixadas por um ponto A e um ângulo no qual os rastros de guia devem seguir.

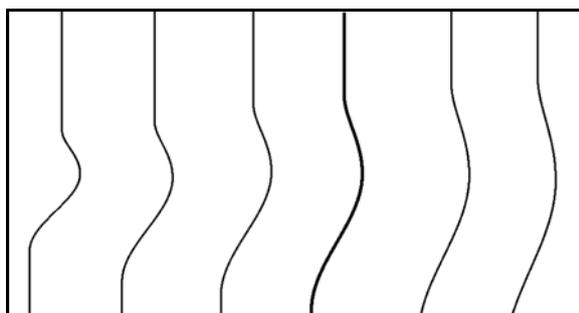


### Percorrer os contornos

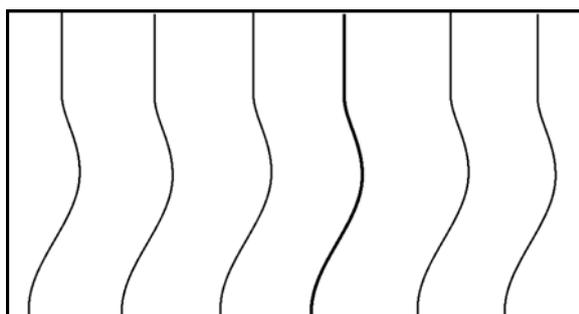
Os rastros de guia são quaisquer contornos.



- contorno alisado → Os rastros de guia contêm curvas, em que o raio é adaptado ao primeiro rastro de guia. Ao lado de curvas interiores o raio é menor, ao lado de curvas exteriores o raio é maior.



- contorno idêntico → Os rastros de guia contêm curvas, em que todos os rastros de guia correspondem ao primeiro rastro de guia.



### 12.5.2 Percorrer canteiros

Ao percorrer os canteiros não é utilizado um rastro de guia que se encontra ao lado deste, mas sim uma ou vários rastros de guia são deixados e trabalhados mais tarde.

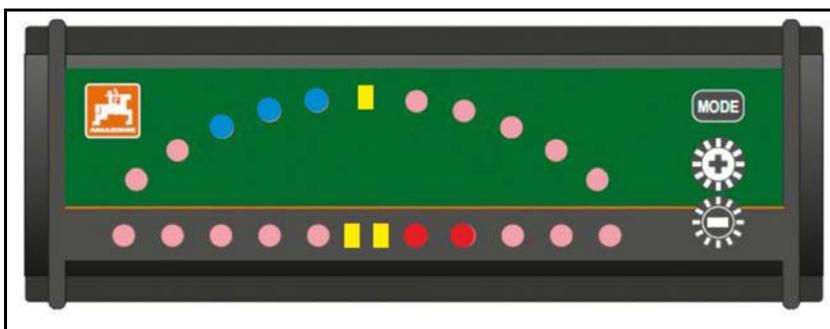
Assim pode evitar a manobra em caso de circular no rastro de guia vizinho.

Deve entrar o intervalo dos rastros de guia.

## 12.6 Lightbar

O Lightbar indica o seguinte ao guia.

- A barra inferior de LED indica o desvio do rasto de guia para a esquerda ou para a direita.
- A barra superior de LED indica o desvio da direcção para voltar para o rasto de guia.
- Se acenderem apenas os LEDs amarelos, a máquina encontra-se no rasto de guia.



De série, o Lightbar está regulado numa velocidade de transmissão de 19200. AMATRON3 e os receptores GPS têm de estar regulados com a mesma velocidade de transmissão.

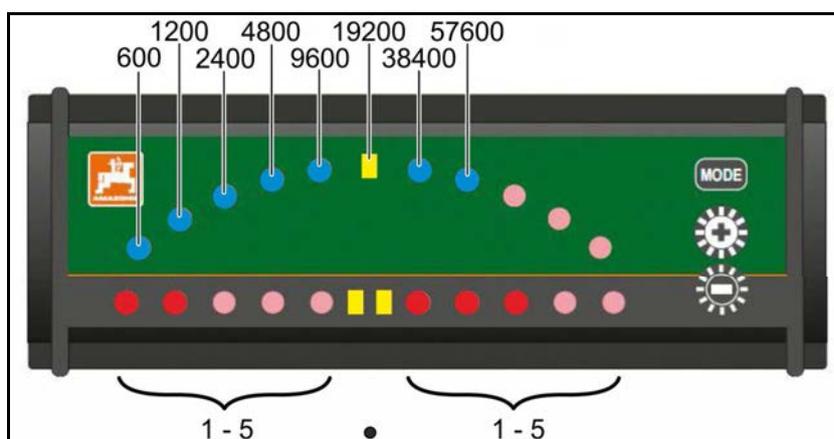
A velocidade de transmissão do Lightbar é regulável no menu das configurações.

A barra superior de LED indica no menu das configurações a velocidade de transmissão.

→ Velocidades de transmissão (600-57600) da esquerda crescente.

A barra inferior de LED indica no menu das configurações a situação do software.

→ Situação do software: x.x (x = 1-5 LEDs acesas).



- Chamar o menu das configurações:  manter premido e ligar o AMATRON3.
- +/- alterar a velocidade de transmissão no menu das configurações.
- Sair do menu das configurações: Voltar a ligar o AMATRON3.

## 13 Falha / FAQ

Distribuidor de adubo	
<p><b>O GPS-Switch não comuta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• desliga muito cedo em sentido de marcha</li> <li>• liga e desliga muito tarde em sentido de marcha</li> <li>• no sentido de marcha, liga demasiado cedo</li> <li>• no sentido de marcha, liga demasiado tarde</li> </ul> <p><b>Exemplo:</b> Problema: O dispersor de fertilizante desliga 5 m antes do tempo, valor GPS X1 actual -3000.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• em sentido de marcha não correcto</li> </ul>	<p><b>Task Controller – Geometria do aparelho:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Valor GPS X1 errado</li> <li>→ Valor GPS X1 errado</li> <li>→ Aumentar a distância à cabeceira do terreno V</li> <li>→ Diminuir a distância à cabeceira do terreno V</li> </ul> <p><b>Solução:</b> Valor GPS X1: aumentar para -8000.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ O dispersor de fertilizante desliga correctamente; no entanto, agora liga demasiado tarde.</li> </ul> <p><b>Solução:</b> Distância à cabeceira do terreno V: reduzir em 5000.</p> <p><b>TECU:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Valor A errado</li> <li>→ Sinal errado</li> </ul>
Formação de estrias entre as pistas	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Espaço de circulação errado</li> <li>→ Deriva GPS, calibrar ponto de referência.</li> </ul>
<p><b>Nenhuma recepção:</b> </p> <hr/> <p><b>Chamar o menu GPS-Diagnóstico.</b></p> <p>Existem dados? Não</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar as conexões da antena / do GPS externo.</li> <li>• Ilumina-se a lâmpada na antena? (vermelho: Power, laranja: GPS, verde: DGPS)</li> <li>• Verificar o aparelho GPS externo. Configurações 19200baud,8bits de dados, nenhuma paridade, 1 bit de paragem</li> </ul> <p>Existem dados? Sim -&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar o aparelho externo NMEA registos. GGA, VTG, GSA, 5Hz</li> <li>• Verificar a qualidade GPS. O sinal do GPS é péssimo? Veja lista Requisitos de sinal.</li> </ul>	

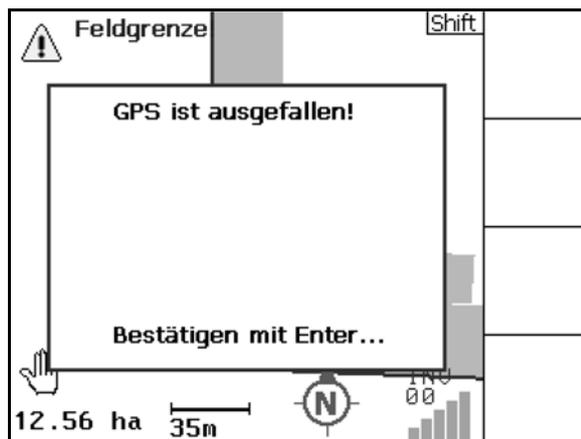
<b>O AMATRON 3 não se liga</b>	
AMATRON 3 foi ligado e desligado muito rápido.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esperar alguns segundos e ligar novamente.</li><li>• Retirar a ficha de 9 pólos do equipamento básico e meter novamente.</li></ul>
<b>O GPS-Switch não comuta correctamente</b> (principalmente muito tarde).	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificar o GPS externo. O GGA, VTG e GSA é enviado com 5Hz?</li></ul>
<b>O Símbolo da máquina não se move no andamento,</b> mas é apresentado e reage à ligação e ao desligamento (azul/vermelho/cinzeno).	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificar o GPS externo. O GGA, VTG e GSA é enviado com 5Hz.</li></ul>
<b>Mensagem de erro: Não é possível criar um limite de campo.</b>  → Limite de campo já existe. Foi esquecido criar uma nova folha. Através a vista aérea, a folha torna-se visível.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Criar nova folha, e contornar novamente o campo (eventualmente sem produção), depois fixar limite do campo.</li></ul>
<b>O GPS-Switch não reage à máquina.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• No TaskController está regulada a máquina correcta?</li><li>• A máquina possui do software correcto?<ul style="list-style-type: none"><li>→ Distribuidor: a partir da versão 2.31</li><li>→ Pulverizador: a partir da versão 7.06.01/02m</li><li>→ Semeador: a partir da versão 6.04 / 2.22</li></ul></li><li>• TECU do tractor?<ul style="list-style-type: none"><li>→ Não? Setup do terminal: TECU (simulado) Introduzir / activar o tractor</li></ul></li><li>• Iniciar a tarefa.</li></ul>
<b>Uma ou várias secções no AMATRON 3 não reagem ao GPS-Switch,</b> ou vice-versa.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificar se o número de secções no GPS-Switch correspondem ao do AMATRON 3.</li></ul>
<b>Individuais secções comutam muito cedo ou muito tarde</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verificar se a largura das individuais secções no GPS-Switch correspondem com a do computador de tarefa.</li></ul>
<b>Após o carregamento, o limite de campo está deslocado.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Calibrar o ponto de referência. O limite de campo ainda está deslocado?</li><li>• O ponto de referência não foi exactamente encontrado / fixado.</li></ul>

**O GPS-Switch não reage ou está defeituoso.**

- Retirar a ficha de 9 pólos do equipamento base e meter outra vez.
- Ligar o GPS-Switch
- Criar novo campo!
- Não memorizar o campo antigo!

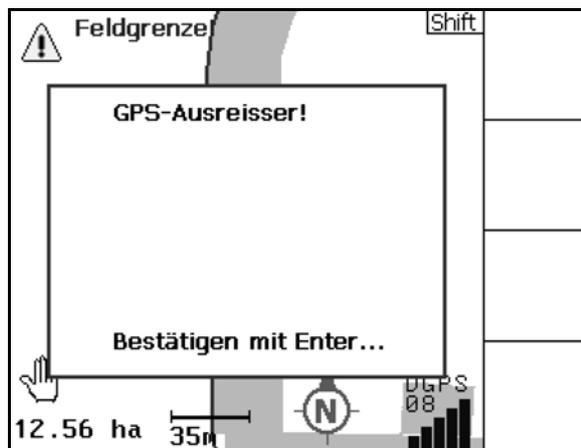
Se o GPS-Switch não receber nenhum sinal GPS, isso será indicado no ecrã.

→ O GPS-Switch muda do modo automático para o modo manual!



Se o GPS-Switch identificar um sinal como valor extremo, isso será indicado no ecrã

→ O GPS-Switch muda do modo automático para o modo manual!

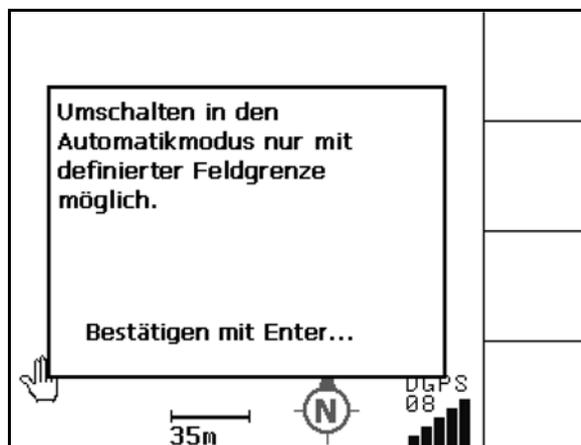


Uma mudança para o modo automático apenas é possível em caso de limite de campo definido.

→ Definir o limite de campo no modo manual!

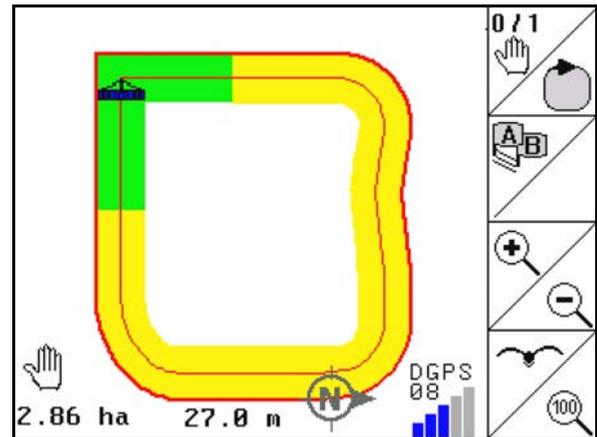
ou

→ Carregar o limite de campo.



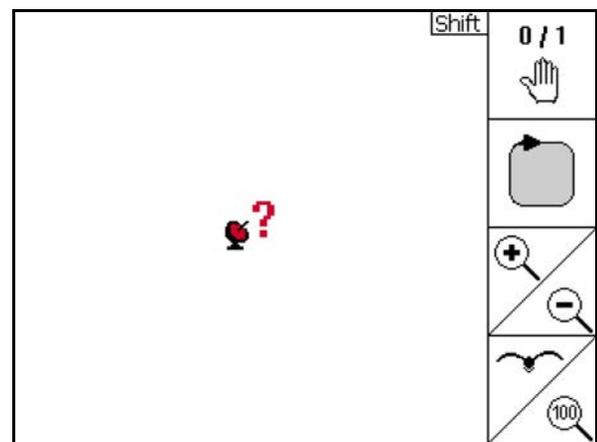
Péssimo sinal GPS ao contornar pela primeira vez o campo:

- A área na qual foi efectuado o trabalho com péssimo sinal GPS é marcada em amarelo.
- A área de segurança é aumentada.



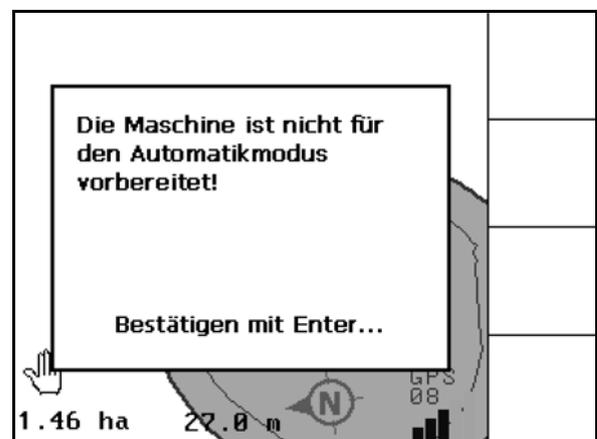
Não existe nenhum sinal GPS.

- Não é possível apresentar o campo.



Máquina não está preparada:

- Accionamento dos discos espalhadores não está ligado?
- A rampa de pulverização não está desbloqueada?



## 14 Manutenção

### 14.1 Gestão de dados da chave USB



Name	Größe	Typ	Geändert am
Data		Dateiordner	21.08.2007 04:43
GPS-SwitchExport		Dateiordner	23.08.2007 06:11

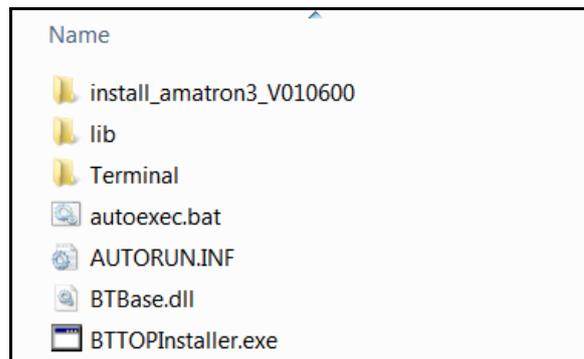
A chave USB contem dois arquivos para classificar os dados:

- Data  
Três ficheiros com todos os campos e limites de campo memorizados.  
→ Arquivo Data para classificar no computador quando a memória da chave USB estiver cheia.
- GPS-Switch Export  
Dados Shape para programa GIS.

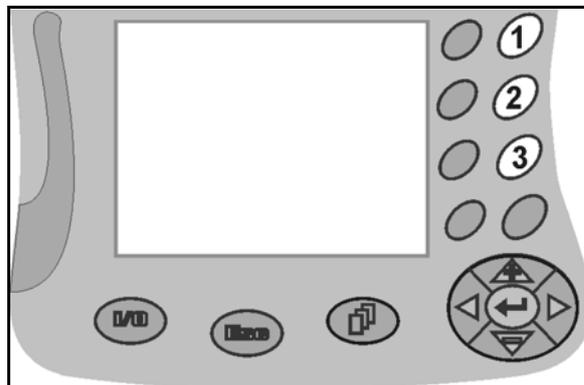
## 14.2 Efectuar uma actualização do software

### No computador:

1. Decompressar o ficheiro zip.
2. Copiar os dados para a chave USB.
- Dados eventualmente já existentes podem ficar na chave.



3. Coloque a chave no GPS-Switch.
4.  pressionar e manter, ligar  GPS-Switch.
5. Accionar as teclas 1, 2, 3 na ordem.



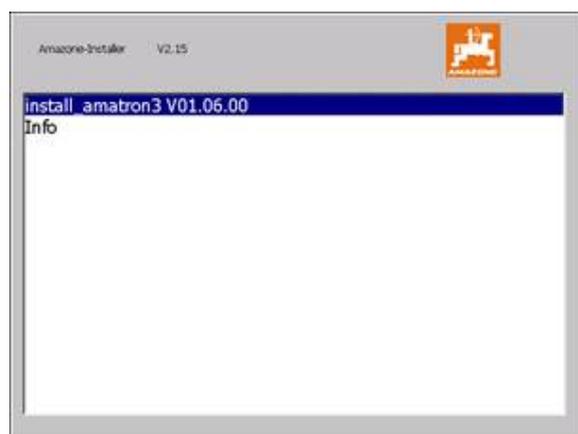
→ Aparece a seguinte indicação no ecrã.

6.  confirmar.

→ O novo software é instalado automaticamente.

A instalação está terminada logo que apareça o logo da AMAZONE.

7. Retire a chave e apague outra vez os cinco ficheiros no computador.
8.  Desligar o AMATRON 3.
9.  Ligar novamente o AMATRON 3.



## 14.3 Armazenamento



Guarde o computador de bordo num ambiente seco depois de o retirar da cabine do tractor.



# **AMAZONEN-WERKE**

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51                      Tel.:    + 49 (0) 5405 501-0  
D-49202 Hasbergen-Gaste e-mail: amazone@amazone.de  
Germany                        http://    www.amazone.de

---

Filiais: D-27794 Hude · D-04249 Leipzig · F-57602 Filiais Forbach na  
Inglaterra e França

Fábricas para distribuidores de adubo mineral, pulverizadores, semeadoras e aparelhos comunitários

---