

газового конденсационного котла

Bosch Condens 5000 W

ZBR 65-2 | ZBR 98-2



BOSCH

Инструкция по эксплуатации

6 720 645 080 (2012/01) RU



Содержание

1	Пояснения условных обозначений и правила техники безопасности	5
1.1	Пояснения условных обозначений .5	
1.2	Правила техники безопасности7	

2	Важные указания:	8
----------	-----------------------------------	----------

3	Обзор элементов управления . .	10
----------	---------------------------------------	-----------

4	Пуск в эксплуатацию	12
4.1	Заполнение отопительной системы	12
4.2	Встроенная защита от замерзания	17

5	Управление	18
5.1	Структура меню	18
5.1.1	Индикация состояния	18
5.1.2	Меню«Информация»	20
5.1.3	Меню«Настройки»	27
5.1.4	Блокировка кнопок	32

6	Выключение отопительной установки	33
6.1	Выключение отопительной установки на системе управления	33
6.2	Слив воды из отопительной системы	35
6.3	Выключение отопительной установки при аварии	36

7	Рабочие, сервисные сообщения и сообщения о неисправностях . .	37
7.1	Рабочие сообщения	37
7.2	Сервисные сообщения	41
7.3	Сообщения о неисправностях . . .	42

Предисловие

Уважаемый заказчик!

Разработано для жизни - такой девиз является нашей традицией. Тепло является для человека основной потребностью. Без тепла мы чувствуем себя некомфортно, только тепло превращает наше жилище в уютный дом. Поэтому более 100 лет Bosch разрабатывает решения для производства тепла, горячей воды и микроклимата помещений, которые столь же разнообразны, как ваши желания.

Вы приняли решение в пользу высококачественной продукции Bosch - таким образом вы сделали правильный выбор. Наши изделия работают с использованием самых современных технологий, они надежны, эффективно

используют энергию и практически бесшумны, что позволяет без проблем наслаждаться теплом.

Если у вас всё же возникнут проблемы с техникой Bosch, то обращайтесь к специалистам Bosch. Они охотно помогут вам в решении возникших проблем. Подробную информацию см. на обратной стороне.

Мы надеемся, что вы будете довольны работой техники Bosch.

Сотрудники Bosch

1 Пояснения условных обозначений и правила техники безопасности

1.1 Пояснения условных обозначений



Указания по технике безопасности в тексте выделены рамкой и обозначаются предупреждающим знаком в треугольнике.

Выделенные слова показывают степень опасности, если не принять меры по предотвращению ущерба.

- **Осторожно** означает, что возможно повреждение оборудования.
- **Предупреждение** означает, что возможны лёгкие травмы.
- **Опасно** означает, что возможны тяжёлые увечья. В особо тяжёлых случаях существует угроза для жизни.



Указания отмечаются
в тексте этим знаком.
Они ограничены
горизонтальными линиями
над текстом и под ним.

Указания содержат важную информацию
для тех случаев, когда нет опасности для
людей или оборудования.

1.2 Правила техники безопасности

Опасность взрыва при появлении запаха газа

- ▶ Закрывать газовый кран (→ глава 6.1).
- ▶ 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 слышимом шуме выхода газа** незамедлительно покинуть здание. Не допускать проникновения в него третьих лиц. Находясь вне здания, вызвать милицию и пожарную команду.

При запахе дымовых газов

- ▶ Выключить котёл (→ глава 6.3).
- ▶ Открыть окна и двери.
- ▶ Уведомить уполномоченную специализированную фирму.

Опасность пожара

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

2 Важные указания:

Декларация о соответствии нормам ЕС

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

Применение по назначению

Котёл можно применять только для нагрева воды системы отопления и/или для непрямого нагрева воды для горячего водоснабжения, например, в баке-водонагревателе. Другое использование считается применением не по назначению.

Периодичность технического обслуживания

Для оптимальной и продолжительной эксплуатации отопительной системы мы рекомендуем один раз в год поручать авторизированной отопительной фирме проводить контрольный осмотр оборудования. Кроме того, мы рекомендуем заключить договор на ежегодный осмотр и необходимое техническое обслуживание.

Работы с котлом

Монтаж, пуск в эксплуатацию, контрольные осмотры и возможные ремонтные работы должны проводить только специалисты, имеющие допуск к выполнению таких работ.

Помещение для установки оборудования

Помещение, где установлен котёл, должно быть защищено от холода. Нельзя ставить какие либо предметы перед вентиляционными отверстиями. Отверстия для притока воздуха должны быть всегда свободными.

Качество воды

В качестве воды для наполнения и подпитки системы следует использовать только необработанную водопроводную воду. Нельзя использовать грунтовые воды. Запрещается обрабатывать воду средствами, повышающими или снижающими содержание рН (химические добавки и/или ингибиторы), антифризами или водоумягчителями.

Чистка

Облицовку котла можно протирать влажной тканью. Запрещается применять острые или едкие чистящие средства.

3 Обзор элементов управления

С пульта осуществляется основное управление отопительной системой и котлом.

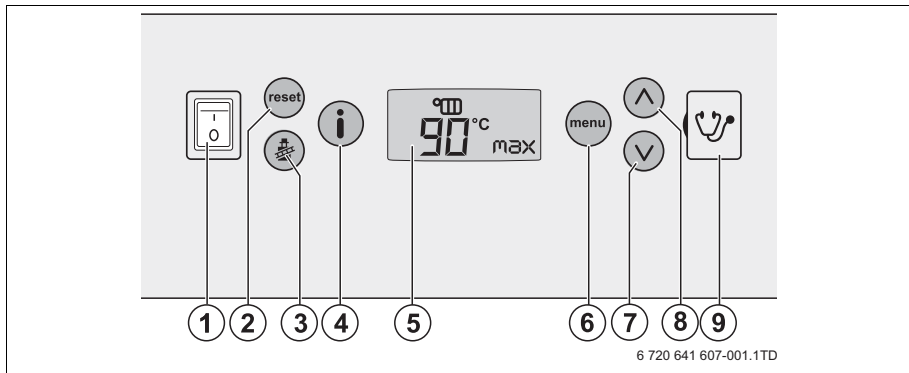


Рис 1 Элементы управления

Функции элементов управления

- **Главный выключатель** [1]: включение - выключение котла.
- **Кнопка «reset»** [2]: перезапуск котла после неисправности (→ глава 7.3).
- **Кнопка "трубочист"** [3]: активирование сервисного режима.
- **Кнопка «информации»** [4]: вызов меню "Информация" (→ глава 5.1.2).
- **Экран** [5]: индикация состояния отопительной системы и заданных параметров (→ глава 5.1.1).
- **Кнопка «меню»** [6]: вызов меню «настройки» (→ глава 5.1.3).
- **Кнопка "«вниз"»** [7] и **кнопка «"вверх"»** [8]: пролистывание меню, просмотр или изменение параметров котла.
- **Сервисный разъем** [9]: подключение диагностического прибора специалистами сервисной службы.

4 Пуск в эксплуатацию

Для поддержания отопительной системы в работоспособном состоянии необходимо регулярно контролировать рабочее давление. Текущее рабочее давление показано на экране. Рекомендуемое рабочее давление составляет 1,5 бар. При давлении ниже 1,0 бар на экране будет показано **Service** над показанием давления. Отопительная система должна быть заполнена водой.

4.1 Заполнение отопительной системы

- ▶ Если имеется: снимите облицовку группы подключения.

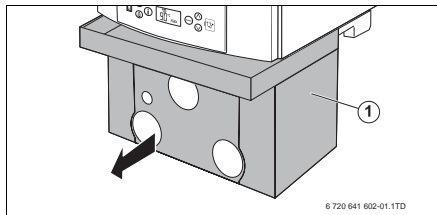
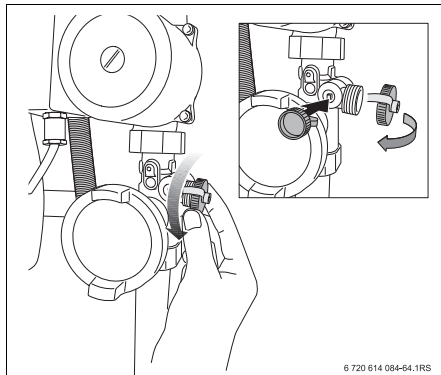


Рис 2 Облицовка группы подключения (дополнительное оснащение)

- ▶ Отверните крышку.



6 720 614 084-64.1RS

Рис 3 Крышка крана заполнения и слива



ВНИМАНИЕ: возможно повреждение оборудования.

- ▶ Перед заполнением отопительной системы прочтите указания по качеству воды (→ глава 2).



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, к крану заполнения и слива на обратной линии [1].
- ▶ Откройте кран для заполнения и слива [2].

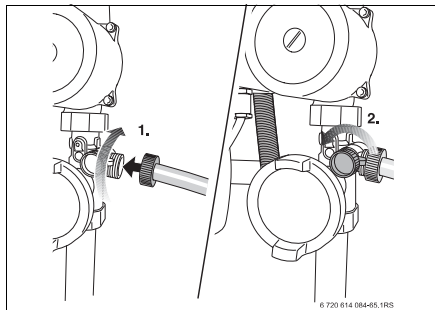


Рис 4 Подсоединение шланга

- ▶ Откройте водопроводный кран и заполните отопительную систему водой. При этом следите за показаниями давления в отопительном контуре по манометру группы подключения или на экране пульта управления котла.

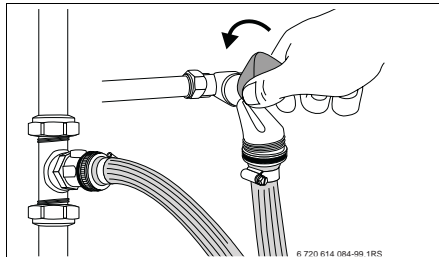


Рис 5 Открыть кран водопроводной воды

- ▶ Заполняйте отопительную систему до давления 1,5 бар.

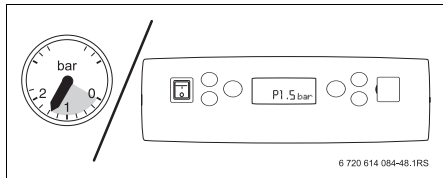


Рис 6 Показание давления

- ▶ Закройте водопроводный кран и кран для заполнения и слива.

- ▶ Выпустите воздух из отопительной системы через воздушные вентили на отопительных приборах.

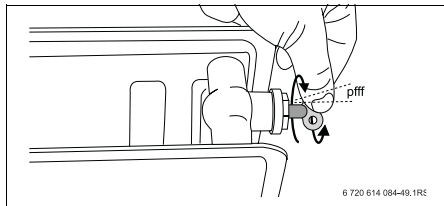


Рис 7 Удаление воздуха из отопительного прибора

- ▶ Ещё раз проверьте рабочее давление.
- ▶ Если давление опустилось ниже 1,0 бар, то повторите заполнение до достижения нужного давления.

- ▶ Снимите шланг.
- ▶ Отверните наконечник шланга.
- ▶ Установите крышку.
- ▶ Установите облицовку группы подключения.



Снижение давления в отопительной системы обусловлено выходом воздушных пузырьков через резьбовые соединения и (автоматический) воздушный клапан. Также кислород, содержащийся в свежей воде, выделяется через некоторое время и является причиной падения давления в отопительной системе.

4.2 Встроенная защита от замерзания

Котёл оборудован встроенной защитой от замерзания. Это значит, что нет необходимости устанавливать в котле дополнительную защиту от замерзания. Устройство защиты от замерзания включает котёл, если температура котловой воды опускается ниже 7 °С, и выключает, если температура котловой воды поднимается выше 15 °С. Но при этом остальная отопительная система не защищена от замерзания.



Если существует вероятность замерзания отопительных приборов или трубопроводов, то мы рекомендуем установить время выбега насоса на 24 часа (→ глава 5.1.3).

5 Управление








5.1 Структура меню

Для управления котлом имеются следующие меню:

- индикация состояния (→ глава 5.1.1)
- меню «Информация» (→ глава 5.1.2)
- меню «Настройки» (→ глава 5.1.3).

5.1.1 Индикация состояния

При включении котла на экране сначала на короткое время появятся все знаки, а затем индикация состояния котла в нормальном режиме.





Индикация состояния		
Индикация на экране при включении котла (примерно 1 секунда)		
	20.0	Фактическая температура подающей линии [°C]
	p1.5	Давление в системе [бар] (при низком давлении показание мигает)
		Режим "трубочист" (сервисный режим)
		Горелка работает
Пример показаний на экране в нормальном режиме		Насос работает
		Работает отопление
		Не задействовано
		Показание наружной температуры
		Возникла запирающая неисправность или требуется сервисное обслуживание котла
		


Таб. 1 Показания на экране в нормальном режиме

5.1.2 Меню «Информация»



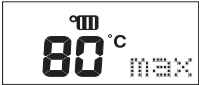

Меню содержит информацию о текущих настройках и рабочем состоянии.

Параметры можно просматривать, но не изменять.





- ▶ Для открытия меню нажмите кнопку . На экране показано "info" в течение одной секунды. Если кнопку  держать нажатой дольше 5 секунд, то откроется меню «Протокол неисправностей».
- ▶ Нажимайте кнопку  или , чтобы последовательно просматривать параметры на экране.

- ▶ Для выхода из меню нажмите кнопку . Если в течение 10 минут не нажимать никаких кнопок, то меню «Информация» закроется автоматически.





В следующей таблице показана структура меню.

Кнопка	Показания на экране	Значение
		<p>При открытии меню на экране на одну секунду появляется «info».</p>
<p>Заданная температура подающей линии отопления</p>		
<p>через 1 секунду</p>		<p>Заданная максимальная температура подающей линии [°C].</p>
		<p>Котёл выключен</p>





Таб. 2 Меню "Информация"

Кнопка	Показания на экране	Значение
Температура горячей воды		
		Режим ГВС невозможен.
Сервисные сообщения (показаны одним кодом)		
		Сервисное сообщение появляется только в том случае, если котлу требуется сервисное обслуживание. В ином случае происходит переход к следующему пункту меню (рабочие сообщения и сообщения о неисправностях).



Таб. 2 Меню "Информация"

Кнопка	Показания на экране	Значение
Рабочие сообщения и сообщения о неисправностях (показаны одним кодом)		
		<p>В нормальном режиме здесь показан рабочий код. При появлении неисправности здесь появляется код неисправности (→ глава 7).</p>
Давление в системе		
		<p>Фактическое измеренное давление в системе [бар].</p>





Таб. 2 Меню "Информация"

Кнопка	Показания на экране	Значение
Фактическая температура подающей линии		
		Фактическая измеренная температура подающей линии [°C].
Расчётная максимальная температура		
		<p>Расчётная заданная температура подающей линии [°C] для отопительного и сервисного режима или защиты от замерзания.</p> <p>Температура подающей линии постоянно пересчитывается в зависимости от теплопотребности.</p>

Таб. 2 Меню "Информация"

Кнопка	Показания на экране	Значение
Наружная температура (не показана при регулировании по наружной температуре)		
		<p>Наружная температура [°C].</p> <p>При коротком замыкании датчика наружной температуры показаны 3 штриха.</p>
Ток ионизации		
		<p>Фактический измеренный ток ионизации мкА].</p> <p>При включении горелки сразу появляется знак пламени.</p>








Таб. 2 Меню "Информация"


Кнопка	Показания на экране	Значение
Текущая теплопроизводительность		
		<p>Текущая теплопроизводительность [%] во время отопительного и сервисного режима</p> <p>[диапазон для ZBR 65-2: 25 - 100%], [диапазон для ZBR 98-2: 21 - 100%]</p>
Модуляция насоса		
		<p>Модуляция насоса [%].</p>

Таб. 2 Меню "Информация"

5.1.3 Меню «Настройки»

В этом меню можно изменять параметры следующим образом:

- ▶ Для вызова меню нажмите кнопку . На экране показано «menu» в течение одной секунды.
- ▶ Кнопкой  или  выберите нужный параметр.
- ▶ Чтобы изменить значение держите, кнопку  нажатой 2 секунды. Значение мигает на экране и его можно изменить.
- ▶ Для увеличения или уменьшения значения нажмите кнопку  или .
- ▶ Для сохранения значения нажмите кнопку .



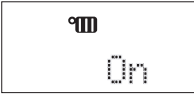
- ▶ Для выхода нажмите ещё раз кнопку . Если в течение 25 секунд не нажимать никаких кнопок, то меню «Настройки» закроется автоматически.




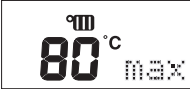


УВЕДОМЛЕНИЕ: Возможно повреждение оборудования при обогреве полов из-за перегрева трубопроводов!

- ▶ При обогреве полов задавайте максимальную температуру котловой воды не выше 40 °С.




В следующей таблице показана структура меню.

Кнопка	Показания на экране	Значение
		<p>При открытии меню на экране на одну секунду появляется «menu».</p>
<p>1 Режим отопления</p>		
<p>1.1 Включение-выключение режима отопления</p>		
<p>через 1 секунду</p>		<p>On (вкл.): режим отопления включен, включается горелка, если имеется запрос тепла. Off (выкл.): режим отопления выключен [исходная установка: On]</p>







Таб. 3 Меню "Настройки"

Кнопка	Показания на экране	Значение
1.2 Максимальная температура подающей линии		
		<p>Максимальная температура подающей линии [°C] [исходная установка: 90 °C], [диапазон регулирования: 30 – 90 °C] Примеры: 40 °C для обогреваемых полов 70 – 90 °C для радиаторов 90 °C для конвекторов.</p>
1.3 Максимальная теплопроизводительность		
		<p>3 секунды показана максимальная теплопроизводительность [кВт].</p>

Таб. 3 Меню "Настройки"



Кнопка	Показания на экране	Значение
через 3 секунды		<p>Через 3 секунды появляется максимально разрешённая теплопроизводительность [%].</p> <p>[диапазон регулирования ZBR 65-2: 21 – 100%] [диапазон регулирования ZBR 98-2: 25 – 100%] [исходная установка: 100%]</p>
2 Режим горячего водоснабжения		
		<p>Режим ГВС невозможен.</p>



Таб. 3 Меню "Настройки"

Кнопка	Показания на экране	Значение
3 Регулировка насоса		
		Регулировка насоса выполняется специалистами сервисной службы. Эта регулировка позволяет также экономить энергию.
		
3.3 Время выбега насоса		
		Время выбега задаётся в минутах (Min) или в часах (Hour). [диапазон регулирования: 1 – 60 мин или 1 – 24 ч] [исходная установка: 5 мин]

Таб. 3 Меню "Настройки"

5.1.4 Блокировка кнопок

Блокировка кнопок позволяет заблокировать все функции на пульте управления. Остаются активными только кнопка информации  и .

- ▶ Для активирования блокировки кнопок держите 5 секунд кнопки  и  одновременно нажатыми. На экране показано **Lock**.

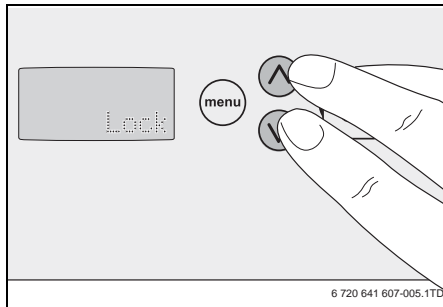




Рис 8 Активирование блокировки кнопок

- ▶ Для отмены блокировки снова нажмите кнопки  и .

6 Выключение отопительной установки

6.1 Выключение отопительной установки на системе управления

Выключение отопительной установки на системе управления. При выключении системы управления автоматически выключается горелка. Подробная информация по обслуживанию системы управления приведена в главе 5.

- ▶ Установите главный выключатель на пульте управления на «0».

- ▶ Закройте главный запорный кран на трубопроводе подачи газа.

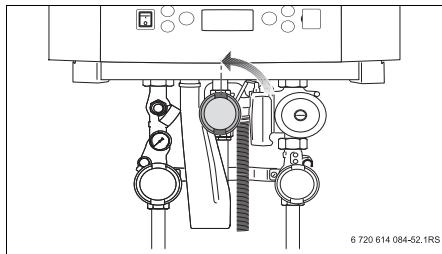


Рис 9 Закройте газовый кран

- ▶ Откройте обратный клапан группы подключения на $\frac{1}{4}$ оборота [1].

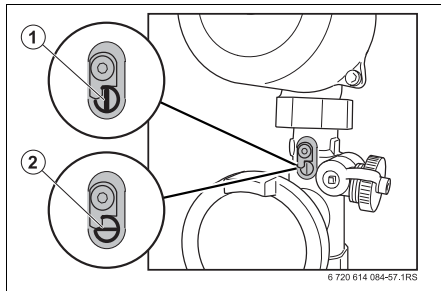


Рис 10 Обратный клапан



УВЕДОМЛЕНИЕ: возможно повреждение оборудования.

При сильном морозе отопительная система может замёрзнуть при отказе сетевого электропитания, недостаточной подаче газа или неисправности системы.

- ▶ Устанавливайте отопительную установку в помещении, защищённом от холода.
- ▶ Если отопительная установка отключается на длительное время, то из неё нужно слить воду.

6.2 Слив воды из отопительной системы

- ▶ 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.

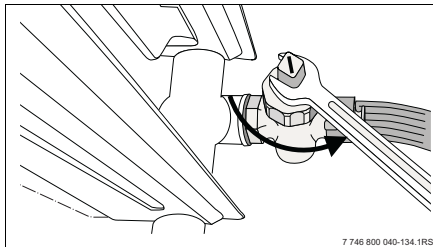


Рис 11 Слив воды из отопительной системы

- ▶ Закройте обратный клапан после полного слива воды (→ рис. 10, [2]).

6.3 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.

7 Рабочие, сервисные сообщения и сообщения о неисправностях

На экране закодированной форме показываются различные сообщения о состоянии котла

Различают следующие сообщения:

- рабочие сообщения (→ глава 7.1)
- сервисные сообщения (→ глава 7.2)
- сообщения о неисправностях (→ глава 7.3).

7.1 Рабочие сообщения

Рабочие сообщения описывают текущие сообщения котла. Их можно вызвать в меню «Информация» и показать на экране (→ глава 5.1.2).

Главный код	Вспомогательный код	Значение
--	200	Котёл находится в режиме отопления.
--	201	Котёл находится в режиме ГВС.
--	202	Активирована программа оптимизации включения. Эта программа активируется, если запрос тепла включение/выключение или внешнее регулирование происходит чаще, чем 1 раз в 10 минут. Это значит, что котёл может повторно включиться после первого пуска горелки не раньше, чем через 10 минут.
--	203	Котёл находится в состоянии готовности. Нет потребности в тепле.
--	204	Датчик температуры подающей линии измерил фактическую температуру, которая выше заданной на пульте управления температуры подающей линии, или выше расчетной температуры подающей линии согласно отопительной кривой, или выше расчетной температуры подающей линии для приготовления горячей воды.

Таб. 4 Рабочие сообщения

Главный код	Вспомогательный код	Значение
--	208	Котёл находится максимум 30 минут в сервисном режиме (режим "трубочист").
--	212	Датчик температуры подающей линии измерил повышение температуры воды отопительного контура более 5 К/с.
--	213	Разница измеренных температур между датчиками подающей и обратной линий больше 50 К.
--	260	Датчик температуры подающей линии после включения горелки не обнаружил повышения температуры воды отопительного контура.
--	265	Активирована программа пропорционального времени. Активируется программа пропорционального времени, когда запрос мощности от модулируемой системы управления меньше минимальной мощности котла.
--	268	Стадия теста компонентов через Service Tool.

Таб. 4 Рабочие сообщения

Главный код	Вспомогательный код	Значение
--	270	Выполняется пуск котла после подачи сетевого напряжения или после выполнения сброса. Старт контроля потока воды: насос пытается максимум четыре раза создать поток воды. Старт стадии продувки: вентилятор работает 15 секунд с частотой вращения, составляющей 60 % от максимальной. Этот код показан на экране не более 4 минут.
--	283	Котёл готовится к старту горелки после запроса тепла. Включаются вентилятор и насос. Включается запальный электрод.
--	284	Включается газовая арматура.
--	305	Котёл временно не может включиться после окончания приготовления горячей воды.

Таб. 4 Рабочие сообщения

7.2 Сервисные сообщения

При сервисном сообщении появляется знак «Сервис» в индикации состояния. При сервисном сообщении котёл продолжает работать. Но требуется сервисное обслуживание котла (например, заполнение отопительной системы). Если это не сделать в ближайшее время, то котёл может отключиться по неисправности. Вызов сервисного кода через меню «Информация» (→ глава 5.1.2).

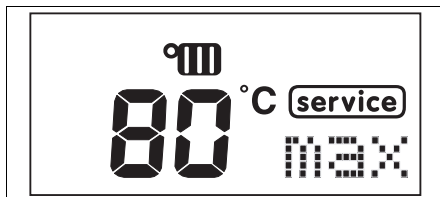


Рис 12 Знак сервиса на экране

Главный код	Вспомогательный код	Значение
H07	--	Низкое давление воды в отопительной системе (меньше 0,8 бар). При давлении меньше 0,5 бар снижается теплопроизводительность.. Сервисный код исчезает, когда давление в отопительной системе достигнет 1 бар или выше.

Таб. 5 Сервисные сообщения

7.3 Сообщения о неисправностях

При неисправности на экране появляется код [1] сообщения о неисправности рядом с показанием давления в системе [2].

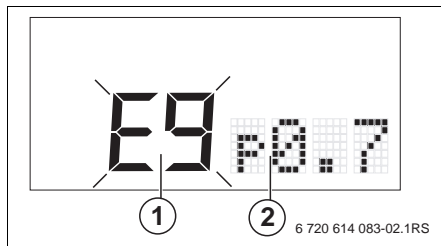




Рис 13 Сообщение о неисправности на экране

- 1** Код неисправности
- 2** Давление в системе [бар]

Сброс сообщений о неисправностях:

Если сообщение о неисправности мигает на экране, то значит произошла неисправность, при которой котёл выключается. Такую неисправность часто можно сбросить кнопкой .

- ▶ Держите кнопку  [1] нажатой примерно 5 секунд до появления на экране **rE**.

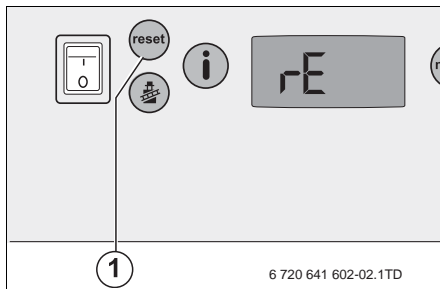



Рис 14 Кнопка „reset“

Если сообщение о неисправности не удается сбросить:

- ▶ Запишите сообщение о неисправности и свяжитесь со специалистом отопительной фирмы.



ООО «Роберт Бош»
Термотехника
ул. Ак. Королева, 13, стр.5
129515 Москва, Россия

www.bosch-tt.ru

6720645080 0002