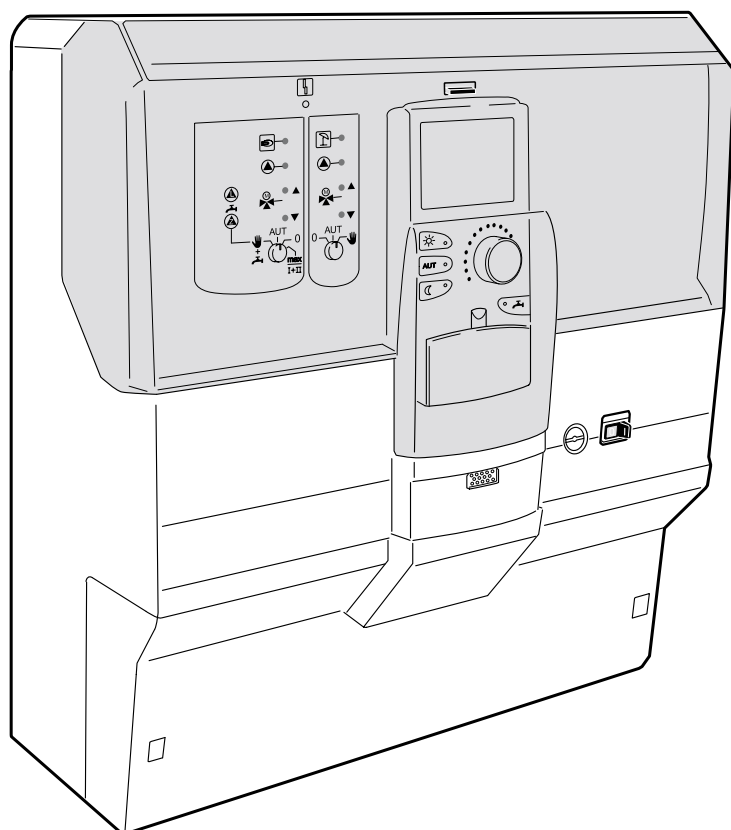


# Инструкция по сервисному обслуживанию

## Системы управления Logamatic 4111, 4112 и 4116



В  
U  
d  
e  
r  
U  
S



Оборудование соответствует основным требованиям соответствующих нормативных документов и предписаний.

Соответствие подтверждено. Необходимые документы и декларация о соответствии хранятся на фирме-изготовителе.

### **Оставляем за собой право на изменения!**

Вследствие постоянного технического совершенствования возможны незначительные изменения в рисунках, функциональных решениях и технических параметрах.

### **Обновление документации**

Обращайтесь к нам, если у Вас есть предложения по усовершенствованию техники или при обнаружении недостатков.

### **Адрес фирмы-изготовителя**

Buderus Heiztechnik GmbH  
D-35573 Wetzlar  
<http://www.heiztechnik.buderus.de>  
E-Mail: [info@heiztechnik.buderus.de](mailto:info@heiztechnik.buderus.de)

**Документ N: 6301 8022**

**Издание: 05/2001**

<b>1</b>	<b>Указания по безопасной эксплуатации . . . . .</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>Контур горячего водоснабжения . . . . .</b>	<b>80</b>
<b>2</b>	<b>Настроечные параметры и индикация . . . . .</b>	<b>6</b>	<b>13.1</b>	<b>Выбор бака-водонагревателя горячей воды . . . . .</b>	<b>80</b>
<b>3</b>	<b>Система управления Logamatic 4112 - элементы управления. . . . .</b>	<b>7</b>	<b>13.2</b>	Установка температурного диапазона . . . . .	<b>81</b>
<b>4</b>	<b>Пульт управления MEC 2 . . . . .</b>	<b>8</b>	<b>13.3</b>	Выбор оптимизации включения . . . . .	<b>82</b>
<b>5</b>	<b>Модули и их функции . . . . .</b>	<b>9</b>	<b>13.4</b>	Использование остаточного тепла . . . . .	<b>83</b>
<b>6</b>	<b>Универсальная система автоматического управления горелкой (UBA) . . . . .</b>	<b>23</b>	<b>13.5</b>	Установка гистерезиса . . . . .	<b>85</b>
<b>7</b>	<b>Пуск в эксплуатацию пульта управления MEC 2 . . . . .</b>	<b>24</b>	<b>13.6</b>	<b>Выбор первичного контура LAP . . . . .</b>	<b>88</b>
<b>7.1</b>	<b>MEC 2 с заданными параметрами установлен в системе управления. . . . .</b>	<b>25</b>	<b>13.7</b>	Повышение температуры котла . . . . .	<b>91</b>
<b>8</b>	<b>Вызов и изменение настроечных параметров. . . . .</b>	<b>28</b>	<b>13.8</b>	Внешнее сообщение о неисправности (WF1/2) . . . . .	<b>93</b>
<b>8.1</b>	Вызов сервисного уровня . . . . .	<b>28</b>	<b>13.9</b>	Внешний контакт (WF1/WF3) . . . . .	<b>94</b>
<b>9</b>	<b>Общие данные . . . . .</b>	<b>31</b>	<b>13.10</b>	Выбор и установка термической дезинфекции . . . . .	<b>96</b>
<b>9.1</b>	Минимальная наружная температура . . . . .	<b>32</b>	<b>13.11</b>	Выбор циркуляционного насоса . . . . .	<b>101</b>
<b>9.2</b>	Теплоизоляция здания . . . . .	<b>33</b>	<b>14</b>	<b>Отопительные кривые . . . . .</b>	<b>104</b>
<b>9.3</b>	Включение и выключение радиочасов . . . . .	<b>34</b>	<b>15</b>	<b>Проведение теста реле . . . . .</b>	<b>105</b>
<b>9.4</b>	Дистанционное регулирование. . . . .	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>Проведение теста светодиодов . . . . .</b>	<b>107</b>
<b>10</b>	<b>Выбор модуля . . . . .</b>	<b>37</b>	<b>17</b>	<b>Ошибки . . . . .</b>	<b>108</b>
<b>11</b>	<b>Данные котла . . . . .</b>	<b>38</b>	<b>17.1</b>	Индикация неисправностей. . . . .	<b>109</b>
<b>11.1</b>	<b>Установка количества котлов . . . . .</b>	<b>38</b>	<b>18</b>	<b>Параметры дисплея . . . . .</b>	<b>115</b>
<b>11.2</b>	Выбор гидравлической схемы . . . . .	<b>39</b>	<b>18.1</b>	<b>Параметры гидравлической стрелки на дисплее . . . . .</b>	<b>115</b>
<b>11.3</b>	Установка определения теплоснабжения от внешних источников . . . . .	<b>40</b>	<b>18.2</b>	Параметры котла на дисплее . . . . .	<b>116</b>
<b>11.4</b>	Выбор типа котла . . . . .	<b>41</b>	<b>18.3</b>	Параметры отопительного контура на дисплее . . . . .	<b>117</b>
<b>11.5</b>	Ограничение мощности котла . . . . .	<b>43</b>	<b>18.4</b>	<b>Параметры контура ГВС на дисплее . . . . .</b>	<b>119</b>
<b>11.6</b>	Установка максимальной температуры котловой воды . . . . .	<b>44</b>	<b>19</b>	<b>Вызов версии . . . . .</b>	<b>122</b>
<b>11.7</b>	Установка последовательности включения котлов . . . . .	<b>45</b>	<b>20</b>	<b>Выбор системы управления . . . . .</b>	<b>123</b>
<b>12</b>	<b>Параметры отопительного контура . . . . .</b>	<b>47</b>	<b>21</b>	<b>Переустановка (Reset). . . . .</b>	<b>124</b>
<b>12.1</b>	<b>Выбор системы отопления . . . . .</b>	<b>47</b>	<b>21.1</b>	<b>Сброс настроечных параметров системы управления. . . . .</b>	<b>124</b>
<b>12.2</b>	Переименование отопительного контура . . . . .	<b>49</b>	<b>21.2</b>	Сброс списка ошибок . . . . .	<b>125</b>
<b>12.3</b>	Установка минимальной температуры отопительной кривой . . . . .	<b>50</b>	<b>22</b>	<b>Характеристики датчиков. . . . .</b>	<b>126</b>
<b>12.4</b>	Установка расчетной температуры . . . . .	<b>51</b>	<b>23</b>	<b>Утилизация . . . . .</b>	<b>128</b>
<b>12.5</b>	Минимальная температура подающей линии . . . . .	<b>52</b>	<b>24</b>	<b>Алфавитный указатель . . . . .</b>	<b>129</b>
<b>12.6</b>	Максимальная температура подающей линии . . . . .	<b>53</b>			
<b>12.7</b>	Выбор дистанционного управления . . . . .	<b>54</b>			
<b>12.8</b>	Максимальное влияние на комнатную температуру . . . . .	<b>56</b>			
<b>12.9</b>	Выбор регулирования в режимах с пониженной температурой . . . . .	<b>57</b>			
<b>12.10</b>	Установка регулирования в зависимости от наружной температуры . . . . .	<b>59</b>			
<b>12.11</b>	Установка пониженной температуры подающей линии . . . . .	<b>60</b>			
<b>12.12</b>	Коррекция комнатной температуры (смещение) . . . . .	<b>62</b>			
<b>12.13</b>	Автоматическая адаптация. . . . .	<b>63</b>			
<b>12.14</b>	Установка оптимизации включения-выключения . . . . .	<b>64</b>			
<b>12.15</b>	Установка оптимизации времени выключения . . . . .	<b>66</b>			
<b>12.16</b>	Установка температуры защиты от замораживания . . . . .	<b>68</b>			
<b>12.17</b>	Установка функции приоритетного приготовления горячей воды . . . . .	<b>69</b>			
<b>12.18</b>	Установка исполнительного органа отопительного контура . . . . .	<b>70</b>			
<b>12.19</b>	Установка времени работы исполнительного органа . . . . .	<b>71</b>			
<b>12.20</b>	Повышение температуры котла . . . . .	<b>72</b>			
<b>12.21</b>	Сушка пола с монолитным покрытием. . . . .	<b>73</b>			

## 1 Указания по безопасной эксплуатации



### ВНИМАНИЕ: опасно для жизни!

Перед началом работ с системой управления внимательно прочитайте эту инструкцию по сервисному обслуживанию.

Все работы, приведенные в этой инструкции, может проводить только уполномоченный технический персонал.



### ОПАСНОСТЬ!

Перед тем, как открыть систему управления, следует обесточить отопительную установку аварийным выключателем или вынуть предохранитель из сети.



### ВНИМАНИЕ: все работы на установке должны выполняться надлежащим образом!

Разрешается вводить и изменять только те рабочие параметры, которые приведены в этой инструкции.

Другие настройки изменяют программу управления отопительной установки, что может привести к нарушению работоспособности системы.



### ВНИМАНИЕ Термическая дезинфекция!

Система горячего водоснабжения оснащена программой термической дезинфекции. Согласно заводской настройке, можно использовать эту функцию следующим образом: по вторникам с 1:00 ночи вода в системе горячего водоснабжения будет нагреваться до 70 °С.

Если контур горячего водоснабжения отопительной системы не имеет смесителя с термостатическим регулятором, **то во время проведения дезинфекции нельзя открывать кран горячей воды!**

**Опасность ожога!**



### ВНИМАНИЕ: тест дымовых газов!

Во время теста дымовых газов существует опасность ожога. Если в контуре горячего водоснабжения отопительной системы не установлен смеситель с термостатическим регулятором, то сначала нужно открыть кран холодной воды и только затем - кран горячей воды.

**Опасность ожога!**



### ВНИМАНИЕ!

Следите за тем, чтобы в системе с отоплением пола был установлен прибор контроля температуры.



### ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ!

Защита системы от замерзания активна только при включенной системе управления.

При выключенной системе управления сливайте воду из котла, бака-водонагревателя и трубопроводов отопительной установки!

Только при полностью опорожненной системе опасности замерзания не существует.

## **Важные указания перед пуском в эксплуатацию**

Проверьте, находятся ли переключатели на системе управления и установленных на ней модулях в положении **AUT**.

Включить систему управления.

### **Соблюдайте следующие правила!**

#### **При включении:**

Сначала нужно включить систему управления, затем настенный котел.

#### **При выключении:**

Сначала нужно выключить настенный котел, затем систему управления.

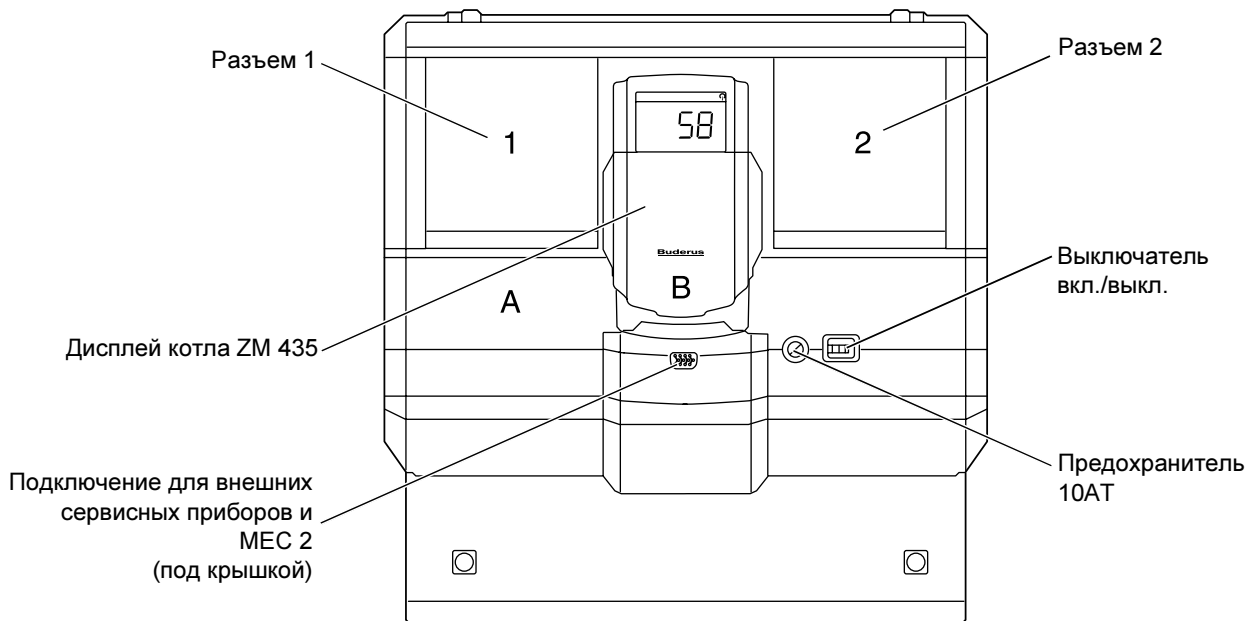
Следите за тем, чтобы происходил отбор тепла, иначе настенный котел отключится, и затем появится сообщение о неисправности.

## 2 Настроечные параметры и индикация

Некоторые пункты меню появляются только при наличии определенных модулей и выполненных настроек.



### 3 Система управления Logamatic 4112 - элементы управления



**УКАЗАНИЕ!**

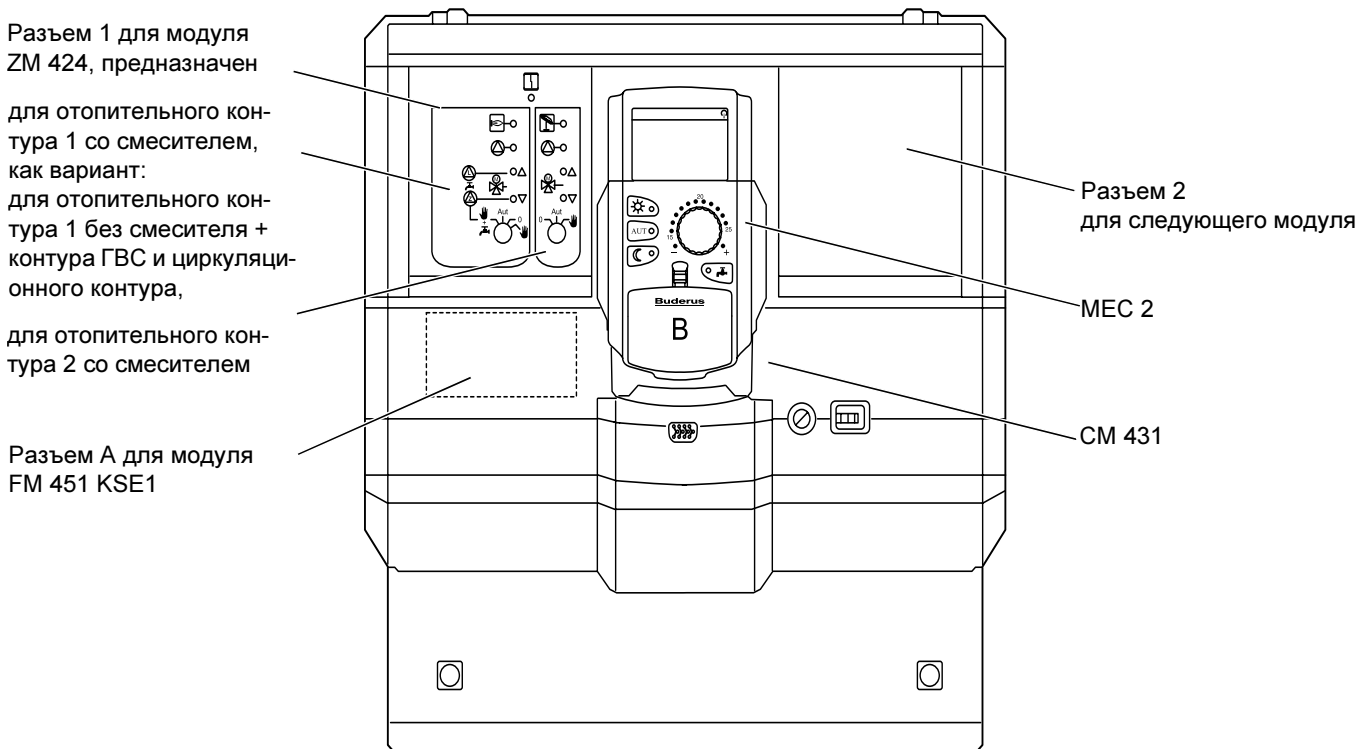
Система управления Logamatic 4112 может быть также поставлена с пультом управления MEC 2.



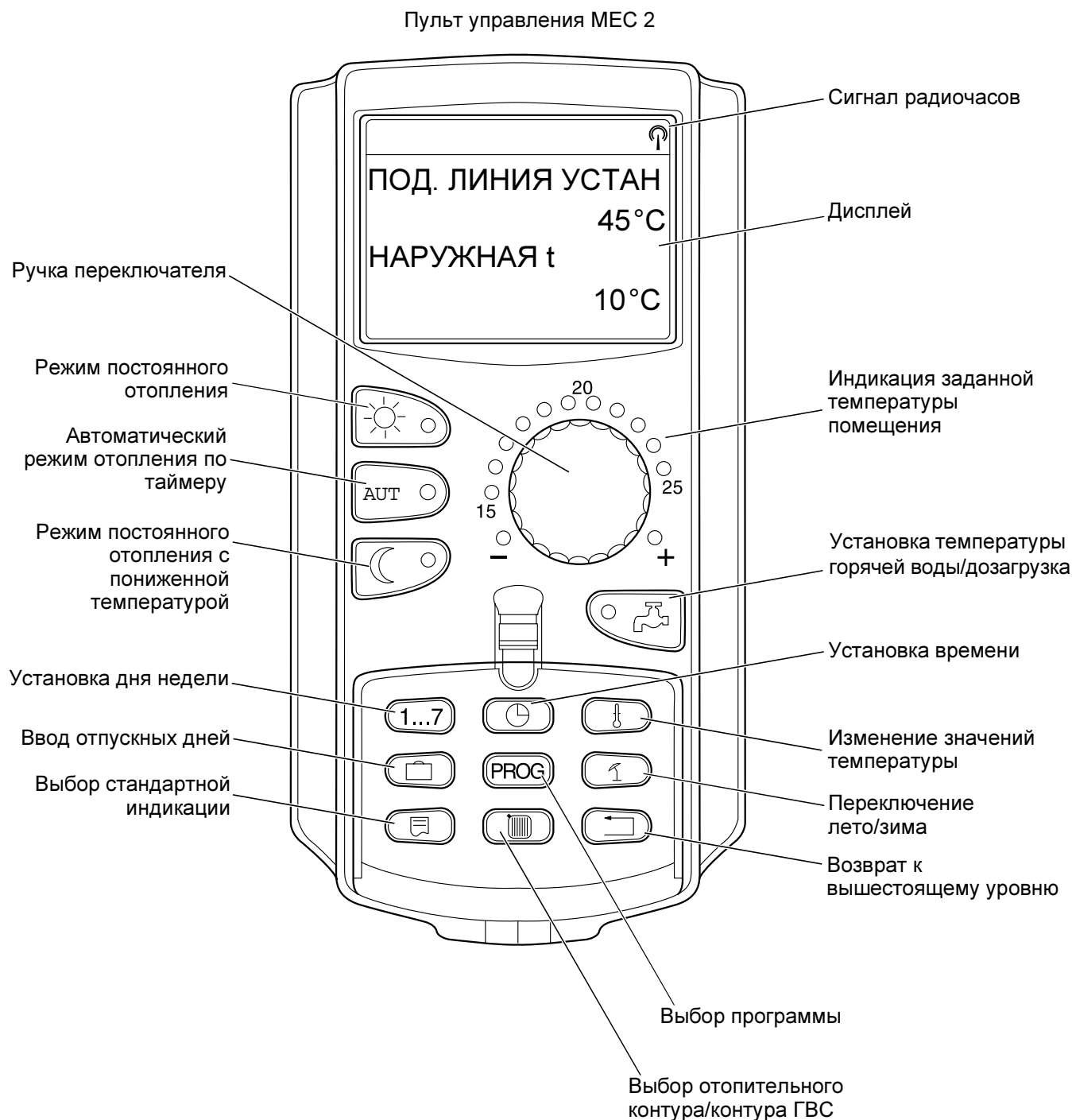
**УКАЗАНИЕ!**

На дисплее котла показывается температура подающей линии системы.

### Пример комплектации модулями (Logamatic 4111)



## 4 Пульт управления МЕС 2





## 5 Модули и их функции

Здесь перечислены все модули, которыми укомплектованы или могут быть укомплектованы системы управления Logamatic 41xx.

Модуль	Logamatic		
	4111	4112	4116
Пульт управления MEC 2	○	●	○
Дисплей котла ZM 435	X	●	X
Модуль-контроллер CM 431	○	○	○
Центральный модуль ZM 424 2 отопительных контура + 1 контур ГВС	○	–	–
Функциональный модуль FM 441 1 отопительный контур + 1 контур ГВС	–	X	–
Функциональный модуль FM 442 2 отопительных контура	X	X	–
Функциональный модуль FM 443 Контур солнечного коллектора	X	X	–
Функциональный модуль FM 445 LAP/LSP (системы с внешними теплообменниками)	X	X	○
Функциональный модуль FM 446 Интерфейс EIB	X	X	X
Функциональный модуль FM 448 Общее сообщение о неисправности	X	X	X
Функциональный модуль FM 451 KSE 1 (только вместе с ZM 424)	○	–	–
Функциональный модуль FM 452 KSE 2 (каскад из 2-х настенных котлов)	X	X	X
Функциональный модуль FM 454 KSE 4 (каскад из 4-х настенных котлов)	X	X	X

- = Базовая комплектация
- = Возможно в качестве базовой комплектации в зависимости от исполнения пульта управления MEC 2 или дисплея котла ZM 435.
- X = Дополнительная комплектация
- = Комплектация невозможна

Далее приведена информация по важнейшим модулям, которые могут быть установлены на систему управления.

Описание модулей FM 443, FM 446 и FM 448 приведено в отдельной технической документации.



### УКАЗАНИЕ!

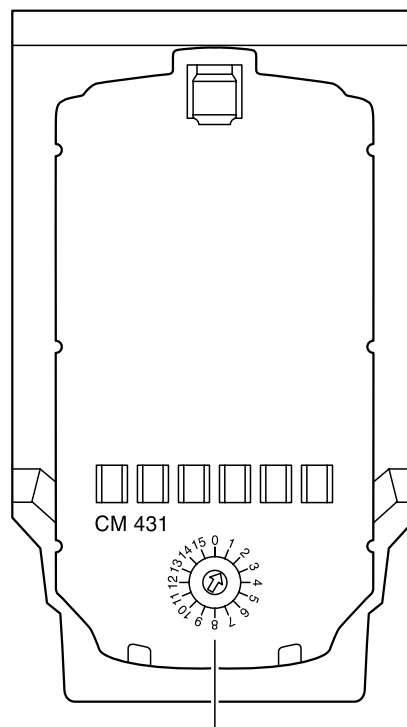
Состав меню, показываемый на дисплее пульта управления MEC 2, зависит от установленных модулей и выполненных настроек.

## Модуль CM 431

### Настройка адресов систем управления

Настройка адресов в системе управления серии Logamatic находится на модуле CM 431 сзади MEC 2.

- Снять MEC 2.
- Отверткой установить номер адреса. Каждый адрес может быть задан только один раз. При повторной установке одного адреса появляется сообщение об ошибке.
  - 1 система управления  
Настройка: выполнена на заводе = адрес 0
  - 2 системы управления  
Настройка системы управления 1: адрес 1  
В системе управления 1 (Master) должен быть установлен модуль ZM 424 или FM 452/FM 454.  
Настройка системы управления 2: адрес 2  
(система управления на ведомом котле)
  - 3 системы управления  
Настройка системы управления 1: адрес 1  
В системе управления 1 должен быть установлен модуль ZM 424 или FM 452/FM 454 (Master).  
Настройка системы управления 2: адрес 2  
(система управления на ведомом котле)  
Настройка системы управления 3: адрес 3  
(система управления на ведомом котле)
  - Максимально возможная установка: 15 адресов



Настройка адресов



#### УКАЗАНИЕ!

Управление котла должно происходить с системы управления, имеющий адрес 1.

### Указания для систем управления на шине ECOCAN-Bus

Если на шину ECOCAN-Bus заведено несколько систем управления, то главная система управления Master (для ведущего котла) всегда только одна. Все остальные системы управления (Slaves) ей подчинены.

**Master (система управления ведущего котла)**

Система управления Master берет на себя управление котлами, поэтому на ней установлены котловые модули (ZM 424, FM 451, FM 452 или FM 454).

Главная система управления Master всегда получает адрес 1.

Датчик наружной температуры всегда нужно подключать к системе управления Master. Задачей системы управления Master является контроль шины ECOCAN-Bus. Например, она выявляет одинаковую адресацию. Система управления Master собирает заданные значения со всех остальных систем управления и создает общее заданное значение.

**Slaves - подчиненные системы управления (системы управления на ведомых котлах)**

Все остальные системы управления на шине ECOCAN-Bus являются подчиненными (системы управления ведомых котлов). Ни одна из них не должна иметь адрес 1. Подчиненные системы управления должны иметь различные адреса > 1.

Каждый адрес может быть задан только один раз.

**Нагрузочное сопротивление для нескольких систем управления**



**ОСТОРОЖНО: высокое напряжение!**

Обесточьте систему управления аварийным выключателем системы отопления или удалив предохранитель из сети.

Для обеспечения бесперебойной передачи данных между несколькими системами управления необходимо установить нагрузочные сопротивления на двух системах управления, которые удалены друг от друга на наибольшее расстояние.

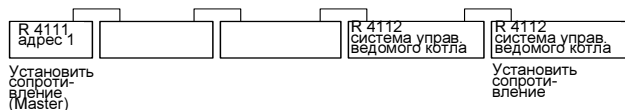
При наличии нескольких систем управления нагрузочное сопротивление должно быть установлено на обеих внешних системах управления.

Нагрузочное сопротивление находится сзади сетевого модуля NM 482 и включается рычажным выключателем.

Заводская настройка:  
рычажный выключатель S1 разомкнут = сопротивление отсутствует.



**Пример установки нагрузочного сопротивления при наличии систем управления ведомых котлов**




## Центральный модуль ZM 424

Модуль ZM 424 вместе с модулем FM 451 входит в базовую комплектацию системы управления Logamatic 4111.

Модуль ZM 424 всегда устанавливается в крайний левый разъем 1. Модуль FM 451 вставляется всегда ниже модуля ZM 424 в разъем А.

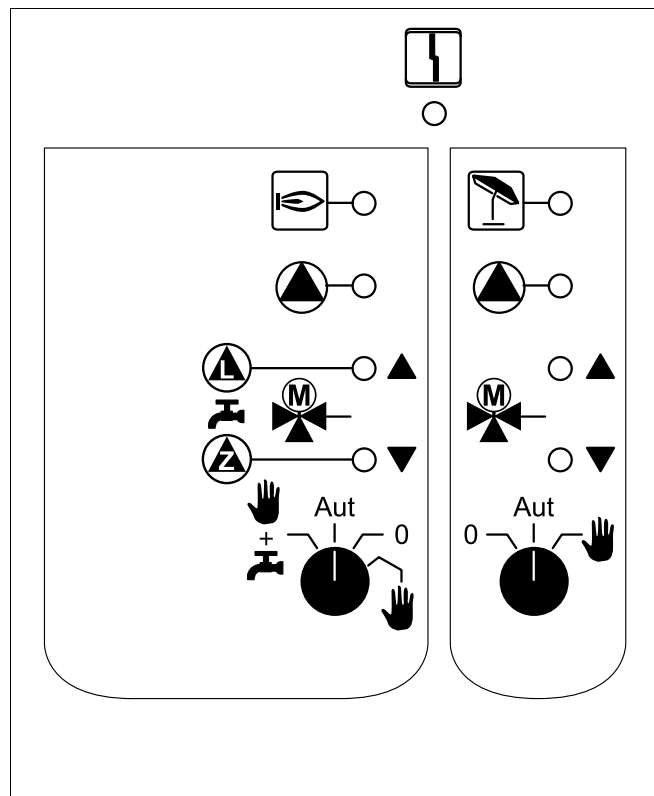
Выключатели на модуле предназначены только для проведения сервисных работ и работ по техническому обслуживанию и воздействуют только на выходы с напряжением 230 В.


Если выключатели не стоят в положении автоматического режима, то на дисплей MEC 2 выходит соответствующее сообщение, и загорается индикация о неисправности .

Не используйте выключатели для отключения установки на время Вашего отсутствия.








Для этой цели применяйте функцию ОТПУСК (см. инструкцию по эксплуатации Logamatic 4111, 4112 и 4116).

При ручном режиме функции регулирования системы продолжают работать.



**Индикация**  Общее сообщение о неисправности, например, ошибка потребителя, неисправность датчика, внешние неисправности, ошибка в электропроводке, внутренняя ошибка модуля, ручной режим. Сообщения о неисправностях появляются в виде текста на пульте управления MEC 2.

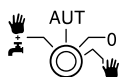
### Светодиоды выполняемых функций

- Индикация  Горелка работает
- Индикация  "Смеситель открывается" (теплее)
- Индикация  "Смеситель закрывается" (холоднее)
- Индикация  Отопительный контур 2 в летнем режиме
- Индикация  Работает насос отопительного контура
- Индикация  Работает загрузочный насос бака-водонагревателя
- Индикация  Работает циркуляционный насос

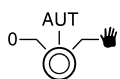
## Функция отопительного контура и контура горячего водоснабжения

Переключатель отопительного контура и контура ГВС

для отопительного контура 1:



для отопительного контура 2:



### УКАЗАНИЕ!

В нормальном режиме переключатель должен стоять в положении "AUT".

Положения **0** и **Ручной режим** (👤) предназначены только для установки особых параметров специалистами сервисной фирмы.



Включен насос отопительного контура.  
Смеситель обесточен, его управление может происходить вручную.

AUT Отопительный контур и контур ГВС работают в автоматическом режиме .

0 Насос отопительного контура и, если имеется, загрузочный насос бака-водонагревателя, а также циркуляционный насос выключены.  
Смеситель обесточен.  
Функции регулирования остаются в силе.



Включены насос отопительного контура и загрузочный насос.


Светодиоды отражают текущие функции.

## Функциональный модуль FM 441

Модуль FM 441 управляет одним отопительным контуром и одним контуром горячего водоснабжения.

Выключатели на модуле предназначены только для проведения сервисных работ и работ по техническому обслуживанию и воздействуют только на выходы с напряжением 230 В.

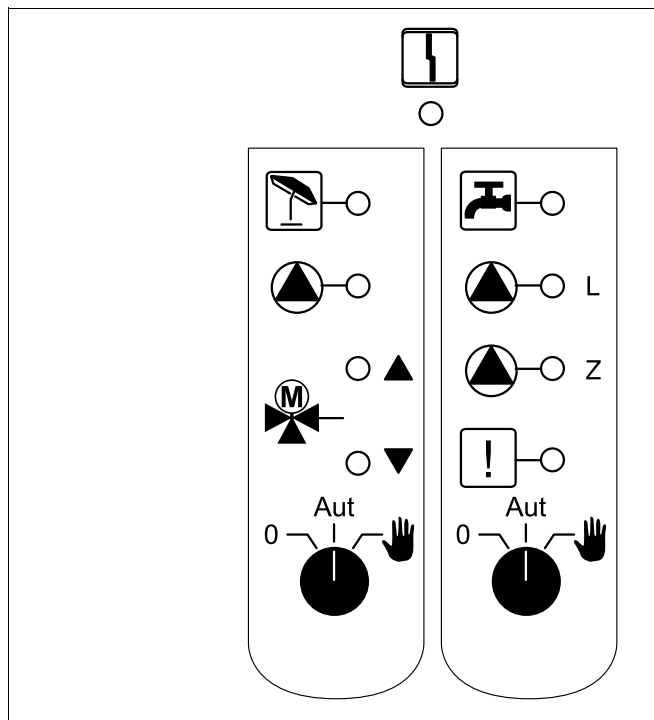
Этот модуль может быть установлен только в систему управления Logamatic 4112.


Если выключатели не стоят в положении автоматического режима, то на дисплей MEC 2 выходит соответствующее сообщение, и загорается индикация о неисправности .

Не используйте выключатели для отключения установки на время Вашего отсутствия.



Для этой цели применяйте функцию ОТПУСК (см. инструкцию по эксплуатации Logamatic 4111, 4112 и 4116).

При ручном режиме функции регулирования системы продолжают работать.



Индикация  Общее сообщение о неисправности, например, ошибка потребителя, неисправность датчика, внешние неисправности, ошибка в электропроводке, внутренняя ошибка модуля, ручной режим. Сообщения о неисправностях появляются в виде текста на пульте управления MEC 2.

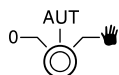
### Светодиоды выполняемых функций

- Индикация ▲ "Смеситель открывается" (теплее)
- Индикация ▼ "Смеситель закрывается" (холоднее)
- Индикация  Отопительный контур в летнем режиме
- Индикация  Температура горячей воды является/остаётся ниже заданной температуры для ночного режима с пониженной температурой
- Индикация  Работает насос отопительного контура
- Индикация -L Работает загрузочный насос бака-водонагревателя
- Индикация -Z Работает циркуляционный насос
- Индикация  Термическая дезинфекция

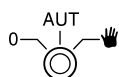
## Функция отопительного контура и контура горячего водоснабжения

Переключатель отопительного контура и контура ГВС

для отопительного контура 1:



для контура горячего водоснабжения:



### УКАЗАНИЕ!

В нормальном режиме переключатель должен стоять в положении "AUT".

Положения **0** и **Ручной режим** (👉) предназначены только для установки особых параметров специалистами сервисной фирмы.



Включены насос отопительного контура или загрузочный насос бака-водонагревателя. Смеситель обесточен, его управление может происходить вручную.

**AUT** Отопительный контур или контур ГВС работают в автоматическом режиме.

**0** Выключены только насос отопительного контура или загрузочный насос бака-водонагревателя, а также циркуляционный насос. Смеситель обесточен. Функции регулирования остаются в силе.

Светодиоды отражают текущие функции.




## Функциональный модуль FM 442

Модуль FM 442 управляет двумя независимыми друг от друга отопительными контурами со смесителями.

В систему управления могут быть установлены два таких модуля.

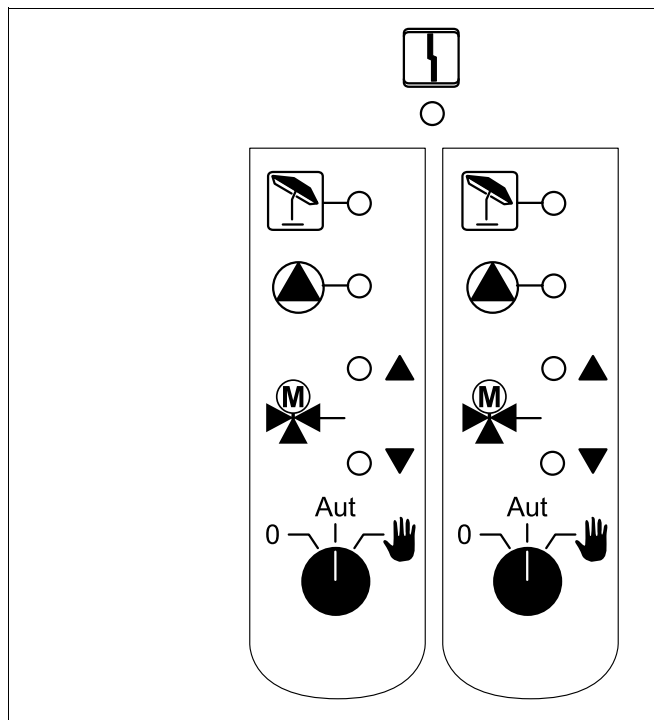
Выключатели на модуле предназначены только для проведения сервисных работ и работ по техническому обслуживанию и воздействуют только на выходы с напряжением 230 В.


Если выключатели не стоят в положении автоматического режима, то на дисплей MEC 2 выходит соответствующее сообщение, и загорается индикация о неисправности .

Не используйте выключатели для отключения установки на время Вашего отсутствия.





Для этой цели применяйте функцию ОТПУСК (см. инструкцию по эксплуатации Logamatic 4111, 4112 и 4116).

При ручном режиме функции регулирования системы продолжают работать.



Индикация  Общее сообщение о неисправности, например, ошибка потребителя, неисправность датчика, внешние неисправности, ошибка в электропроводке, внутренняя ошибка модуля, ручной режим. Сообщения о неисправностях появляются в виде текста на пульте управления MEC 2.

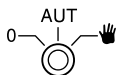
### Светодиоды выполняемых функций

- Индикация  "Смеситель открывается" (теплее)
- Индикация  "Смеситель закрывается" (холоднее)
- Индикация  Отопительный контур в летнем режиме
- Индикация  Работает насос отопительного контура

## Функция отопительного контура

### Переключатель отопительного контура

для отопительного контура 1 и  
отопительного контура 2:



#### УКАЗАНИЕ!

В нормальном режиме переключатель должен стоять в положении "AUT".

Положения 0 и Ручной режим (рука) предназначены только для установки особых параметров специалистами сервисной фирмы.



Включен насос отопительного контура.  
Смеситель обесточен, его управление может происходить вручную.

AUT Отопительный контур работает в автоматическом режиме.

0 Выключен только насос отопительного контура.  
Смеситель обесточен.  
Функции регулирования остаются в силе.


Светодиоды отражают текущие функции.

## Функциональный модуль FM 445

Модуль FM 445 управляет контуром горячего водоснабжения через систему загрузки бака-водонагревателя.

Он вставляется в крайний справа разъем (разъем 2) на системе управления, только при таком положении будет обеспечено питание остальных модулей. Этот модуль может быть установлен только в том случае, если в системе управления отсутствует FM 441.

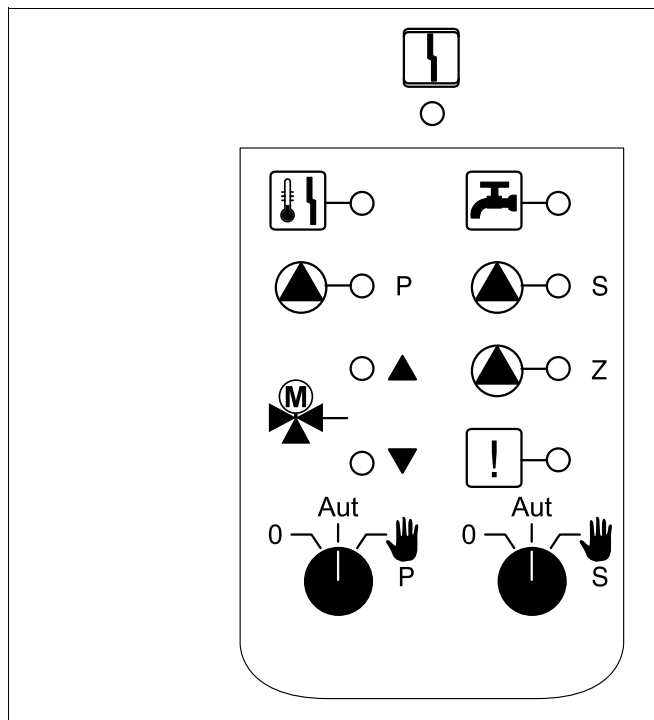
Выключатели на модуле предназначены только для проведения сервисных работ и работ по техническому обслуживанию и воздействуют только на выходы с напряжением 230 В.


Если выключатели не стоят в положении автоматического режима, то на дисплей MEC 2 выходит соответствующее сообщение, и загорается индикация о неисправности .

Не используйте выключатели для отключения установки на время Вашего отсутствия.

Для этой цели применяйте функцию ОТПУСК (см. инструкцию по эксплуатации Logamatic 4111, 4112 и 4116).

При ручном режиме функции регулирования системы продолжают работать.



Индикация  Общее сообщение о неисправности, например, ошибка потребителя, неисправность датчика, внешние неисправности, ошибка в электропроводке, внутренняя ошибка модуля, ручной режим. Сообщения о неисправностях появляются в виде текста на пульте управления MEC 2.

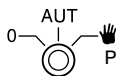
### Светодиоды выполняемых функций

- Индикация  Температура горячей воды является/остаётся ниже заданной температуры для ночного режима с пониженной температурой
- Индикация ▲ "Смеситель открывается" (теплее)
- Индикация ▼ "Смеситель закрывается" (становится холоднее)
- Индикация ▲-P Работает загрузочный насос бака-водонагревателя первичного контура
- Индикация ▲-S Работает загрузочный насос бака-водонагревателя вторичного контура
- Индикация ▲-Z Работает циркуляционный насос
- Индикация ! Термическая дезинфекция
- Индикация  Активна функция защиты от обызвествления. Насос вторичного контура работает в шаговом режиме

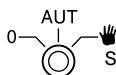
## Функция контура горячего водоснабжения

### Переключатель контура горячего водоснабжения

для первичного контура:



для вторичного контура:



#### УКАЗАНИЕ!

В нормальном режиме переключатель должен стоять в положении "AUT".



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

##### Опасность ожога

Во время ручного режима существует опасность ожога. Всегда сначала открывайте кран холодной воды, только после добавляйте горячую воду.

Положения **0** и **Ручной режим** (👤) предназначены только для установки особых параметров специалистами сервисной фирмы.



Включены вторичный/первичный насос. Смеситель обесточен, его управление может происходить вручную.

**AUT** Загрузочная система баков-водонагревателей работает в автоматическом режиме.

**0** Выключены насосы первичного, вторичного контуров и циркуляционный насос. Смеситель обесточен. Функции регулирования остаются в силе.

Светодиоды отражают текущие функции.

## Функциональные модули FM 452 и FM 454

С помощью модулей FM 452 и FM 454 можно управлять до 2 или 4 настенными котлами фирмы Будерус, оснащенными универсальной системой автоматического управления горелки UBA.

В систему управления Logamatic 4112 могут быть установлены два таких модуля (информацию по шине ECOCAN-Bus для систем управления с FM 452/FM 454 см. в главе Модули, CM 431).


Модули имеют также другие функции. FM 452 или FM 454 может управлять одним отопительным контуром без смесителя. Дистанционное управление таким отопительным контуром невозможно. Насос для этого отопительного контура подключается к выходу насоса с напряжением 230 В.

Датчик наружной температуры или датчик температуры котловой воды модуля активны только тогда, если модуль с этими датчиками будет установлен первым слева.

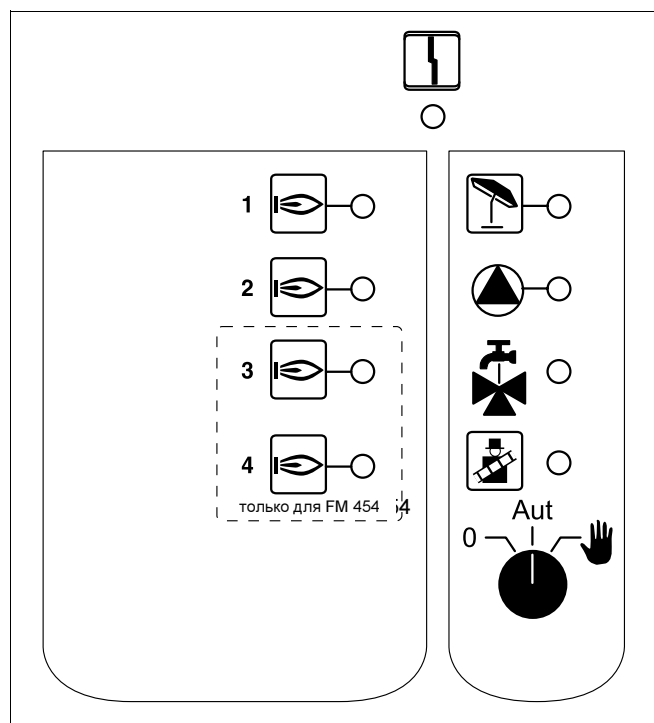
Через вход 0 – 10 В возможно внешнее подключение заданного значения. Напряжение на этом входе 10 В соответствует 90 °С. Напряжение на входе 0,6 В соответствует 10 °С. Речь идет о линейной функции.


**Выход общего сообщения о неисправности:**  
Все неисправности системы управления приводят к включению этого выхода. Например, через беспотенциальный контакт этого выхода может быть включена лампа.

Выключатели на модулях предназначены только для проведения сервисных работ и работ по техническому обслуживанию и воздействуют только на выходы с напряжением 230 В.






Если выключатели не стоят в положении автоматического режима, то на дисплей MEC 2 выходит соответствующее сообщение, и загорается индикация о неисправности .

Не используйте выключатели для отключения установки на время Вашего отсутствия.



**Индикация**  Общее сообщение о неисправности, например, ошибка потребителя, неисправность датчика, внешние неисправности, ошибка в электропроводке, внутренняя ошибка модуля, ручной режим. Сообщения о неисправностях появляются в виде текста на пульте управления MEC 2.

### Светодиоды выполняемых функций

- Индикация  Горелка работает
- Индикация  Отопительный контур без смесителя в летнем режиме
- Индикация  Насос отопительного контура работает
- Индикация  Горячая вода идет через настенный котел
- Индикация  Котел в режиме теста дымовых газов

Для этой цели используйте функцию ОТПУСК (см. главу инструкции по обслуживанию Logamatic 4111, 4112 и 4116).

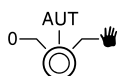
При ручном режиме функции регулирования системы продолжают работать.

Могут быть установлены настенные котлы фирмы Будерус только одного типа (только конденсационные котлы или низкотемпературные котлы). Котлы могут быть разной мощности.

## Функция отопительного контура

### Переключатель отопительного контура

для отопительного контура:



#### УКАЗАНИЕ!

В нормальном режиме переключатель должен стоять в положении "AUT".

Положения 0 и Ручной режим (🖐️) предназначены только для установки особых параметров специалистами сервисной фирмы.



Включен насос отопительного контура.

AUT Отопительный контур работает в автоматическом режиме.

0 Выключен насос отопительного контура. Функции регулирования остаются в силе.

Светодиоды отражают текущие функции.

## 6 Универсальная система автоматического управления горелкой (UBA)

Настенные отопительные котлы фирмы Бuderус оснащены универсальной системой автоматического управления горелкой (UBA).

UBA устанавливается в настенные отопительные котлы, которые производят горячую воду через внешний теплообменник или внутренний теплообменник проточного типа (комбинированный котел).

Обе функции могут быть установлены на пульте управления MEC 2.

В нормальном режиме (работа с пультом управления MEC 2) установка температуры котловой воды на UBA не имеет значения. Если связь с системой управления нарушена, то используется значение температуры, установленной на регуляторе температуры котловой воды на UBA (см. рис. 1).

Поэтому настройку регулятора температуры нужно выбирать таким образом, чтобы в случае неисправности она не привела к перегреву воды в отопительном контуре или контуре горячего водоснабжения (см. техническую документацию на UBA).

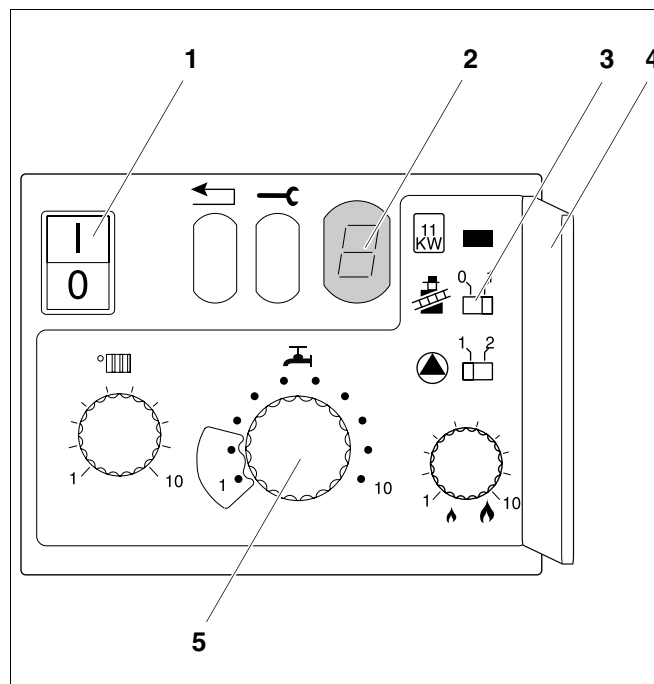


Рис. 1 Элементы управления UBA

Поз. 1: Сетевой выключатель

Поз. 2: Дисплей

Поз. 3: Кнопка контроля дымовых газов

Поз. 4: Крышка 2-го уровня управления

Поз. 5: Регулятор температуры котловой воды (регулятор температуры горячей воды)

## 7 Пуск в эксплуатацию пульта управления MEC 2

Пульт управления MEC 2 можно применять во всех системах управления серии Logamatic 4000.



### УКАЗАНИЕ!

Если система управления имеет котловой дисплей, то для ее настройки нужно использовать пульт управления MEC 2 на главной системе управления Master.

Пульт управления MEC 2 можно:

- установить непосредственно в систему управления или
- установить в настенный держатель как дистанционное управление или
- подключить к адаптеру с отдельным блоком питания.

После подключения к сети MEC 2 начинается процесс инициализации.

На дисплее появляется строка "MEC ИНИЦИАЛИЗИРУЕТСЯ".

После этого ненадолго появляется сообщение с указанием адреса системы управления.

Если MEC 2 установлен в систему управления или в настенный держатель, то он автоматически распознает, с какой системой управления соединен (автоматическая идентификация). Систему управления выбирать не нужно.

На дисплее появляются различные сообщения, в зависимости от того, какой пульт вставлен в систему управления:

### В систему управления установлен новый MEC 2

Если установлен новый MEC 2, то после налаживания связи с системой управления параметры загружаются непосредственно из этой системы. На дисплее появляются строки "ПАРАМЕТРЫ МОНИТОРА ОТ РЕГУЛЯТОРА ПРИНИМАТЬ".

MEC  
ИНИЦИАЛИЗИРУЕТСЯ

СОЕДИНЕНИЕ С  
РЕГУЛЯТОРОМ  
АДРЕС XX  
УСПЕШНО

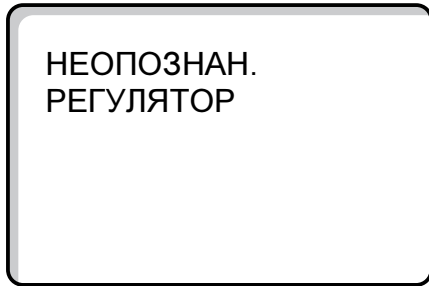
ПАРАМ. МОНИТОРА  
ОТ  
РЕГУЛЯТОРА  
ПРИНИМАТЬ



### MEC 2 установлен в другую систему управления

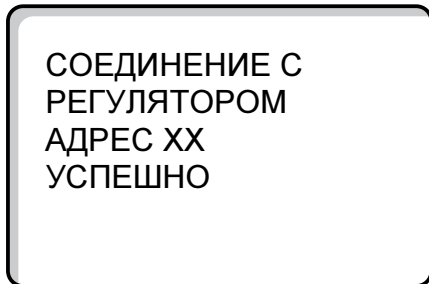
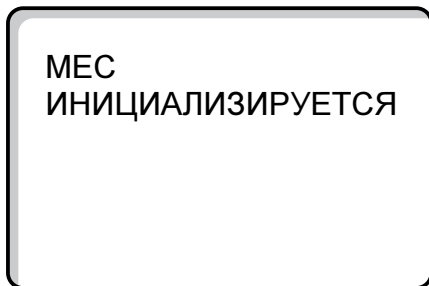
Если на MEC 2 установлена неизвестная системе управления версия программного обеспечения, то на дисплее появляется строка "НЕОПОЗН. РЕГУЛЯТОР".

- Вынуть MEC 2 из системы управления и поменять на другой с нужной версией программного обеспечения.



### 7.1 MEC 2 с заданными параметрами установлен в систему управления

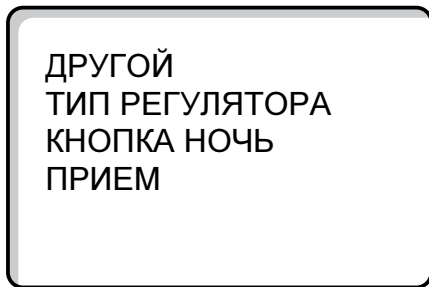
После установки MEC 2 в систему управления сначала появляются оба эти сообщения.



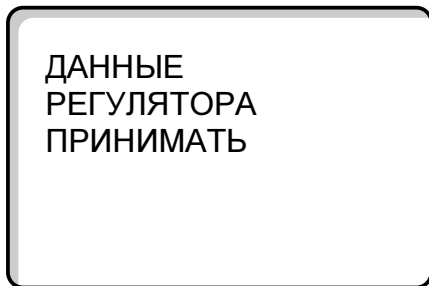
#### а) другой тип системы управления

Если тип системы управления отличается от типа, заданного в пульте MEC 2, то сначала можно загрузить данные из системы управления. На дисплее появляется следующее сообщение.

- Нажать кнопку .



На дисплее появится следующая строка.




**б) другая система управления того же типа (например, Logamatic 4112 с котловым дисплеем ZM 435)**

Если MEC 2 вставляется в другие системы управления того же типа, то на дисплее примерно на 3 секунды появляется следующее сообщение.

ВНИМАНИЕ  
ДРУГОЙ  
РЕГУЛЯТОР


Если пульт управления MEC 2 отделен от системы управления, а внешние данные изменились, то при установке пульта на систему того же типа появится сообщение "КНОПКА AUT ПЕРЕДАЧА, КНОПКА НОЧЬ ПРИЕМ". Система управления спрашивает, принимать ли новые данные, или по-прежнему использовать старые, сохраненные в памяти системы управления.

- Нажать кнопку  = "ДАННЫЕ РЕГУЛЯТОРУ ПЕРЕДАТЬ".

На дисплее появится следующая строка.

КНОПКА AUT  
ПЕРЕДАЧА  
КНОПКА НОЧЬ  
ПРИЕМ

ДАННЫЕ  
РЕГУЛЯТОРУ  
ПЕРЕДАТЬ


- Нажать кнопку  = "ДАННЫЕ ОТ РЕГУЛЯТОРА ПРИНИМАТЬ".

На дисплее появится следующая строка.

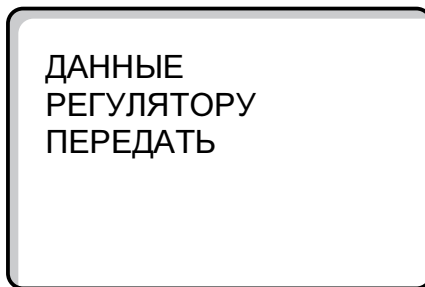
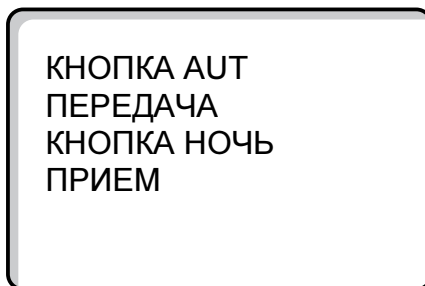
ДАННЫЕ  
ОТ РЕГУЛЯТОРА  
ПРИНИМАТЬ


**в) прежняя система управления**

Если пульт управления МЕС 2 не установлен на системе управления, а внешние данные изменились, то при повторной установке пульта в ту же систему управления появится сообщение "КНОПКА AUT ПЕРЕДАЧА, КНОПКА НОЧЬ ПРИЕМ". Система управления спрашивает, принимать ли новые данные или по-прежнему использовать старые данные, сохраненные в памяти системы управления.

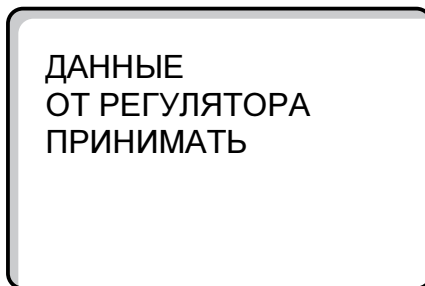
- Нажать кнопку  = "ДАННЫЕ РЕГУЛЯТОРУ ПЕРЕДАТЬ".

На дисплее появится следующая строка.



- Нажать кнопку  = "ДАННЫЕ ОТ РЕГУЛЯТОРА ПРИНИМАТЬ".

На дисплее появится следующая строка.




## 8 Вызов и изменение настроечных параметров

### 8.1 Вызов сервисного уровня


Доступ на сервисный уровень защищен кодом. Сервисный уровень предназначен только для сотрудников специализированной фирмы.





При неправомерном вмешательстве гарантия перестает действовать!

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p><b>Ввести код</b></p>  <p>Одновременно нажать, а затем отпустить эти кнопки.</p>		 <p><b>УКАЗАНИЕ!</b> Для этой функции используются элементы управления, выделенные серым цветом.</p> <p>Таким образом активизируется сервисный уровень!</p>

**Принцип управления: нажать и повернуть**

На сервисном уровне имеются несколько уровней меню. Если в последней строке не стоит какое-либо значение, то в выбранном пункте меню имеется еще подуровень.

<p><b>Вызов пунктов меню</b></p>  <p>Повернуть.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ОБЩИЕ ДАННЫЕ</li> <li>- ВЫБОР МОДУЛЯ</li> <li>- ...</li> <li>- ПЕРЕУСТАНОВИТЬ</li> <li>- ОБЩИЕ ДАННЫЕ</li> </ul>	<p>Пролистать меню.</p> <p>Пункты меню идут один за другим, и после последнего пункта вновь появляется первый.</p>
--	---	--

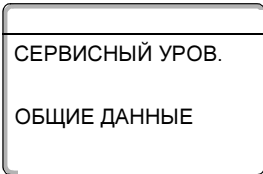
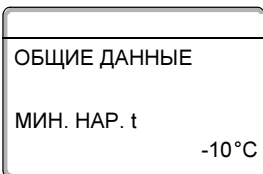


<p><b>Вызов подменю</b></p> <p> Нажать.</p> <p> Повернуть.</p> <p> Нажать и удерживать нажатой.</p> <p> Нажать.</p>	<p><b>Пример: ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- МИН. НАР. t</li> <li>- ...</li> <li>- ДИСТ. РЕГ.</li> <li>- ОБЩИЕ ДАННЫЕ</li> </ul>	<p>Поворачивая ручку, можно выбрать любой пункт подменю.</p> <p>Изменение настроечных параметров. Выбор функции/температуры.</p> <p>Возврат к вышестоящему уровню</p>
---	---	---

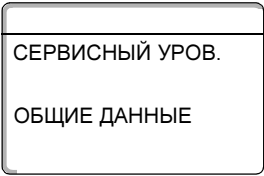


**УКАЗАНИЕ!**



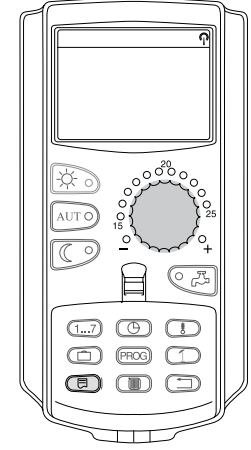

Состав меню, показываемый на системе управления, зависит от установленных модулей и выполненных настроек.

Если в пункты меню введены противоречивые данные, то подсветка соответствующих строк тускнеет.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>		<p>См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.</p> <p>Появляется первый пункт меню - "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".</p>
<p> Нажать кнопку для вызова пункта меню.</p>		<p>Первым подпунктом этого меню является "МИН. НАР t" - минимальная наружная температура.</p> <p>На дисплее показываются установленные в этом пункте значения.</p>
<p> Нажать и удерживать нажатой.</p>		<p>Значение (здесь: -10 °C) мигает.</p>
<p> Поворачивая ручку переключателя, установить нужное значение (здесь: -12 °C).</p>		
<p> Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
 <p>Нажать для обращения к вышестоящему уровню меню.</p>		<p>Возврат к вышестоящему уровню:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ОБЩИЕ ДАННЫЕ</li> <li>– МИН. НАР. t</li> <li>– ТЕПЛОИЗ. ЗДАНИЯ</li> <li>– РАДИОЧАСЫ АКТИВ.</li> <li>– ДИСТ. РЕГ.</li> </ul>
 <p>Множественным нажатием можно вернуться к стандартной индикации.</p>		<p>Система управления автоматически возвращается к стандартной индикации, если в течение некоторого времени не будет нажата ни одна кнопка.</p>

## 9 Общие данные


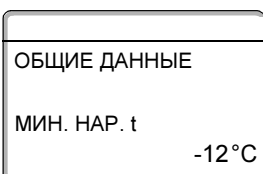

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p> <p>Вызов общих данных.</p> <p> Нажать и отпустить кнопку .</p> <p> Повернуть ручку переключателя. Пункты последовательно отражаются один за другим!</p>	<p>СЕРВИСНЫЙ УРОВ. ОБЩИЕ ДАННЫЕ</p>  <p>ОБЩИЕ ДАННЫЕ МИН. НАР. t -10°C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- МИН. НАР. t</li> <li>- ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ЗДАНИЯ</li> <li>- РАДИОЧАСЫ АКТИВ.</li> <li>- ДИСТ. РЕГ.</li> </ul>	<p>См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.</p> <p>Появляется первый пункт меню - "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".</p> <p> <b>УКАЗАНИЕ!</b> Для этой функции используются элементы управления, выделенные серым цветом.</p> <p>В меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ" можно задать параметры отопительной установки, а также задать степень теплоизоляции строения .</p>

На следующих страницах приведены подменю к меню ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

## 9.1 Минимальная наружная температура

Минимальная наружная температура представляет собой среднестатистическое значение, от нее зависит температура подающей линии.

- Среднее значение минимальной наружной температуры можно узнать в специализированной отопительной фирме.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
Вызов сервисного уровня.		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28. Появляется первый пункт меню - "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".
 Нажать и отпустить кнопку.		Первым подпунктом этого меню является "МИН. НАР t" - минимальная наружная температура.
 Нажать и удерживать нажатой.		Значение (здесь: -10 °C) мигает.
 Поворачивая ручку переключателя, установить нужное значение (здесь: -12 °C).		
 Отпустить для сохранения введенных данных.		
 Нажать.		Возврат к вышестоящему уровню

	Диапазон ввода	Заводская установка	Ввод своих данных
<b>Минимальная наружная температура (МИН. НАР. t)</b>	от -30 °C до - 0 °C	-10 °C	

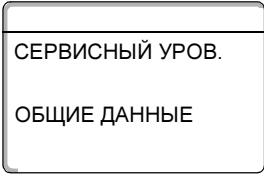

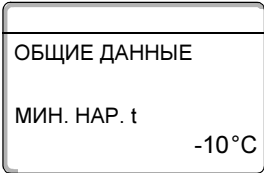

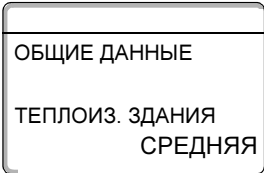


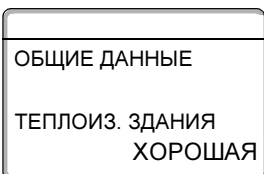




## 9.2 Теплоизоляция здания

Устанавливая тип теплоизоляции, Вы задаете теплоаккумулирующую способность здания. Способность сохранять тепло у различных строительных материалов различна. Устанавливая степень теплоизоляции здания, Вы настраиваете отопительную систему на реальную конструкцию здания.

Существует три вида теплоизоляции:

- легкая – здания с низкой аккумулирующей способностью, например, сборные или щитовые дома,
- средняя – здания со средней теплоаккумулирующей способностью, например, здания из пустотелых блоков,
- хорошая – здания с высокой теплоаккумулирующей способностью, например, кирпичные дома.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
Вызов сервисного уровня.		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28. Появляется первый пункт меню - "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".
 Нажать и отпустить кнопку.		
 Повернуть ручку переключателя до появления строки "ТЕПЛОИЗ. ЗДАНИЯ".		
 Нажать и удерживать нажатой.		Значение (здесь: СРЕДНЯЯ) мигает.
 Поворачивая ручку переключателя, установить нужный вид изоляции здания (здесь: ХОРОШАЯ).		
 Отпустить для сохранения введенных данных.		
 Нажать.		Возврат к вышестоящему уровню

	Диапазон ввода	Заводская установка	Ввод своих данных
Теплоизоляция здания (ТЕПЛОИЗ. ЗДАНИЯ)	ЛЕГКАЯ СРЕДНЯЯ ХОРОШАЯ	СРЕДНЯЯ	

### 9.3 Включение и выключение радиочасов




#### УКАЗАНИЕ!

На MEC 2 имеется устройство приема радиосигнала, которое постоянно контролирует и корректирует время в системе управления. Установка времени не требуется при пуске в эксплуатацию, после продолжительного простоя из-за отсутствия напряжения, после отключения отопительной установки аварийным выключателем или при переходе с летнего времени на зимнее.

Прием радиосигнала затруднен в котельных, расположенных в сильно экранированных подвалах, поэтому дату и время Вы должны установить вручную.

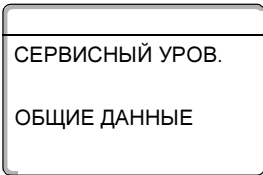

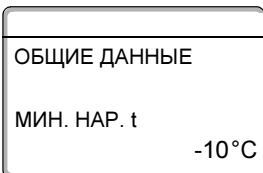

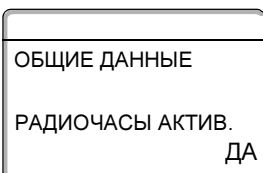



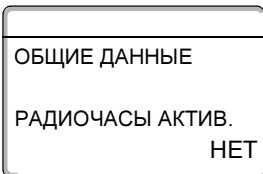

#### **Возможность приема радиосигналов пультом управления MEC 2 зависит от расположения объекта.**

Прием радиосигналов отражается на дисплее символом .

Обычно прием происходит без проблем в радиусе 1500 км от Франкфурта-на-Майне.

При возникновении трудностей нужно обратить внимание на следующее:

- прием радиосигналов хуже в зданиях из железобетона, в подвалах, в высотных зданиях и т.д.
- расстояние от таких источников помех, как мониторы компьютеров, телевизоры, должно быть не менее 1,5 м.
- ночью прием радиосигналов обычно происходит лучше, чем днем.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
Вызов сервисного уровня.		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 Нажать и отпустить кнопку.		Появляется первый пункт меню - "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".
 Повернуть ручку переключателя до появления строки "РАДИОЧАСЫ АКТИВ."		
 Нажать и удерживать нажатой.		Значение (здесь: ДА) мигает.
 Поворачивая ручку переключателя, установить "ДА" или "НЕТ"		
 Отпустить для сохранения введенных данных.		
 Нажать.		Возврат к вышестоящему уровню



**УКАЗАНИЕ!**

Если Вы выбрали "НЕТ", то на всех системах управления, соединенных на шине ECOCAN-Bus, радиосигнал не принимается. Это относится также к радиосигналам на пультах дистанционных управлений BFU/F.

	Диапазон ввода	Заводская установка	Ввод своих данных
Радиочасы активны (РАДИОЧАСЫ АКТИВ.)	ДА/НЕТ	ДА	

## 9.4 Дистанционное регулирование

Дистанционное регулирование дает возможность вводить и изменять данные извне, например, через телемеханическую систему Logamatic.

Да = Дистанционное регулирование возможно через телемеханическую систему Logamatic,  
Нет = Дистанционное регулирование невозможно, однако данные установки могут быть считаны и проконтролированы.

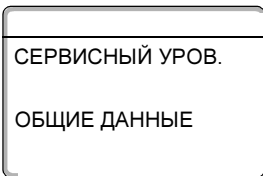

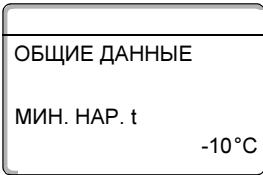

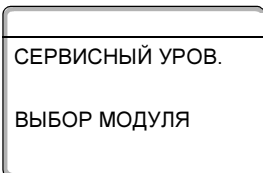

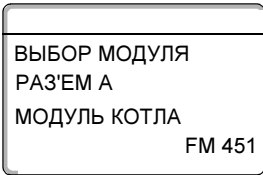

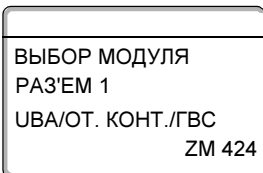


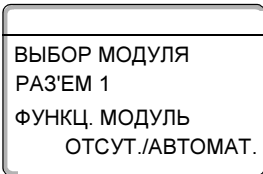



Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
Вызов сервисного уровня.		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
Нажать и отпустить кнопку.		Появляется первый пункт меню - "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".
Повернуть ручку переключателя до появления строки "ДИСТ. РЕГ".		
Нажать и удерживать нажатой.		Значение (здесь: ДА) мигает.
Поворачивая ручку переключателя, установить "ДА" или "НЕТ"		
Отпустить для сохранения введенных данных.		
Нажать.		Возврат к вышестоящему уровню

	Диапазон ввода	Заводская установка	Ввод своих данных
Дистанционное регулирование (ДИСТ. РЕГ.)	ДА/НЕТ	ДА	

## 10 Выбор модуля

При включении системы управления Logamatic 41xx или при выборе функции "ПЕРЕУСТАНОВИТЬ" модули автоматически распознаются и записываются в память.

Но при необходимости они могут быть установлены вручную.

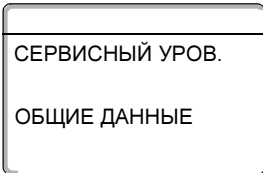

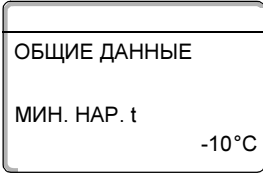

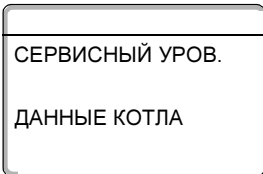

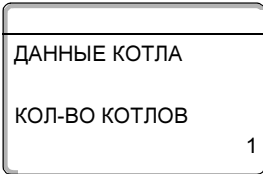

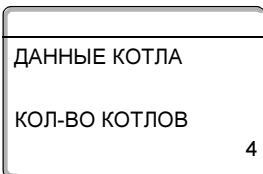


Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
Вызов сервисного уровня.		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28. Появляется первый пункт меню - "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".
 Нажать и отпустить кнопку.		
 Повернуть ручку переключателя до появления строки "ВЫБОР МОДУЛЯ".		
 Нажать и отпустить кнопку.		Появляется индикация: в разъеме А находится модуль котла FM 451.
 Повернуть ручку переключателя до появления следующего разъема.		
 Нажать и удерживать нажатой.		Значение (здесь: ZM 424) мигает.
 Поворачивая ручку переключателя, выбрать нужный функциональный модуль.		
 Отпустить для сохранения введенных данных.		 <b>УКАЗАНИЕ!</b> Рекомендуется установка "ОТСУТ./АВТОМАТ." В этом случае модули распознаются и устанавливаются автоматически.
 Нажать.		Возврат к вышестоящему уровню

## 11 Данные котла

Если в систему управления установлен модуль для управления несколькими котлами, например, KSE модуль FM 452 или FM 454, то в этом меню можно изменить данные котла.

### 11.1 Установка количества котлов


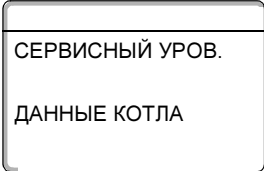

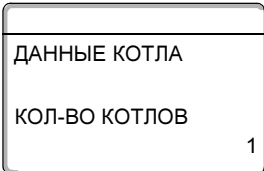

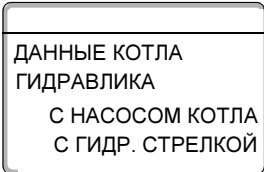


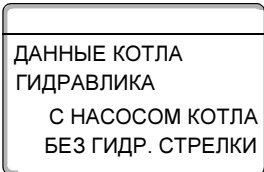


С помощью этой функции Вы можете установить количество котлов в соответствии с выбором модуля.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
Вызов сервисного уровня.		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 Нажать и отпустить кнопку.		Появляется первый пункт меню - "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".
 Повернуть ручку переключателя до появления строки "ДАННЫЕ КОТЛА".		
 Нажать и отпустить.		Значение (здесь: 1) мигает.
 Повернуть ручку переключателя до появления нужного числа.		Здесь устанавливается количество работающих котлов. Вы можете установить максимальное количество котлов = 8, например, если установлены два модуля FM 454, управляющих несколькими котлами. При установке количества котлов = 0 система управления работает в качестве системы управления ведомого котла.
 Отпустить для сохранения введенных данных.		
 Нажать.		Возврат к вышестоящему уровню

	Диапазон ввода	Заводская установка	Ввод своих данных
<b>КОЛ-ВО КОТЛОВ</b> (в соответствии с выбором модуля)	0 – 8	1	

## 11.2 Выбор гидравлической схемы


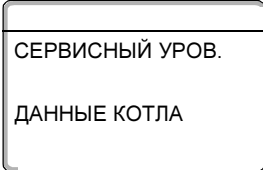

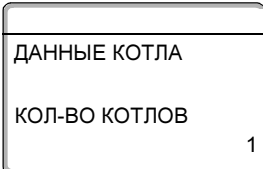

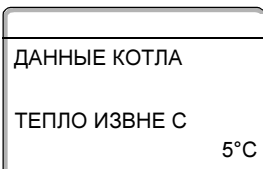


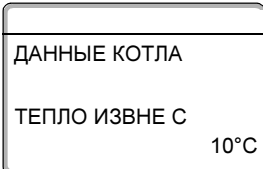


Эту функцию можно использовать, если установлено количество котлов 1. Здесь можно задать наличие или отсутствие в котловом контуре насоса и гидравлической стрелки.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ДАнные КОТЛА".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "КОЛ-ВО КОТЛОВ". Должен быть задан 1 котел.
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ГИДРАВЛИКА".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Значение (здесь: С НАСОСОМ КОТЛА/ С ГИДР. СТРЕЛКОЙ) мигает.
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления нужного показания.</p>		
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>Варианты гидравлической схемы</b>	С НАСОСОМ КОТЛА/ С ГИДР. СТРЕЛКОЙ  С НАСОСОМ КОТЛА/ БЕЗ ГИДР. СТРЕЛКИ  БЕЗ НАСОСА КОТЛА/ БЕЗ ГИДР. СТРЕЛКИ	С НАСОСОМ КОТЛА/ С ГИДР. СТРЕЛКОЙ	

### 11.3 Установка определения теплоснабжения от внешних источников

С помощью этой функции можно задать температуру, по которой определяется теплоснабжение от внешних источников.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ДАнные Котла".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "КОЛ-ВО КОТЛОВ".
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строк "РАСПОЗНАВАНИЕ ТЕПЛО ИЗВНЕ С".</p>		Значение (здесь: 5 °C) мигает.
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления нужного показания.</p>		
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню

#### Пример:


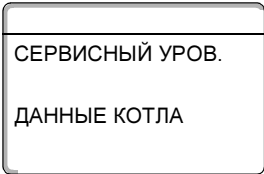

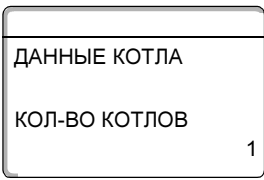

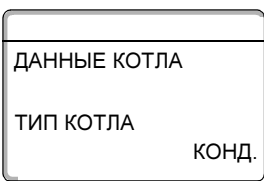


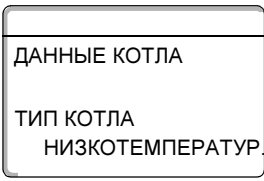

При установке 10 °C настенный котел отключается как только фактическая температура подающей линии становится на 10 °C больше заданного значения.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
РАСПОЗНАВАНИЕ ТЕПЛО ИЗВНЕ при температуре	5 – 20 °C ОТСУТСТВ.	5 °C	



### 11.4 Выбор типа котла

С помощью этой функции можно выбрать нужный тип котла.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ДАнные Котла".</p>		<p>См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.</p>
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		<p>Появляется первый пункт меню "КОЛ-ВО КОТЛОВ".</p>
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ТИП КОТЛА".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		<p>Тип котла (здесь: КОНД. - конденсационный) мигает.</p>
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления нужного типа котла.</p>		<p><b>УКАЗАНИЕ!</b></p>  <p>Могут быть выбраны только настенные котлы фирмы Будерус одного типа (только конденсационные котлы или только низкотемпературные котлы). Они могут быть различной мощности.</p>

**УКАЗАНИЕ!**

В котлах со встроенным трехходовым клапаном последний должен быть обесточен, если приготовление горячей воды не происходит непосредственно в настенном котле.

Возврат к вышестоящему уровню



Отпустить для сохранения введенных данных.


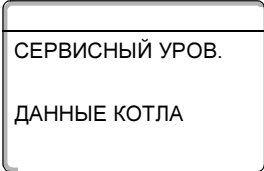

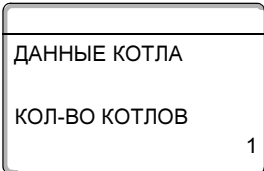





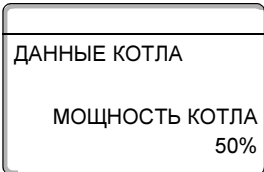



Нажать.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
ТИП КОТЛА	КОНД. НИЗКОТЕМПЕРАТУР.	КОНД.	

### 11.5 Ограничение мощности котла


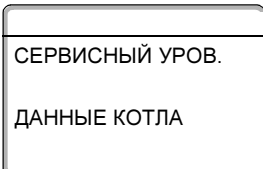

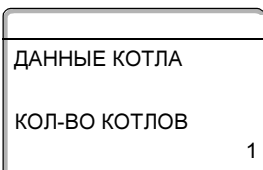

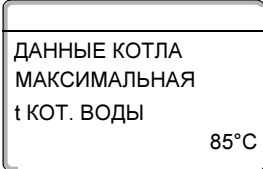



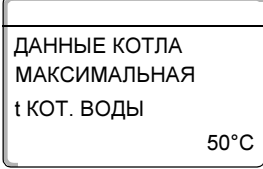

Эту функцию можно использовать только в том случае, если установлено количество котлов 1. Вы можете установить максимальную мощность котла в процентах от номинальной мощности.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ДАННЫЕ КОТЛА".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "КОЛ-ВО КОТЛОВ". Должен быть задан 1 котел.
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "МОЩНОСТЬ КОТЛА".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Значение (здесь: 100 %) мигает.
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления нужного числа.</p>		
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>МОЩНОСТЬ КОТЛА</b>	50 – 100 %	100 %	

## 11.6 Установка максимальной температуры котловой воды


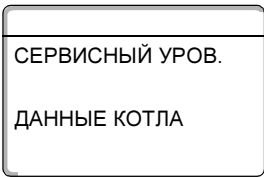

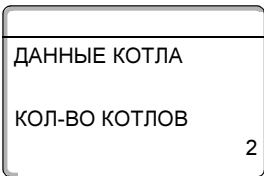

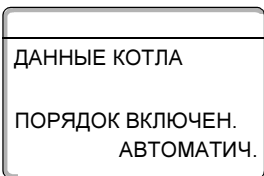


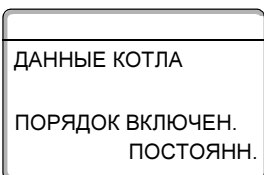


С помощью этой функции Вы можете задать максимальную температуру котловой воды.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ДАнные Котла".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "КОЛ-ВО КОТЛОВ".
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строк "МАКСИМАЛЬНАЯ t КОТ. ВОДЫ".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Значение (здесь: 85 °C) мигает.
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления нужной температуры.</p>		
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
Температура котловой воды (t КОТ. ВОДЫ)	50 – 90 °C	85 C°	

### 11.7 Установка последовательности включения котлов

Эта функция используется, если задано количество котлов как минимум 2. С помощью этой функции можно установить последовательность включения котлов.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ДАННЫЕ КОТЛА".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "КОЛ-ВО КОТЛОВ".
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ПОРЯДОК ВКЛЮЧЕН."</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Значение (здесь: АВТОМАТИЧ.) мигает.
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления нужного показания.</p>		
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню

На следующей странице приведены варианты последовательностей включения котлов.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
Последовательность включения котлов (ПОРЯДОК ВКЛЮЧЕН.)	АВТОМАТИЧ. ПОСТОЯНН.	АВТОМАТИЧ.	

### Последовательность включения котлов

При установке "ПОСТОЯНН." котлы включаются в следующем порядке:

1 — 2 — 3 — 4

Котел 1 всегда включается первым, за ним котел 2 и т.д.

При установке "АВТОМАТИЧ" последовательность определяется датой включения ведущего котла.

1-го числа месяца: 1 — 2 — 3 — 4

2-го числа месяца: 2 — 3 — 4 — 1

3-го числа месяца: 3 — 4 — 1 — 2

4-го числа месяца: 4 — 1 — 2 — 3

5-го числа месяца: 1 — 2 — 3 — 4

и т.д.



#### ВНИМАНИЕ!

При выборе настройки "УВА-ПРОТОЧН." или "УВА-БОЙЛЕР" котел 1 всегда стоит в конце цепочки:

1-го числа месяца: 2 — 3 — 4 — 1

2-го числа месяца: 3 — 4 — 2 — 1

3-го числа месяца: 4 — 2 — 3 — 1

4-го числа месяца: 2 — 3 — 4 — 1

и т.д.

## 12 Параметры отопительного контура


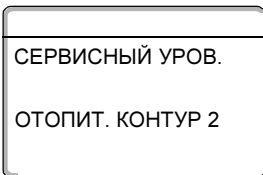
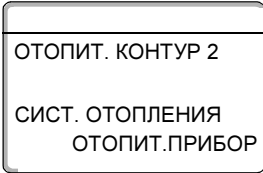


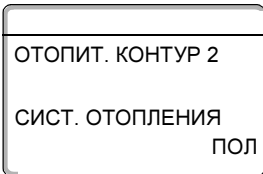


### 12.1 Выбор системы отопления

Можно выбрать следующие системы отопления:

- Отсутствует  
Работа отопительного контура не требуется. Все последующие подпункты меню к "ОТОПИТ. КОНТУР" отменяются.
- Отопительный прибор или конвектор  
Конфигурация отопительной кривой автоматически меняется, для заданного отопительного прибора (радиатора) или конвектора.
- Пол  
Отопительная кривая автоматически становится более плоской с пониженной расчетной температурой.
- Начальная точка отопительной кривой  
Температура подающей линии находится в линейной зависимости от температуры наружного воздуха. Отопительная кривая представляет собой прямую линию, соединяющую начальную точку отопительной кривой со второй точкой, которая соответствует расчетной температуре.
- Постоянная температура  
Эта настройка используется для регулирования контура бассейна или для регулирования контуров вентиляции, в случае, когда необходимо поддерживать одну и ту же заданную температуру подающей линии. При выборе этой системы для такого контура можно не устанавливать дистанционное управление.
- Комнатный регулятор  
Заданное значение температуры подающей линии зависит только от измеренной температуры в помещении. В этом случае в помещении необходимо установить дистанционное управление. Если в помещении становится слишком тепло, то отопительная система отключается.

**Пример:**

Для отопительного контура 2 выбрать отопительную систему "ПОЛ":

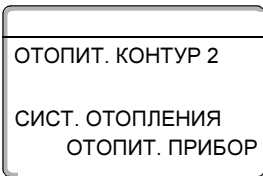
Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОТОПИТ. КОНТУР и его номер" (здесь: ОТОПИТ. КОНТУР 2).</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "СИСТ. ОТОПЛЕНИЯ" для выбранного отопительного контура.
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Значение (здесь: ОТОПИТ. ПРИБОР) мигает.
 <p>Поворачивая ручку переключателя, установить соответствующую систему отопления (здесь: ПОЛ).</p>		
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>Система отопления (СИСТ. ОТОПЛЕНИЯ)</b>	ОТСУТСТВУЕТ ОТОПИТ. ПРИБОР КОНВЕКТОР ПОЛ ПОСТ. t НАЧ. ТОЧКА ОТ. КР. КОМН. РЕГУЛЯТОР	ОТОПИТ. ПРИБОР	



## 12.2 Переименование отопительного контура

Вместо "ОТОПИТ. КОНТУР + его номер" можно выбрать любое другое из нижеприведенных названий отопительного контура.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОТОПИТ. КОНТУР и его номер" (здесь: ОТОПИТ. КОНТУР 2).</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ОТОПИТ. СИСТЕМА" для выбранного отопительного контура
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "КАКОЙ КОНТУР?".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Значение (здесь: ОТОПИТ. КОНТУР) мигает.
 <p>Установить ручкой переключателя нужное название (здесь: ПОЛ).</p>		
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню


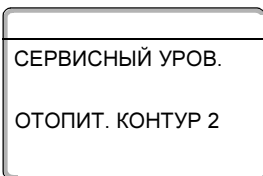

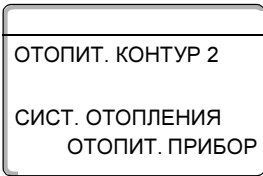

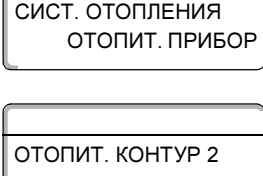

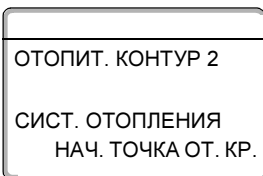

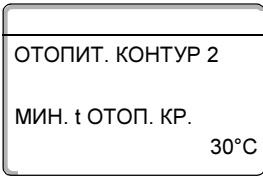

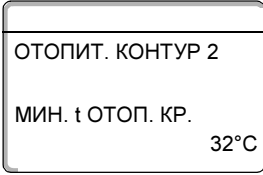




	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
КАКОЙ КОНТУР?	ОТОПИТ. КОНТУР КВАРТИРА ПОЛ ВАННАЯ КОМНАТА БАССЕЙН ЭТАЖ ПОДВАЛ ЗДАНИЕ	ОТОПИТ. КОНТУР	

### 12.3 Установка минимальной температуры отопительной кривой

Задав в разделе "ОТОПИТ. СИСТЕМА" в пункте "Начальная точка отопительной кривой" минимальную температуру отопительной кривой и расчетную температуру, Вы определяете таким образом конфигурацию отопительной кривой как прямой линии.

Минимальная температура отопительной кривой является ее началом.


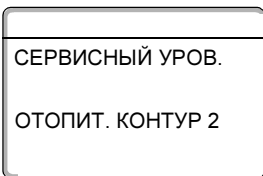

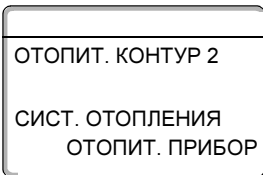

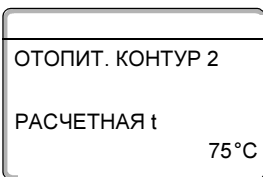



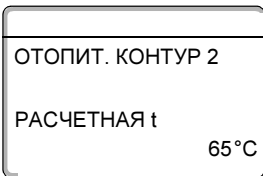

Минимальная температура отопительной кривой соответствует температуре наружного воздуха 20 °С.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
Вызов сервисного уровня.		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОТОПИТ. КОНТУР + его номер" (здесь: ОТОПИТ. КОНТУР 2).		
 Нажать и отпустить кнопку.		Появляется первый пункт меню "ОТОПИТ. СИСТЕМА" для выбранного отопительного контура
 Нажать и удерживать нажатой.		Значение (здесь: ОТОПИТ. ПРИБОР) мигает.
 Повернуть ручку переключателя до появления строки "НАЧ. ТОЧКА ОТ. КР."		
 Отпустить для сохранения введенных данных.		Значение (здесь: 30 °С) мигает.
 Повернуть ручку переключателя до появления строки "МИН. t ОТОП. КР."		
 Нажать и удерживать нажатой.		
 Установить ручкой переключателя нужное значение (здесь: 32 °С).		
 Отпустить для сохранения введенных данных.		
 Нажать.		Возврат к вышестоящему уровню

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>Минимальная температура отопительной кривой (МИН. t ОТОП. КР.)</b>	20 – 80 °С	30 °С	

### 12.4 Установка расчетной температуры

Расчетная температура должна быть установлена выше минимальной температуры отопительной кривой не менее, чем на 10 °С. При изменении расчетной температуры меняется конфигурация отопительной кривой, по которой работает установка. Она может стать более пологой или более крутой.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОТОПИТ. КОНТУР + его номер" (здесь: ОТОПИТ. КОНТУР 2).</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ОТОПИТ. СИСТЕМА" для выбранного отопительного контура
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "РАСЧЕТНАЯ t".</p>		Значение (здесь: 75 °С) мигает.
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		
 <p>Ручкой переключателя установить значение температуры, соответствующее минимальной наружной температуре.</p>		
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню


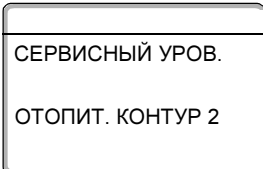

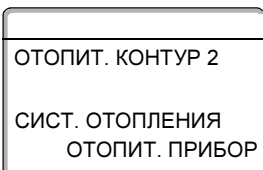

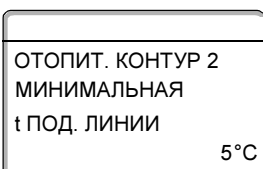


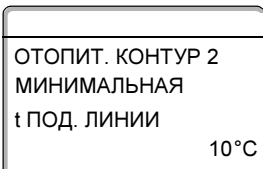


	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
Расчетная температура (РАСЧЕТНАЯ t )	30 – 90 °С	75 °С для отопит. приборов 45 °С для отопления пола	

## 12.5 Минимальная температура подающей линии

Минимальная температура подающей линии является граничным минимальным значением на отопительной кривой.

Для отопительной системы с постоянной температурой "ПОСТ. t" эта функция не показана.

Значение этого параметра может быть изменено только в случае необходимости.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОТОПИТ. КОНТУР + его номер" (здесь: ОТОПИТ. КОНТУР 2).</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ОТОПИТ. СИСТЕМА" для выбранного отопительного контура
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строк "МИНИМАЛЬНАЯ t ПОД. ЛИНИИ".</p>		Значение (здесь: 5 °C) мигает.
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		
 <p>Установить ручкой переключателя требуемую температуру.</p>		Установленное значение задает температуру, ниже которой не должна опускаться температура подающей линии.
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню


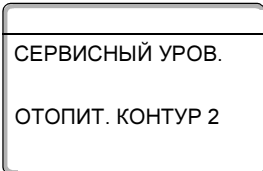

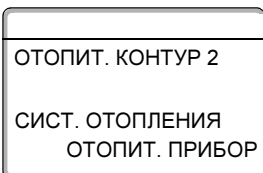

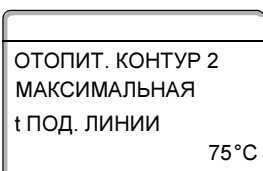


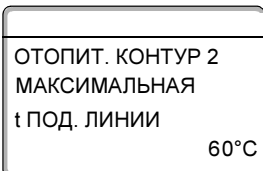


	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>Минимальная температура подающей линии (МИНИМАЛЬНАЯ t ПОД. ЛИНИИ)</b>	5 – 70 °C	5 °C	

### 12.6 Максимальная температура подающей линии

Максимальная температура подающей линии является граничным максимальным значением на отопительной кривой.

Для отопительной системы с постоянной температурой "ПОСТ. t" эта функция не индицируется.

Значение этого параметра может быть изменено только в случае необходимости.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОТОПИТ. КОНТУР + его номер" (здесь: ОТОПИТ. КОНТУР 2).</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ОТОПИТ. СИСТЕМА" для выбранного отопительного контура
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строк "МАКСИМАЛЬНАЯ t ПОД. ЛИНИИ".</p>		Значение (здесь: 75 °C) мигает.
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		
 <p>Установить ручкой переключателя требуемую температуру.</p>		Установлено такое значение температуры, выше которого не должна подниматься температура подающей линии.
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>Максимальная температура подающей линии (МАКСИМАЛЬНАЯ t ПОД. ЛИНИИ) при отоплении полов</b>	30 – 60 °C	50 °C	
<b>Максимальная температура подающей линии (МАКСИМАЛЬНАЯ t ПОД. ЛИНИИ) для радиаторов, конвектор., нач. точки от. кривой</b>	30 – 90 °C	75 °C	

## 12.7 Выбор дистанционного управления

В этом пункте меню можно определить, устанавливается ли для отопительного контура дистанционное управление. Вы можете выбрать следующие варианты:

- дистанционное управление отсутствует
- дистанционное управление с дисплеем (MEC 2) "MEC-отопительные контуры"
- дистанционное управление без дисплея (BFU или BFU/F)



### УКАЗАНИЕ!

Для отопительной системы "Постоянная t" или при активной функции "Внешнее переключение" (при наличии модуля FM 441 или FM 442) дистанционное управление не может быть установлено.

При установке модулей ZM 424, FM 452 и FM 454 внешнее переключение невозможно.

Установка дистанционного управления для отопительных контуров модулей FM 452 и FM 454 невозможна.

Наличие дистанционного управления позволяет выполнять следующие функции, контролирующие температуру помещения:

- ночное понижение температуры с регулированием в зависимости от комнатной температуры
- максимальное влияние на комнатную температуру
- автоматическая адаптация
- оптимизация
- отопительная система "Комнатный регулятор"

### Пояснения к определению "MEC-отопительные контуры"


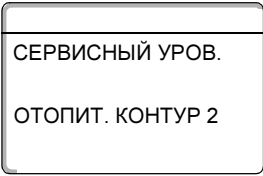

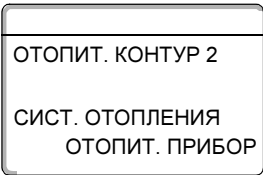

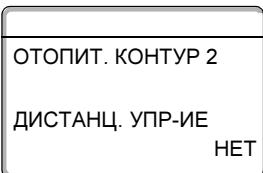


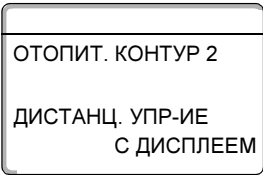


С помощью MEC 2 можно одновременно управлять несколькими отопительными контурами. Такие контуры называются "MEC-отопительные контуры".

Для "MEC-отопительных контуров" возможны следующие настройки:

- переключение режима работы
- изменение заданных значений
- переключение режима лето/зима
- программа ОТПУСК
- программа ВЕЧЕРИНКА
- программа ПЕРЕРЫВ

"MEC-отопительные контуры" для специальных настроек могут быть выбраны как "отдельные отопительные контуры".

Программирование времени включения "PROG" возможно только для каждого отдельного отопительного контура.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОТОПИТ. КОНТУР + его номер" (здесь: ОТОПИТ. КОНТУР 2).</p>		<p>См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.</p>
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		<p>Появляется первый пункт меню "ОТОПИТ. СИСТЕМА" для выбранного отопительного контура</p>
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ДИСТАНЦ. УПР-ИЕ".</p>		<p>Эта функция невозможна для отопительных контуров модулей FM 452 и FM 454.</p>
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		<p>Значение (здесь: НЕТ) мигает.</p>
 <p>Установить ручкой переключателя нужный ответ.</p>		<p>Вращать ручку переключателя до появления строки "С ДИСПЛЕЕМ", если выбранный отопительный контур определен для МЕС 2.</p>
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		<p>Возврат к вышестоящему уровню</p>

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<p><b>Дистанционное управление (ДИСТАНЦ. УПР-ИЕ)</b></p>	<p>ОТСУТСТВУЕТ БЕЗ ДИСПЛ. С ДИСПЛ.</p>	<p>ОТСУТСТВУЕТ</p>	

## 12.8 Максимальное влияние на комнатную температуру

Эта функция появляется только в случае выбора дистанционного управления.


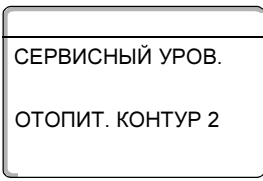

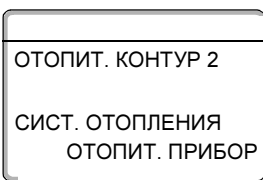

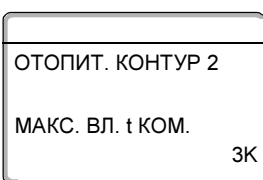


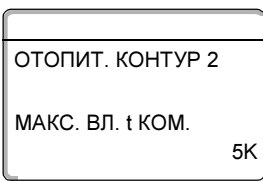


Эта функция ограничивает влияние изменения комнатной температуры (включение в зависимости от комнатной температуры) на температуру подающей линии.

Вводимый здесь параметр устанавливает максимально возможное понижение комнатной температуры в помещениях, где не установлено дистанционное управление.



### УКАЗАНИЕ!

Устанавливайте пульт управления MEC 2 и дистанционное управление BfU вдали от таких источников теплового излучения, как лампы, телевизоры, и другое теплоизлучающее оборудование.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОТОПИТ. КОНТУР + его номер" (здесь: ОТОПИТ. КОНТУР 2).	 <p>СЕРВИСНЫЙ УРОВ. ОТОПИТ. КОНТУР 2</p>	См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 Нажать и отпустить кнопку.	 <p>ОТОПИТ. КОНТУР 2 СИСТ. ОТОПЛЕНИЯ ОТОПИТ. ПРИБОР</p>	Появляется первый пункт меню "ОТОПИТ. СИСТЕМА" для выбранного отопительного контура
 Повернуть ручку переключателя до появления строки "МАКС. ВЛ. t КОМ.".	 <p>ОТОПИТ. КОНТУР 2 МАКС. ВЛ. t КОМ. 3K</p>	Значение (здесь: 3K) мигает.
 Нажать и удерживать нажатой.		
 Установить ручкой переключателя нужное значение.	 <p>ОТОПИТ. КОНТУР 2 МАКС. ВЛ. t КОМ. 5K</p>	Ручкой переключателя устанавливается температурный диапазон.
 Отпустить для сохранения введенных данных.		
 Нажать.		Возврат к вышестоящему уровню

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>Максимальное влияние на комнатную температуру (МАКС. ВЛ. t КОМ.)</b>	0 – 10 К	3 К	



## 12.9 Выбор регулирования в режимах с пониженной температурой

При режиме с пониженной температурой или в ночном режиме можно воспользоваться следующими вариантами регулирования:

- При регулировании по наружной температуре "ПО t НАР." задается граничное значение наружной температуры.  
При температуре воздуха выше этого значения происходит отключение отопительного контура.  
При температуре ниже установленного значения система отопления поддерживает заданную комнатную температуру ночного режима.
- При регулировании "ПО t КОМ." задается граничное значение комнатной температуры.  
При температуре воздуха выше этого значения происходит отключение отопительного контура.  
При температуре ниже установленного значения система отопления поддерживает заданную комнатную температуру ночного режима.  
При этом условием выполнения такой функции является наличие в комнате дистанционного управления.
- В пониженном режиме при функции "ОТКЛ." отопительный контур полностью отключается.
- При функции "ПОНИЖЕНИЕ" в режиме пониженной температуры поддерживается заданная комнатная температура ночного режима. Насосы отопительного контура работают постоянно.



### УКАЗАНИЕ!

При выборе в пункте меню ОТОПИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА строки "ПОСТ. t" можно использовать только виды регулирования "ПОНИЖЕНИЕ", "ПО t НАР." или "ОТКЛ.".


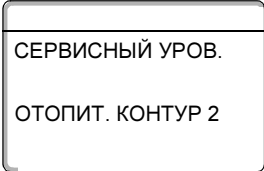

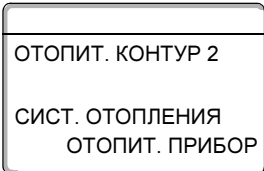

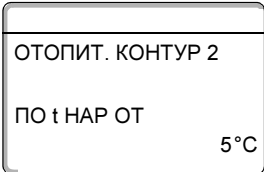


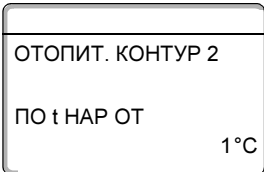


- При отопительной системе "КОМ. РЕГУЛЯТОР" и типе регулирования "ПОНИЖЕНИЕ" происходит такое же регулирование температуры как для типа "ПО t КОМ".

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОТОПИТ. КОНТУР + его номер" (здесь: ОТОПИТ. КОНТУР 2).</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ОТОПИТ. СИСТЕМА" для выбранного отопительного контура.
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ТИП Понижения".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Значение (здесь: ПО t НАР) мигает.
 <p>Установить ручкой переключателя нужное значение.</p>		Ручкой переключателя установите нужный тип регулирования в режиме с пониженной температурой.
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>ТИП Понижения</b>	ОТКЛ. Понижение ПО t КОМ. ПО t НАР.	ПО t НАР	

### 12.10 Установка регулирования в зависимости от наружной температуры

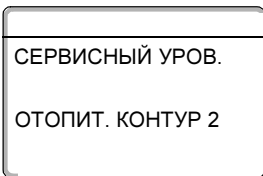



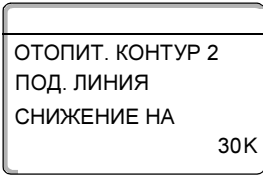
Если выбран тип понижения "ПО t НАР.", то введите такое значение наружной температуры, при котором должно происходить переключение между режимами отопления "ОТКЛ." и "Понижение".




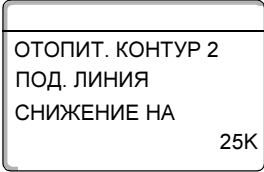
Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОТОПИТ. КОНТУР + его номер" (здесь: ОТОПИТ. КОНТУР 2).</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ОТОПИТ. СИСТЕМА" для выбранного отопительного контура
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ПО t НАР. ОТ".</p>		Значение (здесь: 5 °C) мигает.
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		
 <p>Установить ручкой переключателя нужное значение.</p>		Ручкой переключателя устанавливается температура наружного воздуха, по которой происходит регулирование.
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
По наружной температуре от (ПО t НАР. ОТ)	-20 °C - +10 °C	5 °C	

### 12.11 Установка пониженной температуры подающей линии/

Поскольку при отопительной системе "ПОСТ t" не может быть подключено дистанционное управление, то в этом случае можно в этом подпункте меню установить понижение температуры для режимов "Понижение" и "ПО t НАР."

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОТОПИТ. КОНТУР + его номер" (здесь: ОТОПИТ. КОНТУР 2).</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ОТОПИТ. СИСТЕМА" для выбранного отопительного контура
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Значение (здесь: ОТОПИТ. ПРИБОР) мигает.
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ПОСТ. t".</p>		
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строк "ПОД. ЛИНИЯ СНИЖЕНИЕ НА".</p>		

<ul style="list-style-type: none"> <li> Нажать и удерживать нажатой.</li> <li> Установить ручкой переключателя нужное значение.</li> <li> Отпустить для сохранения введенных данных.</li> <li> Нажать.</li> </ul>		<p>Значение (здесь: 30K) мигает.</p> <p>Ручкой переключателя установите значение, на которое должна быть снижена температура подающей линии.</p> <p>Возврат к вышестоящему уровню</p>
---	---	---

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>Снижение температуры подающей линии (ПОД. ЛИНИЯ СНИЖЕНИЕ НА)</b>	0 – 40 K	30 K	

## 12.12 Коррекция комнатной температуры (смещение)

Эта функция имеет смысл только в том случае, если в жилом помещении не установлен пульт управления.

Если фактическая температура, измеренная термометром, отличается от установленного заданного параметра, то с помощью этой функции можно выровнять эти значения.

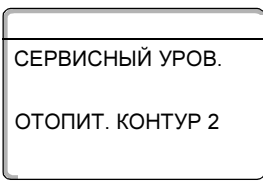

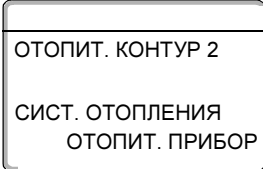
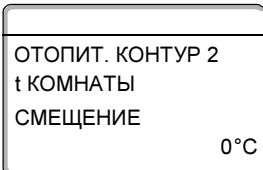


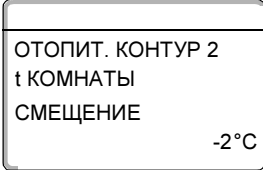

При этом происходит параллельное смещение отопительной кривой.

**Пример:**

Индикация заданной комнатной температуры 22 °C

Измеренная фактическая комнатная температура 24 °C

Заданное значение на 2 °C ниже измеренного значения.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОТОПИТ. КОНТУР + его номер" (здесь: ОТОПИТ. КОНТУР 2).</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ОТОПИТ. СИСТЕМА" для выбранного отопительного контура
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "t КОМНАТЫ СМЕЩЕНИЕ".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Значение (здесь: 0 °C) мигает.
 <p>Установить ручкой переключателя нужное значение.</p>		Здесь корректируется заданное значение комнатной температуры на -2 °C.
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
Коррекция комнатн. темпер. (СМЕЩЕНИЕ)	-5 °C - +5 °C	0 °C	


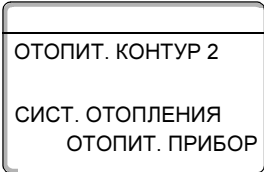
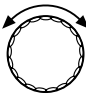


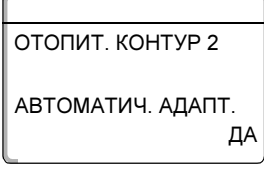

### 12.13 Автоматическая адаптация

При заводской настройке функция автоматической адаптации "АВТОМАТИЧ. АДАПТ." неактивна.

При установке в помещении пульта дистанционного управления с датчиком комнатной температуры происходит автоматическая адаптация к условиям в этом помещении за счет постоянного отслеживания комнатной температуры и температуры подающей линии по отопительной кривой.

Для задания этой функции необходимо:

- наличие контрольного помещения с рекомендуемой температурой,
- чтобы в помещении были полностью открыты термостатические вентили на приборах отопления,
- отсутствие изменяющегося влияния со стороны других источников тепла.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
Вызов сервисного уровня.		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОТОПИТ. КОНТУР + его номер" (здесь: ОТОПИТ. КОНТУР 2).		
 Нажать и отпустить кнопку.		Появляется первый пункт меню "ОТОПИТ. СИСТЕМА" для выбранного отопительного контура
 Повернуть ручку переключателя до появления строки "АВТОМАТИЧ. АДАПТ."		
 Нажать и удерживать нажатой.		Значение (здесь: НЕТ) мигает.
 Установить ручкой переключателя нужное значение.		Установить ручкой переключателя "ДА".
 Отпустить для сохранения введенных данных.		
 Нажать.		Возврат к вышестоящему уровню

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>Автоматическая адаптация (АВТОМАТИЧ. АДАПТ.)</b>	ДА/НЕТ	НЕТ	

### 12.14 Установка оптимизации включения-выключения

При заводской настройке функция "ОПТИМИЗАЦИЯ" неактивна.

**Для функции "ОПТИМИЗАЦИЯ" необходимо установить дистанционное управление с датчиком комнатной температуры.**

Возможны следующие варианты:

- Только при установке "ВКЛЮЧЕНИЯ" отопление включается раньше заданного времени. Система управления вычисляет момент запуска так, чтобы к ранее заданному времени уже была достигнута нужная температура помещения.
- В целях экономии энергии режим понижения запускается раньше заданного времени для функции "ВЫКЛЮЧЕНИЯ". Если происходит непредвиденное слишком быстрое охлаждение помещения, то программа понижения температуры отключается, и система отопления продолжает работать в нормальном режиме по ранее установленной программе начала понижения температуры.

При выборе "ВКЛ- /ВЫКЛЮЧЕНИЯ" работают оба эти варианта оптимизации. При выборе "ОТСУТСТВУЕТ" не происходит оптимизация включения - выключения.


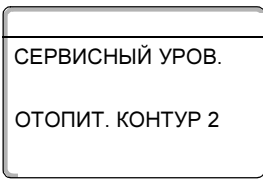

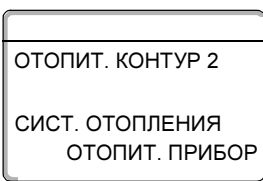

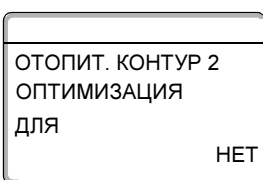


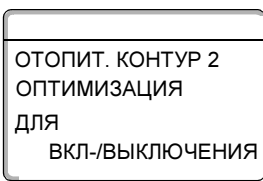


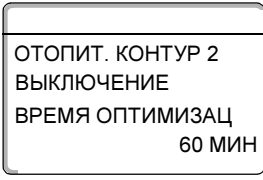






Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОТОПИТ. КОНТУР + его номер" (здесь: ОТОПИТ. КОНТУР 2).</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ОТОПИТ. СИСТЕМА" для выбранного отопительного контура
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОПТИМИЗАЦИЯ".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Значение (здесь: НЕТ) мигает.
 <p>Установить ручкой переключателя нужное значение.</p>		Установить ручкой переключателя нужный вариант оптимизации (здесь: ВЫКЛЮЧЕНИЯ).
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>ОПТИМИЗАЦИЯ</b>	ОТСУТСТВУЕТ ВКЛЮЧЕНИЯ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ВКЛ./ВЫКЛЮЧЕНИЯ	ОТСУТСТВУЕТ	

## 12.15 Установка оптимизации времени выключения

При выборе "ВЫКЛЮЧЕНИЯ" или "ВКЛ-/ВЫКЛЮЧЕНИЯ" можно ввести время старта режима с пониженной температурой. Установка может быть изменена только в случае необходимости.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОТОПИТ. КОНТУР + его номер" (здесь: ОТОПИТ. КОНТУР 2).</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ОТОПИТ. СИСТЕМА" для выбранного отопительного контура
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОПТИМИЗАЦИЯ".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Значение (здесь: НЕТ) мигает.
 <p>Установить ручкой переключателя нужный ответ.</p>		Установить ручкой переключателя нужный вариант оптимизации: ВЫКЛЮЧЕНИЯ или ВКЛ-/ ВЫКЛЮЧЕНИЯ (здесь: ВКЛ-/ВЫКЛЮЧЕНИЯ).
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строк "ВЫКЛЮЧЕНИЕ ВРЕМЯ ОПТИМИЗАЦИИ".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Значение (здесь: 60 МИН) мигает.


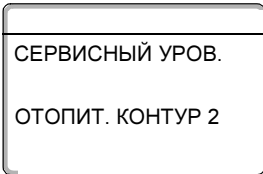

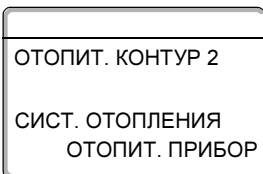

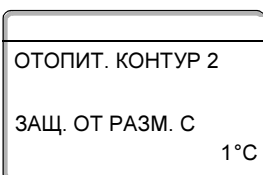


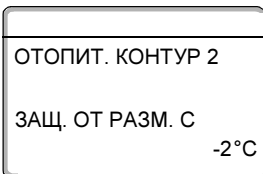


<p> Установить ручкой переключателя нужное значение.</p> <p> Отпустить для сохранения введенных данных.</p> <p> Нажать.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ОТОПИТ. КОНТУР 2 ВЫКЛЮЧЕНИЕ ВРЕМЯ ОПТИМИЗАЦ 30 МИН</p> </div>	<p>Установите любое время до 60 минут.</p> <p>Возврат к вышестоящему уровню</p>
--	---	---

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>ОПТИМИЗАЦИЯ ВРЕМЕНИ ВЫКЛЮЧЕНИЯ</b>	10 – 60 МИН.	60 МИН	

## 12.16 Установка температуры защиты от замораживания

Значение температуры защиты от замораживания может быть изменено только в особых случаях.

При достижении наружной температурой заданного порогового значения автоматически включаются циркуляционные насосы.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОТОПИТ. КОНТУР + его номер" (здесь: ОТОПИТ. КОНТУР 2).</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ОТОПИТ. СИСТЕМА" для выбранного отопительного контура
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ЗАЩ. ОТ РАЗМ. С"</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Значение (здесь: 1 °C) мигает.
 <p>Установить ручкой переключателя нужный ответ.</p>		Измените температуру защиты от замораживания, установив -2 °C.
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
Защита от замораживания (ЗАЩ. ОТ РАЗМ. С)	-20 °C - +1 °C	+1 °C	

### 12.17 Установка функции приоритетного приготовления горячей воды

При активизации функции "ПРИОРИТЕТ ГВС" в процессе приготовления горячей воды циркуляционные насосы всех отопительных контуров выключаются.


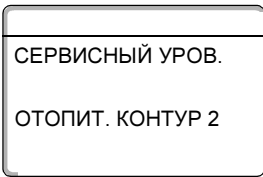

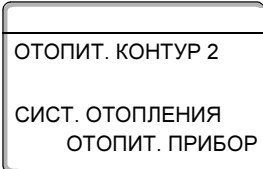

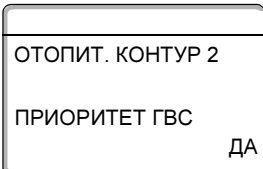



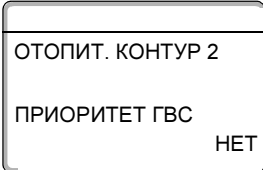

На отопительных контурах со смесителем он переходит в положение "Смеситель закрывается" (холоднее).

Это относится ко всем отопительным контурам, которые регулируются системами управления, заведенными на шину ECOCAN-Bus.



**УКАЗАНИЕ!**

Эта функция невозможна при приготовлении горячей воды через универсальную систему управления горелкой UBA.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОТОПИТ. КОНТУР + его номер" (здесь: ОТОПИТ. КОНТУР 2).</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ОТОПИТ. СИСТЕМА" для выбранного отопительного контура
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ПРИОРИТЕТ ГВС".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Значение (здесь: ДА) мигает.
 <p>Установить ручкой переключателя нужный ответ.</p>		Поворачивать до появления "НЕТ".
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
Приоритетное приготовление горячей воды (ПРИОРИТЕТ ГВС)	ДА/НЕТ	ДА	

## 12.18 Установка исполнительного органа отопительного контура

В программе "ИСПОЛН. ОРГАН" можно задать, установлен или нет в отопительном контуре исполнительный орган (смеситель).


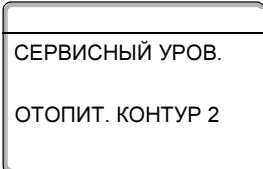

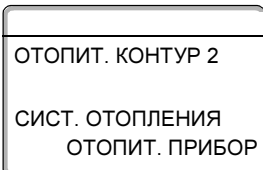

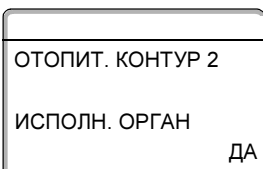



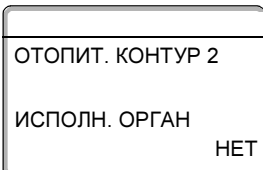

Если в отопительном контуре установлен исполнительный орган (смеситель), то его регулирование осуществляет система управления.

Если же исполнительный орган в отопительном контуре не предусмотрен, то работа отопительного контура регулируется за счет температуры подающей линии котла.



### УКАЗАНИЕ!

Эту функцию можно выбрать для отопительного контура 1 системы управления Logamatic 4111 только в том случае, если в меню "ГВС ДАННЫЕ" для функции "ГОР. ВОДА" не заданы "ОТДЕЛЬНЫЕ БОЙЛЕРЫ" и циркуляционный насос.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОТОПИТ. КОНТУР + его номер" (здесь: ОТОПИТ. КОНТУР 2).</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "СИСТ. ОТОПЛЕНИЯ" для выбранного отопительного контура.
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ИСПОЛН. ОРГАН".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Значение (здесь: ДА) мигает.
 <p>Установить ручкой переключателя нужный ответ.</p>		Поворачивать до появления "НЕТ".
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
Исполнительный орган (ИСПОЛН. ОРГАН)	ДА/НЕТ	ДА	


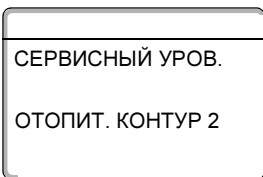

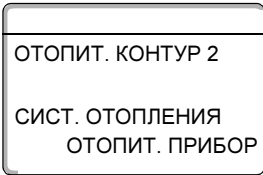

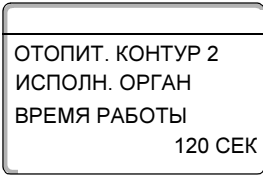



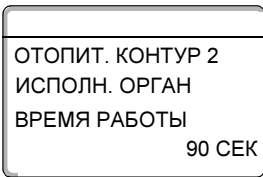

### 12.19 Установка времени работы исполнительного органа

Здесь можно установить время работы имеющихся исполнительных органов. Как правило, время работы исполнительных органов составляет 120 секунд.



**УКАЗАНИЕ!**

Если Вы наблюдаете постоянные колебания смесителя, то можно, уменьшив время работы исполнительного органа, сделать регулировочную характеристику более инерционной. Постоянные колебания смесителя прекратятся.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОТОПИТ. КОНТУР + его номер" (здесь: ОТОПИТ. КОНТУР 2).</p>		<p>См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.</p>
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		<p>Появляется первый пункт меню "СИСТ. ОТОПЛЕНИЯ" для выбранного отопительного контура.</p>
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строк "ИСПОЛН. ОРГАН ВРЕМЯ РАБОТЫ".</p>		<p>Значение (здесь: 120 СЕК) мигает.</p>
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		
 <p>Установить ручкой переключателя нужное значение.</p>		<p>Установить ручкой переключателя нужное значение (здесь: 90 СЕК).</p>
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		<p>Возврат к вышестоящему уровню.</p>

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>ИСПОЛН. ОРГАН ВРЕМЯ РАБОТЫ</b>	10 – 600 СЕК	120 СЕК	

## 12.20 Повышение температуры котла


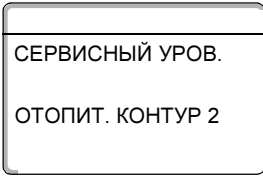

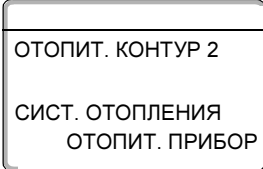

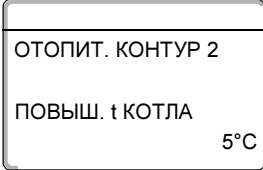

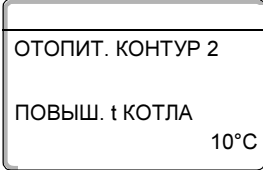



Если работа отопительного контура регулируется исполнительным органом, значение температуры воды на выходе из котла должно быть задано несколько выше, чем требуемое заданное значение для отопительного контура.

Функция "ПОВЫШ. t КОТЛА" предусматривает ввод разницы температур между заданными значениями для отопительного котла и для отопительного контура.



### УКАЗАНИЕ!

Если возможно, то для модулированных настенных котлов установите "0", для всех остальных настенных котлов - выше. Тогда смеситель будет постоянно открываться (теплее), а температура подающей линии будет регулироваться через горелку.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
 Вызов сервисного уровня.		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 Нажать и отпустить кнопку.		Появляется первый пункт меню "СИСТ. ОТОПЛЕНИЯ" для выбранного отопительного контура.
 Повернуть ручку переключателя до появления строк "ПОВЫШ t КОТЛА".		Значение (здесь: 5 °C) мигает.
 Нажать и удерживать нажатой.		Установить ручкой переключателя нужное значение, здесь: 10 °C.
 Установить ручкой переключателя нужный ответ.		
 Отпустить для сохранения введенных данных.		
 Нажать.		Возврат к вышестоящему уровню

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>Повышение температуры котла (ПОВЫШ. t КОТЛА)</b>	0 – 20 °C	5 °C	



### 12.21 Сушка пола с монолитным покрытием

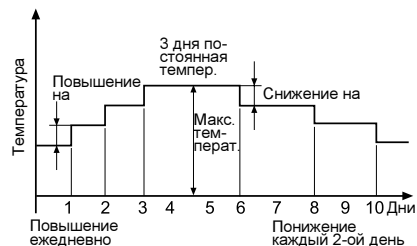
Если в систему отопления входит контур отопления пола, то можно установить программу сушки пола с монолитным покрытием.



**УКАЗАНИЕ!**

В качестве отопительной системы нужно выбрать тип "ПОЛ".

Пример



Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
Вызов сервисного уровня.		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОТОПИТ. КОНТУР + его номер" (здесь: ОТОПИТ. КОНТУР 2).		
Нажать и отпустить кнопку.		Появляется первый пункт меню "СИСТ. ОТОПЛЕНИЯ" для выбранного отопительного контура.
Повернуть ручку переключателя до появления строки "СУШКА ПОЛА".		
Нажать и удерживать нажатой.		Значение (здесь: НЕТ) мигает.
Установить ручкой переключателя нужный ответ.		Поворачивать до появления "ДА".
Отпустить для сохранения введенных данных.		

Пункты меню, приведенные на следующих страницах, предназначены для установки температуры и времени сушки пола.


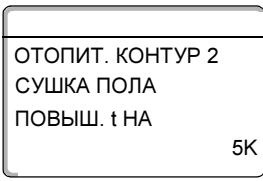


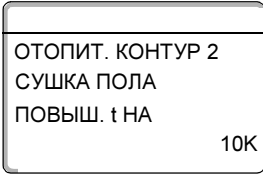

После окончания процесса сушки пола, настройка системы управления автоматически снова переходит на "НЕТ".

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
СУШКА ПОЛА	ДА/НЕТ	НЕТ	

**Повышение температуры**

Здесь можно задать программу, по которой будет происходить повышение температуры для сушки пола.




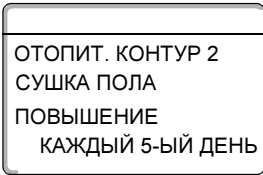

Повышение температуры начинается при 20 °С.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
 Повернуть ручку переключателя до появления строк "СУШКА ПОЛА + ПОВЫШ t НА".		
 Нажать и удерживать нажатой.		Значение (здесь: 5К) мигает.
 Установить ручкой переключателя нужный ответ.		Установите нужное значение (здесь: 10К).
 Отпустить для сохранения введенных данных.		

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>Повышение температуры (ПОВЫШ. t НА)</b>	1 – 10 К	5 К	

**Установка дней сушки пола**

Параметры в меню "ПОВЫШЕНИЕ" задают дни, в течение которых температура для сушки пола будет повышаться.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
 Повернуть ручку переключателя до появления "СУШКА ПОЛА + ПОВЫШЕНИЕ".		
 Нажать и удерживать нажатой.		Значение (здесь:"ЕЖЕДНЕВНО") мигает.
 Установить ручкой переключателя нужный ответ.		Установите нужное значение (здесь: "КАЖДЫЙ 5-ЫЙ ДЕНЬ")
 Отпустить для сохранения введенных данных.		

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>ПОВЫШЕНИЕ ПО ДНЯМ</b>	1 – 5 дней	ЕЖЕДНЕВНО	

### Установка максимальной температуры

Здесь можно установить максимальную температуру для сушки пола с монолитным покрытием.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
 Повернуть ручку переключателя до появления "СУШКА ПОЛА + МАКС. t" .		
 Нажать и удерживать нажатой.		Значение (здесь: 45 °C) мигает.
 Установить ручкой переключателя нужное значение.		Установите нужное значение (здесь: 25 °C).
 Отпустить для сохранения введенных данных.		

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>Максимальная температура (МАКС. t)</b>	25 – 60 °C	45 °C	

**Установка продолжительности постоянной температуры**

Здесь можно установить период времени, в течение которого должна поддерживаться максимальная температура для сушки пола с монолитным покрытием.


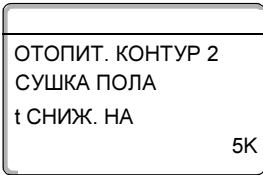


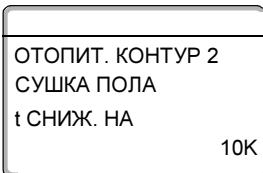

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
 Повернуть ручку переключателя до появления "СУШКА ПОЛА + МАКС. t" .		
 Нажать и удерживать нажатой.		Значение (здесь: 4 ДНЯ) мигает.
 Установить ручкой переключателя нужный ответ.		Установите нужное значение (здесь: 20 ДНЕЙ).
 Отпустить для сохранения введенных данных.		

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>Поддерживать максимальную температуру (МАКС. t ДЕРЖАТЬ)</b>	0 – 20 ДНЕЙ	4 ДНЯ	

**Установка снижения температуры**

Здесь можно задать программу, по которой будет происходить снижение температуры для сушки пола.


Снижение закончится при 20 °С.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
 Повернуть ручку переключателя до появления строк "СУШКА ПОЛА + t СНИЖ. НА".		
 Нажать и удерживать нажатой.		Значение (здесь: 5К) мигает.
 Установить ручкой переключателя нужное значение.		Установите нужное значение (здесь: 10К).
 Отпустить для сохранения введенных данных.		

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
Снижение температуры на (t СНИЖ. НА)	1 – 10 К	5 К	

**Установка дней понижения температуры**

Параметры в меню "СНИЖЕНИЕ" задают дни, в течение которых температура для сушки пола будет понижаться.

Действие	Индикация/дисплей	Bemerkungen/Hinweise
 Повернуть ручку переключателя до появления строк "СУШКА ПОЛА + СНИЖЕНИЕ".		
 Нажать и удерживать нажатой.		Значение (здесь: "ЕЖЕДНЕВНО") мигает.
 Установить ручкой переключателя нужный ответ.		Установите нужное значение, здесь: "КАЖДЫЙ 5-ый ДЕНЬ".
 Отпустить для сохранения введенных данных.		
 Нажать.		Возврат к вышестоящему уровню


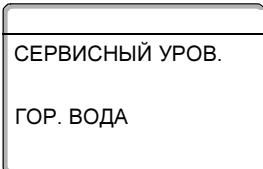

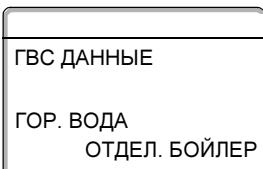



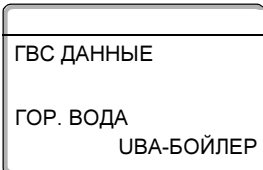

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>СНИЖЕНИЕ ПО ДНЯМ</b>	ОТСУТСТВУЕТ 1 – 5 ДЕНЬ	ЕЖЕДНЕВНО	

## 13 Контур горячего водоснабжения

Меню "ГОР. ВОДА" выходит на дисплей, если в систему управления вставлен модуль с функцией контура ГВС.

### 13.1 Выбор бака-водонагревателя горячей воды

Здесь можно выбрать вид гидравлической схемы бака-водонагревателя.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ГОР. ВОДА".</p>		<p>См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.</p> <p>Появляется первый пункт меню "ГОР. ВОДА".</p>
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		<p>Появится первый пункт меню "ОТДЕЛ. БОЙЛЕР".</p>
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		<p>Значение (здесь: ОТДЕЛ. БОЙЛЕР) мигает.</p>
 <p>Повернуть ручку переключателя.</p>		<p>Установите нужный бак-водонагреватель, здесь: УВА-БОЙЛЕР</p>
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		<p>Возврат к вышестоящему уровню</p>

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
Бак-водонагреватель	НЕТ ОТДЕЛ. БОЙЛЕР УВА-БОЙЛЕР УВА-ПРОТОЧН.	ОТДЕЛ. БОЙЛЕР	




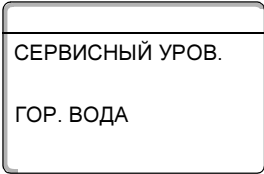

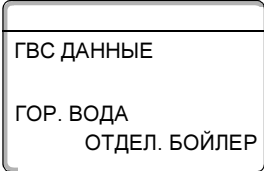

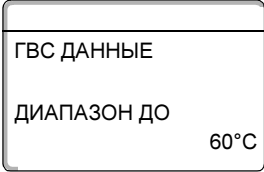



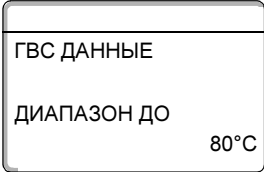

### 13.2 Установка температурного диапазона

Этой функцией определяется верхний предел заданной температуры горячей воды.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**  
Опасность ожога!

При установке заданной температуры выше 60 °C возникает опасность получения ожога.


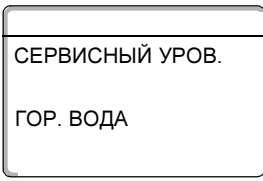

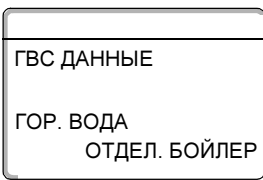

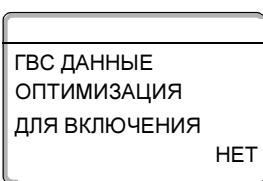



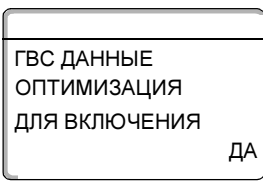

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ГОР. ВОДА".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ГОР. ВОДА".
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ДИАПАЗОН ДО".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Значение (здесь: 60 °C) мигает.
 <p>Установить ручкой переключателя нужное значение.</p>		Установите нужное значение, здесь: 80 °C.
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
ДИАПАЗОН ДО	60 – 80 °C	60 °C	

### 13.3 Выбор оптимизации включения

При активной функции "ОПТИМИЗАЦИЯ" процесс приготовления горячей воды начинается раньше заданного времени включения. Система управления рассчитывает время старта с учетом остаточного тепла воды в баке-водонагревателе таким образом, что температура горячей воды достигает своего заданного значения уже к моменту включения.

**Функцию оптимизации включения нельзя выбрать, если в меню "ГОР. ВОДА" установлено "УВА-ПРОТОЧН.".**

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ГОР. ВОДА".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ГОР. ВОДА".
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОПТИМИЗАЦИЯ".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Значение (здесь: НЕТ) мигает.
 <p>Повернуть ручку переключателя.</p>		Установите нужный ответ, здесь: ДА
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
ОПТИМИЗАЦИЯ	ДА/НЕТ	НЕТ	

### 13.4 Использование остаточного тепла

В пункте меню "ИСПОЛ. ОСТ. ТЕПЛА" можно установить команду на использование остаточного тепла воды в котле для загрузки бака-водонагревателя.

Для установок с несколькими котлами функция "ИСПОЛ. ОСТ. ТЕПЛА" не используется. Она нецелесообразна для настенных котлов, так как, вследствие небольшого объема воды, остаточного тепла в ней практически нет. Мы рекомендуем выключить в этом случае функцию использования остаточного тепла.

#### "ИСПОЛ. ОСТ. ТЕПЛА, ДА"

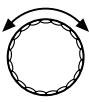
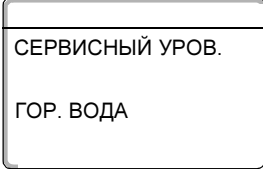

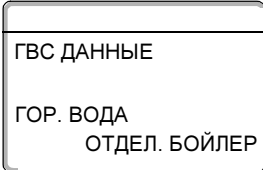

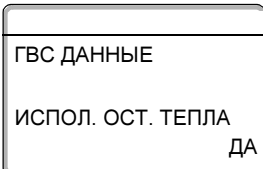

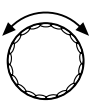

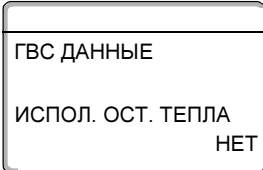

При выборе "ИСПОЛ. ОСТ. ТЕПЛА, ДА" система управления рассчитывает температуру отключения горелки с учетом остаточного тепла воды в котле и времени работы загрузочного насоса бака-водонагревателя до его полной загрузки. Горелка выключается прежде, чем достигнуто заданное значение температуры горячей воды.

Загрузочный насос бака-водонагревателя продолжает работать. Система управления вычисляет время работы загрузочного насоса (от 3 до 30 минут) для загрузки бака-водонагревателя.

#### "ИСПОЛ. ОСТ. ТЕПЛА НЕТ"

При выборе "ИСПОЛ. ОСТ. ТЕПЛА, НЕТ" происходит лишь незначительное использование остаточного тепла.


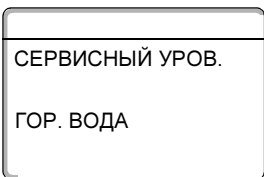

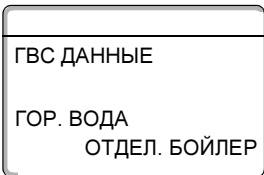

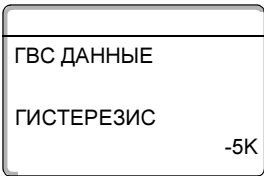


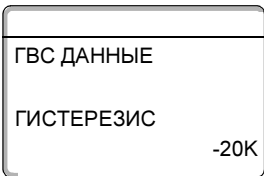


Горелка работает до достижения заданной температуры горячей воды. Загрузочный насос бака-водонагревателя имеет определенное время выбега - 3 минуты после выключения горелки.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ГОР. ВОДА".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ГОР. ВОДА".
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ИСПОЛ. ОСТ. ТЕПЛА".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Значение (здесь: ДА) мигает.
 <p>Повернуть ручку переключателя.</p>		Установите нужный ответ, здесь: НЕТ
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>Использование остаточного тепла (ИСПОЛ. ОСТ. ТЕПЛА)</b>	ДА/НЕТ	ДА	

### 13.5 Установка гистерезиса

Функция "ГИСТЕРЕЗИС" позволяет задать разницу в градусах по Кельвину (K) между заданным значением температуры горячей воды и более низкой температурой, при которой включается бак-водонагреватель для его загрузки.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ГОР. ВОДА".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ГОР. ВОДА".
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ГИСТЕРЕЗИС".</p>		Значение (здесь: – 5K) мигает.
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Установите нужное значение, здесь: – 20K.
 <p>Повернуть ручку переключателя.</p>		
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>ГИСТЕРЕЗИС</b>	-20 - -2 K	-5 K	

### Установка гистерезиса выключения


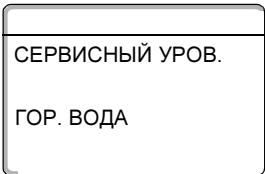

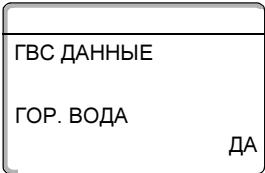

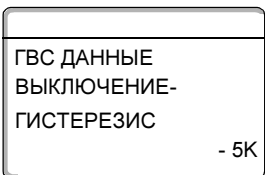



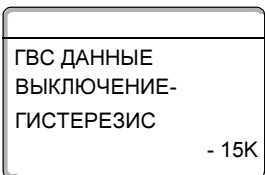

При выборе модуля LAP FM 445 через функцию "ВЫКЛЮЧЕНИЕ, ГИСТЕРЕЗИС" можно установить на сколько температура на "датчике выключения" бака-водонагревателя должна приблизиться к заданному значению температуры горячей воды, чтобы остановить загрузку бака-водонагревателя.

Датчик выключения находится, как правило, в нижней части бака-водонагревателя.



#### УКАЗАНИЕ!

Температура выключения = заданное значение температуры горячей воды – гистерезис выключения

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
Вызов сервисного уровня.		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 Повернуть ручку переключателя до появления строки "ГОР. ВОДА".		
 Нажать и отпустить кнопку.		Появляется первый пункт меню "ГОР. ВОДА".
 Повернуть ручку переключателя до появления строк "ВЫКЛЮЧЕНИЕ ГИСТЕРЕЗИС".		
 Нажать и удерживать нажатой.		Значение (здесь: – 5К) мигает.
 Повернуть ручку переключателя.		Установите нужное значение, здесь: – 15К.
 Отпустить для сохранения введенных данных.		
 Нажать.		Возврат к вышестоящему уровню.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>ГИСТЕРЕЗИС</b>	–15 - –5 К	–5 К	


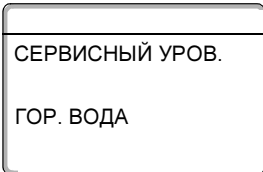

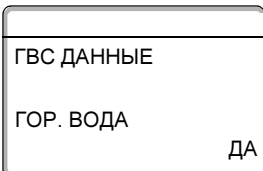

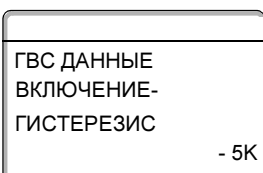



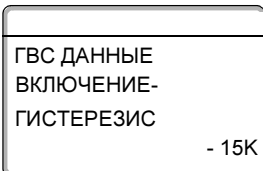

**Установка гистерезиса включения**

При выборе модуля LAP FM 445 через функцию "ВКЛЮЧЕНИЕ ГИСТЕРЕЗИС" можно задать температуру включения загрузки бака, задав разницу между температурой на "датчике включения" и температурой выключения (а не заданной температурой горячей воды).



**УКАЗАНИЕ!**

Температура включения = температура выключения – гистерезис включения

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ГОР. ВОДА".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ГОР. ВОДА".
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строк "ВКЛЮЧЕНИЕ ГИСТЕРЕЗИС".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Значение (здесь: – 5K) мигает.
 <p>Повернуть ручку переключателя.</p>		Установите нужное значение, здесь: – 15K.
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>ГИСТЕРЕЗИС</b>	-15 - -5 К	-5 К	

### 13.6 Выбор первичного контура LAP


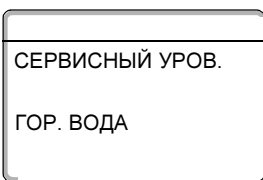

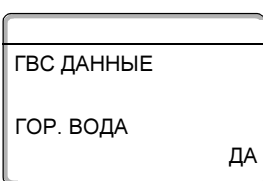

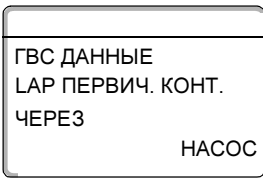


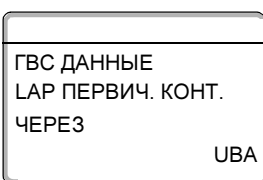


Если выбран модуль LAP FM 445, то через функцию "LAP ПЕРВИЧ. КОНТ." можно установить вид регулирования первичного контура.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**  
Опасность ожога из-за перегрева установки!

Эта функция может быть использована только в том случае, если:

- используемый тип котла и его KIM-номер имеют на это допуск (см. страницу 89),
- версия программного обеспечения UBA не ниже 3.4.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ГОР. ВОДА".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ГОР. ВОДА".
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "LAP ПЕРВИЧ. КОНТ.".</p>		Выбранный первичный контур (здесь: НАСОС) мигает.
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Установите нужный первичный контур, здесь: UBA.
 <p>Повернуть ручку переключателя.</p>		
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
Первичный контур системы с внешним теплообменником (LAP ПЕРВИЧ. КОНТ.)	НАСОС ИСПОЛН. ОРГАН UBA (см. список на следующей странице)	НАСОС	



Типы котлов, имеющих допуск




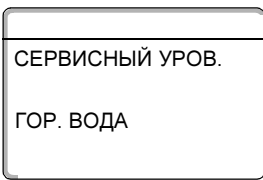

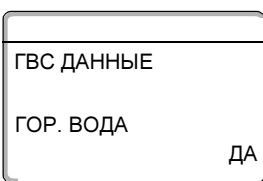

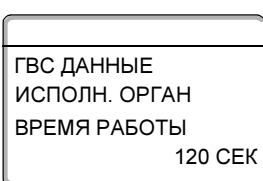



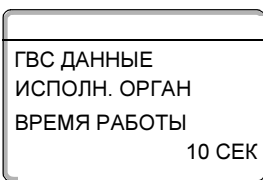

**УКАЗАНИЕ!**

Функцию "LAP ПЕРВИЧ. КОНТУР ЧЕРЕЗ UBA" можно использовать только для следующих типов котлов. Учитывайте также КИМ-номер.

КИМ-номер	Название котла
74	Logamax plus GB112 - 11/s
76	Logamax plus GB112 - 19/s
81	Excellent HR 22
83	Excellent HR 30
84	Excellent HR 45
85	Excellent HR 65
91	Logamax plus GB112 - 24
92	Logamax plus GB112 - 29/T25
93	Logamax plus GB112 - 29
94	Logamax plus GB112 - 43
95	Logamax plus GB112 - 60/W AT
96	Logamax plus GB112 - 60/W NL
97	Logamax plus GB112 - 60 BE
100	Logamax U112 - 19
102	Logamax U114 - 19
107	Logamax U122 - 20
108	Logamax U122 - 24
111	Logamax U124 - 20 K
113	Logamax U124 - 24 K
131	Logamax plus GB112 - 24 BE
133	Logamax plus GB112 - 29 BE
134	Logamax plus GB112 - 43 BE

## Установка времени работы исполнительного органа

Если в меню "LAP ПЕРВИЧ. КОНТУР" выбран исполнительный орган, то можно установить время его работы.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ГОР. ВОДА".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ГОР. ВОДА".
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строк "ИСПОЛН. ОРГАН ВРЕМЯ РАБОТЫ".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Значение (здесь: 120 СЕК) мигает.
 <p>Повернуть ручку переключателя.</p>		Установите нужное значение (здесь: 10 СЕК).
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
Время работы исполнительного органа (ИСПОЛН. ОРГАН ВРЕМЯ РАБОТЫ)	10 – 600 СЕК	120 СЕК	

## 13.7 Повышение температуры котла

Эта функция невозможна, если при выборе бака-водонагревателя установлен "УВА-ПРОТОЧН." или "УВА-БОЙЛЕР".

Функция "ПОВЫШ. t КОТЛА" нужна для задания температуры воды в котле во время приготовления горячей воды.

Температура повышения прибавляется к заданной температуре горячей воды и получается заданное значение подающей линии котла для режима приготовления горячей воды.


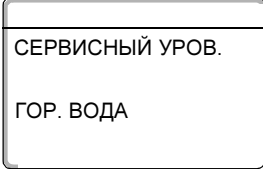

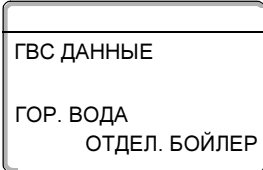

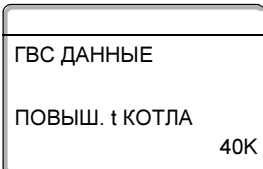



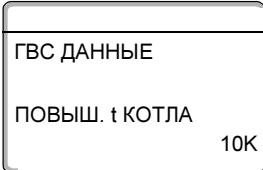

Для быстрого приготовления горячей воды лучше всего подходит заводская установка 40 К.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**  
Опасность ожога из-за перегрева установки!

Эта функция может быть использована только в том случае, если:

- используемый тип котла и его KIM-номер имеют на это допуск (см. страницу 89),
- версия программного обеспечения УВА не ниже 3.4.


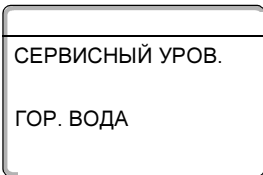

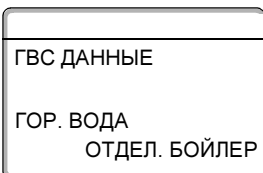

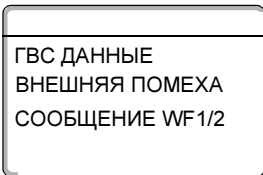



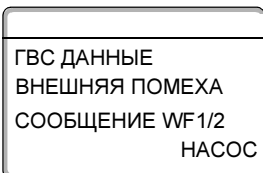

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ГОР. ВОДА".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ГОР. ВОДА".
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ПОВЫШ. t КОТЛА".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Значение (здесь: 40К) мигает.
 <p>Повернуть ручку переключателя.</p>		Установите нужное значение, здесь: 10К.
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>Повышение температуры котла (ПОВЫШ. t КОТЛА)</b>	10 – 40 К	40 К	

### 13.8 Внешнее сообщение о неисправности (WF1/WF2)

На клеммы WF1 и WF2 модулей ZM 424, FM 441 и FM 445 можно, в зависимости от того, где идет приготовление горячей воды, завести внешний беспотенциальный контакт сообщения о неисправности загрузочного насоса, 3-ходового клапана или инертного анода.

- Контакты WF1 и WF2 замкнуты = нет неисправности,
- Контакты WF1 и WF2 разомкнуты = есть неисправность.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ГОР. ВОДА".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ГОР. ВОДА".
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строк "ВНЕШНЯЯ ПОМЕХА СООБЩЕНИЕ WF 1/2".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Сообщение о неисправности (здесь: ОТСУТСТВУЕТ) мигает.
 <p>Повернуть ручку переключателя.</p>		Установите нужное сообщение о неисправности, здесь: НАСОС.
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	eigene Eingabe
Сообщение о неисправности (в зависимости от типа котла и модуля)	ОТСУТСТВУЕТ ИНЕРТНЫЙ АНОД НАСОС 3-ХОД. КЛАПАН	ОТСУТСТВУЕТ	

### 13.9 Внешний контакт (WF1/WF3)

Если к клеммам WF1 и WF3 на модуле ZM 424 подключен беспотенциальный кнопочный выключатель, то можно задать одну из двух функций "РАЗОВАЯ ЗАГРУЗКА" или "ДЕЗИНФЕКЦИЯ".

Таймер в этом случае автоматически отключается.

#### "РАЗОВАЯ ЗАГРУЗКА"


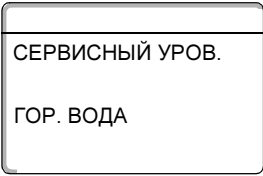

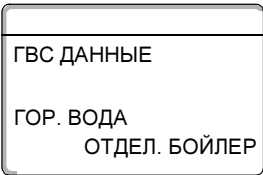

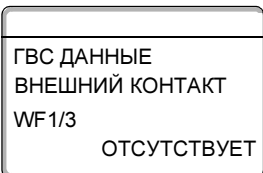



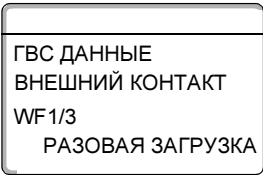

Если приготовление горячей воды, согласно программе, выключилось, то его можно запустить, нажав кнопку "РАЗОВАЯ ЗАГРУЗКА". Одновременно включается циркуляционный насос.

Процесс "РАЗОВОЙ ЗАГРУЗКИ" нельзя прервать повторным нажатием кнопки в отличие от того, как это делается при остановке процесса загрузки через пульт управления МЕС 2.

"РАЗОВАЯ ЗАГРУЗКА" прерывается только после заполнения бака-водонагревателя.

#### "ДЕЗИНФЕКЦИЯ"

Если для внешнего контакта выбрана функция "ДЕЗИНФЕКЦИЯ", то она может стартовать через выше-названные беспотенциальные контакты. Имевшаяся до этого программа дезинфекции автоматически перестает действовать.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ГОР. ВОДА".</p>		<p>См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.</p>
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		<p>Появляется первый пункт меню "ГОР. ВОДА".</p>
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строк "ВНЕШН. КОНТАКТ WF 1/3".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		<p>Значение (здесь: ОТСУТСТВУЕТ) мигает.</p>
 <p>Повернуть ручку переключателя.</p>		<p>Установите нужный контакт, здесь: РАЗОВАЯ ЗАГРУЗКА</p>
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		<p>Возврат к вышестоящему уровню.</p>

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>ВНЕШНИЙ КОНТАКТ</b>	РАЗОВАЯ ЗАГРУЗКА ДЕЗИНФЕКЦИЯ ОТСУТСТВУЕТ	ОТСУТСТВУЕТ	

### 13.10 Выбор и установка термической дезинфекции


Эта функция невозможна, если при выборе бака-водонагревателя установлен "УВА-ПРОТОЧН."

При выборе функции "ТЕРМИЧЕСКАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ" один раз в неделю во время ее проведения горячая вода прогревается до такой температуры, при которой гибнут возбудители болезней (например, легионеллы).

Во время проведения термической дезинфекции постоянно работают загрузочный насос бака-водонагревателя и циркуляционный насос.

При установке "ТЕРМИЧЕСКАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ, ДА" стартует собственная программа дезинфекции или программа, установленная на заводе:

Каждый вторник в 1:00 час ночи вода прогревается до 70 °С.

О прохождении программы дезинфекции сигнализируют светодиоды  на модулях FM 441 и FM 445.


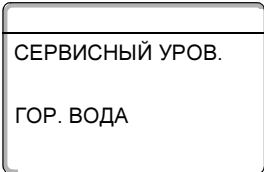

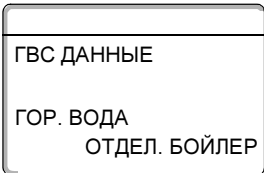

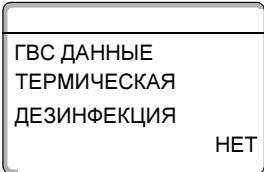



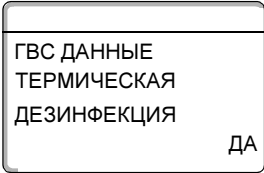

Вы можете изменить заводские настройки программы дезинфекции, зайдя на следующие пункты меню.



#### УКАЗАНИЕ!

Индикация функции "ТЕРМИЧЕСКАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ" отсутствует, если прежде она была задана через "ВНЕШНИЙ КОНТАКТ WF 1/3" .



Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ГОР. ВОДА".</p>		<p>См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.</p>
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		<p>Появляется первый пункт меню "ГОР. ВОДА".</p>
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строк "ТЕРМИЧЕСКАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		<p>Значение (здесь: НЕТ) мигает.</p>
 <p>Повернуть ручку переключателя.</p>		<p>Установите нужный ответ, здесь: ДА.</p>
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		<p>Возврат к вышестоящему уровню.</p>


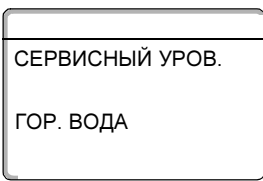

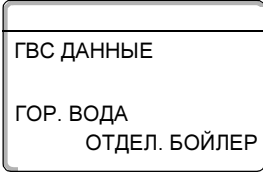

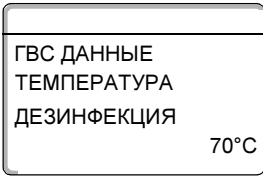



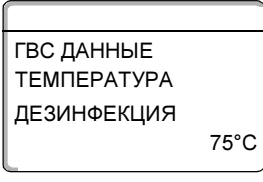

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<p><b>ТЕРМИЧЕСКАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ</b></p>	<p>ДА/НЕТ</p>	<p>НЕТ</p>	

**Установка температуры дезинфекции**

В пункте меню "ТЕМПЕРАТУРА ДЕЗИНФЕКЦИЯ" можно задать температуру, при которой проводится дезинфекция.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**  
**Опасность ожога!**

Если в контуре горячей воды отопительной установки не установлен смеситель с термостатическим регулятором, то во время проведения дезинфекции и сразу же после нее нельзя открывать кран горячей воды. Сначала откройте кран холодной воды, затем добавьте горячую!

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
 Вызов сервисного уровня. Повернуть ручку переключателя до появления строки "ГОР. ВОДА".		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 Нажать и отпустить кнопку.		Появляется первый пункт меню "ГОР. ВОДА".
 Повернуть ручку переключателя до появления строк "ТЕРМИЧЕСКАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ".		
 Нажать и удерживать нажатой.		Значение (здесь: 70 °C) мигает.
 Повернуть ручку переключателя.		Установите нужное значение, здесь: 75 °C.
 Отпустить для сохранения введенных данных.		
 Нажать.		Возврат к вышестоящему уровню.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>ТЕМПЕРАТУРА ДЕЗИНФЕКЦИИ</b>	60 – 75 °C	70 °C	


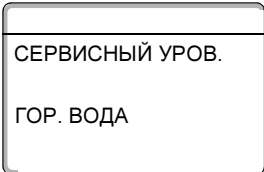

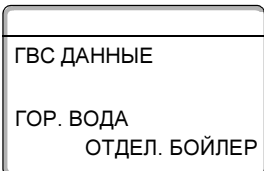

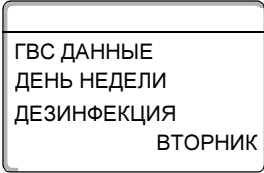



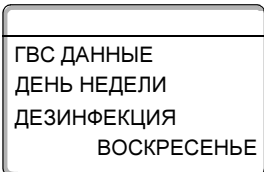

**Установка дня недели для проведения дезинфекции**

В пункте меню "ДЕНЬ НЕДЕЛИ ДЕЗИНФЕКЦИЯ" можно задать день недели, в который должна проводиться дезинфекция.



**УКАЗАНИЕ!**

Функция "ДЕНЬ НЕДЕЛИ ДЕЗИНФЕКЦИЯ" не будет показана, если программа дезинфекции была задана до этого через "ВНЕШНИЙ КОНТАКТ WF1/3".

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ГОР. ВОДА".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ГОР. ВОДА".
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строк "ДЕНЬ НЕДЕЛИ ДЕЗИНФЕКЦИЯ".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Значение (здесь: ВТОРНИК) мигает.
 <p>Повернуть ручку переключателя.</p>		Установите нужный день, здесь: ВОСКРЕСЕНЬЕ
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>ДЕНЬ НЕДЕЛИ, ДЕЗИНФЕКЦИЯ</b>	ПОНЕДЕЛЬНИК - ВОСКРЕСЕНЬЕ	ВТОРНИК	


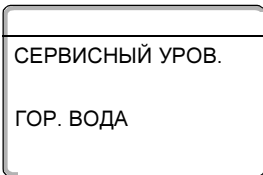

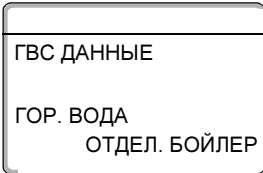

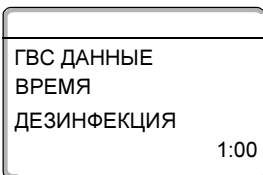



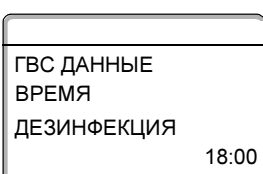

## Установка времени проведения дезинфекции

В пункте меню "ВРЕМЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ" можно задать время, в которое должна проводиться дезинфекция.



## УКАЗАНИЕ!


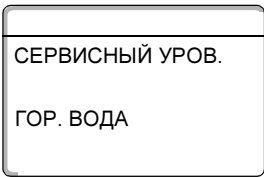

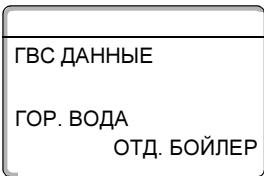

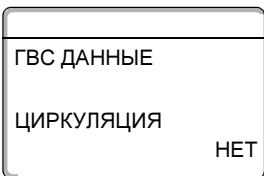



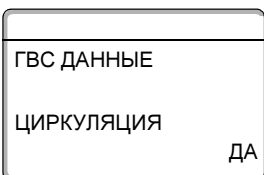

Функция "ВРЕМЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ" не будет показана, если программа термической дезинфекции до этого была задана через "ВНЕШНИЙ КОНТАКТ WF1/3".

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  Повернуть ручку переключателя до появления строки "ГОР. ВОДА".		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 Нажать и отпустить кнопку.		Появляется первый пункт меню "ГОР. ВОДА".
 Повернуть ручку переключателя до появления строк "ВРЕМЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ".		
 Нажать и удерживать нажатой.		ВРЕМЯ (здесь: 1:00) мигает.
 Повернуть ручку переключателя.		Установите нужное время, здесь: 18:00 ЧАС.
 Отпустить для сохранения введенных данных.		
 Нажать.		Возврат к вышестоящему уровню.

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
<b>ВРЕМЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ</b>	0 – 23 ЧАС.	1 ЧАС.	

### 13.11 Выбор циркуляционного насоса

Через функцию "ЦИРКУЛЯЦИЯ" можно задать такой режим работы, при котором в точках водоразбора можно сразу же использовать горячую воду.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ГОР. ВОДА".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ГОР. ВОДА".
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ЦИРКУЛЯЦИЯ".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Строка (здесь: НЕТ) мигает.
 <p>Повернуть ручку переключателя.</p>		Установите нужный ответ, здесь: ДА
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
ЦИРКУЛЯЦИЯ	ДА/НЕТ	ДА	

**Установка частоты включения циркуляционного насоса**

При установке периодического режима работы насоса снижаются расходы на его эксплуатацию.

Через функцию "ЦИРКУЛЯЦИЯ В ЧАС" можно задать такой режим работы, при котором в точках водоразбора можно сразу же использовать горячую воду.

Заданный интервал между включениями насоса действует при его включении по программе с таймером. Это может быть:

- заводская программа отопления
- собственная программа отопления
- собственная программа работы циркуляционного насоса


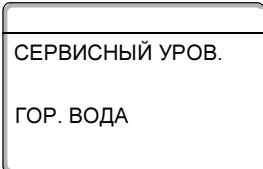

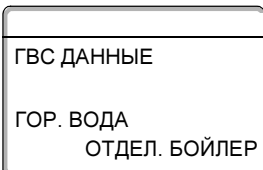

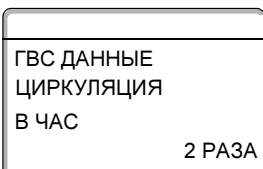



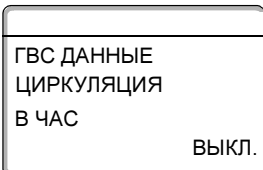

В постоянном режиме (ПОСТ. НАГРУЗКА) циркуляционный насос работает весь день без остановки, а ночью отключается.

**Пример:**

Установлена собственная программа работы по таймеру, по которой с 5:30 до 22.00 часов циркуляционный насос включается 2 раза в час: "ЦИРКУЛЯЦИЯ В ЧАС 2 РАЗА".

Это значит, что циркуляционный насос включается:

- в 5:30 утра на 3 минуты
- в 6:00 утра на 3 минуты
- в 6:30 утра на 3 минуты
- и т.д. до 22:00 часов.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ГОР. ВОДА".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ГОР. ВОДА".
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ЦИРКУЛЯЦИЯ В ЧАС".</p>		
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		Строка (здесь: 2 РАЗА) мигает.
 <p>Повернуть ручку переключателя.</p>		Установите нужный ответ, здесь: ВЫКЛ.
 <p>Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		Циркуляционный насос работает теперь только при разовой загрузке.
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню

	Диапазон ввода	Заводская настройка	Ввод своих данных
ЦИРКУЛЯЦИЯ В ЧАС	ВЫКЛ. 1 РАЗ 2 РАЗА 3 РАЗА 4 РАЗА 5 РАЗ 6 РАЗ ПОСТ. НАГРУЗКА	2 РАЗА	

## 14 Отопительные кривые

В меню "ОТОПИТ. КРИВАЯ" можно получить информацию об отопительных кривых работающего в данный момент контура.

Показываются температуры подающей линии (ПТ) при наружных температурах (НТ).

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОТОПИТ. КРИВЫЕ".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ОТОПИТ. КОНТУР 1".
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления нужного отопительного контура.</p>		Показываемые значения относятся к установленному отопительному контуру.
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню



## 15 Проведение теста реле

С помощью меню "ТЕСТ РЕЛЕ" можно проверить правильность подключения всех внешних компонентов (например, насосов).

Индикация зависит от установленных модулей. Индикация может произойти с некоторой задержкой по времени, в зависимости от текущего режима работы.



### ОСТОРОЖНО!

При проведении теста реле теплоснабжение от установки не обеспечивается. Все функции автоматически выключаются.

Во избежание повреждений установки необходимо по окончании теста реле выйти из этой функции.

Могут быть вызваны следующие реле:

Отопительные контуры 1 – 4

- циркуляционный насос
- исполнительный орган

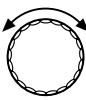


Горячая вода

- загрузочный насос бака-водонагревателя
- циркуляционный насос

FM 452/FM 454

- Реле сообщений о неисправностях

### Пример проведения теста реле:

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ТЕСТ РЕЛЕ".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ОТОПИТ. КОНТУР 1".
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления нужного пункта меню.</p>		Показывается выбранный пункт меню, здесь: ОТОПИТ. КОНТУР 2.



Нажать до появления нужного реле.



Нажать и удерживать нажатой.



Повернуть ручку переключателя до появления нужного ответа.



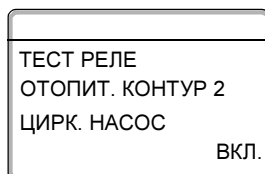
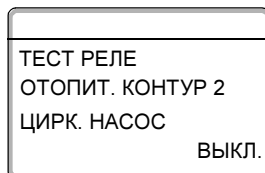
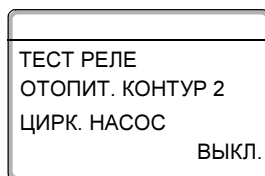
Отпустить для сохранения введенных данных.



Нажать.



Нажать.



Первый вариант (здесь: ВЫКЛ.) мигает.

Вариант ответа для выбранного реле (здесь: ВКЛ.) мигает.

Возврат к вышестоящему уровню (ТЕСТ РЕЛЕ)

Возврат к вышестоящему уровню (СЕРВИСНЫЙ УРОВ.).


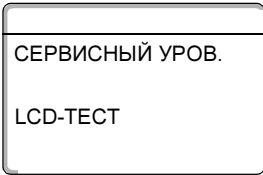

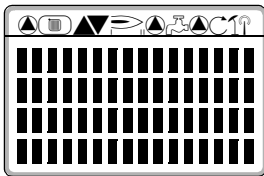



#### УКАЗАНИЕ!

После окончания теста реле все его настройки стираются.

## 16 Проведение теста светодиодов


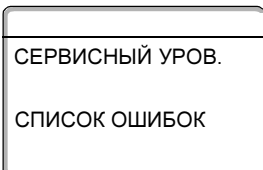

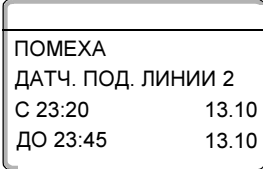



В меню "LCD-ТЕСТ" можно проверить индикацию всех знаков и символов.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>		<p>См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.</p>
<p> Повернуть ручку переключателя до появления строки "LCD-ТЕСТ."</p>		
<p> Нажать и отпустить кнопку.</p>		<p>Появление всех знаков и символов означает, что все светодиоды в порядке.</p>
<p> Нажать.</p>		<p>Возврат к вышестоящему уровню.</p>

## 17 Ошибки

С помощью меню "СПИСОК ОШИБОК" можно вывести на дисплей последние четыре сообщения о неисправностях системы отопления.

Пульт управления MEC 2 может показывать сообщения о неисправностях только с той системы управления, с которой он соединен.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ОШИБКА".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется сообщение о неисправности.
 <p>Повернуть ручку переключателя и пролистать последние сообщения о неисправностях.</p>		 <p><b>УКАЗАНИЕ!</b></p> <p>В том случае, если подключенная система управления не зарегистрировала неисправность, появляется сообщение "ПОМЕХА ОТСУТСТВ."</p>
 <p>Нажать.</p>		

Зарегистрированные системой управления сообщения о неисправностях появляются на дисплее с указанием их начала и окончания.

## 17.1 Индикация неисправностей

На дисплей могут выходить сообщения о следующих неисправностях:

- Датчик наружной температуры
- Датчик подающей линии x
- Датчик горячей воды
- Горячая вода остается холодной
- Дезинфекция
- Дистанционное управление x
- Связь с отопительным контуром ОКх
- Горелка x
- Внешняя помеха x
- ECOCAN-BUS Прием
- Нет Master
- Bus-адрес конфликт
- Адрес конфликт x
- Ошибочный модуль x
- Неизвестный модуль x
- Инертный анод
- Внешняя помеха
- ГВС Датчик теплообменника
- ГВС Датчик ВЫКЛ
- Соединение с котлом x
- Датчик гидравлической стрелки
- Переключающий вентиль

Неисправность	Воздействие на регулируемую систему	Возможные причины неисправности	Способ устранения
Датчик наружной температуры	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Передает минимальную наружную температуру.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Неправильно подсоединен или неисправен датчик наружной температуры, например, в котельной с несколькими котлами не подключен к системе управления с адресом 1.</li> <li>– Неисправны центральный модуль или система управления.</li> <li>– Прервана связь с системой управления с адресом 1.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить, подключен ли датчик наружной температуры к нужной системе управления (в котельной с несколькими котлами к системе управления с адресом 1).</li> <li>– Проверить связь с адресом 1.</li> <li>– Заменить датчик наружной температуры или центральный модуль.</li> </ul>
Датчик подающей линии x	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Отсутствует управление смесителем.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Датчик не подсоединен, подсоединен неправильно или неисправен. Если в МЕС 2 был выбран исполнительный орган (смеситель), система управления запрашивает соответствующий датчик подающей линии.</li> <li>– Неисправны модуль или система управления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить подключение датчика.</li> <li>– Если неисправный отопительный контур должен работать как контур без смесителя, то проверить, установлена ли на МЕС 2/Сервисный уровень/ Отопительный контур, Исполнительный орган: строка "нет".</li> <li>– Заменить модуль.</li> </ul>
Датчик горячей воды	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Не происходит подогрева воды.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Датчик не подсоединен, подсоединен неправильно или неисправен.</li> <li>– Неисправны модуль или система управления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить подключение датчика.</li> <li>– Заменить датчик или модуль.</li> <li>– Проверить установку датчика на баке-водонагревателе.</li> </ul>
Вода остается холодной	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Постоянные попытки загрузки бака-водонагревателя.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Регулятор температуры или переключатель не установлены в позицию "AUT".</li> <li>– Неправильно подключен или неисправен датчик.</li> <li>– Неправильно расположен датчик.</li> <li>– Неисправен или неправильно подключен загрузочный насос.</li> <li>– Неисправны модуль или система управления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить установку регулятора температуры или переключателя в положение "AUT".</li> <li>– Проверить работу датчика и загрузочного насоса.</li> <li>– Заменить модуль.</li> <li>– Проверить установку датчика на баке-водонагревателе.</li> </ul>

Неисправность	Воздействие на регулируемую систему	Возможные причины неисправности	Способ устранения
Дезинфекция	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Прервана термическая дезинфекция.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Не хватает теплопроизводительности котла, так как, например, при проведении термической дезинфекции поступает запрос на тепло от других потребителей (отопительных контуров).</li> <li>– Неправильно подключен или неисправен датчик.</li> <li>– Неправильно подключен или неисправен загрузочный насос.</li> <li>– Неисправны модуль или система управления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выбрать проведение термической дезинфекции в такое время, когда от потребителей не поступает дополнительного запроса на тепло.</li> <li>– Проверить работу датчика и загрузочного насоса и, если требуется, заменить их.</li> </ul>
Дистанционное управление x	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Поскольку фактическая температура в помещении не измеряется, то не работают программы корректировки температуры, оптимизации включений-выключений и авт. адаптации.</li> <li>– Система управления работает по последним параметрам, установленным на дистанционном управлении.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Неправильно подключено или неисправно дистанционное управление.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить работу/подключение дистанционного управления. При этом нужно проверить адресацию дистанционного управления.</li> <li>– Заменить дистанционное управление/функциональный модуль.</li> </ul>
Связь с отопительным контуром ОКx	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Поскольку фактическая температура в помещении не измеряется, то не работают программы корректировки температуры, оптимизации включений-выключений и авт. адаптации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Неправильная адресация дистанционного управления.</li> <li>– Неправильно выполнена проводка дистанционного управления.</li> <li>– Неисправно дистанционное управление.</li> <li>– Неисправна система управления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить работу/подключение дистанционного управления. При этом нужно проверить адресацию дистанционного управления.</li> <li>– Заменить дистанционное управление/функциональный модуль.</li> </ul>

Неисправность	Воздействие на регулируемую систему	Возможные причины неисправности	Способ устранения
Котел x	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Защита котла (от замерзания) не может быть обеспечена.</li> <li>– Нет горячей воды.</li> <li>– Нет отопления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– UBA сообщает заблокированную ошибку.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Нажать кнопку подавления помех на горелке.</li> <li>– Проверить кабельную разводку UBA.</li> <li>– Проверить настенный котел, см. техническую документацию к настенному котлу.</li> </ul>
Внешняя помеха x	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Нет воздействия на регулирование.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Неправильно подключен вход неисправности на модуле.</li> <li>– Неисправность на внешних компонентах или у них имеется дефект.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить работу внешних компонентов и, если требуется, провести их ремонт/замену.</li> </ul>
ECOCAN-BUS Прием	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Нет воздействия на регулирование.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Неправильная адресация кодирующего переключателя, расположенного сзади MEC 2 в системе управления (на CM 431).</li> <li>– Пример ошибки: установка с одной системой управления и кодирующим переключателем, установленным на значение &gt; 0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить установку кодирующего переключателя:</li> <li>– Положение 0: имеется только один участник Bus-шины.</li> <li>– Положение 1: главная система управления Master (остальные участники BUS-шины ожидают!).</li> <li>– Положение &gt; 1: ожидаются другие участники Bus-шины.</li> </ul>
Нет Master	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Защита котла не может быть обеспечена.</li> <li>– Невозможно приоритетное приготовление горячей воды.</li> <li>– Принимается в расчет минимальная наружная температура.</li> <li>– Холодно.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Главная система управления Master (адрес 1) выключена или отсутствует система управления с адресом 1.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить адреса всех участников Bus-шины. Главная система управления Master должна иметь адрес 1 (кодирующий переключатель сзади MEC 2 на CM 431 системы управления).</li> <li>– Проверить связь Bus-шины с адресом 1.</li> </ul>



Неисправность	Воздействие на регулируемую систему	Возможные причины неисправности	Способ устранения
Bus-адрес конфликт	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Невозможна связь с Bus-шиной.</li> <li>– Все регулировочные функции, которым требуется обмен данными через шину ECOCAN-Bus, не выполняются.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Есть несколько одинаковых адресов.</li> <li>– Каждый адрес на шине ECOCAN-Bus может быть задан только один раз.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить адреса всех участников Bus-шины (кодирующий переключатель сзади MEC 2 на SM 431 системы управления).</li> </ul>
Адрес конфликт x	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Функции модуля, на котором имеется конфликт адреса, не выполняются. Коммуникация остальных модулей и систем управления через шину ECOCAN-Bus остается в силе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Модуль вставлен не в тот разъем: определенные модули могут работать только под определенными ECOCAN - адресами.</li> <li>– Котловой модуль ZM 424 и модули FM 452 и FM 454 не должны иметь ни в одной системе управления адрес &gt; 1.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить адреса систем управления.</li> </ul>
Ошибочный модуль x	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Все выходы с модуля выключены, и загораются соответствующие светодиоды неисправности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– В MEC 2 заданы ошибочные модули.</li> <li>– В систему управления вставлен не тот модуль.</li> <li>– MEC 2, соответствующий модуль или система управления неисправны.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить установку модулей на сервисном уровне MEC 2.</li> <li>– Проверить установленные в систему управления модули.</li> <li>– Заменить MEC 2 или модуль.</li> </ul>
Неизвестный модуль x	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Все выходы с модуля выключены, и загораются соответствующие светодиоды неисправности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Программное обеспечение устарело для распознавания этого модуля.</li> <li>– Модуль/система управления неисправны.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить версию системы управления в MEC 2.</li> <li>– Заменить модуль.</li> </ul>
Инертный анод	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Нет воздействия на регулирование.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– На внешнем входе WF1/2 имеется напряжение.</li> <li>– Модуль или система управления неисправны.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Заменить инертный анод.</li> </ul>

Неисправность	Воздействие на регулируемую систему	Возможные причины неисправности	Способ устранения
Вход внешнего сообщения о неисправности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Нет воздействия на регулирование.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– На внешнем входе WF1/2 имеется напряжение.</li> <li>– Модуль или система управления неисправны.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить работу внешних компонентов (загрузочного насоса бака-водонагревателя или циркуляционного насоса), если требуется, заменить.</li> </ul>
ГВС Датчик теплообменника	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Не происходит подогрева воды.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Датчик не подсоединен, подсоединен неправильно или неисправен.</li> <li>– Неисправен модуль FM 445 или система управления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить датчик.</li> <li>– Заменить датчик или модуль FM 445.</li> <li>– Проверить установку датчика.</li> </ul>
ГВС Датчик ВЫКЛ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Не происходит подогрева воды.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Датчик не подсоединен, подсоединен неправильно или неисправен.</li> <li>– Неисправен модуль FM 445 или система управления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить датчик.</li> <li>– Заменить датчик или модуль FM 445.</li> <li>– Проверить установку датчика.</li> </ul>
Соединение с горелкой ГОРх	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Защита котла от замораживания не может быть обеспечена.</li> <li>– Не происходит подогрева воды.</li> <li>– Нет отопления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Неправильно подключен UBA.</li> <li>– UBA выключен.</li> <li>– UBA неисправен.</li> <li>– Модуль неисправен.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить соединение.</li> <li>– Включить UBA.</li> <li>– Заменить UBA.</li> <li>– Заменить модуль KSE.</li> </ul>
Датчик гидравлич. стрелки	<ul style="list-style-type: none"> <li>– В котельной с одним котлом: температура подающей линии может опуститься ниже заданного значения.</li> <li>– В котельной с несколькими котлами: работает только один котел.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Неисправен датчик.</li> <li>– Неисправны модули ZM 424, FM 452 или FM 454.</li> <li>– Датчик подключен к другому модулю.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить датчик.</li> <li>– Заменить модуль.</li> <li>– Подключить датчик к модулю в разьеме 1.</li> </ul>

## 18 Параметры дисплея

В меню "МОНИТОР" можно просмотреть все заданные и фактические значения, выходящие на дисплей. Индикация зависит от установленных модулей.

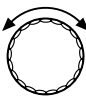
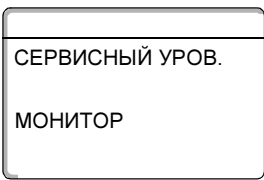



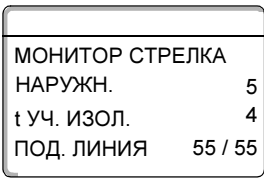

Некоторые параметры разделены наклонной чертой. Цифра перед наклонной чертой является заданным значением соответствующего параметра, цифра после наклонной черты - его фактическим значением.

На дисплее возможна следующая индикация:

- Гидр. стрелка
- Котел
- Отопительные контуры
- Горячая вода


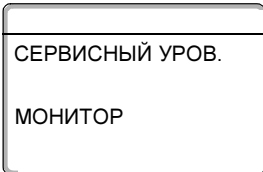

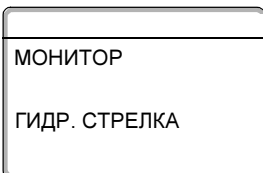

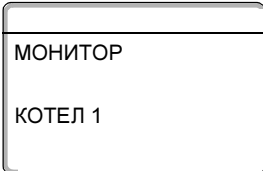

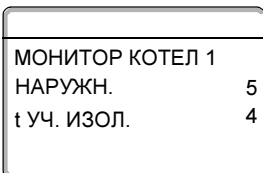


### 18.1 Параметры гидравлической стрелки на дисплее

В меню МОНИТОР в строке "ГИДР. СТРЕЛКА" можно посмотреть данные стрелки.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания						
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "МОНИТОР".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.						
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ГИДР. СТРЕЛКА".						
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>	 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>НАРУЖН.</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>t Уч. ИЗОЛ.</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>ПОД. ЛИНИЯ</td> <td>55 / 55</td> </tr> </table>	НАРУЖН.	5	t Уч. ИЗОЛ.	4	ПОД. ЛИНИЯ	55 / 55	Показываются данные стрелки. Параметр "t Уч. ИЗОЛ." показывает наружную температуру с учетом заданной изоляции здания, исходя из которой, была рассчитана отопительная кривая.
НАРУЖН.	5							
t Уч. ИЗОЛ.	4							
ПОД. ЛИНИЯ	55 / 55							
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню						


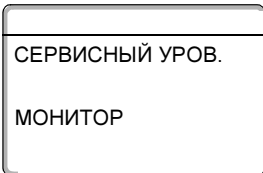

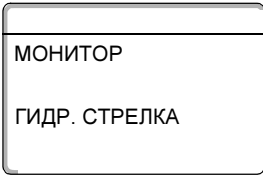

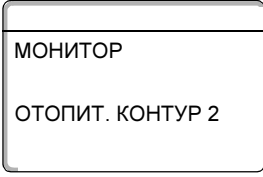

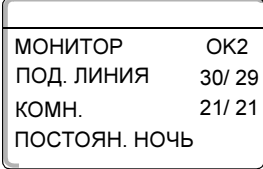
## 18.2 Параметры котла на дисплее

В меню МОНИТОР в строке "КОТЕЛ" можно посмотреть данные котла.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "МОНИТОР".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Появляется первый пункт меню "ГИДР. СТРЕЛКА".
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "КОТЕЛ 1".</p>		
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		Параметр "t УЧ. ИЗОЛ." показывает наружную температуру с учетом заданной изоляции здания, исходя из которой, рассчитывается отопительная кривая.
 <p>Повернуть ручку переключателя, чтобы пролистать данные котла</p>		
 <p>Нажать.</p>		Возврат к вышестоящему уровню

### 18.3 Параметры отопительного контура на дисплее

В меню МОНИТОР в строке "ОТОПИТ. КОНТУР" можно посмотреть данные какого-либо отопительного контура.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "МОНИТОР".</p>		<p>См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.</p>
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		<p>Появляется первый пункт меню "ГИДР. СТРЕЛКА".</p>
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления нужного "отопительного контура".</p>		
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		<p>На дисплее показываются заданное и измеренное значения температуры подающей линии.</p> <p>В последней строке стоит один из следующих режимов работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ПОСТОЯН. НОЧЬ</li> <li>- ПОСТОЯН. ДЕНЬ</li> <li>- АВТ. РЕЖИМ НОЧЬ</li> <li>- АВТ. РЕЖИМ ДЕНЬ</li> <li>- ОТПУСК</li> <li>- ЛЕТО</li> <li>- ВКЛ. ОПТИМИЗАЦИЯ</li> <li>- ВЫКЛ. ОПТИМИЗАЦИЯ</li> <li>- ПОЛЫ</li> <li>- ПРИОРИТЕТ ГВС</li> </ul>



Повернуть ручку переключателя, чтобы пролистать данные отопительного контура

МОНИТОР	OK2
РАСЧ. АДАПТАЦ.	75
ВКЛ. ОПТ.	15 МИН
ВЫКЛ. ОПТ.	30 МИН

#### Адаптация расчетной температуры

Это значение является расчетной температурой, определенной с учетом адаптации.

#### Оптимизация включения

Рассчитанный промежуток времени для более раннего включения отопительной установки, чтобы уже к моменту включения в помещении была достигнута заданная температура.

#### Оптимизация выключения

Рассчитанный промежуток времени для более раннего начала снижения температуры в целях экономии энергии.

#### ИСП. ОРГАН

показывает вычисленные импульсы в процентах.

Пример:

- 0% = Управление отсутствует.
- 50% = Исполнительный орган настраивается в 10-секундном цикле 5 секунд в положение "Смеситель открывается" (теплее).
- 100% = Исполнительный орган настраивается в 10-секундном цикле 10 секунд в положение "Смеситель закрывается" (холоднее) (постоянно).

#### ЦИРК. НАСОС

в этой строке показано рабочее состояние циркуляционного насоса.

Возврат к вышестоящему уровню



Повернуть ручку переключателя, чтобы пролистать данные отопительного контура

МОНИТОР	OK2
ИСП. ОРГАН	50%
ЦИРК. НАСОС	ВЫКЛ.




Нажать.

### 18.4 Параметры контура ГВС на дисплее

В меню МОНИТОР в строке "ГОР. ВОДА" можно посмотреть параметры контура горячего водоснабжения.

Индикация зависит от настроек, выполненных в меню "ГОР. ВОДА".

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Вызов сервисного уровня.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "МОНИТОР".</p>		<p>См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.</p>
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		<p>Появляется первый пункт меню "ГИДР. СТРЕЛКА".</p>
 <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ГОР. ВОДА".</p>		



Нажать и отпустить кнопку.

МОНИТОР ГВС	
ТЕМПЕРАТУРА	60/57
АВТ. РЕЖИМ ДЕНЬ	
ОПТ.	120 МИН

### Температура

На дисплее показываются рассчитанное заданное значение и измеренное значение температуры горячей воды.

#### Возможные режимы работы:

- выкл.
- постоянная нагрузка
- авт. режим ночь
- авт. режим день
- отпуск
- оптимизация
- дезинфекция
- дозагрузка

#### Оптимизация

здесь показывается рассчитанное время для более раннего, по сравнению с заданным, включения режима приготовления горячей воды, чтобы вовремя обеспечить ее заданную температуру.

#### Загрузочный насос

в этой строке показано рабочее состояние загрузочного насоса бака-водонагревателя.

#### Циркуляция

в этой строке показано рабочее состояние циркуляционного насоса.



Повернуть ручку переключателя, чтобы пролистать данные контура горячего водоснабжения.

МОНИТОР ГВС	
ЗАГРУЗ. НАСОС	ВЫКЛ.
ЦИРКУЛЯЦИЯ	ВКЛ.





Повернуть ручку переключателя, чтобы пролистать параметры контура горячего водоснабжения.

МОНИТОР ГВС	
ДАТЧИК ВКЛ	50/48
ДАТЧИК ВЫКЛ	55/30
ДАТЧ. Т.ОБМ.	60/60



**УКАЗАНИЕ!**

Эти данные контура горячего водоснабжения показываются на дисплее только в том случае, если в меню выбора модуля задан FM 445.



Повернуть ручку переключателя, чтобы пролистать параметры контура горячего водоснабжения.

МОНИТОР ГВС	
ПЕРВИЧ-НАСОС	80%
ВТОРИЧ-НАСОС	100%
СМЕСИТЕЛЬ	100%

**ВКЛ** = Датчик бака-водонагревателя - установлен в середине бака  
**ВЫКЛ** = Датчик бака-водонагревателя - установлен внизу бака  
**Т.ОБМ.** = Датчик теплообменника

В строке СМЕСИТЕЛЬ показано его положение: от 0 % (закрыт) до 100 % (открыт).



**УКАЗАНИЕ!**

Эти данные контура горячего водоснабжения показываются на дисплее только в том случае, если в меню выбора модуля задан FM 445.


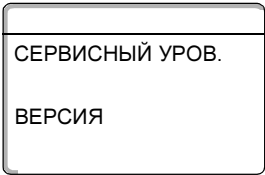

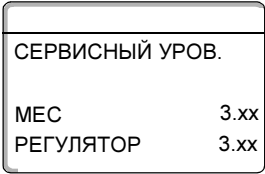



Нажать.

Возврат к вышестоящему уровню

## 19 Вызов версии

В пункте меню "ВЕРСИЯ" можно узнать версию пульта МЕС 2 и выбранной системы управления.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Выйти на сервисный уровень.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ВЕРСИЯ".</p>		<p>См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.</p>
 <p>Нажать и отпустить кнопку.</p>		<p>Показаны версии пульта управления МЕС и системы управления.</p>
 <p>Нажать.</p>		<p>Возврат к вышестоящему уровню</p>

## 20 Выбор системы управления

В меню "РЕГУЛЯТОР" можно выбрать систему управления, если **MEC 2 работает offline**, т. е. без подключенной системы управления или с автономным питанием.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Выйти на сервисный уровень.</p>		<p>См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.</p>
<p> Повернуть ручку переключателя до появления строки "РЕГУЛЯТОР".</p>		
<p> Нажать кнопку.</p>		<p>Показана система управления.</p>
<p> Нажать и удерживать нажатой.</p>		<p>Значение (здесь: 4211) мигает.</p>
<p> Установить ручкой переключателя нужную систему управления.</p>		
<p> Отпустить для сохранения введенных данных.</p>		
<p> Нажать.</p>		<p>Возврат к вышестоящему уровню.</p>

## 21 Переустановка (Reset)

### 21.1 Сброс настроечных параметров системы управления

Для отмены установленных на уровне пользователя и сервисном уровне параметров и возврата к заводским, надо обратиться к пункту меню "ПЕРЕУСТАНОВИТЬ".

Все значения автоматически возвращаются к первоначальным.




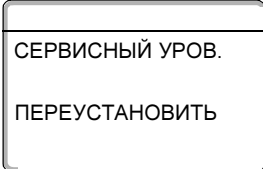

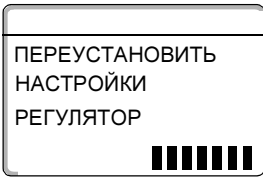

#### ВНИМАНИЕ!

Все параметры системы управления на уровне пользователя и сервисном уровне возвращаются к заводским значениям.




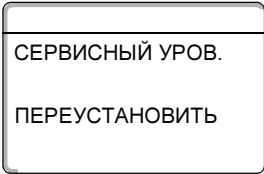

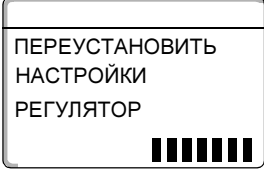

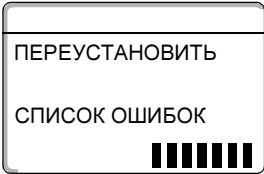

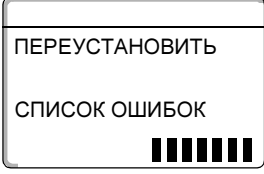

#### УКАЗАНИЕ!

Функция ПЕРЕУСТАНОВИТЬ не действует на таймер. Заданный вариант после операции ПЕРЕУСТАНОВИТЬ остается неизменным.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Выйти на сервисный уровень.</p>  <p>Повернуть ручку переключателя до появления строки "ПЕРЕУСТАНОВИТЬ".</p>		См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.
 <p>Нажать и удерживать нажатой.</p>		<p>Ячейки в последней строке гаснут одна за другой. Когда погаснет последняя ячейка, операция ПЕРЕУСТАНОВИТЬ будет завершена.</p> <p>Если кнопку отпустить прежде, чем погаснут все ячейки, то операция ПЕРЕУСТАНОВИТЬ будет прервана.</p>
 <p>Отпустить.</p>		Возврат к вышестоящему уровню.

## 21.2 Сброс списка ошибок

Через функцию "ПЕРЕУСТАНОВИТЬ СПИСОК ОШИБОК" можно очистить весь архив ошибок. Все возникавшие неисправности, указанные в списке ошибок, будут стерты.

Действие	Индикация/дисплей	Замечания/указания
<p>Выйти на сервисный уровень.</p>		<p>См. "Вызов сервисного уровня" на стр. 28.</p>
<p> Повернуть ручку переключателя до появления строки "ПЕРЕУСТАНОВИТЬ".</p>		
<p> Нажать кнопку.</p>		<p>Появится пункт меню "ПЕРЕУСТАНОВИТЬ НАСТРОЙКИ".</p>
<p> Повернуть ручку переключателя до появления строк "ПЕРЕУСТАНОВИТЬ СПИСОК ОШИБОК".</p>		
<p> Нажать и удерживать нажатой.</p>		<p>Ячейки в последней строке гаснут одна за другой. Когда погаснет последняя ячейка, операция ПЕРЕУСТАНОВИТЬ СПИСОК ОШИБОК будет завершена.</p>
<p> Отпустить.</p>		<p>Если кнопку отпустить прежде, чем погаснут все ячейки, то операция ПЕРЕУСТАНОВИТЬ будет прервана.</p> <p>Возврат к вышестоящему уровню</p>

## 22 Характеристики датчиков



### ОСТОРОЖНО! Высокое напряжение

Перед каждым измерением необходимо обесточить установку.

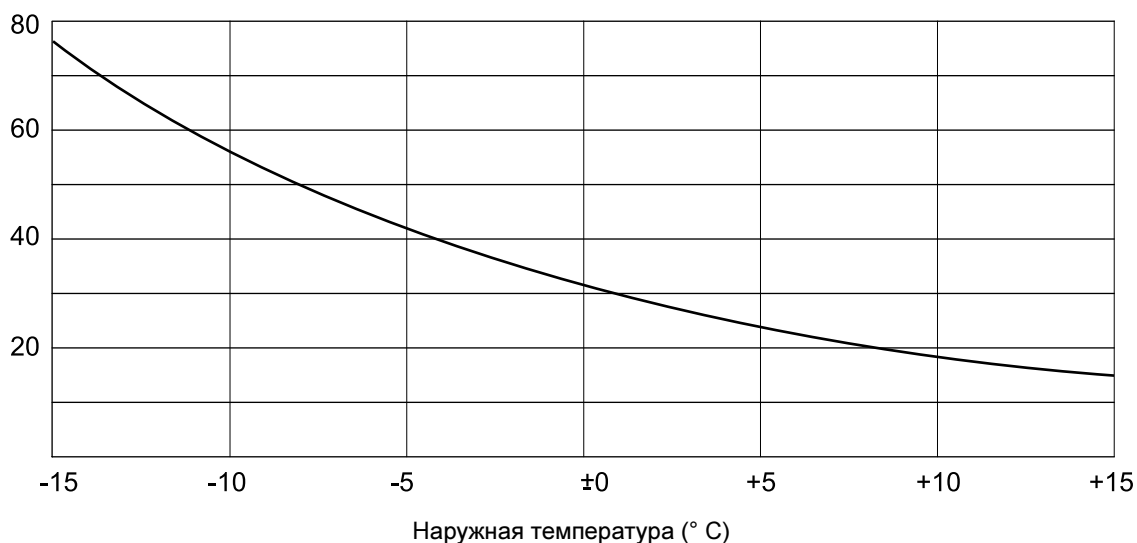
### Проверка датчиков (без датчика комнатной температуры)

- Отсоединить клеммы датчиков.
- Измерить прибором сопротивление на концах кабеля датчика.
- Измерить термометром температуру датчика.

Пользуясь диаграммой, можно проверить соответствие между температурой и сопротивлением.

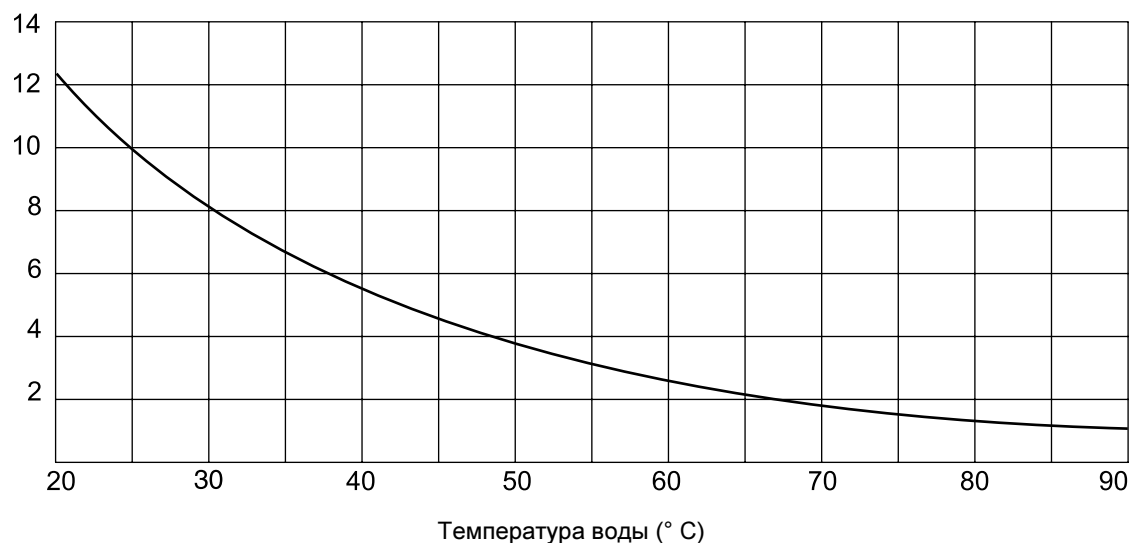
### Датчик наружной температуры

Сопротивление (кΩ)



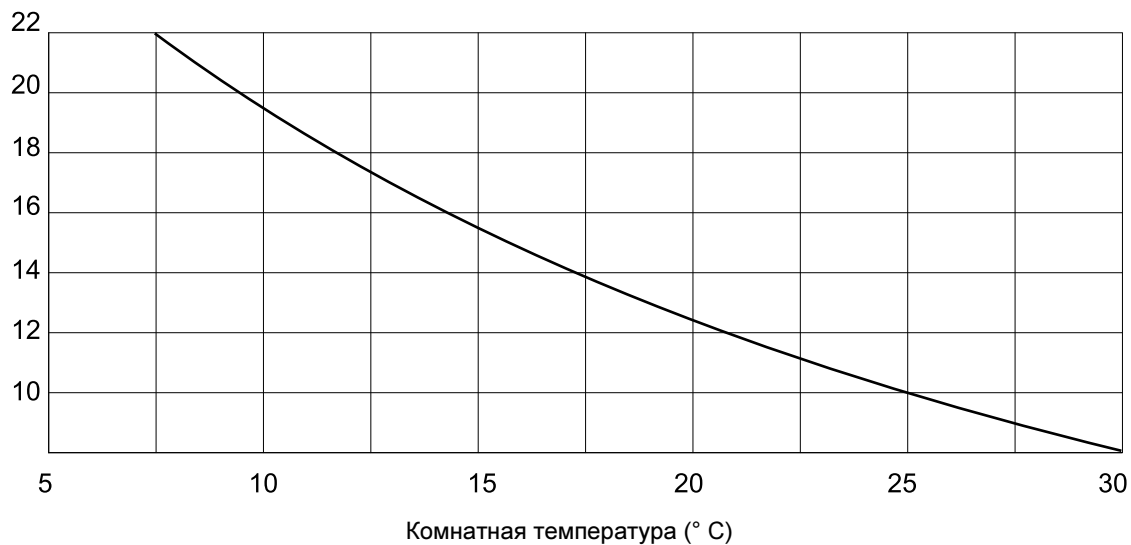
### Датчик температуры котловой воды, подающей линии, горячей воды

Сопротивление (кΩ)



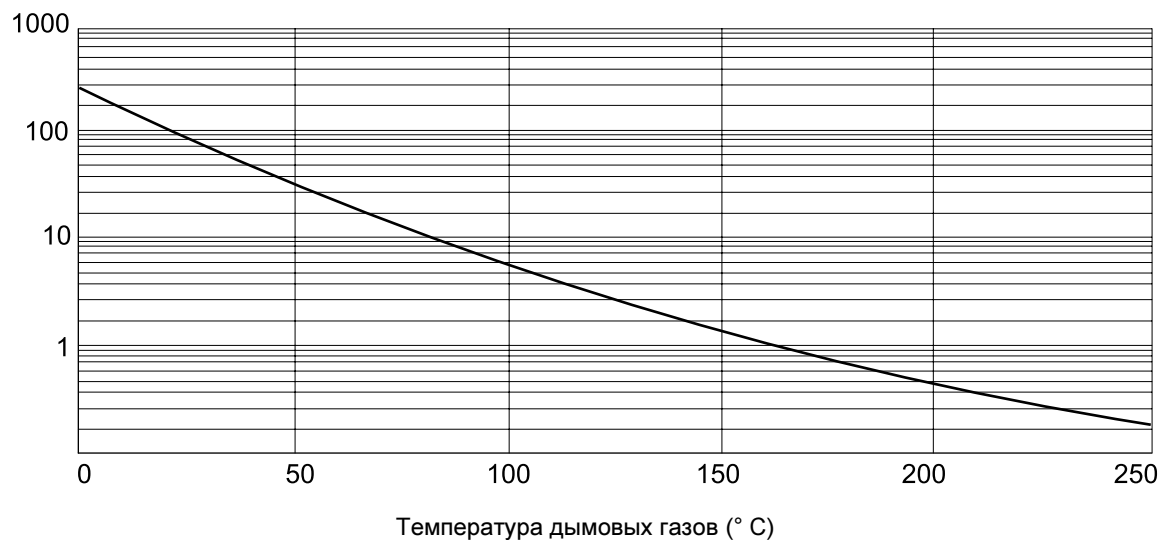
**Датчик комнатной температуры**

Сопротивление (кΩ)



**Датчик температуры дымовых газов**

Сопротивление (кΩ)



## 23 Утилизация



Батарейки системы управления должны быть утилизированы в специальных пунктах с учетом правил по охране окружающей среды.



Подержанные системы управления должны быть утилизированы в специальных пунктах с учетом правил по охране окружающей среды.



## 24 Алфавитный указатель

<b>А</b>			
Адреса системы управления	10		
<b>Б</b>			
Базовая комплектация	13		
<b>В</b>			
Версия	122		
Выбор дистанционного управления	54		
Выбор модуля	37		
Выбор системы отопления	47		
<b>Г</b>			
Гидравлическая стрелка	115		
Гидравлическая схема	80		
Гистерезис	85		
Горячая вода	80		
<b>Д</b>			
Дезинфекция	94		
Дистанционное управление	54		
Дистанционное управления без дисплея (BFU)	54		
Дозагрузка бака-водонагревателя	85		
<b>И</b>			
Изменение заданных значений	54		
Инертный анод	93		
Исполнительный орган	70		
Исполнительный орган отопительного контура	70		
Использование остаточного тепла	83		
<b>К</b>			
Код	28		
Комнатный регулятор	47		
Конвектор	47		
Конденсационный настенный котел	23		
Котлы, количество	38		
<b>М</b>			
Максимальная температура подающей линии	53		
Максимальное влияние на комнатную температуру	56		
Модули KSE	21		
Модули:			
CM 431	10		
FM 441	15		
FM 442	17		
FM 445	19, 86, 87, 88		
FM 452	21		
FM 454	21		
ZM 424	13		
<b>Н</b>			
Нагрузочное сопротивление	12		
Настроечные параметры	6		
Начальная точка отопительной кривой	47		
Неисправности	109		
Номер отопительного контура	49		
Ночное понижение температуры с регулированием в зависимости от комнатной температуры	54		
<b>О</b>			
Общие данные	31		
Оптимизация	64		
Оптимизация включения контура ГВС	82		
Отопительный контур БАСЕЙН	49		
Отопительный контур ВАННАЯ КОМНАТА	49		
Отопительный контур ЗДАНИЕ	49		
Отопительный контур КВАРТИРА	49		
Отопительный контур ПОДВАЛ	49		
Отопительный контур ПОЛ	49		
Отопительный контур ЭТАЖ	49		
Отопительные кривые	104		
Отопительный прибор	47		
Отопление пола	47		
Ошибки	108		
<b>П</b>			
Параметры дисплея	115		
Параметры отопительного контура	47		
Переименование отопительного контура	49		
Переключение режима лето/зима	54		
Переключение режима работы	54		
Переустановить	124		
Переустановка настроечных параметров	124		
Повышение температуры котла	72		
Пол	47		
Пол с монолитным покрытием	73		
Пониженная температура подающей линии	60		
Последовательность включения	45		
Постоянная температура	47		
Приоритетное приготовление горячей воды	69		
Программа ВЕЧЕРИНКА	54		
Программа ОТПУСК	54		
Программа ПЕРЕРЫВ	54		
Пульт управления MEC 2	24		
<b>Р</b>			
Разовая загрузка	94		
Расчетная температура	51		
Регулирование в режимах с пониженной температурой	57		

**С**

Система отопления . . . . .	47
Система управления . . . . .	123
Смещение . . . . .	62
Список ошибок . . . . .	125
Степень теплоизоляции строения . . . . .	31

**Т**

Телемеханическая система дистанционного контроля . . . . .	36
Температура защиты от замораживания . . . . .	68
Температура котловой воды . . . . .	44, 91
Температура подающей линии . . . . .	53
Температура дезинфекции . . . . .	98
Теплоаккумулирующая способность . . . . .	33
Теплоснабжение от внешних источников . . . . .	40
Термическая дезинфекция . . . . .	96
Тест реле . . . . .	105
Тест LCD . . . . .	107
Тип котла . . . . .	41
Тип понижения по наружной температуре. . . . .	59

**У**

Универсальная система автоматического управления горелкой . . . . .	23
Установка минимальной температуры отопительной кривой . . . . .	50
Установка регулирования в зависимости от наружной температуры . . . . .	59

**Ф**

Фактическая комнатная температура . . . . .	62
Функции контура горячего водоснабжения . . . . .	14, 16, 20
Функции отопительного контура . . . . .	14, 16, 18, 20, 22

**Х**

Характеристики датчиков . . . . .	126
-----------------------------------	-----

**Ц**

Циркуляционный насос . . . . .	101
--------------------------------	-----

**Ч**

Частота включения циркуляционного насоса . . . . .	102
--	-----

**Э**

Элементы управления . . . . .	7
-------------------------------	---

**U**

UVA . . . . .	23
---------------	----



Специализированная отопительная фирма:

**Buderus**

**HEIZTECHNIK**

Buderus Heiztechnik GmbH, 35573 Wetzlar

<http://www.heiztechnik.buderus.de>

E-Mail: [info@heiztechnik.buderus.de](mailto:info@heiztechnik.buderus.de)