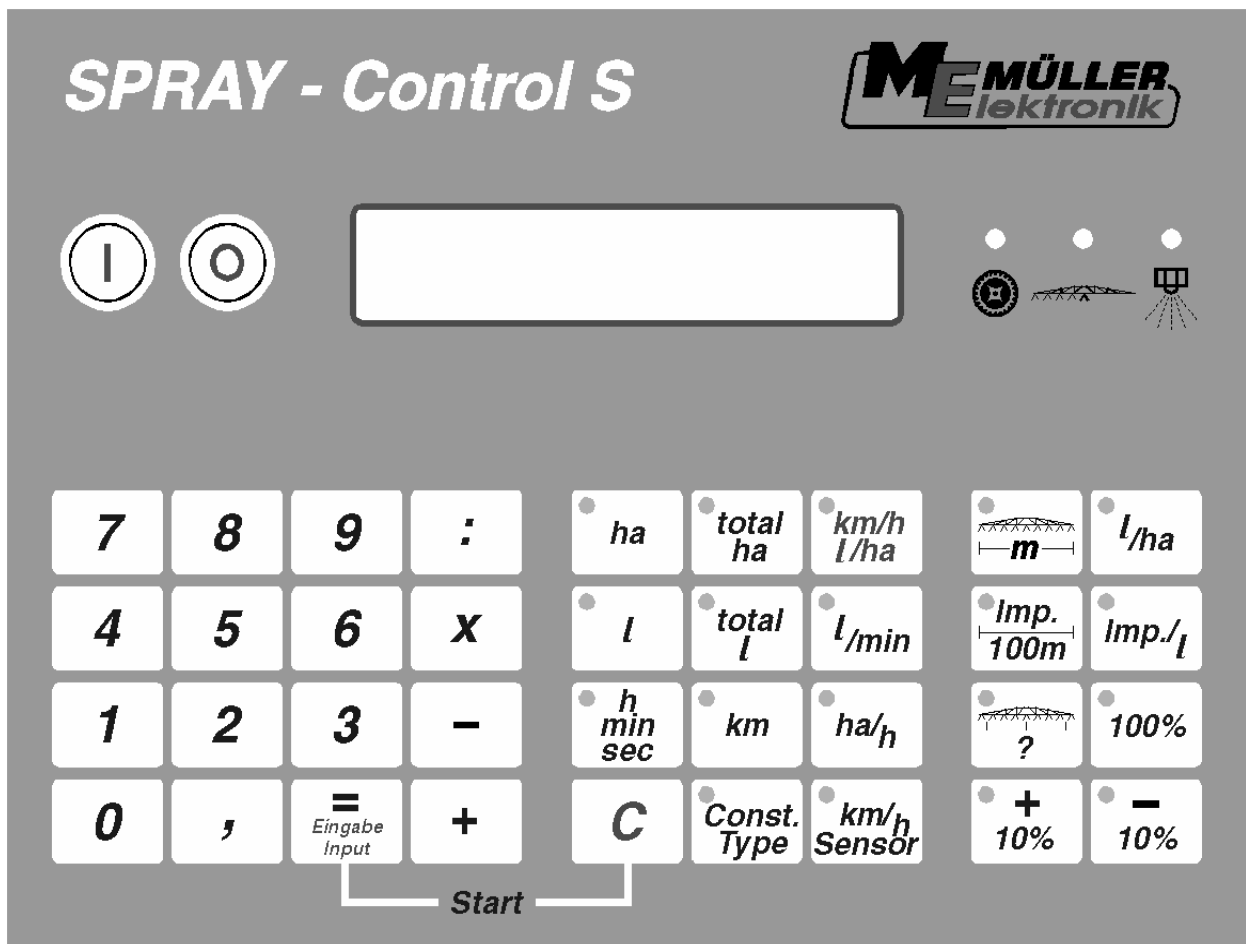


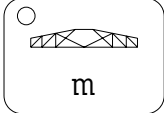
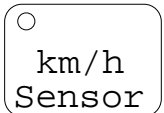
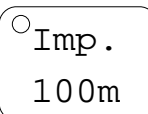
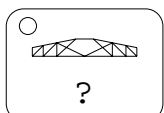
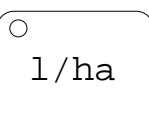
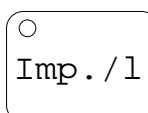
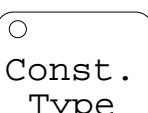
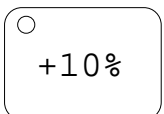
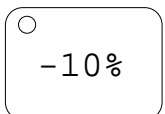
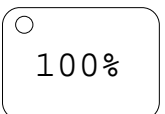
Инструкция по монтажу и эксплуатации

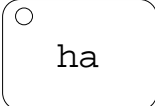
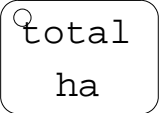
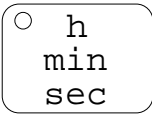
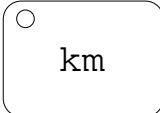
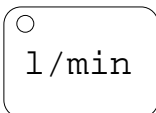
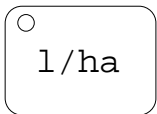
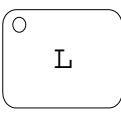

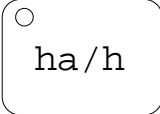
SPRAY-Control S



Февраль 2000

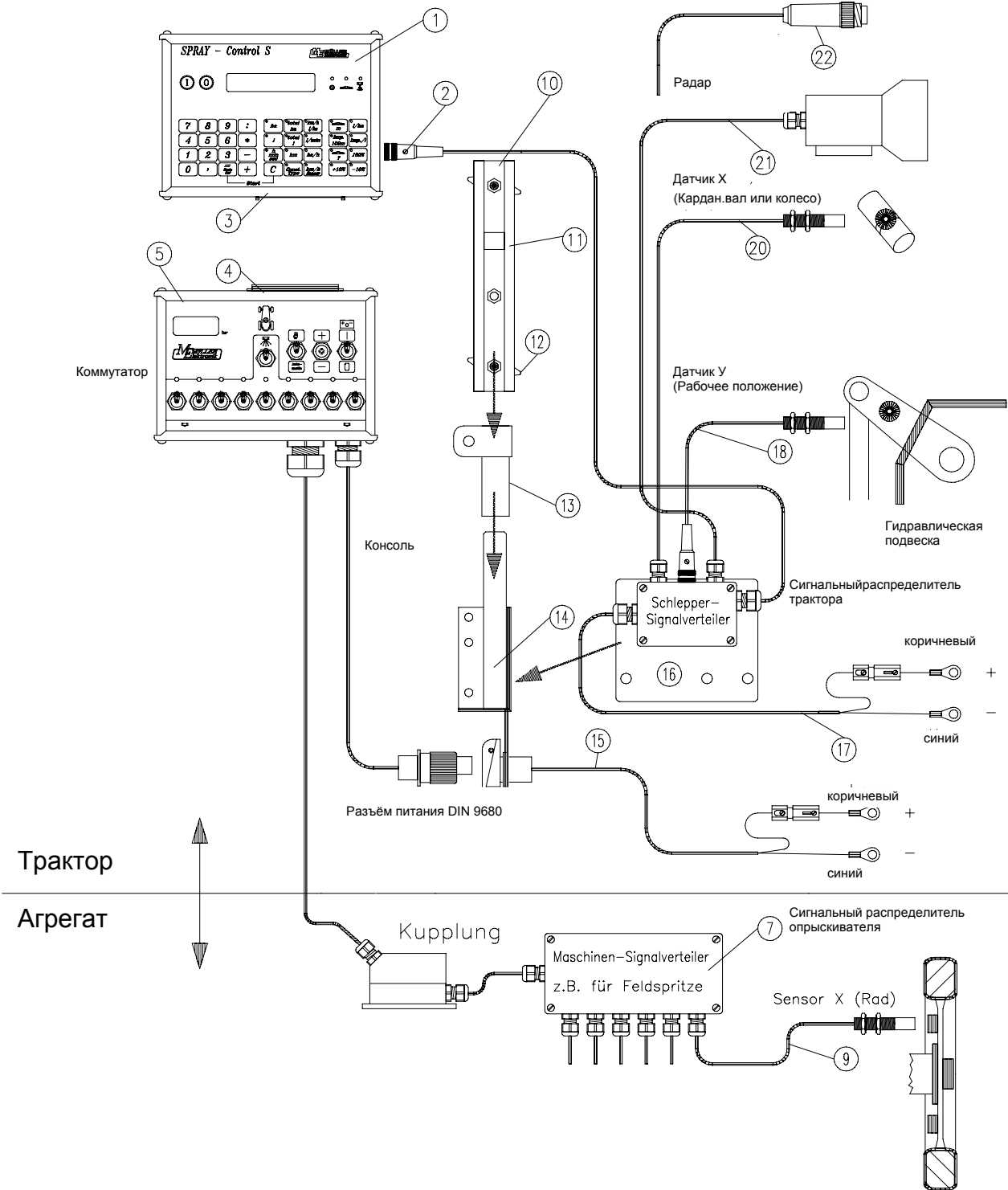
Оглавление

1	Обзор	5
1.1	Описание системы	6
2	Монтаж устройства	7
2.1	Монтаж консоли и компьютера	7
2.2	Сигнальный распределитель трактора без сигнальной розетки.....	7
2.2.1	Аккумуляторный кабель компьютера	7
2.2.2	Аккумуляторный кабель распределителя агрегата или машинного адаптера	7
2.2.3	Датчик X (пройденное расстояние).....	8
2.2.4	Датчик Y (рабочее положение)	9
2.3	Сигнальный распределитель трактора с сигнальной розеткой.....	10
2.4	Разъём опрыскивателя.....	10
2.4.1	Подключение коммутатора.....	10
2.5	Техника безопасности при эксплуатации	10
2.5.1	Область применения.....	10
2.5.2	Правила электробезопасности.	10
3	Инструкция по эксплуатации	12
3.1	Описание органов управления.....	12
3.2	Описание параметров опрыскивателя	12
3.2.1	Кнопка "Рабочая ширина" 	12
3.2.2	Кнопка "km/h-Sensor" 	13
3.2.3	Кнопка "Impulse / 100 m" 	13
3.2.4	Кнопка "Число сегментов" 	14
3.2.5	Кнопка "l/ha" 	14
3.2.6	Кнопка "Impulse / Liter" 	15
3.2.7	Кнопка "Konstante / Type" 	15
3.2.7.1	Коэффициент регулирования.....	15
3.2.7.2	Тип арматуры	16
3.2.8	Кнопка "+ 10 %"  , "- 10 %"  , "100 %" 	17
3.3	Описание функций	18
3.3.1	"Старт задания"	18

3.3.2	Кнопка "Площадь"		18
3.3.3	Кнопка "Общая площадь"		18
3.3.4	Кнопка "Время"		18
3.3.5	Кнопка "Расстояние"		18
3.3.6	Кнопка "Расход l/min"		19
3.3.7	Кнопка "Расход l/ha"		19
3.3.8	Кнопка "Расход l"		19
3.3.9	Кнопка "Общий расход- l"		19
3.3.10	Кнопка "Производительность - ha/h"		19
3.4	Порядок работы		20
4	Техническое обслуживание		20
4.1	Компьютер SPRAY-Control S		20
4.2	Расходомер		20
5	Гарантийные обязательства		20
6	Устранение неисправностей		21
7	Параметры опрыскивателя		23

Обзор системы

Подключение к сигнальной розетке трактора DIN-9684/1



SPRAY-Control S				Maßstab :	allg. Toleranz
Übersichtsplan				Angaben in [mm]	DIN-7168m
<small>(Art.nr.: - Hersteller)</small>					
<small>Weitergabe sowie Vervielfältigung der Unterlage ;Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes ist nicht gestattet , soweit nicht ausdrücklich zugestanden ! Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz! Alle Rechte für den Fall der Gebrauchsmustereintragung oder Patenterteilung vorbehalten !</small>					
Datum - Erstellung	gezeichnet	geprüft	freigegeben		
26.Sept.1995	<i>4</i>				
(Artikelnummer)	302201.80.3		Blatt	1	
(ersetzt Artikelnummer) - 302201.80.2			1 Bl.		
				33154 Salzkotten - Franz Kleine Str.18	

1 Обзор

- [1] Компьютер SPRAY-Control S (Art.-Nr.: 302201)
- [2] Штекер трактора (на обратной стороне)
Подключение сигнального распределителя трактора.
- [3] Штекер агрегата SPRAY-Control S для подключения коммутатора
- [4] Штекер коммутатора для подключения SPRAY-Control S
- [5] Коммутатор , предназначен для управления агрегатом (напр. опрыскателем)
- [7] Сигнальный распределитель агрегата для подключения датчиков и исполнительных механизмов
- [9] Датчик X (Колесо) 6m (Art.-Nr.: 312583) для определения расстояния на прицепном опрыскивателе.
- [10] Монтажная шина (Art.-Nr.: 312228) для установки SPRAY-Control S и коммутатора.
- [11] Направляющая для SPRAY-Control S и коммутатора.
- [12] Зажимные винты для закрепления компьютера и коммутатора.
- [13] Держатель (Art.-Nr.: 312226 (вместе с шиной [10])) для монтажа шины
- [14] Консоль (Art.-Nr.: 312227). Монтируется в кабине. На неё монтируется держатель шины, шина и аккумуляторный кабель
- [15] Аккумуляторный кабель (Art.-Nr.: 312155) для подключения питания коммутатора.
- [16] Сигнальный распределитель трактора для подключения аккумуляторного кабеля и датчиков трактора
- [17] Аккумуляторный кабель компьютера SPRAY-Control S
- [18] Датчик Y (Рабочее положение) (Art.-Nr.: 312089) для определения рабочего положения агрегата, устанавливается, например, на гидравлической подвеске трактора.
- [20] Датчик X (Карданный вал или колесо) (Art.-Nr.: 312580)
Для определения скорости и расстояния на тракторе.
- [21] Радар(Art.-Nr.: 302583)
Определение скорости и расстояния без проскальзывания.
- [22] Штекер подключения к сигнальной розетке трактора для приёма сигналов от датчиков трактора.

1.1 Описание системы

Компьютер SPRAY-Control S применяется в качестве автоматического регулятора опрыскивателя. Устройство регулирует заданное на единицу площади количество жидкости в зависимости от текущей скорости движения и рабочей ширины опрыскивателя. Во время работы определяется текущая скорость движения и расход жидкости, площадь, обработанная с момента старта задания и общая площадь за сезон, расход жидкости с начала задания и её общий расход, рабочее время и пройденное расстояние. Система состоит из компьютера (1), консоли (10 - 14), сигнального распределителя (16) с датчиком карданного вала/колеса (20) для определения расстояния. Для определения скорости и расстояния независимо от проскальзывания колёс может быть установлен также и радарный датчик.

Сигнальный распределитель трактора (16) подключённый к сигнальной розетке трактора (22) не требует подключения датчиков. Необходимые сигналы поступают в этом случае с сигнальной розетки.

Опрыскиватель соединяется с компьютером с помощью коммутатора (5), подключённого к штекеру агрегата (3).

SPRAY-Control S может использоваться как счётчик обработанной площади при любых работах.

Датчик Y (Рабочее положение) (18) подключается к сигнальному распределителю (16)

2 Монтаж устройства

2.1 Монтаж консоли и компьютера

Консоль (14) монтируется справа от водителя в поле его зрения и досягаемости. Минимальное расстояние от имеющейся радиостанции или её антенны должно быть не меньше 1 метра.

Держатель шины (13) насаживается на трубу консоли. Шина (10) монтируется на держатель. Компьютер SPRAY-Control S (1) надвигается на шину сверху и фиксируется зажимным винтом.

Оптимальный угол зрения на индикатор (снизу от 45° до 90°) устанавливается наклоном консоли.

Внимание!

Обязательно обеспечьте электрический контакт корпуса компьютера [1] через консоль [10-14] с шасси трактора. При монтаже необходимо удалить краску в соответствующих местах шасси и монтажных элементов.

2.2 Сигнальный распределитель трактора без сигнальной розетки

К сигнальному распределителю трактора (16) подключаются аккумуляторный кабель (17) и датчики (18 - 21). В стандартном комплекте системы имеется датчик X (20) для карданного вала или колеса.

Датчик Y (18) (рабочее положение) и радар (21) могут быть легко дооснащены.

Сигнальный распределитель трактора (16) можно монтировать на консоли или закрепить болтами в другом месте трактора.

Если SPRAY-Control-S применяется только на прицепном опрыскивателе, то сигнальный распределитель трактора не требуется. Кабель питания подключается к распределителю агрегата, а сигналы для определения расстояния снимаются с колеса опрыскивателя.

2.2.1 Аккумуляторный кабель компьютера

Напряжение питания системы составляет **12 вольт** и должно сниматься непосредственно с аккумулятора. Кабель [6] необходимо укоротить до нужной длины и тщательно закрепить. Кольцевые клеммы отрицательного полюса (синий проводник) и кабельные наконечники положительного полюса (коричневый проводник) должны монтироваться на кабеле соответствующим обжимным инструментом (специальные плоскогубцы). Кабельные наконечники положительного полюса находятся в предохранительной коробке.

коричневый = + 12 вольт
синий = отрицательный полюс, шасси

Внимание!

Отрицательный полюс аккумулятора должен быть соединён с шасси трактора.

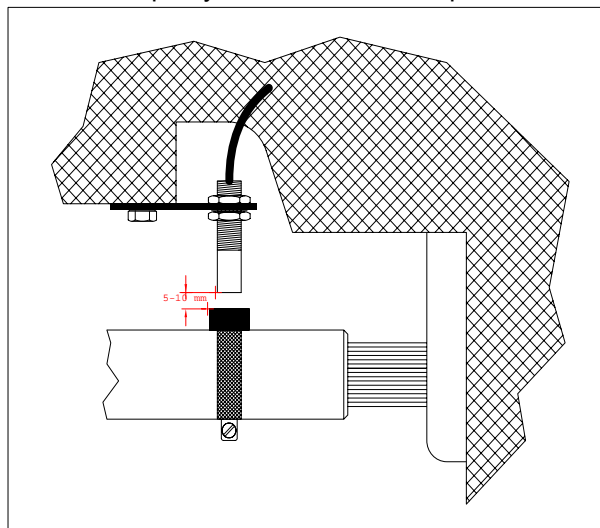
2.2.2 Аккумуляторный кабель распределителя агрегата или машинного адаптера

Розетка прикручивается приложенными болтами к консоли. Электрическое подключение описано в 2.2.1.

2.2.3 Датчик Х (пройденное расстояние)

- Установка на машине Unimog без сигнальной розетки.

На Unimog-е имеется адаптер тахометра. Вал тахометра нужно отвинтить от трансмиссии и на это место установить специальный адаптер. Смазанный вал с магнитами устанавливается вилкой вниз. На другой конец адаптера привинчивается вал тахометра.



- Монтаж на полноприводном тракторе :

Зажимное кольцо с магнитом монтируется на карданном валу.

Датчик устанавливается с зазором 5 - 10 мм от магнита и должен быть надёжно закреплён.

Установка на заднеприводной трактор:

Магниты прикручиваются болтами из нержавеющей стали на корпус переднего колеса на одинаковом расстоянии друг от друга.

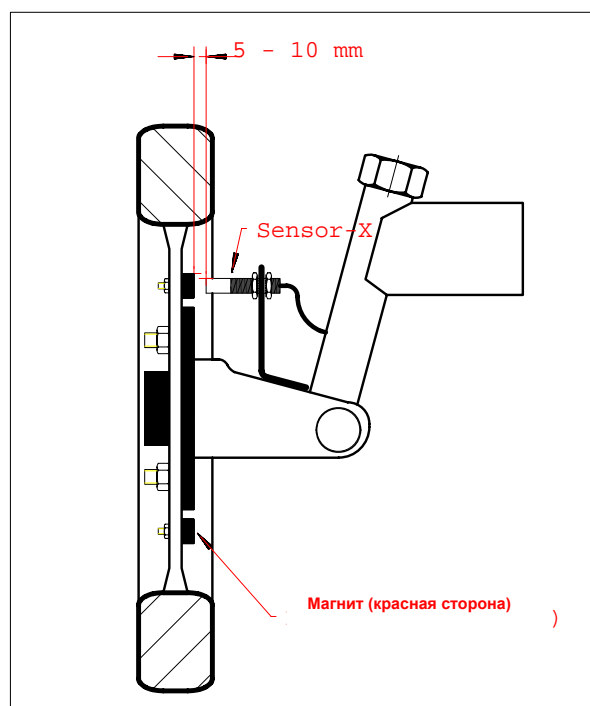
Количество магнитов определяется исходя из размеров колеса таким образом, чтобы один импульс выдавался при пройденном расстоянии не больше 60 см.

Число магнитов = Длина окружности колеса ÷ 60 см

Например при окружности колеса 256см:

$$\frac{256 \text{ см}}{60 \text{ см}} = 4,27 \text{ или минимум } 5 \text{ магнитов}$$

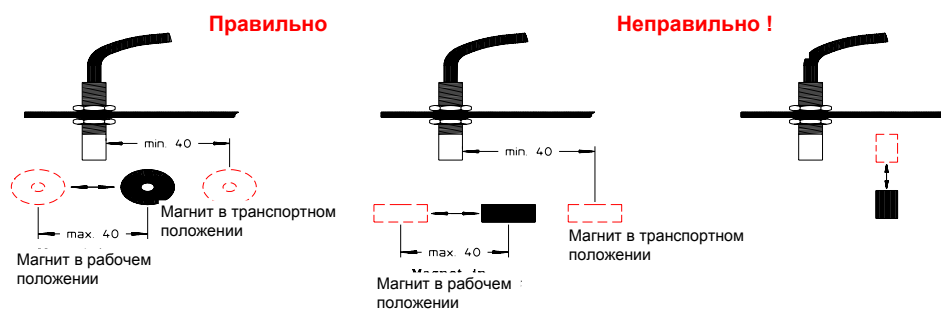
Датчик закрепляется на подвеске колеса с помощью прилагаемого держателя на расстоянии 5 - 10 мм от красной стороны магнита.



2.2.4 Датчик Y (рабочее положение)

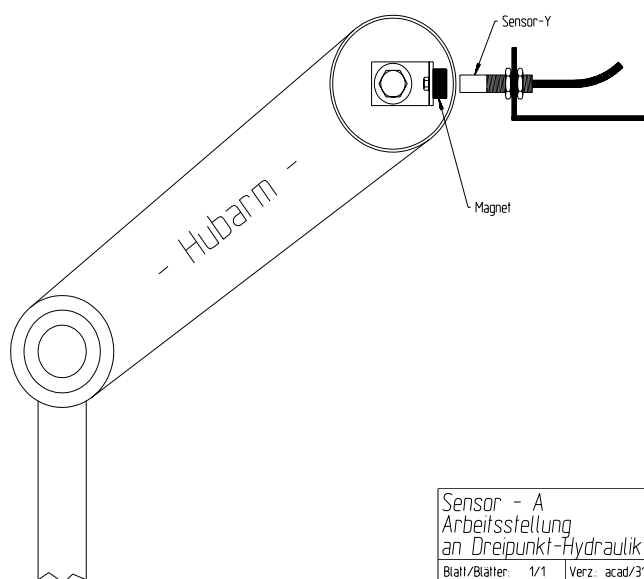
Датчик Y (18) подключается 3-контактным штекером к сигнальному распределителю трактора (16). С его помощью определяется рабочее положение механизма, например гидравлической подвески. При подключенном коммутаторе компьютер получает сигнал рабочего положения через штекер машины(4), датчик в этом случае никакой роли не играет.

Магнит датчика рабочего положения монтируется болтом из нержавеющей стали таким образом, чтобы его положение изменялось при переходе из транспортного в рабочее положение. Датчик монтируется на неподвижной части таким образом, чтобы магнит в рабочем положении машины находился перед датчиком. При этом на вычислительном устройстве должен светиться индикатор "Рабочее положение"



Если в **рабочем положении** магнит может переместиться более чем на 4 см от датчика, то в направлении перемещения монтируется ещё один магнит. В транспортном положении расстояние от датчика до магнита должно быть **больше** 4см.

Пример: Мотаж на гидравлической подвеске трактора



2.3 Сигнальный распределитель трактора с сигнальной розеткой

В этом случае установка датчика X не требуется. SPRAY-Control S подключается адаптерным кабелем (22) к сигнальной розетке трактора.

Устройство монтируется как описано в 2.2. и подключается как описано в 2.2.1. и 2.2.2.

Сигнал "Рабочее положение" из сигнальной розетки воспринимается вычислительным устройством только в том случае, если не подключен коммутатор(5).

2.4 Разъём опрыскивателя

Навесной или прицепной опрыскиватель подключается **48-контактным разъёмом агрегата** (3 + 4). Через него компьютер получает информацию от датчиков, выключателей сегментов и главного выключателя. Через этот-же разъём проходят и управляющие сигналы от компьютера к опрыскивателю.

2.4.1 Подключение коммутатора

Коммутатор (5) надвигается на монтажную шину, соединяется штекером (3) с компьютером и закрепляется зажимным винтом (12).

Внимание !

Штекер (3) должен быть надёжно соединён с разъёмом коммутатора (4)

2.5 Техника безопасности при эксплуатации

2.5.1 Область применения

SPRAYControl предназначен для использования в сельском хозяйстве, садоводстве и виноделии.

Применение устройства в других областях исключает ответственность производителя за возникновение каких-либо повреждений и убытков. Ответственность за неправильное применение устройства лежит в этом случае на потребителе.

Потребитель обязан так-же соблюдать предписанные производителем условия эксплуатации и технического обслуживания.

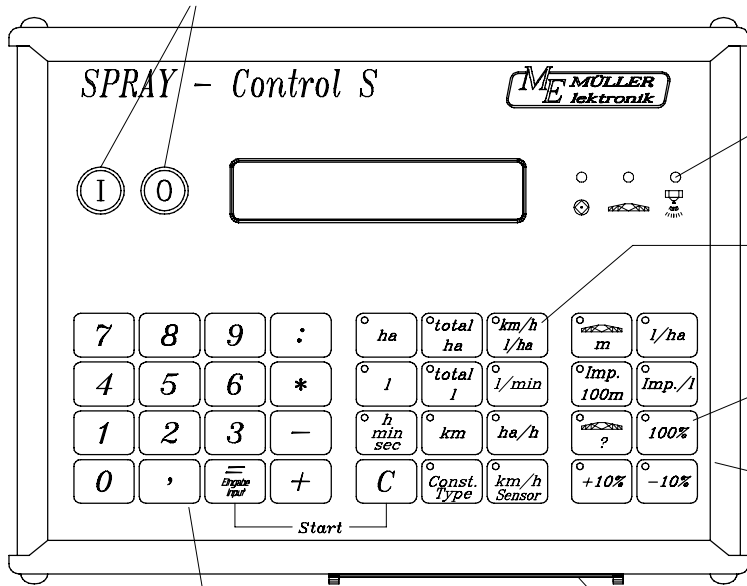
Потребитель должен соблюдать общие и отраслевые правила техники безопасности, нормы здравоохранения и правила дорожного движения. Самостоятельное изменение потребителем конструкции устройства так-же исключает ответственность производителя .

2.5.2 Правила электробезопасности.

При проведении сварочных или электромонтажных работ на тракторе или подключённом опрыскивателе необходимо отключить клеммы аккумулятора.

Вкл/Выкл

Компьютер



Индикаторы движения, сегменты и рабочее положение

Рабочие данные

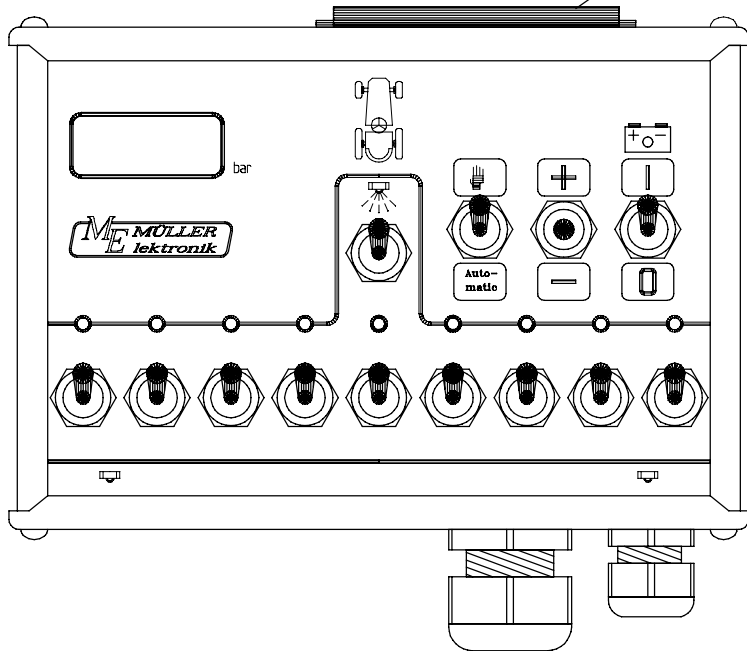
Параметры опрыскателя

Подключение сигнального распределителя трактора на обратной стороне

Цифровая клавиатура

Соединительный разъём

Соединительный разъём



Коммутатор

SPRAY-Control S
mit Schaltkasten

Blatt/Blätter: 1/1

Verz.: acad/30

Datum : 08.Dez.1994

Maßstab : Ang. in mm

Art.nr.: 302201.81.2

Weitergabe sowie Vervielfältigung der Unterlagen, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden! Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz! Alle Rechte für den Fall der Gebrauchsmustereintragung oder Patenterteilung vorbehalten!



3 Инструкция по эксплуатации

3.1 Описание органов управления

- Дисплей

SPRAY-Control S имеет 8-позиционный цифровой дисплей. Во время работы на нём отображается текущая скорость (km/h) и текущий расход жидкости (l/ha) опрыскивателя. Кроме того на дисплее можно отобразить различные параметры и рабочие данные машины

Слева от дисплея находятся кнопки включения и выключения устройства.

Справа размещены индикаторы "Импульсы" (от датчика Колесо / Карданный вал / радар), "Сегменты" и "Рабочее положение".

Индикатор "Сегменты" загорается, если один или несколько сегментов опрыскивателя отключены. Индикатор "Рабочее положение" должен загораться во время опрыскивания.

- Цифровая клавиатура

С помощью цифровой клавиатуры можно выполнять обычные арифметические операции, т.е. пользоваться как калькулятором. Кроме того с её помощью вводятся параметры опрыскивателя.

- Рабочие данные

При нажатии этих кнопок можно отобразить нужные данные на дисплее.

Одновременным нажатием кнопок "Eingabe"(=) und "C" стартуется задание. При этом все счётчики, кроме общих Σha und Σl обнуляются. Запускается счётчик времени выполнения задания.

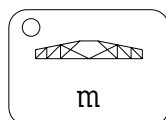
- Параметры опрыскивателя

Этими кнопками устанавливаются параметры опрыскивателя.

Кнопки "+/- 10%" дают возможность изменения установленного расхода жидкости шагами по 10%

3.2 Описание параметров опрыскивателя

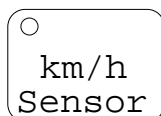
Перед эксплуатацией опрыскивателя необходимо ввести его параметры в SPRAY-Control S



3.2.1 Кнопка "Рабочая ширина"

Нажатием этой кнопки задаётся рабочая ширина опрыскивателя:

- Нажать кнопку "Рабочая ширина"
- Задать ширину на цифровой клавиатуре в метрах
- Нажать кнопку "Eingabe" (=)



3.2.2 Кнопка "km/h-Sensor"

Для определения пройденного расстояния SPRAY-Control S может использовать 3 различных датчика .

На тракторе в сигнальном распределителе:

- Датчик X на колесе или карданном валу
- Радар

На опрыскивателе в сигнальном распределителе:

- Датчик X (на колесе опрыскивателя).

SPRAY-Control S во время работы пользуетесь только одним датчиком, который выбирается нажатием кнопки "km/h - Sensor".

Для выбора датчика введите:

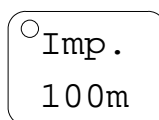
- 1 = Датчик X на колесе или карданном валу трактора
- 2 = Радар
- 3 = Датчик X на колесе опрыскивателя

Например для выбора датчика карданного вала нужно:

- > Нажать кнопку "km/h - Sensor"
- > Нажать кнопку "1"
- > Нажать кнопку "Eingabe"

Выбор датчика можно изменить и во время работы.

Для правильной работы любого датчика необходимо ввести в компьютер число импульсов, которое датчик выдаёт за 100 метров пройденного пути.



3.2.3 Кнопка "Impulse / 100 m"

Этой кнопкой задаётся калибровочное значение числа импульсов, которое датчик выдаёт за 100 метров пройденного пути .

Существует две возможности задать этот параметр:

1. Калибровочное значение Импульс / 100 m уже известно:

- > Нажать кнопку " Impulse / 100 m"
- > На цифровой клавиатуре ввести значение
- > Нажать кнопку "Eingabe" (=)

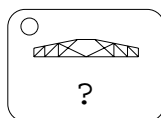
Внимание!

Перед вводом числа импульсов/100 m необходимо выбрать соответствующий датчик (смотри п. 3.2.2.) !

2. Калибровочное значение Импульс / 100 m ещё неизвестно

- > На поле отмерить и разметить расстояние 100 метров
- > Поставить трактор в начале отмерянного пути
- > Одновременно нажать кнопки "Impulse / 100 m" и "C"
- > Проехать 100 м, вычислительное устройство при этом считает импульсы
- > Нажать кнопку "Eingabe" (=)

SPRAY-Control S в этом случае выбирает датчик автоматически, в соответствии с его приоритетом. Самый высокий приоритет имеет датчик на колесе опрыскивателя, затем радар и в последнюю очередь датчик на колесе или карданном валу трактора.



3.2.4 Кнопка "Число сегментов"

Этой кнопкой задаётся количество сегментов (макс. 12) и количество форсунок в каждом сегменте опрыскивателя. Нумерация сегментов идёт слева направо (глядя в направлении движения)

Во время ввода в левой части дисплея отображается номер сегмента а в правой число форсунок.

Процедура ввода:

>Нажать кнопка " **Число сегментов** "

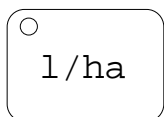
Слева на дисплее появится 1 (Сегмент 1), а справа - введённое количество форсунок

> Ввести число форсунок в сегменте.

> Нажать кнопку "Eingabe"

Количество форсунок для сегмента 1 запоминается, а слева на дисплее появится 2 (Сегмент 2). Если число форсунок верно, то его вводить необязательно, достаточно просто его подтвердить нажатием кнопки "Eingabe" и перейти к следующему сегменту. Таким образом можно ввести количество форсунок для всех 12 сегментов, после чего на дисплее будет показано общее количество форсунок.

Если-же у опрыскивателя всего, например 5 сегментов, то нужно ввести для них число форсунок, а для следующего сегмента 6 ввести 0. Вычислительное устройство тогда автоматически установит для сегментов с 6 – го по 12-ый нулевое число форсунок и не будет их учитывать при работе.



3.2.5 Кнопка "l/ha"

Этой кнопкой вычислительному устройству задаётся желаемый расход жидкости. Если переключатель стоит в положении „Automatik“, то устройство автоматически регулирует давление жидкости и таким образом её расход. Процесс регулирования замечен по загоранию индикатора "+" и "-".

Если-же по каким-либо причинам заданное значение не может быть достигнуто (Например если жидкость кончилась) , то раздаётся звуковой сигнал и индикаторы в кнопках "+10%" и "-10%" загораются одновременно.

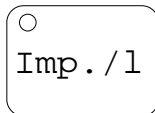
Для ввода расхода жидкости "l/ha"

> Нажать кнопку " l/ha"

> На цифровой клавиатуре ввести желаемый расход (Например 260)

> Нажать кнопку "Eingabe"

Проконтролировать заданный расход можно повторным нажатием кнопки " l/ha".



3.2.6 Кнопка "Impulse / Liter"

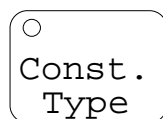
Этой кнопкой вводится калибровочное число импульсов расходомера, которое он выдаёт за 1 литр жидкости.

Имеются 2 возможности задать этот параметр:

1. Калибровочное число импульсов известно:
 - > Нажать кнопку "Impulse / Liter "
 - > На цифровой клавиатуре ввести калибровочное число
 - Нажать кнопку "Eingabe" (=)
2. Калибровочное число импульсов неизвестно или должно быть проверено:
 - > Наполнить бак определённым количеством жидкости (взвесить опрыскиватель).
 - > Одновременно нажать кнопки "Impulse / Liter" und "C".
 - > Опрыскиватель включить и расходовать несколько сотен литров. Компьютер подсчитывает при этом число импульсов расходомера.
 - > Определить объём расходуемой жидкости (повторите взвешивание).
 - > ввести на цифровой клавиатуре объём расходуемой жидкости.
 - > Нажать кнопку "Eingabe" (=)

Вычислительное устройство самостоятельно подсчитает и запомнит число импульсов расходомера за 1 литр.

Это калибровочное число необходимо несколько раз в год перепроверять, особенно в начале сезона опрыскивания.



3.2.7 Кнопка "Konstante / Type"

Этой кнопкой задаются 2 важных параметра. Число перед запятой и первая позиция за запятой определяют **коэффициент регулирования**.

2 позиция после запятой определяет **тип арматуры** опрыскивателя.

3.2.7.1 Коэффициент регулирования

Для того, чтобы скомпенсировать определённое отклонение расхода жидкости от заданного значения, компьютер устанавливает время, в течении которого он воздействует на регулировочный кран. В зависимости от конструкции и размеров опрыскивателя требуемое время регулирования может быть различным. Коэффициент регулирования служит для оптимальной установки времени регулирования.

- Если регулирование недостаточно быстрое -> увеличьте коэффициент регулирования
- Если происходит перерегулирование -> уменьшите коэффициент регулирования

Коэффициент регулирования можно считать оптимальным, если вычислительное устройство отклонения в расходе компенсирует одним грубым шагом и в дальнейшем ещё парой маленьких шагов устанавливает точное значение .

Процесс регулирования можно проследить по показаниям дисплея l/ha и по звукам реле.

В зависимости от типа опрыскивателя коэффициент регулирования может находиться в пределах от 0,5 до 10.

Смотри так-же 3.2.7.2. "Тип арматуры".

3.2.7.2 Тип арматуры

Тип арматуры задаётся во 2-ой позиции после запятой.

Например:

Коэффициент регулирования 2.5 и тип арматуры - Тип 1 (Арматура с электромагнитными вентилями переменного давления)

- > Нажать кнопку "Const./Type"
- > На цифровой клавиатуре ввести (2.51)
- > Нажать кнопку "Eingabe" (=)

Предусмотрены следующие типы арматуры (Принят коэффициент регулирования K=2.5):

K	Тип арматуры
2.50	Арматура постоянного давления с электромоторными клапанами без измерения обратного расхода
2.51	Арматура переменного давления с электромагнитными вентилями. или арматура переменного давления с электромоторными клапанами и коммутационным блоком S2* с января 2000
2.52	Арматура постоянного давления с измерением обратного расхода
2.55	Арматура высокого переменного давления для опрыскивателей с расходомером Kobold DF24 или Honsberg 1/2" (применяются в садоводстве)

Тип арматуры (последняя позиция)

* Коммутационный блок S2 можно определить по пластмассовому удлинению ручек тумблеров.

Арматура постоянного давления с электромоторными вентилями без измерения обратного расхода

- Арматура выполнена на электромоторных ventилях
Производится измерение расхода жидкости, текущей только через включенные сегменты опрыскивателя.
- Арматура выполнена на электромагнитных ventилях с дополнительными ventилями постоянного давления (напр. Tescoma-Elektra). Объём жидкости, возвращающейся в бак не измеряется.

Арматура переменного давления с электромагнитными вентилями.

Арматура этого типа исполнена на электромагнитных или электромоторных ventилях. При частично отключенных сегментах опрыскивателя измерение расхода жидкости производится только в прямом направлении. Если сегменты были выключены при отключенном опрыскивателе (например в конце поля), то компьютер сразу-же делает предварительную установку регулирующих ventилей. Точное значения расхода компьютер устанавливает после включения опрыскивателя.

Арматура постоянного давления с измерением обратного расхода

Арматура этого типа исполнена на электромагнитных или электродвигательных вентилях. При частично отключенных сегментах опрыскивателя измеряется суммарный расход жидкости в прямом и обратном направлении. При определении расхода компьютер корректирует значение расхода с учётом числа форсунок в отключенных сегментах. Например : Опрыскиватель имеет 5 сегментов с одинаковым числом форсунок. Если один сегмент отключен, то компьютер регистрирует только 4/5 измеренного суммарного расхода, так как 1/5 объёма жидкости возвращается в бак.

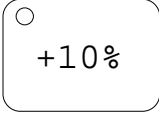
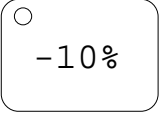
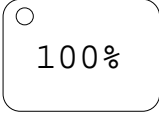
Внимание !

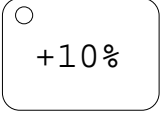
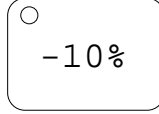
Для предотвращения ошибок измерения на арматуре этого типа вентили должны быть особенно тщательно отрегулированы.

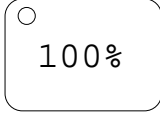
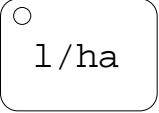
Арматура переменного высокого давления для распылителей

Для расходомеров Kobold DF 24 и Honsberg 1/2"

При расходе до 20 л/мин.коррекция не производится. При установке этого типа компьютер принимает во внимание особенности распылителей, применяемых в садоводстве и виноделии. При отключении верхнего сегмента распылителя изменяется не рабочая ширина , а только расход жидкости. Рабочая ширина опрыскивателя уменьшается вдвое при полном отключении одной половины опрыскивателя.

3.2.8 Кнопка "+ 10 %"  , **"- 10 %"**  , **"100 %"** 

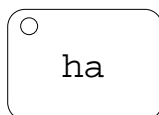
 и  кнопками можно во время работы опрыскивателя изменить расход жидкости шагами по 10 % от установленного значения.

 кнопкой устанавливается прежнее (запомненное ранее кнопкой ) значения расхода. Процесс регулирования отображается индикаторами + 10 % и - 10 %.

3.3 Описание функций

3.3.1 "Старт задания"

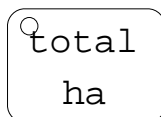
Одновременным нажатием кнопок "=" и "C" вызывается старт задания. Это означает, что счётчики площади и расхода жидкости устанавливаются на "0", счётчик времени выполнения обнуляется и запускается. Это необходимо проделывать в начале выполнения каждого задания.



3.3.2 Кнопка "Площадь"

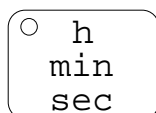
Нажатием этой кнопки показывается обработанная с начала текущего задания площадь (3.3.1).

Вычисление площади производится автоматически, с учётом условий работы. Например, учитывается отключение сегментов опрыскивателя. При отключении опрыскивателя главным выключателем подсчёт площади не производится..



3.3.3 Кнопка "Общая площадь"

При нажатии этой кнопки отображается общая площадь, обработанная с начала сезона опрыскивания. Счётчик общей площади при старте задания не обнуляется. Перед началом сезона его можно установить на "0" одновременным нажатием кнопок "C" и "total ha"

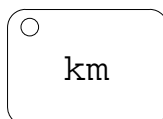


3.3.4 Кнопка "Время"

Нажатием этой кнопки вызывается показания времени, прошедшего с момента старта задания (3.3.1).

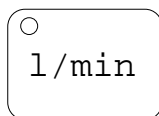
При отключенном компьютере подсчёт времени останавливается, а после его включения автоматически продолжается.

Часы можно остановить и в процессе работы. Для этого после нажатия кнопки "Время" нажмите её повторно. Если ещё раз нажать кнопку, то подсчёт времени продолжится.



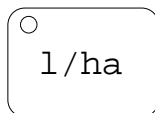
3.3.5 Кнопка "Расстояние"

Нажатием этой кнопки вызывается показания расстояния, пройденного с момента старта задания (3.3.1).



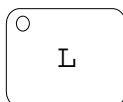
3.3.6 Кнопка "Расход l/min"

Нажатием этой кнопки вызывается показание текущего расхода жидкости в минуту.



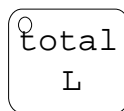
3.3.7 Кнопка "Расход l/ha"

Нажатием этой кнопки вызывается показание текущего расхода жидкости на гектар. Текущий расход жидкости на гектар и скорость движения показываются для контроля в нормальном рабочем состоянии компьютера.



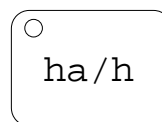
3.3.8 Кнопка "Расход l"

При старте задания (3.3.1) этот счётчик как и счётчик площади устанавливается на 0. По окончании задания расходуемый объём жидкости и обработанная площадь могут быть отображены.



3.3.9 Кнопка "Общий расход- l"

Этот счётчик расхода жидкости может использоваться на усмотрение оператора, например для контроля состояния бака. Для этого сотрите счётчик после заполнения бака одновременным нажатием кнопок "C" и "Total-l". Зная расход (3.3.8) можно определить, сколько жидкости осталось в баке.



3.3.10 Кнопка "Производительность - ha/h"

Нажатием этой кнопки отображается обработанная за 1 час площадь.

3.4 Порядок работы

После ввода параметров опрыскивателя (3.2.1 - 3.2.7), можно стартовать задание (3.3.1). Во время работы можно отображать на дисплее любые необходимые данные. Кроме этого можно выполнять арифметические операции.

Автоматика следит во время работы за точной дозировкой жидкости для опрыскивания.

Необходимо следить, чтобы в системе поддерживалось давление жидкости, достаточное для правильной работы форсунок опрыскивателя.

При включении и выключении опрыскивателя надо по возможности поддерживать нормальную скорость движения, иначе возможны кратковременные скачки расхода жидкости.

При необходимости перехода на ручное управление переключатель ставится в положение "Ручное управление". Расход жидкости в этом режиме можно регулировать переключателем.

После окончания задания данные о нём могут быть показаны на дисплее.

После этого можно начать выполнение нового задания (3.3.1).

Внимание

Перед первым применением заполните опрыскиватель чистой водой и проверьте правильное выполнение всех операций. После пробного опрыскивания проверьте соответствуют ли измеренные данные фактическим.

4 Техническое обслуживание

4.1 Компьютер SPRAY-Control S

Компьютер обслуживания не требует. Внутри устройства имеется предохранитель. Зимой вычислительное устройство хранится в обогреваемом помещении.

4.2 Расходомер

После каждого использования необходимо промыть расходомер водой. После каждого сезона необходимо проверить лёгкость вращения измерительного колеса и при необходимости его заменить. Перед каждым сезоном необходимо расходомер откалибровать (смотри 3.2.6.).

5 Гарантийные обязательства.

На расходомер изготовителем даётся 6-месячная гарантия. На остальные компоненты - вычислительное устройство, датчики скорости, шаровой кран: 12 месяцев.

6 Устранение неисправностей

	Неисправность	Причина	Устранение
6.1.	Все индикаторы светятся и раздаётся звуковой сигнал	Низкое напряжение питания.	Кабель питания подключить к аккумулятору, проверить напряжение.
6.2.	Площадь не измеряется	Параметры Рабочая ширина и Импульсы/100м не заданы	Задать параметры (см. 3.2.1. .. 3.2.3.).
		Импульсы от датчика X не поступают, индикатор не мерцает во время движения	Проверить датчик и его подключение, при необходимости заменить.
		Рабочее положение не опознаётся, индикатор главного выключателя не светится.	Отсутствует контакт в штекере агрегата, проверить соединение (2.5.1.). Проверить главный выключатель.
6.3.	Постоянно отображается расход l/ha "0".	Параметр Импульсы/литр не задан	Задать параметр 3.2.6.
		Импульсы от расходомера не поступают в компьютер	Проверить соединение расходомера Измерительное колесо расходомера заклинено (смотри 4.2.).
6.4.	Показания расхода l/ha неправильны.	Расходомер неисправен.	См. 4.2. и 3.2.6.
		Площадь определяется неправильно (die Anzeige "Spritzm.-l" bzw. "Total-l" stimmt).	Проверить параметр Рабочая ширина (3.2.1.) и импульсы/100м, при необходимости скорректировать (п. 3.2.2. и 3.2.3.)
6.5.	Заданный расход не достигается. Расход ниже заданного, раздаётся звуковой сигнал (см. так-же 6.4.)	Мотор регулирующего вентиля неправильно подключен. Давление не повышается, а падает.	Проверить регулирование кнопками +/- на коммутаторе. При необходимости переполюсуйте мотор вентиля в сигнальном распределителе опрыскивателя
		Насос не справляется с нагрузкой.	Увеличте обороты двигателя, переключитесь на нижнюю передачу
		Фильтр загрязнён.	Почистить фильтр.
6.6.	Фактический расход выше заданного, раздаётся звуковой сигнал	Мотор регулирующего вентиля неправильно подключен. Давление не падает, а повышается.	Проверить регулирование кнопками +/- на коммутаторе. При необходимости переполюсуйте мотор вентиля в сигнальном распределителе опрыскивателя
		Обратная ветка не пропускает излишки жидкости в бак	Проверить соединения . переключитесь на высшую передачу
6.7.	Отображаются нереальные данные.	Содержимое памяти компьютера повреждено.	Параметры опрыскиватель необходимо заново ввести(см. 3.2.1. - 3.2.7.)
6.8.	После включения на дисплее отображается HALP 8888 oder HALP 0000.	Память компьютера неисправна	Отослать компьютер на ремонт

Производитель не несёт ответственности за убыки, возникшие в результате неправильной дозировки средства для опрыскивания

7 Параметры опрыскивателя

- Импульсы/100м (мягкий грунт)..... _____
- Импульсы/100м (средний грунт) _____
- Импульсы/100м (жёсткий грунт)..... _____
- Рабочая ширина _____
- Импульсы/Литр _____
- Коэффициент регулирования _____