

# Manual de instruções

## **AMAZONE**

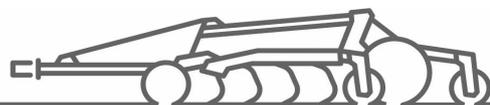
**Cenius 4003-2TX**

**Cenius 5003-2TX**

**Cenius 6003-2TX**

**Cenius 7003-2TX**

**Grade rebocada**



MG5666  
BAG0112.18 03.24  
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:

Cenius03-2TX

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](http://www.amazone.de).

Para encomendas dirija-se ao seu representante da AMAZONE.

**Formalidades relativas ao manual de instruções**

---

Número do documento: MG5666

Data de criação: 03.24

© 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](mailto:amazone@amazone.de)

<b>1</b>	<b>Informações para o utilizador</b>	<b>8</b>
1.1	Finalidade do documento	8
1.2	Indicações de locais no Manual de instruções	8
1.3	Representações utilizadas	8
<b>2</b>	<b>Indicações de segurança gerais</b>	<b>9</b>
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	16
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	Máquinas acopladas	29
2.16.5	Sistema de travagem	30
2.16.6	Limpeza, manutenção e reparação	31
<b>3</b>	<b>Carregar e descarregar</b>	<b>32</b>
<b>4</b>	<b>Descrição do produto</b>	<b>33</b>
4.1	Visão geral – grupos construtivos	33
4.2	Dispositivos de segurança e protecção	35
4.3	Equipamento de circulação na estrada	36
4.4	Utilização conforme as disposições	37
4.5	Zona de perigo e locais de perigo	38
4.6	Placa de identificação	39
4.7	Dados técnicos	40
4.7.1	Carga útil e capacidade de carga dos pneus	41
4.8	Equipamento necessário do tractor	42
4.9	Indicações relativas à produção de ruídos	42
<b>5</b>	<b>Construção e funcionamento</b>	<b>43</b>
5.1	Sistema de travão de serviço de dois tubos	44
5.1.1	Acoplar o sistema de travagem	45
5.1.2	Desacoplamento do tubo de travão e de reserva	46
5.2	Sistema de travão de serviço hidráulico	47
5.2.1	Acoplar o sistema hidráulico de travão de serviço	47
5.2.2	Desacoplar o sistema de travão de serviço hidráulico	47
5.2.3	Travão de emergência	47
5.3	Travão de estacionamento	48
5.4	Dentes	49
5.5	Relhas	50

5.5.1	Disposição das relhas .....	52
5.6	Unidade de nivelamento .....	55
5.7	Discos exteriores / Dentes exteriores .....	56
5.8	Rolo .....	58
5.9	Grade traseira (opcional) .....	60
5.10	Ligações hidráulicas .....	62
5.10.1	Acoplar tubagens hidráulicas .....	63
5.10.2	Desacoplar as tubagens hidráulicas .....	63
5.11	Chassis e timão .....	64
5.11.1	Aumento da tração (opcional) .....	65
5.12	Pé de apoio .....	66
5.13	Rodas de apoio .....	66
5.14	Contador de hectares (opção) .....	67
5.15	Caixa de assistência .....	67
5.16	Proteção contra uso não autorizado .....	68
5.17	Corrente de segurança entre o trator e as máquinas .....	68
5.18	Dispositivo semeador para culturas intercalares GreenDrill .....	69
<b>6</b>	<b>Colocação em funcionamento .....</b>	<b>70</b>
6.1	Verificar se o trator é adequado .....	71
6.1.1	Cálculo dos valores efectivos para o peso total do trator, as cargas sobre os eixos do trator e as capacidades de carga dos pneus, bem como o lastro mínimo necessário .....	71
6.1.2	Condições para a utilização de tractores com máquina acoplada .....	75
6.2	Proteger o trator / máquina contra um arranque involuntário e deslizamento involuntário .....	79
<b>7</b>	<b>Acoplar e desacoplar a máquina .....</b>	<b>80</b>
7.1	Acoplar a máquina .....	81
7.2	Desacoplar a máquina .....	83
<b>8</b>	<b>Ajustes .....</b>	<b>85</b>
8.1	Profundidade de trabalho dos dentes .....	85
8.2	Profundidade de trabalho da unidade de nivelamento .....	87
8.2.1	Regular mecanicamente a profundidade de trabalho da unidade de nivelamento .....	87
8.2.2	Regular hidraulicamente a profundidade de trabalho da unidade de nivelamento .....	88
8.3	Ajustar o aumento da tração .....	89
8.4	Ajustar a proteção contra sobrecarga Ultra .....	90
8.5	Raspador dos rolos .....	91
8.6	Montar/desmontar o rolo .....	92
8.7	Regular a posição de trabalho através das rodas de apoio .....	94
8.8	Altura da calota de engate / olhal de lança .....	94
8.9	Aumentar a distância entre os dentes .....	95
<b>9</b>	<b>Transportes .....</b>	<b>97</b>
9.1	Reconversão da posição de trabalho para a posição de transporte .....	99
<b>10</b>	<b>Utilização da máquina .....</b>	<b>101</b>
10.1	Reconversão da posição de transporte para a posição de trabalho .....	101
10.2	Utilização .....	102
10.3	Fim do rego .....	102
<b>11</b>	<b>Avárias .....</b>	<b>103</b>
<b>12</b>	<b>Limpeza, manutenção e reparação .....</b>	<b>105</b>
12.1	Limpar .....	106
12.2	Norma de lubrificação .....	106
12.3	Plano de manutenção – visão geral .....	109



12.4	Verificar o desgaste dos casquilhos dos rolamentos C-Mix Super e Ultra.....	112
12.5	Mudança de relha e mudança de dente .....	113
12.5.1	Ligação dos dentes .....	113
12.5.2	Mudança de relhas .....	113
12.6	Montagem e desmontagem dos segmentos do disco (trabalho de oficina) .....	114
12.7	Substituir os discos (trabalho de oficina) .....	115
12.8	Ligação dos dentes .....	115
12.9	Verificar o rolo .....	116
12.10	Ligação da tração .....	116
12.11	Eixo (chassis / roda de apoio) e travão .....	117
12.11.1	Travão hidráulico .....	124
12.11.2	Travão de estacionamento .....	124
12.12	Verificar o dispositivo de junção .....	125
12.13	Pneus / Rodas .....	126
12.13.1	Pressão dos pneus .....	126
12.13.2	Montar pneus (trabalho de oficina) .....	126
12.13.3	Montar as rodas (trabalho de fábrica).....	127
12.14	Hydraulikzylinder für Klappung .....	127
12.15	Sistema hidráulico (trabalho de oficina).....	128
12.15.1	Identificação da tubagem hidráulica .....	129
12.15.2	Intervalos de manutenção.....	129
12.15.3	CrITÉrios de inspecção para tubagens hidráulicas .....	129
12.15.4	Montagem e desmontagem de tubagens hidráulicas .....	130
12.16	Verificar a cavilha da barra inferior .....	131
12.17	Binários de aperto dos parafusos .....	132
<b>13</b>	<b>Lista de verificação para a utilização da máquina .....</b>	<b>133</b>



## 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" (página 17) 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 lesões corporais muito graves (perda de partes do corpo ou ferimentos permanentes).

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



### ADVERTÊNCIA

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

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



### 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 <sup>1)</sup>	Pessoa instruída <sup>2)</sup>	Pessoas com formação especializada (oficina especializada) <sup>3)</sup>
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 os aparafusamentos soltos em relação à boa fixação. Verifique o funcionamento dos dispositivos de segurança e de protecção depois de concluídos os trabalhos de manutenção.

## 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 pancada 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 da 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

### 2.13.1 Colocação dos avisos e outras indicações

As seguintes figuras mostram a colocação dos avisos na máquina.

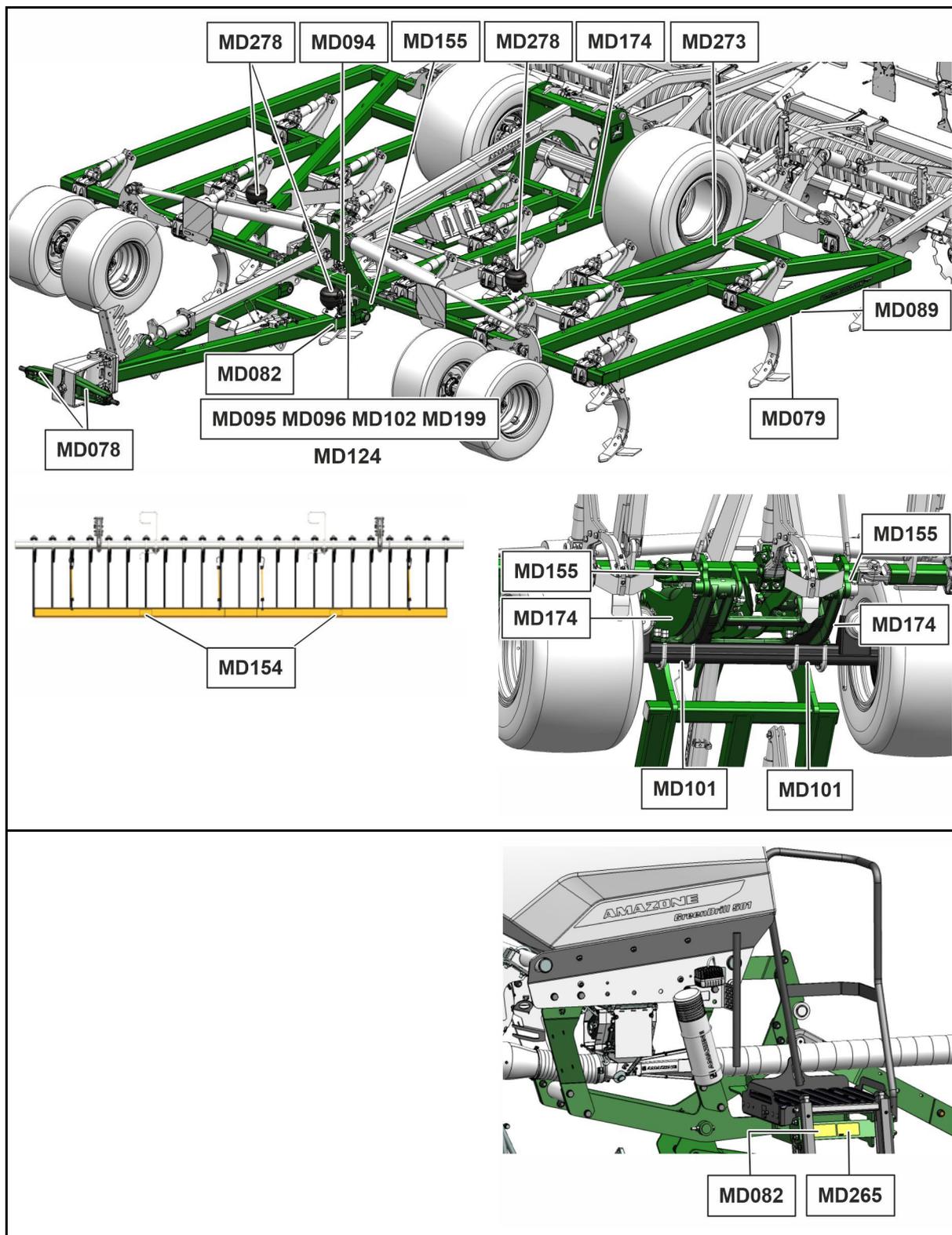


Fig. 1



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!
2. As consequências de um desrespeito da(s) indicação (indicações) para evitar um perigo.  
Por exemplo: provoca graves ferimentos nos dedos ou na mão.
3. A(s) indicação (indicações) para evitar um perigo.  
Por exemplo: toque nas peças da máquina apenas depois de estas pararem por completo.

Número de encomenda e explicação

Aviso

**MD 078**

**Perigo de esmagamento dos dedos ou da mão, provocado por componentes móveis acessíveis da máquina!**

Este perigo pode originar ferimentos muito graves, com amputação de partes do corpo.

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

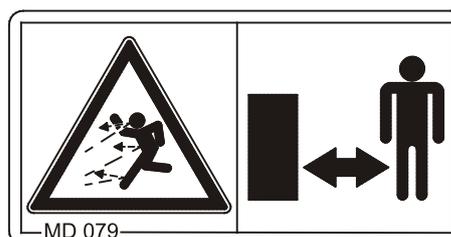


**MD 079**

**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.



**MD 082**

**Perigo devido a queda, provocado pelo transporte de pessoas sobre os degraus ou plataformas!**

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

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

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



**MD 089**

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

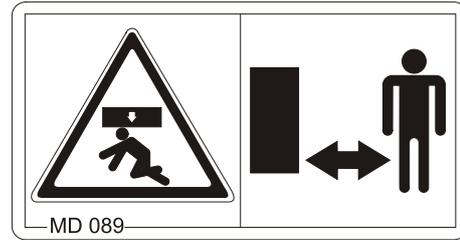
Este perigo pode originar ferimentos muito graves, com possíveis consequências fatais.

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.

Mande sair todas as pessoas da zona de perigo de cargas suspensas / peças da máquina.

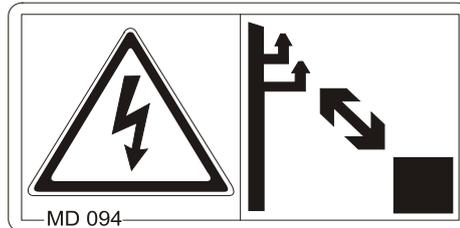


**MD 094**

Perigos de choque elétrico ou queimaduras, provocados por um contacto involuntário com linhas elétricas aéreas ou por uma aproximação inadmissível a linhas elétricas aéreas de alta tensão!

Este perigo pode originar ferimentos muito graves em todo o corpo com possíveis consequências fatais.

Ao retrain e estender os componentes da máquina, mantenha uma distância suficiente em relação às linhas elétricas aéreas.

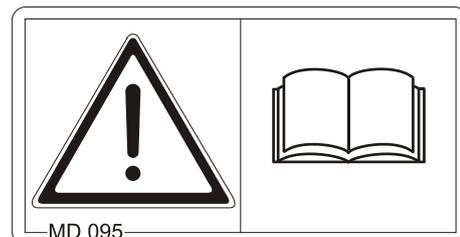


<b>Tensão nominal</b>	<b>Distância de segurança em relação às linhas elétricas aéreas</b>
-----------------------	---

até 1 kV	1 m
superior a 1 até 110 kV	2 m
superior a 110 até 220 kV	3 m
superior a 220 até 380 kV	4 m

**MD 095**

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

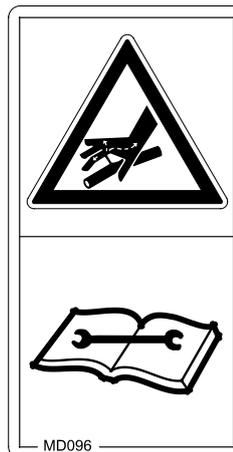


**MD 096**

**Perigo devido ao óleo hidráulico a sair sob uma elevada pressão, provocado por tubagens hidráulicas com fugas!**

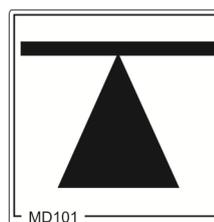
Este perigo pode causar ferimentos muito graves, podendo mesmo ter consequências fatais, se o óleo hidráulico que sai sob elevada pressão atravessar a pele e penetrar no corpo.

- Não tente, de modo algum, estancar tubagens hidráulicas com fugas com a mão ou os dedos.
- Leia e observe as indicações do Manual de instruções, antes de efectuar trabalhos de manutenção e reparação nas tubagens hidráulicas.
- Em caso de ferimentos provocados por óleo hidráulico, procure imediatamente um médico.



**MD 101**

Este pictograma identifica os pontos de aplicação para aplicar os dispositivos de elevação (macaco).

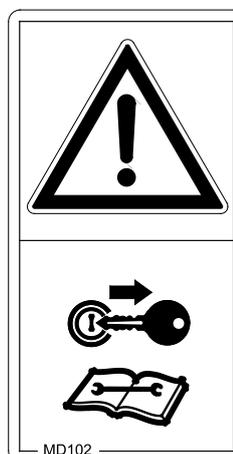


**MD 102**

**Perigos em caso de intervenções na máquina, como, p. ex., trabalhos de montagem, ajuste, eliminação de avarias, limpeza, manutenção e reparação, provocados por um arranque e deslocamento involuntário do tractor e da máquina!**

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

- 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 no Manual de instruções.



**MD 114**

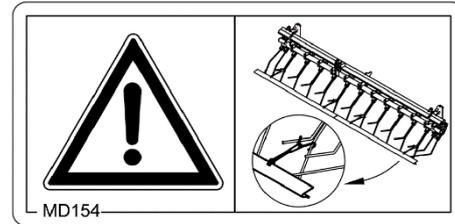
Este pictograma assinala um ponto de lubrificação



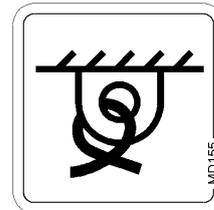
**MD 154**

Perigo de ferimentos devido ao não cumprimento da largura de transporte autorizada.

Antes de fechar a máquina, montar a barra de segurança rodoviária.

**MD 155**

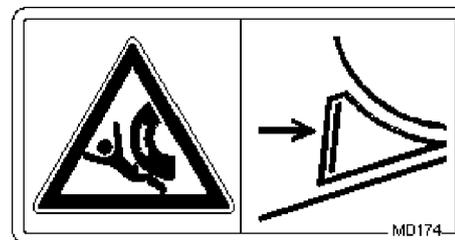
Dieses Piktogramm kennzeichnet Zurrpunkte zum Festzurren der auf einem Transportfahrzeug verladenen Maschine für einen sicheren Transport der Maschine.

**MD 174**

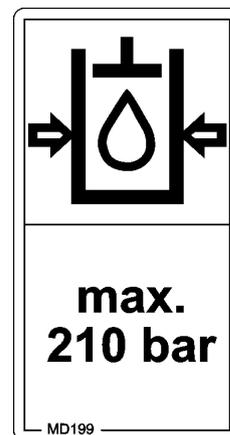
Perigo devido a um deslocamento involuntário da máquina!

Provoca graves ferimentos em todo o corpo ou mesmo ferimentos fatais.

Proteja a máquina de um deslocamento involuntário, antes de desacoplar a máquina do tractor! Para o efeito, utilize o travão de estacionamento e/ou o/os calço(s) para as rodas.

**MD 199**

A pressão de serviço máxima do sistema hidráulico é de 210 bar.



## Indicações de segurança gerais

### MD 265

#### Perigo de queimaduras químicas devido ao pó de decapagem!

Não inale a substância perigosa

Evite o contacto com os olhos e a pele.

Antes de trabalhar com substâncias perigosas para a saúde, vista o vestuário de proteção recomendado pelo fabricante.

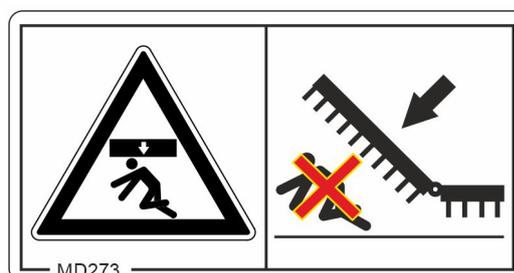
Observe as instruções de segurança do fabricante em relação ao manuseamento das substâncias perigosas para a saúde.



### MD 273

#### Perigo de esmagamento para o corpo inteiro devido às peças da máquina que descem!

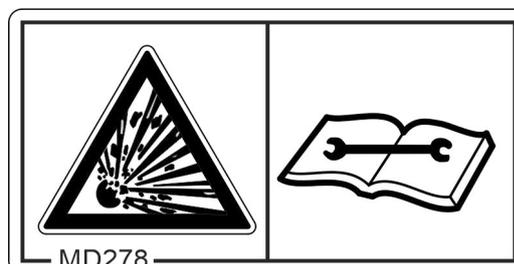
Certifique-se de que não haja nenhuma pessoa na zona de perigo.



### MD 278

#### Perigos devido a explosão ou óleo hidráulico a sair sob uma elevada pressão, provocados pelo acumulador de pressão sobre pressão do gás e do óleo!

Este perigo pode causar ferimentos graves, podendo mesmo ter consequências fatais, se o óleo hidráulico que sai sob elevada pressão atravessar a pele e penetrar no corpo.



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

- Leia e observe as indicações do manual de instruções, antes de efetuar trabalhos de manutenção e reparação.
- Em caso de ferimentos provocados por óleo hidráulico, procure imediatamente um médico.

## 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 as 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 as 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

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 o peso total admissível do tractor
  - o as cargas sobre o eixo admissíveis do tractor
  - o 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.
- Proteja 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 cisalhamento!
- 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 da barra inferior do tractor quando a máquina está fixa no sistema hidráulico de três pontos ou nas barras inferiores do tractor!
- Antes de efectuar um transporte, coloque todas as peças basculantes da máquina em posição de transporte!
- Antes de efectuar um transporte, proteja 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 da barra superior e inferior está protegida pelo encaixe de charneira, para impedir que esta se solte.
- 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!
- Substitua as tubagens hidráulicas caso estejam danificadas e envelhecidas! Utilize apenas tubagens hidráulicas originais AMAZONE!
- 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 hidráulicos 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.
  - 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.
  - Assegure-se de que os componentes eléctricos e electrónicos instalados posteriormente satisfazem a directiva sobre a compatibilidade electromagnética 2014/30/EU na versão respectivamente válida e se possuem a marca CE.

#### 2.16.4 Máquinas acopladas

---

- Preste atenção às possibilidades de combinação admissíveis do dispositivo de reboque no tractor e do dispositivo tractor na máquina!  
Acople apenas combinações admissíveis de veículos (tractor e máquina acoplada).
- Nas máquinas de eixo único, respeite a máxima carga de reboque permitida do tractor no dispositivo de reboque!
- Preste sempre atenção a uma dirigibilidade e capacidade de travagem suficientes do tractor!  
As máquinas montadas ou acopladas a um tractor influenciam o comportamento de marcha e a capacidade de manobra e de travagem do tractor, particularmente máquinas de eixo único com carga de reboque no tractor!
- Só uma oficina especializada tem competência para ajustar a altura da barra de engate em timões para barra de engate com carga de reboque!
- Máquinas sem sistema de travões:  
Observe as disposições nacionais em relação a máquinas sem sistema de travões.



### 2.16.5 Sistema de travagem

---

- Só as oficinas especializadas ou as oficinas de reparações de travões credenciadas podem efectuar os trabalhos de ajuste e de reparação no sistema de travagem!
- Mandar verificar regularmente o sistema de travagem!
- Se surgir qualquer perturbação de funcionamento no sistema de travagem, pare imediatamente o tractor. Mandar reparar imediatamente a perturbação de funcionamento!
- Pare a máquina em segurança e proteja-a contra uma descida e um deslizamento involuntários (calços para as rodas), antes de efectuar trabalhos no sistema de travagem!
- Tenha particular cuidado ao efectuar trabalhos de soldadura, de queima e de perfuração próximo dos tubos de travão!
- Após qualquer trabalho de ajuste e de reparação no sistema de travagem, por regra, efectue um teste aos travões!

### Sistema de travagem pneumático

---

- Antes de acoplar a máquina, limpe eventuais sujidades dos anéis vedantes nas cabeças de acoplamento do tubo de reserva e do travão!
- Só pode iniciar a marcha com a máquina acoplada quando o manómetro no tractor indicar 5,0 bar!
- Drene diariamente o reservatório do ar!
- Antes de circular sem a máquina, tape as cabeças de acoplamento no tractor!
- Engate as cabeças de acoplamento do tubo de reserva e de travão da máquina nos acoplamentos vazios previstos para o efeito!
- Para o reenchimento ou mudança do óleo dos travões utilize apenas o óleo dos travões prescrito. Ao mudar o óleo dos travões, respeite as respectivas directivas!
- Não pode alterar os ajustes estabelecidos nas válvulas do travão!
- Substitua o reservatório do ar, se
  - o o reservatório do ar se deixar mover nas cintas de fixação
  - o o reservatório do ar estiver danificado
  - o a placa de características no reservatório do ar estiver enferrujada, solta ou faltar

### Sistema de travagem pneumático para máquinas de exportação

---

- Os sistemas de travagem hidráulicos não são permitidos na Alemanha!
- Para o reenchimento ou mudança do óleo hidráulico, utilize apenas os óleos hidráulicos prescritos. Ao mudar os óleos hidráulicos, respeite as respectivas directivas!

### 2.16.6 Limpeza, manutenção e reparação

---

- Por norma, efectue trabalhos de limpeza, manutenção e reparação na máquina apenas com
  - o accionamento desligado
  - o motor do tractor parado
  - a chave de ignição retirada
  - 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 elevada ou as peças da máquina elevadas 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 da AMAZONE!

### 3 Carregar e descarregar

---



#### ADVERTÊNCIA

**Perigos por esmagamento devido a caída da máquina engatada num suporte de cargas no carregamento e descarregamento!**

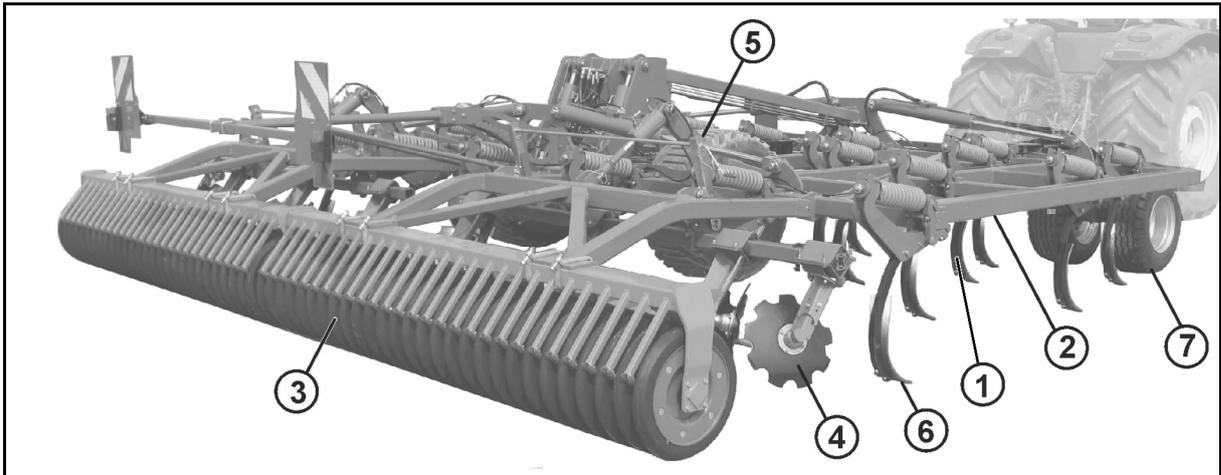
- Utilize apenas meios de fixação (cordas, cintas, correntes, etc.) com uma resistência à tração mínima, que é superior ao peso total da máquina (consulte Dados técnicos).
- Fixe os seus meios de fixação apenas nos pontos de fixação marcados.
- Nunca permaneça por baixo de carga suspensa e não fixada.

## 4 Descrição do produto

Este capítulo

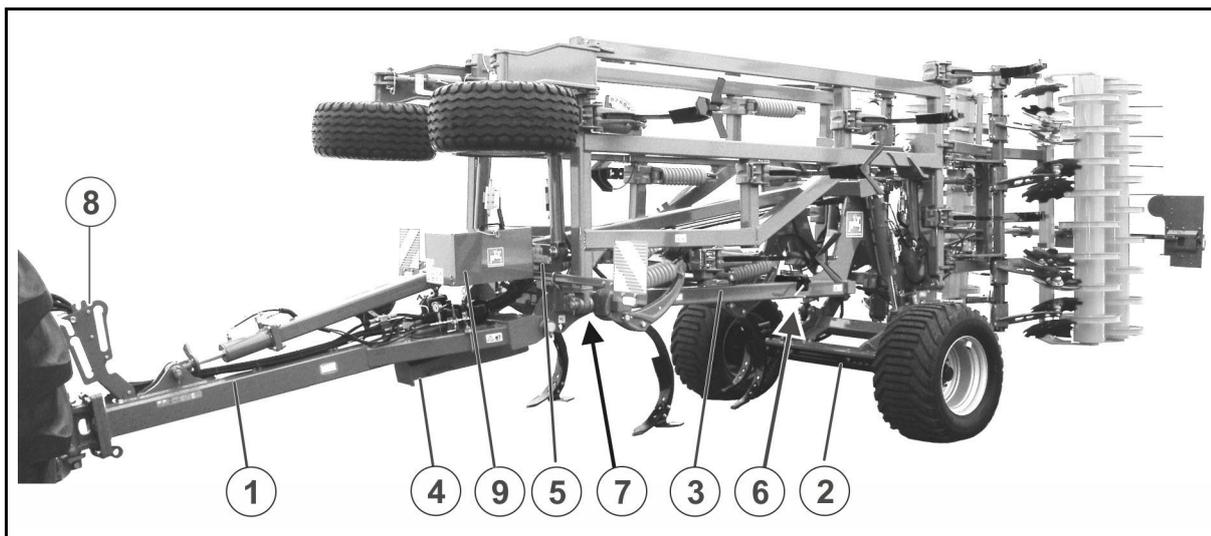
- fornece uma visão geral abrangente sobre a construção da máquina.
- fornece as denominações dos grupos construtivos individuais e peças de posicionamento.

### 4.1 Visão geral – grupos construtivos



**Fig. 2**

- |   |   |
|---|---|
| (1) Área dos dentes                               | (5) Regulação da profundidade da unidade de nivelamento |
| (2) Quadro dos braços hidráulicamente dobrável    | (6) Relhas  |
| (3) Um rolo por cada braço                        | (7) Rodas de apoio (opção)                              |
| (4) Unidade de nivelamento através de discos em V |   |



**Fig. 3**

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| (1) Timão                          | (5) Sistema de travagem                       |
| (2) Chassis giratório              | (6) Travão de estacionamento                  |
| (3) Parte central rígida do quadro | (7) Cunhas do travão em posição de transporte |
| (4) Sapata de estabilização        | (8) Alojamento da mangueira                   |
|                                    | (9) Caixa de assistência                      |

## 4.2 Dispositivos de segurança e proteção

- Torneira de fecho para a segurança do timão na posição de transporte
  - o Timão bloqueado – posição de transporte protegida
  - o Timão desbloqueado – posição de utilização

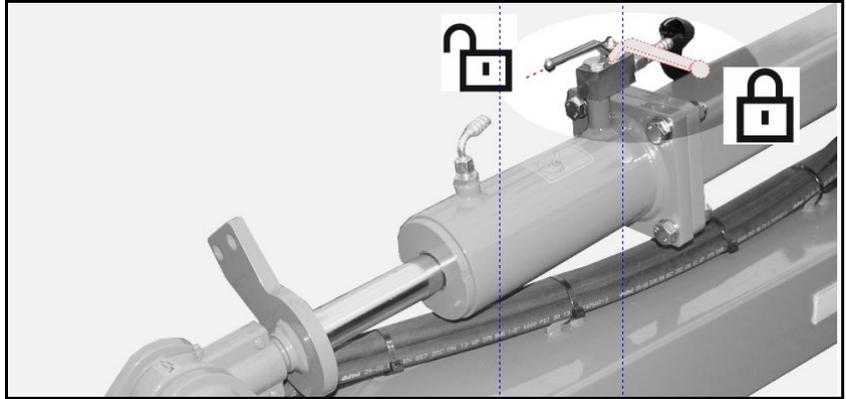


Fig. 4

### 4.3 Equipamento de circulação na estrada

- (1) Luzes de presença da retaguarda; luzes de travagem; indicador de direção
- (2) Placas de aviso
- (3) Refletores vermelhos
- (4) Suporte da matrícula
- (5) Identificação da velocidade máxima autorizada
- (6) Refletores laterais numa distância de, no máximo, 3 m.

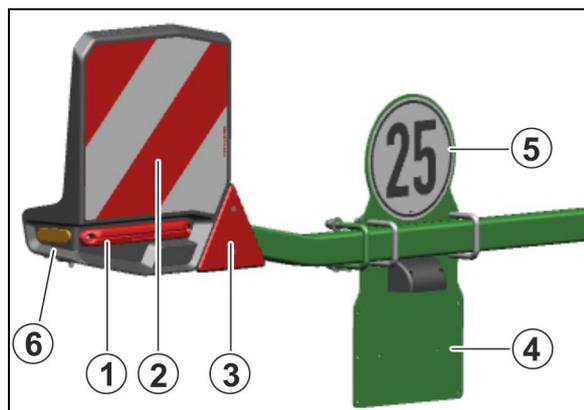


Fig. 5

- (1) Placas de aviso
- (2) Refletores dianteiros

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

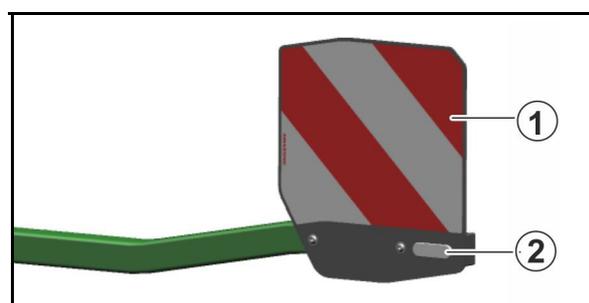


Fig. 6



Na utilização de grade maleável, rolo de anel de corte ou rolo em tandem é necessário uma extensão para a iluminação.

## 4.4 Utilização conforme as disposições

A máquina

- foi construído exclusivamente para trabalhos comuns na agricultura.
- é acoplada através do timão num trator é operada por um utilizador.

A lavoura ideal só pode ser atingida até uma dureza do solo de 3,0 MPa (na área da profundidade de trabalho escolhida).

Podem ser percorridas posições inclinadas em

- Curva de nível
  - Sentido de marcha para a esquerda 15 %
  - Sentido de marcha para a direita 15 %
- 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 inspeção 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.

## 4.5 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 elevadas 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. 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.

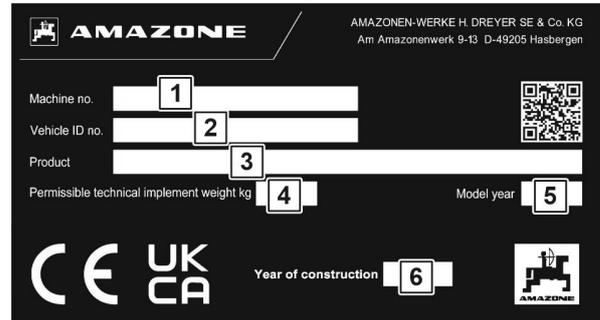
Locais de perigo surgem:

- entre o tractor e a máquina, especialmente ao acoplar e desacoplar.
- na zona de componentes móveis
- na máquina em deslocamento
- na área de basculação dos braços
- Sob máquinas ou componentes de máquina elevados e não protegidos.
- ao articular para fora e para dentro os braços na zona de linhas aéreas, devido ao contacto com as mesmas

## 4.6 Placa de identificação

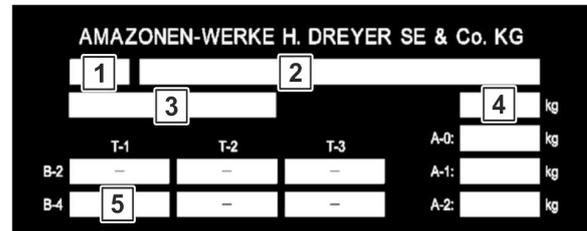
### Placa de identificação da máquina

- (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



### Placa de identificação adicional

- (1) Nota para a homologação
- (2) Nota para a homologação
- (3) Número de identificação do veículo
- (4) Peso total tecnicamente admissível
- (5) Carga rebocável tecnicamente admissível para um reboque com barra de tração e travão pneumático
- (A0) Carga de reboque tecnicamente admissível A-0
- (A1) Carga por eixo tecnicamente admissível do eixo 1
- (A2) Carga por eixo tecnicamente admissível do eixo 2



## 4.7 Dados técnicos

<b>Cenius -2TX</b>	<b>4003</b>	<b>5003</b>	<b>6003</b>	<b>7003</b>
<b>Largura de trabalho</b>	4000 mm	5000 mm	6000 mm	7000 mm
<b>Largura de transporte</b>	3000 mm			
<b>Comprimento de transporte (depende do rolo puxado atrás)</b>	9300 - 10100 mm			
<b>Altura de transporte</b>	2800 mm	3200 mm	3700 mm	4000 mm
<b>Distância entre os dentes</b>	308 mm	294 mm	286 mm	280 mm
<b>Número de dentes</b>	13	17	21	25
<b>Número de filas de dentes</b>	4	4	4	4
<b>Distância entre os dentes na fila</b>	123 mm	117 mm	114 mm	112 mm
<b>Profundidade máxima de trabalho</b>	80-300 mm			
<b>Unidade de nivelamento:</b>	460 mm			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Discos em V Diâmetro dos discos</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Amontoadores de mola alternativos</li> </ul>				
<b>Velocidade de trabalho</b>	8-15 km/h			
<b>Velocidade máxima autorizada</b>	40 km/h			
<b>Categoria de fixação</b>	Categoria 3 (série) / 4 / 5 Em alternativa: acoplamento de cabeça esférica, olhal de lança			
<b>Autorização para a circulação na estrada</b>	sim			

#### 4.7.1 Carga útil e capacidade de carga dos pneus



- 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.



Conforme os pneus, a capacidade de carga dos pneus dos dois pneus podem ser inferior à carga sobre o eixo admissível.

Neste caso, a capacidade de carga dos pneus limita a carga sobre o eixo admissível.

#### Capacidade de carga dos pneus por roda

- O índice de carga indicado no pneu indica a capacidade de carga do pneu.
- O índice de velocidade nos pneus indica a velocidade máxima na qual os pneus apresentam a capacidade de carga dos pneus segundo o índice de carga.
- A capacidade de carga dos pneus só é atingida se a pressão dos pneus corresponde à pressão nominal.

<b>Índice de carga</b>	<b>140</b>	<b>141</b>	<b>142</b>	<b>143</b>	<b>144</b>	<b>145</b>	<b>146</b>	<b>147</b>
Capacidade de carga dos pneus (kg)	2500	2575	2650	2725	2800	2900	3000	3075
<b>Índice de carga</b>	<b>148</b>	<b>149</b>	<b>150</b>	<b>151</b>	<b>152</b>	<b>153</b>	<b>154</b>	<b>155</b>
Capacidade de carga dos pneus (kg)	3150	3250	3350	3450	3550	3650	3750	3850
<b>Índice de carga</b>	<b>156</b>	<b>157</b>	<b>158</b>	<b>159</b>	<b>160</b>	<b>161</b>	<b>162</b>	<b>163</b>
Capacidade de carga dos pneus (kg)	4000	4125	4250	4375	4500	4625	4750	5000
<b>Índice de carga</b>	<b>164</b>	<b>165</b>	<b>166</b>	<b>167</b>	<b>168</b>	<b>169</b>	<b>170</b>	<b>171</b>
Capacidade de carga dos pneus (kg)	5000	5150	5300	5450	5600	5800	6000	6150
<b>Índice de carga</b>	<b>172</b>	<b>173</b>	<b>174</b>	<b>175</b>	<b>176</b>	<b>177</b>	<b>178</b>	<b>179</b>
Capacidade de carga dos pneus (kg)	6300	6500	6700	6900	7100	7300	7500	7750

<b>Índice de velocidade</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>	<b>A7</b>	<b>A8</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
Velocidade máxima (km/h)	25	30	35	40	50	60	65	70

#### Conduzir com uma pressão dos pneus reduzida



- Se a pressão dos pneus for inferior à pressão nominal, a capacidade de carga dos pneus diminui!
- Nesta situação, tenha em consideração a carga útil reduzida da máquina.
- Observe também as indicações do fabricante dos pneus!

**ADVERTÊNCIA****Perigo de acidente!****Em caso de baixa pressão de ar dos pneus, a estabilidade de condução não está garantida.**

## 4.8 Equipamento necessário do trator

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

### Potência do motor do trator

	No mínimo necessário	Maximal zulässig
Cenius 4003-2TX	150 kW (200 CV)	280 kW (380 CV)
Cenius 5003-2TX	185 kW (250 CV)	345 kW (475 CV)
Cenius 6003-2TX	220 kW (300 CV)	410 kW (570 CV)
Cenius 7003-2TX	260 kW (350 CV)	485 kW (665 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 trator: • no mínimo, 30 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 do trator • consulte na página nº61
-  Para a abertura do braço é necessária uma unidade de comando do trator separada como dispositivo de proteção do trator

### Conjunto de montagem de três pontos

- Os braços inferiores do trator devem possuir ganchos de braço inferior.

## 4.9 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 trator, em estado 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.

Não todas as opções mencionadas estão disponíveis para todas as variantes da máquina ou são combináveis umas com as outras.

### Função

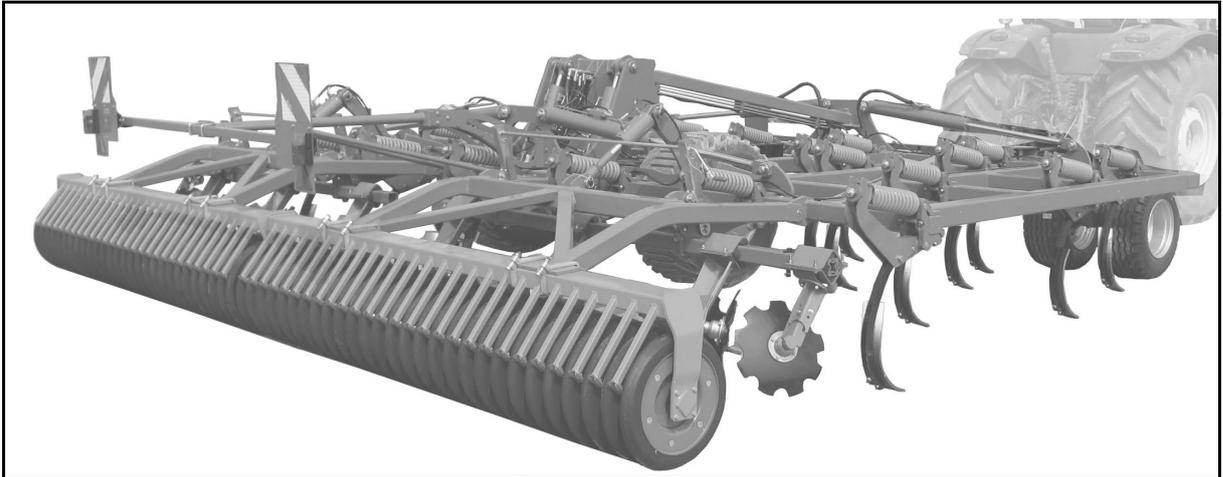


Fig. 7

A máquina destina-se para

- o a preparação de restolho
- o a preparação do solo sem viragem
- o a preparação de sementeira

A máquina é composta de

- o um campo de dentes que pode ser equipado com diferentes relhas.
- o uma fila de discos em V ou uma fila de amontoadores de mola.
- o um rolo posterior.

Os dentes do Cenius Super estão equipados com uma proteção contra sobrecarga da mola de pressão.

## 5.1 Sistema de travão de serviço de dois tubos



O cumprimento dos intervalos de manutenção é indispensável para um funcionamento correcto do sistema de travão de serviço de dois tubos.



### ADVERTÊNCIA

Se a máquina desacoplada do tractor for pousada com o reservatório de ar comprimido cheio, o ar comprimido do reservatório de ar comprimido actua sobre os travões e as rodas bloqueia.

O ar comprimido no reservatório de ar comprimido e, com isso, a força de travagem diminuem continuamente até à falha total dos travões, caso o reservatório de ar comprimido não seja reabastecido. É essa a razão pela qual a máquina só pode ser pousada com os calços para as rodas.

Se o reservatório de ar comprimido estiver cheio, os travões soltam-se imediatamente quando o tubo de reserva (vermelho) é ligado ao tractor. Por essa razão, antes de conectar, é necessário que o tubo de reserva (vermelho) da máquina esteja ligado às barras inferiores do tractor e o travão de mão do tractor puxado. Os calços para as rodas só podem ser retirados quando a máquina estiver ligada às barras inferiores do tractor e o travão de mão do tractor estiver puxado.

Para a activação do sistema de travão pneumático de dois tubos, do lado do tractor também é necessário um sistema de travão pneumático de dois tubos.

- Tubo de reserva com cabeça de acoplamento (vermelha)
- Tubo do travão com cabeça de acoplamento (amarela)

(1) Válvula de desengate com botão de accionamento:

→ Se o botão de accionamento

- o for pressionado para dentro até ao batente, o sistema de travão de serviço desbloqueia, p. ex., para manobrar a máquina desacoplada.
- o for puxado para fora até ao batente, a máquina é travada através da pressão de reserva proveniente do reservatório do ar.

(2) Válvula de travagem



Fig. 8

- (1) Recipiente de ar comprimido
- (2) Ligação de verificação para o manómetro
- (3) Válvula para drenar

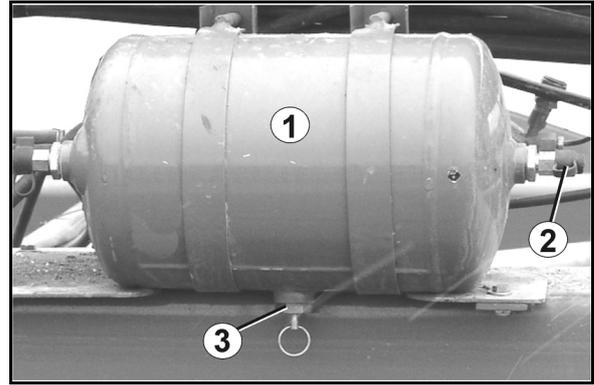


Fig. 9

### 5.1.1 Acoplar o sistema de travagem



#### ADVERTÊNCIA

**Perigos de esmagamento, corte, prendimento, colhimento e golpes devido a um sistema de travagem a funcionar incorrectamente!**

- Ao acoplar o tubo de travão e de reserva, certifique-se de que
  - o os anéis vedantes das cabeças de acoplamento estão limpos.
  - o os anéis vedantes das cabeças de acoplamento vedam correctamente.
- Substitua imediatamente os anéis vedantes danificados.
- Drene o reservatório do ar antes da primeira deslocação do dia.
- Inicie a marcha com a máquina acoplada apenas depois do manómetro no tractor indicar 5,0 bar!



#### ADVERTÊNCIA

**Perigos de esmagamento, corte, prendimento, colhimento e golpes devido a um deslizamento involuntário da máquina com o travão de serviço solto!**

**Sistema de travão pneumático de dois tubos:**

- Acople primeiro a cabeça de acoplamento do tubo do travão (amarela) e em seguida a cabeça de acoplamento do tubo de reserva (vermelha).
- O travão de serviço da máquina sai imediatamente da posição de travagem quando a cabeça de acoplamento vermelha está acoplada.

1. Abrir as tampas das cabeças de acoplamento no tractor.
2. Retirar a cabeça de acoplamento do tubo do travão (amarela) do acoplamento vazio.
3. Verificar os anéis vedantes na cabeça de acoplamento em relação a danificações e limpeza.
4. Limpar anéis vedantes sujos, substituir anéis vedantes danificados.
5. Fixar a cabeça de acoplamento do tubo do travão (amarela) correctamente no acoplamento marcado a amarelo no tractor.

6. Retirar a cabeça de acoplamento do tubo de reserva (vermelha) do acoplamento vazio.
  7. Verificar os anéis vedantes na cabeça de acoplamento em relação a danificações e limpeza.
  8. Limpar anéis vedantes sujos, substituir anéis vedantes danificados.
  9. Fixar a cabeça de acoplamento do tubo de reserva (vermelha) correctamente no acoplamento marcado a vermelho no tractor.
- Ao acoplar o tubo de reserva (vermelho), a pressão de reserva proveniente do tractor pressiona o botão de accionamento da válvula de desengate na válvula de travagem do reboque automaticamente para fora.
10. Retirar os calços para as rodas.

### 5.1.2 Desacoplamento do tubo de travão e de reserva



#### ADVERTÊNCIA

**Perigos de esmagamento, corte, prendimento, colhimento e golpes devido a um deslizamento involuntário da máquina com o travão de serviço solto!**

Desacople sempre primeiro a cabeça de acoplamento do tubo do reserva (vermelha) e em seguida a cabeça de acoplamento do tubo do travão (amarela).

O travão de serviço da máquina só passa para a posição de travagem quando a cabeça de acoplamento vermelha está solta.

Mantenha impreterivelmente esta ordem, caso contrário, o sistema de travão de serviço solta-se, podendo a máquina não travada colocar-se em movimento.



Ao desacoplar ou separar da máquina, o ar no tubo de reserva para a válvula de travagem do reboque é evacuado. A válvula de travagem do reboque comuta automaticamente e acciona o sistema de travão de serviço em função da regulação automática da força de travagem dependente da carga.

1. Proteger a máquina contra um deslizamento involuntário. Utilizar os calços para as rodas.
2. Soltar a cabeça de acoplamento do tubo de reserva (vermelha).
3. Soltar a cabeça de acoplamento do tubo do travão (amarela).
4. Fixar as cabeças de acoplamento nos acoplamentos vazios.
5. Fechar as tampas das cabeças de acoplamento no tractor.

## 5.2 Sistema de travão de serviço hidráulico



**A máquina não possui nenhum travão de estacionamento!**

Proteja a máquina sempre com os calços para as rodas, antes de desacoplar a máquina do tractor!

Para activar o sistema de travão de serviço hidráulico, o tractor necessita de um dispositivo de travagem hidráulico.

### 5.2.1 Acoplar o sistema hidráulico de travão de serviço



Acople apenas acoplamentos hidráulicos limpos.

1. Retire as capas de protecção.
2. Se necessário, limpe o encaixe hidráulico e tomada hidráulica.
3. Acople a tomada hidráulica do lado da máquina com o encaixe hidráulico do lado do tractor.
4. Aperte a união roscada hidráulica à mão (se existente).

### 5.2.2 Desacoplar o sistema de travão de serviço hidráulico

1. Solte a união roscada hidráulica (se existente).
2. Proteja os encaixes hidráulicos e a tomada hidráulica de sujidade através das capas de protecção de pó.
3. Pouse a tubagem hidráulica no armário dos tubos flexíveis.

### 5.2.3 Travão de emergência

Se a máquina se soltar do tractor durante a marcha, o travão de emergência trava a máquina.

- (1) Cabo de ruptura
- (2) Válvula de travagem com acumulador de pressão
- (3) Bomba manual para descarregar o travão
- (A) Travão solto
- (B) Travão accionado

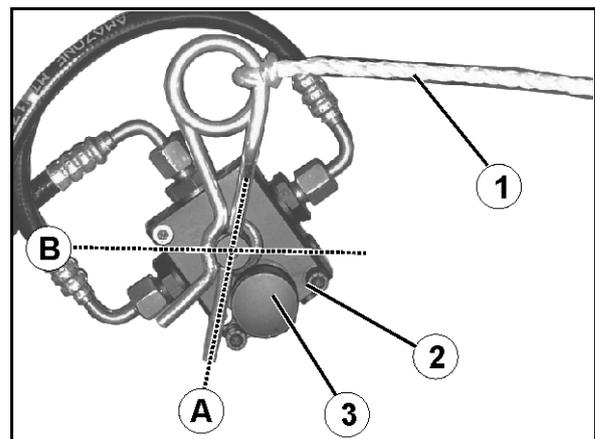


Fig. 10



**PERIGO**

Antes de iniciar a marcha, colocar o travão na posição de aplicação.

Para o efeito:

1. Fixar o cabo de ruptura num ponto fixo no tractor.
  2. Accionar o travão do tractor com o motor do tractor a trabalhar e o travão hidráulico conectado.
- O acumulador de pressão do travão de emergência é carregado.



**PERIGO**

**Perigo de acidente devido a travão não operacional!**

Depois de extrair o pino de fixação (p. ex., ao activar o travão de emergência), é absolutamente necessário introduzir o pino de fixação pelo mesmo lado na válvula de travagem (Fig. 8. Caso contrário, o travão não funciona.

Depois de o pino de fixação estar novamente encaixado, deverá efectuar um teste de travagem com o travão de serviço e o travão de emergência.



No caso de máquina desengatada, o acumulador hidráulico pressiona óleo hidráulico

- para os travões e trava a máquina ou
- para a tubagem flexível que vai ao tractor e dificulta o engate da linha de freio no tractor.

Neste caso, diminuir a pressão através da bomba manual na válvula de freio.

**5.3 Travão de estacionamento**

O travão de estacionamento puxado protege a máquina desacoplada contra um deslocamento involuntário. O travão de estacionamento é accionado ao girar a manivela através do fuso e do cabo.

- (A) Puxar o travão de estacionamento.  
 (B) Soltar o travão de estacionamento.

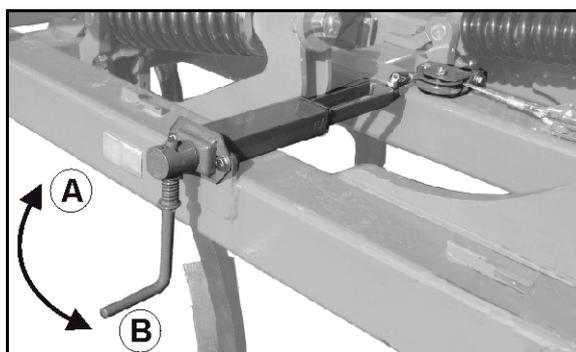


Fig. 11



- Corrija o ajuste do travão de estacionamento, caso o curso de aperto do fuso já não seja suficiente.
- Preste atenção para que o cabo Bowden não apoie ou roce em outras partes do veículo.
- Com o travão de estacionamento solto, o cabo Bowden deverá ficar ligeiramente bambo.

## 5.4 Dentes

### Proteção contra sobrecarga Super

Os dentes estão equipados com uma proteção contra sobrecarga da mola de pressão.

Em caso de sobrecarga, o dente pode desviar-se do obstáculo.

A proteção contra sobrecarga é composta por uma mola de pressão.



Fig. 12

**Proteção contra sobrecarga Ultra**  
Os dentes estão equipados com uma proteção contra sobrecarga do cilindro hidráulico.

Em caso de sobrecarga, o dente pode desviar-se do obstáculo.

A proteção contra sobrecarga é composta por cilindros hidráulicos nos dentes e por uma unidade hidráulica ajustável.

A proteção contra sobrecarga está acoplada hidraulicamente com o sistema hidráulico do chassis.

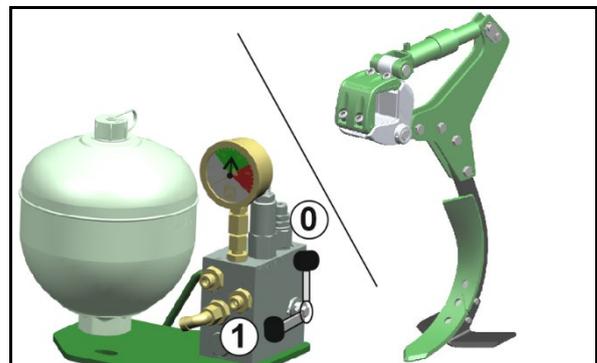


Fig. 13

Posições da torneira de comando

- (1) Proteção contra sobrecarga operacional, posição padrão
- (0) Proteção contra sobrecarga sem pressão, só para manutenção e reparação

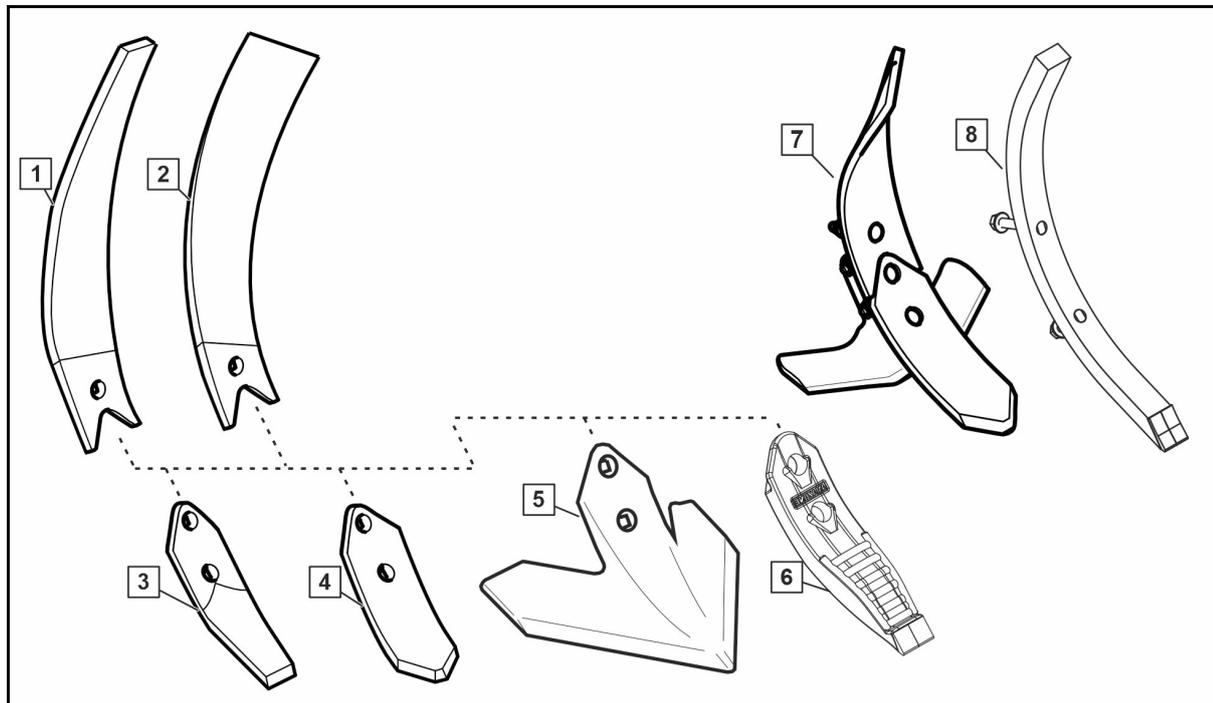
### Regulação da profundidade

A regulação da profundidade dos dentes é efectuada pelo rolo.

Para a regulação da profundidade de trabalho, consulte a página 85.

## 5.5 Relhas

Os dentes podem ser equipados com diferentes relhas:



**Fig. 14**

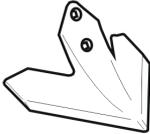
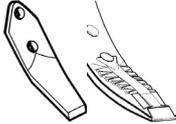
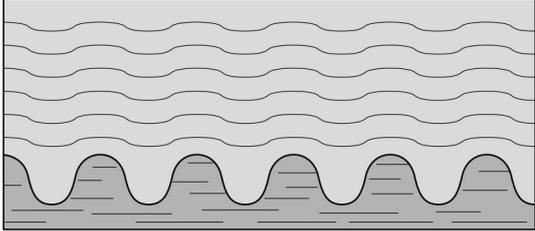
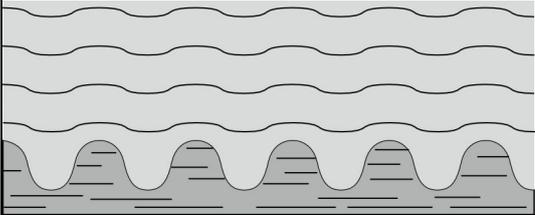
- (1) Deflector esquerdo (80 ou 100 mm)
- (2) Deflector direito (80 ou 100 mm)
- (3) Relha C-Mix 80 mm
- (4) Relha C-Mix 100 mm
- (5) Relha miúda 320 mm (com guia 100 mm)
- (6) Relha C-Mix HD 80 mm com placas de metal duro para tempos de imobilização mais longos
- (7) Relha de asa 350 mm (Relha C-Mix/C-Mix HD com asas desmontáveis separadamente)
- (8) Relha C-Mix HD 40 mm



### **CUIDADO**

Perigo de quebra das relhas!

Coloque jamais a máquina com as relhas em cima de um subsolo fixo!

		Funcionamento	Profundidade de trabalho
Relha miúda 320 mm			3-10 cm
Relha de asa			8 - 12 cm
C-Mix 100 mm			10 - 20 cm
C-Mix 80 mm C-Mix HD 80 mm			12 - 30 cm
C-Mix 40 mm C-Mix HD 40 mm			20 - 30 cm

### 5.5.1 Disposição das relhas

Cenius 4003-2TX

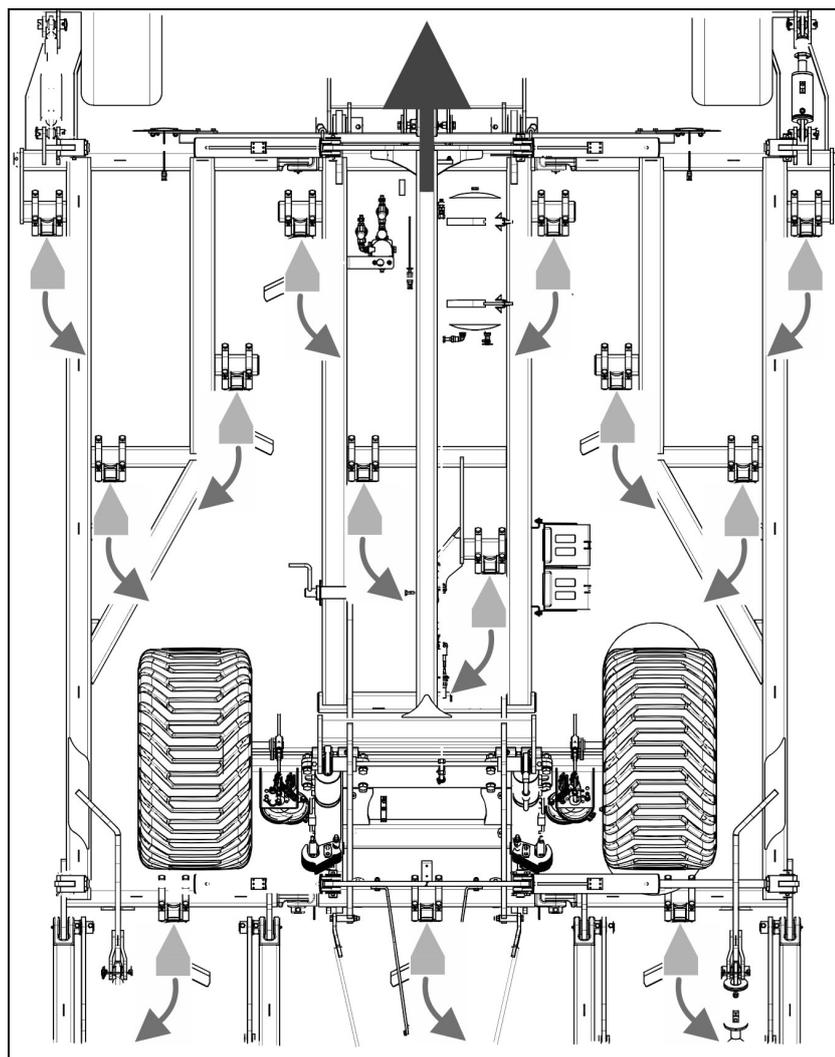


Fig. 15

Cenius 5003-2TX

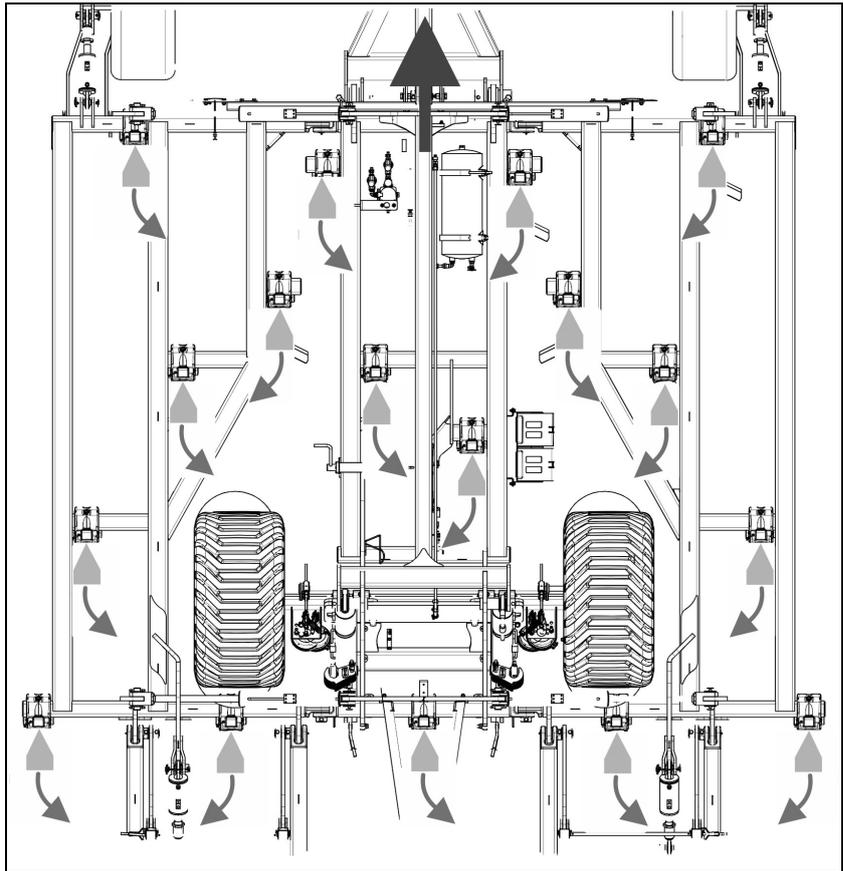


Fig. 16

Cenius 6003-2TX

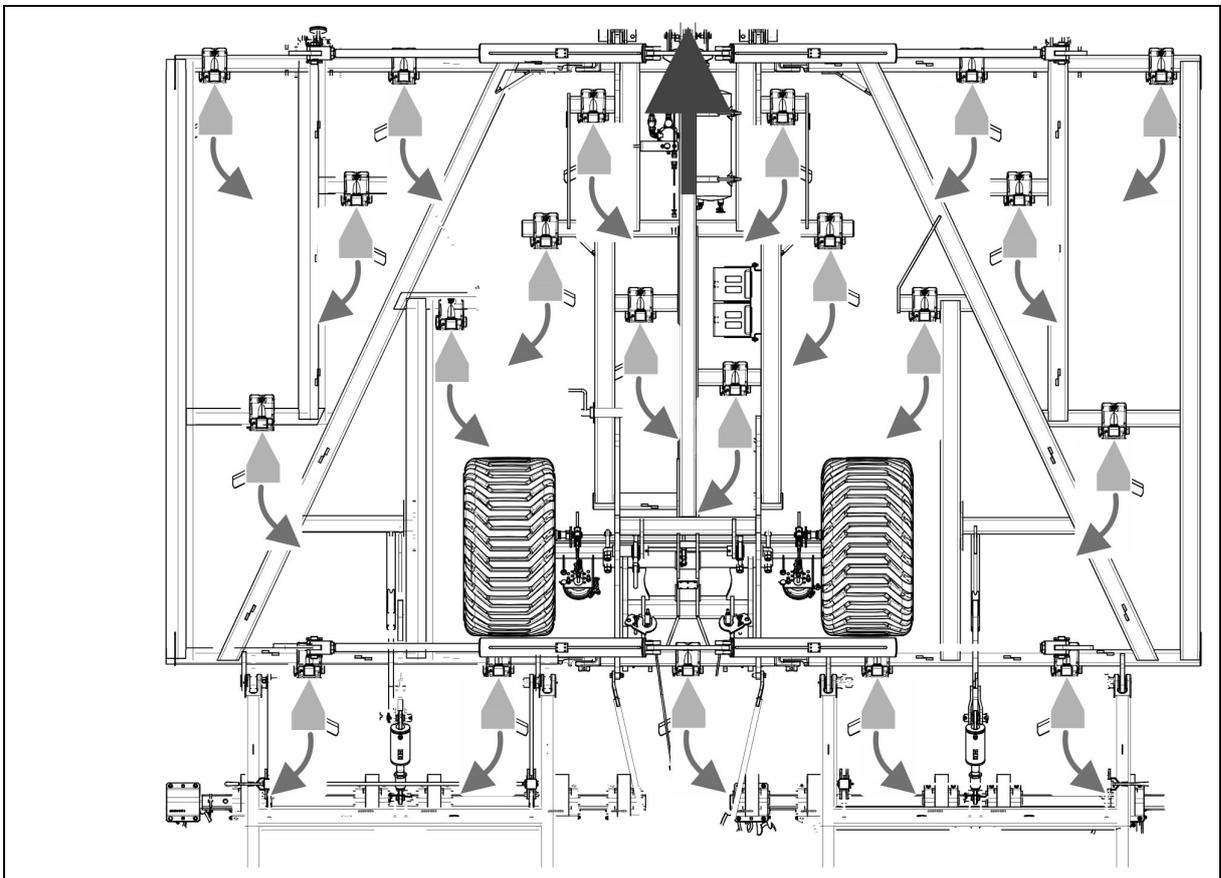


Fig. 17

Cenius 7003-2TX

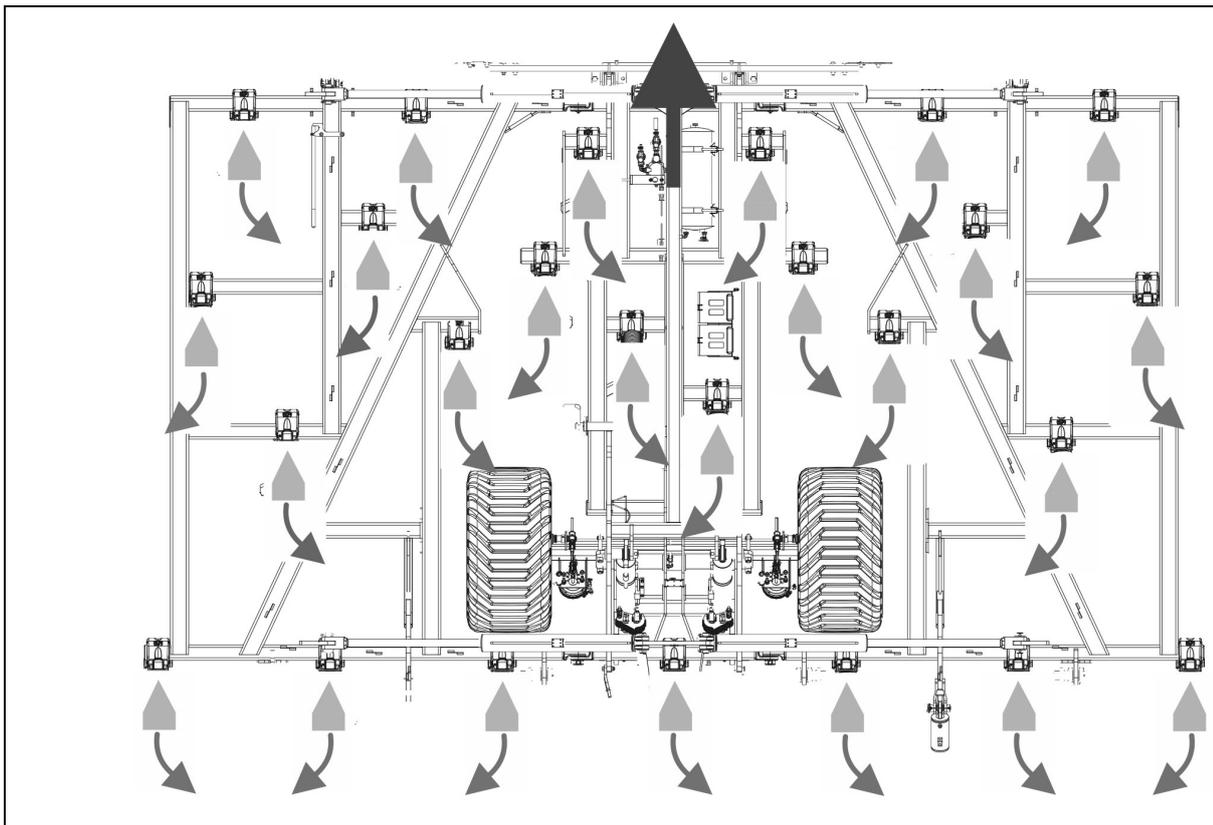


Fig. 18

## 5.6 Unidade de nivelamento

Como elemento nivelador serve uma disposição dos discos ociosos.

Os discos misturam, esmigalham e nivelam o solo.

Os elementos exteriores podem ser regulados separadamente para passagens limpas para a próxima largura de trabalho.

- **Discos côncavos**

O rolamento dos discos côncavos é composto de um rolamento de esferas de contacto angular de duas filas com vedação mecânica e enchimento de óleo e não necessita de manutenção.

Os discos estão equipados com uma protecção elástica contra sobrecarga. Ao ter passado um obstáculo, a protecção elástica contra sobrecarga volta a colocar os discos na posição de trabalho.

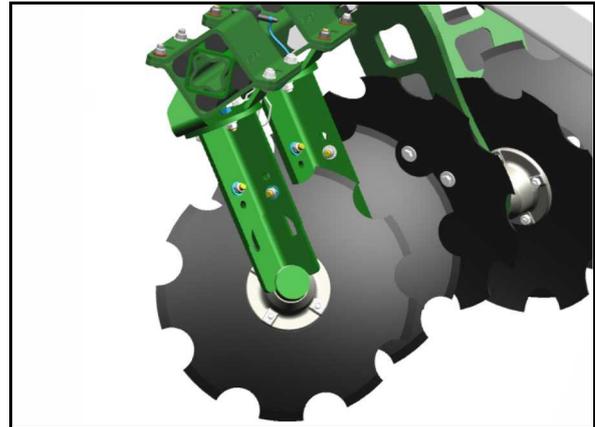


Fig. 19

- **Regulação da profundidade**

A profundidade de trabalho da unidade de nivelamento é regulada independente da profundidade de trabalho dos dentes.

Para a regulação da profundidade de trabalho, consulte a página 87.

## 5.7 Discos exteriores / Dentes exteriores

Os discos exteriores (Fig. 20) / dentes exteriores (Fig. 19) amovíveis preparam um campo plano sem aterros laterais.

Em alternativa aos discos redondos, a máquina também pode ser equipada com discos dentados.

- Para o transporte, introduza completamente os dois discos exteriores/dentes exteriores e fixá-los com a chaveta.
- Para a utilização, os discos exteriores/dentes exteriores podem ser fixados em diferentes furos.

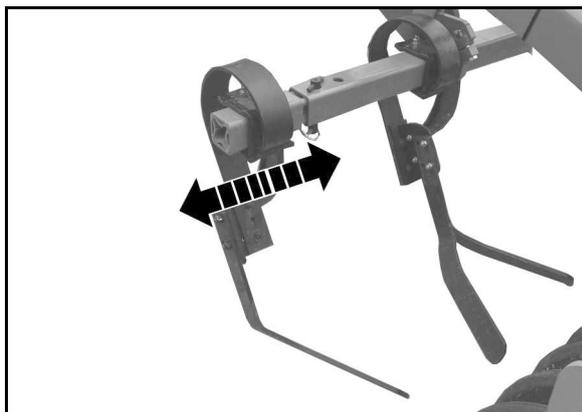


Fig. 20

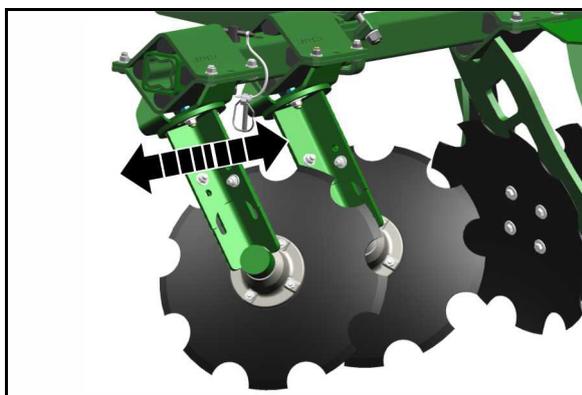


Fig. 21

- **Discos exteriores reguláveis**

Os discos exteriores reguláveis (Fig. 21) (opcional) são reguláveis no comprimento e ao rodar, o ângulo de intervenção pode ser adaptado.

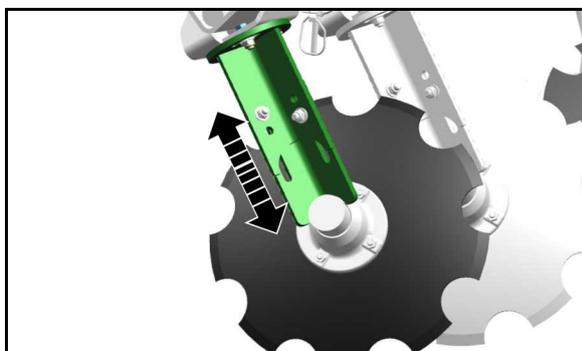


Fig. 22

**Dentes exteriores com proteção contra sobrecarga**

- (1) Proteção contra sobrecarga da mola de aço
- (2) Proteção contra sobrecarga dos elementos em borracha

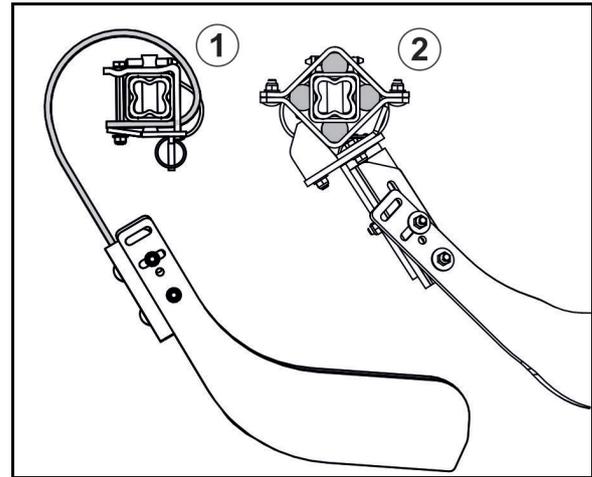


Fig. 23



- Os discos externos também podem ser montados numa disposição de dentes.
- Os dentes exteriores também podem ser montados num disposição de discos.

## 5.8 Rolo

O rolo assume a guia da profundidade das ferramentas.

- **Rolo em tandem TW520/380**

O rolo em tandem é composto

- o pelo rolo de tubo espiral à frente, montado no grupo de furos superior.
- o pelo rolo de alma atrás, montado no grupo de furos inferior.

→ Dispõe de um muito bom nivelamento.

- **Rolo de barras SW520 / SW600**

Para uma recompactação menor do solo está disponível o rolo de barras.

→ Dispõe de um muito bom acionamento próprio.

- **Rolo em cunha KW580**

com raspadores reguláveis.

O rolo de barras compacta o solo por sulcos e nivela a superfície da terra de cultivo.

→ Especialmente adequado para solos médios.

- **Rolo em cunha KWM 600**

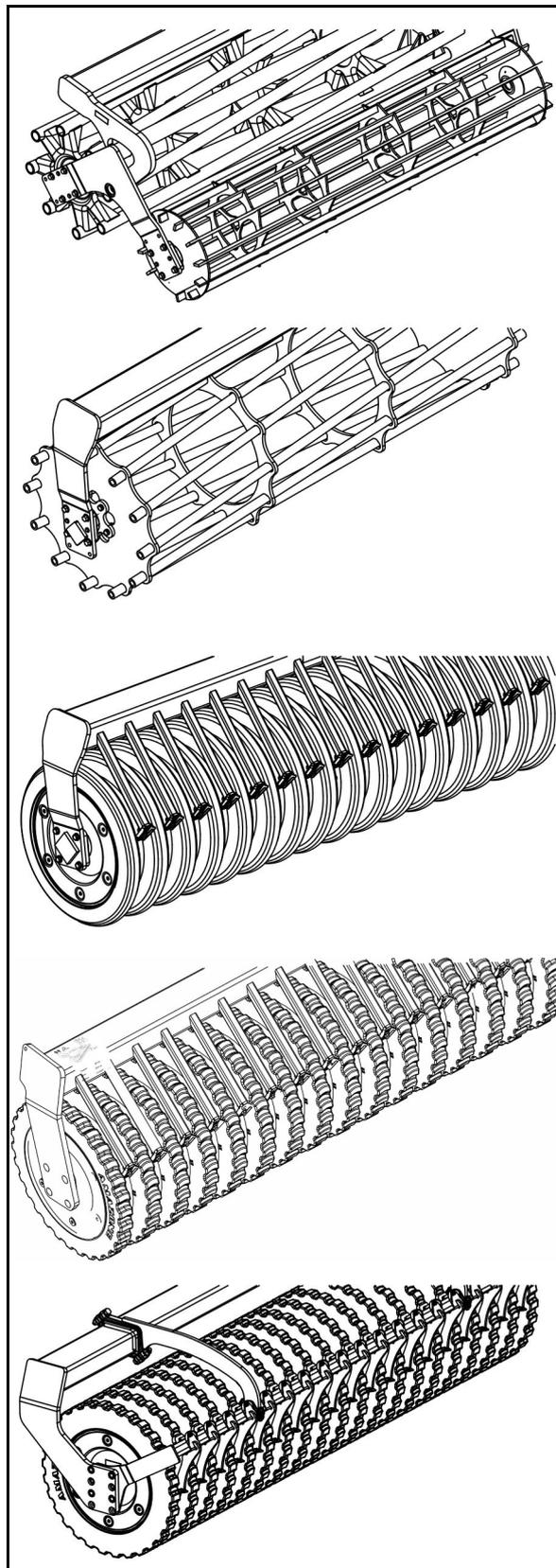
com perfil de matriz e raspadores reguláveis.

→ Especialmente adequado para solos ligeiros, médios e pesados.

- **Rolo em cunha KWM 650**

com perfil de matriz e raspadores reguláveis.

→ Especialmente adequado para solos ligeiros, médios e pesados.



- **Rolo duplo de perfil em U DUW580**
  - Adequado para solos ligeiros e médios.
  - Insensível contra obstrução e boa capacidade de carga.
  
- **Rolo de disco DW600**
  - Especialmente adequado para solos ligeiros, médios e pesados.
  - Dispõe de um muito bom nivelamento.
  - Insensível contra obstrução, colagem, assim como boa capacidade de carga.
  
- **Doppel-Disc-U-Profilwalze DDU 600**
  - Sehr gut geeignet für leichte, mittlere und schwere Böden.
  - **Unempfindlich gegen Steine und gute Tragfähigkeit.**
  
- **Rolo de disco duplo DDW**
  - Especialmente adequado para solos médios e pesados.
  - Insensível contra obstrução, colagem, assim como boa capacidade de carga.

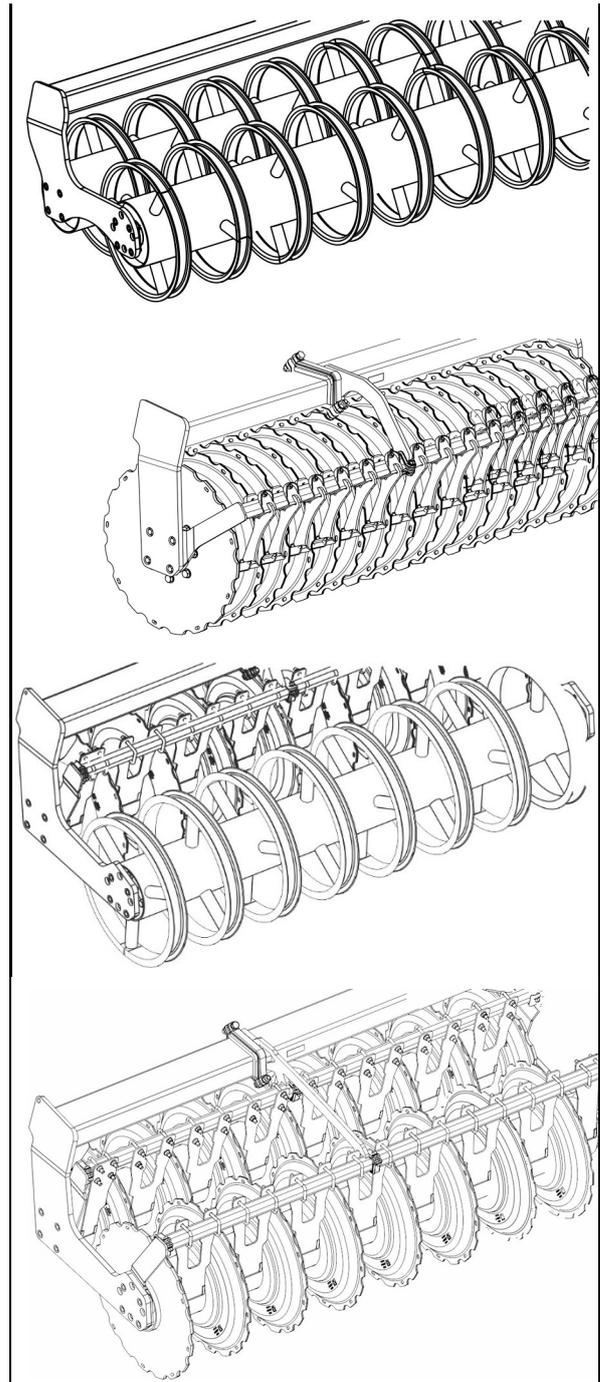


Fig. 24

## 5.9 Grade traseira (opcional)

A grade traseira serve para nivelar e esmigalhar o solo.

A intensidade de trabalho pode ser regulada fixando o pino no grupo de furos.

Bloquear o pino com a ficha móvel.

- (1) Pino de fixação para regular a intensidade de trabalho.
- Fixar os pinos de fixação de modo a que a grade esteja colocada e possa pivotar livremente para trás.
- (2) A posição do pino de fixação para fixar a grade exata nas viagens de transporte.
- (3) Montar a barra de proteção para o tráfego.
- (4) Regular sem folga a altura da grade conforme o sistema de grade.

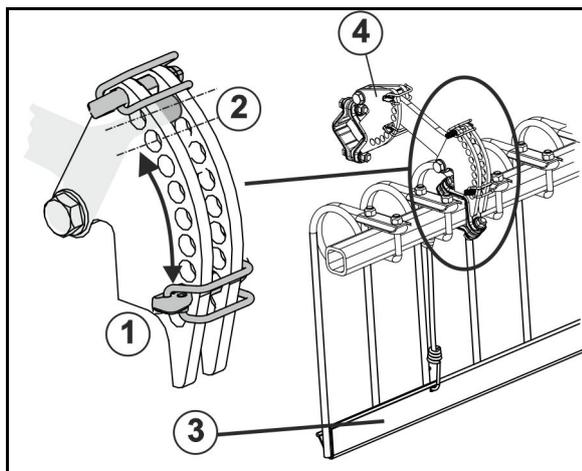


Fig. 25



- Realizar da mesma maneira a regulação em todos os órgãos de regulação.
- Para colocar fora de serviço, levantar e fixar a grade.
- Durante o trabalho, fixar as barras de proteção para o tráfego no rolo.

Sistema de grade 12-125 Hi

Para rolos: SW520, SW600, KW580, KWM600, UW580

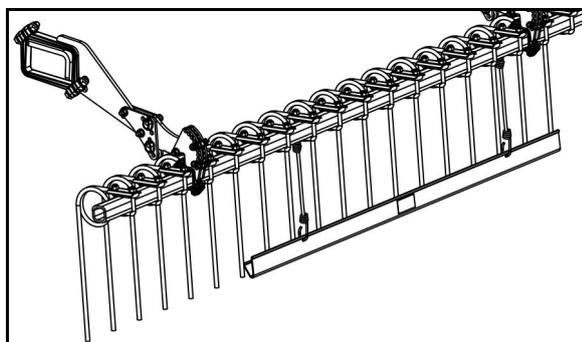


Fig. 26

Sistema de grade KWM650-125 Hi

Para rolo: KWM650

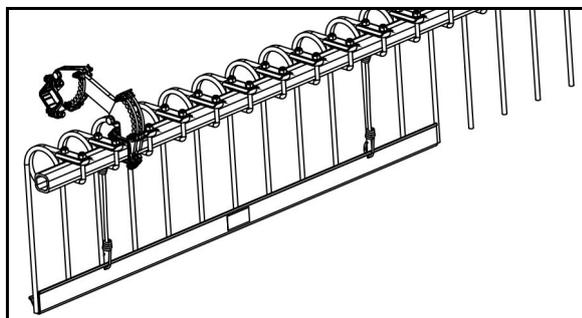


Fig. 27

Sistema de grade 12-284 Hi

Para rolos:, DUW580

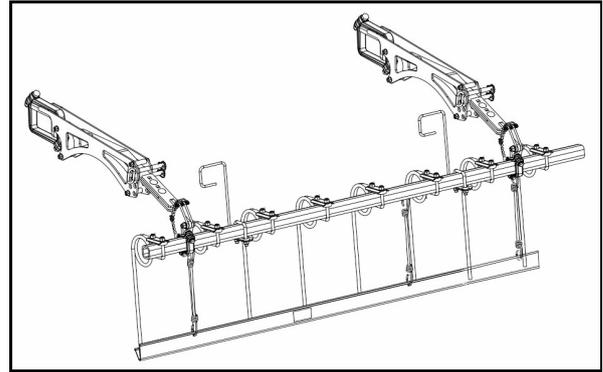
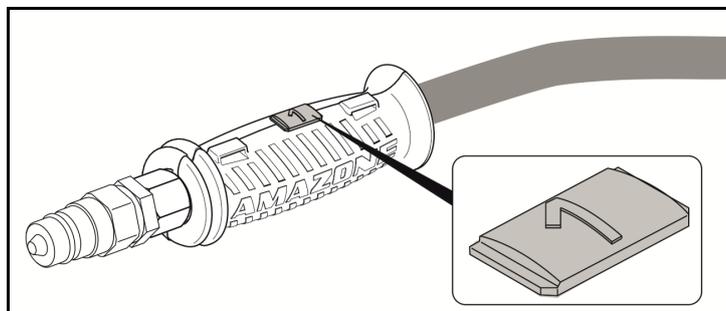


Fig. 28

## 5.10 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		Chassis / Lança	Colocar em posição de trabalho	ação dupla	
	2			Colocar em posição do fim do rego/colocar em posição de transporte		
azul	1		Máquina	desdobrar	ação dupla, bloqueável	
	2			dobrar		
verde	1		Profundidade de trabalho	aumentar	ação dupla	
	2			diminuir		
bege	1		profundidade de trabalho da unidade de nivelamento	aumentar	ação dupla	
	2			diminuir		

**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.

**5.10.1 Acoplar tubagens hidráulicas****ADVERTÊNCIA****Perigo de esmagamento, corte, prendimento, colhimento e pancada devido a funções hidráulicas deficientes em caso de tubagens hidráulicas incorrectamente unidos!**

Ao acoplar as tubagens hidráulicas, observe as marcações de cor nos encaixes hidráulicos.



- 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!
- Respeite a máxima pressão do óleo hidráulico autorizada de 210 bar.
- Acople apenas encaixes hidráulicos limpos.
- 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.

1. Bascule a alavanca de accionamento na válvula de comando no tractor para a posição flutuante (posição neutral).
2. Limpe os encaixes hidráulicos das tubagens hidráulicas antes de acoplar as tubagens hidráulicas com o tractor.
3. Acople o(s) tubo(s) flexível(is) hidráulico(s) com a(s) unidade(s) de comando do tractor.

**5.10.2 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 os encaixes hidráulicos e a tomada hidráulica de sujidade através das capas de protecção de pó.
4. Pouse as tubagens hidráulicas no armário dos tubos flexíveis.

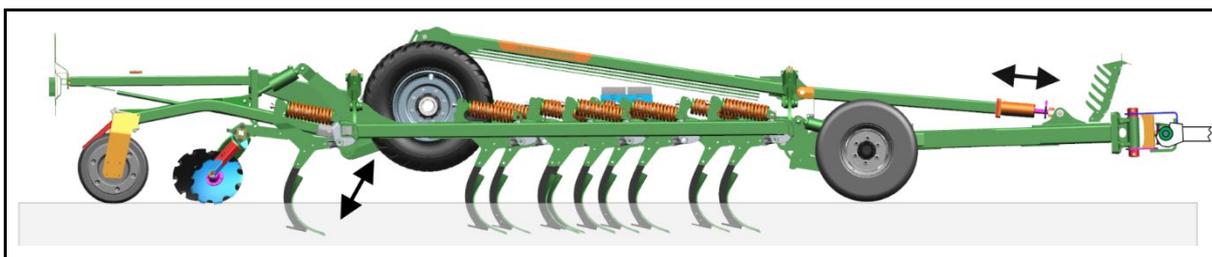
## 5.11 Chassis e timão

O sistema hidráulico em conjunto de chassis e timão coloca a máquina em posição de utilização, posição de transporte e posição de cabeceira do terreno.

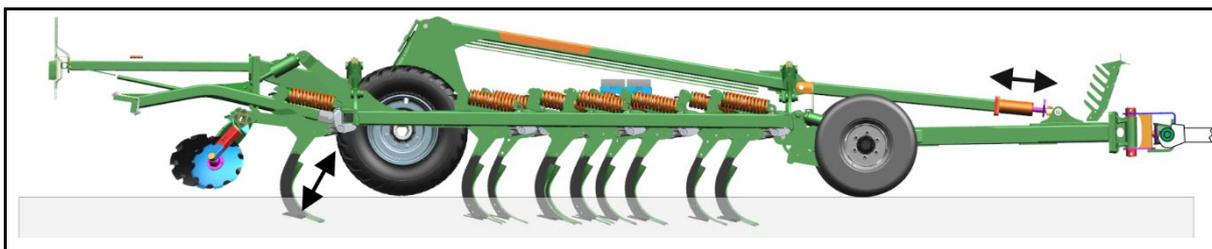
- Cabeceira do terreno: Levantar a máquina através do chassis e do timão



- Utilização: máquina abaixada através do chassis e timão, chassis completamente levantado, controlo de profundidade através de rolo e rodas de apoio



- Utilização: máquina abaixada através do chassis e timão, chassis completamente levantado e rodas de apoio



### Cilindro do timão

- (1) Cilindro do timão
- (2) Torneira de fecho

#### Abrir a torneira de fecho:

- Para acoplar e desacoplar o dispositivo de junção do timão
- Para a regulação da profundidade das relhas

#### Torneira de fecho fechada:

- Para o transporte
- Para desacoplar as mangueiras hidráulicas

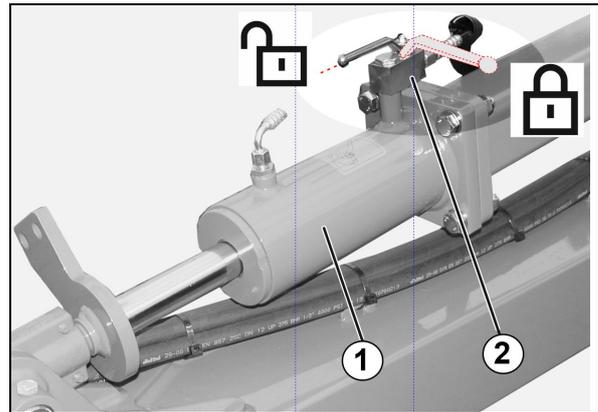


Fig. 29

### 5.11.1 Aumento da tração (opcional)

Com o aumento da tração ligado é transmitido na posição de utilização uma parte do peso da máquina para o trator para aumentar assim a tração dos pneus do trator.

- (1) Torneira de comutação do aumento da tração
  -  - Aumento da tração ligado
  -  - Aumento da tração desligado
- (2) Acumulador de pressão
- (3) Manómetro para indicar a transmissão do peso para o trator
- (4) Válvula de limitação da pressão regulável



Fig. 30



Desligar o aumento da tração antes de iniciar a viagem de transporte.

## 5.12 Pé de apoio

Durante a utilização ou o transporte, o pé de apoio está levantado.

A máquina desacoplada apoia-se no pé de apoio abaixado.

- (1) Pé de apoio giratório
- (2) Pega
- (3) Cavilha com ficha móvel

Colocar o pé de apoio na posição desejada:

1. Agarrar o pé de apoio com punho pela parte superior e segurar.
2. Puxar a chaveta e a cavilha.
3. Girar o pé de apoio até à posição final.
4. Fixar o pé de apoio com o perno e assegurá-lo com a ficha móvel.

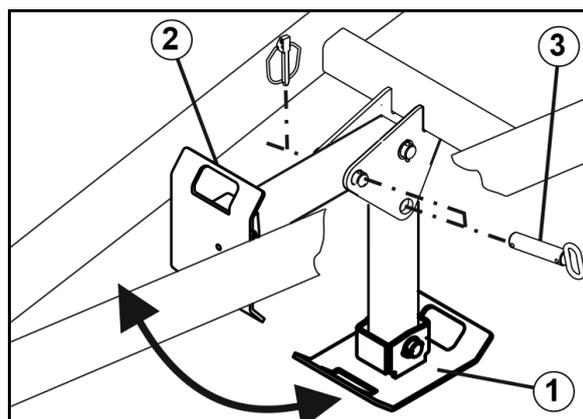


Fig. 31

## 5.13 Rodas de apoio

As rodas de apoio servem com o rolo para o controlo da profundidade das relhas.

- roda de apoio simple

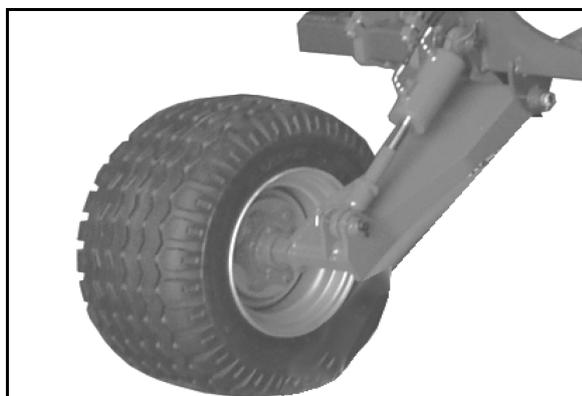


Fig. 32

- roda de apoio dupla (só para Cenius 6003-2TX e 7003-2TX):



Fig. 33

## 5.14 Contador de hectares (opção)

O contador de hectares é um contador mecânico na roda de apoio para determinar a área trabalhada.

O contador indica o trajeto percorrida na posição de trabalho em quilômetros.

Um abrandamento da roda tátil e a marcha-atrás falseiam o cálculo da área.

O contador continua a contar também na marcha atrás.

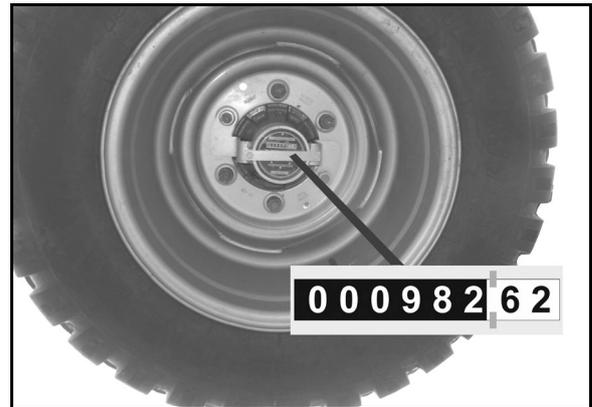


Fig. 34

### Determinar a potência por m<sup>2</sup>::

Cenius 4003-2TX: Potência por m<sup>2</sup> [ha] = Valor indicado x 0,4

Cenius 5003-2TX: Potência por m<sup>2</sup> [ha] = Valor indicado x 0,5

Cenius 6003-2TX: Potência por m<sup>2</sup> [ha] = Valor indicado x 0,6

Cenius 7003-2TX: Potência por m<sup>2</sup> [ha] = Valor indicado x 0,7

## 5.15 Caixa de assistência

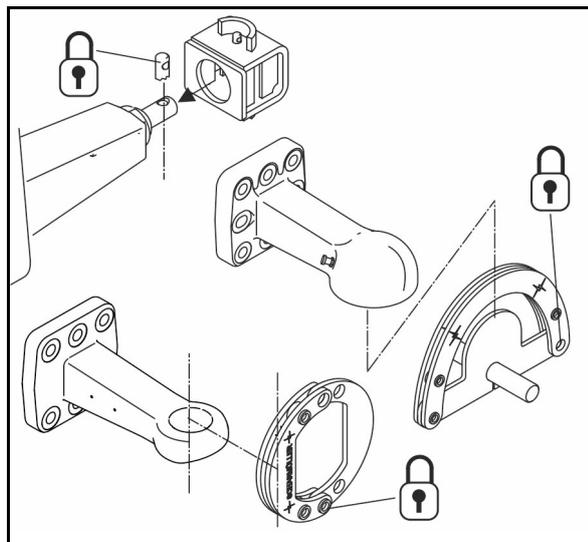
A caixa de assistência serve para guardar a ferramenta, as relhas de substituição e os parafusos de cisalhamento.



Fig. 35

## 5.16 Proteção contra uso não autorizado

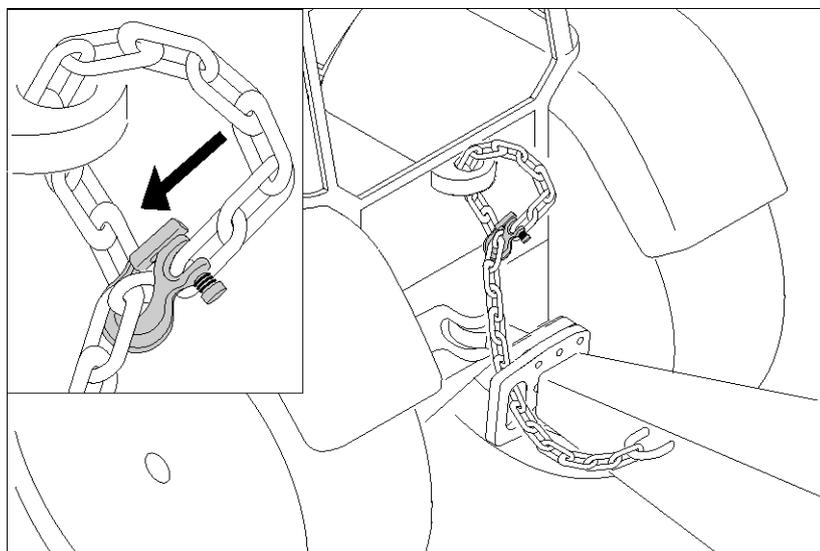
O dispositivo que pode ser fechada para olhal de engate, prato de engate ou travessa do braço inferior evita um uso não autorizado da máquina.



## 5.17 Corrente de segurança entre o trator e as máquinas

Conforme os regulamentos específicos do país, as máquinas estão equipadas com uma corrente de segurança.

O dispositivo de segurança de corrente deve ser montada correctamente antes do deslocamento num lugar apropriado do tractor.



## 5.18 Dispositivo semeador para culturas intercalares GreenDrill

O dispositivo semeador para culturas intercalares GreenDrill permite a sementeira de sementes pequenas e culturas intercalares durante a preparação do solo.

- (1) GreenDrill
- (2) Escada de subida articulada
- (3) Bloqueio automático da escada de subida articulada

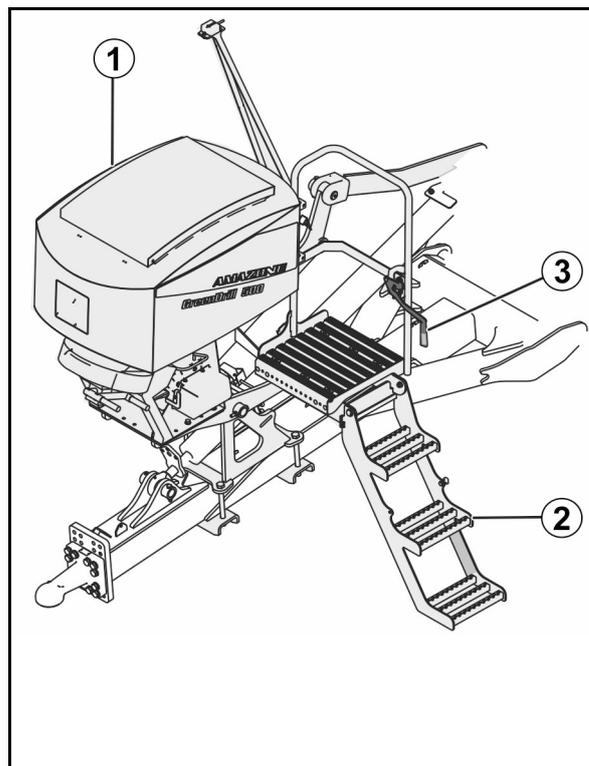


Consulte também o manual de instruções GreenDrill.



Vire as escadas de subida antes do andamento para a posição de transporte.

Utilize os degraus da escada como pega.



## 6 Colocação 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 o capítulo "Indicações de segurança para o utilizador", a partir da página 24 ao
  - o Acoplar e desacoplar a máquina
  - o Transportar a máquina
  - o Utilizar a máquina
- 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.



### ADVERTÊNCIA

**Perigo de esmagamento, cisalhamento, corte, colhimento e prendimento na zona dos componentes accionados de modo hidráulico ou eléctrico.**

Não bloqueie nenhuma peça de posicionamento no tractor que sirva 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

- são contínuos ou
- controlados automaticamente ou
- que, condicionados pelo funcionamento, exigem uma posição de flutuação ou de pressão

## 6.1 Verificar se o tractor é adequado



### ADVERTÊNCIA

**Perigo 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
- carga de reboque permitida no ponto de acoplamento do tractor
- as capacidades de carga dos pneus montados
- o peso de reboque permitido deve ser suficiente

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

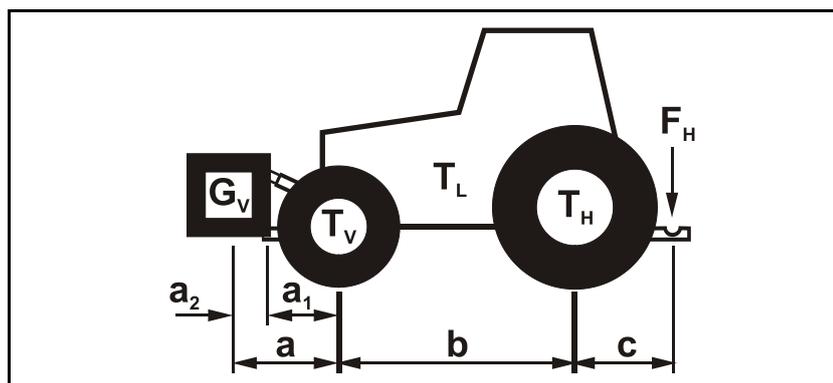


Fig. 36

$T_L$	[kg]	Peso em vazio do tractor	
$T_V$	[kg]	Carga sobre o eixo dianteiro do tractor vazio	consultar o Manual de instruções ou o livrete do tractor
$T_H$	[kg]	Carga sobre o eixo traseiro do tractor vazio	
$G_V$	[kg]	Peso na parte dianteira (se existente)	consultar os dados técnicos Peso na parte dianteira ou pesar
$F_H$	[kg]	Carga real de reboque	determinar
$a$	[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 da barra inferior	consultar o Manual de instruções do tractor ou dimensionar
$a_2$	[m]	Distância do centro do ponto de união da barra 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 da barra inferior	consultar o Manual de instruções do tractor ou o livrete do veículo ou dimensionar

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

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

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 $T_{V \text{tat}}$

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

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

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

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

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 ( $G_{V \min}$ ).



Terá de utilizar um peso na parte dianteira que corresponda, no mínimo, ao lastro mínimo necessário à frente ( $G_{V \min}$ )!

### 6.1.2 Condições para a utilização de tractores com máquina acoplada



#### ADVERTÊNCIA

**Perigos devido a ruptura durante o funcionamento dos componentes devido a combinações não permitidas de dispositivos de junção!**

- Certifique-se de que
  - o dispositivo de junção no tractor apresenta uma carga de reboque permitida suficiente para a carga de reboque efectivamente existente.
  - as cargas sobre os eixos e os pesos do tractor modificados pela carga de reboque se situem dentro dos limites permitidos. Em caso de dúvida, efectue uma pesagem.
  - a carga estática, efectiva, sobre o eixo traseiro do tractor não excede a carga sobre o eixo traseiro permitida.
  - o peso total permitido do tractor é respeitado.
  - as capacidades de carga permitida dos pneus do tractor não são excedidas.

**6.1.2.1 Possibilidades de combinação de dispositivos de junção**

A tabela mostra as possibilidades de combinação admissíveis do dispositivo de junção do trator e do olhal de engate da máquina em função da máxima carga de reboque admissível.

Dispositivo de junção			
Trator		Máquina AMAZONE	
<b>Engate superior</b>			
Eixo de acoplamento de forma A, B, C A não automático (ISO 6489-2) B automático pino liso C automático pino abaulado	Olhal de lança	Conector de $\varnothing$ 40 mm	(ISO 5692-2)
	Olhal de lança	$\varnothing$ 40 mm	(ISO 8755)
	Olhal de lança	$\varnothing$ 50 mm, só compatível com a forma A	(ISO 1102)
<b>Engate superior/inferior</b>			
Engate de cabeça esférica de $\varnothing$ 80 mm (ISO 24347)	Engate para esferas	$\varnothing$ 80 mm	(ISO 24347)
<b>Engate inferior</b>			
Gancho de tração / Gancho de engate (ISO 6489-19)	Olhal de lança	Furo central de $\varnothing$ 50 mm Olhais de $\varnothing$ 30 mm	(ISO 5692-1)
	Olhal de lança rotativa	só compatível com a forma Y, orifício $\varnothing$ 50 mm,	(ISO 5692-3)
	Olhal de lança	Furo central de $\varnothing$ 50 mm Olhais de $\varnothing$ 30-41 mm	(ISO 20019)
Tração - Categoria 2 (ISO 6489-3)	Olhal de lança	Furo central de $\varnothing$ 50 mm Olhais de $\varnothing$ 30 mm	(ISO 5692-1)
		Conector de $\varnothing$ 40 mm	(ISO 5692-2)
		$\varnothing$ 40 mm $\varnothing$ 50 mm	(ISO 8755) (ISO 1102)
Tração (ISO 6489-3)	Olhal de lança		(ISO 21244)
Tração / Piton-fix (ISO 6489-4)	Olhal de lança	Furo central de $\varnothing$ 50 mm Olhais de $\varnothing$ 30 mm	(ISO 5692-1)
	Olhal de lança rotativa	só compatível com a forma Y, orifício de $\varnothing$ 50 mm	(ISO 5692-3)
Corpo da barra não rotativo (ISO 6489-5)	Olhal de lança rotativa		(ISO 5692-3)
<b>Engate do braço inferior (ISO 730)</b>	Travessa do braço inferior		(ISO 730)

6.1.2.2 Comparar o valor  $D_c$  admissível com o valor  $D_c$  efetivo



**ADVERTÊNCIA**

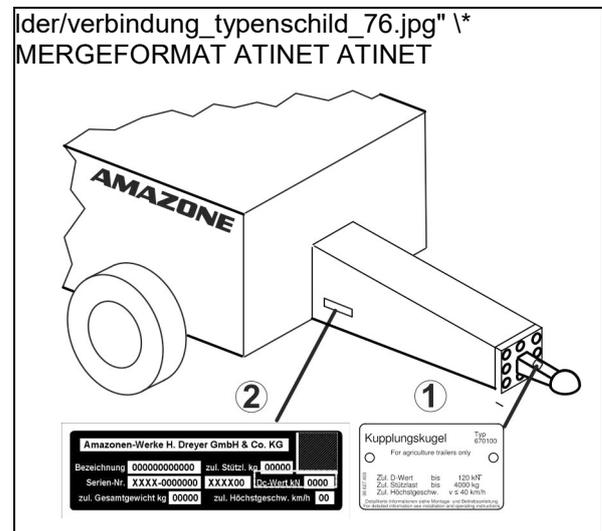
**Perigo devido a rutura dos dispositivos de junção entre o trator e a máquina, caso o trator não seja utilizado de forma correta!**

1. Calcule o valor  $D_c$  efetivo da sua combinação, composto de trator e máquina.
2. Compare o valor  $D_c$  efetivo os seguintes valores  $D_c$  admissíveis:
  - Dispositivo de junção da máquina
  - Timão da máquina
  - Dispositivo de junção do trator

O valor  $D_c$  efetivo calculado para a combinação deverá ser menor ou igual ( $\leq$ ) aos valores  $D_c$  indicado do dispositivo de junção do trator.

Os valores  $D_c$  admissíveis da máquina constam na placa de identificação do dispositivo de junção (1) e do timão (2).

Encontrará o valor  $D_c$  admissível para o dispositivo de junção do trator diretamente no dispositivo de junção / no manual de instruções do seu trator.



**Valor  $D_c$  efetivo calculado para a combinação**

	kN
--	----

**valor  $D_c$  indicado**

Dispositivo de junção no trator	kN
Dispositivo de junção na máquina	kN
Timão da máquina	kN

Calcular o valor  $D_c$  efetivo para a combinação a acoplar

O valor  $D_c$  efetivo de uma combinação a acoplar calcula-se do seguinte modo:

$$D_c = g \times \frac{T \times C}{T + C}$$

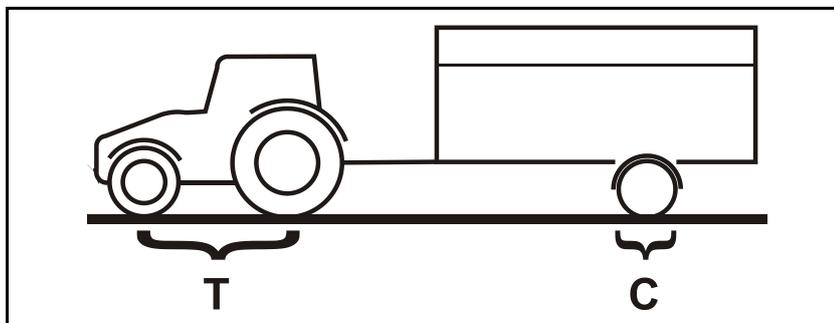


Fig. 37

**T:** Peso total admissível do seu trator em [t] (consultar o manual de instruções do trator ou o livrete do veículo)

**C:** Carga sobre o eixo da máquina carregada com a massa admissível (carga útil) em [t] sem carga de reboque

**g:** Aceleração gravitacional (9,81 m/s<sup>2</sup>)

## 6.2 Proteger o tractor / máquina contra um arranque involuntário e deslizamento involuntário



### ADVERTÊNCIA

Perigo de esmagamento, cisalhamento, cortes, amputações, prendimento, enrolamento, colhimento e pancada em caso de intervenções na máquina através

- de descida involuntária da máquina não protegida e levantada através do sistema hidráulico de três pontos do tractor.
- de descida involuntária de partes da máquina não protegidas e levantadas.
  - arranque involuntário e enrolamento involuntário da combinação de tractor e máquina.
- 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, manutenção e reparação,
  - em caso de máquina accionada.
  - enquanto o motor do tractor estiver a trabalhar com o veio de transmissão / sistema hidráulico conectado.
  - 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.
  - se o tractor e a máquina não puderem ser protegidos contra um deslizamento involuntário através do respectivo travão de estacionamento e/ou calços em cunha.
  - se as peças móveis não estiverem bloqueadas contra um movimento involuntário.

Especialmente nestes trabalhos existe perigo de contacto com componentes não protegidos.

1. Baixe a máquina não protegida e levantada / a partes da máquina não protegidas e levantadas.  
→ Evita assim uma descida involuntária.
2. Desligue o motor do tractor.
3. Retire a chave de ignição.
4. Puxe o travão de estacionamento do tractor.
5. Proteja a máquina contra um deslizamento involuntário (apenas máquina engatada)
  - em terreno nivelado através de travão de estacionamento (se disponível) ou calços em cunha.
  - em terrenos muito irregulares ou declives através de travão de estacionamento e calços em cunha.

## 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 81.



### 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.

## 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.
- 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 71.



### 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.



#### ADVERTÊNCIA

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

Utilizar imperativamente as luvas cónicas com bolsa para-quedas e chaveta integrada.

1. Empurrar as luvas cónicas em cima dos pernos do braço inferior da máquina e fixar com chaveta.
2. Faça com que as pessoas se afastem da zona de perigo entre o trator e a máquina, antes de se aproximar da máquina.
3. Antes de mais, acoplar os tubos de alimentação, antes da máquina ser acoplada ao trator.
  - 3.1 Aproximar o trator da máquina de modo a que permaneça um espaço livre (aprox. 25 cm) entre o trator e a máquina.
  - 3.2 Proteger o trator para que não arranque nem se desloque de modo involuntário.
  - 3.3 Acoplar os tubos de alimentação com o trator.
  - 3.4 Orientar os ganchos do braço inferior de modo a que os pontos de fixação inferiores da máquina coincidam.
4. Recuar o trator perto da máquina de modo a que os ganchos do braço inferior recebam automaticamente os pontos de fixação inferiores da máquina.

→ Os ganchos do braço inferior bloqueiam automaticamente.
5. Controlar através de uma inspeção visual se os ganchos do braço inferior estão corretamente bloqueados.
6. Levantar a sapata de estabilização.
7. Remover os calços para as rodas.
8. Soltar o travão de estacionamento.
9. Fechar a torneira de fecho no cilindro do timão para o transporte.

## Acoplar a máquina com a calota de engate na cabeça esférica do trator

1. Mandar sair as pessoas da área de perigo entre o trator e a máquina.
2. Antes de mais, acoplar os tubos de alimentação, antes da máquina ser acoplada ao trator.
  - 2.1 Aproximar o trator da máquina de modo a que permaneça um espaço livre (aprox. 25 cm) entre o trator e a máquina.
  - 2.2 Proteger o trator para que não arranque nem se desloque de modo involuntário.
  - 2.3 Acoplar os tubos de alimentação com o trator.
3. Aproximar agora, em marcha-atrás, o trator à máquina, de modo a que o dispositivo de junção possa ser acoplado.
4. Abrir a válvula de fecho no cilindro do timão
5. Acionar a unidade de comando *amarela* do trator.  
→ Baixar o timão.
6. Acoplar o dispositivo de junção.
7. Levantar o pé de apoio para a posição de transporte.
8. Remover os calços para as rodas
9. Soltar o travão de estacionamento.
10. Fechar a torneira de fecho no cilindro do timão para o transporte.

## 7.2 Desacoplar a máquina



### ADVERTÊNCIA

**Perigo de esmagamentos, cortes, prendimento, colhimento e pancada devido a estabilidade insuficiente e tombo da máquina desacoplada!**

Coloque a máquina vazia sobre uma base horizontal em terreno firme.



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.



### Desacoplar a máquina com travessa de tração

---

1. Proteger o trator e a máquina contra um deslocamento involuntário. Consulte a página 81.
2. Baixar a sapata de estabilização.
3. Desacoplar a máquina do trator.
  - 3.1 Aliviar o braço inferior.
  - 3.2 Desbloquear e desacoplar o gancho do braço inferior da fixação do trator.
  - 3.3 Avançar o trator cerca de 25 cm.
    - O espaço livre que surge entre o trator e a máquina permite um melhor acesso para desacoplar os tubos de alimentação.
  - 3.4 Proteger o trator e a máquina contra um deslocamento involuntário.
  - 3.5 Fechar a válvula de fecho no cilindro do timão.
  - 3.6 Comutar a unidade de comando *amarela* do trator em posição flutuante e colocar assim os tubos hidráulicos sem pressão.
  - 3.7 Desacoplar os tubos de alimentação.

### Desacoplar a máquina com calota de engate

---

1. Proteger o trator e a máquina contra um deslocamento involuntário. Consulte a página 81.
2. Baixar a sapata de estabilização.
3. Abrir a torneira de paragem no cilindro do timão..
4. Desacoplar a máquina do trator.
  - 4.1 Desacoplar o dispositivo de junção.
  - 4.2 Acionar a unidade de comando *amarela* do trator.
    - Levantar o timão.
  - 4.3 Avançar o trator cerca de 25 cm.
    - O espaço livre que surge entre o trator e a máquina permite um melhor acesso para desacoplar os tubos de alimentação.
  - 4.4 Proteger o trator e a máquina contra um deslocamento involuntário.
  - 4.5 Fechar a válvula de fecho no cilindro do timão
  - 4.6 Comutar a unidade de comando *amarela* do trator em posição flutuante e colocar assim os tubos hidráulicos sem pressão.
  - 4.7 Desacoplar os tubos de alimentação.

## 8 Ajustes



### ADVERTÊNCIA

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

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

Proteja o tractor e a máquina contra um arranque involuntário e um deslizamento involuntário, antes de realizar as regulações na máquina; para o efeito, consulte a página 81.

### 8.1 Profundidade de trabalho dos dentes



Com a regulação da profundidade de trabalho das relhas também é regulada a unidade de nivelamento.

#### Regulação hidráulica



A regulação da profundidade de trabalho das relhas é efetuada hidraulicamente na posição de trabalho através da unidade de comando *verde* do tractor.

A regulação é efetuada através:

- do rolo
- das rodas de apoio

Em caso de rolo desmontado: utilizar o chassis para a regulação da profundidade de trabalho (unidade de comando *amarela* do tractor).

Na roda de apoio direita encontra-se uma escala que indica a profundidade regulada.

- (1) Escala (0 - 30 cm)
- (2) Indicador para indicar a profundidade de trabalho



Os valores da escala indicam a profundidade aproximativa.



Caso não possa ser regulada uma profundidade de trabalho regular, consulte a página 103.

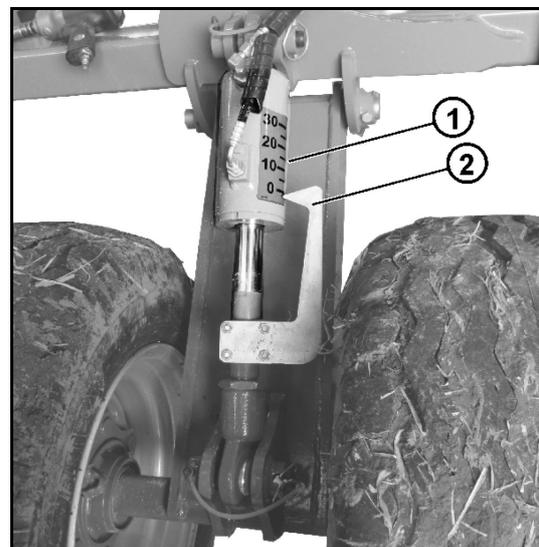


Fig. 38

Regulação manual



A regulação manual da profundidade de trabalho das relhas é efetuada com a máquina levantada.

A regulação é efetuada através:

- do rolo
- das rodas de apoio

Em caso de rolo desmontado: utilizar o chassis para a regulação da profundidade de trabalho (consulte a página 92).

→ Utilizar tantos elementos distanciadores até que a máquina se encontra na horizontal na utilização.

A profundidade de trabalho dos discos é regulada ao alterar o comprimento do fuso.

Utilizar a alavanca manual com roquete para a regulação.

- Encurtar o fuso → Aumentar a profundidade de trabalho.
- Alongar o fuso → Diminuir a profundidade de trabalho.



Regular todos os fusos no mesmo comprimento.

**Regular o fuso através do roquete**

1. Remover a chaveta (3).
2. Encaixar a alavanca giratória (2) de acordo com a direção de rotação desejada.
3. Alongar/encurtar o fuso através da alavanca manual (1).
4. Fixar a regulação com a chaveta (3).
5. Pousar a alavanca manual em posição de estacionamento no quadro e fixar com a chaveta.

A escala (4) serve para a orientação na regulação

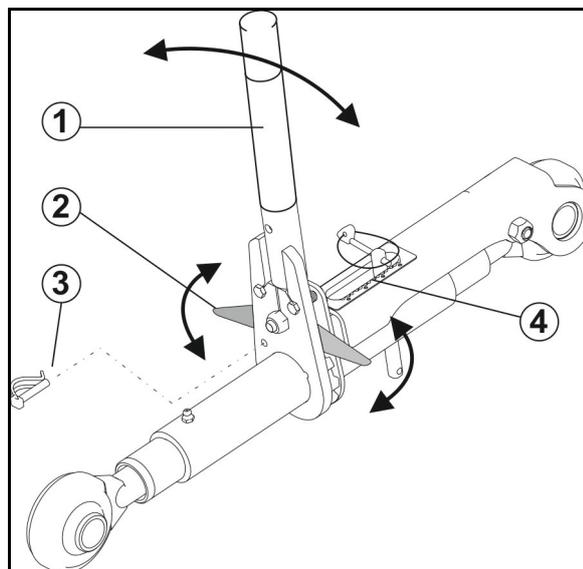


Fig. 39

## 8.2 Profundidade de trabalho da unidade de nivelamento



Se a unidade de nivelamento deixa sulcos atrás dos rolos:

→ a profundidade de trabalho da unidade de nivelamento é muito profunda.

Se os dentes deixam sulcos atrás dos rolos:

→ A profundidade de trabalho da unidade de nivelamento não é suficiente.

### 8.2.1 Regular mecanicamente a profundidade de trabalho da unidade de nivelamento

Uma adaptação da profundidade de trabalho da unidade de nivelamento à profundidade de trabalho dos dentes é possível através da manivela.

- Regular a profundidade de trabalho através da manivela e fixar com o estribo.
- Rodar a manivela para a direita. → Diminuir a profundidade de trabalho.
- Rodar a manivela para a esquerda. → Aumentar a profundidade de trabalho.

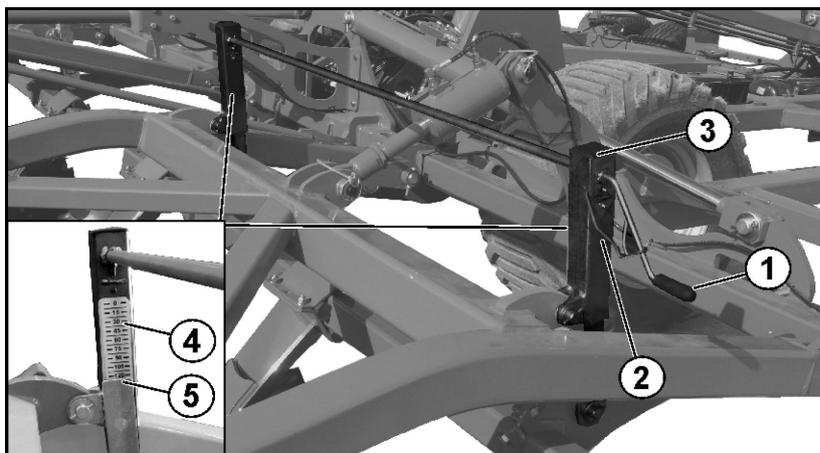


Fig. 40

- (1) Manivela
- (2) Estribo de segurança
- (3) Fuso de regulação
- (4) Escala (0-195)
- (5) Indicador



- Regular as duas unidades de regulação nos mesmos valores.
- Os valores da escala não indicam a profundidade de trabalho em cm.

## 8.2.2 Regular hidraulicamente a profundidade de trabalho da unidade de nivelamento

A regulação da profundidade de trabalho da unidade de nivelamento é efetuada hidraulicamente na posição de trabalho através da unidade de comando *bege* do trator.



**Fig. 41**

A máquina está equipada com uma escala (0-8) que indica a profundidade regulada.

Os valores da escala não indicam a profundidade de trabalho em cm.

### 8.3 Ajustar o aumento da tração

A transmissão do peso para o trator pode ser ajustada às exigências através da pressão hidráulica do sistema do aumento da tração.

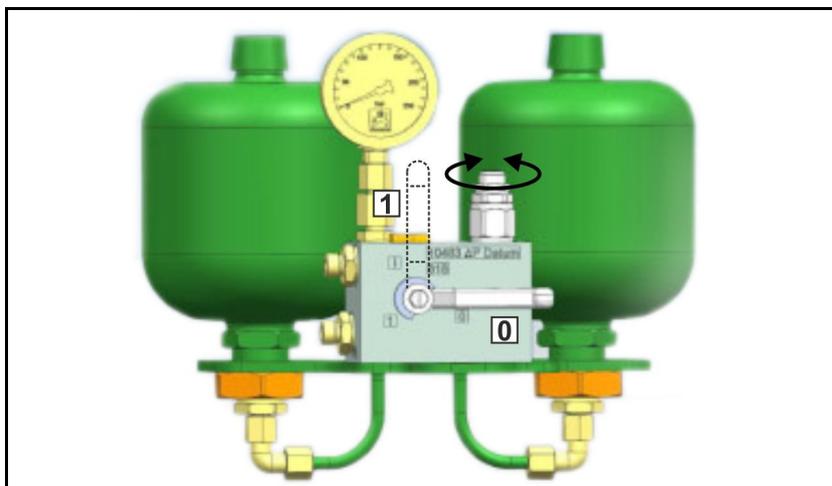


Fig. 42

1. Ligar o aumento da tração.
  2. Fechar completamente a válvula de limitação da pressão.
  3. Acionar a unidade de comando *amarela* do trator.
- Levantar a máquina.
4. Colocar a unidade de comando *amarela* em posição flutuante.
  5. Abrir a válvula de limitação da pressão até que aparece no manómetro a pressão desejada.



O valor ideal para a regulação do aumento da tração depende

- das condições do solo
- da largura de trabalho da máquina
- do trator
- do trabalho com ou sem rolo

Valores de referência para a regulação da pressão:

Cenius			
4003-2TX	5003-2TX	6003-2TX	7003-2TX
80 bar	100 bar	120 bar	140 bar



No trabalho com o aumento da tração, os dentes dianteiros são aliviados. Se a profundidade de trabalho à frente for mais pequena do que atrás, a regulação da pressão do aumento da tração é muito elevada.

## 8.4 Ajustar a proteção contra sobrecarga Ultra

1. Engatar a máquina ao trator.
2. Colocar a troneira de comando na posição (0).
3. Para diminuir a pressão da proteção contra sobrecarga, colocar a unidade de comando do trator amarela em posição flutuante.



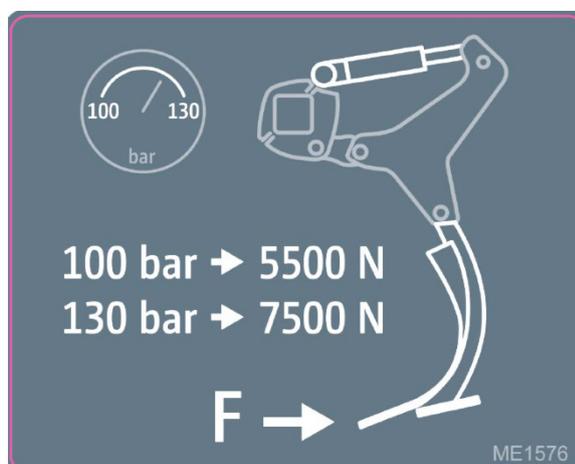
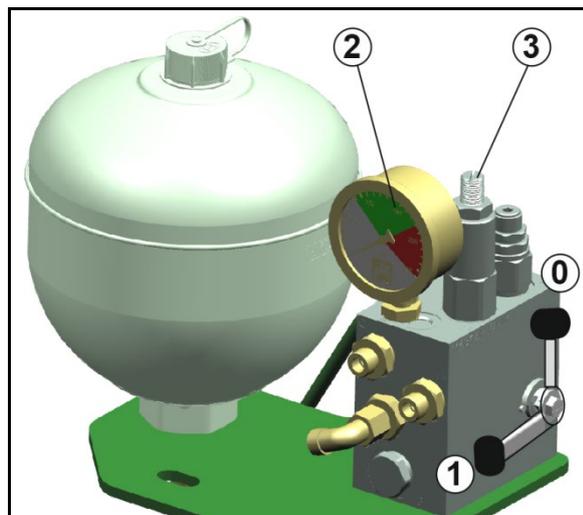
Cuidado, a máquina desce!

4. Soltar a contraporca na válvula de ajuste (3).
5. Continuar a enroscar o parafuso de ajuste na válvula de ajuste para aumentar a pressão de ajuste.  
Continuar a desenroscar o parafuso de ajuste para reduzir a pressão.
6. Colocar a troneira de comando na posição (1).
7. Para acumular pressão da proteção contra sobrecarga, acionar a unidade de comando do trator amarela e manter premida mais tempos.



Cuidado, a máquina sobe!

8. Consultar a pressão de ajuste no manómetro (2).
9. Repetir o processo para otimizar a pressão de ajuste.
10. Compensar a válvula de ajuste com contraporca.



## 8.5 Raspador dos rolos

Os raspadores estão regulados na fábrica. Para ajustar a regulação às condições de trabalho

1. Soltar o parafuso (1) por baixo do raspador.
2. Regular o raspador no orifício oblongo.
3. Voltar a apertar o parafuso.

Não ajustar a distância entre o separador e a armação transversal intermédia inferior a 10 mm, senão existe desgaste excessivo.

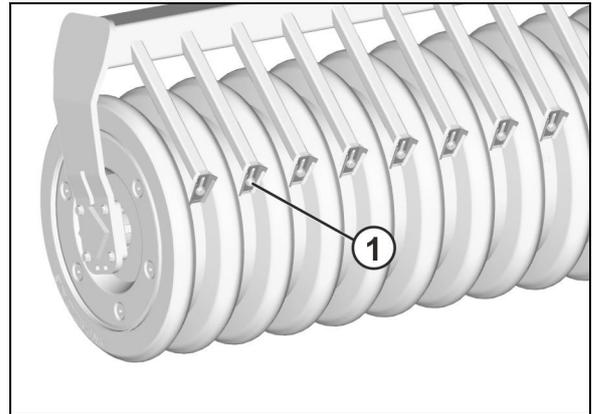


Fig. 43

## 8.6 Montar/desmontar o rolo



Depois da desmontagem dos rolos, os elementos distanciadores nos cilindros do chassis devem ser girador para que o chassis possa adotar o controlo da profundidade na utilização.

Antes da montagem dos rolos, os elementos distanciadores nos cilindros do chassis devem ser girador para fora de modo a que o chassis possa ser levantado completamente na utilização.

→ Primeiro girar os elementos distanciadores fora do cilindro do chassis e depois montar/desmontar os rolos.



Ao girar os elementos distanciadores para dentro, as aberturas da haste devem estar completamente envolvidas.

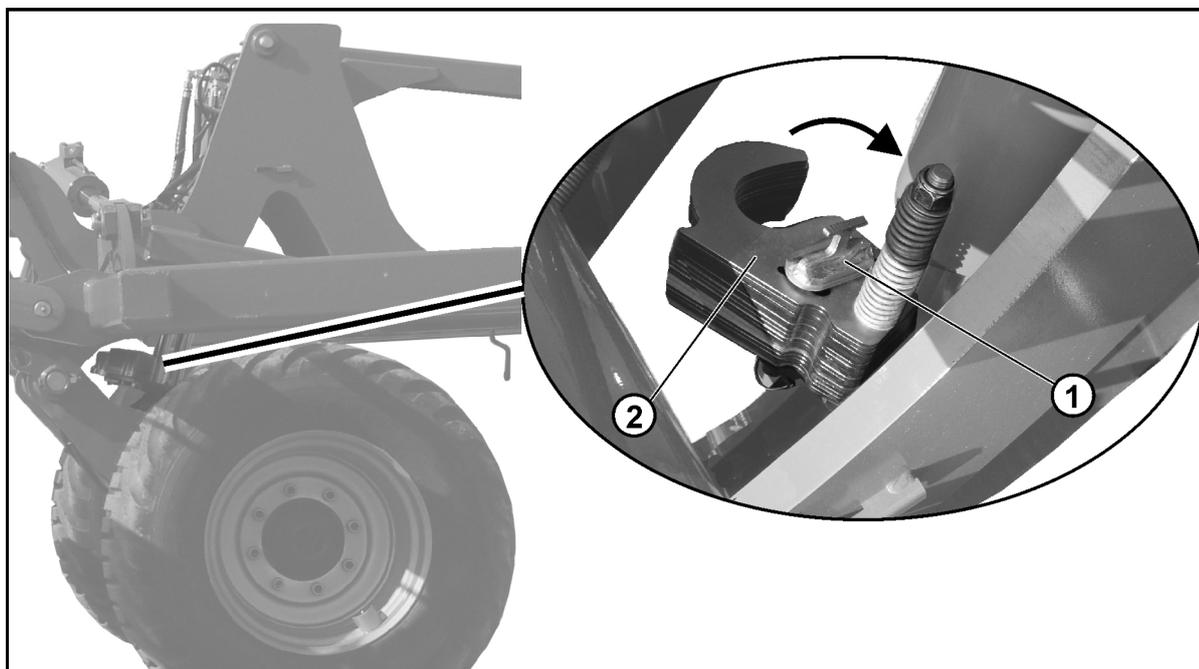


Fig. 44

### Fixar/remover os elementos distanciadores no cilindro do chassis.



Fixar ou remover os elementos distanciadores sempre nos dois cilindros do chassis.

1. Acionar a unidade de comando *amarela* do trator.
- Retirar completamente a máquina.
2. Puxar o pino (Fig. 43/1).
3. Girar os elementos distanciadores para a posição desejada.
4. Voltar a montar a pino e fixar com a chave.

**Fig. 44: Suporte de rolos (opção)**

**Desmontar os rolos**

1. Acionar a unidade de comando *amarela* do trator.
- Retirar completamente a máquina.
2. Introduzir a sapata de estabilização no dispositivo de estabilização e fixar com chaveta.
3. Acionar a unidade de comando *amarela* do trator.
- Pousar com cuidado os rolos.
4. Soltar as uniões roscadas nas receções dos rolos e retirar os anéis de rotação.
5. Girar os elementos distanciadores para dentro nos cilindros de chassis.

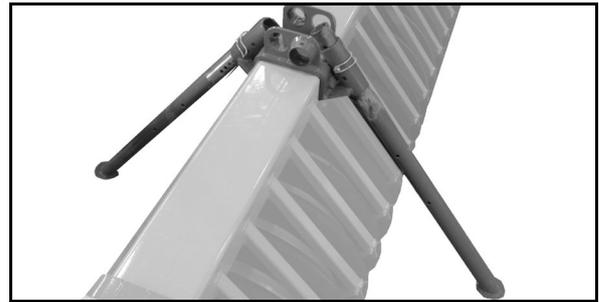
**Montar os rolos**

1. Girar os elementos distanciadores fora dos cilindros do chassi.
2. Aproximar a máquina com cuidado em marcha-atrás aos rolos pousados.
- Aqui é necessário um sinaleiro!
- Em alternativa, posicionar os rolos com uma grua para elevação.
3. Acionar a unidade de comando *amarela* do trator.
- Baixar a máquina até que as receções dos rolos envolvem o rolo.
4. Fixar os rolos com anéis de rotação e uniões roscadas nas receções dos rolos.

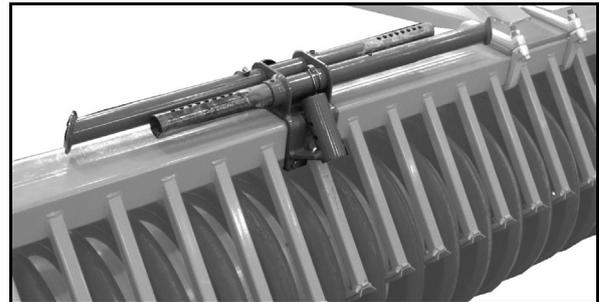


Para uma ligação correcta dos rolos, os grampos e as suas uniões roscadas devem ser montadas correspondentemente ao Fig. 46.

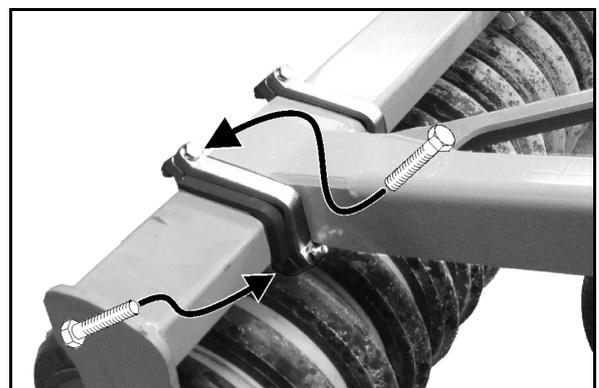
Binário de aperto necessário:  
210 Nm



**Fig. 45**



**Fig. 46**



**Fig. 47**

## 8.7 Regular a posição de trabalho através das rodas de apoio

Devido as diferentes superfícies cultivadas ou na substituição dos rolos pode ser necessário uma regulação no horizontal da posição de trabalho.

1. Acoplar a máquina no trator.
2. Pousar as rodas de apoio sem força no chão.
3. Soltar a contra-porca.
4. Puxar o pino no cilindro hidráulico.
5. Rodar o engate cônico de modo a que a máquina se encontra na horizontal na posição de trabalho.
6. Eventualmente deslocar o timão hidráulico de modo a que possa voltar a montar o pino.
7. Voltar a montar o perno e fixar com a chaveta.
8. Voltar a apertar a contraporca.

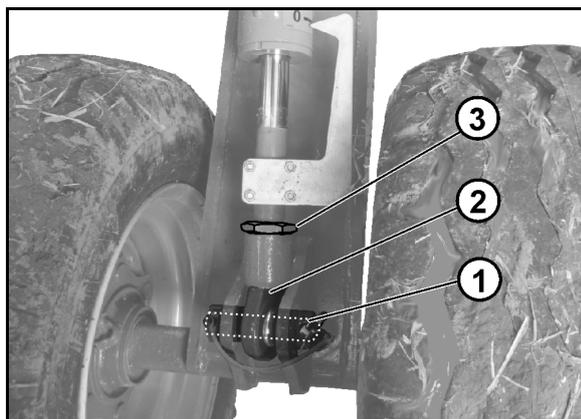


Fig. 48



Efetuar a regulação nas duas rodas de apoio da mesma maneira.

## 8.8 Altura da calota de engate / olhal de lança

Com a máquina desmontada, a altura da calota de engate / olhal de lança (Fig. 48/1) pode ser ajustada ao trator.

Soltar os parafusos (Fig. 48/2) e aparafusar a calota de engate/ olhal de lança na altura desejada.

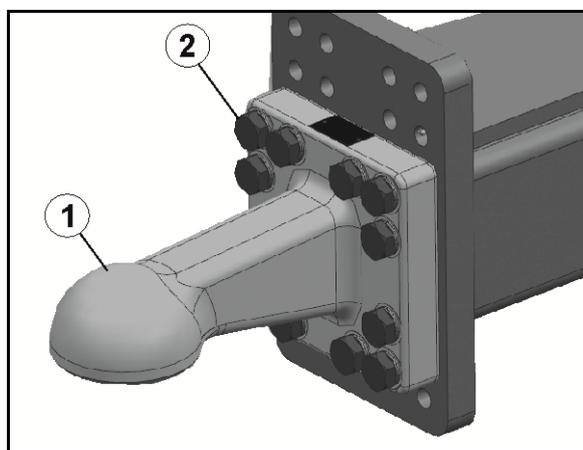


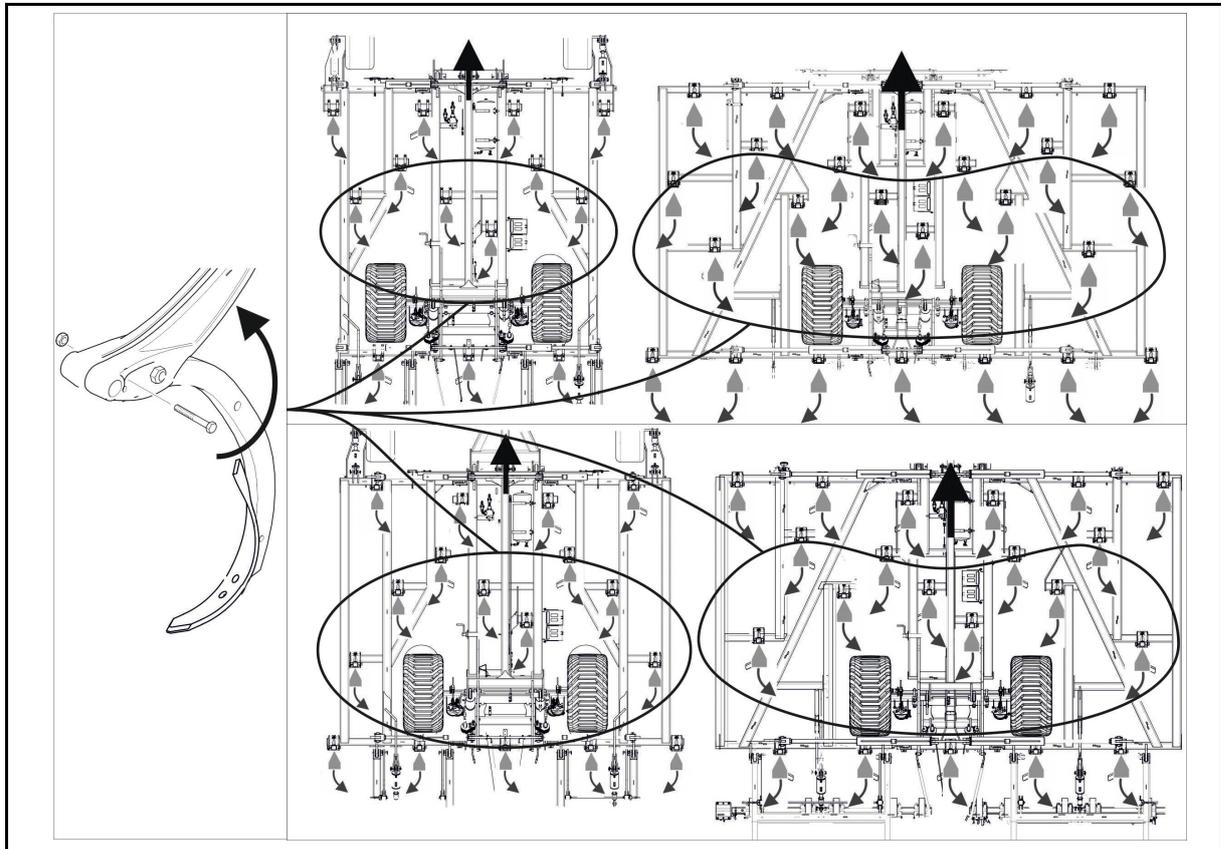
Fig. 49

## 8.9 Aumentar a distância entre os dentes

Devido à colocação fora de serviço da segunda e terceira fila de dentes, a distância entre os dentes pode ser aumentada e a necessidade de esforço de tração pode ser assim reduzida. Para dobrar a distância entre os dentes, gire os dentes para cima.

**Cenius 4003**

**Cenius 6003**



**Cenius 5003**

**Cenius 7003**

1. Acionar a unidade de comando *amarela* do trator.
- Levantar um pouco a máquina aberta.
2. Remover o parafuso de cisalhamento.
3. Girar os dentes para cima.
- O dente deve manter-se na posição levantada. Eventualmente reapertar a uniao roscada restante.
4. Voltar a montar o parafuso de cisalhamento no suporte dos dentes.

## 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.
  - peças do quadro de apoio quanto a danos



### ADVERTÊNCIA

**Perigo 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 da barra inferior está impedida de se soltar involuntariamente através do encaixe de charneira.



### ADVERTÊNCIA

**Perigo de esmagamento, cisalhamento, corte, amputação, prendimento, enrolamento, colhimento, prendimento e pancada devido a movimentos involuntários da máquina.**

- Proteja a máquina de movimentos involuntários, antes de efectuar transportes.



### ADVERTÊNCIA

**Perigo 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 climáticas, 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 da barra inferior do tractor, para que a máquina montada ou desengatada não possa bascular num e no outro sentido.



### ADVERTÊNCIA

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

Estes perigos causam ferimentos muito graves ou mesmo fatais. Preste atenção às cargas permitidas sobre o eixo e na esfera de reboque do tractor.



**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.



**PERIGO**

**Perigo de acidente devido ao aumento da tração ligada no transporte na via pública.**

O aumento da tração só pode ser utilizado durante a utilização no campo.



**PERIGO**

**Cenius 7003-2TX: Perigo de acidente devido a ultrapassagem da altura de transporte autorizada de 4 m.**

Introduzir e fixar os discos/dentes exteriores!

## 9.1 Reconversão da posição de trabalho para a posição de transporte

1. Acionar a unidade de comando *amarela* do trator.
- Levantar a máquina através do chassis e do timão.
2. Desligar o aumento da tração (opção).
3. Colocar os dois discos/dentes exteriores em posição de transporte.
4. Regule a profundidade de trabalho de modo que a largura de transporte 3 m não seja ultrapassada.



Máquinas com rolo em tandem:

Ajuste a profundidade máxima de trabalho.

- Assim está garantido de que a largura de transporte de 3 m não possa ser ultrapassada.
5. Acionar a unidade de comando *azul* do trator.
- Fechar a máquina.
6. Proteger a unidade de comando do trator *azul* contra um acionamento involuntário.
7. Cenius 7003-2TX: Acionar a unidade de comando *amarela* do trator.
- Baixar a altura da máquina inferior a 4 m. Para isso, respeitar a distância ao solo de cerca de 25 cm.
8. Abrir a torneira de fecho no cilindro do timão.

### Grade traseira (opcional)



#### ADVERTÊNCIA

**Perigo de ferimentos devido ao não cumprimento da largura de transporte autorizada.**

Antes de fechar a máquina

- montar a barra de proteção para o tráfego (Fig. 49/3).
- Fixar os dentes com os pinos de fixação (Fig. 49/1) na posição 2.

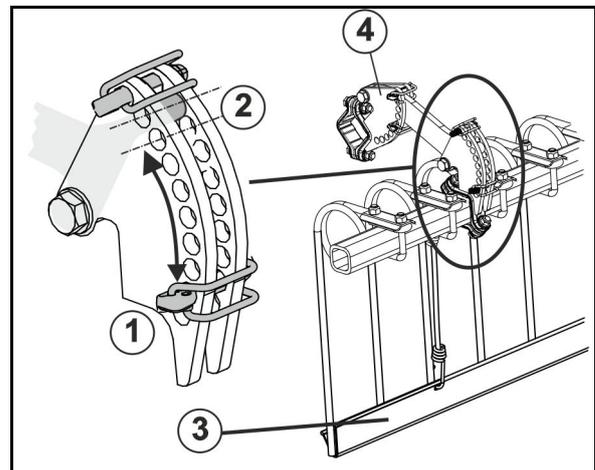
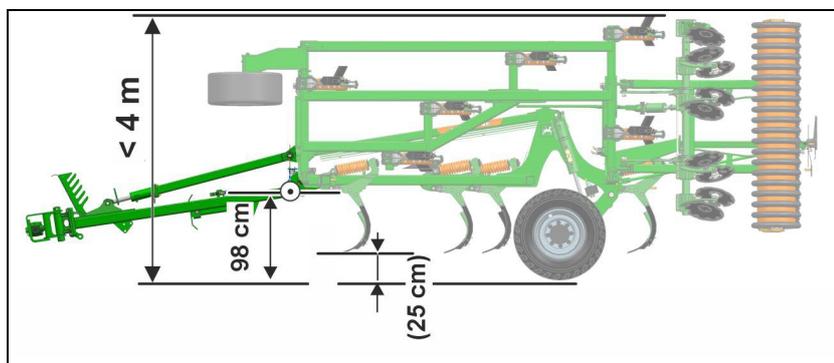


Fig. 50

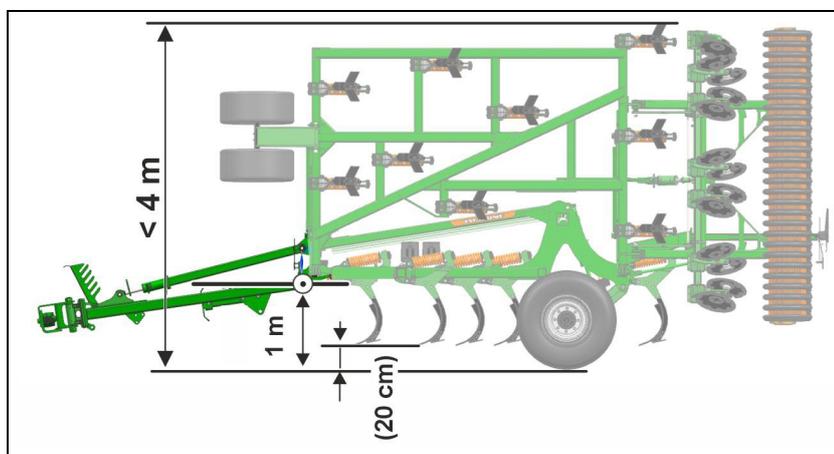
Os valores especificados para a distância ao solo e para a altura do ponto pivô da barra de tração definem a posição de transporte.

Ao respeitar os valores, a altura máxima autorizada de 4 m é respeitada.

Cenius 4003-2TX  
Cenius 5003-2TX



Cenius 6003-2TX  
Cenius 7003-2TX



## 10 Utilização da máquina



Ao utilizar a máquina, observe as indicações dos capítulos

- "Avisos e outras indicações na máquina", a partir da página 17 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).



A utilização pode ser efetuada com ou sem rolo posterior.

Na utilização com rolo posterior, o rolo efetua o controlo da profundidade atrás. O chassis levanta completamente e não tem contacto com o solo.

Na utilização sem rolo posterior, o rolo tem de ser desmontado. O chassis efetua o controlo da profundidade atrás.

### 10.1 Reconversão da posição de transporte para a posição de trabalho

1. Abrir a torneira de paragem no cilindro do timão..
2. Acionar a unidade de comando *amarela* do tractor.
- Levantar completamente a máquina.
3. Acionar a unidade de comando *azul* do tractor.
- Abrir a máquina.
4. Colocar os dois discos/dentes exteriores em posição de utilização.
5. Acionar a unidade de comando *amarela* do tractor..
- Baixar a máquina através do chassis e do timão..
6. Operar na utilização a unidade de comando do tractor em posição flutuante.

## 10.2 Utilização



Máquina com travessa de tração:

Trabalhe com braços inferiores do trator travados lateralmente.

- A máquina está acoplada no trator.
- A máquina encontra-se em posição de trabalho.



- Operar durante a utilização a unidade de comando *amarelo* do trator em posição flutuante.
- Regular o braço inferior do trator de modo a que o cilindro do timão possa entrar e sair livremente quando está em posição flutuante.
- É proibido a marcha atrás no estado utilizado!



Utilizar as máquinas com tração sempre com aumento da tração.

Caso contrário podem surgir danos no dispositivo de ligação devido às cargas de apoio negativas.

## 10.3 Fim do rego

**Antes de virar no fim de rego:**

- Acionar a unidade de comando *amarela* do trato.
- Retirar a máquina.

**Depois da viragem:**

1. Acionar a unidade de comando *amarela* do trator.
- Baixar completamente a máquina.
2. Colocar a unidade de comando *amarela* em posição flutuante.
- O trabalho continua.



A aplicação na cabeceira do terreno só ocorre quando o sentido do aparelho coincide com o sentido de trabalho.

## 11      **Avarias**

<b>Falha</b>	<b>Resolução</b>
Profundidade de trabalho diferente através da largura de trabalho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste hidráulico da profundidade: sincronizar o cilindro hidráulico, ver abaixo.</li> <li>• Ajuste mecânico da profundidade: Controlar todos os fusos quanto ao mesmo comprimento.</li> <li>• Reduzir o aumento da tração</li> <li>• Controlar o desgaste das relhas</li> <li>• Controlar a posição de utilização correta:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Operar a lança em posição flutuante.</li> <li>o Entrar completamente as rodas.</li> <li>o Abrir completamente a lança lateral.</li> </ul> </li> </ul>
Discos/filas de dentes são danificadas pelas fibras vegetais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantar a máquina e baixar novamente.</li> <li>• Controlar/adaptar a profundidade de trabalho do campos dos dentes e da unidade de nivelamento.</li> </ul>
Resultado de trabalho irregular atrás dos rolos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar/adaptar o ajuste da unidade de nivelamento.</li> </ul>
Acumulação de solo antes do rolo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levantar a máquina e baixar novamente.</li> <li>• Diminuir a profundidade de trabalho.</li> <li>• Baixar as rodas de modo a que assumem uma parte do peso da máquina. Ajuste através dos elementos distanciadores no cilindro das rodas.</li> <li>• Girar o sistema de limpeza ou o sistema de lâminas para cima</li> </ul>
Colocar o rolo Packer dentado.	Regular o raspador.
O timão baixa quando a máquina estiver desacoplada.	Fechar a torneira de paragem no cilindro do timão.
Os parafusos de cisalhamento da porteção contra sobrecarga quebram repetetivamente.	Controlo dos binários de aperto e da qualidade dos parafusos

**Profundidade de trabalho diferente através da largura de trabalho?**

---

→ Sincronizar o cilindro hidráulico!

Para uma profundidade de trabalho uniforme ao longo de toda a largura da máquina é necessário que o respetivo cilindro hidráulico tenha o mesmo comprimento.

Se não for o caso, os cilindros hidráulicos podem ser sincronizados:

1. Acionar a unidade de comando do trator *verde*, de modo a que os cilindros hidráulicos saiam completamente.
2. Manter acionado a unidade de comando durante mais 10 s.

→ Inicia um processo de excesso de fluxo que lava todos os cilindros. Para isso, os cilindros se ajustam no mesmo comprimento.

 Este processo também deveria ser executado antes de iniciar o trabalho depois de um tempo de imobilização mais longo.

**Profundidade de trabalho à frente e atrás?**

---

- Sincronizar o cilindro hidráulico (ver acima)
- Ajuste mecânico da profundidade: verificar o mesmo comprimento dos fusos.
- Reduzir a pressão do aumento da tração.

## 12 Limpeza, manutenção e reparação



### ADVERTÊNCIA

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

- rebaixamento involuntário da máquina levantada através do sistema hidráulico de três pontos do tractor.
- rebaixamento involuntário de peças da máquina levantadas e não protegidas.
- arranque involuntário e enrolamento 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 81.



### PERIGO!

- Observe na limpeza, manutenção e reparação o capítulo "Indicações de segurança para o utilizador" na página nº 31.
- Utilizar no trabalhos de manutenção do aparelho levantado sempre elementos de poio apropriados.
- Verificar o funcionamento do sistema de iluminação!



- Nos trabalhos de reparação com seguinte esquema de cores, deve renovar os gráficos dos produtos e as placas de aviso!
- Peças gastas e danificadas devem ser substituídas. Utilizar apenas as peças sobresselentes originais!
- Todos os pontos de lubrificação devem ser lubrificados de acordo com o plano de lubrificação (página 107) ou os pontos de deslizamento e de articulação devem ser correspondentemente lubrificados.
- Após a utilização, as ferramentas devem ser limpas!

## 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:
  - o Não limpe componentes eléctricos.
  - o Não limpe componentes cromados.
  - o 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.
  - o 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.
  - o A pressão do equipamento de limpeza a alta pressão / da pistola de vapor regulada não pode exceder os 120 bar.
  - o Observe as normas de segurança no manuseamento de equipamentos de limpeza a alta pressão.

## 12.2 Norma de lubrificação

Os pontos de lubrificação na máquina estão identificados com a película (Fig. 50).

Limpar cuidadosamente o bocal de lubrificação e a bomba de lubrificação antes da lubrificação para que não seja injectada sujidade nos apoios. Expulsar completamente, à pressão, o lubrificante sujo nos apoios e substituir por lubrificante novo!

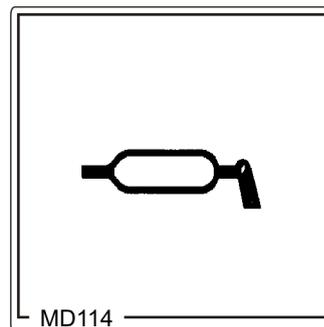


Fig. 51

**Lubrificantes**

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

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

**Visão geral dos pontos de lubrificação**

	Designação	Quantidade	Intervalo de lubrificação [h]
1	Braço	4	50
2	Trem rolante	2	50
3	Lança	5	50
4	Pé de apoio	1	50
5	Manivela e fuso	8	50
6	Balancim traseiro	4	50
7	Cilindro hidráulico do chassis	4	50
8	Travessa de tração	6	10
9	Rolamento de roda da roda de apoio / roda axial	4 / 2	500

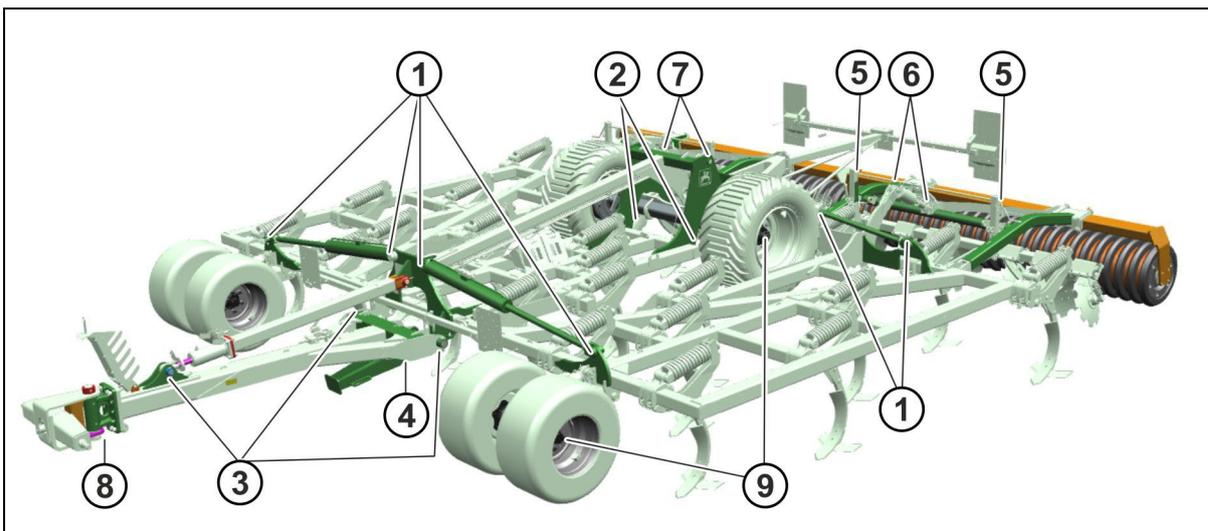


Fig. 52

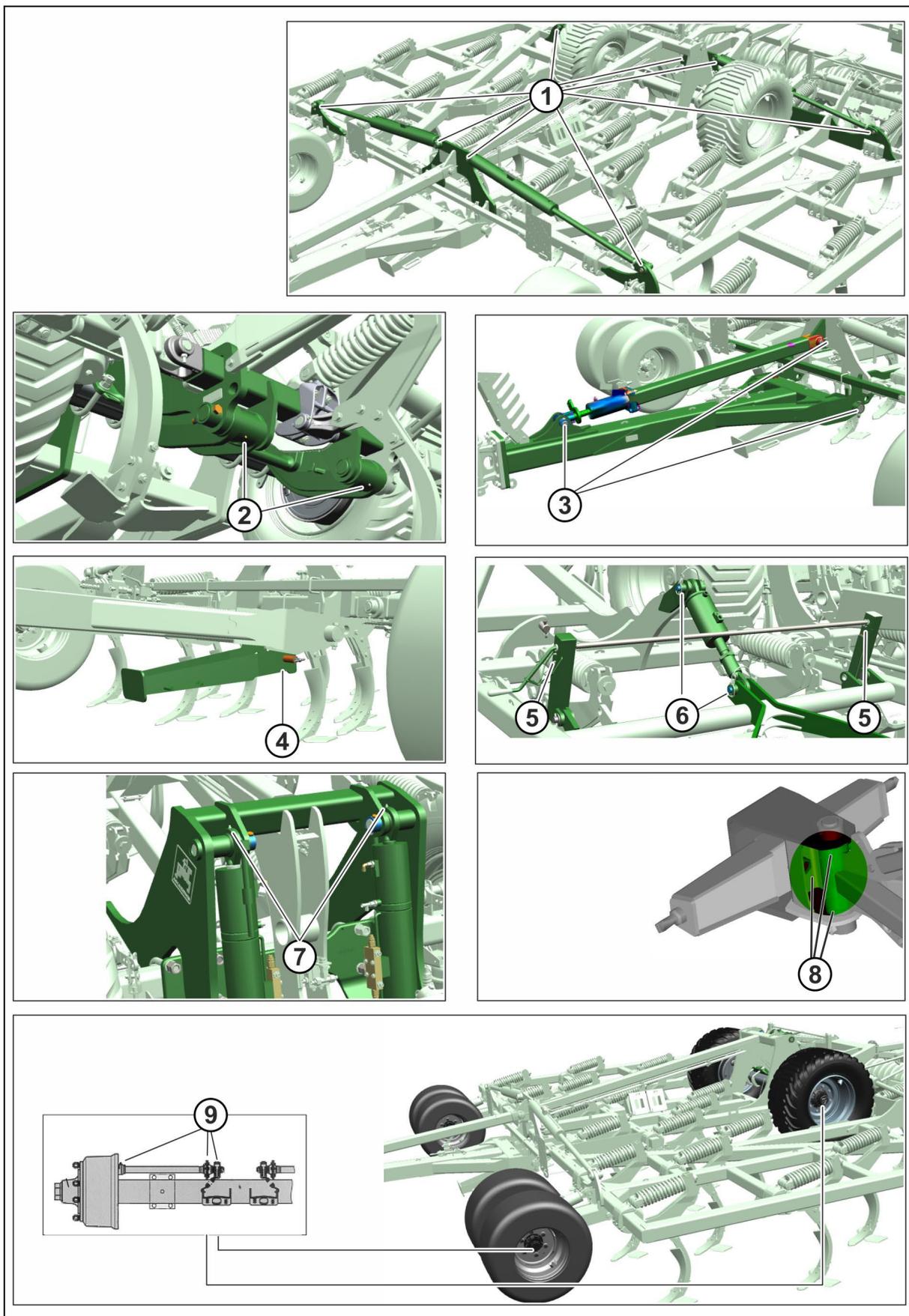


Fig. 53

### 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.

#### Após a primeira marcha sob carga

Componente	Trabalho de manutenção	Consultar a página	Trabalho de oficina
Ligação dos dentes	• Controlo da união roscada	115	
Ligação dos rolos	• Controlo da união roscada	116	
Sistema hidráulico	• Controlo em relação a deficiências • Verificar a estanquidade	109	X
Rodas	• Controlo das porcas de roda	126	
Eixo	• Controlo da união roscada	118	

#### Depois de 5 horas de utilização

Componente	Trabalho de manutenção	Consultar a página	Trabalho de oficina
Relhas	• Controlo da união roscada	115	

#### Diariamente

Componente	Trabalho de manutenção	Consultar a página	Trabalho de oficina
Toda a máquina	• Inspeção visual antes da utilização		
Reservatório do ar	• Drenar	121	

**Semanalmente / cada 50 horas de funcionamento**

Componente	Trabalho de manutenção	Consultar a página	Trabalho de oficina
Sistema hidráulico	• Controlo em relação a deficiências	110	X
Ligação dos dentes	• Controlo da união roscada	115	
Proteção contra sobrecarga Super e Ultra	• Verificar o desgaste dos casquilhos dos rolamentos C-Mix Super e Ultra	112	X
Ligação dos rolos	• Controlo da união roscada	116	
Scheibenträgeranbindung	• Controlo da união roscada	116	
Eixo	• Controlo da união roscad	118	
Raspador no rolo	• Controlo da distância	91	
Rodas	• Controlar a pressão do ar • Correcta fixação dos pneus • Verificar quanto a danificação	126	
Sistema de travagem	• Verificar o nível do óleo dos travões	124	
Sistema de travagem	• Efetue uma inspeção visual		
Dispositivo de junção	• Verificar quanto a danificação, deformação e fissuras	125	

**Trimestralmente / 200 horas de funcionamento**

Componente	Trabalho de manutenção	Consultar a página	Trabalho de oficina
Dobramento do cilindro hidráulico	• Controlo da união roscada	127	
Sistema de travagem	• Verificação de acordo com as instruções de verificação	123	X
		123	
	• Controlo das pastilhas dos travões	119	
	• Ajuste no atuador da barra		
Eixo	• Controlo da união roscada	118	
Quadro	• Verificar quanto a danos		
Rolo	• Verificar o rolo	116	
Dispositivo de junção	• Verificar quanto a desgaste e aperto fixo dos parafusos de fixação	125	

**A cada 6 meses / 500 horas de funcionamento**

Componente	Trabalho de manutenção	Consultar página	Trabalho de oficina
<b>Eixo (chassis / roda de apoio)</b>	• Reaberta a união roscada da tampa dos cubos	--	X
	• Controlar / ajustar a folga do apoio dos cubos	119	X

**Todos os anos / 1000 horas de funcionamento**

Componente	Trabalho de manutenção	Consultar página	Trabalho de oficina
<b>Sistema de travagem</b>	• Controlar o tambor do travão quanto a sujidade	118	X
	Atuador da barra automático • Controlo de funcionamento • Ajustes	120	X
<b>Travão pneumático</b>	• Limpar o filtro da linha de ar comprimido na cabeça de acoplamento	122	X

**A cada 2 anos**

Componente	Trabalho de manutenção	Consultar página	Trabalho de oficina
<b>Eixo (chassis / roda de apoio)</b>	• Verificar o apoio dos cubos		X

**Se necessário**

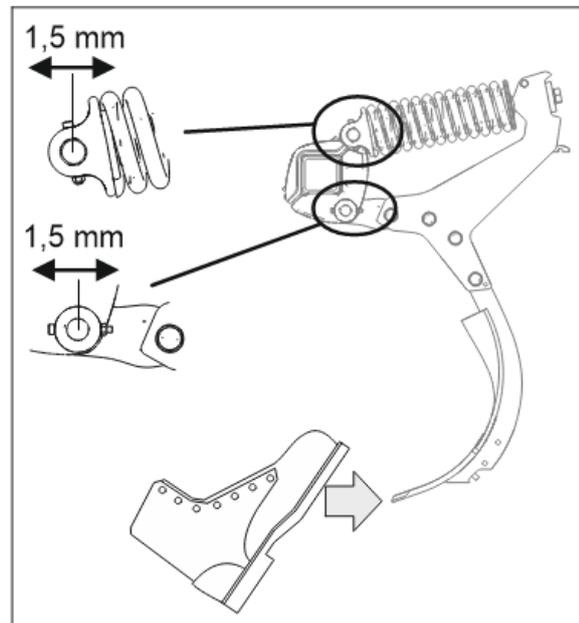
Componente	Trabalho de manutenção	Consultar a página	Trabalho de oficina
<b>Dentes</b>	• Substituição	113	
<b>Segmentos dos discos</b>	• Substituição	113	
<b>Disco XL041 / XL043</b>	• Controlo do desgaste -	115	X
<b>Segmentos dos discos</b>	• Substituição	114	X
<b>Cavilha da barra inferior</b>	• Substituição	131	

## 12.4 Verificar o desgaste dos casquilhos dos rolamentos C-Mix Super e Ultra

1. Desligar e levantar ligeiramente a máquina.
- As relhas encontram-se mesmo acima do solo.
2. Aplicar alternadamente uma força horizontal na ponta da relha com o pé.
3. Determinar a folga do rolamento entre a cavilha e o suporte em ferro fundido.
4. Determinar a folga do rolamento entre a cavilha e o braço do rolamento.

Folga máxima admissível: 1,5 mm

5. Se a folga do rolamento for superior a 1,5 mm, os casquilhos do rolamento devem ser substituídos.
- Trabalho de oficina.



## 12.5 Mudança de relha e mudança de dente



### CUIDADO

- Os dentes e as relhas podem ser substituídos no campo. Para isso, a máquina é levantada apenas ligeiramente para minimizar o perigo de ferimentos devido o rebaixamento involuntário da máquina.
- Em caso de subsolo firme, a máquina não pode ser pousada em cima das relhas.



### CUIDADO

#### Perigo de ferimento devido a rebarbas afiadas!

- Tenha muito cuidado ao mudar a relha!
- Evitar que os parafusos também rodem no quadrado.
- Utilizar imperativamente óculos e luvas de proteção!

### 12.5.1 Ligação dos dentes

#### Cenius Super

Para mudar os dentes, os parafusos superiores

(1) só devem ser desaparafusados e não retirados.

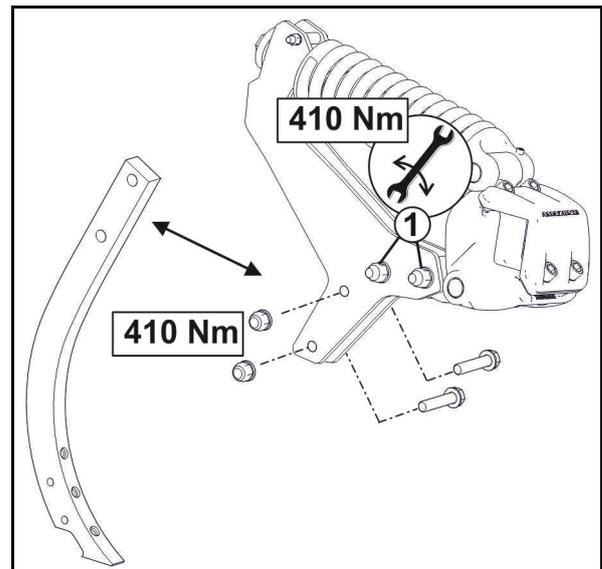


Fig. 54

### 12.5.2 Mudança de relhas

Observar na mudança de relhas:

- Binário de aperto dos parafuso: 145 Nm
- Controlar após 5 horas de utilização a união roscada quanto à fixação.

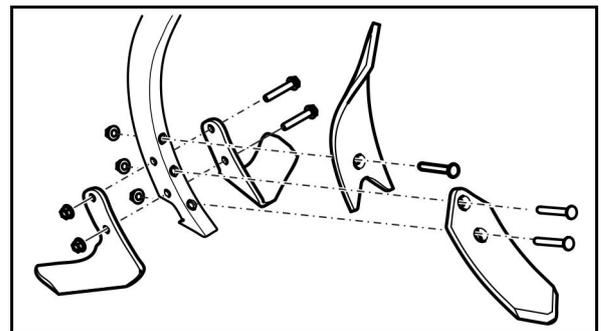


Fig. 55

## 12.6 Montagem e desmontagem dos segmentos do disco (trabalho de oficina)



- Na desmontagem dos elementos com mola (segmentos do discos), respeitar a pretensão! Utilizar os dispositivos adequados!
- Utilizar para a montagem e desmontagem dos segmentos do disco adicionalmente parafusos mais longos como ferramenta auxiliar!

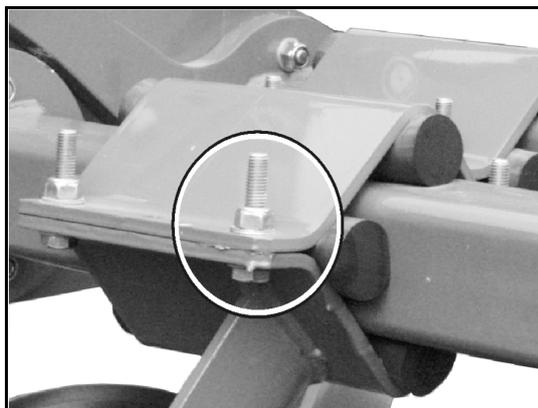


Fig. 56

## 12.7 Substituir os discos (trabalho de oficina)

Diâmetro mínimo do disco: 360 mm.

A substituição dos discos é efetuada com a máquina aberta.

Para substituir os discos, desapertar quatro uniões roscadas e apertá-las depois novamente uma após a outra.

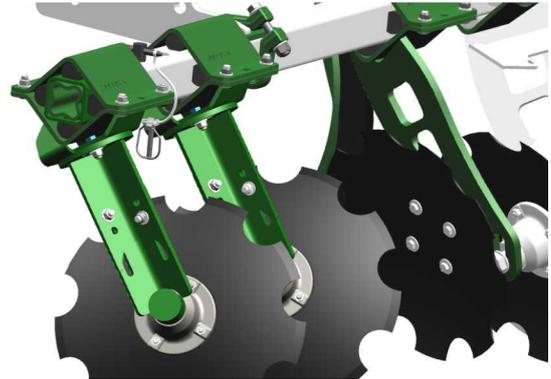


Fig. 57

## 12.8 Ligação dos dentes

Controlar a união roscada quanto à fixação correcta.

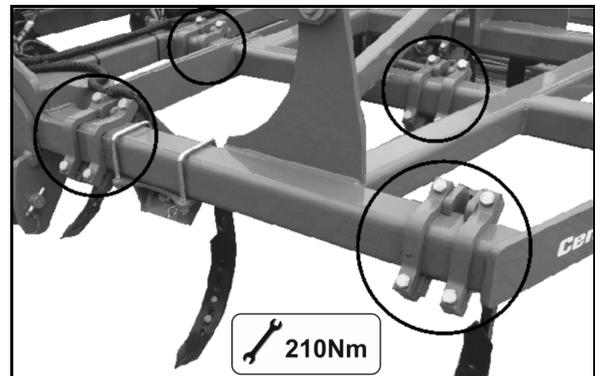


Fig. 58

## 12.9 Verificar o rolo

- Verificar o alinhamento dos parafusos (1).
- Verificar a união roscada (1) quanto à fixação correta.
- Verificar o rolamento do rolo (2) quanto à mobilidade.

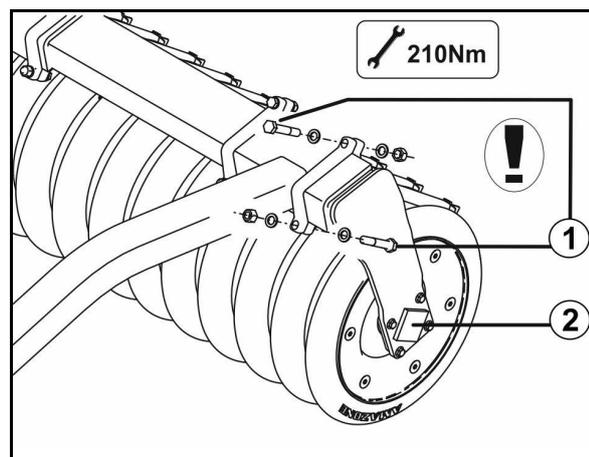


Fig. 59

## 12.10 Ligação da tração

Controlar a união roscada quanto à fixação correcta.

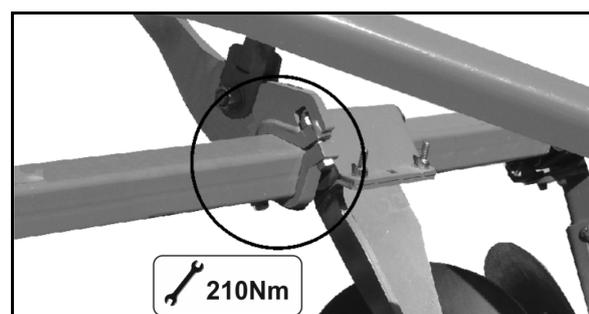


Fig. 60

## 12.11 Eixo (chassis / roda de apoio) e travão



Recomendamos a execução de um ajuste de tracção para um assegurar um comportamento de travagem ideal e um desgaste mínimo das pastilhas do travão entre o tractor e a máquina. Mande efectuar um ajuste de tracção numa oficina especializada após um período de rodagem adequado do sistema de travão de serviço.

Para evitar dificuldades na travagem, ajustar todos os veículos de acordo com a directiva CE 71/320 CEE!



### ADVERTÊNCIA

- Os trabalhos de reparação e de ajuste no sistema de travão de serviço apenas devem ser efectuados por pessoal técnico especializado.
- Recomenda-se particular cuidado ao efectuar trabalhos de soldadura, queima e perfuração nas proximidades dos tubos do travão.
- Após todos os trabalho de ajuste e de reparação no sistema de travagem, por regra, efectue um teste aos travões!

### Exame visual geral



### ADVERTÊNCIA

Efectue um exame visual a todo o sistema de travagem. Respeite e verifique os seguintes critérios:

- Os tubos, tubos flexíveis e cabeças de acoplamento não podem estar danificados ou corroídos exteriormente.
- As articulações, p. ex., nas cabeças das forquetas devem estar correctamente protegidas, terem movimento suave e não estarem rompidas.
- Cabos e cabos Bowden
  - o devem ser guiados em perfeitas condições.
  - o não devem apresentar fendas visíveis.
  - o não podem estar atados.
- Verificar o curso do êmbolo nos cilindros de travão; se necessário, reajustar.
- O reservatório do ar
  - o não se pode mover nas cintas de fixação.
  - o não pode estar danificado.
  - o não pode apresentar danos de corrosão no exterior.

### União roscada do eixo com placas de aperto

Controlar a união roscada quanto à fixação correcta.

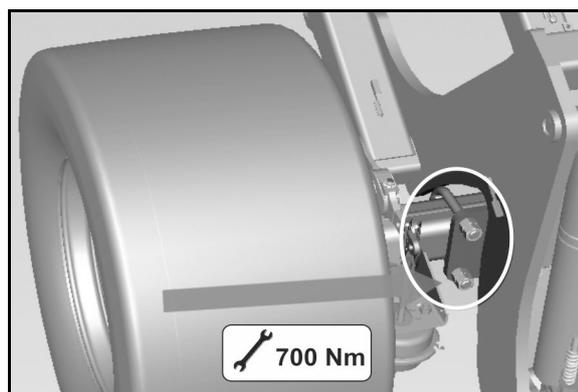


Fig. 61

### Verificar o tambor do travão em relação a sujidade

1. Desparafusar ambas as chapas de cobertura (Fig. 61/1) no lado interior do tambor do travão.
2. Remover a sujidade e os restos de plantas que eventualmente se tenham infiltrado.
3. Voltar a montar as chapas de cobertura.

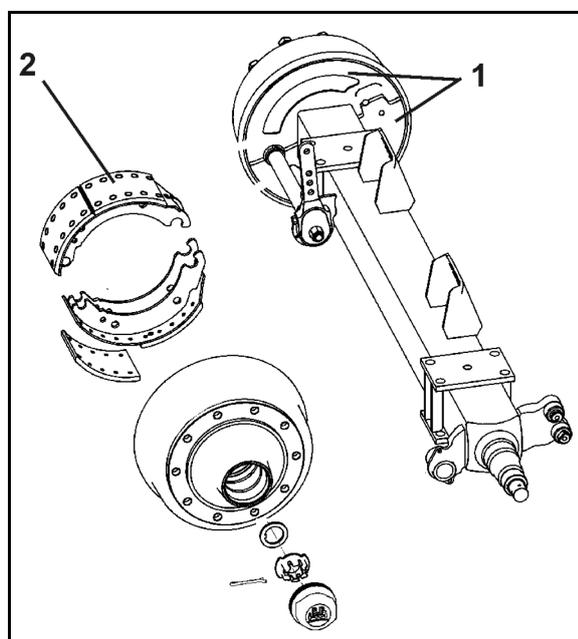


Fig. 62



#### CUIDADO

A sujidade infiltrada poderá depositar-se nas pastilhas dos travões (Fig. 61/2), agravando consideravelmente a eficácia de travagem.

#### Perigo de acidente!

Se existir sujidade no tambor do travão, as pastilhas dos travões devem ser verificadas por uma oficina especializada.

Para o efeito, é necessário desmontar a roda e o tambor do travão.

### Verificar a folga do apoio do cubo da roda

Para verificar a folga do apoio do cubo da roda, elevar o eixo até os pneus ficarem livres. Soltar o travão. Aplicar uma alavanca entre o pneu e o solo e verificar a folga.

Em caso de folga perceptível no apoio:

#### Ajustar a folga do apoio

- Retirar a capa de protecção ou capa do cubo.
- Retirar o contrapino da porca de eixo.
- Apertar a porca de roda rodando, em simultâneo, a roda até que o girar do cubo da roda seja ligeiramente travado.
- Rodar a porca de eixo para trás, para o orifício do contrapino mais próximo possível. Em caso de sobreposição até ao próximo orifício (máx. 30°).
- Aplicar o contrapino e abrir ligeiramente.
- Reencher a capa de protecção com um pouco de massa consistente longlife e cravar ou enroscar no cubo da roda.

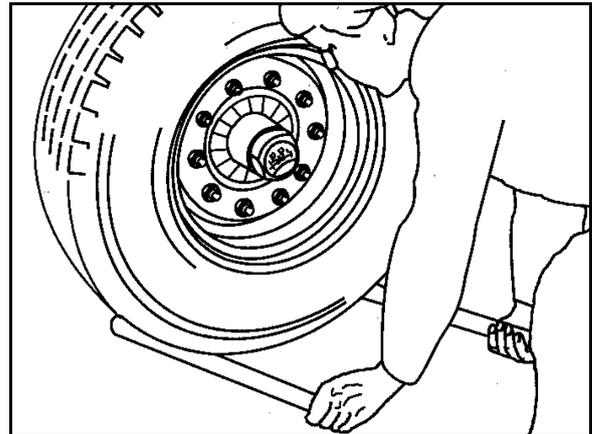


Fig. 63

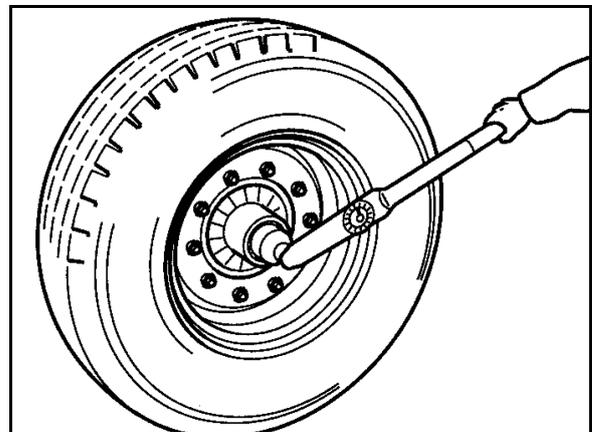


Fig. 64

### Controlo das pastilhas dos travões

Para verificar a espessura da guarnição do travão da janela de inspeção (1), ao abrir a proteção de borracha.

Mudança da guarnição do travão → trabalho de oficina

Critérios para a mudança da guarnição do travão:

- Espessura mínima de 5 mm atingida.
- Borda de desgaste (2) atingida.

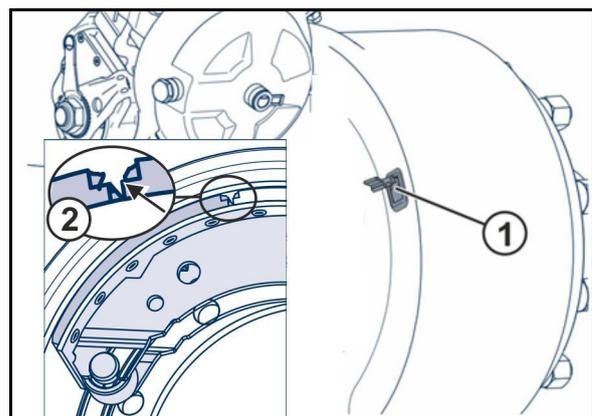


Fig. 65

### Ajuste no actuador da armação

Accionar o actuador da armação à mão no sentido de pressão. No caso de um curso em vazio de, no máx., 35 mm da haste de pressão do cilindro de membrana de curso longo é necessário reajustar o travão da roda.

O ajuste faz-se no sextavado de reajuste do actuador da armação. Ajustar o curso em vazio "a" para 10-12% do comprimento da alavanca do travão encaixada "B", p. ex., comprimento da alavanca 150 mm = curso em vazio 15 – 18 mm.

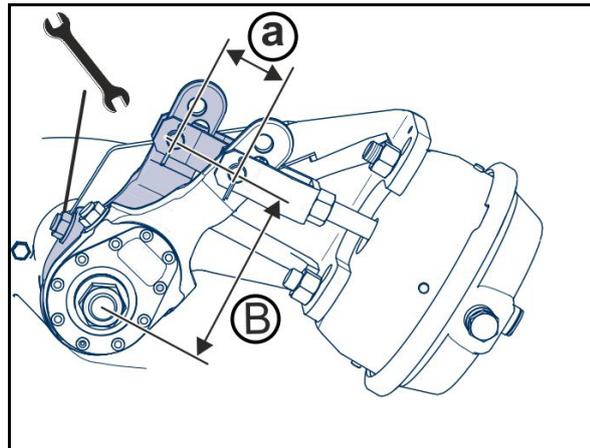


Fig. 66

### Verificar a função do atuador automático da rampa

1. Proteger a máquina para que esta não deslize e soltar o travão de estacionamento.
2. Acionar manualmente o atuador da rampa.

O curso em vazio (a) deve corresponder no máximo 10-15% do comprimento da alavanca do travão encaixada (B) (p. ex., comprimento da alavanca do travão 150 mm = curso em vazio 15 – 22 mm).

Reajustar o atuador da rampa se o curso em vazio se encontrar fora da tolerância. → Trabalho de oficina

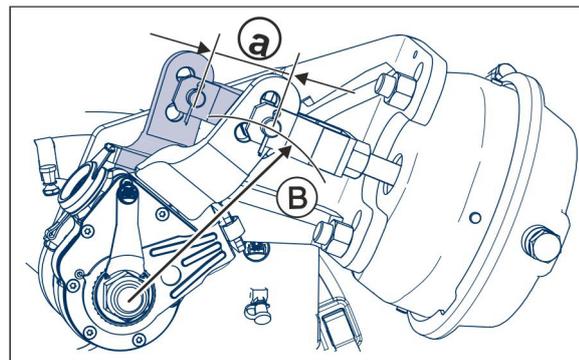
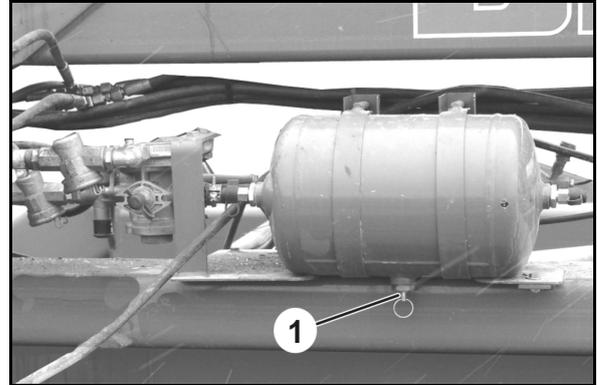


Fig. 67

**Drenar o reservatório do ar****Drene diariamente o reservatório do ar.**

1. Deixar que o motor do tractor trabalhe (aprox. 3 min.), até que o reservatório de ar comprimido esteja cheio.
2. Desligar o motor do tractor, puxar o travão de mão e retirar a chave de ignição.
3. Puxar a válvula de drenagem (1) pelo anel, no sentido lateral, até que deixe de sair água do reservatório de ar comprimido.
4. Se a água a escorrer estiver suja, deixar sair o ar, desenroscar a válvula de drenagem do reservatório de ar comprimido e limpar o reservatório de ar comprimido.

**Fig. 68****O reservatório de ar comprimido (1)**

- não se pode mover nas cintas de fixação
- não pode estar danificado
- não pode apresentar danos de corrosão no exterior.

**A placa de características não pode**

- estar enferrujada
- estar solta
- faltar.

**Substituir o reservatório de ar comprimido (trabalho de oficina), caso se verifique um dos pontos supracitados!**

Limpar o filtro da linha de ar comprimido na cabeça de acoplamento

**!** Realizar os trabalhos em estado sem pressão. Proteger a máquina contra um deslocamento.

1. Soltar a segurança dos parafusos através de batedelas e remover os parafusos (1).
2. Desapertar os parafusos (2) algumas voltas.
3. Levantar a placa de chapa (3) por cima da borracha de vedação (4) e girar para o lado.

**i** Unidade está com tensão de mola.

4. Remover a borracha de vedação.

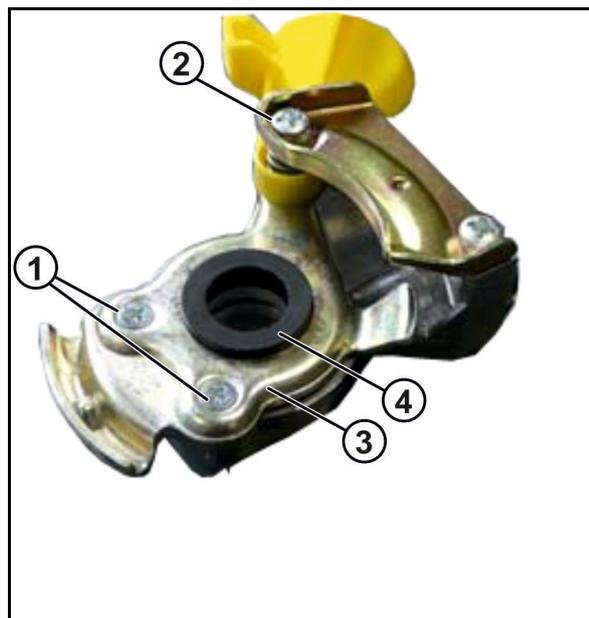


Fig. 69

5. Limpar as superfícies de vedação, a junta circular e o filtro e lubrificar.

→ Eventualmente, substituir a vedação de borracha.



Fig. 70

**!** Posicionar a junta circular corretamente no anel plástico.

6. Efetuar a montagem em ordem inversa.
  - Binário de aperto do parafuso (1): 2,5 Nm
  - Binário de aperto do parafuso (2): 7 Nm

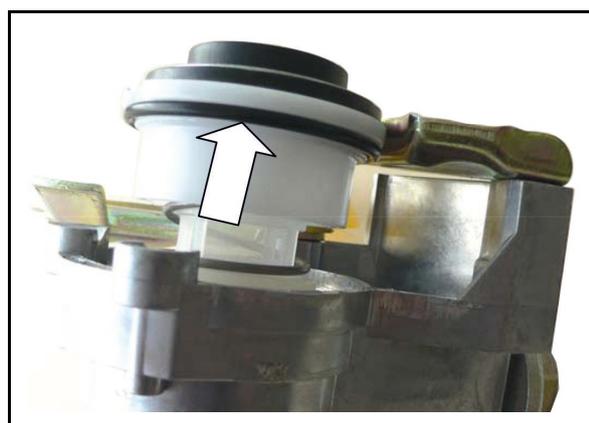


Fig. 71

## Instruções de verificação para o sistema de travão de serviço de dois tubos

### 1. Verificação da estanquidade

---

1. Verifique todas as uniões, tubos, tubos flexíveis e uniões roscadas em relação a estanquidade.
2. Elimine as fugas.
3. Elimine os pontos de fricção nos tubos e tubos flexíveis.
4. Substitua tubos flexíveis porosos e defeituosos.
5. O sistema de travão de serviço de dois tubos é considerado com estando estanque se, no espaço de 10 minutos, a queda de pressão não ultrapassar os 0,15 bar.
6. Vede os pontos com fuga ou substitua as válvulas com fugas.

### 2. Verificar a pressão no reservatório do ar

---

1. Conecte um manómetro na ligação de teste do reservatório do ar.  
Valor nominal      6,0 a 8,1 + 0,2 bar

### 3. Verificar a pressão do cilindro do travão

---

1. Conecte um manómetro na ligação de teste do cilindro do travão.  
Valores nominais: em caso de travão não accionado  
0,0 bar

### 4. Exame visual ao cilindro do travão

---

1. Verifique as mangas de protecção a poeiras ou os foles em relação a danificações.
2. Substitua as peças danificadas.

### 5. Articulações nas válvulas de travagem, cilindros do travão e mecanismos do travão

---

As articulações devem deslizar suavemente nas válvulas de travagem, cilindros do travão e mecanismos do travão; se necessário, lubrificar ou olear ligeiramente.

### 12.11.1 Travão hidráulico

#### Controlo do travão hidráulico

- verificar todas as manguueiras do sistema de travagem quanto a desgaste
- verificar todas as uniões roscadas quanto a estanqueidade
- renovar as peças gastas ou danificadas.

#### Purgar o sistema de travagem hidráulico (trabalho de oficina)

Depois de cada reparação no travão, na qual a instalação foi aberta, purgue o sistema de travagem porque pode ter entrado ar nos tubos hidráulicos.

1. Solte ligeiramente a válvula de purga.
  2. Acione o travão do trator.
  3. Feche a válvula de purga quando sair óleo.
- Recolhe o óleo escorrido.
4. Efetue o controlo do sistema de travagem.

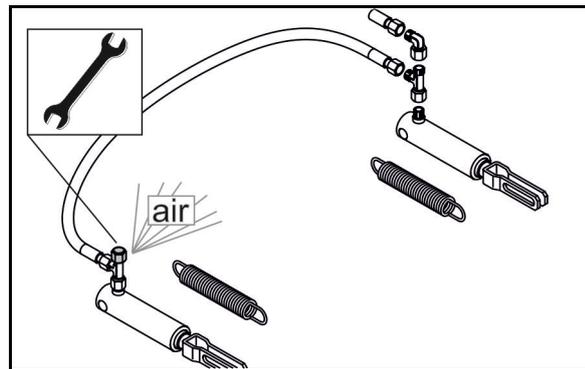


Fig. 72

### 12.11.2 Travão de estacionamento



Em máquinas novas poderá alongar os cabos do travão de estacionamento.

Reajuste o travão de estacionamento,

- se for necessário três quartos do curso de tensão do fuso para puxar firmemente o travão de estacionamento.
- se tiver aplicado pastilhas novas nos travões.

#### Reajustar o travão de estacionamento



O cabo do travão deverá formar uma ligeira flecha quando o travão de estacionamento está solto. Nessa ocasião, o cabo do travão não pode pousar ou roçar noutros componentes do veículo.

1. Solte os grampos do cabo.
2. Encurtar o cabo do travão em conformidade e voltar a apertar firmemente os grampos do cabo.
3. Comprove a correcta eficácia de travagem do travão de estacionamento puxado.

## 12.12 Verificar o dispositivo de junção



### PERIGO!

- Por razões de segurança na estrada, substitua imediatamente uma lança danificada por uma nova.
- As reparações apenas podem ser efetuadas pelo fabricante.
- Por razões de segurança, é proibido soldar e furar na lança.

Verifique o dispositivo de junção (timão, travessa do braço inferior, olhal de lança, engate para esferas) quanto ao seguinte:

- danificação, deformação e fissuras
- desgaste
- aperto fixo dos parafusos de fixação

Dispositivo de junção	Medida de desgaste	Parafusos de fixação	Quantidade	Binário de aperto
<b>Travessa do braço inferior</b>	Cat. 3: 34,5 mm Cat. 4: 48,0 mm Cat. 5: 56,0 mm	M20 8.8	8	410 Nm
<b>Engate para esferas</b>				
K80 (LI009)	82 mm	M16 10.9	8	300 Nm
K80 (LI040)	82 mm	M20 10.9	8	560 Nm
K80 (LI015)	82 mm	M20 10.9	12	560 Nm
<b>Olhal de lança</b>				
D35 (LI038)	42 mm	M16 12.9	6	340 Nm
D40 (LI017)	41,5 mm	M16 10.9	6	300 Nm
D40 (LI006)	42,5 mm	M20 8.8	8	395 Nm
D46(LI034)	48 mm	M20 10.9	12	550 Nm
D50 (LI037)	60 mm	M16 12.9	4	340 Nm
D50 (LI010)	51,5 mm	M16 10.9	8	300 Nm
D50 (LI012)	51,5 mm	M20 10.9	4	540 Nm
D50 (LI011)	51,5 mm	M20 8.8	8	410 Nm
D50 (LI030)	52,5 mm	M20 8.8	8	395 Nm
D51 (LI039)	53 mm	M20 10.9	12	600 Nm
D51 (LI069)	53 mm	M16 10.9	6	290 Nm
D58 (LI031)	60 mm	M20 10.9	12	550 Nm
D62 (LI007)	63,5 mm	M20 10.9	8	590 Nm
D79 (LI021)	81 mm	M20 10.9	12	550 Nm

## 12.13 Pneus / Rodas

	Pneus do chassis / Rodas reguladoras de profundidade:	Binário de aperto necessário das porcas / parafusos de
	<b>M18 x 1,5</b>	<b>270 Nm (-0/+20)</b>
	<b>M20 x 1,5</b>	<b>350 Nm (- 0/+30)</b>
	<b>M22 x 1,5</b>	<b>450 Nm (-0/+60)</b>



- Utilize apenas os pneus e jantes prescritos.
- Os trabalhos de reparação nos pneus apenas podem ser efectuados por especialistas com as ferramenta de montagem adequada para o efeito!
- A montagem dos pneus pressupõe a existência de conhecimentos suficientes e da ferramenta de montagem adequada!
- Aplique o macaco apenas nos pontos de aplicação assinalados!

### 12.13.1 Pressão dos pneus



Encha os pneus com a pressão dos pneus indicada.  
A pressão dos pneus consta num autocolante na jante.

### 12.13.2 Montar pneus (trabalho de oficina)



- Elimine o surgimento de corrosão nas superfícies de assento dos pneus da jante, antes de montar um pneu novo / diferente. Durante a marcha, a corrosão poderá provocar danos nas jantes.
- Ao montar pneus novos, utilize sempre válvulas novas de pneu sem câmara ou de câmara.
- Enrosque sempre capas de válvula com vedante nas válvulas.

### 12.13.3 Montar as rodas (trabalho de fábrica)

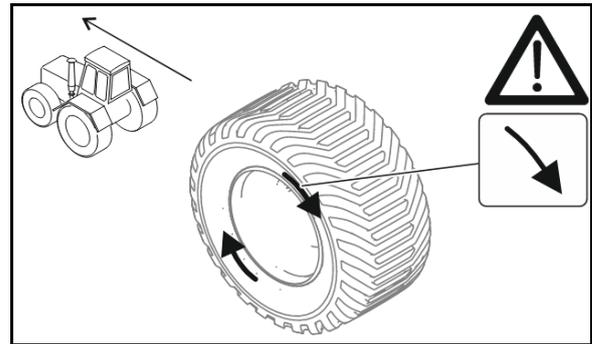
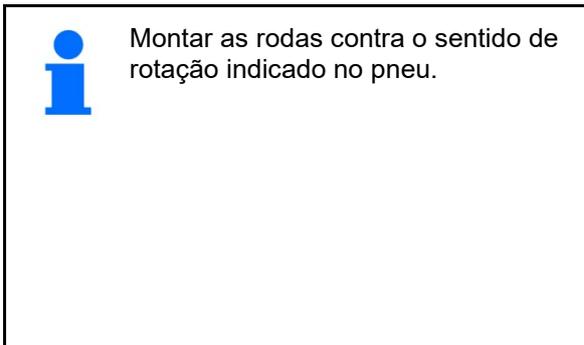


Fig. 73

### 12.14 Hydraulikzylinder für Klappung



Festen Sitz des Zylinderauges auf dem Hydraulikzylinder prüfen.  
Bei losem Sitz die Kolbenstange mit Schraubensicherung (hochfest) sichern und Kontermutter mit 300 Nm anziehen.

## 12.15 Sistema hidráulico (trabalho de oficina)



### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de infecção devido ao óleo hidráulico do sistema hidráulico sob elevada pressão que penetra no corpo!

- Só uma oficina especializada pode efectuar trabalhos no sistema hidráulico!
- 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!



- Ao unir as tubagens hidráulicas ao sistema hidráulico do tractor, certifique-se de que o sistema hidráulico está despressurizado tanto em relação ao tractor como ao reboque!
- 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!
- Substitua as tubagens hidráulicas caso estejam danificadas e envelhecidas! Utilize apenas tubagens hidráulicas originais AMAZONE!
- 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!

### 12.15.1 Identificação da tubagem hidráulica

A identificação do equipamento fornece as seguintes informações:

Fig. 72/...

- (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).

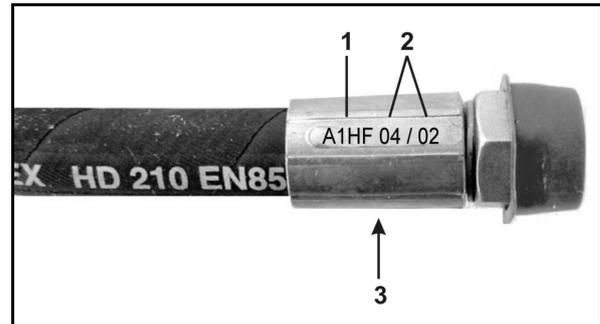


Fig. 74

### 12.15.2 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 as tubagens hidráulicas desgastadas ou danificadas.

### 12.15.3 Critérios de inspeção para tubagens hidráulicas



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

**Substitua as tubagens hidráulicas se durante a inspeção constatar os seguintes critérios de inspeção:**

- 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 incontrolada 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".

### 12.15.4 Montagem e desmontagem de tubagens hidráulicas



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

- Utilize apenas tubagens hidráulicas originais AMAZONE!
- 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 os tubos friccionem em componentes ou uns nos outros 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 determinados. Evite aí suportes do tubo onde impedem o movimento natural e a variação longitudinal do tubo.
- É proibido repintar as tubagens hidráulicas!

## 12.16 Verificar a cavilha da barra inferior



### PERIGO!

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

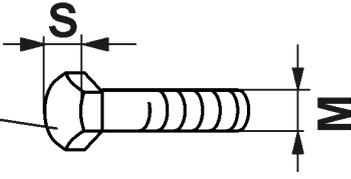
Substituir imediatamente as cavilhas da barra superior e inferior danificados por razões de segurança rodoviária.

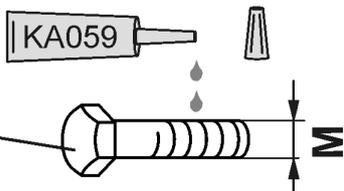
### Critérios de verificação para as cavilhas da barra superior e inferior:

- 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.

**12.17 Binários de aperto dos parafusos**

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                     8.8 10.9 12.9                 </div> 		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

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                     A2-70 A4-70                 </div> 													
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.

## 13 Lista de verificação para a utilização da máquina



Observe as indicações de segurança nos respetivos capítulos do manual de instruções!

<b>Etapas de trabalho:</b>	<b>Consultar página:</b>
<b>Acoplar a máquina</b>	81
<b>Preparar a máquina para a utilização</b>	
• Reequipamento da máquina da posição de transporte para a posição de trabalho	101
• Profundidade de trabalho dos dentes	85
• Profundidade de trabalho da unidade de nivelamento	87
• Aumento da tração	89
<b>Baixar a máquina</b>	101
• Máquina na cabeceiro do terreno	85
• Eliminar falhas	87
o Profundidade de trabalho diferente através da largura de trabalho	
<b>Preparar a máquina para a condução na via pública</b>	101
• Reequipar a máquina da posição de trabalho para a posição de transporte	85
<b>Desacoplar a máquina</b>	87



# **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>

---