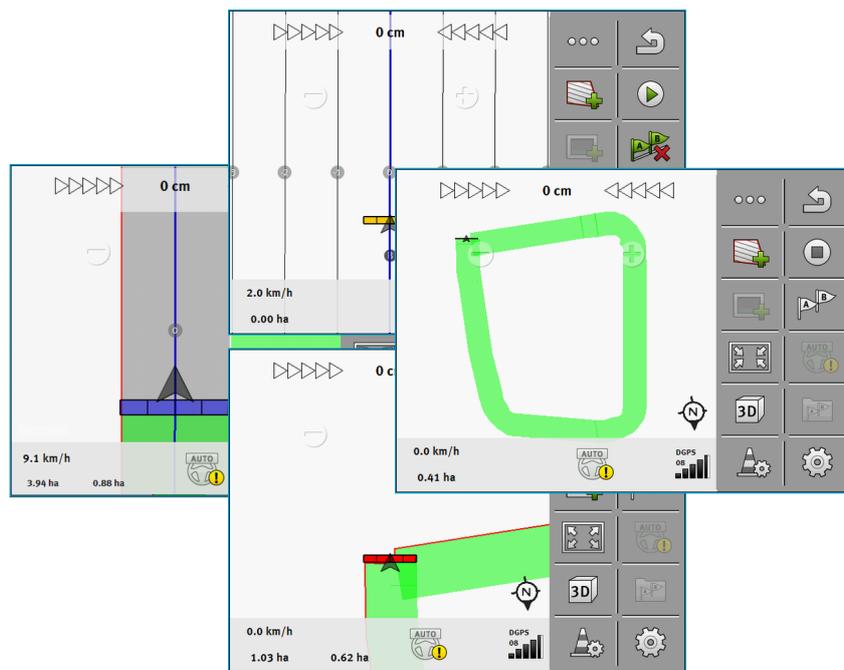


Manual de usuário

para terminais sensíveis ao toque

TRACK-Leader



Última atualização: V6.20140806



30302432a-02-PT

Leia e respeite este manual de instruções.

Guarde este manual de instruções para utilização futura.

Impressum

Documento

Manual de usuário
Produto: TRACK-Leader
Número do documento: 30302432a-02-PT
A partir da versão do software: V02.03.09, V02.03.12
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	Uso de acordo com as determinações	6
1.3	Estrutura e significado dos avisos	6
1.4	Obrigações do usuário	7
2	Decorrer do manuseio	8
2.1	Se você utiliza apenas a guia paralela	8
2.2	Se você utiliza o SECTION-Control	9
2.3	Se você utiliza o a edição de pedidos ISOBUS-TC	9
3	Sobre este manual do usuário	11
3.1	Escopo de aplicação	11
3.2	Função do manual do usuário	11
3.3	Estrutura das instruções de utilização	11
3.4	Estrutura de referência	11
4	Descrição do produto	12
4.1	Descrição do funcionamento	12
4.1.1	TRACK-Leader	12
4.1.2	SECTION-Control	12
4.1.3	TRACK-Leader TOP	13
4.1.4	TRACK-Leader AUTO®	13
4.1.5	VARIABLE RATE-Control	13
4.2	Uso da licença de teste	14
4.3	Disposição da máscara inicial	14
4.4	Informações na máscara de trabalho	15
4.5	Elementos de operação na tela de trabalho	18
5	Princípios fundamentais do comando	21
5.1	Primeira colocação em funcionamento	21
5.2	Iniciar navegação	21
5.2.1	Sem um trabalho ISO-XML	21
5.2.2	Com um trabalho ISO-XML	23
5.3	Reconhecimento da direção de deslocamento	24
5.4	Calibrar DGPS	24
5.4.1	Qual a utilidade do ponto de referência?	25
5.4.2	Definir ponto de referência	25
5.4.3	Calibrar o sinal GPS	27
5.5	Testar a qualidade do sinal GPS	27
5.6	Limite do campo	28
5.6.1	Registrar o limite do campo ao contornar o campo	28
5.6.2	Importar o limite do campo	31

5.6.3	Eliminar limite do campo	31
5.7	Colaboração com outras aplicações	31
5.7.1	Colaboração com a aplicação ISOBUS-TC	31
5.7.2	Colaboração com o Controlador	32
5.7.3	Colaboração com TRACK-Guide Desktop	32
6	Condução paralela TRACK-Leader	34
6.1	Usar as linhas guias para guiar paralelamente	34
6.1.1	Linhas guias retas	34
6.1.2	Linhas guias como curva	35
6.1.3	Linhas guias conforme bússola	35
6.1.4	Linhas guias como círculo	35
6.1.5	Linhas guias adaptativas	36
6.1.6	Apagar linhas guias	36
6.1.7	Deslocar linhas guias	36
6.1.8	Ajustar a distância entre as linhas guias	37
6.1.9	Configure a distância entre linhas guias	37
	Configurar o modo de canteiro	37
6.1.10	Selecionar o modo de navegação	38
6.2	Deslocamento paralelo com ajuda do LightBar e da linha guia	41
6.3	Usar SECTION-View	41
6.4	Iniciar registro de entradas	42
6.5	Cultivar a cabeceira	43
6.6	Identificar obstáculos	46
6.6.1	Apagar a marcação dos obstáculos	47
7	Comutar seções com SECTION-Control	48
7.1	Ative SECTION-Control	48
7.2	Alterar o modo de trabalho do SECTION-Control	48
7.3	Mostrar mapa da quantidade aplicada	48
7.4	Operar máquinas com várias larguras de trabalho	49
8	Trabalhar com mapas de aplicação	51
8.1	Mapa de aplicação de um trabalho ISO-XML	51
8.1.1	Vários mapas de aplicação simultâneos	51
8.2	Trabalhar com mapas de aplicação com o VARIABLE-RATE Control	52
8.2.1	Procedimentos fundamentais	52
8.2.2	Criar um cartão de aplicação	53
8.2.3	Copiar o cartão de aplicação para o drive USB	53
8.2.4	Importar cartão de aplicação	53
8.2.5	Os cartões de aplicação se adaptam as necessidades atuais	53
9	Direção automática	55
9.1	Avisos de segurança básicos	55
9.2	Sistema de direção TRACK-Leader AUTO	55
9.2.1	Preparar o terminal para o trabalho com TRACK-Leader	56
9.2.2	Ligar o controlador de direção	56
9.2.3	Desligar o controlador de direção	56

9.2.4	Ativar e operar a direção automática	57
9.2.5	Desativar a direção automática	59
9.2.6	Finalizar a tarefa	60
9.3	Direção automática TRACK-Leader TOP	60
9.3.1	Tarefas do condutor	61
9.3.2	Ativar e desativar a direção automática	61
9.3.3	Deslocar linhas guias	62
9.3.4	Virar	62
10	Memória	64
10.1	Tela "Memória".	64
10.2	Dados de campo no formato ngstore	65
10.2.1	Salvar dados do campo	65
10.2.2	Carregar dados do campo	66
10.2.3	Importar e exportar dados ngstore	66
10.3	Dados de campo no formato shp (shape)	67
10.3.1	Converter dados de campo ao formato shp	67
10.3.2	Importar o limite do campo e pontos de obstáculos no formato shp	67
10.4	Troca de dados entre terminais sensíveis ao toque e de teclas	68
10.5	Rejeitar os dados do campo	69
11	Configuração	70
11.1	Configurar ajustes "Em geral"	71
11.2	Configurar o TRACK-Leader	73
11.3	Configurar SECTION-Control	74
11.3.1	Calibrar inércia se ligado e inércia se desligado	80
	Fases da calibração	80
	Preparar a calibração	80
	Primeira entrada	80
	Segunda entrada	81
	Marcar limites da pulverização - para inércia se desligado	82
	Marcar limites da pulverização - para inércia se ligado	83
	Calcular o valor de correção	84
	Alterar o parâmetro Inércia	84
11.4	Configurar TRACK-Leader TOP	86
11.5	Ajustar os parâmetros para o TRACK-Leader AUTO®	87
11.6	Perfil de Máquina	90
11.6.1	Criar perfil da máquina novo	90
11.6.2	Selecione o perfil da máquina disponível	91
11.6.3	Parâmetro da Máquina	91
12	Procedimento em caso de mensagens de erro	97
13	Anotações	100

1 Para sua segurança

1.1 Avisos de segurança básicos



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

- Leia a instrução de operação do aparelho agrícola que você irá controlar com auxílio da aplicação.

1.2 Uso de acordo com as determinações

O software pode ser usado apenas em conjunto com dispositivos e máquinas agrícolas. O software pode ser usado apenas fora de ruas públicas, durante o trabalho de campo.

1.3 Estrutura e significado dos avisos

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

	 AVISO
	<p>Esta palavra identifica os perigos com risco intermediário que, se não forem evitados, podem ter como consequência a morte ou lesões físicas graves.</p>

	 CUIDADO
	<p>Esta sinalização indica perigos com risco pequeno que possam causar lesões corporais ou danos materiais leves ou médios, se não forem evitados.</p>

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.

1.4

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.

2 Decorrer do manuseio

Neste capítulo você encontra algumas sínteses de seqüências de ações que lhe ajudarão a cultivar um campo com o auxílio da aplicação TRACK-Leader. Dessas sínteses você saberá quais passos podem executados sequencialmente e em quais capítulos eles estão explicados detalhadamente.

Antes de iniciar você deve configurar o software. A configuração completa está descrita no capítulo a seguir: Configuração [→ 70]. Quando você operar o terminal pela primeira vez, configure o software e então retorne a este capítulo.

2.1 Se você utiliza apenas a guia paralela

Este capítulo é interessante para você quando você tiver um sistema simples, sem um processador conectado ISOBUS. Por exemplo, o terminal TRACK-Guide II sem aplicações adicionais. Outros terminais também podem ser operados de acordo com esta seqüência de operação, desde que não sejam conectados processadores ISOBUS e que a aplicação ISOBUS-TC permaneça desativada.

1. Dirija até o campo.
2. Caso você já tenha cultivado este campo no passado, carregue os seus dados de campo. [→ 64] Caso você queira cultivar um campo novo, deverá assegurar que não estão carregados outros dados de campo. Neste caso você deve rejeitar [→ 69] o registro aberto.
3. Caso você tenha um mapa de aplicação [→ 51], você poderá importa-lo agora.
4. **Desative** o parâmetro "SECTION-Control" na tela "Ajustes" | "Em geral". [→ 71]
5. Na tela "Ajustes" | "Perfis de máquina" escolha o perfil que combina com a combinação de máquinas utilizada. [→ 90] Ou elabore um novo perfil de máquina.
6. Inicie uma nova navegação. [→ 21]
7. Verifique se o terminal reconheceu corretamente a direção de deslocamento. [→ 24]
8. Por padrão está ativado o modo de navegação "Paralelo". Caso você não queira trabalhar em passagens paralelas, mude o modo de navegação. [→ 38]
9. Caso você queira trabalhar com sobreposição, ajuste a distância desejada entre linhas guias [→ 37].
10. Caso você utilize um receptor GPS que trabalha com EGNOS ou WAAS, defina o ponto de referência. [→ 25]
11. Inicie o registro. [→ 42]
12. Crie a primeira linha AB [→ 34].
13. Identifique o limite do campo [→ 28] (opcional).
14. Cultive o campo em passagens paralelas. Para isso, utilize o Lightbar [→ 41].
15. Caso você se aproxime de um obstáculo, poderá marcar a sua posição. [→ 46]
16. Após o trabalho, salve os dados ou exporte-os para uso posterior em um programa GIS. [→ 64]

17. Copie os dados em um dispositivo USB [→ 66], para salvá-los em um computador ou visualizá-los com TRACK-Guide-Desktop [→ 32].

2.2

Se você utiliza o SECTION-Control

Este capítulo é interessante para você quando você tiver uma máquina com um processador conectado ISOBUS e quiser que o SECTION-Control controle as seções da máquina.

1. Dirija até o campo.
2. Caso você já tenha cultivado este campo no passado, carregue os seus dados de campo. [→ 64] Caso você queira cultivar um campo novo, deverá assegurar que não estão carregados outros dados de campo. Neste caso você deve rejeitar [→ 69] o registro aberto.
3. Caso você tenha um mapa de aplicação [→ 51], você poderá importa-lo agora.
4. **Ative** o parâmetro "SECTION-Control" na tela "Ajustes" | "Em geral". [→ 71]
5. Inicie uma nova navegação. [→ 21]
6. Verifique se o terminal reconheceu corretamente a direção de deslocamento. [→ 24]
7. Por padrão está ativado o modo de navegação "Paralelo". Caso você não queira trabalhar em passagens paralelas, mude o modo de navegação. [→ 38]
8. Caso você queira trabalhar com sobreposição, ajuste a distância desejada entre linhas guias [→ 37].
9. Caso você utilize um receptor GPS que trabalha com EGNOS ou WAAS, defina o ponto de referência. [→ 25]
10. Ative o modo automático [→ 48] do SECTION-Control ou opere a máquina manualmente.
11. Crie a primeira linha AB [→ 34].
12. Identifique o limite do campo [→ 28] (opcional).
13. Marque a cabeceira [→ 43] (opcional).
14. Cultive o campo em passagens paralelas. Para isso, utilize o Lightbar [→ 41].
15. Caso você se aproxime de um obstáculo, poderá marcar a sua posição. [→ 46]
16. Após o trabalho, salve os dados ou exporte-os para uso posterior em um programa GIS. [→ 64]
17. Copie os dados em um dispositivo USB [→ 66], para salvá-los em um computador ou visualizá-los com TRACK-Guide-Desktop [→ 32].

2.3

Se você utiliza o a edição de pedidos ISOBUS-TC

Se você planeja as suas tarefas ISO-XML com auxílio de um sistema gerencial de campo (FMIS) em um PC e então quiser editar com um terminal, então você precisa usar o aplicativo ISOBUS-TC para isso.

Neste caso você não precisa salvar dados no aplicativo TRACK-Leader. Todas as informações que surgirem no trabalho serão transmitidos diretamente ao ISOBUS-TC e salvos no arquivo com a tarefa.

A maior diferença com a operação normal está no início e final de uma navegação bem como no local onde os dados são salvos. Outras funções são operadas conforme descrito neste manual.

1. Abra a aplicação TRACK-Leader.
2. Caso você use uma máquina com um controlador de trabalho ISOBUS, então ative o parâmetro "SECTION-Control" na tela "Ajustes" | "Em geral". [→ 71] Caso contrário, desative este parâmetro.
3. Abra a aplicação ISOBUS-TC.
4. Inicie um trabalho. Para isso, siga o manual do usuário do ISOBUS-TC.
5. Quando o trabalho estiver iniciado, abra a aplicação TRACK-Leader. A navegação deverá iniciar automaticamente. Caso contrário, inicie-a manualmente.
6. Verifique se o terminal reconheceu corretamente a direção de deslocamento. [→ 24]
7. Por padrão está ativado o modo de navegação "Paralelo". Caso o trabalho ISO-XML contenha linhas guias, então estas serão assumidas e o modo de navegação correspondente selecionado. Caso você não queira trabalhar em passagens paralelas, mude o modo de navegação. [→ 38]
8. Caso você queira trabalhar com sobreposição, ajuste a distância desejada entre linhas guias [→ 37].
9. Caso você utilize um receptor GPS que trabalha com EGNOS ou WAAS, defina o ponto de referência. [→ 25]
10. Caso você não utilize o SECTION-Control, inicie o registro [→ 42].
11. Caso você utilize o SECTION-Control, ative o modo automático [→ 48] do SECTION-Control ou opere a máquina manualmente.
12. Crie a primeira linha AB [→ 34].
13. Identifique o limite do campo (opcional).
14. Cultive o campo em passagens paralelas. Para isso, utilize o Lightbar [→ 41].
15. Caso você se aproxime de um obstáculo, poderá marcar a sua posição. [→ 46]
16. Após o trabalho, finalize o trabalho na aplicação ISOBUS-TC.

3 Sobre este manual do usuário

3.1 Escopo de aplicação

Este manual do usuário é voltado para todos os módulos de aplicações TRACK-Leader válidos da Müller-Elektronik.

A versão do software, da qual trata este manual do usuário, se encontra em impresso.

3.2 Função do manual do usuário

Este manual do usuário é voltado para o software de operação TRACK-Leader e todos os seus add-on.

3.3 Estrutura das instruções de utilização

As Instruções a seguir explicarão passo a passo como realizar tarefas específicas com o produto.

Neste manual os seguintes símbolos serão utilizados para designar as seguintes instruções:

Representação	Significado
1 2	Ações que devem ser executadas sequencialmente
⇒	Resultado da ação. Acontece quando determinada ação é executada
⇒	Resultado de uma instrução seguida corretamente. Acontece quando todos os passos foram corretamente seguidos.
☑	Pré-requisito. Caso um pré-requisito seja mencionado, deve ser satisfeito, antes que seja dada sequência a ação.

3.4 Estrutura de referência

Quando uma referência for fornecida neste manual do usuário, será visto sempre o seguinte:

Exemplo de uma referência: [→ 11]

Uma referência pode ser reconhecida por um colchete e uma seta. O número depois da seta faz referência à pagina inicial do capítulo, que poderá ser lido posteriormente.

4 Descrição do produto

o TRACK-Leader é um sistema moderno que auxilia o agricultor na condução de veículos agrários em exato paralelo com as cabeceiras do campo.

O sistema é construído de forma modular e pode ter seu uso ampliado para várias funções.

4.1 Descrição do funcionamento

As funções de software disponíveis variam de acordo com os módulos para os quais você tem licença de uso.

Há dois tipos de módulos:

- Módulo básico: Pré-requisito para módulos adicionais.
 - TRACK-Leader
- Add-on: Podem ser usados de forma independente.
 - SECTION-Control
 - TRACK-Leader AUTO®
 - TRACK-Leader TOP
 - VARIABLE RATE-Control

4.1.1 TRACK-Leader

Tipo de módulos: Módulo Básico. É o pré-requisito para todos os demais módulos.

Condições

Para utilizar este módulo, você deve cumprir os seguintes pré-requisitos:

- O Plugin "TRACK-Leader" deve estar ativado.
- A licença do "TRACK-Leader" deve estar ativada.

Para saber como ativar os plug-ins e como ativar a licença, leia o manual do usuário dos terminais.

Funções

As seguintes funções são disponibilizadas depois da ativação da licença.

- Indicação de linhas de guias paralelas.
- Indicação de linhas guias paralelas nas cabeceiras.
- Detecção dos obstáculos encontrados pelo campo.
- Advertência de obstáculos
- Advertência de chegada nos limites do campo
- Armazenamento dos resultados do trabalho em dois formatos
- SECTION-View - Exibe para o condutor qual seção deve ser ativada ou desativada, para que uma mesma área não seja cultivada duas vezes.

4.1.2 SECTION-Control

Tipo de módulos: Add-on

Com o SECTION-Control você pode especificar um controlador conectado, cujo setor deva ser operado pelo dispositivo agrícola, para evitar que a mesma área seja cultivada duas vezes. Pode ser, por exemplo, uma seção em um pulverizador agrícola.

Condições

Para utilizar este módulo, você deve cumprir os seguintes pré-requisitos:

- O Plugin "TRACK-Leader" deve estar ativado.
- A licença do "TRACK-Leader" deve estar ativada.

- A licença do "SECTION-Control" deve estar ativada.
- O terminal deve ser um controlador conectado ISOBUS que é fornecido no SECTION-Control ou na SC-Box da Müller-Elektronik.
- O controlador ISOBUS deve estar configurado.

Funções As seguintes funções são disponibilizadas depois da ativação da licença.

- Comutação de seção suportada por GPS.

4.1.3 TRACK-Leader TOP

Tipo de módulos: Add-on

Com o TRACK-Leader TOP você pode especificar através de um controlador conectado da empresa Reichardt, como este deve dirigir o veículo, de modo que ele siga as linhas guias geradas pelo TRACK-Leader.

Condições Para utilizar este módulo, você deve cumprir os seguintes pré-requisitos:

- O Plugin "TRACK-Leader" deve estar ativado.
- A licença do "TRACK-Leader" deve estar ativada.
- A licença "TRACK-Leader TOP" deve estar ativada.
- Um controlador conectado deve estar montado no trator, instalado e configurado.
 - O TRACK-Leader TOP trabalha apenas com um controlador conectado da empresa Reichardt: ECU de guia PSR, a partir da versão do software 02-148.
- No controlador conectado deve estar ativado o suporte para TRACK-Leader TOP.

Funções As seguintes funções são disponibilizadas depois da ativação da licença.

- Direção automática do veículo ao longo das linhas guias criadas.

4.1.4 TRACK-Leader AUTO®

Tipo de módulos: Add-on

TRACK-Leader AUTO [→ 55] permite a comunicação entre o aplicativo TRACK-Leader e um controlador de direção dos sistemas a seguir da Müller-Elektronik:

- TRACK-Leader AUTO® eSteer
- TRACK-Leader AUTO® ISO
- TRACK-Leader AUTO® Pro

Este módulo existe apenas com os seguintes terminais da Müller-Elektronik:

- TOUCH1200
- TOUCH800
- TRACK-Guide III

Condições Para utilizar este módulo, você deve cumprir os seguintes pré-requisitos:

- O Plugin "TRACK-Leader" deve estar ativado.
- A licença do "TRACK-Leader" deve estar ativada.
- A licença "TRACK-Leader AUTO" deve estar ativada.

Funções As seguintes funções são disponibilizadas depois da ativação da licença.

- Direção automática do veículo ao longo das linhas guias criadas.

4.1.5 VARIABLE RATE-Control

Tipo de módulos: Add-on

Condições

Para utilizar este módulo, você deve cumprir os seguintes pré-requisitos:

- O Plugin "TRACK-Leader" deve estar ativado.
- A licença do "VARIABLE RATE-Control" deve estar ativada.
- O processador conectado ISOBUS deve suportar esta função. Atualmente ele funciona somente com processadores conectados da empresa Müller Elektronik para pulverizadores agrícolas.

Funções

Com o "VARIABLE RATE-Control" você pode:

- Importar mapas de aplicação no formato shp. [→ 52] Assim você poderá usar no máximo um mapa de aplicação simultaneamente.
- Transmitir valores especificados do mapa de aplicação de trabalho.

4.2 Uso da licença de teste

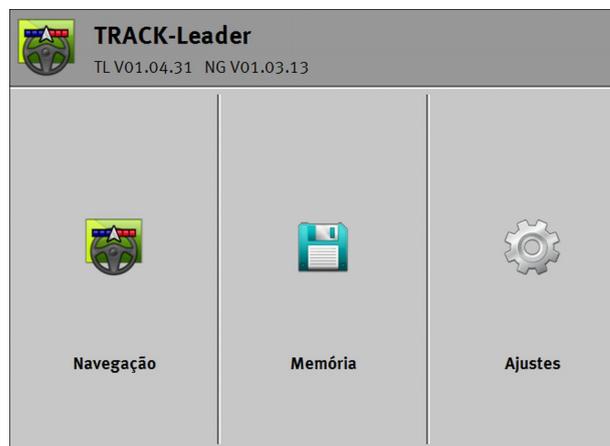
Na condição de entrega, todos os módulos não liberados possuem uma licença de teste de 50 horas de uso.

Você pode testar cada módulo por 50 horas. O tempo começa a contar quando você ativa o módulo pela primeira vez.

Após o fim das 50 horas, todas as funções permitidas para a licença de teste são desativadas.

4.3 Disposição da máscara inicial

A máscara de início aparecerá quando você abrir a aplicação TRACK-Leader e não houver navegação iniciada.



Tela inicial do TRACK-Leader

Na máscara inicial, é possível:

- Passar para outras máscaras.
- Ver a versão de software (números ao lado de "TL" e "NG")

Elementos de comando

Símbolo de função	Função
	Inicia uma nova navegação. [→ 21]
	Aparece em lugar do botão de função "Navegação", quando não for possível iniciar uma navegação. Quando você apertar este botão aparecerá uma mensagem citando a causa.

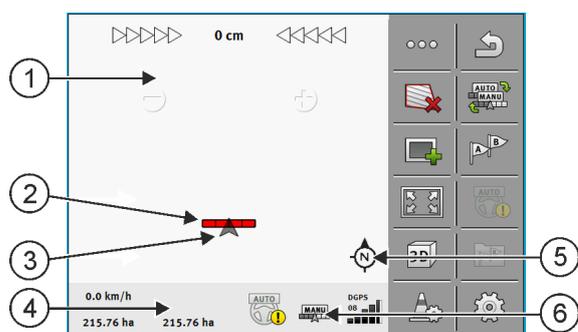
Símbolo de função	Função
	<p>Possíveis causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> SECTION-Control está ativado, porém, não há um controlador ISOBUS conectado. A licença teste está vencida. Você trabalha sem tarefas ISO-XML, mas no aplicativo ISOBUS-TC está ativado o parâmetro "Trabalhar com ISO-XML?". Leia mais no capítulo: Colaboração com o aplicativo ISOBUS-TC [→ 31] Você trabalha com tarefas ISO-XML e não iniciou um tarefa. Você conectou o terminal a um controlador de trabalho ISOBUS, sem reiniciar o terminal. A disposição de dispositivos no aplicativo ISOBUS-TC está incompleta.
	Abre a tela "Memória". [→ 64]
	Abre a tela "Ajustes". [→ 70]

4.4

Informações na máscara de trabalho

Assim que você iniciar a navegação aparecerá a máscara de trabalho. A partir dali você poderá executar todas as demais tarefas necessárias durante os trabalhos no campo.

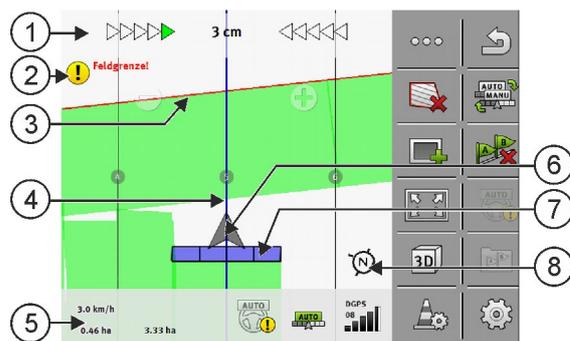
As informações, que são mostradas na tela de trabalho, são diferentes, conforme o parâmetro SECTION-Control [→ 71] estiver configurado para "Sim" ou para "Não".



Tela de trabalho após o início, com SECTION-Control ligado

①	Área de navegação	④	Informações de status atuais
②	Barra de trabalho	⑤	Bússola
③	Símbolo do veículo	⑥	Condição do SECTION-Control

Na figura a seguir você pode ver quais outras informações podem aparecer na tela de trabalho durante o trabalho.



Tela de trabalho durante o trabalho

①	LightBar da tela	⑤	Contador e informações de status
②	Aviso antes de chegar ao limite do campo	⑥	Seta que simboliza a posição do receptor GPS
③	Limite do campo	⑦	Barra de trabalho
④	Linha guia	⑧	Bússola

Linhas guias

As linhas guias são linhas auxiliares, que auxiliam a condução paralela.

Existem três tipos de linhas guias:

- Linha AB - Esta é a primeira linha guia. Na tela ela está sempre marcada com as letras A e B.
- Linha guia ativa - Essa é a linha guia, que o veículo está seguindo no momento Ela está marcada em azul.
- Linhas guias não ativas - Linhas guias que não estão ativas.

Posição do receptor GPS

O centro da seta cinza sobre a barra de trabalho corresponde à posição do receptor GPS.

Barra de trabalho

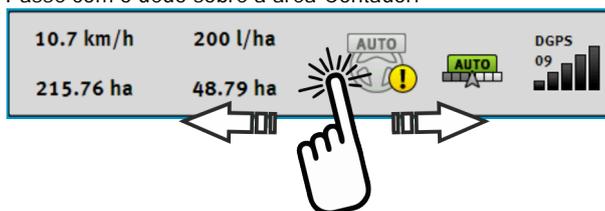
A barra de trabalho simboliza o aparelho agrícola. Ela é composta por vários retângulos. Cada retângulo corresponde a uma seção. A cor dos retângulos pode mudar durante a tarefa.

Ver também: Usar SECTION-View [→ 41]

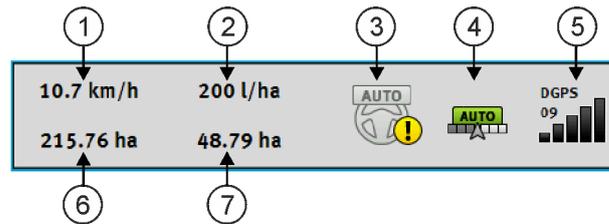
Contador e informações de status

Nesta área você pode ver diversas informações.

1. Passe com o dedo sobre a área Contador:

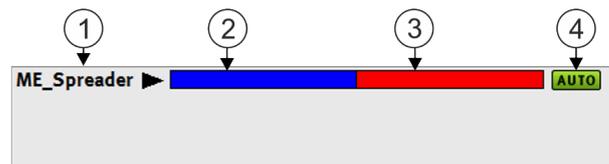


⇒ Aparecerá a próxima indicação.



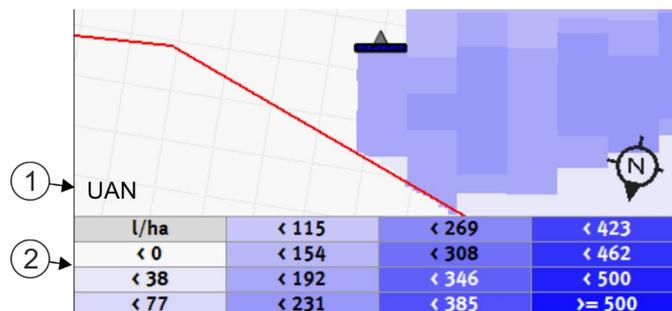
Contador

①	Velocidade	⑤	Qualidade do sinal GPS
②	Taxa dos mapas de aplicação	⑥	Superfície: - Em um campo sem limite do campo: Superfície já cultivada. - Em um campo com limite do campo: Superfície total do campo.
③	Status do sistema de direção automática	⑦	Aparece apenas quando você tiver registrado os limites do campo: - Superfície ainda a cultivar.
④	Status do SECTION-Control: - AUTO - SECTION-Control controla a comutação de seção do controlador de trabalho ISOBUS. - MANU - O controlador de trabalho ISOBUS é operado manualmente.		



Indicação da largura de trabalho com a condição das seções, com controladores de trabalho ISOBUS conectados

①	Denominação da máquina e da largura de trabalho	③	Seção desativada
②	Seção da taxa	④	Modo de trabalho do SECTION-Control nesta largura de trabalho



Legenda sobre as taxas visualizadas

①	Denominação da legenda A denominação é especificada pelo controlador de trabalho ou por um trabalho ISO-XML.	②	Legenda
---	---	---	---------

Limite do campo

O limite do campo [→ 28] fornece ao software as posições exatas dos campos e serve como guia para o cálculo da superfície total do campo.

Superfícies percorridas e cultivadas

As superfícies atrás do símbolo da máquina estão marcadas com cor verde. A cor verde pode ter o seguinte significado, de acordo com a configuração:

- Superfícies percorridas
Se se utilizar apenas TRACK-Leader, é marcada a superfície percorrida. Ela está marcada, independentemente do fato de a máquina ter cultivado ou não a superfície quando a percorreu.
- Superfícies cultivadas
Se se utilizar SECTION-Control, as superfícies cultivadas serão marcadas. Ao contrário disso, as superfícies percorridas mas não cultivadas pela máquina não serão marcadas.

Se desejar que o software marque em verde apenas as superfícies cultivadas, você deverá fazer o seguinte:

- Ative SECTION-Control

ou

- Monte e ative o sensor da posição operacional
O sensor da posição operacional reconhece que um aparelho agrícola está ligado em posição operacional e transmite esta informação ao terminal.

Status da conexão GPS

Exibe o status da conexão DGPS.

Ver também: Testar a qualidade do sinal DGPS [→ 27]

4.5

Elementos de operação na tela de trabalho

Neste capítulo você encontra a síntese de todos os símbolos de função que possam aparecer na tela de trabalho da aplicação e as suas funções.

Primeira página

Símbolo de função	Função / Capítulo com mais informações
	Exibe a segunda página com símbolos de função.
	Sai da tela de trabalho e encerra a navegação.
	Identificar limite do campo [→ 28] Na tela de navegação desenha-se uma linha vermelha ao redor do campo. Este é o limite do campo.
	Eliminar limite do campo [→ 31] O limite do campo é eliminado.

Símbolo de função	Função / Capítulo com mais informações
	<p>Iniciar registro de entradas [→ 42]</p> <p>O símbolo de função aparecerá apenas se SECTION-Control estiver desativado e se não houver acesso a um sensor da posição operacional.</p>
	<p>Cancelar a marcação da superfície cultivada</p>
	<p>Alterar o modo de trabalho do SECTION-Control [→ 48]</p> <p>O SECTION-Control trocou o modo de trabalho.</p>
	<p>Cultivar a cabeceira [→ 43]</p> <p>O símbolo está desativado pois falta um limite do campo.</p>
	<p>Aciona uma tela qual você pode definir a cabeceira.</p>
	<p>Crie a linha AB [→ 34]</p> <p>A aparência exata das bandeiras depende do modo de navegação ativado.</p> <p>O ponto A da linha AB é definido.</p>
	<p>Apagar linhas guias [→ 36]</p> <p>Aperte a tecla de função durante três segundos.</p> <p>As linhas guias serão apagadas.</p>
	<p>Alterar a representação da tela de trabalho</p> <p>Todo o campo é visualizado.</p>
	<p>Os arredores dos veículos são visualizados.</p>
	<p>Na tela há troca entre duas visualizações: "Mapa da quantidade aplicada" e "Superfícies cultivadas" [→ 48]</p>
	<p>Selecionar o modo de navegação [→ 38]</p> <p>Surgirá a tela para a configuração das linhas guias.</p>
	<p>Identificar obstáculos [→ 46]</p> <p>Surgirá a tela da detecção de obstáculos.</p>
	<p>Diversas funções:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ajustar a distância entre as linhas guias [→ 37] ▪ Configure a distância entre linhas guias [→ 37] ▪ Configurar o modo de canteiro [→ 37]

Símbolo de função	Função / Capítulo com mais informações
	<ul style="list-style-type: none"> Ajustar os parâmetros para o TRACK-Leader AUTO® [→ 87]

Segunda página

Símbolo de função	Função / Capítulo com mais informações
	Exibe a primeira página com símbolos de função.
	A vista 3D é ativada
	A vista 2D é ativada
	<p>Se esta seta aparecer, então o sistema considera que o veículo se move para frente. [→ 24]</p> <p>Ao apertar é alterada a direção de deslocamento considerada.</p>
	<p>Se esta seta aparecer, então o sistema considera que o veículo se move para trás. [→ 24]</p> <p>Ao apertar é alterada a direção de deslocamento considerada.</p>
	<p>Deslocar linhas guias [→ 36]</p> <p>As linhas guias são deslocadas para a posição atual do veículo.</p>
	<p>Surgirão símbolos de função para a definição do ponto de referência e para a calibração do sinal GPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir ponto de referência [→ 25] Calibrar o sinal GPS [→ 27]

5 Princípios fundamentais do comando

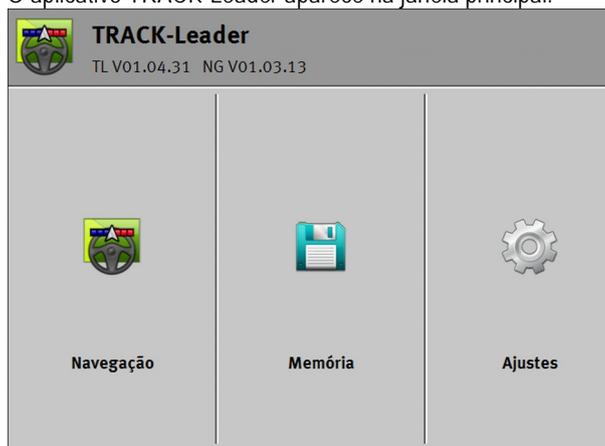
5.1 Primeira colocação em funcionamento

Procedimento

1. Inicie o terminal.

2. No menu seleção, toque sobre o ícone 

⇒ O aplicativo TRACK-Leader aparece na janela principal:



5.2 Iniciar navegação

Existem dois caminhos para iniciar uma navegação:

- A partir da aplicação TRACK-Leader, caso você trabalhe sem trabalhos ISO-XML. [→ 21]
- A partir da aplicação ISOBUS-TC, caso você trabalhe com trabalhos ISO-XML. [→ 23]

Possíveis problemas

Caso você não possa iniciar a navegação, porque aparece o símbolo cinza na máscara de início



então isso pode ter as seguintes causas:

- SECTION-Control está ativado, porém, não há um controlador ISOBUS conectado.
- Você trabalha sem tarefas ISO-XML, mas no aplicativo ISOBUS-TC o parâmetro "Trabalhar com ISO-XML?" está ajustado para "Sim".
- Você trabalha com tarefas ISO-XML e não iniciou um tarefa.
- Você conectou o terminal a um processador conectado ISOBUS, sem reiniciar o terminal.

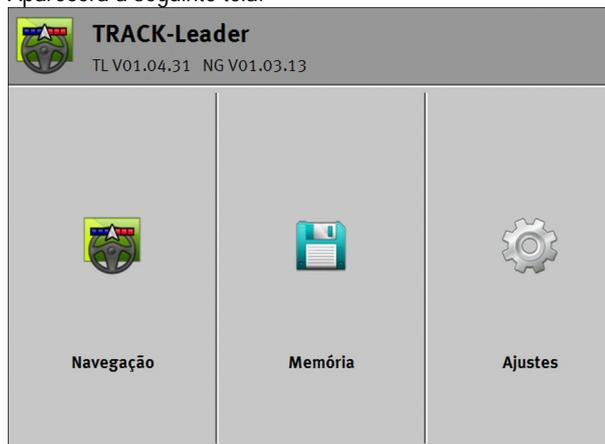
5.2.1 Sem um trabalho ISO-XML

Procedimento

- Você configurou o parâmetro "SECTION-Control". [→ 71]
- Caso você trabalhe com um controlador de trabalho ISOBUS, este deverá estar conectado ao ISOBUS.
- Caso você trabalhe sem um controlador de trabalho ISOBUS, você deverá escolher o perfil de máquina adequado para a máquina. [→ 90]
- Você ajustou o parâmetro "Trabalhar com ISO-XML?" para "Não" no aplicativo ISOBUS-TC [→ 31].

1.  - Abra o aplicativo TRACK-Leader.

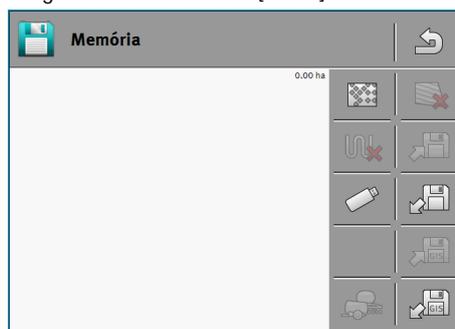
⇒ Aparecerá a seguinte tela:



⇒ Caso em vez de "Navegação" apareça o texto "...", então você não atendeu um dos pré-requisitos.

2. Toque em "Memória".

⇒ Surgirá a tela "Memória": [→ 64]



3. Agora você deverá decidir se deseja cultivar um campo pela primeira vez ou se deseja trabalhar um campo cujo limite do campo já foi marcado. Decida-se por uma das seguintes possibilidades e continue lendo a partir do passo 8.

4. **Possibilidade a:** Caso você queira cultivar um campo novo, deverá assegurar que não se

encontra na memória um registro muito antigo. Toque em , para descartar o registro aberto. (O registro não será apagado do cartão SD.)

⇒ Não é indicado um campo na tela.

5. **Possibilidade b:** Caso você queira cultivar um campo cujos dados do campo você tenha no

cartão SD, toque em  e carregue os dados do campo do cartão SD.

⇒ Na tela aparecerá o campo que você carregou.

⇒ Com o campo carregado você tem duas possibilidades:

6. **Possibilidade b1:** Se você deseja prosseguir o trabalho neste campo, continue lendo a partir do passo 8.

7. **Possibilidade b2:** Você deseja cultivar este campo novo, precisa apenas do limite do campo.

Toque em , para eliminar as entradas.

8.  - Saia da tela "Memória".

⇒ Aparecerá a tela inicial da aplicação.



9. - Inicie uma nova navegação.

⇒ Aparecerá a tela de trabalho. Ela contém apenas o símbolo do veículo ou adicionalmente também limites de campo e deslocamentos - de acordo com o que você tiver feito na tela "Memória".

⇒ Caso no meio da tela apareça o símbolo , então não há conexão ao receptor GPS e você não poderá continuar a trabalhar. Conecte um receptor GPS e configure-o.

10. Para saber quais informações aparecem na tela de trabalho, leia este capítulo: Informações na tela de trabalho [→ 15]

11. Para saber o que você deverá fazer a seguir, leia este capítulo: Decorrer do manuseio [→ 8]

5.2.2

Com um trabalho ISO-XML

Use este método, caso esteja usando a aplicação "ISOBUS-TC".

Procedimento

Caso você trabalhe com um controlador de trabalho ISOBUS, este deverá estar conectado ao ISOBUS.

Caso você trabalhe sem um controlador de trabalho ISOBUS, você deverá escolher o perfil de máquina [→ 91] adequado para a máquina.

Você configurou o parâmetro "SECTION-Control". [→ 71]

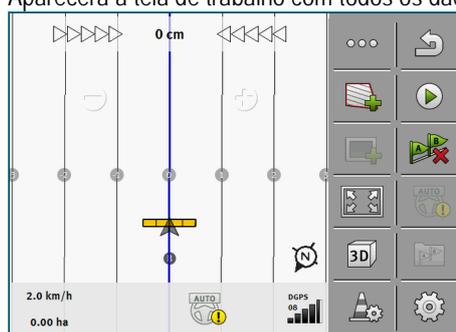
Você ajustou o parâmetro "Trabalhar com ISO-XML?" para "Sim" na aplicação ISOBUS-TC.

1. Inicie o trabalho na aplicação "ISOBUS-TC". Leia no manual do usuário ISOBUS-TC como fazê-lo.



2. - Abra o aplicativo TRACK-Leader.

⇒ Aparecerá a tela de trabalho com todos os dados do trabalho ISO-XML:



⇒ Caso não apareça a tela de trabalho, então você não atendeu alguns pré-requisitos.

⇒ Caso no meio da tela apareça o símbolo , então não há conexão ao receptor GPS e você não poderá continuar a trabalhar. Conecte um receptor GPS e configure-o.

3. Para saber quais informações aparecem na tela de trabalho, leia este capítulo: Informações na máscara de trabalho [→ 15]

4. Para saber o que você deverá fazer a seguir, leia este capítulo: Decorrer do manuseio [→ 8]

5.3

Reconhecimento da direção de deslocamento

Se estiver ativado o parâmetro "Reconhecimento do sentido de deslocamento", então a cada início de navegação o sistema tentará reconhecer, se o veículo se desloca para frente ou para trás.

Na primeira movimentação do veículo o sistema considera que o veículo se desloca para frente. Toda alteração de direção será posteriormente ajustada a essa informação.

Por isso, é muito importante verificar após o início de navegação, se o sistema reconheceu corretamente a direção de deslocamento. Especialmente quando o veículo estiver em marcha a ré antes ou durante o início de navegação ou, por exemplo, ainda não tiver recepção GPS correta.

Após finalizar um cultivo ou navegação é encerrado e restaurado o reconhecimento.

Procedimento

A navegação foi iniciada.

1.  - Acione a segunda página com os símbolos de função.
⇒ Na área dos símbolos de função você verá uma das seguintes setas, as quais indicam a direção de deslocamento atualmente considerada:



- O veículo se desloca para frente;



- O veículo se desloca para trás.

2. Toque sobre a seta para mudar a direção de deslocamento considerada.

5.4

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.

Quando calibrar?

Se e quando você calibra o sinal depende de qual sinal você está usando:

- 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.
- 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.

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 fenômeno designa-se deriva e pode ser diminuído.

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

Solução do problema

Existem as seguintes formas para equilibrar a deriva:

- Através do uso de sistemas RTK.
- Mediante o ponto de referência - Definindo o ponto de referência e calibrando o sinal GPS antes de cada início do trabalho. Possibilidade gratuita para agricultores que trabalham com EGNOS, WAAS ou com outros sinais DGPS, cuja precisão é de +/- 30cm.
- A curto prazo também através do deslocamento das linhas guias.

- Utilizando um sinal de correção. Um serviço pago dos prestadores GPS. Apenas em ligação com um receptor GPS muito exato. O sinal GPS é calibrado novamente em intervalos regulares e automaticamente.

5.4.1

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. O assim chamado ponto de referência. 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 linhas guias, etc. diferenciam-se das posições 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:

1. Definir o ponto de referência em cada campo no primeiro cultivo.
2. Antes de cultivar um campo para o qual você já definiu o ponto de referência, calibre o sinal GPS.
3. Caso o campo seja grande e você o cultive durante muitas horas, calibre o sinal GPS de vez em quando.

5.4.2

Definir ponto de referência

Ao definir o ponto de referência, as coordenadas do receptor GPS são decisivas. Como você não deseja desmontar o receptor GPS a cada vez, você deverá colocar o veículo sempre no mesmo local. Dessa forma o receptor GPS também estará no mesmo local.

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.

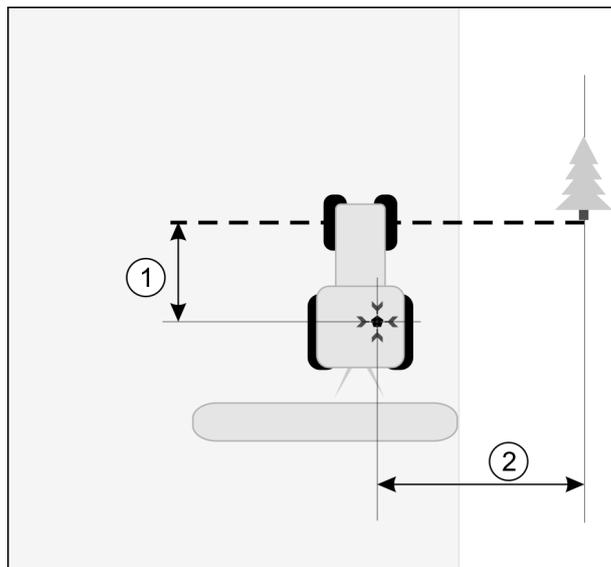
NOTA

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

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

Procedimento

- Você processará 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 a partir deste ponto pelo caminho no qual está o veículo.
3. Coloque o veículo com ambas as rodas dianteiras sobre a linha.
4. Anote a distância entre o ponto fixo e o veículo. Esta distância você também deverá manter durante a calibração do sinal GPS.
5. Inicie uma nova navegação.

6. Toque sequencialmente sobre os seguintes símbolos:



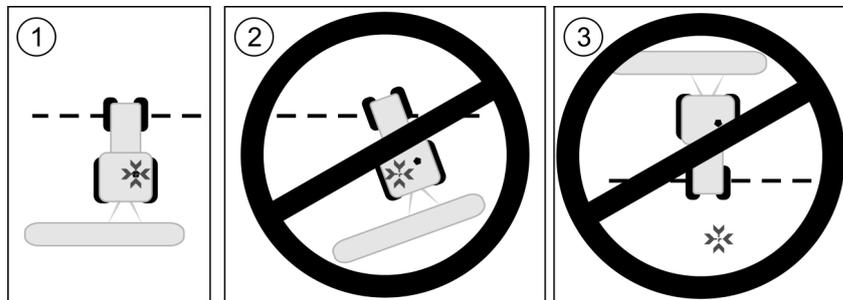
⇒ Na tela aparecerá um "R" e um ponto, que marca o ponto de referência sobre o campo. O ponto se encontra sob a seta.

- ⇒ Você definiu o ponto de referência.

5.4.3

Calibrar o sinal GPS

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



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

✳	Posição do ponto de referência
•	Receptor GPS no telhado da cabine do trator

Quando calibrar?

Deve-se calibrar o sinal GPS nos seguintes casos:

- Antes do início de cada trabalho
- Caso se verifique que se está avançando em uma faixa, mas na tela se vê um desvio.

Procedimento

- Existe um ponto de referência para o campo.

1. Se desloque até o local onde você definiu o ponto de referência.
2. Coloque o veículo com ambas as rodas dianteiras sobre a linha que você traçou durante a definição do ponto de referência. O veículo 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.

3. Toque sequencialmente sobre os seguintes símbolos:



⇒ Surgirá uma janela na qual você verá por quantos metros o sinal derivou durante a última calibração.

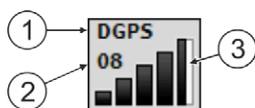
⇒ Você calibrou o sinal GPS.

5.5

Testar a qualidade do sinal GPS

Quanto melhor o sinal GPS, tanto mais preciso e à prova de falhas trabalha o TRACK-Leader. A qualidade do sinal GPS depende de vários fatores:

- Do modelo do receptor GPS;
- Da posição geográfica (em algumas regiões do mundo os satélites de correção estão indisponíveis);
- De sombras de sinal no campo (árvores, montes).



Informação na máscara de trabalho

①	Qualidade atual do sinal GPS	③	Gráfico de colunas Exibe a qualidade da conexão. Quanto mais colunas azuis, melhor a ligação.
②	Número de satélites ligados		

Qualidade do sinal GPS

Qualidade	Descrição
RTK fixo	Máxima precisão.
RTK flutuante	Aprox. 10 a 15 cm de precisão entre pistas.
DGPS	GPS com sinal de correção. De acordo com o receptor GPS e configuração: WAAS, EGNOS, GL1DE ou outros.
GPS	Sinal fraco e impreciso.
INV	Sem sinal GPS. Não é possível trabalhar.

5.6

Limite do campo

Para que o sistema conheça os contornos de um campo, você pode marcar o limite do campo. O limite do campo aparece na tela como linha vermelha, a qual está desenhada em volta do campo.

Não é mandatório marcar o limite do campo. Todos os módulos do aplicativo também trabalham sem limite do campo. Contudo, a sua utilização tem algumas vantagens:

- Toda a superfície do campo e superfície cultivada podem ser determinadas. Assim você poderá abastecer melhor e com maior precisão;
- O terminal lhe advertirá quando você se aproximar do limite do campo;
- Apenas com limite do campo existente será possível mostrar uma cabeceira na tela;
- Com limite do campo existente podem ser desligadas automaticamente as seções que saem do campo. Isso faz sentido especialmente para pulverizadores com grandes larguras de trabalho;

Existem várias possibilidades para marcar o limite do campo:

- Direto no terminal: [→ 28]
 - Durante o trabalho com um implemento de trabalho;
 - Ao contornar o campo com o trator ou outro veículo (Quad);
- Importação do limite do campo: [→ 31]
 - Importação de dados do mapeamento no formato shp.
 - Importação de registros anteriores do TRACK-Leader;
 - Importação de limites do campo desenhados no computador

5.6.1

Registrar o limite do campo ao contornar o campo

Para registrar o limite do campo diretamente no terminal você deve contornar o campo. Quanto maior a precisão ao contornar, tanto mais precisas serão comutadas as seções na área limite.

A precisão do sinal GPS é muito importante:

- Quando você tiver possibilidade, use um sinal GPS tão preciso quanto possível, por exemplo, RTK.
- Quando você trabalhar com DGPS, calibre o sinal GPS a cada 15 minutos. Para fazer isso, interrompa o registro (símbolo ) e se desloque ao ponto de referência. Após a calibração desloque-se novamente ao local onde você interrompeu o contorno.

Processo básico - sem controlador de trabalho ISOBUS e sem SECTION-Control

Procedimento

Assim você contorna o campo, quando trabalhar sem um controlador de trabalho ISOBUS e sem SECTION-Control:

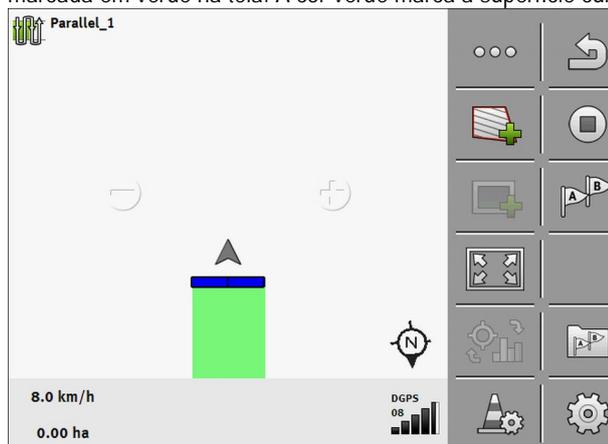
- o Parâmetro "SECTION-Control" está desativado.
 - Você escolheu um perfil de máquina que combina com o seu veículo.
1. Inicie uma nova navegação.
 2. Caso você trabalhe sem RTK, defina o ponto de referência ou calibre o sinal GPS.

⇒ Você verá a seguinte tela:



3.  - Aperte o símbolo de função, para comunicar ao terminal que o implemento de trabalho está funcionando. Se no implemento de trabalho (ou no trator) estiver montado um sensor de posição de trabalho que está configurado no perfil da máquina, então este símbolo não aparecerá. Neste caso o terminal reconhecerá automaticamente que o implemento de trabalho está funcionando.
4. Ligue o implemento de trabalho ou coloque-o em posição de trabalho.
5. Circunde o campo. Então tente deslocar a parte externa do implemento de trabalho diretamente para a borda do campo. Caso você verifique que a largura de trabalho seja diferente do que a largura do implemento de trabalho, pare e corrija o parâmetro "Largura de trabalho" nos perfis da máquina. Pelo tempo do contorno do campo você pode ajustar o parâmetro um pouco maior e então se deslocar a uma distância constante da borda do campo.

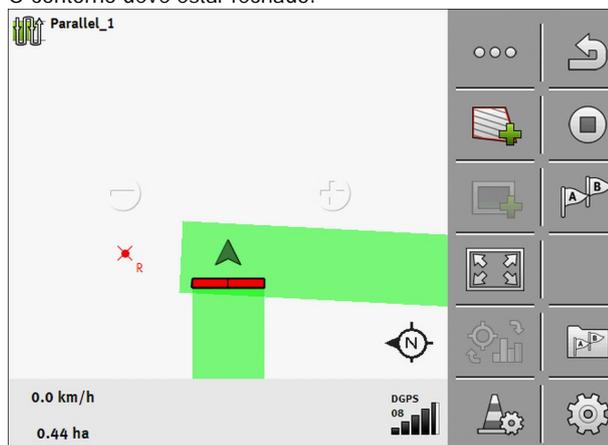
⇒ Depois dos primeiros centímetros, você verá que a superfície atrás do símbolo do veículo é marcada em verde na tela. A cor verde marca a superfície cultivada:



6. Contorne todo o campo.

7. Pare quando você tiver contornado o campo.

⇒ O contorno deve estar fechado:



8.  - Aperte este símbolo de função para marcar o limite do campo em volta da superfície marcada em verde.

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

⇒ Na área do contador aparecerá agora a área calculada do campo.

⇒ Como você se encontra próximo ao limite do campo, o terminal começa a apitar e na tela aparecerá o aviso "Limite do campo".

Assim você pode salvar o limite do campo identificado.

Contorno do campo com SECTION-Control

Caso você trabalhe com SECTION-Control, proceda exatamente como foi descrito no processo básico.

Importante:

- O controlador de trabalho ISOBUS deve estar conectado.
- Antes da identificação do limite do campo, ative o parâmetro "SECTION-Control" nas ajustes.

- Os símbolos de função  e  serão substituídos por este símbolo . No passo 3 deste processo básico você deve então ativar o modo automático do SECTION-Control. A superfície cultivada é marcada automaticamente, assim que o implemento de trabalho esteja funcionando.

Contorno do campo com um trator, quad ou outro veículo sem implemento de trabalho

Em muitos casos é vantajoso contornar o campo com um veículo que não está puxando um implemento de trabalho.

Importante:

- Você precisa montar o terminal e o receptor GPS no veículo.
- Você precisa de um perfil de máquina para o veículo quad. Então informe com muita precisão a posição do receptor GPS e a largura de trabalho.
- A metade da largura de trabalho corresponde à distância do meio do veículo até o limite do campo. Mantenha esta distância durante todo o contorno do campo.

5.6.2

Importar o limite do campo

Você pode importar o limite do campo de um programa externo. Este pode ser um limite do campo antigo que você tenha criado com outro terminal ou dados de uma empresa de mapeamento. A fonte é indiferente. O importante é apenas que o limite tenha sido definido com muita precisão.

O arquivo deve ter as seguintes características:

- Formato do arquivo: shp
- Padrão: WGS84

No capítulo a seguir, você aprenderá a importar o limite do campo: Dados de campo no formato shp (shape) [→ 67]

5.6.3

Eliminar limite do campo

Procedimento

- Toque o seguinte símbolo de função durante aprox. 3 segundos: 
⇒ Aparecerá a seguinte mensagem: "O limite do campo deve ser eliminado?"
- "Sim" - Confirme.
⇒ O limite do campo é eliminado.

5.7

Colaboração com outras aplicações

5.7.1

Colaboração com a aplicação ISOBUS-TC

Você pode usar TRACK-Leader juntamente com a aplicação ISOBUS-TC.

Isso tem as seguintes vantagens:

- Você não precisa importar ou carregar nenhum campo de dados com o TRACK-Leader. Se você iniciar uma tarefa no ISOBUS-TC, todos os dados de campo serão automaticamente transmitidos ao TRACK-Leader.

- Você pode trabalhar através dos cartões de aplicação que estão integrados em uma tarefa.

Caso você utilize ambos os programas, observe o seguinte:

1. Sempre inicie uma tarefa na aplicação ISOBUS-TC, se desejar trabalhar com TRACK-Leader.

Ativar e desativar a colaboração com ISOBUS-TC

Quando você não quiser usar o aplicativo ISOBUS-TC, desative o processamento de tarefas ISO-XML:

1. Abra o aplicativo ISOBUS-TC
2. Toque em "Ajustes".
3. Configure o parâmetro "Trabalhar com ISO-XML?".
4. Reinicie o terminal.

5.7.2

Colaboração com o Controlador

Caso você queira comutar seções com o processador conectado, então deve ativar a função SECTION-Control [→ 71].

O TRACK-Leader assume todos os parâmetros do dispositivo agrícola conectado do controlador ISOBUS.

Por exemplo:

- Largura de trabalho
- Quantidade de seções
- Contorno dos dispositivos agrícolas

O controlador recebe do TRACK-Leader as seguintes informações:

- Comandos para habilitar e desabilitar seções (SECTION-Control)
- Taxas de aplicação (do cartão de aplicação ou de um trabalho ISO-XML)

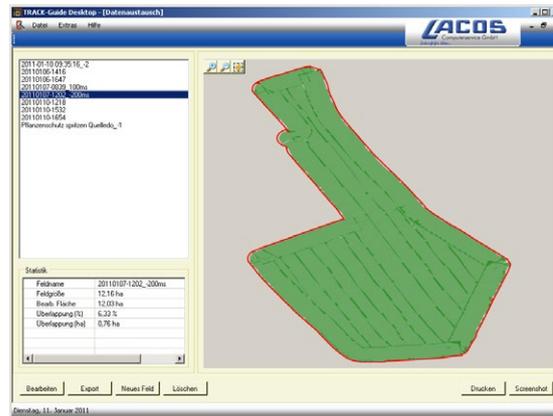
5.7.3

Colaboração com TRACK-Guide Desktop

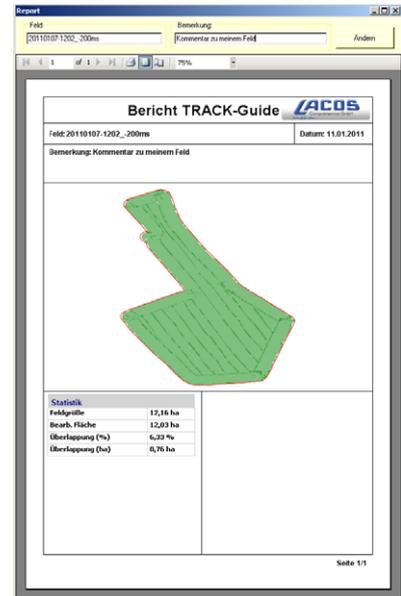
TRACK-Guide Desktop é um programa gratuito para o PC.

Com ele, é possível:

- Observar os resultados do trabalho
- Imprimir relatórios para seus clientes



Janela do programa



Relatório

O TRACK-Guide Desktop encontra-se na área "Download" no site: www.lacos.de

6 Condução paralela TRACK-Leader

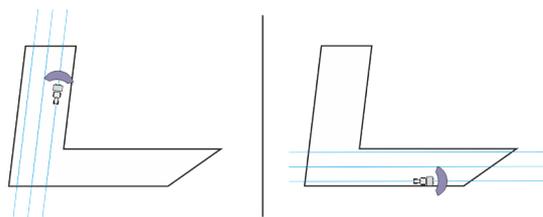
6.1 Usar as linhas guias para guiar paralelamente

Linhas guias são linhas paralelas, as quais são indicadas na tela. Elas lhe ajudam a cultivar o campo em trajetórias paralelas.

A primeira linha guia que você criar no terminal se chama linha AB. Na tela ela geralmente é marcada com as letras A e B. Todas as outras linhas guias são calculadas e desenhadas a partir da linha AB.

O percurso da linha AB é salvo durante a primeira passagem, a qual você deverá realizar manualmente. A operação do terminal dependerá de qual modo de condução você escolheu.

Para que você possa mudar a direção de cultivo em qualquer campo, você poderá criar [→ 38] vários conjuntos de linhas guias. Para cada conjunto de linhas guias você pode criar as linhas guias em outra direção e em outro modo.



Para cada direção você pode selecionar um conjunto de linhas guias

6.1.1 Linhas guias retas

Procedimento

O modo de navegação "Paralelo" está ativado. [→ 38]

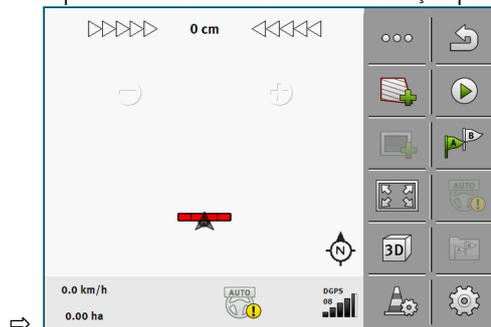
1. Coloque o veículo no ponto inicial da linha AB desejada.



2. - Coloque o primeiro ponto.

⇒ O ponto A aparece na tela.

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



3. Dirija até o outro lado do campo.



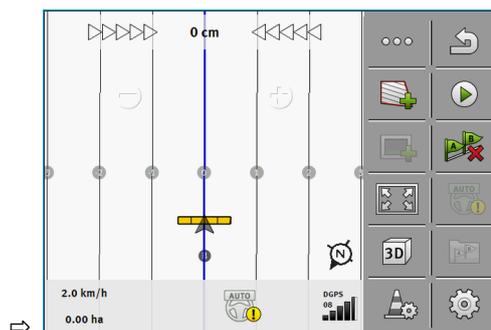
4. - Coloque o segundo ponto.

⇒ O ponto B aparece na tela.

⇒ A segunda bandeira no símbolo de função também passa a verde.

⇒ Os pontos A e B são ligados com uma linha. Esta é a linha AB.

⇒ À esquerda e à direita da linha AB aparecem outras linhas guias.



6.1.2

Linhas guias como curva

Procedimento

- O modo de navegação "Curva polida" ou "Curva idêntica" está ativado. [→ 38]

1. Coloque o veículo no ponto inicial da linha AB desejada.

2.  - Coloque o primeiro ponto.
⇒ O ponto A aparece na tela.

3. Dirija até o outro lado do campo. Para isso você não precisa dirigir em linha reta.
⇒ Durante o deslocamento é desenhada na tela uma linha atrás do veículo.

4.  - Coloque o segundo ponto.
⇒ O ponto B aparece na tela.
⇒ Os pontos A e B são ligados com uma linha.

6.1.3

Linhas guias conforme bússola

Procedimento

- O modo de navegação "A+" está ativado. [→ 38]

1. Coloque o veículo no ponto inicial da linha AB desejada.

2. Toque sobre o símbolo: 
⇒ Aparecerá um teclado.

3. Introduza a direção cardinal na qual devem apontar as linhas guias. Você poderá introduzir um valor entre 0° e 360°.

4.  - Confirme.
⇒ Na tela são desenhadas várias linhas guias paralelas, todas as quais apontam na direção que você introduziu.

6.1.4

Linhas guias como círculo

Procedimento

- O modo de navegação "Círculo" está ativado.

1. Coloque o veículo na borda externa do campo, ao lado do dispositivo de irrigação circular.

2.  - Coloque o primeiro ponto.

3. Dirija acompanhando no mínimo a metade do perímetro do campo.

4.  - Coloque o segundo ponto.
⇒ Na tela aparecerão linhas guias circulares.

6.1.5

Linhas guias adaptativas

Procedimento

- O modo de navegação "Curva manual adaptativa" ou "Curva auto adaptativa" está ativado.

1. Coloque o veículo no ponto inicial da linha AB desejada.

2.  - Coloque o primeiro ponto.

3. Dirija até o outro lado do campo.
⇒ Atrás do símbolo de seta é desenhada uma linha.

4.  - No modo de navegação "Curva manual adaptativa", marque a manobra de retorno.
5. No modo de navegação "Curva auto adaptativa" faça o retorno. O sistema reconhece automaticamente que você está fazendo o retorno.
⇒ À esquerda e à direita da linha desenhada aparecem outras linhas guias.
6. Siga a nova linha guia.

6.1.6

Apagar linhas guias

Você pode eliminar as linhas guias a qualquer momento e criar novas.

Procedimento

1. Toque um dos seguintes símbolos de função durante aprox. 3 segundos:



. Conforme o modo de navegação os símbolos poderão ter diferentes aparências.

⇒ Aparecerá a seguinte mensagem: "As linhas guias devem ser eliminadas?"

2. "Sim" - Confirme.
⇒ As linhas guias serão apagadas.

6.1.7

Deslocar linhas guias

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.

Esta função funciona somente nos seguintes modos de navegação:

- Paralelo
- Curva polida
- Curva idêntica

Procedimento

- A navegação foi iniciada.

1.  - Acione a próxima página com os símbolos de função.

2.  - Desloque as linhas guias para a posição do receptor GPS.

⇒ Linhas guias, limite do campo e passagens são deslocados.

6.1.8 Ajustar a distância entre as linhas guias

Por padrão a distância entre as linhas guias corresponde à largura de trabalho, mas você pode mudar esta distância.

Exemplo

Largura de trabalho do pulverizador agrícola = 18 m

Você deseja garantir que nada será omitido durante o processamento.

Ajuste o parâmetro "Distância entre linhas" para, por ex., 17,80 m. Então você trabalhará com sobreposição de 20 cm (10 cm à esquerda e 10 cm à direita).

Procedimento

A navegação foi iniciada.



1. - Mude para a tela "Configurações de navegação".

⇒ Surgirá a tela "Configurações de navegação".

2. Toque em "Distância entre linhas".

⇒ Aparecerá um teclado.

3. Insira quantos metros deve haver entre duas linhas guias.



4. - Confirme.

⇒ Surgirá a tela "Configurações de navegação".

5. Saia da tela.

6.1.9 Configure a distância entre linhas guias

Caso você queira se deslocar paralelamente utilizando cada segunda ou terceira linha guia, você poderá ajustar que estas linhas guias sejam marcadas mais intensamente do que outras.

Exemplo

Ao inserir o número "2", cada segunda linha guia aparece em negrito, ao inserir o número "3", cada terceira linha guia aparece em negrito, etc.

Procedimento

A navegação foi iniciada.



1. - Mude para a tela "Configurações de navegação".

⇒ Surgirá a tela "Configurações de navegação".

2. Toque em "Canteiros".

⇒ Aparecerá um teclado.

3. Insira com qual intervalo você deseja marcar as linhas guias.



4. - Confirme.

⇒ Surgirá a tela "Configurações de navegação".

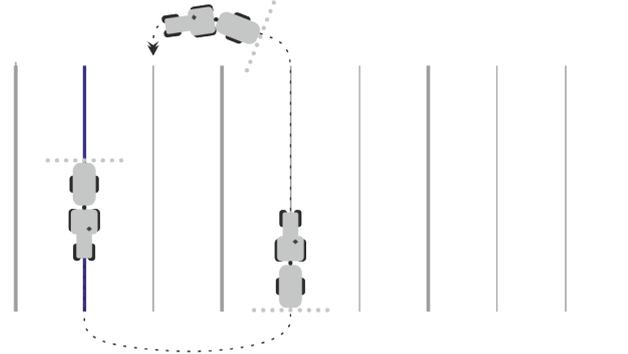
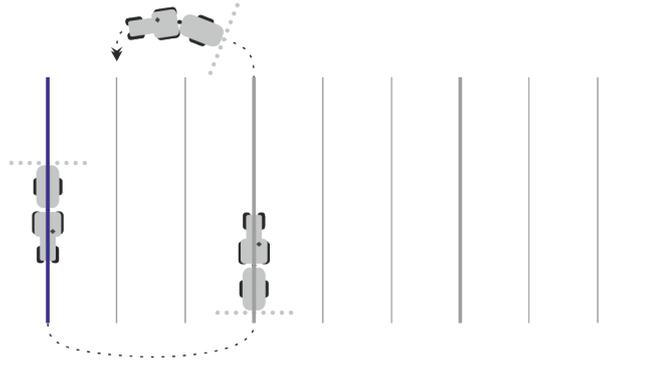
5. Saia da tela.

Configurar o modo de canteiro

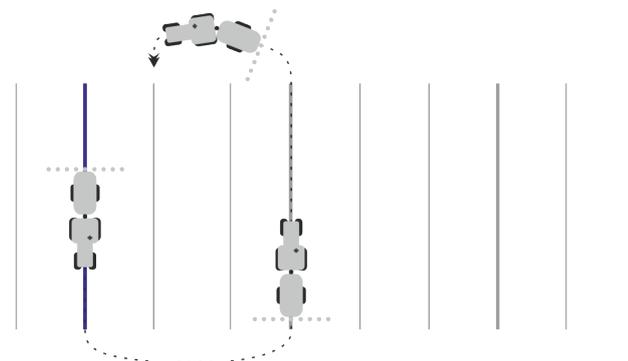
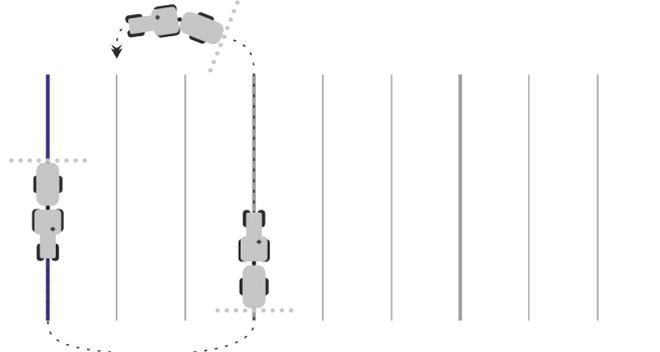
Caso você use a função "Canteiros", você poderá definir se a marcação das linhas guias a cultivar deve ser alterada durante o trabalho.

Configurações possíveis

- "absoluta" – as linhas guias marcadas ao início continuarão sempre marcadas, mesmo que você siga uma outra linha guia, não marcada:



- "relativa" – nesta configuração todos os destaques se deslocam, assim que você siga uma linha não destacada anteriormente:



6.1.10

Selecionar o modo de navegação

O modo de navegação decide sobre como as linhas guias são criadas e como elas estão dispostas no campo.

Símbolo de função	Função
	Sai da tela "Conjuntos de linhas guias" sem assumir um novo conjunto de linhas guias.
	Cria um novo conjunto de linhas guias.
	Permite modificar um conjunto de linhas guias.
	Elimina o conjunto de linhas guias marcado.

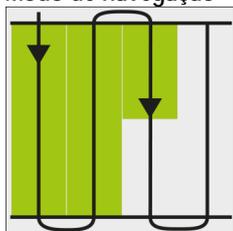
Procedimento

- Uma navegação foi iniciada.

1.  - Mude para a tela "Conjuntos de linhas guias".
⇒ Surgirá a tela "Conjuntos de linhas guias".
2.  - Crie um novo conjunto de linhas guias.
⇒ Surgirá a tela "Conjunto de linhas guias" com as linhas: "Modo de navegação" e "Nome".
3. Toque na linha "Modo de navegação".
⇒ Aparecerá uma lista.
4. Selecione o modo de navegação desejado.
5.  - Confirme a seleção.
⇒ Surgirá a tela "Conjunto de linhas guias".
6.  - Saia da tela.
7. Surgirá a tela "Conjuntos de linhas guias".
8. Dê um duplo toque sobre o conjunto de linhas guias desejado, para ativá-lo na tela de navegação.
⇒ As linhas guias do conjuntos de linhas guias utilizado até então são ocultadas.
⇒ Você mudou o modo de navegação e agora pode criar uma nova linha guia.
⇒ Você pode mudar de conjunto de linhas guias a qualquer momento.

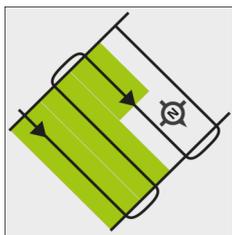
Existem os seguintes modos de navegação:

- **Modo de navegação "Paralelo"**



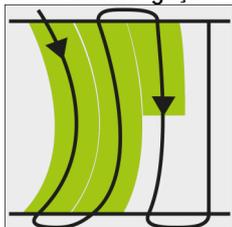
Neste modo de navegação você pode cultivar o campo em trajetórias retas e paralelas.

- **Modo de navegação "A+"**



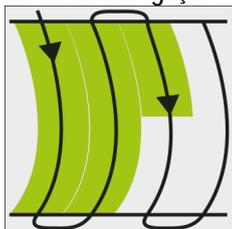
Neste modo, você pode introduzir manualmente a direção geográfica em que as linhas guias devem ser criadas. Você deve entrar apenas a direção em graus (0° até 360°) e as linhas guias são conduzidas de forma automática e paralelas entre si.

- **Modo de navegação "Curva polida"**



No modo de navegação "Curva polida" altera-se a curvatura das curvas para cada linha guia. As linhas guias são mais retas na direção de condução.

- **Modo de navegação "Curva idêntica"**



A curvatura não se altera no modo de navegação "Curva idêntica". Utilize este modo somente para curvas pouco fechadas.

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

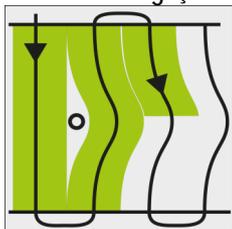
Se as distâncias entre as linhas guias ficarem grandes demais, elimine as linhas guias e crie uma nova linha AB.

- **Modo de navegação "Circulo"**



Neste modo de navegação você pode criar linhas guias circulares, para cultivar campos equipados com um dispositivo de irrigação circular.

- **Modo de navegação "Curva manual adaptativa"**



Neste modo de navegação o percurso do veículo é indicado a cada passagem. A próxima linha guia só é criada após fazer o retorno. Ela é uma cópia exata da última passagem.

Antes de fazer cada retorno você deve apertar uma tecla.

- **Modo de navegação "Curva auto adaptativa"**
Este modo funciona como a "Curva manual adaptativa", porém, o terminal reconhece automaticamente que você está fazendo o retorno.

6.2

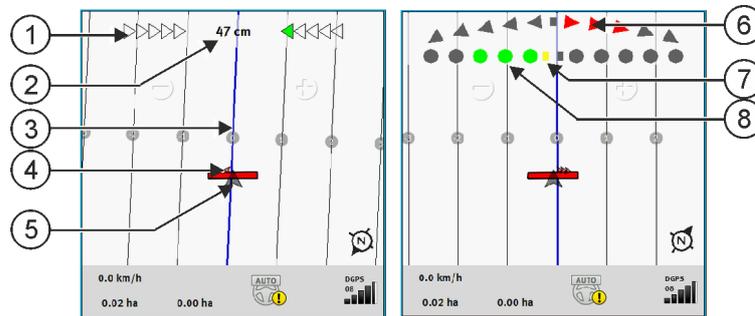
Deslocamento paralelo com ajuda do LightBar e da linha guia

O LightBar da tela lhe ajuda a seguir a linha guia. Ela lhe mostrará caso você saia da pista e como você 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

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



LightBar da tela. à esquerda: Modo de texto; à direita: Gráfico

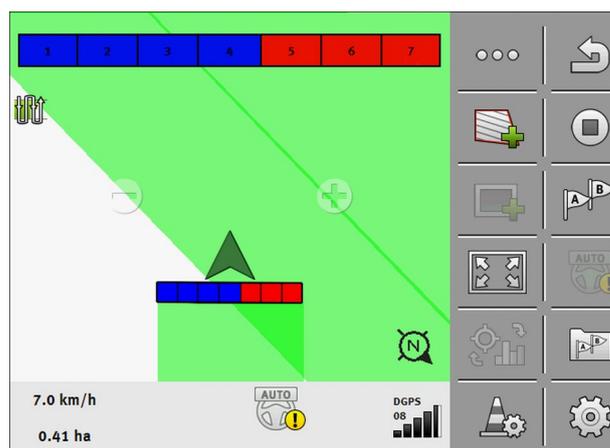
①	Indicação de direção do LightBar no modo de texto.	⑥	Triângulo Aqui você vê o quanto e em qual direção você deve dirigir para atingir a posição ideal a uma determinada distância. Veja também o parâmetro "Previsão" [→ 73].
②	Desvio atual da linha guia.	⑦	Marcação da posição ótima
③	Linha guia Ela mostra a posição ótima do veículo.	⑧	Desvio atual da linha guia Cada ponto corresponde a um desvio de 30 cm.
④	Seta direcional		
⑤	Posição do receptor GPS		

Para mudar o tipo de LightBar durante o trabalho, toque com o dedo sobre a parte superior da tela.

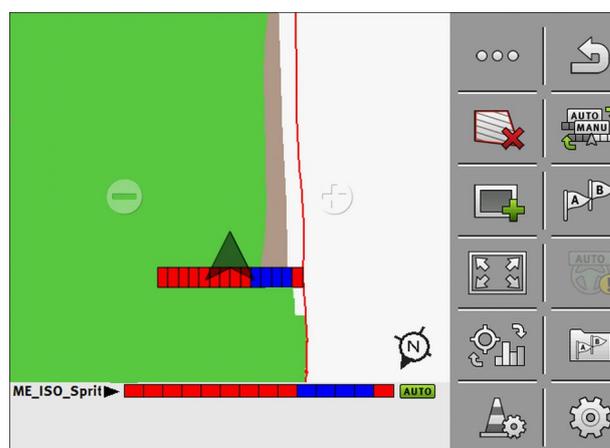
6.3

Usar SECTION-View

SECTION-View é uma ilustração esquemática da largura de trabalho e das seções. Ela aparece como símbolo do veículo e pode substituir o LightBar da tela.



Sem controlador de trabalho ISOBUS: SECTION-View em uma linha de cabeçalho e como barra de trabalho



Com um controlador de trabalho ISOBUS: SECTION-View em uma linha de rodapé e como barra de trabalho

Quando você trabalha sem controlador conectado ISOBUS você pode utilizar a indicação como auxílio para a comutação de seção. Quando você trabalha com um controlador conectado ISOBUS as seções são comutadas automaticamente. Nas cores você reconhece a condição momentânea destas.

Cor	Você deve fazer o seguinte:
Cinza	O registro está desligado. Abaixo da seção o campo já foi cultivado ou o veículo está parado.
Amarelo	O registro está desligado. O solo abaixo da seção não foi trabalhado.
Vermelho	Desligar a seção. O registro está ligado.
Azul	Ligar a seção. O registro está ligado.

6.4

Iniciar registro de entradas

Não é necessário ler o presente capítulo nos seguintes casos:

- SECTION-Control está ativado
- Você tem um sensor da posição operacional

Caso não se esteja utilizando SECTION-Control ou não se tenha instalado o sensor da posição operacional, o software não saberá quando o seu aparelho (por exemplo, pulverizador) estará

funcionando e quando não. Por isso, você deve comunicar ao software se quiser começar a trabalhar.

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

Procedimento

Você iniciou uma navegação.

1.  - inicie o registro assim que você começar a trabalhar.

⇒ O símbolo de função muda de aparência: 

⇒ A superfície cultivada atrás do símbolo do veículo é marcada em verde.

6.5 Cultivar a cabeceira

Você pode criar linhas guias na cabeceira, as quais contornam o campo.

Vantagens:

- Pode-se cultivar a cabeceira depois do interior do campo. Assim, depois do cultivo da cabeceira não ficam restos da rega nos pneus.
- SECTION-Control desliga as seções que se encontram na área da cabeceira durante o cultivo do campo.

Restrições:

- Durante o cultivo da cabeceira não é possível usar a direção automática TRACK-Leader TOP. O condutor deve conduzir a máquina sempre manualmente.

Símbolo de função	O software estará nessa situação quando o símbolo for mostrado	Isto acontecerá se você apertar a tecla de função ao lado do símbolo
	A cabeceira está desativada e nunca foi ativada neste campo. O limite do campo ainda não foi identificado.	Não pode ser apertada.
	A cabeceira não está ativada. Aparecerá apenas caso se identifique o limite do campo.	Aciona uma tela na qual você pode definir a cabeceira.
	Agora você pode cultivar a parte interior do campo. SECTION-Control cultiva apenas o interior do campo. As seções são desligadas na passagem para a cabeceira. A condução paralela no interior do campo está ativada.	A condução paralela na cabeceira é ativada.
	Agora você pode cultivar na cabeceira.	A condução paralela no interior do campo é ativada.

Parâmetro

Você precisa configurar os seguintes parâmetros:

- "Largura de cabeceira"

Introduza aqui qual deve ser a largura da cabeceira. Como base você pode introduzir a larg. trabalho da máquina mais larga, por exemplo, do pulverizador agrícola.

▪ "Distância entre linhas guias"

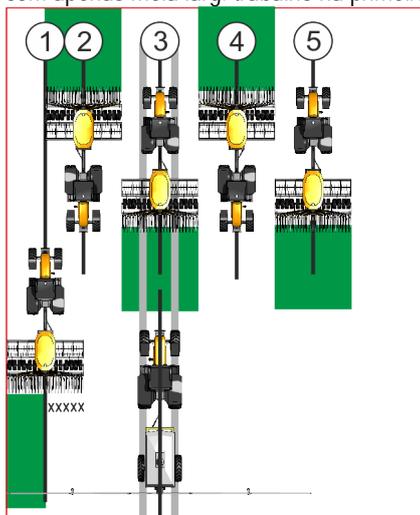
Introduza aqui qual deve ser a distância entre as linhas guias. Normalmente isso corresponde à larg. trabalho do dispositivo de trabalho utilizado.

▪ "Modo de meia página"

Parâmetro somente para máquinas semeadoras.

Configure o parâmetro para "Sim" se você quiser usar a máquina semeadora para criar vias de rotação para o pulverizador agrícola então criar ambas as vias de rotação em uma passagem.

Neste modo as linhas guias são criadas de tal forma que a máquina semeadora pode trabalhar com apenas meia larg. trabalho na primeira ou na segunda passagem.

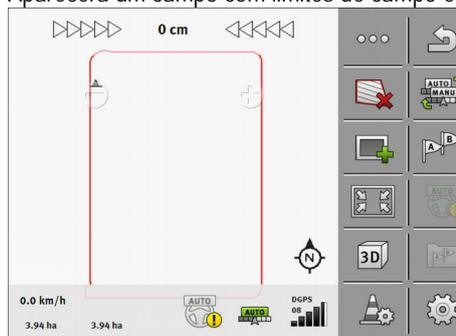


Procedimento

Está carregado um campo com limite do campo.

1. Inicie nova navegação.

⇒ Aparecerá um campo com limites de campo e com uma cabeceira não marcada.



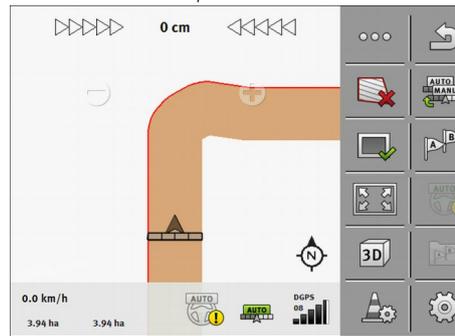
2.  - Acione os parâmetros da cabeceira.

⇒ - Aparecerão os parâmetros.

3. Introduza os parâmetros.

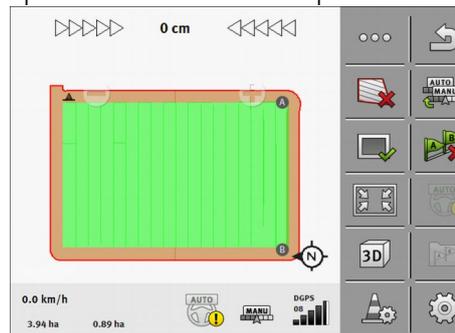
4.  - Saia da tela.

⇒ Na tela de trabalho, a área da cabeceira será marcada em laranja.



5. Cultive a parte interior do campo.

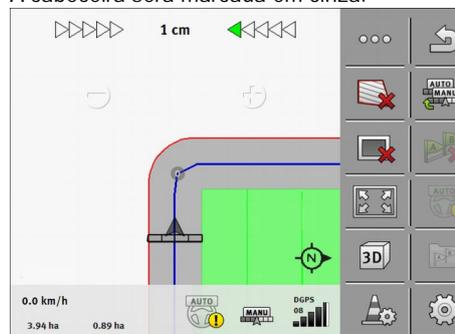
⇒ Após o cultivo o interior do campo estará verde e a cabeceira laranja.



6.  - Ative a guia paralela na cabeceira.

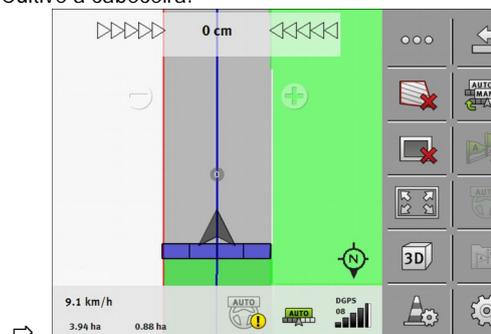
⇒  - aparecerá na tela de trabalho.

⇒ A cabeceira será marcada em cinza.



⇒ Aparecem linhas guias na cabeceira.

7. Cultive a cabeceira.



6.6 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 deve estar atento aos obstáculos nos seguintes casos:

- Caso você esteja a 20 segundos ou menos do obstáculo.
- Caso a distância entre o obstáculo e o veículo for menor que a largura de trabalho do dispositivo agrário.

A advertência é composta sempre por dois elementos:

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

	CUIDADO
	<p>Obstáculos O software poderá lhe dar advertências sobre obstáculos. Ele não consegue frear nem desviar dos obstáculos.</p>

Símbolo de função	Significado
	Aciona símbolos de função adicionais.
	Cria um novo obstáculo.
	Apaga todos os obstáculos.
	Apaga o obstáculo selecionado.
 	Desloca o obstáculo.
	Salva o obstáculo.

Procedimento

Você iniciou uma navegação.

1. - Acione novos símbolos de função.

2. - Adicione um obstáculo.

⇒ Aparecerá um teclado.

3. Nomeie o obstáculo.

4.  - Confirme.

⇒ Na tela aparecerá um ponto vermelho piscante. Ele marca o local onde se encontra o obstáculo. Ao lado aparece a distância entre o obstáculo e o receptor GPS.

5. Use as setas, para deslocar o ponto de tal forma que as distâncias na tela correspondam às distâncias no campo.

6.  - Salve a posição do obstáculo no campo.

⇒ O obstáculo surgirá agora na tela de trabalho.

6.6.1

Apagar a marcação dos obstáculos

Procedimento

1.  - Mantenha apertada durante três segundos.
⇒ Todos os obstáculos serão apagados.

7 Comutar seções com SECTION-Control

7.1 Ative SECTION-Control

Procedimento

Para poder comutar automaticamente as seções do controlador de trabalho ISOBUS você deve proceder assim:

1. Ative o parâmetro "SECTION-Control". [→ 71]
2. Conecte o controlador de trabalho ISOBUS ao ISOBUS.
3. Configure os ajustes para esta controlador de trabalho. [→ 74]
4. Inicie uma navegação. [→ 21]

7.2 Alterar o modo de trabalho do SECTION-Control

Se SECTION-Control está ativado, pode-se trabalhar em dois modos:

- Modo automático
No modo automático o sistema liga e desliga as seções automaticamente.
- Modo manual
No modo manual você sempre terá de ligar e desligar as seções manualmente.

Elementos de comando



Comutar entre o modo manual e automático

O modo que está ativado pode ser visto na máscara de trabalho:

	O modo automático está ativado.
	O modo manual está ativado.

7.3 Mostrar mapa da quantidade aplicada

Durante os trabalhos você pode visualizar as quantidades aplicadas como um mapa da quantidade aplicada.

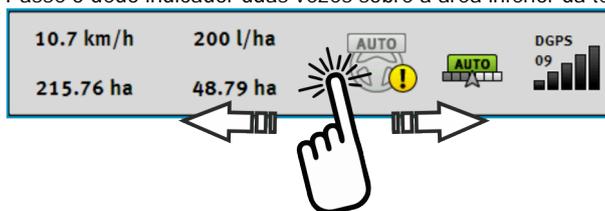
Procedimento

- Um controlador de trabalho ISOBUS está conectado ao equipamento básico ISOBUS.
- SECTION-Control está ativado.
- Uma navegação foi iniciada.
- Durante o trabalho a navegação pinta a superfície cultivada em verde.

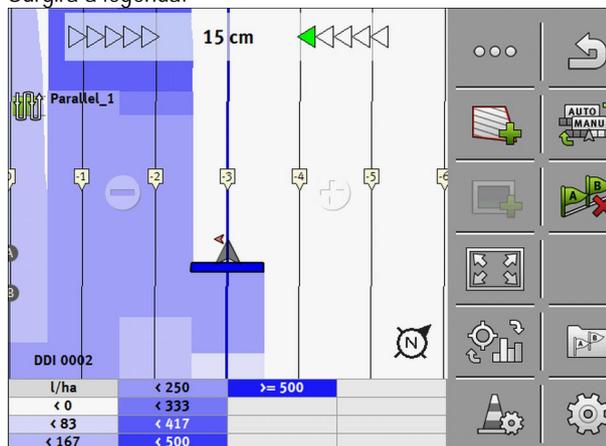


1.  - Ative a visualização da taxa.
⇒ Na tela principal agora são marcadas em azul as superfícies com quantidades aplicadas semelhantes.

2. Passe o dedo indicador duas vezes sobre a área inferior da tela para a esquerda:



⇒ Surgirá a legenda:



3. Dê um duplo toque na legenda.
⇒ Aparecerão parâmetros configuráveis.
4. Configure os parâmetros. A explicação destes é encontrada nesta instrução de ação.

Parâmetro "DDI 2" ou denominação do produto aplicado

Ativa e desativa esta exibição.

Parâmetro "Valor mínimo"

Insira aqui o valor mais baixo.

Parâmetro "Valor máximo"

Insira aqui o valor mais alto.

Parâmetro "Número de graduações"

Insira aqui o número de graduações.

7.4

Operar máquinas com várias larguras de trabalho

Quando você usa um processador conectado no qual estão configuradas várias larguras de trabalho simultaneamente, então o SECTION-Control poderá reconhecê-lo automaticamente.

Isso podem ser, por exemplo, as seguintes máquinas:

- Pulverizadores agrícolas com duas barras
- Semeadeiras que além de sementes também aplicam adubo

O SECTION-Control lhe possibilita configurar o comportamento de comutação individualmente para cada largura de trabalho. Por isso, na máscara "Configurações | SECTION-Control" existe um perfil para cada largura de trabalho. [→ 74]

Na tela de navegação não podem aparecer simultaneamente os totalizadores de todas as larguras de trabalho. Isso tornaria a vista incompreensível. Por isso, você deve ativar uma largura de trabalho. A área cultivada por ela será mostrada na tela na cor verde.

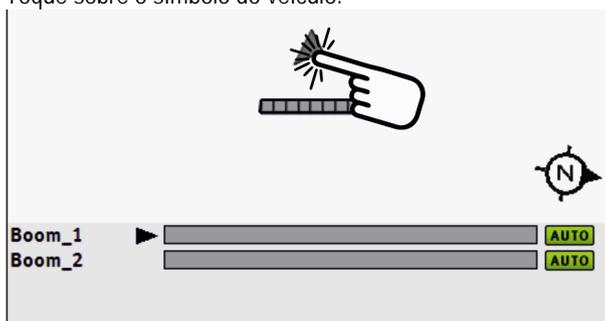
Todas as áreas que são cultivadas por outras larguras de trabalho são registradas no fundo. Assim que você ativar outra largura de trabalho, verá também os resultados de trabalho destas.

Procedimento

Ativa-se uma largura de trabalho da seguinte forma:

- A máquina tem duas larguras de trabalho.
- SECTION-Control está ativado.
- Uma navegação foi iniciada.

1. Para ver uma síntese das larguras de trabalho disponíveis, passe sobre os contadores para a esquerda, até que apareçam os símbolos da largura de trabalho. (opcional)
 - ⇒ A largura de trabalho ativada está marcada com uma seta.
2. Toque sobre o símbolo do veículo:



- ⇒ A próxima largura de trabalho é ativada.

8 Trabalhar com mapas de aplicação

Um cartão de aplicação é um mapa detalhado de um campo. O campo em tal mapa é dividido em setores. O cartão de aplicação contém informações sobre qual deve ser a intensidade dos trabalhos em cada setor.

Quando o cartão de aplicação é carregado, o software é verificado por meio das coordenadas GPS do veículo, cujas taxas de aplicação no cartão de aplicação são altas e levam a informação para o Controlador-ISOBUS.

O terminal pode abrir mapas de aplicação em dois formatos:

- ISO-XML
 - O mapa de aplicação deve ser adicionado a um trabalho ISO-XML no computador.
 - O mapa de aplicação pode ser utilizado somente em conjunto com um trabalho ISO-XML através do aplicativo ISOBUS-TC.
 - Podem ser usados simultaneamente até quatro mapas de aplicação em um trabalho. Assim, em implementos de trabalho que possuam mais de um sistema de dosagem, você poderá usar respectivamente um mapa de aplicação para cada sistema.
 - O formato suporta todos os controladores de trabalho ISOBUS, independentemente do seu fabricante.
- Formato Shp (shape)
 - Para abrir um mapa de aplicação é usado o módulo VRC do TRACK-Leader.
 - Pode ser usado somente um mapa de aplicação simultaneamente.
 - Ele funciona somente com controlador de trabalho para pulverizadores agrícolas da empresa Müller Elektronik.

A Müller-Elektronik oferece um programa com o qual você poder converter mapas de aplicação do formato shp para o formato ISO-XML. O nome dele é "SHP-ISO-XML-Configurator" e ele pode ser baixado da página de internet da ME.

8.1

Mapa de aplicação de um trabalho ISO-XML

Procedimento

1. No sistema gerencial de campo você elabora um trabalho ISO-XML com um ou vários mapas de aplicação.
2. Transmite o trabalho ao terminal. Mais sobre isso no manual do ISOBUS-TC.
3. Abra o trabalho no aplicativo ISOBUS-TC. Conforme a configuração você deverá verificar eventualmente se a taxa foi ajustada corretamente.
4. Inicie o trabalho no aplicativo ISOBUS-TC.
5. Abra o TRACK-Leader.
6. Dirija até o campo.
7. Abra a aplicação TRACK-Leader.
 - ⇒ Na tela de trabalho você verá o mapa de aplicação colorido.

8.1.1

Vários mapas de aplicação simultâneos

Com TRACK-Leader você pode usar vários mapas de aplicação simultaneamente para vários sistemas de dosagem.

Condições:

- Ambos os mapas de aplicação devem ser parte de um trabalho ISO-XML.
- O controlador de trabalho ISOBUS do implemento de trabalho deve suportar esta função.

Existem os seguintes cenários para a utilização simultânea de vários mapas de aplicação:

- Implemento de trabalho com vários sistemas de dosagem e várias larguras de trabalho
- Implemento de trabalho com vários sistemas de dosagem e uma largura de trabalho

Em todo o caso você tem a possibilidade e escolher durante o trabalho qual mapa de aplicação deverá ser mostrado na tela. De acordo com o cenário a operação do TRACK-Leader difere um pouco.

Vários sistemas de dosagem e várias larguras de trabalho

O implemento de trabalho dispõe de vários sistemas de dosagem e cada sistema de dosagem dispõe da própria largura de trabalho. Por exemplo, um pulverizador agrícola com duas válvulas e duas barras, uma máquina semeadora que aplica sementes e adubo. Então as larguras de trabalho podem ser montadas uma na sequência da outra.

Procedimento

Assim você muda o mapa de aplicação mostrado:

- A navegação com mapas de aplicação foi iniciada.
1. Na tela de trabalho toque sobre o símbolo do veículo.
⇒ É mostrado o próximo mapa de aplicação do trabalho.

Vários sistemas de dosagem com uma largura de trabalho

O implemento de trabalho dispõe de vários sistemas de dosagem, porém estes dividem uma largura de trabalho. Por exemplo, uma máquina fertilizadora com mais de um tanque e com vários sistemas de dosagem, mas com apenas uma largura de trabalho. Em uma máquina fertilizadora assim, a partir de vários tanques é gerada uma mistura de adubo, a qual é aplicada através do dispositivo de distribuição.

Procedimento

Assim você muda o mapa de aplicação mostrado:

- A navegação com mapas de aplicação foi iniciada.
1. Embaixo à esquerda, acima da área do contador surgirá a denominação do produto aplicado. Toque sobre este texto.
⇒ É mostrado o próximo mapa de aplicação do trabalho.

8.2 Trabalhar com mapas de aplicação com o VARIABLE-RATE Control

8.2.1 Procedimentos fundamentais

Para trabalhar com mapas de aplicação no formato *.shp, você deve:

1. Criar um mapa de aplicação no computador.
2. Copiar o mapa de aplicação no dispositivo USB.
3. Importar o mapa de aplicação em questão com o TRACK-Leader.
4. Adaptar o mapa de aplicação às necessidades do momento.

Após ter realizado todas essas etapas, vá para o próximo capítulo.

8.2.2 Criar um cartão de aplicação

Você pode criar um cartão de aplicação com um mapeamento de campo ou com outros programas de PC.

Cada cartão de aplicação deve ser composto dos seguintes arquivos:

- Shp
- Dbf
- Shx

8.2.3 Copiar o cartão de aplicação para o drive USB

Copie o cartão de aplicação na pasta "applicationmaps" para o drive USB.

8.2.4 Importar cartão de aplicação

Você pode importar um cartão de aplicação criado no PC do pendrive USB.

Importe o cartão de aplicação antes de dar início aos trabalhos.

Procedimento

- Todos os mapas de aplicação que se deseja importar se encontram no dispositivo USB, na pasta "ApplicationMaps".

-  - Abra o aplicativo TRACK-Leader.
- Toque em "Memória".
- Toque em:  ⇒ Surgirá a tela "Mapas de aplicação".
- Toque em:  ⇒ Surgirá a tela "Selecionar arquivo".
- Toque sobre o nome do mapa de aplicação que você deseja importar.
-  - Carregue o mapa de aplicação marcado.
⇒ Surgirá a tela "Coluna". Ela contém todas as colunas com dados do mapa de aplicação.
- Toque sobre a linha que contém as taxas.
⇒ Surgirá a tela "Unidade".
- Toque sobre a unidade na qual devem ser transmitidas as taxas.
-  - Confirme.
- Surgirá a tela "Mapas de aplicação".

8.2.5 Os cartões de aplicação se adaptam as necessidades atuais

Após a importação do cartão de aplicação, você poderá:

- Alterar um valor por uma determinada porcentagem ou

- Alterar valores escolhidos por um número absoluto.

Procedimento

Altere assim todos os valores simultaneamente:

- Você selecionou um novo mapa de aplicação.
- A tela "Mapas de aplicação" é exibida.
- Na tela você verá um mapa de aplicação.

1. Toque em 
2. Insira a porcentagem pela qual todas as taxas devem ser alteradas. Através do símbolo +/- você pode definir se as taxas devem ser aumentadas ou reduzidas.

3.  - Confirme.
⇒ Surgirá a tela "Mapas de aplicação".
⇒ Na coluna "Taxa" são atualizados todos os valores e as porcentagens dadas.

Procedimento

Altere assim o valor escolhido:

- Você selecionou um novo mapa de aplicação.
 - A tela "Mapas de aplicação" é exibida.
 - Na tela você verá um mapa de aplicação.
1. Na coluna "Taxa", toque sobre um valor que você deseja alterar.
⇒ Aparecerá um teclado.
 2. Insira o novo valor.
 3.  - Confirme.
⇒ Surgirá a tela "Mapas de aplicação".
⇒ Na opção alterada aparecerá o novo valor.

9 Direção automática

Você pode usar o aplicativo TRACK-Leader para disponibilizar linhas guias aos seguintes sistemas de direção:

- TRACK-Leader AUTO nas seguintes versões:
 - TRACK-Leader AUTO® eSteer
 - TRACK-Leader AUTO® Pro
 - TRACK-Leader AUTO® ISO
- TRACK-Leader TOP

9.1



Avisos de segurança básicos

Sempre que você usar a direção automática, observe os seguintes avisos de segurança:

- Como motorista você é responsável pelo uso seguro do sistema de direção. O sistema não tem a função de substituir o motorista. Para evitar acidentes fatais ou ferimentos graves pelo veículo em movimento, nunca saia do banco do motorista quando o controlador de direção estiver ligado.
- O sistema de direção não consegue contornar obstáculos. O motorista deve sempre observar o percurso percorrido e assumir a direção manualmente quando houver necessidade de contornar um obstáculo.
- O sistema de direção NÃO controla a velocidade de deslocamento do veículo. O motorista sempre deve dirigir a velocidade de deslocamento de modo que ele trabalhe com uma velocidade segura e que o veículo não fique fora de controle nem capote.
- O sistema de direção assume o controle sobre a direção do veículo, quando ele é ativado durante o teste, a calibração e o trabalho. Quando ele está ativado, as partes controladas do veículo (rodas, eixos, pontos de articulação) podem se comportar de modo imprevisto. Antes de ativar o sistema de direção, certifique-se de que não há pessoas ou obstáculos na proximidade do veículo. Assim você evitará mortes, ferimentos ou danos materiais.
- O sistema de direção não pode ser usado em vias públicas ou em outras áreas públicas. Antes que você dirija para uma rua ou outra área pública, certifique-se de que o controlador de direção está desligado.

9.2

Sistema de direção TRACK-Leader AUTO

TRACK-Leader AUTO é um módulo adicional do TRACK-Leader.

Ele disponibiliza linhas guias, com cujo auxílio os sistemas de direção a seguir podem dirigir um veículo:

- TRACK-Leader AUTO® eSteer
- TRACK-Leader AUTO® ISO
- TRACK-Leader AUTO® Pro

Condições

Este módulo existe apenas com os seguintes terminais da Müller-Elektronik:

- TOUCH1200
- TOUCH800
- TRACK-Guide III

Devem estar ativas as seguintes licenças:

- TRACK-Leader
- TRACK-Leader AUTO

9.2.1 Preparar o terminal para o trabalho com TRACK-Leader

Condições

Antes que você use o TRACK-Leader AUTO pela primeira vez, há necessidade de realizar algumas configurações no terminal:

1. Ative a licença "TRACK-Leader AUTO" no aplicativo "Service" do terminal. Você vai saber como ativar uma licença no manual do usuário do terminal.
2. Ative o direcionador do receptor GPS "TRACK-Leader AUTO". Você vai saber como ativar o direcionador do receptor GPS no manual do usuário do terminal.
3. Assegure que você escolheu o perfil de veículo [→ 87] correto nas configurações do TRACK-Leader AUTO.

9.2.2 Ligar o controlador de direção

Somente quando o controlador de direção estiver ligado e inicializado será possível ativar a direção automática.

Neste capítulo e nos subcapítulos denominamos como controlador de direção o controlador de direção ECU-S1.

Procedimento

Você liga o controlador de direção da seguinte forma:



1. - Aperte o botão "AUTO".
⇒ O símbolo "OFF" passa a ficar aceso.

⇒ O controlador de direção inicializa. Isso pode demorar até dois minutos.

Assim você reconhece que o controlador de direção está pronto para operar:

1. Nos LEDs da carcaça. Veja nas instruções do controlador de direção.

ou

1. Abra a aplicação TRACK-Leader.
2. Toque em "Ajustes".
3. Toque em "TRACK-Leader AUTO".
⇒ Caso apareça o seguinte texto "ECU not found!" então o controlador de direção não está pronto para operar.
⇒ Caso apareçam vários parâmetros, então o controlador de direção está pronto para operar.

9.2.3 Desligar o controlador de direção

Desligue o controlador de direção assim que não usar mais a direção automática e antes de desligar o motor do veículo.

Quando o controlador de direção estiver desligado:

- Alterações de tensão que podem ocorrer durante a partida e desligamento do veículo do motor do veículo não poderão mais interferir no trabalho do controlador de direção;
- Não será possível ativar a direção automática.

Existem várias possibilidades para desligar o controlador de direção:

- Desligar o controlador de direção através do interruptor mestre;
- Em alguns veículos o controlador de direção também pode ser desligado ao desligar o motor. Contudo, isso não é possível em todos os tipos de conexão.

Procedimento

Você desliga o controlador de direção através do interruptor mestre assim:



1. - Aperte o botão "OFF".
⇒ O símbolo "OFF" deixa de ficar aceso.

9.2.4

Ativar e operar a direção automática

Quando a direção automática estiver ativada, o sistema de direção assume o controle sobre os mecanismos de direção assim que ele tiver identificado uma linha guia no aplicativo TRACK-Leader.

	<p>AVISO</p> <p>Desconhecimento dos perigos Morte ou ferimentos graves</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Antes da instalação ou uso do sistema, leia toda a documentação e tome conhecimento dos possíveis riscos e perigos.
	<p>AVISO</p> <p>Veículo em movimento Morte ou ferimentos graves</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Nunca deixe o veículo enquanto o controlador de direção ECU-S1 estiver ligado. ◦ Antes da colocação em operação, calibração, configuração ou uso do sistema de direção, assegure que não haja pessoas ou objetos na proximidade do veículo.
	<p>AVISO</p> <p>Acidente devido à ativação involuntária do sistema Morte ou ferimentos graves</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Desligue o controlador de direção antes de rodar em uma rua. ◦ Nunca ligue o controlador de direção em uma rua.

	 AVISO
	<p>O sistema não consegue contornar obstáculos Colisão com um obstáculo</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Observe o campo durante o deslocamento e contorne todos os obstáculos manualmente. Caso necessário, pare o veículo.

Ícone	Função	Ao tocar acontece isso
	<p>Não é possível a direção automática.</p> <p>São possíveis as seguintes causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Não há um controlador de direção conectado. Neste caso o símbolo está marcado em cinza. ▪ O funcionamento do controlador de direção está bloqueado devido a um aviso de erro. ▪ Você não criou uma linha guia. 	Nada
	Muda o modo de trabalho da direção automática	<p>Na área do Contador você vê o status atual:</p> <p> - A direção automática está ativada</p> <p> - A direção automática está desativada.</p>
	Dirige o veículo para a esquerda.	
	Dirige o veículo para a direita	

Procedimento

- Você atendeu a todas as condições. Veja o capítulo: Preparar o terminal para o trabalho com TRACK-Leader [→ 56]
 - Você se encontra no campo.
1. Ligue o motor do veículo.
 2. Ligue o terminal.
 3. Ligue o controlador de direção. [→ 56]
 4. Abra a aplicação TRACK-Leader.
 5. Abra o menu "Ajustes" e "TRACK-Leader AUTO".
 6. Espere até que todos os parâmetros tenham sido carregados. Caso contrário, saia da tela com  e abra-a novamente depois.
 7. Verifique se o perfil de veículo correto está configurado na linha superior. [→ 87]

8.  - Retorne à tela inicial do aplicativo.
9. Toque em "Navegação".
⇒ Aparecerá a tela de trabalho.
10. À direita você verá o símbolo de função .
⇒ O sistema está pronto.
11. Escolha um modo de navegação. [→ 38]
12. Assegure-se de ter um bom sinal GPS.
13. Crie uma linha AB. [→ 34] Ao criar uma linha AB você precisará dirigir o veículo manualmente.
14. Assim que você criar o ponto B você poderá ativar o sistema de direção. É importante que o veículo se desloque lentamente na direção de cultivo, para que a direção seja reconhecida corretamente.
15. Há duas possibilidades para ativar a direção automática:
16. Possibilidade 1: Toque em .

17. Possibilidade 2: - Aperte o botão "AUTO" durante aprox. um segundo.
⇒ O símbolo  na área do contador muda a sua aparência .
⇒ O sistema de direção é ativado. Ele assume o controle sobre a direção.
18. Dirija até a cabeceira.
19. Quando chegar na cabeceira, desative a direção automática.
20. Faça o retorno manualmente.
21. Após o retorno, crie a próxima linha AB. Ela precisa ser criada, ou seja, marcada em azul e o veículo deve estar em movimento.
22. Toque em , para ativar a direção automática.
⇒ O sistema de direção é ativado. Ele assume o controle sobre a direção.
⇒ Na área do contador ele é marcado por este símbolo:
23. A sua tarefa é principalmente controlar a velocidade e parar quanto for necessário.

9.2.5

Desativar a direção automática

Quando a direção automática estiver desativada, então o controlador de direção estará ligado, mas ele não dirige o veículo.

Desative a direção automática nas seguintes situações:

- Antes de fazer o retorno;
- Antes de desligar o controlador de direção, o terminal ou o veículo;

- Quando você quiser assumir o controle do veículo.

Procedimento

Desativa-se a direção automática de seguinte forma:



1. - Aperte brevemente o botão "AUTO".

ou



1. Toque no símbolo  na tela de trabalho do TRACK-Leader.

ou

1. Gire o volante. Caso você gire o volante com força ou pare o giro dele, um sensor instalado reconhecerá que você está assumindo o controle. A direção automática será desativada.

⇒ Caso o aplicativo TRACK-Leader esteja aberto, você verá na área do contador da tela de

trabalho que o símbolo  tem agora esta aparência .

9.2.6

Finalizar a tarefa

Procedimento

Quando você tiver cultivado o campo:

1. Desative a direção automática.
2. Desligue o controlador de direção.

9.3

Direção automática TRACK-Leader TOP

	 AVISO
	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Antes de colocar em operação, leia o manual de usuário "PSR ISO TOP" fornecido. Considere sobretudo as informações no capítulo "Segurança". ◦ Preste muita atenção especialmente ao usar a direção automática! ◦ Desative a direção automática se, durante o trabalho, alguém se aproximar a 50 metros da máquina.

Ícone	Função	Ao tocar acontece isso
	<p>Não é possível a direção automática.</p> <p>São possíveis as seguintes causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Não há um controlador de direção conectado. Neste caso o símbolo está marcado em cinza. ▪ O funcionamento do controlador de direção está bloqueado devido a um aviso de erro. ▪ Você não criou uma linha guia. 	Nada

Ícone	Função	Ao tocar acontece isso
	Muda o modo de trabalho da direção automática	Na área do Contador você vê o status atual: - A direção automática está ativada - A direção automática está desativada.
	Dirige o veículo para a esquerda.	
	Dirige o veículo para a direita	

9.3.1

Tarefas do condutor

O condutor tem as seguintes tarefas:

- Deve prestar atenção à segurança. A direção automática é cega. Ela não consegue distinguir se alguém está se aproximando da máquina. Ela não pode parar nem desviar-se.
- O condutor deve frear e acelerar.
- O condutor deve virar.

9.3.2

Ativar e desativar a direção automática

	AVISO
	<p>Risco de acidente de trânsito</p> <p>Se a direção automática estiver ligada, o veículo pode sair da pista e causar um acidente. Neste caso, pessoas podem ficar feridas ou morrer.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Desative a direção automática antes de entrar em ruas públicas. ◦ Desloque o motor de direção para longe do volante.

A direção automática não funciona nos seguintes casos:

- No modo de navegação "Círculo";
- Quando estiverem ativadas linhas guias na cabeceira.

Nestas situações você precisará dirigir o veículo manualmente.

Procedimento

Ativa-se a direção automática de seguinte forma:

- Você configurou o controlador de direção e TRACK-Leader TOP.
- Você criou as linhas guias.
- Você colocou o veículo numa pista de condução e uma linha guia está ativada.

- A direção automática está desativada. Na tela de trabalho aparecerá o símbolo



1. Movimento o motor da direção para o volante. (somente para sistemas com motor de direção.)

2. Toque em: 
 - ⇒ O símbolo  é substituído pelo seguinte símbolo 
 - ⇒ A direção automática está ativada.
3. Se você avançar com o veículo, o motor de direção conduz o veículo de tal forma que ele avança ao longo da linha guia ativada.

Procedimento

Desativa-se a direção automática de seguinte forma:

1. Toque em .
 - ⇒ Na tela de trabalho aparecerá o seguinte símbolo: 
 - ⇒ A direção automática será desativada.

9.3.3

Deslocar linhas guias

A direção automática conduz o veículo ao longo da linha guia ativada.

Quando linha guia ativada não corresponder mais à posição real do veículo, devido à deriva do sinal GPS, então você poderá deslocar a linha guia manualmente.

Você tem duas possibilidades para isso:

- Você pode deslocar a linha guia para uma passagem. Após o retorno a posição antiga será restabelecida.
- Você pode deslocar a linha guia permanentemente.

Procedimento

Assim você desloca a linha guia para uma passagem:

- A direção automática está ativada.

1. Na tela de trabalho toque em: 
 - ⇒ Aparecerão novos símbolos de função.

2. Toque em  ou , para dirigir o veículo.
 - ⇒ Abaixo da linha de cabeçalho aparece uma informação sobre a direção e a distância, na qual a pista de avanço será deslocada. Por exemplo, ">4cm" significa que o veículo será dirigido quatro centímetros para a direita da linha guia.
 - ⇒ O veículo avança paralelamente à linha guia até que seja ativada outra linha guia.

Procedimento

Assim você desloca a linha guia permanentemente:

Veja o capítulo: Deslocar linhas guias [→ 36]

9.3.4

Virar

Ao retornar, o condutor deve assumir o controle da direção e dirigir sozinho.

Procedimento

Se a direção automática está ativada, retorna-se da seguinte forma:

1.  - Desative a direção automática.

- ⇒ Na tela de trabalho aparecerá o símbolo  . A direção automática está desativada.
2. Assuma o controle e faça o retorno você mesmo.
⇒ A próxima linha guia será ativada somente quando o ângulo entre ela e o seu veículo for menor do que o parâmetro "Ângulo de inversão" configurado.
3.  - Ative a direção automática assim que próxima linha guia esteja ativada.

10 Memória

Cada vez que você cultivar um campo são gerados muitos dados. Aqui eles serão chamados "Dados de campo". Os dados de campo devem ser salvos, para que possam ser usados futuramente.

Tipo de dados

Os dados do campo são compostos das seguintes informações:

- Limites de campo
- Ponto de referência
- Linhas guias
- Superfícies cultivadas
- Obstáculos identificados

Formato

O terminal pode salvar os dados de campo em dois formatos:

- Formato ngstore - Este é o formato de dados próprio do terminal. Ele é usado por padrão e contém todos os dados de campo. [→ 65]
 - O formato ngstore é diferente em terminais de teclas e terminais sensíveis ao toque. Você não pode trocar os dados entre um terminal de teclas e um terminal sensível ao toque. Um caminho alternativo está descrito no capítulo a seguir: Troca de dados entre terminais sensíveis ao toque e de teclas [→ 68]
 - Os arquivos se encontram na pasta "ngstore".
 - Em um computador você poderá abrir os dados ngstore apenas com o aplicativo TRACK-Guide Desktop. [→ 32]
- Formato shp ou kml - Estes são formatos padronizados, com os quais trabalham muitos programas GIS. [→ 67]
 - O terminal pode converter limites de campo, a posição de obstáculos e superfícies cultivadas do formato ngstore para o formato kml e salvá-los no dispositivo USB.
 - O terminal também pode abrir os dados de campo no formato shp.
 - Os arquivos se encontram na pasta "GIS".

Dispositivo de armazenamento

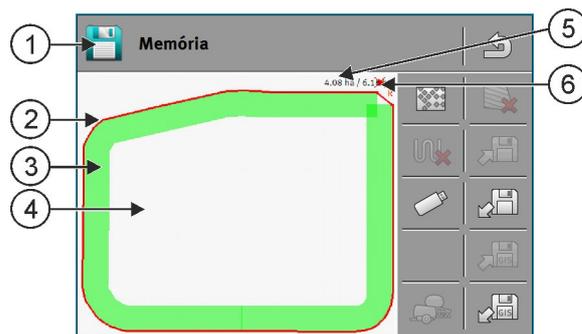
Os dados ngstore são salvos no cartão SD. Para transferi-los ao dispositivo USB, você deve usar a função Importação/Exportação [→ 66]. Os arquivos shp e kml são salvos diretamente no dispositivo USB e devem ser lidos do dispositivo USB.

ISOBUS-TC

Caso você processe trabalhos com o aplicativo ISOBUS-TC, então não precisará salvar os dados de campo no TRACK-Leader. Os dados serão salvos automaticamente junto com o trabalho no arquivo Taskdata.xml.

10.1

Tela "Memória".



Informações na tela "Memória"

①	Nome do registro carregado	④	Superfície não trabalhada
②	Limite do campo	⑤	Contador: Superfície não cultivada / superfície total
③	Passagens Superfícies que foram cultivadas.	⑥	Ponto de referência

Símbolos de função na tela "Memória"

Símbolo de função	Função
	Abre um menu no qual você pode carregar os mapas de aplicação shp.
	Apaga as passagens no registro aberto.
	Apaga o registro aberto.
	Salva o registro aberto na pasta ngstore. Local para salvar: Cartão SD
	Carrega um registro salvo da pasta ngstore. Local para salvar: Cartão SD
	Salva o limite do campo, pontos de obstáculos na pasta GIS. Local para salvar: Dispositivo USB
	Carrega o limite do campo, pontos de obstáculos da pasta GIS. Local para salvar: Dispositivo USB
	Abre a tela "Importação/exportação de dispositivo USB", para que possa ser copiado entre cartão SD e dispositivo USB.
	Quando o controlador de trabalho ISOBUS trabalha com várias larguras de trabalho, então este botão serve para mudar a visualização entre os resultados do trabalho de ambas as larguras de trabalho.

10.2

Dados de campo no formato ngstore

10.2.1

Salvar dados do campo

Procedimento

1. Na tela inicial do aplicativo TRACK-Leader, toque em "Memória".

2. Toque em .
⇒ Aparecerá um teclado.

3. Insira sob qual nome devem ser salvos os dados de campo.

4. - Confirme.

10.2.2

Carregar dados do campo

Procedimento

1. Na tela inicial do aplicativo TRACK-Leader, toque em "Memória".

2. Toque em .

⇒ Aparece a tela "Carregar registro".

⇒ Você verá uma lista com as gravações que você salvou na pasta "ngstore". Sob cada nome você verá a distância da sua posição atual.

3. Toque em , para classificar os dados alfabeticamente ou em , para classificá-los de acordo com a sua distância da sua posição.

⇒ A lista será classificada.

4. Toque sobre o nome do registro que você deseja carregar.

O campo carregado contém todos os dados de campo que surgiram desde o último cultivo. Caso você deseje prosseguir com o trabalho, você poderá deixar todos os dados como estão. Entretanto, você também poderá apagar alguns dos dados mostrados: por exemplo, as passagens, o limite do campo ou as linhas guias.

Aqui você saberá como apagar os dados de campo:

- Passagens [→ 69];
- Limite do campo [→ 31];
- Linhas guias [→ 36]

10.2.3

Importar e exportar dados ngstore

Para trocar os dados salvos com TRACK-Leader entre um cartão SD e um computador ou outro terminal sensível ao toque, você pode:

- Importar dados do dispositivo USB para o cartão SD;
- Exportar dados do cartão SD para o dispositivo USB.

Ao copiar os arquivos, serão sobrescritos os arquivos na mídia de dados de destino.

NOTA

Os formatos de dados em terminais sensíveis ao toque e de teclas não são compatíveis. Você pode trocar os arquivos da pasta ngstore apenas entre terminais do mesmo tipo.

Procedimento

Você importa e exporta os arquivos assim:

1. Na tela inicial do aplicativo TRACK-Leader, toque em "Memória".

2. Toque em .

⇒ Surgirá a tela "Importação/exportação de dispositivo USB".

3. Quando você quiser copiar arquivos do dispositivo USB para o cartão SD, toque em "Importar do dispositivo USB".
4. Caso você queira copiar arquivos do cartão SD para o dispositivo USB, toque em "Exportar ao dispositivo USB".

⇒ Aparecerá a seguinte mensagem: "Os dados devem ser mesmo ser sobrescritos?"

5. Confirme para copiar os arquivos.

10.3

Dados de campo no formato shp (shape)

Você pode converter todos os dados de campo ngstore criados diretamente ou carregados para o formato shp.

Durante a conversão ao formato shp são criados três arquivos com dados de campo. Cada arquivo contém os seguintes dados de campo:

- Limites de campo
- Pontos de obstáculos
- Superfícies de cultivo - neste arquivo a superfície total a cultivar é dividida em zonas. Quando o terminal tiver trabalhado com um controlador de trabalhos ISOBUS, então é salva a taxa utilizada para cada zona. Este tipo de dados pode ser usado para criar um mapa de valor aplicado com o programa GIS. Esta por sua vez pode ser transformada em um mapa de aplicação.

As superfícies de cultivo podem ser convertidas apenas para o formato shp. Entretanto, elas não poderão ser abertas novamente.

Cada tipo de dados é salvo em um arquivo shp separado. O terminal adiciona um complemento de nome:

- `_boundary` = Arquivo com o limite do campo
- `_obstacles` = Arquivo com pontos de obstáculos
- `_workareas` = Arquivo com superfícies de cultivo

10.3.1

Converter dados de campo ao formato shp

Procedimento

1. Insira um dispositivo USB no terminal. Dados GIS não podem ser salvos no cartão SD.
 2. Abra a aplicação TRACK-Leader.
 3. Toque em "Memória".
 4. Toque em .
 5. Introduza um nome com que se devem exportar os dados de campo.
- ⇒ Os dados serão salvos no dispositivo USB na pasta "GIS".

10.3.2

Importar o limite do campo e pontos de obstáculos no formato shp

Procedimento

- Todos os dados que você deseja importar se encontram no dispositivo USB na pasta "GIS". A pasta não pode conter subpastas.
 - Os dados a importar estão no formato WGS84.
1. Insira o dispositivo USB no terminal.
 2. Abra a aplicação TRACK-Leader.
 3. Toque em "Memória".
 4. Toque em .
- ⇒ Surgirá a tela "Escolher tipo de importação".

5. Escolha se o arquivo contém limites do campo ou pontos de obstáculo. Caso você queira importar ambos, você deverá fazê-lo um após o outro.

⇒ Surgirá a tela "Selecionar arquivo".

6. Toque sobre o arquivo que você deseja importar.

7. Toque em 

⇒ Carregando dados.

⇒ Surgirá a tela "Memória" com os limites do campo ou pontos de obstáculo carregados.

Caso você queira cultivar o campo com este limite do campo, você poderá iniciar uma nova navegação agora.

10.4

Troca de dados entre terminais sensíveis ao toque e de teclas

Caso até agora você tenha trabalhado com um terminal de teclas (por ex.: TRACK-Guide II) e agora está mudando para o terminal sensível ao toque, observe o seguinte durante a transmissão dos dados:

- Os dados da pasta "ngstore" não são compatíveis com ambos os tipos de terminal. Você não pode abrir os arquivos ngstore de um terminal de teclas diretamente com o terminal sensível ao toque. Entretanto, você pode converter os limites do campo e obstáculos de um terminal ao formato shp e então abrir com o outros terminal. A instrução encontra-se abaixo.
- Em versões de software até 04.08.01 os terminais de teclas salvavam os arquivos shp na pasta "Navguideexport". Somente nas versões de software mais recentes os arquivos são salvos na pasta "GIS".

Procedimento

Você transmite os dados de campo de um terminal de teclas assim:

1. No terminal de teclas abra a tela "Memória" no TRACK-Leader.



2. - Carregue um registro deste campo, cujos dados de campo você deseja transmitir.



3. - Converta o registro aberto ao formato GIS.

⇒ Os dados de campo serão salvos no dispositivo USB na pasta "navguideexport". A partir da versão de software V04.09.17 o nome da pasta é "GIS".

4. Repita este processo para todos os campos cujos dados de campo você queira transmitir.

5. Conecte o dispositivo USB a um computador.

6. Renomeie a pasta "navguideexport" para "GIS". A partir da versão de software V04.09.17 o nome da pasta já é "GIS".

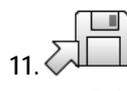
7. Insira o dispositivo USB no terminal sensível ao toque.

8. Abra o aplicativo "TRACK-Leader".

9. Toque em "Memória".



10. - Abra o limite do campo no formato shp.



11. - Salve o registro aberto.

⇒ O limite do campo é salvo na pasta "ngstore".

Dessa forma você também pode transmitir dados do terminal sensível ao toque para o terminal de teclas.

10.5

Rejeitar os dados do campo

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

Você deverá descartar os dados de um campo depois do seu cultivo, para poder processar um novo 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.

Procedimento

1. Na tela inicial do aplicativo TRACK-Leader, toque em "Memória".
 - ⇒ Caso não haja campo carregado, então você não precisará descartar nada.
 - ⇒ Caso haja um campo carregado, verifique se você deseja descartar todo o campo ou somente as marcações de cultivo.
2. Toque em , caso você queira apagar as marcas de cultivo verdes, para cultivar novamente este campo com o limite do campo.
 - ⇒ As marcações de cultivo serão descartadas, o limite do campo é mantido.
3. Toque em , caso você queira descartar o registro para cultivar um campo novo.
 - ⇒ Os dados do campo atualmente carregado serão rejeitados.

11 Configuração

Neste capítulo, você encontrará a explicação de todos os ajustes que é preciso configurar,

Todos os parâmetros para a configuração se encontram na tela "Ajustes". Eles estão agrupados como segue:

- Geral - Parâmetros que têm efeito sobre todo o módulo TRACK-Leader.
- TRACK-Leader - Parâmetros com os quais você configura o deslocamento paralelo. Isso faz com que os parâmetros sejam necessários para todos os módulos.
- SECTION-Control - Parâmetros que você precisa para a comutação de seção automática.
- TRACK-Leader TOP - Parâmetros para a direção automática TRACK-Leader TOP
- Parâmetros TRACK-Leader AUTO para a direção automática TRACK-Leader AUTO
- Demo - Um vídeo demonstrativo.
- Perfis de máquina - Perfis salvos de máquinas e veículos da sua frota.

A quantidade de grupos de parâmetros que aparece depende de quais módulos você ativar no menu "Em geral".

Você deve configurar o seguinte

Módulo	Capítulo
TRACK-Leader	Configurar ajustes "Em geral" [→ 71] Configurar o TRACK-Leader [→ 73]
SECTION-Control	Configurar ajustes "Em geral" [→ 71] Configurar o TRACK-Leader [→ 73] Configurar SECTION-Control [→ 74]
TRACK-Leader TOP	Configurar ajustes "Em geral" [→ 71] Configurar o TRACK-Leader [→ 73] Configurar TRACK-Leader TOP [→ 86]
TRACK-Leader AUTO	Configurar ajustes "Em geral" [→ 71] Configurar o TRACK-Leader [→ 73] Ajustar os parâmetros para o TRACK-Leader AUTO® [→ 87]
VARIABLE RATE-Control	Nenhuma ajuste adicional é necessário. [→ 52]

Símbolos para a configuração

Ícone	Significado
	Sim
	Não

Procedimento

Assim você abre as telas para a configuração:



1.  - Abra o aplicativo TRACK-Leader.
2. Toque em "Ajustes".
⇒ Aparecerá a tela "Ajustes".
3. Toque nos botões para configurar o aplicativo.

11.1**Configurar ajustes "Em geral"**

Nesse Menu você poderá ajustar a representação gráfica e ativar uma função.

SECTION-Control

Este parâmetro decide se a comutação automática de seção está ativada ou desativada.

Valores possíveis:

- "Sim"
SECTION-Control está ativado. Os dados da máquina, por exemplo, a largura de trabalho, são adotados automaticamente da unidade eletrônica de controle conectada.
Pré-requisito O controlador ISOBUS deve estar conectado.
- "Não"
SECTION-Control está desativado. Somente a guia paralela TRACK-Leader está ativada.
Quando não houver um controlador ISOBUS conectado, então você precisará criar um perfil para cada máquina. Ver: Perfil de Máquina [→ 90]

TRACK-Leader TOP

Através desse parâmetro você pode ativar o suporte da direção automática Reichhardt TRACK-Leader TOP.

Valores possíveis:

- "Sim"
Direção automática ativada.
- "Não"
Direção automática desativada.

TRACK-Leader AUTO

Através deste parâmetro você pode ativar e desativar o suporte de todas as versões do sistema de direção TRACK-Leader AUTO.

Advertências acústicas

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

Valores possíveis:

- "Sim"
- "Não"

Advertências acústicas antes de limites do campo (Adv. acústicas antes de limites do campo)

Com este parâmetro você pode desativar a advertência acústica na proximidade do limite do campo, por exemplo, para cultivar a cabeceira sem sinais de distração. Para trabalhar fora da cabeceira, ative novamente este parâmetro.

Valores possíveis:

- "Sim" - Advertência acústica ativada
- "Não" - Advertência acústica desativada

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.

Alinhamento da carta

Este parâmetro define o que deve girar ao dirigir: O mapa do fundo ou o símbolo do veículo.

Valores possíveis:

- "Veículo fixo"
O símbolo do veículo na tela se mantém imóvel.
- "Campo fixo"
O símbolo do veículo na tela se move. O mapa de fundo se mantém imóvel.

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 sentido de marcha", as pistas de avanço visualizadas serão polidas.

As especificações são diferentes de acordo com o receptor GPS.

Valores possíveis:

- "Sim"
 - Receptor DGPS A100 ou A101
Caso você use TRACK-Leader TOP e o receptor esteja conectado ao controlador de direção.
 - Receptor DGPS/Glonass AG-STAR ou SMART-6L
Sempre.
- "Não"
 - Receptor DGPS A100 ou A101
Caso você não use TRACK-Leader TOP e o receptor esteja conectado com o terminal.

Reconhecimento do sentido de deslocamento

Este parâmetro ativa ou desativa o reconhecimento do sentido de deslocamento. Ver:

Reconhecimento da direção de deslocamento [→ 24]

11.2 Configurar o TRACK-Leader

Sensibilidade

Configuração da sensibilidade de LightBar.

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

- Valor padrão: 30cm

Esse valor significa uma sensibilidade de 15 cm para a esquerda e de 15 cm para direita

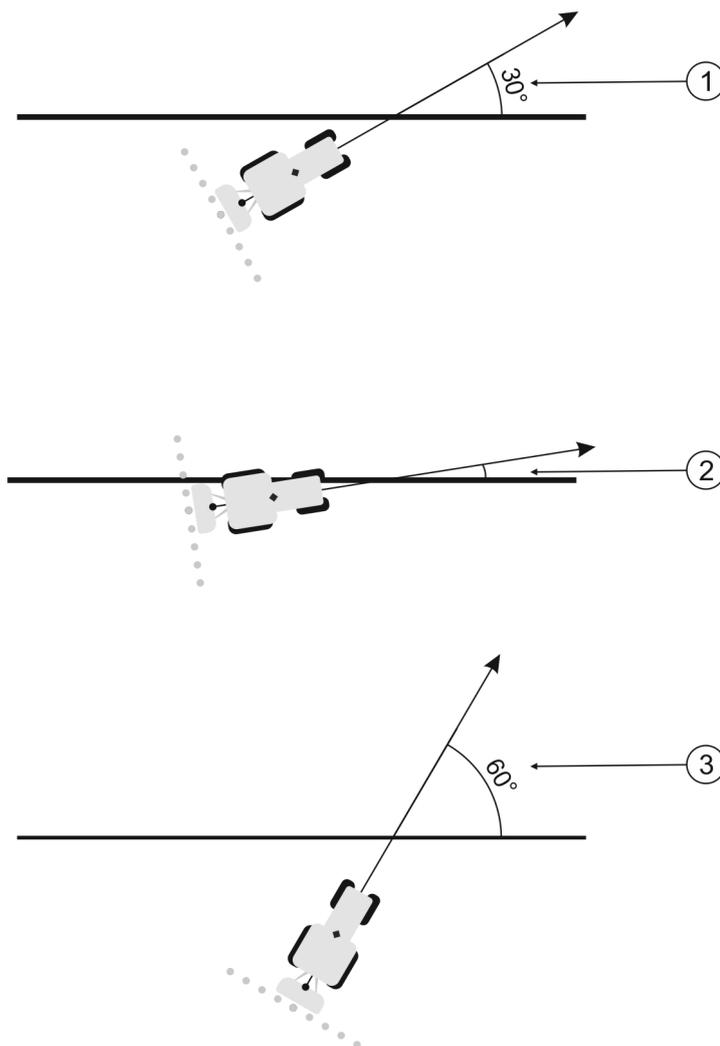
Previsão

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

Ângulo de inversão

Com este parâmetro você pode ajustar até qual ângulo o sistema ativa uma linha guia. Caso o ângulo entre veículo e linha guia seja menor do que o ajustado, então a linha guia será ativada. Quando o ângulo for maior, a linha guia será ignorada.



Comportamento de um terminal com ângulo de inversão de 30°

①	Ângulo entre o veículo e a linha guia = 30° A linha guia será ativada.	Ângulo entre o veículo e a linha guia = 60° A linha guia não será ativada.
②	Ângulo entre o veículo e a linha guia menor que 30° A linha guia será ativada.	

- Valor padrão: 30 graus.
- Valor para TRACK-Leader TOP: 85 graus

11.3

Configurar SECTION-Control

Neste passo de configuração você configura a comutação de seção para o seu controlador ISOBUS.

A aplicação reconhece cada controlador ISOBUS com base em sua ISO-ID e cria um perfil próprio para cada um. Dessa forma você poderá configurar para a sua máquina fertilizadora parâmetros bem diferentes do que para a sua máquina semeadora ou o seu pulverizador.

Procedimento

- O parâmetro "SECTION-Control" no menu "Em geral" está ativado.



1. - Abra o aplicativo TRACK-Leader.
2. Toque em "Ajustes".
3. Toque em "SECTION-Control".

- ⇒ Aparecerá uma lista com perfis de controladores de trabalho ISOBUS, os quais foram conectados ao terminal em algum momento. Sempre que você conectar um controlador de trabalho ISOBUS novo ao terminal será gerado um novo perfil.
4. Toque no nome do controlador de trabalho ISOBUS para o qual você deseja configurar o SECTION-Control. O controlador de trabalho conectado está marcado por um ponto verde.
 5.  - Abra a lista de parâmetros.

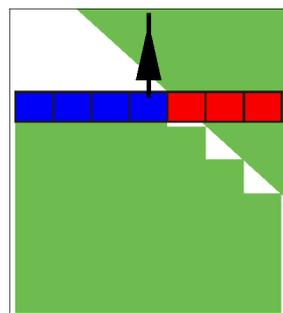
⇒ Aparecerá uma lista com os parâmetros configurados.
 6. Mude os parâmetros. Você encontra a explicação deles nas páginas a seguir.

Parâmetros para SECTION-Control

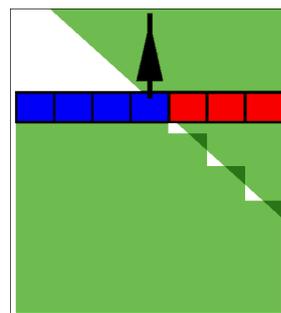
Grau de sobreposição

Grau de sobreposição durante o processamento de uma superfície cuneiforme.

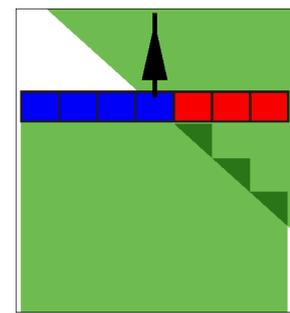
Em caso de seções externas, o "Grau de sobreposição" configurado é influenciado pelo parâmetro "Tolerância de sobreposição".



0% grau de sobreposição



50% grau de sobreposição



100% grau de sobreposição

Valores possíveis:

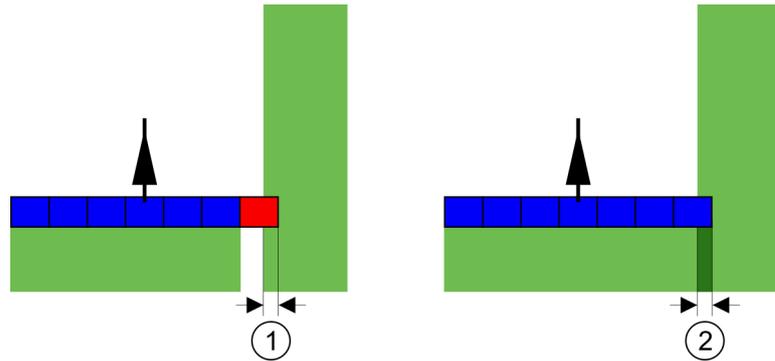
- 0% - ao sair da superfície processada, cada seção será ligada apenas se sair totalmente da superfície. Ao entrar em uma superfície processada, a seção só será desligada se 1% da seção se encontrar sobre a superfície processada.
- 50% - ao sair da superfície processada, cada seção será ligada apenas se sair da superfície em 50%. Ao entrar em uma superfície processada, a seção só será desligada se 50% da seção 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 seção será ligada imediatamente se 1% dela sair da superfície. Ao entrar em uma superfície processada, a seção só será desligada se 100% da seção se encontrar sobre a superfície processada.

Tolerância de sobreposição

Utilize este parâmetro para definir uma sobreposição permitida. As seções externas somente serão comutadas quando a sobreposição for maior do que o valor deste parâmetro.

A "Tolerância de sobreposição" afeta apenas a seção externa esquerda e direita. Nenhuma das outras seções é afetada por este parâmetro.

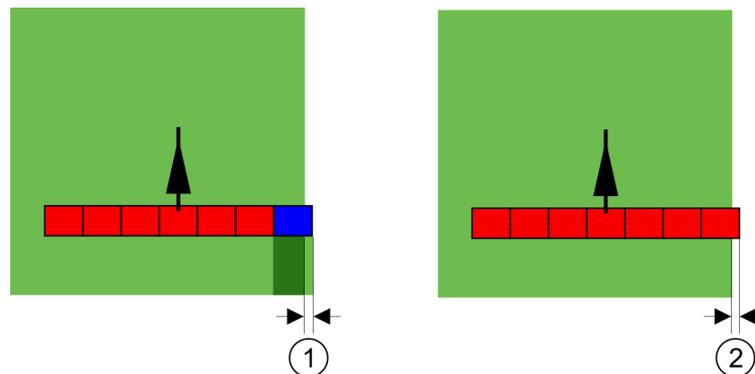
As seguintes figuras mostram como o parâmetro "Tolerância de sobreposição" atua em caso do "Grau de sobreposição" de 0%. Vê-se a tolerância de sobreposição configurada embaixo das figuras.



Tolerância de sobreposição para grau de sobreposição 0% - em ambos os casos ocorre uma sobreposição de 25cm.

①	Tolerância de sobreposição 0cm Aqui, a seção é desligada imediatamente.	②	Tolerância de sobreposição 30 cm Aqui, a seção não é desligada porque a sobreposição atual é inferior a 30cm.
---	--	---	--

Quando você ajusta o parâmetro de "Grau de sobreposição" em 100%, o parâmetro "Tolerância de sobreposição" desempenha um papel importante ao ignorar uma superfície já trabalhada. Por exemplo, ao estabelecer um desvio em uma cabeceira já trabalhada.



Tolerância de sobreposição por grau de sobreposição 100% - em ambos os casos ocorre uma sobreposição de 25cm.

①	Tolerância de sobreposição 0 Quando apenas 1% da seção da área já cultivada é deixada, toda a seção é ativada.	②	Tolerância de sobreposição 30 cm A tolerância de sobreposição torna possível evitar sobreposições desnecessárias. A seção correta é então inserida, quando a superfície cultivada for maior que 30 cm.
---	---	---	---

Valores possíveis:

Recomendação: Caso você trabalhe com DGPS, então a tolerância de sobreposição não deverá ser menor do que 30 cm. Em implementos de trabalho com grandes seções, por ex., máquinas fertilizadoras você ajustará os valores de forma correspondentemente grande:

- Tolerância 0 cm
A seção externa é desligada quando ela se encontrar de forma somente mínima sobre uma superfície cultivada. Caso ela a deixe somente de forma mínima, então ela será novamente ligada.
- Outro valor
A seção externa será ligada ou desligada se a sobreposição for maior do que o valor.
- Valor máximo
A metade da seção externa.

Tol. sobrep. limite campo

Use este parâmetro para evitar que seções no limite do campo sejam comutadas com a menor sobreposição.

Este parâmetro funciona como a "Tolerância de sobreposição", porém ele age somente ao ultrapassar o limite do campo.

Antes que você mude a distância, certifique-se de que é seguro para o meio ambiente e vizinhança na situação momentânea.

Injetores sobrepostos (EDS)

Este parâmetro somente pode ser aplicado para pulverizadores de campo com a função comutação de injetores individuais. Nos outros sistemas ele nem é mostrado.

Utilize este parâmetro para ajustar quantos injetores devem trabalhar em sobreposição.

Inércia

Inércia é o tempo que decorre entre o envio de um comando pelo terminal e a execução do comando pela máquina.

Isso pode variar para cada máquina.

Para a configuração existem dois parâmetros:

- "Inércia se ligado" (durante Ligar)
- "Inércia se desligado" (durante Desligar)

Quando você tiver um processador ISOBUS que transmite os tempos de inércia ao SECTION-Control, então você não precisará alterar este parâmetro. Neste caso o valor aparecerá como texto "ISO".

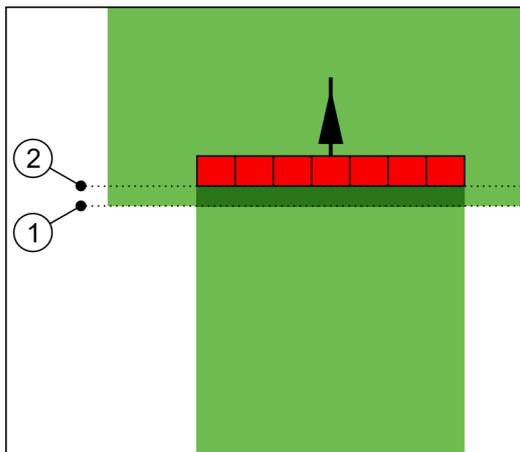
Exemplo

Se, em caso de um pulverizador agrícola, uma seção avançar sobre uma superfície já processada, ela deverá ser imediatamente desligada. Para isso, o software envia um sinal de desligamento para a válvula de seção. Isso fechará a válvula e a pressão na mangueira será aliviada. Durante tanto tempo, até nada sair dos injetores. Isso demora cerca de 400 milissegundos.

O resultado é que a seção pulveriza durante 400 milissegundos de forma sobreposta.

Para evitar isso, o parâmetro "Inércia se desligado" deve ser ajustado para 400 ms. Agora, o sinal é enviado para a válvula da seção 400 milissegundos mais cedo. Assim, a pulverização pode ser interrompida exatamente no momento correto.

A seguinte figura explica melhor como funciona a inércia. Na figura se exhibe o comportamento real e não a indicação na tela.



A inércia se desligado foi configurada a 0. Se o atraso configurado for pequeno demais, a pulverização será feita em sobreposição.

①	Neste momento, a válvula da seção obteve um sinal para desligar	②	Neste momento, o pulverizador agrícola parou de pulverizar.
---	---	---	---

Valores possíveis:

- "Inércia se ligado"

Introduza aqui o atraso na ligação de uma seção. Caso a seção reaja tarde demais ao sinal para ligar, aumente o valor.

por exemplo,

- Conjunto de válvula magnética 400 ms
- Armação eletromotora 1200 ms

- "Inércia se desligado"

Introduza aqui o atraso no desligamento de uma seção. Caso a seção reaja tarde demais ao sinal para desligar, aumente o valor.

por exemplo,

- Conjunto de válvula magnética 300 ms
- Armação eletromotora 1200 ms

Modelo da máquina

Este parâmetro decide sobre o modo pelo qual a barra de trabalho deve seguir o símbolo do receptor GPS.

Valores possíveis:

- "Autopropulsor"

Configurações para aparelhos agrícolas autopropulsores.

- "de reboque"

Configurações para aparelhos agrícolas que sejam puxados por um trator.

- "desativada"

Configuração para aparelhos aplicados.

LightBar da tela

Tipo de LightBar da tela.

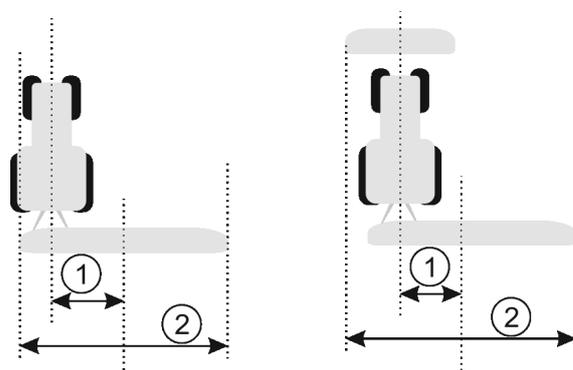
Valores possíveis:

- "desativada"

- 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

Desalinhamento de dispositivos

Você pode usar este parâmetro para ajustar deslocamentos da largura de trabalho para a esquerda ou para a direita. Insira por quantos cm o centro da largura de trabalho está deslocada do centro do trator.



À esquerda: Trator com um dispositivo de trabalho; À direita: Trator com dois dispositivos de trabalho

①	Desalinhamento de dispositivos – Distância entre o centro do trator e o centro da largura de trabalho total	②	Largura de trabalho total
---	---	---	---------------------------

Valores possíveis:

- Introduza um valor positivo, por exemplo: **90cm**
Se o dispositivo estiver desalinhado para a direita.
- Introduza um valor negativo, por exemplo: **-90cm**
Se o dispositivo estiver desalinhado para a esquerda.

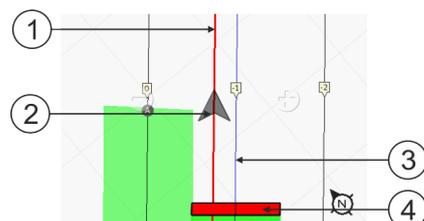
Modo de funcionamento

Caso insira neste parâmetro um valor diferente de 0, acontecerá o seguinte:

- Na máscara de trabalho aparecerá uma linha guia vermelha, desenhada a uma distância da linha guia azul.
- A barra de trabalho é deslocada para um lado. A linha guia azul transcorre exatamente pelo seu centro.

Após o ajuste do desalinhamento de dispositivos você deverá operar o TRACK-Leader um pouco diferente:

1. Dirija o veículo de modo que a seta siga sempre a linha vermelha. Então o centro da barra de trabalho seguirá a linha guia azul.



Linhas guias para dispositivos com desalinhamento

①	Linha guia vermelha – marca o centro do trator	③	Linha guia azul – marca o centro da largura de trabalho
②	Seta - marca a posição do receptor GPS	④	Barra de trabalho

11.3.1

Calibrar inércia se ligado e inércia se desligado

Esse capítulo trata das utilizações avançadas.

Antes de ler o capítulo:

- Aprenda como manusear o terminal.
- Aprenda como manusear SECTION-Control.

O valor padrão dos parâmetros "Inércia se ligado" e "Inércia se desligado" são configurados para a maioria dos pulverizadores.

Quando calibrar?

Calibre os parâmetros nos seguintes casos:

- Caso utilize um outro dispositivo agrícola que utilize o SECTION-Control.
- Caso o dispositivo agrícola tenha se desligado tarde ou cedo demais ao entrar em uma superfície já processada.
- Caso o dispositivo agrícola tenha se desligado tarde ou cedo demais ao sair de uma área já processada.

No próximo capítulo, você aprenderá a calibrar os parâmetros.

O texto do capítulo e os exemplos tomarão como base um pulverizador. Para os outros dispositivos agrícolas você deverá proceder de forma semelhante.

Fases da calibração

A calibração é composta por várias fases:

1. Preparar a calibração
2. Entrar no campo pela primeira vez
3. Entrar no campo pela segunda vez
4. Marcar limites da pulverização
5. Calcular o valor de correção
6. Corrigir os parâmetros "Inércia se ligado" e "Inércia se desligado"

As fases estão mais bem descritas nos seguintes capítulos

Preparar a calibração

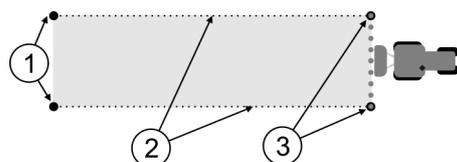
São necessários os seguintes instrumentos e pessoas para realizar a calibração:

- Dois observadores - duas pessoas que marcam as superfícies processadas com estacas.
- Ferramentas para marcar as superfícies processadas:
 - cerca de 200 até 300 m de fita de sinalização
 - 8 estacas para as marcações no campo
- Pulverizador agrícola com água limpa no depósito.

Primeira entrada

Nesta fase da calibração, deve-se entrar no campo em uma pista.

A seguinte figura mostra que pontos se devem marcar antes e depois da entrada. A respectiva instrução encontra-se abaixo da figura.



Resultado da primeira entrada

①	Estaca Marcar as extremidades externas das seções antes da entrada	③	Estaca Marcar as extremidades externas das seções depois da entrada
②	Fita de sinalização entre as estacas Marca os limites da entrada		

Procedimento

Processa-se o campo para calibrar a inércia de seguinte forma:

1. Inicie nova navegação com SECTION-Control.
 2. Instale o pulverizador agrícola no início da entrada. A entrada não deve ocorrer perto do limite de campo para se ter espaço suficiente para a segunda entrada.
 3. Desdobre a barra para fora.
 4. Marque as extremidades externas das seções com as estacas.
 5. Avance 100 até 200 metros em frente e pulverize com água limpa.
 6. Após 100 até 200 metros, pare e desligue o pulverizador agrícola.
 7. Salve a entrada em TRACK-Leader. Assim é possível repetir a calibração.
 8. Marque as extremidades externas das seções com as estacas.
 9. Ligue as estacas com a fita de sinalização. Assim marcam-se os limites da entrada no campo.
 10. Fixe a fita de sinalização no chão com pedras ou terra.
- ⇒ Assim se realizou a primeira entrada e se marcaram os limites da pulverização.

Segunda entrada

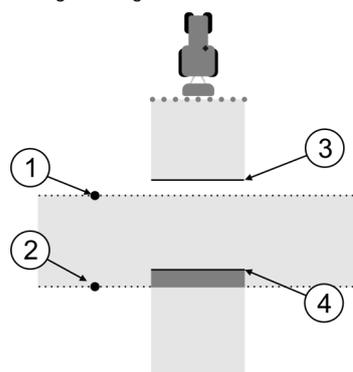
Nesta fase você deve cultivar a superfície percorrida na primeira entrada no ângulo 90°. Depois você deve verificar se o pulverizador agrícola é ligado tarde ou cedo demais. O importante é que você dirija com velocidade constante e se lembre da velocidade.

	⚠ CUIDADO
	<p>Ferimento pelo pulverizador agrícola em movimento</p> <p>Os observadores que ajudam na calibração podem ser atingidos pela barra.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Instrua devidamente os observadores. Explique-lhes o perigo. ◦ Certifique-se sempre de que os observadores mantêm distância suficiente da barra do pulverizador. ◦ Pare o pulverizador imediatamente caso um observador se aproxime muito dele.

Nesta fase, precisa-se do apoio de uma ou duas outras pessoas. Estas pessoas observam o avanço e comportamento do pulverizador agrícola e marcam os limites da pulverização.

Instrua estas pessoas devidamente e advirta-as de possíveis riscos.

A seguinte figura mostra onde os observadores devem estar e qual o seu objetivo no final.



Entrada 2

①	Posição do primeiro observador	③	Esta linha marcará o lugar onde os injetores começarão a pulverizar se sair da superfície processada.
②	Posição do segundo observador	④	Esta linha marcará o lugar onde os injetores deixam de pulverizar se entrar na superfície processada.

Procedimento

- O depósito contém água limpa.
 - Os observadores encontram-se a uma distância segura da barra do pulverizador agrícola.
 - A navegação com a primeira entrada está iniciada.
 - SECTION-Control está no modo automático.
1. Posicione o pulverizador agrícola em um ângulo de 90° com superfície de percorrida a uma distância de aprox. 100 m.
 2. Avance com velocidade constante (por exemplo: 8 km/h) sobre a superfície já cultivada. Lembre-se da velocidade com que está se deslocando. Ao mesmo tempo, pulverize com água.
 3. Os observadores devem encontrar-se nos limites de entrada anteriormente marcados, a uma distância segura da barra.
 4. Os observadores deverão observar em que lugares o pulverizador agrícola se deterá e começar a pulverizar se passar pelo lugar já percorrido.
- ⇒ Agora você sabe qual é o comportamento do pulverizador agrícola ao percorrer uma superfície já processada.

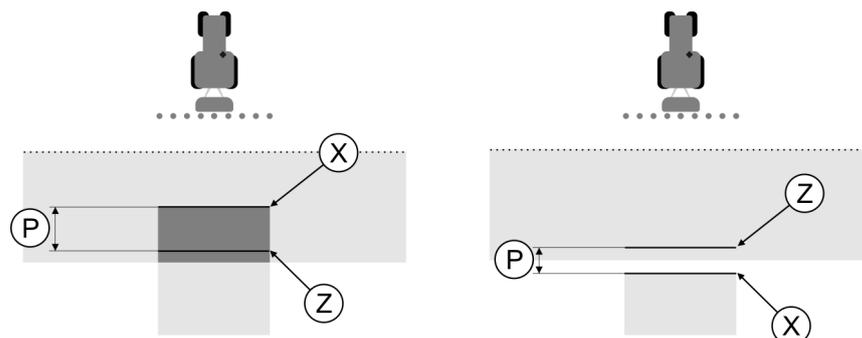
Para obter resultados ainda mais exatos, pode repetir este procedimento várias vezes.

Marcar limites da pulverização - para inércia se desligado

Nesta fase, você deverá marcar onde o pulverizador agrícola parará de pulverizar se entrar em uma superfície processada. Também se deve determinar onde a pulverização deve parar no futuro.

Assim, você vai saber se o pulverizador agrícola se desliga tarde ou cedo demais.

As seguintes figuras mostram que linhas se devem marcar no campo para poder calcular o parâmetro "Inércia se desligado".



Linhas para o parâmetro "Inércia se desligado". À esquerda: O pulverizador agrícola desliga-se tarde demais. À direita: O pulverizador agrícola desliga-se cedo demais.

P	Distância entre a linha de pulverização Z desejada e a linha de pulverização X real.	X	Linha de pulverização real O pulverizador agrícola para de pulverizar aqui.
		Z	Linha de pulverização desejada O pulverizador agrícola deve parar de pulverizar aqui. Deve-se planejar uma pequena sobreposição de 10 cm com base no tempo de supressão da pressão.

O parâmetro "Inércia se desligado" está incorretamente configurado nos dois casos (esquerda e direita):

- À esquerda: O pulverizador agrícola desliga-se tarde demais. A inércia deve ser aumentada.
- À direita: O pulverizador agrícola desliga-se cedo demais. A inércia deve ser reduzida.

Procedimento

1. Compare as marcações no campo com os desenhos.

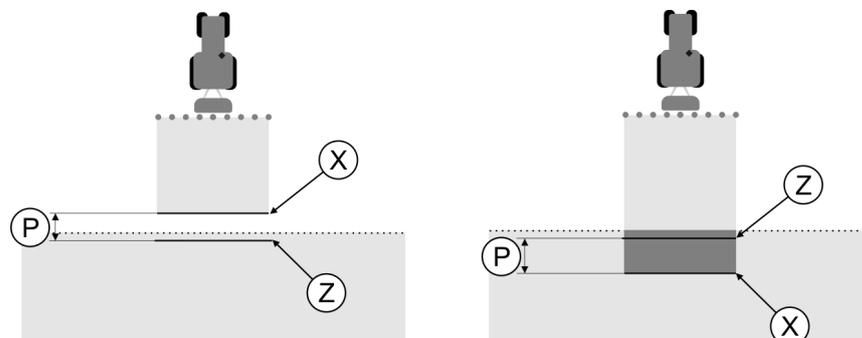
⇒ Agora você já sabe se o pulverizador agrícola se desliga tarde ou cedo demais.

Marcar limites da pulverização - para inércia se ligado

Nesta fase, você deverá marcar onde o pulverizador agrícola começará a pulverizar se sair de uma superfície processada. Deve-se determinar também onde a pulverização deve começar no futuro.

Assim, você vai saber se o pulverizador agrícola se liga tarde ou cedo demais.

As seguintes figuras mostram que linhas se devem marcar no campo para se poder calcular o parâmetro "Inércia se ligado".



Linhas para o parâmetro "Inércia se ligado". À esquerda: O pulverizador agrícola liga-se tarde demais. À direita: O pulverizador agrícola liga-se cedo demais.

P	Distância entre a linha de pulverização Z desejada e a linha de pulverização X real.	X	Linha de pulverização real O pulverizador agrícola começa a pulverizar aqui.
		Z	Linha de pulverização desejada O pulverizador agrícola deve começar a pulverizar aqui. Deve-se planejar uma pequena sobreposição de 10 com base no tempo de pressurização.

O parâmetro "Inércia se ligado" está incorretamente configurado nos dois casos (esquerda e direita):

- À esquerda: O pulverizador agrícola liga-se tarde demais. A inércia deve ser aumentada.
- À direita: O pulverizador agrícola liga-se cedo demais. A inércia deve ser reduzida.

Procedimento

1. Compare as marcações no campo com os desenhos.

⇒ Agora você já sabe se o pulverizador agrícola se liga tarde ou cedo demais.

Calcular o valor de correção

Você determinou nas últimas fases:

- Qual parâmetro deve ser alterado.
- Se se deve aumentar ou reduzir a inércia atual.

Agora se deve calcular em quantos milissegundos se altera o parâmetro incorretamente configurado.

Para isso, deve-se calcular o valor de correção.

Para calcular o valor de correção, deve-se conhecer a velocidade do pulverizador agrícola durante a entrada. A velocidade deve ser indicada em cm/milissegundo.

Na seguinte tabela encontram-se algumas velocidades para a conversão em cm/ms:

Velocidade em km/h	Velocidade em cm/ms
6 km/ h	0,16 cm/ms
8 km/ h	0,22 cm/ms
10km/ h	0,28 cm/ms

Procedimento

Calcula-se o valor de correção da seguinte forma:

1. **[Distância P] : [Velocidade do pulverizador agrícola] = valor de correção**
2. A "Inércia se ligado" ou a "Inércia se desligado" atualmente configurada deve ser corrigida neste valor.

Alterar o parâmetro Inércia

Agora, devem-se ajustar os parâmetros "Inércia se ligado" e "Inércia se desligado".

Procedimento

1. Altere o parâmetro de acordo com a fórmula empírica:
 - Se o pulverizador agrícola se ligar tarde demais, ele precisará de mais tempo. A inércia deve ser aumentada.
 - Se o pulverizador agrícola se ligar cedo demais, ele precisará de menos tempo. A inércia deve ser reduzida.
2. Calcule o valor novo para o parâmetro Inércia.
Execute este passo separadamente para o parâmetro "Inércia se ligado" ou "Inércia se

desligado"

Se o pulverizador agrícola se ligar ou desligar tarde demais:

Aumente a inércia atual em valor de correção

Se o pulverizador agrícola se ligar ou desligar cedo demais:

Reduza a inércia atual em valor de correção

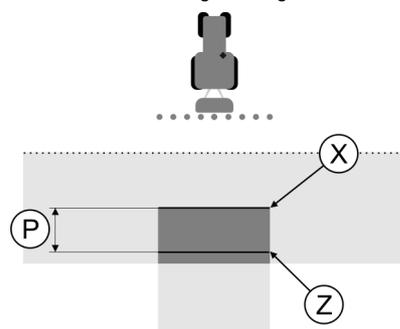
Exemplo

O pulverizador agrícola avançou com a velocidade de 8 km/h. Isto corresponde a 0,22 cm/ms.

Depois da segunda entrada foi medida a distância P. Ela foi de 80 cm.

O parâmetro atualmente configurado "Inércia se desligado" é de 450 ms.

O pulverizador agrícola desligou-se tarde demais ao entrar na superfície processada. O ponto Z encontrou-se na direção do avanço antes do ponto X. As linhas estavam marcadas como demonstrado na seguinte figura:



Ao entrar na superfície processada, o pulverizador agrícola desligou-se tarde demais.

1. Calcule o valor de correção:

[Distância P] : [Velocidade do pulverizador agrícola] = valor de correção

$$80 : 0,22 = 364$$

2. Calcule o valor novo para o parâmetro "Inércia se desligado".

Como o pulverizador agrícola se desliga tarde demais, a "Inércia se desligado" deve ser aumentada em valor de correção:

$$364 \text{ (valor de correção)} + 450 \text{ ("Inércia se desligado" configurada)} = 814 \text{ ("Inércia se desligado" nova)}$$

3. Introduza o valor 814 no parâmetro "Inércia se desligado".

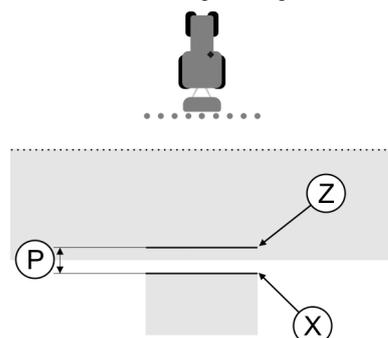
Exemplo

O pulverizador agrícola avançou com a velocidade de 8 km/h. Isto corresponde a 0,22 cm/ms.

Depois da segunda entrada foi medida a distância P. Ela foi de 80 cm.

O parâmetro atualmente configurado "Inércia se desligado" é de 450 ms.

O pulverizador agrícola desligou-se cedo demais ao entrar na superfície processada. O ponto Z encontrou-se na direção do avanço depois do ponto X. As linhas estavam marcadas como demonstrado na seguinte figura:



Ao entrar na superfície processada, o pulverizador agrícola desligou-se cedo demais.

1. Calcule o valor de correção:
 $[Distância P] : [Velocidade do pulverizador agrícola] = valor de correção$
 $80 : 0,22 = 364$
2. Calcule o valor novo para o parâmetro "Inércia se desligado".
 Como o pulverizador agrícola se liga ou desliga cedo demais, a "Inércia se desligado" deve ser reduzida em valor de correção:
 450 ("Inércia se desligado" configurada) - 364 (valor de correção) = 86 ("Inércia se desligado" nova)
3. Introduza o valor 86 no parâmetro "Inércia se desligado".

11.4

Configurar TRACK-Leader TOP

Devem-se configurar os seguintes parâmetros para poder utilizar TRACK-Leader TOP:

Altura do receptor GPS

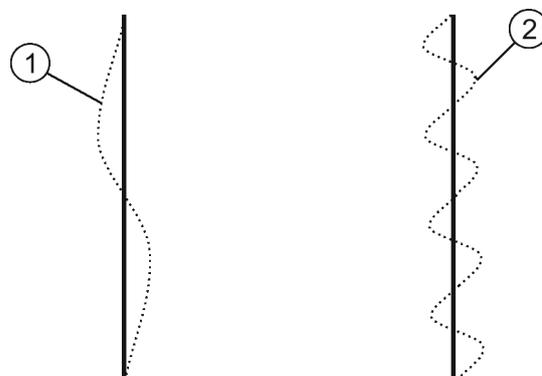
Distância do receptor GPS para o chão.

Necessário para: TRACK-Leader TOP

Velocidade de reação

Velocidade de reação e agressividade da direção automática. Quanto mais alto o valor, mais fortes são os movimentos da direção.

O objetivo da configuração é ajustar os valores de tal forma que o veículo encontre a pista rapidamente, mas ande tranquilamente mesmo assim, sem corrigir constantemente.



Exemplos de diferentes velocidades de reação

①	A direção reage rápido demais	②	A direção reage lento demais
---	-------------------------------	---	------------------------------

Assim você pode ajustar o valor à condição do solo antes da tarefa:

- Quando o solo estiver úmido e a direção pesada, aumente o valor.
- Quando o solo estiver seco e a direção leve, reduza o valor.

O valor aqui ajustado também aparece na tela inicial da aplicação PSR (controlador de direção):



11.5

Ajustar os parâmetros para o TRACK-Leader AUTO®

Como o sistema de direção já foi calibrado, ele funcionará sem problemas em quase qualquer situação. Entretanto, poderá ocorrer que circunstâncias especiais exijam o ajuste dos valores. Por exemplo, com condições de campo, implementos aplicados, velocidades de deslocamento em particular, etc.

Todos os parâmetros aqui citados são configurados no controlador de direção durante a primeira colocação em operação do controlador de direção. Os valores dos parâmetros são determinados com ajuda de um aplicativo especial em vários passos de calibração. No aplicativo TRACK-Leader aparecem apenas os valores determinados no fim.

Toda a alteração dos parâmetros que você realizar no TRACK-Leader também será transmitida ao controlador de direção e muda os valores determinados durante a calibração.

Procedimento

Para ver os parâmetros:

1. Monte o sistema de direção.
2. Ligue o controlador de direção. [→ 56]
3. Abra a aplicação TRACK-Leader.
4. Em "Ajustes" / "Em geral" você ativa o parâmetro "TRACK-Leader AUTO®".
⇒ Os parâmetros aparecerão em "Ajustes" / "TRACK-Leader AUTO"

Procedimento

Para ver os parâmetros durante o trabalho:

1. Na tela de trabalho toque em .

Configure os parâmetros na seguinte sequência:

1. "Reação da direção" ou "Agressividade do motor" para sistemas com motor de direção.
2. "Reação no deslocamento para trás"
3. "Agressividade na mudança de curso."
4. "Erro lateral"
5. "Aquisição de linha"

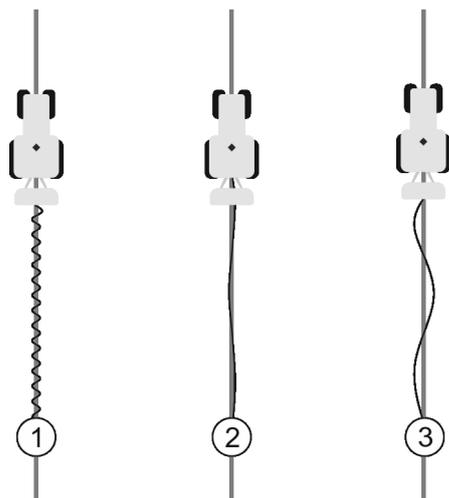
Caso depois disso o sistema funcione melhor, mas ainda não de forma ideal, repita as configurações nesta sequência.

Perfil do veículo

Na linha superior aparece a denominação do perfil do veículo ajustado. Os perfis do veículo são configurados com ajuda de um computador tablet. Neste ponto você precisa selecionar o perfil adequado ao veículo.

Reação da direção (no deslocamento para frente)

Com este parâmetro você pode influenciar quão rápido o sistema reage aos comandos de direção no deslocamento para frente.



①	Valor alto demais. O sistema reage rápido demais. Isso tem como consequência que as rodas são muito instáveis.	③	Valor baixo demais. O sistema reage lento demais. As correções são muito raras.
②	Valor ideal		

Parâmetro correspondente no controlador de direção: "Reação da direção" (em inglês: Steering Response).

Reação no deslocamento para trás (Inverter reação)

Com este parâmetro você pode influenciar a velocidade com a qual o sistema reage aos comandos de direção no deslocamento para trás.

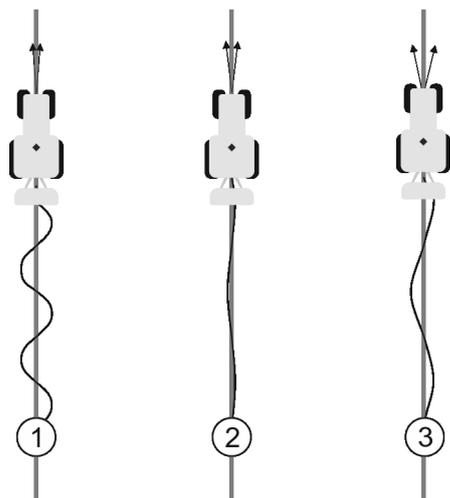
Parâmetro correspondente no controlador de direção: "Reação no deslocamento para trás" (em inglês: Reverse Response)

Agressividade na mudança de curso

Com este parâmetro você pode influenciar com que intensidade o sistema deve dirigir as rodas de volta para corrigir o rumo.

- Caso o sistema dirija as rodas de volta com força e agressividade demais, então frequentemente ele exagera um pouco e precisa corrigir novamente. Isso faz com que o veículo dirija rapidamente para lá e para cá.
- Quando o sistema dirige as rodas de volta de forma fraca e lenta demais, então frequentemente o veículo deixa a linha guia.

Como controle você pode observar os movimentos da ponta do veículo:



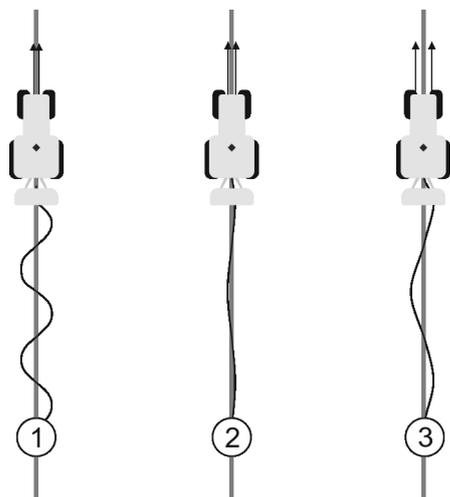
Quanto maior a frequência de alteração de direção da ponta do veículo, tanto maior a frequência de oscilação do veículo

①	Valor alto demais. A ponta do veículo altera sua direção com frequência excessiva.	③	Valor baixo demais. A ponta do veículo raramente altera sua direção.
②	Valor ideal		

Parâmetro correspondente no controlador de direção: "Agressividade na mudança de curso." (em inglês: Heading Aggressiveness)

Erro lateral

Com esse parâmetro você poderá influenciar com qual desvio da linha guia ideal o sistema começa a corrigir a direção de deslocamento. Em outras palavras, isso lhe permite ajustar quantos centímetros o veículo pode andar ao lado da linha guia.



Quanto mais frequentemente o sistema verificar um erro, tanto mais frequentemente ele corrigirá o rumo

①	Valor baixo demais O desvio tolerado é baixo demais. O veículo muda o rumo com frequência excessiva.	③	Valor alto demais O desvio tolerado é alto demais. O veículo raramente muda o rumo.
②	Valor ideal		

Parâmetro correspondente no controlador de direção: "Erro lateral." (em inglês: Cross Track Error)

Aquisição de linha

Com este parâmetro você pode influenciar quão rápido o sistema dirige na direção de uma nova linha guia criada.

O objetivo da configuração deve ser que o veículo tome o caminho mais curto, sem ter que dirigir de forma abrupta ou subitamente intensa.

Parâmetro correspondente no controlador de direção: "Aquisição de linha" (em inglês: Line Acquisition)

WiFi

WiFi ativa e desativa a comunicação sem fio entre o controlador de direção e o computador de configuração (tablet, computador, notebook, etc.) que você usa para a configuração do controlador de direção. Informações adicionais sobre isso são encontradas no manual do usuário do controlador de direção "ECU-S1".

Caso você desligue o terminal, então também será desativado o WiFi.

Agressividade do motor

Com este parâmetro você pode influenciar quão rápido o motor de direção reage aos comandos de direção. O parâmetro funciona como "Reação da direção", porém age somente em sistemas com um motor de direção.

11.6

Perfil de Máquina

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

Na seção "Perfis de Máquina" você pode inserir os parâmetros dos aparelhos agrícolas conectados e salvá-los como perfis.

Serão necessários os dados de máquina nos seguintes casos:

- Quando o SECTION-Control estiver desativado
- Quando o terminal não estiver conectado a um controlador.

11.6.1

Criar perfil da máquina novo

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.

Procedimento

- O parâmetro "SECTION-Control" no menu "Em geral" está desativado.

-  - Abra o aplicativo TRACK-Leader.

2. Toque em "Ajustes".
3. Toque em "Perfis de máquina".
4.  - Elabore um novo perfil de máquina.
⇒ Aparecerá um teclado.
5. Nomeie o perfil de máquina.
6.  - Confirme.
⇒ Surgirá a tela "Máquina".
7. Configure todos os parâmetros.
8.  - Após a configuração, abandone a tela.

11.6.2

Selecione o perfil da máquina disponível

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

Procedimento

- O parâmetro "SECTION-Control" no menu "Em geral" está desativado.

1.  - Abra o aplicativo TRACK-Leader.
2. Toque em "Ajustes".
3. Toque em "Perfis de máquina".
⇒ Surgirá a lista dos perfis de máquina existentes.
4. Toque sobre o nome do perfil de máquina que você deseja usar.
⇒ Você marcou o perfil de máquina.
5. Caso você queira revisar o perfil de máquina ou verificar as configurações, toque em .
6.  - Saia da tela para salvar as configurações.

11.6.3

Parâmetro 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.

Nome

Nome do perfil de máquina.

Larg. trabalho

Este parâmetro indica a largura de trabalho configurada do aparelho.

Quantidade de seções

Informe aqui de quantas seções a máquina é composta. Em um pulverizador agrícola são válvulas de seção; em um pulverizador de adubo ou uma semeadeira podem ser meias larguras de trabalho.

Este parâmetro serve para a transmissão da quantidade correta de seções ao módulo SECTION-View [→ 41], para que você possa comutar as seções manualmente.

Cada seção aparece como parte da barra de trabalho na máscara de trabalho.

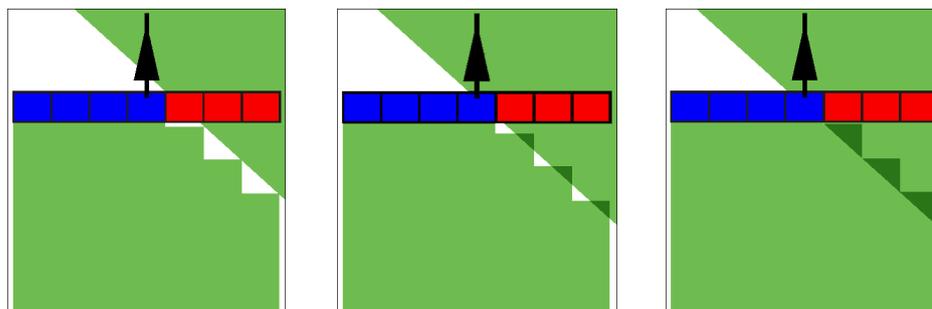
Seções

Abre uma máscara, na qual você pode inserir a largura de cada seção da máquina.

Grau de sobreposição

Grau de sobreposição durante o processamento de uma superfície cuneiforme.

Em caso de seções externas, o "Grau de sobreposição" configurado é influenciado pelo parâmetro "Tolerância de sobreposição".



0% grau de sobreposição

50% grau de sobreposição

100% grau de sobreposição

Valores possíveis:

- 0% - ao sair da superfície processada, cada seção será ligada apenas se sair totalmente da superfície. Ao entrar em uma superfície processada, a seção só será desligada se 1% da seção se encontrar sobre a superfície processada.
- 50% - ao sair da superfície processada, cada seção será ligada apenas se sair da superfície em 50%. Ao entrar em uma superfície processada, a seção só será desligada se 50% da seção 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 seção será ligada imediatamente se 1% dela sair da superfície. Ao entrar em uma superfície processada, a seção só será desligada se 100% da seção se encontrar sobre a superfície processada.

Tolerância de sobreposição

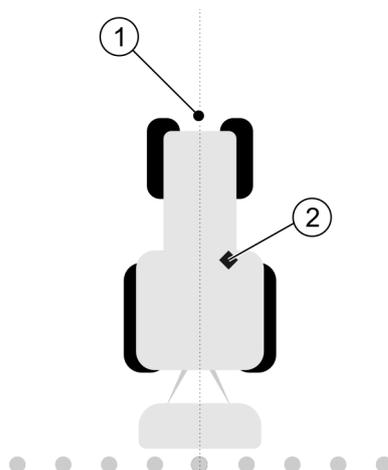
Veja aqui [→ 75]

Tol. sobrep. limite campo

Veja aqui [→ 77]

Receptor GPS esq./dir.

Insira aqui a que distância à esquerda ou à direita do eixo longitudinal do veículo ou do trator está montado o receptor GPS.



Posição do receptor GPS

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

A posição do receptor GPS que você registrou na aplicação Tractor-ECU é ignorada pelo TRACK-Leader, quando você usa os perfis de máquina. Por isso você deve ignorar esses valores da aplicação Tractor-ECU neste ponto.

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 cultivo. O ponto de cultivo é, por exemplo, a barra de um pulverizador agrícola. Em uma máquina fertilizadora são os discos dispersores.

A posição do receptor GPS que você registrou na aplicação Tractor-ECU é ignorada pelo TRACK-Leader, quando você usa os perfis de máquina. Por isso você deve ignorar esses valores da aplicação Tractor-ECU neste ponto.

Valores possíveis:

- Introduza um valor negativo, por exemplo: **- 4.00m**
Se o receptor GPS se encontrar atrás do ponto de cultivo.
- Introduza um valor positivo, por exemplo: **4.00m**
Se o receptor GPS se encontrar à frente do ponto de cultivo.

Modelo da máquina

Este parâmetro decide sobre o modo pelo qual a barra de trabalho deve seguir o símbolo do receptor GPS.

Valores possíveis:

- "Autopropulsor"
Configurações para aparelhos agrícolas autopropulsores.
- "de reboque"
Configurações para aparelhos agrícolas que sejam puxados por um trator.
- "desativada"
Configuração para aparelhos aplicados.

LightBar da tela

Tipo de LightBar da tela.

Valores possíveis:

- "desativada"
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

Tipo de aparelho

Utilize este parâmetro para determinar o tipo do aparelho agrícola.

Existem os seguintes tipos de aparelho:

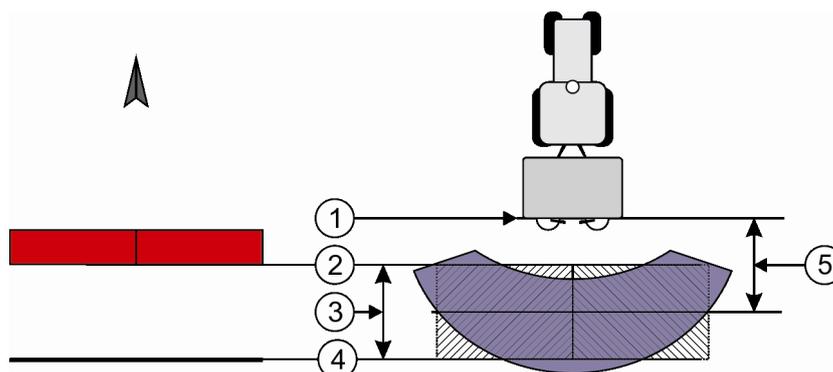
- Pulverizador
- Máquina fertilizadora
- Máquina semeadora
- Colheitadeira
- Sistema indeterminado

Figura de dispersão de uma máquina fertilizadora

Se você quiser que a aplicação seja precisa ao passar pela cabeceira ou superfície cultivada, você poderá especificar a figura de dispersão da máquina fertilizadora.

Para determinar a figura de dispersão na máquina fertilizadora, utilize os seguintes parâmetros:

- "Amplitude de dispersão"
Ela é a distância entre os discos dispersores e o centro da figura de dispersão.
 $\text{Amplitude de dispersão} = (\text{Comprimento de trabalho}/2) + (\text{Distância entre a linha de desligamento e os discos dispersores})$
- "Comprimento de trabalho"
Distância entre linha de desligamento e linha de ligamento na figura de dispersão.



Parâmetros "Amplitude de dispersão" e "Comprimento de trabalho"

①	Discos de dispersão	④	Linha de ligamento Quando esta linha deixar a cabeceira, então a aplicação é iniciada.
②	Linha de desligamento Quando esta linha entrar na cabeceira, então a aplicação é interrompida.	⑤	Amplitude de dispersão
③	Comprimento de trabalho Faixa ente a linha de desligamento e a linha de ligamento.		

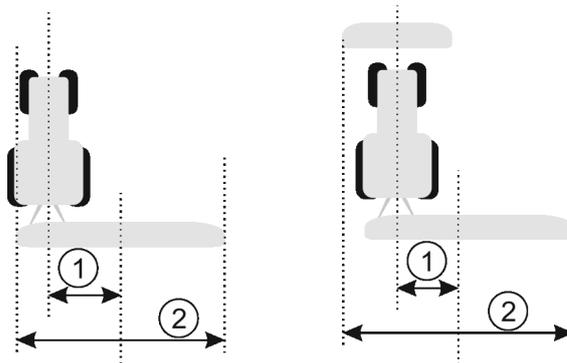
Procedimento

Você deve fazer o seguinte, para que os parâmetros apareçam na lista:

1. Ajuste o parâmetro "Tipo de aparelho" para "Máquina fertilizadora".
⇒ Os parâmetros "Amplitude de dispersão" e "Comprimento de trabalho" aparecerão no menu.

Desalinhamento de dispositivos

Você pode usar este parâmetro para ajustar deslocamentos da largura de trabalho para a esquerda ou para a direita. Insira por quantos cm o centro da largura de trabalho está deslocada do centro do trator.



À esquerda: Trator com um dispositivo de trabalho; À direita: Trator com dois dispositivos de trabalho

①	Desalinhamento de dispositivos – Distância entre o centro do trator e o centro da largura de trabalho total	②	Largura de trabalho total
---	---	---	---------------------------

Valores possíveis:

- Introduza um valor positivo, por exemplo: **90cm**
Se o dispositivo estiver desalinhado para a direita.
- Introduza um valor negativo, por exemplo: **-90cm**

Se o dispositivo estiver desalinhado para a esquerda.

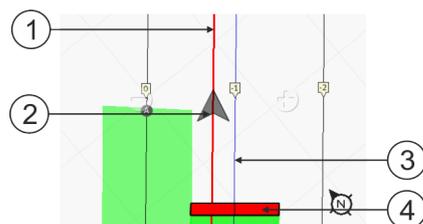
Modo de funcionamento

Caso insira neste parâmetro um valor diferente de 0, acontecerá o seguinte:

- Na máscara de trabalho aparecerá uma linha guia vermelha, desenhada a uma distância da linha guia azul.
- A barra de trabalho é deslocada para um lado. A linha guia azul transcorre exatamente pelo seu centro.

Após o ajuste do desalinhamento de dispositivos você deverá operar o TRACK-Leader um pouco diferente:

1. Dirija o veículo de modo que a seta siga sempre a linha vermelha. Então o centro da barra de trabalho seguirá a linha guia azul.



Linhas guias para dispositivos com desalinhamento

①	Linha guia vermelha – marca o centro do trator	③	Linha guia azul – marca o centro da largura de trabalho
②	Seta - marca a posição do receptor GPS	④	Barra de trabalho

12 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 na mídia de dados.	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!	A mídia de dados foi removida durante a reorganização.	Volte a inserir a mídia de dados e tente novamente uma reorganização.
	A mídia de dados está cheia.	Elimine dados obsoletos da mídia de dados e tente novamente.
	A mídia de dados está com defeito.	Use uma nova mídia de dados.
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 dispositivo USB conectado!		Introduza o dispositivo USB.
Exportação falhou!	A mídia de dados foi removida antes ou durante a exportação.	Volte a inserir a mídia de dados e tente exportar novamente.
	Não é possível escrever na mídia de dados.	Elimine a proteção de escrita da mídia de dados.
	O dispositivo de armazenamento está cheio ou danificado.	Elimine dados obsoletos da mídia de dados e tente novamente.
Erro!		Contate suporte ao cliente.
Sinal GPS falhou!	A ligação serial com o receptor GPS foi interrompida. Já não é possível determinar nenhuma posição.	Verifique as ligações de cabo do receptor 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 vista desimpedida do céu.

Texto da mensagem de erro	Possível causa	Elimina-se o problema desta forma
	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 para EGNOS / WAAS.
Não foi encontrado formato adequado para o mapa de aplicação. Crie um formato novo.	Com base no conteúdo do mapa de aplicação 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 DGPS do receptor GPS!	A ligação serial com o receptor GPS foi interrompida.	Verifique as ligações de cabo do receptor GPS e ligue de novo.
Não conseguiu ler a configuração e-Dif do receptor GPS!	A ligação serial com o receptor GPS foi interrompida.	Verifique as ligações de cabo do receptor GPS e ligue de novo.
Não foi possível ler os ajustes do módulo de inclinação!	A ligação serial com o sensor de inclinação módulos TILT GPS foi interrompida.	Verifique e volte a ligar as ligações de cabo.
Não foi possível salvar!	A mídia de dados foi removida antes ou durante o procedimento para salvar.	Volte a inserir a mídia de dados e tente salvar novamente.
	Não é possível escrever na mídia de dados.	Elimine a proteção de escrita da mídia de dados.
	O dispositivo de armazenamento está cheio ou danificado.	Elimine dados obsoletos da mídia de dados e tente novamente.
Status inválido!		Contate suporte ao cliente.
Erro desconhecido!	Você deseja trabalhar com SECTION-Control, mas não há controlador de trabalho conectado que suporte SECTION-Control.	Conectar um controlador de trabalho adequado ou desativar o SECTION-Control.
Não foram reconhecidas as seções!	Não há seções configuradas no controlador de trabalho ISOBUS. Ou o controlador de trabalho ISOBUS conectado não suporta SECTION-Control.	Caso possível, configure as seções no controlador de trabalho. Caso o controlador de trabalho não suporte SECTION-Control, você não poderá usá-lo.
O dispositivo não tem largura de trabalho!	No controlador de trabalho ISOBUS não foi configurada a largura de trabalho ou o geometria.	Configurar o controlador de trabalho ISOBUS. Ajuste a largura de trabalho corretamente no controlador de trabalho; entre em contato com o fabricante da máquina.

Texto da mensagem de erro	Possível causa	Elimina-se o problema desta forma
Não foi iniciado um trabalho!	Você configurou o ISOBUS-TC de modo a trabalhar com ISO-XML. Por isso o TRACK-Leader espera por um trabalho. Não foi iniciado um trabalho no ISOBUS-TC.	Iniciar um trabalho no ISOBUS-TC ou desativar a utilização de ISO-XML no ISOBUS-TC.
Não foram reconhecidos dados de dispositivo válidos!	No controlador de trabalho ISOBUS não foi configurada a largura de trabalho ou o geometria.	Configurar o controlador de trabalho ISOBUS.
Sinal RTK perdido!	Não há nenhum RTK disponível por causa de sombra do sinal.	O receptor GPS e a estação base devem ter vista desimpedida ao céu.
	Sem recepção de sinal de rádio.	
	Você está longe demais da estação base (ou de outra fonte de sinal).	
Os dados do dispositivo ainda estão sendo carregados.	Caso esta mensagem apareça por muito tempo, então o terminal está ligado a um controlador de trabalho que não responde.	Conectar outro controlador de trabalho ao terminal. Possivelmente você não pode usar SECTION-Control com este controlador de trabalho, pois o controlador de trabalho não suporta SECTION-Control.
	A disposição de dispositivos não foi configurada na aplicação ISOBUS-TC. Leia o manual do terminal.	Configurar a disposição de dispositivos no ISOBUS-TC.
Não foi reconhecido um dispositivo!	O TRACK-Leader não recebeu informações sobre o controlador de trabalho conectado ou não há controlador de trabalho conectado.	Conectar um controlador de trabalho que permita usar SECTION-Control

13 Anotações