

## Logamatic 4323

Сервисный уровень

Внимательно прочитайте перед пуском в эксплуатацию и сервисным обслуживанием

<b>1</b>	<b>Безопасность</b>	<b>5</b>
1.1	Об этой инструкции	5
1.2	Применение по назначению	5
1.3	Нормы и правила	5
1.4	Пояснение условных обозначений	5
1.5	Выполняйте следующие требования	5
1.6	Важные указания перед пуском в эксплуатацию	6
1.7	Чистка системы управления	6
1.8	Утилизация	6
<b>2</b>	<b>Описание оборудования и объем поставки</b>	<b>7</b>
2.1	Описание оборудования	7
2.2	Объем поставки	7
<b>3</b>	<b>Параметры настройки и индикации</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Элементы управления и пульт управления MEC2</b>	<b>9</b>
4.1	Элементы управления	9
4.2	Пульт управления MEC2	10
<b>5</b>	<b>Модули и их функции</b>	<b>11</b>
5.1	Модуль-контроллер CM431	12
5.2	Сетевой модуль NM482	13
5.3	Центральный модуль ZM433	14
5.4	Функциональный модуль FM441 (дополнительная комплектация)	18
5.5	Функциональный модуль FM442 (дополнительная комплектация)	20
<b>6</b>	<b>Пуск в эксплуатацию пульта управления MEC2</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>Вызов сервисного уровня</b>	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>Вызов и изменение параметров</b>	<b>26</b>
<b>9</b>	<b>Общие данные</b>	<b>27</b>
9.1	Минимальная наружная температура	28
9.2	Теплоизоляция здания	30
9.3	Переключение на летнее/зимнее время	31
9.4	Дистанционное регулирование	33
9.5	Выключатель сообщений о неисправности	34
9.6	Автоматическое сообщение о техобслуживании	35
9.7	Вход 0 – 10 В	37
9.8	Управление по температуре, вход 0 – 10 В	38
<b>10</b>	<b>Выбор модуля</b>	<b>40</b>
<b>11</b>	<b>Параметры отопительного контура</b>	<b>41</b>
11.1	Выбор отопительной системы	42
11.2	Переименование отопительного контура	43

11.3	Установка минимальной температуры отопительной кривой . . . . .	44
11.4	Установка расчетной температуры . . . . .	46
11.5	Минимальная температура подающей линии . . . . .	47
11.6	Максимальная температура подающей линии . . . . .	48
11.7	Выбор дистанционного управления . . . . .	49
11.8	Учет максимального влияния на комнатную температуру . . . . .	51
11.9	Выбор вида регулирования в режимах с пониженной температурой . . . . .	52
11.10	Установка регулирования по наружной температуре . . . . .	54
11.11	Отпуск, тип понижения . . . . .	55
11.12	Отключение режима понижения температуры при низкой наружной температуре. . . . .	56
11.13	Установка пониженной температуры подающей линии. . . . .	57
11.14	Коррекция показаний комнатной температуры . . . . .	58
11.15	Автоматическая адаптация . . . . .	59
11.16	Установка оптимизации включения-выключения . . . . .	60
11.17	Установка времени оптимизации выключения . . . . .	62
11.18	Установка температуры защиты от замораживания. . . . .	63
11.19	Установка приоритетного приготовления горячей воды . . . . .	64
11.20	Установка исполнительного органа отопительного контура. . . . .	65
11.21	Настройка времени работы исполнительного органа . . . . .	66
11.22	Повышение температуры котла . . . . .	67
11.23	Внешнее переключение . . . . .	68
11.24	Внешнее сообщение о неисправности насоса. . . . .	70
11.25	Сушка монолитного пола . . . . .	71
<b>12</b>	<b>Контур горячего водоснабжения . . . . .</b>	<b>76</b>
12.1	Выбор бака-водонагревателя . . . . .	76
12.2	Установка температурного диапазона. . . . .	77
12.3	Выбор оптимизации включения . . . . .	78
12.4	Использование остаточного тепла . . . . .	79
12.5	Установка гистерезиса . . . . .	80
12.6	Повышение температуры котла . . . . .	81
12.7	Внешнее сообщение о неисправности (WF1/2) . . . . .	82
12.8	Внешний контакт (WF1/3) . . . . .	83
12.9	Выбор и настройка термической дезинфекции . . . . .	84
12.10	Установка температуры дезинфекции. . . . .	86
12.11	Установка дня недели для проведения дезинфекции. . . . .	87
12.12	Установка времени проведения дезинфекции . . . . .	88
12.13	Ежедневный нагрев . . . . .	89
12.14	Выбор циркуляционного насоса . . . . .	90
12.15	Установка частоты включения циркуляционного насоса . . . . .	91

<b>13</b>	<b>Ведомые системы управления.</b>	<b>93</b>
13.1	Установка минимальной температуры нагрева	94
13.2	Установка максимального времени нагрева	95
13.3	Установка повышения температуры котла	96
<b>14</b>	<b>Специальные параметры</b>	<b>97</b>
<b>15</b>	<b>Отопительная кривая</b>	<b>98</b>
<b>16</b>	<b>Проведение теста реле</b>	<b>99</b>
<b>17</b>	<b>Установки с несколькими котлами.</b>	<b>102</b>
<b>18</b>	<b>Проведение теста дисплея</b>	<b>103</b>
<b>19</b>	<b>Список ошибок.</b>	<b>104</b>
<b>20</b>	<b>Неисправности.</b>	<b>106</b>
<b>21</b>	<b>Параметры монитора.</b>	<b>109</b>
21.1	Параметры отопительного контура на экране	109
21.2	Параметры контура ГВС на экране	111
21.3	Параметры ведомой системы управления	113
<b>22</b>	<b>Вызов версии.</b>	<b>114</b>
<b>23</b>	<b>Выбор системы управления.</b>	<b>115</b>
<b>24</b>	<b>Reset (переустановить)</b>	<b>116</b>
24.1	Сброс всех параметров настройки системы управления	116
24.2	Сброс списка ошибок	117
24.3	Сброс сообщения о проведении технического обслуживания.	118
<b>25</b>	<b>Технические характеристики.</b>	<b>119</b>
25.1	Система управления Logamatic 4323	119
25.2	Функциональный модуль FM441	119
25.3	Функциональный модуль FM442	120
<b>26</b>	<b>Характеристики датчиков</b>	<b>121</b>
<b>27</b>	<b>Алфавитный указатель</b>	<b>123</b>

# 1 Безопасность

## 1.1 Об этой инструкции

Эта инструкция содержит важную информацию о безопасном и правильном пуске в эксплуатацию и сервисных работах с системой управления Logamatic 4323.

Сервисная инструкция предназначена для специалистов, которые имеют специальное образование, знания и опыт работы с отопительными установками и газовым оборудованием. Проводите сервисные работы самостоятельно только в том случае, если Вы обладаете специальными знаниями и опытом работы в этой области.

Объясните заказчику принцип действия и управление прибором.

## 1.2 Применение по назначению

Система управления Logamatic 4323 предназначена только для регулирования и контроля отопительных установок в многоквартирных домах, жилых сооружениях и других зданиях.

## 1.3 Нормы и правила

 Это оборудование по своей конструкции и рабочим характеристикам соответствует европейским нормам и дополняющим их национальным требованиям. Соответствие подтверждено знаком CE.

Декларацию о соответствии оборудования можно найти в интернете по адресу [www.buderus.de/konfo](http://www.buderus.de/konfo) или получить в филиалах фирмы Buderus.

## 1.4 Пояснение условных обозначений

Имеются две степени опасности, отмеченные специальными словами:



### ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

Указывает на опасность, которая может исходить от оборудования и которая при работе без соответствующей предосторожности может привести к тяжелым травмам или смерти.



### ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ/ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Указывает на возможную опасную ситуацию, которая может привести к средним и легким травмам или стать причиной повреждения оборудования.



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Указания для потребителя по оптимальному использованию и наладке оборудования, а также другая полезная информация.

## 1.5 Выполняйте следующие требования

- Системы управления должны использоваться только по назначению и всегда находиться в исправном рабочем состоянии.
- Перед началом работ с системой управления внимательно прочитайте эту инструкцию по сервисному обслуживанию.



### ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

из-за возможного поражения электрическим током!

- Все работы с электрооборудованием должны проводить только уполномоченные специалисты-электрики.
- Перед тем, как открыть систему управления, отключите напряжение на всех фазах и обеспечьте защиту от случайного включения.



ОСТОРОЖНО!

**ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ/  
ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

из-за ошибки в управлении!

Ошибки в управлении могут привести к травмам и/или повреждению оборудования.

- Не позволяйте детям играть с этим прибором или управлять им без присмотра взрослых.
- Обеспечьте доступ к прибору только тех лиц, которые умеют правильно им пользоваться.



ОСТОРОЖНО!

**ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ  
ОБОРУДОВАНИЯ**

вследствие замерзания установки!  
Неработающая отопительная установка может замерзнуть при низких температурах.

- Защитите отопительную установку от замерзания, для чего из самой нижней точки трубопроводов отопления и горячего водоснабжения нужно слить воду.

**УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ**

Должно быть установлено соответствующее стандартам устройство отключения от электросети на всех фазах. В случае отсутствия его нужно установить.

**УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ**

Используйте только фирменные запчасти Будерус. Мы не несем ответственности за повреждения, возникшие в результате применения запасных частей, поставленных не фирмой Будерус.

**УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ**

Контурь обогрева полов должны быть оснащены реле контроля температуры.

**1.6 Важные указания перед пуском в эксплуатацию**

- Перед включением системы управления нужно проверить, стоят ли переключатели на ней и на функциональных модулях в положении "AUT" (ABT).
- Для информации потребителя в инструкции по эксплуатации системы управления имеется протокол наладки. Обязательно запишите в него все настройки, выполненные при пуске в эксплуатацию, а также соответствие отопительных контуров.

**1.7 Чистка системы управления**

- Систему управления можно чистить только влажной салфеткой.

**1.8 Утилизация**

- При утилизации упаковки системы управления соблюдайте экологические нормы.
- Не выбрасывайте электронные детали в бытовой мусор. Замена системы управления должна производиться специальной организацией с соблюдением правил охраны окружающей среды. Перед утилизацией нужно вынуть литиевую батарейку, находящуюся в модуле SM431, и утилизировать ее отдельно от системы управления.

## 2 Описание оборудования и объем поставки

### 2.1 Описание оборудования

Цифровая система управления Logamatic 4323 применяется как автономный регулятор отопительного контура с контролем теплоснабжения из ручного или с посторонним нагревом бака-накопителя или как регулятор ведомого котла с управлением бустерным насосом.

В основную комплектацию уже входит функция регулирования отопительного контура (отопительный контур с исполнительным органом). Для согласования с отопительной системой возможно расширение четырьмя функциональными модулями.

Для расширения функций также возможна связь с другими цифровыми системами управления (например, Logamatic 4122) через шину ECOCAN-BUS. Здесь система управления Logamatic 4323 (как автономный регулятор отопительного контура) является главной системой управления (Master), которая контролирует управляемый вручную или от другой системы управления нагрев бака и предоставляет накопленную тепловую энергию потребителям.

Как система управления ведомого котла Logamatic 4323 способен к связи через шину ECOCAN-BUS с главной системой управления Master Logamatic 4000.

### 2.2 Объем поставки

- Цифровая система управления Logamatic 4323 с
  - модулем контроллером CM431
  - центральным модулем ZM433
  - пультом управления MEC2 или дисплеем котла и приборами безопасности
- Датчик наружной температуры FA
- Датчик температуры бустерного насоса FZB

## 3 Параметры настройки и индикации

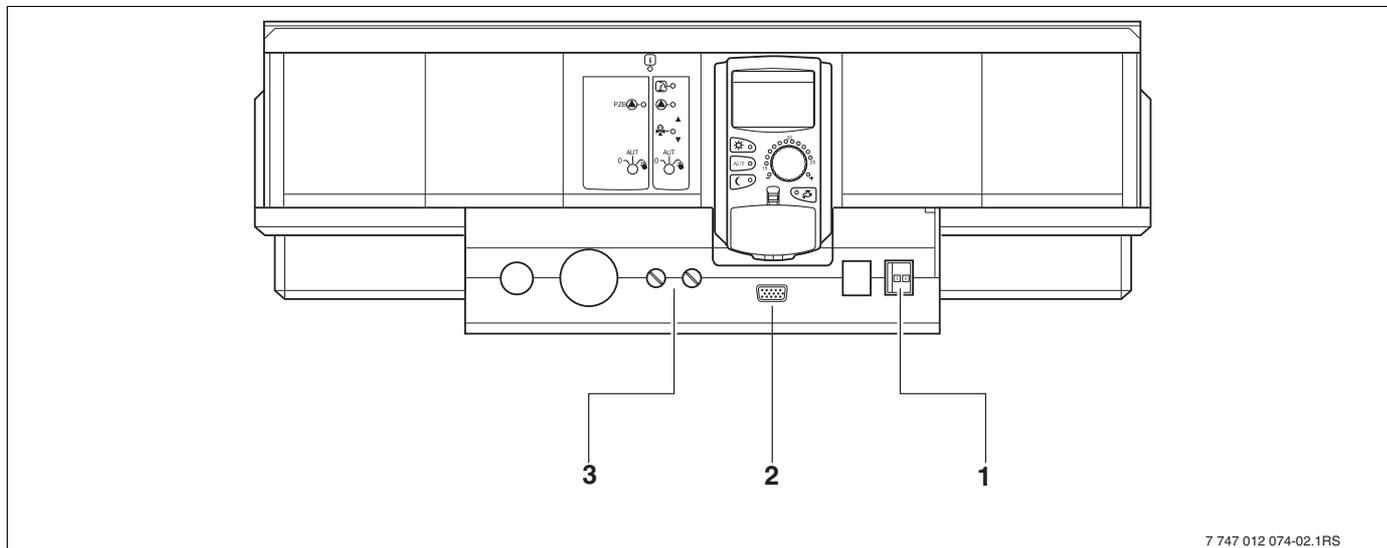
Некоторые пункты меню появляются только при наличии определенных модулей и выполненных предварительных настроек.

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Общие данные</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Минимальная наружная температура</li> <li>Теплоизоляция здания</li> <li>Переключение на летнее/зимнее время</li> <li>Дистанционное регулирование</li> <li>Выключатель сообщений о неисправностях</li> <li>Автоматическое сообщение о техобслуживании</li> <li>Вход 0 - 10-V</li> <li>Температурный режим 0 В соответствует ...</li> <li>Температурный режим 10 В соответствует ...</li> </ul> </li> <li><b>Выбор модуля</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Разъем А</li> <li>Разъем 1</li> <li>Разъем 2</li> <li>Разъем 3</li> <li>Разъем 4</li> </ul> </li> <li><b>Отопительный контур 0</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Система отопления</li> <li>Название отопительного контура</li> <li>Минимальная температура отопительной кривой</li> <li>Расчетная температура</li> <li>Минимальная температура подающей линии</li> <li>Максимальная температура подающей линии</li> <li>Дистанционное управление</li> <li>Максимальное влияние на комнатную температуру</li> <li>Тип понижения</li> <li>По наружной температуре от</li> <li>Отпуск, тип понижения</li> <li>Нет снижения ниже ...</li> <li>Понижение температуры подающей линии</li> <li>Смещение комнатной температуры</li> <li>Автоматическая адаптация</li> <li>Оптимизация включения/выключения</li> <li>Оптимизация выключения</li> <li>Защита от замерзания</li> <li>Приоритет ГВС</li> <li>Исполнительный орган</li> <li>Время работы исполнительного органа</li> <li>Повышение температуры котла</li> <li>Внешний день/ночь/авто</li> <li>Внешняя помеха, насос</li> <li>Сушка пола</li> <li>Повышение температуры сушки пола</li> <li>Время сушки пола</li> <li>Макс. температура сушки пола</li> <li>Макс. время сушки пола</li> <li>Снижение температуры сушки пола</li> <li>Время снижения температуры сушки пола</li> </ul> </li> <li><b>Отопительный контур 1, 2, 3 и т.д. см.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Горячая вода</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Горячая вода да/нет</li> <li>Диапазон ГВС до</li> <li>Оптимизация включения/выключения</li> <li>Использование остаточного тепла</li> <li>Гистерезис</li> <li>Гистерезис выключения</li> <li>Гистерезис включения</li> <li>LAP первичный контур через</li> <li>Горячая вода да/нет</li> <li>Повышение температуры котла</li> <li>Внешнее сообщение о неисправности WF1/WF2</li> <li>Внешний контакт WF1/WF3</li> <li>Термическая дезинфекция</li> <li>Температура дезинфекции</li> <li>День недели дезинфекции</li> <li>Время дезинфекции</li> <li>Ежедневный нагрев</li> <li>Циркуляция (частота включений в час)</li> </ul> </li> <li><b>Подуровень управления</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Минимальная температура нагрева</li> <li>Максимальное время нагрева</li> <li>Повышение температуры котла</li> </ul> </li> <li><b>Специальные параметры</b></li> <li><b>Отопительные кривые</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Отопительный контур 0</li> <li>Отопительный контур 1</li> <li>Отопительный контур 2</li> <li>Отопительный контур 3</li> <li>Отопительный контур 4</li> <li>Отопительный контур 5</li> <li>Отопительный контур 6</li> <li>Отопительный контур 7</li> <li>Отопительный контур 8</li> </ul> </li> <li><b>Тест реле</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Отопительный контур 0</li> <li>Отопительный контур 1</li> <li>Отопительный контур 2</li> <li>Отопительный контур 3</li> <li>Отопительный контур 4</li> <li>Отопительный контур 5</li> <li>Отопительный контур 6</li> <li>Отопительный контур 7</li> <li>Отопительный контур 8</li> <li>Горячая вода</li> <li>Подуровень управления</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>LCD-ТЕСТ</b></li> <li><b>Ошибки</b></li> <li><b>Монитор</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Отопительный контур 0</li> <li>Отопительный контур 1</li> <li>Отопительный контур 2</li> <li>Отопительный контур 3</li> <li>Отопительный контур 4</li> <li>Отопительный контур 5</li> <li>Отопительный контур 6</li> <li>Отопительный контур 7</li> <li>Отопительный контур 8</li> <li>Горячая вода</li> <li>Подуровень управления</li> </ul> </li> <li><b>Версия</b></li> <li><b>Система управления</b></li> <li><b>Переустановить</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Настройки регулятора</li> <li>Список ошибок</li> <li>Сообщение о техническом</li> </ul> </li> </ul>
---	---	---

Рис. 1 Параметры настройки и индикации

## 4 Элементы управления и пульт управления MEC2

### 4.1 Элементы управления



7 747 012 074-02.1RS

Рис. 2 Система управления (состояние поставки)

- 1 Пусковой выключатель
- 2 Подключение внешних сервисных приборов
- 3 Предохранители F1, F2

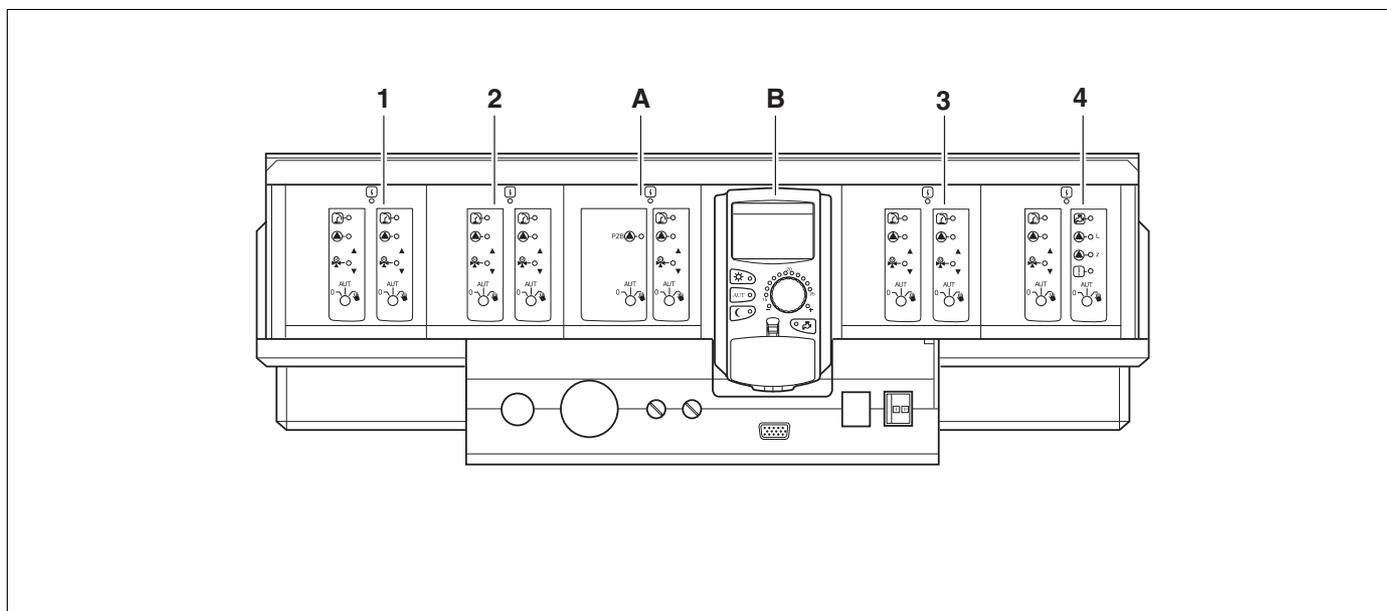


Рис. 3 Комплектация модулями

- 1 Разъем 1: например, FM442 - отопительный контур 1, отопительный контур 2
- 2 Разъем 2: например, FM442 - отопительный контур 3, отопительный контур 4
- A Разъем A: ZM433 - бустерный насос для внешнего теплогенератора, отопительный контур 0
- B Разъем B: MEC2 (CM431) - пульт управления MEC2
- 3 Разъем 3: например, FM442 - отопительный контур 5, отопительный контур 6
- 4 Разъем 4: например, FM441 - отопительный контур 7 ГВС/циркуляционный насос или отопительный контур 7, отопительный контур 8 (при модуле FM442 в разьеме 4)

## 4.2 Пульт управления MEC2

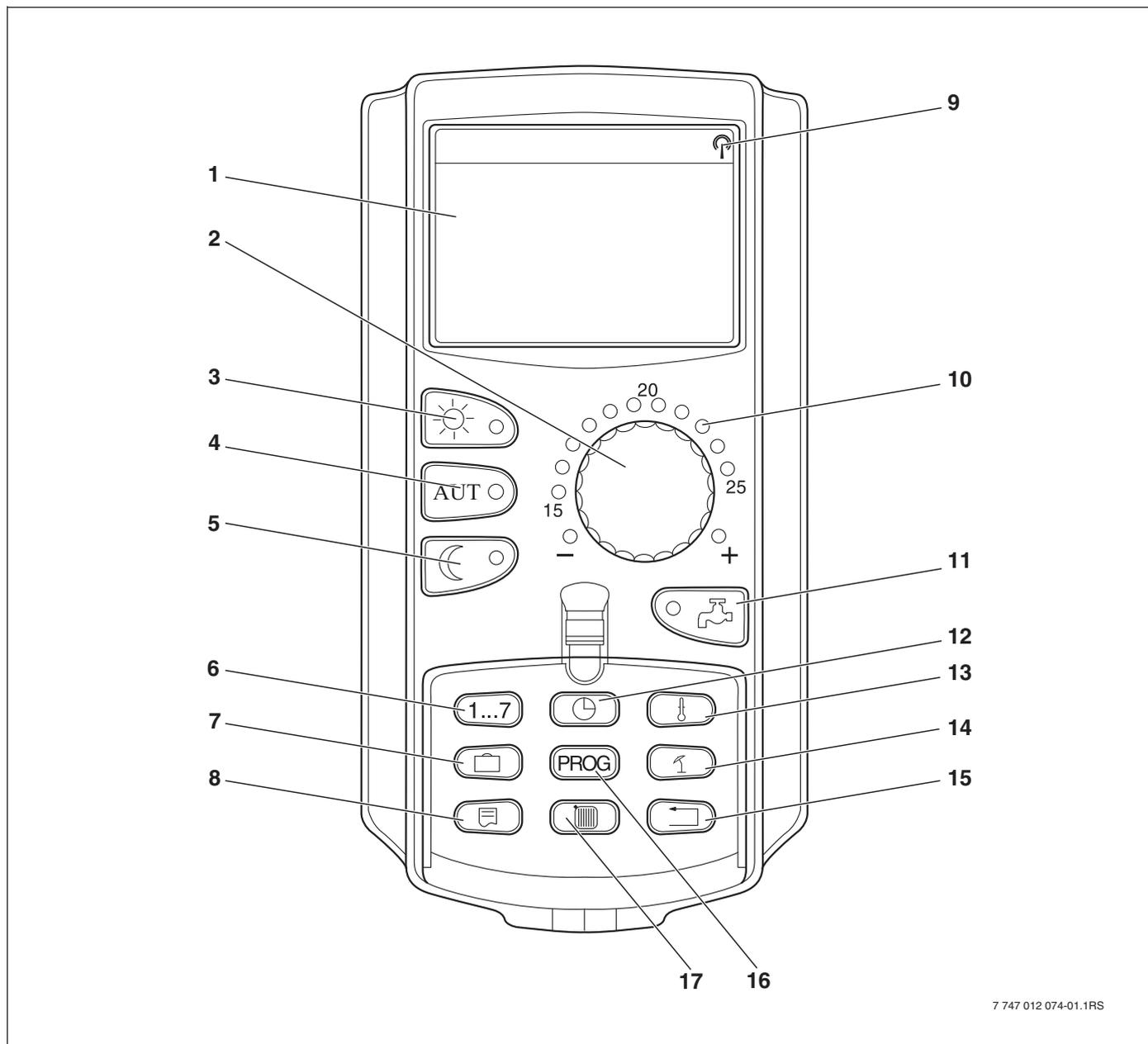


Рис. 4 Пульт управления MEC2

- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Дисплей   | 9  | Сигнал радиочасов (только в Германии)    |
| 2 | Ручка управления                                      | 10 | Индикация заданной температуры помещения |
| 3 | Режим постоянного отопления                           | 11 | Ввод температуры горячей воды/дозагрузка |
| 4 | Автоматический режим отопления по таймеру             | 12 | Установка времени                        |
| 5 | Режим постоянного отопления с пониженной температурой | 13 | Изменение значений температуры           |
| 6 | Ввод дня недели                                       | 14 | Переключение лето/зима                   |
| 7 | Ввод отпускных дней                                   | 15 | Возврат к стандартной индикации          |
| 8 | Выбор стандартной индикации                           | 16 | Выбор программы по таймеру               |
|   |   | 17 | Выбор отопительного контура/контура ГВС  |

## 5 Модули и их функции

Здесь приведены все модули, которыми укомплектована или может быть укомплектована система управления Logamatic 4323.

		LOGAMATIC
		4323
Модуль	Пульт управления MEC 2	○
	Модуль-контроллер CM431	○
	Центральный модуль ZM433 Бустерный насос для внешнего производства тепла + отопительный контур	○
	Функциональный модуль FM441 1 отопительный контур + 1 контур ГВС	× <sup>1)</sup>
	Функциональный модуль FM442 2 отопительных контура	×
	Функциональный модуль FM443 Контур солнечного коллектора	×
	Функциональный модуль FM444 Альтернативный теплогенератор	×
	Функциональный модуль FM445 LAP/LSP (система загрузки бака с внешним теплообменником)	× <sup>1)</sup>
	Функциональный модуль FM446 Интерфейс EIB	×
	Функциональный модуль FM448 Общее сообщение о неисправности	× <sup>2)</sup>
	Функциональный модуль FM456 KSE 2 (каскад из 2-х отопительных котлов)	× <sup>3)</sup>
	Функциональный модуль FM457 KSE 4 (каскад из 4-х отопительных котлов)	× <sup>3)</sup>
	Функциональный модуль FM458 Стратегический модуль	× <sup>2) 3)</sup>

Таб. 1 Модули и их функции

- 1) На систему управления разрешается только один модуль ГВС.
- 2) В одну систему управления нельзя устанавливать модуль FM458 вместе с модулем FM448.
- 3) Модуль FM458 нельзя устанавливать вместе с модулем FM456/FM457.

○ = базовая комплектация  
 × = дополнительная комплектация

## 5.1 Модуль-контроллер CM431

### Настройка адреса системы управления

Настройка адресов (→ рис. 5 [1]) находится в системе управления Logamatic 4323 на модуле CM431 (за пультом управления MEC2).

- Снимите пульт управления MEC2.
- Теперь можно отверткой установить адрес системы управления (→ рис. 5).

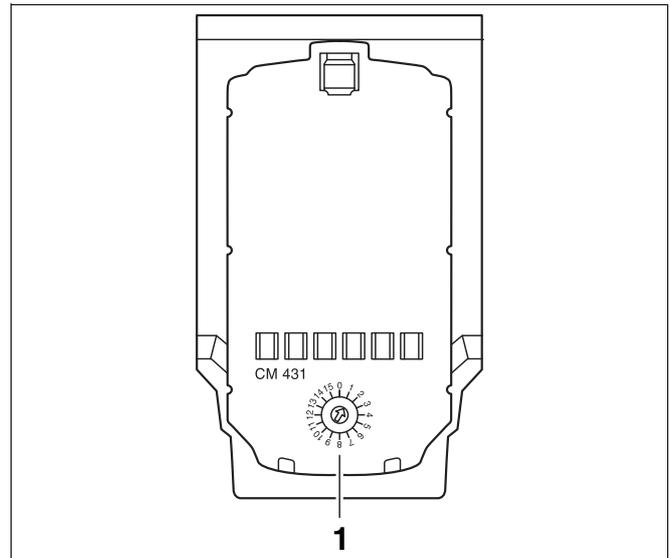


Рис. 5 Настройка адресов

Адрес	Описание
0	Автономная система управления: Если работает только одна система управления, то нужно установить адрес 0 (заводская настройка).
1 – 15	Если совместно работают несколько систем управления, то каждая из них должна получить свой, отличный от других, адрес. При повторном вводе одного и того же адреса на экране MEC2 появится сообщение о неисправности.
1	Master (ведущая система управления): Для адреса 1 определен особый статус, т.к. под этим адресом задается ведущая система управления (Master). Система управления Master регулирует работу котла. Датчик наружной температуры всегда подключайте к системе управления Master. Систему управления Logamatic 4323 можно применять как Master, если внешний теплогенератор работает от системы управления Logamatic 4323. В соединении нескольких систем управления нужно задать систему управления Logamatic 4323 как Master (адрес=1), если в нее установлен каскадный модуль FM456/FM457 или FM458. Master контролирует шину ECOCAN-BUS, которая связывает все системы управления. Master распознает повторный ввод одинакового адреса. В этом случае на экране MEC2 появится сообщение об ошибке. Все сопряженные системы управления передают свои заданные параметры системе управления Master, которая в результате образует общий заданный параметр. <b>В каждом соединении нескольких систем управления может быть только одна ведущая система Master.</b>
2 – макс.15	Slave (подчиненная система управления): Все системы управления с этими адресами обозначаются как Slave (подчиненные). Slave никогда не должен иметь адрес 1. Каждый адрес может быть задан только один раз. При использовании как система управления ведомого котла Logamatic 4323 всегда Slave и должен иметь адрес больше 1.

Таб. 2 Адреса систем управления



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Датчик наружной температуры (FA) и датчик подающей линии отопительной системы (FK) должны всегда подключаться к левому каскадному модулю FM456/FM457 или FM458 (если имеются) в системе управления Logamatic 4323. Если каскадный модуль не установлен, то оба датчика должны подключаться к центральному модулю ZM433 (датчик подающей линии системы к FZB).

## 5.2 Сетевой модуль NM482

### Нагрузочное сопротивление при соединении нескольких систем управления



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

#### ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

из-за возможного поражения электрическим током!

- Все работы с электрооборудованием должны проводить только уполномоченные специалисты-электрики.
- Перед тем, как открыть систему управления, отключите напряжение на всех фазах и обеспечьте защиту от случайного включения.

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

Нагрузочное сопротивление находится на монтажной стороне сетевого модуля NM482 и включается рычажным выключателем (→ рис. 6, [2]).

Заводская установка:

рычажный выключатель S1 разомкнут = сопротивление отсутствует.

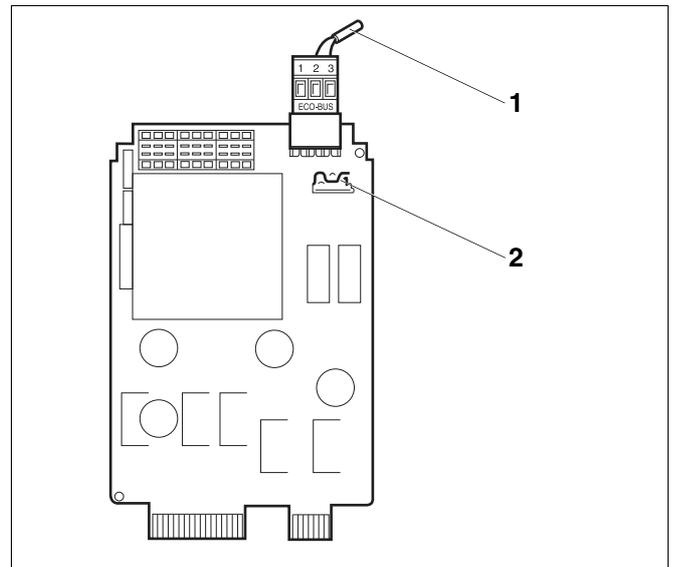
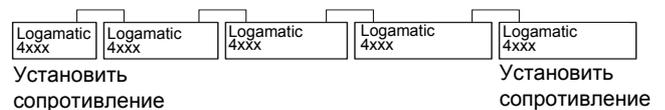


Рис. 6 Сетевой модуль NM482

- 1 ECOCAN-BUS
- 2 Рычажный выключатель S1 (для нагрузочного сопротивления)  
Заводская установка: разомкнут

Пример подключения нагрузочного сопротивления при нескольких системах управления Buderus



### 5.3 Центральный модуль ZM433

Модуль ZM433 управляет бустерным насосом, чтобы при необходимости подавать тепло в отопительную систему от внешнего теплогенератора. Кроме того, модуль регулирует отопительный контур со смесителем.

Переключатели на модуле предназначены для проведения сервисных работ и технического обслуживания. Они воздействуют только на выходы 230 В.

Если переключатели не стоят в положении автоматического режима, то на пульт управления MEC2 выходит соответствующее сообщение, и загорается индикация неисправности .

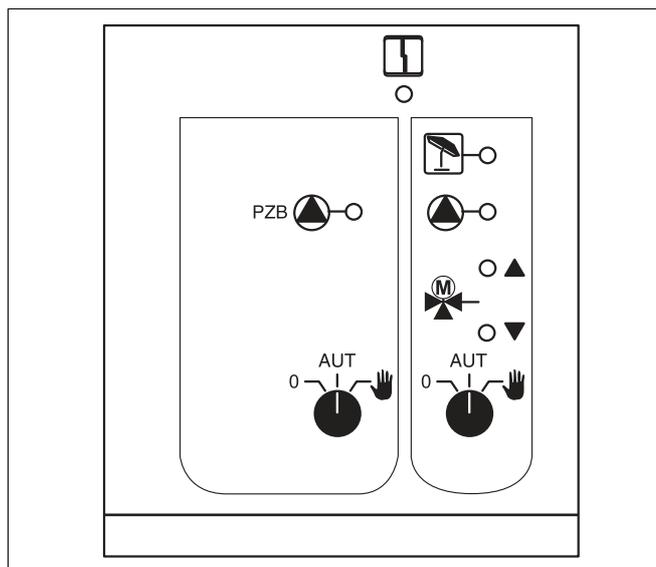


Рис. 7 ZM433

Индикация



Общий сигнал неисправности, например, ошибка потребителя, дефект датчика, внешние неисправности, ошибка в электропроводке, внутренняя ошибка модуля, ручной режим. Сообщения о неисправностях появляются в виде текста на пульте управления MEC2.

#### Светодиоды функций

Индикация



"смеситель открывается" (теплее)

Индикация



"смеситель закрывается" (холоднее)

Индикация



отопительный контур в летнем режиме

Индикация



работает бустерный насос или насос отопительного контура



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Не используйте переключатели для отключения отопительной установки на период Вашего временного отсутствия.

Для этой цели используйте функцию "Отпуск" (→ инструкция по эксплуатации системы управления Logamatic 4323).

В ручном режиме регулирующие функции продолжают работать.



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Информация о подключении датчиков приведена в главе 5.1.

### Функция бустерного насоса

Переключатель бустерного насоса  
(→ рис. 8, [1])



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

В нормальном режиме переключатель должен стоять в положении "AUT" (АВТ).

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

 : Бустерный насос включен.

AUT: Бустерный насос работает автоматически. (АВТ)

0: Бустерный насос выключен. Функции регулирования остаются в силе.

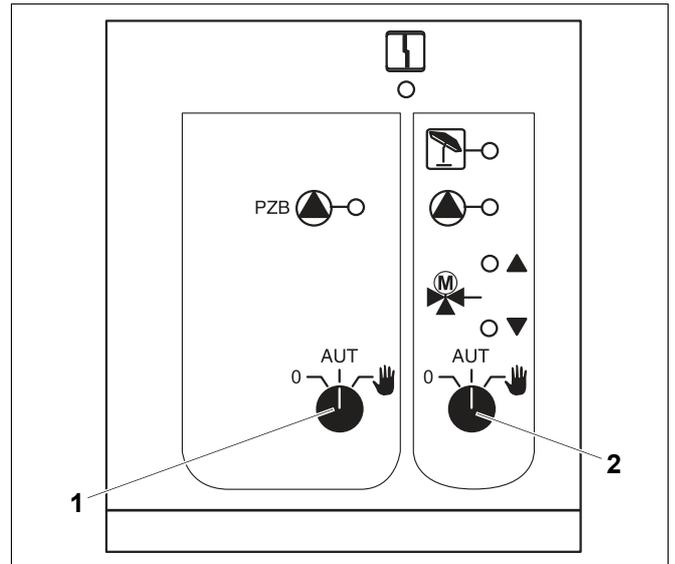


Рис. 8 ZM433

1 Переключатель бустерного насоса

2 Переключатель отопительного контура 0

### Функция отопительного контура

Переключатель для отопительного контура 0  
(→ рис. 8, [2])



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

В нормальном режиме переключатель должен стоять в положении "AUT" (АВТ).

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

 : Насос отопительного контура включен. Смеситель обесточен, его управление может происходить вручную.

AUT: Отопительный контур работает в (АВТ) автоматическом режиме.

0: Насос отопительного контура выключен. Смеситель обесточен. Функции регулирования остаются в силе.

Светодиоды отражают текущие функции.

**Клеммы U 1 – 4**

Через клеммы U центрального модуля ZM433 можно подавать на систему управления и принимать из нее внешние задаваемые параметры.



**УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ**

На вход 0 – 10 В нельзя подавать напряжение больше 10 В, так как в этом случае система управления получит неопределенные параметры..

**Клеммы U 1 (-) и 2 (+), вход 0 – 10 В**

Через клеммы U 1 и U 2 на центральном модуле ZM433 можно вводить с внешних устройств сигнал 0 – 10 В для ведения задаваемого параметра.

Этот параметр представляет собой внешний запрос тепла. Более высокие заданные параметры, например, от отопительных контуров, учитываются как и прежде.



**УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ**

При необходимости возможна адаптация характеристики (→ Глава 9.7).

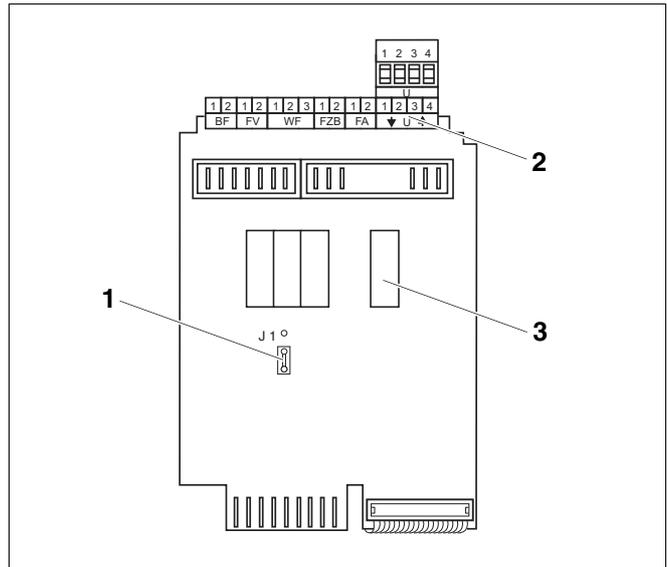


Рис. 9 ZM433 (вид сзади)

- 1 Перемычка J1 (заводская установка 0 – 10 В)
- 2 Клеммы U
- 3 Реле

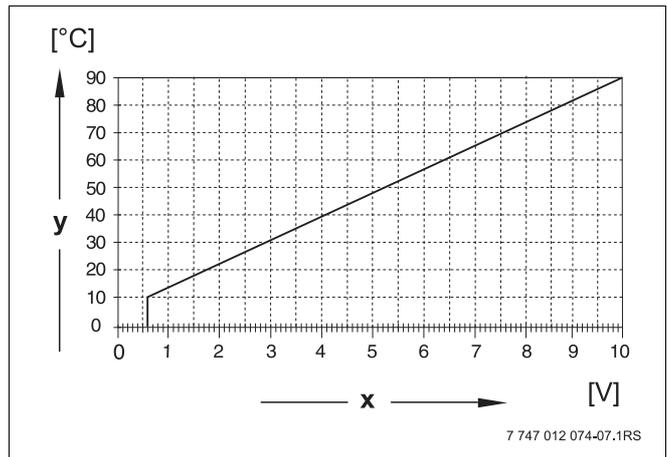


Рис. 10 Клеммы U 1 и 2

- x Вход 0 – 10 В в Вольтах (заводская установка)
- y Заданная температура подающей линии, °C

### Клеммы U 3 (-) и 4 (+), выход 0 – 10 В

Через клеммы U 3 и U 4 на центральном модуле ZM433 можно выдавать на внешние устройства сигнал 0 – 10 В для ведения заданного параметра. Речь идет о максимальной заданной температуре подающей линии системы всех отопительных контуров в объединенном регулировании.

### Переключатель J 1

Как вариант, заданное значение может выдаваться в виде сигнала 0 – 20 мА.

Для этого нужно переключить переключатель J1 из положения  в положение .

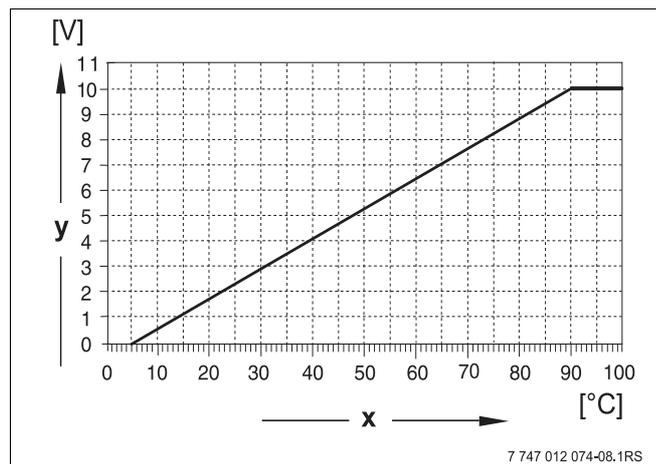


Рис. 11 Клеммы U 3 и 4

**x** Заданная температура подающей линии, °C  
(заводская установка)

**y** Выход 0 – 10 В в Вольтах

## 5.4 Функциональный модуль FM441 (дополнительная комплектация)

Модуль FM441 управляет одним отопительным контуром и одним контуром горячего водоснабжения.

Переключатели на модуле предназначены для проведения сервисных работ и технического обслуживания. Они воздействуют только на выходы 230 В.

В систему управления может быть установлен только один такой модуль.

Если переключатели не стоят в положении автоматического режима, то на пульт управления MEC2 выходит соответствующее сообщение, и загорается индикация неисправности .

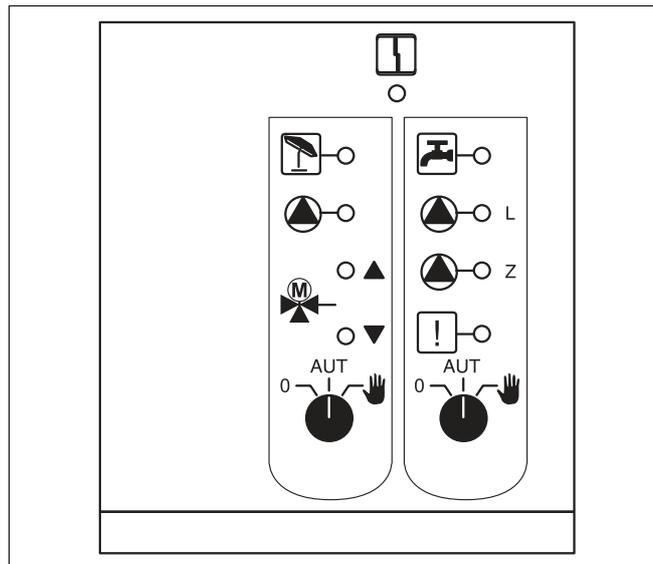


Рис. 12 FM441

Индикация



Общий сигнал неисправности, например, ошибка потребителя, дефект датчика, внешние неисправности, ошибка в электропроводке, внутренняя ошибка модуля, ручной режим. Сообщения о неисправностях появляются в виде текста на пульте управления MEC2.

### Светодиоды функций

Индикация		"смеситель открывается" (теплее)
Индикация		"смеситель закрывается" (холоднее)
Индикация		отопительный контур в летнем режиме
Индикация		температура горячей воды в ночном режиме ниже заданного значения
Индикация		Работает насос отопительного контура
Индикация	 - L	работает загрузочный насос бака-водонагревателя
Индикация	 - Z	работает циркуляционный насос
Индикация		термическая дезинфекция активна



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Не используйте переключатели для отключения отопительной установки на период Вашего временного отсутствия.

Для этой цели используйте функцию "Отпуск" (→ инструкция по эксплуатации системы управления Logamatic 4323).

В ручном режиме регулирующие функции продолжают работать.

## Функции отопительного контура и контура горячего водоснабжения

Переключатели отопительного контура (→ рис. 13, [1]) и контура ГВС (→ рис. 13, [2]).

для отопительного контура:



для контура горячего водоснабжения:



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

В нормальном режиме переключатели должны стоять в положении "AUT" (АВТ).

Положения 0 и  (ручной режим) предназначены для установки особых параметров специалистами сервисной фирмы.

-  : Насос отопительного контура и загрузочный насос включен.  
Смеситель обесточен, его управление может происходить вручную.  
Циркуляционный насос выключен.

AUT: Отопительный контур или контур ГВС (АВТ) 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.

Светодиоды отражают текущие функции.

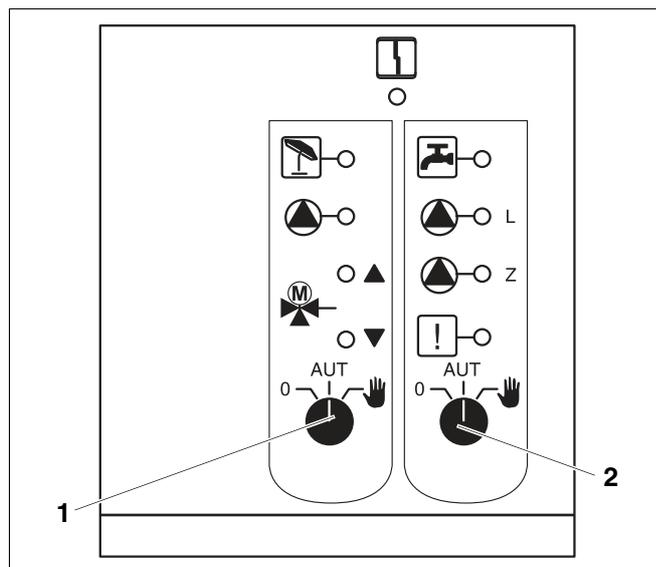


Рис. 13 FM441

- 1 Переключатель отопительного контура
- 2 Переключатель контура горячего водоснабжения

## 5.5 Функциональный модуль FM442 (дополнительная комплектация)

Модуль FM442 управляет двумя независимыми друг от друга отопительными контурами со смесителем. В систему управления можно установить несколько таких модулей.

Переключатели на модуле предназначены для проведения сервисных работ и технического обслуживания. Они воздействуют только на выходы 230 В.

Если переключатели не стоят в положении автоматического режима, то на пульт управления MEC2 выходит соответствующее сообщение, и загорается индикация неисправности .

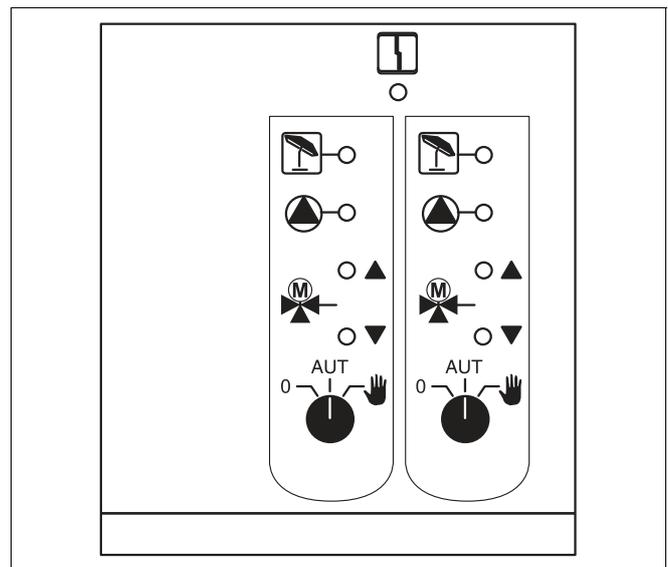


Рис. 14 FM442

Индикация  Общий сигнал неисправности, например, ошибка потребителя, дефект датчика, внешние неисправности, ошибка в электропроводке, внутренняя ошибка модуля, ручной режим. Сообщения о неисправностях появляются в виде текста на пульте управления MEC2.

Светодиоды функций  
Индикация  "смеситель открывается" (теплее)  
Индикация  "смеситель закрывается" (холоднее)  
Индикация  отопительный контур в летнем режиме  
Индикация  работает насос отопительного контура



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Не используйте переключатели для отключения отопительной установки на период Вашего временного отсутствия.

Для этой цели используйте функцию "Отпуск" (→ инструкция по эксплуатации системы управления Logamatic 4323).

В ручном режиме регулирующие функции продолжают работать.

### Функция отопительного контура

Переключатель отопительного контура

Например, для отопительного контура 1 и 2   



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

В нормальном режиме переключатели должны стоять в положении "AUT" (АВТ).

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

 Насос отопительного контура включен. Смеситель обесточен, его управление может происходить вручную.

AUT: Отопительный контур работает в (АВТ) автоматическом режиме.

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

Светодиоды отражают текущие функции.

## 6 Пуск в эксплуатацию пульта управления MEC2

Пульт управления MEC2 можно применять во всех системах управления серии Logamatic 4000.

Пульт управления MEC2 можно:

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

MEC  
ИНИЦИАЛИЗИРУЕТСЯ

После подключения MEC2 к сети начинается процесс инициализации.

На экране появляется строка "MEC ИНИЦИАЛИЗИРУЕТСЯ".

После этого ненадолго появляется сообщение с указанием адреса системы управления.

СОЕДИНЕНИЕ С  
РЕГУЛЯТОРОМ  
АДРЕС XX  
УСПЕШНО

При установке пульта в систему управления или в настенный держатель MEC2 автоматически определяет, с какой системой управления он соединен (автоматическая идентификация). Систему управления выбирать не нужно.

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

ПАРАМ. МОНИТОРА  
ОТ РЕГУЛЯТОРА  
ПРИНУМАТЬ

### **В систему управления вставлен новый MEC2**

Если установлен совершенно новый MEC2, то после налаживания связи с системой управления параметры загружаются непосредственно из этой системы.

На экране появляется строка "ПАРАМ. МОНИТОРА ОТ РЕГУЛЯТОРА ПРИНУМАТЬ".

НЕОПОЗНАН.  
РЕГУЛЯТОР

### **MEC2 установлен в другую систему управления**

Если в MEC2 установлена неизвестная системе управления версия программного обеспечения, то на экране появляется строка "НЕОПОЗНАН. РЕГУЛЯТОР".

- Выньте MEC2 из системы управления и поменяйте на другой MEC2 с подходящей версией программного обеспечения.

## В систему управления установлен MEC2 с введенными параметрами

После установки MEC2 в систему управления сначала появляются эти два сообщения.

MEC  
УНИЦАЛИЗУЕТС

СОЕДИНЕНИЕ С  
РЕГУЛЯТОРОМ  
АДРЕС XX  
УСПЕШНО

ДРУГОЙ  
ТИП РЕГУЛЯТОРА  
КНОПКА НОЧЬ  
ПРИЕМ



### а) Другой тип системы управления

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

Нажмите кнопку "Ночной режим".

На экране появится следующая строка.

ДАННЫЕ  
ОТ РЕГУЛЯТОРА  
ПРИНУМАТЬ

### б) Другая система управления такого же типа

Если MEC2 вставляется в другую систему управления того же типа, то на дисплее примерно на 3 секунды появляется следующее сообщение.

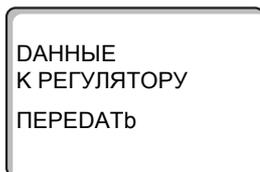
ВНИМАНИЕ  
ДРУГОЙ  
РЕГУЛЯТОР

КНОПКА AUT  
ПЕРЕДАЧА  
КНОПКА НОЧЬ  
ПРИЕМ

Если пульт управления MEC2 отделен от системы управления, и на нем были изменены параметры, то при установке пульта на систему того же типа появится сообщение "КНОПКА AUT ПЕРЕДАЧА, КНОПКА НОЧЬ ПРИЕМ". Система управления спрашивает, принять ли новые данные или использовать старые, хранящиеся в памяти системы управления.



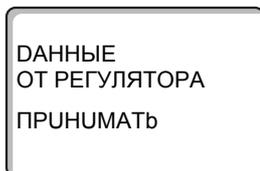
Нажмите "AUT" (АВТ) = "ДАННЫЕ К РЕГУЛЯТОРУ ПЕРЕДАТЬ".



На экране появится следующая строка.

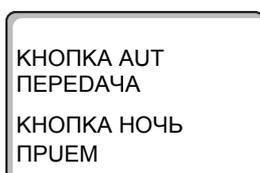


Нажмите кнопку "Ночной режим" = "ДАННЫЕ ОТ РЕГУЛЯТОРА ПРИНУМАТЬ".



На экране появится следующая строка.

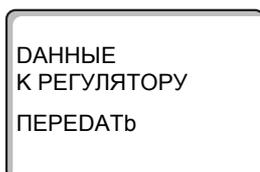
### в) Прежняя система управления



Если пульт управления МЕС2 был отсоединен от системы управления, и на нем были изменены параметры, то при повторной установке пульта в ту же систему управления появится сообщение "КНОПКА АУТ ПЕРЕДАЧА, КНОПКА НОЧЬ ПРИЕМ". Система управления спрашивает, принять ли новые данные или использовать старые, хранящиеся в памяти системы управления.



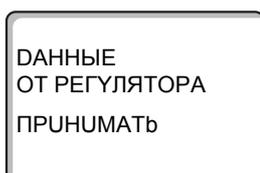
Нажмите "AUT" = "ДАННЫЕ К РЕГУЛЯТОРУ ПЕРЕДАТЬ".



На экране появится следующая строка.



Нажмите кнопку "Ночной режим" = "ДАННЫЕ ОТ РЕГУЛЯТОРА ПРИНУМАТЬ".



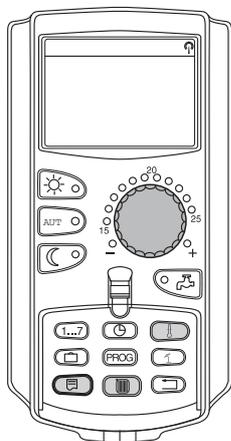
На экране появится следующая строка.

## 7 Вызов сервисного уровня

Выход на сервисный уровень защищен кодом доступа. Сервисный уровень предназначен для только специалистов.

**При неправомерном вмешательстве перестает действовать гарантия!**

Для этой функции используются элементы управления, выделенные серым цветом.



СЕРВИСНЫЙ УРОВ.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Одновременно нажмите и затем отпустите кнопки "Индикация" + "Отопительный контур" + "Температура".

Теперь сервисный уровень активен.

### Принцип управления: "Нажать и повернуть"

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

### Вызов главного меню



Поворачивая ручку управления, можно пролистать главное меню. Пункты меню идут один за другим, и за последним пунктом вновь появляется первый.

- ОБЩИЕ ДАННЫЕ
- ВЫБОР МОДУЛЯ
- ...
- ...
- ОБЩИЕ ДАННЫЕ

### Вызов подменю

Выберите главное меню (см. выше), в котором находится нужное подменю.



Нажмите кнопку "Индикация".



Поворачивая ручку управления, можно выбрать любое подменю в этом главном меню.

Пример главного меню: ОБЩИЕ ДАННЫЕ

- МУН. НАР. t
- ТЕПЛОУЗ. ЗДАНИЯ
- ...
- МУН. НАР. t



+



Нажмите и удерживайте нажатой кнопку "Индикация". Поворачивая ручку управления, можно изменить регулируемые параметры в выбранном подменю. Например, можно выбрать функции или температуры.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



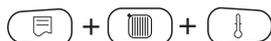
Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

## 8 Вызов и изменение параметров

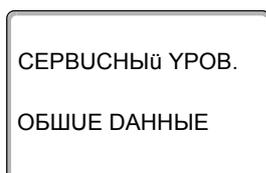


### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Состав меню, показываемый на экране пульта MEC2 системы управления, зависит от установленных модулей и выполненных настроек. В этой инструкции по эксплуатации приведены меню только центрального модуля ZM433 (базовая комплектация) и двух наиболее часто применяемых функциональных модулей FM441 и FM442 (дополнительная комплектация). Все другие меню поясняются в технической документации на соответствующие модули.



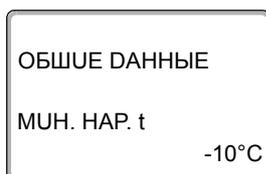
Вызовите сервисный уровень.



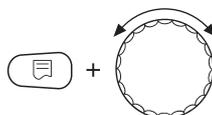
Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



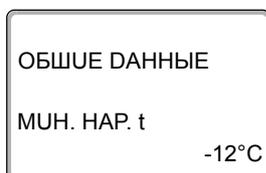
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "МУН. НАР. t").



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "-12°C").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад". Для возврата к стандартной индикации нажмите несколько раз кнопку "Назад".

Система управления автоматически возвращается к стандартной индикации, если закрыть крышку или если в течение длительного времени не будет нажата ни одна кнопка.

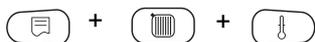
## 9 Общие данные



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

В главном меню "ОБШУЕ ДАННЫЕ" можно для указанных здесь подменю задать параметры отопительной установки и параметры, отражающие теплоизоляционные свойства здания.

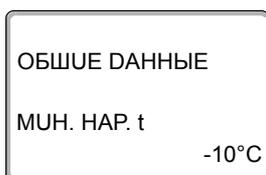
Далее приводится описание, как задаются параметры в подменю.



Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБШУЕ ДАННЫЕ".



Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "МУН. НАР. t").



На экране показано выбранное подменю.



Поворачивая ручку управления, можно вызвать поочередно следующие подменю:

- МУН. НАР. t
- ТЕПЛОУЗ. ЗДАНИЯ
- ЛЕТО / ЗУМА РЕГУЛ. ВРЕМЕНИ
- ДУСТ. РЕГ.
- СООБШ.О НЕУСПРАВ ПЕРЕКЛ-ЧАТЕЛЬ
- АВТОМАТУЧ. СООБШ. О ТЕХ.ОБ.
- ВХОД 0 – 10 В

## 9.1 Минимальная наружная температура

Минимальная наружная температура представляет собой статистическое среднее значение из самых низких температур за последние годы. Она влияет на наклон отопительной кривой (холоднее - более пологая, теплее - более крутая).

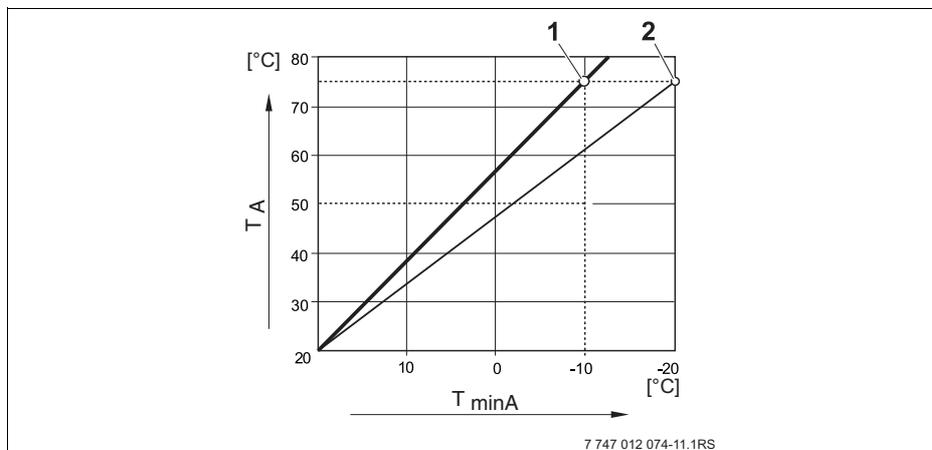


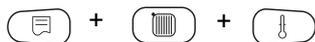
Рис. 15 Настройка отопительной кривой: угол наклона определяется расчетной температурой и минимальной наружной температурой

- $T_{\min A}$  минимальная наружная температура
- $T_A$  Расчетная температура (температура подающей линии, которая должна быть достигнута при минимальной наружной температуре)
- 1 Задано: расчетная температура 75 °C, минимальная наружная температура -10 °C (основная кривая)
  - 2 Задано: расчетная температура 75 °C, минимальная наружная температура -20 °C



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

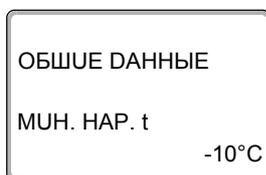
Выберите минимальную наружную температуру для вашего региона (среднее значение), таб. 3, стр. 29. Если вашего региона нет в таблице, то возьмите значение из расчета теплопотерь вашего дома.



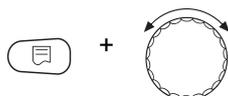
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



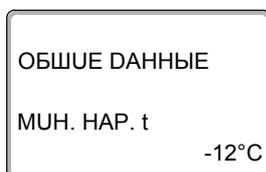
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "МУН. НАР. t").



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь "-12°C").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
MUN. NAP. t	-30 °C – 0 °C	-10 °C

### Минимальные наружные температуры для Европы

Город	Минимальная наружная температура, °C
Афины	-2
Берлин	-15
Брюссель	-10
Будапешт	-12
Бухарест	-20
Франкфурт-на-Майне	-14
Гамбург	-12
Хельсинки	-24
Стамбул	-4
Копенгаген	-13
Лиссабон	0
Лондон	-1
Мадрид	-4
Марсель	-6
Москва	-30
Мюнхен	-16
Неаполь	-2
Ницца	0
Париж	-10
Прага	-16
Рим	-1
Севастополь	-12
Стокгольм	-19
Валенсия	-1
Вена	-15
Цюрих	-16

Таб. 3 Минимальные наружные температуры для Европы

## 9.2 Теплоизоляция здания

Задавая тип теплоизоляции, вы определяете теплоаккумулирующую способность здания. Разные строительные конструкции по-разному сохраняют тепло. Эта функция настраивает отопительную систему на реальную конструкцию здания.

Теплоизоляция здания делится на три группы:

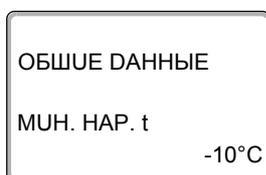
- ЛЕГКАЯ = здания с низкой аккумулирующей способностью, например, сборные или щитовые дома,
- СРЕДНЯЯ = здания со средней теплоаккумулирующей способностью, например, здания из пустотелых блоков,
- ХОРОШАЯ = здания с высокой теплоаккумулирующей способностью, например, кирпичные дома.



Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



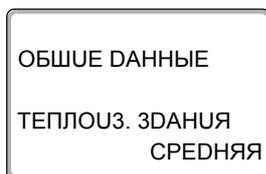
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "МУН. НАР. t").



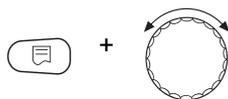
На экране показано выбранное подменю.



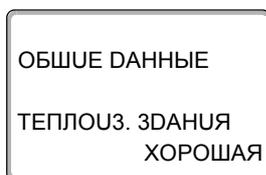
Установите ручкой управления подменю "ТЕПЛОУЗ. ЗДАНИЯ".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "ХОРОШАЯ").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
ТЕПЛОУЗ. ЗДАНИЯ	СРЕДНЯЯ ХОРОШАЯ ЛЕГКАЯ	СРЕДНЯЯ

### 9.3 Переключение на летнее/зимнее время

Имеется 3 варианта настройки даты и времени для всех подключенных систем управления:

- РАДИОЧАСЫ  
Настройка осуществляется полностью автоматически через радиосигнал.
- АВТОМАТУЧ.  
Дата и время вводятся с клавиатуры. Переключение на летнее/зимнее время происходит автоматически в выходные дни последней недели соответственно в марте и октябре.
- ВРУЧН.  
Дата и время вводятся с клавиатуры. Автоматический переход с летнего времени на зимнее и наоборот не происходит.



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

На MEC2 имеется устройство приема радиосигнала, которое постоянно контролирует и корректирует время в системе управления. Переключения на летнее-зимнее время не требуется. Прием радиосигнала затруднен в котельных, расположенных в сильно экранированных подвалах, поэтому дату и время здесь нужно устанавливать вручную.



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

За пределами Германии не активируйте радиочасы.

---

#### Возможность приема радиосигналов пультом управления MEC2 зависит от расположения объекта.

Прием радиосигнала отражается на экране знаком  .

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

При возникновении трудностей следует обратить внимание на следующее:

- Прием радиосигналов хуже в зданиях из железобетона, в подвалах, в высотных зданиях и т.д.
- Расстояние до таких источников помех, как МОНИТОРЫ компьютеров, телевизоры, должно быть не менее 1,5 м.
- Ночью прием радиосигналов обычно происходит лучше, чем днем.



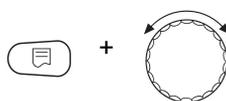
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



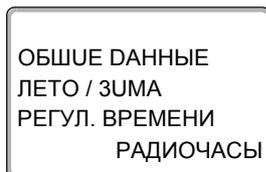
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "МУН. НАР. t").



Установите ручкой управления подменю "ЛЕТО / ЗУМА РЕГУЛ. ВРЕМЕНИ".



Удерживая нажатой кнопку "Индикация", установите нужное значение (здесь: "РАДИОЧАСЫ").



На экране показано выбранное подменю.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Если "РАДИОЧАСЫ" не выбраны, то во всех системах управления, которые соединены одной шиной данных, прием радиосигнала выключен. Это относится также к радиосигналам на пультах дистанционного управления BFU/F и других пультах МЕС2 с радиочасами. Действует последняя настройка на одной из систем управления, подключенной к шине.

	Диапазон ввода	Заводская установка
ЛЕТО / ЗУМА РЕГУЛ. ВРЕМЕНИ	РАДИОЧАСЫ АВТОМАТУЧ. ВРУЧН.	АВТОМАТУЧ.

## 9.4 Дистанционное регулирование

Дистанционное регулирование дает возможность вводить и изменять параметры через сервисную программу, например, через систему дистанционного контроля Logamatic.

DA = возможно дистанционное регулирование, например, через систему дистанционного контроля Logamatic,

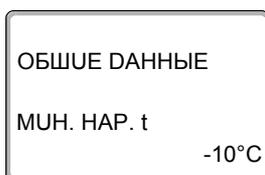
НЕТ = дистанционное регулирование невозможно, но возможны считывание и контроль параметров установки.



Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



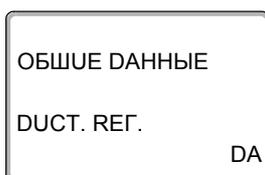
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "МУН. НАР. t").



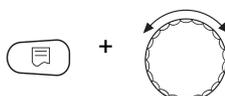
На экране показано выбранное подменю.



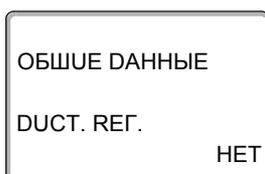
Установите ручкой управления подменю "DUCT. REG.".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "НЕТ").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Этот параметр нельзя изменить через систему дистанционного контроля, он устанавливается на месте эксплуатации.

	Диапазон ввода	Заводская установка
DUCT. REG.	DA НЕТ	DA

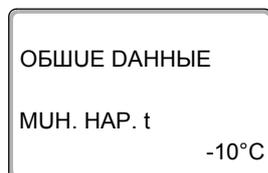
## 9.5 Выключатель сообщений о неисправности

Сообщение о неисправности может быть показано на пульте управления MEC2, если переключатель функционального модуля стоит на .

Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБШУЕ ДАННЫЕ".



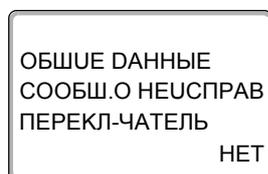
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "МУН. НАР. t").



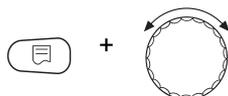
На экране показано выбранное подменю.



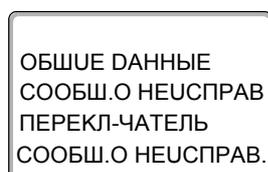
Установите ручкой управления подменю "СООБШ.О НЕУСПРАВ ПЕРЕКЛ-ЧАТЕЛЬ".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "СООБШ.О НЕУСПРАВ").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Если установлено "НЕТ", то при закрытой крышке появится только предупреждение.

При установке "СООБШ.О НЕУСПРАВ" дополнительно появляется запись в протокол ошибок. Возможна автоматическая передача через дистанционную систему управления Logamatic.

При выборе "ОБШ.СООБШ.НЕУСП." дополнительно выводится общий сигнал неисправности на беспотенциальный контакт, например, через функциональный модуль FM448.

	Диапазон ввода	Заводская установка
СООБШ.О НЕУСПРАВ ПЕРЕКЛ-ЧАТЕЛЬ	НЕТ СООБШ.О НЕУСПРАВ. ОБШ.СООБШ.НЕУСП.	НЕТ

## 9.6 Автоматическое сообщение о техобслуживании

Можно задать вывод на экран пульта управления MEC2 автоматического сообщения о необходимости проведения технического обслуживания.

Можно задать:

- Сообщение о проведении технического обслуживания по дате. Задайте дату следующего техобслуживания (01.01.2000 – 31.12.2088).
- Техническое обслуживание по отработанным часам (только в системах управления с прямым регулированием котла).



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

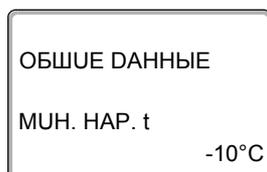
Запрограммировать сообщение о проведении технического обслуживания по отработанным часам для этой системы управления невозможно.



Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБШУЕ ДАННЫЕ".



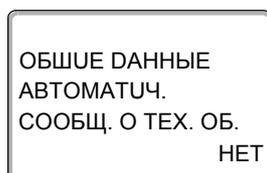
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "МУН. НАР. t").



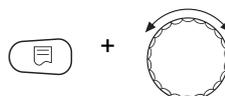
На экране показано выбранное подменю.



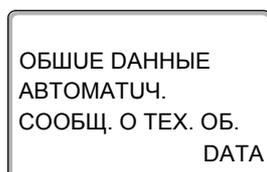
Установите ручкой управления подменю "АВТОМАТУЧ. СООБЩ. О ТЕХ. ОБ.".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "DATA").

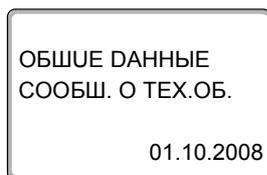
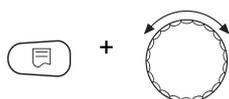


На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Поверните ручку управления на один щелчок вправо.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "01.10.2008").

На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Сообщение о проведении технического обслуживания принимается в протокол ошибок и может быть передано через дистанционную систему управления Logamatic.

Состояние сообщения о проведении технического обслуживания может быть запрошено в меню "МОНИТОР".

Сообщение о проведении технического обслуживания может быть сброшено через меню "ПЕРЕУСТАНОВИТЬ".

	Диапазон ввода	Заводская установка
АВТОМАТУЧ. СООБЩ. О ТЕХ.ОБ.	НЕТ ЧАСЫ РАБОТЫ DATA	НЕТ

## 9.7 Вход 0 – 10 В

Если в системе управления есть модуль со входом 0 – 10 В, то появляются следующие сообщения, приведенные в таблице:

Модуль	Наименование	Управление по температуре	Управление по мощности
FM447	Стратегический модуль	X	
FM448	Модуль сообщений о неисправности	X	
FM452	KSE 2 (UBA 1)	X	X (от CM431 V6.xx)
FM454	KSE 4 (UBA 1)	X	X (от CM431 V6.xx)
FM456	KSE 2 (EMS)	X	X (от CM431 V6.xx)
FM457	KSE 4 (EMS)	X	X (от CM431 V6.xx)
FM458	Стратегический модуль	X	X (от CM431 V8.xx)
ZM433	Подуровень управления	X	



## УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

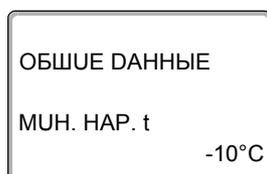
В этой инструкции описывается только управление по температуре.



Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



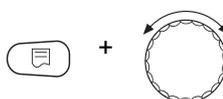
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "МУН. НАР. t").



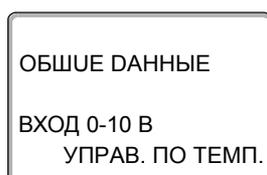
На экране показано выбранное подменю.



Установите ручкой управления подменю "ВХОД 0-10 В".



Удерживая нажатой кнопку "Индикация", установите нужное значение (здесь: "УПРАВ. ПО ТЕМП.").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>ВХОД 0 – 10 В</b>	ВЫКЛ. УПРАВ. ПО ТЕМП.	УПРАВ. ПО ТЕМП.

## 9.8 Управление по температуре, вход 0 – 10 В

Если для входа 0 – 10 В выбрано управление по температуре, то при необходимости для внешнего входа 0 – 10 В можно согласовать точку старта и окончания.

Можно задать:

- температуру в °C для 0 В ("УПРАВ. ПО ТЕМП. 0В СООТВЕТСТВ.")
- температуру в °C для 10 В ("УПРАВ. ПО ТЕМП. 10В СООТВЕТСТВ.")

Из этих значений получается следующая линейная характеристика:

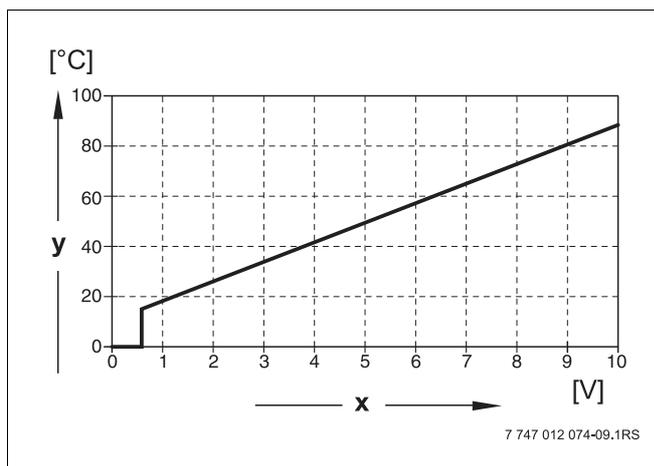


Рис.16 Клеммы U 3 и 4

x Напряжение на входе, В (заводская установка)

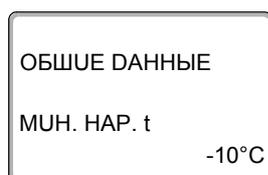
y Заданная температура котловой воды, °C

Стартовое значение (точка включения) на графике при положительной характеристике задано 0,6 В, рис. 16 показывает заводскую установку.

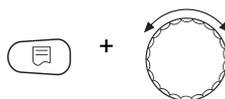
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".

Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "МУН. НАР. t").

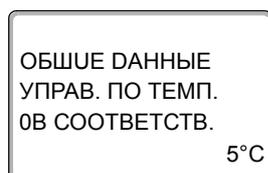
На экране показано выбранное подменю.



Установите ручкой управления подменю "УПРАВ. ПО ТЕМП. 0В СООТВЕТСТВ." или "УПРАВ. ПО ТЕМП. 10В СООТВЕТСТВ."



Удерживая нажатой кнопку "Индикация", установите нужное значение (здесь: "5°C").



На экране показано установленное значение.

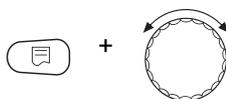
Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



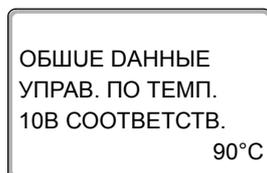
Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".



Установите ручкой управления подменю "УПРАВ. ПО ТЕМП. 10В СООТВЕТСТВ."



Удерживая нажатой кнопку "Индикация", установите нужное значение (здесь: "90°C").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.

	Диапазон ввода	Заводская установка
УПРАВ. ПО ТЕМП. 0 В	5 °С – 99 °С	5 °С
УПРАВ. ПО ТЕМП. 10 В	5 °С – 99 °С	90 °С



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Если характеристика параметрируется с уклоном вниз на графике (отрицательная), например, 0 В = 90 °С, то следите за тем, чтобы все входы 0 – 10 В в системе управления были заняты. Поскольку открытый вход соответствует 0 В и запросу на тепло, например, 90 °С.

Запрос должен быть подан при необходимости параллельно на все входы системы управления.

## 10 Выбор модуля

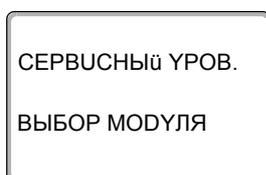
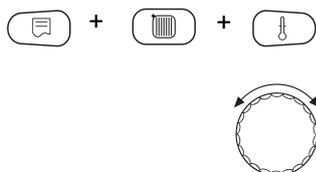
При включении системы управления Logamatic 4323 или при выборе функции "ПЕРЕУСТАНОВИТЬ" модули автоматически распознаются и записываются в память.

**Пример:** Разъем 1: FM442  
Разъемы 2, 3 и 4: свободны

При необходимости модули можно задать вручную.

Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".

Установите ручкой управления главное меню "ВЫБОР МОДУЛЯ".

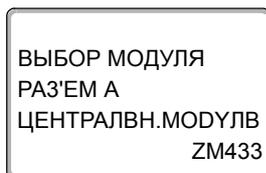


На экране показано выбранное главное меню.



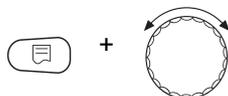
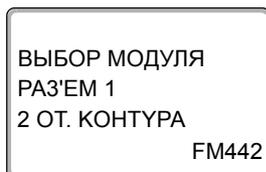
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "РАЗЪЕМ А ЦЕНТРАЛВН.МОДУЛЬ").

На экране показано выбранное подменю.



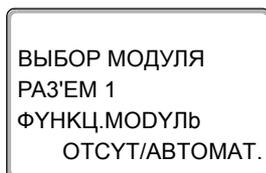
Установите ручкой управления подменю "РАЗЪЕМ 1".

На экране показано установленное значение.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "ФУНКЦ.МОДУЛЬ ОТСУТ/АВТОМАТ."). Рекомендуется установить этот параметр. В этом случае модули распознаются и устанавливаются автоматически.

На экране показано установленное значение.



Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

## 11 Параметры отопительного контура

**Можно выбрать следующие системы отопления:**

- ОТСУТСТВ.  
Функция отопительного контура не требуется. Все следующие подпункты подменю "Отопит. контур" отменяются.
- ОТОПУТ.ПРУБОР или КОНВЕКТОР  
Отопительная кривая автоматически меняется в соответствии с заданным видом отопительных приборов: радиаторов или конвекторов.
- ПОЛ  
Отопительная кривая автоматически становится более пологой с пониженной расчетной температурой.
- НАЧ. ТОЧКА ОТ.КР  
Значение температуры подающей линии находится в прямой зависимости от наружной температуры. Отопительная кривая представляет собой прямую линию, соединяющую начальную точку отопительной кривой со второй точкой, которая соответствует расчетной температуре.
- ПОСТ. t  
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 вне зависимости от наружной температуры. При выборе этой системы для этого контура можно не устанавливать дистанционное управление.
- КОМН.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.

### 11.1 Выбор отопительной системы

**Пример:**

Вы хотите задать в главном меню "ОТОПУТ.КОНТУР 2" в подменю "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ" вариант "ПОЛ".

Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".

Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").

На экране показано выбранное главное меню.

Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").

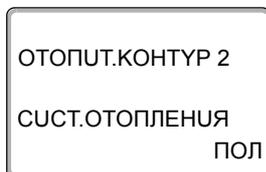
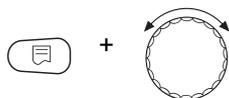
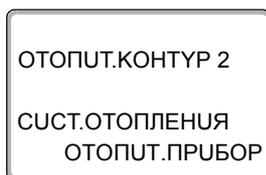
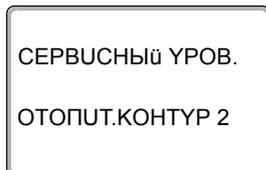
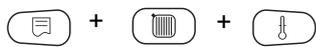
На экране показано выбранное подменю.

Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "ПОЛ").

На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.

Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".



	Диапазон ввода	Заводская установка
СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ	ОТСУТСТВ. ОТОПУТ.ПРУБОР КОНВЕКТОР ПОЛ ПОСТ. t НАЧ. ТОЧКА ОТ.КР. КОМН.РЕГУЛЯТОР	ОТОПУТ.ПРУБОР

## 11.2 Переименование отопительного контура



Вместо названия "ОТОПУТ.КОНТУР + №" можно выбрать другое название из предлагаемого списка.

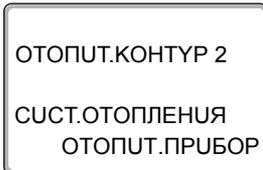
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2")



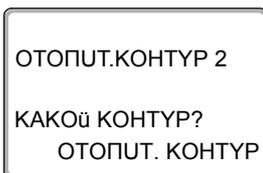
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").



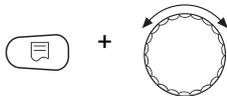
На экране показано выбранное подменю.



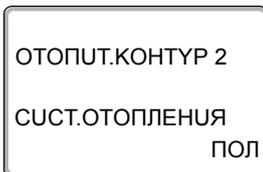
Установите ручкой управления подменю "КАКОй КОНТУР?".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "ПОЛ").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>КАКОй КОНТУР?</b>	ОТОПУТ.КОНТУР КВАРТИРА ПОЛ ВАННАЯ КОМНАТА БАССЕЙН ЭТАЖ ПОДВАЛ ЗДАНИЕ	ОТОПУТ.КОНТУР

### 11.3 Установка минимальной температуры отопительной кривой

Эта функция показывается только для отопительной системы "НАЧ. ТОЧКА ОТ.КР."

Задав в меню "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ" в пункте "НАЧ. ТОЧКА ОТ.КР." минимальную температуру отопительной кривой и расчетную температуру, конфигурация отопительной кривой определяется как прямая линия.

Задавая начальную точку (минимальную температуру), вы задаете начало отопительной кривой. Начальная точка (минимальная температура) отопительной кривой действительна для температуры наружного воздуха 20 °С.

Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



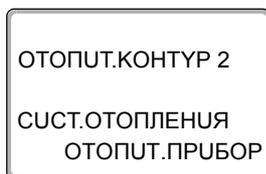
Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



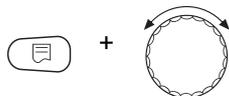
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").



На экране показано выбранное подменю.

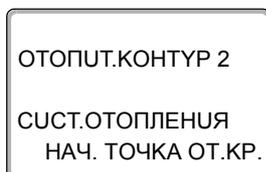


Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "НАЧ. ТОЧКА ОТ.КР.").



На экране показано установленное значение.

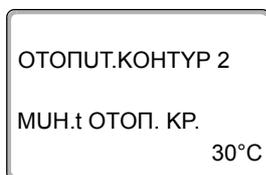
Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



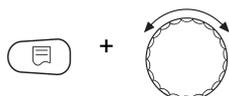
Установите ручкой управления подменю "МУН.т ОТОП. КР.".

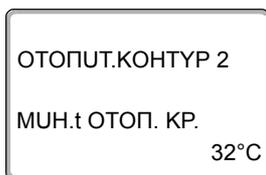


На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "32°C").





На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>МУН.t ОТОП. КР.</b>	20 °C – 80 °C	30 °C

## 11.4 Установка расчетной температуры

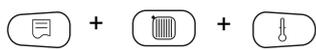
Под расчетной температурой понимается температура подающей линии при заданной минимальной наружной температуре. (→ глава 9.1)

Для отопительной системы "НАЧ. ТОЧКА ОТ.КР.":

- 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.

**Для отопительной системы "КОМН.РЕГУЛЯТОР" эта функция не показана.**

Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



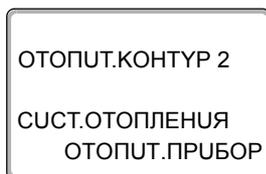
Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").



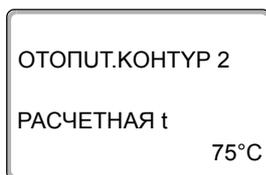
На экране показано выбранное подменю.



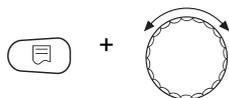
Установите ручкой управления подменю "РАСЧЕТНАЯ t".



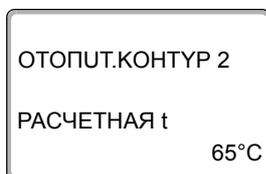
На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "65°C").



На экране показано установленное значение.



Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.

Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".



	Диапазон ввода	Заводская установка
РАСЧЕТНАЯ t	30 °С – 90 °С	75 °С для вариантов ОТОПУТ.ПРУБОР / КОНВЕКТОР / ПОСТ. t / НАЧ. ТОЧКА ОТ.КР 45 °С для варианта ПОЛ

## 11.5 Минимальная температура подающей линии

Минимальная температура подающей линии задает минимальное значение, ограничивающее отопительную кривую.

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

Значение этого параметра может быть изменено только в случае необходимости.



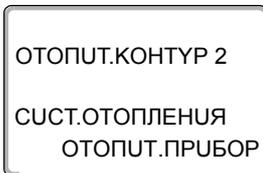
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



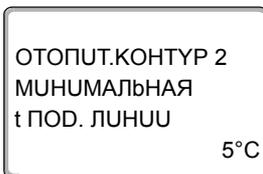
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").



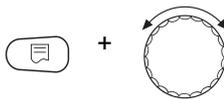
На экране показано выбранное подменю.



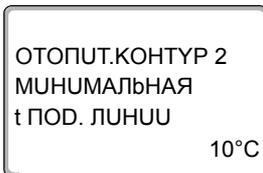
Установите ручкой управления подменю "МИНИМАЛЬНАЯ t ПОД. ЛИНИИ".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "10°C"). Установленное значение задает температуру, ниже которой не должна опускаться температура подающей линии.



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

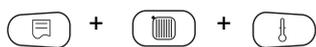
	Диапазон ввода	Заводская установка
МИНИМАЛЬНАЯ t ПОД. ЛИНИИ	5 °C – 70 °C	5 °C

## 11.6 Максимальная температура подающей линии

Максимальная температура подающей линии задает максимальное значение, ограничивающее отопительную кривую.

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

Значение этого параметра может быть изменено только в случае необходимости.



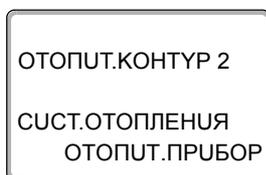
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



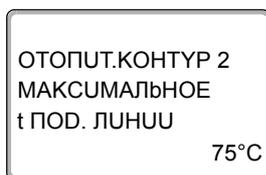
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").



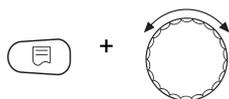
На экране показано выбранное подменю.



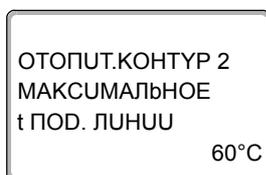
Установите ручкой управления подменю "МАКСИМАЛЬНОЕ t ПОД. ЛУНУУ":



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "60°C"). Установленное значение задает температуру, выше которой не должна подниматься температура подающей линии.



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
МАКСИМАЛЬНОЕ t ПОД. ЛУНУУ для ПОЛ	30 °C – 60 °C	50 °C
МАКСИМАЛЬНОЕ t ПОД. ЛУНУУ для ОТОПУТ.ПРУБОР, КОНВЕКТОР, НАЧ. ТОЧКА ОТ.КР	30 °C – 90 °C	75 °C

## 11.7 Выбор дистанционного управления

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

- дистанционное управление отсутствует
- дистанционное управление с дисплеем (MEC2) "MEC OT.КОНТУР."  
Если для нескольких отопительных контуров выбрано "ДУСТАНЦ. УПР-UE С DUCПЛ.", то они объединяются как "MEC OT.КОНТУР".
- дистанционное управление без дисплея (BFU или BFU/F)



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Для отопительной системы "ПОСТ. t" или при активированной функции "Внешнее переключение" нельзя установить дистанционное управление.

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

- ночное понижение температуры с регулированием по комнатной температуре
- максимальное влияние комнатной температуры
- автоматическая адаптация
- оптимизация
- отопительная система "Комн.регулятор"

### Пояснения к определению "MEC OT.КОНТУР."

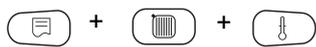
С помощью MEC2 можно одновременно управлять несколькими отопительными контурами. Такие контуры называются "MEC OT.КОНТУР".

Для "MEC OT.КОНТУР." возможны следующие настройки:

- переключение режима работы
- изменение заданных значений
- переключение лето/зима
- функция "Отпуск"
- функция "Вечеринка"
- функция "Перерыв"

"MEC OT.КОНТУР." для специальных настроек могут быть выбраны как "OTD.OT.КОНТУР".

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



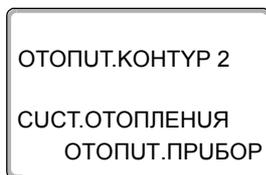
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



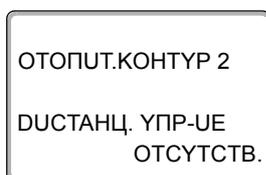
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").



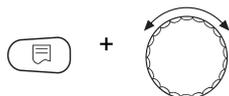
На экране показано выбранное подменю.



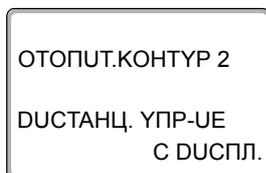
Установите ручкой управления подменю "ДУСТАНЦ. УПР-УЕ".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "С ДУСПЛ."). Поверните ручку управления до появления строки "С ДУСПЛ.", если выбранный отопительный контур определен для МЕС2.



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
ДУСТАНЦ. УПР-УЕ	ОТСУТСТВ. БЕЗ ДУСПЛ. С ДУСПЛ.	ОТСУТСТВ.

## 11.8 Учет максимального влияния 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. Вводимое здесь значение устанавливает максимально возможное понижение комнатной температуры в помещениях, отапливаемых выбранным отопительным контуром, и где не установлено дистанционное управление.



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Устанавливайте пульт управления MEC2 и дистанционное управление BFU вдали от таких источников теплового излучения, как лампы, телевизоры и другого теплоизлучающего оборудования.



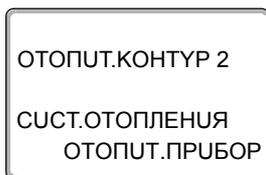
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



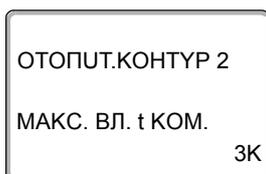
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").



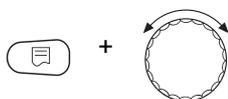
На экране показано выбранное подменю.



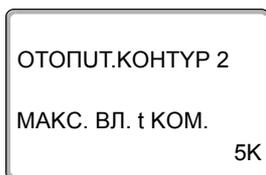
Установите ручкой управления подменю "МАКС. ВЛ. t КОМ.".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "5K").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>МАКС. ВЛ. t КОМ.</b>	0 К – 10 К	3 К

## 11.9 Выбор вида регулирования в режимах с пониженной температурой

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

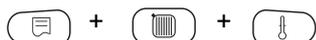
- При регулировании по наружной температуре "ПО t НАР." задается граничное значение наружной температуры.  
При превышении этого значения происходит отключение отопительного контура.  
При температуре ниже установленного значения система отопления поддерживает заданную температуру ночного режима.
- При выборе "ПО t КОМ." задается ночная комнатная температура.  
При превышении этого значения происходит отключение отопительного контура.  
При температуре ниже граничного значения система отопления поддерживает заданную температуру ночного режима.  
Условием выполнения этой функции является наличие в комнате дистанционного управления.
- В пониженном режиме при установке "ОТКЛ." отопительный контур полностью отключается.
- При выборе "ПОНУЖЕНИЕ" в режиме с пониженной температурой поддерживается заданная комнатная температура ночного режима. Насосы отопительного контура работают постоянно.



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Если в меню отопительной системы выбрано "ПОСТ. t" можно использовать только виды регулирования "ПОНУЖЕНИЕ", "ПО t НАР." и "ОТКЛ.".

- При отопительной системе "КОМН.РЕГУЛЯТОР" и типе регулирования "ПОНУЖЕНИЕ" происходит такое же регулирование температуры как при "ПО t КОМ.".



Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".

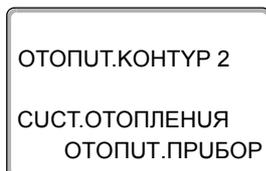


Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



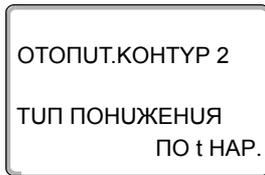
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").

На экране показано выбранное подменю.

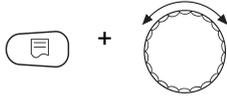




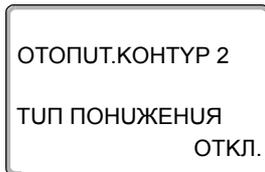
Установите ручкой управления подменю "ТУП ПОНУЖЕНИЯ".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "ОТКЛ.").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.

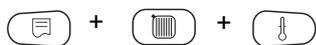


Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>ТУП ПОНУЖЕНИЯ</b>	ПО t НАР. ОТКЛ. ПОНУЖЕНИЕ ПО t КОМ.	ПО t НАР.

### 11.10 Установка регулирования по наружной температуре

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



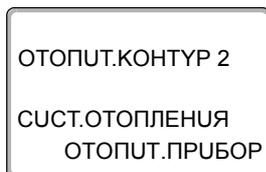
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



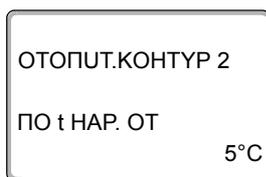
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").



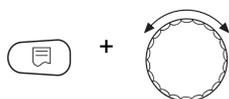
На экране показано выбранное подменю.



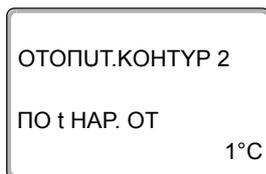
Установите ручкой управления подменю "ПО t НАР. ОТ".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "1°C").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
ПО t НАР. ОТ	-20 °C – 10 °C	5 °C

### 11.11 Отпуск, тип понижения

На время отпуска можно установить свой вариант понижения температуры. Пояснения по возможным вариантам настройки см. в главе 11.9.



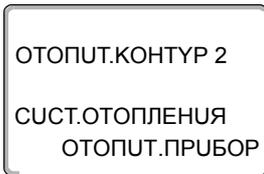
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



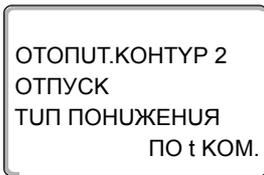
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").



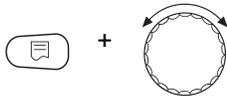
На экране показано выбранное подменю.



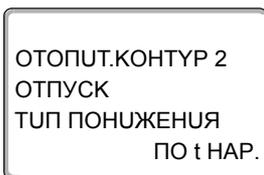
Установите ручкой управления подменю "ОТПУСК ТИП ПОНУЖЕНИЯ".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "ПО t НАР.>").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>ОТПУСК ТИП ПОНУЖЕНИЯ</b>	ПО t КОМ. ПО t НАР. * ОТКЛ. ПОНУЖЕНИЕ	ПО t КОМ.

\* При выборе "ОТПУСК ПО t НАР. ", ручкой управления можно перейти в меню настройки температуры (от -20 °C до 10 °C).

## 11.12 Отключение режима понижения температуры при низкой наружной температуре

В соответствии с DIN 12831 при наружной температуре ниже заданного значения с учетом теплоизоляции здания можно отключить фазу понижения температуры во избежание слишком сильного охлаждения жилых помещений.



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

В ручном режиме и режиме "ОТПУСК" блокировки понижения температуры нет.



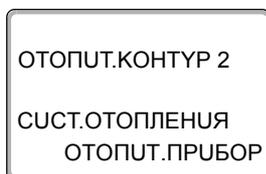
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



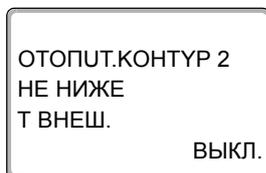
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").



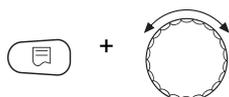
На экране показано выбранное подменю.



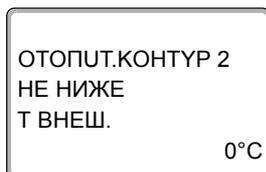
Ручкой управления установите строку "НЕ НИЖЕ Т ВНЕШ.".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "0°C").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
НЕ НИЖЕ Т ВНЕШ.	ВЫКЛ. -30 °C – 10 °C	ВЫКЛ.

### 11.13 Установка пониженной температуры подающей линии

Поскольку при отопительной системе "ПОСТ. t" **нельзя подключить дистанционное управление**, то в этом подпункте меню можно установить понижение температуры для режимов "ПОНУЖЕНИЕ" и "ПО t НАР."



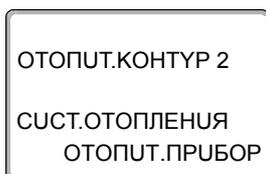
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



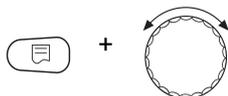
Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



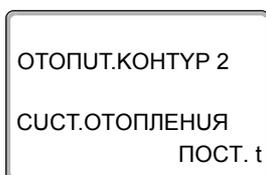
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "ПОСТ. t").

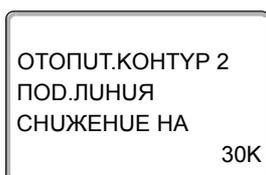


На экране показано установленное значение.

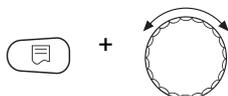
Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



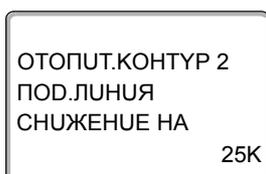
Ручкой управления установите подменю "ПОД.ЛУНИА СЖУЖЕНИЕ НА".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "25K").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
ПОД.ЛУНИА СЖУЖЕНИЕ	0 К – 40 К	30 К

### 11.14 Коррекция показаний комнатной температуры

Эта функция целесообразна только в том случае, если в жилом помещении не установлен пульт дистанционного управления. Если фактическая температура, измеренная термометром, длительное время отличается от заданной температуры, то с помощью этой функции можно скорректировать эти значения. При этом происходит параллельное смещение отопительной кривой. Изменения действуют с задержкой по времени.

**Пример:**

Показываемая комнатная температура                    22 °C  
 Измеренная фактическая комнатная температура    24 °C

Заданное значение на 2 °C ниже измеренного.



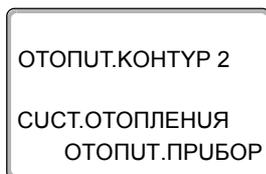
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



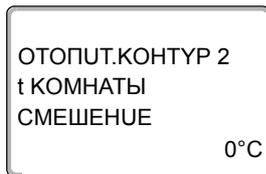
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").



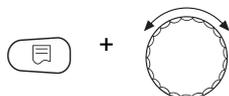
На экране показано выбранное подменю.



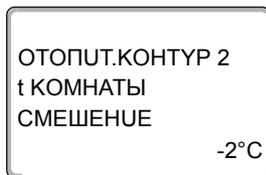
Установите ручкой управления подменю "t КОМНАТЫ СМЕШЕНИЕ".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "-2°C").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
СМЕШЕНИЕ	-5 °C – 5 °C	0 °C

### 11.15 Автоматическая адаптация

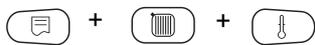
Эта функция появляется только в том случае, если задана отопительная система "ОТОПУТ.ПРУБОР", "КОНВЕКТОР" или "ПОЛ".

В заводской настройке автоматическая адаптация 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.
- полностью открытые термостатические вентили на отопительных приборах в помещении.
- отсутствие постоянно меняющегося влияния со стороны других источников тепла.



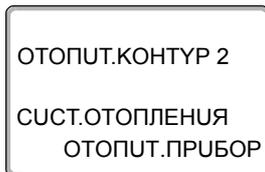
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



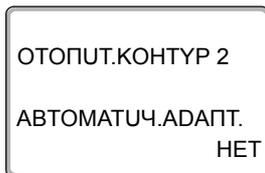
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").



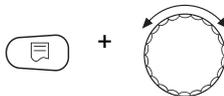
На экране показано выбранное подменю.



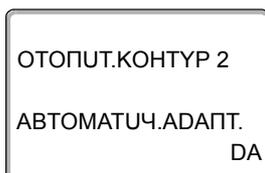
Установите ручкой управления подменю "АВТОМАТУЧ.АДАПТ.".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "ДА").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
АВТОМАТУЧ.АДАПТ.	НЕТ ДА	НЕТ

## 11.16 Установка оптимизации включения-выключения

В заводской настройке функция "ОПТИМУЗАЦИЯ ДЛЯ" неактивна.

**Для функции "ОПТИМУЗАЦИЯ" должно быть установлено дистанционное управление с датчиком комнатной температуры.**

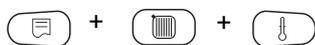
Возможны следующие варианты:

- Если задано "ВКЛЮЧЕНИЯ", то отопление включается раньше заданного времени.  
Система управления вычисляет момент старта таким образом, чтобы заданная комнатная температура была достигнута в установленное время.
- При функции "ВЫКЛЮЧЕНИЯ" в целях экономии энергии режим понижения запускается раньше заданного времени. Если происходит непредвиденное слишком быстрое охлаждение помещения, то программа оптимизации отключается, и система отопления продолжает работать в нормальном режиме до заданного момента начала понижения температуры.
- При выборе "ВКЛ-/ВЫКЛЮЧЕНИЯ" работают оба варианта оптимизации.
- При выборе "ОТСУТСТВ." оптимизация включения/выключения не происходит.



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Поскольку время оптимизации включения ограничено 240 минутами, то на отопительных установках с длительным периодом разогрева функция оптимизации включения часто нецелесообразна.



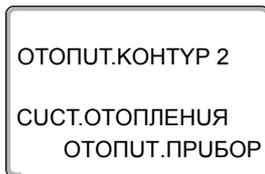
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



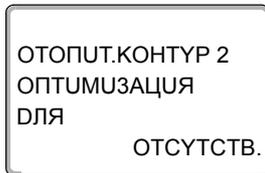
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").



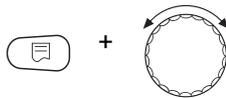
На экране показано выбранное подменю.



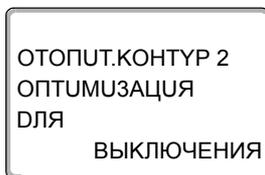
Установите ручкой управления подменю "ОПТИМУЗАЦИЯ ДЛЯ".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "ВЫКЛЮЧЕНИЯ").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>ОПТИМУЗАЦИЯ</b>	ОТСУТСТВ. ВКЛЮЧЕНИЯ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ВКЛ-/ВЫКЛЮЧЕНИЯ	ОТСУТСТВ.

### 11.17 Установка времени оптимизации выключения

При выборе оптимизации "ВЫКЛЮЧЕНИЯ" или "ВКЛ-ВЫКЛЮЧЕНИЯ", описанным в разделе 11.16 можно задать время старта режима с пониженной температурой. Эту установку можно изменять только в случае необходимости.



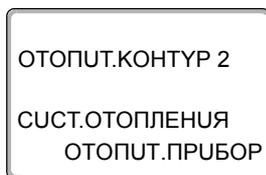
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



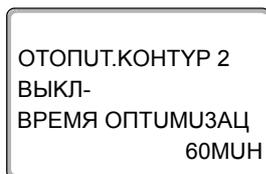
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").



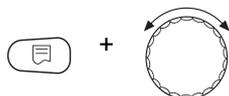
На экране показано выбранное подменю.



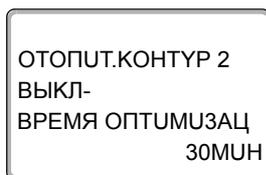
Установите ручкой управления подменю "ВЫКЛ-ВРЕМЯ ОПТИМУЗАЦ".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "30МУН").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>ВЫКЛ-ВРЕМЯ ОПТИМУЗАЦ</b>	10 МУН – 60 МУН	60 МУН

### 11.18 Установка температуры защиты от замораживания

Значение температуры защиты от замораживания можно изменять только в особых случаях.

Если наружная температура опускается до заданного порогового значения, то автоматически включается циркуляционный насос.



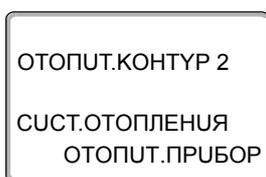
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



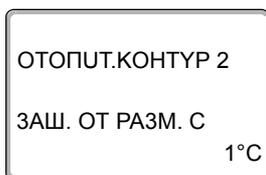
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").



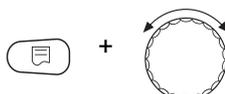
На экране показано выбранное подменю.



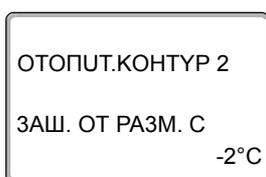
Установите ручкой управления подменю "ЗАШ. ОТ РАЗМ. С".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "-2°C").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



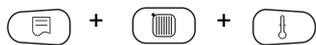
Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>ЗАШ. ОТ РАЗМ.</b>	-20 °C – 1 °C	1 °C

### 11.19 Установка 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).



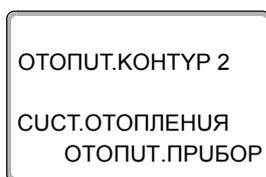
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



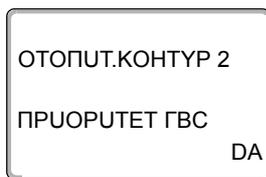
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").



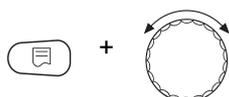
На экране показано выбранное подменю.



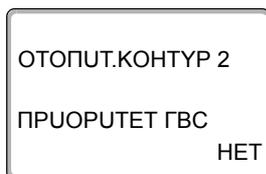
Установите ручкой управления подменю "ПРИОРИТЕТ ГВС".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "НЕТ").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
ПРИОРИТЕТ ГВС	DA НЕТ	DA

### 11.20 Установка исполнительного органа отопительного контура

Функция "УСП. ОРГАН" задает, установлен или нет исполнительный орган (смеситель) в отопительном контуре.

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

Если же исполнительный орган в отопительном контуре отсутствует, то работа отопительного контура регулируется через температуру подающей линии котла.



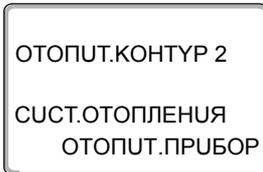
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



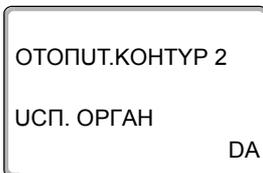
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").



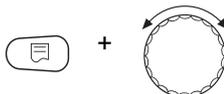
На экране показано выбранное подменю.



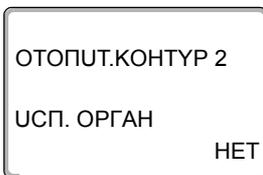
Установите ручкой управления подменю "УСП. ОРГАН".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "НЕТ").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
УСП. ОРГАН	DA НЕТ	DA

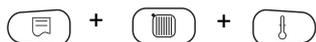
## 11.21 Настройка времени работы исполнительного органа

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



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

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



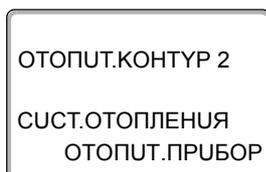
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



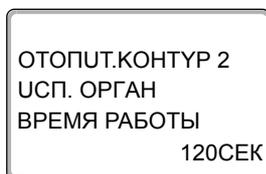
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").



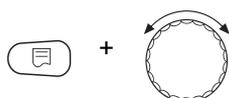
На экране показано выбранное подменю.



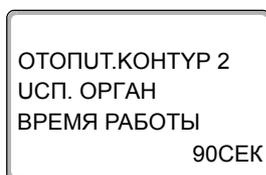
Установите ручкой управления подменю "УСП. ОРГАН ВРЕМЯ РАБОТЫ".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "90СЕК").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



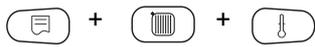
Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>УСП. ОРГАН ВРЕМЯ РАБОТЫ</b>	10 секунд – 600 секунд	120 секунд

## 11.22 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.



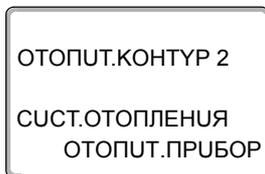
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



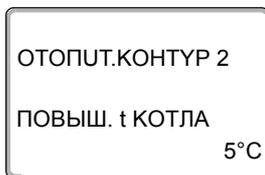
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").



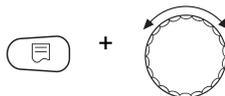
На экране показано выбранное подменю.



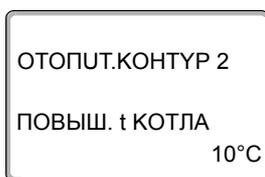
Установите ручкой управления подменю "ПОВЫШ. t КОТЛА".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "10 °C").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>ПОВЫШ. t КОТЛА</b>	0 °C – 20 °C	5 °C

## 11.23 Внешнее переключение

Функция "Внешнее переключение" позволяет с помощью переключателя "заказчика" на клеммах (розовых) WF123 переключать режим работы отопительного контура. Этот вход регулирования конфигурируется здесь.

Пункт меню "Внешнее переключение" появляется на экране только в том случае, если в меню "ДУСТАНЦ. УПР-UE" задано "ОТСУТСТВ.".

Этот пункт меню также не появляется, если выбрана отопительная система "КОМН.РЕГУЛЯТОР", т.к. в этом случае должно быть установлено дистанционное управление.

Эта функция в заводской настройке выключена.

Можно выбрать один из двух вариантов переключений:

**1-е переключение** день/ночь через клеммы WF1 и WF3

Контакты WF1 и WF3 замкнуты = дневной режим

Контакты WF1 и WF3 разомкнуты = ночной режим

**2-ое переключение** день/ночь/авт через клеммы WF1, WF2, WF3

Такая активизация возможна только в том случае, если клеммы WF1 и WF2 не заняты функцией "ВНЕШНЯЯ ПОМЕХА НАСОС".

Контакты WF1 и WF3 замкнуты = дневной режим

Контакты WF1 и WF2 замкнуты = ночной режим

Все контакты разомкнуты = автоматический режим



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Если по ошибке одновременно замкнуты оба контакта, то будет постоянный дневной режим.



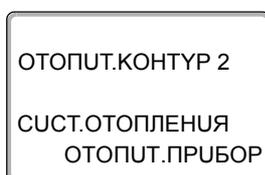
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



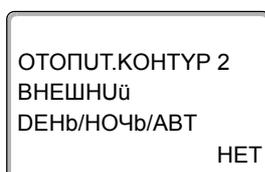
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").



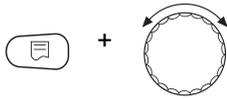
На экране показано выбранное подменю.



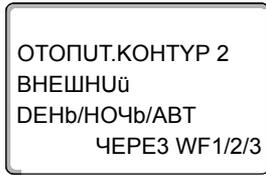
Установите ручкой управления "ВНЕШНУÿ ДЕНЬ/НОЧЬ/АВТ".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь "ЧЕРЕЗ WF1/2/3").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>ВНЕШНУÿ ДЕНЬ/НОЧЬ/АВТ</b>	НЕТ ДЕНЬ ЧЕРЕЗ WF1/3 ЧЕРЕЗ WF1/2/3	НЕТ

## 11.24 Внешнее сообщение о неисправности насоса

Эта функция в заводской настройке выключена.  
В этом пункте меню можно задать вывод на экран сообщений о неисправности насоса.

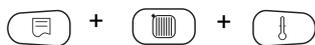
К клеммам WF1 и WF2 можно подключить внешнее беспотенциальное устройство сигнализации о неисправностях.  
При разомкнутом контакте выдается сообщение о неисправности.

Можно выбрать:

1. "НЕТ"
2. "Сообщение о неисправности насоса через WF1/2"

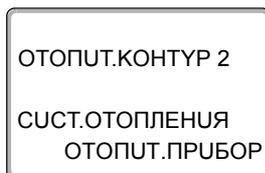
Если в пункте меню "ВНЕШНУЮ ДЕНЬ/НОЧЬ/АВТ" было выбрано "ЧЕРЕЗ WF1/2/3", то эта функция не может быть вызвана, т.к. входные контакты уже заняты.

Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").

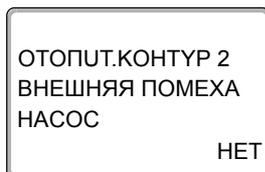
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").



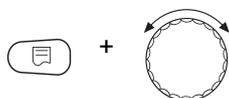
На экране показано выбранное подменю.



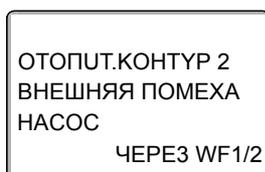
Установите ручкой управления "ВНЕШНЯЯ ПОМЕХА НАСОС".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь "ЧЕРЕЗ WF1/2").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>ВНЕШНЯЯ ПОМЕХА НАСОС</b>	НЕТ ЧЕРЕЗ WF1/2	НЕТ

## 11.25 Сушка монолитного пола

Если в систему отопления входит контур отопления пола, то можно установить программу сушки монолитного пола. В качестве отопительной системы нужно выбрать "ПОЛ".



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Проконсультируйтесь со специалистами по изготовлению монолитного пола по вопросу возможных особых требований к процессу его сушки.

В случае прерывания подачи напряжения сушка пола продолжится с того момента, на котором этот процесс остановился.

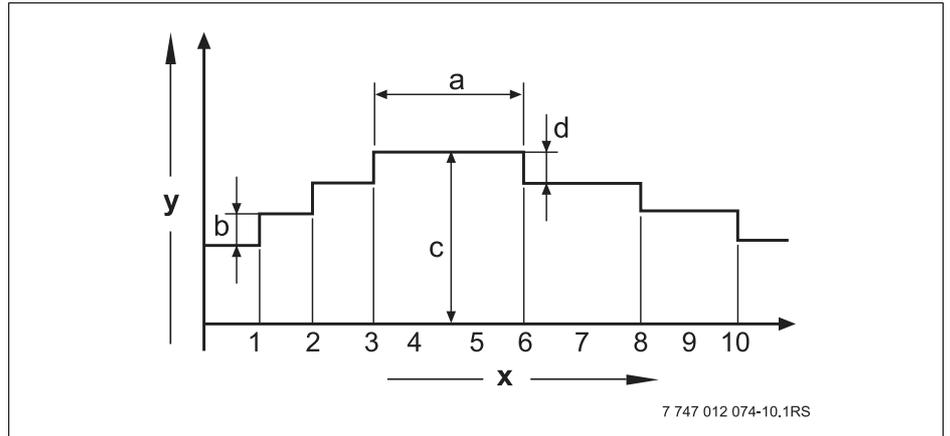


Рис.17 Сушка пола

**x** Время (дни)

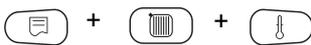
**y** Температура

**a** Постоянная температура 3 дня

**b** Повышение температуры на

**c** Максимальная температура

**d** Снижение на



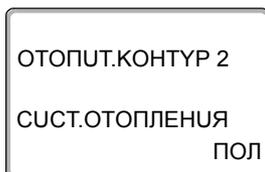
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КОНТУР + №" (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "СУСТ.ОТОПЛЕНИЯ").

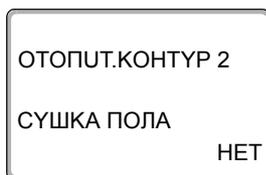


На экране показано выбранное подменю.

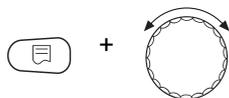


Установите ручкой управления подменю "СУШКА ПОЛА".

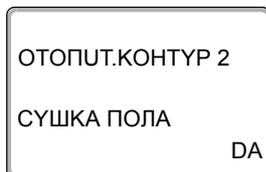
На экране показано выбранное подменю.



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "DA").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.

	Диапазон ввода	Заводская установка
СУШКА ПОЛА	НЕТ DA	НЕТ



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

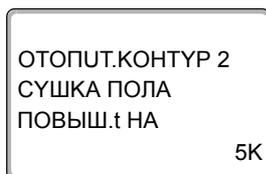
В пунктах меню, приведенных на следующих страницах, задается температура и время сушки пола. После окончания сушки пола эта настройка системы управления автоматически снова переходит на "НЕТ".

### Повышение температуры

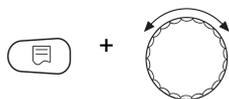
Здесь можно задать программу, по которой будет происходить повышение температуры для сушки пола.

Повышение температуры начинается при 20 °С.

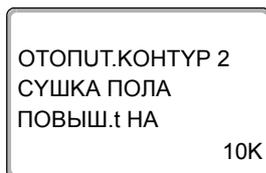
Установите ручкой управления подменю "СУШКА ПОЛА ПОВЫШ.t НА".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "10K").



На экране показано установленное значение.

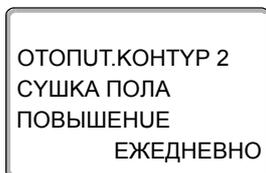
Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.

	Диапазон ввода	Заводская установка
ПОВЫШ.t НА	1 К – 10 К	5 К

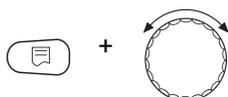
### Установка дней повышения температуры сушки пола

В меню "ПОВЫШЕНИЕ" задаются дни, в которые будет повышаться температура сушки пола.

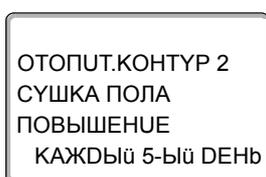
Установите ручкой управления подменю "СУШКА ПОЛА ПОВЫШЕНИЕ".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "КАЖДЫй 5-Ый ДЕНЬ").



На экране показано установленное значение.

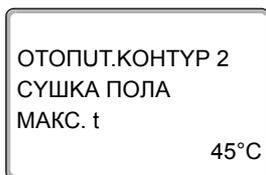
Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>ПОВЫШЕНИЕ по дням</b>	ЕЖЕДНЕВНО – КАЖДЫй 5-Ый ДЕНЬ	ЕЖЕДНЕВНО

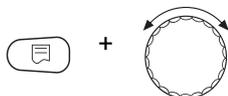
### Установка максимальной температуры

Здесь можно установить максимальную температуру для сушки монолитного пола.

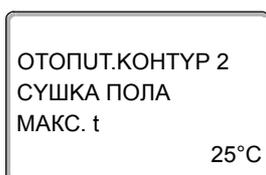
Установите ручкой управления подменю "СУШКА ПОЛА МАКС. t".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "25°C").



На экране показано установленное значение.

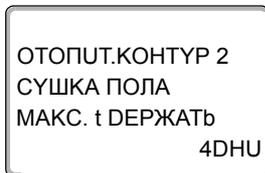
Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>МАКС. t</b>	25 °C – 60 °C	45 °C

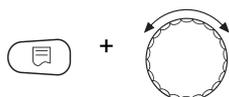
### Установка продолжительности постоянной температуры

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

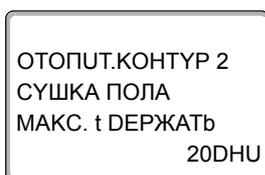
Установите ручкой управления подменю "СУШКА ПОЛА МАКС. t ДЕРЖАТЬ".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "20DHU").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.

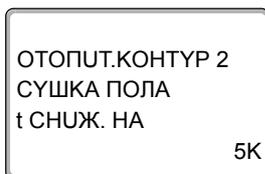
	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>МАКС. t ДЕРЖАТЬ</b>	0 DHU – 20 DHU	4 DHU

### Установка снижения температуры

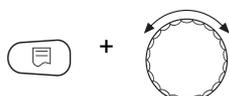
Здесь можно задать программу, по которой будет происходить снижение температуры сушки пола.

Снижение закончится при 20 °С.

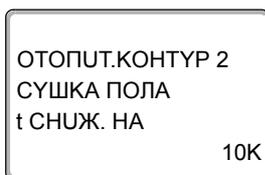
Установите ручкой управления подменю "СУШКА ПОЛА t СНИЖ. НА".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "10K").



На экране показано установленное значение.

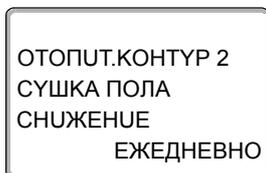
Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>t СНИЖ. НА</b>	1 K – 10 K	5 K

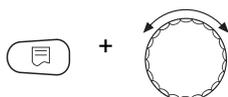
### Установка дней понижения температуры

В меню "СНУЖЕНИЕ" задаются дни, в которые температура для сушки пола будет снижаться.

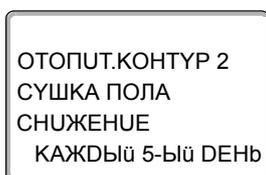
Установите ручкой управления подменю "СУШКА ПОЛА СНУЖЕНИЕ".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "КАЖДЫй 5-Ый ДЕНЬ").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

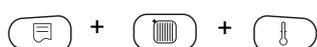
	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>Снижение по дням</b>	НЕТ ЕЖЕДНЕВНО – КАЖДЫй 5-Ый ДЕНЬ	ЕЖЕДНЕВНО

## 12 Контур горячего водоснабжения

В базовой комплектации система управления Logamatic 4323 не имеет функции приготовления горячей воды. Приведенная далее информация по горячему водоснабжению относится к модулю FM441 (дополнительная комплектация).

### 12.1 Выбор бака-водонагревателя

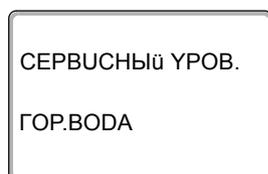
Здесь можно зарегистрировать и отменить регистрацию бака-водонагревателя в системе, если установлен модуль ГВС. Выберите гидравлическую схему подключения бака-водонагревателя, если не установлен модуль ГВС, а установлен каскадный модуль.



Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



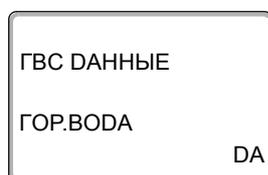
Установите ручкой управления главное меню "ГОР.ВОДА".



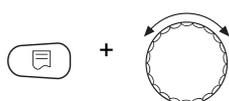
На экране показано главное меню "ГОР.ВОДА".



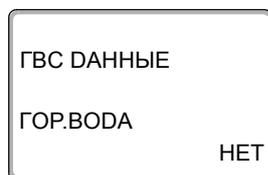
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ГОР.ВОДА").



На экране будет показан автоматически распознанный бак-водонагреватель.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "НЕТ").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
ГОР.ВОДА	DA НЕТ	DA

## 12.2 Установка температурного диапазона

Эта функция задает верхнюю границу требуемой температуры горячей воды.

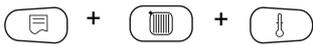


**ОПАСНОСТЬ ОЖОГА**

горячей водой!

Если температура горячей воды задана выше 60 °С, то существует опасность ошпаривания.

- Нельзя открывать только кран горячей воды, не разбавляя холодной.



Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ГОР.ВОДА".



Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ГОР.ВОДА").



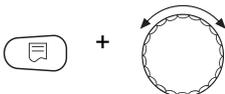
На экране показано выбранное подменю.



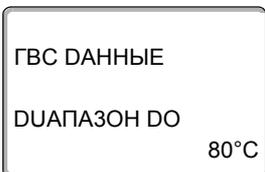
Установите ручкой управления подменю "ДУАПАЗОН DO".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "80°C").



На экране показано установленное значение.



Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>ДУАПАЗОН DO</b>	60 °С – 80 °С	60 °С

## 12.3 Выбор оптимизации включения

При выборе функции "ОПТИМУЗАЦИЯ" процесс приготовления горячей воды начинается раньше заданного времени включения. Система управления рассчитывает время старта с учетом остаточного тепла воды в баке-водонагревателе и начала отопления таким образом, что температура горячей воды достигает заданного значения уже к заданному по таймеру времени.



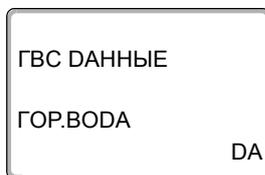
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ГОР.ВОДА".



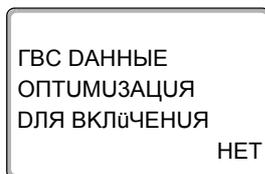
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ГОР.ВОДА").



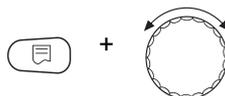
На экране показано выбранное подменю.



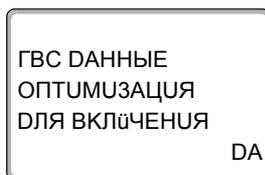
Установите ручкой управления подменю "ОПТИМУЗАЦИЯ ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "DA").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
ОПТИМУЗАЦИЯ	DA НЕТ	НЕТ

## 12.4 Использование остаточного тепла

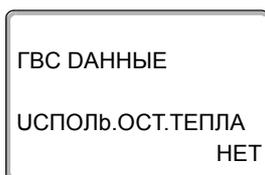
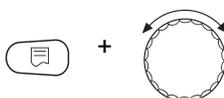
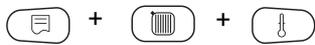
Если выбрана функция "УСПОЛЬ.ОСТ.ТЕПЛА", то остаточное тепло котла можно использовать для загрузки бака.

### "УСПОЛЬ.ОСТ.ТЕПЛА, ДА"

При выборе "УСПОЛЬ.ОСТ.ТЕПЛА, ДА" система управления рассчитывает температуру отключения горелки с учетом остаточного тепла воды в котле и время работы загрузочного насоса бака-водонагревателя до его полной загрузки. Горелка выключается прежде, чем будет достигнута требуемая температура горячей воды. Загрузочный насос бака-водонагревателя продолжает работать. Система управления вычисляет время работы загрузочного насоса (от 3 до 30 минут) для загрузки бака-водонагревателя.

### "УСПОЛЬ.ОСТ.ТЕПЛА, НЕТ"

При выборе "УСПОЛЬ.ОСТ.ТЕПЛА, НЕТ" происходит лишь незначительное использование остаточного тепла. Горелка работает до тех пор, когда будет достигнута требуемая температура горячей воды. Загрузочный насос бака-водонагревателя имеет определенное время выбега - продолжает работать 3 минуты после выключения горелки.



Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".

Установите ручкой управления главное меню "ГОР.ВОДА".

Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ГОР.ВОДА").

На экране показано выбранное подменю.

Установите ручкой управления подменю "УСПОЛЬ.ОСТ.ТЕПЛА".

На экране показано выбранное подменю.

Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "НЕТ").

На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.

Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>УСПОЛЬ.ОСТ.ТЕПЛА</b>	ДА НЕТ	ДА

## 12.5 Установка гистерезиса

Функция "ГУСТЕРЕЗУС" задает на сколько в градусах по Кельвину (К) температура горячей воды должна быть меньше заданного значения, чтобы включилась загрузка бака-водонагревателя. (1 К соответствует 1 °С).



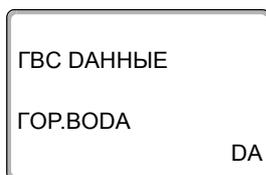
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ГОР.ВОДА".



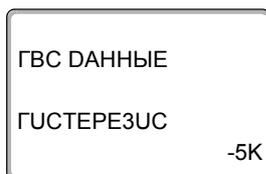
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ГОР.ВОДА").



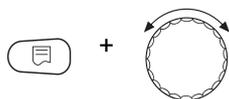
На экране показано выбранное подменю.



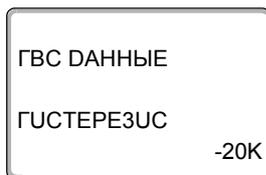
Установите ручкой управления подменю "ГУСТЕРЕЗУС".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "-20K").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

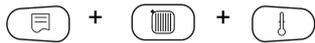
	Диапазон ввода	Заводская установка
ГУСТЕРЕЗУС	-20 К – 2 К	-5 К

## 12.6 Повышение температуры котла

С помощью функции "ПОВЫШ.t КОТЛА" можно задать температуру котловой воды во время приготовления горячей воды для контура ГВС.

Величина повышения температуры котловой воды складывается с требуемой температурой в контуре ГВС и получается необходимая температура подающей линии для приготовления горячей воды.

Для быстрого приготовления горячей воды лучше всего подходит заводская настройка 40 К (1 К соответствует 1 °С.).



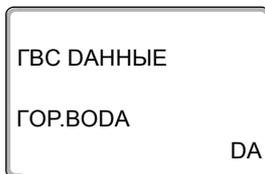
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ГОР.ВОДА".



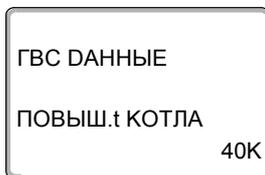
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ГОР.ВОДА").



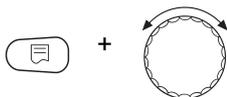
На экране показано выбранное подменю.



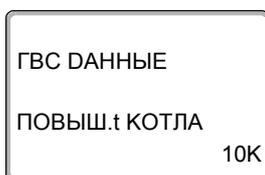
Установите ручкой управления подменю "ПОВЫШ.t КОТЛА".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "10К").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



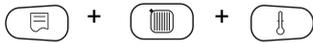
Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>ПОВЫШ.t КОТЛА</b>	10 К – 40 К	40 К

## 12.7 Внешнее сообщение о неисправности (WF1/2)

На клеммы WF1 и WF2 модуля FM441 можно подключить внешний беспотенциальный контакт сигнала о неисправности загрузочного насоса, трехходового клапана или инертного анода.

- Контакты WF1 и WF2 замкнуты = неисправность отсутствует
- Контакты WF1 и WF2 разомкнуты = есть неисправность



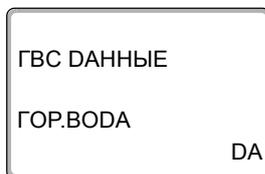
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ГОР.ВОДА".



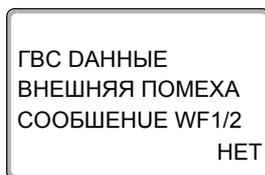
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ГОР.ВОДА").



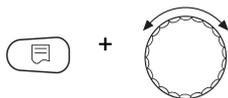
На экране показано выбранное подменю.



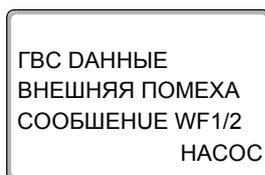
Установите ручкой управления подменю "ВНЕШНЯЯ ПОМЕХА СООБЩЕНИЕ WF1/2".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "НАСОС").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
ВНЕШНЯЯ ПОМЕХА СООБЩЕНИЕ (зависит от типа котла и модуля)	НЕТ УИЕРТ. АНОД НАСОС	НЕТ

## 12.8 Внешний контакт (WF1/3)

Если к клеммам WF1 и WF3 на модуле FM441 подключен беспотенциальный кнопочный выключатель, то им можно, в зависимости от настройки, включать одну из двух функций "ОДНОКРАТН.ЗАГРУЗ" или "ДЕЗУНФЕКЦИЯ".

Если выключателем активирована функция "ТЕРМУЧЕСКАЯ ДЕЗУНФЕКЦИЯ", то выполнение термической дезинфекции по программе отключается.

### "ОДНОКРАТН.ЗАГРУЗ"

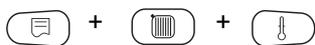
Если приготовление горячей воды, согласно программе, выключилось, то выключателем можно запустить "ОДНОКРАТН.ЗАГРУЗ". Одновременно включается циркуляционный насос.

Процесс "ОДНОКРАТН.ЗАГРУЗ" нельзя прервать в отличие от того, как это делается при разовой загрузке через пульт управления MEC2.

"ОДНОКРАТН.ЗАГРУЗ" прерывается только после заполнения бака-водонагревателя.

### "ДЕЗУНФЕКЦИЯ"

Если для внешнего контакта выбрана "ДЕЗУНФЕКЦИЯ", то ее можно запустить с упомянутого выше беспотенциального кнопочного выключателя. Если имеется программа для термической дезинфекции, то она не будет действовать.



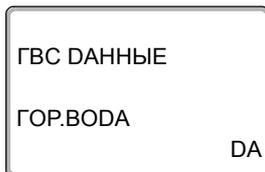
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ГОР.ВОДА".



Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ГОР.ВОДА").



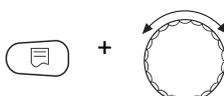
На экране показано выбранное подменю.



Установите ручкой управления подменю "ВНЕШН. КОНТАКТ WF1/3".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "РАЗОВАЯ ЗАГРУЗКА").

ГВС ДАННЫЕ  
ВНЕШН. КОНТАКТ  
WF1/3  
РАЗОВАЯ ЗАГРУЗКА



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.

Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
ВНЕШН. КОНТАКТ	РАЗОВАЯ ЗАГРУЗКА ДЕЗУНФЕКЦИЯ НЕТ	НЕТ

## 12.9 Выбор и настройка термической дезинфекции

При выборе функции "ТЕРМУЧЕСКАЯ ДЕЗУНФЕКЦИЯ" горячая вода прогревается один или несколько раз в неделю до температуры (70 °С), при которой гибнут возбудители болезней (например, легионеллы).

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

При выборе "ТЕРМУЧЕСКАЯ ДЕЗУНФЕКЦИЯ DA" стартует собственная программа дезинфекции или программа, установленная на заводе.

О выполнении термической дезинфекции сигнализирует светодиод на модуле FM441.

В следующих пунктах меню можно изменить заводские настройки термической дезинфекции.

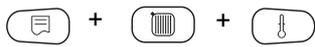


### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Программа "ТЕРМУЧЕСКАЯ ДЕЗУНФЕКЦИЯ" не будет показана, если термическая дезинфекция уже была задана через функцию "ВНЕШН. КОНТАКТ WF 1/3".

В течение трех часов будет происходить попытка достичь заданной температуры дезинфекции. Если это не произойдет, то появится сообщение "ТЕРМУЧЕСКАЯ ДЕЗУНФЕКЦИЯ неудачно".

Можно также задать свою собственную программу термической дезинфекции.



Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ГОР.ВОДА".



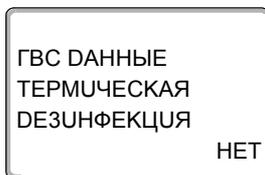
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ГОР.ВОДА").



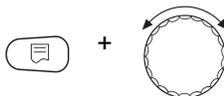
На экране показано выбранное подменю.



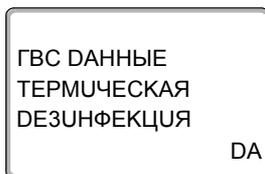
Установите ручкой управления подменю "ТЕРМУЧЕСКАЯ ДЕЗУНФЕКЦИЯ".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "DA").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>ТЕРМУЧЕСКАЯ ДЕЗУНФЕКЦИЯ</b>	НЕТ DA	НЕТ

## 12.10 Установка температуры дезинфекции

В пункте меню "ТЕМПЕРАТУРА ДЕЗУНФЕКЦИЯ" можно задать температуру, с которой проводится дезинфекция (→ глава 12.9).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**ОПАСНОСТЬ ОЖОГА**

горячей водой!

- 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.



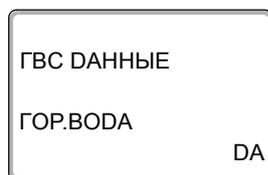
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ГОР.ВОДА".



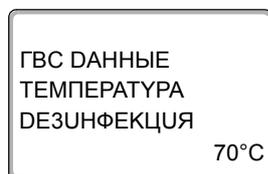
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ГОР.ВОДА").



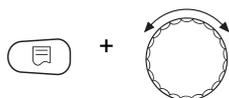
На экране показано выбранное подменю.



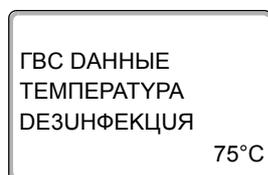
Установите ручкой управления подменю "ТЕМПЕРАТУРА ДЕЗУНФЕКЦИЯ".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "75°C").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
ТЕМПЕРАТУРА ДЕЗУНФЕКЦИЯ	65 °C – 75 °C	70 °C

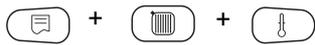
## 12.11 Установка дня недели для проведения дезинфекции

В пункте меню "ДЕНЬ НЕДЕЛУ ДЕЗУНФЕКЦИЯ" можно задать день, в который должна проводиться дезинфекция.



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Функция "ДЕНЬ НЕДЕЛУ ДЕЗУНФЕКЦИЯ" не будет показана, если термическая дезинфекция была до этого задана через функцию "ВНЕШН. КОНТАКТ WF 1/3".



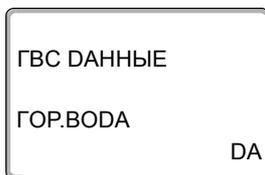
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ГОР.ВОДА".



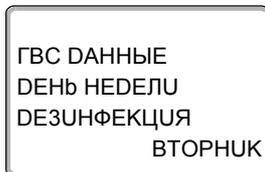
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ГОР.ВОДА").



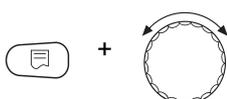
На экране показано выбранное подменю.



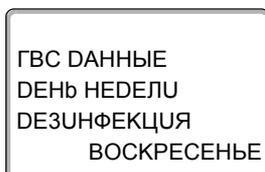
Установите ручкой управления подменю "ДЕНЬ НЕДЕЛУ ДЕЗУНФЕКЦИЯ".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "ВОСКРЕСЕНЬЕ").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>ДЕНЬ НЕДЕЛУ ДЕЗУНФЕКЦИЯ</b>	ПОНЕД.-ВОСКРЕС. ЕЖЕДНЕВНО	ВТОРНИК

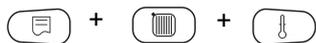
## 12.12 Установка времени проведения дезинфекции

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



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Функция "ВРЕМЯ ДЕЗУНФЕКЦИЯ" не будет показана, если термическая дезинфекция уже была задана через функцию "ВНЕШН. КОНТАКТ WF 1/3".



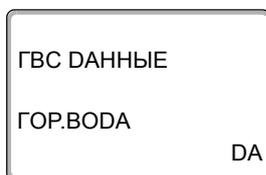
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ГОР.ВОДА".



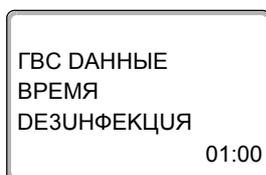
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ГОР.ВОДА").



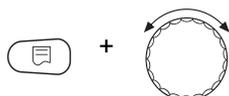
На экране показано выбранное подменю.



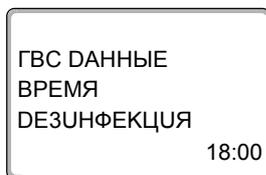
Установите ручкой управления подменю "ВРЕМЯ ДЕЗУНФЕКЦИЯ".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "18:00").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>ВРЕМЯ ДЕЗУНФЕКЦИЯ</b>	00:00 – 23:00	01:00

### 12.13 Ежедневный нагрев

Если включена функция ежедневного нагрева, то вода в контуре ГВС (включая бак солнечного коллектора, если имеется) один раз в день нагревается до 60 °С для предотвращения размножения легионелл в горячей воде. Это соответствует требованиям DVGW, рабочий лист W551.

Можно задать время нагрева воды в баке.



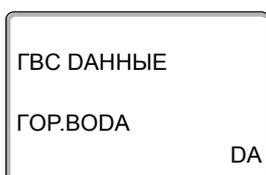
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ГОР.ВОДА".



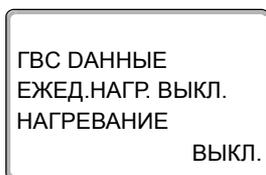
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ГОР.ВОДА").



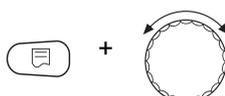
На экране показано выбранное подменю.



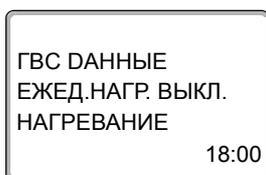
Установите ручкой управления подменю "ЕЖЕД.НАГР. ВЫКЛ. НАГРЕВАНИЕ".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "18:00").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".



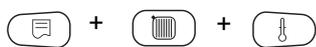
#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Если в течение последних 12 часов вода уже нагревалась до 60 °С, то нагрева в заданное время не произойдет.

	Диапазон ввода	Заводская установка
ЕЖЕД.НАГР. ВЫКЛ. НАГРЕВАНИЕ	ВЫКЛ. 00:00 – 23:00	ВЫКЛ.

## 12.14 Выбор циркуляционного насоса

Функция "ЦИРКУЛЯЦИЯ" задает такой режим работы, при котором в точках водоразбора можно сразу же использовать горячую воду.



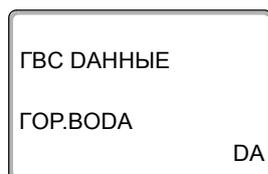
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ГОР.ВОДА".



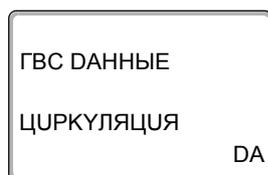
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ГОР.ВОДА").



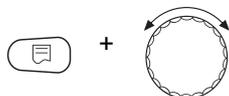
На экране показано выбранное подменю.



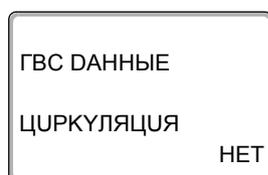
Установите ручкой управления подменю "ЦИРКУЛЯЦИЯ".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "НЕТ").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>ЦИРКУЛЯЦИЯ</b>	DA НЕТ	DA

## 12.15 Установка частоты включения циркуляционного насоса

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

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

Заданный интервал между включениями насоса действует, когда его работа разрешена программой включения по времени. Это может быть

- заводская программа работы циркуляционного насоса
- собственная программа работы циркуляционного насоса
- связь со временем переключения отопительного контура

В постоянном режиме циркуляционный насос работает весь день без остановки, а ночью отключается.

Пример:

Задана собственная программа включения по времени, которая в период с 05:30 до 22:00 включает циркуляционный насос в соответствии с установкой "ЦИРКУЛЯЦУЯ В ЧАС 2 РАЗ".

Это значит, что циркуляционный насос включается

- в 05:30 на 3 минуты,
- в 06:00 на 3 минуты,
- в 06:30 на 3 минуты,
- и т.д. до 22:00 часов.



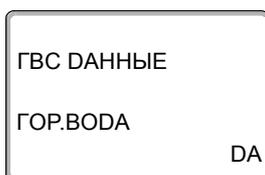
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ГОР.ВОДА".



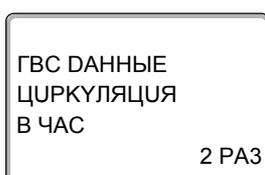
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ГОР.ВОДА").



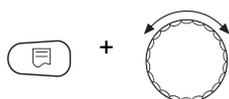
На экране показано выбранное подменю.



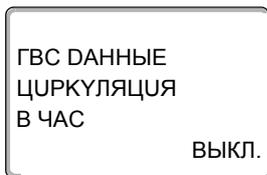
Установите ручкой управления подменю "ЦИРКУЛЯЦУЯ В ЧАС".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "ВЫКЛ."). Теперь циркуляционный насос работает только при разовой загрузке.



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
ЦИРКУЛЯЦИЯ В ЧАС	ВЫКЛ. 1 РАЗ 2 РАЗ 3 РАЗ 4 РАЗ 5 РАЗ 6 РАЗ ПОСТ. НАГРУЗКА	2 РАЗ

## 13 Ведомые системы управления

Система управления Logamatic 4323 с центральным модулем ZM433 может работать

- с адресом 0 (автономно)
- с адресом 1 (в соединении с другими системами управления как ведущая система Master, т.е. система управления, которая обеспечивает внешне произведенную тепловую энергию) и
- с адресом > 1 (как ведомая система управления в соединении с другими системами управления Buderus серии Logamatic 4000).

### Работа с адресом 0 (автономно) или с адресом 1 (как Master)

Внешний теплогенератор, например,

- твердотопливный котел,
- солнечный коллектор или
- котел другого изготовителя

подает тепло в бак-накопитель, в котором установлен датчик бустерного насоса. Этот датчик измеряет температуру в баке. Если превышена минимальная температура нагрева, то включается бустерный насос (если имеется) и другие насосы.

### Работа с адресом > 1 (ведомая система управления)

Датчик бустерного насоса требуется, только если ведомая система управления расположена пространственно далеко от теплогенератора. В ином случае температура подающей линии установки передается от ведущей системы управления (Master) через шину ECOCAN-BUS.

Если ведомая система находится далеко от теплогенератора, то для компенсации потерь в линиях задается повышение температуры котла относительно заданного значения в системе управления. Бустерный насос можно установить при длинных трубопроводах для поддержки других питающих насосов.



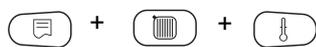
#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Если в систему управления установлен каскадный или стратегический модуль (FM456, FM457, FM458), то он управляет котловой установкой (адрес 0 или 1).

- В этом случае установите "ВЫКЛ." для минимальной температуры нагрева.
-

### 13.1 Установка минимальной температуры нагрева

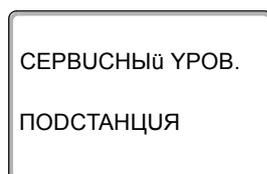
Это меню появляется у системы управления Logamatic 4323, только если установлен адрес 0 или 1. Все потребители получают тепло только в том случае, когда заданная температура превышена или самое позднее по истечении времени, заданного в параметре "МАКСИМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ РАЗОГРЕВА".



Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



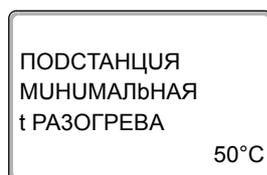
Установите ручкой управления главное меню "ПОДСТАНЦИЯ".



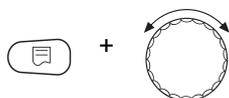
На экране показано выбранное главное меню.



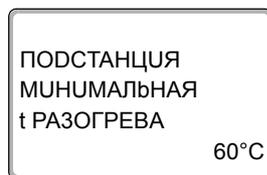
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "МИНИМАЛЬНАЯ t РАЗОГРЕВА").



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "60°C").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Если установлено "ВЫКЛ.", то система управления теплогенератора не учитывает наличие бака и времени пуска (если имеются).

	Диапазон ввода	Заводская установка
МИНИМАЛЬНАЯ t РАЗОГРЕВА	ВЫКЛ. 1 °C – 60 °C	50 °C

## 13.2 Установка максимального времени нагрева

Это меню появляется у системы управления Logamatic 4323, только если установлен адрес 0 или 1, и активирована минимальная температура нагрева, а с ней также время нагрева.

Здесь задается время, самое позднее по истечении которого включаются насосы отопительных контуров, также если "МИНИМАЛЬНАЯ t РАЗОГРЕВА" не достигнута в течение "МАКСИМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ РАЗОГРЕВА".

Для включения загрузочного насоса бака PS дополнительно учитываются температуры датчиков FB и FZB.

Температура датчиков:

- FB теплее FZB: загрузочный насос PS включен
- FB холоднее FZB: загрузочный насос PS выключен



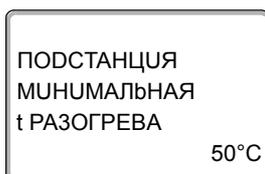
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ПОДСТАНЦИЯ".



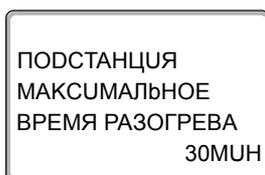
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "МИНИМАЛЬНАЯ t РАЗОГРЕВА").



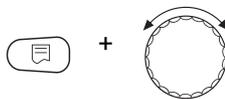
На экране показано выбранное подменю.



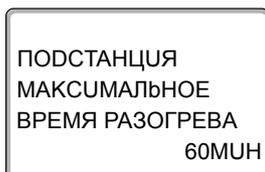
Установите ручкой управления подменю "МАКСИМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ РАЗОГРЕВА".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "60МИН").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



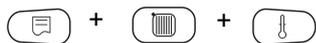
Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
<b>МАКСИМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ РАЗОГРЕВА</b>	10 МИН – 60 МИН	30 МИН

### 13.3 Установка повышения температуры котла

Это меню появляется только при работе Logamatic 4323 как ведомой системы управления (адрес >1)!

Заданное здесь значение добавляется к запросу на тепло системы управления и, таким образом, повышается температура запроса. Задавать этот параметр имеет смысл при длинных трубопроводах для компенсации температурных потерь.



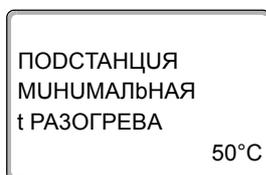
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ПОДСТАНЦИЯ".



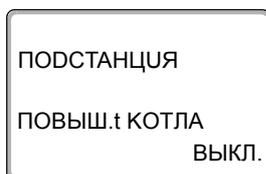
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "МИНИМАЛЬНАЯ t РАЗОГРЕВА").



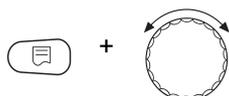
На экране показано выбранное подменю.



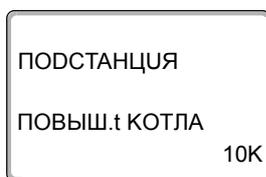
Установите ручкой управления подменю "ПОВЫШ.t КОТЛА".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "10К").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

	Диапазон ввода	Заводская установка
ПОВЫШ.t КОТЛА	ВЫКЛ. 1 К – 20 К	ВЫКЛ.

## 14 Специальные параметры

Этот пункт меню позволяет специалистам, помимо регулировки стандартных параметров, выполнять оптимизацию системы точным изменением подпараметров.

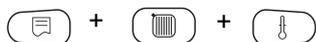
Этот уровень предназначен только для специалистов, поэтому сообщения выводятся не в виде текста, а как коды, которые описаны в отдельной документации.

Эту документацию "Специальные параметры Logamatic 4000" можно в филиалах фирмы Будерус.

## 15 Отопительная кривая

В меню "ОТОПУТ.КРИВЫЕ" можно получить информацию об отопительных кривых работающих в данный момент контуров.

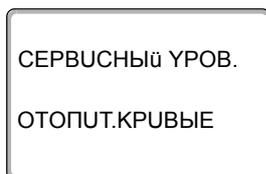
Показываются температуры подающей линии (ПЛ) при наружных температурах (НТ).



Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБШУЕ ДАННЫЕ".



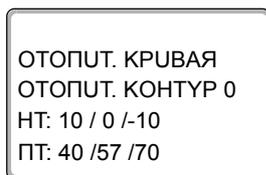
Установите ручкой управления главное меню "ОТОПУТ.КРИВЫЕ".



На экране показано выбранное главное меню.



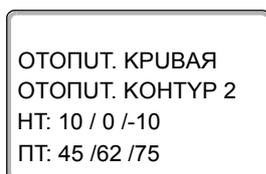
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 0").



На экране показано выбранное подменю.



Установите ручкой управления подменю "ОТОПУТ.КОНТУР 2".



На экране показано выбранное подменю.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

## 16 Проведение теста реле

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

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



ОСТОРОЖНО!

### ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

из-за деактивированных функций!

При проведении теста реле теплоснабжение отопительной системы не обеспечивается. Все функции автоматически выключаются.

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

С наиболее часто применяемыми модулями FM441 и FM442 в системе управления Logamatic 4323 можно вызвать следующие реле:

ОТОПУТ.КОНТУР 0 – 9

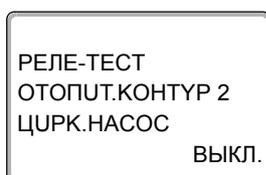
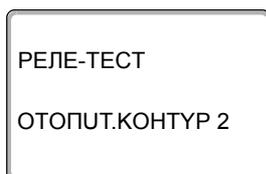
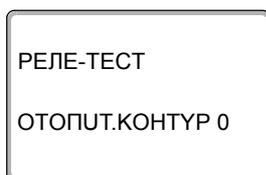
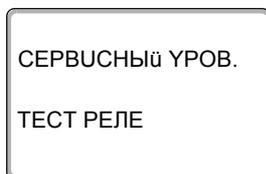
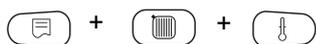
- ЦУРК.НАСОС
- УСП. ОРГАН

ГОР.ВОДА

- загрузочный насос бака-водонагревателя
- циркуляционный насос

БАКПОДСТАНЦИЯ

- НАСОС PZB



### Пример проведения теста реле:

Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".

Установите ручкой управления главное меню "ТЕСТ РЕЛЕ".

На экране показано выбранное главное меню.

Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 0").

На экране показано выбранное подменю.

Установите ручкой управления подменю "ОТОПУТ.КОНТУР 2".

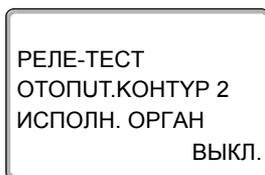
На экране показано выбранное подменю.

Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ЦУРК.НАСОС").

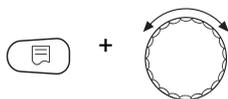
На экране показано выбранное подменю.



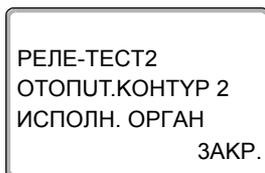
Установите ручкой управления подменю "ИСПОЛН. ОРГАН".



На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "ЗАКР.").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите 2 раза кнопку "Назад".

На этом тест реле закончен. Тест реле также завершается, если закрыть крышку.



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

После окончания теста реле все его настройки удаляются.

## 17 Установки с несколькими котлами

Система управления Logamatic 4323 с модулями FM456/457/458 может регулировать работу установок с несколькими котлами (каскады). Описание этой функции приведено в технической документации на соответствующий модуль.

## 18 Проведение теста дисплея

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



Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



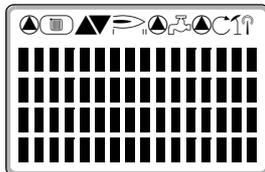
Установите ручкой управления главное меню "LCD-ТЕСТ".



На экране показано выбранное главное меню.



Нажмите кнопку "Индикация".



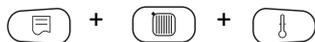
Появление всех знаков и символов означает, что индикация в порядке.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

## 19 Список ошибок

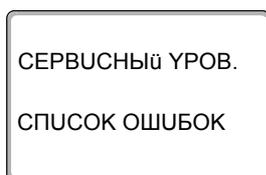
С помощью меню "СПУСОК ОШИБОК" можно вывести на экран последние четыре сообщения о неисправностях системы отопления. Пульт управления MEC2 может показывать сообщения о неисправностях только с той системы управления, с которой он соединен.



Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



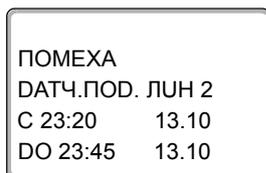
Установите ручкой управления главное меню "СПУСОК ОШИБОК".



На экране показано выбранное главное меню.



Нажмите кнопку "Индикация".



Появляется сообщение о неисправности.

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

В том случае, если подсоединенная система управления не зарегистрировала неисправность, появляется сообщение "ПОМЕХА ОТСУТСТВ".



Поверните ручку управления и просмотрите последние сообщения о неисправностях.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

**Индикация неисправностей**

Для системы управления Logamatic 4323 могут быть показаны следующие неисправности, если наряду с ZM433 установлен наиболее часто применяемые модули FM441 и FM442.

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| - DATЧ. НАР.t                | - АДРЕС.КОНФЛУКТ x                      |
| - DATЧ.ПОД.ЛУНУУ x           | - ОШУБ. МОДУЛЬ x                        |
| - DATЧ.ГОР.ВОДЫ              | - НЕОБОЗН. МОДУЛЬx                      |
| - ГОР.ВОДА ХОЛОДНАЯ          | - УНЕРТ. АНОД                           |
| - ГОР.ВОДА<br>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ | - ВНЕШН.ПОМЕХА                          |
| - ДЕЗИНФЕКЦИЯ                | - ОТ ПОДСТАНЦУУ (снабж. с<br>подстанц.) |
| - ДУСТАНЦ. УПР-УЕ x          | - DATЧ.ПОД.ЛУНУУ FZB                    |
| - СВЯЗЬ ОТ.КОНТ. ОКx         | - РУЧНОй РЕЖИМ ХХ                       |
| - ЕСОСАН-BUS ПРИЕМ           | - DATA ТЕХ.ОБСЛУЖ.                      |
| - НЕТ МАСТЕРА                |   |
| - BUS-ADP.КОНФЛУКТ           |   |

## 20 Неисправности

Неисправность	Воздействие на регулирование	Возможные причины неисправности	Рекомендации
DATЧ. НАР.t	– Принимается минимальная наружная температура.	– Неправильно подсоединен или неисправен датчик наружной температуры, например, в системе с несколькими котлами не подключен к системе управления с адресом 1 или подсоединен к неправильному модулю. – Прервана связь с системой управления с адресом 1. – Неисправны центральный модуль или система управления.	– Проверить датчик наружной температуры. – Проверить, подключен ли датчик к системе управления с адресом 1 (информация о позиции датчика → глава 5.1). – Проверить связь с адресом 1. – Заменить датчик наружной температуры или центральный модуль.
DATЧ.ПОД.ЛУНУУ х	– Смеситель больше не управляется.	– Датчик неисправен или не подключен. – Исполнительный орган (смеситель) для отопительного контура был выбран случайно.	– Проверить подключение датчика. – Если отопительный контур должен работать без исполнительного органа, то в соответствующем меню MEC2 для исполнительного органа нужно задать "НЕТ" (→ глава 11.20).
DATЧ.ГОР.ВОДЫ	– Не происходит нагрева воды для ГВС.	– Датчик неисправен или не подключен. – Приготовление горячей воды было выбрано случайно. – Неисправны модуль или система управления.	– Проверить подключение датчика. – Проверить установку датчика на баке-водонагревателе. – Если не требуется приготовление горячей воды, то ее нужно отменить в MEC2 в данных ГВС (→ глава 12). – Заменить датчик или модуль.
ГОР.ВОДА ХОЛОДНАЯ	– Не происходит нагрева воды для ГВС. Температура горячей воды ниже 40 °С.	– Неисправен загрузочный насос. – Неисправен функциональный модуль FM441. – Расход горячей воды больше, чем нагрев новой.	– Проверить установку регулятора температуры или переключателя в позицию "АВТ" (АВТ). – Проверить работу датчика и загрузочного насоса. – Заменить модуль FM441. – Проверить установку датчика на баке-водонагревателе.
ГОР.ВОДА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	– Происходят постоянные попытки загрузить бак-водонагреватель. Происходят постоянные попытки заполнить бак-водонагреватель горячей водой. – Приоритет приготовления горячей воды отключается после появления сообщения о неисправности.	– Постоянный водоразбор или утечка. – Переключатель не установлен на "АВТ" (АВТ). – Датчик неисправен или не подключен. – Неправильная установка датчика. – Неправильно подключен или неисправен загрузочный насос. – Неисправны модуль или система управления.	– Устранить утечку, если имеется. – Проверить установку переключателя на "АВТ" (АВТ). – Проверить подключение и характеристики датчика. – Проверить работу загрузочного насоса, например, в меню "Тест реле" (→ главу 16). – Заменить датчик или модуль.
ДЕЗУНФЕКЦИЯ	– Прервана термическая дезинфекция.	– Слишком высокий водоразбор во время проведения дезинфекции. – Недостаточная текущая теплопроизводительность котла из-за отбора тепла потребителями (например, отопительными контурами). – Датчик неисправен или не подсоединен или неисправен загрузочный насос. – Неисправны модуль или система управления.	– Выберите проведение термической дезинфекции в такое время, когда от потребителей не поступает дополнительного запроса на тепло. – Проверить работу датчика и загрузочного насоса и, если требуется, заменить их (→ главу 16 и главу 25). – При необходимости заменить модуль или систему управления.

Таб. 4 Таблица неисправностей

Неисправность	Воздействие на регулирование	Возможные причины неисправности	Рекомендации
ДУСТАНЦ. УПР-UE x	– Отсутствует фактическое значение комнатной температуры, поэтому не действуют учет влияния на комнатную температуру, оптимизация включения-выключения и автоматическая адаптация.	– Неправильно подключено или неисправно дистанционное управление. – Неправильная адресация дистанционного управления. – Обрыв провода к дистанционному управлению.	– Проверить работу и подключение дистанционного управления. Заменить дистанционное управление или модуль. – Проверить адресацию дистанционного управления BFU (см. документацию на дистанционное управление BFU). – Проверить соединительные провода.
СВЯЗЬ ОТ.КОНТ. ОКx	– Отсутствует фактическое значение комнатной температуры, поэтому не действуют учет влияния на комнатную температуру, оптимизация включения-выключения и автоматическая адаптация.	– Дистанционное управление неправильно подключено или неисправно. – В MEC2 для этого отопительного контура ошибочно не выбрано дистанционное управление BFU и MEC2. – Неправильная адресация дистанционного управления. – Неисправно дистанционное управление или соответствующий модуль.	– Проверить работу и подключение дистанционного управления. – Установить в MEC2 в "Дистанционном управлении" правильное дистанционное управление (→ главу 11.7). – Проверить адресацию дистанционного управления BFU (см. документацию на дистанционное управление BFU). – Заменить дистанционное управление или модуль.
ECOCAN-BUS ПРУЕМ	– Нет воздействия на регулирование.	– Неправильная адресация кодирующего переключателя на SM431 (за MEC2 или дисплеем котла).	– Проверить настройку кодирующего переключателя (→ главу 5.1).
		– Неправильно установлен рычажный переключатель на NM482.	– Проверить рычажный переключатель (→ главу 5.2).
НЕТ МАСТЕРА	– Работа с минимальной наружной температурой.	– Ошибочно в соединении нет главной системы управления (Master) с адресом 1.	– Проверить адреса всех систем управления в соединении. В системе управления Master на SM431 должен быть установлен адрес 1 (→ главу 5.1).
		– Обрыв провода к системе управления Master.	– Проверить провод.
		– Система управления Master (адрес 1) отключена или неисправна.	– Проверить систему управления Master, заменить при необходимости.
BUS-ADP.КОНФЛИКТ	– Невозможна связь с Bus-шиной. – Все регулировочные функции, которым требуется обмен данными через шину ECOCAN-BUS, не выполняются.	– Есть несколько одинаковых адресов. Каждый адрес на шине ECOCAN-BUS может быть задан только один раз.	– Проверить адреса всех участников шины (установка адреса, → главу 5.1).
АДРЕС.КОНФЛИКТ x	– Функции модуля, на котором имеется конфликт адреса, не выполняются. Работа других модулей в системе управления, а также через шину ECOCAN-BUS возможна и дальше.	– Нельзя устанавливать модуль в эту систему управления (например, 2 шт. FM441 в одну систему управления или FM447 в Logamatic 4323).	– Проверить в соответствии с главой 5, таб. 1, можно ли применять модуль с этой системой управления.
ОШУБ. МОДУЛЬ x	– Все выходы модуля выключены, и загораются соответствующие светодиоды неисправности.	– В разъем системы управления установлен другой тип модуля (например, FM442 перепутан с FM441).	– Ввести новый модуль в пульт управления MEC2 (→ главу 10).
		– В MEC2 ошибочно выбран неправильный модуль для этого разъема.	– Проверить выбранный в MEC2 модуль (→ главу 10).
		– Неисправен пульт управления MEC2, соответствующий модуль или система управления.	– При необходимости заменить компоненты.

Таб. 4 Таблица неисправностей

Неисправность	Воздействие на регулирование	Возможные причины неисправности	Рекомендации
НЕОБОЗН. МОДУЛЬx	– Все выходы модуля выключены, и загораются соответствующие светодиоды неисправности.	– Новый тип модуля, который не распознается старым программным обеспечением. – Неисправен модуль или система управления.	– Проверить версию системы управления в МЕС2 (→ главу 22). При необходимости заменить СМ431 и МЕС. – При необходимости заменить модуль или систему управления.
УНЕРТ. АНОД	– Нет воздействия на регулирование.	– Инертный анод неисправен или неправильно подключен. – Модуль неисправен.	– Проверить подключение, при необходимости заменить инертный анод. – Заменить модуль.
ВНЕШН. ПОМЕХА		– Внешний компонент неисправен или неправильно подключен. – Модуль неисправен.	– Проверить подключение и работу внешних компонентов (загрузочного насоса бака-водонагревателя или циркуляционного насоса). – При необходимости заменить модуль.
ОТ ПОДСТАНЦУУ (снабж. с подстанц.)	– Логика насосов отменена.	– Неправильно расположен датчик котла. Датчик должен быть всегда встроен в источник тепла.	– Необходима установка датчика котла в теплогенераторе или баке-накопителе.
	– Возможно пониженное теплоснабжение в системе.	– Теплоснабжение отсутствует или недостаточно.	– Например, для дровяных котлов: подложить дрова.
ДАТЧ. ПОД. ЛУНУУ FZB	– Логика насосов отменена.	– Датчик неисправен или не подключен.	– Проверить подключение датчика. При необходимости заменить датчик.
		– Датчик не нужен, но затребован из-за неправильных настроек в системе управления.	– Проверить адрес системы управления: если на СМ431 адрес 0 или 1, то требуется датчик. Если CAN-адрес <1, то эта система управления регулирует работу котельной установки, тогда для параметра "Мин. температура нагрева" должно быть задано "выкл" (→ главу 13.1). Для систем управления с адресом больше 1 датчик требуется только в том случае, если повышение температуры котла установлено больше 0 (→ главу 11.22).
		– Неисправны модуль или система управления.	– При необходимости заменить модуль или систему управления.
РУЧНОЮ РЕЖИМ XX	– Регулирование работает в ручном режиме.	– Возможно, переключатель на функциональном модуле не установлен на "AUT" (ABT).	– Установить переключатель соответствующего модуля на "AUT" (ABT).
ТЕХ. ОБСЛУЖИВ DATA	– Нет воздействия на регулирование.	– Истекло заданное время до следующего техобслуживания.	– Провести техническое обслуживание и затем сбросить сообщение о техобслуживании.

Таб. 4 Таблица неисправностей

## 21 Параметры монитора

В меню "МОНИТОР" можно просмотреть все заданные и фактические параметры. Приведенные здесь меню относятся только к системе управления Logamatic 4211 с наиболее часто применяемыми модулями FM441 и FM442.

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

Можно просмотреть параметры следующих компонентов, если они установлены:

- Отопительные контуры
- Горячая вода
- Ведомая система управления
- Параметры других установленных модулей

### 21.1 Параметры отопительного контура на экране

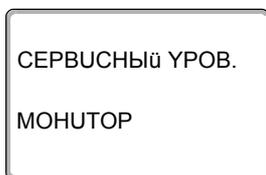
В меню "МОНИТОР" в строке "ОТОПУТ.КОНТУР" можно посмотреть параметры какого-либо отопительного контура.



Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



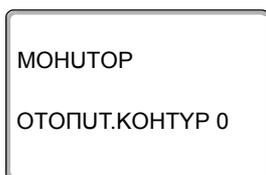
Установите ручкой управления главное меню "МОНИТОР".



На экране показано выбранное главное меню.



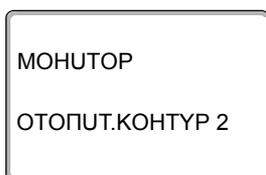
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 0").



На экране показано выбранное подменю.



Установите ручкой управления подменю "ОТОПУТ.КОНТУР 2".



На экране показано выбранное подменю.



Нажмите кнопку "Индикация".

МОНИТОР	OK2
ПОД.ЛУНУЯ	60/59
КОМН.	20/19
ПОСТОЯН. НОЧЬ	



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



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



На экране показаны заданное и измеренное значения **температуры подающей линии и комнатной температуры**.

В последней строке показан один из следующих **режимов работы**:

- ПОСТОЯН. НОЧЬ
- ПОСТОЯН. ДЕНЬ
- АВТ.РЕЖИМ НОЧЬ
- АВТ.РЕЖИМ ДЕНЬ
- ОТПУСК
- ЛЕТО
- ВКЛ.ОПТ
- ВЫКЛ.ОПТ.
- ПОЛЫ
- ГВС ПРУОРУТЕТ
- НЕ НИЖЕ Т ВНЕШ.

Поверните ручку управления, чтобы пролистать параметры отопительного контура.

### Адаптация расчетной температуры

Это значение является определенной с учетом адаптации расчетной температурой.

### Оптимизация включения

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

### Оптимизация выключения

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

Поверните ручку управления, чтобы пролистать параметры отопительного контура.

### Исполнительный орган

Показывает вычисленные импульсы в процентах.

Пример:

- 0 % = управление отсутствует
- 50 % = исполнительный орган идет в 10-секундном цикле в течение 5 секунд в направлении "Смеситель открывается" (теплее).
- -100 % = исполнительный орган идет в 10-секундном цикле в течение 10 секунд в направлении "Смеситель закрывается" (холоднее) (постоянно).

### Циркуляционный насос

Показано рабочее состояние насоса.

Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

## 21.2 Параметры контура ГВС на экране

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

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



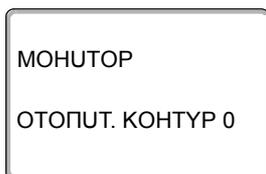
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "МОНИТОР".



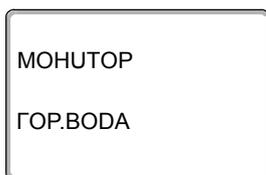
Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 0").



На экране показано выбранное подменю.



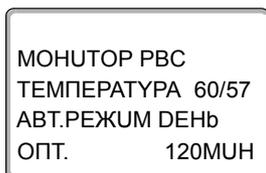
Установите ручкой управления подменю "ГОР.ВОДА".



На экране показано выбранное подменю.



Нажмите кнопку "Индикация".



На экране показано рассчитанное заданное значение и измеренное значение **температуры горячей воды**.

### Возможные режимы работы:

- ВЫКЛ.
- ПОСТ. НАГРУЗКА
- АВТ.РЕЖИМ НОЧЬ
- АВТ.РЕЖИМ ДЕНЬ
- ОТПУСК
- ОПТИМУЗАЦИЯ
- ДЕЗИНФЕКЦИЯ
- ДОЗАГРУЗКА
- ЕЖЕДН.НАГРЕВАНИЕ

**Оптимизация**

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



Поверните ручку управления, чтобы пролистать параметры контура горячего водоснабжения.

МОНИТОР ГОР.ВОДА  
ЗАГРУЗ.НАСОС ВЫКЛ.  
ЦИРКУЛЯЦИЯ ВКЛ.

**Загрузочный насос**

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

**Циркуляция**

В этой строке показано рабочее состояние циркуляционного насоса.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

### 21.3 Параметры ведомой системы управления



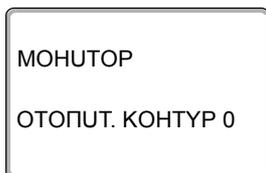
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "МОНИТОР".



Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ОТОПУТ. КОНТУР 0").



На экране показано выбранное подменю.



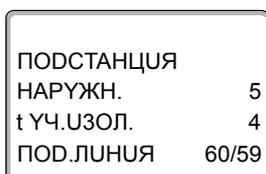
Установите ручкой управления нужное подменю (здесь: "ПОДСТАНЦИЯ").



На экране показано выбранное подменю.



Нажмите кнопку "Индикация".



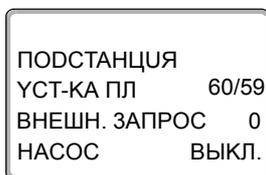
Параметр "НАРУЖН." показывает текущую **наружную температуру**.

Параметр "t УЧ.УЗОЛ." показывает наружную температуру с учетом заданной изоляции здания, исходя из которой, рассчитывается отопительная кривая.

Параметр "ПОД.ЛИНИЯ" показывает **температуру подающей линии (заданное/фактическое значение)**, которая для ведущей системы управления (Master) измеряется через датчик бустерного насоса, а для ведомой системы управления посылается через шину ECOCAN-BUS.



Поверните ручку управления, чтобы пролистать параметры ведомой системы управления.



#### Подающая линия установки (заданное/фактическое значение)

Показана температура подающей линии отопительной системы с несколькими соединенными между собой системами управления.

Параметр "**ВНЕШН. ЗАПРОС**" показывает запрос на тепло в °С, поступающий через клемму U (контакты 1 и 2), в соответствии с диаграммой на стр. 16.

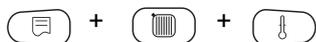
Параметр "**НАСОС**" показывает состояние бустерного насоса.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

## 22 Вызов версии

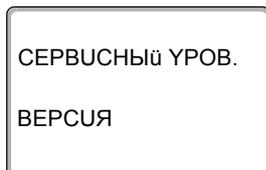
В пункте меню "ВЕРСИЯ" можно узнать версию пульта МЕС2 и выбранной системы управления.



Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ВЕРСИЯ".



На экране показано выбранное главное меню.



Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю.



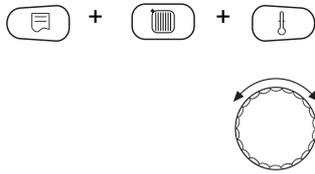
Показаны версии пульта управления МЕС2 и системы управления.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

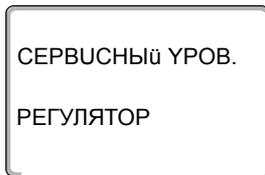
## 23 Выбор системы управления

В меню "РЕГУЛЯТОР" можно выбрать систему управления, если **MEC2** работает "**offline**", т.е. без подсоединенной системы управления или с автономным питанием.



Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".

Установите ручкой управления главное меню "РЕГУЛЯТОР".

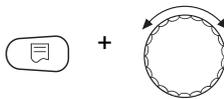


На экране показано выбранное главное меню.



Нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "LOGAMATIC 4211").

На экране показано выбранное подменю.



Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "4323").

На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Индикация" для сохранения введенных данных.



Для возврата на вышестоящий уровень нажмите кнопку "Назад".

## 24 Reset (переустановить)



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

В меню "ПЕРЕУСТАНОВИТЬ" можно восстановить заводские значения всех параметров на уровне управления и сервисном уровне.

Исключение: программа включения по времени сохраняется.

### 24.1 Сброс всех параметров настройки системы управления

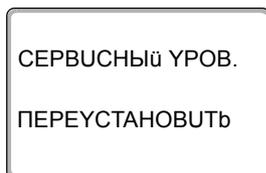
Все значения автоматически возвращаются к первоначальным.



Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



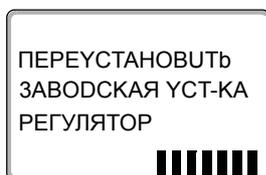
Установите ручкой управления главное меню "ПЕРЕУСТАНОВИТЬ".



На экране показано выбранное главное меню.



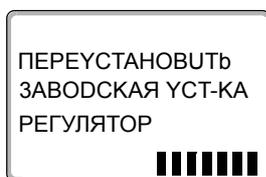
Коротко нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ЗАВОДСКАЯ УСТ-КА РЕГУЛЯТОР"). При длительном нажатии на кнопку возможно удаление всех настроек.



На экране показано выбранное подменю.



Нажмите кнопку "Индикация" и удерживайте нажатой.



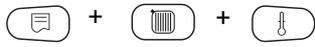
Ячейки в последней строке гаснут одна за другой. Только после исчезновения последней ячейки операция по сбросу параметров будет завершена. Если отпустить кнопку, когда хотя бы одна ячейка будет оставаться на экране, то операция "ПЕРЕУСТАНОВИТЬ" будет прервана. После проведения сброса индикация на экране автоматически вернется на вышестоящий уровень.



Для прерывания сброса нажмите кнопку "Назад" для возврата на вышестоящий уровень.

## 24.2 Сброс списка ошибок

Через функцию "ПЕРЕУСТАНОВИТЬ СПУСОК ОШИБОК" можно очистить весь архив неисправностей. Все возникавшие неисправности, указанные в списке ошибок, будут удалены.



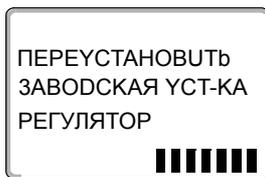
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ПЕРЕУСТАНОВИТЬ".



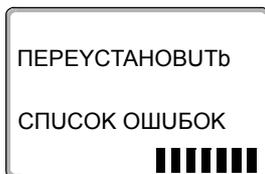
Коротко нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ЗАВОДСКАЯ УСТ-КА РЕГУЛЯТОР"). При длительном нажатии на кнопку возможно удаление всех настроек.



На экране показано выбранное подменю.



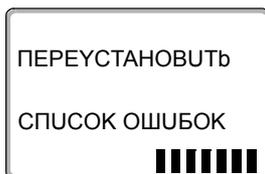
Установите ручкой управления подменю "СПУСОК ОШИБОК".



На экране показано выбранное подменю.



Нажмите и удерживайте нажатой кнопку "Индикация".



Ячейки в последней строке гаснут одна за другой. Когда погаснет последняя ячейка, операция сброса списка ошибок будет завершена. Если отпустить кнопку прежде, чем погаснут все ячейки, то операция "ПЕРЕУСТАНОВИТЬ" будет прервана. После проведения сброса индикация на экране автоматически вернется на вышестоящий уровень.



Для прерывания сброса нажмите кнопку "Назад" для возврата на вышестоящий уровень.

### 24.3 Сброс сообщения о проведении технического обслуживания

После окончания работ по техническому обслуживанию нужно сбросить сообщение о техобслуживании. Это значит, что сообщение о техобслуживании больше не будет появляться при закрытой крышке системы управления.



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

После сброса сообщения о техобслуживании интервал его проведения стартует заново. Учтите, что при техобслуживании по дате следующий срок переносится вперед на один год.



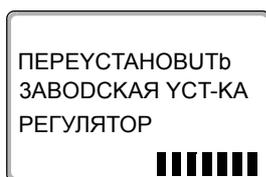
Вызовите сервисный уровень. Появляется первое главное меню "ОБЩИЕ ДАННЫЕ".



Установите ручкой управления главное меню "ПЕРЕУСТАНОВИТЬ".



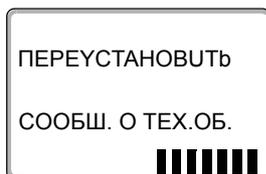
Коротко нажмите кнопку "Индикация" для вызова подменю (здесь: "ЗАВОДСКАЯ УСТ-КА РЕГУЛЯТОР"). При длительном нажатии на кнопку возможно удаление всех настроек.



На экране показано выбранное подменю.



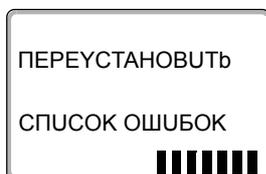
Поверните ручку управления до появления подменю "СООБШ. О ТЕХ.ОБ.".



На экране показано выбранное подменю.



Нажмите и удерживайте нажатой кнопку "Индикация".



Ячейки в последней строке гаснут одна за другой. Когда погаснет последняя ячейка, операция сброса сообщения о техобслуживании будет завершена. Если отпустить кнопку прежде, чем погаснут все ячейки, то операция "ПЕРЕУСТАНОВИТЬ" будет прервана. После проведения сброса индикация на экране автоматически вернется на вышестоящий уровень.



Для прерывания сброса нажмите кнопку "Назад" для возврата на вышестоящий уровень.

## 25 Технические характеристики

### 25.1 Система управления Logamatic 4323

Размеры Ш/В/Д	мм	660/240/230	
Рабочее напряжение (при 50 Гц $\pm 4$ %)	В	230 $\pm 10$ %	
Потребляемая мощность	ВА	5	
Предохранитель системы управления	А	2 x 10	
Максимальный ток включения	выход циркуляционного насоса, отопительный контур	А	5
	выход бустерного насоса		
Управление исполнительным органом отопительного контура	В	230	
Время работы серводвигателя	с	120 (регулируемое 10 – 600)	
Тип регулятора		3-позиционный шаговый (ПИ-регулятор)	
Температура окружающей среды			
Работа	°С	+5...+50	
Транспортировка	°С	-20...+50	

Таб. 5 Технические характеристики системы управления Logamatic 4323

#### Диапазон измерений датчиков

Датчик	Нижняя граница погрешности °С	Наименьшее показание °С	Наибольшее показание °С	Верхняя граница погрешности °С
FA наружная температура	-50	-40	50	> 70
FZB температура подающей линии системы	< -5	0	99	> 125
FV температура подающей линии ОК 0	< -5	0	99	> 125

Таб. 6 Диапазон измерения

### 25.2 Функциональный модуль FM441

Рабочее напряжение (при 50 Гц $\pm 4$ %)	В	230 $\pm 10$ %	
Потребляемая мощность	ВА	2	
Предохранитель системы управления	А	10	
Максимальный ток включения	выход загрузочного насоса бака	А	5
	выход циркуляционного насоса, циркуляция		
	выход циркуляционного насоса, отопительный контур		
Управление исполнительным органом отопительного контура	В	230	
Время работы серводвигателя	с	10 (регулируемое 10 – 600)	
Регулятор		3-позиционный шаговый (ПИ-регулятор)	

Таб. 7 Технические характеристики функционального модуля FM441

## Диапазон измерений датчиков

Датчик	Нижняя граница погрешности °C	Наименьшее показание °C	Наибольшее показание °C	Верхняя граница погрешности °C
FV температура подающей линии ОК	< -5	0	99	> 125
FV температура ГВ	< -7	0	99	> 125

Таб. 8 Диапазон измерения

## 25.3 Функциональный модуль FM442

Рабочее напряжение (при 50 Гц $\pm 4\%$ )	<b>B</b>	230 $\pm 10\%$
Потребляемая мощность	<b>BA</b>	2
Максимальный ток включения выход циркуляционного насоса, отопительный контур	<b>A</b>	5
Управление исполнительным органом отопительного контура	<b>B</b>	230
Время работы серводвигателя	<b>c</b>	3-позиционный шаговый (ПИ-регулятор)

Таб. 9 Технические характеристики функционального модуля FM442

## Диапазон измерений датчиков

Датчик	Нижняя граница погрешности °C	Наименьшее показание °C	Наибольшее показание °C	Верхняя граница погрешности °C
FV1 температура подающей линии ОК левый	< -5	0	99	125
FV2 температура подающей линии ОК правый	< -5	0	99	125

Таб. 10 Диапазон измерения

## 26 Характеристики датчиков

- Перед каждым измерением нужно обесточить установку.

### Проверка датчиков (кроме датчика комнатной температуры)

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

Пользуясь диаграммой, можно проверить, имеется ли соответствие температуры и сопротивления.



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Для всех характеристик допусковое максимальное отклонение составляет 3 %/25 °С.

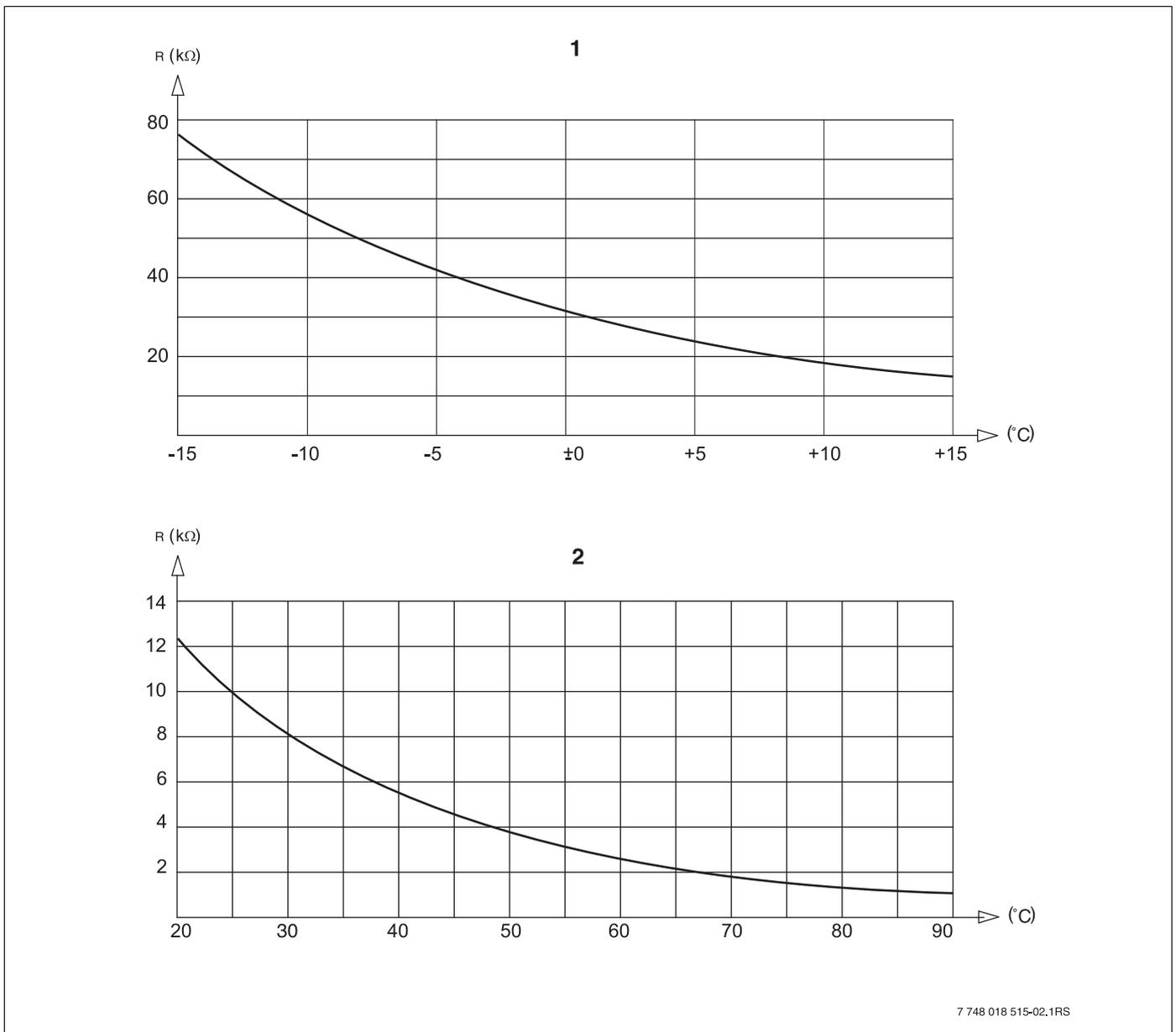


Рис. 18 Датчики наружной температуры, температуры котловой воды, подающей линии, горячей воды

- 1 Характеристика датчика наружной температуры
- 2 Характеристика датчиков температуры котловой воды, подающей линии, горячей воды

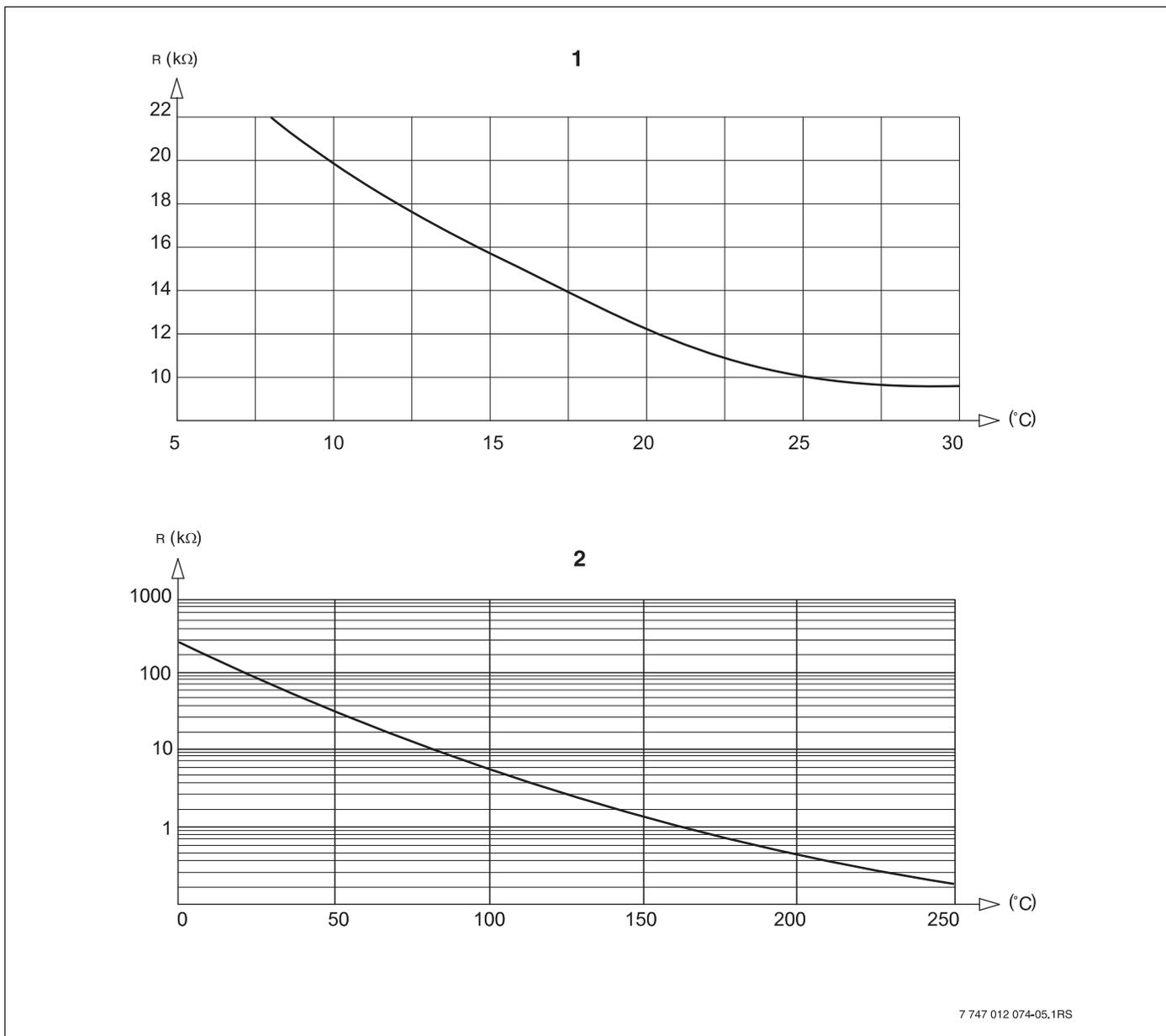


Рис. 19 Датчики комнатной температуры и температуры дымовых газов

- 1 Характеристика датчика комнатной температуры
- 2 Характеристика датчика температуры дымовых газов

## 27 Алфавитный указатель

<b>А</b>			
Автономная система управления	12	Настройка адресов	12
Адаптация	110	Начальная точка отопительной кривой	41
<b>Б</b>		Неисправности	105
Бустерный насос	14	Ночное понижение температуры с регулированием по комнатной температуре	49
<b>В</b>		<b>О</b>	
Ведомая система управления	12, 93	Обогрев полов	41, 71
Ведомая система управления (Slave)	12	Объем поставки	7
Версия	114	Описание оборудования	7
Версия программного обеспечения	21	Оптимизация, горячая вода	78
Включение	21	Остаточное тепло	79
Влияние посторонних источников тепла	59	Отопительные кривые	41, 98
Время понижения	60	Отопительный контур	18
Время старта	60	Отопительный контур, бассейн	43
Выбор модуля	40	Отопительный контур, ванная комната	43
Выбор отопительной системы	42	Отопительный контур, здание	43
Вызов главного меню	24	Отопительный контур, квартира	43
Вызов подменю	25	Отопительный прибор	41
Вызов сервисного уровня	26	Ошибки	106
Выключатель сообщений о неисправностях	34	<b>П</b>	
<b>Г</b>		Параметры отопительного контура	41
Главные меню	24	Параметры системы управления	116
<b>Д</b>		Переключатели	14
Датчик бустерного насоса	93	Переключение лето/зима	49
Дезинфекция	83	Переключение режима работы	49
Дисплей LCD	103	Перемычка J 1	17
Дистанционное регулирование	33	Переустановить	116
Дистанционное управление	49	По наружной температуре	54
Дистанционное управление без дисплея (BFU)	49	Подвал	43
Другой тип системы управления	22	Подменю	25
<b>И</b>		Пол	43
Изменение заданных значений	49	Порог наружной температуры	63
Инертный анод	82	Постоянная температура	41
Интерфейс ECOCAN-BUS	93	Потери в трубопроводах	93
Исполнительный орган отопительного контура	65	Прежняя система управления	23
<b>К</b>		Приготовление горячей воды	76
Клеммы U	16	Принцип управления	24
Код доступа	24	Пульт управления MEC2	21
Комнатный регулятор	41	<b>Р</b>	
Комплектация модулями	9	Разовая загрузка	83
Конвектор	41	Расчетная температура	46
<b>М</b>		Режимы работы	110, 111
Мастер	93	Реле	99
Минимальная наружная температура	28	Рычажный переключатель S1	13
Минимальная температура отопительной кривой	44	<b>С</b>	
Модули	11	Светодиоды	14, 18, 20
Модуль-контроллер CM431	12	Сервисный уровень	24
Монитор	109	Сетевой модуль NM482	13
Монолитные полы	71	Сигнал радиочасов	31
<b>Н</b>		Система отопления	41
Нагрузочное сопротивление	13	Сообщение о техническом обслуживании	35
Настроечные параметры	8	Список ошибок	104
Настройка адреса системы управления	12	Стандартный дисплей	26
		Сушка пола	71

**Т**

Телемеханическая система дистанционного контроля . . . . .	33
Температура запроса . . . . .	96
Температура защиты от замерзания . . . . .	63
Температура контрольного помещения . . . . .	59
Температура подающей линии . . . . .	47, 48
Температура, дезинфекция . . . . .	86
Теплоаккумулирующая способность . . . . .	30
Теплоизоляция здания . . . . .	30
Термическая дезинфекция . . . . .	84
Термостатические вентили . . . . .	59
Тест реле . . . . .	99
Тип понижения . . . . .	52

**У**

Учет максимального влияния на комнатную температуру . . . . .	51
---	----

**Ф**

Фактическая комнатная температура . . . . .	58
Функциональный модуль FM441 . . . . .	18
Функциональный модуль FM442 . . . . .	20
Функция "Вечеринка" . . . . .	49
Функция "Перерыв" . . . . .	49
Функция бустерного насоса . . . . .	15
Функция отопительного контура . . . . .	15, 41

**Ц**

Центральный модуль ZM433 . . . . .	14, 93
Циркуляция . . . . .	90

**Э**

Элементы управления . . . . .	9, 24
Этаж . . . . .	43

КОМН . . . . .	41
MEC2 . . . . .	21
ZM433 . . . . .	14







ООО «Бош Термотехника»  
115201, Москва, ул. Котляковская, 3  
Телефон: (495) 510-33-10 Факс: (495) 510-33-11  
www.buderus.ru | info@buderus.ru

195027, Санкт-Петербург, ул. Магнитогорская, д.21.  
Телефон: (812) 606-60-39 Факс: (812) 606-60-38

394007, Воронеж, ул. Старых Большевиков, 53А  
Телефон/Факс: (4732) 26 62 73

300041, Тула, ул. Советская, д.59  
Телефон/Факс: +7 4872 25-23-10

150014, Ярославль, ул. Рыбинская, д.44а, оф.410  
Телефон/Факс: (4852) 45-99-04

344065, Ростов-на-Дону, ул. 50-летия Ростсельмаша, 1/52, оф. 518  
Телефон/Факс: (863) 203-71-55

350980, Краснодар, ул. Бородинская, 150, офис, учебный центр, склад  
Телефон/Факс: (861) 266-84-18 (861) 200-17-90

400137, Волгоград, бульвар 30 лет Победы 21, ТРК Park-House, оф. 500  
Телефон: (8442) 55-03-24

354068, Сочи, ул. Донская, 14  
Телефон/Факс: (8622) 96-07-69

680026, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 73  
Телефон (4212) 45-65-75 Факс (4212) 45-65-76

690106, Владивосток, пр-т Красного Знамени, 3, оф. 501  
Телефон +7 (423) 246-84-20 Факс: +7 (423) 246-84-50

630015, Новосибирск, ул. Комбинатский переулок, д. 3. территория завода «Сибгормаш»  
Телефон: (383) 354-30-10 Факс: (383) 279-14-14

664047, Иркутск, ул. Пискунова, 54, оф. 15-17  
Телефон/Факс: (3952) 24-94-21

622000, Свердловская обл., г. Берёзовский, Режевской тракт, 15 км., строение 1  
Телефон: (343) 379-05-49, 379-05-89

454053, Челябинск, Троицкий тракт 11-Г, оф. 315  
Телефон 8-912-870-72-41

625023, Тюмень, ул. Харьковская, д.77, оф.602  
Телефон/Факс: (3452) 41-05-75

603140, Нижний Новгород, Мотальный переулок д. 8, офис В211,  
Телефон: (831) 461-91-73 Факс (831) 461-91-72.

422624, Татарстан, Лаишевский район, с. Столбище, ул. Советская 271  
Складской комплекс Q-Park Казань  
Телефон: (843) 567 14 67 Факс: (843) 567 14 68

443017 Самара, ул. Клиническая 261  
Телефон: (846) 336 06 08 Факс: (846) 268 84 37

450071, Уфа, ул. Ростовская 18, оф. 503  
Телефон/Факс: (347) 292 92 17, 292 92 18

426057, Ижевск, ул. М. Горького, 79, (цокольный этаж)  
Телефон/Факс: (3412) 912-884

610042, г. Киров, ул. Лепсе, д.22, оф.101  
Телефон/Факс: (8332) 215-679

614064, Пермь, ул. Чкалова, 7 оф. 30  
Телефон/Факс: (342) 249-87-55

413105, Энгельс, пр-т Ф. Энгельса 139  
Телефон/Факс: (8453) 56-29-77

355011, Ставрополь, ул. 50 лет ВЛКСМ, 93 оф. 69  
Телефон/Факс: (8652) 57-10-64

Bosch Thermotechik GmbH  
Sophienstrasse 30-32  
D-35576 Wetzlar  
www.buderus.com

# **Buderus**