RAUCH

Manual complementar

Ler atentamente antes da colocação em funcionamento!

Conservar para futuras utilizações

Este manual de instruções, de montagem é uma parte da máquina. Fornecedores de máquinas novas e usadas estão obrigados a documentar por escrito que o manual de instruções, de montagem foi fornecido com a máquina e entregue ao cliente.

MDS ISOBUS lite

Versão 6.03.00

5903865-a-pt-0125

Manual original

Estimado cliente,

ao comprar o comando de máquina MDS ISOBUS lite para o distribuidor de fertilizante MDS 8.2 revelou confiança no nosso produto. Muito obrigado! Pretendemos justificar essa confiança. Adquiriu um comando de máquina eficiente e de confiança.

Caso, contrariamente às expectativas, surjam problemas: O nosso serviço pós-venda está sempre disponível para si.

Solicitamos-lhe que leia cuidadosamente este manual de instruções e o manual de instruções da máquina antes da colocação em funcionamento e tenha em consideração os avisos.

Este manual poderá também descrever equipamentos que não façam parte do seu comando de máquina.

Tenha em atenção o número de série do comando da máquina e da máquina

O comando da máquina MDS ISOBUS lite vem calibrado de fábrica para o distribuidor de fertilizante com o qual foi entregue. Não pode ser ligada a uma nova máquina sem nova calibração adicional.

Insira aqui o número de série do comando da máquina e da máquina. Ao ligar o comando à máquina, deve verificar estes números.

Número de série do comando eletrónico da máquina:

Número de série da máquina:

Ano de construção da máquina:

Melhorias técnicas

Esforçamo-nos por melhorar continuamente os nossos produtos. Por isso, reservamos o direito a efetuar melhorias e alterações que consideramos necessárias aos nossos equipamentos, sem no entanto nos comprometermos a executar essas melhorias e alterações em máquinas já vendidas, sem pré-aviso.

Estamos ao seu dispor para respondermos a outras questões.

Com os melhores cumprimentos,

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Índice

1 Notas para o utilizador **7**
1.1 Sobre este manual de instruções 7
1.2 Significado das advertências 7
1.3 Avisos para apresentação do texto 8
1.3.1 Instruções e diretivas 8
1.3.2 Enumerações 8
1.3.3 Referências 9
1.3.4 Hierarquia de menus, teclas e navegação 9
2 Estrutura e funcionamento **10**
2.1 Vista geral das máquinas suportadas 10
2.2 Elementos de comando 11
2.3 Visor 12
2.3.1 Descrição da imagem de funcionamento 13
2.3.2 Campos de indicação 14
2.3.3 Indicação dos estados da corrediça de dosagem 15
2.3.4 Indicação das larguras parciais 16
2.4 Biblioteca dos símbolos utilizados 16
2.4.1 Navegação 16
2.4.2 Menus 17
2.4.3 Símbolos Imagem de funcionamento 18
2.4.4 Outros símbolos 20
2.5 Vista geral do menu estrutural 22
3 Montagem e instalação **23**
3.1 Requisitos de tratores 23
3.2 Ligações, tomadas 23
3.2.1 Alimentação de corrente 23
3.2.2 Ligar o comando da máquina 23
3.2.3 Preparação da corrediça de dosagem 24
4 Operação **25**
4.1 Ligar o comando da máquina 25
4.2 Navegação dentro do menu 25
4.3 Menu principal 26
4.4 Ajustes do adubo 27

4.4.1 Quantidade de dispersão ... 30
4.4.2 Defina a largura de trabalho ... 30
4.4.3 Fator de fluxo ... 30
4.4.4 Teste de rotação ... 32
4.4.5 Tipo de discos dispersores ... 34
4.4.6 Velocidade de rotação ... 34
4.4.7 Modo de dispersão limite ... 35
4.4.8 Quantidade de dispersão limite ... 35
4.4.9 Calcular OptiPoint ... 36
4.4.10 Informações sobre o GPS Control ... 38
4.4.11 Tabelas de dispersão ... 39
4.5 Ajustes da máquina ... 42
4.5.1 Operação AUTO/MAN ... 45
4.5.2 +/- quantidade ... 46
4.6 Esvaziamento rápido ... 46
4.7 Sistema/teste ... 48
4.7.1 Contador dados total ... 49
4.7.2 Teste/Diagnóstico ... 49
4.7.3 Serviço ... 51
4.8 Informação ... 51
4.9 Pesar-Contador de trajetos ... 51
4.9.1 Contador de trajetos ... 52
4.9.2 Restante (kg, ha, m) ... 53
4.9.3 Tarar a balança ... 54
4.9.4 Pesar quantidade ... 55
4.10 Funções especiais ... 57
4.10.1 Alterar sistema de unidades ... 57
4.10.2 Utilizar o joystick ... 57

5 Modo de dispersão ... 61
5.1 Consulta da quantidade restante durante o trabalho de dispersão ... 61
5.2 Dispositivo de dispersão limite TELIMAT ... 62
5.3 Trabalhos com larguras parciais ... 62
5.3.1 Mostrar o tipo de dispersão na imagem de funcionamento ... 62
5.3.2 Dispersar com larguras parciais reduzidas: VariSpread V8 ... 63
5.3.3 Modo de dispersão com uma largura parcial e no modo de dispersão limite ... 65
5.4 Dispersão com modo operativo automático (AUTO km/h + AUTO kg) ... 67
5.5 Dispersão com modo operativo AUTO km/h ... 68
5.6 Dispersão com o modo operativo MAN km/h ... 69
5.7 Dispersão com o modo operativo Escala MAN ... 69
5.8 GPS Control ... 71

6 Mensagens de alarme e causas possíveis ... 75
6.1 Significado das mensagens de alarme ... 75
6.2 Avaria/Alarme ... 77
6.2.1 Confirmar mensagem de alarme ... 78

7 Equipamentos especiais ... 79

8 Garantia **80**

1 Notas para o utilizador

1.1 Sobre este manual de instruções

Este manual de instruções é um **componente** do comando da máquina.

O manual de instruções contém indicações importantes para uma **utilização segura**, **correta** e económica, bem como para a **manutenção** do comando da máquina. Respeitar o manual ajuda a **evitar perigos**, custos de reparação e períodos de inatividade, bem como a aumentar a fiabilidade e a vida útil da máquina comandada.

O manual de instruções deve ser guardado de forma acessível perto do local de utilização do comando da máquina (por ex. no trator).

O manual de instruções não substitui a **responsabilidade pessoal** do operador e do pessoal operador do comando da máquina.

1.2 Significado das advertências

Neste manual de instruções estão sistematizadas as advertências de acordo com a gravidade do perigo e a probabilidade da sua ocorrência.

Os sinais de perigo advertem para riscos residuais durante o manuseamento da máquina. As advertências utilizadas estão estruturadas da seguinte forma:

Símbolo + **palavra de sinalização**
Esclarecimento

Níveis de risco das advertências
O nível de risco é identificado pela palavra de sinalização. Os níveis de risco estão classificados da seguinte forma:

⚠PERIGO!

Tipo e fonte do perigo

Esta advertência chama a atenção para um perigo iminente para a saúde e vida de pessoas.

A inobservância destas advertências conduz a ferimentos graves, incluindo a morte.

- ▶ Ter obrigatoriamente em atenção as medidas descritas para evitar este perigo.

⚠ ATENÇÃO!

Tipo e fonte do perigo

Esta advertência chama a atenção para uma possível situação de risco para a saúde de pessoas.

A inobservância destas advertências conduz a ferimentos graves.

▶ Ter obrigatoriamente em atenção as medidas descritas para evitar este perigo.

⚠ CUIDADO!

Tipo e fonte do perigo

Esta advertência chama a atenção para uma possível situação de risco para a saúde de pessoas.

A inobservância destas advertências conduz a ferimentos.

▶ Ter obrigatoriamente em atenção as medidas descritas para evitar este perigo.

AVISO!

Tipo e fonte do perigo

Esta advertência chama a atenção para danos materiais ou do meio ambiente.

A inobservância destas advertências conduz a danos na máquina ou no meio ambiente.

▶ Ter obrigatoriamente em atenção as medidas descritas para evitar este perigo.

Trata-se de um aviso:
Avisos gerais incluem dicas de utilização e informações especialmente úteis, no entanto não incluem avisos contra perigos.

1.3 Avisos para apresentação do texto

1.3.1 Instruções e diretivas

Os passos de manuseamento a efetuar pelo pessoal operacional estão apresentados da seguinte forma.

▶ Instrução de manuseamento Passo 1

▶ Instrução de manuseamento Passo 2

1.3.2 Enumerações

As enumerações sem sequência obrigatória são apresentadas como lista com pontos de enumeração:

- Característica A
- Característica B

1.3.3 Referências

As referências a outros pontos do texto no documento estão apresentadas com o número de parágrafo, texto de título e indicação de página:

- **Exemplo:** Tenha também em atenção *2 Estrutura e funcionamento*

Referências a outros documentos estão apresentadas como aviso ou instrução, sem indicação exata de capítulo ou de páginas:

- **Exemplo:** Ter em atenção os avisos no manual de instruções do fabricante de eixos articulados.

1.3.4 Hierarquia de menus, teclas e navegação

Os **menus** são as entradas que estão listadas na janela **menu principal**.

Nos menus estão listados **submenus ou entradas de menu**, nos quais pode efetuar ajustes (listas de seleção, entrada de texto ou números, iniciar funções).

Os diferentes menus e botões do comando da máquina são representados a **negrito**.

A hierarquia e o caminho para o item de menu pretendido estão assinalados com uma > (seta) entre o menu, o item de menu ou os itens de menu:

- Sistema/Teste > Teste/Diagnóstico > Tensão significa que consegue navegar para o item de menu Tensão através do menu Sistema/Teste e, em seguida, do item de menu Teste/Diagnóstico.
  - A seta > corresponde ao acionamento da **roda de deslocação** ou do botão no ecrã (ecrã tátil).

2 Estrutura e funcionamento

Considerando a grande quantidade de terminais diferentes que suportam ISOBUS, este capítulo aborda apenas a descrição das funções do comando eletrónico da máquina, sem fazer referência a um terminal ISOBUS específico.

- Siga as instruções de operação do seu terminal ISOBUS do respetivo manual de instruções.

2.1 Vista geral das máquinas suportadas

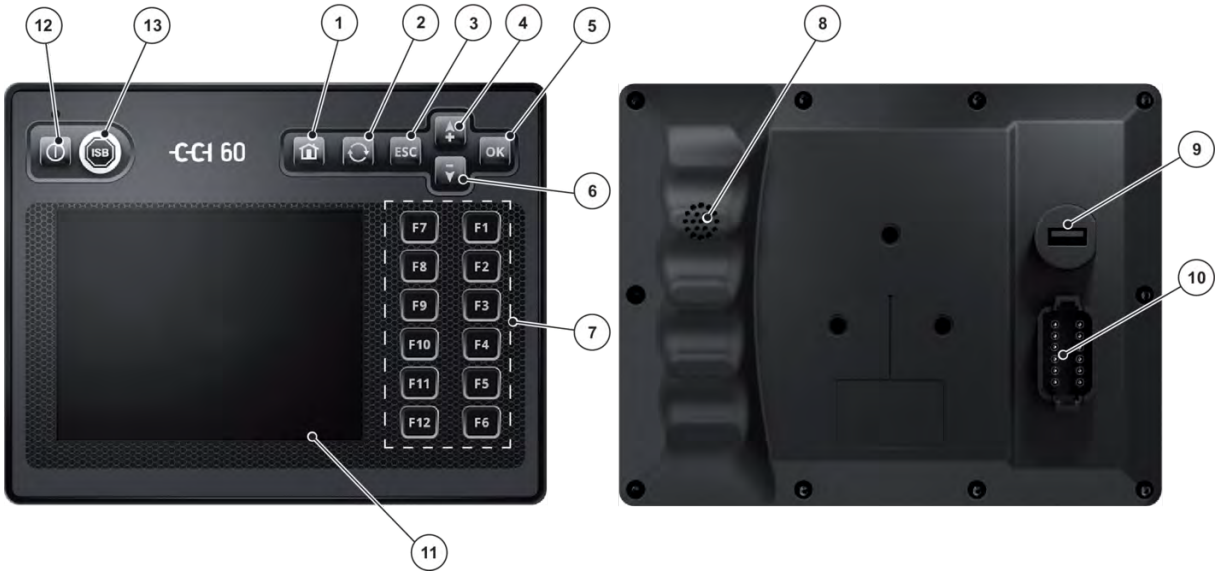
Alguns modelos não estão disponíveis em todos os países.

- MDS 8.2/14.2/18.2/20.2 +W

Funções suportadas

- Dispersão dependente da velocidade de deslocação
- Regulação das rotações: Rotações do disco dispersor
- Comutação de larguras parciais V8

2.2 Elementos de comando



Ilust. 1: Elementos de comando

[1] Tecla do menu principal
[2] Tecla de comutação
[3] Tecla ESC
[4] Tecla de seta para cima
[5] Tecla OK
[6] Tecla de seta para baixo
[7] Teclas de função F1 até F12
[8] Buzina
[9] Interface USB
[10] Conector DT/A
[11] Ecrã
[12] Tecla LIG/DESLIG
[13] Tecla ISB

1	Tecla do menu principal	Voltar para o menu principal
2	Tecla de comutação	Mudar para a máquina seguinte
3	Tecla ESC	A tecla ESC tem a mesma função que os botões ESC ou Voltar numa máscara operacional: • Cancelam uma ação iniciada. • Voltam para a máscara operacional superior. • As alterações não são guardadas, é mantido o valor anterior.

4	Tecla de seta para cima	Com as teclas de seta, é possível navegar pelos botões de uma máscara operacional. ▶ Navegar com as teclas de seta para o botão pretendido. ▶ Pressionar a tecla OK para premir o botão pretendido. Os botões aos quais esteja atribuída uma tecla de função F1–F12 não são abrangidos pelas teclas de seta.
5	Tecla OK	A tecla OK tem a mesma função que o botão OK numa máscara operacional: • Guardam um valor alterado ou confirmam uma mensagem.
6	Tecla de seta para cima	Ver 4 – Tecla de seta para cima
7	Teclas de função F1 até F12	Estão atribuídas 12 teclas de função (F1–F12) à direita do ecrã. Alternativamente, as teclas podem ser utilizadas nos botões apresentados na margem direita do ecrã. É possível escolher entre os botões e as teclas de função.
8	Buzina	A buzina ruidosa sinaliza estados de alarme e fornece feedback sonoro.
9	Interface USB	A interface USB está protegida contra humidade e poeira através de uma cobertura.
10	Conector DT/A	Ficha de 12 pinos
11	Ecrã	• Visor sensível ao toque (ecrã tátil) • Tamanho: 5,7” • Resolução: 640x480 píxeis • Forte luminosidade e adequado para operação diurna e noturna Alternativamente ao ecrã tátil, o terminal pode ser operado totalmente através das teclas operacionais e de função.
12	Tecla LIG/DESLIG	Ligar/desligar terminal
13	Tecla ISB	Enviar comando ISB (se existente)

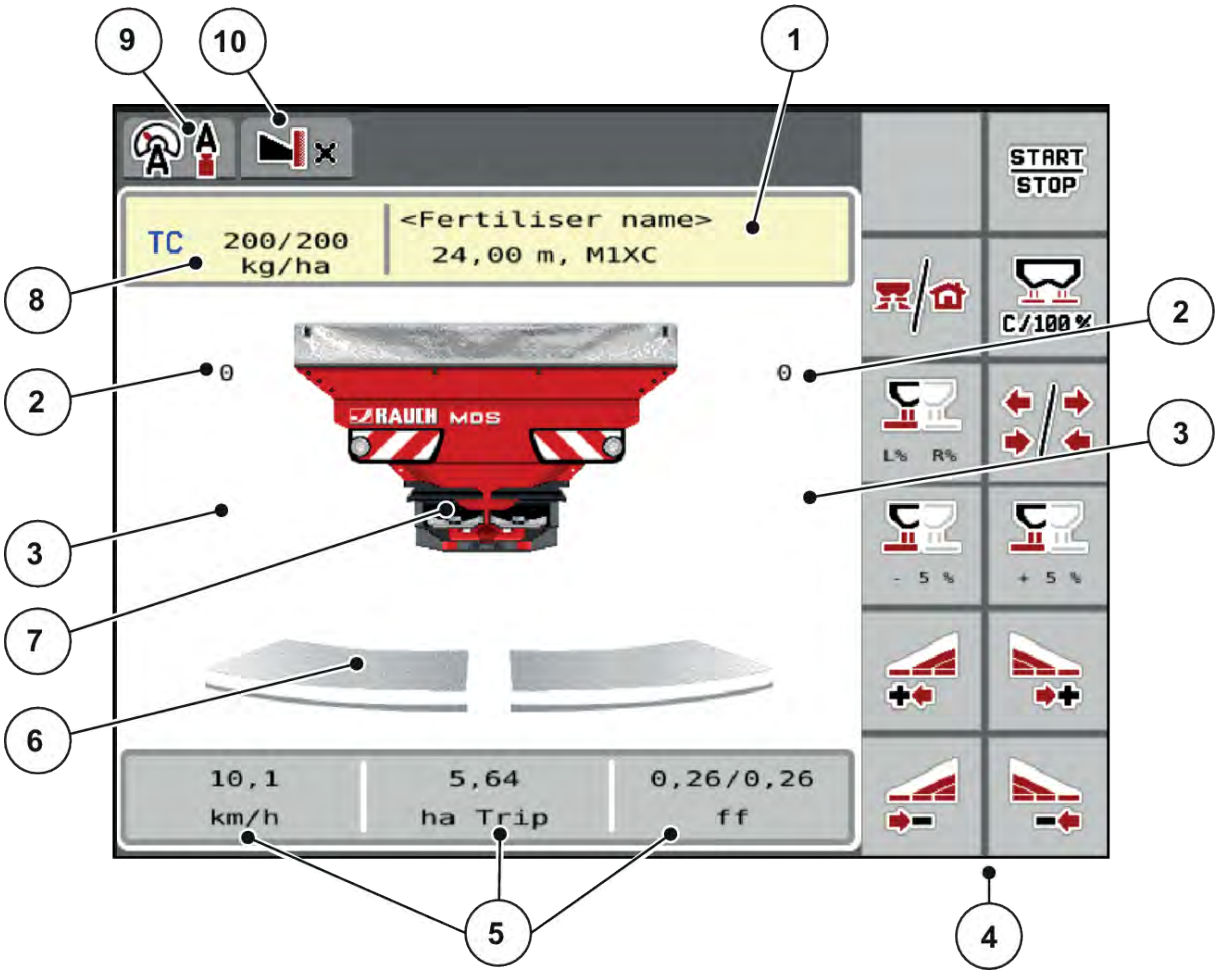
2.3 Visor

O visor mostra as informações de estado atuais, bem como as possibilidades de seleção e de inserção de dados para o comando eletrónico da máquina.

As informações essenciais para a operação da máquina são exibidas na **imagem de funcionamento**.

2.3.1 Descrição da imagem de funcionamento

A representação exata da imagem de funcionamento depende dos ajustes selecionados em cada momento, bem como do modelo da máquina.



Ilust. 2: Visor do comando da máquina MDS

[1] Indicação de informações sobre os fertilizantes (nome do fertilizante, largura de trabalho e tipo de disco dispersor)
Botão: ajuste na tabela de dispersão

[2] Posição da corrediça de dosagem direita/esquerda

[3] Alteração de quantidade direita/esquerda

[4] Teclas de função

[5] Campos de indicação livremente definíveis

[6] Estado de abertura da corrediça de dosagem direita/esquerda

[7] Indicação de distribuidor de arremesso de fertilizante mineral

[8] Quantidade de dispersão atual indicada nos ajustes de adubo ou no controlador de tarefas
Botão: inserção direta da quantidade de dispersão

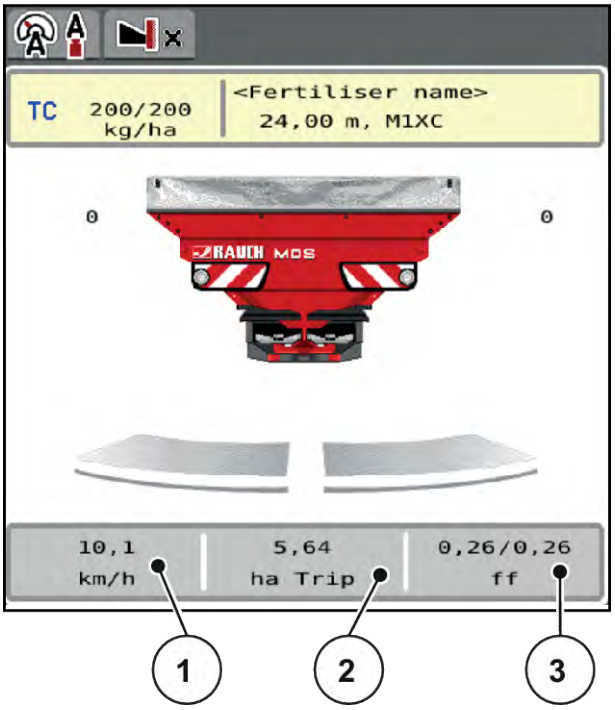
[9] Modo operativo selecionado

[10] Indicação dos ajustes de margem/limite

2.3.2 Campos de indicação

É possível ajustar individualmente três campos de indicação no ecrã de trabalho e, opcionalmente, preencher com os seguintes valores:

- Velocidade de deslocação
- Fator de fluxo (FF)
- ha trajeto
- kg trajeto
- m trajeto
- kg restante
- m restante
- ha restante
- T. mar. vaz. (tempo até à próxima medição de marcha em vazio)
- Binário (acionamento dos discos dispersores)



Ilust. 3: Campos de indicação

[1] Campo de indicação 1
[2] Campo de indicação 2
[3] Campo de indicação 3

Selecionar indicação

▶ No ecrã tátil, pressionar o campo de indicação correspondente.

O visor exibe a lista das indicações possíveis.

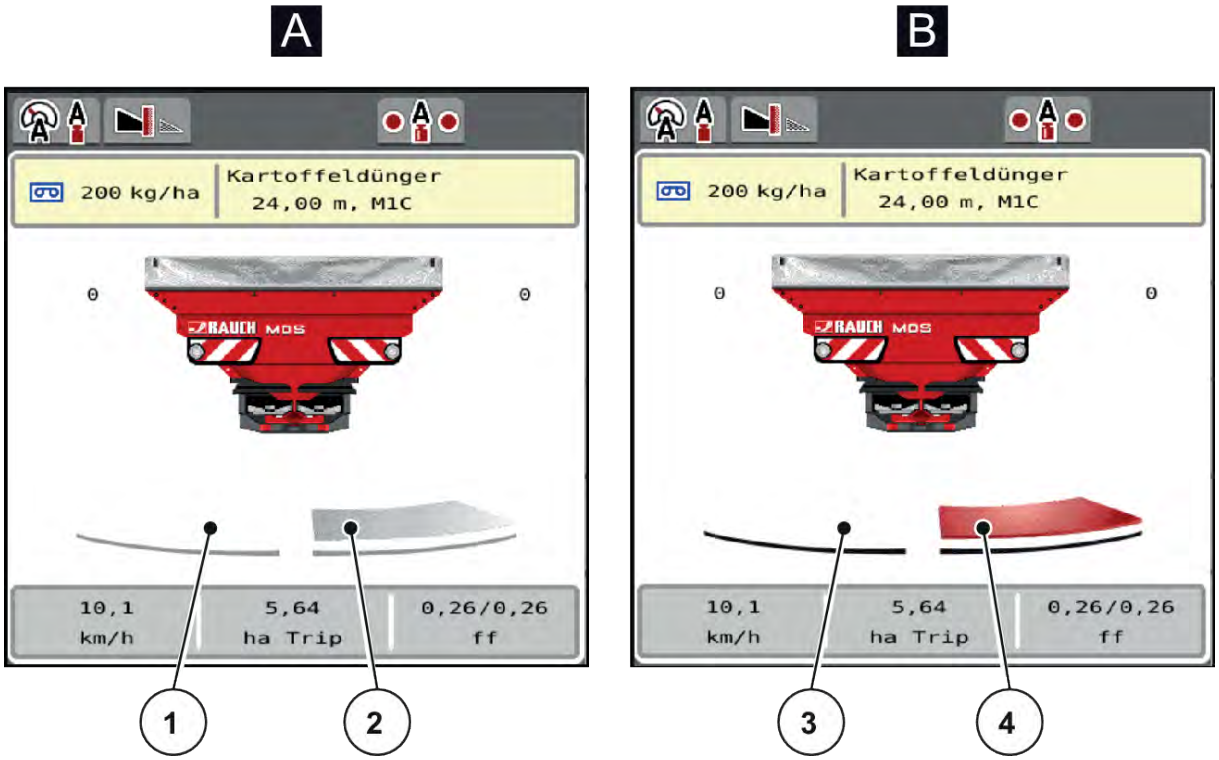
▶ Marcar o novo valor com o qual o campo de indicação deve ser ocupado.

▶ Pressionar o botão OK.

O visor mostra o ecrã de trabalho.

O respetivo campo de indicação apresentará agora o novo valor.

2.3.3 Indicação dos estados da corrediça de dosagem



Ilust. 4: Indicação dos estados da corrediça de dosagem

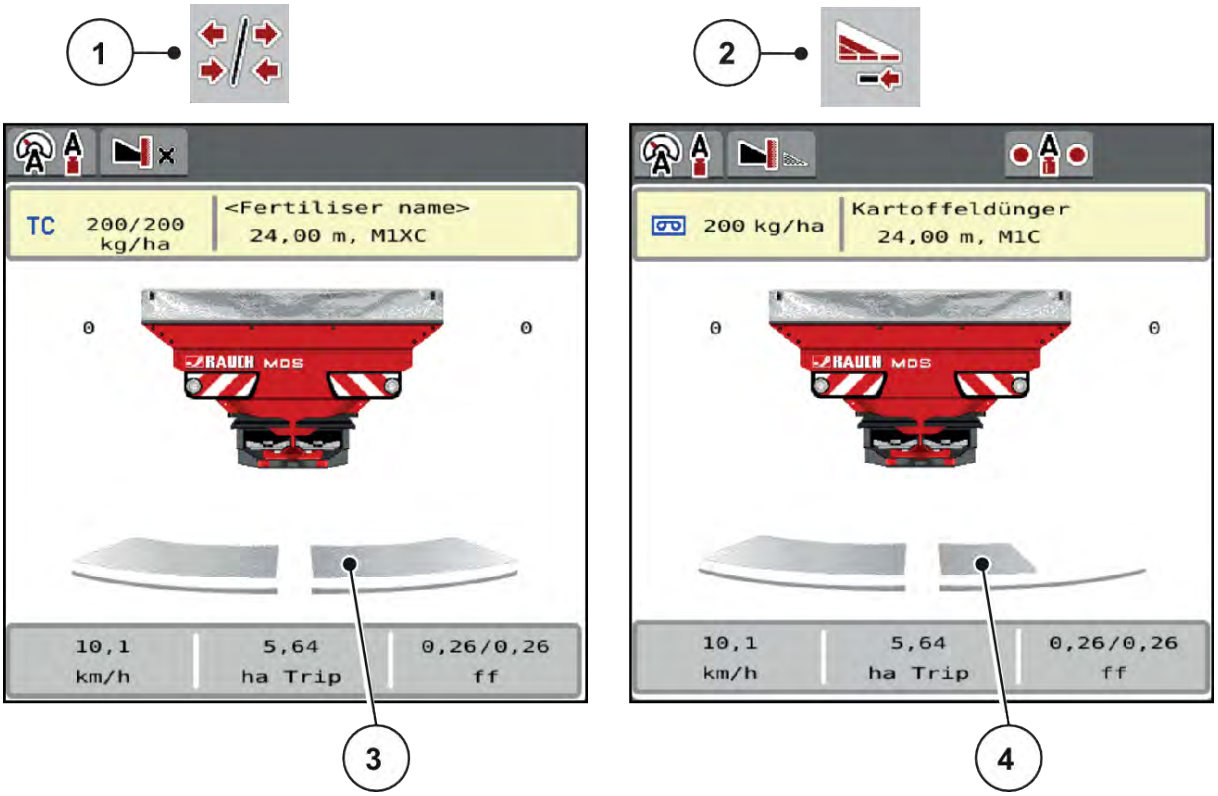
[A] Modo de dispersão inativo
[1] Largura parcial desativada
[2] Largura parcial ativada

[B] Máquina no modo de dispersão
[3] Largura parcial desativada
[4] Largura parcial ativada

Na zona de fronteira, pode **desativar imediatamente um lado de dispersão completo**. Esta função é especialmente útil nos cantos do campo, para se conseguir uma dispersão rápida.

▶ Pressionar a Softkey de redução da largura parcial durante mais de 500 ms.

2.3.4 Indicação das larguras parciais



Ilust. 5: Indicação dos estados de largura parcial

[1] Tecla de comutação Larguras parciais/ Dispersão limite
[2] Tecla Reduzir largura parcial direita
[3] Larguras parciais ativadas em toda a largura de trabalho
[4] A largura parcial direita foi reduzida vários níveis de larguras parciais

No capítulo *5.3 Trabalhos com larguras parciais* são explicadas outras possibilidades de indicação e de ajuste.

2.4 Biblioteca dos símbolos utilizados

O comando da máquina MDS ISOBUS lite mostra no ecrã símbolos para os menus e para as funções.

2.4.1 Navegação

Símbolo	Significado
	Para a esquerda; página anterior

Símbolo	Significado
	Para a direita; página seguinte
	Voltar ao menu anterior
	Voltar ao menu principal
	Alternar entre o ecrã de trabalho e a janela de menu
	Confirmar as mensagens de alarme
	Cancelamento, fechar a caixa de diálogo

2.4.2 Menus

Símbolo	Significado
	Passar diretamente de uma janela de menu para o menu principal
	Alternar entre a imagem de funcionamento e a janela de menu
	Ajustes do adubo
	Ajustes da máquina
	Despejo rápido
	Sistema/Teste
	Informação

Símbolo	Significado
	Contador de trajetos de pesagem

2.4.3 Símbolos Imagem de funcionamento

Símbolo	Significado
	Iniciar modo de dispersão e regulação da quantidade de dispersão
	Iniciou-se o modo de dispersão; parar a regulação da quantidade de dispersão
	Reinicializar a alteração de quantidade para repor a quantidade de dispersão predefinida
	Alternar entre a imagem de funcionamento e a janela de menu
	Alterar entre dispersão limite e as larguras parciais nos lados de dispersão direito, esquerdo ou ambos
	Larguras parciais no lado esquerdo, dispersão limite no lado de dispersão direito
	Larguras parciais no lado direito, dispersão limite no lado de dispersão esquerdo
	Dispersão limite nos lados de dispersão esquerdo, direito ou ambos
	Seleção da quantidade a mais/a menos nos lados de dispersão esquerdo, direito ou ambos (%)
	Alteração de quantidade + (mais)

Símbolo	Significado
	Alteração de quantidade - (menos)
	Alteração de quantidade à esquerda + (mais)
	Alteração de quantidade à esquerda - (menos)
	Alteração de quantidade à direita + (mais)
	Alteração de quantidade à direita - (menos)
	Alteração manual da quantidade + (mais)
	Alteração manual da quantidade - (menos)
	Lado do distribuidor esquerdo inativo
	Lado do distribuidor esquerdo ativo
	Lado do distribuidor direito inativo
	Lado do distribuidor direito ativo
	Reduzir largura parcial à esquerda (menos) **No modo de dispersão limite:** Ao premir prolongadamente (>500 ms), desativa-se imediatamente um lado de dispersão completo.

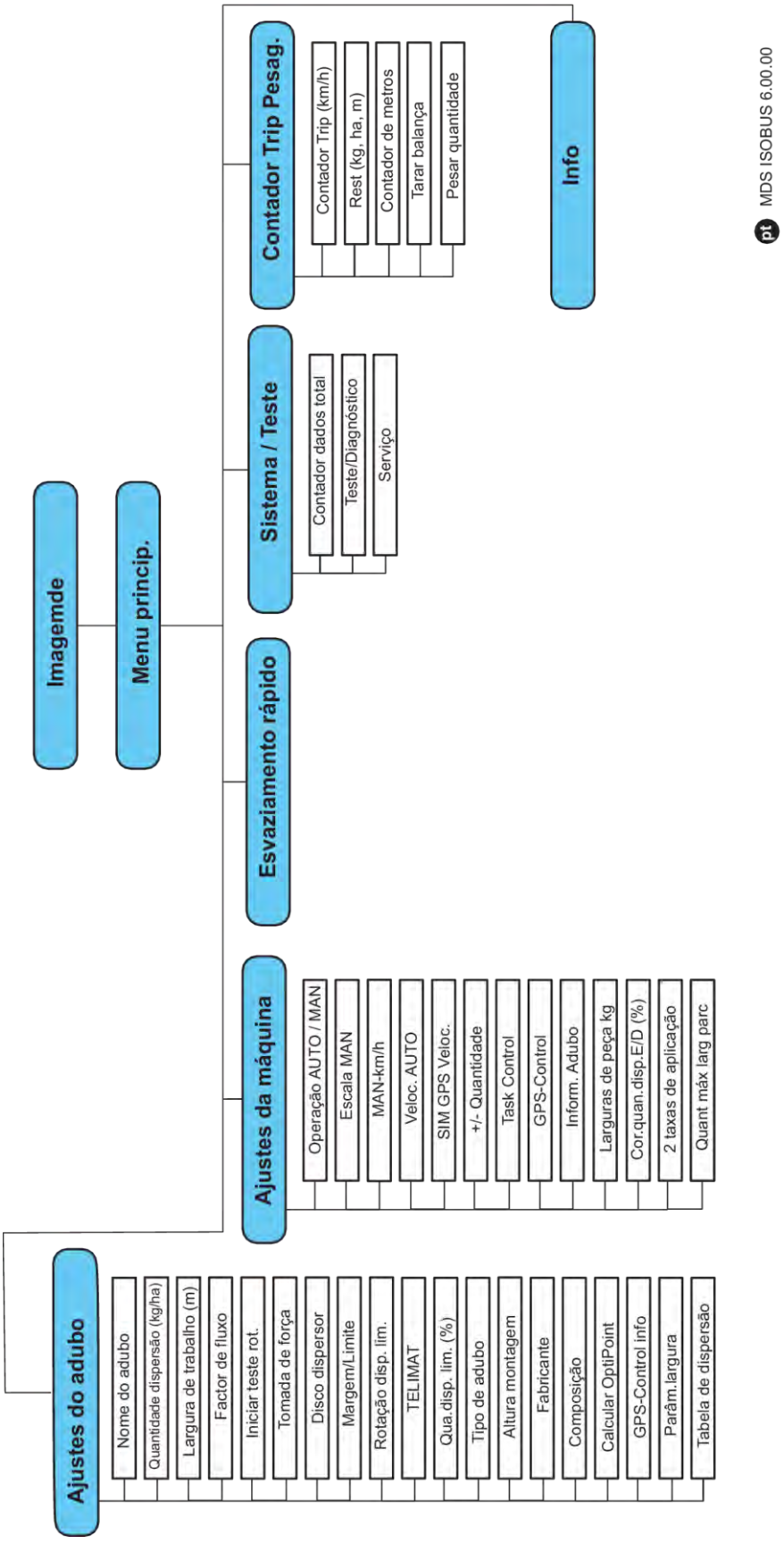
Símbolo	Significado
	Aumentar largura parcial à esquerda (mais)
	Reduzir largura parcial à direita (menos) **No modo de dispersão limite:** Ao premir prolongadamente (>500 ms), desativa-se imediatamente um lado de dispersão completo.
	Aumentar largura parcial à direita (mais)
	Ativar função de dispersão limite à esquerda
	Função de dispersão limite à esquerda ativa

2.4.4 Outros símbolos

Símbolo	Significado
	Iniciar medição de marcha em vazio, no menu principal
	Modo de dispersão limite, na imagem de funcionamento
	Modo de dispersão de margem, na imagem de funcionamento
	Modo de dispersão limite, no menu principal
	Modo de dispersão de margem, no menu principal
	Modo operativo AUTO km/h + AUTO kg
	Modo operativo AUTO km/h

Símbolo	Significado
	Modo operativo MAN km/h
	Modo operativo Escala MAN
	Perda do sinal de GPS (GPS J1939)
	Fluxo de massa mínimo não foi alcançado
	Fluxo de massa máximo foi excedido

2.5 Vista geral do menu estrutural



3 Montagem e instalação

3.1 Requisitos de tratores

Antes de instalar o comando da máquina, verificar se o trator cumpre os seguintes requisitos:

- Deve ser **sempre** garantida uma tensão mínima de **11 V**, mesmo que vários dispositivos de consumo estejam ligados em simultâneo (por ex. ar condicionado, luzes).
- A rotação da tomada de força deve corresponder aos seguintes valores e tem de ser mantida (pré-requisito para uma largura de trabalho correta): mín. **540** rpm.

Em tratores sem caixa de velocidades powershift, selecionar a velocidade de deslocação através de uma gradação da transmissão correta, de modo a corresponder a uma rotação de tomada de força de **540 r/min**.

- Retorno livre mín. **NW 18 mm**,
- Tomada de 9 polos (ISO 11783) na traseira do trator para ligar o comando da máquina ao ISOBUS
- Ficha terminal de 9 polos (ISO 11783) para ligar um terminal ISOBUS ao ISOBUS.

Se o trator não tiver uma tomada de 9 polos na traseira, pode adquirir-se adicionalmente um módulo de trator com tomada de 9 polos para trator (ISO 11783), bem como um sensor de velocidade de deslocação, como equipamento especial.

3.2 Ligações, tomadas

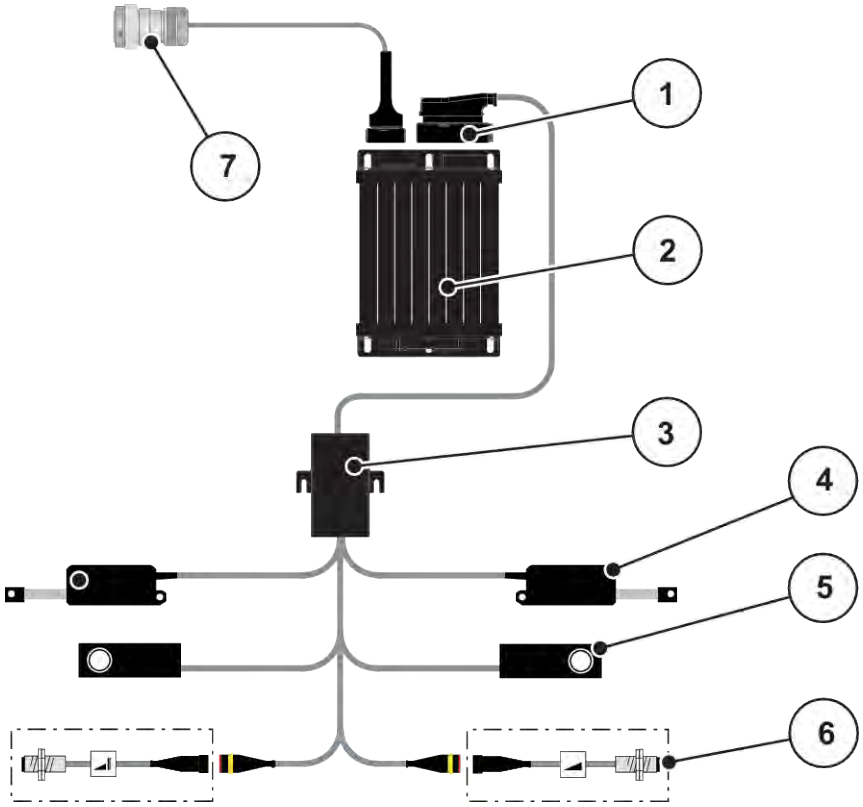
3.2.1 Alimentação de corrente

A alimentação de corrente do comando da máquina faz-se através da tomada de 9 polos na traseira do trator.

3.2.2 Ligar o comando da máquina

Dependendo do equipamento, é possível ligar o comando da máquina ao distribuidor de arremesso de fertilizante mineral de várias formas. Para saber mais pormenores, consulte o manual de instruções da sua máquina.

■ Esquema geral de ligações



Ilust. 6: Vista geral da ligação esquemática MDS

[1] Ficha da máquina
[2] Comando da máquina
[3] Distribuidor de cabos
[4] Corrediça de dosagem esquerda/direita
[5] Célula de pesagem esquerda/direita
[6] Sensores TELIMAT para cima/para baixo
[7] Ficha para aparelhos ISOBUS

3.2.3 Preparação da corrediça de dosagem

O comando da máquina dispõe de um acionamento elétrico da corrediça para ajuste da quantidade de dispersão.

Tenha em atenção o manual de instruções da sua máquina.

4 Operação

⚠CUIDADO!

Perigo de ferimentos devido a saída de fertilizantes

Em caso de falha, a corrediça de dosagem pode abrir-se de repente durante o trajeto para o local de dispersão. Existe perigo de deslizamento e de ferimentos para pessoas devido à saída de fertilizantes.

▶ **Antes de iniciar o trajeto para o local de dispersão**, é obrigatório desligar o comando eletrónico da máquina.

4.1 Ligar o comando da máquina

Requisitos:

- O comando da máquina está corretamente ligado à máquina e ao trator.
  - Exemplo, ver capítulo *3.2.2 Ligar o comando da máquina*.
- Está garantida a tensão mínima de **11 V**.

▶ Ligar o comando da máquina.

Alguns segundos depois surge o **ecrã inicial** *do comando da máquina.*

Pouco depois, o comando da máquina mostra durante alguns segundos o **menu de ativação**.

▶ Pressionar a tecla Enter.

Em seguida, surge a imagem de funcionamento.

4.2 Navegação dentro do menu

Pode encontrar informações importantes relativas à apresentação e navegação entre menus no capítulo *1.3.4 Hierarquia de menus, teclas e navegação*.
Seguidamente, descrevemos o acesso aos menus ou aos itens de menu **tocando no ecrã tátil ou pressionando as teclas de função**.

- Siga as indicações do manual de instruções do terminal utilizado.

■ ***Aceder ao menu principal***

▶ Pressionar a tecla de função **Ecrã de funcionamento/Menu principal**. Ver *2.4.2 Menus*.

No visor surge o menu principal.

Aceder ao submenu no ecrã tátil

▶ Pressionar o botão do submenu pretendido.

São exibidas janelas que pedem diferentes ações.
- Introdução de texto
- Introdução de valores
- Ajustar por outros submenus

Nem todos os parâmetros são apresentados simultaneamente no ecrã. É possível saltar para uma janela de menu adjacente (separador) usando as **teclas de setas para a esquerda/direita**.

■ ***Sair do menu***

▶ Confirmar ajustes premindo a tecla **Voltar**.

Regressa ao **menu anterior**.

▶ Pressionar a tecla **Ecrã de funcionamento/Menu principal**.

Regressa à **imagem de funcionamento**.

▶ Pressionar tecla **ESC**.

As definições prévias prevalecem.

Regressa ao **menu anterior**.

4.3 Menu principal

Ilust. 7: Menu principal com submenus

Submenu	Significado	Descrição
Imagem de funcionamento	Muda para a imagem de funcionamento	
Ajustes do adubo	Ajustes para o adubo e modo de dispersão	*4.4 Ajustes do adubo*
Ajustes da máquina	Ajustes do trator e da máquina	*4.5 Ajustes da máquina*
Despejo rápido	Abertura direta do menu para esvaziamento rápido da máquina	*4.6 Esvaziamento rápido*
Sistema/Teste	Ajustes e diagnóstico do comando da máquina	*4.7 Sistema/teste*
Informações	Indicação da configuração da máquina	*4.8 Informação*
Contador de trajetos de pesagem	Valores dos trabalhos de dispersão realizados e das funções para efetuar a operação de pesagem.	*4.9 Pesar-Contador de trajetos*

Adicionalmente aos submenus, no menu principal pode selecionar as teclas de função Medição de marcha em vazio e Tipo de dispersão limite.

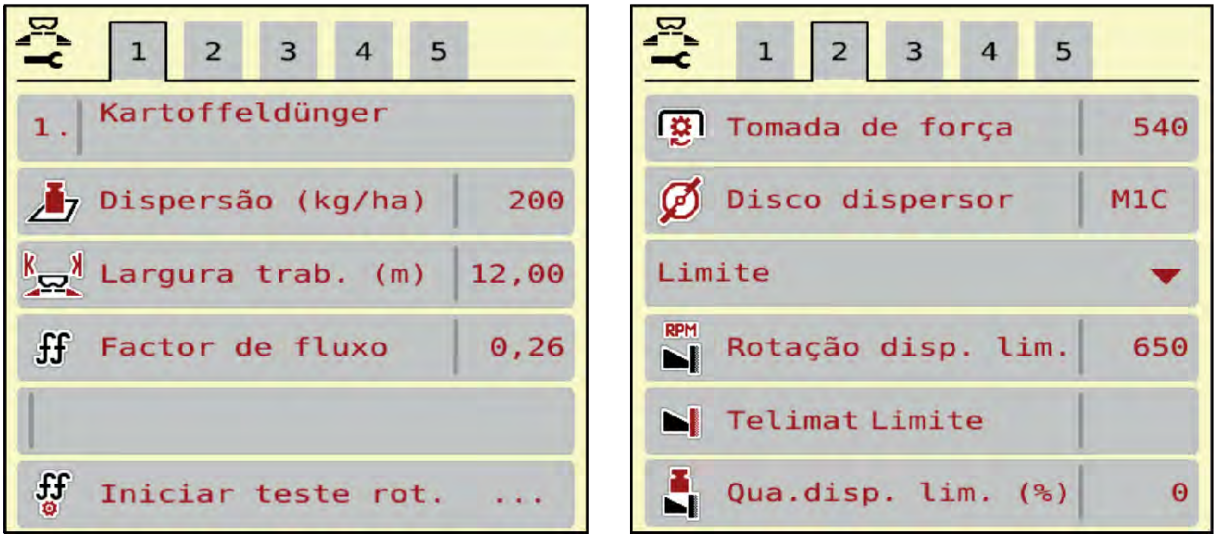
- Medição de marcha em vazio: A tecla de função permite ligar manualmente a medição de marcha em vazio. Ver capítulo *2.4.2 Menus*.
- Tipo de dispersão limite: Pode selecionar entre a dispersão de margem e a dispersão limite.

4.4 Ajustes do adubo

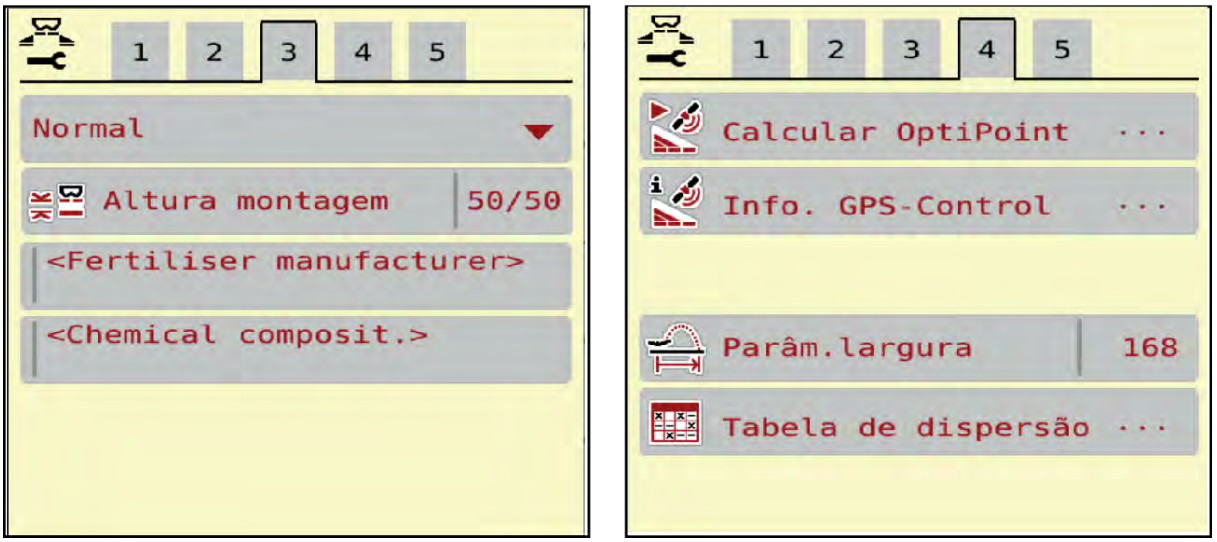
Neste menu, efetua os ajustes para o fertilizante e o modo de dispersão.

▶ Aceder ao menu Menu principal > Ajustes do adubo.

Nem todos os parâmetros são apresentados simultaneamente no ecrã. É possível saltar para uma janela de menu adjacente (separador) usando as **teclas de setas para a esquerda/direita**.



Ilust. 8: Menu Ajustes do adubo, separadores 1 e 2



Ilust. 9: Menu Ajustes do adubo, separadores 3 e 4

Submenu	Significado	Descrição
Nome do fertilizante	Fertilizante selecionado da tabela de dispersão	*4.4.11 Tabelas de dispersão*
disper. (kg/ha)	Introdução do valor nominal da quantidade de dispersão em kg/ha	*4.4.1 Quantidade de dispersão*
Largura de trabalho (m)	Estabelecimento da largura de trabalho em que será aplicada a dispersão	*4.4.2 Defina a largura de trabalho*
Fator de fluxo	Introdução do fator de fluxo do fertilizante utilizado	*4.4.3 Fator de fluxo*

Submenu	Significado	Descrição
Iniciar teste de rotação	Aceder ao submenu para realizar o teste de rotação	*4.4.4 Teste de rotação*
Eixo de tomada de força	Rotações do disco dispersor Definições de fábrica: • 540 rpm	*4.4.6 Velocidade de rotação*
Disco dispersor	Ajuste do tipo de disco dispersor montado na máquina	Lista de seleção: • M1C • M1XC • M2
Tipo de dispersão limite	Lista de seleção: • Limite • Margem	Seleção com teclas de seta, confirmação com tecla Enter
Quant. dispersão limite (%)	Predefinição da redução de quantidade no modo de dispersão limite	Introdução numa janela de inserção separada
TELIMAT	Guardar os ajustes TELIMAT para dispersão limite	
Tipo de adubo	Lista de seleção: • Normal • Tardio	Seleção com **teclas de seta**, confirmação premindo a **tecla Enter**
Altura de montagem	Indicação em cm frente/cm trás Lista de seleção: • 0/6 • 40/40 • 50/50 • 60/60 • 70/70 • 70/76	
Fabricante	Introdução do fabricante do fertilizante	
Composição	Percentagem da composição química	
Classe de fertilizante	Lista de seleção	Seleção com teclas de seta; confirmação premindo a tecla Enter
Parâm. largura incl.	Introdução do parâm.largura da tabela de dispersão. Necessário para o cálculo de OptiPoint	

Submenu	Significado	Descrição
Calcular OptiPoint	Introdução dos parâmetros de GPS Control	*4.4.9 Calcular OptiPoint*
Distância ligada (m)	Introdução da distância de ativação	
Distância desligada (m)	Introdução da distância de desativação	
GPS-Control Info	Mostrar informações dos parâmetros do GPS Control	*4.4.10 Informações sobre o GPS Control*
Tabela de dispersão	Gestão de tabelas de dispersão	*4.4.11 Tabelas de dispersão*

4.4.1 Quantidade de dispersão

Neste menu pode introduzir o valor nominal da quantidade de dispersão desejada.

Introduzir quantidade de dispersão:

▶ Aceder ao menu Ajustes do adubo > disper. (kg/ha).

No visor surge a quantidade de dispersão **válida no momento**.

▶ Introduzir o novo valor no campo de introdução.

▶ Pressionar **OK**.

O novo valor está guardado no comando da máquina.

4.4.2 Defina a largura de trabalho

Neste menu pode definir a largura de trabalho (em metros).

▶ Aceder ao menu Ajustes do adubo > Largura de trabalho (m).

No visor surge a largura de trabalho **válida no momento**.

▶ Introduzir o novo valor no campo de introdução.

▶ Pressionar **OK**.

O novo valor está guardado no comando de máquina.

A largura de trabalho não pode ser alterada durante o modo de dispersão.

4.4.3 Fator de fluxo

O fator de fluxo encontra-se na área entre **0,2** e **1,9**.

Em caso de ajustes básicos iguais (km/h, largura de trabalho, kg/ha) aplica-se:

- Em caso de **aumento** do fator de fluxo, a quantidade de dosagem **diminui**.
- Em caso de **diminuição** do fator de fluxo, a quantidade de dosagem **aumenta**.

Surge uma mensagem de erro assim que o fator de fluxo estiver fora do intervalo predefinido. Ver capítulo *6 Mensagens de alarme e causas possíveis*.

Se dispersar biofertilizante ou arroz deve reduzir o fator mínimo para 0,2. Deste modo, evita que surja continuamente a mensagem de erro.

Se tiver tomado conhecimento do fator de fluxo a partir de testes de rotação anteriores ou através da tabela de dispersão, pode introduzi-lo manualmente nesta seleção.

Usando o menu Iniciar teste de rotação, é possível determinar e inserir o fator de fluxo usando o comando da máquina. Ver capítulo *4.4.4 Teste de rotação*

No caso do distribuidor de arremesso de fertilizante mineral MDS, o fator de fluxo é determinado através da regulação de pesagem.

O cálculo do fator de fluxo depende do modo operativo utilizado. Encontra mais informações sobre o fator de fluxo no capítulo *4.5.1 Operação AUTO/MAN*.

Introduzir fator de fluxo:

▶ Aceder ao menu Ajustes do adubo > Fator de fluxo.

No visor surge o **fator de fluxo válido no momento**.

▶ No campo de inserção, introduzir o valor retirado da tabela de dispersão.

Se o seu fertilizante não estiver descrito na tabela de dispersão, introduzir o fator de fluxo **1,00**.
No modo operativo AUTO km/h recomendamos a realização de um **teste de rotação** para determinar com precisão o fator de fluxo para este fertilizante.

▶ Pressionar OK.

O novo valor está guardado no comando da máquina.

No caso do distribuidor de arremesso de fertilizante mineral MDS (modo operativo AUTO km/h + AUTO kg) recomendamos a indicação do fator de fluxo no ecrã de trabalho. Desta forma, pode observar a regulação do fator de fluxo durante o trabalho de dispersão. Ver capítulo *2.3.2 Campos de indicação*.

4.4.4 Teste de rotação

⚠ ATENÇÃO!

Perigo de ferimentos durante o teste de rotação

As peças rotativas da máquina e a saída de fertilizante podem provocar ferimentos.

- ▶ Antes de iniciar o teste de rotação, assegurar que todos os requisitos foram preenchidos.
- ▶ Ter em atenção o capítulo “Teste de rotação” do manual de instruções da máquina.

O menu Iniciar teste de rotação está bloqueado para os dispersores com célula de pesagem e para todas as máquinas no **modo operativo** AUTO km/h + AUTO kg. Este ponto de menu está inativo.

Este menu permite determinar o fator de fluxo com base num teste de rotação e guardá-lo no comando da máquina.

Efetuar o teste de rotação:

- antes do primeiro trabalho de dispersão;
- caso a qualidade do fertilizante se tenha alterado consideravelmente (humidade, elevada proporção de pó, quebra do grão);
- caso se utilize um novo tipo de fertilizante;

Caso o eixo da tomada de força esteja em funcionamento, o teste de rotação deve ser efetuado com o mesmo parado ou durante um trajeto de teste.

- Retirar os dois discos dispersores.

Introduzir a velocidade de trabalho:

- ▶ Aceder ao menu Ajustes do adubo > Iniciar teste de rotação.
- ▶ Introduzir a velocidade de trabalho média.

  Este valor é necessário para o cálculo do ajuste da corrediça, no caso do teste de rotação.
- ▶ Pressionar o botão Continuar.

  O novo valor é guardado no comando da máquina.

  O visor apresenta a segunda página do teste de rotação.

Selecionar largura parcial

- ▶ Definir o lado de dispersão, no qual o teste de rotação deve ser efetuado.

  Pressionar a tecla de função do lado de dispersão esquerdo ou

  pressionar a tecla de função do lado de dispersão direito.

  O símbolo do lado de dispersão selecionado está marcado a vermelho.

▶ Pressionar **Start/Stop**.

A corrediça de dosagem da largura parcial anteriormente selecionada abre-se e o teste de rotação é iniciado.

Pode cancelar o período de teste de rotação em qualquer momento, acionando a tecla ESC. A corrediça de dosagem fecha-se e o visor mostra o menu Ajustes do adubo.

O tempo do teste de rotação não é importante para a precisão do resultado. No entanto, deverão ser sujeitos a rotação no **mínimo 20 kg**.

▶ Pressionar novamente a tecla **Start/Stop**.

O teste de rotação está concluído.

A corrediça de dosagem fecha.

O visor mostra a terceira página do teste de rotação.

■ ***Contabilizar novamente o fator de fluxo***

⚠ATENÇÃO!

Perigo de ferimentos devido a peças da máquina em rotação

Tocar em peças da máquina em rotação (eixo articulado, cubos) pode provocar contusões, abrasamentos e esmagamentos. Partes do corpo ou objetos podem ser captados ou recolhidos.

▶ Desligar o motor do trator.
▶ Desligar o sistema hidráulico e protegê-lo contra uma ativação não autorizada.

▶ Pesar a quantidade de rotação (considerar a tara do recipiente coletor).

▶ Inserir o peso no item de menu **Quantidade de rotação**.

▶ Pressionar **OK**.

O novo valor está guardado no comando da máquina.

O visor mostra o menu **Cálculo do fator de fluxo**.

O fator de fluxo deve situar-se entre 0,4 e 1,9.

▶ Definir o fator de fluxo.

Para assumir o fator de fluxo novamente calculado, pressionar o botão Confirmar fator de fluxo.

Para confirmar o fator de fluxo anteriormente guardado pressionar a tecla **ESC**.

O fator de fluxo é guardado.

4.4.5 Tipo de discos dispersores

O tipo de disco dispersor montado está pré-programado de fábrica. Caso tenha montado outros discos dispersores na sua máquina, introduzir o tipo correto.

▶ Aceder ao menu Ajustes do adubo > Disco dispersor.

▶ Ativar o tipo de disco dispersor na lista de seleção.

O visor mostra a janela Ajustes do adubo com o novo tipo de disco dispersor.

4.4.6 Velocidade de rotação

■ ***Eixo de tomada de força***

Para uma medição de marcha em vazio otimizada verifique as introduções corretas no menu Ajustes do adubo.

- As introduções nas entradas de menu Disco dispersor e Eixo de tomada de força devem coincidir com os ajustes reais da sua máquina.

As rotações definidas da tomada de força estão pré-programadas de fábrica na unidade de comando para 540 rpm. Caso pretenda ajustar uma outra rotação da tomada de força, alterar o valor guardado na unidade de comando.

▶ Aceder ao menu Ajustes do adubo > Eixo de tomada de força.

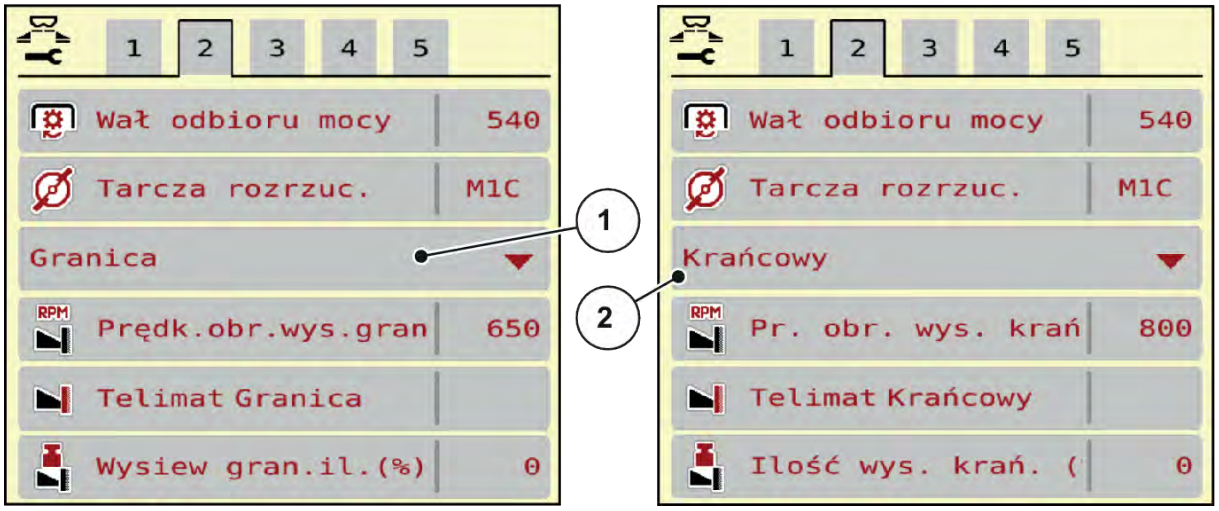
▶ Inserir a rotação.

O visor mostra a janela Ajustes do adubo com a nova rotação da tomada de força.

Ter em atenção o capítulo *5.4 Dispersão com modo operativo automático (AUTO km/h + AUTO kg)*.

4.4.7 Modo de dispersão limite

Neste menu pode selecionar o modo de dispersão adequado na margem do campo.



Ilust. 10: Valores de ajuste do modo de dispersão limite

[1] Dispersão de margem

[2] Dispersão limite

- ▶ Aceder ao menu Ajustes do adubo.
- ▶ Alternar para o separador 2.
- ▶ Selecionar modo de dispersão limite Margem ou Limite.
- ▶ Se necessário, ajustar os valores nos menus Rotações ou a redução da quantidade de acordo com as indicações da tabela de dispersão.

4.4.8 Quantidade de dispersão limite

Neste menu pode definir a redução da quantidade (em percentagem). Este ajuste é utilizado ao ativar a função de dispersão limite ou o dispositivo TELIMAT.

Recomendamos uma redução da quantidade no lado da dispersão limite em 20%.

Inserir a quantidade de dispersão limite:

- ▶ Aceder ao menu Ajustes do adubo > Quant. dispersão limite (%).
- ▶ Introduzir o valor no campo de introdução e confirmar.

No visor aparece a janela Ajustes do adubo, indicando a nova quantidade de dispersão limite.

4.4.9 Calcular OptiPoint

No menu Calcular OptiPoint, introduzir os parâmetros para o cálculo das distâncias ideais de ativação e desativação na parcela. Para um cálculo preciso é muito importante a introdução do parâmetro da largura do fertilizante usado.

O cálculo só deve ser realizado depois de todos os dados para o processo de dispersão pretendido terem sido transferidos para o menu Ajustes do adubo.

O valor característico da capacidade do fertilizante por si utilizado pode ser consultado na tabela de dispersão da sua máquina.

- ▶ No menu Ajustes do adubo > Valor característico da capacidade inserir o valor predefinido.
- ▶ Aceder ao menu Ajustes do adubo > Calcular OptiPoint.

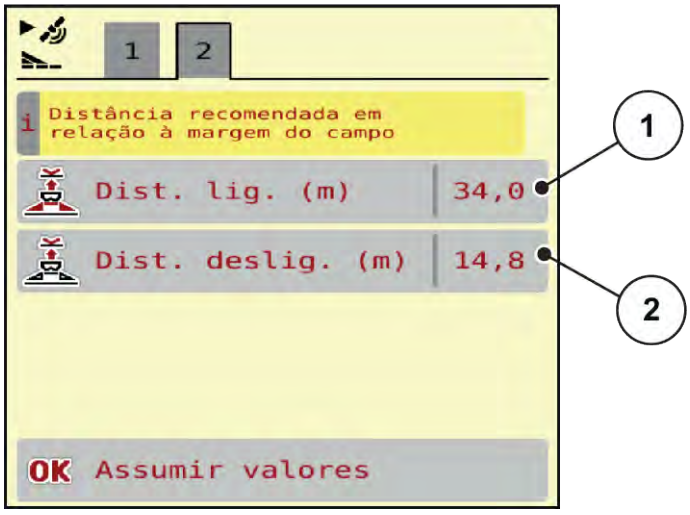
  Surge a primeira página do menu Calcular OptiPoint.

A velocidade de deslocação indicada refere-se à velocidade de deslocação na área das posições de comutação! Ver capítulo *5.8 GPS Control*.

- ▶ Introduzir a velocidade média na área das posições de comutação.

  O visor mostra a segunda página do menu.
- ▶ Pressionar OK.
- ▶ Pressionar o botão Continuar.

  O visor mostra a terceira página do menu.



Ilust. 11: Calcular OptiPoint, página 3

Número	Significado	Descrição
[1]	Distância (em metros) relativa ao limite do campo, a partir do qual as corrediças de dosagem abrem.	*Ilust. 33 Distância ligada (relativa ao limite do campo)*
[2]	Distância (em metros) relativa ao limite do campo, a partir do qual as corrediças de dosagem fecham.	*Ilust. 34 Distância desligada (relativa ao limite do campo)*

Nesta página pode adaptar manualmente os valores de parâmetros. Ver capítulo *5.8 GPS Control*.

Alterar valores

- ▶ Aceder ao item pretendido da lista.
- ▶ Introduzir os novos valores.
- ▶ Pressionar OK.
- ▶ Pressionar o botão Assumir valores.

O cálculo do OptiPoint é efetuado.

O comando da máquina comuta para a janela GPS-Control Info.

4.4.10 Informações sobre o GPS Control

No menu GPS-Control Info, é informado sobre os valores de ajuste calculados no menu Calcular OptiPoint.

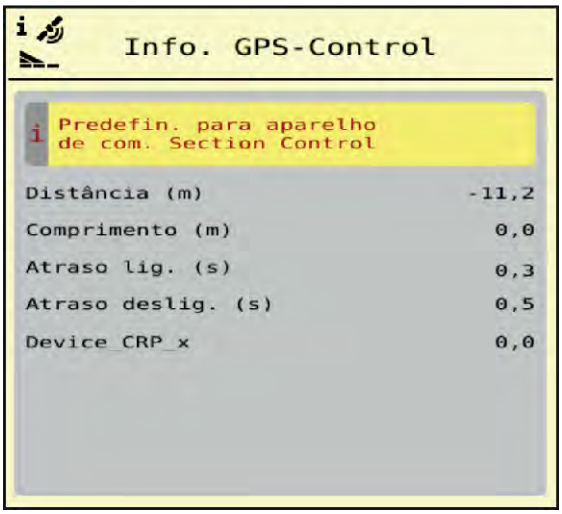
Consoante o terminal utilizado, serão visualizadas 2 distâncias (CCI, Müller Elektronik) ou 1 distância e 2 valores temporais (John Deere, ...).

- Na maioria dos terminais ISOBUS os valores aqui visualizados são assumidos automaticamente no menu de ajuste correspondente do terminal de GPS.
- Contudo, nalguns terminais, é preciso introduzir manualmente.

Este menu destina-se apenas a fins informativos.

- Tenha em atenção o manual de instruções do seu terminal GPS.

- ▶ Aceder ao menu Ajustes do adubo > GPS-Control Info.



Ilust. 12: Menu GPS-Control Info

4.4.11 Tabelas de dispersão

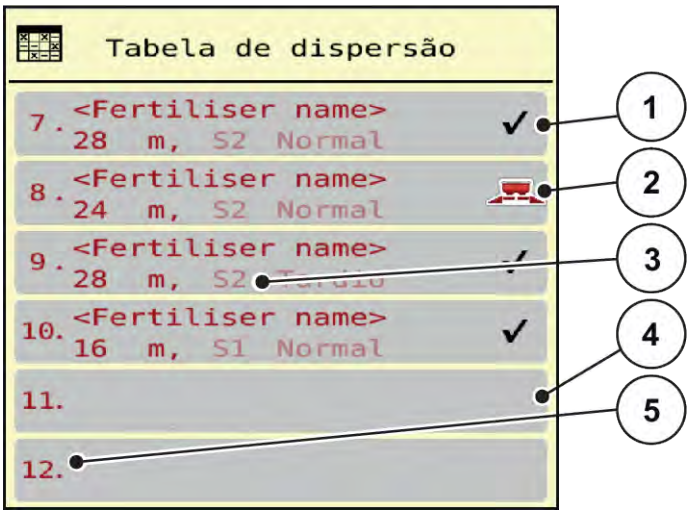
Neste menu é possível criar e gerir tabelas de dispersão.

A seleção de uma tabela de dispersão tem efeitos sobre a máquina, os ajustes do adubo e o comando da máquina. A quantidade de dispersão definida é sobrescrita com o valor guardado da tabela de dispersão.

■ ***Criar nova tabela de dispersão***

Tem a possibilidade de criar até 30 tabelas de dispersão no comando eletrónico da máquina.

▶ Aceder ao menu Ajustes do adubo > Tabelas de dispersão.



Ilust. 13: Menu Tabelas de dispersão

[1] Indicação para uma tabela de dispersão preenchida com valores
[2] Indicação para uma tabela de dispersão ativa
[3] Campo de nome da tabela de dispersão
[4] Tabelas de dispersão vazias
[5] Números das tabelas

▶ Selecionar uma tabela de dispersão vazia.

O campo de nome é composto pelo nome do adubo, a largura de trabalho e o tipo de disco dispersor.

O visor mostra a janela de seleção.

▶ Premir a opção Abrir e voltar a ajuste do adubo.

O visor exibe o menu Ajustes do adubo e o elemento selecionado é carregado nos ajustes de adubo como uma tabela de dispersão ativa.

▶ Aceder ao item de menu Nome do fertilizante.

▶ Introduzir nomes para a tabela de dispersão.

Aconselhamos a dar à tabela de dispersão o nome do adubo. Assim é mais simples atribuir um fertilizante à tabela de dispersão.

▶ Processar os parâmetros da tabela de dispersão. Ver *4.4 Ajustes do adubo*.

■ ***Selecionar uma tabela de dispersão***

▶ Aceder ao menu Ajustes do adubo > Abrir e voltar a ajuste do adubo.

▶ Selecionar a tabela de dispersão pretendida.

O visor mostra a janela de seleção.

▶ Selecionar a opção Abrir e voltar aos ajustes do material de dispersão.

O visor exibe o menu Ajustes do adubo e o elemento selecionado é carregado nos ajustes de adubo como uma tabela de dispersão ativa.

Durante a seleção de uma tabela de dispersão disponível, todos os valores no menu Ajustes do adubo são substituídos pelos valores guardados da tabela de dispersão selecionada, entre os quais também as rotações normais.

■ ***Copiar a tabela de dispersão existente***

▶ Selecionar a tabela de dispersão pretendida.

O visor mostra a janela de seleção.

▶ Selecionar a opção Copiar elemento.

Uma cópia da tabela de dispersão está agora no primeiro lugar livre da lista.

■ ***Apagar a tabela de dispersão existente***

▶ Selecionar a tabela de dispersão pretendida.

O visor mostra a janela de seleção.

Não é possível eliminar a tabela de dispersão ativa.

▶ Selecionar a opção Apagar elemento.

A tabela de dispersão foi eliminada da lista.

■ ***Gerir a tabela de dispersão selecionada usando o ecrã de trabalho***

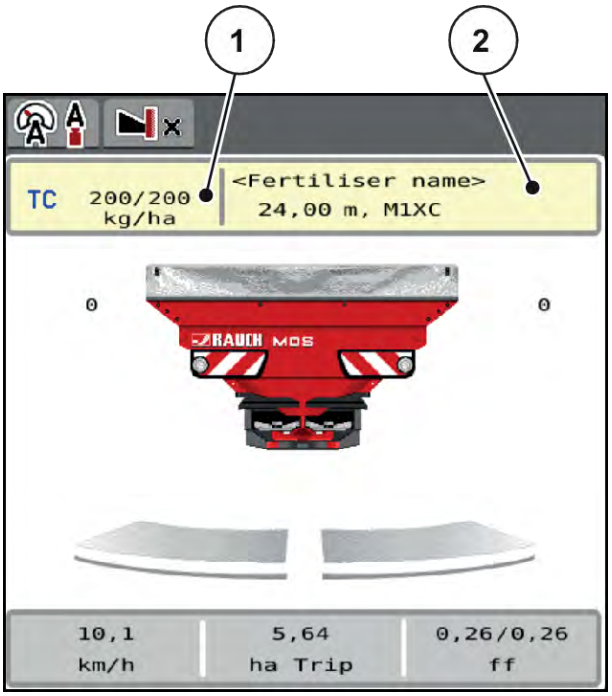
Pode também gerir a tabela de dispersão diretamente através do ecrã de trabalho.

- ▶ No ecrã tátil pressionar o botão Tabela de dispersão [2].

  A tabela de dispersão ativa abre-se.

- ▶ Introduzir o novo valor no campo de introdução.
- ▶ Pressionar OK.

O novo valor está guardado no comando da máquina.



Ilust. 14: Gerir a tabela de dispersão no ecrã tátil

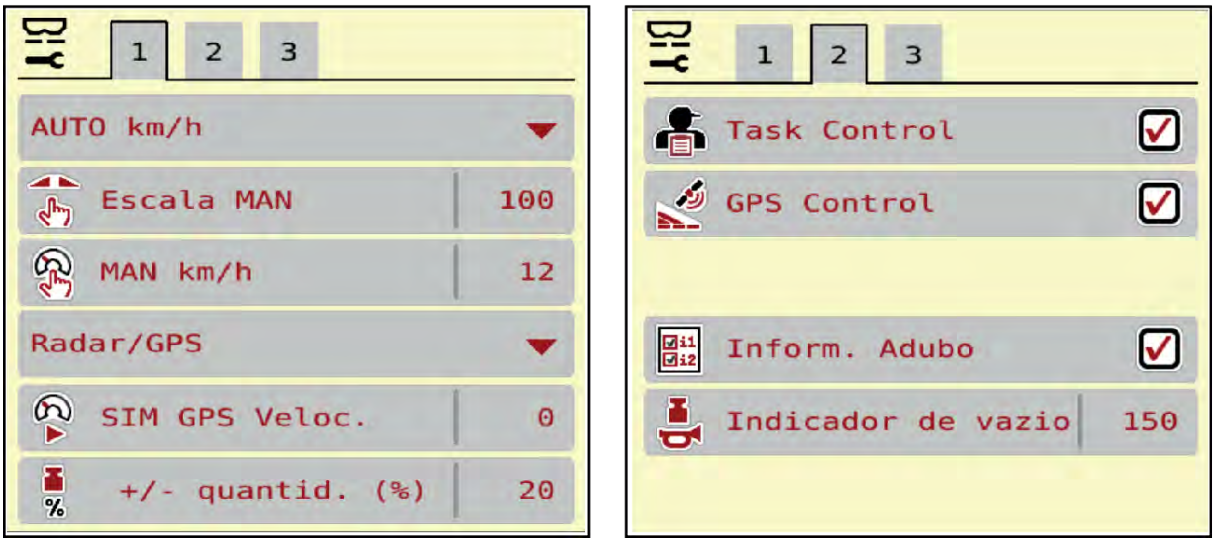
[1] Botão Quantidade de dispersão

[2] Botão Tabela de dispersão

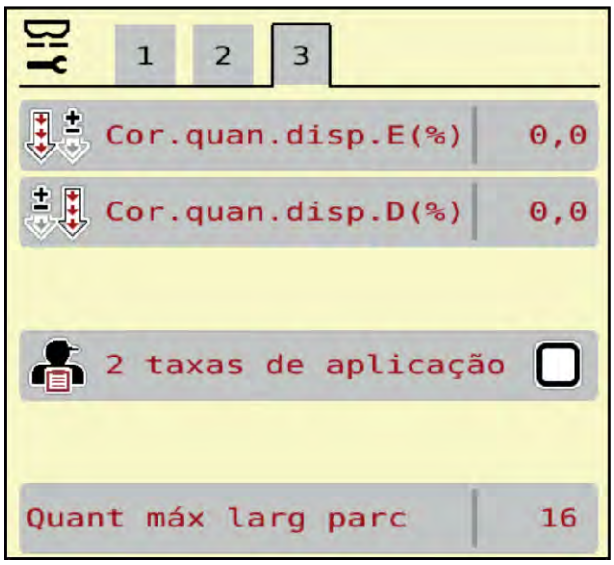
4.5 Ajustes da máquina

Neste menu pode efetuar os ajustes para o trator e para a máquina.

- ▶ Aceder ao menu Ajustes da máquina.



Ilust. 15: Menu Ajustes da máquina, separadores 1 e 2



Ilust. 16: Menu Ajustes da máquina, separador 3

Submenu	Significado	Descrição
Operação AUTO/MAN	Estabelecer o tipo de funcionamento automático ou manual	*4.5.1 Operação AUTO/MAN*
MAN Skala	Ajuste do valor de escala manual. (Influência apenas no modo operativo correspondente)	Introdução numa janela de inserção separada.
MAN km/h	Ajuste da velocidade manual. (Influência apenas no modo operativo correspondente)	Introdução numa janela de inserção separada.
Fonte da velocidade/sinal	Seleção/restrição do sinal de velocidade • Velocidade AUTO (seleção automática de engrenagem ou radar/GPS) [1]) • GPS J1939 [1] • NMEA 2000	
Sim GPS veloc.	Apenas para GPS J1939: Indicação da velocidade de deslocação em caso de perda do sinal de GPS	**AVISO!** A velocidade de deslocação indicada deve permanecer sempre constante.

[1]) O fabricante do comando da máquina não pode ser responsabilizado em caso de perda do sinal de GPS.

Submenu	Significado	Descrição
+/- quantidade (%)	Pré-ajuste da alteração de quantidade para os diversos tipos de dispersão	Introdução numa janela de inserção separada
Task Control	Ativação das funções do ISOBUS Task Controller para documentação e para dispersão com cartão de aplicações • Task Control On (com visto) • Task Control Off	
GPS Control	Ativação da função para controlar as larguras parciais da máquina através de um aparelho de comando GPS • Task Control On (com visto) • Task Control Off	
Informação Fertilizantes	Ativação da visualização da informação do fertilizante (nome do fertilizante, tipo de disco dispersor, largura de trabalho) na imagem de funcionamento.	
Indicador de vazio kg	Introdução da quantidade restante que aciona a mensagem de alarme através das células de pesagem	
Corr. disper. Esq. (%) Corr. disper. Dir. (%)	Correção dos desvios entre quantidade de dispersão inserida e a quantidade de dispersão real • Correção em percentagem opcionalmente no lado esquerdo ou direito	
2 quantidades de dispersão	Apenas no trabalho com cartões de aplicação: Ativação de duas quantidades de dispersão separadas, respetivamente, para o lado direito e o lado esquerdo	

4.5.1 Operação AUTO/MAN

O comando da máquina controla automaticamente a quantidade de dosagem com base no sinal de velocidade. São aqui consideradas a quantidade de dispersão, a largura de trabalho e o fator de fluxo.

Por norma, estará a trabalhar no modo **automático**.

Só vai trabalhar no funcionamento **manual** nos seguintes casos:

- nenhum sinal de velocidade está disponível (radar ou sensor de roda não está disponível ou tem defeito)
- dispersão de moluscicidas ou sementes (sementes pequenas)

Para uma dispersão uniforme do produto deve obrigatoriamente trabalhar com uma **velocidade de deslocação constante**, no funcionamento manual.

Os trabalhos de dispersão com os diferentes tipos de operação são descritos em *5 Modo de dispersão*.

Menu	Significado	Descrição
AUTO km/h + AUTO kg	Seleção do funcionamento automático com pesagem automática	Página *67*
AUTO km/h	Seleção do funcionamento automático	Página *68*
MAN km/h	Ajuste da velocidade de deslocação para o funcionamento manual	Página *69*
Escala MAN	Ajustes da corrediça de dosagem para o funcionamento manual Este modo operativo adequa-se à dispersão de moluscicidas ou sementes pequenas.	Página *69*

Selecionar o modo operativo

- ▶ Ligar o comando da máquina.
- ▶ Aceder ao menu Ajustes da máquina > Operação AUTO/MAN.
- ▶ Selecionar o item de menu pretendido na lista.
- ▶ Pressionar OK.
- ▶ Seguir as instruções no ecrã.

Aconselhamos a indicação do fator de fluxo na imagem de funcionamento. Desta forma pode observar a regulação de fluxo de massa durante o trabalho de dispersão. Ver *2.3.2 Campos de indicação*.

- Pode encontrar informações importantes relativas à utilização de modos operativos no modo de dispersão na secção *5 Modo de dispersão*.

4.5.2 +/- quantidade

Neste menu pode definir os incrementos da **alteração de quantidade** percentual para o modo normal de dispersão.

A base (100%) é o valor predefinido da abertura da corrediça de dosagem.

Durante a operação pode usar em qualquer altura as teclas de função + quantidade/- quantidade para alterar a quantidade de dispersão de acordo com o fator da +/- quantidade. Com a tecla C 100 % estabeleça novamente os pré-ajustes.

Determinar a redução de quantidade:

▶ Aceder ao menu Ajustes da máquina > +/- quantidade (%).

▶ Inserir o valor percentual em torno do qual pretende alterar a quantidade de dispersão.

▶ Pressionar OK.

4.6 Esvaziamento rápido

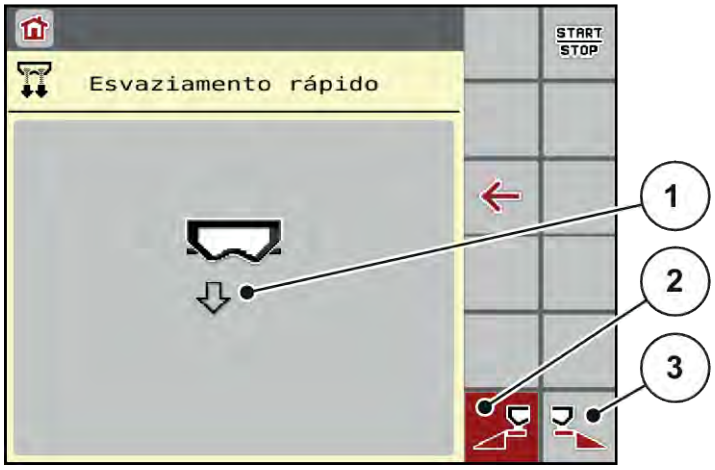
Para limpar a máquina após o trabalho de dispersão ou esvaziar rapidamente a quantidade restante, pode selecionar o menu Despejo rápido.

Aconselhamos ainda que, antes de armazenar a máquina, **abra completamente** a corrediça de dosagem usando o esvaziamento rápido e que desligue o comando neste estado. Assim, evita a acumulação de humidade no recipiente.

Antes do início do esvaziamento rápido, assegure-se de que são cumpridos todos os pré-requisitos. Siga ainda as indicações do manual de instruções do distribuidor de arremesso de fertilizante mineral (esvaziamento da quantidade restante).

Realizar esvaziamento rápido:

▶ Aceder ao menu Menu principal > Despejo rápido.



Ilust. 17: Menu Despejo rápido

[1] Símbolo para o esvaziamento rápido (aqui: selecionado o lado direito, não iniciado)
[2] Esvaziamento rápido Largura parcial esquerda (selecionado)
[3] Esvaziamento rápido Largura parcial direita (não selecionado)

▶ Selecionar com a **tecla de função** a largura parcial na qual deve ser realizado o esvaziamento rápido.

No visor é exibida a largura parcial selecionada como símbolo (Ilust. 17 posição [3]).

▶ Pressionar **Start/Stop**.

Começa o esvaziamento rápido.

▶ Pressionar a tecla **Start/Stop** quando o recipiente estiver vazio.

O esvaziamento rápido foi terminado.

▶ Pressionar ESC para regressar ao menu principal.

Antes de guardar, pode esvaziar completamente o recipiente da máquina usando o comando da máquina.

Esvaziamento completo:

▶ Selecionar as duas larguras parciais.

▶ Pressionar **Start/Stop**.

As duas corrediças de dosagem abrem-se.

O ponto de saída desloca-se para a esquerda e para a direita, respetivamente, para o valor 0.

- ▶ Pressionar e manter premida a tecla para o esvaziamento completo.

  O ponto de saída oscila entres os valores 9,5 e 0 para escoar o fertilizante.
- ▶ Soltar a tecla do **Esvaziamento completo**.

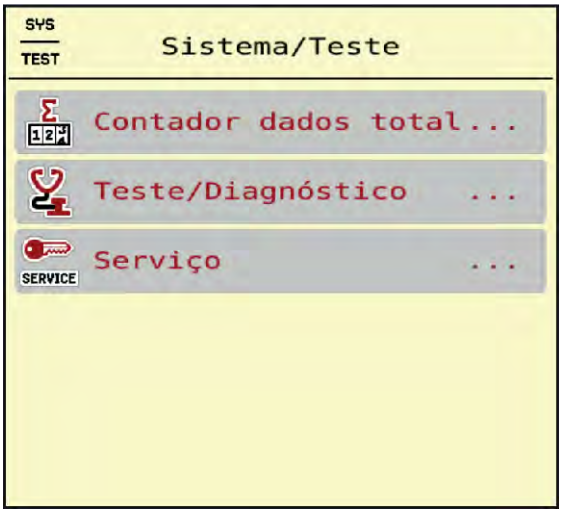
  O ponto de saída da esquerda e da direita regressa ao valor 0.
- ▶ Pressionar **Start/Stop**.

  O ponto de saída desloca-se automaticamente para o valor previamente ajustado.

4.7 Sistema/teste

Neste menu pode efetuar os ajustes de sistema e de teste para o comando da máquina.

- ▶ Aceder ao menu Menu principal > Sistema/Teste.



Ilust. 18: Menu Sistema/Teste

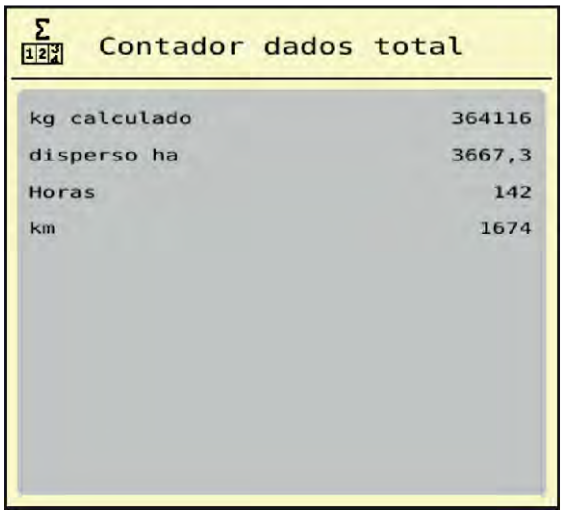
Submenu	Significado	Descrição
Contador dados total	Lista de indicações • quantidade dispersada em kg • superfície dispersada em ha • tempo de dispersão em h • trajeto percorrido em km	*4.7.1 Contador dados total*
Teste/Diagnóstico	Verificação de atuadores e sensores	*4.7.2 Teste/Diagnóstico*
Serviço	Ajustes de serviços	Protegido por palavra-passe; apenas acessível por pessoal de serviço

4.7.1 Contador dados total

Neste menu são exibidos todos os estados de contador do distribuidor.

- Quantidade dispersada em kg
- Superfície dispersada em ha
- Tempo de dispersão em h
- Trajeto percorrido em km

Este menu destina-se apenas a fins informativos.



Ilust. 19: Menu Contador dados total

4.7.2 Teste/Diagnóstico

No menu Teste/Diagnóstico é possível verificar o funcionamento de todos os atuadores e sensores.

Este menu destina-se apenas a fins informativos.

A lista dos sensores depende do equipamento da máquina.

⚠CUIDADO!

Perigo de ferimentos por peças da máquina em movimento

Durante os testes da máquina é possível que peças da máquina de movam automaticamente.

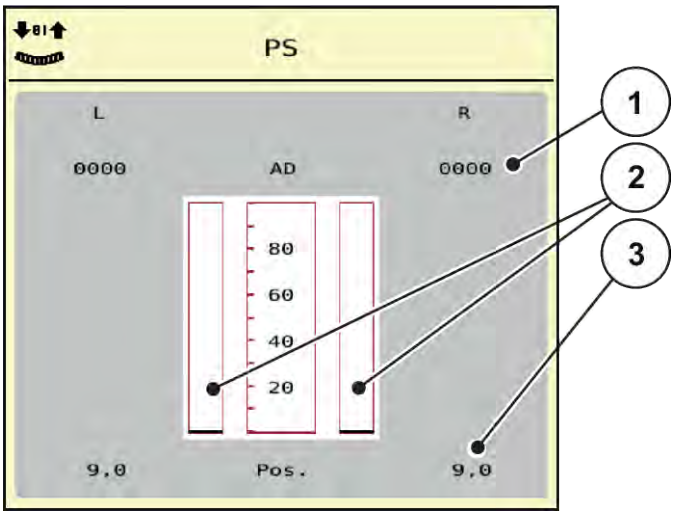
▶ Antes de realizar os testes, assegurar que não se encontram pessoas na área da máquina.

Submenu	Significado	Descrição
Tensão	Verificação da tensão de alimentação	
Corrediças de dosagem	Deslocação da corrediça de dosagem esquerda e direita	*Exemplo de corrediça de dosagem*
Pontos teste corred.	Teste para deslocar os diferentes pontos de posição das corrediças de dosagem	Verificação da calibração
Disco dispersor	Ligação manual dos discos dispersores	
Agitador	Verificação do agitador	
Célula de pesagem	Verificação dos sensores	

■ ***Exemplo de corrediça de dosagem***

▶ Aceder ao menu Teste/Diagnóstico > Corrediças de dosagem.

O visor indica o estado dos motores/sensores.



Ilust. 20: Teste/Diagnóstico; exemplo: Corrediças de dosagem

[1] Indicação de sinal
[2] Gráfico de barras Sinal
[3] Indicação de posição

A indicação de sinal indica o estado do sinal elétrico separadamente para o lado esquerdo e o lado direito.

⚠CUIDADO!

Perigo de ferimentos por peças da máquina em movimento

Durante os testes da máquina é possível que peças da máquina de movam automaticamente.

▶ Antes de realizar os testes, assegurar que não se encontram pessoas na área da máquina.

Pode abrir e fechar as corrediças de dosagem com as teclas de seta para cima/para baixo.

4.7.3 Serviço

Para os ajustes no menu Serviço é necessário um código de introdução. Estas definições só podem ser alteradas por pessoal de serviço autorizado.

4.8 Informação

No menu Informação pode consultar informações sobre o comando da máquina.

Este menu serve para informação relativa à configuração da máquina.

A lista de informações depende do equipamento da máquina.

4.9 Pesar-Contador de trajetos

Neste menu encontra os valores dos trabalhos de dispersão realizados e as funções para efetuar a operação de pesagem.

▶ Aceder ao menu Menu principal > Contador de trajetos de pesagem.

Surge o menu Contador de trajetos de pesagem.

Ilust. 21: Menu Contador de trajetos de pesagem

Submenu	Significado	Descrição
Contador de trajetos	Indicação da quantidade de dispersão realizada, superfície dispersa e percurso disperso	*4.9.1 Contador de trajetos*
Restante (kg, ha, m)	Apenas para dispersores com célula de pesagem: Indicação da quantidade restante no recipiente da máquina	*4.9.2 Restante (kg, ha, m)*
Contador de metros	Indicação do trajeto percorrido desde a última reinicialização do contador de metros	Repor (zero) através da tecla **C 100%**
Tarar balança	Apenas para dispersores com célula de pesagem: Valor de pesagem com a balança vazia é definido para “0 kg”.	*4.9.3 Tarar a balança*
Pesar quantidade	Contrapesagem do recipiente e cálculo de um novo fator de calibração Apenas visível se AUTO Km/h+ Stat.kg estiver ativo	*Capítulo 4.9.4 - Pesar quantidade - Página 55*

4.9.1 Contador de trajetos

Neste menu pode consultar os valores dos trabalhos de dispersão realizados, observar a quantidade de dispersão restante e reiniciar o contador de trajetos, eliminando os valores.

▶ Aceder ao menu Contador de trajetos de pesagem > Contador de trajetos.

Surge o menu Contador de trajetos.

Durante o trabalho de dispersão é possível, mesmo com as corrediças abertas, mudar para o menu Contador de trajetos e ler os valores atuais.

Se pretender observar constantemente os valores durante o trabalho de dispersão, também pode atribuir os campos de indicação de seleção livre no ecrã de trabalho com kg trajeto, ha trajeto ou m trajeto; ver *2.3.2 Campos de indicação*.

Ilust. 22: Menu Contador de trajetos

[1] Campos de indicação Quantidade, Área e Trajeto de dispersão

[2] Apagar contador de trajetos

Apagar contador de trajetos

▶ Aceder submenu Contador de trajetos de pesagem > Contador de trajetos.

No visor aparecem os valores calculados desde a última eliminação para a quantidade de dispersão, a área alvo da dispersão e o trajeto de dispersão.

▶ Pressionar o botão Apagar contador de trajetos.

Todos os valores do contador de trajetos são repostos para 0.

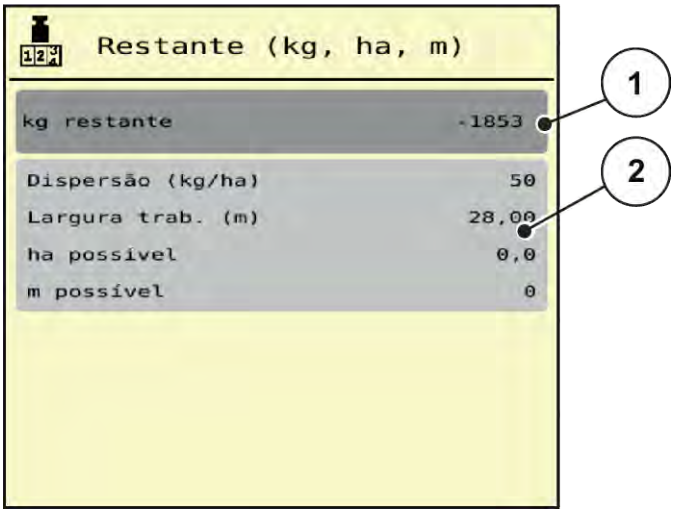
4.9.2 Restante (kg, ha, m)

No menu Restante (kg, ha, m) é possível consultar a quantidade restante que ficou no recipiente. O menu mostra a área (ha) e o trajeto (m) em que ainda é possível dispersar a quantidade restante de fertilizante.

▶ Aceder ao menu Contador de trajetos de pesagem > Restante (kg, ha, m).

Surge o menu Restante (kg, ha, m).

O peso atual de enchimento pode ser determinado **apenas no dispersor com célula de pesagem** mediante pesagem. Em todos os outros distribuidores a quantidade restante de fertilizante é calculada a partir dos ajustes da máquina e do adubo, assim como do sinal de deslocação, e a introdução da quantidade de enchimento deve ser realizada manualmente (ver em baixo). Os valores para a quantidade de dispersão e largura de trabalho não podem ser alterados neste menu. Servem aqui apenas para informação.



Ilust. 23: Menu Restante (kg, ha, m)

[1] Campo de introdução Restante (kg)

[2] Campos de indicação Quantidade de dispersão, Largura de trabalho e a área e o trajeto onde se fará possivelmente a dispersão

Para máquinas sem células de pesagem

▶ Abastecer o recipiente.

▶ Na zona Restante (kg), inserir o peso total do fertilizante contido no recipiente.

O aparelho calcula os valores para a área e o trajeto onde se fará possivelmente a dispersão.

4.9.3 Tarar a balança

■ ***Apenas para dispersores com célula de pesagem***

Neste menu, é possível definir o valor de pesagem com o recipiente vazio para 0 kg.

Ao tarar a balança devem ser cumpridos os seguintes requisitos:
- o recipiente está vazio,
- a máquina está parada,
- a tomada de força está desligada,
- a máquina está na horizontal e acima do chão,
- o trator está parado.

Tarar a balança:

▶ Aceder ao menu Contador de trajetos de pesagem > Tarar balança.

▶ Premir o botão Tarar balança.

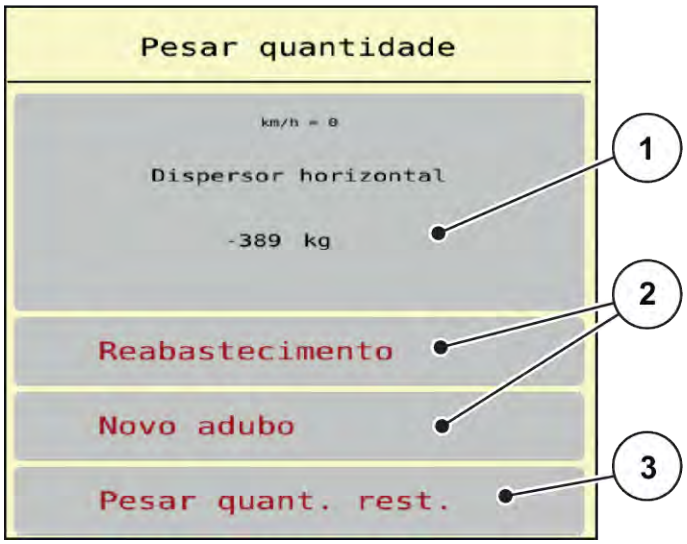
O valor de pesagem com a balança vazia está agora definido para 0 kg.

Tarar a balança antes de cada utilização para garantir um cálculo sem erros da quantidade restante.

4.9.4 Pesar quantidade

Neste menu, selecionar entre um reabastecimento ou novo adubo ao iniciar o comando da máquina ou ao abastecer o recipiente. Se a seleção tiver sido feita anteriormente e se tiverem sido dispersados, pelo menos, 150 kg desde a seleção, é possível calcular e assumir um novo fator de calibração “Voltas/kg” com a função Pesar quantidade restante.

O menu Pesar quantidade só está ativo se o modo operativo AUTO km/h + Stat. Kg estiver selecionado. O menu Pesar quantidade é apresentado automaticamente ao iniciar o comando da máquina ou ao abastecer o recipiente. O menu Pesar quantidade pode ser aberto a partir do menu Contador de trajetos de pesagem.



Ilust. 24: Menu Pesar quantidade

[1] Quantidade pesada no recipiente
[2] Tipo de abastecimento
[3] Função Pesar quantidade restante

AVISO!

Nenhum cálculo ou cálculo incorreto do fator de calibração ao fechar o menu com ESC

Não premir o botão ESC. Caso contrário, pode levar a um cálculo incorreto do fator de calibração U/kg.

▶ Para confirmar a função de pesagem, selecionar **sempre** o tipo de abastecimento.

Selecionar o tipo de abastecimento:

▶ Pressionar o botão Reabastecimento ou Novo adubo.

▷ Reabastecimento: Continuar a dispersão com o mesmo fertilizante. O fator de calibração guardado (U/kg) é mantido.

▷ Novo adubo: o fator de calibração é reposto a 1,0 U/kg. Se necessário, é possível introduzir posteriormente o fator de calibração pretendido.

Calcular novo fator de calibração com a função Pesar quantidade restante:

Só é possível executar a função Pesar quantidade restante se tiver sido efetuada uma escolha entre Novo adubo ou Reabastecimento, e se tiverem sido distribuídos, pelo menos, 150 kg desde a seleção. O software compara a quantidade aplicada com a quantidade restante real no recipiente e calcula novamente o valor de calibração.

Na pesagem da quantidade restante devem ser cumpridos os seguintes requisitos:

- a máquina está na horizontal e acima do chão;
- o trator está parado;
- o comando da máquina está ligado.

▶ Aceder ao menu Contador de trajetos de pesagem > Pesar quantidade.

▶ Pressionar o botão Pesar quantidade restante.

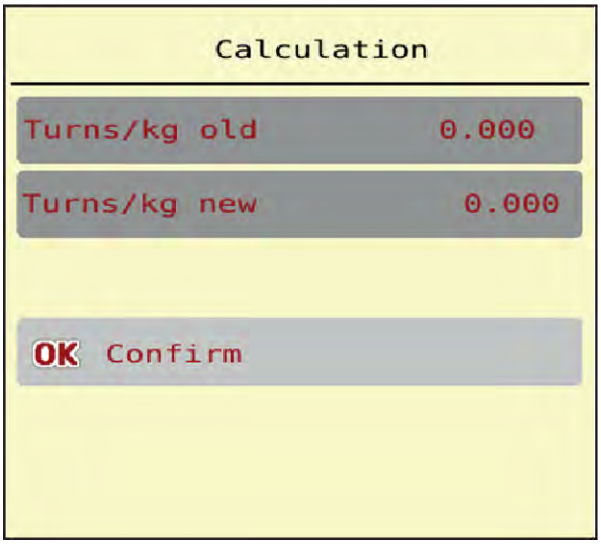
O fator de calibração é recalculado. O fator de calibração antigo e o novo são apresentados no menu Cálculo.

Verificar a plausibilidade do valor calculado. Se o novo valor for muito diferente do valor anterior, pode ter ocorrido uma operação incorreta. Em caso de dúvida, efetuar sempre um teste de rotação.

▶ Assumir ou rejeitar o novo fator de calibração.

▷ Pressionar o botão OK: o valor Voltas/kg novo é definido como novo fator de calibração.

▷ Pressionar a tecla Voltar ou mudar para o menu principal: O valor Voltas/kg novo é rejeitado. Continua a aplicar-se o valor Voltas/kg antigo.



Ilust. 25: Menu Pesar quantidade restante

4.10 Funções especiais

4.10.1 Alterar sistema de unidades

O seu sistema de unidades foi pré-ajustado de fábrica. No entanto, pode mudar, a qualquer momento, de valores métricos para imperiais e inversamente.

Considerando a grande quantidade de terminais diferentes que suportam ISOBUS, este capítulo aborda apenas as funções do comando eletrónico da máquina, sem fazer referência a um terminal ISOBUS específico.

- Siga as instruções de operação do seu terminal ISOBUS do respetivo manual de instruções.

▶ Aceder ao menu de ajustes do sistema terminal.

▶ Aceder ao menu Unidade.

▶ Selecionar o sistema de unidades pretendido na lista.

▶ Pressionar OK.

Todos os valores dos diferentes menus foram convertidos.

Menu/Valor	Fator de conversão de métrica para imperial
kg restante	1 x 2,2046 lb-massa (lbs restante)
ha restante	1 x 2,4710 ac (ac restante)
Largura de trabalho (m)	1 x 3,2808 ft
disper. (kg/ha)	1 x 0,8922 lbs/ac
Altura de montagem cm	1 x 0,3937 in

Menu/Valor	Fator de conversão de métrica para imperial
lbs restante	1 x 0,4536 kg
ac restante	1 x 0,4047 ha
Largura de trabalho (ft)	1 x 0,3048 m
disper. (lb/ac)	1 x 1,2208 kg/ha
Altura de montagem in	1 x 2,54 cm

4.10.2 Utilizar o joystick

Em alternativa aos ajustes na imagem de funcionamento do terminal ISOBUS, pode utilizar um joystick.

Caso pretenda utilizar outro joystick, contacte o seu fornecedor.

- Seguir as indicações do manual de instruções do terminal ISOBUS.

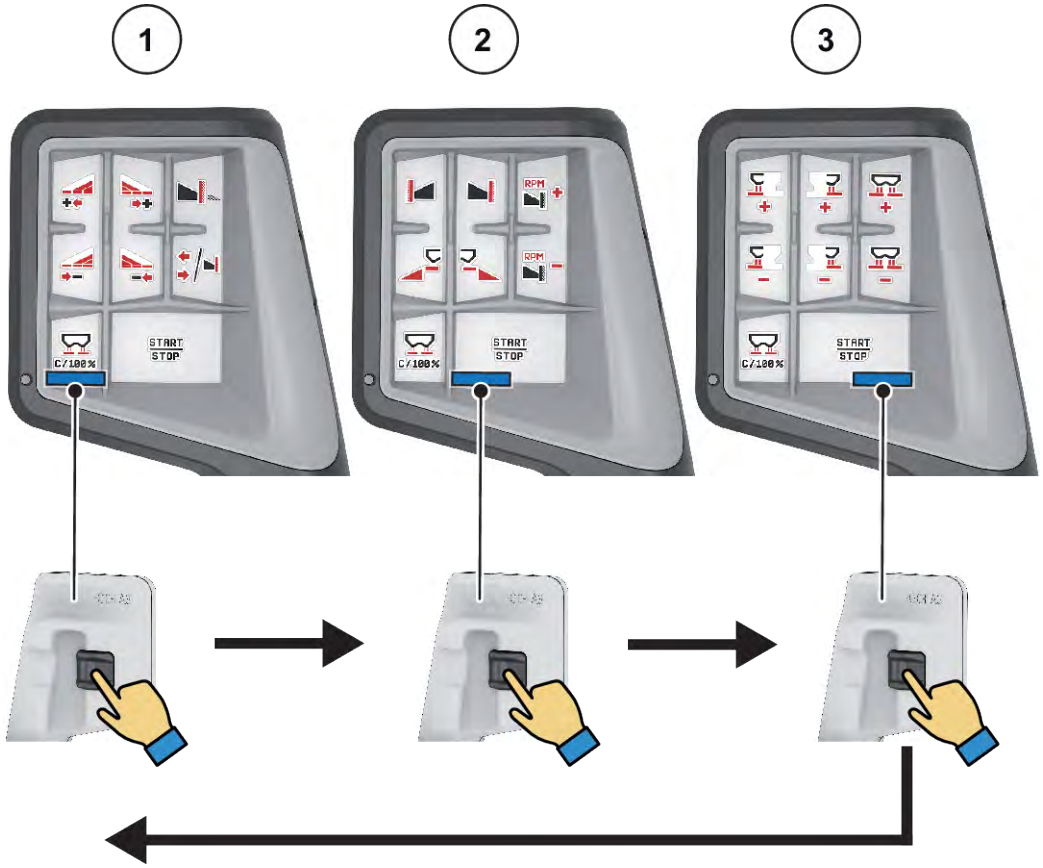
■ Joystick CCI A3

Ilust. 26: Joystick CCI A3, parte da frente de trás

[1] Sensor de luz
[2] Visor/painel tátil
[3] Grelha de plástico (substituível)
[4] Tecla de nível

■ Níveis operacionais do joystick CCI A3

Com a tecla de nível pode alternar entre três níveis operacionais. O respetivo nível ativo é indicado pela posição de uma faixa de luz na margem inferior do visor.



Ilust. 27: Joystick CCI A3, indicação do nível operacional

[1] Nível 1 ativo
[2] Nível 2 ativo
[3] Nível 3 ativo

■ Funções do botão de joystick CCI A3

O joystick fornecido é previamente programado de fábrica com determinadas funções.

O significado e a função dos símbolos constam do capítulo *2.4 Biblioteca dos símbolos utilizados*.

Ter em consideração que a atribuição das teclas varia consoante o tipo de máquina.

[1] Atribuição das teclas do nível 1
[2] Atribuição das teclas do nível 2
[3] Atribuição das teclas do nível 3

Caso pretenda alterar a atribuição das teclas dos três níveis, siga as instruções no manual de operação do joystick.

5 Modo de dispersão

O comando da máquina apoia-o durante o ajuste da máquina antes do trabalho. Durante o trabalho de dispersão as funções do comando da máquina também estão ativas em segundo plano. Assim, poderá verificar a qualidade da distribuição dos fertilizantes.

5.1 Consulta da quantidade restante durante o trabalho de dispersão

■ ***Apenas para dispersores com célula de pesagem***

Durante o trabalho de dispersão, a quantidade restante está sempre a ser contabilizada e exibida.

Durante o trabalho de dispersão, ou seja, com as corrediças de dosagem abertas, pode mudar para o menu Contador de trajetos e ler a quantidade restante que se encontra atualmente no recipiente.

Durante o trabalho de dispersão, a quantidade restante está sempre a ser contabilizada e exibida.

Se pretender observar constantemente os valores durante o trabalho de dispersão, também pode atribuir os campos de indicação de seleção livre na imagem de funcionamento com kg restante, ha restante ou m restante; consultar capítulo *2.3.2 Campos de indicação*.

Trabalhos com uma quantidade restante pesada, reabastecimento do recipiente:

- ▶ Tarar a balança.
  Ver capítulo *4.9.3 Tarar a balança*.
- ▶ Selecionar o tipo de fertilizante utilizado.
  Ver capítulo *4.4.11 Tabelas de dispersão*.
- ▶ Abastecer o recipiente.
- ▶ Pesar a quantidade de fertilizante no recipiente.
- ▶ Começar o trabalho.

Se o recipiente estiver vazio, abasteça-o novamente:

- ▶ Abastecer o recipiente.
- ▶ Pesar a quantidade de fertilizante no recipiente.
- ▶ Começar o trabalho.

5.2 Dispositivo de dispersão limite TELIMAT

⚠CUIDADO!

Perigo de ferimentos causados pelo ajuste automático do dispositivo TELIMAT!

Depois de pressionar a **tecla Dispersão limite**, a posição de dispersão limite é deslocada automaticamente por meio de cilindros de ajuste elétricos. Isto pode originar ferimentos e danos materiais.

- ▶ Antes de pressionar a **tecla Dispersão limite**, conduzir as pessoas para fora da área de perigo da máquina.

A variante TELIMAT vem predefinida de fábrica na unidade de comando!

TELIMAT com comando remoto hidráulico

O dispositivo TELIMAT é colocado hidraulicamente em posição de trabalho ou de repouso. Para ativar ou desativar o dispositivo TELIMAT, pressione a tecla Dispersão limite. O visor apresenta ou oculta o **símbolo TELIMAT** consoante a posição.

TELIMAT com comando remoto hidráulico e sensores TELIMAT

Se os sensores TELIMAT estiverem ligados e ativados, é apresentado no visor da unidade de comando o **símbolo TELIMAT** quando o dispositivo de dispersão limite TELIMAT tiver sido colocado hidraulicamente em posição de trabalho.

Caso o dispositivo TELIMAT tenha sido colocado outra vez em posição de repouso, o **símbolo TELIMAT** fica novamente oculto. Os sensores monitorizam o ajuste do TELIMAT e ativam ou desativam automaticamente o dispositivo TELIMAT. Nesta variante, a tecla Dispersão limite não tem função.

Se o estado do dispositivo TELIMAT não puder ser detetado durante mais do que 5 segundos, surge o alarme 14; ver *6.1 Significado das mensagens de alarme*.

5.3 Trabalhos com larguras parciais

5.3.1 Mostrar o tipo de dispersão na imagem de funcionamento

O comando da máquina oferece dois tipos de dispersão diferentes para o modo de dispersão. Estes ajustes podem ser efetuados diretamente no ecrã de trabalho. Durante o modo de dispersão, pode alternar entre tipos de dispersão, adaptando-se assim da melhor forma às condições do terreno.

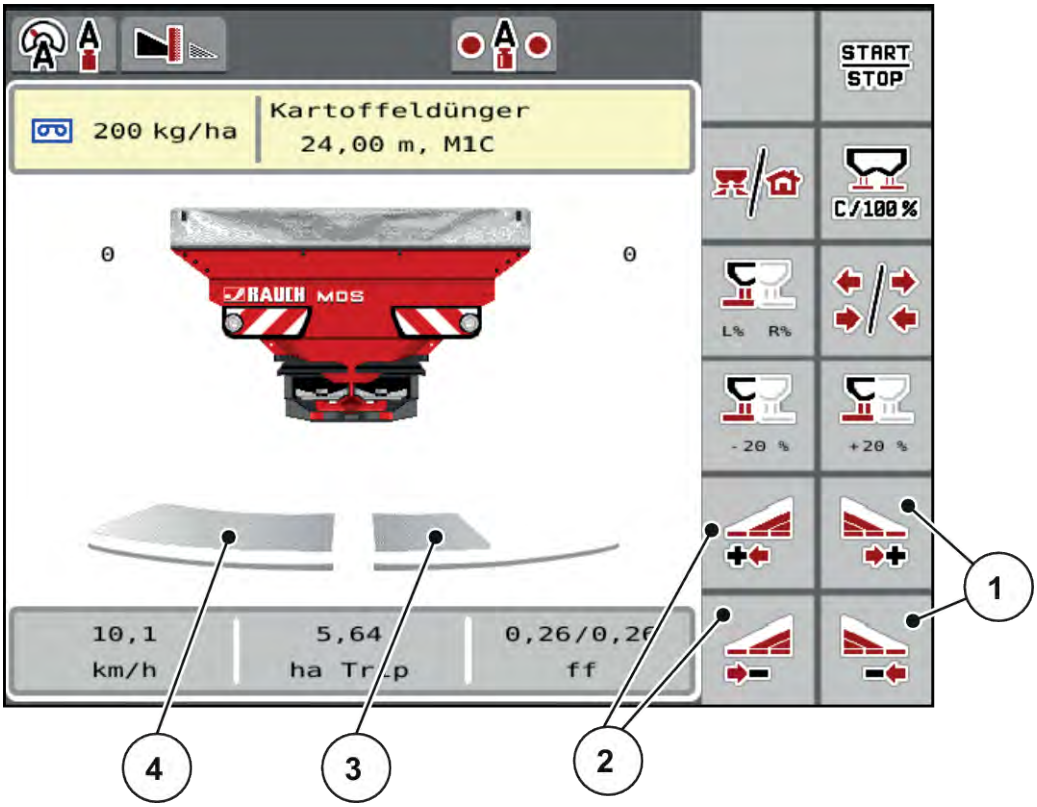
Botão	Tipo de dispersão
	Ativar a largura parcial em ambos os lados
	Possibilidade de largura parcial no lado direito e função de dispersão limite no lado esquerdo

▶ Pressionar várias vezes a tecla de função até que o visor mostre o tipo de dispersão pretendido.

5.3.2 Dispersar com larguras parciais reduzidas: VariSpread V8

Pode dispersar com larguras parciais num lado ou em ambos os lados e, assim, ajustar a largura de dispersão total aos requisitos do campo. Cada lado de dispersão pode ser ajustado gradualmente no modo automático e com um máximo de 4 níveis no modo manual.

▶ Pressionar a tecla de comutação dispersão limite/larguras parciais.



Ilust. 28: Ecrã de trabalho: Larguras parciais com 4 níveis

[1] Teclas de função aumentar ou reduzir a largura de dispersão à direita

[2] Teclas de função aumentar ou reduzir a largura de dispersão à esquerda

[3] O lado de dispersão direito está reduzido em 2 níveis.

[4] A largura parcial à esquerda dispersa no meio lado completo.

- Cada largura parcial pode ser reduzida ou aumentada por incrementos.

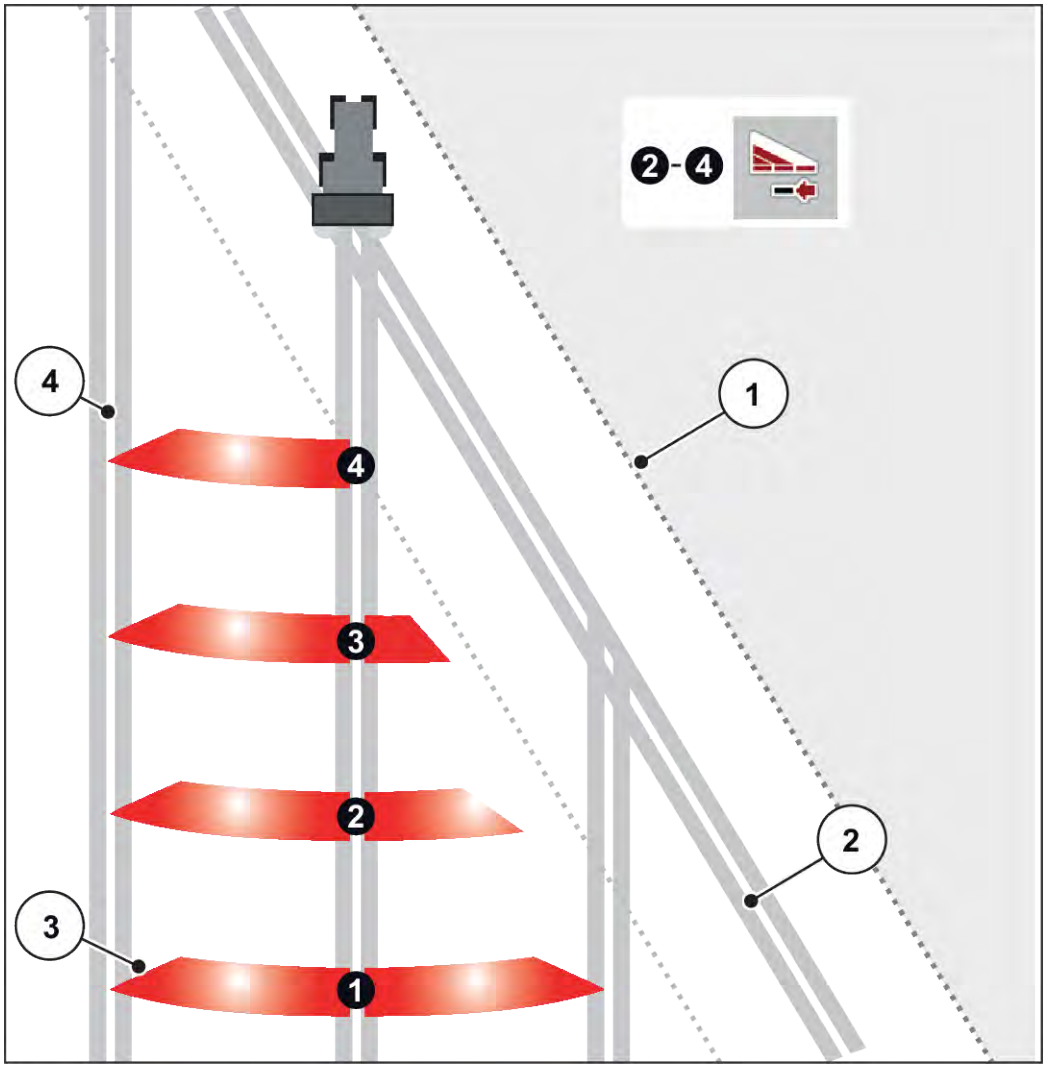
▶ Pressionar a tecla de função Reduzir largura de dispersão à esquerda ou Reduzir largura de dispersão à direita.

A largura parcial do lado da dispersão é reduzida um nível.

▶ Pressionar a tecla de função Aumentar largura de dispersão à esquerda ou Aumentar largura de dispersão à direita.

A largura parcial do lado da dispersão é aumentada um nível.

As larguras parciais **não** estão classificadas proporcionalmente. O assistente de larguras de dispersão VariSpread ativa automaticamente as larguras de dispersão.



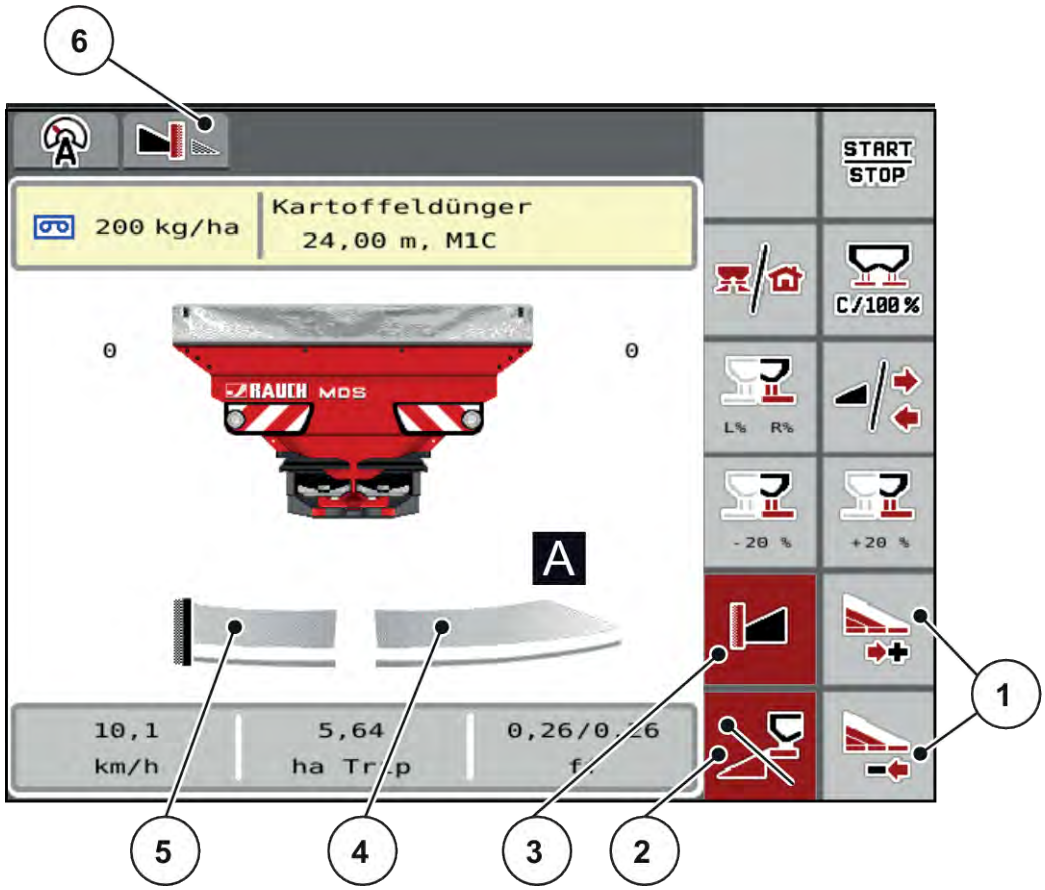
Ilust. 29: Ativação automática das larguras parciais

[1] Margem do campo
[2] Sulco de acesso da parcela
[3] Larguras parciais 1 a 4: redução da largura parcial no lado direito
[4] Sulco de acesso no campo

5.3.3 Modo de dispersão com uma largura parcial e no modo de dispersão limite

■ ***VariSpread V8***

Durante o modo de dispersão é possível alterar gradualmente as larguras parciais e desativar a dispersão limite. A figura em baixo mostra o ecrã de trabalho com a função de dispersão limite ativada e a largura parcial ativada.



Ilust. 30: Ecrã de trabalho de uma largura parcial direita, lado da dispersão limite esquerdo

[1] Reduzir ou aumentar a largura parcial direita
[2] Lado da dispersão esquerdo está ativado
[3] O modo de dispersão limite está ativo
[4] Largura parcial esquerda ajustável em 4 níveis
[5] Lado da dispersão esquerdo no modo de dispersão limite
[6] O modo de dispersão limite atual é Limite.

- A quantidade de dispersão direita está ajustada para a largura de trabalho total.
- A tecla de função **Dispersão limite esquerda** foi premida, a dispersão limite está ativa e a quantidade de dispersão é reduzida 20%.
- Tecla de função **Reduzir largura de dispersão direita** para reduzir a largura parcial gradualmente.
- Pressionar a tecla de função **C/100%**; regressa diretamente à largura de trabalho total.
- Pressionar a tecla de função Dispersão limite esquerda, a dispersão limite é desativada.

A função Dispersão limite também é possível com GPS Control no modo automático. O lado de dispersão limite tem de ser sempre operado manualmente.

- Ver *5.8 GPS Control*.

5.4 Dispersão com modo operativo automático (AUTO km/h + AUTO kg)

O modo operativo AUTO km/h + AUTO kg permite a regulação contínua da quantidade de dispersão durante o modo de dispersão. A regulação do fluxo de massa é corrigida em intervalos regulares com base nesta informação. Assim, consegue-se uma dosagem ideal do fertilizante.

O modo operativo AUTO km/h + AUTO kg é pré-selecionado de fábrica por predefinição.

Requisito para o trabalho de dispersão:

- O modo operativo AUTO km/h + AUTO kg está ativo (ver *4.5.1 Operação AUTO/MAN*).
- Os ajustes do adubo estão definidos:
  - Quantidade de dispersão (kg/ha)
  - Largura de trabalho (m)
  - Disco dispersor
  - Rotação da tomada de força (rpm)

▶ Abastecer o recipiente com fertilizante.

⚠ATENÇÃO!

Perigo por projeção de fertilizante

As projeções de fertilizante podem causar ferimentos graves.

▶ Antes de ligar os discos dispersores, conduza todas as pessoas para fora do alcance de lançamento da máquina.

Iniciar ou parar a caixa de velocidades **apenas com uma baixa rotação da tomada de força**.

▶ Ligar a tomada de força.

▶ Confirmar a mensagem de alarme com a tecla Enter. Ver *6.1 Significado das mensagens de alarme*.

▶ Pressionar Start/Stop

O trabalho de dispersão começa.

Recomendamos que visualize o fator de fluxo no ecrã de trabalho (ver *2.3.2 Campos de indicação*) para observar a regulação do fluxo de massa durante o trabalho de dispersão.

Em caso de problemas no comportamento de regulação do fator de fluxo (entupimentos, ...), após a eliminação de erros mude para o menu Ajustes do adubo e insira o fator de fluxo 1,0.

Reinicializar o fator de fluxo

Se o fator de fluxo descer abaixo do valor mínimo (0,4 ou 0,2), surge o alarme n.º 47 ou 48. Ver *6.1 Significado das mensagens de alarme*.

5.5 Dispersão com modo operativo AUTO km/h

Por norma, trabalha neste modo operativo com máquinas sem sistema de pesagem.

Neste modo operativo pode reduzir a quantidade de dispersão até 1 kg/ha.

Requisito para o trabalho de dispersão:

- O modo operativo AUTO km/h está ativo (ver *4.5.1 Operação AUTO/MAN*).
- Os ajustes do adubo estão definidos:
  - Quantidade de dispersão (kg/ha),
  - Largura de trabalho (m)
  - Disco dispersor
  - Rotação da tomada de força (rpm)

▶ Abastecer o recipiente com fertilizante.

Para um resultado de dispersão ideal no modo operativo AUTO km/h, executar um teste de rotação antes de iniciar o trabalho de dispersão.

▶ Realizar um teste de rotação para determinar o fator de fluxo ou consultar o fator de fluxo na tabela de dispersão e introduzir manualmente o fator de fluxo.

⚠ATENÇÃO!

Perigo por projeção de fertilizante

As projeções de fertilizante podem causar ferimentos graves.

▶ Antes de ligar os discos dispersores, conduza todas as pessoas para fora do alcance de lançamento da máquina.

▶ Ligar a tomada de força.

▶ Pressionar Start/Stop.

O trabalho de dispersão começa.

5.6 Dispersão com o modo operativo MAN km/h

Estão a ser efetuados trabalhos no modo operativo MAN km/h quando não existe nenhum sinal de velocidade.

▶ Aceder ao menu Ajustes da máquina > Operação AUTO/MAN.

▶ Selecionar o item de menu MAN km/h.

O visor mostra a janela de introdução Velocidade.

▶ Inserir valor para a velocidade de deslocação durante a dispersão.

▶ Pressionar OK.

▶ Efetuar os ajustes do adubo:

▷ Quantidade de dispersão (kg/ha)

▷ Largura de trabalho (m)

▶ Abastecer o recipiente com fertilizante.

Para um resultado de dispersão ideal no modo operativo MAN km/h, realizar um teste de rotação antes de iniciar o trabalho de dispersão.

▶ Realizar um teste de rotação para determinar o fator de fluxo ou consultar o fator de fluxo na tabela de dispersão e introduzir manualmente o fator de fluxo.

▶ Ligar a tomada de força.

▶ Pressionar Start/Stop

O trabalho de dispersão começa.

Durante os trabalhos de dispersão, deve manter-se a velocidade introduzida.

5.7 Dispersão com o modo operativo Escala MAN

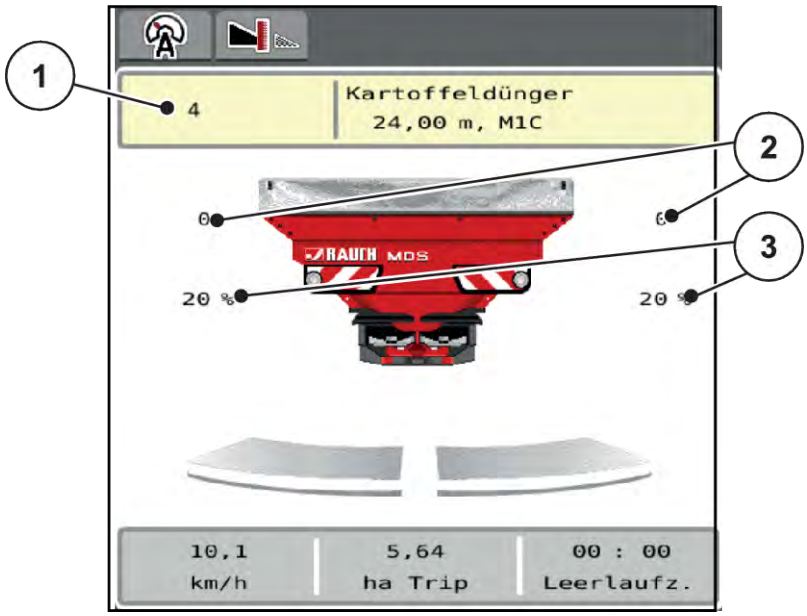
No modo operativo MAN Skala, é possível alterar manualmente a abertura da corrediça de dosagem durante o modo de dispersão.

Só irá trabalhar no modo manual quando:

- nenhum sinal de velocidade está disponível (radar ou sensor de roda não está disponível ou tem defeito)
- estiver a dispersar moluscicidas ou sementes pequenas

O modo operativo MAN Skala adequa-se bem a moluscicidas e sementes pequenas, uma vez que a regulação automática do fluxo de massa não pode ser ativada, devido à reduzida diminuição de peso.

Para uma dispersão uniforme do produto deve obrigatoriamente trabalhar com uma velocidade de deslocação constante, no funcionamento manual.



Ilust. 31: Ecrã de trabalho da escala MAN

[1] Indicação da posição de escala nominal da corrediça de dosagem

[2] Indicação da posição de escala atual da corrediça de dosagem

[3] Alteração de quantidade

▶ Aceder ao menu Ajustes da máquina > Operação AUTO/MAN.

▶ Selecionar o item de menu MAN Skala.

O visor mostra a janela Abertura da corrediça.

▶ Inserir valor de escala para a abertura da corrediça de dosagem.

▶ Pressionar OK.

▶ Mudar para o ecrã de trabalho.

▶ Ligar a tomada de força.

▶ Pressionar Start/Stop.

O trabalho de dispersão começa.

▶ Para alterar a abertura da corrediça de dosagem, pressione a tecla de função MAN+ ou MAN-.
  ▷ L% R% para seleção do lado de abertura da corrediça de dosagem
  ▷ MAN+ para aumentar a abertura da corrediça de dosagem ou
  ▷ MAN- para diminuir a abertura da corrediça de dosagem.

Por forma a conseguir igualmente um resultado de dispersão otimizado no modo manual recomendamos que sejam assumidos os valores da tabela de dispersão, destinados à abertura da corrediça de dosagem e à velocidade de deslocação.

5.8 GPS Control

O comando da máquina AXIS EMC ISOBUS pode ser combinado com um terminal ISOBUS com SectionControl. São trocados diversos dados entre ambos os aparelhos para tornar a ligação automática.

O terminal ISOBUS com SectionControl transmite ao comando da máquina as especificações de abertura e fecho das corrediças de dosagem.

O símbolo **A** junto às cunhas de dispersão assinala a função automática ativada. O terminal ISOBUS com SectionControl abre e fecha cada uma das larguras parciais de acordo com a posição no campo. O trabalho de dispersão só começa quando pressionar **Start/Stop**.

⚠ATENÇÃO!

Perigo de ferimentos devido a saída de fertilizantes

A função SectionControl liga automaticamente o modo de dispersão sem aviso prévio.

O fertilizante derramado pode conduzir a ferimentos dos olhos e mucosas nasais.

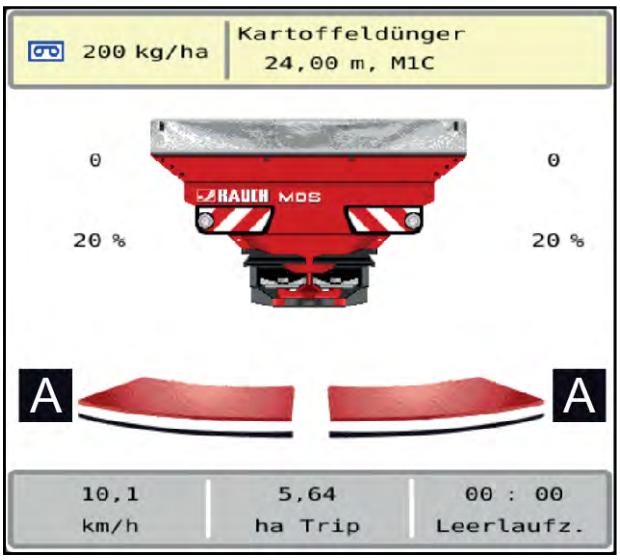
Também há perigo de escorregar.

▶ Conduzir as pessoas para fora da área de perigo durante o modo de dispersão.

Durante o trabalho de dispersão, pode fechar em qualquer altura **uma ou várias larguras parciais**. Se libertar novamente as larguras parciais para o modo automático, é assumido o último estado comandado.

Se no terminal ISOBUS com SectionControl mudar do modo automático para o manual, o comando da máquina fecha as corrediças de dosagem.

Para utilização das funções do **GPS Control** do comando da máquina, o ajuste GPS Control no menu Ajustes da máquina tem de ser ativado!



Ilust. 32: Indicação do modo de dispersão no ecrã de trabalho com GPS Control

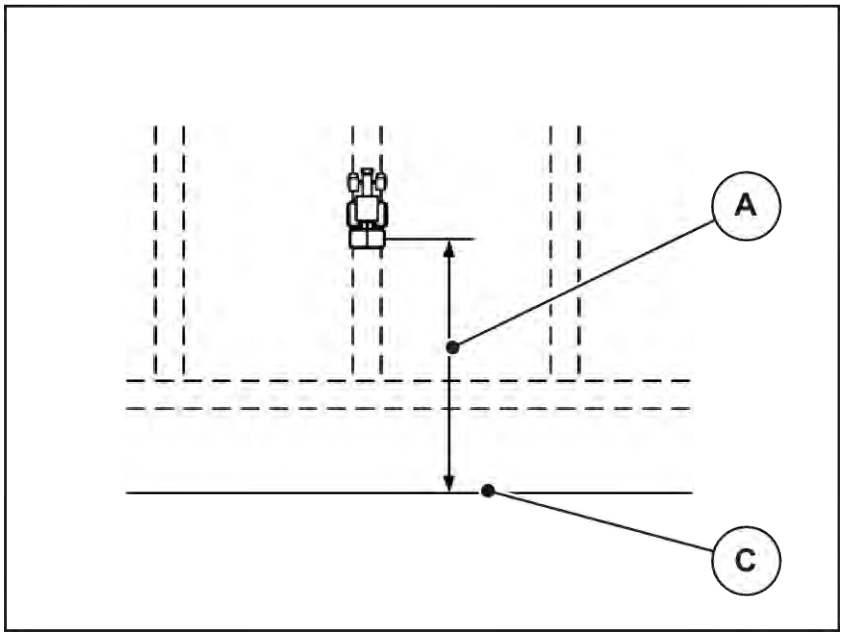
A função **OptiPoint** calcula o ponto de ativação e desativação otimizado para o trabalho de dispersão na parcela com base nos ajustes do comando da máquina; consultar *4.4.9 Calcular OptiPoint*.

Para o ajuste correto da função OptiPoint, indique valor característico da capacidade correto para o fertilizante que está a utilizar. O valor característico da capacidade pode ser consultado na tabela de dispersão da sua máquina.

Ver *4.4.9 Calcular OptiPoint*.

■ ***Distância ligada (m)***

O parâmetro Distância ligada (m) designa a distância de ativação [A] relativa ao limite do campo [C]. Nesta posição no campo, abrem-se as corrediças de dosagem. Esta distância depende do tipo de fertilizante e representa a distância de ativação ideal para uma distribuição de fertilizante otimizada.



Ilust. 33: Distância ligada (relativa ao limite do campo)

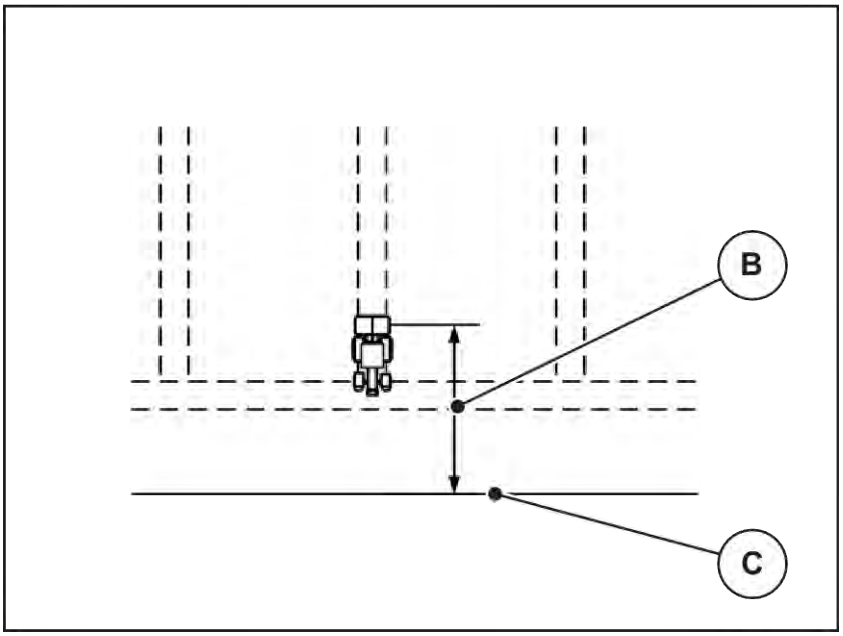
[A] Distância de ativação [C] Limite do campo

Se pretender alterar a posição de ativação no campo, terá de adaptar o valor Distância ligada (m).

- Um valor inferior da distância significa que a posição de ativação muda para o limite do campo.
- Um valor superior significa que a posição de ativação muda para o interior do campo.

■ *Distância desligada (m)*

O parâmetro Distância desligada (m) designa a distância de desativação [B] relativa ao limite do campo [C]. Nesta posição no campo, as corrediças de dosagem começam a fechar.



Ilust. 34: Distância desligada (relativa ao limite do campo)

[B] Distância de desativação [C] Limite do campo

Se pretender alterar a posição de desativação, terá de adaptar a Distância desligada (m) em conformidade.

- Um valor inferior significa que a posição de desativação muda para o limite do campo.
- Um valor superior corresponde a uma mudança da posição de desativação para o interior do campo.

Se desejar dirigir-se ao pelo sulco de acesso da parcela, introduza uma distância maior em Distância desligada (m). O ajuste deve ser o mais reduzido possível para que a corrediça de dosagem feche quando o trator virar para o sulco de acesso da parcela. O ajuste da distância de desativação pode provocar uma subfertilização na área das posições de desativação no campo.

6 Mensagens de alarme e causas possíveis

6.1 Significado das mensagens de alarme

No visor do terminal ISOBUS podem ser exibidas diferentes mensagens de alarme.

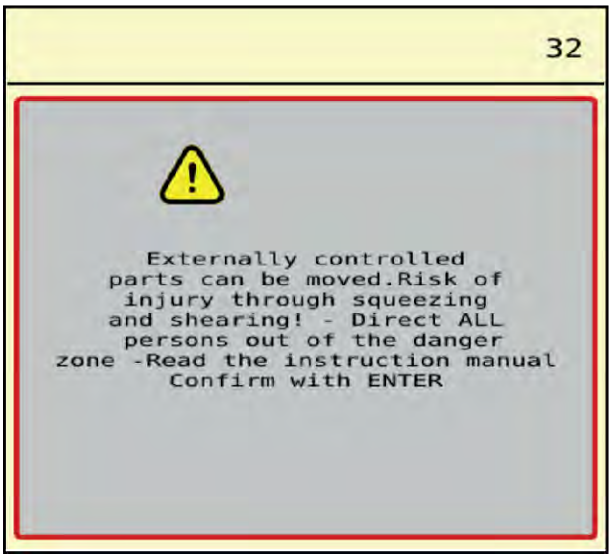
N.º	Mensagem no visor	Significado e causa possível
1	Parar erro no doseador!	O motor para o doseador não consegue atingir o valor nominal esperado: • Bloqueio • Sem mensagem de resposta sobre posição
2	Abertura no máximo! Velocidade ou quantidade de dosagem demasiado elevada	Alarme da corrediça de dosagem • É atingida a máxima abertura de dosagem. • A quantidade de dosagem ajustada (+/- quantidade) ultrapassa a abertura máxima de dosagem.
3	O fator de fluxo situa-se fora dos limites	O fator de fluxo tem de se situar no intervalo de 0,40 a 1,90. • O fator de fluxo recentemente calculado ou indicado situa-se fora do intervalo.
14	Erro no ajuste de TELIMAT	Alarme para o sensor TELIMAT Esta mensagem de erro é exibida se o estado do TELIMAT não é detetável durante mais do que 5 segundos.
15	A memória está cheia, é necessário apagar uma tabela privada	A memória das tabelas de dispersão guarda um máximo de 30 tipos de adubo.
20	Erro no participante LIN-Bus:	Problema de comunicação • Cabo com defeito • Ligação à tomada não está estabelecida
21	Sobrecarregar disp.!	Apenas para dispersores com célula de pesagem: O distribuidor de fertilizante está sobrecarregado. • Demasiado fertilizante no recipiente

N.º	Mensagem no visor	Significado e causa possível
22	Estado desconhecido Function-Stop	Problema de comunicação com o terminal • Possível erro de software
23	Erro no ajuste de TELIMAT	O ajuste de TELIMAT não consegue atingir o valor nominal esperado. • Bloqueio • Sem mensagem de resposta sobre posição
24	Avaria no ajuste de TELIMAT	Defeito do cilindro de ajuste TELIMAT
28	Não foi possível iniciar o disco dispersor. Desativar o arranque do disco dispersor	Os discos dispersores não estão a rodar. • Bloqueio • Sem mensagem de resposta sobre posição
29	O motor do agitador está sobrecarregado	O agitador está bloqueado. • Bloqueio • Falha de ligação
30	Antes de abrir a corrediça de dosagem, os discos dispersores têm de ser iniciados	Operação correta do software • Ligar os discos dispersores • Abrir a corrediça de dosagem
32	As peças acionadas externamente podem mover-se. Perigo de corte e esmagamento! - Conduzir todas as pessoas para fora da área de perigo - Respeitar o manual de instruções Confirmar com a tecla ENTER	Se o comando da máquina for ligado, as peças podem mover-se inesperadamente. • Seguir as instruções no ecrã apenas após eliminar todos os potenciais perigos.
33	Parar o disco dispersor e fechar a corrediça de dosagem	Só é possível transitar para a área de menu Sistema/Teste se tiver sido desativado o modo de dispersão. • Parar os discos dispersores. • Fechar a corrediça de dosagem.
46	Erro das rotações de dispersão. Manter as rotações de dispersão a 450..650 rpm!	A rotação da tomada de força está fora do intervalo.
47	Erro de dosagem à esquerda, recipiente vazio, saída bloqueada!	• Recipiente vazio • Saída bloqueada
48	Erro de dosagem à direita. Recipiente vazio, saída bloqueada!	• Recipiente vazio • Saída bloqueada

N.º	Mensagem no visor	Significado e causa possível
71	Não foi possível atingir as rotações do disco.	As rotações do disco dispersor são inferiores a 5% do intervalo pretendido • Problema no abastecimento de óleo • A mola da válvula proporcional está bloqueada.
82	Tipo de máquina alterado. Reinicialização da máquina absolutamente necessária. Erro de dispersão possível. Recalibração necessária!	Os modos operativos não são combináveis com determinados tipos de máquina ▶ Reiniciar o comando da máquina se mudar o tipo de máquina. ▶ Realizar os ajustes da máquina. ▶ Carregar a tabela de dispersão para o tipo de máquina.
88	Erro do sensor de rotações do disco dispersor	Não foi possível determinar as rotações dos discos dispersores • Rutura de cabo • Sensor com defeito
89	Rotações do disco dispersor demasiado elevadas	Alarme do sensor dos discos dispersores • Foram alcançadas as rotações máximas. • As rotações definidas são superiores ao valor máximo admissível.

6.2 Avaria/Alarme

Uma mensagem de alarme é realçada no visor com uma moldura vermelha e é exibida com um sinal de aviso.



Ilust. 35: Mensagem de alarme (exemplo)

6.2.1 Confirmar mensagem de alarme

Confirmar mensagem de alarme:

▶ Eliminar causa da mensagem de alarme.

Para isso tenha em atenção o manual de instruções do distribuidor de arremesso de fertilizante mineral. Ver também *6.1 Significado das mensagens de alarme*.

▶ Confirmar mensagem de alarme com o visto verde.

A confirmação das mensagens de alarme pode diferir entre os diferentes terminais ISOBUS.

Para confirmar as outras mensagens, com moldura amarela, pode usar várias teclas:
- Enter
- Start/Stop

Siga as instruções apresentadas no ecrã.

7 Equipamentos especiais

Apresentação	Designação
	Joystick CCI A3

8 Garantia

Os dispositivos RAUCH são fabricados seguindo métodos de produção modernos e com o maior cuidado, e são sujeitos a numerosos tipos de controlo.

Por este motivo, a RAUCH oferece uma garantia de 12 meses, caso sejam cumpridas as seguintes condições:

- A garantia começa na data da compra.
- A garantia abrange problemas no material ou defeitos de fabrico. Só nos responsabilizamos por produtos externos (sistema hidráulico, eletrónico) no âmbito da garantia do respetivo fabricante. Durante o período da garantia, os erros de fabrico e de material são eliminados gratuitamente através da substituição ou reparação das peças afetadas. Excluem-se expressamente outros direitos, como o direito a alteração ou redução do preço ou reparação de danos que não ocorreram no objeto fornecido. O serviço de garantia só tem lugar em oficinas autorizadas, representantes da fábrica RAUCH ou na fábrica.
- A garantia não cobre consequências de uma utilização normal, sujidade, corrosão e qualquer problema que tenha ocorrido devido a uma utilização inadequada ou forças externas. Quaisquer reparações ou alterações não autorizadas que afetem o estado original anulam a garantia. O pedido de indemnização é anulado se não tiver sido utilizada nenhuma peça de reposição original da RAUCH. Tenha em consideração o manual de instruções. Caso tenha dúvidas, fale com um representante ou diretamente com a fábrica. Os pedidos de garantia devem ser comunicados à fábrica, o mais tardar, dentro de 30 dias após a ocorrência do dano. Introduzir a data de compra e o número da máquina. As reparações a realizar no âmbito da garantia só podem ser efetuadas por uma oficina autorizada ou após comunicar com a RAUCH ou um representante oficial. A garantia não é prolongada após cada trabalho de reparação da garantia. Os danos ocorridos durante o transporte não são considerados erros de fábrica, não sendo, por isso, abrangidos pela garantia do fabricante.
- Está excluído o direito à obtenção de uma indemnização devido a danos que não tenham ocorrido nos dispositivos RAUCH. Tal inclui também a exclusão de responsabilidade por danos decorrentes de erros de dispersão. Quaisquer alterações não autorizadas em dispositivos RAUCH podem levar a danos, isentando o fornecedor de qualquer responsabilidade pelos mesmos. A isenção de responsabilidade do fornecedor não se aplica em caso de intenção ou negligência grave do proprietário ou de um funcionário superior, e nos casos em que a responsabilidade é assumida ao abrigo da Lei alemã de Responsabilidade sobre um Produto por danos pessoais ou materiais em objetos de utilização privada. Também não se aplica em caso de ausência de características que tenham sido expressamente garantidas, caso o objetivo dessa garantia fosse proteger o consumidor de danos que não pudessem ocorrer no ato da entrega.

RAUCH Streutabellen
RAUCH Fertilizer Chart
Tableaux d'épandage RAUCH
Tabele wysiewu RAUCH
RAUCH Strooitabellen
RAUCH Tabella di spargimento
RAUCH Spredetabellen
RAUCH Levitystaulukot
RAUCH Spridningstabellen
RAUCH Tablas de abonado

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

https://streutabellen.rauch.de/

RAUCH

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Victoria Boulevard E 200
77836 Rheinmünster · Germany

info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7229/8580-0