

Manual de instruções

AMAZONE

ZA-M 1002 Special ZA-M 1202
ZA-M 1502 Special ZA-M 1502

Dispensador de adubo



MG7266
BAG0233.4 01.24
Printed in Germany

SmartLearning



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

pt



Não é

incómodo nem desnecessário ler o manual de instruções e de o respeitar, porque não basta de ouvir de outros e ver nos outros que uma máquina é boa para a comprar e de pensar que agora vai tudo automaticamente. O utilizador não se coloque apenas ele próprio em perigo, também comete o erro de procurar a causa do insucesso na máquina e não nele próprio. Para garantir o sucesso deve entrar no espírito da coisa ou se informar sobre o objectivo de cada dispositivo na máquina e instruir-se sobre o manuseamento. É só depois que está satisfeito tanto com a máquina como também com si próprio. O objectivo deste manual de instruções é de alcançar isso.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.

Dados de identificação

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

N.º de ident. da máquina:
(dez caracteres)

Modelo:

ZA-M 02

Ano de construção:

Peso base kg:

Peso total permitido kg:

Carga útil máxima kg:

Endereço do fabricante

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

E-mail: amazone@amazone.de

Encomenda de peças sobresselentes

As listas das peças de substituição encontram-se livremente acessível no portal das peças de substituição sob www.amazone.de.

Para encomendas dirija-se ao seu representante da AMAZONE.

Formalidades relativas ao manual de instruções

Número do documento: MG7266

Data de criação: 01.24

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG, 2024

Reservados todos os direitos.

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



Prefácio

Prefácio

Estimado cliente,

optou por um dos nossos produtos de qualidade da extensa gama de produtos da AMAZONEN-WERKE, H. DREYER SE & Co. KG. Agradecemos a confiança que depositou em nós.

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

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

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

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

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

Avaliação do utilizador

Estimado leitor,

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

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

E-mail: amazone@amazone.de

1	Informações para o utilizador	8
1.1	Finalidade do documento	8
1.2	Indicações de locais no Manual de instruções	8
1.3	Representações utilizadas	8
2	Indicações de segurança gerais	9
2.1	Obrigações e responsabilidade	9
2.2	Apresentação de símbolos de segurança	11
2.3	Medidas organizacionais	12
2.4	Dispositivos de segurança e protecção	12
2.5	Medidas de segurança informais	12
2.6	Formação das pessoas	13
2.7	Medidas de segurança no funcionamento normal	14
2.8	Perigos decorrentes de energia residual	14
2.9	Manutenção e reparação, conserto de avarias	14
2.10	Alterações construtivas	14
2.10.1	Peças sobresselentes e de desgaste, bem como produtos auxiliares	15
2.11	Limpeza e remoção	15
2.12	Posto de trabalho do utilizador	15
2.13	Avisos e outras indicações na máquina	16
2.13.1	Colocação dos avisos e outras indicações	17
2.14	Perigos em caso de não observação das indicações de segurança	23
2.15	Trabalhos em segurança	23
2.16	Indicações de segurança para o utilizador	24
2.16.1	Normas gerais de segurança e de prevenção de acidentes	24
2.16.2	Sistema hidráulico	27
2.16.3	Sistema eléctrico	28
2.16.4	Funcionamento com eixo de tomada de força	28
2.16.5	Funcionamento do dispersor de adubo	30
2.16.6	Limpeza, manutenção e reparação	30
3	Carregar e descarregar	31
4	Descrição do produto	32
4.1	Visão geral – grupos construtivos	32
4.2	Dispositivos de segurança e protecção	33
4.3	Linhas de alimentação entre o tractor e a máquina	34
4.4	Equipamento de circulação na estrada	34
4.5	Utilização conforme as disposições	35
4.6	Zona de perigo e locais de perigo	36
4.7	Placa de identificação	36
4.8	Dados técnicos	37
4.8.1	Carga útil	38
4.9	Equipamento necessário do tractor	39
4.10	Indicações relativas à produção de ruídos	39
5	Construção e funcionamento	40
5.1	Função	40
5.2	Grelha de protecção e grelha funcional no depósito (dispositivo de protecção)	41
5.3	Discos de dispersão	43
5.4	Misturador	43
5.5	Corrediça de fecho e corrediça de dosagem	44
5.6	Dispersão em bordadura, em valas e na margem	45
5.6.1	Dispersão de bordura em metade da largura do trabalho	45
5.6.2	Dispersão de bordadura no limite do campo	46

5.6.3	Dispersão de bordadura de estradas, evitar a dispersão na pista	46
5.7	Veio de transmissão	47
5.7.1	Acoplar o veio de transmissão	50
5.7.2	Desacoplar o veio de transmissão	51
5.7.3	Veio de transmissão com acoplamento de fricção (opção)	52
5.8	Ligações hidráulicas	54
5.8.1	Acoplar as tubagens hidráulicas	55
5.8.2	Desacoplar as tubagens hidráulicas	56
5.9	Quadro de montagem de três pontos	57
5.10	Tabela de dispersão	58
5.11	EasyCheck	60
5.12	Posto de ensaio móvel	61
5.13	Dispositivo de transporte e de descanso (amovível, opção)	62
5.14	Lona articulada de cobertura (opção)	63
5.15	Complementos de depósito (opção)	63
5.16	Unidade de duas vias (opção)	64
5.17	Unidade de três vias (opção)	65
6	Colocar em funcionamento	67
6.1	Verificar se o tractor é adequado	68
6.1.1	Cálculo dos valores efectivos para o peso total do tractor, as cargas sobre os eixos do tractor e as capacidades de carga dos pneus, bem como o lastro mínimo necessário	68
6.2	Adaptar o comprimento do veio de transmissão ao tractor	72
6.3	Proteger o tractor / máquina contra um arranque involuntário e deslizamento involuntário	74
7	Acoplar e desacoplar a máquina	75
7.1	Acoplar a máquina	76
7.2	Desacoplar a máquina	79
8	Ajustes	81
8.1	Ajuste da altura de montagem	82
8.2	Ajustar o tipo de adubagem Normal / Tardia	83
8.3	Ajustes da quantidade dispersada	85
8.3.1	Ajustar a posição da corredeira através da alavanca de ajuste	85
8.3.2	Ler a posição da corredeira a partir da tabela de dispersão	86
8.4	Controlo da quantidade dispersada	87
8.4.1	Preparativos para o controlo da quantidade dispersada	88
8.4.2	Controlo da quantidade dispersada através do percurso de um trajecto de medição	89
8.4.3	Controlo da quantidade dispersada com o veículo parado	91
8.5	Determinar a posição da corredeira através do disco de cálculo	92
8.6	Determinar a posição da corredeira através do dispositivo de calibração (opção)	94
8.7	Ajustar a largura de trabalho	96
8.7.1	Substituição dos discos de dispersão	97
8.7.2	Ajustar as posições das palhetas dispersadoras	98
8.8	Controlar a largura de trabalho e a distribuição transversal	100
8.9	Dispersão em bordadura, em valas e na margem	101
8.9.1	Distribuição em bordadura com limitador M	102
8.9.2	Distribuição em bordadura com o disco distribuidor de bordadura Tele-Set	105
8.9.3	Casos especiais na dispersão de bordadura (o centro dos sulcos de marcha não corresponde a meia largura de trabalho da margem do campo)	108
9	Transportes	109
10	Utilização da máquina	111
10.1	Encher o dispersor centrífugo	113
10.2	Funcionamento de dispersão	114
10.2.1	Recomendações relativas aos trabalhos na cabeceira do terreno	117

10.3	Esvaziamento restante	118
10.4	Indicações relativas à dispersão de helicida em grão (p.ex., Mesurol)	119
11	Avárias	120
11.1	Reparar avarias no misturador	120
11.2	Avárias, causas e resolução	121
12	Limpeza, manutenção e reparação	122
12.1	Limpar	123
12.2	Norma de lubrificação	124
12.2.1	Lubrificar o veio de transmissão	124
12.3	Plano de manutenção – visão geral	125
12.4	Protecções de cisalhamento para o accionamento do veio de transmissão e do tambor misturador	126
12.5	Purgar o acoplamento de fricção	127
12.6	Engrenagem de entrada e engrenagem cónica	127
12.7	Substituir as palhetas dispersadoras e alhetas oscilantes	127
12.7.1	Substituir as palhetas dispersadoras	128
12.7.2	Substituir as alhetas oscilantes	129
12.8	Sistema hidráulico	131
12.8.1	Identificação de tubagens hidráulicas	132
12.8.2	Intervalos de manutenção	133
12.8.3	Crítérios de inspecção para tubagens hidráulicas	133
12.8.4	Montagem e desmontagem de tubagens hidráulicas	134
12.9	Controlo do ajuste básico das corredeiras	135
12.10	Desmontagem do veio de transmissão	136
12.11	Sistema de iluminação eléctrica	136
12.12	Verificar a cavilha da barra superior e inferior	137
12.13	Esquema hidráulico	138
12.14	Binários de aperto dos parafusos	139

1 Informações para o utilizador

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

1.1 Finalidade do documento

O Manual de instruções aqui presente

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

1.2 Indicações de locais no Manual de instruções

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

1.3 Representações utilizadas

Instruções de procedimento e reacções

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

Exemplo:

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

Enumerações

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

Exemplo:

- Ponto 1
- Ponto 2

Números de posição em figuras

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

Exemplo (Fig. 3/6)

- Figura 3
- Posição 6

2 Indicações de segurança gerais

Este capítulo inclui indicações importantes para manusear a máquina em segurança.

2.1 Obrigações e responsabilidade

Respeitar as indicações no Manual de instruções

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

Obrigação do operador

O operador obriga-se a só deixar trabalhar com/na máquina pessoas que

- estejam familiarizadas com as directivas essenciais sobre a segurança no trabalho e a prevenção de acidentes.
- tenham recebido instrução para efectuar trabalhos com/na máquina.
- tenham lido e percebido este Manual de instruções.

O operador obriga-se a

- manter legível todos os avisos na máquina.
- substituir avisos danificados.

Dirija as dúvidas em aberto para o fabricante.

Obrigação do operador

Todas as pessoas incumbidas de realizar trabalhos com/na máquina, antes de iniciar o trabalho, obrigam-se a

- respeitar as directivas essenciais sobre a segurança no trabalho e a prevenção de acidentes,
- ler e respeitar o capítulo "Indicações de segurança gerais" deste Manual de instruções.
- ler o capítulo "Avisos e outras indicações na máquina" deste Manual de instruções e a respeitar as instruções de segurança dos avisos durante o funcionamento da máquina.
- familiarizar-se com a máquina.
- ler os capítulos deste Manual de instruções que sejam importantes para executar os trabalhos que lhe foram atribuídos.

Se um utilizador constatar que um dispositivo não se encontra em perfeitas condições técnicas, deve reparar imediatamente esta deficiência. Se isto não fizer parte do âmbito de trabalhos do utilizador ou se este não possuir conhecimentos técnicos correspondentes, deve participar a deficiência ao seu superior (operador).

Perigo ao manusear a máquina

A máquina está construída de acordo com o estado mais actual da técnica e os regulamentos técnicos de segurança reconhecidos. No entanto, durante a utilização da máquina, podem surgir perigos e danos

- para a vida e a integridade física dos utilizadores ou de terceiros,
- para a própria máquina,
- noutros valores materiais.

Utilize a máquina apenas

- de acordo com as disposições.
- se, do ponto de vista da segurança, se encontrar em perfeitas condições técnicas.

Elimine imediatamente avarias que possam afectar a segurança.

Garantia e responsabilidade

Por norma, são válidas as nossas "Condições gerais de venda e de fornecimento". Estas estão à disposição do operador, o mais tardar, no momento da celebração do contrato. Excluem-se direitos de garantia e de responsabilidade em caso de danos provocados a pessoas e danos materiais, se estes se deverem a uma ou várias das seguintes causas:

- Utilização da máquina não conforme às disposições legais.
- Montagem, colocação em funcionamento, operação e manutenção da máquina incorrectas.
- Operação da máquina com dispositivos de segurança defeituosos ou dispositivos de segurança e protecção incorrectamente aplicados ou inoperacionais.
- Não observação das indicações no Manual de instruções relativas à colocação em funcionamento, ao funcionamento, e à manutenção.
- Alterações construtivas abusivas na máquina.
- Monitorização deficiente dos componentes da máquina que estão submetidos a um desgaste.
- Reparações efectuadas incorrectamente.
- Situações catastróficas provocados pela influência de corpos estranhos e por força maior.

2.2 Apresentação de símbolos de segurança

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



PERIGO

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

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



ADVERTÊNCIA

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

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



CUIDADO

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



IMPORTANTE

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

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



INDICAÇÃO

Assinala conselhos de utilização e informações particularmente úteis.

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

2.3 Medidas organizacionais

O operador deve disponibilizar os equipamentos pessoais de protecção necessários, como, p. ex.:

- Óculos de protecção
- Sapatos de segurança
- Fato de protecção
- Meios de protecção para a pele, etc.



O Manual de instruções

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

Verifique regularmente todos os equipamentos de segurança existentes!

2.4 Dispositivos de segurança e protecção

Antes de cada colocação em funcionamento da máquina, todos os dispositivos de segurança e protecção devem estar correctamente colocados e operacionais. Verificar regularmente todos os dispositivos de segurança e protecção.

Dispositivos de segurança defeituosos

Dispositivos de segurança e protecção defeituosos ou desmontados podem provocar situações perigosas.

2.5 Medidas de segurança informais

Para além das indicações de segurança neste Manual de instruções, considere os regulamentos gerais em vigor em cada país para a prevenção de acidentes e a protecção ambiental.

Ao transitar em vias e caminhos públicos, observe o código de circulação na via pública.

2.6 Formação das pessoas

Só pessoas formadas e instruídas podem efectuar trabalhos com / na máquina. O operador deve estabelecer de forma clara a competência das pessoas para a operação, manutenção e reparação.

Uma pessoa em processo de aprendizagem só deve efectuar trabalhos com / na máquina, sob a supervisão de uma pessoa experiente.

Acção \ Pessoas	Pessoa especialmente formada para a função ¹⁾	Pessoa instruída ²⁾	Pessoas com formação especializada (oficina especializada) ³⁾
Carregar/transportar	X	X	X
Colocar em funcionamento	--	X	--
Regular, equipar	--	--	X
Operação	--	X	--
Manutenção	--	--	X
Localização e eliminação de avarias	--	X	X
Remoção	X	--	--

Legenda:

X..autorizado --..não autorizado

- 1) Uma pessoa que pode assumir uma tarefa específica e a pode executar para uma empresa qualificada.
- 2) Considera-se uma pessoa instruída aquela que recebe instruções ou, caso necessário, formação sobre as tarefas a ela confiadas e aos eventuais perigos em caso de comportamento incorrecto, bem como as que receberam ensinamentos sobre os equipamentos e medidas de protecção necessários.
- 3) Pessoas com formação especializada são considerados técnicos especializados. Graças à sua formação técnica e ao seu conhecimento das respectivas regulamentações, conseguem avaliar os trabalhos que lhes são confiados e identificar eventuais perigos.

Nota:

Uma qualificação equivalente a uma formação técnica pode também ser adquirida através de experiência acumulada durante vários anos na respectiva área de trabalho.



Se os trabalhos de manutenção e reparação na máquina estiverem assinalados com a observação adicional "Trabalho de oficina", só poderão ser realizados numa oficina especializada. O pessoal de uma oficina especializada possui os conhecimentos necessários, bem como os meios adequados (ferramentas, dispositivos de elevação e de apoio) para a realização competente e em segurança dos trabalhos de manutenção e reparação na máquina.

2.7 Medidas de segurança no funcionamento normal

Opere a máquina apenas se todos os equipamentos de segurança e protecção estiverem totalmente operacionais.

Verifique, pelo menos, uma vez por dia se a máquina apresenta danos visíveis no exterior e se todos os dispositivos de segurança e protecção estão operacionais.

2.8 Perigos decorrentes de energia residual

Observe se surgem energias residuais mecânicas, hidráulicas, pneumáticas e eléctricas/electrónicas na máquina.

Neste caso, tome medidas adequadas durante a instrução inicial dos utilizadores. Poderá novamente encontrar indicações detalhadas nos respectivos capítulos deste Manual de instruções.

2.9 Manutenção e reparação, conserto de avarias

Realize os trabalhos de ajuste, manutenção e inspecção no prazo previsto para o efeito.

Proteja todos os ingredientes de funcionamento, como o ar comprimido e a hidráulica, contra uma colocação em funcionamento involuntária.

Durante a substituição, fixe e proteja cuidadosamente sistemas de maiores dimensões em dispositivos de elevação.

Verifique regularmente as uniões aparafusadas em relação à boa fixação e, eventualmente, reapertá-las.

Depois de terminados os trabalhos de manutenção, verifique se os dispositivos de segurança funcionam corretamente.

2.10 Alterações construtivas

Sem autorização da AMAZONEN-WERKE, não deve alterar, acrescentar ou mudar nada de sítio na máquina. Isto aplica-se também para a soldadura em peças portantes.

Todas as medidas que visam acrescentos ou alterações na máquina necessitam de uma autorização por escrito da AMAZONEN-WERKE. Utilize apenas peças de conversão e os acessórios autorizados pelas AMAZONEN-WERKE, para que, p. ex., a licença de utilização mantenha a sua validade de acordo com as directivas nacionais e internacionais.

Os veículos com uma licença de circulação oficial ou os dispositivos e equipamentos associados a uma viatura com uma licença de circulação válida ou uma autorização para a circulação de acordo com o código de circulação na via pública devem encontrar-se no estado determinado pela licença ou autorização.

**ADVERTÊNCIA**

Perigo de esmagamento, corte, prendimento, colhimento e golpes devido à ruptura de peças portantes.

Por norma, é proibido

- broquear no quadro ou no chassis.
- alargar os furos existentes no quadro ou no chassis.
- soldar peças portantes.

2.10.1 Peças sobresselentes e de desgaste, bem como produtos auxiliares

Substitua imediatamente as peças da máquina que não se encontrem em perfeitas condições.

Utilize apenas peças sobresselentes e de desgaste originais **AMAZONE** ou as peças autorizadas pelas AMAZONEN-WERKE, para que a licença de utilização mantenha a sua validade de acordo com as directivas nacionais e internacionais. Ao utilizar peças sobresselentes e de desgaste de outros fabricantes, não se garante que estejam construídos e fabricados de forma adaptada às exigências e às normas de segurança.

As AMAZONEN-WERKE não se responsabilizam por danos decorrentes da utilização de peças sobresselentes e de desgaste ou de produtos auxiliares não autorizados.

2.11 Limpeza e remoção

Manusear e remover adequadamente para reciclagem os produtos e materiais utilizados, especialmente

- em caso de trabalhos em sistemas e dispositivos de lubrificação e
- em caso de limpeza com solventes.

2.12 Posto de trabalho do utilizador

A máquina só pode ser operada por uma pessoa que se encontre no assento do condutor do tractor.

2.13 Avisos e outras indicações na máquina



Mantenha todos os avisos da máquina sempre limpos e legíveis! Substitua os avisos ilegíveis. Solicite os avisos junto do agente comercial com base no seu número de encomenda (p. ex., MD 075).

Avisos - Configuração

Os avisos assinalam locais de perigo na máquina e advertem sobre perigos residuais. Nestes locais de perigo estão sempre presentes ou surgem inesperadamente perigos.

Um aviso é composto por 2 campos:



Campo 1

Mostra uma imagem de descrição do perigo com um símbolo de segurança triangular à sua volta.

Campo 2

Mostra uma imagem da instrução para evitar o perigo.

Avisos - explicação

A coluna **Número de encomenda e explicação** descreve o aviso ao lado. A descrição dos avisos é sempre a mesma e indica, pela seguinte ordem:

1. A descrição do perigo.
Por exemplo: perigo por corte ou amputação dos dedos e das mãos por elementos de trabalho movidos!
2. As consequências de um desrespeito da(s) indicação (indicações) para evitar um perigo.
Por exemplo: estes perigos podem provocar ferimentos muito graves com perda de partes do corpo nos dedos ou mãos.
3. A(s) indicação (indicações) para evitar um perigo.
Por exemplo: não toque, em caso algum, no local de perigo, enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar com o veio de transmissão / sistema hidráulico conectados.
Toque nos elementos de trabalho movidos apenas depois destes terem parado por completo.

2.13.1 Colocação dos avisos e outras indicações

Aviso

As seguintes figuras mostram a colocação dos avisos na máquina.

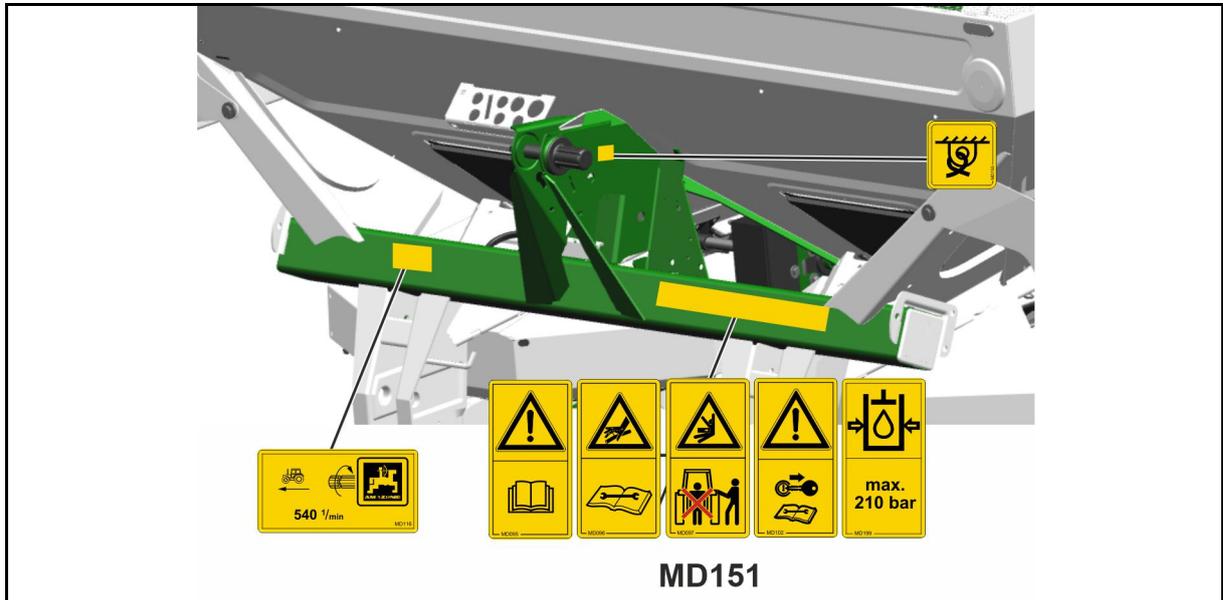


Fig. 1

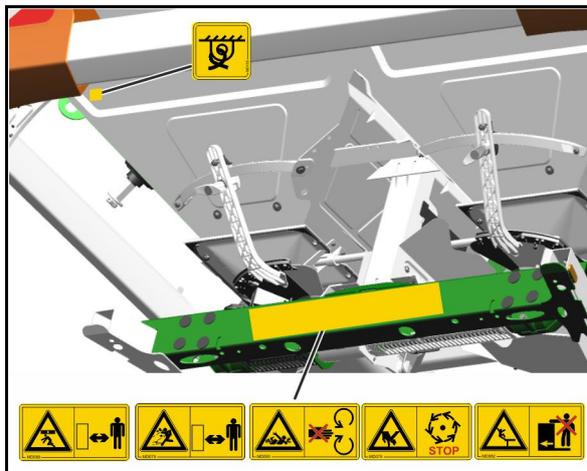


Fig. 2

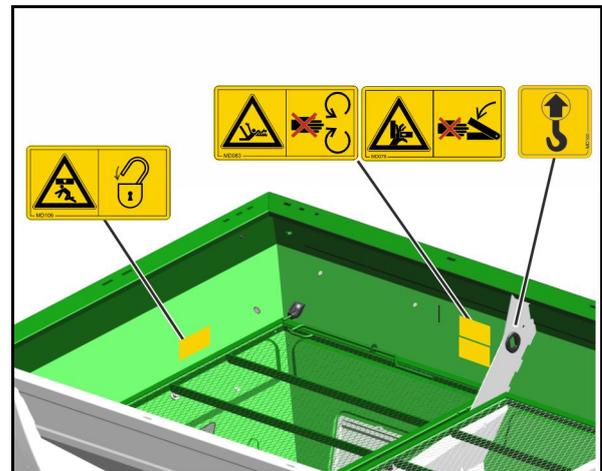


Fig. 3

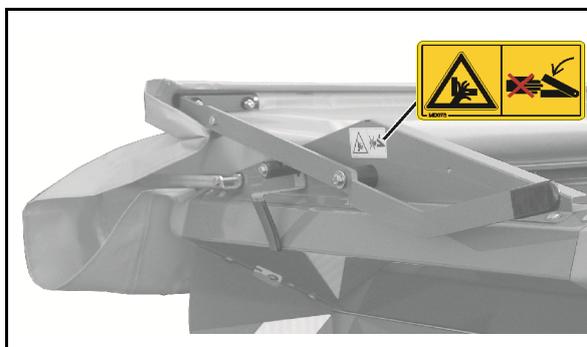


Fig. 4

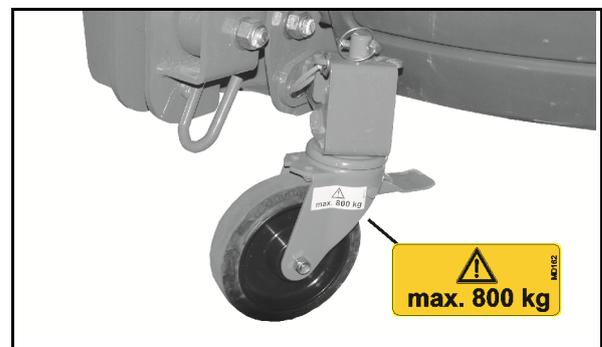


Fig. 5

Número de encomenda e explicação

Aviso

MD 075

Perigo por corte ou amputação dos dedos e das mãos por elementos de trabalho movidos!

Estes perigos podem provocar ferimentos muito graves com perda de partes do corpo nos dedos ou mãos.

Não toque, em caso algum, no local de perigo, enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar com o veio de transmissão / sistema hidráulico conectados.

Toque nos elementos de trabalho movidos apenas depois destes terem parado por completo.



MD 078

Risco de esmagamento para os dedos ou a mão devido a peças de máquina móveis acessíveis!

Este perigo pode provocar ferimentos muito graves, com perda de partes do corpo nos dedos ou mãos.

Não toque, de modo algum, no local de perigo, enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar com o veio de transmissão / sistema hidráulico conectados.

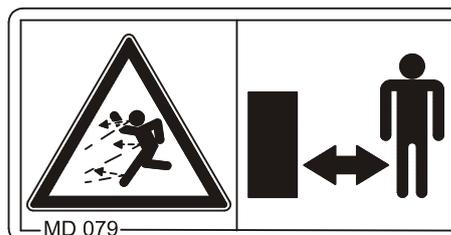


MD 079

Perigo de materiais ou corpos estranhos projectados para fora da máquina!

Estes perigos podem originar ferimentos muito graves com possíveis consequências fatais.

- Mantenha uma distância de segurança suficiente em relação à máquina, enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar.
- Preste atenção para que pessoas que não participam na operação mantenham uma distância de segurança suficiente em relação à zona de perigo da máquina, enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar.



Número de encomenda e explicação

Aviso

MD 082

Perigo das pessoas caírem de degraus e de plataformas, se forem transportadas na máquina ou ao subir para máquinas accionadas!

Este perigo pode originar ferimentos muito graves, com possíveis consequências fatais.

É proibido transportar pessoas na máquina e/ou subir para a máquina em movimento. Esta proibição aplica-se também a máquinas com degraus ou plataformas.

Certifique-se de que não são transportadas pessoas na máquina.

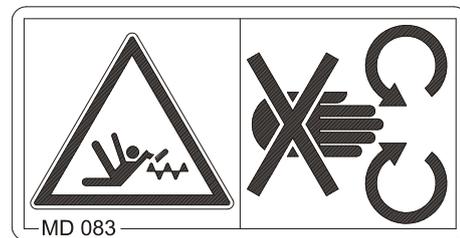
**MD 083**

Perigo dos braços ou torso superior serem colhidos ou aprisionados por elementos da máquina accionados sem protecção!

Este perigo provoca ferimentos graves nos braços ou torso superior.

Nunca deve abrir ou retirar os dispositivos de protecção de elementos accionados da máquina,

- enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar com o veio de transmissão conectado / accionamento hidráulico acoplado ou
- enquanto for possível ligar involuntariamente o motor do tractor com o veio de transmissão / accionamento hidráulico conectados.

**MD 089**

Perigo de esmagamento para todo o corpo na zona de perigo sob cargas suspensas / peças da máquina!

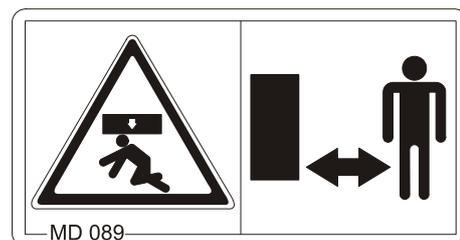
Este perigo pode originar ferimentos muito graves, com possíveis consequências fatais.

É proibida a permanência de pessoas sob cargas suspensas / peças da máquina.

Mantenha uma distância de segurança suficiente em relação a cargas suspensas / peças da máquina.

Certifique-se de que as pessoas mantêm uma distância de segurança suficiente em relação a cargas suspensas / peças da máquina.

Advirta as pessoas para se afastarem da zona de perigo de cargas suspensas / peças da máquina.



Número de encomenda e explicação

Aviso

MD 093

Perigos de prendimento ou enrolamento em elementos accionados acessíveis da máquina!

Estes perigos podem originar ferimentos muito graves com possíveis consequências fatais.

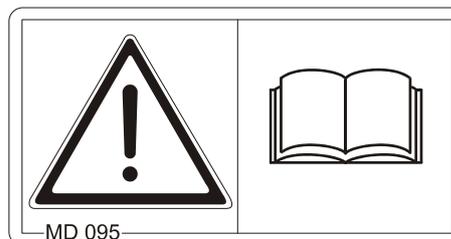
Nunca deve abrir ou retirar os dispositivos de protecção de elementos accionados da máquina,

- enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar com o veio de transmissão conectado / accionamento hidráulico acoplado ou
- enquanto for possível ligar involuntariamente o motor do tractor com o veio de transmissão / accionamento hidráulico conectados.



MD 095

Leia e observe o Manual de instruções e as indicações de segurança, antes de colocar a máquina em funcionamento!



MD 096

Perigo devido a óleo hidráulico a sair sob elevada pressão, quando o óleo hidráulico a sair atravessa a pele e penetra no corpo (perigo de infecção)!

Este perigo pode originar ferimentos muito graves, com ferimentos permanentes.

Leia e observe as indicações do Manual de instruções, antes de efectuar trabalhos de reparação no sistema hidráulico.



Número de encomenda e explicação

Aviso

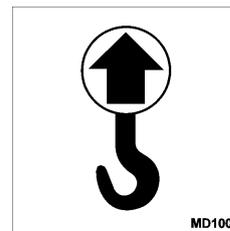
MD 097**Perigos de esmagamento e golpes entre a parte traseira do tractor e a máquina ao acoplar e desacoplar a máquina!**

Estes perigos podem originar ferimentos muito graves com possíveis consequências fatais.

- É proibido accionar o sistema hidráulico de três pontos do tractor enquanto existirem pessoas entre a parte traseira do tractor e a máquina.
- Accione as peças de posicionamento para o sistema hidráulico de três pontos do tractor
 - Apenas a partir do posto de trabalho previsto para o efeito, junto ao tractor.
 - Nunca, se se encontrar na zona de perigo entre o tractor e a máquina.

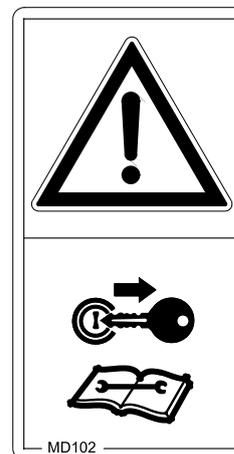
**MD 100**

Este pictograma assinala os pontos de fixação dos dispositivos de suspensão de carga ao carregar a máquina.

**MD 102****Situações perigosas para o utilizador devido a um arranque / deslocamento involuntário da máquina em todas as intervenções na máquina, como, p. ex., trabalhos de montagem, regulação, eliminação de avarias, limpeza ou reparação.**

Os possíveis perigos podem originar ferimentos muito graves em todo o corpo ou mesmo a morte.

- Proteja o tractor e a máquina de um arranque e deslocamento involuntários antes de qualquer intervenção na máquina.
- Em função da intervenção, leia e observe as indicações do capítulo correspondente neste Manual de instruções.



Número de encomenda e explicação

Aviso

MD 106

Perigos através de esmagamento, cisalhamento e / ou golpes provocados por movimentos involuntários de componentes da máquina não protegidos!

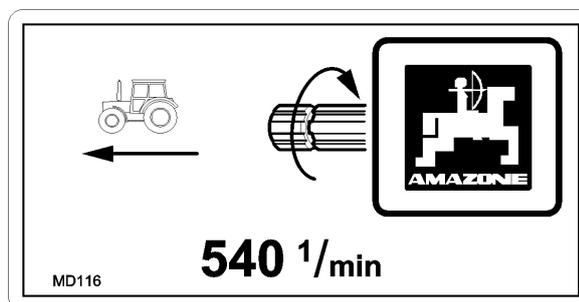
Estes perigos podem originar ferimentos muito graves com possíveis consequências fatais.

Antes de se encaminhar para a zona de perigo, proteja os componentes móveis da máquina com o bloqueio de segurança, de forma a impedir movimentos involuntários.



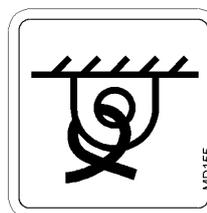
MD 116

Número de rotações nominal (540 rpm) e sentido de rotação do veio de accionamento do lado da máquina



MD 155

Este pictograma assinala os pontos de fixação para fixar a máquina carregada em cima de um veículo transportador para um transporte segura da máquina.



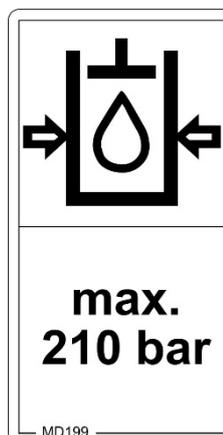
MD 162

Máxima carga útil, 800 kg por cada rolo de transporte.



MD 199

A máxima pressão de serviço hidráulica admissível é de 210 bar.



2.14 Perigos em caso de não observação das indicações de segurança

A não observação das indicações de segurança

- pode ter como consequência perigos para pessoas e para o meio-ambiente e para a máquina.
- pode conduzir à perda de todos os direitos de indemnização.

Em pormenor, a não observação das indicações de segurança pode levar, por exemplo, aos seguintes perigos:

- Perigo para pessoas devido a áreas de trabalho desprotegidas.
- Falha de funções importantes da máquina.
- Falha de métodos prescritos para a manutenção e a reparação.
- Perigo para pessoas devido a efeitos mecânicos e químicos.
- Perigo para o ambiente devido a uma fuga de óleo hidráulico.

2.15 Trabalhos em segurança

Para além das indicações de segurança deste Manual de instruções, as normas gerais de protecção do trabalho e de prevenção de acidentes em vigor em cada país são vinculativas.

Observe as indicações mencionadas nos avisos para evitar os perigos.

Ao conduzir em vias e caminhos públicos, respeite o respectivo código de circulação na via pública.

2.16 Indicações de segurança para o utilizador



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento, corte, prendimento, colhimento e golpes devido à falta de segurança de circulação e de operação!

Antes de cada colocação em funcionamento, verifique a máquina e o tractor em relação à segurança de circulação e de funcionamento!

2.16.1 Normas gerais de segurança e de prevenção de acidentes

- Além destas indicações, observe também as normas gerais de segurança e de prevenção de acidentes em vigor em cada país!
- Os avisos e outras indicações colocados na máquina dão indicações importantes para a utilização sem perigos da máquina. A observação destas indicações traz vantagens para a sua segurança!
- Antes do arranque e da colocação em funcionamento, verifique as imediações da máquina (crianças)! Certifique-se de que existe visibilidade suficiente!
- É proibido o transporte de pessoas ou objectos sobre a máquina!
- Ajuste o seu modo de condução, de forma a que possa sempre dominar em segurança o tractor com a máquina montada ou desengatada.

Nesta ocasião, tenha em conta as suas faculdades pessoais, as condições da faixa de rodagem, trânsito, visibilidade e as condições climatéricas, as características de marcha do tractor, bem como as influências devido à máquina montada ou desengatada.

Acoplar e desacoplar a máquina

- Efectue o acoplamento e o transporte da máquina apenas com os tractores adequados para este efeito.
- Ao efectuar o acoplamento de máquinas ao sistema hidráulico de três pontos do tractor, é imprescindível que as categorias de montagem do tractor e da máquina coincidam!
- Acople correctamente a máquina aos dispositivos prescritos!
- Através do acoplamento de máquinas no agregado dianteiro e / ou traseiro de um tractor, não se deve exceder
 - o peso total admissível do tractor
 - as cargas sobre o eixo admissíveis do tractor
 - as capacidades de carga admissíveis dos pneus do tractor
- Proteja o tractor e a máquina de um deslocamento involuntário, antes de acoplar ou desacoplar a máquina!
- É proibida a permanência de pessoas entre a máquina a acoplar e o tractor, enquanto o tractor se desloca em direcção à máquina!

As pessoas auxiliares presentes devem apenas comportar-se como condutores de manobras, junto aos veículos, e só podem andar entre os veículos quando estes estiverem imobilizados.
- Bloqueie a alavanca de comando do sistema hidráulico do tractor na posição em que se exclui uma elevação ou descida involuntária, antes de instalar a máquina no sistema hidráulico de três pontos do tractor ou de a desinstalar!

- Ao acoplar e desacoplar máquinas, coloque os dispositivos de apoio (se previstos) na respectiva posição (estabilidade)!
- Durante o accionamento de dispositivos de apoio, existe perigo de ferimentos devido a locais de esmagamento e de corte!
- Seja especialmente cuidadoso ao acoplar e desacoplar máquinas do tractor! Entre o tractor e a máquina, existem locais de esmagamento e de cisalhamento no local de acoplamento!
- É proibida a permanência de pessoas entre o tractor e a máquina durante ao accionar o sistema hidráulico de três pontos!
- As linhas de alimentação acopladas
 - devem ceder ligeiramente a todos os movimentos na condução em curvas, sem que fiquem tensionadas, dobradas ou sujeitas a fricção.
 - não podem roçar em peças estranhas.
- Os cabos de desengate para acoplamentos rápidos devem estar suspensos de forma solta e, na posição inferior, não se podem desengatar espontaneamente!
- Desligue sempre as máquinas desacopladas de forma a que fiquem estáveis!

Utilização da máquina

- Antes do início dos trabalhos, familiarize-se com todos os dispositivos e elementos de comando da máquina, bem como com as suas funções. Durante a execução dos trabalhos será demasiado tarde!
- Use vestuário justo! O vestuário largo aumenta o perigo de prendimento ou enrolamento em veios de accionamento!
- Opere a máquina quando todos os dispositivos de protecção estiverem aplicados e se encontrarem em posição de protecção!
- Observe a carga máxima da máquina montada / engatada e as cargas admissíveis sobre o eixo e na esfera de reboque do tractor! Se necessário, conduza apenas com o depósito de reserva parcialmente cheio.
- É proibida a permanência de pessoas no raio de acção da máquina!
- É proibida a permanência de pessoas na área de rotação e basculação da máquina!
- Em peças da máquina accionadas por uma força externa (p. ex., hidráulica), existem locais de esmagamento e de cisalhamento!
- Pode apenas accionar peças da máquina accionadas por uma força externa se as pessoas mantiverem uma distância de segurança suficiente em relação à máquina!
- Antes de abandonar o tractor, proteja-o de um arranque e deslocamento involuntários.
Para o efeito
 - assentar a máquina no chão
 - puxar o travão de estacionamento
 - desligar o motor do tractor
 - retirar a chave de ignição

Transportar a máquina

- Ao conduzir em caminhos públicos, observe o respectivo código nacional de circulação em via pública!
- Antes de efectuar um transporte, verifique
 - o a ligação correcta das linhas de alimentação
 - o o sistema de luzes em relação a danificação, funcionamento e limpeza
 - o o sistema de travões e hidráulico em relação a deficiências visíveis
 - o se o travão de estacionamento está completamente solto
 - o o funcionamento do sistema de travões
- Preste sempre atenção a uma dirigibilidade e capacidade de travagem suficientes do tractor!

As máquinas montadas ou engatadas num tractor, e os pesos aplicados à frente ou atrás influenciam o comportamento de marcha, bem como a dirigibilidade e capacidade de travagem do tractor.
- Se necessário, utilize pesos à frente!

O trem dianteiro do tractor deve estar sempre submetido a, pelo menos, 20% do peso em vazio do tractor, para que esteja garantida uma dirigibilidade suficiente.
- Fixe sempre correctamente os pesos à frente e atrás nos pontos de fixação previstos para o efeito!
- Observe a carga útil máxima da máquina montada / engatada e as cargas admissíveis sobre o eixo e na esfera de reboque do tractor!
- O tractor deve garantir a desaceleração por travagem prescrita para o veículo completo (tractor mais máquina montada / engatada)!
- Verifique o efeito de travagem antes do início da viagem!
- Em caso de condução em curvas com a máquina montada ou engatada, tenha em conta as grandes dimensões e a massa centrífuga da máquina!
- Antes de efectuar um transporte, garanta um suficiente bloqueio lateral do braço inferior do tractor quando a máquina está fixa no sistema hidráulico de três pontos ou nos braços inferiores do tractor!
- Antes de efectuar um transporte, coloque todas as peças basculantes da máquina em posição de transporte!
- Antes de efectuar um transporte, fixe as peças basculantes da máquina na posição de transporte, de modo a evitar alterações de posição perigosas. Para isso, utilize as protecções de transporte previstas para o efeito!
- Antes de efectuar um transporte, bloqueie a alavanca de comando do sistema hidráulico de três pontos para que não ocorra uma elevação ou descida involuntária da máquina montada ou engatada!
- Antes de efectuar um transporte, verifique se o equipamento de transporte necessário está correctamente montado na máquina, como, p. ex., iluminação, dispositivos de advertência e de protecção!

- Antes de efectuar um transporte, realize uma inspecção visual, de forma a verificar se a cavilha dos braços superior e inferior está impedida de se soltar involuntariamente através do encaixe de charneira.
- Adapte a sua velocidade de marcha às respectivas condições existentes!
- Antes de descidas acentuadas, engrene uma velocidade mais baixa!
- Por norma, antes de efectuar um transporte, desactive a travagem de roda individual (bloqueie os pedais)!

2.16.2 Sistema hidráulico

- O sistema hidráulico encontra-se sob uma elevada pressão!
- Preste atenção a uma união correcta das tubagens hidráulicas!
- Ao unir as tubagens hidráulicas, preste atenção para que o sistema hidráulico esteja despressurizado tanto do lado do tractor como também da máquina!
- É proibido bloquear peças de posicionamento no tractor que sirvam para uma execução directa de movimentos hidráulicos ou eléctricos de componentes, p. ex., operações de articulação, basculação e deslocação. O movimento deve parar automaticamente assim que soltar o respectivo órgão de comando. Isto não se aplica a movimentos de dispositivos que
 - o são contínuos ou
 - o controlados automaticamente ou
 - o que, condicionados pelo funcionamento, exigem uma posição de flutuação ou de pressão
- Antes de se efectuarem trabalhos no sistema hidráulico,
 - o baixar a máquina
 - o despressurizar o sistema hidráulico
 - o desligar o motor do tractor
 - o puxar o travão de estacionamento
 - o retirar a chave de ignição
- Pelo menos, uma vez por ano, mande verificar as tubagens hidráulicas por um técnico competente, para verificar se o estado em que se encontram permite um funcionamento seguro!
- Em caso de danificações e de envelhecimento, substitua as tubagens hidráulicas! Utilize apenas tubagens **AMAZONE** hidráulicas originais!
- O período de utilização das tubagens hidráulicas não deve exceder seis anos, incluindo um eventual período de permanência em armazém de, no máximo, dois anos. Mesmo em caso de armazenamento adequado e de uma solicitação admissível, os tubos flexíveis e as uniões do tubo flexível estão sujeitas a um envelhecimento natural; deste modo, o seu período de permanência em armazém e período de utilização ficam limitados. O período de utilização estipulado pode divergir em função dos valores empíricos, nomeadamente tendo em consideração o potencial de perigo. Para tubos flexíveis e tubos flexíveis de termoplásticos, podem ser determinantes outros valores de referência.

- Não tente, de modo algum, estancar tubagens hidráulicas com fugas com a mão ou os dedos.
O líquido (óleo hidráulico) que sai sob elevada pressão pode atravessar a pele e penetrar no corpo, provocando graves ferimentos!
Em caso de ferimentos provocados pelo óleo hidráulico, procure imediatamente um médico! Perigo de infecção.
- Ao procurar pontos de fuga, utilize meios adequados devido ao eventual perigo de uma infecção grave.

2.16.3 Sistema eléctrico

- Ao efectuar trabalhos no sistema eléctrico, separar a ligação da bateria (pólo negativo)!
- Utilize apenas os fusíveis prescritos. Ao utilizar fusíveis demasiado potentes, o sistema eléctrico é destruído – Perigo de incêndio
- Preste atenção a uma ligação correcta à bateria - estabelecer primeiro a ligação ao pólo positivo e, então, ao pólo negativo! Ao separar a ligação, separar primeiro a ligação ao pólo negativo e, então, ao pólo positivo!
- Coloque sempre a capa prevista para o efeito no pólo positivo da bateria. Em caso de curto-circuito à massa, existe perigo de explosão
- Perigo de explosão. Evite a formação de faíscas e chamas abertas nas proximidades da bateria!
- A máquina pode ser equipada com componentes electrónicos, cuja função pode ser influenciada pelas emissões electromagnéticas de outros aparelhos. Estas influências podem levar a perigos para as pessoas, se as seguintes indicações de segurança não forem observadas.
 - o Em caso de instalação posterior de aparelhos eléctricos e/ou componentes na máquina, com ligação à rede de bordo, o operador é pessoalmente responsável por verificar se a instalação provoca avarias no sistema electrónico do veículo ou noutros componentes.
 - o Assegure-se de que os componentes eléctricos e electrónicos instalados posteriormente satisfazem a directiva sobre a compatibilidade electromagnética 2014/30/UE na versão respectivamente válida e se possuem a marca CE.

2.16.4 Funcionamento com eixo de tomada de força

- Pode apenas utilizar os veios de transmissão prescritos pelas AMAZONEN-WERKE e equipados com dispositivos de protecção adequados!
- Observe também o Manual de instruções do fabricante de veios de transmissão!
- O tubo de protecção e o cone de protecção do veio de transmissão devem estar intactos e a placa de protecção do eixo de tomada de força do tractor e da máquina deve estar aplicada e encontrar-se nas devidas condições!
- É proibido trabalhar com os dispositivos de protecção danificados!

- Só pode montar e desmontar o veio de transmissão com
 - o eixo de tomada de força desligado
 - o motor do tractor desligado
 - o travão de estacionamento puxado
 - a chave de ignição retirada
- Preste sempre atenção à correcta montagem e protecção do veio de transmissão!
- Ao utilizar veios de transmissão de ângulo grande, colocar sempre a articulação de ângulo grande no centro de rotação entre o tractor e a máquina!
- Engatando a(s) corrente(s), bloqueie a protecção do veio de transmissão para impedir que esta gire solidariamente!
- Nos veios de transmissão, preste atenção às sobreposições de tubos prescritas na posição de transporte e de trabalho! (Observe o Manual de instruções do fabricante de veios de transmissão!)
- Na condução em curvas, preste atenção ao desvio angular admissível e ao curso correção do veio de transmissão!
- Antes de activar o eixo de tomada de força, verifique se o número de rotações seleccionado para o eixo de tomada de força do tractor coincide com o número de rotações autorizado para o accionamento da máquina.
- Advirta as pessoas para se afastarem da zona de perigo da máquina, antes de ligar o eixo de tomada de força.
- Durante a realização de trabalhos com o eixo de tomada de força, não se deve encontrar ninguém na zona do eixo de tomada de força ou no veio de transmissão em rotação.
- Não ligue, de modo algum, o eixo de tomada de força com o motor do tractor desligado!
- Desligue sempre o eixo de tomada de força se surgirem desvios angulares demasiado grandes ou quando ele for desnecessário!
- **ADVERTÊNCIA!** Depois de se desligar o eixo de tomada de força, existe perigo de ferimentos devido à massa centrífuga ainda em movimento continuado das peças da máquina giratórias!
Durante este período, não se aproxime demasiado da máquina!
Só pode efectuar trabalhos na máquina quando todas as peças da máquina pararem por completo!
- Proteja o tractor e a máquina de um arranque e deslocamento involuntários, antes de limpar, lubrificar ou ajustar máquinas accionadas por um eixo de tomada de força ou veios de transmissão.
- Coloque o veio de transmissão desacoplado no dispositivo de fixação previsto para o efeito!
- Depois de desmontar o veio de transmissão, encaixe a manga de protecção na ponteira do eixo de tomada de força!
- Ao utilizar o eixo de tomada de força dependente do trajecto, assegure-se de que o número de rotações do eixo de tomada de força depende da velocidade de marcha e de que o sentido de rotação se inverte em caso de marcha-atrás!

2.16.5 Funcionamento do dispersor de adubo

- É proibida a permanência na área de trabalho! Perigo devido a partículas de adubo arremessadas. Antes de ligar os discos dispersadores, mande afastar as pessoas da zona de lançamento do dispersor de adubo. Não deve aproximar-se de discos dispersadores em rotação
- Encher o dispersor de adubo apenas com o motor do tractor desligado, chave de ignição retirada e corrediças fechadas.
- Não colocar peças estranhas no depósito de reserva!
- No controlo da quantidade dispersada, prestar atenção a locais de perigo devido a componentes da máquina em rotação!
- Nunca deve estacionar ou rolar o dispersor de adubo quando este se encontra cheio (perigo de tombar)!
- Ao efectuar a dispersão de limite das margens do campo, de águas livres ou de estradas, deverá utilizar dispositivos de dispersão de limite!
- Antes de cada utilização, preste atenção a um correcto posicionamento das peças de fixação, particularmente, para a fixação dos discos de dispersão e das palhetas dispersadoras.

2.16.6 Limpeza, manutenção e reparação

- Por norma, efectue trabalhos de limpeza, manutenção e reparação na máquina apenas com
 - o o accionamento desligado
 - o o motor do tractor parado
 - o a chave de ignição retirada
 - o as fichas da máquina retiradas do computador de bordo
- Verificar regularmente se as porcas e os parafusos estão bem apertados e, se necessário, reapertá-los!
- Proteja a máquina levantada ou as peças da máquina levantadas de uma descida involuntária antes de efectuar a limpeza, a manutenção e a reparação da máquina!
- Ao efectuar a substituição de ferramentas de trabalho com lâminas, use uma ferramenta adequada e luvas!
- Remova os óleos, massas lubrificantes e filtros de modo adequado!
- Separe a ligação do cabo ao alternador e à bateria do tractor antes de realizar trabalhos de soldadura eléctricos no tractor e nas máquinas montadas!
- As peças sobresselentes devem, pelo menos, satisfazer as exigências técnicas estipuladas pela AMAZONEN-WERKE! Estas exigências estão asseguradas se forem utilizadas peças sobresselentes originais AMAZONE!

3 Carregar e descarregar



ADVERTÊNCIA

Perigos através de esmagamento e / ou golpes devido a uma queda involuntária da máquina levantada!

- Utilize obrigatoriamente os pontos de fixação identificados para os dispositivos de suspensão de carga, quando carregar e descarregar a máquina com um dispositivo de elevação.
- Utilize dispositivos de suspensão de carga com uma capacidade de carga de 300 kg, no mínimo.
- Nunca deve permanecer sob a máquina levantada.

Carregar com uma grua:

- (1) Pontos de fixação para fixar os dispositivos de suspensão de carga

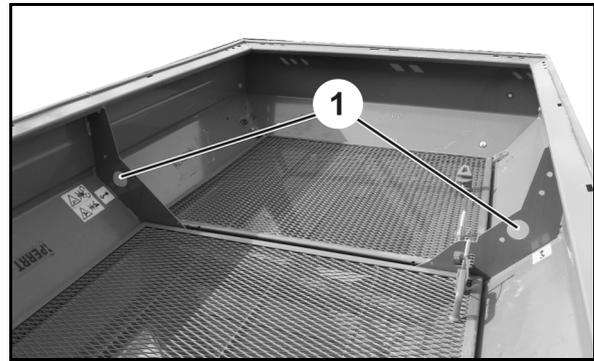


Fig. 6

4 Descrição do produto

4.1 Visão geral – grupos construtivos

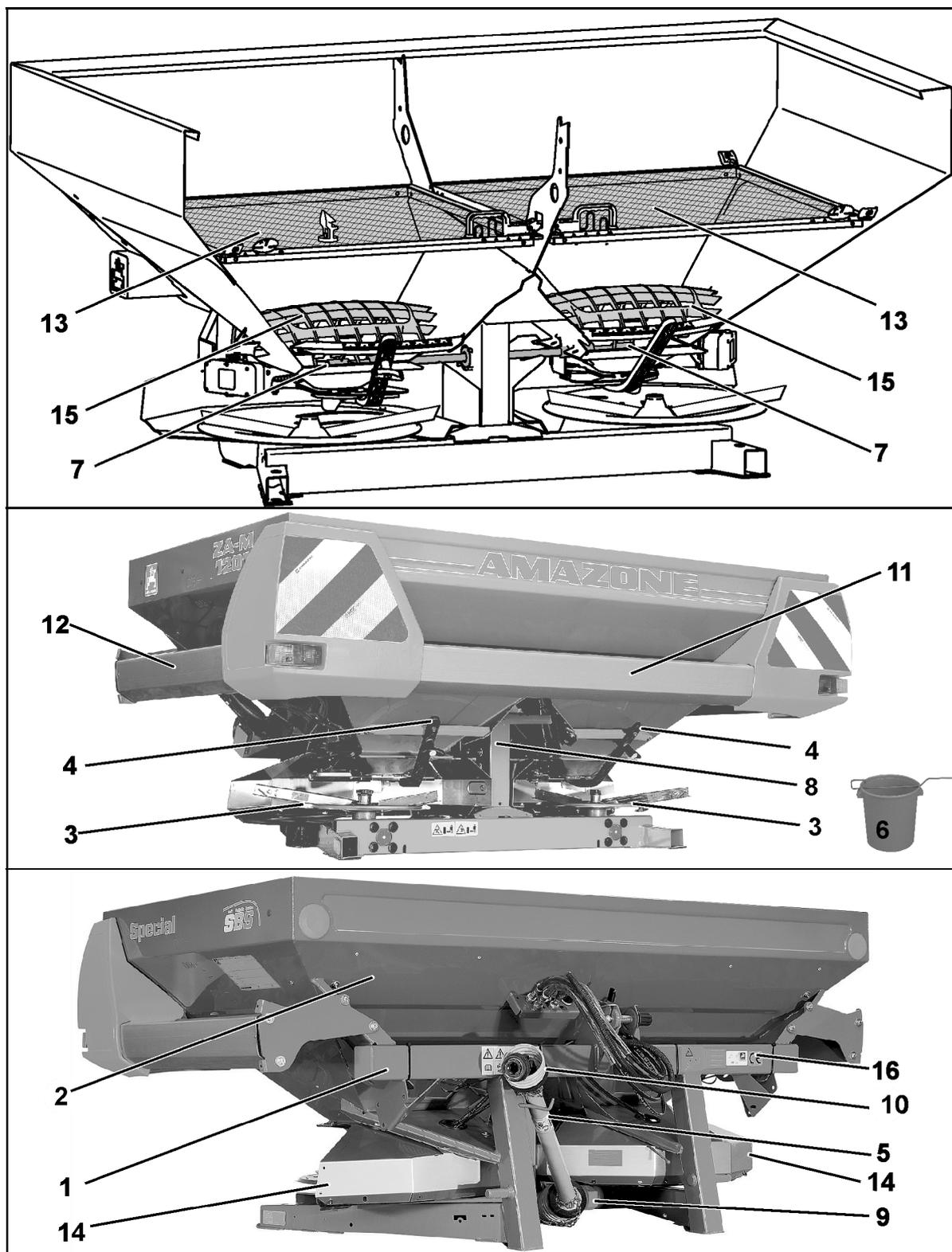


Fig. 7

Fig. 7/...

- (1) Quadro
- (2) Depósito
- (3) Discos de dispersão Omnia-Set **OM**
- (4) Alavanca de ajuste para a regulação manual da quantidade dispersada
- (5) Veio de transmissão
- (6) Depósito de recolha para o controlo da quantidade dispersada
- (7) Tambor agitador

4.2 Dispositivos de segurança e protecção

Fig. 7/...

- (8) Protecção de corrente do accionamento do tambor misturador para impedir que se toque na transmissão por corrente em funcionamento
- (9) Protecção de veio entre a engrenagem de entrada e a engrenagem cónica para impedir que se toque no veio intermédio em rotação
- (10) Protecção do veio de transmissão para impedir que se toque no veio de transmissão em rotação
- (11) Painéis de segurança traseiros para impedir que se toque nas pás dispersoras em rotação
- (12) Painéis de segurança laterais para impedir que se toque nas pás dispersoras em rotação
- (13) Grelhas de protecção e funcionais no depósito para impedir que se toque na espiral de mistura em rotação
- (14) Chapas de protecção superiores e inferiores para impedir a projecção de fertilizante para a frente
- (15) Grelha de protecção na parte inferior do depósito para impedir que se toque na espiral de mistura em rotação
- (16) Avisos

4.3 Linhas de alimentação entre o tractor e a máquina

Linhas de alimentação na posição de estacionamento:

Fig. 8/...

- (1) Tubagens hidráulicas
- consoante o equipamento:
- (2) Cabo com ligação para a iluminação
- (3) Cabo do processador com ficha da máquina

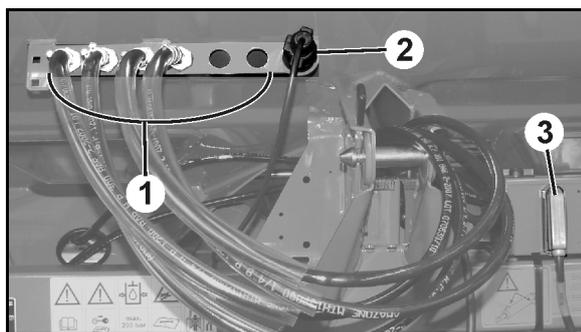


Fig. 8

4.4 Equipamento de circulação na estrada

Fig. 9/...

- (1) Luzes traseiras, luzes de travão e indicadores de mudança de direcção
- (2) Reflectores vermelhos
- (3) Reflectores laterais
- (4) Placas de aviso traseiras

Fig. 10/...

Sistema de luzes dianteiro, necessário em caso de complemento de depósito **L1000**:

- (1) 2 placas de aviso dianteiras e 2 placas de aviso traseiras
- (2) Luzes de posição direita e esquerda e indicadores de mudança de direcção
- Para França adicionalmente uma placa de aviso por cada lado..

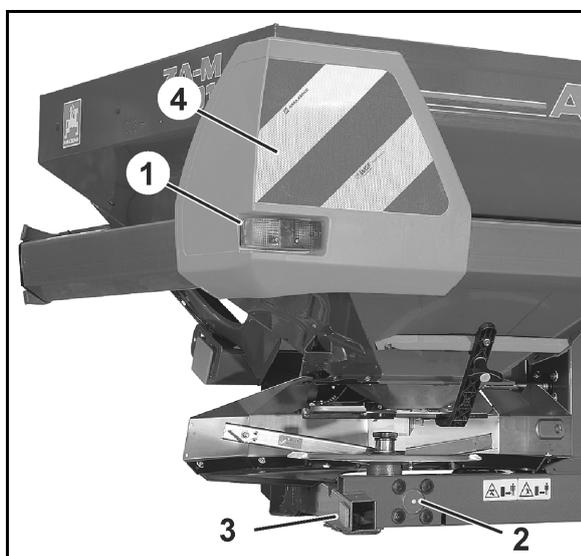


Fig. 9

Conecte o sistema de luzes à tomada de 7 pinos do tractor através da ficha.

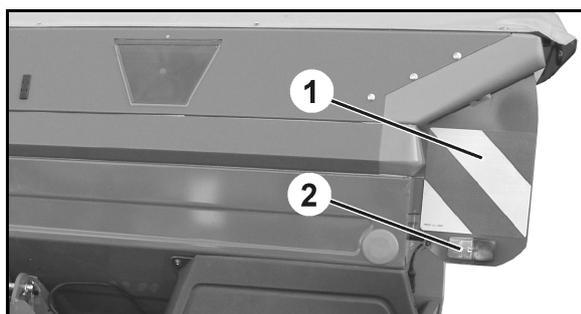


Fig. 10

4.5 Utilização conforme as disposições

O distribuidor de adubo ZA-M da AMAZONE

- é exclusivamente construído para uma utilização convencional no âmbito de trabalhos agrícolas e comunais, isto é para a dispersão de fertilizantes e sementes secos, granulados, comprimidos e cristalizados.
- é montado no sistema hidráulico de três pontos (Kat II) do tractor e é operado por uma pessoa.
- apenas pode ser montado num quadro de veículo autorizado pela empresa AMAZONEN-WERKE.
- não pode ser utilizado em combinação com um tractor de lagartas.
- Podem ser percorridas posições inclinadas em
 - o Curva de nível
 - Sentido de marcha para a esquerda 15 %
 - Sentido de marcha para a direita 15 %
 - o Curva descendente
 - Encosta, para cima 15 %
 - Encosta, para baixo 15 %

De uma utilização de acordo com as disposições também faz parte:

- a observação de todas as indicações deste Manual de instruções.
- o cumprimento dos trabalhos de inspecção e de manutenção.
- a utilização exclusiva de peças sobresselentes originais **AMAZONE**.

Utilizações diferentes das apresentadas em cima são proibidas e são consideradas como não conforme com as disposições.

Por danos resultantes de uma utilização não conforme com as disposições

- o operador é o único responsável,
- a empresa AMAZONEN-WERKE não assume qualquer responsabilidade.

4.6 Zona de perigo e locais de perigo

A zona de perigo é a zona à volta da máquina, em que as pessoas podem ser atingidas

- por movimentos condicionados pelo trabalho da máquina e das suas ferramentas de trabalho
- por materiais ou corpos estranhos projectados para fora da máquina
- por ferramentas de trabalho baixadas ou levantadas involuntariamente
- por deslocamento involuntário do tractor e da máquina

Na zona de perigo da máquina encontram-se os locais de perigo em que estão sempre presentes riscos ou surgem riscos inesperados condicionados pelo funcionamento. Avisos assinalam estes locais de perigos e advertem sobre outros perigos que, por razões construtivas, não podem ser eliminados. Aqui são válidas as normas de segurança especiais do respectivo capítulo.

Não devem encontrar-se pessoas na zona de perigo da máquina,

- enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar com o veio de transmissão / sistema hidráulico conectado.
- enquanto o tractor e a máquina não tiverem sido protegidas contra um arranque ou um deslocamento involuntário.

O utilizador só pode mover a máquina, ou mudar ou accionar as ferramentas de trabalho da posição de transporte para a posição de trabalho e vice-versa, quando não existem pessoas na zona de perigo da máquina.

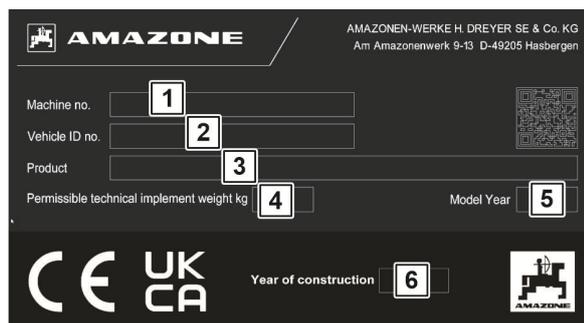
Locais de perigo surgem:

- entre o tractor e a máquina, especialmente ao acoplar e desacoplar.
- na zona de componentes móveis:
 - nos discos de dispersão rotativos com palhetas dispersadoras
 - no tambor misturador rotativo e accionamento do tambor misturador
 - no accionamento hidráulico das corrediças de fecho
 - no accionamento eléctrico das corrediças de dosagem
- ao subir para a máquina accionada.
- sob a máquina ou componentes da máquina levantados e não protegidos.
- durante o trabalho de dispersão na área de trabalho dos discos de dispersão - devido a grãos de adubo arremessados.

4.7 Placa de identificação

Placa de identificação da máquina

- (1) Número da máquina
- (2) Número de identificação do veículo
- (3) Produto
- (4) Peso da máquina admissível
- (5) Ano do modelo
- (6) Ano de construção





4.8 Dados técnicos

Tipo	Conteúdo do depósito [Litro]	Altura de enchimento [m]	Largura de enchimento [m]	Largura total [m]	Comprimento total [m]
ZA-M 1002 Special	1200	1,07	2,15	2,44	1,42
+S 500	1700	1,21	2,16	2,44	1,42
ZA-M 1202	1200	1,07	2,15	2,44	1,42
+ S 500	1700	1,21	2,16	2,44	1,42
+2x S 500	2200	1,35	2,16	2,44	1,42
+ L 1000	2200	1,35	2,76	2,93	1,42
+ S 500 + L 1000	2700	1,49	2,76	2,93	1,42
ZA-M 1502	1500	1,14	2,15	2,44	1,42
+S500	2000	1,28	2,16	2,44	1,42
+2xS500	2500	1,42	2,16	2,44	1,42
+ L1000	2500	1,42	2,76	2,93	1,42
+ S 500 + L 1000	3000	1,56	2,76	2,93	1,42
ZA-M 1502 Special	1500	1,14	2,15	2,44	1,42
ZA-M 2202	2200	1,35	2,76	2,93	1,42
ZA-M 2502	2500	1,42	2,76	2,93	1,42
ZA-M 2702	2700	1,49	2,76	2,93	1,42
ZA-M 3002	3000	1,56	2,76	2,93	1,42

ZA-M		
Largura de trabalho		10-36 m (em função do disco de dispersão e do tipo de adubo utilizados)
D		0,62 m (Distância entre o centro da esfera do braço inferior e o centro de gravidade do equipamento desmontável traseiro)
Conjunto de montagem de três pontos		Categoria II
Accionamento	Relação de transmissão	Rotação da tomada de força : Rotação do difusor 1 : 1,33
	Número de rotações dos discos dispersores	Número de rotações standard 720 rpm. Máximo número de rotações permitido 870 rpm
	Número de rotações do eixo de tomada de força	Número de rotações standard 540 rpm. Máximo número de rotações permitido 650 rpm

4.8.1 Carga útil

Carga útil máxima	=	Peso da máquina tecnicamente admissível	-	Peso em vazio
-------------------	---	---	---	---------------

**PERIGO**

É proibido exceder a carga útil máxima.

Perigo de acidente devido a situações de marcha instáveis!

Determine cuidadosamente a carga útil e, deste modo, o enchimento admissível da sua máquina. Nem todos os meios de enchimento permitem um enchimento completo do depósito.



- Encontrará o valor do peso da máquina tecnicamente admissível na placa de identificação de máquina.
- Pese a máquina vazia para receber o peso em vazio.

4.9 Equipamento necessário do tractor

Para manusear a máquina de acordo com as disposições, o tractor deve cumprir as seguintes condições:

Potência do motor do tractor

Capacidade do depósito:

1200 l	a partir de 60 kW (80 CV)
1500 l	a partir de 65 kW (90 CV)
3000 l	a partir de 112 kW (150 CV)

Sistema eléctrico

Tensão da bateria:	• 12 V (Volt)
Tomada para a iluminação:	• 7 pinos

Sistema hidráulico

Máxima pressão de serviço:	• 210 bar
Débito da bomba do tractor:	• no mínimo, 15 l/min a 150 bar
Óleo hidráulico da máquina:	• HLP68 DIN 51524 O óleo hidráulico da máquina é adequado para os circuitos combinados de óleo hidráulico de todas as marcas de tratores comuns.
Unidades de comando	• consoante o equipamento, consultar a página 54

Eixo de tomada de força

Número de rotações necessário:	• 540 rpm
Sentido de rotação:	• no sentido dos ponteiros do relógio, no sentido do olhar, de trás para o tractor.

Conjunto de montagem de três pontos

- Os braços inferiores do tractor devem possuir ganchos de braço inferior.
- Os braços superiores do tractor devem possuir ganchos de braço superior.

4.10 Indicações relativas à produção de ruídos

O valor de emissão referente ao local de trabalho (nível de pressão acústica) é de 74 dB(A), medido junto ao ouvido do condutor do tractor, em situação de funcionamento, com a cabine fechada.

Aparelho de medição: OPTAC SLM 5.

O nível de pressão acústica depende, no essencial, do veículo utilizado.

5 Construção e funcionamento

O capítulo seguinte informa-o sobre a construção da máquina e o funcionamento de cada um dos componentes.

5.1 Função

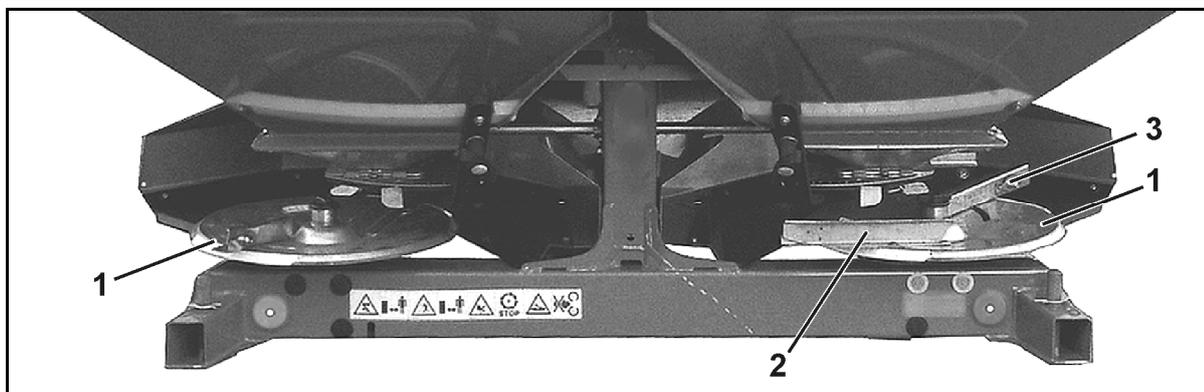


Fig. 11

O dispersor de adubo **AMAZONE ZA-M** está equipado com duas pontas de tremonha e com discos de dispersão permutáveis (Fig. 11/1), que são accionados rotativamente no sentido oposto ao sentido de marcha, de dentro para fora e que estão equipados com uma palheta dispersadora curta (Fig. 11/2) e uma longa (Fig. 11/3).

O adubo é

- enviado de modo uniforme do depósito para os discos de dispersão, graças ao tambor misturador.
- conduzido ao longo da palheta dispersadora para fora, sendo arremessado com um número de rotações dos discos de dispersão de 720 rpm.

A tabela de dispersão serve para ajustar o dispersor de adubo para o adubo a aplicar.

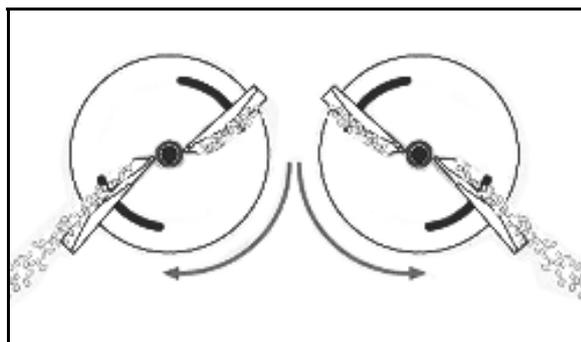


Fig. 12

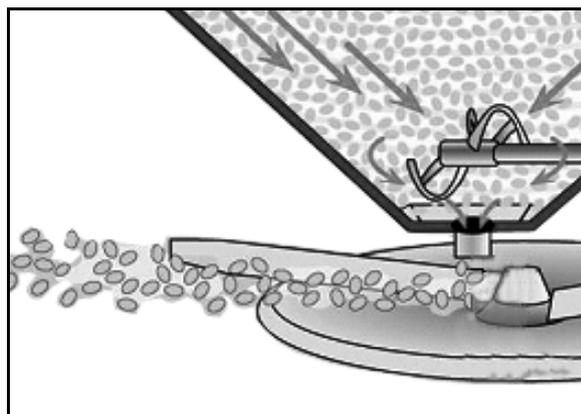


Fig. 13



Antes da utilização do dispersor de adubo, efectuar um controlo da quantidade dispersada.

5.2 Grelha de protecção e grelha funcional no depósito (dispositivo de protecção)



ADVERTÊNCIA

Perigos de colhimento e aprisionamento no misturador accionado!

- Nunca deverá abrir a grelha de protecção e a grelha funcional enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar.

As grelhas de protecção e funcionais articuláveis cobrem todo o depósito e servem

- de protecção para impedir o contacto inadvertido com a espiral misturadora rotativa.
- como protecção contra partículas estranhas e torrões de adubo durante o enchimento

Fig. 14/...

- (1) Grelha de protecção e grelha funcional
- (2) Punho com bloqueio da grelha de protecção
- (3) Retentor para a grelha de protecção aberta

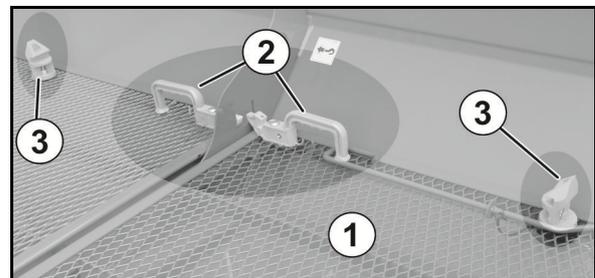


Fig. 14

Para efeitos de limpeza, manutenção ou reparação, a grelha de protecção no depósito poderá ser levantada com ajuda da ferramenta de desbloqueio.

Ferramenta de desbloqueio em:

Fig. 15/1: Posição de repouso

Fig. 16/1: Posição de desbloqueio para levantar a grelha de protecção

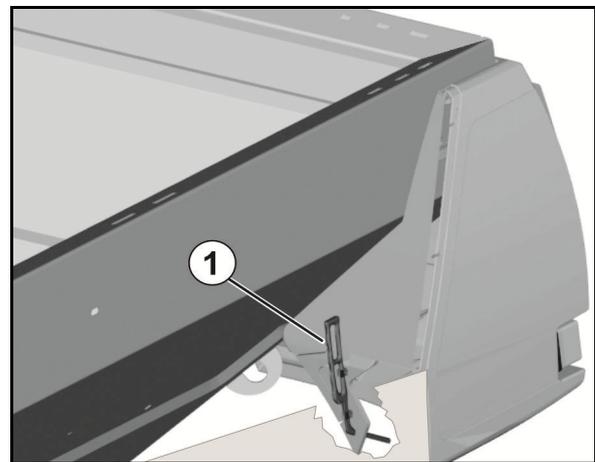


Fig. 15

Abrir a grelha de protecção:

1. Mudar a ferramenta de desbloqueio da posição de repouso para a posição de desbloqueio.
 2. Segurar o punho e girar a ferramenta de desbloqueio em direcção ao punho (Fig. 16).
- Bloqueio da grelha de protecção desbloqueado.
3. Levantar a grelha de protecção até que o retentor engate no bordo do depósito (Fig. 17).
 4. Colocar a ferramenta de desbloqueio na posição de repouso.



Fig. 16



- Antes de fechar a grelha de protecção, pressionar o retentor para baixo (**Fig. 17**).
- Ao fechar, a grelha de protecção bloqueia automaticamente.



Fig. 17

5.3 Discos de dispersão

Visto no sentido de marcha:

- disco de dispersão esquerdo (Fig. 18/1) com marca **L**.
- disco de dispersão direito (Fig. 18/2) com marca **R**.

Palheta dispersadora:

- Comprida (Fig. 18/3) - escala de ajuste com valores de 35 a 55.
- Curta (Fig. 18/4) - escala de ajuste com valores de 5 a 28.

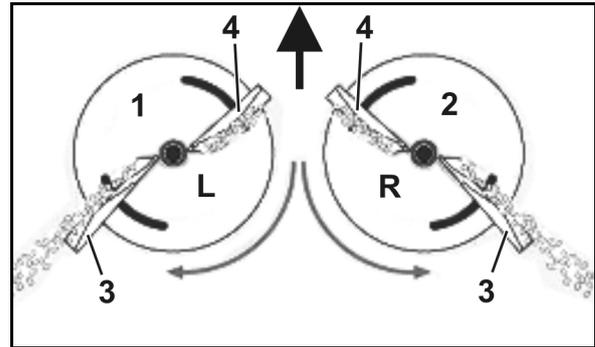


Fig. 18



As palhetas dispersadoras em forma de U estão montadas de modo a que os lados abertos apontem no sentido de rotação e recebam o adubo.

Em caso de utilização dos discos de dispersão **OM** (Fig. 19) é possível um ajuste progressivo da largura de trabalho, articulando as palhetas dispersadoras nos discos de dispersão.

Os discos de dispersão **OM 10-12** podem ser utilizados para larguras de trabalho de 10-12 m.

Os discos de dispersão **OM 10-16** podem ser utilizados para larguras de trabalho de 10-16 m.

Os discos de dispersão **OM 18-24** podem ser utilizados para larguras de trabalho de 18-24 m.

Os discos de dispersão **OM 24-36** podem ser utilizados para larguras de trabalho de 24-36 m.

O accionamento dos discos de dispersão e dos misturadores no **ZA-M** é efectuado pelo veio de transmissão através da engrenagem central e a engrenagem cónica.

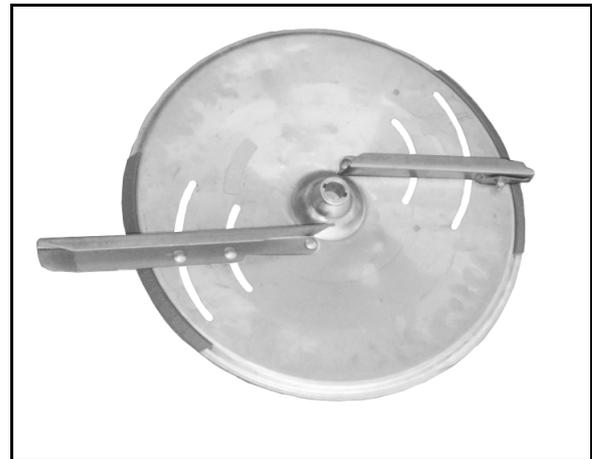


Fig. 19



Os ajustes fazem-se de acordo com as indicações da tabela de dispersão. O controlo da largura de trabalho ajustada faz-se de forma simples através do posto de ensaio móvel (opcional).

5.4 Misturador

Misturadores em espiral nas pontas das tremonhas (Fig. 20/1) providenciam um fluxo uniforme de adubo para os discos de dispersão. Os segmentos em forma de espiral, de rotação lenta, do misturador transportam o adubo de modo uniforme para a respectiva abertura de saída.

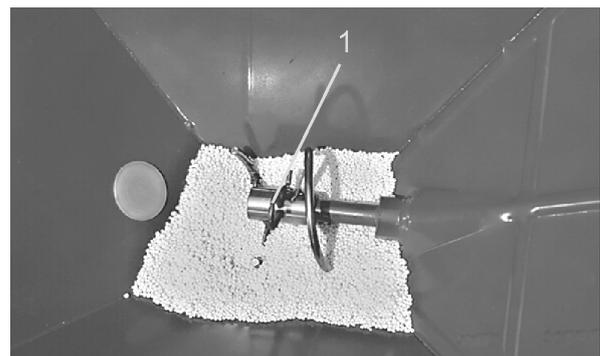


Fig. 20

5.5 Corrediza de fecho e correção de dosagem

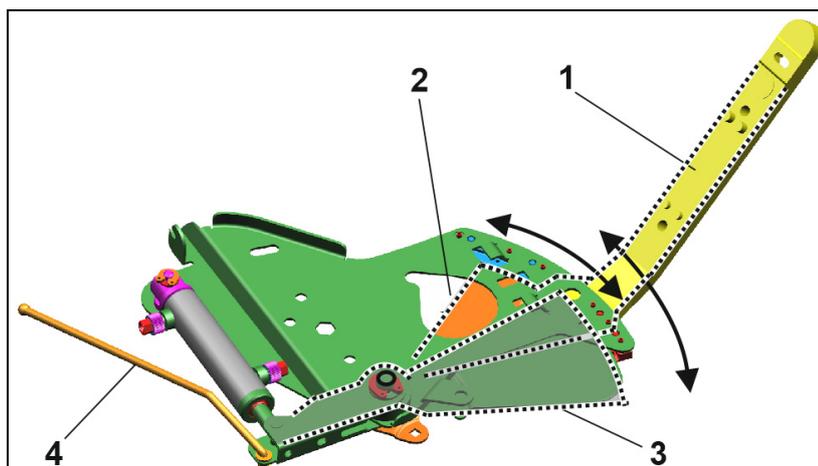


Fig. 21

Correção de dosagem

O ajuste da quantidade de dispersão é efetuado manualmente através da alavanca de ajuste (Fig. 21/1) mediante o ajuste de diferentes larguras de abertura das aberturas de passagem (Fig. 21/2). A posição da correção necessária para o efeito é determinada de acordo com as indicações da **tabela de dispersão** ou através do **disco de cálculo**.



Visto que as propriedades de dispersão do adubo estão sujeitas a fortes variações, recomenda-se que, através de um controlo da quantidade dispersada, se verifique a posição seleccionada da correção para a quantidade dispersada pretendida.

Correção de fecho

As correções de fecho (Fig. 21/3) destinam-se para abrir e fechar as aberturas de passagem e podem ser acionadas hidráulicamente de forma separada.

Indicação da posição da correção:

Com a haste da correção deslocada para fora (Fig. 22/1, Fig. 21/4), a correção de fecho encontra-se aberta.

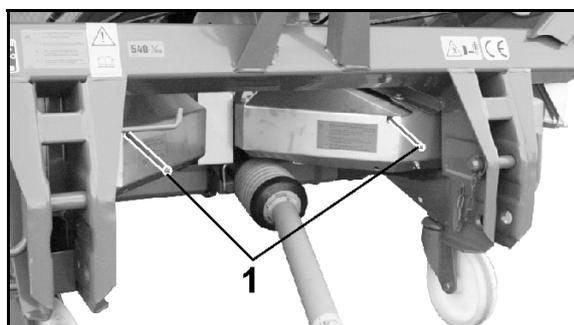


Fig. 22

5.6 Dispersão em bordadura, em valas e na margem

5.6.1 Dispersão de bordura em metade da largura do trabalho

- A distância em relação ao limite do campo é a metade da largura de trabalho.
- Na dispersão de bordura, os dois elementos de fecho estão abertos.

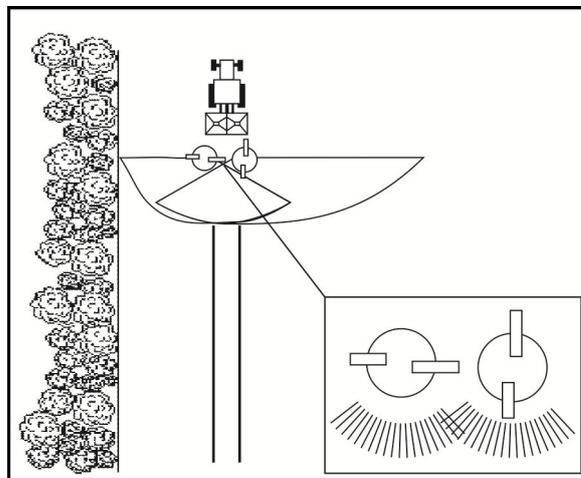


Fig. 23

Limiter M (opção)

- Accionamento hidráulico do tractor.

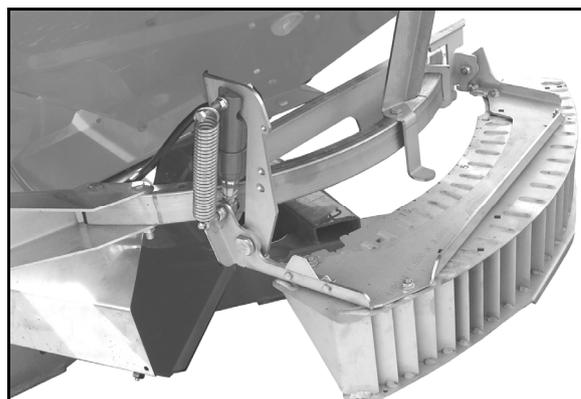


Fig. 24

Estrangulador hidráulico

A velocidade para elevar o **Limiter M** pode ser ajustada através da coroa rotativa do estrangulador.

O estrangulador encontra-se na extremidade da tubagem ou no bloco hidráulico, em caso de equipamento Comfort.

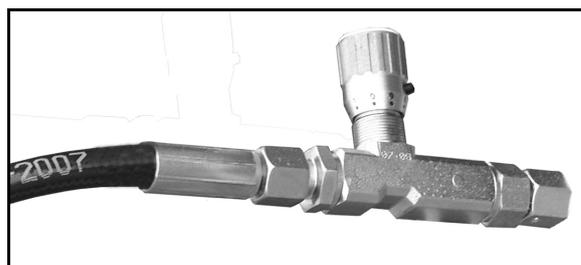


Fig. 25

Discos de dispersão de bordadura Tele-Set (opção)

- Para a dispersão de bordura à esquerda.

Disco dispersador de bordadura	Distâncias em relação ao limite do campo
TS 5-9	de 5 a 9 m
TS 10-14	de 10 a 14 m
TS 15-18	de 15 a 18 m

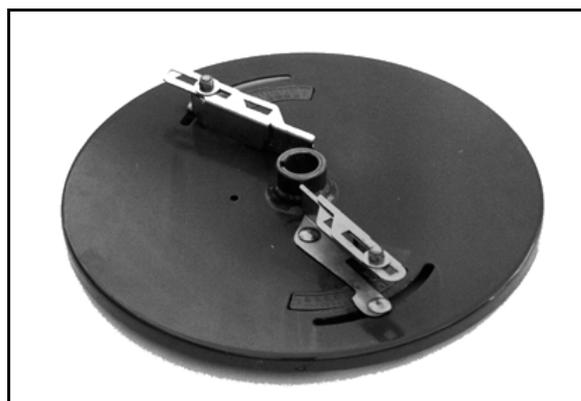


Fig. 26

5.6.2 Dispersão de bordadura no limite do campo

- Dispersão de bordadura se o 1° sulco de marcha se encontra directamente no limite do campo.
- Na dispersão em bordadura o difusor do outro lado deve estar fechado.



Não são feitas recomendações para a regulação.

Mas a distribuição transversal pode ser controlada com o banco de ensaio móvel.

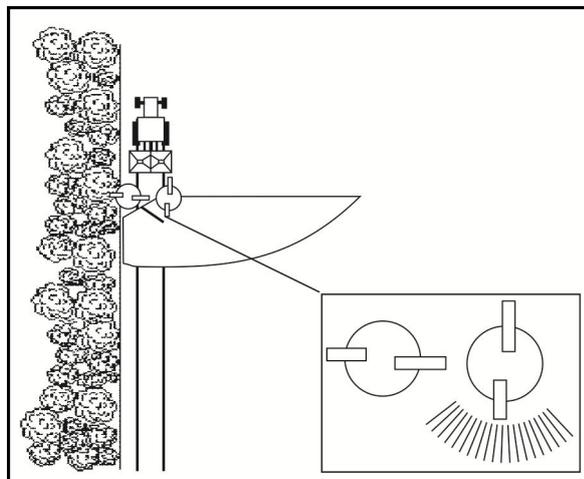


Fig. 27

Difusor de bordura, à esquerda (opção)

- O difusor de bordadura pode ser oscilado manualmente.
- Para a dispersão de bordura à esquerda.

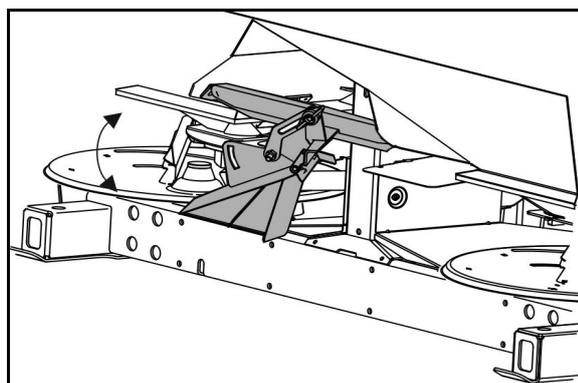


Fig. 28

5.6.3 Dispersão de bordadura de estradas, evitar a dispersão na pista

- Para a dispersão de bordadura de um só lado à direita ou à esquerda da estrada para o campo.
 - Para a dispersão dos dos lados evitando sementes na pista do tractor.
- (1) Montar difusor de alongamento conforme necessidade.
 - (2) Posição de estacionamento dos difusores de alongamento
- Antes da utilização, encaixar o difusor de bordadura e proteger com porca de orelhas.
 - Em caso de não utilização, desmontar o difusor de bordadura.

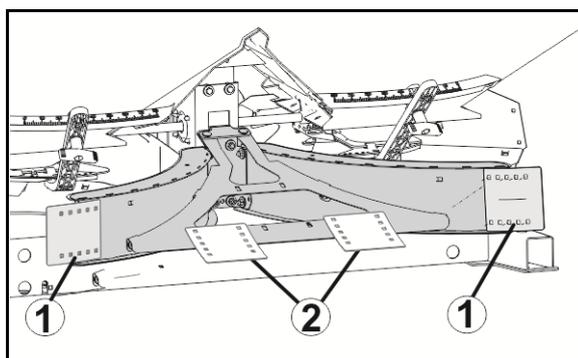


Fig. 29

5.7 Veio de transmissão

O veio de transmissão assume a transmissão de força entre o tractor e a máquina.

Fig. 30:

- Veio de transmissão standard (810 mm)

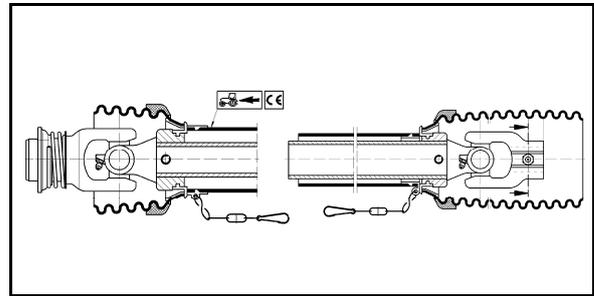


Fig. 30

Fig. 31:

- Veio de transmissão com acoplamento de fricção (opção, 760 mm)

Montar o acoplamento de fricção sempre do lado da máquina!

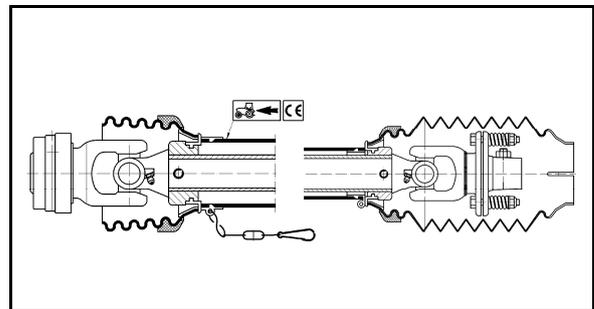


Fig. 31

Fig. 31:

- Veio de transmissão Telespace (opção, 810 mm, telescópico)

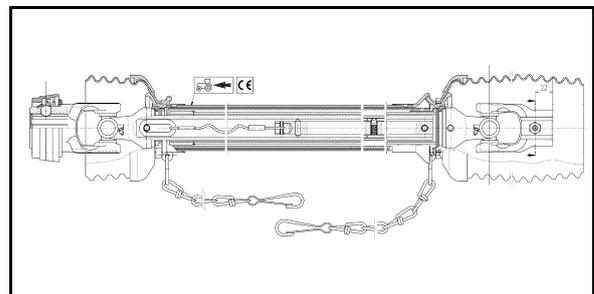


Fig. 32

Fig. 32:

- Veio de transmissão com "forqueta Russland"

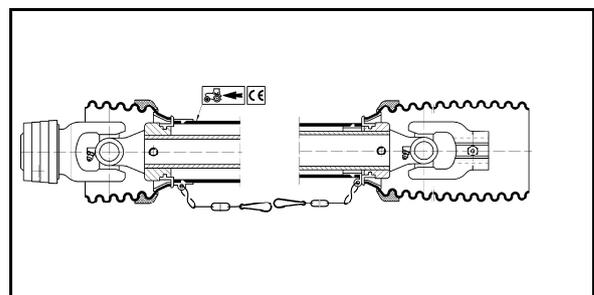


Fig. 33

**ADVERTÊNCIA****Perigo de esmagamento devido a um arranque e deslocamento involuntário do tractor e da máquina!**

Acople ou desacople o veio de transmissão do tractor, apenas depois de o tractor e a máquina terem sido protegidos contra um arranque e deslocamento involuntário.

**ADVERTÊNCIA****Perigos de prendimento ou enrolamento no veio de entrada desprotegido da engrenagem de entrada através da utilização de um veio de transmissão com um cone de protecção curto do lado da máquina!**

Utilize apenas um dos veios de transmissão admissíveis apresentados na lista.

**ADVERTÊNCIA****Perigos de aprisionamento e de enrolamento causados por um veio de transmissão sem protecção ou por dispositivos de protecção danificados!**

- Nunca deve utilizar o veio de transmissão sem o dispositivo de protecção ou com um dispositivo de protecção danificado ou se não utilizar correctamente a corrente de retenção.
- Antes de cada aplicação, verifique se
 - Todos os dispositivos de protecção do veio de transmissão estão montados e operacionais.
 - Os espaços livres em torno do veio de transmissão são suficientes em todas as situações de funcionamento. A ausência de espaços livres dá origem a danos no veio de transmissão.
- Engatar as correntes de retenção de modo a que fique assegurada uma área de basculação suficiente do veio de transmissão em todas as posições de funcionamento. As correntes de retenção não devem prender nos componentes do tractor ou da máquina.
- Mandar substituir imediatamente peças danificadas ou em falta do veio de transmissão por peças originais do fabricante de veios de transmissão.
Tenha em atenção que o veio de transmissão só pode ser reparado numa oficina especializada.
- Coloque o veio de transmissão desacoplado no dispositivo de fixação previsto para o efeito. Protege assim o veio de transmissão de danificação e sujidade.
 - Nunca deve utilizar a corrente de retenção do veio de transmissão para suspender o veio de transmissão desacoplado.

**ADVERTÊNCIA****Perigos de prendimento ou de enrolamento causados por peças sem protecção do veio de transmissão na zona da transmissão de força entre o tractor e a máquina movida!**

Trabalhe apenas com o accionamento completamente protegido entre o tractor e a máquina movida.

- As peças sem protecção do veio de transmissão devem estar sempre protegidas por uma placa de protecção no tractor e um cone de protecção na máquina.
- Verifique se a placa de protecção no tractor ou o cone de protecção na máquina e os dispositivos de segurança e de protecção cobrem, no mínimo, 50 mm do veio de transmissão esticado. Se tal não se verificar, não poderá accionar a máquina através do veio de transmissão.



- Utilize apenas o veio de transmissão ou o tipo de veio de transmissão fornecido juntamente.
- Leia atentamente e observe o Manual de instruções, fornecido juntamente, do veio de transmissão. A utilização e a manutenção apropriada do veio de transmissão protege contra acidentes graves.
- Para acoplar o veio de transmissão, observe
 - o o Manual de instruções, fornecido juntamente, do veio de transmissão.
 - o o número de rotações autorizado para o accionamento da máquina.
 - o o correcto comprimento de montagem do veio de transmissão. Para o efeito, consultar o capítulo "Adaptar o comprimento do veio de transmissão ao tractor", página 72.
 - o a correcta posição de montagem do veio de transmissão. O símbolo de tractor no tubo de protecção do veio de transmissão assinala a união, do lado do tractor, do veio de transmissão.
- Se o veio de transmissão possuir um acoplamento de sobrecarga ou de roda livre, deverá montar o acoplamento de sobrecarga ou de roda livre sempre do lado da máquina.
- Antes de ligar o eixo de tomada de força, observe as indicações de segurança para o funcionamento com eixo de tomada de força no capítulo "Indicações de segurança para o operador", página 28.

5.7.1 Acoplar o veio de transmissão



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamento e embate devido à ausência de espaços livres ao acoplar o veio de transmissão!

Acople o veio de transmissão ao tractor, antes de acoplar a máquina ao tractor. Assegura assim suficiente espaço livre para acoplar o veio de transmissão em segurança.

1. Aproxime o tractor da máquina de modo a que permaneça um espaço livre (aprox. 25 cm) entre o tractor e a máquina.
2. Proteja o tractor contra um arranque e deslocamento involuntários; para o efeito, consultar o capítulo "Proteger o tractor contra um arranque e deslocamento involuntários", a partir da página 74.
3. Verifique se o eixo de tomada de força do tractor está desligado.
4. Limpe e unte o eixo de tomada de força no tractor.
5. Faça deslizar o fecho do veio de transmissão sobre o eixo de tomada de força do tractor até que o fecho engate de forma perceptível. Ao acoplar o veio de transmissão, observe o Manual de instruções, fornecido juntamente, do veio de transmissão e o número de rotações autorizado para o eixo de tomada de força do tractor.
6. Fixe a protecção do veio de transmissão com a(s) corrente(s) de retenção, para impedir que gire solidariamente.
 - 6.1 Na medida do possível, fixe a(s) corrente(s) de retenção perpendicularmente ao veio de transmissão.
 - 6.2 Fixe a(s) corrente(s) de retenção de modo a assegurar uma área de basculação suficiente do veio de transmissão em todas as situações de funcionamento.



As correntes de retenção não devem prender nos componentes do tractor ou da máquina.

7. Verifique se os espaços livres em torno do veio de transmissão são suficientes em todas as situações de funcionamento. A ausência de espaços livres dá origem a danos no veio de transmissão.
8. Corrija a ausência de espaços livres (se necessário).

5.7.2 Desacoplar o veio de transmissão



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamento e embate devido à ausência de espaços livres ao desacoplar o veio de transmissão!

Desacople primeiro a máquina do tractor, antes de desacoplar o veio de transmissão do tractor. Assegura assim suficiente espaço livre para desacoplar o veio de transmissão em segurança.



CUIDADO

Perigos de queimaduras em componentes quentes do veio de transmissão!

Não toque em componentes muito quentes do veio de transmissão (especialmente, os acoplamentos).



- Coloque o veio de transmissão desacoplado no dispositivo de fixação previsto para o efeito. Protege assim o veio de transmissão de danificação e sujidade.
Nunca deve utilizar a corrente de retenção do veio de transmissão para suspender o veio de transmissão desacoplado.
- Antes de uma imobilização prolongada, limpe e lubrifique o veio de transmissão.

1. Desacople a máquina do tractor. Para o efeito, consultar o capítulo "Desacoplar a máquina", página 79.
2. Faça avançar o tractor até que exista um espaço livre (aprox. 25 cm) entre o tractor e a máquina.
3. Proteja o tractor contra um arranque e deslocamento involuntários; para o efeito, consultar o capítulo "Proteger o tractor contra um arranque e deslocamento involuntários", a partir da página 74.
4. Retire o fecho do veio de transmissão para fora do eixo de tomada de força do tractor. Ao desacoplar o veio de transmissão, observe o Manual de instruções fornecido juntamente do veio de transmissão.
5. Pouse o veio de transmissão no dispositivo de fixação previsto para o efeito (Fig. 34/1).
6. Limpe e lubrifique o veio de transmissão antes de uma interrupção mais prolongada da operação.

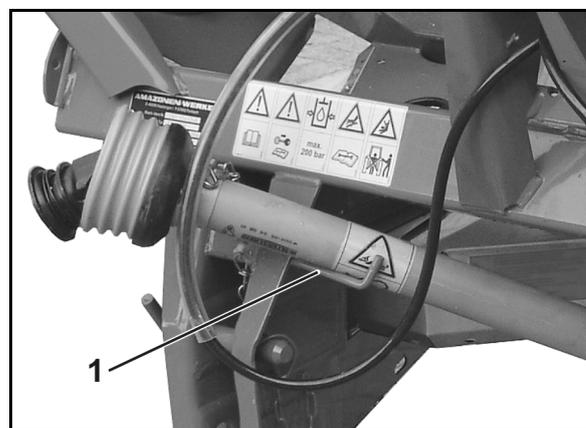


Fig. 34

5.7.3 Veio de transmissão com acoplamento de fricção (opção)

Em caso de frequente cisalhamento do parafuso transversal entre a forqueta de ligação e o casquilho de flange na engrenagem e nos tractores com acoplamento de eixo de tomada de força de engrenagem dura, recomenda-se o veio de transmissão com acoplamento de fricção.

Funcionamento e manutenção:

Picos de binário de curta duração, partir de aprox. 400 Nm, tal como podem ocorrer, p.ex., ao ligar o eixo de tomada de força, são limitados através do acoplamento de fricção. O acoplamento de fricção impede danos no veio de transmissão e nos elementos da engrenagem. Por essa razão, é necessário que esteja sempre assegurado o funcionamento do acoplamento de fricção. As incrustações por recozimento dos revestimentos de fricção impedem uma actuação do acoplamento de fricção.

Montagem:

1. Com um extractor, extrair o casquilho de flange (Fig. 35/1) do veio de entrada na caixa de velocidades.
2. Limpar o veio de entrada na caixa de velocidades (Fig. 36/1).
3. Separar o veio de transmissão.
4. Desenroscar o parafuso de retenção (Fig. 36/6).
5. Girar o cone de protecção (Fig. 36/2) para a posição de montagem (Fig. 36/7).
6. Extrair a metade protectora.
7. Na forqueta de ligação, soltar a contraporca (Fig. 36/3) do acoplamento de fricção (até que o perno roscado deixe de sobressair para fora, para além da contraporca), desenroscar o perno roscado de sextavado interior (Fig. 36/4) e verificar se a forqueta de ligação se deixa colocar facilmente sobre o veio da engrenagem.
8. Encaixar a forqueta de ligação com massa lubrificante até ao encosto no veio de entrada na caixa de velocidades.

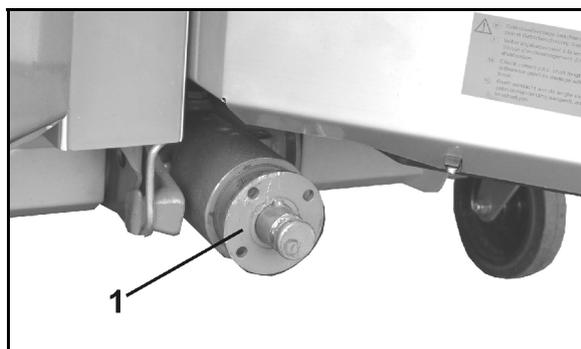


Fig. 35

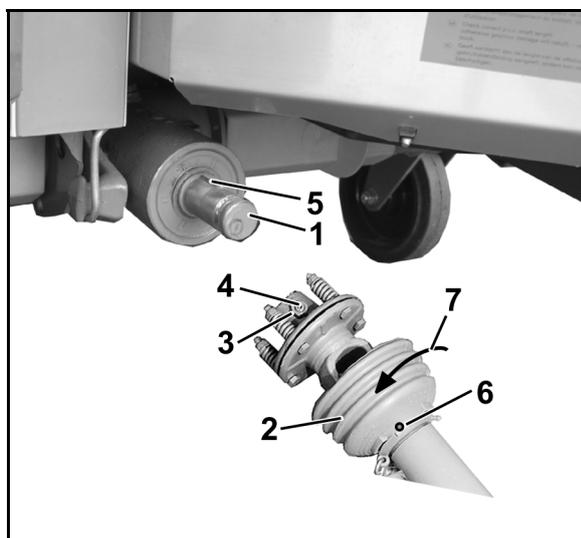


Fig. 36

 Prestar atenção a uma sobreposição completa da mola de ajuste (Fig. 36/5)!

9. Proteger o veio de transmissão contra o deslocamento axial. Para o efeito, apertar firmemente o perno roscado com uma chave de sextavado interior e contra-apoiar com a porca (Fig. 36/3).

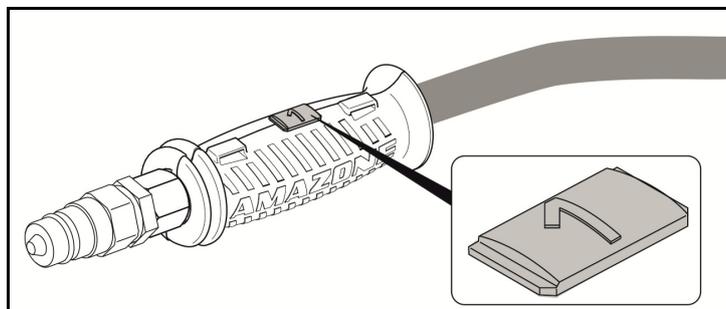
10. Voltar a montar e bloquear a metade protectora e encaixar as metades do veio de transmissão.
11. Engatando a corrente na máquina, proteger a protecção do veio de transmissão, para impedir que este gire solidariamente.

Desmontagem:

1. Soltar o cone de protecção e extraí-lo para trás.
2. Na forqueta de ligação, soltar a contraporca (Fig. 36/3) do acoplamento de fricção. Desenroscar o perno roscado (Fig. 36/4).
3. Expulsar a forqueta de ligação do veio de entrada na caixa de velocidades com uma barra plana.

5.8 Ligações hidráulicas

- Todos os tubos hidráulicos estão equipados com punhos. Nos punhos encontram-se marcações coloridas com um número de identificação ou uma letra de identificação para classificar a respetiva função hidráulica da tubagem de pressão de um comando do trator!



Para a marcação estão coladas películas na máquina que clarificam a correspondente função hidráulica.

- Conforme a função hidráulica, o comando do trator deve ser utilizado em diferentes modos de operação.

Encaixável para uma lubrificação permanente	
Tateando, acionar até que a ação foi executada	
Posição flutuante, fluxo de óleo livre no comando do trator	

Identificação		Ligar			Unidade de comando do trator	
amarelo	1		Corrediça de fecho esquerda	Abrir	De actuação dupla	
	2			Fechar		
verde	1		Corrediça de fecho direita	Abrir	De actuação dupla	
	2			Fechar		
azul	1		Limiter M (opção)	baixar	De actuação dupla	
	2			eivar		

**ADVERTÊNCIA****Perigo de infecção através do óleo hidráulico a sair sob elevada pressão!**

Ao acoplar e desacoplar as tubagens hidráulicas, preste atenção para que o sistema hidráulico esteja despressurizado tanto do lado do tractor como também da máquina.

Em caso de ferimentos com óleo hidráulico, procure imediatamente um médico.

5.8.1 Acoplar as tubagens hidráulicas**ADVERTÊNCIA****Perigos devido a funções hidráulicas deficientes em caso de tubagens hidráulicas conectadas incorrectamente!**

Ao acoplar as tubagens hidráulicas, observe as marcações de cor nos encaixes hidráulicos. Em relação a este assunto, consultar "Uniões hidráulicas", página 55.



- Respeite a máxima pressão de serviço admissível de 200 bar.
- Verifique a compatibilidade dos óleos hidráulicos antes de unir a máquina ao sistema hidráulico do seu tractor.
- Não deve misturar óleos minerais com óleos biológicos!
- Engate o/os encaixe(s) hidráulico(s) nas mangas hidráulicas até que o/os encaixe(s) hidráulico(s) bloqueiem de modo perceptível.
- Verifique se os pontos de acoplamento das tubagens hidráulicas estão correctamente posicionados e estanques.
- Tubagens hidráulicas acopladas
 - o devem ceder ligeiramente a todos os movimentos na condução em curvas, sem que fiquem tensionadas, dobradas ou sujeitas a fricção.
 - o não podem roçar em peças estranhas.

1. Bascule a alavanca de accionamento na válvula de comando no tractor para a posição flutuante (posição neutral).
2. Limpe os encaixes das tubagens hidráulicas antes de conectar as tubagens hidráulicas ao tractor.
3. Acople as tubagens hidráulicas às unidades de comando do tractor.

5.8.2 Desacoplar as tubagens hidráulicas

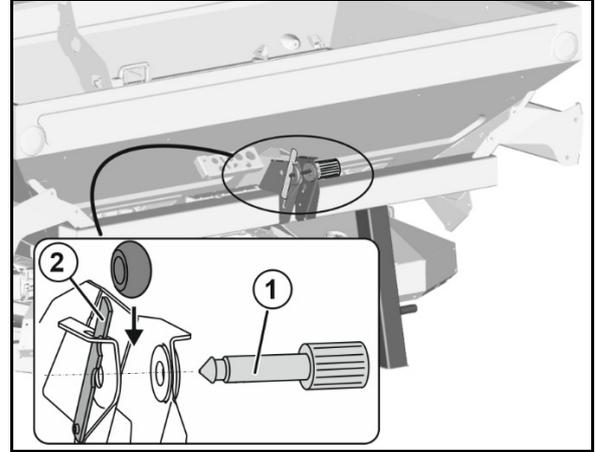
1. Bascule a alavanca de accionamento na unidade de comando no tractor para a posição flutuante (posição neutral).
2. Desbloqueie os encaixes hidráulicos das mangas hidráulicas.
3. Proteja as tomadas hidráulicas de sujidade através das capas de protecção de pó.
4. Insira os encaixes hidráulicos nos suportes de encaixe.

5.9 Quadro de montagem de três pontos

O quadro do ZA-M foi concebido para satisfazer os requisitos e dimensões da categoria II de ligação de três pontos.

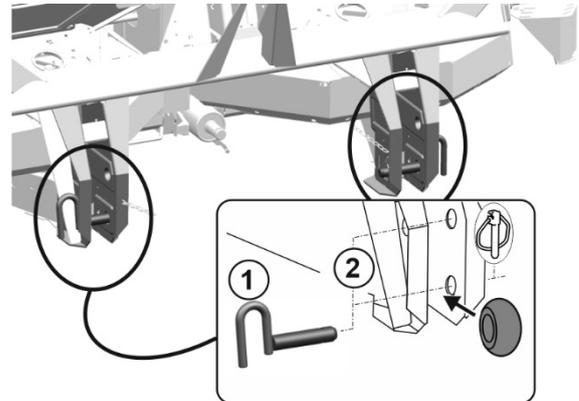
Ponto de engate superior

- (1) Cavilha da barra superior com pega
- (2) Fecho de segurança auto-ativo para cavilha da barra superior com pega para desbloquear



Ponto de engate inferior ZA-M

- (1) Cavilha da barra inferior com pega
- (2) Dois pontos de engate inferiores
 - ponto de engate inferior mais alto
 - ponto de engate inferior mais baixo



- O ponto de engate mais baixo dos pontos de engate inferiores pode ser utilizado para a adubação tardia caso a altura de montagem necessária não pode ser atingida.
- Para engatar os pontos de engate inferiores mais baixos, a máquina deve estar equipada com o dispositivo de transporte, caso contrário não existe o espaço livre necessário para o barra inferior do trator.

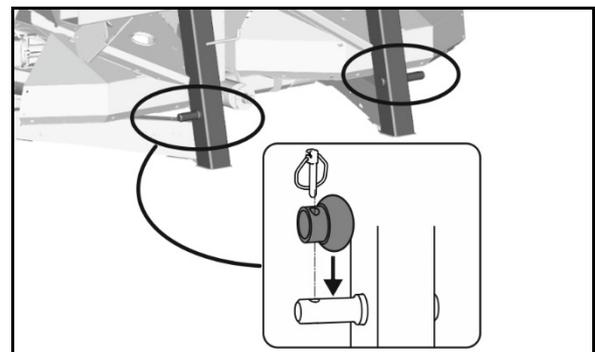
Ponto de engate inferior ZA-M Special



ADVERTÊNCIA

Perigo de acidente devido o relaxamento da ligação entre a máquina e o trator!

Cavilhas da barra inferior montadas num lado: utilizar anilhas em U com alojamento integrado para chavetas.



5.10 Tabela de dispersão

Todos os tipos de adubo comercializados são dispersados no pavilhão de dispersão da AMAZONE e os dados de ajuste aí determinados são guardados na tabela de dispersão. Os tipos de adubo mencionados na tabela de dispersão estavam em estado perfeito quando os valores foram determinados.



Utilize de preferência o banco de dados de adubos com a maior escolha de adubos para todos os países e as atuais recomendações de ajuste

- através da aplicação mySpreader para aparelhos móveis Android e iOS
- do Online-DüngeService (assistência para o adubo online)

Consulte www.amazone.de → Service & Support → DüngeService online

Através dos códigos QR figurados em baixo pode aceder diretamente à página da Internet da AMAZONE para descarregar a aplicação mySpreader.

iOS



Android



Parceiros comerciais nos respectivos países:

					
(GB)	0044 1302 755720	(I)	0039 (0) 39652 100	(H)	0036 52 475555
(IRL)	00353 (0) 1 8129726	(DK)	0045 74753112	(HR)	00385 32 352 352
(F)	0033 892680063	(FIN)	00358 10 768 3097	(BG)	00359 (0) 82 508000
(B)	0032 (0) 3 821 08 52	(N)	0047 63 94 06 57	(GR)	0030 22620 25915
(NL)	0031 316369111	(S)	0046 46 259200	(AUS)	0061 3 9369 1188
(L)	00352 23637200	(EST)	00372 50 62 246	(NZ)	0064 (0) 272467506
				(J)	0081 (0) 3 5604 7644

Identificação do adubo

 <p>Figura do adubo</p>	<p>Nome do adubo</p>			
	 <p>Fator de calibração</p>	 <p>Diâmetro do grão em mm</p>	 <p>Densidade da carga em kg/l</p>	 <p>Altura de montagem em cm</p>

Depois da identificação do adubo, consultar os ajustes na tabela de dispersão:

- Ajuste do distribuidor (em caso de ajuste de quantidade dispersada manual)
- Posição do disco de dispersão
- Dispersão de bordura e de orlas de campo com dispersador na bordura limite Limiter
- Dispersão de bordura e de orlas de campo com disco dispersador no limite Tele-Set



Se não for possível atribuir claramente o fertilizante a um determinado tipo na tabela de dispersão,

- a **AMAZONE** DüngeService ajuda-o telefonicamente com a atribuição dos fertilizantes e as recomendações de ajuste para o seu dispersor de fertilizante.
 +49 (0) 54 05 / 501 111
- entre em contacto com o parceiro comercial no seu país.

5.11 EasyCheck

O EasyCheck é o posto de ensaio digital para verificar a distribuição transversal no campo.

O EasyCheck é composto de tapetes de recolha para adubo e a aplicação para smartphone para determinar a distribuição transversal de adubo no campo.

Os tapetes de recolha são colocados em posições definidas no campo e pulverizadas com adubo ao ir para cima e para baixo.

Depois, os tapetes de recolha são fotografadas com o smartphone. Com a ajuda das fotos, a aplicação verifica a distribuição transversal.

Em caso de necessidade, aparece uma proposta para alterar os ajustes.

Utilize a página AMAZONE Website para descarregar:

- a aplicação EasyCheck
- o manual de instruções EasyCheck



Fig. 37

5.12 Posto de ensaio móvel

O posto de ensaio móvel destina-se para verificar a distribuição transversal no campo.

O posto de ensaio móvel é composto de bandejas de recolha para adubo e um funil medidor.

As bandejas de recolha são colocadas em posições definidas no campo e pulverizadas com adubo ao ir para cima e para baixo.

Depois, o adubo recolhido é enchido num funil medidor. A avaliação é efetuada mediante os níveis de enchimento no funil medidor.

A avaliação é efetuada através:

- do esquema de cálculo do manual de instruções Posto de ensaio móvel.
- do software da máquina no terminal Computador de bordo
- da aplicação EasyCheck (AMAZONE Website)

Consultar o Manual de instruções Posto de ensaio móvel



Fig. 38

5.13 Dispositivo de transporte e de descanso (amovível, opção)

O dispositivo de transporte e de descanso amovível permite um acoplamento simples ao sistema hidráulico de três pontos do tractor e efectuar facilmente manobras no pátio e dentro de edifícios.

Para impedir um deslocamento do dispersor de adubo, os dois rolos de guia estão equipados com um sistema de trancamento.



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos devido à inclinação da máquina cheia.

Acople ou desacople apenas uma máquina vazia.



ADVERTÊNCIA

Para a montagem / desmontagem do dispositivo de transporte, proteger a máquina levantada para impedir que este baixe inadvertidamente.

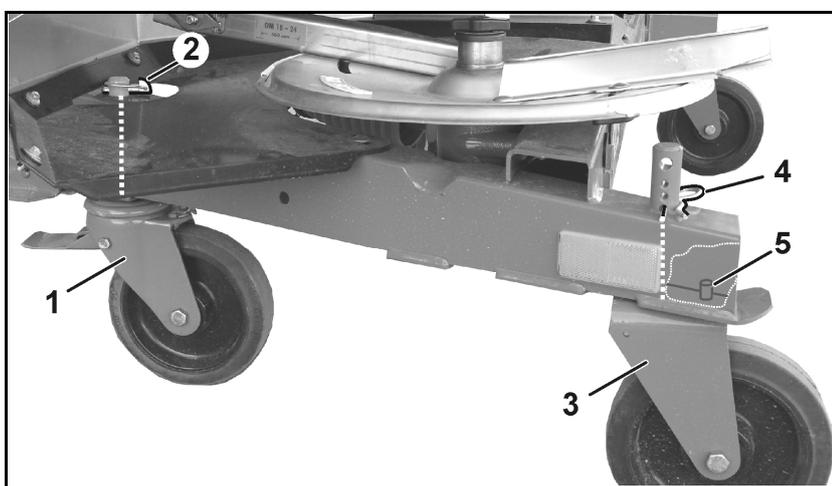


Fig. 39

Montagem / Desmontagem do dispositivo de transporte:

1. Acoplar a máquina ao tractor.
2. Elevar a máquina através do sistema hidráulico do tractor.
3. Proteja a máquina para que não arranque nem se desloque de modo involuntário.
4. Apoiar a máquina elevada de modo a impedir que a máquina baixe inadvertidamente.
5. Rolos de travão direccionáveis (Fig. 39/1) à frente
 - o montar e fixar com o encaixe de charneira (Fig. 39/2),
 - ou
 - o desmontar; primeiro, deverá retirar-se o encaixe de charneira.
6. Rolos rígidos (Fig. 39/3) atrás
 - o montar e fixar com o pino de fixação de mola (Fig. 39/4) no orifício de alinhamento que se encontra mais em baixo,
 - ou
 - o desmontar; primeiro, deverá retirar-se o pino de fixação de mola.



Ao montar os rolos rígidos prestar atenção para que a cavilha (Fig. 39/5) passe através do orifício do quadro, mantendo assim os rolos no sentido longitudinal.

5.14 Lona articulada de cobertura (opção)

As coberturas oscilantes de protecção também garantem em caso de chuva uma semente seca.

Cobertura oscilante de protecção com accionamento manual:

- (1) Alavanca manual
- (2) Bloqueio, automático



Fig. 40

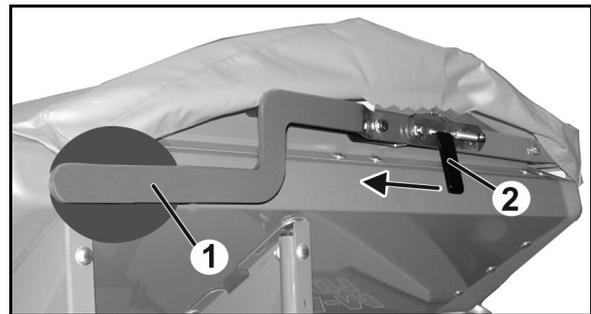


Fig. 41

5.15 Complementos de depósito (opção)

Os complementos podem ser combinados de diversas formas, podendo ser alcançada uma capacidade de depósito de até 3000 l (consultar os Dados técnicos).

Para permitir um fácil acesso ao depósito com complemento **L1000**, a máquina está equipada com uma escada

Fig. 42/...

- (1) Complemento de depósito **S**
- (2) Complemento de depósito **L**
- (3) Escada

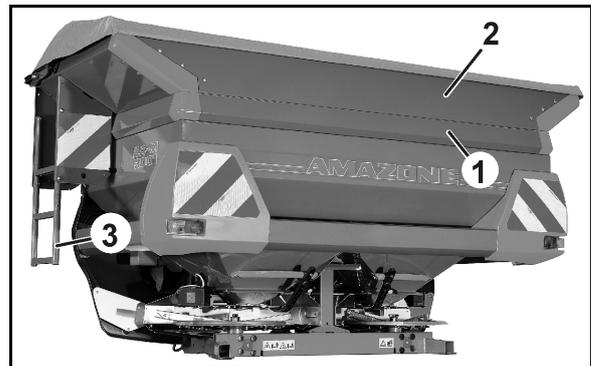


Fig. 42

5.16 Unidade de duas vias (opção)

Marcação da mangueira	
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>verde</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Distribuidor direita</p> </div> </div>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>amarelo</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Distribuidor esquerda</p> </div> </div>

A unidade de duas vias é necessária para o accionamento hidráulico de corredeira individual em

- tractores com apenas uma unidade de comando, de actuação dupla, do tractor.

A – Torneira esférica fechada

B – Torneira esférica aberta

Dispersão unilateral com unidade de duas vias

1. Manter fechada a alavanca de accionamento da corredeira de fecho do lado em que **não** deve ocorrer uma dispersão.
 2. Abrir a alavanca de accionamento da corredeira de fecho do lado em que deverá ocorrer a dispersão.
 3. Accionar a unidade de comando do tractor.
- Só abre uma das corredeiras de fecho.

Após a dispersão unilateral:

4. Accionar a unidade de comando do tractor.
- A corredeira de fecho fecha-se.
5. Fechar todas as alavancas de accionamento.

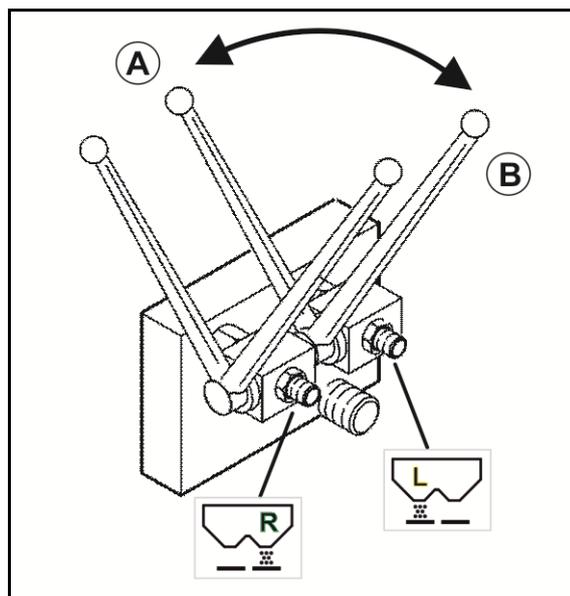


Fig. 43

5.17 Unidade de três vias (opção)

	Marcação da mangueira		
		verde	Distribuidor direita
		amarelo	Distribuidor esquerda
		azul	Limiter

A unidade de três vias é necessária para o accionamento hidráulico de corredeira individual em

- tractores com apenas uma unidade de comando, de actuação dupla, do tractor e
- utilização do Limiter.

A – Torneira esférica fechada

B – Torneira esférica aberta

Dispersão bilateral com unidade de três vias

1. Manter fechada a alavanca de accionamento do Limiter.
 2. Abrir ambas as alavancas de accionamento das corredeiras de fecho.
 3. Accionar a unidade de comando do tractor.
- Abrir / fechar as corredeiras.

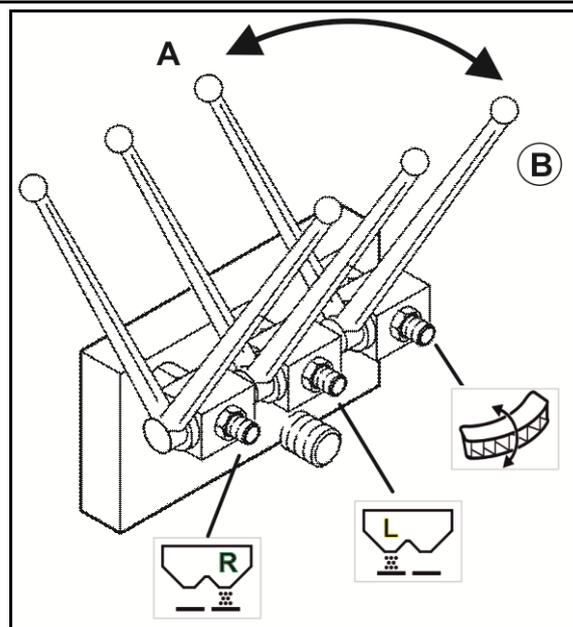


Fig. 44

Dispersão de bordadura com unidade de três vias

1. Manter fechadas as duas alavancas de accionamento das corredeiras de fecho.
 2. Abrir a alavanca de accionamento para o **Limiter**.
 3. Accionar a unidade de comando do tractor.
- Baixar o **Limiter**.
4. Fechar a alavanca de accionamento para o **Limiter**.
 5. Abrir ambas as alavancas de accionamento das corredeiras de fecho.
 6. Accionar a unidade de comando do tractor.
- Abrir as corredeiras de fecho.
- **Realizar a dispersão de bordadura.**

Após a dispersão de bordadura:

7. Accionar a unidade de comando do tractor.
- Fechar as corredeiras de fecho.
8. Fechar ambas as alavancas de accionamento das corredeiras de fecho.
 9. Abrir a alavanca de accionamento para o **Limiter**.
 10. Accionar a unidade de comando do tractor.
- Elevar o **Limiter**.



11. Fechar todas as alavancas de accionamento.

Dispersão unilateral com unidade de três vias

1. Manter fechada a alavanca de accionamento da corrediça de fecho do lado em que **não** deve ocorrer uma dispersão.
 2. Fechar a alavanca de accionamento para o **Limitier**.
 3. Abrir a alavanca de accionamento da corrediça de fecho do lado em que deverá ocorrer a dispersão.
 4. Accionar a unidade de comando do tractor.
- Só abre uma das corrediças de fecho.

Após a dispersão unilateral:

5. Accionar a unidade de comando do tractor.
- A corrediça de fecho fecha-se.
6. Fechar todas as alavancas de accionamento.

6 Colocar em funcionamento

Neste capítulo irá obter informações

- relativas à colocação em funcionamento da sua máquina.
- de como poderá verificar se pode montar / engatar a máquina no seu tractor.



- Antes da colocação em funcionamento da máquina, o utilizador deverá ter lido e percebido o Manual de instruções.
- Observe os capítulos
 - o "Obrigação do operador", na página 9.
 - o "Formação das pessoas", na página 13.
 - o "Avisos e outras indicações na máquina", a partir da página 16.
 - o "Indicações de segurança para o utilizador", a partir da página 24

A observação destes capítulos traz vantagens para a sua segurança.

- Acople e transporte a máquina apenas com um tractor adequado para o efeito!
- O tractor e a máquina devem corresponder ao respectivo código nacional de circulação em via pública!
- O proprietário do veículo (operador) e também os condutores dos veículos (utilizador) são responsáveis pelo cumprimento dos regulamentos legais do código nacional de circulação em via pública.
- Comprove a montagem correcta dos discos de dispersão. Visto no sentido de marcha: disco de dispersão esquerdo "L" e disco de dispersão direito "R".
- Verifique a montagem correcta das escalas nos discos de dispersão. As escalas com os valores de 5 a 28 são atribuídas às palhetas dispersadoras mais curtas e as escalas com os valores de 35 até 55 às palhetas dispersadoras mais compridas.

6.1 Verificar se o tractor é adequado



ADVERTÊNCIA

Perigos de ruptura durante o funcionamento, estabilidade insuficiente e insuficiente dirigibilidade e capacidade de travagem do tractor caso este não seja utilizado conforme as disposições!

- Verifique se o tractor é adequado antes de montar ou engatar a máquina ao tractor.
Só pode montar ou engatar a máquina em tractores adequados para o efeito.
- Efectue um teste de travagem para verificar se o tractor atinge a necessária desaceleração, mesmo com a máquina montada / engatada.

Condições para a aptidão do tractor são, em particular:

- o peso total permitido
- as cargas sobre os eixos permitidas
- as capacidades de carga dos pneus montados
Poderá encontrar estas indicações na placa de características ou no livrete do veículo e no Manual de instruções do tractor.

O eixo dianteiro do tractor deve estar sempre carregado com, no mínimo, 20% do peso em vazio do tractor.

O tractor deve atingir a desaceleração prescrita pelo fabricante do tractor, mesmo com a máquina montada ou engatada.

6.1.1 Cálculo dos valores efectivos para o peso total do tractor, as cargas sobre os eixos do tractor e as capacidades de carga dos pneus, bem como o lastro mínimo necessário



O peso total permitido do tractor indicado no livrete do veículo deve ser superior à soma resultante de

- peso em vazio do tractor,
- massa de lastro e
- peso total da máquina adicional ou carga de reboque da máquina engatada



Esta indicação só é válida para a Alemanha:

Se, após esgotar todas as possibilidades possíveis, não for possível respeitar as cargas sobre os eixos e / ou o peso total permitido, com base num parecer de um inspector autorizado oficialmente reconhecido para a circulação de veículos motorizados e com consentimento do fabricante do tractor, de acordo com a lei nacional, as autoridades responsáveis podem emitir uma autorização excepcional de acordo com § 70 StVZO bem como a necessária permissão de acordo com § 29 parágrafo 3 StVO.

6.1.1.1 Dados necessários para o cálculo

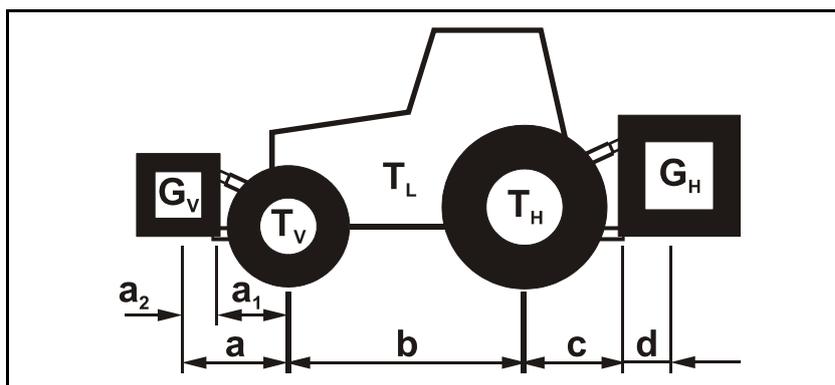


Fig. 45

T_L	[kg]	Peso em vazio do tractor	consultar o Manual de instruções ou o livrete do tractor
T_V	[kg]	Carga sobre o eixo dianteiro do tractor vazio	
T_H	[kg]	Carga sobre o eixo traseiro do tractor vazio	
G_H	[kg]	Peso total da máquina adicional na traseira ou peso na parte traseira	consultar os dados técnicos da máquina ou peso na parte traseira
G_V	[kg]	Peso total da máquina adicional na dianteira ou peso na parte dianteira	consultar os dados técnicos da máquina adicional na dianteira ou peso na parte dianteira
a	[m]	Distância entre o centro de gravidade da máquina adicional na dianteira ou peso na parte dianteira e centro do eixo dianteiro (soma $a_1 + a_2$)	consultar os dados técnicos do tractor e da máquina adicional na dianteira ou peso na parte dianteira ou dimensionar
a_1	[m]	Distância do centro do eixo dianteiro até ao centro da união do braço inferior	consultar o Manual de instruções do tractor ou dimensionar
a_2	[m]	Distância do centro do ponto de união do braço inferior até ao centro de gravidade da máquina adicional na dianteira ou peso na parte dianteira (distância do centro de gravidade)	consultar os dados técnicos da máquina adicional na dianteira ou peso na parte dianteira ou dimensionar
b	[m]	Distância entre eixos do tractor	consultar o Manual de instruções do tractor ou o livrete do veículo ou dimensionar
c	[m]	Distância entre o centro do eixo traseiro e o centro da união do braço inferior	consultar o Manual de instruções do tractor ou o livrete do veículo ou dimensionar
d	[m]	Distância entre o centro do ponto de união do braço inferior e o centro de gravidade da máquina adicional na traseira ou peso na parte traseira (distância do centro de gravidade)	consultar os dados técnicos da máquina

Colocar em funcionamento

6.1.1.2 Cálculo do lastro mínimo necessário à frente $G_{V \min}$ do tractor para assegurar a dirigibilidade

$$G_{V \min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Introduza o valor numérico do lastro mínimo calculada $G_{V \min}$, que é necessária na parte dianteira do tractor, na tabela (capítulo 6.1.1.7).

6.1.1.3 Cálculo da carga efectiva sobre o eixo dianteiro do tractor $T_{V \text{tat}}$

$$T_{V \text{tat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

Introduza o valor numérico para a carga efectiva sobre o eixo dianteiro calculada e a carga sobre o eixo dianteiro do tractor indicada no Manual de instruções do tractor na tabela (capítulo 6.1.1.7).

6.1.1.4 Cálculo do peso total efectivo da combinação tractor e máquina

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + G_H$$

Introduza o valor numérico para o peso total efectivo calculado e o peso total do tractor indicado no Manual de instruções do tractor na tabela (capítulo 6.1.1.7).

6.1.1.5 Cálculo da carga efectiva sobre o eixo traseiro do tractor $T_{H \text{tat}}$

$$T_{H \text{tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V \text{tat}}$$

Introduza o valor numérico para a carga efectiva sobre o eixo traseiro calculada e a carga sobre o eixo traseiro do tractor indicada no Manual de instruções do tractor na tabela (capítulo 6.1.1.7).

6.1.1.6 Capacidade de carga dos pneus do tractor

Introduza o dobro do valor (dois pneus) da capacidade de carga permitida dos pneus (consultar, p.ex., documentos do fabricante de pneus) na tabela (capítulo 6.1.1.7).

6.1.1.7 Tabela

	Valor efectivo de acordo com o cálculo	Valor permitido de acordo com o Manual de instruções do tractor	Dobro da capacidade de carga permitida dos pneus (dois pneus)
Lastro mínimo à frente / atrás	/ kg	--	--
Peso total	kg	≤ kg	--
Carga sobre o eixo dianteiro	kg	≤ kg	≤ kg
Carga sobre o eixo traseiro	kg	≤ kg	≤ kg



- Retire do livrete do seu tractor os valores permitidos para o peso total do tractor, cargas sobre os eixos e capacidades de carga dos pneus.
- Os valores calculados efectivos devem ser inferiores ou iguais (\leq) aos valores permitidos!



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento, corte, prendimento, colhimento e golpes devido a estabilidade insuficiente e também devido a insuficiente dirigibilidade e capacidade de travagem do tractor.

É proibido acoplar a máquina ao tractor tomado por base para o cálculo, se

- apenas um dos valores efectivos calculados for superior ao valor permitido.
- ao tractor não estiver preso um peso na parte dianteira (se necessário) para o necessário lastro mínimo à frente ($G_{V \min}$).



- Lastre o tractor com um peso na parte dianteira ou traseira, caso a carga sobre o eixo do tractor apenas tenha sido excedida num dos eixos.
- Casos especiais:
 - o Se, através do peso da máquina adicional na dianteira (G_V) não atingir o necessário lastro mínimo à frente ($G_{V \min}$), para além da máquina adicional na dianteira terá de utilizar também pesos adicionais!
 - o Se, através do peso da máquina adicional na traseira (G_H) não atingir o necessário lastro mínima atrás ($G_{H \min}$), para além da máquina adicional na traseira terá de utilizar também pesos adicionais!

6.2 Adaptar o comprimento do veio de transmissão ao tractor



ADVERTÊNCIA

Perigos de componentes projectados para fora, danificados e/ou destruídos surgem quando o veio de transmissão, ao levantar / baixar a máquina acoplada ao tractor, é deformado por pressão ou separa, porque o comprimento do veio de transmissão não está correctamente adaptado!

Mande verificar o comprimento do veio de transmissão em todos os estados de funcionamento numa oficina especializada e, se necessário, adapte-o antes de acoplar o veio de transmissão pela primeira vez ao seu tractor.

Evita assim a deformação por pressão do veio de transmissão ou uma intersecção insuficiente do perfil.



Esta adaptação do veio de transmissão é válida apenas para o tipo de tractor actual. Eventualmente, deve repetir a adaptação do veio de transmissão, se acoplar a máquina a um outro tractor. Ao adaptar o veio de transmissão, observe impreterivelmente o Manual de instruções fornecido juntamente do veio de transmissão.



ADVERTÊNCIA

Perigos de prendimento e de enrolamento causados por uma montagem deficiente ou alterações construtivas não autorizadas do veio de transmissão!

Alterações construtivas no veio de transmissão só podem ser efectuadas por uma oficina especializada. Nesta situação, observar o Manual de instruções fornecido juntamente do veio de transmissão.

É permitida a adaptação do comprimento do veio de transmissão tendo em consideração a necessária intersecção mínima do perfil.

Não permitidas são alterações construtivas no veio de transmissão, se não estiverem descritas no Manual de instruções fornecido juntamente do veio de transmissão.



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento entre a parte traseira do tractor e a máquina ao levantar e baixar a máquina para determinar a posição de operação mais curta e mais comprida do veio de transmissão!

Accione as peças de posicionamento para o sistema hidráulico de três pontos do tractor

- apenas a partir do posto de trabalho previsto.
- nunca, se se encontrar na zona de perigo entre o tractor e a máquina.

**ADVERTÊNCIA****Perigo de esmagamento devido a**

- **deslizar involuntário do tractor e a máquina acoplada!**
- **baixar involuntário da máquina levantada!**

Proteja o tractor e a máquina contra um arranque involuntário, um deslizamento involuntário e a máquina levantada contra uma descida involuntária, antes de se dirigir para a zona de perigo entre o tractor e a máquina levantada para adaptar o veio de transmissão.



Em caso de posicionamento horizontal, existe o comprimento mais curto do veio de transmissão. O comprimento mais comprido do veio de transmissão resulta com a máquina completamente levantada.

1. Acople o tractor à máquina (não conectar o veio de transmissão).
2. Puxe o travão de estacionamento do tractor.
3. Determine a altura de escavação da máquina com a posição de operação mais curta e mais comprida para o veio de transmissão.
 - 3.1 Para o efeito, levante e baixe a máquina através do sistema hidráulico de três pontos do tractor.

Accione nesta situação as peças de posicionamento para o sistema hidráulico de três pontos do tractor na parte traseira do tractor, a partir do local de trabalho previsto.
4. Proteja a máquina levantada na altura de escavação determinada para impedir que baixe involuntariamente (p.ex., através do apoio ou engate num guindaste).
5. Proteja o tractor contra um arranque involuntário, antes de se dirigir para a zona de perigo entre o tractor e a máquina.
6. Ao determinar o comprimento e ao encurtar o veio de transmissão, observe o Manual de instruções do fabricante do veio de transmissão.
7. Volte a encaixar as metades encurtadas do veio de transmissão.
8. Unte o eixo de tomada de força do tractor e o veio de entrada da caixa de velocidades, antes de acoplar o veio de transmissão.

O símbolo de tractor no tubo de protecção assinala a união, do lado do tractor, do veio de transmissão.

6.3 Proteger o tractor / máquina contra um arranque involuntário e deslizamento involuntário



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento, cisalhamento, cortes, prendimento ou enrolamento, colhimento ou aprisionamento ou golpe em todas as intervenções na máquina através

- **elementos de trabalho accionados.**
- **accionamento involuntário de elementos de trabalho ou execução involuntária de funções hidráulicas, quando o motor do tractor está a trabalhar.**
- **arranque e deslocamento involuntários do tractor e da máquina montada.**
- Proteja o tractor e a máquina de um arranque e deslocamento involuntários antes de qualquer intervenção na máquina.
- São proibidas todas as intervenções na máquina, como, p.ex., trabalhos de montagem, ajuste, eliminação de avarias, limpeza e reparação,
 - o em caso de máquina accionada.
 - o enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar com o veio de transmissão / sistema hidráulico conectado.
 - o se a chave de ignição estiver inserida no tractor e for possível ligar involuntariamente o motor do tractor com o veio de transmissão / sistema hidráulico conectados.
 - o se as peças móveis não estiverem bloqueadas contra um movimento involuntário.
 - o se existirem pessoas (crianças) sobre o tractor.

É especialmente nestes trabalhos que existem perigos devido ao contacto inadvertido com elementos de trabalho accionados e não protegidos.

1. Desligue o motor do tractor.
2. Retire a chave de ignição.
3. Puxe o travão de estacionamento do tractor.
4. Certifique-se de que não se encontra ninguém (crianças) sobre o tractor.
5. Se necessário, feche a cabine do tractor.

7 Acoplar e desacoplar a máquina



Ao acoplar e desacoplar a máquina, tenha em atenção o capítulo "Indicações de segurança para o utilizador", página 24.



ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento, cisalhamento, enrolamento e / ou golpes devido a um arranque ou deslocamento involuntário do tractor ao acoplar ou desacoplar o veio de transmissão e os tubos de alimentação!

Proteja o tractor contra um arranque e deslocamento involuntários, antes de entrar na zona de perigo, entre o tractor e a máquina, para acoplar ou desacoplar o veio de transmissão e os tubos de alimentação. Para o efeito, consulte a página 74.



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamento e golpes entre a parte traseira do tractor e a máquina ao acoplar e desacoplar a máquina!

- É proibido accionar o sistema hidráulico de três pontos do tractor enquanto existirem pessoas entre a parte traseira do tractor e a máquina.
- Accione as peças de posicionamento para o sistema hidráulico de três pontos do tractor
 - Apenas a partir do posto de trabalho previsto para o efeito, junto ao tractor.
 - Nunca, se se encontrar na zona de perigo entre o tractor e a máquina.



CUIDADO

Acoplar e desacoplar o dispersor de adubo vazio. Perigo de tombar!

7.1 Acoplar a máquina



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamento e / ou golpes ao acoplar a máquina entre o tractor e a máquina!

Faça com que as pessoas se afastem da zona de perigo entre o tractor e a máquina, antes de se aproximar da máquina.

As pessoas auxiliares presentes devem apenas comportar-se como condutores de manobras, junto ao tractor e a máquina, e só podem andar entre os veículos quando estes estiverem imobilizados.



ADVERTÊNCIA

Existem perigos de esmagamento, colhimento, aprisionamento ou golpes para pessoas caso a máquina se solte involuntariamente do tractor!

- Utilize os dispositivos previstos para acoplar o tractor e a máquina de modo adequado.
- Ao acoplar a máquina ao sistema hidráulico de três pontos do tractor, preste atenção para que as categorias de montagem do tractor e da máquina coincidam.
 - Reequipe obrigatoriamente as cavilhas do braço superior e inferior da cat. II da máquina com auxílio dos casquilhos de redução para a cat. III, caso o seu tractor possua um sistema hidráulico de três pontos da cat. III.
- Utilize apenas as cavilhas do braço superior e inferior para acoplar a máquina (cavilhas originais).
- Cada vez que acoplar a máquina, verifique se as cavilhas do braço superior e inferior apresentam deficiências visíveis. Substitua as cavilhas do braço superior e inferior se surgirem desgastes evidentes.
- Proteja as cavilhas do braço superior e inferior para impedir que estas se soltem involuntariamente.
- Verifique através de um exame visual se os ganchos do braço superior e inferior estão correctamente bloqueados.



ADVERTÊNCIA

Perigos de ruptura durante o funcionamento, estabilidade insuficiente e insuficiente dirigibilidade e capacidade de travagem do tractor caso este não seja utilizado conforme as disposições!

Só pode montar ou engatar a máquina em tractores adequados para o efeito. Para o efeito, consulte o capítulo "Verificar se o tractor é adequado", página 68.

**ADVERTÊNCIA****Perigos de falha de alimentação de energia entre o tractor e a máquina devido a linhas de alimentação danificadas!**

Ao acoplar as linhas de alimentação, preste atenção à trajectória das linhas de alimentação. As linhas de alimentação

- devem ceder ligeiramente, sem tensões, vincos ou fricção, a todos os movimentos da máquina montada ou engatada.
- não podem roçar em peças estranhas.

1. Proteja a máquina contra um deslocamento involuntário, caso a máquina possua um dispositivo de transporte, para o efeito, consultar o capítulo "Dispositivo de transporte e de descanso", página 62.
2. Ao acoplar, verifique a máquina essencialmente em relação a deficiências visíveis. Nessa altura, observar o capítulo "Obrigação do operador", página 9.
3. Fixe os casquilhos esféricos sobre as cavilhas do braço superior e inferior nos pontos de acoplamento do quadro de montagem de três pontos.



Reequipe obrigatoriamente as cavilhas do braço superior e inferior da cat. II da máquina com auxílio dos casquilhos de redução para a cat. III, caso o seu tractor possua um sistema hidráulico de três pontos da cat. III.

4. Proteja a cavilha para o braço superior (Fig. 46) com o trinco de segurança de actuação automática, submetido a força elástica, para impedir que esta se solte involuntariamente.



Fig. 46

5. Fixe as cavilhas do braço inferior respectivamente com o encaixe de charneira para que estas não se soltem involuntariamente. Para o efeito, consultar o capítulo "Quadro de montagem de três pontos", a partir da página 57.
6. Faça com que as pessoas se afastem da zona de perigo entre o tractor e a máquina, antes de se aproximar da máquina.
7. Antes de acoplar a máquina ao tractor, acople o veio de transmissão e os tubos de alimentação ao tractor do seguinte modo:
 - 7.1 Aproxime o tractor da máquina de modo a que permaneça um espaço livre (aprox. 25 cm) entre o tractor e a máquina.
 - 7.2 Proteja o tractor para que não arranque nem se desloque de modo involuntário. Para o efeito, consultar o capítulo "Proteger o tractor contra um arranque e deslocamento involuntários", a partir da página 74.

- 7.3 Verifique se o eixo de tomada de força do tractor está desligado.
- 7.4 Acople o veio de transmissão; para o efeito, consultar o capítulo "Acoplar o veio de transmissão", a partir da página 50.
- 7.5 Acople as tubagens hidráulicas; para o efeito, consultar o capítulo "Acoplar as tubagens hidráulicas", a partir da página 55.
- 7.6 Acople o sistema de luzes; para o efeito, consultar o capítulo "Equipamento de circulação na estrada", página 34.
- 7.7 Alinhe os ganchos do braço inferior de modo a que fiquem alinhados com os pontos de acoplamento inferior da máquina.
8. Continue a aproximar o tractor em marcha-atrás à máquina, de modo a que os pontos de acoplamento inferiores da máquina engatem nos ganchos do braço inferior do tractor.
9. Eleve o sistema hidráulico de três pontos do tractor até que os ganchos do braço inferior engatem nos casquilhos esféricos e bloqueiem automaticamente.
10. A partir do banco do tractor, acople o braço superior através do gancho do braço superior ao ponto de acoplamento superior do quadro de montagem de três pontos.
→ O gancho do braço superior tranca automaticamente.
11. Verifique através de um exame visual se os ganchos do braço superior e inferior estão correctamente bloqueados.

7.2 Desacoplar a máquina



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamento e / ou golpes

- devido a uma estabilidade insuficiente e tombo da máquina desacoplada sobre um piso macio e irregular!
- devido a um deslocamento involuntário da máquina pousada sobre um dispositivo de transporte!
- Por regra, coloque a máquina desacoplada com o depósito vazio sobre uma base horizontal em terreno firme.
- Se pousar a máquina sobre um dispositivo de transporte, proteja-a para impedir um deslocamento involuntário. Para o efeito, consultar o capítulo "Dispositivo de transporte e de descanso", página 62.



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos devido à inclinação da máquina cheia.

Acople ou desacople apenas uma máquina vazia.



Ao desacoplar a máquina, deve permanecer sempre um espaço livre diante da máquina para que, ao acoplar de novo o tractor, volte a poder aproximar-se de forma alinhada da máquina.

1. Coloque a máquina com o depósito vazio sobre uma base horizontal em terreno firme.
2. Ao desacoplar, verifique a máquina essencialmente em relação a deficiências visíveis. Nessa altura, observar o capítulo "Obrigação do operador", página 9.
3. Desacople a máquina do tractor do seguinte modo:
 - 3.1 Alivie o braço superior.
 - 3.2 Desbloqueie e desacople o gancho do braço superior a partir do banco do tractor.
 - 3.3 Alivie o braço inferior.
 - 3.4 Desbloqueie e desacople os ganchos do braço inferior a partir do banco do tractor.
 - 3.5 Puxe o tractor aprox. 25 cm para a frente.
 - O espaço livre que surge entre o tractor e a máquina permite um melhor acesso para desacoplar o veio de transmissão e as linhas de alimentação.
 - 3.6 Proteja o tractor contra um arranque e deslocamento involuntários; para o efeito, consultar o capítulo "Proteger o tractor contra um arranque e deslocamento involuntários", a partir da página 74.
 - 3.7 Proteja a máquina contra um deslocamento involuntário, caso a máquina possua um dispositivo de transporte, para o efeito, consultar o capítulo "Dispositivo de transporte e de descanso", página 62.
 - 3.8 Acople o veio de transmissão; para o efeito, consultar o capítulo "Desacoplar o veio de transmissão", a partir da página 51.
 - 3.9 Desacople as tubagens hidráulicas; para o efeito, consultar o capítulo "Desacoplar as tubagens hidráulicas", a partir da página 56.
 - 3.10 Desacople o sistema de luzes; para o efeito, consultar o capítulo "Equipamento de circulação na estrada", página 34.

8 Ajustes



Para todos os trabalhos de ajuste da máquina observe as indicações dos capítulos

- "Avisos e outras indicações na máquina", a partir da página 16 e
- "Indicações de segurança para o utilizador", a partir da página 24

A observação destas indicações traz vantagens para a sua segurança.



ADVERTÊNCIA

Perigos de cisalhamento, cortes, amputações, prendimento, enrolamento, colhimento, aprisionamento ou golpe em todos os trabalhos de ajuste na máquina

- **devido ao contacto involuntário com elementos de trabalho movidos (palhetas dispersadoras dos discos de dispersão em rotação).**
- **arranque e deslocamento involuntários do tractor e da máquina montada.**
- Proteja o tractor e a máquina contra arranque e deslocamento involuntário antes de ajustar a máquina; para o efeito, consultar a página 74.
- Apenas deve tocar nos elementos de trabalho movidos (discos de dispersão em rotação) depois destes pararem por completo.



ADVERTÊNCIA

Perigos de prendimento, aprisionamento ou golpe em todos os trabalhos de ajuste na máquina devido a um abaixar involuntário da máquina acoplada e levantada.

Proteja a cabine do tractor contra o acesso de outras pessoas e impeça assim um accionamento indevido do sistema hidráulico do tractor.

Recordamos que as individuais características de dispersão do material de dispersão têm uma grande influência sobre a distribuição transversal e a quantidade dispersada. Por isso, os valores de ajuste representam apenas valores de referência.

As características de dispersão dependem dos seguintes fatores:

- Das variações dos dados físicos (peso específico, granulado, resistência de atrito, valor cw, etc.) também dentro do mesmo tipo e marca
- Da diferente composição do material de dispersão devido a influências climáticas e/ou condições de armazenamento.

Consequentemente, não podemos assumir a garantia de que o seu material de dispersão, mesmo com o mesmo nome e do mesmo fabricante, possui sobre as mesmas características de dispersão como o material de dispersão indicado. As recomendações de ajuste indicadas para a distribuição transversal referem-se à distribuição de peso e não à distribuição de nutriente (isso vale particularmente para adubos compostos) ou a distribuição de substâncias ativas (p. ex. em caso de facélias ou material de dispersão de calcário). Está excluído o direito à obtenção de uma indemnização devido a danos que não tenham surgido no dispersor centrífugo.

8.1 Ajuste da altura de montagem



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamento e / ou golpe para pessoas que se encontram por trás / por baixo do dispersor de adubo devido à queda inadvertida do dispersor de adubo, se as metades do braço superior forem desenroscadas por descuido uma da outra ou se se separarem por rompimento!

Antes de ajustar a altura de montagem através do braço superior, faça com que as pessoas se afastem da zona de perigo por trás ou por baixo da máquina.



Ajuste a altura de montagem da máquina carregada no campo, de acordo com as indicações da tabela de dispersão. Meça a altura de montagem ajustada na parte dianteira e traseira dos discos de dispersão a partir da superfície do solo (Fig. 47).

1. Desligue o eixo de tomada de força do tractor (se necessário).
2. Antes de ajustar a altura de montagem, aguarde até que os discos de dispersão ainda em rotação (se necessário) parem por completo.
3. Faça sair as pessoas da zona de perigo por trás ou por baixo da máquina.
4. Ajuste a altura de montagem necessária no campo, de acordo com as indicações da tabela de dispersão, em função do tipo de adubo pretendido (adubagem normal ou tardia).
 - 4.1 Levante ou baixe o dispersor de adubo através do sistema hidráulico de três pontos do tractor, até que o disco de dispersão atinja lateralmente e ao centro a altura de montagem necessária.
 - 4.2 Altere o comprimento do braço superior caso as alturas de montagem a e b, na parte dianteira e traseira dos discos de dispersão, diverjam das alturas de montagem necessárias.

Altura padrão	=	a / b = 80 cm
Medida de montagem a inferior a b	=	aumentar o comprimento do braço superior
Medida de montagem a superior a b	=	diminuir o comprimento do braço superior

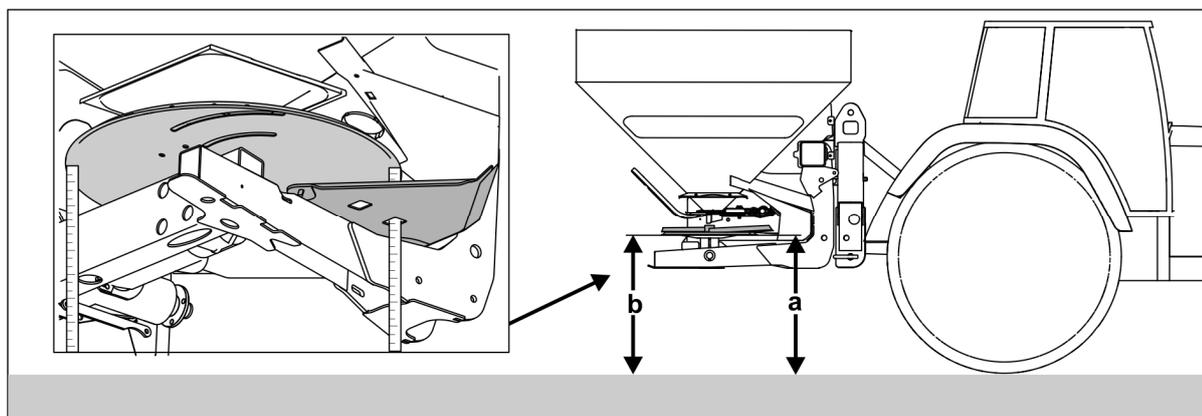


Fig. 47

As alturas de montagem, por norma, horizontal 80/80, indicadas em cm são válidas para a adubagem normal.

Na adubagem de Primavera, quando as plantas já apresentam uma altura de crescimento de 10-40 cm, deverá adicionar-se meia altura de crescimento às alturas de montagem indicadas (p.ex., 80/80). Ou seja, para uma altura de crescimento de 30 cm, ajustar uma altura de montagem de 95/95. Para alturas de crescimento maiores, efectuar o ajuste de acordo com as indicações para a adubagem tardia. Em caso de culturas densas (colza), ajustar o dispersor centrífugo com altura de montagem elevada (p. ex., 80/80) acima da cultura. Se isso deixar de ser possível em virtude de alturas de crescimento mais elevadas, eventualmente, ajustar de acordo com as indicações para a adubagem tardia.

8.2 Ajustar o tipo de adubagem Normal / Tardia

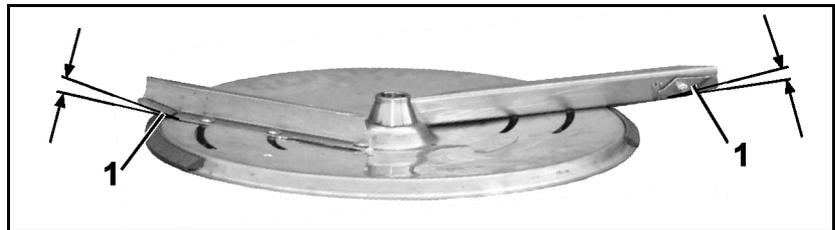


Fig. 48

Os discos de dispersão estão equipados de série com palhetas dispersoras com as quais, para além da adubagem normal, também pode ser efectuada a adubagem tardia no cereal até a uma cultura com 1 m de altura.

1. Desligue o eixo de tomada de força do tractor (se necessário).
 2. Antes de oscilar as palhetas dispersoras, aguarde até que os discos de dispersão ainda em rotação (se necessário) parem por completo.
 3. Desloque as alhetas oscilantes (Fig. 48/1) das palhetas dispersoras para a posição pretendida, para a adubagem normal ou tardia.
- Adubagem normal:
→ oscilar a alheta oscilante para baixo.
 - Adubagem tardia:
→ oscilar a alheta oscilante para cima

Altura de montagem em caso de adubagem tardia:

Com auxílio do sistema hidráulico de três pontos do tractor, ajustar a altura de montagem do dispersor de modo a que a distância entre as pontas dos cereais e os discos de dispersão seja de aprox. 5 cm (Fig. 49). Se necessário, fixar as cavilhas do braço inferior nas uniões do braço inferior.

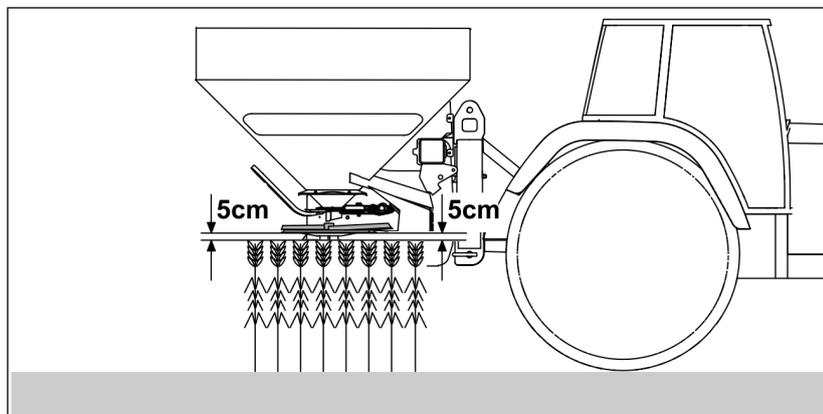


Fig. 49

8.3 Ajustes da quantidade dispersada

Para a **quantidade dispersada** desejada, ajustar a **posição pretendida da corredeia** através das duas alavancas de ajuste (Fig. 50/1).

A posição da corredeia necessária é retirada directamente da tabela de dispersão ou é determinada através do disco de cálculo.

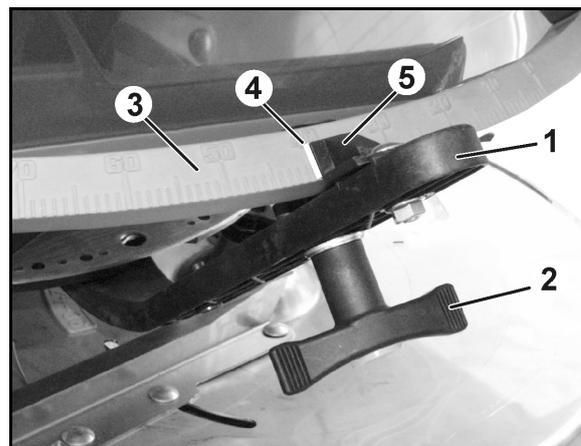


Fig. 50



Os valores de ajuste da tabela de dispersão podem apenas ser valores de referência. As propriedades de fluência do adubo podem alterar-se, tornando assim necessários ajustes diferentes. Por conseguinte, antes de iniciar a dispersão, efectuar sempre um controlo das quantidades dispersadas.



A determinação da posição da corredeia através do disco de cálculo faz-se após um controlo da quantidade dispersada. Desta forma, as diferentes propriedades de fluência do adubo já são tomadas em consideração durante a determinação da posição da corredeia.

8.3.1 Ajustar a posição da corredeia através da alavanca de ajuste

1. Fechar hidraulicamente a corredeia de fecho.
2. Soltar a porca de orelhas (Fig. 51/2).
3. Procurar a posição necessária da corredeia na escala (Fig. 51/3).
4. Apontar o bordo de leitura (Fig. 51/4) do indicador da alavanca de ajuste (Fig. 51/5) para o valor de escala.
5. Voltar a apertar firmemente a porca com orelhas (Fig. 51/2).

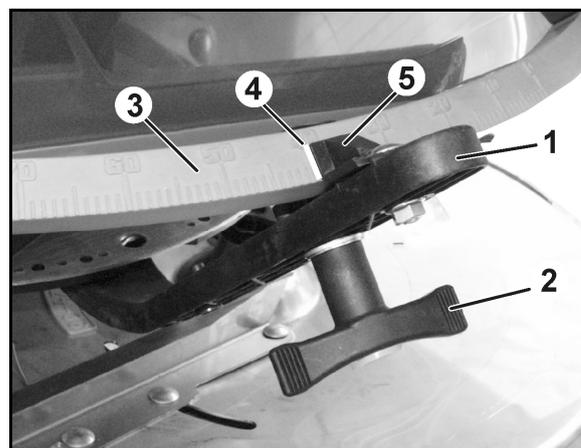


Fig. 51



Seleccionar posições iguais para as corredeias da direita e da esquerda!

Ajustes

8.3.2 Ler a posição da corredeira a partir da tabela de dispersão

A posição da corredeira depende do

- tipo de adubo a dispersar (**factor de quantidade**).
- largura de trabalho [m].
- velocidade de trabalho [km/h].
- quantidade dispersada pretendida [kg/ha].

Extrato da tabela de dispersão



Adubo


0.69


3.79


0.92



		Posição da corredeira para o ajuste da quantidade																								
		kg/ha																								
Largura		50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	550	600	700	800	900	1000
24 m	km/h	10	20	23	25,5	28	30	31,5	33,5	35	36,5	38	39,5	42	43,5	44,5	46	47,5	48,5	50	52,5	55,5	62			
		12	21,5	25	27,5	30	32	34	36	37,5	39,5	41	42,5	44	45,5	47,5	49	50,5	52	53,5	55,5	59	63,5			
		14	22,5	26	29	31,5	34	36	38	40	42	44	45,5	47,5	49,5	51,5	53	55	57	59,5	62	68,5				

Tabela1

Exemplo:

Largura de trabalho: 24 m
 Velocidade de trabalho: 10 km/h
 Quantidade dispersada pretendida: 350 kg/ha
 → Ler a posição da corredeira: **42**



Recomenda-se a execução de um controlo da quantidade dispersada para esta posição de corredeira.

8.4 Controlo da quantidade dispersada

- O controlo da quantidade dispersada é recomendado cada vez que se mudar de adubo.
- O controlo das quantidades dispersadas é efectuado no lado esquerdo da tremonha, após a desmontagem de ambos os discos dispersores.
- Efectuar o controlo da quantidade dispersada (teste de calibração) com o eixo de tomada de força ligado, percorrendo um trajecto de medição ou com o veículo parado.
- Percorrer um trajecto de medição representa o método mais preciso, visto que é tomada em consideração a velocidade de marcha efectiva do tractor.
- Caso se conheça a velocidade de marcha do tractor no campo, é possível efectuar o controlo da quantidade dispersada com o veículo parado.



- O multiplicador para a quantidade total toma em consideração a execução unilateral do controlo da quantidade dispersada.
- Em caso de quantidades demasiado elevadas de adubo por ha, dividir o trajecto de medição por dois e duplicar o multiplicador, visto que a capacidade do depósito de recolha é limitada.
- Efectuar o controlo da quantidade dispersada com uma capacidade do depósito de aprox. 200 kg.

8.4.1 Preparativos para o controlo da quantidade dispersada

1. Na ponta da tremonha esquerda, ajustar a posição da corrediça necessária para a quantidade dispersada pretendida.
2. Desmontar os dois discos dispersores.
 - 2.1 Desenroscar o parafuso de orelhas (Fig. 52/1) para fixar o disco dispersor e extrair o disco dispersor do veio da engrenagem.
 - 2.2 Voltar a enroscar o parafuso de orelhas no veio da engrenagem (para que não caia adubo no orifício roscado).
3. Engatar o depósito de recolha (Fig. 52/2), através do estribo (Fig. 52/3), nos suportes (Fig. 52/4 e Fig. 52/5) no quadro.

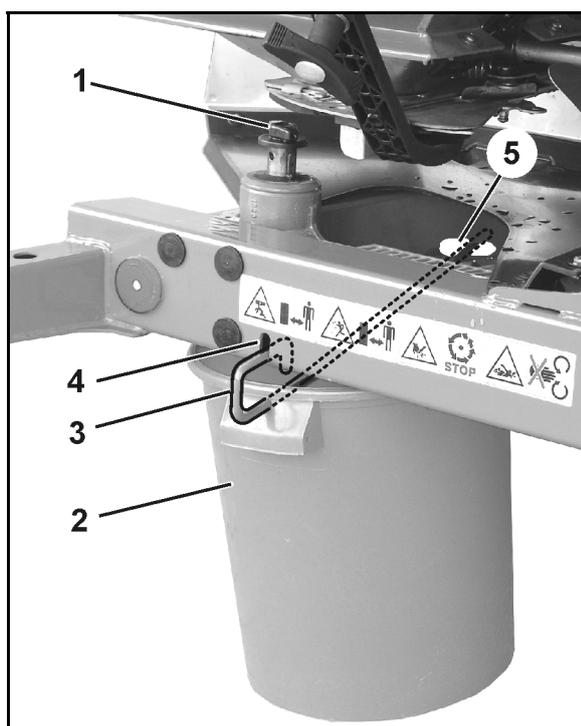


Fig. 52



ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimento devido a disco dispersor em rotação!

Antes do controlo da quantidade dispersada, desmonte ambos os discos dispersores.

Fixar o estribo no depósito de recolha (Fig. 53/1-6):

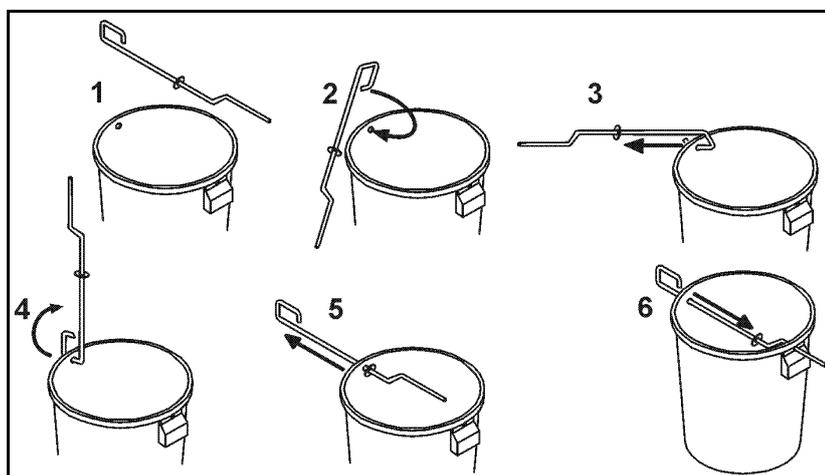


Fig. 53

8.4.2 Controlo da quantidade dispersada através do percurso de um trajecto de medição

Exemplo:

Tipo de adubo:

Largura de trabalho: **24 m**

Velocidade de trabalho: **10 km/h**

Quantidade dispersada: **350 kg/ha**

Posição da correção de acordo com a tabela de dispersão: **42**

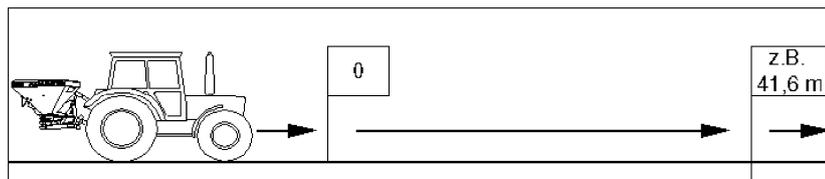
1. Na tabela seguinte para a largura de trabalho **24 m**, consultar o trajecto de medição **41,6 m** necessário e o multiplicador **20** para a conversão da quantidade dispersada.



Converter o trajecto de medição para larguras de trabalho não apresentadas na tabela.

Largura de trabalho [m]	Trajecto de medição necessário [m]	Superfície em que foi efectuada a dispersão [ha]	Multiplicador para a quantidade dispersada total
9,00	55,50	1/40	40
10,00	50,00	1/40	40
12,00	41,60	1/40	40
15,00	33,30	1/40	40
16,00	31,25	1/40	40
18,00	27,75	1/40	40
20,00	25,00	1/40	40
21,00	23,80	1/40	40
24,00	41,60	1/20	20
27,00	37,00	1/20	20
28,00	35,70	1/20	20
30,00	33,30	1/20	20
32,00	31,25	1/20	20
36,00	27,75	1/20	20

Tabela 2



2. Medir exactamente o trajecto de medição no campo. Assinalar o ponto inicial e final do trajecto de medição.
3. Ajustar a posição da corredeira **42**.
4. Ajustar o número de rotações do eixo de tomada de força **540 rpm** (caso não seja indicado nada em contrário na tabela de dispersão para o ajuste das larguras de trabalho).
5. Percorrer exactamente o trajecto de medição desde o ponto inicial até ao ponto final, em condições de campo, ou seja
 - 5.1 depósito aprox. semicheio,
 - 5.2 velocidade constante de trabalho prevista **10 km/h** e
 - 5.3 o número de rotações do eixo de tomada de força necessário para a largura de trabalho.
6. Nesta situação, abrir a corredeira esquerda exactamente no ponto inicial do trajecto de medição e fechá-la no ponto final.
7. Pesar a quantidade de adubo recolhida [kg] **p.ex., 17,5 kg**.
8. A partir da quantidade de adubo recolhida [kg] calcular a quantidade dispersada efectivamente ajustada [kg/ha].

Quantidade dispersada = $\frac{\text{quantidade de adubo recolhida [17,5 kg]} \times \text{multiplicador } 20}{\text{ha}}$ = 350 kg/ha
--



Se a quantidade dispersada efectivamente aplicada e a quantidade dispersada pretendida não coincidirem, corrigir a posição da corredeira em conformidade. Eventualmente, repetir o controlo da quantidade dispersada.

Depois de determinar a posição exacta da corredeira para o lado esquerdo da tremonha, ajustar a alavanca de ajuste direita para a mesma posição da corredeira.

8.4.2.1 Conversão do trajecto de medição necessário para larguras de trabalho não apresentadas na tabela

Larguras de trabalho até 21 m - multiplicador 40

Trajecto de medição necessário para a largura de trabalho pretendida [m] = $\frac{500}{\text{Largura de trabalho [m]}}$

Larguras de trabalho a partir de 24 m - multiplicador 20

Trajecto de medição necessário para a largura de trabalho pretendida [m] = $\frac{1000}{\text{Largura de trabalho [m]}}$
--

8.4.3 Controlo da quantidade dispersada com o veículo parado

Exemplo:

Tipo de adubo:
 Largura de trabalho: **24 m**
 Velocidade de trabalho: **10 km/h**
 Quantidade dispersada: **350 kg/ha**
 Posição da corredeira de acordo com a tabela de dispersão: **43**

1. A partir da tabela seguinte, para a largura de trabalho pretendida **24 m** e a velocidade de trabalho desejada **10 km/h**, consultar o tempo necessário **14,98 seg.** para percorrer o trajecto de medição necessário **41,6 m** e o multiplicador **20** para a conversão da quantidade dispersada.



Converter os tempos para larguras de trabalho ou velocidades de trabalho não apresentadas na tabela.

Largura de trabalho [m]	Trajecto de medição necessário [m]	Multiplicador para a quantidade dispersada	Tempo necessário [seg.] para percorrer o trajecto de medição à velocidade de trabalho [km/h]		
			8	10	12
9,00	55,50	40	24,97	19,98	16,65
10,00	50,00	40	22,5	18	15
12,00	41,60	40	18,72	14,98	12,48
15,00	33,30	40	14,98	11,99	9,99
16,00	31,25	40	14,06	11,25	9,37
18,00	27,75	40	12,49	9,99	8,32
20,00	25,00	40	11,25	9	7,5
21,00	23,80	40	10,71	8,57	7,14
24,00	41,60	20	18,72	14,98	12,48
27,00	37,00	20	16,65	13,32	11,1
28,00	35,70	20	16,06	12,85	10,71
30,00	33,30	20	14,98	11,99	9,99
32,00	31,25	20	14,06	11,25	9,37
36,00	27,75	20	12,49	9,99	8,32

Tabela 3

2. Ajustar a posição da corredeira **42**.
3. Ajustar o número de rotações do eixo de tomada de força **540 rpm** (caso não seja indicado nada em contrário na tabela de dispersão para o ajuste das larguras de trabalho).
4. Abrir a corredeira esquerda exactamente durante **14,98 seg.**
5. Pesar a quantidade de adubo recolhida [kg] **p.ex., 17,5 kg**.
6. A partir da quantidade de adubo recolhida [kg] calcular a quantidade dispersada efectivamente ajustada [kg/ha].

$$\text{Quantidade dispersada} = \frac{\text{Quantidade de adubo recolhida [17,5 kg]} \times \text{multiplicador } 20}{\text{ha}} = 350 \text{ kg/ha}$$

Ajustes



Se a quantidade dispersada efectivamente aplicada e a quantidade dispersada pretendida não coincidirem, corrigir a posição da corredeira em conformidade. Eventualmente, repetir o controlo da quantidade dispersada.

- Depois de determinar a posição exacta da corredeira para o lado esquerdo da tremonha, ajustar a alavanca de ajuste direita para a mesma posição da corredeira.

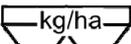
Conversão do tempo de medição necessário para larguras de trabalho (trajectos de medição) ou velocidades de trabalho não apresentadas na tabela

$$\text{Tempo de medição necessário [seg.]} \text{ para a largura de trabalho pretendida} = \frac{\text{Trajecto de medição [m]}}{\text{Velocidade de trabalho [km/h]}} \times 3,6$$

8.5 Determinar a posição da corredeira através do disco de cálculo

Através da quantidade de adubo aqui recolhida, o disco de cálculo permite determinar a correcta posição da corredeira depois de efectuado o controlo da quantidade dispersada.

O disco de cálculo é constituído pela:

-  escala branca exterior com as quantidades dispersadas [kg/ha] (quantidade dispersada).
-  escala branca interior para a quantidade de adubo recolhido no controlo da quantidade dispersada [kg] (quantidade recolhida).
-  escala de cor central com as posições das corredeiras (posição).

- A tabela para determinar a seção de trabalho necessária [m]

com



- Largura de trabalho,



- Seção de trabalho necessária,

$\frac{1}{2}$  - Larguras de trabalho nas quais apenas metade da quantidade do adubo será tomada em conta para o cálculo.

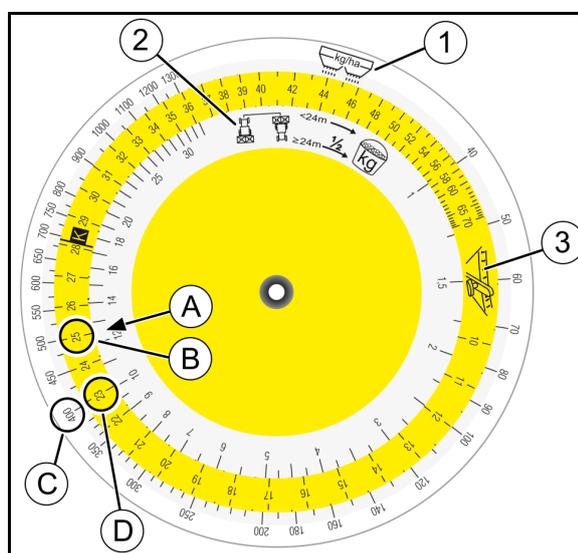


Fig. 54

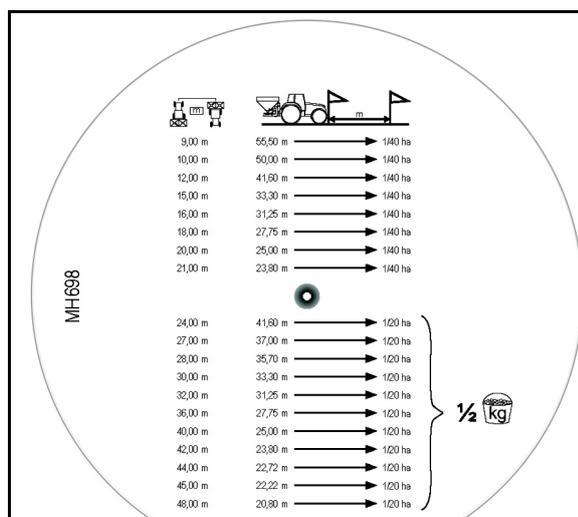


Fig. 55

**No controlo da quantidade dispersada, a superfície sobre a qual foi efectuada a dispersão**

- para larguras de trabalho até 23 m, é de 1/40 ha.
- para larguras de trabalho superiores a 24 m, é de 1/20 ha.



Em caso de larguras de trabalho superiores a 24 m, dividir a quantidade de adubo recolhida por dois (p.ex., 25 kg = 25 kg/2 = 12,5 kg) e determinar a posição da correção através deste valor numérico.

1. Efectuar o controlo da quantidade dispersada
2. Pegar no disco de cálculo.

Na escala (Fig. 54/2) referente à quantidade recolhida [kg], procurar o valor numérico (A) e sobrepor com a posição seleccionada da correção (B) da escala de cor (Fig. 54/3).

3. Procurar a quantidade dispersada pretendida (C) e ler a posição da correção necessária (posição) (D).
4. Ajustar a posição da correção (posição).



Recomenda-se a execução de um novo controlo da quantidade dispersada para esta posição de correção.

8.6 Determinar a posição da corredeira através do dispositivo de calibração (opção)



- Na determinação do factor da calibração do adubo, as duas corredeiras das aberturas de passagem permanecem fechadas e a tomada de força permanece desligada.
- O dispositivo de torneagem lateral não é adequado para helicidade em grão e sementes finas.



Na determinação da posição da corredeira com a ajuda do dispositivo de torneagem, utilizar o disco de cálculo fornecido no equipamento especial! (Na escala no meio, colorida consta a posição "K".)



CUIDADO

Local de cisalhamento para os dedos na corredeira do dispositivo de calibração!

Largura de trabalho: **18 m**
 Quantidade dispersada: **400 kg/ha**
 Velocidade de trabalho: **10 km/h**
 Posição da corredeira: **?**

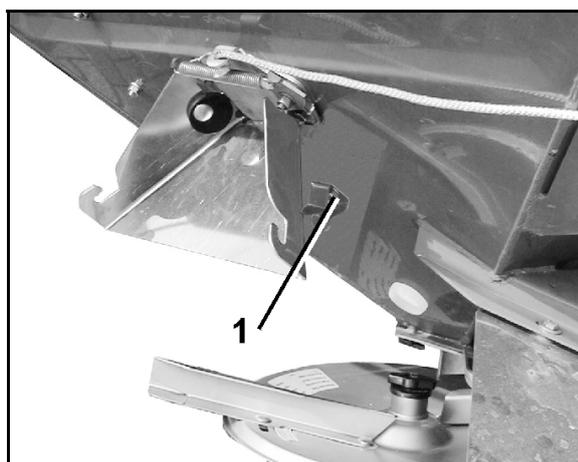


Fig. 56

1. Engatar o depósito de recolha (Fig. 58/1), através do estribo (Fig. 58/2), na calha inclinada de saída (Fig. 58/3). Engatar o depósito de recolha no dispositivo de retenção (Fig. 58/4 e Fig. 56/1).
2. Abrir por completo a corredeira lateral (Fig. 58/5) da calha inclinada de saída, durante aprox. 5 seg., através do cabo (Fig. 58/6) (de modo a assegurar um fluxo de adubo uniforme). Depois disso, deitar a quantidade de adubo recolhida de volta no dispersor.
3. No lado de trás do disco de cálculo, para a largura de trabalho pretendida **18 m**, consultar o trajecto de medição necessário **27,75 m** para uma superfície em que foi efectuada dispersão de **1/40 ha**.
4. Medir exactamente o trajecto de medição no campo. Assinalar o ponto inicial e final do trajecto de medição.

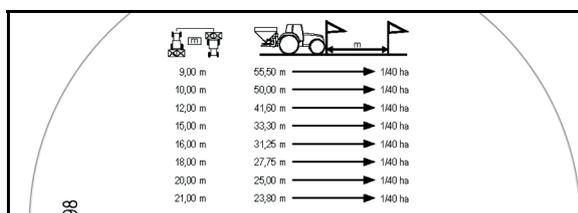


Fig. 57

5. Percorrer exactamente o trajecto de medição, desde o ponto inicial até ao ponto final, em condições de campo, ou seja, com a velocidade constante de trabalho prevista de **(10 km/h)** e um número de rotações do eixo de tomada de força **540 rpm** (se não for indicado nada em contrário na tabela de dispersão relativamente ao ajuste das larguras de trabalho). Neste caso, através do cabo, a partir do tractor, abrir por completo a corredeira lateral da calha inclinada de saída no ponto inicial do trajecto de medição (puxar até embater contra o batente) e fechá-la no ponto final.
6. Pesear a quantidade de adubo recolhida, p.ex., **17,5 kg**.

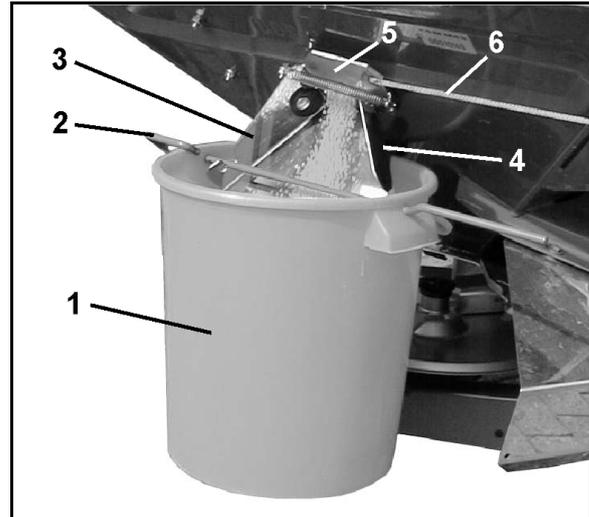


Fig. 58



Em caso de larguras de trabalho superiores a 24 m, dividir a quantidade de adubo recolhida por dois (p.ex., 25 kg = 25 kg/2 = 12,5 kg) e determinar a posição da corredeira através deste valor numérico.

7. Pegar no disco de cálculo para o dispositivo de calibração. Na escala (Fig. 59/2) referente à quantidade recolhida [kg], procurar o valor numérico "17,5" (A) e sobrepor com a posição seleccionada da corredeira (posição) (B) da escala de cor (Fig. 59/3).
8. Procurar a quantidade dispersada pretendida (400 kg/ha) (C) na escala para a quantidade dispersada (Fig. 59/1) e ler a posição da corredeira necessária (posição) "23" (D).
9. Para o ajuste da quantidade dispersada, ajustar a alavanca de ajuste para o valor de escala "23".

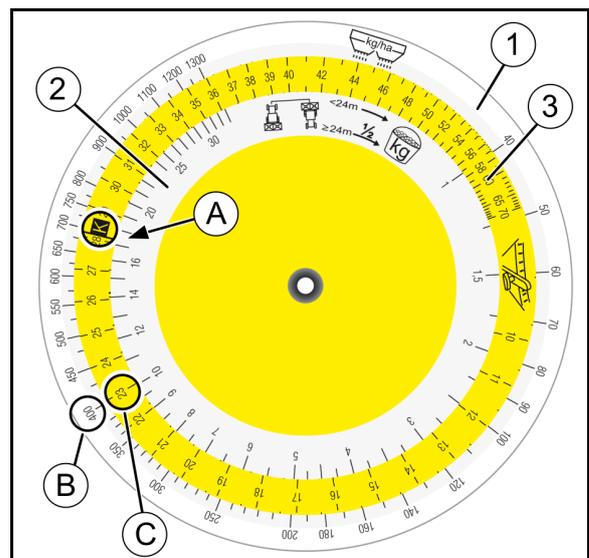


Fig. 59

8.7 Ajustar a largura de trabalho



- Para as diferentes larguras de trabalho existem diferentes pares de discos de dispersão.
- O seu sistema de passagem das rodas existente (distância entre os rastos de marcha) determina a selecção do par de discos de dispersão necessário.
- As larguras de trabalho podem ser ajustadas nas áreas de trabalho dos respectivos pares de discos de dispersão Omnia-Set (OM) (no entanto, ao dispersar ureia poderão ocorrer desvios).
- O tipo de adubo e a largura de trabalho pretendida determinam os valores de ajuste das palhetas dispersadoras giratórias.
As propriedades de dispersão específicas de um adubo influenciam a sua longitude de arremesso. As palhetas dispersadoras giratórias permitem a compensação destas propriedades de dispersão específicas de um adubo, permitindo que o respectivo adubo se deixe dispersar ao longo da largura de trabalho pretendida.

Largura de trabalho	Par de discos de dispersão
10 – 12 m	OM 10 – 12
10 – 16 m	OM 10 – 16
18 – 24 m	OM 18 – 24
24 – 36 m	OM 24 – 36



As grandezas mais importantes que influenciam as propriedades de dispersão são:

- tamanho do grão,
- peso aparente,
- características das superfícies,
- humidade.

Por essa razão, recomendamos a utilização de adubos de grão bem delineado de produtores de adubos de renome e o controlo da largura de trabalho ajustada através do posto de ensaio móvel.



ADVERTÊNCIA

Perigo de expulsão de elementos da união roscada de desprendimento rápido devido a um aperto incorrecto da porca com orelhas após o ajuste da largura de trabalho!

Após cada ajuste da largura de trabalho, certifique-se de que voltou a apertar a porca com orelhas da união roscada de desprendimento rápido.

8.7.1 Substituição dos discos de dispersão

1. Retirar a porca com orelhas (Fig. 60/1).
2. Girar o disco de dispersão de tal modo que o orifício do disco \varnothing 8 mm fique alinhado com o centro da máquina.
3. Retirar o disco de dispersão do veio da engrenagem.
4. Para uma montagem fácil no eixo de saída da engrenagem angular, aplicar pasta de montagem (KA059).
5. Colocar um outro disco de dispersão.
6. Fixar o disco de dispersão, apertando a porca com orelhas.

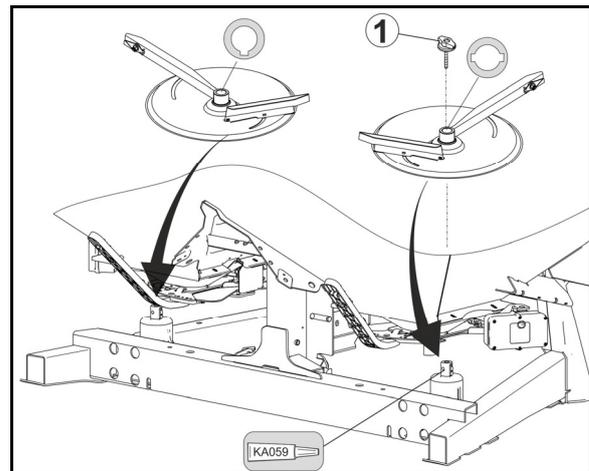


Fig. 60



- Ao colocar os discos de dispersão, não trocar "esquerdo" e "direito".
 - o Disco de dispersão direito com a gravura **R**
 - o Disco de dispersão esquerdo com a gravura **L**
- O veio da engrenagem direito apresenta um perno de segurança. Aqui deverá ser montado sempre o disco de dispersão direito com as duas ranhuras.

8.7.2 Ajustar as posições das palhetas dispersadoras

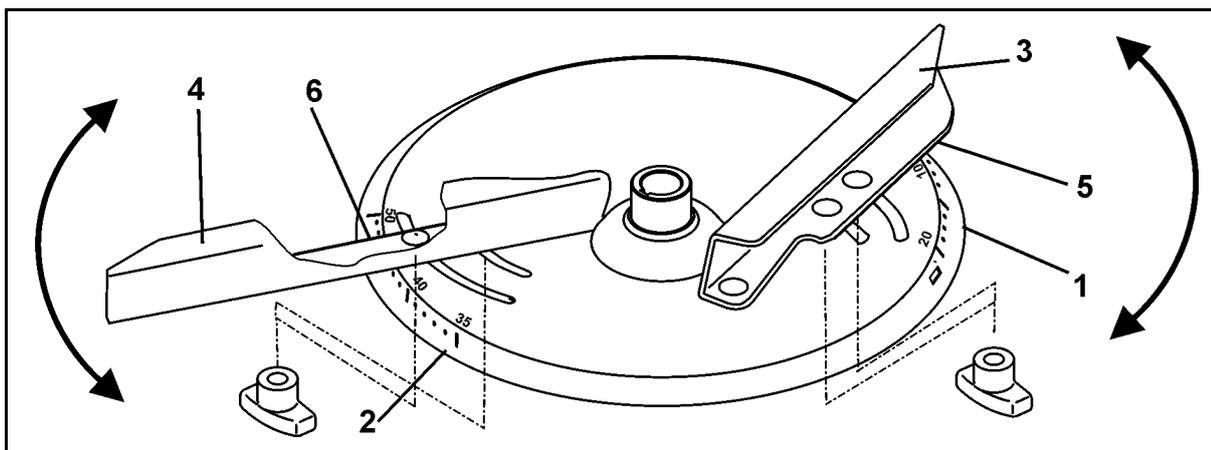


Fig. 61

A posição da palheta dispersadora depende:

- da largura de trabalho e
- do tipo de adubo.

Para o ajuste exacto e sem ferramentas de cada uma das posições da palheta dispersadora, em cada discos de dispersão estão localizadas duas escalas distintas inconfundíveis (Fig. 61/1 e Fig. 61/2).



- À palheta dispersadora mais curta (Fig. 61/3) está atribuída a escala (Fig. 61/1) com os valores de 5 a 28 e à palheta dispersadora (Fig. 61/4) a escala (Fig. 61/2) com os valores de 35 a 55.
 - o Para a palheta dispersadora curta (Fig. 61/3), ler o valor de ajuste no bordo de leitura (Fig. 61/5).
 - o Para a palheta dispersadora comprida (Fig. 61/4), ler o valor de ajuste no bordo de leitura (Fig. 61/6).
- O virar das palhetas dispersadoras para um valor numérico maior da escala (Fig. 61/1 ou Fig. 61/2) dá origem a um aumento da largura de trabalho.
- A palheta dispersadora mais curta dispersa o adubo predominantemente no centro do padrão de dispersão, enquanto que a palheta mais comprida dispersa predominantemente para a zona exterior.

Ajuste as palhetas dispersadoras do seguinte modo:

1. Desligue o eixo de tomada de força do tractor.
2. Proteja o tractor contra um arranque e deslocamento involuntários; para o efeito, consultar o capítulo "Proteger o tractor contra um arranque e deslocamento involuntários", a partir da página 74.
3. Antes de ajustar a largura de trabalho, aguarde até que os discos de dispersão ainda em rotação parem por completo.
4. Ajuste a largura de trabalho pretendida, articulando sucessivamente as palhetas dispersadoras curta e comprida.
 - 4.1 Gire o disco de dispersão de modo a que possa soltar sem problemas a respectiva porca de orelhas por baixo do disco de dispersão.
 - 4.2 Solte a respectiva porca de orelhas.
 - 4.3 Na tabela de dispersão, consulte os valores de ajuste necessários para as palhetas dispersadoras.
 - 4.4 Vire a respectiva palheta dispersadora, de modo a que possa ler o necessário valor de ajuste na escala, pelo bordo de leitura.
 - 4.5 Volte a apertar a respectiva porca de orelhas à mão (sem ferramentas).

Extrato da tabela de dispersão

	Adubo			
	 0.69	 3.79	 0.92	

ZAM								
								
	28	16 / 44	720	B0	B9	5	B12	8
OM 24-36	30	16 / 46	720	B0	B8	6	B11	9

Exemplo:

Disco de distribuição: **OM 24-36**

  Largura de trabalho: **30 m**

→  Posição da palheta: **16 (palheta curta)**
46 (palheta comprida).

8.8 Controlar a largura de trabalho e a distribuição transversal

A largura de trabalho depende das características de dispersão do adubo.

Os fatores de influência mais importantes da distribuição são notoriamente

- o tamanho do grão,
- a densidade da carga,
- a qualidade da superfície e
- a humidade.

Por isso, os valores de ajuste da tabela de dispersão devem ser vistos como **valores de referência**, porque a distribuição pode alterar-se consoante o tipo de adubo.

Controle a largura de trabalho e a distribuição transversal e optimize as configurações do distribuidor de fertilizante utilizando:

- o posto de ensaio móvel
 - EasyCheck
- Consulte o manual de instruções separado



Especificações para o controlo da largura de trabalho e a distribuição transversal

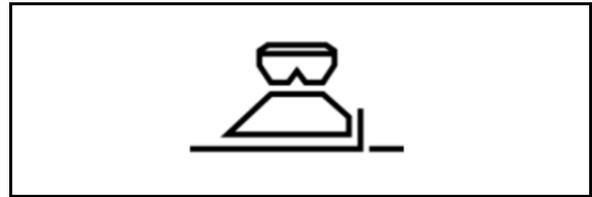
- Se possível sem vento (velocidades do vento < 3 m/s).
- Nunca efetuar a tentativa de distribuição em caso de vento lateral. Se necessário, adapte o alinhamento da tentativa de distribuição à direção do vento.

8.9 Dispersão em bordadura, em valas e na margem

1. Distribuição em bordadura:

No limite do campo existe uma estrada, um caminho de terra batida ou um terreno não pertencente à propriedade.

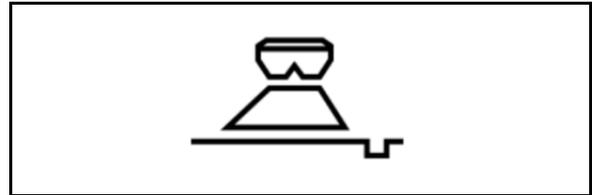
Apenas quantidades mínimas de adubo caem além da bordadura.



2. Distribuição em valas:

Existe um curso de água ou uma vala no limite do campo.

Nenhum adubo pode cair a menos de um metro antes da bordadura



3. Distribuição na margem:

Se a parcela de terreno adjacente for uma área agrícola utilizada.

Apenas pequenas quantidades de adubo caem além da bordadura.

A quantidade de adubo na margem do campo está perto da quantidade prevista.



Dispersão em bordadura e dispersão em valas:

Para que no interior do campo não ocorra uma adubagem em excesso, é necessário reduzir a quantidade dispersada do lado do limite. Daqui resulta uma ligeira adubagem por defeito antes do limite do campo.

Reduzir a posição da corredeira, do lado do limite, pelo número de traços de divisão indicado na tabela de dispersão.

8.9.1 Distribuição em bordadura com limitador M

O ajuste do Limiter M depende

- da distância à margem,
- do tipo de adubo,
- Tipo da distribuição em bordadura.

O valor a ajustar deverá ser consultado na tabela de dispersão (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).



- Os valores da tabela de dispersão devem ser entendidos como valores de referência, visto que as características do adubo podem divergir entre si. Eventualmente, reajustar o Limiter M.
- A distância à bordadura/margem da tabela de dispersão representa basicamente meia largura de trabalho.

Extrato da tabela de dispersão

	Adubo			
	 0.69	 3.79	 0.92	 a=80 b=8

ZAM								
	28	16 / 43	720	B0	B9	5	B12	8
OM 24-36	30	16 / 46	720	B0	B8	6	B11	9

Autocolantes na máquina

LIMITER 		OM 10-12 OM 10-16		OM 18 - 24				OM 24 - 36								
		10	12	15	16	18	20	21	24	24	27	28	30	32	33	36
KAS CAN AN		12	10	8	7	8	6	4	2	2	1	0	0	0	0	0
NPK		15	13	12	10	13	12	11	10	11	10	9	8	7	6	5
DAP		15	13	15	14	15	14	14	12	12	12	12	11	10	9	8
MAP		15	13	15	14	15	14	14	12	12	12	12	11	10	9	8
Harnstoff		6	5	4	4	4	3	3	2	2	1	0	-	-	-	-
Urea		13	11	9	8	8	7	6	6	6	6	5	-	-	-	-
Urée		15	13	11	10	11	10	9	8	8	8	7	7	6	6	-
Мочевина		15	13	11	10	11	10	9	8	8	8	7	7	6	6	-
P		9	7	4	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
K		12	11	9	8	7	5	4	3	3	2	1	0	0	0	0
PK		15	14	12	11	10	8	7	6	6	5	5	4	4	4	3
MgO																
ME1707		A						B								

Fig. 62

	Largura de trabalho
	Distribuição na margem
	Distribuição em bordadura
	Distribuição em valas
 A8	A - Posição de montagem para larguras de trabalho até 21m A - Posição de montagem para larguras de trabalho a partir de 22m Dígito – Valor de ajuste no difusor de distribuição em bordadura
	Número de marcas de graduação na escala no lado da bordadura para a redução da quantidade



Se necessário, efetuar a distribuição em bordadura com uma velocidade reduzida dos discos de distribuição / velocidade da tomada de força. Veja o autocolante ou a tabela de dispersão

		
	 	 
A10	A13 25	A13 30

 Velocidade da tomada de força 450 rpm = velocidade dos discos de distribuição 600 rpm

Ajustes

Para definir os valores numéricos, deslocar o bloco de discos no suporte de guia.

1. Para isso, soltar a alavanca de aperto (Fig. 63/1).

Se a amplitude de rotação do punho da alavanca de aperto não for suficiente, levante o punho, rode-o para trás e baixe-o novamente.

2. Mover o bloco de discos no suporte de guia (Fig. 64/1) até que o ponteiro (Fig. 64/2) esteja no valor a ser ajustado na tabela de dispersão.
3. Voltar a apertar a alavanca de aperto.



Se o valor pretendido não puder ser ajustado, montar o bloco de discos na 2ª posição de aparafusamento (A ou B) com os parafusos de fixação (3).

Grande valor numérico → distância pequena da bordadura

Pequeno valor numérico → distância maior da bordadura

Para a **adubação tardia** o bloco de discos é deslocado para uma posição de inserção a meia altura (Fig. 65).

Existe um parafuso de regulação no bordo esquerdo e direito da parte superior do bloco de discos (Fig. 66/1).

1. Desapertar as porcas dos parafusos de regulação.
2. Levantar o bloco de discos com a mão.
3. Rodar os parafusos de regulação até ao limite e apertar bem os parafusos.
4. Abaixar o bloco de discos.

- A – adubação tardia
- B - Distribuição normal

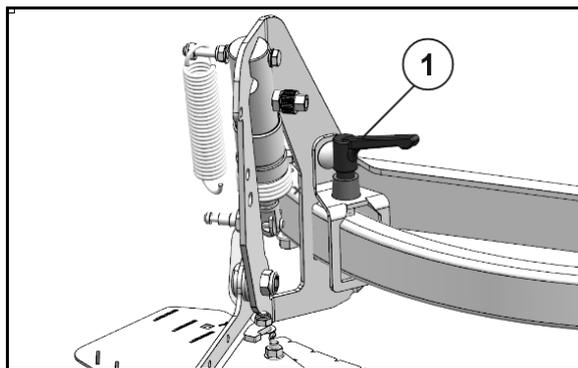


Fig. 63

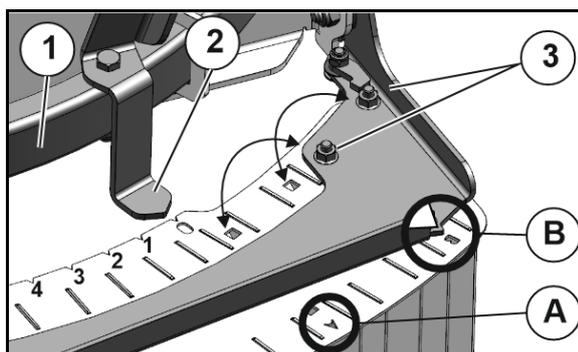


Fig. 64

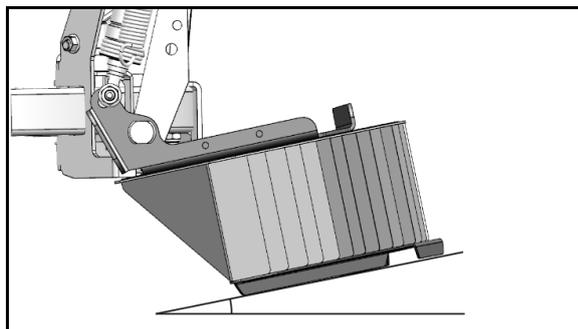


Fig. 65

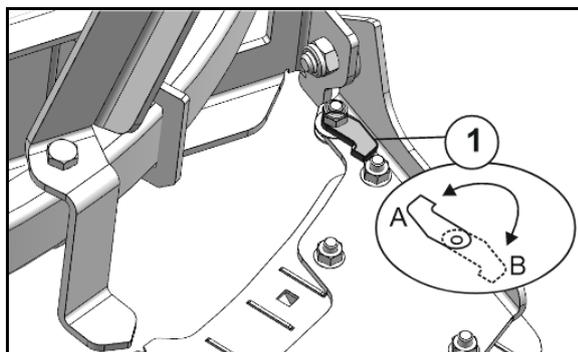


Fig. 66

8.9.2 Distribuição em bordadura com o disco distribuidor de bordadura Tele-Set

Para a distribuição na margem, distribuição em bordadura ou distribuição em valas, substituir o disco de distribuição OM esquerdo contra o respectivo disco de distribuição Tele-Set.

O disco de dispersão de bordadura Tele-Set gera um padrão de dispersão com um flanco de dispersão que cai a pique em direcção à margem do campo.

Com as palhetas telescópicas oscilantes pode ajustar-se a distância de arremesso do adubo relativamente à "margem do campo".

 Se não forem utilizados, fixar o disco de dispersão de bordadura Tele-Set ou o discos de dispersão Omnia-Set de lado na máquina (Fig. 67/1).

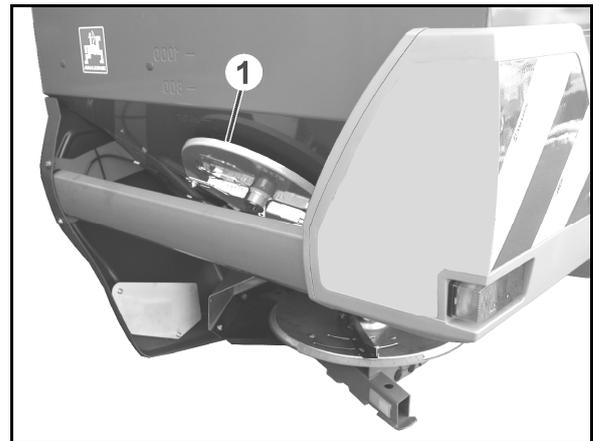


Fig. 67

Ajustar o disco de dispersão de bordadura de acordo com a portaria sobre adubos

O ajuste dos discos de dispersão de bordadura

- TS 5 – 9
- TS 10 – 14
- TS 15 – 18

faz-se através das palhetas telescópicas (/1), de acordo com as indicações da tabela de dispersão, em função do tipo de adubo a dispersar e da distância do primeiro rasto de marcha à margem do campo, do seguinte modo:

Distância à bordadura	Disco de dispersão de bordadura
5 - 9 m	TS 5 – 9
10 - 14 m	TS 10 – 14
15 - 18 m	TS 15 – 18

1. Soltar a união roscada na parte exterior da palheta.
2. Telescopar a margem de leitura (/1) da parte exterior da palheta em letras e fixar a parte exterior da palheta.
3. Soltar a união roscada na parte inferior da palheta.
4. Girar a ponta da palheta (/2) no valor de escala e fixar a palheta.
5. Efetuar o ajuste para a palheta I e II.

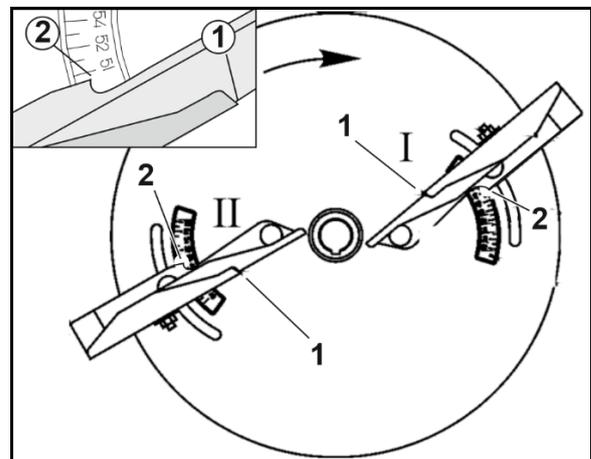


Fig. 68

- Telescopar a parte exterior da palheta numa letra maior:
 - Distância de lançamento maior, ruas mais planas.
- Girar a palheta distribuidora para um valor numérico maior:
 - Distância de lançamento maior, ruas mais inclinadas.

Ajustes

Extrato da tabela de dispersão



Adubo



0.69



3.79



0.92



ZAM								
OM 10-16	12	18 / 49	720	TS 5-9	1 TS 5-9	2	1 TS 5-9	5
				E 50 C 52	E 45 C 48		D 45 B 48	
	15	18 / 49	720	TS 5-9	TS 5-9	3	TS 5-9	6
				F 51 F 48	E 42 C 49		D 42 B 49	

	Largura de trabalho
	Distribuição na margem
	Distribuição em bordadura
	Distribuição em valas



Se necessário, efetuar a distribuição em bordadura com uma velocidade reduzida dos discos de distribuição:

1 TS__ - Velocidade dos discos de distribuição 535 rpm

2 TS__ - Velocidade dos discos de distribuição 870 rpm

Exemplo:

Distribuição no limite 

Disco de distribuição Distribuição normal: OM 10 a 16

Largura de trabalho: 12 m

→ Distância entre o primeiro sulco de marcha e o limite do campo:
6 m

Distribuição em bordadura de acordo com a portaria sobre fertilizantes

1. Disco de distribuição TS 5-9
2. Palheta de distribuição em bordadura I : Telescópico E, escala 45
3. Palheta de distribuição em bordadura II : Telescópico C, escala 48
4. Redução da quantidade: reduzir a quantidade a dispersar do lado da bordadura em 2 partes da escala.
5. Redução da velocidade dos discos de distribuição 1: 535 rpm

8.9.3 Casos especiais na dispersão de bordadura (o centro dos sulcos de marcha não corresponde a meia largura de trabalho da margem do campo)

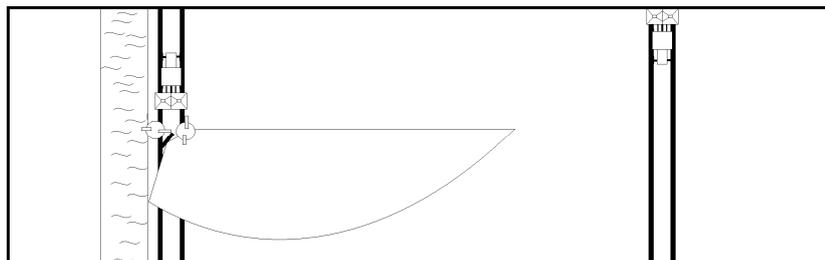


Fig. 69

Exemplo

Distância entre os sulcos de marcha:	24 m (corresponde a uma largura de trabalho de 24 m)
Distância entre o primeiro sulco de marcha e a margem esquerda do campo:	8 m (corresponde a uma largura de trabalho de 16 m)
Tipo de adubo:	Nitrato de amónio 27%N + 4%MgO granulado
Velocidade de marcha:	10 km/h
Quantidade dispersada pretendida:	350 kg/ha

Posição da corredeira: • Ajuste manual da corredeira

Determine a posição da corredeira para a quantidade dispersada pretendida proveniente da tabela de dispersão, tendo em consideração as diferentes larguras de trabalho.

à direita (largura de trabalho de 24m): = **42 (350 kg/ha)**

à esquerda (largura de trabalho de 16 m): = **35,5 (350 kg/ha)**

• Ajuste eléctrico da corredeira

Calcule a redução percentual da quantidade dispersada, tendo em consideração as diferentes larguras de trabalho.

Regule a redução da quantidade de bordadura no computador de bordo

à direita (largura de trabalho de 24m): = **100%**

à esquerda (largura de trabalho de 16 m): = **100% x 16 m / 24 m = 66 %**

Posição da palheta: à direita OM 24-36 a partir da tabela de dispersão: = 24 m de largura de trabalho: **14/40**

à esquerda TS 5 - 9 a partir da tabela de dispersão: = 8 m de distância entre o primeiro sulco de marcha e a margem do campo: **F 49/ F 51**

9 Transportes



- Durante o transporte, observe o capítulo "Indicações de segurança para o utilizador", página 26.
- Antes de efectuar um transporte, verifique
 - a ligação correcta das linhas de alimentação,
 - o sistema de luzes em relação a danificação, funcionamento e limpeza.
 - o sistema hidráulico em relação a deficiências visíveis.



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamento, corte, prendimento, colhimento e pancada devido ao soltar indevido da máquina montada / engatada!

Antes de efectuar um transporte, realize uma inspecção visual, de forma a verificar se a cavilha dos braços superior e inferior está impedida de se soltar involuntariamente.



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamento, corte, prendimento, colhimento ou pancada devido a uma estabilidade insuficiente e ao tombo.

- Ajuste o seu modo de condução, de forma a que possa sempre dominar em segurança o tractor com a máquina montada ou desengatada.
Nesta ocasião, tenha em conta as suas faculdades pessoais, as condições da faixa de rodagem, trânsito, visibilidade e as condições climatéricas, as características de marcha do tractor, bem como as influências devido à máquina montada ou desengatada.
- Antes de efectuar um transporte, fixe o retentor lateral do braço inferior do tractor, para que a máquina montada ou desengatada não possa bascular num e no outro sentido.



ADVERTÊNCIA

Perigos de ruptura durante o funcionamento, estabilidade insuficiente e insuficiente dirigibilidade e capacidade de travagem do tractor caso este não seja utilizado conforme as disposições!

Observe a carga máxima da máquina montada / desengatada e as cargas admissíveis sobre o eixo e na esfera de reboque do tractor. Se necessário, conduza apenas com o depósito de reserva parcialmente cheio.



ADVERTÊNCIA

Perigo de tombo da máquina em caso de transporte não autorizado de pessoas!

É proibido transportar pessoas na máquina e/ou subir para máquinas em movimento.

Transportes



- Durante o transporte em estrada, levante o dispersor centrífugo apenas até a aresta superior dos reflectores se encontrar, no máximo, 1500 mm acima do piso da faixa de rodagem!
- Antes de circular em estrada, proteja a máquina para impedir que esta baixe!

10 Utilização da máquina



Ao utilizar a máquina, observe as indicações dos capítulos

- "Avisos e outras indicações na máquina" e
- "Indicações de segurança para o utilizador", a partir da página 24

A observação destas indicações traz vantagens para a sua segurança.



ADVERTÊNCIA

Perigos de objectos projectados para fora (partículas de adubo, corpos estranhos, como, p.ex., pequenas pedras) na direcção do tractor sem os dispositivos de protecção previstos (chapas de protecção)!

Coloque a máquina em funcionamento apenas com dispositivos de protecção montados integralmente (chapas de protecção).



ADVERTÊNCIA

Perigos de prendimento, enrolamento, colhimento ou aprisionamento durante o funcionamento da máquina devido a elementos da máquina accionados acessíveis!

- Apenas deverá colocar a máquina em funcionamento quando estiverem montados todos os dispositivos de protecção previstos e estes se encontrarem em posição fechada.
- É proibido abrir dispositivos de protecção,
 - o em caso de máquina accionada.
 - o enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar com o veio de transmissão / sistema hidráulico conectado.
 - o se a chave de ignição estiver inserida no tractor e for possível ligar involuntariamente o motor do tractor com o veio de transmissão / sistema hidráulico conectados.



ADVERTÊNCIA

Perigos de componentes danificados serem projectados para fora devido a um número de rotações de accionamento inadmissivelmente elevado do eixo de tomada de força do tractor!

Observe o número de rotações de accionamento permitido da máquina, antes de ligar o eixo de tomada de força do tractor.

**ADVERTÊNCIA****Perigos de prendimento e enrolamento e de projecção de corpos estranhos presos na zona de perigo do veio de transmissão accionado!**

- Antes de cada utilização da máquina, verifique se os dispositivos de segurança e de protecção do veio de transmissão funcionam e estão completos.
Mande imediatamente substituir os dispositivos de segurança e de protecção danificados do veio de transmissão numa oficina especializada.
- Verifique se a protecção do veio de transmissão está protegida contra torção por meio de uma corrente de retenção.
- Mantenha uma distância de segurança suficiente em relação ao veio de transmissão accionado.
- Advirta as pessoas para se afastarem da zona de perigo do veio de transmissão accionado.
- Desligue imediatamente o motor do tractor em caso de perigo.

**ADVERTÊNCIA****Perigos de esmagamento, corte, prendimento, colhimento e pancada devido ao soltar indevido da máquina montada / engatada!**

Antes de cada utilização da máquina, realize uma inspecção visual, de forma a verificar se a cavilha dos braços superior e inferior está impedida de se soltar involuntariamente.

**ADVERTÊNCIA****Perigos de prendimento ou enrolamento e colhimento ou aprisionamento de vestuário largo através de elementos de trabalho móveis (discos de dispersão em rotação)!**

Use vestuário justo. Vestuário justo diminui o perigo de um prendimento ou enrolamento e colhimento ou aprisionamento involuntários em elementos de trabalho móveis.



- Em máquinas novas, após 3-4 enchimentos do depósito, verificar se os parafusos estão bem apertados e, se necessário, reapertá-los.
- Utilizar apenas adubos de grão bem delineado e tipos apresentados na tabela de dispersão. Se não conhecer bem o adubo, controlar a dispersão lateral do adubo para a largura de trabalho ajustada através do posto de ensaio móvel.
- Ao dispersar misturas de adubos deve ter-se em consideração que
 - o cada um dos tipos poderá apresentar diferentes propriedades de voo.
 - o poderá ocorrer uma separação da mistura de cada um dos tipos de adubo.
- Após cada utilização, remover o adubo eventualmente agarrado nas palhetas dispersadoras!

10.1 Encher o dispersor centrífugo



ADVERTÊNCIA

Perigos de ruptura durante o funcionamento, estabilidade insuficiente e insuficiente dirigibilidade e capacidade de travagem do tractor caso este não seja utilizado conforme as disposições!

Observe a carga máxima da máquina montada / desengatada e as cargas admissíveis sobre o eixo e na esfera de reboque do tractor. Se necessário, conduza apenas com o depósito de reserva parcialmente cheio.



- Retire os resíduos ou corpos estranhos do depósito antes de encher o depósito com adubo.
- Encha o depósito apenas com a grelha de protecção e grelha funcional fechadas. Só uma grelha de protecção e grelha funcional fechada impede que torrões de adubo e / ou corpos estranhos entrem no depósito e obstruam o misturador.
- Carga útil admissível do dispersor (ver os dados técnicos, página 37) e observar as cargas sobre o eixo do tractor!
- Encha o depósito apenas com as corrediças de fecho fechadas.
- Deve observar impreterivelmente as indicações de segurança dos produtores de adubo. Se necessário, utilize vestuário de protecção adequado.



CUIDADO

Perigo de tombar!

- **Encher apenas dispersores de adubo acoplados no tractor!**
- **Pousar ou deslocar jamais dispersores de adubo cheios (com dispositivo de transporte).**

10.2 Funcionamento de dispersão



- As palhetas dispersadoras e alhetas oscilantes são de aço particularmente resistente ao desgaste e inoxidável. No entanto, as palhetas dispersadoras e as alhetas oscilantes são peças de desgaste.
- O tipo de adubo, os tempos de aplicação e também as quantidades dispersadas influenciam a vida útil das palhetas dispersadoras e das alhetas oscilantes.
- Algumas substâncias de dispersão como Kieserita, granulado Excello e sulfato de magnésio provocam um elevado desgaste nas palhetas dispersadoras. Para este tipo de substâncias de dispersão disponibilizamos palhetas dispersadoras mais resistentes ao desgaste (opção).
- O estado técnico das palhetas dispersadoras e alhetas oscilantes contribui consideravelmente para a dispersão lateral uniforme de adubo sobre o campo (formação de tiras).



ADVERTÊNCIA

Perigos de projecção de peças das palhetas dispersadoras / alhetas oscilantes, provocados por palhetas dispersadoras / alhetas oscilantes desgastadas!

Verifique diariamente, antes de iniciar / no final do trabalho de dispersão, todas as palhetas dispersadoras e alhetas oscilantes em relação a deficiências visíveis. Nesta situação, observe os critérios para a substituição das peças de desgaste no capítulo "Substituir as palhetas dispersadoras e alhetas oscilantes", página 128.



ADVERTÊNCIA

Perigo de materiais ou corpos estranhos projectados para fora da máquina!

- Preste atenção para que pessoas que não participam na operação mantenham uma distância de segurança suficiente em relação à zona de perigo da máquina,
 - o antes de ligar o accionamento para os discos de dispersão.
 - o antes de abrir as corrediças de fecho.
 - o enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar.
- Ao efectuar a dispersão de margens de campo em zonas residenciais / estradas, preste atenção para não colocar pessoas em risco ou danificar objectos. Mantenha uma distância de segurança suficiente ou utilize os respectivos dispositivos para a dispersão de bordadura e / ou reduza o número de rotações de accionamento dos discos de dispersão.

**ADVERTÊNCIA**

Perigos de esmagamento, corte, amputação, prendimento, colhimento e pancada devido a uma instabilidade insuficiente e ao tombo do tractor / da máquina engatada!

Ajuste o seu modo de condução, de forma a que possa sempre dominar em segurança o tractor com a máquina montada ou desengatada.

Nesta ocasião, tenha em conta as suas faculdades pessoais, as condições da faixa de rodagem, trânsito, visibilidade e as condições climatéricas, as características de marcha do tractor, bem como as influências devido à máquina montada ou desengatada.

**CUIDADO**

Perigos devido a quebra durante a operação ao actuar o acoplamento de sobrecarga do veio de transmissão (se existente)!

Desligue imediatamente o eixo de tomada de força do tractor, se o acoplamento de sobrecarga do veio de transmissão actuar.

Deste modo, evita danos no acoplamento de sobrecarga.

**CUIDADO**

Perigos de ruptura do veio de transmissão em caso de desvios angulares não autorizados do veio de transmissão accionado!

Observe os desvios angulares admissíveis do veio de transmissão accionado, quando retirar a máquina. Desvios angulares não autorizados do veio de transmissão accionado provocam um elevado desgaste prematuro ou uma destruição directa do veio de transmissão.

Desligue imediatamente o eixo de tomada de força do tractor, se a máquina levantada funcionar de forma instável.

**ADVERTÊNCIA**

Perigos de prendimento e enrolamento em caso de contacto com o misturador accionado ao subir para a máquina!

- Nunca deve subir para a máquina com o motor do tractor em funcionamento.
- Proteja o tractor e a máquina de um arranque e deslocamento involuntários antes de subir para a máquina.

- O dispersor de adubo está acoplado no tractor e os tubos flexíveis hidráulicos estão conectados.
 - Os ajustes foram efectuados.
1. Acoplar o eixo de tomada de força com um número de rotações baixo do motor do tractor.



- Unidade de comando do tractor *amarelo, verde*: Abrir as duas corrediças de fecho apenas ao atingir o número de rotações prescrito do eixo de tomada de força!
- Ajustar o número de rotações do eixo de tomada de força de 540 rpm, caso não seja indicado nada em contrário na tabela de dispersão.
- Manter um número de rotações constante dos discos de dispersão.
- Durante a dispersão, manter a velocidade de marcha seleccionada de acordo com a tabela de dispersão!

2. Abrir hidráulicamente as corrediças de fecho e iniciar a marcha.
3. Para a dispersão de bordadura: baixar hidráulicamente o Limiter
4. Após a finalização do trabalho de dispersão.
 - 4.1 Fechar a corrediça.
 - 4.2 Desacoplar o eixo de tomada de força com um número de rotações baixo do motor do tractor.



- Após transportes mais longos, com o depósito de reserva cheio, deverá prestar-se atenção a uma aplicação correcta antes de se iniciar a dispersão.



- Se, apesar da mesma posição das corrediças, for constatado um esvaziamento desigual das duas pontas de tremonha, verificar o ajuste básico da corrediça.
- A vida útil das palhetas dispersadoras depende do tipo de adubo, dos tempos de aplicação e das quantidades dispersadas utilizados.

10.2.1 Recomendações relativas aos trabalhos na cabeceira do terreno

A delimitação correcta dos sulcos de marcha é um condição essencial para efectuar trabalhos precisos em limites ou margens de campo. Em caso de utilização do **dispersor de bordadura Limiter** ou **disco de dispersão de bordadura** é aplicado o primeiro sulco de marcha (Fig. 70/T1), por norma, a meia distância entre o sulco de marcha e a margem do campo. Um sulco de marcha deste tipo é aplicado do mesmo modo na cabeceira do terreno.

Percorrer o campo respectivamente no primeiro sulco de marcha

- para a direita (Limiter montado à esquerda)
- para a esquerda (Limiter montado à direita).

Após esta volta pelo campo, voltar a colocar o Limiter fora de serviço (levantar).

Condicionado pela dispersão para trás, para a distribuição exacta na cabeceira do terreno deverá observar-se o seguinte:

Nos percursos de ida (sulcos de marcha T1, T2 etc.) e volta (sulcos de marcha T3, etc.), abrir ou fechar as corrediças a uma distância diferente relativamente à margem do campo.

- Abrir as corrediças de fecho depois de entrar no sulco de marcha no ponto P1 (Fig. 71), caso os discos dispersores estejam afastados a distância X do sulco de marcha da cabeceira do terreno.
 - o $X = 1$ largura de trabalho em caso de larguras de trabalho $> 18m$.
 - o $X = 1,5$ largura de trabalho em caso de larguras de trabalho $< 18m$.
- Fechar a corrediça antes de sair do sulco de marcha no ponto P2 (Fig. 71), caso os discos dispersores se encontrem à altura do primeiro sulco de marcha da cabeceira do terreno

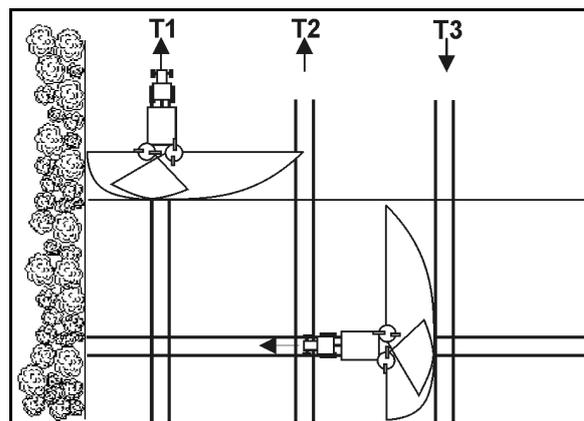


Fig. 70

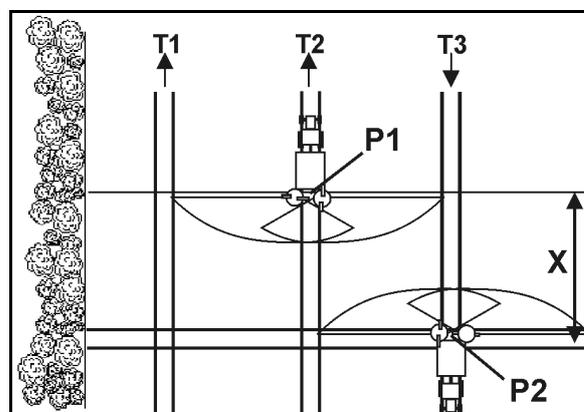


Fig. 71



A aplicação do procedimento descrito impede perdas de adubo, adubagens excessivas ou insuficientes e, por conseguinte, representa uma forma de trabalho ecológica

10.3 Esvaziamento restante



ADVERTÊNCIA

Perigos de colhimento e aprisionamento no misturador accionado!

- Nunca deverá abrir a grelha de protecção e a grelha funcional enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar.
- Nunca deve introduzir um objecto através da grelha de protecção e grelha funcional enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar.

1. Desligue o accionamento do tambor agitador.
 2. Proteja o tractor e a máquina contra um arranque involuntário e deslocamento involuntário; para o efeito, consulte a página 74.
 3. Desmonte os discos dispersores e volte a aparafusar as porcas de orelhas na engrenagem, consulte a página 97.
 4. Coloque um depósito por baixo de cada ponta da tremonha.
 5. Abra a corrediça de dosagem por completo.
 6. Abra hidraulicamente a corrediça de fecho.
- Adubo residual escorre para fora.
- Lavar os restos remanescentes com um jacto de água.
7. Volte a montar os discos dispersores após o esvaziamento restante.

10.4 Indicações relativas à dispersão de helicida em grão (p.ex., Mesurol)



CUIDADO

Depois do controlo especial da quantidade de distribuição, a máquina é adequada para a dispersão de facélia.



Antes da distribuição de facélia:

- Utilize a tampa do depósito.
- Efetue a inspeção visual dos elementos doseadores.
- Verifique os elementos doseadores quanto a fugas.



CUIDADO

Ao encher o dispersor, evitar a inalação do pó do produto e o contacto directo com a pele (usar luvas de protecção). Após a aplicação, lavar bem as mãos e todas as zonas da pele afectadas com água e sabão.



PERIGO

O helicida em grão é, em parte, muito perigos para crianças e animais domésticos. Guardar num local inacessível a crianças e animais domésticos! Respeitar obrigatoriamente as instruções de utilização do fabricante do produto!

De resto, no que diz respeito ao manuseamento com o helicida em grão, remetemos para as indicações do produtor do produto e para as medidas de precaução gerais no manuseamento com produtos pesticidas.

- Ao dispersar helicida em grão, ter em consideração que as aberturas de saída estão sempre cobertas com produto de dispersão e que é conduzido com um número de rotações constante dos discos de dispersão. Uma quantidade residual de aprox. 0,7 kg por cada ponta de tremonha não pode ser aplicada de acordo com as especificações. Para esvaziar o dispersor, abrir a corredeira e recolher o produto de dispersão a sair (p.ex., sobre uma lona).
- Os ajustes do dispersor devem ser consultados na tabela de dispersão para a sementeira para a adubação verde, cereais e helicida em grão (equipamento extra). Estas indicações podem ser apenas valores de referência. Antes da aplicação, efectuar o controlo das quantidades dispersadas.



Devido à reduzida quantidade dispersada recomenda-se que o necessário trajecto de medição a percorrer seja, no mínimo, triplicado. O multiplicador para a conversão das quantidades dispersadas diminui, deste modo, para um terço do valor indicado (p.ex., para uma largura de trabalho 9 m : multiplicador $40 : 3 = 13,3$).

- O helicida em grão **não** pode ser misturado com outras substâncias, para trabalhar eventualmente com o dispersor numa outra margem de regulação.

11 Avarias



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamento, cisalhamento, cortes, amputações, prendimento, enrolamento, colhimento, prendimento e pancada através

- **de descida involuntária da máquina levantada através do sistema hidráulico de três pontos do tractor.**
- **rebaixamento involuntário de peças da máquina levantadas e não protegidas.**
- **arranque e deslocamento involuntário da combinação de tractor e máquina.**

Proteja o tractor e a máquina contra arranque involuntário e enrolamento involuntário antes de eliminar avarias na máquina; para o efeito, consultar a página 74.

Aguarde pela paragem da máquina antes de aceder à área de perigo da máquina.

11.1 Reparar avarias no misturador



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamento, cisalhamento e / ou golpes devido a uma queda inadvertida da grelha de protecção e funcional aberta e não protegida!

Proteja a grelha de protecção e funcional aberta para impedir que esta se desloque inadvertidamente, antes de executar trabalhos na zona da grelha de protecção e funcional aberta. Para o efeito, consulte a página 41.

11.2 Avarias, causas e resolução

Avaria	Causa	Resolução
Dispersão lateral desigual de adubo	Incrustações por recozimento do adubo nos discos de dispersão e palhetas dispersadoras.	Limpar as palhetas dispersadoras e discos de dispersão.
	As corredeiras não abrem por completo.	
Demasiado adubo no rodado do tractor	O número de rotações dos discos de dispersão prescritos não é atingido.	Aumentar o número de rotações do motor do tractor.
	Palhetas dispersadoras e saídas defeituosas ou desgastadas.	Verificar as palhetas dispersadoras e as saídas. Substituir imediatamente as peças defeituosas ou desgastadas.
	As propriedades de dispersão do seu adubo divergem das propriedades do adubo por nós testado ao elaborar a tabela de dispersão.	Contacte o Serviço de fertilização AMAZONE. ☎ 05405-501111
Demasiado adubo na zona de sobreposição	O número de rotações dos discos de dispersão prescrito não é excedido.	Diminuir o número de rotações do motor do tractor.
	As propriedades de dispersão do seu adubo divergem das propriedades do adubo por nós testado ao elaborar a tabela de dispersão.	Contacte o Serviço de fertilização AMAZONE. ☎ 05405 - 501 - 111
Esvaziamento desigual das duas pontas de tremonhas para a mesma posição das corredeiras	Formação de pontes do adubo.	Eliminar a causa para a formação de pontes.
	Chaveta dupla na espiral de mistura cisalhada por sobrecarga.	Substituir a chaveta dupla. Consultar a página 126
	Ajuste básico das corredeiras diferente:	Verificar o ajuste básico das corredeiras. Consultar a página 135

12 Limpeza, manutenção e reparação



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamento, cisalhamento, cortes, amputações, prendimento, enrolamento, colhimento, prendimento e pancada através

- **de descida involuntária da máquina levantada através do sistema hidráulico de três pontos do tractor.**
- **rebaixamento involuntário de peças da máquina levantadas e não protegidas.**
- **arranque e deslocamento involuntário da combinação de tractor e máquina.**

Proteja o tractor e a máquina contra o arranque e o enrolamento involuntário antes de trabalhar na máquina para limpar, efectuar a manutenção ou reparações; para o efeito, consultar a página 74.



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamento, cisalhamento, corte, amputação, prendimento, enrolamento, colhimento devido a locais de perigo não protegidos!

- Monte os dispositivos de protecção que removeu para a limpeza, manutenção e reparação da máquina.
- Substitua os dispositivos de protecção defeituosos por novos.



ADVERTÊNCIA

Perigos de esmagamento, cisalhamento e / ou golpes devido a uma queda inadvertida da grelha de protecção e funcional aberta e não protegida!

Proteja a grelha de protecção e funcional aberta para impedir que esta se desloque inadvertidamente, antes de executar trabalhos na zona da grelha de protecção e funcional aberta. Para o efeito, consulte a página 41.

12.1 Limpar



- Controle os tubos do travão, do ar e as tubagens hidráulicas com especial cuidado!
- Nunca trate os tubos do travão, de ar e as tubagens hidráulicas com gasolina, benzol, petróleo ou óleos minerais.
- Lubrifique a máquina após a limpeza, nomeadamente após a limpeza com um equipamento de limpeza a alta pressão / uma pistola de vapor ou produtos dissolventes de gordura.
- Observe as normas legais relativas ao manuseamento e eliminação de produtos de limpeza.

Limpar com um equipamento de limpeza a alta pressão / uma pistola de vapor



- Observe impreterivelmente os seguintes pontos se utilizar um equipamento de limpeza a alta pressão / uma pistola de vapor para a limpeza:
 - Não limpe componentes eléctricos.
 - Não limpe componentes cromados.
 - Nunca dirija o jato de limpeza do injetor de limpeza do equipamento de limpeza a alta pressão/da pistola de vapor diretamente para os locais de lubrificação, rolamentos, placa de identificação, sinais de aviso e películas adesivas.
 - Mantenha sempre uma distância mínima dos injectores de 300 mm entre o injetor de limpeza do equipamento de limpeza a alta pressão e a pistola de vapor e a máquina.
 - A pressão do equipamento de limpeza a alta pressão/da pistola de vapor regulada não pode exceder os 120 bar.
 - Observe as normas de segurança no manuseamento de equipamentos de limpeza a alta pressão.

- Após a utilização da máquina, limpá-la com um jacto de água normal (aparelhos oleados apenas em locais de lavagem com separadores de óleo).
- Limpar com especial cuidado as aberturas de saída e as corredeiras.
- Remover as incrustações por recozimento do adubo nos discos de dispersão e palhetas dispersadoras.
- Tratar a máquina seca com um produto de protecção anti-corrosivo. (Utilizar apenas produtos de protecção biodegradáveis).
- Desligar a máquina com as corredeiras **abertas**.
- Limpar bem os discos dispersores e proteger contra corrosão.



Também os componentes em aço inoxidável corroem em caso de contacto com o material de dispersão, mas a função não é prejudicada.

12.2 Norma de lubrificação

Lubrificantes



Para trabalhos de manutenção, utilize um lubrificante multiusos saponificado a lítio com aditivos EP:

Firma	Designação do lubrificante
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Retinax A

12.2.1 Lubrificar o veio de transmissão

No funcionamento de Inverno é necessário untar os tubos de protecção para impedir um colar por congelamento.

Observe também as indicações de montagem e de manutenção do fabricante de veios de transmissão fixadas no veio de transmissão.

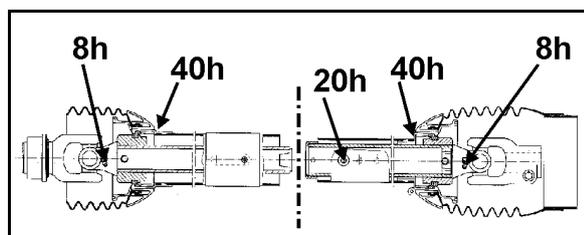


Fig. 72

12.3 Plano de manutenção – visão geral



- Realize os intervalos de manutenção após a primeira data alcançada.
- Têm prioridade os intervalos de tempo, as quilometragens percorridas ou os intervalos de manutenção da documentação do outro fabricante eventualmente fornecida juntamente.

Diariamente

Componente	Trabalho de manutenção	Consultar a página	Oficina especializada
Palhetas dispersadoras	<ul style="list-style-type: none"> • Controlo do estado 	128	

Semanalmente / cada 50 horas de funcionamento

Componente	Trabalho de manutenção	Consultar a página	Oficina especializada
Sistema hidráulico	<ul style="list-style-type: none"> • Controlo do estado 	131	X
Agitador	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeção visual com a grelha de proteção fechada. Controlar a existência do extensor de mola no agitador. 	126	

Semestralmente / todas as 200 horas de funcionamento

Componente	Trabalho de manutenção	Consultar a página	Oficina especializada
Veio de transmissão com acoplamento de fricção	<ul style="list-style-type: none"> • Purgar o acoplamento de fricção 	127	X

De acordo com a necessidade

Componente	Trabalho de manutenção	Consultar a página	Oficina especializada
Palhetas dispersadoras	<ul style="list-style-type: none"> • Substituir 	128	
Ajuste básico das corredeiras	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar 	135	X
Sistema de luzes eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar e, eventualmente, substituir 	136	

12.5 Purgar o acoplamento de fricção

Após um longo período de imobilização e antes da primeira utilização, "purgar" o acoplamento de fricção do seguinte modo:

1. Desmontar o acoplamento de fricção do veio de entrada na caixa de velocidades.
2. Aliviar as molas (Fig. 75/1), soltando as porcas (Fig. 75/2).
3. Fazer girar o acoplamento à mão. Deste modo, desprende as incrustações por recozimento provocadas por ferrugem ou humidade entre as superfícies de fricção.
4. Apertar as porcas até que as molas de compressão apresentem o comprimento de montagem indicado de $a = 26,5 \text{ mm}$.
5. Inserir o acoplamento de fricção no veio de entrada na caixa de velocidades e fixar. O acoplamento de fricção está agora de novo operacional.

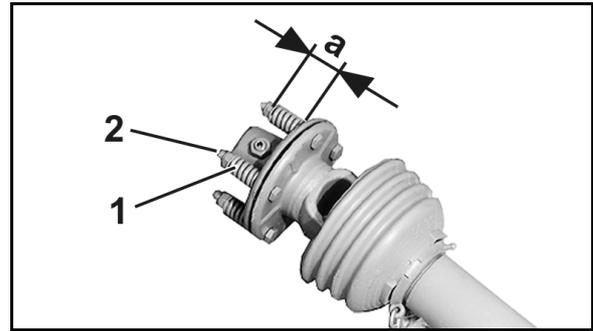


Fig. 75

Elevada humidade atmosférica, forte sujidade ou limpeza da máquina com equipamento de limpeza a alta pressão causa o perigo de incrustações por recozimento dos revestimentos de fricção.

12.6 Engrenagem de entrada e engrenagem cónica

Em condições de utilização normais, as engrenagens de entrada e cónicas estão isentas de manutenção. As engrenagens são fornecidas de fábrica com óleo de engrenagem suficiente. Por norma, não é necessário acrescentar óleo. Vestígios exteriores, p. ex., mancha de óleo recente no local de estacionamento ou em componentes da máquina e/ou produção de ruídos altos apontam para uma fuga de óleo na carcaça da caixa de engrenagens. Determinar e reparar a causa e encher com óleo.

Quantidade de enchimento de óleo:

Engrenagem de entrada: **0,4 l SAE 90 Óleo de engrenagem**

Engrenagem cónica: **respectivamente 0,15 l SAE 90 Óleo de engrenagem**

12.7 Substituir as palhetas dispersadoras e alhetas oscilantes



- O estado técnico das palhetas dispersadoras inclusive das suas alhetas oscilantes contribui consideravelmente para a dispersão lateral uniforme do adubo no campo (formação de tiras).
- As palhetas dispersadoras são de aço particularmente resistente ao desgaste e inoxidável. No entanto, é chamada a atenção para o facto de as palhetas dispersadoras e as suas alhetas oscilantes serem peças de desgaste.



Substitua as palhetas dispersadoras e / ou as alhetas oscilantes assim que detectar fissuras causadas por abrasão.

12.7.1 Substituir as palhetas dispersadoras



ADVERTÊNCIA

Perigos de projecção das palhetas dispersadoras, caso as cavilhas de fixação e o aparafusamento de desprendimento rápido se soltem inadvertidamente!

- É absolutamente necessário substituir as porcas autoblocantes das cavilhas de fixação utilizadas na substituição das palhetas dispersadoras por porcas autoblocantes novas. Uma porca autoblocante usada já não possui a força de aperto necessária para fixar correctamente um aparafusamento.
- Preste atenção para que o lado aberto da mola tipo prato aponte para o disco de dispersão, antes de apertar a porca de orelhas. A mola tipo prato só pode pré-tensionar e proteger o aparafusamento de desprendimento rápido nesta posição.



Preste atenção à montagem correcta das palhetas dispersadoras! O lado aberto das palhetas dispersadoras em forma de U aponta no sentido de rotação (Fig. 76/5).



Ao trocar as pás dispersadores e asas móveis, utilize a pasta de montagem fornecida. É só assim que o torque indicado é suficiente.

- (1) Porca autofrenante
 - (2) Anilha
 - (3) Pino de fixação
 - (4) União roscada que solta rápido
 - (5) Mola do disco
1. Soltar e retirar a cavilha de fixação.
 2. Solte e retire o aparafusamento de desprendimento rápido.
 3. Substitua as palhetas dispersoras.
 4. Substitua as porcas autoblocantes usadas das cavilhas de fixação por porcas autoblocantes novas.
 5. Aplique a pasta de montagem (KA059) na rosca dos parafusos.
 6. Proteja a respectiva palheta dispersadora com cavilhas de fixação, anilha e uma porca autoblocante nova, de forma móvel no disco de dispersão.
 7. Com uma ferramenta, aperte imediatamente a porca autoblocante até ao ponto em que ainda consegue articular a palheta dispersadora à mão.
 8. Monte a respectiva união roscada de desaperto rápido composto de um parafuso de cabeça quadrada, mola do disco e porca de orelhas. Certifique-se de que o lado aberto da mola do disco indica imperativamente para o disco dispersor.
 9. Vire o bordo de leitura da respectiva palheta dispersadora para o valor de ajuste necessário para obter a largura de trabalho pretendida. Para o efeito, consultar o capítulo "Ajustar a largura de trabalho", página 98.
 10. Aperte firmemente e à mão a respectiva porca de orelhas do aparafusamento de desprendimento rápido (sem ferramentas).

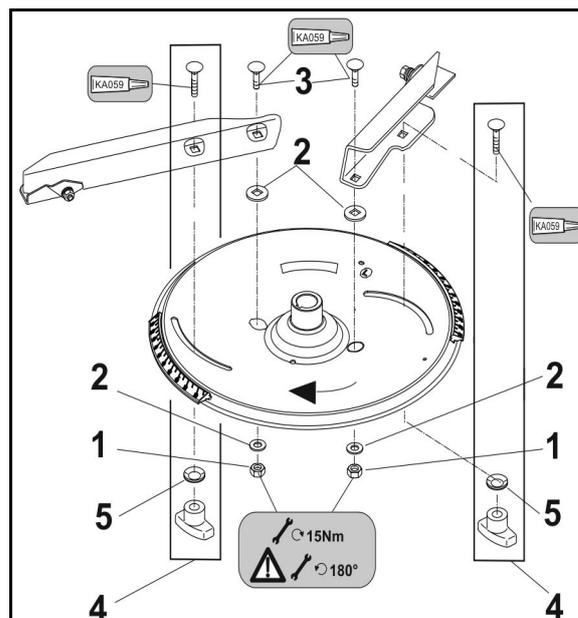


Fig. 76

12.7.2 Substituir as alhetas oscilantes



ADVERTÊNCIA

Perigo de projecção das alhetas oscilantes caso os aparafusamentos se soltem inadvertidamente!

É absolutamente necessário substituir as porcas autoblocantes dos aparafusamentos utilizados na substituição das alhetas oscilantes por porcas autoblocantes novas. Uma porca autoblocante usada já não possui a força de aperto necessária para fixar correctamente um aparafusamento.



Ao trocar as pás dispersadores e asas móveis, utilize a pasta de montagem fornecida. É só assim que o torque indicado é suficiente.

Limpeza, manutenção e reparação

- (1) Porca autofrenante
 - (2) Mola do disco
 - (3) Pino de fixação
 - (4) Disco plástico
1. Solte a porca autoroscante.
 2. Retire a porca autoroscante, as molas tipo prato e a alheta oscilante da cavilha de fixação.
 3. Assegure-se de que o disco plástico se mantenha no pino de fixação.
 4. Aplique a pasta de montagem (KA059) na rosca dos parafusos.
 5. Monte a nova alheta oscilante.
 - 5.1 Insira a nova alheta oscilante na cavilha de fixação.
 - 5.2 Empurre em modo alternado (não empilhar) as molas do disco em cima do pino de fixação.
 - 5.3 Fixe o disco plástico, ala giratória e as molas do disco com uma porca auto-fixante não utilizada de forma móvel no disco de dispersão.
 - 5.4 Com uma ferramenta, aperte a porca autoroscante até ao ponto em que a alheta oscilante ainda se deixa articular à mão, mas a peça de encaixe não vira autonomamente para cima.

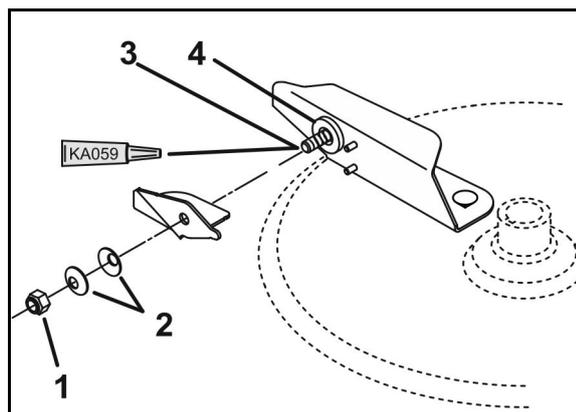


Fig. 77

12.8 Sistema hidráulico



ADVERTÊNCIA

Perigos devido a óleo hidráulico a sair sob elevada pressão, quando o óleo hidráulico a sair atravessa a pele e penetra no corpo (perigo de infecção)!

- Só uma oficina especializada pode efectuar trabalhos no sistema hidráulico!
- O sistema hidráulico encontra-se sob elevada pressão! Despressurize o sistema hidráulico antes de iniciar os trabalhos no sistema hidráulico!
- Utilize impreterivelmente meios auxiliares adequados ao procurar locais de fuga!
- Não tente, de modo algum, estancar tubagens hidráulicas com fugas com a mão ou os dedos.
O líquido (óleo hidráulico) que sai sob elevada pressão pode atravessar a pele e penetrar no corpo, provocando graves ferimentos!
Em caso de ferimentos provocados pelo óleo hidráulico, procure imediatamente um médico! Perigo de infecção!



ADVERTÊNCIA

Perigos devido a contacto inadvertido com o óleo hidráulico!

Siga as seguintes medidas de primeiro-socorro:

- Após inalação:
 - Não são necessárias medidas especiais.
- Após o contacto com a pele:
 - Lavar com muita água e sabão.
- Após o contacto com os olhos:
 - Com as pálpebras abertas, enxaguar os olhos durante vários minutos com água corrente.
- Após ingestão:
 - Prestar assistência médica.



- Ao unir as tubagens hidráulicas ao sistema hidráulico do tractor, prestar atenção para que o sistema hidráulico, tanto do lado do tractor como do lado da máquina, esteja despressurizado!
- Assegure-se quanto à ligação correcta das tubagens hidráulicas.
- Verifique regularmente todas as tubagens hidráulicas e acoplamentos quanto a danos e sujidade.
- Pelo menos, uma vez por ano, mande verificar as tubagens hidráulicas por um técnico competente, para verificar se o estado em que se encontram permite um funcionamento seguro!
- Em caso de danificações e de envelhecimento, substitua as tubagens hidráulicas! Utilize apenas tubagens AMAZONE hidráulicas originais!
- O período de utilização das tubagens hidráulicas não deve exceder seis anos, incluindo um eventual período de permanência em armazém de, no máximo, dois anos. Mesmo em caso de armazenamento adequado e de uma solicitação admissível, os tubos flexíveis e as uniões do tubo flexível estão sujeitas a um envelhecimento natural; deste modo, o seu período de permanência em armazém e período de utilização ficam limitados. O período de utilização estipulado pode divergir em função dos valores empíricos, nomeadamente tendo em consideração o potencial de perigo. Para tubos flexíveis e tubos flexíveis de termoplásticos, podem ser determinantes outros valores de referência.
- Remova o óleo usado de forma adequada. Em caso de problemas na remoção, contacte o seu fornecedor de óleo!
- Guarde o óleo hidráulico afastado das crianças!
- Certifique-se de que não entra óleo hidráulico na terra ou na água!

12.8.1 Identificação de tubagens hidráulicas

A identificação do equipamento fornece as seguintes informações:

Fig. 78/...

- (1) Identificação do fabricante do tubo flexível hidráulico (A1HF)
- (2) Data de produção das tubagens hidráulicas (04 / 02 = ano / mês = Fevereiro de 2004)
- (3) Pressão de serviço máxima permitida (210 BAR).

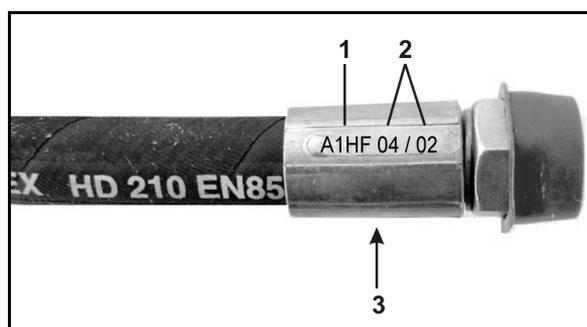


Fig. 78

12.8.2 Intervalos de manutenção

Após as primeiras 10 horas de funcionamento e, em seguida, cada 50 horas de funcionamento

1. Verifique todos os componentes do sistema hidráulico quanto à estanquidade.
2. Aperte eventualmente os aparafusamentos.

Antes de cada colocação em funcionamento

1. Controle as tubagens hidráulicas quanto a defeitos visíveis.
2. Elimine os pontos de fricção nas tubagens hidráulicas e tubos.
3. Substitua imediatamente tubagens hidráulicas e tubos que se encontrem desgastados ou danificados.

12.8.3 Critérios de inspeção para tubagens hidráulicas



Observe os seguintes critérios de inspeção para a sua própria segurança!

Substitua as tubagens hidráulicas, caso a respectiva tubagens hidráulicas cumpra pelo menos um dos critérios da seguinte lista:

- Danos da camada exterior para o interior (p. ex., pontos de fricção, cortes, fissuras).
 - Endurecimento da camada exterior (formação de fissuras do material do tubo flexível).
 - Deformações que não correspondem à forma natural do tubo flexível ou tubagem. Tanto no estado despressurizado como também pressurizado ou em caso de dobra (p. ex., separação das camadas, formação de bolhas, locais de esmagamento, pontos vincados).
 - Pontos de fuga.
 - Danificação ou deformação do bloco de comando dos tubos flexíveis (função de vedação afectada); ligeiros danos de superfície não são um motivo para substituição.
 - Saída descontrolada do tubo flexível do bloco de comando.
 - Corrosão do bloco de comando que reduz o funcionamento e a resistência.
 - Exigências não observadas quanto à montagem.
 - A duração de utilização de 6 anos está excedida.
- Decisiva é a data de produção das tubagens hidráulicas no bloco de comando mais 6 anos. Se a data de produção indicada no bloco de comando corresponder a "2004", a duração de utilização termina em Fevereiro de 2010. Para o efeito, consultar "Identificação de tubagens hidráulicas", página .

12.8.4 Montagem e desmontagem de tubagens hidráulicas



Ao montar e desmontar tubos hidráulicos, observe impreterivelmente as seguintes indicações:

- Utilize apenas tubagens **AMAZONE** hidráulicas originais!
- Por regra, preste atenção à limpeza.
- Por norma, deve montar as tubagens hidráulicas de forma a que, em todas as condições de funcionamento
 - o seja suprimida a solicitação por tracção, excepto devido ao peso próprio.
 - o nos comprimentos curtos seja suprimida uma deformação por pressão.
 - o se evitem efeitos mecânicos exteriores sobre as tubagens hidráulicas.
Evite que as tubagens hidráulicas friccionem em componentes ou umas com as outras através da disposição e fixação adequadas. Proteja eventualmente as tubagens hidráulicas através de coberturas de protecção. Tape os componentes de arestas vivas.
 - o não se excedam os raios de curvatura permitidos.
- Em caso de ligação de um tubo flexível hidráulico as peças móveis, o comprimento do tubo deve ser medido de forma a que, em toda a área de movimento, não seja excedido por defeito o mais pequeno raio de curvatura permitido e/ou o tubo flexível hidráulico não seja adicionalmente solicitado relativamente à tracção.
- Fixe as tubagens hidráulicas nos pontos de fixação definidos. Evite aí suportes do tubo onde impedem o movimento natural e a variação longitudinal da tubagem.
- É proibido repintar as tubagens hidráulicas!

12.9 Controlo do ajuste básico das corredeiras

A secção transversal da abertura de passagem libertada na posição de corredeira "8" pelas corredeiras (Fig. 79/1) está ajustada de fábrica com um perno calibrador (cavilha Ø 12 mm, Fig. 79/2).

Este ajuste serve de ajuste básico da corredeira.

Se, para a mesma posição da corredeira, se constatar um esvaziamento desigual das duas pontas de tremonha, verificar o ajuste básico das corredeiras do seguinte modo.



ADVERTÊNCIA

Em caso de accionamento da corredeira, não deverá meter as mãos na abertura de passagem! Perigo de esmagamento!

1. Abrir hidráulicamente a corredeira de fecho.
2. Abrir a corredeira de dosagem através da alavanca de ajuste (Fig. 80/1).
3. Inserir uma cavilha com **12 mm de diâmetro** (fuste de uma broca de 12 mm) na abertura.
4. Virar a alavanca de ajuste na escala (Fig. 80/3) até ao encosto na cavilha.
5. Fixar a alavanca de ajuste com o punho rotativo (Fig. 80/2).
6. Soltar o parafuso sextavado (Fig. 80/6). Orientar o ponteiro (Fig. 80/5) para o valor de escala "8" e fixar com o parafuso sextavado. O bordo de leitura do ponteiro é (Fig. 80/4).
7. Retirar a cavilha.

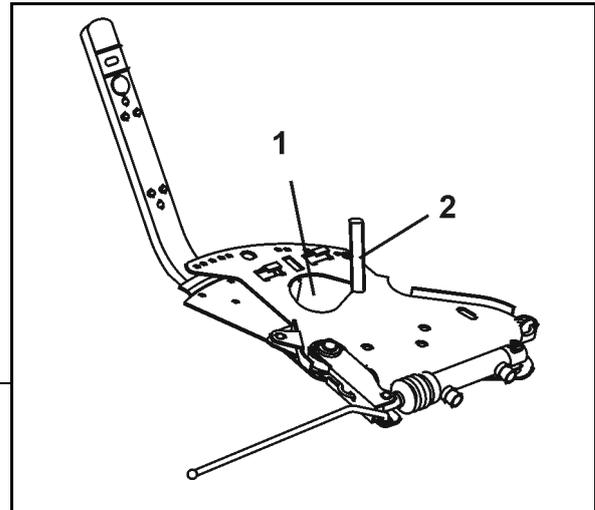


Fig. 79

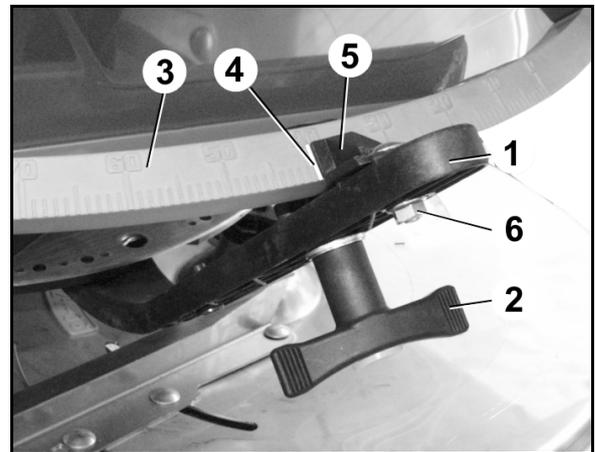


Fig. 80

12.10 Desmontagem do veio de transmissão

1. Soltar o cone de protecção e extraí-lo para trás.
1. Soltar o bocal de lubrificação cónico (Fig. 81/1) na forqueta de ligação (Fig. 81/2) do veio de transmissão.
2. Retire o parafuso transversal (Fig. 81/4) entre o flange da forqueta (Fig. 81/3) do veio de transmissão e o flange do veio de entrada na caixa de velocidades.
3. Expulsar a forqueta de ligação do veio de entrada na caixa de velocidades com uma barra plana.

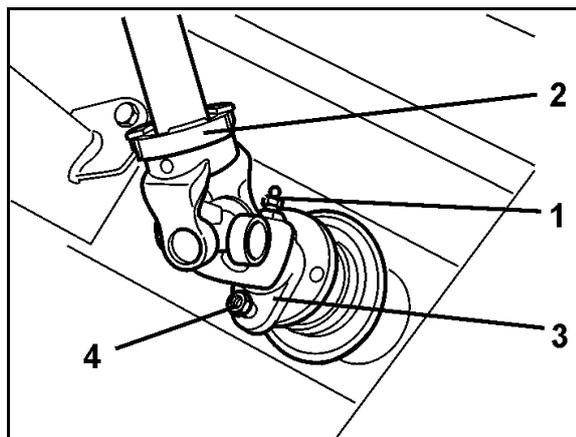


Fig. 81



Ao fazer sair a forqueta de ligação do veio de entrada na caixa de velocidades, torcer constantemente o veio de transmissão de forma ligeira.

12.11 Sistema de iluminação eléctrica



ADVERTÊNCIA

Substitua imediatamente as lâmpadas defeituosas para não colocar em perigo os outros participantes no trânsito!

Substituição de lâmpadas:

1. Desaparafusar o vidro de protecção.
2. Desmontar a lâmpada defeituosa.
3. Colocar a lâmpada de substituição (preste atenção a uma tensão e número de watts correcto).
4. Colocar o vidro de protecção e aparafusá-lo.

12.12 Verificar a cavilha da barra superior e inferior



PERIGO!

Surgem perigos de esmagamento, corte, prendimento, colhimento e pancada para pessoas, caso a máquina se solte involuntariamente do trator!

Substituir imediatamente as cavilhas da barra superior e inferior danificados por razões de segurança rodoviária.

Critérios de verificação para as cavilhas da barra superior e inferior:

- Inspeção visual quanto a fissuras
- Inspeção visual quanto a ruturas
- Inspeção visual quanto a deformações permanentes
- Inspeção visual e nova medição do desgaste. O desgaste admissível é de 2 mm.
- Inspeção visual quanto ao desgaste das mangas da bola
- Se necessário: Verificar o aperto dos parafusos de fixação

Se um critério de desgaste for cumprido, substituir a cavilha da barra superior ou a cavilha da barra inferior.

12.13 Esquema hidráulico

Fig. 82/...

- (1) (6) União à unidade de comando
- (7) Bloco de bloqueio
- (8) Estrangulador para **Limiter M**

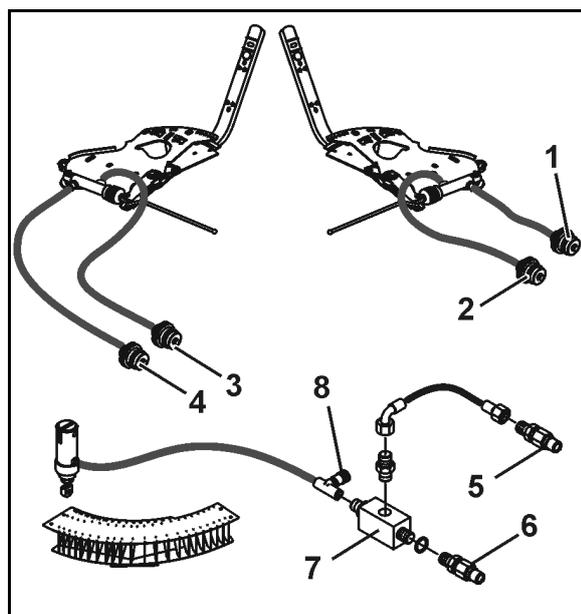


Fig. 82

12.14 Binários de aperto dos parafusos

		Nm		
M	S	8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

		M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm		2,4	4,9	8,4	20,6	40,7	70,5	112	174	242	342	470	589	



Os parafusos revestidos têm binários de aperto divergentes.

Observe as indicações especiais relativas aos binários de aperto no capítulo Manutenção.



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.:+ 49 (0) 5405 501-0
e-mail:amazone@amazone.de
<http://www.amazone.de>
