

# BM 8

Модуль контроля работы

Инструкция по монтажу и  
обслуживанию



**Пожалуйста, соблюдайте правила по технике безопасности и внимательно прочитайте руководство перед пуском системы в работу.**

### Требования безопасности

#### Правила подключения напряжения

Просим обратить внимание на условия подключения напряжения, установленные местной организацией электроснабжения и правила техники безопасности. Ваша система отопления может монтироваться и обслуживаться только квалифицированными и уполномоченными специалистами.

- ⚠ Не отвечающий профессиональным требованиям монтаж несет угрозу здоровью и жизни человека.

#### Условия гарантии

Гарантия производителя не действительна, если регулятор был неправильно подключен и неправильно эксплуатировался или самостоятельно производился ремонт.

#### Важные элементы текста

- ! Важные указания выделены восклицательным знаком.
- ⚠ Этот предупреждающий знак указывает на опасные ситуации.

#### Установка

Указания по установке и вводу в эксплуатацию, а также план подключения Вы найдете в части 3 настоящего руководства по эксплуатации.

### Описание

#### Декларация соответствия



Прибор соответствует требованиям соответствующих директив и стандартов, если выполнены соответствующие предписания по монтажу и инструкции изготовителя.

#### Исполняемые функции

Модуль контроля работы позволяет облегчить ввод и индикацию параметров оборудования (например, время, текущее заданное значение температуры горячей воды) и параметров отопительного контура (например, периоды отопления и требуемая температура в помещении) для отопительной системы непосредственно из жилого помещения потребителя. Таким образом достигается постоянный контроль и оптимизация работы нагревательной установки.

Кроме того, через модуль контроля работы можно вносить поправки в процессе регулировки с учетом погодных условий, посредством повышения температуры в помещении.

**Содержание**

<b>Основная информация</b>	<b>2</b>
<b>Требования безопасности</b>	<b>2</b>
Правила подключения напряжения	2
Условия гарантии	2
Важные элементы текста	2
Установка	2
<b>Описание</b>	<b>2</b>
Декларация соответствия	2
Исполняемые функции	2
<b>Содержание</b>	<b>3</b>
<b>Часть 1: Обслуживание</b>	<b>6</b>
<b>Работа в нормальном режиме</b>	<b>6</b>
▶ Переключатель режимов работы	6
☐ Клавиша ECO (прерывание времени нагрева)	7
☐ Клавиша PARTY (продление времени нагрева)	7
Изменение установленного значения заданной температуры в помещении	8
Показания в нормальном рабочем режиме	8
<b>Изменение установок</b>	<b>9</b>
Уровни допуска для обслуживания	10
Области	11
Общий	11
Индикация	11
Пользователь	11
Программы времени (работа по таймеру)	11

Техник	11
Уровни	11
Схема (установка значений)	11
Горячая вода	11
Отопительный контур	11
<b>Часть 2: Обзор показаний / установок</b>	<b>12</b>
<b>Область «Общее»</b>	<b>12</b>
Дата / Время / Отпуск	12
Сервис	14
НО ПРО XXX-XX	14
ВРЕМЯ-ГОР и КОЛ-СТАРТОВ	14
СБРОС ...	14
<b>Область «Дисплей»</b>	<b>15</b>
Схема (установка значений)	15
Т-НАРУЖН	15
РАСЧ-Т-КОТЛА	15
Т-КОТЛА	15
МОДУЛЯЦИЯ	15
Т-ДОПОЛН-Р1	15
Горячая вода	16
Отопительный контур	16
<b>Область «Потребитель»</b>	<b>17</b>
Схема (установка значений)	17
НЕМЕЦКИЙ => язык	17
КОНТРАСТ	17
ВЫБОР-ДИСПЛ	17
СТАТУС	18
Горячая вода	18
1X-ПОДГ-ГВ (однократная подготовка ГВ)	18
Отопительный контур	19
РАС-Т-ПОМЕЩ 1-3	19

Т НОЧЬЮ	19	ФУНКЦИЯ-ОК (функция отопительного контура)	29
Т-ОТСУТСТВ	19	ФУНКЦ-НАСОСА (режим работы насосов)	29
РБГ-ЗНАЧЕН	19	Т-МАКС-ПОД (макс. температура при подаче)	30
Т-ОГРАН-Д/Т-ОГРАН-Н		Т-МИН-ПОД (мин. температура при подаче)	30
(Т-ОГРАНИЧЕНИЕ-День/Ночь)	20	Т-АНТИЗАМЕРЗ (темп. защиты от замерз.)	30
КРИВ-ОТОПЛ	20	ЗАП-Т-НАРУЖН (запаздывание наружной температуры)	30
АВТО-АДАПТ (Heizkurvenadaption)	21	СМЕЩ-КРИВ (паралл. Смещ. Отоп. кривой)	31
ВЛИЯН-ОКР-СР (влияние темпер. Помещ.)	21	ПАД-ОТОП-К (разреш. отвода тепла конт.)	31
Т-КОМН-АДАПТ (кор. датчика темп. Помещ.)	21	ВР-ВОЗВРАТА = доля интегративного регулирования (например, 30 мин.)	31
ОПТИМИЗАЦИЯ (оптимизация нагрева)	22		
М-ВРЕМЯ-ОПТ (максимальное время оптимизации)	22		
ПОНИЖ-ОПТИМ (оптимизация понижения)	22	<b>Часть 3: Общие описания функции</b>	<b>32</b>
АКТИВИЗ-ПК	22	Управление отопительных контуров	32
НАЗАД	22	Погодозависимое управление	32
<b>Область программ времени</b>	<b>23</b>	Влияние датчика температуры помещения	32
Список программ времени	23	Подготовка горячей воды	32
Выбор программы времени (таймера)	23	Функция защиты от замерзания	32
Составление программ времени / отопления	24	EEPROM-проверка	33
<b>Область «Техник» (Специалист)</b>	<b>26</b>	Выбег насоса при выключении	33
Схема (установка значений)	26	Защита насоса от блокировки	33
НОМЕР-КОДА	27	Защита смесителя с приводом от блокировки	33
АДР-МАГИСТР (Номер отопительного контура)	27		
ВРЕМЯ-ВЕДУШ	27	<b>Часть 4: Монтаж и пуск</b>	<b>34</b>
Т-ПОВЫШ-ГВ		<b>Установка</b>	<b>34</b>
(Повыш. температуры котла при подготовке ГВ)	27	<b>Пуск</b>	<b>35</b>
МИН-ОГРАНИЧ		Последовательность пуска	35
(Ограничение минимальной температуры в котле)	27		
ЗАДЕР-ЦИКЛА		<b>Сеть коммуникаций системы</b>	<b>36</b>
(запаздывание для 2-й ступ. горелки)	28	Система отопления	36
ГИСТ-ГОР-2 (гистерезис для 2-й ступ. горелки)	28	Bus ID (номер шины)	36
Отопительный контур	29		

---

<b>При возникновении проблем</b>	<b>37</b>
Сброс	37
Индикация неполадок	37
Индикация ошибок	38
<b>Устранение неисправностей</b>	<b>39</b>
Общий	39
В случае проблем связи приборов по Bus-шине	39
Насосы не выключаются	39
Насосы не включаются	39
Неполадка 81	39
Другие номера неполадок	39
<b>Дистанционный телефонный переключатель</b>	<b>40</b>
<b>Технические данные</b>	<b>40</b>

## Работа в нормальном режиме

(откидная крышка пульта управления закрыта)



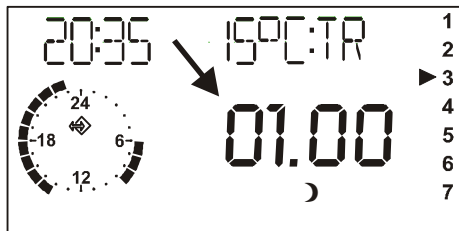
- ▶ Переключатель режимов работы
- Кнопка ECO (прерывание времени нагрева)
- ▮ Кнопка Party (продление времени нагрева)
- ☀ Изменение регулировки температуры в помещении

### ▶ Переключатель режимов работы

Путем механического нажима на эту клавишу Вы можете выбрать желаемый режим работы. Выбранный режим работы виден на дисплее в виде символа. После выбора режима новые изменения начинают действовать через 5 секунд. Выбираемые режимы работы:

- ⏻ Готовность / ВЫКЛ  
(Нагрев и подготовка горячей воды отключены, работает только функция защиты от замерзания)
- ⌚1 Автоматический режим  
(Нагревание по временной программе 1)
- ⌚2 Автоматический режим  
(Нагревание по временной программе 2)
- ☀ Дневной режим  
(Нагревание 24 часа с комфортной температурой 1)
- ☾ Ночной режим  
(Нагревание 24 часа с экономной температурой)
- ☀ Летний режим  
(Отопление ВЫКЛЮЧЕНО, только подготовка горячей воды)

 **Клавиша ECO (прерывание времени нагрева)**





Индикация (примерно 3 сек.) установленного прерывания нагрева => отопление с температурой "в отсутствие потребителя" [ ☾ ]


 **Клавиша PARTY (продление времени нагрева)**





Индикация (примерно 3 сек.) установленного продления нагрева => отопление с "комфортной" температурой [ ☀ ]


 **С помощью** запустите установку/индикацию и установите продолжительность прерывания

 нажать => +1 час на каждый нажим


 нажать => -1 час на каждый нажим

 нажимайте 3 секунды:  
Отопительный контур переключается в пониженный режим работы до наступления первого периода отопления следующего дня.  
Кратковременно индикация меняется на «ECO»

 **С помощью** запустите установку/индикацию и установите продолжительность продления времени нагрева

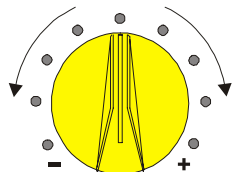
 нажать => +1 час на каждый нажим

 нажать => -1 час на каждый нажим

 нажимайте 3 секунды:  
Отопительный контур переключается в режим отопления до наступления первого периода отопления следующего дня.  
Кратковременно индикация меняется на «PARTY»

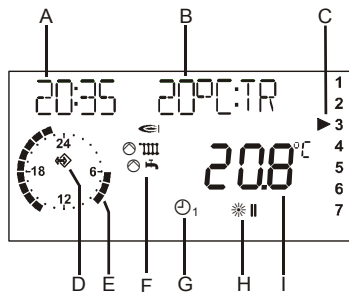
Завершайте установленные функции PARTY или ECO с помощью переключателя режимов работы 

## Изменение установленного значения заданной температуры в помещении



В нормальном положении в режиме нагрева действует установленная комнатная температура (стандарт 20°C).

## Показания в нормальном рабочем режиме



**!** По причине инертности температуры в помещении отклонения +/- 1°C являются нормальными. При переходах между понижающимся режимом и режимом нагрева иногда возможны и более существенные отклонения.

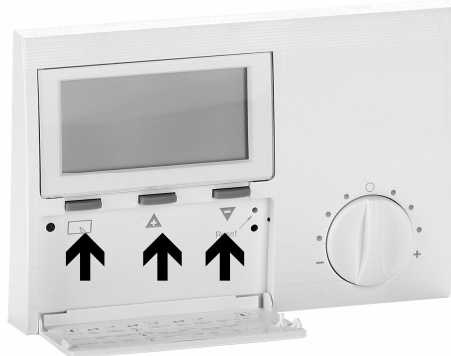
С помощью вращающейся ручки можно изменить желаемую температуру в помещении на  $\pm 5^\circ\text{C}$ . Установленная на регуляторе ночная температура (экономичная температура) при этом не изменяется.

Поворот вправо => теплее (~ 1°C на точку)  
Поворот влево => холоднее (~ 1°C на точку)

- A Текущее время
- B требуемое значение заданной температуры (выраженной в градусах Цельсия) без десятичных разрядов (см. стр. 17)
- C День недели (1=понедельник, 2=вторник, ..., 7=воскресенье) (здесь 3 = среда)
- D Символ шины (если этот символ не появляется, проверьте соединение с котлом)
- E Представление активной программы отопления (здесь: с 6:00 до 09.00 часов и с 14.00 до 23.00 часов)
- F Индикация состояния: горелка включена; Потребность в отоплении (например, в водоподогреве); Существует потребность в отоплении и работает насос нагревательного контура; Потребность в водоподогреве (например, заблокирован нагнетатель); Нагнетатель водоподогрева работает; Насос коллектора работает
- G Переключатель режимов работы (здесь 1 => нагревание по временной программе 1)
- H Индикация режима или текущего состояния (здесь: II => Нагрев при заданной температуре в помещении 2)
- I Индикация текущей температуры в помещении



## Изменение установок



Клавиша программирования

- a) Выбор уровня значения
- b) Выбор значения для изменения
- c) Запись нового значения



Клавиша «Плюс»  
(Поиск или изменение значения)



Клавиша «Минус»  
(Поиск или изменение значения)



При открытии крышки обслуживания осуществляется доступ в режим обслуживания и изменений. => На дисплее появляется сообщение **ДИСПЛЕИ => СХЕМА**



С помощью клавиш «Плюс»/«Минус» выберите уровень, на котором находится изменяемое значение  
=> Обзор на следующих страницах



Нажать кнопку программирования! => Открытие / выбор уровня допуска



С помощью клавиш «Плюс»/«Минус» найдите значение  
=> Обзор на следующих страницах



Нажать кнопку программирования! => Выбор значения  
На дисплее появится предупредительный треугольник  
=> Теперь можно производить изменения



Изменяйте значения с помощью клавиш «Плюс»/«Минус»

или => **не** записывайте значение



Закреть откидную крышку пульта управления  
=>

⚠ Внимание! Значение не записано

или же => запишите значение



Нажать кнопку программирования! => запишите значение  
Предупреждающий треугольник появится на дисплее и затем



Закреть откидную крышку пульта управления

## Уровни допуска для обслуживания

	Общий	СЕРВИС ДАТА/ВРЕМЯ/ОТПУСК
Открывается откидная крышка	▼ нажать	↗
	▲ нажать	↘
Индикация		СХЕМА
		ГОР-ВОДА
		ОТОПИТЕЛЬНЫЙ КОНТУР
Пользователь		СХЕМА
		ГОР-ВОДА
		ОТОПИТЕЛЬНЫЙ КОНТУР
Программы времени (работа по таймеру)		ГОР-ВОДА
		ОТОП-ПРОГР 1
		ОТОП-ПРОГР 2
Техник		СХЕМА
		ОТОПИТЕЛЬНЫЙ КОНТУР

## Меню прибора разделено на отдельные области:

**Общий – Индикация – Пользователь – Программы с выдержкой времени – Техник**

Открытие откидной крышки пульта управления автоматически переводит вас к области индикации.

- На экране кратковременно (1 оборот часов на дисплее) появляется текущая область "ДИСПЛЕИ"
- После оборота часов индикация переключается на текущий уровень допуска "СХЕМА"
- Каждый раз, переходя в новую область, на экране кратковременно (1 оборот часов на дисплее) показывается название текущей области

▼/▲ Клавишами +/- выбирается уровень, на котором имеется параметр, необходимый для изменения или просмотра

🗨 Нажать кнопку программирования! => Открытие / выбор уровня допуска

▼/▲ Поиск параметра при помощи клавиш +/-

🗨 Нажать кнопку программирования! => выбирается желаемый параметр для замены: индикатор программирования (красный светодиод) горит => разрешается заменить значение параметра

▼/▲ Изменение параметра при помощи клавиш +/-

🗨 Нажать кнопку программирования! => значение сохраняется, индикатор (красный светодиод) гаснет

## Области

### Общий

Для выбора доступны значения

Сервис => для техника по обслуживанию

Дата/Время/Отпуск => для пользователя

### Индикация

Показания значений системы (например, температуры, измеряемые датчиками и их расчетные значения). Изменения значений невозможны. Таким способом в этой области исключены ошибки при работе.

### Пользователь

Все значения, которые могут быть изменены пользователем.

### Программы времени (работа по таймеру)

Все программы с выдержкой времени для отопительных контуров, контура горячей воды и возможно циркуляционного насоса.

### Техник

Все значения, которые могут быть установлены только опытным специалистом (техником, монтирующим систему).

- △ Задание неправильных значений на уровне техника может привести к неисправностям системы отопления или отапливаемого объекта => изменение параметров в области допуска для техника защищены кодом.

## Уровни

Параметры различных областей разделены на следующие уровни обслуживания:

- Схема установки
- Горячая вода
- ОТОПИТЕЛЬНЫЙ КОНТУР

### Схема (установка значений)

Индикация всех значений и установок, которые относятся к котлу или к системе в целом, но не привязаны к конкретному контуру отопления.

### Горячая вода

Все отображаемые и настраиваемые значения, касающиеся централизованной подготовки горячей воды, включая циркуляцию.

### Отопительный контур



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

Когда контур отопления II формируется, например как контур горячей воды, установки для этого децентрализованного контура горячей воды могут быть найдены в области "Отопительный контур II" на рабочем уровне.





Обзор всех параметров – на следующих страницах.



**Часть 2: Обзор показаний / установок****Область «Общее»**

(Выбрать главный уровень при помощи  и открыть при помощи )

**Дата / Время / Отпуск**

Эта область содержит ряд различных значений для обеспечения быстрого доступа.

(Выбрать значения/группы значений при помощи  и открыть при помощи )

<b>Время-дата</b> (Уровень Общий -> Дата/Время/Отпуск) Все параметры этой группы устанавливаются последовательно => изменяются при помощи  => далее при помощи 	
ВРЕМЯ (минуты)	На экране мигает и может быть изменено текущее значение минут
ВРЕМЯ (часы)	На экране мигает и может быть изменено текущее значение часов (при записи значение секунд устанавливается на "00")
ГОД	Установка текущего года
МЕСЯЦ	Установка текущего месяца
ДЕНЬ	Установка текущего дня

 ОТКРЫТЬ откидную крышку → при помощи  найти уровень и при помощи  открыть его

- !** Если регулятор выбран ведущим, ВРЕМЯ-ВЕДУЩ (всем регуляторам отопительной системы время устанавливается одинаковое, см. ТЕХНИК/СХЕМА) или если установлен блок DCF (радио-приемник сигналов точного времени), время для всех остальных регуляторов устанавливается автоматически.
- !** Возможна разница во времени до 2 минут в месяц (измените время, если необходимо). Если подключен DCF приемник, то всегда показывается правильное время.

Текущий день недели рассчитывается автоматически. Проверить можно, используя выбор дополнительной индикации в стандартной индикации ВЫБОР-ДИСПЛ => установка на День недели.

Вводом даты можно произвести автоматический перевод с летнего на зимний режим работы.

<b>Отпуск =&gt; группа значений</b> (Уровень Общий -> Дата/Время/Отпуск) Все параметры этой группы устанавливаются последовательно => изменяются при помощи ▾/▲ => далее при помощи ↻	
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 =&gt; группа значений</b> (Уровень Общий -> Дата/Время/Отпуск) Все параметры этой группы устанавливаются последовательно => изменяются при помощи ▾/▲ => далее при помощи ↻	
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

- ! Не вводите день отъезда как дату начала отпуска, а вводите первый день отпуска (именно с этого дня не будет обычного отопления).
- ! Не вводите день приезда как дату окончания отпуска, а как последний день в котором не должно быть отопления. Когда вы приезжаете домой, дом должен быть теплым и должна быть горячая вода.
- ! Остановить функцию отпуска => например при раннем возвращении => надо только переключить регулятор в другой режим отопления.
- ! Установка возможна, если не используется функция "ВРЕМЯ-ВЕДУЩ" или DCF.
- ! Установленное значение действительно для часовых поясов центральной Европы. Изменение требуется только в случае, если дата для изменения времени изменена в соответствии с политическим декретом.
- ! Вводится ближайшая дата изменения. Регулятор изменяет время в воскресенье 2.00 или 3.00 ч.
- ! Если изменение времени не требуется, пожа-луйста, установите МЕСЯЦ СТОП в то же самое значение как и МЕСЯЦ СТАРТ и ДЕНЬ СТОП в то же самое значение как и ДЕНЬ СТАРТ.

**Сервис**

Для облегчения быстрого доступа для технического персонала нужные параметры на этом уровне сгруппированы.

(Уровень обслуживания выбрать при помощи /▲ и открыть при помощи )

ОТКРЫТЬ откидную крышку → при помощи /▲ найти уровень и при помощи открыть его

<b>Другие показания</b> (Уровень Общий -> Сервис) Параметр выбирается при помощи /▲ => отображается значение	
НО ПРО XXX-XX	Номер программной версии с индексом
ВРЕМЯ-ГОР 1	время работы горелки 1
КОЛ-СТАРТОВ 1	состояние горелки 1
ВРЕМЯ-ГОР 2	время работы горелки 2
КОЛ-СТАРТОВ 2	состояние горелки 2
ПОТР-СБРОС 00	Восстановление заводских параметров потребителя
ТЕХН-СБРОС} 00 (защищено кодом)	Восстановление заводских параметров техника
ВР-ПР-СБРОС 00	Восстановление заводских установок программ времени
НАЗАД	Выход с уровня

**НО ПРО XXX-XX**

Отображается номер программного обеспечения с индексом (указывается при рекламации, когда возникает проблемы/вопросы с регулятором)

**ВРЕМЯ-ГОР и КОЛ-СТАРТОВ**

=> показывается значение параметра, => назад держать нажатой, пока на экране не пропадет сообщение СБРОС => сброс индикации

**СБРОС ...**

Благодаря функции ПЕРЕЗАГРУЗКА (СБРОС), для трёх групп параметров может быть восстановлены заводские значения.

При помощи выбрать функцию, при помощи ▲ установить на "01", и подтвердить нажатием .

**Область «Дисплей»**

**!** Только индикация. Регулировка невозможна.

<b>Схема (установка значений)</b>	
(КОТ => котел)	
Параметр выбирается при помощи $\nabla/\Delta$ => отображается значение	
Т-НАРУЖН	Наружная температура
РАСЧ-Т-КОТЛА	Расчитанная температура котла
Т-КОТЛА	Температура контура подачи котла
МОДУЛЯЦИЯ	Текущий уровень модуляции **)
Т-ДОПОЛН-Р1	Температура датчика
Т-КОЛЛЕКТОР1	Датчик коллектора 1 *)
Т-КОЛЛЕКТОР 2	Датчик коллектора 2 *)
Т-КОТЕЛ-ТТ	Котел на твердом топливе *)
Т-НАКОП Н 1	Датчик накопителя нижний 1 *)
Т-НАКОП В 1	Датчик накопителя верхний 1 *)
Т-НАКОП Н 2	Датчик накопителя нижний 2 *)
Т-НАКОП В 2	Датчик накопителя верхний 2 *)
СО АКТ Ш	Текущая мощность солнечной батареи в Вт *)
СО ДН КШ	Дневной съём мощности за предшествующий период в Вт/кВт/МВт *)
СО СУМ М	Общий съём мощности за предшествующий период в Вт/кВт/МВт *)
НАЗАД	Закрытие уровня

**!** Значение параметра показывается, если подключен датчик и если предусмотрен нужный параметр. Если параметр не установлен, на экране он показывается не будет или его значение будет " - - - -".

\*) только при регулировке солнечной батареи через шину BUS

**Т-НАРУЖН**

Для управления котла используется показание наружной температуры. Показывается округленная температура. Нажатием клавиши "Прог." получают максимальное значение с 00:00 часов. Нажатием клавиши +/- можно переключаться с максимального значения на минимальное.

**РАСЧ-Т-КОТЛА**

Соответствует максимальной требуемой температуре нагрузочных контуров нагревательной установки (вкл. подготовку горячей воды). Нужная температура рассчитывается, складывая температуру установленную наибольшую потребность имеющего смесительного контура со значением смещения отопительной кривой (параметр области техника).

**Т-КОТЛА**

Фактическая температура котла.


**МОДУЛЯЦИЯ**


\*\*) Только при модулируемых горелках

**Т-ДОПОЛН-Р1**

(температура многофункционального датчика на регуляторе)

Действие в зависимости от функции, выбранной на регуляторе

Горячая вода	
Т-РАСЧ-ГВ	Установленная температура горячей воды в зависимости от программы отопления, установленного режима отопления и программы отпуска
Т-ГВ	Фактическая темп. горячей воды
Т-ГОР-В-Н	Температура горячей воды на нижнем датчике
НАЗАД	Выход с уровня 

Отопительный контур	
Т-ПОМ-РАСЧ	Установленная температура в помещении в зависимости от программы отопления, (см. также стр. 8) установленного переключателем режима отопления и программы для отсутствия потребителя
Т-ПОМЕЩЕНИЯ **	Фактическая температура помещения
ВЛАЖНОСТЬ**	Текущее значение влажности в помещении в %
РАСЧ-Т-ПР-3	Расчитанная температура потока
Т-ПРИ-ПОДАЧЕ	Фактическая температура потока
Н-ОПТ-ВРЕМЯ	Предварительное время, требующееся для нагрева при активированной оптимизации разогрева
НАЗАД	Выход с уровня 

\*\* Нажатием клавиши "Прог." получают максимальное значение с 00:00 часов. Нажатием клавиши +/- можно переключаться с максимального значения на минимальное.

**!** Значение параметра показывается, если подключен датчик и если предусмотрен нужный параметр. Если параметр не установлен, на экране он показывается не будет или его значение будет "- - - -".




## Область «Потребитель»

Все установки, которые могут быть сделаны оператором системы.

### Схема (установка значений)





Все заданные значения, которые не могут быть назначены ни для какого потребляющего контура (потребляющие контуры: контуры отопления и ГВС).

 выбрать параметр,  /  изменить его и  сохранить

Обозначение	Диапазон значений	Заводская установка	УЗ *)
НЕМЕЦКИЙ	Согл. версии	НЕМЕЦКИЙ	
КОНТРАСТ	(-20) – (20)	0	
ВЫБОР-ДИСПЛ	Датчик, день недели	----	
СТАТУС	0/1	1	
НАЗАД	Выход с уровня 		

\*) УЗ = установленные значения:

Графа для записи параметров установленных в системе!

 ОТКРЫТЬ откидную крышку → при помощи  /  найти уровень и при помощи  открыть его

### НЕМЕЦКИЙ => язык



Выбор языка отображения и меню регулятора

### КОНТРАСТ

Установка контрастности дисплея

### ВЫБОР-ДИСПЛ

Выбор дополн. индикации на дисплее при стандартной работе

---- => нет дополнительной индикации  
 ДНЯ НЕДЕЛИ => день недели (Пн, Вт, Ср, ....)  
 Т-НАРУЖН => наружная температура (ТН)  
 Т-ПРИ-ПОДАЧЕ  1 => температура при подаче в отопительном контуре 1 (ТП)  
 Т-ГВ => температура горячей воды (вверху) (ГВ)  
 Т-КОТЛА => температура котла (ТК)  
 Т-ПОМЕЩЕНИЯ  1 => заданная температура в помещении в отопительном контуре 1 (ТП)

**Дополнительно для соответствующей системы:**

ВЛАЖНОСТЬ => текущая влажность помещения в % (ФВ)  
 Т-РЕЛЕ 1 => см. стр. 15 (ТД)  
 Т-КОЛЛЕКТОР => см. стр. 15 (КТ)  
 Т-НАКОП-Н => см. стр. 15 (НН)  
 СО АКТ Ш => см. стр. 15 (СД)  
 СО ДН КШ => см. стр. 15 (ТС)  
 СО СУМ М => см. стр. 15 (СС)

**СТАТУС**

Активирование индикации статуса на стандартном табло (например, ☀ интервал отопления, ☾ интервал пониженного режима, I – III интервал отопления 1, 2 или 3)

Горячая вода			
Обозначение	Диапазон значений	Заводская установка	УЗ
1X-ПОДГ-ГВ	00, 01 (ВЫКЛ/ВКЛ)	00 = ВЫКЛ	
Т-ГВ 1 РАСЧ	Заданная температура горячей воды (только КМ/КМ1)	60°C	
Т-ГВ 2 РАСЧ	Заданная температура горячей воды (только КМ/КМ1)	60°C	
Т-ГВ 3 РАСЧ	Заданная температура горячей воды (только КМ/КМ1)	60°C	
АНТИЛЕГИОН *)	00/01 (Выкл./Вкл.)	00	
НАЗАД	Выход с уровня b		

\*) КМ при номере шины 00/01

**1X-ПОДГ-ГВ (однократная подготовка ГВ)**

01 => Дается разрешение на зарядку накопителя (например, для пользования душем вне пределов периода водоподогрева)

Зарядка начинается, если значение: "Заданная температура 1" падает на величину гистерезиса переключения.

<b>Отопительный контур</b>			
<b>Обозначение</b>	<b>Диапазон значений</b>	<b>Заводская установка</b>	<b>УЗ</b>
РАС-Т-ПОМЕЩ 1*)	5°C – 40°C	20°C	
РАС-Т-ПОМЕЩ 2	5°C – 40°C	20°C	
РАС-Т-ПОМЕЩ 3*)	5°C – 40°C	20°C	
Т НОЧЬЮ	5°C – 40°C	10°C	
Т-ОТСУТСТВ	5°C – 40°C	15°C	
РБГ-ЗНАЧЕН	0К – 20К	0К	
Т-ОГРАН-Д	----, (-5)°C–40°C	19°C	
Т-ОГРАН-Н	----, (-5)°C–40°C	10°C	
КРИВ-ОТОПЛ	0,00 – 3,00	1,20	
АВТО-АДАПТ	00, 01 (ВЫКЛ/ВКЛ)	00 = ВЫКЛ	
ВЛИЯН-ОКР-СР	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 [ч]	2:00 [h]	
ПОНИЖ-ОПТИМ	0:00 – 3:00 [ч]	0:00 [ч]	
АКТИВИЗ-ПК	0000 - 9999	0000	
НАЗАД	Выход с уровня 		

\*) или в зависимости от выбора функции отопительного контура Т-ПРИ-ПОД-Д или Т-ПРИ-ПОД-Н

### **РАС-Т-ПОМЕЩ 1-3**

Установка требуемой температуры помещения для конкретного контура

РАС-Т-ПОМЕЩ 1 => температура первого интервала,

РАС-Т-ПОМЕЩ 2 => температура второго интервала,

РАС-Т-ПОМЕЩ 3 => температура третьего интервала активной программы отопления.

### **Т НОЧЬЮ**

Установка требуемой пониженной ночной температуры помещения для конкретного контура.

### **Т-ОТСУТСТВ**

Настройка желаемой температуры в помещении на время отсутствия потребителя и в случае прерывания периода нагрева

### **РБГ-ЗНАЧЕН**

При значении >0 не разрешается производить запуск горелки, пока температура в помещении еще имеет значение выше заданной температуры в помещении (ЗНАЧЕНИЕ РБГ).

**!**

На эту функцию могут повлиять внешние активные источники энергии, подсоединенные через шину (например, шина SD3).

**Т-ОГРАН-Д/Т-ОГРАН-Н (Т-ОГРАНИЧЕНИЕ-День/Ночь)**

Действует только тогда, когда установлен параметр => "Техник/Отопительный контур/ФУНКЦ-НАСОСА = 01 => управление насосами по границам отопления"

Если наружная температура, которая измеряется и рассчитывается регулятором, превышает тепловой 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).

Т-ОГРАН-Д => действует на дневное отопление

Т-ОГРАН-Н => действует на пониженное отопление

"----" => ограничение отопления неактивное. Циркуляционные насосы будут управляться согласно стандартной функции (см. раздел циркуляционных насосов)

**КРИВ-ОТОПЛ**

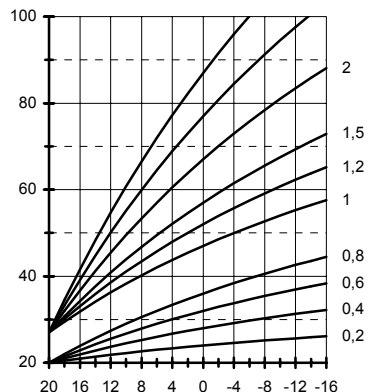
Наклон отопительной кривой показывает на сколько градусов должна измениться температура потока, при повышении или понижении наружной температуры 1 К.

Пример установки:

Если при понижении наружной температуры падает и температура помещения => установленный наклон отопительной кривой слишком мал (и наоборот).

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

Температура потока [°C]



Наружная температура [°C]

Кривая отопления (для справки при регулировке)

**Установка на 0 => управление полностью по температуре помещения**

!

Оптимальная кривая отопления может быть подобрана, когда наружная температура находится ниже 5°C. Изменения наклона кривой отопления должны делаться небольшими шагами и в длительных интервалах времени (мин. 5-6 ч.), потому, что система должна сначала адаптироваться на новые значения каждый раз, когда кривая нагрева изменяется.

Ориентировочные значения

- Для напольного отопления  $S = \text{от } 0,4 \text{ до } 0,6$
- Для радиаторного отопления  $S = \text{от } 1,0 \text{ до } 1,5$

### **АВТО-АДАПТ (Heizkurvenadaption)**

Автоматическая установка отопительной кривой.

Условия начала адаптации:

- Наружная температура  $< 8^{\circ}\text{C}$
- Температура в помещении  $< 18^{\circ}\text{C}$

При адаптации, через 3 часа понижающегося режима (ночью) начинается нагрев жилого помещения. Производится регулирование температуры в помещении по заданному значению  $21^{\circ}\text{C}$ . Когда будет превышено значение температуры в помещении  $20^{\circ}\text{C}$ , регулирование в помещении будет производиться еще в течение  $\frac{1}{2}$  часа на уровне  $20^{\circ}\text{C}$ . Затем происходит измерение температуры потока и внешней температуры. Из этих значений формируется оптимальная характеристика графика, перенимаемая системой регулировки.

Расчет осуществляется однократно после активации. Наименьший возможный график нагрева для радиаторного отопления устанавливается на «1». Для панельного отопления (пол, стена, потолок и т.д.) следует выбирать график нагрева менее «1».

Если спустя 4 часа после начала адаптации комнатная температура не достигается, адаптация прекращается

(мигает предупреждающий значок). При прекращении адаптации повтор осуществляется на следующий день.

**!** В ходе адаптации параметра блокируется функция водоподогрева.

### **ВЛИЯН-ОКР-СР (влияние темпер. Помещ.)**

Температура котла повышается выше установленного значения, когда температура падает ниже требуемой температуры помещения на  $1\text{K}$ .

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

- - - => управление в зависимости только от изменения погоды

0 => управление в зависимости только от изменения погоды \*)

20 => управление в зависимости от изменения температуры помещения

\*) специальная функция, когда ВЛИЯН-ОКР-СР = 0

Для одноразовых требований по нагреву в течение ночного пониженного режима насос отопления продолжает работать до тех пор, пока не будет достигнут следующий период отопления (см. раздел управления насосов).

### **Т-КОМН-АДАПТ (кор. датчика темп. Помещ.)**

В случае дистанционного управления (например с FBR), этим параметром могут быть компенсированы погрешности измерения датчиков.

### ОПТИМИЗАЦИЯ (оптимизация нагрева)

---

Функция активируется для автоматического пуска предварительного начала нагрева.

Например: программа отопления 6:00 – 22:30 ч.

**ВЫКЛ:** отопление начинается в 6:00 ч.

**ВКЛ:** в зависимости от наружной температуры и фактической температуры в помещении, отопление начинается раньше, чтобы в 6:00 ч. в помещениях уже была бы достигнута установленная температура.

00 => начало нагрева не сдвигается

01 => сдвиг начала нагрева зависит от погоды

02 => сдвиг начала нагрева зависит от температуры в помещении

**!**

Оптимизация нагрева включается только тогда, когда контур отопления проработал в пониженном режиме по крайней мере 6 часов.

### М-ВРЕМЯ-ОПТ (максимальное время оптимизации)

---

Действует только если "ОПТИМИЗАЦИЯ = 01 или 02"

Сдвиг начала нагрева возможен не более чем на это время.

### ПОНИЖ-ОПТИМ (оптимизация понижения)

---

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.

Эта функция не позволяет короткие включения генератора тепла (котла) в конце периода отопления.

### АКТИВИЗ-ПК

---

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

### НАЗАД

---

Выход с уровня контура отопления => Возврат к области "Потребитель".

**Область программ времени**

В этой области устанавливаются все временные программы.

Список программ времени	
Для регулятора полной конфигурации	
При помощи ▼/▲ выбрать программу времени ☞ выбрать режим индикации или изменения программы времени	
ПРОГР-ГВ	Программа подготовки горячей воды
ОТОП-ПРОГР 1	1. Программа нагрева для отопительного контура регулятора
ОТОП-ПРОГР 2	2. Программа нагрева для отопительного контура регулятора
НАЗАД	Выход с уровня ☞

**Выбор программы времени (таймера)**

Открывается откидная крышка => "Дисплеи => Схема",

▲ до час.

=> "ПОТРЕБИТЕЛЬ => СХЕМА",

▲ до час. => "ВРЕМ-ПРОГР

=> "ПРОГР-ГВ"

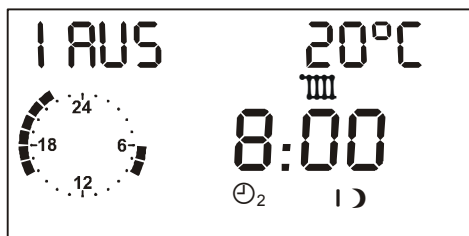
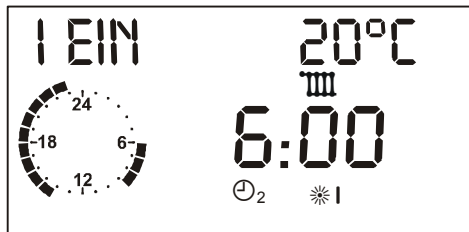
▼/▲ Выбрать программу времени

=> например, "ОТОП-ПРОГР 2"

= отопительную программу 2 для отопительного контура регулятора

☞ подтверждается/открывается программа времени

=> "ПОНЕДЕЛЬНИК"



### Символы:

I ВКЛ = начало первого интервала (I ВЫКЛ = конец первого интервала)

20 °C = установленная температура в помещении для отображаемого времени нагрева

Время = приблизительная индикация программы [в целых часах]

III = программа для отопительного контура 1

⊖₂ = программа 2 отопления, ⊖₁ = прогр. 1 отопления

\*I = начало интервала 1, I) = конец интервала 1, \*II = начало интервала 2,

II) = конец интервала 2, \*III = начало интервала 3, III) = конец интервала 3

### Составление программ времени / отопления

▼/▲ выбрать день недели (Пн-Вс) или блок (ПН-ПТ => понедельник-пятница, СБ-ВС => суббота-воскресенье, ПН-ВС => понедельник-воскресенье)

☞ открывается день недели/блок (см. картинку слева)  
=> "I ВКЛ. 20°C" начало первого интервала – заданное значение I = 20°C

▲ установить начало первого интервала => например 6:00 ч.

☞ подтвердить первое время включения  
=> "I ВЫКЛ. 20°C" Первое время отключения – заданное значение I = 20°C

▲ устанавливается конец первого интервала => например 8:00 ч.

☞ подтвердить первое время отключения  
=> "II ВКЛ. 20°C" Первое время отключения – заданное значение II = 20°C

▼/▲ / ☞ аналогичным образом следует полностью ввести значения времени включения и выключения 2 и 3!

▼/▲ выбирается для ввода другой день недели/блок, либо с помощью "НАЗАД" производится выход из программы нагрева 2 и настройка последующей программы.

**!** Время нагрева не сохраняется до тех пор, пока все времена блока «день недели» не будут введены.

"- - -" для времени включения/выключения => Соответствующее время нагрева становится неактивным (выбранный таймер нагрева дезактивирован).




**Программа нагрева 1**

Заводская установка:

С Пн. по Пт.: с 06:00 до 08.00, с 16:00 до 22:00

Сб. и Вс.: с 07:00 до 23:00


	Интервал 1		Интервал 2		Интервал 3	
Пн.						
Вт.						
Ср.						
Чт.						
Пт.						
Сб.						
Вс.						

**Программа нагрева 2**

Заводская установка:

С Пн. по Пт.: с 06:00 до 08.00, с 16:00 до 22:00

Сб. и Вс.: с 07:00 до 23:00

	Интервал 1		Интервал 2		Интервал 3	
Пн.						
Вт.						
Ср.						
Чт.						
Пт.						
Сб.						
Вс.						

**Горячая вода**

Заводская установка:

С Пн. по Пт.: с 05:00 до 21.00

Сб. и Вс.: с 06:00 до 22:00

	Интервал 1		Интервал 2		Интервал 3	
Пн.						
Вт.						
Ср.						
Чт.						
Пт.						
Сб.						
Вс.						

**Область «Техник» (Специалист)**

Эти параметры могут быть изменены, только если введен код.

△ Неправильно установленные параметры могут вызвать ошибки или повреждения в системе.

\*) Только при КМ для второй ступени горелки

<b>Схема (установка значений)</b>			
<b>Обозначение</b>	<b>Диапазон значений</b>	<b>Заводская установка</b>	<b>УЗ</b>
НОМЕР-КОДА	0000 – 9999	Ввод	
НОМЕР-КОДА (изменение)	0000 – 9999	0000	
АДР-МАГИСТР.	(00), 01-15	01	
ВРЕМЯ-ВЕДУЩ	00, 01 (ВЫКЛ/ВКЛ)	00 = ВЫКЛ	
*) Только при КМ для второй ступени горелки			
Т-КОТЛА-МАХ *)	30°C – 110°C	85°C	
Т-КОТЛА-МИН *)	10°C – 85°C	40°C	
Т-ПОВЫШ-ГВ *)	0К – 50К	20К	
Т-РАЗОГРЕВА *)	10°C – 85°C	35°C	
МИН-ОГРАНИЧ *)	00/01/02(выкл./вкл./постоянный)	00	
ГИСТЕРЕЗ *)	5 – 20 К	5К	
ГИСТЕР-ВРЕМЯ *)	0 – 30 мин	10 мин	
ЗАДЕРЖ-ЦИКЛА *)	0 – 30 мин	0 мин	
ГИСТ-ГОР-2 *)	2К – 20К	2К	
НАЗАД	Выход с уровня 		

**НОМЕР-КОДА**

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

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

**АДР-МАГИСТР** (Номер отопительного контура)

Отопительным контурам присваиваются номера, начиная с "01". Номера отопительных контуров не могут повторяться. При замене регуляторов вводите точно такие же номера отопительных контуров, как и у замененных (снятых) регуляторов

**ВРЕМЯ-ВЕДУШ**

(Только без DCF приёмника или ведущих часов в системе)

00 ведущих часов нет => каждый контур отопления имеет отдельно установленное время

01 часы регулятора ведущие => все регуляторы и приборы дистанционного управления принимают время, заданное в этом регуляторе.

**!** В системе могут быть только одни ведущие часы!

\* KM при номере шины 00/01

\*\* В сочетании с управляемым регулятором смесителя необходимо настроить длительность работы смесителя при помощи регулятора смесителя.

**Т-ПОВЫШ-ГВ** (Повыш. температуры котла при подготовке ГВ)

Заданная температура котла при подготовке горячей воды = заданная температура горячей воды + Т-ПОВЫШ-ГВ

**!** При подготовке горячей воды котел должен работать с повышенной температурой, чтобы установилась температура горячей воды в накопителе с помощью теплообменника.

**МИН-ОГРАНИЧ** (Ограничение минимальной температуры в котле)

Ограничение мин. температуры не позволяет котлу работать в условиях появления конденсата при небольшой потребности тепла. Котел в любом случае не отключается, пока не будет достигнута минимальная температура котла Т-КОТЛА-МИН + ГИСТЕРЕЗ.

- 00 = Ограничение минимума на графике отопления  
Котел включается, если превышена температура, требуемая потребителями (РАСЧ-Т-КОТЛА).
- 01 = Ограничение минимума при потребности в отоплении  
Котел поддерживает при необходимости в отоплении (насос разблокирован), по крайней мере, настроенное минимальное значение температуры Т-КОТЛА-МИН.
- 02 = Постоянное ограничение минимума (круглосуточно)  
Котел круглосуточно поддерживает, по крайней мере, настроенное минимальное значение температуры Т-КОТЛА-МИН.

**ЗАДЕР-ЦИКЛА** (запаздывание для 2-й ступ. горелки)

---

**ГИСТ-ГОР-2** (гистерезис для 2-й ступ. горелки)

---

Первая ступени горелки снова, когда температура падает ниже расчетной температуры котла.

Первая ступень горелки выключается, когда расчетная температура котла превышена на величину ГИСТЕРЕЗ.

Вторая ступень горелки включается: - после включения 1-й ступени горелки

- и падения температуры ниже расчетной температуры на 5K  
(= начало времени блокировки / включение 2-й ступени горелки)

- и по истечении установленного времени.

Вторая ступень горелки выключается, когда расчетная температура котла превышена на величину ГИСТЕРЕЗ.

Включить 2-ю ступени горелки снова, когда температура падает ниже расчетной температуры котла.

Первая ступень горелки выключается, если 2-я ступень включена после превышения расчетной температуры на величину [ГИСТЕРЕЗ + ГИСТ-ГОР-2].

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

Отопительный контур			
Обозначение	Диапазон значений	Заводская установка	УЗ
ФУНКЦИЯ-ОК	00 - 01	00	
ФУНКЦ-НАСОСА	00 - 03	00	
Продолжение смотрите на следующих страницах			

### **ФУНКЦИЯ-ОК** (функция отопительного контура)

00 => стандартный отопительный контур

01 => управление по фиксир. температуре потока

Во время дневного периода отопления (см. "Программа отопления") поддерживаются установленные температуры подаваемого потока в отопительном контуре [Т-ПОД-ПОСТ-Д], а во время пониженного отопления – [Т-ПОД-ПОСТ-Н].

### **ФУНКЦ-НАСОСА** (режим работы насосов)

Циркуляционные насосы выключены если нет потребности тепла. В то же время смесительные клапана закрываются => "Контур отопления выключен".

(Повторное включение с гистерезисом 1К)

Настройка относится к отключению вследствие погодных условий Отключение термостата происходит дополнительно при активном режиме регулирования температуры помещения (ВЛИЯН-ОКР-СР > 0).

- температура помещения > значения заданной температуры помещения + 1К

00 => стандартное управление циркул. насосом

Время нагрева:

- Наружная температура > значения заданной температуры помещения + +1К

Время опускания:

ВЛИЯН-ОКР-СР = 0:

- Выключение происходит в процессе перехода к пониженному режиму работы.
- Повторное включение: Температура помещения < значения заданной температуры помещения После включения насос работает непрерывно.

ВЛИЯН-ОКР-СР = "--":

- разчитанная температура потока < 20°C.

01 => управление насоса в соответствии с ограничениями отопления

Время нагрева:

- наружная температура < установленного предела нагрева в течение дня +1К

Время опускания:

- наружная температура < установленного предела нагрева в течение ночи +1К

02 => управление насоса в соответствии с программой отопления

Время нагрева:

- насос ВКЛ; отопительный контур нагревается

Время опускания:

- насос ВЫКЛ; отопительный контур не нагревается

03 => непрерывная работа

Непрерывная работа в течение 24 часов! Отопительный контур постоянно включен.

Отопительный контур			
Обозначение	Диапазон значений	Заводская установка	УЗ
ДИНАМ-СМЕС (заводская табличка смесителя) **	30 – 240 с	120 с	
Т-МАКС-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	
СМЕЩ-КРИВ	0К – 50К	5К	
ПАД-ОТОП-К	00, 01 (ВЫКЛ/ВКЛ)	01 = ВКЛ	
ВР-ВОЗВРАТА	ВЫКЛ., 03:00 ч -00:15 ч	ВЫКЛ.	
НАЗАД	Выход с уровня 		

### ДИНАМ-СМЕС (время работы смесителя)

Параметры регулирования (см. заводскую табличку сервомотора). Время, необходимое для полного открытия смесителя (в сек.).

### Т-МАКС-ПОД (макс. температура при подаче)

Измеряемая температура подающего потока контура отопления ограничена уставкой максимальной температуры потока (защита от перегрева).

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

### Т-МИН-ПОД (мин. температура при подаче)

Измеряемая температура подающего потока контура отопления ограничена уставкой минимальной температуры потока (например с воздушным подогревом).

### Т-АНТИЗАМЕРЗ (темп. защиты от замерз.)

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

"----" режим защиты от замерзания выключен!

### ЗАП-Т-НАРУЖН (запаздывание наружной температуры)

Выбирая запаздывание наружной температуры необходимо учитывать конструкцию здания. При массивной конструкции здания (толстые стены) необходимо выбирать большие значения (например 3 часа), так как изменение наружной температуры позднее оказывает влияние на температуру в помещении. Для легких конструкций (стены не задерживают тепло) запаздывание должно быть установлено минимальное (0 час.).

**СМЕЩ-КРИВ** (паралл. Смещ. Отоп. кривой)

Нужная температура котла для смесительного контура вычисляется путем добавления расчетной температуры потока отопительного контура к значению параллельного смещения. Параллельное смещение нагрева компенсирует погрешность датчика и потери тепла на смесителе.

**ПАД-ОТОП-К** (разреш. отвода тепла конт.)


00 => ВЫКЛ.

01 => отопительный контур 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. Отопительный контур нагревается до максимальной уставки температуры потока на время функции.

**!** Только при работе смесителя. При работе котла принудительная подача всегда включена.

**ВР-ВОЗВРАТА = доля интегративного регулирования (например, 30 мин.)**

В случае отклонения температуры в помещении на 1 К в течение установленного периода времени, температура подачи повысится на величину параметра "влияние датчика помещения. Обычное значение: "30 мин"

Горячая вода *)			
Обозначение	Диапазон значений	Заводская установка	УЗ
БЛОК-НАГНЕТ	00/01 (Выкл./Вкл.)	01	
ПАРАЛ-РН	00/01 (Выкл./Вкл.)	00	
НАЗАД	Выход с уровня 		

\*) КМ при номере шины 00/01

**БЛОК-НАГНЕТ** (блокировка нагнетателя)

Загрузочный насос не включается пока температура в котле не превысит температуру в накопителе на 5К, Отключение при температуре в котле < температуры в накопителе или при температуре в накопителе > заданной температуры (+выбег после отключения).

**ПАРАЛ-РН** (параллельная работа насосов)

Насосы смесительного контура работают во время водоподогрева.

## Часть 3: Общие описания функции

### Управление отопительных контуров

#### 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 спрос на нагрев и в режиме защиты от замерзания.

#### Влияние датчика температуры помещения

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

Коэффициент влияния 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" различно влияют на управление циркуляционного насоса.

### Подготовка горячей воды

Программа горячей водоснабжения, заданная на модуле контроля работы, действует также и на заданное значение температуры горячей воды I подключенного главного регулятора. Программа водоподогрева на главном регуляторе действует по принципу сложения.

### Функция защиты от замерзания

Функция защиты от замерзания предохраняет отопительную систему от замерзания автоматическим включением нагрева.

#### Защита от замерзания датчиком наружной температуры

Если измеренная наружная температура падает ниже установленной температуры защиты от замерзания, то заданная температура помещения устанавливается на 5°C для соответствующего контура отопления. Нагрев контура возможен при:

- включенных насосах
- наличии требования высокой температуры в котле

"----" => наружный датчик защиты от замерзания деактивирован

Функция прекращается, когда наружная температура возрастает на 1K выше заданной температуры защиты от замерзания.




#### Защита от замерзания при использовании датчика помещения

Если температура помещения падает ниже 5°C, активируется функция защиты от замерзания.

Заданная температура помещения для соответствующего отопительного контура устанавливается на 5°C. Нагрев контура возможен при:

- включенных насосов
- наличии требования высокой температуры в котле

#### **EEPROM-проверка**

Каждые 10 минут автоматически проводится проверка не выходят ли заданные параметры за установленные границы. Если устанавливается, что значение не соответствует диапазону, оно заменяется соответствующим заводским значением. Нарушение диапазона показывается миганием  и номером 81 ошибки.

В этом случае потребитель должен проверить основные значения настройки регулятора. Символ предупреждения сбрасывается после перезагрузки системы (СБРОС).

#### **Выбег насоса при выключении**

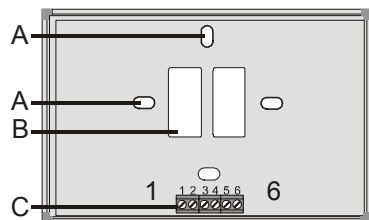
При выключении циркуляционных насосов они не выключаются до 5 минут (выбег), если одна из горелок была включена последние 5 минут перед выключением.

#### **Защита насоса от блокировки**

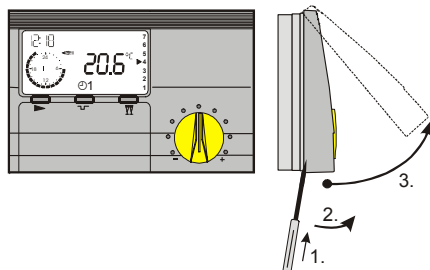
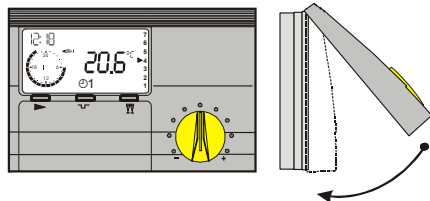
Регулятор эффективно предотвращает блокировку насосов, если они не включались длительный период. Встроенная функция защиты включает все насосы, которые не были в эксплуатации в течение последних 24 часов в 12.00 час каждый день сроком на 5сек.

#### **Защита смесителя с приводом от блокировки**

Если смеситель с приводом не работал 24 часа, он полностью открывается приблизительно в 03.00 часа (только однажды). Насос отопительного контура выключен в это время. Максимальная температура потока показывается на индикаторе. Отменяется при максимальной температуре потока – 5К.

**Часть 4: Монтаж и пуск****Установка**

Конт. 1: шина CAN H  
(высок.)  
Конт. 2: шина CAN L  
(низк.)  
Конт. 3: шина CAN –  
("земля" GND)  
Конт. 4: шина CAN +  
(12 В)  
Конт. 5: шина eBUS +  
Конт. 6: ФВ/Тел.

**Монтаж**

1. Установите цоколь на стене (примерно на высоте глаз)
2. Соединить клеммы 1-4 цоколя с клеммами шины CAN BUS котла.
3. **Дополнительная комплектация** Подключить дистанционный телефонный переключатель или внешний датчик помещения [клеммы 3+6]
4. Закрепите верхнюю часть регулятора, при этом приложите/зацепите по верхнему краю в середине и затем опустите с легким нажатием вниз на цоколь и прижмите.

Габариты: 147мм x 97мм x 33мм

- A: Крепежные отверстия (пригодны для монтажа на коммутационной розетке)  
B: Отверстие для прокладки кабеля  
C: Клемма подключения (PIN 1 слева)

**Клеммы подключения**

- Конт. 1: шина CAN H (высок.)  
Конт. 2: шина CAN L (низк.)  
Конт. 3: шина CAN – ("земля" GND) / eBUS - / дистанционный телефонный переключатель ("земля" GND)  
Конт. 4: шина CAN + (12 В)  
Конт. 5: шина eBUS +  
Конт. 6: внешн. датчик помещения или дистанционный телефонный переключатель

**Демонтаж см. следующие страницы**

**Демонтаж**

Приподнимите с помощью отвертки через отверстие в нижней части. Затем приподнимите нижнюю часть рукой вверх вращательным движением.

**Пуск**

<b>Уровень пуска</b>	
Все значения на этом уровне должны быть введены последовательно без пропуска	
<input type="checkbox"/> выбрать параметр, <input type="checkbox"/> изменить значение параметра, <input type="checkbox"/> сохранить значение и активировать следующее значение	
НЕМЕЦКИЙ	Установка языка
ВРЕМЯ	Установка текущего времени: 1. минуты => <input type="checkbox"/> => 2. часы
ГОД	Установка текущего дня
МЕСЯЦ	Установка текущего дня
ДЕНЬ	Установка текущего дня
АДР-МАГИСТР (см. стр. 36)	Ввести номер контура отопления: 00-15 => стандартное значение 01

**Последовательность пуска**

1. Перед запуском системы обязательно прочитайте настоящую инструкцию
2. Установите регулятор, подключите к электросети и к котлу и подайте напряжение
3. Подождите, пока на регуляторе не появится стандартная индикация
4. Откройте откидную крышку управления

При первом открытии откидной крышки управления после включения, на дисплее показывается "ВВОД-В-ЭКСП".

5.  запускается ВВОД-В-ЭКСП
6.  Задать значение параметра
7.  значение сохраняется и выводится следующий параметр
8. Закрывается откидная крышка на передней стенке (ВВОД-В-ЭКСП заканчивается)
9. Переключателем режимов устанавливается требуемый режим работы, например автоматический 1 (см. 6 стр.)

**АДР-МАГИСТР (Номер отопительного контура):**

Отопительным контурам присваиваются номера, начиная с "01". Номера отопительных контуров не могут повторяться. "00" используется только для вновь устанавливаемых регуляторов (см. 36 стр.).

## Сеть коммуникаций системы

### Система отопления

Этот регулятор может быть расширен в модульном стиле, используя дополнительные модули, которые подключаются с помощью встроенной Bus-шины. В максимальной конфигурации система может использоваться для управления следующими компонентами системы отопления:

- 1-8 котлов (модуляционных или ступеньчатых)
- 1-15 смешанные отопительные контуры, работающие с учетом климатических условий
- 0-15 приборов помещения (цифровых или аналоговых)
- 1 солнечную систему (2 коллектора, 2 резервуара-накопителя)
- 1 котел твердого топлива

Различные компоненты просто присоединяются на Bus-шину системы. Модули входят в систему автоматически и находят для себя подключенных партнеров через определенный Bus номер - ID (номер отопительного контура или номер котла).

### Bus ID (номер шины)

Для регуляторов со смесителями и блоками управления

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

- Номера контуров отопления (00 – 15) не могут повторяться.
- Номера контуров отопления 00 и 01 не могут использоваться одновременно.
- Отопительным контурам присваиваются номера, начиная с "01".
- Используйте номер отопительного контура 00 на вновь устанавливаемых регуляторах только, если "00" использовался в снятом регуляторе.

### Заводские предназначения

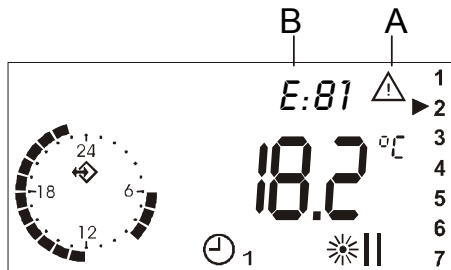
Отопительный контур 1 → 01

**!**

После установки всех Bus ID номеров на короткое время должно быть отключено напряжение питания системы (только один раз).

**При возникновении проблем****Сброс**

- Повторный запуск => нажмите клавишу сброса
- Загрузка заводских установок => нажмите клавиши сброса + Прог

**Индикация неполадок****Сброс**

Нажмите с помощью острого предмета (скрепки) => повторный запуск прибора.



Нажать клавишу "Прог." одновременно с клавишей сброса, отпустить клавишу сброса и удерживать нажатой клавишу "Прог." до тех пор, пока на дисплее не появится «EEPROM» => все значения установки вернуться в исходное состояние заводских установок (за исключением программ нагрева и программы водоподогрева)

**Номера неполадок:**

**A:** Обозначение неполадок с помощью предупреждающего треугольника

**B:** Неисправность обозначается номером неисправности



**!** Значение номеров неисправностей приведено также в описании к установленному регулятору !

## Индикация ошибок

№	Описание ошибки
<b>Ошибки связи</b>	
E 90	Адр. 0 и 1 на шине. Номера ID 0 и 1 не могут использоваться одновременно
E 91	Код опознания шины присвоен. Установленный код опознания шины уже используется другим устройством.
<b>Внутренние неисправности</b>	
E 81	Ошибка памяти EEPROM. Неверное значение заменено стандартным △ Проверьте заданные параметры!
<b>Ошибка датчика (поломка/замыкание)</b>	
E 67	Датчик коллектора 2
E 68	Датчик коллектора 1
E 69	Датчик прямого потока отоп. контура 2
E 70	Датчик прямого потока ОК1
E 75	Датчик наружной температуры
E 76	Датчик темп. емкостного водонагрев.
E 77	Датчик температуры котла
E 78	Датчик коллектора
E 79	Датчик темп. многофункционал. реле 1
E 80	Датчик температуры помещения ОК1
E83	Датчик температуры помещения ОК2/датчик накопителя нижний / датчик бассейна
E 84	Датчик влажности

Если в системе отопления происходит сбой или появляется неисправность, вы увидите мигание знака предупреждения в виде треугольника (△) и соответствующего номера ошибки. Значение номера ошибки найдете в приведенной таблице. После устранения причины неисправности регулятор должен быть перезагружен => СБРОС.

**СБРОС:** Соответствует выключению регулятора. После этого регулятор работает дальше с установленными значениями.

**СБРОС+ **: Все установленные значения безвозвратно заменяются заводскими значениями (кроме времени). Кнопка () при включении регулятора должна быть нажата продолжительно, пока на экране не появится надпись "EEPROM".

## Устранение неисправностей

### Общий

Если ваша система работает со сбоями, сначала проверьте соединения регулятора и его компонентов.

### **BUS подключение:**

В устройствах управления с подключением на:

смесительные клапана => в стандартных показаниях показывается символ коммуникации ("❖" или "⚡")  
регулятор котла => показывается наружная температура и температура котла (см. "Дисплей/Схема")

В регуляторе котла с подключением на:

прибор обслуживания => показывается фактическая и не показывается установленная температура помещения "----" (см. "Дисплей/Отопительный контур")

В дополнительных регуляторах смесителей с приводом с подключением на:

регулятор котла => показывается наружная температура и температура котла (см. "Дисплей/Схема")  
прибор обслуживания => показывается фактическая и не показывается установленная температура помещения "----" (см. "Дисплей/Отопительный контур")

### **В случае проблем связи приборов по Bus-шине**

Проверить соединительные кабели: Bus-шина и кабели датчиков должны быть проложены отдельно, на максимальном удалении от кабелей питания! Проверить, не перепутана ли полярность.

Проверяется напряжение питания шины: между "+" и "-" выводами разъема шины напряжение должно быть не меньше,

чем 8V DC (разъем IX, выводы 3+4). Если замерено невысокое напряжение, необходимо установить внешний источник электропитания.

### **Насосы не выключаются**

Проверить установленный режим отопления=> стандартная настройка ☺ (☼ ?). Проверить регулируемый параметр "ФУНКЦ-НАСОСА" (стандартная настройка 00).

### **Насосы не включаются**

Проверяется установленный режим отопления => должно быть установлено ☺ (тестируется, включив ☼)

Проверяется установка времени и программы отопления => интервалы отопления

Проверяется управление насосов => способ их включ.

Стандартное включение насосов => наружная температура > установленной температуры помещений?

Границы отопления => наружная температура > действующих границ отопления?

От температуры помещения зависимое отопление => температура помещения > установленная температура + 1K

### **Неполадка 81**

Эта неполадка указывает на изменение в накопителе регулятора (например, через EMV). Пожалуйста, проверьте все значения установок.

### **Другие номера неполадок**

Посредством регулятора котла или регулятора смесителя можно производить индикацию других номеров неисправностей.

Пожалуйста, осведомитесь о их значении в документации к котлу.

## Дистанционный телефонный переключатель

### Дистанционный телефонный переключатель

При помощи дистанционного телефонного переключателя можно производить переключение регулятора в режиме отопления (\*). В течение этого периода разрешена функция горячего водоснабжения –при эксплуатации с внешним накопителем

Подключение телефонного переключателя:  
**Присоединительные клеммы 3+6.**

При обнаружении короткого замыкания на этих клеммах регулятор переключается в режим нагрева (при заданной температуре в помещении I) и разблокируется функция водоподогрева. Только после устранения короткого замыкания нагрев будет продолжен снова в соответствии с настроенным режимом или настроенной программой отопления.

### Технические данные

Напряжение питания	12 В пост.тока +/- 15%
Потребление тока	~ 25 мА
Степень защиты согласно EN 60529	IP 40
Класс защиты по EN 60730	III
Резерв энергии для часов	> 10 часов
Допустимая температура окружающей среды при работе	От 0 до 50 °С
Допустимая температура окружающей среды при хранении	От - 20 до 60 °С
Датчик	NTC 5 кΩ
Погрешность, Ω	+/- 1% при 25°С
Погрешность температуры	+/- 0,2К при 25°С

На неисправности, связанные с неправильным управлением или монтажом, гарантия не распространяется