



Basic Pro

Инструкции по монтажу и эксплуатации

Дифференциальный регулятор температуры для солнечных коллекторов, используемых для нагрева питьевой воды и отопления

Настоящие инструкции по монтажу и эксплуатации являются неотъемлемой частью прибора.

>Ознакомьтесь с инструкциями по монтажу и эксплуатации прибора перед началом его использования.

>Храните их в безопасном месте в течение всего срока службы прибора.

Перевод с немецкого оригинала ©meibes 2012 – С учетом изменений.

Содержание и воспроизводимые копии настоящих Инструкций по монтажу и эксплуатации являются интеллектуальной собственностью компании Meibes System-Technik GmbH.

Несанкционированное разглашение, воспроизведение или редактирование настоящей документации, а также ее использование и публикация запрещены.

Права на словесные и графические знаки "Meibes" и "Basic Pro" являются исключительной собственностью компании Meibes System-Technik GmbH.

Права на любые упоминаемые торговые марки, названия и логотипы являются собственностью соответствующих разработчиков/держателей лицензий, о которых идет речь.

Содержание

Содержание	Страница
Содержание	3
Используемые обозначения	4
Важная информация	5
Описание	6
Габариты	7
Технические данные	8
Наименование компонентов	10
Принцип работы регулятора	11
Дисплей	12
Открывание клеммной коробки	13
Настенный монтаж	14
Подключение к источнику питания	15
Гидравлические системы	17
Режим ввода в эксплуатацию	19
Автоматический режим	21
Рабочий режим	22
Неисправность прибора	28
Замена предохранителя	32
Специальный режим	33
Демонтаж/снятие с эксплуатации	40
Гарантии и обязательства	41
Сообщение об ошибке	42
Отчет о вводе в эксплуатацию	43
Декларация о соответствии нормам ЕС	44
Алфавитный указатель	45

Используемые обозначения

При использовании дифференциального регулятора температуры **Basic Pro** и всего оборудования в целом, убедитесь в том, что меры обеспечения безопасности, перечисленные ниже в настоящих Инструкциях по монтажу и эксплуатации, соблюдаются!



Опасно!

Прямая опасность причинения вреда имуществу, опасность для жизни или опасность повреждения конечностей!



Важно!

Важная информация, которую необходимо принимать во внимание!



Примечание!

Полезная информация в отношении устройства и оборудования!



Важная информация

Настоящие Инструкции описывают установку, ввод в эксплуатацию, принципы работы, ремонт и демонтаж дифференциального регулятора температуры **Basic Pro** для солнечных тепловых электростанций.

При эксплуатации всего оборудования необходимо соблюдать указания технической документации для всех используемых компонентов, таких как солнечные коллекторы, водонагреватель, резервуар, насосы, смесители, клапаны и т. д.



Опасно!

Монтаж, подключение, ввод в эксплуатацию, ремонт и демонтаж регулятора должны выполняться только квалифицированным специалистом!



Регулятор настраивается оператором всей солнечной электростанции, т. е., как правило, нетехническим специалистом.



Опасно!

Регулятор никоим образом не заменяет элементы обеспечения безопасности, предусмотренные в соответствии с особенностями промышленной эксплуатации!



Убедительная просьба не использовать регулятор до того момента, пока Вы внимательно не ознакомитесь с данными Инструкциями по монтажу и эксплуатации, а также с мерами обеспечения безопасности. Соблюдайте все меры безопасности и в случае возникновения сомнений, обратитесь к специалисту.



Важно!

Наладчик, устанавливающий регулятор, обязан информировать оператора станции о принципах работы, функционировании и процессе эксплуатации регулятора **Basic Pro**!



Храните настоящие Инструкции по монтажу и эксплуатации, а также все соответствующие документы в доступном месте для использования по мере необходимости.

При перемещении или продаже прибора передайте все документы новому владельцу.



Опасно!

Доступ к устройству в рабочем состоянии разрешается только для совершеннолетних, имеющих необходимые знания и опыт!



Описание

Дифференциальный регулятор температуры **Basic Pro** – это независимый электронный регулятор для наружного монтажа, который используется для управления солнечными коллекторами.

Регулятор имеет прочный пластмассовый корпус, состоящий из трех частей, который может быть открыт только с помощью инструментов (отвертка PH2).

Работа осуществляется с помощью двух управляющих элементов; показания отображаются на цветном дисплее с подсветкой.

Перед подключением электрооборудования регулятор должен быть прочно смонтирован на вертикальной твердой поверхности (стене).

Для питания регулятор должен быть подключен к системе электроснабжения в соответствии с техническими данными.



Примечание!

Электрооборудование прибора должно быть прочно установлено и подключено к источнику питания с помощью разъединителя, обеспечивающего полную изоляцию от источника питания, согласно нормам монтажа электрооборудования!



Монтаж, подключение, ввод в эксплуатацию, ремонт и демонтаж регулятора должны осуществляться только специалистами.

Для обеспечения правильной работы должны использоваться температурные датчики типа Pt 1000 – внешний вид датчика не влияет на его функциональность.

Каждый датчик температуры имеет два одинаковых коннектора (взаимозаменяемых). Таким образом, изменение полярности не имеет значения.

Длина проводов датчиков может быть увеличена до 100 м; для этой цели рекомендуется использовать кабель с поперечным сечением 2 x 1,5 мм².



Важно!

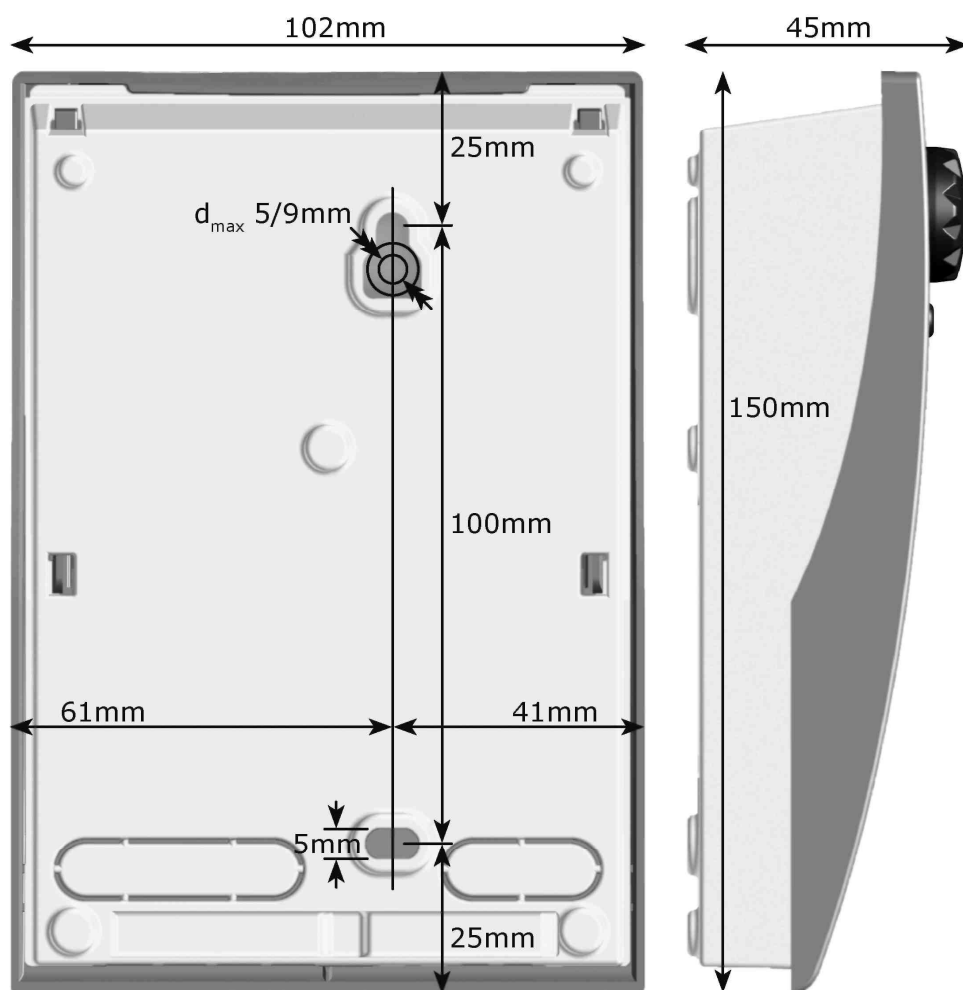
Убедитесь в том, что уход за корпусом, управляющими элементами и дисплеем выполняется только с помощью сухой или немного увлажненной тряпки.

Избегайте соприкосновения поверхностей прибора с чистящими средствами или растворителями – изношенные, хрупкие или немного деформированные пластмассовые детали должны быть немедленно заменены!



Эксплуатация прибора с поврежденным корпусом запрещена!

Габариты



Технические данные

Целевое использование

Дифференциальный регулятор температуры может быть использован исключительно в качестве регулятора для управления солнечными тепловыми электростанциями. Регулятор должен эксплуатироваться в рамках указанных технических характеристик. Установка и настройка регулятора может производиться исключительно специалистами. Наладчик обязан внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации. Наладчик обязан объяснить все соответствующие функции оператору. Во время работы прибора важно, чтобы корпус был закрыт и не имел каких-либо повреждений.

Комплект поставки

1 Дифференциальный регулятор температуры **Basic Pro**

1 Руководство по эксплуатации

Дифференциальный регулятор температуры Basic Pro

Тип установки	Настенный монтаж
Корпус	Пластмассовый, из нескольких частей
Режим работы	Тип 1
Тип защиты	IP 20
Габариты: Ширина x Высота x Толщина [мм]	102 x 150 x 45
Вес (г): Основной вариант компоновки	320
Температура хранения/эксплуатации (°C)	0-40, без конденсации
Управление	посредством поворотного регулятора и кнопок
Дисплей	цветной ЖК монохромный дисплей, 45 x 23 мм, с задней подсветкой

Максимальное поперечное сечение при подключении

Концевая заделка кабеля	от 0,25 до 0,75 мм ²
Одинарный провод	от 0,50 до 1,50 мм ²
Тонкая проволока	от 0,75 до 1,50 мм ²

Подключение к источнику питания

Конструктивное исполнение	3 пружинных клеммных колодки, PE, N и L
Рабочее напряжение [В переменного тока]	230 ±10%
Частота напряжения [Гц]	50 ±1%
Потребление энергии на собственные нужды [Вт]	0,93
Максимальное потребление энергии [Вт]	2,7
Предохранитель	Микропредохранитель, тип 5 x 20 мм, T2A/250 В
Установленное импульсное напряжение [В]	2500

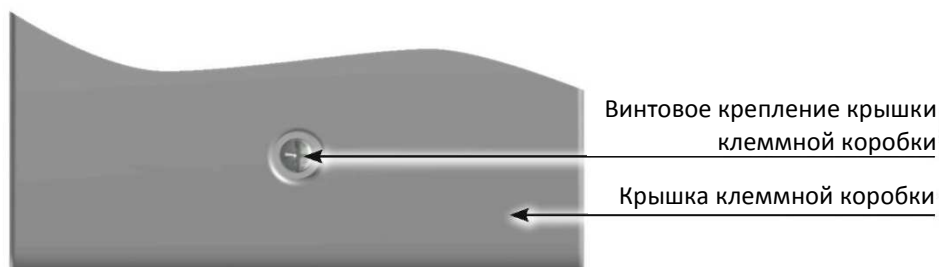
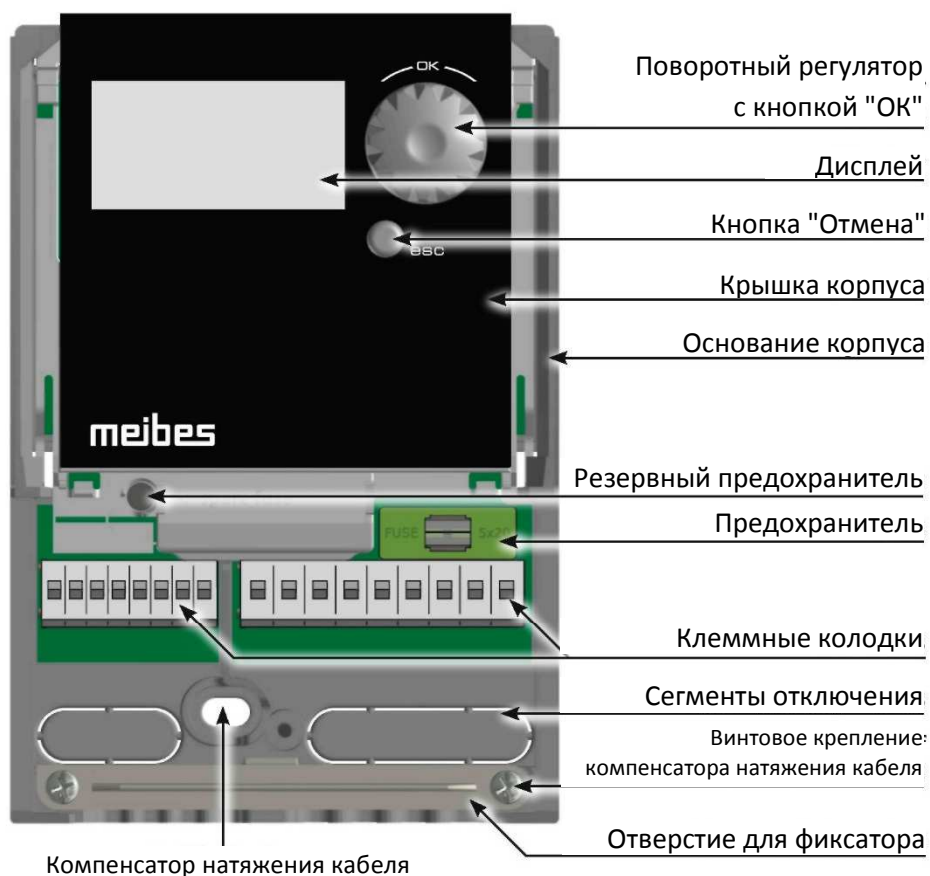
Интерфейсы TS1/TS2/TS3/TS4

Конструктивное исполнение	2 пружинных клеммных колодки на каждый интерфейс
Разъемы TS1/TS2/TS3 Допустимый датчик температуры	Pt 1000
Выход TS4	выходной сигнал ШИМ

Симисторный выход RO1

Конструктивное исполнение	3 пружинных клеммных колодки, PE, N и L в каждом
Выходное напряжение [В переменного тока]	230 ±10%
Максимальная выходная мощность на один выход (ВА)	200
Максимальный выходной ток на один выход (А)	1

Наименование компонентов



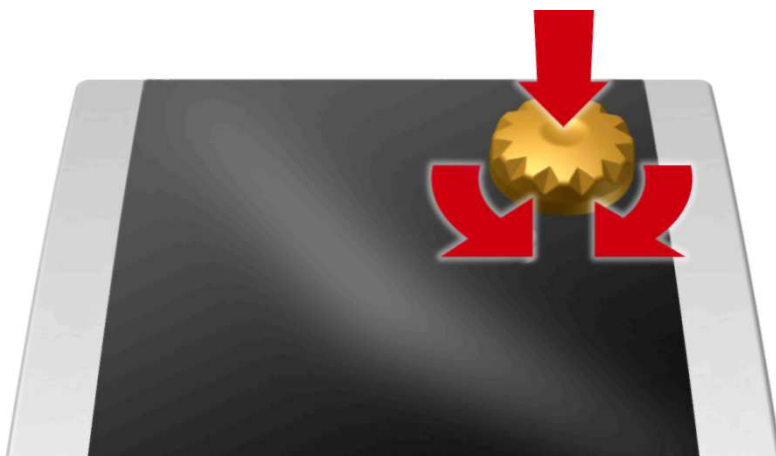
Принципы работы регулятора

Общая настройка и управление дифференциальным регулятором температуры **Basic Pro** осуществляются с помощью двух управляющих элементов на передней стороне прибора.

Все настройки и операции выполняются с помощью поворотного регулятора.

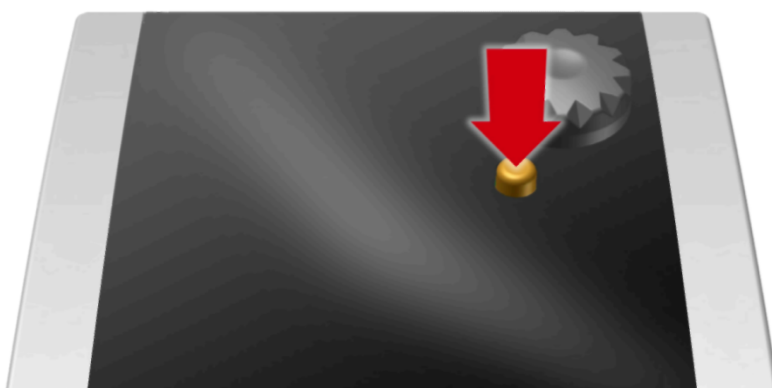
Чтобы найти необходимый пункт меню, вращайте поворотный регулятор для прокручивания меню – выбранная опция появляется на подсвеченном фоне дисплея.

Для подтверждения выбранного пункта нажмите на поворотный регулятор. При этом будет вызвано соответствующее подменю, или будет активирован выбранный пункт.



Чтобы вернуться к предыдущему уровню меню, нажмите кнопку "Отмена".

Если в течение установленного времени (30-255 сек.) не выполняется никакого ввода, регулятор автоматически возвращается к исходному уровню меню.

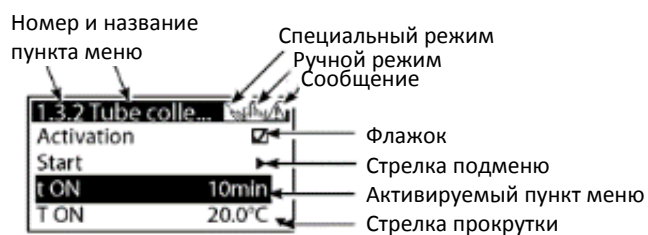


Дисплей

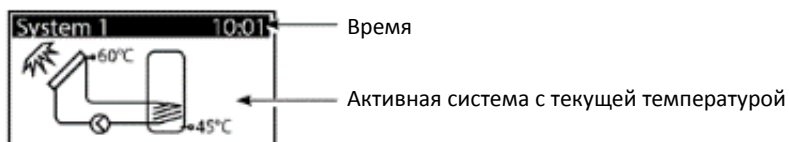
Для отображения режима работы и для взаимодействия в случае настройки, неисправности, модификации или оценки, дифференциальный регулятор температуры **Basic Pro** оснащен графическим дисплеем с постоянной задней подсветкой.

Дисплей активен все время, пока к регулятору подается электропитание.

По истечении установленного времени (30-255 сек.) яркость задней подсветки снижается до 10%.



Элементы дисплея; пример:
экран передачи информации



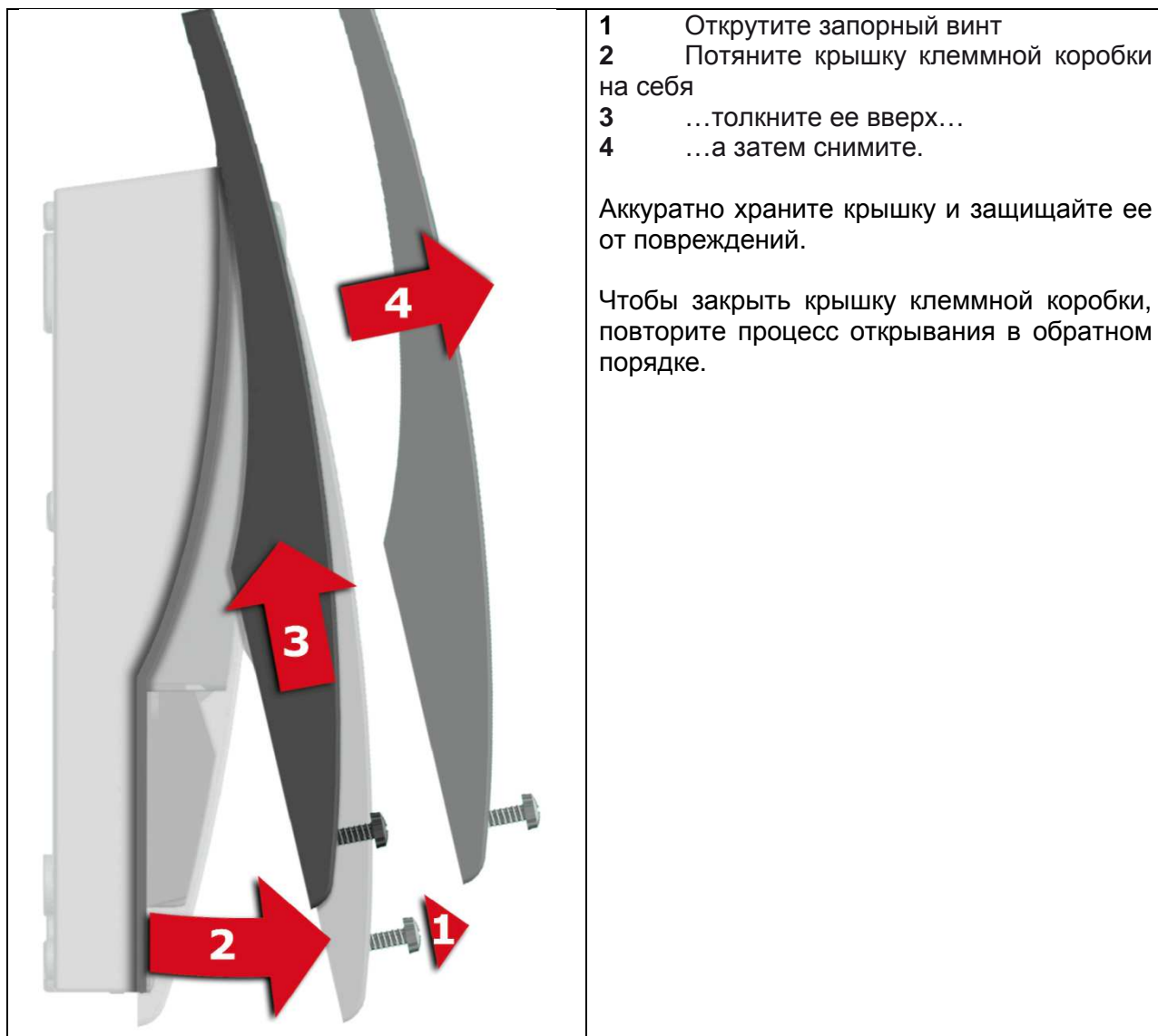
Элементы дисплея; пример:
экран информации

Открывание клеммной коробки



Опасно!

Смертельная опасность поражения электрическим током! В случае выполнения работ при открытой крышке клеммной коробки все контакты источника тока должны быть надежно отключены и защищены от повторного включения!



Настенный монтаж

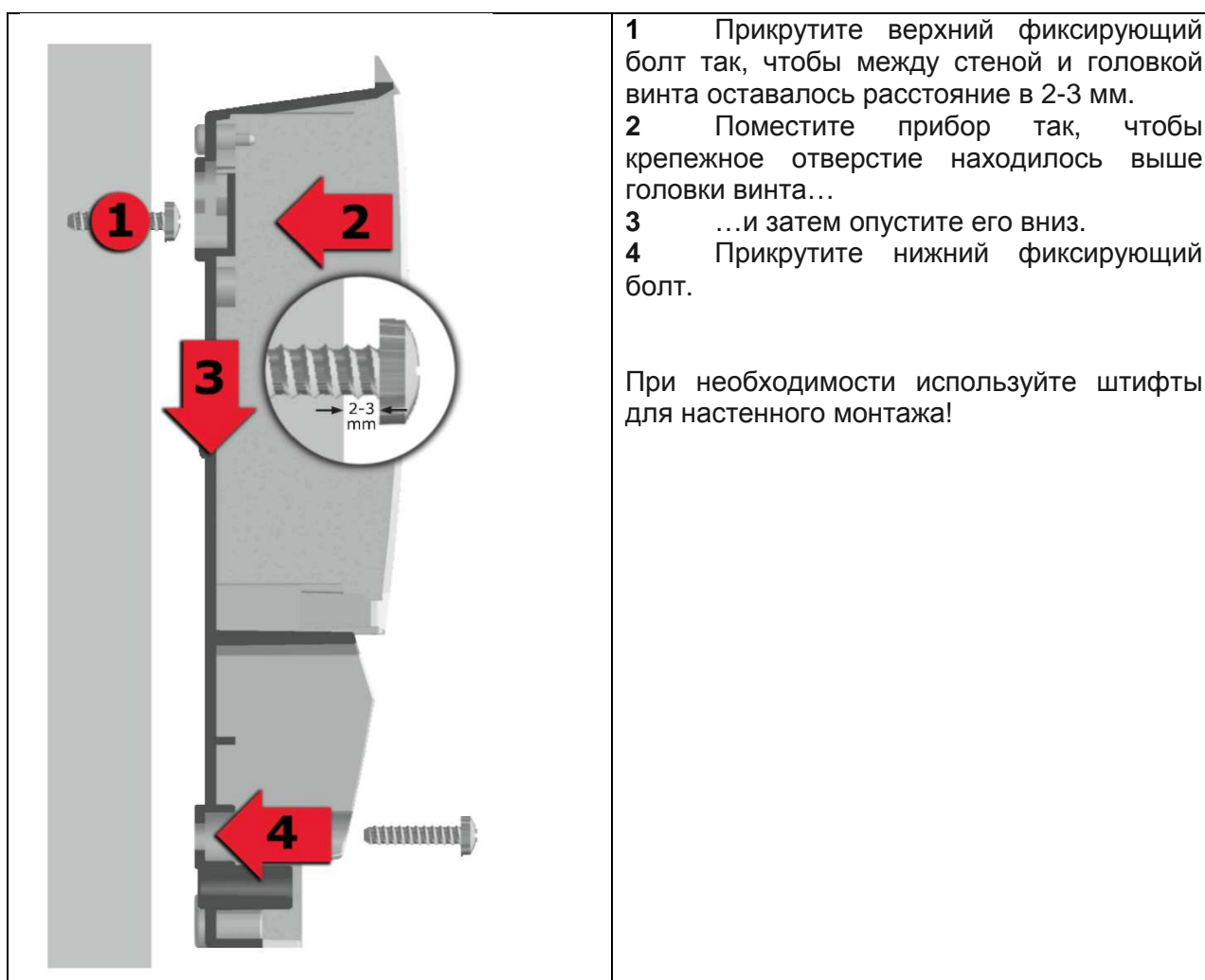


Важно!

Прибор соответствует типу защиты IP 20 – убедитесь, что в предполагаемом месте установки созданы все необходимые условия.

Не используйте клеммную коробку в качестве шаблона для сверления.

Прибор с поврежденной коробкой эксплуатировать запрещено!



Подключение к источнику питания



Опасно!



Смертельная опасность поражения электрическим током! В случае выполнения работ при открытой крышке клеммной коробки все контакты источника тока должны быть надежно отключены и защищены от повторного включения!

Дифференциальный регулятор температуры **Basic Pro** подключается к источнику питания с помощью помощи двух наборов пружинных клеммных колодок, которые можно увидеть, открыв крышку клеммной коробки.

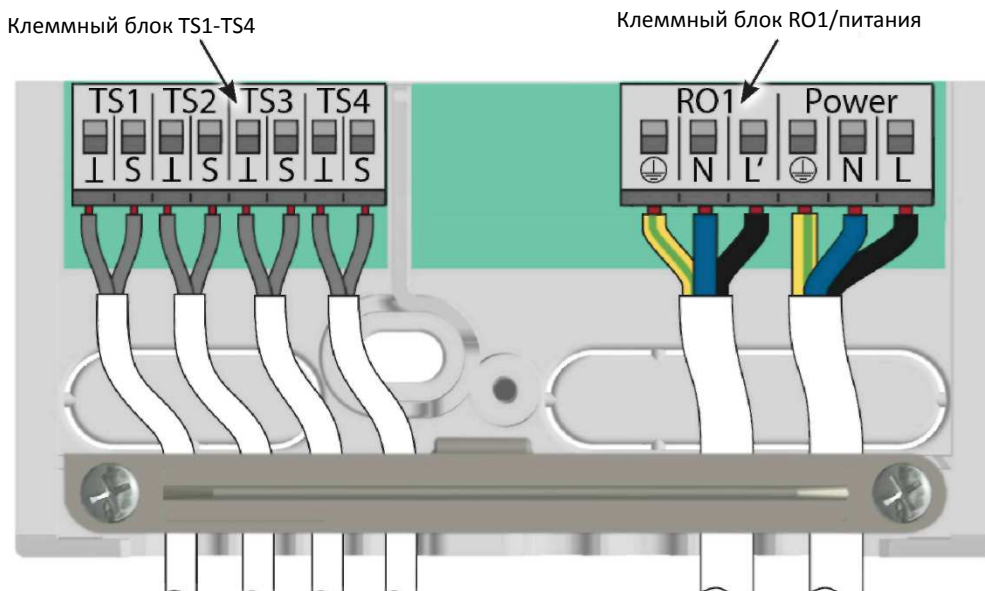
Чтобы вставить кабели, открутите два шурупа на компенсаторе натяжения кабеля; в случае необходимости удалите компенсатор натяжения кабеля.

В случае скрытого монтажа проводки, сегменты отключения в корпусе клеммной коробки могут быть аккуратно удалены, и кабели могут быть проложены через эти порты.

Пружинные клеммные колодки для источника питания RO1, TS1, TS2, TS3 и TS4 могут обеспечивать подключение одинарных кабелей с поперечным сечением до 1,5 мм².

Соответствующие многопроволочные провода обязательно должны быть предварительно смонтированы с концевой заделкой кабелей.

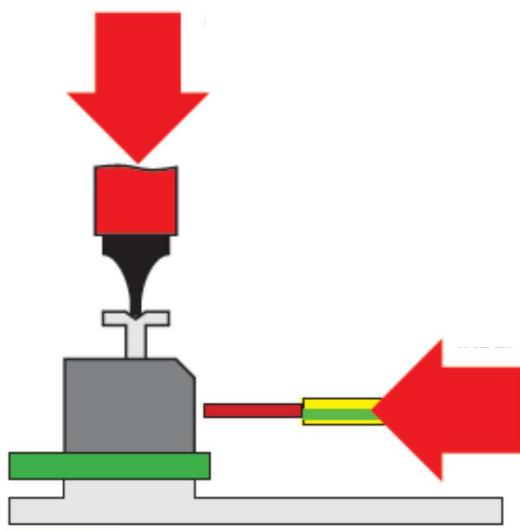
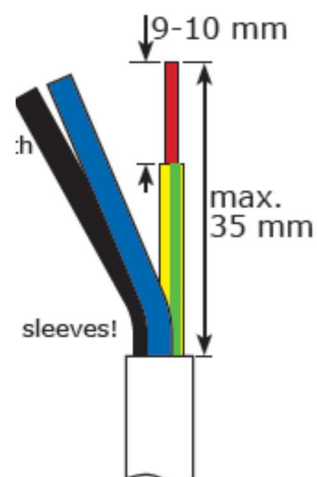
Для работы компенсатора натяжения кабеля колодки TS1-TS4 требуются кабели с поперечным сечением 5 мм², для клемм питания и для колодки RO1 – как минимум, 7 мм².



Компенсатор натяжения кабеля может обеспечить фиксацию только одинарных сплошных кабелей, если кабели не зачищены в длину более чем на 35 мм.

Изоляция отдельных проводов должна быть удалена более чем на 9-10 мм в длину для обеспечения безопасного электрического контакта в пружинной колодке.

Многожильные провода должны иметь концевую заделку.



Для подключения нажмите на кнопку включения пружинной колодки, используя отвертку, и вставьте провод до упора в соответствующий порт.

Отпустите кнопку включения и немного потяните кабель, чтобы убедиться, безопасно ли он закреплен.



Важно!

Прежде, чем закрыть крышку клеммной коробки, убедитесь, что компенсатор натяжения кабеля надежно натянут.

Проверьте еще раз, в каком состоянии находятся кабели и правильно ли они подключены.



Примечание!





При планировании всей системы солнечного энергоснабжения, определите структуру и проект станции и приведите проект станции в соответствие с одной из гидравлических систем регулятора!




Если Вы хотите дополнить существующую систему или заменить существующие регуляторы, убедитесь в том, что прибор **Basic Pro** совместим с существующей конфигурацией!

Датчики подключаются к колодкам TS1-TS4, как показано на диаграмме; устройства управляются колодкой RO1.

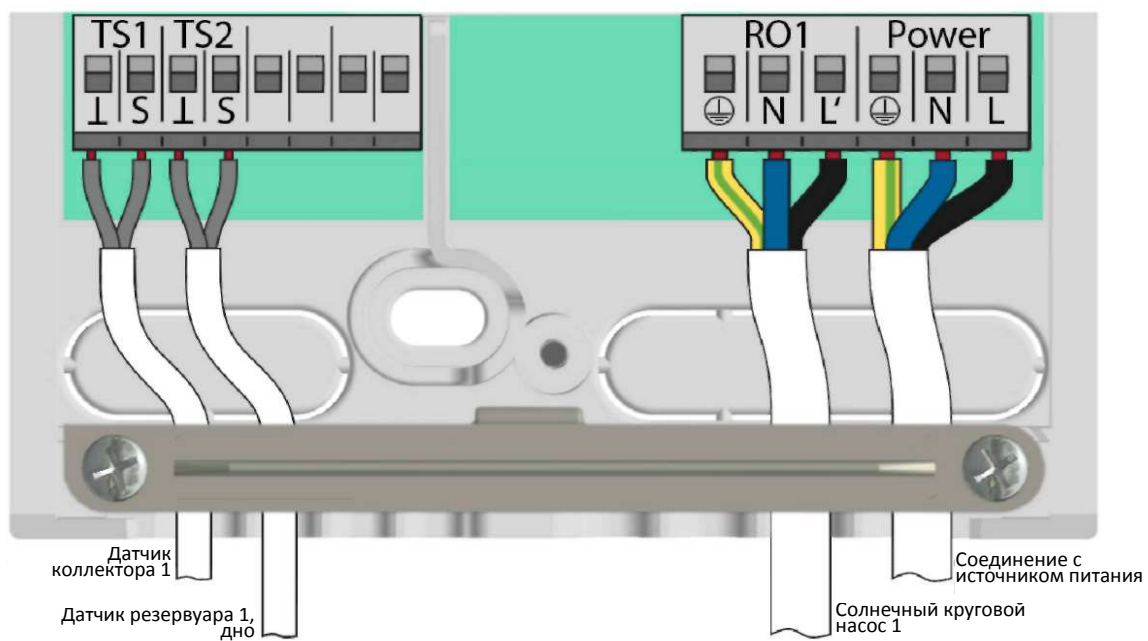
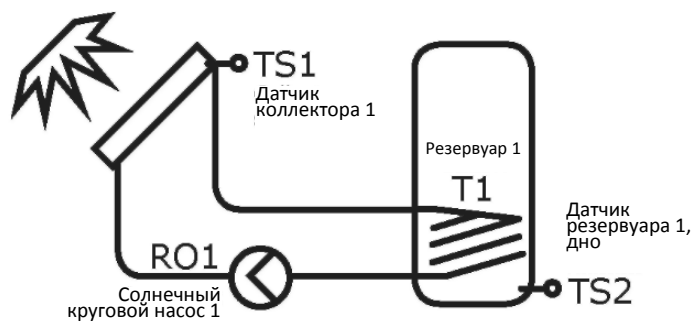
 Термодатчики

 Насос отопления

 Панель управления коллектором солнечных лучей

 Теплая вода/буферный резервуар с одним теплообменником

Гидравлическая система 1



Режим ввода в эксплуатацию



Важно!

Для ввода прибора в эксплуатацию регулятор обязательно должен быть правильно смонтирован, все разъемы и выходы должны быть подключены и готовы к работе, компенсатор натяжения кабеля должен быть прикручен болтами, а крышка клеммной коробки закрыта!



Приведенное описание дается в качестве примера ввода в эксплуатацию дифференциального регулятора температуры **Basic Pro**; детали могут варьироваться в зависимости от конфигурации гидравлической системы и версии программного обеспечения.

Информация о начале работы выводится в виде обычного текста, пользователь должен выбрать нужный пункт, подтвердить выбор и, при необходимости, перейти к следующему пункту меню.

Дифференциальный регулятор температуры **Basic Pro** осуществляет поддержку всего процесса конфигурации и запрашивает всю необходимую информацию для оптимальной работы.

Включите источник питания регулятора – загорится экран дисплея.



>0.1 После короткой начальной загрузки появляется пункт меню Язык.

В данной версии **Basic Pro** доступны несколько языков.

Выберите необходимый вариант и подтвердите выбор нажатием кнопки «Далее».

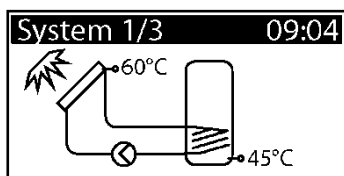
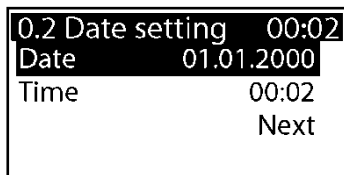
>0.2 После этого появляется пункт Время/дата.

Нажмите кнопку «ОК» для выбора часа.

Вращайте поворотный регулятор, пока на дисплее не появится нужная цифра; подтвердите выбор нажатием кнопки «ОК». Регулятор принимает значение и переходит к настройке минут.

Таким образом можно полностью ввести время и дату и подтвердить выбор кнопкой «Далее».

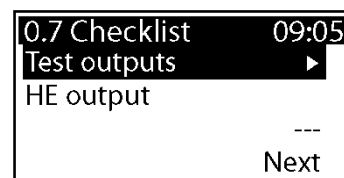
Затем регулятор предлагает выбрать гидравлическую систему. Вращая поворотный регулятор, Вы можете выбрать требуемую систему (в данном примере система 1 из трех возможных) и подтвердить выбор нажатием кнопки «ОК».



>0.7 Затем появляется Перечень операций

В этом пункте меню доступны подменю Проверка выходов и Выходы теплообменника.

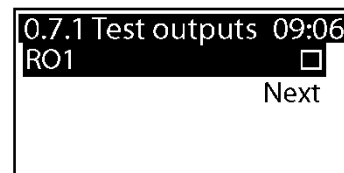
Выберите пункт Проверка выходов и активизируйте его нажатием кнопки «ОК».



>0.7.1 Затем появляется подменю Тестовые выходные параметры.

В данном подменю выход может быть активирован вручную с помощью кнопки «ОК» для проверки работы активированного выхода или подсоединенного устройства. Если насос не работает должным образом, элементы станции, о которых идет речь, и кабельная система должны быть проверены и отремонтированы.

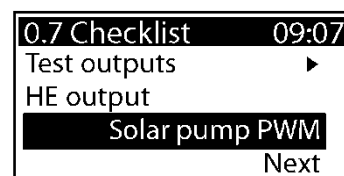
Подтвердите нажатием кнопки «Далее».



>0.7 Снова появляется Перечень операций.

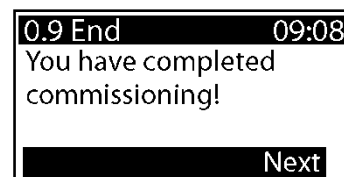
Выход теплообменника может быть определен, как ШИМ WILO ST25/7, Аналог солнечного насоса, ШИМ солнечного насоса, >Аналог насоса отопления или ШИМ насоса отопления.

Подтвердите нажатием кнопки «Далее».



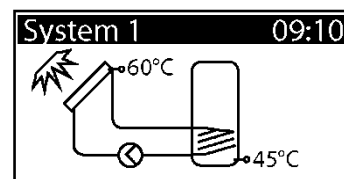
>0.7 Затем появляется пункт Завершение работы

Нажатием кнопки «Далее» регулятор переключается в Автоматический режим.

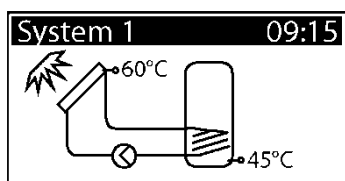


Ввод в эксплуатацию завершен.

С этого момента регулятор **Basic Pro** автоматически управляет солнечной электростанцией.



Автоматический режим



В автоматическом режиме экран показывает время, дату и активную гидравлическую систему.

Текущая температура отображается для каждого датчика температуры.

Работа насоса отображается на дисплее в виде анимации.

Данный режим не требует вмешательства наладчика или оператора.



Примечание!

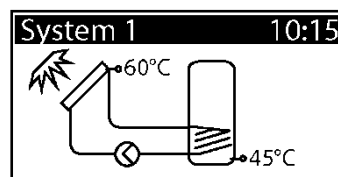
Постоянно проверяйте экран дисплея, чтобы в случае необходимости немедленно устранить любую неисправность!



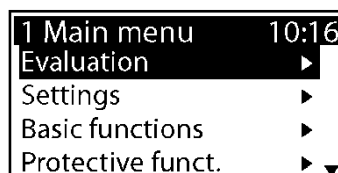
Рабочий режим

На регуляторе пользователь может устанавливать различные настройки и получать данные о состоянии и процессах.

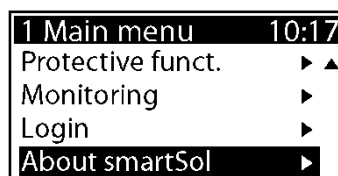
Для выполнения нажмите кнопку «OK» в автоматическом режиме.



1. Появится Главное меню. Затем появится список подпунктов. При помощи прокрутки...



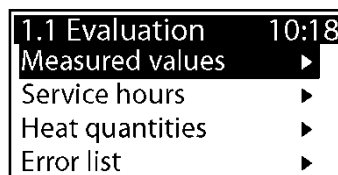
...можно просмотреть следующие уровни меню. Например, выберите первый подпункт Оценка.



...> 1.1 Появится пункт Оценка.

И прочие варианты выбора.

При выборе подпункта Измеряемые параметры...



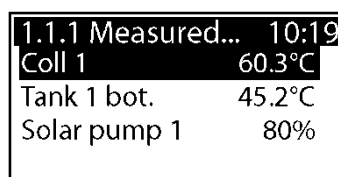
...> 1.1.1 Появится подпункт Измеряемые параметры

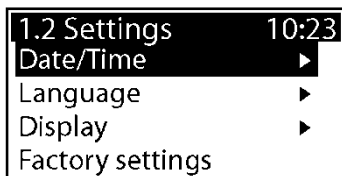
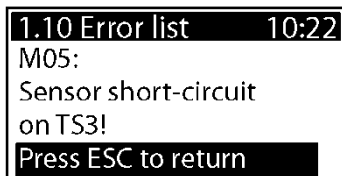
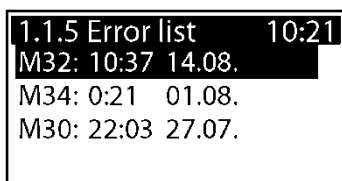
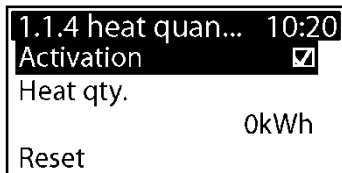
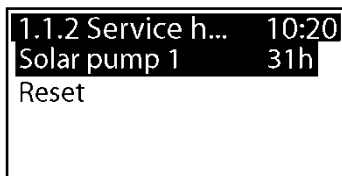
В этом подпункте отображаются температура и даты для регулятора.

Если при вводе в эксплуатацию были определены дополнительные датчики резервуара, эти параметры также появятся в данном подпункте.

Вернитесь к пункту 1.1. Оценка.

Теперь выберите подпункт Продолжительность работы...





...> 1.1.2 Появится подпункт Продолжительность работы.

Время работы активированных компонентов станции отображается в часах.

При нажатии пункта меню «Сброс параметров» все счетчики будут сброшены до нулевой отметки.

Параметры сохраняются один раз в день, поэтому в случае отключения источника питания будут потеряны данные не более чем за один день.

Вернитесь к пункту 1.1 Оценка.

Перейдите к подпункту Показатели количества тепла.

> 1.1.4 Появится подпункт Показатели количества тепла.

Активация этого подпункта запускает счетчик, который определяет объем выхода тепла солнечной электростанции. При нажатии кнопки «Сброс параметров» все показания счетчика будут обнулены.

Вернитесь к пункту 1.1 Оценка. Перейдите к подпункту Список ошибок.

> 1.1.5 Появится подпункт Список ошибок.

В данном подпункте для справки отображается таблица последних ошибок системы.





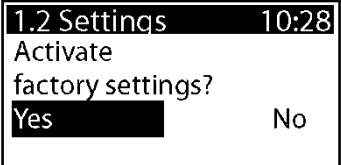
При выборе неисправности...

...на экране в виде обычного текста появится сообщение об ошибке. В случае необходимости выполните соответствующие действия. Вернитесь в Главное меню. Откройте пункт Настройки.

> 1.2 Появится пункт Настройки.

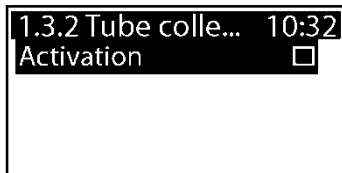
Появится список с другими вариантами выбора.

При выборе подпункта Дата/время...

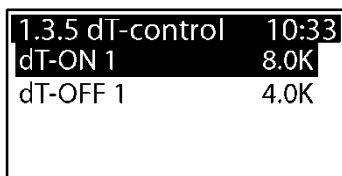
<p>...> 1.2.1 Появятся Настройки даты. В данном подпункте можно установить время и дату в случае отставания или отключения от источника питания. Выберите подпункт Дата или Время нажатием кнопки «ОК»</p>	
<p>Вы можете активировать одну группу цифр с помощью поворотного регулятора. С помощью нажатия кнопки «ОК» Вы сможете перейти к следующей группе цифр. Вернитесь к пункту 1.2 Настройки и перейдите к подпункту Язык.</p>	
<p>> 1.2.2 Появится подпункт меню Язык. В данном подпункте пользователь может перейти к другому доступному языку. Перейдите к подпункту Дисплей.</p>	
<p>> 1.2.7 Появится подпункт меню Дисплей. Пункт Контрастность используется для изменения контрастности дисплея от 70% до 100% с приращениями в 1%. Пункт Продолжительность подсветки используется для определения времени, после которого, в случае неиспользования прибора, выключается подсветка. Может быть установлен временной диапазон от 30 до 255 сек. Вернитесь к пункту > 1.2 Настройки.</p>	
<p>Последний пункт меню – Заводские настройки. При выборе и нажатии кнопки «ОК» с последующим нажатием кнопки «Отмена» все установленные значения будут удалены и заменены на заводские настройки. Вернитесь к 1 (Главному меню). Перейдите к пункту Основные функции.</p>	



> 1.3 Появится пункт Основные функции.
И прочие варианты выбора.
При выборе подпункта Трубчатый коллектор...



...> 1.3.2 Появится подпункт Трубчатые коллекторы.
Данная опция должна быть активирована в случае использования Электровакuumных трубок.
Вернитесь к пункту меню 1.3 Основные функции.
Перейдите к пункту Управление разностью температур.



> 1.3.5 Появляется пункт Управление разностью температур.
В данном пункте могут быть изменены параметры регулятора.
Заводские настройки регулятора **Basic Pro** могут быть использованы практически на любых станциях.
Для внесения изменений в данный пункт обратитесь к наладчику. Вернитесь к пункту 1.3 Основные функции.
Перейдите к подпункту Функции защиты.



> 1.5 Появится подпункт Функции защиты и прочие варианты выбора. Перейдите к подпункту Охлаждение резервуара.



> 1.5.5 Появится подпункт Функции охлаждения.
Данная опция должна быть активирована, если при использовании тепловой волны уровень тепловыделения превысит расход электроэнергии.
В данном случае регулятор охлаждает резервуар с помощью коллекторов, например, в ночное время.
Перейдите к пункту Основные функции. Перейдите к пункту Мониторинг.

> 1.6 Появится пункт Мониторинг.

В данном пункте можно вызвать Список ошибок. Запрашиваемая информация отображается на дисплее.

Перейдите к пункту 1 Основные функции. Затем перейдите к пункту Вход в систему.

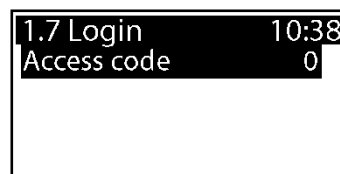


> 1.7 Появится пункт Вход в систему.

В данном пункте наладчик может ввести свой код доступа для выполнения дальнейших настроек и изменений.

Вернитесь к пункту 1 Основные функции.

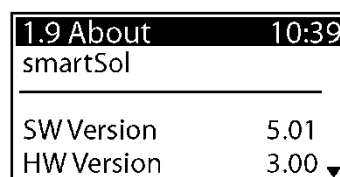
Затем перейдите к пункту Подробнее о **smart Sol**.



> 1.9 Появится пункт Подробнее.

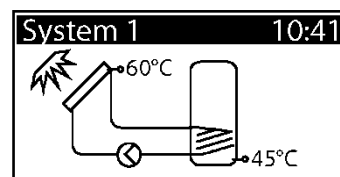
В данном пункте отображается информация о программном и техническом обеспечении регулятора, его серийный номер и дата ввода в эксплуатацию.

Данная информация необходима для ремонта и управления версиями.



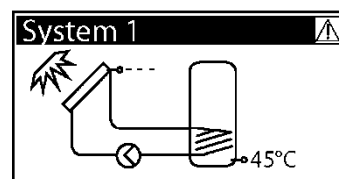
Если в течение установленного времени (30-255 сек.) не было выполнено никаких действий, дисплей устройства возвращается к пункту Конфигурация системы.

Для возврата Вы также можете воспользоваться кнопкой «Отмена».



Неисправности прибора

В правом верхнем углу экрана Вы можете увидеть значок Внимание, который сигнализирует об уведомлении или неисправности в работе. Выбор выполняется с помощью кнопки «ОК».

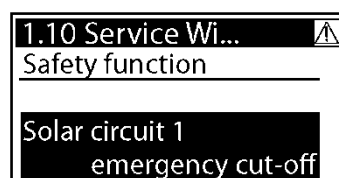


Если на дисплее появляется пункт меню Функция безопасности, то это уведомление, а не неисправность.

В таком случае это не дефект, а сообщение о превышении лимитов.

Регулятор показывает, что была включена Функция защиты.

Сообщение активно только до восстановления нормальной работы.



Примечание!

Если на дисплее появилось сообщение о неисправности, оператор может определить возможные причины с помощью Мастера настройки Service Wizard, чтобы предоставить наладчику точную информацию.



Дифференциальный регулятор температуры **Basic Pro** сообщает о неисправностях в процессе работы в виде обычного теста. Мастер настройки Service Wizard определяет возможные причины неполадок на основании выявленных признаков и тем самым обеспечивает немедленное и удобное для оператора выявление неполадок. В солнечной термосистеме могут происходить различные неполадки, которые требуют использования различных подходов. Регулятор с помощью экрана информирует оператора или наладчика о каждом действии, поэтому в настоящем Руководстве по эксплуатации нет необходимости описывать все возможные неполадки.

Ниже приведен пример сообщения о неисправности, относящийся к процессу устранения неполадок.



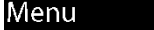
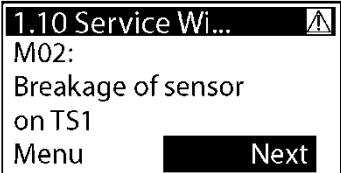


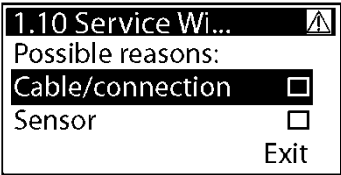









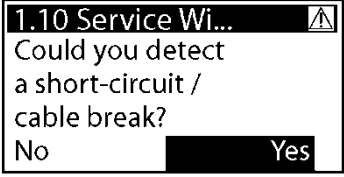

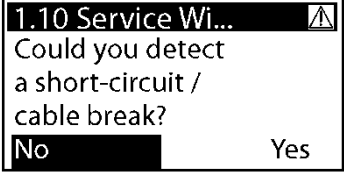
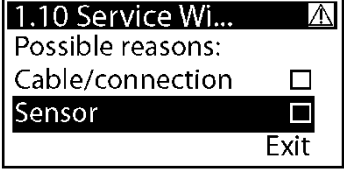

Опасно!

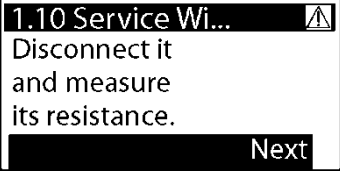
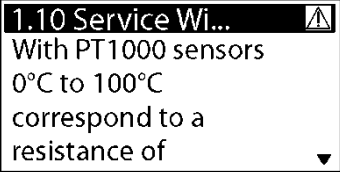
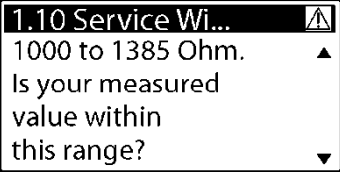
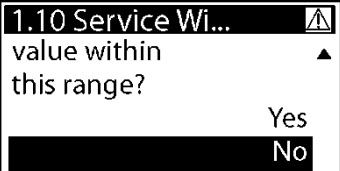
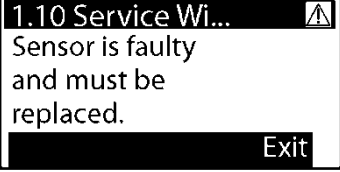
Смертельная опасность поражения электрическим током!

Для устранения неполадок на станции отключите все контакты от источника тока и предпримите меры по устранению возможности их повторного подключения!



 <p>1.10 Service Wi...  M02: Breakage of sensor on TS1! Menu  Next</p>	<p>> 1.10 Появляется Мастер настройки Service Wizard. Сообщение о неисправности появляется в виде обычного текста: > M02: Выход из строя датчика на колодке TS1! Если в настоящий момент не требуется анализ/ремонт, нажмите «Меню», чтобы вернуться в Главное меню.</p>
 <p>1.10 Service Wi...  M02: Breakage of sensor on TS1 Menu  Next</p>	<p>Мастер настройки Service Wizard помогает выявить возможные причины неисправностей. Подтвердите выбор нажатием кнопки «Далее».</p>
 <p>1.10 Service Wi...  Possible reasons: Cable/connection <input checked="" type="checkbox"/> Sensor <input type="checkbox"/> Exit</p>	<p>В случае данной неисправности предполагаются следующие причины: Кабель/соединение или Датчик. Выбираем первый пункт из списка и подтверждаем нажатием кнопки «ОК».</p>
 <p>1.10 Service Wi...  Please check the connection cable to the sensor.  Next</p>	<p>Регулятор предлагает инструкцию по устранению неполадки – проверить соединение кабеля. Выполните действия в соответствии с рекомендацией. Подтвердите выбор нажатием кнопки «Далее».</p>
 <p>1.10 Service Wi...  Disconnect it and measure its resistance.  Next</p>	<p>В случае необходимости доступны более подробные инструкции. Подтвердите нажатием кнопки «Далее».</p>

<p>Запрашивается результат устранения неполадки. Продолжите, нажав «Да», если причина неисправности была определена.</p>	
<p>Появляется информация по ремонту. Выполните соответствующую ремонтную работу. Выйдите из Мастера настроек, нажав кнопку «Выход».</p>	
<p>Если причина неисправности не была установлена, процесс устранения неполадок может быть продолжен. Нажмите «Нет».</p>	
<p>Выберите все перечисленные источники неисправности и подтвердите, нажав кнопку «OK».</p>	
<p>Соответствующие инструкции появятся для каждого источника неполадок. Выполните действия в соответствии с рекомендацией. Продолжите, нажав кнопку «Объяснение».</p>	

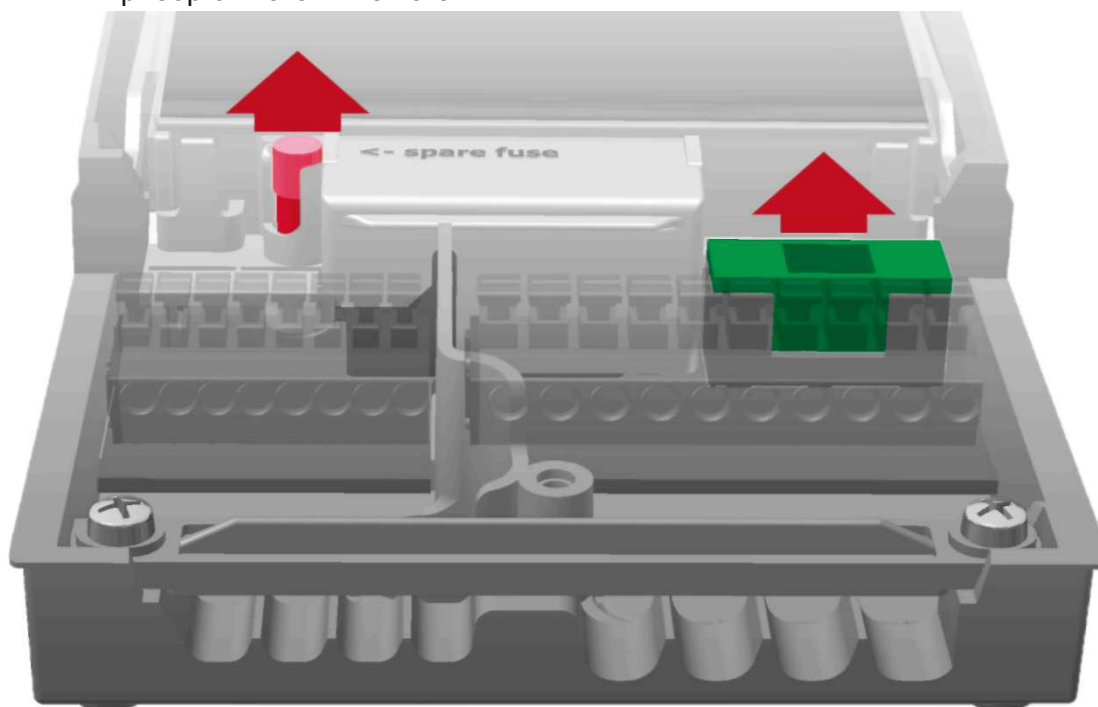
	<p>Часть предоставленной информации и инструкций может быть подробной, поэтому....</p>
	<p>...тексты...</p>
	<p>...могут занимать несколько страниц на экране.</p>
	<p>После описания действий по устранению неполадки запрашивается вариант, выбранный вами...</p>
	<p>...и делается соответствующее логическое заключение. На экране появляется вариант ремонтной работы. После устранения неисправности появляется главный экран станции без значка Внимание на дисплее, и прибор продолжает работу в автоматическом режиме.</p>

Замена предохранителя



Опасно!

Смертельная опасность поражения электрическим током! Перед открыванием крышки клеммной коробки надежно отключите прибор от источника тока!



Чтобы извлечь предохранитель прибора, откройте крышку клеммной коробки.

Над группой колодок справа находятся держатель предохранителя и запасной предохранитель. Потяните верхнюю часть подставки и вытащите запасной предохранитель. Плавкая вставка предохранителя закреплена в фасонной детали и извлекается вместе с пластиковым держателем.



Теперь потяните микропредохранитель в сторону из держателя.

Для установки плавкой вставки следуйте этой же инструкции в обратном порядке.

Убедитесь в том, что у Вас имеется новый запасной предохранитель.



Опасно!

Опасность воспламенения от перенапряжения или короткого замыкания! Используйте исключительно плавкие вставки типа 5 x 20 мм, T2A!



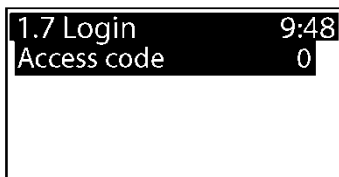
Важно!

В специальном режиме выполняются настройки, которые требуют углубленного знания систем отопления и солнечных электростанций. Кроме того, требуются серьезные специальные знания в отношении техники управления, гидросистем и солнечных тепловых водонагревателей!

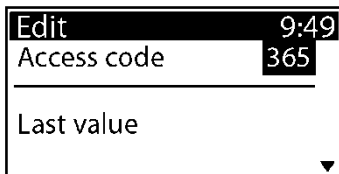
Если изменяется один параметр, это может повлиять на безопасность, функциональность и эффективность всей электростанции!

Поручите настройку в специальном режиме профессиональным мастерам – монтажникам или наладчикам!

Изменения, внесенные непрофессионалами, как правило, приводят к повреждению станции, а не к улучшению ее работы!



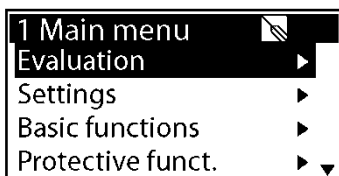
Для входа в специальный режим, выберите 1.7 Вход в систему из Главного меню, подтвердите выбор и ...



...введите код доступа.

Код доступа для специального режима – 365.

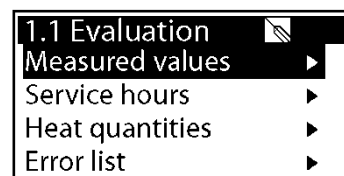
Для запоминания можно использовать тот факт, что наладчик должен быть доступен для клиентов 365 дней в году.



После возвращения к 1 (Главному меню) на экране отображается список подпунктов, как и в режиме работы.

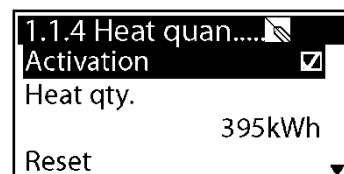
В пункте меню 1.1 Оценка, расширенные настройки для рабочего режима доступны только для подраздела Показатели количества тепла.

Перейдите в подпункт Показатели количества тепла.

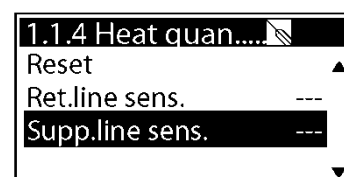


В данном подпункте должны быть сделаны точные настройки, чтобы можно было установить баланс количественных показателей тепла для регулятора с максимальной точностью.

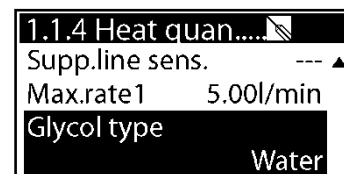
Продолжайте прокручивать список.



В дополнение к функциям рабочего режима определяются датчики обратной линии и линии электропитания.

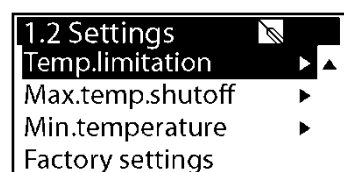


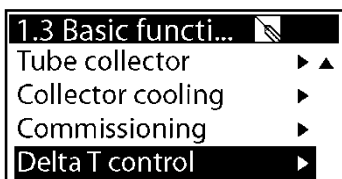
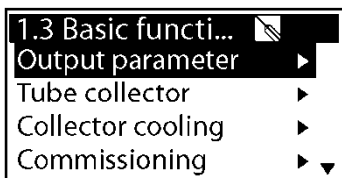
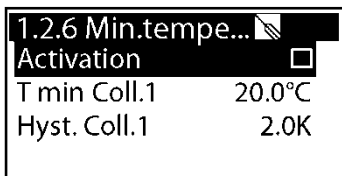
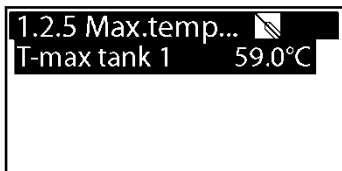
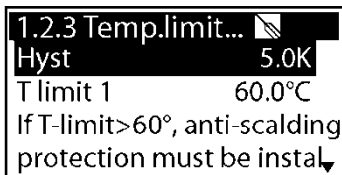
В качестве заполняющего материала может быть определена вода, Твфосог, пропиленгликоль или этиленгликоль.



Следующие позиции появляются под пунктом 1.2 Настройки, после позиций меню рабочего режима:

- Ограничение температуры
 - Максимальная температура для автоматического отключения
 - Минимальная температура
- Нажмите пункт меню Ограничение температуры.





Если температура в резервуаре 1 превышает значение температурного лимита 1, солнечный круговой насос безусловно отключается. Насос не включается до тех пор, пока действительная температура не упадет ниже указанного лимита температуры по гистерезису.

Например: Лимит температуры = 60 °C за вычетом гистерезиса = 5K => температура повторного включения составляет 55 °C

Перейдите к подпункту Максимальная температура для автоматического отключения.

Максимальная температура резервуара 1 используется для предотвращения чрезмерного перегрева горячей воды в резервуаре; для рассматриваемого резервуара установлена только его максимальная температура.

В случае перегрева коллектора может быть установлено ограничение температуры резервуара.

Перейдите к подпункту Минимальная температура.

Для увеличения эффективности заполнения резервуаров может быть установлена минимальная температура в рассматриваемом резервуаре с помощью подпункта меню Минимальная температура коллектора.

Соответствующая величина гистерезиса представляет собой разницу между температурами включения и выключения.

Вернитесь в Главное меню. Перейдите к пункту Основные функции.

Следующие подпункты отображаются в пункте 1.3 Основные функции вместе с подпунктами меню в Рабочем режиме:

- Выходной параметр
- Охлаждение коллектора...

...а также дополнительные пункты меню, относящиеся к




- управлению разностью температур

Откройте пункт меню Выходной параметр.

В данном пункте определяются основные настройки выделенных выходов:

«время отрыва» и «скорость вращения отрыва» определяют, как долго и при какой скорости должны запускаться насосы в начале работы.




Выберите выход...

1.3.7 Output pa... 	
Solar pump 1 	
t-tear-off	10s
n-tear-off	100%
Speed delta	10% 

...для определения требуемого алгоритма управления, например «разность времени» или «фиксированное время».




В тех случаях, если станции имеют длинный трубопровод и низкий уровень быстродействия, то для схемы получения солнечной энергии, насоса и гидрораспределителя может быть определена периодичность избыточного хода.

Перейдите к пункту Трубчатый коллектор.




1.3.7 Output pa... 	
Algorithm 	
dT	
Overtravel time	3s
n-min	50% 

Для получения правильных результатов измерений в системе трубчатого коллектора, насос должен быть обязательно включен на непродолжительный период времени.

После активации данной функции солнечный круговой насос может управляться по времени.



1.3.2 Tube colle... 	
Activation 	
Start time-dependent	
t ON	10min
T ON	20.0°C 

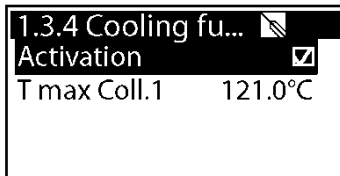
Последовательность по времени, время включения насоса и уровень подачи насоса могут быть введены в процентах.

1.3.2 Tube colle... 	
t solar 1	20s 
n solar 1	100%
t solar 2	0S
n solar 2	30% 

Программы с двойным действием выполняются друг за другом.

Перейдите к пункту меню Охлаждение коллектора.

1.3.2 Tube colle... 	
t solar 2	0S 
n solar 2	30%
t start	06:00
t end	20:00



В данном пункте активируется охлаждение коллектора: если достигается максимальная температура коллектора, солнечный круговой насос работает до того момента, когда будет достигнуто ограничение температуры резервуара.

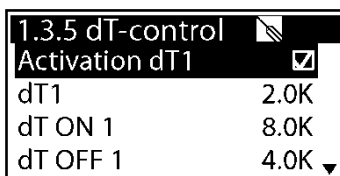
Вернитесь к пункту 1.3 Основные функции.

Перейдите к подпункту Начало работы.

В данном пункте может быть запущен новый процесс эксплуатации, например, если была выбрана новая гидравлическая система.

= >Режим ввода в эксплуатацию, см. страницу 19.

Перейдите к пункту Управление разностью температур.

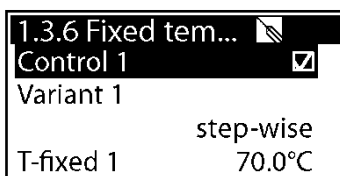


Если алгоритмы управления были определены как «Разность температур» согласно подпункту 1.3.7 Выходной параметр, то в данном пункте должны быть настроены соответствующие выходы.



Соответствующие параметры могут быть настроены с помощью пунктов меню Включение разности времени, Выключение разности времени и Целевая разность температур. (Разность температур на дне резервуара и коллектора).

Перейдите к пункту Управление фиксированной температурой.



Если алгоритмы управления были определены как «Фиксированная температура» согласно подпункту 1.3.7 Выходной параметр, то в данном пункте должны быть настроены соответствующие выходы.

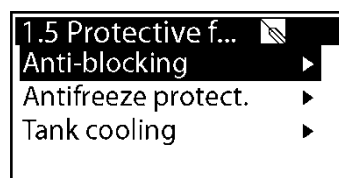
При управлении фиксированной температурой, коллектор регулируется до предустановленной температуры в зависимости от скорости подачи регулируемого насоса.

Перейдите к пункту Защитная функция.

Следующие пункты появляются в пункте 1.5 Защитная функция вместе с пунктами меню в Рабочем режиме:

- Антиблокировка
- Защита от замерзания

Перейдите к подпункту меню Антиблокировка.



Насосы могут запускаться ежедневно с целью предотвращения их блокировки. Данная функция не активируется во время нормальной работы насосов.

Определите время дня и время работы насосов.

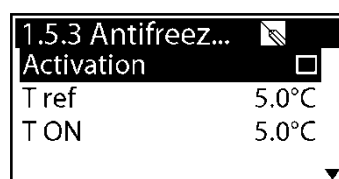
Перейдите к подпункту Размораживание коллектора.



Активация и настройка функции защиты коллектора от замерзания.

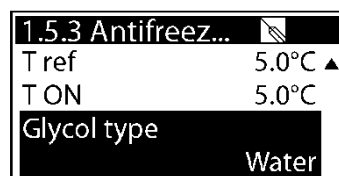
С помощью пункта Температура включения введите температуру защиты от замерзания для наполняемого водой оборудования.

Продолжите прокрутку списка.



Если используются антифризы, необходимо указать тип и пропорцию антифриза; температура защиты от замерзания вычисляется автоматически.

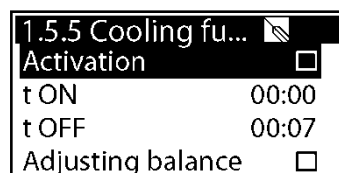
Перейдите к подпункту Охлаждение резервуара.

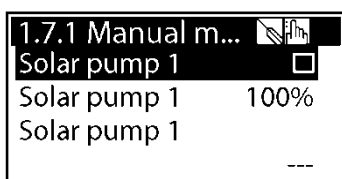
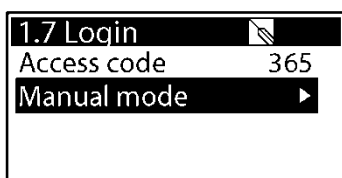
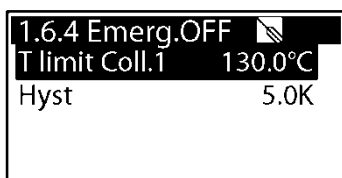
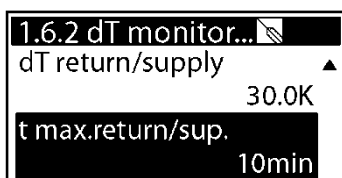
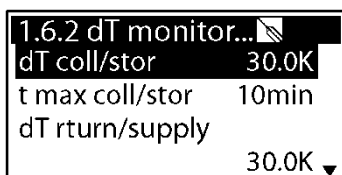


В данном подпункте могут быть определены параметры для охлаждения резервуара. Используйте кнопки включения и выключения времени для определения периода времени, когда резервуар должен охлаждаться с помощью коллектора.

Если активирована функция «Корректировка соотношения», то тепло, рассеиваемое через коллектор, вычитается из вычисленного энергетического баланса.

Перейдите к пункту Разность температур.





Мониторинг разности температур используется для определения критериев выявления неисправностей. Пункт dT coll/stor используется для определения разности температур между коллектором и резервуаром, а пункт t max.coll/tank используется для определения соответствующего периода времени.

Если в течение периода времени t max.coll/tank превышена температура dT coll/stor, регулятор определяет неисправность.

Продолжите прокрутку списка.

Второй критерий определения неисправности задается следующим образом:

dT return/supply используется для определения разности температур между обратным потоком и потоком подачи насоса, а t max return/supply устанавливает соответствующий период времени.

Если разность температур обратного потока и потока подачи превышена в течение максимального периода отдачи/поддачи, регулятор определяет неисправность.

Перейдите к пункту Выключения коллектора в экстренных случаях.

Пункт T limit Coll. 1 используется для выключения соответствующего солнечного кольцевого насоса для предотвращения разрушения.

В пункте Гистерезис вводится величина, которая устанавливает ограничение температуры, которое должно быть уменьшено для исключения вероятности принудительного выключения.

Перейдите к пункту Вход в систему.

Подтвердите выбор Ручного режима.

В ручном режиме можно активировать индивидуальные выходы в целях тестирования, например, для проверки исправности работы насоса.

Ручной режим может быть завершен нажатием кнопки «Отмена».

Демонтаж/снятие с эксплуатации



Опасно!

Смертельная опасность поражения электрическим током!
Перед открыванием крышки клеммной коробки все контакты источника тока должны быть надежно отключены!



Для демонтажа дифференциального регулятора температуры **Basic Pro** выполните процесс монтажа в обратном порядке:

- Отключите прибор от источника тока.
- Откройте крышку клеммной коробки.
- Отключите все контакты от источника питания.
- Открутите анкерные болты.
- Уберите регулятор с места его установки.



Опасно!

Смертельная опасность поражения электрическим током!

При демонтаже регулятора обеспечьте безопасность неизолированных концов кабеля, чтобы избежать прикосновения к ним!

Полностью уберите кабели по завершении демонтажа.



Важно!

Лица или организации, которые несут ответственность за снятие устройства с эксплуатации, не должны выбрасывать регулятор вместе с мусором, а обязаны обеспечить правильную переработку в соответствии с положениями местного законодательства!



В случае сомнений проконсультируйтесь с местной перерабатывающей компанией или официальным дилером, у которого Вы приобрели данный прибор.

Гарантии и обязательства

Дифференциальный регулятор температуры **Basic Pro** был разработан, произведен и протестирован согласно жестким стандартам качества и положениям техники безопасности и соответствует современным условиям.

Данный прибор имеет гарантийный срок, предписанный законодательством, составляющий 2 года с момента покупки.

Продавец обязуется устранять все дефекты материала и качества изготовления, которые выявляются у товара в течение гарантийного срока или ухудшают его функциональность.

Естественный износ не является дефектом.

Гарантия и обязательства не включают в себя все повреждения по одной или нескольким из следующих причин:

- Несоблюдение настоящих Инструкций по монтажу и эксплуатации.
- Непригодный для транспортировки вид транспорта.
- Неправильный монтаж, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и эксплуатация.
- Изменение конструкции или программного обеспечения прибора.
- Установка дополнительных компонентов, которые не одобрены производителем.
- Дальнейшее использование регулятора при наличии явных дефектов.
- Использование неавторизованных запасных частей и аксессуаров.
- Использование прибора не по назначению.
- Неправильное использование прибора/нарушение правил обращения, например, неправильное обращение с системой аварийного выключения (ESD).
- Использование прибора вне установленных технических ограничений.
- Колебания напряжения, например, вызванные ударом молнии.
- Форс-мажорные обстоятельства.

Дополнительные требования, основанные на гарантийном обязательстве, в особенности, возмещение ущерба, превышающего номинальную стоимость дифференциального регулятора температуры, исключены.

Проектно-конструкторские работы по отопительным системам должны выполняться только специализированными наладчиками на основании применимых стандартов и директив.

Обеспечение функционирования и безопасности производства относится к исключительной ответственности компаний, осуществляющих планирование и выполнение установки прибора.

Содержание и иллюстрации данного руководства были разработаны в соответствии с имеющимися у нас сведениями – мы оставляем за собой право на исправление технических ошибок.

Ответственность производителя за предоставление некорректной и неполной информации, а также за все убытки, связанные с этим, исключена из принципиальных соображений.

Алфавитный указатель

Активная система	12	Обозначение символов	17
Антиблокировка	38	Вход в систему	26/33/39
Антифриз	38		
Автоматический режим	21	Неисправность	с 28
		Ручной режим	39
Сегменты отключения	15		
		Работа регулятора	11
Поперечное сечение кабеля	8	Выходной параметр	36
Диаметр кабеля	15		
Зачистка контактов	6	Специальный режим	с 33
Охлаждение коллектора	37	Функции защиты	25/39
Режим ввода в эксплуатацию	19	Сигнал управления ШИМ	20
Соединение	15		
Контрастность	24	Поворотный регулятор	10
Дата/время	19/24	Комплект поставки	8
Описание	6	Проводка датчика	6
Снятие с эксплуатации	40	Мастер настройки	с 29
		Версия программного обеспечения	26
		Компенсатор натяжения кабеля	10/15
Экстренное выключение	39		
Список ошибок	23/26		
Оценка	с 22/34	Охлаждение резервуара	25/38
		Датчик температуры	6
Управляемый процесс диагностики	с 28	Трубчатый коллектор	25/36
Гидравлические системы	18	Настенный монтаж	14
Целевое использование	8		