

Инструкция по эксплуатации

Газовые
конденсационные
котлы



Logamax plus

GB162-15/25/35/45
GB162-25 T40 S

Уровень пользователя

Внимательно прочитайте
перед обслуживанием

Предисловие

Уважаемые покупатели!

Уже более 275 лет тепло - наша стихия. С самого начала мы вкладываем все наши знания и опыт в разработку проекта с тем, чтобы создать комфортную атмосферу с учетом Ваших пожеланий.

Приобретая технику Будерус для систем отопления, горячего водоснабжения или вентиляции, Вы получаете высокоэффективное качественное оборудование, которое будет служить долго и надежно.

Наше оборудование выпускается по новейшим технологиям, и мы следим за тем, чтобы все наши изделия были идеально согласованы между собой. При этом на первом плане всегда стоят экономичность и охрана окружающей среды.

Благодарим Вас за выбор нашей техники, которая позволит экономично использовать энергию без ущерба комфорту. Чтобы так продолжалось многие годы, выполняйте рекомендации этой инструкции по эксплуатации. Если у Вас все же возникнет какой-либо вопрос, то обращайтесь к специалистам отопительной фирмы. Они всегда помогут решить возникшие проблемы.

Мы надеемся, что Вы будете довольны работой техники Будерус!

Сотрудники Будерус

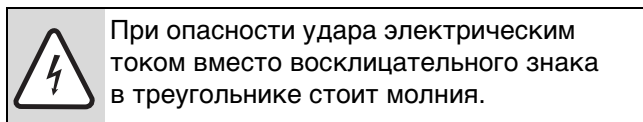
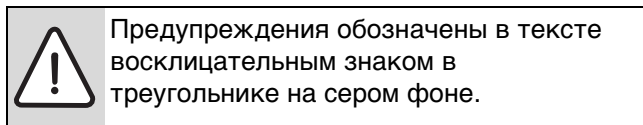
Содержание

1	Общие правила техники безопасности и пояснения условных обозначений	4	7	Рабочие сообщения и индикация неисправностей	18
1.1	Пояснения условных обозначений	4	7.1	Рабочие сообщения	18
1.2	Указания по технике безопасности	4	7.2	Определение и сброс неисправностей	19
2	Информация об оборудовании	6	<hr/>		
2.1	Декларация о соответствии нормам ЕС	6	Алфавитный указатель		
2.2	Применение по назначению	6	20		
2.3	Обозначение котла	6			
2.4	Качество воды	6			
2.4.1	Отопительная система (вода для наполнения и подпитки)	6			
2.5	Утилизация	6			
3	Управление	7			
3.1	Общие положения	7			
3.2	Панель управления	7			
3.2.1	Обзор элементов управления	7			
3.2.2	Пояснения к элементам управления	7			
3.3	Настройка температур	8			
3.3.1	Регулировка температуры горячей воды	8			
3.3.2	Термическая дезинфекция горячей воды	9			
3.3.3	Регулировка температуры котловой воды	9			
3.4	Показания на экране	10			
3.5	Ручной (аварийный) режим	11			
3.6	Установка времени выбега насоса	11			
3.7	Дополнительный пульт управления	12			
4	Эксплуатация	13			
4.1	Проверка рабочего давления	13			
4.2	Заполнение бака-водонагревателя с послойной загрузкой (только для GB162-25 T40 S)	13			
4.3	Заполнение отопительной системы	14			
5	Выключение отопительной установки	15			
5.1	Выключение отопительной установки при аварии	15			
5.2	Выключение отопительной установки на системе управления	15			
5.3	Повторный пуск в эксплуатацию	16			
6	Контрольные осмотры и техническое обслуживание	17			
6.1	Почему важно регулярно проводить техническое обслуживание?	17			
6.2	Чистка и уход	17			

1 Общие правила техники безопасности и пояснения условных обозначений

1.1 Пояснения условных обозначений

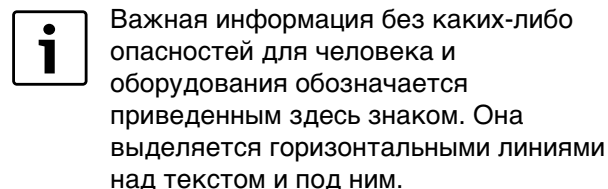
Предупреждения



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

- **УВЕДОМЛЕНИЕ** означает, что возможно повреждение оборудования.
- **ВНИМАНИЕ** означает, что возможны травмы легкой и средней степени тяжести.
- **ОСТОРОЖНО** означает, что возможны тяжелые травмы.
- **ОПАСНО** означает, что возможны травмы с угрозой для жизни.

Важная информация



Другие знаки

Знак	Значение
▶	Действие
→	Ссылка на другое место в инструкции или на другую документацию
•	Перечисление/список
–	Перечисление/список (2-ой уровень)

Таб. 1

1.2 Указания по технике безопасности

1.2.1 Общие положения

Опасность взрыва при появлении запаха газа

- ▶ Закройте газовый кран.
- ▶ Открыть окна и двери.
- ▶ Не трогать электрические выключатели и штекеры, не пользоваться телефонами и электрическими звонками.
- ▶ Погасить открытое пламя. Не курить. Не использовать зажигалки.
- ▶ Находясь вне здания, предупредить жильцов дома, но не звонить в двери! Позвонить на предприятие газоснабжения и в аварийную службу.
- ▶ При звуках выходящего газа немедленно покинуть опасную зону. Не допускать проникновения в здание посторонних лиц. Находясь вне здания, вызвать милицию и пожарную команду.

При запахе дымовых газов

- ▶ Выключить котёл.
- ▶ Открыть окна и двери.
- ▶ Уведомить уполномоченную специализированную фирму.

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

- ▶ Следите за тем, чтобы вентиляционные отверстия для притока и вытяжки воздуха не были уменьшены в сечении или перекрыты.
- ▶ Запрещается эксплуатировать котёл, если неисправность не устранена.
- ▶ Укажите письменно лицам, эксплуатирующим оборудование, на недостатки и опасности.

Опасность взрыва воспламеняемых газов

- ▶ Работы с газовым оборудованием должны выполнять только сотрудники специализированного предприятия, имеющие разрешение на проведение таких работ.

Опасность поражения электрическим током при открытой крышке системы управления

Перед тем, как открыть прибор:

- ▶ Обесточьте отопительную установку аварийным выключателем системы отопления и отключите соответствующий защитный автомат в здании. Выключения только системы управления недостаточно.
- ▶ Обеспечьте защиту отопительной установки от случайного включения.

Опасность от взрывоопасных и легко воспламеняющихся материалов

- ▶ Вблизи от котла нельзя хранить и использовать легко воспламеняемые материалы (бумагу, растворители, краски и др.) .

1.2.2 При монтаже оборудования или его переоборудовании**Опасность пожара**

- ▶ Вблизи от котла нельзя хранить и использовать легко воспламеняемые материалы (бумагу, растворители, краски и др.) .

Возможно повреждение оборудования

- ▶ Запрещается эксплуатировать котёл, если неисправность не устранена.
- ▶ При работе с забором воздуха из помещения не закрывайте и не уменьшайте сечение отверстий для приточно-вытяжной вентиляции в дверях, окнах и стенах. Если установлены герметичные окна, то нужно обеспечить подачу воздуха для горения. Не загораживайте эти отверстия какими-либо предметами. Отверстия для подачи воздуха всегда должны быть свободными.
- ▶ Работа котла допускается только со специально рассчитанными для этого типа оборудования системами подачи воздуха для горения и отвода дымовых газов, которые должны иметь допуск к эксплуатации.
- ▶ Применяйте бак-водонагреватель только для нагрева воды.
- ▶ Никогда не перекрывайте предохранительные клапаны. При нагреве вода может вытекать из предохранительного клапана бака-водонагревателя.
- ▶ Не допускается изменять элементы дымохода.
- ▶ Отопительная установка должна устанавливаться в помещении, защищённом от холода.

Возможно повреждение котла

- ▶ Запрещается использование котла в запылённой или химически агрессивной среде, например, в малярных цехах, парикмахерских, на сельскохозяйственных предприятиях (удобрения) или в местах хранения или проведения работ с трихлорэтиленом или галогенводородами (содержатся в аэрозольных баллонах, некоторых клеях, растворителях, чистящих средствах) и другими агрессивными химическими средствами.
- ▶ В этих случаях следует выбрать режим эксплуатации без использования воздуха в помещении, с установкой котла в отдельном запираемом помещении, в котором есть поступление свежего воздуха.

Работы на котле

- ▶ Монтаж, пуск в эксплуатацию, контрольные осмотры и возможные ремонтные работы должны проводить только специалисты, имеющие допуск к выполнению таких работ, которые имеют профессиональное образование и опыт работы с отопительным и газовым оборудованием.

2 Информация об оборудовании

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

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

2.1 Декларация о соответствии нормам ЕС

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 и www.buderus.com или получить в филиалах фирмы Будерус.

2.2 Применение по назначению

Котёл предназначен только для приготовления воды в системе отопления и горячего водоснабжения, например, в коттеджах на одну или несколько семей. Другое использование считается применением не по назначению.

Котёл может быть оснащён пультом управления, например, RC20/RC30/RC35, Logamatic 4121, или температурным регулятором (24 В) (дополнительное оборудование).

2.3 Обозначение котла

Расшифровка обозначения котла:

- Logamax plus: название котла
- GB: газовый конденсационный котёл
- 162: тип
- 15, 25, 35, 45: максимальная теплопроизводительность [кВт]
- T40 S: двухконтурный котёл с баком-водонагревателем с послойной загрузкой

2.4 Качество воды



УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования. Запрещается использовать грунтовые воды для контуров отопления и ГВС.

Непригодная или загрязнённая вода может привести к повреждению теплообменника или системы ГВС из-за образования шлама, коррозии и известковых отложений. Для получения подробной информации обращайтесь к изготовителю. Адреса приведены на задней стороне обложки этой инструкции.

2.4.1 Отопительная система (вода для наполнения и подпитки)

- ▶ Тщательно промойте отопительную систему перед заполнением.
- ▶ Заполняйте систему только необработанной водопроводной водой. Нельзя использовать грунтовые воды.
- ▶ Запрещается обрабатывать воду средствами, повышающими или понижающими pH (химические добавки и/или ингибиторы), антифризами или водоумягчителями.

2.5 Утилизация

Упаковочный материал



При изготовлении упаковки мы соблюдаем национальные правила утилизации упаковочных материалов, которые гарантируют оптимальные возможности для их переработки. Все используемые упаковочные материалы экологичны и подлежат вторичной переработке.

- ▶ Утилизация заменяемых компонентов отопительной системы должна проводиться специальными организациями с соблюдением правил охраны окружающей среды.

3 Управление

3.1 Общие положения

Управление отопительной установкой осуществляется через главный регулятор BC10.



Если отопительная система состоит из нескольких котлов (каскадная схема), то необходимо выполнить настройки на системе управления каждого котла.

- ▶ Панель управления главного регулятора открывается лёгким нажатием на переднюю крышку.

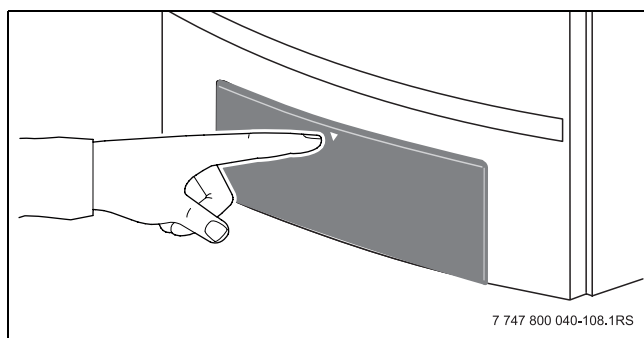


Рис. 1 Откройте крышку.

Главный регулятор BC10 находится под крышкой с левой стороны (→ рис 2).

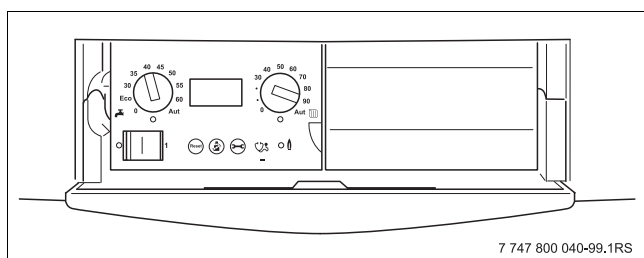


Рис. 2 Панель управления главного регулятора

Рядом с главным регулятором BC10 в разъём может быть установлен дополнительный пульт управления, например, RC35 (→ рис. 3). Этот пульт воздействует на регулирование, учитывая наружную и комнатную температуры. Его можно также установить в жилом помещении для удобного управления отопительной системой из комнаты.

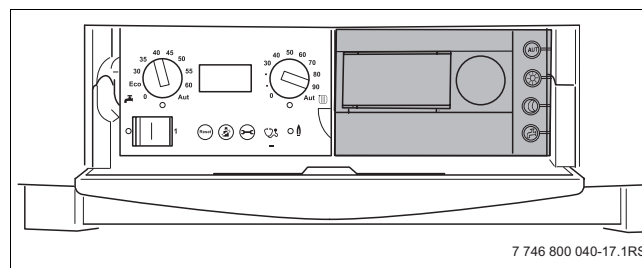


Рис. 3 Пульт управления (здесь RC35)

3.2 Панель управления

3.2.1 Обзор элементов управления

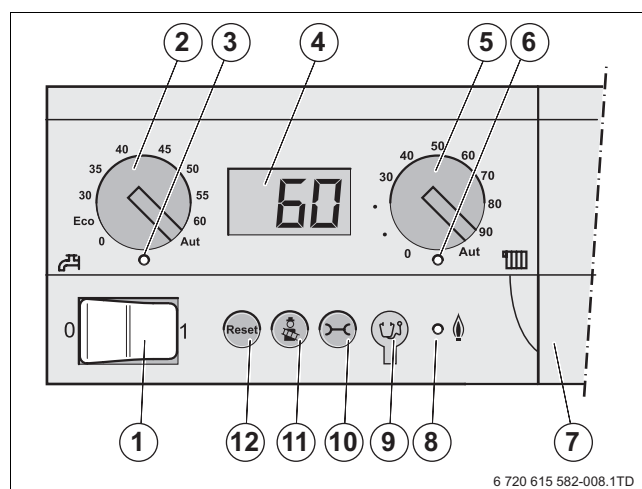


Рис. 4 Элементы – управления BC10

- 1 Кнопка включения/выключения
- 2 Ручка регулировки температуры горячей воды
- 3 Светодиод «Запрос тепла для ГВС»
- 4 Экран индикации состояния
- 5 Ручка регулировки максимальной температуры котловой воды
- 6 Светодиод «Запрос тепла для отопления»
- 7 Крышка разъёма для пульта управления, например, RC35
- 8 Светодиод «Горелка»
- 9 Гнездо для штекера диагностики
- 10 Кнопка «Индикация состояния»
- 11 Кнопка режима трубочиста
- 12 Кнопка сброса (reset)

3.2.2 Пояснения к элементам управления

Кнопка включения/выключения

Нажатием кнопки [1] котёл включается и выключается.

Ручка регулировки температуры горячей воды

Ручкой управления [2] задаётся температура [°C] горячей воды (→ глава 3.3.1, стр. 8).

Светодиод «Запрос тепла для ГВС»

Светодиод «Запрос тепла для ГВС» [3] загорается, если появилась потребность в нагреве воды для ГВС.

Экран

На экране [4] показаны состояние и параметры отопительной системы. При появлении неисправности на экране будет показан код ошибки. При запирающей ошибке индикация состояния мигает.

Ручка регулировки максимальной температуры котловой воды

Ручкой управления [5] задаётся верхнее граничное значение температуры котловой воды [°C] (→ глава 3.3.3, стр. 9).

Светодиод «Запрос тепла для отопления»

Светодиод «Запрос тепла для отопления» [6] горит при поступлении запроса на тепло, например, если в отапливаемых помещениях становится холодно.

Разъём для подключения диагностического прибора

Здесь специалист сервисной службы может подключить прибор для проведения диагностики (Service Tool) [9].


Светодиод «Горелка»

Светодиод «Горелка» [8] показывает состояние горелки.


Светодиод	Состояние	Пояснение
Горит	Горелка работает	Вода в котле нагревается.
Не горит	Горелка выключена	Температура воды в котле находится в нужных пределах или отсутствует запрос на тепло.

Таб. 2 Состояния светодиода «Горелка»


Кнопка 

Кнопка  [10] вызывает на экран текущие значения температуры котловой воды, рабочего давления и др. (→ глава 3.4, стр. 10).

Кнопка 

Кнопкой  [11] можно перевести котёл в ручной режим управления, если регулирование отопительной системы (например, пульт управления) неисправно (→ глава 3.5, стр. 11).

Кнопка 

При нажатии этой кнопки происходит перезапуск системы после устранения запирающей неисправности  [12].

Это требуется только при возникновении запирающих ошибок (показания на экране мигают). Блокирующие ошибки сбрасываются сами, если устранена их причина. Во время выполнения операции сброса на экране будет показано «rE».



Если после сброса горелка переходит в состояние неисправности, то → см. главу 7, стр. 18. При необходимости обратитесь к специалисту сервисной службы или в филиал фирмы Будерус.

3.3 Настройка температур**3.3.1 Регулировка температуры горячей воды**

Заводская настройка температуры воды для ГВС составляет 60 °C.

- ▶ Ручкой регулировки температуры горячей воды [1] задайте нужное значение температуры в баке-водонагревателе (→ таб. 3).

**GB162-25 T40 S:**

- ▶ Во избежание повышенного образования известковых отложений мы рекомендуем при общей жёсткости воды более 15 °dH (степень жёсткости III) задавать температуру в баке ниже 55 °C.

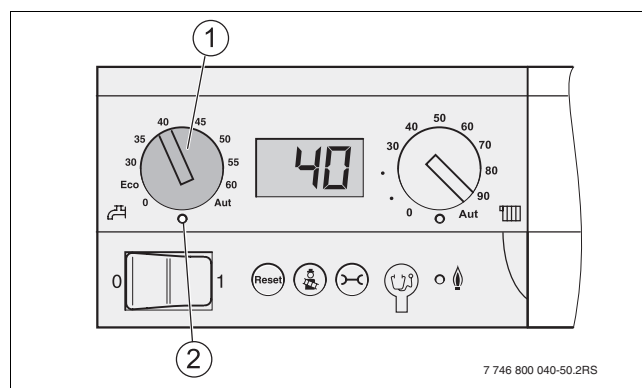


Рис. 5 Заданная температура горячей воды

- 1 Ручка регулировки температуры горячей воды
- 2 Светодиод «Запрос тепла для ГВС»

Положение ручки	Пояснение
0	ГВС отсутствует (только отопление).
ECO	Котёл включается замедленно. Благодаря этому лучше используется запас горячей воды. Количество стартов горелки снижается, и экономится энергия.
30 – 60 ¹⁾	Заданная температура горячей воды жёстко задана на главном регуляторе и не может быть изменена с комнатного пульта управления.
Aut ²⁾	Температура задается на пульте управления (например, на RC35). Если пульт управления (RC) не подключен, то максимальная температура горячей воды принимается равной 60 °С.

Таб. 3 Установки, выполняемые ручкой регулировки температуры горячей воды

- Для обеспечения комфортного использования горячей воды и пониженного энергопотребления температура горячей воды при работе с котлом GB162-25 T40 S автоматически повышается через автомат горелки UVA 3.5 на 4 °С.
- Для GB162-25 T40 S максимальная температура горячей воды составляет 60 °С.



Светодиод «Запрос тепла для ГВС» [2] на ручке управления горит, если идёт дозагрузка горячей воды или если температура горячей воды ниже заданного значения (запрос на покрытие тепловой нагрузки).



В котлах GB162-25 T40 S «разовая загрузка» горячей воды невозможна (настройка системы управления, например, RC35). Если ручка регулировки температуры горячей воды стоит в положении «AUT», и подключен RC35, то котёл в ночном режиме включается в зависимости от потребности.

3.3.2 Термическая дезинфекция горячей воды

Температура для проведения термической дезинфекции задаётся на пульте управления, например, RC35, в диапазоне от 60 °С до 80 °С. Для GB162-25 T40 S это значение находится в пределах от 60 °С до 70 °С. Первоначальная установка составляет 70 °С.

3.3.3 Регулировка температуры котловой воды

- Ручкой управления [1] задаётся верхняя граница температуры котловой воды для отопления (→ таб. 4).

Положение ручки	Отопительная система	Пояснение
0		Отопление выключено (при необходимости работает только приготовление воды для ГВС)
40	Тёплые полы	Требуемая температура котловой воды в °С
75 – 90	Радиаторы	
90	Конвекторы	
Aut	Тёплые полы Радиаторы Конвекторы	Температура автоматически определяется пультом управления (например, RC35) по отопительной кривой. Если пульт управления не подключен, то максимальная температура котловой воды устанавливается равной 85 °С.

Таб. 4 Позиции ручки регулировки максимальной температуры котловой воды



УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования из-за перегрева пола в системе тёплых полов.

Настройка на пульте управления может выполняться не через меню, а ручкой регулировки максимальной температуры котловой воды [1].

- В меню «Настройки» задаётся максимальная температура подающей линии (чаще всего 45 °С).
- Обратите внимание на то, что контур тёплых полов должен быть оснащён также предохранительным ограничителем температуры, например, внешним переключателем контактом.

Это ограничение не касается приготовления воды для ГВС.

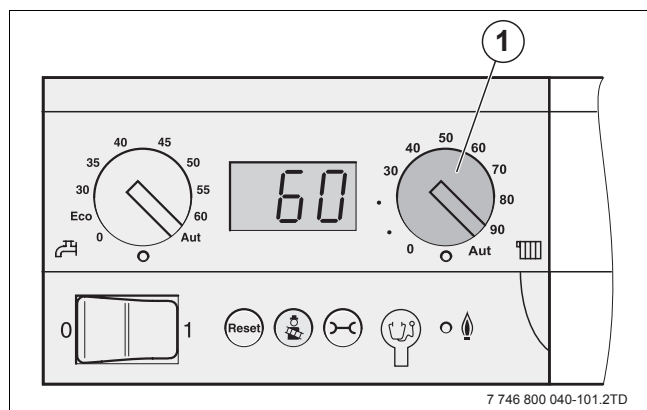


Рис. 6 Панель управления главного регулятора

1 Ручка регулировки максимальной температуры котловой воды



В целях экономии энергии устанавливайте ручку регулировки максимальной температуры котловой воды [1] на невысокое значение, но чтобы вода всегда была достаточно тёплой.

- ▶ Слишком низкая температура котловой воды не обеспечит нужное значение комнатной температуры.
- ▶ Другие рекомендации по экономии энергии приведены в инструкции по эксплуатации пульта и системы управления.

3.4 Показания на экране

Кнопкой «Индикация состояния» [1] на экран вызывается информация о рабочем состоянии котла. Будут показаны фактические измеренные параметры:

- температура котловой воды (постоянная индикация)
- рабочее давление
- рабочий код
- и расход воды.

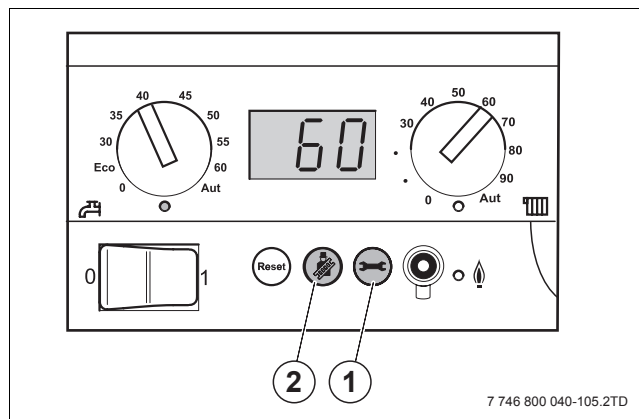


Рис. 7 Панель управления главного регулятора

- 1 Кнопка «Индикация состояния»
2 Кнопка режима трубочиста

Меню «Нормальный режим»		
Шаг	Экран	
	24	Фактическая измеренная температура подающей линии [°C].
←	P 1.6	Фактическое измеренное рабочее давление [бар].
←	-H	Рабочий код (в этом случае: котёл работает в режиме отопления).
←	0.0	Фактический измеренный расход горячей воды [л/мин] (только у GB162-25 T40 S).
← или подождите 5 минут	24	Возврат в меню: фактическая измеренная температура подающей линии.

Таб. 5 Нормальный режим

3.5 Ручной (аварийный) режим

В ручном режиме отопительная система работает без использования пульта управления (например, RC35) (аварийный режим в случае неисправности пульта управления). Котёл работает по заданному значению температуры котловой воды, установленной правой ручкой управления. Отопительная система может оставаться в ручном режиме только короткое время.



ОСТОРОЖНО: возможно повреждение оборудования при отрицательных температурах. При аварии в электросети или при отключении электроснабжения отопительная система может замёрзнуть.

- ▶ После включения заново активируйте ручной режим, чтобы отопительная система оставалась в работе (особенно при опасности замерзания).

Меню «Включение/выключение ручного режима»		
Шаг	Экран	
	24	Фактическая измеренная температура подающей линии [°C].
> 5 секунд	24*	Активировать ручной режим: нажать кнопку и удерживать нажатой не менее 5 секунд. Мигающая точка справа внизу на экране показывает, что ручной режим активирован.
> 2 секунд	24	Завершение ручного режима (ручной режим также прекращается при прерывании подачи электроэнергии).

Таб. 6 Ручной режим

3.6 Установка времени выбега насоса



При регулировании по наружной температуре насос будет работать постоянно при температуре ниже 3 °C.

Исходная установка времени выбега насоса подходит для большинства ситуаций.

Исключение при регулировании по наружной температуре: Если существует опасность

замерзания частей отопительной системы, которые находятся вне зоны действия комнатного регулятора температуры (например, отопительные приборы в гараже), то время выбега насоса нужно установить на 24 часа (→ таб. 7).

Меню «Настройки»		
Шаг	Экран	
	24	Фактическая измеренная температура подающей линии [°C].
+ 2 - 5 секунд	L --	Мощность котла [%]. ▶ Нажмите кнопку чтобы подтвердить мощность 100% (только для теста дымовых газов). ▶ Нажмите кнопку и держите нажатой до появления нужной мощности котла.
	F 5	Время выбега насоса [мин] (первоначальная установка 5 минут). ▶ Нажмите кнопку для F d 1 (24 часа). ▶ Нажмите кнопку и держите нажатой до появления нужного времени выбега насоса (минимум F 0 = 15 секунд).
	[1	Включение/выключение горячего водоснабжения ▶ Кнопкой подтвердите [1 = включить ГВС. ▶ Нажмите кнопку для [0 = выключить ГВС. Стандартная установка для GB162-25 T40 S - [1, Стандартная установка для GB162-15/25/35/45 - [0.
или подождите 5 минут	24	Возврат в меню: фактическая измеренная температура подающей линии.

Таб. 7 Настройки

3.7 Дополнительный пульт управления

При использовании дополнительного пульта управления нужно настроить главный регулятор следующим образом:

- ▶ Установите обе ручки управления [1 и 2] на главном регуляторе в положение «AUT», чтобы выполнять все настройки с пульта управления.
- ▶ Установите кнопку включения/выключения [3] в положение «1».

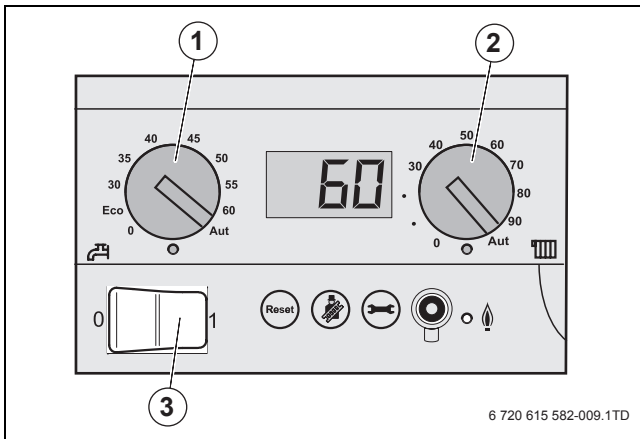


Рис. 8 Панель управления главного регулятора

Мы рекомендуем на пульте управления (RC 35) проверить или установить следующее:

- режим работы - автоматический
- требуемая температура в помещении
- требуемая температура горячей воды
- требуемая отопительная программа.



В инструкции по эксплуатации пульта управления указано, как выполнить эти настройки и как ими пользоваться.

- ▶ Прочитайте инструкцию по эксплуатации пульта управления и действуйте в соответствии с приведёнными там рекомендациями.


4 Эксплуатация

Для поддержания отопительной системы в работоспособном состоянии необходимо регулярно контролировать рабочее давление.

4.1 Проверка рабочего давления

Для заново заполненной установки нужно проверять давление сначала ежедневно, а затем через увеличивающиеся промежутки времени. Максимальное давление в отопительной системе, измеряемое непосредственно на отопительном котле, не должно превышать 2,5 бар.

Значение давления показано в меню «Нормальный режим» (→ глава 3.4, стр. 10).

- ▶ Нажимайте кнопку  [1] до появления на экране рабочего давления (например, P2.0 для 2,0 бар).

Проверка рабочего давления

	Рабочее давление
Минимальное давление (в холодной системе)	1,0 бар
Рекомендуемое рабочее давление	2,0 бар
Максимальное давление(при наибольшей температуре воды - открывается предохранительный клапан)	2,5 бар

Таб. 8 Рабочее давление

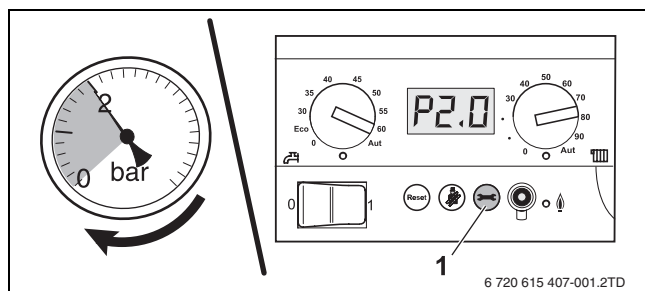


Рис. 9 Аналоговая/цифровая индикация давления

- 1 Кнопка «Индикация состояния»
- ▶ Установите кнопку включения/выключения в положение «1» (→ рис. 8, [3], стр. 12).
 - ▶ Закройте все краны для наполнения и слива
 - ▶ Откройте главный кран на водопроводной трубе.
 - ▶ Откройте один кран горячей воды.
 - ▶ Подождите некоторое время, пока в воде не останется воздуха.
 - ▶ Закройте кран горячей воды.
 - ▶ Если возможно, то удалите воздух из верхней части бака-водонагревателя. Бак T40 S не имеет такой возможности.

4.2 Заполнение бака-водонагревателя с послойной загрузкой (только для GB162-25 T40 S)



ВНИМАНИЕ: Возможно повреждение оборудования из-за работы системы без воды.

- ▶ Перед заполнением отопительной системы заполните бак с послойной загрузкой.

- ▶ Откройте один кран горячей воды.
- ▶ Откройте сервисные краны на трубопроводе холодной воды.
- ▶ Оставьте открытым кран горячей воды на некоторое время, пока промоется бак-водонагреватель, и в воде не останется воздуха.



При удалении воздуха из насоса может вытечь незначительное количество воды. Поэтому подложите под насос сухую тряпку.

- ▶ Проверьте, установлен ли выключатель насоса [1] в положение II.
- ▶ Удалите воздух из загрузочного насоса бака-водонагревателя, для чего немного отверните винт выпуска воздуха [2] на передней стороне насоса.

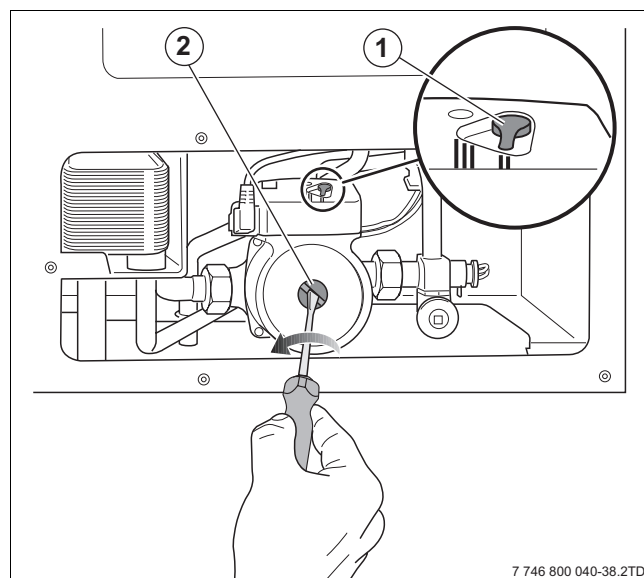


Рис. 10 Удаление воздуха из загрузочного насоса бака-водонагревателя

- 1 Выключатель насоса
 - 2 Винт выпуска воздуха
- ▶ Заверните винт выпуска воздуха
 - ▶ Закройте кран горячей воды.

4.3 Заполнение отопительной системы

Заполняйте отопительную систему, когда давление падает ниже 1,0 бар.



ОСТОРОЖНО: угроза здоровью из-за загрязнения питьевой воды.

► Специалисты отопительной фирмы, обслуживающей котёл, должны показать вам, как заполнять отопительную систему водой.

- Подсоедините шланг, заполненный водой [1], к крану заполнения и слива [2] на подающей линии [3].
- Откройте кран для заполнения и слива.
- Откройте сервисные краны на подающей и обратной линии.

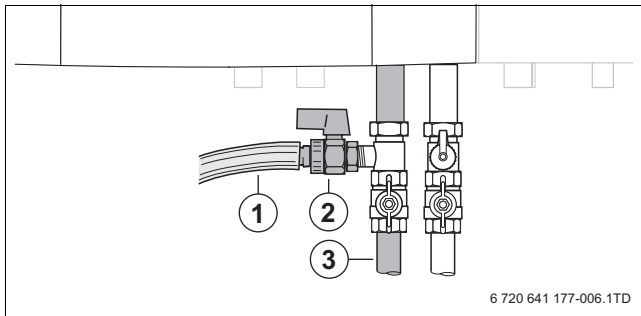


Рис. 11 Кран для заполнения и слива.

- 1 Шланг
- 2 Кран для заполнения и слива
- 3 Подающая линия

- Откройте водопроводный кран и заполните отопительную систему до давления 2,0 бара. При этом наблюдайте за показаниями манометра (→ рис. 9) для отопительного контура.

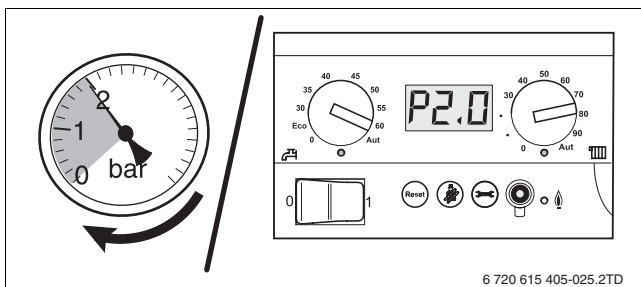


Рис. 12 Показания манометра



Последующее удаление воздуха из отопительной системы имеет очень важное значение, поскольку весь воздух в отопительной системе скапливается в наивысшей точке, если установка медленно заполняется водой.

- Закройте водопроводный кран и кран для заполнения и слива.
- Выпустите воздух из отопительной системы через воздушные клапаны на отопительных приборах. При этом следует начинать с нижнего этажа здания и затем продолжать этажом выше.

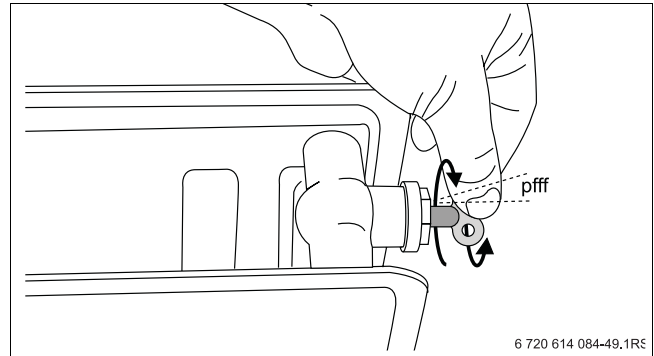


Рис. 13 Удаление воздуха из отопительного прибора

- Проверьте показания давления на экране панели управления. Если давление воды из-за удаления воздуха упадёт ниже 1,0 бар, то нужно снова долить воду в отопительную систему, как описано выше.
- Закройте водопроводный кран
- Закройте кран для заполнения и слива котла.
- Отсоедините шланг.
- Снимите шланг, отверните наконечник шланга и наверните колпачок.

Если через неделю работы котла на экране показано давление меньше 1,0 бар, то нужно долить воду в отопительную систему. Кислород, присутствующий в свежей воде, выделяется через некоторое время из воды и является причиной падения давления в отопительной системе.

Дополнительное заполнение отопительной системы водой после пуска в эксплуатацию является нормальным явлением. Впоследствии потребуется доливать воду в среднем один раз в год.

Если возникает необходимость более частого долива воды в отопительную систему, то это может быть вызвано протечками или неисправностью расширительного бака. В таких случаях необходимо как можно быстрее устранить причину неисправности.

5 Выключение отопительной установки

5.1 Выключение отопительной установки при аварии

- ▶ Закройте главный запорный кран на трубопроводе подачи газа.
- ▶ Только в случае аварии отключайте установку защитным автоматом котельной или аварийным выключателем.

5.2 Выключение отопительной установки на системе управления

Выключите отопительную установку на системе управления (главный регулятор BC10). При выключении системы управления автоматически выключается горелка. Более подробная информация по обслуживанию системы управления → см. главу 3, стр. 7.

- ▶ Нажмите на крышку и откройте панель управления
- ▶ Установите кнопку включения/выключения на панели управления главного регулятора в положение «0».
- ▶ Закройте главный запорный кран на трубопроводе подачи газа.



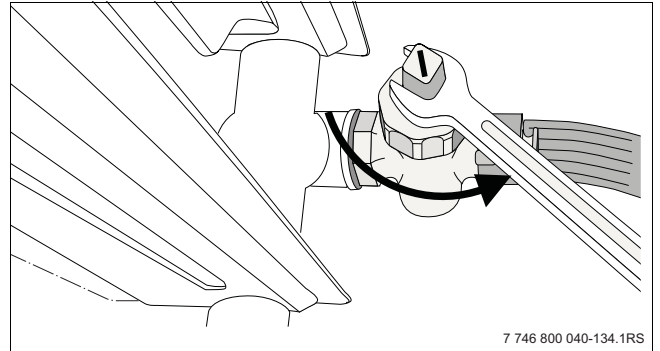
ОСТОРОЖНО: возможно повреждение оборудования при отрицательных температурах.

При аварии в электросети, отключении электропитания, нарушении газоснабжения, неисправности котла и др. отопительная система может замёрзнуть.

- ▶ Необходимо обеспечить постоянную работу отопительной системы (особенно в случае опасности замёрзания).

Если отопительную систему нужно выключить на длительное время, когда имеется вероятность наступления заморозков, то из неё нужно слить воду.

- ▶ Слейте воду через кран для слива, расположенный в самой нижней точке отопительной системы, или из отопительного прибора. Автоматический клапан выпуска воздуха в самой верхней точке отопительной системы должен быть открыт.

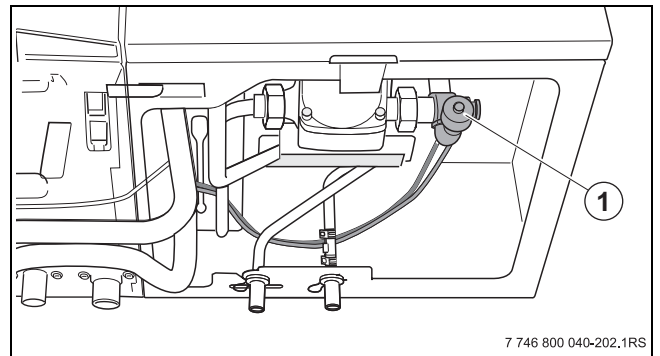


7 746 800 040-134.1RS

Рис. 14 Слив воды из отопительной системы при опасности замёрзания

- ▶ Закройте кран на трубопроводе холодной воды.
- ▶ У Logamax plus GB162-25 T40 S слейте воду из бака-водонагревателя с послойной загрузкой через сливной кран [1].
- ▶ Откройте кран горячей воды, чтобы лучше происходил слив бака.

На других котлах с баком-водонагревателем слейте воду в самой нижней точке отопительной системы.



7 746 800 040-202.1RS

Рис. 15 Слив воды из бака-водонагревателя с послойной загрузкой

- 1 Сливной кран на баке

5.3 Повторный пуск в эксплуатацию

В этой главе описывается включение отопительной установки после перерыва в работе.



Перед запуском отопительной установки её нужно заполнить, так как насосы не должны работать всухую.

▶ У Logamax plus GB162-25 T40 S перед заполнением отопительной системы нужно заполнить бак-водонагреватель с послойной нагрузкой (→ глава 4.2, стр. 13).

- ▶ Установите кнопку включения/выключения на панели управления главного регулятора в положение «1» (→ рис. 4, [1], стр. 7).
- ▶ Закройте все краны. для наполнения и слива
- ▶ Откройте главный кран на водопроводной трубе.
- ▶ Откройте один кран горячей воды.
- ▶ Подождите некоторое время, пока в воде не останется воздуха.
- ▶ Закройте кран горячей воды.
- ▶ Если возможно, то удалите воздух из верхней части бака-водонагревателя.
- ▶ Заполните отопительную систему (→ глава 4.3, стр. 14), до давления 2,0 бар.
- ▶ Откройте газовый кран.
- ▶ Выполните настройки на главном регуляторе Logamatic BC10 и пульте управления RC35 (→ глава 4, стр. 13).
- ▶ Удалите воздух из отопительной системы.
- ▶ Проверьте рабочее давление (→ глава 4.1, стр. 13).

6 Контрольные осмотры и техническое обслуживание

6.1 Почему важно регулярно проводить техническое обслуживание?

Осмотры и техобслуживание следует регулярно проводить:

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

6.2 Чистка и уход

Держите котёл в чистоте, для чего протирайте облицовку тканью, смоченной в мыльной воде. Нельзя применять абразивные и агрессивные чистящие средства, которые могут повредить лакокрасочное покрытие и пластмассовые детали.






ВНИМАНИЕ: возможно повреждение оборудования из-за недостаточного или неправильного проведения чистки и технического обслуживания.

- ▶ Один раз в год специализированная фирма должна проводить осмотр, чистку и техническое обслуживание отопительной установки.
- ▶ Мы рекомендуем заключить договор на ежегодный осмотр и необходимое техническое обслуживание.

7 Рабочие сообщения и индикация неисправностей

7.1 Рабочие сообщения


В нормальном рабочем состоянии на экране показана фактическая температура котловой воды.

- ▶ Нажимайте кнопку  [1] до появления на экране рабочего давления (например, P2.0 для 2,0 бар).
- ▶ Если нажать кнопку  ещё раз, то в нормальном режиме появляется рабочее сообщение для текущего состояния отопительной системы в соответствии с таблицей 9 (например,  для котла в отопительном режиме).

На экране показано рабочее состояние (например, неисправность) в виде двух трёхзначных кодов.

Информация об устранении неисправностей приведена в главе 7.2, стр. 19.

Если вы не можете сами устранить неисправность, или если на экране показан код, не приведённый в таблице, свяжитесь со специализированной фирмой, обслуживающей отопительное оборудование.

- ▶ Нажмите несколько раз кнопку  [1], чтобы вернуться в исходную точку (→ глава 3.4, стр. 10).

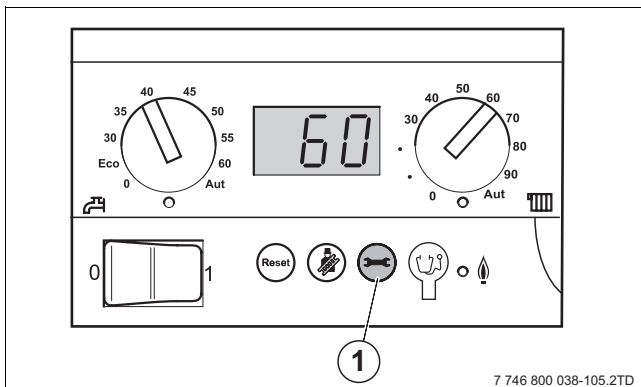















Рис 16 Панель управления главного регулятора

Показания на экране	Пояснение
– или = нормальный режим	
	Котёл в режиме отопления.
	Котёл в режиме ГВС
0 нормальный режим	
	Прерывистое включение горелки, 10 минут со старта горелки.
	Горелка включается.
	Запрос меньше минимальной мощности котла. Котёл поставляет тепло с интервалом в 10 минут в соответствии с запросом.
	Готовность к работе.
	Газовая арматура открывается.
	Инициализация прибора.
	Температура подающей линии выше заданной.
– Тестовый режим	
	Постоянно горит точка справа внизу: котёл в сервисном режиме (контроль дымовых газов)
– Ручной режим	
	Мигающая точка справа внизу: котёл в ручном режиме
Сброс	
	Сброс (после удержания нажатой в течение 5 секунд кнопки  происходит сброс в состояние включения).

Таб. 9 Рабочие сообщения


Показания на экране	Пояснение
Сообщения о техническом обслуживании	
Н Я Н	Сообщение о следующем техобслуживании по дате или по отработанным часам.
Н Э или Н В	Рекомендуется сервисное обследование
Э Е и Н 7	Низкое рабочее давление (заполнение отопительной системы, → глава 4.3, стр. 14).
Н 1 1	Неисправность датчика температуры проточной или холодной воды, его функцию берёт на себя программное обеспечение прибора.
Н 1 2	Неисправность датчика температуры поддержания тепла, его функцию берёт на себя программное обеспечение прибора.
А Сообщения о неисправностях внешних приборов (например, RC35)	
Я 0 1	Термическая дезинфекция горячей воды.
Я 1 1	Неисправность: время не установлено (например, из-за длительного перерыва в подаче электроэнергии).
Р Индикация неисправности: рабочее давление	
Р - -	Неисправность: высокое рабочее давление (> 4 бар) или датчик давления не измерил рабочее давление. Котёл работает нормально.

Таб. 9 Рабочие сообщения

7.2 Определение и сброс неисправностей

Неисправность имеется в том случае, если при запросе тепла не включается отопительный режим.

Пример: **Б Я** = горелка не включается.

- ▶ В течение 5 секунд держите нажатой кнопку  [1], чтобы сбросить неисправность.

На экране показано **г Е**. Прибор пытается сбросить неисправность. Если после сброса на экране появится нормальное рабочее сообщение, то это значит, что неисправность устранена. В ином случае повторите операцию сброса еще два - три раза.

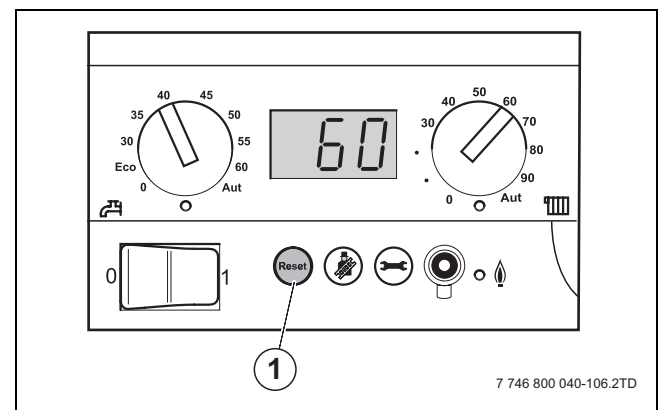


Рис. 17 Главный регулятор BC10

- 1 Кнопка сброса (reset)

Если неисправность не удаётся сбросить:

- ▶ Запишите сообщение о неисправности и сообщите специалисту отопительной фирмы.



ОСТОРОЖНО: возможно повреждение оборудования при отрицательных температурах.

Неработающая отопительная установка может замерзнуть при низких температурах, например, при отключении из-за неисправности.

- ▶ Если установка не работает несколько дней в результате аварийного отключения, то слейте воду в самой нижней точке отопительной системы, чтобы защитить её от замерзания при угрозе заморозков.

Алфавитный указатель

А	
Авария.....	15
Б	
Безопасность.....	4
Г	
Главный регулятор BC10.....	7
З	
Заданная температура горячей воды	7
Заполнение системы.....	14
И	
Индикация состояния (кнопка)	8
Л	
Летний режим	9
М	
Максимальная температура котловой воды	9
О	
Опасность замерзания.....	19
П	
Проверка давления в системе.	13
С	
Светодиод «Горелка»	8
Светодиод «Запрос тепла для отопления»	8
Светодиод «Запрос тепла для ГВС»	8
Т	
Трубочист (кнопка).....	8
Тёплые полы	9
Температура котловой воды, максимальная.....	8
У	
Указания по технике безопасности	4
Упаковка.....	6
Ш	
Штекерный разъём для проведения диагностики	8
Э	
Экран	8
Reset (кнопка).....	8



Для записей



Для записей



Для записей

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar

www.buderus.com

Buderus