

Инструкция по эксплуатации для потребителей

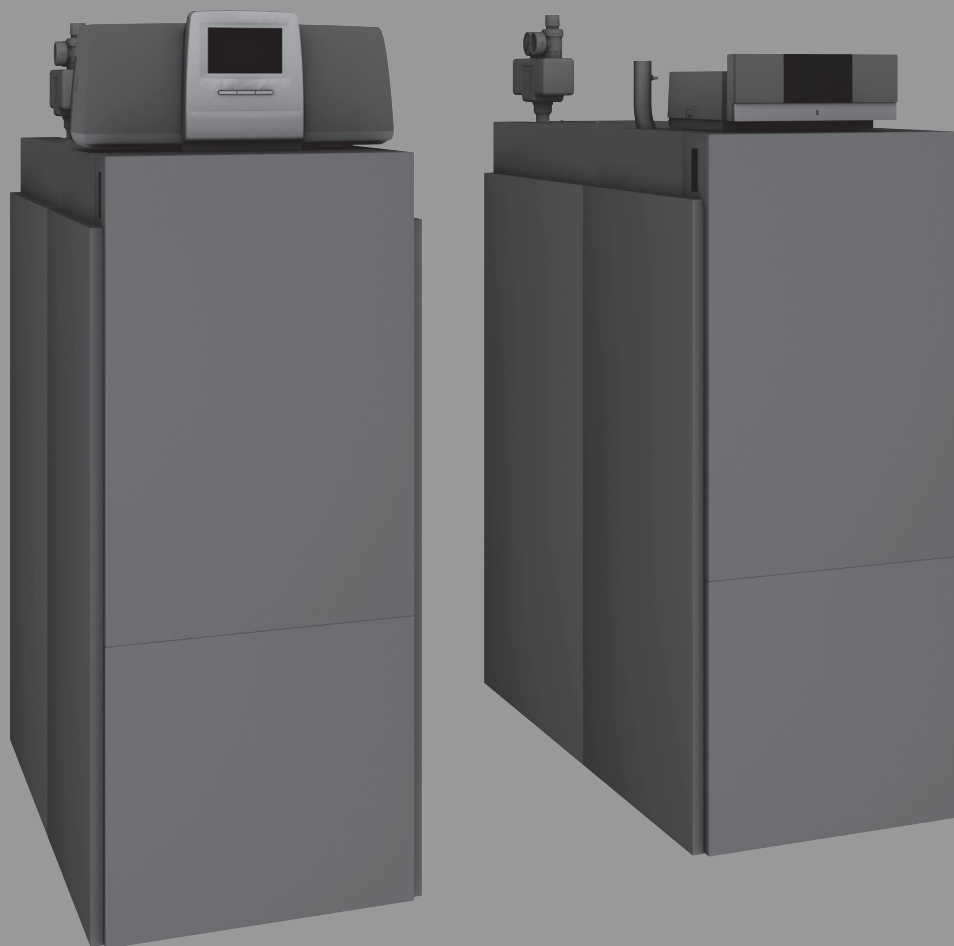
Газовый конденсационный котёл

# Logano plus

KB372-75...300

**Buderus**

Внимательно прочитайте перед обслуживанием.



**Содержание**

**1 Пояснения условных обозначений и указания по безопасности ..... 3**

1.1 Пояснения условных обозначений ..... 3

1.2 Общие указания по технике безопасности ..... 3

---

**2 Информация об изделии. .... 6**

2.1 Декларация о соответствии ..... 6

2.2 Параметры потребления энергии ..... 6

2.3 Качество воды (вода для заполнения и подпитки) ..... 6

2.4 Обзор котла ..... 7

2.4.1 Описание оборудования ..... 7

2.4.2 Управление и контроль отопительной системы через приложение или Web-портал ..... 8

---

**3 Описание опциональных систем управления ..... 8**

3.1 Описание опциональных систем управления ..... 8

3.2 Включение котла на системе управления ..... 8

---

**4 Система управления Logamatic RMC110 ..... 9**

4.1 Описание системы управления MC110 ..... 9

4.2 Элементы управления и условные обозначения ..... 10

4.3 Включение котла ..... 11

4.4 Включение и выключение отопления ..... 11

---

**5 Система управления Logamatic R5313 ..... 12**

5.1 Элементы управления системы управления и пульта ..... 12

5.2 Функциональные кнопки и состояние системы ..... 12

5.2.1 Кнопка Сброс (reset) ..... 12

5.2.2 Кнопка "Трубочист" (тест дымовых газов) ..... 12

5.2.3 Кнопка ручного режима, аварийный режим ..... 13

5.3 Элементы управления и индикации сенсорного дисплея ..... 13

5.4 Управление ..... 14

5.4.1 Принцип управления ..... 14

5.4.2 Включение и блокировка системы управления ..... 15

5.4.3 Экран блокировки ..... 15

5.4.4 Вызов уровней меню и функций ..... 15

5.4.5 Вызов подменю ..... 16

5.4.6 Меню информации ..... 16

---

**6 Пуск в эксплуатацию ..... 16**

6.1 Проверка рабочего давления, долив воды и удаление воздуха ..... 16

6.1.1 Проверка рабочего давления ..... 16

6.1.2 Долив воды и удаление воздуха ..... 16

6.2 Включение отопительной системы ..... 17

---

**7 Прекращение эксплуатации отопительной системы ..... 17**

7.1 Выключение отопительной установки на системе управления ..... 17

7.2 Выключение отопительной системы при аварии ..... 17

---

**8 Охрана окружающей среды и утилизация ..... 17**

---

**9 Контрольные осмотры и техническое обслуживание ..... 17**

9.1 Почему важно регулярно проводить техническое обслуживание? ..... 17

9.2 Чистка и уход ..... 17

---

**10 Устранение неисправностей ..... 18**

10.1 Определение рабочего состояния и сброс неисправностей ..... 18

## 1 Пояснения условных обозначений и указания по безопасности

### 1.1 Пояснения условных обозначений

#### Предупреждения

Выделенные слова в начале предупреждения обозначают вид и степень тяжести последствий, наступающих в случае непринятия мер безопасности.

Следующие слова определены и могут применяться в этом документе:



#### **ОПАСНО:**

**ОПАСНО** означает получение тяжелых, вплоть до опасных для жизни травм.



#### **ОСТОРОЖНО:**

**ОСТОРОЖНО** означает возможность получения тяжелых, вплоть до опасных для жизни травм.



#### **ВНИМАНИЕ:**

**ВНИМАНИЕ** означает, что возможны травмы легкой и средней тяжести.

#### **УВЕДОМЛЕНИЕ:**

**УВЕДОМЛЕНИЕ** означает, что возможно повреждение оборудования.

#### Важная информация



Важная информация без каких-либо опасностей для человека и оборудования обозначается приведённым здесь знаком информации.

#### Другие знаки

Показан ие	Пояснение
▶	Действие
→	Ссылка на другое место в инструкции
•	Перечисление/список
–	Перечисление/список (2-ой уровень)

Таб. 1

### 1.2 Общие указания по технике безопасности

#### **⚠ Указания для целевой группы**

Эта инструкция предназначена для лиц, эксплуатирующих отопительную систему.

Выполняйте указания, содержащиеся во всех инструкциях. Несоблюдение инструкций может привести к имущественному ущербу или травмам людей вплоть до угрозы для жизни.

- ▶ Перед эксплуатацией прочитайте инструкции по эксплуатации котла, регулятора отопления и др. и сохраните их.
- ▶ Соблюдайте предупреждения и выполняйте указания по безопасности.

#### **⚠ Возможны тяжелые последствия при несоблюдении правил собственной безопасности в аварийных случаях, например, во время пожара**

- ▶ Никогда не подвергайте свою жизнь опасности. Собственная безопасность - прежде всего.

#### **⚠ При запахе газа**

- ▶ Закройте газовый кран.
- ▶ Откройте окна и двери.
- ▶ Не трогайте электрические выключатели и штекеры, не пользуйтесь телефонами и электрическими звонками.
- ▶ Погасите открытый огонь. Не курите! Не пользуйтесь зажигалками и любыми другими источниками огня!
- ▶ Предупредите жильцов дома, но не звоните в двери.
- ▶ При слышимом шуме утечки газа немедленно покиньте здание. Не допускайте проникновения в здание посторонних лиц. **Находясь вне здания**, вызовите полицию и пожарную команду.
- ▶ **Находясь вне здания**, позвоните на предприятие газоснабжения и в аварийную службу.

#### **⚠ При запахе дымовых газов**

- ▶ Выключите котёл.
- ▶ Откройте окна и двери.
- ▶ Свяжитесь с уполномоченной сервисной фирмой.

#### **⚠ Монтаж, переналадка**

- ▶ Монтаж, настройка горелки и системы управления в соответствии с техническими правилами являются залогом надёжной и экономичной работы котла.
- ▶ Монтаж отопительного котла поручайте только специализированной фирме, имеющей разрешение на выполнение таких работ.
- ▶ Не допускается изменять элементы системы отвода дымовых газов.
- ▶ Электротехнические работы должны выполнять только квалифицированные электрики.

- ▶ **При заборе воздуха для горения из помещения** нельзя перекрывать или уменьшать приточные и вытяжные вентиляционные отверстия в дверях, окнах и стенах. Если установлены герметичные окна, то нужно обеспечить подачу воздуха для горения в помещение.
- ▶ Используйте бак-водонагреватель только для нагрева воды.
- ▶ **Никогда не перекрывайте предохранительные клапаны!**  
При нагреве вода может вытекать из предохранительного клапана отопительного контура и контура ГВС.

#### ⚠ **Контрольные осмотры/техническое обслуживание**

Регулярно проводите осмотры и техническое обслуживание отопительной системы.

Благодаря этому поддерживается высокий КПД и низкий расход топлива.

Достигается высокая надёжность в эксплуатации.

Поддерживается высокий экологический уровень процесса сжигания топлива.

- ▶ **Рекомендация для потребителя:** заключите договор о проведении ежегодных контрольных осмотров и технического обслуживания со специализированным предприятием, имеющим разрешение на выполнение таких работ.
- ▶ Техническое обслуживание и ремонт разрешается выполнять только специалистам сервисного предприятия, имеющим допуск на выполнение таких работ.
- ▶ Сразу же устраняйте обнаруженные неисправности во избежание повреждения оборудования.
- ▶ Потребитель несёт ответственность за безопасную и экологичную эксплуатацию отопительной системы.
- ▶ Используйте только оригинальные запчасти!  
Мы не несём ответственности за повреждения, возникшие в результате применения запасных частей, поставленных не фирмой Buderus.

#### ⚠ **Опасность от легковоспламеняемых и взрывоопасных материалов**

- ▶ Работы с газовым оборудованием разрешается выполнять только сотрудникам специализированного предприятия, имеющим разрешение на проведение таких работ.
- ▶ Вблизи от котла нельзя хранить и использовать легко воспламеняемые материалы (бумагу, растворители, краски и др.).

#### ⚠ **Опасность отравления**

Недостаточный приток свежего воздуха в помещение может привести к опасным отравлениям дымовыми газами.

- ▶ Следите за тем, чтобы вентиляционные отверстия для притока и выхода воздуха не были уменьшены в сечении или перекрыты.
- ▶ Запрещается эксплуатировать котёл при наличии неисправности.
- ▶ При утечке дымовых газов в помещение, где установлено оборудование, откройте окна и двери, покиньте помещение и при необходимости вызовите пожарную команду.
- ▶ Укажите письменно лицам, эксплуатирующим оборудование, на недостатки и опасности.

#### ⚠ **Опасность повреждения водой**

- ▶ При непосредственной угрозе наводнения необходимо заранее, до проникновения воды, перекрыть подачу топлива и отключить напряжение.
- ▶ Не включайте котёл, если под водой оказалась какая-либо часть системы.
- ▶ Незамедлительно свяжитесь с сервисной службой, специалисты которой проверят котёл и заменят части системы управления, а также газовую арматуру, которые были залиты водой.

#### ⚠ **Воздух для горения/воздух в помещении**

Воздух в помещении, где установлено оборудование, не должен содержать воспламеняемых или химически агрессивных веществ.

- ▶ Вещества, способствующие коррозии (растворители, клеящие вещества, чистящие средства, содержащие хлор, и др.), нельзя хранить и использовать вблизи котла.
- ▶ Не допускайте сильного загрязнения пылью.

#### ⚠ **Возможны повреждения из-за ошибок в управлении**

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

- ▶ Не позволяйте детям играть с приборами или пользоваться ими без присмотра взрослых.
- ▶ Обеспечьте доступ к котлу только тех лиц, которые умеют им правильно пользоваться.

### **⚠ Другие важные рекомендации**

- ▶ При перегреве или если не отключается подача газа, категорически запрещается выключать насос или прерывать его работу. Вместо этого перекройте подачу газа в другом месте, за пределами отопительной системы.
- ▶ Ежегодно проверяйте систему отвода дымовых газов. При этом заменяйте все детали, на которых есть признаки повреждений от коррозии и других причин.
- ▶ Раз в год квалифицированные специалисты сервисного предприятия должны проводить техническое обслуживание котла. Обслуживание должно включать проверку главной горелки, всей системы отвода дымовых газов и подачи воздуха для горения, вентиляционных отверстий и отверстий приточного воздуха. При этом заменяйте все детали, на которых есть признаки повреждений от коррозии и других причин.

## 2 Информация об изделии

Для надёжной, экономичной и экологичной эксплуатации отопительной системы мы рекомендуем внимательно изучить инструкцию по эксплуатации и соблюдать указания по технике безопасности.

### 2.2 Параметры потребления энергии

Следующие параметры соответствуют требованиям Постановлений ЕС № 811/2013, № 812/2013, № 813/2013 и № 814/2013, дополняющих Директиву 2010/30/EU.

Правое исполнение			8732907690	8732907691	8732907692	8732907693	8732907694	8732907695
Левое исполнение			8732908033	8732908034	8732908035	8732908036	8732908037	8732908038
Характеристики	Знак	Единицы измерения						
Тип изделия	–	–	KB372-75	KB372-100	KB372-150	KB372-200	KB372-250	KB372-300
Конденсационный котёл	–	–	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Номинальная теплопроизводительность	$P_{ном}$	кВт	69	93	140	186	233	280
<b>Полезная теплопроизводительность</b>								
При номинальной теплопроизводительности и высокотемпературном режиме <sup>1)</sup>	$P_4$	кВт	69,4	93,0	139,8	186,2	233,1	280,0
При 30 % от номинальной теплопроизводительности и низкотемпературном режиме <sup>2)</sup>	$P_1$	кВт	23,1	31,0	46,5	62,1	77,7	93,0
<b>Коэффициент полезного действия</b>								
При номинальной теплопроизводительности и высокотемпературном режиме <sup>1)</sup>	$\eta_4$	%	88,3	88,1	88,1	88,3	88,2	88,3
При 30 % от номинальной теплопроизводительности и низкотемпературном режиме <sup>2)</sup>	$\eta_1$	%	97,8	98,0	97,7	98,1	98,0	97,7
<b>Потребление вспомогательной электроэнергии</b>								
При полной нагрузке	$e_{l_{max}}$	кВт	0,083	0,156	0,250	0,234	0,298	0,336
При частичной нагрузке	$e_{l_{min}}$	кВт	0,028	0,032	0,046	0,048	0,049	0,057
В состоянии готовности	$P_{SB}$	кВт	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
<b>Другие параметры</b>								
Потери тепла в состоянии готовности	$P_{stby}$	кВт	0,161	0,161	0,183	0,247	0,261	0,298
Потребление энергии при розжиге	$P_{ign}$	кВт	–	–	–	–	–	–
Эмиссия угарного газа	NOx	мг/кВтч	41	49	34	36	32	36

1) Высокотемпературный режим означает температуру обратной линии 60 °С на входе в котёл и температуру подающей линии 80 °С на выходе из котла.

2) Низкотемпературный режим означает температуру обратной линии (на входе в котёл) для конденсационных котлов 30 °С, для низкотемпературных котлов 37 °С, для других котлов 50 °С

Таб. 2 Параметры потребления энергии

### 2.3 Качество воды (вода для заполнения и подпитки)

- Указания по качеству воды приведены в прилагаемом рабочем журнале "Требования к качеству воды для теплогенераторов из алюминия". Для заполнения и подпитки запрещается использовать умягченную воду.

Эта инструкция знакомит пользователя отопительной системы с эксплуатацией и обслуживанием котла.

### 2.1 Декларация о соответствии



Это оборудование по своей конструкции и рабочим характеристикам соответствует нормам Евразийского таможенного союза. Соответствие подтверждено показанным здесь знаком.

## 2.4 Обзор котла

KB372 является газовым конденсационным котлом с алюминиевым теплообменником.

### 2.4.1 Описание оборудования

Основные составные части Logano plus KB372 :

- Система управления
- Котловой блок
- Рама котла и облицовка
- Газовая горелка

Система управления контролирует и управляет всеми электрическими компонентами котла.

В котловом блоке тепло, производимое горелкой, передаётся воде, циркулирующей в системе отопления. Теплоизоляция снижает тепловые потери от излучения и остывания в режиме эксплуатационной готовности.

Система управления осуществляет основное управление отопительной системой. Для этого у неё имеются среди прочих следующие функции:

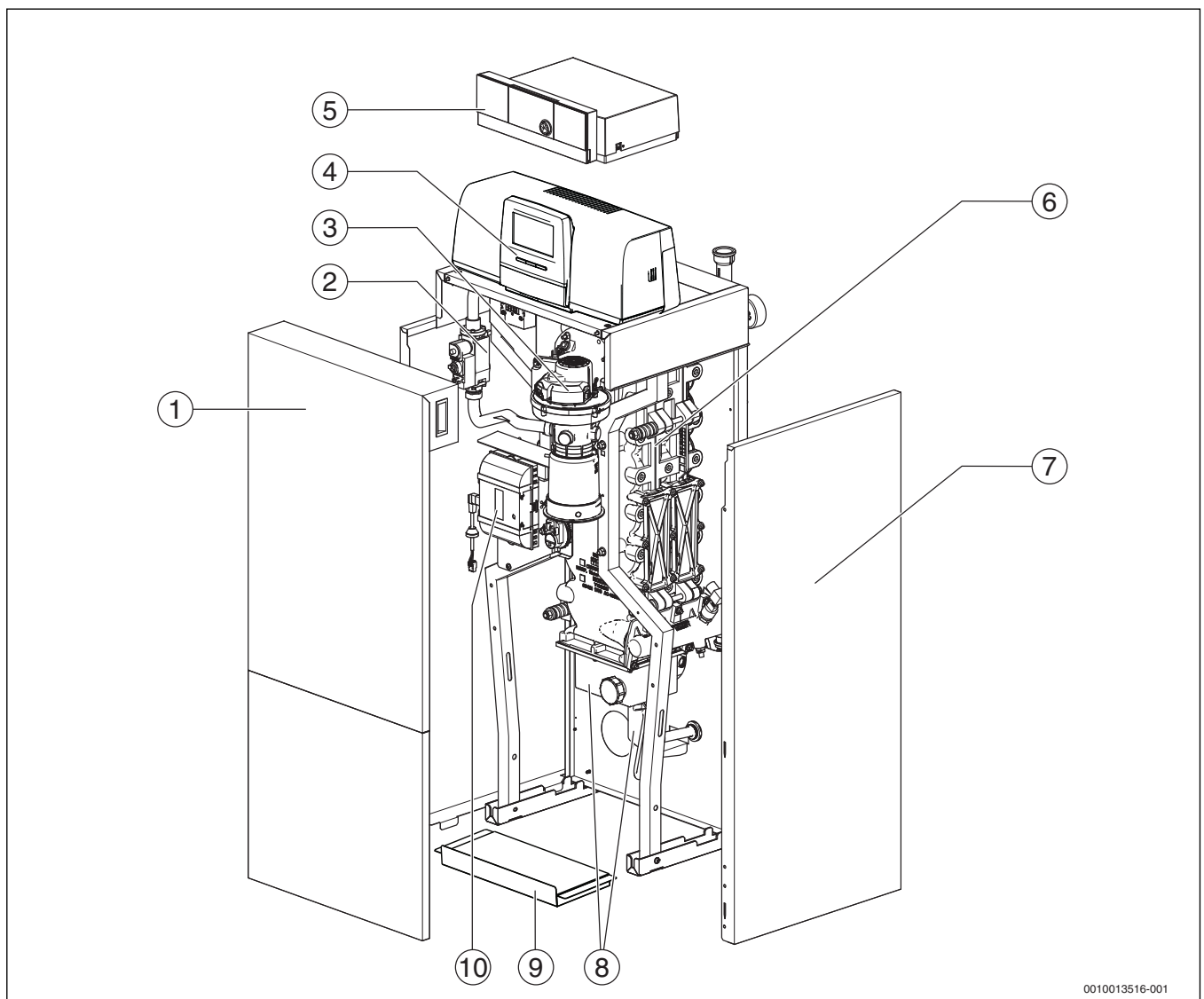
- включение/выключение отопительной системы
- задание температуры воды для ГВС и максимальной температуры котловой воды в режиме отопления
- Индикация состояния



Котёл может работать с системой управления Logamatic 5313 или Logamatic MC110.



Многие другие функции для удобного управления и обслуживания, а также информация о настройках отопительной системы приведены в соответствующей технической документации на установленную систему управления.



0010013516-001

Рис. 1 Logano plus KB372, 75...100 кВт - основные составные части (показано правое исполнение: крышка люка для чистки, подающая и обратная линии расположены справа)

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| [1] Передняя стенка котла (2 части)            | [6] Котловой блок с теплоизоляцией |
| [2] Газовая арматура                           | [7] Облицовка котла                |
| [3] Газовая горелка со стержнем горелки        | [8] Ванна для конденсата и сифон   |
| [4] Система управления Logamatic 5313 (опция)  | [9] Опорная площадка               |
| [5] Система управления Logamatic MC110 (опция) | [10] Автомат горения               |

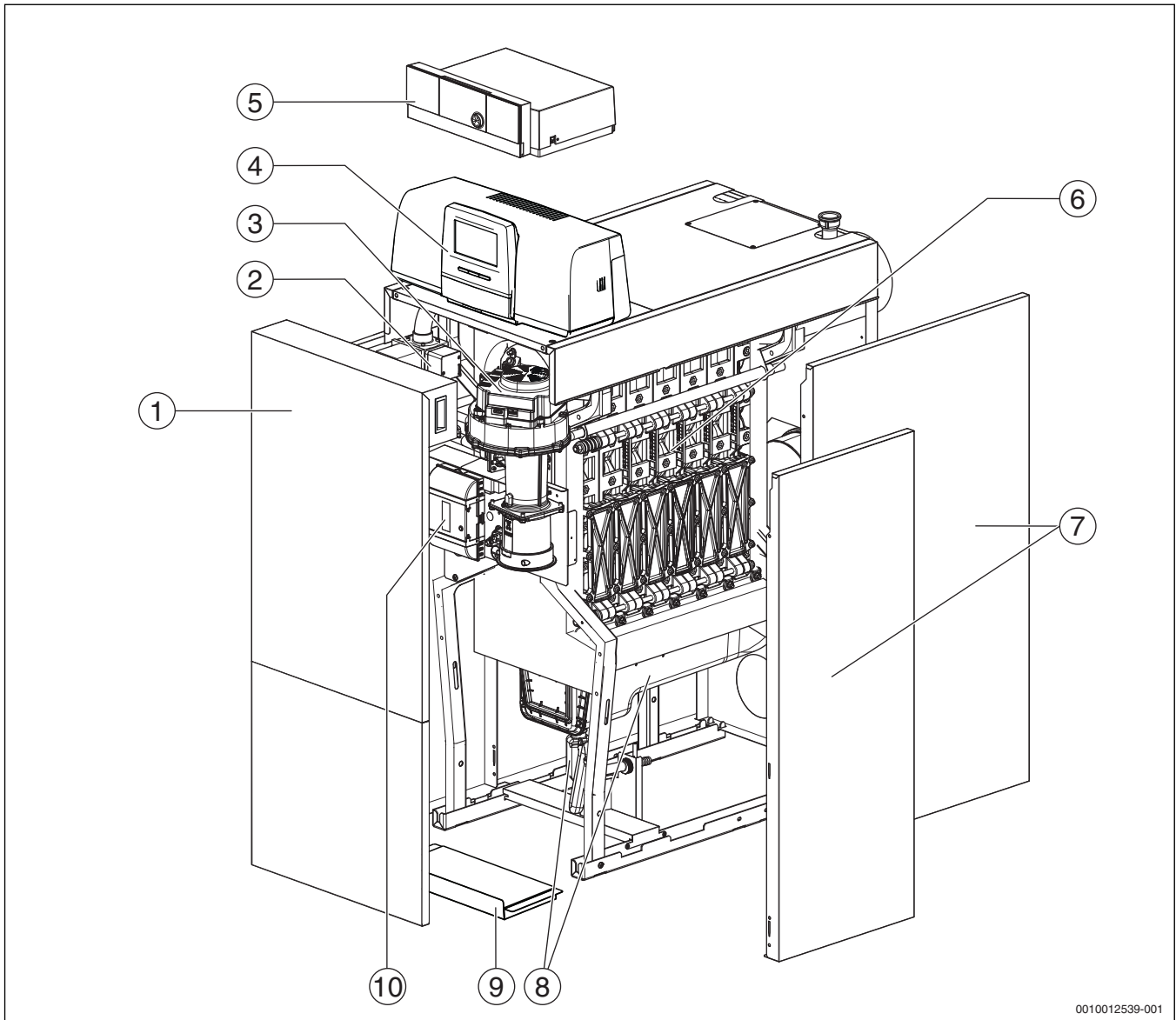


Рис. 2 Logano plus KB372, 150...300 кВт - основные составные части (показано правое исполнение: крышка люка для чистки, подающая и обратная линии расположены справа)

- [1] Передняя стенка котла (2 части)
- [2] Газовая арматура
- [3] Газовая горелка со стержнем горелки
- [4] Система управления Logamatic 5313 (опция)
- [5] Система управления Logamatic MC110 (опция)
- [6] Котловой блок с теплоизоляцией
- [7] Облицовка котла
- [8] Ванна для конденсата и сифон
- [9] Опорная площадка
- [10] Автомат горения



Показано правое исполнение котла. Крышка люка для чистки, подающая и обратная линии расположены справа.

При левом исполнении крышка люка для чистки, подающая и обратная линии расположены слева.

#### 2.4.2 Управление и контроль отопительной системы через приложение или Web-портал

Мы предлагаем вместе с системой управления обширную программу продукции для контроля, диагностики и управления отопительным котлом через мобильные устройства, компьютер или планшет.

## 3 Описание опциональных систем управления

### 3.1 Описание опциональных систем управления

Котёл Logano plus KB372 комплектуется системой управления в соответствии с заказом.

Далее приведены краткие описания опциональных систем управления. Другие функции для удобного управления и обслуживания, а также информация о настройках отопительной системы приведены в соответствующей технической документации на установленную систему управления.

### 3.2 Включение котла на системе управления

- ▶ Для включения котла пользуйтесь соответствующей технической документацией на систему управления.



Чтобы избежать частых включений горелки и обеспечить эффективную работу котла, устанавливайте отопительную кривую как можно ниже.



## 4 Система управления Logamatic RMC110

### 4.1 Описание системы управления MC110



В качестве примера далее показана система управления с пультом Logamatic RC310.

- Для получения дополнительной информации пользуйтесь технической документацией на пульт управления и теплогенератор.

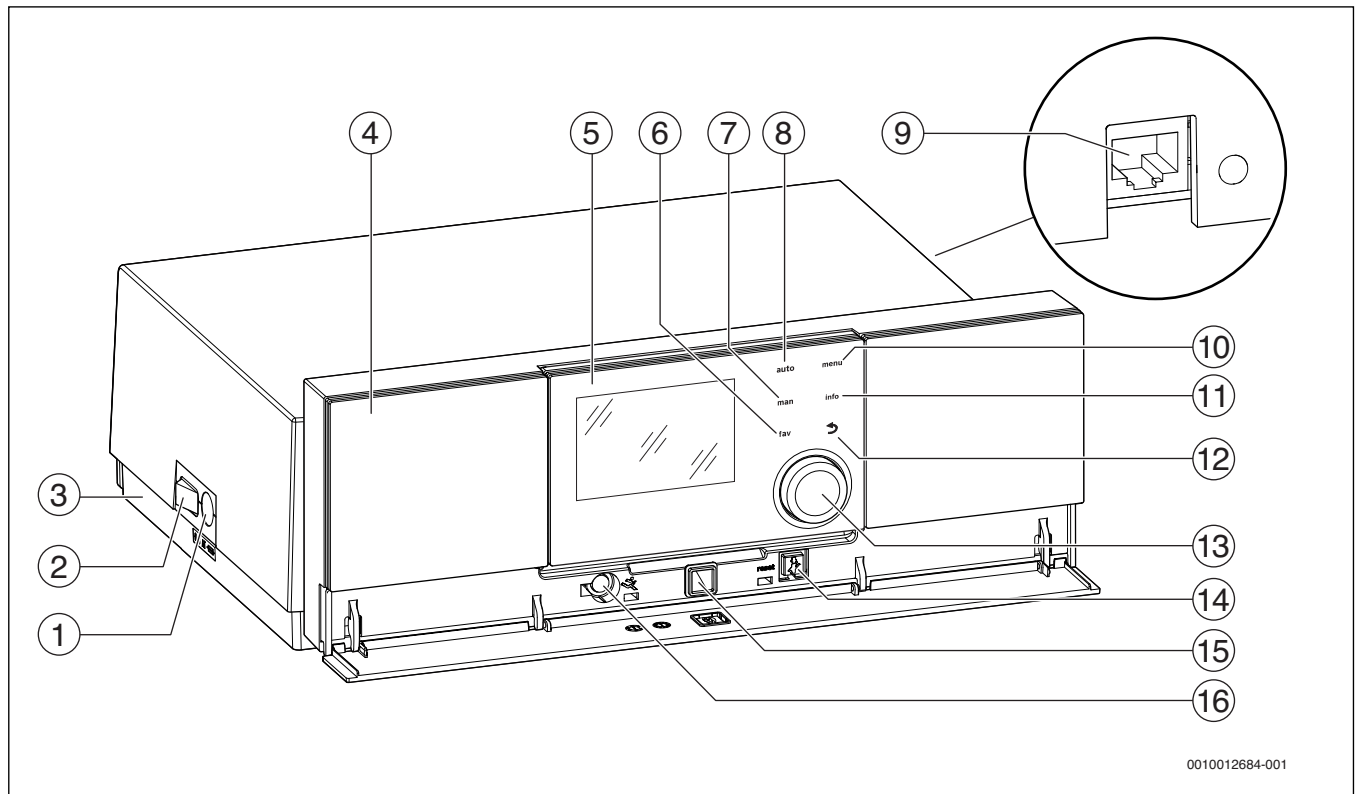


Рис. 3 Система управления MC110 с пультом Logamatic RC310 – элементы управления

- [1] Предохранитель 6,3 А
- [2] Главный выключатель
- [3] Этикетка с IP-данными (имеется только на IP-Inside системах управления)
- [4] Панель управления
- [5] Пульт управления Logamatic RC310
- [6] Кнопка **fav** (функция фаворитов)
- [7] Кнопка **man** (ручной режим)
- [8] Кнопка **auto** (автоматический режим)
- [9] Разъём подключения к сети (RJ45, имеется только на IP-Inside системах управления)
- [10] Кнопка **menu** (вызов меню)
- [11] Кнопка **info** (информация и помощь)
- [12] Кнопка **↩** (кнопка "назад")
- [13] Ручка регулятора
- [14] Кнопка **⚡** : сброс и аварийный режим
- [15] Светодиодный индикатор состояния LED
- [16] Разъём подключения Service-Key (только для специалистов)

Система управления MC110 является основным пультом управления напольного котла. Она предоставляет следующие функции:

- Индикация состояния котла и работы горелки
- Сброс запирающих неисправностей
- Активирование/деактивирование аварийного режима (ручного режима)

На пульте управления Logamatic RC310 и на отдельно приобретаемых RC200 и Logamatic RC100 имеется много других функций для комфортного регулирования отопительной установки.

Через систему управления MC110 электрически подключается теплогенератор. Кроме того, в систему управления можно установить главный регулятор BC30 E или пульт управления Logamatic RC310, а также 2 функциональных модуля.

MC110 обычно эксплуатируется с установленным в него пультом управления.

## 4.2 Элементы управления и условные обозначения

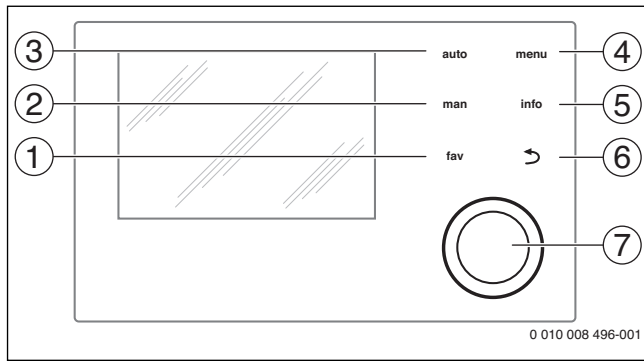


Рис. 4 Элементы управления

- [1] Кнопка **fav**: функции фаворитов (нажать коротко) и меню фаворитов (держат нажатой)
- [2] Кнопка **man**: ручной режим (нажать коротко) и временный ручной режим (держат нажатой)
- [3] Кнопка **auto**: автоматический режим с программой включения по времени
- [4] Кнопка **menu**: главное меню (нажать коротко)
- [5] Кнопка **info**: информационное меню или другая информация по выбранному пункту меню
- [6] Кнопка  $\leftarrow$ : переход на вышестоящий уровень меню или отмена изменённого значения (нажать коротко) или возврат к стандартной индикации (держат нажатой)
- [7] Ручка регулятора: выбор (повернуть) и подтверждение (нажать)



Если подсветка дисплея выключена, то первое нажатие кнопки регулятора вызывает только включение подсветки. При повороте ручки регулятора и при нажатии любого другого элемента управления дополнительно к указанному действию включается подсветка. Предполагается, что выполнение всех действий, описываемых в этой инструкции, всегда начинается с уже включённой подсветкой. Если не нажимать никакие кнопки, то подсветка сама погаснет (при стандартной индикации через 30 с, в меню через 30 мин, при неисправности через 24 ч).

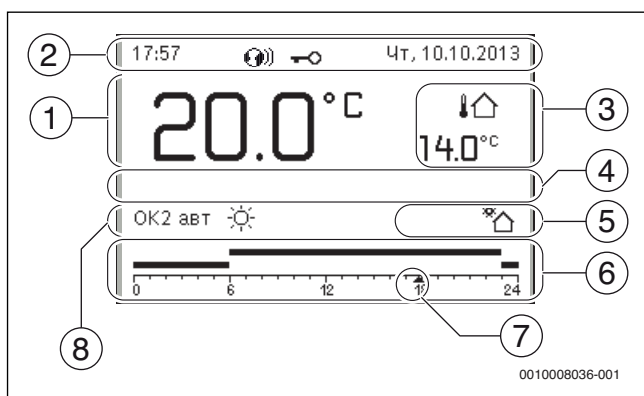





Рис. 5 Условные обозначения в стандартной индикации (вариант экрана)



Стандартная индикация относится только к показываемому отопительному контуру. Нажатие кнопки **man** или **auto** и изменение заданной комнатной температуры в стандартной индикации действует только на показываемый отопительный контур.

Поз.	Знак	Пояснение
1	22.0 °C	Показание фактической температуры: <ul style="list-style-type: none"> <li>комнатной температуры при установке на стену</li> <li>температуры теплогенератора при установке в теплогенератор.</li> </ul>
2	–	Информационная строка: показание времени, дня недели и даты
		Информационная строка: в системе имеется коммуникационный модуль, и активно соединение с сервером изготовителя.
		Информационная строка: включена блокировка кнопок (для включения/выключения блокировки кнопок держите нажатыми кнопку <b>auto</b> и ручку регулятора).
3	 3.0 °C	Дополнительное показание температуры: наружной температуры, температуры солнечного коллектора или горячей воды в системе ГВС.
4	–	Текстовая информация: например, обозначение показанной фактической температуры ( $\rightarrow$ рис. 5, [1]); для комнатной температуры знак не показан. Если имеется неисправность, то указание на неё будет показано, пока неисправность не устранена.
5		Информационный знак: работает насос солнечного коллектора.
		Информационный знак: активно приготовление горячей воды
		Информационный знак: приготовление горячей воды выключено
		Информационный знак: горелка включена (пламя)
	<b>B</b>	Информационный знак: теплогенератор заблокирован (например, из-за альтернативного теплогенератора).
6		Программа: графическое изображение активной программы для показанного отопительного контура. Высота полосы приблизительно показывает требуемую температуру в помещении для различных отрезков времени.
7		Отметка времени $\blacktriangle$ показывает в программе 15-минутные интервалы (= деление шкалы времени) до текущего времени.
8	авт	Режим работы: активен автоматический режим (согласно программе) с одним отопительным контуром.
	<b>OK2 авт</b>	Режим работы: активен автоматический режим (согласно программе) для показанного отопительного контура.
		Режим работы: активен режим отопления.
		Режим работы: активен пониженный режим.

Поз.	Знак	Пояснение
8	Лето (выкл)	Режим работы: активен летний режим с одним отопительным контуром (отопление выключено, приготовление горячей воды активно)
	<b>OK2 Лето (выкл)</b>	Режим работы: активен летний режим для показанного отопительного контура (отопление выключено, приготовление горячей воды активно).
8	ручной	Режим работы: активен ручной режим с одним отопительным контуром.
	<b>OK2 ручной</b>	Режим работы: активен ручной режим для показанного отопительного контура.
8	Отпуск до 31.12.2099	Режим работы: активен отпуск с одним отопительным контуром.
	<b>OK2 Отпуск до 31.12.2099</b>	Режим работы: активен отпуск для показанного отопительного контура и возможно для системы ГВС.
8		Режим работы: отопление выключено (все отопительные контуры)
		Режим работы: активен режим "трубочист"
		Режим работы: активен аварийный режим
	<b>Е</b>	Режим работы: внешний запрос тепла

Таб. 3 Знаки на дисплее

### 4.3 Включение котла

- ▶ Включите котёл главным выключателем [1]. Загорается дисплей и через некоторое время показывает температуру котла.

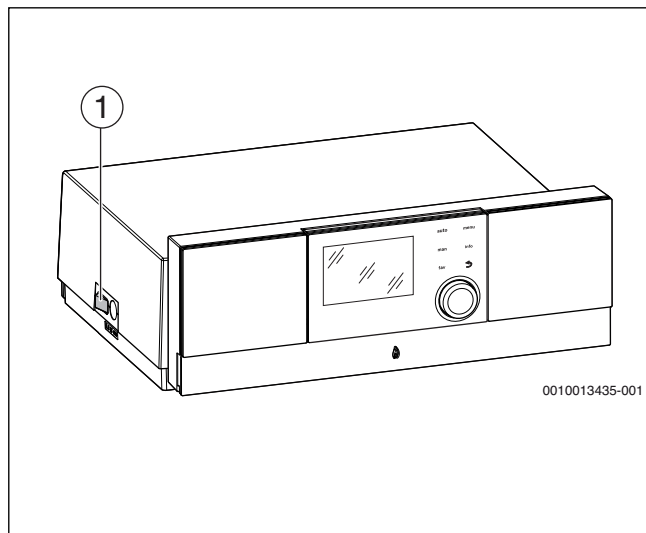


Рис. 6 Включение

[1] Главный выключатель

### 4.4 Включение и выключение отопления

#### УВЕДОМЛЕНИЕ:

#### Возможно повреждение оборудования при отрицательных температурах!

При выключенном отоплении и в летнем режиме работает только защита котла от замерзания.

- ▶ При опасности заморозков используйте защиту от замерзания.

- ▶ Откройте **Главное меню**.
- ▶ Выберите и подтвердите меню **Теплогенератор**.
- ▶ Выберите и подтвердите **Отопл..**
- ▶ Выберите и подтвердите **Вкл.** или **Выкл.**



Рис. 7 Включение отопления

- ▶ Чтобы активировать ручной летний режим, выберите и подтвердите в меню **Главное меню > Отопл. > Переключ. лето/зима** в пункте **Переключ. лето/зима** значение **Постоянно лето**. В летнем режиме отопление выключено и работает приготовление горячей воды.

Дальнейшую информацию о летнем режиме → см. в технической документации на пульт управления.

## 5 Система управления Logamatic R5313

### 5.1 Элементы управления системы управления и пульта

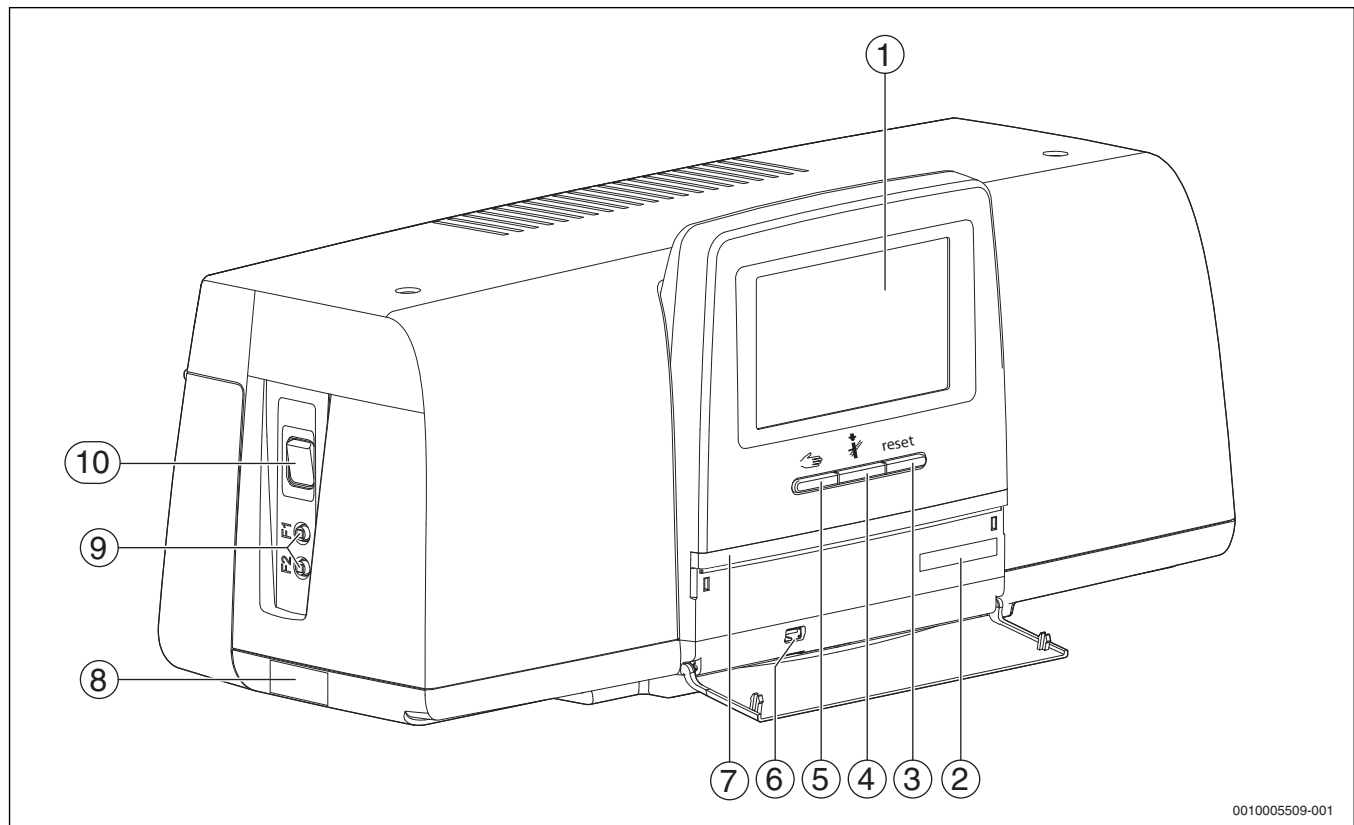


Рис. 8 Элементы управления

- [1] Сенсорный дисплей
- [2] Код активации (регистрационный код)
- [3] Кнопка сброса (reset) (например, сброс STB, SAFe)
- [4] Кнопка "трубочист" (для теста дымовых газов)
- [5] Кнопка ручного режима
- [6] Разъём USB (для сервисных целей)
- [7] Светодиодный индикатор состояния
- [8] Заводская табличка
- [9] Линейные защитные автоматы F1, F2
- [10] Пусковой выключатель

### 5.2 Функциональные кнопки и состояние системы

#### Функциональные кнопки

Функциональные кнопки позволяют:

- включить ручной режим
- выполнить тест дымовых газов
- выполнить сброс (например, STB, SAFe)

#### Состояние системы, функций, компонентов

Состояние системы, функций и компонентов показано индикацией состояния функций (→ рис. 10, [1], стр. 14), индикацией состояния компонентов (→ рис. 10, [15], стр. 14) и светодиодным индикатором состояния системы (→ рис. 8, [7], стр. 12):

- синий = система работает в **автоматическом режиме**
- жёлтый = система работает в **ручном режиме, Тест отработанных газов, Сервисная индикация** или **Блокирующая неисправность SAFe**
- жёлтый = Соединение систем управления
- красный = Неисправность

#### 5.2.1 Кнопка Сброс (reset)

При нажатии кнопки **reset** разблокируется запирающая неисправность и происходит сброс функций (например, после срабатывания STB или для перезагрузки SAFe).

Чтобы разблокировать функцию:

- ▶ Держите кнопку **reset** нажатой 2 секунды.

#### 5.2.2 Кнопка "Трубочист" (тест дымовых газов)



#### ОСТОРОЖНО:

#### Возможно ошпаривание горячей водой!

Если температура горячей воды задана выше  $> 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ , то существует опасность ошпаривания.

- ▶ Не открывайте только кран горячей воды, не разбавляя холодной.



Выполнение теста дымовых газов:

- ▶ Выполняйте национальные требования по ограничению потерь тепла с дымовыми газами отопительной системы.

Тест дымовых газов включается на котле или на системе управления (→ см. техническую документацию на котёл).

- ▶ Обеспечьте отбор тепла в отопительной системе.
- ▶ Из первоначального состояния системы управления нажмите кнопку и держите несколько секунд нажатой. Тест дымовых газов включается сразу же. На дисплее будут показаны параметры, с которыми выполняется тест дымовых газов.
- ▶ Настройка параметров (например, модуляции).

- ▶ Нажмите **Сохранить**.  
Котёл выходит на заданную мощность.



Если при настройке величина какого-либо параметра (например, минимальная мощность котла) будет выше или ниже заданного значения, то будет выдано предупреждение, которое нужно подтвердить. Значение параметра остаётся неизменным.

Чтобы выйти из обзора:

- ▶ нажмите **Отменить**.

Тест дымовых газов продолжит работать дальше.

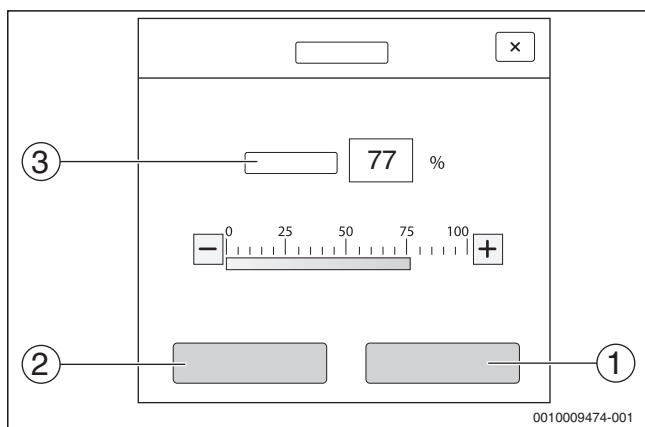


Рис. 9 Тест дымовых газов

- [1] **Сохранить**
- [2] **Отменить**
- [3] **Модуляция**

Во время теста дымовых газов светодиодный индикатор состояния (→ рис. 8, [7], стр. 12) горит жёлтым светом и периодически появляется всплывающее окно, сигнализирующее о выполнении теста.

Чтобы завершить тест дымовых газов:

- ▶ Нажмите кнопку ещё раз.

Если не завершать тест дымовых газов вручную, то он автоматически закончится через 30 минут.

### 5.2.3 Кнопка ручного режима, аварийный режим



#### **ОСТОРОЖНО:**

#### **Возможно ошпаривание горячей водой!**

Если температура горячей воды задана выше  $> 60^{\circ}\text{C}$ , то существует опасность ошпаривания.

- ▶ Не открывайте только кран горячей воды, не разбавляя холодной.

### Кнопка ручного режима

При нажатии кнопки должен поддерживаться **ручной режим**, когда пульт управления вышел из строя или нарушена связь с системой управления. Теплогенератор постоянно работает на отопление без понижения температуры котловой воды до  $60^{\circ}\text{C}$ . Насосы и смеситель отопительного контура, центральный модуль приготовления горячей воды и функциональные модули продолжают работать в нормальном режиме. Светодиодный индикатор состояния горит жёлтым светом.

### Ручной режим

**Ручной режим** может

задаваться и регулироваться отдельно для каждого контура.

- ▶ Выполняйте требования инструкции по эксплуатации системы управления.

### Аварийный режим

**Аварийный режим** активируется автоматически, когда неисправен пульт управления или нарушена связь с системой управления через внутреннюю шину.

В **аварийном режиме** теплогенератор постоянно работает на отопление без понижения температуры котловой воды до  $60^{\circ}\text{C}$ . Все подключенные к центральному модулю насосы включены (насос котлового контура, насос отопительного контура 00, насос ГВС и циркуляционный насос).

Исполнительный орган SR обесточен и может при необходимости регулироваться вручную. Пульт управления VCT531 не регулирует работу функциональных модулей, и они не работают.

В **аварийном режиме** светодиодный индикатор состояния горит красным светом.

## 5.3 Элементы управления и индикации сенсорного дисплея



Индикация и возможность выбора пунктов меню зависят от установленных модулей и выполненных настроек.

На сенсорный дисплей можно вызвать следующие изображения:

- Теплогенератор в системе
- Потребители и распределители тепла в системе
- Монитор - параметры
- Параметры настройки для пуска и оптимизации системы. Доступ к этим параметрам защищён паролем.

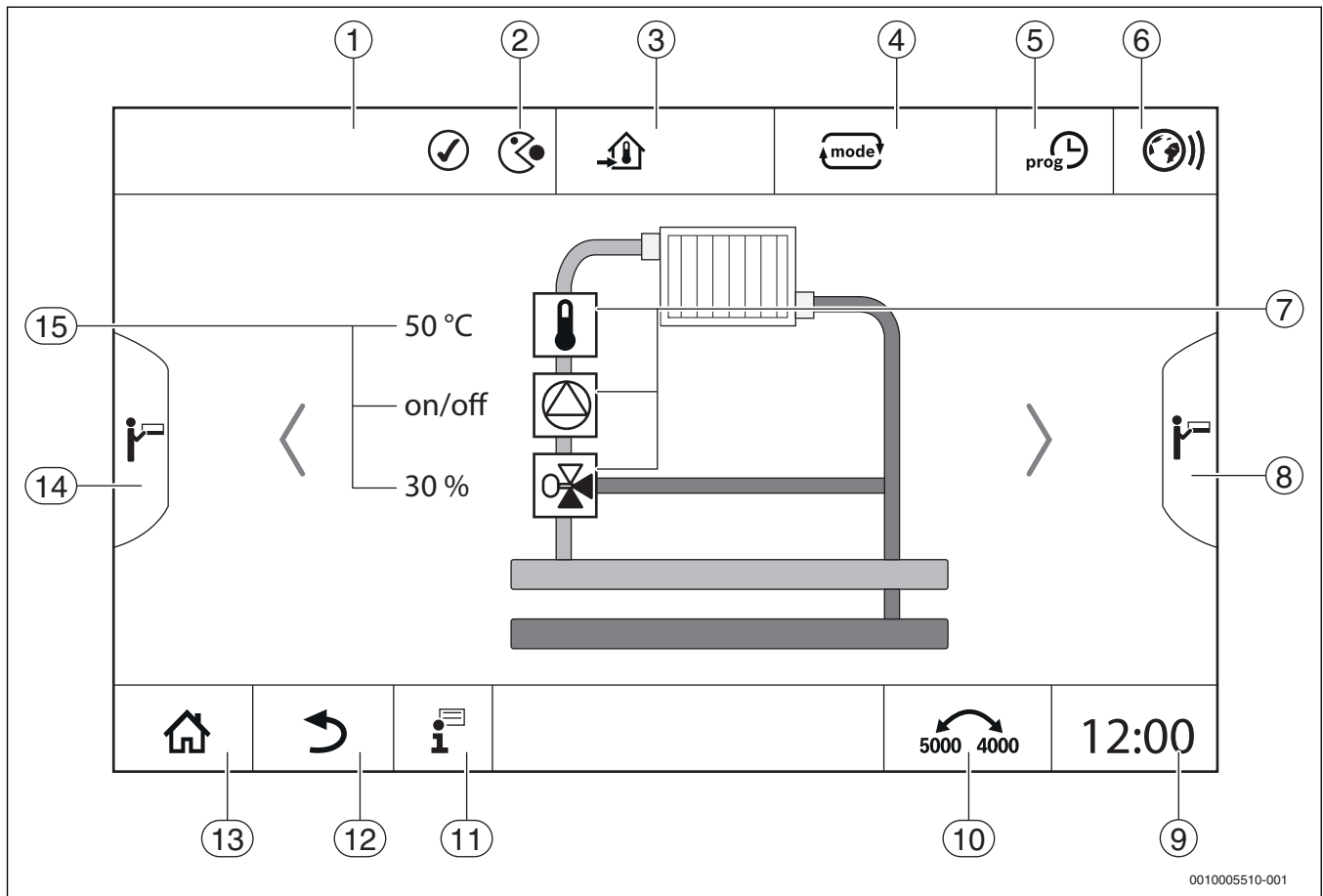


Рис. 10 Элементы управления и индикации

- [1] Индикация системы, части системы или функции
- [2] Индикация состояния активного уровня меню
- [3] Индикация заданной температуры
- [4] Индикация заданного режима работы
- [5] Индикация заданной программы включения по времени
- [6] Индикация интернет-соединения
- [7] Индикация компонентов системы
- [8] Расширенные функции отопительного контура и ГВС
- [9] Время
- [10] Поле переключения вида изображения на дисплее
- [11] Меню информации
- [12] Поле для перехода на предыдущий уровень/экран
- [13] Поле для перехода в обзор системы
- [14] Расширенные функции теплогенератора
- [15] Индикация состояния компонентов системы

Используемые знаки и их пояснения → показаны на рис. 8 на стр. 12.

## 5.4 Управление

### 5.4.1 Принцип управления

Индикация и управление распределены по нескольким уровням меню. Для перехода на них нужно коснуться соответствующего знака. Некоторые уровни меню доступны только для специалистов. Если в выбранном меню справа или слева показана стрелка (→ рис. 10, стр. 14), то это значит, что имеются другие пункты меню. На отдельных экранах показаны состояние системы, части системы, функции или компоненты системы.

Дальнейшая информация:

- Структура меню → глава 3.1, со стр. 8
- Функции → глава 3.1, со стр. 8
- Пояснения знаков и кнопок → глава 3.1, со стр. 8

Переходы по уровням меню и управление функциями касанием сенсорного дисплея.

Для перехода на предыдущий уровень/экран:

- ▶ коснитесь знака ↶ .

**5.4.2 Включение и блокировка системы управления**

- ▶ Включите систему управления пусковым выключателем (→ рис. 8, [10], стр. 12).  
После инициализации системы управления на дисплее появляется стандартная индикация.

Чтобы посмотреть обзор системы:

- ▶ коснитесь дисплея.

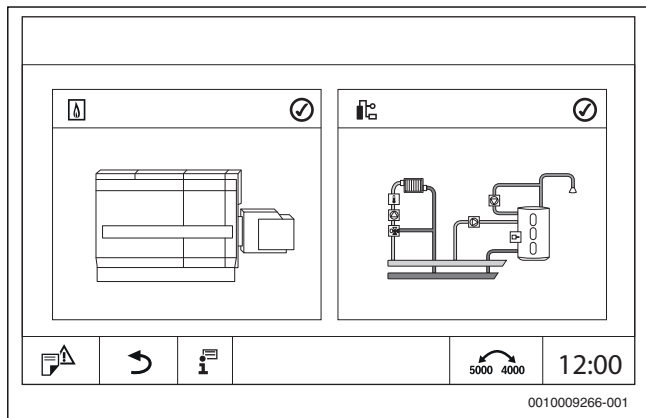


Рис. 11 Обзор системы

Через некоторое время обзор системы меняется на стандартную индикацию. Показана температура котловой воды, и дисплей блокируется. Чтобы снизить потребление тока системой управления, дисплей через несколько минут переходит в состояние ожидания. При этом экран темнеет.

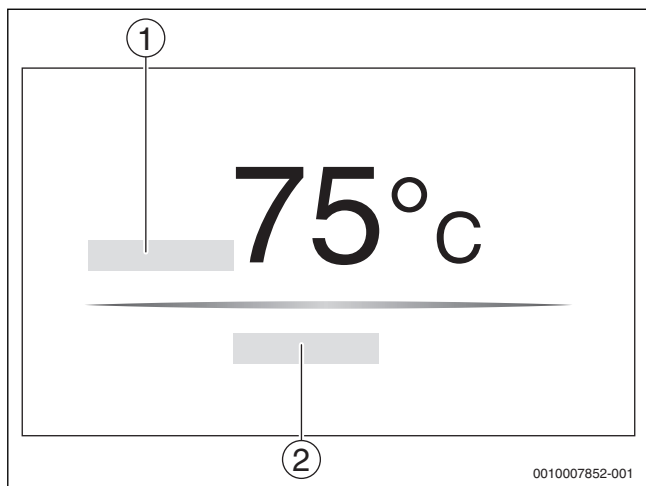


Рис. 12 Стандартная индикация

- [1] **Температура котловой воды**
- [2] **Разблокировка**

Чтобы активировать дисплей:

- ▶ коснитесь дисплея.

Чтобы разблокировать дисплей:

- ▶ коснитесь **Разблокировка**.  
После разблокировки на короткое время появляется название системы управления. Затем появляется начальная страница с обзором оборудования.

**5.4.3 Экран блокировки**

Доступ к главному меню можно защитить 4-значным паролем. Только специалисты сервисной службы могут устанавливать и снимать блокировку.

Если не касаться дисплея длительное время, то главное меню блокируется. При следующем касании дисплея будет запрошен пароль.



Только специалисты сервисной службы могут снять блокировку при потере пароля.

**5.4.4 Вызов уровней меню и функций**

Чтобы вызвать отдельные уровни меню или выбрать функцию:

- ▶ Коснитесь пальцем соответствующего места на дисплее.

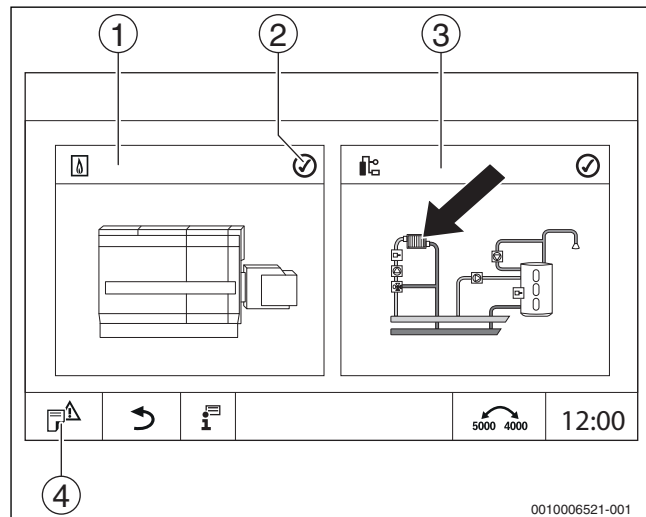


Рис. 13 Вызов уровня меню или функции

- [1] Выработка тепловой энергии
- [2] Индикация состояния
- [3] Система
- [4] Журнал неисправностей

Будут показаны следующие уровни меню или функции.

**Уровни меню**

На одном уровне меню имеются несколько меню или функций:

- ▶ Коснитесь пальцем нужного места (функции) на дисплее.

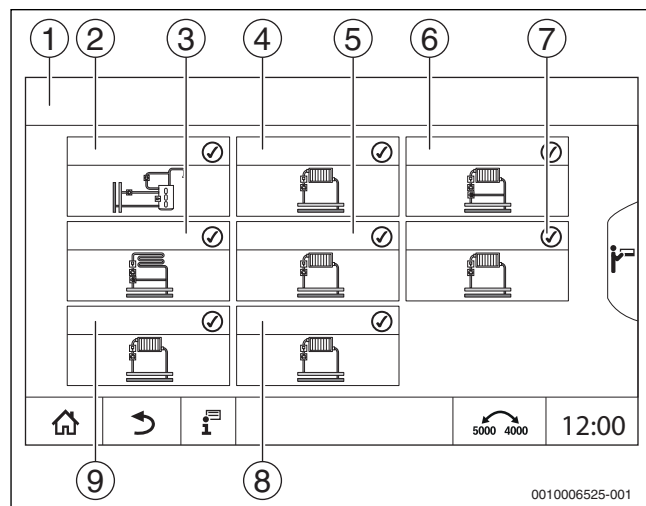


Рис. 14 Обзор отопительных контуров (пример)

- [1] Система > система управления 01
- [2] Горячая вода
- [3] Отопительный контур 03
- [4] Отопительный контур 01
- [5] Отопительный контур 04
- [6] Отопительный контур 02
- [7] Отопительный контур 05
- [8] Отопительный контур 07
- [9] Отопительный контур 06

Чтобы в пределах одного уровня меню выбрать другую функцию:

- ▶ Коснитесь стрелки справа или слева на дисплее.

-или-

- ▶ Проведите пальцем влево или вправо по дисплею.

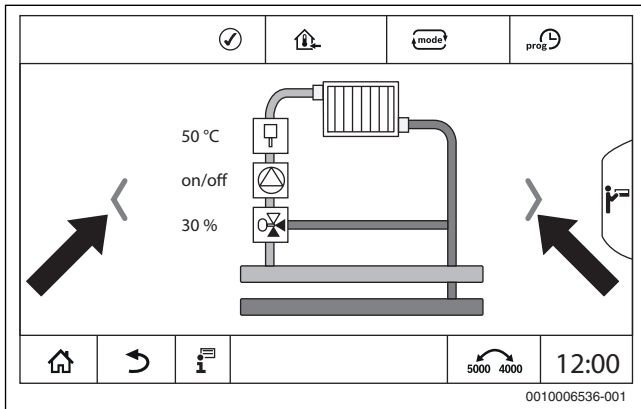


Рис. 15 Прокликивание

### Индикация отопительных контуров

Присвоение обозначения отопительному контуру зависит от разъёма, в который вставлен модуль отопительного контура. Отопительные контуры нумеруются по порядку разъёмов. Это значит, что отопительные контуры на разъёме 1 будут показаны на дисплее как отопительный контур 01 и 02. Отопительные контуры на разъёме 2 будут показаны на дисплее как отопительный контур 03 и 04. Если в разъём вставлен другой модуль, то эти номера отопительных контуров отсутствуют. Если отопительному контуру присвоено название, то оно будет показано.

### 5.4.5 Вызов подменю



Пользуйтесь технической документацией на пульт управления.

### 5.4.6 Меню информации

Чтобы посмотреть информацию об оборудовании или о системе:

- ▶ Коснитесь знака .
- ▶ В меню информации коснитесь нужной области.

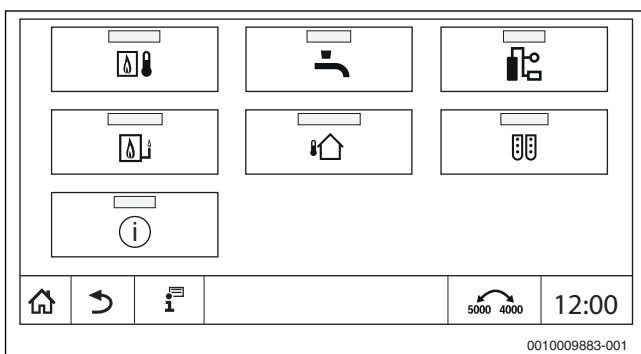


Рис. 16 Обзор меню информации

В зависимости от области будет показана следующая информация:

- Состояния предохранительных устройств
- Температуры
- Режим работы
- Отработанные часы

## 6 Пуск в эксплуатацию

### 6.1 Проверка рабочего давления, долив воды и удаление воздуха

#### 6.1.1 Проверка рабочего давления

Специалист отопительной фирмы устанавливает красную стрелку манометра [1] на требуемое значение рабочего давления (минимум 1 бар) и заносит это значение в таб. 4 на стр. 17.

- ▶ Проверьте, стоит ли стрелка манометра [2] в зелёной зоне [3].
- ▶ Если стрелка манометра не доходит до зеленой зоны, то нужно добавить котловой воды.

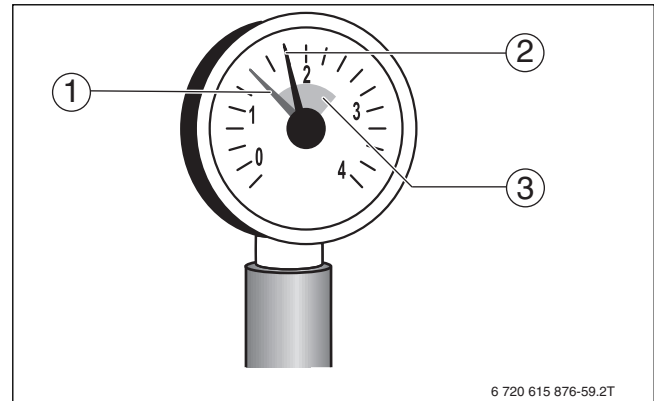


Рис. 17 Манометр для закрытых установок

- [1] Красная стрелка
- [2] Стрелка манометра
- [3] Зеленая зона

Рабочее давление	
Заданное рабочее давление (оптимальное значение)	_____ бар

Таб. 4 Рабочее давление (заполняется сервисной фирмой)

#### 6.1.2 Долив воды и удаление воздуха



#### ВНИМАНИЕ:

#### Угроза здоровью из-за загрязнения питьевой воды!

- ▶ Выполняйте требования национальных норм и правил для предотвращения загрязнения питьевой воды.
- ▶ Для Европы действуют нормы EN 1717.

#### УВЕДОМЛЕНИЕ:

#### Возможно повреждение оборудования из-за температурных напряжений!

При заполнении горячего котла холодной водой термические напряжения могут привести к образованию трещин.

- ▶ Заполняйте отопительную систему только в холодном состоянии. Максимальная температура подающей линии 40 °C.



**УВЕДОМЛЕНИЕ:**

**Возможно повреждение оборудования из-за частого долива воды!**

При частом добавлении воды отопительная система может выйти из строя в результате коррозии и образования накипи.

- ▶ Выясните у специалиста сервисной фирмы, можно ли использовать местную воду без предварительной подготовки или всё же есть необходимость её провести.
- ▶ Свяжитесь с сервисной фирмой, если требуется часто доливать воду.



Долив воды в каждой отопительной системе происходит по-разному. Попросите специалиста сервисной фирмы обучить вас этому.



Записывайте добавляемое количество воды в рабочий журнал.

**6.2 Включение отопительной системы**



Пользуйтесь технической документацией на пульт управления.

Перед включением проверьте (→ глава 3.1):

- имеется ли необходимое рабочее давление,
- открыт ли главный запорный кран на трубопроводе подачи газа и
- включен ли главный выключатель отопительной установки.

**7 Прекращение эксплуатации отопительной системы**

**7.1 Выключение отопительной установки на системе управления**

**УВЕДОМЛЕНИЕ:**

**Повреждение оборудования от замерзания!**

Если отопительная система находится в незащищенном от холода помещении и выключена, то при низких температурах она может замерзнуть. В летнем режиме или при заблокированном отоплении работает только защита котла от замерзания.

- ▶ По возможности держите отопительную систему всегда включённой и установите температуру подающей линии не менее 30 °C
- или-
- ▶ Защитите отопительную систему от замерзания, для чего специалисты сервисного предприятия должны слить воду из самой нижней точки трубопроводов отопления и горячего водоснабжения.

- ▶ Выключите отопительную установку пусковым выключателем на системе управления (→ глава 3.1).

**7.2 Выключение отопительной системы при аварии**



Только в случае аварии выключайте отопительную систему защитным автоматом котельной или аварийным выключателем.

- ▶ Никогда не подвергайте свою жизнь опасности. Собственная безопасность - прежде всего.
- ▶ Перекройте подачу топлива.
- ▶ Обесточьте отопительную систему аварийным выключателем системы отопления или отключите соответствующий предохранительный автомат в здании.

**8 Охрана окружающей среды и утилизация**

Защита окружающей среды — это основной принцип деятельности предприятий группы Bosch.

Качество продукции, экономичность и охрана окружающей среды — равнозначные для нас цели. Мы строго соблюдаем законы и правила охраны окружающей среды.

Для защиты окружающей среды мы применяем наилучшую технику и материалы (с учетом экономических аспектов).

**Упаковка**

При изготовлении упаковки мы учитываем национальные правила утилизации упаковочных материалов, которые гарантируют оптимальные возможности для их переработки.

Все используемые упаковочные материалы являются экологичными и подлежат вторичной переработке.

**Оборудование, отслужившее свой срок**

Приборы, отслужившие свой срок, содержат материалы, которые можно отправлять на переработку.

Компоненты системы легко разделяются. Пластмасса имеет маркировку. Поэтому различные конструктивные узлы можно сортировать и отправлять на переработку или утилизировать.

**9 Контрольные осмотры и техническое обслуживание**

**9.1 Почему важно регулярно проводить техническое обслуживание?**

Осмотры и техобслуживание следует регулярно проводить:

- для поддержания высокого коэффициента полезного действия и для экономной эксплуатации отопительной системы (низкого потребления топлива)
- для достижения высокой надёжности в эксплуатации
- для поддержания высокого экологического уровня процесса сжигания топлива.

**УВЕДОМЛЕНИЕ:**

**Возможно повреждение оборудования из-за недостаточного или неправильного проведения чистки и технического обслуживания!**

- ▶ Один раз в год поручайте специализированной сервисной фирме проводить чистку и техническое обслуживание отопительной системы.
- ▶ Мы рекомендуем заключить договор на ежегодный осмотр и необходимое техническое обслуживание.

**9.2 Чистка и уход**

Для чистки котла:

- ▶ Не используйте абразивные и агрессивные чистящие средства.
- ▶ Протирайте облицовку тряпкой, смоченной в мыльной воде.

## 10 Устранение неисправностей

### 10.1 Определение рабочего состояния и сброс неисправностей

При возникновении неисправности на экране системы управления появится мигающий код ошибки.

Дальнейшая информация об устранении неисправностей и о возможных ошибках приведена в соответствующей технической документации на систему управления.

#### Если не удаётся сбросить неисправность:

- ▶ Запишите код ошибки и свяжитесь со специалистами сервисной фирмы.

## Алфавитный указатель

### А

Авария ..... 17

### В

Включение  
 Котёл ..... 11  
 Отопление ..... 11  
 Режим отопления ..... 11  
 Вызов главного меню ..... 15  
 Выключение  
 Отопление ..... 11  
 Режим отопления ..... 11  
 Выключение котла ..... 17

### Д

Декларация соответствия ..... 6  
 Дисплей ..... 13

### З

Защита окружающей среды ..... 17  
 Знаки на дисплее ..... 10

### И

Индикация неисправностей ..... 18

### К

Кнопка info ..... 10  
 Кнопка menu ..... 10  
 Кнопка Reset ..... 12  
 Кнопки ..... 10  
 Котёл  
 включить ..... 11

### Н

Неисправности ..... 18

### О

Описание оборудования ..... 7

### П

Прибор, отслуживший свой срок ..... 17  
 Принцип управления ..... 14

### Р

Ручка регулятора ..... 10

### С

Сенсорный дисплей ..... 13  
 Состояние системы ..... 12  
 Стандартная индикация ..... 10

### У

Упаковка ..... 17  
 Управление ..... 14  
 Утилизация ..... 17

### Ф

Функциональные кнопки ..... 12, 12

### Ч

Чистка и уход ..... 17

### Э

Элементы управления ..... 9, 12



## **Российская Федерация**

ООО "Бош Термотехника"  
Вашутинское шоссе, 24  
141400 г. Химки, Московская область  
Телефон: (495) 560 90 65  
[www.buderus.ru](http://www.buderus.ru) | [info@buderus.ru](mailto:info@buderus.ru)

## **Республика Беларусь**

ИП ООО "Роберт Бош"  
67-712, ул. Тимирязева  
220035, г. Минск  
Телефон: (017) 396 34 05  
[www.buderus-belarus.by](http://www.buderus-belarus.by)

## **Казахстан**

ТОО «Роберт Бош»  
ул. Муратбаева, 180  
050012, Алматы  
Тел: 007 (727) 331 31 00  
Факс: 007 (727) 331 48 28  
[www.buderus.kz](http://www.buderus.kz)

## **Buderus в Германии**

Bosch Thermotechnik GmbH  
Sophienstrasse 30-32  
D-35576 Wetzlar