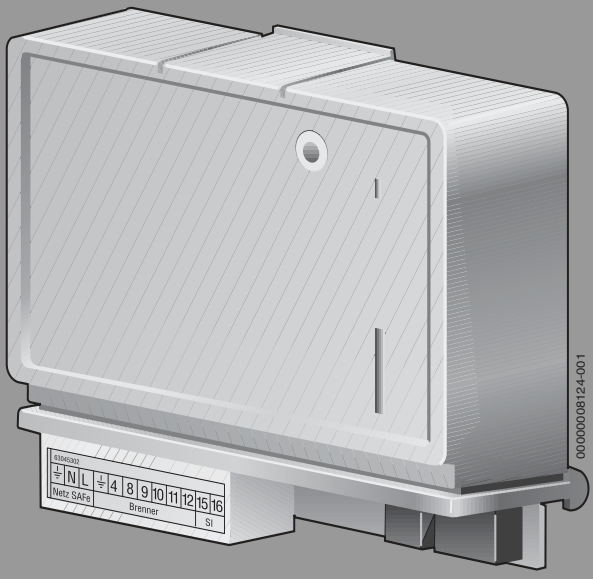
Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию

Модуль сторонней горелки

BRM10

Buderus

Внимательно прочитать перед монтажом и техническим обслуживанием.



6720875966 (2017/04) RU

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 Описание оборудования. 5
2.1 Декларация соответствия нормам EC 5
2.2 Декларация о соответствии 5
2.3 Описание оборудования 5
2.4 Применение по назначению. 5
2.5 Комплект поставки 6
2.6 Дополнительные комплектующие 6
2.7 Входы/выходы и подключения. 6

3 Монтаж 8
3.1 Модуль BRM10 8
3.2 Установка датчика (опция) в погружную гильзу 9
3.3 Выполнение электрических соединений 9
3.3.1 Подключение шины SAFe 9
3.3.2 Подключение Netz SAFe 10
3.3.3 Подключение датчика температуры котловой воды/STB 10
3.3.4 Опциональное подключение датчика в погружной гильзе 10

4 Пуск в эксплуатацию 10
4.1 Элементы управления и условные обозначения 10
4.2 Тест STB (проверка позиции датчика) 12
4.3 Температура логики насоса 13
4.4 Проверка срабатывания "внешней блокировки" 13
4.4.1 Проверка действия контакта внешней блокировки в сочетании со вторым теплогенератором 13
4.4.2 Проверка работы выхода горелки. 13

5 Охрана окружающей среды и утилизация 14

6 Аварийный (ручной) режим 14

7 Индикация неисправностей. 15
7.1 Индикация неисправностей на пульте управления 15
7.2 Устранение неисправностей. 15
7.2.1 Сброс запирающей неисправности 15
7.3 Индикация неисправностей 16
7.4 Сброс предупреждения о техническом обслуживании (Reset) 20

8 Характеристики датчиков 20

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:

ОПАСНОСТЬ 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

Показание	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 специалистов по монтажу газового, водопроводного, отопительного оборудования и электроустановок. Выполняйте указания, содержащиеся во всех инструкциях. Несоблюдение инструкций может привести к имущественному ущербу или травмам людей вплоть до угрозы для жизни.

- ▶ Перед монтажом прочитайте инструкции по монтажу котла, регулятора отопления и др.
- ▶ Соблюдайте предупреждения и выполняйте указания по безопасности.
- ▶ Соблюдайте национальные и региональные предписания, технические нормы и правила.
- ▶ Задокументируйте выполненные работы.

⚠ Работы с электрикой

Работы с электрикой разрешается выполнять только специалистам по электромонтажу.

Перед работами с электрооборудованием:

- ▶ Отключите сетевое напряжение на всех фазах и обеспечьте защиту от случайного включения.
- ▶ Проверьте отсутствие напряжения.
- ▶ Пользуйтесь электрическими схемами других частей установки.

Необходимые настройки ГВС

ОСТОРОЖНО:

Возможно ошпаривание горячей водой!

Если температура горячей воды задана больше 60 °C, то существует опасность ошпаривания.

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

- ▶ Устанавливайте максимальное значение температуры только для термической дезинфекции бака-водонагревателя.

⚠ Повреждения от замерзания

Если отопительная система выключена, то при отрицательных температурах она может замёрзнуть:

- ▶ Выполняйте рекомендации по защите от замерзания.
- ▶ Оставляйте всегда установку включённой из-за дополнительных функций, например, приготовления горячей воды или защиты от блокировки.
- ▶ При возникновении неисправностей сразу же устраняйте их.

⚠ Передача конечному потребителю

При передаче проинструктируйте потребителя о правилах обслуживания и условиях эксплуатации отопительной системы.

- ▶ Объясните основные принципы обслуживания, при этом обратите особое внимание на действия, влияющие на безопасность.
- ▶ Укажите на то, что переделку или ремонт оборудования разрешается выполнять только сотрудникам сервисного предприятия, имеющим разрешение на выполнение таких работ.
- ▶ Укажите на необходимость проведения контрольных осмотров и технического обслуживания для безопасной и экологичной эксплуатации оборудования.
- ▶ Передайте владельцу для хранения инструкции по монтажу и техническому обслуживанию.

2 Описание оборудования

2.1 Декларация соответствия нормам ЕС

Это изделие по своей конструкции и рабочим характеристикам соответствует европейским нормам и дополняющим их национальным требованиям. Соответствие подтверждено знаком CE. Вы можете запросить декларацию соответствия. Для этого обратитесь по адресу, указанному на последней странице этой инструкции.

2.2 Декларация о соответствии

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

2.3 Описание оборудования

Модуль BRM10 позволяет на системе управления MC10/MC110 через стандартный 7-жильный провод горелки регулировать работу 1-ступенчатой горелки. Термин "сторонняя горелка" в названии модуля BRM10 показывает, что EMS-система управления MC10/MC110 с этим модулем может управлять горелкой, не поддерживающей EMS, т.е. горелкой без SAFe. Дополнительно с помощью модуля BRM10 можно дизельный/газовый котёл и второй теплогенератор с ручным управлением (например, твердотопливный котёл) подключить к одной дымовой трубе. При этом модуль BRM10 будет препятствовать одновременной работе обоих котлов.

Модуль BRM10 предлагает следующие функции:

- Управление 1-ступенчатой горелкой с автоматом сторонней горелки через стандартный 7-жильный провод подключения горелки
- Электронный предохранительный ограничитель температуры STB
- Вход внешней блокировки (от второго теплогенератора или от дополнительных предохранительных устройств)
- Задаваемая логика циркуляционного насоса через RC310
- Тест STB
- Передача неисправности горелки на систему управления MC10/MC110
- Передача часов работы горелки для показания на пульте управления
- Показание рабочего состояния модуля BRM10 светодиодным индикатором LED (→ рис. 1).

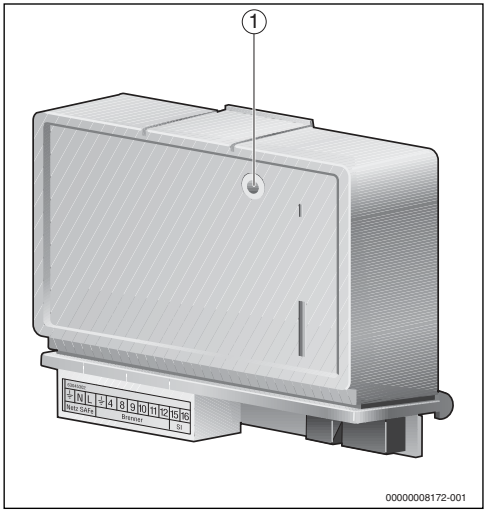


Рис. 1 Светодиодный индикатор рабочего состояния/ неисправности LED

Из-за отсутствия связи между автоматом горелки и системой управления MC10/MC110 не вся информация, которую может передавать SAFe, имеется в соединении с модулем BRM10. Т.е. не все сервисные функции SAFe и параметры могут быть показаны на пульте управления RC310.

2.4 Применение по назначению

Модуль BRM10 разработан и разрешён к применению в системе управления MC10/MC110 с 1-ступенчатой горелкой на напольных котлах. При эксплуатации с модулем BRM10 выполняйте указания изготовителей горелки и котла. Условием надёжной работы оборудования является успешно выполненный тест предохранительного ограничителя температуры (STB) (→ глава 4.2, стр. 12).

Модуль BRM10 позволяет подключить к системе управления MC10/MC110 стороннюю горелку со стандартным 7-полюсным разъёмом.

Модуль BRM10 позволяет подключить твердотопливный котёл к той же дымовой трубе, что и дизельный/газовый котёл.

Для систем EMS горелка без автомата горения SAFe является сторонней горелкой. Это значит, что любая горелка с 7-полюсным подключением является для системы и пульта управления RC310 сторонней горелкой.

Горелка может подключаться потребителем прилагаемым 7-полюсным зелёным штекером горелки и через поставляемый дополнительно провод подключения горелки к модулю BRM10.

2.5 Комплект поставки

В комплект поставки модуля BRM10 входит следующее:

- Модуль BRM10 со штекером горелки и с SI-штекером (→ рис. 2, [2])
- Провод шины SAFe (→ рис. 2, [3])
- Провод подключения к сети (→ рис. 2, [1])
- Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию

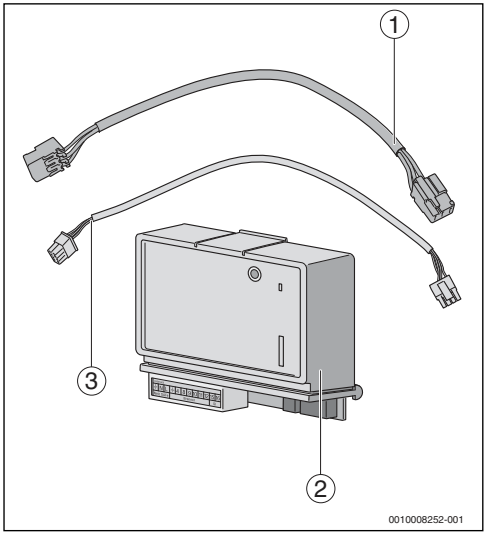


Рис. 2 Комплект поставки (модуль BRM10)

[1] Провод подключения к электросети
[2] Модуль BRM10
[3] Провод шины SAFe

2.6 Дополнительные комплектующие

Для модуля BRM10 имеются следующие дополнительные комплектующие:

- Провод горелки
- Комплект датчика ASK1 для погружной гильзы ¾" с
  - двойным датчиком 6 мм (1x)
  - заглушками ¼ круга (3x)
  - медной заглушкой ¼ круга (1x) для крепления двойного датчика 6 мм

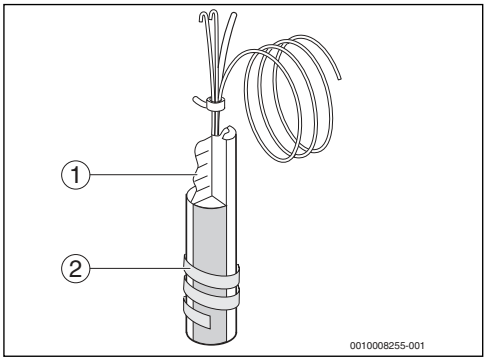


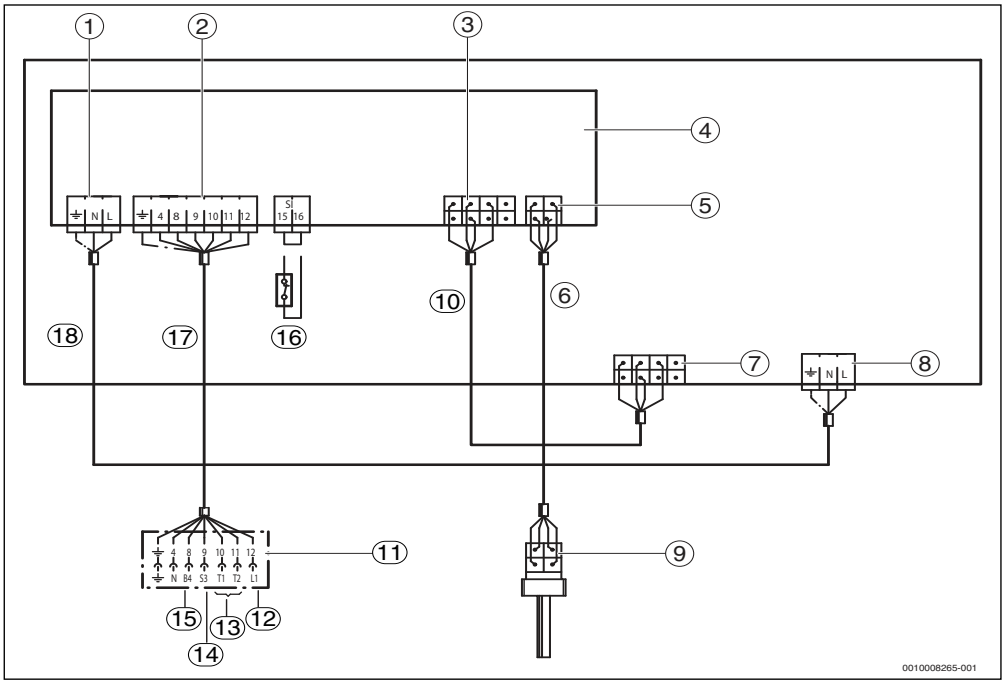
Рис. 3 Погружная гильза с датчиком температуры

[1] Компенсационная пружина
[2] Пластмассовая спираль

2.7 Входы/выходы и подключения

Обозначение	Описание
Netz SAFe	Электропитание модуля и горелки через контакт Netz SAFe системы управления MC10/MC110
Brenner	Стандартный 7-полюсный штекер горелки, подключение стандартного автомата горелки
SI	Контакт цепи безопасности/внешней блокировки, например, подключения контроля двери или температуры дымовых газов твердотопливного котла
FK	Вход двойного датчика температуры котловой воды и STB
Bus SAFe	Коммуникационное соединение с системой управления MC10/MC110

Таб. 2 Входы/выходы и подключения



[1] Netz SAFe
[2] Горелка
[3] BUS SAFe
[4] Модуль BRM10
[5] FK
[6] Провод датчика температуры котловой воды
[7] BUS SAFe
[8] Netz SAFe
[9] Электронный датчик температуры котловой воды
[10] Провод шины Safe
[11] Подключение дизельной-газовой горелки
[12] Фаза через приборы безопасности
[13] Сигнал управления
[14] Сигнал неисправности
[15] Сигнал работы
[16] Подключение приборов безопасности
(при подключении удалить перемычку 15-16)
[17] Провод подключения горелки
[18] Провод Netz SAFe

3 Монтаж

Модуль BRM10 монтируется в систему управления MC10/MC110. Монтаж на стену невозможен.

В отопительную систему разрешается устанавливать только один модуль BRM10.

3.1 Модуль BRM10

ОПАСНО:

Угроза для жизни от поражения электрическим током!

- Перед проведением работ с электрическим оборудованием отключите сетевое напряжение на всех фазах и обеспечьте защиту от случайного включения.

ОСТОРОЖНО:

Угроза для жизни от поражения электрическим током при открытом приборе!

- Перед проведением работ с системой управления обесточьте отопительную систему аварийным выключателем или отключите её от электросети защитным автоматом в здании.

- Поверните переднюю панель на системе управления вверх так, чтобы стали доступны винты.
- Отверните два винта крепления крышки системы управления.

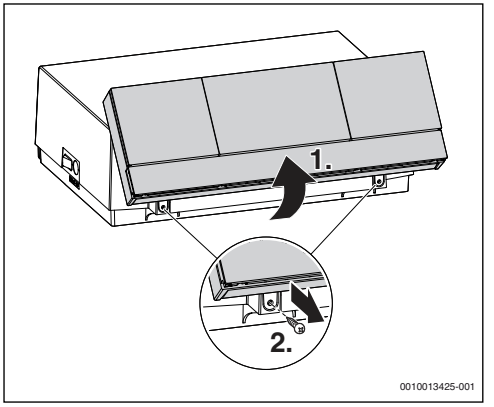


Рис. 4 Отверните винты

- Опустите переднюю панель.
- Откиньте крышку назад и снимите её.

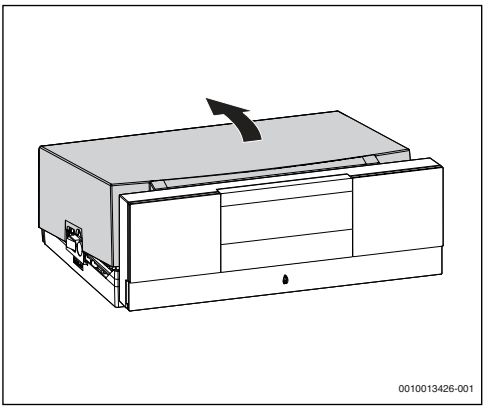


Рис. 5 Снятие верхней крышки

- Вставьте наружные задние крюки модуля BRM10 в язычки на системе управления.
- Нажмите вниз на переднюю сторону модуля.

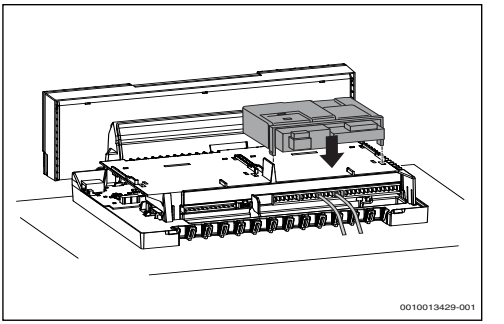


Рис. 6 Установка модуля сторонней горелки

3.2 Установка датчика (опция) в погружную гильзу

Монтаж датчика в погружную гильзу приведён как пример, но он действует для всех других 1-ступенчатых котлов без SAFe.

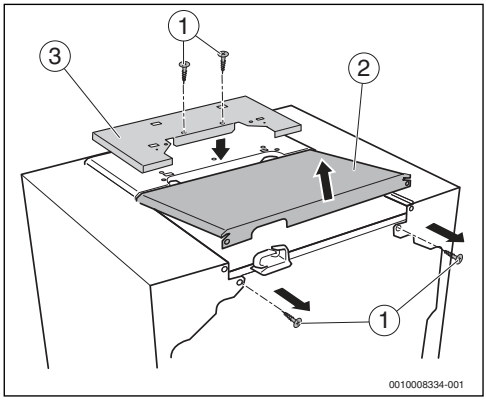


Рис. 7 Снятие задней крышки котла/ установка адаптерной панели

[1] Крепёжные винты
[2] Задняя крышка котла
[3] Адаптерная панель

- ▶ Выверните два крепёжных винта на задней крышке котла.
- ▶ Немного приподнимите заднюю крышку и снимите назад.
- ▶ Закрепите адаптерную панель для модуля BRM10 двумя винтами сзади передней крышки котла.

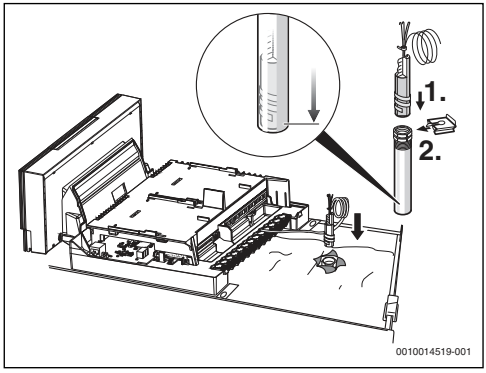


Рис. 8 Установка датчика в погружную гильзу

- ▶ Выньте элементы датчика и заглушки из погружной гильзы и замените на комплект датчика для погружной гильзы.

УВЕДОМЛЕНИЕ:

Возможно повреждение оборудования из-за неправильного размещения комплекта датчика/ заглушек!

Если комплект датчика/ заглушки расположен не в точке замера температуры котловой воды или не вставлен до упора, то нормальная работа котла невозможна и может привести к повреждению оборудования.

- ▶ Вставьте комплект датчика с заглушкой до упора в погружную гильзу.

3.3 Выполнение электрических соединений

- ▶ Для подключения модуля используйте только входящие в поставку кабели.

3.3.1 Подключение шины SAFe

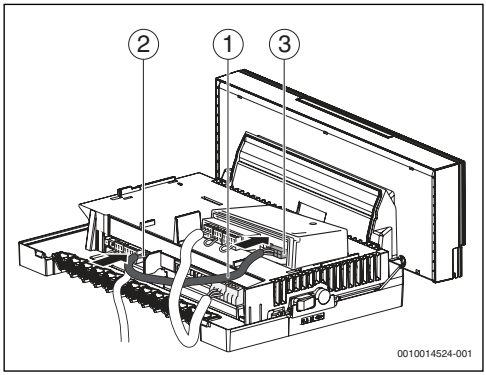


Рис. 9 Переключение провода SAFe

[1] Провод шины SAFe
[2] Разъём Bus SAFe на системе управления MC10/MC110
[3] Разъём Bus SAFe на модуле BRM10

- ▶ При необходимости отсоедините на системе управления MC10/MC110 провод шины SAFe, идущий к SAFe.
- ▶ Конец прилагаемого провода шины SAFe вставьте в разъём Bus SAFe модуля BRM10, другой конец вставьте в разъём Bus SAFe системы управления MC10/MC110.

3.3.2 Подключение Netz SAFe

▶ Подключите электропитание к модулю BRM10.

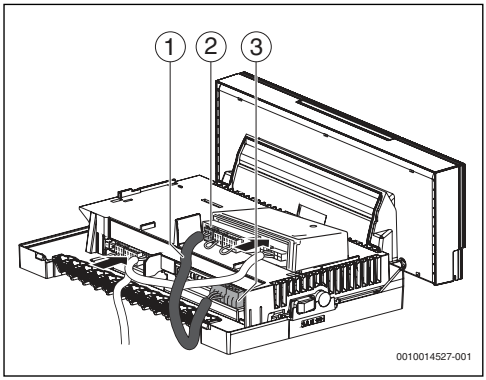


Рис. 10 Выполните электрическое подключение к Netz SAFe

[1] Соединительный провод Netz SAFe
[2] Разъём Netz SAFe на модуле BRM10
[3] Разъём Netz SAFe на системе управления MC10/MC110

▶ Конец прилагаемого провода Netz SAFe вставьте в разъём Netz SAFe модуля BRM10, другой конец вставьте в разъём Netz SAFe системы управления MC10/MC110.

3.3.3 Подключение датчика температуры котловой воды/STB

▶ Подключите двойной NTC датчик к модулю BRM10.

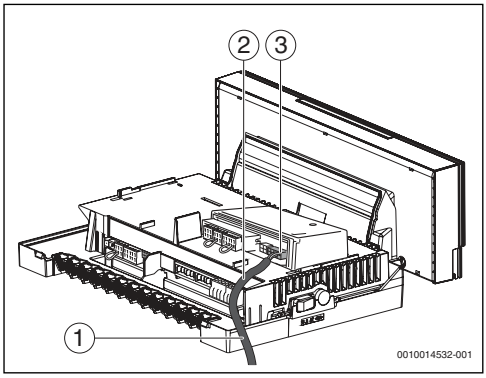


Рис. 11 Подключение датчика температуры котловой воды/STB

[1] Датчик температуры котловой воды/STB
[2] Провод датчика
[3] Разъём FK

▶ На EMS-котлах, где SAFe заменяется на модуль BRM10, выньте провод датчика из SAFe и вставьте в разъём FK модуля BRM10.

3.3.4 Опциональное подключение датчика в погружной гильзе

На 1-ступенчатых котлах, не имеющих автомат горелки типа SAFe, нужно установить комплект датчика для погружной гильзы.

▶ На котлах без EMS, где применяется опциональный комплект датчика для погружной гильзы (→ глава 2.6, стр. 6), вставьте провод датчика в разъём FK модуля BRM10.

4 Пуск в эксплуатацию

4.1 Элементы управления и условные обозначения

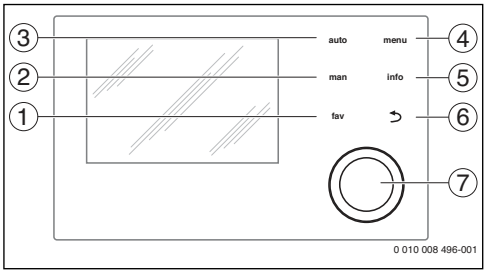


Рис. 12 Пульт управления RC310

[1] Кнопка **fav**: функции фаворитов (нажать коротко) и меню фаворитов (держать нажатой)
[2] Кнопка **man**: ручной режим (нажать коротко) и временный ручной режим (держать 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 ⮌: переход на вышестоящий уровень меню или отмена изменённого значения (нажать коротко) или возврат к стандартной индикации (держать 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).

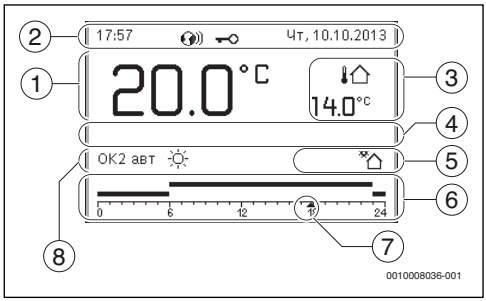


Рис. 13 Условные обозначения в стандартной индикации (вариант экрана)

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: • комнатной температуры при установке на стену • температуры теплогенератора при установке в теплогенератор.
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 **auto** 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 (→ рис. 13, [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	Информационный знак: теплогенератор блокирован (например, из-за альтернативного теплогенератора).

Поз.	Знак	Пояснение
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 ▲ 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.
	ОК2 авт	Режим работы: активен автоматический режим (согласно программе) для показанного отопительного контура.
	☼	Режим работы: активен режим отопления.
	☾	Режим работы: активен пониженный режим.
8	Лето (выкл)	Режим работы: активен летний режим с одним отопительным контуром (отопление выключено, приготовление горячей воды активно)
	ОК2 Лето (выкл)	Режим работы: активен летний режим (отопление выключено, приготовление горячей воды активно) для показанного отопительного контура.
8	ручной	Режим работы: активен ручной режим с одним отопительным контуром.
	ОК2 ручной	Режим работы: активен ручной режим для показанного отопительного контура.
8	Отпуск до 31.12.2099	Режим работы: активен отпуск с одним отопительным контуром.
	ОК2 Отпуск до 31.12.2099	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
	E	Режим работы: внешний запрос тепла

Таб. 3 Знаки на дисплее

4.2 Тест STB (проверка позиции датчика)

Тест STB проверяет, установлен ли датчик STB.

При этом проверяется выполнение предохранительным ограничителем температуры STB функций выключения и блокировки котла (при 100 °C) и положение датчика. Тест STB распознаёт, находится ли датчик в точке замера температуры котловой воды.

Чтобы запустить тест:

- ▶ Откройте сервисное меню.
- ▶ Выберите и подтвердите меню **Диагностика**.

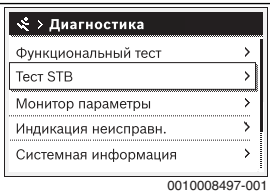


*Рис. 14 Меню **Диагностика***

- ▶ Выберите и подтвердите **Тест STB**.
- ▶ Выберите и подтвердите **Запустить тест STB**. Тест запускается.

При отключении подачи напряжения или после отказа сетевого питания тест STB прекращается.

- ▶ После включения запустите тест STB заново.

Чтобы прервать тест:

- Выберите и подтвердите **Прервать тест STB**.

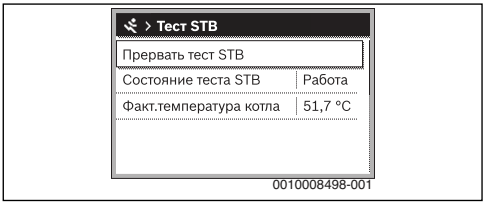


Рис. 15 ***Прервать тест STB***

4.3 Температура логики насоса

Если температура теплогенератора ниже температуры логики насоса, то насос выключен. Это позволяет в значительной степени предотвратить образование конденсата в теплогенераторе.

Чтобы выбрать параметр:

- Откройте сервисное меню.
- Откройте меню **Отопл.** > **Данные котла**.
- Выберите и подтвердите **Темпер. логики насоса**.
- Установите и подтвердите температуру (диапазон температуры: 0 ... 65 °C, первоначальное значение: 47 °C).

Температуру логики насоса можно задать только для конвекционных котлов.

4.4 Проверка срабатывания "внешней блокировки"

4.4.1 Проверка действия контакта внешней блокировки в сочетании со вторым теплогенератором

- Проверьте действие контакта по одному из следующих вариантов.

Вариант 1: работает дизельный/газовый котёл

- Включите дизельный/газовый котёл.
- Нажмите кнопку "трубочист" на системе управления MC10/MC110, чтобы создать запрос тепла.
- Когда работает дизельный/газовый котёл, растопите твердотопливный котёл (достаточно открыть дверь загрузочной камеры, если контакт этой двери подключен к внешней блокировке).

Газовый/дизельный котёл должен выключиться (модуль BRM10 переходит в заблокированное состояние, на дисплее показано **8Y**).

Продолжительность выключения газового/дизельного котла зависит от того, как быстро твердотопливный котёл переключит контакт внешней блокировки.

Вариант 2: работает твердотопливный котёл

- Запустите твердотопливный котёл.
- Включите дизельный/газовый котёл.
- Нажмите кнопку "трубочист" на системе управления MC10/MC110, чтобы создать запрос тепла.

Дизельный/газовый котёл не работает несмотря на запрос тепла (на дисплее MC10/MC110 показано **8Y**).

Расширенная функция контакта внешней блокировки

Клеммы SI 15 и 16 (внешняя блокировка) могут кратковременно использоваться при техобслуживании для подключения дополнительного STB дымовых газов. Подробная информация об этом приведена в технической документации на комплект STB дымовых газов.

4.4.2 Проверка работы выхода горелки

С помощью меню **Тест реле** или **Функционального теста** пульта управления RC310 можно проверить правильность подключения внешних компонентов (сторонней горелки).

При проведении теста реле или функционального теста выполняется в соединении с модулем BRM10 полный старт горелки.

Во время проведения теста реле или функционального теста правильная работа отопительной системы не гарантируется. Все функции выключаются автоматически.

- Во избежание повреждения оборудования по окончании теста реле или функционального теста нужно выйти из этой функции.

5 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.

6 Аварийный (ручной) режим

В аварийном режиме теплогенератор работает в режиме отопления. Горелка работает до тех пор, пока не будет достигнута заданная для аварийного режима температура подающей линии. Приготовление горячей воды неактивно. Аварийный режим действует только для отопительного контура 1.

Аварийный режим невозможен, если выключен режим отопления (→ глава 4.1).

Чтобы активировать аварийный режим:

- Откройте **Главное меню**.
- Выберите и подтвердите меню **Теплогенератор**.
- Выберите и подтвердите **Активир. авар. режим**.
- Выберите и подтвердите **Да**.
  Система работает в аварийном режиме.

-или-

- Держите кнопку нажатой 5 секунд.
- В меню **Главное меню** > **Теплогенератор**, в пункте **Темп.под.лин.в авар.реж.** задайте температуру подающей линии для аварийного режима.

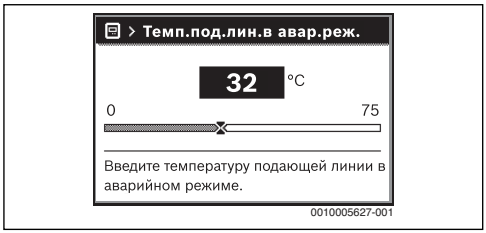


Рис. 16 Температура подающей линии для аварийного режима

Чтобы завершить аварийный режим:

- Откройте **Главное меню**.
- Выберите и подтвердите меню **Теплогенератор**.
- Выберите и подтвердите **Выключить авар. режим**.
- Выберите и подтвердите **Да**.
  Система продолжает работать в ранее активном режиме.

-или-

- Держите кнопку нажатой 5 секунд.

7 Индикация неисправностей

7.1 Индикация неисправностей на пульте управления

На дисплее пульта управления показывается неисправность в стандартной индикации.

Причиной может быть неисправность пульта управления, отдельных компонентов, узлов теплогенератора, а также ошибочные или недопустимые настройки.
Соответствующие инструкции на узлы и компоненты, в частности, сервисное руководство содержат дальнейшие указания по устранению неисправностей.

- Нажмите кнопку "Назад".
  На дисплее появится всплывающее окно, в котором показана наиболее серьёзная действующая неисправность с кодом неисправности и дополнительным кодом.

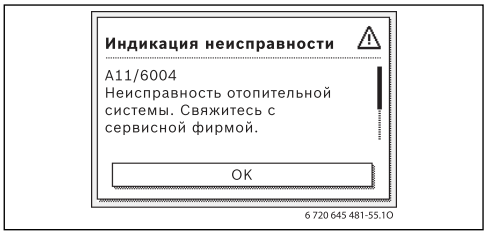


Рис. 17 Всплывающее окно с показанием неисправности

Чтобы вызвать действующие неисправности и общий список неисправностей:

- Выберите и подтвердите **Сервисное меню** > **Диагностика** > **Индикация неисправн.**.
  Неисправности показаны с кодом, дополнительным кодом и кратким указанием, в какой части системы имеется неисправность.

Чтобы устранить неисправность:

- Определите возможную причину по коду неисправности и дополнительному коду в технической документации на соответствующую часть системы и устраните неисправность, как описано в документации.

Если имеется неисправность теплогенератора:

- Устраните неисправность (→ глава 7.3, стр. 16).

20 появившихся неисправностей сохраняются с отметкой времени (протокол неисправностей → см. техническую документацию на пульт управления).

Если неисправность не устраняется:

- свяжитесь с компетентным специалистом.
- Применяйте только оригинальные запчасти. Изготовитель не несёт ответственности за повреждения, возникшие в результате применения запасных частей, поставленных не изготовителем.

7.2 Устранение неисправностей

ОПАСНО:

Угроза для жизни из-за отравления!

- После завершения работ проверьте отсутствие утечек в системе отвода дымовых газов.

ОПАСНО:

Угроза для жизни от удара электрическим током!

- Перед работой с электрооборудованием отключите электропитание (230 В ~) (выньте предохранитель или выключите защитный автомат) и обеспечьте защиту от случайного включения.

ОСТОРОЖНО:

Опасность ошпаривания!

Горячая вода может стать причиной тяжёлых ожогов.

- До начала работы с водопроводным оборудованием закройте все краны и при необходимости слейте воду из котла.

УВЕДОМЛЕНИЕ:

Возможно повреждение оборудования вытекающей водой!

Вытекающая вода может повредить систему управления MC10/MC110.

- Накройте систему управления MC10/MC110 перед проведением работ с водопроводной арматурой.

7.2.1 Сброс запирающей неисправности

- Нажмите кнопку подавления помех на MC10/MC110.
  Неисправность больше не будет показана на дисплее.

7.3 Индикация неисправностей

Вид	SC	FC	Неисправность	Возможные причины	Рекомендации
V	9Y	500	Внутр.ошибка модуля стор.горелки нет напряжения на предохр. реле	Внутренняя неисправность модуля BRM10	▶ Нажмите кнопку Reset. ▶ При повторном появлении неисправности замените модуль BRM10.
V	9Y	501	Внутренняя ошибка модуля стор. горелки, зависание предохр. реле	Внутренняя неисправность модуля BRM10	▶ Нажмите кнопку Reset. ▶ При повторном появлении неисправности замените модуль BRM10.
V	9Y	502	Внутр.неиспр.модуля стор.горелки, нет напряжения на топливн.реле1	Внутренняя неисправность модуля BRM10	▶ Нажмите кнопку Reset. ▶ При повторном появлении неисправности замените модуль BRM10.
V	9Y	503	Внутр.неиспр.модуля стор.горелки, зависание топливного реле 1	Внутренняя неисправность модуля BRM10	▶ Нажмите кнопку Reset. ▶ При повторном появлении неисправности замените модуль BRM10.
	6A	504	Неисправность горелки	Автомат сторонней горелки распознал неисправность и заблокирован.	▶ Нажмите кнопку подавления помех автомата сторонней горелки.
V	4A	505	Нет повышения температуры на предохр.ограничителе температуры	Датчик для погружной гильзы неправильно расположен на котле.	▶ Нажмите кнопку Reset. ▶ Вставьте датчик в погружную гильзу до упора. ▶ Заново выполните тест STB.
V	4A	506	Большое повышение темп. на предохр. ограничителе температуры	Тест STB выполнен неправильно. Большая скорость роста температуры и недостоверные данные.	▶ Нажмите кнопку Reset. ▶ Вставьте датчик в погружную гильзу до упора. ▶ Заново выполните тест STB.
V	5A	507	Тест предохр. ограничителя температуры прошёл успешно	**Не является неисправностью**, тест STB выполнен успешно	▶ Нажмите кнопку Reset.
V	4A	520	Температура под. линии превысила максимально допустимое значение	Температура подающей линии достигла значения, при котором срабатывает предохранительный ограничитель температуры STB.	Ошибка может возникнуть только при неправильном гидравлическом подключении. Чтобы проверить гидравлику: ▶ Проверьте работу обратного клапана в отопительном контуре, при необходимости дооснастите установку. ▶ Проверьте, стоят ли гравитационные затворы в рабочем положении. ▶ Проверьте наличие воздуха в системе.

Вид	SC	FC	Неисправность	Возможные причины	Рекомендации
V	4U	521	Большая разница между датчиками 1 и 2 темп. под. линии котла.	Два чувствительных элемента в датчике температуры подающей линии котла показывают слишком большую разницу температур.	▶ Проверьте правильность подключения подающей и обратной линий. ▶ Проверьте работу обратного клапана в отопительном контуре, при необходимости дооснастите установку. ▶ Проверьте, стоят ли гравитационные затворы в рабочем положении. ▶ Проверьте загрязнение штекерного соединения на датчике температуры подающей линии и на модуле BRM10, при необходимости очистите и замените провод датчика. ▶ Замените датчик подающей линии. ▶ Замените модуль сторонней горелки BRM10.
V	4U	522	Короткое замыкание между датчиками 1 и 2 темп.под.линии котла.	При выполнении теста датчика температуры подающей линии обнаружена ошибка.	▶ Проверьте провод датчика. ▶ Замените датчик подающей линии. ▶ Замените модуль сторонней горелки BRM10.
V	4Y	523	Обрыв датчика температуры подающей линии котла	Датчик подающей линии показал слишком низкую температуру (< -5 °C).	▶ Проверьте провод датчика и штекерные соединения, замените при необходимости. ▶ Замените датчик подающей линии. ▶ Замените SAFe.
V	4U	524	Короткое замыкание датчика темпе- ратуры подающей линии котла	Датчик температуры подающей линии показал слишком высокую температуру (> +130 °C).	▶ Проверьте провод датчика и штекерные соединения, замените при необходимости. ▶ Замените датчик подающей линии. ▶ Замените модуль BRM10.
B	4U	532	Низкое напряжение в сети	Ошибка в проводке или низкое сетевое напряжение. Неисправен модуль BRM10. Проблемы с электромагнитной совместимостью	▶ Исправьте проводку или обеспечьте достаточное сетевое напряжение. ▶ Замените модуль BRM10. ▶ Устраните проблему.

Вид	SC	FC	Неисправность	Возможные причины	Рекомендации
B	5L	542	Неполная связь с электроникой/мо дулем горелки стороннего произв.	Ошибка связи между системой управления MC10/MC110 и модулем BRM10	▶ Проверьте прокладку провода. ▶ Проверьте электрические провода и штекерные соединения между модулем BRM10 и системой управления MC10/MC110, замените при необходимости. ▶ Замените модуль BRM10.
B	5L	543	Нет связи с электроникой/модулем горелки стороннего производ.	Нет связи между системой управления MC10/MC110 и модулем BRM10. Модуль BRM10 находится в аварийном режиме.	▶ Проверьте электрические провода и штекерные соединения между модулем BRM10 и системой управления MC10/MC110, замените при необходимости. ▶ Замените систему управления MC10/MC110. ▶ Замените модуль BRM10.
B	7P	549	Разомкнута цепь безопасности	Эту неисправность система управления MC10/MC110 выдаёт в том случае, если не измеряется сетевое напряжение для модуля BRM10. Эту неисправность система управления MC10/MC110 выдаёт в том случае, если прибор разъединил цепь безопасности или если имеется недостаток воды в котлах с устройством контроля минимального давления (например, G135).	▶ Проверьте давление в системе, при необходимости добавьте воду. ▶ Проверьте штекерное соединение на системе управления MC10/MC110. ▶ Проверьте подключенные приборы безопасности (клеммы SI 15/16).
B	7A	551	Прерывание подачи напряжения	Сетевое напряжение отсутствовало небольшой промежуток времени.	▶ Не предпринимайте никаких действий. Модуль BRM10 включается, как только сетевое напряжение достигнет нужного значения.
V	LP	570	Много разблокировок через интерфейс	Если в течение определённого времени было принято слишком много разблокировок через разъём, то появляется это сообщение о неисправности.	▶ Устранить ошибку можно только через Power Off/ON (выключение и включение)

Вид	SC	FC	Неисправность	Возможные причины	Рекомендации
V	LL	571	Много повторных пусков несмотря на разблокировку	Произошли подряд 15 пусков. Это значит, после разблокировок в системе оставалась та же проблема.	▶ Устраните проблему. ▶ Устранить ошибку можно только через Power Off/ON (выключение и включение).
B	8Y	572	Внешняя блокировка через клемму EV	Внешняя блокировка системы управления MC10/MC110 через клемму EV. Поэтому система управления сбрасывает запрос тепла для модуля BRM10 на 0.	Если внешняя блокировка не требуется, то нужно установить перемычку на клеммах EV. ▶ Проверьте подключение.
B	5U	582	Нет связи с переключающим модулем	Модуль BRM10 не может установить связь с UM10.	▶ Проверьте предохранитель на UM10.
	5L		Отсутствует связь	Система MC10/MC110 не может установить связь с UM10.	▶ Проверьте проводку.
B	8Y	583	Внешняя блокировка переключающего модуля	Работает твердотопливный котёл.	**Не является неисправностью.** Это блокировка дизельного/газового котла.
B	8U	584	Нет ответного сигнала от переключающего модуля	UM10 в течение заданного времени не получает обратный сигнал, например, от заслонки дымовых газов.	▶ Проверьте заслонку дымовых газов и другие подключенные устройства. ▶ Проверьте UM10.
V	5Y	585	Нет переключающего модуля	Связь работает нормально, но UM10 больше не подаёт сигнал.	▶ Если UM10 демонтирован, то его нужно также удалить из программного обеспечения.
V	5Y	589	Теплогенератор заблокирован через внешний переключ. контакт	Работает твердотопливный котёл или сработал STB системы отвода дымовых газов (конденсат).	**Не является неисправностью**. Это блокировка дизельного/газового котла или неисправность при наличии STB дымовых газов или других предохранительных устройств.
V	EE EU	XXX	Внутренняя неисправность	Внутренняя неисправность модуля BRM10.	▶ Нажмите кнопку Reset. ▶ При повторном появлении неисправности обратитесь в сервисный центр.
V	EC	690	Реле в переключающем модуле не переключается по команде	Реле на UM10 переключается не по заданной величине.	▶ Замените UM10.

Вид	SC	FC	Неисправность	Возможные причины	Рекомендации
V	EC	691	Ответный сигнал перекл.модуля, хотя не было переключения реле	Ответный сигнал, хотя реле на UM10 не задействовано.	▶ Неправильно установлена проволочная перемычка. ▶ Замените UM10.
V	EC	692...699	UM10	Внутренняя неисправность	▶ Замените UM10.
V	4A	700	Состояние заводской поставки	**Не является неисправностью**, модуль BRM10 поставляется в этом состоянии.	▶ Нажмите кнопку Reset.

Таб. 4 Индикация неисправностей

В таблице сообщений о неисправностях приведены все неисправности, которые могут возникнуть в связи с модулем BRM10.
Описания других неисправностей приведены в инструкции по монтажу и сервисному обслуживанию пульта управления.

7.4 Сброс предупреждения о техническом обслуживании (Reset)

На пульте управления RC310 для котлов с модулем BRM10 можно установить временной интервал проведения техобслуживания (по отработанным часам или по достижении определенной даты).

Дополнительная информация о настройке предупреждения о техобслуживании с RC310 приведена в инструкции по монтажу и сервисному обслуживанию пульта управления.

8 Характеристики датчиков

ОСТОРОЖНО:

Угроза для жизни от поражения электрическим током!

При касании деталей, находящихся под напряжением, возможен удар электрическим током.

▶ Перед каждым измерением обесточьте отопительную систему на всех фазах.

▶ Всегда измеряйте проверяемые температуры (комнатная, подающей линии, наружная и дымовых газов) вблизи от соответствующих датчиков.

Характеристики представляют собой средние значения и поэтому применимы с определённой погрешностью.

▶ Измерьте сопротивление на концах проводов.

Характеристика датчика температуры подающей линии котла

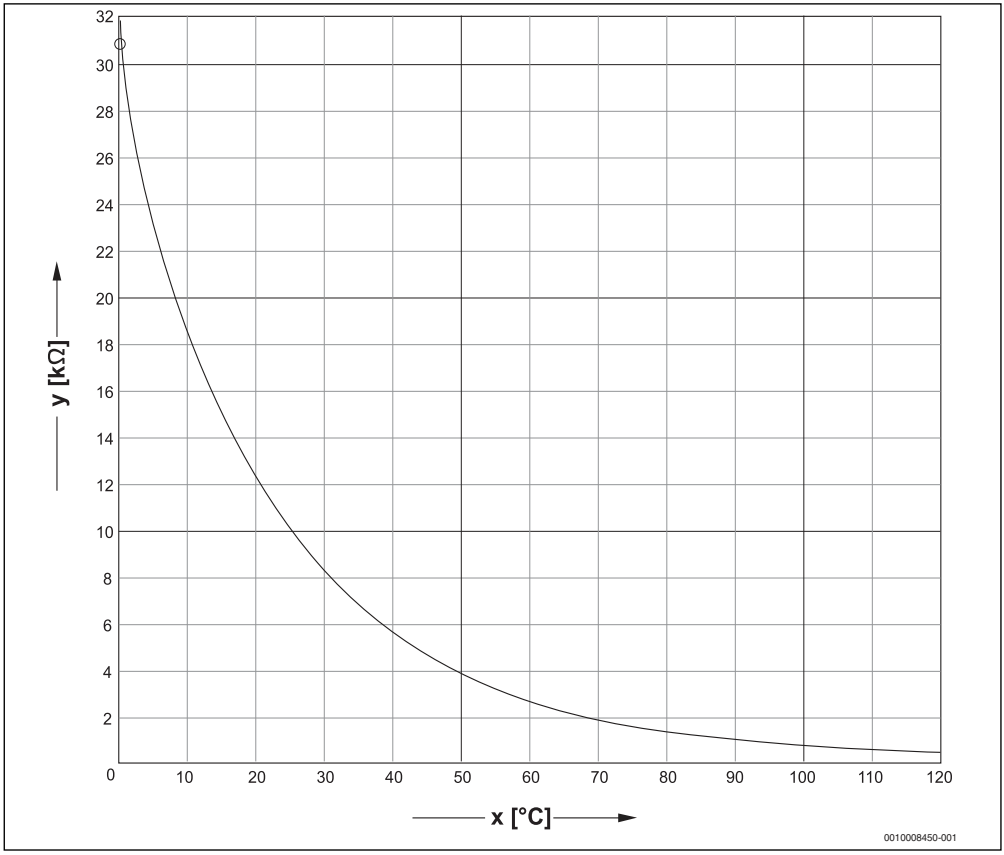


Рис. 18 Характеристика датчика температуры подающей линии котла

Алфавитный указатель

А
Аварийный режим 14

Д
Декларация соответствия 5

З
Защита окружающей среды 14
Защита от замерзания 4
Знаки на дисплее 11

И
Индикация неисправностей 15
Инструктаж конечного потребителя..... 4

К
Кнопка info..... 10
Кнопка menu 10
Кнопки 10
Коды неисправности 15

М
Монтаж..... 8

Н
Неисправности 15

П
Передача 4
Прибор, отслуживший свой срок..... 14

Р
Работы с электрикой 3
Ручка регулятора 10
Ручной режим..... 14

С
Стандартная индикация..... 10

У
Указания для целевой группы..... 3
Упаковка..... 14
Устранение неисправностей..... 15
Утилизация..... 14

Х
Характеристики датчиков 20



Buderus

Российская Федерация
ООО "Бош Термотехника"
Вашутинское шоссе, 24
141400 г. Химки, Московская область
Телефон: (495) 560 90 65
www.buderus.ru | 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

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

Buderus в Германии
Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar
www.buderus.de