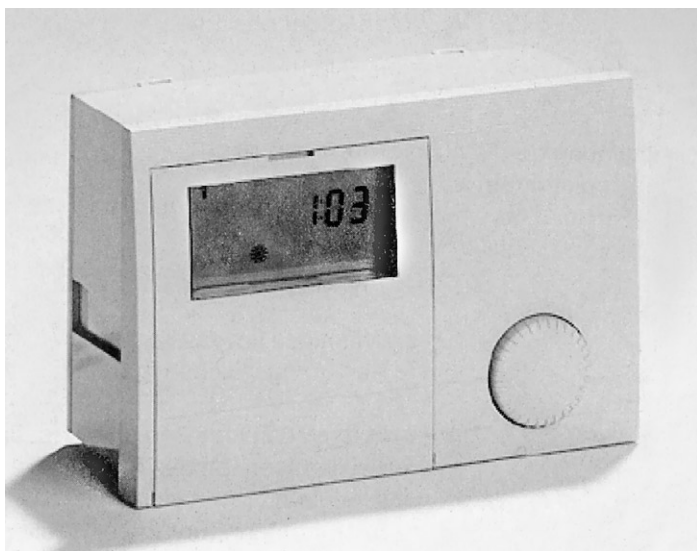


# Elfatherm E6

Регулятор температуры отопления

Инструкция по обслуживанию и монтажу



**Просим выполнять указания по технике безопасности и перед пуском внимательно прочитать данную инструкцию.**

**Общее**

- ⚠ Этим знаком в данной инструкции обозначается возможная угроза здоровью и жизни человека и/или повреждения имущества.

**Предписания по подключению к электросети**

Выполняйте предписания местной организации энергоснабжения и VDE. Монтаж и техническое обслуживание Вашего регулятора отопления вправе проводить только официально сертифицированный специалист.

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

**Условия гарантии**

Если монтаж регулятора, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт проводились не в соответствии с профессиональным требованиям, то производитель снимает с себя все гарантийные обязательства.



**Сообщение о соответствии предписаниям****Elfatherm E6**

соответствует всем требованиям предъявляемых директив и норм, как конкретным предписаниям по монтажу, так и указаниям производителя.

**Указания по ознакомлению с инструкцией**

Некоторые процедуры по обслуживанию будут разъясняться примерами. Положения регулятора или отражены на рисунках или описаны в тексте. Для дальнейших действий используйте элементы обслуживания регулятора в соответствии с указаниями на рисунках или в тексте.

**Символы клавиш:**

-  нажать клавишу программирования (выбор/подтверждение)
-  повернуть поворотный переключатель

**Указания**

- ! Важные указания помечены восклицательным знаком.
- ! В инструкции по обслуживанию описана версия регулятора Elfatherm E6 в максимальном исполнении. По этой причине не все описания относятся к Вашей установке.

<b>Общие указания</b> .....	<b>2</b>	Температура помещения .....	19
<b>Указания по технике безопасности</b> .....	<b>2</b>	Температура экономичного режима .....	19
Общее .....	2	Приготовление горячей воды ..	19
Предписания по подключению к электросети .....	2	Горячая вода однократно .....	19
Сообщение о соответствии предписаниям .....	2	Кривая отопления .....	19
Указания по ознакомлению с инструкцией .....	2	Выходные дни .....	20
Указания .....	2	Программа отопления .....	20
<b>Оглавление</b> .....	<b>3</b>	Оптимизация подогрева .....	21
<b>Варианты</b> .....	<b>4</b>	Максимальный сдвиг начала подогрева .....	21
<b>Обслуживание</b> .....	<b>4</b>	Режимы насоса отопления ..	21
<b>Виды режимов работы</b> .....	<b>5</b>	Задержка влияния наружной температуры .....	21
Переключатель режимов работы .....	5	Последствие насосов .....	22
☰ Готовность .....	5	Защита насосов от блокировки .....	22
⌚ Автоматический режим .....	5	EEPROM-проверка .....	22
☀ Режим отопления .....	5	<b>Индикация сбоев</b> .....	<b>23</b>
☾ Режим экономичной температуры .....	6	RESET-функция .....	23
☀ Летний режим .....	6	<b>Информация установщику</b> .....	<b>24</b>
⚙ Сервисный режим (15 мин) ..	6	<b>Параметры</b> .....	<b>24</b>
☞ Ручной режим .....	6	Уровень специалиста .....	24
<b>Программирование</b> .....	<b>6</b>	Пояснения .....	27
Регулировка параметров .....	6	<b>BUS система</b> .....	<b>31</b>
Основные функции .....	7	Система отопительных установок CХЕ .....	31
Показания на дисплее .....	9	BUS адресация .....	31
<b>Программа отопления</b> .....	<b>10</b>	<b>Принадлежности</b> .....	<b>32</b>
Уровень программы отопления .....	10	Приемник DCF .....	32
Введение программы отопления .....	10	Персональный компьютер ..	32
Рекомендация .....	10	Ограничитель максимальной температуры .....	32
Выбор программы отопления .....	10	Телефонный переключатель ..	33
<b>Времена включений</b> .....	<b>14</b>	<b>Датчики</b> .....	<b>34</b>
<b>Уровень параметров</b> .....	<b>16</b>	<b>Электроподключение</b> .....	<b>35</b>
<b>Пояснения</b> .....	<b>18</b>	E6.0231/E6.0631 .....	36
<b>Термины</b> .....	<b>18</b>	E6.0321 .....	37
Температуры подачи или котла .....	18	Гидравлическое и электроподключение с регулятором E6.0321 .....	38
Режим защиты от замерзания .....	18	Гидравлическое и электроподключение с регулятором E6.0631 .....	40
Регулировка, управляемая наружной температурой .....	18	<b>Монтаж</b> .....	<b>42</b>
Влияние датчика помещения ..	18	<b>Технические данные</b> .....	<b>43</b>
		Сопrotивления датчиков .....	43
		Технические данные .....	43

Серия E6 предназначена для регулировки отопительных установок. Серия состоит из нескольких моделей, позволяющих сделать оптимальный выбор как по цене, так по функциональным возможностям. Интегрированное BUS подключение позволяет включить все модели E6 в регулируемые отопительные установки, имеющие до 15 контуров отопления.

При включении регулятора автоматическое конфигурирование позволяет распознать подключенные датчики. У всех моделей включение/выключение циркуляционного насоса происходит в зависимости от запроса системы отопления. Динамичный, зависящий от нагрузки гистерезис включения горелок, позволяет поддерживать комфортабельное отопление, одновременно минимизируя частоту включений горелки.

#### **Elfatherm E6.0231**

- регулировка двухступенчатого котла или регулировка двух одноступенчатых котлов
- приготовление горячей воды
- дополнительное реле времени (например, циркуляционного насоса горячей воды)
- дополнительное реле температуры (например, поддержания температуры возврата, см. раздел «Пояснения»)
- CAN-BUS подключение

#### **Регулятор E6.0321**

- регулировка одного котла
- регулировка контура отопления со смесителем
- приготовление горячей воды
- дополнительное реле температуры (например, поддержания температуры возврата, см. раздел «Пояснения»)
- CAN-BUS подключение

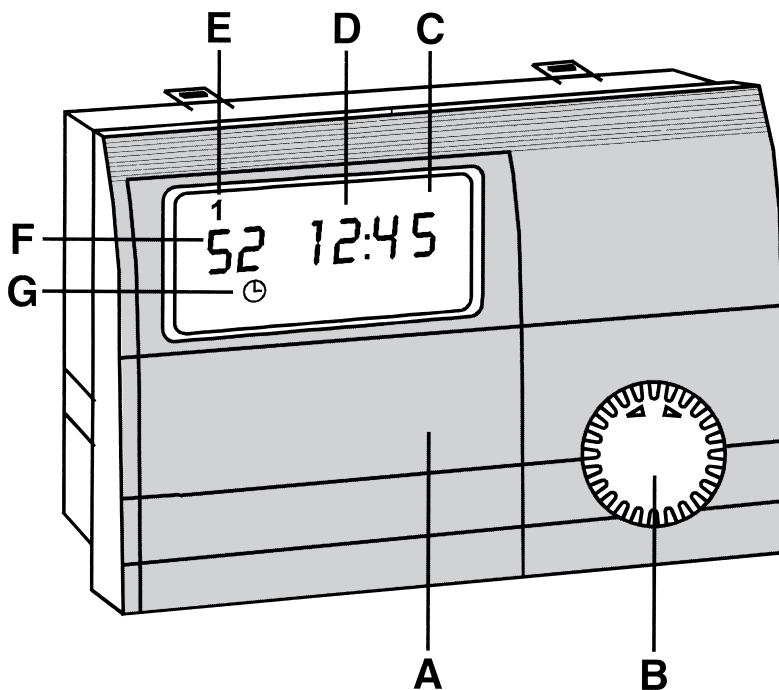
#### **Регулятор E6.0631**

- регулировка двухступенчатого котла или регулировка двух одноступенчатых котлов
- регулировка двух контуров отопления со смесителем
- приготовление горячей воды
- дополнительное реле времени (например, циркуляционного насоса горячей воды)
- дополнительное реле температуры (например, поддержания температуры возврата, см. раздел «Пояснения»)
- CAN-BUS подключение

#### **Модуль смесителей E6.1111**

- регулировка двух контуров отопления со смесителем
- установка температуры<sup>1</sup> горячей воды и интервалов времени подогрева горячей воды
- дополнительное реле времени (например, циркуляционного насоса горячей воды)
- CAN-BUS подключение

<sup>1</sup> регулировка интервалов времени приготовления горячей воды и температуры возможна только для E6.111 с BUS адресацией 0 или 1.



A Крышка обслуживания

B Переключатель режимов работы

C Дисплей

D Время

E День недели

F Температура котла

G Текущее положение переключателя режимов работы (автоматический режим)

### Переключатель режимов работы

При закрытой крышке регулятора поворотный переключатель выполняет функцию переключателя режимов работы. Текущий режим работы на дисплее отражен в виде символа.

**!** При смене вида режима работы новый режим начинает работу через 5 секунд.

### 🔌 Готовность

Отопление выключено. Если наружная температура становится ниже, чем установленное значение температуры

защиты от замерзания, то регулятор переключается на постоянный режим защиты от замерзания.

### 🕒 Автоматический режим

В запрограммированные таймером времена автоматически переключаются установленные температуры помещения.

### ☀️ Режим отопления

Регулятор постоянно поддерживает установленную температуру помещения 1.

### Режим экономичной температуры

Регулятор длительно работает в экономичном режиме и поддерживает установленную экономичную температуру помещения.

### Летний режим


(режим горячей воды)

Регулятор поддерживает только установленную температуру горячей воды, отопление отключено (функционирует режим защиты от замерзания).

### Сервисный режим (15 мин)

Все насосы и горелки включены. Смесители открываются.

### Ручной режим








(устанавливается только переключателем «Ручной/Автоматический режим /Ⓢ») Все насосы и горелки включены. Регулятор не управляет смесителями, поэтому изменения их регулировок надо производить вручную.


### Регулировка параметров

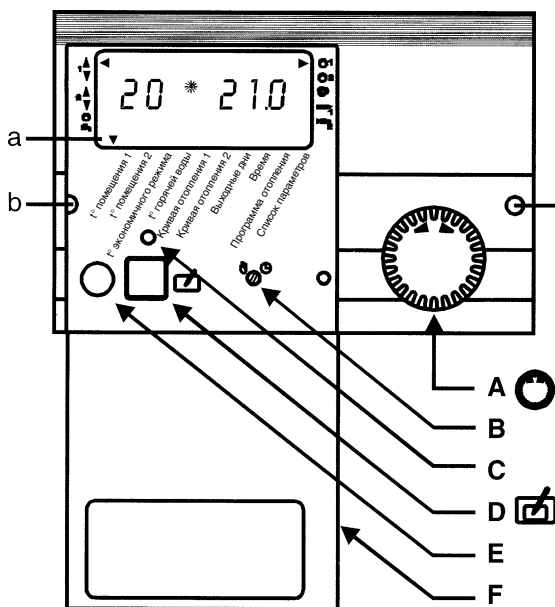
При открытии передней крышки, регулятор автоматически переключается в режим информации и программирования.

**Введение данных происходит по одному и тому же принципу.**

1. При открытии передней крышки регулятора → Регулятор переключается в режим информации и программирования. Стрелка (внизу) указывает на первую основную функцию (температура помещения 1).

2. Поворотным переключателем  выбирается необходимая основная функция. В основных функциях находятся устанавливаемые параметры, а так же дальнейшие уровни обслуживания.
3. Выбранные основные функции активизируются клавишей программирования .
4. Если клавиша  нажата в момент, когда на дисплее выбран один из предыдущих уровней обслуживания → далее к пункту 2!
5. Если клавиша  нажата в момент, когда на дисплее предложено одно из регулируемых значений, регулятор переключается в режим программирования (высвечивается красная лампочка).
6. Поворотным переключателем  можно изменить регулируемое значение.
7. Для сохранения нового значения в памяти необходимо снова нажать клавишу .
8. Если передняя крышка регулятора закрыта перед нажатием клавиши , то режим программирования выключается, регулятор переключается на стандартную функцию (температура котла и время на часах), измененное значение в памяти не сохраняется.

**!** Переход на следующий, более высокий уровень обслуживания, происходит нажатием клавиши  при нахождении в функции выбора «End» (конец).



A Поворотный переключатель (выбор регулируемых параметров/изменение значений)

B Переключатель «Ручной/Автоматический режим» (RESET)

C Индикатор программирования (красная лампочка)

D Клавиша программирования

E Оптическое подключение (необходима дополнительная принадлежность)

F Крышка обслуживания (открыта)

a стрелка, указывающая на текущую основную функцию

b отверстия, предназначенные для снятия регулятора

## Основные функции

Основные функции можно выбрать с помощью поворотного переключателя после открытия передней крышки.

### • Температура помещения 1

Показания текущей температуры помещения (слева) и ей соответствующая установленная температура (справа) для контура отопления 1, а так же символ, характеризующий текущий режим контура отопления 1 (день/ночь).

- клавиша (высвечивается красная лампочка)
- изменение установленной температуры с
- сохранение значений в памяти с

### • Температура помещения 2

Показания текущей температуры помещения (слева) и ей соответствующая установленная

температура (справа) для контура отопления 2, а так же символ, характеризующий текущий режим контура отопления 2 (день/ночь).

- клавиша (высвечивается красная лампочка)
- изменение установленной температуры с
- сохранение значений в памяти с




### • Температура экономического режима

Установленная экономичная температура для всей системы отопления (справа).

- клавиша (высвечивается красная лампочка)
- изменение температуры экономического режима с
- сохранение значений в памяти с




• **Температура горячей воды**

Показание текущей температуры горячей воды в баке (слева) и ей соответствующая установленная температура приготовления горячей воды (справа).

- клавиша  (высвечивается красная лампочка)
- изменение установленной температуры с 
- сохранение значений в памяти с 




• **Кривая отопления 1**

Крутизна кривой отопления для 1-го контура отопления (справа).

- клавиша  (высвечивается красная лампочка)
- изменение кривой отопления с 
- сохранение значений в памяти с 




• **Кривая отопления 2**

Крутизна кривой отопления для 2-го контура отопления (справа).

- клавиша  (высвечивается красная лампочка)
- изменение кривой отопления с 
- сохранение значений в памяти с 


• **Выходные дни**





Запрограммированные выходные дни отображаются как количество дней (справа).

- клавиша  (высвечивается красная лампочка)
- изменение количества выходных дней с 
- сохранение значений в памяти с 

• **Время/день**

Показания текущего времени (справа) и дня недели. День недели отражен в виде маленькой цифры в верхнем крае дисплея (понедельник = 1 ... воскресенье = 7).

- клавиша  (высвечивается красная лампочка)



- изменение показаний времени с 
- клавиша  (красная лампочка продолжает светиться)
- изменение дня недели с 
- сохранение в памяти дня недели и времени с 

• **Программа отопления**




Выбор уровня, предназначенного для программирования и выбора текущей программы отопления см. в соответствующем разделе.


• **Список параметров**

Уровень, предназначенный для ввода других регулировок системы отопления.

- нажать клавишу 
- выбрать значения регулировок с помощью 

На дисплее показываются значения некоторых показаний системы (справа) вместе с соответствующим номером параметра (слева) → см. список параметров.

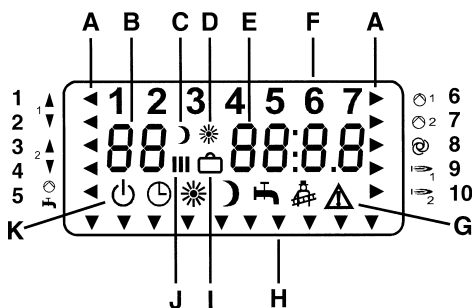
- клавиша  (высвечивается красная лампочка)
- изменение значений с 
- сохранение значений в памяти с 

**!** Если какой-то из параметров для конкретной системы отсутствует, то на дисплее он отразится в виде прочерков (----) или не покажется вовсе, что означает невозможность его выбора с помощью поворотного переключателя .

**!** На сервисном уровне (начиная с параметра №. 20 в списке параметров) находятся не подлежащие изменениям параметры. Доступ к этим параметрам возможен только используя специальный код (см. раздел «Сервисный уровень»).



## Дисплей



A показание функции (стрелка указывает на символ)

- 1 смеситель первого контура отопления открыт
- 2 смеситель первого контура отопления закрыт
- 3 смеситель второго контура отопления открыт
- 4 смеситель второго контура отопления закрыт
- 5 насос подогрева бака функционирует
- 6 насос первого контура отопления функционирует
- 7 насос второго контура отопления функционирует
- 8 циркуляционный насос функционирует
- 9 горелка 1/ступень 1
- 10 горелка 2/ступень 2

V номер параметра/показание температуры

C режим экономичной температуры

D режим отопления

E значения параметров (температуры, крутизны кривых отопления, времен, включено/выключено [1/0], номера сбоев, End)

F показание дня недели (1–7)

G предупреждение/показание сбоев

H стрелка указывает на основную функцию

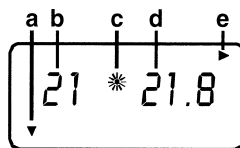
I режим выходных дней

J порядковый номер включения отопления (1–3)

K текущий режим работы

## Основная функция:

## Температура помещения



a стрелка указывает на основную функцию

b температура помещения в 1-ом контуре отопления

c режим отопления

d установленная температура помещения

e насос 1-го контура отопления функционирует

f день недели

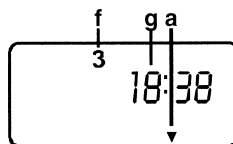
g время

h номер параметра

i значение установленного параметра

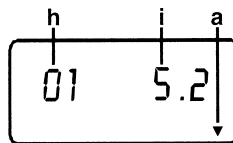
## Основная функция:

## Время/день недели





## Основная функция:

## Список параметров




### Уровень программы отопления

Для каждого контура отопления можно установить две программы отопления, из которых пользователь по желанию выбирает одну. После открытия крышки обслуживания поворотным переключателем  выбирается основная функция – Программа отопления. Клавишей программирования  выйти на уровень ввода данных.


### Введение программы отопления:

#### 1) Программа отопления:

Выбор одной программы отопления, для ввода поворотным переключателем  (см. рис.) времен включения (для контуров отопления I и II, горячей воды или циркуляционного насоса).


#### 2) Нажать клавишу .

#### 3) День недели/группа дней:

Поворотным переключателем  (см. рис.) выбрать день недели или группу дней, для которых планируются времена включения данной программы.

#### 4) Нажать клавишу .

#### 5) Время включения:



Поворотным переключателем  (см. рис.) выбрать изменяемое время включения.



#### 6) Нажать клавишу (высвечивается красная лампочка).

#### 7) Поворотным переключателем изменить время включения.

#### 8) Сохранение значений в памяти с .

#### 9) Назад на более высокий уровень настройки:





Поворотным переключателем  (см. рис.) выбрать показание «End» (конец). Нажать клавишу .

**!** Если активизировано введение времен включения для группы дней (с понедельника до пятницы, с субботы до воскресенья или с понедельника до воскресенья), то на дисплее покажется текущее время включения первого дня соответствующей группы. Все времена включения для всей данной группы не будут показаны. Активизируя одно время включения клавишей программирования  (высвечивается красная лампочка) и сохранением после этого значения измененного времени включения в памяти повторным нажатием клавиши , во всей выбранной группе дней будут переписаны те значения времени включения, что были показаны относительно первого дня группы!

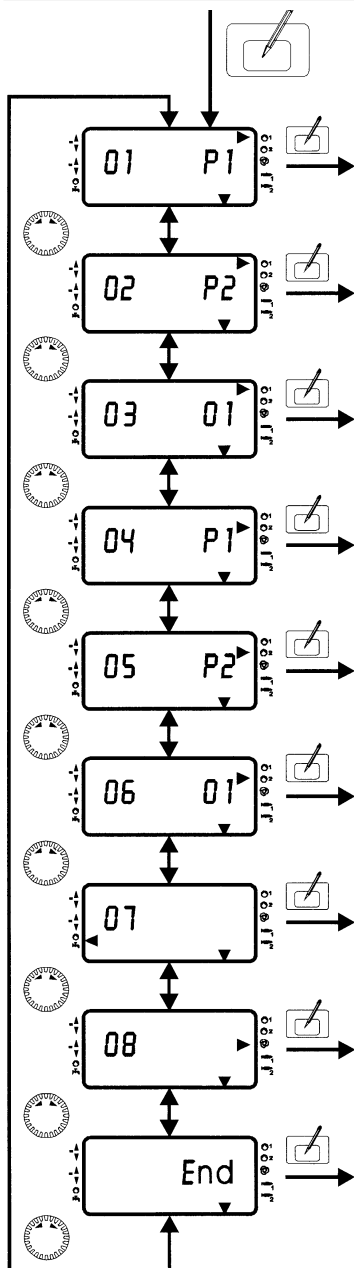
### Рекомендация:



- 1) Ввести все времена отопления относительно интервала времени понедельник-воскресенье (переписать заново одни и те же времена включения для всех дней недели).
- 2) Ввести время отопления для дней, в которых эти времена отличаются.

### Выбор программы отопления:

- 1) Находясь на уровне программы отопления, поворотным переключателем  выбрать функцию 03 или 06.
- 2) Нажать клавишу .
- 3) Поворотным переключателем  выбрать программу отопления 1 или 2.
- 4) Нажать клавишу . Выбранная программа отопления будет работать после активизации автоматического режима.


### Уровень программы отопления



После открытия крышки обслуживания поворотным переключателем  выбрать основную функцию – Программа отопления. Нажать клавишу .


Введение времен включения отопления для программы отопления 1 первого контура отопления (далее см. День недели/группа дней).

Введение времен включения отопления для программы отопления 2 первого контура отопления (далее см. День недели/группа дней).

Поворотным переключателем  выбрать текущую программу отопления для 1-го контура отопления (программа 01 или 02).



Введение времен включения отопления для программы отопления 1 второго контура отопления (далее см. День недели/группа дней).

Введение времен включения отопления для программы отопления 2 второго контура отопления (далее см. День недели/группа дней).

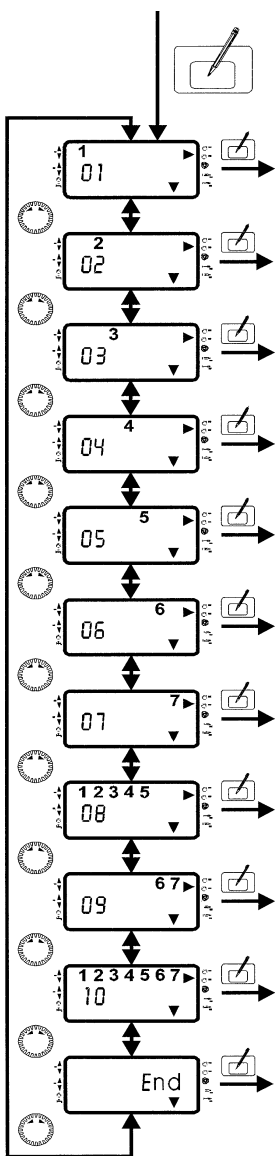
Поворотным переключателем  выбрать текущую программу отопления для 2-го контура отопления (программа 01 или 02).

Введение времен приготовления горячей воды (далее см. День недели/группа дней).

Введение времен включения циркуляционного насоса горячей воды (далее см. День недели/группа дней).

Для выхода из уровня программы отопления нажать клавишу программирования . После этого поворотным переключателем  можно выбрать другую основную функцию. Введение данных заканчивается закрытием крышки обслуживания.

Уровень день недели/группа дней



После того, как выбрана программа отопления<sup>2</sup>, в которой клавишей **■** планируется провести изменения, поворотным переключателем **○** выбрать день недели или группу дней, на которые распространяются проводимые изменения.

Введение времени отопления для понедельника. Доступ клавишей **■**.

Введение времени отопления для вторника. Доступ клавишей **■**.

Введение времени отопления для среды. Доступ клавишей **■**.

Введение времени отопления для четверга. Доступ клавишей **■**.

Введение времени отопления для пятницы. Доступ клавишей **■**.

Введение времени отопления для субботы. Доступ клавишей **■**.

Введение времени отопления для воскресенья. Доступ клавишей **■**.

Введение времени отопления с понедельника до пятницы. Доступ клавишей **■**.

Введение времени отопления с субботы до воскресенья. Доступ клавишей **■**.

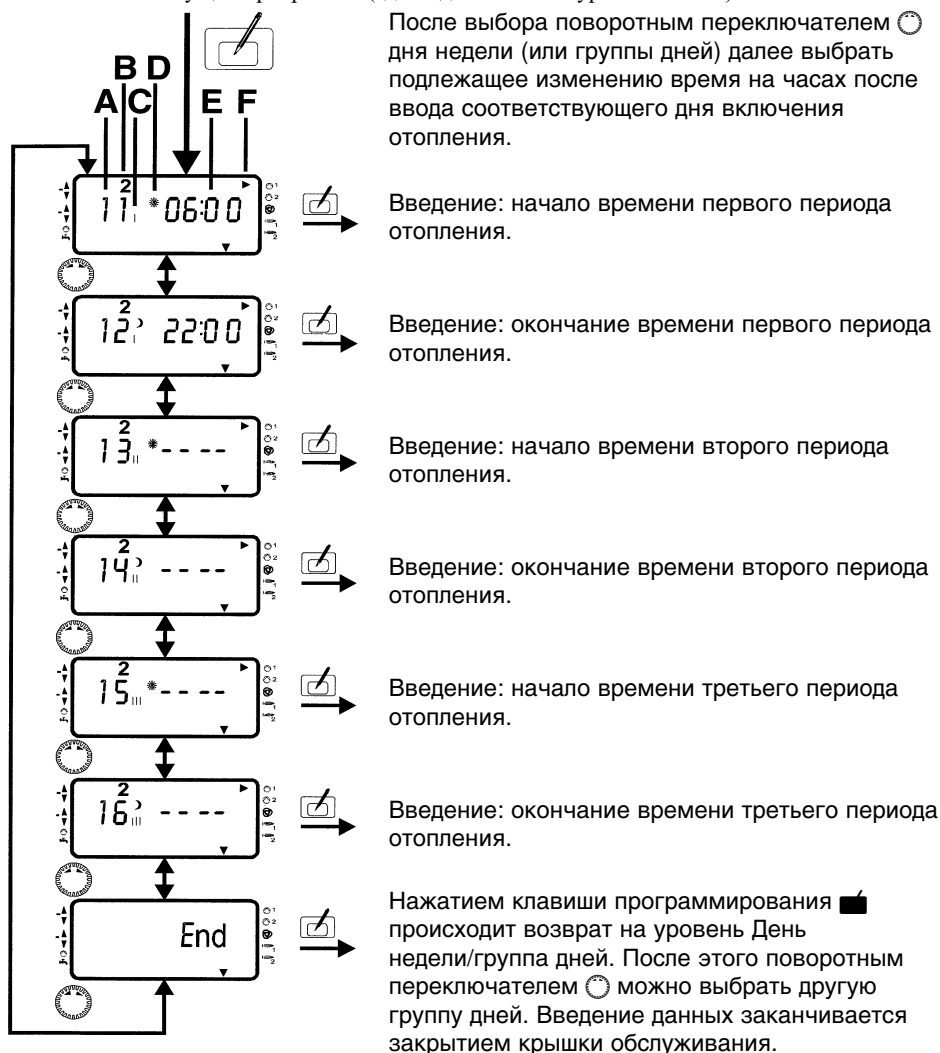
Введение времени отопления с понедельника до воскресенья. Доступ клавишей **■**.

Нажатием клавиши программирования **■** осуществляется возврат на уровень Программы отопления. Затем поворотным переключателем **○** можно выбрать другую программу отопления. Введение данных заканчивается закрытием крышки обслуживания.

<sup>2</sup> Контур отопления указывается стрелкой, которая направлена на символ насоса соответствующего контура.

### Уровень времен включения

- A номер параметра (см. таблицу; здесь: программа отопления 1)
- B выбранно показание «день недели/группа дней» (здесь: вторник)
- C введение начала времени включения отопления соответствующего периода (здесь: первого)
- D введение времени включения или выключения (здесь: включения)
- E значение вводимого времени переключения (здесь: в 6.00 часов)
- F показание текущей программы (здесь: для 1-го контура отопления)



## Контур отопления 1 → программа отопления 1

№р.	Первый период отопления		Второй период отопления		Третий период отопления	
	11	12	13	14	15	16
Понед.	06:00	22:00	–	–	–	–
Индив.						
Вторн.	06:00	22:00	–	–	–	–
Индив.						
Среда	06:00	22:00	–	–	–	–
Индив.						
Четверг	06:00	22:00	–	–	–	–
Индив.						
Пятн.	06:00	22:00	–	–	–	–
Индив.						
Суббота	07:00	23:00	–	–	–	–
Индив.						
Воскр.	07:00	23:00	–	–	–	–
Индив.						

## Программа горячей воды

№р.	Первый период приготовления		Второй период приготовления	
	01	02	03	04
Понед.	05:00	21:00	–	–
Индив.				
Вторн.	05:00	21:00	–	–
Индив.				
Среда	05:00	21:00	–	–
Индив.				
Четверг	05:00	21:00	–	–
Индив.				
Пятн.	05:00	21:00	–	–
Индив.				
Суббота	06:00	22:00	–	–
Индив.				
Воскр.	06:00	22:00	–	–
Индив.				

## Контур отопления 1 → программа отопления 2

№р.	Первый период отопления		Второй период отопления		Третий период отопления	
	21	22	23	24	25	26
Понед.	06:00	08:00	16:00	22:00	–	–
Индив.						
Вторн.	06:00	08:00	16:00	22:00	–	–
Индив.						
Среда	06:00	08:00	16:00	22:00	–	–
Индив.						
Четверг	06:00	08:00	16:00	22:00	–	–
Индив.						
Пятн.	06:00	08:00	16:00	22:00	–	–
Индив.						
Суббота	07:00	23:00	–	–	–	–
Индив.						
Воскр.	07:00	23:00	–	–	–	–
Индив.						

В таблице уже записаны времена на момент поставки регулятора и в эту таблицу следует внести индивидуальные текущие значения (пожалуйста выполните это требование)!

## Циркуляционный насос

№.	Первый период включения		Второй период включения	
	01	02	03	04
Понед.	05:00	21:00	–	–
Индив.				
Вторн.	05:00	21:00	–	–
Индив.				
Среда	05:00	21:00	–	–
Индив.				
Четверг	05:00	21:00	–	–
Индив.				
Пятн.	05:00	21:00	–	–
Индив.				
Суббота	06:00	22:00	–	–
Индив.				
Воскр.	06:00	22:00	–	–
Индив.				

В таблице уже записаны времена на момент поставки регулятора и в эту таблицу следует внести индивидуальные текущие значения (пожалуйста выполните это требование)!

## Контур отопления 2 → программа отопления 1







№.	Первый период отопления		Второй период отопления		Третий период отопления	
	11	12	13	14	15	16
Понед.	06:00	22:00	–	–	–	–
Индив.						
Вторн.	06:00	22:00	–	–	–	–
Индив.						
Среда	06:00	22:00	–	–	–	–
Индив.						
Четверг	06:00	22:00	–	–	–	–
Индив.						
Пятн.	06:00	22:00	–	–	–	–
Индив.						
Суббота	07:00	23:00	–	–	–	–
Индив.						
Воскр.	07:00	23:00	–	–	–	–
Индив.						

## Контур отопления 2 → программа отопления 2

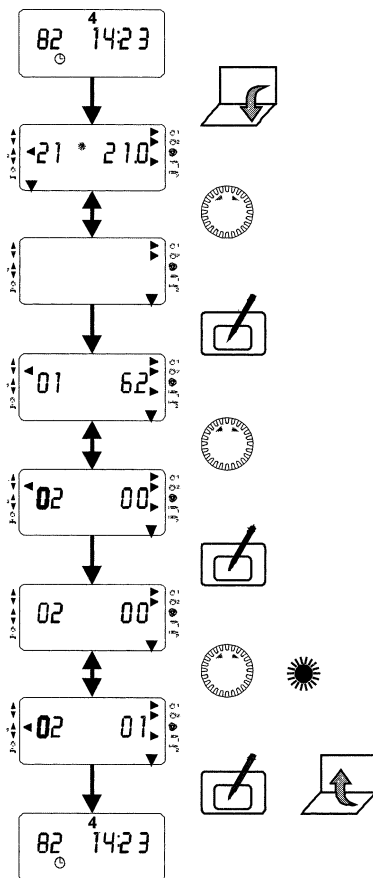
№.	Первый период отопления		Второй период отопления		Третий период отопления	
	21	22	23	24	25	26
Понед.	06:00	08:00	16:00	22:00	–	–
Индив.						
Вторн.	06:00	08:00	16:00	22:00	–	–
Индив.						
Среда	06:00	08:00	16:00	22:00	–	–
Индив.						
Четверг	06:00	08:00	16:00	22:00	–	–
Индив.						
Пятн.	06:00	08:00	16:00	22:00	–	–
Индив.						
Суббота	07:00	23:00	–	–	–	–
Индив.						
Воскр.	07:00	23:00	–	–	–	–
Индив.						

**Регулировки, проводимые на уровне параметров**

Режим работы

- 1) Открыть крышку обслуживания => режим информации
- 2) Поворотным переключателем  выбрать основную функцию – Список параметров. (См. показания дисплея, стрелка вниз)
- 3) Клавишей  войти на этот уровень. (Показание дисплея: номер параметра и текущее установленное значение)
- 4) Требуемое значение установленного параметра выбрать поворотным переключателем . Таблица «Список параметров».
- 5) Нажать клавишу . (высвечивается красная лампочка)
- 6) Поворотным переключателем  изменить установленное значение.
- 7) Клавишей  сохранить в памяти новое установленное значение. (красная лампочка гаснет) Закрывать крышку обслуживания.

**Пример: горячая вода однократно**





Список параметров				
Параметр	Обозначение	Возможный диапазон регулировки	Стандартное значение	Установленное значение
01	Наружная t°		только показание	
02	Горячая вода однократно	0/1 (выкл./вкл.)	0	
03	Расчитанная t° подачи для 1-го контура отопления		только показание	
04	Текущая t° подачи для 1-го контура отопления		только показание	
05	Расчитанная t° подачи для 2-го контура отопления		только показание	
06	Текущая t° подачи для 2-го контура отопления		только показание	
07	Расчитанная t° котла		только показание	
08	Текущая t° котла		только показание	
09	Влияние датчика помещения, 1-ый контур отопления	----, 0–20	0	
10	Влияние датчика помещения, 2-ой контур отопления	----, 0–20	0	
11	Оптимизация подогрева, зависящая от t° помещения, 1-ый контур отопления	0/1 (выкл./вкл.)	0	
12	Оптимизация подогрева, зависящая от t° помещения, 2-ой контур отопления	0/1 (выкл./вкл.)	0	
13	Максимальный сдвиг начала подогрева	0–3 часа	2 часа	
14	Включение реле насоса подогрева горячей воды соответственно программе времени приготовления горячей воды	0/1 (выкл./вкл.)	0	
15	Сдвиг влияния наружной t°	0–3 часа	0	

### Температура подачи или котла

По отношению к этим температурам различают фактически измеренную и раннее заданную, или рассчитанную, необходимую для отопления температуру. Температура подачи это температура воды отопления, которая подается на какой-либо из нагревательных элементов контура отопления. На эту температуру влияет имеющийся в контуре отопления смеситель (при наличии). Температура котла замеряется непосредственно в котле. Рассчитанная температура котла соответствует наивысшей рассчитанной температуре подачи (к которой добавлена ранее определенная разница температуры, параметр 27) во всех контурах отопления.

### Режим защиты от замерзания

Режим защиты от замерзания позволяет избежать замерзания системы отопления (температура включения режима находится на уровне параметров). В режиме защиты от замерзания рассчитанная для всех контуров отопления температура установлена на уровне +5 °С для помещений и +10 °С для приготовления горячей воды.

### Регулировка, управляемая наружной температурой

Температуру котла или подачи определяет **наружная температура**, установленная кривая отопления и установленная температура помещения. Особенно важное значение в регулировке, управляемой наружной температурой, имеет точно установленная кривая отопления. Включение/выключение насоса отопления происходит в зависимости от

наружной температуры. Он включается при необходимости в отоплении, а так же если установка находится в режиме защиты от замерзания.

### Влияние датчика помещения

Текущая температура помещения может влиять на рассчитанную необходимую температуру подачи при наличии в помещении датчика температуры помещения.

Значение этого фактора влияния (он находится в списке параметров) располагается между 0 (полностью зависящая от наружной температуры регулировка) и 20 (зависящая от наружной температуры регулировка с минимальным влиянием наружной температуры). Нахождение фактора в положении «--» означает отключение зависящей от наружной температуры регулировки. Положения «--» и «0» отличаются степенью влияния на логику включения насоса отопления.

### Температура помещения

Здесь можно запрограммировать желаемую температуру помещения для режима отопления. Температура помещения №. 1 соответствует первому контуру отопления регулятора и температура помещения №. 2 соответствует второму контуру отопления регулятора. Введенное значение необходимо регулятору для расчета температуры подачи контуров отопления. При подключении дистанционного управления с датчиком помещения, на дисплее (слева) будет отражена текущая температура соответствующего ведущего помещения. Она может быть использована для регулировки температуры посредством фактора влияния датчика помещения. Если в контуре отопления нет датчика температуры помещения, то на месте соответствующего показания покажутся прочерки [--].

### Температура экономичного режима

Пониженная или экономичная температура – это установленное для контура отопления значение температуры на время вне периода отопления, например, на ночь или в экономичном режиме.

### Приготовление горячей воды

Запрограммированная температура горячей воды поддерживается с помощью насоса подогрева горячей воды и горелки.

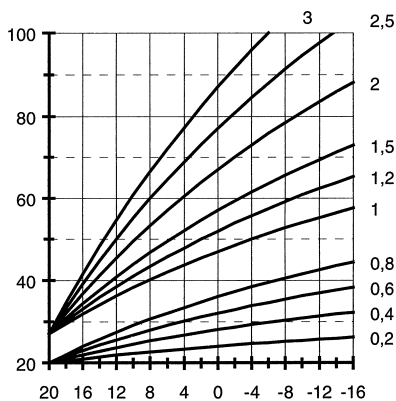
### Горячая вода однократно

В результате активизации этой функции (параметр 02) горячая вода в баке нагревается один раз (например, для принятия душа во время экономичного режима).

### Кривая отопления

Кривая отопления определяет соответствие рассчитанной температуры подачи определенной наружной температуре. Кривая отопления зависит от вида системы отопления. Крутизна кривой отопления определяет изменение температуры подачи в градусах при подъеме или снижении наружной температуры на 1 K (°C).

Регулировка 0 = регулировка, зависящая только от температуры помещения



Наружная температура [°C]

Диаграмма кривой отопления

### Указание для регулировки

- Если температура помещения снижается при снижении наружной температуры, то крутизна кривой установлена слишком низко.
- Если температура помещения повышается при снижении наружной температуры, то крутизна кривой установлена слишком высоко.

Кривую отопления лучше всего можно отрегулировать при наружной температуре ниже 5 °С. Изменения в регулировке кривой отопления следует проводить поэтапно (небольшими шагами с большими промежутками времени (не менее 5–6 часов), т.к. отопительной установке после каждого изменения кривой отопления требуется время для адаптации к новым значениям.

### Рекомендуемые значения

- Отопление пола:  $S =$  от 0,4 до 0,6
- Отопление радиаторов:  
 $S =$  от 1,0 до 1,5

**!** Если при регулировке не принимается во внимание влияние датчика помещения, очень важно правильно установить кривую отопления.

### Выходные дни

Во время отпуска можно использовать программу выходных дней.

Продолжительность выходных дней вводится в виде количества дней. Программа выходных дней всегда начинается в 12:00 часов в полдень и всегда заканчивается в 24:00 часов в полночь, следующую за последним выходным днем.

**!** Вводя количество выходных дней до 12:00 часов, программа начнется с 12:00 часов того же

дня. Если количество выходных дней вводится после 12:00 часов, то программа начнется с 12:00 часов следующего дня. По этой причине программа закончится на день позже.

В выходные дни регулятор переключается на режим работы – Готовность. На дисплее показывается символ режима выходных дней. Режим выходных дней можно прервать поворотным переключателем, используя его как переключатель режима работы.

### Программа отопления

Регулятор позволяет вводить данные для двух программ отопления каждому контуру отопления.

Каждая программа отопления состоит из трех периодов отопления для каждого из дней недели. Периоды отопления фиксируются вводом двух времен (одно это время включения отопления, а второе – время включения экономичного режима для каждого из периодов отопления). Это позволяет создать два отдельных графика отопления (отпуск/рабочая неделя; ранняя/поздняя смена). Выбор текущей программы отопления происходит используя параметры 03 и 06 уровня программы отопления.

Аналогично можно запрограммировать и времена приготовления горячей воды (07) и активизации циркуляционного насоса (08). Эти программы для каждого дня недели предусматривают два периода включения. Кроме того, периоды включения циркуляционного насоса горячей воды возможно задать параметром 14 уровня Параметров соответственно временам приготовления горячей воды.

### Оптимизация подогрева

Оптимизация подогрева означает, что регулятор ускоряет начало периода отопления на рассчитанное время сдвига. Время сдвига рассчитывается в зависимости от наружной и текущей температуры помещения, но оно не может быть больше, чем запрограммированный максимальный сдвиг (параметр 13). Оптимизация подогрева происходит только в случае, если контур отопления находился не менее 6 часов в экономичном режиме. Оптимизация подогрева обеспечивает достижение запрограммированной температуры помещения уже на момент включения режима отопления.

### Максимальный сдвиг начала подогрева

Максимально возможный, рассчитанный в процессе оптимизации, сдвиг времени перед началом режима отопления каждый пользователь может установить специфично для конкретной системы отопления.

0 = оптимизация подогрева не происходит!

### Режимы насоса отопления

Насосы отопления включаются/выключаются соответственно запросу тепла системой отопления. Если система тепло не запрашивает, то насосы выключаются. Одновременно закрываются и смесители.

### Предварительные условия для выключения насоса:

#### Регулировка, зависящая от температуры помещения

Температура помещения превысила установленную для помещения температуру.

#### Регулировка, управляемая наружной температурой

Наружная температура превысила установленную для помещения температуру. Значение рассчитанной температуры подачи опустилось ниже 20 °С.

**!** Во время экономичного режима, если влияние датчика помещения равно «0», насос включается после однократной заявки отопления.

### Задержка влияния наружной температуры

В зависимости от вида здания, возможен выбор времени задержки влияния наружной температуры. У основательного здания с хорошей теплоизоляцией (толстые стены) следует выбрать большую задержку (3 часа), т.к. изменения наружной температуры только после длительного времени повлияют на температуру помещений. У зданий с легкой конструкцией (сборные дома) следует установить минимальную задержку (0 часа).


### Последствие насосов

После выключения насосов (если в течение последних пяти минут перед выключением насосов произошло включение горелки) они продолжают работать 5 минут.

### Защита насосов от блокировки

В регуляторе предусмотрена защита насосов от блокировки, возможной после длительного простоя. Благодаря этой защитной функции все насосы, которые не функционировали последние 24 часа, каждый день в 12:00 включаются на 5 секунд.

### EEPROM-проверка

Каждые 10 минут происходит автоматическая проверка соответствия установленных значений значениям, заданных регулятору. Если обнаруживается, что какое-либо установленное значение находится вне этих границ, то оно заменяется соответствующей стандартной величиной. Превышение границ регулируемых значений отражается на дисплее мигающим предупреждающим знаком  и кодом сбоев E 81.

В этом случае пользователю следует проверить важнейшие установленные в регуляторе значения. Предупреждающий знак гаснет после повторного включения установки (RESET).

**RESET-функция**

Если во время работы отопительной установки возникает сбой, то на дисплее регулятора покажется мигающий **▲** предупреждающий знак и соответствующий код сбоя. Пояснение видимого на дисплее кода сбоя можно найти в ниже следующей таблице. Часто сбой можно устранить с помощью переключателя RESET. Переключатель RESET находится под крышкой обслуживания (см. «Программирование»). Переключение происходит с помощью маленькой отвертки.

RESET установка временно отключается. После этого она функционирует далее согласно всем прежним значениям.

RESET + **■** все ранее установленные значения замещаются стандартными значениями.

При переключении RESET с ручного на автоматический режим работы дополнительную клавишу **■** следует держать нажатой.




Сбой Nr.	Название сбоя	Значение
<b>Сбой смесителя</b>		
E 70	Дефект датчика температуры подачи	Поврежден датчик температуры подачи одного из контуров отопления (сломан/короткое замыкание)
<b>Сбои котла</b>		
E 75	Дефект наружного датчика	Поврежден наружный датчик (сломан/короткое замыкание)
E 76	Дефект датчика бака	Поврежден датчик бака (сломан/короткое замыкание)
E 77	Дефект датчика котла	Поврежден датчик котла (сломан/короткое замыкание)
E 79	Дефект реле датчика	Поврежден датчик температуры дополнительного реле (сломан/короткое замыкание)
<b>Внутренние сбои</b>		
E 80	Дефект датчика помещения	Поврежден датчик температуры дополнительного реле (сломан/короткое замыкание)
E 81	EEPROM-сбой	В EEPROM имеется сбой -> Проверить параметры!!!
<b>Коммуникационные сбои</b>		
E 90	BUS адресация 0 и 1	Нельзя одновременно использовать BUS адресацию 0 и 1.
E 91	BUS адресация уже занята	Установленную (регулируемую) BUS адресацию использует другой агрегат.

## Уровень специалиста






(Список параметров, начиная с Nr. 20)





- !** Изменение этих параметров возможно только после введения номера кода.  
Введение номера кода = параметр 20.  
Положение поставки: 1234
- ⚠** Любые изменения на уровне специалиста нужно проводить особенно внимательно, т.к. на этом уровне располагаются параметры, влияющие на безопасность!
- ⚠** Программируя параметры на уровне специалиста, пожалуйста, соблюдайте требования инструкции подключенных установок. В технических описаниях находятся указания и разъяснения параметров.

## Изменение параметров

- 1) Открыть крышку обслуживания.
- 2) Поворотным переключателем  выбрать основную функцию Список параметров.
- 3) Нажать клавишу .
- 4) Поворотным переключателем  выбрать параметр Nr. 20. →

## Ввести номера кода

- 5) Нажать клавишу  (высвечивается красная лампочка).
- 6) Поворотным переключателем  установить первую цифру.
- 7) Нажать клавишу  (высвечивается красная лампочка).
- 8) Поворотным переключателем  установить вторую цифру.
- 9) Нажать клавишу  (высвечивается красная лампочка).

- 10) Аналогично ввести третью и четвертую цифры (красная лампочка гаснет).
- 11) Поворотным переключателем  выбрать нужный параметр (см. список).
- 12) Нажать клавишу  (высвечивается красная лампочка).
- 13) Поворотным переключателем  установить значение.
- 14) Сохранить в памяти клавишей .

**!** Параметры, которые нельзя задать регулятором, на дисплее или отражаются в виде прочерков [----] или не показываются. Регулировка этих параметров возможна на другом модуле.

**!** Стандартные значения параметров указаны в таблице и они соответствуют положению поставки. Измененные значения рекомендуется записать в последней графе таблицы. Это облегчит работу при пуске установки после стирания параметров с помощью RESET.

**!** Если клавиша программирования (при выбранном защищенном параметре) нажата без предварительного ввода номера кода, то автоматически показывается параметр Nr. 20 (просьба ввести код).



Уровень специалиста. Защищенные кодом параметры				
№.	Параметр	Диапазон регулировки	Стандартное значение	Измененные значения
20	Ввести номер кода	0000–9999	–	
21	Номер кода	0000–9999	1234	
22	BUS адресация 1-му контуру отопления (Heizkreis1 = HK1)	0–15	0 или 1 (VFAS)	
23	BUS адресация 2-му контуру отопления (Heizkreis2 = HK2)	0–15	2	
24	t° защиты от замерзания	(–5) °C–(+5) °C	0 °C	
25	Максимальная t° подачи для 1-го контура отопления	30 °C–110 °C	80 °C	
26	Максимальная t° подачи для 2-го контура отопления	30 °C–110 °C	80 °C	
27	Разница кривых отопления	5–50 K	5 K	
28	Функция дополнительного реле (если к регулировке 0, 1 или 3 не подключен датчик температуры, то реле функционирует согласно программе времени насоса подогрева горячей воды)	0–3 0: поддержание t° возврата 1: отопительный котел на твердом топливе 2: насос коллектора 3: солнечный коллектор	0	
29	t° переключения дополнительного реле (см. 28)	10 °C–90 °C	30 °C*)	
30	Гистерезис дополнительного реле (см. 28)	2 K–20 K*)	5 K*)	
31	Блокировка насоса подогрева горячей воды	0/1 (выкл./вкл.)	1	
32	Одновременная работа насосов	0/1 (выкл./вкл.)	0	
33	Бактерицидная защита	0/1 (выкл./вкл.)	0	
34	Напряжение для датчика наружной t°	0/1 (выкл./вкл.)	1	

\*) Регулируя насос солнечного коллектора: параметр 29 установить соответственно температуре отключения насоса (например, 90 °C). Амплитуду гистерезиса срабатывания переключателя (параметр 30) в этом случае можно установить в пределах 7 K – 25 K. Стандартное значение равно 7 K.

<b>Уровень специалиста. Защищенные кодом параметры</b>				
№г.	Параметр	Диапазон регулировки	Стандартное значение	Измененные значения
<b>Параметры котла</b>				
51	Максимальная t° котла	30 °С–110 °С	85 °С	
52	Мин. t° котла (поддерж. пост.)	10 °С–85 °С	40 °С	
53	Повышение температуры для приготовления горячей воды	0 К–50 К	20 К	
54	Минимальная t° котла для включения насосов	10 °С–85 °С	35 °С	
55	Постоянное ограничение минимальной температуры	0/1/2 (выкл./вкл./пост.)	0	
56	t° гистерезиса котла (динамично)	5 – 20 К	5 К	
57	Время гистерезиса котла (динамично)	0 – 30 мин	10 мин (0 – выкл.)	
58	Время блокировки 2-ой горелки	0 – 30 мин	0 (= 10 сек)	
59	Гистерезис II (постоянный)	2 – 20 К	2 К	
60	Интервал смены последовательности котлов	0 – 250 часа	0 (= последов. не меняется)	
61	Количество включений горелки, горелка 1		только показание	
62	Время работы горелки, горелка 1		только показ.	
63	Количество включений горелки, горелка 2		только показание	
64	Время работы горелки, горелка 2		только показ.	
<b>Параметры смесителя</b>				
71	Время переключения смесителя (на табличке мотора 1)	30 – 240 сек	120 сек*	
72	Время переключения смесителя (на табличке мотора 2)	30 – 240 сек	120 сек*	
<b>Сервис</b>				
81	Проверка реле	Согласно конфигурации	см. Пояснения	
82	Проверка датчиков	Согласно конфигурации	см. Пояснения	
85	Версия программного обеспечения регулятора		только показание	

\* **Внимание!** Время переключения электромотора Junkers SM 2 100 s. Отрегулируйте соответственно!

## Пояснения

**!** Цифры в тексте означают номера параметров (например, P24 соответствует температуре защиты от замерзания).

### 22+23 BUS адресация

Контур отопления Nr. (см. раздел «BUS адресация»).

### 24 Температура защиты от замерзания

Если наружная температура становится ниже запрограммированного значения, то установка переключается на режим защиты от замерзания.

### 25+26 Максимальная температура подачи

Ограничение температуры подачи контура отопления необходимо для защиты обогреваемых элементов (например, отопления пола).

### 27 Разница кривых отопления

Рассчитанная температура котла определяется по наивысшей рассчитанной температуре для контура отопления со смесителем, повышенной на величину этого значения.

### 28 Функция дополнительного реле

- 0=> Повышение температуры воды возврата:  
Если температура воды возврата становится ниже установленной температуры (см. параметр 29), то для повышения температуры воды возврата включается насос отопления. Насос выключается, если температура превышает установленную температуру (P29) на величину гистерезиса подключения (P30).
- 1=> Котел на твердом топливе:  
Насос включается, если температура главного котла снижается на величину гистерезиса подключения

(P30). Насос выключается, если температура главного котла превышает температуру котла на твердом топливе.

- 2=> Насос коллектора:  
Насос коллектора включается, если есть запрос тепла в коллекторе (функционирует по меньшей мере один насос контура отопления).
- 3=> Солнечный коллектор:  
Если температура солнечного коллектора превышает температуру бака горячей воды на величину гистерезиса подключения (P30), то включается насос коллектора. Насос выключается, если температура II бака превышает установленную температуру (P29). Повторное включение происходит, если температура II бака опускается на 5 К ниже установленной температуры (P29). Кроме того, отключение происходит и если температура коллектора опускается на 5 К ниже температуры (температура II бака + P30).

Если к регуляторам 0, 1 или 3 не подключен соответствующий датчик, то реле переключается соответственно программе времени насоса горячей воды.

### 29 Температура переключения дополнительного реле

См. параметр 28.

### 30 Гистерезис дополнительного реле

См. параметр 28.

### 31 Блокировка насоса подогрева горячей воды

Насос включается, если температура котла на 5 К превышает температуру бака. Выключается, если температура котла < температуры бака или температура бака > установленной температуры (+последствие).

### 32 Одновременная работа насосов

Насосы контура смесителя функционируют во время приготовления горячей воды.

### 33 Бактерицидная защита

Повышение температуры бака до 65 °C происходит каждый двадцатый раз нагрева воды или не менее одного раза в неделю, в 1:00 час воскресенья.

### 34 Напряжение для датчика наружной температуры

Отключение напряжения наружного датчика. Отключение допускает функционирование до 5 регуляторов только с одним датчиком наружной температуры.

### 51 Максимальная температура котла

Защищает котел от перегрева/задерживает срабатывание ограничителя температуры безопасности (STB).

### 52 Минимальная температура котла

Позволяет избежать функционирование котла в режиме конденсации. Отключение котла происходит только при достижении минимальной температуры +5 K.

### 53 Повышение температуры для приготовления горячей воды

Температура котла в режиме приготовления горячей воды = установленной температуре горячей воды + повышение температуры при приготовлении горячей воды (температура котла  $\geq 70$  °C).

### 54 Минимальная температура котла для включения насосов

Сокращает функционирование котла в режиме конденсации. Насос отопления выключается и смесители остаются


закрытыми до достижения котлом температуры пуска.

### 55 Постоянное ограничение минимальной температуры

См. параметр 52!

**1 = включено:** Горелка поддерживает запрограммированную минимальную температуру котла при наличии запроса тепла (насосы функционируют).

**0 = выключено:** Горелка включается только соответственно кривой отопления (нагрев происходит до минимальной температуры котла).

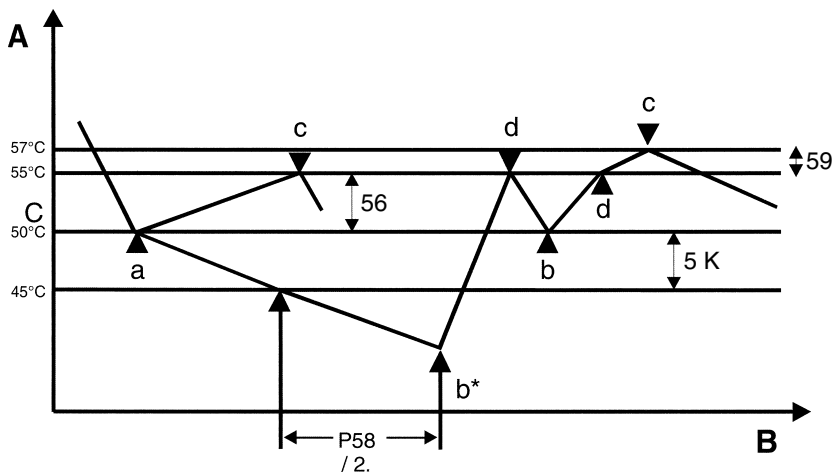
**2 = постоянно:** Горелка поддерживает запрограммированную минимальную температуру котла 24 часа (кроме режима  Готовность).

### 56 Температура 1 гистерезиса котла (динамично)

Она предназначена для оптимизации выбранного гистерезиса при различных нагрузках котла. Установленный гистерезис после включения горелки, в пределах гистерезиса времени (P57), линейно уменьшается до минимального гистерезиса 5 K. При ограниченной нагрузке котла (быстрый нагрев) этим активизируется установленный пользователем гистерезис. Это эффективно позволяет избежать кратковременные периоды работы и частое включение. Для более длительной работы горелок (повышенная нагрузка отопления) гистерезис уменьшается на 5 K. Это позволяет избежать нагрева котла до ненужных высоких температур. Происходит оптимизация энергопотребления отопительной установкой.

### 57 Время гистерезиса котла (динамично)

См. параметр 56.



A температура котла

B время

C рассчитанная температура котла

P56 температура 1 гистерезиса котла

P58 время блокировки второй ступени

P59 Гистерезис 2

a включена первая ступень

b включена вторая ступень

b\* разблокирована вторая ступень  
(включена вторая ступень)

c первая ступень выключена  
(разблокировка второй ступени  
отозвана)

d вторая ступень выключена

### 58 Время блокировки второй горелки

Разблокировка второй ступени горелки двухступенчатой установки происходит не ранее истечения времени блокировки. После пуска каждой горелки первой ступени при температуре, которая на 5 K ниже рассчитанной температуры, начинается время блокировки второго горелки.

### 59 Гистерезис 2

Отключение горелки первой ступени после разблокировки горелки второй ступени при температуре котла = установленной температуре + температура 1 гистерезиса котла + гистерезис 2.

### 60 Интервал смены последовательности котлов

Регулятор, по выбору, можно использовать для регулировки как отопительной установки с двухступенчатыми горелками, так и отопительной установки с двумя одноступенчатыми горелками. При работе двух котлов имеется возможность смены ведущего котла после определенного количества часов.

### 61 + 63 Количество включений горелки

Показание количества включений горелки. Возобновление подсчета происходит после двухкратного нажатия клавиши программирования.

## 62 + 64 Время работы горелки

Показание времени работы горелки. Возобновление подсчета происходит после двухкратного нажатия клавиши программирования.

## 71 + 72 Время переключения смесителя

Параметр регулировки (см. укрепленную на моторе смесителя пластинку). Это время переключения смесителя (измеряемое в секундах), необходимое для полного его открытия или закрытия.

**!** Время переключения электромотора Junkers 100 s.

## 81 Проверка реле

Активизация при нажатии клавиши программирования. Поворотным переключателем возможен выбор для проверки имеющихся в установке реле (горелки, насосов и смесителей). Стрелка на дисплее указывает на символ включенного реле (см. раздел «Показания дисплея»).

- 01 первый контур отопления: смеситель открыт
- 02 первый контур отопления: смеситель закрыт
- 03 второй контур отопления: смеситель открыт
- 04 второй контур отопления: смеситель закрыт
- 05 функционирует насос подогрева бака
- 06 насос первого контура отопления
- 07 насос второго контура отопления
- 08 реле времени
- 09 запущена горелка первой ступени
- 10 запущена горелка второй ступени
- 11 реле температуры

## 82 Проверка датчиков

Активизация при нажатии клавиши программирования. Поворотным переключателем возможен выбор для проверки имеющихся в установке датчиков. На дисплее покажется номер параметра текущего датчика и значение измеренной температуры. Неконфигурированные датчики на дисплее покажутся в виде прочерков.

- 01 наружная температура
- 02 температура котла
- 03 температура горячей воды в баке
- 04 температура подачи в первом контуре отопления
- 05 температура помещения в первом контуре отопления
- 06 температура подачи во втором контуре отопления
- 07 температура помещения во втором контуре отопления
- 08 температура для управления дополнительным реле (например, поддержка температуры возврата)
- 09 температура II горячей воды в баке (см. «Дополнительное реле для режима с установкой по использованию солнечной энергии»)

## 85 Версия программного обеспечения

Показание версии программного обеспечения (в случае жалоб или сбоев просьба указать версию).

## Система отопительных установок CXE

CXE – система регулировки отопительной установки, состоящая из модулей. Эта система эластично конфигурируется для соответствия всевозможным требованиям и в ней возможны до 15 контуров отопления. Компоненты системы, 1 регулятор котла и до 15 модулей управления смесителя, а так же до 15 модулей дистанционного управления посредством BUS системы осуществляют коммуникацию друг с другом. Этим минимизируется количество проводов. В системе используется CAN-BUS. Это реализует принцип *Plug and Play* («Включи и пользуйся»). Разнообразные компоненты достаточно просто стыкуются в этой BUS системе. Модули постоянно заявляют о себе системе и, исходя из установленной BUS адресации, подыскивают себе коммуникационных партнеров.

**!** Регулятор отопления E6.0631 может при каскадном подключении регулировать до шести E6.1111 модулей управления смесителей систем отопления имеющих до 14 контуров отопления.

## BUS адресация

BUS адресация (0–15; параметры, находящиеся на уровне специалиста) это нумерация контуров отопительной установки. Каждый модуль дистанционного управления и каждый модуль управления смесителя как BUS адресацию получают номера, присвоенные тому контуру отопления, к которому принадлежат эти модули.

**!** Один и тот же номер контура отопления (0–15) нельзя присваивать дважды. Номера контуров отопления 0 и 1 нельзя использовать одновременно. Контур отопления с номером 0 не имеет смесителя.

## Преимущества адресации

Контур отопления 1 как прямой контур отопления → 0

(Показание: - - - -)

Контур отопления 1 как контур смесителя → 1

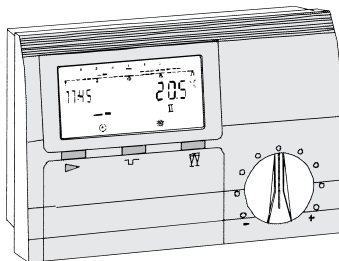
Контур отопления 2 → 2

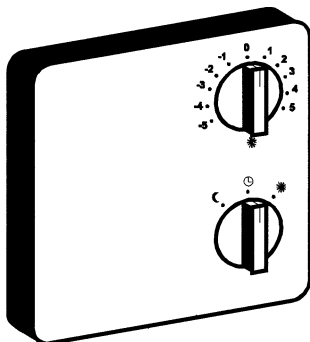
**!** После регулировки BUS адресации отопительную установку следует выключить и опять включить.

## Модуль дист. управления BM

С помощью BUS линии к регулятору возможно подключить по одному модулю дистанционного управления BM на каждый контур отопления. С помощью модуля дистанционного управления возможно сохранение некоторых функций обслуживания и перенесение обзора значений установки в жилые помещения. Этим достигается максимальный комфорт. Подробное описание всех функций приводится в техническом описании модуля дистанционного управления BM.

- Показание параметров установки
- Введение параметров контура отопления
- Значения 4 различных регулировок температуры помещения
- Введение дня начала выходных дней
- Автоматическая адаптация кривой отопления



**Дистанционное управление FBR1**

Поворотный переключатель для регулировки температуры помещения ( $\pm 5K$ )

Поворотный переключатель с положениями:

- ⌚ режим таймера (автоматический)
- ☾ режим непрерывной экономичной температуры
- ☼ режим непрерывного отопления

**!** Переключатель программ отопления на регуляторе должен находиться в положении ⌚.

**Место монтажа**

- В определяющем жилом помещении контура отопления (на одной из внутренних стен помещения).
- Не располагать вблизи источников тепла.
- Если влияние датчика помещения на отопление не отрегулировано, то монтаж возможен в любом месте.

**Монтаж**

1. С помощью отвертки снять крышку с основания, см. рисунок на задней стенке дистанционного управления.
2. Прикрепить основание на стене.
3. Провести электроподключение.
4. Крышку снова установить на основание.

**Приемник DCF**

К регулятору возможно подключить приемник DCF. При начале эксплуатации приемник DCF необходимо согласовать так, чтобы вмонтированный светодиод горел постоянным светом. После каждого включения регулятора и каждую ночь в 3:00 часа текущее время регулятора проверяется и корректируется передаваемым DCF сигналом.

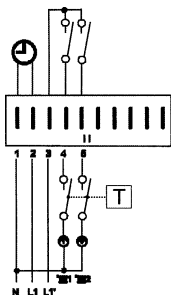
**Персональный компьютер**

Регулятор позволяет подключить IBM-совместимый персональный компьютер. Программное обеспечение параметров *ComfortSoft* функционирует в среде *Windows 95/Windows NT*. Этим программным обеспечением устанавливаются и распознаются все специфические параметры установки. Параметры возможно сохранить в памяти персонального компьютера в заранее подготовленной таблице, отразить графически и оценить.

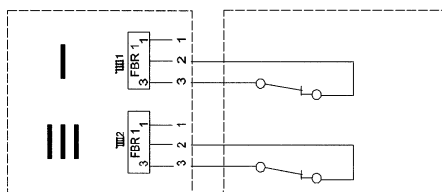


### Ограничитель максимальной температуры

Если необходим ограничитель максимальной температуры, то его подключают между насосом контура отопления и соответствующими клеммам 4 и 5.



### Телефонный переключатель



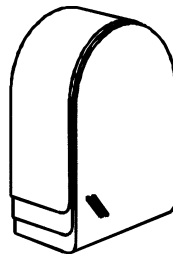
Телефонным переключателем можно переключить отопление на режим отопления ☼. Для монтажа использовать клеммы регулятора, которые предназначены для подключения дистанционного управления FBR1 (см. схему подключения). Как только будут отключены соответствующие клеммы колодки 2 и 3, то в подчиненном контуре отопления начнется режим отопления. Дополнительно будет активизировано приготовление горячей воды. С отменой подключения регулятор снова будет функционировать согласно установленной программе отопления.

⚠ Если к контуру отопления подключен модуль дистанционного управления ВМ, то подключение телефона осуществляется к этому модулю.

### Датчик наружной температуры AFS

#### Место монтажа

- По возможности на северной или северо-восточной стене отопляемого помещения.
- Примерно в 2,5 м над уровнем земли.
- Не устанавливать над окнами и местами утечки тепла.

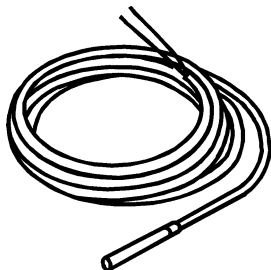


#### Монтаж

1. Снять защитную крышку.
2. Укрепить датчик прилагаемым винтом.

**Датчик котла KFS (KF)****Место монтажа**

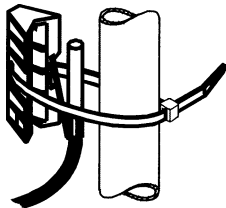
- Погружная гильза в котле отопления для термометра, регулятора температуры и датчика температуры котла.

**Монтаж**

- Датчик полностью утопить в погружную гильзу.

**Датчик температуры подачи VFAS  $\boxtimes$  (MF)****Место монтажа**

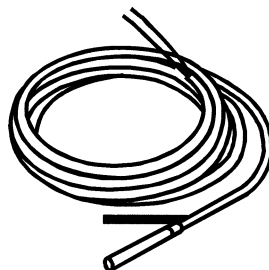
- На месте датчика KFS (KF) котла – по возможности ближе к котлу – у трубы подачи отопления.
- Если имеется смеситель  $\boxtimes$ , то примерно в 0,5 м за насосом отопления.

**Монтаж**

1. Хорошо очистить трубу подачи отопления.
2. Намазать теплопроводящей пастой.
3. Закрепить датчик затяжным хомутом.

**Датчик бака SPFS (SP)****Место монтажа**

- В погружной гильзе бака горячей воды (чаще всего на передней стороне бака).

**Монтаж**

- Датчик полностью утопить в погружную гильзу.

- ⚠ Погружная гильза должна быть сухой.

**Электроподключение**

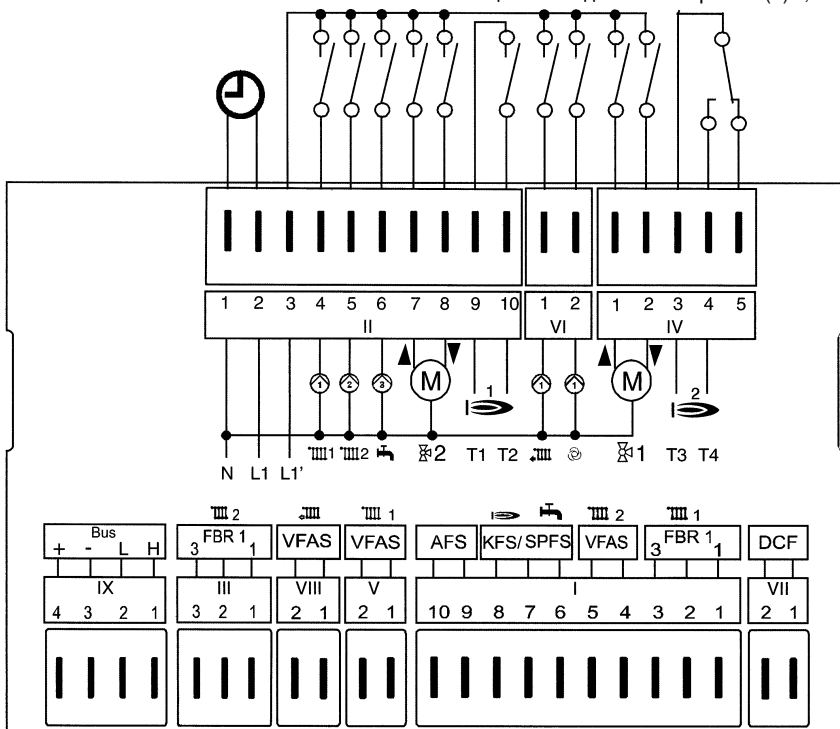
- ⚠ Регулятор предназначен для подключения к рабочему напряжению 230 V AC с частотой 50 Hz. Контакт горелки без напряжения и его всегда следует включать в цепь с термостатом котла.
- ⚠ **Внимание!** Провода BUS и датчиков должны располагаться отдельно от проводов электросети 230 V AC.

**!** После подключения датчиков и дистанционного управления или если изменено подключение, регулятор следует кратковременно выключить (Главный переключатель/Reset). При повторном включении функции регулятора конфигурируются заново, соответственно подключенным датчикам.

E6.0231/E6.0631

230 V ~

Мощность подключения реле 2(2)A, 250 V ~



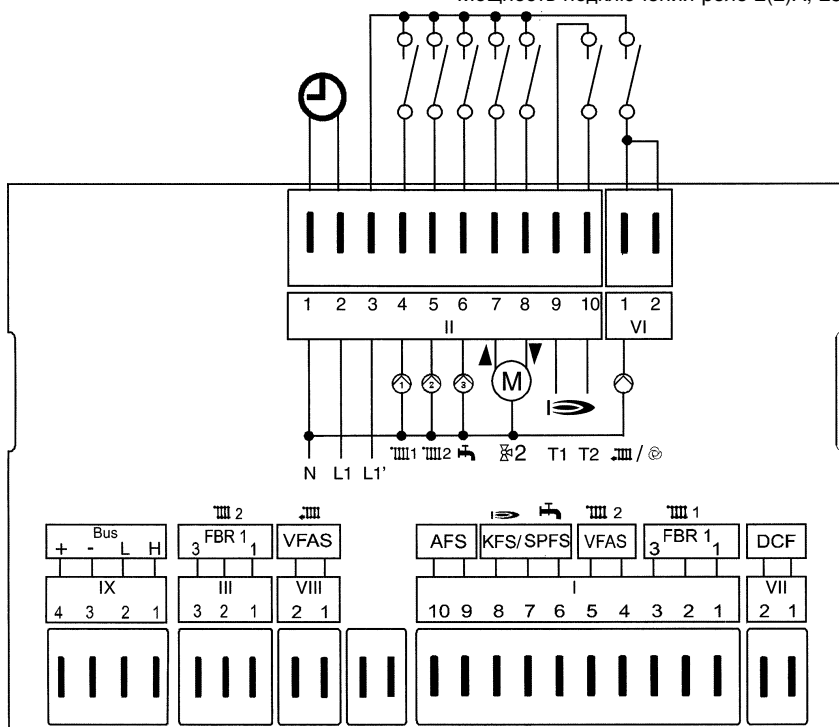
**Подключения клемм**

- |  |  |
|--|--|
| VII (1+2): антенна DCF   | II (1): N-жила электросети                         |
| I (1-3): дистанционное управление FBR1 для первого контура отопления   | II (2): сетевое электропитание установки           |
| I (1+2): датчик II бака - накопление солнечной энергии в установке     | II (3): сетевое электропитание реле                |
| I (4+5): датчик температуры подачи для второго контура отопления       | II (4): насос первого контура отопления            |
| I (6+7): датчик t° бака горячей воды                                   | II (5): насос второго контура отопления            |
| I (7+8): датчик t° котла   | II (6): насос подогрева горячей воды               |
| I (9+10): датчик наружной t°   | II (7): смеситель второго контура отопления открыт |
| V (1+2): датчик температуры подачи для первого контура отопления       | II (8): смеситель второго контура отопления закрыт |
| VIII (1+2): датчик t° дополнительного реле                             | II (9+10): 1-ая ступень горелки/первый котел       |
| III (1-3): дистанционное управление FBR1 для второго контура отопления | VI (1): дополнительное реле (температура)          |
| IX (1+2): передача данных CAN-BUS                                      | VI (2): дополнительное реле (время)                |
| IX (3+4): подача напряжения CAN-BUS                                    | IV (1): смеситель первого контура отопления открыт |
|  | IV (2): смеситель первого контура отопления закрыт |
|  | IV (3+4): 2-ая ступень горелки/второй котел        |

## E6.0321

230 V ~

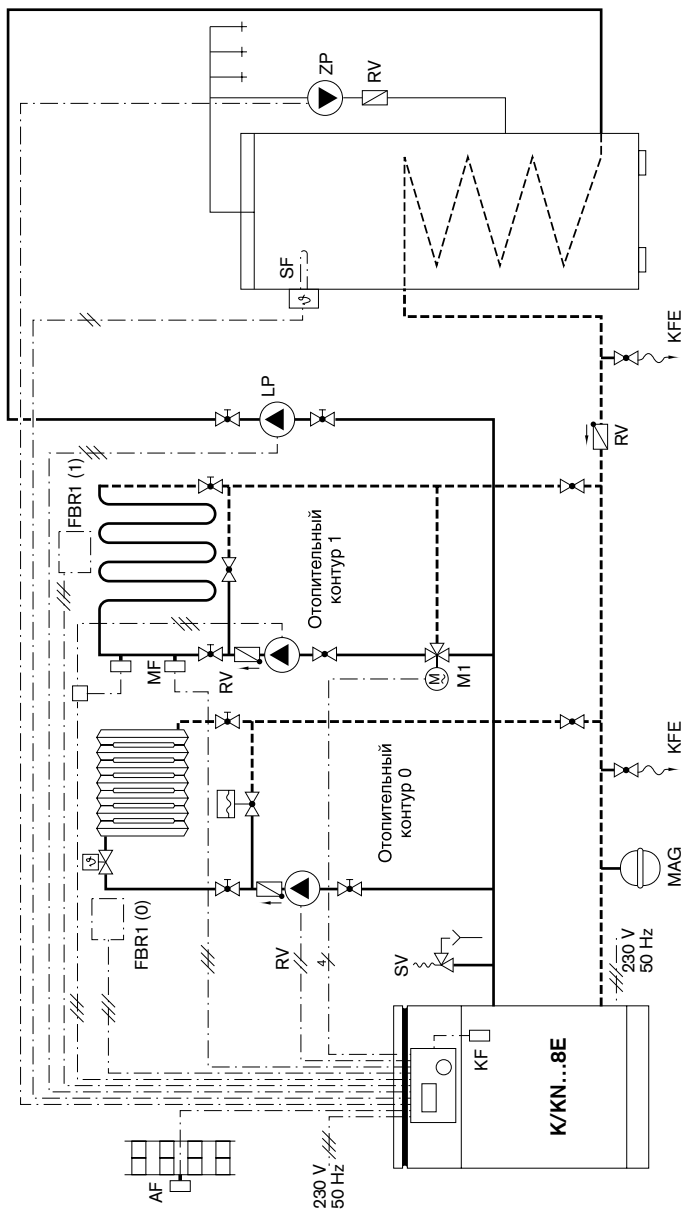
Мощность подключения реле 2(2)A, 250 V ~



## Подключения клемм

- |             |   |            |   |
|-------------|---|------------|---|
| VII (1+2):  | антенна DCF   | II (1):    | N-жила электросети                      |
| I (1-3):    | дистанционное управление FBR1 для прямого контура отопления (котла) | II (2):    | сетевое электропитание установки        |
| I (1+2):    | датчик II бака - накопление солнечной энергии в установке           | II (3):    | сетевое электропитание реле             |
| I (4+5):    | датчик температуры подачи для контура отопления со смесителем       | II (4):    | насос контура котла                     |
| I (6+7):    | датчик $t^{\circ}$ бака горячей воды                                | II (5):    | насос контура отопления со смесителем   |
| I (7+8):    | датчик $t^{\circ}$ котла  | II (6):    | насос подогрева горячей воды            |
| I (9+10):   | датчик наружной $t^{\circ}$   | II (7):    | смеситель открыт                        |
| VIII (1+2): | датчик $t^{\circ}$ дополнительного реле                             | II (8):    | смеситель закрыт                        |
| III (1-3):  | дистанционное управление FBR1 для контура отопления со смесителем   | II (9+10): | котел/горелка работает                  |
| IX (1+2):   | передача данных CAN-BUS   | VI (1/2):  | дополнительное реле (температура/время) |
| IX (3+4):   | подача напряжения CAN-BUS   |            |   |

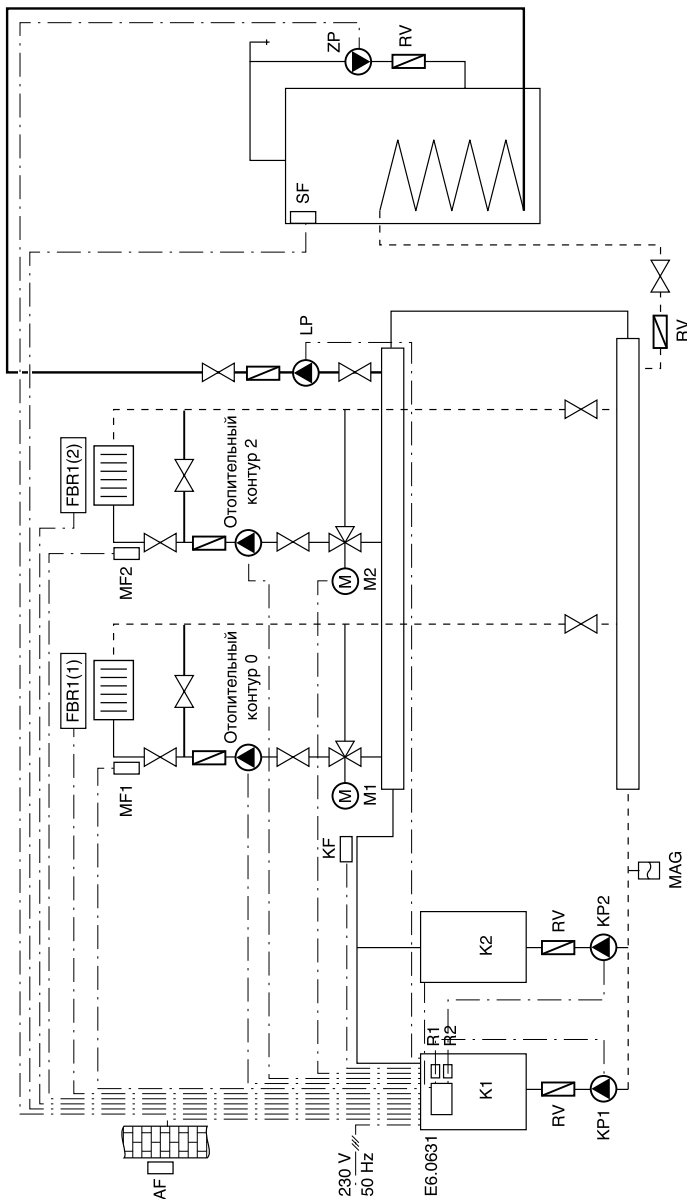
**Принципиальная схема подключения Supraline K/KN...8E с регулятором E6.0321**



- |   |   |   |
|---|---|---|
| KF утопить в погружную гильзу температурных датчиков котла. | AF датчик наружной температуры          | ZP циркуляционный насос горячей воды    |
|   | KF датчик температуры котла             | LP насос подогрева бака горячей воды    |
|   | SF датчик температуры бака горячей воды | M1, M2 трехсторонний смеситель          |
|   | MF датчик температуры подачи контура    | MAG расширительный бак мембранного типа |
|   | FBR1 отопление со смесителем            | RV односторонний клапан                 |
|   | FBR1 дистанционное управление           | KP насос контура котла                  |



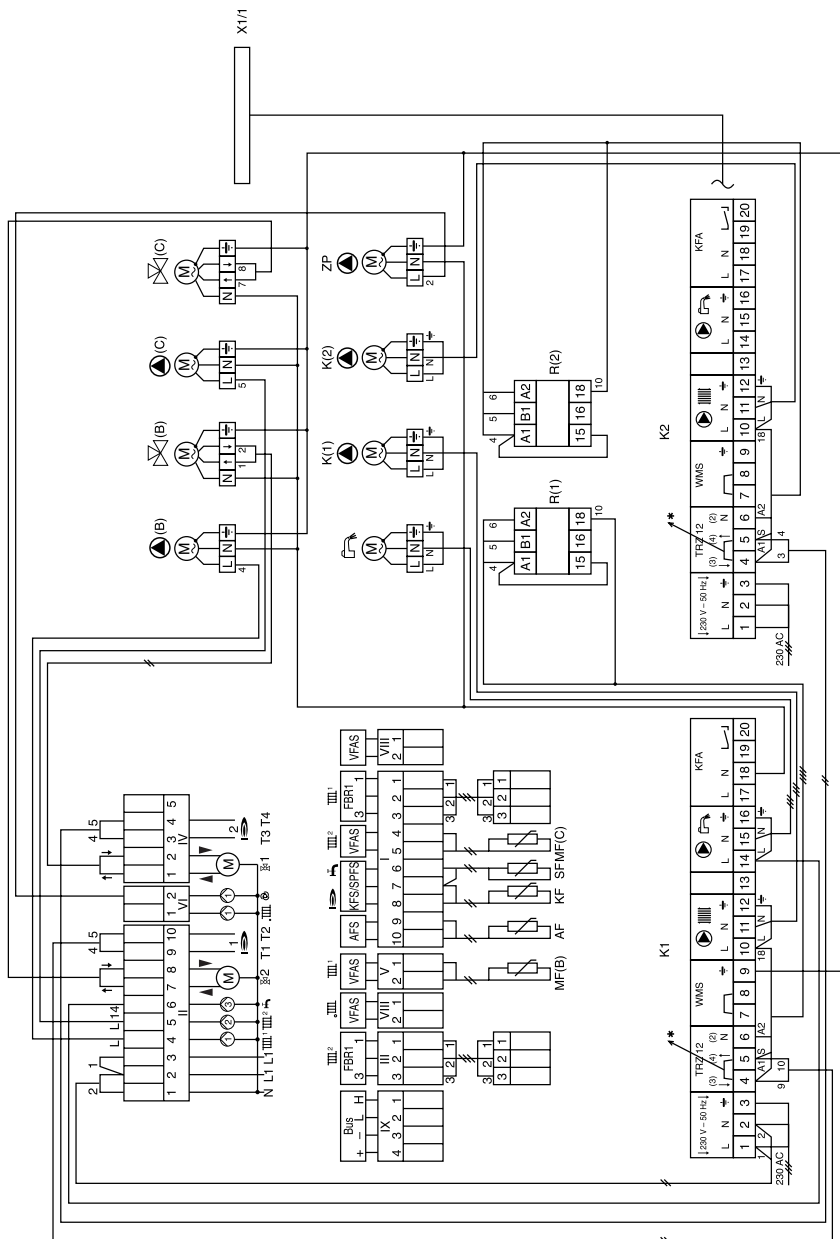
**Принципиальная схема подключения Supraline K/KN...8E с регулятором E6.0631**



- |    |  |        |                                     |
|----|--|--------|-------------------------------------|
| KF | Утопитель в погружную гильзу температурных датчиков котла. | FBR1   | Дистанционное управление            |
| AF | Датчик наружной температуры                                | ZP     | Циркуляционный насос горячей воды   |
| KF | Датчик температуры котла                                   | LP     | Насос подогрева бака горячей воды   |
| SF | Датчик температуры бака горячей воды                       | M1, M2 | Трехсторонний смеситель             |
| MF | Датчик температуры подачи контура отопления со смесителем  | MAG    | Расширительный бак мембранного типа |
|    |  | RV     | Односторонний клапан                |
|    |  | KP     | Насос контура котла                 |

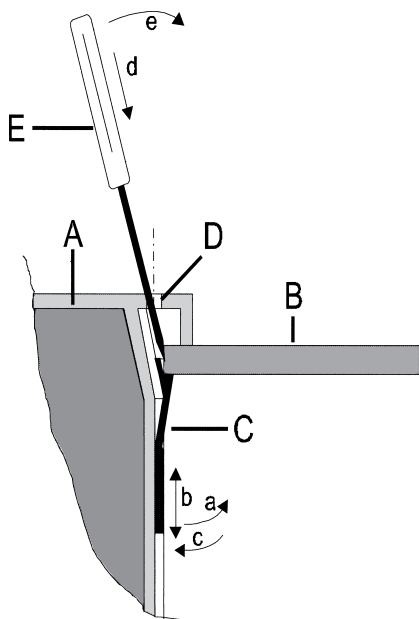


Схема электроподключения Supraline K/KN с регулятором E6.0631



\* При подключении регулятора E6.0631 удалить перемычку между клеммами 4 и 5 в котле.

! Просьба перед подключением регулятора к котлу снять переходной штекер с штекера котла X1/1.



**Принципиальный набросок**

- A боковое сечение регулятора
- B стенка панели управления (жесть)
- C зажим крепления
- D отверстия, предназначенные для снятия регулятора (см. рисунок раздела «Программирование»)
- E остроконечный инструмент

**Монтаж регулятора**

1. Отрегулировать зажим крепления (на правой и левой сторонах регулятора) соответственно толщине стен панели управления:

- a. Вытащить зажим из нижней стенки регулятора.
- b. Зажим крепления в этом положении продвинуть кверху или книзу на величину толщины стенки панели управления.

Фиксатор 1 ≅ толщина стенки 0,5–1 мм.

Фиксатор 5 ≅ толщина стенки 5,0 мм.

- c. Зажим крепления, прижав к стенке регулятора, отжать книзу.
2. Регулятор вставить в вырезы панели и проверить надежность его крепления. Если регулятор не зафиксировался, то его следует снять и зажим крепления продвинуть кверху.

**Демонтаж регулятора**

- d. Остроконечный инструмент засунуть косо в одно из предназначенных для снятия отверстий (инструмент должен быть зажат между зажимом крепления и стенкой панели управления).
- e. Инструмент, как рычаг, отжать в противоположную от панели управления сторону. Этим достигается освобождение стенки панели управления от зажима крепления.

По окончании этого процесса регулятор в соответствующем месте немного отодвигается кверху. Эти же действия следует повторить и на другой стороне регулятора.

После этого регулятор можно снять.

**⚠** Перед снятием регулятора необходимо отключить его от подачи напряжения.

**Сопротивления датчиков**

Замер сопротивления датчиков проводят при снятом регуляторе.

Темп.	AFS (AF) KFS (KF) VFAS (MF) SPFS (SF)	FBR1 (клеммы 1–2) (переключатель режимов работы на ☺)
–20 °C	700 Ω	
–10 °C	760 Ω	
0 °C	830 Ω	
+10 °C	900 Ω	680 Ω
+15 °C	935 Ω	700 Ω
+20 °C	970 Ω	720 Ω
+25 °C	1010 Ω	740 Ω
+30 °C	1050 Ω	760 Ω
+40 °C	1130 Ω	
+50 °C	1215 Ω	
+60 °C	1300 Ω	
+70 °C	1390 Ω	
+80 °C	1485 Ω	
+90 °C	1585 Ω	

**Технические данные**

Напряжение согласно IEC 38	230 V AC ± 10%
Потребляемая мощность	max 8 VA
Мощность переключения реле	250 V 2(2)A
Мак напряжение на штекере L1'	10 A
Вид защиты согласно EN 60529	IP 40
Класс защиты согласно EN 60730	II, защитная изоляция
Встраивание панели управления согласно DIN 43700	Вырез 138 x 92
Запас хода часов	> 10 часов
Допустимая температура окружающей среды при эксплуатации	От 0 до 50 °C
Допустимая температура при хранении	От –30 до 60 °C
Сопротивления датчиков	Замер сопротивления при 25 °C 1010 Ω ±1 %

Гарантийные обязательства регулятора аннулируются, если нарушения работоспособности вызваны неправильным обслуживанием или регулировкой.