



## Оглавление

---

<b>Оглавление</b>	
<b>Руководство</b>	2
Правила подключения к электросети	3
Гарантийные условия	3
Функция	3
Выбор режима работы	4
Характеристики режимов работы	4
Индикация при нормальной работе	5
Изменение параметров настройки	6
Рабочий уровень	7
Изменение параметров настройки	8
Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея	9
Общее описание функций	36
Установка и Запуск	38
<b>Примечания</b>	55

# Правила подключения к электросети


## Гарантийные условия

### Функция

---

#### Правила подключения к электросети


Пожалуйста обратите внимание на условия подключения, определенные компанией предоставляющей электроэнергию в Вашем регионе и стандартами VDE. Ваша система управления отоплением может быть установлена и обслуживаться только квалифицированными специалистами.


-  Неправильная установка может повлечь за собой травмы или привести к смерти.


#### Гарантийные условия

В случае не соблюдения соответствующих правил установки, сопровождения и ремонта системы, гарантийные обязательства изготовителя теряют законную силу.

#### Важные обозначения в тексте

 Важные примечания обозначены восклицательным знаком.

 Этот символ используется в данном руководстве, для того чтобы привлечь внимание к особенностям, требующим особой осторожности при эксплуатации.

 Руководство по эксплуатации описывает функции всех конфигураций диспетчера, таким образом, не все положения могут присутствовать в вашем устройстве.

#### Декларация соответствия



Это устройство отвечает требованиям соответствующих норм и стандартов, при условии соблюдения и выполнения соответствующих правил и инструкций изготовителя.

#### Функция

Устройство содержит множество функций и должно быть установлено в соответствии с условиями эксплуатации. В Системном Менеджере отражены следующие функции:

- Каскад Системы отопления
- Каскад Системы отопления
- Регулировка двух Систем отопления или 2-этапной Системы отопления с помощью реле
- Нагрев воды, 2 комбинированных цикла теплоснабжения, а так же 2 дополнительных функции
- Контроль связанного с потреблением циркуляционного насоса
- Автоматический перевод на летнее и зимнее время
- Возможность активации таймера

## Выбор режима работы

### Характеристики режимов работы

Для начального запуска, пожалуйста прочитайте главу "Установка и Запуск"

**Работа в нормальном режиме**  
(функциональная откидная створка закрыта)

#### Схема управления

○ Измените установленный режим работы

#### Выбор режима работы

Поверните регулирующий тумблер, чтобы выбрать требуемый режим работы. Выбранный режим работы отображается символом на нижней части дисплея. Он включается, если установка не меняется в течение 5 сек. Для выбора доступны следующие режимы работы:

#### 🔌 Включение / Выключение

(Отопление отключено, подогрев горячей воды выключен, режим защиты от замерзания)

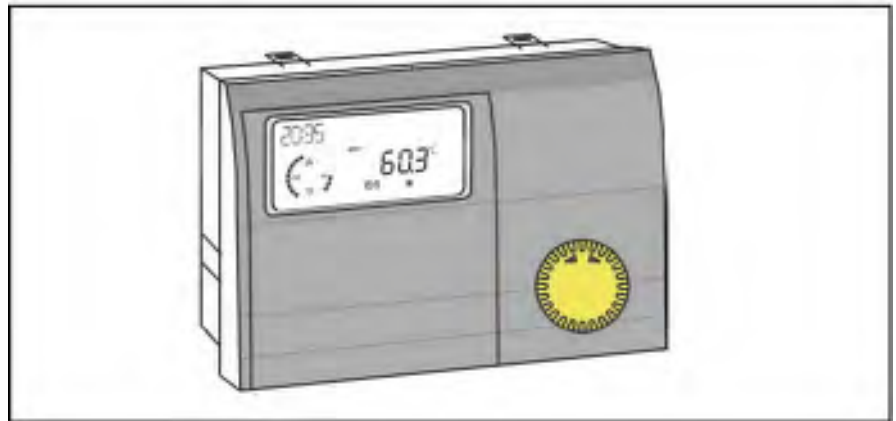
🕒<sub>1</sub> **Автоматический режим 1**  
(Теплоснабжение согласно программе 1 таймера; DHW согласно программе DHW)

🕒<sub>2</sub> **Автоматический режим 2**  
(Теплоснабжение согласно программе 2 таймера; DHW согласно программе DHW)

☀️ **Дневной режим**  
(24-часовое теплоснабжение с температурой комфорта 1; горячая вода согласно программе подогрева воды)

🌙 **Ночной режим**  
(24-часовое теплоснабжение с уменьшением температуры; горячая вода согласно программе подогрева воды)

☀️ **Летний режим**  
(Теплоснабжение отключено, горячая вода согласно программе подогрева воды)



🔧 **Обслуживание**  
(автоматический сброс через 15 минут) Котел отопления управляется температурой котла отопления = максимальная температура котла = см. стр. 32; когда температура котла достигает 65°C, температура потока регулируется потребителями, чтобы распределить высокую температуру (функция охлаждения).

! Функция охлаждения должна быть явным образом обеспечена в потребительской схеме циркуляции, посредством заданного значения.

**Характеристики режимов работы**  
Установленный режим работы влияет на настройку котла отопления и объединенные схемы теплоснабжения регулирующего устройства.

Каждое циркуляционное кольцо системы отопления может быть подчинено отдельному режиму работы посредством выбора параметра "режим работы" в пользовательском уровне соответствующего цикла теплоснабжения.

Когда установлены режимы работы= Включение/Выключение", и = Летний режим", они меньше влияют на системных контролеров относительно всех циклов теплоснабжения и потребительской схемы циркуляции системы в целом.

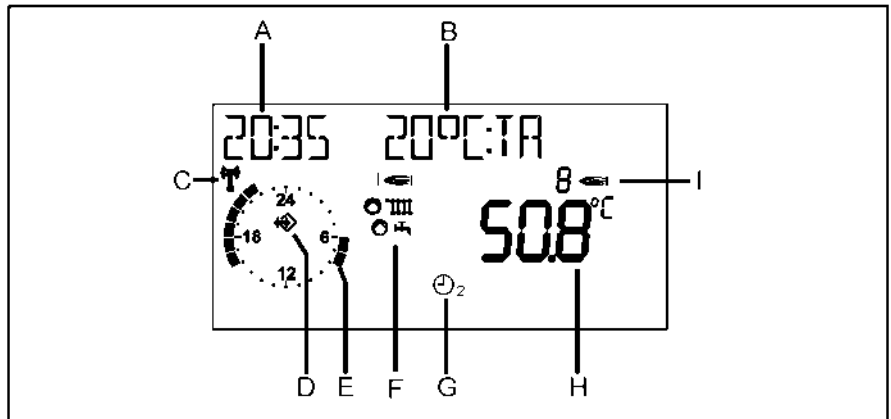
! Для датчиков смесителя изменение режимов работы наиболее эффективно для внутренних кругов системы отопления.

## Индикация при нормальной работе

### Индикаторы при нормальной работе

#### Описание

- A Текущее время
- B Свободно выбираемый индикатор (относится к параметру "Индикатор Выбора"),
- C DCF прием ОК (только в случае, если накопитель подключен через шину)
- D Индикатор шины (если это изображение не появляется, проверьте подключение линии передачи данных к локальной сети контроллеров => проверьте шины через уровень ИНДИКАТОРОВ)
- E Индикатор активной программы теплоснабжения для первого циркуляционного кольца системы отопления (здесь: с 6:00 до 08:00 часов и с 16:00 до 22:00 часов)
- F Индикатор состояния:
  - ☞ внутренняя горелка 1 реле ВКЛ.;
  - ☼ режим отопления;
  - ☼ подготовка горячей воды
- G Переключатель режимов работы, индикатор применяется для всех циклов теплоснабжения, для которых через заданное значение "MODE" был выбран отдельный режим работы (здесь: Отопление ☼ 2 => согласно программе таймера 2).
- H Индикатор текущей температуры Системы отопления 1 или температуры распределителя в случае последовательного подключения
- I Индикатор числа активных теплогенераторов (относится только к последовательному подключению)



! Вследствие допустимых погрешностей датчиков допустимы отклонения +/-2 K (2°C) между различными температурными индикаторами. Быстро изменяющиеся температуры, в течение коротких промежутков времени могут иметь более высокие отклонения из-за разного, связанного со временем поведения различных датчиков.

! Индикатор текущей программы теплоснабжения подает сигнал на датчики первого цикла отопления. В случае наличия двух режимов теплоснабжения индикатор может устанавливаться для второго режима отопления

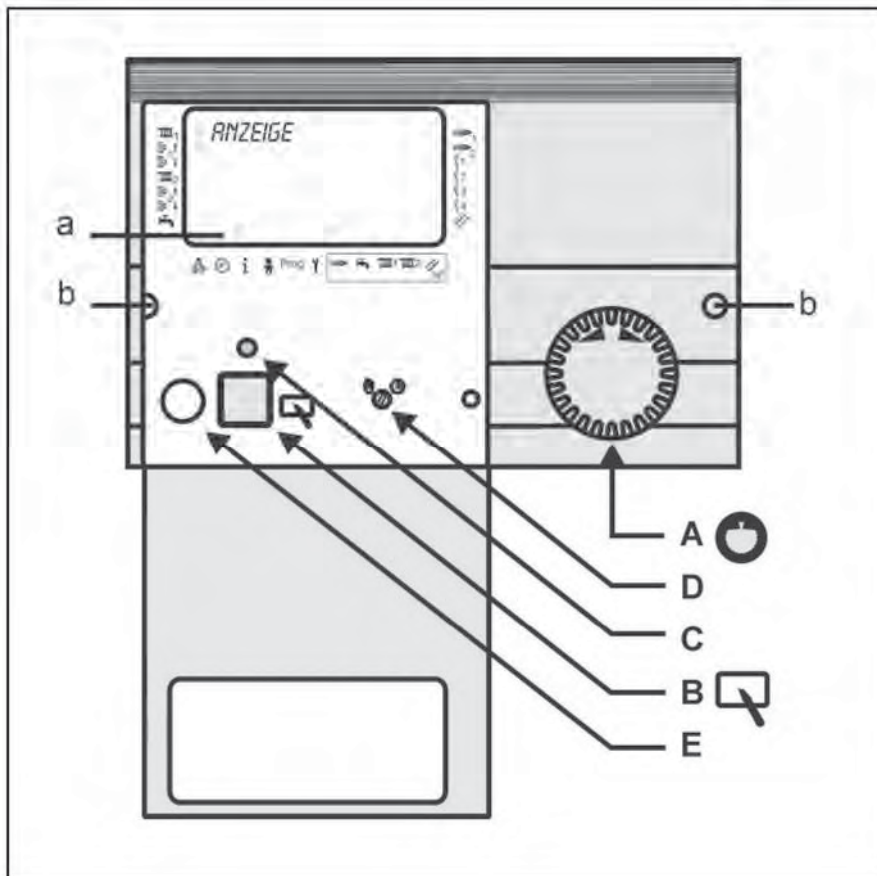
## Изменение параметров настройки

### Изменение параметров настройки

Для изменения или запроса установленных параметров необходимо откинуть крышку панели управления.

=> Контроллер переключает режимы работы

- a Индикатор, показывающий текущий уровень.
- b Технологические отверстия, предназначенные для вскрытия контроллера. Вставьте тонкую отвертку глубоко в отверстия и затем поднимите крышку контроллера.



### Элементы управления

**A** => Круговой датчик поиска значения/уровня или регулировки значений

**B** => Программирование ключа

- Выберите значение уровня
- Выберите новое значение уровня
- Сохраните новое значение

**C** => Светодиодный индикатор изменений экрана =>, значение индикатора может быть изменено, с помощью кругового датчика (A).



**D** => Переключатель с ручного управления на автоматическое. При ручном режиме, включены все насосы и первая стадия горелки. Смесители не отрегулированы/управляемы (индикатор: "Аварийный режим").

### Ограничение (выключатель с гистерезисом 5 К):

- Горелка => максимальная температура Системы отопления (Эксперт)
- Нагревающие насосы => максимальная температура потока (Эксперт)
- Цилиндр подающего насоса => температура DHW I (Пользователь)

**!** Осторожно, перегревание, например, с полом или стеной!  
=> Установите смеситель вручную!

**E** => Связь ПК через оптический адаптер

### Области

- Обслуживание
- Дата / Время / Выходной
- Индикатор
- Пользователи
- Prog** Программы времени
- Эксперт

### Операционный уровень

- Установка
- Горячая вода
- 1 Цикл теплоснабжения I
- 2 Цикл теплоснабжения II
- СОЛНЕЧНАЯ Средняя частота / Средняя частота

## Рабочий уровень

### Рабочий уровень

#### Процесс разделен на различные участки:

Общее - Индикатор - Пользователи - Программы Времени - Эксперт  
 При открытии откидной крышки пульта управления Вы автоматически обращаетесь к области индикатора и дисплея.

- Текущий участок "Индикатор" появляется на дисплее в течение короткого времени (1 кругооборот часовой стрелки).
- После полного кругооборота часовой стрелки дисплей переключается на текущий рабочий уровень "УСТАНОВКА".
- Отображается в течение короткого времени (1 кругооборот часовой стрелки), затем Вы переключаетесь на новый участок.

☺ Используя регулятор, выберите уровень, в котором можно найти значение, которое должно быть изменено или отображено.

🗨 Нажмите кнопку Prog! => Открыть / выбрать уровень

☺ Используя поворотную кнопку определите значение

🗨 Нажмите кнопку Prog! => Выберите значение загорится светодиод => в установку можно внести изменения

☺ Измените значение, используя поворотную кнопку

🗨 Нажмите кнопку Prog! => Сохраните значение – светодиод отключится.

**Если откидная крышка пульта управления открыта после того, как напряжение подано, уровень УСТАНОВКА показывается только один раз. Как только значения, сгруппированные здесь, установлены, контроллер активизируется.**

	Общее	Обслуживание
Открытая откидная крышка панели управления	Поворот против часовой стрелки	↗
	Поворот по часовой стрелке	↘
Индикатор		УСТАНОВКА
		ГОРЯЧАЯ ВОДА
		ЦИКЛ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ I
		ЦИКЛ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ II
		СОЛНЕЧНАЯ / СРЕДНЯЯ ЧАСТОТА
Пользователь		УСТАНОВКА
		ГОРЯЧАЯ ВОДА
		ЦИКЛ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ I
		ЦИКЛ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ II
		СОЛНЕЧНАЯ / СРЕДНЯЯ ЧАСТОТА
Программы времени		КРУГ ВРЕМЕНИ
		ПРОГРАММА ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ
		ПРОГРАММА ОТОПЛЕНИЯ
		III 1 и т.д...
Эксперт		УСТАНОВКА
		ГОРЯЧАЯ ВОДА
		ЦИКЛ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ I
		ЦИКЛ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ II
		СОЛНЕЧНАЯ / СРЕДНЯЯ ЧАСТОТА
Эксперт FA		УСТАНОВКА

## Изменение параметров настройки

---

### Изменение параметров настройки

#### Области

##### Общее

Краткое содержание выбора значений Сервиса => для инженеров по эксплуатационному обслуживанию Дата / Время / Выходные => для пользователей

##### Индикатор

Индикатор значений системы (например, значения и установки датчика). Никакие установки не могут быть сделаны. Таким образом, в этой области исключены ошибки, возникающие в процессе эксплуатации.

##### Пользователи

Краткое содержание параметров настройки, которые может быть установлены оператором.

##### Программы времени

Краткое содержание программ времени для циклов теплоснабжения, цикла горячей воды и возможно циркуляционного насоса.

##### Эксперт

Краткое содержание параметров настройки, для установки которых необходимы специальные знания (специалист по установке).



Доступ к параметрам настройки на уровне эксперта защищен кодовым номером. (возможны повреждения/работа со сбоями).

##### Эксперт автоматической поддержки огня (только для автоматической поддержки огня через шину)

Краткое содержание параметров настройки, транслирующихся устройством автоматического огня.

#### Уровни

Параметры настройки в различных областях сортированы в операционные уровни

- УСТАНОВКА
- ГОРЯЧАЯ ВОДА
- ЦИКЛ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ I
- ЦИКЛ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ II
- СОЛНЕЧНАЯ / СРЕДНЯЯ ЧАСТОТА

##### УСТАНОВКА

Все значения индикаторов и параметры настройки, которые касаются теплогенератора или системы в целом, не могут быть установлены на циркуляционной схеме потребителя.

##### Горячая вода

Все значения индикаторов и параметры настройки, которые касаются подогрева и циркуляции центральной горячей воды.

##### Цикл теплоснабжения I / II

Все индикаторы и параметры настройки, относящиеся к соответствующему потребительскому циклу (кроме того, например, цикл нецентральной горячей воды).

##### СОЛНЕЧНАЯ/СРЕДНЯЯ ЧАСТОТА

Все индикаторы и параметры настройки, относящиеся к восстановлению солнечной энергии и параметров настройки для многофункционального реле.





Краткий обзор всех параметров настройки можно найти на следующих страницах.



## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея



### Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

#### Общая область

(Выберите главный уровень, используя , и откройте с помощью )

#### Дата / Время / Выходной






Эта область содержит ряд различных значений, с тем, чтобы обеспечить более быстрый доступ.


(Используя , выберите значения / группу значений и откройте с помощью )

- ! Если контроллер системы отопления установлен таким образом чтобы быть **МАСТЕРОМ УСТАНОВКИ ВРЕМЕНИ** (установка времени для всех контроллеров, см. **ЭКСПЕРТ/УСТАНОВКА**), или в системе был установлен **DCF** (Радио-приемник времени), время заглушается на всех других контроллерах в системе.
- ! Во времени возможна разница до 2 минут в месяц (в случае необходимости откорректируйте время). Если подключен приемник **DCF**, то всегда показывается правильное время.

Текущий будний день вычисляется автоматически. Используя выбираемый вспомогательный индикатор на стандартном дисплее, можно произвести проверку => установите параметр "День". При помощи ввода даты можно изменить время с летнего на зимнее.

- ! Пожалуйста вводите не день командировки как дату начала, а первый выходной день (с этого дня отопление производится не будет).
- ! Пожалуйста вводите не день путешествия как дату окончания, а последний день, когда отопление больше не будет производиться. Когда Вы вернетесь домой, дом должен быть теплым и должна быть горячая вода.
- ! ! Остановите функцию выходного дня => например в случае раннего возвращения, нажав переключатель программы.

<b>Дата/время</b> => Группа значений (Общее -> уровень Дата/Время/Выходной) Все параметры в этой группе устанавливаются последовательно => настройте используя  => продолжить с помощью 	
ВРЕМЯ (Минуты)	Текущие минуты мигают и могут быть установлены
Время (Часы)	Текущие часы мигают и могут быть установлены (после сохранения секунды устанавливаются на "00")
ГОД	Установите текущий год
МЕСЯЦ	Установите текущий месяц
ДЕНЬ	Установите текущий день (дата)
 Откидная крышка открыта → Выберите уровень слева используя  , откройте с помощью 	

<b>Выходной</b> => Группа значений (Общее -> уровень Дата/Время/Выходной) Все параметры в этой группе устанавливаются последовательно => настройте используя  => продолжить с помощью 	
YEAR START	Установите текущий выходной день запустите год
MONTH START	Установите текущий выходной день запустите месяц
DAY START	Установите текущий выходной день запустите день
YEAR STOP	Установите текущий выходной день закончите год
MONTH STOP	Установите текущий выходной день закончите месяц
DAY STOP	Установите текущий выходной день закончите день

## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

- ! Не для Мастера установки времени или DCF
- ! Установка по умолчанию действительна для зон Центрально-европейского времени. Внесение изменений в параметры времени требуется только в случае изменения времени в соответствии с политическим постановлением.
- ! Необходимо установить самую раннюю дату, когда произойдет изменение. Диспетчер выполняет изменение времени в следующее после этой даты воскресенье в 2.00 или 3.00.
- ! Если изменения параметров времени не требуется, пожалуйста установите значение КОНЕЦ МЕСЯЦА на то же значение, что и НАЧАЛО МЕСЯЦА и значение КОНЕЦ ДНЯ на то же значение, что и НАЧАЛО ДНЯ.

**Летнее время** => Группа значений (Общее -> уровень Дата/Время/Выходной)  
Все параметры в этой группе устанавливаются последовательно  
=> настройте используя => продолжить с помощью

НАЧАЛО МЕСЯЦА	Установите месяц для начала летнего времени
НАЧАЛО ДНЯ	Установите день для начала летнего времени
КОНЕЦ МЕСЯЦА	Установите месяц для начала зимнего времени
КОНЕЦ ДНЯ	Установите ранний день для начала зимнего времени

### Обслуживание

Эта область содержит значения для инженеров сервисного обслуживания, в целях обеспечения быстрого доступа.

(Используя выберите рабочий уровень и откройте его с помощью )

Для этой функции необходимо ввести кодový номер.

Выберите Тест Реле => "кодový номер" уровень

#### Ввод кодového номера

Начните ввод кодového номера => [Светодиод]

Выберите 1-ый разряд

Подтвердите вход

Выберите 2-ой разряд

Подтвердите вход

Выберите 3-ий разряд

Подтвердите вход

Выберите 4-ый разряд

Подтвердите вход

=> "Тест Реле"

#### ТЕСТ РЕЛЕ

Начните тестирование реле

Выберите реле => Relay

Выберите следующее реле или режим




Остановите тестирование реле


**Тестирование реле** => Группа значений (требуется кодový номер) (Общее -> Уровень обслуживания)  
Используя выберите реле=> реле включено

00	Нет реле
01	A1: Насос, цикл теплоснабжения 1
02	A2: Насос, цикл теплоснабжения 2
03	A3: Насос подающий горячую воду
04	A4: Смеситель ОТКРЫТ, цикл теплоснабжения 2
05	A5: Смеситель ЗАКРЫТ, цикл теплоснабжения 2
06	A6: Система отопления 1 ВКЛ
07	A7: Система отопления 2 ВКЛ [2-этап: Система отопления 1+2 (через 10сек) ВКЛ]
08	A8: Смеситель ОТКРЫТ цикл теплоснабжения 1 / Мультифункция 1
09	A9: Смеситель ЗАКРЫТ цикл теплоснабжения 1 / Мультифункция 2
10	A10: Мультифункция 3
11	A11: Насос коллектора / Мультифункция 4

Откидная створка ОТКРЫТА, Выберите уровень слева, используя , откройте с помощью

## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

Запустить тестирование датчика с помощью , для выбора датчика используйте  => температура отображена; используйте , чтобы остановить тестирование датчика.

Тестирование датчика => Группа значений (Общее -> Уровень обслуживания) Используя  выберите датчик=> отображается значение	
F1	Нижняя температура буферного накопителя
F2	Средняя температура буферного накопителя или цикл теплоснабжения комнатной температуры 1
F3	Верхняя температура буферного накопителя
F5	Температура потока, цикл теплоснабжения 2
F6	Верхняя температура горячей воды
F8	Теплогенератор/температура водяного коллектора
F9	Внешняя температура
F11	Температура потока цикл теплоснабжения 1 или многофункциональная температура 1
F12	Нижняя температура горячей воды или многофункциональная температура 2
F13	Температура котла отопления, работающего на твердом топливе или коллектора 2 или многофункциональная температура 3
F14	Температура коллектора 1 или температура 4
F15; Индикатор; 0-10В	Кругооборот отопления комнатной температуры 2 или фактическое значение оптического датчика или значение напряжения 0-10В потребляемой мощности.

## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НОМЕР XXX-XX

Символьное отображение номера ПО (пожалуйста, уточните испытываете ли Вы проблемы или имеете вопросы о работе контроллера)

### МЕНЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ (только с кодовым номером)

(только для последовательного подключения => Режим обслуживания).

С помощью откройте уровень и выберите цикл горелки, используя .

После того как теплогенератор был выбран , можно установить выходную мощность данного теплогенератора.

Что касается многоступенчатых теплогенераторов, вторая стадия может быть активизирована посредством предварительной настройки значения выходной мощности > 50 %.

После закрытия сервисной функции, проводки перезагружаются автоматически.

### ВРЕМЯ ГОРЕНИЯ и ЗАПУСК ГОРЕНИЯ

=> Показ текущего значения =>

Возврат нажмите и удерживайте до тех пор, пока не сработает индикатор "RESET" => Сбросьте индикатор

### ТЕСТ ОГРАНИЧИТЕЛЯ

Используйте чтобы открыть уровень и выберите теплогенератор с помощью => Отображение температуры теплогенератора.

Нажмите и удерживайте прог. кнопку, пока ОГРАНИЧИТЕЛЬ не активизирует Горелка I ВКЛ (или активизируйте функции "ТПУ" - Технический Пульт Управления - через шину) все насосы ВЫКЛ; все смесители ЗАКРЫТЫ. Температура может быть отображена на дисплее.

### ОБСЛУЖИВАНИЕ

Введите показатель для сообщения ежегодного техобслуживания

### Удаление текущего отображения данных техобслуживания:

Откройте крышку пульта управления, нажмите прог. кнопку 2 раза , установите значение дисплея на "00", используя и подтвердите с помощью

### Удаление запрограммированного ежегодного сообщения:

На уровне Общее/Сервис установите значение СЕРВИС => ДЕНЬ или СЕРВИС => OPERAT-HRS сбросить текущее значение (заменить на прочерки).

### СБРОС...

Используя функцию "RESET", три группы значений можно вернуть к исходному состоянию, в соответствии с заводскими параметрами.

Выберите функцию, используя к "01" используя и подтвердив с помощью

Другие компоненты (Общее -> Уровень Сервиса)	
Выберите значение, используя  => отображается значение	
SOFTWARE NO XXX-XX	Символьное отображение номера программного обеспечения
CASCADE MENU (1-8; только с кодовым номером)	Запуск различных стадий горелки последовательного подключения
BURNER TIME (1-8)	Время горелки для всех стадий
BURNER START (1-8)	Запуск горелки для всех стадий
LIMITER TEST (1-8)	Безопасная температура тестирования с индикатором температуры теплогенератора запускается с помощью  (нажать и удерживать)!
SERVICE (только с кодовым номером.)	Ввод данных или часы работы для служебных сообщений
RESET USER 00	Введите заводские параметры настройки пользователя (кроме языка)
RESET EXPERT 00 (только с кодовым номером.)	Введите заводские параметры настройки (кроме датчиков)
RESET T-PRG 00	Введите заводские параметры установки времени
RETURN	Используя , выйдите из уровня

## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

### Диапазон индикаторов

! Только отображение на дисплее – дополнительные регулировки невозможны. Индикатор появляется только при условии, что датчик соединен и значение представлено в системе, в противном случае "—" либо отображение отсутствует.

#### T-OUTSIDE

Измерение внешней температуры в целях контроля усредняется. Отображается усредненное значение.

#### T-EXT DES

0-10V вход может использоваться, чтобы предварительно установить накопленное заданное значение для системы управления (см. V-образную кривую).

#### T-COLL DES (Потребность в тепловой энергии)

Соответствует максимальной необходимой температуре потребителских циклов системы отопления (включая подготовку горячей воды). Комбинированные циклы запрашивают температуру + интервал кривой нагрева (экспертное значение)

#### T-BOIL 1 (и T-BOIL 2-8 если применяются каскады)



Измеренная текущая температура соответствующего теплогенератора. Кроме того, дополнительно отображает, включен ли теплогенератор ( I<sup>⇒</sup> ), а в случае двухэтапных теплогенераторов также отображается статус второго этапа ( II<sup>⇒</sup> ).

#### BUFFER-T/M/L

(только если установлено буферное хранение)  
Температуры буферного резервуара в области водоотвода, подачи воды и механизма подачи альтернативной энергии.

#### Модуляция (только в случае соединения Системы отопления через шину)

Только если модулирующий теплогенератор соединен через шину и передает это значение.

УСТАНОВКА	
(Система отопления => теплогенератор) используйте  для выбора параметров	
T-OUTSIDE	Внешняя температура
T-EXT DES	Детализация внешних задаваемых значений (0-10V)
T-COLL DES	Система отопления / Задаваемое значение водяного коллектора (каскад)
T-COLLECTOR	Система отопления / Температура водяного коллектора (каскад)
T-BOIL	Уровень  => Температура и Состояние Системы отопления (Система отопления 1 - Система отопления 8)
T-SOLID FUEL	Для Системы отопления 2 = Котел отопления, работающий на твердом топливе (A7)
T-RETURN 1	Температура обратного потока Системы отопления 1
T-RETURN 2	Температура обратного потока Системы отопления 2
T-BUFFER T	Удаление температуры буферного резервуара
T-BUFFER M	Температура буферного резервуара зарядочной зоны Системы отопления
T-BUFFER L	Солнечная зона буферного резервуара
STORAGE 3	Температура резервуара 3 (например, солнечное нагревание резервуара)
MODULATION 1-8	Степень модуляции Системы отопления (шина)
RETURN	Выйдите из уровня, используя 

## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

! Индикатор появляется только если датчик подключен, или значение присутствует в системе.

Если установленное значение не присутствует, оно кашивируется, или на дисплее появляются дефисы (----).

### T-DHW L (нижняя температура резервуара хранения)

Например, для питания от солнечных батарей или для активной функции прямого питания (CHARGE-THROUGH = 01). Отображается температура резервуара горячей воды в области подачи питания.

### T-ROOM DES A (текущее значение для установленной комнатной температуры)

Если блок управления подключен отображения на дисплее не будет "----"отображение на блоке управления

### T-ROOM (комнатная температура)

Только если подключен датчик или FBR.

\*) Эти значения появляются только если цикл теплоснабжения запрограммирован как контроллер для водохранилища общего котла.

\*\*\*) Эти значения появляются только если цикл теплоснабжения запрограммирован как циркуляционное кольцо горячей воды.

\*\*\*) Эти значения появляются только если подсоединено устройство контроля и установлены параметры для соответствующего цикла теплоснабжения.  
"----" => устройстве контроля датчик влажности не доступен.


### Солнечная интеграция


Смотрите описание мультифункции 1-4 для Эксперта.


! Эта страница показывает только те параметры, где были осуществлены и активизированы соответствующие функции.

### T-MF (1-4)

Датчик предназначен для четырех доступных многофункциональных реле соответственно. Если датчик не используется другой стандартной функцией, для реле может быть выбрана функция, для которой требуется датчик. В этом случае здесь отображается измеренное значение. В некоторых специальных случаях, например, при выборе функций "увеличение температуры обратного потока" или "насос коллектора" измеряемое значение обычно отображается как RETURN-TEMP при установке или как T-COLLECTOR при СОЛНЕЧНОЙ / СРЕДНЕЙ частоте.

Горячая вода	
T-DHW RATED	Установленная текущая температура горячей воды в соответствии с программой теплоснабжения и режимом работы
T-DHW	Текущая температура горячей воды
T-DHW L	Температура резервуара горячей воды в нижней секции (механизм подачи питания)
T-CIRCL	Температура обратного потока циркуляции
RETURN	Выйдите из уровня, используя 

Цикл теплоснабжения I / II	
T-ROOM DES A	Установленная текущая комнатная температура в соответствии с программой теплоснабжения и режимом работы
T-ROOM	Текущая комнатная температура
HUMIDITY***)	Индикатор комнатной влажности (если значение доступно)
T-POOL DES *)	Установка температуры плавательного бассейна
T-POOL *)	Текущая температура плавательного бассейна
T-DHW RATED **)	Установка температуры горячей воды
T-DHW **)	Текущая температура горячей воды
T-FLOW RATED	Установка текущей температуры потока
FLOW TEMP	Текущая температура потока
N-OPT-TIME	В первый раз необходимо проводить нагревание с активированной оптимизацией нагревания.
RETURN	Выйдите из уровня, используя 




СОЛНЕЧНАЯ / СРЕДНЯЯ частота	
T-MF1	Температура датчика СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ 1 (=F11)
T-MF2	Температура датчика СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ 2 (=F12)
T-MF3	Температура датчика СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ 3 (=F13)
T-MF4	Температура датчика СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ 4 (=F14)
T-COLLECTOR 1	Температура коллектора 1
T-DHW	Верхняя температура горячей воды
T-DHW L	Температура подачи горячей воды
RETURN	Выйдите из уровня, используя 

## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

### Пользовательская

#### Область

Все параметры настройки, которые могут быть сделаны оператором системы.

 Откидная створка ОТКРЫТА → выберите уровень справа с помощью , откройте используя 

#### GERMAN => Language

Выберите язык контроллера.

#### CONTRAST

Установите яркость дисплея

#### DISPLAY SEL

Выберите дополнительный индикатор в стандартном режиме работы.

----

=> нет дополнительного индикатора

#### DAY

=> Будний день (Понедельник, Вторник, Среда, ....)

#### OUTSIDE TEMP

=> Внешняя температура

#### T-FLOW <sub>1</sub>

=> Температура потока 1 Цикла теплоснабжения

#### T-FLOW <sub>2</sub>

=> Температура потока 2 Цикла теплоснабжения

#### HW-T

=> Температура горячей воды (верхняя)

#### T-HS

=> Температура теплогенератора

#### T-ROOM <sub>1</sub>

=> Комнатная температура 1 Цикла теплоснабжения=> \*)

#### T-ROOM <sub>2</sub>

=> Комнатная температура 2 Цикла теплоснабжения => \*)

#### T-COLLECTOR 1

=> Температура 1 коллектора => \*\*)

\*) только если подключено дистанционное управление

\*\*\*) только если применяется соответствующая конфигурация


#### SELEC-PROG

Выберите цикл теплоснабжения, отображаемый на стандартном индикаторе.

#### УСТАНОВКА

Все параметры настройки, которые не могут быть назначены для потребительской схемы циркуляции (потребительская схема циркуляции: цикл теплоснабжения и горячая вода).

 Выберите значение,  поднастройте и сохраните 

Обозначение	Диапазон значений	По умолчанию	IV*)
GERMAN	В соответствии с версией	НЕМЕЦКИЙ	
CONTRAST	(-20) - (20)	00	
DISPLAY SEL	Датчик, будний день	----	
SELEC-PROG	Цикл теплоснабжения 1,2	01	
RETURN	Выйдите из уровня, используя 		

#### \*) IV = Внутренние параметры:

Место для входа в меню параметров, сохраненных в системе!



## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

### Функция быстрого нагрева горячей воды

ANTILEGION = 01 => Каждый 20-ый раз, когда происходит нагревание или один раз в неделю, по субботам в 01:00 часов, резервуар нагревается до 65°C. Можно произвести настройку Вашего собственного времени для функции быстрого нагрева горячей воды, используя третий разрешенный канал горячей воды.

#### 1XDHW (1x Горячая вода)

01 => Резервуар допускает нагрев только однократно (например, для наружного выброса горячей воды).

Подзарядка запускается гистерезисом переключения, когда температура опускается ниже установленной температуры "DHW-TEMP 1". После подзарядки, автоматически устанавливается значение "00".

#### DHW-TEMP 1-3 (Установка температуры горячей воды)

Установка требуемой температуры горячей воды

DHW-TEMP 1

=> используется в первый допустимый период,

DHW-TEMP 2

=> используется во второй допустимый период,

DHW-TEMP 3

=> используется в третий допустимый период или в программе горячей воды.

#### Специальное применение - нагреватель потока

Эта функция разрешена для внешних отопительных котлов с подсоединением через шину без подсоединения датчика резервуара. T-DHW 1 => в действии 24 часа

Горячая вода			
Обозначение	Диапазон значений	По умолчанию	IV
1XDHW	00, 01(ВЫКЛ/ВКЛ)	00 = AUS	
DHW-TEMP 1	10°C-70°C	60°C	
DHW-TEMP 2	10°C-70°C	60°C	
DHW-TEMP 3	10°C-70°C	60°C	
BOB-VALUE	0K-70K	OK	
CIRCL-P-DHW	00, 01(ВЫКЛ/ВКЛ)	00 = ВЫКЛ	
ANTILEGION	00, 01(ВЫКЛ/ВКЛ)	00 = ВЫКЛ	
RETURN	Выйдите из уровня, используя 		

#### BOB-VALUE (Эксплуатация без Горелки)

Энергосберегающая функция для интеграции, работающей на солнечных батареях или твердом топливе.

Для установки > "0" горелка не активизируется для подготовки горячей воды, пока температура горячей воды не опустится ниже установленного значения температуры + гистерезис.

! Альтернативные источники энергии, подсоединенные через шину, могут воздействовать на эту функцию (например, SD3-Can).

#### CIRCL-P-DHW (Циркуляция с горячей водой)

01 => Циркуляционный насос запускается, когда горячая вода доступна, но программа циркуляции заблокирована


#### ANTILEGION (Функция быстрого нагрева горячей воды)


01 => Активация функции быстрого нагрева горячей воды



## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

### РЕЖИМ

---- => В этом случае применяется программный контроллер-переключатель. Устанавливая режим работы, режим применяется только к определенному циклу теплоснабжения. Когда установлен программный контроллер-переключатель "  =

Включение/Выключение " , и "  = Летний режим " , он меньше влияет на все циклы теплоснабжения и потребительский цикл в целом.

### T-ROOM DES 1-3

Установка требуемой комнатной температуры

#### T-ROOM DES 1

=> используется в первый допустимый период,

#### T-ROOM DES 2

=> используется во второй допустимый период,

#### T-ROOM DES 3

=> используется в третий допустимый период действующей программы отопления для данного цикла теплоснабжения.

### ECONO TEMP

Установка требуемой комнатной температуры в течение запрограммированного уменьшения комнатной температуры ночью.

### REDUCED TEMP

Установка требуемой комнатной температуры в течение выходных.

Цикл теплоснабжения I / II			
Обозначение	Диапазон значений	По умолчанию	IV
MODE	---,  ,  ,  ,  , 	----	
T-ROOM DES 1*)	5°C-40°C	20°C	
T-ROOM DES 2	5°C-40°C	20°C	
T-ROOM DES 3	5°C-40°C	20°C	
ECONO TEMP*)	5°C-40°C	10°C	
REDUCED TEMP	5°C-40°C	15°C	
T-LIMIT DAY	----, (-5)°C - 40°C	19°C	
T-LIMIT N	----, (-5)°C - 40°C	10°C	
HEAT SLOPE	0,00-3,00	1,20	
ADAPTION	00,01(ВЫКЛ/ВКЛ)	00 = ВЫКЛ	
ROOMS-INFL	00-20	10	
ADAP ROOM-T	(-5,0)K-(5,0)K	0,0K	
OPTIMIZAT	00, 01, 02	00	
M-OPT-TIME	0:00-3:00 [h]	2:00 [h]	
ECONO OPTI	0:00-2:00 [h]	0:00 [h]	
PC-ENABLE	0000 - 9999	0000	
RETURN	Выйдите из уровня, используя 		

\*) зависит от переключателя режимов работы Цикла теплоснабжения POOL-TEMP, DHW-TEMP, T-FLOW-DAY or T-FLOW-NIGHT

## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

### T-LIMIT DAY/T-LIMIT N (Day/Night)

Параметр действителен только если функция активирована => Установите значение "Expert/Heating circuit/ PUMP MODE= 01 => Насос включается в соответствии с тепловым ограничением"

Если внешняя температура, измеряемая и вычисляемая контроллером, превышает указанный здесь лимит, теплоснабжение прекращается, насосы выключаются, а смесители закрыты. Теплоснабжение возобновляется, когда внешняя температура падает ниже установленного лимита на 1K (=1°C).

### T-LIMIT DAY

=> применяется в течении периода нагрева

### T-LIMIT N

=> применяется в течении периода уменьшения температуры

"- - - -" => Лимит теплоснабжения дезактивирован. Насос обращения переключен в соответствии с стандартной функцией (см. "Управление насосом обращения")

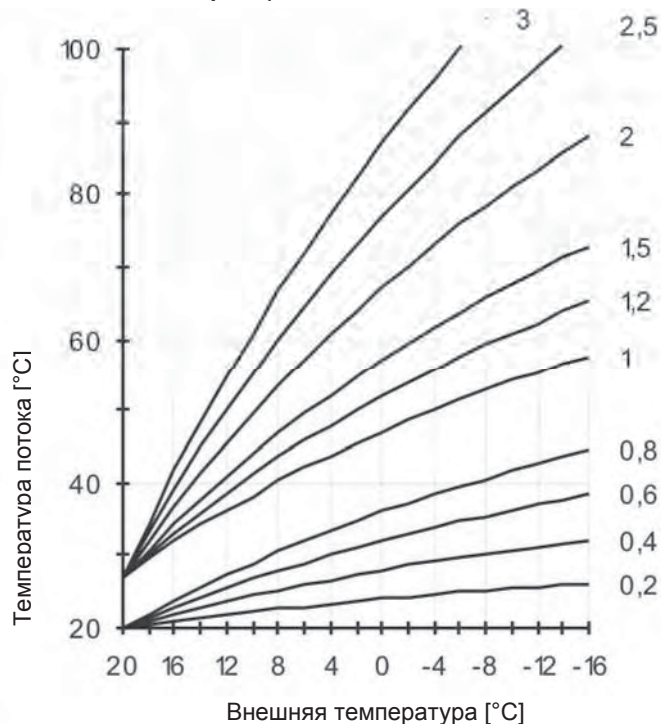
### ТЕМПЕРАТУРНЫЙ УГЛОВОЙ КОЭФФИЦИЕНТ

Градиент температурного углового коэффициента показывает на сколько градусов изменяется температура потока, если внешняя температура повышается или понижается на 1 K.

#### Рекомендации по настройке:

При низкой внешней температуре комнатная температура тоже ниже => Увеличьте температурный угловой коэффициент (и наоборот). При высокой внешней температуре (например, 16°C), комнатная температура тоже ниже => внести исправление через установку комнатной температуры.

### Диаграмма углового коэффициента высокой температуры (установленная поддержка)



### Setting 0 => Только комнатный контроль

! Лучше всего для температурного углового коэффициента внешнюю температуру установить ниже 5°C. Изменение параметров настройки температурного углового коэффициента следует установить на небольшие перепады за большие промежутки времени (минута на 5-6 часов), потому что система каждый раз при изменении наклона высокой температуры должна сначала приспособиться к новым значениям.

### Нормативное значение

- Отопление, проходящее под полом S = 0.4 до 0.6
- Нагревание радиатора S= 1.0 до 1.5

## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

### **ADAPTION (адаптация углового коэффициента высокой температуры)**

Активна только, если подключено аналоговое комнатное устройство FBR (комнатный датчик + выбор режима работы) и внешний датчик.

Функция для автоматических параметров настройки температурного углового коэффициента.

#### **Условия запуска:**

- Внешняя температура < 8°C
- Автоматический режим работы (I или II)
- Длительность периода понижения температуры как минимум 6 часов.

В начале периода понижения температуры измеряется текущая комнатная температура. В течение следующих четырех часов это температурное значение используется как контрольная величина для комнатного регулятора. Кривая нагревания вычисляется исходя из значений установленных в это время регулятором для номинальной температуры разводки (сливной трубы) и внешней температуры.

! Если адаптация прервана, например остановкой запуска или потреблением горячей воды из внешнего цикла теплоснабжения, то на дисплее появится предупреждение в виде символа «предупреждающий треугольник», пока функция не выполняется успешно на следующий день или отменена, например, регулировкой переключателя выбора режима работы.

! В процессе адаптации водяное отопление и оптимизация нагревания регулятора заблокированы.

### **ROOMS-INFL (Воздействие комнатного датчика)**

Активен только, если подключено аналоговое комнатное устройство FBR (комнатный датчик + выбор режима работы).

Температура теплогенератора увеличивается до установленного значения, когда температура понижается ниже заданной комнатной температуры на 1 К. => Высокие значения приводят к стабильному контролю и значительным колебаниям температуры теплогенератора.

=> контроль полностью зависящий от погодных условий

0 => контроль полностью зависящий от погодных условий \*)

20 => контроль чистой комнатной температуры

\*) Специальная функция с ROOMS-INFL = 0

Для однократных отопительных потребностей в течение ночного понижения температуры насос отопления продолжает работать, пока не будет достигнут следующий цикл нагрева (см. "контроль циркуляционного насоса").

### **ADAP ROOM-T (адаптация комнатного датчика)**

Для комнатного контроля (например, с FBR), измерение можно скорректировать при помощи данной регулировки, если комнатный датчик проводит измерения некорректно.

## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

### **OPTIMIZAT (Оптимизация теплоснабжения)**

Активация функции для автоматического переноса начала теплоснабжения.

#### **Пример**

Программа теплоснабжения  
6.00 ч. -22.30 ч.

#### **OFF**

Здание начинает отапливаться в 6.00 часов.

#### **ON**

В зависимости от комнатной температуры и погодных температурных условий, теплоснабжение запускается, как только температура в здании достигает 6-ти часовой заданной комнатной температуры.

- 0 => начало теплоснабжения не перенесено
- 1 => перенос зависит от погодных условий
- 2 => перенос зависит от комнатной температуры \*)

\*) Активен только, если подсоединено аналоговое устройство комнаты FBR (комнатный датчик + выбор режима работы).

! Оптимизация режима прогрева появляется, только если сокращенное время цикла теплоснабжения по меньшей мере 6 часов.

### **MAX-OPT-TIME (Максимальный перенос)**

Активен только с "OPTIMIZAT = 01 или 02"

Начало теплоснабжения перенесено не более чем на данное время.

### **ECONO OPTI (Оптимизация процесса понижения температуры)**

Автоматическое сокращение отключения горелки к концу заданного времени отопления.

Горелка не перезапускается до конца периода отопления, в течение заданного периода времени (только последнее время отопления) если уже не находится в рабочем состоянии.

Эта функция предотвращает краткосрочное нагревание теплогенератора до конца периода отопления.

### **PC-ENABLE**

Кодовый номер для разрешения доступа к данным цикла теплоснабжения от РС "0000" => доступ заблокирован.

### **Возврат**

Выйдите из уровня цикла теплоснабжения => Вернитесь к области "User".

## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

### Область Программ Таймера

В этой области можно установить любые программы времени.

Откидная крышка ОТКРЫТА →

выберите уровень справа, откройте при помощи

### Выбор программы таймера

Откройте откидную крышку => "Display => System",

направо до часов => "USER => INSTALLATION",

направо до часов =>

"TIME PROGRAM => CIRCLTIME"

Выберите программу таймера =>

например, "HEAT-PROG 2 1" = Программа отопления 2 цикла теплоснабжения контроллера 1

Подтвердите/откройте программу таймера => "MONDAY"

При подключении цифрового комнатного датчика к входу программы отопления, соответствующая программа отопления в этом контроллере автоматически сотрется.

### Регулирование программы таймера/отопления

Выберите день (Mo-Su) или заблокируйте (MO-FR => Понедельник-Пятница, SA-SU => Суббота-Воскресенье MO-SU => Понедельник-Воскресенье).

Откройте день/заблокируйте (см. справа) => "I ON 20°C"

Установленное значение времени первого включения I = 20°C

Установите время первого включения => например, 6:00 часов

Подтвердите время первого включения

=> "I OFF 20°C" Установленное значение времени первого выключения I = 20°C

Установите время первого выключения => например, 8:00 часов

Подтвердите время первого выключения

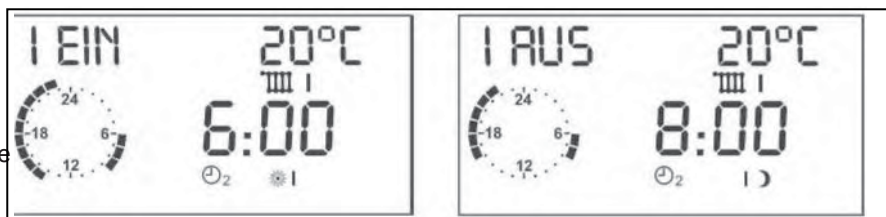
=> "II ON 20°C" Установленное значение времени второго включения II = 20°C

Время включения и выключения 2 и 3 вводятся таким же образом – пожалуйста, введите все параметры!

### Список доступных программ времени

Для максимальной конфигурации контроллера выберите программу таймера, используя выберите программу таймера для отображения или регулирования

CIRCLTIME	Переключение программ для циркуляционного насоса
HOTW-PROG	Включающая программа для питающего насоса горячей воды
HEAT-PROG 1 1	Первая программа отопления для первого контроллера цикла теплоснабжения
HEAT-PROG 2 1	Вторая программа отопления для первого контроллера цикла теплоснабжения
HEAT-PROG 1 2	Первая программа отопления для второго контроллера цикла теплоснабжения
HEAT-PROG 2 2	Вторая программа отопления для второго контроллера цикла теплоснабжения
RETURN	Выйдите из уровня, используя



Выберите/заблокируйте другой день для ввода или выйдите из программы отопления 2 с помощью "RETURN" и установите другую программу.

! Время отопления не сохранится до тех пор, пока не будет введено время для будних дней/блокировка.

" " для включения/выключения времени => Соответствующий таймер отопления деактивируется.

### Символы:

I ON = Время первого включения (I OFF = время первого выключения)

20 °C = Установленная комнатная температура для отображаемого времени теплоснабжения

Clock = Индикатор приблизительной программы [целые часы]

1 = Программа для цикла теплоснабжения 1

1 = Программа отопления 2,

1 = Программа отопления 1

\*1 = Время начала 1,

1 = Время остановки 1, \*2 = Время начала 2,

2 = Время остановки 2, \*3 = Время начала 3,

3 = Время остановки 3

## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

### Цикл теплоснабжения 1

Программа отопления 1 =>  
заводская настройка:  
С Пн. по Пт.: 06:00 до 22:00  
Сб и Вс: 07:00 до 23:00

	Время нагрева 1		Время нагрева 2		Время нагрева 3	
Пн.						
Вт.						
Ср.						
Чт.						
Пт.						
Сб.						
Вс.						


Программа отопления 2 =>  
заводская настройка:

С Пн. по Пт.: 06:00 до 08.00,  
16:00 до 22:00  
Сб. и Вс.: 07:00 до 23:00

	Время нагрева 1		Время нагрева 2		Время нагрева 3	
Пн.						
Вт.						
Ср.						
Чт.						
Пт.						
Сб.						
Вс.						


### Цикл теплоснабжения 2

Программа отопления 1 =>  
заводская настройка:  
С Пн. по Пт.: 06:00 до 22.00  
Сб. и Вс.: 07:00 до 23:00

	Время нагрева 1		Время нагрева 2		Время нагрева 3	
Пн.						
Вт.						
Ср.						
Чт.						
Пт.						
Сб.						
Вс.						

Программа отопления 2 =>  
заводская настройка:

С Пн. по Пт.: 06:00 до 08.00,  
16:00 до 22:00  
Сб. и Вс.: 07:00 до 23:00

	Время нагрева 1		Время нагрева 2		Время нагрева 3	
Пн.						
Вт.						
Ср.						
Чт.						
Пт.						
Сб.						
Вс.						

## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

### Горячая вода

Заводская настройка:

С Пн. по Пт.: 05:00 до 21.00

Сб. и Вс.: 06:00 до 22:00

	Время нагревания 1		Время нагревания 2		Время нагревания 3	
Пн.						
Вт.						
Ср.						
Чт.						
Пт.						
Сб.						
Вс.						

### Циркуляция

Заводская настройка:

С Пн. по Пт.: 05:00 до 21.00



Сб. и Вс.: 06:00 до 22:00

	Время нагревания 1		Время нагревания 2		Время нагревания 3	
Пн.						
Вт.						
Ср.						
Чт.						
Пт.						
Сб.						
Вс.						


## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

### Область Эксперт



 Откидная крышка










ОТКРЫТА, → выберите уровень справа , откройте используя 

Эти параметры настройки можно изменить, только если введен кодовый номер (см. страницу 10).

 Если эти параметры установлены неправильно, они могут вызвать сбой в работе или повредить системе.

#### Кодовый номер

Ввод кодового номера (см. страницу 6) позволяет модифицировать любые опытные параметры настройки => включая сам кодовый номер (первый параметр) ( справа => CODE-NO 0000  =>

 1-ый разряд  =>  2-ой разряд  =>  3-ий разряд  =>  4-ый разряд  => 

#### BUS ID 1 / 2 (Номер цикла теплоснабжения)

Циклы теплоснабжения пронумерованы последовательно, начиная "01". Номера циклов теплоснабжения не должны назначаться дважды. Тем не менее, для замены контроллеров, пожалуйста, введите тот же номер, как и для заменяемого контроллера.

#### AF SUPPLY (Электропитание наружного датчика)

Выключение электропитания на наружный датчик. Выключение позволяет одним внешним датчиком управлять до 5 контроллеров. Электропитание должно включаться, только если на один датчик приходится один контроллер= "01".

#### BUS TERM (Согласующий резистор шины)

Согласующий резистор шины должен быть доступен в магистральной системе только один раз (контроллер Системы отопления или контроллер последовательного подключения). При установке с CoCo, установите от 1 до „00“.

#### EBUS SUPPLY (электропитание внешней шины)

Включение/выключение внешней шины в зависимости от подсоединенных устройств (баланс электропитания).

УСТАНОВКА			
Обозначение	Диапазон значений	По умолчанию	IV
CODE-NO	0000 - 9999	Вход	
->CODE-NO	Настройка	0000	
BUS ID 1	(00), 01 -15	01	
BUS ID 2	(00), 01-15	02	
AF SUPPLY	00,01(ВЫКЛ/ВКЛ)	01 =ВКЛ	
BUS TERM	00, 01	01	
EBUS SUPPLY	00,01(ВЫКЛ/ВКЛ)	01 =ВКЛ	
TIME MASTER	00,01(ВЫКЛ/ВКЛ)	00 = ВЫКЛ	
MAXT-HS1 or MAX T-COLL	30°C-110°C	85°C	
MIN HS1-Tor MIN T-COLL	10°C-80°C	40°C	
MAX T-HS2	30°C-110°C	85°C	
MIN T-HS2	10°C-80°C	40°C	
V-CURVE	00-11	00	
CURVE 11-U1	0,00V-10,00V	4,00V	
CURVE 11-U2	0,00V-10,00V	0,10V	
CURVE 11-T1	00°C-120°C	20°C	
CURVE 11-T2	00°C-120°C	90°C	
CURVE 11-UA	0,00V-10,00V	5,00V	
WARM-UP-T	10°C-85°C	35°C	
MIN-DELIMI	00, 01, 02	00	
HYSTERESIS	2K-20K	5K	
HYST TIME	00мин– 30мин	00мин	

Таблица кривых напряжения, которые можно выбрать

No.	U1	U2	T1	T2	UA
0	2,0	10,0	0	90	2,0
1	2,5	0,3	38	80	5,0
2	2,5	0,3	38	75	5,0
3	2,5	0,3	38	45	5,0
4	4,0	0,1	20	85	5,0
5	4,0	0,1	20	75	5,0
6	4,0	0,1	20	55	5,0
7	4,0	0,1	30	87	5,0
8	4,0	0,1	38	87	5,0
9	4,0	0,1	38	73	5,0
10	4,0	0,1	38	53	5,0
11	4,0	0,1	20	90	5,0



## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

### Мастер установки времени

(Только без мастера установки времени или при внутрисистемном мастере установки времени)  
00 нет мастера установки времени => каждый цикл теплоснабжения работает по своему времени 01 мастером установки времени является контроллер => все контроллеры и пульта дистанционного управления перенимают на себя параметры времени данного контроллера.

! В системе предоставляется не более 1 мастера установки времени!

**MAX HS1/2-T** (Максимальная температура Системы отопления)  
Защищает Систему отопления от перегрева / предотвращает запуск Ограничителя.

! Осторожно: Также работает с подготовкой горячей воды.

**MIN HS1/2-T** (Минимальная температура Системы отопления)  
Сниженная конденсация заложена в Систему отопления с низкой потребностью в тепле. Выключение Системы отопления всегда происходит раньше достижения минимальной температуры Системы отопления MIN T-BOIL + HYSTERESIS (Standard 5K)(см. также MIN-DELIMI).

**MAX/MIN T-COLL** (только для каскадов) см. MAX/MIN HS1/2-T.

### 0-10 V Функция

Если контроллер назначает Систему отопления с начальной температурой через вход напряжения, на контроллере можно отрегулировать 0-10V выходную мощность, используя следующие параметры на входе напряжения Системы отопления.

Если 0-10V вход контроллера используется для температурного требования, вычисление текущего сигнала определяется при помощи тех же самых параметров.

**V-КРИВАЯ** (только для 0-10V входной/ выходной мощности) для конфигурирования входного и выходного напряжения здесь можно выбрать одну из заданных кривых напряжения или кривую свободного определения 11.

### КРИВАЯ 11-xx

Используя параметры U1, U2, T1, T2 и UA, можно определить специфическую кривую напряжения. U = Напряжения, T = Температура, UA=Система отопления выключена U1, T1 => Точка 1 на кривой напряжения U2, T2 => Точка 2 на кривой напряжения  
Линия между этими двумя предельными точками определяет кривую напряжения.  
UA => Запустить с данным напряжением, Система отопления выключена (Должна находиться за пределами действующей кривой напряжения)

**WARM-UP-T** (Подготовка системы к выключению) (не для режима работы каскадов) Уменьшает режим работы в зоне конденсации.  
Циркуляционные насосы выключаются, смесители закрываются, до тех пор, пока котел отопления не достигнет температуры запуска.

**MIN-DELIMI** (минимальный ограничитель Системы отопления) (не для режима работы каскадов)  
Сниженная конденсация встроена в Систему отопления с низким потреблением высоких температур. Выключение Системы отопления всегда производится раньше, чем Система отопления достигает минимальной температуры MIN T-BOIL + ГИСТЕРЕЗИС (Стандарт 5K).

**00 = Минимальный ограничитель для Кривой высокой температуры**  
Система отопления включается, если при использовании компонентов требуемая температура была превышена.

**01 = Минимальный ограничитель с требованием высокой температуры**  
Система отопления держит не менее, заданной минимальной температуры MIN T-BOIL. от **требуемого количества тепла** (Насосное сбрасывание).

**02 = Постоянный минимальный ограничитель (24)** Система отопления держит не менее, заданной минимальной температуры MIN T-BOIL. от **требуемого количества тепла** (Насосное сбрасывание).

**ГИСТЕРЕЗИС** (Динамическое переключение стадии гистерезиса 1)

**с HYST TIME** (Время гистерезиса)  
Функция для оптимизации работы котла отопления с различными тепловыми нагрузками.

**Эффективный гистерезис**  
переключения уменьшается последовательно после того, как горелка включена от заданного ГИСТЕРЕЗИСА до минимального гистерезиса (=5K) в течение времени гистерезиса "HYST TIME".

**Низкое потребление высоких температур**

В этом случае начинает действовать установка более высокого ГИСТЕРЕЗИСА. Кратковременная и частая работы горелки не допускаются.

**Высокое потребление высоких температур**

В течение более длительных периодов работы горелки (высокая тепловая нагрузка) гистерезис автоматически уменьшается до 5 K. Таким образом котел отопления предохраняется от нагрева до ненужных высоких температур.

## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

**НАЙДЕННЫЕ МОДУЛИ** (порядковый номер теплогенераторов)

Отображение теплогенераторов автоматически сообщается через шину с идентификационными данными шины (порядковый номер котла отопления)

**OUTPUT/STAGE** (выходная мощность котла отопления для каждого этапа)

Отображение порядкового номера Системы отопления и этапа => Выбор кнопкой Prog => Входная мощность/Регулировка выходной мощности Системы отопления  
- - - Этап/ Котел отопления не доступен или не активен.

В случае отопительных котлов одинаковой мощности достаточно сброса котла отопления, например: Система отопления 1 01 =>01  
Система отопления 1 02 =>01  
Система отопления 2 01 =>01 и т.д. (зависит от количества отопительных котлов)

### Автоматическая работа:

После перезапуска или после новой конфигурации, контроллер ищет магистральные системы для теплогенератора. В пределах этого периода времени (приблизительно 1 минута) ручной вывод каких-либо данных не допускается [Display „SCAN“]. В случае, когда теплогенератор реагирует с выводимой информацией, эта информация автоматически вводится в список. В случае, когда теплогенератор реагирует с выводимой информацией, в список вводится 15кВт. В этом случае данное значение можно отрегулировать вручную.

Если котел отопления, который был предварительно настроен, после перезапуска больше не обнаруживается, или после обновления параметра CONFIG NEW, выводится сообщение об ошибке. Нажимая CONFIG OK после ввода технических данных, из конфигурации удаляется котел отопления, и сообщение об ошибке удаляется.

**NEW CONFIG** (новая конфигурация шины) Если конфигурация шины была изменена (например, подсоединены дополнительные теплогенераторы), на шине можно активизировать автоматический поиск теплогенераторов.

Установка (только для последовательного подключения через шину)			
Обозначение	Диапазон значений	По умолчанию	IV
FOUND MODULS	Только дисплей		
OUTPUT/STAGE	00-100кВт	00 кВт	
NEW CONFIG	00,01(ВЫКЛ/ВКЛ)		
MIN MOD CASC	00-100	00	
HW-BOILER	00-08	00	
CONTR DEVIAT	[K]	Дисплей	
DES OUTPUT	0-100 [%]	Дисплей	
SWITCH VAL	(-99) - 0 - (99)	Дисплей	
BLOCK TIME	Остаточное [мин]	Дисплей	
MAXT-MODUL	50°C-110°C	90°C	
DYN UPWARD	20 - 500 K	100 K	
DYN DOWNWARD	20 - 500 K	100 K	
RESET TIME	5-500	50	
MODULAT MAX	0%-100%	80%	
MODULAT MIN	0%-100%	30%	
MIN MOD HS	0%-100%	0%	
MOD LEVEL HW	40%-100%	80%	
SEQUENCE 1	-	12345678	
SEQUENCE 2	-	8765432 1	
SEQU CHANGE	01 -06	01	

**MIN MOD CASC** (минимальная модуляция последовательного подсоединения)  
Каждый раз контроллер последовательного подключения определяет, что полная степень модуляции, больше чем «0» и меньше чем MIN MOD CASC, полная степень модуляции устанавливается на MIN MOD CASC. В это же время, устанавливается замедление часов на 10 секунд.

**HW-BOILER** (порядковый номер этапов работы системы отопления)  
00 = подготовка горячей воды через водяной коллектор.

01 - 08 = Количество теплогенераторов в последовательном подключении, которые гидравлически отсоединены от последовательного подключения для подготовки горячей воды.

! Важно, чтобы HW-BOILER находился в начале последовательности идентификационных данных шины => 01 -xx.

**CONTR DEVIAT** (расхождение контроля водяного коллектора)  
Отображение расхождения контроля водяного коллектора (заданная температура – истинная температура).

**DES OUTPUT** (заданная выходная производительность системы [в %])  
Отображение текущей заданной общей производительности % (0-100)

=> Расчитанное заданное значение на основании системы управления = Системная нагрузка в процентах. Значение рассчитывается, поддерживается, и не берет в расчет никаких скачков, вызванных операцией переключения.

## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

**SWITCH VAL** (-99 - +99) Внутреннее контрольное значение => только для переключения последовательного подключения!

Если это значение достигает "0", то, следующий теплогенератор также подсоединен (только после того, как время задержки истекло). Если значение параметра переключения достигает "-0", последний теплогенератор выключен. Если желательная температура превышена на 1 К, котел отопления тоже выключен.

**BLOCKINGTIME** (текущее остаточное значение)  
Отображение текущего остаточного значения. Только если "delay = 0" можно приводить в действие следующий теплогенератор.

**MAX HS-T** (максимальная температура теплогенератора)  
Предохраняет отдельные теплогенераторы в последовательном подсоединении от перегрева / предотвращает запуск ОГРАНИЧИТЕЛЯ (значение ограничителя).

Этот параметр используется, чтобы установить температуру, в которой различные отопительные котлы выключаются самостоятельно, или - в случае регулирования теплогенераторов – самостоятельно снижают свою температуру. Отопительные котлы включаются снова, если температура падает ниже этой температуры на 5 КБ

! Выбранная для MAX T-MODUL температура должна быть выше, чем максимальная температура водяного коллектора.

**DYN UPWARD** (динамическое соединение теплогенератора [K])  
Небольшое значение = быстрое соединение.  
Большое значение = медленное соединение.

⚠ Слишком низко установленные значения могут привести к перегреву и кратковременному соединению теплогенератора.

Расчет: Если общее, суммарное отклонение по Кельвину достигает заданного значения А, это приводит к соединению всех этапов теплогенератора.

**DYN DOWNWARD** (динамическая деактивация теплогенератора [K])  
Небольшое значение = быстрая деактивация.  
Большое значение = медленная деактивация.

⚠ Высокоустановленные значения могут привести к перегреву и прерыванию STB

Расчет: Если общее, суммарное отклонение по Кельвину достигает заданного значения А, это приводит к деактивации всех теплогенераторов.

**RESET TIME** (время возврата для I-Контроллера)

⚠ Контрольное значение: Изменение этого значения может вызвать перегрузку системы управления. Рекомендуется сохранить установленные по умолчанию параметры настройки.

### **MODULAT MAX**

Если этот коэффициент модуляции превышен, следующий в последовательности теплогенератор соединяется после того, как время задержки истечет.

### **MODULAT MIN**

Если значения падают ниже этого коэффициента модуляции, то последний в текущей последовательности теплогенератор выключится.

### **MIN MOD HS**

Соединение следующего теплогенератора произойдет только, если степень итоговой модуляции для различных теплогенераторов превысит заданное здесь значение. => Для оптимального режима работы с максимальным количеством горелок: MODULAT MAX = 0 и MIN MOD Система отопления устанавливается на минимальную степень модуляции для этапов радиатора.

**MOD LEVEL HW** (только для котла отопления горячей воды) Ввод заданной степени модуляции для теплогенераторов в режиме работы горячей воды (см. котел отопления горячей воды).

**SEQUENCE 1** (последовательность отопительных котлов 1) Ввод последовательности, в которой установлена последовательная работа отопительных котлов 1. => Выбор порядкового номера запуска=> Прогр, кнопка => ввод

**SEQUENCE 2** (последовательность отопительных котлов 2) Ввод последовательности, в которой установлена последовательная работа отопительных котлов 2. => Выбор порядкового номера запуска=> Прогр, кнопка => ввод порядкового номера котла отопления.

! Что касается двухэтапных теплогенераторов, вторая этап всегда переключается после первой стадии.

**SEQU CHANGE** (способ изменения последовательности)  
01 = только для последовательности отопительных котлов 1

02 = только для последовательности отопительных котлов 2

03 = Переход с последовательности 1 и 2 в соответствии с часам работы первого теплогенератора активной последовательности

04 = 1/3 <-> 2/3 Переключение для котлов с различной номинальной мощностью: Когда второй котел активизирован, первый выводится из работы пока не активизируется снова.

05 = Последовательность вращающегося котла отопления; первый в последовательности котел отопления помещается на последнее место в текущей последовательности после того, как время переключения последовательности истекло.

06 = Новая последовательность котлов отопления с помощью автоматической сортировки, согласно часам работы в результате изменения последовательности (последовательность меняется согласно часам работы первого теплогенератора активной последовательности).

## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

**SEQ CHANGE** (время изменения последовательности)

Для работы, по крайней мере с 2 теплогенераторами, можно поменять последовательность котла отопления после часов работы первого теплогенератора активной последовательности, установленных здесь.

**DELAY BURN** (время задержки для следующего этапа)

Мин. время задержки после включения или при переключении Системы отопления, а также при выключении этапа до включения следующего этапа.

**HYST BURNER2** (для работающей на твердом топливе / 2. горелка) (только для 2-этапных горелок или для интеграции, работающей на твердом топливе)  
Интеграции, работающей на твердом топливе: Гистерезис для питающего насоса  
2-ой горелки 2 и этапа горелки 2: см. следующую страницу => Пример переключений для двухэтапных горелок

**HS COOLFCT** (функция охлаждения для котла отопления)

with **T-HS COOL** температура запуска для охлаждения)

! Применяется ко всем котлам отопления, соединенным с контроллером!

Если охлаждающая функция для котла отопления активизирована (HS-COOLFCT = 01), тогда циклы теплоснабжения начинают работу с T-FLOW MAX, как только заданная температура запуска T-HS COOL превышает одним из котлов отопления, функция охлаждения прекращает работу, когда температура понижается ниже заданной температуры запуска T T-HS COOL на 5 К.

Установка (только для каскадов или двухэтапном режиме работе)			
Обозначение	Диапазон значений	По умолчанию	IV
SEQ CHANGE	10-800 часов	200 часов	
DELAY BURN	00 мин – 30мин	00 мин	
HYST BURNER2	2К-20К	2К	
Функция охлаждения			
HS COOLFCT	00-01	00	
T-HS COOL	50°C - 95°C	80°C	

### Пример переключений для двухэтапных горелок

! Эти примеры переключения также эффективны для управления двумя переключателями теплогенераторов через реле горелки A6 и A7.

**Включить 1-ый этап горелки** когда температура падает ниже заданной температуры теплогенератора.

**Выключить 1-ый этап горелки** когда температурный режим превышен ГИСТЕРЕЗИСОМ.

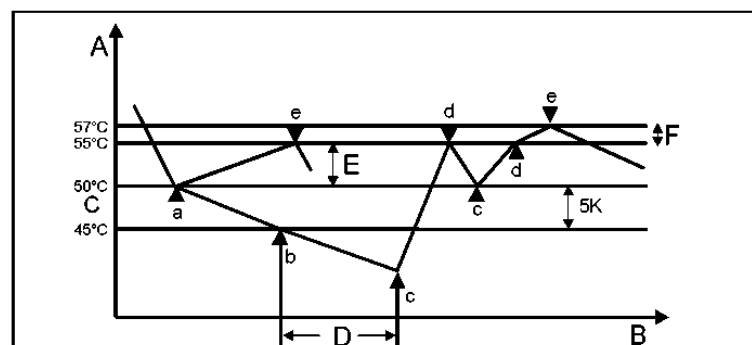
**Включить 1-ый этап горелки**  
– После запуска 1-ого этапа горелки и  
– Снижения температурного режима на 5К (= Запустить CLOCKINHIBIT)  
– И продвижения CLOCKINHIBIT (= Сбрасывание 2-ого этапа горелки)

**Выключить 2-ой этап горелки** когда температурный режим превышен ГИСТЕРЕЗИСОМ.

**Включить 2-ой этап горелки** когда температура падает ниже заданной температуры теплогенератора.

**Выключить 1-ый этап горелки**, когда доступен второй этап после того, как заданные температуры превышены [HYSTERESIS + HYST BURNER2]

- A Температура котла отопления
- B Время
- C Температурный режим котла отопления
- D DELAY BURN (время блокировки 2. этапа горелки)
- E HYSTERESIS (динамическое переключение гистерезиса)
- F HYST BURNER2 (Гистерезис для отключения)
- a Этап 1 вкл
- b Запуск времени блокировки 2. Этап горелки
- c Этап 2 вкл (этап 2 доступен)
- d Этап 2 выкл
- e Этап 1 выкл (отмена этапа 2 доступна)





## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

### ИСТОЧНИК ТЕПЛА 1

(основной тип теплогенератора)  
 00 = Нет теплогенератора основного типа  
 01 = Включение одноступенчатой Системы отопления  
 02 = Одноступенчатое регулирование  
 03 = Включение 2-этапной Системы отопления (второй этап через A7)  
 04 = Включение двух отдельных Систем отопления (вторая Система отопления через A7)  
 05 = Многоступенчатое включение (каскад через шину)  
 06 = Многоступенчатое регулирование (каскад через шину)

### ШИНА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ 1

(подсоединение для Системы отопления)  
 00 = Реле =>  
 Standard (включение Системы отопления)  
 01 = CAN-BUS =>  
 Standard (каскад)  
 02 = Внешняя шина =>  
 Система отопления без терморегулятора  
 => Запрограммированный коэффициент модуляции  
 => Standard (регулирование последовательного подключения)  
 03 = Внешняя шина =>  
 Система отопления с терморегулятором  
 => Запрограммированная необходимая температура [не подходит для последовательного подключения]  
 04 = 0-10V  
 Только для ИСТОЧНИКА ТЕПЛА 1 = 01, 02 или 03  
 Реле горелки контролируются параллельным охлаждающим устройством (куллером) KF [F8] должны быть подключены.

**ИСТОЧНИК ТЕПЛА 2** (второй тип теплогенератора Системы отопления=> A7)

(Для Системы отопления 1 с 2-этапной горелкой – не действует)  
 00 = Нет теплогенератора второго типа  
 01 = Котел отопления, работающий на твердом топливе => см. функцию "Накопитель для Системы отопления 2"  
 02 = (не действует в V1)  
 03 = (не действует V1)  
 04 = Насос коллектора  
 05 = Насос для Системы отопления 1 (например, дополнительная Система отопления для каскадов)

### Установка (конфигурирование установки)

Обозначение	Диапазон значений	По умолчанию	IV
HEATSOURCE 1	00-06	06	
HS1 BUS	00-04	01	
HEATSOURCE 2	00-05	00	
STORAGE HS2	00-03	00	
BUFFER	00, 01, 02	00	

температуру (MIN T-HS2)..

### НАКОПИТЕЛЬ для СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ 2 (теплоаккумулятор для Системы отопления 2)

(Только для Источника тепла 2 = Твердое топливо)

Подготовительный сброс применяет высший порядок:

ВКЛ: T-HS2 > MIN T-HS2

ВЫКЛ: T-HS2 < [MINT-HS2-5K]

T-HS2 = Температура горелки, работающей на твердом топливе

00 = Коллектор прямого нагрева (нет резервуара хранения) => F8

ВКЛ: T-HS2 > [F8 + HYST BURNER2 + 5K]

ВЫКЛ: T-HS2 < [F8 + HYST BURNER2]

01 = Буферный резервуар хранения прямого нагрева=>F1, F3

ВКЛ: HS2-T > [F3 + HYST BURNER2 + 5K]

ВЫКЛ: HS2-T < [F1 + HYST BURNER2]

02 = Резервуар горячей воды прямого нагрева => F6

ВКЛ: HS2-T > [F6 + HYST BURNER2 + 5K]

ВЫКЛ: HS2-T < [F6 + HYST BURNER2]

03 = Накопитель прямого нагрева III (резервуар)=>F15

ВКЛ: HS2-T > [F15+HYST BURNER2 + 5K]

ВЫКЛ: HS2-T < [F15+HYST BURNER2]

#### Пример переключения

Включение насоса гистерезисом происходит, если температура котла отопления, работающего на твердом топливе, превышает температуру датчика стандарта (HYST BURNER2 + 5K).

Выключение происходит, когда температура падает на 5K ниже температуры включения.

#### Сброс запуска

Выключение происходит, когда температура котла отопления, работающего на твердом топливе, опускается ниже установленной минимальной температуры (MIN T-HS2) на 5K. Насос запускается снова, когда температура котла отопления, работающего на твердом топливе, превышает установленную минимальную

### Блокировка Системы отопления 1

ВКЛ: T-HS2 > заданная температура Системы отопления + 5K и насос Системы отопления 2 = ВКЛ

ВЫКЛ: T-HS2 <= заданная температура Системы отопления или насос WE2 = ВЫКЛ

### Нет Системы отопления для блокировки

Тип Системы отопления 1 = "Многоступенчатое переключение"  
 Тип Системы отопления 1 = "Многоступенчатое регулирование"  
 Накопитель Системы отопления 2 = "Отопление в зависимости от Накопителя горячей воды ( F6 )"  
 Накопитель Системы отопления 2 = " Отопление в зависимости от Накопителя III (F15)"

! В случае активации, функция охлаждения также будет влиять на функцию котла отопления, работающего на твердом топливе.

### Буффер (тип отопителя буферного накопителя)

! После активации (>0) невозможно подсоединить FBR к циклу теплоснабжения 1.

0 = нет буферного хранения для процесса нагрева

1 = буферное хранение для процесса нагрева (F1-F3) (Датчик включен в V1 нет других функций)

2 = Комбинированный резервуар хранения для отопления и режима горячей воды (Датчик включен в V1 нет других функций)

## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

! День начала не учитывается: Пробная программа запускает регулировку температуры с "Day 1" и переключается на "Day 1" в 00.00 часов, затем на следующий день в 00.00 часов и так далее. Текущий день обозначен в программе "SCREED PROGR" как "x".

! После того, как функция была отменена/завершена контроллер продолжает теплоснабжение, используя заданный режим работы. Если теплоснабжение не требуется, установите режим работы на i = Standby /OFF.


### Пробная программа

**SCREED** (активация пробного процесса осушения)  
Пробная программа может использоваться для функционального теплоснабжения в соответствии с DIN 4725 - 4 и для отапливания новых уложенных перекрытий, готовых для настила полов.

! выравнивающее осушение может осуществляться только для комбинированных циклов.

После старта, программа прогоняет заданные температуры потока. Интегрированные комбинированные циклы управляют заданной температурой потока. Котел отопления обеспечивает эту температуру независимо от выбранного режима работы. Это отображается в стандартном дисплее при вводе "SCREED" и на индикаторе текущей температуры потока.

Свободно регулируемая программа прогоняется максимум за 28 дней. Можно установить значение температуры потока между 10°C и 60°C в течение каждого дня.


Установка		
Обозначение	Диапазон значений	По умолчанию
SCREED	00, 01 (ВЫКЛ/ВКЛ)	<b>00 = ВЫКЛ</b>
SCREED PROGR	См. объяснение!	
RETURN	Выйдите из уровня, используя 	


Ввод "—" останавливает работу программ (также в течение следующего дня работы).

### SCREED PROGR (Настройка программы)



 => Пробная программа;

 Выберите день;

 => Активизируйте отрегулированную дату;

 Установите температура потока;

 => Сохраните настройку;

 Выберите на следующий день или выйдите при помощи "RETURN" +  из пробной программы.

День	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
VT	25	25	25	55	55	55	55	25	40	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	40	25	---	---	---	---	---	---	---
=>																												

## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

**CP LOCK** (фиксатор питающего насоса)  
Питающий насос не переключается, пока температура теплогенератора не превысит температуру резервуара хранения на 5 К. Он выключается, когда температура теплогенератора падает ниже температуры резервуара хранения. Это препятствует охлаждению резервуара хранения теплогенератором, когда запускается подготовка горячей воды.

**PARALLEL** (Параллельная работа насоса)

### **00 => Приоритетный режим работы горячей воды**

В процессе подготовки горячей воды циклы теплоснабжения блокируются. Смесители закрываются, и насосы кольца отопления выключаются.

### **01 => Частичная приоритетность горячей воды**

В процессе подготовки горячей воды циклы теплоснабжения блокируются. Смесители закрываются, и насосы кольца отопления выключаются. Комбинированные циклы доступны снова, когда температура теплогенератора достигает заданной температуры горячей воды + при перегревании теплогенератора [DHW-TEMP + HS-T DHW]. Если температура теплогенератора падает ниже разрешенной температуры переключением гистерезиса [HYST DHW], комбинированные циклы блокируются снова.

### **02 => Параллельная работа насоса**

В процессе подготовки горячей воды блокируются только прямые циклы теплоснабжения. Комбинированные циклы продолжают теплоснабжение. Подготовка горячей воды расширена этой функцией.

### **03 => Параллельная работа насоса также для прямого цикла теплоснабжения:**

В процессе подготовки горячей воды все циклы продолжают теплоснабжение. Подготовка горячей воды расширена этой функцией. Когда температура теплогенератора превысит максимальную температуру потока прямого цикла теплоснабжения на

8К, насос цикла теплоснабжения для этого цикла выключается (защита от перегрева). Насос цикла теплоснабжения уже включен снова, когда температура теплогенератора падает ниже температуры [максимальную температуру потока + 5 КБ].

Горячая вода			
Обозначение	Диапазон значений	По умолчанию	IV
CP LOCK	00, 01(ВЫКЛ/ВКЛ)	01 =ВКЛ	
PARALLEL	00, 01, 02, 03	01	
HS-T DHW	00К-50К	20К	
HYST DHW	5К-30К	5К	
DHW FOLLOWUP	00 мин - 30 мин	00 мин	
THERM INPUT	00, 01(ВЫКЛ/ВКЛ)	00 = ВЫКЛ	
WALL HUNG	00, 01(ВЫКЛ/ВКЛ)	00 = ВЫКЛ	
CHARGE THROUGH	00, 01(ВЫКЛ/ВКЛ)	00 = ВЫКЛ	
RETURN	Выйдите из уровня, используя 		

полна. Последующее включение можно отменить только посредством активизации блокировки питающего насоса.

### **HS-T DHW**

(Перегревание теплогенератора в процессе подготовки горячей воды), в процессе подготовки горячей воды установленная температура теплогенератора = заданная температура горячей воды + HS-T DHW

! В процессе подготовки горячей воды, теплогенератор должен эксплуатироваться при более высокой температуре так, чтобы температура горячей воды в резервуаре хранения могла подаваться через теплообменник.

### **HYST DHW** (Гистерезис заряженный горячей водой)

Процесс подготовки горячей воды запускается гистерезисом, когда температура резервуара хранения горячей воды падает ниже настройки температуры [HYST DHW]. Процесс подготовки горячей воды останавливается, когда температура резервуара хранения достигает заданной температуры (в течение кратковременного режима подогрева горячей воды, температурный режим устанавливается на 65°C).

### **DHW FOLLOWUP** (время перегонки насоса)

**00 мин => Стандартная функция**  
Питающий насос продолжает работать в течение 5 минут после выключения горелки. Если высокую температуру требует цикл теплоснабжения, перегонка отменяется. Блокировка питающего насоса активизируется и может также вызвать отмену функции перегонки.

**больше чем 00 мин => => Питающий насос останавливается в установленное время, когда зарядка резервуара хранения**

### **THERM INPUT** (резервуар хранения с термостатом)

**00 => Подготовка горячей воды через датчик резервуара хранения**

**01 => Подготовка горячей воды через термостат:**

Подготовка горячей воды запускается коротким замыканием в датчике резервуара хранения, соединяющем терминалы. Процесс останавливается, когда устранено короткое замыкание.

### **WALL HUNG** (для модуляции HG)

Заданная температура теплогенератора в течение подготовки горячей воды = Фактическая температура резервуара хранения + HS-T DHW. С этой функцией потери выхлопного газа, происходящие в течение подготовки горячей воды, могут быть уменьшены с модуляцией теплогенератора, с помощью адаптированной заданной температурой теплогенератора.

### **LOAD THROUGH**

(только с F12 = T-DHW-LOWER)  
Можно активизировать функцию прямой подзарядки, соединив резервуар хранения горячей воды, ниже, датчик.

T-DHW = Температура резервуара хранения горячей воды в удаленной области (plug I, pin 6+7).

### **Подзарядка резервуара хранения:**

ON: T-DHW < T-DHW RATED - HYST DHW  
OFF: T-DHW L > T-DHW RATED

## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

Параметры на этом уровне меняются в соответствии с выбранной функцией цикла теплоснабжения [HC FUNCTION]

**HC FUNCTION** (выбор функции цикла теплоснабжения)  
Если этот параметр изменен, контроллер перезапускается. "RESET" быстро появляется на дисплее.

### 00 => Стандартный цикл теплоснабжения

#### 01 => Контроль над температурой потока

В течение периодов нагрева (см. программу теплоснабжения) цикл теплоснабжения взаимодействует с заранее заданной температурой потока [T-FLOW-DAY], и в течение режима работы с понижением температурного режима заранее заданной температурой потока [T-FLOW-NIGHT] соответственно.

#### 02 => Контроль плавательного бассейна (только для цикла теплоснабжения II)

Эта функция может использоваться для нагревания плавательного бассейна. Смеситель контролирует температуру потока для теплообменника плавательного бассейна. Датчик температуры воды плавательного бассейна связан с соединением комнатного датчика для цикла теплоснабжения (см. FBR). [Plug III; 1+2]

Контроль температуры потока функционирует как обычный комнатный контроль [ROOMS-INFL]. Заданное значение для температуры воды можно ввести в пользовательской области соответствующего уровня цикла теплоснабжения [POOL-TEMP 1/2/3]. Программа теплоснабжения работает. В течение периода работы с понижением температурного режима теплоснабжение не производится (только защита от замерзания). Температура воды и текущее заданное значение отображаются на уровне дисплея [POOL-TEMP/RATED POOL-T].

#### 03 => Кругооборот горячей воды

Эта функция может использоваться для управления дополнительными кругооборотами горячей воды. Датчик потока цикла теплоснабжения расположен в

Цикл теплоснабжения I / II			
Обозначение	Диапазон значений	По умолчанию	IV
HC FUNCTION	00-04	00	
PUMP MODE	00-03	00	
MIXER OPEN (не для кругооборота горячей воды )	5-25	18	
MIXER CLOSE (не для кругооборота горячей воды )	5-25	12	
MAX FLOW-T	20°C-110°C	80°C	
MIN FLOW-T	10°C-110°C	10°C	
FROST PROT	(-15)°C-'(5)°C	0°C	
OUT-TEMP-DEL	0:00-24:00	0:00	
SLOPE OFFSET	0K-50K	5K	
B-HEAT SINK	00, 01 (ВЫКЛ/ВКЛ)	01 =ВКЛ	
RETURN	Выйдите из уровня, используя 		

резервуаре хранения горячей воды. Заданное значение температуры горячей воды можно ввести в пользовательской области соответствующего уровня цикла теплоснабжения [DHW-TEMP 1/2/3]. Программа теплоснабжения для того, чтобы нагревать кругооборот действует как допустимая программа для резервуара хранения. Заданное значение резервуара хранения устанавливается на 10°C в течение периода работы с понижением температурного режима. Можно использовать функцию приоритета горячей воды контроллера теплогенератора (частичный приоритет действует как приоритет).

#### 04 => Увеличение температуры обратного потока через двигатель смесителя

Датчик потока цикла теплоснабжения используется как датчик обратного потока теплогенератора. Двигатель смесителя контролирует заданное значение цикла теплоснабжения в течение 24 часов [MIN-FLOW-T].

#### Рекомендации по установке:

Двигатель смесителя ОТКРЫТ => Поток теплогенератора снабжается из обратной трубы (=> увеличение температуры обратного потока)  
Двигатель смесителя ЗАКРЫТ =>

обратный поток цикла теплоснабжения проходит через смеситель. Когда двигатель смесителя открыт, то должна быть обеспечена циркуляция через теплогенератор (насос теплогенератора).

#### PUMP MODE (режим работы насоса)

Циркуляционные насосы выключаются, если теплоснабжение не требуется. Двигатели смесителя закрываются в это же время => цикл теплоснабжения отключен. (Включение с гистерезисом 1 K),

Настройка влияет на контролируемую погодой дезактивацию. Кроме того, управляемая термостатом дезактивация вступает в силу, если активизировано регулирование комнаты (ROOMS-INFL > 0).

– Комнатная температура > заданное комнатное значение+ 1K

#### 00 => Контроль стандартного циркуляционного насоса

Время нагревания:

– Внешняя температура > заданное комнатное значение +1K

Время снижения температурного режима: ROOMS-INFL =0:

– Выключение происходит в процессе перехода к режиму снижения температуры.

– Перезапуск: комнатная температура <заданное значение комнаты. Насос после включения работает непрерывно.

ROOMS-INFL = "-";

– Установка температуры потока < 20°C.



## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

### 01 => Переключение насоса в соответствии с тепловым пределом

Время нагрева:

- Внешняя температура < заданный дневной тепловой предел +1K

Время снижения температурного режима:

- Внешняя температура < заданный ночной тепловой предел +1K

### 02 => Переключение насоса в соответствии с программой теплоснабжения

Время нагрева:

- Носос ВКЛ; Цикл теплоснабжения доступен

Время снижения температурного режима:

- Носос ВЫКЛ; Цикл теплоснабжения заблокирован.

### 03 => Непрерывный режим

Работает непрерывно, 24 часа! Цикл теплоснабжения доступен постоянно.

**MIXER OPEN** (динамика смесителя при открывании)

Настройка оборотов, при которой двигатель смесителя открывается, когда происходит контрольная разница. Контрольная разница, при которой двигатель смесителя непрерывно открывается, вводится в Кельвинах.

! Небольшие значения заставляют двигатель смесителя быстро регулироваться и могут привести к колебанию.

**MIXER CLOSED** (динамика смесителя при закрывании)

Настройка оборотов, при которой двигатель смесителя закрывается, когда происходит контрольная разница. Контрольная разница, при которой двигатель смесителя непрерывно закрывается, вводится в Кельвинах

! Небольшие значения заставляют двигатель смесителя быстро регулироваться и могут привести к колебанию.

**T-FLOW** (максимальная температура потока)

Настройки измеренной температуры для потока цикла теплоснабжения ограничены до настройки максимальной температуры потока (защита от перегрева).



Насос цикла теплоснабжения **прямого** цикла теплоснабжения выключается только, если температура теплогенератора превышает максимальную температуру потока на 8 K. Насос цикла теплоснабжения включается снова, когда температура теплогенератора падает ниже температуры [максимальная температура потока + 5K].

**MIN T-FLOW** (минимальная температура потока)  
Настройка измеренной температуры потока цикла теплоснабжения увеличивается до настройки минимальной температуры потока (например, с воздушным отоплением).

**FROST PROT** (температура теплоизоляции)  
Если внешняя температура падает ниже запрограммированного значения, система переключается на режим защиты от замерзания (насосы включены). "—" режим защиты от замерзания деактивирован!

**OUT-TEMP-DEL** (задержка внешней температуры)  
Выбранная задержка внешней температуры должна быть подобрана к типу конструкции здания. В зависимости от толщины стен здания (толстые стены), должна быть отобрана длинная задержка, так как изменение во внешней температуре позже затрагивает комнатную температуру. С тонкими стенами (стены не имеют эффекта поддержания температуры) должна быть установлена задержка (0 часов).

**SLOPE OFFSET** (интервал кривой нагрева)

Требуемая для комбинированного цикла теплоснабжения температура теплогенератора, рассчитывается путем прибавления расчетной настройки температуры для потока цикла теплоснабжения к интервалу кривой нагрева. Интервал кривой нагрева компенсирует нечувствительность датчика и потерю высокой температуры вплоть до смесителя.

**B-HEAT SINK** (цикл доступен)

00 => ВЫКЛ

01 => Цикл теплоснабжения может использоваться функциями более высокого порядка (например, функция охлаждения теплогенератора, чтобы защитить от его от перегрева; теплоотвод в процессе работы режима обслуживания) как тепловая нагрузка / потребитель. Цикл теплоснабжения нагревается до максимальной температуры потока, установленной для срока действия функции.

## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

**Вспомогательные функции реле**  
 Многофункциональные реле = Реле СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ назначено для одной основной функции соответственно

MF-1: Смеситель HC1 ОТКРЫТ  
 (MF1 FUNCTION = 00)

MF-2: Смеситель HC1  
 ЗАКРЫТ  
 (MF2 FUNCTION = 00)

MF-3: Насос коллектора  
 (MF3 FUNCTION = 01)

MF-4: Циркуляция (время)  
 (MF4 FUNCTION = 02)

Если эта основная функция реле СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ не требуется (конфигурация установки на уровне Установки), любая из функций, описанных ниже, может быть выбрана для любого неиспользуемого реле.

Реле СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ 1-4 (A8-A11) всегда сопоставляется

датчиком 1-4 (F11-F14) (применяется для функций запускающихся только с „20“).

Если дальнейший датчик необходим для функции, этот датчик должен быть соединен как F17 (соединитель III, нипель 2+3). Функции, которые можно выбрать для реле СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ 1-4 описаны при использовании реле СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ 1, например,

**MF1 FUNCTION** (выбор функции реле СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ 1)

**T-MF1 SETP** (переключение температуры реле СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ 1)

**MF 1 HYST** (гистерезис реле СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ 1)

**00= Нет функции СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ**

**01 = Насос коллектора**

ВКЛ: Когда потребителю необходимо отопление  
 ВЫКЛ: Без запроса потребителем отопления, если, по крайней мере, одному потребителю в системе необходимо отопление – насос включен. Повторная работа функции запускается после того, как была включена горелка.

**02 = Циркуляция (время)**

Переключение реле согласно программе времени для циркуляционного насоса.

СОЛНЕЧНАЯ / СРЕДНЯЯ ЧАСТОТА			
Обозначение	Диапазон значений	По умолчанию	IV
MF(1-4) FUNCTION	00-26	00,00,01,02	
MF(1-4) SET TEMP	30°C - 90°C	30°C	
MF(1-4) HYST	2K-10K	5K	
F15 FUNCTION	00-02	00	
RETURN	Выйдите из уровня, используя 		

**03 = Бустерный насос**

ВКЛ: Когда внутреннему потребителю необходимо отопление

ВЫКЛ: Когда внутреннему потребителю отопление не требуется. Происходит последующая работа насоса.

**05 = Насос Системы отопления 1**

Реле может использоваться для управления насосом котла отопления для теплогенератора 1. (Реле переключается с реле горелки 1; короткое замыкание =5 мин).

**06 = Насос Системы отопления 2**

При использовании контроллера для управления двумя теплогенераторами, реле может использоваться для управления насосом для Системы отопления 2. (Реле переключается с реле 2 горелки; короткое замыкание =5 мин).

**20 = Терморегулируемый циркуляционный насос**

T-CIRCL = Температура обратного потока линии рециркуляции  
 ВКЛ: T-CIRCL < T-MF1 SETP  
 ВЫКЛ: T-CIRCL > [T-MF1 SETP + MF 1 HYST]

Циркуляционный насос включается, когда температура обратного потока падает ниже установленного предела температуры (T-MF1 SETP). Насос выключается Гистерезисом (MF 1 HYST) снова, когда температура обратного потока превышает установленный предел температуры. Заданная программа циркуляции и настройка "Циркуляция с горячей водой" имеют переопределенную функцию => Включение происходит только в периоды подключения.

**21 = Насос импульсной циркуляции**

ВКЛ: С коротким замыканием на входе назначенного датчика  
 ВЫКЛ: Через 5 минут

Если сокращение происходит на входе многофункционального датчика, то циркуляционный насос включается на 5 минут. Включение происходит в критический момент (только один раз). Заданная программа циркуляции и настройка "Циркуляция с горячей водой" имеют переопределенную функцию => Включение происходит только в периоды подключения.

## Краткий обзор значений и параметров настройки дисплея

**22 = Интеграция котла отопления, работающего на твердом топливе** (например, при соединении с 2-этапной Системой отопления) T-MF1 или 1-4 = температура котла отопления, работающего на твердом топливе T-BUFFER L = Температура резервуара хранения в области подачи питания [F1]

ВКЛ:  $T-MF1 > [T-BUFFER L (F1) + MF 1 HYST + 5K]$   
 ВЫКЛ:  $T-MF1 < [T-BUFFER L (F1) + MF 1 HYST]$

Сброс запуска:

ВКЛ:  $T-MF1 > T-MF1 SETP$   
 ВЫКЛ:  $T-MF1 < [T-MF1 SETP - 5K]$

Насос включается гистерезисом [MF 1 HYST + 5K], когда температура котла отопления, работающего на твердом топливе превышает температуру резервуара хранения в области подачи питания [T-BUFFER L (F1)]. Выключение происходит, когда температура падает на 5K ниже температуры включения.

Кроме того, выключение происходит, когда температура котла отопления, работающего на твердом топливе, падает на 5K ниже заданного предела температуры [T-MF1 SETP]. Насос снова доступен, когда температура котла отопления, работающего на твердом топливе, превышает заданный предел температуры [T-MF1 SETP].

### Блокировка Системы отопления 1:

ВКЛ:  $T-MF1 >$  заданная температура Системы отопления + 5K и насос котла отопления, работающего на твердом топливе = ВКЛ  
 ВЫКЛ:  $T-MF1 <=$  заданная температура Системы отопления или насос котла отопления, работающего на твердом топливе = ВЫКЛ

**23 = Интеграция солнечной энергии** (к MF4 на основании датчика PT1000) T-COLLECTOR [T-MF4] = Температура солнечного коллектора T-DHW L [F12]= Температура резервуара хранения горячей воды в области подачи питания

ВКЛ:  $T-COLLECTOR > [T-DHW L + MF4 HYST + 5K]$   
 ВЫКЛ:  $T-COLLECTOR < [T-DHW L + MF4 HYST]$

Насос включается гистерезисом (MF4 HYST + 5K) когда температура солнечного коллектора превышает температуру резервуара хранения в области подачи питания (T-DHW L). Выключение происходит, когда температура падает на 5K ниже температуры включения.

### Безопасность / защита системы:

ВЫКЛ:  $T-DHW > T-MF4 SETP$   
 ВКЛ:  $T-DHW < [T-MF4 SETP - 5K]$

Выключение происходит, когда температура резервуара хранения превышает заданный предел температуры (T-MF4 SETP). Насос снова доступен, когда температура резервуара хранения падает на 5K ниже заданного предела температуры.

### 24 = Увеличение температуры в обратном трубопроводе Системы отопления 1

T-RETURN 1 = температура в обратном трубопроводе от установки [= T-MF1 or 1-4].

ВКЛ:  $T-RETURN 1 < T-MF1 SETP$   
 ВЫКЛ:  $T-RETURN 1 > [T-MF1 SETP + MF 1 HYST]$

Насос увеличения температуры в обратном трубопроводе включается, если температура обратного потока падает ниже заданного предела температуры (T-MF1 SETP). Он выключается гистерезисом (MF 1 HYST) снова, когда температура в обратном трубопроводе превышает заданный предел температуры.

### 25 = Увеличение температуры в обратном трубопроводе Системы отопления 2

T-RETURN 2 = Температура в обратном трубопроводе системы

ВКЛ:  $T-RETURN 2 < T-MF1 SETP$   
 ВЫКЛ:  $T-RETURN 2 > [T-MF1 SETP + MF 1 HYST]$

Насос увеличения температуры в обратном трубопроводе включается, если температура обратного потока падает ниже заданного предела температуры (T-MF1 SETP). Он выключается гистерезисом (MF 1 HYST) снова, когда температура обратного потока превышает заданный предел температуры.

### 26 = Увеличение температуры в обратном трубопроводе Системы отопления через резервуар хранения

ВКЛ:  $T-BUFFER L [F1] > T-MF1 + MF 1 HYST + 5K$   
 ВЫКЛ:  $T-BUFFER L < T-MF1 + MF 1 HYST$

Клапан увеличения температуры в обратном трубопроводе через резервуар хранения открывается гистерезисом (MF 1 HYST + 5K), если температура низа резервуара хранения [T-BUFFER L] превышает температуру установки; в обратном трубопроводе [датчик 1 или 1-4. Он выключается снова, если температура низа резервуара хранения падает ниже температура в обратном трубопроводе.

### F15 FUNCTION (функция датчика F15)

00 = Комнатный датчик для цикла теплоснабжения 2. Если дальний датчик импульсного входа [IMP] в этой позиции обнаруживается, то FBR определяется.

01 = 0-10V вход => При определении смотри параметр V\_SLOPE в уровне эксперта/установки.

02 = оптический датчик (для тестирования правдоподобия с солнечной энергией – не функционирует в версии V1).

## Общее описание функций

### Контроль цикла теплоснабжения

#### Погодозависимый контроль

Если система отопления сконфигурирована правильно, то температура теплогенератора или потока определяется через заданную кривую тепла, чтобы соответствовать измеренной внешней температуре так, что установленное для комнаты значение было приблизительно настроено.

=> Точная настройка кривой тепла чрезвычайно важна для погодозависимого контроля.

Циркуляционный насос контролируется в зависимости от погодных условий.

Циркуляционный насос включается, при отопительной нагрузке и при режиме защиты от замерзания.

### Воздействие комнатного датчика

Текущая комнатная температура может включаться в расчет требуемой температуры потока через данный датчик комнатной температуры. Влияющий фактор (список параметров) может быть задан между 0 (регуляция, полностью зависящая от погодных условий) и 20 (регуляция комнатной температуры с минимальным влиянием внешней температуры). Позиция "—" деактивирует контроль комнатной температуры. Позиции "—" и "0" отражают различия контроля зависящего от потребности циркуляционного насоса.

### Генерация горячей воды

Запрограммированная температура воды стабилизируется при переключении цилиндрического питающего насоса горячей воды и горелки. Зарядка резервуара хранения запускается, температура резервуара хранения падает ниже температуры настройки на 5K. Зарядка резервуара хранения останавливается, когда достигается температура настройки.

### OwB => режим работы без горелки

Например, для работы с солнечной энергией. В этом режиме работы горелка доступна только, когда значения падают ниже заданного ограничения толерантного предела.

### Функция защиты от замерзания

Цикл теплоизоляции предохраняет систему отопления от замерзания from freezing посредством автоматического включения процесса отопления.

### Защита от замерзания внешнего датчика

Если измеренная внешняя температура падает ниже заданной температуры защиты от замерзания, настройка комнатной температуры устанавливается на 5°C для соответствующего цикла теплоснабжения. Цикл теплоснабжения доступен:

- Насосы включены
- Запрос тепла направляется к теплогенератору

"—" => теплоизоляция внешнего датчика деактивирована

Функционирование прекращается, когда внешняя температура превышает заданную температуру защиты от замерзания на 5°C.

### Защита от замерзания котла отопления

Теплоизоляция котла отопления активируется, когда температура котла отопления падает ниже 5°C. Котел отопления включается до тех пор, пока температура котла отопления не поднимется выше "МИНИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ КОТЛА ОТОПЛЕНИЯ".

### Защита от замерзания датчика потока резервуара хранения

Теплоизоляция датчика активируется, когда температура потока резервуара хранения падает ниже 7°C. Включены только соответствующие насосы. Теплоизоляция датчика – деактивируется когда температура потока резервуара хранения поднимается выше 9°C.

### Защита от замерзания через комнатный датчик

Если комнатная температура падает ниже 5°C – активируется функция теплоизоляции.

Настройка комнатной температуры для соответствующего цикла теплоснабжения устанавливается на 5°C. Цикл теплоснабжения доступен:

- Насосы включены.
- Запрос тепла направляется к теплогенератору.

### EEPROM проверка

Каждые 10 минут, в порядке установления находятся ли настройки контроллера в рамках нормативных пределов, проводится автоматическая проверка. Если обнаруживается, что значение выходит из допустимого диапазона, оно заменяется на соответствующее значение по умолчанию. Диапазон погрешности отображается с помощью мигающего

⚠ и кода ошибки 81.

В этом случае, пользователь должен проверить существенные параметры настройки контроллера.

Предупреждающий символ исчезает после перезапуска блока (RESET).

### Контроль циркуляционного насоса

#### Переключение в соответствии с требуемым количеством тепла

Контроль зависящего от потребности циркуляционного насоса (автоматическое отключение летнего времени) выключает циркуляционные насосы, если отопление не требуется. В это время закрываются смесители.

#### Условия для выключения:

#### Контроль, зависящий от комнатной температуры

Комнатная температура превышает заданную желаемую температуру.

#### Погодозависимый контроль

Внешняя температура превышает заданное значение комнатной температуры или заданное значение температуры потока падает ниже 20°C.

! Если показатель комнатной температуры "0", то насос продолжает работать в течении периода снижения температурного режима после единичного требования отопления.

#### Переключаемый, в соответствии с тепловыми пределами

Если измеренная и рассчитанная контроллером внешняя температура превышает установленный здесь тепловой предел, теплоснабжение отключается, насосы выключаются и смесители закрываются. Теплоснабжение включается снова, когда внешняя температура падает на 1K (=1°C) ниже установленного теплового предела.

T-LIMIT DAY => применяется в

течении процесса отопления

T-LIMIT N => применяется в течении процесса снижения температурного режима.

## **Общее описание функций**

---

### **Отложенное выключение насоса**

В случае выключения циркуляционных насосов, циркуляционные насосы не выключаются не раньше, чем через 5 минут, если одна из горелок работала в течение последних 5 минут до момента выключения.

### **Защита блокировки насоса**

Контроллер эффективно предотвращает блокировку насосов, если они не включались в течение продолжительных периодов. Интегрированная функция защиты включает каждый день в 12.00 часов на 5 секунд все насосы, которые не работали в течение последних 24 часов.

### **Защита блокировки двигателя смесителя**

Если двигатель смесителя не работал в течение 24 часов, то он полностью открывается приблизительно в 03:00 часов (только один раз). Насос цикла теплоснабжения в это время выключается. Максимальная температура потока проверяется. Отменяется при максимальной температуре потока - 5K.



## Установка и Запуск

### Установка

#### Сборка / Демонтирование

#### Схема, демонстрирующая основной режим работы:

- A Контроллер, вид сбоку, вид в разрезе
- B Панель пульта управления
- C Крепежный зажим
- D Технологические отверстия предназначенные для вскрытия (см. главу Изменение параметров настройки)
- E Остроконечный инструмент

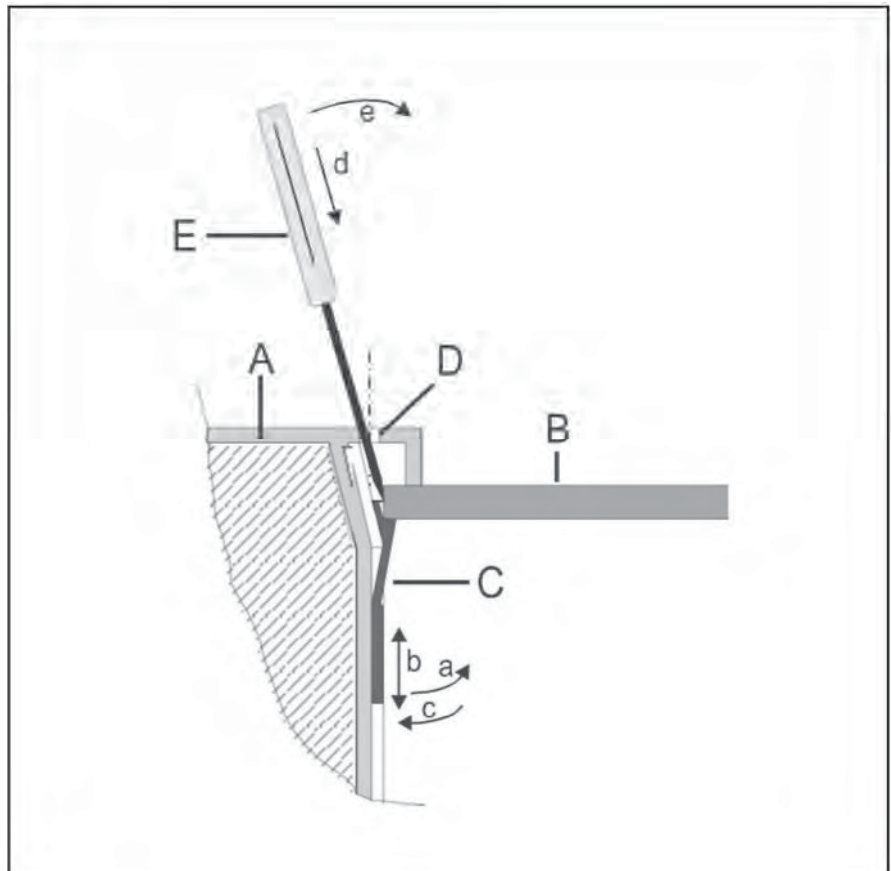
#### Монтаж контроллера:

1. Установите крепежный зажим к толщине стенки пульта управления (слева и справа от блока):
  - a) Потяните крепежный зажим далеко вниз от стенки контроллера (зацепляя).
  - b) В этом положении, скользите крепежным зажимом вниз или вверх до тех пор, пока расстояния от края блока не совпадет с толщиной стенки пульта управления.  
Положение фиксации 10.5-1.0 мм  $\cong$  55.0 мм  $\cong$  |
  - c) Прижмите крепежный зажим внизунапротив стенки контроллера.
2. Прижмите контроллера к отверстию пульта управления и проверьте, что это абсолютно безопасно. Если диспетчер шатается: Переместите контроллера и поднимите крепежные зажимы.

#### Перемещение контроллера:

- ⚠ Отсоедините блок от электропитания перед тем, как его переместить.
- d) Вставьте остроконечный инструмент под углом относительно внешней стены в одно из отпирающих отверстий (инструмент нужно двигать между крепежным зажимом и стенкой пульта управления).
- e) Поднимите инструмент (как рычаг) относительно внешней стены блока. Таким образом, крепежный зажим освободит стенку пульта управления.

Немного поднимите блок с соответствующей стороны и повторите процедуру с другой стороны блока. Теперь блок можно переместить.



#### Инструкции по подсоединению

⚠ Контроллер разработан для рабочего тока 230 В переменного тока в 50 гц. Контакт горелки – безпотенциальный и должен всегда связываться с механическим термостатом котла отопления последовательно (если имеется в наличии).

⚠ **Внимание:** линии шины и линии датчика должны прокладываться отдельно, вдали от магистрального кабеля!

! После соединения или изменения связей датчиков и дистанционных управлений контроллер должен быть кратковременно выключен (сетевой выключатель/ предохранитель). В следующий раз, когда контроллер включается, функция контроллера переконфигурируется в соответствии с подключенными датчиками.

#### Примечание для установки в связи с комнатным цифровым устройством

При установливки комнатного цифрового устройства, определенные заданные значения для цикла теплоснабжения регулируются комнатным устройством. Эти значения в контроллере автоматически постепенно исчезнут.

! Если в течение работы цифровое комнатное устройство разъединится с шиной на долгое время (> 5мин), то терморегулятор продолжит работать с собственными заданными значениями.

Для избежания поломок в случае ошибок - для отклонений от заданных значений (таких как, максимальная температура потока максимальной температуры потока для обогревателей пола) - мы предлагаем следующую процедуру:

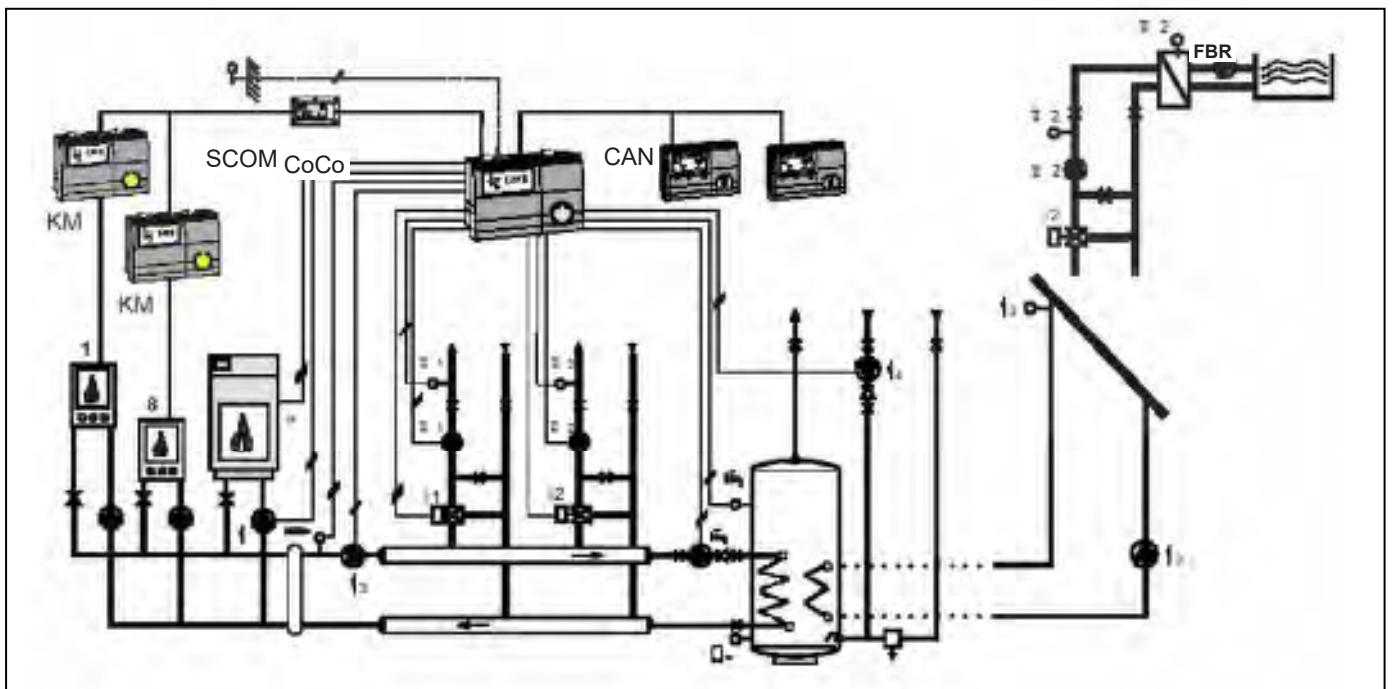
1. Установите новый терморегулятор.
2. Задайте все параметры для нового теплорегулятора.
3. Установите одно комнатное цифровое устройство.
4. Задайте все параметры для комнатного цифрового устройства.

## Установка и Запуск

### Системная диаграмма

#### Максимальная конфигурация:

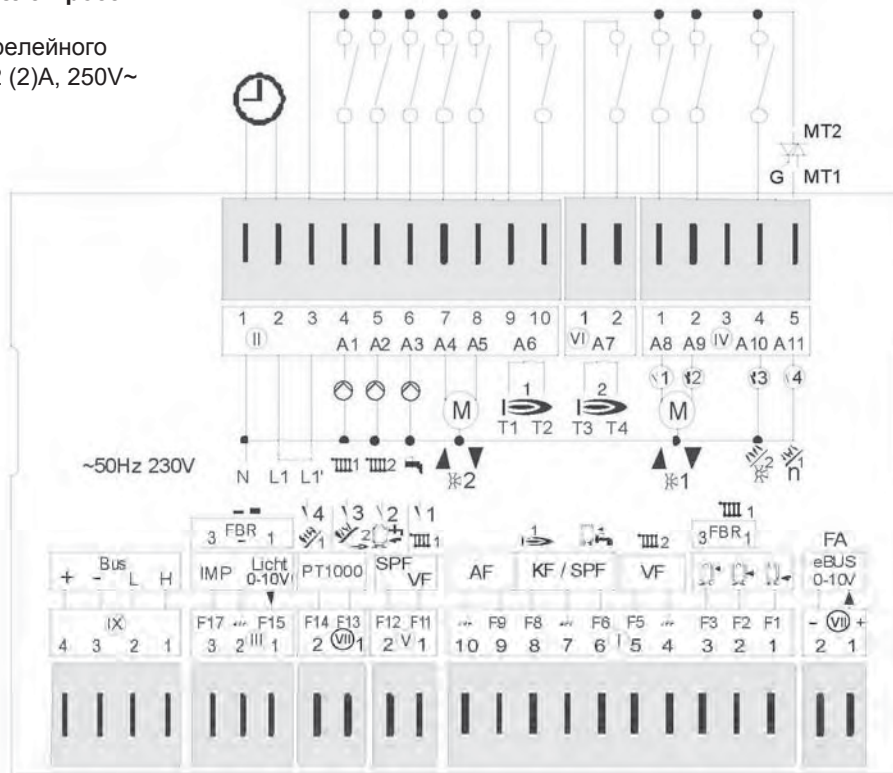
Регулировка Системы  
теплоснабжения (2-этап)  
подготовка горячей воды  
2 комбинированных цикла  
теплоснабжения, дистанционно  
управляемых через шину или  
1 комбинированный цикл  
теплоснабжения и Заданное  
значение/ регулировка водного  
резерва  
Увеличение обратного потока  
Солнечная энергия/  
Циркуляционного насоса,  
работающего на твердом  
топливе



## Установка и Запуск

### Подключение к электросети

230V~; Емкость релейного переключателя 2 (2)А, 250V~



### Предельное назначение

- VII (1+2): шина (FA) or 0-10V выходная мощность
- I F1/F2/F3 = буферный резервуар
- I (2+3+M): резервуар низ/середина/верх FBR2(FBR1) для 1 цикла теплоснабжения
- I (2+M): F2 = Комнатный датчик для 1 цикла теплоснабжения
- I (4+5): F5 = Датчик расхода 2 цикла теплоснабжения
- I (6+7): F6 = Датчик резервуара
- I (7+8): F8 = Датчик котла отопления/датчик водяного коллектора
- I (9+10): F9 = Внешний датчик
- V(1+M): F11 = Датчик потока цикла теплоснабжения 1 / датчик многофункционального реле  $\downarrow$  1
- V(2+M): F12 = Нижний резервуар горячей воды/ датчик многофункционального реле  $\downarrow$  2
- VIII(Н-M): F13 =PT1000=>Система отопления 2/ коллектор 2 / датчик многофункционального реле  $\downarrow$  3

- VIII (2+M): F14 = PT1000=> Коллектор 1 / датчик многофункционального реле  $\downarrow$  4
- III (1-3): FBR2(FBR1) для 2 цикла теплоснабжения
- III (1+2): F15 = 0-10V вход/оптический датчик/ Комнатный датчик для цикла теплоснабжения 2
- III (2+3): F17 = Импульсный счетчик для внешних измерений
- IX (1+2): Канал передачи данных локальной сети контроллеров
- IX (3+4): Блок электропитания локальной сети контроллеров

### Питающая сеть

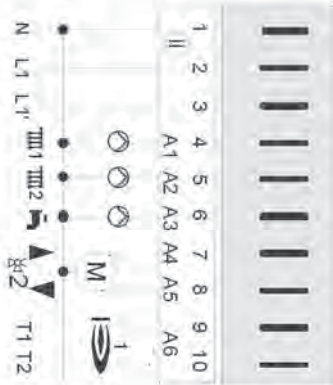
- II (1): Нейтральный проводник, питающая сеть
- II (2): Источник электропитания, блок
- II (3): Источник электропитания, реле
- II (4): A1 = Насос цикла теплоснабжения 1
- II (5): A1 = Насос цикла теплоснабжения 2
- II (6): A3 = Цилиндрический питающий насос
- II (7): A4 = Мотор смесителя цикла теплоснабжения 2 включен
- II (8): A5 = Мотор смесителя цикла теплоснабжения 2 к
- II A6 = Этап горелки 1/ Система отопления 1
- VI A7 = Этап горелки 2/Система отопления (1+2): 2/Твердое топливо
- IV (1): A8 = Мотор смесителя цикла теплоснабжения 1 включен/ многофункциональное реле  $\downarrow$  1
- IV (2): A9 = Мотор смесителя цикла теплоснабжения 1 к / многофункциональное реле  $\downarrow$  2
- IV (3): A10 = Насос коллектора 2/Клапан-переключатель для резервуара солнечной энергии 2/ многофункциональное реле  $\downarrow$  3
- IV (4): A11 = Насос коллектора 1 (скорость контролируется) многофункциональное реле  $\downarrow$  4



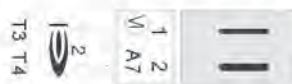
## Установка и Запуск

### Назначения питания терминала

Штепсель 2 [II]



Штепсель 6 [VI]



Штепсель 4 [IV]



### Назначения датчика терминала

Штепсель 7 [VII]



Штепсель 1 [I]



- N: Нейтральный проводник,
- L1: Источник электропитания,
- L1: Источник электропитания для реле
- III 1: Насос цикла
- III 2: Насос цикла
- IV: Питающий насос
- IV: Смеситель открыт, цикл теплоснабжения 2
- IV: Смеситель закрыт, цикл теплоснабжения 2
- IV: Этап горелки 1
- IV: Этап горелки 1
- IV: Этап горелки 2/Сис.отопления2
- IV: Этап горелки 2/Сис.отопления2
- IV: Смеситель цикла теплоснабжения 1 открыт / Многофункциональное реле 1
- IV: Смеситель цикла теплоснабжения 1 закрыт / Многофункциональное реле 2

Насос коллектора 2/Клапан-переключатель /

Многофункциональное реле 3

Насос коллектора 1(rpm)/

Многофункциональное реле 4

Конт.1: Внешняя шина (FA) or 0-10V выходная

Конт.2: (Шина заземления/0-10V)

Конт. Датчик низа буф.

1: резервуара хранения

Конт. Датчик середины буф. резервуара хранения/ FBR цикл теплоснаб.. 1 комнатный датчик

Конт. Bufferstor tank top, sensor/ 3: FBR цикл отопления 1 (устан. знач)

Конт. Датчик потока, цикл теплоснабжения 2 (грунт)

Кон. 5: Датчик потока, цикл теплоснаб.

Кон. 6: Датчик сточных вод

Кон. 7: Датчик сточ.вод и котла отпления (грунт)

Кон. 8: Датчик котла

Кон. 9: Наружный датчик

Кон. Наружный датчик

## Установка и Запуск

Штепсель 5 [V]		<p>Кон Датчик потока цикла тепл. 1          1: / многофункц. датчик 1          Кон Нижний датчик технич.          2: воды/ многофункц.датчи2</p>
Штепсель 8 [VIII] => Датчик <b>PT 1000</b>		<p>Кон Датчик HS2/Солн.энер          1: 2/ многофунк.реле 3          Кон Солн.датч 1 / датч.          2: Многофункц.реле 4</p>
Штепсель 3 [III]		<p>Кон FBR цикл тепл 2 (комн.          1: дат)/0-10V IN/светодиод          Кон FBR цикл тепл 2 (грунт)          2:          Кон FBR цикл тепл 2          3: (уст.знач.) /Имп.          счетчик для внеш.          измерений</p>
Штепсель 9 [IX]		<p>CAN шина Кон 1 = H (Данные)          CAN шина Кон 2 = L (Данные)          CAN шина Кон 3 = - (грунт,          CAN шина Кон 4 = + (12V пит)</p>

## Установка и Запуск

### Дистанционные управления

#### Блок оператора ВМ 8

(Только для моделей коллектора с подсоединенной шиной локальной сети контроллеров)

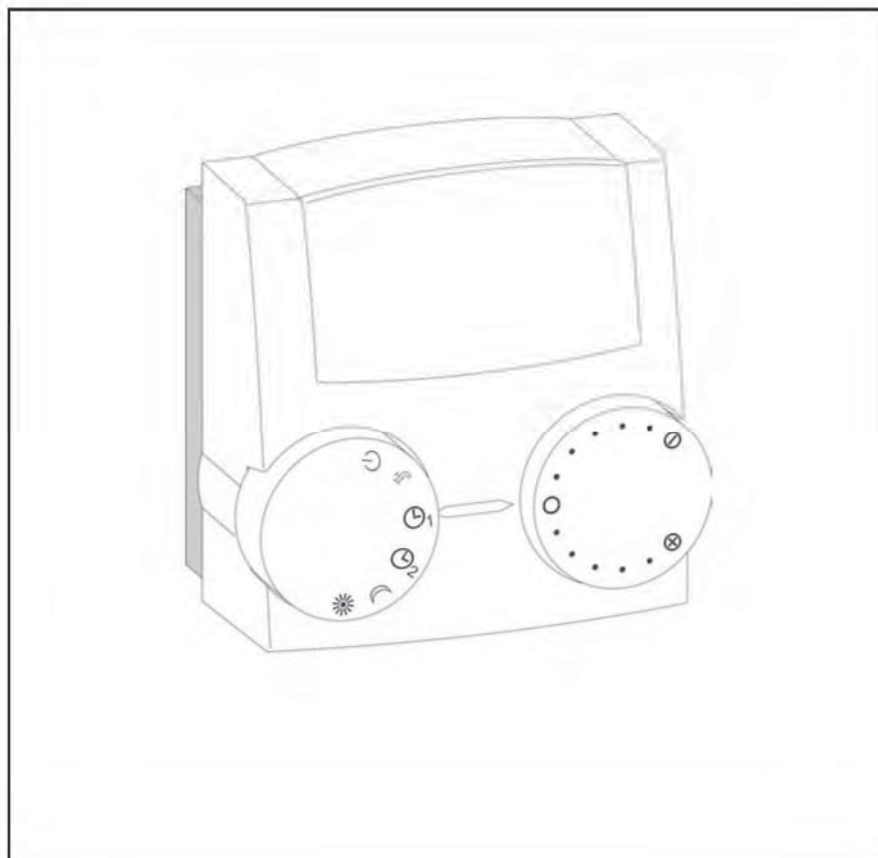
Подключение к электросети:  
Соединитель IX; 1-4 Е6 обеспечивает подключение через линию шины модуль операционного контроля ВМ к каждому циклу теплоснабжения. Модуль операционного контроля позволяет перенастроить различные функции операционного контроля, и мониторинг функций для значений системы, к главной контролируемой зоне— например, гостиной комнате. Это обеспечивает максимальный комфорт и удобства. Для получения полного описания перечня функций ВМ, пожалуйста, познакомьтесь с инструкцией.

- Показ параметров системы
- Ввод параметров цикла теплоснабжения.
- Контроль комнатной температуры.  
Автоматическая адаптация температурного углового коэффициента.

#### Дистанционное управление FBR 2

Подключение к электросети:  
Соединитель I; 1-3 и соединитель III; 1-3

- Поворотный переключатель для изменения параметров настройки комнатной температуры.
- Диапазон регулировки: ( $\pm 5$  К)
- Комнатный контроль через интегрированный комнатный датчик.
- Поворотный переключатель для изменения режима работы.
- ☑ Включение/Выключение (только защита от замерзания)
- 🕒 Автоматический режим (согласно программе таймера 1 в контроллере)
- 🕒 Автоматический режим (согласно программе таймера 2 в контроллере)
- 🌙 24-часовое ночное действие (снижение температуры)
- ☀ 24-часовое дневное действие (температура комфорта)
- ☀ Летний режим (отопление отключено, только горячее водоснабжение)
- ! В контроллере должен быть установлен переключатель программы теплоснабжения



## Установка и Запуск

### Место установки

- Рекомендуется/ главная гостиная комната цикла теплоснабжения (на внутренней стене комнаты).
- Вдали от радиаторов или других приборов, вырабатывающих высокую температуру.
- Любое, при условии отключения влияния комнатного датчика.

### Установка

- Удалите колпачок с нижней стороны опоры.
- Закрепите основание на месте установки.
- Присоедините кабели подключения к электросети.
- Прижмите колпачок обратно.

### DCF приемник

Подключение к электросети: Соединитель VII; 1,2  
 Контроллер имеет дополнительную связь с DCF приемником.  
 Если DCF приемник подсоединен, время контроллера обновляется ежедневно в 03.02 и дополнительно спустя 5 минут после включения напряжения.  
 Если время самостоятельно не исправляется после указанного периода, выберите для DCF другое местоположение (например, другая стена) и повторно запустите контроллера (перелючите без напряжения один раз).

### PC

Все определенные для системы параметры могут быть установлены и запрошен при помощи оценки параметров программного обеспечения Comfort-Soft. Параметры могут быть сохранены, показаны графически и рассчитаны на PC в предопределенных интервалах. Чтобы подключиться к PC, Вам необходим оптический адаптер или CoCo активный PC, который также поддерживает отсылку сообщений об ошибках SMS и отдаленным запросом данных контроллера.

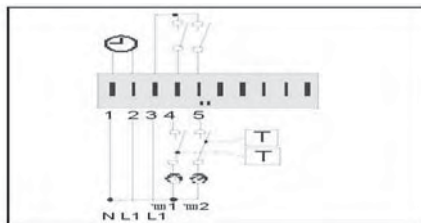
### Сопротивления датчика FBR

Температура	FBR1 терминалы 1-2 переключаются в позиции $\ominus$	FBR2 терминалы 1-2 Комнатный датчик
+ 10 °C	680 $\Omega$	9.950 $\Omega$
+ 15 °C	700 $\Omega$	7.855 $\Omega$
+20 °C	720 $\Omega$	6.245 $\Omega$
+25 °C	740 $\Omega$	5.000 $\Omega$
+30 °C	760 $\Omega$	4.028 $\Omega$

## Установка и Запуск

### Максимальный ограничитель

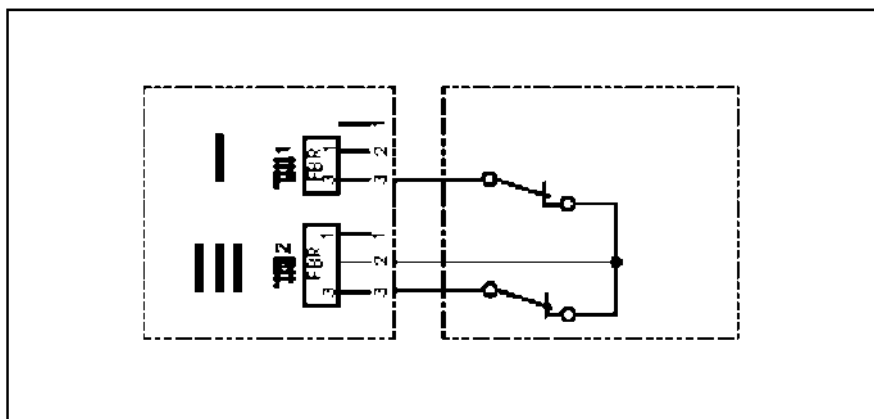
Если требуется максимальный ограничитель, он должен быть соединен между насосом цикла теплоснабжения и выходом переключателя насоса контроллера.



Соединить 1, терминилы 4 и 5

### Телефонный выключатель

Система отопления может переключаться на Режим отопления\* телефонным выключателем. Для установки используются терминалы связи контроллера для дистанционного управления FBR (см. диаграмму связи). Как только обнаружено короткое замыкание между терминалом FBR 3 и грунтом (терминал FBR 2), назначенный цикл теплоснабжения переключается на режим отопления. Дополнительно активизируется подготовка горячей воды (только для контроллеров с подготовкой горячей воды). Когда короткое замыкание устранено, контролер еще раз нагревается на основе установленной программы отопления.



⚠ Если цикл теплоснабжения управляется дистанционно с помощью операционного модуля, к операционному модулю необходимо подключить к операционному модулю телефонный выключатель.

## Установка и Запуск

**5КОм NTC: AF, KF, SPF, VF**

**1КОм PTC: AFS, KFS, SPFS, VF AS**

Контроллер может управляться 5КОм NTC (стандарт) или датчиками 1КОм PTC. Тип датчика выбирается на уровне запуска, в течение запуска.

Уровень запуска отображается, когда открыта функциональная откидная панель после того, как напряжение поставки было включено (**только один раз**). Это можно реактивировать, при кратком выключении поставки напряжения.

Переключение датчика влияет на все датчики.

### Исключения:

- Приложение аналогового дистанционного управления обнаруживается автоматически. Это означает, что предыдущие и новые версии могут быть связаны с контроллером [соединитель I; 1-3 и соединитель III; 1-3].
- Контроллер имеет возможность для подсоединения датчика комнаты с терминалами [соединитель I; 1+2 и соединитель III; 1+2] и осуществления контроля зависящего от комнатной температуры. В этом случае, можно использовать только 5КОм датчик NTC, независимо от выбранного типа датчика.

Температура	5КОм NTC	1КОм PTC	PT1000
-60 °C	698961 Ω	470 Ω	-
-50 °C	333908 Ω	520 Ω	-
-40 °C	167835 Ω	573 Ω	-
-30 °C	88340 Ω	630 Ω	-
-20 °C	48487 Ω	690 Ω	922 Ω
-10 °C	27648 Ω	755 Ω	961 Ω
0 °C	16325 Ω	823 Ω	1000 Ω
10 °C	9952 Ω	895 Ω	1039 Ω
20 °C	6247 Ω	971 Ω	1078 Ω
25 °C	5000 Ω	1010 Ω	-
30 °C	4028 Ω	1050 Ω	1118 Ω
40 °C	2662 Ω	1134 Ω	1155 Ω
50 °C	1801 Ω	1221 Ω	1194 Ω
60 °C	1244 Ω	1312 Ω	1232 Ω
70 °C	876 Ω	1406 Ω	1270 Ω
80 °C	628 Ω	1505 Ω	1309 Ω
90 °C	458 Ω	1607 Ω	1347 Ω
100 °C	339 Ω	1713 Ω	1385 Ω
110 °C	255 Ω	1823 Ω	1422 Ω
120 °C	194 Ω	1936 Ω	1460 Ω



## Установка и Запуск

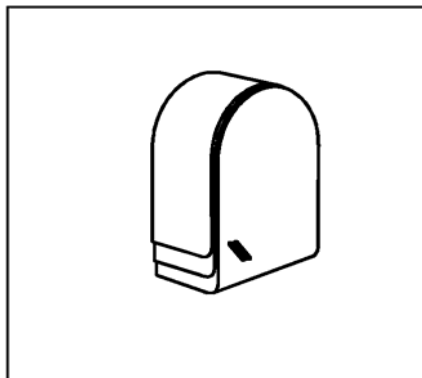
### Внешний датчик AF (AFS)

#### Место установки

- По возможности, на северной или северо-восточной стене позади обогреваемой комнаты
- Приблизительно 2,5 м. над землей
- Не над окнами или вентиляционными шахтами


#### Установка

- Отделите покрытие.
- Прикрепите датчик с помощью поставляемого шурупа.



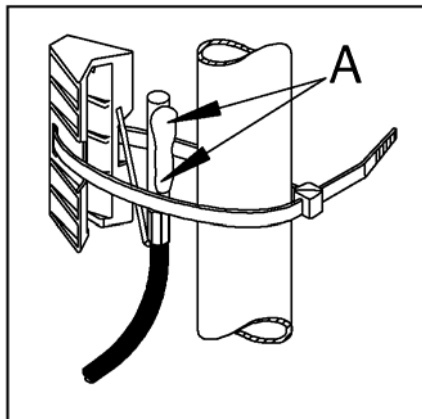
### Датчик потока VF (VFAS)

#### Место установки

- В случае контроля котла отопления, вместо датчика котла отопления KF так близко насколько возможно позади котла на нагревающейся трубе потока
- В случае эксплуатации смесителя  приблизительно 0,5 м. позади циркуляционного насоса.

#### Установка

- Тщательно очистить проточную трубу.
- Применяйте термопасту(A)!!
- Закрепите датчик затягивающейся полоской.



### Датчик резервуара хранения SPF

#### (SPFS)

#### Место установки

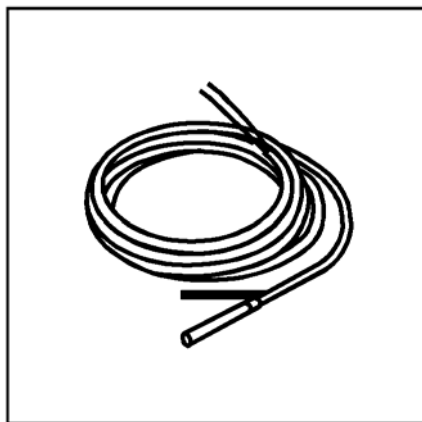
- В подводном трубопроводе цилиндрического резервуара горячей воды (обычно на внешне стороне резервуара)

#### Установка

- Опустите датчик до максимально глубоко в проточную трубу.

!

Подводный рукав должен быть сухим.



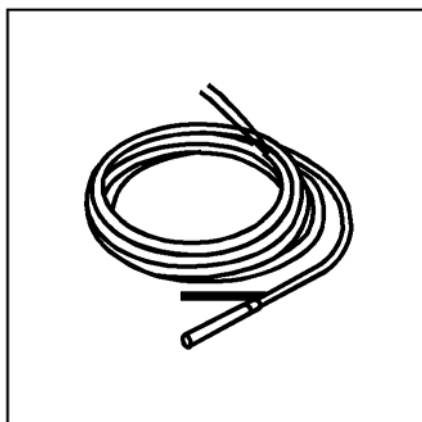
### Датчик котла KF (KFS)

#### Место установки:

- Проточная труба для термометра, температура контроллера и датчика котла отопления в котле отопления.

#### Установка

- Опустите датчик до максимально возможной степени в проточную трубу.



## Установка и Запуск

### Ввод в эксплуатацию

#### Процедура ввода в эксплуатацию

1. Пожалуйста, прочитайте эту инструкцию перед вводом в эксплуатацию
2. Установите контроллер, подключите к электросети и включите теплогенератор, подключите напряжение.
3. Ждите, пока на контроллере не появляется стандартный индикатор.
4. Откройте откидную крышку.

При первом, после включения, открытии откидной функциональной створки, на дисплее отображается "INSTALLATION".

5. Запустите УСТАНОВКУ
6. Установите значение
7. Сохраните значение и следующее значение
8. Закройте откидную функциональную крышку (УСТАНОВКА завершена)
9. Установите программный переключатель на нужный режим работы, например автоматический 1 (см. страницу 4).

#### Установка (выбор основных функций контроллера)

Данное установленное значение можно использовать для предустановки других значений уровня запуска. Могут быть предустановлены следующие основные функции (также см. описание системы)

- 01 = E8.4034 => Каскадный контроллер для модуляции Системы отопления
- 02 = E8.4834 => Каскадный контроллер для переключения Системы отопления
- 03 = E8.3611 => 0-10V Контроллер
- 04 = E8.0634 => Стандартный контроллер с 2-хэтапной Системой отопления
- 05 = Контроллер Системы отопления2=> 2 каскад Системы отопления переключение через реле
- 06 = E8.6644 => (не функционирует в V1)

#### Уровень ввода в эксплуатацию

Все значения в этом уровне должны вводиться последовательно без прерывания Откройте уровень, введите значение, сохраните значение и активируйте следующее значение

GERMAN	Установка языка
TIME	Установите текущее время: 1. минуты =>  => 2. часы
YEAR	Установите текущую дату
MONTH	Установите текущую дату
DAY	Установите текущую дату

Уровень установки			
Обозначение	Диапазон значений	По умолчанию	IV
INSTALLATION	--- , 01-06	01	
HEATSOURCE 1	00-06	06	
HS1 BUS	00-04	01	
HEATSOURCE 2	00-05	00	
STORAGE HS2	00-03	00	
BUFFER	00, 01, 02	00	
HC FUNCTION 1	00, 01, 03	00	
HC FUNCTION 2	00-04	00	
CAP/MODULE	00-1000кВт	00 кВт	

# Руководство

## Установка и Запуск

### ИСТОЧНИК ТЕПЛА 1

(основной тип теплогенератора)

- 00 = Нет теплогенератора основного типа
- 01 = Включение одноступенчатой Системы отопления
- 02 = Одноступенчатое регулирование
- 03 = Включение 2-этапной Системы отопления (второй этап через A7)
- 04 = Включение двух отдельных Систем отопления (вторая Система отопления через A7)
- 05 = Многоступенчатое включение (каскад через шину)
- 06 = Многоступенчатое регулирование (каскад через шину)

### ШИНА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ 1

(подсоединение для Системы отопления)

- 00 = Реле => Standard (включение Системы отопления)
- 01 = CAN-BUS => Standard (каскад)
- 02 = Внешняя шина => Система отопления без терморегулятора => Запрограммированный коэффициент модуляции => Standard (регулирование последовательного подключения)
- 03 = Внешняя шина => Система отопления с терморегулятором => Запрограммированная необходимая температура [не подходит для последовательного подключения]
- 04 = 0-10V  
Только для ИСТОЧНИКА ТЕПЛА 1 = 01, 02 или 03  
Реле горелки контролируются параллельным охлаждающим устройством (куллером) KF [F8] должны быть подключены.

**ИСТОЧНИК ТЕПЛА 2** (второй тип теплогенератора Системы отопления=> A7)

(Для Системы отопления 1 с 2-этапной горелкой – не действует)

- 00 = Нет теплогенератора второго типа
- 01 = Котел отопления, работающий на твердом топливе => см. функцию "STORAGE HS2"
- 02 = (не действует в V1)
- 03 = (не действует V1)
- 04 = Насос коллектора
- 05 = Насос для Системы отопления 1 (например, дополнительная Система отопления для каскадов)

**НАКОПИТЕЛЬ для СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ 2 (теплоаккумулятор для Системы отопления 2)** (Только для Источника тепла 2 = Твердое топливо)

Подготовительный сброс применяет высший порядок:

- ВКЛ:  $T-HS2 > MIN T-HS2$
- ВЫКЛ:  $T-HS2 < [MINT-HS2-5K]$
- $T-HS2$  = Температура горелки, работающей на твердом топливе

00 = Коллектор прямого нагрева (нет резервуара хранения) => F8

- ВКЛ:  $T-HS2 > [F8 + HYST BURNER2 + 5K]$
- ВЫКЛ:  $T-HS2 < [F8 + HYST BURNER2]$

01 = Буферный резервуар хранения прямого нагрева=>F1, F3

- ВКЛ:  $HS2-T > [F3 + HYST BURNER2 + 5K]$
- ВЫКЛ:  $HS2-T < [F1 + HYST BURNER2]$

02 = Резервуар горячей воды прямого нагрева => F6

- ВКЛ:  $HS2-T > [F6 + HYST BURNER2 + 5K]$
- ВЫКЛ:  $HS2-T < [F6 + HYST BURNER2]$

03 = Накопитель прямого нагрева III (резервуар)=>F15

- ВКЛ:  $HS2-T > [F15 + HYST BURNER2 + 5K]$
- ВЫКЛ:  $HS2-T < [F15 + HYST BURNER2]$

### Пример переключения

Включение насоса гистерезисом происходит, если температура котла отопления, работающего на твердом топливе, превышает температуру датчика стандарта (HYST BURNER2 + 5K). Выключение происходит, когда температура падает на 5K ниже температуры включения.

### Сброс запуска

Выключение происходит, когда температура котла отопления, работающего на твердом топливе, опускается ниже установленной минимальной температуры (MIN T-HS2) на 5K. Насос запускается снова, когда температура котла отопления, работающего на твердом топливе, превышает установленную минимальную температуру (MIN T-HS2).

### Блокировка Системы отопления 1

- ВКЛ:  $T-HS2 >$  заданная температура Системы отопления + 5K и насос Системы отопления 2 = ВКЛ
- ВЫКЛ:  $T-HS2 <=$  заданная температура Системы отопления или насос WE2 = ВЫКЛ

### Нет Системы отопления для блокировки

Тип Системы отопления 1 = "Многоступенчатое переключение"  
Тип Системы отопления 1 = "Многоступенчатое регулирование"  
Накопитель Системы отопления 2 = "Отопление в зависимости от Накопителя горячей воды ( F6 )"  
Накопитель Системы отопления 2 = "Отопление в зависимости от Накопителя III (F15)"

! В случае активации, функция охлаждения также будет влиять на функцию котла отопления, работающего на твердом топливе.

### Буфер (тип отопителя буферного хранения)

! После активации (>0) невозможно подсоединить FBR к циклу теплоснабжения 1.

- 00 = нет буферного хранения для процесса нагрева
- 01 = буферное хранение для процесса нагрева (F1-F3) (Датчик включен в V1 нет других функций)
- 02 = Комбинированный резервуар хранения для отопления и режима горячей воды (Датчик включен в V1 нет других функций)

**HC FUNCTION** (выбор функции цикла теплоснабжения)

Если этот параметр меняется, диспетчер запускается повторно. "RESET" кратко появляется на дисплее.

## Установка и Запуск

### 00 => Стандартный цикл теплоснабжения

#### 01 => Контроль заданной температуры потока

В течении процесса нагрева (см. Программу отопления ) цикл теплоснабжения подключен к предварительно заданной температуре потока [T-FLOW DAY], и в течение режима работы снижения температурного режима к предварительно заданной температуре потока [T-FLOW NIGHT] соответственно

#### 02 => Контроль плавательного бассейна (только для цикла теплоснабжения II)

Эта функция может использоваться, для нагревания плавательного бассейна. Смеситель контролирует температуру потока для теплообменника плавательного бассейна. Датчик температуры плавательного бассейна связан с подключением комнатного датчика для цикла теплоснабжения (см. FBR). [Plug III; 1+2]  
Контроль температуры потока действует как обычный комнатный контроль [ROOMS-INFL].  
Заданное значение для температуры воды можно ввести в области пользователя уровня соответствующего цикла теплоснабжения [POOL-TEMP 1/2/3]. Программа нагрева действует. В течение периода снижения температурного режима отопление производится не будет (только защита от замерзания). Температура воды и текущее заданное значение отображаются на уровне дисплея [POOL-TEMP/RATED POOL-T].

#### 03 => Цикл горячей воды

Эту функцию можно использовать для управления дополнительными циклами теплоснабжения. Датчик потока цикла теплоснабжения расположен в резервуаре хранения горячей воды. Заданное значение температуры горячей воды можно ввести в области пользователя уровня соответствующего цикла теплоснабжения [DHW-TEMP 1/2/3]. Программа отопления для циклов теплоснабжения выполняет функцию допустимой программы для резервуара хранения. Заданное значение резервуара хранения установлено на 10°C в течение периода снижения температурного режима. Можно использовать приоритетную функцию контроллера котла отопления горячей воды (частичный приоритет действует как приоритет).

### 04 => Увеличение температуры обратного потока через двигатель смесителя (только для цикла теплоснабжения II)

Датчик потока цикла теплоснабжения используется как датчик обратного потока котла отопления. Двигатель смесителя контролирует заданное значение цикла теплоснабжения 24 часа [MIN T-FLOW].

#### Рекомендации по установке:

Двигатель смесителя ОТКРЫТ => поток котла отопления снабжается из обратного трубопровода (=> увеличение температуры обратного потока).  
Двигатель смесителя ЗАКРЫТ => обратный поток цикла теплоснабжения проходит через смеситель. Когда двигатель смесителя открыт, то должна быть обеспечена циркуляция через котел отопления (насос котла отопления).

#### SAP/MODULE (выход мощности котла отопления для каждого этапа)

Отображение порядкового номера Системы отопления и каждого этапа => Выбор кнопкой Prog => Вход/ регулировка выходной мощности Системы отопления  
- - - = Этап/ Котел отопления недоступен или не активен

В случае работы котлов отопления одинаковой мощности, выключение котла отопления обязательно, например:

HS1 01 => 01  
HS1 02 => 01  
HS2 01 => 01 и т.д..

(в зависимости от количества котлов отопления)

#### Автоматическое назначение:

После перезапуска или новой конфигурации, контроллер ведет поиск систем шин для теплогенератора. В течении данного периода (примерно 1 мин), никакие ручные настройки не разрешены [Display „SCAN“]. В случае, если теплогенератор отвечает выводом информации, эта информация автоматически вводится в список. В случае, если теплогенератор отвечает отсутствием выводимой информации, в список вводится 15кВт. Затем это значение можно отрегулировать вручную.

Если предварительно настроенный котел отопления, после перезапуска более не обнаруживается, или после обновления параметра CONFIG NEW, выводится сообщение об ошибке. При нажатии CONFIG OK после ввода технических данных, котел отопления удаляется из конфигурации, сообщение об ошибке также удаляется. .

## Установка и Запуск

### Вспомогательные функции реле

Многофункциональные реле = Реле СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ назначено для одной основной функции соответственно

- MF-1: Смеситель HC1 ОТКРЫТ (MF1 FUNCTION = 00)  
 MF-2: Смеситель HC1 ЗАКРЫТ (MF2 FUNCTION = 00)  
 MF-3: Насос коллектора (MF3 FUNCTION = 01)  
 MF-4: Циркуляция (время) (MF4 FUNCTION = 02)

Если эта основная функция реле СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ не требуется (конфигурация установки на уровне Установки), любая из функций, описанных ниже, может быть выбрана для любого неиспользуемого реле.

Реле СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ 1-4 (A8-A11) всегда сопоставляется датчиком 1-4 (F11-F14) (применяется для функций запускающихся только с „20“). Если дальнейший датчик необходим для функции, этот датчик должен быть соединен как F17 (соединитель III, нипель 2+3). Функции, которые можно выбрать для реле СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ 1-4, описаны при использовании реле СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ 1, например,

**MF1 FUNCTION** (выбор функции реле СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ 1)

**T-MF1 SETP** (переключение температуры реле СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ 1)

**MF 1 HYST** (гистерезис реле СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ 1)

**0 = Нет функции СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ**

**1 = Насос коллектора**

ВКЛ: Когда потребителю необходимо отопление  
 ВЫКЛ: Потребителю отопление не нужно

Если, по крайней мере, одному потребителю в системе необходимо отопление – насос включен. Повторная работа функции запускается после того, как была включена горелка.

Солнечная / Средняя частота			
Обозначение	Диапазон значений	По умолчанию	IV
MF(1-4) FUNCTION	00-26	00,00,01,02	
MF(1-4) SET TEMP	30°C - 90°C	30°C	
MF(1-4) HYST	2K-10K	5K	
F15 FUNCTION	00-02	00	

### 02 = Циркуляция (время)

Переключение реле согласно программе времени для циркуляционного насоса.

### 03 = Бустерный насос

ВКЛ: Когда внутреннему потребителю необходимо отопление  
 ВЫКЛ: Когда внутреннему потребителю отопление не требуется. Происходит последующая работа насоса.

### 05 = Pump СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ1

Реле можно использовать для управления насосом котла отопления для теплогенератора 1. (Реле переключается с реле горелки 1; короткое замыкание =5 мин).

### 06 = Насос Системы отопления 2

При использовании контроллер для управления двумя теплогенераторами, реле может использоваться для управления насосом для Системы отопления 2. (Реле переключается с реле горелки 1; короткое замыкание =5 мин).

### 20 = Терморегулируемый циркуляционный насос

T-CIRCL = Температура обратного потока линии рециркуляции  
 ВКЛ: T-CIRCL < T-MF1 SETP  
 ВЫКЛ: T-CIRCL > [T-MF1 SETP + MF 1 HYST]

Циркуляционный насос включается, когда температура обратного потока падает ниже установленного предела температуры (T-MF1 SETP). Насос выключается Гистерезисом (MF 1 HYST) снова, когда температура обратного потока превышает установленный предел температуры. Заданная программа циркуляции и настройка "Циркуляция с горячей водой" имеют переопределенную функцию  
 => Включение происходит, только в периоды подключения

### 21 = Насос импульсной циркуляции

ВКЛ: С коротким замыканием на входе назначенного датчика  
 ВЫКЛ: Через 5 минут

Если сокращение происходит на входе многофункционального датчика, то циркуляционный насос включается на 5 минут. Включение происходит в критический момент (только один раз). Заданная программа циркуляции и настройка "Циркуляция с горячей водой" имеют переопределенную функцию  
 => Включение происходит, только в периоды подключения.

### 22 = Интеграция котла отопления, работающего на твердом топливе

(например, в связи с 2-этапной Системой отопления) T-MF1 или 1-4 = Температура котла отопления, работающего на твердом топливе T-BUFFER L = Температура буферного резервуара в области питания [F1]

ВКЛ: T-MF1 > [T-BUFFER L (F1) + MF 1 HYST + 5K]  
 ВЫКЛ: T-MF1 < [T-BUFFER L (F1) + MF 1 HYST]

Сброс запуска:

ВКЛ: T-MF1 > T-MF1 SETP  
 ВЫКЛ: T-MF1 < [T-MF1 SETP - 5K]

Насос включается гистерезисом [MF 1 HYST + 5K], когда температура котла отопления, работающего на твердом топливе, превышает температуру буферного резервуара в области питания [T-BUFFER L (F1)]. Включение происходит, когда температура падает на 5K ниже температуры запуска.



## Установка и Запуск

Выключение также происходит, когда температура котла отопления, работающего на твердом топливе, падает ниже заданного лимита температуры [T-MF1 SETP] на 5K. Насос доступен вновь, когда температура котла отопления, работающего на твердом топливе, превышает до заданного лимита температуры [T-MF1 SETP].

### Блокировка Системы отопления1:

ВКЛ: T-MF1 > Заданная температура системы отопления + 5K и насос котла отопления, работающего на твердом топливе = ON

ВЫКЛ: T-MF1 <= Заданная температура системы отопления или насос котла отопления, работающего на твердом топливе = OFF

### 23 = Интеграция солнечной энергии

(для MF4 так как датчик PT1000) T-COLLECTOR [T-MF4] = Температура солнечного коллектора T-DHW L [F12]= Температура резервуара хранения горячей воды в области электропитания

ВКЛ: T-COLLECTOR > [T-DHW L + MF4 HYST + 5K]

ВЫКЛ: T-COLLECTOR < [T-DHW L + MF4 HYST]

Насос включается Гистерезисом, когда температура солнечного коллектора превышает температуру резервуара хранения в области электропитания (T-DHW L) (MF4 HYST + 5 K). Выключение происходит, когда температура падает на 5 K ниже температуры включения.

### Безопасность / защита системы:

ВЫКЛ: T-DHW > T-MF4 SETP

ВКЛ: T-DHW < [T-MF4 SETP - 5K]

Выключение происходит, когда температура резервуара хранения превышает заданный лимит температуры (T-MF4 SETP). Насос доступен вновь, когда температура резервуара хранения падает ниже заданного лимита температуры на 5K.

### 24 = Увеличение температуры обратного потока Системы отопления 1

T-RETURN 1 = Температура рециркулирующего потока от установки [=T-MF1 or 1-4].

ВКЛ: T-RETURN 1 < T-MF1 SETP

ВЫКЛ: T-RETURN 1 > [T-MF1 SETP + MF 1 HYST]

Насос увеличения температуры рециркулирующего потока включается, если температура рециркулирующего потока падает ниже заданного лимита температуры (T-MF1 SETP). Выключение происходит вновь, когда температура рециркулирующего потока превысит заданного гистерезисом лимита температуры (MF 1 HYST).

### 25 = Увеличение температуры обратного потока Системы отопления 2

T-RETURN 2 = Температура в обратном трубопроводе системы

ВКЛ: T-RETURN 2 < T-MF1 SETP

ВЫКЛ: T-RETURN 2 > [T-MF1 SETP + MF 1 HYST]

Насос увеличения температуры рециркулирующего потока включается, если температура рециркулирующего потока падает ниже заданного лимита температуры (T-MF1 SETP). Выключение происходит вновь, когда температура рециркулирующего потока превысит заданного гистерезисом лимита температуры (MF 1 HYST).

### 26 = Увеличение температуры обратного потока Системы отопления через буфер резервуара хранения

ВКЛ: T-BUFFERL[F1]>T-MF1 + MF 1 HYST + 5K

ВЫКЛ: T-BUFFERL<T-MF1 + MF 1 HYST

Клапан увеличения температуры обратного потока через буферный накопитель открывается гистерезисом, если температура низа буферного резервуара [T-BUFFER L] превышает температуру рециркулирующего потока установки [датчик 1 или 1-4] (MF 1 HYST + 5K). Выключение происходит вновь, когда температура низа буферного резервуара падает ниже температуры рециркулирующего потока.

### F15 FUNCTION (функция датчика F15)

00 = комнатный датчик для цикла теплоснабжения 2. Если дальнейший датчик на импульсном входе [ИМПОРТ] обнаружен, в этой позиции FBR определяется.

01 = 0-10V мощность на входе => При определении см. параметр V\_SLOPE на уровне эксперт/установка.

02 = оптический датчик (для испытания вероятности с солнечной энергией – не функционирует в версии V1).

### BUS ID (номера циклов теплоснабжения):

Циклы теплоснабжения пронумерованы последовательно, начиная "01". Номера циклов теплоснабжения не должны назначаться дважды. Пожалуйста, используйте "00" только для смены контроллеров.

### 5K SENSORS / 1K SENSORS

(требуется ввод кодового номера)

00 = 5кОм NTC датчик

01 = 1кОм PTC датчик

Здесь можно установить тип подсоединенного датчика (не применяется к FBR, комнатному датчику и солнечному датчику PT 1000 [соединитель VIII]).

Цикл теплоснабжения / Датчики			
Обозначение	Диапазон значений	По умолчанию	IV
BUS ID 1	00-15	01	
BUS ID 2	00-15	02	
5K SENSORS	00= 5K, 01= 1K	01	



## Установка и Запуск

### Системная шина

#### Система отопления


Этот диспетчер можно расширить в модульном виде, применяя дополнительные модули, подсоединенные через интегрированную шину. В максимальной конфигурации, система может использоваться, для управления следующими компонентами системы отопления

- 1-8 Теплогенератор (регулирование или переключение)
- 1-15 Комбинированные, зависящие от погоды, циклы теплоснабжения
- 0-15 Комнатный контроллер (цифровой или аналоговый)
- 1 Солнечная система (2 коллектора, 2 резервуара хранения)
- 1 Теплогенератор, работающий на твердом топливе

Различные компоненты просто соединяются с системной шиной. Модули входят в систему автоматически и ведут поиск своих партнеров коммуникации через определенные идентификационные данные шины (номер цикла теплоснабжения или номер теплогенератора).

#### Сообщения об ошибках

Если неисправность или ошибка произойдут в системе теплоснабжения, то на дисплее контроллера Вы увидите, мигающий, предупреждающий


треугольник () и соответствующий номер ошибки. Пожалуйста, обратитесь к приведенной ниже таблице для ознакомления с отображаемыми кодами ошибок. После того, как ошибка была исправлена, система должна перезапуститься => СБРОС.


#### СБРОС

Краткое выключение устройства (отключите электропитание). Контроллеры перезагружаются, сами перенастраивают конфигурацию и продолжает функционировать с заданными параметрами.

#### СБРОС+

Перезапишите все параметры настройки со значениями, установленными по умолчанию (кроме языка, времени и значений датчика).

Необходимо нажать и удерживать вспомогательную кнопку () , при включенном контроллере (электропитание включено), до тех пор, пока "EEPROM" не появляется на дисплее.

Номер ошибки	Описание ошибки
<b>Ошибка связи</b>	
E90	Адресация 0 и 1 на шине. Идентификационные данные шины 0 и 1 не могут использоваться синхронно.
E91	Идентификационные данные шины используются. Заданные идентификационные данные шины уже используется другим устройством.
E200	Ошибка связи Системы отопления 1
E201	Ошибка связи Системы отопления 2
E202	Ошибка связи Системы отопления 3
E203	Ошибка связи Системы отопления 4
E204	Ошибка связи Системы отопления 5
E205	Ошибка связи Системы отопления 6
E206	Ошибка связи Системы отопления 7
E207	Ошибка связи Системы отопления 8
<b>Внутренняя ошибка</b>	
<b>E81</b>	EEPROM error. Неверное значение было заменено значением по умолчанию  Проверьте значения параметров!
<b>Ошибка датчика (перебой/короткое замыкание)</b>	
E69	F5: Датчик потока HC2
E70	F11: Датчик потока HC1, многофункциональный датчик 1
E71	F1: Датчик низа буферного резервуара
E72	F3: Датчик верха буферного резервуара
E75	F9: Наружный датчик
E76	F6: Датчик резервуара хранения
E78	F8: Датчик котла отопления/ Датчик коллектора (каскад)
E80	Комнатный датчик HC1, F2: F2 Датчик низа буферного резервуара
E83	Комнатный датчик HC2, F15: Датчик коллектора (Резервуар 3)
E135	F12: Датчик низа буферного резервуара горячей воды, Мультифункция 2
E136	F13 (PT1000): Система отопления 2, Коллектор, Мультифункция 3
E137	F14 (PT1000): Коллектор 1, Мультифункция 4

## Установка и Запуск

### Устранение неисправностей

#### Общее

Если ваша система работает со сбоями, в первую очередь проверьте корректность подключения контроллера и компоненты системы контроля.

#### Датчики

Датчики могут быть проверены в уровне «тестирования» "General/Service/Sensor test". На данном уровне должны появиться все подключенные датчики с вероятными размерами.

#### Приводы головок (двигатели смесителя, насосы)

Приводы могут быть проверены в уровне «тестирования» "General/Service/Relay test". Используя данный уровень все реле можно переключить по отдельности. Таким образом, облегчается процесс проверки правильного подключения компонентов (например, направление вращения двигателя смесителя).

#### Связь через шину

**В контрольном устройстве со связью с Двигателем смесителя =>** символ сообщения появляется на

стандартном дисплее ("❖" или "❖" в зависимости от версии). Контроллером котла отопления => Индикатор внешней температуры и температуры котла отопления (см. "Display/Installation").

**В контроллере котла отопления со связью с Блоком управления =>** отображается комнатная температура и мигает текущая настройка комнатной температуры "----" (см. "Display/heating circuit").

**В контроллерах расширения двигателя смесителя со связью с Контроллером котла отопления =>** Индикатор внешней температуры и температуры теплогенератора (см. "Display / System"). Блоком управления => отображается комнатная температура и и мигает текущая настройка комнатной температуры "----" (см. "Display/Heating circuit").

#### В случае проблем со связью

Проверьте соединительные кабели: Линии шин и линии датчика должны быть положены отдельно, вдали от магистральных кабелей!

Переключатель полей? Проверьте питание шины: постоянный ток должен быть по крайней мере 8V между "+" и "-" терминалов соединителя шины (соединитель IX, терминалы 3+4). Если Вы видите, что напряжение ниже, то необходимо установить внешний источник электропитания.

#### Насосы не выключаются

Проверьте ручной / автоматический выключатель => Автоматический Проверьте переключатель насоса => тип переключателя насоса.

#### Насосы не включаются

Проверьте режим работы => Standard ☺ (test ☼) Проверьте программу времени и отопления=> Heating time

Проверьте режим переключения насоса: Default => Outside temperature > Заданная комнатная температура? Heating limits => Outside temperature > Действительный тепловой предел? Room control => Room temperature > Настройка температуры + 1K

#### Горелка не переключается в заданное время

Проверьте минимальную температуру теплогенератора и тип минимального ограничителя => Защищают от коррозии.

#### Горелка не включается

Проверьте заданную температуру теплогенератора =>, заданная температура должна быть выше текущей температуры теплогенератора.

Проверьте режим работы => Standard ☺ (тест ☼)

Проверьте BOB-VALUE Текущая температура твердотопливного теплогенератора выше, чем заданная температура Системы теплоснабжения 1.

Технические данные	
Напряжение сети to IEC 38	230 VAC+ 10%
Расход энергии	макс. 8 VA
Коммутационная способность реле	250 V 2 (2) A
Максимальный ток на терминале LV	10A
Приложение к в соответствии с Европейским стандартом 60529	IP 40
Класс безопасности II в соответствии с Европейским стандартом 60730	Полностью изолированный
Панель переключения в соответствии с МЭК ШУМА 61554	Гнездо 138x92
Запас мощности таймера	> 10 часов
Допустимая комнатная температура в течение работы	0 to 50 °C
Допустимая комнатная температура в течение хранения	- 20 to 60 °C
Сопrotивления датчика – Допустимый предел в Ом – Допуск по температуре – Допустимый предел в Ом – Допуск по температуре – Допустимый предел в Ом	NTC5kΩ (AF, KF, SPF, VF) +/- 1% до 25°C +/- 0,2K до 25°C PTC 1010Ω (AFS, KFS, SPFS, VFAS) +/- 1% до 25°C +/- 1,3K до 25°C PT1000 сенсор с 1 kΩ +/- 0,2% bei 0°C

Неполадки при некорректной эксплуатации или установлении неверных параметров настройки в соответствии с гарантией не обслуживаются.



**Обслуживание:**

**Rendamax bv**

Hamstraat 76  
6465 AG Kerkrade  
Parkstad nr. 5007

P.O. Box 1035  
6460 BA Kerkrade  
The Netherlands

Tel. (+31)45 5669 900  
Fax (+31) 45 5669 910