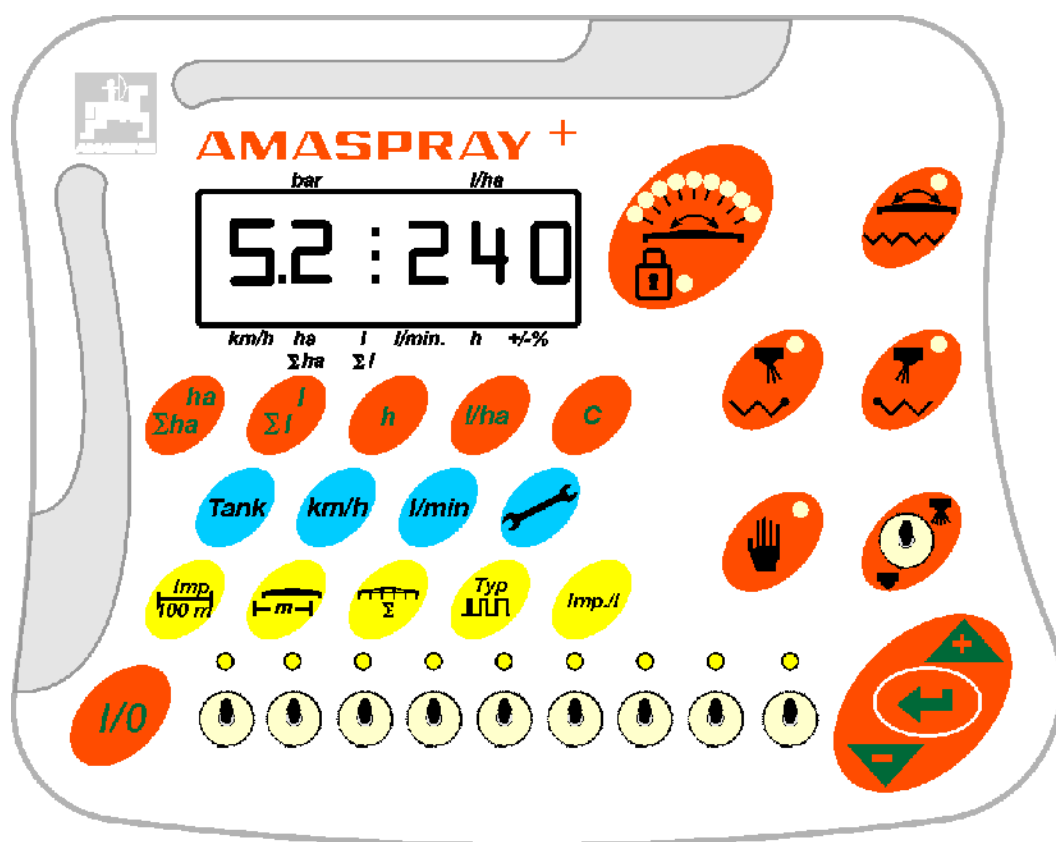


# Инструкция по эксплуатации

## AMAZONE

### AMASPRAY+

Бортовой компьютер  
для полевого опрыскивателя



MG2167  
BAG0017.8 03.21  
Printed in Germany

SmartLearning



Перед вводом в эксплуатацию  
необходимо прочесть и  
соблюдать инструкцию по  
эксплуатации и правила техники  
безопасности!

ru



# Нельзя,

чтобы чтение инструкций по эксплуатации показалось неудобным и излишним, а также нельзя обращаться к ним когда-либо в будущем, так как недостаточно услышать и увидеть у других, что агрегат хороший, затем купить его и думать: “Дальше все пойдет само собой”. Потребитель может причинить ущерб не только себе, но также совершить ошибки, которые будут касаться не его, но будут причиной неудач с техникой. Чтобы быть уверенным в успехе, необходимо проникнуть в суть дела, другими словами изучить назначение каждого приспособления машины и получить навыки в обслуживании. Только тогда будет удовлетворенность машиной и самим собой. Достижение этого является целью настоящей инструкции по эксплуатации.

---

Лейпциг – Плагвиту  
1872.





---

**Идентификационные данные**

---

Изготовитель:	AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG
Идент. номер машины:	
Тип:	AMASPRAY+

---

**Адрес изготовителя**

---

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

---

**Заказ запасных частей**

---

Перечни запасных частей находятся в свободном доступе в портале запасных частей по адресу [www.amazone.de](http://www.amazone.de).  
Заказы следует отправлять местному дилеру AMAZONE.

---

**Общие данные к инструкции по эксплуатации**

---

Номер документа:	MG2167
Дата составления:	03.21

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG, 2021  
Все права сохраняются  
Переиздание, даже выборочное, разрешается только с согласия AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG.



Предисловие

---

Уважаемый покупатель!

Вы приняли решение в пользу нашего высококачественного изделия из широкого спектра продукции, H. DREYER SE & Co. KG. Мы благодарим Вас за оказанное нам доверие.

При получении агрегата выясните, пожалуйста, не был ли он поврежден при перевозке и не отсутствуют ли какие-либо детали! Проверяйте комплектность навесного агрегата, включая заказанную дополнительную оснастку согласно накладной. Только незамедлительная рекламация дает возможность возместить убытки!

Перед первым вводом в эксплуатацию необходимо прочесть и соблюдать данную инструкцию по эксплуатации, а в частности правила техники безопасности. После тщательного изучения Вы в полном объеме сможете использовать преимущества Вашей новой машины.

Обеспечьте, пожалуйста, условия, чтобы все лица, на которых возложена эксплуатация машины, перед началом работы прочли эту инструкцию по эксплуатации.

При возникновении вопросов или проблем перечитайте настоящее руководство или свяжитесь с партнером по сервису в вашем регионе.

Регулярное техническое обслуживание и своевременная замена изношенных или поврежденных деталей повышает теоретический срок службы Вашей машины.

Оценка потребителей

---

Уважаемые читатели!

Наши инструкции по эксплуатации регулярно обновляются. Ваши предложения помогают нам создавать инструкции по эксплуатации максимально удобные для пользователя.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Тел.: + 49 (0) 5405 50 1-0

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

<b>1</b>	<b>Указания для пользователя</b> .....	<b>6</b>
1.1	Назначение документа .....	6
1.2	Местные данные в инструкции по эксплуатации .....	6
1.3	Используемые изображения .....	6
<b>2</b>	<b>Общие правила техники безопасности</b> .....	<b>7</b>
2.1	Обязанности и ответственность .....	7
2.2	Изображение символов по технике безопасности .....	7
2.3	Организационные мероприятия .....	8
2.4	Правила техники безопасности для обслуживающего персонала .....	8
2.4.1	Электрическая система .....	8
<b>3</b>	<b>Описание продукции</b> .....	<b>9</b>
3.1	Обзор .....	9
3.2	Версия ПО .....	10
3.3	Применение по назначению .....	10
<b>4</b>	<b>Конструкция и функционирование</b> .....	<b>11</b>
4.1	Функционирование .....	11
4.2	Дисплей .....	11
4.3	Описание переключателей .....	12
4.4	Описание индикации .....	12
4.5	Описание клавиш .....	13
<b>5</b>	<b>Ввод в эксплуатацию</b> .....	<b>18</b>
5.1	Подключение AMASPRAY+ .....	18
5.2	Определение импульсов на 100 м .....	19
5.3	Ввод ширины захвата (заводская установка) .....	20
5.4	Ввод форсунок на распределительную линию (заводская установка) .....	21
5.5	Ввод типа арматуры, константы регулирования давления (заводская установка) .....	22
5.6	Определение импульсов на литр расходомера (заводская установка) .....	23
5.7	Ввод базовой регулировки (параметры установлены на заводе) .....	25
5.7.1	Ввод ёмкости резервуара вручную .....	28
<b>6</b>	<b>Эксплуатация машины</b> .....	<b>29</b>
6.1	Установка заданий .....	29
6.1.1	Нормы расходы свыше 1000 л/га .....	30
6.1.2	Удаление данных задания .....	30
6.1.3	Внешнее задание (ASD) .....	31
6.2	Порядок действий при эксплуатации .....	32
<b>7</b>	<b>Неисправности</b> .....	<b>34</b>
7.1	Аварийные сообщения .....	34
<b>8</b>	<b>Техническое обслуживание и ремонт</b> .....	<b>35</b>
8.1	Калибровка датчика уровня .....	35
8.2	Изучение кривой уровня заполнения .....	35
8.3	Сервисное меню .....	37
8.4	Определение импульсов на литр расходомера .....	38
<b>9</b>	<b>Инструкция по монтажу</b> .....	<b>39</b>
9.1	Кронштейн и компьютер .....	39
9.2	Аккумуляторный соединительный кабель .....	39

# 1 Указания для пользователя

---

Глава «Указания для пользователя» содержит информацию об обращении с инструкцией по эксплуатации.

## 1.1 Назначение документа

---

Настоящая инструкция по эксплуатации:

- Описывает управление и техническое обслуживание машины.
- Дает важные указания по безопасному и эффективному обслуживанию машины.
- Является составной частью машины и должна всегда находиться на машине или в тракторе.
- Храните для использования в будущем!

## 1.2 Местные данные в инструкции по эксплуатации

---

Все данные, указывающие направление, в данной инструкции по эксплуатации всегда необходимо рассматривать по направлению движения.

## 1.3 Используемые изображения

---

### Указания по обслуживанию и реакция

---

Производимые обслуживающим персоналом действия изображены в виде пронумерованных действий. Соблюдайте последовательность заданных указаний по обслуживанию. Реакция на соответствующее действие отмечена стрелкой.

Пример:

1. Действие 1
- Реакция машины на действие 1
2. Действие 2

### Перечисление

---

Перечисления без принудительной последовательности изображены в виде списка с пунктами. Пример:

- Пункт 1
- Пункт 2

### Позиции в иллюстрациях

---

Цифры в круглых скобках указывают на позиции в иллюстрациях. Первая цифра в скобках указывает на иллюстрацию, вторая цифра на позицию иллюстрации.

Пример (Рис. 3/6)

- Рисунок 3
- Позиция 6

## 2 Общие правила техники безопасности

Эта глава содержит важные указания для безопасной эксплуатации машины.

### 2.1 Обязанности и ответственность

#### Соблюдайте указания в инструкции по эксплуатации

Знание основополагающих правил и предписаний по технике безопасности является основным условием для безопасной и безотказной эксплуатации машины.

### 2.2 Изображение символов по технике безопасности

Указания по технике безопасности обозначаются треугольным символом безопасности и впереди стоящим сигнальным словом. Сигнальное слово (опасность, предупреждение, осторожно) описывает степень угрожающей опасности и следующее значение.

	<p><b>Опасность!</b></p> <p><u>Непосредственно</u> угрожающая опасность для жизни и здоровья людей (тяжелые травмы или смерть).</p> <p>Несоблюдение этих указаний имеет тяжелые вредные для здоровья последствия, вплоть до опасных для жизни повреждений.</p>
	<p><b>Предупреждение!</b></p> <p><u>Возможная</u> угрожающая опасность для жизни и здоровья людей.</p> <p>Несоблюдение этих указаний может иметь тяжелые вредные для здоровья последствия, вплоть до опасных для жизни повреждений.</p>
	<p><b>Осторожно!</b></p> <p><u>Возможна</u> опасная ситуация (легкие травмы и материальный ущерб).</p> <p>Несоблюдение этих указаний может приводить к легким травмам или материальному ущербу.</p>
	<p><b>Важно!</b></p> <p>Обязанность особенного отношения или порядка действий с целью надлежащего обслуживания машины.</p> <p>Несоблюдение этих указаний может приводить к поломкам машины или окружения.</p>
	<p><b>Примечание!</b></p> <p>Советы по эксплуатации и особо полезная информация.</p> <p>Эти указания помогут Вам, оптимально использовать все функции машины.</p>

## 2.3 Организационные мероприятия



### Инструкция по эксплуатации:

- Всегда должна находиться на месте эксплуатации машины!
- Всегда должна быть доступна эксплуатационному предприятию и обслуживающему персоналу!

Регулярно проверяйте все имеющиеся предохранительные устройства!

## 2.4 Правила техники безопасности для обслуживающего персонала

### 2.4.1 Электрическая система

- Перед работой на электрической системе всегда отсоединяйте аккумулятор (отрицательный полюс)!
- Применяйте только предписанные предохранители. При использовании слишком мощных предохранителей электрическая система ломается – Опасность возгорания!
- Следите за правильным подключением аккумулятора – сначала положительный, затем отрицательный полюс! При отсоединении клемм, сначала отсоединяйте отрицательный, затем положительный полюс!
- На положительный полюс аккумулятора всегда устанавливайте соответствующую крышку. При замыкании на корпус существует опасность взрыва!
- Опасность взрыва! Не допускайте образования искр и открытого пламени вблизи аккумулятора!
- Сельскохозяйственная машина может оснащаться электронными компонентами и узлами, на функцию которых могут влиять электромагнитные излучения других устройств. Такое влияние может представлять угрозу для человека, если не соблюдать нижеследующие правила техники безопасности.
  - При дополнительной установке электрических приборов и/или компонентов на агрегат с подсоединением к бортовой сети пользователь должен проверить под собственную ответственность, не повредят ли эти приборы и/или компоненты электронную систему транспортного средства или других деталей.
  - Необходимо следить за тем, чтобы дополнительно установленные электрические и электронные детали соответствовали нормам обращения с электронными и электрическими приборами директивы 2004/108/EWG в действующей редакции и имели знак CE.



### 3 Описание продукции

Эта глава

- дает обширный обзор конструкции AMASPRAY<sup>+</sup>.
- дает наименования отдельных узлов и элементов управления.

Читайте эту главу по возможности непосредственно на машине.  
Так Вы наилучшим образом изучите машину.

#### 3.1 Обзор

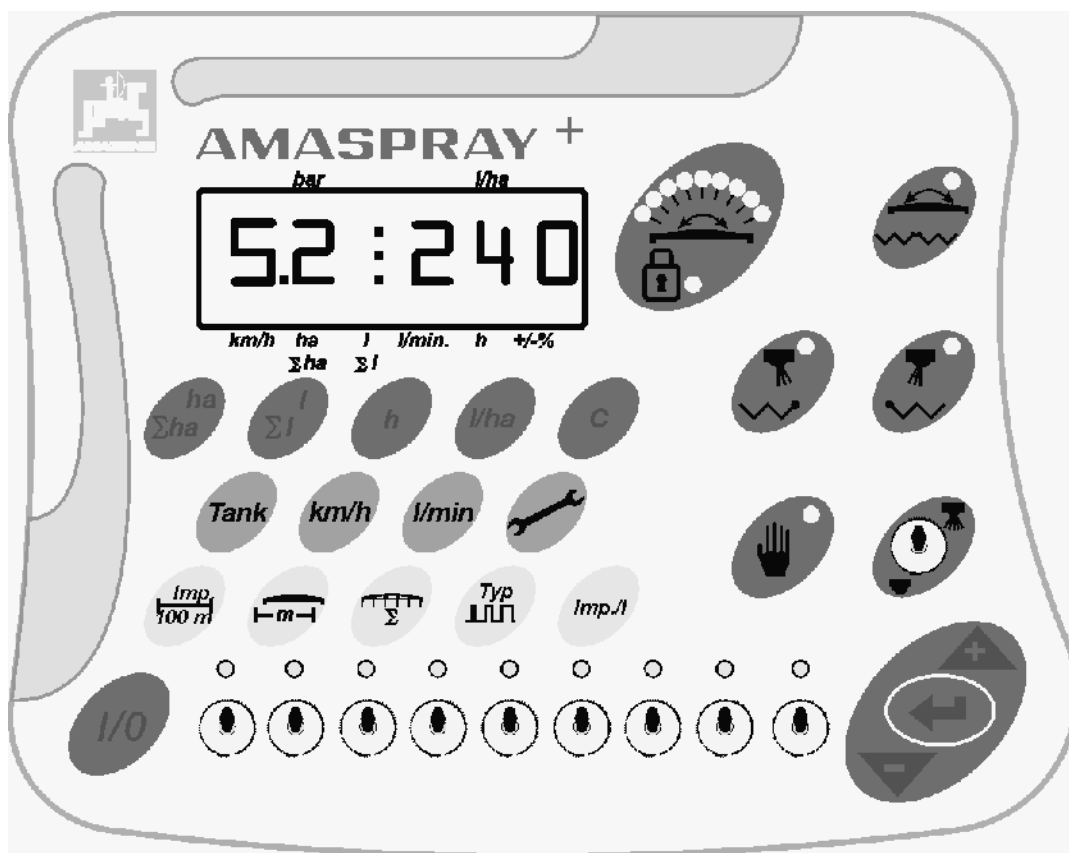


Рис. 1

Для обслуживания AMASPRAY<sup>+</sup> в распоряжении имеются клавиши и переключатели.

Некоторые клавиши и переключатели имеют лампы для индикации положения переключателя или подтверждения клавиши.

AMASPRAY<sup>+</sup> имеет шестirazрядный дисплей.

Дополнительное оборудование:

- Переключение крайней форсунки
- одностороннее складывание справа и слева.
- Переключение: Регулировка наклона / перевод штанг.

### 3.2 Версия ПО

---

Данное руководство по эксплуатации действительно для версии ПО от 14.03.03. Версия ПО отображается на дисплее в течение короткого времени после включения терминала AMASPRAY+.

### 3.3 Применение по назначению

---

AMASPRAY+

- предназначен как индикаторное, контрольное и управляющее устройство для полевых опрыскивателей AMAZONE.

К применению по назначению относится также:

- соблюдение всех указаний этой инструкции по эксплуатации.
- выполнение работ по контролю и техническому обслуживанию.
- применение только оригинальных запасных частей AMAZONE.

Применение, отличающееся от вышеописанного, запрещено и является применением не по назначению.

За повреждения вследствие применения не по назначению:

- отвечает исключительно потребитель,
- компания AMAZONEN-WERKE ответственности не несет.

## 4 Конструкция и функционирование

Следующая глава информирует о конструкции AMASPRAY+ и функциях отдельных деталей.

### 4.1 Функционирование

AMASPRAY+ используется на полевом опрыскивателе в качестве полностью автоматического регулирующего устройства. Устройство производит регулировку нормы внесения в зависимости в соответствии с данной площадью, в зависимости от фактической скорости и ширины захвата.

Постоянно производится определение фактической нормы внесения, скорости, обработанной площади, общей площади, внесенного количества, а также общего количества, рабочего времени и пройденного расстояния.

### 4.2 Дисплей

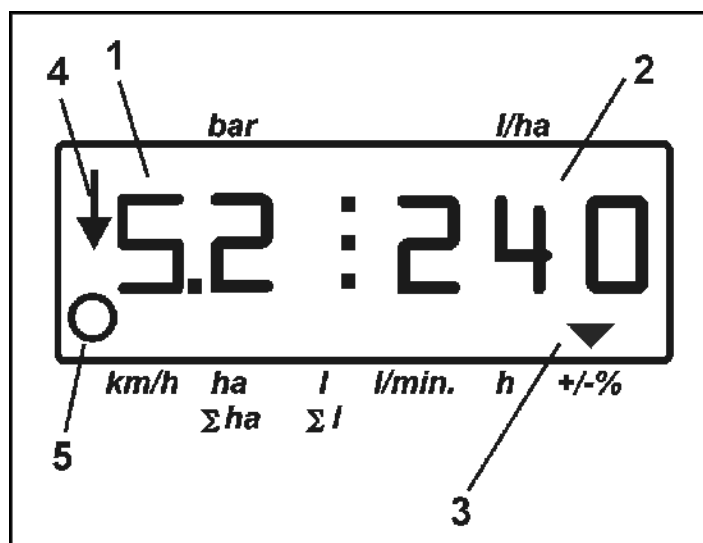


Рис. 2

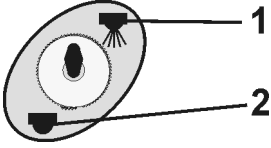
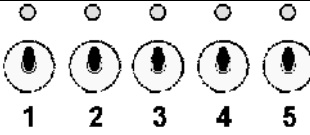
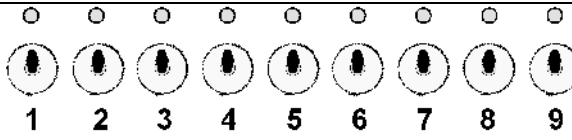
AMASPRAY+ оснащен цифровым дисплеем. Во время рабочего процесса могут считываться фактическое давление опрыскивания (Рис. 2/1) [бар] и норма внесения (Рис. 2/2) [л/га].

При нажатии клавиши дисплей отображает рабочие данные и обозначает их стрелкой (Рис. 2/3).

Индикация Рис. 2/4: Агрегат опустите в рабочее положение (опрыскивание включено).

Индикация Рис. 2/5: Агрегат проходит участок (AMASPRAY+ получает сигналы от датчика частоты вращения колеса).

### 4.3 Описание переключателей

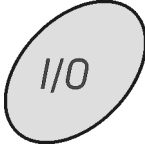
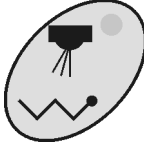
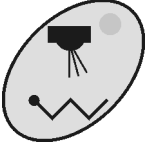

<ul style="list-style-type: none"> <li>Включить/отключить переключатель опрыскивания</li> </ul> <p>Все клапан распределительных линий открыть (1), закрыть (2).</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>5 выключателей секций</li> </ul> <p>или</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>9 выключателей секций</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Переключатели для включения и отключения линий подачи рабочего раствора. Для каждой распределительной линии в распоряжении имеется переключатель. Включение распределительной линии отображается при помощи лампочки. Если имеется больше переключателей, чем распределительных линий, то переключатели справа не заняты (например, полевой опрыскиватель с 7 линиями, 9 переключателей линий → 2 переключателя линий справа не заняты).             <ul style="list-style-type: none"> <li>Левый переключатель 1- распределительная линия крайняя слева.</li> <li>Правый переключатель 5 (9) - распределительная линия крайняя справа.</li> </ul> </li> </ul>	

### 4.4 Описание индикации

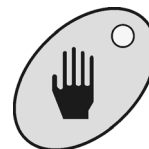
<ul style="list-style-type: none"> <li>Индикация регулировки наклона             <ul style="list-style-type: none"> <li>Наклон штанг отображается посредством красной лампочки.</li> <li>При центральном положении появляется зеленый.</li> <li>При выключенной системе регулировки наклона индикатор гаснет.</li> </ul> </li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Индикация блокировки устройства гашения колебаний             <ul style="list-style-type: none"> <li>Лампа уведомляет о заблокированном устройстве гашения колебаний.</li> </ul> </li> </ul>	



## 4.5 Описание клавиш

### Оранжевые клавиши для эксплуатации опрыскивателя:



<ul style="list-style-type: none"><li>• Вкл. / Выкл. Включение и отключение AMASPRAY+ После включения появляется рабочий дисплей и AMASPRAY+ будет готов к работе.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Дополнительное оборудование:<ul style="list-style-type: none"><li>- Клавиша 1 – для левой стороны агрегата.</li><li>- Клавиша 2 – для правой стороны агрегата.</li></ul></li></ul> <p>Эти клавиши предназначены для одной из следующих 3 функций:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>o Крайние форсунки с электроприводом Если включается крайняя форсунка (горит зеленая контрольная лампа), так отключается внешняя форсунка и включается крайняя.</li><li>o Одностороннее складывание При раскладывании штанг может включаться одностороннее складывание.  Контрольная лампа горит: сторона консоли заблокирована. Контрольная лампа не горит: сторону консоли можно сложить.</li><li>o Клавиша не занята.</li></ul>	 
<ul style="list-style-type: none"><li>• Гидравлическое переключение перевода штанг - регулировка наклона</li></ul> <p>Для сопряжения гидравлических функций регулировки наклона и функции перевода штанг с устройством управления двойного действия трактора.</p> <p>Лампа дает уведомление, когда активирована регулировка наклона.</p>	

Опрыскивание может выполняться в автоматическом или ручном режиме. Лампа уведомляет о ручном режиме.


**Автоматический режим:**

- Регулируется введенная заданная норма [л/га].
- При помощи клавиш  ,  может меняться заданное количество при каждом нажатии клавиши на 10 %.

**Ручной режим:**

- Норма внесения устанавливается посредством давления опрыскивания (только для технического обслуживания).
- При помощи клавиш  ,  может бесступенчато изменяться давление опрыскивания.

- Увеличение вводимых величин на дисплее.
- Увеличение нормы высева или давления опрыскивания.



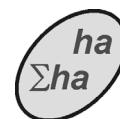
- Снижение вводимых величин на дисплее.
- Уменьшение нормы высева или давления опрыскивания.



- Подтверждение ввода.
- Возврат нормы внесения на 100%.



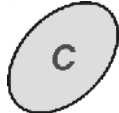


- Индикация обработанной площади для актуального задания. (00,00 га). Если распределительные линии отключены, то они учитываются автоматически.
- Второе нажатие клавиши: Индикация обработанной площади для всех заданий (00,00 га)..






- Индикация внесенного количества для актуального задания (0000 l).
- Второе нажатие клавиши: Индикация внесенного количества для всех заданий (0000 x100 l)..



Индикация рабочего времени для актуального задания.	
Ввод необходимой нормы внесения в л/га для отображенного номера задания.	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Удаление введенных данных.</li><li>• Возврат к индикации задания.</li><li>• Возврат к рабочей индикации.</li></ul>	

**Клавиши голубого цвета Рабочие данные:**



Индикация актуального объема бака в литрах.	
Индикация фактической скорости в км/час.	
Индикация нормы внесения в л/мин.	

**Параметры**

1. Выбор кривой заполнения бака.
2. Сигнальная граница для остатков в баке.
3. Сигнальная граница минимального давления опрыскивания.
4. Сигнальная граница максимального давления опрыскивания.
5. Калибровка датчика уровня.
6. Индикация цифрового значения для уровня заполнения (только для сервисной службы).
7. Калибровочный коэффициент для аналого-цифрового преобразователя (только для сервисной службы).
8. Имитатор движения
9. Скорость передачи данных серийных интерфейсов
10. Коэффициент настройки для управления секциями
11. Число выключателей секций



Клавиши желтого цвета служат для базовой регулировки опрыскивателей:

Ввод или определение импульсов на 100 м	
Ввод ширины захвата	
Введите распределительные линии и количество форсунок на распределительной линии	
Ввод типа арматуры и постоянной величины регулировки давления	
Ввод или регистрация импульсов на литр (датчиком расхода)	

## 5 Ввод в эксплуатацию

В этой главе содержится информация по вводу машины в эксплуатацию.



### Опасность!

- **Перед вводом машины в эксплуатацию обслуживающему персоналу необходимо прочесть и понять инструкцию по эксплуатации.**
- Смотрите также инструкцию по эксплуатации полевого опрыскивателя!

### 5.1 Подключение AMASPRAY+

1. Подсоедините навесной / прицепной агрегат, сцепленный с трактором при помощи штекера с/х агрегата (Рис. 3/1).
2. только UF01:  
Сигнальный кабель сигнального гнезда трактора или датчика X (Рис. 3/2) подсоедините к AMASPRAY+ .

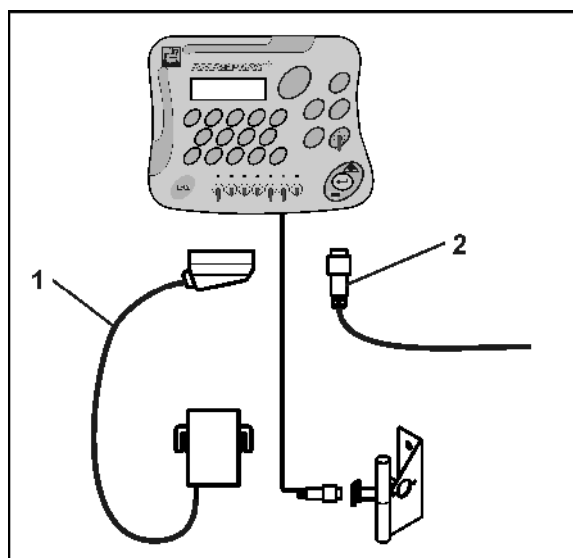


Рис. 3

## 5.2 Определение импульсов на 100 м



- Для AMASPRAY+ требуется калибровочное значение "Импульсы на 100м" для определения
  - Фактической скорости движения [км/час].
  - Обработанной площади.
- Вы можете ввести калибровочное значение "Импульсы на 100м", если оно точно известно.
- Вы должны определить калибровочное значение "Импульсы на 100м" путем калибровочного прохода, если калибровочное значение не известно.



- Определяйте точное калибровочное значение "Импульсы на 100 м" только путем калибровочного прохода: перед первым вводом в эксплуатацию:
  - перед первым вводом в эксплуатацию.
  - при использовании другого трактора или после изменения размера шин трактора.
  - При возникающей разнице между определенной и фактической скоростью / пройденного участка.
  - При возникающей разнице между требуемой и фактически обработанной площадью.
  - при различном характере почвы.
- Вы должны определить калибровочное значение "Импульсы на 100м" при преобладающих условиях эксплуатации на поле. Если режим эксплуатации производится с включенным полным приводом, то при определении калибровочного значения Вы должны также включать полный привод.

**Определение импульсов на 100 м:**

1. Отмерьте на поле участок точно в 100 м.
2. Отметьте начальную и конечную точки (Рис. 4).

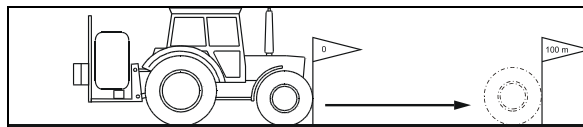















Рис. 4

3. Одновременно нажмите клавиши  и .
4. Проедьте по контрольному участку точно 100 м и остановитесь.
5. При помощи клавиши  подтвердите полученное значение.

**Ввод импульсов на 100 м:**

1. Нажмите клавишу .
- отображается актуальное значение.
2. Производите ввод данных при помощи клавиши  или  или .
3. Подтвердите клавишей .






**5.3 Ввод ширины захвата (заводская установка)**

1. Нажмите клавишу .
- отображается актуальное значение.
2. Производите ввод данных при помощи клавиши  или  или .
3. Подтвердите клавишей .

## 5.4 Ввод форсунок на распределительную линию (заводская установка)

Рис. 5/...

- (1) Секция
- (2) Количество сопел на секцию

1. Нажмите клавишу  .
  - отобразится актуальное количество форсунок для распределительной линии 1.
2. Производите ввод данных при помощи клавиши  или  .
3. Подтвердите клавишей  .
  - отобразится актуальное значение для распределительной линии 2.
4. Введите количество форсунок для всех линий в соответствии с пунктами 1 - 3.
5. Если введено количество форсунок для последних линий **n** (Например, 7), на дисплее появится линия **n+1** (Например, 8).
- Производите ввод данных при помощи клавиши 0.
6. Подтвердите клавишей  .

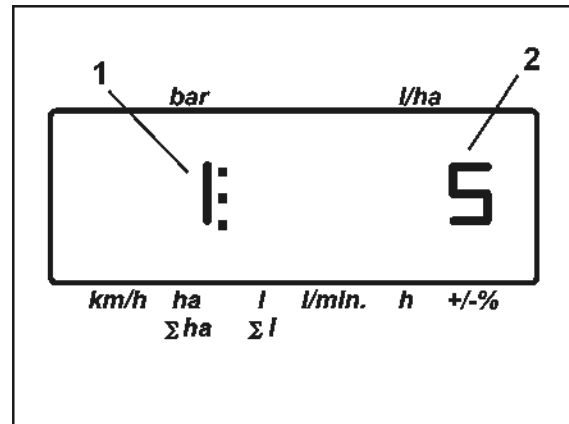










Рис. 5



Нумерация линий трубопровода опрыскивателя производится по направлению движения слева направо.

## 5.5 Ввод типа арматуры, константы регулирования давления (заводская установка)

1. Нажмите клавишу  .
- Индикация **1**: Тип арматуры 0, 1 или 2 (Рис. 6).
2. Производите ввод данных при помощи клавиши  или  .
  - o 0 - арматура постоянного давления без измерения обратного потока
  - o 1 – арматура без функции поддержания постоянного давления (TG)
  - o 2 - арматура постоянного давления с измерением обратного потока
3. Подтвердите клавишей ввода  .
4. Нажмите клавишу  .
- Индикация **2**: Константа регулирования давления (Рис. 7).
5. Производите ввод данных при помощи клавиши  или  .
  - o Стандартное значение для константы регулирования давления: 2,5
6. Подтвердите клавишей ввода  .

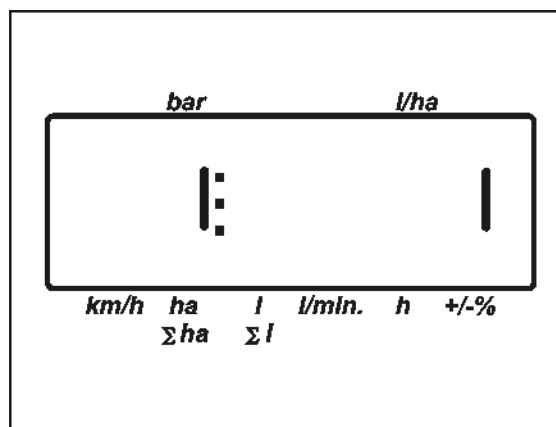


Рис. 6

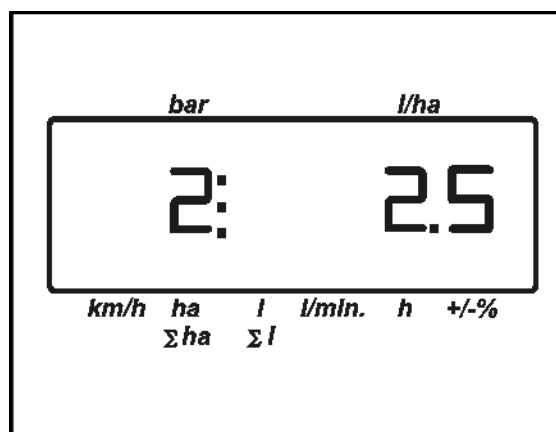


Рис. 7

## 5.6 Определение импульсов на литр расходомера (заводская установка)







- Для AMASPRAY<sup>+</sup> требуется калибровочное значение "Импульсы на литр" для расходомеров прямого / обратного потока
  - Для определения и настройки нормы внесения [л/га].
  - Для определения внесенного дневного и общего количества рабочего раствора [л].
- Если калибровочное значение не известно, Вы должны определить калибровочное значение "импульсы на литр" посредством калибровки расходомера / расходомера обратного потока.
- Если известно точное калибровочное значение, Вы можете ввести в AMASPRAY<sup>+</sup> калибровочное значение "Импульсы на литр" для расходомера / расходомера обратного потока вручную.










- Для точного пересчета нормы внесения в [л/га] Вы должны определять калибровочное значение "Импульсы на литр" расходомера минимум один раз в год.
- Калибровочное значение "Импульсы на литр" расходомера определяется только:
  - После демонтажа расходомера:
  - После длительного срока эксплуатации, так как в расходомере могут образовываться отложения остатков рабочего раствора.
  - При возникающей разнице между требуемой и фактически внесенной нормой [л/га].

### Ввод импульсов на литр:

1. Нажмите клавишу  .  
→ отображается актуальное значение.
2. Производите ввод данных при помощи клавиши  или  .
3. Подтвердите клавишей ввода  .

### Определение импульсов на литр:

1. Заполните резервуар водой
  - определите при этом объем воды или
  - вес агрегата после заполнения
2. Одновременно нажмите клавиши  и  .
3.  Включите полевой опрыскиватель на месте и разбрызгайте несколько сотен литров (компьютер будет считать импульсы расходомера).

-  Во время определения и ввода импульсов не нажимайте кнопки. В противном случае действие будет прервано.
4. Определите распределенное количество (определить объем остаточной воды или определить разность веса агрегата).
  5. Произведите ввод данных для распределенного количества при помощи клавиши  или  .
  6. Подтвердите клавишей ввода  .  
→ AMASPRAY+ определил и сохранил значение "импульсов / литр".



**Количество импульсов расходомера необходимо проверять несколько раз в год, особенно перед началом сезона.**











## 5.7 Ввод базовой регулировки (параметры установлены на заводе)

### Список параметров:

- (1) Кривая уровня наполнения (ёмкость резервуара)
- (2) Сигнальная граница остаточного количества
- (3) Сигнальная граница минимального давления опрыскивания
- (4) Сигнальная граница максимального давления опрыскивания
- (5) Калибровка датчика уровня наполнения (только для сервисной службы)
- (6) Цифровая индикация уровня наполнения (только для сервисной службы)
- (7) Коэффициент калибровки для аналого-цифрового преобразователя (только для сервисной службы)
- (8) Имитатор движения при неисправном датчике частоты вращения колеса
- (9) Скорость передачи данных серийных интерфейсов
- (10) Коэффициент настройки для управления секциями
- (11) Число выключателей секций

Рис. 8: Параметры

1. Нажимайте клавишу  до тех пор, пока на дисплее не появится нужный параметр (от 1 до 9).  
→ Индикация  – .
2. С помощью клавиш  или  введите или выберите нужное значение.
3. Подтвердите вводимое значение с помощью клавиши .
4. Нажмите клавишу  и выберите следующий параметр, или  
→ выйдите из меню, нажав клавишу .

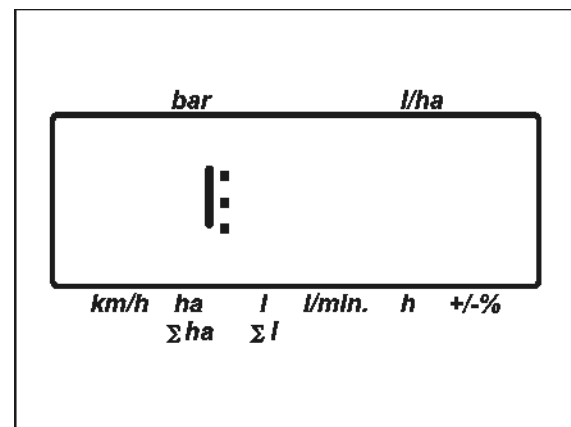


Рис. 8

### Параметр 1 → Индикация 1 :

При указании ёмкости резервуара на дисплее появляется кривая текущего уровня наполнения



#### Выбор 0:

Выбрана кривая уровня наполнения с возможностью сохранения (запись кривой осуществляется через «Запомнить кривую уровня наполнения»!)

#### Выбор - - - -:

Датчик уровня наполнения деактивизирован! Например, при использовании дополнительного бака с передней стороны, → ввод ёмкости резервуара вручную, см. с.28

### Параметр 2 → Индикация 2 :

Ввод сигнальной границы остаточного количества (воды) в резервуаре.

### Параметр 3 → Индикация 3 :

Ввод сигнальной границы минимального давления опрыскивания.

### Параметр 4 → Индикация 4 :

Ввод сигнальной границы максимального давления опрыскивания.



Пункты меню 5;6;7: только для техобслуживания / сервисной службы!

### Параметр 8 → Индикация 8:

Включение/выключение имитатора движения.

- Введите фиктивное значение скорости.
- Значение ввода «0.0», имитатор движения выключен.



При работе с имитатором движения разъедините сигнальный разъем или подключение датчика частоты вращения колеса.

Как только на терминал AMASPRAY+ начнут получать сигналы от датчика частоты вращения колеса или от сигнального разъема, имитатор движения выключится..

### Параметр 9 → Индикация 9:

Выбор скорости передачи данных у серийных интерфейсов.

Введите 19200 или 57600 бод.

Параметр 10 → Индикация **I 0 :**

---

Время настройки для адаптации нормы при переключении секций.

Стандартное значение: 1

Целесообразный диапазон настройки: от 0,5 до 1,5

Параметр 11 → Индикация **I I :**

---

Ввести на AMASPRAY+ число установленных выключателей секций.

Ввести 5 для 5 выключателей секции или 9 для 9 выключателей секций.

### 5.7.1 Ввод ёмкости резервуара вручную



Ручной ввод ёмкости резервуара необходим в случае,

- если ввод правильной ёмкости резервуара (параметр 1) невозможен (например, при использовании бака с передней стороны).
- если неисправен датчик уровня наполнения.






#### Выбор

Датчик уровня наполнения деактивизирован! Например, при использовании дополнительного бака с передней стороны, → ввод ёмкости резервуара вручную, см. с 28.

1. Выключите датчик уровня наполнения. (базовая настройка, параметр 1, см. с. 25).

2. Одновременно нажмите клавиши  и .

3. Введите ёмкость резервуара с помощью клавиш  или .

4. Подтвердите вводимое значение с помощью клавиши .

## 6 Эксплуатация машины




### Опасность!

- При эксплуатации машины соблюдайте инструкцию по эксплуатации полевого опрыскивателя.
- При эксплуатации машины соблюдайте главу "Правила техники безопасности для обслуживающего персонала", на стр. 8.

### 6.1 Установка заданий

Максимально можно заносить 10 заданий (0-9).

Нажмите клавишу .

→ На дисплее появляется задание, которое обрабатывалось последним.

Задание состоит из номера задания (Рис. 9/1) и соответствующей заданной нормы внесения в литрах (Рис. 9/2).

(Рис. 9/3) индикация задания.

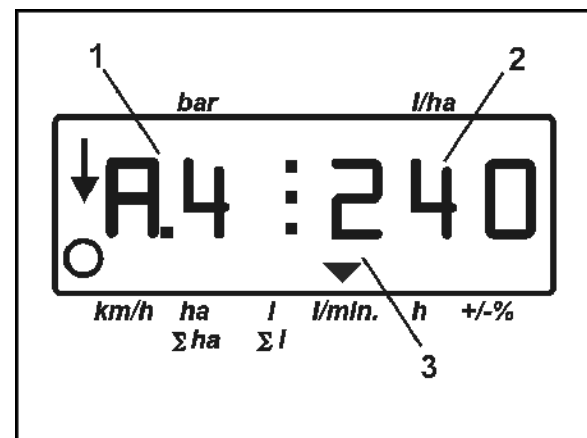







Рис. 9

1. При помощи клавиши  выберите задание (от 0 до 9).
2. Производите контроль / ввод заданной нормы внесения при помощи клавиши  или .
3. Подтвердите клавишей .
4. С помощью клавиши  выйдите из меню



Во время опрыскивания сохраняются и могут отображаться активные данные актуального задания.

### 6.1.1 Нормы расходы свыше 1000 л/га

Для отображения нормы расхода на рабочем дисплее предусмотрено всего 3 разряда.

Однако, возможен ввод и отображение значения нормы расхода свыше 1000 л/га.

Индикация нормы расхода в этом случае выглядит так:

- Нижняя точка на дисплее не отображается.
- Отображаются только три последних разряда нормы расхода.

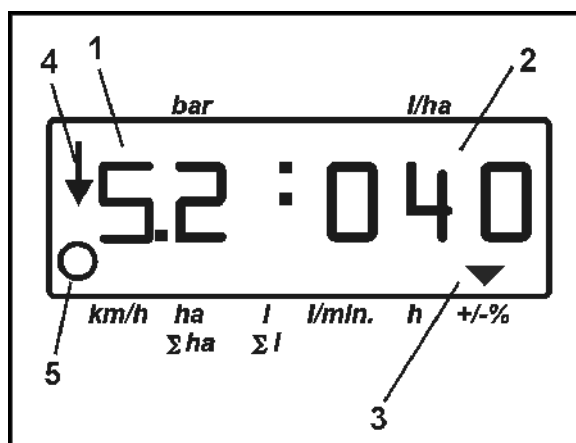


Рис. 10

Рис. 10 – Пример индикации введенной нормы расхода 1040 л/га.

### 6.1.2 Удаление данных задания

Сохраненные для задания данные могут быть удалены по отдельности.

1. Нажмите клавишу .  
→ На дисплее появляется задание, которое обрабатывалось последним.
2. Нажмите клавишу (возможно несколько раз) и выберите необходимое задание.
3. Нажмите клавишу и подтвердите задание
4. Удалите данные:
  - Одновременно нажмите клавиши и .  
→ Значение для обработанной площади удалится.
  - Одновременно нажмите клавиши и .  
→ Значение для внесенного количества удалится.
  - Одновременно нажмите клавиши и .  
→ Значение для рабочего времени удалится.
5. С помощью клавиши выйдите из меню.

### 6.1.3 Внешнее задание (ASD)

Передачу внешнего задания на терминал AMASPRAY+ можно выполнять через КПК.

Задание с КПК всегда получает обозначение АЕ.

Перенос данных осуществляется через серийный интерфейс.

- Для этого следует установить скорость передачи данных 19200 или 57600 бод (параметр 9).
- Используйте Y-образный кабель.

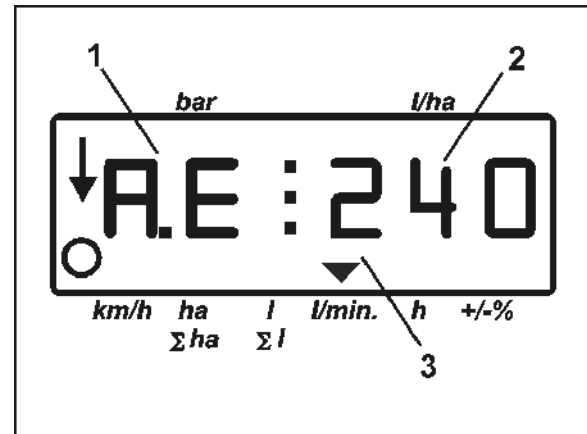




Рис. 11

Рис. 12/...

- (1) Подключение КПК
- (2) Подключение сигнального разъема или датчика для регистрации импульсов в минуту (для UF01).
- (3) Подключение к терминалу AMASPRAY+

Запуск и завершение внешнего задания происходит только через подключенный компьютер.

Аварийное завершение задания на терминале AMASPRAY+:

Одновременно нажмите клавиши  и .

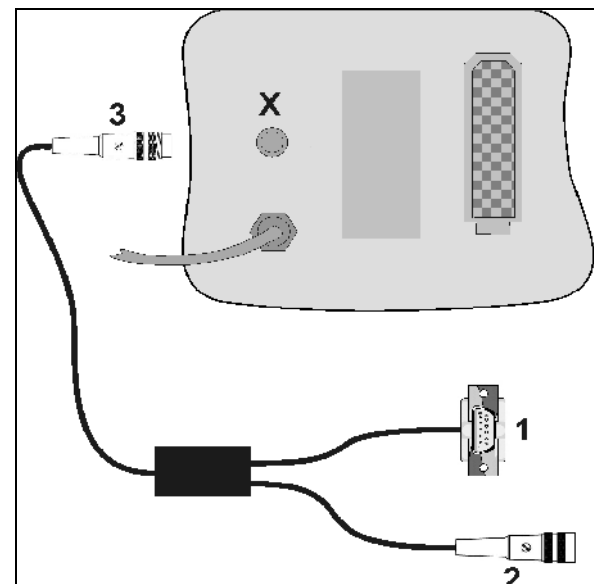











Рис. 12

## 6.2 Порядок действий при эксплуатации

1. На пульте управления краны переключения установите на опрыскивание.
2.  Подключение AMASPRAY+.
3.  Выберите задание и проверьте / введите заданную норму.
4.  Запуск выполнения задания.
5.  Возврат в рабочее меню.
6. Штанги опрыскивателя поднимите при помощи устройства управления трактора (желтая маркировка шланга) настолько, чтобы разблокировать транспортную блокировку.
7. Разложите штанги опрыскивателя при помощи устройства управления трактора (маркировка шланга 2 x зеленая).  
 Возможно предварительно приведите в действие переключатель.
8. Необходимо разблокировать устройство гашения колебаний, лампочка  гаснет.
9. Установите высоту опрыскивателя при помощи устройства управления трактора (желтая маркировка шланга).
10.  Установите наклон штанг опрыскивателя при помощи устройства управления трактора (естественная маркировка шланга).  
 Возможно предварительно приведите в действие переключатель.



11.  Включите опрыскиватель, начните движение трактора и обработайте поверхность.
- Во время опрыскивания отображается рабочий дисплей. Рис. 13/...
    - Давление опрыскивания (1)
    - Фактическая норма внесения (2)
    - Агрегат в рабочем положении (4) секционные клапаны включены, скорость движения
    - Агрегат проходит участок (5)

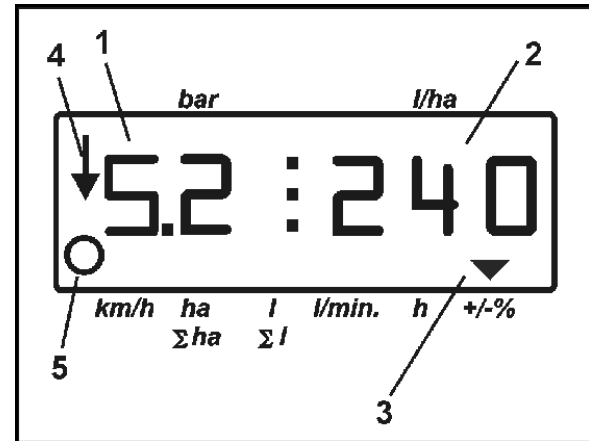







Рис. 13

- Индикация, изменение вручную, заданной нормы посредством  или  (3) 10% шагом.
- С помощью  заданное значение можно снова установить на 100%.

12.  Отключите опрыскивание.
13. Установите штанги горизонтально (естественная маркировка шланга) и сложите (зеленая маркировка шланга) при помощи устройства управления трактора.



При складывании необходимо блокировать устройство

гашения колебаний, лампочка  горит.

14. Штанги при помощи устройства управления трактора (желтая маркировка шланга) опустите настолько, чтобы заблокировать транспортную блокировку.

## 7 Неисправности

Неисправность	Причина	Устранение
Неправильная норма внесения	Неисправен расходомер	Обратитесь в специализированную мастерскую
	Неисправен регулирующий клапан	Обратитесь в специализированную мастерскую
	Изношены форсунки	Замените форсунки
Регулировка давления опрыскивания невозможна	Перебой электропитания	Проверить электропитание
	Неисправен регулирующий клапан	Замена регулирующего клапана
Не включаются распределительные линии	Перебой электропитания	Проверить электропитание
	Неисправен клапан распределительной линии	Заменить клапан распределительной линии
Некорректное включение Крайние форсунки с электроприводом	Распределительные вентили засорены / неисправны	Распределительные заменить
<ul style="list-style-type: none"> <li>Одностороннее складывание</li> <li>переключения перевода штанг - регулировка наклона</li> </ul>	Распределительные вентили засорены / неисправны	Распределительные заменить

### 7.1 Аварийные сообщения


Аварийные сообщения	Причина	Устранение
<b>A:1</b> Заданный параметр тревоги	Неправильная норма внесения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Неправильная скорость движения.</li> <li>Неправильные форсунки.</li> </ul>
<b>A:2</b> Тревога уровня	Уровень заполнения ниже введенной сигнальной границы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пополните бак.</li> </ul>
<b>A:3</b> Тревога давления	Давление опрыскивания ниже / выше введенной сигнальной границы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Частота вращения ВОМ слишком низкая / высокая</li> </ul>

## 8 Техническое обслуживание и ремонт

### 8.1 Калибровка датчика уровня

При пустом резервуаре индикатор уровня наполнения должен показывать «0» (или близкое к нулю значение). Если этого не произошло, необходимо откалибровать датчик уровня.

1. Заполните точно определенное количество воды (минимум 200 литров) в бак.
2. Выберите кривую бака (0 выбирать **не** разрешается, смотрите страницу 23).

3. Нажмите клавишу  5 раз.

→ Индикация **5**: Объем бака.

4. Производите ввод значения для заполненного количества воды при помощи клавиши  или .

5. Значение подтвердите клавишей .

6. С помощью клавиши  выйдите из меню





Пункты меню **5**, **6**, **7**: только сервисной службы!

### 8.2 Изучение кривой уровня заполнения

Если отображаемый уровень наполнения не соответствует фактическому, терминал **AMASPRAY+** может построить кривую уровня наполнения на основании **20** точек измерения.

1. Выберите кривую 0 (смотрите страницу 23).

2. Одновременно нажмите клавиши  и .

→ Индикация, точка измерения 1.





- **Бак должен быть разгружен полностью.**
- **В качестве точек измерения применяйте опорные точки таблицы, ТАБЛИЦА 1.**

3. При помощи клавиши  или  введите значение **0** для разгруженного бака



4. Подтвердите клавишей ввода .

→ Индикация, точка измерения 2.

5. Заполните в бак измеренное количество воды.
6. Произведите ввод значения для объема бака при помощи клавиши  или  .



**Вводите значение для объема бака, а не для добавляемого количества воды!**

7. Подтвердите клавишей ввода  .  
→ Индикация, точка измерения 3.
8. Продолжайте так дальше, пока не будут приняты все 20 точек измерения.
9. С помощью клавиши  выйдите из меню.



- При почти пустом и почти полном баке выбирайте интервалы между точками измерения меньше, чем при среднем уровне заполнения!
- Обученные точки измерения могут
  - o отображаться с целью документирования (смотрите на стр. 37),
  - o вводиться вручную после замены или сброса **AMASPRAY+** (смотрите на стр. 37).

**Опорные точки для точек измерения обучаемой кривой уровня заполнения**






Опорная стойка	Уровень <b>UF01</b> [литров]				Уровень <b>UG</b> [литров]			Уровень <b>UX</b> [литров]		
	901	1201	1501	1801	2200	3000	4500	3200	4200	5200
01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02	25	25	50	50	50	50	50	25	25	25
03	50	50	100	100	75	100	75	50	50	50
04	75	75	150	150	100	150	100	75	75	75
05	100	100	200	200	125	200	125	100	100	100
06	125	125	250	250	150	250	150	125	125	125
07	150	150	300	300	400	600	175	150	150	150
08	200	200	350	350	650	950	200	500	500	500
09	300	300	400	400	900	1300	700	1150	1000	1000
10	400	400	450	450	1150	1650	1300	1800	2000	1500
11	500	500	500	500	1400	2000	1900	2450	3000	2000
12	600	600	750	750	1650	2350	2500	3100	4000	2500
13	700	700	1000	1000	1900	2700	3100	3250	4300	3000
14	800	850	1250	1250	2150	2800	3700	3300	4350	3500
15	850	1000	1500	1500	2175	2850	4300	3350	4400	4000
16	900	1150	1550	1800	2200	2900	4450	3400	4450	4500
17	950	1200	1600	1850	2225	2950	4475	3450	4500	5000
18	1000	1250	1650	1900	2250	3000	4500	3500	4550	5500
19	1050	1300	1700	1950	2275	3050	4525	3550	4600	5525
20	1100	1350	1750	2000	2300	3100	4600	3575	4669	5525

таблица 1


### 8.3 Сервисное меню



- Индикация входов
- Индикация выходов
- Отображение/ввод точек измерения в резервуаре!

1. Одновременно нажмите клавиши  и .  
→ Индикация входов от E1 до E9.
2. Нажмите клавишу  1–10 раз.  
→ Индикация входов E1–E10.
3. Нажмите клавишу  1–4 раза.  
→ Индикация выходов A1–A4.
4. Нажмите клавишу  1–20 раз.  
→ Индикация точек измерения в резервуаре C1–C20.



- Точка измерения бака сначала отображается как объем бункера в литрах, а после нажатия клавиши  как значение напряжения в Вольтах.
- Ввод точек измерения бака в соответствии с таблицей, таблица 2, после замены или сброса **AMASPRAY+**.








5. Если требуется: Введите при помощи клавиши  или  значение для объема бака в литрах и подтвердите клавишей ввода .
6. Подтвердите клавишей  bestätigen.
7. Если требуется: Введите при помощи клавиши  или  значение для значения напряжения в Вольтах и подтвердите клавишей ввода .
8. Подтвердите клавишей .
9. С помощью клавиши  выйдите из меню.

Рис. 14 - Индикация точки измерения бака С1

- Появляется стрелка (Рис. 14/1) Точка измерения бака, объем бака в литрах.
- Стрелка (Рис. 14/1) гаснет: Точка измерения бака в качестве напряжения в Вольтах.

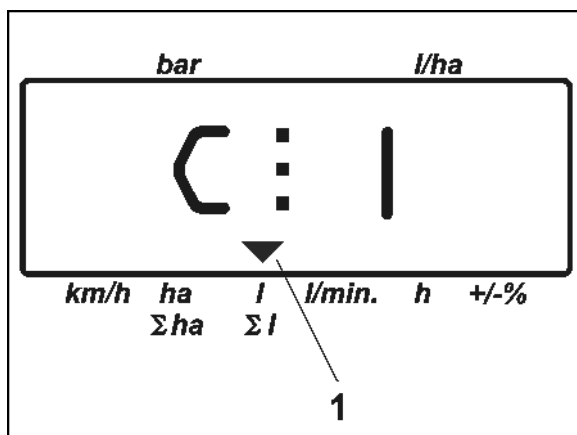


Рис. 14

Точка измерения	Уровень	Напряжение	Точка измерения	Уровень	Напряжение
С 1			С 11		
С 2			С 12		
С 3			С 13		
С 4			С 14		
С 5			С 15		
С 6			С 16		
С 7			С 17		
С 8			С 18		
С 9			С 19		
С 10			С 20		

таблица 2

#### 8.4 Определение импульсов на литр расходомера



Количество импульсов расходомера необходимо проверять несколько раз в год, особенно перед началом сезона.  
Смотрите страницу 23.

## 9 Инструкция по монтажу

### 9.1 Кронштейн и компьютер



#### Примечание!

Кронштейн (Рис. 15/1) необходимо крепить к кабине в поле зрения и в досягаемости справа от водителя, устойчиво и в месте, где имеется электропроводка. Дистанция до радиоаппаратуры и антенны должна составлять минимум 1 м.

Крепление с компьютером (Рис. 15/2) надевается на трубку кронштейна.

Закрепите разъем (Рис. 15/3) соединительного кабеля аккумулятора на кронштейне.

Оптимальный угол обзора дисплея регулируется посредством поворота кронштейна.

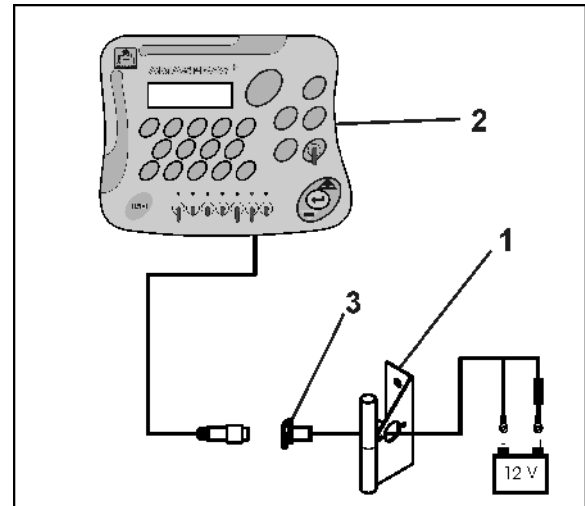


Рис. 15

### 9.2 Аккумуляторный соединительный кабель

Необходимое рабочее напряжение составляет **12 В** и должно сниматься непосредственно с аккумулятора и стартера на 12 вольт.

1. Проложите аккумуляторный соединительный кабель от кабины трактора к аккумулятору трактора и зафиксируйте. При прокладывании не сгибайте аккумуляторный соединительный кабель под острым углом.
2. Укоротите аккумуляторный соединительный кабель до необходимой длины.
3. На конце кабеля удалите оболочку приблизительно на 250 - 300 мм.
4. На концах кабеля удалите по отдельности изоляцию по 5 мм.

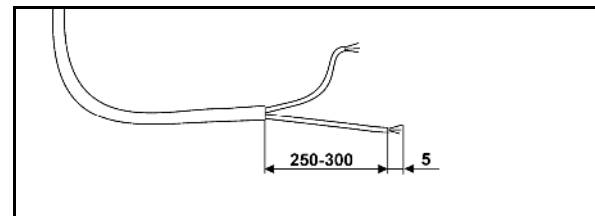


Рис. 16

## Инструкция по монтажу

5. Синюю жилу кабеля (масса) введите в свободное кольцо (Рис. 17/1).
6. Обожмите щипцами.
7. Коричневую жилу кабеля (+ 12 Вольт) введите в свободный конец стыкового соединителя (Рис. 17/2).
8. Обожмите щипцами.
9. Усадите стыковое соединение (Рис. 17/2) при помощи источника тепла (зажигалки или фена), так чтобы выступил клей.
10. Аккумуляторный соединитель кабель подсоедините к аккумулятору трактора:
  - o Коричневую жилу кабеля к +.
  - o Синюю жилу кабеля к -.

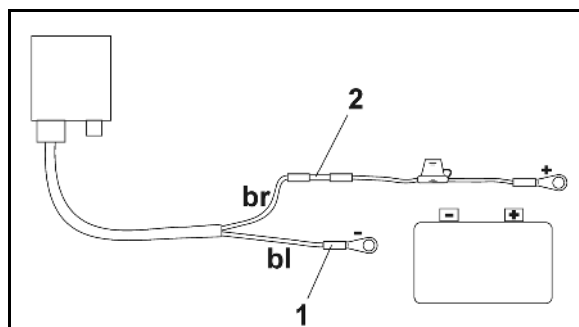


Рис. 17



### Важно!

Перед подключением AMASPRAY+ к трактору с несколькими аккумуляторами необходимо выяснить при помощи инструкции по эксплуатации трактора или запроса у производителя трактора, к какому аккумулятору необходимо подключать компьютер!







# **AMAZONEN-WERKE**

## **H. DREYER SE & Co. KG**

Postfach 51  
D-49202 Hasbergen-Gaste  
Germany

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

---