



Руководство по монтажу и эксплуатации

Газовые конденсационные котлы

Газовый отопительный конденсационный котел CGB

CGB-75
CGB-100



1. Указания по документации.....	3
2. Указания по безопасности.....	4
3. Стандарты и предписания	7
4. Регулирование/принцип действия/использование	10
5. Состояние при поставке/комплект поставки.....	12
6. Схема конструкции	13
7. Указания по монтажу	14
8. Монтаж.....	15
9. Габаритные/монтажные размеры.....	16
Установка	
10. Установка.....	17
11. Монтаж воздуховода/дымохода.....	21
12. Электр. подключение.....	22
Ввод в эксплуатацию	
13. Заполнение системы	28
14. Переоснащение на природный газ E/LL (G20/G25) (при необходимости).....	29
15. Переоснащение на сжиженный газ P (G31) (при необходимости).....	30
16. Переоснащение на другие виды газа (при необходимости).....	31
17. Проверка давления подаваемого газа	32
18. Ввод в эксплуатацию/настройка адреса шины.....	33
19. Отображение/изменение параметров системы регулирования.....	34
20. Настройка регулируемого насоса (дополнительное оборудование).....	35
21. Ограничение максимальной мощности нагрева	36
22. Измерение параметров сгорания	37
23. Настройка CO ₂	38
24. Протокол ввода в эксплуатацию.....	40
Технические характеристики	
25. Данные технического обслуживания и проектные данные	41
26. Указания по проектированию системы водоподготовки	43
27. Эксплуатационный журнал	45
28. Указания по проектированию	46
29. Схема соединений.....	56
30. Технические характеристики.....	57
31. Неисправности, причины и устранение	58
32. Технический паспорт изделия согласно постановлению (ЕС) № 811/2013.....	60
33. Технические параметры согласно постановлению (ЕС) № 813/2013.....	61
34. Для заметок.....	62
ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ЕС	63

1.1 Прочие применяемые документы

- Проектная документация
- Руководство по техническому обслуживанию
- Эксплуатационный журнал

При необходимости также действительны руководства всех используемых дополнительных модулей и иного дополнительного оборудования.

1.2 Хранение документации

Эксплуатирующая организация или пользователь установки обеспечивает хранение всех руководств и документов.

- ▶ Данное руководство по монтажу, а также все прочие применяемые руководства следует передать эксплуатирующей организации или пользователю установки.

1.3 Инструктаж для организации, эксплуатирующей установку

- Эксплуатирующая организация обязана заключить с авторизованным специализированным предприятием договор на проведение проверок и технического обслуживания установки.
- Эксплуатирующая организация обязана поручать выполнение ежегодной проверки и технического обслуживания исключительно авторизованному квалифицированному специалисту.
- Эксплуатирующая организация обязана поручать выполнение ремонтных работ исключительно авторизованному квалифицированному специалисту.
- Эксплуатирующая организация обязана использовать только оригинальные запасные части.
- Эксплуатирующая организация не имеет права вносить технические изменения в отопительный котел или регулирующие компоненты.
- Эксплуатирующая организация согласно федеральному закону об охране окружающей среды от воздействия экологически вредных выбросов/постановлению по энергосбережению несет ответственность за безопасность и экологическую совместимость, а также энергетическую эффективность системы отопления.
- Эксплуатирующая организация обязана тщательно хранить данное руководство и сопутствующую документацию.
- Эксплуатирующая организация обязана пройти инструктаж по эксплуатации системы отопления.

1.4 Область действия руководства

Настоящее руководство по монтажу предназначено для газовых конденсационных котлов CGB-75/100.

1.5 Приемка

В течение 4 недель после первого включения котла эксплуатирующая организация обязана сообщить о его наличии местному надзорному ведомству по вопросам пожарной безопасности. Согласно постановлению КÜО измерение и проверку необходимо проводить только раз в 3 года.

1.6 Вторичная переработка и утилизация

- Отработавшие приборы должен отключать от источников электропитания и газа только квалифицированный специалист.
 - Утилизацию необходимо проводить в соответствии с требованиями к защите окружающей среды, вторичной переработке и утилизации в текущей редакции.
 - Отработавшие приборы, быстроизнашиваемые детали, поврежденные компоненты, а также экологически опасные жидкости и масла необходимо отправить для экологичной утилизации и переработки согласно закону «Об экологически безвредной утилизации отходов».
- Строго запрещается утилизировать вышеперечисленный мусор вместе с бытовыми отходами!**
- Упаковочный материал из картона, перерабатываемого пластика и пластиковые наполнители необходимо экологично утилизировать в соответствующих системах вторичной переработки или пунктах приема вторсырья.
 - Необходимо соблюдать соответствующие национальные или местные предписания.

Перед началом работ по монтажу, вводу в эксплуатацию или техническому обслуживанию персонал, которому поручено проведение данных работ, обязан прочесть данное руководство. Необходимо соблюдать требования, содержащиеся в данном руководстве. При несоблюдении руководства по монтажу любые гарантийные претензии к фирме WOLF исключены.

Установку газового отопительного котла должно освидетельствовать и лицензировать ответственное предприятие газоснабжения.

Необходимо учесть, что для системы отвода ОГ и подключения патрубка отвода конденсата в городскую канализационную сеть требуются региональные лицензии.

Перед началом монтажа необходимо проинформировать компании ответственные за водоотведение и дымоудаление.

Работы по монтажу, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию газового конденсационного котла должны выполняться персоналом, имеющим соответствующую квалификацию и получившим соответствующие инструкции. Работы с электрическими компонентами (например, системой управления) согласно VDE 0105 части 1 разрешается выполнять только квалифицированным электрикам.

При выполнении любых электромонтажных работ необходимо соблюдать положения VDE/ÖVE и местного предприятия электроснабжения.

Газовую конденсационную установку разрешается эксплуатировать только в пределах его диапазона мощности, который указан в технической документации фирмы WOLF. Использование установки по назначению предполагает только применение для систем отопления и ГВС согласно стандарту DIN EN 12828.

Запрещается демонтировать, шунтировать или иным образом выводить из строя предохранительные и контрольные устройства и приспособления. Установку разрешается эксплуатировать только в технически безупречном состоянии.

Неисправности и повреждения, которые отрицательно влияют или могут отрицательно повлиять на безопасность, должны немедленно устраняться соответствующими специалистами. Неисправные детали и компоненты установки разрешается заменять только оригинальными запасными частями компании WOLF.

Символы

В данном руководстве используются следующие символы для предупредительных указаний.

Они касаются защиты персонала и обеспечения технической эксплуатационной надежности.



обозначает указания, которые необходимо точно соблюдать, чтобы предотвратить возникновение опасных ситуаций или получение травм людьми.



обозначает указания, которые необходимо точно соблюдать, чтобы предотвратить возникновение опасных ситуаций или получение травм людьми, обусловленных электрическим током.

Внимание! обозначает технические указания, которые необходимо соблюдать во избежание функциональных нарушений котла и/или материального ущерба.



Опасность при появлении запаха газа

- Закрыть газовый кран.
- Открыть окно.
- Не задействовать электрических выключателей.
- Погасить открытое пламя.
- Связаться с предприятием газоснабжения и авторизованным специализированным предприятием.



Опасность поражения электрическим током

Категорически запрещается прикасаться к электрическим компонентам и контактам при включенном рабочем выключателе! Существует опасность поражения электрическим током, что может привести к вреду для здоровья или смерти. Соединительные клеммы находятся под напряжением даже при выключенном рабочем выключателе.



Опасность при появлении запаха отходящих газов

- Выключить установку
- Открыть окна и двери.
- Уведомить авторизованное специализированное предприятие



Опасность получения ожогов

Отопительные котлы могут содержать горячую воду.

Горячая вода может вызвать тяжелые ожоги. Перед работой с содержащими воду деталями необходимо дать устройству остыть до температуры ниже 40 °С, закрыть все краны и при необходимости опустошить устройство.



Опасность получения ожогов

Детали отопительных котлов могут нагреваться до высокой температуры.

Горячие детали могут вызвать ожоги.

Перед работой с открытой установкой дать ей остыть до температуры ниже 40 °С и использовать подходящие перчатки.



Опасность вследствие избыточного давления со стороны водяного контура

Со стороны водяного контура на отопительный котел действует высокое давление. Избыточное давление со стороны водяного контура может вызвать тяжелые травмы. Перед работой с содержащими воду деталями необходимо дать устройству остыть до температуры ниже 40 °С, закрыть все краны и при необходимости опустошить устройство.

Указание!

Щупы и датчики могут иметь погружное исполнение и, таким образом, находиться под давлением.

Работа с установкой

- Закрыть запорный газовый кран и заблокировать от несанкционированного открытия.
- Обесточить установку (например, посредством отдельного предохранителя, главного выключателя или аварийного выключателя отопительной системы) и проверить на отсутствие напряжения.
- Заблокировать установку от повторного включения.

Проверка и техническое обслуживание

- Для обеспечения безаварийной работы газовых установок необходимо минимум один раз в год проводить проверку, а также работы по техническому обслуживанию и поддержанию рабочего состояния, которые должны выполняться соответствующими специалистами.
- (DVGW – TRGI 2008 – G600).
В данном случае рекомендуется заключить соответствующий договор о техническом обслуживании.
- Эксплуатирующая организация несет ответственность за безопасность и экологическую совместимость, а также энергетическую эффективность системы отопления (федеральный закон об охране окружающей среды от воздействия экологически вредных выбросов/постановление по энергосбережению).
- Разрешается использовать только оригинальные запасные части WOLF!

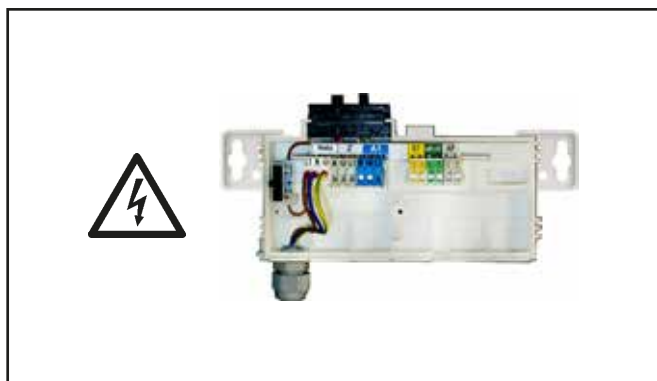


Рисунок: Клеммная коробка: Опасность поражения электрическим током

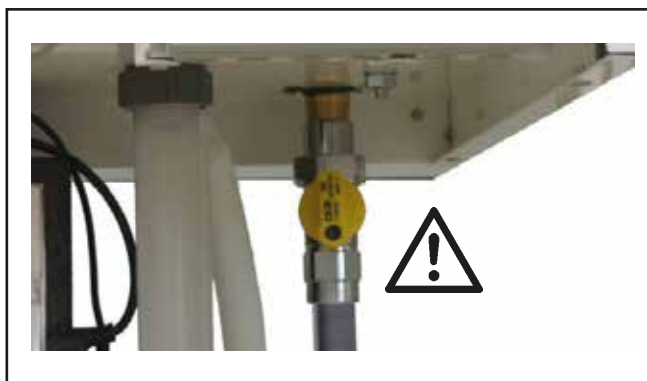


Рисунок: Подвод газа
Опасность отравления и взрыва из-за утечки газа



Рисунок: Запальный трансформатор, высоковольтный запальный электрод, теплообменник
Опасность поражения электрическим током
Опасность получения ожога от горячих деталей

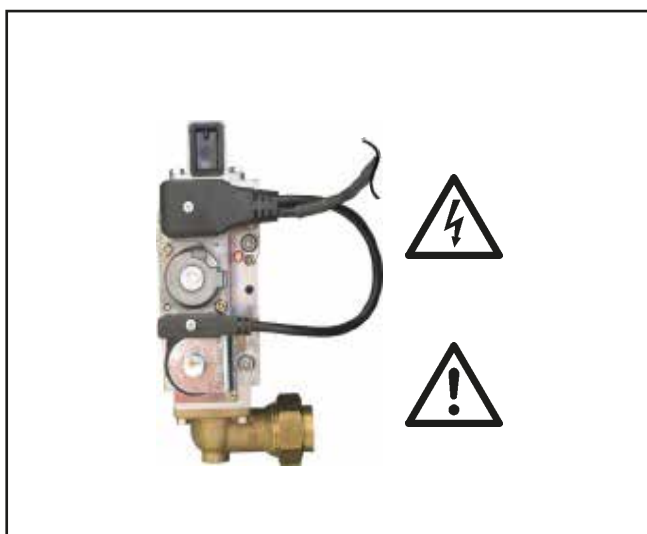


Рисунок: Комбинированный газовый клапан
Опасность поражения электрическим током
Опасность отравления и взрыва из-за утечки газа

3. Стандарты и предписания

При монтаже и эксплуатации системы отопления требуется соблюдать стандарты и директивы соответствующей страны!

Необходимо учитывать сведения, указанные на заводской табличке отопительного котла!

При монтаже и эксплуатации системы отопления необходимо соблюдать следующие требования к месту установки:

- Условия установки
- Приточно-вытяжные устройства, а также соединение с дымовой трубой
- Подсоединение к электрической сети
- Технические правила предприятия газоснабжения относительно подсоединения газовой установки к местной газовой сети
- Предписания и стандарты относительно обеспечивающего безопасность оборудования системы водяного отопления
- Монтаж системы питьевой воды

В частности, при монтаже необходимо соблюдать следующие общие предписания, правила и директивы:

- (DIN) EN 806 Технические правила для установок питьевой воды
- (DIN) EN 1717 Защита от загрязнений в установках для питьевой воды
- (DIN) EN 12831 Системы отопления в зданиях. Метод расчета проектной тепловой нагрузки
- (DIN) EN 12828 Системы отопления в зданиях. Проектирование систем водяного отопления
- (DIN) EN 13384 Дымоходы. Методы расчета термодинамики и аэрогидродинамики
- (DIN) EN 50156-1 (VDE 0116 часть 1) Оборудование электрическое топочных установок
- VDE 0470/(DIN) EN 60529 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками
- VDI 2035 Предотвращение ущерба в системах водяного отопления
 - Предотвращение ущерба от накипеобразования (часть 1)
 - Предотвращение ущерба от коррозии, вызываемой водой (часть 2)
 - Предотвращение ущерба от коррозии, вызываемой отработавшими газами (часть 3)

3. Стандарты и предписания

Перед подключением котла необходимо получить соответствующее разрешение в местной газовой инспекции и надзорном органе.

К монтажу газовых настенных конденсационных котлов фирмы Wolf допускаются только квалифицированные специалисты, имеющие соответствующие сертификаты Wolf. Именно они несут ответственность за монтаж конденсационного котла в соответствии с предписаниями и первый ввод в эксплуатацию.

При подключении необходимо соблюдать местные действующие нормы и правила, а также следующие предписания, правила и директивы:

EN 12831	Методики расчета тепловой нагрузки
EN 12828	Защитное оборудование систем отопления с температурой воды в подающей линии до 95 °С.
DIN 18160	Дымовые трубы
EN 1717	Защита хозяйственно-питьевой воды от загрязнений в водопроводах
EN 50165	Электрическое оснащение для неэлектрического оборудования, предназначенного для использования в бытовых целях
EN 60335-1	Безопасность электрического оборудования для использования в жилых помещениях или аналогичных целях
EN 60529	Типы защиты корпусом



При эксплуатации котла на сжиженном газе разрешается использовать только пропан в соответствии с DIN 51 622, поскольку в противном случае существует опасность возникновения неисправностей, связанных с проблемами в процессе запуска и эксплуатации, которые могут привести к повреждению котла и травмированию людей.

Если из бака со сжиженным газом плохо удален воздух, то это может привести проблемам при поджиге.

В этом случае обращайтесь в фирму, заполнявшую бак.



При любых технических изменениях на устройстве регулирования или регулировочных принадлежностях фирма-производитель не несет ответственности за все повреждения, возникшие вследствие этих изменений.

Указание:

Бережно храните инструкцию по монтажу! Перед монтажом котла внимательно прочитайте данную инструкцию. Соблюдайте указания по проектированию!



Мы не несем ответственности за ущерб, возникший в результате внесения технических изменений в систему регулирования и регулирующие компоненты установки.

При ненадлежащем использовании возможна опасность для жизни, а также риск повреждения установки и материального ущерба.

Газовые конденсационные котлы CGB-...

Газовый конденсационный котел согласно стандартам DIN EN 437 / DIN EN 13203-1 / DIN EN 15502-1 / DIN EN 15502-2-1 / DIN EN 60335-1 / DIN EN 60335-2-102 / DIN EN 62233 / DIN EN 61000-3-2 / DIN EN 61000-3-3 / DIN EN 55014-1, а также 92/42/ЕЕС (Директива об эффективности) / 2016/426/ЕС (Директива о газовом оборудовании) / 2014/30/ЕС (Директива об ЭМС) / 2014/35/ЕС (Директива о низковольтном оборудовании) / 2009/125/ЕС (Директива о требованиях к экологическому проектированию продукции, связанной с энергопотреблением, ErP) / 2011/65/EU (Директива об ограничении содержания вредных веществ, RoHS) / постановление (ЕС) 811/2013 / постановление (ЕС) 813/2013, с электронной системой розжига и электронным контролем температуры ОГ, для низкотемпературного отопления и подготовки воды для ГВС в системах отопления с температурами в подающей линии до 90 °С и допустимым избыточным рабочим давлением до 3 бар согласно стандарту DIN EN 12828. Этот газовый конденсационный котел компании WOLF также разрешается устанавливать в гаражах.



Газовые конденсационные котлы, забирающие воздух для горения из помещения, разрешается устанавливать только в таких помещениях, которые соответствуют основным требованиям к вентиляции. В ином случае возникает опасность удушья или отравления. Перед монтажом установки необходимо обязательно прочесть руководство по монтажу и техническому обслуживанию! Также необходимо соблюдать указания по проектированию.



При эксплуатации со сжиженным газом разрешается использовать только пропан согласно стандарту DIN 51 622, так как в ином случае появляется опасность возникновения неисправностей при запуске и работе газового конденсационного котла, что ведет к опасности повреждения установки и получения травм людьми.

При плохом выпуске воздуха из баллона со сжиженным газом возможно появление проблем с розжигом. В этом случае необходимо обратиться в организацию, которая заполняла баллон со сжиженным газом.



Регулируемая температура воды в водонагревателе может составлять более 60 °С. При кратковременной работе с температурой выше 60 °С необходимо учитывать это, чтобы обеспечить защиту от ожогов. Для продолжительной работы необходимо принять соответствующие меры, которые исключают подачу воды из нагревателя с температурой более 60 °С, например, с помощью термостатического клапана.



Рисунок: Газовый конденсационный котел Wolf

Для защиты от отложений извести начиная с общей жесткости 15 °dH (2,5 моль/м³) температуру горячей воды следует установить максимум на 50 °С. Без установки дополнительного регулятора это соответствует положению 6 (макс.) поворотной-нажимной ручки горячей воды. Начиная с общей жесткости воды более 20 °dH для нагрева питьевой воды требуется использовать систему подготовки воды в питающем трубопроводе холодной воды, чтобы увеличить интервалы технического обслуживания.

В случае несоблюдения этих указаний возможно преждевременное отложение извести в установке, что ведет к ограничениям при нагреве воды. Следует всегда проверять местные условия, поручив эту работу компетентному специалисту.



Рабочий выключатель ВКЛ./ВЫКЛ.

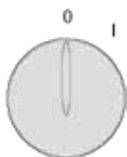
Кнопка квитирования

Регулятор температуры ГВС

Термометр

Светящаяся окружность

Регулятор температуры системы отопления



Рабочий выключатель ВКЛ./ВЫКЛ.

В положении «0» газовый конденсационный котел выключен.

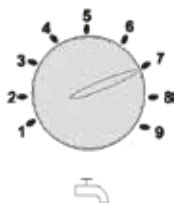


Квитирование

Квитирование неисправности и повторный запуск котла в эксплуатацию осуществляется нажатием данной кнопки. При нажатии кнопки квитирования, если отключение из рабочего режима не было вызвано повреждением котла, осуществляется новый запуск котла в эксплуатацию.

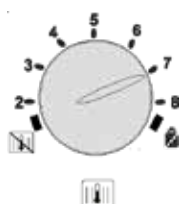
Светящаяся окружность для индикации состояния

Дисплей	Описание
Зеленый мигает	Stand-by (питание включено, запрос на тепло отсутствует)
Зеленый постоянно	Запрос на тепло: насос работает, горелка выключена
Желтый мигает	Режим «Трубочист»
Желтый постоянно	Горелка включена, пламя горит
Красный мигает	Неисправность



Регулятор температуры ГВС

При подключении к газовому конденсационному котлу водонагревателя, диапазон регулировки от 1 до 9 на регуляторе соответствует температуре водонагревателя 15–65 °С. При подключении цифрового устройства регулирования комнатной температуры или цифрового устройства регулирования с учетом погоды, температура ГВС, установленная на данном регуляторе, игнорируется. Температура устанавливается на устройствах регулирования.



Регулятор температуры системы отопления

Диапазон регулировки от 2 до 8 на регуляторе соответствует температуре воды в системе отопления 20–80°С. При подключении цифрового устройства регулирования комнатной температуры или цифрового устройства регулирования с учетом погоды, температура, установленная на данном регуляторе, игнорируется.

Настройка




Зимний режим (положение от 2 до 8)

Котел нагревается до значения, установленного на регуляторе температуры воды в системе отопления. Циркуляционный насос работает непрерывно, согласно установке, выполненной на заводе-изготовителе, или только при поступлении сигнала с горелки, с инерционным выбегом.





Летний режим

При переключении регулятора температуры воды в системе отопления в положение  зимний режим деактивируется. Это означает, что котел работает в летнем режиме, т. е. система отопления выключена и обеспечивается только ГВС, при этом гарантирована защита от замерзания системы отопления и защита от заклинивания насосов.



Режим «Трубочист»

При переключении регулятора температуры воды в системе отопления в положение  активизируется режим «Трубочист». Светящаяся окружность мигает желтым цветом. При выборе сервисного режима котел нагревается на максимальную установленную мощность. Установленная временная задержка прекращается. Режим «Трубочист» автоматически прекращается через 15 мин или при превышении макс. температуры в подающей линии. Для активизации режима «Трубочист» необходимо установить регулятор температуры в положение .

Защита насосов от заклинивания

В летнем режиме циркуляционный насос запускается в эксплуатацию на 30 с каждые 24 часа.

Указание!

Частота включения настенного котла в режиме отопления ограничена электронно. При нажатии кнопки квитирования это ограничение можно снять. В этом случае Котел будет запускаться, как только будет поступать запрос на тепло.

Состояние при поставке

Газовый конденсационный котел

В комплект поставки входит:

- 1 газовый конденсационный котел, готовый к подключению, в обшивке
- 1 подвесной уголок для настенного монтажа с монтажными принадлежностями
- 1 руководство по монтажу
- 1 руководство по эксплуатации
- 1 руководство по техническому обслуживанию
- 1 сифон со шлангом
- 1 инструмент для технического обслуживания

Доп. оборудование

Для подсоединения комплексной системы газового конденсационного котла требуется следующее дополнительное оборудование: Оборудование для подачи воздуха/отвода ОГ (см. указания по проектированию)

- Устройство регулирования (комнатной температуры или погодозависимое)
- Воронка для отвода конденсата с держателем для шланга
- Газовый шаровой кран с противопожарным устройством
- Арматурная группа для подающей и обратной линий отопления и встроенной группы безопасности
- Насосная группа с частотно-регулируемым насосом и группой безопасности
- Гидравлический разделитель для одной или двух систем в каскаде
- Грязевой фильтр в обратной линии отопления

Соединения отопительного котла

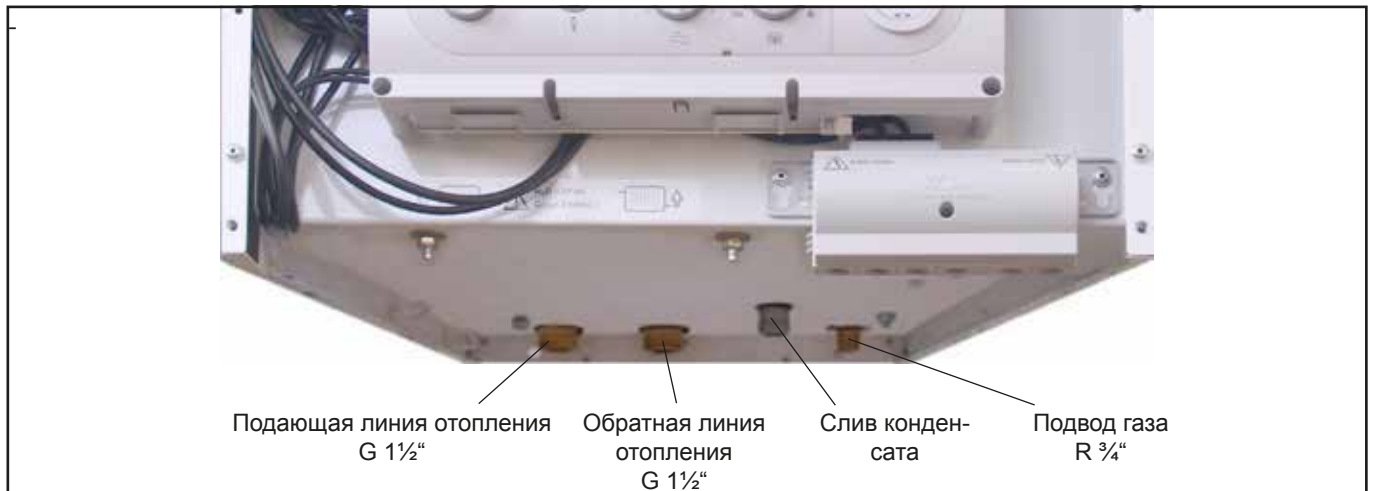


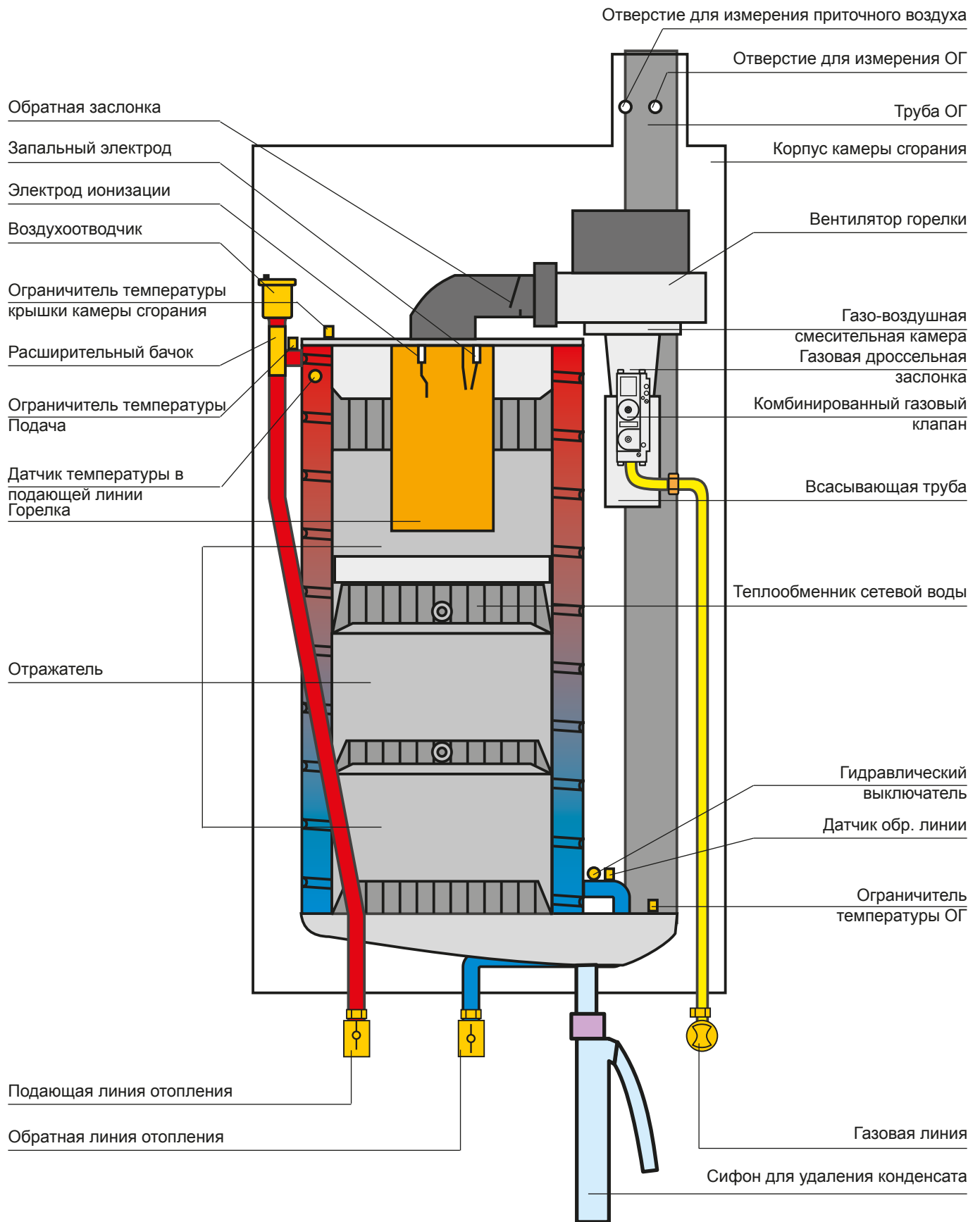
Рисунок: Соединения котла с комплектом обвязки с системой отопления (дополнительное оборудование)

Насосная группа контура отопления (дополнительное оборудование)



Рисунок: Насосная группа (дополнительное оборудование)

CGB-75 / CGB-100



Общие указания

На месте монтажа необходимо выполнить подключение котла к электропитанию.

Для выполнения работ по проверке и техническому обслуживанию установки рекомендуется соблюдать минимальное свободное расстояние до потолка 350 мм, так как в ином случае невозможно обеспечить достаточный контроль и проверку работоспособности установки при техническом обслуживании. Сливные шланги вместе с держателем должны быть надежно закреплены на сливной воронке (сифоне). Слив должен быть легко обзорим.



Установку разрешается размещать только в помещениях, защищенных от воздействия отрицательных температур.

Температура в помещении установки должна составлять от 0 °С до 40 °С.



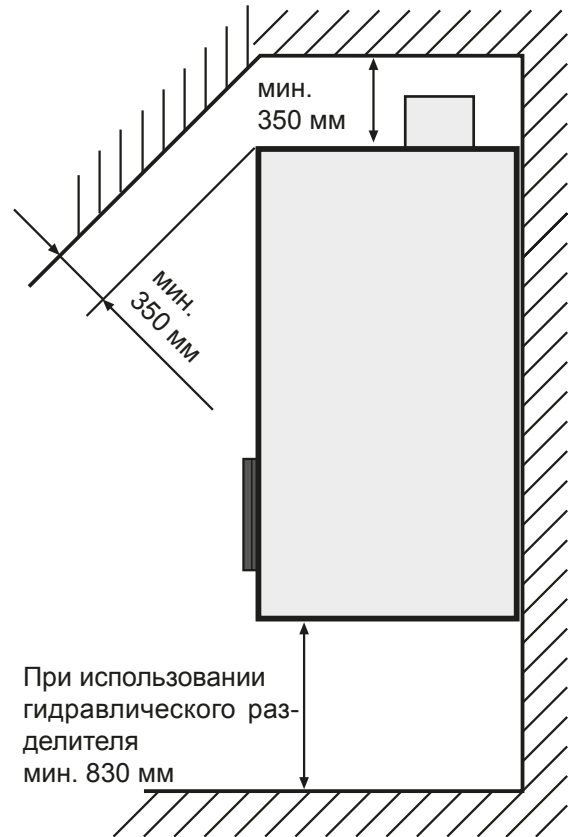
Соблюдение расстояния от установки до горючих строительных материалов или горючих составных элементов не требуется, так как при номинальной тепловой мощности устройства температура не поднимается выше 85 °С. Однако в помещении, где установлено устройства, не следует использовать взрывоопасные или легковоспламеняющиеся материалы, так как при этом возникает опасность пожара или взрыва!

Внимание!

Во время монтажа установки необходимо следить за тем, чтобы в нее не попали инородные тела (например, строительный мусор), так как это может привести к неисправностям котла.

Сначала требуется определить монтажное положение установки.

При этом для дымоотводящего соединения необходимо учитывать боковые расстояния до стен и потолка, а также до уже имеющихся соединений для газа, отопления, горячей воды и электричества.



В воздухе для горения, подаваемом к установке, а также в помещении, где она находится, не должно быть химических веществ, например, фтора, хлора или серы. Такого рода вещества могут содержаться в аэрозолях, красках, клеях, растворителях и чистящих средствах. В противном случае они могут привести к возникновению коррозии, в том числе и в системе дымоотвода.

Звукоизоляция: При критических условиях монтажа (например, при монтаже на стене из сухого строительного материала) могут потребоваться дополнительные меры для предотвращения распространения корпусного шума от устройства. В этом случае следует использовать звукоизолирующие дюбели, а при необходимости – резиновые буферы или шумоизоляционные ленты.

Снятие лицевой обшивки

Wolf рекомендует перед монтажом котла снять переднюю облицовочную панель.

Освободить лицевую обшивку, ослабив левый и правый винты. Освободить лицевую обшивку снизу и снять движением вверх.



После проведения технического обслуживания необходимо герметично закрыть и привинтить обшивку котла. Если система отвода ОГ повреждена, существует опасность отравления угарным газом!



Рисунок: Ослабление винтов

Крепление котла с помощью уголка

При монтаже газового конденсационного котла необходимо обеспечить достаточную несущую способность крепежных деталей. При этом также следует учитывать материал и характеристики стены, так как в ином случае возможна утечка газа и воды, что ведет к опасности взрыва и затопления.

Сначала требуется определить монтажное положение газового конденсационного котла.

При этом для дымоотводящего соединения необходимо учитывать боковые расстояния до стен и потолка, а также до уже имеющихся соединений для газа, отопления, горячей воды и электричества.

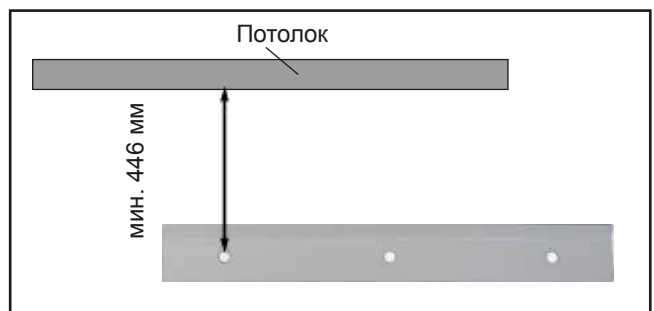
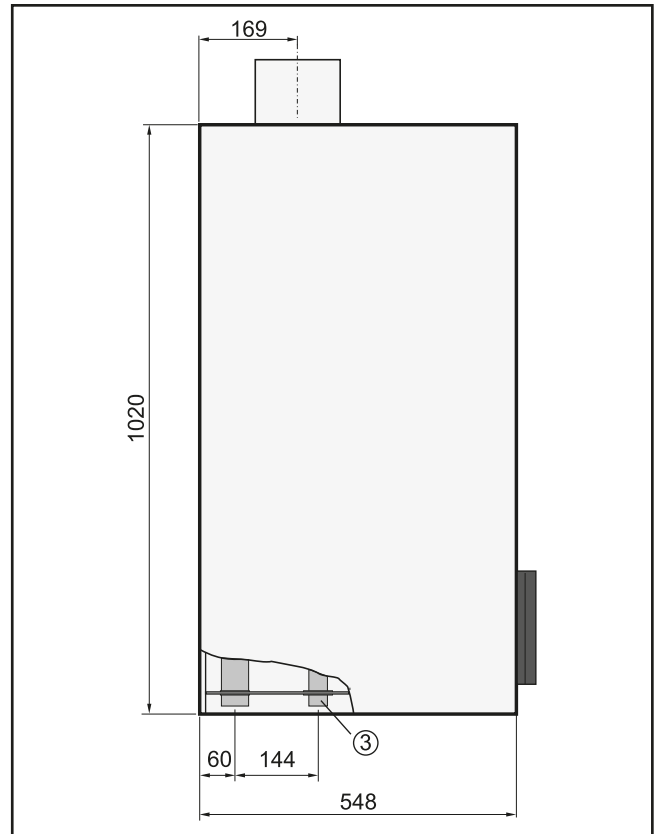
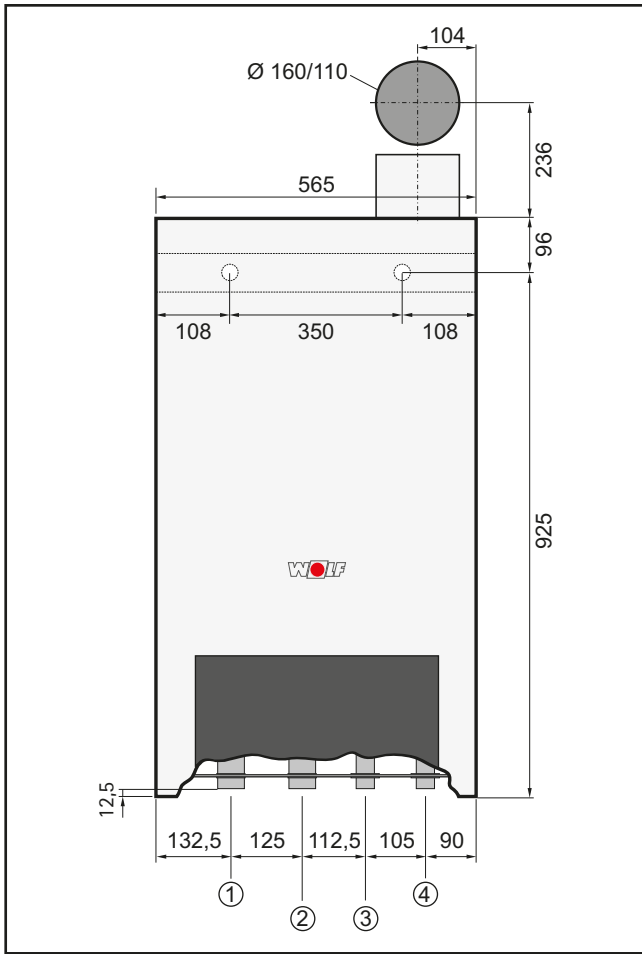


Рисунок: Отверстия для крепежного уголка

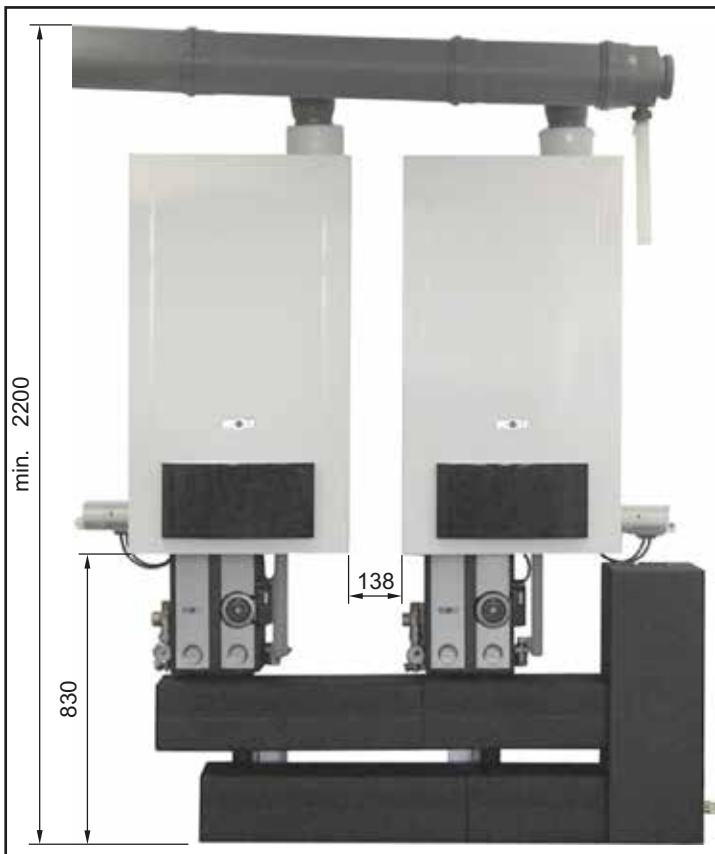
- Разметить отверстия под сверление для подвесного уголка с учетом минимальных расстояний до стены.
- Установить дюбели и смонтировать подвесной уголок входящими в комплект поставки крепежными винтами и подкладными шайбами.
- Подвесить газовый конденсационный котел с помощью подвесной распорки на уголок.



Рисунок: Подвесная распорка на конденсационном котле



- ① Подающая линия системы отопления
- ② Обратная линия системы отопления
- ③ Слив конденсата
- ④ Подвод газа



Котлы, подключенные в каскаде к общей дымовой трубе DN 160 с комплектом гидравлического разделителя

Комплект подключения котла к контуру отопления

Wolf рекомендует при подключении котла к системе отопления использовать специальный комплект подключения. В комплект подключения входят: подключение к установке с уплотнениями, подключение к подающей/обратной линии системы отопления с шаровыми кранами (внутренняя резьба 1").

Указание!

В самой нижней точке системы необходимо обеспечить наличие крана для заполнения и опорожнения.



Рисунок: Комплект подключения котла к контуру отопления (дополнительное оборудование)

Техника обеспечения безопасности

Завод-изготовитель не оснащает котлы CGB-75/100 расширительными баками. Их необходимо монтировать дополнительно (см. дополнительное оборудование Wolf). Объем расширительного бака подбирается в соответствии со стандартом DIN 4807.



Между расширительным баком и котлом запрещается устанавливать запорный вентиль, поскольку за счет повышения давления при нагреве будет происходить постоянное разрушение котла. Существует также опасность растрескивания компонентов системы отопления и как следствие опасность получения ожогов.

Исключение составляют колпачковые вентили перед расширительным баком. В комплект поставки насосной или арматурной группы входит предохранительный клапан 3 бар (6 бар является дополнительным оборудованием). Выдувной трубопровод необходимо направить к сливной воронке. Мин. давление в системе составляет 1,0 бар. Котлы допущены только для эксплуатации в замкнутых системах отопления с рабочим давлением до 6 бар. Макс. температура в подающей линии установлена на заводе на 80 °С, при необходимости возможно изменение на 90 °С.



Рисунок: Насосная группа (дополнительное оборудование)

Указание!

В самой нижней точке системы необходимо обеспечить наличие крана для заполнения и опорожнения.

Техника безопасности

Мин. давление в системе составляет 1,0 бар.

Газовые конденсационные котлы допущены только для эксплуатации в замкнутых системах отопления с рабочим давлением до 6 бар. Макс. температура в подающей линии установлена на заводе на 80 °С, при необходимости возможно изменение на 90 °С. В режиме ГВС температура в подающей линии составляет макс. 80 °С.

Вода для системы отопления

Основные требования



При несоответствующем качестве воды существует опасность повреждения котла, протечек, а также ухудшение теплопередачи и возникновение коррозии.

- Перед подсоединением газового конденсационного котла следует промыть систему отопления, чтобы удалить из трубопроводов различные остатки, например, сварочную окалину, пеньковые волокна, замазку, отложения шлама и т. д.
- В обратной линии необходимо установить грязеуловитель и регулярно выполнять его техническое обслуживание, см. дополнительное оборудование Wolf (500 мкм = 0,5 мм).
- В режиме эксплуатации автоматический воздухоотводчик котла должен быть открыт.
- Запрещается превышать макс. расход через котел 100 л/мин (6000 л/час).
- В качестве питательной и подпиточной воды следует использовать питьевую воду или обессоленную воду. При этом минимальная жесткость воды в системе не должна быть ниже 2°dH. Характеристики питательной и подпиточной воды для конкретной установки см. в главе «Указания по проектированию системы водоподготовки».
- Если невозможно исключить попадание в систему отопления кислорода, следует предусмотреть разделение системы.
- Уровень pH-Wert сетевой воды должен находиться в диапазоне 8,2–8,5.
- Питательная и подпиточная вода должна проходить процедуру обессоливания, умягчение посредством одноступенчатого ионообменника не допускается. Допустимые методы и предельные значения см. в главе «Указания по проектированию системы водоподготовки» (ВНИМАНИЕ: предельные значения зависят от конкретной установки).
- Не разрешается использовать антиокислители и антифризы.
- Необходимо вести эксплуатационный журнал, см. «Указания по проектированию системы водоподготовки».

После надлежащего заполнения системы ее необходимо нагреть до максимальной температуры, а затем снова измерить и при необходимости отрегулировать общую жесткость и уровень pH воды. Через 6–8 недель этим значения необходимо проверить и отрегулировать еще раз.

Дополнительные требования к эксплуатации без гидравлического разделителя

- Системы только с одним котлом CGB-75/100
- На обратной линии котла CGB-75/100 установлен грязеотделитель
- Обессоливание воды системы отопления до 2–3°dH
- Управление нагревом водонагревателя от модуля управления смесителем MM (конфигурация 1 или 10)
- Насос загрузки водонагревателя мин. DN 25 с мин. напором 6 м
- Макс. температура в подающей линии установлена в параметре HG08 на 75°С.



Необходимо соблюдать указания по проектированию системы водоподготовки, в ином случае возможны повреждения системы, сопровождающиеся утечкой воды.

Производитель не несет ответственности за повреждения теплообменника, вызванные диффузией кислорода в воде системы отопления. В случае, если существует вероятность попадания кислорода в систему, рекомендуется выполнить разделение системы путем промежуточного включения теплообменника.

Указание из стандарта VDI 2035

Прежде всего, способом запуска в эксплуатацию можно предотвратить образование известковых отложений. Нагрев системы отопления выполнить на малой мощности с равномерным и достаточным расходом воды. В многокотловых установках в каскаде рекомендуется запускать в эксплуатацию все котлы одновременно, чтобы предотвратить возможность концентрации всего объема известки на теплопередающей поверхности одного котла.



Перед вводом в эксплуатацию проверить герметичность гидравлических соединений путем испытания давлением: Контрольное давление со стороны контура горячей воды составляет макс. 8 бар. Перед проверкой необходимо закрыть запорные краны в контуре отопления, так как предохранительный клапан (принадлежность) открывается при давлении 3 бар. На заводе проверку герметичности установки выполняют под давлением 6 бар. При негерметичности существует опасность материального ущерба из-за просачивания воды.

Макс. доп. расход воды через котел составляет 6000 л/час (100 л/мин).

Если удельный объем системы составляет > 50 л/кВт, необходимо отрегулировать общую жесткость посредством обессоливания, равную 2–3°dH.

Соединение для слива конденсата

Подключить сифон из комплекта поставки к соединительному патрубку поддона камеры сгорания.

Указание! Сифон перед вводом в эксплуатацию необходимо заполнить водой.

Если конденсат направляется непосредственно в канализацию, необходимо обеспечить выпуск воздуха, чтобы предотвратить противодействие от канализационной трубы на газовую конденсационную установку.



Рисунок: Сифон



Сифон перед вводом в эксплуатацию необходимо заполнить водой! При эксплуатации установки с пустым сифоном возникает опасность удушья или отравления отработавшими газами. Отвинтить сифон, снять его и заполнить водой до тех пор, пока она не начнет вытекать из бокового слива. Установить сифон на место, проследив за правильностью посадки уплотнения.

Отводить конденсат разрешается только по кислотостойким трубопроводам.

При присоединении нейтрализатора (доп. оборудование) необходимо соблюдать соответствующую инструкцию.



Рисунок: Нейтрализатор (дополнительное оборудование)

Насос отвода конденсата

При использовании насоса для отвода конденсата выход аварийного сигнала можно подключить на Е1. При этом необходимо установить параметр котла HG13 на «2».

Выход аварийного сигнала отключает установку, если отвод конденсата не будет выполняться в нормальном режиме.

Подвод газа



Прокладка газовой линии, а также подсоединение со стороны газа должны выполняться только авторизованным специалистом по монтажу газовых систем. При испытании давлением газовой линии должен быть закрыт газовый шаровой клапан на конденсационном котле.

Перед подсоединением конденсационного котла необходимо очистить от любых загрязнений контур отопления и газовую линию, что особенно относится к старым системам.

Перед вводом в эксплуатацию необходимо проверить трубные соединения и патрубки на герметичность согласно TRGI. При этом разрешается использовать только сертифицированные DVGW пенообразующие спреи для поиска утечек.

В случае ненадлежащего монтажа или использования неподходящих деталей или узлов возможна утечка газа, что ведет к опасности отравления и взрыва.



В подводящей газовой линии перед конденсационным котлом Wolf должен быть установлен газовый шаровой кран с противопожарным устройством. В ином случае возникает опасность взрыва при пожаре. Газовая труба должна быть установлена согласно требованиям DVGW-TRGI.



При испытании давлением арматуры газовой горелки на установке давление не должно превышать 150 мбар. При более высоком давлении возможно повреждение газовой арматуры, что может привести к опасности взрыва, удушья и отравления.

При испытании давлением газовой линии должен быть закрыт газовый шаровой клапан на комплексной системы газового конденсационного котла.



Газовый шаровой кран должен быть установлен в доступном месте.

- Перед монтажом убедиться, что котел предназначен для эксплуатации с имеющимся местным газом. Данные по заводской настройке, в зависимости от вида газа, взять из следующей таблицы.



Рисунок: Газовый шаровой кран, прямой (дополнительное оборудование)

Природный газ E/H:

$W_s = 11,4-15,2 \text{ кВтч/м}^3 = 40,9-54,7 \text{ МДж/м}^3$

Природный газ LL:¹⁾

$W_s = 9,5-12,1 \text{ кВтч/м}^3 = 34,1-43,6 \text{ МДж/м}^3$

Сжиженный газ P:²⁾

$W_s = 20,2-21,3 \text{ кВтч/м}^3 = 72,9-76,8 \text{ МДж/м}^3$

Таблица: Заводские установки в зависимости от вида газа

¹⁾ Недействительно для Австрии и Швейцарии

²⁾ Недействительно для Швейцарии

Внимание! Для концентрического воздуховода/дымохода и труб ОГ разрешается использовать только оригинальные детали компании Wolf.

Перед подсоединением трубы ОГ или воздуховода/дымохода необходимо учитывать указания по проектированию воздуховода/дымохода!

Так как в отдельных регионах существуют отличающиеся друг от друга предписания, перед подсоединением установки рекомендуется согласовать эти работы с соответствующими государственными органами и уполномоченным надзорным ведомством.

Внимание! Патрубки для измерения параметров отходящих газов должны быть доступны сотрудникам уполномоченного надзорного ведомства также и после монтажа потолочной обшивки.

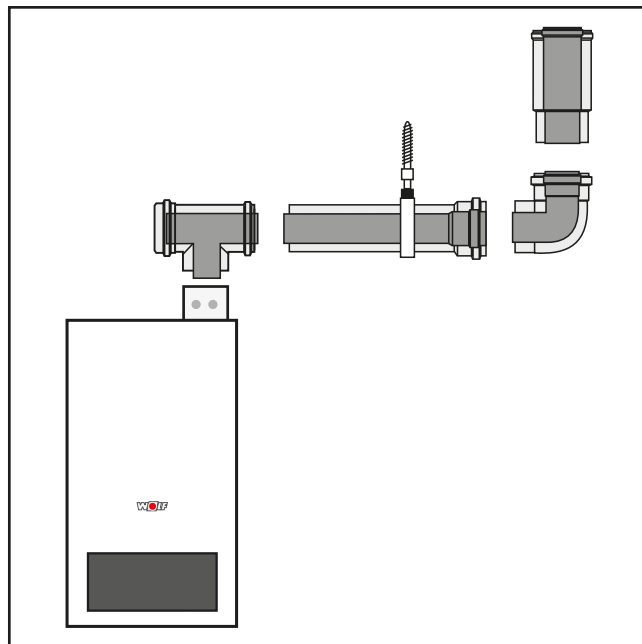


Рисунок: Пример воздуховода/дымохода



При низких наружных температурах возможна конденсация содержащегося в отходящих газах водяного пара на воздуховоде/дымоходе, который затем превращается в лед. Заказчик должен предотвратить возможность падения льда, например, установив подходящую решетку для удержания снега.

Общие указания

Подключение должно выполняться только авторизованной электротехнической фирмой. Необходимо соблюдать предписания Союза немецких электротехников (VDE) и предписания местного предприятия энергоснабжения.



При установке в Австрии: Соблюдать предписания и положения Австрийской электротехнической ассоциации (ÖVE) и местного предприятия энергоснабжения (EVU)

В сетевой кабель перед установкой необходимо установить выключатель для всех полюсов с зазором между контактами не менее 3 мм. Также необходимо установить клеммную коробку.



Кабели датчиков запрещается прокладывать вместе с кабелями, находящимися под напряжением 230 В.



Опасность поражения электрическим током на электрических компонентах. Внимание: Перед демонтажем обшивки необходимо выключить рабочий выключатель.

Категорически запрещается прикасаться к электрическим компонентам и контактам при включенном рабочем выключателе! Существует опасность поражения электрическим током, что может привести к вреду для здоровья или смерти.

Соединительные клеммы находятся под напряжением даже при выключенном рабочем выключателе.



При выполнении работ по техническому обслуживанию и монтажу всю установку необходимо обесточить по всем полюсам, так как в ином случае возникает опасность поражения электрическим током!

Электрораспределительная коробка

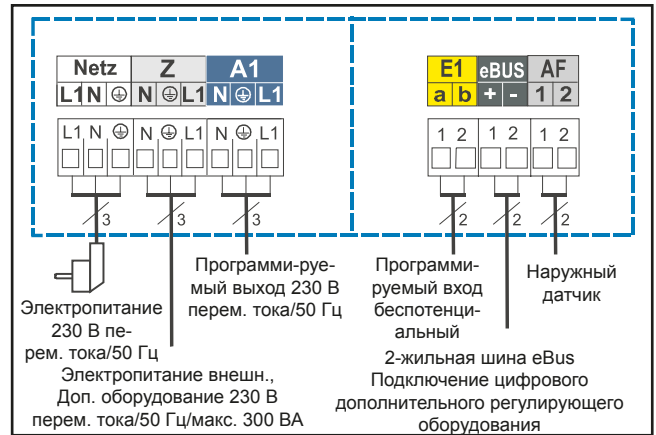
Устройства регулирования, управления и безопасности полностью подключены и проверены.

Электропитание 230 В

При неразъемном соединении подключение к сети должно выполняться через разъединительное устройство для всех полюсов (например, аварийный выключатель) с зазором между контактами не менее 3 мм. Гибкий соединительный кабель, мин. 3x1,0 мм².

К соединительному кабелю запрещается подсоединять другие потребители.

В помещениях с ванной или душем установку разрешается подсоединять только через автоматический предохранительный выключатель.



Указание по подсоединению к электрической сети

Обесточить систему перед открытием.

Убедиться в отсутствии напряжения.

Отвести систему регулирования в сторону.

Извлечь электрораспределительную коробку из держателя.

Электрораспределительная коробка может быть закреплена на стене, справа или слева от котла.

Открыть электрораспределительную коробку.

Ввинтить кабельный сальник с разгрузкой от натяжения во вставную часть.

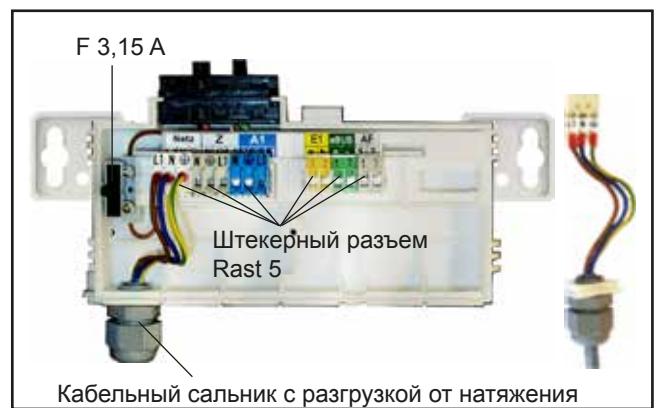
Зачистить изоляцию соединительного кабеля на участке ок. 70 мм.

Вставить кабель через кабельный сальник с разгрузкой от натяжения и плотно затянуть сальник.

Подсоединить соответствующие жилы к штекерному разъему Rast 5.

Снова установить вставные части в корпус распределительной коробки.

Вернуть разъем Rast 5 в правильное положение.



Замена предохранителя



Перед заменой предохранителя необходимо отсоединить конденсационный котел от сети. Выключение рабочего выключателя не ведет к отсоединению от сети!
 Опасность поражения электрическим током на электрических компонентах. Категорически запрещается прикасаться к электрическим компонентам и контактам, если конденсационный котел не отсоединен от сети. Опасно для жизни!

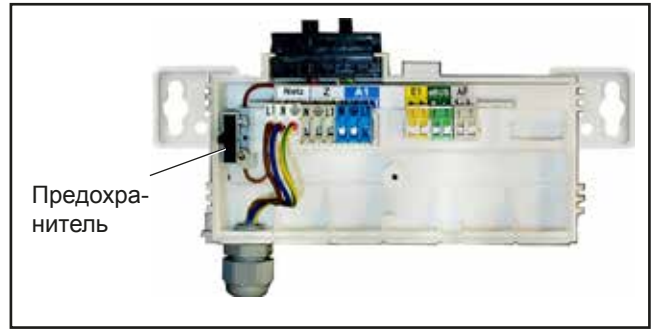


Рисунок: Кожух распределительной коробки открыт

Соединение датчика бойлера

- Если подключен водонагреватель, необходимо подключить синюю втулку датчика температуры водонагревателя к синему штекеру системы регулирования.
- Соблюдать требования инструкции по монтажу водонагревателя.

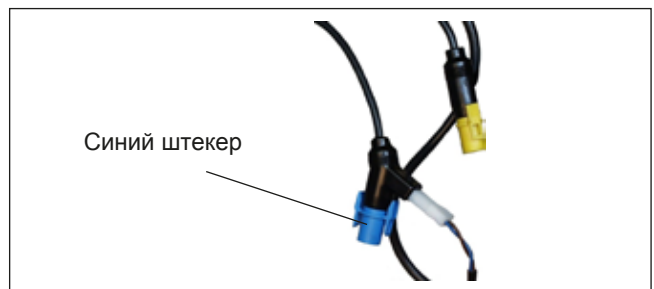


Рисунок: Синий штекер для подключения датчика температуры водонагревателя

Подключение внешнего питающего насоса (устанавливается заказчиком) (230 В перем. тока, макс. 300 ВА)

Ввинтить кабельный сальник в распределительную коробку. Соединительный кабель необходимо провести через кабельный сальник и закрепить.

Подключить насос 230 В перем. тока к клеммам L1 и N и .

Управление насосом осуществляется при запросе в режиме отопления, ГВС или защиты от замерзания.

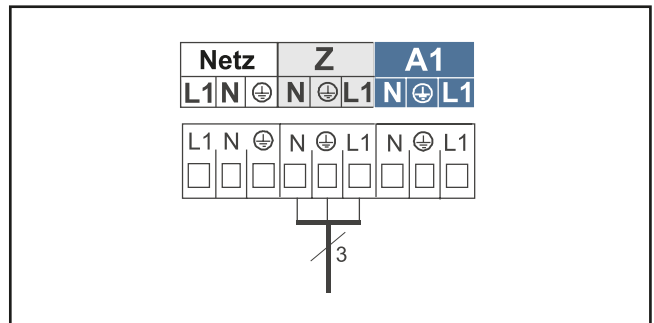


Рисунок: Подсоединение насоса контура отопления

Подсоединение выхода A1 (230 В перем. тока; 200 ВА)*

Ввинтить кабельный сальник в распределительную коробку. Соединительный кабель необходимо провести через кабельный сальник и закрепить. Подсоединить кабель к клеммам L1, N и .

Параметры выхода A1 представлены в таблице на следующей странице.

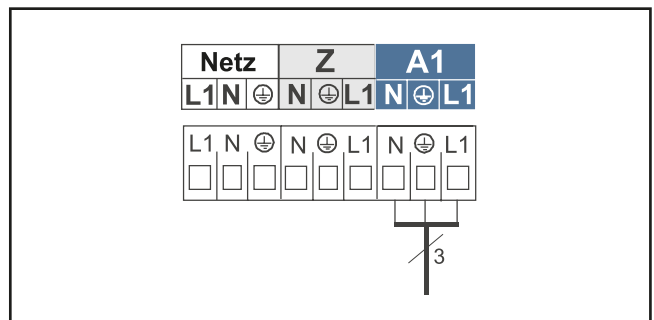

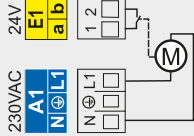


Рисунок: Подсоединение выхода A1

Функции выхода А1 можно считать и изменить с устройств регулирования Wolf, оснащенных шиной e-Bus. Выходу А1 можно задать следующие функции:

Код	Описание
0	Функция не задана Управление выходом А1 не выполняется
1	Циркуляционный насос 100 % При разрешении ГВС выход А1 активируется (по времени) системой регулирования. При отсутствии дополнительного регулятора выход А1 активирован постоянно.
2	Циркуляционный насос 50 % При разрешении ГВС выход А1 циклически активируется (по времени) системой регулирования. Включение: 5 минут, выключение: 5 минут. Без дополнительного регулятора выход А1 непрерывно работает с периодичностью 5 минут.
3	Циркуляционный насос 20 % При разрешении ГВС выход А1 циклически активируется (по времени) системой регулирования. Включение: 2 минуты, выключение: 8 минут. Без дополнительного регулятора выход А1 непрерывно и циклично работает.
4	Выход аварийного сигнала Выход А1 активируется после появления неисправности и истечения 4 минут.
5	Датчик пламени Выход А1 активируется после обнаружения пламени.
6	Насос загрузки водонагревателя (заводская установка на А1) Выход А1 активируется во время загрузки водонагревателя.
7	<p>Воздушная заслонка Перед каждым включением горелки сначала активируется выход А1. Однако разрешающий сигнал для горелки подается только после замыкания входа Е1.</p> <p> Важно: В любом случае для входа Е1 должен быть задан параметр «Воздушная заслонка»!</p> <p>Поддача обратного сигнала на входа Е1 должна осуществляться через беспотенциальный контакт (24 В). В противном случае необходимо установить реле для разделения потенциалов.</p> 
8	Принудительная вентиляция Выход А1 активируется инвертировано по отношению к комбинированному газовому клапану. Отключение принудительной вентиляции (например, вытяжки) во время работы горелки требуется только при эксплуатации установки с забором воздуха для горения из помещения.
9	Внешний клапан сжиженного газа ¹⁾ Выход А1 активируется параллельно комбинированному газовому клапану.
10	Внешний насос Выход А1 включается синхронно с котловым насосом (НКТ); Область применения: например при разделении системы.

¹⁾ Согласно стандарту DVFG-TRF 2012, главе 9.2, заказчику не требуется самостоятельно устанавливать дополнительный клапан сжиженного газа, если из котла гарантировано не может вытечь опасный объем газа. Конденсационные котлы CGB соответствуют этому требованию.

Подсоединение проводов низкого напряжения

Внимание! При монтаже установки в местах с опасностью повышенного электромагнитного воздействия рекомендуется использовать экранированные провода датчиков и eBus. При этом экранирование должно быть с одной стороны подсоединено в регулирующем устройстве к потенциалу РЕ.

Подсоединение входа E1 (24 В), беспотенциальное

Подсоединить соединительный кабель для входа 1 к клеммам E1 согласно электрической схеме; перед этим убрать перемычку между контактами а и b на соответствующих клеммах.

Внимание! На вход E1 не должно подаваться внешнее напряжение, так как это ведет к разрушению детали.

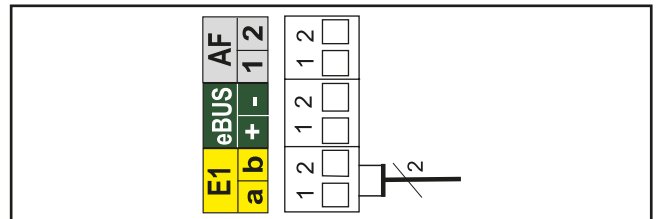


Рисунок: Подсоединение комнатного термостата

Функции входа E1 можно считать и изменить с устройств регулирования Wolf, оснащенных шиной e-Bus. Входу E1 можно задать следующие функции:

Код	Описание
0	Функция не задана Вход E1 не учитывается системой регулирования.
1	Комнатный термостат (заводская установка) При разомкнутом входе E1 режим отопления блокируется (летний режим), в том числе независимо от цифрового устройства регулирования Wolf.
2	Термостат ограничения макс. температуры, реле давления в системе отопления, станция отвода конденсата Возможность подключения термостатов ограничения макс. температуры, реле давления в системе отопления или станции отвода конденсата. Для разрешения запуска горелки вход E1 должен быть замкнут. При открытом контакте горелка блокируется для режимов приготовления ГВС и отопления, а также режима «Трубочист» и защиты от замерзания.
3	Не задан
4	Реле потока Возможность подключения дополнительного реле потока. После поступления сигнала на насос, вход E1 в течении 12 с должен оставаться замкнутым. Если это не выполняется, то горелка отключается и отображается код неисправности 41.
5	Контроль воздушной заслонки см. параметры выхода A1, № 7 — воздушная заслонка
8	Блокировка горелки (ВОВ) Работа без горелки Замкнутый контакт, горелка заблокирована Насос отопительного контура и насос загрузки водонагревателя работают в нормальном режиме В режиме «Трубочист» и «Защита от замерзания» горелка разблокирована Разомкнутый контакт приводит к повторной разблокировке горелки

Подключение цифрового дополнительного регулирующего оборудования Wolf (например, BM, MM, KM, SM1, SM2)

Разрешается подсоединять только регулирующие устройства производства компании Wolf. К каждому дополнительному оборудованию прилагается соответствующая схема соединений.

Для соединения между регулирующим устройством и конденсационным котлом используется двухжильный провод (поперечное сечение > 0,5 мм²).

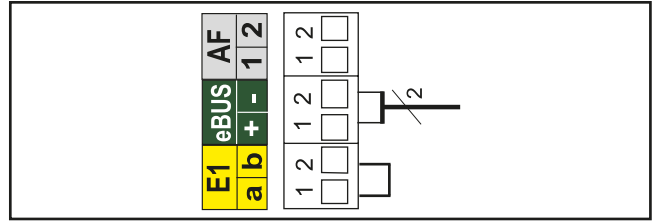


Рисунок: Подсоединение цифрового регулирующего устройства Wolf (интерфейс eBus)

Подсоединение наружного датчика

Наружный датчик для цифрового дополнительного регулирующего оборудования можно подключить либо к клеммной колодке котла к соединению AF, либо к клеммной колодке дополнительного регулирующего оборудования.

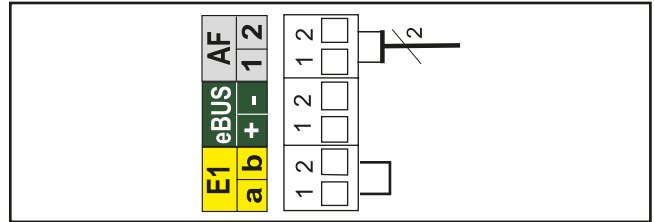


Рисунок: Подсоединение наружного датчика

Обязательными условиями безупречной работы конденсационного котла являются его надлежащее заполнение и полное удаление воздуха.

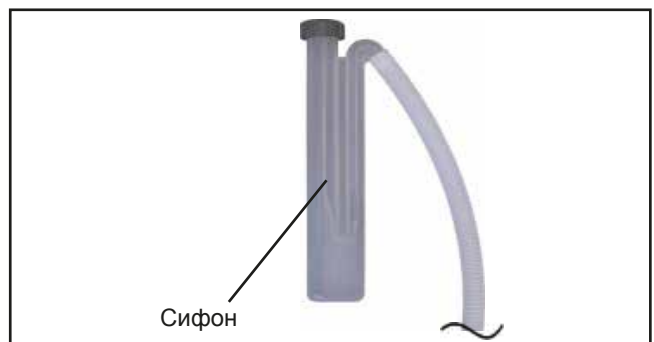
Внимание! Перед подсоединением газового конденсационного котла следует промыть систему отопления, чтобы удалить из трубопроводов различные остатки, например, сварочную окалину, пеньковые волокна, замазку и т. д. Проверить грязевой фильтр.

- Газовый кран должен быть закрыт!
- Не отвинчивать пробку воздухоотводчика.
- Открыть все клапаны радиаторов отопления.
- Открыть клапаны обратной линии: начинается равномерное заполнение теплообменника водой снизу.
- Медленно заполнить всю систему отопления и котел в холодном состоянии через заправочно-сливной кран обратной линии, до давления около 2 бар.
- Открыть клапаны подающей линии на конденсационном котле.
- Заполнить систему отопления до давления 2 бар. В рабочем режиме стрелка на манометре (не входит в комплект поставки) должна быть между 1,5 и 2,5 бар.
- Проверить герметичность всей системы со стороны водяного контура.
- Открыть клапан выпуска воздуха.
- Включить конденсационный котел, регулятор температуры системы отопления в позиции «2» (насос работает, светящаяся окрестность индикатора статуса горит зеленым цветом).
- Удалить воздух из насоса, для этого слегка ослабить винт удаления воздуха и снова затянуть его.
- Полностью удалить воздух из контура отопления; для этого необходимо 5 раз подряд включить конденсационный котел на 5 с, а затем выключить на 5 с.
- Если давление в системе опустилось ниже 1,5 бар, добавить подпиточную воду (см. проектную документацию).
- Открыть газовый шаровой кран.
- Нажать кнопку квитирования.

Указание!

- Во время непрерывного режима работы из контура отопления автоматически выпускается воздух через автоматический клапан для выпуска воздуха.
- Если давление в системе ниже 1,0 бар, котел переходит в состояние неисправности.

- Заполнить сифон водой и смонтировать.



14. Переоснащение на природный газ E/LL (G20/G25) (при необходимости)

При поставке с завода-изготовителя газовые конденсационные котлы типа CGB-75/CGB-100 стандартно оснащены и настроены для эксплуатации на природном газе E/H (G20).

Для эксплуатации на природном газе LL (G25) необходимо заменить газовую дроссельную заслонку.

Необходимая газовая дроссельная заслонка с идентификатором «1260» для работы на природном газе LL (G25) входит в комплект поставки оборудования и для эксплуатации прихвачена сваркой на газовой трубе.



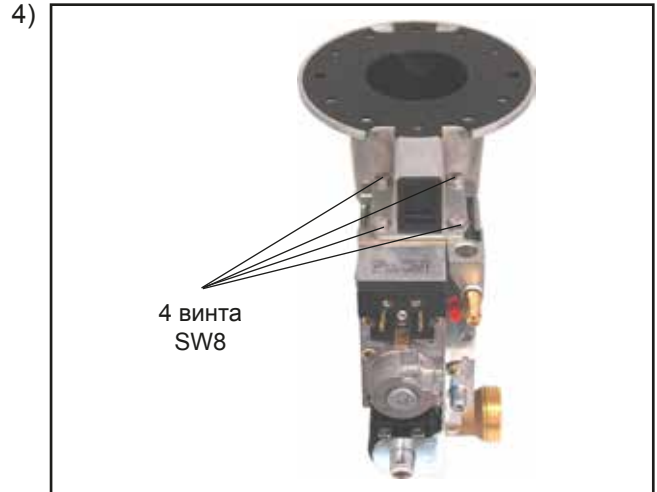
Отсоединить штекеры ①② (предварительно ослабить винты с крестовым шлицем)



Открутить резьбовое соединение подвода газа на комбинированном газовом клапане.



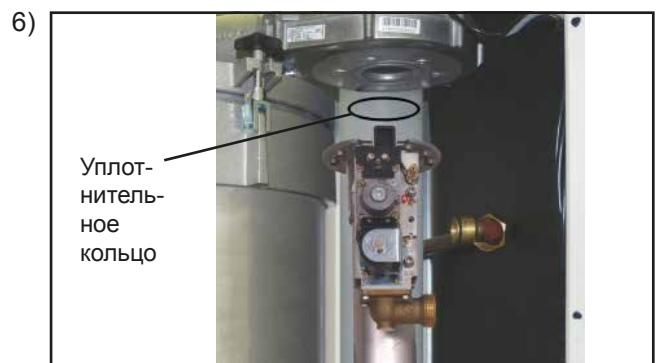
Отсоединить смесительную камеру от вентилятора (отвинтив 3 винта с внутренним шестигранником 5 мм), в случае необходимости отсоединить воздухозаборный патрубок.



Отвинтить комбинированный газовый клапан от камеры смешивания газа с воздухом (4 винта SW8).



Извлечь установленную газовую дроссельную заслонку и заменить ее газовой дроссельной заслонкой, подходящей для нового типа газа (согласно таблице на стр. 25).



После сборки газовой дроссельной заслонки, комбинированного газового клапана и всасывающей воздушной трубы вложить смазанное силиконовой смазкой уплотнительное кольцо в уплотнительный паз вентилятора; установить смесительную камеру на место.

Сборка выполняется в обратном порядке.

Указание! При переоснащении котла с сжиженного газа на природный, перед сборкой необходимо удалить из дымовой трубы газовый комбинированный клапан и газовую заслонку (см. стр. 24/25).



1) Отсоединить штекеры ①② (предварительно ослабить винты с крестовым шлицем)



2) Открутить резьбовое соединение подвода газа на комбинированном газовом клапане.



3) Отсоединить смесительную камеру от вентилятора (отвинтив 3 винта с внутренним шестигранником 5 мм), в случае необходимости отсоединить воздухозаборный патрубок.



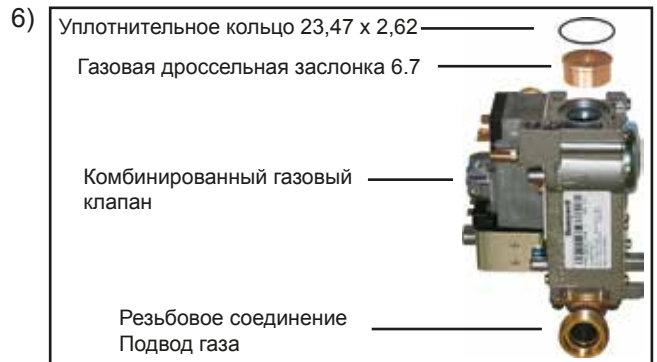
4) Отвинтить комбинированный газовый клапан от камеры смешивания газа с воздухом (4 винта SW8).



5) Извлечь 4 винта SW8 из резьбового соединения подвода газа и снять резьбовое соединение с комбинированного газового клапана.

Снять комбинированный газовый клапан и газовую дроссельную заслонку.

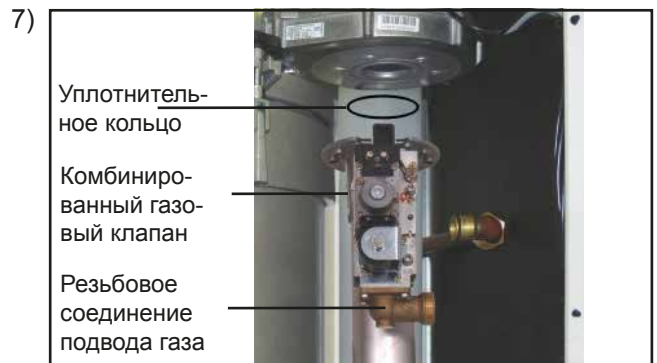
Наклеить защитные наклейки, расположенные на впуске и выпуске нового комбинированного газового клапана, на отверстия снятого клапана.



Навинтить резьбовое соединение подвода газа с уплотнительным кольцом 26 x 4 на новый комбинированный газовый клапан для сжиженного газа.

Вставить новую газовую дроссельную заслонку с кодом 6.7 в комбинированный газовый клапан.

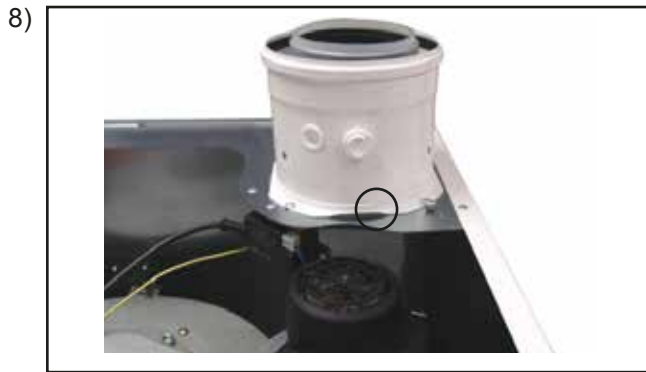
Навинтить комбинированный газовый клапан с уплотнительным кольцом 23.4 x 2.6 на смесительную камеру.



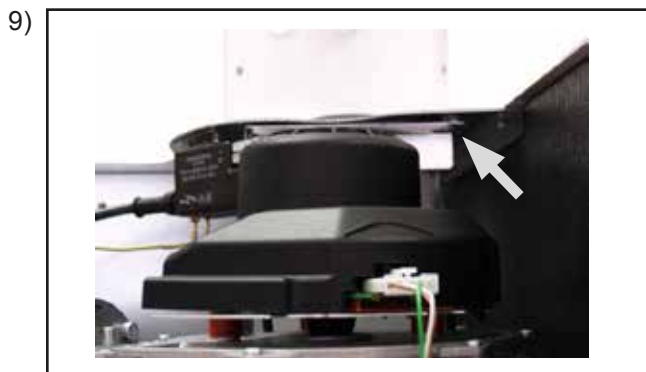
7) Вложить смазанное силиконовой смазкой уплотнительное кольцо в уплотнительный паз вентилятора и смонтировать смесительную камеру с комбинированным газовым клапаном на вентилятор горелки.

Герметично свинтить резьбовое соединение подвода газа с газовой линией.

Указание! При переоснащении с природного газа на сжиженный необходимо дополнительно установить газовую заслонку в поддон для конденсата следующим образом. При переоснащении с сжиженного газа на природный необходимо снять дроссельную заслонку отработавших газов.
Этот этап монтажа выполняется перед установкой смесительной камеры и полной сборкой.



8) После снятия верхней лицевой обшивки ослабить винт-саморез для листового металла, фиксирующий воздуховод/дымоход.



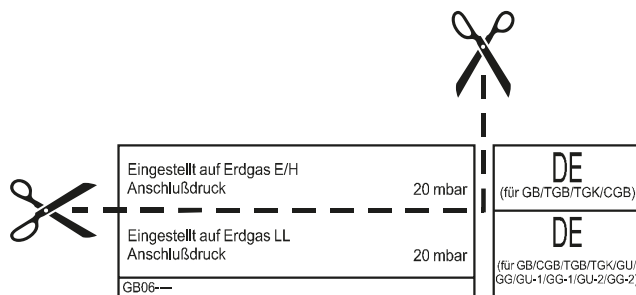
9) Сместить фиксатор воздуховода/дымохода в направлении стрелки. Извлечь трубу ОГ из поддона для конденсата движением вверх.



10) Вставить газовую заслонку Ø 53 мм в поддон для конденсата и снова задвинуть трубу ОГ.

Указание! При переоснащении с сжиженного газа на природный необходимо снять газовую заслонку. Смонтировать смесительную камеру согласно описанию в п. 6). Сборка выполняется в обратном порядке.

11) Обновить запись на заводской табличке. Вырезать нужные строки из приложенной заводской таблички и приклеить их поверх соответствующих строк на заводской табличке установки.



Заводская табличка переоснащения

CE 0085		DE/AT/LU	
Brennwert Kombi-Wasserheizer		Typ CGB-100	
Bestimmungsland DE	AT	LU	
Kategorie II 2 ELL3/P	II 2H3P	II 2 ELL3/P	
Art B33, C13x, C33x, C43x	C13x, C33x	B33, C13x, C33x	C43x, C63x
Eingestellt auf B/P Anschlußwert 1,6/2,0 kg/h		Anschlußdruck 50 mbar	
Herstellername			
Eingestellt auf Erdgas E/H Anschlußdruck		20 mbar	
Warmwasser	18,5-94 kW		
Heizen	19,5-94 kW		
Leistungsbereich	19 - 98-8 kW		
Heizen 50/30°C	18 - 91,5 kW		
Heizen 80/60°C	90 °C		
Max. Vorlauftemperatur			

Рисунок: Обновление заводской таблички

Комплекты для переоснащения CGB-75/100 на другие типы газа: (при заказе необходимо указать соответствующий № арт.)

Переоснащение на природный газ E/H (G20)	Код 1000*
Переоснащение на природный газ LL** (G25)	Код 1260*
Переоснащение на сжиженный газ P*** (G31)	Код 6.7*
Переоснащение со сжиженного газа P (G31) на природный газ E/H (G20)	Код 1000*
Переоснащение со сжиженного газа P (G31) на природный газ LL** (G25)	Код 1260*

* Код вытиснен на газовой дроссельной заслонке

** Природный газ LL и E не для Австрии/Швейцарии

*** Сжиженный газ P не для Швейцарии

Проверка давления подаваемого газа (скоростного напора газа)



Работы с газоведущими компонентами разрешается выполнять только авторизованному специалисту. В случае ненадлежащего выполнения работ возможна утечка газа, что ведет к опасности взрыва, удушения и отравления.

- Конденсационный котёл должен быть выключен; открыть газовый запорный кран.
Освободить лицевую обшивку, ослабив левый и правый винты. Освободить лицевую обшивку снизу и снять движением вверх.
- Ослабить резьбовую пробку на измерительном штуцере ① и выпустить воздух из газовой линии.
- Подключить Дифференциальный манометр или манометр с U-образной трубкой к измерительному штуцеру ①, выводу «+». Выход «-» должен использоваться для атмосферы.
- Включить рабочий выключатель.
- После запуска установки считать значение под давления подаваемого газа на дифференциальном манометре.

Внимание! **Природный газ:**

Если давление подаваемого газа (скоростной напор) находится за пределами диапазона 18–25 мбар, не разрешается выполнять какие-либо настройки и вводить установку в эксплуатацию. Существует опасность сбоев, ведущих к неисправностям.

Внимание! **Сжиженный газ:**

Если давление подаваемого газа (скоростной напор) находится за пределами диапазона 43–57 мбар, не разрешается выполнять какие-либо настройки и вводить котел в эксплуатацию. Существует опасность сбоев, ведущих к неисправностям.

- Включить рабочий выключатель; закрыть газовый запорный кран.
- Снять дифференциальный манометр и снова герметично закрыть измерительный штуцер ① резьбовой пробкой.
- Открыть газовый запорный кран.
- Убедиться в отсутствии утечки газа из измерительного штуцера.
- Заполнить прилагаемую табличку и приклеить ее на внутренней стороне обшивки.
- Снова закрыть установку.



Если не все винты закручены герметично, возникает опасность утечки газа, что может привести к взрыву, удушению и отравлению.



Рисунок: Ослабление винтов

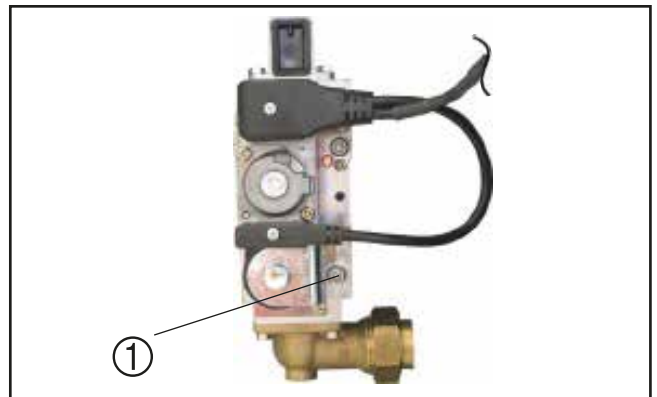


Рисунок: Проверка давления подаваемого газа



Рисунок: Запорная арматура



Первое включение котла и управление им, а также инструктаж пользователя котла должны осуществляться квалифицированным специалистом!

Внимание!

- Проверить герметичность котла и системы; стандартное рабочее давление в холодном состоянии составляет 1,5–2,0 бар; устранить возможность утечки воды.

- Проверить положение и прочность крепления установленных компонентов.

- Проверить герметичность всех соединений, а также соединений между компонентами.

- Если герметичность нарушена, возникает опасность материального ущерба из-за утечки воды!

- Убедиться в правильности монтажа системы отвода ОГ.
- Открыть запорные вентили подающей и обратной линии.
- Открыть газовый запорный кран.
- Включить главный выключатель системы регулирования.
- Проверить наличие избыточного зажигания и регулярность пламяобразования главной горелки.
- Если котел надлежащим образом вводится в эксплуатацию, светящаяся окружность индикации состояния отображается желтым цветом.
- Проверить отвод конденсата.
- Проинструктировать заказчика по вопросам управления установкой с использованием руководства по эксплуатации или обслуживанию и указать на необходимость подготовки питательной/подпиточной воды.
- Заполнить протокол ввода в эксплуатацию и передать руководства заказчику.

Настройка адреса шины

При эксплуатации нескольких теплогенераторов (кол-во теплогенераторов >1) вместе с каскадным модулем необходимо настроить адрес шины для каждого теплогенератора согласно таблице.

Настройка адреса шины:

Удерживать нажатой кнопку квитирования: через 5 секунд начинает мигать соответствующий код (см. таблицу). С помощью поворотной-нажимной ручки регулятора температуры ГВС можно выбрать соответствующий адрес. Отпустить кнопку квитирования.



Рисунок: Общий вид системы регулирования

Экономия энергии

- Необходимо рассказать заказчику о возможностях экономии энергии.
- Также необходимо указать заказчику на раздел «Указания по энергосберегающей эксплуатации» в руководстве по эксплуатации.

Адрес шины	Положение поворотной-нажимной ручки ГВС	Индикация светящейся окружности
1	1	красный мигает
2	2	желтый мигает
3	3	желтый/красный мигает
4	4	желтый/зеленый мигает
5	5	зеленый/красный мигает
0	6	зеленый мигает (заводская настройка)

Внимание! Изменения должны выполняться только сотрудниками сертифицированной специализированной фирмы или сервисной службы компании Wolf.



Во избежание повреждения всей системы отопления при наружных температурах ниже $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ следует отключить ночной режим экономии. При несоблюдении этого требования возможно усиленное обледенение оконечника дымохода, что может привести к травмам людей или повреждению имущества.

Внимание! Неквалифицированное управление может привести к неисправностям. При установке параметра GB05 / A09 (защита от замерзания, наружная температура) необходимо учитывать, что при температуре ниже $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ защита от замерзания не гарантируется. Это может привести к повреждению системы отопления.

Мощностные характеристики котлов см. на заводской табличке.

Изменение или отображение параметров регулирования возможно с помощью подходящего для e-Bus дополнительного регулирующего оборудования. Порядок действий описан в руководстве по эксплуатации соответствующего компонента. Настройки в столбце 1 действительны для дополнительного регулирующего оборудования ART, AWT. Настройки в столбце 2 действительны для системы регулирования Wolf с модулем управления BM.

1	2	Параметры	Единицы	Заводские настр.	мин	макс.
GB01	HG01	Разность переключения горелки	К	8	5	30
	HG02	Нижние обороты вентилятора Мин. обороты вентилятора в %	%	CGB-75: 30 CGB-100: 25	30 25	100 100
	HG03	Верхние обороты вентилятора ГВС Макс. обороты вентилятора ГВС в %	%	CGB-75: 90 CGB-100: 90	30 25	100 100
GB04	HG04	Верхние обороты вентилятора отопления Макс. обороты вентилятора отопления в %	%	CGB-75: 90 CGB-100: 90	30 25	100 100
GB05	A09	Предел защиты от замерзания (наружн. темп.) При подключенном наружном датчике и нижнем отклонении «Насос вкл.»	$^{\circ}\text{C}$	2	-10	10
GB06	HG06	Режим работы насоса 0 -> насос ВКЛ. в зимнем режиме 1 -> насос ВКЛ. при запуске горелки		0	0	1
GB07	HG07	Время выбега насоса котлового контура Время выбега насоса контура отопления в режиме отопления в мин.	мин	1	0	30
GB08	HG08 или HG22	Максимальное ограничение контура котла TV-макс. действительна для режима отопления	$^{\circ}\text{C}$	80	40	90
GB09	HG09	Блокировка цикла горелки действительно для режима отопления	мин	7	1	30
	HG10	Адрес eBus теплогенератора Адрес шины теплогенератора		0	0	5
	HG11	Быстрая подача ГВС Температура на пластинчатом теплообменнике в летнем режиме (только для комбинир. котлов)	$^{\circ}\text{C}$	10	10	60
	HG12	Вид газа Не поддерживается		0	0	1
GB13	HG13	Программируемый вход E1 Для входа E1 могут использоваться различные функции. См. раздел «Подсоединение входа E1».		1 Комнатный термостат	0	5
GB14	HG14	Программируемый выход A1 Выход A1 (230 В перем. тока) Для выхода A1 могут использоваться различные функции. См. раздел «Подсоединение выхода A1».		6 Насос загрузки водонагревателя	0	9
GB15	HG15	Гистерезис переключения Разность переключения при дополнительном нагреве водонагревателя		5	1	30
	HG21	Мин. температура котла ТК-мин.	$^{\circ}\text{C}$	20	20	90

В режиме отопления:

Насос контура отопления (дополнительное оборудование) выполняет регулировку пропорционально мощности горелки. Это означает, что при максимальной мощности горелки насос работает с максимальными оборотами в режиме отопления. При минимальной мощности горелки насос работает с минимальными оборотами в режиме отопления. Таким образом, регулировка мощности горелки и оборотов насоса выполняется в зависимости от необходимой тепловой нагрузки. Благодаря регулированию насоса снижается потребление энергии.

В режиме ГВС:

Регулирование работы насоса контура отопления не производится, он работает с постоянными оборотами.

В режиме ожидания:

Регулирование работы насоса контура отопления не производится, он работает с постоянными оборотами.

Режим ожидания 20 %

Пределы регулировки:

Пределы частоты вращения для режима отопления можно изменить посредством дополнительного регулирующего оборудования — модуля управления BM.

Настройки в столбце 1 действительны для дополнительного модуля управления ART, AWT

Настройки в столбце 2 действительны для системы регулирования Wolf с модулем управления BM

1	2	Параметры	Единицы	Заводские настр.	мин	макс.
GB16	HG16	Мин. мощность насоса контура отопления	%	20	20	100
GB17	HG17	Макс. мощность насоса контура отопления Установка параметра должна быть мин. на 5 % больше минимального параметра мощности насоса контура отопления	%	100	20	100

Внимание! Для минимальной частоты вращения насоса в режиме отопления допустимы только настраиваемые значения из таблицы. В противном случае существует риск того, что насос не запустится.

Кроме того, «Максимальная частота вращения насоса в режиме отопления» должна быть мин. на 5 % выше «Минимальной частота вращения насоса в режиме отопления», иначе насос запускается при 100 % мощности.

Устранение проблем:

Проблема	Устранение проблем
Не нагреваются отдельные радиаторы отопления.	Выполнить выравнивание давления в гидравлической системе, т. е. уменьшить поступление воды в более горячие радиаторы.
В межсезонье (средняя температура наружного воздуха) не достигается требуемая комнатная температура.	Увеличить заданную температуру в помещении на регуляторе, например, с 20 °С до 25 °С.
При очень низкой наружной температуре не достигается требуемая комнатная температура.	Установить на регуляторе более крутую кривую отопления, например, с 1,0 до 1,2.

CGB-75/100

Регулировка мощности (параметр GB04 или HG04)

Регулировку мощности можно выполнять с помощью оснащенного e-Bus дополнительного регулирующего оборудования Wolf. Мощность нагрева определяется частотой вращения вентилятора. При уменьшении частоты вращения вентилятора согласно таблице выполняется коррекция макс. мощности нагрева при 80/60 °С для природного газа E/H/LL и сжиженного газа. Природный газ LL не для Австрии и Швейцарии. Сжиженный газ не для Швейцарии.

CGB-75

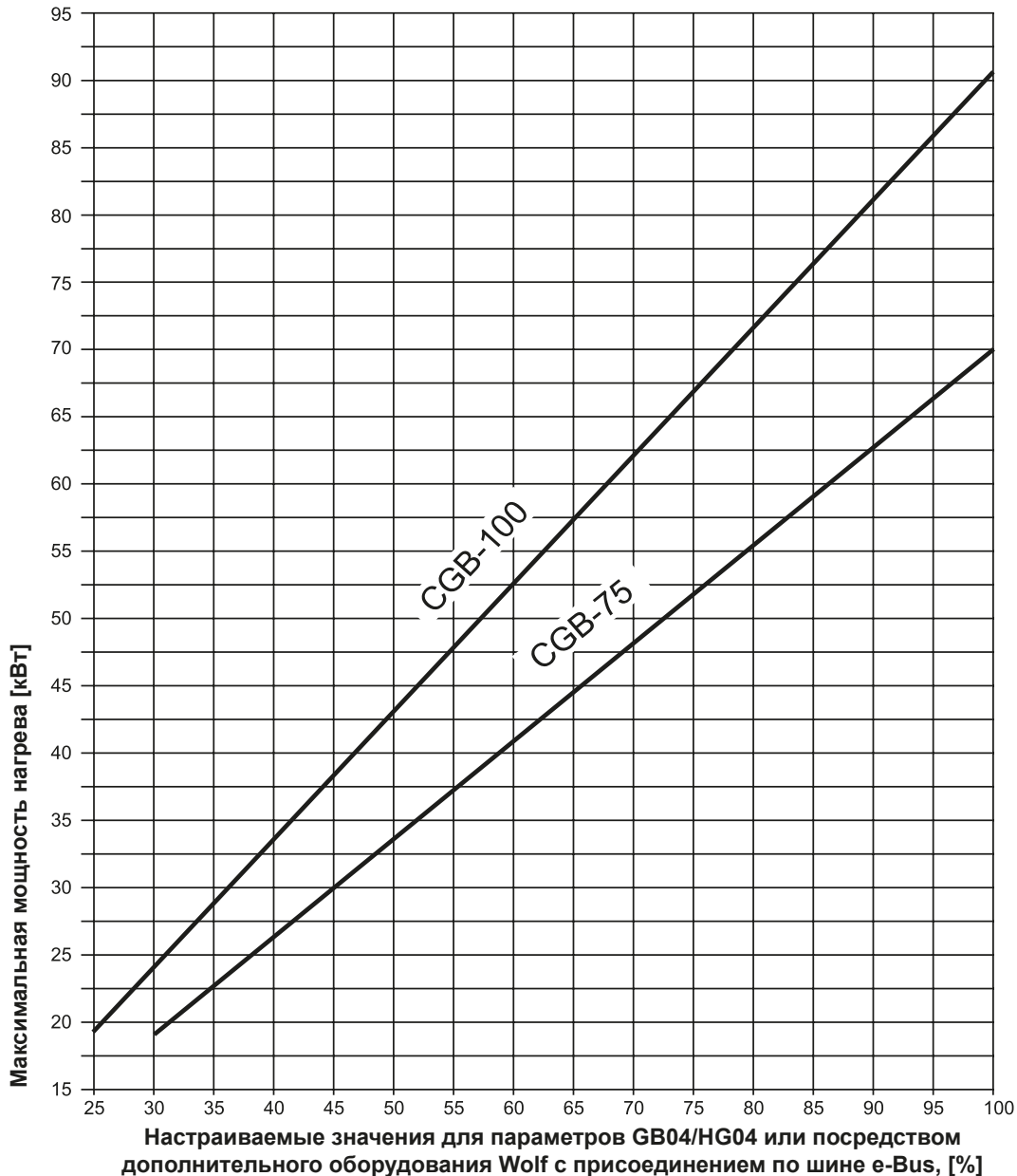
Мощность нагрева	(кВт)	18	22	25	29	33	37	40	44	48	51	55	59	63	66	70
Отображаемое значение	(%)	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

CGB-100

Мощность нагрева	(кВт)	18	23	28	34	39	44	49	55	60	65	70	75	81	86	91
Отображаемое значение	(%)	25	30	36	41	46	52	57	63	68	73	79	84	89	95	100

Таблица: Регулировка мощности

Ограничение макс. мощности нагрева относительно температуры подающей/обратной линии 80/60 °С



Параметры сгорания необходимо изменять при закрытой установке!

Измерение всасываемого воздуха

- Открутить винт из левого измерительного отверстия.
- Открыть газовый запорный кран.
- Вставить измерительный щуп.
- Включить газовый конденсационный котел и повернуть регулятор температуры системы отопления в режим «Трубочист» (светящаяся окружность для индикации состояния мигает желтым цветом).
- Измерить температуру и CO_2 .
Если содержание CO_2 больше 0,2 % в случае концентрического воздуховода/дымохода, то в трубе ОГ имеется негерметичность, которую необходимо устранить.
- После завершения измерения выключить котел, вынуть измерительный щуп и закрыть измерительное отверстие. При этом проследить за плотностью закручивания винта!



Рисунок: Измерительные отверстия

Измерение параметров отработавших газов



При открытом измерительном отверстии отработавшие газы могут попасть в помещение, где находится установка. Существует опасность удушья.

- Открутить винт из правого измерительного отверстия.
- Открыть газовый запорный кран.
- Включить комплексную систему газового конденсационного котла и повернуть регулятор температуры в режим «Трубочист» (светящаяся окружность для индикации состояния мигает желтым цветом).
- Вставить измерительный щуп.
- Измерить параметры ОГ.
- После завершения измерения вынуть измерительный щуп и закрыть измерительное отверстие. При этом проследить за плотностью закручивания винта!



Рисунок: Общий вид системы регулирования


Настройка системы контроля газозудной смеси

Внимание! Работы по настройке должны выполняться в нижеописанном порядке. Комбинированный газовый клапан установлен в заводских условиях на вид согласно заводской табличке. Настройку комбинированного газового клапана разрешается выполнять только после переналадки на другой вид газа или во время обслуживания.

Если отбор тепла слишком мал, открыть клапаны радиаторов отопления.

А) Настройка CO₂ при верхней нагрузке (режим «Трубочист»)

Освободить лицевую обшивку, ослабив левый и правый винты. Освободить лицевую обшивку снизу и снять движением вверх.

- Открутить винт из левого измерительного отверстия «Отходящие газы».
- Вставить зонд прибора для измерения уровня CO₂ в измерительное отверстие «Отходящие газы» (примерно на 120 мм).
- Повернуть регулятор температуры в положение «Трубочист» .
(Светящаяся окружность для индикации состояния мигает желтым цветом.)
- Убедиться, что отсутствует электронное ограничение теплогенератора.
- Измерить содержание CO₂ при полной нагрузке и сравнить его со значениями в таблице ниже.
- При необходимости скорректировать содержание CO₂ с помощью винта расхода газа согласно таблице.



После проведения технического обслуживания необходимо герметично закрыть и привинтить обшивку котла. Если система отвода ОГ повреждена, существует опасность отравления угарным газом!



Рисунок: Ослабление винтов



Рисунок: Комбинированный газовый клапан

- Вращение вправо: содержание CO₂ уменьшается.
- Вращение влево: содержание CO₂ увеличивается.

Установка открыта при верхней нагрузке	
Природный газ E/H/LL 8,6 % ± 0,2 %	Сжиженный газ P 10,1 % ± 0,2 %

- Закрывать режим «Трубочист», вернув регулятор температуры в исходное положение.



Рисунок: Измерение ОГ на открытой установке

В) Настройка уровня CO₂ при нижней нагрузке (плавный пуск)

- Извлечь предохранительный винт через винт нулевой точки с помощью отвертки Torx.
- Запустить конденсационный котел заново, нажав кнопку квитирования.
- Примерно через 20 секунд после запуска горелки проверить содержание CO₂ с помощью прибора для измерения CO₂ и при необходимости выполнить регулировку посредством винта нулевой точки. Эту настройку необходимо выполнять в течение 180 с после запуска горелки. При необходимости повторить начальную фазу настройки, нажав кнопку квитирования.
- Во время данной регулировки запрещается включать режим ГВС!

- **Вращение вправо: содержание CO₂ увеличивается!**
- **Вращение влево: содержание CO₂ уменьшается!**

Установка открыта при нижней нагрузке	
Природный газ E/H/LL 8,5 % ± 0,2 %	Сжиженный газ P 9,7 % ± 0,2 %

- Снова завинтить предохранительный винт.

С) Проверка регулировки CO₂

- После завершения работ установить обшивку и проверить значения CO₂ при закрытой установке.



При регулировке уровня CO₂ необходимо учитывать эмиссию CO. Если значение CO при правильно значении CO₂ больше 300 ppm, комбинированный газовый клапан настроен неправильно. Выполнить следующие действия:

- Полностью вернуть винт нулевой точки.
- Ослабить винт нулевой точки на 1½ оборота.
- Повторить регулировку, описанную в разделе «А».

При правильной регулировке конденсационный котел должен быть настроен на значения CO₂ согласно таблице рядом.

Д) Завершение регулировочных работ

- Выключить котел и снова закрыть измерительные отверстия и соединительный штуцер для шланга. Проверить герметичность газовой линии и гидравлических линий.

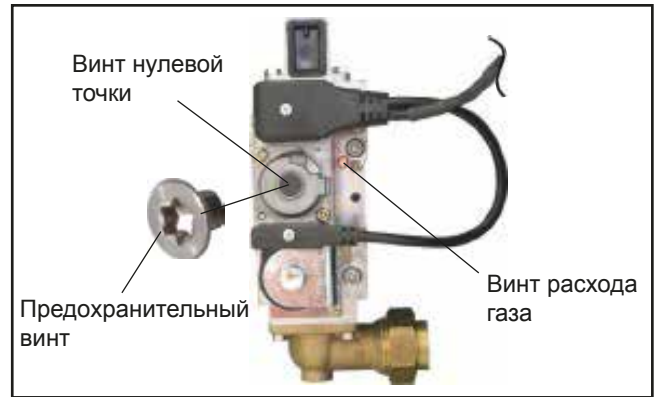


Рисунок: Комбинированный газовый клапан



Рисунок: Измерение ОГ при закрытом котле

Установка закрыта при верхней нагрузке	
Природный газ E/H/LL 8,8 % ± 0,5 %	Сжиженный газ P 10,3 % ± 0,5 %

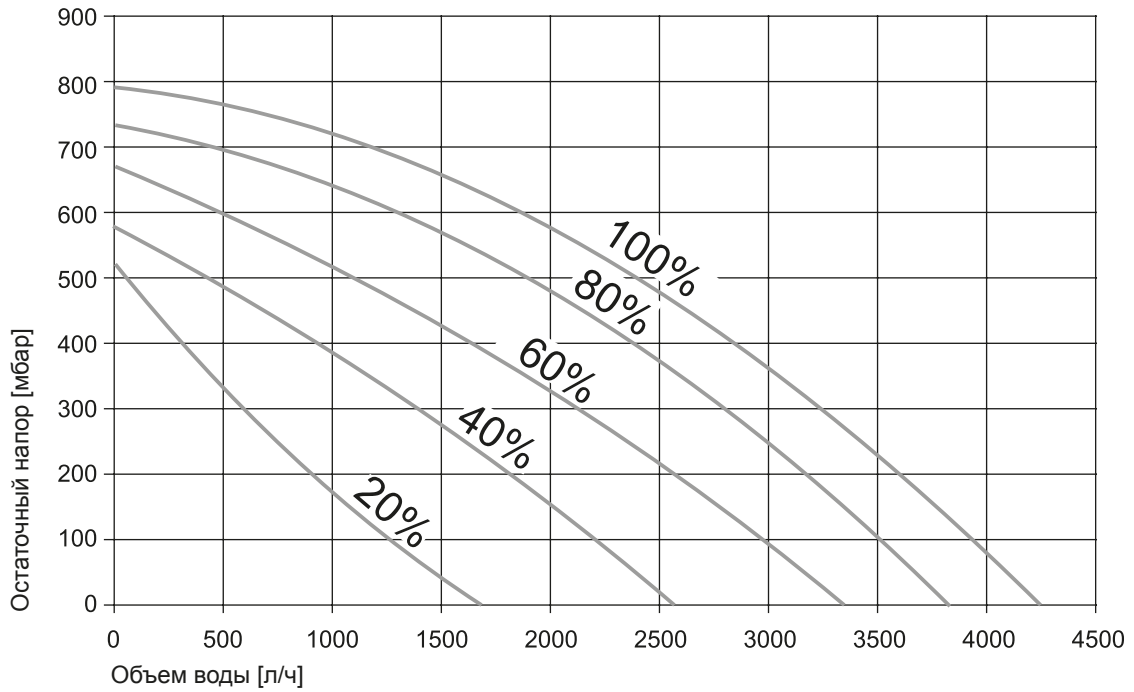
Установка закрыта при нижней нагрузке	
Природный газ E/H/LL 8,7 % ± 0,5 %	Сжиженный газ P 9,9 % ± 0,5 %

Работы по вводу в эксплуатацию	Измеренные значения или подтверждение
1.) Вид газа	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 80%;"> Природный газ E/H <input type="checkbox"/> Природный газ LL <input type="checkbox"/> Сжиженный газ <input type="checkbox"/> Число Воббе _____ кВтч/м³ Рабочая теплотворность _____ кВтч/м³ </div> <div style="width: 15%; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> кВтч/м³ кВтч/м³ </div> </div>
2.) Давление подаваемого газа проверено?	<input type="checkbox"/>
3.) Проверка герметичности газовой системы выполнена?	<input type="checkbox"/>
4.) Система подачи воздуха и отвода ОГ проверена?	<input type="checkbox"/>
5.) Проверена герметичность гидравлических линий?	<input type="checkbox"/>
6.) Заполнение сифона	<input type="checkbox"/>
7.) Из котла и системы выпущен воздух?	<input type="checkbox"/>
8.) Давление в системе составляет 1,5–2,5 бар?	<input type="checkbox"/>
9.) Система промыта?	<input type="checkbox"/>
10.) Подготовка воды выполнена согласно разделу «Указания по проектированию системы водоподготовки».	<input type="checkbox"/>
Значение pH отрегулировано _____ значение pH Общая жесткость отрегулирована _____ °dH	
11.) При заливке не использовались химические добавки (антиокислители и средства против замерзания)?	<input type="checkbox"/>
12.) Вид газа и мощность нагрева указаны на наклейке?	<input type="checkbox"/>
13.) Проверка работоспособности выполнена?	<input type="checkbox"/>
14.) Измерение ОГ:	
Температура ОГ брутто _____	t _A (°C)
Температура всасываемого воздуха _____	t _L (°C)
Температура ОГ нетто _____	(t _A -t _L) (°C)
Содержание диоксида углерода (CO ₂) или кислорода (O ₂) _____	%
Содержание оксида углерода (CO) _____	ppm
15.) Обшивка установлена?	<input type="checkbox"/>
16.) Пользователь проинструктирован, документы переданы?	<input type="checkbox"/>
17.) Ввод в эксплуатацию подтвержден?	<input type="checkbox"/>

Остаточный напор насоса контура отопления (доп. оборудование)

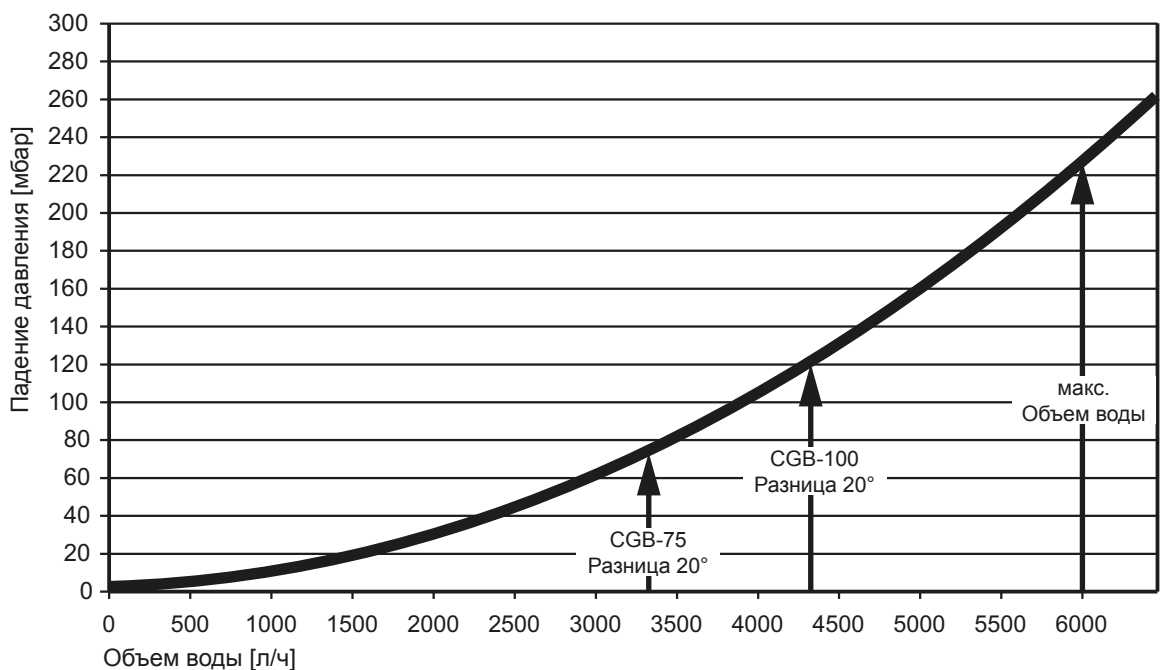
Задействование насоса осуществляется с регулировкой в зависимости от нагрузки на горелку. Остаточный напор см. на диаграммах.

Остаточный напор CGB-75/100 с насосной группой (дополнительное оборудование)

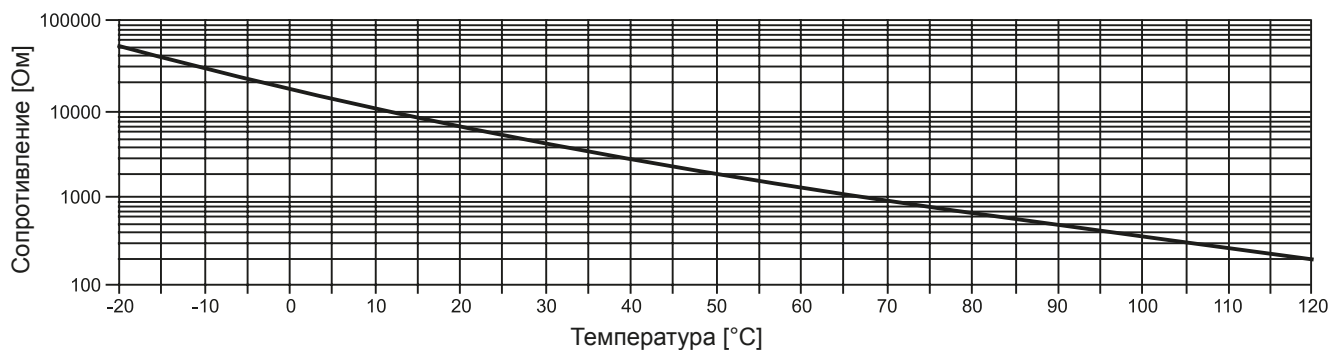


Падение гидравлического давления в установке без насоса

Падение давления CGB-75/100



Значение сопротивления датчиков



Температура/сопротивление

0 °C	16325	15 °C	7857	30 °C	4028	60 °C	1244
5 °C	12697	20 °C	6247	40 °C	2662	70 °C	876
10 °C	9952	25 °C	5000	50 °C	1800	80 °C	628

Макс. разница

В CGB-75/100 встроена **функция защиты теплообменника**. Она предотвращает возникновение напряжений в материале посредством ограничения разницы температур между подающей и обратной линией. Начиная с температуры 28 К мощность уменьшается. Если несмотря на это достигается разница 38 К, горелка временно выключается без сообщения о неисправности. Данное поведение установки необходимо учитывать при выборе компонентов (например, насосов, теплообменников, накопительных баков).

Макс. объемный расход

Слишком большая скорость потока может привести к съему материала.
 Макс. объемный поток при $Q_{\text{макс.}}$: CGB-75/100 6000 л/ч (100 л/мин)

Виды подсоединения

Устройство	Тип ¹⁾	Режим эксплуатации		Возможность подсоединения				
		забор воздуха из помещения	забор воздуха из атмосферы	дымоходом влагостойкая	труба с воздуховодом/дымоходом	воздуховод/дымоход	согласно строительным правилам СНиП	влагостойкий дымоход
CGB-75/100	B23, B33, C13x ²⁾ , C33x, C43x, C53, C53x, C63, C83x, C93x	X	X	B33, C53, C83x	C43x	C13x ²⁾ , C33x, C53x	C63x	B23, C53x, C83x, C93x

Категория: Германия II_{ZELL3P}, Австрия II_{2H3P}, Швейцария I_{2H}

¹⁾ При маркировке «x» все компоненты для отвода ОГ обдуваются воздухом для горения и отвечают повышенным требованиям к герметичности.

²⁾ Для вида B23 и B33 воздух для горения поступает из помещения установки (подача воздуха для горения из помещения).

³⁾ В Швейцарии необходимо учитывать требования для газа G1!

В случае вида C воздух для сгорания поступает снаружи через закрытую систему (подача воздуха для горения из атмосферы).

Перед вводом в эксплуатацию необходимо тщательно очистить/промыть систему и установить шламовый фильтр (5 мкм), например, из дополнительного оборудования Wolf, в обратной линии в непосредственной близости к теплогенератору.

Питательную и подпиточную воду разрешается подготавливать только методом обессоливания. Необходимый объем водоподготовки см. на «Диаграмме обработки воды» и в «Таблице макс. допустимой жесткости воды». Общая жесткость воды в системе не должна быть ниже 2°dH, что соответствует проводимости ≈ 60 мкСм/см. Макс. допустимая общая жесткость и соответствующая макс. электропроводность зависят от конкретной системы и требуют расчета (см. также «Таблицу макс. допустимой жесткости воды»). Для достижения нужных параметров необходимо смешивать обессоленную воду (проводимость ≤ 30 мкСм/см) с необработанной питьевой водой. Добавлять химические вещества, например, средства для удаления накипи, через одноступенчатый ионообменник запрещено, в противном случае возможно повреждение установки, сопровождающееся утечкой воды. Компания Wolf рекомендует регулярно опустошать шламовый фильтр и вести эксплуатационный журнал.

Разрешенные методы:

- Обессоливание посредством картриджей со смешанным сорбентом. Эту функцию выполняют многоступенчатые ионообменники. Компания Wolf рекомендует при первичном заполнении и далее по необходимости использовать, например, картриджи фирм Grünbeck или Judo.
- Обессоливание обратным осмосом.
- Заполнение дистиллированной воды.

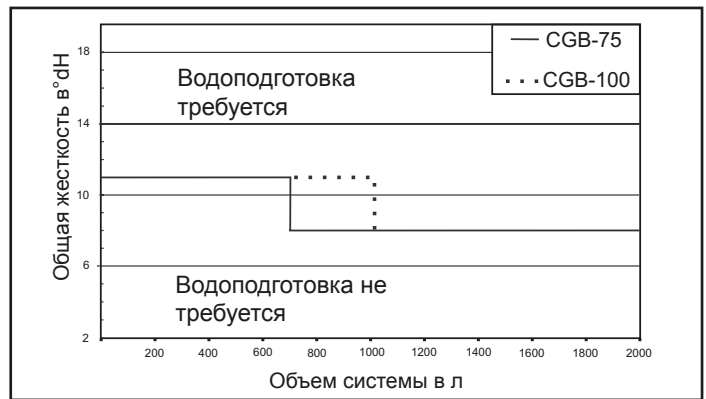


Диаграмма: Водоподготовка

Подготовка воды для отопления согласно VDI 2035:

Компания Wolf рекомендует поддерживать уровень pH воды для системы отопления в диапазоне 8,2–8,5 также и в смешанных установках из различных материалов.

На предприятии водоснабжения необходимо запросить анализ воды. С его помощью можно определить, имеет ли вода достаточно малую жесткость.

Если удельный объем системы $V_{A,уд.} \geq 10$ л/кВт, необходимо использовать следующее меньшее предельное значение, при $V_{A,уд.} \geq 20$ л/кВт — меньшее через одно предельное значение и при $V_{A,уд.} \geq 40$ л/кВт — минимальное предельное значение из следующей таблицы.

Если удельный объем системы составляет > 50 л/кВт, необходимо отрегулировать общую жесткость посредством обессоливания, равную 2–3°dH. Эти значения соответствуют электропроводности 60–100 мкСм/см.

Если теплогенератор встроен в систему без гидравлического разделителя, общую жесткость необходимо отрегулировать на 2–3 °dH (электропроводность = 60–100 мкСм/см).

Требования к качеству воды системы отопления для всей системы отопления

Предельные значения в зависимости от уд. объема системы VA (VA = объем системы/макс. теплопроизводительность¹⁾) Пересчет общей жесткости: 1 моль/м³ = 5,6 °dH = 10°fH										
Общая мощность нагрева	$V_A \leq 20$ л/кВт				$V_A > 20$ л/кВт и < 50 л/кВт			$V_A \geq 50$ л/кВт		
		Общая жесткость/сумма щелочных земель	Электропроводность ²⁾ при 25 °C	LF [мкСм/см]	Общая жесткость/сумма щелочных земель	Электропроводность ²⁾ при 25 °C	LF [мкСм/см]	Общая жесткость/сумма щелочных земель	Электропроводность ²⁾ при 25 °C	LF [мкСм/см]
[кВт]	[°dH]	[моль/м ³]	LF [мкСм/см]	[°dH]	[моль/м ³]	LF [мкСм/см]	[°dH]	[моль/м ³]	LF [мкСм/см]	
1	≤ 50	≤ 16,8	≤ 3,0	< 800	≤ 11,2	≤ 2	< 800	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	< 800
2	50-200	≤ 11,2	≤ 2	< 100	≤ 8,4	≤ 1,5	< 100	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	< 100
3	200-600	≤ 8,4	≤ 1,5		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	
4	≤ 600	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	

Общий объем питающей и подпиточной воды во время работы установки не должен превышать тройного номинального объема системы отопления.

¹⁾ В многокотловых установках согласно VDI 2035 необходимо использовать макс. номинальную теплопроизводительность наименьшего теплогенератора
²⁾ с высоким содержанием соли < 800 мкСм/см
с малым содержанием соли < 100 мкСм/см
³⁾ < 0,11 °dH рекомендованное стандартное значение, допустимый предел до < 1 °dH

Таблица 1

Постепенное ужесточение требований в зависимости от уд. объема системы (V_A = объем системы / мин. единичная мощность) и общей мощности нагрева.

Общий объем питающей воды во время работы установки не должен превышать тройного номинального объема системы отопления.

Внимание: Общая жесткость не должна быть ниже 2°dH.

Пример:

Система с котлом 170 кВт;

Объем системы $V_A = 4000$ л

$V_{A, \text{уд.}} = 4000 \text{ л} / 170 \text{ кВт} = 23,5 \text{ л/кВт}$

Это значение выше 10 л/кВт, поэтому вместо уровня 2 необходимо выбрать уровень 3. Жесткость питательной и подпиточной воды должна принадлежать диапазону **2–8,4°dH**.

Если общая жесткость необработанной питьевой воды слишком высока, необходимо обессолить часть питательной и подпиточной воды.

Необходимо заполнить A % обессоленной воды:

$$A = 100 \% - [(C_{\text{макс.}} - 0,1 \text{ °dH}) / C_{\text{пит. вода}} - 0,1 \text{ °dH}] \times 100 \%$$

$C_{\text{макс.}}$ максимально допустимая общая жесткость в °dH

$C_{\text{пит. вода}}$ общая жесткость необработанной питьевой воды °dH

Компания Wolf рекомендует при первом заполнении включить в расчет ожидаемое количество подпиточной воды. В этом случае позже можно будет долить необработанную питьевую воду.

$$V_{\text{подг.}} = A \times (V_A + V_{\text{подпит.}})$$

Для больших систем на 4 этапе разрешается не учитывать подпиточную воду при первом заполнении.

$$V_{\text{подг.}} = A \times (V_A)$$

Пример:

Мощность системы = 170 кВт;

Объем системы $V_A = 4000$ л;

Объем подпиточной воды

$V_{\text{подпит.}} = 1000$ л

Общая жесткость питьевой воды $C_{\text{пит. вода}} = 18,5 \text{ °dH}$;

Максимально допустимая общая жесткость $C_{\text{макс}} = 8,4 \text{ °dH}$

Мощность системы = 170 кВт;

Объем системы $V_A = 4.000$ л;

Объем подпиточной воды $V_{\text{подпит.}} = 1000$ л

$V_{A \text{ уд.}} = 4000 \text{ л} / 170 \text{ кВт} = 23,53 \text{ л/кВт}$

Общая жесткость питьевой воды $C_{\text{пит. вода}} = 18,5 \text{ °dH}$;

Максимально допустимая общая жесткость $C_{\text{макс}} = 8,4 \text{ °dH}$

Доля подготавливаемой питьевой воды

$$A = 100 \% - [(8,4 - 0,1) / (18,5 - 0,1)] \times 100 \% = 54,9 \%$$

Необходимо обессолить **54,9 %** питательной и подпиточной воды.

$$V_{\text{подготовки}} = 54,9 \% \times (4000 \text{ л} + 1000 \text{ л}) = 2746 \text{ л}$$

При заполнении системы необходимо залить 2745 л обессоленной воды. Затем можно долить имеющуюся питьевую воду до объема $V_{\text{макс}}$.

Доливая воду, необходимо регулярно проверять, не превышает ли допустимая общая жесткость воды.

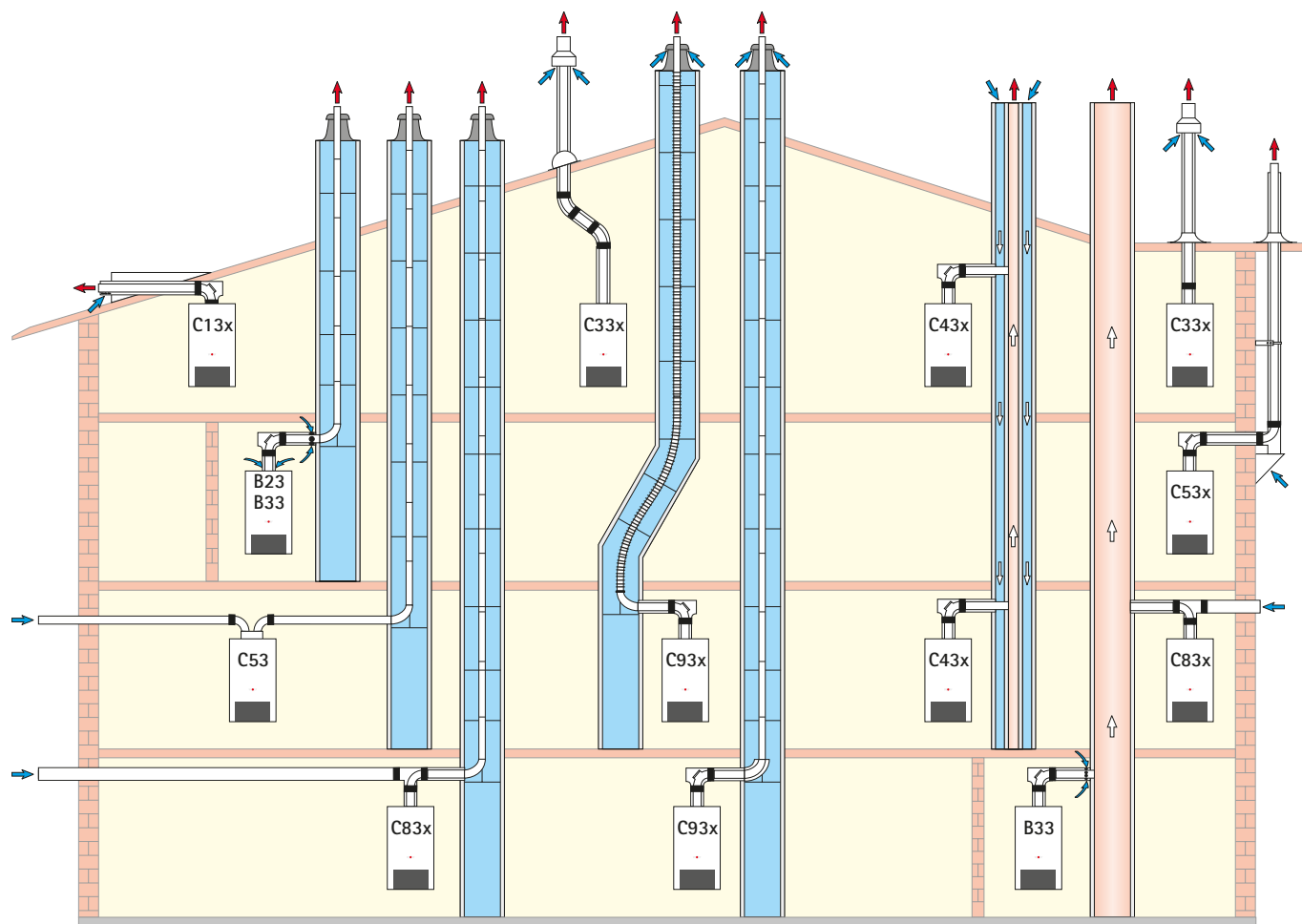
Планирование				
Местоположение				
Мощность котла	Q _{к1} Q _{к2} Q _{к3} Q _{к4}		кВт кВт кВт кВт	
Мин. мощность котла	Q _{кмин.}		кВт	Мин. мощность котла системы
Мощность системы	Q _{к,общ.}		кВт	Q _{к,общ.} = Q _{к1} + Q _{к2} + Q _{к3} + Q _{к4}
Объем системы	V _а		л	
Макс. ожидаемый объем подпиточной воды	V _{подпит.}		л	Общий объем, ожидаемый на протяжении всего срока службы системы
Объем питательной и подпиточной воды	V _{макс.}		л	V _{макс.} = V _а + V _{подпит.}
Общая жесткость питьевой воды	С _{пит. вода}		°dH	например, на основании анализа предприятия водоснабжения
Проверка удельного объема системы	V _{а, уд.}		л/кВт	V _{а, уд.} = V _а / Q _{кмин.} больше/меньше 10 л/кВт
Допустимая общая жесткость	С _{макс.}		°dH	Максимально допустимая общая жесткость согласно таблице
Доля обессоленной питьевой воды	A		%	A = 100 % - [(С _{макс.} - 0,1 °dH) / (С _{пит. вода} - 0,1 °dH)] x 100 %
Подготавливаемая питательная вода	V _{подготовки}		л	V _{подгот.} = A x V _{макс.} или V _{подгот.} = A x V _{сист.} на этапе 4

Ввод в эксплуатацию: Объем питательной и подпиточной воды							
Ввод в эксплуатацию на фирме							
Показания счетчика после первого заполнения Z _{стар.} в л							
Дата	Экспликация	Краткое обозначение	Показания счетчика Z _{нов.} в л	Объем воды V = Z _{нов.} - Z _{стар.} в л	Общая жесткость в °dH	Уровень pH воды в системе после процедуры нагрева и достаточной промывки	Подпись
	Обессоленная питательная вода	V _{подготовки}			0,1		
	Необработанная питательная вода	V _{необраб.}					
	Подпиточная вода	V _{подпит.,1}					
	Подпиточная вода	V _{подпит.,2}					
	Подпиточная вода	V _{подпит.,3}					
	Подпиточная вода	V _{подпит.,4}					
	Подпиточная вода	V _{подпит.,5}					
	Подпиточная вода	V _{подпит.,6}					
	Подпиточная вода	V _{подпит.,7}					
	Подпиточная вода	V _{подпит.,8}					
	Подпиточная вода	V _{подпит.,9}					
	Подпиточная вода	V _{подпит.,10}					

Проверка:

Объем воды V > V_{макс.} ? да нет

Если объем воды V больше V_{макс.}, необходимо долить обессоленную воду (электропроводность <=30 мкСм/см) (см. «Указания по проектированию системы водоподготовки»)

Воздуховод/дымоход

Воздуховод/дымоход

Варианты исполнения			Макс. длина ¹⁾ [м]	
			CGB-75	CGB-100
B23	Дымоход в шахте и забор воздуха для горения непосредственно над котлом (забор воздуха из помещения)	DN110	50	47
B33	Дымоход в шахте с горизонтальной концентрической соединительной трубой (забор воздуха из помещения)	DN110 DN110/160 ²⁾	47 50	35 50
B33	Подсоединение к влагостойкой дымовой трубе с горизонтальной концентрической соединительной трубой (забор воздуха из помещения)		Расчет согласно EN 13384 (изготовитель LAS)	
C13x	Горизонтальный концентрический проходной элемент через наклонную кровлю, (забор воздуха из атмосферы, проем в кровле заказчика)	DN110/160	16	13
C33x	Вертикальный концентрический проходной элемент через наклонную или плоскую кровлю (забор воздуха из атмосферы)	DN110/160	15	12
C43x	Подсоединение к влагостойкой дымовой трубе с воздуховодом и дымоходом (LAS), макс. длина трубы от центра отвода котла до подсоединения 2 м (забор воздуха для горения из атмосферы)		Расчет согласно EN 13384 (изготовитель LAS)	
C53	Подсоединение к трубе ОГ в шахте и воздуховод через наружную стену (забор воздуха из атмосферы)	DN110 DN110/160 ²⁾	50 50	40 50
C53x	Подсоединение к дымоходу по фасаду (забор воздуха из атмосферы),	DN110	50	38
C83x	Подсоединение к трубе ОГ в шахте и воздуховод через наружную стену (забор воздуха из атмосферы)	DN110 DN110/160 ²⁾	50 50	40 50
C83x	Концентрическое подсоединение к влагостойкому дымоходу, забор воздуха для горения через наружную стену (забор воздуха из атмосферы)		Расчет согласно EN 13384 (изготовитель LAS)	
C93x	Вертикальный дымоход для монтажа в трубе жесткий/гибкий с концентрическим горизонтальной соединительной трубой	DN110 DN110/160 ²⁾	21 29	21 33

¹⁾ Доступный напор вентилятора CGB-75 12-145 Pa, CGB-100 12-200 Па
(максимальная длина соответствует общей длине установки до оконечника дымохода)

²⁾ Расширение в шахте с DN110 до DN160

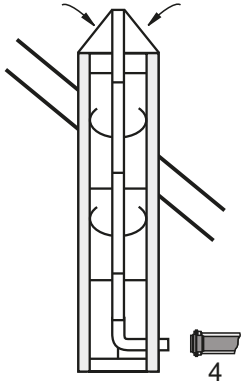
Указание! системы 33x и 83x также подходят для установки в гаражах.

Примеры монтажа следует при необходимости адаптировать с учетом строительных и национальных предписаний. Вопросы по подключению, особенно по установке ревизионных люков и размещению приточных отверстий следует согласовать с компанией занимающейся дымоотведением.

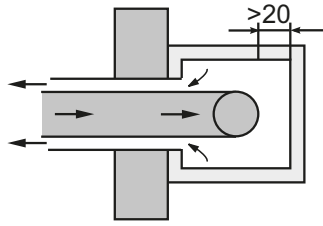
Указанная длина для концентрического воздуховода/ дымохода и труб ОГ относится только к оригинальным деталям компании Wolf.

Минимальные размеры шахты

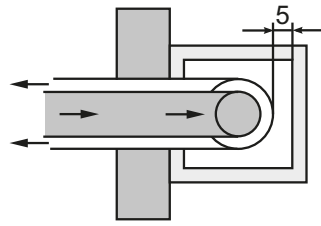
действительны для забора воздуха из помещения и из атмосферы



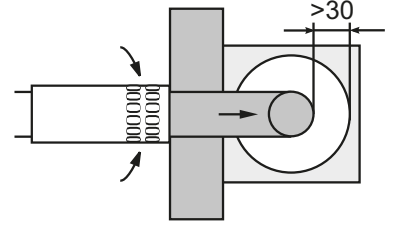
С93 х, с забором воздуха из атмосферы, Система DN110/160 горизонтально и DN110 вертикально



С93х, с забором воздуха из атмосферы, в шахте, DN110



С33х, с забором воздуха из атмосферы, в шахте, DN110/160

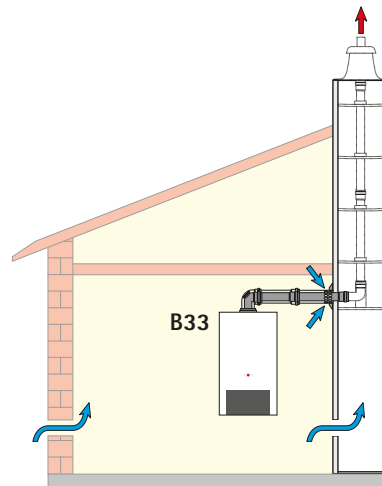


В33, с забором воздуха из помещения, в шахте, DN110

Воздуховод/дымоход жесткие, в шахте

Мин. размеры шахты

	кругл. Ø	прямоугол. □
DN 110	190 мм	170 мм
DN 160	250 мм	230 мм



Общие указания

С целью обеспечения безопасности для концентрического воздуховода/дымохода и труб ОГ разрешается использовать только оригинальные детали компании Wolf.

Примеры монтажа следует при необходимости адаптировать с учетом строительных и национальных предписаний. Вопросы по подключению, особенно по установке ревизионных люков и размещению приточных отверстий следует согласовать с компанией ответственной за дымоотведение.



При низких наружных температурах возможна конденсация содержащегося в отходящих газах водяного пара на воздуховоде/дымоходе, который затем превращается в лед. При определенных условиях этот лед может упасть, что может привести к травмам людей или повреждению имущества. Заказчик должен предотвратить возможность падения льда, например, установив решетку для удержания снега.



Если воздуховод/дымоход проходит через этажи, то линии должны проходить за пределами помещения установки в шахте с огнестойкостью не менее 90 мин, а в жилых зданиях с пониженной высотой – не менее 30 мин. При несоблюдении этого требования возможно распространение пожара.



Газовые конденсационные котлы с воздуховодом/дымоходом, проложенными через кровлю, разрешается устанавливать только на чердаке или в таких помещениях, в которых потолок одновременно является крышей или же над потолком находится только конструкция крыши.

Для газовых котлов с воздуховодом/дымоходом, идущим через крышу, когда над потолком находится только конструкция крыши, действуют следующие правила:



Если для потолочного перекрытия предписано соблюдение огнестойкости, то трубы для воздуха для горения и отвода ОГ должны иметь обшивку в зоне между верхним краем потолка и кровлей, которая также имеет данную огнестойкость и выполнена из негорючих строительных материалов. Если не выполнить данные требования, существует опасность распространения пожара.



Если для потолочного перекрытия не предписано соблюдение огнестойкости, то воздуховоды воздуха для горения и дымоходы должны быть проложены от верхнего края потолка до кровли в шахте из негорючих сохраняющих форму строительных материалов или в металлической защитной трубе (механическая защита). Если не выполнить данные требования, существует опасность распространения пожара.

Соблюдение расстояния от концентрического воздуховода/дымохода или горючих составных элементов не требуется, так как при номинальной тепловой мощности устройства температура не поднимается выше 85 °С.

Если проложен только дымоход, то необходимо соблюдать расстояния согласно DVGW/TRGI 2008.



Воздуховод/дымоход не должен проходить вне шахты через другие помещения, так как при этом возникает опасность распространения пожара, если не обеспечивается соответствующая механическая защита.

Внимание!

Воздух для горения не должен всасываться из каминов, в которые ранее отводились отходящие газы из котлов на жидком или твердом топливе!



Крепление воздуховода/дымохода или трубы для отвода ОГ за пределами шахт выполняется посредством скоб с отнесом от стены на расстоянии не менее 50 см от соединения с установкой или после и перед поворотом, чтобы предотвратить разъединение трубных соединений. При несоблюдении этого требования возникает опасность утечки отходящих газов и опасность отравления из-за утечки отходящих газов. Кроме того, также возможны повреждения установки.

Ограничитель температуры ОГ

Электронный ограничитель температуры ОГ отключает установку, если температура ОГ превышает 110 °С.

Внимание! После нажатия кнопки квитирования неисправностей установка снова готова к эксплуатации. Перед квитированием неисправности котла необходимо определить причину отключения. Квитирование неисправности несмотря на высокую температуру ОГ может привести к необратимым повреждениям системы ОГ.

Подсоединение к воздуховоду/ дымоходу

Необходимо обеспечить возможность проверки дымоходов на свободное поперечное сечение. Согласно этому в помещении установки необходимо обеспечить наличие минимум одного ревизионного и (или) проверочного люка по согласованию с компанией ответственной за дымоотведение.

Соединения со стороны отходящих газов выполняются с использованием муфты и уплотнения. Муфты должны быть всегда расположены против направления стекания конденсата.



**Воздуховод/дымоход должен устанавливаться с уклоном не менее 3° (6 см/м) к газовому конденсационному котлу. Для крепления в данном положении необходимо установить скобы с откосом от стены (см. примеры монтажа).
Меньший уклон воздуховода/дымохода может в неблагоприятном случае привести к коррозии или неполадкам при эксплуатации.**

Внимание! С торцов дымоходов после их укорачивания следует обязательно снять фаску, чтобы обеспечить герметичный монтаж трубных соединений. Необходимо проследить за безупречной посадкой уплотнений. Перед монтажом следует убрать все загрязнения, ни в коем случае не устанавливать поврежденные детали.

Между оконечником дымохода и плоскостью крыши, начиная с номинальной тепловой мощности 50 кВт, должно оставаться расстояние мин. 1,0 м.

Расчет длины воздуховода/дымохода

Расчетная длина воздуховода/дымохода или трубы для отвода ОГ состоит из значений длины прямых труб и трубных колен. Колено 87° или тройник 87° при этом считаются как 2 м, а колено 45° — как 1 м.

Пример:

Длина прямой трубы воздуховода/дымохода = 1,5 м

Ревизионный тройник 87° = 2 м

2 колена по 45° = 2 x 1 м

$L = 1,5 \text{ м} + 1 \times 2 \text{ м} + 2 \times 1 \text{ м}$

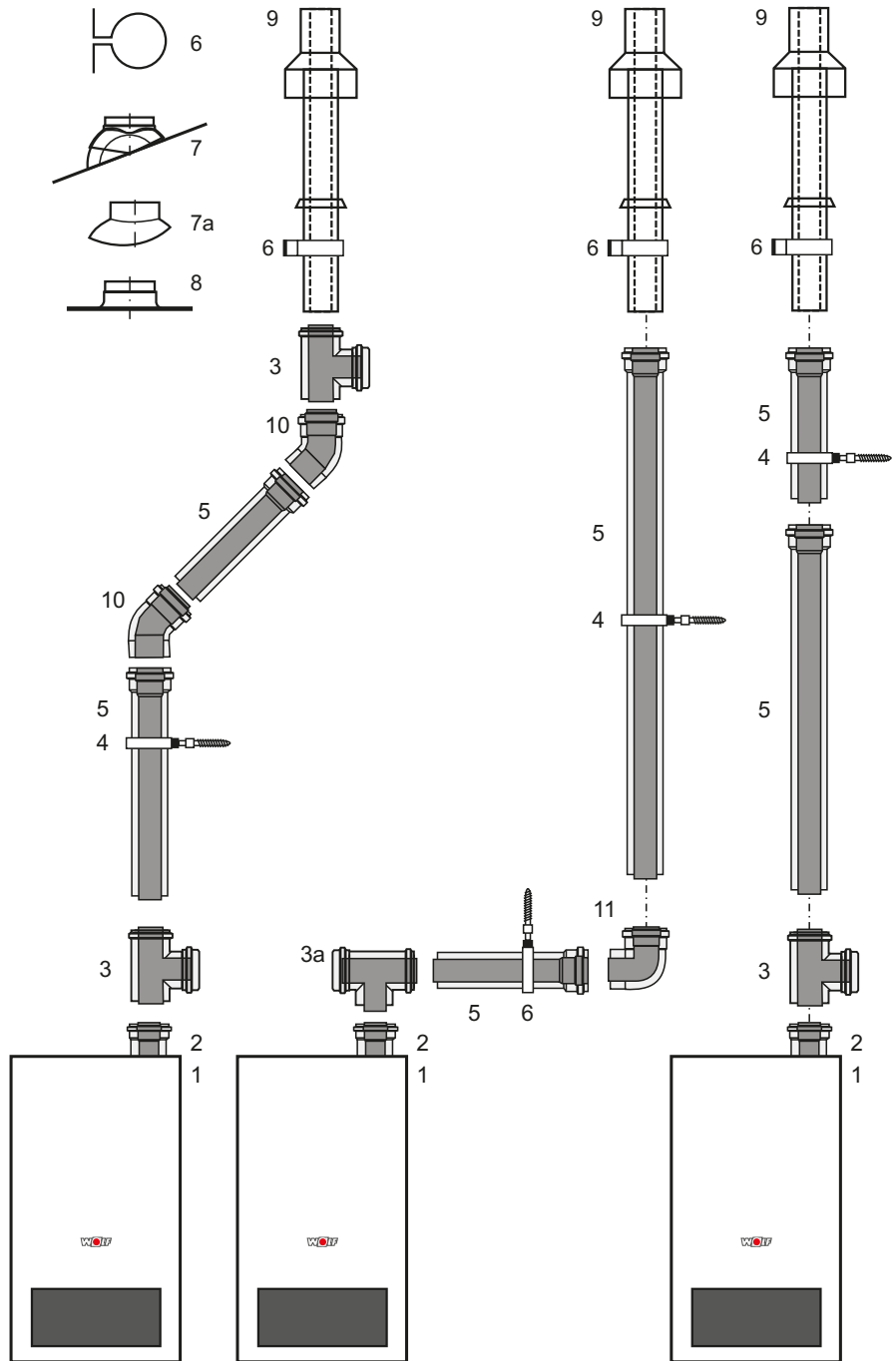
L = 5,5 м

Деталь	Расчетная длина
Колено 87°	2 м
Колено 45°	1 м
Тройник 87° с ревизионным отверстием	2 м
Прямой участок трубы	Соответствующая длина

Таблица: Расчет длины дымовых труб

Вертикальный концентрический воздуховод/дымоход (примеры)

- 1 Газовый конденсационный котел
- 2 Соединение газового конденсационного котла DN110/160
- 3 Ревизионный элемент
- 3a Ревизионный тройник 87°
- 4 Трубный хомут DN 160
- 5 Воздуховод/дымоход DN 110/160
500 мм
1000 мм
2000 мм
- 6 Крепежная скоба DN 160 для кровельного проходного элемента
- 7 Универсальная накладка для наклонной крыши 25–45°
- 7a Переходник Klöber 20–50°
- 8 Фартук для плоской кровли
- 9 Вертикальный воздуховод/дымоход (проходной элемент) для плоской или наклонной кровли L=2000
- 10 Колено 45° DN 110/160
- 11 Колено 87° DN 110/160
- 12 Колено 87° для монтажа в шахте DN 110/160
- 13 Опорное колено по фасаду F87°, воздуховод имеет гладкие концы с обеих сторон, DN 110/160
- 14 Воздухоподающий элемент по фасаду F DN 110/160
- 15 Оконечник PP по фасаду F
- 16 Накладка для стены 160
- 17 Воздуховод/дымоход, горизонтальный, с ветрозащитой
- 18 Подсоединение к дымовой трубе В33, длина 250 мм с отверстиями для воздуха
- 19 Опорное колено 87°, DN110 для подключения к дымоходу в шахте
- 20 Опорная планка

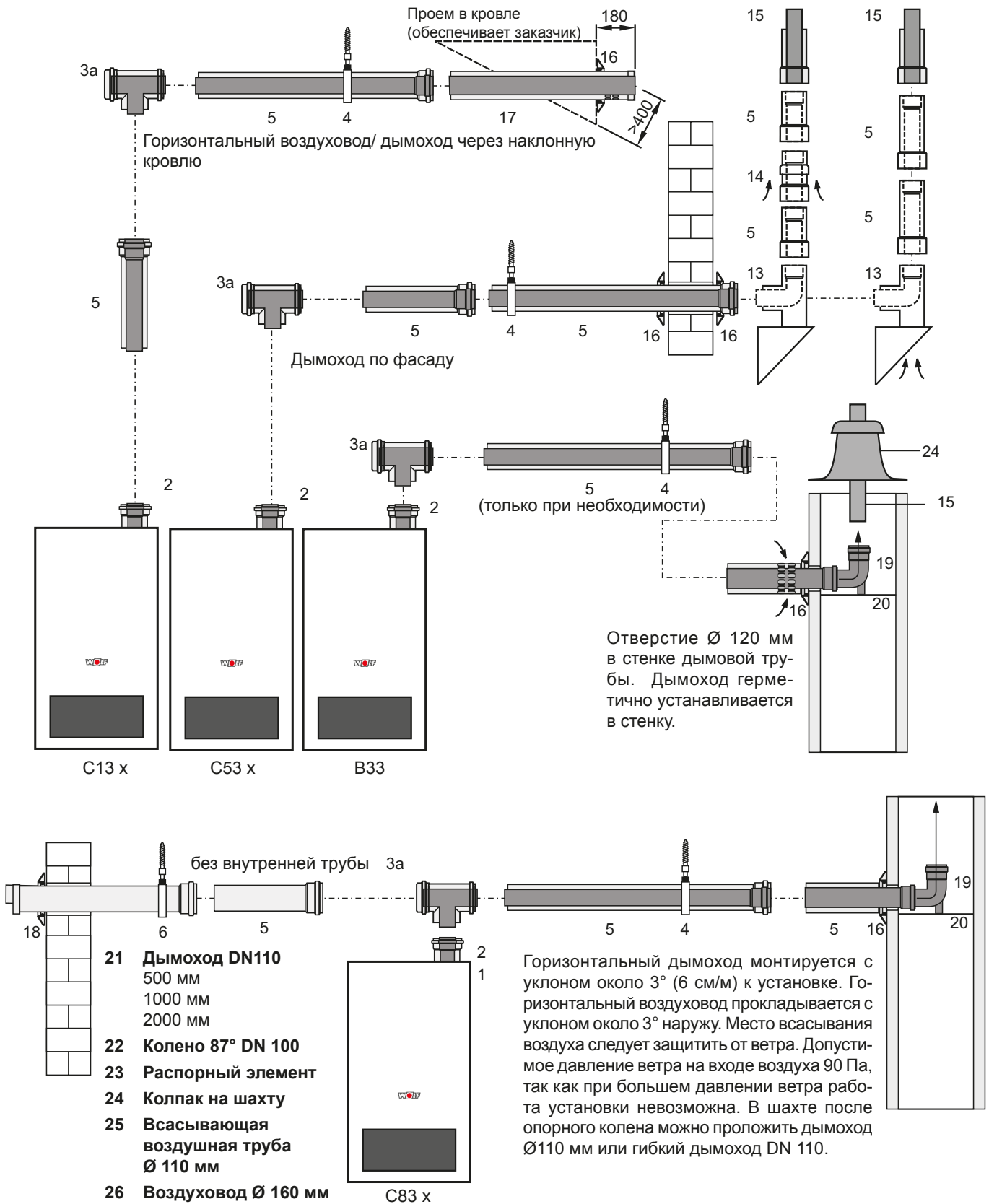


Вид С33х: Газовый конденсационный котел с подводом воздуха для горения и отводом ОГ вертикально через кровлю.

Указания: для облегчения монтажа смазать концы труб и уплотнения смазкой. Требуемый ревизионный элемент (3), (3a) (№ арт.: 2651329) необходимо перед монтажом согласовать с уполномоченным надзорным органом.

Приточное отверстие (подача воздуха из атмосферы) согласно TRGI 150 см² либо 2 x 75 см².

Концентрический горизонтальный воздуховод/дымоход С13х, С83х и В33 и дымоход по фасаду С53х (примеры)



Приточное отверстие и подача воздуха из атмосферы согласно TRGI 150 см² либо 2 x 75 см².

Эксцентрический воздуховод/ дымоход С53, В23

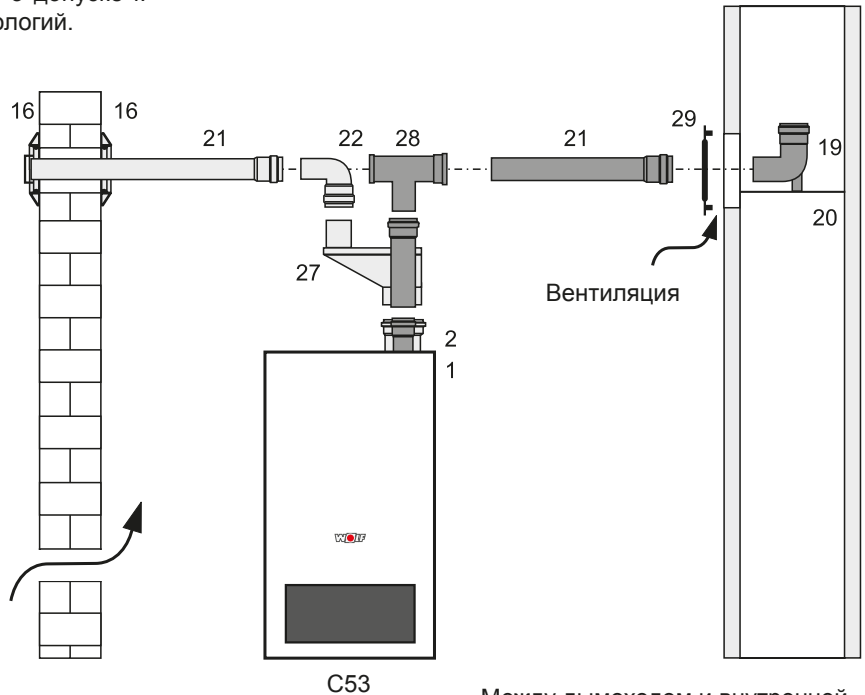
При разделении воздуховода и отвода ОГ необходимо смонтировать эксцентрический распределитель воздуховода/дымохода 110/110 мм (26).

При подсоединении соответствующего воздуховода/дымохода необходимо учитывать решение о допуске к эксплуатации Института строительных технологий.

В шахте после опорного колена (19) можно установить дымоход DN110.

Горизонтальный дымоход монтируется с уклоном около 3° (6 см/м) к установке. Горизонтальный воздуховод прокладывается с уклоном около 3° наружу. Место всасывания воздуха следует защитить от ветра. Допустимое давление ветра на входе воздуха 90 Па, так как при большем давлении ветра работа установки невозможна.

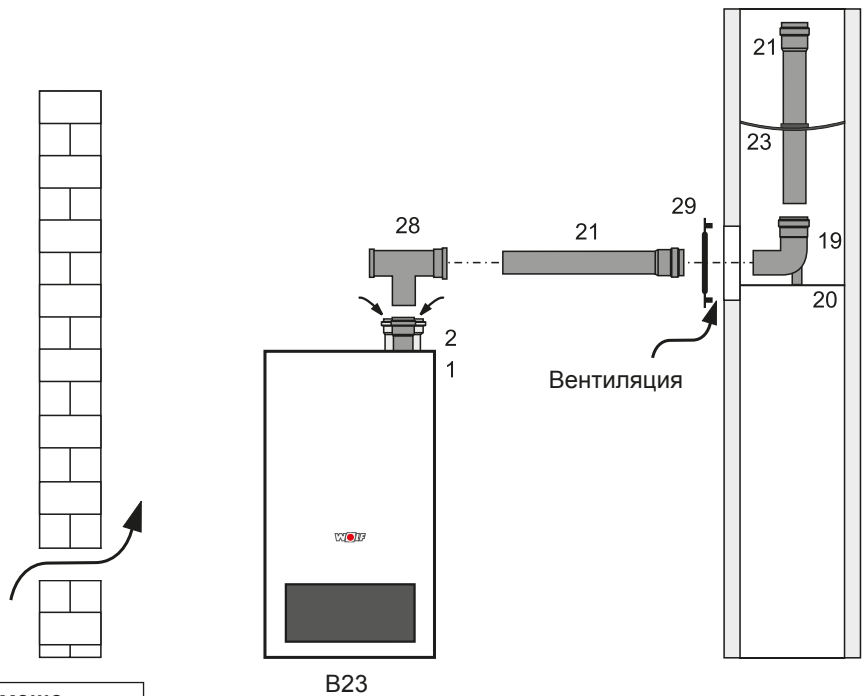
- 1 Газовый конденсационный котел
- 2 Соединение газового конденсационного котла, DN110/160
- 19 Опорное колено DN110
- 20 Опорная планка
- 21 Дымоход DN110
500 мм
1000 мм
2000 мм
- 22 Колено 87° DN 110
- 23 Распорный элемент
- 24 Колпак на шахту
- 27 Распределитель воздуховода/дымохода 110/110 мм
- 28 Тройник 87° с ревизионным отверстием DN110
- 29 Воздушная заслонка Ø110



Приточное отверстие и подача воздуха из атмосферы согласно TRGI 150 см² либо 2 x 75 см².

Между дымоходом и внутренней стенкой шахты необходимо соблюдать следующее расстояние в свету:
при круглой шахте: 3 см
при квадратной шахте: 2 см

Приток воздуха с подачей воздуха из помещения согласно TRGI:	
75 кВт	200 см ²
100 кВт	250 см ²
180 кВт	350 см ²
200 кВт	450 см ²



Дополнительные указания по монтажу

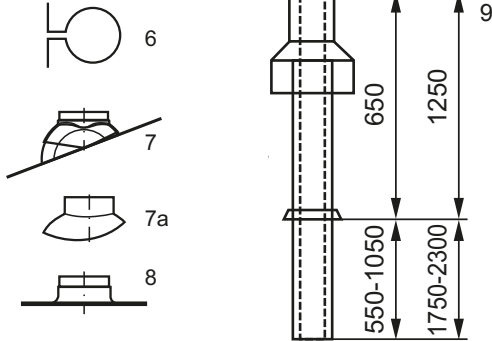
Плоская кровля: клеить в покрытие кровли проходной элемент ок. Ø 170 мм (8).

Наклонная кровля: для (7, 7а) учитывать указание по монтажу для ската на колпаке.

Вставить сверху проходной элемент (9) через крышу и вертикально закрепить с помощью (6) на балке или кирпичной стене.

Проходной элемент разрешается устанавливать только в оригинальном состоянии.

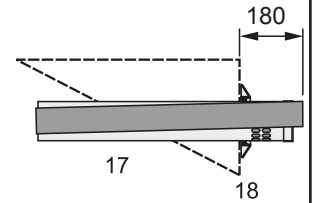
Изменения недопустимы.



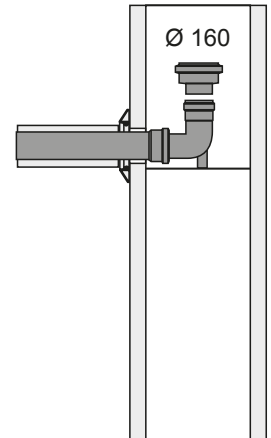
Если в воздуховоде/дымоходе необходимо ревизионное отверстие, следует установить трубу с ревизионным отверстием (3) (предусмотреть длину 200 мм).

Все горизонтальные воздуховоды/дымоходы монтируются с уклоном $> 3^\circ$ (6 см/м) к установке. Возникающий конденсат должен стекать к установке.

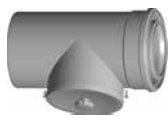
Установить центровочные треугольники в области конца трубы.



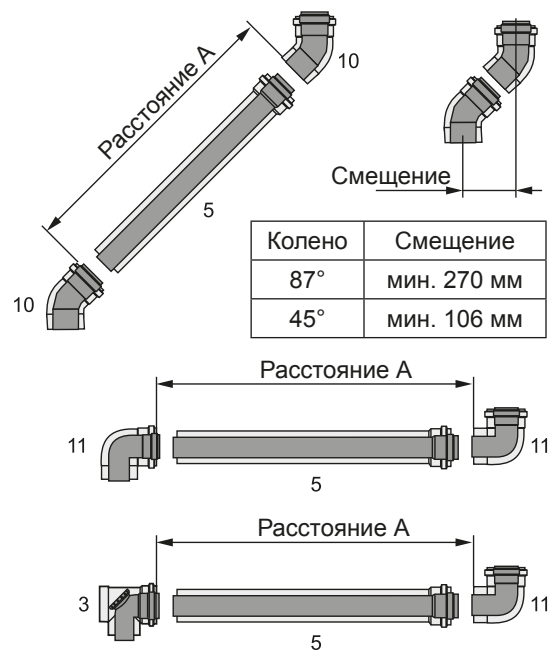
При необходимости на опорное колено можно установить расширение дымохода в шахте с DN 110 на DN 160.



Для проверки воздуховода/дымохода необходимо ослабить и снять крышку с ревизионного элемента (3).



Ревизионный элемент (3)



Определить расстояние А. Длина воздуховода/дымохода (5) всегда приблизительно на 100 мм больше расстояния А. Дымоход всегда укорачивается на гладкой стороне, а не на стороне муфты.

После укорачивания снять фаску с трубы ОГ напильником.

Указания: Перед монтажом покрыть все соединения воздуховода/дымохода, например, мыльным раствором, или смазать подходящей смазкой (№ арт. 2651329).

Согласно TRGI действует следующее:

Подсоединение к влагостойкой дымовой трубе с воздухопроводом и дымоходом (LAS), к дымовой трубе или системе отвода ОГ

Дымовые трубы и системы отвода ОГ должны иметь допуск для эксплуатации с конденсационными котлами (лицензию CE/DIBT). Расчет труб выполняется в соответствии с таблицами и по группе показателей по ОГ. Помимо соединительного колена устройства или тройника разрешается устанавливать макс. два поворота 87°/90°. Необходим допуск на работу с избыточным давлением.

Подсоединение к влагостойкой дымовой трубе с воздухопроводом и дымоходом типа C43x (LAS)

Прямой воздухопровод/дымоход при подсоединении к воздухопроводной/дымовой трубе **не должен быть длиннее 2,0 м**. Помимо соединительного колена устройства разрешается устанавливать макс. два поворота 87°.

Воздуховод/дымовая труба LAS должен быть испытан DIBT (Немецким институтом строительных технологий) и допущен к эксплуатации с конденсационными котлами при избыточном давлении.

Подсоединение к влагостойкой дымовой трубе или системе отвода ОГ вида B33 для эксплуатации с забором воздуха из помещения

Прямой воздухопровод/дымоход при подсоединении к дымовой трубе **не должен быть длиннее 2 м**. Помимо соединительного колена устройства разрешается устанавливать макс. два поворота 87°.

Дымовая труба должна пройти проверку DIBT и получить допуск к эксплуатации с конденсационными котлами.

Присоединительный элемент следует при необходимости заказать у производителя дымовой трубы.

Отверстия для притока воздуха в помещение установки должны быть полностью свободны.

Подсоединение к влагостойкому дымоходу вида B23 для эксплуатации с забором воздуха из помещения

Длина прямого горизонтального дымохода не должна превышать 3 м.

Помимо соединительного колена устройства в горизонтальный дымоход разрешается устанавливать макс. два поворота 87°.

Для этого исполнения необходимо соблюдать предписания о вентиляции и отводе воздуха из помещения установки согласно DVGW-TRGI.

Подсоединение к влагостойкому дымоходу вида C53, C83x для эксплуатации с забором воздуха из атмосферы

Длина прямого горизонтального дымохода не должна превышать 3 м. Для горизонтального воздуховода рекомендуется макс. длина 3 м. Необходимо учитывать специальные требования для дымоходов, не обдуваемых воздухом для горения согласно DVGW-TRGI 2008, или же национальные предписания для топочных установок.

Подсоединение к воздухопроводу/дымоходу воздуха для горения вида C63x, не испытанному для газовых котлов

Оригинальные детали Wolf прошли процесс многолетней оптимизации, имеют знак качества DVGW и согласованы с газовыми конденсационными котлами Wolf. В случае систем сторонних производителей, которые должны быть разрешены к эксплуатации DIBT/CE, монтажная организация самостоятельно несет ответственность за правильность конструкции и безупречную работу. Для систем сторонних производителей, которые имеют только допуск к эксплуатации DIBT/CE, компания Wolf не несет ответственности за неисправности, материальный ущерб или травмы людей, возникшие вследствие неверной длины труб, слишком большого падения давления, преждевременного износа дымоходов и труб для конденсата или за ненадлежащую работу, например, из-за ослабшего крепления деталей. Прямой воздухопровод/дымоход при подсоединении к воздухопроводу/дымоходу воздуха для горения **не должен быть длиннее 2 м**.

Помимо соединительного колена устройства разрешается устанавливать макс. два поворота 87°/90°.

Если воздух для горения забирается из шахты, в ней не должно быть загрязнений!

Тип		CGB-75	CGB-100
Ном. тепловая мощность при 80/60 °С	кВт	70,1	91,9 ²⁾
Ном. тепловая мощность при 50/30 °С	кВт	75,8	98,8
Ном. тепловая нагрузка	кВт	71,5	94
Мин. тепловая мощность (модулир. для 80/60)	кВт	18,2	18,2
Мин. тепловая мощность (модулир. для 50/30)	кВт	19,6	19,6
Мин. тепловая нагрузка (регулир.)	кВт	18,5	18,5
Подающая линия системы отопления, внешний Ø	G	1½"	1½"
Обратная линия системы отопления, внешний Ø	G	1½"	1½"
Соединение для слива сточных вод (конденсата)		1"	1"
Подвод газа	R	¾"	¾"
Соединение воздуховода/дымохода	мм	110/160	110/160
Габаритные размеры установки В x Ш x Г	мм	1020x565x548	1020x565x548
Воздуховод/дымоход	Тип	B23, B33, C13, C13x C33, C33x C43, C43x C53, C53x C63, C63x C83, C83x C93, C93x	B23, B33, C13, C13x C33, C33x C43, C43x C53, C53x C63, C63x C83, C83x C93, C93x
Расход газа:			
Природный газ E/H (Hi = 9,5 кВтч/м³ = 34,2 МДж/м³)	м³/ч	7,77	10,03
Природный газ LL (Hi = 8,6 кВтч/м³ = 31,0 МДж/м³) ¹⁾	м³/ч	8,6	11,11
Сжиженный газ P (Hi = 12,8 кВтч/кг = 46,1 МДж/кг) ²⁾	кг/ч	5,76	7,44
Давление подаваемого газа:			
природный газ	мбар	20	20
Сжиженный газ	мбар	50	50
Заводская установка температуры в подающей линии	°С	80	80
Макс. температура в подающей линии	°С	90	90
Макс. изб. давление системы отопления	бар	6	6
Объем воды теплообменника системы отопления	л	10	10
Диапазон температуры ГВС (регулируемый)	°С	15-65	15-65
Соппротивление отопит. воды при разнице температур 20К	мбар	70	120
Ном. тепловая мощность:			
массовый поток ОГ	г/с	33,7	43,5
Температура ОГ 50/30–80/60	°С	48-72	53-78
Доступный напор вентилятора горелки	Па	145	200
Мин. тепловая нагрузка:			
массовый поток ОГ	г/с	8,9	8,9
Температура ОГ 50/30–80/60	°С	36-60	36-60
Доступный напор вентилятора горелки	Па	12	12
Группа показателей ОГ согл. DVGW G 635		G52	G52
Класс по NOx		6	6
Электр. подсоединение	В~/Гц	230/50	230/50
Встроенный предохранитель (среднеинерц.)	A	3,15	3,15
Потребляемая эл. мощность	Вт	75	130
Степень защиты		IPX 4D	IPX 4D
Общая масса (в пустом состоянии)	кг	93	93
Количество конденсата при 40/30°С	л/ч	7,1	9,8
Значение рН конденсата		прибл. 4	прибл. 4
Идентификационный номер CE		0085BR0164	
Знак качества ÖVGW		G 2.775	

¹⁾ Недействительно для Австрии и Швейцарии

²⁾ Недействительно для Швейцарии

При помощи устройств регулирования Wolf, оснащенных шиной e-Bus, в случае неисправности отображается ее код, по которому в следующей таблице можно установить причину и способ устранения. Данная таблица используется специалистом для поиска неисправности в случае нарушений.

Код неисправности	Неисправность	Причина	Способ устранения
1	Перегрев ограничителя температуры подачи STB камеры сгорания Давление воды слишком низкое	Температура воды в подающей линии превысила границу срабатывания ограничителя температуры, или сильно загрязнен теплообменник, или реле протока срабатывает при давлении воды < 1,0 бар	Проверить давление в системе; проверить насос контура отопления; выпустить воздух из системы; нажать кнопку квитирования; очистить теплообменник; проверить камеру сгорания ТВ; повысить давление в системе; проверить грязевой фильтр
4	Нет пламяобразования	При пуске горелки нет пламяобразования	Проверить газовую линию, при необходимости открыть газовый шаровой кран Проверить электрод розжига и кабель розжига Нажать кнопку квитирования
5	Затухание пламени во время работы	Затухание пламени в течение 15 с после его распознавания	Проверить значения CO ₂ Проверить ионизационный электрод и кабель Нажать кнопку квитирования
6	Перегрев TW	Температура подающей/обратной линии превысила предел для температуры отключения TW	Проверить давление в системе. Выпустить воздух из системы Установить насос на ступень 2 или 3
7	Перегрев ТВА Избыточное давление в системе отвода ОГ	Температура ОГ превысила предел температуры отключения ТВА, или система отвода ОГ засорена, или приточная линия засорена	Очистить теплообменник Проверить систему отвода ОГ Проверить приточную линию
11	Симуляция пламени	Перед пуском горелки уже обнаружено наличие пламени	Нажать кнопку квитирования.
12	Датчик температуры в подающей линии поврежден Слишком низкое давление газа	Повреждены датчик температуры в подающей линии или его кабель, или давление газа ниже значения, настроенного на реле давления газа (отображается только через 15 минут)	Проверить кабель Проверить датчик температуры в подающей линии Проверить давление газа Проверить реле давления газа (доп. оборудование)
14	Датчик водонагревателя неисправен	Датчик температуры ГВС или кабель неисправен	Проверить датчик, проверить кабель
15	Датчик наружной температуры неисправен	Датчик температуры наружного воздуха или его кабель неисправны	Проверить кабель Проверить датчик наружной температуры
16	Неисправен датчик обратной линии	Датчик температуры в обратной линии или его кабель неисправны	Проверить кабель Проверить датчик обратной линии
20	Неисправен газовый клапан «1»	После запуска горелки в течении 15 с поступает сигнал о наличии пламени, не смотря на то, что на газовый клапан 1 поступает команда на выключение	Заменить комбинированный газовый клапан
21	Неисправен газовый клапан «2»	После запуска горелки в течении 15 с поступает сигнал о наличии пламени, не смотря на то, что на газовый клапан 2 поступает команда на выключение	Заменить комбинированный газовый клапан
24	Неисправен вентилятор горелки	Вентилятор не обеспечивает числа оборотов, необходимого для предварительной промывки	Проверить кабель вентилятора и вентилятор. Нажать кнопку квитирования.
25	Неисправен вентилятор горелки	Вентилятор не обеспечивает числа оборотов, необходимого для поджига	Проверить кабель вентилятора и вентилятор. Нажать кнопку квитирования.
26	Неисправен вентилятор горелки	Вентилятор горелки не останавливается	Проверить кабель вентилятора и вентилятор. Нажать кнопку квитирования.

Код неисправности	Неисправность	Причина	Способ устранения
30	Ошибка CRC газового конденсационного котла	Недействительный набор данных EEPROM «газовый конденсационный котел».	Выключить и включить электропитание, если неисправность не устранена, заменить плату системы регулирования.
31	Ошибка CRC горелки	Недействительный набор данных EEPROM «горелка».	Выключить и включить электропитание, если неисправность не устранена, заменить плату системы регулирования.
32	Неисправность питания 24 В перем. тока	Питание 24 В перем. тока за пределами допустимого диапазона (например, короткое замыкание)	Проверить вентилятор
33	Ошибка CRC параметров по умолчанию	Недействительный набор данных EEPROM «Masterreset».	Заменить плату системы регулирования
34	Ошибка CRC BCC	Неисправность разъема настройки параметров	Заменить разъем настройки параметров.
35	Отсутствует BCC	Разъем параметров извлечен	Подключить правильный разъем настройки параметров
36	Ошибка CRC BCC	Неисправность разъема настройки параметров	Заменить разъем настройки параметров.
37	Неправильный разъем BCC	Разъем настройки параметров не совместим с платой управления	Подключить правильный разъем настройки параметров
38	Недействительный № BCC	Неисправность разъема настройки параметров	Заменить разъем настройки параметров.
39	Системная ошибка BCC	Неисправность разъема настройки параметров	Заменить разъем настройки параметров.
41	Контроль потока	Температура в обратной линии больше температуры в подающей линии + 25 К	Выпустить воздух из системы; проверить давление в системе; проверить насос контура отопления
43	Кол-во запусков горелки > 20 в час	Расход в теплообменнике слишком мал, или при наличии каскада — вероятно выбрана неподходящее место измерения температуры коллектора, или слишком малый отбор мощности при загрузке водонагревателя	Проверить объемный расход Датчик коллектора должен регистрировать общую температуру в подающей линии каскада.
50	Активирование разъема настройки параметров	Разъем настройки параметров еще требует активации	Нажать кнопку квитирования дважды
52	Активирование разъема настройки параметров	Разъем настройки параметров еще требует активации	Нажать кнопку квитирования дважды
60	Колебания тока ионизации	Засорен сифон или система отвода ОГ, или сильная буря	Очистить сифон, проверить систему отвода ОГ, проверить приточную линию, проверить электрод ионизации
61	Падение тока ионизации	Низкое качество газа, неисправен электрод ионизации или сильная буря	Проверить электрод ионизации и кабель
	Непрерывно горит красный светодиод	КЗ в кабеле или электроде ионизации на землю (корпус)	Проверить кабель и положение электрода ионизации относительно горелки. Нажать кнопку квитирования.

**Технический паспорт изделия согласно постановлению
(ЕС) № 811/2013**



Группа изделий: CGB-75/100

Название или торговая марка поставщика			Wolf GmbH
Код модели поставщика			CGB-75
Класс энергоэффективности при отоплении помещения с учетом сезонности			A
Номинальная тепловая мощность	P_{rated}	кВт	70
Энергоэффективность при отоплении помещения с учетом сезонности	η_s	%	93
Ежегодное потребление энергии для отопления помещений	Q_{HE}	кВт/ч	39183
Уровень звуковой мощности внутри помещений	L_{WA}	дБ	50
Все особые меры, необходимые для сборки, установки или технического обслуживания			См. руководство по монтажу

Тип		CGB-75		CGB-100	
Газовый конденсационный котел	(Да/нет)	Да		Да	
Низкотемпературный котел (**)	(Да/нет)	Нет		Нет	
Котел B11	(Да/нет)	Нет		Нет	
Комнатная отопительная установка с когенерацией	(Да/нет)	Нет		Нет	
Если да, с дополнительным нагревателем	(Да/нет)	-		-	
Комбинированная отопительная установка	(Да/нет)	Нет		Нет	
Параметр	Символ	Единицы			
Номинальная тепловая мощность	P _{rated}	кВт	70		92
Полезное тепло при тепловой мощности и высокотемпературном режиме (*)	P ₄	кВт	70,1		91,9
Полезное тепло при 30 % тепловой мощности и низкотемпературном режиме (**)	P ₁	кВт	21,0		27,6
Потребление вспомогательного тока при полной нагрузке	e _{lmax}	кВт	0,075		0,109
Потребление вспомогательного тока при частичной нагрузке	e _{lmin}	кВт	0,025		0,028
Потребление вспомогательного тока в режиме ожидания	P _{sb}	кВт	0,003		0,003
Энергоэффективность при отоплении помещения с учетом сезонности	η _s	%	93		93
КПД при тепловой мощности и высокотемпературном режиме (*)	η ₄	%	88,2		88,0
КПД при 30 % тепловой мощности и низкотемпературном режиме (**)	η ₁	%	97,4		97,4
Теплопотери в режиме ожидания	P _{stby}	кВт	0,086		0,085
Потребление энергии запальным пламенем	P _{ing}	кВт	0,000		0,000
Эмиссия оксидов азота	NO _x	мг/кВтч	20		24
Контакт		Wolf GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg			

(*) Высокотемпературный режим означает температуру в обратной линии 60 °С на входе теплогенератора и температуру подающей линии 80 °С на выходе теплогенератора.

(**) Низкотемпературный режим означает температуру (на входе теплогенератора) 30 °С для конденсационного котла, 37 °С для низкотемпературного котла и 50 °С для других отопительных установок.

ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ЕС

(согласно ISO/IEC 17050-1)

Номер: 3062037
Выдал: **Wolf GmbH**
Адрес: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Изделие: Газовый конденсационный котел
CGB-75
CGB-100

Описанное выше изделие соответствует требованиям следующих документов:

§6, 1. BImSchV, 26.01.2010
DIN EN 437 : 2009 (EN 437 : 2003 + A1 : 2009)
DIN EN 13203-1 : 2015 (EN 13203-1 : 2015)
DIN EN 15502-2-1 : 2013 (EN 15502-2-1 : 2012)
DIN EN 15502-1 : 2015 (EN 15502-1 + A1 : 2015)
DIN EN 60335-1 : 2012 / AC 2014 (EN 60335-1 : 2012 / AC 2014)
DIN EN 60335-2-102 : 2016 (EN 60335-2-102 : 2016)
DIN EN 62233 : 2009 (EN 62233 : 2008)
DIN EN 61000-3-2 : 2015 (EN 61000-3-2 : 2014)
DIN EN 61000-3-3 : 2014 (EN 61000-3-3 : 2013)
DIN EN 55014-1 : 2012 (EN 55014-1 : 2006 + A1 : 2009 + A2 : 2011)

Согласно положениям следующих директив

92/42/ЕЕС (Директива об эффективности)
2016/426/ЕС (Директива о газовом оборудовании)
2014/30/ЕС (Директива об ЭМС)
2014/35/ЕС (Директива о низковольтном оборудовании)
2009/125/ЕС (Директива о требованиях к экологическому проектированию продукции, связанной с энергопотреблением)
2011/65/ЕС (Директива об ограничении содержания вредных веществ)
Постановление (ЕС) 811/2013
Постановление (ЕС) 813/2013

изделие имеет следующую маркировку:



Ответственность за оформление заявления о соответствии несет исключительно производитель.

Mainburg, 01.08.2017



Гердеван Якоб
технический директор



Йорн Фридрих
Руководитель отдела
разработок

WOLF GMBH

POSTFACH 1380 / D-84048 MAINBURG / ТЕЛ. +49.0.87 51 74- 0 / ФАКС +49.0.87 51 74- 16 00

www.WOLF.eu