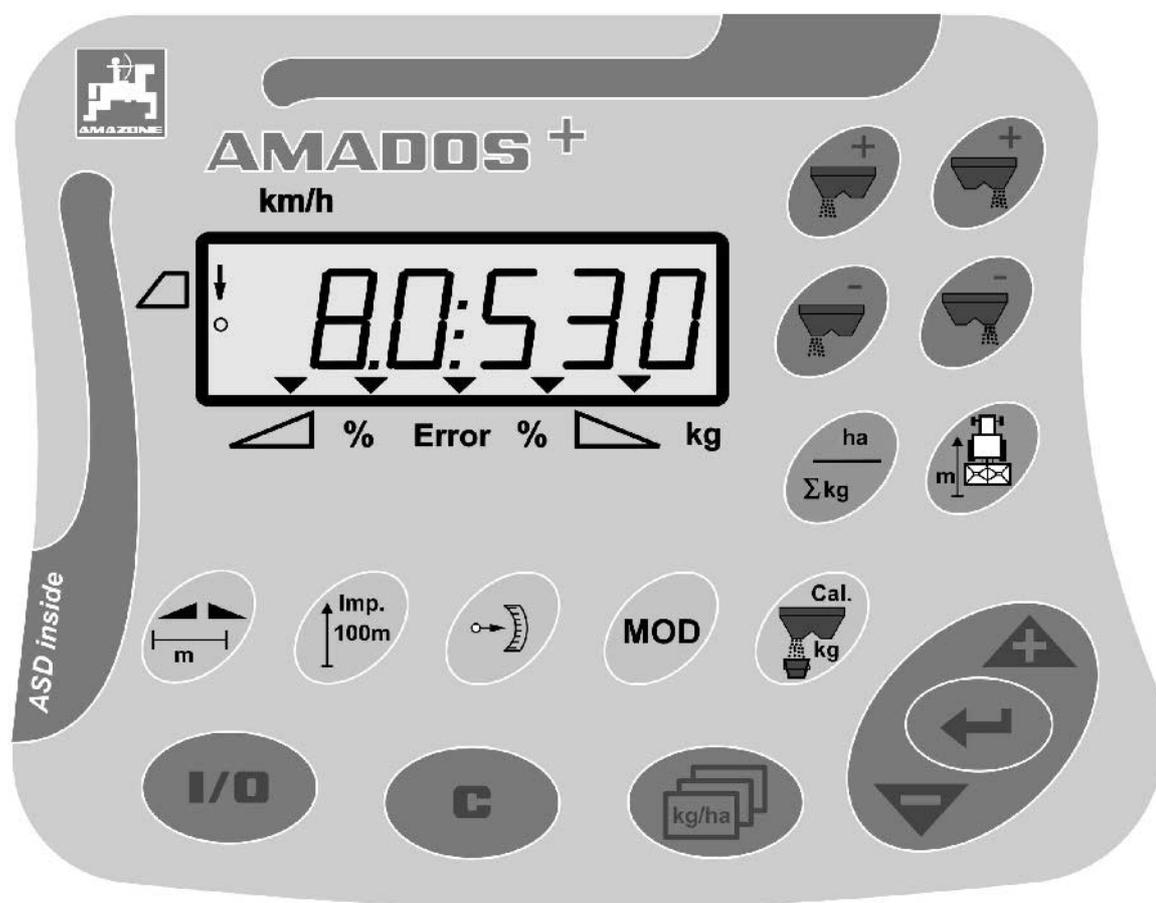


# Manual de instruções

## AMAZONE

### AMADOS<sup>+</sup>

Computador de bordo para o dispersor de adubo **ZA-M**



MG3224  
BAG0058.2 05.09  
Printed in Germany



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



# ES DARF NICHT

*unbequem und überflüssig erscheinen, die Gebrauchs-Anweisung zu lesen und sich danach zu richten; denn es genügt nicht, von anderen zu hören und zu sehen, dass eine Maschine gut sei, sie daraufhin zu kaufen und zu glauben, es gehe nun alles von selbst. Der Betreffende würde alsdann nicht nur sich selbst Schaden zufügen, sondern auch den Fehler begehen, die Ursache eines etwaigen Misserfolges auf die Maschine anstatt auf sich zu schieben. Um des guten Erfolges sicher zu sein, muss man in den Geist der Sache eindringen, bzw. sich über den Zweck einer jeden Einrichtung an der Maschine unterrichten und sich in der Handhabung Übung verschaffen. Dann erst wird man sowohl mit der Maschine als auch mit sich selbst zufrieden sein. Das zu erreichen, ist der Zweck dieser Gebrauchs-Anweisung.*

---

*Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.*



---

Dados de identificação

---

Fabricante: **AMAZONEN-WERKE**  
H. DREYER GmbH & Co. KG

N.º de ident. da máquina:

Modelo: **AMADOS+**

---

Endereço do fabricante

---

AMAZONEN-WERKE  
H. DREYER GmbH & Co. KG  
Postfach 51  
D-49202 Hasbergen  
Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0  
Fax.: + 49 (0) 5405 501-234  
E-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)

---

Encomenda de peças sobresselentes

---

**AMAZONEN-WERKE**  
H. DREYER GmbH & Co. KG  
Postfach 51  
D-49202 Hasbergen  
Tel.: + 49 (0) 5405 501-290  
Fax.: + 49 (0) 5405 501-106  
E-mail: [et@amazone.de](mailto:et@amazone.de)  
Catálogo de peças sobresselentes online: [www.amazone.de](http://www.amazone.de)  
Ao encomendar peças sobresselentes, é favor indicar sempre o número da sua máquina.

---

Formalidades relativas ao manual de instruções

---

Número do documento: MG3224  
Data de criação: 05.09

© Copyright **AMAZONEN-WERKE** H. DREYER GmbH & Co. KG, 2009

Reservados todos os direitos.

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



## Prefácio

---

## Prefácio

---

Estimado cliente,

optou por um dos nossos produtos de qualidade da extensa gama de produtos da **AMAZONEN-WERKE**, H. DREYER GmbH & 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 telefone-nos.

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. Envie-nos as suas sugestões por fax.

### **AMAZONEN-WERKE**

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

Fax.: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)

<b>1</b>	<b>Informações para o utilizador .....</b>	<b>6</b>
1.1	Finalidade do documento.....	6
1.2	Indicações de locais no Manual de instruções .....	6
1.3	Representações utilizadas.....	6
<b>2</b>	<b>Indicações de segurança gerais.....</b>	<b>7</b>
2.1	Obrigações e responsabilidade .....	7
2.2	Apresentação de símbolos de segurança .....	7
2.3	Medidas organizacionais .....	8
2.4	Indicações de segurança para o utilizador .....	8
2.4.1	Sistema eléctrico.....	8
<b>3</b>	<b>Descrição do produto .....</b>	<b>9</b>
3.1	Versão de software .....	9
3.2	Utilização conforme as disposições.....	9
3.3	Conformidade.....	9
<b>4</b>	<b>Construção e funcionamento .....</b>	<b>10</b>
4.1	Função .....	10
4.2	Display .....	11
4.3	Descrição das teclas .....	12
<b>5</b>	<b>Colocar em funcionamento.....</b>	<b>14</b>
5.1	Conectar o <b>AMADOS<sup>+</sup></b> .....	14
5.2	Ligar e desligar o <b>AMADOS<sup>+</sup></b> .....	14
5.3	Efectuar os ajustes básicos (modo 1 ao modo 9).....	15
5.4	Determinar os impulsos por 100 m .....	17
5.5	Introduzir a largura de trabalho.....	18
5.6	Introduzir a quantidade dispersada e criar a tarefa .....	19
5.6.1	Indicação dos dados de tarefa.....	20
5.6.2	Apagar dados de tarefa .....	21
5.6.3	Tarefa externa (ASD).....	21
5.7	Efectuar o controlo da quantidade dispersada .....	22
<b>6</b>	<b>Utilização da máquina .....</b>	<b>25</b>
6.1	Contador de distância .....	27
<b>7</b>	<b>Limpeza, manutenção e reparação.....</b>	<b>28</b>
7.1	Limpar .....	28
7.2	Repor o <b>AMADOS<sup>+</sup></b> para os ajustes de fábrica (Reset).....	28
7.3	Verificar o ajuste básico das correções de dosagem .....	29
7.3.1	Controlar a abertura de passagem .....	30
<b>8</b>	<b>Avarias .....</b>	<b>32</b>
8.1	Mensagens de alarme.....	32
8.2	Falha dos servomotores .....	32
<b>9</b>	<b>Entradas no <b>AMADOS<sup>+</sup></b> .....</b>	<b>34</b>
<b>10</b>	<b>Manual de montagem .....</b>	<b>35</b>
10.1	Consola e computador .....	35
10.2	Cabo de ligação da bateria .....	35



## 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.

### 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

Imediatamente iminente perigo para a vida e a saúde das pessoas (ferimentos graves ou morte).

A não observação destas indicações tem consequências graves para a saúde, podendo mesmo causar ferimentos que colocam a vida em risco.



#### ADVERTÊNCIA

Possivelmente perigo iminente para a vida e para a saúde das pessoas.

A não observação destas indicações pode ter consequências graves para a saúde, podendo mesmo causar ferimentos que colocam a vida em risco.



#### CUIDADO

Possível situação perigosa (ferimentos ligeiros ou danos materiais).

A não observação destas indicações pode ter como consequência ferimentos ligeiros ou dar origem a danos materiais.



#### IMPORTANTE

Obrigaç o no sentido de se ter um comportamento especial ou uma ac o para o manuseamento correcto da m quina.

Se estas indica es n o forem observadas, podem surgir avarias na m quina ou nas suas imedia es.



#### INDICA O

Conselhos de utiliza o e informa es particularmente  teis.

Estas indica es ajudam a aproveitar na perfei o todas as fun es na sua m quina.

## 2.3 Medidas organizacionais



### 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!**

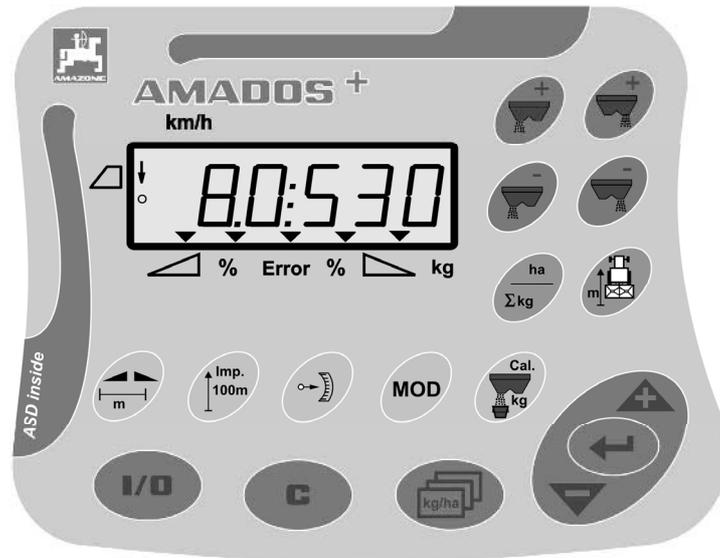
**Verifique regularmente todos os dispositivos de segurança existentes!**

## 2.4 Indicações de segurança para o utilizador

### 2.4.1 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 89/336/CEE na versão respectivamente válida e se possuem a marca CE.

### 3 Descrição do produto



O **AMADOS<sup>+</sup>** dispõe de

- 17 teclas para comando,
- um display de 6 algarismos com símbolos adicionais para indicação.

#### 3.1 Versão de software

Este Manual de instruções é válido para a versão de software de 12.11.2007. Depois de se ligar o **AMADOS<sup>+</sup>**, a versão de software aparece por breves instantes.

#### 3.2 Utilização conforme as disposições

O **AMADOS<sup>+</sup>**

- está preparado como unidade de indicação, monitorização e comando para o dispersor de adubo **ZA-M** da **AMAZONE**.

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

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

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

Por danos resultantes de uma utilização não conforme com as disposições

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

#### 3.3 Conformidade

Designação das directivas / normas

- A máquina cumpre a:
- Directiva para máquinas 98/37/CE
  - Directiva sobre a compatibilidade electromagnética 89/336/CEE

## 4 Construção e funcionamento

### 4.1 Função

#### O **AMADOS<sup>+</sup>**

- regula a quantidade dispersada [kg/ha] em função da velocidade de marcha. Para o efeito, as posições das corredeiras podem ser alteradas com o auxílio de 2 servomotores.
- permite alterar a quantidade dispersada em passos arbitrários (em conjunto para as duas corredeiras ou individualmente).
- indica a actual velocidade de marcha em [km/h].
- calcula para cada tarefa
  - a área tratada em [ha],
  - a quantidade aplicada em [kg].
- calcula a área total tratada em [ha].
- permite a troca de dados de tarefa de um ficheiro de parcelas de terreno.
- indica a posição do **Limitier** na dispersão em bordadura.
- permite uma dispersão mesmo sem sensor de roda / tomada de sinal no tractor (no caso de sensor de roda defeituoso), através da introdução de uma velocidade simulada.



O **AMADOS<sup>+</sup>** está equipado com uma memória e uma bateria. Todos os valores introduzidos e calculados ficam memorizados no aparelho, mesmo com a rede de bordo desligada. Da próxima vez que ligar, os valores voltam a estar disponíveis.

## 4.2 Display

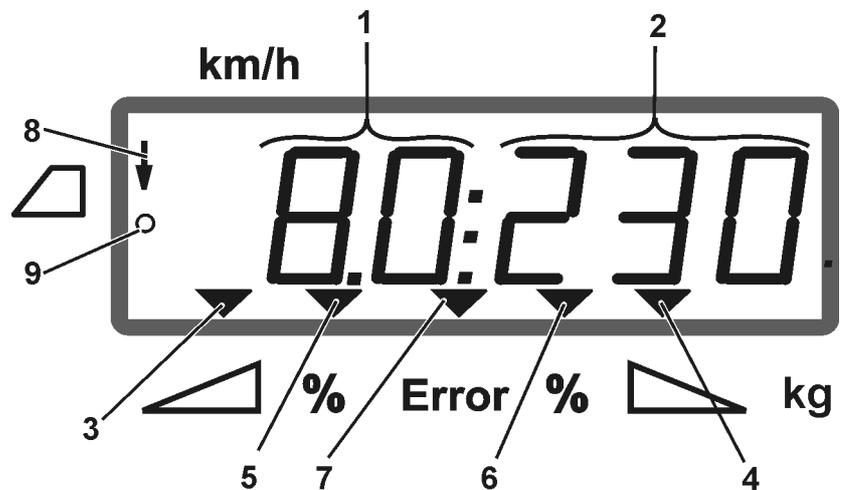


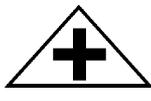
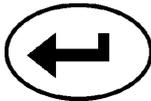
Fig. 1

Na posição de trabalho da máquina, o display indica (Fig. 1):

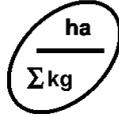
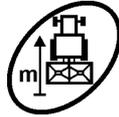
- (1) a actual velocidade de marcha em [km/h]
  - (2) a actual quantidade dispersada em [kg/ha]
  - (3) correção de fecho esquerda aberta
  - (4) correção de fecho direita aberta
- o desvio percentual momentâneo em relação ao valor nominal da quantidade dispersada para
- (5) a correção de dosagem esquerda
  - (6) a correção de dosagem direita
  - (7) mensagem de erro
  - (8) a posição de aplicação do **Limitier M** (apenas com sensor de posição)
  - (9) a transmissão dos impulsos do sensor de registo da área e da distância ao **AMADOS+**

### 4.3 Descrição das teclas

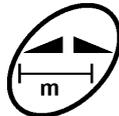
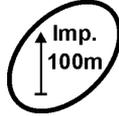
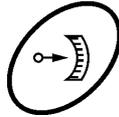
Teclas cor-de-laranja para o funcionamento do dispersor de adubo:

<ul style="list-style-type: none"> <li>Ligar e desligar o <b>AMADOS<sup>+</sup></b></li> </ul> <p>→ Depois de se ligar, aparece o display de trabalho e o <b>AMADOS<sup>+</sup></b> está pronto a funcionar.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Regressar à indicação Tarefa.</li> <li>Regressar à indicação de trabalho.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Seleccionar tarefa</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tecla de introdução para aumentar o valor indicado - ambas as correções</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tecla de introdução para diminuir o valor indicado - ambas as correções</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tecla Enter</li> </ul> <p>Todas as introduções devem ser concluídas com esta tecla</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar a quantidade dispersada – correção esquerda</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar a quantidade dispersada – correção direita</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzir a quantidade dispersada – correção esquerda</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzir a quantidade dispersada – correção direita</li> </ul>	

**Teclas azuis Dados de trabalho:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicação da área tratada para a tarefa actual.</li> <li>• Segunda pressão de tecla: indicação da quantidade aplicada [kg] para a tarefa actual.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contador de distância</li> </ul>	

**Teclas amarelas para o ajuste básico do dispersor de adubo:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzir a largura de trabalho</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzir ou determinar os impulsos por 100 m</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicar o número de impulsos dos servomotores</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução do modo</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzir / determinar o factor de calibragem do adubo</li> </ul>	

## 5 Colocar em funcionamento

Neste capítulo irá obter informações relativas à colocação em funcionamento da sua máquina.



### CUIDADO

- Antes da colocação em funcionamento do dispersor de adubo, o utilizador deverá ter lido e percebido o Manual de instruções.
- Consultar também o Manual de instruções do dispersor de adubo!

### 5.1 Conectar o **AMADOS<sup>+</sup>**

1. Conectar a máquina montada / acoplada ao tractor através da ficha da máquina (Fig. 2/1).
2. Conectar o cabo de sinal da tomada de sinal do tractor ou o sensor X (Fig. 2/2) ao **AMADOS<sup>+</sup>**.

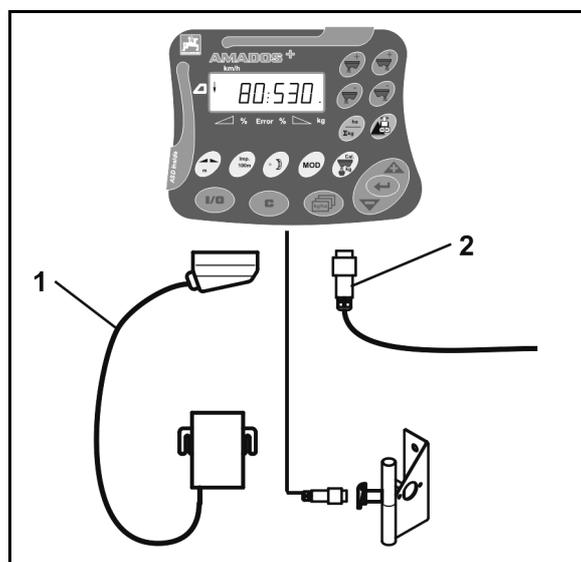


Fig. 2

### 5.2 Ligar e desligar o **AMADOS<sup>+</sup>**

Para ligar e desligar o **AMADOS<sup>+</sup>**, accionar a tecla

**I/O**

### 5.3 Efectuar os ajustes básicos (modo 1 ao modo 9)



Logo depois de se ligar o aparelho, aparece o display de trabalho e é possível introduzirem-se os modos 1 a 9.

#### Indicação dos modos 1-9

- Accionar a tecla  → Indicação do modo 4
- Accionar repetidamente a tecla  → Indicação de outros modos (1-9)



Indicação do modo 4



- Após o primeiro accionamento da tecla , aparece sempre o modo 4 (redução da quantidade para a dispersão em bordadura).
- É possível alterar o modo 4, mesmo sem um desbloqueio.

#### Alteração dos modos 1-9:

1. Accionar simultaneamente as teclas  e  → Desbloqueio dos modos memorizados
2. Accionar a tecla  e seleccionar o modo a alterar.
3. Introduzir o valor com as teclas  ou 
4. Confirmar com a tecla 
5. Com a tecla , seleccionar o modo seguinte a alterar, ou regressar ao display de trabalho através da tecla .



### Modo 1

---

#### Seleccionar o tipo de máquina

2 = Contador de ha

5 = Seleccionar o dispersor de adubo **ZA-M** (ajuste de fábrica)

### Modo 2

---

#### Introduzir o passo de quantidade em %

Introdução da redução ou aumento da quantidade dispersada por cada accionamento de tecla (unilateral ou bilateral)

(0% - 99%, ajuste de fábrica 10%)

### Modo 3

---

#### Limiter com sensor de posição (opção) disponível?

0 = **Limiter** sem sensor de posição, sem Limer Ajuste de fábrica.

1 = **Limiter** com sensor de posição, montado à esquerda.

2 = **Limiter** com sensor de posição, montado à direita.

### Modo 4

---

#### Introduzir a redução da quantidade em % para a dispersão em bordadura

Redução da quantidade da correção de dosagem, do lado do limite, para a dispersão em bordadura e a dispersão em bordadura/valas.

(0% - 99%, ajuste de fábrica 0%)

### Modo 5

---

#### Introduzido o número máximo de tarefas pretendido

(1-99, ajuste de fábrica 20)

### Modo 6

---

#### Introduzir a velocidade média de trabalho prevista

O **AMADOS<sup>+</sup>** precisa da introdução para determinar o factor de calibragem do adubo.

(0 km/h aos 99 km/h, ajuste de fábrica 12 km/h)

### Modo 7

---

nenhuma indicação necessária

### Modo 8

---

#### Introduzir a velocidade de marcha teórica para o simulador de marcha

(0 km/h aos 99,9 km/h, ajuste de fábrica 0 km/h → simulador de marcha desligado)

### Modo 9

---

#### Introduzir a taxa de transferência da interface de série

(57600 Baud / ajuste de fábrica 19200 Baud)

## 5.4 Determinar os impulsos por 100 m



O **AMADOS**<sup>+</sup> precisa do valor de calibragem "Impulsos por 100 m" para determinar

- a velocidade de marcha real [km/h].
- a área tratada.

Terá de determinar o valor de calibragem "Impulsos por 100 m" através de um deslocamento de calibragem, caso se desconheça o valor de calibragem.

Pode introduzir manualmente o valor de calibragem "Impulsos por 100 m" no **AMADOS**<sup>+</sup>, caso conheça o valor de calibragem exacto.



Por regra, determine o exacto valor de calibragem "Impulsos por 100 m" através de um deslocamento de calibragem:

- antes da primeira colocação em funcionamento.
- ao utilizar um outro tractor ou após alterar o tamanho dos pneus do tractor.
- ao surgirem diferenças entre a velocidade de marcha determinada e a real / distância percorrida.
- ao surgirem diferenças entre a área tratada determinada e a real.
- em caso de diferentes condições do solo.

Deverá determinar os valores de calibragem "Impulsos por 100 m" nas condições de aplicação existentes no campo. Se a aplicação ocorrer com a tracção integral ligada, também terá de ligar a tracção integral para determinar o valor de calibragem.

### Determinar os impulsos por 100 m:

1. No campo, medir um trajecto de medição de exactamente 100 m.
2. Marque o ponto inicial e final (Fig. 3).

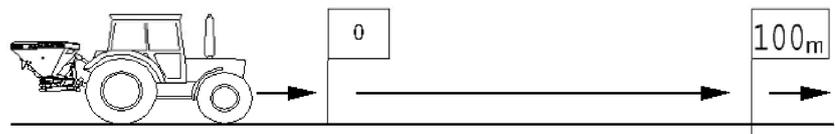


Fig. 3

3. Accionar simultaneamente as teclas e .
  4. Percorrer o trajecto de medição de precisamente 100 m e parar.
- Não premir qualquer tecla durante o deslocamento de calibragem.



Indicação durante a calibragem

5. Após 100 m, assumir o valor determinado com a tecla .
6. Confirmar com a tecla .
7. Regressar ao menu Trabalho
  - o automaticamente após 10 s
  - o com a tecla .

**Introduzir os impulsos por 100 m:**

1. Com o veículo parado, premir .
2. Introduzir o valor com as teclas  ou .
3. Assumir com a tecla .
4. Confirmar com a tecla .
5. Regressar ao menu Trabalho
  - o automaticamente após 10 s
  - o com a tecla .

**5.5 Introduzir a largura de trabalho**



Indicação da largura de trabalho

1. Accionar a tecla .
 

→ é indicado o valor actual.
2. Introduzir o valor com as teclas  ou .
3. Confirmar com a tecla .

## 5.6 Introduzir a quantidade dispersada e criar a tarefa



- A quantidade dispersada é introduzida para uma tarefa seleccionada.
- Uma tarefa é iniciada através da selecção de uma tarefa e introdução da quantidade dispersada ou através do accionamento da tecla .
- Durante a dispersão,
  - é aplicada a quantidade a dispersar introduzida para a tarefa iniciada.
  - é determinada a área total e a área parcial dispersada para a tarefa iniciada.



Indicação da quantidade a dispersar

1. Accionar a tecla  com o veículo parado.  
→ A última tarefa processada aparece no display
2. Seleccionar uma tarefa com a tecla 
3. Introduzir a quantidade dispersada pretendida [kg/ha] através da tecla  ou , p. ex., "350" para a quantidade dispersada 350 kg/ha.



- No caso de quantidades dispersadas superiores a 1000 kg,
- a casa dos milhares não é apresentada na indicação de trabalho;
  - em vez de ponto triplo, apresenta-se o sinal de dois pontos.



4. Confirmar com a tecla .

### 5.6.1 Indicação dos dados de tarefa

1. Accionar a tecla  (eventualmente, várias vezes).  
→ Seleccionar a tarefa.
2. Accionar a tecla .  
→ É indicada a área tratada em ha para a tarefa.



Indicação da área

3. Accionar uma vez mais a tecla .  
→ É indicada a quantidade aplicada em kg para a tarefa.



Indicação da quantidade em kg

4. Accionar a tecla  (accionar 2 x).  
→ Regressar à tarefa (regressar ao display de trabalho).



Através do accionamento da combinação de teclas  e  é possível a indicação da área total em ha de todas as tarefas!

### 5.6.2 Apagar dados de tarefa

Apagar os dados memorizados para uma tarefa do seguinte modo.

1. Accionar a tecla  (eventualmente, várias vezes).  
→ Seleccionar a tarefa a apagar.
2. Accionar simultaneamente as teclas  e .
3. Accionar a tecla  (acionar 2 x).  
→ Regressar à tarefa (regressar ao display de trabalho).

### 5.6.3 Tarefa externa (ASD)

Através de um PDA com processador é possível transferir uma tarefa externa para o **AMADOS<sup>+</sup>**.

Esta tarefa obtém sempre a designação AE (Fig. 4).



Fig. 4

A transferência de dados faz-se através da interface de série.

- Para o efeito, ajustar a taxa de transferência da interface de série para 19200 ou 57600 Baud (modo 9).
- Para tal, é necessário o cabo em Y.

Fig. 5/...

- (1) Ligação para o PDA com processador
- (2) Ligação da tomada de sinal ou do sensor para os impulsos por minuto.
- (3) Ligação ao **AMADOS<sup>+</sup>** (4).

A tarefa externa é iniciada e finalizada pelo processador conectado.

Finalização de emergência da tarefa externa no **AMADOS<sup>+</sup>**:

1. Accionar simultaneamente as teclas

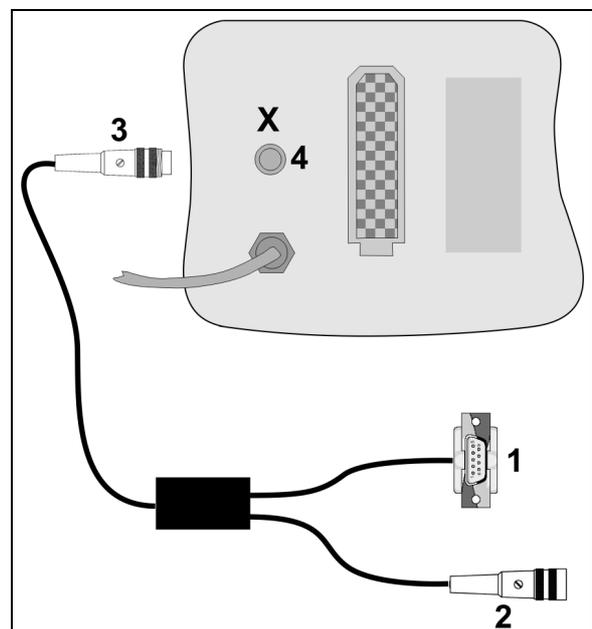


Fig. 5

## 5.7 Efectuar o controlo da quantidade dispersada



- No controlo da quantidade dispersada, o factor de calibragem do adubo é determinado com
  - o a máquina acoplada ao tractor,
  - o o veio de transmissão accionado,
  - o o tractor parado.
- Se for conhecido, o factor de calibragem do adubo pode também ser introduzido directamente.

### Determinar o factor de calibragem do adubo

O factor de calibragem do adubo determina o comportamento de regulação do **AMADOS<sup>+</sup>** e depende

- do comportamento de fluxo do adubo a dispersar.
- da quantidade dispersada introduzida.
- da largura de trabalho introduzida.



- O comportamento de fluxo do adubo pode alterar-se após um breve período de armazenamento do adubo.
- Por essa razão, antes de cada aplicação, determinar de novo o factor de calibragem do adubo a dispersar.
- Determinar sempre de novo o factor de calibragem do adubo,
  - o caso a quantidade dispersada seja alterada.
  - o caso surjam desvios entre a quantidade dispersada teórica e real.

Observe na Tabela 1 a máxima quantidade dispersada a introduzir em função da largura de trabalho e da velocidade de trabalho.

Largura de trabalho [m]	máx. quantidade dispersada a introduzir [kg/ha]		
	8 km/h	10 km/h	12 km/h
10	2400	1800	1500
12	2000	1500	1250
15	1600	1200	1000
16	1520	1140	950
18	1350	1013	844
20	1220	915	763
21	1160	870	725
24	1010	758	632
27	900	675	563
28	870	653	544
30	810	608	507
32	760	570	475
36	680	510	425

Tabela 1

**Determinar o factor de calibragem do adubo com o veículo parado:**

1. Controlar e, se necessário, corrigir as introduções para a quantidade dispersada e largura de trabalho pretendidas.
2. Deitar uma quantidade de adubo suficiente no depósito de reserva.
3. Retirar o disco dispersador **esquerdo** e enroscar novamente o parafuso de orelhas no veio da engrenagem.
4. Fixar o depósito de recolha por baixo da abertura de saída, consultar o Manual de instruções **ZA-M**.

5. Premir 
6. Introduzir um valor de calibragem, p. ex., 1.00, no display através das teclas  ou .

Para a introdução do factor de calibragem

- pode retirar-se o factor de calibragem (factor de quantidade) da tabela de dispersão.
- podem usar-se valores empíricos.

**Factores de calibragem realísticos (0.7-1.4):**

- aprox. 0.7 para a ureia
- aprox. 1.0 para nitrato de amónio (KAS)
- aprox. 1.4 para adubos PK miúdos e pesados



Indicação após a introdução do factor de calibragem

7. Premir  e confirmar.
8. Premir , manter premida e simultaneamente premir 

→ O processo de calibragem inicia-se.



Indicação no início da calibragem do adubo

## Colocar em funcionamento

9. Accionar o veio de transmissão com o número de rotações de acordo com a tabela de dispersão.
10. Abrir a corrediça de fecho esquerda.
  - No display é indicado o período de abertura da corrediça.
11. Fechar a corrediça de fecho esquerda,
  - caso o balde esteja cheio.

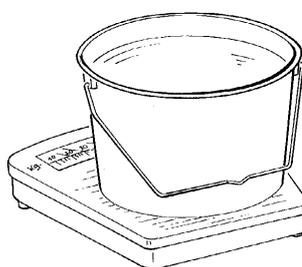


Indicação após o fecho da corrediça

12. Pesar a quantidade de adubo recolhida.



- A balança utilizada deverá pesar com a respectiva precisão. Maiores imprecisões podem suscitar desvios na quantidade efectivamente dispersada.
- Tomar em consideração o peso do balde.



13. Seleccionar o peso da quantidade de adubo no display, através das teclas  ou , p. ex., "12.50" para 12,5 kg.

14. Premir  e confirmar.

→ O **AMADOS+** determina o factor de calibragem do adubo.

15. Premindo  é indicado o factor de calibragem do adubo.

16. Depois de concluída a calibragem, voltar a montar o disco dispersador.



O factor de calibragem do adubo pode ser indicado em qualquer altura, mediante o accionamento da tecla .

## 6 Utilização da máquina



### PERIGO

- Ao utilizar a máquina, observe o Manual de instruções do dispersor de adubo.
- Durante a utilização da máquina, observe o capítulo "Indicações de segurança para o utilizador", na página nº 8.



Antes de utilizar a máquina, deverá

- introduzir a quantidade dispersada para a tarefa pretendida,
- determinar o factor de calibragem do adubo a dispersar através de um controlo da quantidade dispersada.



Durante a utilização, poderão ser indicados os dados decorrentes da tarefa actual.

### Modo de procedimento durante a utilização

1. Ligar o  **AMADOS<sup>+</sup>**.
2.  Seleccionar a tarefa
  - Controlar a quantidade nominal ou
  - Introduzir e confirmar a quantidade nominal.
3.  Regressar ao menu Trabalho.



Durante a dispersão do adubo, é indicado no display de trabalho que

- o **AMADOS<sup>+</sup>** recebe os impulsos para o cálculo da distância (Fig. 6/1),
- as correções de fecho estão abertas (Fig. 6/2).

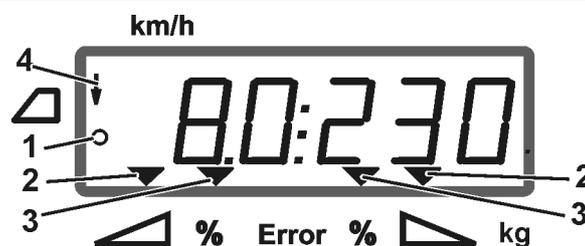


Fig. 6

Indicação de trabalho



- A dispersão em bordadura é indicada no display através de uma seta (Fig. 6/4).
- Na dispersão em bordadura com o dispersor de bordadura **Limitier**, a quantidade dispersada, do lado do limite, é automaticamente reduzida (conforme a indicação no modo 4).

### Alteração da quantidade dispersada durante a dispersão

Durante a dispersão, é possível alterar o valor nominal predefinido da quantidade dispersada, **em conjunto** para as duas correções ou **individualmente** para cada correção.



- Por cada accionamento de tecla, a quantidade dispersada é aumentada ou diminuída pelo passo de quantidade introduzido em % no modo 2.
- No caso de um accionamento múltiplo da tecla, a quantidade dispersada é alterada em um múltiplo.

- **Accionar a tecla**  **ou**  .

→ Alteração em conjunto das quantidades dispersadas para as duas correções.

Por cada accionamento de tecla, a quantidade dispersada ajustada é alterada em conjunto para ambas as correções, pelo passo de quantidade introduzido.



Indicação da quantidade dispersada à esquerda e à direita +10 %

- **Accionar a tecla**   .

→ Alteração individual e independente das quantidades dispersadas para a correção direita.

- **Accionar a tecla**   .

→ Alteração individual e independente das quantidades dispersadas para a correção esquerda.

Por cada accionamento de tecla, a quantidade dispersada ajustada é alterada para a respectiva correção, pelo passo de quantidade introduzido.



Indicação da quantidade dispersada à direita -10 %, à esquerda 100 %

- Accionar a tecla  .
- Quantidade nominal novamente a 100%, aparece o display de trabalho.



- A alteração da quantidade dispersada em % é indicada por um período de cinco segundos; depois disso, aparece de novo o display de trabalho.
- No display de trabalho, os símbolos triangulares (Fig. 6/3) apontam para uma alteração da quantidade dispersada.

## 6.1 Contador de distância

O contador de distância serve para determinar a distância da marcha de ligação no campo, em parcelas de terreno sem sulcos de marcha (p. ex., prados).

1. No fim do terreno, conduzir transversalmente à direcção de trabalho e

accionar a tecla  à altura do rasto do tractor (Fig. 7/1).

→ A distância é indicada no display.

2. Se o display indicar como distância o valor da largura de trabalho (Fig. 7/2), iniciar a marcha de ligação.
3. O contador de distância é finalizado,

- accionando-se a tecla  .
- automaticamente, cinco segundos após continuar com a fertilização.

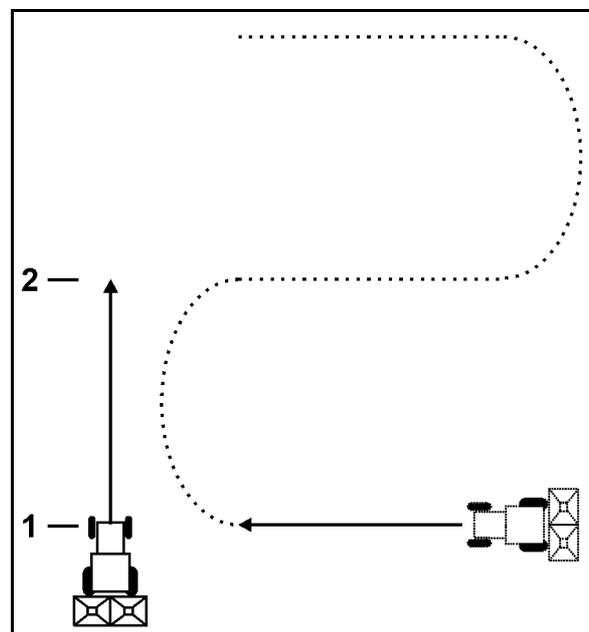


Fig. 7



O contador de distância pode ser reposto novamente a 0, mediante um novo accionamento de tecla  .

## 7 Limpeza, manutenção e reparação

### 7.1 Limpar



Durante a limpeza do dispersor com um equipamento de limpeza a alta pressão, não dirigir o feixe de limpeza directamente para as entradas dos cabos, sensores e tomadas.

No caso de trabalhos de soldadura no tractor ou no dispersor, desligar a alimentação eléctrica para o **AMADOS<sup>+</sup>**!

Após a limpeza, olear as articulações nas alavancas de dosagem.

O **AMADOS<sup>+</sup>** é isento de manutenção. Para passar o Inverno, guardar o **AMADOS<sup>+</sup>** num espaço com temperatura controlada. Proteger as tomadas não ocupadas com capas de protecção para impedir a entrada de pó e humidade.

#### Abrir as correições para efeitos de limpeza

Para limpar o depósito de adubo, abrir as correições de dosagem e as correições de fecho!

1. Abrir hidraulicamente a correição de fecho.

2. Accionar a tecla  com a máquina parada.

3. Accionar a tecla .

→ A correição de dosagem esquerda abre por completo.

4. Accionar a tecla .

→ A correição de dosagem direita abre por completo.



Para fechar as correições de dosagem:

Desligar e voltar a ligar o **AMADOS<sup>+</sup>**

### 7.2 Repor o **AMADOS<sup>+</sup>** para os ajustes de fábrica (Reset)

Após o Reset, todos os ajustes ficam repostos para os valores padrão de fábrica.

Para efectuar o Reset

Manter as teclas  e  premidas e, em seguida, accionar .

#### Ajustes de fábrica:

Largura de trabalho:	20
Imp./ 100 m:	1800
Quantidade dispersada:	200
Factor de calibragem do adubo:	1,0
Modo:	Consultar a página 16

### 7.3 Verificar o ajuste básico das correções de dosagem

O ajuste básico das correções de dosagem está ajustado de fábrica, de modo a que as correções de dosagem, com as correções hidráulicas fechadas, acedam aproximadamente a posição 0 na escala, depois de se ligar o **AMADOS<sup>+</sup>**.

Só é necessária uma alteração do ajuste básico das correções de dosagem, caso

- seja constatado um esvaziamento desigual das duas pontas de tremonha.
- o servomotor tenha sido substituído.
- a quantidade dispersada pretendida e real diverjam consideravelmente e estejam excluídos erros de calibragem, bem como outras causas de defeito.

1. Conectar as linhas de alimentação

- o Conectar a alimentação eléctrica do tractor ao **AMADOS<sup>+</sup>**,
- o encaixar a ficha da máquina no **AMADOS<sup>+</sup>**,
- o acoplar as tubagens hidráulicas.

2. **Não** encher o depósito com adubo.

3. Ligar o **AMADOS<sup>+</sup>**.

4. Accionar simultaneamente as teclas



→ O número de impulsos **0 +/- 5** do servomotor esquerdo é indicado com a correção de dosagem fechada.

5. Accionar a tecla



→ A correção de dosagem esquerda abre.



- Deve aparecer no display o número de impulsos **1500 +/- 5**.
- O bordo de leitura do ponteiro deve indicar a posição **41±1** para a correção de dosagem esquerda.

6. Accionar a tecla



→ O número de impulsos **0 +/- 5** do servomotor direito é indicado com a correção de dosagem fechada.

7. Accionar a tecla



→ A correção de dosagem direita abre.



- Deve aparecer no display o número de impulsos **1500 +/- 5**.
- O bordo de leitura do ponteiro deve indicar a posição **41±1** para a correção de dosagem direita.



Se o número de impulsos indicado estiver dentro da margem de tolerância, verificar a abertura de passagem de ambas as corredeiras de dosagem por meio de um calibre de ajuste.



A posição da corredeira  $41 \pm 1$  é apenas um valor de referência; decisiva é a secção transversal da abertura de passagem libertada da abertura de saída. A abertura de passagem libertada pela corredeira de dosagem deve apresentar a medida 62 mm.



Se o número de impulsos indicado estiver fora da margem de tolerância, entre em contacto com o nosso serviço técnico externo.  
Se o número de impulsos não for indicado, pode existir um defeito na recepção do sinal no servomotor.

### 7.3.1 Controlar a abertura de passagem



#### **CUIDADO**

- **O dispersor de adubo deve estar pousado sobre uma superfície plana.**
- **O dispositivo de bloqueio do dispositivo de transporte (se existente) deve estar accionado.**



- Mandar verificar a abertura de passagem
  - o numa oficina especializada ou
  - o utilizar o calibre de ajuste (n.º de encomenda 915018).
- Verificar a abertura de passagem de ambos os lados.



#### **CUIDADO**

**Em caso de accionamento das corredeiras, não deverá meter as mãos na abertura de passagem! Perigo de esmagamento!**

Deverá ser possível mover sem dificuldades o calibre de ajuste através da secção transversal da abertura de passagem libertada.

1. Abrir a corredeira de fecho.
2. Inserir uma das extremidades do calibre de ajuste (Fig. 8/1) na saliência da abertura de passagem.
3. Girar o calibre de ajuste em torno do centro de rotação.

O calibre de ajuste

- o deve poder mover-se através da abertura de passagem,
- o não pode, no entanto, possuir folga relativamente à corredeira.

Se não for este o caso (secção transversal da abertura libertada demasiado pequena ou demasiado grande), reajustar do seguinte modo a fixação da consola do servomotor com a articulação para a corredeira de dosagem:

1. Soltar os parafusos de fixação (Fig. 9/2) da consola do servomotor (Fig. 9/3).
2. Introduzir o calibre de ajuste (Fig. 9/1) na abertura de passagem.
3. Virar a consola do servomotor (Fig. 9/3) contra o calibre de ajuste e voltar a apertar os parafusos de fixação (Fig. 9/2).
4. Controlar uma vez mais a secção transversal da abertura com o calibre de ajuste.

Verificar se na escala de ajuste da quantidade dispersada (Fig. 10/1) é indicada a posição 41 para a corredeira de dosagem. Se necessário, soltar a fixação do ponteiro (Fig. 10/2) e orientar o bordo de leitura do ponteiro (Fig. 10/3) para o valor de escala 41.

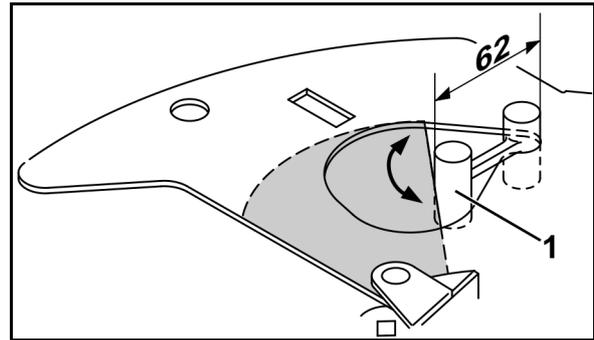


Fig. 8

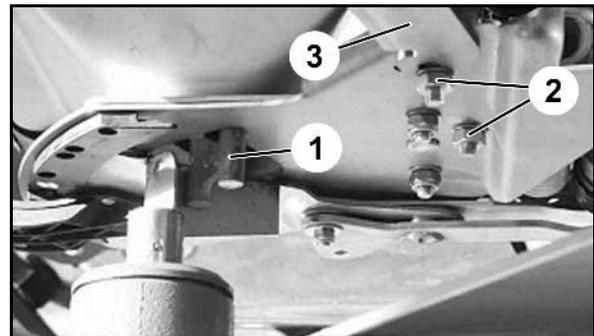


Fig. 9

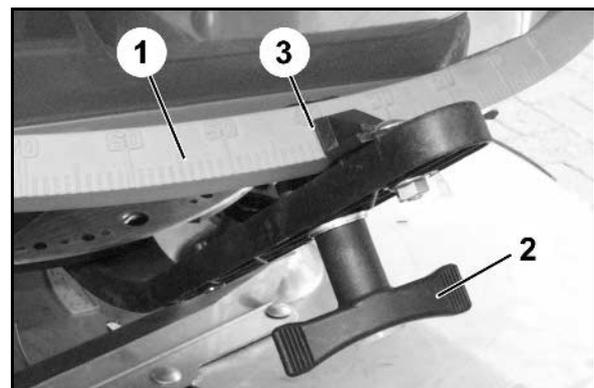


Fig. 10

## 8 Avarias

### 8.1 Mensagens de alarme

Mensagem de alarme	Causa	Resolução
A 10	Não é possível cumprir a quantidade a dispersar.	Diminuir a velocidade de marcha.
A13	O servomotor esquerdo não reage.	Verificar a ficha da máquina.
A14	O servomotor direito não reage.	Verificar a ficha da máquina.
A15	Falta a introdução / determinação do factor de calibragem.	Introduzir / determinar o factor de calibragem.



Indicação da mensagem de alarme

### 8.2 Falha dos servomotores

Se surgirem avarias no **AMATRON<sup>+</sup>** ou nos servomotores eléctricos que não se deixem eliminar imediatamente, é possível, apesar disso, **continuar-se a trabalhar após o desengate dos servomotores.**

O ajuste da quantidade faz-se, segundo a tabela de dispersão, através da alavanca de ajuste (Fig. 11/1).

1. Fechar as corrediças de fecho.
2. Soltar a porca de orelhas (Fig. 11/2).
3. Procurar a posição necessária da corrediça na escala (Fig. 11/3).
4. Apontar o bordo de leitura (Fig. 11/4) do indicador da alavanca de ajuste (Fig. 11/5) para o valor de escala.
5. Voltar a apertar firmemente a porca com orelhas (Fig. 11/2).

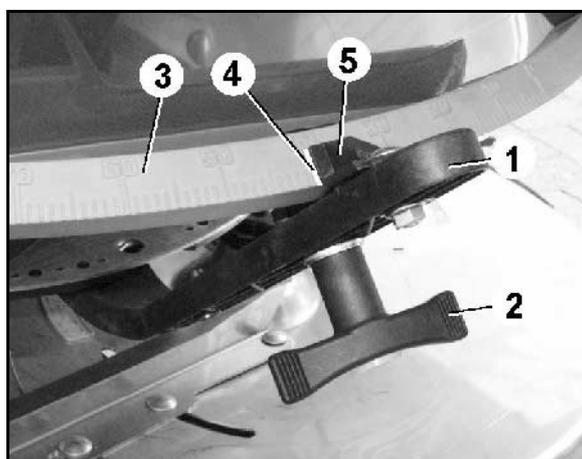


Fig. 11

**Desengatar os servomotores:**

1. Retirar ambos os cliques de segurança (Fig. 12/1) com o alicate de protecção (Fig. 12/2).
2. Extrair ambas as cavilhas articuladas (Fig. 18/1).
3. Retirar o servomotor da consola do motor.

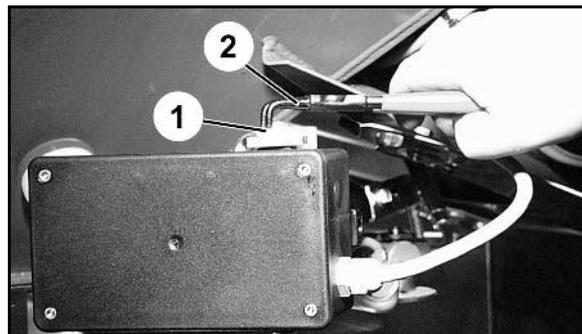


Fig. 12

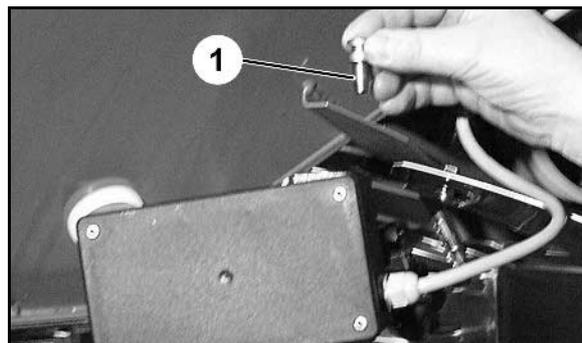


Fig. 13

4. Levantar o servomotor (Fig. 14/1) e desengatar a barra de impulsão (Fig. 14/2) da união de encaixe da corrediça de dosagem.
5. A seguir, voltar a fixar o servomotor, de forma regulamentar, com a barra de impulsão desengatada na consola do motor.

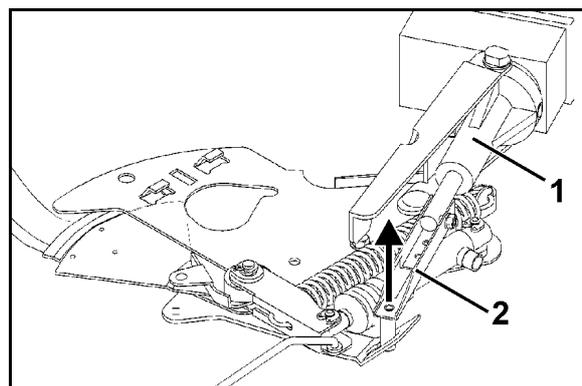


Fig. 14

**i** Fixar a barra de impulsão desengatada com meios auxiliares para impedir que oscile para a área de trabalho do cilindro hidráulico.

6. Ajustar o dispositivo de aperto (Fig. 15/1) para a alavanca de ajuste (Fig. 15/2) do seguinte modo:
7. Desenroscar a porca de orelhas (Fig. 15/3).
8. Retirar o parafuso e trocar a posição das duas anilhas (Fig. 15/4) de trás (Fig. 15/5) para a frente (Fig. 15/6).

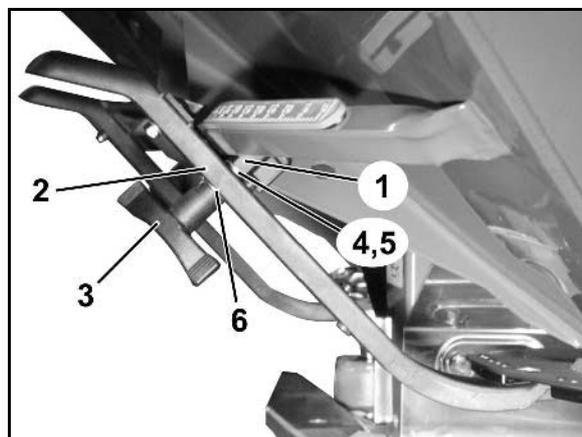


Fig. 15

## 9 Entradas no AMADOS<sup>+</sup>

Através das entradas E1 a E8, o **AMADOS<sup>+</sup>** recebe os dados necessários para um funcionamento correcto.

Para limitar uma eventual avaria, as entradas podem ser indicadas no display.

1. Accionar simultaneamente as teclas  e  .  
→ É indicada a entrada E1.
2. Accionar as teclas  ou  .  
→ Para indicação das entradas E1 a E8
3. Accionar a tecla  .  
→ Regressar ao display de trabalho



Indicação da entrada 1

<b>E1</b>	Impulsos da roda	Os impulsos do sensor de distância ou da tomada de sinal do tractor são contados.
<b>E2</b>	Impulsos de dosagem à esquerda	Accionar a tecla  ou  → Impulsos são contados, servomotor processa.
<b>E3</b>	Impulsos de dosagem à direita	Accionar a tecla  ou  → Impulsos são contados, servomotor desloca-se.
<b>E4</b>	Sentido de actuação do motor, esquerda	Accionar a tecla  → 0, a correção de dosagem abre Accionar a tecla  → 1, a correção de dosagem fecha
<b>E5</b>	Sentido de actuação do motor, direita	Accionar a tecla  → 0, a correção de dosagem abre Accionar a tecla  → 1, a correção de dosagem fecha
<b>E6</b>	Correção de fecho esquerda	Aberta → 1, LED no sensor acende. Fechada → 0, LED no sensor não acende.
<b>E7</b>	Correção de fecho direita	Aberta → 1, LED no sensor acende. Fechada → 0, LED no sensor não acende.
<b>E8</b>	Limiter	levantado → 1, LED no sensor acende. rebaixado → 0, LED no sensor não acende.

## 10 Manual de montagem

### 10.1 Consola e computador



A consola (Fig. 16/1) deverá ser montada no lado direito da cabine, à vista e ao alcance do condutor, sem vibrações e de forma electricamente condutora. A distância ao rádio-comunicador ou à antena rádio deve ser, no mínimo, de 1 m.

1. O suporte com o computador (Fig. 16/2) é introduzido sobre o tubo da consola.
2. Fixar a tomada (Fig. 16/3) do cabo de ligação da bateria na consola.
3. O ângulo visual ideal do display pode ser ajustado virando o computador.



Deve prestar-se particular atenção para que a caixa do computador possua uma ligação condutora, através da consola, com o chassis do tractor. Ao efectuar a montagem, nos pontos de montagem deverá remover-se a tinta de modo a evitar uma carga electrostática.

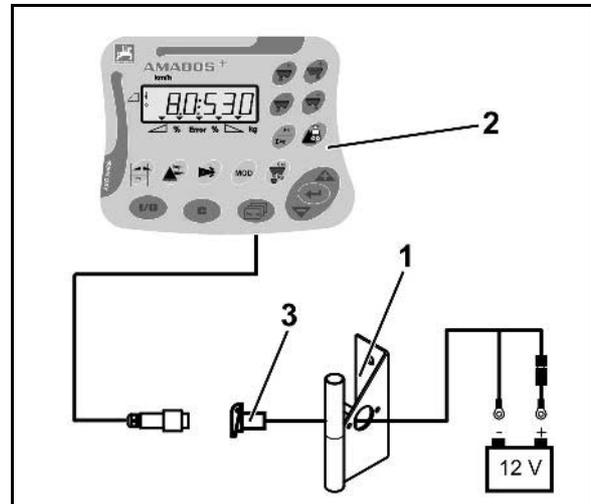


Fig. 16

### 10.2 Cabo de ligação da bateria

A tensão de serviço necessária é de **12 V** e deve ser retirada directamente da bateria ou do motor de arranque de 12 Volt.

1. Instalar o cabo de ligação da bateria desde a cabine do tractor até à bateria e fixá-lo. Ao efectuar a instalação, o cabo de ligação da bateria não deve apresentar dobras vincadas.
2. Encurtar o cabo de ligação da bateria até ao comprimento adaptado.
3. Remover a armadura da extremidade do cabo aprox. 250 a 300 mm.
4. Descarnar 5 mm cada uma das extremidades do cabo.

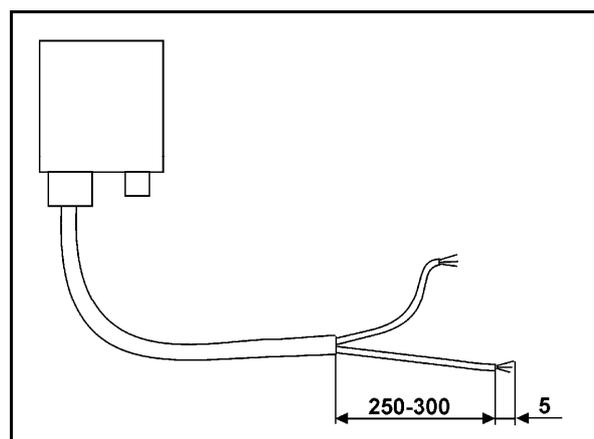
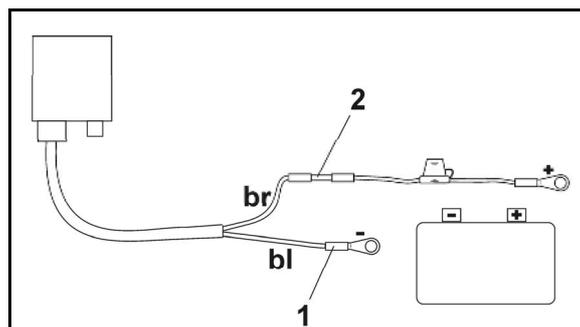


Fig. 17

## Manual de montagem

5. Introduzir o fio azul (massa) na lingueta circular (Fig. 18/1).
6. Efectuar um esmagamento com o alicate de pontas chatas.
7. Introduzir o fio castanho (+ 12 Volt) na extremidade livre do ligador de topo (Fig. 18/2).
8. Efectuar um esmagamento com o alicate de pontas chatas.
9. Fazer a retracção do ligador de junção (Fig. 18/2) com uma fonte de calor (isqueiro ou soprador de ar quente) até que saia cola.
10. Conectar o cabo de ligação da bateria à bateria do tractor:
  - o fio castanho ao pólo **+** da bateria.
  - o fio azul ao pólo **-** da bateria.



**Fig. 18**



**Antes de conectar o AMADOS<sup>+</sup> a um tractor com várias baterias, deverá consultar-se no Manual de instruções do tractor ou perguntar-se ao fabricante do tractor a que bateria deverá ser conectado o computador!**





## **AMAZONEN-WERKE**

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen-Gaste

Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0

Fax: + 49 (0) 5405 501-234

e-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)

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

---

Filiais:

D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Filiais Forbach

na Inglaterra e França

Fábricas para distribuidores de adubo mineral, pulverizadores, semeadoras, máquinas de preparação do solo armazéns multi-uso e aparelhos comunitários

---