



BOSCH

Installations- und Wartungsanleitung

Gas-Brennwertgerät

Condens 9000iW

GC9000iW 20 E 23, GC9000iW 30 E 23, GC9000iW 40 23, GC9000iW 50 23



Содержание

1	Пояснения условных обозначений и указания по технике безопасности	3
1.1	Пояснения условных обозначений	3
1.2	Общие указания по технике безопасности	3
2	Информация об изделии	5
2.1	Типы котлов	5
2.2	Заводская табличка	5
2.3	Комплект поставки	5
2.4	Обзор котла	6
2.4.1	GC9000iW 20E, 30E	6
2.4.2	GC9000iW 40, 50	7
2.5	Защита от замерзания	8
2.6	Остаточный напор	8
2.7	Тест насоса (все)	8
2.8	Дополнительное оборудование	8
2.9	Размеры	9
2.10	Схема соединений	10
2.11	Технические данные	11
2.11.1	Характеристики оборудования	11
2.12	Параметры потребления энергии	12
2.13	Характеристики газа	12
2.14	График сопротивления датчика температуры	12
2.15	Состав конденсата	13
3	Инструкции	13
3.1	Инструкции для газовых установок	13
3.2	Обязательное согласование	13
3.3	Действие инструкций	13
4	Транспортировка	13
4.1	Распаковка котла	13
5	Монтаж	14
5.1	Условия	14
5.2	Вода для заполнения и подпитки	14
5.3	Монтаж котла	15
5.4	Подсоединение к системе отвода дымовых газов	16
6	Отвод дымовых газов	16
6.1	Кодирующий штекер	16
6.2	Разрешенные компоненты системы отвода дымовых газов	16
6.3	Рекомендации по монтажу	16
6.4	Ревизионные люки	17
6.5	Отвод дымовых газов в шахте	17
6.5.1	Требования к шахтам	17
6.5.2	Проверка размеров шахты	17
6.6	Вертикальный отвод дымовых газов через крышу	17
6.7	Подача воздуха/отвод дымовых газов согласно C13(x)	18
6.8	Подача воздуха/отвод дымовых газов согласно C33(x)	18
6.8.1	Подача воздуха/отвод дымовых газов согласно C33x в шахте	18
6.8.2	Вертикальная схема подачи воздуха/отвода дымовых газов согласно C33(x) через крышу	19
6.9	Подача воздуха/отвод дымовых газов согласно C53(x)	19
6.9.1	Подача воздуха/отвод дымовых газов согласно C53(x) в шахте	19
6.9.2	Подача воздуха/отвод дымовых газов согласно C53x по наружной стене	20
6.10	Подача воздуха/отвод дымовых газов согласно C63	20
6.11	Подача воздуха/отвод дымовых газов согласно C93x	20
6.11.1	Жесткий отвод дымовых газов согласно C93x в шахте	21
6.11.2	Схема гибкого отвода дымовых газов согласно C93x в шахте	22
6.12	Отвод дымовых газов согласно B23p	22
6.13	Отвод дымовых газов согласно B23p/B53p	23
6.13.1	Жесткий отвод дымовых газов согласно B23p/B53p в шахте	23
6.13.2	Схема гибкого отвода дымовых газов согласно B23p/B53p в шахте	23
6.14	Отвод дымовых газов по B33	24
6.14.1	Жесткий отвод дымовых газов согласно B33 в шахте	24
6.14.2	Схема гибкого отвода дымовых газов согласно B33 в шахте	24
6.15	Каскады	25
6.15.1	Каскад, подключенных к одной дымовой трубе	25
6.15.2	Отвод дымовых газов согласно B23p/B53p	25
6.15.3	Подача воздуха/отвод дымовых газов согласно C93x	26
7	Подключение к электросети	26
7.1	Общие указания	26
7.2	Подключение дополнительного оборудования	26
7.2.1	Подключение регулятора комнатной температуры (включение/выключение)	27
7.2.2	Подключение отдельного регулятора	27
7.2.3	Подключение функционального модуля	27
7.2.4	Подключение нескольких функциональных модулей	27
7.2.5	Подключение реле контроля температуры TB1 подающей линией контура тёплых полов	28
7.2.6	Подключение датчика наружной температуры	28
7.2.7	Подключение датчика температуры бака-водонагревателя	28
7.2.8	Контакты 230 В (общие)	28
7.2.9	Подключение отдельного насоса отопительного контура	28
7.2.10	Подключение циркуляционного насоса	28
7.2.11	Подключение загрузочного насоса бака-водонагревателя	28
7.2.12	Подключение отдельного 3-ходового клапана	28
8	Работы, выполненные на этапе "Ввод в эксплуатацию"	28
8.1	Заполнение отопительной системы	28
8.2	Включение котла	29
8.3	Режим заполнения сифона	29
8.4	Контроль и измерения	29
8.4.1	Проверка сетевого давления газа	29

8.4.2	Переналадка на другой вид газа	29
8.4.3	Регулировка соотношения газ-воздух	30
8.5	Выполнение настроек	31
8.5.1	Настройка режима с избыточным давлением	31
8.5.2	Термическая дезинфекция горячей воды	31
8.6	Проверка работоспособности	31
8.7	Заключительные работы	31
8.8	Протокол пуска котла в эксплуатацию	32
9	Управление	34
9.1	Меню температуры горячей воды	34
9.2	Меню температуры котла	34
9.3	Режим «Трубочист»	35
9.3.1	Ручной/аварийный режим	35
9.4	Меню настройки	35
9.5	Дисплей в состоянии ожидания	35
10	Прекращение эксплуатации	36
11	Настройки в сервисном меню	36
11.1	Работа с сервисными меню	36
11.2	Сервисное меню	36
11.2.1	ИНФОРМАЦИЯ	37
11.2.2	НАСТРОЙКИ	38
11.2.3	ПРЕД. ЗНАЧЕНИЯ	40
11.2.4	ФУНКЦ.ТЕСТ	40
11.2.5	АВАР. РЕЖИМ	41
11.2.6	СБРОС	41
11.2.7	ИНДИКАЦИЯ	41
12	Охрана окружающей среды и утилизация	41
13	Контрольные осмотры и техническое обслуживание	41
13.1	Указания по безопасности для контрольных осмотров и технического обслуживания	41
13.2	Вызов последней сохранённой неисправности	42
13.3	Проверка электродов	43
13.4	Проверьте горелку и обратный клапан в смесительном устройстве	43
13.5	Проверить обратный клапан в смесительном устройстве	44
13.6	Визуальный осмотр с целью выявления коррозии	44
13.7	Чистка и заполнение конденсатного сифона	44
13.8	Контроль подключения подачи воздуха для горения и отвода дымовых газов	44
13.9	Проведение функциональных испытаний	45
13.10	Проверка и чистка теплообменника	45
13.11	Проверка 3-ходового клапана	46
13.12	Заключительный контроль	46
13.13	Контрольный список работ для осмотров и технического обслуживания	47
14	Индикация рабочих сообщений и неисправностей	48
14.1	Betriebsanzeigen	48
14.2	Индикация неисправностей	48
14.3	Таблица рабочих сообщений и неисправностей	48
14.4	Неисправности, не показываемые на дисплее	53

1 Пояснения условных обозначений и указания по технике 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 тяжёлых, вплоть до опасных для жизни травм.

ОСТОРОЖНО

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

ВНИМАНИЕ

ВНИМАНИЕ означает, что возможны травмы лёгкой 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.

1.2 Общие указания по технике безопасности

Указания для целевой группы

Настоящая инструкция предназначена для специалистов по монтажу газового, водопроводного, отопительного оборудования и электротехники. Выполняйте указания, содержащиеся во всех инструкциях. Несоблюдение инструкций может привести к повреждению оборудования и травмам людей вплоть до угрозы их жизни.

- ▶ Перед монтажом прочитайте инструкции по монтажу, сервисному обслуживанию и вводу в эксплуатацию (теплогенератора, регулятора отопления, насосов и т. п.).
- ▶ Соблюдайте правила техники безопасности и обращайтесь внимание на предупреждающие надписи.
- ▶ Соблюдайте национальные и региональные предписания, технические нормы и правила.

► Документируйте выполняемые работы.

⚠ Применение по назначению

Изделие можно применять только для нагрева теплоносителя в закрытых системах отопления и горячего водоснабжения.

Любое другое использование считается применением не по назначению. Исключается любая ответственность за повреждения, возникшие в результате применения не по назначению.

⚠ Действия при запахе газа

При утечке газа существует опасность взрыва. При запахе газа действуйте следующим образом.

- Не допускайте образования искр и огня:
 - Не курите, не пользуйтесь зажигалками и спичками.
 - Не трогайте электрические выключатели, не вынимайте электрические вилки из розеток.
 - Не пользуйтесь телефонами и электрическими звонками.
- Перекройте подачу газа главным запорным краном или краном на газовом счётчике.
- Откройте окна и двери.
- Предупредите жильцов и покиньте здание.
- Не допускайте проникновения в здание посторонних лиц.
- Находясь вне здания, позвоните в пожарную охрану, полицию и на предприятие газоснабжения.

⚠ Опасность для жизни из-за отравления дымовыми газами

При утечке дымовых газов существует угроза для жизни.

- Следите за тем, чтобы трубы отвода дымовых газов и уплотнения не были повреждены.

⚠ Опасность для жизни из-за отравления дымовыми газами при недостаточном сгорании

При утечке дымовых газов существует угроза для жизни. Если трубы дымовых газов повреждены или негерметичны, а также при появлении запаха газа соблюдайте следующие правила поведения.

- Перекройте подачу топлива.
- Откройте окна и двери.
- При необходимости предупредите жильцов и покиньте здание.
- Не допускайте проникновения в здание посторонних лиц.

- Незамедлительно устраняйте повреждения труб отвода дымовых газов.
- Обеспечьте подачу воздуха для горения.
- Не уменьшайте и не перекрывайте приточные и вытяжные вентиляционные отверстия в дверях, окнах и стенах.
- Также обеспечьте достаточную подачу воздуха для горения при монтаже котлов в помещениях, где уже установлено другое оборудование, такое как вытяжные вентиляторы, кухонные вытяжки, кондиционеры с отводом отработанного воздуха на улицу и др.
- При недостаточной подаче воздуха для горения запрещается принимать оборудование в эксплуатацию.

⚠ Монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание

Монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание разрешается выполнять только специалистам сервисного предприятия, имеющим разрешение на выполнение таких работ.

- При эксплуатации с забором воздуха из помещения: обеспечьте, чтобы помещение, где установлено оборудование, соответствовало требованиям по вентиляции.
- Запрещается ремонтировать, обрабатывать или деактивировать элементы, которые влияют на безопасность.
- Используйте только оригинальные запасные части.
- Проверьте отсутствие утечек газа после работ с газовым оборудованием.

⚠ Работы с электрикой

Работы с электрикой разрешается выполнять только квалифицированному персоналу по системам электроснабжения.

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.

⚠ Передача пользователю

При передаче оборудования обучите пользователя правилам эксплуатации отопительной системы и сообщите ему условия эксплуатации.

- ▶ Обучите пользователя правилам эксплуатации отопительной системы и обратите особое внимание на меры безопасности, относящиеся к данному оборудованию.
- ▶ В частности, поясните следующие правила:
 - Вносить изменения в конструкцию и выполнять ремонтные работы разрешается только сертифицированным специализированным предприятиям.
 - Для обеспечения безопасной эксплуатации с соблюдением правил охраны окружающей среды необходимо не реже одного раза в год проверять состояние оборудования, производить чистку и мероприятия по техобслуживанию.
- ▶ Укажите на возможные последствия (опасность возникновения несчастных случаев, в т. ч. со смертельным исходом, риск повреждения оборудования), которые могут возникать при невыполнении или ненадлежащем выполнении проверок, работ по чистке и техобслуживанию оборудования.
- ▶ Укажите на опасность, связанную с наличием монооксида углерода (СО), и порекомендуйте использовать детекторы угарного газа.
- ▶ Передайте пользователю инструкции по монтажу и эксплуатации и укажите на необходимость в обеспечении сохранности этих инструкций.

2 Информация об изделии

2.1 Типы котлов

Этот документ действителен для следующих типов котлов:

Тип котла	Номер артикула
GC9000iW 20 E 23	7736701320
GC9000iW 30 E 23	7736701321
GC9000iW 40 23	7736701322
GC9000iW 50 23	7736701323

Таб. 1 Обзор типов

Обозначение котла состоит из следующего:

- GC9000iW: тип
- 20, 30, 40 или 50: теплопроизводительность в кВт kW
- E: с 3-ходовым клапаном
- 23: вид газа

2.2 Заводская табличка

Заводская табличка содержит данные о мощности, допусках и серийный номер изделия. Расположение заводской таблички приведено в обзоре котла.

Данные допуска	
Произв. ID №.	CE0085 CQ0240
Страна:	Категория котла (вид газа):
Беларусь BY	II _{2H} ЗВ/Р
Вид монтажа	B ₂₃ , B _{23(р)} , B ₃₃ , C _{13(х)} , C _{33(х)} , C _{43(х)} , C _{53(х)} , C _{63(х)} , C _{83(х)} , C _{93(х)}

Таб. 2 Данные допуска

2.3 Комплект поставки

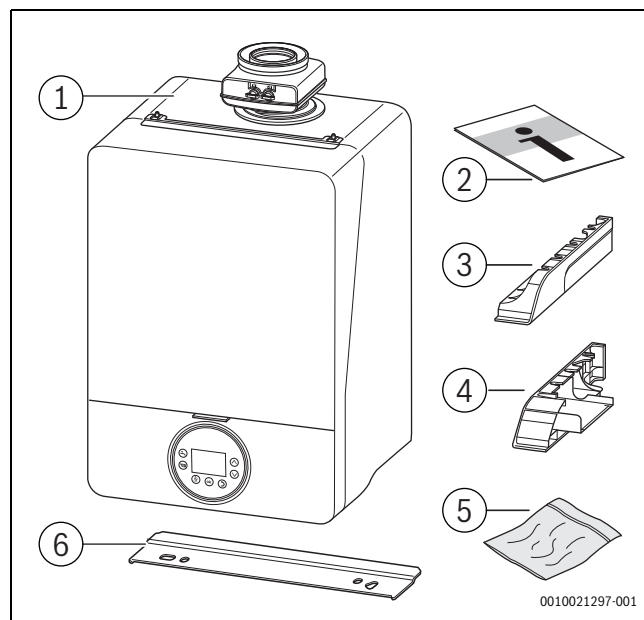


Рис. 1 Комплект поставки

- [1] Котёл
- [2] Техническая документация
- [3] Боковая панель, правая
- [4] Боковая панель, левая
- [5] Винты, шайбы, дюбели для настенного кронштейна (2 ×) и комплект уплотнений
- [6] Планка для подвески

2.4 Обзор котла

2.4.1 GC9000iW 20E, 30E,

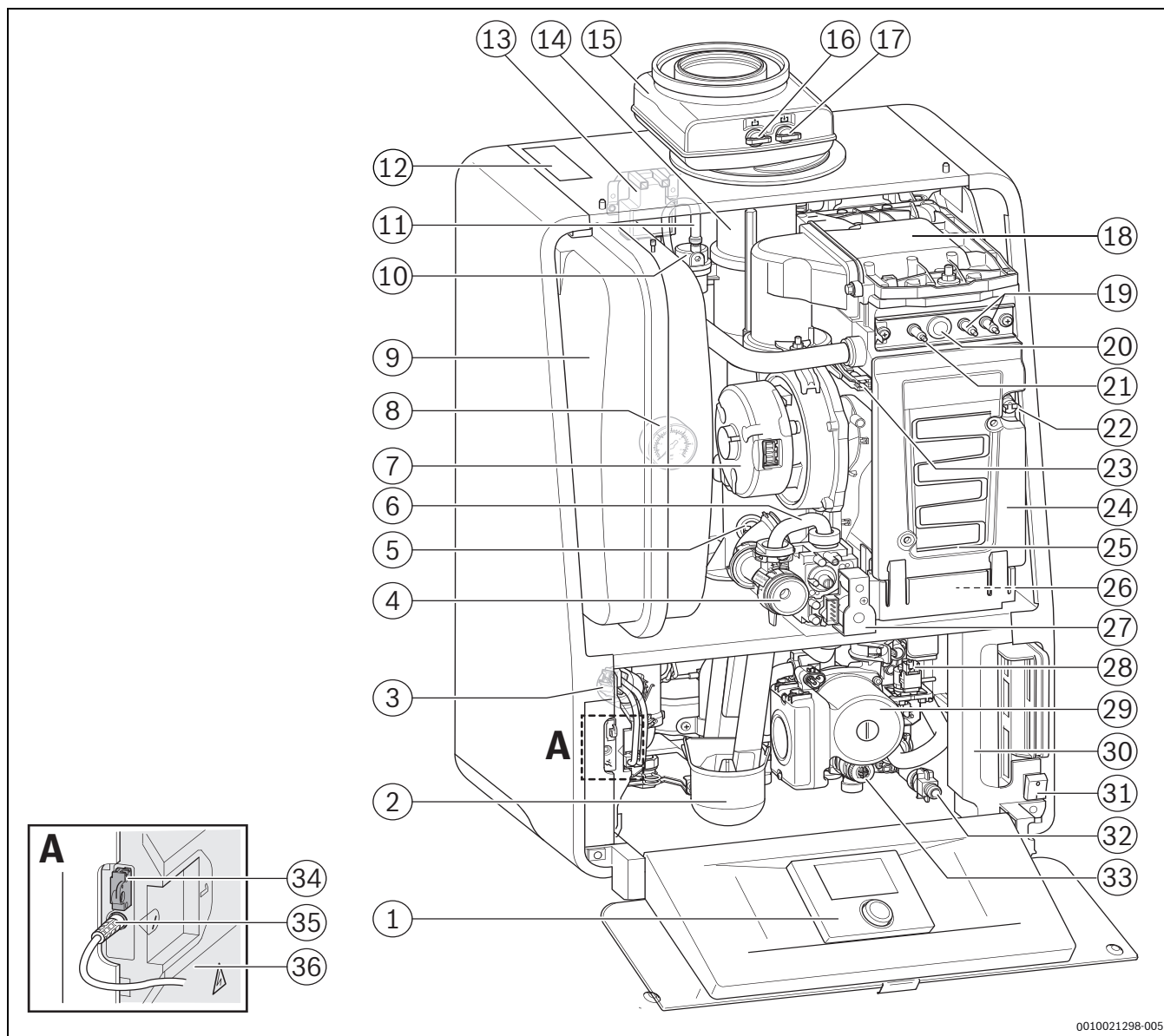
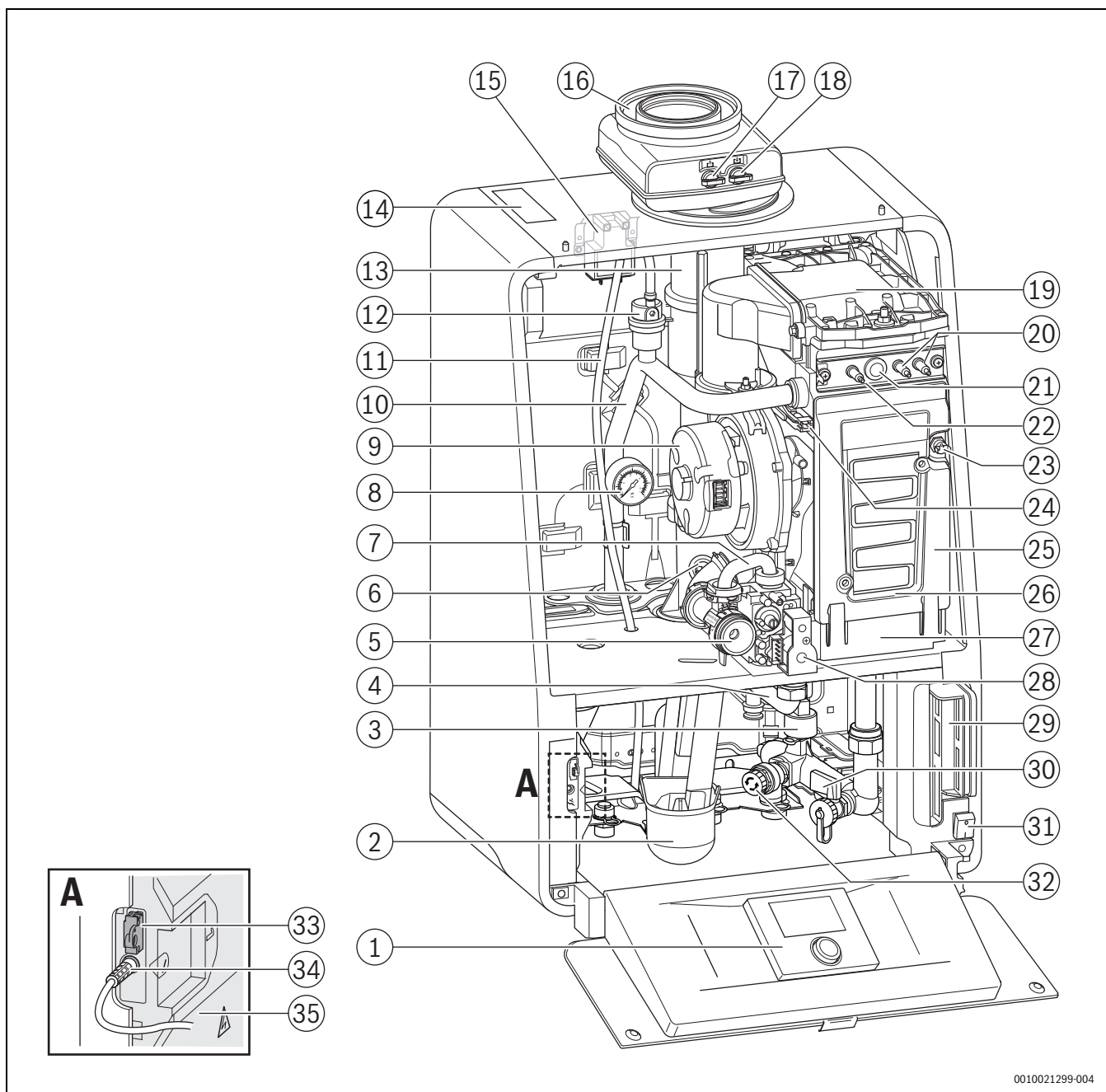


Рис. 2 GC9000iW 20E, 30E,

- | | |
|---|---|
| [1] Разъём для пульты управления | [22] Предохранительный ограничитель температуры STB |
| [2] Конденсатный сифон | [23] Датчик температуры подающей линии |
| [3] Датчик давления | [24] Теплообменник |
| [4] Газовая регулировочная форсунка | [25] Смотровой люк теплообменника |
| [5] Ограничитель температуры дымовых газов | [26] Ванна для конденсата |
| [6] Газопровод | [27] Газовая арматура |
| [7] Вентилятор | [28] Внутренний 3-ходовой клапан (только для 20 кВт и 30 кВт) |
| [8] Манометр | [29] Насос отопительного контура |
| [9] Расширительный бак | [30] Клеммная рейка |
| [10] Автоматический воздухоотводчик | [31] Пусковой выключатель |
| [11] Шланг отвода воздуха | [32] Точка заполнения |
| [12] Заводская табличка | [33] Предохранительный клапан |
| [13] Запальный трансформатор | [34] Кодированный штекер |
| [14] Труба отвода дымовых газов | [35] Подключение коммуникационного модуля |
| [15] Концентрический переходник дымовых газов | [36] Автомат горения |
| [16] Штуцер для измерения дымовых газов | |
| [17] Штуцер для измерения воздуха для горения | |
| [18] Крышка горелки | |
| [19] Запальный электрод | |
| [20] Смотровое стекло | |
| [21] Электрод контроля пламени | |

2.4.2 GC9000iW 40, 50



0010021299-004

Рис. 3 GC9000iW 40, 50

- | | |
|---|---|
| [1] Разъём для пульты управления | [20] Запальный электрод |
| [2] Конденсатный сифон | [21] Смотровое стекло |
| [3] Датчик давления | [22] Электрод контроля пламени |
| [4] Газопровод | [23] Предохранительный ограничитель температуры STB |
| [5] Газовая регулировочная форсунка | [24] Датчик температуры подающей линии |
| [6] Ограничитель температуры дымовых газов | [25] Теплообменник |
| [7] Газопровод | [26] Смотровой люк теплообменника |
| [8] Манометр | [27] Ванна для конденсата |
| [9] Вентилятор | [28] Газовая арматура |
| [10] Подающая линия отопления | [29] Клемная рейка |
| [11] Шланг отвода воздуха | [30] Кран для заполнения |
| [12] Автоматический воздухоотводчик | [31] Пусковой выключатель |
| [13] Труба отвода дымовых газов | [32] Предохранительный клапан |
| [14] Заводская табличка | [33] Кодированный штекер |
| [15] Запальный трансформатор | [34] Подключение коммуникационного модуля |
| [16] Концентрический переходник дымовых газов | [35] Автомат горения |
| [17] Штуцер для измерения дымовых газов | |
| [18] Штуцер для измерения воздуха дляКрышка горелки | |
| [19] Brennerdeckel | |

2.5 Защита от замерзания

УВЕДОМЛЕНИЕ

возможно повреждение оборудования.

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

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

Оборудование имеет встроенную функцию защиты от замерзания. Это значит, что для котла не требуется внешняя система защиты от замерзания. Система защиты от замерзания включает котёл при температуре котловой воды 7 °С и выключает при 15 °С. Остальную отопительную систему котёл не защищает от замерзания.

2.6 Остаточный напор

Оставшийся напор зависит от настройки в блоке управления и типа устройства.

Значение 0: модуляция между максимальной и минимальной характеристической кривой пропорционально мощности котла (р = регулирование мощности). При наличии гидравлической стрелки нужно выбрать значение 0. При других значениях давление постоянно. См. пояснения под графиками.

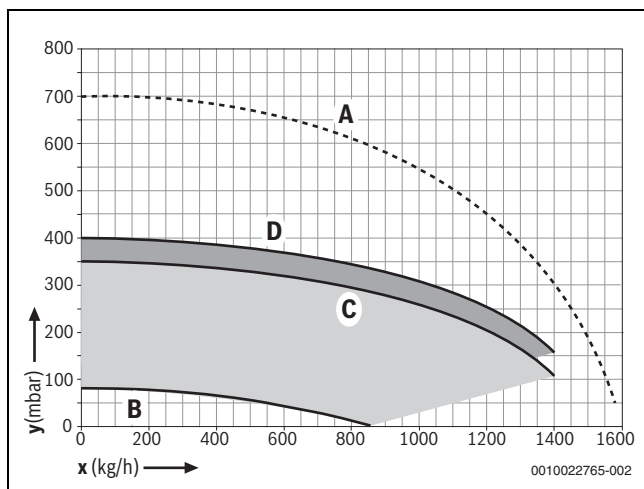


Рис. 4 Оставшийся напор при установке 0

- [A] Максимальная модуляция
- [B] минимальная модуляция
- [C] Модуляция базовой настройки для 20-50 kW
- [D] Модуляция базовой настройки для 50 kW
- [X] расход
- [Y] остаточный напор

Остальные настройки (1-6) представляют собой значения постоянного давления. Используемые значения постоянной давления показаны на диаграмме ниже.

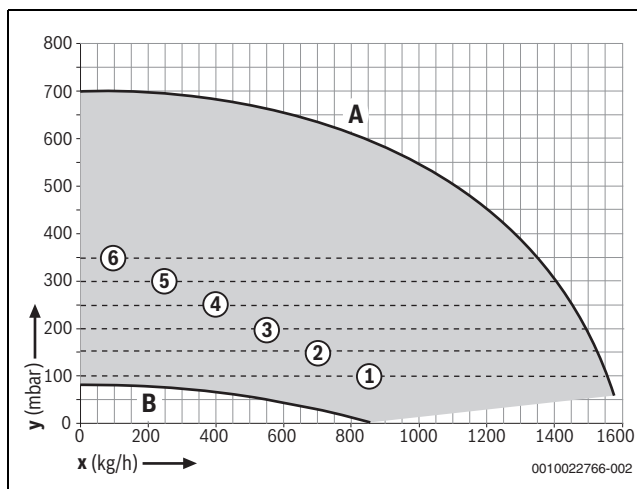


Рис. 5 20-50 kW: Оставшийся напор при установке 1 - 6

- [A] Максимальная модуляция
- [B] минимальная модуляция
- [X] расход
- [Y] остаточный напор
- [1-6] Установка значений постоянного давления

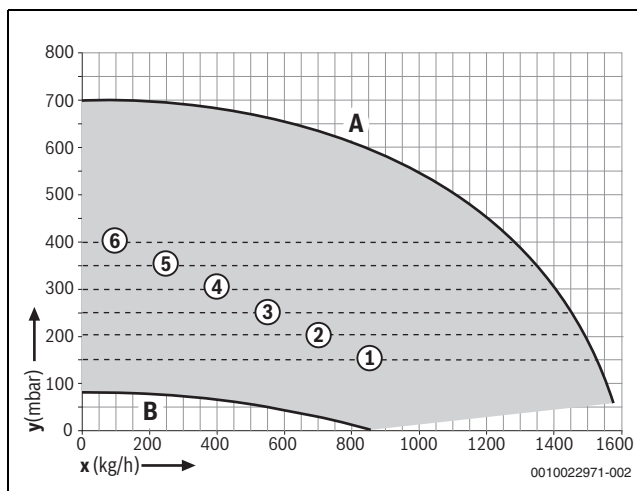


Рис. 6 50 kW: Оставшийся напор при установке 1 - 6

- [A] Максимальная модуляция
- [B] минимальная модуляция
- [X] расход
- [Y] остаточный напор
- [1-6] Установка значений постоянного давления

2.7 Тест насоса (все)

Если насос не работает в течении длительного времени, то через каждые 24 часа он автоматически включается на 10 секунд. Таким образом предотвращается заклинивание насоса.

2.8 Дополнительное оборудование

Для этого котла можно приобрести различное дополнительное оборудование.

За более подробной информацией обращайтесь к изготовителю. Адреса приведены на обратной стороне обложки этой инструкции.

2.9 Размеры

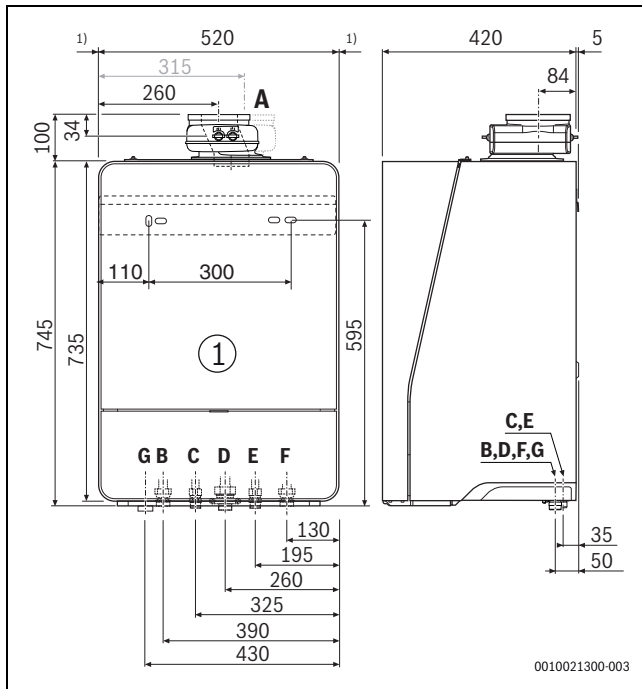


Рис. 7 Тип E - размеры и подключения [мм]

¹⁾ Сервисный размер, встроенный в шкаф может быть равен 0 мм.

- [1] GC9000iW 20E, 30E,
- [A] Концентрический переходник дымовых газов Ø 80/125 мм
- [B] Подающая линия отопления – ¾" накидная гайка
- [C] Горячая вода – ½" накидная гайка
- [D] Подключение газа – G 1 / 1" накидная гайка
- [E] Холодная вода – ½" накидная гайка
- [F] Обратная линия отопления – ¾" накидная гайка
- [G] Слив конденсата, наружный диаметр Ø 30 mm

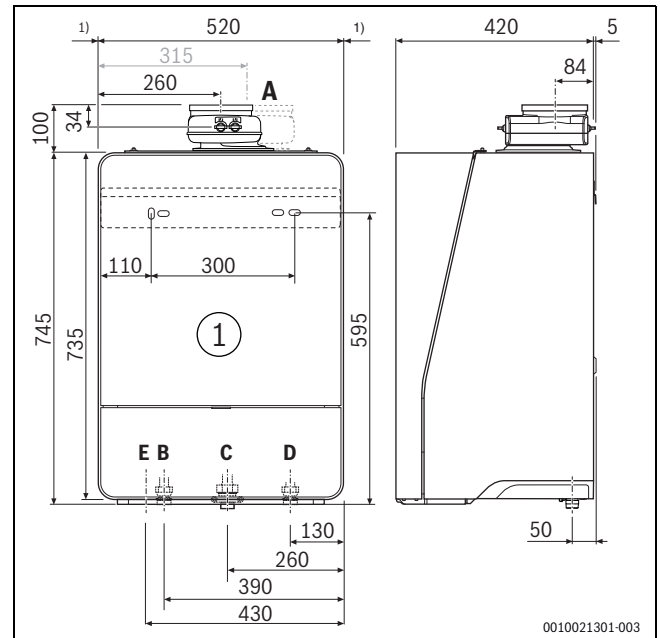
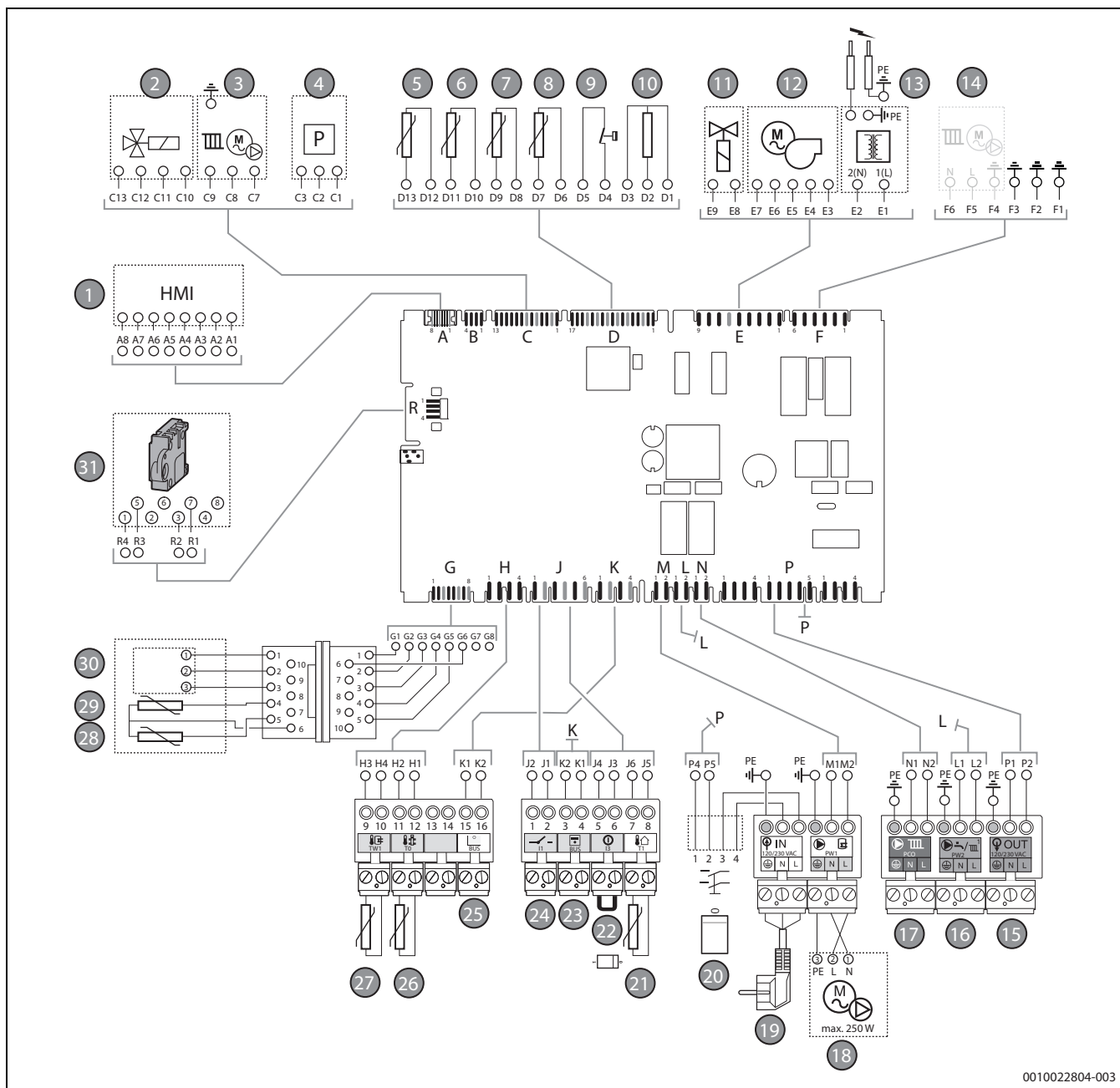


Рис. 8 размеры и подключения [мм]

¹⁾ Сервисный размер, встроенный в шкаф может быть равен 0 мм.

- [1] GC9000iW 40, 50
- [A] Концентрический переходник дымовых газов Ø 80/125 мм
- [B] Подающая линия отопления – G 1" накидная гайка
- [C] Подключение газа, G1 / 1½" накидная гайка
- [D] Обратная линия отопления – ¾" накидная гайка(20 и 30 kW) или же G 1" накидная гайка (40 и 50 kW)
- [E] Слив конденсата, наружный диаметр Ø 30 mm

2.10 Схема соединений



0010022804-003

Рис. 9 Схема соединений

- | | |
|--|--|
| [1] HMI BC30 | [19] Сетевой штекер 230 В~ |
| [2] 3-ходовой клапан теплообменника | [20] Пусковой выключатель |
| [3] Насос отопительного контура | [21] Датчик наружной температуры |
| [4] Датчик давления | [22] Внешний переключающий контакт, беспотенциальный |
| [5] Датчик температуры горячей воды | [23] Силовая шина EMS |
| [6] Датчик температуры обратной линии | [24] Беспотенциальный контакт/запрос тепла |
| [7] Предохранительный датчик температуры | [25] Шина EMS |
| [8] Датчик температуры подающей линии | [26] Датчик температуры гидравлической стрелки |
| [9] Sicherheitstemperaturbegrenzer | [27] Датчик температуры бака ГВ |
| [10] Предохранительный ограничитель температуры | [28] Датчик температуры бойлера 1 |
| [11] Газовая арматура | [29] Датчик температуры бойлера 2 |
| [12] Вентилятор | [30] Клеммная колодка датчика бака |
| [13] Запальное устройство | [31] Кодированный штекер (НСМ) |
| [14] Внутренний насос отопительного контура (не используется) | |
| [15] Сетевой штекер 230 В~ | |
| [16] Циркуляционный насос | |
| [17] Отдельный насос | |
| [18] Загрузочный насос бака-водонагревателя / отдельный 3-ходовой-клапан 230 В | |

2.11 Технические данные

2.11.1 Характеристики оборудования

	Единицы измерения	GC9000iW			
		20 E	30 E	40	50
Мин. тепловая нагрузка для природного газа	кВт	2,7	3	5,1	6,3
Макс. тепловая нагрузка для природного газа	кВт	19,3	30,2	40,8	48,9
Номинальная теплопроизводительность (P _n) 80/60 °C для природного газа	кВт	18,9	29,6	39,4	47,9
Номинальная теплопроизводительность (P _n) 50/30 °C для природного газа	кВт	20	31	41	49,9
Максимальная мощность ГВС для природного газа	кВт	19,3	30,2	40,8	48,9
Макс. расход для природного газа (H _i [15 °C] = 9,5 кВтч/м ³)	м ³ /ч	2,04	3,2	4,32	5,1
КПД котла при максимальной мощности (P _{n max}) - 80/60 °C	%	98,1	98	97	97,4
КПД котла при максимальной мощности (P _{n max}) - 50/30 °C	%	103,6	102,6	102,5	102
Отопительный контур					
Максимальная температура подающей линии	°C	88			
Остаточный напор ΔT = 20K	мбар	230	200	н.д.	н.д.
Сопrotивление при ΔT = 20K	мбар	н.д.	н.д.	300	450
Максимальное рабочее давление котла	бар	3			
Количество воды	л	1,37	1,37	1,37	1,51
Горячая вода					
Минимальное подаваемое давление горячей воды	бар	1			
Максимальное подаваемое давление горячей воды	бар	10			
Максимальная температура горячей воды	°C	60			
Подключение труб					
Газ	дюйм	G 1		G 1 ½	
Вода отопительного контура	дюйм	Накидная гайка ¾			
Конденсат	мм	Ø 30			
Характеристики дымовых газов по EN 13384					
Максимальное количество конденсата для природного газа, 40/30 °C	л/ч	2	3	4	5
Весовой поток дымовых газов, полная нагрузка	г/с	8,8	13,4	17,1	21,6
Температура дымовых газов 80/60 °C, полная нагрузка	°C	60	69	74	71
Температура дымовых газов 40/30 °C, полная нагрузка	°C	44	52	48	50
Температура дымовых газов 40/30 °C, частичная нагрузка	°C	31	31	30	30
Содержание CO ₂ /O ₂ , полная нагрузка, природный газ	%	9,5 / 4,0	9,5 / 4,0	9,5 / 4,0	9,5 / 4,0
Содержание CO ₂ /O ₂ , полная нагрузка, пропан	%	10,8 / 4,6	10,8 / 4,6	10,8 / 4,6	10,8 / 4,5
Содержание CO ₂ /O ₂ , частичная нагрузка, природный газ	%	8,6 / 5,5	8,6 / 5,5	8,6 / 5,5	8,6 / 5,6
Содержание CO ₂ /O ₂ , частичная нагрузка, пропан	%	10,2 / 5,5	10,2 / 5,5	10,2 / 5,5	10,2 / 5,4
Свободное давление вентилятора, стандартные системы отвода дымовых газов	Па	59 (122 ¹)	148	155	119
Свободное давление вентилятора, длина систем отвода дымовых газов 60/100	Па	59 (140 ¹)	--	--	--
Подсоединение к дымовой трубе					
Группа показателей дымовых газов для LAS		G61			
Ø системы отвода дымовых газов с забором воздуха из помещения	мм	80			
Ø системы отвода дымовых газов с забором наружного воздуха	мм	80/125 концентрический			
Электрические характеристики					
Питающее напряжение, частота	V	230/50 Hz			
Степень электрической защиты		IP X4D (X0D; B ₂₃ ; B ₃₃)			
Потребляемая электрическая мощность	Вт	58	105	136	156
Индекс энергоэффективности (EEI)		≤ 0,23			
Регулируемые параметры					
Номинальное подаваемое давление природного газа H (диапазон)	мбар	20 (17 - 25)			
Номинальное подаваемое давление сжиженный газа 3B/P (диапазон)	мбар	37 (29 - 44)			
Размеры и вес					
высота × ширина × глубина	мм	735 × 520 × 425			
Масса	кг	48	42	47	
Конденсат					

	Единицы измерения	GC9000iW			
		20 E	30 E	40	50
Макс. количество конденсата (TR = 30 °C)	л/ч	2	3,1	4,1	5
Значение pH, около		4,5 - 8,5			

1) см. глава 6.1 "Кодирующий штекер", стр. 16.

Таб. 3 Технические данные

2.12 Параметры потребления энергии

Параметры потребления энергии приведены в инструкции по эксплуатации для потребителей..

2.13 Характеристики газа

Параметры на входе газа

Вид газа	Единицы измерения	Параметры на входе газа			
		20 kW	30 kW	40 kW	50 kW
Природный газ H с 34,01 при MJ/м ³ при 15 °C	м ³ /h	2,05	3,20	4,32	5,18
Сжиженный газ 3В/Р с 88 МДж/м ³ при 15 °C	м ³ /h	0,79	1,23	1,67	2,01

Таб. 4 Параметры на входе газа

Подаваемое давление газа

Вид газа	Мин. [мбар]	Макс. [мбар]	Номинальное давление газа [мбар]
Природный газ 2E	17	25	20
Сжиженный газ 3В/Р	25	45	37

Таб. 5 Подаваемое давление газа

Природный газ

Страна	Номинальное давление газа [мбар]	Категория газа	Семейство газа	Заводские настройки [мбар]
EE, LT, LV, BY	20	2H	2H, G20	20

Таб. 6 Природный газ

Сжиженный газ

Страна	Номинальное давление газа [мбар]	Категория газа	Семейство газа	Требуется перенастройка
EE, LT, LV, BY	37	3В/Р	G30/31	да

Таб. 7 Сжиженный газ

2.14 График сопротивления датчика температуры

По диаграммам можно проверить, имеется ли соответствие температуры и сопротивления.

- Перед каждым измерением обесточьте отопительную систему. Отсоедините провод датчика температуры. Измерьте сопротивление на конце провода датчика. Измерьте температуру датчика.

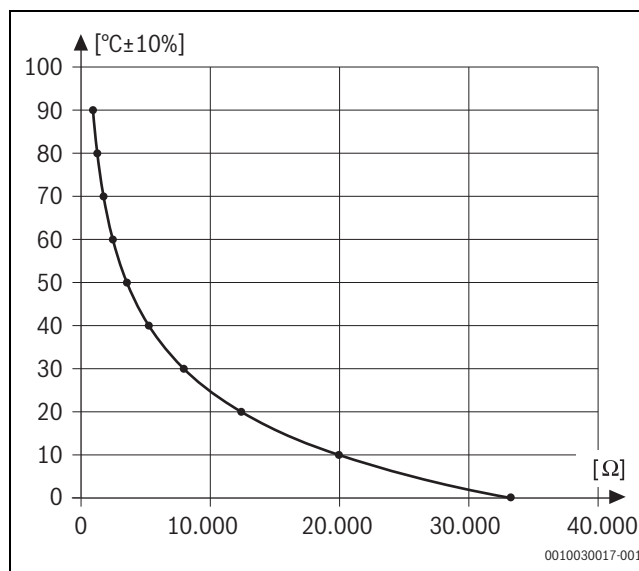


Рис. 10 Характеристика сопротивления датчиков температуры (кроме датчика наружной температуры)

Сопротивление [Ω]	температура [°C ± 10%]
33.242	0
19.947	10
12.394	20
7.947	30
5.242	40
3.548	50
2.459	60
1.740	70
1.256	80
923	90

Таб. 8 Значения датчиков

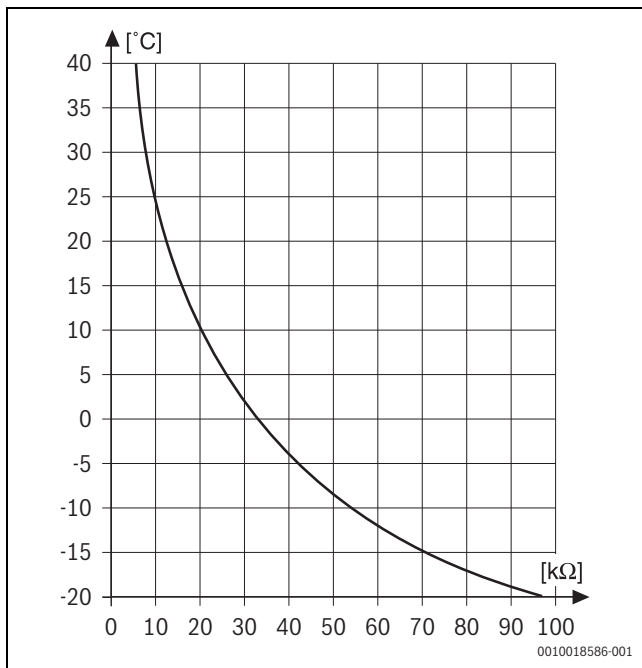


Рис. 11 Характеристика сопротивления датчика наружной температуры

2.15 Состав конденсата

Вещество	Значение [мг/л]
Аммоний	1,2
Свинец	≤ 0,01
Кадмий	≤ 0,001
Хром	≤ 0,005
Галогенированный углеводород	≤ 0,002
Углеводород	0,015
Медь	0,028
Никель	0,15
Ртуть	≤ 0,0001
Сульфат	1
Цинк	≤ 0,015
Олово	≤ 0,01
Ванадий	≤ 0,001

Таб. 9 Состав конденсата

3 Инструкции

3.1 Инструкции для газовых установок

Для правильного монтажа и эксплуатации котла соблюдайте все действующие национальные и региональные инструкции, технические нормы и правила.

Документ 6720807972 содержит информацию о действующих инструкциях. Для его просмотра пользуйтесь поиском документов на нашем сайте в Интернете. Интернет-адрес приведен на обратной стороне этой инструкции.

3.2 Обязательное согласование

При необходимости:

- ▶ Необходимо известить уполномоченную специализированную организацию по газоснабжению о монтаже котла и провести с ней согласование этих работ.
- ▶ Обязательным является региональное согласование системы отвода отработанных газов и слива конденсата в общественную канализационную сеть.

- ▶ Перед началом монтажных работ проинформируйте об этом уполномоченные организации.

3.3 Действие инструкций

Изменённые инструкции и дополнения, которые действуют на момент монтажа, также подлежат исполнению.

4 Транспортировка

⚠ ВНИМАНИЕ

Люди из-за неправильного подъёма.

- ▶ Для подъёма устройства требуется не менее 2 человек.

⚠ ВНИМАНИЕ

возможно травмирование людей и повреждение оборудования из-за неправильного подъёма котла.

- ▶ Берите котёл только за боковые стороны, а не за панель управления или патрубок отвода дымовых газов (→ рис. 12).
- ▶ Установите котёл на ручную тележку и закрепите стяжными ремнями.
- ▶ Перевезите котёл на место установки.

4.1 Распаковка котла

- ▶ Удалите и утилизируйте упаковочный материал.

i

Удаляйте стиропоровое дно только после того, как повесите котёл. До подвески котла надёжно установите его на полу. Защитите подключения котла от повреждений и/или грязи.

- ▶ Укройте концентрически переходник дымовых газов наверху котла.

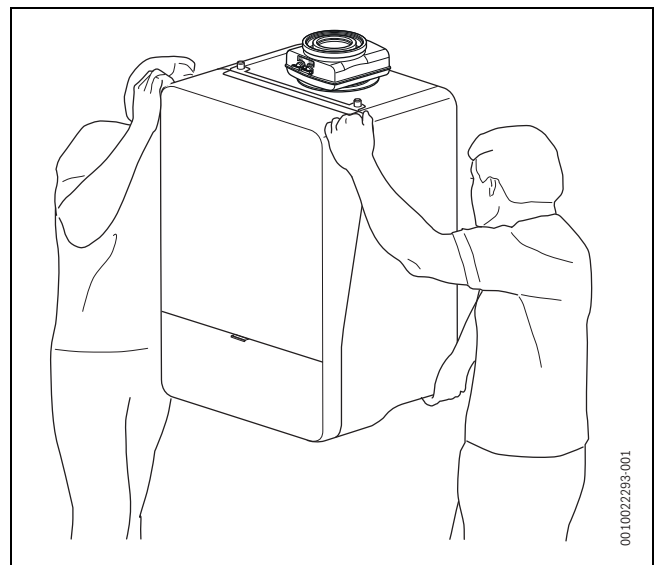


Рис. 12 Правильный подъём и переноска котла

5 Монтаж

ОПАСНО

Угроза жизни от взрыва!

Повышенная концентрация аммиака в течение длительного времени может привести к коррозионному растрескиванию деталей из латуни (газовые краны, накидные гайки и др.). Вследствие этого существует опасность взрыва из-за утечки газа.

- ▶ Не эксплуатируйте котлы в помещениях с повышенной и длительной концентрацией аммиака (например, в животноводческих помещениях или складах удобрений).
- ▶ Если контакт с аммиаком неизбежен, то обеспечьте, чтобы не устанавливались детали из латуни.

ОСТОРОЖНО

Угроза жизни от взрыва!

Утечка газа может привести к взрыву.

- ▶ Все работы с газовым оборудованием должны выполнять только специалисты, имеющие разрешение на проведение таких работ.
- ▶ Закройте газовый кран перед выполнением работ с газовым оборудованием.
- ▶ Заменяйте использованные уплотнения на новые.
- ▶ После завершения работ проверьте отсутствие утечек в газовом оборудовании.

ОСТОРОЖНО

Угроза для жизни из-за отравления!

Утечка дымовых газов может привести к отравлению.

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



Монтаж, подключение газа к системе отвода дымовых газов, а также электрические соединения и пуск в эксплуатацию разрешается выполнять только специалистам сервисного предприятия, имеющим разрешение на выполнение такого вида работ.

5.1 Условия

Температура поверхности

Максимальная температура поверхности котла ниже 85 °С. Поэтому не требуется предпринимать дополнительные меры по защите горючих строительных деталей и встраиваемой мебели. Выполняйте нормы и правила, действующие в странах, где эксплуатируется оборудование.

- ▶ Перед монтажом получите разрешения от газоснабжающего предприятия и от органов контроля за эксплуатацией дымовых труб.
- ▶ Переделайте открытые отопительные установки в закрытые системы.
- ▶ Для предотвращения образования газов не применяйте оцинкованные радиаторы и трубопроводы.
- ▶ Если надзорные органы требуют нейтрализацию конденсата, то установите устройство нейтрализации Bosch (дополнительное оборудование).
- ▶ При работе на сжиженном газе установите регулятор давления с предохранительным клапаном.

Гравитационное отопление

- ▶ Подключайте котёл к имеющейся трубопроводной сети через гидравлический разделитель (теплообменник).

Обогрев полов

- ▶ Соблюдайте допустимые температуры подающей линии для обогрева полов.
- ▶ Используйте бездиффузионные полимерные трубопроводы или выполните разделение системы через теплообменник.

5.2 Вода для заполнения и подпитки

Качество воды в системе отопления

Качество воды для заполнения и подпитки является важным фактором повышения эффективности, функциональной надёжности, срока службы и работоспособности отопительной системы.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Непригодная вода может привести к повреждению теплообменника или к нарушению работы котла или системы горячего водоснабжения!

Непригодная или загрязнённая вода может привести к образованию шлама, коррозии и известковых отложений.

- ▶ Перед заполнением промойте отопительную систему.
- ▶ Заполняйте отопительную систему только водопроводной водой.
- ▶ Не заполняйте минеральными или грунтовыми водами.
- ▶ Подготавливайте воду для заполнения и подпитки в соответствии с указаниями, приведёнными в следующем разделе.

Водоподготовка

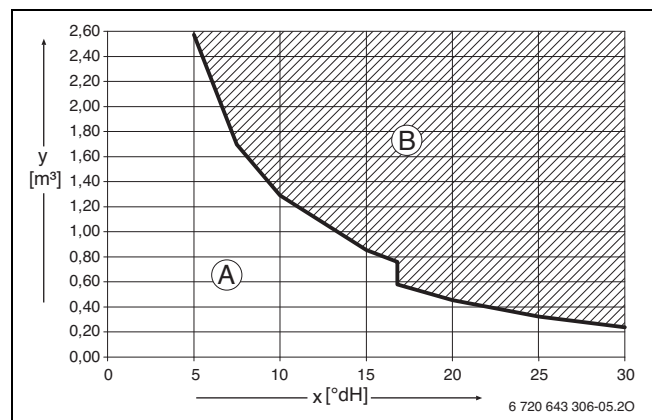


Рис. 13 Требования к воде для заполнения и подпитки в °dH для котлов < 50 кВт

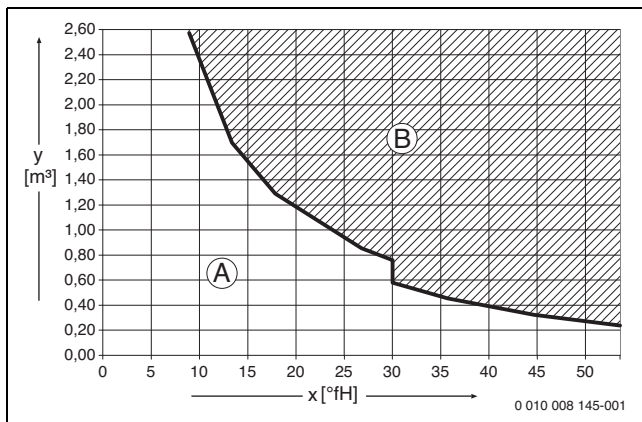


Рис. 14 Требования к воде для заполнения и подпитки в °fH для котлов < 50 кВт

- x Общая жёсткость
- y Максимально возможный объём воды за весь срок службы котла, м³
- A Можно использовать чистую необработанную водопроводную воду.
- B Использовать полностью обессоленную воду для подпитки и заполнения с проводимостью ≤ 10 мкСм/см.

Рекомендуемая и разрешённая водоподготовка - это полное обессоливание воды для заполнения и подпитки с проводимостью ≤ 10 микросименс/см (≤ 10 мкСм/см). Вместо водоподготовки можно выполнить разделение системы, установив теплообменник сразу за теплогенератором.

Дальнейшую информацию о водоподготовке можно запросить у изготовителя. Контактные данные приведены на оборотной стороне этой инструкции.

Средство от замерзания



Доступный в электронном виде документ 6 720 841 872 содержит список разрешённых антифризов. Для его просмотра пользуйтесь поиском документов на нашем сайте в интернете. Адрес приведён на оборотной стороне этой инструкции.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Возможно повреждение теплообменника или нарушение работы теплогенератора и системы горячего водоснабжения из-за неправильно выбранного антифриза!

Использование непригодного антифриза может привести к повреждению теплогенератора и отопительной системы.

- ▶ Используйте только разрешённые нами антифризы.
- ▶ Применяйте антифриз только в соответствии с рекомендациями его изготовителя, в т.ч. относительно минимальной концентрации.
- ▶ Выполняйте требования изготовителя антифриза по регулярным проверкам и корректировкам его концентрации.

Добавки к воде в отопительной системе

Добавки к воде, например, средств защиты от коррозии, требуются только при постоянном проникновении кислорода в систему отопления, которое нельзя предотвратить другим способом. Узнайте у изготовителя добавок об их пригодности для теплогенератора и других материалов отопительной системы.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Возможно повреждение теплообменника или нарушение работы теплогенератора и системы горячего водоснабжения из-за неподходящих добавок к воде системы отопления!

Неподходящие добавки (ингибиторы или антикоррозионные средства) могут привести к повреждению теплогенератора и отопительной системы.

- ▶ Применяйте антикоррозионные средства только в том случае, если изготовитель добавок подтверждает их пригодность для теплогенератора из алюминиевых материалов и всех других материалов отопительной системы.
- ▶ Применяйте добавки к воде системы отопления только в соответствии с рекомендациями их изготовителя.
- ▶ Выполняйте требования изготовителя добавок по регулярным проверкам и корректировкам их концентрации.



Средства для герметизации в воде отопительной системы могут привести к отложениям в теплообменнике. Поэтому мы не советуем применять их.

5.3 Монтаж котла

УВЕДОМЛЕНИЕ

возможно повреждение котла

- ▶ Не поднимайте котёл за крышку панели управления или за переходник дымовых газов.
- ▶ Не берите котёл за панель управления или за переходник дымовых газов, а возьмите его одной рукой внизу, а другой - за верх.



Котёл можно подвешивать только на стену или на крепёжный профиль. При лёгкой конструкции стен возможен резонанс.

- ▶ Проверьте несущую способность стены перед монтажом котла. Стена должна выдерживать вес котла..
- ▶ При необходимости нужно усилить конструкцию стены.
- ▶ Определите место подвески котла (→ глава 2.9 "Размеры", стр 9).
- ▶ По настенному кронштейну и с помощью уровня сделайте отметки для отверстий [1].
- ▶ Просверлите отверстия в соответствии с размером дюбеля [2].
- ▶ Вставьте прилагаемые дюбели в отверстия [3].
- ▶ Закрепите кронштейн горизонтально 2 прилагаемыми винтами [4].

- ▶ Поднимите котёл вдвоём за нижнюю и верхнюю часть и повесьте его на настенный кронштейн.

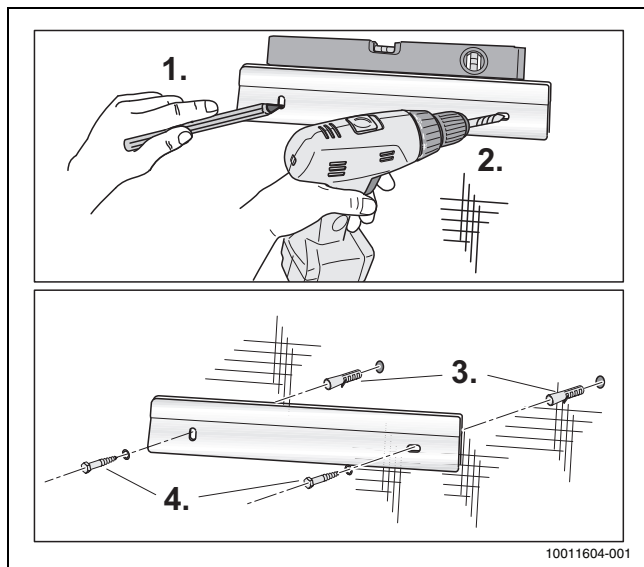


Рис. 15 Крепление настенного кронштейна

5.4 Подсоединение к системе отвода дымовых газов

Концентрический переходник смонтирован на заводе. Если требуется для монтажа, то переходник можно повернуть на 180°. Следите за тем, чтобы переходник зафиксировался в стыковом затворе.



Если переходник повернут на 180°, то место измерения CO/CO₂ находится на правой стороне штуцера измерения дымовых газов.

- ▶ Вставьте трубу отвода дымовых газов в муфту до упора.



Подробная информация приведена в инструкции по монтажу соответствующего элемента системы отвода дымовых газов.

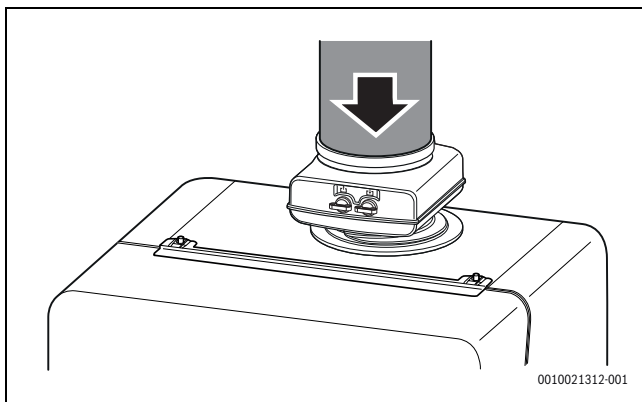


Рис. 16

6 Отвод дымовых газов

6.1 Кодированный штекер



Для компонентов системы отвода дымовых газов 60/100 максимальная длина труб может быть увеличена с помощью другого кодирующего штекера. Подробная информация приведена в инструкции по монтажу соответствующего элемента системы отвода дымовых газов.

Gerätetyp	Кодирующий штекер			
	Стандартные системы отвода дымовых газов		Длина систем отвода дымовых газов	
	Природный газ	Сжиженный газ	Природный газ	Сжиженный газ
GC9000iW 20 E	1440	1441	1540	1541

Таб. 10 Номера кодирующего штекера котлов

6.2 Разрешенные компоненты системы отвода дымовых газов

Компоненты системы отвода дымовых газов являются составной частью допуска CE теплогенератора.

Поэтому мы рекомендуем применять оригинальные комплектующие Bosch.

Обозначения и номера артикулов приведены в общем каталоге.

6.3 Рекомендации по монтажу



ОПАСНО

Возможно отравление угарным газом!

Утечка дымовых газов ведёт к опасному для жизни повышению содержания окиси углерода (угарного газа) во вдыхаемом воздухе

- ▶ Убедитесь, что выпускные газопроводы и уплотнения не были повреждены.
- ▶ При монтаже системы отвода дымовых газов пользуйтесь только разрешенными изготовителем смазками.
- ▶ При распаковывании компонентов системы отвода дымовых газов проверьте их целостность.
- ▶ Пользуйтесь инструкциями по монтажу дополнительного оборудования.
- ▶ Укоротите элементы дополнительного оборудования до нужной длины. Разрез выполняйте вертикально, удалите заусенцы в месте разреза.
- ▶ На уплотнения нанесите смазку, которая входит в объем поставки.
- ▶ Вставляйте элементы в муфту до упора.
- ▶ Проложите горизонтальные отрезки с подъемом 3° (= 5,2 % или 5,2 см на метр длины) в направлении потока дымовых газов.
- ▶ Крепите трубными хомутами все трубы отвода дымовых газов:
 - Выдерживайте максимальное расстояние между трубными хомутами ≤ 2 м.
 - Устанавливайте трубные хомуты на каждом колене.
- ▶ По окончании работ проверьте герметичность.

Отвод дымовых газов через несколько этажей

Если отвод дымовых газов осуществляется через несколько этажей, то его необходимо выполнить в шахте.

Требования к монтажу в существующую шахту

- ▶ Если труба устанавливается в уже существующей шахте, то герметично закройте подходящими строительными материалами все другие проёмы для подключения.

6.4 Ревизионные люки

Системы отвода дымовых газов должны очищаться просто и безопасно. Должна существовать возможность:

- Проверить поперечное сечение и герметичность трубопроводов.
 - Проверить и очистить необходимое для безопасной эксплуатации топочной поперечное сечение между трубопроводом отвода дымовых газов и шахтой (вентилирование).
- ▶ Соблюдайте национальные нормы и правила.

6.5 Отвод дымовых газов в шахте

6.5.1 Требования к шахтам

- ▶ Соблюдайте национальные стандарты и правила.
- ▶ Негорючие недеформируемые строительные материалы должны иметь требуемый класс огнестойкости.

6.5.2 Проверка размеров шахты

- ▶ Проверьте, соответствует ли шахта допустимым размерам.

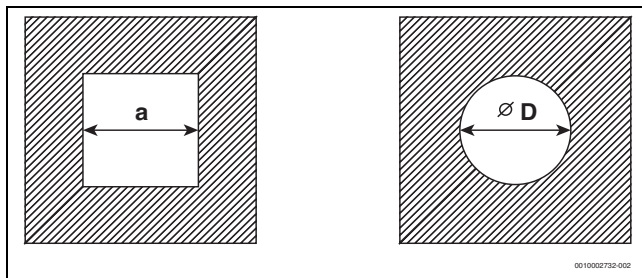


Рис. 17 Квадратное и круглое поперечное сечение

Квадратное сечение

Дополнительное оборудование, Ø [мм]	C _{93(x)} C _{(14)3x} a _{min} [мм]	С учетом вентиляции шахты a _{min} [мм]	a _{max} [мм]
60, жесткий	100 × 100	115 × 115	220 × 220
60, гибкий	100 × 100	100 × 100	220 × 220
80, жесткий	120 × 120	135 × 135	300 × 300
80, гибкий	120 × 120	125 × 125	300 × 300
80/125	180 × 180	–	300 × 300
110, жесткий	140 × 140	170 × 170	300 × 300
110, гибкий	140 × 140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 × 220	–	350 × 350
125, жесткий	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125, гибкий	165 × 165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500

Таб. 11 Допустимые размеры шахты

Круглое сечение

Дополнительное оборудование, Ø [мм]	C _{93(x)} C _{(14)3x} Ø D _{min} [мм]	С учетом вентиляции шахты Ø D _{min} [мм]	Ø D _{max} [мм]
60, жесткий	100	135	300
60, гибкий	100	120	300
80, жесткий	120	155	300
80, гибкий	120	145	300
80/125	200	–	380
110, жесткий	150	190	350
110, гибкий	150	170	350
110/160	220	–	350
125, жесткий	165	205	450
125, гибкий	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560

Таб. 12 Допустимые размеры шахты

6.6 Вертикальный отвод дымовых газов через крышу

Место установки котла и подача воздуха для горения/отвод дымовых газов

Условие: над перекрытием помещения для установки расположена только конструкция крыши.

- Если для перекрытий требуется определённый уровень огнестойкости, то трубы подачи воздуха для горения и отвода дымовых газов на участке между верхним краем перекрытия и кровельным покрытием должны иметь обшивку из несгораемого материала с таким же пределом огнестойкости.
 - Если для перекрытий не требуется выдерживать какой-либо уровень огнестойкости, трубы подачи воздуха для горения и отвода дымовых газов от верхнего края перекрытия до кровельного покрытия должны проходить в шахте из несгораемого материала неизменной формы или внутри металлической трубы (в качестве механической защиты).
- ▶ Выполняйте национальные требования к минимальным расстояниям до чердачных окон.

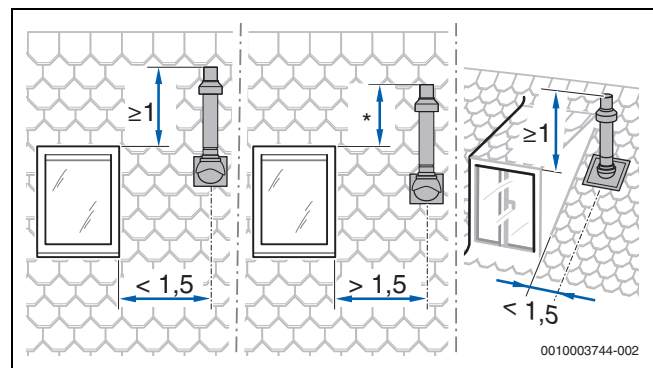


Рис. 18

6.7 Подача воздуха/отвод дымовых газов согласно C_{13(x)}

Особенности системы	
Подача воздуха для горения	Осуществляется без использования воздуха из помещения
Исполнение	Горизонтальное направление/ ветрозащитное устройство
Отверстия для воздуха и дымовых газов	Отверстия входа воздуха и выхода дымовых газов находятся в области одинакового давления и должны располагаться в пределах одного квадрата: при мощности ≤ 70 кВт: 50 × 50 см при мощности ≥ 70 кВт: 100 × 100 см
Сертификация	Вся система подачи воздуха/отвода дымовых газов проверена вместе с теплогенератором.

Таб. 13 C_{13(x)}

Ревизионные люки

- Соблюдайте национальные стандарты и правила.

DN60/100	L [m]
GC9000iW 20 E	7
GC9000iW 30 E	7
GC9000iW 40 E	–
GC9000iW 50 E	–

Таб. 14 C_{13x}

DN80/125	L [m]
GC9000iW 20 E	25
GC9000iW 30 E	25
GC9000iW 40 E	21
GC9000iW 50 E	11

Таб. 15 C_{13x}

Длина систем отвода дымовых газов	
DN60/100	L [m]
GC9000iW 20 E	17

Таб. 16 C_{13x}

Допустимая максимальная длина [L]

DN60/100	L [m]
GC9000iW 20 E	7
GC9000iW 30 E	7
GC9000iW 40 E	3
GC9000iW 50 E	3

Таб. 17 C_{13x}

DN80/125	L [m]
GC9000iW 20 E	25
GC9000iW 30 E	25
GC9000iW 40 E	17
GC9000iW 50 E	17

Таб. 18 C_{13x}

Длина систем отвода дымовых газов	
DN60/100	L [m]
GC9000iW 20 E	17

Таб. 19 C_{13x}

6.8 Подача воздуха/отвод дымовых газов согласно C_{33(x)}

Особенности системы	
Подача воздуха для горения	Осуществляется без использования воздуха из помещения
Исполнение	Вертикальное направление/ ветрозащитное устройство
Отверстия для воздуха и дымовых газов	Отверстия входа воздуха и выхода дымовых газов находятся в области одинакового давления и должны располагаться в пределах одного квадрата: при мощности ≤ 70 кВт: 50 × 50 см при мощности > 70 кВт: 100 × 100 см
Сертификация	Вся система подачи воздуха/отвода дымовых газов проверена вместе с теплогенератором.

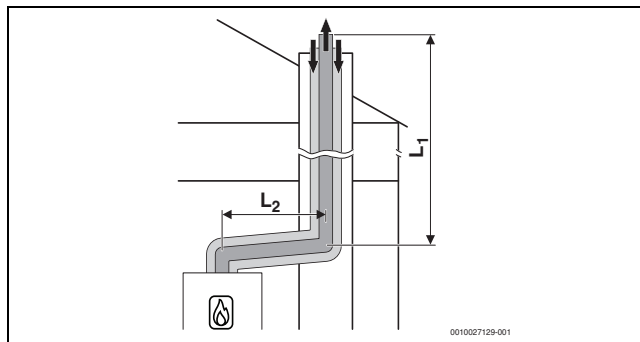
Таб. 20 C_{33x}

Информация о месте монтажа и размерах над крышей при вертикальном отводе дымовых газов приведена в главе 6.6 на стр. 17.

Ревизионные люки

- Соблюдайте национальные стандарты и правила.

6.8.1 Подача воздуха/отвод дымовых газов согласно C_{33x} в шахте

Рис. 19 Концентрическая схема подачи воздуха/отвода дымовых газов согласно C_{33x} в шахте

Допустимая максимальная длина [L]

DN80/125	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20 E	5	20	25
GC9000iW 30 E	5	20	25
GC9000iW 40 E	5	11	16
GC9000iW 50 E	5	11	16

Таб. 21 C_{33(x)}

6.8.2 Вертикальная схема подачи воздуха/отвода дымовых газов согласно C_{33(x)} через крышу

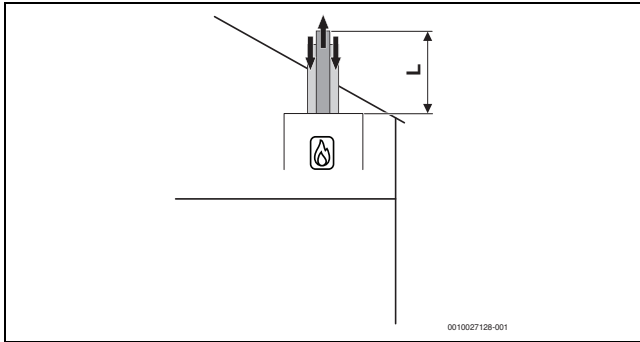


Рис. 20 Вертикальная концентрическая схема подачи воздуха/отвода дымовых газов согласно C_{33x}

Допустимая максимальная длина [L]

DN60/100	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20 E	5	6	11
GC9000iW 30 E	5	6	11
GC9000iW 40 E	-	-	-
GC9000iW 50 E	-	-	-

Таб. 22 C_{33(x)}

DN80/125	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20 E	5	20	25
GC9000iW 30 E	5	20	25
GC9000iW 40 E	5	24	29
GC9000iW 50 E	5	8	13

Таб. 23 C_{33(x)}

Длина систем отвода дымовых газов			
DN60/100	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20 E	5	15	20

Таб. 24 C_{33(x)}

6.9 Подача воздуха/отвод дымовых газов согласно C_{53(x)}

Особенности системы	
Подача воздуха для горения	Осуществляется без использования воздуха из помещения
Выход дымовых газов/вход воздуха	Отверстия для выхода дымовых газов и входа воздуха расположены в разных диапазонах давления. Они не должны находиться на разных стенах здания.
Сертификация	Вся система отвода дымовых газов проверена вместе с теплогенератором.

Таб. 25 C_{53(x)}

Ревизионные люки

- Соблюдайте национальные стандарты и правила.

6.9.1 Подача воздуха/отвод дымовых газов согласно C_{53(x)} в шахте

Мероприятия при использовании существующей шахты	
Отверстия наружу в помещении топочной	Требуются для котлов мощностью ≤ 100 кВт: одно отверстие площадью 150 см ² >100 кВт: общая площадь: 700 см ² на два отверстия, каждое площадью 350 см ²
Вентиляция	Линия отвода дымовых газов должна вентилироваться по всей высоте. ► Соблюдайте национальные директивы и стандарты.

Таб. 26 C_{53(x)}

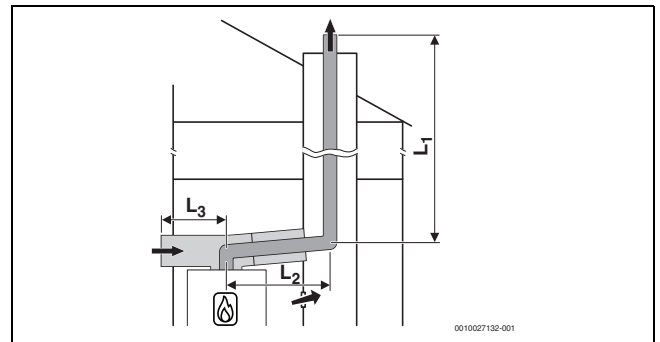


Рис. 21 Схема жесткого отвода дымовых газов согласно C_{53x} в шахте и схема подачи воздуха/отвода дымовых газов с отдельной линией подвода воздуха и концентрической линией отвода дымовых газов в помещении для установки

Допустимая максимальная длина [L]

DN80/125	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20 E	5	25	30
GC9000iW 30 E	5	25	30
GC9000iW 40 E	5	30	35
GC9000iW 50 E	5	30	35

Таб. 27 C_{53(x)}

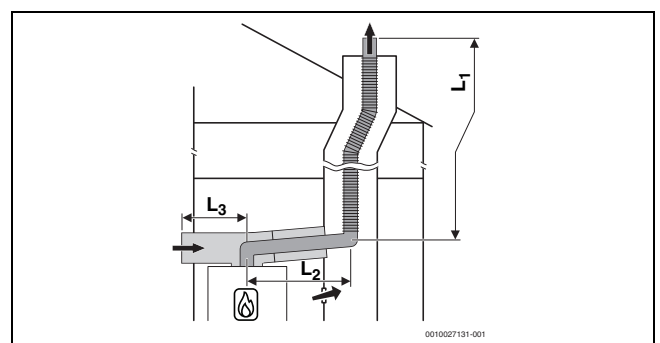


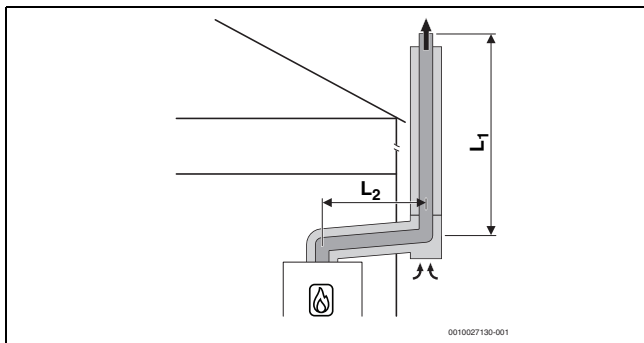
Рис. 22 Схема гибкого отвода дымовых газов согласно C_{53x} в шахте и схема подачи воздуха/отвода дымовых газов с отдельной линией подвода воздуха и концентрической линией отвода дымовых газов в помещении для установки

Допустимая максимальная длина [L]

DN80/125	L3 DN125 [m]	L2 DN80/125 [m]	L1 DN80 [m]	L=L1+L2 +L3 [m]
GC9000iW 20 E	5	5	15	25
GC9000iW 30 E	5	5	40	50
GC9000iW 40 E	5	5	22	32
GC9000iW 50 E	5	5	4	14

Таб. 28 C_{53(x)}

6.9.2 Подача воздуха/отвод дымовых газов согласно C_{53x} по наружной стене

Рис. 23 Концентрическая схема подачи воздуха/отвода дымовых газов согласно C_{53x} по наружной стене

Допустимая максимальная длина [L]

DN80/125	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20 E	5	20	25
GC9000iW 30 E	5	39	44
GC9000iW 40 E	5	39	44
GC9000iW 50 E	5	30	21

Таб. 29 C_{53(x)}

6.10 Подача воздуха/отвод дымовых газов согласно C₆₃

Описание системы	
Подача воздуха для горения	Осуществляется без использования воздуха из помещения
Сертификация	Система подачи воздуха/отвода дымовых газов не проверена вместе с теплогенератором.

Таб. 30 Отвод дымовых газов по C₆₃

Требуется маркировка CE (EN 14471 для пластика, EN 1856 для металла).

Исправная работа системы отвода дымовых газов по C₆₃ должна быть обеспечена и подтверждена исполнителем работ. Системы отвода дымовых газов по C₆₃ не проверены изготовителем теплогенератора.

Используемые компоненты системы отвода дымовых газов должны соответствовать следующим требованиям:

- температурный класс: не ниже T120
- класс давления и плотности: H1
- стойкость к конденсату: W
- класс стойкости к коррозии для металлов: V1 или VM
- класс стойкости к коррозии для пластика: 1

Эти данные приведены в спецификации изделия и в документации изготовителя системы отвода дымовых газов.

Допустимая рециркуляция при любой силе ветра составляет не более 10 %.

- ▶ Соблюдайте национальные правила и стандарты, в частности, данные об исполнении отверстий для выхода дымовых газов и подачи воздуха для горения.
- ▶ Выполняйте требования изготовителя системы отвода дымовых газов.
- ▶ Соблюдайте требования общего разрешения на применение системы.

Диаметр элемента системы отвода дымовых газов, соединённого с переходником отвода дымовых газов теплогенератора, должен находиться в пределах следующего допуска:

Отвод дымовых газов	[Ø]	Допуск [мм]
Раздельные трубы	дымовые газы: 80	от -0,6 до +0,4
	воздух: 80	от -0,6 до +0,4
Концентрическая труба	дымовые газы: 60	от -0,3 до +0,3
	воздух: 100	от -0,3 до +0,3
Концентрическая труба	дымовые газы: 80	от -0,6 до +0,4
	воздух: 125	от -0,3 до +0,7

Таб. 31 C₆₃: допуски для подключения несертифицированных элементов к переходнику отвода дымовых газов теплогенератора

6.11 Подача воздуха/отвод дымовых газов согласно C_{93x}

Особенности системы	
Подача воздуха для горения	Осуществляется по шахте, без использования воздуха из помещения
Выход дымовых газов/вход воздуха	Отверстия входа воздуха и выхода дымовых газов находятся в области одинакового давления и должны располагаться в пределах одного квадрата: при мощности ≤ 70 кВт: 50 × 50 см при мощности ≥ 70 кВт: 100 × 100 см
Сертификация	Вся система подачи воздуха/отвода дымовых газов проверена вместе с теплогенератором.

Таб. 32 C_{93x}

Ревизионные люки

- ▶ Соблюдайте национальные стандарты и правила.

Мероприятия при использовании существующей шахты

Мероприятие	Требования
Механическая чистка	Требуются
Герметизация поверхности	При использовании ранее системы с установкой на жидком или твердом топливе необходимо произвести герметизацию поверхности во избежание проникновения вредных испарений от остатков топлива в каменной кладке (например, серы) в воздух для горения.

Таб. 33 C_{93x}

6.11.1 Жесткий отвод дымовых газов согласно C_{93x} в шахте

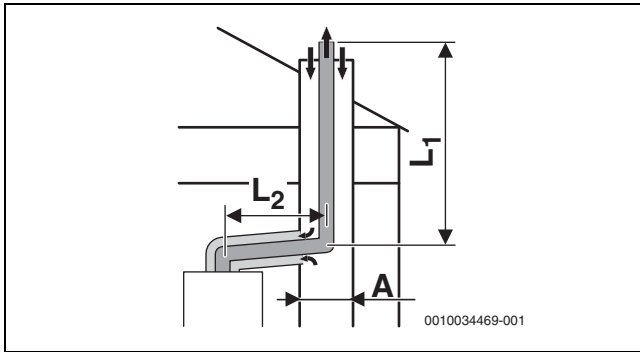


Рис. 24 C_{93(x)}

Допустимая максимальная длина [L]

DN60/100	A [mm]	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20 E	□ 100 × 100	5	5	10
	○ 100	5	3	8
GC9000iW 30 E	□ 100 × 100	5	5	10
	○ 100	5	3	8
GC9000iW 40 E	□ 100 × 100	5	–	–
	○ 110	5	–	–
GC9000iW 50 E	□ 100 × 100	5	–	–
	○ 110	5	–	–
GC9000iW 20 E	□ 110 × 110	5	5	10
	○ 110	5	3	8
GC9000iW 30 E	□ 110 × 110	5	5	10
	○ 110	5	3	8
GC9000iW 40 E	□ 110 × 110	–	–	–
	○ 110	–	–	–
GC9000iW 50 E	□ 110 × 110	–	–	–
	○ 110	–	–	–
GC9000iW 20 E	□ 120 × 120	5	6	11
	○ 120	5	5	10
GC9000iW 30 E	□ 120 × 120	5	11	16
	○ 120	5	10	15
GC9000iW 40 E	□ 120 × 120	5	11	16
	○ 120	5	10	15
GC9000iW 50 E	□ 120 × 120	5	–	–
	○ 120	5	–	–
GC9000iW 20 E	≥ □ 130 × 130	5	11	16
	≥ ○ 130	5	10	15
GC9000iW 30 E	≥ □ 130 × 130	5	11	16
	≥ ○ 130	5	10	15
GC9000iW 40 E	≥ □ 130 × 130	5	11	16
	≥ ○ 130	5	10	15
GC9000iW 50 E	≥ □ 130 × 130	5	–	–
	≥ ○ 130	5	–	–

Таб. 34 C_{93x}

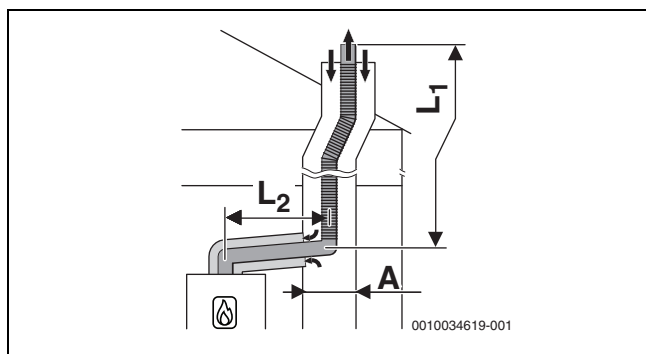
DN80/125	A [mm]	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20 E	□ 120 × 120	5	25	30
	○ 120	5	13	18
GC9000iW 30 E	□ 120 × 120	5	25	16
	○ 120	5	10	15
GC9000iW 40 E	□ 120 × 120	5	25	30
	○ 120	5	13	18
GC9000iW 50 E	□ 120 × 120	5	18	23
	○ 120	5	13	18
GC9000iW 20 E	□ 130 × 130	5	25	30
	○ 130	5	13	18
GC9000iW 30 E	□ 130 × 130	5	25	30
	○ 130	5	13	18
GC9000iW 40 E	□ 130 × 130	5	20	25
	○ 130	5	13	18
GC9000iW 50 E	□ 130 × 130	5	20	25
	○ 130	5	13	18
GC9000iW 20 E	□ 140 × 140	5	25	30
	○ 140	5	24	29
GC9000iW 30 E	□ 140 × 140	5	25	30
	○ 140	5	23	28
GC9000iW 40 E	□ 140 × 140	5	25	30
	○ 140	5	23	28
GC9000iW 50 E	□ 140 × 140	5	27	32
	○ 140	5	24	29
GC9000iW 20 E	□ 150 × 150	5	25	30
	○ 150	5	23	28
GC9000iW 30 E	□ 150 × 150	5	25	30
	○ 150	5	23	28
GC9000iW 40 E	□ 150 × 150	5	26	31
	○ 150	5	23	28
GC9000iW 50 E	□ 150 × 150	5	27	32
	○ 150	5	24	29
GC9000iW 20 E	□ 160 × 160	5	25	30
	○ 160	5	23	28
GC9000iW 30 E	□ 160 × 160	5	25	30
	○ 160	5	23	28
GC9000iW 40 E	□ 160 × 160	5	25	30
	○ 160	5	23	28
GC9000iW 50 E	□ 160 × 160	5	30	35
	○ 160	5	27	32
GC9000iW 20 E	≥ □ 170 × 170	5	25	16
	≥ ○ 170	5	25	15
GC9000iW 30 E	≥ □ 170 × 170	5	25	16
	≥ ○ 170	5	25	15
GC9000iW 40 E	≥ □ 170 × 170	5	25	30
	≥ ○ 170	5	25	30
GC9000iW 50 E	≥ □ 170 × 170	5	30	35
	≥ ○ 170	5	27	32

Таб. 35 C_{93x}

Длина систем отвода дымовых газов				
DN60/100	A [mm]	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20 E	□ 100 × 100	5	19	24
	○ 100	5	18	23
GC9000iW 20 E	□ 110 × 110	5	19	24
	○ 110	5	19	24
GC9000iW 20 E	□ 120 × 120	5	19	24
	○ 120	5	19	24
GC9000iW 20 E	≥ □ 130 × 130	5	19	24
	○ 130	5	19	24

Таб. 36 C_{93x}

6.11.2 Схема гибкого отвода дымовых газов согласно C_{93x} в шахте

Рис. 25 C_{93x}

Допустимая максимальная длина [L]

DN80/125	A [mm]	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20 E	□ 120 × 120	5	25	30
	○ 120	5	19	24
GC9000iW 30 E	□ 120 × 120	5	25	30
	○ 120	5	19	24
GC9000iW 40 E	□ 120 × 120	5	25	30
	○ 120	5	19	24
GC9000iW 50 E	□ 120 × 120	5	16	21
	○ 120	5	11	16
GC9000iW 20 E	□ 130 × 130	5	25	30
	○ 130	5	19	24
GC9000iW 30 E	□ 130 × 130	5	25	30
	○ 130	5	19	24
GC9000iW 40 E	□ 130 × 130	5	25	30
	○ 130	5	19	24
GC9000iW 50 E	□ 130 × 130	5	16	19
	○ 130	5	11	16
GC9000iW 20 E	□ 140 × 140	5	25	30
	○ 140	5	25	30
GC9000iW 30 E	□ 140 × 140	5	25	30
	○ 140	5	25	30
GC9000iW 40 E	□ 140 × 140	5	25	30
	○ 140	5	25	30
GC9000iW 50 E	□ 140 × 140	5	26	31
	○ 140	5	18	23

DN80/125	A [mm]	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20 E	□ 150 × 150	5	25	30
	○ 150	5	25	30
GC9000iW 30 E	□ 150 × 150	5	25	30
	○ 150	5	25	30
GC9000iW 40 E	□ 150 × 150	5	25	30
	○ 150	5	25	30
GC9000iW 50 E	□ 150 × 150	5	25	30
	○ 150	5	18	23
GC9000iW 20 E	□ 160 × 160	5	25	30
	○ 160	5	25	30
GC9000iW 30 E	□ 160 × 160	5	25	30
	○ 160	5	25	30
GC9000iW 40 E	□ 160 × 160	5	25	30
	○ 160	5	25	30
GC9000iW 50 E	□ 160 × 160	5	26	31
	○ 160	5	22	27
GC9000iW 20 E	≥ □ 170 × 170	5	25	30
	≥ ○ 170	5	25	30
GC9000iW 30 E	≥ □ 170 × 170	5	25	30
	≥ ○ 170	5	25	30
GC9000iW 40 E	≥ □ 170 × 170	5	20	30
	≥ ○ 170	5	25	30
GC9000iW 50 E	≥ □ 170 × 170	5	26	31
	≥ ○ 170	5	22	27

Таб. 37 C_{93x}

6.12 Отвод дымовых газов согласно B_{23p}

Описание системы	
Подача воздуха для горения	Осуществляется с забором воздуха из помещения
Сертификация	Вся система подачи воздуха/отвода дымовых газов проверена не вместе с котлом.

Таб. 38 Отвод дымовых газов согласно B_{23p}

Требуется маркировка CE (EN 14471 для пластика, EN 1856 для металла).

Исправная работа системы отвода дымовых газов по B_{23p} должна быть обеспечена и подтверждена исполнителем работ. Системы отвода дымовых газов по B_{23p} не проверены изготовителем теплогенератора.

Используемые компоненты системы отвода дымовых газов должны соответствовать следующим требованиям:

- температурный класс: не ниже T120
- класс давления и плотности: H1
- стойкость к конденсату: W
- класс стойкости к коррозии для металлов: V1 или VM
- класс стойкости к коррозии для пластика: 1

Эти данные приведены в спецификации на изделие и в документации изготовителя.

Допустимая рециркуляция при любой силе ветра составляет не более 10 %.

- ▶ Соблюдайте национальные правила и стандарты, в частности, данные об исполнении отверстий для выхода дымовых газов и подачи воздуха для горения.

- ▶ Выполняйте требования изготовителя системы отвода дымовых газов.
- ▶ Соблюдайте требования общего разрешения на применение системы.

Диаметр элемента системы отвода дымовых газов, соединённого с переходником отвода дымовых газов теплогенератора, должен находиться в пределах следующего допуска:

Отвод дымовых газов	[Ø]	Допуск [мм]
Труба системы отвода дымовых газов	60	от -0,3 до +0,3
Труба системы отвода дымовых газов	80	от -0,6 до +0,4

Таб. 39 *B_{23p}/B_{53p}*: допуски для подключения несертифицированных элементов к переходнику отвода дымовых газов теплогенератора

6.13 Отвод дымовых газов согласно *B_{23p}/B_{53p}*

Особенности системы	
Подача воздуха для горения	Осуществляется с забором воздуха из помещения на теплогенераторе
Соотношение давлений	Режим с избыточным давлением
Сертификация	Вся система отвода дымовых газов проверена вместе с теплогенератором.

Таб. 40 *B_{23p}/B_{53p}*

Ревизионные люки

- ▶ Соблюдайте национальные стандарты и правила.

Мероприятия при использовании существующей шахты	
Отверстие наружу в помещении для установки	▶ Соблюдайте национальные стандарты и правила.
Вентиляция	Шахта должна вентилироваться по всей высоте. ▶ Соблюдайте национальные стандарты и правила.

Таб. 41 *B_{23p}/B_{53p}*

6.13.1 Жесткий отвод дымовых газов согласно *B_{23p}/B_{53p}* в шахте

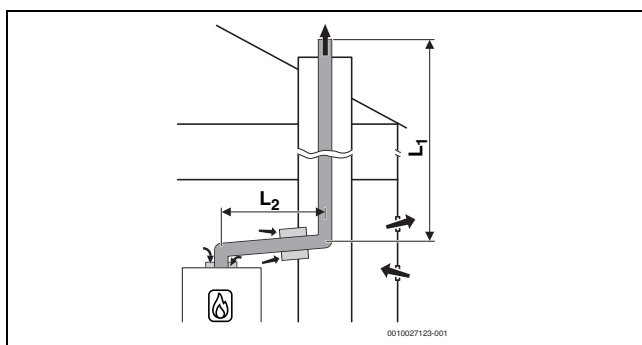


Рис. 26 Схема жесткого отвода дымовых газов в шахте согласно *B_{23p}/B_{53p}* с забором воздуха из помещения топочной и с концентрическим соединительным элементом между помещением для установки и шахтой

DN60	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20 E	5	12	17
GC9000iW 30 E	5	12	17

DN60	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 40 E	-	-	-
GC9000iW 50 E	-	-	-

Таб. 42 *B_{23p}/B_{53p}*

DN80	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20 E	5	20	25
GC9000iW 30 E	5	20	25
GC9000iW 40 E	5	35	40
GC9000iW 50 E	5	35	40

Таб. 43 *B_{23p}/B_{53p}*

Длина систем отвода дымовых газов			
DN60	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20 E	5	25	30

Таб. 44 *B_{23p}/B_{53p}*

6.13.2 Схема гибкого отвода дымовых газов согласно *B_{23p}/B_{53p}* в шахте

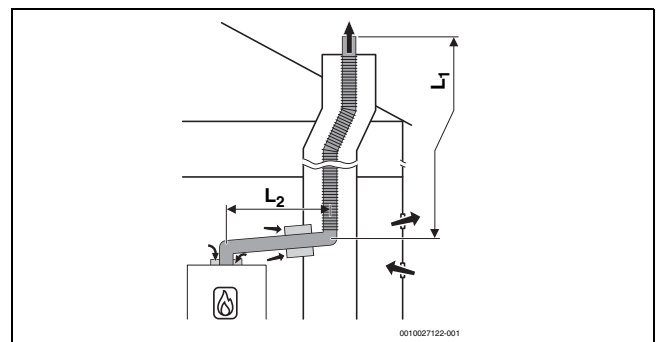


Рис. 27 Схема гибкого отвода дымовых газов в шахте согласно *B_{23p}/B_{53p}* с забором воздуха из помещения топочной для подвода воздуха и с концентрическим соединительным элементом между помещением для установки и шахтой

Допустимая максимальная длина [L]

DN60	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20 E	5	2	7
GC9000iW 30 E	5	2	7
GC9000iW 40 E	-	-	-
GC9000iW 50 E	-	-	-

Таб. 45 *B_{23p}/B_{53p}*

DN80	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20 E	5	20	25
GC9000iW 30 E	5	20	25
GC9000iW 40 E	5	26	31
GC9000iW 50 E	5	26	31

Таб. 46 *B_{23p}/B_{53p}*

Длина систем отвода дымовых газов			
DN80	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20 E	5	9	14

Таб. 47 B23P/B53P

6.14 Отвод дымовых газов по V₃₃

Особенности системы	
Подключенный теплогенератор	Мощность ≤ 35 кВт
Подача воздуха для горения	Осуществляется с забором воздуха из помещения через концентрическую трубу
Соотношение давлений	Режим с избыточным давлением
Сертификация	Вся система отвода дымовых газов проверена вместе с теплогенератором.

Таб. 48 V₃₃

Ревизионные люки

- Соблюдайте национальные стандарты и правила.

6.14.1 Жесткий отвод дымовых газов согласно V₃₃ в шахте

Мероприятия при использовании существующей шахты	
Вентиляция	Линия отвода дымовых газов должна вентилироваться по всей высоте. ► Соблюдайте национальные директивы и стандарты.

Таб. 49 V₃₃

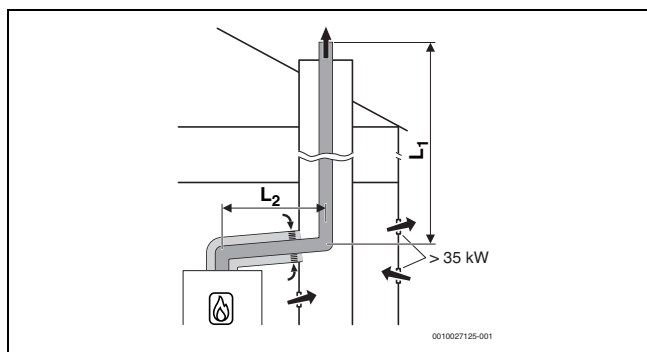


Рис. 28 Схема жесткого отвода дымовых газов в шахте согласно V₃₃с забором воздуха из помещения через концентрический подвод воздуха/отвод дымовых газов в помещении для установки

Допустимая максимальная длина [L]

DN80/125	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20 E	5	20	25
GC9000iW 30 E	5	20	35
GC9000iW 40 E	5	29	34
GC9000iW 50 E	5	29	34

Таб. 50 V_{33(x)}

6.14.2 Схема гибкого отвода дымовых газов согласно V₃₃ в шахте

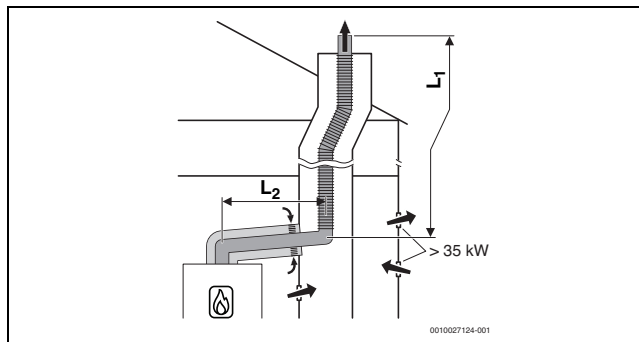


Рис. 29 Схема гибкого отвода дымовых газов в шахте согласно V₃₃с забором воздуха из помещения через концентрический подвод воздуха/отвод дымовых газов в помещении для установки

Допустимая максимальная длина [L]

DN80/125	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GC9000iW 20 E	5	20	25
GC9000iW 30 E	5	20	25
GC9000iW 40 E	5	17	22
GC9000iW 50 E	5	17	22

Таб. 51 V_{33(x)}

6.15 Каскады

6.15.1 Каскад, подключенных к одной дымовой трубе

GC9000iW 20 E относится к группе котлов 2.
 GC9000iW 30 E относится к группе котлов 4.
 GC9000iW 40 E относится к группе котлов 6.
 GC9000iW 45 E относится к группе котлов 7.



Комбинировать можно только котлы, относящиеся к одной и той же группе. Максимальная общая длина системы отвода дымовых газов приведена для примера. Для других особенностей системы необходим отдельный расчет согласно EN13384.

6.15.2 Отвод дымовых газов согласно B_{23p}/B_{53p}

Особенности системы	
Подача воздуха для горения	Осуществляется с забором воздуха из помещения на теплогенераторе
Соотношение давлений	Режим с избыточным давлением
Сертификация	Вся система отвода дымовых газов проверена вместе с теплогенератором.

Таб. 52 B_{23p}/B_{53p}

Ревизионные люки

► Соблюдайте национальные стандарты и правила.

Мероприятия при использовании существующей шахты	
Отверстие наружу в помещении для установки	Требуется при общей мощности котлов ≤ 50 кВт: одно отверстие площадью 150 см ² > 50 кВт: одно отверстие площадью 450 см ²
Вентиляция	Шахта должна вентилироваться по всей высоте. Входное отверстие внешней вентиляции должно располагаться в помещении для установки вблизи отвода дымовых газов. Размер входного отверстия должен как минимум соответствовать необходимой площади вентиляции и должен быть закрыт вентиляционной решеткой.

Таб. 53 B_{23p}/B_{53p} каскад

Мероприятия при использовании существующей шахты	
Отверстие наружу в помещении для установки	► Соблюдайте национальные стандарты и правила.
Вентиляция	Шахта должна вентилироваться по всей высоте. ► Соблюдайте национальные стандарты и правила.

Таб. 54 B_{23p}/B_{53p}

Жесткий отвод дымовых газов согласно B_{23p}/B_{53p} в шахте

Три котла

Отводы к котлам Ø 80 мм

В помещении для установки: отвод дымовых газов Ø 110 мм
 В шахте: жесткий отвод дымовых газов Ø 80 мм

Кол-во котлов	Максимальная общая длина L ₁ [м] для групп 1-7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	21	23	9	7	6	-
3	15	4	-	-	-	-	-

Таб. 55 Отвод дымовых газов согласно B_{53p}/B_{23p}

Пять котлов

Отводы к котлам Ø 80 мм
 В помещении для установки: отвод дымовых газов Ø 110 мм
 В шахте: жесткий отвод дымовых газов Ø 110 мм

Кол-во котлов	Максимальная общая длина L ₁ [м] для групп 1-7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	45	45	45	45	45	32
3	45	41	29	13	5	-	-
4	33	12	-	-	-	-	-
5	10	-	-	-	-	-	-

Таб. 56 Отвод дымовых газов согласно B_{53p}/B_{23p}

Семь котлов

Отводы к котлам Ø 80 мм
 В помещении для установки: отвод дымовых газов Ø 125 мм
 В шахте: жесткий отвод дымовых газов Ø 125 мм

Кол-во котлов	Максимальная общая длина L ₁ [м] для групп 1-7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	-	-	-	-	-	-	45
3	-	45	45	43	31	23	4
4	45	41	24	11	6	-	-
5	43	15	-	-	-	-	-
6	18	-	-	-	-	-	-
7	2	-	-	-	-	-	-

Таб. 57 Отвод дымовых газов согласно B_{53p}/B_{23p}

Восемь котлов

Отводы к котлам Ø 80 мм
 В помещении для установки: отвод дымовых газов Ø 160 мм
 В шахте: жесткий отвод дымовых газов Ø 160 мм

Кол-во котлов	Максимальная общая длина L ₁ [м] для групп 1-7						
	1	2	3	4	5	6	7
3	-	-	-	45	45	45	45
4	-	45	45	45	45	45	22
5	45	45	45	42	25	13	-
6	45	45	45	11	-	-	-
7	45	36	-	-	-	-	-
8	45	16	-	-	-	-	-

Таб. 58 Отвод дымовых газов согласно B_{53p}/B_{23p}

Восемь котлов

Отводы к котлам Ø 80 мм

В помещении для установки: отвод дымовых газов Ø 200 мм

В шахте: жесткий отвод дымовых газов Ø 200 мм

Кол-во котлов	Максимальная общая длина L ₁ [м] для групп 1-7						
	1	2	3	4	5	6	7
4	-	-	-	-	-	-	45
5	-	-	-	45	45	45	45
6	-	-	-	45	45	45	45
7	-	45	45	45	45	41	31
8	-	45	45	45	25	-	-

Таб. 59 Отвод дымовых газов согласно V_{53p}/V_{23p}

6.15.3 Поддача воздуха/отвод дымовых газов согласно C_{93x}

Особенности системы	
Поддача воздуха для горения	Осуществляется по шахте, без использования воздуха из помещения
Выход дымовых газов/вход воздуха	Отверстия входа воздуха и выхода дымовых газов находятся в области одинакового давления и должны располагаться в пределах одного квадрата: при мощности ≤ 70 кВт: 50 × 50 см при мощности ≥ 70 кВт: 100 × 100 см
Сертификация	Вся система поддачи воздуха/отвода дымовых газов проверена вместе с теплогенератором.

Таб. 60 C_{93x}

Ревизионные люки

- Соблюдайте национальные стандарты и правила.

Жесткий отвод дымовых газов согласно C_{93x} в шахте

Четыре котла

7 Подключение к электросети

7.1 Общие указания



ОСТОРОЖНО

возможен удар электрическим током.

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

Вся регулирующая, управляющая и защитная арматура котла прошла проверку и готова к эксплуатации. В помещениях с ванной или душем прибор устанавливать запрещается. К питающему кабелю нельзя подключать других потребителей. В зоне безопасности 1 прокладывайте кабель вертикально вверх.

- В зоне безопасности 1 прокладывайте кабель вертикально вверх.

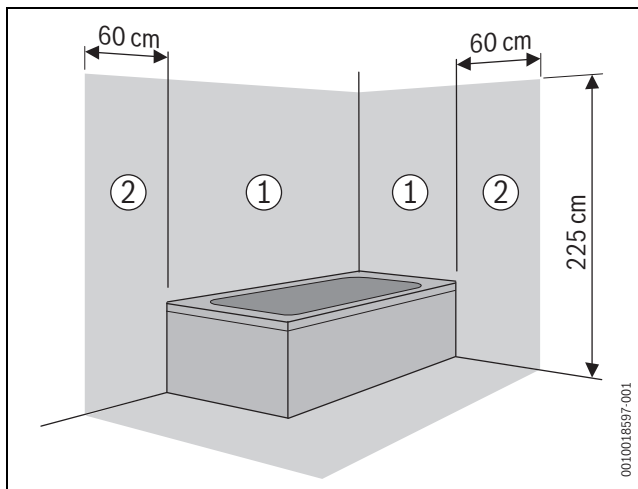


Рис. 30

[Зона безопасности 1], непосредственно над ванной [Зона безопасности 2], на расстоянии 60 см от ванны/душа

Фиксатор

Предохранитель котла находится слева на электронной плате и отмечен зелёным.



Запасной предохранитель находится на внутренней стороне крышки.

7.2 Подключение дополнительного оборудования



Учитывайте дополнительное пространство для монтажа боковых панелей.

Подключения внешнего дополнительного оборудования находятся под крышкой.

Клеммные колодки отмечены цветом и знаками.

- Отверните винт на крышке.
- Снимите крышку.

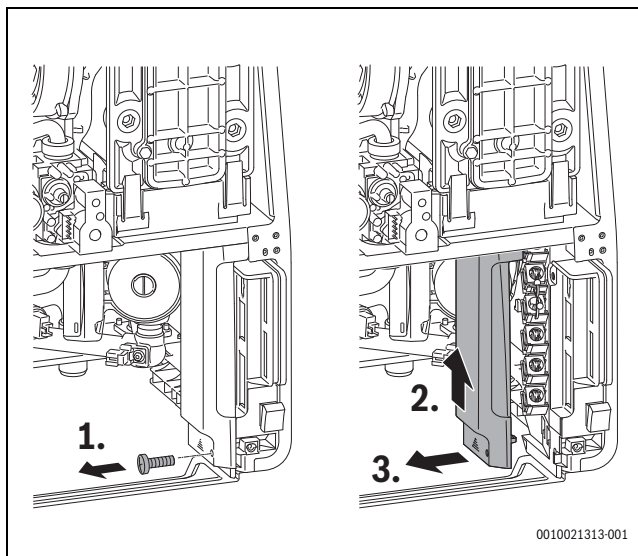


Рис. 31 Крышка клемм

- ▶ При подключении дополнительного оборудования пользуйтесь схемой соединений (→ глава 2.10, стр. 10) и инструкцией по монтажу изделия.

ОСТОРОЖНО

возможен удар электрическим током.

возможен удар электрическим током.

- ▶ Когда сетевой штекер вставлен в розетку, то контакты 1 - 5 находятся под напряжением 230 В.

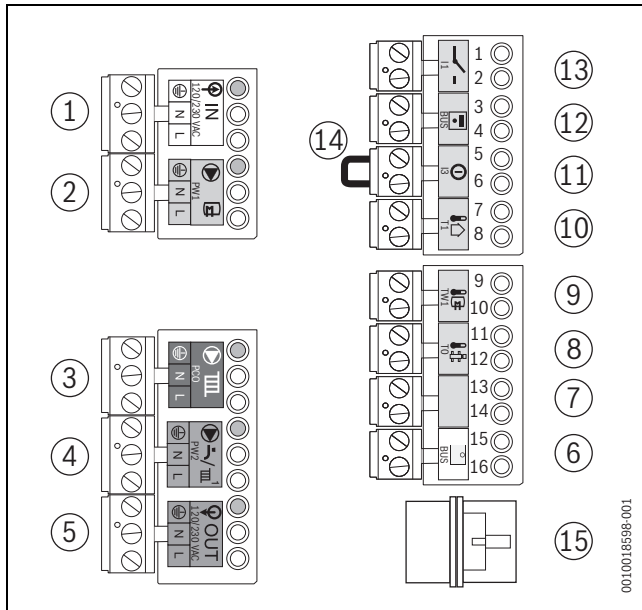


Рис. 32 Клеммные колодки

- [1] Подключение к Электросети 230 В (белый)
- [2] **PW1**, Загрузочный насос бака-водонагревателя 230 В или отдельный 3-ходовой-клапан 230 В (серый).
- [3] **PCO**, Отдельный насос отопительного контура 230 В (зелёный). Отдельный насос отопительного контура 230 В/ макс. 250 Вт подключается к клеммной колодке.
- [4] **PW2**, Циркуляционный насос 230 В или отдельныйПодключение модулей к электросети 230 В~ (через пусковой выключатель) (оранжевый)насос отопительного контура (лиловый)
- [5] **BUS**, Регулятор, работающий по комнатной температуре, и шина EMS-BUS (белый)
- [6] Свободный
- [7] **TO**, Датчик температуры гидравлической стрелки (зелёный)і
- [8] **TW1**, Датчик температуры горячей воды (серый)
- [9] **T1**, Датчик наружной температуры (синий)
- [10] **I3**, Внешний переключающий контакт, беспотенциальный, например, для "тёплых полов" (красный)
- [11] **BUS**, Регулятор, работающий по комнатной температуре, и шина EMS-BUS (оранжевый)
- [12] **I1**, Регулятор комнатной температуры вкл/выкл, беспотенциальный, или беспотенциальный запрос тепла через переключающий контакт (синий)
- [13] Перемычка
- [14] Свободный

7.2.1 Подключение регулятора комнатной температуры (включение/выключение)

Соблюдайте региональные правила.

- ▶ Подключите регулятор комнатной температуры вкл/выкл к клемме **I1** (→ Bild 32, [13], рис. 27) (дополнительное оборудование).

7.2.2 Подключение отдельного регулятора



Невозможно одновременное подключение регулятора температуры к клеммам **I3** и к клеммам «беспотенциального запроса тепла».

- ▶ Подключите регулятор к клеммам **BUS** (→ рис 32, [6], страница 27) Используйте для этого 2-жильный провод сечением 0,4 -0,75 mm².
- ▶ Если нет связи с внешним регулятором или с внешними модулями, то проверьте полярность подключения провода шины EMS-BUS.

7.2.3 Подключение функционального модуля

Можно подключить следующие модулируемые регуляторы:

- Регуляторы системы CR 400, CW400, CW800
- Регуляторы CR100, CW100
- Дистанционное управление CR10
- Модули смесителя MM100, MM200
- Модули солнечного коллектора MS100, MS200
- Internet-Gateway MB LAN 2
- Каскадный модуль MC400
- Модуль котла другого производителя IGM.



За подробной информацией о других применяемых регуляторах и модулях обращайтесь к изготовителю. Адреса приведены на обратной стороне обложки этой инструкции.

- ▶ Выполняйте требования инструкции на соответствующий прибор.
- ▶ При монтаже и комбинировании функциональных модулейпользуйтесь соответствующими инструкциями по монтажу функциональных модулей.



При установке функционального модуля в котёл, крышку модульного блока можно установить только после открытия отверстия в перегородке.

7.2.4 Подключение нескольких функциональных модулей

- ▶ Используйте подключение шины EMS первого модуля для второго модуля. Для этого используйте провод, поставляемый с модулем.
- ▶ Используйте подключение сетевого провода 230 В~ первого модуля для второго модуля. Для этого используйте провод, поставляемый с модулем.



Подключение шины EMS может быть обозначено «RC», «BUS» или «EMS».

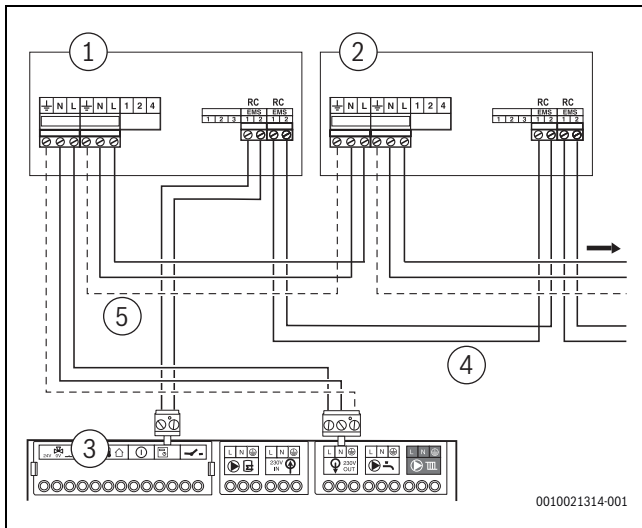


Рис. 33 Anschluss mehrere Funktionsmodule

- [1] Функциональный модуль 1
- [2] Функциональный модуль 2
- [3] Клеммы обогреватель
- [4] Провод шины EMS-BUS к следующему функциональному модулю
- [5] Сетевой провод к следующему функциональному модулю

7.2.5 Подключение реле контроля температуры ТВ1 подающей линией контура тёплых полов

УВЕДОМЛЕНИЕ

последовательное соединение.


- ▶ Если имеются несколько предохранительных устройств, таких как ТВ1 и конденсатный насос, то они должны подключаться последовательно.

У отопительных систем только с обогревом полов и прямым гидравлическим подключением котла. При срабатывании реле контроля температуры отключаются отопление и приготовление горячей воды.


- ▶ Удалите перемычку (→ рис. 32, [14], Seite 27) на клеммах ①.
- ▶ Подключите реле контроля температуры.

7.2.6 Подключение датчика наружной температуры

Датчик наружной температуры для системы управления подключается к котлу.

- ▶ Подключите датчик наружной температуры к синим клеммам  T1 (→ рис 32, [10], страница 27).

7.2.7 Подключение датчика температуры бака-водонагревателя

- ▶ Подключите датчик температуры бака-водонагревателя к клеммам  TW1 (→ рис 32, [9], страница 27).

7.2.8 Контакты 230 В (общие)




Контакты 230 В используются для подключения электрического дополнительного оборудования в отопительной системе. Каждый контакт рассчитан на максимальную потребляемую мощность 250 Вт. Максимально допустимая потребляемая мощность модулей и насосов 500 Вт.

- ▶ Выполняйте требования документации по проектированию, а также инструкции по эксплуатации и монтажу системы управления

7.2.9 Подключение отдельного насоса отопительного контура

Насос отопительного контура всегда работает, когда система работает в режиме отопления (параллельно со встроенным в котёл насосом).


- ▶ Подключите насос отопительного контура к клеммам  PCO (→ рис. 32, [3], страница 27).

7.2.10 Подключение циркуляционного насоса


Управление циркуляционным насосом может осуществляться от системы управления.




Вместо циркуляционного насоса можно подключить переключаемый насос отопительного контура. Этот насос выключается, когда через внутренний 3-ходовой клапан и внутренний насос выполняется приготовление горячей воды.

- ▶ Подключите циркуляционный насос к клеммам  PW2 (→ рис 32, [4], страница 27).

7.2.11 Подключение загрузочного насоса бака-водонагревателя

- ▶ Выньте штекер из внутреннего 3-ходового клапана (Если имеется).
- ▶ Подключите загрузочный насос бака-водонагревателя / отдельный 3-ходовой-клапан 230 В к клеммам  PW1 (→ рис 32, [2], страница 27).

7.2.12 Подключение отдельного 3-ходового клапана

- ▶ Выньте штекер из внутреннего 3-ходового клапана (Если имеется).
- ▶ Подключите отдельный 3-ходовой-клапан к клеммам  PW1 (→ рис 32, [2], страница 27).

8 Работы, выполненные на этапе "Ввод в эксплуатацию"

8.1 Заполнение отопительной системы



Перед пуском отопительной системы её нужно заполнить, так как насосы не должны работать всухую.

- ▶ Откройте все сервисные краны.
- ▶ Откройте все вентили отопительных приборов.
- ▶ Закройте все краны для наполнения и слива.
- ▶ Откройте главный кран на водопроводной трубе.
- ▶ Откройте кран горячей воды.
- ▶ Дождитесь, когда из воды выйдет воздух.
- ▶ Закройте кран горячей воды.
- ▶ Заполняйте отопительную систему до давления 2 бар.
- ▶ Удалите воздух из отопительной системы.
- ▶ Проверьте, не переломлен ли шланг и воздухоотводчик в котле открыт минимум на один оборот.
- ▶ Ещё раз проверьте рабочее давление.

8.2 Включение котла



Сразу после включения 2 минуты работает программа удаления воздуха, клавиатура заблокирована.

- ▶ Вставьте сетевую вилку в розетку и включите котёл.

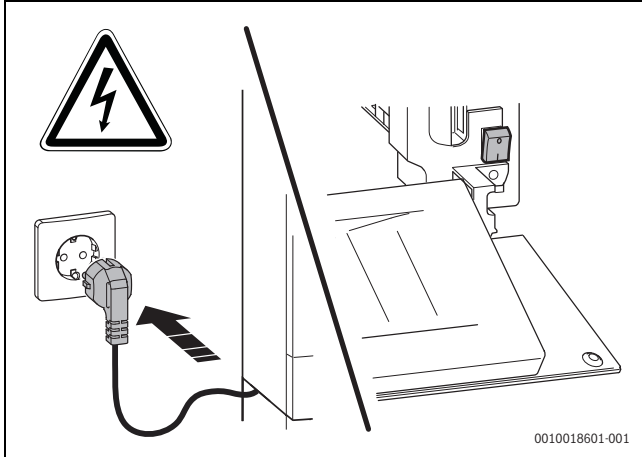


Рис. 34 Включение сетевого напряжения

8.3 Режим заполнения сифона

Режим заполнения сифона активируется автоматически, вручную монтажником на котле или на регуляторе. Режим заполнения сифона включается в сервисном меню > НАСТРОЙКИ > СПЕЦ.ФУНКЦИИ. > ПРОГ.ЗАПОЛН.СИФОНА..

При активном режиме заполнения сифона возможен доступ к меню **ГВС, ОТОПЛЕНИЕ** и **СЕРВИСНОМУ** меню..

Режим заполнения сифона активируется в следующих случаях:

- Котёл включается пусковым выключателем.
- Горелка не работала минимум 28 дней

При следующем запросе тепла для отопления или ГВС котёл работает 15 минут с малой теплопроизводительностью. Режим заполнения сифона действует до тех пор, пока в течение 15 минут не будет достигнута минимальная мощность.

Во время действия программы заполнения сифона на экране мигает знак **ЗАПОЛНЕНИЕ СИФОНА**.

При вызове режима «трубочиста» режим заполнения сифона прерывается.

8.4 Контроль и измерения

Котлы без горячего водоснабжения

- ▶ Выньте штекер внутреннего 3-ходового клапана и выключите ГВС.

8.4.1 Проверка сетевого давления газа



ОСТОРОЖНО

опасность взрыва из-за наличия воспламеняющихся газов.

- ▶ Проверьте отсутствие протечек через измерительные штуцеры.
- ▶ Соблюдайте национальные нормы и правила.

Измерьте подаваемое давление газа во время работы горелки с полной нагрузкой, для этого:

- ▶ Выключите котёл.
- ▶ Закройте газовый кран.
- ▶ Снимите облицовку.
- ▶ Обеспечьте, чтобы котёл мог отдавать тепло в отопительную систему.

- ▶ Отверните на 2 оборота запорный винт измерительного штуцера [1].
- ▶ Установите манометр [3] на «0».
- ▶ Подсоедините трубку [2] к штуцеру "плюс" манометра [3] и к штуцеру измерения подаваемого давления газа [1].

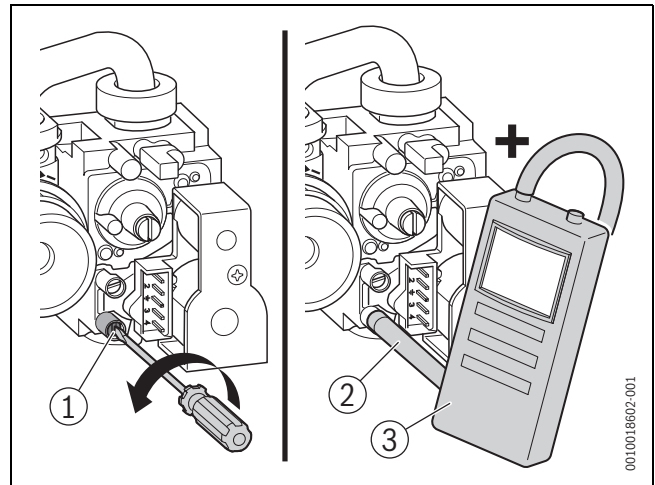


Рис. 35 Измерение подаваемого давления газа

- [1] Штуцер для измерения подаваемого давления газа
- [2] Измерительная трубка
- [3] Манометр

- ▶ Откройте газовый кран.
- ▶ Включите котёл.
- ▶ Откройте газовый кран. ▶ Включите котёл. (→ глава 9.3, стр. 35).
- ▶ Измерьте подаваемое давление газа в режиме "Трубочист" и занесите его в протокол пуска в эксплуатацию (→ глава 8.8, стр. 32).
- ▶ Проверьте подаваемое давление газа по таблице. 2.13, стр. 12.



Если измеренное значение находится вне допустимого диапазона, то нельзя выполнять пуск в эксплуатацию. Установите причину и устраните неисправность. Если это невозможно, то перекройте подачу газа и проконсультируйтесь со специалистами предприятия по газоснабжения

- ▶ Нажмите на кнопку чтобы завершить режим "Трубочист".
- ▶ Закройте газовый кран.
- ▶ Снимите измерительную трубку со штуцера.
- ▶ Заверните запорный винт.

8.4.2 Переналадка на другой вид газа



ОСТОРОЖНО

Утечка газа может привести к взрыву.

- ▶ Все работы с газовым оборудованием должны выполнять только специалисты, имеющие разрешение на проведение таких работ.
- ▶ Закройте газовый кран перед выполнением работ с газовым оборудованием.
- ▶ Заменяйте использованные уплотнения на новые.
- ▶ После завершения работ проверьте отсутствие утечек в газовом оборудовании.

Соотношение газ-воздух можно отрегулировать только с измерением CO₂ или O₂ при максимальной и минимальной теплопроизводительности с использованием электронного измерительного прибора.

Природный газ

- Котлы группы природного газа 2E (2H) опломбированы с заводской установкой индекса Воббе 15 кВтч/ м³ и подаваемого давления газа 20 мбар.
- Если котёл, отрегулированный на заводе на природный газ Н, работает на природном газе L, то нужно отрегулировать CO₂ или O₂ и наклеить на котёл прилагаемую наклейку на видном месте. Котлы, работающие на природном газе, соответствуют требованиям Ганноверской программы развития и экологического знака для котлов. Наклейте на котёл прилагаемую наклейку на видном месте.

Сжиженный газ (LPG)

- ▶ Замена кодирующего штекера:
- Котлы для сжиженного газа отрегулированы на подаваемое давление 37 мбар.
- Коэффициент полезного действия котла, настроенного на сжиженный газ, может быть на несколько процентов меньше, чем у котлов, настроенных на природный газ LL или E.

Установите комплект для переналадки на другой вид газа в соответствии с прилагаемой инструкцией по монтажу и после каждой переналадки регулируйте соотношение газ-воздух.

8.4.3 Регулировка соотношения газ-воздух



ОСТОРОЖНО

опасность взрыва из-за наличия воспламеняющихся газов.

- ▶ Проверьте отсутствие протечек через измерительные штуцеры!
- ▶ Соблюдайте национальные нормы и правила.

- ▶ Выключите котёл.
- ▶ Снимите облицовку.



Шкала для грубой настройки при переналадке на другой вид газа::

- ▶ L = природный L, природный LL
- ▶ H = природный E, природный H
- ▶ LPG = сжиженный газ

После переналадки поверните регулировочную форсунку [3] на установленный вид газа.

- ▶ Удалите наклейку [1].
- ▶ После переналадки поверните регулировочную форсунку [2] на установленный вид газа.

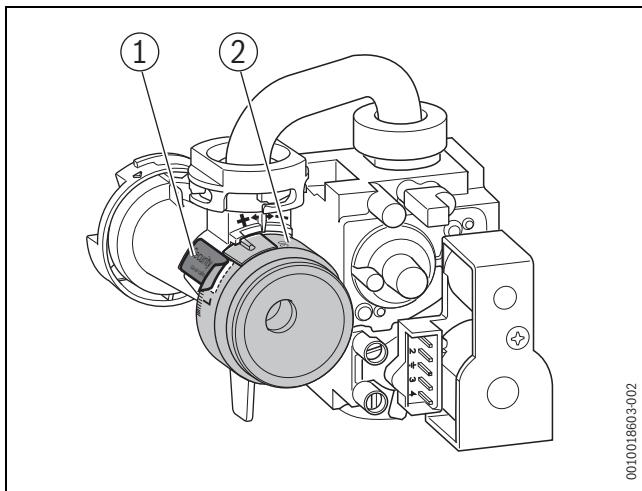


Рис. 36 Удалите наклейку

- [1] наклейку
- [2] Регулировочная форсунка

- ▶ Включите котёл.
- ▶ Снимите заглушку со штуцера измерения дымовых газов.
- ▶ Вставьте зонд дымовых газов в штуцер.
- ▶ Уплотните место измерения.

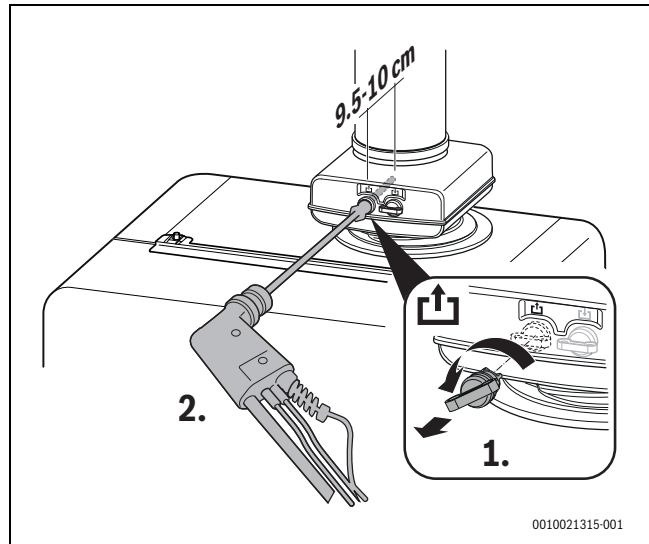


Рис. 37 CO/CO₂-Измерение содержания

- ▶ Чтобы обеспечить отдачу тепла: откройте вентили отопительных приборов.
- ▶ Нажимайте кнопку пока через 3 секунды не появится **ТРУБОЧИСТ n МАКС. МОЩНОСТЬ 100%** (= максимальная номинальная теплопроизводительность) Через некоторое время включается горелка.
- ▶ Измерьте содержание CO₂ или O₂.
- ▶ Проверьте содержание CO₂ или O₂ при максимальной номинальной теплопроизводительности по таблице 61 и отрегулируйте при необходимости
- ▶ Для увеличения содержания CO₂ или уменьшите значение O₂, поверните регулировочную форсунку влево.
- ▶ Для снижения содержания CO₂ или увеличить значение O₂, поверните регулировочную форсунку вправо.

Вид газа	Максимальная номинальная теплопроизводительность		Минимальная номинальная теплопроизводительность	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Природный газ H	9,5%	4,0%	8,6%	5,5%
Сжиженный газ (пропан) ¹⁾	10,8%	4,6%	10,2%	5,5%
Сжиженный газ (бутан)	11,9%	3,2%	11,2%	4,3%

1) Стандартное значение для сжиженного газа в стационарном резервуаре ёмкостью до 15 000 л.

Таб. 61 Содержание CO₂ и O₂

- ▶ Нажмите кнопку со стрелкой или для выбора минимальной номинальной теплопроизводительности. На дисплее будет показан **МИН. МОЩНОСТЬ** (мин. нагрузка) an.
- ▶ Измерьте содержание CO₂ или O₂. Измерьте CO, значение должно быть меньше 250 ppm.

- ▶ Удалите пломбу с регулировочного винта газовой арматуры и отрегулируйте содержание CO₂ или O₂ для минимальной номинальной теплопроизводительности.

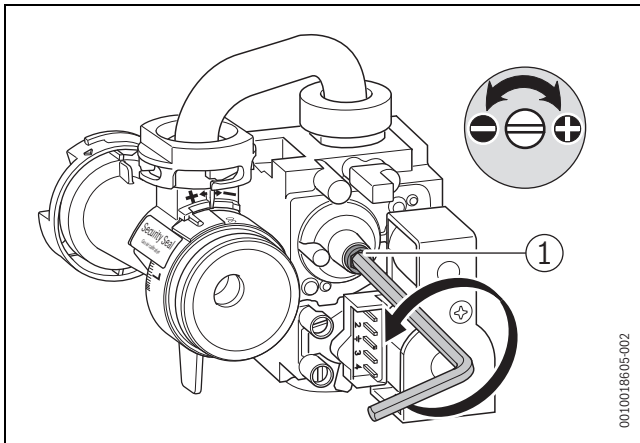


Рис. 38 Удалите пломбу

[1] Пломба

- ▶ Снова проверьте показания при максимальной и минимальной номинальной теплопроизводительности и отрегулируйте при необходимости.
- ▶ Затяните винт на регулировочной форсунке.
- ▶ Опломбируйте газовую арматуру и регулировочную форсунку.
- ▶ Нажмите кнопку "Трубочист" или кнопку "Назад". Котёл перейдёт на нормальный режим работы.
- ▶ Внести значения CO₂ или O₂ в протокол ввода в эксплуатацию.
- ▶ Выньте щуп из измерительного штуцера и установите заглушку.

8.5 Выполнение настроек

8.5.1 Настройка режима с избыточным давлением

Для правильной работы в режиме с избыточным давлением макс. 25 Па или макс. 70 Па нужно повысить минимальную номинальную теплопроизводительность (при 25 Па все котлы до полной нагрузки, 1 котёл до частичной нагрузки, при 70 Па все котлы до полнойнагрузки).

В меню настройки можно повысить минимальную номинальную теплопроизводительность до минимальной частичной нагрузки.

Для этого выполните следующее:

- ▶ Задайте теплопроизводительность в меню настройки (→ >ПРЕД. ЗНАЧЕНИЯ> МИН. МОЩНОСТЬ КОТЛА.) (→ глава 9.4, стр. 35). При этом пользуйтесь следующей таблицей.

Вид газа	Мин. частичная нагрузка % без избыточного давления	Мин. частичная нагрузка % с избыточным давлением
GC9000iW 20 E 23	14%	23%
GC9000iW 30 E 23	10%	15%
GC9000iW 40 H 23	13%	16%
GC9000iW 50 H 23	13%	17%

Таб. 62 Настройка мин. частичной нагрузки при избыточном давленииii.

8.5.2 Термическая дезинфекция горячей воды



ОСТОРОЖНО

из-за образования легионелл.

- ▶ Для защиты от легионелл рекомендуется пользоваться Рабочим листом DVGW W551 (→ глава 3, стр. 13).

Температура термической дезинфекции задаётся на системе управления в диапазоне от 60 °C до 80 °C.

Первоначальная установка: 60 °C.

8.6 Проверка работоспособности

- ▶ При пуске в эксплуатацию и при ежегодном осмотре проверяйте работоспособность всех приборов регулирования, управления и безопасности, а также, если возможна их регулировка, правильность их настройки.
- ▶ Проверьте отсутствие утечек газа и воды.

8.7 Заключительные работы

Монтаж облицовки котла и бака-водонагревателя выполняйте в обратной последовательности порядку.

- ▶ После выполнения указанных далее работ заполните протокол пуска в эксплуатацию (→ глава 8.8, стр. 32).

8.8 Протокол пуска котла в эксплуатацию

Заказчик/потребитель:	
Фамилия, имя	Улица, №
Телефон/факс	Почтовый индекс, город
Монтажная организация:	
Номер заказа:	
Тип котла: (для каждого котла заполнить отдельный протокол!)	
Серийный номер:	
Дата пуска в эксплуатацию:	
<input type="checkbox"/> отдельный котёл <input type="checkbox"/> каскад, количество котлов:	
Помещение для установки котла: <input type="checkbox"/> подвал <input type="checkbox"/> чердачное помещение <input type="checkbox"/> другое:	
Вентиляционные отверстия: количество:, размер: см²	
Отвод дымовых газов: <input type="checkbox"/> труба в трубе <input type="checkbox"/> LAS <input type="checkbox"/> шахта <input type="checkbox"/> отдельные трубы	
<input type="checkbox"/> пластмасса <input type="checkbox"/> алюминий <input type="checkbox"/> нержавеющая сталь	
Общая длина: м Колена 87°: шт. Колена 15 - 45°: шт.	
Проверка герметичности отвода дымовых газов при противотоке: <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет	
Содержание CO ₂ в воздухе для горения при максимальной номинальной теплопроизводительности: %	
Содержание O ₂ в воздухе для горения при максимальной номинальной теплопроизводительности: %	
Примечания к работе с разрежением или избыточным давлением:	
Настройка газа и замеры дымовых газов:	
Установленный вид газа:	
Подаваемое давление газа: мбар	Подаваемое статическое давление газа: мбар
Установленная максимальная номинальная теплопроизводительность: кВт	Установленная минимальная номинальная теплопроизводительность: кВт
Расход газа при максимальной номинальной теплопроизводительности: л/мин	Расход газа при минимальной номинальной теплопроизводительности: л/мин
Теплотворная способность H _{иВ} : кВтч/ м³	Теплотворная способность H _{иВ} : кВтч/ м³
CO ₂ при максимальной номинальной теплопроизводительности: %	CO ₂ при минимальной номинальной теплопроизводительности: %
O ₂ при максимальной номинальной теплопроизводительности: %	O ₂ при минимальной номинальной теплопроизводительности: %
CO при максимальной номинальной теплопроизводительности: ppm	CO при минимальной номинальной теплопроизводительности: ppm
Температура дымовых газов при максимальной номинальной теплопроизводительности: °C	Температура дымовых газов при минимальной номинальной теплопроизводительности: °C
Измеренная максимальная температура подающей линии: °C	Измеренная минимальная температура подающей линии: °C
Гидравлика системы:	
<input type="checkbox"/> гидравлический разделитель (стрелка), тип:	<input type="checkbox"/> дополнительный расширительный бак
<input type="checkbox"/> насос отопительного контура:	Размер/предварительное давление:
	Имеется автоматический воздухоотводчик? <input type="checkbox"/> да <input type="checkbox"/> нет
<input type="checkbox"/> бак-водонагреватель/тип/количество/мощность поверхностей нагрева:	
<input type="checkbox"/> гидравлика системы проверена, примечания:	



9 Управление



Показаны только активные знаки состояния. Если отопительная система состоит из нескольких котлов (каскад), то необходимо выполнить настройки на пульте управления каждого котла по отдельности.



Рис. 39 Панель управления

- [1] Кнопка «Горячая вода»
- [2] Кнопка «Отопление»
- [3] Кнопка «Трубочист»
- [4] Дисплей
- [5] Кнопка подтверждения
- [6] Кнопка «Назад»
- [7] Кнопка со стрелкой  (вниз)
- [8] Кнопка со стрелкой  (вверх)

На передней стороне котла расположена панель управления со следующими элементами:

Кнопка горячей воды

Эта кнопка задаёт температуру горячей воды.

Кнопка отопления

Кнопка отопления задаёт максимальную температуру котловой воды.

Кнопка «Трубочист»

При длительном нажатии кнопки «Трубочист» котёл включается для выполнения замеров.

Дисплей

На дисплее могут быть показаны значения параметров, настройки и коды.

Кнопка ОК

Кнопкой **ОК** можно:



- выбирать меню
- подтверждать установленные значения параметров.

Кнопка (назад)

Кнопка «Назад» позволяет:

- возвращаться в меню на один шаг назад
- отменять изменения.

Кнопки со стрелкой

Кнопками со стрелкой  или  можно ходить по меню и изменять выбранные значения параметров.

9.1 Меню температуры горячей воды

В меню температуры горячей воды можно смотреть и изменять параметры котла.

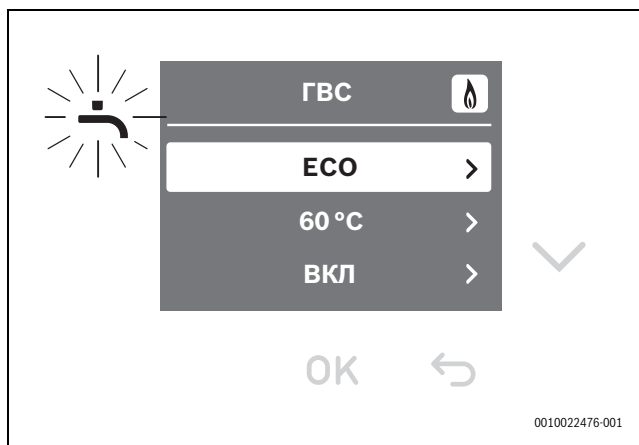







Рис. 40 Меню температуры горячей воды

- ▶ Нажмите кнопку  для открытия меню температуры горячей воды.
- ▶ Передвижение по меню осуществляется кнопками со стрелками  и .
- ▶ Выберите кнопкой **ОК** соответствующее значение.
- ▶ Кнопками со стрелками  и  измените соответствующие значения.
- ▶ кнопкой **ОК** подтвердите соответствующее значение.

Дисплей	Пояснение
ECO / КОМFORT	ECO снижает комфорт, длительное время ожидания, но низкий расход газа. КОМFORT высокий комфорт, короткое время ожидания, менее экономичное потребление газа.
60°C	Установка температуры.
ВКЛ/ВЫКЛ	Включение/выключение горячей воды, когда включен режим ГВС, защита от замерзания системы горячего водоснабжения выключен.






Таб. 64 Меню настройки

9.2 Меню температуры котла

В меню температуры котла можно смотреть и изменять параметры оборудования..



Рис. 41 Меню температуры котла

- ▶ Нажмите кнопку  для открытия меню температуры котла. Передвижение по меню осуществляется кнопками со стрелкой  или .
- ▶ Выберите кнопкой **ОК** соответствующее значение.
- ▶ Изменяйте значения параметров кнопками со стрелкой  или .
- ▶ Кнопкой **ОК** подтвердите соответствующее значение.

Дисплей	Пояснение
ВКЛ / ВЫКЛ	Включение/выключение.
40 °C	Установка температуры.
0.9 БАР	Фактическое рабочее давление.

Таб. 65 Настройки меню температуры котла

9.3 Режим «Трубочист»



Во время режима «Трубочист» приготовление горячей воды невозможно. Режим «Трубочист» автоматически выключается через 30 минут. Настройки, выполненные во время режима «Трубочист», отменяются.

В режиме «Трубочист» котёл работает в режиме отопления для выполнения замеров.

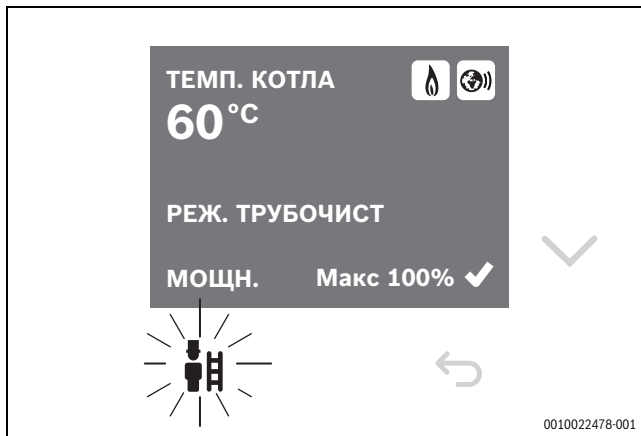


Рис. 42 Меню «Трубочист»

- ▶ Обеспечьте, чтобы котёл мог отдавать своё тепло в отопительную систему.
- ▶ Режим «Трубочист» включается нажатием на кнопку в течение 3 секунд.
- ▶ Теперь режим «Трубочист» остаётся активным в течение 30 минут при 100 % теплопроизводительности.
- ▶ Отрегулируйте теплопроизводительность (в %) кнопкой со стрелкой или .
- ▶ Выполните необходимые измерения.
- ▶ Для выключения режима «Трубочист» нажмите кнопку .

9.3.1 Ручной/аварийный режим



Котёл разрешается эксплуатировать в ручном режиме только несколько дней. Ручной режим является также аварийным режимом без запроса тепла через регулятор температуры. Котёл работает в ручном режиме с заданной мощностью.

- ▶ Аварийный режим включается нажатием на кнопку в течение 8 секунд.
- ▶ Установите заданную температуру кнопкой со стрелкой или .
- ▶ Для выключения ручного/аварийного режима нажмите кнопку .



Рис. 43 Меню аварийного режима

9.4 Меню настройки

В меню настройки можно смотреть и изменять параметры котла.

- ▶ Для перехода в меню настройки одновременно нажмите кнопки и и держите нажатыми 3 секунды.
- ▶ Передвижение по меню осуществляется кнопками со стрелкой или .
- ▶ Выберите кнопкой **OK** нужные значения.

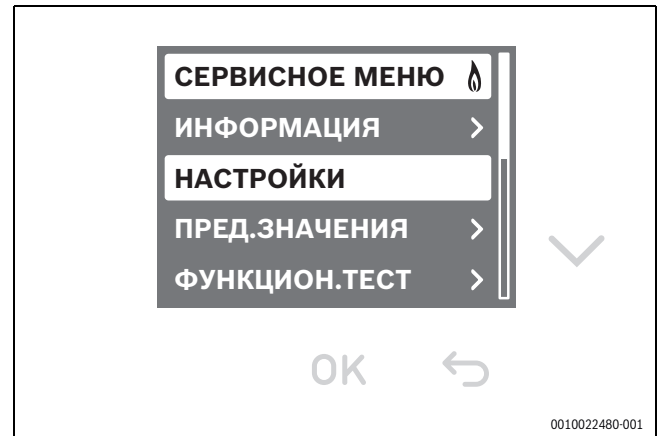


Рис. 44 Меню настройки



Через несколько минут бездействия меню автоматически закрывается и появляется стартовый экран.

9.5 Дисплей в состоянии ожидания

Если нет неисправности или требования техобслуживания то дисплей через 2 минуты переходит в состояние ожидания.

- ▶ Для выхода из состояния ожидания нажмите кнопку **OK**.

10 Прекращение эксплуатации

УВЕДОМЛЕНИЕ

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 установки (особенно в случае опасности замерзания).

Выключите отопительную систему с помощью котла (управление в котле). При выключении системы управления автоматически выключается горелка.

- ▶ Откройте крышку для управления в котле.
- ▶ Переключите пусковой выключатель котла в положение «0».
- ▶ Закройте главный запорный кран на трубопроводе подачи газа под котлом.

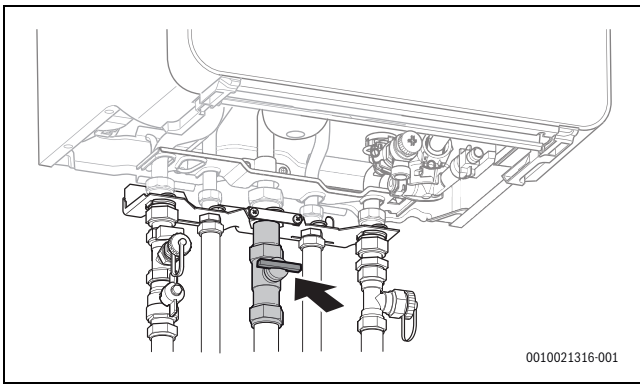


Рис. 45 Газовый кран закрыт

Если отопительная система выключается на длительное время при опасности заморозков, то нужно слить воду.

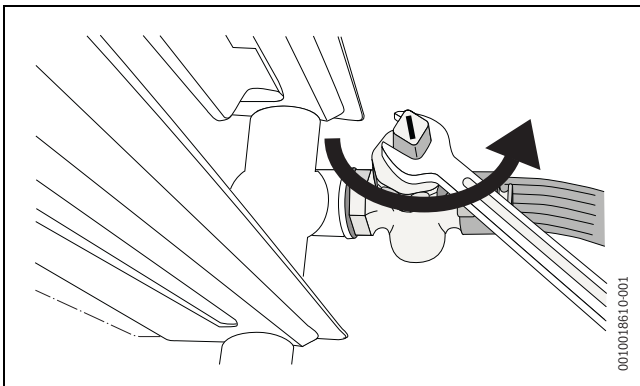




Рис. 46 Слив воды из отопительной системы при опасности замерзания

- ▶ Слейте воду из отопительной системы в её самой нижней точке из сливного крана или из отопительного прибора. Автоматический клапан выпуска воздуха в самой верхней точке отопительной системы должен быть открыт.



11 Настройки в сервисном меню

11.1 Работа с сервисными меню

Открыть сервисное меню

- ▶ Одновременно нажмите кнопки  и  и держите нажатыми, пока не появится сервисное меню.



Закреть сервисное меню

- ▶ Нажмите кнопку  или .



-или-

- ▶ Нажимайте кнопку "Назад", пока на экране не появится стандартная индикация.

Перемещение по меню

- ▶ Чтобы отметить меню или пункт меню, нажмите кнопку со стрелкой  или .
- ▶ Нажмите кнопку **OK**. Меню или пункт меню будут показаны на экране.
- ▶ Нажмите кнопку "Назад", чтобы перейти к меню вышестоящего уровня.

Изменение параметров

- ▶ Выберите пункт меню кнопкой **OK**.
- ▶ Чтобы выбрать нужное значение, нажмите кнопку со стрелкой  или .
- ▶ Нажмите кнопку **OK**. Новое значение сохранено. Происходит переход к вышестоящему меню.

Выход из меню без сохранения изменённых значений

- ▶ Нажмите кнопку "Назад". Новое значение сохранено. Происходит переход к вышестоящему меню.

11.2 Сервисное меню

ИНФОРМАЦИЯ

- РАБОЧЕЕ СОСТОЯНИЕ
- ПОСЛЕДНЯЯ НЕИСПРАВНОСТЬ
- ФАКТИЧ. НЕИСПРАВНОСТЬ
- ТЕПЛОГЕНЕРАТОР
 - МАКС./НОМ.МОЩН.
 - МАКС.ТЕПЛОИЗВ.
 - ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ
 - ТЕМП.ПОД.ЛИНИИ ЗАДАНО
 - ТОК ИОНИЗАЦИИ
 - ФАКТ.ТЕМПЕРАТУРА
 - ТЕМП.ОБР.ЛИНИИ
 - НАРУЖНАЯ ТЕМП.
 - МОДУЛЯЦ. НАСОСА
 - МОЩНОСТЬ ГОРЕЛКИ
 - СТАРТЫ ГОРЕЛКИ
 - ЧАСЫ РАБОТЫ
 - ТЕМП.ГИДР.СТРЕЛКИ
 - ТЕМП.СМЕСИТЕЛЯ
 - БАК ТЕМП.
- ГВС
 - МАКС.МОЩН.ГВС
 - РАСХОД ГОР.ВОДЫ
 - ТЕМП.НА ВЫХОДЕ
 - ЗАДАННАЯ ТЕМП.ГВ
 - ФАКТИЧ.ТЕМП.ГВ

- СИСТЕМА
 - ВЕРСИЯ РЕГУЛЯТОРА
 - ВЕРСИЯ ПУЛЬТА УПР.
 - КОДИР. НОМЕР
 - КОДИР. ВЕРСИЯ

НАСТРОЙКИ

- ОТОПЛЕНИЕ
 - МАКС. МОЩНОСТЬ ОТОПЛ.
 - ВРЕМЯ БЛОК. ТАКТ.
 - ТЕМП. БЛОК. ТАКТОВ
- ГИДРАВЛИКА
 - БАК-ВОДОНАГРЕВ.
 - ОК1 КОНФИГ. КОТЛА
 - НАСОС НА RW2
 - ГИДР. СТРЕЛКА
 - НАСОС КОТЛА
- НАСОС
 - ХАРАКТЕРИСТИКА НАСОСА
 - СХ. УПР. НАСОСАМИ
 - МИН. МОЩНОСТЬ
 - МАКС. МОЩНОСТЬ
 - ВРЕМЯ БЛОК. НАСОС
 - ВЫБЕГ НАСОСА
- ГВС
 - МАКС. МОЩН. ГВС
 - ТЕРМ. ДЕЗИНФ.
 - ЦИРКУЛЯЦ. НАСОС
 - ЧАСТОТА ЦИРКУЛЯЦ.

- СПЕЦ. ФУНКЦ.
 - ФУНКЦ. УДАЛ. ВОЗДУХА
 - ПРОГ. ЗАПОЛН. СИФОНА
 - 3WV В СРЕДН. ПОЗ.
 - ТАРИРОВКА

ПРЕД. ЗНАЧЕНИЯ

- МИН. МОЩНОСТЬ КОТЛА

ФУНКЦ.ТЕСТ

- АКТИВИРОВАТЬ ТЕСТЫ
 - РОЗЖИГ
 - ВЕНТИЛЯТОР
 - НАСОС
 - 3-ХОД. КЛАПАН
 - КОНТРОЛЬ ИОНИЗ.
 - 3-ХОД. СМЕС. КЛАПАН

АВАР. РЕЖИМ
СБРОС

- ТЕПЛОГЕНЕРАТОР
- ОСН. УСТ.

ИНДИКАЦИЯ

- ЯЗЫК
- ДИСПЛЕЙ
 - ВЫКЛЮЧЕНИЕ ЧЕРЕЗ
 - ЯРКОСТЬ
 - КОНТРАСТ
- ПОДСВЕТКА КНОПОК

11.2.1 ИНФОРМАЦИЯ

Пункт меню	Параметры/диапазон значений	Примечание/ограничение
РАБОЧЕЕ СОСТОЯНИЕ	-	→ Таблица 76, стр. 54
ПОСЛЕДНЯЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	-	→ Таблица 76, стр. 54
ТЕПЛОГЕНЕРАТОР		
МАКС./НОМ.МОЩН.	-	
МАКС.ТЕПЛОРОИЗВ.	-	Информация: параметр в > НАСТРОЙКИ > ОТОПЛЕНИЕ > МАКС. МОЩНОСТЬ ОТОПЛ.
ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ	-	Информация: фактическое рабочее давление в барах
ТЕМП.ПОД.ЛИНИИ ЗАДАНО	-	Информация: значение температуры подающей линии (→ глава 9.2, стр. 34)
ТОК ИОНИЗАЦИИ	-	Информация: фактический ток ионизации мкА
ФАКТ.ТЕМПЕРАТУРА	-	Информация: фактическая температура подающей линии в °С
ТЕМП.ОБР.ЛИНИИ	-	Информация: фактическая температура обратной линии в °С
НАРУЖНАЯ ТЕМП.	-	Информация: фактическая наружная температура в °С
МОДУЛЯЦ. НАСОСА	-	
МОЩНОСТЬ ГОРЕЛКИ	-	Информация: фактическая мощность горелки в %
СТАРТЫ ГОРЕЛКИ	-	
ЧАСЫ РАБОТЫ	-	
ТЕМП. ГИДР. СТРЕЛКИ	-	Информация: фактическая температура гидравлической стрелки в °С
ГВС		
МАКС. МОЩН. ГВС	-	Информация: параметр в > НАСТРОЙКИ > ГВС > МАКС. МОЩНОСТЬ ГВС
РАСХОД ГОР. ВОДЫ	-	Информация: фактический расход горячей воды в л/мин
ТЕМП. НА ВЫХОДЕ	-	

Пункт меню	Параметры/диапазон значений	Примечание/ограничение
ЗАДАННАЯ ТЕМП. ГВ	-	Информация: значение температуры горячей воды (→ глава 9.2, стр. 34)
ФАКТИЧ. ТЕМП. ГВ	-	Информация: фактическая температура горячей воды в °С
СИСТЕМА		
ВЕРСИЯ РЕГУЛЯТОРА	-	
ВЕРСИЯ ПУЛЬТА УПР.	<ul style="list-style-type: none"> • NL • NF 	
КОДИР. НОМЕР	-	
КОДИР. ВЕРСИЯ	-	

Таб. 66 Меню ИНФОРМАЦИИ

11.2.2 НАСТРОЙКИ

Пункт меню	Параметры/диапазон значений	Примечание/ограничение
ОТОПЛЕНИЕ		
МАКС. МОЩНОСТЬ ОТОПЛ.	<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон регулирования: → настройки в: >ПРЕД. ЗНАЧЕНИЯ > МИН. МОЩНОСТЬ КОТЛА и >ПРЕД. ЗНАЧЕНИЯ > МАКС. МОЩНОСТЬ ОТОПЛ. 	<p>Максимальная разрешённая теплопроизводительность [кВт].</p> <p>Для котлов, работающих на природном газе:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Измерьте расход газа. ▶ Сравните результаты измерений с характеристиками газа в таблицах (→ стр. 12). ▶ Исправьте при отличиях.
ВРЕМЯ БЛОК. ТАКТ.	<ul style="list-style-type: none"> • 3 ... 10 ... 60 минут 	<p>Устанавливается минимальное время ожидания между двумя включениями горелки.</p> <p>Если подключен регулятор отопления с 2-проводной шиной, то он оптимизирует это значение.</p>
ТЕМП.БЛОК.ТАКТОВ	<ul style="list-style-type: none"> • -2 ... -6 ... -30 К 	<p>Разница между фактической и заданной температурой подающей линии для включения горелки.</p> <p>Если подключен регулятор отопления с 2-проводной шиной, то он оптимизирует это значение.</p>
ГИДРАВЛИКА		
НАСОС НА RW2	<ul style="list-style-type: none"> • ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС • ВНЕШ. НАСОС ОТОПЛ. ЗА ГИДР. СТРЕЛКОЙ 	
ГИДР. СТРЕЛКА	<ul style="list-style-type: none"> • НЕТ • КОТЁЛ • МОДУЛЬ 	
НАСОС КОТЛА	<ul style="list-style-type: none"> • НЕТ • ДА 	
НАСОС		
ХАРАКТЕРИСТИКА НАСОСА	<ul style="list-style-type: none"> • РЕГУЛИРОВКА ПО МОЩНОСТИ: мощность насоса пропорциональна теплопроизводительности (→ > НАСТРОЙКИ > НАСОС > МИН. МОЩНОСТЬ и > НАСТРОЙКИ > НАСОС > МАКС. МОЩНОСТЬ) • РЕГУЛИРОВКА ПО ДР 1: постоянное давление • РЕГУЛИРОВКА ПО ДР 2: постоянное давление • РЕГУЛИРОВКА ПО ДР 3: постоянное давление • РЕГУЛИРОВКА ПО ДР 4: постоянное давление • РЕГУЛИРОВКА ПО ДР 5: постоянное давление • РЕГУЛИРОВКА ПО ДР 6: постоянное давление 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Устанавливайте низкую характеристику насоса, чтобы экономить энергию и снизить шум в системе отопления (остаточный напор → стр. 8).

Пункт меню	Параметры/диапазон значений	Примечание/ограничение
СХ. УПР. НАСОСАМИ	<ul style="list-style-type: none"> • ЭКОНОМИЯ ЭНЕРГИИ: "умное" выключение насоса в отопительных системах с регулятором, работающим по наружной температуре. Насос отопительного контура включается только по необходимости. • ЗАПРОС ТЕПЛА: Регулятор температуры подающей линии включает насос отопительного контура. При запросе тепла насос отопительного контура включается вместе с горелкой. 	
МИН. МОЩНОСТЬ	▶ 10 ... 100 %	Мощность насоса при минимальной теплопроизводительности Доступно только при поле характеристик насоса 0 (→ > НАСТРОЙКИ > НАСОС > ХАРАКТЕРИСТИКА НАСОСА).
МАКС. МОЩНОСТЬ	▶ 10 ... 74 ... 100 % (в зависимости от производительности)	Мощность насоса при максимальной теплопроизводительности Доступно только при поле характеристик насоса 0 (→ > НАСТРОЙКИ > НАСОС > ХАРАКТЕРИСТИКА НАСОСА).
ВЫБЕГ НАСОСА	▶ 0 ... 3 ... 60 минут ▶ 24 часов	Время выбега насоса начинается в конце запроса тепла через регулятор отопления.
ГВС		
МАКС. МОЩН. ГВС	Диапазон регулирования: → настройки в: >ПРЕД. ЗНАЧЕНИЯ > МИН. МОЩНОСТЬ КОТЛА и >ПРЕД. ЗНАЧЕНИЯ > МАКС. МОЩНОСТЬ ГВС	Максимальная разрешённая мощность нагрева горячей воды [кВт] Для котлов, работающих на природном газе: ▶ Измерьте расход газа. ▶ Сравните результаты измерений с характеристиками газа в таблицах (→ стр. 12). ▶ Исправьте при отличиях.
ТЕРМ. ДЕЗИНФ. (только комби)	▶ ВЫКЛ ▶ ВКЛ ПРИ ОТБОРЕ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ	При большом отборе воды не достигается требуемая температура. ▶ Водоразбор должен быть таким, чтобы температура горячей воды могла достигнуть 70 °С. ▶ Выполните термическую дезинфекцию (→ глава 8.5.2, стр. 31).
ТЕРМ. ДЕЗИНФ. (только котлы с баком)	▶ ВКЛЮЧИТЬ СЕЙЧАС?	Эта сервисная функция активирует нагрев бака-водонагревателя до 75 °С. ▶ Выполните термическую дезинфекцию (→ глава 8.5.2, стр. 31). Активированная термическая дезинфекция не показана на дисплее. Термическая дезинфекция автоматически заканчивается после того, как температура воды поддерживается в течение 35 минут на уровне 75 °С.
ЦИРКУЛЯЦ. НАСОС	▶ ВЫКЛ ▶ ВКЛ	Циркуляционный насос.
ЧАСТОТА ЦИРКУЛЯЦ.	▶ 1 x 3 МИНУТЫ/Н ▶ 2 x 3 ПОСТОЯННО/Н ▶ 3 x 3 МИНУТЫ/Н ▶ 4 x 3 МИНУТЫ/Н ▶ 5 x 3 МИНУТЫ/Н ▶ 6 x 3 МИНУТЫ/Н ▶ ПОСТОЯННО	Количество включений циркуляционного насоса в час (на 3 минуты). Доступно только при активированном циркуляционном насосе (→ > НАСТРОЙКИ > ГВС > ЦИРКУЛЯЦ. НАСОС).
СПЕЦ. ФУНКЦ.		

Пункт меню	Параметры/диапазон значений	Примечание/ограничение
ФУНКЦ.УДАЛ.ВОЗДУХА	<ul style="list-style-type: none"> • ВЫКЛ: выключена • АУТО: постоянно включена • ВКЛ: включена один раз 	После технического обслуживания можно включить функцию удаления воздуха. Во время удаления воздуха в области информации на экране мигает знак УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА.
ПРОГ.ЗАПОЛН.СИФОНА	<ul style="list-style-type: none"> • ВЫКЛ: выключена (разрешается только во время техобслуживания) • ВЫКЛ: включена 	<p>Программа заполнения сифона активируется в следующих случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Котёл включается пусковым выключателем. • Горелка не работала минимум 28 дней. • Режим работы переключается с летнего на зимний. <p>При следующем запросе тепла для отопления или ГВС котёл работает 15 минут с малой теплопроизводительностью. Программа заполнения сифона действует до тех пор, пока в течение 15 минут будет достигнута минимальная мощность.</p> <p>Во время действия программы заполнения сифона в области информации на экране мигает знак ЗАПОЛНЕНИЕ СИФОНА</p>
3WV В СРЕДН. ПОЗ.	<ul style="list-style-type: none"> • НЕТ: выключено • ДА: включено 	Эта функция обеспечивает полный слив системы и простой демонтаж двигателя. 3-ходовой клапан остаётся около 15 минут в среднем положении.

Таб. 67 Меню НАСТРОЙКИ

11.2.3 ПРЕД. ЗНАЧЕНИЯ

Пункт меню	Параметры/диапазон значений	Примечание/ограничение
МИН. МОЩНОСТЬ КОТЛА	<ul style="list-style-type: none"> • “Минимальная номинальная теплопроизводительность” ... “максимальная номинальная теплопроизводительность” 	<p>Минимальная номинальная теплопроизводительность (отопление и ГВС)</p> <p>Ограничивает максимальную теплопроизводительность и минимальную мощность ГВС (→ > НАСТРОЙКИ > ОТОПЛЕНИЕ > МАКС. МОЩНОСТЬ ОТОПЛЕНИЯ и > НАСТРОЙКИ > ГВС > МАКС. МОЩНОСТЬ ГВС).</p>

Таб. 68 Меню ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

11.2.4 ФУНКЦ.ТЕСТ

Пункт меню	Параметры/диапазон значений	Примечание/ограничение
АКТИВИРОВАТЬ ТЕСТЫ		
РОЗЖИГ	<ul style="list-style-type: none"> • ВЫКЛ • ВКЛ 	<p>Постоянный розжиг.</p> <p>Проверка розжига с помощью постоянного зажигания без подачи газа.</p> <p>► Чтобы не допустить повреждений запального трансформатора: функцию можно включать не дольше чем на 2 минуты.</p>
ВЕНТИЛЯТОР	<p>Постоянная работа вентилятора</p> <ul style="list-style-type: none"> • ВЫКЛ • ВКЛ 	<p>Постоянная работа вентилятора.</p> <p>Вентилятор работает без подачи газа и розжига.</p>
НАСОС	<ul style="list-style-type: none"> • ВЫКЛ • ВКЛ 	Постоянная работа насоса (внутреннего и внешнего).
3-ХОД. КЛАПАН	<ul style="list-style-type: none"> • ОТОПЛЕНИЕ • ГВС 	Постоянное положение 3-ходового клапана.
КОНТРОЛЬ ИОНИЗ.	<ul style="list-style-type: none"> • ВЫКЛ • ВКЛ 	Диапазон напряжения от 153 до 187 V~.
3-ХОД. СМЕС. КЛАПАН	<ul style="list-style-type: none"> • ОТОПЛЕНИЕ • БАК-НАКОПИТЕЛЬ 	

Таб. 69 Меню ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕСТ

11.2.5 АВАР. РЕЖИМ

Пункт меню	Параметры/диапазон значений	Примечание/ограничение
АВАР. РЕЖИМ	<ul style="list-style-type: none"> • ВЫКЛ • ВКЛ 	

Таб. 70 Меню АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ

11.2.6 СБРОС

Пункт меню	Параметры/диапазон значений	Примечание/ограничение
ТЕПЛОГЕНЕРАТОР	• РАЗБЛОКИРОВАТЬ?	
ОСН.УСТ.	• ВОССТАНОВИТЬ?	

Таб. 71 Меню СБРОС

11.2.7 ИНДИКАЦИЯ

Пункт меню	Параметры/диапазон значений	Примечание/ограничение
ЯЗЫК	<ul style="list-style-type: none"> • ЭСТОНСКИЙ • ЛАТВИЙСКИЙ • ЛИТОВСКИЙ • РУССКИЙ 	
ДИСПЛЕЙ		
ВЫКЛЮЧЕНИЕ ЧЕРЕЗ	• 1 ... 2 ... 20 минут	
ЯРКОСТЬ	• 20 ... 50 ... 100 %	
КОНТРАСТ	• 30 ... 50 ... 70 %	
ВЫКЛЮЧЕНИЕ ЧЕРЕЗ	• 30 ... 50 ... 100 %	

Таб. 72 Меню ИНДИКАЦИЯ

12 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.

Отслужившее свой срок электрическое и электронное оборудование



Этот знак означает, что продукт не должен утилизироваться вместе с другими отходами, а должен быть доставлен в пункты сбора отходов для обработки, сбора, переработки и утилизации.

Этот знак распространяется на страны, в которых действуют правила в отношении электронного лома, например, "Европейская директива 2012/19/EG об отходах электрического и электронного оборудования". Эти правила устанавливают рамочные условия, применимые к возврату и утилизации отработанного электронного оборудования в каждой стране.

Поскольку электронные устройства могут содержать опасные вещества, они требуют ответственной утилизации, чтобы

минимизировать потенциальный ущерб окружающей среде и опасность для здоровья человека. Кроме того, утилизация электронного лома помогает сберечь природные ресурсы.

За более подробной информацией об экологически безопасной утилизации отработанного электрического и электронного оборудования обращайтесь в местные органы власти, в компанию по утилизации отходов или к продавцу, у которого вы приобрели изделие.

Дополнительную информацию можно найти здесь: www.weee.bosch-thermotechnology.com/

13 Контрольные осмотры и техническое обслуживание

13.1 Указания по безопасности для контрольных осмотров и технического обслуживания

⚠ Угроза для жизни от удара электрическим током!

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

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

⚠ Угроза для жизни из-за утечки дымовых газов!

Утечка дымовых газов может привести к отравлению.

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

⚠ Опасность взрыва из-за утечки газа!

Утечка газа может привести к взрыву.

- ▶ Закройте газовый кран перед выполнением работ с газовым оборудованием.
- ▶ Выполните испытания на герметичность (опрессовку).

⚠ Возможно ошпаривание горячей водой!

Горячая вода может стать причиной тяжёлых ожогов.

- ▶ Перед активацией режима "Трубочист" или перед проведением термической дезинфекции предупредите жителей об опасности ожога.
- ▶ Проводите термическую дезинфекцию вне периодов нормального водоразбора.
- ▶ Не изменяйте установленную максимальную температуру горячей воды.

⚠ Возможно повреждение оборудования вытекающей водой!

Вытекающая вода может повредить блок управления.

- ▶ Укройте блок управления перед работами с водопроводной арматурой.

⚠ Указания для целевой группы

Контрольные осмотры и техническое обслуживание разрешается выполнять только специалистам сервисного предприятия, имеющим разрешение на выполнение таких работ. Выполняйте требования инструкций по техническому обслуживанию от изготовителей. Несоблюдение инструкций может привести к повреждению оборудования или травмам персонала и может представлять угрозу для жизни.

- ▶ Укажите потребителю на последствия неправильно выполненного или недостаточного технического обслуживания и контрольных осмотров.
- ▶ Не реже одного раза в год поручайте специалистам сервисного предприятия проводить контрольные осмотры, необходимое техническое обслуживание и чистку отопительной системы.
- ▶ Сразу же устраняйте обнаруженные неисправности.
- ▶ Проверяйте теплообменник не реже одного раза в 2 года и, в случае необходимости, выполняйте чистку теплообменника. Мы рекомендуем ежегодную проверку.

- ▶ Используйте только оригинальные запасные части (см. каталог запчастей).
- ▶ Заменяйте демонтированные уплотнения на новые.

⚠ Вспомогательные средства для контрольных осмотров и технического обслуживания

- Требуются следующие измерительные приборы:
 - Электронный прибор для измерения содержания CO₂, O₂, CO и температуры дымовых газов
 - Манометр 0 - 30 мбар (разрешение минимум 0,1 мбар)
- ▶ Применяйте теплопроводящую пасту 8 719 918 658 0.
- ▶ Используйте разрешённые смазки.

⚠ После контрольного осмотра/технического обслуживания

- ▶ Затяните все ослабленные резьбовые соединения.
- ▶ Снова включите котел (→ глава 8, стр. 28).
- ▶ Проверьте отсутствие протечек в местах соединений.
- ▶ Проверьте соотношение газ-воздух.

13.2 Вызов последней сохранённой неисправности



Обзор неисправностей приведён на стр. 48.

- ▶ Последнюю сохранённую неисправность можно посмотреть в сервисном меню: > **ИНФОРМАЦИЯ** > **ПОСЛЕДНЯЯ НЕИСПРАВНОСТЬ**.

13.3 Проверка электродов

ОСТОРОЖНО

опасность взрыва из-за наличия воспламеняющихся газов.

- ▶ Закройте газовый кран перед выполнением работ с газовым оборудованием.
- ▶ После завершения работ проверьте отсутствие утечек в газовом оборудовании.

УВЕДОМЛЕНИЕ

возможно повреждение уплотнения.

При неплотной посадке крышки уплотнение может прогореть.

- ▶ Проверьте плотность посадки крышки.
- ▶ Снимите комплект электродов с уплотнением, проверьте их загрязнение, при необходимости очистите или замените.

i

Примечание. Заменяйте уплотнение каждые 4 года.

- ▶ Смонтируйте комплект электродов.

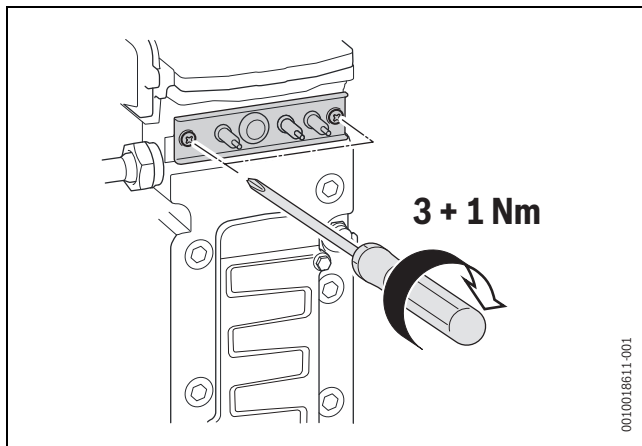


Рис. 47 Монтаж комплекта электродов

- ▶ Проверить герметичность комплекта электродов.

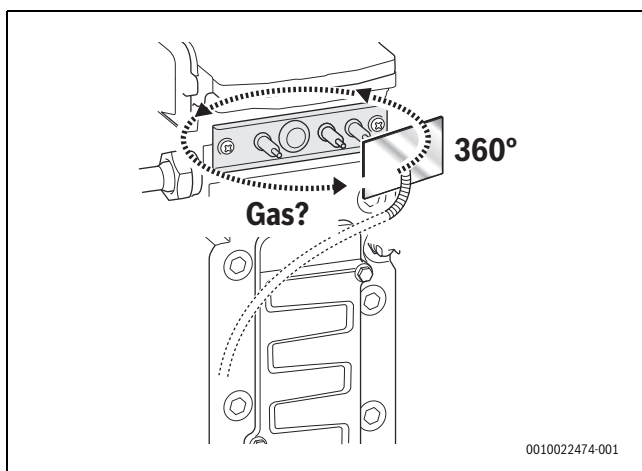


Рис. 48 Испытание на герметичность

13.4 Проверьте горелку и обратный клапан в смесительном устройстве

- ▶ Демонтируйте крышку горелки со смесительным устройством.

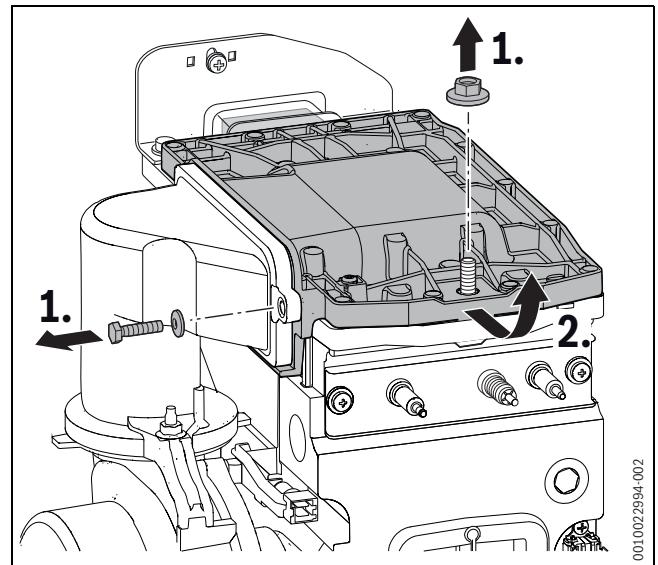


Рис. 49 Демонтаж крышки горелки

- ▶ Выньте горелку и очистите детали.

УВЕДОМЛЕНИЕ

возможно повреждение нового уплотнения.

- ▶ Сначала установите новое уплотнение на горелку.
- ▶ Смонтируйте горелку с новым уплотнением в обратной последовательности.
- ▶ Измерьте содержание CO/CO₂ (→заглавная 8.4 стр. 30).

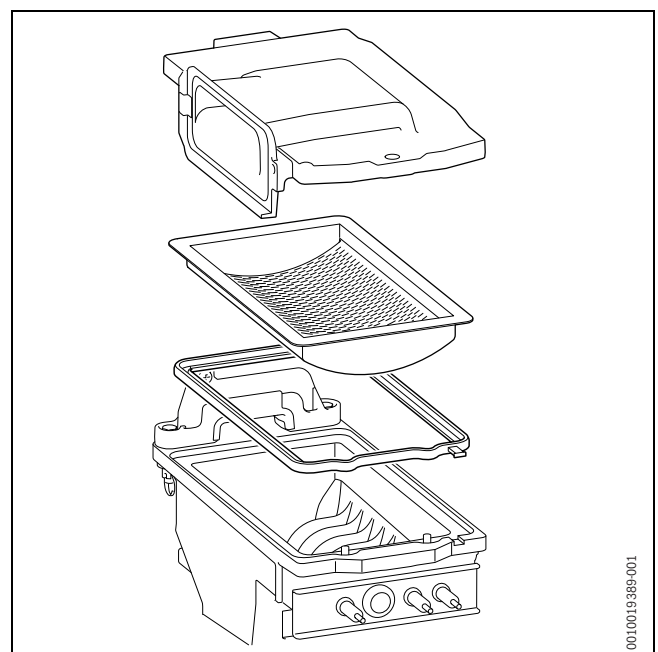


Рис. 50 Выньте горелку

13.5 Проверить обратный клапан в смесительном устройстве

- ▶ Удалить перемешивающее устройство.

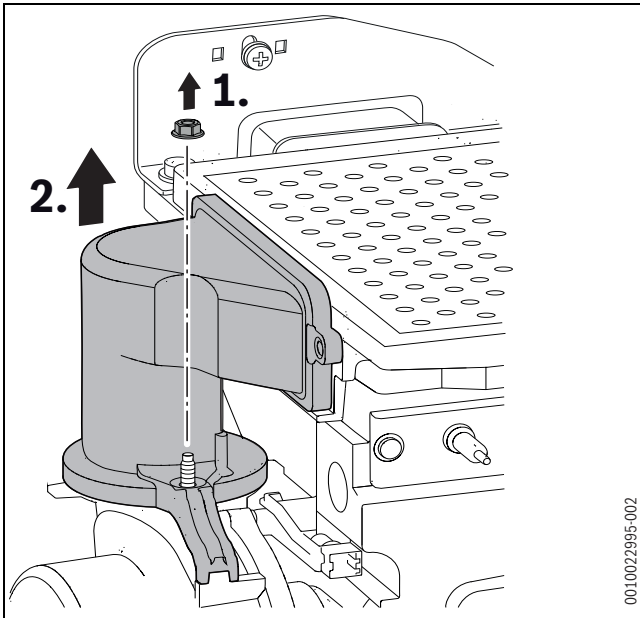


Рис. 51 Снимите смесительное устройство

- ▶ Демонтируйте обратный клапан [1].
- ▶ Проверьте загрязнение и наличие трещин на обратном клапане [2].

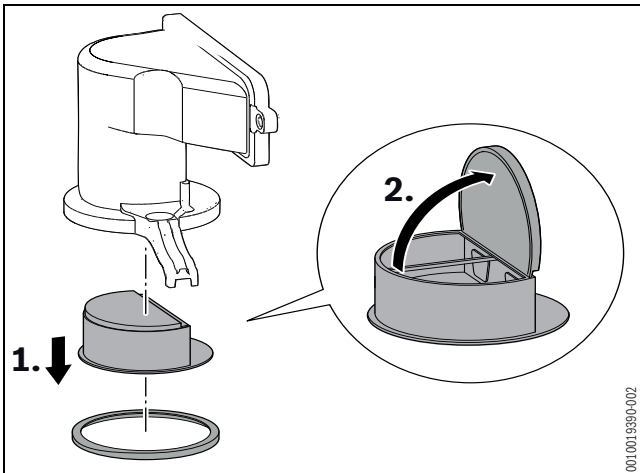


Рис. 52 Обратный клапан в смесительном устройстве

Заключительные работы:

- ▶ Установите обратный клапан.
- ▶ Установите горелку.
- ▶ Установите крышку горелки со смесительным устройством.
- ▶ Проверьте соотношение газ-воздух.

13.6 Визуальный осмотр с целью выявления коррозии

- ▶ Проверьте наличие коррозии всех газо- и водопроводных труб.
- ▶ Заменить все корродированные трубы.
- ▶ Осмотрите горелку, теплообменник, сифон, автоматический воздухоотводчик и все соединения в котле.

13.7 Чистка и заполнение конденсатного сифона

 **ОСТОРОЖНО**

опасность отравления дымовыми газами.

Если сифон не заполнен водой, то выходящие дымовые газы могут представлять угрозу для жизни человека.

- ▶ Заполните конденсатный сифон водой перед его установкой.
- ▶ Проверьте отсутствие утечек газа после монтажа.

- ▶ Разблокируйте конденсатный сифон [1].
- ▶ Сдвиньте сифон назад.
- ▶ Выньте сифон вниз.
- ▶ Проверьте проходимость отверстия к теплообменнику.
- ▶ Снимите и очистите крышку сифона
- ▶ Проверьте уплотнение на наличие трещин, деформаций или разрывов и при необходимости замените.
- ▶ Проверьте и при необходимости прочистите конденсатный шланг.
- ▶ Заполните конденсатный сифон примерно ¼ л воды и смонтируйте его [2].

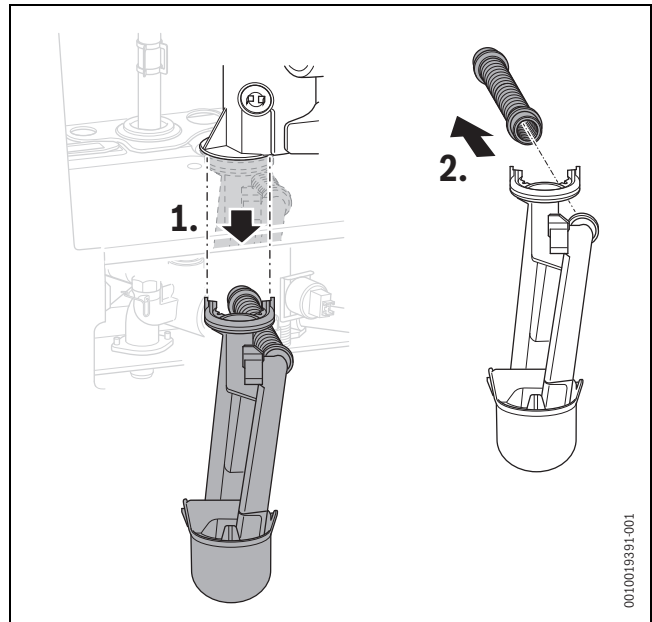


Рис. 53 Конденсатный сифон

13.8 Контроль подключения подачи воздуха для горения и отвода дымовых газов

 **ОСТОРОЖНО**

опасность взрыва из-за наличия воспламеняющихся газов..

- ▶ Проверьте монтаж всех соединений.

Проверьте следующее:

- Применяется ли предписанная система отвода дымовых газов?
- Выполнены указания по исполнению, приведённые в соответствующей инструкции по монтажу системы отвода дымовых газов?

13.9 Проведение функциональных испытаний

На работающем котле активируйте запрос тепла для отопления и ГВС на пульте управления котла и контролируйте его работу.

- ▶ Откройте газовый кран.
- ▶ После осмотра и технического обслуживания проверьте, правильно ли работает котёл
- ▶ Установите требуемую максимальную температуру котловой воды (→ глава 9.2, стр 34).
- ▶ Задайте температуру горячей воды.
- ▶ Подайте запрос тепла через систему управления и проверьте, включился ли котёл в режиме отопления.

13.10 Проверка и чистка теплообменника

⚠ ВНИМАНИЕ

возможно повреждение оборудования из-за короткого замыкания.

- ▶ Не допускайте попадания воды на запальный электрод, контрольный электрод и другое электрооборудование.

УВЕДОМЛЕНИЕ

возможно повреждение оборудования из-за неправильной чистки.

- ▶ При механической чистке не используйте щётки со стальной проволокой.
- ▶ При сильном загрязнении очищайте теплообменник.

i

При осмотре теплообменника используйте карманный фонарик и зеркало.

- ▶ Снимите крышку с измерительного штуцера и подсоедините манометр.

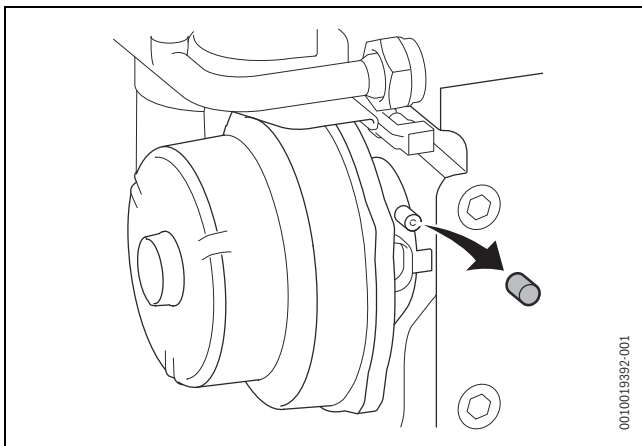


Рис. 54 Измерительный штуцер на смесительном устройстве

- ▶ Проверить давление управления на смесительном устройстве при максимальной номинальной теплопроизводительности.
- ▶ При следующих результатах измерений теплообменник нужно чистить:

Котёл	Давление управления
GC9000iW 20 E 23	<4,5 mbar
GC9000iW 30 E 23	<3,7 mbar
GC9000iW 40 23	<5,5 mbar
GC9000iW 50 23	<6,4 mbar

Таб. 73 Давление управления

Если требуется механическая чистка:

Для чистки теплообменника Bosch используйте уплотнения горелки, комплект щёток и нож для чистки, которые можно приобрести как запчасти.

- ▶ Снимите крышку смотрового люка.
- ▶ Очистите теплообменник щёткой сверху вниз.

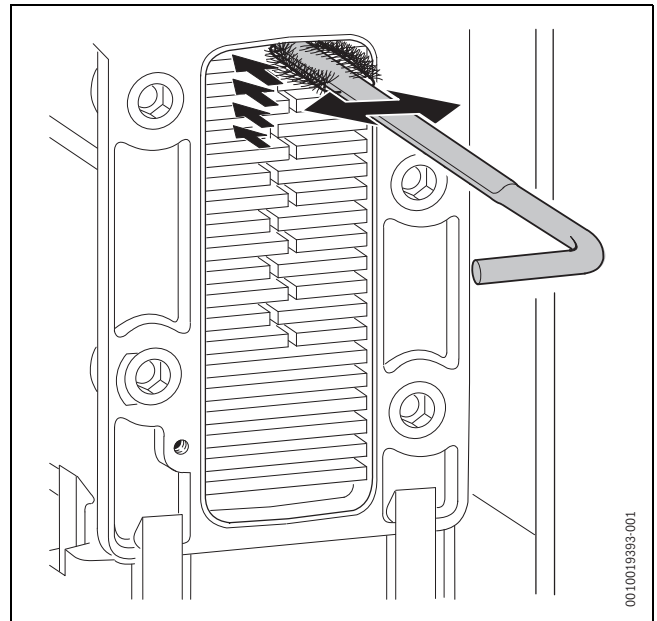


Рис. 55 Чистка теплообменника щёткой

- ▶ Закрывать крышку смотрового люка.
- ▶ Демонтируйте горелку (→ глава 13.4).
- ▶ Промойте теплообменник сверху.

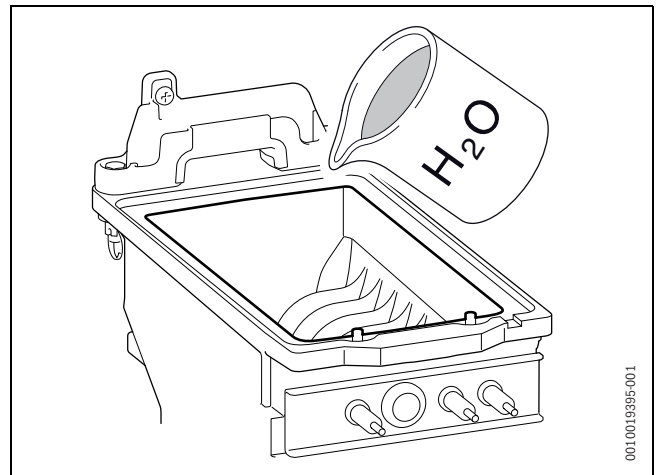


Рис. 56 Промывка

- ▶ Снимите крышку смотрового люка.

- ▶ Очистите конденсатную ванну (другим концом щётки).

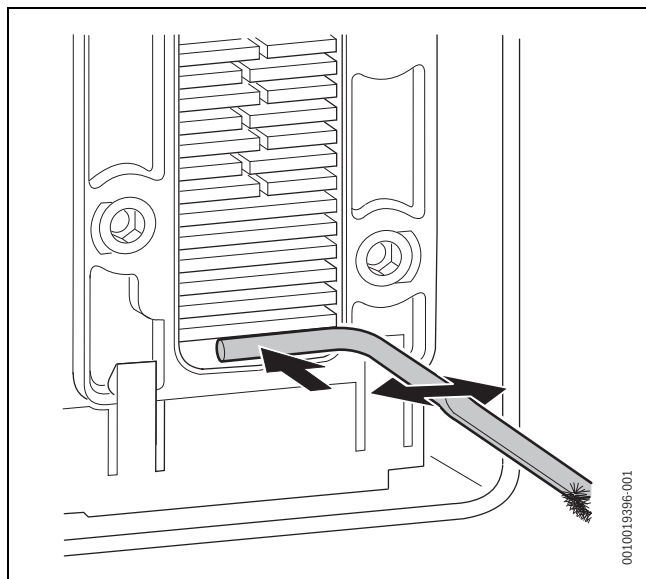


Рис. 57 Чистка конденсатной ванны

- ▶ Закройте люк для чистки с новым уплотнением и затяните винты с моментом 5 Нм.
- ▶ Отрегулируйте соотношение газ-воздух (→ глава 8.4.3)

13.11 Проверка 3-ходового клапана



Измерительные штифты мультиметра вставьте не слишком глубоко в штекерный разъём, чтобы не повредить его.

- ▶ Проверьте, имеется ли во время кода «--» на контактах «1» и «4» напряжение 24 В~.
- ▶ Установите «Off» для режима ГВС в меню настроек.
- ▶ Проверьте, имеется ли во время кода «--» на контактах «2» и «3» напряжение 24 В~.

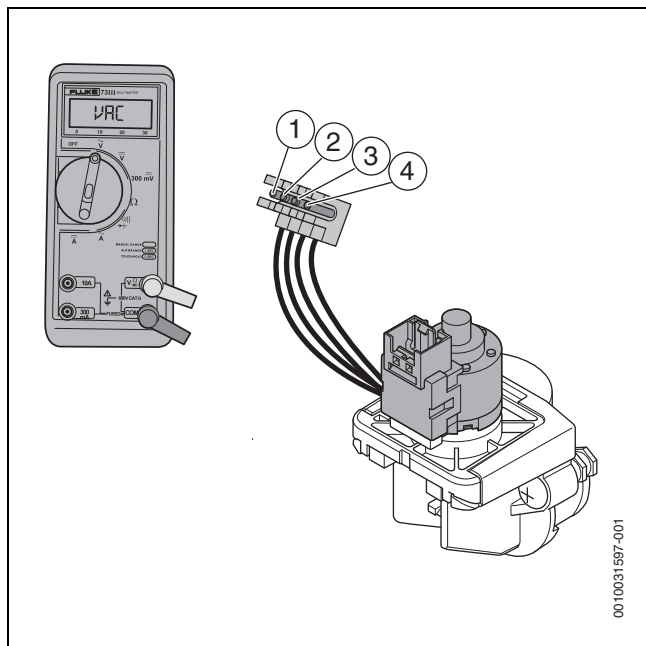


Рис. 58 3-ходовой клапан

13.12 Заключительный контроль

- ▶ По завершении технического обслуживания откройте все сервисные краны.
- ▶ При необходимости удалите воздух из системы.

- ▶ Проверьте рабочее давление и при необходимости долейте воду в отопительную систему.
- ▶ Откройте газовый кран.
- ▶ Переключите пусковой выключатель котла в положение «1».
- ▶ Проверьте отсутствие протечек, когда котёл работает в режиме отопления (→ глава 8.4).
- ▶ Заполните протокол осмотра и технического обслуживания (→ глава 13.13).

13.13 Контрольный список работ для осмотров и технического обслуживания

Дата							
1	Вызвать последнюю сохранённую неисправность на блоке управления.						
2	Визуально проверить воздухопроводы подачи воздуха и систему отвода дымовых газов.						
3	Проверить подаваемое давление газа.	мбар					
4	Проверить соотношение газ-воздух при минимальной/максимальной номинальной теплопроизводительности.	мин. % макс. %					
5	Проверьте отсутствие утечек газа и воды.						
6	Проверить электроды.						
7	Проверить горелку.						
8	Проверить теплообменник.						
9	Проверить ионизационный ток.						
10	Проверить обратный клапан в смесительном устройстве.						
11	Очистить конденсатный сифон.						
12	Проверить сетчатый фильтр в трубе холодной воды.						
13	Проверить предварительное давление расширительного бака для статической высоты отопительной системы.	бар					
14	Проверьте рабочее давление в отопительной системе.	бар					
15	Проверить наличие повреждений электрической проводки.						
16	Проверить настройки регулятора отопления.						
17	Проверить настройки сервисных функций по наклейке «Настройки в сервисном меню».						

Таб. 74 Протокол контрольного осмотра и технического обслуживания

14 Индикация рабочих сообщений и неисправностей

14.1 Betriebsanzeigen



Sie können sich auch an Ihre Bosch-Niederlassung oder den zuständigen Bosch-Service-Techniker wenden.

Betriebsanzeigen (Störungsklasse 0)

Betriebsanzeigen signalisieren Betriebszustände bei normalem Betrieb.

Betriebsanzeigen können im Menü Service unter > **INFO** >

BETRIEBSZUSTAND aufgerufen werden.

Der Menüpunkt **BETRIEBSZUSTAND** zeigt den Störungs-Code und eine Beschreibung der Betriebsanzeige an.

14.2 Индикация неисправностей

В случае неисправности на дисплее появляется

ИМЕЕТСЯ НЕИСПРАВНОСТЬ.

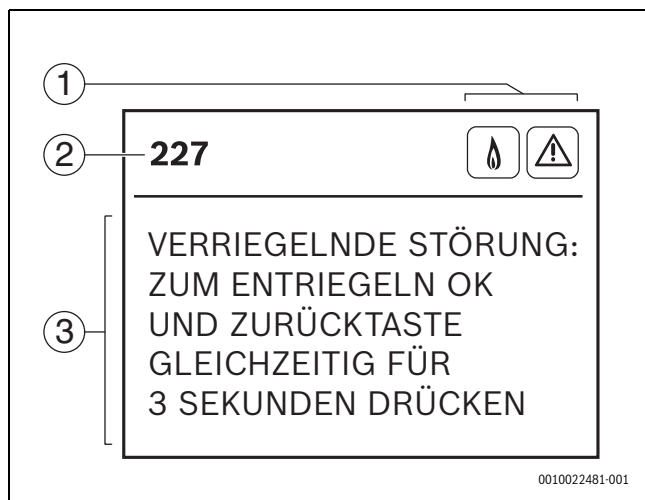


Рис. 59 Меню неисправности

- [1] Знаки состояния
- [2] Код неисправности
- [3] Наименование

Неблокирующие неисправности (класс неисправности R)

При неблокирующих неисправностях отопительная система продолжает работать.

Работа с меню не прерывается неблокирующей неисправностью. При выходе из меню на дисплее вместо стандартной индикации появится сообщение о неисправности.

- ▶ Нажмите кнопку **OK** чтобы сбросить сообщение о неисправности и нажать кнопку **OK**. На дисплее появится стандартная индикация.

Если неисправность не устранена, то сообщение о неисправности снова появится через 2 минуты.

Блокирующие неисправности (класс неисправности B)

Блокирующие неисправности ведут к ограниченному по времени выключению отопительной системы. Отопительная система сама включается, когда неисправность больше не существует.

При блокирующей неисправности работа с меню прерывается, и на дисплее появляется сообщение о неисправности.

- ▶ Нажмите кнопку **OK** чтобы сбросить сообщение о неисправности и нажать кнопку **OK**.

Если неисправность не устранена, то сообщение о неисправности снова появится через 2 минуты.

Запирающие неисправности (Код неисправности V)

Запирающие неисправности ведут к выключению отопительной системы, которую можно включить только после выполнения сброса (Reset).

При запирающей неисправности работа с меню прерывается, и на дисплее появляется сообщение о неисправности.

- ▶ Нажмите кнопку **OK** чтобы сбросить сообщение о неисправности.

-или-

- ▶ Нажмите одновременно кнопки **OK** и **↶** чтобы сбросить запирающую неисправность и сообщение о неисправности. Котёл снова работает.

Если неисправность не устранена, то сообщение о неисправности снова появится через 2 минуты.

14.3 Таблица рабочих сообщений и неисправностей

Код неисправности	Класс неисправности	Наименование	Устранение
200	0	Котёл находится в режиме отопления.	
201	0	Котёл находится в режиме ГВС.	
202	0	Стадия ожидания. Запрос тепла через систему управления RC или термостат ON/OFF осуществляется с интервалом менее 10 минут.	
203	0	Состояние готовности: нет запроса тепла	
204	0	Стадия ожидания. Измеренная температура подающей линии выше расчётной или заданной температуры.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте на котле заданную температуру воды в системе отопления. При необходимости увеличьте температуру воды в системе отопления. • При регулировании по наружной температуре проверьте заданную отопительную кривую на комнатном термостате. При необходимости измените отопительную кривую. • Проверьте проводку и работу датчика температуры бака-водонагревателя. Замените при необходимости.

Код неисправности	Класс неисправности	Наименование	Устранение
207	B	Низкое рабочее давление, меньше 0,2 бар.	<ul style="list-style-type: none"> Заполните отопительную систему до давления 2 бар. Проверьте расширительный бак. Проверьте наличие протечек в отопительной системе. Проверьте проводку и работу датчика давления. Замените при необходимости.
208	O	Котёл находится в режиме "трубочист" или в сервисном режиме.	
210	O	Высокие показания датчика температуры дымовых газов.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте работу датчика температуры дымовых газов, замените при необходимости. Проверьте загрязнение котла. При необходимости выполните техобслуживание.
212	O	Датчик температуры подающей линии или предохранительный температурный датчик измерил слишком быстрый рост температуры.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте рабочее давление. Удалите воздух из отопительной системы и котла. Проверьте, достаточен ли расход воды в отопительной системе. Проверьте проводку и работу насоса и соответствующего датчика температуры. Замените при необходимости.
213	O	Датчик температуры подающей или обратной линии измерил слишком быстрый рост температуры.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте рабочее давление. Удалите воздух из отопительной системы и котла. Проверьте, достаточен ли расход воды в отопительной системе. Задайте теплопроизводительность в соответствии с размером отопительной системы. Проверьте проводку к насосу или к датчику температуры. Замените при необходимости.
214	V	Вентилятор выключается в течение времени задержки.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте проводку и штекер вентилятора. Проверьте работу котла, заменив вентилятор. Проверьте штекерные соединения автомата горелки. Замените автомат горения и проверьте работу котла.
215	V	Вентилятор работает слишком быстро.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте систему отвода дымовых газов, при необходимости очистите или отремонтируйте.
216	V	Вентилятор работает слишком медленно.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте провод вентилятора со штекером, замените при необходимости. Проверьте загрязнение и блокировку вентилятора, замените при необходимости.
217	V	Вентилятор работает неравномерно на стадии пуска.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте проводку и штекер вентилятора. Проверьте работу котла, заменив вентилятор. Проверьте штекерные соединения автомата горелки. Замените автомат горения и проверьте работу котла.
218	V	Температура, измеренная датчиком подающей линии, выше 105 °C.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте рабочее давление. Удалите воздух из отопительной системы и котла. Проверьте, достаточен ли расход воды в отопительной системе. Проверьте работу насоса и датчика температуры подающей линии. Замените при необходимости.
219	V	Предохранительный датчик температуры измерил температуру выше 105 °C.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте рабочее давление. Удалите воздух из отопительной системы и котла.
220	V	Короткое замыкание предохранительного датчика температуры или измеренная температура воды выше 130 °C.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте, достаточен ли расход воды в отопительной системе. Проверьте работу насоса и предохранительного датчика температуры. Замените при необходимости.
221	V	Обрыв контактов предохранительного датчика температуры.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте штекер предохранительного датчика температуры. Замените предохранительный датчик температуры и проверьте работу котла.
222	V	Короткое замыкание контактов датчика температуры подающей линии.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте штекерные соединения датчика температуры подающей линии. Замените предохранительный датчик температуры и проверьте работу котла.

Код неисправности	Класс неисправности	Наименование	Устранение
224	B V	Сработал ограничитель температуры теплообменника или ограничитель температуры дымовых газов.	<p>Если блокирующая неисправность действует длительное время, то она преобразуется в запирающую неисправность.</p> <ul style="list-style-type: none"> Проверьте наличие повреждений ограничителя температуры теплообменника и его провода, замените при необходимости. При неисправности ограничителя температуры дымовых газов появляется сообщение максимум через 2 часа. Проверьте наличие повреждений ограничителя температуры дымовых газов и его провода, замените при необходимости. Проверьте рабочее давление в отопительной системе. Включите удаление воздуха в сервисном меню в НАСТРОЙКИ > СПЕЦ. ФУНКЦИИ > УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА и удалите воздух из котла. Правильно установите мощность или поле характеристик насоса и приведите в соответствие с максимальной мощностью. Установите в сервисном меню: ФУНКЦ.ТЕСТ > АКТИВИРОВАТЬ ТЕСТЫ > НАСОС постоянную работу насоса отопительного контура. Включите насос, замените при необходимости. Проверьте водяной контур теплообменника, замените при необходимости.
227	B V	Недостаточный ток ионизации (образование пламени) во время попытки розжига горелки.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте загрязнение котла. Проверьте динамическое давление газа. Проверьте соотношение газ-воздух. Проверьте штекерные соединения запального устройства. Проверьте розжиг и ток ионизации. Проверьте наличие повреждений запального устройства. Замените при необходимости.
228	V	Образование пламени (ток ионизации) перед стартом горелки.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте штекерное соединение контрольного электрода. Проверьте износ и наличие повреждений запального устройства. Замените при необходимости.
229	B	Недостаточный ток ионизации (образование пламени) во время работы горелки.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте динамическое давление газа. Проверьте проводку и штекерное соединение контрольного электрода. Проверьте износ и наличие повреждений запального устройства. Замените при необходимости.
231	B	Во время запирающей неисправности была прервана подача сетевого напряжения.	<ul style="list-style-type: none"> Перезапустите котёл (Reset).
232	B	Разомкнут отдельный отключающий контакт.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте перемычку на подключении отдельного переключающего контакта. Проверьте отдельный переключающий контакт.
233	V	Не распознан кодирующий штекер.	<ul style="list-style-type: none"> Правильно вставьте кодирующий штекер, замените при необходимости.
234	V	Обрыв контактов газовой арматуры.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте проводку и штекерное соединение газовой арматуры. Замените газовую арматуру и проверьте работу котла.
235	V	Неправильный кодирующий штекер (НСМ-модуль).	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте кодирующий штекер (НСМ-модуль).
237	V	Неисправен автомат горелки или НСМ-модуль.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте проводку и штекерное соединение автомата горелки. Замените автомат горелки и проверьте работу котла.
238	V	Неисправен автомат горелки или НСМ-модуль.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте проводку и штекерное соединение автомата горелки. Замените автомат горелки и проверьте работу котла.
239	V	Неисправен автомат горелки или НСМ-модуль.	<ul style="list-style-type: none"> Замените кодирующий штекер. Замените блок управления.
240 до 259	V	Неисправен автомат горелки или НСМ-модуль.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте проводку и штекерное соединение автомата горелки. Замените автомат горения и проверьте работу котла.
260	V	Датчик температуры подающей линии не обнаружил повышения температуры после включения горелки.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте рабочее давление. Удалите воздух из отопительной системы и котла. Проверьте, достаточен ли расход воды в отопительной системе. Проверьте проводку и работу насоса и датчика температуры подающей линии. Замените при необходимости.

Код неисправности	Класс неисправности	Наименование	Устранение
261	V	Неисправен автомат горелки.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте проводку и штекерное соединение автомата горелки. Замените автомат горелки и проверьте работу котла.
262 263	V	Неисправен автомат горелки или НСМ-модуль.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте проводку и штекерное соединение автомата горелки. Замените автомат горелки и проверьте работу котла.
264	B	Не работает вентилятор.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте проводку и штекер вентилятора. Проверьте загрязнение и блокировку вентилятора, замените при необходимости.
265	O	Режим включения/выключения: теплопотребность ниже минимальной теплопроизводительности котла.	
268	O	Тест компонентов: котёл находится в режиме тестирования.	
269		Слишком долго включено запальное устройство.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте проводку и штекерное соединение автомата горелки. Замените автомат горелки и проверьте работу котла.
270	O	Котёл запускается.	
272	V	Неисправен автомат горелки или НСМ-модуль.	<ul style="list-style-type: none"> Verkabelung und Steckverbindung des Brennerautomaten prüfen. Brennerautomaten austauschen und Betriebsverhalten des Geräts prüfen.
273	B	Горелка и вентилятор непрерывно работали 24 часа и в целях контроля безопасности остановлены на короткое время.	
276	O	Температура на датчике подающей линии > 95 °C.	<p>Это сообщение о неисправности может появиться без наличия неисправности, если сразу закрываются все вентили на отопительных приборах.</p> <ul style="list-style-type: none"> Проверьте рабочее давление в отопительной системе. Откройте сервисные краны. Установите в сервисном меню: ФУНКЦ.ТЕСТ > АКТИВИРОВАТЬ ТЕСТЫ > НАСОС постоянную работу насоса отопительного контура. Проверьте провод насоса отопительного контура. Проверните насос отопительного контура, замените при необходимости. Правильно задайте мощность насоса и поле характеристик насоса и согласуйте с максимальной мощностью.
280	V	Неисправен автомат горелки.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте проводку и штекерное соединение автомата горелки. Замените автомат горелки и проверьте работу котла.
281	B	Насос отопительного контура не создаёт давление.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте рабочее давление в отопительной системе. Откройте сервисные краны. Включите насос, замените при необходимости.
282	O	Нет ответного сигнала о частоте вращения насоса отопительного контура.	<ul style="list-style-type: none"> Проверить электропроводку и работу насоса системы отопления. При необходимости замените компонент.
283	O	Старт горелки.	
284	O	Первое время задержки: открывается газовая арматура.	
290	B	Неисправен автомат горелки или НСМ-модуль.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте проводку и штекерное соединение автомата горелки. Замените автомат горелки и проверьте работу котла.
305	O	Поддержка в нагретом состоянии комбинированного котла: время поддержки воды в горячем состоянии ещё не достигнуто.	
306	V	Ионизационный ток (образование пламени) после выключения горелки.	<ul style="list-style-type: none"> Теплообменник на внутренней стороне для чистки запального устройства. Проверьте ионизационную часть запального устройства. Замените при необходимости. Проверьте, имеется ли соотношение газ-воздух после выключения горелки. Проверьте, осталась ли открытой газовая арматура после выключения горелки. Замените автомат горения и проверьте работу котла.
307	O	Насос отопления в приборе не включается.	<ul style="list-style-type: none"> Заменить насос системы отопления и проверить работу устройства.
323	B	Соединение с BUS-шиной прервано.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте провод участника шины, замените при необходимости.

Код неисправности	Класс неисправности	Наименование	Устранение
Э2В	В	Кратковременное прерывание подачи сетевого напряжения.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте подсоединение трансформатора (если имеется). Замените трансформатор и проверьте работу котла. Проверьте, подключен ли к сети генератор, ветряное колесо или другое оборудование, которое могло стать причиной сбоя. Проверьте монтаж электрики.
Э30	В	Неисправен отдельный датчик температуры подающей линии (на гидравлическом разделителе).	<ul style="list-style-type: none"> Проверить датчик температуры и соединительный кабель на предмет короткого замыкания, при необходимости заменить.
Э31	В	Неисправен отдельный датчик температуры подающей линии (на гидравлическом разделителе).	<ul style="list-style-type: none"> Проверить датчик температуры и соединительный кабель на предмет обрыва, при необходимости заменить.
Э41	В	Быстро растёт температура, измеряемая датчиком температуры подающей линии или датчиком температуры обратной линии.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте давление воды в котле и удалите воздух из отопительной системы и котла. Проверьте, возможен ли достаточный поток через отопительную систему. Проверьте проводку и работу насоса и этих датчиков. Замените при необходимости.
Э42	В	Быстро растёт температура, измеряемая датчиком температуры подающей линии.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте давление воды в котле и удалите воздух из отопительной системы и котла. Проверьте, возможен ли достаточный поток через отопительную систему. Проверьте проводку и работу насоса и этих датчиков. Замените при необходимости.
Э50	В	Vorlauftemperaturfühler defekt (Kurzschluss).	<p>Wenn die blockierende Störung längere Zeit bestehen bleibt, wird aus der blockierenden Störung eine verriegelnde Störung.</p> <ul style="list-style-type: none"> Temperaturfühler und Anschlusskabel auf Kurzschluss prüfen, ggf. austauschen.
Э51	В	Неисправен датчик температуры подающей линии (короткое замыкание).	<p>Если блокирующая неисправность действует длительное время, то она преобразуется в запирающую неисправность.</p> <ul style="list-style-type: none"> Проверьте короткое замыкание датчика температуры и его провода, замените при необходимости.
Э5Б	В	Сетевое напряжение ниже разрешённого.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте, подключен ли к сети генератор, ветряное колесо или другое оборудование, которое могло стать причиной сбоя. Проверьте монтаж электрики.
Э5Г	О	Режим удаления воздуха.	
Э5В	О	Blockierschutz für Heizungspumpe und 3-Wege-Ventil.	
Э60	В	Применяемый НСМ-модуль не соответствует автомату горелки.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте номер НСМ-модуль. Размещение КИМ с правильным номером НСМ-модуль
Э61	В	Установленный автомат горелки не соответствует НСМ-модуль.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте номер на автомате горелки Размещение НСМ-модуль с правильным номером НСМ-модуль
Э64	В	Неправильно закрывается газовая арматура.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте проводку и штекерное соединение газовой арматуры. Замените газовую арматуру и проверьте работу котла.
Э65	В		
Э90	В	Автомат горелки читает неправильное значение в НСМ-модуль.	<ul style="list-style-type: none"> Замените НСМ-модуль и проверьте рабочие характеристики котла.
1011	Р	Неисправен датчик температуры горячей воды. Функция возможно принимается через программное обеспечение котла	<ul style="list-style-type: none"> Отсоедините провод на датчике температуры. Проверьте датчик температуры, замените при необходимости. Проверьте наличие повреждений или короткого замыкания провода, замените при необходимости.
1012	Р	Вентилятор работает неравномерно на стадии пуска.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте проводку и штекер вентилятора. Проверьте работу котла, заменив вентилятор. Проверьте штекерные соединения автомата горелки. Замените автомат горения и проверьте работу котла
1013	Р	Истёк интервал проведения контрольного осмотра. Выполните контрольный осмотр.	<ul style="list-style-type: none"> Выполните контрольный осмотр. Сбросьте неблокирующую неисправность (необходимо).

Код неисправности	Класс неисправности	Наименование	Устранение
1017	R	Низкое рабочее давление.	<ul style="list-style-type: none"> Заполните отопительную систему до давления 2 бар. Проверьте расширительный бак. Проверьте наличие протечек в отопительной системе. Проверьте проводку и работу датчика давления. Замените при необходимости.
1019	R	Обнаружен неправильный тип насоса.	<ul style="list-style-type: none"> Задайте правильно поле характеристик насоса. Проверьте контакты штекерных соединений и жгута проводов. Выключите и включите котёл. Замените насос и проверьте рабочие характеристики котла.
1021	R	Kaltwassertemperaturfühler des Schichtladespeichers defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Выключите и включите котёл. Отремонтируйте или замените провод к датчику бака с послойной загрузкой (SLS). Замените датчик.
1022	R	Неисправен датчик температуры бака-водонагревателя или плохой контакт.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте достоверность показанной температуры бака. Проверьте контакты штекерных соединений и жгута проводов. Сбросьте первоначальная установка.
1023	R	Превышен заданный интервал проведения техобслуживания. Требуется техническое обслуживание.	<ul style="list-style-type: none"> Выполните техническое обслуживание котла.
1025	R	Датчик температуры обратки неисправен.	<ul style="list-style-type: none"> Отремонтировать или заменить соединительную линию к датчику температуры обратной магистрали. Заменить датчик.

Таб. 75 Индикация рабочих сообщений и неисправностей

14.4 Неисправности, не показываемые на дисплее

Наименование	Устранение
Сильные шумы горения; шумовой фон	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте вид газа. Проверьте подаваемое давление газа. Проверьте систему отвода дымовых газов, очистите или отремонтируйте при необходимости. Проверьте соотношение газ-воздух, отрегулируйте при необходимости. Проверьте газовую арматуру, замените при необходимости.
Шум потока	<ul style="list-style-type: none"> Правильно установите мощность или поле характеристик насоса и приведите в соответствие с максимальной мощностью.
Нагрев слишком долгий.	<ul style="list-style-type: none"> Правильно установите мощность или поле характеристик насоса и приведите в соответствие с максимальной мощностью.
Не подсоединён ограничитель температуры дымовых газов, без запроса тепла нет неисправности, только через 2 часа или к началу запроса тепла.	<ul style="list-style-type: none"> См. код 2 2 4.
Характеристики дымовых газов не в норме; высокое содержание CO.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте вид газа. Проверьте подаваемое давление газа. Проверьте систему отвода дымовых газов, очистите или отремонтируйте при необходимости. Проверьте соотношение газ-воздух, отрегулируйте при необходимости. Проверьте газовую арматуру, замените при необходимости.

Наименование	Устранение
Жёсткий, плохой розжиг.	<ul style="list-style-type: none"> • Включите постоянный розжиг в сервисном меню в ФУНКЦ. ТЕСТ > АКТИВИРОВАТЬ ТЕСТЫ > РОЗЖИГ и проверьте наличие сбоев в работе запального трансформатора, замените при необходимости. • Проверьте вид газа. • Проверьте подаваемое давление газа. • Проверьте подключение к электросети. • Проверьте электроды и их провода, замените при необходимости. • Проверьте систему отвода дымовых газов, очистите или отремонтируйте при необходимости. • Проверьте соотношение газ-воздух, отрегулируйте при необходимости. • Для природного газа: проверьте реле контроля потока газа, замените при необходимости. • Проверьте горелку, замените при необходимости. • Проверьте газовую арматуру, замените при необходимости.
Горячая вода имеет плохой запах или тёмный цвет.	<ul style="list-style-type: none"> • Выполните термическую дезинфекцию, замените защитный анод.
Не достигается температура горячей воды на выходе.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте турбину, замените при необходимости. • Проверьте соотношение газ-воздух, исправьте при необходимости.
Не достигается расход горячей воды.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте пластинчатый теплообменник.
Не работает, дисплей тёмный.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте наличие повреждений электрической проводки. • Замените неисправные провода. • Проверьте предохранитель, замените при необходимости.

Таб. 76 Не показываемые неисправности



Российская Федерация

ООО "Бош Термотехника"
Вашутинское шоссе, 24
141400 г. Химки, Московская область
Телефон: (495) 560 90 65
www.bosch-climate.ru

Республика Беларусь

ИП ООО "Роберт Бош"
67-712, ул. Тимирязева
220035, г. Минск
Телефон: (017) 396 34 01
www.bosch-climate.by

Казахстан

"Роберт Бош" ЖШС
Мұратбаев к-сі, 180
050012, Алматы, Қазақстан
Тел: 007 (727) 331 86 00
www.bosch-climate.kz