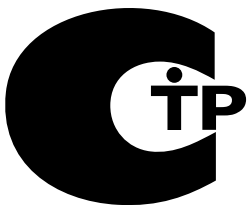


## Logamatic 4211

Уровень пользователя

Внимательно прочитайте  
перед обслуживанием

7 747 016 952 (2012/11) RU/KZ/AM/TM



**Buderus**

<b>1</b>	<b>Введение</b> . . . . .	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Что нужно знать об отопительной установке</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Советы по экономичному отоплению</b> . . . . .	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Безопасность</b> . . . . .	<b>11</b>
4.1	Об этой инструкции . . . . .	11
4.2	Применение по назначению . . . . .	11
4.3	Нормы и правила . . . . .	11
4.4	Пояснение условных обозначений . . . . .	11
4.5	Выполняйте следующие требования. . . . .	11
4.6	Чистка системы управления . . . . .	12
4.7	Утилизация . . . . .	12
<b>5</b>	<b>Элементы управления и пульт управления MEC2</b> . . . . .	<b>13</b>
5.1	Элементы управления . . . . .	13
5.2	Пульт управления MEC2. . . . .	14
5.3	Включение системы управления . . . . .	16
5.4	Выключение системы управления . . . . .	16
<b>6</b>	<b>Основные функции</b> . . . . .	<b>17</b>
6.1	Простое управление . . . . .	17
6.2	Постоянная индикация . . . . .	18
6.3	Выбор режима работы . . . . .	18
6.4	Установка комнатной температуры. . . . .	20
6.5	Приготовление горячей воды для ГВС. . . . .	22
<b>7</b>	<b>Дополнительные функции</b> . . . . .	<b>25</b>
7.1	Кнопки дополнительных функций . . . . .	25
7.2	Работа с дополнительными функциями. . . . .	26
7.3	Индикация рабочих параметров. . . . .	26
7.4	Изменение постоянной индикации . . . . .	27
7.5	Установка даты и времени . . . . .	28
7.6	Выбор отопительного контура . . . . .	30
7.7	Установка комнатной температуры для других отопительных контуров . . . . .	31
7.8	Отопительные контуры с пультом управления MEC2 . . . . .	33
7.9	Выбор и изменение программы отопления. . . . .	34
7.10	Выбор стандартной программы . . . . .	36
7.11	Обзор стандартных программ . . . . .	37
7.12	Изменение стандартной программы смещением точек переключения. . . . .	38
7.13	Установка программы переключения режима лето/зима. . . . .	40
7.14	Выбор режима приготовления горячей воды . . . . .	42
7.15	Установка режима работы циркуляции . . . . .	43
7.16	Включение функции "Отпуск". . . . .	44

7.17	Прерывание и продолжение функции "Отпуск" . . . . .	46
7.18	Включение функции "Вечеринка" . . . . .	47
7.19	Включение функции "Перерыв" . . . . .	47
7.20	Корректировка комнатной температуры . . . . .	48
7.21	Автоматическое сообщение о техническом обслуживании . . . . .	49
<b>8</b>	<b>Дополнительные возможности программирования . . . . .</b>	<b>50</b>
8.1	Изменение стандартной программы смещением точек переключения . . . . .	50
8.2	Создание новой программы отопления . . . . .	59
8.3	Создание новой программы приготовления горячей воды . . . . .	62
8.4	Создание новой программы циркуляционного насоса . . . . .	63
<b>9</b>	<b>Модули и их функции . . . . .</b>	<b>64</b>
9.1	Центральный модуль ZM422 (базовая комплектация) . . . . .	65
9.2	Функциональный модуль FM442 (дополнительная комплектация) . . . . .	67
<b>10</b>	<b>Тест дымовых газов для отопительных котлов. . . . .</b>	<b>68</b>
<b>11</b>	<b>Устранение неисправностей и ошибок . . . . .</b>	<b>69</b>
11.1	Устранение простых неисправностей . . . . .	70
11.2	Устранение неисправностей . . . . .	71
<b>12</b>	<b>Работа в случае неисправности . . . . .</b>	<b>73</b>
12.1	Аварийный режим. . . . .	73
12.2	Ручной режим отопления . . . . .	74
<b>13</b>	<b>Протокол настройки . . . . .</b>	<b>76</b>
<b>14</b>	<b>Алфавитный указатель . . . . .</b>	<b>77</b>

# 1 Введение

Остановив свой выбор на системе управления Logamatic, Вы приобретаете простой в использовании прибор, с помощью которого можно регулировать работу отопительной установки. Он обеспечивает поддержание теплового комфорта при минимальном потреблении электроэнергии.

Система управления помогает эксплуатировать отопительную установку с учетом экономических и экологических аспектов. Ваш собственный комфорт стоит, безусловно, на первом плане.

Система Logamatic, управляемая с пульта MEC2, настраивается на заводе так, что она сразу же готова к работе. Конечно, Вы или специалист отопительной фирмы можете изменить предварительные настройки таким образом, чтобы они соответствовали Вашим потребностям.

Пульт MEC2 является основным элементом управления.

Кнопки некоторых необходимых функций находятся под его крышкой. Этими кнопками можно выполнять различные настройки.

## **Управление по принципу: "Нажми и поверни"**

### **"Система управления разговаривает с Вами на Вашем языке."**

Отопительная установка имеет большой выбор полезных функций. Например:

- автоматическое переключение летнего/зимнего режима
- функции "Вечеринка" и "Перерыв в отоплении"
- функция "Отпуск"
- приготовление горячей воды простым нажатием кнопки

## 2 Что нужно знать об отопительной установке

### Почему нужно ближе познакомиться с отопительной установкой?

Отопительные установки нового поколения предлагают множество функций, используя которые можно экономить энергию без ущерба собственному комфорту. Первый шаг к знакомству с отопительной техникой самый трудный. Но уже вскоре Вы увидите, какие преимущества можно получить от отопительной установки, которая работает по программе, согласованной с вашими потребностями. Чем больше Вы узнаете о возможностях отопительной установки, тем больше для себя извлечете пользы.

### Как работает отопительная установка?

Отопительная установка состоит из отопительного котла с горелкой, системы регулирования, трубопроводов и отопительных приборов. В баке-водонагревателе накопительного или проточного типа вода нагревается и поступает в душ, ванну или к умывальникам. В зависимости от конструкции установка может работать только в отопительном режиме или в сочетании с баком-водонагревателем приготовления воды для ГВС. Важно, чтобы все компоненты были согласованы между собой. Горелка сжигает топливо (например, газ или дизельное топливо) и нагревает находящуюся в котле воду. Насос подает эту горячую воду по трубам к потребителям (отопительным приборам, на обогрев пола и др.).

На рис. 1 показан отопительный контур с насосом: горелка [2] нагревает воду в котле [1]. Насос [3] перекачивает эту котловую воду по подающей линии [4] к отопительным приборам [6]. Вода проходит через отопительные приборы и отдает при этом часть своего тепла. По обратной линии [7] вода возвращается в котел и затем вновь циркулирует по отопительному контуру.

С помощью термостатических вентилей [5] на отопительных приборах можно регулировать температуру в помещениях по индивидуальным потребностям. Все отопительные приборы снабжаются водой с одинаковой температурой подающей линии. Количество тепла, поступающего в помещение, зависит от площади поверхности отопительных приборов и от расхода воды, проходящей через них. Это количество тепла можно изменять термостатическими вентилями.

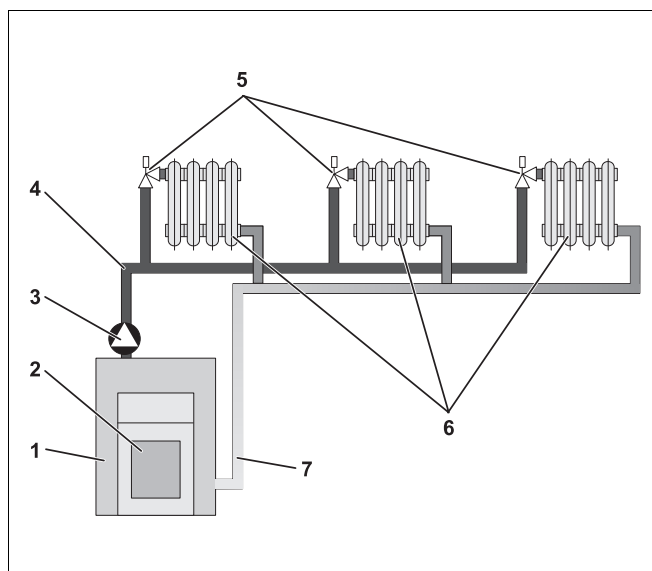


Рис. 1 Схема системы отопления с насосом

- 1 Отопительный котел
- 2 Горелка
- 3 Насос
- 4 Подающая линия
- 5 Термостатические вентили отопительных приборов
- 6 Отопительные приборы
- 7 Обратная линия

### От чего зависит теплотребность помещения?

В основном, теплотребность помещения зависит от следующих факторов:

- от наружной температуры
- от необходимой комнатной температуры
- от конструкции/теплоизоляции здания
- от ветрового режима
- от инсоляции
- от внутренних источников тепла (открытый огонь в камине, люди, лампы и т.д.)
- от закрытых или открытых окон

Эти воздействия должны учитываться для обеспечения комфортной температуры в помещении.

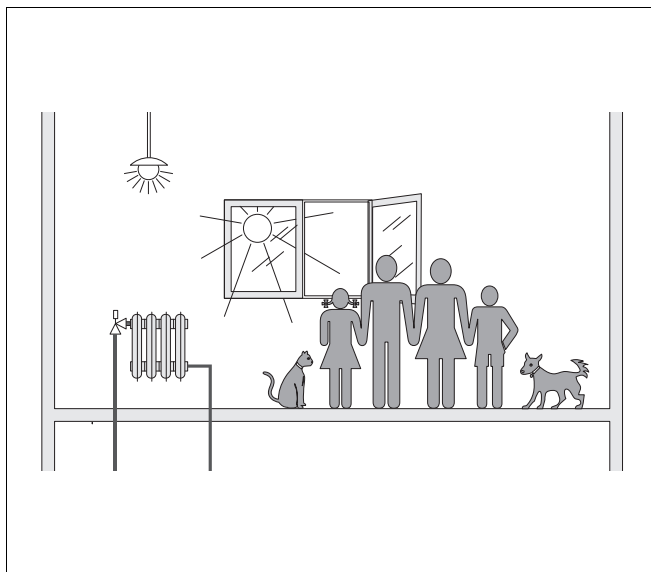


Рис. 2 Факторы, влияющие на микроклимат в помещении

### Зачем нужна система регулирования отопления?

Система регулирования отопительной системы обеспечивает поддержание теплового комфорта и при этом следит за экономным расходом топлива и электроэнергии. При потребности в горячей воде или для повышения температуры в помещении она включает теплопроизводящее оборудование (отопительный котел, горелку) и насосы. При этом она включает компоненты отопительной установки в нужное время.

Кроме того, система регулирования следит за различными параметрами, влияющими на комнатную температуру, и компенсирует их.

### Что рассчитывает система регулирования отопления?

Современные системы управления рассчитывают необходимую температуру воды в котле (температуру подающей линии) в зависимости от наружной температуры. Зависимость между наружной температурой и температурой подающей линии изображается на графике в виде отопительной кривой. Чем ниже наружная температура, тем выше должна быть температура подающей линии.

Существует три вида регулирования работы отопительной установки:

- регулирование по наружной температуре
- регулирование по комнатной температуре
- регулирование по наружной температуре с учетом факторов, влияющих на комнатную температуру

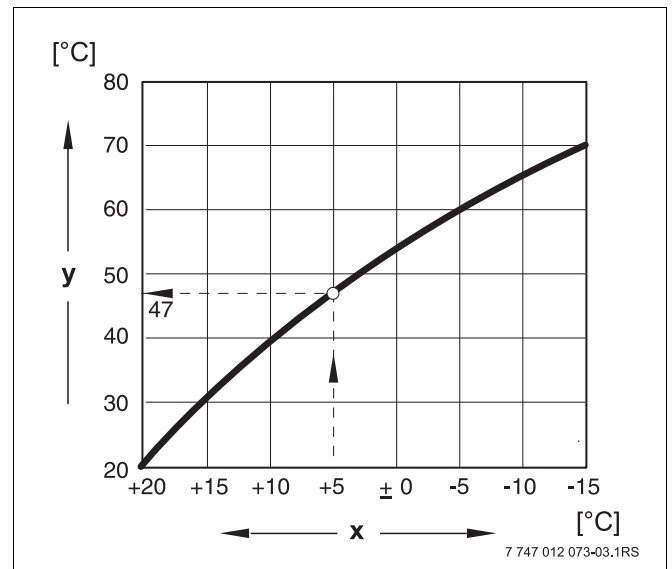


Рис. 3 Графическая характеристика отопительного контура (пример)

- x Наружная температура
- y Температура подающей линии

### Регулирование по наружной температуре

При этом виде регулирования определяющим фактором для температуры подающей линии является только температура "на улице", измеренная наружным датчиком. Колебания комнатной температуры из-за инсоляции, тепловыделений от людей, огня в камине или других подобных источников не учитываются.

При использовании этого вида регулирования нужно настроить термостатические вентили отопительных приборов таким образом, чтобы достигалась необходимая температура в различных помещениях.

### Регулирование по комнатной температуре

Другим вариантом регулирования отопления является регулирование по комнатной температуре. В зависимости от заданной и измеренной комнатной температуры система регулирования рассчитывает нужную температуру воды в подающей линии.

Для регулирования комнатной температуры нужно выбрать из всех комнат такое помещение, температура в котором будет задавать температурные условия для всей квартиры. Все факторы, воздействующие на температуру в этом "контрольном помещении", где устанавливается пульт управления, будут учитываться системой регулирования, и это также отражается на остальных помещениях. Не в каждой квартире найдется помещение, отвечающее этим требованиям. В таком случае для регулирования комнатной температуры задаются определенные границы.

Если, например, открыть окна в помещении, где измеряется комнатная температура, то система регулирования "думает", что окна открыли во всех помещениях квартиры и начинает топить сильнее.

Или наоборот, измерение температуры происходит в ориентированной на юг комнате с различными источниками тепла (солнце, другое отопительное оборудование, например, открытый камин). Тогда система регулирования "думает", что во всех помещениях также тепло, как в контрольном помещении, и снижает отопительную мощность, что может привести к значительному охлаждению комнат, выходящих на север.

При использовании этого вида регулирования термостатические вентили на отопительных приборах должны быть всегда полностью открыты.

### Регулирование по наружной температуре с учетом факторов, влияющих на комнатную температуру

Этот вид регулирования совмещает в себе преимущества двух предыдущих видов. Требуемая температура подающей линии, которая в большей степени зависит от наружной температуры, может быть изменена в зависимости от комнатной температуры только в ограниченном диапазоне. Благодаря этому комнатная температура в помещении, где установлен пульт управления, может лучше поддерживаться, не оставляя без внимания температурный режим в других комнатах.

При использовании этого вида регулирования термостатические вентили на отопительных приборах в контрольном помещении должны быть всегда полностью открыты.

### Почему термостатические вентили должны быть полностью открыты?

Если закрыть термостатический вентиль для снижения температуры в контрольной комнате, то расход воды через отопительный прибор уменьшается, и в помещение поступает меньше тепла. Комнатная температура понижается. Система регулирования отопления пытается противодействовать понижению комнатной температуры, повышая температуру подающей линии. Однако повышение температуры подающей линии не приводит к повышению температуры в помещении, так как термостатический вентиль ограничивает комнатную температуру.

Слишком высокая температура подающей линии приводит к ненужным потерям тепла в отопительном котле и в трубопроводах. Одновременно повышается температура во всех помещениях без термостатических вентилях из-за повышенной температуры воды, выдаваемой котлом.



### Зачем нужен таймер?

Современные отопительные установки оснащены таймером для экономии энергии. Используя таймер, можно задать автоматическое переключение с одного режима на другой в определенное время. У Вас есть возможность ночью или в любое другое время, когда можно топить с пониженной температурой, установить меньшее значение комнатной температуры, а днем отопительная установка будет работать, обеспечивая нормальную температуру в помещении.

Имеются на выбор четыре варианта понижения комнатной температуры. В зависимости от требований специалист отопительной фирмы выберет и установит один из вариантов:

- полное отключение (не происходит регулирования комнатной температуры)
- пониженная комнатная температура (регулируется пониженная комнатная температура)
- смена между полным отключением и отоплением с пониженной температурой в зависимости от комнатной температуры
- смена между полным отключением и отоплением с пониженной температурой в зависимости от наружной температуры

При **полном отключении** отопительной установки насосы и другие компоненты не регулируются. Отопление включается только в том случае, если возникает опасность замерзания установки.

**Отопление с пониженной комнатной температурой** (ночной режим) отличается от нормального отопительного режима (дневной режим) только более низкой температурой подающей линии.

При **смене между полным отключением и отоплением с пониженной температурой** в зависимости от **комнатной температуры** при превышении заданной комнатной температуры происходит полное отключение. Эта функция возможна только в том случае, если измеряется комнатная температура.

При **смене между полным отключением и отоплением с пониженной температурой** в зависимости от **наружной температуры** при превышении заданной наружной температуры происходит полное отключение.

### Что такое отопительные контуры?

Отопительный контур представляет собой циркуляционный контур, по которому вода из котла поступает в отопительные приборы и из них обратно в котел (→ рис. 1, стр. 6). Обычный отопительный контур состоит из теплогенератора (котла), подающей линии, отопительных приборов и обратной линии. Циркуляцию воды в отопительном контуре обеспечивает насос, установленный на подающей линии.

К одному котлу могут быть подключены несколько отопительных контуров, например, отопительный контур с отопительными приборами (радиаторами) в помещениях и отопительный контур для обогрева полов. Отопительные приборы работают на воде с более высокой температурой подающей линии, чем обогрев полов.

Поддержание различных температур подающей линии в различных отопительных контурах возможно только при наличии трехходового смесительного клапана между котлом и, например, системой обогрева пола.

С помощью дополнительного температурного датчика, установленного на подающей линии отопительного контура, к горячей воде в подающей линии через трехходовой смесительный клапан подмешивается столько холодной воды из обратной линии, сколько необходимо для поддержания требуемой более низкой температуры в контуре. Для отопительных контуров с трехходовым смесительным клапаном требуется дополнительный насос. Благодаря этому насосу второй отопительный контур может работать независимо от первого.

## 3 Советы по экономичному отоплению

Здесь приведены советы по экономичному и комфортному отоплению:

- Топите только тогда, когда Вам необходимо тепло. Пользуйтесь программами, предустановленными в системе управления (стандартными программами) или Вашими собственными отопительными программами.
- Правильно проветривайте помещение в холодное время года: три-четыре раза в день широко открывайте окна примерно на 5 минут. Постоянное открывание-закрывание окон для проветривания бесполезно с точки зрения воздухообмена, и, кроме того, энергия тратится впустую.
- Во время проветривания закрывайте термостатические вентили.
- Окна и двери – это места, где теряется много тепла. Поэтому проверьте плотность окон и дверей. Закрывайте на ночь роль-ставни.
- Не устанавливайте большие предметы рядом с отопительными приборами, например, диван или письменный стол (минимальное расстояние должно быть 50 см). Иначе тёплый воздух не будет циркулировать и нагревать комнату.
- В помещениях, где Вы находитесь весь день, можно установить температуру 21 °С, а ночью в них, вероятно, достаточно будет поддерживать 17 °С. Используйте для этого нормальный отопительный режим (дневной режим) и режим с пониженной температурой (ночной режим) (→ главу 6).
- Не перетапливайте помещения, высокая температура не способствует здоровью и стоит денег и энергии. Если Вы днем понизите комнатную температуру с 21 °С до 20 °С, то сэкономите около шести процентов затрат на отопление.
- Разумно топите в переходный период и используйте переключение режимов лето/зима (→ главу 7).
- Благоприятный климат в комнате создается не только за счет температуры, но также зависит и от влажности воздуха. Чем суше воздух в помещении, тем в большей степени ощущается прохлада. Комнатные цветы помогают создать нужную влажность.
- При приготовлении горячей воды для ГВС также можно экономить энергию: циркуляционный насос должен работать только по таймеру. Исследования показали, что, как правило, достаточно включения циркуляционного насоса только на три минуты в полчаса.
- Поручите Вашему специалисту по отоплению раз в год проводить техническое обслуживание отопительной установки.

## 4 Безопасность

### 4.1 Об этой инструкции

Настоящая инструкция содержит важную информацию о правильной и безопасной эксплуатации системы управления Logamatic 4211.

### 4.2 Применение по назначению

Система управления Logamatic 4211 предназначена только для регулирования и контроля отопительных установок в многоквартирных домах, жилых сооружениях и других зданиях.

### 4.3 Нормы и правила

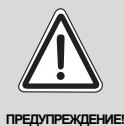


Это оборудование по своей конструкции и рабочим характеристикам соответствует европейским нормам и дополняющим их национальным требованиям. Соответствие подтверждено знаком CE.

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.

### 4.4 Пояснение условных обозначений

Имеются две степени опасности, отмеченные специальными словами:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

#### ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

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



ОСТОРОЖНО!

#### 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.

### 4.5 Выполняйте следующие требования

- Система управления должна использоваться только по назначению и всегда находиться в безупречном рабочем состоянии.
- Специалисты отопительной фирмы, обслуживающей ваш котел, должны провести подробный инструктаж по эксплуатации оборудования.
- Внимательно прочитайте эту инструкцию по эксплуатации.
- Вы можете вводить и изменять только те рабочие параметры, которые указаны в этой инструкции. Другие настройки изменяют программу управления отопительной установкой, что может привести к нарушению работоспособности системы.
- Техническое обслуживание, ремонт и диагностика установки должны производиться только уполномоченной специализированной фирмой.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

#### ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

из-за возможного поражения электрическим током!

- Никогда не вскрывайте систему управления.
- В случае опасности выключите систему управления (например, аварийным выключателем отопления) или отключите отопительную установку от электросети защитным автоматом в здании.
- Неисправности отопительной установки должны быть сразу же устранены обслуживающей специализированной фирмой.



ОСТОРОЖНО!

### ОПАСНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ/ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

из-за ошибки в управлении!

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

- Не подпускайте детей к оборудованию. Они не должны управлять прибором или играть с ним.
- Обеспечьте доступ к системе управления только тех лиц, которые в состоянии правильно им пользоваться.

## 4.6 Чистка системы управления

- Систему управления можно чистить только влажной салфеткой.

## 4.7 Утилизация

- При утилизации упаковки системы управления соблюдайте экологические нормы.
- Литиевая батарейка из модуля SM431 должна заменяться только специалистами обслуживающей отопительной фирмы.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

### ОПАСНОСТЬ ОЖОГА

При термической дезинфекции вода в системе ГВС нагревается до 70 °С (включение во вторник в 01:00).

- При необходимости (например, при сменной работе) сотрудник обслуживающей отопительной фирмы может переустановить заданное на заводе включение дезинфекции на другое время.
- Если контур горячего водоснабжения отопительной системы не имеет смесителя с термостатическим регулятором, то во время проведения дезинфекции нельзя открывать кран горячей воды без подмешивания холодной!
- При температуре воды выше 60 °С существует опасность ошпаривания. Узнайте у представителя обслуживающей отопительной фирмы заданную температуру горячей воды.



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.

## 5 Элементы управления и пульт управления MEC2

### 5.1 Элементы управления

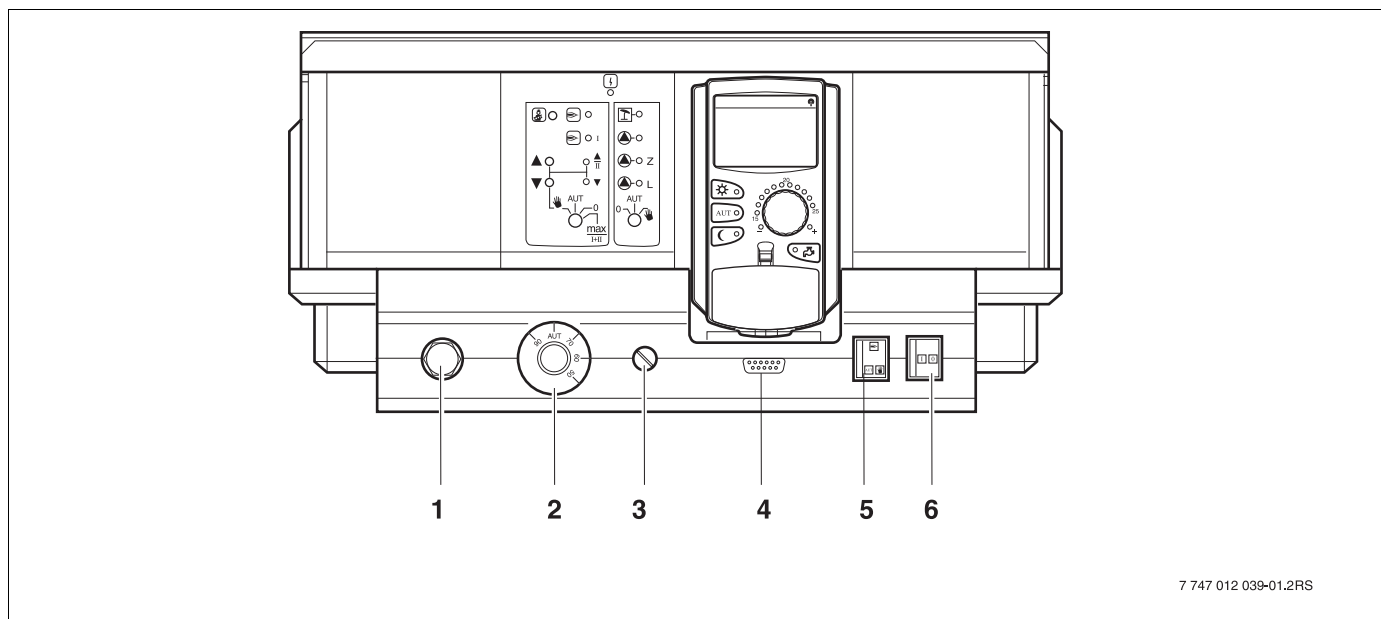


Рис. 4 Система управления Logamatic 4211 (состояние поставки)

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1 Датчик защиты от перегрева          | 4 Подключение внешних сервисных приборов и MEC2 |
| 2 Регулятор температуры котловой воды | 5 Переключатель аварийного режима горелки       |
| 3 F1 предохранитель                   | 6 Пусковой выключатель                          |

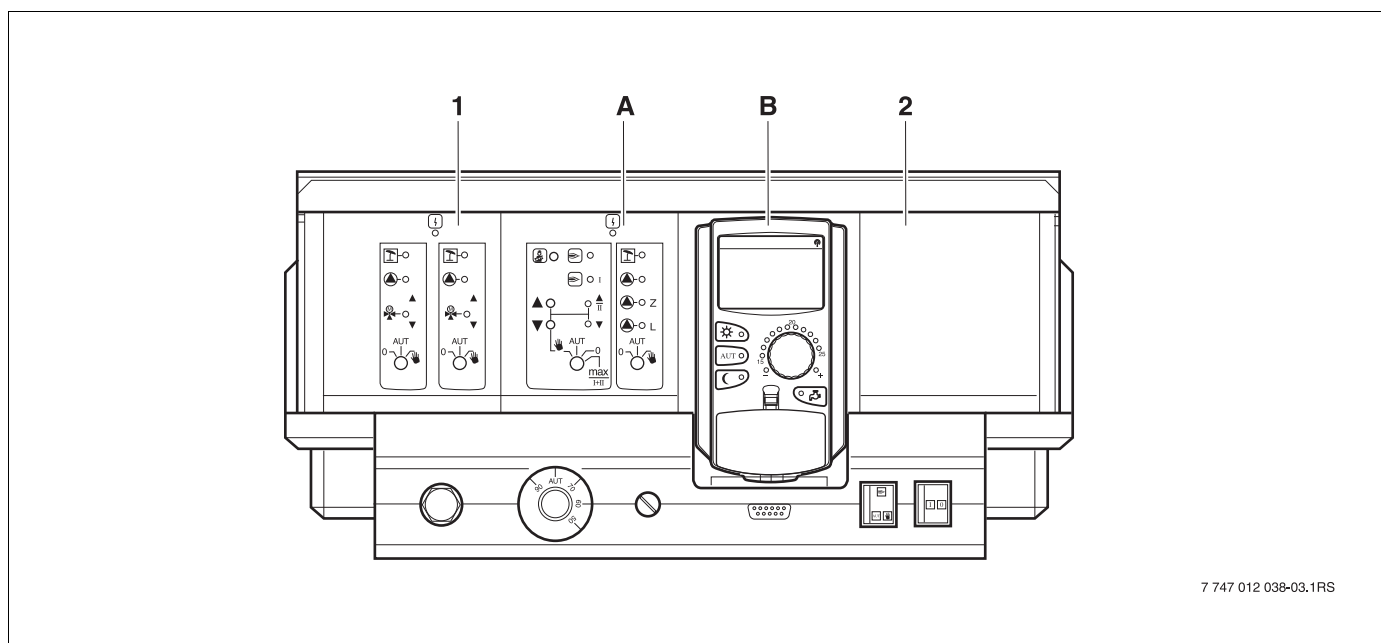


Рис. 5 Комплектация модулями

- |  |
|--|
| 1 Разъем 1: например, FM442 – отопительный контур 1, отопительный контур 2 |
| A Разъем A: ZM422 – отопительный контур 0 / котел / ГВС                    |
| B Разъем B: MEC2 (CM431) – пульт управления MEC2                           |
| 2 Разъем 2: например, FM442 – отопительный контур 3, отопительный контур 4 |

## 5.2 Пульт управления MEC2

Пульт MEC2 является основным прибором, с помощью которого осуществляется управление системой Logamatic 4211.

### Экран

На экране (→ рис. 6, [4]) высвечиваются функции и рабочие параметры, например, измеренная температура в помещении.

### Ручка управления

Ручкой управления (→ рис. 6, [5]) можно вводить новые значения или пролистывать меню.

### Кнопки

Нажимая на кнопки, можно управлять функциями, при этом на экране появляется соответствующая информация. Удерживая нажатой кнопку, можно изменять значения вращением ручки управления.

После отпускания кнопки новое значение воспринимается системой управления и сохраняется.

Некоторые функции, например, дневную и ночную температуры в помещении, температуру горячей воды или автоматический режим отопления, можно установить просто нажимая на соответствующие кнопки (→ рис. 6, [1] – [3] и [6]).

Под крышкой системы управления (→ рис. 6, [7]) находятся кнопки для других настроек, например, ввод дней недели или времени.

Если в течение некоторого времени не были введены новые значения, то система управления автоматически переключается на стандартную индикацию.

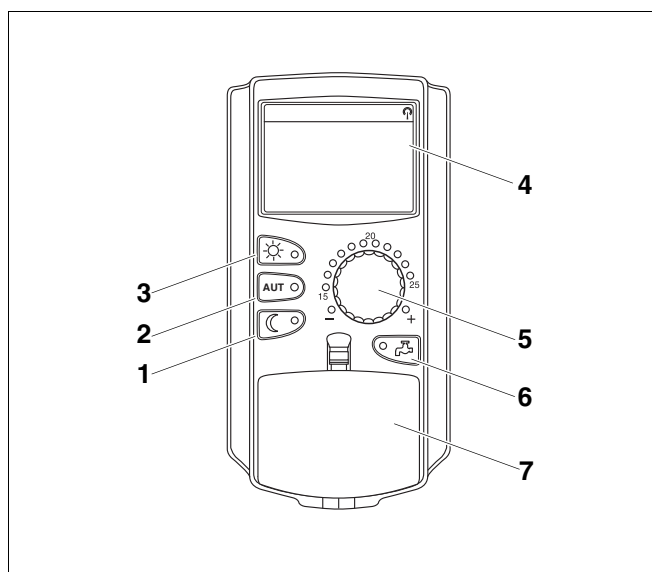
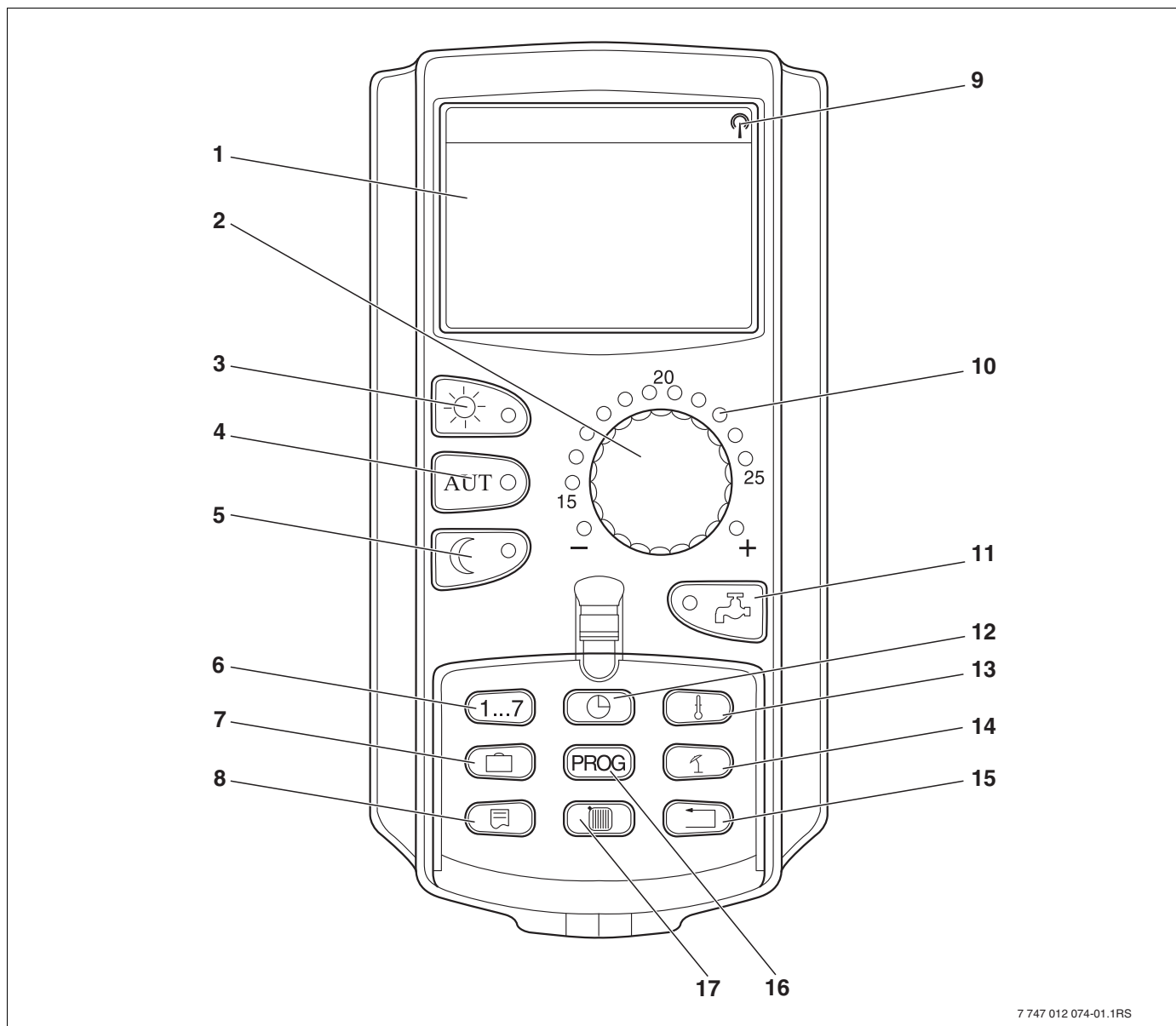


Рис. 6 Пульт управления MEC2

- 1 Режим постоянного отопления с пониженной температурой
- 2 Автоматический режим отопления по таймеру
- 3 Режим постоянного отопления
- 4 Экран
- 5 Ручка управления
- 6 Ввод температуры горячей воды/дозагрузка
- 7 Крышка, закрывающая кнопки управления 2-го уровня

## Пульт управления MEC2



7 747 012 074-01.1RS

Рис. 7 Пульт управления MEC2

- |   |   |
|---|---|
| 1 Экран   | 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  |

### 5.3 Включение системы управления

- Проверьте, находятся ли пусковой выключатель системы управления (→ рис. 8, [1]) и переключатели модулей (→ рис. 8, [2]) в положении "I" и "AUT" (ABT).
- Включите систему управления, для чего переведите пусковой выключатель в положение "I" (→ рис. 8, [1]).

Примерно через 2 минуты распознаются все модули, находящиеся в системе управления, и появляется стандартная индикация.

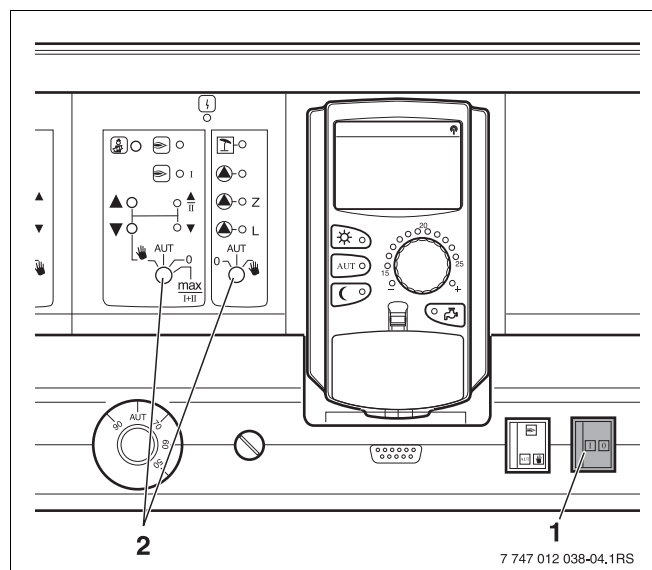


Рис. 8 Пусковой выключатель

- 1 Пусковой выключатель
- 2 Переключатель на модуле

### 5.4 Выключение системы управления

- Включите систему управления, для чего переведите пусковой выключатель в положение "0" (→ рис. 8, [1]).
- В случае опасности выключите аварийный выключатель системы отопления перед входом в котельную или отключите защитный автомат в здании.

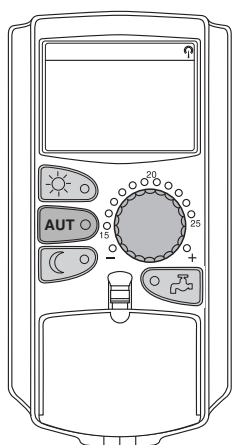


## 6 Основные функции

В этой главе приведена информация об основных функциях пульта управления MEC2 и его использовании. Основные функции:

- Установка режимов работы
- Установка комнатной температуры
- Установка температуры горячей воды
- Одноразовая загрузка горячей воды

### 6.1 Простое управление



Основные функции выполняются нажатием кнопок в области "основных функций" или вращением ручки управления.

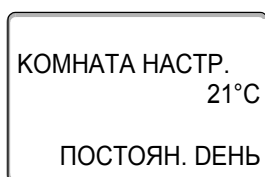
Пример: установка комнатной температуры для дневного режима



Нажмите кнопку "Дневной режим" для старта нормального (дневного) отопительного режима. Загорается светодиод кнопки "Дневной режим", включается дневной режим.



Ручкой управления установите нужную комнатную температуру. Условие: крышка пульта должна быть закрыта.



На экране показано установленное значение.



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

При наличии нескольких отопительных контуров сначала нужно выбрать соответствующий отопительный контур (→ главу 7.6). Только после этого можно задать комнатную температуру.



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Далее в описании индикации MEC2 приводятся только возможные сообщения:

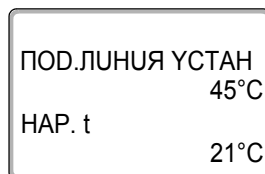
- модуля ZM422 (базовая комплектация)
- наиболее часто применяемого модуля FM442 (дополнительная комплектация)

В зависимости от того, как сконфигурирована установка, некоторые сообщения могут не появляться на вашем MEC2, даже если указанные выше модули установлены в системе управления.

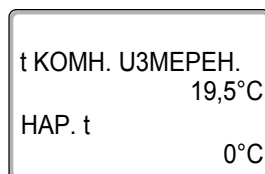
Индикация MEC2 для других модулей подробно описана в документации на эти модули.

## 6.2 Постоянная индикация

Имеются две различные постоянные индикации. В зависимости от того, вставлен MEC2 в систему управления или закреплен на стене, на экране во время работы появляется соответствующая установленная на заводе постоянная индикация.

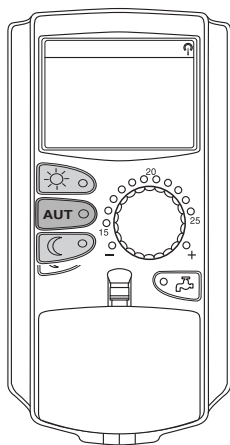


Заводская постоянная индикация, если MEC2 установлен в систему управления.



Заводская постоянная индикация, если MEC2 установлен в настенный держатель.

## 6.3 Выбор режима работы



Можно выбрать один из двух режимов работы пульта управления MEC2:

- автоматический
- ручной

### Автоматический режим

Обычно в ночное время отопление работает с пониженной температурой по сравнению с дневным режимом. С пультом MEC2 не требуется утром и вечером регулировать температуру термостатическими вентилями на отопительных приборах. Это сделает за Вас функция автоматического переключения на MEC2. Она переключает дневной режим (нормальное отопление) и ночной режим (отопление с пониженной температурой).

Время, когда отопительная установка переключается с дневного на ночной режим и наоборот, задано на заводе в стандартной программе отопления (→ главу 7.10). При желании эту настройку можете изменить Вы или специалист, обслуживающий отопительную установку (→ главу 7.12).

### Ручной режим

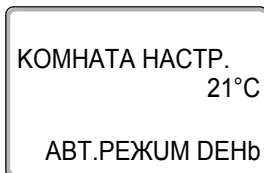
Если нужно, например, один раз вечером топить подольше или подтопить утром несколько позже, то для этого можно использовать ручной дневной или ночной режим (→ главу 6.3.2). Ручной режим может также использоваться для отопления в летнем режиме в холодные дни.

### 6.3.1 Включение автоматического режима

В автоматическом режиме отопительная установка работает по предустановленной программе с таймером, т.е. в жестко заданные моменты времени включается отопление и приготовление горячей воды для ГВС.

Пример: включение автоматического режима

Нажмите кнопку "AUT" (АВТ).



Загорается светодиод "АВТ" (АВТ), включается автоматический режим.

Также горит светодиод "Дневной режим" или "Ночной режим". Это зависит от активного для этого времени дневного или ночного режима.

#### Автоматический дневной и ночной режим

В жестко заданные моменты времени включается отопление или происходит снижение комнатной температуры.

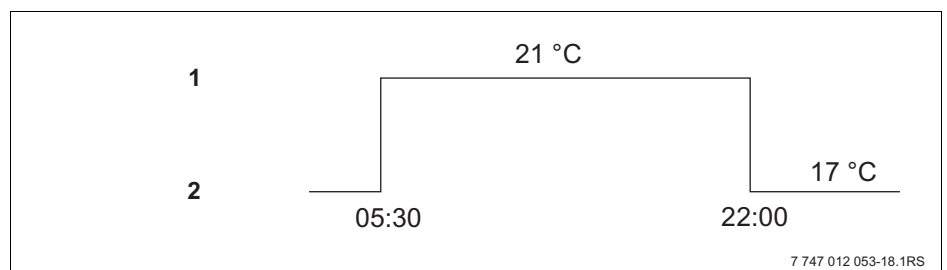


Рис. 9 Смена в заданное время дневного и ночного режимов (пример)

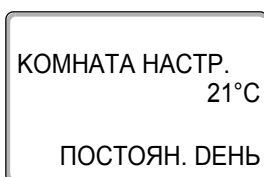
1 Дневной режим

2 Ночной режим

### 6.3.2 Включение ручного режима

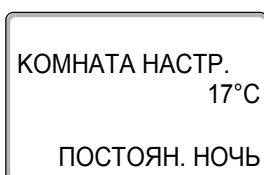
Если нажать одну из кнопок "Дневной режим" или "Ночной режим", то установка переходит на ручное управление.

Нажмите кнопку "Дневной режим".



Загорается светодиод кнопки "Дневной режим". Теперь отопительная установка находится в постоянном дневном режиме (нормальное отопление).

Нажмите кнопку "Ночной режим".



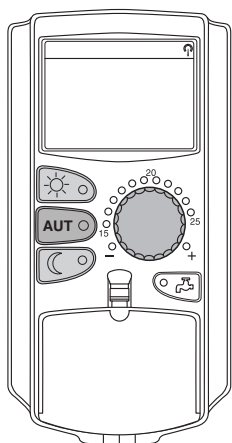
Загорается светодиод кнопки "Ночной режим". Теперь отопительная установка находится в постоянном ночном режиме (отопление с пониженной комнатной температурой).



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Если включен ручной режим, то также отключаются другие автоматические функции, как например, переключение лето/зима (→ главу 7.13).

## 6.4 Установка комнатной температуры



Комнатная температура задается ручкой управления при закрытой крышке. При открытой крышке нажмите дополнительно кнопку "Дневной режим" или "Ночной режим".

Ручкой управления можно задавать комнатную температуру с шагом в один градус в диапазоне от 11 °С (день) или 2 °С (ночь) до 30 °С. Заданная температура показана светодиодом у ручки управления. При температуре ниже 15 °С или выше 25 °С загорается светодиод "-" или "+".

Установленная на заводе дневная комнатная температура составляет 21 °С. Установленная на заводе ночная комнатная температура составляет 17 °С.

Настройка действует на все отопительные контуры, работа которых регулируется через пульт управления МЕС (→ главу 7.7).



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

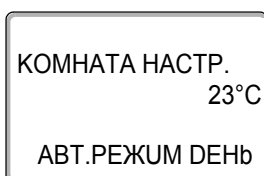
Заданная комнатная температура действует для активного в данный момент дневного или ночного отопительного режима. Какой режим отопления активен, можно узнать по горящему зеленому светодиоду.

#### 6.4.1 Для действующего в настоящий момент режима работы

Требуется изменить комнатную температуру, когда отопительная установка находится в автоматическом режиме "DEHb".

Условие: крышка пульта должна быть закрыта.

Ручкой управления установите нужную температуру в помещении (здесь: "23 °С").

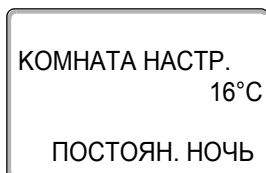


Теперь дневная комнатная температура установлена на 23 °С. После этого появится постоянная индикация.

### 6.4.2 Для недействующего в настоящий момент режима работы

Можно настроить комнатную температуру для режима работы, который не является активным в настоящий момент.

Установка находится в автоматическом режиме "ДЕНЬ", и требуется изменить заданную ночную температуру.



Удерживайте нажатой кнопку "Ночной режим" и ручкой управления установите нужную ночную комнатную температуру (здесь: "16°C").

Отпустите кнопку "Ночной режим".

Теперь ночная комнатная температура установлена на 16 °С. После этого появится постоянная индикация.



Нажмите кнопку "AUT" (АВТ).

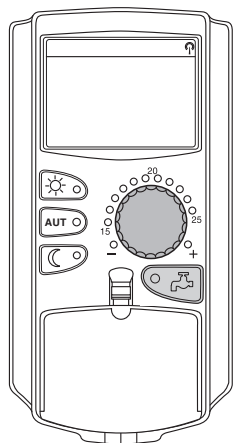
Загорается светодиод "AUT" (АВТ), и снова включается автоматический режим.



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Если отопительная установка находится в автоматическом режиме "НОЧЬ", и требуется изменить дневную температуру, то следует действовать так, как описано выше, только удерживать нажатой кнопку "Дневной режим".

## 6.5 Приготовление горячей воды для ГВС



С помощью пульта управления можно экономично нагревать воду в контуре горячего водоснабжения. Для этого предусмотрено приготовление горячей воды по таймеру. Можно выбирать между заданной температурой горячей воды и "ВЫКЛ." для отключения приготовления воды для ГВС.

Для экономии энергии приготовление горячей воды выключено вне запрограммированного времени, т.е. при ночном режиме вода для ГВС не нагревается.

Температура горячей воды для автоматического режима установлена на заводе на 60 °С.

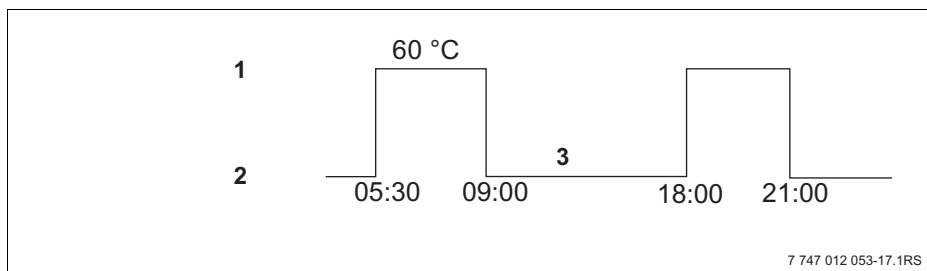


Рис. 10 Пример: приготовление горячей воды

- 1 Дневной режим
- 2 Ночной режим
- 3 Выкл.

Мы рекомендуем загружать бак один раз утром перед началом отопления и, если требуется, дозагружать один раз вечером (→ рис. 10).



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Горящий зеленый светодиод на кнопке "Горячая вода" означает, что температура горячей воды стала ниже заданного значения.

### 6.5.1 Установка температуры горячей воды



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

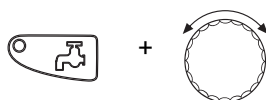
#### ОПАСНОСТЬ ОЖОГА

горячей водой!

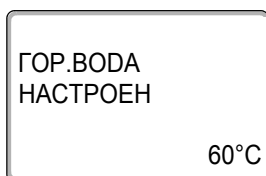
Заводская настройка температуры горячей воды в системе горячего водоснабжения составляет 60 °С. Если специалист отопительной фирмы установил более высокую температуру или включена функция "ТЕРМУЧЕСКАЯ ДЕЗУНФЕКЦИЯ", и в контуре горячего водоснабжения не установлены термостатические регуляторы, то существует опасность ошпаривания горячей водой. Учтите, что арматура тоже может быть очень горячей.

- В этом случае открывайте сначала кран холодной воды, затем кран горячей воды.

Температуру горячей воды можно проверить и изменить следующим образом:



Удерживайте нажатой кнопку "Горячая вода" и ручкой регулятора установите нужную температуру горячей воды.



Отпустите кнопку "Горячая вода". Новая температура горячей воды будет сохранена примерно через 2 секунды. После этого появится постоянная индикация.



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

При термической дезинфекции горячая вода один или несколько раз в неделю нагревается до температуры минимум 60 °С, при которой гибнут возбудители болезней (например, легионеллы).

### 6.5.2 Разовая загрузка горячей воды

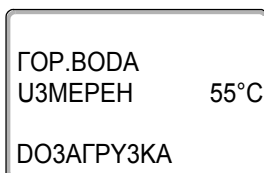
Горящий светодиод кнопки "Горячая вода" означает, что в баке находится ограниченное количество воды. При разовой потребности в большом количестве горячей воды действуйте следующим образом:



Нажмите кнопку "Горячая вода".

Светодиод на кнопке "Горячая вода" мигает, начинается разовое приготовление горячей воды.

В зависимости от емкости бака и мощности котла приготовление горячей воды длится от 10 до 30 минут. У проточных и комбинированных водонагревателей горячая вода практически сразу же поступает в систему ГВС.





## 7 Дополнительные функции

В этой главе поясняются дополнительные функции. Дополнительные функции нужны для изменения предустановленных параметров установки. Можно использовать следующие функции:

- показать текущие рабочие параметры отопительной установки
- установить время
- установить дату
- установить отопительный контур
- выбрать отопительную программу
- задать температуру в помещении для других отопительных контуров

Кнопки дополнительных функций находятся под крышкой пульта MEC2.

### 7.1 Кнопки дополнительных функций

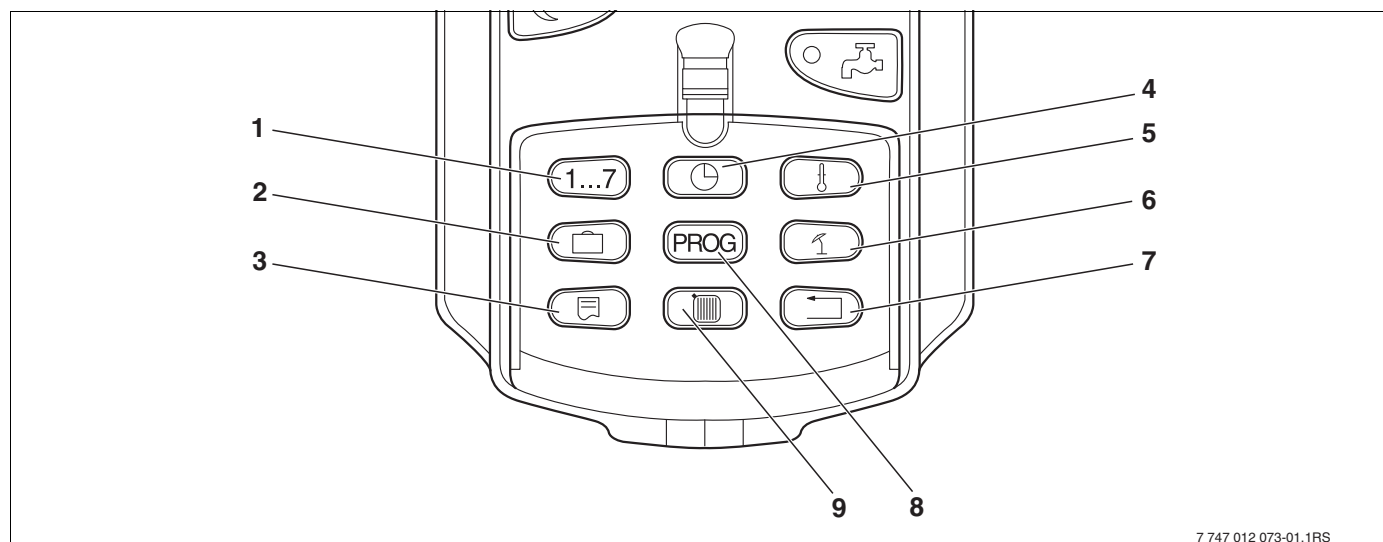


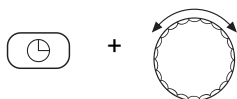
Рис. 11 Кнопки дополнительных функций

- 1 Ввод дня недели
- 2 Ввод отпускных дней
- 3 Выбор стандартной индикации
- 4 Установка времени
- 5 Изменение значений температуры
- 6 Переключение лето/зима
- 7 Возврат к стандартной индикации
- 8 Выбор программы по таймеру
- 9 Выбор отопительного контура/контура ГВС

## 7.2 Работа с дополнительными функциями

Через дополнительные функции осуществляется доступ к другим уровням управления. Управление происходит по принципу: "нажми и поверни". Принцип управления всегда одинаковый:

- Откройте крышку.



Нажмите и держите нажатой нужную кнопку, например, "День" и одновременно вращайте ручку управления.

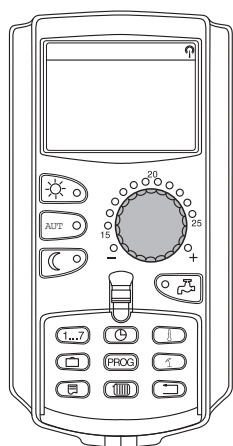
При вращении ручки меняется значение параметра, который мигает на экране.

Отпустите кнопку. Измененные значения сохраняются.



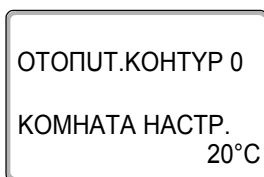
Кнопка "Назад" = выход из меню.

## 7.3 Индикация рабочих параметров



Вы можете просматривать и контролировать различные рабочие параметры котла, выбранного отопительного контура и всей установки.

Показываются только параметры установленного контура, например, отопительного контура 0 (→ главу 7.6).



- Откройте крышку.

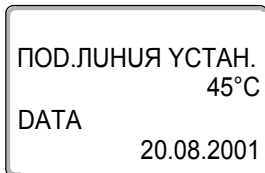
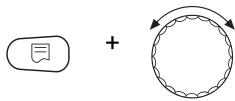
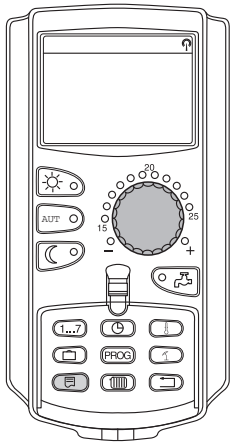
Поверните ручку управления вправо, не нажимая других кнопок.

В зависимости от модулей можно вызвать следующую рабочую индикацию:

- горелка и ее часы работы
- измеренная комнатная температура отопительного контура
- заданная комнатная температура для отопительного контура
- рабочее состояние отопительного контура
- измеренная температура подающей линии отопительного контура
- измеренная температура горячей воды\*
- заданная температура горячей воды\*
- режим работы контура ГВС\*
- рабочее состояние циркуляционного насоса и загрузочного насоса бака-водонагревателя\*

\* Только если установлен модуль горячего водоснабжения

## 7.4 Изменение постоянной индикации



Вы можете сами задавать постоянную индикацию пульта управления.

Можно выбрать следующую индикацию:

- ПОД.ЛУНУЯ УСТАН. (если MEC2 в настенном держателе)
- НАР. t
- ГОР.ВОДА\*
- ВРЕМЯ
- DATA

*\* Только если установлен контур ГВС.*

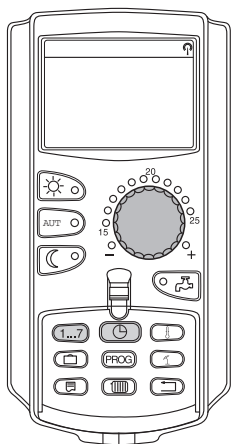
Удерживайте нажатой кнопку "Индикация" и ручкой управления выберите постоянную индикацию (здесь: "DATA").

Отпустите кнопку "Индикация". Выбранная постоянная индикация сохранена.

## 7.5 Установка даты и времени

**УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ**

Дата и время установлены на заводе. Эта функция поддерживается батарейкой независимо от электросети.



MEC 2 имеет приемник радиосигнала, который при нормальных условиях приема постоянно контролирует и корректирует время в системе управления.

**Возможность приема радиосигналов пультом управления MEC2 зависит от местности и расположения объекта.**

**Прием радиосигналов отражается на экране знаком .**

Обычно прием происходит без проблем в радиусе 1 500 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.

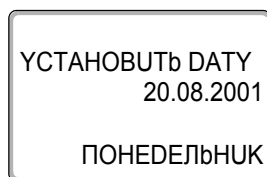
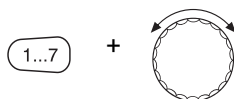
Если прием радиосигнала невозможен, то можно вручную установить дату и время на MEC2.

**УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ**

Прием радиосигнала затруднен в котельных, расположенных в сильно экранированных подвальных помещениях. Если прием радиосигнала затруднен или отсутствует, то заводская установка летнего/зимнего времени должна автоматически поддерживаться по календарю.

**УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ**

Мы рекомендуем не активировать приемник радиосигналов за пределами Германии, чтобы избежать приема ошибочных сигналов, которые могут изменить установку времени.



### Установка даты

Удерживайте нажатой кнопку "День недели" и ручкой управления установите число (здесь: "20").

Когда число установлено (здесь: "20"), автоматически меняется соответствующий день недели (здесь: "ПОНЕДЕЛЬНИК").

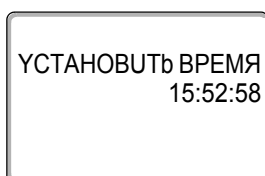
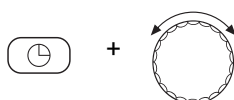
Отпустите кнопку "День недели" для сохранения введенных значений.

Еще раз нажмите кнопку "День недели" для ввода месяца.

Еще раз нажмите кнопку "День недели" для ввода года.

Мигающее значение можно изменять ручкой управления.

### Установка времени

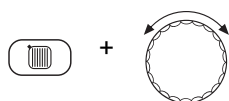
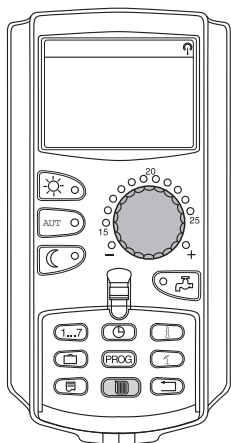


Удерживайте нажатой кнопку "Время" и ручкой управления установите нужное время.

Время устанавливается с шагом в одну минуту.

Отпустите кнопку "Время" для сохранения введенных значений.

## 7.6 Выбор отопительного контура



ВЫБОР ОТ.КОНТУР.

ОТОПУТ.КОНТУР 2

Отопительная установка может работать с несколькими отопительными контурами. Если нужно изменить параметры, например, в отопительной программе, то выберите сначала отопительный контур, для которого требуются изменения.

В зависимости от оснащения отопительной установки могут быть выбраны следующие контуры:

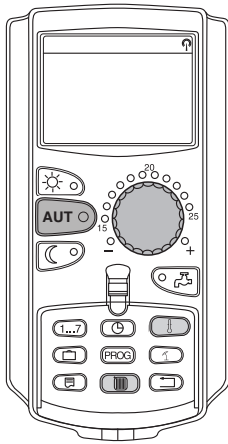
- МЕС.ОТ.КОНТУР. (все отопительные контуры, присвоенные МЕС2 → главу 7.8)
- ОТОПУТ.КОНТУР 0 – 8
- ГОР.ВОДА
- ЦИРКУЛЯЦИЯ
- Откройте крышку.

Удерживайте нажатой кнопку "отопительного контура" и ручкой управления выберите нужный контур (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").

Отпустите кнопку "отопительного контура". Показанный отопительный контур выбран.

Сразу после выбора отопительного контура экран переключается на постоянную индикацию.

## 7.7 Установка комнатной температуры для других отопительных контуров



Отопительная установка может работать с несколькими отопительными контурами. Если требуется изменить комнатную температуру для отопительного контура, отличного от контура, выбранного в последний раз, то сначала выбирается нужный контур.

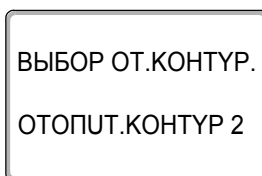
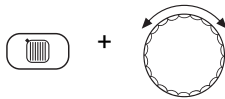
В зависимости от оснащения отопительной установки могут быть выбраны следующие контуры:

- МЕС ОТ.КОНТУР. (все отопительные контуры, присвоенные МЕС2 → главу 7.8)
- ОТОПУТ.КОНТУР 0 – 8

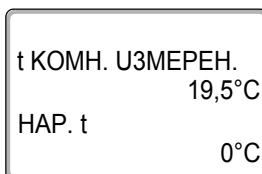
Если МЕС2 присвоено несколько отопительных контуров, то температура для них может регулироваться только совместно. Иначе появляется сообщение об ошибке "НАСТРОЙКА НЕВОЗМОЖН. МЕС ОТ.КОНТУР. ВЫБОР". Выберите в этом случае "МЕС ОТ.КОНТУР."

- Откройте крышку.

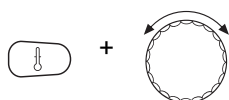
Удерживайте нажатой кнопку "отопительного контура" и ручкой управления выберите нужный контур (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2").



Отпустить кнопку "отопительного контура". Показанный отопительный контур выбран.



Сразу после выбора отопительного контура экран переключается на постоянную индикацию.



Удерживайте нажатой кнопку "Температура". Сначала появится отопительный контур, для которого задается температура. Примерно через 2 секунды на экране будет показана текущая заданная температура и режим работы.

Ручкой управления установите нужную температуру (здесь: "21°C") для отопительного контура.

Отпустите кнопку для сохранения введенного значения.

Теперь дневная комнатная температура установлена на 21 °С. После этого появится постоянная индикация.

КОМНАТА НАСТР.  
21°C

АВТ.РЕЖИМ ДЕНЬ



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Чтобы изменить температуру для недействующего в данный момент режима, выберите сначала соответствующий режим (например, кнопкой "Ночной режим"). После изменения температуры установите прежний режим.



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

У отопительных контуров с собственным дистанционным управлением можно задать комнатную температуру только с этого пульта (например, BFU) (→ см. инструкцию на это дистанционное управление).



## 7.8 Отопительные контуры с пультом управления MEC2

При монтаже специалисты отопительной фирмы задают, регулирование каких отопительных контуров должно происходить с пульта управления MEC2. Эти отопительные контуры называются "MEC OT.КОНТУР".

### MEC-отопительные контуры

Следующие настройки выполняются на MEC2 одновременно для всех MEC-отопительных контуров:

- установка комнатной температуры
- настройка переключения лето/зима
- выбор режима работы
- включение функции "Отпуск"
- включение функции "Перерыв" или "Вечеринка"

НАСТРОЙКА  
НЕВОЗМОЖН.  
MEC OT.КОНТУР.  
ВЫБОР

Если выбран один отопительный контур, присвоенный MEC2, и затем выполняется одна из названных выше настроек, то появляется сообщение об ошибке "НАСТРОЙКА НЕВОЗМОЖН. MEC OT.КОНТУР. ВЫБОР".

Выберите "MEC OT.КОНТУР." для программирования этих настроек (→ главу 7.6).

### Отдельные отопительные контуры

Следующие настройки могут быть выполнены только отдельно для каждого отопительного контура:

- выбор стандартной программы
- изменение стандартной программы смещением точек переключения
- добавление или удаление точек переключения
- объединение или удаление отопительных периодов
- создание новых программ отопления, ГВС или циркуляционного насоса

ТАЙМЕР  
НЕВОЗМОЖН.  
OTD.OT.КОНТУР  
ВЫБОР

Если выбраны "MEC OT.КОНТУР.", и затем выполняется одна из названных выше настроек, то появляется сообщение об ошибке "ТАЙМЕР НЕВОЗМОЖН. OTD.OT.КОНТУР ВЫБОР".

Программируйте эти настройки отдельно для каждого отопительного контура (→ главу 7.6).

## 7.9 Выбор и изменение программы отопления

### 7.9.1 Что значит программа отопления?

Программа отопления обеспечивает автоматическую смену режима работы (дневного и ночного) в определенное время. Автоматический переход происходит по таймеру.

Прежде чем воспользоваться этой возможностью, подумайте:

- В какое время утром должно быть тепло? Зависит ли это время от дня недели?
- Есть ли дни, в которые не требуется топить?
- В какое время вечером отопление больше не требуется? Это также может зависеть от дня недели.

Длительность прогрева помещений отопительной установкой различна. Это зависит от наружной температуры, теплоизоляции здания и от комнатной температуры.

Функция "ОПТИМУЗАЦИЯ" пульта управления берет на себя задачу расчета различного времени нагрева. Узнайте у специалиста, обслуживающего отопительную установку, активировал ли он эту функцию. Если функция активирована, то задайте в отопительных программах только время, начиная с которого Вы хотите, чтобы было тепло.

Buderus предлагает с пультом управления восемь различных предустановленных стандартных программ отопления.

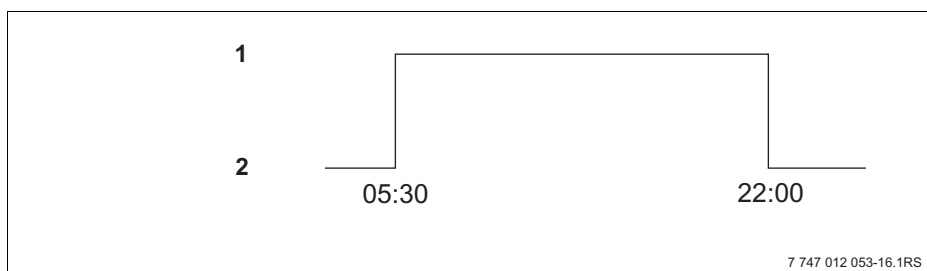


Рис. 12 Пример стандартной программы (здесь: "Программа семья" с понедельника по четверг)

- 1 Дневной режим
- 2 Ночной режим



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

После пуска в эксплуатацию проверьте, соответствует ли выбранная отопительная программа Вашему образу жизни и привычкам. Если это не так, то имеется много возможностей для настройки программы отопления в соответствии с Вашими индивидуальными потребностями.

### 7.9.2 Программа для горячего водоснабжения

Для приготовления горячей воды можно ввести собственную программу. Это сэкономит энергию.

Задайте время так, чтобы вода для ГВС всегда нагревалась, только когда отопительный контур находится в нормальном (дневном).отопительном режиме. Тогда нагрев воды начинается за полчаса до включения дневного режима первого по времени отопительного контура, чтобы быть готовой к заданному моменту времени.

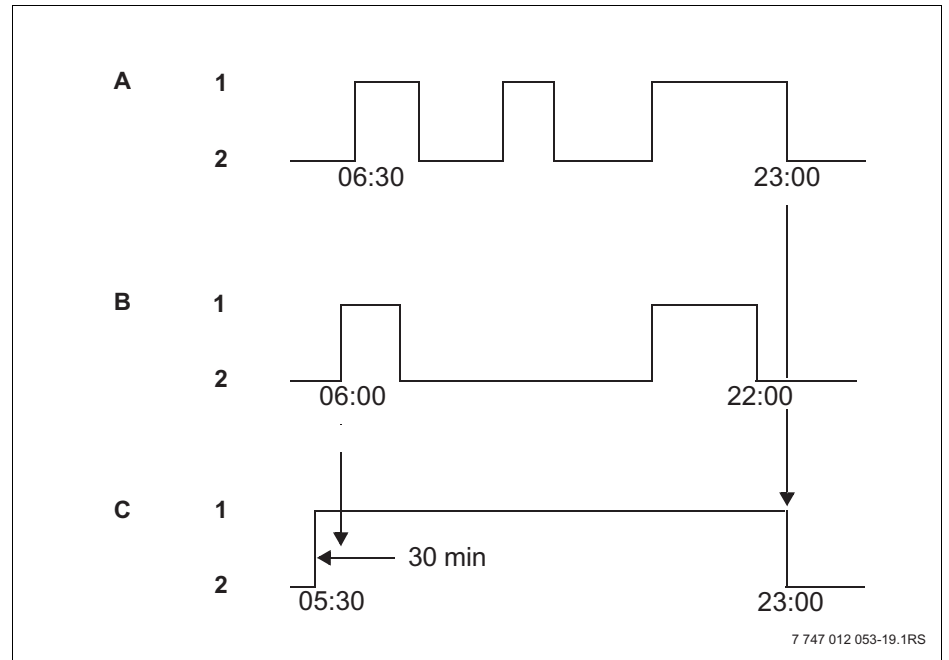


Рис. 13 Подготовка горячей воды начинается за 30 минут до переключения на дневной режим и заканчивается с самым поздним из всех отопительных контуров включением ночного режима.

- A Отопительный контур 1
- B Отопительный контур 2
- C Горячая вода
- 1 Дневной режим
- 2 Ночной режим

Если горячая вода потребуется дополнительно , то ее можно приготовить с помощью функции "ГОР.ВОДА РАЗОВАЯ ЗАГРУЗКА" (→ главу 6.5.2).



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

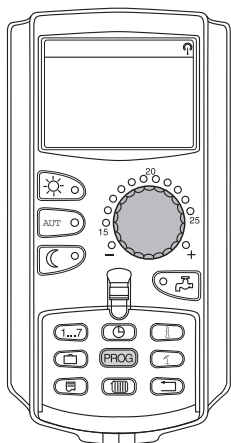
Если один отопительный контур работает в режиме "ПОСТОЯН. ДЕНЬ" и горячая вода готовится "ПО ОТ.КОНТУРАМ", то снижения температуры горячей воды не происходит.



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Если **все** отопительные контуры работают в режиме "ПОСТОЯН. НОЧЬ" и горячая вода готовится "ПО ОТ.КОНТУРАМ", то нагрева горячей воды не происходит.

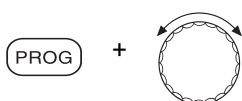
## 7.10 Выбор стандартной программы



Пульт управления MEC2 имеет восемь различных предустановленных стандартных программ отопления. Обзор предустановленных стандартных программ приведен на следующей странице.

Проверьте, какая программа лучше всего подходит к Вашему образу жизни. Прежде всего учитывайте количество переключений и время включений/выключений. На заводе предустановлена программа "СЕМЬЯ".

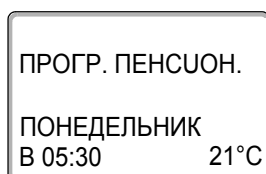
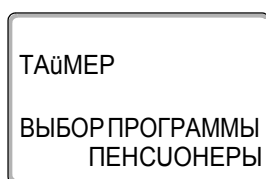
- Откройте крышку.
- Выберите отопительный контур (→ главу 7.6).



Нажмите и удерживайте нажатой кнопку "PROG". Сначала появится отопительный контур, для которого выбирается стандартная программа. Примерно через 2 секунды появится название действующей в настоящий момент стандартной программы.

Ручкой управления выберите нужную стандартную программу (здесь: "ПЕНСИОНЕРЫ").

Отпустите кнопку "PROG". Показанная программа выбрана.



На экране появится название и время первого включения выбранной программы отопления (здесь: "ПРОГР. ПЕНСИОН.").



Нажмите кнопку "Назад" для возврата к постоянной индикации.



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

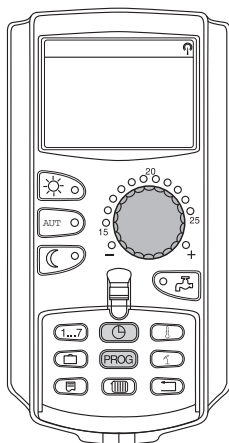
Программы действуют только в автоматическом режиме (→ главу 6.3.1).

## 7.11 Обзор стандартных программ

Название программы	День недели	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.
"СЕМЬЯ" (заводская установка)	Пн – Чт Пт Сб Вс	05:30 05:30 06:30 07:00	22:00 23:00 23:30 22:00				
"УТРОМ" Работа в утреннюю смену	Пн – Чт Пт Сб Вс	04:30 04:30 06:30 07:00	22:00 23:00 23:30 22:00				
"ВЕЧЕРОМ" Работа в вечернюю смену	Пн – Пт Сб Вс	06:30 06:30 07:00	23:00 23:30 23:00				
"ДО ОБЕДА" Работа в первой половине дня	Пн – Чт Пт Сб Вс	05:30 05:30 06:30 07:00	08:30 08:30 23:30 22:00	12:00 12:00	22:00 23:00		
"ПОСЛЕ ОБЕДА" Работа во второй половине дня	Пн – Чт Пт Сб Вс	06:00 06:00 06:30 07:00	11:30 11:30 23:30 22:00	16:00 15:00	22:00 23:00		
"ОБЕД" В обед дома	Пн – Чт Пт Сб Вс	06:00 06:00 06:00 07:00	08:00 08:00 23:00 22:00	11:30 11:30	13:00 23:00	17:00	22:00
"ОДУНОКУЕ"	Пн – Чт Пт Сб Вс	06:00 06:00 07:00 08:00	08:00 08:00 23:30 22:00	16:00 15:00	22:00 23:00		
"ПЕНСИОНЕРЫ"	Пн – Вс	05:30	22:00				
"НОВ."	Здесь можно ввести свою новую программу:						
"СОБСТВ. 1"	Если Вам не подходит ни одна из стандартных программ, то Вы можете ее изменить сами или поручить это специалисту отопительной фирмы, а также можно создать полностью новую программу отопления (→ главу 8.2). Такая программа сохраняется под названием "СОБСТВ." с номером отопительного контура.						

Таб. 1 Стандартные программы ("Вкл." = дневной режим, "Выкл." = ночной режим)

## 7.12 Изменение стандартной программы смещением точек переключения



Если время включения и выключения, т.е. время переключения с дневного режима на ночной и обратно в стандартной программе подходит Вам только частично, то Вы можете сами или, поручить специалисту отопительной фирмы, внести изменения. Измененная стандартная программа сохраняется под названием "СОБСТВ." с номером отопительного контура. Для этого отопительной программе выделяется область памяти.

В приведенном далее примере показано, как изменить время переключения в стандартной программе "ПРОГР.СЕМЬЯ" для всех дней с понедельника по четверг.

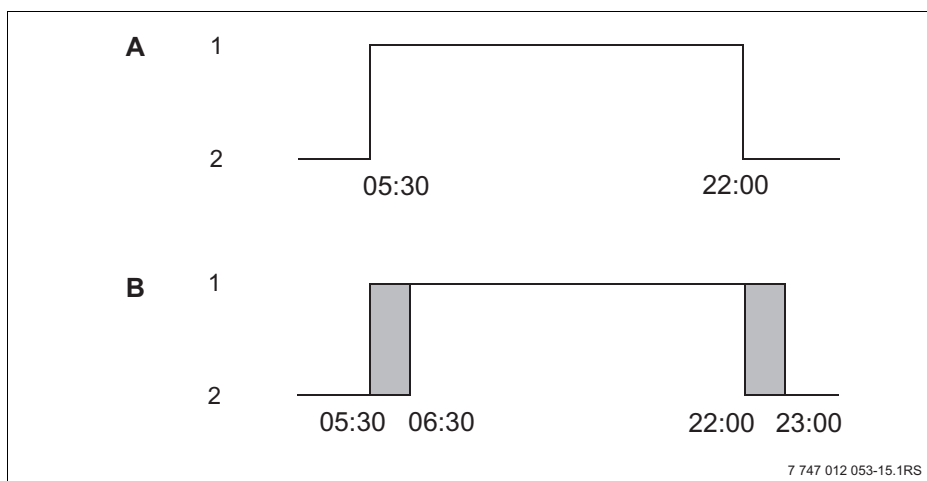
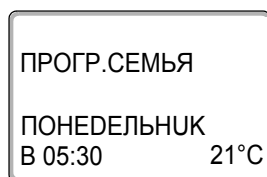
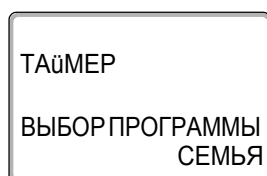
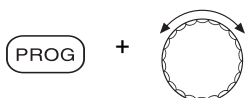


Рис. 14 Изменение времени включения с 05:30 на 06:30 и времени выключения с 22:00 на 23:00 (пример)

- A** "ПРОГР.СЕМЬЯ"  
**B** Новая "СОБСТВ.ПРОГР. 2"  
**1** Дневной режим  
**2** Ночной режим

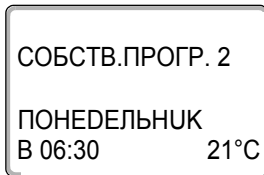
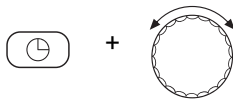
- Откройте крышку.
- Выберите отопительный контур (здесь: "ОТОПУТ.КОНТУР 2", → главу 7.6).

Удерживайте нажатой кнопку "PROG" и ручкой управления установите нужную стандартную программу.



Отпустите кнопку "PROG".

Появляется время включения (ПОНЕДЕЛЬНИК, 05:30).



Удерживайте нажатой кнопку "Время" и ручкой управления установите нужное время. Пример: "06:30".

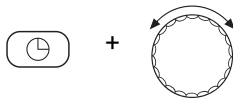
Отпустите кнопку "Время". Новое установленное время для точки "ВКЛ." сохранено.

Измененная точка включения сохранится в программе с названием "СОБСТВ." и номером отопительного контура (здесь: "2").



Поверните ручку управления дальше до появления на экране следующего времени переключения, которое требуется изменить.

Появляется точка переключения "ВЫКЛ." для понедельника. Теперь можно изменить время выключения.



Удерживайте нажатой кнопку "Время" и ручкой управления установите нужное время. Пример: "23:00".

Отпустите кнопку "Время". Новое время для точки "ВЫКЛ." сохранено.

### Следующее время переключения



Поверните ручку управления дальше до появления на экране следующего времени переключения.

Появляется следующее время переключения (вторник, 05:30).

Измените следующие точки переключения также на 06:30 и 23:00. Теперь с понедельника по четверг отопление будет работать с 06:30 до 23:00.



Нажмите кнопку "Назад" для возврата к постоянной индикации.



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

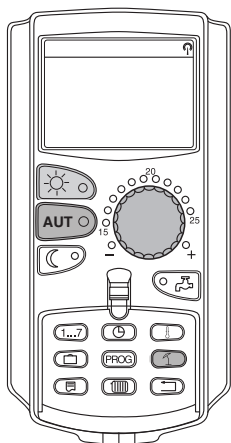
Если нажать кнопку "День недели" вместо кнопки "Время", то можно изменить день недели.

Если удерживать нажатой кнопку "Индикация" вместо кнопки "День недели" или "ВКЛ.", то можно изменить вид переключения ("ВКЛ."/"ВЫКЛ."). Вид переключения задает режим работы: "ВКЛ." = дневной режим, "ВЫКЛ." = ночной режим.

- Следите за тем, чтобы для каждой точки включения имелась точка выключения.

Измененная стандартная программа сохраняется под названием "СОБСТВ." с номером отопительного контура.

## 7.13 Установка программы переключения режима лето/зима



В системе управления переключение с летнего режима на зимний и наоборот происходит с некоторым запаздыванием по времени, так как сигнал от датчика наружной температуры поступает уже с учетом аккумулирующей способности здания и его теплоизоляции ("t<sub>УЧ.УЗОЛ. НАР. t</sub>", → рис. 15).

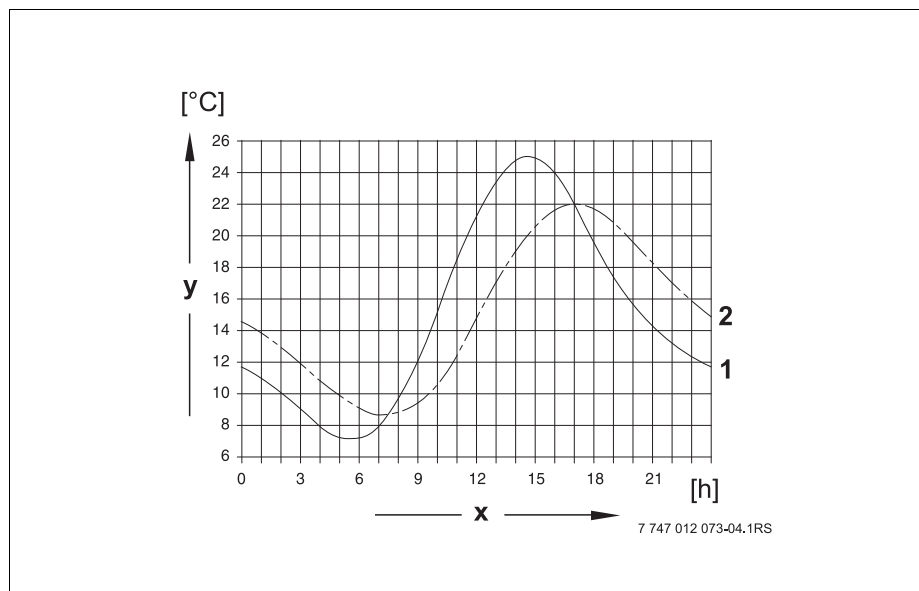


Рис. 15 Сравнение текущей и демпфированной температуры наружного воздуха

- 1 Текущая наружная температура
- 2 Демпфированная наружная температура
- x Время
- y Наружная температура

### Летний режим

Отопление выключается, если "t<sub>УЧ.УЗОЛ. НАР. t</sub>" превышает установленную на заводе границу 17 °С. Летний режим показан на экране знаком  $\uparrow$ .

Приготовление горячей воды не прекращается.



Нажмите кнопку "Дневной режим", если Вы, находясь в летнем режиме, хотите кратковременно подтопить.



При нажатии кнопки "AUT" (АВТ) установка опять вернется в автоматический летний режим.

### Зимний режим

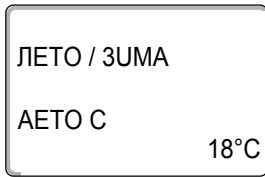
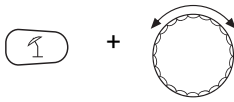
Если "t<sub>УЧ.УЗОЛ. НАР. t</sub>" опускается ниже установленного на заводе предельного значения 17 °С, то включается отопление и приготовление горячей воды.

### Установка переключения режима лето/зима

Перед вызовом программы переключения лето/зима необходимо выбрать нужный отопительный контур. При этом может быть выбран какой-либо отдельный отопительный контур или все управляемые MEC2 отопительные контуры.

- Выберите отопительный контур (→ главу 7.6).  
Пример: отопительный контур 2





### Установка температуры переключения

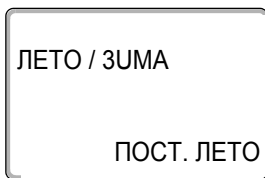
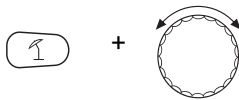
Удерживайте нажатой кнопку "Лето/зима". На экране на короткое время будет показан отопительный контур. Вращением ручки управления установите такую температуру переключения, ниже которой включается отопление (здесь: "18°C").

На экране будет показана установленная температура переключения.

Отпустите кнопку "Лето/зима" для сохранения введенного значения.

### Установка постоянного летнего режима

- Выберите отопительный контур (→ главу 7.6).  
Пример: отопительный контур 2



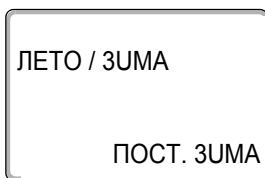
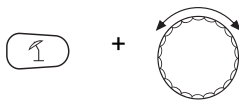
Удерживайте нажатой кнопку "Лето/зима". На экране на короткое время будет показан отопительный контур. Вращением ручки управления установите температуру переключения ниже 10 °С.

На экране будет показано "ПОСТ. ЛЕТО".

Отпустите кнопку "Лето/зима" для сохранения введенного значения. Отопление работает в постоянном летнем режиме.

### Установка постоянного зимнего режима

- Выберите отопительный контур (→ главу 7.6).  
Пример: отопительный контур 2

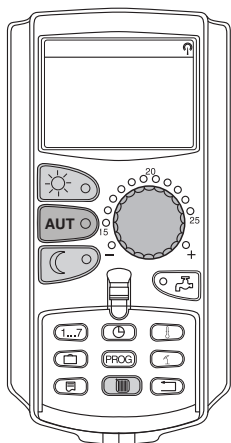


Удерживайте нажатой кнопку "Лето/зима". На экране на короткое время будет показан отопительный контур. Вращением ручки управления установите температуру переключения выше 30 °С.

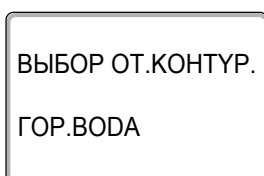
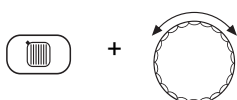
На экране будет показано "ПОСТ. ЗУМА".

Отпустите кнопку "Лето/зима" для сохранения введенного значения. Отопление работает в постоянном зимнем режиме.

## 7.14 Выбор режима приготовления горячей воды



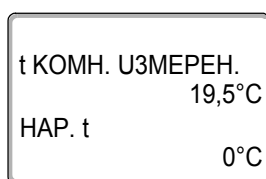
Можно выбрать режим приготовления горячей воды в баке.



- Откройте крышку.

Удерживайте нажатой кнопку "отопительного контура" и ручкой управления установите "ГОР.ВОДА".

Отпустите кнопку "отопительного контура".



На экране вновь появляется постоянная индикация.

Выберите один из следующих режимов работы для ГВС:

- "ПОСТ. НАГРУЗКА"  
Температура горячей воды в баке в течение длительного времени поддерживается на заданном уровне.



Нажмите кнопку "Дневной режим" для выбора постоянного режима работы. Примерно через 3 секунды на экране вновь появится постоянная индикация.

- "АВТОМАТ."  
Нагрев воды в баке запускается за 30 минут до включения первого отопительного контура и завершается вместе с выключением последнего отопительного контура (заводская установка). Также можно ввести собственную программу приготовления горячей воды (→ главу 8.3).



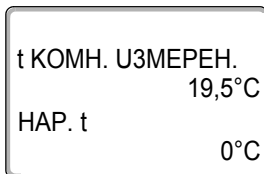
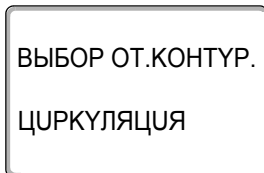
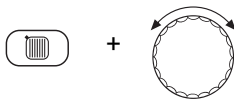
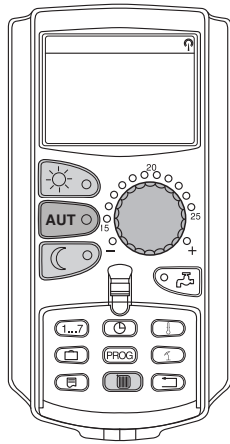
Нажмите кнопку "АВТ" (АВТ) для выбора автоматического режима. Примерно через 3 секунды на экране вновь появится постоянная индикация.

- "ГОР.ВОДА ВЫКЛ."  
Приготовление горячей воды выключено. При нажатии кнопки "Горячая вода" нагрев включится только на время однократной загрузки.



Нажмите кнопку "Ночной режим" чтобы выключить приготовление горячей воды. Примерно через 3 секунды на экране вновь появится постоянная индикация.

### 7.15 Установка режима работы циркуляции



Циркуляционный насос обеспечивает почти незамедлительную подачу горячей воды к точкам водоразбора. Для этого два раза в час циркуляционный насос включается на три минуты и по отдельной циркуляционной линии подает горячую воду. Этот интервал может быть изменен специалистом отопительной фирмы на сервисном уровне.

Режим работы циркуляции можно изменить следующим образом:

- Откройте крышку.

Удерживайте нажатой кнопку "отопительного контура" и ручкой управления установите "ЦИРКУЛЯЦИЯ".

Отпустите кнопку "отопительного контура".

На экране вновь появляется постоянная индикация.

Выберите один из следующих режимов работы циркуляционного насоса:

- "ПОСТ. НАГРУЗКА"  
Циркуляционный насос работает независимо от отопительных контуров с заданным интервалом.

Нажмите кнопку "Дневной режим" для выбора постоянного режима работы. Примерно через 3 секунды на экране вновь появится постоянная индикация.

- "АВТОМАТ."  
Циркуляция начинает работать с заданным интервалом за 30 минут до включения первого отопительного контура и прекращает работу с выключением последнего отопительного контура (заводская установка). Также можно ввести собственную программу для циркуляционного насоса (→ главу 8.4).

Нажмите кнопку "AUT" (АВТ) для выбора автоматического режима. Примерно через 3 секунды на экране вновь появится постоянная индикация.

- "ПРИ ЗАГРУЗКЕ ГВ"  
Циркуляционный насос не включается. При нажатии кнопки "Горячая вода", циркуляционный насос включится только на время однократной загрузки.

Нажмите кнопку "Ночной режим" чтобы выключить циркуляцию. Примерно через 3 секунды на экране вновь появится постоянная индикация.

## 7.16 Включение функции "Отпуск"

С помощью функции "Отпуск" отопительная установка может поддерживать пониженную температуру в доме во время Вашего длительного отсутствия.

Пример:

В ближайшее время Вы собираетесь в отпуск на пять дней и хотите, чтобы в это время поддерживалась пониженная температура. Например, для отопительного контура 2 температура помещения должна составлять 12 °С.

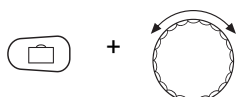
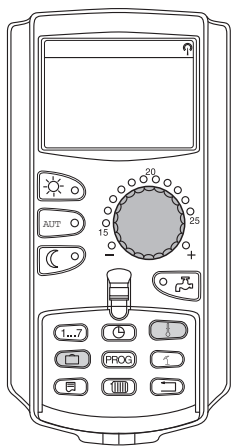


### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

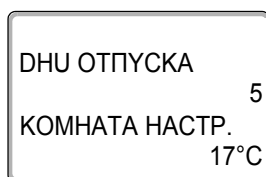
Функция "Отпуск" включается сразу же после ввода, поэтому ее следует вводить только в день отъезда.

- Выберите отопительный контур (→ главу 7.6).  
Пример: отопительный контур 2

Введите функцию "Отпуск":



Удерживайте нажатой кнопку "Отпуск" и ручкой управления установите нужное количество дней (здесь: "5").



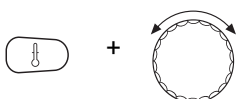
На экране показано "5".

Отпустите кнопку "Отпуск" для сохранения введенного значения.

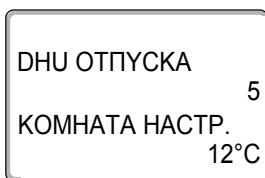


### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Сообщение на экране "КОМНАТА НАСТР." появляется только в том случае, если тип понижения для функции "Отпуск" установлен "ПО t КОМ." или "ПОНУЖЕНУЕ".



Удерживайте нажатой кнопку "Темп." и ручкой управления установите нужную температуру (здесь: "12°C").



На экране показано 12 °С.

Отпустите кнопку "Темп." для сохранения введенного значения.

Функция "Отпуск" включается сразу же после ввода.

Функцию "Отпуск" можно прервать в любое время. Для этого ее нужно вызвать, как описано выше, и ввести "0" для количества дней отпуска.



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

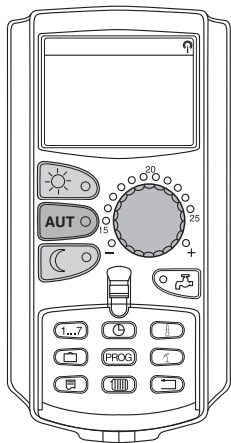
Если приготовление горячей воды происходит в зависимости от работы отопительных контуров ("ВЫБОР ПРОГРАММЫ ПО ОТ.КОНТУРАМ", → главу 8.3), и для всех отопительных контуров включена функция "Отпуск", то автоматически выключается приготовление горячей воды и циркуляционные насосы. Ввод отдельной функции "Отпуск" с приготовлением горячей воды невозможен.



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Если горячая вода приготавливается по собственной программе ("Выбор программы Собственная гор. вода" → главу 8.3), то в этом случае можно установить собственную программу приготовления горячей воды на время отпуска. В программе приготовления горячей воды на время отпуска циркуляционный насос автоматически выключается.

## 7.17 Прерывание и продолжение функции "Отпуск"

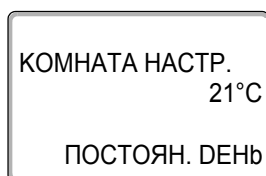


Вы можете в любое время прервать функцию "Отпуск" и продолжить отопление, поддерживая заданную дневную и ночную температуру.

Если отопительный контур работает по программе "Отпуск", то горит только светодиод кнопки "AUT" (АВТ).

### Прерывание функции "Отпуск"

Нажмите кнопку "Дневной режим".



На экране появляется "ПОСТОЯН. ДЕНЬ".

Функцию "Отпуск" можно прервать в любое время кнопкой "Дневной режим". В этом случае отопление будет поддерживать заданную дневную температуру (→ главу 6.4).

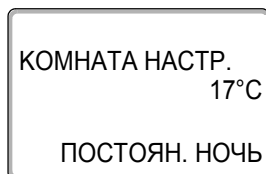
### Продолжение функции "Отпуск"

Для продолжения прерванной функции "Отпуск" нажмите кнопку "AUT" (АВТ).



### Прерывание функции "Отпуск"

Нажмите кнопку "Ночной режим".



На экране появляется "ПОСТОЯН. НОЧЬ".

Функцию "Отпуск" можно прервать в любое время кнопкой "Ночной режим". В этом случае отопление будет поддерживать заданную ночную температуру (→ главу 6.4).

### Продолжение функции "Отпуск"

Для продолжения прерванной функции "Отпуск" нажмите кнопку "AUT" (АВТ).



## 7.18 Включение функции "Вечеринка"

Эта функция возможна только для тех отопительных контуров, у которых в качестве дистанционного управления используется MEC2 ("MEC OT.КОНТУР."). Все отопительные контуры без MEC2 продолжают работать в нормальном режиме.

Введите, как долго должна поддерживаться предварительно заданная комнатная температура.

Пример:

У Вас – вечеринка, и Вы хотите поддерживать в комнате предварительно заданную температуру еще четыре часа.



Удерживайте нажатой кнопку "Дневной режим" и **одновременно откройте крышку MEC2**. Функция "Вечеринка" включена. Удерживайте нажатой кнопку "Дневной режим" и ручкой управления установите нужное количество часов (здесь: "4").

На экране показана функция "Вечеринка" и заданное количество часов.

Отпустите кнопку "Дневной режим". Функция "Вечеринка" сразу же включается. По истечении заданного времени установка вернется в автоматический режим отопления.

Функцию "Вечеринка" можно прервать в любое время. Для этого ее нужно вызвать, как описано выше, и ручкой управления установить "0" для количества часов.

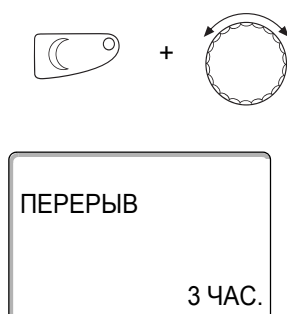
## 7.19 Включение функции "Перерыв"

Эта функция возможна только для тех отопительных контуров, у которых в качестве дистанционного управления используется MEC2 ("MEC OT.КОНТУР."). Все отопительные контуры без MEC2 продолжают работать в нормальном режиме.

Введите, как долго должна поддерживаться предварительно заданная комнатная температура.

Пример:

Вы уезжаете из дома на три часа и хотите, чтобы температура в Ваше отсутствие была пониженной.



Удерживайте нажатой кнопку "Ночной режим" и **одновременно откройте крышку на MEC2**. Функция "Перерыв" включена. Удерживайте нажатой кнопку "Ночной режим" и ручкой управления установите нужное количество часов (здесь: "3").

На экране показана функция "Перерыв" и заданное количество часов.

Отпустите кнопку "Ночной режим". Функция "Перерыв" сразу же включается. По истечении заданного времени установка вернется в автоматический режим отопления.

Функцию "Перерыв" можно прервать в любое время. Для этого ее нужно вызвать, как описано выше, и ручкой управления установить "0" для количества часов.

## 7.20 Корректировка комнатной температуры



## УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Эта функция возможна только в том случае, если MEC2 установлен в жилом помещении. Если комнатная температура на экране отличается от фактической температуры, измеренной термометром, то с помощью программы "ТАРУПОВКА MEC" можно скорректировать это значение.

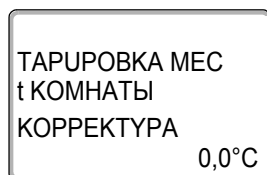
Заводская установка равна 0 °С. Диапазон корректировки от +5 °С до -5 °С.

Пример:

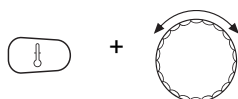
Показываемая комнатная температура 22 °С, измеренная комнатная температура 22,5 °С.

- Откройте крышку.

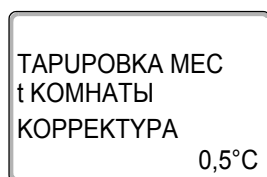
Одновременно нажмите и отпустите кнопки "Индикация" и "Темп."



На экране появится строка "ТАРУПОВКА MEC".



Удерживайте нажатой кнопку "Темп." и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "0,5°C").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Темп." для сохранения введенного значения.



Нажмите кнопку "Назад" для возврата к постоянной индикации.

На экране будет показана откорректированная температура (22,5°C).



## 7.21 Автоматическое сообщение о техническом обслуживании

УКАЗАНИЕ  
СООБЩ. О ТЕХ.ОБ.

Если специалист отопительной фирмы, обслуживающей отопительную установку, активизировал (по согласованию с Вами) функцию "АВТОМАТУЧ. СООБЩ. О ТЕХ.ОБ.", то на экране в назначенный момент времени (по дате или по отработанным часам) появится сообщение о необходимости проведения техобслуживания: "УКАЗАНИЕ СООБЩ. О ТЕХ.ОБ."

- Откройте крышку.



Поверните ручку управления.

ТЕХ.ОБСЛУЖ. ПО  
DATA  
ТРЕБУЕТСЯ

На экране появляется сообщение "ТЕХ.ОБСЛУЖ. ПО DATA ТРЕБУЕТСЯ" или "ТЕХ.ОБСЛУЖ. ПО ЧАСЫ РАБОТЫ ТРЕБУЕТСЯ".

- Сообщите отопительной фирме, обслуживающей вашу установку, что пора проводить инспекционные работы и техническое обслуживание.

При использовании системы дистанционного контроля и управления Logamatic автоматическое сообщение о необходимости проведения технического обслуживания можно опционально передавать на мобильный телефон, персональный компьютер или факс.

ТЕХ.ОБСЛУЖ. ПО  
ЧАСЫ РАБОТЫ  
ТРЕБУЕТСЯ



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Автоматическое сообщение о необходимости проведения технического обслуживания остается до тех пор, пока его не отменит специалист отопительной фирмы.

## 8 Дополнительные возможности программирования

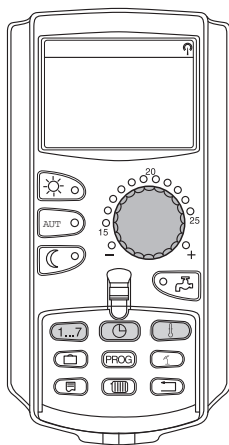
Эта глава предназначена для наших заказчиков, которые хотят более подробно ознакомиться с отопительной установкой.

На следующих страницах приводятся пояснения, как можно изменить стандартную программу, если ни одна из таких предустановленных программ (→ главу 7.11) не соответствует Вашим привычкам и образу жизни.

Здесь объясняется, как можно просто создать программу отопления, полностью отвечающую Вашим личным потребностям.

### 8.1 Изменение стандартной программы смещением точек переключения

#### 8.1.1 Добавление точки переключения



Добавив новые точки переключений (т.е. введя день недели/время/температуру), можно изменить отопительные периоды в существующей программе.

Пример:

В стандартной программе "СЕМЬЯ" предусмотрено непрерывное отопление в пятницу с 05:30 до 23:00. Если в пятницу с 10:00 до 13:00 нет необходимости в отоплении, то нужно ввести в программу две новые точки переключения.

Измененная программа сохраняется под названием "СОБСТВ." с номером отопительного контура.

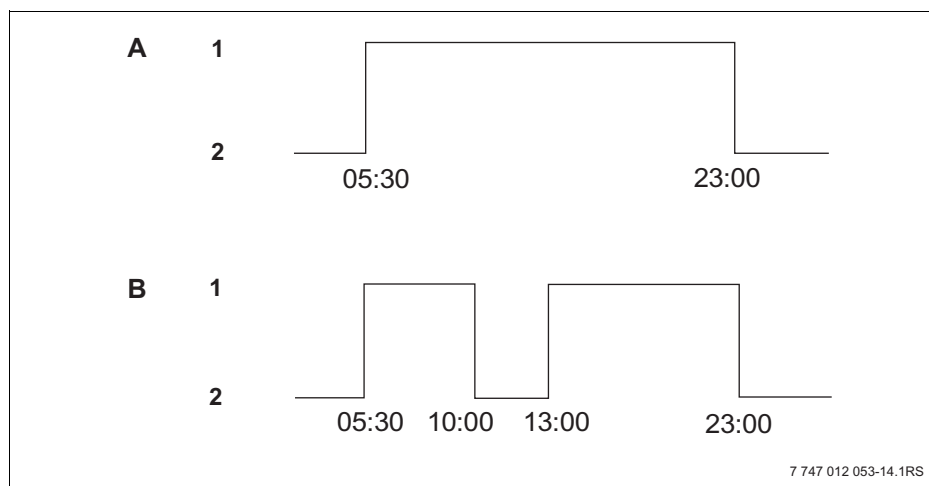


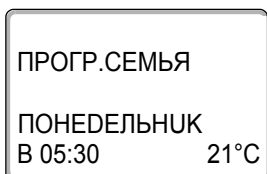
Рис. 16 Ввод времени переключения для прерывания периода отопления

- A** Программа "СЕМЬЯ"
- B** Новая "СОБСТВ.ПРОГР. 2"
- 1** Дневной режим
- 2** Ночной режим

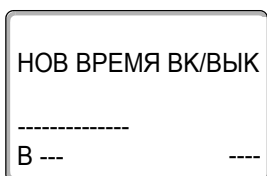
- Выберите отопительный контур (→ главу 7.6).  
Пример: отопительный контур 2
- Выберите стандартную программу для заданного отопительного контура (→ главу 7.10) (здесь: "Программа семья").

Отпустите кнопку "Prog" для активирования выбранной программы (здесь: "ПРОГР.СЕМЬЯ").

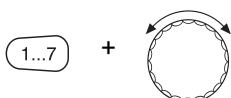
На экране показана выбранная стандартная программа.



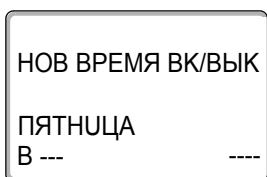
Поверните ручку управления влево до появления на экране строки "НОВ ВРЕМЯ ВК/ВЫК"



На экране появляется пустой шаблон со строкой "НОВ ВРЕМЯ ВК/ВЫК" для ввода новой точки переключения.



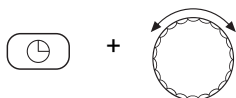
Удерживайте нажатой кнопку "День недели" и ручкой управления установите день (здесь: "ПЯТНИЦА").



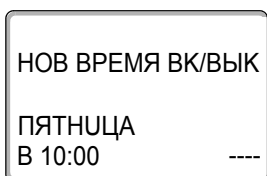
Можно выбрать отдельный день или сгруппировать дни недели:

- Понедельник – четверг
- Понедельник – пятница
- Суббота – воскресенье
- Понедельник – воскресенье

Отпустите кнопку "День недели" для сохранения введенных значений.

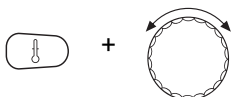


Удерживайте нажатой кнопку "Время" и ручкой управления установите нужное значение (здесь: "10:00").

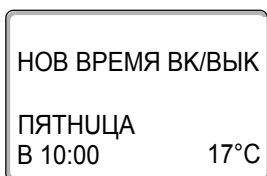


Теперь установлена новая точка выключения в пятницу в 10:00.

Отпустите кнопку "Время" для сохранения введенных значений.



Удерживайте нажатой кнопку "Темп." и ручкой управления установите нужную температуру (здесь: "17°C").



На экране показано установленное значение.

Отпустите кнопку "Темп." для сохранения введенного значения.

**УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ**

Нельзя устанавливать произвольные значения температуры. Имеются только заданные на заводе дневные и ночные температуры, которые Вы можете сами изменить (→ главу 6.4).

**УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ**

Только после ввода всех трех параметров новой точки переключения (дня недели/времени/температуры) данные автоматически загружаются в память и сохраняются как "СОБСТВ.ПРОГР." с номером отопительного контура (здесь: "2"). Это сохранение на экране не отображается. Появляется пустой шаблон "НОВ ВРЕМЯ ВК/ВЫК" для ввода следующей точки переключения.

НОВ ВРЕМЯ ВК/ВЫК  
-----  
В ---      ---

Для ввода следующей точки переключения (пятница, 13:00, 21 °С) повторите приведенные ранее действия.



Нажмите кнопку "Назад" для возврата к постоянной индикации.

### 8.1.2 Отмена точек переключения

Пример:

В "ПРОГР.СЕМЬЯ" нужно для отопительного контура 2 удалить точку переключения "ПОНЕДЕЛЬНИК, 22:00".

Измененная программа сохраняется под названием "СОБСТВ." с номером отопительного контура.

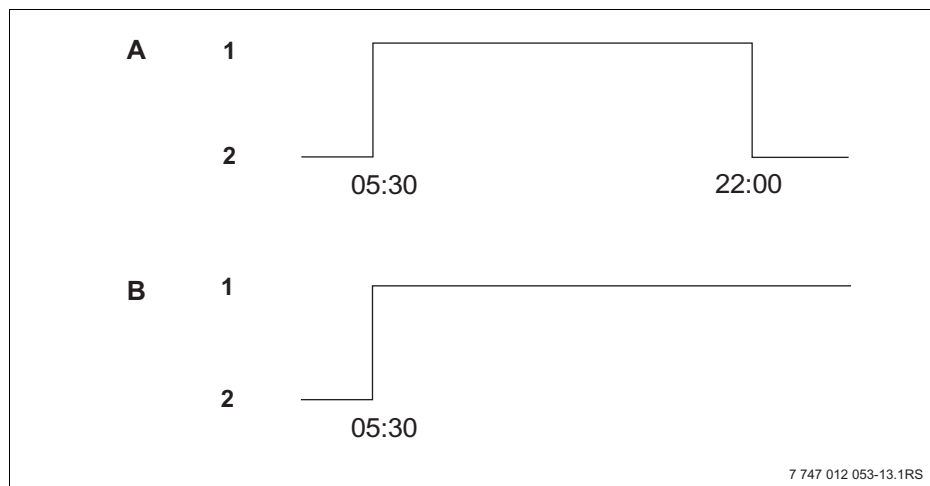
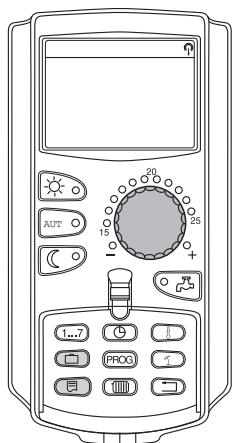
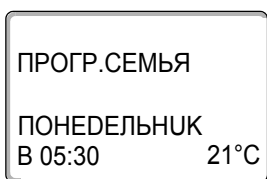


Рис. 17 Отмена точки переключения

- A** "ПРОГР.СЕМЬЯ"
- B** Новая "СОБСТВ.ПРОГР. 2"
- 1** Дневной режим
- 2** Ночной режим

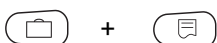
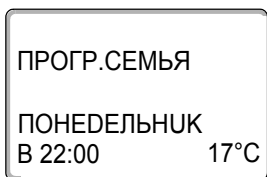
- Выберите отопительный контур (→ главу 7.6).  
Пример: отопительный контур 2
- Выберите стандартную программу для заданного отопительного контура (→ главу 7.10).  
Пример: программа "СЕМЬЯ"

Первая точка переключения (включение) "ПОНЕДЕЛЬНИК В 05:30", "21°C" показана на экране.



Поверните ручку управления до появления времени, которое нужно отменить (здесь: "22:00").

На экране показано время, которое нужно отменить.



Одновременно нажмите и удерживайте нажатыми кнопки "Отпуск" и "Индикация".

ПРОГР.СЕМЬЯ  
УДАЛИТЬ  
ПОНЕДЕЛЬНИК22:00  
■■■■■■■■

В нижней строке восемь ячеек будут гаснуть слева направо с периодичностью в секунду. Как только исчезнут все восемь ячеек, точка переключения будет удалена.

Если отпустить кнопки раньше, то операция по отмене времени будет прервана.

Одновременно отпустите кнопки "Отпуск" и "Индикация" для сохранения результата выполненных действий.

СОБСТВ. ПРОГР. 2  
ПОНЕДЕЛЬНИК  
В 17:00 21°C

На экране появится следующее время включения.

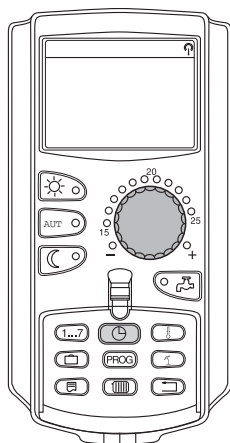
Измененная программа сохраняется под именем "СОБСТВ. ПРОГР." с номером отопительного контура (здесь: "2").

Новую программу можно вызвать, нажав кнопку "PROG" и повернув ручку управления (→ главу 7.10).



Нажмите кнопку "Назад" для возврата к постоянной индикации.

### 8.1.3 Отмена отопительного периода



Отопительный период подразумевает два значения времени переключения: одного включения и одного выключения. Если отменяется отопительный период, то должны быть отменены обе точки.

Пример:

В "ПРОГР. ОБЕД" для отопительного контура 2 нужно удалить отопительный период с 11:30 до 13:00, чтобы перерыв в отоплении составлял с 8:00 до 17:00.

Измененная программа сохраняется под названием "СОБСТВ." с номером отопительного контура.

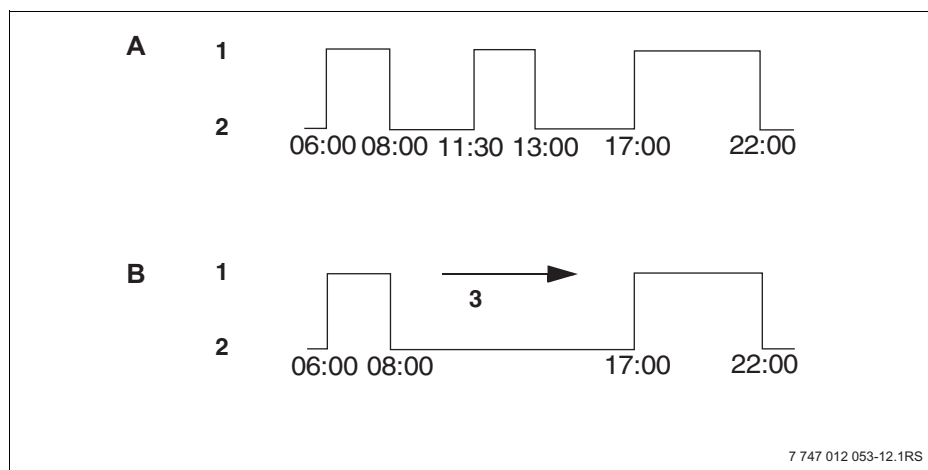


Рис. 18 Отмена отопительного периода

**A** "ПРОГР. ОБЕД"

**B** Новая "СОБСТВ.ПРОГР. 2"

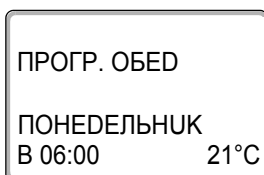
- 1 Дневной режим
- 2 Ночной режим
- 3 Отменить

- Выберите отопительный контур (→ главу 7.6).

Пример: "ОТОПУТ.КОНТУР 2"

- Выберите стандартную программу для заданного отопительного контура (→ главу 7.10).

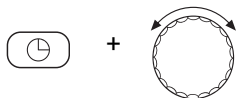
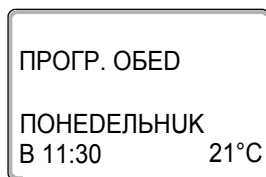
Пример: "ПРОГР. ОБЕД"



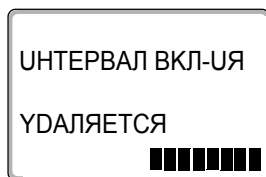
Первая точка переключения (включение) "ПОНЕДЕЛЬНИК В 06:00", "21°C" показана на экране. Показываемая температура зависит от заданной комнатной температуры.



Поверните ручку управления до появления времени включения отопительного периода, который нужно отменить (здесь: "11:30").



Удерживайте нажатой кнопку "Время" и поверните ручку управления до появления времени выключения отопительного периода, который нужно отменить (здесь: "13:00").

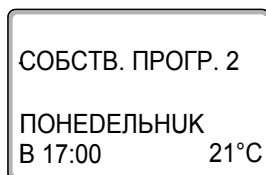


Когда выбрана точка окончания отопительного периода, то в нижней строке появляются восемь ячеек, которые будут гаснуть слева направо с периодичностью в секунду. Как только исчезнут все ячейки, отопительный период будет отменен.

Если отпустить кнопку "Время" раньше или повернуть ручку управления, то процесс будет прерван. Время включения/выключения отопительных периодов останется прежним.



Отпустите кнопку "Время" для сохранения введенных значений.



На экране появится следующее время включения. Измененная программа сохраняется под именем "СОБСТВ.ПРОГР." с номером отопительного контура (здесь: "2").

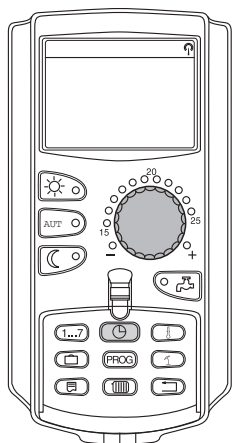
Новую программу можно вызвать, нажав кнопку "PROG" и повернув ручку управления (→ главу 7.10).



Нажмите кнопку "Назад" для возврата к постоянной индикации.



### 8.1.4 Объединение отопительных периодов



Отопительный период подразумевает два значения времени переключения: одного включения и одного выключения. Чтобы объединить два отопительных периода, идущих один за другим, установите время выключения первого отопительного периода равным времени включения следующего за ним отопительного периода.

Пример:

Для отопительного контура 2 со стандартной "ПРОГР. ОБЕД" требуется объединить два отопительных периода в понедельник с 11:30 до 13:00 и с 17:00 до 22:00. Таким образом, процесс отопления с 11:30 до 22:00 будет непрерывным.

Измененная программа сохраняется под названием "СОБСТВ." с номером отопительного контура.

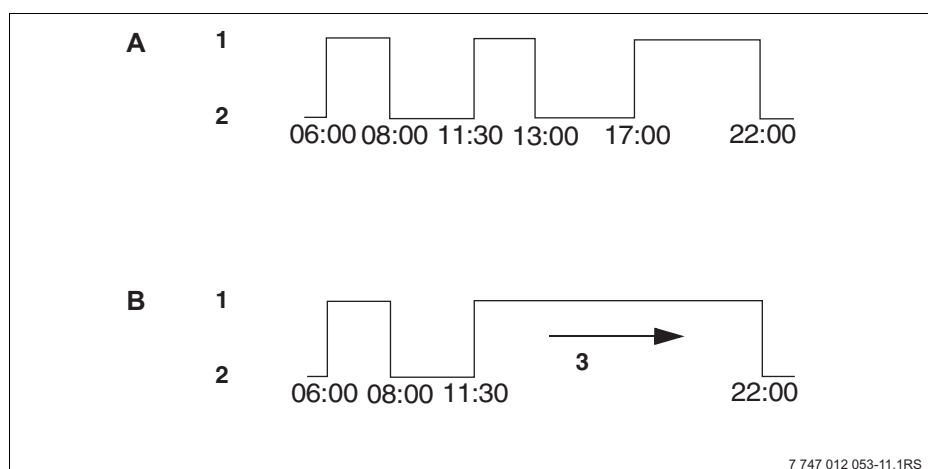
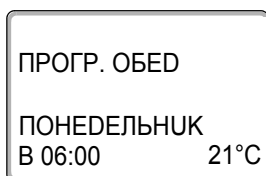


Рис. 19 Объединение двух отопительных периодов

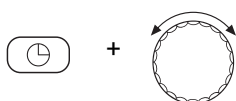
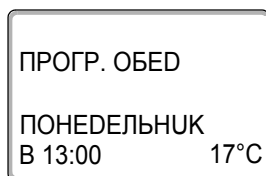
- A** "ПРОГР. ОБЕД"
- B** Новая программа "СОБСТВ.ПРОГР. 2"
- 1** Дневной режим
- 2** Ночной режим
- 3** Повернуть с 13:00 до 17:00

- Выберите отопительный контур (→ главу 7.6).  
Пример: отопительный контур 2
- Выберите стандартную программу для заданного отопительного контура (→ главу 7.10) (здесь: "ПРОГР. ОБЕД").

Первая точка переключения (включение) "ПОНЕДЕЛЬНИК В 06:00", "21°C" показана на экране.

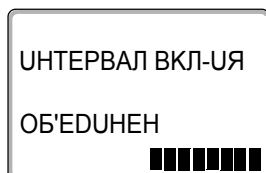


Поверните ручку управления до появления времени выключения первого отопительного периода, который нужно объединить (здесь: "13:00").



На экране показана точка выключения, которую нужно объединить.

Держите нажатой кнопку "Время" и поверните ручку управления вправо до появления времени включения следующего отопительного периода, который требуется объединить с первым (здесь: "17:00").

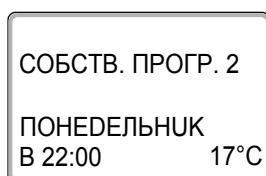


Когда выбрана точка включения следующего по времени отопительного периода, то в нижней строке появляются восемь ячеек, которые будут гаснуть слева направо с периодичностью в секунду. При исчезновении последней ячейки два отопительных периода будут объединены.

Если отпустить кнопку "Время" раньше или повернуть ручку управления, то процесс будет прерван. Время включения/выключения отопительных периодов останется прежним.



Отпустите кнопку "Время" для сохранения введенных значений.



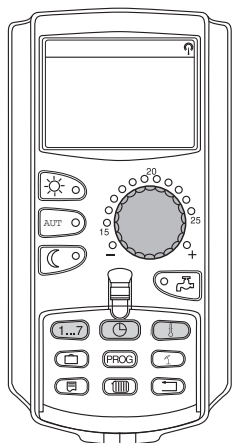
Измененная программа сохраняется под именем "СОБСТВ." с номером отопительного контура (здесь: "2").

Новую программу можно вызвать, нажав кнопку "Prog" и повернув ручку управления (→ главу 7.10).



Нажмите кнопку "Назад" для возврата к постоянной индикации.

## 8.2 Создание новой программы отопления



При создании новой программы отопления можно ввести до 42 точек переключений в неделю для отопительного контура. Каждая точка переключения задается вводом трех параметров: дня недели, времени и температуры.

Созданная новая программа отопления сохраняется под именем "СОБСТВ.ПРОГР." с номером соответствующего отопительного контура.

Пример:

Понедельник – пятница,  
с 05:00 21 °С, с 21:00 17 °С

Суббота – воскресенье,  
с 09:30 21 °С, с 23:30 17 °С

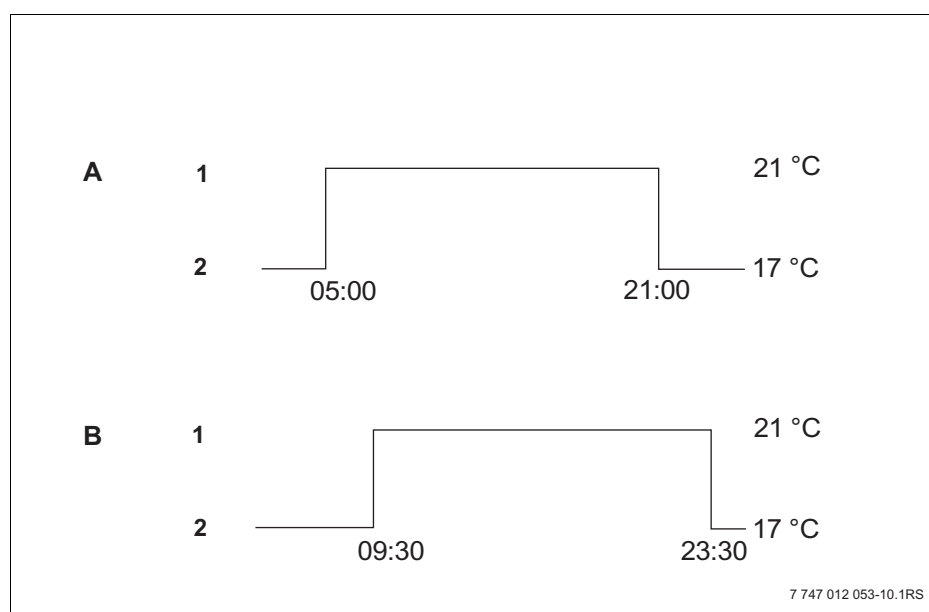


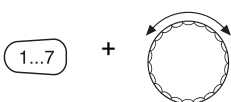
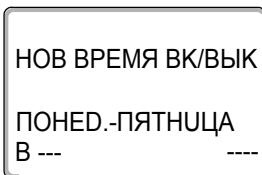
Рис. 20 Новая программа отопления

- A** Новая программа отопления "СОБСТВ.ПРОГР. 2"  
Понедельник – пятница
- B** Суббота – воскресенье
- 1** Дневной режим
- 2** Ночной режим



НОВ ВРЕМЯ ВК/ВЫК

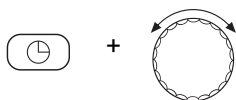
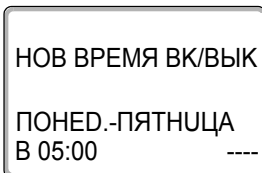
В ---

НОВ ВРЕМЯ ВК/ВЫК

ПОНЕД.-ПЯТНИЦА

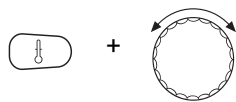
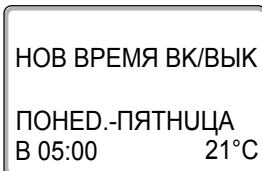
В ---

НОВ ВРЕМЯ ВК/ВЫК

ПОНЕД.-ПЯТНИЦА

В 05:00

НОВ ВРЕМЯ ВК/ВЫК

ПОНЕД.-ПЯТНИЦА

В 05:00 21°C



- Выберите отопительный контур (→ главу 7.6).  
Пример: отопительный контур 2
- Выберите "ВЫБОР ПРОГРАММЫ НОВ." для этого отопительного контура (→ главу 7.10).

На экране появляется пустой шаблон со строкой "НОВ ВРЕМЯ ВК/ВЫК".

### **Ввод первой точки переключения (понедельник – пятница, 05:00, 21 °C)**

Можно выбрать отдельный день или сгруппировать дни недели:

- Понедельник – четверг
- Понедельник – пятница
- Суббота – воскресенье
- Понедельник – воскресенье

Удерживайте нажатой кнопку "День недели" и ручкой управления установите день или группу дней (здесь: "ПОНЕД.-ПЯТНИЦА").

Отпустите кнопку "День недели" для сохранения введенных значений.

Удерживайте нажатой кнопку "Время" и ручкой управления установите нужное время (здесь: "05:00").

На экране показано новое время переключения.

Отпустите кнопку "Время" для сохранения введенных значений.

Удерживайте нажатой кнопку "Темп." и ручкой управления установите нужную температуру (здесь: "21 °C").

Нельзя устанавливать произвольные значения температуры. Имеются только заданные на заводе дневные и ночные температуры, которые Вы можете сами изменить (→ главу 6.4).

Отпустите кнопку "Темп." для сохранения введенного значения.

НОВ ВРЕМЯ ВК/ВЫК	
-----	
В ---	----

Только после ввода всех трех параметров новой точки переключения (дня недели/времени/температуры) данные автоматически загружаются в память и сохраняются как "СОБСТВ.ПРОГР." с номером отопительного контура (здесь: "2"). Это сохранение на экране не отображается. Появляется пустой шаблон "НОВ ВРЕМЯ ВК/ВЫК" для ввода следующей точки переключения.

- Введите вторую точку переключения (понедельник – пятница, 21:00, 17 °С).
- Введите третью точку переключения (суббота – воскресенье, 09:30, 21 °С).
- Введите четвертую точку переключения (суббота – воскресенье, 23:30, 17 °С).

Для ввода второй, третьей и четвертой точки переключения повторите приведенные ранее действия.



Только после того, как правильно введены все точки переключения, нажмите точку "Назад" для возврата к постоянной индикации.

Теперь отопление работает по "СОБСТВ.ПРОГР." программе. Вызвать свою программу "СОБСТВ.ПРОГР." можно, нажав кнопку "PROG" и повернув ручку управления.

### 8.3 Создание новой программы приготовления горячей воды

Приготовление горячей воды может происходить по заводской установке "ВЫБОР ПРОГРАММЫ ПО ОТ.КОНТУРАМ" или по собственной программе "ВЫБОР ПРОГРАММЫ СОБСТВ. ГВС".



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

По заводской установке "ВЫБОР ПРОГРАММЫ ПО ОТ.КОНТУРАМ" нагрев воды для ГВС автоматически включается за 30 минут до самого раннего включения отопительных контуров на этой системе управления и выключается с отключением последнего отопительного контура.

Если нагрев воды для ГВС не должен зависеть от работы отопительных контуров, то можно ввести собственную программу приготовления горячей воды:

Пример:

Всю неделю вода должна подогреваться с 06:30 до 09:00.

- Выберите отопительный контур (→ главу 7.6).  
(здесь: "ГОР.ВОДА")
- Выберите программу для отопительного контура "ГОР.ВОДА"  
(→ главу 7.10).  
(здесь: "ВЫБОР ПРОГРАММЫ НОВ.")

На экране появляется пустой шаблон со строкой "НОВ ВРЕМЯ ВК/ВЫК" для ввода новой точки переключения.

НОВ ВРЕМЯ ВК/ВЫК

-----

В ---                      ---

- Введите точки переключения (→ главу 8.2).



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Только после ввода всех трех параметров новой точки переключения (дня недели/времени/температуры) данные автоматически загружаются в память и сохраняются как "СОБСТВ.ПРОГР. ГОР.ВОДА" при выборе отопительного контура "ГОР.ВОДА". Это сохранение на экране не отображается. Появляется пустой шаблон "НОВ ВРЕМЯ ВК/ВЫК" для ввода следующей точки переключения. Повторите эти действия для всех остальных точек переключения.

Теперь отопление работает по программе "ВЫБОР ПРОГРАММЫ СОБСТВ. ГВС". Вызвать свою программу "ВЫБОР ПРОГРАММЫ СОБСТВ. ГВС" можно, нажав кнопку "PROG" и повернув ручку управления (→ главу 7.6).

## 8.4 Создание новой программы циркуляционного насоса

Циркуляционный насос может работать по заводской установке "ВЫБОР ПРОГРАММЫ ПО ОТ.КОНТУРАМ" или по собственной программе "ВЫБОР ПРОГРАММЫ СОБСТВ. ЦН".



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

По заводской установке "ВЫБОР ПРОГРАММЫ ПО ОТ.КОНТУРАМ" циркуляционный насос автоматически включается за 30 минут до самого раннего включения отопительных контуров на этой системе управления и выключается с отключением последнего отопительного контура.

Если циркуляционный насос не должен работать в зависимости от отопительных контуров, то можно ввести для него собственную программу работы:

Пример:

Всю неделю циркуляционный насос должен работать с 06:30 до 09:00.

- Выберите отопительный контур (→ главу 7.6).  
(здесь: "ЦИРКУЛЯЦИЯ")
- Выберите программу для отопительного контура "ЦИРКУЛЯЦИЯ" (→ главу 7.10).  
(здесь: "ВЫБОР ПРОГРАММЫ НОВ.")

На экране появляется пустой шаблон со строкой "НОВ ВРЕМЯ ВК/ВЫК" для ввода новой точки переключения.

НОВ ВРЕМЯ ВК/ВЫК

-----

В ---                      ----

- Введите точки переключения (→ главу 8.2).



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Только после ввода всех трех параметров новой точки переключения (дня недели/времени/температуры) данные автоматически загружаются в память и сохраняются как "СОБСТВ.ПРОГР. ЦН" при выборе отопительного контура "ЦИРКУЛЯЦИЯ". Это сохранение на экране не отображается. Появляется пустой шаблон "НОВ ВРЕМЯ ВК/ВЫК" для ввода следующей точки переключения. Повторите эти действия для всех остальных точек переключения.

Теперь циркуляционный насос работает по программе "СОБСТВ.ПРОГР. ЦН". Вызвать свою программу "СОБСТВ.ПРОГР. ЦН" можно, нажав кнопку "PROG" и повернув ручку управления.

## 9 Модули и их функции

Здесь приведены все модули, которыми укомплектована или может быть укомплектована система управления Logamatic 4211.

		Logamatic
		4211
Модуль	Пульт управления MEC2	○
	Модуль-контроллер CM431	○
	Центральный модуль ZM422 Управление горелкой, 1 отопительный контур + 1 контур ГВС	○
	Функциональный модуль FM441 1 отопительный контур + 1 контур ГВС	–
	Функциональный модуль FM442 2 отопительных контура	X
	Функциональный модуль FM443 Контур солнечного коллектора	X
	Функциональный модуль FM444 Альтернативный теплогенератор	X
	Функциональный модуль FM445 LAP/LSP (система загрузки бака с внешним теплообменником)	X
	Функциональный модуль FM446 Интерфейс EIB	X
	Функциональный модуль FM448 Общее сообщение о неисправности	X
	Дополнительный модуль FM426 Дополнительный предохранительный ограничитель температуры	X
	Функциональный модуль FM458 Стратегический модуль	–

Таб. 2 Базовая и возможная комплектация модулями

○ = базовая комплектация

X = дополнительная комплектация

– = сочетание/установка невозможна

На следующих страницах приводится описание центрального модуля ZM422, который входит в базовую комплектацию системы управления Logamatic 4211, и модуля FM442.


Предустановленные меню MEC2 в этой инструкции по эксплуатации относятся к этим модулям.

Все другие модули поясняются отдельно в технической документации на модули.



## 9.1 Центральный модуль ZM422 (базовая комплектация)

Модуль ZM422 входит в базовую комплектацию системы управления Logamatic 4211. Выключатели на модуле предназначены только для проведения сервисных работ и работ по техническому обслуживанию.

Если выключатели не стоят в положении автоматического режима, то на экран MEC2 выходит соответствующее сообщение, и загорается индикация неисправности .



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

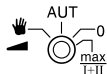
Не используйте переключатели для отключения отопительной установки на период Вашего временного отсутствия.

Для этой цели применяйте функцию "Отпуск" (→ главу 7.16).

В ручном режиме регулирующие функции продолжают работать.

### Функции горелки

Переключатель горелки



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

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

Позиции **0**, **Рука** и **max I + II** предназначены только для специалистов сервисной службы при установке особых параметров.

Горелка может включаться непосредственно переключателем.

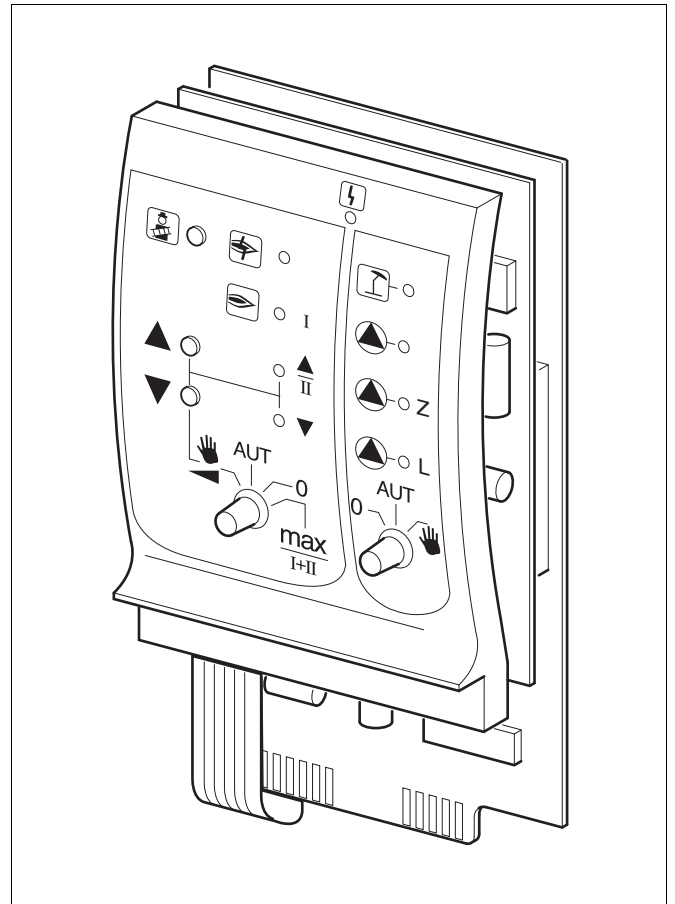











Рис. 21 ZM422



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

#### Светодиоды состояния горелки

- Индикация  Неисправность горелки
- Индикация  Горелка работает
- Индикация  Мощность модуляции повышается / работает 2-я ступень
- Индикация  Мощность модуляции снижается

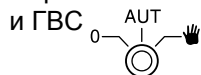
#### Светодиоды отопительного контура 0 и ГВС

- Индикация  Котловой контур 0 в летнем режиме
- Индикация  Работают отопительный контур 0 и котловой насос
- Индикация  Работает загрузочный насос бака-водонагревателя
- Индикация  Работает циркуляционный насос

-  : Для одно- и двухступенчатых горелок для основной нагрузки разрешается только первая ступень. На вторую ступень напряжение не подается. Обратное движение серводвигателя горелки невозможно. Мощность модулированной горелки можно плавно повышать кнопкой ▲ и плавно понижать кнопкой ▼.
- AUT (ABT): Горелка работает в автоматическом режиме.
- 0: Горелка выключена. Исключение составляет тот случай, когда аварийный выключатель стоит в положении .
- max I+II: Горелка постоянно работает с максимальной мощностью.

### Функции отопительного контура и контура горячего водоснабжения



Переключатель отопительного контура



#### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

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

Положения **0** и **Рука** предназначены только для установки особых параметров специалистами сервисной фирмы.


-  Включаются насос отопительного контура 0 или котловой насос и загрузочный насос бака.
- AUT (ABT): Отопительный контур 0 или котловой контур и контур ГВС работают в автоматическом режиме.
- 0: Насос отопительного контура 0 или котловой насос, загрузочный насос бака и циркуляционный насос выключены. Функции регулирования остаются в силе.
-  Кнопка "Тест дымовых газов" (пояснения → главу 10).

Светодиоды отражают текущие функции.

## 9.2 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 только 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 .



### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ


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

Для этой цели применяйте функцию "Отпуск" (→ главу 7.16).

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 (АВТ): Отопительный контур работает в автоматическом режиме.
- 0: Выключен насос отопительного контура. Смеситель обесточен. Функции регулирования остаются в силе.

Светодиоды отражают текущие функции.

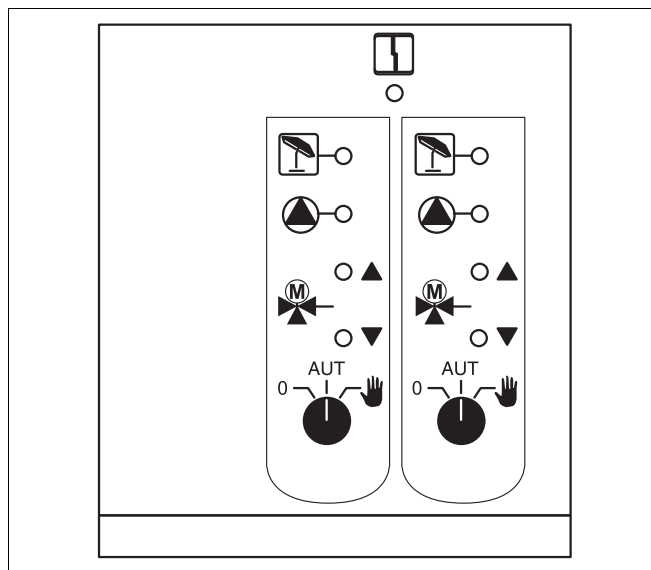



Рис. 22 FM442

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

## 10 Тест дымовых газов для отопительных котлов



### ОПАСНОСТЬ ОЖОГА

При проведении теста дымовых газов возможен нагрев воды свыше 60 °С. Существует опасность ошпаривания горячей водой в местах водоразбора.

- Во время проведения теста дымовых газов и сразу после него открывайте сначала кран с холодной водой и потом добавляйте горячую. Учтите, что из однорычажного смесителя в привычном положении может течь очень горячая вода.
- При использовании смесителей с двумя кранами никогда не открывайте только горячую воду.

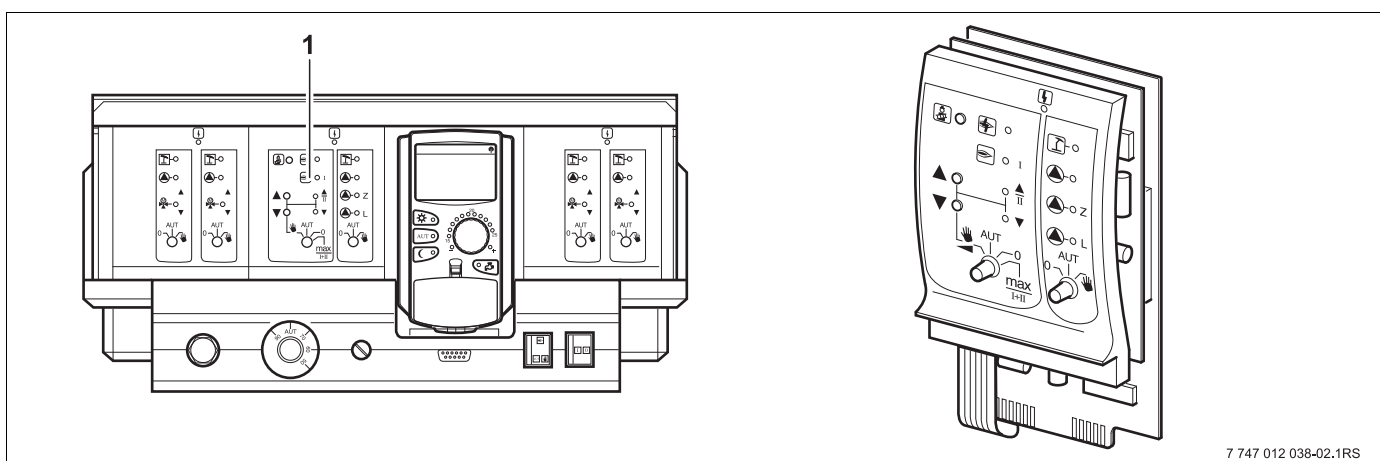


### УКАЗАНИЕ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Соблюдайте национальные требования по ограничению потерь тепла с дымовыми газами отопительной установки.

- Ежегодно проводите тест дымовых газов.

Тест дымовых газов включается на отопительном котле (→ см. техническую документацию на котел).



7 747 012 038-02.1RS



Рис. 23 ZM422

1 Модуль ZM422

### Кнопка "Тест дымовых газов" на модуле ZM422

Система управления должна быть включена.

- Для включения теста нужно несколько секунд держать нажатой кнопку "Тест дымовых газов".

Тест дымовых газов длится 30 минут, и его индикация выводится на экран. Во время проведения теста попеременно мигают индикация о неисправности  и  индикация летнего режима. После окончания теста дымовых газов система управления автоматически возвращается в предыдущий режим.

- Для прерывания "теста дымовых газов" нажмите кнопку  еще раз.

При проведении теста дымовых газов, на MEC2 появляется следующее сообщение.

ТЕСТ УХ.Г. АКТУВ

t КОТ.ВОДЫ

75°C

## 11 Устранение неисправностей и ошибок

**Неисправности должны быть незамедлительно устранены специалистами отопительной фирмы.**

На экран пульта управления MEC2 выводятся сообщения о неисправностях.

Опишите специалисту отопительной фирмы обнаруженную неисправность по телефону. Переведите переключатели на модулях в положения согласно рекомендациям в главу 12.

Если система управления укомплектована вышеназванными модулями, то на экран могут выводиться сообщения о следующих неисправностях:

- Неисправность горелки. Котел 1
- Датчик температуры котловой воды
- Датчик наружной температуры
- Датчик подающей линии отопительного контура отопительные контуры 1–4 (если имеются)
- Датчик температуры горячей воды
- Котел холодный
- Вода холодная ГВС
- Предупреждение ГВС
- Дистанционное управление, нет связи с отопительным контуром 0–4 (если имеются)
- Термическая дезинфекция
- Неисправность насоса отопительного контура 0–4 (если имеются)
- Неисправность насоса горячей воды
- Горячая вода. Неисправность инертного анода
- Неисправность цепи безопасности
- Системная шина. Нет связи
- Ошибка в адресе
- Котел 1 нет связи
- Внешняя помеха котла
- Неисправность датчика дымовых газов
- Превышение температуры уходящих газов
- Конфликт адресов. Разъем 1–2 (если имеется)
- Ошибочный модуль. Разъем 1–2 (если имеется)
- Неизвестный модуль. Разъем 1–2 (если имеется)
- Нет связи с функциональным модулем
- Нет системы управления Master
- Отопительный контур X в ручном режиме
- Контур горячей воды в ручном режиме
- Горелка в ручном режиме

## 11.1 Устранение простых неисправностей

Если в комнате прохладно или вода недостаточно горячая, и при этом на системе управления и отопительном котле нет сообщения о неисправности, то, вероятно, имеются ошибочные настройки.

Фактическая ситуация	Возможная причина	Действие
Отсутствует индикация системы управления, автоматика не работает	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Пусковой выключатель стоит в положении "Выкл."</li> <li>– Отсутствует напряжение.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Установить пусковой выключатель в положение "Вкл."</li> <li>– Проверить предохранитель в сети.</li> <li>– Установить аварийный выключатель системы отопления в положение "Вкл."</li> </ul>
MEC2 темный	<ul style="list-style-type: none"> <li>– MEC2 неправильно вставлен (проблемы с контактами).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Правильно установить MEC2.</li> </ul>
В комнате прохладно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Измеренная комнатная температура для соответствующего отопительного контура показана неправильно.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить соответствие отопительных контуров.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Система управления работает в режиме с пониженной температурой.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить и, если нужно, изменить время и программу отопления.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Задана низкая температура в помещении.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Откорректировать заданное значение комнатной температуры.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Слишком долгий процесс приготовления горячей воды.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить приготовление горячей воды.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Теплогенератор выдает недостаточно тепла или выключен.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить теплогенератор.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Неправильно выполнена корректировка показаний датчика комнатной температуры.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Произвести корректировку датчика.</li> </ul>
Недостаточно высокая температура горячей воды	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Неправильно задана температура горячей воды.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Откорректировать заданную температуру горячей воды.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Неправильно установлена программа переключений по времени.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Заново установить программу.</li> </ul>
Вода в системе ГВС холодная (если горячая вода нагревается от внешнего теплогенератора)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Теплогенератор выдает недостаточно тепла.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить теплогенератор.</li> </ul>

Таб. 3 Устранение простых неисправностей

## 11.2 Устранение неисправностей

Неисправность	Признаки	Рекомендации
<b>ГОРЕЛКА ПОМЕХА</b>	– Не работает отопление	– Устранить неисправность в соответствии с указаниями в документации на отопительный котел или горелку.
<b>КОТЕЛ ОСТАЕТСЯ ХОЛОДН.</b>	– При определенных обстоятельствах не работает отопление.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить, стоит ли регулятор температуры в положении <b>AUT</b> (АВТ).</li> <li>– Проверить, есть ли топливо.</li> </ul> <p><b>Если неисправность не устранилась, то:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Перевести аварийный выключатель горелки на системе управления в ручной режим.</li> <li>– Перевести переключатель режима работы горелки на модуле ZM422 на <b>max/I +II</b>, и настроить регулятор температуры котловой воды.</li> <li>– Уведомить отопительную фирму.</li> </ul>
<b>ГОР.ВОДА ТЕМПЕРАТУРА НЕ РАСТЕТ</b>	– При определенных обстоятельствах не происходит нагрева горячей воды.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить, стоит ли регулятор температуры в положении <b>AUT</b> (АВТ).</li> </ul> <p><b>Если неисправность не устранилась, то:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Перевести переключатель контура ГВС и отопительного контура на модуле ZM422 в ручной режим.</li> <li>– Уведомить отопительную фирму.</li> </ul>
<b>Сработала ЦЕПЬ БЕЗОПАСН.</b>	– Не работает отопление	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверить, полностью ли наполнен котел водой.</li> <li>– Проверить давление воды в котле. Оно должно быть минимум 1 бар.</li> </ul> <p><b>Если это так, то:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Нужно разблокировать предохранительный ограничитель температуры, для чего отвернуть на нем колпачковую гайку и нажать находящуюся под ней кнопку подавления помех.</li> </ul> <p><b>Если неисправность не устранилась, то:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Уведомить отопительную фирму.</li> </ul>
<b>ДИСТАНЦ. УПР-УЕ ПОМЕХА</b>	– Система управления работает по последним параметрам, установленным на дистанционном управлении.	– Уведомить отопительную фирму.
<b>ДАТЧ.ПОД. КОТЛА ПОМЕХА;</b> <b>ДАТЧ. НАР.t ПОМЕХА;</b> <b>ДАТЧ.ПОД.ЛУНУУ ПОМЕХА</b>	– Отопление работает с повышенной температурой и обеспечивает таким образом теплоснабжение.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вызвать специалиста отопительной фирмы!</li> <li>– Сообщите специалисту отопительной фирмы, какой температурный датчик неисправен.</li> </ul>

Таб. 4 Устранение неисправностей

Неисправность	Признаки	Рекомендации
<b>ГВС ДАТЧИК ПОМЕХА</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Если датчик контура ГВС неисправен, то из соображений безопасности нагрева горячей воды не происходит.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Уведомить отопительную фирму.</li> </ul>
<b>ОТОПУТ.КОНТУР X В РУЧНОМ РЕЖИМЕ;</b> <b>ГОР.ВОДА В РУЧНОМ РЕЖИМЕ;</b> <b>КОТЕЛ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Насосы, исполнительные органы и т.д. включаются вручную, в зависимости от положения переключателя.</li> <li>– В ручном режиме функции по регулированию остаются в силе, однако не оказывают воздействия на установку.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Переключатели устанавливаются в положение ручного режима (для проведения техобслуживания или для устранения неисправностей).</li> <li>– После устранения неисправностей вновь переведите переключатели в положение <b>AUT</b> (АВТ).</li> </ul>

Таб. 4 Устранение неисправностей



## 12 Работа в случае неисправности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

### ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

из-за возможного поражения электрическим током!

- Никогда не вскрывайте систему управления.
- В случае опасности выключите систему управления (например, аварийным выключателем отопления) или отключите отопительную установку от электросети защитным автоматом в здании.
- Неисправности отопительной установки должны быть сразу же устранены обслуживающей специализированной фирмой.




ОСТОРОЖНО!

### ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Если имеется обогрев пола, то перед тем, как управлять отопительной установкой переключателями, необходимо проверить температуру, заданную на реле контроля температуры на отопительном котле. Если температура установлена неправильно, то возможен перегрев полов.


На системе управления и на модулях находятся переключатели для работы в ручном режиме.

В положении  включается соответствующий насос. Смесители остаются обесточенными и могут регулироваться вручную.

### 12.1 Аварийный режим

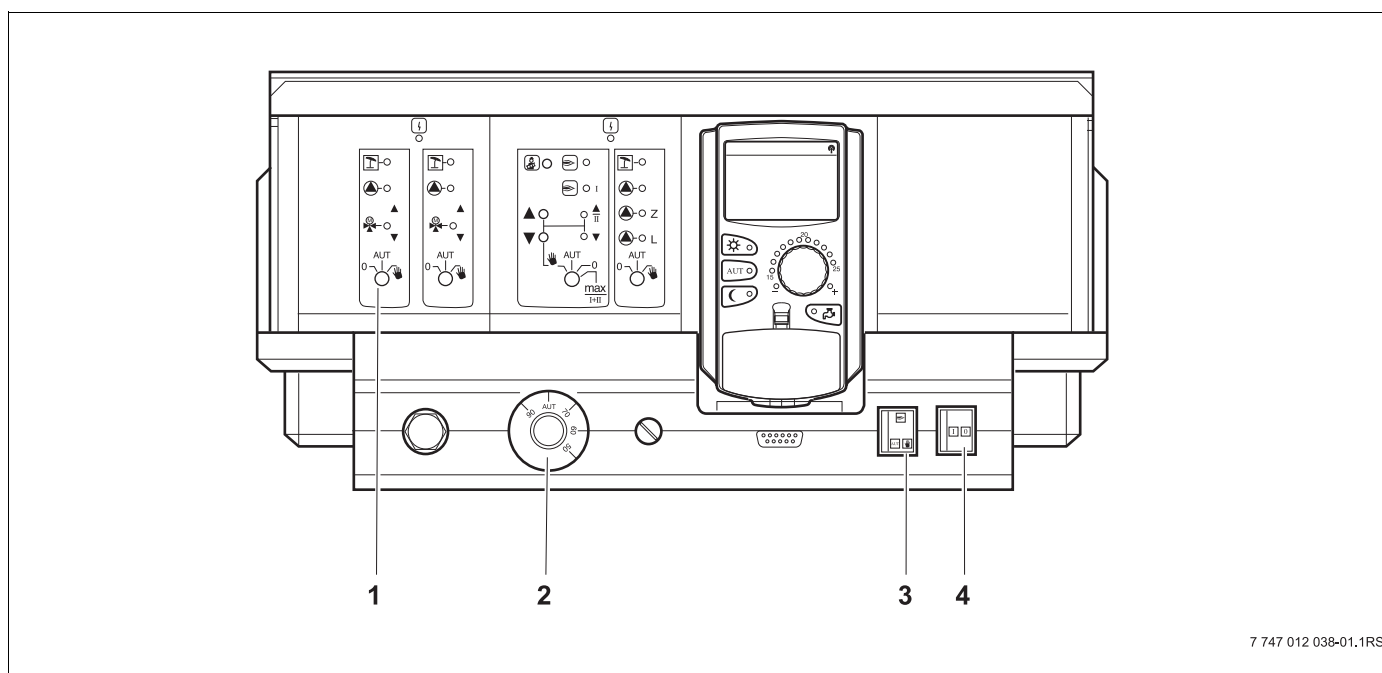
При отключении электроники система управления может работать в аварийном режиме. В аварийном режиме работают все насосы, а смесители обесточены. Они могут регулироваться вручную. В этом случае нужно уведомить отопительную фирму.

## 12.2 Ручной режим отопления

На системе управления и на модулях находятся переключатели для работы в аварийном режиме. В положении  включается соответствующий насос. Смесители остаются обесточенными и должны регулироваться вручную.




Перед тем, как установить ручной режим, необходимо проверить, нет ли ошибки в настройках отдельных модулей.



При обнаружении неисправности в каком-либо устройстве можно продолжать эксплуатировать систему отопления в ручном режиме.



7 747 012 038-01.1RS

Рис. 24 Ручной режим отопления

- 1 Переключатель на модуле
  - 2 Регулятор температуры котловой воды
  - 3 Переключатель аварийного режима горелки
  - 4 Пусковой выключатель
- Чтобы обеспечить теплоснабжение при неисправности, нужно установить переключатели на модулях (→ рис. 24, [1]) в положение .
  - Установите регулятор температуры котловой воды (→ рис. 24, [2]) на 60 °C – 90 °C, при выходе из строя приготовления воды для ГВС – на 60 °C.
  - Установите переключатель аварийного режима горелки (→ рис. 24, [3]) на . 1-я ступень горелки всегда включается напрямую. 2-ая ступень горелки настраивается переключателем на модуле.
  - Установите пусковой выключатель (→ рис. 24, [4]) в положение .

Неисправность	Настройки для аварийного режима			
	Пусковой выключатель	Переключатели ручного режима отопительного контура и контура ГВС ZM422	Регулятор температуры котловой воды	Переключатель ручного режима модуля отопительного контура FM442
Помещения не отапливаются Отопительные контуры не работают		AUT (ABT)	60 °C – 90 °C	
Не работает приготовление горячей воды Отопительные контуры работают нормально			60 °C	AUT (ABT)
Котел не работает			90 °C	AUT (ABT)

Таб. 5 Настройки для аварийного режима

Отсоедините ручную смеситель отопительного контура и установите его в положение "Открыто" или "Закрыто" так, чтобы достичь нужной комнатной температуры (зафиксировать от возврата в прежнее положение). Чтобы не допустить замерзания воды в системе, смеситель отопительного контура нельзя закрывать полностью.

При возникновении неисправности нужно уведомить специалистов отопительной фирмы, обслуживающих котел. Они обеспечат квалифицированное техническое обслуживание. Вы сможете им помочь, если точно опишите характер неисправности.

## 13 Протокол настройки

Рабочие параметры	Диапазон ввода	Заводская установка	Настройка
Выбор программы	Семья Утром Вечером До обеда После обеда Обед Одинокие Пенсионеры Новая	Семья	
Горячая вода	30 °С – 60 °С	60 °С	
Переключение лето/зима	10 °С – 30 °С Постоянно лето Постоянно зима	17 °С	
Дневная комнатная температура	11 °С – 30 °С	21 °С	
Ночная комнатная температура	2 °С – 29 °С	17 °С	
Комнатная температура в период отпуска	10 °С – 30 °С	17 °С	
Термическая дезинфекция	Да/Нет	Нет	

### Распределение отопительных контуров

Специалист отопительной фирмы во время пуска в эксплуатацию распределяет отопительные контуры отопительной установки, например, отопительный контур 1 = "первый этаж слева".

Отопительный контур	Распределение
Отопительный контур 0	
Отопительный контур 1	
Отопительный контур 2	
Отопительный контур 3	
Отопительный контур 4	

## 14 Алфавитный указатель

<b>А</b>		<b>С</b>	
Аварийный выключатель системы отопления . . . . .	16	Светодиоды . . . . .	67
Аварийный режим . . . . .	73	Система регулирования отопления . . . . .	5
Автоматический режим . . . . .	18, 19	Сообщение о неисправностях . . . . .	70
<b>Б</b>		Сообщение об ошибке	
Бак-водонагреватель . . . . .	5	"Настройка невозможна" . . . . .	33
<b>В</b>		Сообщение об ошибке "Таймер невозможен" . . . . .	33
Выключатель горелки . . . . .	65	Стандартные настройки . . . . .	27
Водонагреватель . . . . .	5	Стандартная программа . . . . .	36
Время переключения . . . . .	38	<b>Т</b>	
<b>Д</b>		Таймер . . . . .	34
Демпфированная температура наружного		Температура горячей воды . . . . .	23
воздуха . . . . .	40	Термометр . . . . .	48
Дневной режим . . . . .	9, 18	Термостатический вентиль . . . . .	6
<b>З</b>		Термостатический вентиль отопительного	
Заводская установка . . . . .	62, 76	прибора . . . . .	6
температура горячей воды . . . . .	22	Тест дымовых газов . . . . .	68
<b>И</b>		Трубопровод . . . . .	5
Индикация неисправностей . . . . .	69	<b>У</b>	
<b>К</b>		Установка времени . . . . .	29
Кнопка с изображением трубочиста . . . . .	65	Установка даты . . . . .	29
Кнопки управления . . . . .	14	Установка зимнего режима . . . . .	41
Комнатная температура		Установка летнего режима . . . . .	41
корректировка . . . . .	48	Устранение неисправностей . . . . .	71
установка . . . . .	17, 20	<b>Ф</b>	
Комплектация модулями . . . . .	13	Функции горелки . . . . .	65
<b>М</b>		Функции горячего водоснабжения . . . . .	66
Модули . . . . .	64	Функциональный модуль FM442 . . . . .	67
<b>Н</b>		Функция "Отпуск" . . . . .	44
Неисправности . . . . .	69	<b>Ц</b>	
Ночной режим . . . . .	9, 18	Центральный модуль . . . . .	16
<b>О</b>		Циркуляционный насос . . . . .	43
о . . . . .	49		
Обогрев полов . . . . .	73		
Отопительный котел . . . . .	5		
Отопительный период . . . . .	55		
Отопительные контуры, распределение . . . . .	76		
Отопительные приборы . . . . .	5		
<b>П</b>			
Постоянная индикация . . . . .	18		
Приготовление горячей воды для ГВС . . . . .	22		
Программа "Отпуск" . . . . .	44		
Программа отопления . . . . .	25, 34, 36		
Протокол настройки . . . . .	76		
<b>Р</b>			
Рабочие параметры . . . . .	26, 76		
Режим "Отпуск" . . . . .	46		
Режим работы			
автоматический . . . . .	19		
день . . . . .	19		
ночь . . . . .	19		
ручной . . . . .	18, 19		
Ручной режим . . . . .	18, 19		





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**