

Инструкция

SR81

Контроллер

**для сплит-системы солнечного горячего водоснабжения
под давлением**

Пожалуйста, внимательно прочитайте эту инструкцию!

1. Информация о безопасности

1.1 Установка и ввод в эксплуатацию

- При прокладке проводов соблюдайте меры пожарной безопасности.
- Контроллер нельзя устанавливать в помещениях, где есть или могут возникать легко воспламеняющиеся газовые смеси и вещества.
- Контроллер следует устанавливать в местах, соответствующих условиям эксплуатации.
- Перед подключением вилки питания устройства убедитесь, что источник питания соответствует техническим требованиям, необходимым для контроллера.
- Снятие крышки контроллера, а также все действия с контроллером со снятой крышкой, должны производиться только с отключенной вилкой питания контроллера. Соблюдайте технику безопасности.
- Подключение и / или все операции, требующие снятия крышки контроллера (например, замена предохранителя), выполняются только специалистами.

1.2 Об этом руководстве

В данном руководстве описывается монтаж, функции и работа солнечного контроллера, используемого для солнечной системы горячего водоснабжения, для монтажа других устройств законченной солнечной системы горячего водоснабжения, таких как солнечный коллектор, насосная станция и накопительный бак. Обязательно соблюдайте соответствующие инструкции по установке, предоставляемые каждым производителем. Монтаж, подключение проводов, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание этого контроллера могут выполнять только обученные специалисты; специалист должен быть знаком с этим руководством и следовать инструкциям, содержащимся в нем.

1.3 Освобождение от обязательств

Производитель не может контролировать соблюдение этих инструкций или обстоятельства и методы, используемые для установки, эксплуатации, использования и обслуживания этого контроллера. Неправильная установка контроллера может привести к повреждению контроллера и других устройств, а также нанести ущерб здоровью людей. По этой причине мы не берем на себя ответственность за убытки, ущерб или расходы, которые могут возникнуть из-за неправильной установки, эксплуатации или неправильного использования и технического обслуживания или которые возникли в связи с вышеупомянутым. Более того, мы не берем на себя ответственность за нарушения патента или нарушения, возникающие в связи с использованием данного контроллера на правах третьих лиц. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в продукт, технические данные или инструкции по установке и эксплуатации без предварительного уведомления. Как только становится очевидным, что безопасная эксплуатация больше невозможна (например, видимое повреждение), немедленно прекратите использование контроллера. Примечание: убедитесь, что устройство не может быть случайно введено в эксплуатацию.

1.4 Важное замечание

Мы тщательно проверили текст и иллюстрации, содержащиеся в данном руководстве, однако некоторые ошибки неизбежны. Также заметим, что мы не гарантируем целостность изображений и текста в данном руководстве, это лишь некоторые примеры, которые относятся исключительно к нашей собственной системе. Мы не несем ответственность за неправильную, неполную или ошибочную информацию, а также за связанный с ней ущерб.

1.5 Описание символов



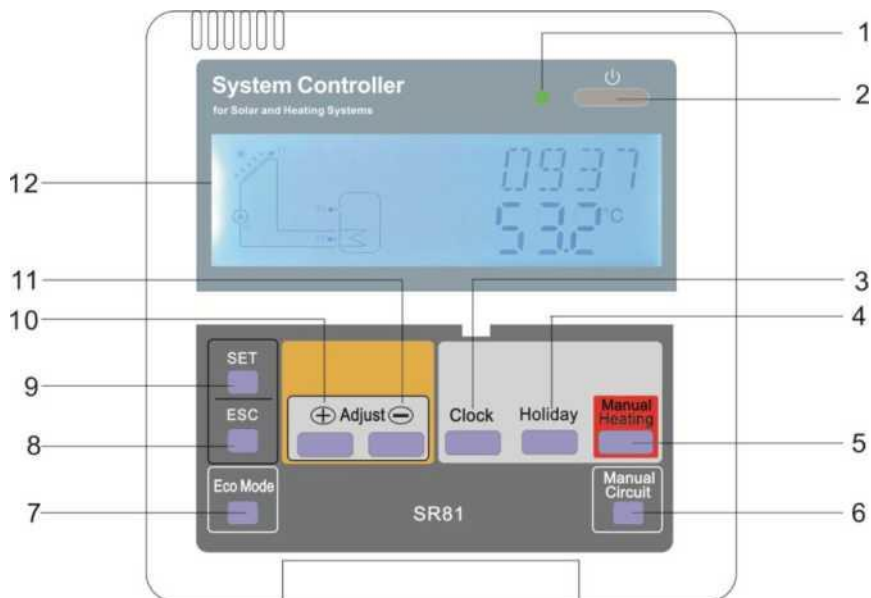
Индикация безопасности: инструкции по безопасности в тексте отмечены предупреждающим треугольником.

Они указывают действия, которые могут привести к травмам или рискам для безопасности.



Примечание: содержит важную информацию о работе или функциях.

1.6 Описание кнопок и управления



№	Кнопка/индикатор
1	Индикатор питания
2	"On/Off" Вкл/Выкл
3	"Clock" Часы
4	"Holiday" Выходной день
5	"Manual Heating" Ручной нагрев
6	"Manual Circuit" Ручная рециркуляция
7	"Eco Mode" Эко режим
8	"Exit" Выход
9	"Set" Ввод
10	Upwards adjust "+" Регулировка вверх
11	Downwards adjust "-" Регулировка вниз
12	LCD Display screen LCD Дисплей

	Значение	Светится	Мигает
Превышение максимальной температуры бака накопителя	SMX		
Запуск функции аварийного отключения циркуляции			
Запуск функции аварийного отключения коллектора	OCEM		 + 
Запуск функции охлаждения коллектора	OCCO		
Запуск функции охлаждения бака	OSTC		
Начало функции защиты от замерзания	OCFR		
Запуск функции защиты от замерзания	OCFR		

2. Общие характеристики

2.1 Технические данные

- Питание: 100...240В ~ (50...60 Гц)
- Расширенное импульсное напряжение: 2.5 кВ
- Материал корпуса: Пластик ABS
- Установка: Настенный монтаж
- Тип защиты: IP40
- Температура окружающей среды: 0 ... 40 °C
- Мощность электрического нагревателя стандартно 1500 Вт. Мощность 3000 Вт/4000 Вт необходимо заказывать индивидуально
- Размер дисплея: 120*120*18 мм
- Размер платы контроллера с мощностью 1500Вт: 200*140*43 мм
- Размер платы контроллера с мощностью 3000W/4000W: 218*165*55 мм



Примечание: В контроллере есть 4 входа для NTC10K, В = 3950 температурных датчиков, но только 2 датчика включены в стандартный список поставки; Остальные два могут быть приобретены отдельно клиентом, если это необходимо.

2.2 Перечень поставки

- 1 * SR81 контроллер
- 1 * руководство пользователя
- 1 * PT1000 температурный датчик (6*50 мм, длина кабеля 1,5 метра)
- 2 * NTC10K температурный датчик (6*50 мм, длина кабеля 3 метра)
- 1 * 10А кабель (Примечание: для контроллера с мощностью электрического нагревателя 3000W/4000W, необходимо использовать кабель 2.5 мм²)

3. Монтаж контроллера



Примечание: Устройство должно устанавливаться только в сухих внутренних помещениях. Прокладка проводов датчиков и электрических проводов должна производиться отдельно. Убедитесь, что контроллер и система не подвержены воздействию сильных электромагнитных полей. Для управления электронагревателями мощностью 3000 Вт / 4000 Вт необходимо установить дополнительный переключатель и использовать кабель 2,5 мм² для подключения электрического нагревателя к клеммам контроллера.

3.1 Монтаж дисплея контроллера

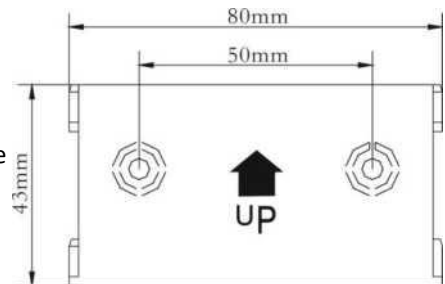
- ▶ Используйте отвертку, снимите заднюю крышку дисплея (рис. 1)
- ▶ Закрепите заднюю крышку дисплея используя шурупы (рис. 2), (Примечание: не сверлите отверстия в задней крышке)
- ▶ Вставьте дисплей в направляющие задней крышки (1) (2), и установите дисплей на заднюю крышку (рис. 3)



3.2 Монтаж блока контроллера

Выполните следующие действия, чтобы установить контроллер на стене.

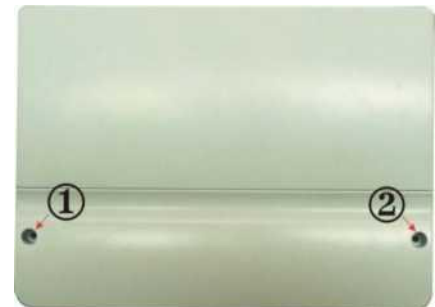
- ▶ Выберите правильное место для установки блока контроллера
- ▶ Приложите пластину корпуса к стене и отметьте точки крепления
- ▶ Просверлите отверстия и вставьте пластиковый дюбель в каждое отверстие
- ▶ Закрепите пластину корпуса используя шурупы
- ▶ Повесьте блок контроллера на пластину корпуса



3.3 Подготовка перед присоединением проводов

Снятие / установка крышки клеммной колодки.

- ▶ Открутите винт (1) (2) и снимите крышку
- ▶ Установка крышки: установите крышку
- ▶ Закрепите крышку винтом (1) (2)



3.4 Подключение проводов

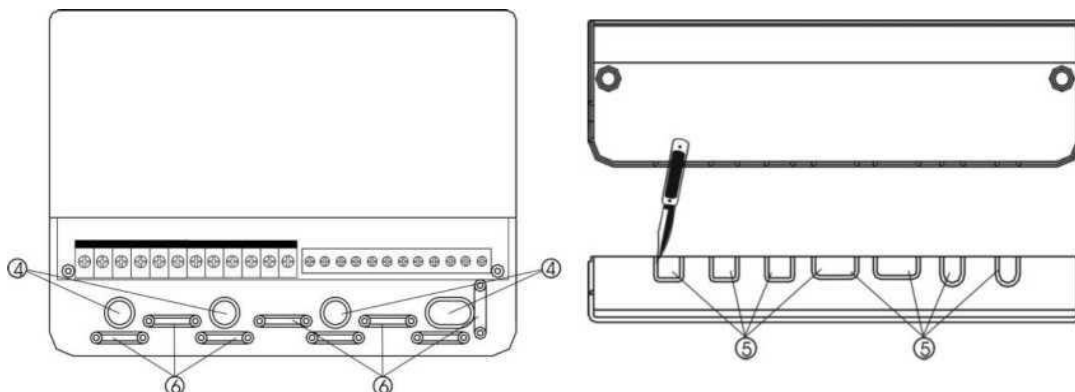


Примечание: Питание может быть включено только при закрытой крышке клеммной колодки.

В зависимости от способа монтажа провод можно подключить из отверстия (4) или из отверстия (5) с помощью подходящего инструмента (например, ножа), чтобы разрезать пластик (5).



Примечание: провода должны быть закреплены фиксирующими зажимами (6)

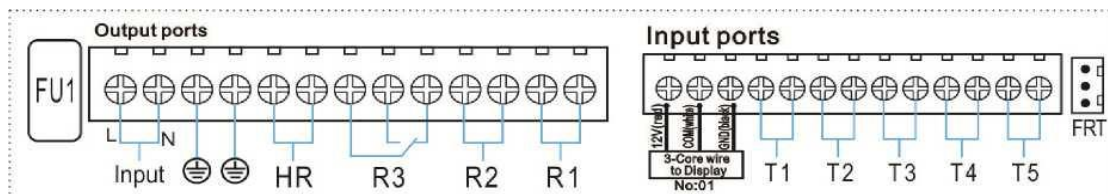


3.5 Подключение к клеммам



Примечание: Перед открытием корпуса всегда отключайте контроллер от электрической сети !!!

3.5.1 Расположение клемм контроллера с электрическим нагревателем 1500W



Входные клеммы

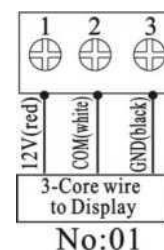
- T1: PT1000 температурный датчик, для измерения температуры в коллекторе
- T2 ~T5: NTC10K, B=3950 температурный датчик, для измерения температуры в накопительном баке и в водопроводных трубах
- FRT: для лопастного электронного расходомера

Подключение дисплея

Port 1: подключите красный провод (+ 12V)

Port 2: подключите белый провод (COM)

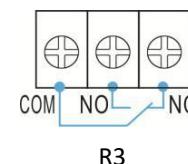
Port 3: подключите черный провод (GND)



Примечание: проложите провод в помещении, закрепите кабель на улице.

Выходные клеммы 1500 Вт

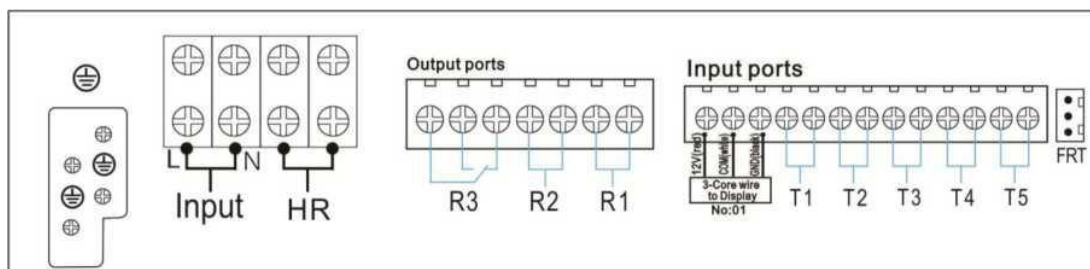
- Входные клеммы L, N: для провода питания, L: фаза, N: ноль,  земля.
- Выход R1: Электромагнитные реле, макс. ток: 2A
- Выход R2: Электромагнитные реле, макс. ток: 2A
- Выход R3: Электромагнитные реле, макс. ток: 2A



R3

- Выход HR: Электромагнитные реле, предназначенные для управления включением / выключением резервного нагревательного устройства, макс. ток: 10A (@AC230V, для электрического нагревателя мощностью 1500W, @110VAC, для электрического нагревателя мощностью 750W).

3.5.2 Расположение клемм контроллера с электрическим нагревателем 3000W/4000W



Входные клеммы

- T1: PT1000 температурный датчик, для измерения температуры в коллекторе
- T2 ~T5: NTC10K, B=3950 температурный датчик, для измерения температуры в накопительном баке и в водопроводных трубах
- FRT: для лопастного электронного расходомера

Выходные клеммы

- Входные клеммы L, N: для провода питания, L: фаза, N: ноль,  земля, следует использовать кабель сечением 2,5mm².
- Выходы R1-R3: Электромагнитные реле, для управления насосом или клапаном, макс. ток: 2A
- 3000W Выход HR: Электромагнитные реле, предназначенные для управления включением / выключением резервного нагревательного устройства, макс. ток: 15A (@AC230V, для электрического нагревателя мощностью 3000W, @110VAC, для электрического нагревателя мощностью 1500W)
- 4000W Выход HR: Электромагнитные реле, предназначенные для управления включением / выключением резервного нагревательного устройства, макс. ток: 20A (@AC230V, для электрического нагревателя мощностью 4000W electrical heater, @110VAC, для электрического нагревателя мощностью 2000W.

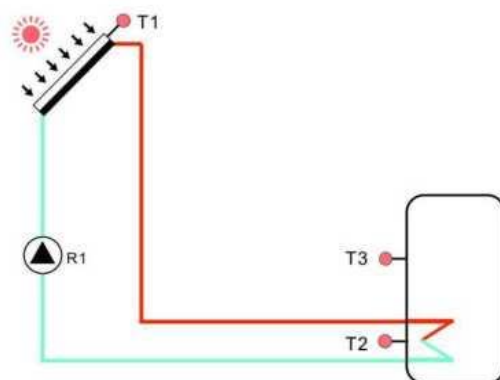
Советы по установке датчиков температуры:

- Только оригинальные заводские датчики температуры Pt1000 одобрены для использования с контроллером, они оснащены силиконовым кабелем длиной 1,5 м и подходят для любых погодных условий, кабель устойчив к температуре до 280 °C, подключите датчики температуры к соответствующим клеммам с любой полярностью.
- Только оригинальные заводские датчики температуры NTC10K, B = 3950 одобрены для использования с накопительным баком и водопроводных трубах, они оснащены 3-метровым ПВХ-кабелем, кабель устойчив к температуре до 105 °C, подключите датчики температуры к соответствующим клеммам с любой полярностью
- Все кабели датчиков несут низкое напряжение, и во избежание индуктивных воздействий их нельзя прокладывать близко к кабелям 230 В или 400 В (минимальное расстояние 100 мм).
- Если существуют внешние индуктивные эффекты, например, от силовых кабелей, кабелей воздушных линий электропередач, трансформаторных подстанций, радио и телевизионных устройств, радиолюбителей, микроволновых устройств и т. д., тогда кабели к датчикам должны быть надлежащим образом экранированы.
- Кабели датчиков могут быть удлинены до длины 100 метров. При длине кабеля до 50 м, для удлинения следует использовать кабель 0,75 мм². При длине кабеля от 50 до 100 м, для удлинения следует использовать кабель 1,5 мм².

4. Описание системы (Стандартная солнечная система с 1 баком, 1 полем коллектора)

Описание:

Контроллер рассчитывает разницу температур между датчиком коллектора T1 и датчиком бака T2. Если разница больше или равна установленной разности температур включения, солнечный циркуляционный насос R1 будет включен и бак будет нагреваться до тех пор, пока не будет достигнута разность температур отключения или максимальная температура бака.



Клеммы датчиков	Описание		Выходы реле	Описание
T1	Температурный датчик коллектора PT1000		R1	Для солнечного циркуляционного насоса
T2	Температурный датчик в нижней части накопительного бака NTC10K		R2	1. Для DHW циркуляции (CIRC) 2. OHDP (передача тепловой энергии, можно выбрать R2, R3)
T3	Температурный датчик в верхней части накопительного бака NTC10K			
T4	Температурный датчик для трубы циркуляции горячей воды NTC10K		R3	1.TIME (Функция таймера) 2.АН (функция автоматического термостата)
T5	Температурный датчик для термостата NTC10K		HR	Для электрического нагревателя



Примечание: если для функции OHDP выбран выход R3, две другие функции АН, TIME будут автоматически недоступны. Когда активируется одна из этих трех функций (HEAT, OHDP, SFB), две другие автоматически деактивируются.

5. Установка времени

Перед включением питания, пожалуйста, подключите датчик на входной клемме, подключите насос или двухпозиционный клапан на выходной клемме. После включения питания вы можете установить время, пароль и параметры системы.

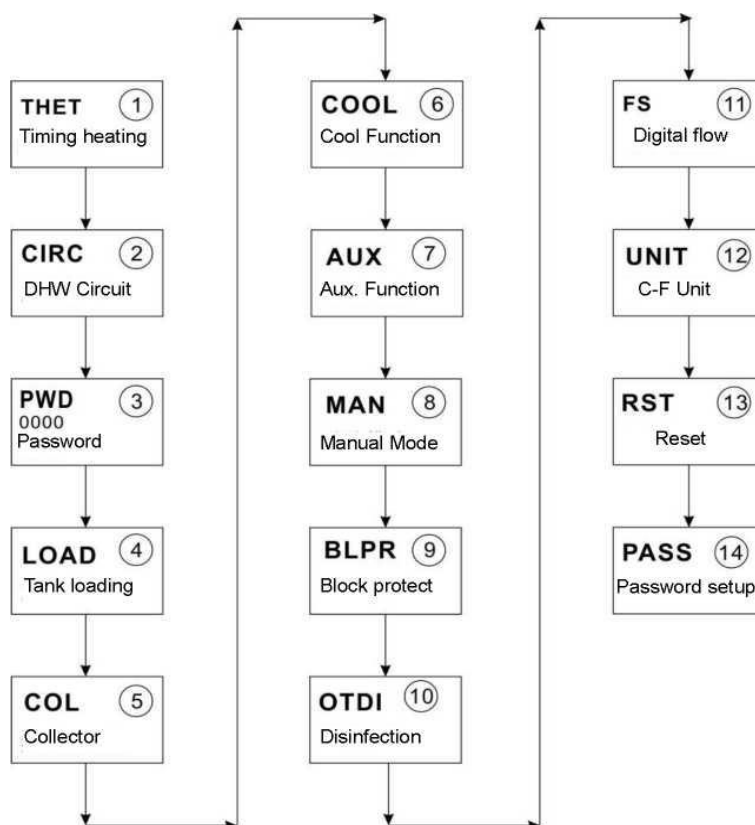


- ▶ Нажмите кнопку "Clock". Время отображается на экране. Позиция для отображения часов "00" будет мигать.
- ▶ С помощью кнопок "+/-" установите значение часов.
- ▶ Повторно нажмите кнопку "Clock". Позиция для отображения минут "00" будет мигать.
- ▶ С помощью кнопок "+/-" установите значение минут.
- ▶ Нажмите кнопку "ESC" для сохранения выбранных значений.



Примечание: Если питание контроллера отключено, значение даты и времени сохраняются в контроллере 36 часов.

6. Функциональные параметры и опции



6.1 Описание работы меню

Доступ к главному меню

- ▶ Нажмите "SET" для доступа к главному меню
- ▶ С помощью "+/-" выберите пункт меню
- ▶ Нажмите "SET" для входа в пункт меню



Доступ к подменю

- ▶ После выбора пункта меню, нажмите "SET" для доступа к подменю
- ▶ С помощью "+/-" выберите пункт подменю
- ▶ Нажмите "SET" чтобы войти в настройки значения
- ▶ С помощью "+/-" выберите значение
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для подтверждения установленного значения
- ▶ Нажмите "ESC" для выхода из подменю

i Примечание: После входа в интерфейс настройки меню, если вы не нажмете ни одной кнопки в течение 3 минут, экран выйдет из режима настройки и переключится на основной интерфейс.

6.2 Проверка значений и функций

При нормальном рабочем состоянии контроллера нажмите кнопку «+/-», чтобы проверить измеренное значение температуры коллектора и накопительного бака, значение расхода (L/ M), состояние функции термической стерилизации, состояние вспомогательных функций, состояние напряжения батареи (VOL), время работы дисплея (DAYS), время работы контроллера (MDAY), версия программы дисплея (SW) и версия программы основного контроллера (SW-M).

i Примечание

- Значение расхода, функция термической стерилизации, вспомогательные функции могут отображаться только при активации этих функций

- Когда работает функция термической стерилизации, можно проверить время термической стерилизации. Когда работает одна из любых вспомогательных функций, соответствующий сигнал мигает на дисплее
- SW: версия программы дисплея, SW-M: версия программы контроллера
- DAYS: время работы дисплея; MDAY: время работы контроллера
- Если вы находитесь в интерфейсе функции проверки значения, если в течение 3 минут не будет нажата ни одна кнопка, дисплей вернется к основному интерфейсу



7. Функции и настройки параметров

7.1 Нагрев по расписанию

Описание функции:

Электрический нагреватель или газовый котел, или котел на жидком топливе обычно используется в качестве резервного источника солнечной системы горячего водоснабжения. Благодаря этой функции управления временем нагрева, температура накопительного бака может постоянно поддерживаться. Когда температура в верхней части накопительного бака (T3) падает ниже заданной температуры, включается функция резервного нагрева HR. Когда температура (T3) поднимается до заданной температуры, функция резервного нагрева HR отключается.

• Установка временных отрезков и температуры для временного резервного отопления.

Заводские установки:

- Первый временной интервал начинается в 4:00 и завершается в 5:00, температура включения резервного нагрева 40 °C, температура выключения 50 °C.
- Второй временной интервал начинается в 10:00 и завершается в 10:00.
- Третий временной интервал начинается в 17:00 и завершается в 22:00, температура включения резервного нагрева 50°C, температура выключения 55°C.

Если вы установили время начала интервала и время завершения интервала с одинаковым значением, то в течение этого временного отрезка функция резервного нагрева будет отключена. Например, во втором временном интервале время начала установлено на 10:00, и время завершения также установлено на 10:00.

Функция нагрева по расписанию запускается в заданный отрезок времени, можно установить 3 отрезка времени, и в каждом отрезке времени желаемая температура может отличаться. Регулируемый диапазон температуры включения составляет 0°C ~ (OFF-2°C), диапазон температуры отключения составляет (ON + 2°C) ~ 95°C.

• SMT Интеллектуальный нагрев

В случае, когда солнечной энергии недостаточно для нагрева бака, чтобы обеспечить достаточное количество горячей воды для пользователя, контроллер автоматически проверит температуру бака в заданное время, если температура бака не достигла желаемой температуры, то включается нагревательное устройство, и когда температура бака поднимается до желаемого значения, резервное нагревательное устройство останавливается.

Заводские настройки:

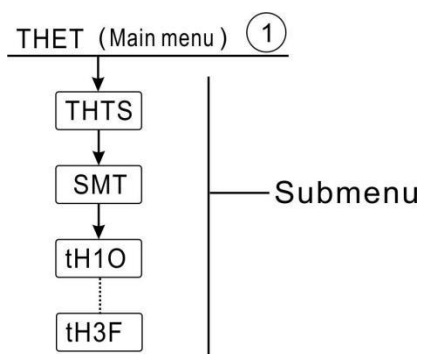
- По умолчанию в 13:00 первый временной интервал для включения резервного нагревателя бака до 30 °C,
- По умолчанию в 14:00 второй временной интервал для включения резервного нагревателя бака до 35 °C,
- По умолчанию в 15:00 третий временной интервал для включения резервного нагревателя бака до 40 °C,
- По умолчанию в 16:00 четвертый временной интервал для включения резервного нагревателя бака до 45 °C,
- По умолчанию в 17:00 пятый временной интервал для включения резервного нагревателя бака до 50 °C.



Примечание:

1. Если используется электрический нагреватель большей мощности (более 1500 кВт), в зависимости от мощности, рекомендуется использовать контроллер с выходной мощностью 3000 Вт или 4000 Вт.
2. Проверьте мощность электрического нагревателя и используемое напряжение.

Menu Structure



Главное меню	Подменю	Заводские настройки	Диапазон настройки	Шаг настройки	Описание
THET					Функция нагрева
	THTS	S2	S2, S3		Выбор измеряемого датчика бака (S3 для T3, S2 для T2)
	SMT	OFF	ON/OFF		Интеллектуальный нагрев
	tH1O	04:00 40°C	00:00-23:59 0-93°C	0.5	Время включения и температура первого интервала
	tH1F	05:00 50°C	00:00-23:59 2-95°C	0.5	Время выключения и температура первого интервала
	tH2O	10:00 40°C	00:00-23:59 0-93°C	0.5	Время включения и температура второго интервала
	tH2F	10:00 50°C	00:00-23:59 2-95°C	0.5	Время выключения и температура второго интервала
	tH3O	17:00 50°C	00:00-23:59 0-93°C	0.5	Время включения и температура третьего интервала
	tH3F	22:00 55°C	00:00-23:59 2-95°C	0.5	Время выключения и температура третьего интервала

Настройка:

- Нажмите кнопку «SET» для доступа в главное меню и выберите THET;
- Нажмите кнопку «SET» чтобы установить параметр, выберите нужный датчик для бака, на экране отобразится «THS S2»;
- Нажмите кнопку «SET», «S2» начнет мигать;
- С помощью «+/-» выберите нужный датчик;
- Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки;
- Нажмите кнопку «+» для доступа к подменю интеллектуального нагрева, на экране отобразится «SMT OFF»;
- Нажмите кнопку «SET», «OFF» начнет мигать;
- Нажмите «+/-» для включения функции;





- Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки;
- Нажмите кнопку «SET» для доступа к окну времени и температуры включения первого интервала нагрева, на экране отобразится «tH1O 04:00»;
- Нажмите кнопку «SET», значение часа «04» начнет мигать;
- Нажмите «+/-» для настройки часа включения;
- Нажмите кнопку «SET», значение минут «00» начнет мигать;
- Нажмите «+/-» для настройки минут включения;
- Нажмите кнопку «SET», температура «40» начнет мигать;
- Нажмите «+/-» для настройки температуры включения;
- Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки;
- Нажмите кнопку «+» для доступа к окну времени и температуры выключения первого интервала нагрева, на экране отобразится «tH1F 05:00»;
- Нажмите кнопку «SET», значение часа «05» начнет мигать;
- Нажмите «+/-» для настройки часа выключения;
- Нажмите кнопку «SET», значение минут «00» начнет мигать;
- Нажмите «+/-» для настройки минут выключения;
- Нажмите кнопку «SET», значение температуры «50» начнет мигать;
- Нажмите «+/-» для настройки температуры выключения;
- Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки;
- Нажмите кнопку «+» для доступа к окну времени и температуры включения второго интервала нагрева, повторите шаги для настройки времени и температуры для второго и третьего интервала нагрева.



Примечание: значения знака нагрева .

- 1) В течение заданного промежутка времени, если таймер нагрева не работает, на экране отображается знак нагрева .
- 2) В течение заданного промежутка времени, если таймер нагрева работает, знак нагрева  мигает на экране.
- 3) Вне установленного временного отрезка, знак нагрева  не отображается на экране.

7.2 CIRC DHW рециркуляция ГВС, управляемая температурой и временем

Описание функции:

Эта функция предназначена для быстрого получения горячей воды, когда пользователь открывает кран. В случае, когда кран закрыт, труба горячей воды также используется в качестве контура. В этом контроллере доступны два режима питания контура горячей воды: режим с контролем температуры и режим контура с переключателем потока. Для использования этой функции в системе должен быть установлен дополнительный насос R2 и переключатель потока или датчик температуры (установленный на возвратной трубе горячей воды (T4)).

Два режима управления насосом:

- В течении трех временных интервалов / контроль температуры
- В течении трех временных интервалов / контроль переключателя потока



Примечание:

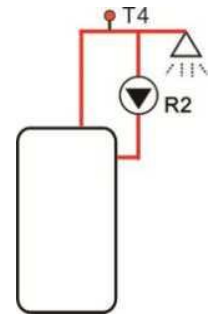
1. для 2 режимов управления ГВС, может быть выбран только один режим из трех временных интервалов / управление температурой и трех временных интервалов / управление переключателем расхода,
 - для двух режимов управления ГВС: режима контроля температуры и режима контроля переключателем расхода, шаги настройки параметров одинаковы.

Три временных интервала / режим контроля температуры (tEP)

В пределах временного интервала (по умолчанию: температура ГВС ниже 40 °С, насос контура ГВС запускается, когда температура поднимается до 45 °С, насос контура ГВС останавливается).

Условия для запуска циркуляционного насоса ГВС (STAT):

Когда температура датчика в баке (T3) на 2°С выше, чем условленная температура выключения функции (CICF), тогда циркуляционный насос ГВС запускается.



Временные интервалы по умолчанию:

- > Первый временной интервал: начинается в 05:00 и завершается в 07:00
- > Второй временной интервал: начинается в 11:00 и завершается в 13:00
- > Третий временной интервал: начинается в 17:00 и завершается в 22:00



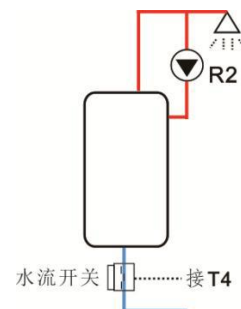
Примечание: если датчик T4 установлен, чтобы избежать ошибки измерения, устанавливайте датчик на расстоянии 1,5 м от резервуара.

Три временных интервала / режим контроля переключателя потока (FS)

Описание функции:

Откройте запорный кран, вода течет через трубу, сигнал потока получается с помощью переключателя потока, который устанавливается на трубе холодной воды и отправляется на контроллер, а затем контроллер запускает насос контура ГВС (RX) и нагнетает горячую воду от бака до контура трубы. Время работы контурного насоса регулируется, когда заданное время заканчивается, насос останавливается.

Этот кран работает как пульт дистанционного управления для управления работой контурного насоса. Этот режим работы является экологически безопасным, энергосберегающим решением управления.



На короткое время откройте кран, переключатель потока, установленный на трубе холодного потока, примет сигнал потока, а затем контроллер включит контурный насос R2, и насос будет подавать горячую воду из бака в трубу. Затем, когда вы снова открываете кран, вытекает горячая вода. Как только время работы насоса закончится, насос остановится. Когда горячая вода не используется, чтобы избежать утечки тепла через трубу из-за работы контурного насоса, контроллер остановит насос после установленного времени работы. Чтобы избежать повторного запуска насоса сразу после его остановки, для этого используется параметр «время отдыха».

Откройте запорный кран в течение заданного периода времени, насос работает как стандартная конструкция: насос работает каждые три минуты, а затем отдыхает в течение 15 минут (регулируемый диапазон времени работы составляет 1-30 мин, а время отдыха - 0- 60MIN).



Примечание:

- Перед насосом должен быть установлен обратный клапан, чтобы вода из резервуара не смешивалась с водой из контура.
- Если время остановки установлено на значение 0, то, когда переключатель потока чувствует поток и, таким образом, запускает насос, насос будет работать в течение всего отрезка времени. Когда запорный кран закрыт, насос автоматически останавливается.

Временные интервалы по умолчанию:

- > Первый временной интервал: начинается в 05:00 и завершается в 07:00
- > Второй временной интервал: начинается в 11:00 и завершается в 13:00
- > Третий временной интервал: начинается в 17:00 и завершается в 22:00

Фитинг переключателя потока:

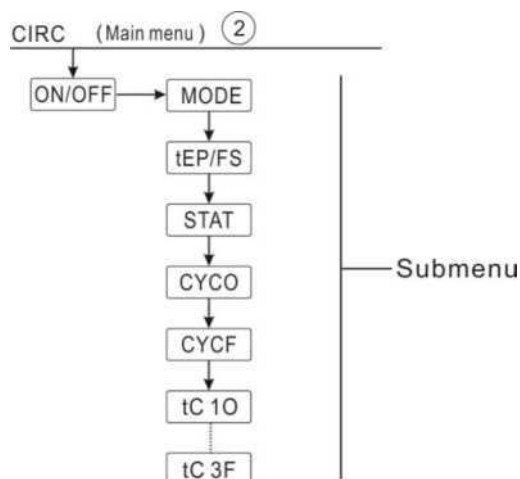
Материал: латунь

Подключение: 3/4"

Reed of flow switcher: Max 300V DC/1A


Примечание:

- Обратите внимание на направление потока, указанное на переключателе потока!
- Нет полярности проводов от переключателя потока к контроллеру.
- Переключатель потока не включен в список поставки этого контроллера, пожалуйста, купите его отдельно.



Главное меню	Подменю 1	Подменю 2	Заводские настройки	Диапазон настройки	Шаг настройки	Описание
CIRC			OFF	ON/OFF		Циркуляционная функция ГВС
	MODE		FS	tEP/FS		Выбор режима: tEP режим контроля температуры FS режим контроля потока
		STAT	ON	ON/OFF		Условия для запуска циркуляционного насоса ГВС Температура бака (ТЗ) на 2°C выше чем температура выключения (CYCF), доступно только в режиме контроля температуры
		CYCO	40°C/3мин	5-53°C/1-30 мин	0.5°C/1 мин	Температура включения или продолжительность работы
		CYCF	45°C/15 мин	7-55°C/0-60 мин	0.5°C/1 мин	Температура выключения или время отдыха
		t C1O	05:00	00:00-23:59		Время включения первого интервала
		t C1F	07:00	00:00-23:59		Время выключения первого интервала
		t C2O	11:00	00:00-23:59		Время включения второго интервала

		t C2F	13:00	00:00-23:59		Время выключения второго интервала
		t C3O	17:00	00:00-23:59		Время включения третьего интервала
		t C3F	22:00	00:00-23:59		Время выключения третьего интервала

Настройка: (на примере режима контроля температуры)

- ▶ Нажмите кнопку «SET», выберите главное меню CIRC
- ▶ Нажмите кнопку «SET», «CIRC OFF» отобразится на экране
- ▶ Нажмите кнопку «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-» для включения, «CIRC ON» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC», чтобы подтвердить настройку
- ▶ Нажмите «+», «MODE FS» отобразится на экране
- ▶ Нажмите кнопку «SET», «FS» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-» для выбора режима контроля температуры
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC», чтобы подтвердить настройку
- ▶ Нажмите «+», «STAT ON» отобразится на экране
- ▶ Нажмите кнопку «SET», «ON» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-» для отключения функции
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC», чтобы подтвердить настройку
- ▶ Нажмите «+», «CYCF 40°C» отобразится на экране, для установки температуры включения насоса
- ▶ Нажмите кнопку «SET», «40°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-» чтобы отрегулировать температуру включения этой функции, настройте диапазон 0°C ~ (OFF-2°C)
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC», чтобы подтвердить настройку
- ▶ Нажмите «+», «CYCF 45°C» отобразится на экране, для установки температуры выключения насоса
- ▶ Нажмите кнопку «SET», «45°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-» чтобы отрегулировать температуру включения этой функции, настройте диапазон (ON+2°C ~ 55°C)
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC», чтобы подтвердить настройку
- ▶ Нажмите «+», «tC1O 05:00» отобразится на экране, для выбора времени начала первого интервала
- ▶ Нажмите кнопку «SET», значение час "05" начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-» чтобы настроить час начала первого интервала
- ▶ Нажмите кнопку «SET», значение минут "00" начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-» чтобы настроить минуты начала первого интервала
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC», чтобы подтвердить настройку
- ▶ Нажмите «+», «tC1F 07:00» отобразится на экране, для выбора времени завершения первого интервала
- ▶ Нажмите кнопку «SET», значение час "07" начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-» чтобы настроить час завершения первого интервала
- ▶ Нажмите кнопку «SET», значение минут "00" начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-» чтобы настроить минуты завершения первого интервала
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC», чтобы подтвердить настройку
- ▶ Нажмите «+», чтобы ввести настройку второго временного интервала, выполните описанные выше действия, чтобы установить время второго и третьего временного интервала





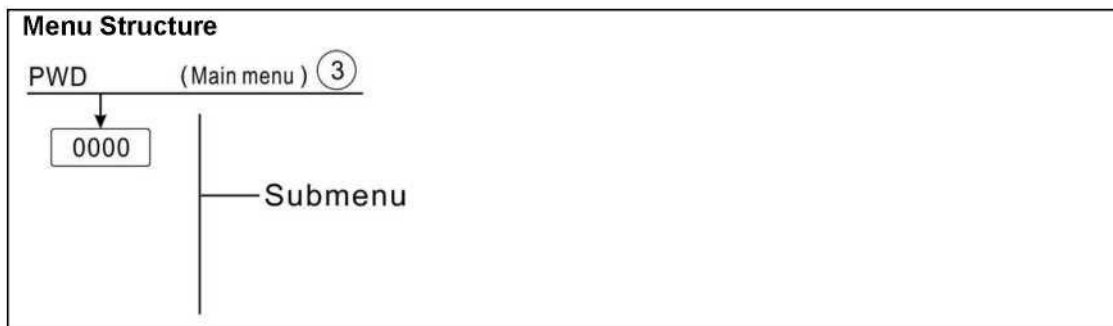





Если необходимо закрыть интервал времени, тогда просто установите время начала и время завершения с одинаковым временем. (Пример: в 10:00 начало и в 10:00 завершение)

8. Функции и настройка параметров

8.1 PWD Пароль



Войдите в главное меню, выберите «PWD 0000» для ввода пароля

► Нажмите кнопку «SET» и введите пароль «0000» для входа.

Если пароль не установлен, просто нажмите «SET» пять раз для прямого доступа к главному меню.



8.2 LOAD Нагревание бака

Описание функции:

- **Логика управления ΔT**

Контроллер работает, как обычный температурный дифференциальный контроллер. Если температура достигает, или превышает разницу температур запуска (DTO), насос R1 включается. Когда разница достигает, либо падает ниже условленной разницы температур выключения, насос R1 выключается.

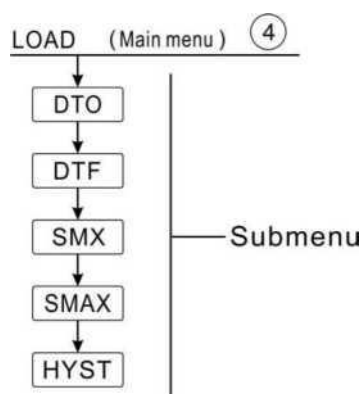


Примечание: Разница температур включения должна быть выше на 0.5 К чем разница температур выключения. Задаваемая разница температур должна быть больше, чем разница температур включения хотя бы на 0.5 К.

- **SMX Установка защиты бака от максимальной температуры**

Если температура бака достигает установленной максимальной температуры, бак больше не греется во избежание получения повреждения от перегрева. Если превышена максимальная температура бака, на дисплее контроллера загорится знак .

Всегда можно выбрать датчик для ограничения бака (SMAX). Максимальное ограничение всегда относиться к выбранным датчикам (T2, или T3). Гистерезис включения (HYST) выбирается (по умолчанию - 2°C), например, когда максимальная температура бака установлена на 70°C, а затем при 68°C функция максимальной защиты температуры бака автоматически отключается.



Основное меню	Подменю	Заводские настройки	Диапазон настройки	Шаг настройки	Описание
LOAD					Нагрев бака
	DTO	6K	1-50K	0.5K	Разница температур включения нагрева бака
	DTF	4K	0.5-49.5K	0.5K	Разница температур выключения нагрева бака
	SMX	70°C	4-95 Г	1°C	Максимальная температура бака
	SMA X	S2	S2, S3		Датчик максимальной температуры бака (S3 для T3, S2 для T2)
	HYST	2K	0.1-10K	0.1K	Гистерезис максимальной температуры бака

Настройка функции

- ▶ Выберите меню «LOAD»
- ▶ Нажмите «SET», «DTO 6K» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «6K» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», чтобы настроить температуру включения циркуляционного насоса
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «+», «DTF 4K» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «4K» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», чтобы настроить температуру выключения циркуляционного насоса
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «+», «SMX 70°C» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «70°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», чтобы настроить максимальную температуру бака
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «+», «SMA X S2» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «S2» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», чтобы выбрать датчик максимальной температуры бака (S3 для T3, S2 для T2)
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «+», «HYST 2K» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «2K» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», чтобы настроить гистерезис максимальной температуры бака
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки

LOAD

DTO
060KDTF
040KSMX
700°CSMA X
S2HYST
020K

8.3 COL Функция коллектора

Описание функций

ОСЕМ Экстренное выключение коллектора

Когда температура коллектора превышает экстренную температуру выключения коллектора, насос (R1) выключается в целях защиты компонентов системы от перегрева (Экстренное выключение коллектора). Если максимальная температура коллектора (ОСЕМ) превышает, на экране контроллера будут мигать символы



ВНИМАНИЕ! Опасность получения травмы! Опасность повреждения системы при скачке давления! Если в системе давления в качестве теплопередающей жидкости используется вода, то она будет закипать при 100°C. Поэтому не выставляйте максимальную температуру коллектора выше чем 95°C.



ОССО Охлаждение коллектора

Функция охлаждения коллектора удерживает температуру коллектора в рабочем диапазоне, нагревая бак. Если температура бака достигает 95°C, функция выключается в целях безопасности.

Если температура бака превышает установленную температуру бака, солнечная система выключается. Если температура коллектора возрастает до максимальной установленной температуры коллектора насос снова включается до тех пор, пока температура коллектора не упадет ниже максимальной температуры коллектора. Температура бака может превышать его максимальную температуру, но не выше 95°C (экстренное выключение бака), при этом система останавливается и на экране мигает символ .

Если коллектор охлаждается, на экране мигает символ .



Примечание: эта функция доступна только тогда, когда отключена функция переноса теплоты (OHDP).

ОСМІ Минимальная температура коллектора

Минимальная температура коллектора - это его самая низкая температура. Насос R1 может быть включен только тогда, когда температура коллектора выше его минимальной. Если температура коллектора ниже его минимальной, на экране мигает символ .

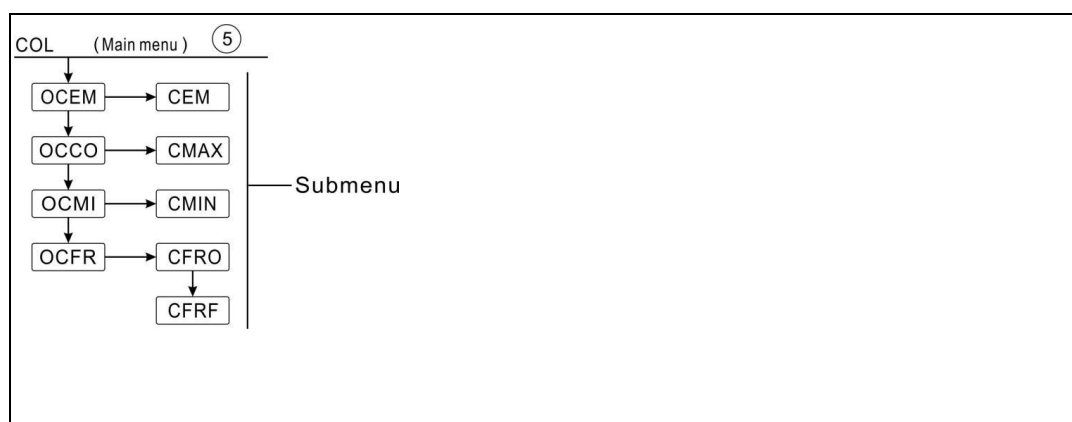
ОСFR Функция антизамерзания коллектора

Функция антизамерзания коллектора активирует циркуляцию теплоносителя между коллектором и баком, когда температура коллектора падает ниже заданной температуры CFRO. Это защитит жидкость от замерзания и сгущения. Если температура коллектора превысит температуру отключения функции антизамерзания коллектора CFRF, солнечный насос снова отключится.

Если функция антизамерзания включена, на экране мигает символ .



Примечание: Поскольку в этой функции используется ограниченное количество тепла, которое сохраняется в баке, функция защиты от замерзания должна использоваться только в регионах, где температура окружающей среды находится около точки замерзания только в течение нескольких дней.



Главное меню	Подменю 1	Подменю 2	Заводские настройки	Диапазон настройки	Шаг настройки	Примечание
COL						Функция коллектора
	OCEM		ON			Функция экстренного отключения коллектора вкл/выкл
		CEM	130°C	80-200°C	1°C	Температура экстренного отключения коллектора (гистерезис 10K)
	OCCO		OFF			Функция охлаждения коллектора вкл/выкл

		CMAX	110°C	70-160°C	1°C	Температура охлаждения коллектора (гистерезис 5°C)
	OCMI		OFF			Функция минимальной температуры коллектора вкл/выкл
		CMIN	10°C	10-90°C	1°C	Минимальная температура коллектора
	OCFR		OFF			Функция антизамерзания вкл/выкл
		CFRO	4°C	-40-8°C	0.5°C	Температура включения функции антизамерзания
		CFRF	5°C	-39-9°C	0.5°C	Температура выключения функции антизамерзания

Function setting:

ОСЕМ (Экстренное выключение коллектора) Настройка

- ▶ Выберите меню «COL»
- ▶ Нажмите «SET», «ОСЕМ» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET» еще раз, «ОСЕМ ON» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «ON» начнет мигать (Если необходимо, отключите эту функцию, нажмите «+/-» для отключения)
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «+», «ОСЕМ 130°C» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «130°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-» чтобы настроить температуру экстренного отключения коллектора
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «ESC» для возврата в предыдущее меню






ОССО (Охлаждение коллектора) Настройка

- ▶ Выберите подменю «ОССО», «ОССО» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «ОСЕМ OFF» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для включения этой функции, «ОСЕМ ON» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «+», «CMAX 110°C» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «+/-», для настройки температуры включения функции охлаждения коллектора
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «ESC» для возврата в предыдущее меню



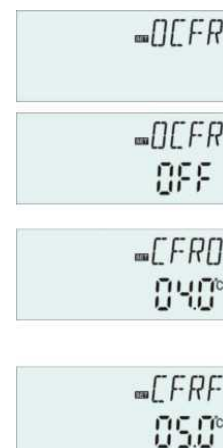

OCMI (Минимальная температура коллектора) Настройка

- ▶ Select OCMI submenu, «OCMI» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «OCMI OFF» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для включения этой функции, «OCMI ON» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «+», «OCMI 10°C» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «+/-», для настройки минимальной температуры коллектора
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «ESC» для возврата в предыдущее меню



OCFR (Функция антизамерзания коллектора) Настройка

- ▶ Выберите подменю OCFR, «OCFR» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «OCFR OFF» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для включения этой функции, «OCFR ON» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «+», «CFRO 4°C» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «4°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для настройки температуры включения функции антизамерзания
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «+», «CFRF 5°C» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «5°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для настройки температуры выключения функции антизамерзания
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «ESC» для возврата в предыдущее меню



8.4. COOL Функция охлаждения

Описание функции

Эта функция может включить 2 различных режима охлаждения: охлаждение бака и передача тепла внешним радиаторам.

OSTC Охлаждение бака

Когда функция охлаждения бака включена, контроллер пытается охладить резервуар в течение ночи, чтобы подготовить его к солнечной нагрузке на следующий день. Если температура в баке превышает установленную максимальную температуру бака SMAX, а температура коллектора падает ниже температуры бака и еще ниже до разности температур DTCSO включения этой функции охлаждения, тогда система будет активирована, чтобы охладить резервуар, высвободив тепловую энергию через коллектор. Когда эта функция активна, мигает символ



Примечание: если температура бака достигает до 95°C, все охлаждающие функции будут деактивированы. Гистерезис температур 5K.

ONDP Передача тепла внешним радиаторам

Передача тепла с помощью внешнего радиатора предназначена для передачи избыточного тепла, которое генерируется при сильном солнечном излучении, через внешний теплообменник (т.е. вентилятор); цель заключается в поддержании температуры коллектора или резервуара в рабочем диапазоне. Для этой функции необходимо добавить дополнительный вывод (R2 или R3).

Передача тепла с помощью внешнего радиатора может управлять либо дополнительным насосом, либо клапаном (OTPM ON = принцип насоса, OTPM OFF = принцип клапана).

Передача тепла, управляемая клапаном:

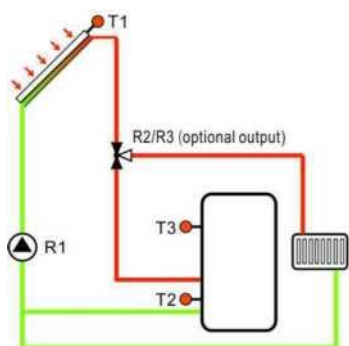
Если температура (T1) коллектора достигает заданного значения температуры включения, насос контура разности температур (R1) и клапан (R2/R3) будут срабатывать одновременно. Если температура (T1) коллектора падает ниже 5K до температуры перегрева, насос (R1) и клапан (R2 / R3) будут одновременно остановлены.

Передача тепла, управляемая насосом:

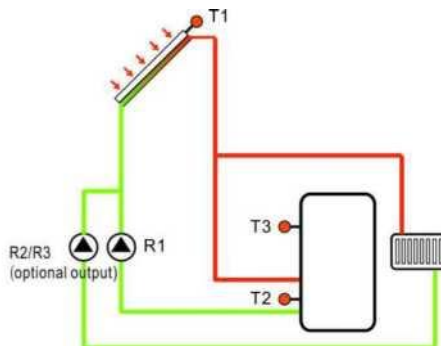
Если температура (T1) коллектора достигает заданного значения температуры включения, запускается насос

(R2/R3). Если температура (T1) коллектора падает ниже 5K до температуры перегрева, насос (R2 / R3) будет остановлен.

Принцип клапана



Принцип насоса



Знак показывает, что в данный момент работает принцип клапана.

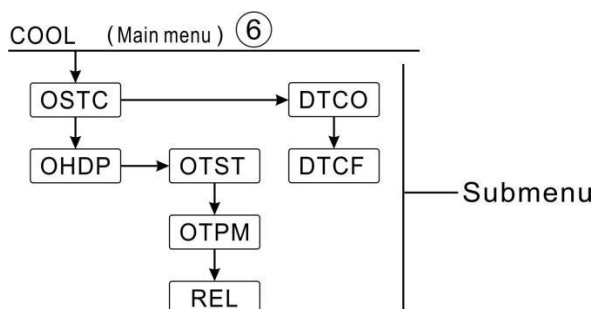


Знак показывает, что в данный момент работает принцип насоса.



Примечание:

1. Когда температура перегрева коллектора OTST составляет 10K ниже температуры СЕМ аварийного отключения коллектора, тогда температура перегрева коллектора OTST заблокирована.
2. Функция теплопередачи доступна только в том случае, если функция охлаждения коллектора (ОССО) отключена.



Главное меню	Подменю 1	Подменю2	Заводские настройки	Диапазон настройки	Шаг настройки	Описание
COOL						Функция охлаждения
	OSTC		OFF	ON/OFF		Функция охлаждения бака
		DTCO	20K	1-30K	0.5K	Разница температур включения функции охлаждения
		DTCF	15K	0.5-29.5K	0.5K	Разница температур выключения функции охлаждения
	OHDP		OFF	ON/OFF		Передача тепла внешним радиатором (только если есть доступный выход)
		OTST	80°C	20-160°C	1°C	Установка температуры для теплопередачи (гистерезис 5°C)
		OTPM	ON	OTPM ON= принцип насоса OTPM OFF= принцип клапана		Принцип контроля насосом и принцип контроля клапаном
		REL	R3	R3,R2		Порты выхода

Настройка функции:

OSTC (Охлаждение бака) настройка

- ▶ Выберите подменю «OSTC», «OSTC» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «OSTC OFF» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для включения функции
- ▶ Нажмите «+», «DTCO 20K» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «20K» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для настройки разницы температур включения функции охлаждения бака
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «+», «DTCF 15K» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «15K» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для настройки разницы температур выключения функции охлаждения бака
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «ESC» для возврата в предыдущее меню

OHDP (Передача тепла) настройка

- ▶ Выберите подменю «OHDP», «OHDP» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «OHDP OFF» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для включения функции, «OHDP ON» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «+», «OTST 80°C» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «80°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для настройки температуры включения функции передачи тепла
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «+», «OTPM ON» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «ON» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для выбора логики насоса или логики клапана для функции передачи тепла
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки









- ▶ Нажмите «+», «REL 3» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «3» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для выбора выходного порта для функции передачи тепла
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «ESC» для возврата в предыдущее меню



8.5 AUX Вспомогательные функции

Описание функции:

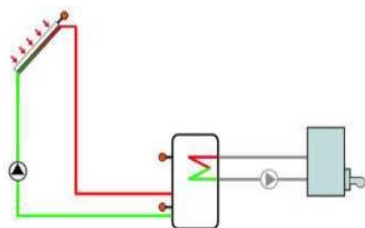
- **TIME Таймер**
- Функция таймера может запускать выходной порт контроллера в заданное время; Поэтому необходим доступный выход (R3).
- **АН Термостат**

Функция термостата работает независимо от солнечного коллектора. Функция может использоваться как для нагрева бака сторонним источником тепла, так и для отвода (БАЙПАСА) лишнего тепла. Для работы обеих функций обязательно должны быть заданы интервалы времени срабатывания и температуры. (Можно установить три временных интервала).

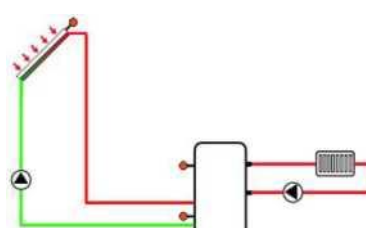


Примечание:

1. **АН О < АН F:** Функция термостата используется для поддержания тепла.
 2. **АН О > АН F:** Функция термостата используется для отвода избыточного тепла из бака.
- Когда символ **АН** отображается на экране, это означает что функция термостата включена.
 - Когда символ АН мигает на экране (мигает быстро), это означает что функция термостата (нагрев) работает.
 - Когда символ АН мигает на экране (мигает медленно), это означает что функция термостата (отвод тепла) работает



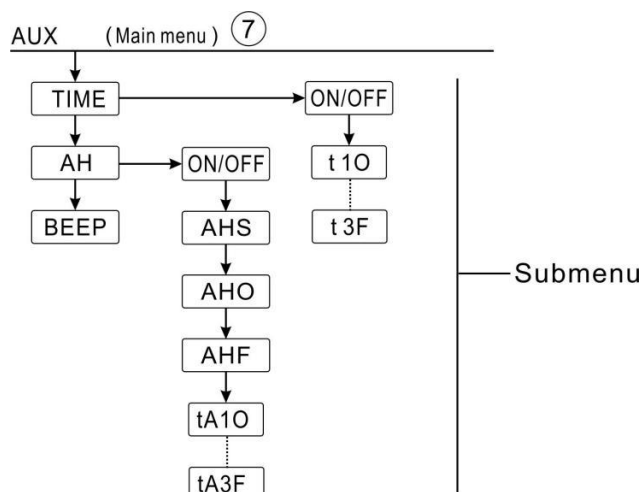
Поддержание тепла



Отвод тепла

БЕЕР Звуковое предупреждение о неисправности

Когда в системе происходит сбой (неисправность датчика температуры, отсутствие потока и т.д.), звуковой сигнал выдает предупреждение



Главное меню	Подменю 1	Подменю 2	Заводские настройки	Диапазон настройки	Шаг настройки	Описание
AUX						Вспомогательные функции
	TIME		OFF	ON/OFF		Таймер
		t 1O	00:00	00:00-23:59		Время включения первого интервала
		t 1F	00:00	00:00-23:59		Время выключения первого интервала
		t 2O	00:00	00:00-23:59		Время включения второго интервала
		t 2F	00:00	00:00-23:59		Время выключения второго интервала
		t 3O	00:00	00:00-23:59		Время включения третьего интервала
		t 3F	00:00	00:00-23:59		Время выключения третьего интервала
	AH		OFF	ON/OFF		Термостат
		AHS	S3	S2/S3/S5		Выбор датчика для функции термостата (S3 for T3, S2 for T2, S5 for T5)
		AHO	40°C	0.0-95°C	0.5 °C	Температура включения
		AHF	45°C	0.0-94.5°C	0.5 °C	Температура выключения
		t A1O	00:00	00:00-23:59		Время включения первого интервала
		t A1F	23:59	00:00-23:59		Время выключения первого интервала
		t A2O	00:00	00:00-23:59		Время включения второго интервала
		t A2F	00:00	00:00-23:59		Время выключения второго интервала
		t A3O	00:00	00:00-23:59		Время включения третьего интервала
		t A3F	00:00	00:00-23:59		Время выключения третьего интервала
	BEEP		OFF	ON/OFF		Звуковое предупреждение о неисправности



Настройка функции

• TIME (Таймер) Настройка

- ▶ Выберите меню «AUX», нажмите «SET», для доступа к подменю TIME
- ▶ Нажмите «SET», «TIME OFF» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для включения функции, «TIME ON» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «+», «t10 00:00» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», час «00» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для настройки часа включения первого интервала
- ▶ Нажмите «SET», минуты «00» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для настройки минут включения первого интервала
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «+», «t1F 00:00» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», hour «00» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для настройки часа выключения первого интервала
- ▶ Нажмите «SET», минуты «00» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-» для настройки минут выключения первого интервала
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «+», перейдите к настройке второго и третьего интервалов, повторите действия для настройки второго и третьего интервалов.

Если вы хотите отключить один из интервалов, установите одинаковое время для включения и выключения (пример 10:00 включение, 10:00 выключение)

• AH (Термостат) Настройка

- ▶ Выберите подменю AH, «AH» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «AH OFF» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для включения функции, «AH ON» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «+», «AHS 53» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «S3» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для выбора датчика функции термостата
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «+», «AHO 40°C» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «40°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для настройки температуры включения
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «+», «AHF 45°C» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «45°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для настройки температуры выключения функции
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «+», «tA10 00:00» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», час «00» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для настройки часа включения первого интервала
- ▶ Нажмите «SET», минуты «00» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для настройки минут включения первого интервала
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «+», «tA1F 23:59» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «23» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для настройки часа выключения первого интервала
- ▶ Нажмите «SET», «59» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для настройки минут выключения первого интервала
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «+», перейдите к настройке второго и третьего интервалов, повторите действия для настройки второго и третьего интервалов.

Если вы хотите отключить один из интервалов, установите одинаковое время для включения и выключения (пример 10:00 включение, 10:00 выключение)

TIME
OFF

TIME
On

t10
0000

t1F
0000

AH
OFF

AH
On

AHS
53

AHO
400°C

AHF
450°C

tA10
0000

tA1F
23:59

- **БЕЕР** (Звуковое предупреждение неисправности) Настройка
 - ▶ Выберите подменю БЕЕР, «БЕЕР» отобразится на экране
 - ▶ Нажмите «SET», «БЕЕР OFF» отобразится на экране
 - ▶ Нажмите «SET», «OFF» начнет мигать
 - ▶ Нажмите «+/-», для включения функции, «БЕЕР ON» отобразится на экране
 - ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки




8.6 MAN Ручное управление

Для контроля и работ по техническому обслуживанию, режим работы каждого реле можно активировать вручную. Для этого войдите в меню настроек MAN (для R1, R2, R3, HR), чтобы активировать выход "On / Off" вручную.

 **Примечание:** Когда ручной режим активирован, на экране мигает знак  контроллер работает в течение 15 минут, а затем отключает все выходы, управление автоматически выходит из ручного режима.

Menu structure				
				
Главное меню	Подменю	Заводские настройки	Диапазон настройки	Описание
MAN				Ручной режим
	R1	OFF	ON/OFF	Включение/выключение R1
	R2	OFF	ON/OFF	Включение/выключение R2
	R3	OFF	ON/OFF	Включение/выключение R3
	HR	OFF	ON/OFF	Включение/выключение HR

Function setup

- ▶ Выберите меню «MAN»
- ▶ Нажмите «SET», «R1 OFF» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для включения функции, «R1 ON» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «+», «R2» отобразится на экране, повторите описанные выше шаги, чтобы установить ручной вывод R2, R3, HR.



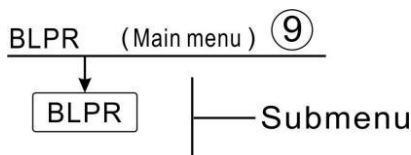


 **Примечание:** когда выход запускается вручную, запускается только этот выход, другие работающие выходы останавливаются.

8.7 BLPR Защита от блокировки

Описание функции:

Для защиты насосов от блокировки или залипания после остановки, контроллер снабжен функцией защиты. Эта функция включает реле один за другим каждый день в 12:00 и насос работает в течение 10 секунд.



Function setting

- ▶ Выберите меню BLPR
- ▶ Нажмите «SET», «BLPR OFF» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для включения функции, «BLPR ON» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки





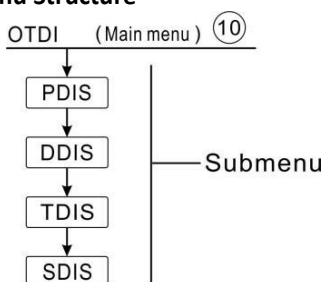
8.8 OTDI Функция термической дезинфекции

Описание:

Эта функция помогает предотвратить распространение бактерий (Legionella) в резервуарах ГВС путем периодической активации гарантированного источника нагрева.

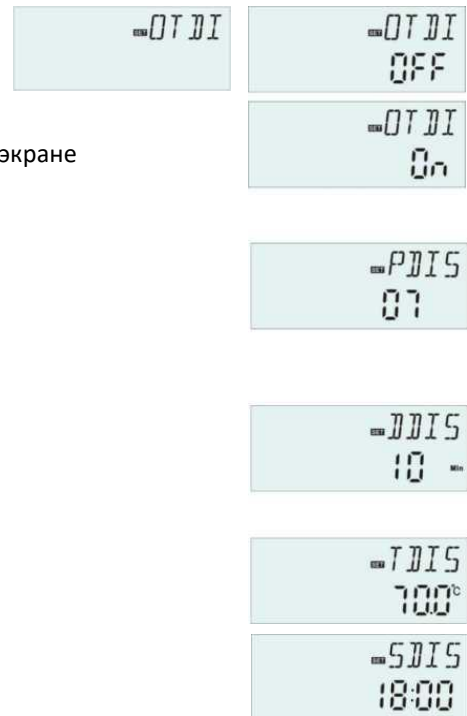
Для термической дезинфекции температура контролируется выделенным датчиком. В период мониторинга PDIS, эта защита постоянно обеспечивает температуру дезинфекции выше температуры TDIS дезинфекции в течение всего периода дезинфекции DDIS. Термическая дезинфекция может быть завершена только тогда, когда температура дезинфекции превышена в течение длительности периода дезинфекции без каких-либо перерывов.

Период мониторинга PDIS начинается, как только температура на назначенном датчике падает ниже температуры дезинфекции TDIS, как только заканчивается период мониторинга PDIS, начинается период дезинфекции SDIS, и назначенное контрольное реле активирует последующий нагрев, когда температура в резервуаре превышает температуру дезинфекции, фаза дезинфекции DDIS запускается и отсчет времени нагрева дезинфекции, окончание обратного отсчета, завершение дезинфекции.

Menu Structure					
					
Главное меню	Подменю	Заводские	Диапазон настройки	Шаг настройки	Описание
OTDI		OFF	ON/OFF		Функция дезинфекции
	PDIS	7d	0-30d	1d	Период мониторинга дезинфекции
	DDIS	10min	1-180	1min	Время нагрева дезинфекции
	TDIS	70 °C	0-90°C	1 °C	Температура дезинфекции
	SDIS	18:00	00:00-21:00	1:00	Время начала дезинфекции

Настройка функции

- ▶ Выберите меню OTDI
- ▶ Нажмите «SET», «OTDI OFF» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для включения функции, «OTDI ON» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «+», «PDIS 7» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «7» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для настройки дней мониторинга дезинфекции
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «+», «DDIS 10Min» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «10» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для настройки времени нагрева
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «+», «TDIS 70°C» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «70°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для настройки температуры дезинфекции
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки
- ▶ Нажмите «+», «SDIS 18:00» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «18» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для настройки времени начала дезинфекции
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки



8.9 FS Контроль расхода и защита насоса от сухой прокачки

Описание функции:

Для достижения контроля скорости потока необходим дополнительный цифровой счетчик расхода FRT, и он устанавливается на обратной трубе, когда работает солнечный насос R1, контролируется расход в системе и сохраняется правильность работы системы. При включении реле R1 будет контролироваться скорость потока датчика расхода. Через 30 секунд, если скорость потока не наблюдается, солнечный насос R1 прекращает работу

и появляется сообщение об ошибке, одновременно с этим на экране будут мигать  . Это поможет избежать повреждения системы, например, избегая работы насоса насухо. основным экраном нажмите «+/-» и вы сможете увидеть значение расхода. Когда появляется ошибка, нажмите «+/-», чтобы посмотреть расход. При нажатии и удерживании на протяжении 3 секунд кнопки «SET» выключается функция FS и после устранения ошибок контрольная функция возобновляет работу. Функция контроля расхода предназначена для определения наличия потока в солнечной системе и, следовательно, для отключения соответствующего насоса в случае отсутствия потока. Если активирована опция «OFF» функции контроля потока, а затем загруженный резервуар остановлен для нагрева до тех пор, пока сообщение об ошибке не будет удалено, функция контроля снова активируется.



Примечание Причины отсутствия потока в солнечной системе:

- Протечка труб в системе
- Поврежден циркуляционный насос
- Цифровой счетчик потока заблокирован или поврежден.

В этом меню есть возможность включить и выключить эту функцию. Если функция контроля потока активирована, значок расхода  отображается на экране и под проверочным статусом можно проверить текущий расход.



Примечание: Цифровой счетчик расхода FRT не указан в стандартной поставке, пользователь должен приобрести его отдельно

Menu Structure					
FS (Main menu) ⑪ ON/OFF Submenu					
Главное меню	Подменю	Заводские настройки	Диапазон настройки	Шаг настройки	Описание
FS	OFF	OFF	OFF/ON		Функция контроля расхода

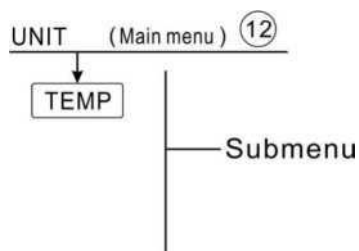
Настройка

- ▶ Выберите меню FS
- ▶ Нажмите «SET», «FS OFF» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «OFF» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для включения функции, «FS ON» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET» или «ESC» для сохранения настройки




8.10 UNIT C-F Переключатель

В этом меню можно изменять единицы измерения температур °C или F.



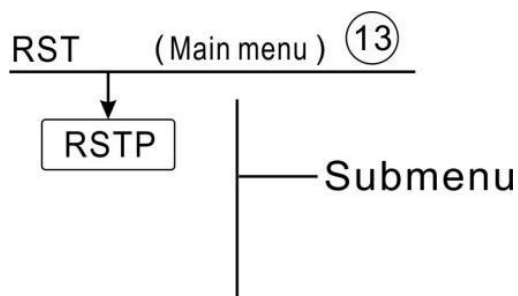
Настройка

- ▶ Выберите меню UNIT
- ▶ Нажмите «SET», «TEMP °C» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для выбора единицы измерения температуры
- ▶ Нажмите «ET» или «ESC» для сохранения настройки




8.11 RST Сброс настроек

RSTP (Параметры меню): через функцию сброса все параметры могут быть сброшены до заводских настроек



Настройки

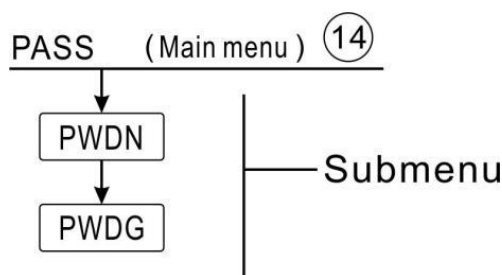
- ▶ Выберите меню RST
- ▶ Нажмите «SET», «RSTP» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», «YES» начнет мигать
- ▶ Нажмите и удерживайте «SET» 3 секунды, 3 раза прозвучит звуковой сигнал, загорится индикатор «YES», и это означает, что система восстановлена до заводских настроек.
- ▶ Нажмите «ESC» для возврата в подменю
- ▶ Нажмите «ESC» снова, для возврата в главное меню

▢ RST

▢ RSTP

▢ YES

8.12 PASS Password set



▢ PASS

▢ PWDN
0000

Настройка

Выберите меню PASS

- ▶ Нажмите «SET», «PWDN 0000» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «SET», первая цифра слева начнет мигать, запрашивая новый пароль
- ▶ Нажмите «+/-», для ввода первой цифры
- ▶ Нажмите «SET», вторая цифра начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для ввода второй цифры
- ▶ Нажмите «SET», третья цифра начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для ввода третьей цифры
- ▶ Нажмите «SET», четвертая цифра начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-», для ввода четвертой цифры.
- ▶ Нажмите «SET», «PWDG 0000» отобразится на экране, чтобы снова ввести новый пароль, после подтверждения нового пароля на экране появится «OK», что означает успешную установку нового пароля.

▢ PWDG
0000



Примечание: Если пароль забыт, восстановить его невозможно, но вы можете восстановить пароль до заводских настроек, затем вы можете повторно ввести пароль, как описано выше.

- Отключите питание контроллера
- Удерживайте «ESC»
- Повторно подключите источник питания, когда прозвучит 3 звуковых сигнала, а затем отпустите кнопку «ESC», контроллер восстановит заводской пароль (заводская установка - «0000»)

8.13 Ручной нагрев

Описание:

С помощью этого контроллера можно запустить резервный нагрев вручную, чтобы нагреть бак. Когда температура бака ниже заданного значения температуры включения этой функции, функция ручного нагрева находится в режиме ожидания, затем, когда вы нажимаете кнопку ручного нагрева, начинается нагрев, и он работает, пока температура бака не достигнет заданного значения.

Включение/выключение функции:

- ▶ Нажмите “Manual Heating”, температура «60°C» начнет мигать
- ▶ Нажмите «+/-» для настройки желаемой температуры, диапазон настройки 10°C~80°C, заводская настройка 60°C



- ▶ Нажмите “Manual Heating” или “ESC” или подождите 20 секунд для запуска ручного нагрева, на экране отобразится символ , символ  будет мигать
- ▶ Нажмите “Manual Heating”, для отключения ручного нагрева.



Примечание: Ручной нагрев не является непрерывным процессом нагрева, он запускается вручную, и когда температура достигает заданного значения, процесс нагрева останавливается и функция ручного нагрева автоматически останавливается.

8.14 ЭСО Экономичный режим

Описание:

В экономичном режиме ЭСО функции тайминга и интеллектуального нагрева отключены, для запуска электронагревателя можно использовать только ручной режим нагрева (М.Н).

Включение/Выключение функции:

- ▶ Нажмите «ECO Mode», символ  отобразится на экране, это означает режим Eco mode включен.
- ▶ Нажмите «ECO Mode» снова, символ  исчезнет, это означает режим Eco mode выключен.

8.15 DHW ручное включение циркуляционного насоса



Примечание: Только когда активирована функция CIRC контура насоса ГВС, можно вручную запустить выход R2 для работы контура насоса ГВС. (Насос по умолчанию работает в течение 3 минут)

- ▶ Нажмите  один раз, для запуска циркуляционного насоса ГВС R2
- ▶ Нажмите  снова, для отключения.

8.16 On/Off Включение/выключение контроллера

Когда контроллер включен

- ▶ Нажмите  и удерживайте 3 секунды; контроллер выключится, «OFF» отобразится на экране
- ▶ Нажмите  еще раз, контроллер перезапустится

8.17 Функция Выходные (отпуск)

Функция используется для работы системы, когда не ожидается потребление воды, например в праздники и выходные, когда все уезжают. Эта функция включает циркуляционный насос гелиосистемы в вечернее и ночное время и охлаждает бак накопитель для того, чтобы уменьшить тепловую нагрузку.

Включение/выключение функции:

- ▶ Нажмите «Holiday» на 3 секунды, «HDAY 05» отобразится на экране
- ▶ Нажмите «+/-», для настройки количества дней, диапазон настройки 0-99 дней
- ▶ Нажмите «ESC» для сохранения настройки, функция включена и символ  отображается и светится.
- ▶ После активации функции выходных, нажмите кнопку «Выходные», чтобы отключить эту функцию, символ  выходных отображается, но не светится.



Примечание: Когда вы вернетесь из отпуска, пожалуйста, отключите эту функцию.

8.18 Функция Ручная циркуляция

- ▶ Нажмите «Manual Circuit», насос контура R1 запустится и будет работать 1 час.
- ▶ Нажмите «Manual Circuit», для отключения насоса R1.

Во время работы циркуляционного насоса R1, если вы не нажмете кнопку «Manual Circuit», тогда насос R1 будет работать в течение 1 часа, затем он автоматически остановится. Функция будет отключена.



9. Функция защиты

9.1 Функция памяти при отключении питания

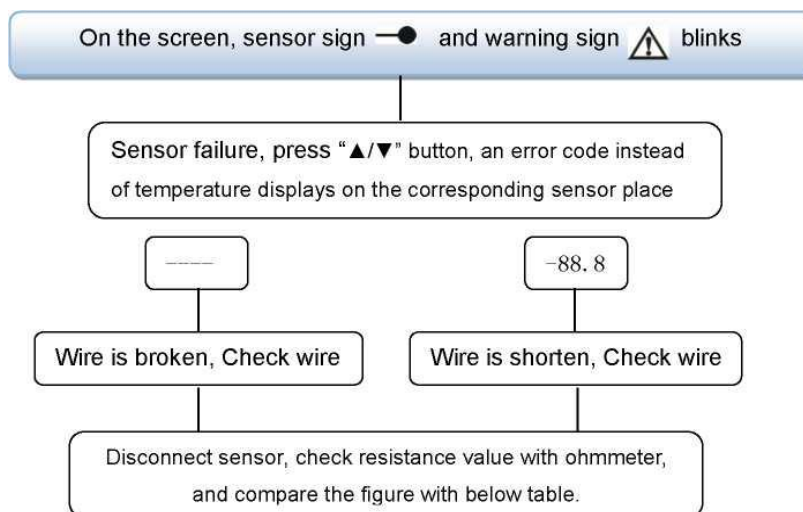
Когда питание контроллера не работает, и когда питание включено, контроллер сохранит параметры, которые были установлены перед отключением питания.

9.2 Защита экрана

Если в течение 5 минут не нажимать кнопку, защита экрана активируется автоматически, а затем светодиодная подсветка отключается. Снова нажмите любую кнопку, чтобы снова включить светодиодную подсветку.

9.3 Проверка неисправностей

Встроенный контроллер является квалифицированным продуктом, который рассчитан на годы бесперебойной работы. Если возникает проблема, большая часть причин связана с периферийными компонентами, но не связана с самим контроллером. Описание некоторых известных проблем:



PT1000 значение сопротивления

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1309	1347	1385	1422	1460

NTC 10K B=3950 значение сопротивления

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
	33620	20174	12535	8037	5301	3588	2486	1759	1270	933	697	529	407

Код ошибки	Значение	Причины и решение
E0	Ошибка связи между дисплеем и контроллером	1. Белый провод оборван или плохо подключен. 2. Ошибка связи дисплея или контроллера
SMAХ---/ТЗ--- попеременно отображается	Датчик максимальной температуры бака (SMAХ) установлен на ТЗ или неисправность датчика	1. В главном меню (нагрузка) выбрать датчик Т2, используемый для функции максимальной температуры бака (SMAХ) 2. ТЗ в верхней части бака не установлен 3. ТЗ датчик поврежден
THS---/ТЗ--- попеременно отображается	Датчик нагреваемого объекта (THS) установлен на ТЗ или неисправен датчик	1. В главном меню (THET) выбрать датчик Т2, используемый для датчика объекта. 2. ТЗ в верхней части бака не установлен 3. Датчик ТЗ поврежден.
AHS---/ТЗ--- попеременно отображается	Датчик функции термостата (AHS) установлен на ТЗ или неисправен датчик	1. В подменю АН меню вспомогательных функций (AUX) выбрать датчик Т2, используемый для датчика термостата 2. ТЗ в верхней части бака не установлен 3. Датчик ТЗ поврежден.