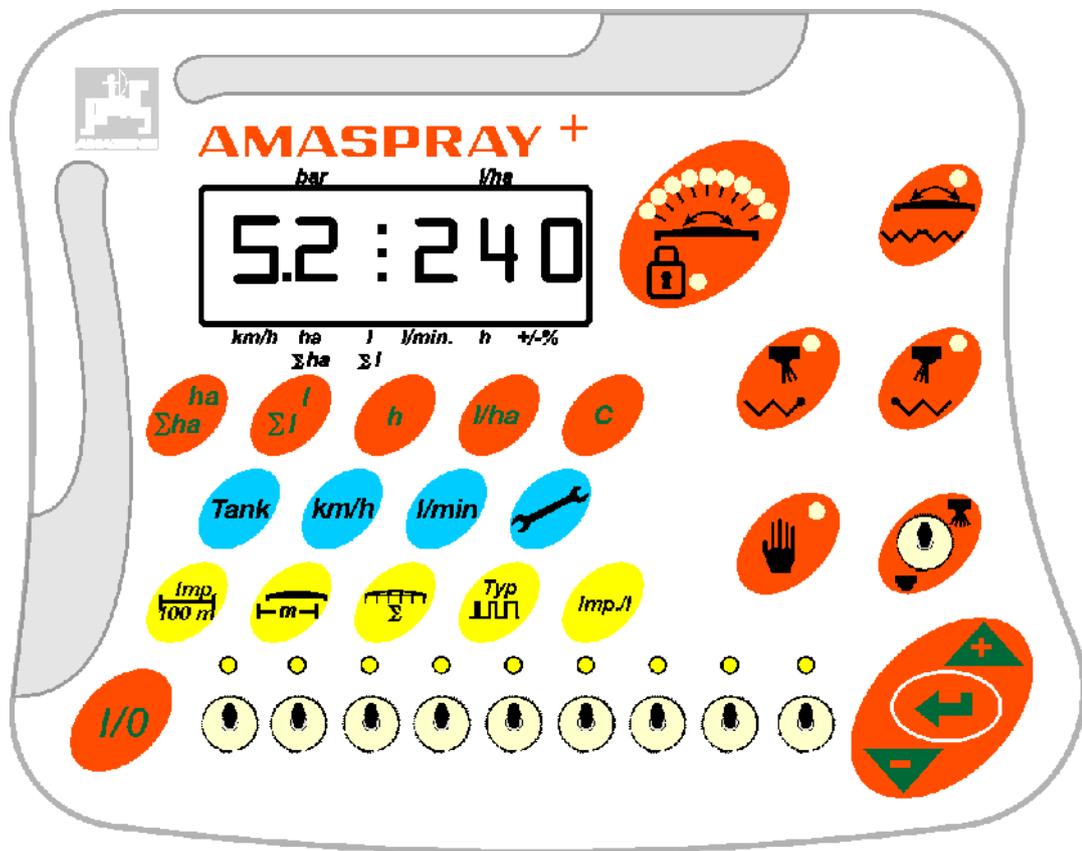


# Betriebsanleitung

## AMAZONE

### AmaSpray+

#### Bordrechner für Feldspritzen



MG1933  
BAG0017.9 02.22  
Printed in Germany

SmartLearning



Lesen und beachten Sie diese  
Betriebsanleitung vor der  
ersten Inbetriebnahme!  
Für künftige Verwendung  
aufbewahren!

de



# 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. Stark.*



---

**Identifikationsdaten**

---

Hersteller: AMAZONEN-WERKE  
H. DREYER SE & Co. KG

Maschinen-Ident-Nr.:

Typ: AmaSpray+

---

**Hersteller-Anschrift**

---

AMAZONEN-WERKE  
H. DREYER SE & Co. KG  
Postfach 51  
D-49202 Hasbergen  
Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0  
E-mail: amazone@amazone.de

---

**Ersatzteil-Bestellung**

---

Ersatzteillisten finden Sie frei zugänglich im Ersatzteil-Portal unter [www.amazone.de](http://www.amazone.de).  
Bestellungen richten Sie bitte an Ihren AMAZONE Fachhändler.

---

**Formales zur Betriebsanleitung**

---

Dokumenten-Nummer: MG1933  
Erstelldatum: 02.22

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG, 2022  
Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur gestattet mit Genehmigung der  
AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG.



## Vorwort

---

## Vorwort

---

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich für eines unserer Qualitätsprodukte aus der umfangreichen Produktpalette der AMAZONEN-WERKE, H. DREYER SE & Co. KG entschieden. Wir danken Ihnen für das in uns gesetzte Vertrauen.

Stellen Sie bitte beim Empfang der Maschine fest, ob Transportschäden aufgetreten sind oder Teile fehlen! Prüfen Sie die Vollständigkeit der gelieferten Maschine einschließlich der bestellten Sonderausstattungen anhand des Lieferscheins. Nur sofortige Reklamation führt zum Schadenersatz!

Lesen und beachten Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise. Nach dem sorgfältigen Lesen können Sie die Vorteile Ihrer neu erworbenen Maschine voll nutzen.

Stellen Sie bitte sicher, dass alle Bediener der Maschine diese Betriebsanleitung lesen, bevor die Maschine von ihnen in Betrieb genommen wird.

Bei eventuellen Fragen oder Problemen, lesen Sie bitte in dieser Betriebsanleitung nach oder kontaktieren Sie Ihren Service-Partner vor Ort.

Regelmäßige Wartung und rechtzeitiger Austausch von verschlissenen bzw. beschädigten Teilen erhöht die Lebenserwartung Ihrer Maschine.

## Benutzer-Beurteilung

---

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

unsere Betriebsanleitungen werden regelmäßig aktualisiert. Mit Ihren Verbesserungsvorschlägen helfen Sie mit, eine immer benutzerfreundlichere Betriebsanleitung zu gestalten.

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>Benutzerhinweise .....</b>	<b>6</b>
1.1	Zweck des Dokumentes.....	6
1.2	Ortsangaben in der Betriebsanleitung .....	6
1.3	Verwendete Darstellungen.....	6
<b>2</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise .....</b>	<b>7</b>
2.1	Verpflichtungen und Haftung .....	7
2.2	Darstellung von Sicherheits-Symbolen.....	7
2.3	Organisatorische Maßnahmen.....	8
2.4	Sicherheitshinweise für den Bediener .....	8
2.4.1	Elektrische Anlage .....	8
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung.....</b>	<b>9</b>
3.1	Übersicht.....	9
3.2	Softwarestand .....	10
3.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
<b>4</b>	<b>Aufbau und Funktion.....</b>	<b>11</b>
4.1	Funktion .....	11
4.2	Display .....	11
4.3	Beschreibung der Schalter.....	12
4.4	Beschreibung der Anzeigen.....	12
4.5	Beschreibung der Tasten.....	13
<b>5</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>17</b>
5.1	AMASPRAY+ anschließen .....	17
5.2	Impulse pro 100m ermitteln .....	18
5.3	Arbeitsbreite eingeben (werksseitig eingestellt) .....	19
5.4	Düsen je Teilbreite eingeben (werksseitig eingestellt) .....	20
5.5	Eingabe Armaturtyp, Druckregelkonstante (werksseitig eingestellt) .....	21
5.6	Impulse pro Liter des Durchflussmessers ermitteln (werksseitig eingestellt) .....	22
5.7	Grundeinstellung eingeben (Parameter werksseitig eingestellt) .....	24
5.7.1	Behälterinhalt manuell eingeben .....	27
<b>6</b>	<b>Einsatz der Maschine .....</b>	<b>28</b>
6.1	Aufträge anlegen.....	28
6.1.1	Aufwandmengen größer 1000 l/ha .....	29
6.1.2	Löschen von Auftragdaten.....	29
6.1.3	Externer Auftrag (ASD).....	30
6.2	Vorgehensweise beim Einsatz.....	31
<b>7</b>	<b>Störungen.....</b>	<b>33</b>
7.1	Alarm-Meldungen.....	33
<b>8</b>	<b>Wartung und Instandsetzung .....</b>	<b>34</b>
8.1	Füllstandsmelder kalibrieren .....	34
8.2	Füllstandkurve lernen.....	34
8.3	Service Menü .....	37
8.4	Impulse pro Liter des Durchflussmessers ermitteln.....	38
<b>9</b>	<b>Anbauanleitung.....</b>	<b>39</b>
9.1	Konsole und Rechner .....	39
9.2	Batterieanschlusskabel .....	39

# 1 Benutzerhinweise

---

Das Kapitel Benutzerhinweise liefert Informationen zum Umgang mit der Betriebsanleitung.

## 1.1 Zweck des Dokumentes

---

Die hier vorliegende Betriebsanleitung

- beschreibt die Bedienung und die Wartung für die Maschine.
- gibt wichtige Hinweise für einen sicherheitsgerechten und effizienten Umgang mit der Maschine.
- ist Bestandteil der Maschine und immer an der Maschine bzw. im Zugfahrzeug mitzuführen.
- für künftige Verwendung aufbewahren.

## 1.2 Ortsangaben in der Betriebsanleitung

---

Alle Richtungsangaben in dieser Betriebsanleitung sind immer in Fahrtrichtung gesehen.

## 1.3 Verwendete Darstellungen

---

### Handlungsanweisungen und Reaktionen

---

Vom Bediener auszuführende Tätigkeiten sind als nummerierte Handlungsanweisungen dargestellt. Halten Sie die Reihenfolge der vorgegebenen Handlungsanweisungen ein. Die Reaktion auf die jeweilige Handlungsanweisung ist gegebenenfalls durch einen Pfeil markiert. Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1  
→ Reaktion der Maschine auf Handlungsanweisung 1
2. Handlungsanweisung 2

### Aufzählungen

---

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt. Beispiel:

- Punkt 1
- Punkt 2

### Positionszahlen in Abbildungen

---

Ziffern in runden Klammer verweisen auf Positionszahlen in Abbildungen. Die erste Ziffer verweist auf die Abbildung, die zweite Ziffer auf die Positionszahl in der Abbildung.

Beispiel (Fig. 3/6)

- Figur 3
- Position 6

## 2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel enthält wichtige Hinweise, um die Maschine sicherheitsgerecht zu betreiben.

### 2.1 Verpflichtungen und Haftung

#### Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

Die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften ist Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Maschine.

### 2.2 Darstellung von Sicherheits-Symbolen

Gekennzeichnet sind Sicherheitshinweise durch das dreieckige Sicherheits-Symbol und dem vorstehenden Signalwort. Das Signalwort (Gefahr, Warnung, Vorsicht) beschreibt die Schwere der drohenden Gefahr und hat folgende Bedeutung:

	<p><b>GEFAHR</b></p> <p><b>Unmittelbar</b> drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen (schwere Verletzungen oder Tod).</p> <p>Das Nichtbeachten dieser Hinweise hat schwere gesundheits-schädliche Auswirkungen zur Folge, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.</p>
	<p><b>WARNUNG</b></p> <p><b>Möglicherweise</b> drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen.</p> <p>Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere gesundheits-schädliche Auswirkungen zur Folge haben, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.</p>
	<p><b>VORSICHT</b></p> <p><b>Möglicherweise</b> gefährliche Situation (leichte Verletzungen oder Sachschäden).</p> <p>Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann leichte Verletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.</p>
	<p><b>WICHTIG</b></p> <p>Verpflichtung zu einem besonderen Verhalten oder einer Tätigkeit für den sachgerechten Umgang mit der Maschine.</p> <p>Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Störungen an der Maschine oder in der Umgebung führen.</p>
	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Anwendungs-Tipps und besonders nützliche Informationen.</p> <p>Diese Hinweise helfen Ihnen, alle Funktionen an Ihrer Maschine optimal zu nutzen.</p>

## 2.3 Organisatorische Maßnahmen



### Die Betriebsanleitung

- immer am Einsatzort der Maschine aufbewahren!
- muss jederzeit für Bediener und Wartungspersonal frei zugänglich sein!

Überprüfen Sie regelmäßig alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen!

## 2.4 Sicherheitshinweise für den Bediener

### 2.4.1 Elektrische Anlage

- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage grundsätzlich Batterie (Minuspol) abklemmen!
- Verwenden Sie nur die vorgeschriebenen Sicherungen. Bei Verwendung zu starker Sicherungen wird die elektrische Anlage zerstört - Brandgefahr!
- Achten Sie auf richtiges Anschließen der Batterie - zuerst den Pluspol und dann den Minuspol anklemmen! Beim Abklemmen zuerst den Minuspol und dann den Pluspol abklemmen!
- Versehen Sie den Pluspol der Batterie immer mit der vorgesehenen Abdeckung. Bei Masseschluss besteht Explosionsgefahr!
- Explosionsgefahr! Vermeiden Sie Funkenbildung und offene Flammen in der Nähe der Batterie!
- Die Maschine kann mit elektronischen Komponenten und Bauteilen ausgestattet werden, deren Funktion durch elektromagnetische Aussendungen anderer Geräte beeinflusst werden kann. Solche Beeinflussungen können zu Gefährdungen von Personen führen, wenn die folgenden Sicherheitshinweise nicht befolgt werden.
  - Bei einer nachträglichen Installation von elektrischen Geräten und/oder Komponenten an der Maschine, mit Anschluss an das Bordnetz, muss der Benutzer eigenverantwortlich prüfen, ob die Installation Störungen der Fahrzeugelektronik oder anderer Komponenten verursacht.
  - Achten Sie darauf, dass die nachträglich installierten elektrischen und elektronischen Bauteile der EMV-Richtlinie 2004/108/EG in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen.

### 3 Produktbeschreibung

Dieses Kapitel

- gibt einen umfassenden Überblick über den Aufbau des AMASPRAY+.
- liefert die Benennungen der einzelnen Baugruppen und Stellteile.

Lesen Sie dieses Kapitel möglichst direkt an der Maschine. So machen Sie sich optimal mit der Maschine vertraut.

#### 3.1 Übersicht



Fig. 1

Zur Bedienung des AmaSpray+ stehen Tasten und Schalter zur Verfügung.

Einige Tasten und Schalter besitzen eine Leuchte zur Anzeige der Schalterstellung oder Tastenbestätigung.

Der AmaSpray+ verfügt über ein 6-stelliges Display.

Wahlausstattung:

- Randdüsenschialtung,
- Einseitiges Klappen rechts und links,
- Umschaltung: Neigungsverstellung / Gestänge klappen.

### 3.2 Softwarestand

---

Diese Betriebsanleitung ist gültig für den Softwarestand 14.03.03.  
Der Softwarestand wird nach dem Einschalten des AMASPRAY+ kurzzeitig angezeigt.

### 3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

---

AMASPRAY+

- ist als Anzeige-, Überwachungs- und Steuergerät für AMAZONE Feldspritzen bestimmt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten aller Hinweise dieser Betriebsanleitung.
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.
- die ausschließliche Verwendung von Original-AMAZONE-Ersatzteilen.

Andere Verwendungen als oben aufgeführt sind verboten und gelten als nicht bestimmungsgemäß.

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

- trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung,
- übernehmen die AMAZONEN-WERKE keinerlei Haftung.

## 4 Aufbau und Funktion

Das folgende Kapitel informiert Sie über den Aufbau des AmaSpray+ und die Funktionen der einzelnen Bauteile.

### 4.1 Funktion

Der AmaSpray+ ist an der Feldspritze als vollautomatisches Regelgerät einsetzbar. Das Gerät führt eine flächenbezogene Regelung der Ausbringungsmenge, abhängig von der momentanen Geschwindigkeit und Arbeitsbreite, durch.

Die Ermittlung der momentanen Ausbringungsmenge, Geschwindigkeit, bearbeiteten Fläche, Gesamtfläche, ausgebrachten Menge, sowie Gesamtmenge, Arbeitszeit und der gefahrenen Strecke wird ständig durchgeführt.

### 4.2 Display

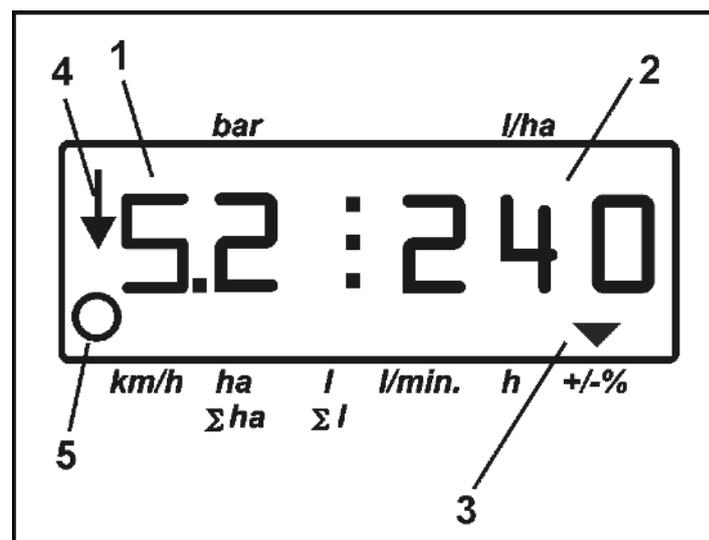


Fig. 2

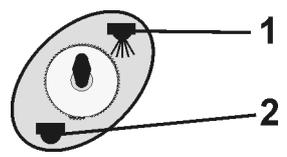
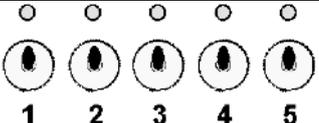
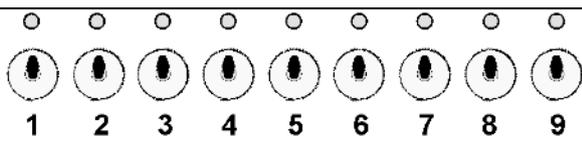
Der AmaSpray+ hat ein numerisches Display. Während des Arbeitsvorganges kann der momentane Spritzdruck (Fig. 2/1) [bar] und die Ausbringungsmenge (Fig. 2/2) [l/ha] abgelesen werden.

Bei Tastendruck zeigt das Display die Arbeitsdaten an und kennzeichnet dies mit einem Pfeil (Fig. 2/3).

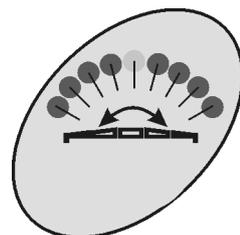
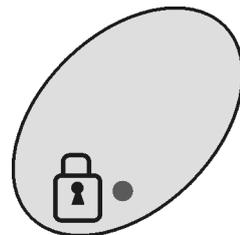
Anzeige Fig. 2/4: Maschine in Arbeitsstellung (Spritzen eingeschaltet).

Anzeige Fig. 2/5: Maschine legt Wegstrecke zurück (AmaSpray+ erhält Signale vom Radsensor).

### 4.3 Beschreibung der Schalter

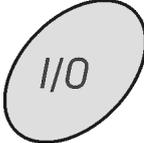
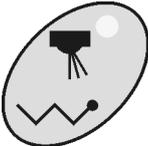
<ul style="list-style-type: none"> <li>Schalter Spritzen ein- / ausschalten</li> </ul> <p>Alle Teilbreitenventile öffnen (1), schließen (2).</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>5 Teilbreitenschalter</li> </ul> <p>oder</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>9 Teilbreitenschalter</li> </ul>	
<p>→ Schalter Teilbreiten ein- / ausschalten. Für jede Teilbreite steht ein Teilbreitenschalter zur Verfügung. Das Einschalten einer Teilbreite wird durch eine Leuchte angezeigt. Sind mehr Schalter als Teilbreiten vorhanden, sind die Schalter rechts nicht belegt (z.B. Feldspritze mit 7 Teilbreiten, 9 Teilbreitenschalter → 2 Teilbreitenschalter rechts nicht belegt).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schalter 1 – Teilbreite ganz links.</li> <li>Schalter 5 (9) – Teilbreite ganz rechts.</li> </ul>	

### 4.4 Beschreibung der Anzeigen

<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzeige Neigungsverstellung             <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Gestängeneigung wird durch eine rote Leuchte angezeigt.</li> <li>Die Mittelstellung erscheint grün.</li> <li>Bei ausgeschalteter Neigungsverstellung erlischt die Leuchte.</li> </ul> </li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzeige Verriegelung Schwingungsausgleich             <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Leuchte zeigt den verriegelten Schwingungsausgleich an.</li> </ul> </li> </ul>	

## 4.5 Beschreibung der Tasten

### Tasten orange für den Betrieb der Spritze:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• EIN / AUS Ein- und Ausschalten des AmaSpray+ Nach dem Einschalten erscheint das Arbeitsdisplay und der AmaSpray+ ist betriebsbereit.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlausstattung:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Taste 1 für linke Maschinenseite.</li> <li>○ Taste 2 für rechte Maschinenseite.</li> </ul> </li> </ul> <p>Diese Tasten stehen für eine der 4 folgenden Funktionen zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Grenzdüzenschaltung Wird die Grenzdüzenschaltung eingeschaltet (grüne Kontrollleuchte leuchtet) so wird die äußere Düse aus und die Grenzdüse eingeschaltet.</li> <li>○ Einseitigen Einklappen Bei ausgeklapptem Gestänge kann das einseitige Klappen eingeschaltet werden.  Kontrollleuchte leuchtet: Auslegerseite ist gesperrt. Kontrollleuchte leuchtet nicht: Auslegerseite kann geklappt werden.</li> <li>○ Taste nicht belegt.</li> </ul>	 
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydraulische Umschaltung Klappen des Gestänges - Neigungsverstellung</li> </ul> <p>Zur Kopplung der Hydraulikfunktionen Neigungsverstellung und Klappen an ein doppelwirkendes Steuergerät des Traktors.</p> <p>Leuchte zeigt an, wenn Neigungsverstellung aktiv ist.</p>	

## Aufbau und Funktion

Das Spritzen kann im Automatikmodus oder Handmodus durchgeführt werden. Die Leuchte zeigt den Handmodus an.



### Automatikmodus:

- Die eingegebene Sollmenge [l/ha] wird geregelt.
- Über die Tasten  ,  kann die Sollmenge je Tastendruck um 10 % verändert werden.

### Handmodus:

- Aufbringmenge wird über den Spritzdruck eingestellt
- Über die Tasten  ,  kann der Spritzdruck stufenlos verändert werden.

- Eingabewerte auf dem Display erhöhen.
- Ausbringmenge oder Spritzdruck erhöhen



- Eingabewerte auf dem Display verringern.
- Ausbringmenge oder Spritzdruck verringern.



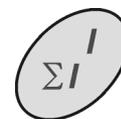
- Eingabe bestätigen
- Ausbringmenge zurück auf 100%.



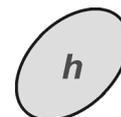
- Anzeige der bearbeiteten Fläche für den aktuellen Auftrag (00,00 ha). Sind Teilbreiten abgeschaltet, werden diese automatisch für die Flächenberechnung berücksichtigt.
- Zweiter Tastendruck: Anzeige der bearbeiteten Fläche für alle Aufträge (0000 ha).



- Anzeige der ausgebrachten Menge für den aktuellen Auftrag (0000 l).
- Zweiter Tastendruck: Anzeige der ausgebrachten Menge für alle Aufträge (0000 x100 l).



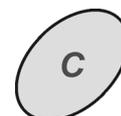
Anzeige der Arbeitszeit für den aktuellen Auftrag.



Eingeben der gewünschten Ausbringmenge in l/ha für die angezeigte Auftrags-Nummer.



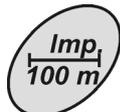
- Löschen der Eingabe.
- Zurück zu Anzeige Auftrag.
- Zurück zur Arbeitsanzeige.



**Tasten blau Arbeitsdaten:**

Anzeige des aktuellen Behälterinhalts in Liter.	
Anzeige der momentanen Geschwindigkeit in km/h.	
Anzeige der Ausbringmenge in l/min angezeigt.	
Parameter: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Füllstandskurve Behälter wählen.</li><li>2. Alarmgrenze für Restmenge im Behälter.</li><li>3. Alarmgrenze minimaler Spritzdruck.</li><li>4. Alarmgrenze maximaler Spritzdruck.</li><li>5. Füllstandsmelder kalibrieren.</li><li>6. Anzeige Digital-Wert für Füllstand (nur für Kundendienst).</li><li>7. Kalibrierfaktor für A/D-Wandler (nur für Kundendienst).</li><li>8. Fahrsimulator.</li><li>9. Übertragungsrate der seriellen Schnittstelle.</li><li>10. Vorsteuerfaktor für Teilbreitenschaltung</li><li>11. Anzahl der Teilbreitenschalter</li></ol>	

**Tasten gelb für die Grundeinstellung der Spritze:**

Eingeben oder Ermitteln der Impulse pro 100 m	
Arbeitsbreite eingeben	
Eingeben der Teilbreiten und Anzahl der Düsen pro Teilbreite	
Eingabe des Armaturtyps und Eingabe der Druckregelkonstante	
Eingeben oder Ermitteln der Impulse pro Liter vom Durchflussmesser	

## 5 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zur Inbetriebnahme Ihrer Maschine.



### GEFAHR

**Vor Inbetriebnahme der Maschine muss der Bediener die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.**

→ Siehe auch Betriebsanleitung Feldspritze!

### 5.1 AmaSpray+ anschließen

1. Die am Traktor angebaute / angehangene Maschine über den Maschinenstecker (Fig. 3/1) anschließen.

2. nur UF01:

Das Signalkabel von der Traktor Signalsteckdose oder vom Sensor X (Fig. 3/2) an den AmaSpray+ anschließen.

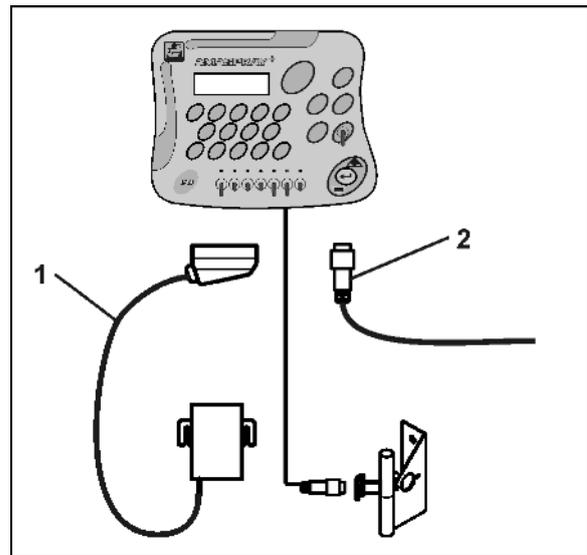


Fig. 3

## 5.2 Impulse pro 100m ermitteln



- Der **AmaSpray+** benötigt den Kalibrierwert "Impulse pro 100m" zur Ermittlung
  - der tatsächlichen Fahrgeschwindigkeit [km/h].
  - der bearbeiteten Fläche.
- Sie müssen den Kalibrierwert "Impulse pro 100m" über eine Kalibrierfahrt ermitteln, wenn der Kalibrierwert unbekannt ist.
- Sie können den **Kalibrierwert "Impulse pro 100m" manuell in den AmaSpray+ eingeben**, wenn der Kalibrierwert exakt bekannt ist.



- Ermitteln Sie den exakten Kalibrierwert "Impulse pro 100m" grundsätzlich über eine Kalibrierfahrt:
  - vor der ersten Inbetriebnahme.
  - bei Verwendung eines anderen Traktor bzw. nach dem Verändern der Traktor-Reifengröße.
  - bei auftretenden Differenzen zwischen ermittelter und tatsächlicher Fahrgeschwindigkeit / zurückgelegter Wegstrecke.
  - bei auftretenden Differenzen zwischen ermittelter und tatsächlich bearbeiteter Fläche.
  - bei unterschiedlichen Bodenverhältnissen.
- Sie müssen den Kalibrierwert "Impulse pro 100m" unter den vorherrschenden Einsatz-Bedingungen auf dem Feld ermitteln. Erfolgt der Spritzbetrieb mit eingeschaltetem Allradantrieb, müssen Sie bei der Kalibrierwert-Ermittlung ebenfalls den Allradantrieb einschalten.

### Die Impulse pro 100m ermitteln:

1. Auf dem Feld eine Mess-Strecke von exakt 100m abmessen.
2. Markieren Sie Anfangs- und Endpunkt (Fig. 4).

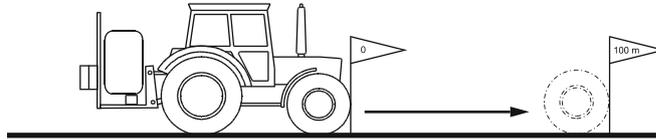


Fig. 4

3. Tasten  und  gleichzeitig betätigen.
4. Messstrecke von genau 100m abfahren und anhalten.
5. Mit Taste  den ermittelten Wert bestätigen.

### Die Impulse pro 100m eingeben:

1. Taste  betätigen.  
→ aktueller Wert wird angezeigt.
2. Mit Tasten  oder  Wert eingeben.
3. Mit Taste  bestätigen.

## 5.3 Arbeitsbreite eingeben (werksseitig eingestellt)

1. Taste  betätigen.  
→ aktueller Wert wird angezeigt.
2. Mit Tasten  oder  Wert eingeben.
3. Mit Taste  bestätigen.

## 5.4 Düsen je Teilbreite eingeben (werkseitig eingestellt)

Fig. 5/...

- (1) Teilbreite
- (2) Anzahl der Düsen je Teilbreite

1. Taste  betätigen.  
→ aktuelle Anzahl der Düsen für Teilbreite 1 wird angezeigt.
2. Mit Tasten  oder  Wert eingeben.
3. Mit Taste  bestätigen.  
→ aktueller Wert für Teilbreite 2 wird angezeigt.
4. Entsprechend Punkt 1 bis 3 die Anzahl der Düsen für alle Teilbreiten angeben.
5. Ist die Anzahl der Düsen für die letzte Teilbreite **n** (z.B. 7) eingegeben, erscheint im Display Teilbreite **n+1** (z.B. 8).  
→ Hier Null eingeben.
6. Mit Taste  bestätigen.

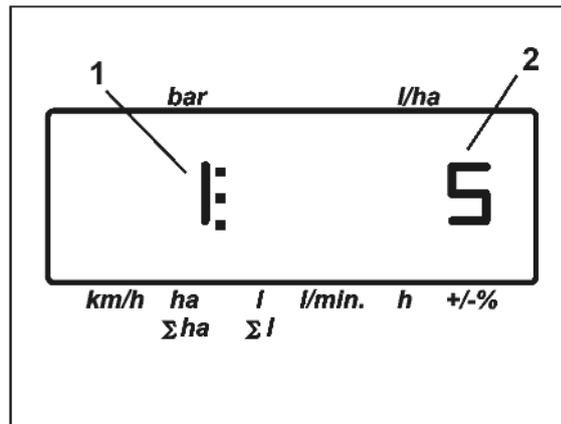


Fig. 5



Die Nummerierung der Teilbreiten erfolgt in Fahrtrichtung gesehen von links nach rechts.

## 5.5 Eingabe Armaturtyp, Druckregelkonstante (werkseitig eingestellt)

1. Taste  betätigen.  
→ Anzeige  : Armaturtyp 0, 1 oder 2 (Fig. 6).
2. Mit Tasten  oder  Wert eingeben.
  - o 0 - Gleichdruckarmatur ohne Rückflussmessung
  - o 1 – Armatur ohne Gleichdruckfunktion (TG)
  - o 2 – Gleichdruckarmatur mit Rückflussmessung
3. Mit Taste  Eingabe bestätigen.
4. Taste  betätigen.  
→ Anzeige  : Druckregelkonstante (Fig. 7).
5. Mit Tasten  oder  Wert eingeben.
  - o Standardwert für Druckregelkonstante: 2,5
6. Mit Taste  Eingabe bestätigen.

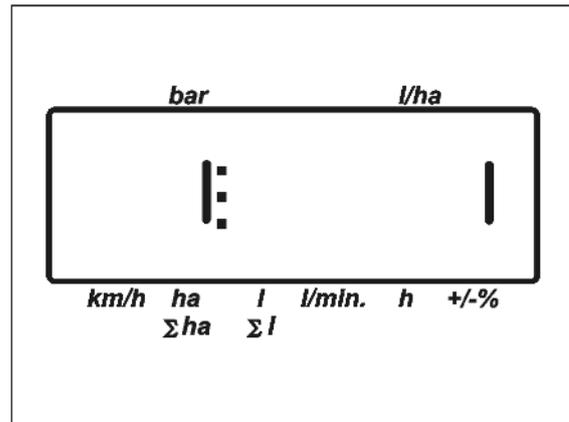


Fig. 6

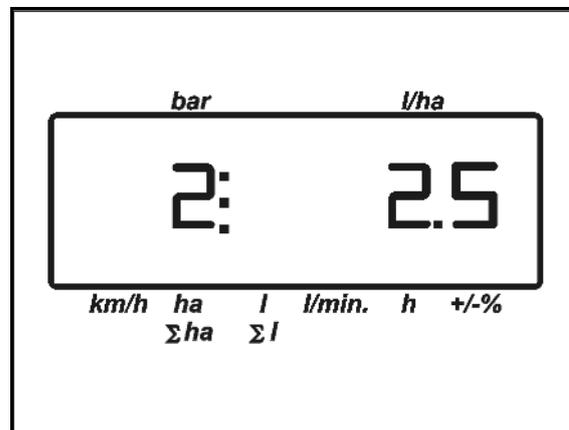


Fig. 7

## 5.6 Impulse pro Liter des Durchflussmessers ermitteln (werksseitig eingestellt)



- **Der AmaSpray+ benötigt den Kalibrierwert "Impulse pro Liter" für den Durchflussmesser**
  - zur Ermittlung und Regelung der Aufwandmenge [l/ha].
  - zur Ermittlung der Ausbringungsmenge je Auftrag und Gesamt-Ausbringungsmenge aller Aufträge [l].
- Sie müssen den Kalibrierwert "Impulse pro Liter" über einen Kalibriervorgang des Durchflussmessers ermitteln, wenn der Kalibrierwert unbekannt ist.
- Sie können den Kalibrierwert "Impulse pro Liter" für den Durchflussmesser manuell in den AmaSpray+ eingeben, wenn der Kalibrierwert exakt bekannt ist.



- Zur exakten Umrechnung der Aufwandmenge in [l/ha] müssen Sie den Kalibrierwert "Impulse pro Liter" vom Durchflussmesser mindestens einmal jährlich ermitteln.
- Ermitteln Sie den Kalibrierwert "Impulse pro Liter" vom Durchflussmesser grundsätzlich:
  - nach der Demontage des Durchflussmessers.
  - nach längerer Betriebsdauer, weil sich Ablagerungen von Spritzmittelresten im Durchflussmesser bilden können.
  - bei auftretenden Differenzen zwischen erforderlicher und tatsächlich ausgebrachter Aufwandmenge [l/ha].

### Die Impulse pro Liter eingeben:

1. Taste  betätigen.  
→ aktueller Wert wird angezeigt.
2. Mit Tasten  oder  Wert eingeben.
3. Mit Taste  Eingabe bestätigen.

### Die Impulse pro Liter ermitteln:

1. Behälter mit Wasser füllen
    - und dabei eingefüllte Wassermenge ermitteln oder
    - nachher Maschine wiegen.
  2. Tasten  und  gleichzeitig betätigen.
  3.  Die Feldspritze im Stand einschalten und 200 Liter aus-spritzen (der Rechner zählt nun die Impulse vom Durchfluss-messer).
-  Während der Ermittlung und Eingabe der Impulse keine weitere Taste betätigen. Andernfalls wird der Vorgang abgebrochen.
4. Die ausgebrachte Menge ermitteln (Restwassermenge ermitteln oder Differenzgewicht der Maschine ermitteln).
  5. Mit Tasten  oder  den Wert für die ausgebrachte Menge eingeben.
  6. Mit Taste  Eingabe bestätigen.  
→ AmaSpray+ hat den Wert "Impulse / Liter" ermittelt und gespeichert.



**Die Impulszahl des Durchflussmessers ist mehrmals jährlich, insbesondere vor jeder Saison, zu überprüfen.**

## 5.7 Grundeinstellung eingeben (Parameter werksseitig eingestellt)

### Parameterliste:

- (1) Füllstandkurve (Behälterinhalt)
- (2) Alarmgrenze für Restmenge
- (3) Alarmgrenze minimaler Spritzdruck
- (4) Alarmgrenze maximaler Spritzdruck
- (5) Füllstandsmelder kalibrieren (nur für Kundendienst)
- (6) Digital-Wert Füllstand (nur für Kundendienst)
- (7) Kalibrierfaktor für A/D-Wandler (nur für Kundendienst)
- (8) Fahrsimulator bei defektem Radsensor
- (9) Übertragungsrate der seriellen Schnittstelle
- (10) Vorsteuerfaktor für Teilbreitenschaltung
- (11) Anzahl der Teilbreitenschalter

Fig. 8: Parameter

1. Taste  so oft betätigen bis der gewünschte Parameter (1 bis 9) angezeigt wird.  
→ Anzeige  bis .
2. Mit Tasten  oder 
  - gewünschten Wert eingeben oder
  - gewünschte Auswahl treffen.
3. Mit Taste  ermittelten Wert bestätigen.
4. Taste  betätigen und nächsten Parameter anwählen, oder  
→ mit Taste  Menü verlassen.

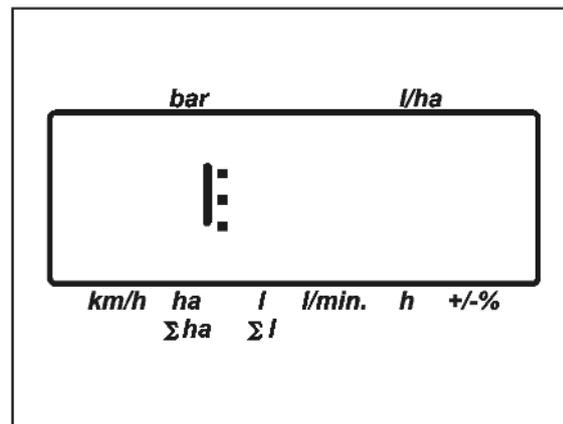


Fig. 8

---

**Parameter 1 → Anzeige 1 :**

Aktuelle Füllstandkurve wird durch Angabe des Behältervolumens angezeigt.

**Auswahl 0:**

Lernbare Füllstandkurve ausgewählt (Füllstandkurve über „Füllstandkurve lernen“ aufnehmen)!

**Auswahl - - - :**

Füllstandssensor deaktiviert! Zum Beispiel bei Verwendung eines zusätzlichen Fronttanks, → Behälterinhalt manuell eingeben, siehe Seite 27.

---

**Parameter 2 → Anzeige 2 :**

Alarmgrenze für Restmenge im Behälter eingeben.

---

**Parameter 3 → Anzeige 3 :**

Alarmgrenze für minimalen Spritzdruck eingeben.

---

**Parameter 4 → Anzeige 4 :**

Alarmgrenze für maximalen Spritzdruck eingeben.



Menüpunkte **5**, **6**, **7**: nur für Wartung / Kundendienst!

---

**Parameter 8 → Anzeige 8 :**

Fahrsimulator ein- oder ausschalten.

- simulierte Fahrgeschwindigkeit eingeben.
- Eingabe 0.0, Fahrsimulator ausgeschaltet.



Beim Einsatz mit Fahrsimulator den Anschluss für Radsensor oder Signalsteckdose abziehen.

Sobald der AmaSpray+ Signale vom Radsensor oder von der Signalsteckdose erhält wird der Fahrsimulator abgeschaltet.

---

**Parameter 9 → Anzeige 9 :**

Übertragungsrate der seriellen Schnittstelle auswählen.

19200 oder 57600 Baud eingeben.

Parameter 10 → Anzeige **10**:

---

Vorsteuerzeit für Mengenanpassung beim Schalten von Teilbreiten.

Standardwert: 1

Sinnvoller Einstellbereich: 0,5 bis 1,5

Parameter 11 → Anzeige **1 1**:

---

Anzahl der verbauten Teilbreitenschalter am AmaSpray+ eingeben.

5 für 5 Teilbreitenschalter oder 9 für 9 Teilbreitenschalter eingeben.

### 5.7.1 Behälterinhalt manuell eingeben



Die manuelle Eingabe des Behälterinhaltes ist nötig,

- falls keine korrekte Eingabe des Behälterinhaltes (Parameter 1) möglich ist (zum Beispiel bei Verwendung eines Fronttanks).
- falls der Füllstandssensor defekt ist.



#### **Auswahl - - - -:**

Füllstandssensor deaktiviert! Zum Beispiel bei Verwendung eines zusätzlichen Fronttanks, → Behälterinhalt manuell eingeben, siehe Seite 27.

1. Füllstandssensor ausschalten (Grundeinstellung, Parameter 1, siehe Seite 25).

2. Tasten  und  gleichzeitig drücken.

3. Mit Tasten  oder  Behälterinhalt eingeben.

4. Mit Taste  ermittelten Wert bestätigen.

## 6 Einsatz der Maschine



### GEFAHR

- Beachten Sie beim Einsatz der Maschine die Betriebsanleitung der Feldspritze.
- Beachten Sie beim Einsatz der Maschine das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 8.

### 6.1 Aufträge anlegen

Es können maximal 10 Aufträge ( 0-9) angelegt werden.

Taste  betätigen.

→ Der zuletzt bearbeitete Auftrag erscheint auf dem Display.

Ein Auftrag besteht aus der Auftrags-Nummer (Fig. 9/1) und der entsprechenden Sollaufwandmenge in Liter (Fig. 9/2).

(Fig. 9/3) Anzeige Auftrag.

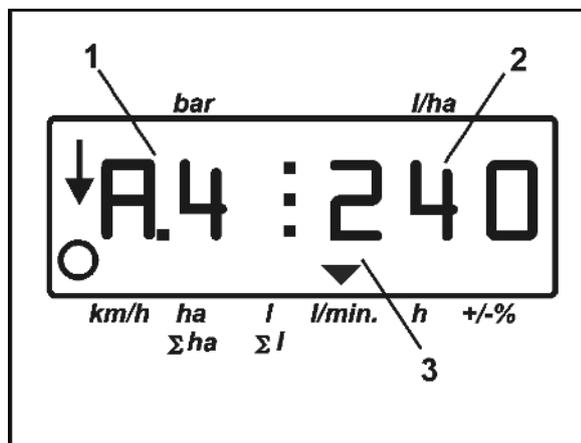


Fig. 9

1. Mit Taste  einen Auftrag (0 bis 9) auswählen.
2. Sollaufwandmenge kontrollieren / eingeben mit Tasten  oder .
3. Mit Taste  bestätigen.
4. Mit Taste  Menü verlassen.



Während des Spritzens werden die auflaufenden Daten des aktuellen Auftrages gespeichert und können angezeigt werden.

### 6.1.1 Aufwandmengen größer 1000 l/ha

Zur Darstellung der Aufwandmenge im Arbeitsdisplay stehen nur 3 Stellen zur Verfügung.

Es können jedoch Aufwandmenge größer 1000 l/ha eingegeben und ausgebracht werden.

Die Anzeige für Aufwandmengen größer 1000 l/ha sieht dann wie folgt aus:

- Der untere Punkt im Display wird nicht angezeigt.
- Es werden nur die letzten 3 Stellen der Aufwandmenge angezeigt.

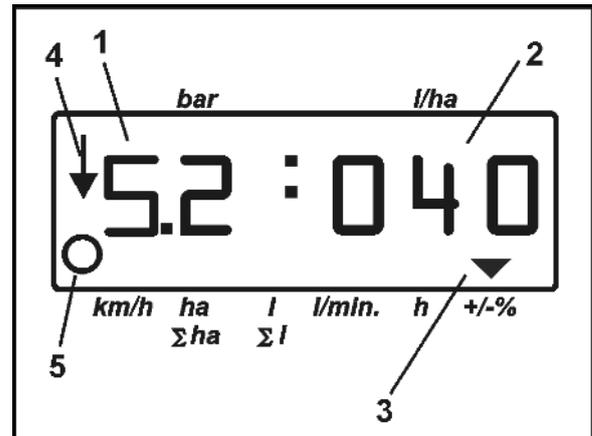


Fig. 10 – Beispiel Anzeige für eingegebene Aufwandmenge 1040 l/ha.

Fig. 10

### 6.1.2 Löschen von Auftragdaten

Die zu einem Auftrag gespeicherten Daten können einzeln gelöscht werden.

1. Taste  betätigen.  
→ Der zuletzt bearbeitete Auftrag erscheint auf dem Display.
2. Taste  (eventuell mehrmals) betätigen und gewünschten Auftrag auswählen.
3. Taste  betätigen und so Auftrag bestätigen.
4. Daten löschen:
  - Tasten  und  gleichzeitig betätigen.  
→ Wert für bearbeitete Fläche wird gelöscht.
  - Tasten  und  gleichzeitig betätigen.  
→ Wert für ausgebrachte Menge wird gelöscht.
  - Tasten  und  gleichzeitig betätigen.  
→ Wert für Arbeitszeit wird gelöscht.
5. Mit Taste  Menü verlassen.

### 6.1.3 Externer Auftrag (ASD)

Über einen PDA-Rechner kann ein externer Auftrag an den AmaSpray+ übergeben werden.

Dieser Auftrag erhält immer die Auftragsbezeichnung AE.

Die Datenübertragung erfolgt über die serielle Schnittstelle.

- Hierzu die Übertragungsrate der seriellen Schnittstelle auf 19200 oder 57600 Baud einstellen (Parameter 9).
- Hierzu ist das Y-Kabel nötig.

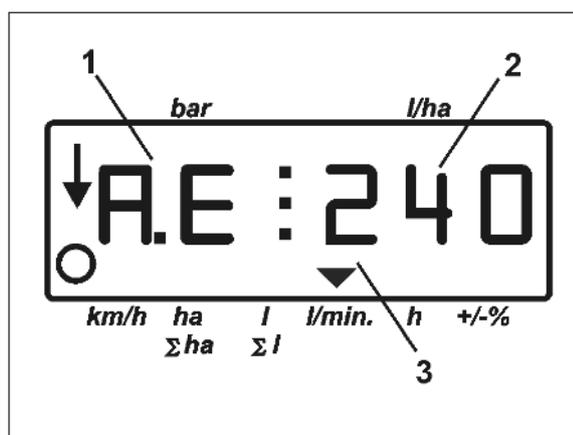


Fig. 11

Fig. 12/...

- (1) Anschluss für PDA-Rechner
- (2) Anschluss Signalsteckdose oder Sensor für Impulse pro Minute (für UF01).
- (3) Anschluss an AmaSpray+

Das Starten und Beenden des externen Auftrages geschieht durch den angeschlossenen Rechner.

Notbeendigung am AmaSpray+:

Tasten  und  gleichzeitig betätigen.

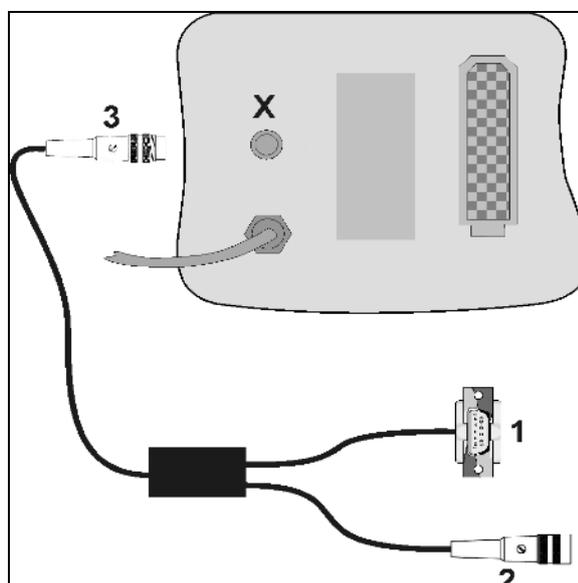


Fig. 12

## 6.2 Vorgehensweise beim Einsatz

1. Am Bedienfeld Umschalthehne auf Spritzen stellen.
2.  AmaSpray+ einschalten.
3.  Auftrag auswählen und Sollmenge kontrollieren / eingeben.
4.  Auftrag starten.
5.  zurück ins Arbeitsmenü.
6. Spritzgestänge über Traktor-Steuergerät (Schlauchmarkierung gelb) soweit anheben, dass Transportsicherung entriegelt.
7. Spritzgestänge ausklappen über Traktor-Steuergerät (Schlauchmarkierung 2 x grün).
  -  Evtl. vorher Wahlschalter betätigen.
8. Schwingungsausgleich muss entriegeln,
  - Leuchte  erlischt.
9. Spritzhöhe einstellen über Traktor-Steuergerät (Schlauchmarkierung gelb).
  -  Gestängeneigung einstellen über Traktor-Steuergerät (Schlauchmarkierung natur).
  -  Evtl. vorher Wahlschalter betätigen.
11.  Spritzen einschalten, mit dem Traktor anfahren und Fläche spritzen.
  - Während des Spritzens wird das Arbeitsdisplay angezeigt. Fig. 13/...
    - Spritzdruck (1)
    - Momentane Aufwandmenge (2)
    - Maschine in Arbeitstellung (4)
    - (Teilbreitenventile eingeschaltet, Fahrgeschwindigkeit)
    - Maschine legt Wegstrecke zurück (5)

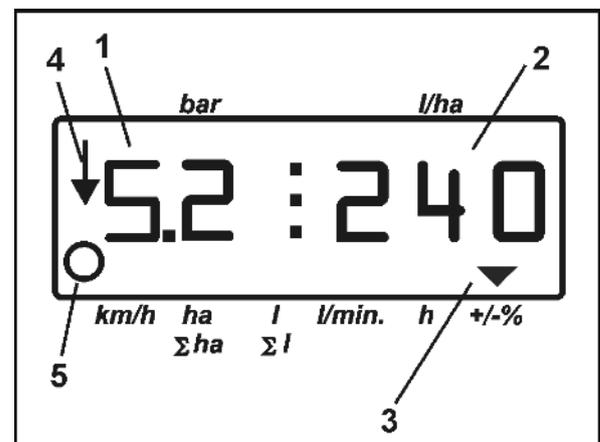


Fig. 13

## Einsatz der Maschine

- Während des Spritzens kann die Sollmenge manuell über  oder  (3) in 10%-Schritten verändert werden.
- Mit  kann die Sollmenge wieder auf 100% eingestellt werden.

12.  Spritzen ausschalten.
13. Gestänge über Traktor-Steuergerät horizontal ausrichten (Schlauchmarkierung natur) und einklappen (Schlauchmarkierung grün).



**Beim Einklappen muss der Schwingungsausgleich verriegeln,**

**Leuchte  leuchtet.**

14. Spritzgestänge über Traktor-Steuergerät (Schlauchmarkierung gelb) soweit absenken, dass Transportsicherung verriegelt.

## 7 Störungen

Störung	Ursache	Abhilfe
Ausbringmenge nicht korrekt	Durchflussmesser defekt	Fachwerkstatt aufsuchen
	Druckregelventil defekt	Fachwerkstatt aufsuchen
	Düsen verschlissen	Düsen austauschen
Spritzdruckeinstellung nicht möglich	Stromversorgung unterbrochen	Stromversorgung überprüfen
	Druckregelventil defekt	Druckregelventil austauschen
Teilbreiten schalten nicht	Stromversorgung unterbrochen	Stromversorgung überprüfen
	Teilbreitenventil defekt	Teilbreitenventil austauschen
Kein korrektes Schalten der Grenzdüsen <ul style="list-style-type: none"> <li>des einseitigen Klappens</li> <li>der Umschaltung Klappen - Neigungsverstellung</li> </ul>	Motorventile verschmutzt / defekt	Motorventile austauschen
	Hydraulikventile verschmutzt / defekt	Hydraulikventile austauschen

### 7.1 Alarm-Meldungen

Alarm-Meldung	Ursache	Abhilfe
<b>A:1</b> Sollwert-Alarm	Ausbringmenge nicht korrekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fahrgeschwindigkeit verringern / erhöhen.</li> <li>Korrekte Spritz-Düsen einsetzen.</li> </ul>
<b>A:2</b> Füllstand-Alarm	Füllstand unterhalb der eingegebenen Alarmgrenze	<ul style="list-style-type: none"> <li>Behälter nachfüllen.</li> </ul>
<b>A:3</b> Druck-Alarm	Spritzdruck unter / über der eingegebenen Alarmgrenze	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zapfwellen-Drehzahl erhöhen / verringern.</li> </ul>

## 8 Wartung und Instandsetzung

### 8.1 Füllstandsmelder kalibrieren

Die Füllstandanzeige muss bei leerem Behälter ungefähr 0 anzeigen. Ist das nicht der Fall, ist der Füllstandsmelder zu kalibrieren.

1. Genau definierte Wassermenge (ca. 200 Liter) in den Behälter einfüllen.
2. Behälterkurve auswählen (0 darf **nicht** ausgewählt sein, siehe Seite 24).

3. Taste  5 mal betätigen.

→ Anzeige **5**: Behälterinhalt.

4. Mit Tasten  oder  Wert für eingefüllte Wassermenge eingeben.

5. Mit Taste  Wert bestätigen.

6. Mit Taste  Menü verlassen.



Menüpunkte **6**, **7**: nur für Kundendienst!

### 8.2 Füllstandkurve lernen

Falls der angezeigte Füllstand nicht mit dem praktischen Füllstand übereinstimmt, kann der AmaSpray+ die Füllstandskurve anhand von 20 Messpunkten erlernen.

1. Behälterkurve 0 wählen (siehe Seite 24).

2. Tasten  und  gleichzeitig betätigen.

→ Anzeige Messpunkt 1.



- **Der Behälter muss vollständig entleert sein.**
- **Als Messpunkte die Stützstellen aus Tabelle 1 verwenden.**

3. Mit Tasten  oder  Wert **0** für entleerten Behälter eingeben.

4. Mit Taste  Eingabe bestätigen.

→ Anzeige Messpunkt 2.

5. Abgemessene Wassermenge in den Behälter einfüllen.

6. Mit Tasten  oder  Wert für Behälterinhalt eingeben.



**Wert für Behälterinhalt und nicht für zugegebene Wassermenge eingeben!**

7. Mit Taste  Eingabe bestätigen.  
→ Anzeige Messpunkt 3.
8. So fortfahren bis alle 20 Messpunkte aufgenommen sind.
9. Mit Taste  Menü verlassen.



**Die erlernten Messpunkte lassen sich**

- o zu Dokumentationszwecken anzeigen (siehe Seite 37),
- o nach einem Austausch oder Reset des AmaSpray+ manuell eingeben (siehe Seite 37).

#### Stützstellen für Messpunkte der lernbaren Füllstandkurve

Stütz- stelle	Füllstand <b>UF01</b> [Liter]				Füllstand <b>UF02</b> [Liter]			
	901	1201	1501	1801	1000	1300	1600	2000
01	0	0	0	0	0	0	0	0
02	25	25	50	50	25	25	50	50
03	50	50	100	100	50	50	100	100
04	75	75	150	150	75	75	150	150
05	100	100	200	200	100	100	200	200
06	125	125	250	250	150	150	300	300
07	150	150	300	300	200	200	400	400
08	200	200	350	350	250	250	500	500
09	300	300	400	400	300	300	600	600
10	400	400	450	450	350	400	700	700
11	500	500	500	500	400	500	800	800
12	600	600	750	750	500	600	900	900
13	700	700	1000	1000	600	700	1000	1000
14	800	850	1250	1250	700	800	1100	1100
15	850	1000	1500	1500	800	900	1200	1200
16	900	1150	1550	1800	850	1000	1300	1400
17	950	1200	1600	1850	900	1100	1400	1600
18	1000	1250	1650	1900	950	1200	1500	1800
19	1050	1300	1700	1950	1000	1300	1600	2000
20	1100	1350	1750	2000	1050	1350	1650	2050

**Tabelle 1**

Stützstelle	Füllstand <b>UG</b> [Liter]			Füllstand <b>UX</b> [Liter]		
	2200	3000	4500	3200	4200	5200
01	0	0	0	0	0	0
02	50	50	50	25	25	25
03	75	100	75	50	50	50
04	100	150	100	75	75	75
05	125	200	125	100	100	100
06	150	250	150	125	125	125
07	400	600	175	150	150	150
08	650	950	200	500	500	500
09	900	1300	700	1150	1000	1000
10	1150	1650	1300	1800	2000	1500
11	1400	2000	1900	2450	3000	2000
12	1650	2350	2500	3100	4000	2500
13	1900	2700	3100	3250	4300	3000
14	2150	2800	3700	3300	4350	3500
15	2175	2850	4300	3350	4400	4000
16	2200	2900	4450	3400	4450	4500
17	2225	2950	4475	3450	4500	5000
18	2250	3000	4500	3500	4550	5500
19	2275	3050	4525	3550	4600	5525
20	2300	3100	4600	3575	4669	5525

**Tabelle 2**

### 8.3 Service Menü



- Eingänge anzeigen
- Ausgänge anzeigen
- Behältermesspunkte anzeigen / eingeben!

1. Tasten  und  gleichzeitig betätigen.
2. Taste  1- bis zehnmal betätigen.  
→ Anzeige der Eingänge E1 bis E10.
3. Taste  ein- bis viermal betätigen.  
→ Anzeige der Ausgänge A1 bis A4.
4. Mit Taste  ein- bis 20 Mal betätigen..  
→ Anzeige der Behältermesspunkte C1 bis C20.



- **Der Behältermesspunkt wird zunächst als Behälterinhalt in Liter angezeigt und nach Betätigen der Taste  als Spannungswert in Volt.**
- **Eingabe der Behältermesspunkte entsprechend Tabelle 2 nach Austausch oder Reset des AmaSpray+.**

5. Falls gewünscht: Mit Tasten  oder  Wert für **Behälterinhalt in Liter** eingeben und mit Taste  Eingabe bestätigen.
6. Mit Taste  bestätigen.
7. Falls gewünscht: Mit Tasten  oder  Wert für **Spannungswert in Volt** eingeben und mit Taste  Eingabe bestätigen.
8. Mit Taste  bestätigen.
9. Mit Taste  Menü verlassen.

Fig. 14 - Anzeige Behältermesspunkt C1

- Pfeil (Fig. 14/1) erscheint: Behältermesspunkt Behälterinhalt in Liter.
- Pfeil (Fig. 14/1) erloschen: Behältermesspunkt als Spannungswert in Volt.

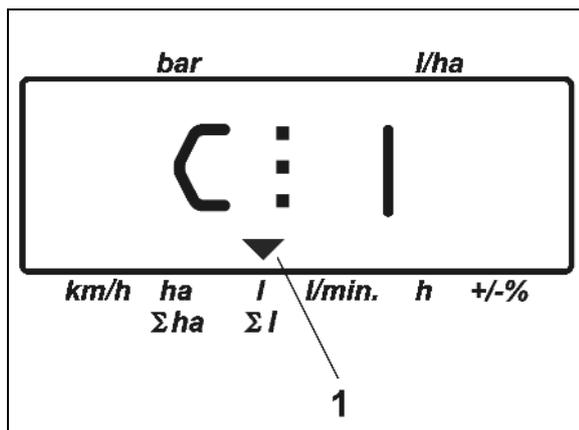


Fig. 14

Messpunkte der Füllstandkurve hier eintragen:

Messpunkt	Füllstand	Spannung	Messpunkt	Füllstand	Spannung
C 1			C 11		
C 2			C 12		
C 3			C 13		
C 4			C 14		
C 5			C 15		
C 6			C 16		
C 7			C 17		
C 8			C 18		
C 9			C 19		
C 10			C 20		

Tabelle 2

## 8.4 Impulse pro Liter des Durchflussmessers ermitteln



Die Impulszahl des Durchflussmessers ist mehrmals jährlich, insbesondere vor jeder Saison, zu überprüfen.

Siehe Seite 22.

## 9 Anbauanleitung

### 9.1 Konsole und Rechner



Die Konsole (Fig. 15/1) muss im Sicht- und Griffbereich rechts vom Fahrer schwingungsfrei und elektrisch leitend an der Kabine montiert werden. Der Abstand zum Funkgerät bzw. Funkantenne sollte mindestens 1 m betragen.

Der Halter mit Rechner (Fig. 15/2) wird auf das Rohr der Konsole gesteckt.

Die Buchse (Fig. 15/3) des Batterieanschlusskabels an der Konsole befestigen.

Der optimale Blickwinkel des Displays ist durch Schwenken des Rechners einstellbar.

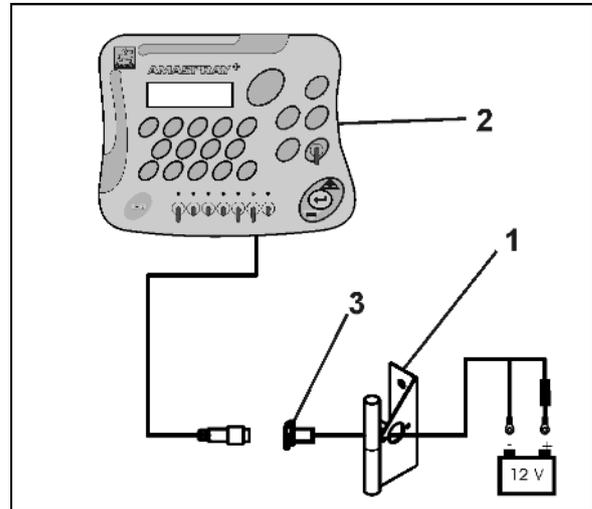


Fig. 15

### 9.2 Batterieanschlusskabel

Die benötigte Betriebsspannung beträgt **12 V** und muss direkt von der Batterie bzw. vom 12 Volt-Anlasser abgenommen werden.

1. Das Batterieanschlusskabel von der Traktorkabine zur Traktorbatterie verlegen und fixieren. Beim Verlegen das Batterieanschlusskabel nicht scharfkantig knicken.
2. Batterieanschlusskabel auf angepasste Länge kürzen.
3. Das Kabelende ca. 250 bis 300 mm abmanteln.
4. Die Kabelenden einzeln 5 mm abisolieren.

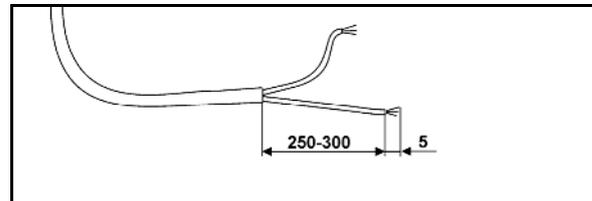


Fig. 16

## Anbauanleitung

5. Blaue Kabelader (Masse) in Ringzunge einführen (Fig. 17/1).
6. Quetschung mit Flach-Zange durchführen.
7. Braune Kabelader (+ 12 Volt) in freies Ende vom Stoßverbinder (Fig. 17/2) einführen.
8. Quetschung mit Flach-Zange durchführen.
9. Stoßverbinder (Fig. 17/2) mit Wärmequelle (Feuerzeug oder Heißluftfön) einschrumpfen bis der Kleber austritt.
10. Batterieanschlusskabel an Traktorbatterie anschließen:
  - o Braune Kabelader an **+** - Pol der Batterie.
  - o Blaue Kabelader an **-** - Pol der Batterie.

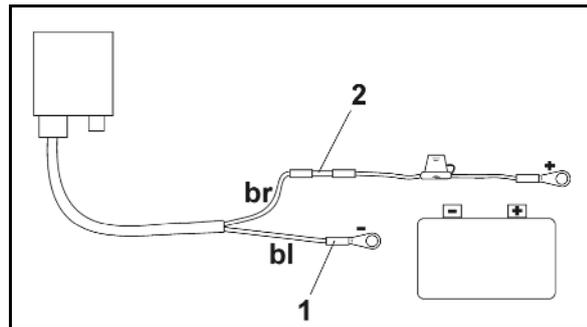


Fig. 17



**Vor dem Anschließen des Ama-Spray+ an einen Traktor mit mehreren Batterien ist in der Traktorbetriebsanleitung oder durch Anfrage beim Traktorhersteller zu klären, an welche Batterie der Rechner anzuschließen ist!**



# **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](mailto:amazone@amazone.de)  
<http://www.amazone.de>

