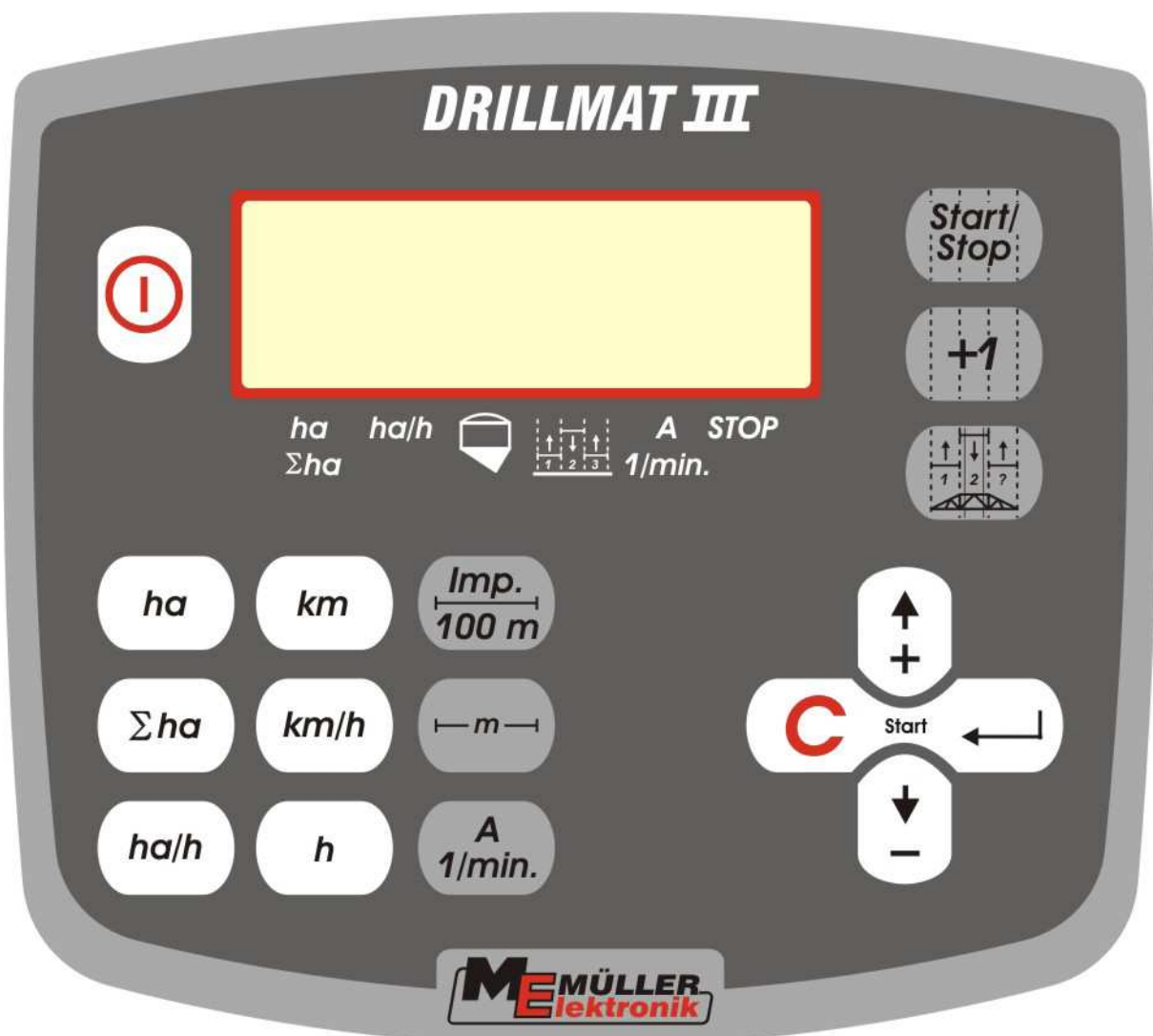


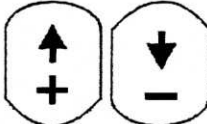
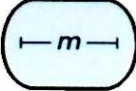

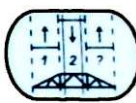
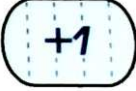

Инструкция по эксплуатации


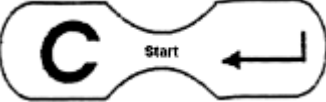






05/2009

DRILLMAT III



СОДЕРЖАНИЕ

1	ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ	4
1.1	Счётчик и базовая комплектация.....	4
1.2	Жгут кабелей.	5
2	Указания по технике безопасности	6
2.1	Юридическая оговорка	6
2.2	Мероприятия по технике безопасности	6
3	ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ	8
3.1	Счётчик	8
3.2	Подключение розетки 12В к батарее трактора	8
3.3	Распределитель сигнала - сеялка	8
3.4	Датчики.....	8
4	ИНСТРУКЦИЯ ПО РАБОТЕ	10
4.1	Ввод в эксплуатацию	10
4.2	Описание кнопок	10
4.2.1	Кнопка настройки „+/-“	10
		
4.2.2	Кнопка „рабочая ширина“	10
		
4.2.3	Кнопка „импульс/100м“	11
		
4.2.4	Кнопка „обороты“	11
		
4.2.5	Кнопка „ритм технологической колеи“	12
		
4.2.6	Кнопка „+1“	15
		
4.2.7	Кнопка „старт/стоп“	15
		

4.3	Надписи на функциональных кнопках.....	15
4.3.1	Включить/выключить устройство 	15
4.3.2	„Функция старта“ 	15
4.3.3	Кнопка „время“ . 	15
4.3.4	Кнопка „площадь“ . 	16
4.3.5	Кнопка „общая площадь“ .. 	16
4.3.6	Кнопка „моментальная произв. по площади“ 	16
4.3.7	Кнопка „расстояние“ .. 	16
4.3.8	Кнопка „скорость“ 	16
4.4	Порядок работы	16
5	Уход	16
5.1	Счётчик.....	16
5,2	Датчики.....	17
6	Устранение неисправностей.....	17
6.1	Устройство не включается	17
6.1.1	Показания на счётчике HALP 00 или HALP 88	17
6.2	Не отображается скорость.....	17
6.3	Не отображается площадь	17
7	Дополнение	18
7.1	EMV – дополнительный лист к инструкции по эксплуатации.....	18
7.2	Декларация соответствия ЕС	19
7.3	Инструкция по монтажу кабеля батареи	20

1 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Устройство "Drillmat" предназначено для мониторинга сеялки, определения рабочих данных и формирования технологической колеи.

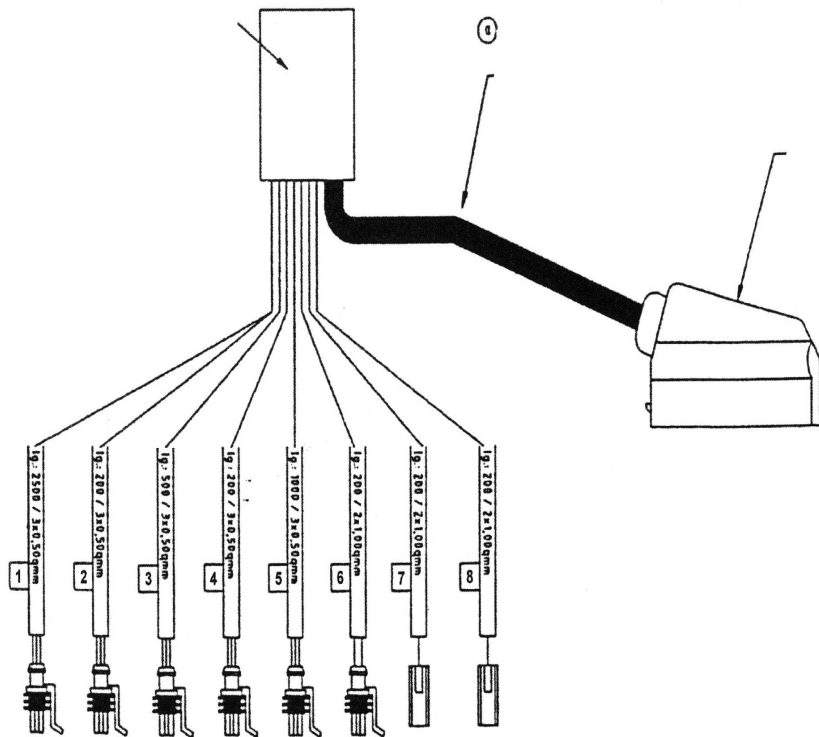
Основные узлы устройства "Drillmat":

- Бортовой компьютер (установлен в кабине трактора), который предназначен для ввода требуемых значений и контроля. Акустическая и оптическая сигнализация включается при неправильной работе.
- Распределитель (установлен на раме машины) с соединительным кабелем к бортовому компьютеру.
- датчик колеса
- датчик для контроля дозатора
- датчик для контроля вентилятора
- датчик состояния семян
- датчик маркера

1.1 Блок отображения и стандартная комплектация



1.2 Жгут кабелей



ME_KBJ Kabelbaum für Drillmat II		(Maßstab :)	(allg.Toleranz)
		Angaben in [mm] DIN/ISO 2768m	
Weitergabe sowie Verweilfälligung der Unterlage ;Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden !! Zusammenfassungen verpflichten zu Schadenersatz! Alle Rechte für den Fall der Gebrauchsmustereintragung oder Patenterteilung vorbehalten !!			
(gezeichnet)	Lenke /FU	(Projektion-I)	(Blatt)
			1
Dokumentart : CAD _ F/M - Zeichnung		(Blatt)	1
(Artikelnummer)	30283710	(Index)	(Datum)
		02	2000-07-05
		33154 Selzkollen - Franz Kleine Str.18	

- 1) маркер
- 2) состояние семян
- 3) колесо
- 4) дозатор
- 5) вентилятор
- 6) приоритетный маркер
- 7) колея P
- 8) колея L

2 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Юридическая оговорка

Устройство "Drillmat III" предназначено исключительно для применения в сельском хозяйстве. Производитель не несёт ответственности за любую установку и применение в иных целях.

Производитель не несёт ответственности за возникающие в результате таких действий травмы или материальный ущерб. Вся ответственность за применение не по назначению лежит на пользователе.

К использованию по назначению также относится соблюдение предписанных производителем условий эксплуатации и техобслуживания.

Необходимо соблюдать соответствующие указания по предупреждению травматизма а также иные общие действующие технические, промышленные, гигиенические правила по технике безопасности и правила дорожного движения. Гарантия производителя недействительна в случае самовольных изменений конструкции.

2.2 Мероприятия по технике безопасности .

Предостережение!



Всегда обращайтесь внимание на данный символ - это предупреждение о важном правиле по технике безопасности.

Оно означает ВНИМАНИЕ! Будьте внимательны!
Опасность!



Перед первым применением "DRILLMAT III" прочтите инструкцию по эксплуатации.

Обратите внимание на следующие мероприятия и указания по технике безопасности:

- Перед эксплуатацией "DRILLMAT III" прочтите данную инструкцию. Важно, чтоб обслуживающий персонал понял данную инструкцию.
- При техобслуживании и подключении зарядного устройство отключите эл. питание.
- Никогда не осуществляйте техобслуживание или ремонт при включенном устройстве.
- В случае неуполномоченного открытия устройства Вы теряете право на гарантийное обслуживание.
- При сварке на тракторе или навесной машине необходимо предварительно отключить эл. питание устройства "DRILLMAT III".
- Очищайте "DRILLMAT III" только мягкой тканью, смоченной в чистой воде или средстве для чистки окон.
- Нажимайте на кнопки кончиками пальцев. Не используйте ногти.
- Если Вам не понятна какая-либо часть инструкции, свяжитесь до эксплуатации "DRILLMAT III" для получения объяснений с Вашим продавцом или сервисным центром "Müller-Elektronik".
- При чтении внимательно ознакомьтесь со всеми указаниями по технике безопасности в инструкции.
- Научитесь работать с "DRILLMAT III" по инструкции. Любому лицу запрещено работать с прибором без точных инструкций.
- Поддерживайте "DRILLMAT III" и принадлежности в хорошем состоянии. Использование не по назначению и не разрешенные изменения конструкции могут повлиять на функционирование и срок службы.
- Соблюдайте указания по технике безопасности при дополнительной установке электрических и электронных приборов и компонентов (в главе 7 стр. 17 и Декларация соответствия ЕС, глава 7.2 стр. 18 в приложении данной инструкции).

3 ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ – "DRILLMAT"

3.1 Блок отображения

Блок отображения с прилагаемым кронштейном необходимо установить в поле видимости водителя. Удаление от радио или антенны радио должно составлять не менее 1 м.

3.2 Подключить розетку 12В к батарее трактора

Для подключения электричества к прибору "DRILLMAT III" (блок отображения и датчики) необходимо подключить данную розетку 12В прямо к батарее трактора.

Запрещено подключать к этой 12В розетке любое иное устройство. Предохранение розетки 12В должно быть исполнено предохранителем на 25А, находящемся на коричневом проводе.

Цвет проводов:

коричневый = 12 В
синий = масса

Минус батареи всегда должен быть подсоединен к массе (рама, шасси).

3.3 Распределитель сигнала - сеялка

Установка распределителя сигнала и датчиков приведена далее.

3.4 Датчики

- датчик колеса (синий датчик — один магнит)

С помощью датчика колеса устройство определяет пройденное расстояние и, тем самым, площадь.

Датчик должен быть установлен на держателе (в шкафу цепной передачи) на расстоянии 2-3 мм от магнита.

Красная сторона магнита должна быть направлена к датчику.

- **датчик дозатора** (красный датчик — один магнит)

Этим датчиком контролируется работа дозатора.

Зажим с магнитом устанавливается на дозатор. Красная сторона магнита должна быть направлена к датчику. Датчик должен быть установлен на держателе на расстоянии около 3-4 мм от магнита.

- **датчик состояния семян** (ёмкостной)

Датчик контролирует бункер семян.

В ситуации, когда передняя сторона датчика не закрыта семенами, он включается и блок отображения с помощью тревоги сигнализирует о состоянии семян ниже требуемого уровня. Датчик в бункере необходимо разместить так, чтобы он включался как только будет достигнут требуемый остаток семян. Конец датчика должен выступать на 20 мм в держателе.

Чувствительность можно установить на задней стороне датчика. Включенное состояние датчика сигнализируется диодом на датчике.

- **датчик маркера** (красный датчик — первый магнит)

Датчик сообщает блоку отображения о подключении маркеров.

Датчик необходимо установить на стабильную деталь напротив механики для маркеров. На механику переключения напротив датчика на расстоянии около 20 мм устанавливается магнит. Магнит должен быть при включении указателя колеи кратковременно приближен к датчику. Он не должен оставаться в конечном положении перед датчиком.

С каждым переключением маркера компьютер технологической колеи переключится на одну позицию вперёд.

- **датчик маркера** (датчик давления - белый и зеленый провод)

Импульс включения принимается при подъёме маркера с датчика давления, подключенного с гидравлическому контуру маркеров. Чувствительность можно установить на задней стороне датчика. С каждым переключением маркеров компьютер технологической колеи переключится на одну позицию вперёд.

- **датчик вентилятора** (синий датчик — два магнита)

Контроль оборотов вентилятора

Оба магнита прикручиваются на предполагаемый держатель, красная сторона магнита должна быть направлена к датчику. Датчик должен быть установлен на расстоянии 3-4 мм от магнита.

4 ИНСТРУКЦИЯ ПО РАБОТЕ

4.1 Ввод в эксплуатацию

При включении устройство исполнит внутренний тест. После этого будут выбраны функции, установленные перед выключением.

В случае неисправности электроники устройство показывает:
HALP 00 или HALP 88

В этом случае устройство необходимо отправить в ремонт.

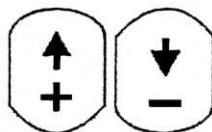
4.2 Описание кнопок



Клавиатура разделена на два цвета:

Белые кнопки = кнопки функций (индикация установленных данных)

Серые кнопки = кнопки ввода (ввод данных о машине) и кнопки управления

4.2.1 Кнопки настройки



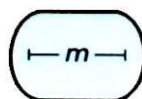
Первое нажатие кнопки  или  сместит индикатор на одну позицию в требуемом направлении.

При повторном нажатии кнопки индикатор движется непрерывно до отпускания кнопки.


Для работы бортового компьютера необходимы следующие данные:



Импульс/100м, рабочая ширина, обороты вентилятора и ритм технологической колеи.


4.2.2 Кнопка „рабочая ширина“



Этой кнопкой задается действительная рабочая ширина:

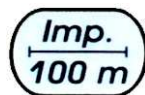
- кнопку  нажать

- выбрать значение кнопкой  и 

- кнопку  нажать

Сразу после этого необходимо нажатием кнопки "рабочая ширина" еще раз проверить установленное значение.

4.2.3 Кнопка „импульс/100м“



Этим задается количество импульсов, которые подает датчик колеса за 100 м движения на датчик.

Предусмотрены два способа ввода:

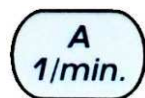
1. Значение импульс/100 м известно

- кнопку нажать
- выбрать значение кнопками
- кнопку нажать

2. Значение импульс/100 м неизвестно

- на поле отмерить и обозначить участок 100 м
- разместить транспортное средство в позицию старта
- одновременно нажать кнопку и
- проехать участок 100 м
- кнопку нажать

4.2.4 Кнопка „обороты“



При первом вводе в эксплуатацию в блоке отображения должны быть заданы номинальные обороты вентилятора.

Ввод выполняется следующим образом:

- запустить сеялку
- кнопку нажать (отображаются актуальные обороты /мин)
- кнопку нажать

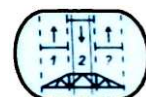
В этот момент отображенное значение сохраняется в памяти как номинальные обороты.

Если мониторинг должен быть отсоединен, необходимо задавать следующим образом:

- кнопку нажать (индикатор 0)
- кнопку нажать

- тем самым контроль оборотов отключен

Тревога оборотов проявится в виде повторяющегося каждую секунду звукового сигнала и мигания стрелки над символом оборотов. При тревоге дозатора звуковой сигнал подается каждые 5 секунд.



4.2.5 Кнопка „ритм технологической колеи“

Технологическая колея может формироваться автоматически. Для этого должны быть закрыты соответствующие высевающие сошники. При этом необходимо учесть рабочую ширину сеялки и опрыскивателя. По этим значениям можно установить ритм технологической колеи.

$$\text{Ритм технол. колеи} = \frac{\text{рабочая ширина опрыскивателя}}{\text{рабочая ширина сеялки}}$$

Пример: используете опрыскиватель с рабочей шириной 24 м и сеялку с рабочей шириной 6 м, тем самым ритм технологической колеи составляет 24 м: 6 м = 4.

По расчёту получаем парный (2, 4, 6 и т.д.) и непарный (1, 3, 5 и т.д.) ритм. При парном ритме технологическая колея формируется нормальным образом за два прохода. Так как этот способ неточен, можно создавать парный ритм и за один проход (S-ритм напр. 4S, 6S и т.д.) Однако необходимо обратить внимание на то, чтобы первый проход был исполнен с половиной рабочей ширины сеялки и сразу потом был проход начат с позиции 1 из ритма.

Дополнительно при стандартных ритмах на блоке отображения может быть выбрано выключение внутренних, внешних или всех высевных сошников. Тем самым возможна адаптация к ширине колеи 1,5 м или 1,80 м или с широкими колесами.


При двойном ритме технологической колеи (15-29) такой возможности нет, там можно только выбрать с левого или правого края поля будете начинать.

"DRILLMAT" поддерживает следующие ритмы:

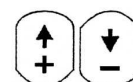
Номер ритма на индикаторе	Ритм	Технол. колея левая, образуемая при движении:	Технол. колея правая, образуемая при движении:
0:	Без технол. колеи	0	0
-2:	2	1,2	0
2-:	2	0	1,2
2A:	2	1,2	1,2
3:	3	2	2
-4:	4	2,3	0
4-:	4	0	2,3
4A:	4	2,3	2,3

Номер ритма на индикаторе	Ритм	Технол. колея, образуемая при движении:	Технол. колея, образуемая при движении:
5:	5	3	3
-6:	6	3,4	0
6-:	6	0	3,4
6A:	6	3,4	3,4
7:	7	4	4
-8:	8	4,5	0
8-:	8	0	4,5
8A:	8	4,5	4,5
9:	9	5	5
-10:	10	5,6	0
10-:	10	0	5,6
10A:	10	5,6	5,6
11:	11	6	6
-12:	12	6,7	0
12-:	12	0	6,7
12A:	12	6,7	6,7
-14:	14	7,8	0
14-:	14	0	7,8
14A:	14	7,8	7,8
15:	10 (20м/8м, 15м/6м) Начало вправо	2,9	4,7
16:	10 (20м/8м, 15м/6м) Начало влево	4,7	2,9
18:	18 (18м/4м) Начало влево	3,16	7,12
19:	18 (18м/4м) Начало вправо	7,12	3,16
20:	10 (20м/6м) Начало влево	2,9	5,6
21:	10 (20м/6м) Начало вправо	5,6	2,9

Номер ритма на индикаторе	Ритм	Технол. колея, образуемая при движении:	Технол. колея, образуемая при движении:
22:	6 (18м/12м) Начало влево	3,4	1,6
23:	6 (18м/12м) Начало вправо	1,6	3,4
24:	16 (24м/4,5м) Начало влево	8,9	3,14
25:	16 (24м/4,5м) Начало вправо	3,14	8,9
26:	18 (27м/6м) Начало влево	3,16	7,12
27:	18 (27м/6м) Начало вправо	7,12	3,16
28:	14 (28м/8м) Начало влево	2,13	6,9
29:	14 (28м/8м) Начало вправо	6,9	2,13
2-S	2 симметрично	1	1
4-S	4 симметрично	2	2
6-S	6 симметрично	3	3
8-S	8 симметрично	4	4
10-S	10 симметрично	5	5
12-S	12 симметрично	6	6

Для установки ритма технологической колеи нажмите кнопку  , после этого

устанавливается правильный ритм кнопками установки.



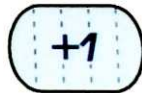
Для окончания новый ритм подтверждается кнопкой.



Если был установлен и сохранен правильный ритм технологической колеи, необходимо еще обратить внимание, с какой стороны поля начинается работа. Для непарных ритмов может быть выбрана любая сторона поля. Для парных ритмов 4, 8, 12 необходимо начать на той стороне, с которой закрыт высевающий сошник. Для ритмов 6, 10 и 14 необходимо начать на противоположной стороне поля.

Для специальных ритмов номер 15-29 сначала необходимо выбрать сторону поля на которой надо начинать. При этом "начало слева" означает, что в начале высева край поля лежит в направлении движения влево от трактора. И соответственно наоборот при "начале справа".

4.2.6 Кнопка „+1“ .



Этим можно технологическую колею вручную переключить всегда на один шаг вперёд.

4.2.7 Кнопка „старт/стоп“





Этой кнопкой можно остановить и снова включить автоматическое переключение ритма технологической колеи.


В остановленном состоянии стрелка мигает над символом технологической колеи!

4.3 Надписи на функциональных кнопках

4.3.1 Включить/выключить устройство





Нажатием кнопки  устройство включится. Новым нажатием кнопки  снова выключится.

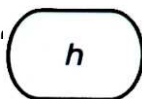
Как только напряжение сети опустится ниже 9В, блок отображения автоматически выключится. Его необходимо снова включить нажатием кнопки 

4.3.2 „Функция старта“ .




Одновременным нажатием кнопок  и  включается функция старта. Это означает, что память для площади, времени и отрезка устанавливается на 0. При нажатии этой кнопки снова автоматически начнётся отсчёт времени. Эту функцию необходимо исполнить до начала рабочего процесса.

4.3.3 Кнопка „время“



Нажатием этой кнопки отображается время, которое истекло по исполнению "функции старта" (см. 4.3.2). Как только трактор остановлен и питание блока отображения отключено, отсчёт времени останавливается. После включения устройства он снова включается. Часы можно остановить и во время рабочего процесса.

Как только кнопка будет нажата, повторным нажатием часы могут быть остановлены. 

Старт происходит при следующем нажатии. 

4.3.4 Кнопка „площадь“ .

ha

Указывается площадь, обработанная после запуска "функции старта" (см. 4.3.2). Измерение прерывается так только блок отображения не получит импульсы от колеса.

4.3.5 Кнопка „общая площадь“

Σha

Этим можно установить общую площадь за один сезон. До начала сезона одновременным нажатием кнопки Σha и **C** память устанавливается на 0.

4.3.6 Кнопка „моментальная производительность“

ha/h

Указывается актуальная производительность в га/ч.

4.3.7 Кнопка „расстояние“

km

Указывается пройденное расстояние после исполнения "функции старта" (см. 4.3.2).

4.3.8 Кнопка „скорость“

km/h

После нажатия этой кнопки указывается актуальная скорость движения.

4.4 Порядок работы

После ввода данных (см. 4.2.), необходимо исполнить до начала работы следующие шаги. Маркер на окраине поля необходимо установить так, что будет опущена правильная сторона.

Сразу после этого необходимо исполнить функцию старта (см. 4.3.2).

После этого при каждом достижении конца поля и переключении маркера формирование технологической колеи автоматически смещается дальше. Даже когда блок отображения на время выключен, последняя позиция остается зарегистрированной. После включения блока снова действует последняя настройка. Тем самым можно сразу продолжить высев.

Во время рабочего процесса автоматически определяется площадь, общая площадь, рабочее время, расстояние и указывается скорость и производительность.

5 УХОД

5.1 Блок отображения

Блок отображения не требует ухода. В зимний период он должен храниться в помещении с поддержанием температуры.

5.2 Датчики

Датчики не требуют ухода.

6 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

При поиске неисправностей соблюдайте следующий порядок !

Неисправность	Причина	Решение
6.1 Устройство не включается	неправильные полюса напряжения питания	проверить полярность
	прерывание напряжения питания	проверить кабель подключения к батарее, проверить клеммы на батарее и предохранитель
	общий сбой	отправить устройство в ремонт
6.1.1 Индикация на блоке HALP 00 или HALP 88	сбой памяти	отправить устройство в ремонт
6.2 Не отображается скорость	не задан импульс/100м датчик колеса не генерирует импульсы для блока, кольцо на дисплее не мигает во время движения	задать значение импульс/100м (4.2.3)
		Установить удаление датчика колеса от магнита 5 - 10 мм
		красная сторона магнита должна быть направлена к датчику
		магнит закрепить с помощью немагнитного винта
		правильно подключить кабель в распределителе: <i>зеленый = gn = сигнал</i> <i>коричневый = br = +12 В</i> <i>белый = ws = 0 В</i>
		датчик неисправен, заменить
		блок отображения неисправен, заменить
распределитель неисправен, заменить		
6.3 Не отображается площадь	не задана рабочая ширина	задать рабочую ширину (см. 4.2.2)

7 ДОПОЛНЕНИЕ

7.1 ЭМС – дополнительный лист к инструкции по эксплуатации

Предупреждение по технике безопасности при дополнительной установке электрических или электронных устройств и компонентов.

Современные сельхозмашины оборудуются компонентами и деталями, на работу которых может влиять электромагнитное излучение иных устройств. Эти воздействия могут привести к опасности для людей при несоблюдении далее приведенных указаний по технике безопасности.

В случае дополнительной установки электрических и электронных устройств и компонентов на машину с подключением к бортовой сети пользователь должен проверить, что данная установка не ведёт к неисправности электроники транспортного средства или иных компонентов. Это действует, прежде всего, для электронного управления:

- передним механизмом подъёма
- вала отбора мощности
- двигателя
- редуктора (механизма привода).

Прежде всего необходимо обратить внимание, чтобы дополнительно установленные электрические и электронные детали соответствовали ЭМС - директиве 89/336/EWG в актуальной действующей редакции и были промаркированы знаком CE.

Для дополнительного монтажа мобильных систем коммуникации (напр. радио, телефон) необходимо соблюдать дополнительные специальные требования:

- разрешено устанавливать только устройства, имеющие допуск по действующим нормам
- устройство должно быть прочно закреплено
- эксплуатация переносных или мобильных устройств внутри транспортного средства разрешена только через подключение со стационарно установленной внешней антенной
- передающая часть должна быть установлена в пространстве отдельно от электроники транспортного средства
- при монтаже антенны необходимо обратить внимание на квалифицированную установку с качественным соединением между антенной и массой транспортного средства

Для кабелей и инсталляции а также макс. разрешенного потребления тока необходимо соблюдать дополнительную инструкцию производителя машин по монтажу.

7.2 Декларация соответствия ЕС

Наше изделие

DRILLMAT III

произведено в соответствии со следующими национальными и соответствующими нормами директивы по ЭМС 89/336/EWG.

Примененная норма: EN ISO 14982

Зальцкоттен, 13.07.2004 г.
(место и дата)



H.Müller, Geschäftsführer



R. Buschmeier, Geschäftsführer

Инструкция по монтажу кабеля батареи 2 x 4,0 кв.мм

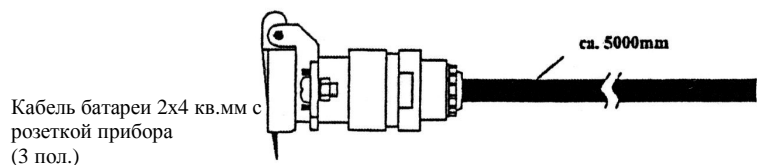
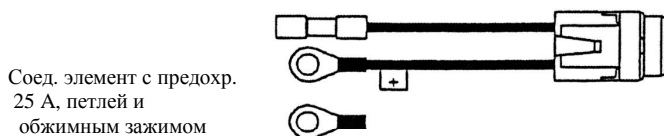


Рисунок-01-объём поставки

Кабель батареи установить из кабины трактора к батарее



петля (отдельно)

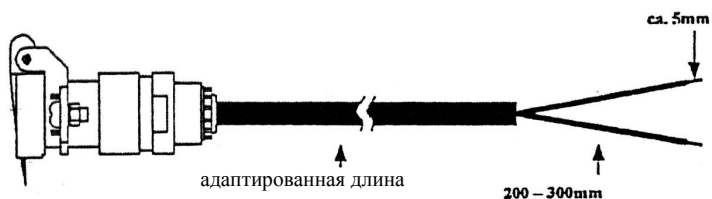


Рисунок 02
Кабель батареи после монтажа к батарее тр. средства укоротить до необх. длины. Потом тщательно изолировать концы кабеля.

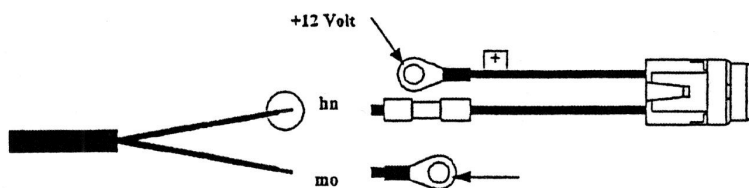


Рисунок 03

Синий кабель (масса) вставить в свободную петлю.
Коричн. кабель (+12В) вставить в свободный конец зажима.
Сжать соответствующими клещами.

соединение
обжать (нагреть)

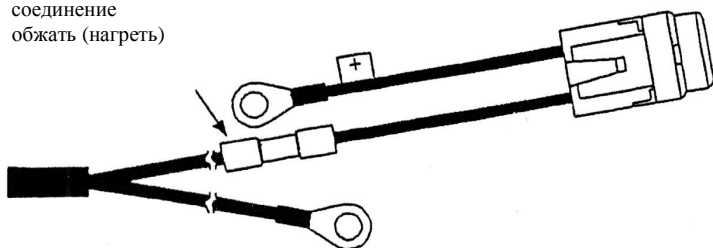


Рисунок 04
Усадочный зажим нагреть до появления клея