BAUER

FOR A GREEN WORLD

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

для

RAINSTAR

серия T 32, T 42, T 52, T 62



Версия III – 2013
№ арт. 827 9980

RAINSTAR
серия T32 - T42
RUS

Введение

Большое спасибо за покупку установки BAUER RAINSTAR T!

Настоящая **Инструкция по эксплуатации** является важным документом, в ней описаны эксплуатация и техническое обслуживание установки **BAUER RAINSTAR T.**

Инструкция составлена максимально подробно. Если же, несмотря на это у Вас возникнут вопросы, справку можно получить у продавца оборудования или непосредственно на фирме **BAUER** в г. Фойтсберг.

Обращаем внимание на то, что содержание настоящей Инструкции по эксплуатации не является частью прежних или действующих соглашений, обещаний или правовых отношений и не является заменой им. Все обязательства фирмы **BAUER** регулируются соответствующим договором купли-продажи, который содержит все полные и действующие гарантийные обязательства. Эти договорные гарантийные обязательства не могут быть ни расширены, ни ограничены положениями настоящей Инструкции по эксплуатации.

Вся содержащаяся в данной инструкции по эксплуатации информация основана на самых современных данных о производстве, доступных на момент ее издания.

Фирма BAUER оставляет за собой право на внесение изменений в любой момент без предварительного уведомления, не беря на себя никаких обязательств!
Установка **BAUER RAINSTAR T** сконструирована для безопасной и надежной работы при условии выполнения настоящей инструкции по эксплуатации.
Поэтому перед началом использования машины **BAUER RAINSTAR T** внимательно прочтите это руководство!
Приведенные в нем указания по управлению, эксплуатации и техническому обслуживанию должны выполняться безукоснительно.

При соблюдении этих условий установка **BAUER RAINSTAR T** будет безупречно работать в течение многих лет.

	**Следствием невыполнения данных инструкций могут быть травмы обслуживающего персонала или повреждение оборудования!**

Настоящая инструкция по эксплуатации является частью установки **BAUER RAINSTAR T.** Поставщики нового или бывшего в употреблении оборудования обязаны письменно подтвердить передачу данной Инструкции по эксплуатации совместно с оборудованием.

Передайте данную Инструкцию по эксплуатации обслуживающему персоналу. При всех запросах и переписке, гарантийных вопросах и заказе запасных частей указывайте, пожалуйста, тип и серийный номер машины.

Желаем Вам успеха в работе с BAUER RAINSTAR!

Реквизиты изготовителя

Наименование модели: RAINSTAR

Тип: серия T 32, T 42, T 52, T 62

Серийный номер[1]:

_____

Дилер: Название _____

Адрес: _____

_____

Тел./факс: _____

Дата поставки: _____

Изготовитель машины:

Röhren- und Pumpenwerk **BAUER** Ges.m.b.H.
Kowaldstr. 2
A - 8570 Voitsberg
Tel.: +43 3142 200 - 0
Fax: +43 3142 200 -320 /-340
e-mail: sales@bauer-at.com
www.bauer-at.com

Владелец или пользователь Название/имя: _____

Адрес: _____

_____

Тел./факс: _____

Hinweis: Notieren Sie die Typen- und Seriennummer Ihres Gerätes und des Zubehörs! Geben Sie diese Nummern bei jedem Kontakt mit Ihrem Händler an.

Примечание: Запишите модель и серийный номер Вашей установки и принадлежностей к ней! Указывайте их при каждом контакте с Вашим дилером.

[1] Очень важно зафиксировать полный серийный номер, включая все буквы, как самой установки, так и ее отдельных узлов. Сообщайте эту информацию во всех гарантийных претензиях и переписке относительно машины.

Оглавление

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ 8

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 9

3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ 9

4. ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ 12

5. ОПИСАНИЕ 13

6. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 15

6.1 Подготовка к работе 20
6.2. Транспортировка установки на исходную позицию 21
6.3. Рабочая схема I: Вывод ПЭ-трубы 21
6.3.1 Установка агрегата 21
6.3.2 Опускание тележки 22
6.3.3 Проверка функции отключения 22
6.3.4. Вывод ПЭ-трубы 23
6.4. Рабочая схема II: Размотка ПЭ-трубы 23
6.5. Настройка регулировки турбины 24
6.6. Включение втягивания ПЭ-трубы 24
6.7 Остановка втягивания, повторный старт (быстрое отключение) 25
6.8 Привод от карданного вала 25

7. РЕГУЛИРОВКА СКОРОСТИ ВТЯГИВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ BAUER ECOSTAR 4000 S 26

7.1 Общие сведения 26
7.2. ОКНА ИНДИКАЦИИ 27
7.3. Управление блоком BAUER ECOSTAR 4000 S 30
7.4. Прочие правила обслуживания 30
7.4.1. Установка скорости 31
7.4.2. Предварительный и дополнительный полив 32
7.4.3. Старт 33
7.4.4. Контроль 33
7.4.5. Стоп 34
7.4.6. Приостановка функций регулирования 34
7.4.7. Датчик давления (опция) 35
7.5. Описание неисправностей – ECOSTAR 4000 S 35
7.6. Порядок действий при программировании 35
7.7 Аккумулятор, хранение и зарядка 39
7.8 Панель солнечной батареи 40

8 УСТРОЙСТВО НАМОТКИ 42

9 УСТРОЙСТВО ОТКЛЮЧЕНИЯ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 44

10 ОТРЕГУЛИРУЙТЕ ТОРМОЗ БОБИНЫ 49

11 ТЕЛЕЖКА 49

12 ОПЦИИ ОСНАСТКИ 50

12.1 Клапан отключения по превышению давления 50
12.2 Клапан отключения при пониженном давлении 50
12.3 Комбинированное отключение 50

13 ПОДГОТОВКА К ЗИМЕ – СЛИВ ВОДЫ 51

14 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД 51

15 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 52

16 ОПИСАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 55

17 ECOSTAR 56

17.1 Ограничительный упор для регулирующей заслонки турбины при использовании ECOSTAR 4000S и 4200 56
17.2 Краткий контрольный перечень для проверки ECOSTAR 4000S / 4200 56
17.3 Порядок проверки ECOSTAR 4000S / 4200 57
17.4 Таблица предварительного и дополнительного полива 61

18 ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ 62

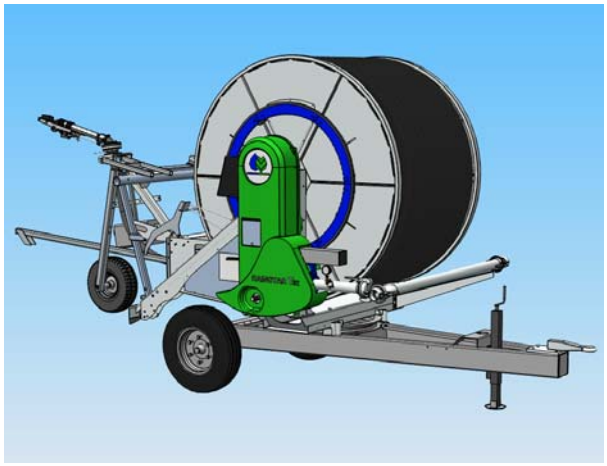
1



2



3



4



5



6



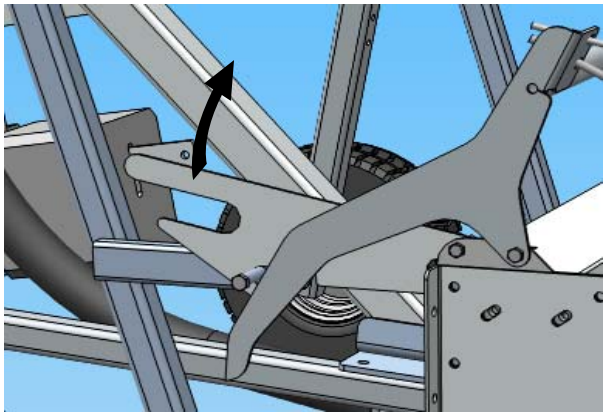
7



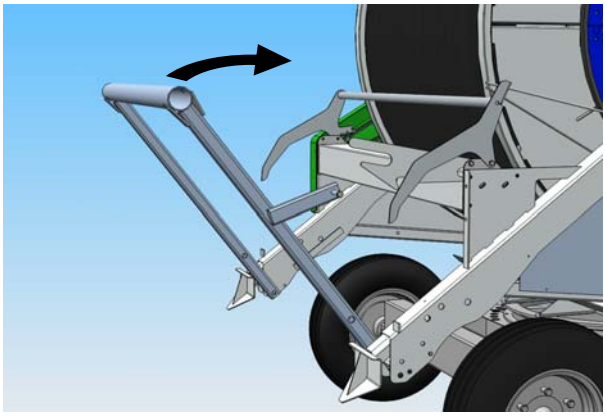
8



9



10



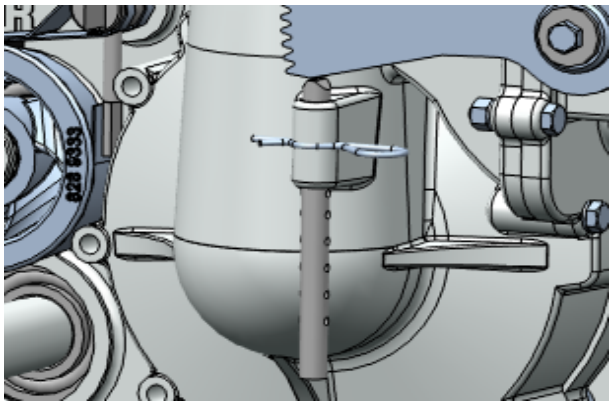
11



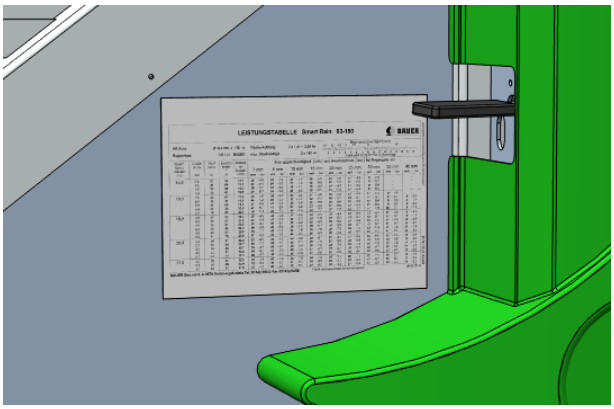
12



13



14



1. Общие указания

CE-обозначения



Нанесенное производителем **обозначение CE** подтверждает соответствие машины требованиям ЕС по машиностроению и другим действующим директивам Европейского Сообщества.

ACHTUNG ! ВНИМАНИЕ!	Этот символ «Внимание» обращает внимание на важные указания по технике безопасности в данном руководстве. Увидев такой символ, Вы должны предвидеть возможность получения травм. Внимательно прочтите следующее за этим символом указание и проинформируйте о нем обслуживающий персонал.

HINWEIS ! ВАЖНО!	Невыполнение этого указания может привести к повреждению/разрушению оборудования или его узлов.

ANMERKUNG! ПРИМЕЧАНИЕ!	Важно тщательно выполнять это примечание или условие!

Квалифицированный персонал

Квалифицированным персоналом являются лица, которые на основании своего образования, опыта работы и инструктажа, а также знания соответствующих правил, положений, предписаний по предотвращению несчастных случаев, знания условий производства были уполномочены лицом, ответственным за безопасность установки, к выполнению необходимых действий и которые могут распознать и предотвратить во время работы возможную опасность. Среди прочего требуются навыки в оказании доврачебной помощи.

Ответственность производителя

Согласно Закону об ответственности производителя каждый владелец является предпринимателем!
В соответствии с §9 PHG ответственность за материальный ущерб, нанесенный дефектами продукции, полностью исключается. Это же относится и к тем деталям, которые фирма BAUER не производит сама, а получает от субпоставщиков.

Обязанность предоставления информации

При последующей передаче машины заказчиком он должен передать данную инструкция по эксплуатации и ознакомить получателя машины с указанными в ней предписаниями.

Использование по назначению

- Установка **BAUER RAINSTAR** предназначена исключительно для полива (использование по назначению).
- Любое использование вне этого определения является использованием не по назначению. Изготовитель не несет ответственности за возникающий вследствие этого ущерб; все риски за это несет только пользователь.
- В использование по назначению входит также выполнение предписываемых изготовителем инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию.
- Эксплуатировать **BAUER RAINSTAR** могут только те лица, которые ознакомлены с его работой и прошли инструктаж по технике безопасности.
- Нужно выполнять действующие предписания по предотвращению несчастных случаев, а также общие правила техники безопасности, трудовой медицины и правила дорожного движения.
- Самовольные изменения в оборудовании исключают ответственность изготовителя за все последствия таких действий.

2. Общие сведения

Оборудование фирмы BAUER производится при постоянном контроле качества. Установки BAUER RAINSTAR типа T 32 - T62 представляют собой машины с турбинным приводом и позволяют осуществлять полностью механизированный полив, что дает экономию рабочего времени. Установка и перестановка осуществляются с трактора, управление - в несколько простых приемов.

BAUER RAINSTAR являются универсальными и пригодны для любой длины и ширины поля, во время процесса полива не требуют присутствия оператора.

Главным условием длительной и бесперебойной работы является соблюдение приведенных в данной инструкции указаний по управлению, эксплуатации и техническому обслуживанию. Поэтому данную инструкцию по эксплуатации необходимо обслуживающему персоналу.

На заводской табличке указаны тип и серийный номер агрегата. Серийный номер дополнительно нанесен на раму шасси агрегата. Просьба всегда указывать эти данные в запросах, переписке, рекламациях и заказах запасных частей.

Мы берем на себя гарантийные обязательства согласно нашим общим условиям продаж и поставок.

3. Техника безопасности

Общая техника безопасности и предотвращение несчастных случаев требуют точного выполнения следующих пунктов.

Общие указания

1. Перед вводом в эксплуатацию прочтите эту инструкцию и выполняйте все приведенные в ней указания по технике безопасности.
2. Перед началом работы следует ознакомиться со всеми устройствами и элементами управления и их функциями. Во время работы на это не хватит времени!
3. Предупреждающие наклейки на агрегате содержат важные указания и служат целям безопасности. Их выполнение – это Ваша безопасность! При отсутствии наклеек на агрегате их следует наклеить.
4. Установку можно включать только в том случае, если все защитные устройства установлены и приведены в рабочее состояние!
5. Избегайте работ с полиэтиленовой трубой вблизи агрегата или с самим агрегатом во время выпуска или втягивания трубы.
6. Ни в коем случае не производите регулировку или сервисные работы (за исключением регулировки скорости) на работающем агрегате.
7. Держитесь на безопасном расстоянии от дождевальной установки во время ее работы.
8. Следите за тем, чтобы струя дождевальной установки не попадала на дороги общего пользования (опасность несчастного случая).
9. Придерживайтесь необходимого безопасного расстояния к высоковольтным линиям электропередач (в зависимости от разбрызгивателя и размера форсунки). Обратитесь к вашей энергоснабжающей организации, чтобы узнать установленные безопасные расстояния.
10. При транспортировке (перестановке) RAINSTAR, особенно в сочетании с консолью, учитывайте безопасные расстояния до линий электропередач (высота агрегата, высота линии электропередач).
11. При транспортировке агрегата RAINSTAR по дорогам общего пользования следует выполнять соответствующие правила дорожного движения (макс. скорость движения, макс. ширина, задние габаритные огни и т.п.)
12. При транспортировке агрегата RAINSTAR или при погрузке на прицеп нужно учитывать то, что оставшаяся в установке вода смещает центр тяжести агрегата вверх. Будьте осторожны при поворотах и при езде по наклонной местности!

13. Фиксацию агрегата проводить согласно общим правилам транспортировки.
14. Максимально допустимая скорость транспортировки составляет 10 км/ч.

Привод от вала отбора мощности

1. Защитные труба и воронка карданного вала, а также защитный колпак вала отбора мощности, в т.ч. и со стороны агрегата, должны быть в нормальном состоянии!
2. Установка и демонтаж карданного вала должны производиться только при отключенном вале отбора мощности, остановленном двигателе и вынутом ключе зажигания!
3. Зафиксировать защиту карданного вала от совместного вращения при помощи цепи!
4. Перед включением вала отбора мощности убедиться в том, что заданные обороты вала отбора мощности на тракторе соответствуют допустимым оборотам агрегата! ***Макс. 150 об/мин***.
5. Перед включением вала отбора мощности убедиться в том, что в опасной зоне агрегата никого нет!
6. После снятия карданного вала установить на вал отбора мощности предохранительную заглушку!

Гидравлическое оборудование (опция для RAINSTAR T)

1. При подключении шлангов к гидравлической системе трактора нужно следить за тем, чтобы гидравлическая система, как трактора, так и агрегата были без давления!
2. Регулярно проверять гидравлические шланги, при наличии признаков повреждения или старения немедленно их заменить! Новые шланги должны соответствовать техническим требованиям изготовителя агрегата!
3. Вытекающая под высоким давлением жидкость (гидравлическое масло) может проникать в кожу и вызывать тяжелые травмы! При травмировании немедленно вызвать врача! Опасность занесения инфекции!
4. Перед началом работ с гидравлической системой нужно сбросить давление в установке!

Техническое обслуживание

1. Работы по техническому обслуживанию и ремонту производить только при выключенном приводе!
2. Масло, смазку и фильтры утилизировать согласно предписаниям!
3. При проведении электросварки на агрегате RAINSTAR всегда отсоединять трактор, а также отключить аккумулятор и блок управления ECOSTAR!
4. Запасные части должны, как минимум, удовлетворять требованиям завода-изготовителя! При использовании оригинальных запчастей это гарантировано!

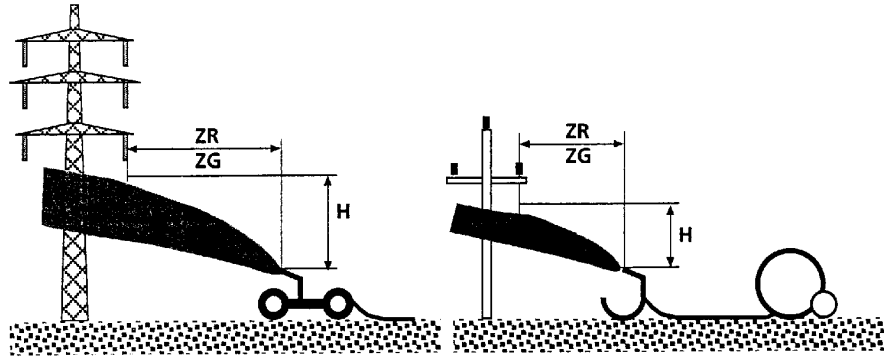
Безопасные расстояния Z от линий электропередач при:

поливе (ZR) напр., питьевой водой, грунтовой водой (напр. колодезной) или водой из открытого водоема

поливе навозными стоками (ZG)

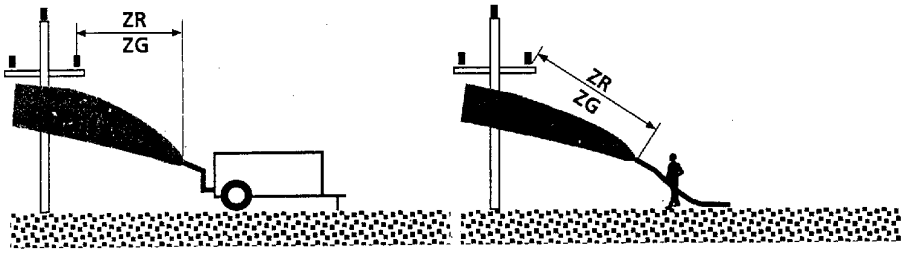
H = минимальное расстояние между верхним краем установки и кабелем при проезде под линией электропередач

Безопасное расстояние при проезде под линией электропередач считается удовлетворительным, если оно соответствует приведенному в таблице значению. При этом струя воды может касаться провода, но не быть выше его.



Установка на резиновых шинах Установка на полозьях

Направление движения



Цистерна на резиновых шинах Труба с разбрызгивателем для полива вручную

Внимание: не обливать навозом изоляторы и столбы!

Тип и режим дождевальной установки		**Безопасное расстояние Z в м, измерено по земле**							
		На резиновых шинах или для полива вручную с металлическими или пластиковыми трубами				на полозьях или стационарный с металлическим штативом и металлическими трубами			
		Диаметр форсунок в мм и поток в м³/ч							
		26 мм ≙ 50 м³/ч		36 мм ≙ 100 м³/ч		26 мм ≙ 50 м³/ч		36 мм ≙ 100 м³/ч	
Вид струи		Брызги	Сплошная	Брызги	Сплошная	Брызги	Сплошная	Брызги	Сплош.
до 1.000 В H = 1 м	ZR	1	5	1	5	1	5	1	5
	ZG	1	8	1	8	1	8	1	8
до 30.000 В H = 2,5 м	ZR	3	9	5	21	3	7	4	9
	ZG	5	11	7	23	5	9	6	11
до 110.000 В H = 3 м	ZR	3	12	5	24	3	9	4	15
	ZG	5	14	7	26	5	11	6	17
до 220.000 В H = 4 м	ZR	4	14	6	26	4	12	6	22
	ZG	6	16	8	28	6	14	8	24
до 380.000 В H = 5 м	ZR	5	16	7	26	5	14	6	22
	ZG	7	18	9	28	7	16	8	24

Приведенные в этой таблице безопасные расстояния действительны для диаметра форсунок 26 и 36 мм и рабочего давления до 5 бар. **Для более высокого давления безопасное расстояние необходимо увеличить на 2 м.** Эти безопасные расстояния недействительны при использовании стандартных пожарных стальных труб.

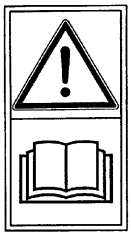
При использовании загрязненной воды или навозной жижи нужно следить за тем, чтобы на изоляторах не образовывался электропроводящий налет. Поэтому изоляторы не обрызгивать! В противном случае налет и повреждения изоляторов могут привести в дальнейшем к перебою подачи энергии.

Если металлический трубопровод проложен параллельно высоковольтным линиям, иногда может случаться, что даже при выключенной дождевальной установке в результате влияния электрического поля может ощущаться напряжение при касании. При этом касание труб не опасно, но приводит к неприятным и даже болевым ощущениям. Поэтому следует избегать прокладки металлических труб параллельно высоковольтным линиям электропередач или делать трубопровод как можно короче. Для пластиковых труб такие проблемы не возникают.
Осторожно! Вблизи от высоковольтных линий ни в коем случае не ставить части трубопровода вертикально! Транспортировать только в горизонтальном положении!

4. Предупреждающие знаки

Для обозначения повышенной опасности на соответствующие части машины RAINSTAR приклеены специальные этикетки. Эти наклейки должны быть хорошо видимы и служат для защиты лиц, находящихся в зоне действия установки.

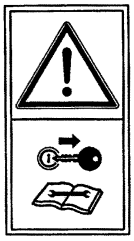
1.



ACHTUNG! ВНИМАНИЕ!

Перед вводом в эксплуатацию внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации и указания по технике безопасности.

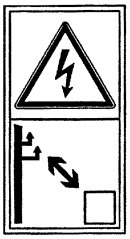
2.



ВНИМАНИЕ !

Перед проведением ухода и технических работ необходимо остановить машину, отключить электропитание и прочесть Инструкцию по эксплуатации.

3.



ВНИМАНИЕ!

1. Рабочая область RAINSTAR должна всегда находиться на безопасном расстоянии от электропроводов высокого напряжения.
2. Это относится к установкам как с разбрызгивателем, так и с консолью AS 26 / 32. Струя воды форсунок и разбрызгивателя не должна касаться электрических проводов

4.



ВНИМАНИЕ!

Во время работы защитные крышки снимать нельзя.
При поведении ремонтных работ убедиться в том, что барабан агрегата не движется. Ослабить натяжение полиэтиленовой трубы.

5.



ACHTUNG ! ВНИМАНИЕ!
Нельзя находиться около задней части агрегата RAINSTAR!
Опасность защемления в результате втягивания колесной тележки. Выдерживать безопасное расстояние!

5. Описание

Агрегат RAINSTAR представляет собой дождевальную установку, которая идеально пригодна для экономичного орошения площадей различных размеров и форм и для различных культур.

Основными узлами агрегата являются двухколесная ходовая часть с поворотной платформой, благодаря которой барабан может поворачиваться на 270°, специальная полиэтиленовая труба, система привода, состоящая из полнопоточной турбины TVR 18 и четырехступенчатой компактной коробки передач, колесная тележка с дальнеструйным разбрызгивателем BAUER.

Состав материала полиэтиленовой трубы специально разработан для агрегатов RAINSTAR.

Сердцем агрегата RAINSTAR является полнопоточная турбина TVR 18, установленная непосредственно на входе барабана и приводимая в движение водой. Оптимальный КПД обеспечивает минимальные потери давления.

Передача усилия от турбины на барабан осуществляется через 4-х ступенчатую коробку передач и цепную передачу.
Ленточный тормоз привода предотвращает обратное вращение барабана в положении отключения и дальнейшее его вращение после процесса вытягивания трубы. Это предотвращает ослабление полиэтиленовой трубы на барабане.

Скорость втягивания колесной тележки регулируется бесступенчато.
Настройка скорости производится при помощи электронного блока управления ECOSTAR 4000 S.
4-х строчечный дисплей показывает текущее рабочее состояние (см. главу ECOSTAR). В качестве опции можно воспользоваться механической системой регулировки скорости.

Давление на входе у установку не должно превышать 11 бар!

При необходимости во время работы весь привод можно отключить рычагом коробки передач. Это используется и в качестве устройства аварийного отключения. Полиэтиленовая труба тормозится, но остается натянутой. Перед повторным включением натяжение ПЭ- трубы следует ослабить.



ВНИМАНИЕ! Кожух привода можно снимать только при прекращении подачи воды на агрегат и ослаблении натяжения полиэтиленовой трубы.

Ослабление натяжения ПЭ-трубы производится осторожным нажатием рычага коробки передач вниз (см. порядок действий).

Механическое устройство укладки витков обеспечивает безукоризненную намотку полиэтиленовой трубы по всем слоям намотки.

Электронная система регулировки **ECOSTAR 4000S** поддерживает постоянной скорость втягивания трубы во всех слоях намотки, независимо от длины еще не втянутой ПЭ-трубы.
В качестве опции может быть установлен блок ECOSTAR 4200, который предлагает дополнительные возможности и расширенную информацию.

Отключение
На конце полосы полива тележка автоматически приподнимается в транспортное положение. При этом через систему тяг производится автоматическое отключение привода.
Автоматически поднятая тележка после отключения закрепляется транспортными фиксаторами. При установке электрического клапана отключения (в случае ECOSTAR) или гидравлического клапана отключения (при механической регулировке) одновременно прерывается подача воды. После отключения агрегат RAINSTAR можно сразу же переместить на следующую рабочую позицию, выпустить или проложить полиэтиленовую трубу, подсоединиться к подаче воды и снова начать работу.

Транспортировка
Во время движения по автотрассам барабан следует развернуть в направлении движения и зафиксировать его стопорным стержнем от поворота. Полиэтиленовая труба должна быть полностью намотана на барабан, а тележка поднята и зафиксирована транспортировочным креплением. Опора дышла и обе опоры агрегата должны находиться в самом верхнем положении. Опоры зафиксировать стержнями сцепного устройства.

Скорость без особого разрешения не должна превышать 10 км/ч. Для повышения устойчивости на поворотах настоятельно рекомендуется выставить максимальную ширину колеи. Нужно учитывать, что масса агрегата RAINSTAR при наличии в нем воды существенно увеличивается, а центр тяжести смещается вверх.

Агрегат можно транспортировать по полю от гидранта к гидранту и с боковым поднятием тележки. В таком транспортном положении скорость движения не должна превышать 5 км/ч. Кроме того, для такой транспортировки требуется более широкая колея движения.

6. Ввод в эксплуатацию

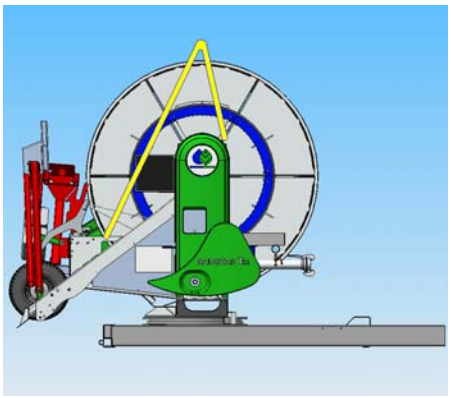
ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

Для обеспечения оптимальной транспортировки и быстрой сборки все компоненты уже смонтированы на агрегате или закреплены на нем. В объем поставки самого агрегата не входят незакрепленные детали.

Перед вводом в эксплуатацию установку RAINSTAR следует укомплектовать, как описано ниже. Это займет приблизительно 2 часа.

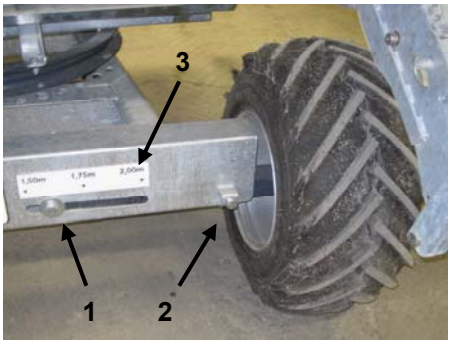
ВНИМАНИЕ ! Для предотвращения несчастных случаев все эти работы нужно производить с особой осторожностью.

1. <u>При разгрузке агрегата RAINSTAR из транспортного средства с помощью КРАНА нужно выполнить следующие действия:</u>



1.1. Подвесить агрегат на крюк крана.
Опустить агрегат в горизонтальном направлении до высоты прибл. 0,5 м над уровнем грунта.

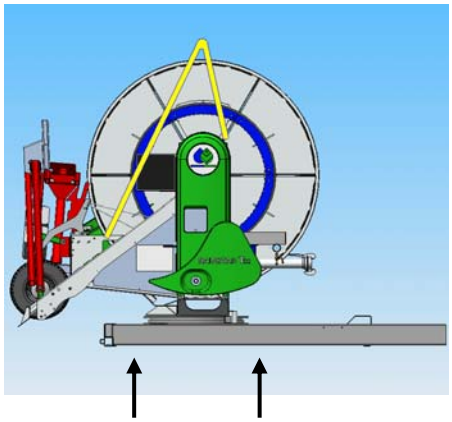
1.2. Смонтировать колеса агрегата RAINSTAR. Отверстие с резьбой в оси (для индикаторного винта) должно быть направлено в направлении регулировочной прорези.



1.3. Выставить ширину колеи RAINSTAR на нужную величину
и
зафиксировать индикатор ширины колеи (пункт 3),
Фиксация (пункты 1+2)

1.4. Зафиксировать оси болтами 1+2
1.5. Смонтировать домкрат дышла.
1.6. Поставить RAINSTAR на колеса, а опору на землю.

2. При разгрузке агрегата RAINSTAR с транспортного средства при помощи ПОГРУЗЧИКА нужно выполнить следующие действия:



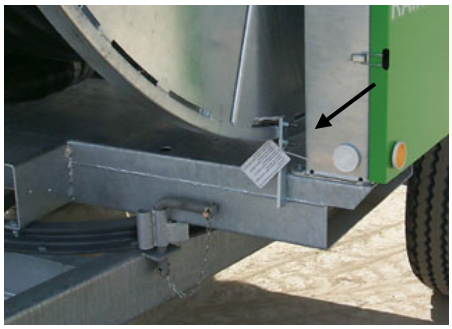
2.1. Поставить подъемник в положение посередине барабана. Опустить агрегат в горизонтальном направлении.

2.2. Поставить агрегат на три деревянных пакета. 1 пакет под дышлом, 2 пакета под рамой в позиции оси. Обеспечить устойчивость!
2.3. Вставить оси колес в раму шасси. Выставить нужную ширину колеи. Отверстие с резьбой для индикаторного винта должно быть направлено в сторону прорези регулировки (см. пункт 1.3)
2.4. Зафиксировать оси болтами (см. пункты 1.4 – 1.5)
2.5. Смонтировать опору дышла: (см. пункт 1.6)
2.6. Приподнять погрузчиком RAINSTAR сзади (со стороны тележки), вытянуть деревянные пакеты под осями.
2.7. Поднять дышло домкратом или погрузчиком, вынуть деревянный пакет из-под дышла.

3. Смонтировать зацеп фаркопа на дышле.

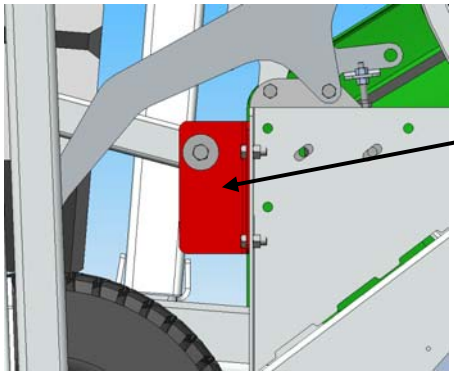
Монтаж производится в зависимости от высоты подвеса трактора. Агрегат RAINSTAR в подвешенном состоянии должен быть приблизительно горизонтальным.

Внимание:	Затяжку болтов производить с моментом 210 Нм!



4. Снять фиксирующую накладку барабана

5. Удалить фиксирующую ленту на рычаге коробки передач.
Рычаг коробки передач остается в том же положении.

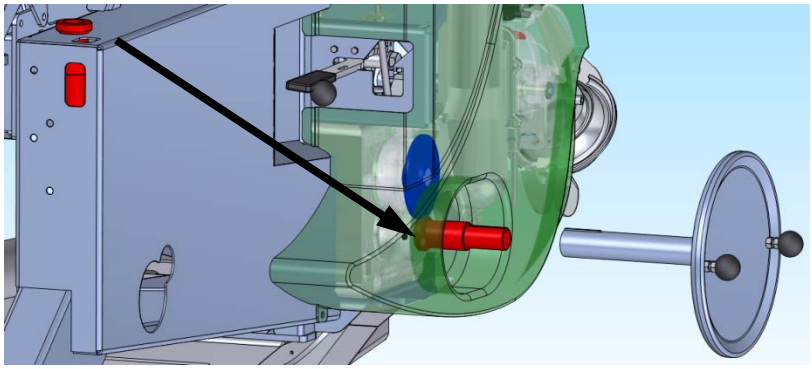


6. Удалить фиксирующую накладку скобы подъемника тележки



7. Крышку привода откинуть кверху и зафиксировать стержнем. Надеть ручное колесо на вал со шлицом (над валом отбора мощности) и, поворачивая его, размотать ПЭ-трубу примерно на 40 см.

RAINSTAR T52, T62



8. Потянуть тележку (скобу подъемника) вручную назад до натяжения трубы (прибл. 50 см). Тележка будет находиться в полуопущенном состоянии

На скобе подъемника тележки смонтировать тяга переключения передач



Внимание: Проверить функцию отключения! Неисправная работа может привести к поломкам агрегата! (см. инструкцию по эксплуатации)

9. **Симметричная тележка**



Подключение разбрызгивателя с маятником
поверните на 90 градусов в рабочее положение,
положите уплотнение и снова смонтируйте.
Указание:колено на патрубке разбрызгивателя
при этом должно находиться наверху (у маятника).



- Смонтировать разбрызгиватель на тележке.



- ВНИМАНИЕ: при монтаже разбрызгивателя
  болт снизу установите наверх.



- Установить противовесы на маятнике

10. Асимметричная тележка

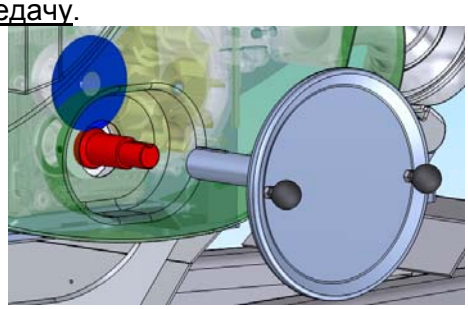
- Смонтировать пушку с маятником и противовесами в рабочем положении. Пушка находится приблизительно посередине тележки.
- 2 противовеса остаются на маятнике, на держателях колес против полиэтиленовой трубы установить 0, 1 или 2 противовеса в зависимости от диаметра форсунки.
- Смонтировать пушку на тележке.





- В асимметричном исполнении тележки колесо, проходящее по колее полиэтиленовой трубы, нужно монтировать с внутренней стороны ступицы колеса. Противоположное колесо можно монтировать как с внутренней, так и с внешней стороны ступицы
- В симметричном исполнении тележки оба колеса можно монтировать как с внутренней, так и с внешней стороны ступицы.

11. С помощью ручного колеса на вале отбора мощности намотайте ПЭ-трубу до момента фиксации тележки в конечном положении. На моделях RAINSTAR T52, T62 это возможно только с дополнительной передачей. Для этого выступающий конец вала с зубчатым зацеплением ВОМ необходимо надвинуть на передачу.



13. Закрыть вентиль слива турбины.

14. Подключить аккумулятор ECOSTAR.
    Ключ дверцы от запираемого блока ECOSTAR находится в тубусе вместе с инструкцией по эксплуатации.

15. Проверить механическое отключение агрегата, как это описано в инструкции по эксплуатации.

Все подшипники агрегата RAINSTAR при поставке с завода заполнены смазкой. Однако, перед первым включением нужно дополнительно смазать все точки, указанные в разделе 14 «Техническое обслуживание и уход». Также следует проверить моменты затяжки всех болтов, давление шин и т.п., см. тот же раздел.

6.1 Подготовка к работе

Рис.
№

1 Выставить и зафиксировать на тележке необходимую для культуры ширину колеи.
Симметричная тележка, ширина колеи 1500 - 3000 мм
Асимметричная тележка, ширина колеи 1500 - 2000 мм

2 Маятник разбрызгивателя нужно нагрузить необходимым количеством противовесов

Симметричная тележка		
Размер форсунки	Колея 1500	
14 - 24 мм	2 противовеса	
> 24 мм	3 противовеса	
Асимметричная тележка		
Размер форсунки	Противовесы на маятнике	Противовесы на ступицах колес
14 - 22 мм	2	0
22-26 мм	2	1
>26 мм	2	2

При асимметричном исполнении тележки маятник разбрызгивателя должен быть нагружен двумя противовесами, а противоположное колесо тележки – до двух противовесов (см. таблицу). Кроме того, нужно использовать второй крюк тележки.

На дальнеструйном разбрызгивателе выставить сектор полива (прибл. 220° для полной ширины полосы полива). Дальнейшие указания приведены в отдельной инструкции по эксплуатации разбрызгивателя.

6.2. Транспортировка установки на исходную позицию

3 При транспортировке барабан следует развернуть в направлении движения и зафиксировать его при помощи чеки. Тележка, опора дышла и обе задние опоры агрегата должны быть подняты. Если ступица колеса колесной тележки выдается вперед со стороны **RAINSTAR** и максимальная допустимая ширина агрегата превышена, нужно сдвинуть ступицу колеса к середине агрегата.
При боковом выведении полиэтиленовой трубы RAINSTAR на краю поля следует установить так, чтобы конец ПЭ-трубы находился в середине полосы полива или между двумя культурами. Опустить агрегат на землю и отцепить от трактора

6.3. Рабочая схема I: Вывод ПЭ-трубы

6.3.1 Установка агрегата

4 Установить агрегат с помощью домкрата в приблизительно горизонтальное положение.

5 Для выпуска полиэтиленовой трубы в сторону вынуть чеку, повернуть барабан в направлении полосы полива и снова зафиксировать его чекой.
Для прямого втягивания полиэтиленовой трубы барабан должен стоять точно в направлении полосы полива.

6 Вынуть стержни транспортировочного крепления опор агрегата.

ВНИМАНИЕ! После снятия стержней опоры агрегата опускаются на почву сами.

7 Вдавить опоры в почву при помощи надеваемого ручного маховика

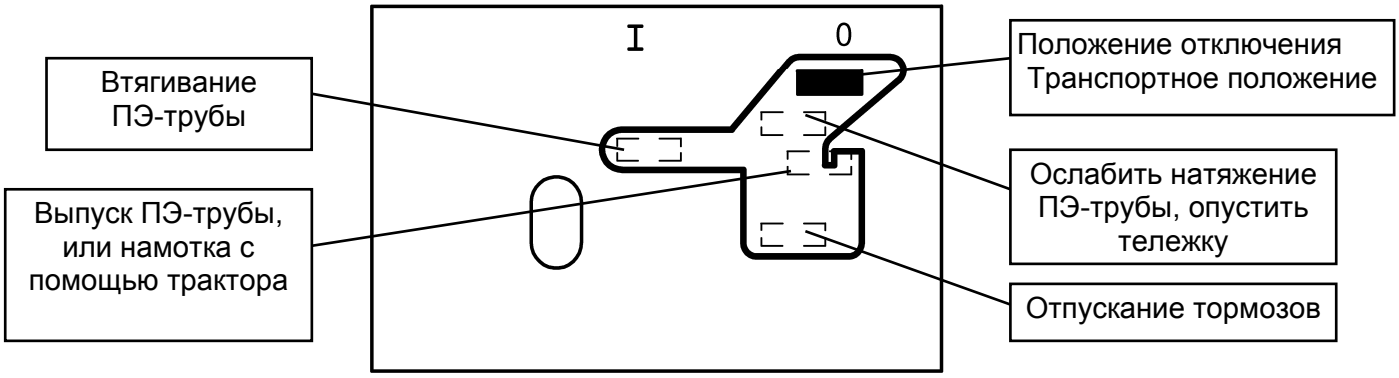
8 Зафиксировать опоры стержнями.

ВНИМАНИЕ! Следить за тем, чтобы агрегат RAINSTAR имел устойчивое положение, и оно бы не менялась во время работы.

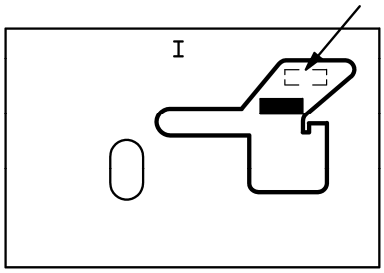
ВНИМАНИЕ Если на очень твердой почве опоры, несмотря на их острые лапы, не проникают на достаточную глубину, то их нужно опускать в предварительно выкопанные углубления, чтобы обеспечить достаточную устойчивость агрегата.

6.3.2 Опускание тележки

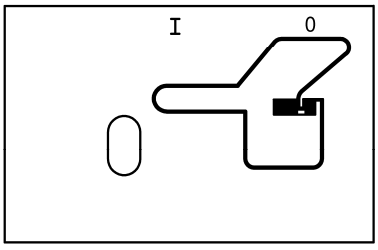
Положения рычага переключения передач



9 Снять механическую фиксацию тележки. Нажать крюк фиксации вверх..
Рычаг переключения передач осторожно нажать вниз – тележка медленно опустится.



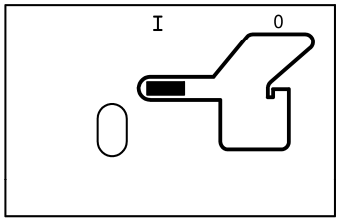
ВНИМАНИЕ При этом оператор должен находиться вне зоны опускания тележки.



Перевести рычаг коробки передач в положение „PE-Rohrabzug“ (= вывод ПЭ-трубы). Нажать рычаг вниз и вести его в паз.

6.3.3 Проверка функции отключения

ВАЖНО! **Перед вводом в эксплуатацию и перед началом каждого сезона следует проверить функцию концевого отключения.**



Перед включением агрегата (турбина стоит) при опущенной тележке и ПЭ-трубе, вытянутой, как минимум, на 1 м, поставить рычаг коробки передач в положение „PE-Rohr einziehen“ (= втягивание ПЭ-трубы).



Помощь при переключении скоростей
Подтяните отверткой тормозное колесо.

10 Нажать на скобу отключения на стороне втягивания RAINSTAR так, чтобы сработало отключение.
При этом рычаг коробки передач должен сдвинуться с рабочей позиции и перескочить в положение „0“. Если этого не происходит, значит, требуется регулировка устройства отключения. Инструкция по регулировке приведена в отдельном разделе.

6.3.4. Вывод ПЭ-трубы

11 Навесить транспортную скобу на крюк трактора и вывести тележку.

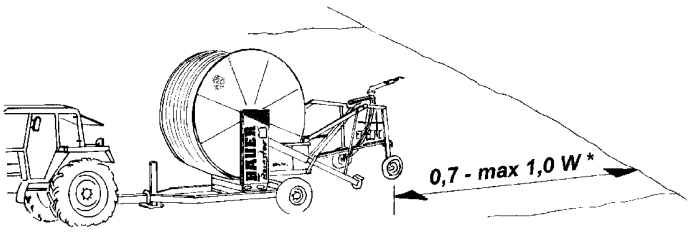
12 Симметричную или асимметричную тележку при выводе трубы поднимать не нужно.
Не превышать скорость выпуска 5 км/ч!

ВАЖНО !	Не прерывать процесс выпуска резко. При промежуточных остановках и в конце вывода скорость снижать постепенно. Появление белой маркировки у барабана сигнализирует об окончании полиэтиленовой трубы и необходимости прерывания процесса выпуска.

ВАЖНО !	Если полиэтиленовая труба длительное время находилась на солнце или ее поверхность по иным причинам разогрелась до температуры более 35 °C, то перед выпуском или втягиванием трубу нужно охладить, пропуская через нее холодную воду в течение нескольких минут.

6.4. Рабочая схема II: Размотка ПЭ-трубы

Полиэтиленовую трубу можно не только выводить, но и прокладывать по земле. Этот метод чаще всего используется в тех случаях, когда тяжелая почва не позволяет провозить тележку через поле, либо когда длина поля превышает длину ПЭ-трубы. Преимуществом прокладки трубы можно назвать еще и то, что можно пользоваться более легкими тракторами, поскольку трубе не получает нагрузку при растяжении.



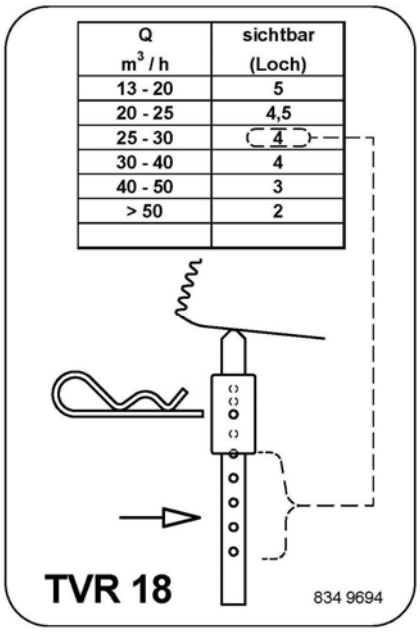
Вывезти агрегат RAINSTAR в поле с учетом дальности выброса струи.

*) W = дальность выброса струи разбрызгивателя

Опустите тележку как это описано рабочей схеме I, в разделе «Опускание тележки» и слегка зафиксируйте ее.
Провести остальные действия так, как это описано выше.

6.5. Настройка регулировки турбины

13



Der Einstellbolzen an der Turbine, der das Zahnsegment der Regelung begrenzt, ist nach nebenstehender Tabelle einzustellen.

УКАЗАНИЕ!

В зависимости от потока воды RAINSTAR, перед вводом в эксплуатацию нужно ограничить рабочий диапазон регулировки турбины.
Регулировочный штифт на турбине, ограничивающий зубчатый сектор регулятора, устанавливают согласно приведенной таблице.

Неправильная настройка может привести к блокированию регулятора турбины!

Потоки воды приведены в таблице производительности.

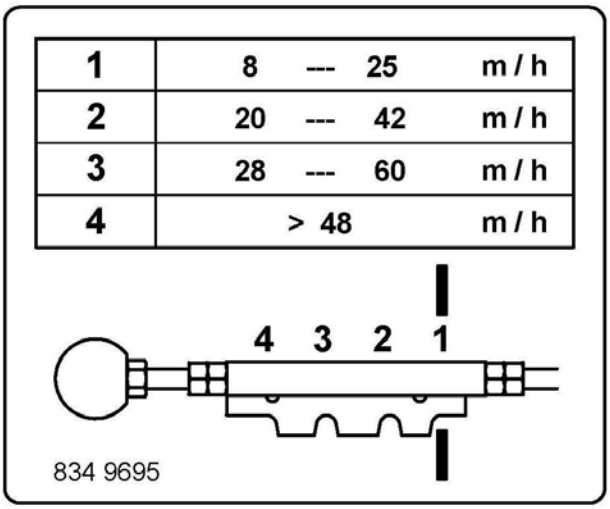
6.6. Включение втягивания ПЭ-трубы

Подсоединить напорный шланг. Открыть подачу воды.

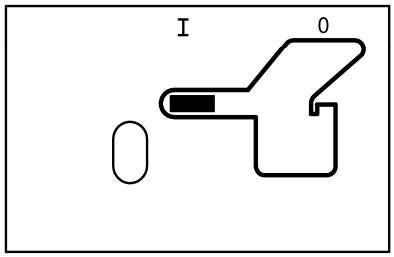
14

Требуемая скорость втягивания зависит от диаметра форсунки и нормы полива, она определяется по таблице производительности. Таблица производительности приклеена на правой стороне под солнечной батареей.

Ступень коробки передач определяется согласно следующей таблице.



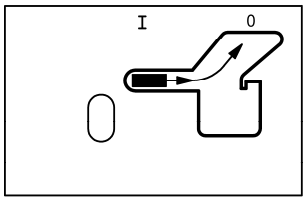
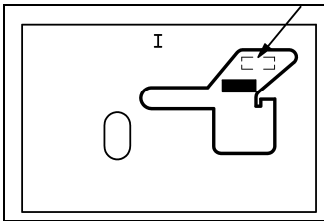
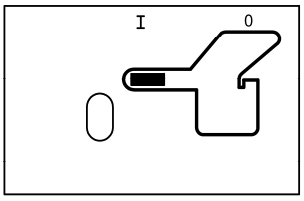
ПРИМЕЧАНИЕ!	Правильное передаточное число коробки гарантирует экономичность и надежность эксплуатации.



Когда достигается рабочее давление и из дальнеструйного разбрызгивателя вода выходит сплошной струей без воздуха, нужно поставить рычаг коробки передач в положение „PE-Rohreinzug“ (= втягивание полиэтиленовой трубы). Начнется втягивание трубы.

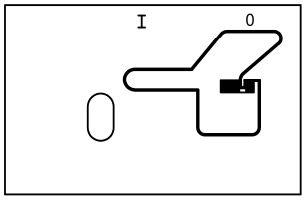
	Нужная скорость втягивания задается этими кнопками в режиме работы блока управления ECOSTAR 4000 S. Скорость втягивания можно изменить в любой момент, даже во время работы агрегата. См. раздел по регулировке скорости втягивания через ECOSTAR.

6.7 Остановка втягивания, повторный старт (быстрое отключение)

	Втягивание полиэтиленовой трубы при работе можно остановить вручную. Для этого рычаг переключения свободной рукой сдвинуть из рабочего положения (не удерживая). При этом он перескочит в позицию „0“, барабан затормозится, а полиэтиленовая труба останется натянутой.
	При рестарте агрегата RAINSTAR перед этим нужно ослабить натяжение трубы. Для этого рычаг переключения нужно осторожно нажать вниз до тех пор, пока барабан не начнет медленно двигаться в обратном направлении, и натяжение трубы ослабнет. При этом на барабане не должны возникать ослабленные витки.
	Для повторного включения агрегата рычаг переключения передач нужно снова сдвинуть в рабочее положение – втягивание полиэтиленовой трубы будет продолжено.

6.8 Привод от карданного вала

При необходимости намотка полиэтиленовой трубы может осуществляться от трактора через карданный вал. Рычаг коробки при этом нужно поставить в положение „Auszugs-/Haspelposition“ (= Позиция выпуска). В этом положении ленточный тормоз отпускается. Это же положение рычага коробки можно использовать и для выпуска полиэтиленовой трубы.



Намотка через карданный вал необходима в тех случаях, когда вследствие выпадения осадков продолжение полива не имеет смысла или когда ПЭ-труба выводилась для слива воды перед зимнем хранением.

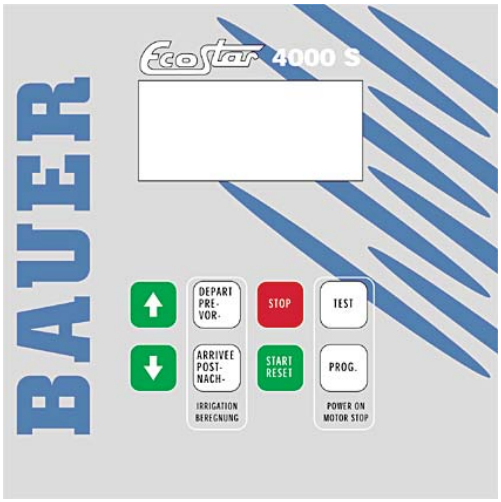
ВНИМАНИЕ!

- Втягивание трубы должно производиться при минимально возможных оборотах вала отбора мощности – пуск должен производиться медленно и плавно, избегайте резкого старта и рывков.

- **Макс. число оборотов вала = 150 об./мин.**
- Для предотвращения дополнительных нагрузок несоосность приводных валов должна быть минимальной.
- Если ПЭ-труба загрязнена, то перед наматыванием ее следует ослабить или приподнять над землей, чтобы снизить нагрузки на растяжение.
- Подъем над грунтом можно осуществить при помощи троса, одетого на полиэтиленовую трубу, приложив к нему тянущее усилие вдоль трубы.
- На тяжелых глубоких почвах требуется замедленное наматывание полиэтиленовой трубы, чтобы не превысить допустимые нагрузки на трубу и на сам агрегат.
- Если во время намотки полиэтиленовой трубы произойдет расцепление вала отбора мощности трактора, важно, чтобы при повторном соединении ВОМ трактора барабан находился в состоянии покоя. Движения в противоположном направлении может привести к тяжелым повреждениям.

УКАЗАНИЕ!	В случае привода через карданный вал автоматическое концевое отключение не работает. Поэтому нужно своевременно остановить карданный вал, а остаток трубы намотать вручную с помощью маховика. Это предотвратит повреждения тележки, системы отключения и коробки передач от чрезмерных нагрузок.

7. Регулировка скорости втягивания с помощью BAUER ECOSTAR 4000 S



7.1 Общие сведения

Электронный БЛОК **BAUER *ECOSTAR 4000 S*** позволяет управлять дождевальной установкой простым нажатием кнопок. 4-строчный дисплей с подсветкой обеспечивает индикацию рабочего состояния агрегата в полном объеме. Точные нормы полива возможны благодаря непрерывному сравнению заданной и фактической скорости втягивания.
ECOSTAR 4000 S состоит из электронного блока, жгута кабелей с подключенными датчиками длины полиэтиленовой трубы – скорости втягивания и отключения, а также подсоединений к аккумулятору, солнечной батарее и регулируемому двигателю турбины.
Также имеются кабели для монтажа клапана отключения и датчика давления (оба являются опцией).

Электроника *ECOSTAR 4000 S* имеет надежную конструкцию и испытана в различных климатических условиях. Если же, несмотря на это, возникают проблемы, то имеет смысл заменить весь электронный блок. При неисправности датчика достаточно заменить только этот датчик.

ВНИМАНИЕ! В целях защиты электроники от влаги при открывании и закрывании передней крышки обращать внимание на правильное расположение уплотнений крышки!

ВНИМАНИЕ! Сварочные и ремонтные работы на агрегате RAINSTAR можно производить только при отключенном ECOSTAR и аккумуляторе!

Подзарядка аккумулятора в течение сезона полива не требуется благодаря серийной солнечной панели. Если же подзарядка потребуется, ее нужно производить зарядным током не более 2 А. Подробная информация по уходу за аккумулятором и зарядке содержится в разделе 7.7.

ECOSTAR 4000 S поддерживает заданную скорость втягивания ПЭ-трубы постоянной.

Очень легкое обслуживание благодаря простому назначению кнопок.

ECOSTAR 4000 S обычно находится в экономном режиме, не выдавая индикацию на дисплей.

Электроника приводится в активное состояние при нажатии кнопки „POWER ON“ (= ВКЛ. питания) или при выводе ПЭ-трубы. При этом включается фоновая подсветка дисплея и появляется стандартное окно индикации.

7.2. ОКНА ИНДИКАЦИИ

ECOSTAR 4000 S имеет 3 различных окна индикации:

СТАНДАРТНАЯ ИНДИКАЦИЯ (РАБОЧИЙ РЕЖИМ)

Установленная скорость	30.0 м/ч
Оставшееся время полива	00 : 00
Проложенная длина трубы	000 м
Предварительный полив 0 0 мин	Дополн. полив 0 0 мин

В первой строке выводится требуемая скорость втягивания, ее можно изменить в любой момент, даже во время полива (установка по умолчанию 30 м/ч).

Вторая строка показывает оставшееся время (в часах и минутах) до окончания полива, включая предварительный и дополнительный полив. Это время можно считать в любой момент во время полива.

В третьей строке показывается длина проложенной по земле полиэтиленовой трубы.
Длину, например, после сбоя в счете (установить и устранить причину) можно задать вручную – см. список параметров № 1, программная константа № 07

В четвертой строке выводится время предварительного и дополнительного полива в минутах. Если число мигает, значит, именно в этот момент осуществляется предварительное или дополнительное орошение.

Если на дисплее вместо скорости выводится LOW BAT (= низкий заряд батарей), значит напряжение аккумулятора ниже 11,8 В. Аккумулятор следует подзарядить от сетевого зарядного устройства или заменить (проверить зарядку от солнечной батареи, см. тестовое меню, 4-я строка).

При 1-кратном нажатии кнопки „TEST“ 

происходит переход в

Тестовое меню (Контроль функций)

Тест 1	
Текущая скорость	030 м/ч
Напряжение аккумулятора	12.3 В
Зарядка от солнечной батареи	ON (ВКЛ.)

Первая строка показывает статус меню „Test 1“(= тест 1).
Во второй строке выводится фактическая скорость движения машины в данный момент.
Эта информация нужна для того, чтобы проверить максимально возможную скорость втягивания, если *ECOSTAR 4000 S* установлен на скорость, намного превышающую номинальную.

Фактическая скорость может отличаться от установленной, например, при старте, когда полиэтиленовая труба еще не натянулась.

Средняя скорость *ECOSTAR 4000 S* выравнивается через 10 м втягивания трубы с поливом и точно соответствует заданной (в стандартном меню) скорости.
Третья строка отражает напряжение аккумулятора.
Четвертая строка показывает, заряжается ли аккумулятор от солнечной батареи. Зарядка аккумулятора производится при падении напряжения ниже 14.0 В.

При 2-кратном нажатии кнопки „TEST“ 

происходит переход в

Тестовое меню (Контроль функций)

Тест 2	Датчик давления ■
Датчик останова	■
Датчик скорости	■ ■
ДВИГАТЕЛЬ 1 ■	ДВИГАТЕЛЬ 2 ■

Появление символа ■ на дисплее означает, что соответствующая функция включена.
В первой строке слева указывается статус меню „Test 2“ (= тест 2).

В первой строке справа показано, достаточно ли давление в машине при установленном датчике давления.

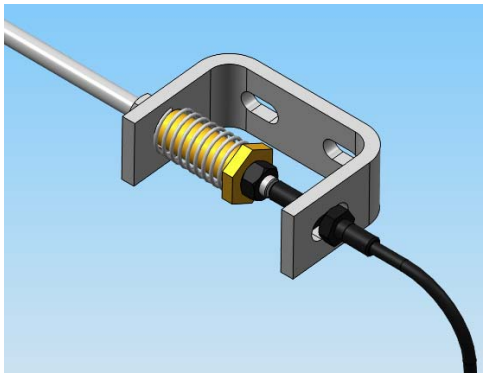
Символ ■ появляется, если давление на датчике превысило установленную минимальную величину.

Агрегат работает только при достаточном давлении, а при понижении давления ниже минимального останавливается.

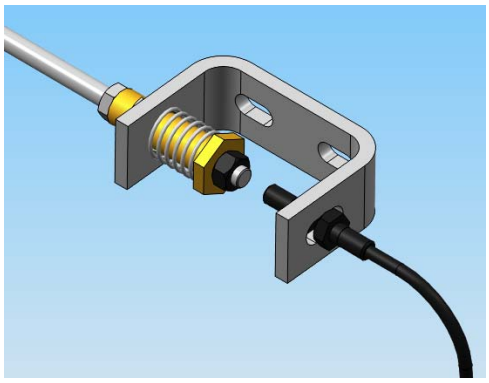
Вторая строка индицирует активность датчика останова. Символ ■ появляется, если датчик останова включен (рабочее положение, магнит находится на расстоянии 2 – 5 мм от датчика)

Агрегат может работать, только если датчик останова включен и находится в рабочем положении.

Рабочее положение



Положение при отключении



Датчик стопа выполняет три функции:

1. Сброс длины проложенной полиэтиленовой трубы.
   При срабатывании длина проложенной трубы выставляется на нуль.
2. Дополнительный полив:
   Если в конце производится дополнительный полив (длина проложенной трубы 0 м), то сначала выполняется дополнительный полив, а затем отключение блока *ECOSTAR*. В стандартной программе дополнительный полив запускается за 8 м от конца полосы полива.
3. Устранение импульсов на исполнительный двигатель:
   После срабатывания датчика стопа импульсы на исполнительный двигатель не передаются.

В третьей строке индицируется работоспособность датчиков скорости. Символ ■ ■ появляется в том случае, если магнит при вращении магнитного диска воздействует на оба датчика скорости.
Четвертая строка показывает, выключились ли двигатели 1 и 2 по достижению ими механических упоров.

Если появляется символ ■ и один из двигателей не дошел до конечной позиции, это свидетельствует о наличии блокировки внутри турбины (ДВИГАТЕЛЬ 1) или клапана отключения (ДВИГАТЕЛЬ 2).

Двигатель отключается, если потребление тока превышает 4,7 А, появляется символ ■.

Мигание на дисплее символа ДВИГАТЕЛЬ 1 означает, что исполнительный двигатель в это время работает.

ДВИГАТЕЛЬ 1

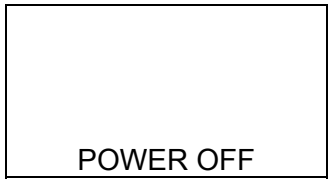
Во время работы этого двигателя (макс. 26 сек) ввод с помощью кнопок невозможен.

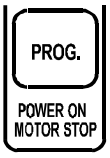
Мигание на дисплее символа ДВИГАТЕЛЬ 2 означает, что в это время работает двигатель отключения для клапана отключения.



Во время работы двигателя кнопки дисплея неактивны. Двигатель работает макс. 26 сек.

При нажатии кнопки „STOP“ в отключенном состоянии датчика отключения (конец полосы полива, магнит не прилегает к датчику отключения) на дисплее 2 сек горит сообщение POWER OFF (= питание выключено). После этого электроника переходит в режим ожидания.



При нажатии кнопки PROG/POWER ON 

или при выводе ПЭ-трубы электроника снова активируется.

Зарядка аккумулятора происходит только при активной системе электроники. В режиме ожидания подзарядка не осуществляется.

7.3. Управление блоком BAUER ECOSTAR 4000 S

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ:

a) Выведете или проложите полиэтиленовую трубу
b) Подсоедините подачу воды
c) Подключите коробку передач

ECOSTAR : Производите ввод только в стандартном меню:

d) Скорость втягивания можно принять равной скорости предыдущего цикла или ввести заново.

e) Нажать 

кнопку "START-RESET“ (= старт-сброс).

f) При необходимости включите предварительный полив.
g) При необходимости включите дополнительный полив.
h) Откройте подачу воды.
Процесс полива включится автоматически.

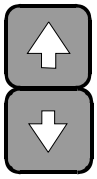
7.4. Прочие правила обслуживания

После длительного простоя электроника *ECOSTAR 4000 S* находится в режиме ожидания.
Активирование электроники происходит при выводе или прокладке полиэтиленовой трубы, после чего производится отсчет длины выпущенной или проложенной трубы.

Пример индикации стандартного окна дисплея:

СКОРОСТЬ	30.0 м/ч
ВРЕМЯ	10 : 00
ДЛИНА	300 м
ПРЕДВ. 00 мин	ДОПОЛН. 00 мин

7.4.1. Установка скорости



Заданную по умолчанию скорость 30 м/ч можно увеличить или уменьшить кнопками

Сначала скорость изменяется шагами по 0,1 м/ч, а затем, после 10 шагов, скорость изменяется шагами по 1,0 м/ч.
Скорость можно изменять в любой момент на работающей машине.
Одновременно с этим изменяется время, оставшееся до конца полива.
Скорость нельзя изменять во время работы одного из исполнительных двигателей – регулировки турбины или клапана отключения. При этом на дисплей выводится сообщение MOTOR 1 (ДВИГАТЕЛЬ 1) или MOTOR 2 (ДВИГАТЕЛЬ 2).

При изменении скорости соответственно происходит изменение времени.

СКОРОСТЬ	20.0 м/ч
ВРЕМЯ	15 : 00
ДЛИНА	300 м
ПРЕДВ. 00 мин	ДОПОЛН. 00 мин

Важно!	При установке скорости следует проверить фактически достижимую скорость в тестовом окне (нажать кнопку Тест 1 раз). При отклонении установленную скорость нужно уменьшить до фактически достижимой величины.

7.4.2. Предварительный и дополнительный полив



Функции предварительного и дополнительного полива запускаются кнопками.

Продолжительность предварительного и дополнительного полива запрограммирована заранее, она вычисляется блоком *ECOSTAR 4000 S* как 8-кратное время сматывания 1 метра трубы при фактической скорости.

Пример: для vE = 20 м/ч время втягивания 1 м равно 3 мин
Следовательно, время предварительного полива 8 x 3 мин = 24 мин
Время дополнительного полива тоже 8 x 3 мин = 24 мин

Пример стандартного окна дисплея:

СКОРОСТЬ	20.0 М/Ч
ВРЕМЯ	15 : 48
ДЛИНА	300 м
ПРЕДВ. 24 мин	ДОПОЛН. 24 мин

Это значение “0008” можно изменить в программе (программные константы № 1 и № 2) – см. Перечень параметров 1: константы.
При запуске функции предварительного полива установка после старта сматывает трубу прибл. 1/2 метра и останавливается на время предварительного полива.

Если в режиме предварительного полива нажать кнопку 

“START-RESET” (= старт-сброс), функция предварительного полива сбрасывается.

Перед активацией функции предварительного полива полиэтиленовая труба должна быть вытянута (скоба отключения, а вместе с ней и датчик отключения должны быть в рабочем положении), а кнопка “START-RESET” (= старт-сброс) нажата.

Если активирована функция дополнительного полива, то агрегат останавливается для дополнительного полива за 8 метров до окончания полосы полива. Эта величина задана по умолчанию. Ее можно изменить с помощью программной константы № 6, см. перечень параметров 1: константы.

При нажатии в режиме дополнительного полива кнопки 

“START-RESET” (= старт-сброс) функция дополнительного полива сбрасывается.

Перед активацией функции дополнительного полива полиэтиленовая труба должна быть вытянута (скоба отключения, а вместе с ней и датчик отключения должны быть в рабочем положении), а кнопка “START-RESET” (= старт-сброс) нажата. 

7.4.3. Старт

Когда ПЭ-труба выведена и скорость полива задана, можно начать полив нажатием кнопки

„START–RESET“ (= старт-сброс) 

При необходимости предварительного 

или дополнительного полива, нужно нажать соответствующую кнопку.

Турбина запускается только в случае если скоба отключения, а вместе с ней и датчик отключения, находятся в рабочем состоянии (ПЭ-труба выведена).

При нажатии кнопки „START–RESET“ (= старт-сброс) клапан турбины закрывается, зубчатый сегмент серводвигателя проворачивается в сторону ограничительного штифта, а клапан отключения (если он имеется в качестве опции) открывается.

7.4.4. Контроль

Программа имеет встроенную систему контроля. Эта система работает только в комбинации с клапаном отключения при избыточном давлении.
В заводских настройках такое наблюдение отключено (Перечень параметров 2, характеристики машины 17, значение установлено на «0» = наблюдение отключено). Если это значение установлено на «0001», то функция контроля активируется.

В этом режиме функция контроля начинает работать, когда агрегат RAINSTAR не достигает заданной скорости в пределах запрограммированного времени контроля (в соответствии с Перечнем параметров 1, программная константа 03). В заводских настройках программная константа 03 установлена на 20 минут. После этого времени клапан отключения закрывается и агрегат останавливается.

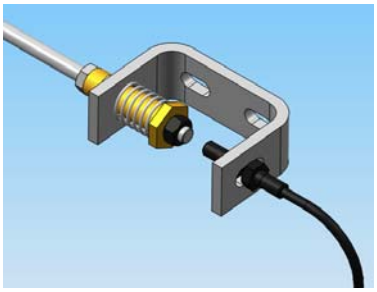
Причиной этого в большинстве случаев является слишком высокая заданная скорость втягивания или заблокированный регулирующий клапан и т.д.

Чтобы гарантировать, что установленная скорость втягивания будет действительно достигнута и по окончанию периода наблюдения система не отключится, проверьте фактическую скорость втягивания путем однократного нажатия клавиши "TEST" (= Тест).

Если установлен датчик давления, машина начнет работать по достижению заданного минимального давления либо при слишком низком давлении полив прекратится. Процесс полива возобновляется, как только давление поднимается до нормальной величины.

7.4.5. Стоп

В конце процесса полива через скобу отключения и толкатель срабатывает датчик отключения.



Датчик в положении отключения

Благодаря этому турбина останавливается, а клапан отключения по избыточному давлению медленно закрывается и остается в таком положении до следующего запуска.

Если агрегат RAINSTAR подключен к гидранту, то после закрытия гидранта остаточное давление может быть сброшено нажатием кнопки „START-RESET“ (= старт-сброс).



Клапан отключения открывается, и давление уходит через ПЭ-трубу.

Если установлен клапан отключения по низкому давлению, то он открывается быстро. Через приблизительно 2 минуты он снова закрывается.

Процесс полива может быть остановлен в любой момент нажатием кнопки „STOP“ (= стоп)



Клапан турбины открывается (турбина стоит), клапан отключения по превышению давления закрывается или открывается клапан отключения по пониженному давлению.
При этом длина проложенной полиэтиленовой трубы остается неизменной. Она сбрасывается на 000 только при срабатывании датчика отключения (позиция отключения).

ВНИМАНИЕ !
При нажатии кнопки „STOP“ во время втягивания трубы на агрегате, на котором не установлен клапан отключения, втягивание останавливается, но сам разбрызгиватель продолжает работать. Для предотвращения локального переувлажнения, агрегат может находиться без втягивания трубы только короткое время, после чего нажатием кнопки „START“ нужно снова включить втягивание!!

ВНИМАНИЕ !
При установке параметров машины поз. 12 в положение “0000” втягивание при нажатии кнопки “STOP” останавливается только на короткое время. Спустя несколько секунд втягивание возобновляется автоматически.
ОСТОРОЖНО! При работах с агрегатом всегда нужно отключать общий привод !!

7.4.6. Приостановка функций регулирования

При одновременном нажатии кнопок „STOP“ и „PROG.“ все функции блока ECOSTAR приостанавливаются, т.е. серводвигатели турбины и клапана отключения остаются в том положении, в котором они находятся.

Эта комбинация кнопок позволяет, например, задерживать турбину на низких оборотах с целью переключения скоростей коробки передач.

7.4.7. Датчик давления (опция)

Если готовый к работе RAINSTAR будет запускаться только после того, как достигнуто необходимое давление в подводящем трубопроводе, необходимо установить датчик давления.

Если он есть, то благодаря системе контроля сам процесс полива при недостаточном давлении воды прервется. Как только давление достигнет нормального уровня, процесс полива продолжится.

ВАЖНО:	Датчик давления всегда применять совместно с **клапаном отключения по превышению давления !!**

7.5. Описание неисправностей – ECOSTAR 4000 S

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
Аккумулятор не заряжается.	Солнечная батарея загрязнена	Почистить.
	Солнечная батарея неисправна.	Оставить агрегат на солнце. Заменить солнечную батарею.
	Аккумулятор неисправен.	Зарядить. Заменить.
Электронная система не работает.	Ошибки в работе электронной системы.	Накрыть солнечную батарею, отсоединить аккумулятор и подсоединить его снова (перезагрузка). Вызвать сервисную службу. Заменить электронный блок.
Преждевременное отключение агрегата.	Перенамотка трубы	Отключить подачу воды. Ослабить полиэтиленовую трубу. Повторно выставить агрегат.
	Случайное срабатывание скобы отключения.	Поставить скобу отключения в рабочую позицию, задать длину выведенной трубы и нажать кнопку "СТАРТ"
Не достигается скорость сматывания.	Низкое давление в сети подачи или на насосной станции.	Увеличить давление либо задать скорость втягивания согласно таблице производительности.
	Неправильное передаточное число.	Изменить передаточное число.
	Заблокирована регулировка турбины.	Удалить посторонние предметы.

Дальнейшие указания по поиску и устранению неисправностей приведены в контрольном перечне.

7.6. Порядок действий при программировании

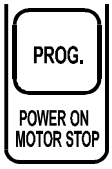
По умолчанию электроника запрограммирована заводом-изготовителем. Однако, если требуется изменить настройки, то можно изменить константы программы и параметры машины.

Действуйте в следующем порядке:

Скорость должна быть установлена на 11,1 м/час или 11 футов/час для того, чтобы достигнуть констант.

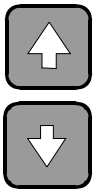
ВНИМАНИЕ! При установленных единицах измерения США для достижения констант введите 11 [футов/час] вместо 11,1 [м/час].

Для получения доступа к программной константе 01 (см. перечень параметров № 1) сразу же 3 раза нажмите кнопку “PROGRAMM” (= программирование).



Повторными кратковременными нажатиями кнопки “PROGRAMM” (= программирование) выбираются номера констант 01 – 09, см. перечень параметров № 1.

Изменить значения по Вашему желанию Вы можете кнопками со



стрелками.

Если Вы нажмете клавишу



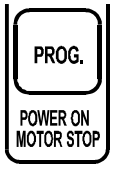
"TEST" ("Тест"), измененные константы сохраняются, а программа возвращается к стандартному окну индикации.

Если клавишу "TEST" ("Тест") не нажимать, то изменения не сохраняются, а через 1 минуту программа возвращается к стандартному окну индикации.

Константы сохраняются даже в том случае, если батарея отсоединена довольно долгое время.

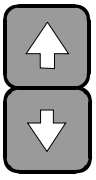
В программной константе 09 со значением 0111 Вы получите доступ к параметрам машины.

Нажав кнопку “PROGRAMM” (= программирование), Вы попадаете в режим параметров машины. См. перечень параметров № 2



Повторным кратковременным нажатием кнопки “PROGRAMM” выбираются номера параметров машины 00 – 17.

Изменить значения по Вашему желанию Вы можете кнопками со



стрелками.

При нажатии кнопки “TEST” программа возвращается к стандартному окну индикации, а измененные параметры машины сохраняются.

Перечень параметров № 1 и № 2 (пример)

Версия программы : 4,1 ; 4,5

Перечень параметров № 1 Константы

Прогр. конст.	**Заданное значение**	миним. значение	макс. значение	Описание
01	**0008**	0001	0015	Предварительный полив [м]
02	**0008**	0001	0015	Дополнительный полив [м]
03	**0000** **или** **0020**	0000	0099	Время контроля [мин] 0 = без клапана отключения 20 = с клапаном отключения
04	**0001** **0002** **0003** **0004** **0005** **0006** **0007**	0001	0007	0001 = английский 0002 = датский 0003 = немецкий 0004 = французский 0005 = голландский 0006 = шведский 0007 = испанский
05	**0000** **0001** **0002**	0000	0002	0000 = медленное отключение, для опции клапана отключения по превышению давления 0001 = быстрое отключение, для опции клапана отключения по понижению давления 0002 = без опции клапана отключения
06	**0008**	0000	0015	Расстояние для дополнительного полива [м]
07	**0000**	0000	1000	Ввод длины выведенной трубы, [м] если датчик отключения неисправен или снят
08	**0000**	0000	1000	Не используется
09	**0111**	-	-	Код доступа к параметрам машины, **11 =** для заданных единиц измерения США

Версия программы: 4,1 ; 4,5

Перечень параметров № 2 : Параметры машины

Параметры машины	**Заданное значение**	Миним. значение	Макс. значение	Описание
00	**0480**	0000	1000	Длина трубы [м]
01	**0090**	0040	0200	Диаметр трубы [мм]
02	**1680**	0500	3000	Диаметр барабана [мм]
03	**13,64**	05,00	30,00	Количество витков в одном слое
04	**0256**	0050	1000	Большое цепное колесо (шестерня барабана), количество зубьев x 2
05	**0013**	0005	0040	Малое цепное коле (шестерня привода), количество зубьев
06	**0004**	0001	0020	Количество магнитов
07	**0089**	0070	0100	Овальность трубы [%]
08	**0003**	0000	0045	Первый импульс на двигателю отключения [сек]
09	**0160**	0000	0300	Короткие импульсы на двигатель отключения [мсек]
10	**0003**	0001	0005	Промежуток между импульсами [сек]
11	**0100**	0000	0250	Количество коротких импульсов
12	**0003** **0003** **0004** 0001 0001 0002	0000	0004	Система отключения** **с версии 4,5 :** 0003 = механическая система отключения или отсутствие таковой 0003 = система отключения закрывается при падении давления (по превышению давления) с задержкой 8 сек 0004 = система отключения открывается при падении давления (по понижению давления) с задержкой 8 сек **до версии 4,1** и для настройки отключения, начиная с версии 4,5 : 0001 = механическая система отключения или без нее 0001 = система отключения закрывается при падении давления (по превышению давления) без задержки по времени 0002 = система отключения открывается при падении давления (по понижению давления) без задержки по времени
13	**008,2** **004,1**	000,9	026,1	Импульсы закрывания регулирующего клапана [сек] TX60, TX100 [сек] TX20, TVR 18, TVR 20, TVR 60 [сек]
14	**0000** **0001**	0000	0002	0000 = датчик давления не работает 0001 = датчик давления работает
15	**000,0**	000,00	160,0	Датчик длины 000.0 = датчик длины на коробке передач (система BAUER) 062,5 = датчик длины с роликом Ø 80, на полиэтиленовой трубе Расстояние между импульсами [мм]
16	**0000**	0000	0001	0000 = клапан отключения открывается импульсом (12 сек) 0001 = клапан отключения открывается теми же импульсоамим, что и закрывается
17	**0000**	0000	0001	Контроль правильности скорости 0001 = контроль вкл. 0000 = контроль выкл.
18	**0000** **0001**	0000	0001	Переход с метрической системы единиц на единицы США 0000 = метрические единицы [м] 0001 = единицы США – [футы]***



ВНИМАНИЕ!

Система отключения**
Если установлено значения „0 “, то при нажатии кнопки STOP система втягивания кратковременно. Спустя несколько секунд втягивание начинается автоматически**.**
ОСТОРОЖНО: при работах на агрегате всегда нужно отключать весь привод !!

Внимание:
*** При установленных единицах США ввод величины 11 футов/час переводит блок режим программирования. В этом случае программные константы вводятся в единицах США, а параметры машины – в метрических единицах!

7.7 Аккумулятор, хранение и зарядка

В стандартном заводском исполнении установка поставляется с аккумулятором на 12 вольт и 6,5 ампер-часов. Благодаря стандартной солнечной панели нет необходимости заряжать батарею во время поливного сезона. В целом, батарею следует заряжать каждые 6 месяцев при зарядном токе максимум 2 ампера (см. прилагаемые инструкции по обслуживанию и техническому уходу).
Когда Вы подключаете аккумулятор, на экране на короткое время появляется надпись VERSION 4.1 (ВЕРСИЯ 4.1), а затем дисплей переходит к стандартной индикации.

Для достижения длительного срока службы используемых в блоке ECOSTAR сухих аккумуляторов (LC-R 127R2PG 7,2 Ah/20 HR), при длительном их хранении и зарядке нужно выполнять определенные правила.
При использовании аккумулятора в блоке ECOSTAR особые меры не требуются, поскольку постоянная подзарядка осуществляется от солнечной батареи.

1. Каждый новый поставленный фирмой BAUER агрегат RAINSTAR, оснащенный электронным блоком управления ECOSTAR, имеет полностью заряженный и готовый к работе аккумулятор. Однако, солнечная батарея при этом закрыта и не подключена к аккумулятору. Если до ввода в эксплуатацию прошло длительное время, то следует провести техническое обслуживание аккумулятора (см. последующие пункты). Это же относится и к аккумуляторам, находящимся в качестве запасных длительное время на складе.
2. Если агрегат RAINSTAR длительное время не работает, например, вне сезона полива, всегда нужно отключать аккумулятор от ECOSTAR и демонтировать его.
3. Хранение аккумулятора должно осуществляться в полностью заряженном состоянии, отдельно от токопроводящих материалов и в отсутствии попадания прямых солнечных лучей. При длительном хранении незаряженного аккумулятора после его зарядки уже невозможно достичь полной емкости
4. Оптимальная температура хранения: 0° ... +25°.
   Во время хранения аккумулятор имеет саморазряд, поэтому его нужно подзаряжать с указанной ниже периодичностью:

Температура хранения:	*Периодичность подзарядки:*
менее +20°C	9 месяцев
+20°C до +30°C	6 месяцев
+30°C до +40°C	3 месяцев

5. Для предотвращения коррозии полюсов следует поддерживать низкую влажность в месте хранения (55%+/- 30%).
6. Следует избегать полной (глубокой) разрядки аккумулятора. И хотя после этого аккумулятор можно будет зарядить до полной емкости, но при повторяющейся глубоком разрядке сокращается срок его службы.
7. Аккумуляторы должны содержаться в чистом состоянии. Для очистки использовать сухую ветошь, при необходимости увлажняя ее водой или спиртом.
   Ни в коем случае не использовать масло, бензин или растворитель.
8. Аккумуляторы нельзя ни в коем случае разбирать, поскольку в них содержится кислота, которая может вызвать тяжелые ожоги.
9. Аккумуляторы нельзя замыкать накоротко – это приводит к их выходу из строя.

10. Зарядка аккумуляторов должна производиться зарядным током макс. 2,0 А. Для полной зарядки разряженного аккумулятора требуется время прибл. 7 часов. Приборы для точного контроля ёмкости батареи и зарядные устройства с саморегулирующейся функцией зарядки позволяют провести точный анализ состояния аккумуляторов и их контролированный заряд

7.8 Панель солнечной батареи

В стандартном заводском исполнении панель солнечной батареи поставляется 12 В и 4 Вт.
Солнечная батарея не требует технического обслуживания.

1. Для оптимальной отдачи мощности панель солнечной батареи нужно время от времени чистить мягкой тряпочкой с бытовым моющим средством (неабразивным).
2. В рабочем состоянии солнечная батарея откидывается и фиксируется, что увеличивает интенсивность солнечных лучей. Для транспортировки RAINSTAR солнечную батарею нужно снова сложить. Для этого ее нужно слегка приподнять, прижать к агрегату и снова вернуть в исходное положение, в котором она защищена от повреждений.
3. Чтобы избежать перезарядки аккумулятора или поломок электронного блока ECOSTAR, электроника прерывает процесс зарядки при нажатии кнопки „STOP“ или отключении аккумулятора (при поставке агрегата аккумулятор отсоединен).
   При нажатии кнопки „START“ или выводе полиэтиленовой трубы процесс зарядки снова активируется.

КАБЕЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ – СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЙ

Схема подключения ECOSTAR 4000 S			
Клемма №	**Наименование прибора**	**Цвет жил**	
1 2	Аккумулятор + 12 В Аккумулятор - 12 В Солнечный модуль -	коричневый синий	
3 4	Солнечный модуль + Солнечный модуль -	коричневый синий	
5 6	Двигатель 1 Двигатель 1		Серводвигатель Серводвигатель
7 8	Датчик скорости 1 Датчик скорости 1	синий черный	
9 10	Датчик скорости 2 Датчик скорости 2	желтый/зеленый, коричневый	
11 12	Датчик останова Датчик останова	синий или коричн. синий или коричн.	
13 14	Двигатель 2 Двигатель 2		Двигатель отключения
15 16	Датчик давления Датчик давления	синий или коричн. синий или коричн.	
17			Свободен
18			Свободен

КОНТРОЛЬ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

Нажать кнопку „START“ 

Серводвигатель закрывается (сегмент поворачивается к ограничительному стержню).
Клапан отключения при избыточном давлении открывается.
Клапан отключения при низком давлении остается закрытым.

Нажать кнопку „STOP“ 

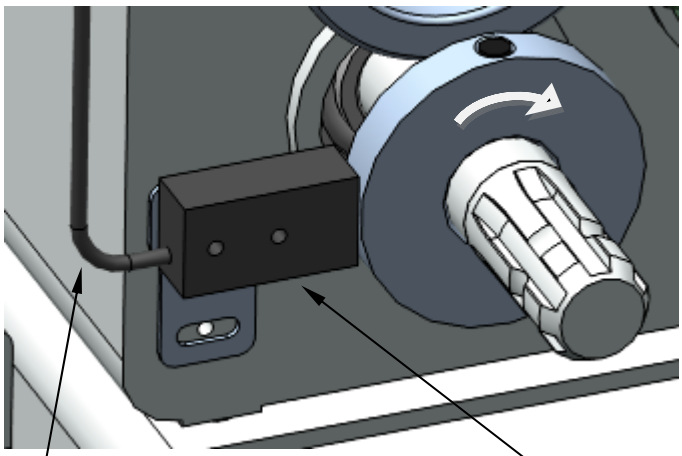
Серводвигатель открывает турбину (сегмент отворачивается от ограничительного стержня).
Клапан отключения при избыточном давлении закрывается.
Клапан отключения при низком давлении открывается.

КОНТРОЛЬ ДАТЧИКА ДЛИНЫ

Магнитный диск с 4 магнитами смонтирован на выходном валу коробки передач и во время вывода трубы поворачивается по часовой стрелке.

При повороте магнитного диска по часовой стрелке отсчет длины проложенной ПЭ-трубы должен начинаться с 0 м вперед.
Если подсчет расстояния идет в обратном направлении, датчик скорости следует развернуть, чтобы
кабельное соединение находилось сверху.

Расстояние 1 - 3 мм между двойным датчиком и магнитным диском.



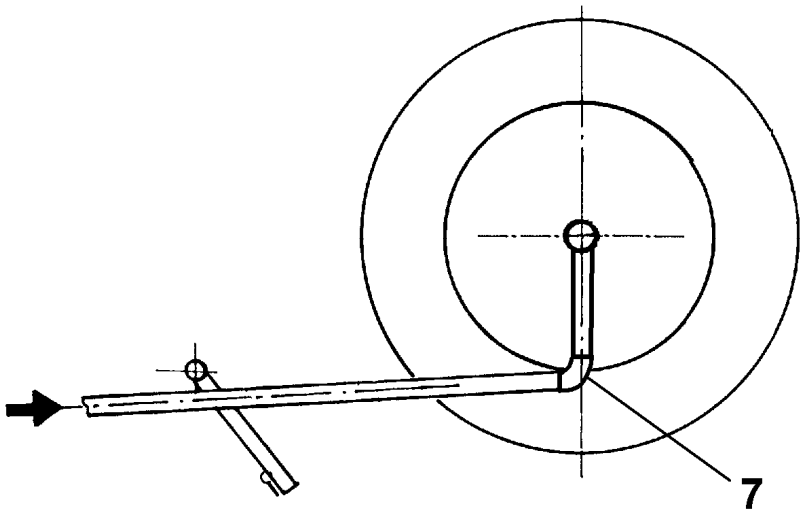
Кабель подсоединен снизу

Датчик скорости

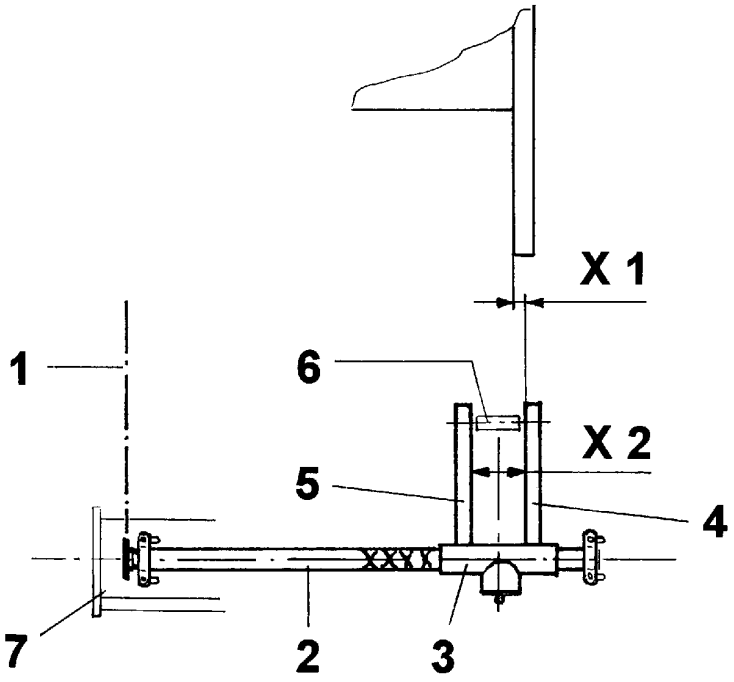
8 Устройство намотки

Механизм намотки работает синхронно с наматыванием или разматыванием полиэтиленовой трубы. Он приводится в действие от начала от барабана через цепь и спиральный шлицевой шпиндель, который перемещает каретку полиэтиленовой трубы. Механизм намотки обеспечивает правильную укладку полиэтиленовой трубы виток за витком. При первом вводе в эксплуатацию нужно вывести полиэтиленовую трубу на всю длину, чтобы придать ей под давлением круглую форму и не допустить овальности. Этот этап является важным для бесперебойной работы механизма намотки.

Регулировка устройства намотки



Шаг 1:
Вытянуть полиэтиленовую трубу и направить колено (7) перпендикулярно вниз.
Шаг **2:**
Отпустить цепь (1) между барабаном и кулачковым механизмом (2).
Шаг 3:
Обе направляющие (4 и 5) закрепить симметрично на расстоянии **X 2** от направляющего узла (3).
Смонтировать держатель роликов (6) с роликами.
Шаг 4:
Вращением реверсивного вала (2) подвести направляющий узел (3) каретки к внешней, правой точке реверса. Выставить величину **X 1**.



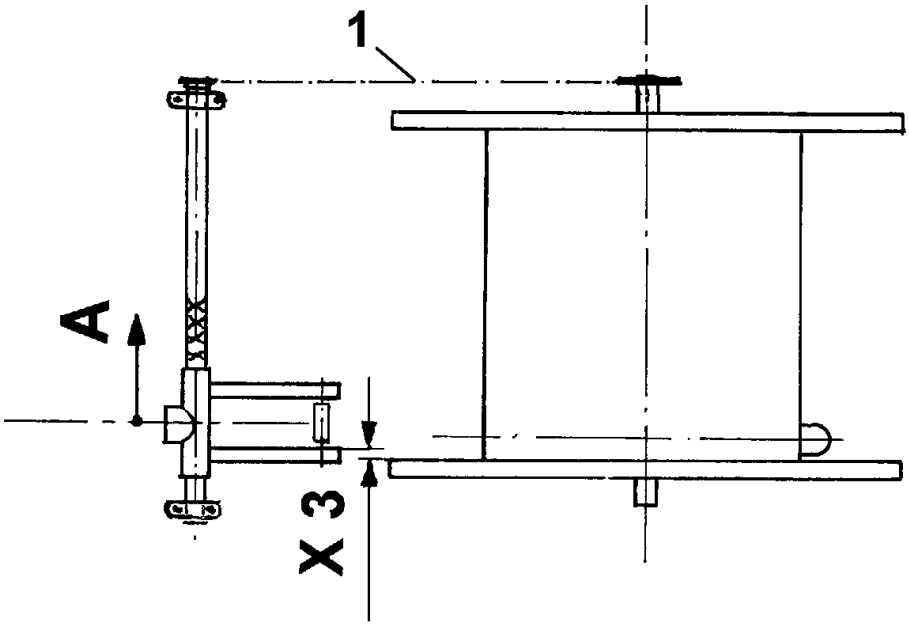
∅ ПЭ-трубы		X 1	X 2
65	T 32	10 мм / 0,39 дюйма	95 мм / 3,74 дюйма
75	T 32, T 42	10 мм / 0,39 дюйма	95 мм / 3,74 дюйма
75	T 52	10 мм / 0,39 дюйма	100 мм / 3,94 дюйма
85	T 42, T 52, T 62	10 мм / 0,39 дюйма	105 мм / 4,13 дюйма
90	T 42, T 52, T 62	10 мм / 0,39 дюйма	110 мм / 4,33 дюйма
100	T 62	17 мм / 0,66 дюйма	125 мм / 4,92 дюйма
110	T 62	25 мм / 0,98 дюйма	140 мм / 5,5 дюйма

ВНИМАНИЕ! **При использовании ремонтной муфты ПЭ-трубы ширина направляющей** X 2 **должна быть симметрично увеличена на 15 - 20 мм / 0,59-0,79 дюйма!**

Шаг 5:

Вращением червячного вала выставить правый направляющий брус к внутреннему краю стенки барабана на расстоянии **X** 3.
(см. таблицу)

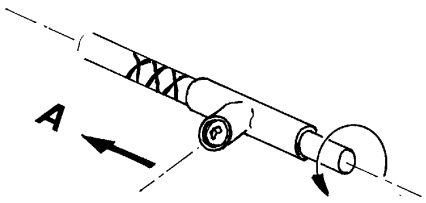
∅ ПЭ-трубы		X 3
65	T 32	0
75	T 32, T 42, T 52	0
85	T 42, T 52, T 62	0
90	T 42, T 52, T 62	0
100	T 62	0
110	T 62	0



ВНИМАНИЕ! При этом шпиндель должен вращаться соответственно процессу намотки (против часовой стрелки, см. рис.).
При этом каретка движется от точки поворота влево (направление А).

Шаг 6:
Смонтировать цепь (1), барабан стоит без изменений входным коленом вниз.

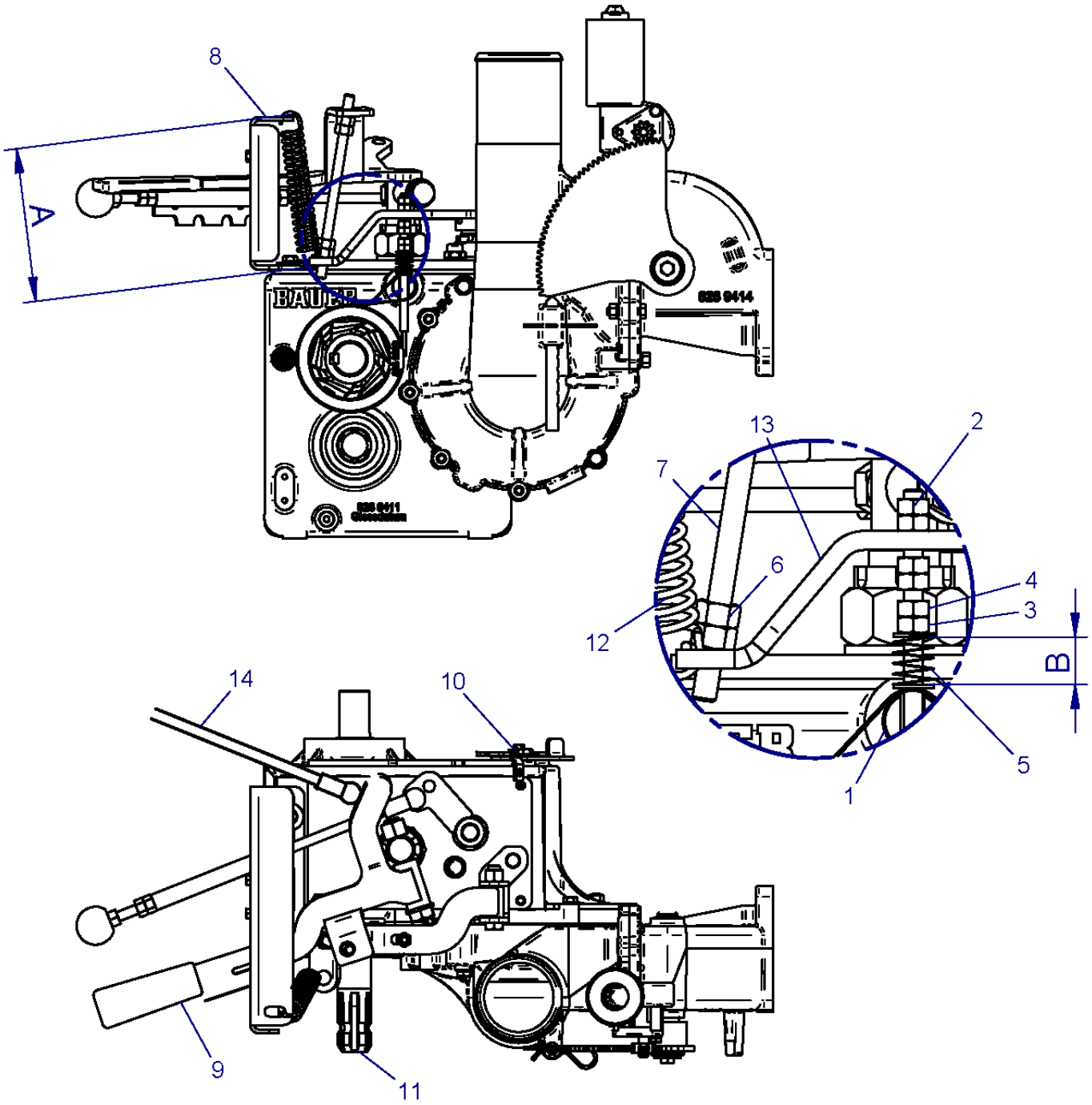
Натянуть цепь (1).



9 Устройство отключения и предохранительное устройство

Чтобы процесс полива мог осуществляться в отсутствие оператора, агрегат оснащен концевым выключателем и аварийным отключением. Концевой выключатель срабатывает при нажатии тележкой скобы отключения, которая через систему тяг приводит в действие рычаг коробки передач. Это останавливает привод. Для предотвращения неприятных последствий неправильной намотки трубы отключение в этом случае тоже производится при помощи скобы отключения.

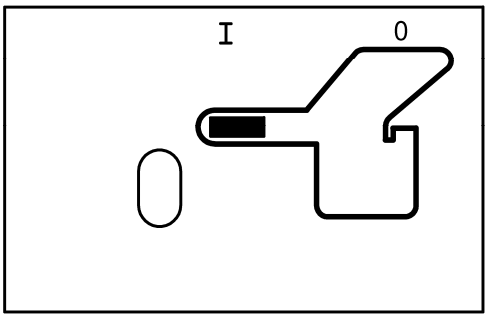
Инструкция по регулировке отключения
Коробка передач G 3-4



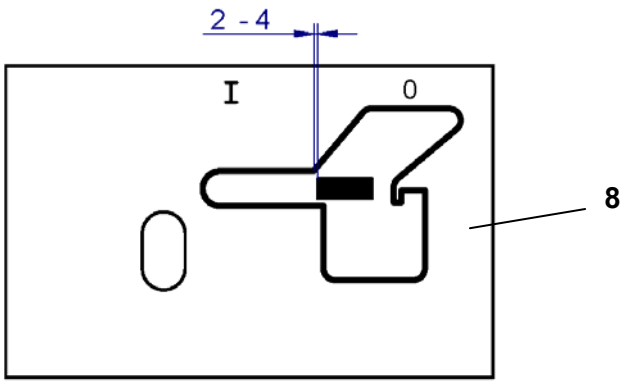
РЕГУЛИРОВКА КУЛИСЫ

Кулиса (8) должна быть выставлена на точку отключения привода.

Переведите рычаг отключения (9) в положение „PE - Rohreinzug” (= втягивание ПЭ-трубы).



Приведите в действие ведущий вал (10) – вал отбора мощности (11) тоже будет вращаться. Медленно переведите рычаг отключения (9) в положение „0“.



Момент отключения настает, когда вал отбора мощности больше не вращается. Установите кулису (8) в этой позиции в соответствии с рисунком (2-4 мм / 0,08-0,16 дюйма)!

Пружина (12) давит на рычаг отключения (9) вверх вдоль линии наклона кулисы и, следовательно, в прорезь в коробке передач.

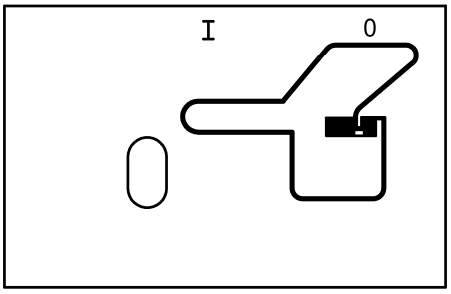
РЕГУЛИРОВКА ЛЕНТОЧНОГО ТОРМОЗА НА КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ

Привести рычаг отключения в положение отключения.
Шестигранные гайки (2) ленточного тормоза затянуть так, пока натяжная пружина (12) не достигнет длины **A = 140 мм / 5,51 дюйма**, затем законтрить шестигранную гайку (2).

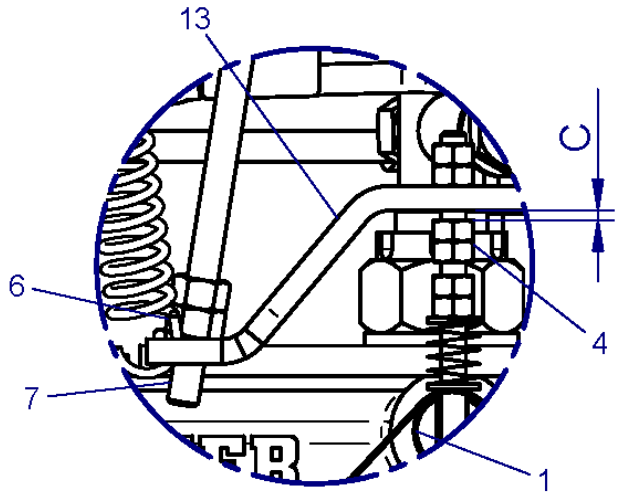
Затянуть шестигранную гайку (3) настолько, чтобы натяжение пружины (5) составило **B = 20 мм / 0,79 дюйма,** законтрить ее гайкой (4).

РЕГУЛИРОВКА ТОРМОЗНОГО РЫЧАГА ДЛЯ ОТПУСКАНИЯ ПЭ-ТРУБЫ

Привести рычаг отключения в положение вывода ПЭ-трубы.

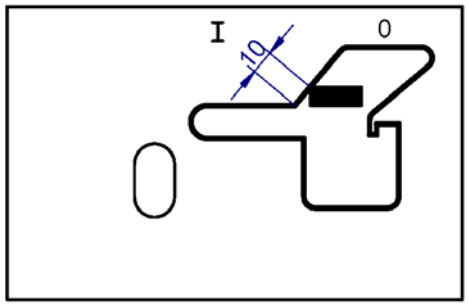


Установить расстояние **C = 3 мм / 0,12 дюйма** между тормозным рычагом (13) и гайкой (4).
Законтрите шестигранные гайки (4).



РЕГУЛИРОВКА РЕЗЬБОВОЙ ШТАНГИ

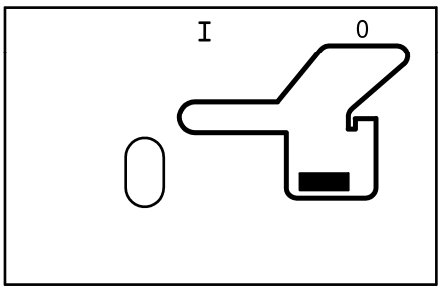
Развинтить шестигранные гайки (6) на резьбовой штанге (7) настолько, чтобы расстояние между рычагом отключения (13) и кулисой (8) составляло 10 мм согласно рисунку.
Законтрить шестигранные гайки (6).



ПРОВЕРКА ЛЕНТОЧНОГО ТОРМОЗА ДЛЯ РАСТОРМАЖИВАНИЯ ТОРМОЗНОЙ ЛЕНТЫ

Привести рычаг отключения (9) в положение “ Lüften” (= растормаживание).

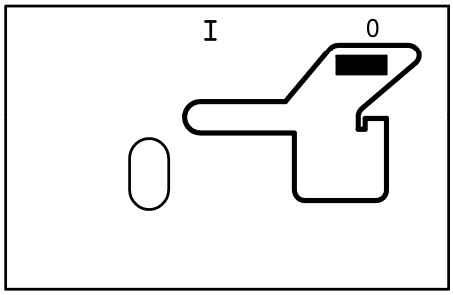
В этой позиции тормозная лента должна быть слегка приподнята с тормозного диска. Это предотвращает прилипание тормозной ленты к тормозному диску!



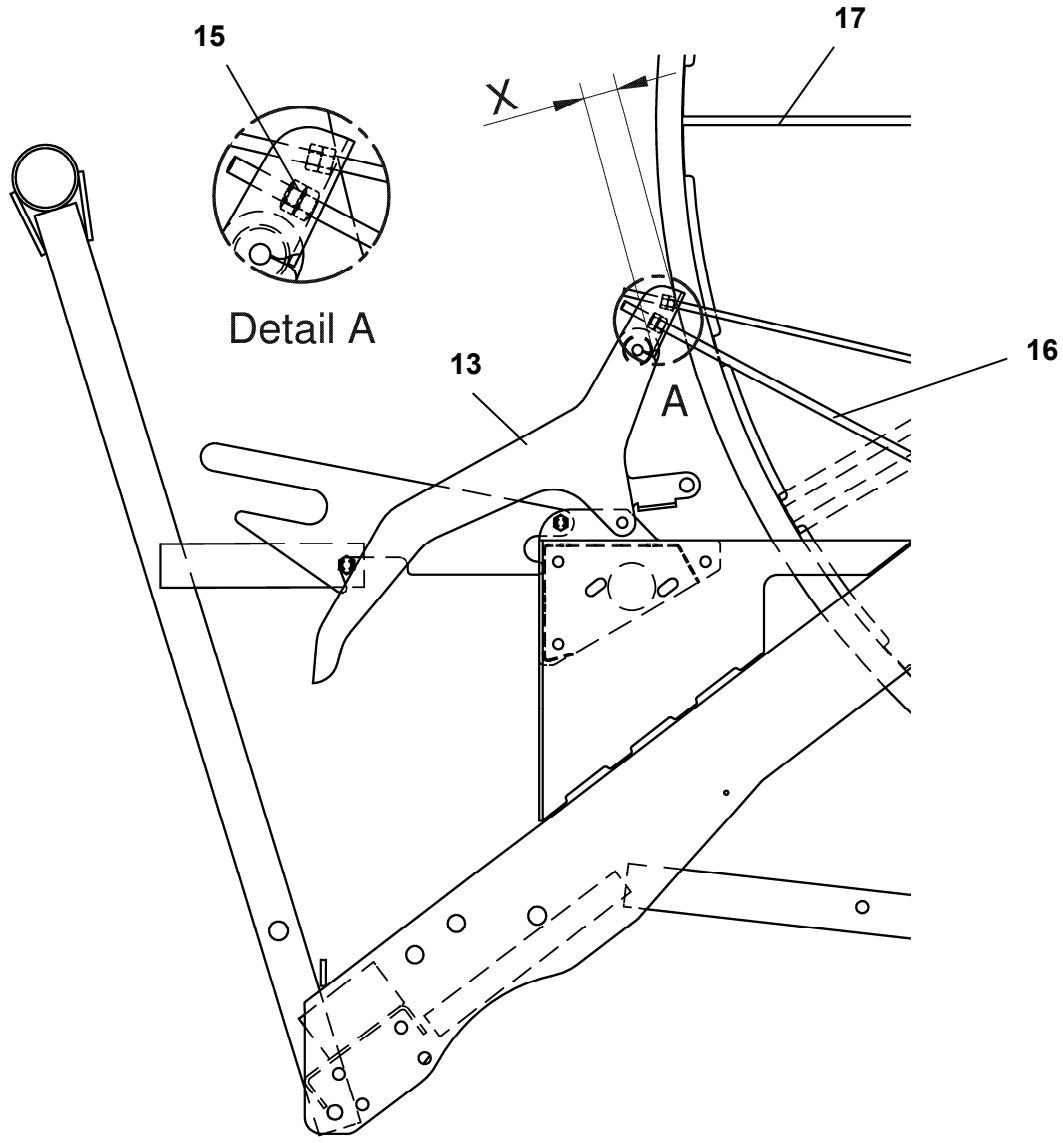
ВАЖНО!	Тормозная лента может залипать после продолжительного простоя или зимнего периода. Поэтому перед следующим запуском установки ее нужно отделить!!! Для этого коротко поверните вал отбора мощности вправо и влево с помощью ручного маховика. Если Вы не сделаете это, коробка передач может сломаться!

Регулировка отключения коробки передач

Выставить щуп (13) в положение **отключения** на **X** мм от барабана (17) (см. таблицу)
Затем завинтить болт (18) и законтрить его гайкой (19).
Перевести рычаг отключения (9) в позицию отключения.

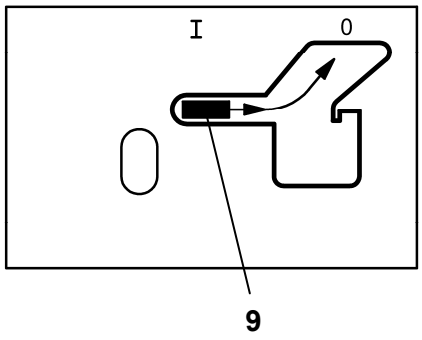


Шестигранная гайка (15) на штанге переключения (16) устанавливается на рычаг щупа.
Гайку законтрить.

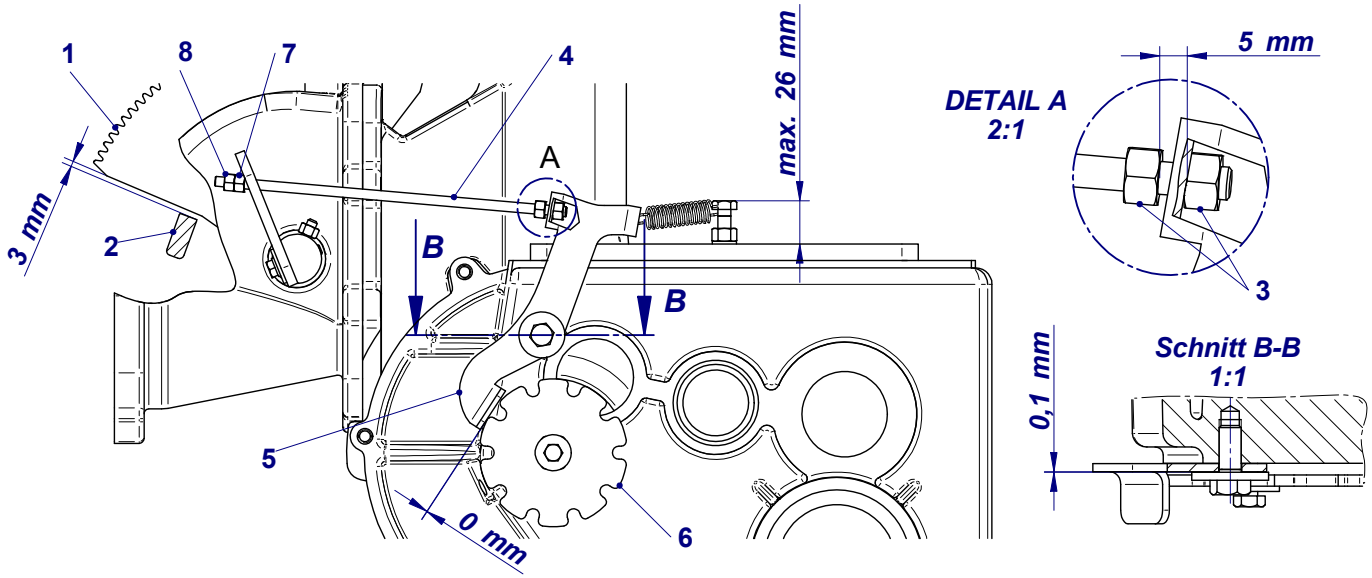


ПРОВЕРКА ОТКЛЮЧЕНИЯ
Щуп (13) установить на ПЭ-трубу (последний слой).
Перевести рычаг переключения (9) в положение „PE - Rohreinzug“ (= втягивание ПЭ-трубы).
Потянуть щуп (13) в положение отключения

X = 40 мм
Рычаг отключения должен перескочить в положение отключения!



10 Отрегулируйте тормоз бобины



1. Задайте расстояние 3 мм между зубчатым сектором и ограничителем.
2. Установите расстояние 5 мм (деталь А) между двумя гайками на резьбовом стержне.
3. После этого гайки на другой стороне резьбового стержня регулируйте до тех пор, пока между тормозным рычагом и тормозным колесом не будет достигнуто значение «0». Затем гайку законтрить второй гайкой.
4. Устраните расстояние 3 мм между зубчатым сектором и ограничителем.

11 Тележка

Высокая конструкция как симметричной, так и асимметричной колесной тележки (асимметричная тележка является опцией) обеспечивает максимальную защиту культур от повреждений. Ширина колеи плавно регулируется и позволяет приспособить тележку к междурядью до 3,0 м для тележки в симметричном исполнении и до 2,0 м в асимметричном исполнении.
Для прокладки полиэтиленовой трубы тележка оснащена выводным крюком.

На этот крюк навешивается прицепная скоба трактора, и производится вытягивание ПЭ-трубы.

При повороте барабана и при перестановке RAINSTAR на другую позицию тележка должна находиться в конечном положении (быть поднятой).

Высота форсунки смонтированного разбрызгивателя в зависимости от модели разбрызгивателя составляет 1860 – 1960 мм

При втягивании тележки она автоматически поднимается. При этом разбрызгиватель не наклоняется, а, благодаря свободному маятниковому подвесу, остается в положении, оптимальном для дальности выброса струи и распределения воды. Маятниковое устройство компенсирует неровности местности вдоль направления втягивания.

12 Опции оснастки

12.1 Клапан отключения по превышению давления

При использовании клапана отключения при избыточном давлении подача воды к RAINSTAR полностью прекращается в конце полосы полива.

a) Когда тележка с разбрызгивателем достигает позиции отключения или если агрегат отключается при срабатывании датчика давления (опция), клапан отключения при избыточном давлении закрывается благодаря электрическому импульсу от ECOSTAR.
b) Запорный клапан закрывается медленно, предотвращая гидравлические удары.
c) Давление в подводящем трубопроводе повышается. Через датчик давления (или индикатор потока) насос должен автоматически отключиться.

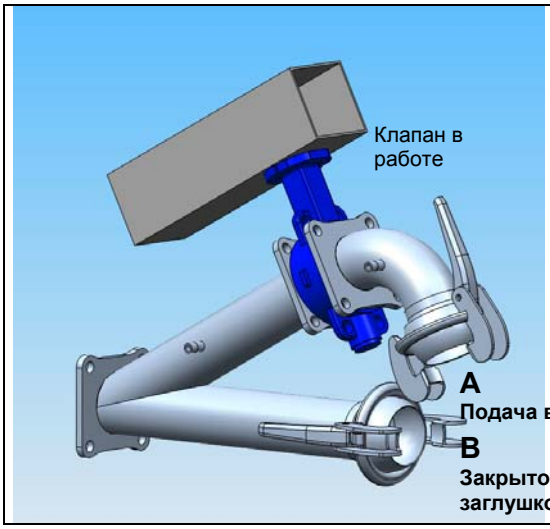
12.2 Клапан отключения при пониженном давлении

С клапаном отключения при пониженном давлении в конце процесса полива быстро открывается клапан отключения и тем самым значительный поток воды отводится наружу. Тем самым существенно уменьшается (примерно наполовину) имеющееся в напорном трубопроводе давление. В результате падения давления насосный агрегат останавливается, и подача воды прекращается. Поэтому этот клапан используется только в сочетании с датчиком давления к автоматическому устройству отключения насоса.

ВАЖНО!	Клапан отключения при пониженном давлении используется только тогда, если от насосного агрегата запитывается только одна дождевальная установка. При одновременном запитывании от одного насоса нескольких машин отключение при пониженном давлении использоваться не может!

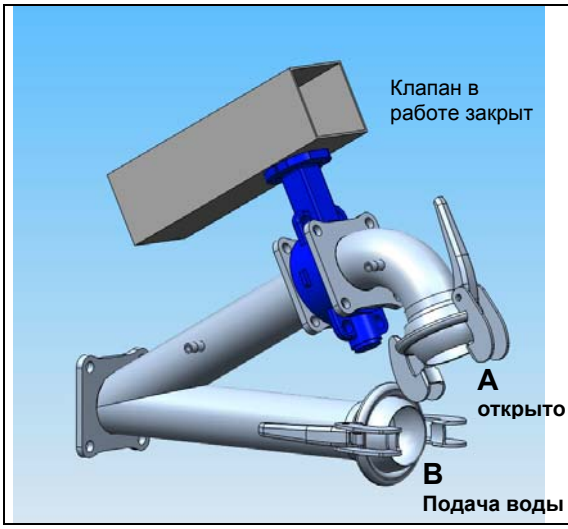
12.3 Комбинированное отключение

Комбинированное отключение объединяет в одном отключение по превышению и по понижению давления. Двойная подающая труба обеспечивает отключение в конце полосы полива, как в случае превышения, так и по понижения давления.



ОТКЛЮЧЕНИЕ ПО ПРЕВЫШЕНИЮ ДАВЛЕНИЯ

a) Подача через подключение „A“
b) Подключение „B“ закрыто заглушкой.
c) Блок ECOSTAR запрограммирован на отключение по превышению давления
Перечень парам. № 1, программная константа 05, значение „0”
Перечень парам. № 2, параметры машины 12, значение “1”
d) Запорный клапан во время работы открыт.
e) Для отключения запорный клапан закрывается медленно. В подающей магистрали давление повышается. С помощью датчика давления (или индикатора потока) насос должен автоматически отключиться.



ОТКЛЮЧЕНИЕ ПО ПОНИЖЕНИЮ ДАВЛЕНИЯ

a) Подача через подключение „B „
b) Подключение „A“ открыто.
c) Блок ECOSTAR запрограммирован на отключение по понижению давления
Перечень парам. № 1, программная константа 05, значение „1”
Перечень парам. № 2, параметры машины 12, значение “2”
d) Запорный клапан во время работы закрыт.
e) Для отключения запорный клапан закрывается быстро. В подающей магистрали давление падает. С помощью датчика давления насос должен автоматически отключиться.

13 Подготовка к зиме – слив воды

В регионах, в которых зимой возможны морозы, нужно произвести своевременный слив воды агрегата. Лучше всего для этого пригоден компрессор с производительностью по воздуху не менее 800 л при давлении 2,5 бар. Для слива воды подключите компрессор к месту запитывания агрегата. Для выдувания воздуха полиэтиленовую трубу выводить не нужно, она может оставаться на барабане. В ином случае после слива воды при намотке трубы без давления может появиться овальность ПЭ-трубы из-за неудовлетворительной намотки на барабан. Пробку для слива на колене тележки перед продувкой удалить. Остающаяся после слива вода в ПЭ-трубе не оказывает вредного воздействия.

На турбине TVR 18 нужно открыть пробку, находящуюся на нижней стороне. Перед запуском установки в следующем сезоне снова установить ее. Если смонтирован гидравлический клапан отключения, то из тонких шлангов тоже нужно слить, открутив резьбовое соединение. Также рекомендуется почистить агрегат RAINSTAR, смазать его во всех местах еще раз и хранить под навесом, защищая от прямого воздействия погодных условий.

14 Техническое обслуживание и уход

Просим Вас всегда помнить о том, что технический уход и обслуживание в существенной мере влияют на работоспособность и срок службы установки. По окончанию поливного сезона RAINSTAR следует полностью проверить, очистить и тщательно смазать.

Деталь агрегата	**Интервал обслуживания**	**Смазочный материал, смазка, масло**
1. Спиральный шлицевой шпиндель механизма	каждые 250 рабочих часов	Универсальная смазка (Alvania Grease)

намотки		
2. Цепной привод механизма намотки	каждые 250 рабочих часов	Универсальная смазка (Alvania Grease)
3. Турбина (см.отдельные указания)	каждые 250 рабочих часов	Универсальная смазка (Alvania Grease)
4.Вилка (ходовая гайка) механизма намотки	каждые 250 рабочих часов; рекомендуется замена после 2500 часов службы	Универсальная смазка (Alvania Grease)
5. Цепь привода	при необходимости	Универсальная смазка (Alvania Grease)
6. Коробка скоростей	Первая замена масла после 500 рабочих часов, а затем каждые 500-800 часов либо один раз в год	Трансмиссионное масло CLP – DIN 51517 –часть 3, ISO VG 220 - 11,3 l
7. Поворотный круг на шариках	каждые 500 рабочих часов	Универс. смазка (Alvania Grease) через смазочный ниппель
8. Домкрат (опция)	По требованию	Универс. смазка (Alvania Grease) через смазочный ниппель
9. Точка отключения на скобе подъемника	По требованию	Универсальная смазка (Alvania Grease)
10. Винтовое соединение		Моменты затяжки
Боковая часть поворотной платформы		210 Нм
Шариковый поворотный круг на поворотной платформе и ходовой части		85 Нм
Сцепная петля дышла		200 Нм

Смазка уплотнений барабана

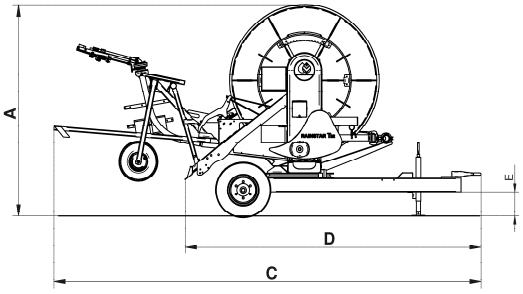
Для бесперебойной и длительной службы уплотнения барабана нужно смазывать это уплотнение два раза за сезон полива.

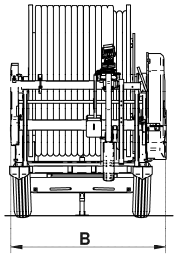
15 Технические характеристики

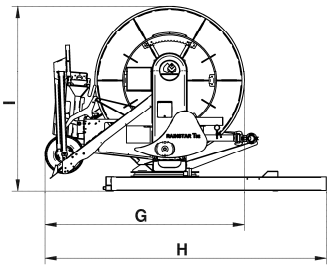
Размеры агрегата T

Модель	Высота	Ширина	Длина с тележкой	Длина без тележки	Высота дорожного просвета	Шины	Ширина колеи	Высота	Длина барабана с тележкой	Длина без фаркопа
	A	B	C	D	E			I	G	H
T 32	2600	1950	5370	3720	260	195/70 R14	1500-2000	2330	2510	3540
T 42	2850	1950	5370	3720	275	205 R 14 C		2815	2670	3540
T 52	3220	2300	5730	4220	275	205 R 14 C		2890	3480	4380
T 62	3220	2300	5730	4220	310	10,0/75-15,3		2890	3480	4380

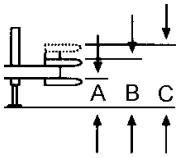
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: на моделях T 32 - T 62 вращаемый барабан при ширине колеи 1500 - 1800 мм.







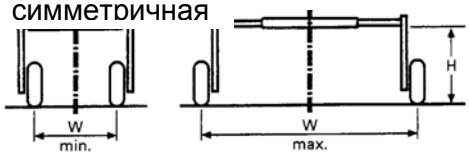
Высота подвеса дышла



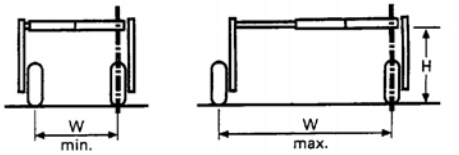
Модель	Фаркоп смонтирован внизу [A мм]	Фаркоп смонтирован вверху [B мм]	+ Промежуточная часть C [мм]
T 32	220	500	750
T 42	240	520	770
T 52	240	520	770
T 62	270	545	795

Размеры тележки

симметричная



асимметричная



Модель	Высота колеи	Симметричная тележка	Асимметричная тележка	Шины
T 32 , T 42	W H	1200-3000 (3800) 1100	1200-2000 1100	165/70-R13
T 52, T 62	W H	1200-3000 (3800) 1100	1200-2000 1100	

Давление в шинах

Для длительного срока службы шин и надежной транспортировки агрегата RAINSTAR важно поддерживать в шинах нужное давление.

Стандартные шины RAINSTAR T

Модель	Размер шин	Требуемое давление в шинах
T 32	195 / 70 R 14	2,7 бар
T 42	205 R 14 C	3,5 бар
T 52	205 R 14 C	3,5 бар
T 62	10,0 / 75 - 15,3	5,0 бар

Специальные шины RAINSTAR T (опция)

Модель	Размер шин	Требуемое давление в шинах
T 32	205 R 14 C R 26 x 12.00 - 12	3,5 бар 4,5 бар
T 42	R 26 x 12.00 - 12	4,5 бар
T 52	10,0 / 75 – 15,3 31 / 15,50 x 15 / 8 T	5,0 bar 4,2 bar
T 62	31 / 15,50 x 15 / 8 T	4,2 bar

Стандартные шины тележки RAINSTAR T

Размер шин	Требуемое давление шин
165 / 70 R 13	1,3 bar

Масса агрегата

Модель	Тип	Масса агрегата	
		без воды	с водой
		kg	kg
T32	65-270	1400	2060
	65-320	1450	2220
	65-350	1470	2320
	75-250	1460	2260
	75-280	1490	2400
	75-300	1520	2480
	75-330	1550	2620
	85-220	1530	2410
T42	75-350	1650	2780
	85-270	1670	2760
	85-300	1720	2930
	85-320	1750	3050
	90-260	1710	2880
	90-280	1750	3010
	90-300	1790	3140
T52	75-400	2300	3570
	75-420	2340	3660
	85-350	2320	3790
	85-370	2370	3910
	90-330	2330	3900
	90-350	2380	4030
T62	85-400	2440	4040
	85-450	2590	4320
	90-370	2440	4120
	90-390	2510	4250
	90-420	2610	4440
	90-450	2710	4630
	100-300	2460	4120
	100-330	2530	4360
	100-350	2570	4510
	110-300	2670	4610

16 Описание и устранение неисправностей

Неполадка	Причина	Способ устранения
Нельзя вывести PE-трубу.	Неправильное положение рычага переключения скоростей	Перевести в позицию выведения ПЭ-трубы
	Тормозная лента прилипает к тормозному барабану.	Отделить тормозную ленту
Втягивание ПЭ-трубы прекращается до того, как срабатывает отключение в конце полосы	Турбина заблокирована посторонним предметом.	Удалите посторонний предмет
	Падение давления в системе подачи.	Проверьте насосную станцию и подключение на гидранте
	Перенахлест витков PE-трубы активизирует аварийное отключение	Отрегулируйте механизм намотки
		Отремонтируйте сломанную цепь привода намотки
Концевое отключения срабатывает, но клапан отключения не закрывается.	Неправильно выставлены значения для срабатывания клапана отключения.	Отрегулируйте настройки в соответствии с руководством
	Тонкий пластиковый шланг клапана отключения заблокирован или сломан.	Замените пластиковый шланг.
При выведении ПЭ-трубы барабан опережает и витки ослабевают.	Внезапные остановки трактора.	Снижайте скорость постепенно
	В коробке передач отсутствует масло.	Залейте масло.
	Слабый тормоз	Отрегулировать тормоз
Скорость втягивания изменяется в зависимости от слоя ПЭ-трубы	Изменяющийся рельеф местности	Отрегулируйте в соответствии с рельефом местности (повторно отрегулируйте стержни на рычаге механизма выравнивания слоев).
Не достигается выбранная скорость втягивания	Неправильная передача привода	Выберите правильное передаточное число.
	Забита форсунка разбрызгивателя.	Прочистите форсунку.
	Общее правило: Сравните входное давление и расход воды со значениями в таблице производительности.	
Тележка не поднимается	неправильное передаточное число привода	задать правильное передаточное число
Выход воды в месте подачи воды в барабан	Манжета или сальник неисправны	Заменить изношенные части

17 ECOSTAR

Выполнение последующих пунктов гарантирует бесперебойную работу блока ECOSTAR. Далее Вы найдете подробное описание поиска и устранения неисправностей.

17.1 Ограничительный упор для регулирующей заслонки турбины при использовании ECOSTAR 4000S и 4200

См. пункт 6.5. Диапазон регулировки регулирующей залонки турбины должен быть согласован с соответствующим потоком воды. При неправильной установке упора может случиться, что регулировка турбины станет невозможной, т.е. втягивание ПЭ- трубы будет происходить с максимальной скоростью.

При значительном уменьшении пропускной способности ограничительный стержень следует выставить заново, иначе нельзя будет достичь заданную в таблице производительности скорость.

Поток подачи для используемой форсунки приведен на этикетке, наклеенной на агрегат.

Пропускная способность с учетом диаметра форсунки указана на таблице производительности, наклеенной на агрегат.

17.2 Краткий контрольный перечень для проверки ECOSTAR 4000S / 4200

1. **Проверить напряжение аккумулятора (должно составлять не менее 12 В)**
   a) Полностью раскрыть солнечную батарею
   b) Считать напряжение аккумулятора в тестовом меню 1 (нажать 1 раз кнопку TEST для блока ECOSTAR 4000 S, / для блока ECOSTAR 4200 нажать 1 раз кнопку MENÜ)
   c) если напряжение низкое (менее 12 В) или вообще отсутствует, проверить аккумулятор, кабельные соединения или предохранители внутри электронного блока.

2. **Проверить работу датчиков**
   a) Перейти в тестовое меню 2 (нажать 2 раза кнопку TEST для блока ECOSTAR 4000 S, / для блока ECOSTAR 4200 нажать 2 раза кнопку MENÜ)
   b) На дисплее появится индикация контроля функций установленных датчиков, двигатель1, двигатель 2

3. **Контроль индикации длины выведенной полиэтиленовой трубы**
   a) Считать с экрана длину выведенной полиэтиленовой трубы и сравнить ее с отметкой длины, указанной на PE-трубе
   b) Если отображается 000 м или величина, значительно меньшая, чем длина выведенной трубы, значит нужно повторно произвести регулировку.

4. **Произвести контроль механической передачи на датчик останова**

5. **Проверить регулировку упорного стержня зубчатого сегмента регулирующей заслонки по таблице производительности.**

17.3 Порядок проверки ECOSTAR 4000S / 4200

При первом вводе в эксплуатацию, в начале сезона и даже во время работы на ECOSTAR могут наблюдаться ошибочные сообщения или ошибочные функции, связанные с электроникой или подключенными датчиками, а также возникать проблемы, обусловленные ошибками управления.
С помощью систематической проверки системы согласно нижеприведенному контрольному перечню в большинстве случаев удается быстро найти и устранить ошибку.
Этот перечень служит дополнением к подробной инструкции по эксплуатации блоков ECOSTAR 4000 S и 4200.
После проверки прибора по отдельному краткому контрольному перечню Вы можете следовать инструкциям нижеприведенного перечня.

Внимание: В некоторых случаях из-за различия кнопок моделей 4000 S и 4200 управление ими может различаться. В каждом из таких случаев приводится специальная ссылка.

Поз.	Неисправность	Проверка и поиск причины	Способ устранения
1.	**Неправильная или неполная индикация на дисплее**	**Проверить напряжение аккумулятора!** 1. Полностью закрыть от света солнечную батарею и спустя 2-3 мин считать на дисплее напряжение аккумулятора в первом окне меню (нажать 1 раз кнопку TEST - ECOSTAR 4000 S или 1 раз кнопку MENÜ для ECOSTAR 4200) **Примечание!** Если солнечная батарея не закрыта от света, то на дисплее даже при разряженном аккумуляторе может быть показано напряжение, при солнечном свете напряжение может показаться достаточным. Однако, при этом количество тока недостаточно для работы системы! 2. Если напряжение аккумулятора (без влияния солнечной батареи) ниже 12 В, то питание недостаточно для работы системы.	Зарядить или заменить аккумулятор
2.	**Индикация на дисплее отсутствует**	**Проверить аккумулятор, кабельные соединения и предохранители!** 1. Проверить напряжение аккумулятора, аккумулятор разряжен 2. Соединительные кабели между аккумулятором и ECOSTAR не подключены или не имеют контакт. 3. Неисправен предохранитель. Предохранитель расположен внутри электронного блока, там же находится и запасной предохранитель **Примечания!** • При проверке контакта важно, чтобы кабели были правильно подключены: „+“ клемма = коричневый провод, „-“ клемма = синий провод. • Во время отключения и подключения аккумулятора, а также при отключенном аккумуляторе солнечная батарея должна быть закрыта, т.к. индикация может быть ошибочной. • Сохраненные в памяти параметры машины при отключении аккумулятора сохраняются. • При повторном подключении аккумулятора не путать клеммы «Плюс» и Минус», иначе произойдет короткое замыкание и предохранитель сгорит, или же электроника может выйти из строя.	Зарядить или заменить аккумулятор; Проверить соединения и контакты Заменить предохранитель
3.	**Напряжение аккумулятора занижено в течение длительного**	**Проверить аккумулятор!** 1. Если, несмотря на длительную зарядку от солнечной батареи, напряжение остается слишком низким, то нужно проверить аккумулятор, подзарядить его от устройства зарядки или заменить.	Проверить, подзарядить или заменить аккумулятор

Поз.	Неисправность	Проверка и поиск причины	Способ устранения
	времени		
4.	**Задержка зарядки от солнечной батареи**	**Проверить солнечную батарею !** **Примечания !** • При нормальном функционировании подзарядки от солнечной батареи зарядка отключается при напряжении аккумулятора 14 В и выше. В первом окне меню в пункте «Подзарядка от солнечной батареи» (нажать 1 x кнопку TEST - ECOSTAR 4000 S, 1 x кнопку MENÜ - ECOSTAR 4200) появляется сообщение „OFF“ (= выключено) • При напряжении аккумулятора 13,9 В и ниже функция подзарядки включается. При этом появляется сообщение „ON“ (= включено) в том же окне меню. • Если при напряжении 13,9 В и ниже подзарядка от солнечной батареи не производится (на дисплее „OFF“), то причины могут быть следующие: 1. Освещение слишком слабое для возможности подзарядки 2. Фазы „ + / - “ солнечной батареи стоят не на своих местах. Необходимо измерить полярность. 3. Неисправна солнечная батарея. Измерить напряжение на выходе.	Правильно подключить полярность. Заменить солнечную батарею
5.	**Противоречивые показания дисплея**	**Напряжение в системе / ошибка запуска** 1. Сбой индикации может быть вызван слишком низким напряжением. 2. Однако, это может происходить также при первом запуске или повторном подключении аккумулятора (даже при достаточном напряжении). **Примечание!** Отключить аккумулятор и солнечную батарею, соединить контакты „+/-„ кабеля ECOSTAR (нейтрализовать),примерно через 1 мин снова подключить аккумулятор и солнечную батарею. Соблюдать полярность кабеля!	Проверить напряжение аккумулятора, подзарядить аккумулятор. Обесточить электронику на 1 мин.
6.	**На дисплей не выводится индикация длины**	**Датчик отключения / ослабленные витки трубы** 1. PE-труба выведена, но на дисплее показано значение 000 м. **Примечания!** В этом случае сработала скоба отключения на установке proRAIN или датчик отключения, вследствие чего индикатор длины трубы выставился на 0000 м, а блок ECOSTAR остановил работу агрегата. Скоба отключения могла сработать из-за **слабого витка PE-трубы** или ручного воздействия. a) Срабатывание скобы или датчика отключения может произойти и во время выведения полиэтиленовой трубы. В этом случае на дисплее показана длина выведенной трубы, но это значение меньше фактического. Требуется повторная установка значения длины, как описано ниже. b) Если при выводе полиэтиленовой трубы подсчет длины не происходит, то величину длины скорректировать нельзя, и proRAIN не запускается. В данном случае неверно установлен (слишком малое расстояние - см. инструкцию по эксплуатации) или неисправен **датчик выключения.** **Ввод длины полиэтиленовой трубы в ECOSTAR** Порядок действий (также см. инструкцию по эксплуатации) a) Выставить скорость втягивания 11,1 м/ч b) 3 раза нажать кнопку PROGRAMM – появляется перечень параметров № 1, затем нажимая кнопку PROGRAMM, дойти до константы 07.	Заново ввести в ECOSTAR длину выведенной полиэтиленовой трубы
		c) Теперь в этом положении при помощи кнопок со стрелками можно выставить длину выведенной полиэтиленовой трубы. Длина фактически выведенной трубы может быть считана на отметках, нанесенных на самой трубе.	Правильно выставить или заменить датчик отключения

Поз.	Неисправность	Проверка и поиск причины	Способ устранения
		d) Нажав кнопку TEST, Вы сохраняете установленное значение, а дисплей возвращается на стандартное окно. Агрегат PRORAIN можно снова запустить.	
7.	**Нет индикации длины на дисплее или обратный счет длины**	**Датчик длины** 1. Если при выведении полиэтиленовой трубы счет длины не происходит, а при втягивании счет происходит в обратном направлении (показываемое значение увеличивается, вместо того, чтобы уменьшаться), значит, датчик длины смонтирован неправильно. (См. указания и рисунки в инструкции по эксплуатации)	Правильно смонтировать датчик длины.
8.	**Показания длины на дисплее не соответствуют фактически вытянутой длине трубы.**	**Овальность полиэтиленовой трубы** 1. Разность в процентах между длиной выведенной полиэтиленовой трубой и значением на дисплей остается неизменной. В этом случае овальность трубы не соответствует запрограммированному значению и требует поправки. **Поправка константы овальности** a) Для коррекции нужно перейти в перечень параметров № 1, как это описано в разделе 6, и нажимать кнопку PROGRAMM до появления константы 09. В этой константе нужно ввести значение 0111 для перехода к перечню параметров № 2 - к параметрам машины. В константе машины 07 можно скорректировать значение овальности. b) Если указанная на дисплее длина постоянно превышает фактическую длину вывода трубы, значит овальность выше запрограммированной. Установленный на 0089 коэффициент скорректировать на 0088 или 0087. c) Если указанная на дисплее длина всегда ниже фактической длины выведения трубы, значит овальность ниже запрограммированной. Установленный на 0089 коэффициент скорректировать на 0090 или 0091. **Датчик длины / Магнитный диск** 2. Между длиной выведенной PE-трубы и указанным на дисплее значении постоянно сохраняется большая разница. **Примечание!** a) На магнитном диске отсутствует один или несколько магнитов. Магнитные диски всех моделей агрегатов Ecostar имеют по 4 магнита. b) Один или несколько магнитов размагнитились. При движении магнитов вблизи датчика длины в окне меню на дисплее (нажать 2 x кнопку TEST для 4000 S или 2 x кнопку MENÜ для 4200) символ (■) не появляется. c) В параметрах машины запрограммировано другое количество магнитов, но не 4. В перечне параметров № 2 коэффициент 06 следует изменить на 004 (см. точный порядок действий в инструкции по эксплуатации) d) На дисплее вообще не появляется символ (■). Датчик длины неисправен.	Скорректировать коэффициент овальности Уменьшить коэффициент овальности. Увеличить коэффициент овальности Добавить магниты. Заменить размагниченные магниты. Скорректировать параметры машины. Заменить датчик длины.
9.	**Электрический клапан отключения не закрывается**	**Датчик отключения** Если электрический запорный клапан (отключение по превышению давления) не закрывается в конце полосы полива (открытие при отключении по пониженному давлению), значит, датчик отключения неправильно установлен (слишком малое расстояние до датчика). Индикатор датчика (■) в окне меню при этом не исчезает.	Отрегулировать датчик отключения
10.	**Электрический клапан отключения не**	**Программная константа** 1. ECOSTAR не запрограммирован на работу с клапаном отключения. В перечне параметров № 1 в программной константе 05 содержится значение „0000“.	Скорректировать установки

Поз.	Неисправность	Проверка и поиск причины	Способ устранения
	закрывается или не открывается	Эту константу следует переустановить на величину „0002“ (работа с клапаном отключения). Кроме того, в перечне параметров № 2, параметр машины “12” должен быть выставлен со следующим значением: „0001“ для клапана отключения по превышению давления или „0002“ для клапана отключения по понижению давления **Датчик давления** 2. Если смонтирован датчик отключения при пониженном давлении, то причины могут быть следующими: a) Недостаточное давление для процесса полива, входное давление ниже значения, установленного на датчике давления. b) Для контроля функции датчика давления можно в программе, перечень параметров № 2, константа 11 установить на „0000“ - датчик давления отключится. **Загрязнение / посторонние предметы / подключения** 3. Механическая блокировка клапана отключения посторонним предметом 4. Неисправны или неправильно проведены электрические подключения к клапану отключения. Неисправен двигатель клапана (двигатель 2)	Повысить входное давление Очистить /заменить датчик Очистить клапан проверить подключения, проверить / заменить двигатель
11.	**Не работает регулировка турбины, клапан остается открытым или закрытым**	1. . **Слишком большая разница давления перед и после регулирующей заслонкой**. Заслонка закрывается слишком далеко и не может открыться двигателем. Упорный палец настолько ограничивает диапазон регулировки, что серводвигатель не попадает в критическую зону 2. Неисправность или неправильная прокладка **электрических соединений** к двигателю (двигатель 1). 3. **Двигатель** регулирующей заслонки (двигатель 1) неисправен 4. Работе регулирующей заслонке мешают **посторонние предметы**	Отрегулировать упорный палец Проверить подключения Проверить/ заменить Удалить посторонние предметы
12.	**Во время работы агрегат останавливается**	1. Если агрегат оснащен датчиком давления, то при низком входном давлении может произойти отключение машины. Если же, несмотря на низкое давление, работа должна продолжаться, функцию датчика давления можно отключить (см. поз. 10/2 b) 2. Если желаемая (заданная) скорость втягивания слишком высока и установка не может ее достичь в течение 20 мин, машина тоже отключается. Однако, эту функцию можно отключить следующим образом: Параметры машины, перечень параметров №2, константа 17 (контроль правильности скорости) Установка „0001“ контроль включен Установка „0000“ контроль выключен	Повысить входное давление, отключить датчик давления Снизить скорость втягивания Отключить контроль
13.	**Прочие вопросы**	Если проблемы по индикации, точности или иным функциям продолжают возникать, нужно проверить введенные в блок ECOSTAR данные согласно константам в перечне параметров № 1 и параметрам машины в перечне параметров № 2. При необходимости свяжитесь с сервисной службой завода-изготовителя.	

17.4 Таблица предварительного и дополнительного полива

Чтобы выровнять неравномерность полива в начале и конце полосы полива электронный блок ECOSTAR 4000S / 4200 имеет функции предварительного и дополнительного полива. Норма полива в начале полосы полива (предварительный полив) и в конце (дополнительный полив) достигается соответствующим прерыванием втягивания тележки. Время остановки для предварительного и дополнительного полива программируется на блоке ECOSTAR программными константами 01 и 02 в перечне параметров № 1. В заводской регулировке по умолчанию запрограммирована программная константа 08.

Этот коэффициент задает соотношение между скоростью втягивания тележки и временем предварительного и дополнительного полива. Установленный коэффициент можно изменить, одновременно изменится время предварительного и дополнительного полива.

В приведенной ниже таблице указано время предварительного и дополнительного полива в минутах (округлено) для различных коэффициентов установки:

Программная константа	**Скорость втягивания, м/ч Время предварительного и дополнительного полива, мин**									
	10 м/ч	**20 м/ч**	**30 м/ч**	**40 м/ч**	**50 м/ч**	**60 м/ч**	**70 м/ч**	**80 м/ч**	**90 м/ч**	**100 м/ч**
1	6,0	3,0	2,0	1,5	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6
2	12,0	6,0	4,0	3,0	2,4	2,0	1,7	1,5	1,3	1,2
3	18,0	9,0	6,0	4,5	3,6	3,0	2,6	2,3	2,0	1,8
4	24,0	12,0	8,0	6,0	4,8	4,0	3,4	3,0	2,7	2,4
5	30,0	15,0	10,0	7,5	6,0	5,0	4,3	3,8	3,3	3,0
6	36,0	18,0	12,0	9,0	7,2	6,0	5,1	4,5	4,0	3,6
7	42,0	21,0	14,0	10,5	8,4	7,0	6,0	5,3	4,7	4,2
8	**48,0**	**24,0**	**16,0**	**12,0**	**9,6**	**8,0**	**6,9**	**6,0**	**5,3**	**4,8**
9	54,0	27,0	18,0	13,5	10,8	9,0	7,7	6,8	6,0	5,4
10	60,0	30,0	20,0	15,0	12,0	10,0	8,6	7,5	6,7	6,0
11	66,0	33,0	22,0	16,5	13,2	11,0	9,4	8,3	7,3	6,6
12	72,0	36,0	24,0	18,0	14,4	12,0	10,3	9,0	8,0	7,2
13	78,0	39,0	26,0	19,5	15,6	13,0	11,1	9,8	8,7	7,8
14	84,0	42,0	28,0	21,0	16,8	14,0	12,0	10,5	9,3	8,4
15	90,0	45,0	30,0	22,5	18,0	15,0	12,9	11,3	10,0	9,0

18 Декларация соответствия

EC-Декларация соответствия
в соответствии с Директивой EC 2006/42/EG

Изготовитель,

Röhren- und Pumpenwerk BAUER Gesellschaft m.b.H.
Kowaldstraße 2, A - 8570 Voitsberg - Austria
Tel. +43 3142 200 - 0, Telefax: +43 3142 200 –320 /-340

подтверждает, что нижеуказанный продукт:

Наименование машины:	**RAINSTAR**
Тип машины:	**T 32, T 42, T 52, T 62**
Состоящая из	**дождевальной установки с тележкой**

соответствует требованиям директивы по машиностроению 2006/42/EG.

При внесении несогласованных с фирмой Bauer GmbH изменений машины настоящая декларация утрачивает силу.

Были применены следующие стандарты в действующей редакции:

DIN EN 12100-1	**Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 1. Основная терминология, методология.**
DIN EN 12100-2	**Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы, Конструирования. Часть 2: Технические принципы и описание.**
DIN EN 60204-1	**Безопасность машин – электрическое оснащение машин, часть 1:Общие требования**
EN ISO 14121-1	**Безопасность машин – Принципы оценки рисков**

Другие важные стандарты

DIN EN 908	**Шланговые дождевальные машины**

Ответственный за документацию: Томас Тейссл, Ковальдштрассе 2, 8570 Фойтсберг, Австрия



Конструктор, ответственный за производство **Финансовый директор**

Фойтсберг, 14.1.2013