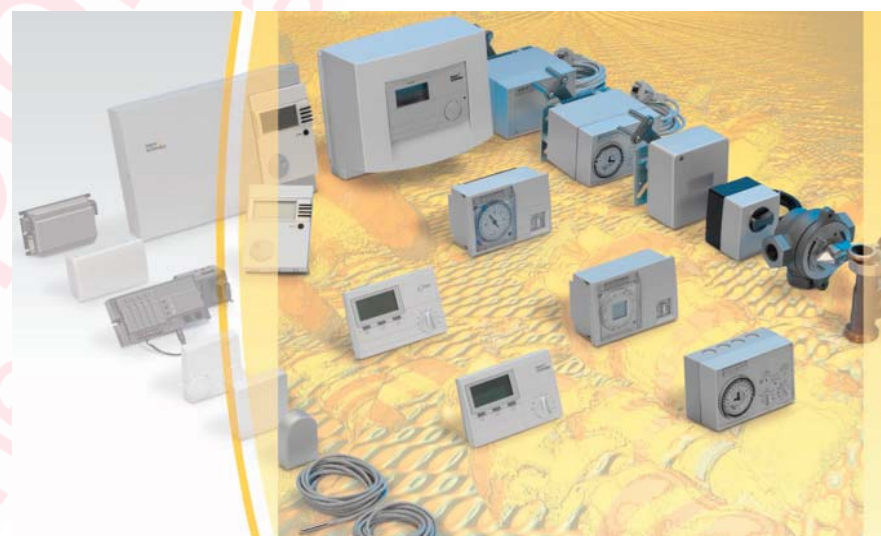


# BM8 удалённый модуль со встроенным датчиком комнатной температуры

**krom  
schroder**



Инструкция по монтажу  
и эксплуатации



Пожалуйста, соблюдайте инструкцию по безопасности и внимательно прочитайте данное руководство перед началом эксплуатации регулятора

## Подключение питания

Обратите внимание на действующие в Вашей местности нормы и инструкции. Система управления отоплением должна монтироваться квалифицированным персоналом.

⚠ Если система установлена неправильно, эксплуатирующие ее люди подвергаются опасности получения фатальной или серьезной травмы.

## Гарантийные условия

Гарантия изготовителя снимается, если система смонтирована, обслуживается или эксплуатируется неправильно.

## Важные разделы текста

! Этот символ указывает на важные разделы текста

⚠ Этот символ указывает на опасные ситуации

## Информация по установке

Полная информация по установке содержится в разделе 3 данного руководства. Там же приведена схема электрических соединений

## Соответствие стандартам



Регуляторы соответствуют всем, действующим на данный момент, требованиям и стандартам, если выполнены все соответствующие предписания и инструкции изготовителя.

## Функциональные возможности

Комнатный модуль допускает изменение системных параметров (время, дата, текущая уставка горячей воды и т.д.) и параметров, относящихся к отопительным контурам (временные программы, кривые отопления и т.д.) непосредственно из комнаты, где установлен. Модуль имеет встроенный датчик температуры, что позволяет задавать как погодозависимое управление, так и контроль по комнатной температуре (по умолчанию – смешанное).

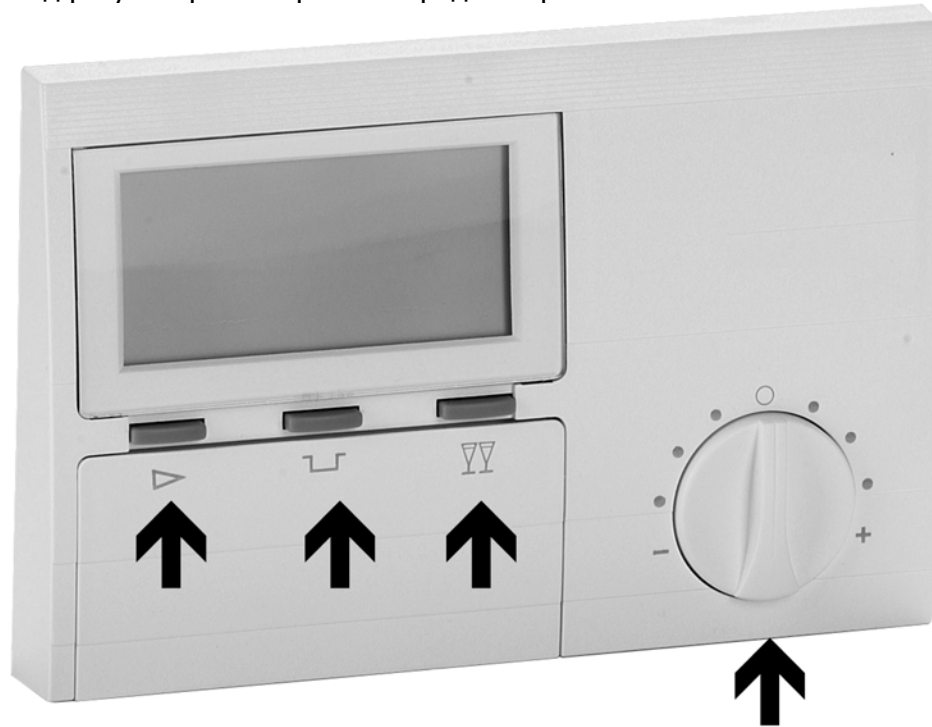
## Содержание





<b>Общая информация</b>	<b>2</b>	Наружная температура (Т-НАРУЖН)	12
<b>Информация по безопасности</b>	<b>2</b>	Расчётная температура (Т-РАСЧ-КОТЛА)	12
<b>Функциональные возможности</b>	<b>2</b>	Текущая температура котла (Т-РАСЧ-КОТЛА)	12
<b>Содержание:</b>	<b>3</b>	Горячая вода (ГОР-ВОДА)	12
<b>Часть 1: Функционирование ВМ</b>	<b>5</b>	Отопительный контур (ОТОП-КОНТУР)	12
<b>Работа в нормальном режиме</b>	<b>5</b>	<b>Раздел пользователя (ПОТРЕБИТЕЛЬ)</b>	<b>13</b>
▷ Клавиша переключения режимов	5	Схема (установка значений)	13
└┘ Клавиша экономичного режима	6	Язык интерфейса	13
∪∪ Клавиша «Вечеринка»	6	Контрастность дисплея (КОНТРАСТ)	13
Изменение уставки комнатной температуры	6	Выбор параметра индицируемого дополнительно	13
Индикация в нормальном режиме	7	Горячая вода	13
<b>Изменение значений параметров</b>	<b>7</b>	Однократное приготовление ГВС (1хПОДГ-ГВ)	13
Рабочие уровни настройки регулятора	8	Отопительный контур	13
Разделы	9	Температура помещения 1-3 (Т-ПОМЕЩЕНИЯ 1-3)	14
Общее	9	Экономичная температура (Т-ПОНИЖ)	14
Дисплей	9	Температура отсутствия (Т-ОТСУТСТВ)	14
Потребитель	9	Комнатная температура задержки старта горелки	14
Временные программы	9	Ограничение дневной и ночной температур	14
Техник	9	(Т-ОГРАН-Д/Т-ОГРАН-Н)	14
Уровни	9	График нагрева (КРИВ-ОТОПЛ)	15
Схема (установка)	9	Адаптация графика нагрева (АВТО-АДАПТ)	15
Горячая вода	9	Влияние комнатного датчика (ВЛИЯН-Т-ВНУТР)	16
Отопительный контур	9	Коррекция датчика температуры	16
<b>Часть 2: Обзор параметров</b>	<b>10</b>	Оптимизация (ОПТИМИЗАЦИЯ)	16
<b>Общий раздел (ОБЩЕЕ)</b>	<b>10</b>	Максимальное время оптимизации (М-ВРЕМЯ-ОТОПЛ)	16
Дата/Время/Отпуск	10	Оптимизация пониженного режима (ПОНИЖ-ОПТИМ)	16
Сервис	11	Подключение (КОД-АКТИВ-ПК)	16
Версия программного обеспечения	11	<b>Раздел программирования таймера</b>	<b>17</b>
Время и количество включений горелки (ВРЕМЯ-ГОР 1/2 и КОЛ-СТАРТОВ 1/2)	11	Список доступных программ работы по таймеру	17
Сброс	11	Выбор программы таймера	17
<b>Раздел индикации (ДИСПЛЕЙ)</b>	<b>11</b>	Настройка таймера/программы нагрева	18
Схема (уставка значений)	11	<b>Раздел специалиста (ТЕХНИК)</b>	<b>19</b>
		Схема	19
		Код (НОМЕР-КОДА)	20
		Адрес отопительного контура (АД-МАГИСТР)	20

Мастер времени (ВРЕМЯ-ВЕДУЩ)	20	<b>Неисправности</b>	<b>26</b>
Отопительный контур (ОТОП-КОНТУР)	20	Общие	26
Выбор функции отопительного контура (ФУНКЦИЯ-ОК)	20	Проблемы соединений	27
Режим работы насоса (ФУНКЦ-НАСОСА)	20	Насосы не выключаются	27
Максимальная температура потока (Т-МАХ-ПОД)	21	Насосы не включаются	27
Минимальная температура потока (Т-МИН-ПОД)	21	Ошибка 81	27
Температура защиты от замерзания (Т-АНТИЗАМЕРЗ)	21	Коды других ошибок	27
Задержка реакции на изменение наружной температуры (ЗАП-Т-НАРУЖН)	21	Вход для удалённого управления	27
Параллельный сдвиг графика нагрева (ПАРАЛ-СМЕШ)	21	<b>Технические параметры</b>	<b>27</b>
Отвод тепла через контур	22		
<b>Часть 3: Описание общих функций</b>	<b>22</b>		
Управление отопительным контуром	22		
Погодозависимое управление	22		
Управление по комнатной температуре	22		
Приготовление горячей воды	22		
Защита от замерзания	23		
Проверка памяти EEPROM	23		
Выбег насоса	23		
Защита насоса от блокировки	23		
Защита смесителя от залипания	23		
<b>Часть 4: Установка и запуск</b>	<b>24</b>		
Установка	24		
Монтаж	24		
Инструкции по подключению	24		
<b>Объединение по шине данных</b>	<b>25</b>		
Система отопления	25		
Адрес ID	26		
Сброс	26		
Сообщение о неисправностях	26		

## ЧАСТЬ 1: ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ КОМНАТНОГО МОДУЛЯ ВМ

Вид регулятора с закрытой передней крышкой



-  Клавиша переключения режимов
-  Клавиша экономного режима
-  Клавиша режима «вечеринка»
-  Клавиша изменения уставки комнатной температуры

### **Клавиша переключения режимов**

Требуемый режим работы может быть задан нажатием этой кнопки необходимое количество раз. Текущий режим будет обозначен соответствующим символом на дисплее.

Следующие режимы функционирования могут быть заданы:



### **Режим готовности (Защита от замерзания)/ Выключено**

(Отопление и приготовление горячей воды выключены, включена защита от замерзания)



### **Автоматический режим 1**

(Нагрев согласно программе времени 1 для обоих контуров; приготовление горячей воды согласно программе ГВС)



### **Автоматический режим 2**

(Нагрев согласно программе времени 2 для обоих контуров; приготовление горячей воды согласно программе ГВС)



### **Дневной режим**

(Отопление 24 часа с заданной температурой 1; приготовление горячей воды согласно программе ГВС)




### **Ночной режим**

(Отопление 24 часа с уменьшенной температурой; приготовление горячей воды согласно программе)



### **Летний режим**

(Отопление выключено, приготовление горячей воды согласно программе ГВС)

Остановить экономичный режим или режим «Вечеринка» можно, нажав клавишу переключения режимов .

### Кнопка экономичного режима



Индцируется (около 3 секунд) оставшееся время, которое будет действовать режим. Поддерживается пониженная температура [☾].

### Кнопка режима «Вечеринка»



Индцируется (около 3 секунд) оставшееся время, которое будет действовать режим. Поддерживается комфортная температура [☀].

### Задание времени задеирования экономичного режима



нажатие => +1 час каждое нажатие



нажатие => -1 час каждое нажатие



нажатие более 3 секунд:

соответствующий отопительный контур переходит в экономичный режим. На дисплее появляется соответствующий символ.

### Задание времени задеирования режима «Вечеринка»



нажатие => +1 час каждое нажатие



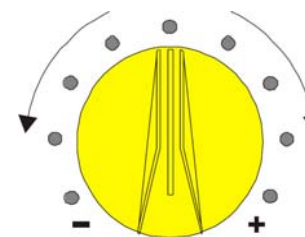
нажатие => -1 час каждое нажатие



нажатие более 3 секунд:

соответствующий отопительный контур переходит в режим «Вечеринка». На дисплее появляется соответствующий символ.

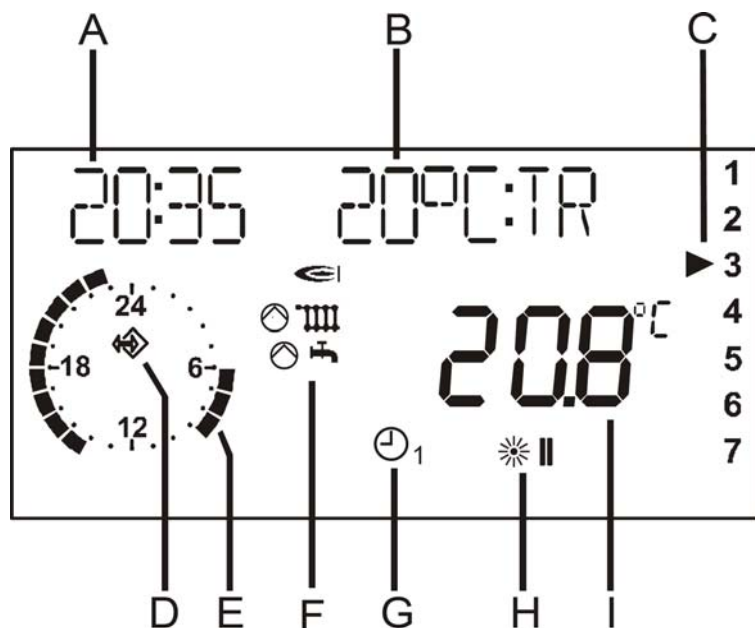
### Изменение уставки комнатной температуры



В среднем положении уставка комнатной температуры будет заданной по программе (заводская настройка: 20°C). Поворачивая клавишу, можно изменять требуемую комнатную температуру в диапазоне  $\pm 5^\circ\text{C}$ .

На пониженную температуру эти действия не повлияют.

## Индикация в нормальном режиме



<b>A</b>	Текущее время
<b>B</b>	Требуемая комнатная температура
<b>C</b>	День недели
<b>D</b>	Символ Bus-шины (если этот символ не появляется, проверьте шину данных подключенных регуляторов)
<b>E</b>	Индикация активной программы отопления (здесь: с 6:00 до 08:00 и с 16:00 до 22:00 часов)
<b>F</b>	Индикация состояния:  Горелка Включена;  Работа контура отопления;  Приготовление горячей воды
<b>G</b>	Переключатель выбранной программы (например, если на дисплее:  => отопление по программе времени 2).
<b>H</b>	Индикация режима контура (например,  => контур работает с комнатной температурной уставкой 2 (возможно задание до 3х различных комнатных температур)
<b>I</b>	Фактическая комнатная температура



## Изменение значений параметров




Клавиша программирования:


- Выбор уровня
- Выбор параметра для изменения
- Запись в память нового значения параметра





Клавиша «плюс» (поиск параметра и увеличение значения)


Клавиша «минус» (поиск параметра и уменьшение значения)


 Нужно открыть откидную крышку контроллера для изменения или просмотра параметров  
=> Регулятор переключается в режим изменения параметров (ИНСТАЛЛЯЦИЯ)

 Используйте клавиши плюс/минус для выбора уровня, содержащего изменяемый параметр  
=> Обзор на страницах далее


 Нажмите клавишу программирования  
=> вход в выбранный уровень

 Используйте клавиши плюс/минус для поиска параметра для изменения  
=> Обзор на страницах далее


 Нажмите клавишу программирования  
=> выбор значения параметра  
Загоревшийся световой индикатор будет означать, что можно произвести изменение значения параметра


 Измените значение, используя клавиши плюс/минус

**Далее**




 Закройте откидную крышку  
=> **значение не будет записано в память**

**или**

 Нажмите клавишу программирования  
=> **значение будет записано в память**  
Световой индикатор погаснет

 Закройте откидную крышку

**Рабочие уровни настройки регулятора**


	<b>ОБЩЕЕ</b> (Общая информация)	СЕРВИС ДАТА/ВРЕМЯ/ОТПУСК
	Открыть откидную крышку	 нажать
 нажать		
<b>ДИСПЛЕЙ</b>		СХЕМА
		ГОР-ВОДА
		ОТОП-КОНТУР
<b>ПОТРЕБИТЕЛЬ</b>		СХЕМА
		ГОР-ВОДА
		ОТОП-КОНТУР
<b>ВРЕМ-ПРОГР</b> (Программы времени)		ГОР-ВОДА
		ОТОП-ПРОГ 1
		ОТОП-ПРОГ 2
<b>ТЕХНИК</b>		СХЕМА
		ГОР-ВОДА
		ОТОП-КОНТУР


**Меню делится на следующие разделы:**


**“ОБЩЕЕ” – “ДИСПЛЕЙ” – “ПОТРЕБИТЕЛЬ” – “ВРЕМ-ПРОГР” – “ТЕХНИК”**


Открытие откидной крышки контроллера автоматически переводит Вас к разделу индикации и отображения "ДИСПЛЕЙ".


- Текущий раздел "ДИСПЛЕЙ" подгружается на дисплей за короткое время (1 кругооборот часов на дисплее).
- После кругооборота часов индикация переключается на текущий рабочий уровень раздела "ИНСТАЛЛЯЦИЯ".
- Этот раздел индицируется некоторое время (1 кругооборот часов) после чего регулятор переходит к следующему разделу.


 Используйте клавиши плюс/минус для выбора уровня, содержащего изменяемый параметр  
=> Обзор на страницах далее

 Нажмите клавишу программирования  
=> вход в выбранный уровень

 Используйте клавиши плюс/минус для поиска параметра для изменения  
=> Обзор на страницах далее

 Нажмите клавишу программирования  
=> выбор значения параметра  
Загоревшийся световой индикатор будет означать, что можно произвести изменение значения параметра

 Измените значение, используя клавиши плюс/минус

 Нажмите клавишу программирования  
=> **значение будет записано в память**  
Световой индикатор погаснет

## Разделы

### ОБЩЕЕ

Для выбора доступны уровни:

Сервис => для инженеров, обслуживающих систему  
Дата/Время/Отпуск => для пользователей

### ДИСПЛЕЙ

Индикация значений системы (например, текущих и заданных значений датчика).

Никакие изменения не могут быть сделаны. Поэтому в этом разделе исключены ошибки при работе.

### ПОТРЕБИТЕЛЬ


Все значения, которые могут быть изменены оператором-пользователем.

### ВРЕМ-ПРОГР (Временные программы)

Все временные программы для отопительного контура и контура горячей воды.

### ТЕХНИК

Все значения, которые требуют квалификации опытного специалиста (техника, монтирующего систему).

 Задание неправильных значений на уровне специалиста может привести к неисправностям системы отопления. => Значения на уровне специалиста защищены кодом.

## Уровни

Установки в различных разделах (кроме ОБЩЕЕ) состоят из подуровней:

- СХЕМА
- ГОРЯЧАЯ ВОДА
- ОТОПИТЕЛЬНЫЙ КОНТУР

### СХЕМА

Индикация всех значений и уставок, которые относятся к генератору высокой температуры (котлу) или всей системе и не могут быть установлены на потребляющем контуре.

### ГОРЯЧАЯ ВОДА

Индикация всех значений и уставок, которые касаются подготовки горячей воды.


### ОТОПИТЕЛЬНЫЙ КОНТУР

Индикация всех значений и уставок, которые касаются заданного потребляющего контура.

**!** Краткое описание всех уставок можно найти на следующих страницах.


## ЧАСТЬ 2: ОБЗОР ПАРАМЕТРОВ


### Раздел «ОБЩЕЕ»



(Выбор подуровня с помощью клавиш ▼/▲, вход – .

### Дата/Время/Отпуск

Этот раздел содержит ряд различных значений для обеспечения быстрого доступа.

(Выбрать значения/группу значений, используя ▼/▲ и открыть, нажав )

<b>Дата/Время</b> => Группа значений (Общее => Уровень Дата/Время/Отпуск). Все значения в этой группе устанавливаются последовательно => выбираются, используя ▼/▲ => сохраняются нажатием 	
ВРЕМЯ (Минуты)	Текущие минуты мигают и могут быть изменены
ВРЕМЯ (Часы)	Текущий час мигает и может быть изменён (секунды устанавливаются на «00» при записи)
ГОД	Установка текущего года
МЕСЯЦ	Установка текущего месяца
ДЕНЬ	Установка текущего дня (даты)


 Открыть откидную крышку → выбрать уровень с помощью ▼/▲, сохранить нажатием 


! Если регулятор системы отопления сконфигурирован как МАСТЕР ВРЕМЕНИ (ВРЕМЯ-ВЕДУЩ) (как устанавливается время для всех регуляторов, см. ТЕХНИК/СХЕМА), значение точного времени доступно и всем другим регуляторам в системе.

! Возможно отклонение до 2 минут в месяц (измените время, если необходимо).

Текущий день недели вычисляется автоматически. Для контроля его можно разместить в поле дополнительной индикации, выбрав уставку «ДЕНЬ».

Ввод даты делает возможным переход с летнего времени на зимнее и обратно.

<b>Отпуск</b> => (Общее => Дата/Время/Отпуск). Все значения на этом уровне устанавливаются последовательно => выбираются используя ▼/▲ => сохраняются нажатием 	
ГОД СТАРТ	Установка года начала отпуска
МЕСЯЦ СТАРТ	Установка месяца начала отпуска
ДЕНЬ СТАРТ	Установка дня начала отпуска
ГОД СТОП	Установка года окончания отпуска
МЕСЯЦ СТОП	Установка месяца окончания отпуска
ДЕНЬ СТОП	Установка дня окончания отпуска

<b>Летнее время</b> => (Общее => Дата/Время/Отпуск). Все значения на этом уровне устанавливаются последовательно => регулируются клавишами ▼/▲ => сохраняются нажатием 	
МЕСЯЦ СТАРТ	Установка месяца начала летнего времени
ДЕНЬ СТАРТ	Установка первого дня начала летнего времени
МЕСЯЦ СТОП	Установка месяца начала зимнего времени
ДЕНЬ СТОП	Установка первого дня начала зимнего времени

! Пожалуйста, не вводите день отъезда как дату начала отпуска, а вводите первый день отпуска (именно с этого дня не будет отопления).


! Пожалуйста, не вводите день приезда как дату окончания отпуска, а как последний день, в котором не должно быть







отопления. Когда Вы прибываете домой, дом должен быть теплым и должна быть горячая вода.




- ! Остановить функцию «Отпуск» => например, при раннем возвращении, нажать кнопку программирования.
- ! Только, если не используется функция «Мастер времени».
- ! Установленное значение даты перехода на летнее время действительно для часовых поясов центральной Европы. Изменение требуется только, в случае отличия.
- ! Должна быть установлена ближайшая дата, когда произойдет изменение. Регулятор производит изменение времени в воскресенье после этой даты в 2.00 или 3.00 ночи.
- ! Если изменение времени не требуется, пожалуйста, установите МЕСЯЦ СТОП в то же самое значение, как и МЕСЯЦ СТАРТ и ДЕНЬ СТОП в то же самое значение, как и ДЕНЬ СТАРТ (перехода зима/лето не будет).

### Сервис

Этот раздел содержит значения для сервисных инженеров, для обеспечения быстрого доступа.

(Выбрать рабочий уровень, используя ▼/▲ и открыть, нажав )




Другие установки	
(Общее-> Уровень СЕРВИС) Выберите значение, используя ▼/▲ => значение отображается	
ВЕРСИЯ 166-04	Номер программного обеспечения с индексом
ВРЕМЯ-ГОР 1 	 Продолжительность работы горелки 1
КОЛ-СТАРТОВ 1 	 Количество запусков горелки 1
ВРЕМЯ-ГОР 2 	 Продолжительность работы горелки 2

КОЛ-СТАРТОВ 2 	 Количество запусков горелки 2
ПР НА ШИНЕ	Количество устройств на шине
РЕСЕТ-ПОТРЕБИТ 00	Установка параметров потребителя, заданных на заводе-изготовителе
РЕСЕТ-ТЕХНИК 00 (только с кодом)	Установка параметров специалиста, заданных на заводе-изготовителе
РЕСЕТ-ПРОГР 00	Установка программ времени, заданных на заводе-изготовителе
НАЗАД	Выход с уровня нажатием 



### Версия программного обеспечения (ВЕРСИЯ ХХХ-ХХ)

Отображается номер версии программного обеспечения с индексом (пожалуйста, укажите этот номер в рекламации, если у Вас имеются проблемы или вопросы по регулятору).

### Время работы горелки и кол-во включений горелки

 => Индикация значения  => Возврат (НАЗАД)  
 держать нажатой пока не пропадет индикация "РЕСЕТ" => Сброс индикации

### Сброс (РЕСЕТ)


Три группы значений могут быть возвращены к заданным на заводе-изготовителе. Выберите функцию «РЕСЕТ», используя . Используя ▲, установите на "01", подтвердите, нажав .

### Раздел индикации «Дисплей»

- ! Только индикация. Регулировка невозможна.




### Схема

Выберите параметр, используя ▼/▲ => значение отображается	
Т-НАРУЖН	Наружная температура
Т-РАСЧ-КОТЛА	Расчетная температура котла
Т-КОТЛА	Температура потока на выходе из котла
МОДУЛЯЦИЯ	Степень модуляции котла

Т-ОБРАТН	Температура обратной воды котла
Т-КОТЕЛ-ТТ	Температура твердотопливного котла
Т-КОЛЛЕКТОР	Температура коллектора
Т-КОЛЛЕКТОР	Темп-ра коллектора солнечной системы
Т-РЕЦИРК	Темп-ра обратной воды рециркуляции
ЦИР-НАС-ПУЛЬС	Температура резервуара накопителя горячей воды
Т-ГВ-НИЖН	Температура резервуара накопителя горячей воды в нижней точке измерения
Т-НАКОПИТ-НИЖН	Температура буферного резервуара в области подачи (в нижней части резервуара)
НАЗАД	Выход с уровня, нажатием 

! Индикация появляется, только если подключен датчик и значение присутствует в системе. Если выбранного значения нет в системе, то оно не отображается или на дисплее появляются прочерки (----).

### Наружная температура (Т-НАРУЖН)

Измеренная наружная температура округляется для целей контроля. Округленное значение отображается здесь. Нажав клавишу программирования  можно посмотреть максимальную и минимальную за последние сутки температуру (/ - переключение между мин./макс.).

### Расчётная температура котла (Т-РАСЧ-КОТЛА)

Соответствует максимуму требуемой температуры потребляющих контуров отопительной системы (включая приготовление горячей воды). Температура, заданная для контуров со смесителями + сдвиг графика нагрева.

### Температура котла (Т-КОТЛА)

Измеренная текущая температура котла

### Температура многофункционального датчика

Т-ОБРАТН = Температура обратной воды в системе

Т-КОТЕЛ-ТТ = Температура твердотопливного котла


Т-НАКОПИТ-НИЖН = Температура буферного резервуара в области подачи (в нижней части резервуара)

**Т-КОЛЛЕКТОР** = Температура коллектора (только индикация, если подключен датчик)


Т-КОЛЛЕКТОР = Температура солнечного коллектора




Т-НАКОПИТ-НИЖН = Температура буферного резервуара в области подачи (в нижней части резервуара)

### Горячая вода

Т-РАСЧ-ГВ	Расчетная температура горячей воды согласно программе нагрева, переключателю режимов и программе отпуска
Т-ГВ	Текущая температура горячей воды
НАЗАД	Выход с уровня нажатием 

### Отопительный контур

Т-ПОМ-РАСЧ	Расчетная температура помещения согласно программе нагрева, переключателю режимов и программе отпуска
Т-ПОМЕЩЕНИЯ**	Текущая температура помещения
Т-ПОД-РАСЧ	Заданная текущая температура потока
Т-ПОДАЮЩ	Текущая температура потока
Н-ОПТ-ВРЕМЯ	Предварительное время, требующееся для нагрева при активированной оптимизации разогрева
НАЗАД	Выход с уровня нажатием 




\*\*Нажав клавишу программирования  можно посмотреть максимальную и минимальную за последние сутки температуру (/ - переключение между мин./макс.).

! Индикация появляется, только если подключен датчик и значение присутствует в системе. Если выбранного значения нет в системе, то оно не отображается или на дисплее появляются прочерки (----).

**Раздел «Потребитель»**

Все перечисленные ниже установки могут быть сделаны или изменены пользователем.

**Схема**

Все уставки, которые не могут быть назначены для потребляющего контура (потребляющие контуры: отопительные контуры и ГВС). Выбрать значение, нажимая , отрегулировать с помощью  и сохранить нажав 

Обозначение	Диапазон значений	По умолчанию	УЗ*
РУССИАН	Соответственно версии	GERMAN	
КОНТРАСТ	(-20)-(20)	0	
ВЫБОР-ДИСПЛ	Датчик, день недели		
СТАТУС	00 или 01	01	
НАЗАД	Выход с уровня нажатием		

\* **УЗ = установленные значения (памятка):**

Графа для записи параметров, установленных в системе!

**Язык интерфейса => РУССИАН**

Выбор языка отображения и меню регулятора

**Контрастность (КОНТРАСТ)**

Установка интенсивности свечения дисплея



**Выбор индикации (ВЫБОР-ДИСПЛ)**

Выбор дополнительной индикации в стандартном режиме

---- => нет дополнительной индикации

ДЕНЬ-НЕДЕЛИ => День недели (Пн, Вт, Ср ...)

Т-НАРУЖН => Наружная температура

- Т-ПОДАЮЩ  => Темп-ра потока, отопительн. контур 1
- Т-ГВ => Темп-ра гор. воды, в верхней части резервуара накопителя ГВС
- Т-КОТЛА => Температура генератора тепла
- Т-ПОМЕЩЕНИЯ  => Отопительный контур 1 => \*




**Состояние контура (СТАТУС)**

При значении уставки «01» на дисплее в нормальном состоянии отображаться полная информация о состоянии контуров (насосы, приводы, котёл, режим и т.д.). Если изменить значение на «00», то на дисплее будет отображаться только режим контура и текущая временная программа.

**Горячая вода**

Обозначение	Диапазон значений	По умолчанию	УЗ
1x-ПОДГ-ГВ	00, 01 (Выкл/Вкл)	00 = Выкл	
Т-ГВ1	Уставка температуры ГВС (только для КМ)	50°C	
Т-ГВ2	Уставка температуры ГВС (только для КМ)	50°C	
Т-ГВ3	Уставка температуры ГВС (только для КМ)	50°C	
АНТИЛЕГИОН *	00, 01 (Выкл/Вкл)	00 = Выкл	
НАЗАД	Выход с уровня нажатием 		

\* только если КМ на шине данных




 Открыть откидную крышку → выбрать уровень с помощью , сохранить нажатием 

**Однократное приготовление горячей воды (1x-ПОДГ-ГВ)**

01 => (бойлер ГВС нагревается) (например, для принятия душа, когда нет нагрева воды по программе). Нагрев начинается, когда температура падает ниже «температурной уставки 1» с учетом гистерезиса переключений.

**Отопительный контур**

Обозначение	Диапазон значений	По умолчанию	УЗ
Т-ПОМЕЩ. 1 *	5°C-40°C	20°C	
Т-ПОМЕЩ. 2	5°C-40°C	20°C	
Т-ПОМЕЩ. 3 *	5°C-40°C	20°C	
Т-ПОНИЖ	5°C-40°C	10°C	
Т-ОТСУТСТВ	5°C-40°C	15°C	
РБГ-ЗНАЧЕН	0К – 20К	0К	
Т-ОГРАН-ДЕНЬ	----, (-5)°C-40°C	19°C	
Т-ОГРАН-НОЧЬ	----, (-5)°C-40°C	10°C	
КРИВ-ОТОПЛ	0,00-3,00	1,20	
АВТО-АДАПТ	00, 01 (Выкл/Вкл)	00 = Выкл	
ВЛИЯН-Т-ВНУТ	00-20	10	
Т-КОМН-АДАПТ	(-5,0)К-(5,0)К	0,0К	
ОПТИМИЗАЦИЯ	00,01,02	00	
М-ВРЕМЯ-ОПТ	0:00-3:00 [час]	2:00 [час]	
ПОНИЖ-ОПТИМ	0:00 - 3:00 [час]	0:00 [час]	
КОД-АКТИВ-ПК	0000 - 9999	0000	
НАЗАД	Выход с уровня нажатием 		

 Открыть откидную крышку → выбрать уровень в левой части дисплея с помощью , открыть нажатием 

\* соответственно в зависимости от выбора функции отопительного контура Т-ТЕКУЩ-ДЕНЬ или Т-ТЕКУЩ-НОЧЬ.

**Температура помещения 1-3 (Т-ПОМЕЩЕНИЯ)**

Установка необходимой температуры помещения

Т-ПОМЕЩЕНИЯ 1 => используется в период первого времени работы,  
Т-ПОМЕЩЕНИЯ 2 => используется в период второго времени работы,  
Т-ПОМЕЩЕНИЯ 3 => используется в период третьего времени работы программы для этого контура отопления.

**Экономичная температура (Т-ПОНИЖ)**

Требуемая температура помещения для пониженного ночного периода.

**Температура во время отсутствия (Т-ОТСУТСТВ)**

Требуемая температура помещения на время длительного отсутствия (отпуска).

**Работа без горелки (РБГ-ЗНАЧЕН)**

Для значения >0, старт горелки не будет разрешён, пока комнатная температура не станет ниже уставки на заданное здесь значение.

**Ограничение температуры ДНЯ и НОЧИ (Т-ОГРАН-Д/ Т-ОГРАН-Н)**

Действует, только если функция активизирована => Установка значения «Техник/Отопительный контур/Функция насоса = 01 => Насос переключается соответственно ограничению нагрева»

Если наружная температура, которая измеряется и принимается в расчет регулятором, превышает температурный предел, указанный здесь, нагрев отключается, насосы отключаются и смесители закрываются. Нагрев включается снова, когда наружная температура упадет ниже уставки теплового ограничения на 1 К (= 1 °C)

Ограничение дневной температуры (Т-ОГРАН-Д) => применяется во время периодов нагрева

Ограничение ночной температуры (Т-ОГРАН-Н) => применяется во время периодов пониженной температуры

"----" => ограничение нагрева выключено. Циркуляционный насос работает в соответствии со стандартной функцией (см. главу "Управление циркуляционным насосом").

### Кривая (график) нагрева (КРИВ-ОТОПЛ)

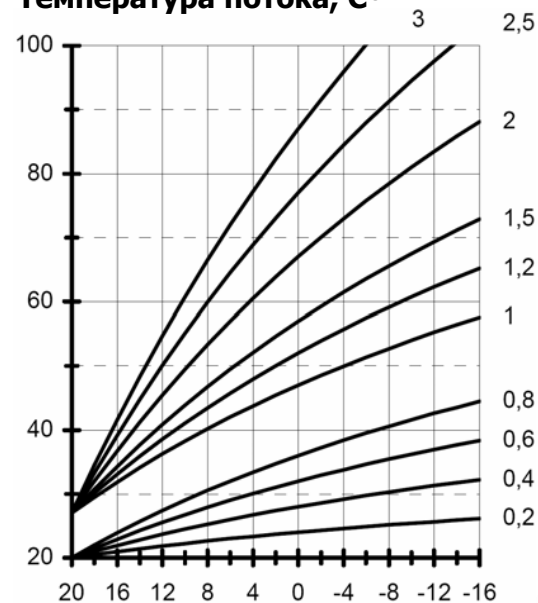
Наклон кривой нагрева показывает, на сколько приблизительно градусов изменяется температура потока, если наружная температура увеличивается или уменьшается на 1 К.

#### Установка наклона:

Если при низких наружных температурах, температура помещения тоже низкая => увеличить наклон кривой (и наоборот).

Если при высоких наружных температурах (например, 16°C) температура помещения всё же низкая => необходимо корректировать заданную температуру помещения.

#### Температура потока, С°



#### Наружная температура, С°

**Установка 0 => Контроль только по температуре помещения**

**!** Кривая нагрева может быть точнее установлена при наружной температуре ниже 5 °С. Изменения в уставке кривой нагрева должны делаться небольшими шагами и

через длительные интервалы времени (минимум от 5 до 6 часов), потому что система должна сначала адаптироваться на новые значения каждый раз, когда кривая нагрева изменяется.

Рекомендуемые значения:

- Напольное отопление S = от 0,4 до 0,6
- Радиаторное отопление S = от 1,0 до 1,5

### Адаптация кривой нагрева (АВТО-АДАПТ)

Действует только если подключено аналоговое дистанционное управление FBR (датчик температуры помещения + выбран рабочий режим) и датчик наружной температуры.

Функции для автоматической установки кривой нагрева

#### Стартовые условия:

- Наружная температура < 8°C
- Комнатная температура < 18°C

В течение адаптации отопление помещения начинается через 3 часа работы в пониженном режиме (ночью). Управление температурой помещения начинается с установленного значения 21 °С. Как только температура помещения превысит 20 °С, помещение контролируется по температуре 20 °С на следующие 30 минут. Затем измеряются температура потока и наружная температура. Оптимальный график вычисляется по этим значениям и устанавливается в регуляторе.

Вычисление выполняется один раз после активации. Наименьшая возможная кривая нагрева для радиаторного нагрева должна быть "1". Для подогрева поверхностей (пол, стены, потолок и т.д.) должна быть выбрана кривая нагрева ниже, чем "1".

Если температура помещения продолжает увеличиваться после 4 часов периода адаптации, адаптация останавливается (мигает символ предупреждения). Если адаптация остановлена, она повторяется на следующий день.

! Приготовление горячей воды отключается на период адаптации.

### **Влияние датчика темп-ры помещения (ВЛИЯН-Т-ВНУТ)**

=> Высокие значения приводят к быстрой реакции и большим колебаниям температуры в котле.

--- => управ-е в зависимости только от изменения погоды

0 => управ-е в зависимости только от изменения погоды \*

20 => управление в зависимости от изменения температуры помещения

\* Специальная функция с ВЛИЯН-Т-ВНУТ = 0

Для одноразовых запросов тепла в течение ночного пониженного режима насос отопления продолжает работать до тех пор, пока не будет достигнут следующий период отопления (см. раздел "Управление циркуляционным насосом").

### **Коррекция датчика комнатной темп-ры (Т-КОМН-АДАПТ)**

В случае уверенности в неадекватных показаниях, ошибка измерений датчика комнатной температуры может быть скорректирована этой установкой.

### **Оптимизация нагрева (ОПТИМИЗАЦИЯ)**

Функция автоматического пуска превентивного начала нагрева.

Пример: Программа отопления 6.00 час - 22.30 час

**Выключена:** Здание начинает отапливаться в 6.00 час.

**Включена:** В зависимости от погоды и температуры помещения, нагрев начинается заранее (максимально близко к 6.00), так чтобы температура в здании достигла заданной к 6.00 час.

0 => начало нагрева не сдвигается

1 => сдвиг начала нагрева зависит от погоды

2 => сдвиг начала нагрева зависит от температуры помещения \*

! Оптимизация нагрева включается, только если отопительный контур проработал в пониженном режиме, по крайней мере, 6 часов.

### **Максимальное время предварительной оптимизации (М-ВРЕМЯ-ОПТ)**

Действует только если "ОПТИМИЗАЦИЯ = 01 или 02" Сдвиг начала нагрева возможен не более чем на это время.

### **Оптимизация пониженного режима (ПОНИЖ-ОПТИМ)**

Автоматическое снижение числа выключений горелки к концу установленного периода нагрева.

Горелка не перезапускается до конца периода нагрева в течение установленного периода времени (только в конце времени отопления) если она уже не работает.

### **Подключение ПК (КОД-АКТИВ-ПК)**

Номер кода для возможности ввода данных контура нагрева с ПК "0000" => связь заблокирована.

### **Возврат (НАЗАД)**

Выход с уровня контура нагрева => Возврат к разделу "Пользователь".

### Раздел программирования таймера «ВРЕМ-ПРОГР»

В этом разделе можно задать все программы работы по таймеру.

#### Список доступных программ работы по таймеру

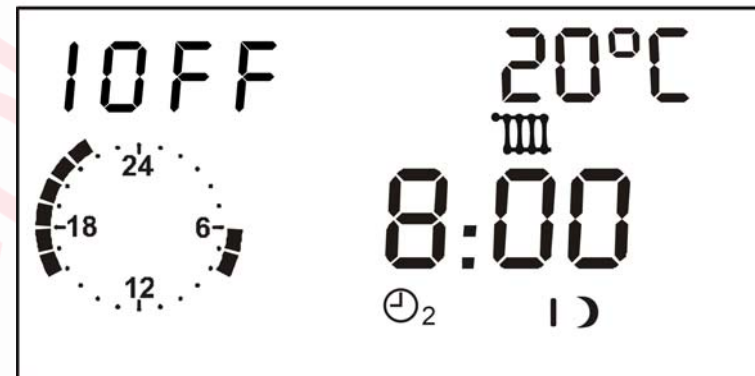
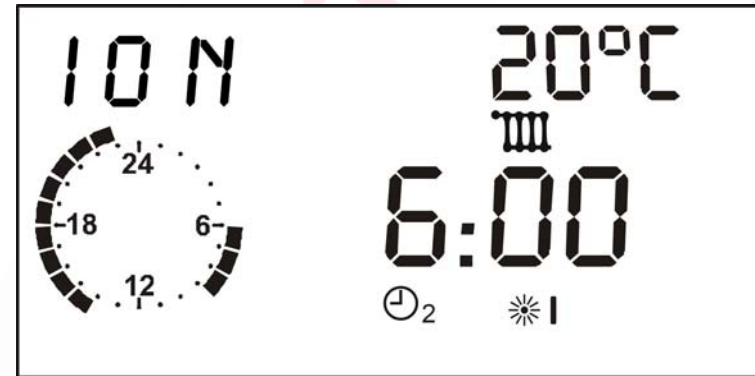
С максимальной конфигурацией основного регулятора в котельной.  
 Выбор программы таймера, используя  $\nabla/\blacktriangle$ . Нажатием  $\square$  осуществляется выбор программы таймера для индикации или изменения

ПРОГР-РЕЦИРК	Программа переключений для насоса рециркуляции
ПРОГР-ГВ	Программа для насоса зарядки накопителя горячей воды
ОТОП-ПРОГР 1	1-я программа регулятора для отопительного контура
ОТОП-ПРОГР 2	2-я программа регулятора для отопительного контура
НАЗАД	Выход с уровня нажатием $\square$

$\square$  Открыть откидную крышку  $\rightarrow$  выбрать уровень с помощью  $\nabla/\blacktriangle$ , сохранить нажатием  $\square$

#### Выбор программы таймера

Открыть откидную крышку => "ДИСПЛЕЙ => СХЕМА",  
 Нажать  $\blacktriangle$  => "ПОТРЕБИТЕЛЬ => СХЕМА",  
 нажать  $\blacktriangle$  => "ВРЕМ-ПРОГР => ПРОГР-РЕЦИРК"  
 используя  $\nabla/\blacktriangle$  выбрать программу таймера => например, "ОТОП-ПРОГР 2"  
 = Программа нагрева 2 регулятора для отопительного контура  
 Нажатие  $\square$  Подтверждение/открытие программы таймера  
 => "ПОНЕДЕЛЬНИК"



#### Символы:

- I ВКЛ = Первое включение по времени (I ВЫКЛ = Первое выключение по времени)
- 20 °C = Установленная температура помещения для отображаемого времени нагрева
- Циферблат часов = Приблизительная индикация программы (в целых часах)
- ☀III = Программа для контура нагрева
- ⌚<sub>2</sub> = Программа нагрева 2, ⌚<sub>1</sub> = Программа нагрева 1
- ☀I = Время начала 1, I⌚ = время окончания 1,
- ☀II = Время начала 2, II⌚ = время окончания 2,
- ☀III = Время начала 3, III⌚ = время окончания 3

## Настройка таймера/программ нагрева

▼/▲ Выбор дня недели (ПН-ВС) или блока (ПОН-ПЯТН => Понедельник-Пятница, СУББ-ВОСКР => Суббота-Воскресенье, ПОН-ВОСКР => Понедельник-Воскресенье)

🗨 Открыть день недели/блок (см. картинку слева)  
=> "I ВКЛ 20°C" Время первого включения - заданное значение I = 20°C

▲ Задать время первого включения => например 6:00 часов

🗨 Подтвердить время первого включения  
=> "I ВЫКЛ 20°C" Время первого выключения - заданное значение I = 20°C

▲ Задать время первого выключения => например 8:00 час

🗨 Подтвердить первое время выключения  
=> "II ВКЛ 20°C" Время первого выключения - заданное значение II = 20°C

▼ / ▲ / 🗨 Времена включения и выключения 2 и 3 вводятся аналогично - пожалуйста, введите все значения!

▼/▲ Выбрать другой день недели/блок для ввода или выйти из программы нагрева 2 с помощью "НАЗАД" и установить другую программу.

! Времена нагрева не сохраняются до тех пор, пока все времена блока «день недели» не будут введены.

"----" для включения / выключения времени => Выбранный таймер нагрева будет отключен.

## Программа отопления 1

Заводская установка:

С Понедельника по Пятницу: с 06:00 до 22:00 – 20°C, остальное время – 10°C.

Воскресенье и Суббота: с 07:00 до 23:00 – 20°C, остальное время – 10°C


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

## Программа отопления 2

Заводская установка:

С Понедельника по Пятницу: с 06:00 до 8:00 и с 16:00 до 22:00 – 20°C, в остальное время – 10°C

Воскресенье и Суббота: с 07:00 до 23:00 – 20°C, остальное время – 10°C


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

## Программа горячей воды

### Заводская установка:


С Понедельника по Пятницу: с 05:00 до 21:00

Воскресенье и Суббота: с 06:00 до 22:00

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

## Раздел «Техник»

Эти уставки могут быть изменены, только если введен код доступа к экспертным параметрам (см. далее).

 Если эти значения установлены неправильно, они могут вызвать сбой или аварию в системе.

## Схема

Обозначение	Диапазон значений	По умолчанию	УЗ
НОМЕР-КОДА	0000 - 9999	Заданный техником	
НОМЕР-КОДА (изменение)	0000 - 9999	0000	
АДР-МАГИСТР	(00), 01-15	01	
ВРЕМЯ-ВЕДУЩ	00, 01 (Выкл/вкл)	00 = ВЫКЛ	
Т-КОТЛА-МАХ *	30°C-110°C	85°C	
Т-КОТЛА-МИН *	10°C-80°C	40°C	
Т-ПОВЫШ-ГВ	0К-50К	20К	
Т-РАЗОГРЕВА *	10°C-85°C	35°C	
МИН-ОГРАНИЧ *	00,01,02	00 = ВЫКЛ	
ГИСТЕРЕЗИС	5-20К	5К	
ГИСТЕР-ВРЕМЯ *	0-30 мин.	10 мин.	
ЗАПАЗД-ГОР-2	0-30 мин.		
ГИСТ-ГОР-2	2К-20К	2К	
НАЗАД	Выход с уровня нажатием 		

\* только если КМ на шине данных

### Кодовый номер (НОМЕР-КОДА)

Введение кодового номера позволяет изменять все параметры раздела (ТЕХНИК) => включая и сам номер кода (первый параметр)

(нажать ▲ => НОМЕР-КОДА 0000 ↗ => ▲ 1-я цифра ↗ => ▲ 2-я цифра ↗ => ▲ 3-я цифра ↗ => ▲ 4-я цифра ↗ => ▲)

### Адрес отопительного контура (АДР-МАГИСТР)

Контуров отопления последовательно пронумерованы, начиная с "01". Номера отопительных контуров не должны повторяться. Для устанавливаемых вновь регуляторов, пожалуйста, вводите точно такие же номера отопительных контуров как и у замененных (снятых) регуляторов.

### Мастер времени (ВРЕМЯ-ВЕДУЩ)

(Только без или с установленным в системе мастером времени)  
00 в системе нет мастера времени => каждый контур нагрева имеет свое собственное время  
01 регулятор является мастером времени => все регуляторы и дистанционный модуль управления принимают время, заданное в этом регуляторе.

! В системе допускается не более одного мастера времени!

### Отопительный контур

Параметры на этом уровне изменяются в соответствии с выбранной функцией отопительного контура [ФУНКЦИЯ-ОК]

Обозначение	Диапазон значений	По умолчанию	УЗ
ФУНКЦИЯ-ОК	00-01	00	
ФУНКЦ-НАСОСА	00-03	00	
СМЕСИТ-ДИНАМ (тип привода) **	30-240	120 сек.	

Т-МАХ-ПОД	20°C-110°C	80°C	
Т-МИН-ПОД	10°C-110°C	10°C	
Т-АНТИЗАМЕРЗ	(-15)°C-(5)°C	0°C	
ЗАП-Т-НАРУЖН	0:00-24:00	0:00	
ПАРАЛ-СМЕШ	0К-50К	5К	
ПАД-ОТОП-К	00, 01 (ВЫКЛ/ВКЛ)	01 =ВКЛ	
НАЗАД	Выход с уровня нажатием ↗		

\*\* У приводов с управлением, должно быть задано время полного хода

### Выбор функции отопительного контура (ФУНКЦИЯ-ОК)

Если этот параметр изменен, регулятор перезапускается. На дисплее появляется сообщение "РЕСЕТ"(RESET).

00 => Стандартный отопительный контур

01 => Управление по фиксированной температуре потока

В течение периодов нагрева (см. программу нагрева) контур нагрева управляется с установленной фиксированной температурой потока [Т-ТЕКУЩ-ДЕНЬ] и установленной фиксированной температурой потока [Т-ТЕКУЩ-НОЧЬ] в течение периодов работы на пониженных температурах.

### Режим работы насоса (ФУНКЦ-НАСОСА)

Циркуляционный насос выключен, если нет затребования тепла. Привод смесителя будет закрыт => «Отопительный контур отключен»

00 => Стандартное управление циркуляционным насосом

Управление в зависимости от температуры помещения (только с ВМ)

- Темп-ра помещения > заданная темп-ра помещения + 1К

#### Погодозависимое управление

- Внешняя темп-ра > уставка темп-ры помещения
- Вычисленная температура потока < 20°C.

! Если установлено значение «0» влияния комнатного датчика (полное погодозависимое управление), то, при переключении на пониженный режим, насос выключится. Насос включится снова, и будет работать непрерывно после первого затребования тепла.

#### 01 => Переключение насоса в соответствии с температурными ограничениями.

##### Время отопления

- Наружная температура > Установленного предела нагрева в течение дня

##### В период пониженного режима (ночного)

- Наружная температура > Установленного предела нагрева для ночного времени

#### 02 => Переключение насоса в соответствии с временной программой нагрева

##### Время отопления

- Насос Включен; Контур отопления нагревается

##### В период пониженной температуры

- Насос Выключен; Контур отопления заблокирован

#### 03 => Непрерывная работа

Непрерывная работа в течение 24 часов! Постоянная циркуляция в отопительном контуре (регулирование приводом смесителя).

#### **Динамика привода смесителя (СМЕСИТ-ДИНАМ)**

Параметр управления (значение должно быть указано на приводе), задается равным времени полного хода сервомотора из одного крайнего положения в другое.

#### **Максимальная температура потока (Т-МАХ-ПОД)**

Установка измеряемой температуры потока контура нагрева ограничена уставкой максимальной температуры потока (защита от перегрева).

⚠ Насос прямого контура отопления не выключается до тех пор, пока температура котла не превысит уставленный максимум температуры потока на 8K. Насос контура отопления включается снова, когда температура котла падает ниже температуры [максимальная температура потока + 5K].

#### **Минимальная температура потока (Т-МИН-ПОД)**

Установка измеряемой температуры потока контура отопления увеличена до минимальной уставки температуры потока (например, при воздушном отоплении).

#### **Температура защиты от замерзания (Т-АНТИЗАМЕРЗ)**

Если наружная температура падает ниже запрограммированного значения, система переключается на режим защиты от замерзания (включаются насосы).

"----" Режим защиты от замерзания выключен!

#### **Задержка реакции при изменении наружной температуры (ЗАП-Т-НАРУЖН)**

Выбирая запаздывание от наружной температуры необходимо учитывать конструкцию здания. При массивной конструкции здания (толстые стены) необходимо выбирать большое запаздывание (например, 3 часа) при изменении наружной температуры, так как это изменение соответственно позднее оказывает влияние на температуру в помещении. Для легких конструкций (стены не задерживают тепло – например, щитовой домик) запаздывание должно быть установлено минимальное (0 час.)

#### **Параллельное смещение графика нагрева (ПАРАЛ-СМЕШ)**

Температура котла, которая требуется для контура со смесителем, вычисляется путем добавления заданного смещения к температуре

потока, вычисленной по наклону графика нагрева. Смещение графика нагрева компенсирует на смесителе погрешность датчика и потери тепла.


### Отвод тепла через контур (ПАД-ОТОП-К)

00 => Выключено

01 => Контур нагрева может быть использован с функциями более высокого порядка (например, функция охлаждения генератора тепла для защиты от перегрева; отвод тепла в течение режима обслуживания), как теплоотвод/потребитель тепла. Контур отопления нагревается при максимальной уставке температуры потока на время функции.

! Только для смесительного контура. Для котла функция отвода тепла включена всегда.

### Горячая вода

Обозначение	Диапазон значений	По умолчанию	УЗ
РАЗВ-НАС-ГВ	00/01 (ВЫКЛ/ВКЛ)	01 = ВКЛ	
ПАРАЛ-РН	00/01 (ВЫКЛ/ВКЛ)	00 = ВЫКЛ	
НАЗАД	Выход с уровня нажатием 		

### Блокирование загрузочного насоса (РАЗВ-НАС-ГВ)

Загрузочный насос ГВС не включается, пока температура в котле не превысит температуру в бойлере на 5К. Он выключается, когда температура в котле падает ниже температуры в резервуаре накопителя. Это предохраняет резервуар накопителя от охлаждения относительно котла, когда начинается приготовление горячей воды.

### Параллельная работа (ПАРАЛ-РН)

Циркуляционный насос отопления работает во время приготовления горячей воды.

## ЧАСТЬ 3: ОПИСАНИЕ ОБЩИХ ФУНКЦИЙ

### Управление отопительным контуром

#### Погодозависимое управление

Температура котла или потока определяются через установленный наклон кривой нагрева, соответственно измеренной наружной температуре, с учетом того, что установленное значение для помещения задано приблизительно, если система нагрева скомпонована правильно.

=> Точная установка кривой нагрева крайне важна для погодозависимого управления.

Циркуляционный насос управляется погодозависимо. Циркуляционный насос включен: если есть запрос на нагрев; в режиме защиты от замерзания.

#### Управление по комнатной температуре

Текущая температура помещения может быть включена в расчет требуемой температуры потока через установленный датчик температуры помещения.

Фактор воздействия (список параметров) может быть установлен между 0 (полностью погодозависимое управление) и 20 (управление по температуре помещения с минимальным воздействием наружной температуры). Ввод"----" деактивирует управление по температуре помещения.

Значения "----" и "0" отображают отличия для зависящего от запроса тепла управления циркуляционным насосом.

### Приготовление горячей воды

С помощью удалённого модуля, в случае необходимости, можно включить функцию кратковременного приготовления горячей

воды. Программно подготовка горячей воды осуществляется с подключённого по шине данных основного контроллера (например, E8.631 и т.д.)

### **Защита от замерзания**

Эта функция предохраняет отопительную систему от замерзания автоматическим включением нагрева.

#### Защита от замерзания по наружному датчику

Если измеренная наружная температура падает ниже заданной температуры защиты от замерзания, то заданная температура помещения устанавливается на 5°C для соответствующего контура нагрева. При нагреве контура:

- насосы включены
- котел получает запрос тепла

"----" => наружный датчик защиты от мороза деактивирован  
Функция прекращается, когда наружная температура возрастает на 1К выше заданной температуры защиты от замерзания.


#### Защита от замерзания по датчику помещения

Если температура помещения падает ниже 5°C, активируется функция защиты от замерзания.  
Заданная температура помещения для соответствующего контура нагрева устанавливается на 5°C. При нагреве контура:

- насосы включены
- котел получает запрос тепла

### **Проверка памяти EEPROM**

Каждые 10 минут автоматически проводится проверка для того, чтобы установить находятся ли уставки регулятора в заданных

пределах. Если обнаруживается, что значение не соответствует диапазону, оно заменяется соответствующим по умолчанию значением. Нарушение диапазона показывается миганием «» и индикацией ошибки номер **E 81**.

В этом случае пользователь должен проверить значения важных настроек регулятора. Символ предупреждения сбрасывается после перезагрузки системы (PECET) (RESET).

### **Выбег насоса при выключении**

При выключении циркуляционных насосов они не выключаются до 5 минут (выбег), если одна из горелок была включена последние 5 минут с момента последнего выключенного состояния.

### **Защита насосов от блокировки**

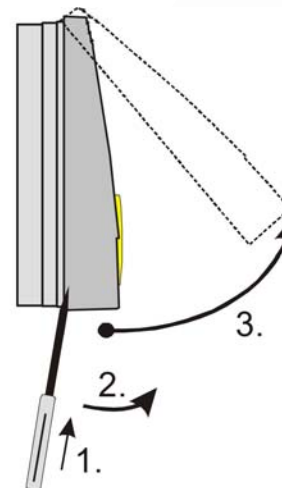
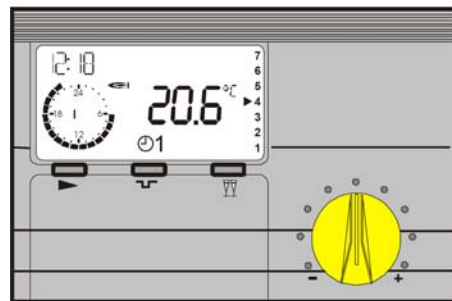
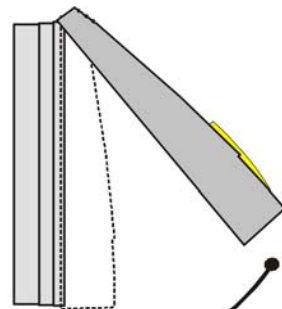
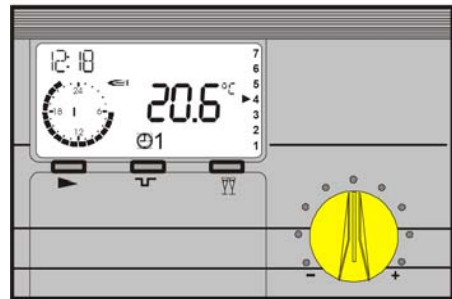
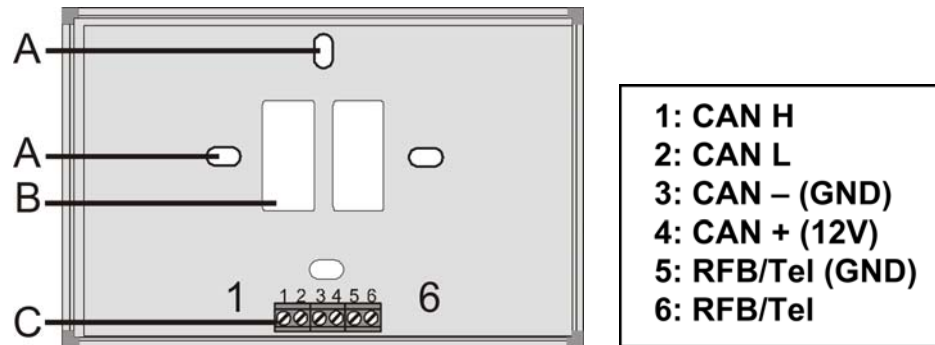
Регулятор эффективно предотвращает блокировку насосов, если они не включались длительный период. Встроенная функция защиты включает все насосы, которые не были в эксплуатации в течение последних 24 часов в 12.00 час каждый день на 5сек.

### **Защита приводов смесителей от залипания**

Если смеситель с приводом не работал 24 часа, он полностью открывается приблизительно в 03.00 часа (один раз). Насос контура нагрева на это время выключается.

Максимальная температура потока показывается на индикаторе. Отменяется при максимальной температуре потока: 5К.

## ЧАСТЬ 4: УСТАНОВКА И ЗАПУСК



### Монтаж

1. Установите цокольную часть модуля на стену (на уровне глаз).
2. Подсоедините к клеммам 1-4 базы кабель шины данных CAN-BUS.
3. Подсоедините телефонный переключатель (внешний контакт, например, TFS) или выносной датчик RFB (**опционно**).
4. Установите переднюю панель на место, совместив сначала верхние части контроллера, а затем нижние.

Размеры: 147мм\*97мм\*33мм

A: Крепёжные отверстия

B: Прорези для подвода кабеля

C: Клеммы (клемма 1 находится слева)

### Клеммы подсоединения

Клемма 1: шина CAN H

Клемма 2: шина CAN L

Клемма 3: шина CAN – (GND)

Клемма 4: шина CAN + (12V)

Клемма 5: выносной датчик или телефонный переключатель (GND)

Клемма 6: выносной датчик или телефонный переключатель

### Демонтаж


Отвёрткой аккуратно поддеть переднюю панель в нижней части модуля, после чего потянуть на себя и вверх (см. рисунок).

### Процедура запуска

#### Уровень пуска в работу (ИНСТАЛЯЦИЯ)





Все параметры на этом уровне должны быть введены последовательно без пропуска

Нажатие открывает уровень, выбирает значение параметра, нажатие сохраняет значение и активирует следующий по списку параметр.

<b>Параметр</b>	<b>Интерпретация</b>
РУССИАН	Установите язык дисплея
ВРЕМЯ	Установите текущее время: Минуты =>  => Часы
ГОД	Установите текущую дату
МЕСЯЦ	Установите текущую дату
ДЕНЬ	Установите текущую дату
АДР-МАГИСТР	Введите сетевой адрес контура нагрева "1" 00-15 => Стандарт 01
НАЗАД	Ввод данных завершен

1. Пожалуйста, прочитайте внимательно это руководство перед запуском прибора в работу
2. Установите модуль, выполните электрические соединения и подайте напряжение
3. Подождите, пока на регуляторе не появится стандартная индикация
4. Откройте откидную крышку контроллера

При первом открытии откидной крышки управления после включения, на дисплее показывается "ИНСТАЛЯЦИЯ".

5. Нажмите  для запуска процедуры ИНСТАЛЯЦИИ
6. Установите значение с помощью  / 
7. Нажмите  для сохранения установленного значения и вывода значения следующего параметра
8. Закройте откидную крышку управления (конец ИНСТАЛЯЦИИ)

Установите переключатель режима в требуемый режим работы, например автоматический 1 (см. страницу 5).

### **Номер контура нагрева (АДР-МАГИСТР):**

Отопительные контуры последовательно перечисляются, начиная с "01". Номера отопительных контуров не должны быть назначены дважды (не должны повторяться). Пожалуйста, используйте "00" только для переустанавливаемых регуляторов (см. далее).

### **Объединение по шине данных**

#### **Система отопления**

Этот регулятор может работать в модульной системе, использующей другие дополнительные модули, которые подключаются с помощью встроенной шины данных (**BUS**). В максимальной конфигурации система контроллеров может управлять следующими компонентами системы отопления:

От 1 до 8 котлов (с модулированной горелкой или работающими в режиме включено-выключено)

От 1 до 15 смесительных погодозависимых контуров отопления

От 0 до 15 регуляторов температуры помещения (цифровых или аналоговых)

1 Солнечная система (2 коллектора, 2 резервуара накопителя)

1 Твердотопливный котел

Различные компоненты просто присоединяются к **BUS**-шине системы. Модули регистрируются в системе автоматически и находят для себя подключенных партнеров через задаваемые **BUS ID** (сетевой идентификатор), (номера отопительных контуров или номера котлов).

## Адрес ID

Для смесительных контуров с сервоприводами и блоков управления

**BUS ID** (00-15; задается на уровне ТЕХНИК) используется для нумерации отопительных контуров в системе. Каждому рабочему модулю и каждому модулю, управляющему смесителем с приводом, присваивают номер назначенного контура отопления, соответствующий их **BUS ID**.

- номера отопительных контуров (00-15) не могут быть назначены дважды.
- номера отопительных контуров 00 и 01 не могут использоваться одновременно.
- контуры нагрева пронумерованы последовательно, начиная с "01".
- Пожалуйста, используйте номер отопительного контура 00 на вновь устанавливаемых регуляторах только, если "00" использовался в снятом регуляторе.

Предварительно заданные установки

Контур нагрева → 01

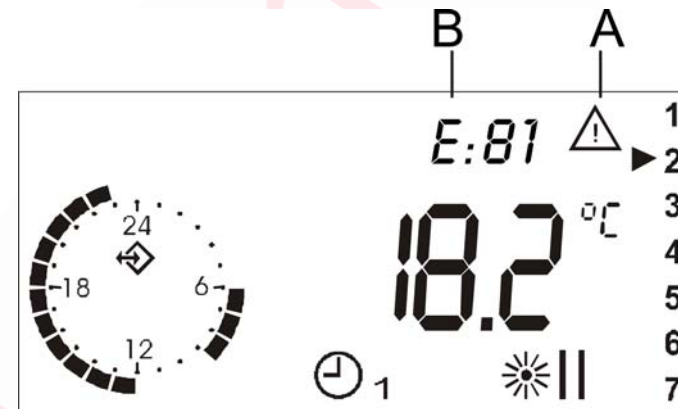
! После установки всех **BUS ID** номеров должно быть снято напряжение питания системы (только один раз).

## Сброс



- Перезагрузка => нажмите Сброс
- Загрузка заводских настроек => Нажмите Сброс одновременно с клавишей программирования

## Сообщения о неисправностях



### Код неисправности:

- A:** Треугольник «Предупреждение» – индикатор сбоя  
**B:** Идентификация сбоя – код ошибки

! Для устранения читайте инструкцию основного контроллера

### Общее

В случае сбоев в работе системы, сначала рекомендуется проверить правильность проводных соединений.

### BUS подключение:

В устройствах управления с подключением на:

Смеситель с приводом => Символ подключения появляется в стандартной индикации ("◆" или "⊠", в зависимости от версии)  
 Регулятор котла => Индикация наружной температуры и температуры котла (см. раздел "ДИСПЛЕЙ/СХЕМА")

**В регуляторе котла с подключением на:**

Блок управления = > Отображается температура помещения и текущая заданная уставка температуры помещения мигает "---" (см. раздел "ДИСПЛЕЙ/Отопительный контур 1/2")

В дополнительных регуляторах смесителей с приводом с подключением на:

Регулятор котла = > Индикация наружной температуры и температуры котла (см. раздел " ДИСПЛЕЙ/СХЕМА")

Блок управления = > Отображается температура помещения и текущая заданная уставка температуры помещения блокируется "---" (см. раздел " ДИСПЛЕЙ/Отопительный контур 1/2")

**В случае проблем соединения по шине данных**

Проверить соединительные кабели: Bus-шина и кабели датчиков должны быть проложены отдельно, (и на максимальном удалении) от кабелей питания! Проверьте полярность подключения **BUS**-шины.

Проверьте питание **BUS**-шины: должно иметься, по крайней мере, 8В постоянного напряжения между контактами "+" и "-" **BUS** разъема (разъем IX, контакты 3 + 4). Если измеренное Вами напряжение ниже, должно быть установлено внешнее электропитание.

**Насосы не выключаются**

Проверить положение переключателя ручная / автоматическая работа => переключатель должен быть в положении «Автоматическая регулировка».

**Насосы не включаются**

Проверить режим работы => Стандартный ⊕ (проверка ✱)

Проверить время и программу нагрева = > Время нагрева

Проверить переключаемый насос => Тип переключаемого насоса

Стандартно => Наружная температура > Заданной температуры помещения?

Предельные значения нагрева => Наружная температура > Действительного предела нагрева? Управление из помещения => Температура помещения > Заданной температуры + 1К

**Ошибка 81**

Эта ошибка возникает при выходе значений регулятора за диапазон возможных значений. Необходимо проверить все значения параметров.

**Коды других ошибок**

При индикации других кодов неисправностей, обратитесь к инструкциям подсоединённых по шине данных контроллеров.

**Вход для удалённого управления**

Контроллер может быть переключён в режим отопления (✱) с помощью замыкания контактов внешним телефонным переключателем.

Входные контакты для телефонного переключателя:

**Клеммы 5+6**

Как только контакты будут замкнуты, регулятор переключит отопительный контур в режим отопления (в каком бы режиме не находился до этого отопительный контур и по какой временной программе бы не работал) согласно уставке комнатной температуры 1. Также будет задействовано приготовление горячей воды. Как только произойдёт размыкание контактов, отопление вернётся в программный режим и текущей временной программе.

**Технические параметры**

Напряжение питания	=12В ±15%
Потребляемый ток	~25мА
Класс защиты	III
Резерв таймера при отключении питания	>10 часов
Температура функционирования	От 0 до 50°C
Температура хранения	От -20 до 60°C
Тип датчика	NTC 5 кОм
Допустимое отклонение сопротивления	±1% при 25°C
Допустимое отклонение температуры	±0,2К при 25°C