



Manual de montagem e de utilizador

TRACK-Guide



Última atualização: 20110512



30302705-02-PT

Leia e respeite este manual de instruções.

Guarde este manual de instruções para utilização futura.

Impressum

Documento

Manual de montagem e de utilizador
Produto: TRACK-Guide
Número do documento: 30302705-02-PT
Válido para o produto: 30302705
A partir da versão do software: 1.4.13
Idioma original: Alemão

Copyright ©

Müller-Elektronik GmbH & Co.KG
Franz-Kleine-Straße 18
33154 Salzkotten
Alemanha
Telef: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0
Telefax: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90
Email: info@mueller-elektronik.de
Página na Internet: <http://www.mueller-elektronik.de>

Índice

1	Para sua segurança	6
1.1	Avisos de segurança básicos	6
1.2	Estrutura e significado dos avisos	6
1.3	Obrigações do usuário	7
1.4	Utilização correta	7
1.5	Declaração de conformidade CE	7
2	Descrição do produto	8
2.1	Descrição do funcionamento	8
2.2	Disposição da tela	8
2.2.1	Disposição da máscara inicial	8
2.2.2	Disposição da máscara de trabalho	9
3	Montagem e instalação	10
3.1	Notas sobre adaptações	10
3.2	Montar o terminal na cabine do trator	11
3.2.1	Aparafusar antena GSM	11
3.3	Conexões do terminal	11
3.4	Receptor GPS	12
3.4.1	Montar receptor GPS	13
3.4.2	Conectar receptor GPS ao terminal	14
4	Princípios fundamentais do comando	15
4.1	Primeira introdução em funcionamento	15
4.2	Elementos de comando	15
4.3	Introduzir dados	16
4.4	Usar LightBar da tela	17
4.4.1	LightBar da tela no modo gráfico	18
4.4.2	LightBar da tela no modo de texto	18
4.5	Usar SECTION-View	19
5	Configuração	20
5.1	Configurar configurações dos sistema	20
5.2	Criar perfil da máquina novo	20
5.3	Selecione perfil da máquina	21
5.4	Lista de parâmetros da máquina	21
5.5	Lista de parâmetros na área "Configurações"	24
5.6	Desbloquear software	26
5.7	Introduzir largura das larguras parciais	27
5.8	Configurar módulo de inclinação	27
5.8.1	Calibrar posição zero da inclinação	28

5.9	Selecionar satélites DGPS	28
5.10	Selecionar satélite de correção (e-Dif)	29
6	Decorrer do manuseio	30
6.1	Caso se processe um campo pela primeira vez	30
6.2	Caso se volte a processar um campo	30
7	Prepare a navegação	32
7.1	Selecionar modo de condução	32
7.1.1	Modo de condução "Paralelo"	32
7.1.2	Modo de condução "Curva polida"	32
7.1.3	Modo de condução "Curva idêntica"	32
7.1.4	Modo de condução A mais	33
7.2	Configurar pistas de condução	33
7.2.1	Configurar largura da pista de condução	33
7.2.2	Configurar intervalo das pistas de condução	34
8	Inicie navegação	35
8.1	Iniciar nova navegação	35
8.2	Continuar navegação iniciada	35
8.3	Iniciar registro de entradas	35
8.4	Calibrar DGPS	36
8.4.1	GPS sem sinal de correção	36
	Qual a utilidade do ponto de referência?	36
	Definir ponto de referência 1	37
	Calibrar o sinal GPS	39
8.4.2	DGPS com sinal de correção	40
8.4.3	Testar qualidade do sinal DGPS	40
8.5	Identificar limite de campo	41
8.6	Criar pista de condução A-B	42
8.6.1	Criar a pista de condução A-B no modo paralelo e no modo de curva	42
8.6.2	Criar a pista de condução A-B no modo de condução A +	43
8.7	Identificar obstáculos	43
8.8	Manuseio durante o trabalho	44
8.8.1	Alterar a representação da máscara de trabalho	44
8.8.2	Deslocar as pistas de condução	44
8.8.3	Eliminar as pistas de condução	45
8.8.4	Comportamento em caso de falha de um satélite	45
9	Salvar dados do campo	47
9.1	Salvar e carregar os dados do campo	47
9.1.1	Salvar dados do campo	47
9.1.2	Carregar dados do campo	47
9.1.3	Rejeitar os dados do campo	48
9.2	Exportar e importar os dados do campo para GIS	48
9.2.1	Exportar os dados do campo para GIS	48

9.2.2	Importar os dados do campo de GIS	48
9.3	Reorganizar os dados	49
9.4	Consultar as entradas documentadas	50
9.5	Apagar os campos do USB	50
9.6	Eliminar entradas	51
10	Manutenção e tratamento	52
10.1	Tratar e limpar o terminal	52
10.2	Descartar o aparelho	52
10.3	Dados técnicos do terminal	52
10.4	Tomada do pino conexões A e B	53
10.5	Tomada do pino conexão C	53
11	Procedimento em caso de mensagens de erro	55

1 Para sua segurança

1.1 Avisos de segurança básicos



Leia atentamente as seguintes instruções de segurança antes de utilizar o aparelho pela primeira vez.

- Antes de manter ou reparar o trator, interrompa sempre a ligação entre o trator e o terminal TRACK-Guide .
- Antes de carregar a bateria do trator, interrompa sempre a ligação entre o trator e o terminal TRACK-Guide.
- Antes de soldar no trator ou numa máquina suspensa, interrompa sempre a alimentação de corrente do terminal TRACK-Guide .
- Mantenha o terminal TRACK-Guide e as peças adicionais em bom estado.
- Não realize alterações não permitidas no aparelho. Alterações ou uso não permitido podem limitar a função e/ou a segurança e influenciar a vida útil. Não se permite nenhuma alteração não contempladas na documentação do produto.
- Não retire nenhum mecanismo de segurança ou sinais da máquina.
- Observe todos os regulamentos de prevenção de acidentes correspondentes.
- Observe todas as regras técnicas de segurança, industriais, médicas e do código de trânsito geralmente reconhecidas.

1.2 Estrutura e significado dos avisos

Todas as instruções de segurança que você encontra neste manual de instruções obedecem ao seguinte modelo:

	 AVISO Esta palavra identifica os perigos com risco intermediário que, se não forem evitados, podem ter como consequência a morte ou lesões físicas graves.
	 CUIDADO Esta sinalização indica perigos com risco pequeno que possam causar lesões corporais ou danos materiais leves ou médios, se não forem evitados.

NOTA

Esta palavra identifica ações que, se forem mal executadas, podem levar a falhas no funcionamento.

No desenvolvimento dessas ações deve ser necessário agir com cuidado, no sentido de garantir os melhores resultados do trabalho.

Existem ações realizadas em vários passos. Se, em um desses passos, existir o risco, o aviso de segurança aparecerá diretamente na instrução da ação.

Os avisos de segurança encontram-se sempre imediatamente antes do passo de ação arriscado e são destacados em negrito e com sinalização.

Exemplo

1. **NOTA! Isto é um aviso. Ele adverte do risco que existe no próximo passo de ação.**
2. Passo de ação arriscado.

1.3 Obrigações do usuário

- Aprenda a manusear o terminal de acordo com os regulamentos. Ninguém pode manusear o terminal antes de ler o presente manual de usuário.
- Leia e observe todos os avisos de segurança e avisos de advertência no presente manual de usuário e nos manuais de máquinas e aparelhos conectados.
- Se tiver dúvidas em relação a alguma parte do manual de instruções, entre em contato com o seu revendedor ou conosco. O Serviço de Pós-Venda da Müller-Elektronik terá todo o prazer em ajudá-lo.

1.4 Utilização correta

O terminal TRACK-Guide pode ser usado apenas junto com aparelhos e máquinas agrícolas. O terminal pode ser usado apenas fora de ruas públicas, durante o trabalho de campo.

O fabricante não presta garantia por todos os danos em pessoas ou objetos resultantes da não observação. Todos os riscos do uso impróprio são da responsabilidade exclusiva dos usuários.

O uso apropriado inclui a observação das condições de funcionamento e a manutenção determinadas pelo fabricante.

Devem ser observados os respectivos regulamentos de prevenção de acidentes, tal como as restantes regras técnicas de segurança, industriais, médicas e do código de trânsito geralmente reconhecidas. A garantia do fabricante não cobre alterações não autorizadas no aparelho.

1.5 Declaração de conformidade CE

O presente produto é fabricado em conformidade com as seguintes normas nacionais e harmonizadas segundo a diretiva CEM 2004/108/CE atual:

- EN ISO 14982

2 Descrição do produto

2.1 Descrição do funcionamento

O TRACK-Guide possui as seguintes funções:

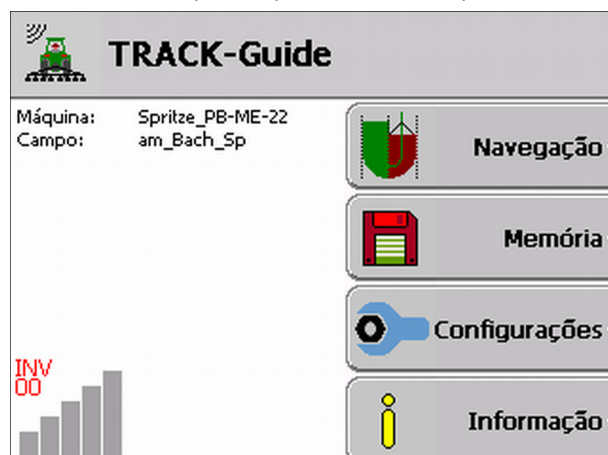
- Visualização de que deve larguras parciais o condutor deve ligar e desligar para evitar sobreposições
- Condução ao longo de pistas de avanço criadas com a ajuda de LightBar
- Advertência de obstáculos
- Armazenamento dos dados do campo em dois formatos

2.2 Disposição da tela

Dependendo dos módulos que se ativaram, a tela pode ter um aspecto ligeiramente diferente.

2.2.1 Disposição da máscara inicial

A máscara inicial aparece quando se inicia o aplicativo.



Máscara inicial de TRACK-Guide

Na máscara inicial, é possível:

- Passar para outras máscaras.
- Ler o status do sinal de GPS.
- Ver perfil da máquina ativado
- Ver nome do campo atualmente processado

Elementos de comando

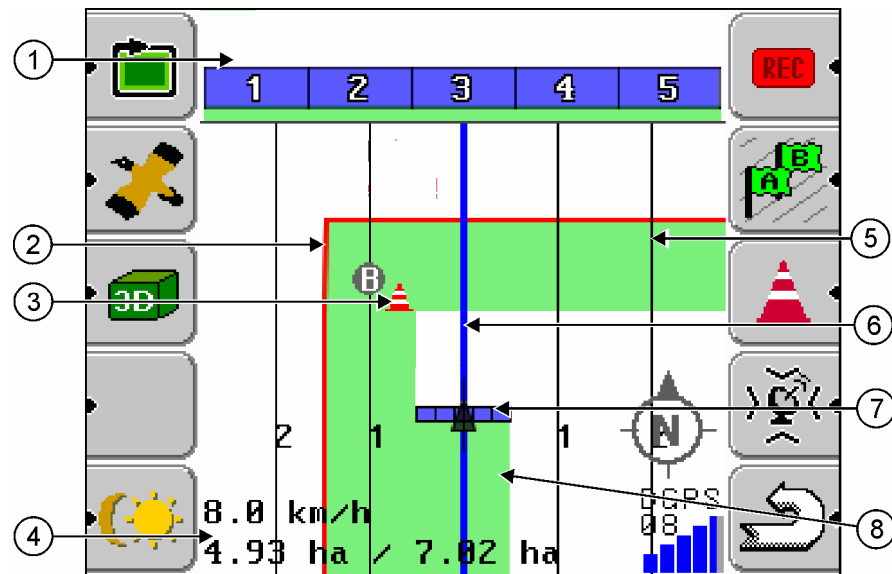
Símbolo de função	Função
 Navegação	Passar para a máscara de preparação.
 Memória	Passar para a máscara "Memória".
 Configurações	Passar para a máscara "Configurações".

Símbolo de função	Função
 Informação	Passar para a máscara "Informação".

2.2.2 Disposição da máscara de trabalho

Na máscara de trabalho se encontram todas as informações necessárias para trabalhar com o software.

A seguinte síntese mostra as informações da máscara de trabalho.



Máscara de trabalho TRACK-Guide

① Linha de cabeçalho Aqui pode aparecer LightBar da tela ou SECTION-View (como na figura)	⑤ Pista de condução A pista de condução indica por onde passam as pistas paralelas.
② Limite do campo	⑥ Pista de condução ativada A pista de condução mais próxima de você está ativada e marcada em azul.
③ Obstáculo	⑦ Símbolo da máquina Simboliza a máquina e o aparelho agrícola.
④ Contadores Indicam a velocidade, a superfície ainda a ser processada e a superfície total.	⑧ Entrada registrada As superfícies percorridas estão marcadas em verde. As superfícies percorridas duplamente estão marcadas em verde escuro

3 Montagem e instalação

Monte o terminal e os componentes adicionais na seguinte sequência:

1. Monte o terminal na cabine do trator.
2. Conecte o terminal na tomada do circuito de bordo ou no equipamento básico ISO.
3. Conecte o terminal em outros componentes.

3.1 Notas sobre adaptações

Nota sobre a instalação posterior de aparelhos e/ou componentes elétricos e eletrônicos

As máquinas agrícolas atuais estão equipadas com componentes eletrônicos, cujo funcionamento pode ser afetado pela emissão de ondas eletromagnéticas de outros aparelhos. Tais influências podem dar origem a perigos para as pessoas se não forem cumpridas as instruções de segurança a seguir indicadas.

Seleção dos componentes Durante a seleção dos componentes, certifique-se, principalmente, de que os componentes elétricos e eletrônicos posteriormente instalados correspondem ao Diretiva sobre compatibilidade eletromagnética 2004/108/CE na versão respectivamente em vigor e de que apresentam o símbolo CE.

Responsabilidade do usuário Em caso de instalação posterior de aparelhos e/ou componentes elétricos e eletrônicos em uma máquina, com conexão à rede de bordo, deve verificar, sob sua própria responsabilidade, se a instalação provoca distúrbios no sistema eletrônico do veículo ou em outros componentes. Isso aplica-se, em especial, aos controles eletrônicos de:

- regulação eletrohidráulica do mecanismo elevador (EHR),
- mecanismo elevador dianteiro,
- tomadas de força,
- motor,
- caixa de velocidades.

Requisitos adicionais Para a montagem posterior de sistemas de comunicação móvel (p. ex., rádio, telefone) devem ser cumpridos os seguintes requisitos adicionais:

- Devem ser montados apenas aparelhos homologados de acordo com as normas nacionais em vigor (p. ex., homologação BZT na Alemanha).
- O aparelho deve ser fixamente instalado.
- O funcionamento de aparelhos portáteis ou móveis no interior do veículo só é permitido através de uma ligação a uma antena exterior de instalação fixa.
- O transmissor deve ser montado separadamente do sistema eletrônico do veículo.
- Durante a instalação da antena deve garantir uma instalação correta com uma boa ligação à massa entre a antena e a massa do veículo.

Para o assentamento dos cabos e a instalação, assim como para o consumo máximo admissível de energia, consultar também o manual de instruções de montagem do fabricante da máquina.

3.2 Montar o terminal na cabine do trator

NOTA

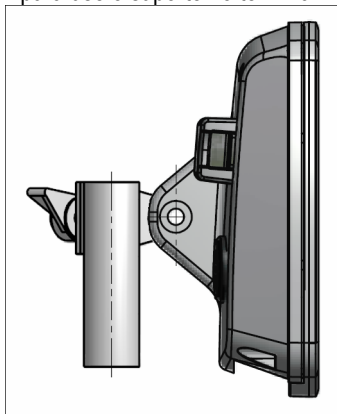
Defeitos eletromagnéticos

O trabalho do terminal pode ser influenciado negativamente por ondas eletromagnéticas de outros aparelhos.

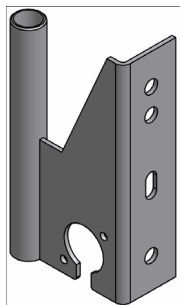
- Monte o terminal pelo menos a 1m da antena ou do aparelho do rádio.

Modo de procedimento

1. Aparafuse o suporte no terminal.



2. Fixe o terminal com o suporte na cabine do trator.
Você pode usar para isso, por exemplo, o console básico ME.



Console básico

3.2.1 Aparafusar antena GSM

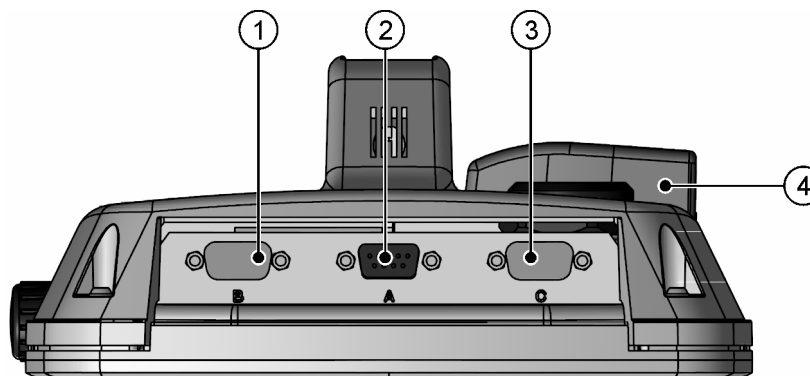
A antena GSM envia informações para o portal FarmPilot por meio da rede celular digital terrestre.

Modo de procedimento

1. **NOTA! No meio da antena GSM encontra-se um pino muito sensível. Não danifique o pino ao aparafusar a antena GSM.**
2. Aparafuse a antena GSM no lado superior do terminal.

3.3 Conexões do terminal

As conexões para o cabo de conexão da tensão e para a antena GPS encontram-se no lado inferior do terminal.



Conexões do terminal TRACK-Guide

①	Conexão B Conector fêmea D-Sub de 9 polos	③	Conexão C Tomada de série RS232
②	Conexão A Conector fêmea D-Sub de 9 polos Fonte de tensão	④	Conexão USB USB 1.1

Modo de procedimento

1. Conecte a tomada D-SUB de 9 polos do cabo de conexão da tensão na conexão A do terminal.
2. Aperte manualmente os parafusos de proteção na tomada.
3. Introduza o outro lado do cabo de conexão da tensão na tomada do circuito de bordo.
4. Conecte o cabo de conexão da antena GPS na conexão C do terminal.
5. Aperte manualmente os parafusos de proteção na tomada.

3.4 Receptor GPS

O receptor GPS coleta e envia informações relativas à posição da máquina para o terminal conectado.

Exigências técnicas para o uso do receptor DGPS

Tensão de serviço:	Tensão de alimentação do terminal –1,5V
Corrente absorvida	No máximo, 200mA (em caso de 70°C)
Padrão GPS	NMEA 0183
Taxas e sinais de atualização	5 Hz (GPGGA, GPVTG)
	1 Hz (GPGSA, GPZDA)
Taxa de transmissão	19200 Baud
Bits de dados	8
Paridade	não
Bits de paragem	1

Controle de fluxo

nenhum

3.4.1 Montar receptor GPS

NOTA

O receptor GPS precisa de visibilidade total do céu.

- Receptor GPS no telhado da cabine do veículo.
- Evitar sombras do receptor GPS.



⚠ CUIDADO

Perigo de esmagamento por ímã muito forte

O pé do ímã do receptor GPS é muito forte.

- Nunca ponha os dedos entre o pé do ímã do receptor GPS e uma superfície magnética.
- Segure o receptor GPS bem nas mãos mas não ponha os dedos embaixo do pé do ímã.

Modo de procedimento

1. Determine a posição para a montagem do receptor GPS no trator.
O receptor GPS deve encontrar-se o mais possível para a frente, central e horizontal (vide a fotografia).



2. Montagem em diferentes telhados:
Em caso de **telhado de metal** - coloque o receptor GPS no telhado metálico do veículo com cuidado.
Em caso de **telhado de plástico** - primeiro cole a chapa metálica fornecida no telhado. Depois fixe o receptor GPS com o pé do ímã na chapa metálica.
Se desejar, o pé do ímã pode ser retirado e o receptor GPS pode ser aparafusado diretamente.

3.4.2 Conectar receptor GPS ao terminal

	⚠ CUIDADO Danificação do aparelho por curto-circuito O pino 4 da conexão C encontra-se sob tensão. A tensão depende da tensão de serviço do terminal é usada para alimentar o receptor DGPS A100 da empresa Müller-Elektronik. Outros receptores GPS podem danificar-se durante a conexão. Antes de conectar um outro receptor GPS: ◦ Verifique a tensão a que o terminal está conectado (12 V ou 24V). ◦ Verifique a tomada do pino do receptor GPS. ◦ Verifique a tensão permitida do receptor GPS. ◦ Compare a tensão do terminal com a tensão permitida do receptor GPS. ◦ Compare as tomadas do pino. ◦ Conecte o receptor GPS ao terminal apenas se os campos de tensão e as tomadas do pino dos dois aparelhos não forem diferentes.
---	--

O receptor DGPS A100 contém um LED de status que indica a qualidade da conexão:

- Vermelho: O receptor DGPS está conectado no terminal mas não recebe GPS
- Alaranjado: A recepção GPS está funcionando
- Verde: A recepção DGPS está funcionando

No primeiro arranque pode demorar cerca de 30 minutos até o receptor GPS obter a recepção. Em cada arranque seguinte demora apenas cerca de 1-2 minutos.

Modo de procedimento

- ☒ O receptor GPS está montado no telhado do trator.

1.  - Desligue o terminal.
2. Passe o cabo de conexão do receptor GPS para a cabine.
3. **CUIDADO! Assegure-se de que o cabo não está colocado em cima de bordas cortantes e que não pode se partir. Coloque o cabo num lugar onde ninguém possa tropeçar nele.**
4. Conecte o cabo de conexão do receptor GPS na conexão C do terminal.

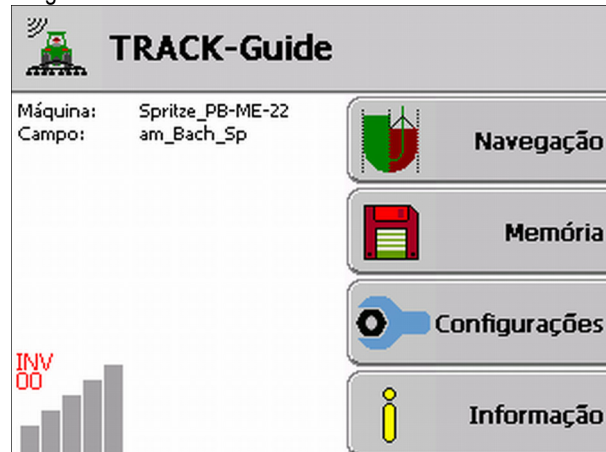
4 Princípios fundamentais do comando

4.1 Primeira introdução em funcionamento

Modo de procedimento

1.  - Ligue o terminal.

⇒ Surgirá a máscara inicial:



Agora, talvez se tenha que alterar o idioma.

Alterar idioma

Após as atualizações e em caso da primeira introdução em funcionamento, o idioma configurado é o inglês. Por isso, você deve configurar o idioma agora.

1. Passe para a máscara "System" ("Sistema"):

Settings | setup ...

2.  - Clique em "Language" ("Idioma").

⇒ A linha "Language" ("Idioma") estará iluminada em verde.

3.  - Gire o botão giratório até o seu idioma aparecer na linha "Language" ("Idioma").

4.  - Confirme o idioma selecionado.

⇒ O idioma do termina será alterado.

4.2 Elementos de comando

Neste capítulo encontra-se a síntese de todos os símbolos de função que possam aparecer no software e as suas funções.

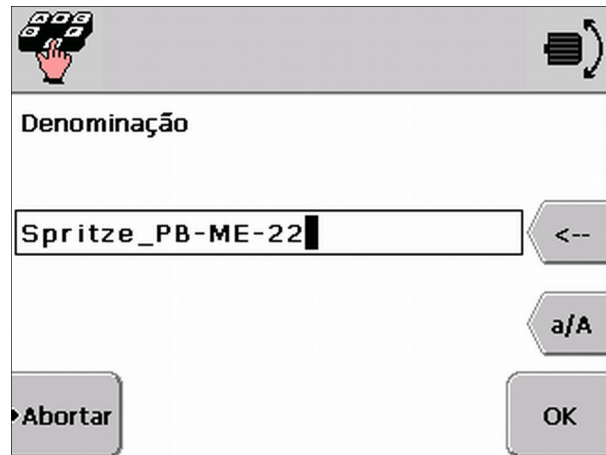
Símbolo de função	Função
	Calcular o limite de campo O limite de campo é calculado com base no contorno registrado.
	Visualizar o campo inteiro

Símbolo de função	Função
	Ajustar a luminosidade da tela para o funcionamento durante o dia ou a noite.
	Registrar entradas Surgirá apenas se você não tiver nenhum sensor da posição operacional.
	Terminar o registro de entradas
	Criar a pista de condução A-B no modo de condução "Paralelo". O símbolo de função tem outro aspecto em outros modos, mas encontra-se no mesmo lugar.
	Passar para a máscara "Calibração GPS". Surgirá caso não se tenha definido o ponto de referência 1 ou não se tenha calibrado o sinal GPS.
	Passar para a máscara "Calibração GPS". Surgirá apenas se se tiver calibrado o sinal GPS.
	Ativar a visualização 3D
	Ativar a visualização 2D
	Passar para a máscara de identificação do obstáculo ou identificar o obstáculo. Dependendo do contexto, o símbolo de função tem funções diferentes.
	Folhear para a frente.

4.3 Introduzir dados

Na entrada do nome do campo ou das informações de registro, devem-se inserir números e letras.

Para isso usa-se a máscara de introdução de dados.



Máscara de introdução de dados na gravação

Elementos de comando

Símbolo de função	Função
	Eliminar carácter
	Trocar entre maiúscula e minúscula
	Interromper entrada
	Confirmar entrada

Modo de procedimento

-  - Selecione o carácter pretendido.
-  - Aceite o carácter selecionado.
⇒ O carácter é adotado. O curso passa uma posição para a frente.
- Entre outros caracteres.
-  - Depois de inserir todos os caracteres, confirme a entrada.

4.4 Usar LightBar da tela

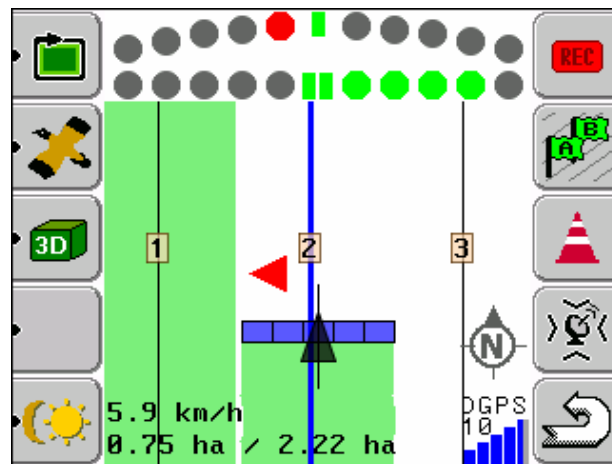
A LightBar da tela tem a tarefa de apoiar o condutor ao seguir a pista de condução. Ela mostrará ao condutor se ele deixar a pista e como ele pode voltar para a pista.

Existem os seguintes tipo de LightBar da tela:

- LightBar da tela no modo gráfico
- LightBar da tela no modo de texto
- SECTION-View

Além da LightBar da tela, na tela aparece uma seta que mostra a direção de condução correta.

4.4.1 LightBar da tela no modo gráfico



LightBar da tela - modo gráfico

A LightBar da tela no modo gráfico é composta de duas partes:

- Embaixo exibe-se o desvio atual da pista de condução.
- Em cima exibe-se o desvio em uma determinada distância. Consulte o parâmetro "Previsão [→ 23]".

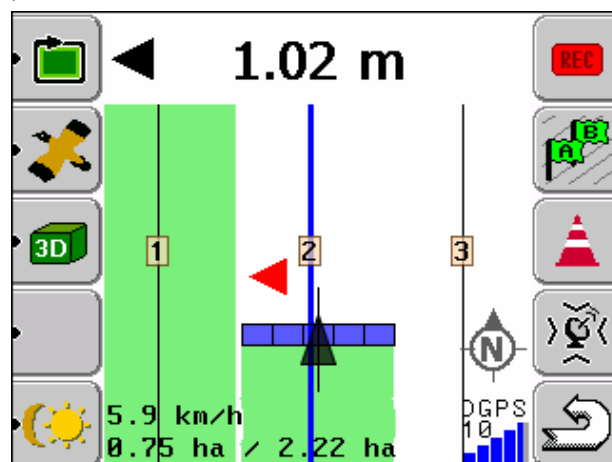
Cada círculo representa um determinado desvio em centímetros. Consulte o parâmetro "Sensibilidade [→ 23]".

Como o ângulo do avanço pode oscilar um pouco por razões técnicas, para visualizar em colunas de previsão usa-se o valor duplo para a sensibilidade.

O objetivo da direção é que só os quadrados centrais estejam sempre iluminados.

4.4.2 LightBar da tela no modo de texto

A LightBar da tela no modo de texto mostra a quantos metros fora da pista de condução você se encontra. Ela mostra também em qual direção você deve dirigir para voltar a entrar na pista. A previsão não existe no modo de texto.



LightBar da tela - modo de texto

4.5 Usar SECTION-View

SECTION-View é uma ilustração esquemática da largura de trabalho e das larguras parciais. Se ele estiver ativado, aparecerá na linha de cabeçalho da tela, em vez de LightBar da tela.

SECTION-View mostra ao condutor em que estado ele deve ligar a respectiva largura parcial. O condutor deve ligar a respectiva largura parcial neste estado, por exemplo, com a ajuda de um quadro de comando.

Estados de SECTION-View

Cor	Você deve fazer o seguinte:
Cinza	Desligar a largura parcial. O registro está desligado.
Amarelo	Ligar a largura parcial. O registro está desligado.
Vermelho	Desligar a largura parcial. O registro está ligado.
Azul	Ligar a largura parcial. O registro está ligado.

5 Configuração

Neste capítulo, você aprenderá a configurar a aplicação.

Para poder usar TRACK-Guide, você deve efetuar as seguintes configurações:

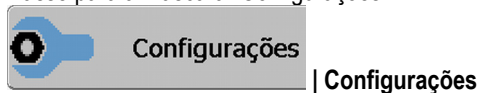
1. Configurar os parâmetros na máscara "Configurações".
2. Criar um perfil da máquina.
3. Configurar os parâmetros de uma máquina.
4. Selecionar o perfil da máquina.

Leia os seguintes capítulos se efetuar estes passos.

5.1 Configurar configurações dos sistema

Modo de procedimento

1. Passe para a máscara "Configurações":



⇒ Surgirá a máscara "Sistema".

2. Configure os parâmetros desejados.

5.2 Criar perfil da máquina novo

Cada máquina com que você usa TRACK-Guide pode ter parâmetros diferentes. Para que você não tenha de configurá-los sempre antes do início do trabalho, poderá criar as configurações das máquinas como perfis dela.

Como máquina entende-se aqui a combinação do trator e do aparelho agrícola.

Exemplo

Se tiver dois tratores e dois aparelhos na frota, deverá criar quatro perfis da máquina:

- Trator A e pulverizador
- Trator B e pulverizador
- Trator A e distribuidor de adubo
- Trator B e distribuidor de adubo

Crie sempre todas as combinações que você usa como perfis da máquina. Podem-se criar até 20 perfis da máquina.

Modo de procedimento

1. Passe para a máscara "Configurações":



2.  - Clique em "Introdução de dados da máquina".

⇒ Surgirá a máscara da introdução de dados.

3. Introduza o nome do novo perfil da máquina.



4. - Confirme a entrada e salve.

⇒ Surgirá a máscara "Dados da máquina".

5. Configure os parâmetros da máquina.

5.3 Selecione perfil da máquina

Antes do trabalho, sempre se deve determinar com qual máquina da frota se deseja trabalhar. Para isso, deve-se selecionar o perfil da máquina.

Modo de procedimento

1. Passe para a máscara "Seleção da máquina":



⇒ Surgirá a máscara "Seleção da máquina". Nesta máscara estão listados todos os perfis da máquina salvos.

2.  - Clique no perfil da máquina desejado.

⇒ Surgirá a máscara "Dados da máquina".

3. Verifique os parâmetros da máquina.



4. - Se os parâmetros forem atuais, saia da máscara.

⇒ O perfil da máquina selecionado será ativado.

⇒ O nome do perfil da máquina ativado surgirá na máscara inicial, na linha "Máquina".

5.4 Lista de parâmetros da máquina

Serão necessários os parâmetros da máquina nos seguintes casos:

- Se desejar criar o perfil de uma nova máquina
- Se desejar alterar um perfil da máquina

Nas seguintes páginas, você encontrará a explicação de todos os parâmetros da máquina.

Larg. trabalho

Este parâmetro indica a largura de trabalho configurada do aparelho.

Número de larguras parciais

Insira o número das larguras parciais.

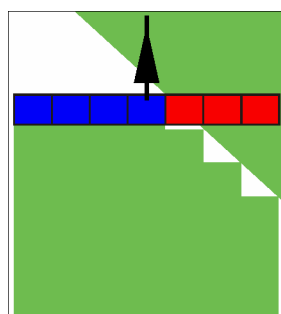
Cada largura parcial aparece como parte de uma coluna de pulverizador na tela de navegação.

Larguras parciais

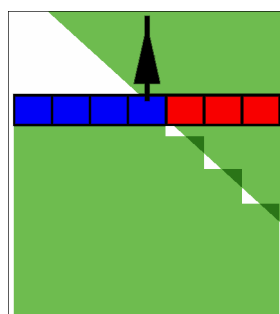
Abrirá uma máscara em que se poderão introduzir as larguras de trabalho individuais.

Grau de sobreposição

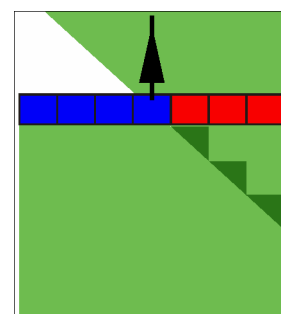
Grau de sobreposição durante o processamento de uma superfície cuneiforme.



0% grau de sobreposição



50% grau de sobreposição



100% grau de sobreposição

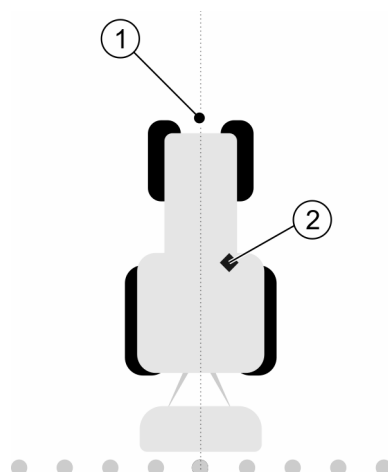
Considere que nas figuras está representado o comportamento das larguras parciais quando estão ligadas. A linha verde não será interrompida na tela de TRACK-Guide se uma largura parcial for desligada.

Valores possíveis:

- 0% - ao sair da superfície processada, cada largura parcial será ligada apenas se sair totalmente da superfície. Ao entrar em uma superfície processada, a largura parcial só será desligada se 1% da largura parcial se encontrar sobre a superfície processada.
- 50% - ao sair da superfície processada, cada largura parcial será ligada apenas se sair da superfície em 50%. Ao entrar em uma superfície processada, a largura parcial só será desligada se 50% da largura parcial se encontrar sobre a superfície processada. Em caso de "grau de sobreposição" 50%, a "tolerância de sobreposição" é irrelevante.
- 100% - ao sair de uma superfície processada, cada largura parcial será ligada imediatamente se 1% dela sair da superfície. Ao entrar em uma superfície processada, a largura parcial só será desligada se 100% da largura parcial se encontrar sobre a superfície processada.

Receptor GPS esq./dir.

Se o receptor GPS não estiver posicionado no eixo longitudinal do veículo, este desalinhamento deverá ser configurado aqui.



Eixo longitudinal do veículo e receptor GPS

①	Eixo longitudinal do veículo	②	Receptor GPS Está do lado direito do eixo longitudinal do veículo
---	-------------------------------------	---	---

Valores possíveis:

- Introduza um valor negativo, por exemplo: **- 0,20m**
Se o receptor GPS se encontrar do lado esquerdo do eixo longitudinal.
- Introduza um valor positivo, por exemplo: **0,20m**
Se o receptor GPS se encontrar do lado direito do eixo longitudinal.

Receptor GPS frente/atrás

Distância do receptor GPS do ponto de processamento. O ponto de processamento é, por exemplo, a coluna de um pulverizador agrícola.

Valores possíveis:

- Introduza um valor negativo. Por exemplo: **- 4,00 m**
Se o receptor GPS se encontrar atrás do ponto de processamento, insira um valor negativo.
- Introduza um valor positivo, por exemplo: **4,00m**
Se o receptor GPS se encontrar em frente do ponto de processamento, insira um valor positivo.

Advertências acústicas

Este parâmetro decide se um aviso acústico deve soar perto de limites de campo e de obstáculos identificados.

Valores possíveis:

- "Sim"
- "Não"

Sensibilidade

Configuração da sensibilidade de LightBar.

Com quantos centímetros de desvio deve acender-se um LED no LightBar?

- Valor padrão: 30cm

Previsão

Este parâmetro decide quantos metros em frente do veículo a visualização de previsão de LightBar da tela calcula a posição futura do veículo.

- Valor padrão: 8m

Ver também: LightBar da tela no modo gráfico [→ 18]

Ângulo de inversão

A partir de um ângulo definido, o programa supõe que o veículo pretende virar para uma pista. Se o veículo avançar para uma pista com um desvio de ângulo menor, esta pista não será reconhecida como nova pista atual.

- Valor padrão: 30 graus.

Sensor posição operacional

Um sensor da posição operacional está instalado na máquina?

- "Sim"
- "Não"

Lógica de sensor invertida

A lógica do sensor da posição operacional está invertida?

- "Sim" - O registro de processamento começa se o sensor da posição operacional não estiver ocupado. Ele termina se o sensor da posição operacional estiver ocupado.
- "Não" - O registro do processamento começará se o sensor da posição operacional estiver ocupado. Ele terminará se o sensor da posição operacional não estiver mais ocupado.

5.5 Lista de parâmetros na área "Configurações"

Neste capítulo, você encontrará a descrição de todos os parâmetros que surgirem na máscara "Configurações".

Vários parâmetros são usados para configurar os aparelhos conectados. Por exemplo, o módulo de inclinação. Por isso, eles só surgirão na máscara se estes aparelhos estiverem conectados.

Idioma

Idioma do software.

Unidade de comprimento

Selecionar o sistema de medição.

Valores possíveis:

- "m"
Sistema métrico
- "ft"
Sistema de medição anglo-americano

Satélite DGPS

Abrirá uma máscara em que se poderão configurar os satélites DGPS que deverão ser usados.

Você pode configurar aqui também o comportamento em caso de falha do satélite.

e-Dif

Abrirá uma máscara em que se pode selecionar uma correção da posição interna do software.

Para usar e-Dif, são necessárias uma antena GPS especial e uma licença.

Módulo de inclinação

Abrirá uma máscara em que se poderá configurar o módulo de inclinação GPS TILT-Module.

LightBar da tela

Tipo de LightBar da tela.

Valores possíveis:

- "Desativado"
Desativa LightBar da tela
- "Gráfico"

- Ativa LightBar da tela no modo gráfico
- "Modo de texto"
- Ativa LightBar da tela no modo de texto
- "SECTION-View"
- Ativa SECTION-View

Numeração pistas cond.

Este parâmetro decide como se numeram as pistas de condução criadas.

Valores possíveis:

- "absoluto"
- As pistas de condução têm números fixos. A pista de condução A-B recebe o número 0. As pistas de condução à esquerda e à direita da pista de condução A-B são numeradas.
- "relativo"
- As pistas de condução numeram-se de novo sempre que a máquina ative uma nova pista de condução. A pista de condução ativada tem sempre o número 0.

Luminosidade dia

Com este parâmetro, pode-se configurar a luminosidade para o funcionamento durante o dia.

Luminosidade noite

Com este parâmetro, pode-se configurar a luminosidade para o funcionamento durante a noite.

Volume

Regulagem do volume.

Teste de volume

Este parâmetro é usado para testar o volume configurado.

Transparência de pista

Este parâmetro decide se e como as sobreposições devem ser representadas na tela.

Valores possíveis:

- „0“
- As sobreposições não são exibidas.
- „1“ – „6“
- Intensidade da cor com que as sobreposições estão marcadas.
- „3“
- Valor padrão

Data

Data atual.

Usa-se na gravação dos campos e dos dados de campo.

Hora

Hora atual

Visualizar grelha

Liga a rede de grelha na máscara de navegação.

As distâncias entre as linhas da grelha correspondem à largura de trabalho de entrada. As linhas da grelha alinham-se nos eixos norte-sul e leste-oeste.

Polir no sentido de marcha

Se o receptor GPS montado no telhado da cabine do trator oscilar muito, as pistas de avanço exibidas na tela poderão estar muito serradas.

Mediante a opção "Polir no sentido de marcha", as pistas de avanço visualizadas serão polidas.

As indicações neste manual serão válidas apenas se se usar a antena GPS A100. Em caso de outras antenas GPS, outras configurações podem ser corretas.

Valores possíveis:

- "Sim"
Polir o sentido de marcha
- "Não"
Não polir o sentido de marcha

Modelo da máquina

Este parâmetro decide como se calcula a posição da máquina enquanto se passa por uma curva.

A configuração influencia a representação da máquina na tela e o funcionamento.

Valores possíveis:

- "autopropulsor"
- "de reboque"
- "desativado"

Iniciar modo demonstr.

Inicia uma simulação do aplicativo.

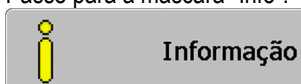
5.6 Desbloquear software

No ato da compra, o software encontra-se desbloqueado.

No entanto, em caso das versões mais antigas do software, o desbloqueio pode se perder durante uma atualização BIOS. Neste caso, você deve desbloquear o software. Neste caso, o desbloqueio é grátis.

Modo de procedimento

1. Prepare o número de série e o número do produto do terminal. Ambos os números se encontram no adesivo do lado traseiro do terminal.
2. Passe para a máscara "Info":



3.  - Clique em "TRACK-Guide".
⇒ Na linha "NS" surgirá um código de 18 letras.
 4. Anote o código e comunique-o ao comerciante ou à empresa Müller-Elektronik para pedir uma ativação.
⇒ O comerciante registrará a versão na empresa Müller-Elektronik e lhe enviará um código de desbloqueio de 10 caracteres.
 5. Introduza o código de desbloqueio de 10 caracteres da empresa Müller-Elektronik no terminal.
-  - Aperte para confirmar a entrada.
6.  - Aperte para confirmar a entrada.
⇒ Na máscara "Info", na coluna da tabela "Ativo" surgirá "Sim" ao lado da característica ativada.

5.7 Introduzir largura das larguras parciais

Pode-se introduzir a largura das larguras parciais individuais.

Certifique-se de que a soma das larguras parciais é igual à largura de trabalho total.

Modo de procedimento

1. Passe para a máscara "Larguras parciais":
Configurações | Seleção da máquina | (máquina desejada) | Larguras parciais
2. Selecione a largura parcial desejada. A largura parcial 01 é a largura parcial externa, esquerda (na direção do avanço)
⇒ Surgirá a máscara da introdução de dados.
3. Introduza a largura da largura parcial.
4. Clique em "OK" para confirmar a entrada.
5. Introduza outras larguras das larguras parciais de tal forma que a soma das larguras parciais seja igual à largura de trabalho real.
⇒ A partir da soma das larguras parciais será calculada de novo a largura de trabalho.

5.8 Configurar módulo de inclinação

O módulo de inclinação determina a inclinação do trator durante o avanço. O software pode calcular, assim, quantos centímetros a antena GPS se inclinará para o lado se a cabine do trator estiver inclinada. A determinação da posição é, assim, ainda mais exata.

O software pode trabalhar apenas com o módulo de inclinação "GPS TILT-Module". Pode-se encomendar o módulo de inclinação "GPS TILT Module" na empresa Müller Elektronik com o seguinte número do produto: 30302495.

Modo de procedimento

1. Meça a distância entre o centro da antena GPS e a superfície do chão.
2. Ligue o terminal.
3. Passe para a máscara "Configurações":
Configurações | Configurações
4. Clique em "Módulo de inclinação".
5. Introduza a distância medida entre a antena GPS e a superfície do chão na linha "Altura da antena".

⇒ Você configurou o módulo de inclinação. Agora, você pode configurar a posição zero da inclinação.

5.8.1 Calibrar posição zero da inclinação

Quando calibrar?

A calibração é necessária nos seguintes casos:

- Na primeira introdução em funcionamento
- Se o trator se encontrar num chão plano e se na linha "Inclinação" se indicar um ângulo de inclinação diferente do 0

Modo de procedimento

1. Posicione o trator num chão plano.
 2. Desligue o motor.
 3. Ligue o terminal.
 4. Passe para a máscara "Configurações":
Configurações | Configurações
 5. Clique em "Módulo de inclinação".
 6. Clique em "Calibração do zero absoluto".
⇒ Inicia-se a calibração da posição zero.
- ⇒ Depois da calibração, na linha "Inclinação" surgirá o valor 0.

5.9 Selecionar satélites DGPS

Satélite DGPS - um satélite de correção que permite determinar a posição do receptor GPS com maior exatidão.

Você deverá selecionar um satélite DGPS no seguinte caso:

- Se o satélite estiver fora de serviço

Selecione sempre só os satélites acessíveis na sua região. Você reconhecerá a acessibilidade na bandeira ao lado do satélite.

Qual satélite se seleciona depende da melhor disponibilidade instantânea na sua região.

Configurações possíveis

- "Auto"
O software seleciona automaticamente o melhor satélite no momento. Não se recomenda esta configuração, pois desacelera o arranque do terminal.
- Selecionar apenas um satélite
O satélite será conectado para o cálculo da posição atual. Em caso de falha da conexão, você deverá selecionar um satélite novo.
- Selecionar dois satélites
Recomendamos esta configuração.
Podem-se selecionar até dois satélites ao mesmo tempo.
 - Satélite primário - o satélite que se encontra no topo da lista. O satélite será conectado para o cálculo da posição atual. Em caso de falha da conexão, o receptor GPS comutará automaticamente para o satélite de substituição.
 - Satélite de substituição - o satélite que se encontra na lista, embaixo do satélite primário. Usa-se o satélite de substituição quando a conexão com o satélite primário não é possível.

Modo de procedimento

- ☒ Você conectou uma antena GPS.

1. Passe para a máscara "Configurações":
Configurações | Configurações
2. Clique em "Satélite DGPS"
⇒ Surgirá uma lista de satélites disponíveis. A bandeira indica em que região o satélite está disponível.
3. Selecione o satélite primário.
⇒ O satélite será deslocado para o topo da lista.
4. Selecione o satélite de substituição.
⇒ No lado direito aparece um símbolo de função "Seta para cima". Com este símbolo, você pode alterar a posição do satélite na tabela.
5. Clique em "Salvar".
⇒ Surgirá a seguinte mensagem:
"Salvar a configuração do receptor GPS?"
6. "Sim" – Confirme.
⇒ O terminal será configurado para o uso dos satélites selecionados.

5.10 Selecionar satélite de correção (e-Dif)

Cálculo interno dos dados de correção.

Precisa-se desta configuração apenas nas regiões para as quais não existem satélites DGPS disponíveis.

Por exemplo, no hemisfério sul ou na Ásia.

Para usar e-Dif, precisa-se de uma antena GPS especial. Pode-se encomendar esta antena GPS na empresa Müller-Elektronik com o número do produto 30302464.

6 Decorrer do manuseio

Neste capítulo, você conhecerá o decorrer geral do manuseio.

Assim, você terá uma ideia geral do manuseio do software.

Os passos de manuseio individuais estão escritos detalhadamente em outras partes do presente manual de usuário.

6.1 Caso se processe um campo pela primeira vez

Caso se processe um campo pela primeira vez, ainda não haverá dados gravados que se possam aproveitar.

Proceda conforme a seguinte sequência:

1. Avance para o campo
2. Prepare a navegação
 - Selecionar modo de condução [→ 32]
 - Configurar largura da pista de condução [→ 33]
 - Configurar intervalo das pistas de condução [→ 34]
3. Inicie a navegação
 - Definir ponto de referência 1 [→ 37]
 - Contorne o campo
 - Identificar limite de campo [→ 41]
 - Criar pista de condução A-B [→ 42]
 - Identificar obstáculos [→ 43]
 - Processar campo [→ 44]
4. Salvar dados do campo [→ 47]
 - Salve no formato padrão
 - Exporte no formato GIS
5. Rejeitar os dados do campo [→ 48]

Leia nos próximos capítulos como realizar cada uma das tarefas.

6.2 Caso se volte a processar um campo

Caso se deseje processar um campo anteriormente processado e os dados deste campo estejam gravados no USB, deverá proceder-se da seguinte maneira:

1. Avance para o campo
2. Carregar dados do campo [→ 47]
3. Prepare a navegação

- Selecionar modo de condução [→ 32]
 - Configurar largura da pista de condução [→ 33]
 - Configurar intervalo das pistas de condução [→ 34]
4. Inicie a navegação ou continue
- Inicie a navegação [→ 35]
 - Calibrar ponto de referência 1 [→ 37]
 - Processar campo [→ 44]
5. Salvar dados do campo [→ 47]
- Salve no formato padrão
 - Exporte no formato GIS
6. Rejeitar os dados do campo [→ 48]

Leia nos próximos capítulos como realizar cada uma das tarefas.

7 Prepare a navegação

7.1 Selecionar modo de condução

O modo de condução decide como se criam as pistas de condução.

Seleciona-se o modo de condução na máscara de preparação.

Existem os seguintes modos de condução:

- Modo de condução Paralelo
- Modo de condução Curva polida
- Modo de condução Curva idêntica
- Modo de condução A mais [0.0000°]

7.1.1 Modo de condução "Paralelo"

O modo de condução "Paralelo" também se chama "Modo A-B".

Utilize este modo se desejar processar o campo em pistas de avanço paralelas, diretas.

7.1.2 Modo de condução "Curva polida"

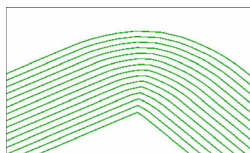
Fim do modo: Pistas de condução curvadas sem sobreposições.

No modo de condução "Curva polida" altera-se a curvatura das curvas em cada pista de condução. As pistas de condução passam a ser mais afiadas num lado e mais circulares no outro.

Assim se evitam sobreposições. A desvantagem deste modo de condução é as pistas muito afastadas da pista de condução A-B ficarem muito pontiagudas.

Se verificar que a pista de condução está afiada demais, elimine as pistas de condução e crie uma nova pista de condução A-B. Calculam-se de novo as pistas de condução.

Exemplo



Conselho: Crie a pista de condução A-B de tal forma que o interior da curva se encontre o mais perto possível do limite de campo.

7.1.3 Modo de condução "Curva idêntica"

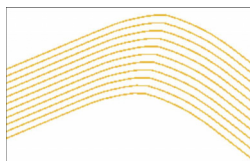
Fim do modo: Pistas de condução curvadas com curvatura idêntica

A curvatura não se altera no modo de condução "Curva idêntica". Utilize este modo apenas com curvas pouco fechadas.

A desvantagem deste modo de condução é que, num determinado ponto, as distâncias entre as pistas de condução ficam grandes demais. Depois já não é possível processar o campo exatamente pista-a-pista.

Se as distâncias entre as pistas de condução ficarem grandes demais, elimine as pistas de condução e crie uma nova pista de condução A-B.

Exemplo



7.1.4 Modo de condução A mais

Neste modo, você pode entrar manualmente a direção geográfica em que as pistas de condução devem ser criadas. Você deve entrar apenas a direção em graus (0° até 360°) e as pistas de condução são conduzidas de forma automática e mutuamente paralela.

- 0° norte
- 180° sul
- 90° leste
- 270° oeste

Este modo é vantajoso sobretudo caso se conheça a direção exata em que o campo deverá ser processado.

Neste modo podem trabalhar várias máquinas ao mesmo tempo e em pistas de avanço exatamente paralelas.

7.2 Configurar pistas de condução

Neste capítulo, você aprenderá a trabalhar com as pistas de condução.

As pistas de condução são linhas visualizadas na tela que o ajudam a avançar exatamente na pista de avanço desejada.

7.2.1 Configurar largura da pista de condução

A largura da pista de condução é a distância entre as duas pistas de condução.

A largura da pista de condução pré-configurada é a largura de trabalho. Esta pode ser ajustada para uma tarefa.

Exemplo

Largura de trabalho do pulverizador agrícola = 18 m

Você deseja garantir que nada será omitido durante o processamento.

Configure a largura da pista de condução, por exemplo, em 17,80 m. Vai-se trabalhar com 20 cm de sobreposição.

Modo de procedimento

1. Passe para a máscara de preparação:



2. - Clique em "Larg.pis.cond.".



3. - Entre a largura da pista de condução desejada.



4. - Confirme a entrada.

7.2.2 Configurar intervalo das pistas de condução

Pode-se configurar o intervalo das pistas de condução na máscara de preparação.

Assim, pode-se configurar com que intervalo as pistas de condução são exibidas em negrito.

Assim, avançar em cada segunda ou cada terceira pista deve ser mais simples para você.

Exemplo

Ao inserir o número "2", cada segunda pista de condução aparece em negrito, ao inserir o número "3", cada terceira pista de condução aparece em negrito, etc.

Modo de procedimento

1. Passe para a máscara de preparação:



2.  - Clique em "Canteiros".
3.  - Configure o intervalo das pistas de condução desejado.
4.  - Confirme a entrada.

8 Inicie navegação

Ao iniciar a navegação existem duas possibilidades:

- Iniciar nova navegação
- Continuar navegação iniciada

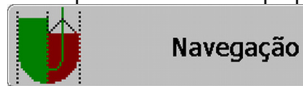
8.1 Iniciar nova navegação

Pode-se iniciar uma nova navegação nos seguintes casos:

- Caso se processe um campo pela primeira vez.
- Caso se carreguem os dados de um campo conhecido. Neste caso eliminam-se todas as entradas velhas. No entanto, podem-se reutilizar os limites de campo, as pistas de condução e os obstáculos.

Modo de procedimento

1. Passe para a máscara de preparação:



2. Configure todos os parâmetros visualizados.
3. Aperte "Novo".

⇒ Aparece a máscara de trabalho.

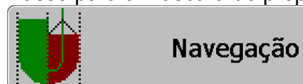
8.2 Continuar navegação iniciada

Pode-se continuar uma navegação nos seguintes casos:

- Caso tenha interrompido o processamento de um campo.
- Caso se tenha saído do aplicativo.
- Caso se tenham carregado os dados de um campo.

Modo de procedimento

1. Passe para a máscara de preparação:



2. Configure todos os parâmetros visualizados.
3. Aperte "Cont."

⇒ Aparece a máscara de trabalho.

8.3 Iniciar registro de entradas

Não é necessário ler o presente capítulo no seguinte caso:

- Você tem um sensor da posição operacional

Se você não montou um sensor da posição operacional, o software não sabe quando o seu aparelho (por exemplo, pulverizador) está funcionando e quando não. Por isso, você deve comunicar ao software se quiser começar a trabalhar. Faz-se isso registrando as entradas.

Mediante o registro das entradas, pode-se ver na tela que áreas do campo você já percorreu.

Modo de procedimento

- ☒ Você iniciou uma navegação.



1. - Registre entradas



- ⇒ O símbolo de função fica vermelho:
- ⇒ Atrás do símbolo de trator é traçada uma pista verde. Ela marca as entradas.

8.4 Calibrar DGPS

DGPS significa "Sistema global de posição com sinal diferencial".

Trata-se de um sistema que se usa para determinar a posição do seu veículo.

Descrição de problemas

Ao longo do dia, a terra gira e os satélites mudam de posição no céu. Assim, a posição calculada de um ponto se desloca. Por causa da deslocação, ela não está mais atualizada após certo tempo.

Este fenómeno designa-se deriva e pode ser diminuído.

Isto significa que todos os limites de campo e todas as pistas de condução que você criou em um dia se deslocam após algumas horas.

Solução do problema

Existem duas formas para equilibrar a deriva:

- Mediante o ponto de referência 1 - Definindo o ponto de referência 1 e calibrando o sinal GPS antes de cada início do trabalho. Possibilidade gratuita para o uso da antena GPS A100 e com a exatidão de até +/- 30cm.
- Utilizando um sinal de correção. Um serviço pago dos prestadores GPS. Apenas em ligação com uma antena GPS muito exata. O sinal GPS é calibrado novamente em intervalos regulares e automaticamente. Assim é possível uma exatidão inferior a cinco centímetros.

8.4.1 GPS sem sinal de correção

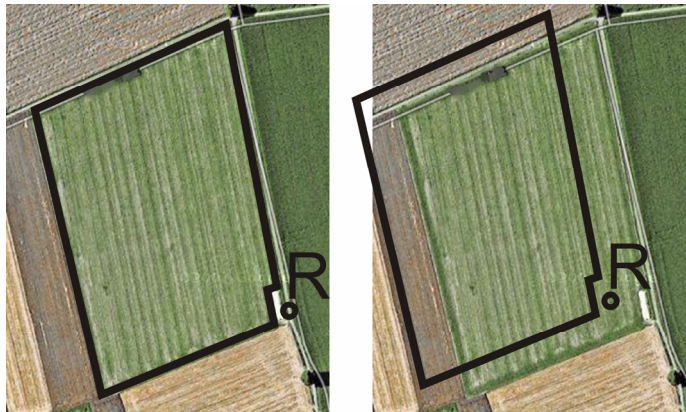
Ao se utilizar GPS sem o sinal de correção, deve-se calibrar o sinal GPS antes do início de cada trabalho.

Quanto mais exato for isso, mais exato será o funcionamento do seu sistema. E vice-versa, quanto menos exata a calibração GPS, com menos exatidão o sistema pode determinar a posição do veículo.

Qual a utilidade do ponto de referência?

Com a ajuda do ponto de referência, podem-se comparar as coordenadas GPS reais com as coordenadas GPS gravadas e equilibrar eventuais derivas (deslocações).

Para calibrar o sinal GPS é necessário um ponto fixo no chão. Isto é, o ponto de referência 1. Na calibração do sinal GPS são comparadas e ajustadas as coordenadas gravadas do ponto de referência com as coordenadas atuais.



À esquerda - campo com sinal GPS calibrado; À direita - campo sem sinal GPS calibrado

Se não se definir o ponto de referência e não se calibrar o sinal GPS toda vez antes de trabalhar, acontecerá o seguinte:

- As coordenadas GPS gravadas do limite de campo, as pistas de condução, etc. diferenciam-se das reais.
- Assim, não se podem processar partes do campo porque, conforme o GPS, você se encontra fora do limite de campo.

Para atingir a máxima precisão, deve-se:

- Definir o ponto de referência em cada campo no primeiro processamento.
- Calibrar o sinal GPS antes de cada processamento.

Definir ponto de referência 1

Ponto de referência 1 - um ponto perto do campo. Ele é usado para comparar a posição gravada e real do campo.

Ao definir o ponto de referência, as coordenadas da antena GPS são decisivas.

Quando definir?

Defina o "ponto de referência 1" nos seguintes casos:

- Caso se processe um campo pela primeira vez.

Definir corretamente

Ao definir o ponto de referência, é necessário um ponto fixo cuja posição não se altera com o tempo. Por exemplo, uma árvore, uma pedra divisória ou uma tampa de um esgoto.

Precisa-se deste ponto para se colocar o trator exatamente no mesmo lugar durante a futura calibração do sinal GPS.

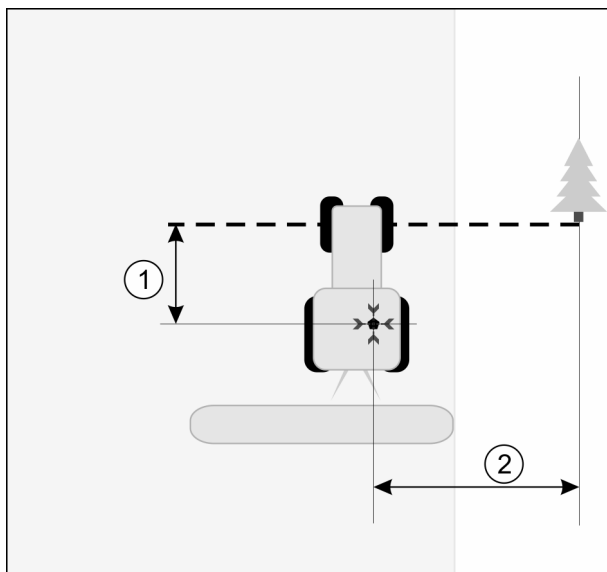
NOTA

Perda de dados em caso de ponto de referência em falta

Se, no futuro, você não conseguir encontrar o ponto de referência, os dados registrados serão inutilizáveis.

- Lembre-se sempre da posição exata do ponto de referência para cada campo!

A seguinte figura mostra a possibilidade de posicionar o trator ao definir o ponto de referência:



Trator ao definir o ponto de referência

•	Antena GPS no telhado da cabine do trator	✱	Posição do ponto de referência
①	Distância entre a antena GPS e o ponto na beira da estrada no eixo Y	②	Distância entre a antena GPS e o ponto na beira da estrada no eixo X
---	Linha do ponto fixo sobre a estrada		

Modo de procedimento

☒ Processa-se um campo pela primeira vez.

1. Encontre um ponto fixo na entrada do campo. Por exemplo, uma árvore, uma pedra divisória ou uma tampa de um esgoto.
2. Desenhe uma linha do ponto fixo selecionado sobre o caminho.
3. Posicione o trator com as duas rodas dianteiras na linha.
4. Anote a distância entre o ponto e o trator.
Esta distância deve ser igual nas calibrações GPS futuras.
5. Inicie uma nova navegação.



6. - Aperte



7. - Aperte



8. - Aperte

⇒ O programa determina durante 15 segundos a posição instantânea e a salva como "Ponto de referência 1". O ponto de referência define-se exatamente onde se encontra a antena GPS.

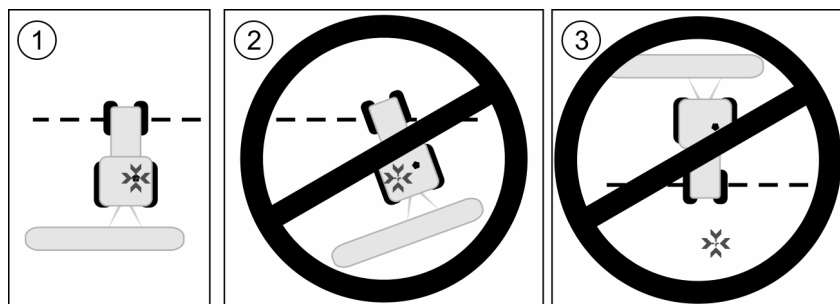
⇒ Os pontos de referência e as calibrações do sinal eventualmente já existentes são assim anulados.

⇒ Na máscara de trabalho aparece embaixo do símbolo da máquina o símbolo do ponto de referência: 

⇒ Você definiu o "ponto de referência 1".

Calibrar o sinal GPS

Na calibração do sinal GPS, a antena GPS deve encontrar-se exatamente onde esteve na definição do ponto de referência.



Posição da antena GPS em relação ao ponto de referência na calibração do sinal GPS

	Posição do ponto de referência
	Antena GPS no telhado da cabine do trator

Quando calibrar?

Deve-se calibrar o sinal GPS nos seguintes casos:

- Antes do início de cada trabalho

- Se ao lado do símbolo de função  estiver piscando um triângulo vermelho



- Caso se verifique que se está avançando em uma faixa, mas na tela se vê um desvio.

Modo de procedimento

- Avance na entrada do campo ao "ponto de referência 1".

- Posicione o trator com as duas rodas dianteiras na linha.

O trator deve estar no mesmo ângulo como durante a definição do ponto de referência. A distância do ponto fixo na beira da estrada deve ser igual à definição do ponto de referência.

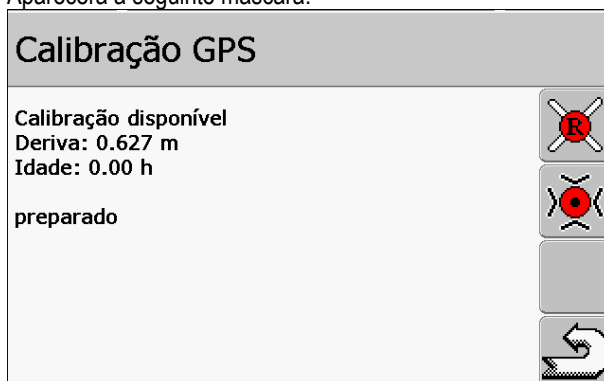
-  - Aperte.

-  - Aperte.

-  - Aperte.

⇒ O programa determina durante 15 segundos a posição instantânea. Em caso de calibração nova do ponto de referência, a calibração antiga é sobrescrita.

⇒ Aparecerá a seguinte máscara:



6.  - para trás



⇒ O símbolo de função  está agora vermelho.

Na máscara Calibração GPS aparecem os seguintes parâmetros:

- Deriva
Mostra a deriva do ponto de referência desde a definição do ponto de referência. Todos os dados de campo deslocam-se neste valor. A deriva é determinada de novo durante a calibração do sinal GPS.
- Idade
Há quantas horas o sinal GPS foi calibrado pela última vez. Depois do ponto visualizam-se centésimos de hora. Por exemplo: 0,25 h = um quarto de hora = 15 minutos

8.4.2 DGPS com sinal de correção

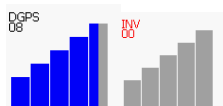
Ao utilizar um sinal de correção RTK, não se precisa definir o ponto de referência nem calibrar o sinal GPS. A posição do trator é continuamente corrigida pela estação RTK mediante um sinal de correção.

8.4.3 Testar qualidade do sinal DGPS

Dependendo da posição geográfica, a qualidade do sinal GPS pode oscilar fortemente.

Pode-se ver a qualidade do sinal GPS nos seguintes locais:

- na máscara inicial
- na máscara de trabalho



Na indicação da ligação DGPS encontram-se as seguintes informações:

- Gráfico de colunas
Exibe a qualidade da ligação. Quanto mais colunas azuis, melhor a ligação.
- Número de satélites ligados
- Status do sinal de correção

Para atingir a exatidão suficiente, este status deve mostrar sempre pelo menos "DGPS". Em caso de sistemas com RTK aparecerá "RTK Fix" ou "RTK Float".

8.5 Identificar limite de campo

Deve-se identificar o limite de campo em cada campo novo.

Pode-se identificar o limite de campo enquanto se processa a clareira.

Dependendo se trabalha com ou sem um sinal de correção RTK, você tem as seguintes possibilidades:

- Possibilidade 1:
Aplicável em ambos os casos.
 - Contornar o campo.
 - Mandar calcular o limite de campo ao longo das pistas que se criaram ao contornar.
 - Processar o interior do campo.
- Possibilidade 2:
Recomendável apenas com o sinal de correção RTK.
 - Processar o interior do campo.
 - Contornar o campo.
 - Mandar calcular o limite de campo ao longo das pistas que se criaram ao contornar.

Este método funciona também sem o sinal de correção RTK, mas deve-se calibrar o sinal GPS antes do processamento e antes do cálculo do limite de campo. Isto depende da deriva da posição GPS entre o início do trabalho e o cálculo do limite de campo.

Procedimento 1

Caso se deseje contornar o campo pela primeira vez, o limite de campo será identificado da seguinte forma:

- ☒ Você definiu e calibrou o "ponto de referência 1".

1. Inicie uma nova navegação.
2. Ligue o aparelho suspenso ou adicional.



3. - Aperte se este símbolo de função aparecer na máscara de trabalho.
A tecla de função é usada para comunicar ao software que você está começando a trabalhar.
Se você montou um sensor da posição operacional, este símbolo de função não aparecerá.

4. Comece a contornar o campo.
 - ⇒ Depois dos primeiros centímetros, verá que na tela se desenha uma pista verde atrás da coluna do aparelho. A pista marca a superfície processada.
 - ⇒ Se não aparecer nenhuma pista, isto poderá ter as seguintes causas:
 - a) Você não ligou o aparelho adicional (e você tem um sensor da posição operacional)



- b) Você não apertou a tecla de função

5. Contorne o campo inteiro.
6. Termine o contorno do campo no ponto de saída. O contorno deve estar fechado.



7. - Aperte assim que regressar ao ponto de saída.

⇒ Na tela de navegação desenha-se uma linha vermelha ao redor do campo. Este é o limite de campo.

Procedimento 2

Caso se processe o campo pela primeira vez, o limite de campo será identificado da seguinte forma:

☒ Você definiu e calibrou o "ponto de referência 1".

1. Inicie uma nova navegação.
2. Ligue o aparelho suspenso ou adicional.



3. - Aperte, se este símbolo de função aparecer na máscara de trabalho.
Se você montou um sensor da posição operacional, não é necessário apertar esta tecla de função. Ela é usada para comunicar ao software que você está começando a trabalhar.

4. Inicie o processamento do campo.
 - ⇒ Depois dos primeiros centímetros, verá que na tela se desenha uma pista verde atrás da coluna do aparelho. A pista marca a superfície processada.
 - ⇒ Se não aparecer nenhuma pista, isto poderá ter as seguintes causas:
 - a) Você não ligou o aparelho adicional (e você tem um sensor da posição operacional)



b) Você não apertou a tecla de função

5. Processe o campo.
6. No fim do processamento, avance para o ponto de referência 1 e calibre o sinal GPS.
7. Contornar o campo.



8. - Aperte assim que regressar ao ponto de saída.

⇒ Na tela de navegação desenha-se uma linha vermelha ao redor do campo. Este é o limite de campo.

8.6 Criar pista de condução A-B

A pista de condução A-B é a primeira pista de condução que se cria. Todas as outras pistas de condução são calculadas e desenhadas a partir da pista de condução A-B.

Deve-se criar a pista de condução A-B em cada modo de condução.

Quando criar?

Pode-se criar a pista de condução A-B em qualquer momento depois de se ter definido o ponto de referência. Por exemplo, durante o primeiro contorno do campo.

8.6.1 Criar a pista de condução A-B no modo paralelo e no modo de curva

Modo de procedimento

1. Avance o trator para o ponto inicial da pista de condução A-B desejada.



2. - defina ponto A.

⇒ O ponto A será definido.
⇒ A bandeira A no símbolo de função passa a verde.

3. Avance para o fim do campo.



4. - defina ponto B.

⇒ O ponto B será definido.

⇒ A bandeira B no símbolo de função passa a verde:



⇒ Os pontos A e B estão ligados com uma linha. Esta linha chama-se "pista de condução A-B" e será marcada na tela por dois símbolos pequenos A e B.

No modo paralelo, a pista de condução A-B é direta.

Nos modos de curva, a pista de condução A-B é curvada.

⇒ As pistas de condução são projetadas, visualizadas e numeradas nas duas direções com base na largura da pista de condução atual e no modo de condução selecionado.

8.6.2 Criar a pista de condução A-B no modo de condução A +

Modo de procedimento

1. Avance o trator para o ponto inicial da pista de condução A-B desejada.



2. - Aperte.

⇒ Aparece a máscara da introdução de dados.

3. Na máscara da introdução de dados, vê-se a direção atual do trator (em graus).

4. Introduza a direção desejada da pista de condução A-B.

⇒ A pista de condução A-B será criada na direção introduzida.

8.7 Identificar obstáculos

Se houver obstáculos no campo, será possível identificar a posição deles. Assim, você será sempre avisado antes de poder ocorrer uma colisão.

Podem-se identificar os obstáculos durante o processamento do campo.

Você será avisado nos seguintes casos:

- Se você se aproximar do obstáculo mais de 20 segundos (com a velocidade atual)
- Se você estiver afastado do obstáculo identificado ou de um limite de campo a menos de duas larguras de trabalho

A advertência é composta sempre por dois elementos:

- Advertência gráfica no canto superior esquerdo da máscara de trabalho
 - "Limite do campo"
 - "Obstáculo"
- Sinal acústico

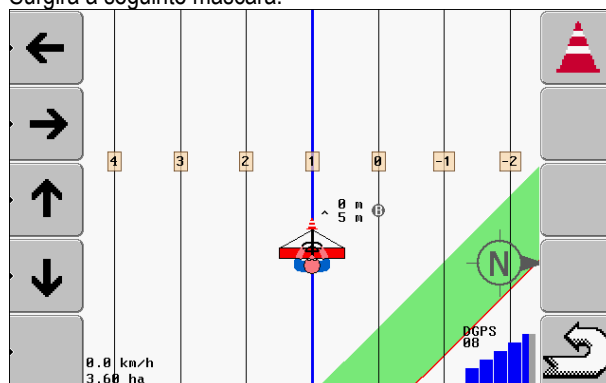
Modo de procedimento

- ☒ Você iniciou uma navegação.



1. - Aperte.

⇒ Surgirá a seguinte máscara:



A tela mostra uma representação esquemática da máquina com condutor, o obstáculo e a distância do obstáculo do receptor GPS.

2. Determine a distância do obstáculo da localização do trator com as setas.

Como TRACK-Guide conhece a posição do trator, ele pode calcular a posição do obstáculo no campo.



3. - Salve a posição do obstáculo no campo.

⇒ O obstáculo surgirá agora na máscara de trabalho.

8.8 Manuseio durante o trabalho

8.8.1 Alterar a representação da máscara de trabalho

Há várias possibilidades de alterar a representação da máscara de trabalho.

Elementos de comando

Elemento de comando	Função
	Aproximar e afastar com o zoom.
	Visualizar o campo inteiro
	Ativar a visualização 3D
	Ativar a visualização 2D

8.8.2 Deslocar as pistas de condução

Utilize esta função se você se encontrar na pista de avanço desejada mas se no terminal aparecer a posição do trator ao lado da pista.

Podem-se deslocar as pistas de condução no modo paralelo e no modo de curva.

Modo de procedimento

- ☒ Você iniciou uma navegação



1. - Aperte.



2. - Mantenha apertado durante 3 segundos para deslocar as pistas de condução para a posição instantânea.

⇒ A pista de condução será deslocada.

8.8.3 Eliminar as pistas de condução

Podem-se eliminar as pistas de condução a qualquer momento e criar novas.

Modo de procedimento



1. ou - Mantenha apertado durante três segundos.

⇒ As pistas de condução serão eliminadas.

8.8.4 Comportamento em caso de falha de um satélite

Pode acontecer que a conexão ao satélite DGPS seja interrompida durante o trabalho. Isso pode ter várias causas, por exemplo:

- O satélite foi desconectado
- O satélite está com defeito
- Posição geográfica
- e outras

Dependendo das configurações que se efetuaram no parâmetro "Satélite DGPS", o software pode reagir à falha da conexão de formas diferentes:

- Você selecionou nas configurações "Auto" ou dois satélites.
O terminal conecta-se a um satélite de substituição. A sua posição pode ser eventualmente deslocada neste caso. Você reconhece isso porque a posição do veículo será de repente deslocada na tela.
- Você selecionou nas configurações apenas um satélite
O terminal não pode se conectar a outro satélite porque você selecionou apenas um.

Procedimento 1

Se a sua posição GPS for deslocada, deve-se proceder da seguinte forma:

1. Interrompa o trabalho
2. Avance ao ponto de referência 1
3. Calibrar ponto de referência 1
4. Regresse ao lugar onde interrompeu o trabalho.
5. Continue o trabalho

Procedimento 2

Se perder a conexão DGPS de todo, proceda da seguinte forma:

1. Interrompa o trabalho
2. Selecione um satélite novo sob o parâmetro "Satélite DGPS".
3. Avance ao ponto de referência 1
4. Calibrar ponto de referência 1

5. Regresse ao lugar onde interrompeu o trabalho.
6. Continue o trabalho

9 Salvar dados do campo

Podem-se salvar dados para cada campo que se processa.

Os dados do campo são compostos das seguintes informações:

- Limites de campo
- Ponto de referência 1
- Pistas de condução
- Entradas
- Obstáculos identificados

Todos os dados do campo são salvos juntos no USB.

9.1 Salvar e carregar os dados do campo

Se, durante o trabalho, salvar os dados de campo registrados no USB, você poderá usar os dados do campo com outros aplicativos ME.

Por exemplo com:

- TRACK-Guide Desktop

Pode-se baixar o aplicativo de forma gratuita.

9.1.1 Salvar dados do campo

Modo de procedimento

1. Passe para a máscara "Memória".



2.  - Aperte.

⇒ Aparece a máscara da introdução de dados.

3. Introduza o nome com que os dados do campo devem ser salvos.

⇒ Os dados serão salvos no USB na pasta "ngstore".

9.1.2 Carregar dados do campo

Carregue os dados do campo sempre antes de processar um campo já processado.

Modo de procedimento

1. Passe para a máscara "Memória".



2.  - Aperte.

⇒ Aparece a máscara "Carregar registro".

3.  - Clique no campo pretendido.

⇒ Na máscara "Memória" aparece uma síntese do campo.

9.1.3 Rejeitar os dados do campo

Ao rejeitar os dados do campo, todas as informações serão eliminadas da memória temporária do terminal.

Devem-se rejeitar os dados de um campo depois do processamento dele para se poder processar um campo novo. Se não o fizer, o software parte do princípio de que você deseja continuar a processar o primeiro campo.

NOTA

Perda de dados

Os dados do campo rejeitados não podem ser novamente recuperados.

- Salve todos os dados do campo importantes antes de os rejeitar.

Modo de procedimento

1. Passe para a máscara "Memória":



2.  - Aperte.

⇒ Os dados do campo atualmente carregado serão rejeitados.

9.2 Exportar e importar os dados do campo para GIS

Se documentar o seu trabalho no formato GIS, você poderá abrir e processar os dados do campo em um programa GIS no seu PC.

9.2.1 Exportar os dados do campo para GIS

Modo de procedimento

1. Passe para a máscara "Memória".



2.  - Aperte.

⇒ Aparece a máscara da introdução de dados.

3. Introduza o nome com que se devem exportar os dados do campo.

⇒ Os dados serão salvos no USB na pasta "NavGuideExport".

9.2.2 Importar os dados do campo de GIS

Tipos de dados do campo GIS

- Superfícies de fundo
- Linhas de obstáculos
- Pontos de obstáculos

Modo de procedimento

- ☒ Você criou a pasta "NavGuideGisImport" no USB.

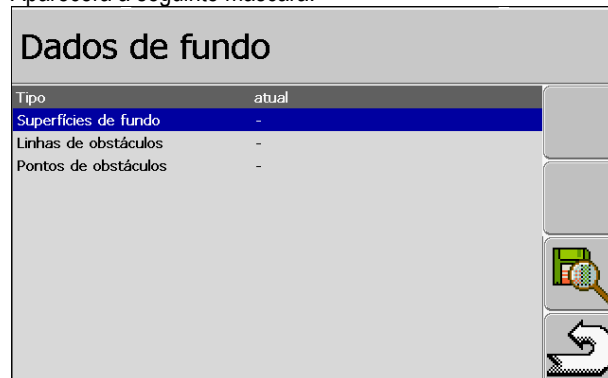
- ☒ Todos os dados que se deseja importar se encontram no USB na pasta "NavGuideGisImport".
A pasta não pode conter subpastas.

1. Passe para a máscara "Memória".



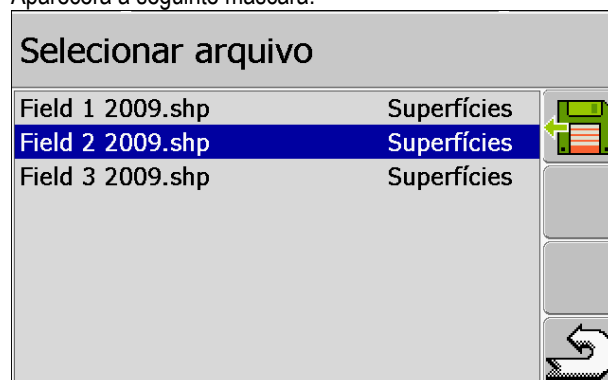
2.  - Aperte.

⇒ Aparecerá a seguinte máscara:



3. Clique no tipo desejado dos dados do campo GIS.

⇒ Aparecerá a seguinte máscara:



Na coluna esquerda, vê-se o nome do arquivo com os dados do campo. Na coluna direita o tipo dos dados do campo GIS. O nome dos arquivos fica a seu critério e do sistema GIS que você usa.

4. Marque a linha com os dados desejados.



5. - Aperte.

⇒ Os dados de fundo serão carregados.

9.3 Reorganizar os dados

O fim da reorganização de dados é acelerar o trabalho do terminal.

Os dados salvos no USB são separados de tal forma que o terminal pode acessá-los mais rapidamente.

Modo de procedimento

1. Passar para a máscara "Memória".

2.  - Aperte.
⇒ Aparece a máscara "Carregar registro".
3.  - Aperte.
⇒ Aparecerá a máscara "Tratamento de dados".
4.  - Clique em "Reorganização de dados".
5. Aparecerá a seguinte mensagem: "preparado".
6.  - Confirme.

9.4 Consultar as entradas documentadas

Podem-se consultar as entradas e verificar se se omitiu alguma coisa.

Elementos de comando

Símbolo de função	Significado
 + 	Deslocar seleção para a esquerda e para a direita
 + 	Deslocar seleção para cima e para baixo
	Aproximar com o zoom

Modo de procedimento

1. Passe para a máscara "Memória"
2. Carregue o campo desejado.
3.  - Aproxime com o zoom.
4.  ou  - Mantenha a tecla de função apertada.
5.  - Gire o botão giratório.
⇒ A seleção será deslocada.

9.5 Apagar os campos do USB

Podem-se apagar campos inteiros com todos os respectivos dados do USB.

Modo de procedimento

1. Passar para a máscara "Memória".
2.  - Aperte.
⇒ Aparece a máscara "Carregar registro".

3.  - Marque o campo desejado.
4.  - Elimine o campo marcado.
⇒ Aparecerá a seguinte mensagem: "Eliminar mesmo este registro?"
5. "Sim" - Confirme.
⇒ O nome do arquivo com os dados do campo desaparecerá da tabela.

9.6 Eliminar entradas

Podem-se eliminar as entradas de todos os campos salvados. Os outros dados do campo não serão eliminados.

Pode-se efetuar este passo, por exemplo, no fim da estação.

Modo de procedimento

1. Passar para a máscara "Memória".
2.  - Aperte.
⇒ Aparece a máscara "Carregar registro".
3.  - Marque o campo desejado.
4.  - Aperte.
5. Aparecerá a máscara "Tratamento de dados".
6.  - Clique em "Eliminar entradas".
⇒ Aparecerá a seguinte mensagem: "Todas as superfícies de processamento serão eliminadas! Continuar!"
7. "Sim" - Confirme.

10 Manutenção e tratamento

NOTA

Este produto não contém peças que devam ser mantidas ou reparadas!

Não desparafuse a caixa!

10.1 Tratar e limpar o terminal

- Aperte as teclas com os seus dedos. Evite usar as unhas.
- Limpe o produto com um pano macio, úmido.
- Use apenas água limpa ou produtos de limpeza de vidros.

10.2 Descartar o aparelho



Após a sua utilização, descarte este aparelho como sucata eletrônica de acordo com as diretivas europeias de descarte em vigor.

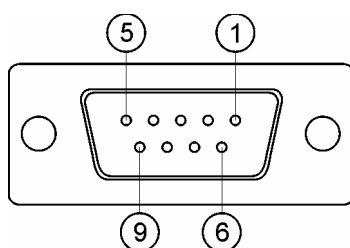
10.3 Dados técnicos do terminal

Parâmetro	Valor
Tensão de serviço	10 - 24 V
Temperatura de serviço	0 - +50 °C
Temperatura de armazenamento	-20 - +70 °C
Peso	1,3 kg
Medidas (L x A x P)	220 x 210 x 95 mm
Classe de proteção	IP 64 conforme DIN 40050/15
CEM	Conforme ISO 14982 / PREN 55025 nível de anti-interferência 4
Proteção ESD	Conforme ISO 10605 nível 3
Potência absorvida	Max 5 W
Tela	1/4 VGA TFT display em cores; diagonal da tela: 14,5 cm ; resolução: 320x240 pixels
Processador	32 Bit ARM920T até 203 MHz
Memória principal	32 MB SDRAM
Boot-Flash	32 MB

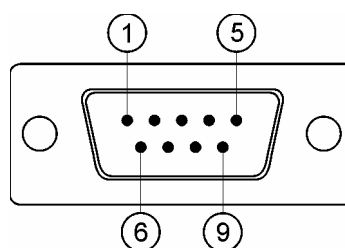
Parâmetro	Valor
Relógio interno	Condensador com buffer, mantém a hora durante 2 semanas sem alimentação de corrente externa.
Teclado	14 teclas e botão giratório
Saídas	2 x conector fêmea D-Sub de 9 polos 1 x USB 1 x RS232

10.4 Tomada do pino conexões A e B

Numeração de pinos



Numeração de pinos do conector fêmea de 9 polos



Numeração de pinos da tomada de 9 polos

Tomada do pino conexão A

N.º do pino:	Sinal:	N.º do pino:	Sinal
1	(não usar)	6	- Vin (GND)
2	(não usar)	7	(não usar)
3	(não usar)	8	CAN_EN_out
4	(não usar)	9	+ Vin
5	CAN_EN_in / sensor da posição operacional		

Tomada do pino conexão B

A conexão B não é necessária em caso de TRACK-Guide.

10.5 Tomada do pino conexão C

A conexão C é uma interface RS232

 CUIDADO
**Danificação do aparelho por curto-circuito**

O pino 4 da conexão C encontra-se sob tensão. A tensão depende da tensão de serviço do terminal é usada para alimentar o receptor DGPS A100 da empresa Müller-Elektronik.

Outros receptores GPS podem danificar-se durante a conexão.

Antes de conectar um outro receptor GPS:

- Verifique a tensão a que o terminal está conectado (12 V ou 24V).
- Verifique a tomada do pino do receptor GPS.
- Verifique a tensão permitida do receptor GPS.
- Compare a tensão do terminal com a tensão permitida do receptor GPS.
- Compare as tomadas do pino.
- Conecte o receptor GPS ao terminal apenas se os campos de tensão e as tomadas do pino dos dois aparelhos não forem diferentes.

N.º do pino:	Sinal
1	DCD
2	/RxD
3	/TxD
4	Tensão de serviço menos 0,7 volt
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI

Se o terminal estiver ligado, ele conduzirá corrente para os aparelhos conectados mediante a tomada RS232. A tensão na tomada RS232 depende da tensão de serviço do terminal.

Se o terminal estiver conectado a uma bateria com 12 volt, ele conduzirá cerca de 11,3 volt para o aparelho conectado.

Se o terminal estiver conectado a uma bateria com 24 volt, ele conduzirá cerca de 23,3 volt para o aparelho conectado.

Para o uso de um receptor GPS são necessários apenas os sinais RxD e TxD e GND.

11 Procedimento em caso de mensagens de erro

Texto da mensagem de erro	Possível causa	Elimina-se o problema desta forma
Atenção! Não foi possível inicializar a memória. Se o problema continuar existindo depois do reinício, contate a assistência técnica.	Não foi possível criar a base de dados no USB.	Reinicie o terminal.
Perfil ativo não pode ser eliminado!	Tentativa de eliminar o perfil da máquina atualmente selecionado.	Selecione um perfil da máquina diferente e depois elimine o perfil da máquina desejado.
Ao reorganizar a memória ocorreu um erro!	O USB foi retirado durante a reorganização.	Volte a inserir o USB e volte a tentar a reorganização
	O USB está cheio.	Elimine dados obsoletos do USB e tente novamente.
	O USB está com defeito.	Encomende um USB novo com o fabricante.
Arquivo da configuração DGPS não encontrado!	Não foi possível encontrar o arquivo interno com as configurações DGPS.	Contate a assistência técnica para ser possível instalar o software de novo.
A fase de teste expirou. Informe o seu comerciante.	A fase de teste expirou.	Peça a licença. Desbloqueie o software.
Não há USB conectado!		Introduza o USB.
Exportação falhou!	O USB foi retirado antes ou durante a exportação.	Volte a inserir o USB e tente exportar novamente.
	Não é possível escrever no USB.	Elimine a proteção de escrita do USB.
	O USB está cheio.	Elimine dados obsoletos do USB e tente novamente.
Erro!		Contate suporte ao cliente.
Sinal GPS falhou!	A ligação de série com a antena GPS foi interrompida. Já não é possível determinar nenhuma posição.	Verifique as ligações de cabo da antena GPS e ligue de novo.
Sinal GPS fraco demais!	A qualidade do sinal GPS está muito fraca, principalmente por causa de sombras.	Verifique a montagem do receptor de GPS e a posição atual. O receptor deve ter vista desimpedida do céu.
Nenhum DGPS disponível!	Não há nenhum DGPS disponível por causa de sombra do sinal.	Verifique a montagem do receptor de GPS e a posição atual. O receptor deve ter

Texto da mensagem de erro	Possível causa	Elimina-se o problema desta forma
		vista desimpedida do céu.
	Nenhum DGPS está disponível por causa de falta do serviço de dados de correção, por exemplo, EGNOS.	Verifique a disponibilidade geral do serviço. Verifique e configure o satélite de correção correto de EGNOS.
Não foi encontrado formato adequado para o cartão de aplicação. Crie um formato novo.	Com base no conteúdo do cartão de aplicativo não foi possível encontrar um formato adequado. Nenhum formato adequado está criado.	Serão fornecidos formatos importantes. O utilizador pode aprender sozinho outros formatos.
Nenhum perfil disponível!	Nenhum perfil da máquina está disponível.	Crie um perfil da máquina novo.
Não conseguiu ler a configuração e-Dif do receptor GPS!	A ligação de série com a antena GPS foi interrompida.	Verifique as ligações de cabo da antena GPS e ligue de novo.
Não conseguiu ler a configuração e-Dif do receptor GPS!	A ligação de série com a antena GPS foi interrompida.	Verifique as ligações de cabo da antena GPS e ligue de novo.
Não foi possível ler as configurações do módulo Tilt!	A ligação de série com o sensor de inclinação módulos TILT GPS foi interrompida.	Verifique e volte a ligar as ligações de cabo.
Não foi possível salvar!	O USB foi retirado antes ou durante o procedimento de gravação.	Volte a inserir o USB e tente salvar novamente.
	Não é possível escrever no USB.	Elimine a proteção de escrita do USB.
	O USB está cheio.	Elimine dados obsoletos do USB e tente novamente.
Status inválido!		Contate suporte ao cliente.