



Руководство по монтажу

Газовые конденсационные котлы

Газовый отопительный конденсационный котел CGB

Газовый комбинированный конденсационный котел CGB-K

CGB-35

CGB-50

CGB-K40-35



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
Установка	
7. Указания по монтажу.....	15
8. Монтаж.....	16
9. Габаритные/монтажные размеры.....	17
10. Установка.....	19
11. Монтаж воздуховода/дымохода.....	23
Регулирование	
12. Электр. подключение.....	24
Ввод в эксплуатацию	
13. Заполнение сифона.....	30
14. Заполнение системы отопления/сифона.....	31
15. Заполнение системы	33
16. Проверка давления подаваемого газа	34
17. Ввод в эксплуатацию	36
18. Настройка адреса шины	37
19. Отображение/изменение параметров системы регулирования.....	38
20. Настройка регулируемого насоса.....	39
21. Ограничение максимальной мощности нагрева	40
22. Измерение параметров сгорания	41
23. Переключение вида газа	42
24. Протокол ввода в эксплуатацию.....	44
Технические характеристики	
25. Варианты переоснащения	45
26. Данные технического обслуживания и проектные данные	46
27. Указания по проектированию	48
28. Схема соединений.....	65
29. Технические характеристики.....	66
30. Неисправности, причины и устранение	67
31. Технический паспорт изделия согласно постановлению (ЕС) № 811/2013.....	68
32. Технические параметры согласно постановлению (ЕС) № 813/2013	70
ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ЕС	71

1.1 Прочие применяемые документы

- Руководство по эксплуатации для пользователя
- 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-35/50 и CGB-K40-35.

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 отходящего газа

- 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 °C, 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 °C 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!

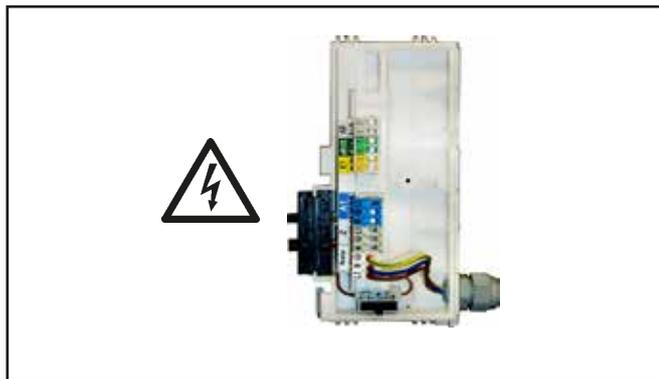


Рисунок: Клеммная коробка: Опасность поражения электрическим током



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



Рисунок: Запальный трансформатор, высоковольтный запальный электрод, теплообменник
Опасность поражения электрическим током, опасность получения ожогов из-за горячих деталей

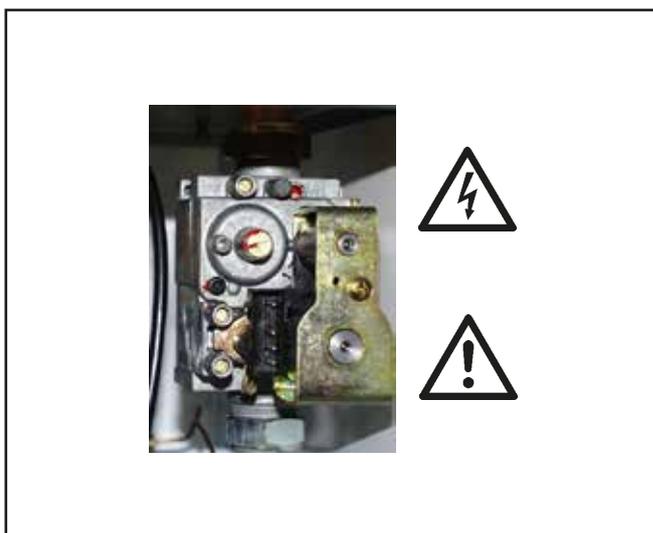


Рисунок: Комбинированный газовый клапан
Опасность поражения электрическим током
Опасность отравления и взрыва из-за утечки газа

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 накипобразования (часть 1)
 - Предотвращение ущерба от коррозии, вызываемой водой (часть 2)
 - Предотвращение ущерба от коррозии, вызываемой отходящими газами (часть 3)

Перед монтажом 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:

DIN 1988	Технические правила по монтажу водопроводов.
DIN EN 12831	Методики расчета тепловой нагрузки
EN 12828	Защитное оборудование систем отопления с температурой воды в подающей линии до 95°C.
DIN EN 1717	Защита хозяйственно-питьевой воды от загрязнений в водопроводах
DIN 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
DIN 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 жиженым газом плохо удален воздух, то это может привести к 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!

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) / 2016/42/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/ЕU (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.

Кроме того, при жесткости воды ниже 20 °dH также возможно отложение извести в определенных местах, вследствие чего могут потребоваться меры по умягчению воды. 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

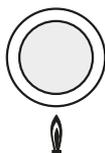
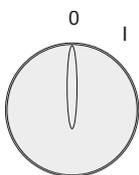
Регулятор температуры ГВС

Термометр

Светящаяся окружность

Регулятор температуры системы отопления

Манометр



Рабочий выключатель ВКЛ./ВЫКЛ.

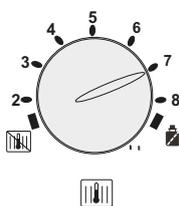
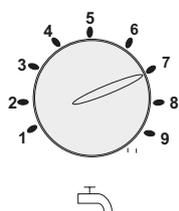
В положении «0» газовый конденсационный котел выключен.

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. В комбинированных котлах установка 1–9 соответствует температуре ГВС 40–65 °С.

Регулятор температуры системы отопления

Диапазон регулировки от 2 до 8 на регуляторе соответствует температуре воды в системе отопления 20–75 °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 .



Термоманометр

В верхней части отображается текущая температура воды в системе отопления.

В нижней части отображается давление воды в системе отопления. Давление воды в надлежащем режиме должно составлять от 2,0 до 2,5 бар.

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 предохранительный клапан со стороны отопления
- 1 соединение для расширительного бака
- 1 подвесной уголок для настенного монтажа
- 1 руководство по установке
- 1 руководство по эксплуатации
- 1 руководство по техническому обслуживанию

Доп. оборудование

Для подсоединения 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
- Сервисные краны для подающей и обратной линии контура отопления
- Газовый шаровой кран с противопожарным устройством

Другое дополнительное оборудование согласно преискуртанту; рекомендации:

- Устройство для удаления шлама/фильтр
- Воздухоотводчик
- Запорный кран холодной/горячей питьевой воды

Соединения отопительного котла

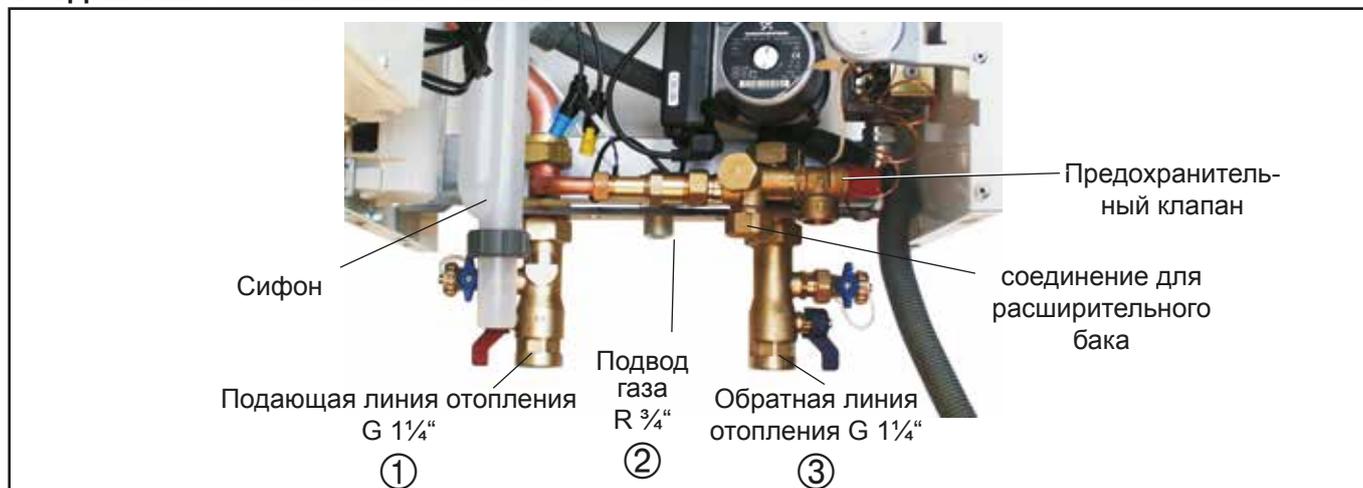


Рисунок: Соединения котла с комплектом обвязки с системой отопления (дополнительное оборудование)

Соединения комбинированного котла

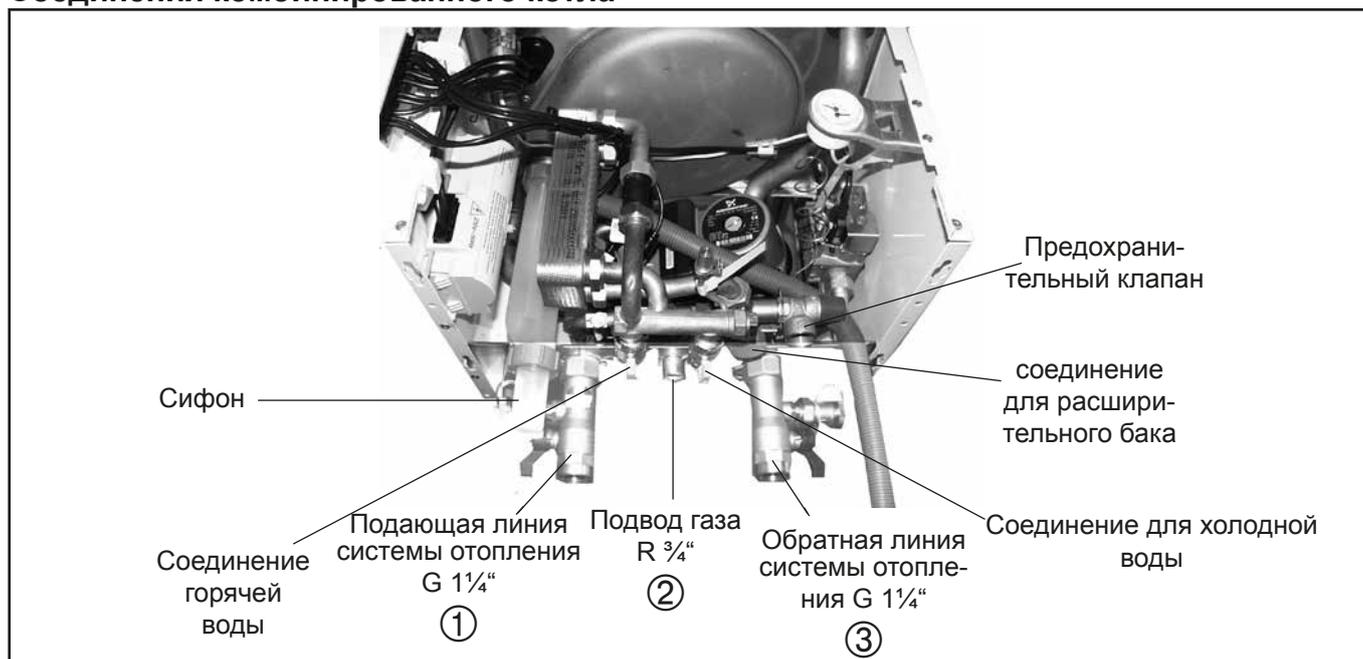
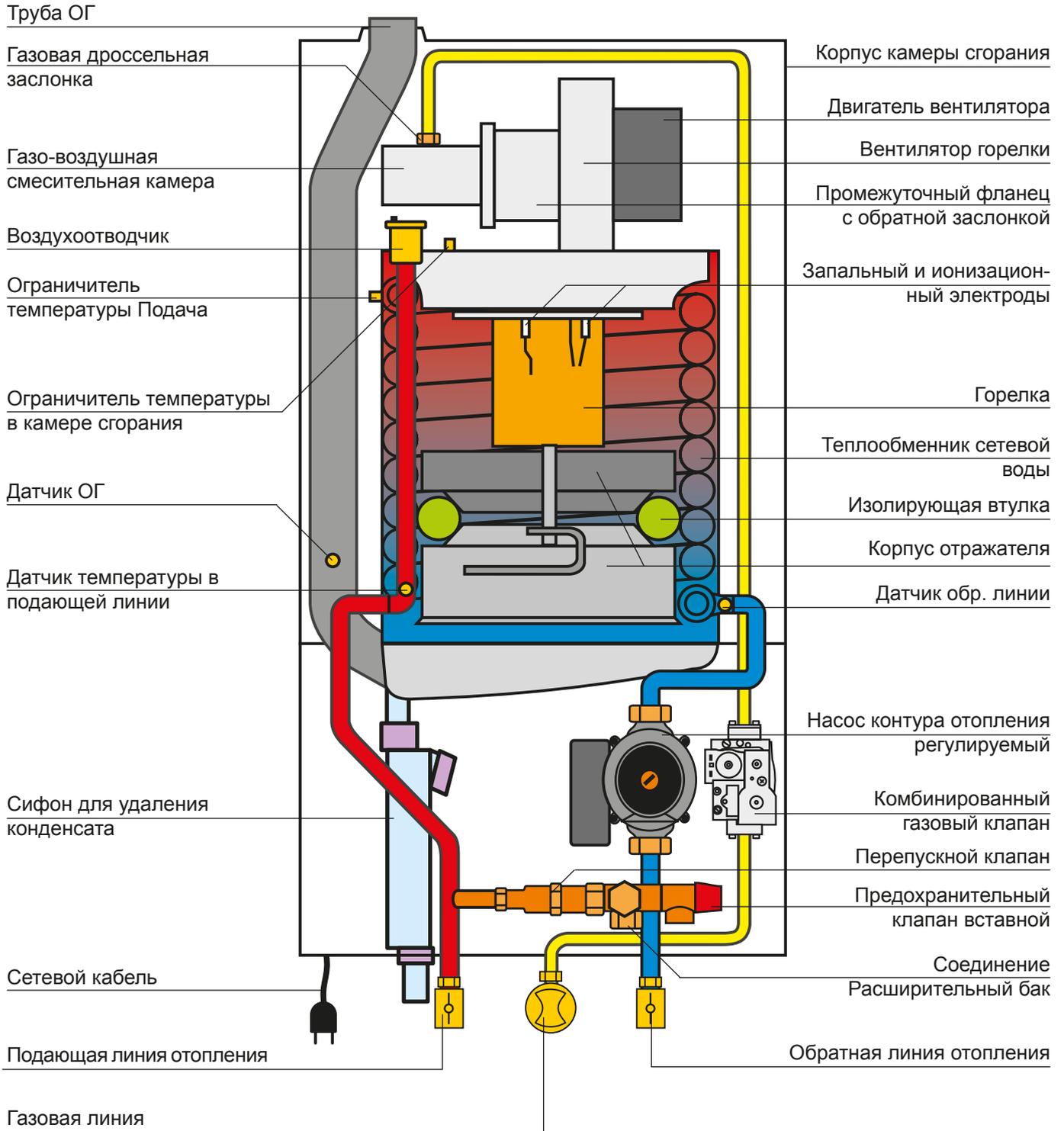
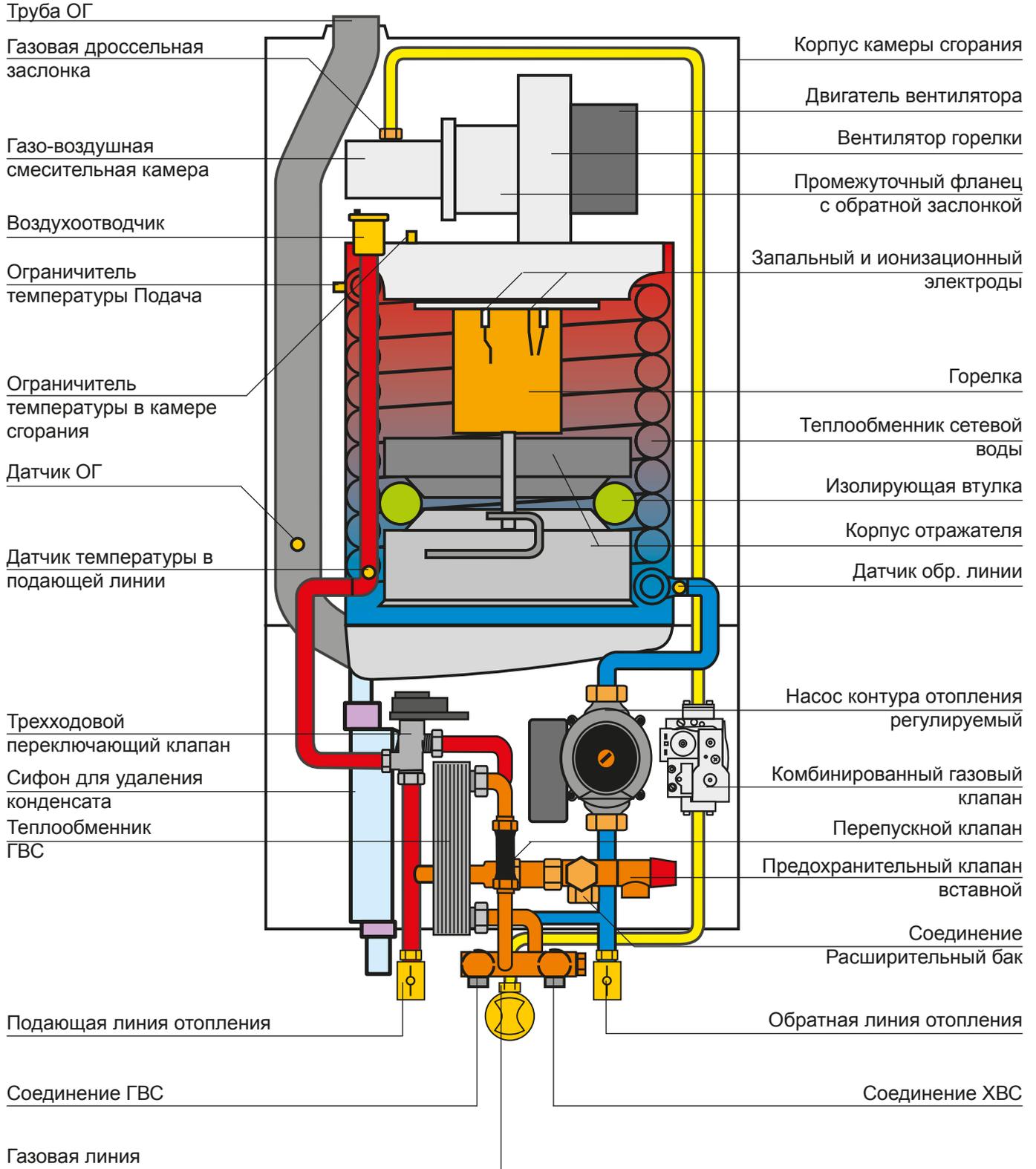


Рисунок: Соединения котла с комплектом обвязки с системой отопления (дополнительное оборудование)

CGB-35 / CGB-50



СГВ-К40-35



Общие указания

Газовый конденсационный котел CGB для настенного монтажа при поставке оснащен электрическим соединительным кабелем и готов к подключению в розетку. Для комбинированного котла CGB-K электрическое подключение не входит в комплект поставки.

Для выполнения работ по проверке и техническому обслуживанию установки рекомендуется соблюдать минимальное свободное расстояние до потолка 500 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 обозрим.



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

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



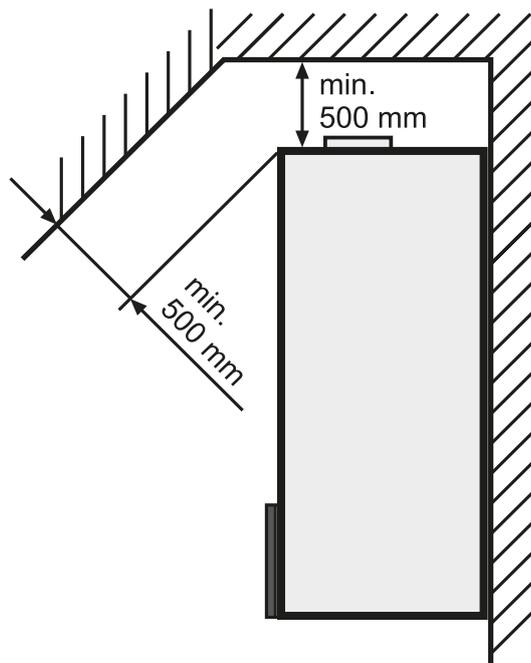
Соблюдение расстояния от установки до горючих строительных материалов или горючих составных элементов не требуется, так как при номинальной тепловой мощности устройства температура не поднимается выше 85 °C. Однако в помещении, где установлено устройства, не следует использовать взрывоопасные или легковоспламеняющиеся 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, буровая пыль), так как это может привести к неисправностям котла. Использовать приложенный кожух из стиропора!

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 неблагоприятном 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.

- Откинуть крышку системы регулирования вниз.
- Освободить лицевую обшивку, ослабив левую и правую задвижки.
- Освободить лицевую обшивку снизу и снять движением вверх.

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.

- 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.

Указание! По сравнению с предыдущим поколением котлов (типа TGB-40 или TGB-60) новый крепежный уголок фиксируется на 11 мм ниже.



Рисунок: Открытие задвижки

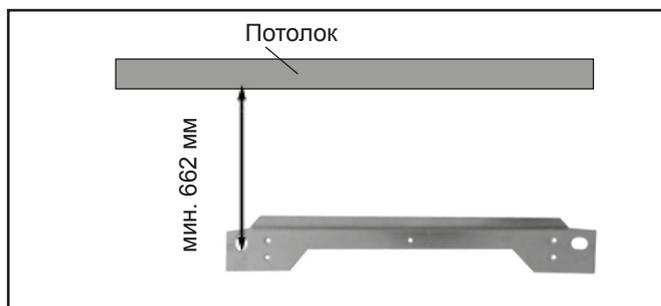


Рисунок: Отверстия для крепежного уголка



Рисунок: Подвесная распорка на конденсационном котле

СГВ-

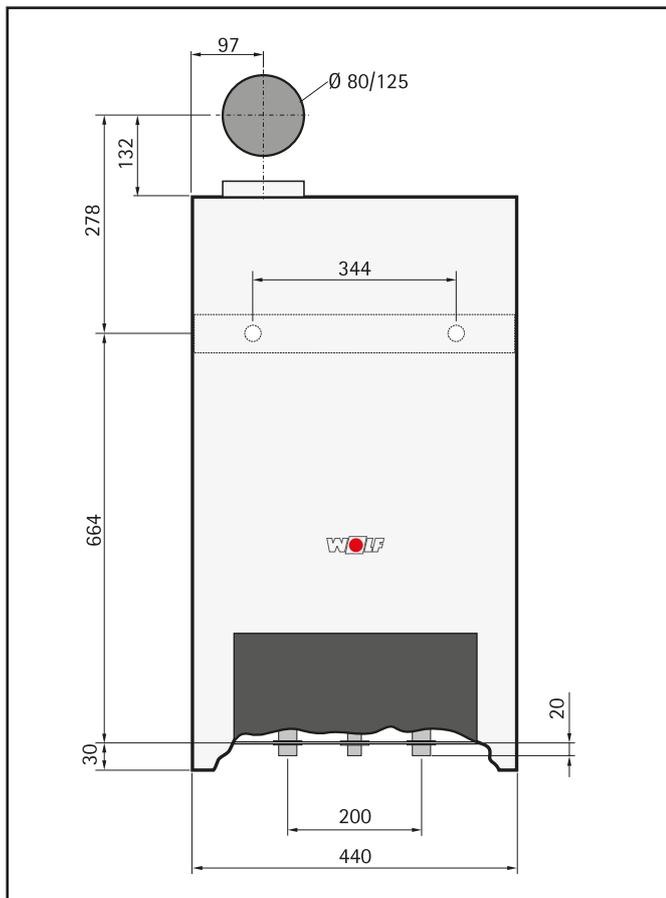


Рисунок: Размеры

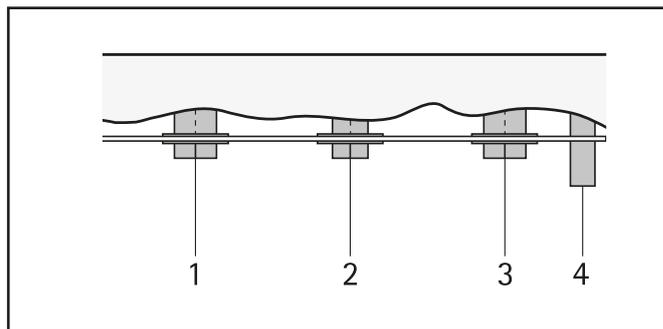


Рисунок: Соединения

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

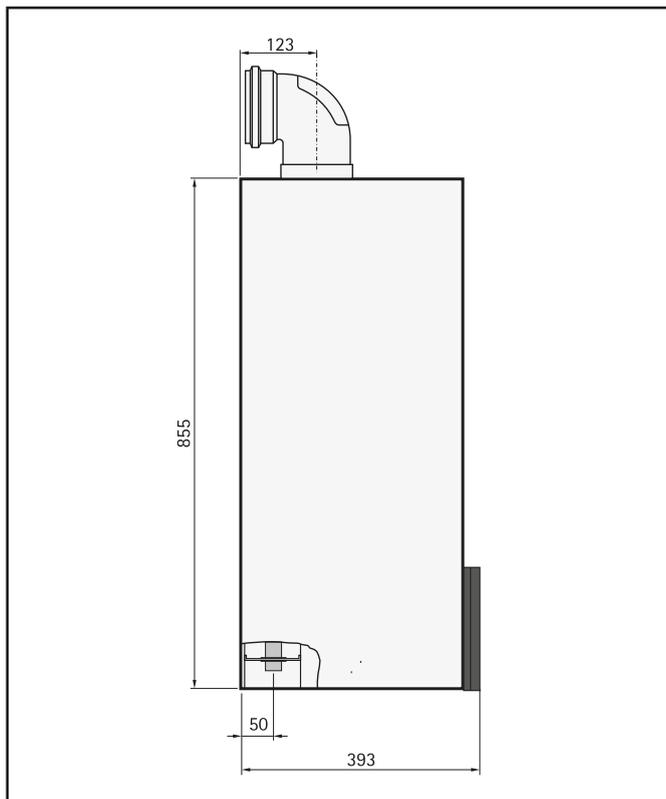


Рисунок: Размеры

СГВ-К

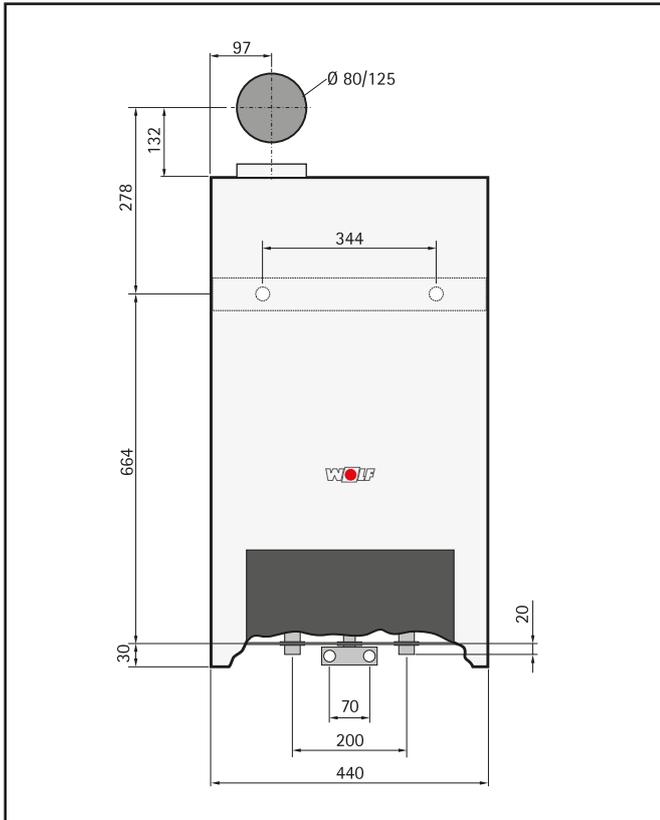


Рисунок: Размеры

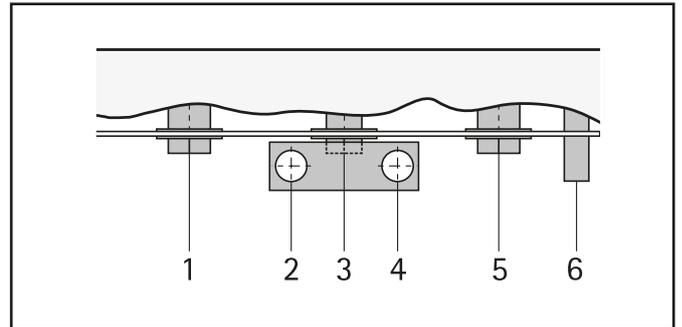


Рисунок: Соединения

- ① Подающая линия системы отопления
- ② Соединение ГВС
- ③ Подвод газа
- ④ Соединение ХВС
- ⑤ Обратная линия системы отопления
- ⑥ Слив конденсата

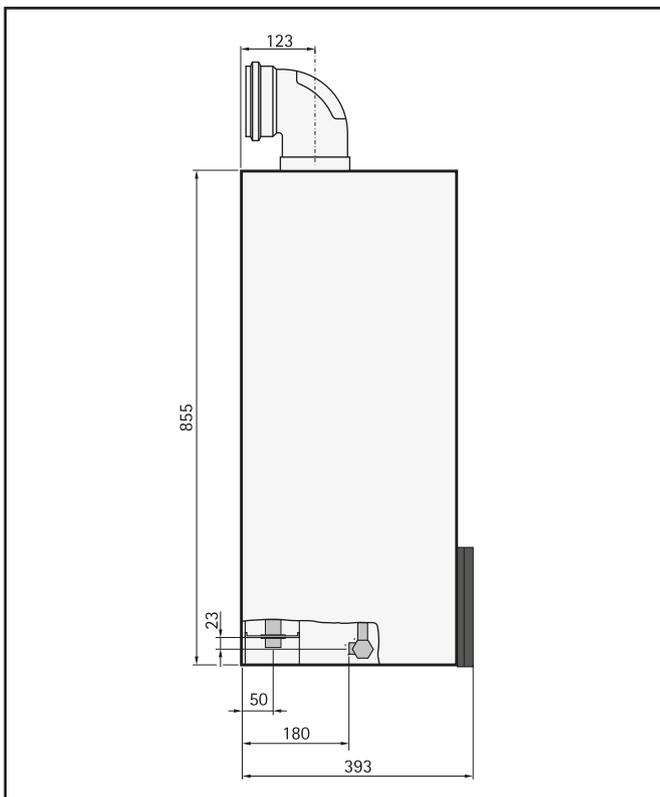


Рисунок: Размеры

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").

Внимание!

В обратной линии к установке необходимо установить грязеуловитель. Для этого подходит грязеотделитель с сепаратором магнетита, обеспечивающий защиту установки и высокоэффективного насоса от грязи, шлама и магнетита.

Отложения в теплообменнике могут способствовать появлению шумов от кипения, потере мощности и неисправностям установки.



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

Соединение ХВС и ГВС

В линии подачи холодной воды необходимо встроить технический кран. Если давление в подающей линии ХВС превышает максимально допустимое рабочее давление 10 бар, необходимо установить испытанный и апробированный редукционный клапан. Если используются смесители, необходимо предусмотреть наличие централизованного устройства понижения давления.

При подсоединении ХВС и ГВС необходимо соблюдать требования стандарта DIN 1988 и предписаний местного предприятия водоснабжения. Если монтаж установки не соответствует показанному на рисунке, гарантия аннулируется.

Указание!

При выборе материала для монтажа со стороны установки необходимо соблюдать общепринятые правила техники, а также возможные электротехнические процессы (в смешанных системах).

Техника обеспечения безопасности

Завод-изготовитель не оснащает котлы CGB-35 и CGB-50 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. На заводе-изготовителе устанавливается предохранительный клапан. Выдувной трубопровод необходимо направить к сливной воронке. Мин. давление в системе составляет 0,75 бар. Котлы допущены только для эксплуатации в замкнутых системах отопления с рабочим давлением до 3 бар. Макс. температура в подающей линии установлена на заводе на 75 °С, при необходимости возможно изменение на 85 °С.

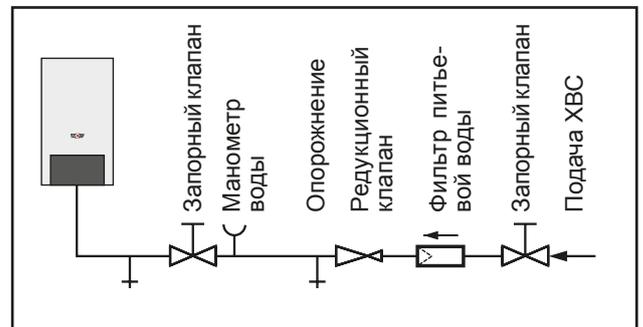


Рисунок: Соединение ХВС согласно DIN 1988



Рисунок: Предохранительный клапан, соединение для расширительного бака

Соединительный комплект для труб питьевой воды

Компания Wolf рекомендует подключать трубы питьевой воды, используя специальный соединительный комплект.

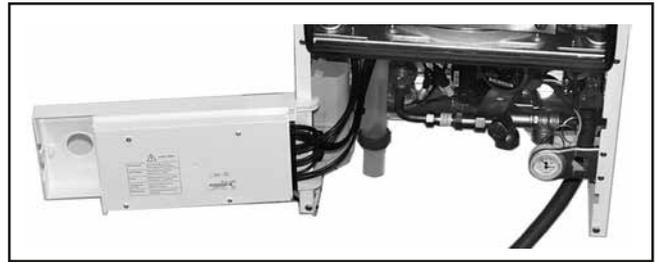
В комплект подключения входят:

Установить шаровые краны с плоскими уплотнениями на соединительный блок для труб питьевой воды. Подключение к шаровому крану выполняется на объекте с помощью внешней резьбы $\frac{3}{4}$ ".



Фиксация системы регулирования

Для обеспечения более легкого доступа при выполнении работ на деталях, расположенных за системой регулирования, систему регулирования можно зафиксировать в положении 180°.



Вода для системы отопления

При работе газовых конденсационных котлов в диапазоне мощности до 50 кВт для подготовки воды для системы отопления необходимо соблюдать стандарт VDI 2035.

Систему отопления перед заполнением необходимо тщательно промыть.

Грязеотделитель

В системах предыдущего поколения и системах с преимущественно стальной конструкцией грязеуловитель необходимо установить в обратной линии перед котлом.

Воздухоотводчик

В больших системах можно установить дополнительный воздухоотводчик.

Устанавливать дополнительный насос запрещено, так как в противном случае существует опасность кавитация.

При использовании кислородопроницаемых трубопроводов, например, для обогрева пола, необходимо выполнить разделение системы теплообменником. В результате использования неподходящей воды для системы отопления возможно образование шлама и коррозии. Это может привести к функциональным нарушениям и повреждениям.

Грязеуловитель

Грязеуловитель необходимо устанавливать на объекте в обратном трубопроводе на любых системах, чтобы защитить установку и насос от крупных загрязнений или отложений, поступающих из системы.

Соединение для слива конденсата

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

Указание! Сифон перед вводом в эксплуатацию необходимо заполнить водой.

Переливной шланг может заканчиваться в сливной воронке под предохранительным клапаном.

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



Сифон перед вводом в эксплуатацию необходимо заполнить водой! При эксплуатации установки с пустым сифоном возникает опасность удушья или отравления отходящими 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.

Согласно рабочей инструкции ATV-DVWK-A251 для установок до 200 кВт не требуется нейтрализующее устройство.

Отводить конденсат разрешается только по кислотостойким (согласно требованиям ATV-DVWK-A251) трубопроводам.

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

Соединение емкостного водонагревателя

Подающую и обратную линии водонагревателя необходимо подключить к трехходовому переключающему клапану или к обратной линии конденсационного котла. При подключении водонагревателя от стороннего производителя необходимо использовать датчик водонагревателя из программы дополнительного оборудования Wolf. Подробное описание приложено к комплекту подключения (дополнительное оборудование).

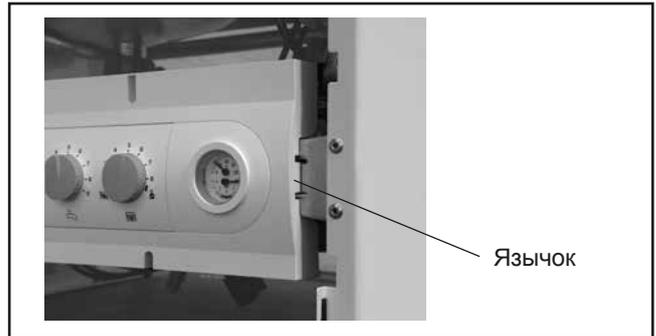


Рисунок: Вдавить язычок

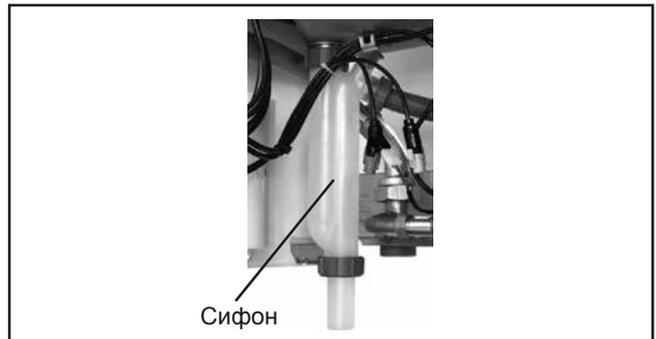


Рисунок: Сифон



Рисунок: Нейтрализатор (дополнительное оборудование)

Внимание!

Перед вводом в эксплуатацию необходимо проверить герметичность всех гидравлических труб.

Контрольное давление со стороны контура питьевой воды составляет макс. 10 бар.

Контрольное давление со стороны контура горячей воды составляет макс. 4,5 бар.

Перед проверкой необходимо закрыть запорные краны в контуре отопления, так как предохранительный клапан в установке открывается при давлении 3 бар. На заводе проверку герметичности установки выполняют под давлением 4,5 бар.

При негерметичности существует опасность материального ущерба из-за просачивания воды.

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)



Рисунок: Газовый шаровой кран, угловой (доп. 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.

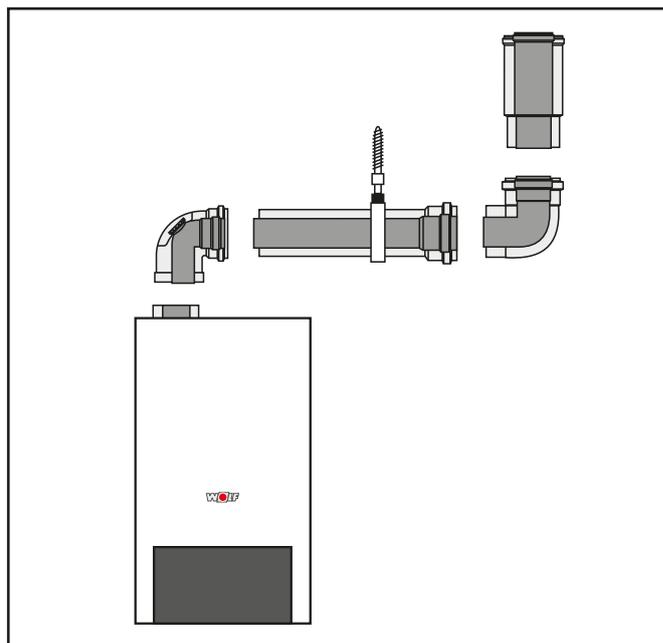


Рисунок: Пример воздуховода/дымохода

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



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.

Котел на заводе-изготовителе оснащается штепсельной вилкой с защитным контактом.

Электропитание 230 В

Подключение к сети осуществляется посредством штепсельной вилки с защитным контактом.

Если подключение к сети выполняется в непосредственной близости от ванны или душа (защитная зона 1 и 2), штепсельную вилку с защитным контактом необходимо заменить неразъемным соединением.

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.

При подключении к сети с помощью штепсельной вилки с защитным контактом он должен быть доступным. 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.

Открыть электрораспределительную коробку.

Ввинтить кабельный сальник с разгрузкой от натяжения во вставную часть.

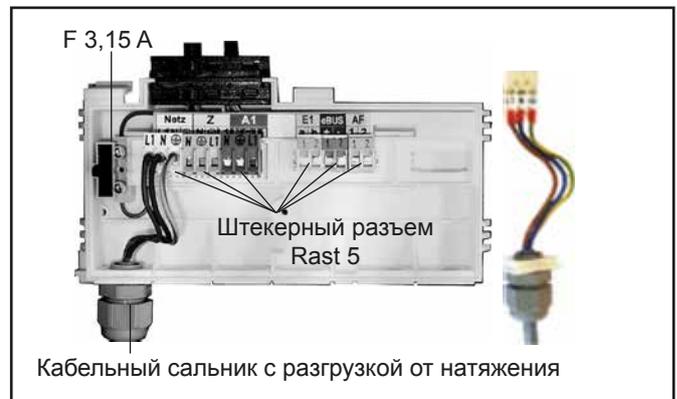
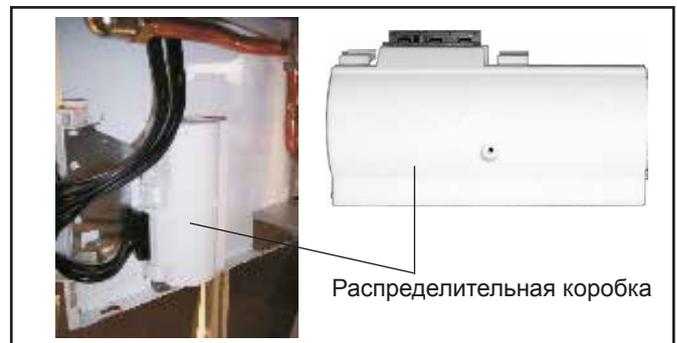
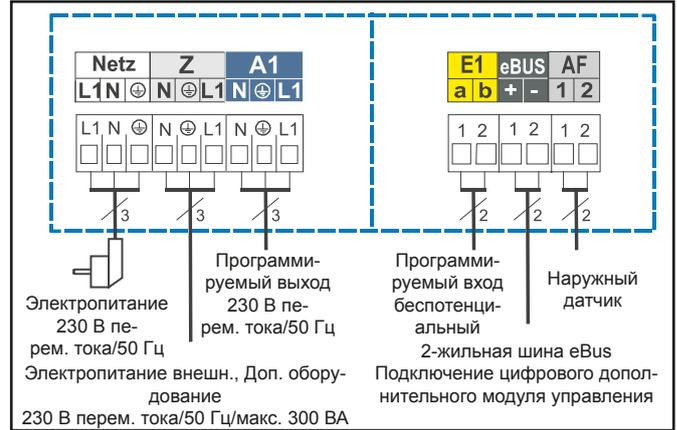
Зачистить изоляцию соединительного кабеля на участке ок. 70 мм.

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!

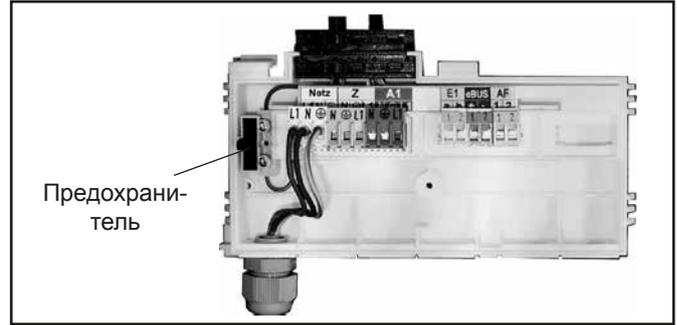


Рисунок: Система регулирования откинута вперед, кожух распределительной коробки открыт

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 циркуляционного насоса внешнее дополнительное оборудование (230 В перем. тока)

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

Циркуляционный насос 230 В перем. тока, из программы дополнительного оборудования Wolf, подключается к клеммам L1 и N и \perp .

Внимание! Режим циркуляции в комбинированных котлах не возможен.

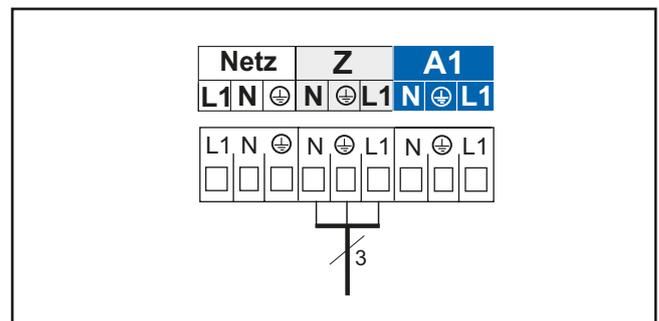


Рисунок: Подключение циркуляционного насоса/внешнее дополнительное оборудование

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 \perp .

Параметры выхода A1 представлены в таблице на следующей странице.

Внимание! Режим циркуляции в комбинированных котлах не возможен.

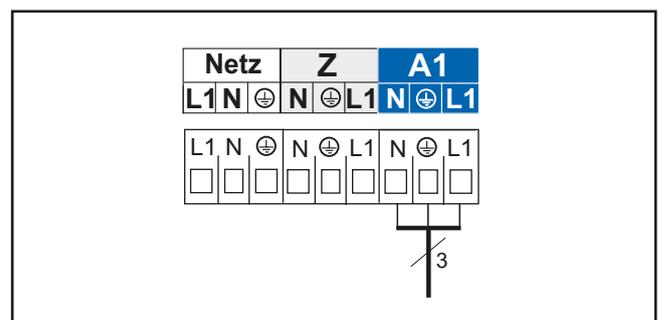
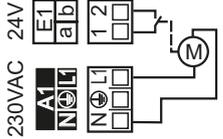


Рисунок: Подсоединение выхода A1

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 (например, ВМ) системой регулирования. При отсутствии дополнительного регулятора выход А1 активирован постоянно.
2	Циркуляционный насос 50 % При разрешении ГВС выход А1 циклически активируется (например, ВМ) 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 (например, ВМ) 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 по истечении 4 минут.
5	Датчик пламени Выход А1 активируется после обнаружения пламени.
6	Насос загрузки водонагревателя (только на отопительных котлах) (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>Ответный сигнал на вход Е1 должен выполняться с беспотенциальным контактом (24 В!). В ином случае заказчик должен 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 насосом контура отопления (НКО). Используется, 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 вытекать опасный объем газа. Конденсационные котлы CGB соответствуют этому требованию.

Подсоединение проводов малого 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 PE.

Подсоединение входа E1 (24 В)

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

Внимание!

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

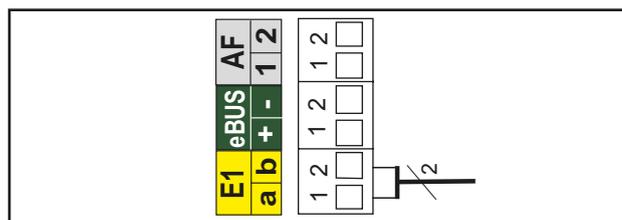


Рисунок: Подсоединение комнатного термостата

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 При разомкнутом входе E1 режим отопления блокируется (летний режим), в том числе независимо от цифрового устройства регулирования Wolf.
2	Термостат ограничения макс. температуры или реле давления в системе отопления Возможность подключения термостатов ограничения макс. температуры или реле давления в системе отопления. 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 протока. 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 (BOB) 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 модуля управления 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).

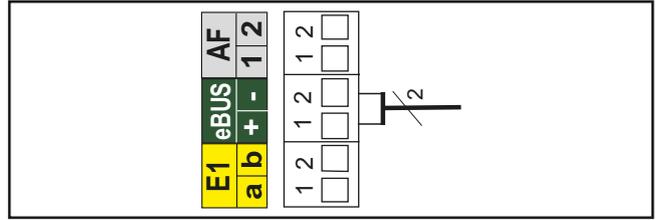


Рисунок: Подсоединение цифрового регулирующего устройства Wolf (интерфейс eBus)

Подсоединение наружного датчика

Наружный датчик можно подключить либо к клеммной колодке котла к соединению AF, либо к клеммной колодке BM.

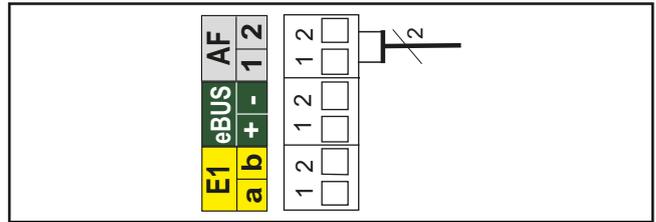


Рисунок: Подсоединение наружного датчика

Заполнение сифона

- Заполнить сифон водой.
- Смонтировать сифон.

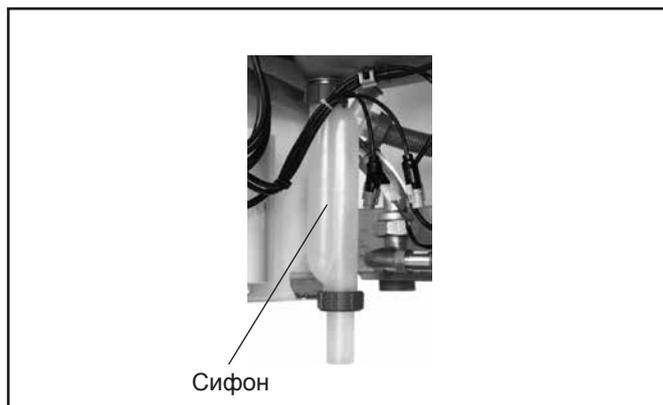


Рисунок: Сифон

Гидравлика

Внимание!

Перед вводом в эксплуатацию необходимо проверить герметичность всех гидравлических труб.

При негерметичности существует опасность материального ущерба из-за просачивания воды.

Контрольное давление со стороны контура горячей воды составляет макс. 4 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 4,5 бар.

Подготовка воды для отопления согласно VDI 2035:

Заполнение

В качестве питательной или подпиточной воды разрешается использовать питьевую воду при условии соблюдения предельных значений из таблицы 1. В противном случае воду необходимо соответствующим образом подготовить методом обессоливания.

Если качество воды не соответствует требуемому уровню, прекращается действие гарантии на системные компоненты со стороны водяного контура.

Внимание!

В качестве метода подготовки воды допускается только обессоливание!

Перед вводом в эксплуатацию систему необходимо тщательно промыть. Чтобы обеспечить низкое содержание кислорода, рекомендуется выполнить промывку водопроводной водой и затем использовать эту воду для водоподготовки (установить грязевой фильтр перед ионообменником).

Внимание!

Запрещается использовать присадки к воде системы отопления, такие как антифриз или антиокислители, так как они могут стать причиной повреждения теплообменника ГВС. Специалисту по водоподготовке разрешается использовать ошелачивающие добавки для стабилизации уровня pH.

Заполнение

Во избежание повреждений алюминиевого теплообменника ГВС от коррозии уровень pH воды для отопления должен составлять от 6,5 до 9,0!

Внимание!

В смешанных системах согласно VDI 2035 необходимо поддерживать уровень pH от 8,2 до 9,0!

Уровень pH необходимо еще раз проверить через 8–12 недель после ввода в эксплуатацию, так как при определенных обстоятельствах может произойти химическая реакция. Если через 8–12 недель уровень pH не принадлежит указанному диапазону, необходимо принять соответствующие меры.

Электропроводность и жесткость воды

Требования к качеству воды системы отопления для всей системы отопления

Предельные значения в зависимости от уд. объема системы V _A (V _A = объем системы/макс. теплопроизводительность ¹⁾) Пересчет общей жесткости: 1 моль/м ³ = 5,6 °dH = 10 °fH										
Общая мощность нагрева	V _A ≤ 20 л/кВт				V _A > 20 л/кВт и < 50 л/кВт			V _A ≥ 50 л/кВт		
	Общая жесткость/сумма щелочных земель		Электропроводность ²⁾ при 25 °C		Общая жесткость/сумма щелочных земель		Электропроводность ²⁾ при 25 °C	Общая жесткость/сумма щелочных земель		Электропроводность ²⁾ при 25 °C
[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

³⁾ с малым содержанием соли < 100 мкСм/см

³⁾ < 0,11 °dH рекомендованное стандартное значение, допустимый предел до < 1 °dH

Таблица 1

Ввод в эксплуатацию

Полностью удалить воздух из установки при максимальной температуре системы.

Параметры ввода в эксплуатацию необходимо задокументировать в регистрационном журнале. Этот журнал необходимо передать эксплуатирующей организации после ввода установки в эксплуатацию. С этого момента ответственность за ведение и хранение регистрационного журнала несет эксплуатирующая организация. Регистрационный журнал предоставляется вместе с сопроводительной документацией.

Параметры воды, в частности уровень pH, электропроводность и жесткость, необходимо **ежегодно** измерять и заносить в регистрационный журнал.

Питательная/подпиточная вода

Общий объем питающей воды во время работы установки не должен превышать тройного объема системы (попадание кислорода!). В установках с большим подпиточным объемом (например, свыше 10 % объема системы в год) необходимо немедленно найти причину этого явления и устранить дефект.

Пример:

Предельные значения в зависимости от уд. объема системы V _A (V _A = объем системы/макс. теплопроизводительность ¹⁾) Пересчет общей жесткости: 1 моль/м ³ = 5,6 °dH = 10 °fH										
Общая мощность нагрева	V _A ≤ 20 л/кВт			V _A > 20 л/кВт и < 50 л/кВт			V _A ≥ 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]	[мкСм/см]	[°dH]	[моль/м ³]	[мкСм/см]	[°dH]	[моль/м ³]	[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

Установки с CGB-35 объемом системы = 800 л
Общая жесткость необработанной питьевой воды = 18 °dH

$$V_A = 800 \text{ л} / 35 \text{ кВт} = 23 \text{ л/кВт}$$

Так как удельный объем системы V_A составляет 20–50 л/кВт при общей мощности < 50 кВт, общая жесткость питательной и подпиточной воды должна быть в диапазоне 2–11,2 °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_{макс.} : максимально допустимая общая жесткость в °dH
C_{пит. вода} : общая жесткость необработанной питьевой воды в °dH

$$A = 100 \% - [(11,2 \text{ °dH} - 0,1 \text{ °dH}) / (18 \text{ °dH} - 0,1 \text{ °dH})] \times 100 \% = 38 \%$$

Необходимо обессолить 38 % питательной и подпиточной воды.

$$V_{\text{подготовки}} = 38 \% \times 800 \text{ л} = 304 \text{ л}$$

При заполнении системы необходимо залить как минимум 304 л обессоленной воды. Затем можно долить имеющуюся питьевую воду.

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.

- Газовый шаровой кран должен быть закрыт!
- Отвинтить пробку клапана выпуска воздуха на один оборот, не снимая ее.
- Открыть все клапаны радиаторов отопления.
- Открыть клапаны обратной линии: начинается равномерное заполнение витового трубопровода теплообменника водой снизу.
- Медленно заполнить всю систему отопления и котел в холодном состоянии через заправочно-сливной кран обратной линии, до давления около 2 бар.

Внимание! Не разрешается использовать антиокислители и антифризы. При несоответствующем качестве воды существует опасность повреждения котла в результате ухудшения теплопередачи и возникновения коррозии.

- Открыть клапаны подающей линии на конденсационном котле.
- Заполнить систему отопления до давления 2 бар. В рабочем режиме стрелка на манометре должна быть между 1 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 окружность 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.
- Долить воду при снижении давления в системе менее 1 бар.
- 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.



Рисунок: Общий вид системы регулирования



Рисунок: Автоматический клапан для выпуска воздуха



Рисунок: Выпуск воздуха на насосе контура отопления и насосе загрузки водонагревателя

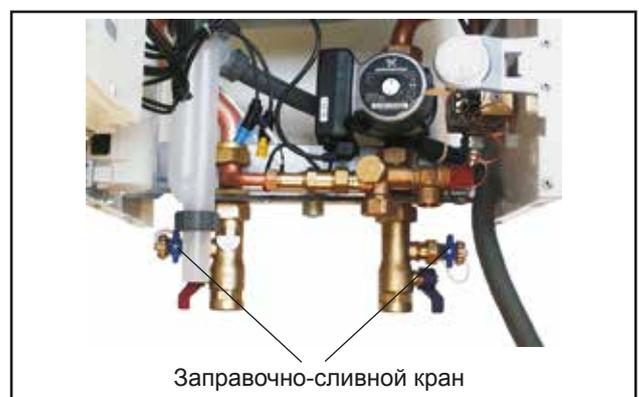


Рисунок: Заправочно-сливной кран (дополнительная арматура)

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, удушья и отравления.

- Конденсационный котел должен быть выключен. Открыть газовый шаровой кран.
- Откинуть крышку системы регулирования вниз. Освободить лицевую обшивку, ослабив левую и правую задвижки. Освободить лицевую обшивку снизу и снять движением вверх.
- Чтобы отвести систему регулирования в сторону, необходимо вдавить отверткой язычок, расположенные справа рядом с термоманометром.
- Отвести систему регулирования в сторону.
- 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.



Рисунок: Открытие задвижки

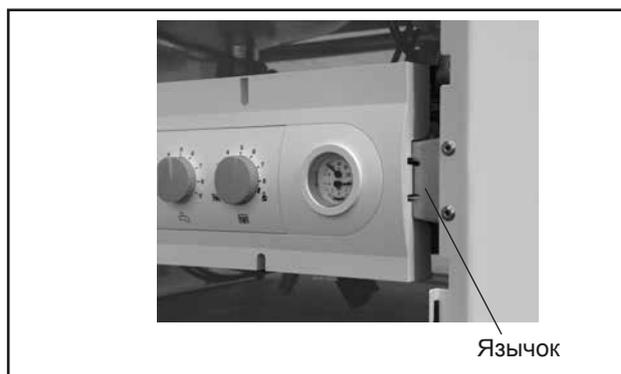


Рисунок: Вдавить язычок

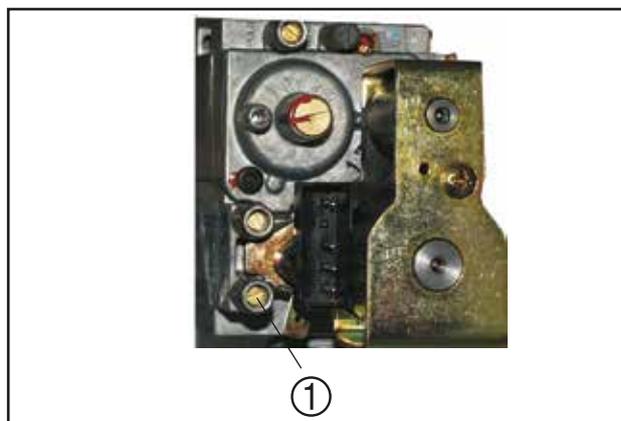


Рисунок: Проверка давления подаваемого газа

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.

- Выключить рабочий выключатель. Закрыть газовый шаровой кран.
- Снять дифференциальный манометр и **Снова герметично закрыть измерительный штуцер резьбовой пробкой (1).**
- Открыть газовый шаровой кран.
- Убедиться в отсутствии утечки газа из измерительного штуцера.
- Заполнить прилагаемую табличку и приклеить ее на внутренней стороне обшивки.
- Снова закрыть установку.



Газовый шаровой кран

Рисунок: Запорная арматура



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



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

Внимание!

- Проверить котел и систему на герметичность. Обычное рабочее давление в холодном состоянии 1,5–2,0 бар. Устранить возможность утечки воды.

Проверить положение и прочность крепления установленных компонентов.

- Проверить герметичность всех подсоединений, 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 шаровой 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 зеленым цветом.
- Проверить отвод конденсата.
- Проинструктировать заказчика по управлению установкой с использованием руководства по эксплуатации и обслуживанию.
- Заполнить протокол ввода в эксплуатацию и передать руководства заказчику.

Экономия энергии

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



Рисунок: Общий вид системы регулирования

Настройка адреса шины (только для регулятора КМ)

При эксплуатации нескольких теплогенераторов (кол-во теплогенераторов >1) вместе с каскадным модулем КМ 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.

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

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



Внимание! Неквалифицированное управление может привести к неисправностям. При установке параметра GB05 (защита от замерзания, наружная температура) необходимо учитывать, что при температуре ниже 0 °C защита от замерзания не гарантируется. Это может привести к повреждению системы отопления.

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

Мощностные характеристики котлов см. на заводской табличке.

Изменение или отображение параметров регулирования возможно с помощью подходящего для e-Bus дополнительного модуля управления. Порядок действий описан в руководстве по эксплуатации соответствующего компонента.

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.
GB01	HG01	Разность переключения горелки	К	8	5	30
	HG02	Нижние обороты вентилятора Мин. обороты вентилятора в %	%	CGB-35: 31 CGB-K40-35:31 CGB-50:29	31 31 29	100 100 100
	HG03	Верхние обороты вентилятора ГВС Макс. обороты вентилятора ГВС в %	%	CGB-35: 100 CGB-K40-35:100 CGB-50:100	31	100
GB04	HG04	Верхние обороты вентилятора отопления Макс. обороты вентилятора отопления в %	%	CGB-35:100 CGB-K40-35:83 CGB-50:100	31	100
GB05	A09	Предел защиты от замерзания (наружн. темп.) При подключенном наружном датчике и нижнем отклонении «Насос вкл.»	°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	°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)	°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 1».		6 Насос загрузки водонагревателя	0	9
GB15	HG15	Гистерезис переключения Разность переключения при дополнительном нагреве водонагревателя		5	1	30
	HG21	Мин. температура котла T _{к, мин.}	°C	20	20	9

В режиме отопления:

Насос контура отопления 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. Режим ГВС CGB-35 и CGB-K40-35: 82, режим ГВС CGB-50: 86%

В режиме ожидания:

Регулирование работы насоса контура отопления не производится, он работает с постоянными оборотами. Режим ожидания CGB-35 и CGB-K40-35: 20 %, режим ожидания CGB-50: 35%

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	Регулируемый насос Grundfos			Класс А — насос Wilo		
				Заводские настр.	мин	макс.	Заводские настр.	мин	макс.
GB16	HG16	Мин. мощность насоса контура отопления	%	CGB-35: 20 CGB-K40-35:20 CGB-50:35	20 20 35	100 100 100	CGB-35: 55 CGB-K40-35:55 CGB-50:55	55 55 55	100 100 100
GB17	HG17	Макс. мощность насоса контура отопления Установка параметра должна быть мин. на 5 % больше минимального параметра мощности насоса контура отопления	%	CGB-35:43 CGB-K40-35:78 CGB-50:63	25 25 40	100 100 100	CGB-35:82 CGB-K40-35:82 CGB-50:86	60 60 60	100 100 100

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.

Совет по экономии энергии только для регулируемых насосов Grundfos:

Благодаря отработанному расчету системы можно дополнительно снизить потребление энергии насосом. Если разность температур между VL/RL повышается с 15 К до 25 К, производительность снижается прилб. на 40 % и максимальные обороты насоса можно снизить соответствующим образом. Таким образом, потребляемая мощность насоса снижается почти на 45 %.

После таких мер кривую отопления необходимо слегка поднять, так как средняя температура радиатора снижается из-за большей разницы. Кроме того, большая разница улучшает использование конденсационной техники, снижая температуру в обратной линии.

Устройство	Разница	Номинальная мощность	Объемный расход	Регулируемый насос Grundfos	
				Макс. обороты насоса в отопит. режиме	Потребл. мощность насоса
CGB-35	15 К	34,9 кВт	2000 л/ч	100 %	88 Вт
CGB-K-40-35	25 К	34,9 кВт	1200 л/ч	25 %	52 Вт
CGB-50	15 К	49,9 кВт	2860 л/ч	100 %	128 Вт
	25 К	49,9 кВт	1717 л/ч	56 %	103 Вт

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-35/CGB-K40-35/CGB-50

Регулировка мощности (параметр GB04 или HG04)

Регулировку мощности можно выполнять с помощью оснащенного e-Bus дополнительного модуля управления Wolf.

Мощность нагрева определяется частотой вращения вентилятора. При уменьшении частоты вращения вентилятора согласно таблице выполняется коррекция макс. мощности нагрева при 80/60 °C для природного газа E/H/LL и сжиженного газа. Природный газ LL не для Австрии и Швейцарии. Сжиженный газ не для Швейцарии.

CGB-35/CGB-K40-35

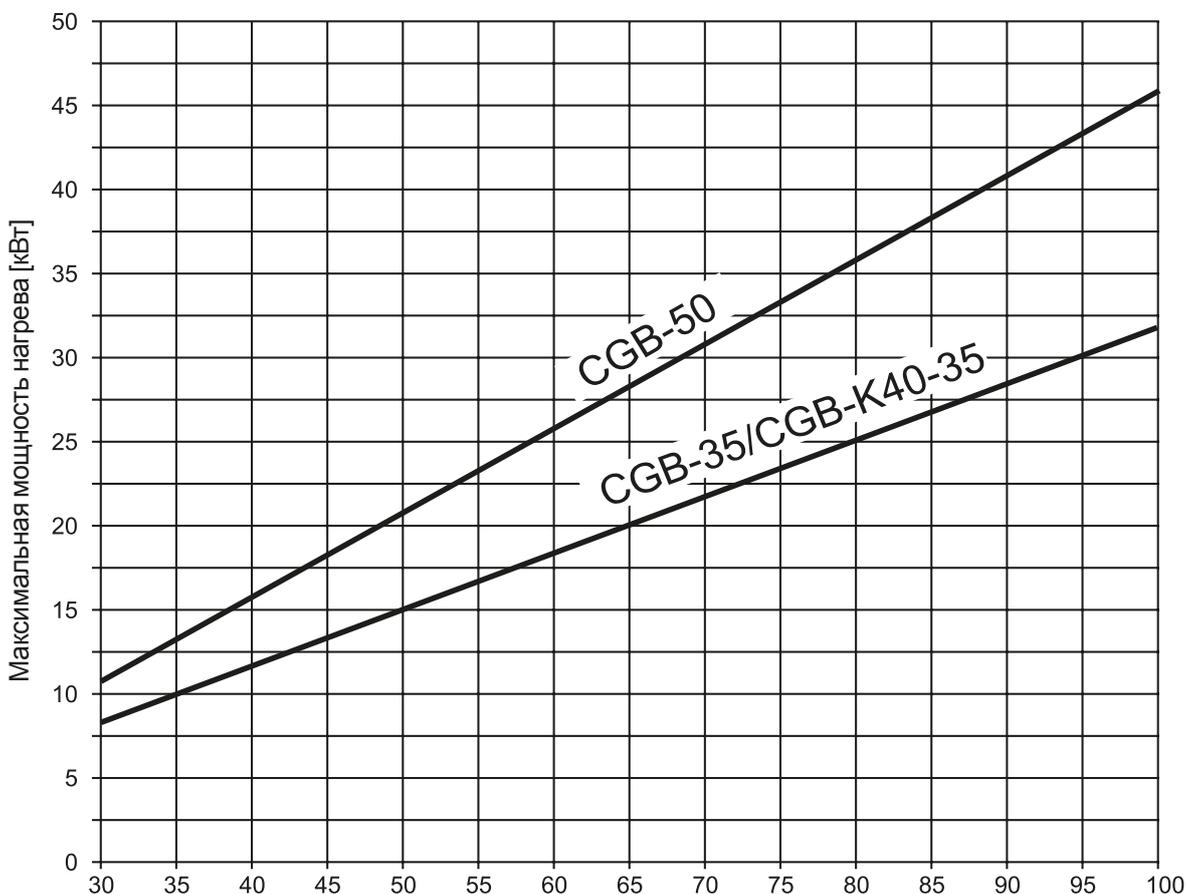
Мощность нагрева (кВт)	8	10	12	14	16	17	19	21	23	24	26	28	30	31	32
Отображаемое значение (%)	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

CGB-50

Мощность нагрева (кВт)	11	14	17	19	22	24	27	29	32	34	37	39	42	44	46
Отображаемое значение (%)	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

Таблица: Регулировка мощности

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



Настраиваемые значения для параметров GB04 или посредством дополнительного оборудования Wolf с присоединением по шине e-Bus, [%]

Параметры сгорания необходимо изменять при закрытой установке!

Измерение всасываемого воздуха

- Открутить винт из правого измерительного отверстия.
- Открыть газовый шаровой 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 отходящих газов



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

- Открутить винт из левого измерительного отверстия.
- Открыть газовый шаровой 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 газозвушной 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»)

- Откинуть крышку системы регулирования вниз. Освободить лицевую обшивку, ослабив левую и правую задвижки. 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 отвести систему регулирования в сторону и скорректировать содержание CO₂ с помощью винта расхода газа согласно таблице.



Рисунок: Открытие задвижки

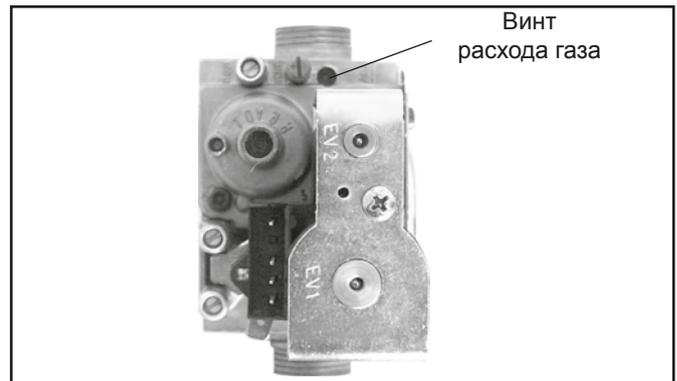


Рисунок: Комбинированный газовый клапан

- 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 9,9% ± 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 большой отвертки.
- 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 винта нулевой точки торцовым шестигранным ключом. 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 8,3 % ± 0,2 %	Сжиженный газ P 10,4% ± 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 200 ppm, комбинированный газовый клапан настроен неправильно. Выполнить следующие действия:

- Полностью вернуть винт нулевой точки.
- Отвинтить винт нулевой точки на 3 оборота для природного газа или на 2 оборота для сжиженного газа.
- 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 присоединительный штуцер для шланга. Проверить герметичность газовой линии и гидравлических линий.

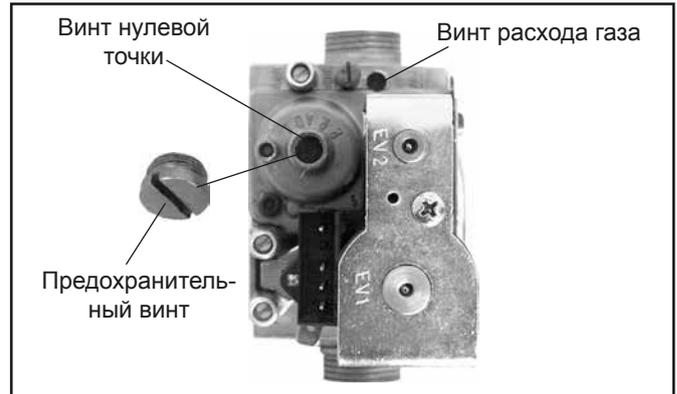


Рисунок: Комбинированный газовый клапан



Рисунок: Измерение ОГ при закрытом котле

Установка закрыт при верхней нагрузке	
Природный газ E/H/LL 8,8 % ± 0,5 %	Сжиженный газ P 10,1% ± 0,5%

Установка закрыт при нижней нагрузке	
Природный газ E/H/LL 8,5 % ± 0,5 %	Сжиженный газ P 10,6% ± 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"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </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.) Жесткость воды для системы отопления между 2 и 11 °dH?	<input type="checkbox"/>
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:	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 80%;"> Температура ОГ брутто _____ t_A (°C) Температура всасываемого воздуха _____ t_L (°C) Температура ОГ нетто _____ (t_A-t_L) (°C) Содержание диоксида углерода (CO₂) или кислорода (O₂) _____ % Содержание оксида углерода (CO) _____ ppm </div> <div style="width: 15%; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div> </div>
15.) Обшивка установлена?	<input type="checkbox"/>
16.) Пользователь проинструктирован, документы переданы?	<input type="checkbox"/>
17.) Ввод в эксплуатацию подтвержден?	_____ <input type="checkbox"/>

Благодаря переоснащению компания Wolf предоставляет возможность адаптировать газовый конденсационный котел к изменившимся условиям работы.

Переоснащение на другие виды газа: (при заказе необходимо указать соответствующий № арт.)

от	Открыто	CGB-35/CGB-K40-35	CGB-50
Природный газ E/H	Сжиженный газ P**	86 11 276	86 11 278
Природный газ E/H	Природный газ LL	86 11 275	86 11 277
Природный газ LL*	Сжиженный газ P**	86 11 276	86 11 278
Природный газ LL*	Природный газ E/H	86 11 275	86 11 277
Сжиженный газ P**	Природный газ E/H	86 11 275	86 11 277
Сжиженный газ P**	Природный газ LL*	86 11 275	86 11 277

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

** Сжиженный газ не для Швейцарии.

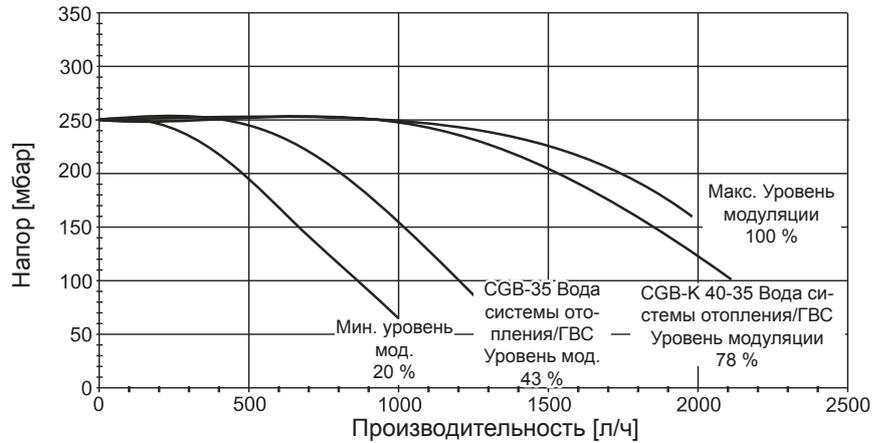
Установки оснащаются следующими газовыми дроссельными заслонками и предохранительными ограничителями температуры в зависимости от типа газа.

Устройство	Переоснащение на другой вид газа		Предохранительный ограничитель температуры STB	
	Вид газа	Газовая дроссельная заслонка	STB отвода ОГ	STB камеры сгорания
CGB-35 CGB-K40-35	E / H	желтый 660 17 20 521	27 41 063	27 41 068
	LL	Белый 780 17 20 522		
	Сжиженный газ P	красный 510 17 20 520		
CGB-50	E / H	светло-серый 850 17 30 257	27 41 063	27 41 068
	LL	нет		
	Сжиженный газ P	фиолетовый 620 17 30 258		

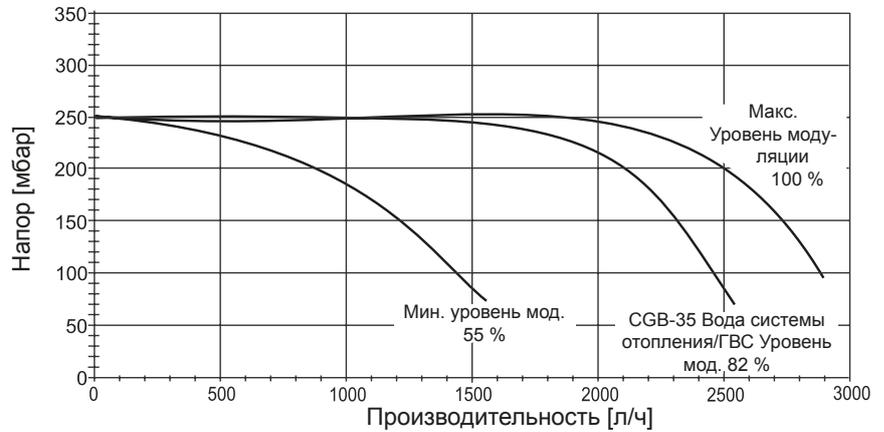
Остаточный напор насоса установки

В установку встроен насос для контура отопления, регулировка которого осуществляется в зависимости от нагрузки на горелку. Остаточный напор см. на диаграммах.

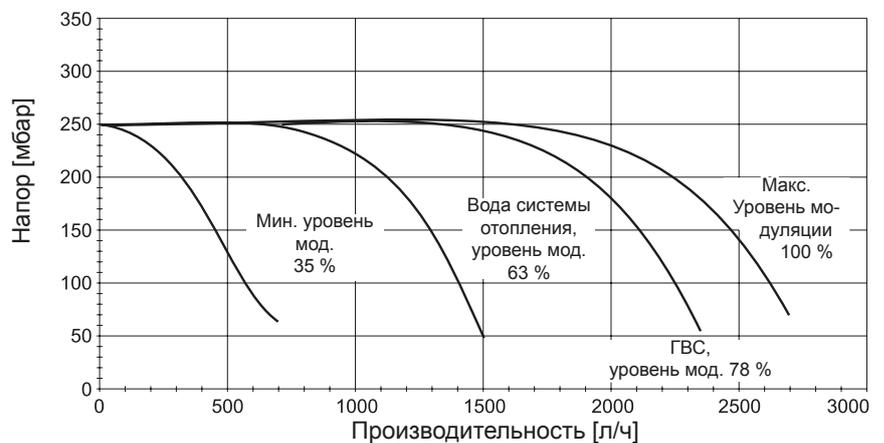
CGB-35 / CGB-K40-35
Остаточный напор [мбар]
Регулируемый насос
Grundfos



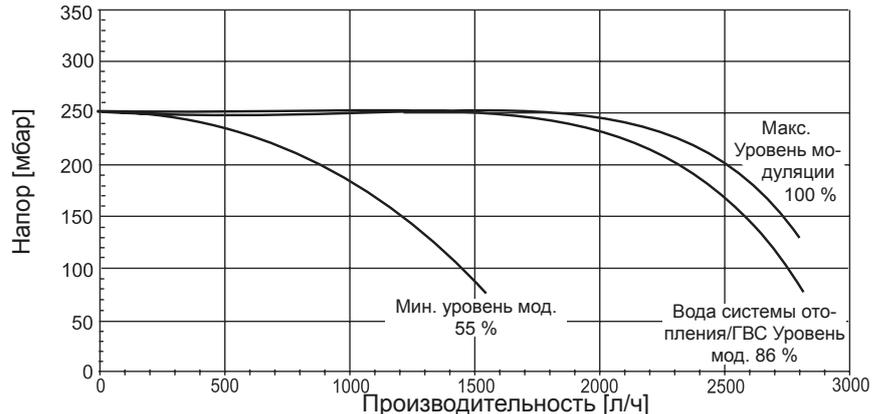
CGB-35 / CGB-K40-35
Остаточный напор [мбар]
Класс А — насос Wilo



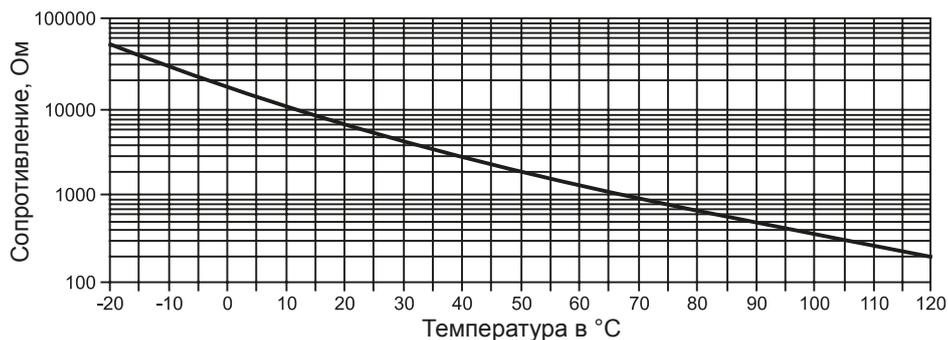
Остаточный напор CGB-50
с регулируемым насосом
Grundfos



CGB-50
Остаточный напор [мбар]
Класс А — насос Wilo



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

Виды подсоединения

Котел Тип	Тип газовой установки ^{1), 2)}	Категория	Режим эксплуатации		Возможность подсоединения				
			забор воздуха из помещения	забор воздуха из атмосферы	Влагостойкая дымовая труба	Труба с воздухопроводом/дымоходом	Воздуховод/дымоход	согласно строительным правилам СНиП	Влагостойкая труба согласно СНиП
СGB-35/50 СGB-K 40-35	B23, B33, C53, C53x C13x ³⁾ , C33x, C43x, C83x, C93x	Германия II _{2ELL3P} Австрия II _{2H3P} Швейцария II _{2H}	да	да	B33, C53 C83x	C43x	C33x C53x, C13x ³⁾	C63x	B23, C53x C83x, C93x

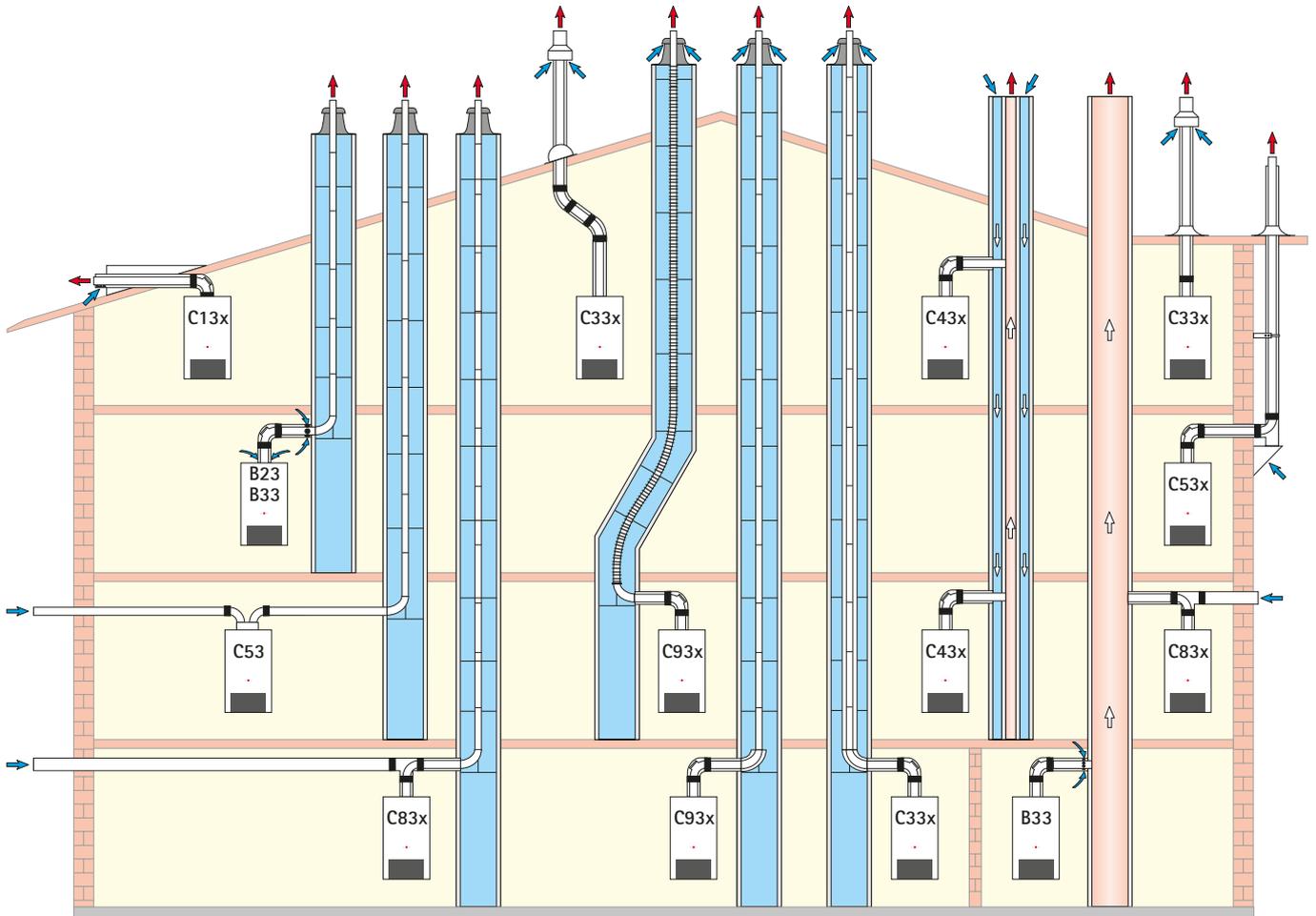
¹⁾ При маркировке «х» все компоненты для отвода ОГ обдуваются воздухом для горения и отвечают повышенным требованиям к герметичности.

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

³⁾ В Германии не допустимо. В Швейцарии необходимо учитывать требования для газа G1!

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

Воздуховод/дымоход



Указание по многоквартирной схеме:

Точка	Безопасная разность давления согласно DIN EN 15502-2-1	CGB-35 / 50 / K40-35
a	максимальная безопасная разность давления при минимальной тепловой нагрузке ($\Delta p_{\text{макс.}}$, $\text{saf}(\text{макс.})$)	28
b	максимальная безопасная разность давления при максимальной тепловой нагрузке ($\Delta p_{\text{макс.}}$, $\text{saf}(\text{мин.})$)	140
c	максимальная безопасная разность давления при запуске ($\Delta p_{\text{макс.}}$, $\text{saf}(\text{пуск})$)	32
d	максимальная функциональная разность давления при максимальной тепловой нагрузке ($\Delta p_{\text{макс.}}$, $\text{func}(\text{макс.})$)	140
e	минимальная безопасная разность давления ($\Delta p_{\text{мин.}}$, saf)	-200

Воздуховод/дымоход

Варианты исполнения газового конденсационного котла			Максимальная длина ^{1) 2)} [м]	
			СGB-35 СGB-K40-35	СGB-50
V23	Дымоход в шахте и забор воздуха для горения непосредственно над котлом (забор воздуха из помещения)	DN 80 DN 110	39 50	23 50
V33	Дымоход в шахте с концентрической горизонтальной соединительной трубой (забор воздуха из помещения)	DN 80 DN 110	35 50	16 50
V33	Подсоединение к влагостойкой дымовой трубе с горизонтальной концентрической соединительной трубой (забор воздуха из помещения)		Расчет согласно DIN EN 13384 (изготовитель LAS)	
C13x	Горизонтальный концентрический проходной элемент через наклонную кровлю, (забор воздуха из атмосферы, проем в кровле заказчика)		16	8
C33x	Вертикальный концентрический проход через наклонную или плоскую кровлю; вертикальный концентрический воздуховод/дымоход для монтажа в шахте (забор воздуха из атмосферы)	DN80/125	16	8
		DN110/160	42	37
C43x	Подсоединение к влагостойкой дымовой трубе с воздуховодом и дымоходом (LAS), макс. длина трубы от центра отвода котла до подсоединения 2 м (забор воздуха из атмосферы)		Расчет согласно DIN EN 13384 (изготовитель LAS)	
C53	Подсоединение к дымоходу в шахте, воздуховод через наружную стену (забор воздуха из атмосферы)	DN 80	38	19
		DN 110	50	50
C53x	Подсоединение к дымоходу по фасаду (забор воздуха из атмосферы),	DN 80/125 DN 110/160	38 50	19 50
C63x	Подсоединение к концентрическому воздуховоду/дымоходу, не проверенному с устройством		Расчет согласно DIN EN 13384 (производитель LAF)	
C83x	Подсоединение к дымоходу в шахте, воздуховод через наружную стену (забор воздуха из атмосферы)	DN 80	38	19
		DN 110	50	50
C83x	Концентрическое подсоединение к влагостойкой дымовой трубе и воздух для горения через наружную стену (забор воздуха из атмосферы)		Расчет согласно DIN EN 13384 (изготовитель LAS)	
C93x	Вертикальный дымоход для монтажа в шахте, жесткий/гибкий , с эксцентрическим горизонтальным подсоединением	DN 80	25	15
		DN 110	43	41

¹⁾ Доступный напор вентилятора: СGB-35 20-115 Па, СGB-50 20-145 Па

(Макс. длина соответствует общей длине от устройства до оконечника.)

²⁾ Информацию о расчете длины труб см. в разделе «Расчет длины воздуховода/дымохода», стр. 44.

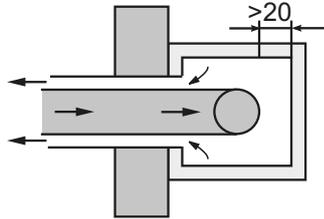
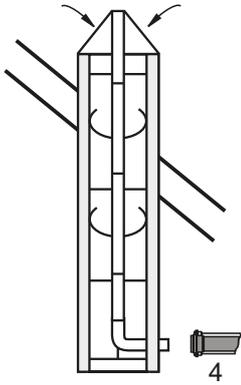
Указание! системы 33x и 83x также подходят для установки в гаражах.

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 выяснить у компании, ответственной за дымоудаление.

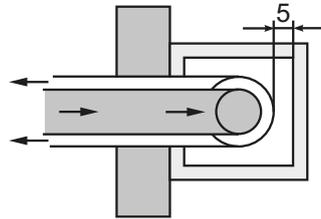
Указанная длина для концентрического воздуховода/ дымохода и труб ОГ относится только к оригинальным деталям компании Wolf.

Минимальные размеры шахты

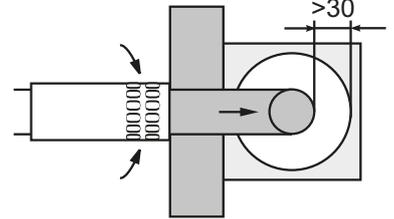
действительны для забора воздуха из помещения и из атмосферы



C93x, с забором воздуха из атмосферы, в шахте, DN80 или DN110



C33x, с забором воздуха из атмосферы, в шахте, DN125/80



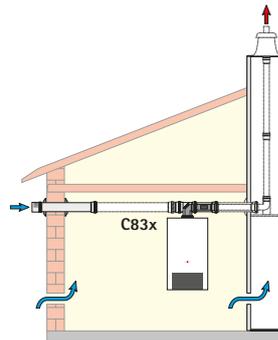
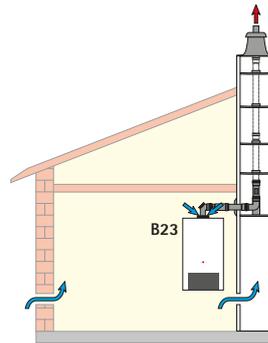
B23/B33, с забором воздуха из помещения, в шахте, DN80 или DN110

C93 x, с забором воздуха из атмосферы, Система DN 125/80, горизонтально DN80 или DN110, вертикально

Дымоход жесткий, в шахте

Мин. размеры шахты

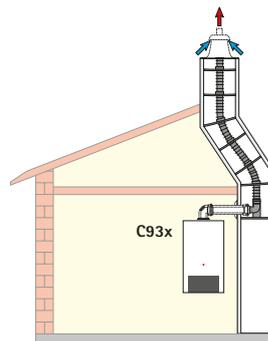
	кругл. Ø	прямоугл. □
DN 80	150 мм	130 мм
DN 110	190 мм	170 мм



Гибкая труба ОГ

Мин. размеры шахты

	кругл. Ø	прямоугл. □
DN 83	150 мм	130 мм
DN 110	190 мм	170 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 выяснить у компании, ответственной за дымоудаление.



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 котла 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 дымоудаление.

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 отнесом 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 окончником дымохода и плоскостью крыши, начиная с номинальной тепловой мощности 50 кВт, должно оставаться расстояние мин. 0,4 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° при этом считаются как 2 м, а колено 45° — как 1 м.

Пример:

Длина прямой трубы воздуховода/дымохода = 1,5 м

Ревизионное колено 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
Колено 87° с ревизионным отверстием	2 м
Прямой участок трубы	Соответствующая длина

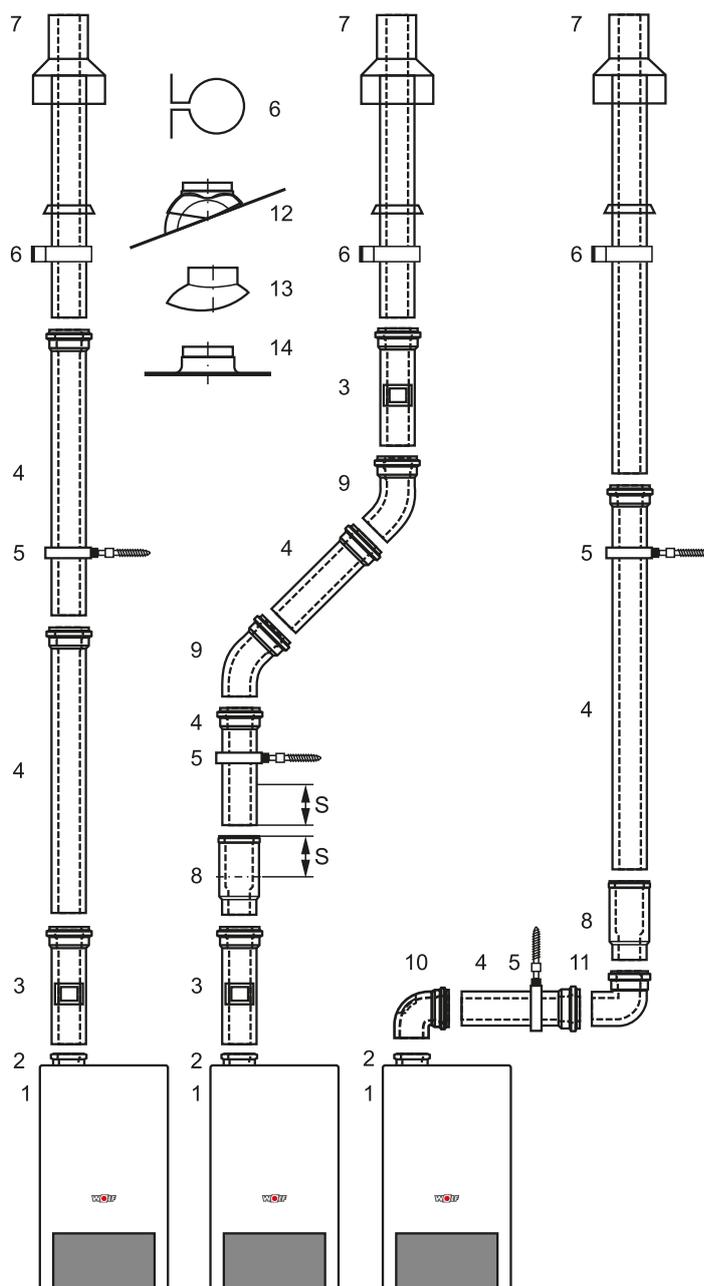
Таблица: Расчет длины дымовых труб

Внимание!

Во избежание взаимного влияния воздухопроводов/дымоходов и/или канальной вытяжной вентиляции через кровлю компания Wolf рекомендует соблюдать расстояние до воздухопроводов/дымоходов не менее 2,5 м. Необходимо учитывать указания по проектированию!

Вертикальный концентрический воздуховод/дымоход (примеры)

- 1 Газовый конденсационный котел
- 2 Соединение газового конденсационного котла, DN 80/125
- 3 Воздуховод/дымоход с ревизионным отверстием (длина 250 мм)
- 4 Воздуховод/дымоход DN 80/125
500 мм
1000 мм
2000 мм
- 5 Скоба с откосом
- 6 Крепежная скоба DN125 для кровельного проходного элемента
- 7 Вертикальный воздуховод/дымоход DN80/125 (проходной элемент для плоской или наклонной кровли)
L=1200 мм
L=1800 мм
- 8 Разъединительное устройство (сдвижная муфта), если требуется
- 9 Колено 45° DN80/125
- 10 Ревизионное колено 87° DN 80/125
- 11 Колено 87° DN 80/125
- 12 Универсальная накладка для наклонной крыши 25–45°
- 13 Переходник Klöber 20–50°
- 14 Фартук для плоской кровли

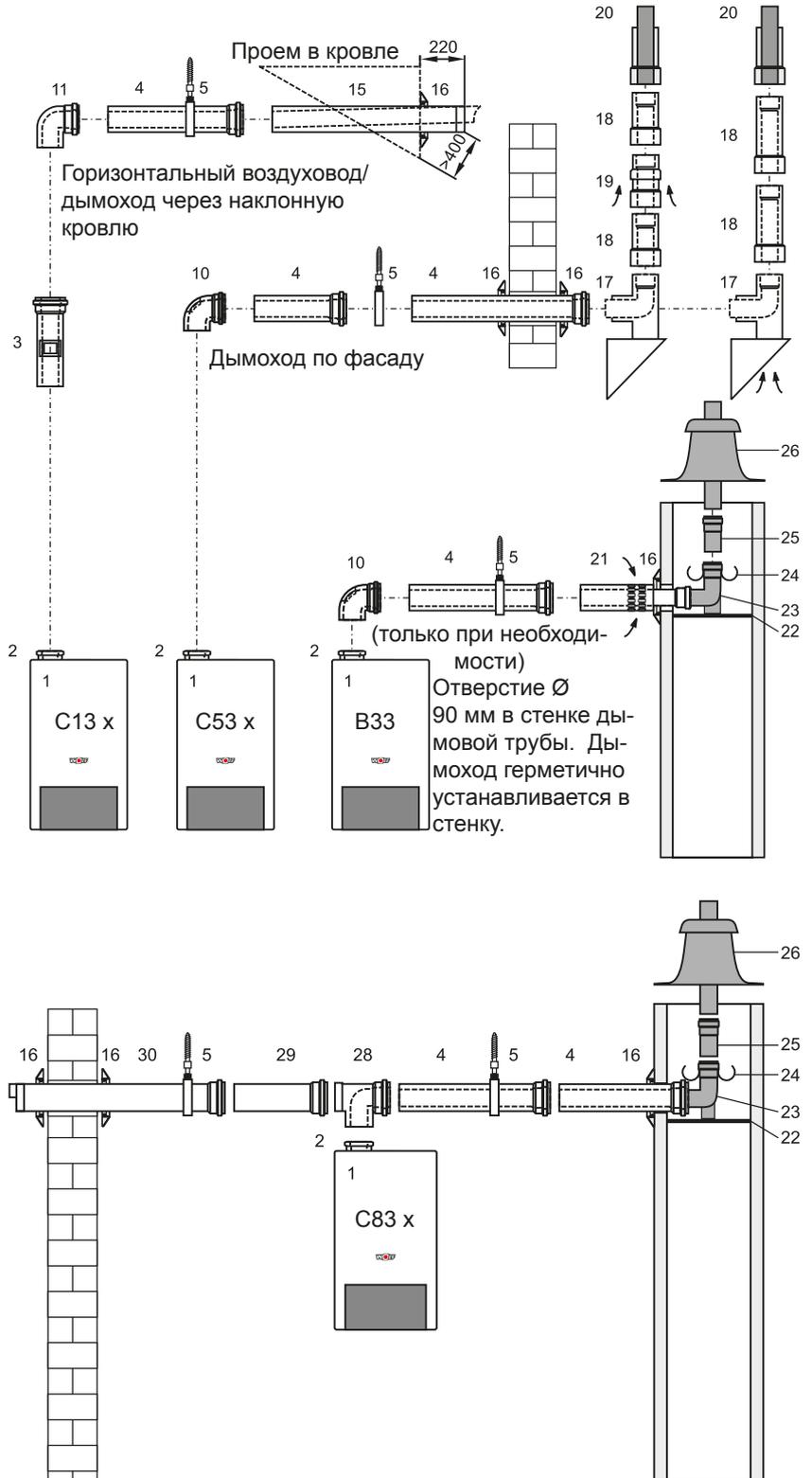


Вид С33х: Газовый конденсационный котел с подводом воздуха для горения и отводом ОГ вертикально через кровлю.

Указания: При монтаже переместить разъединительное устройство (8) до упора в муфту. Следующий воздуховод/дымоход (4) задвинуть на 50 мм (размер «S») в муфту разъединительного устройства и обязательно закрепить в этом положении, например, трубным хомутом DN125 (5) или стопорным винтом со стороны воздуховода. для облегчения монтажа смазать концы труб и уплотнения смазкой. (арт. № 26 51 325)
Требуемый ревизионный элемент (3) (10) необходимо перед монтажом согласовать с уполномоченным надзорным органом.

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

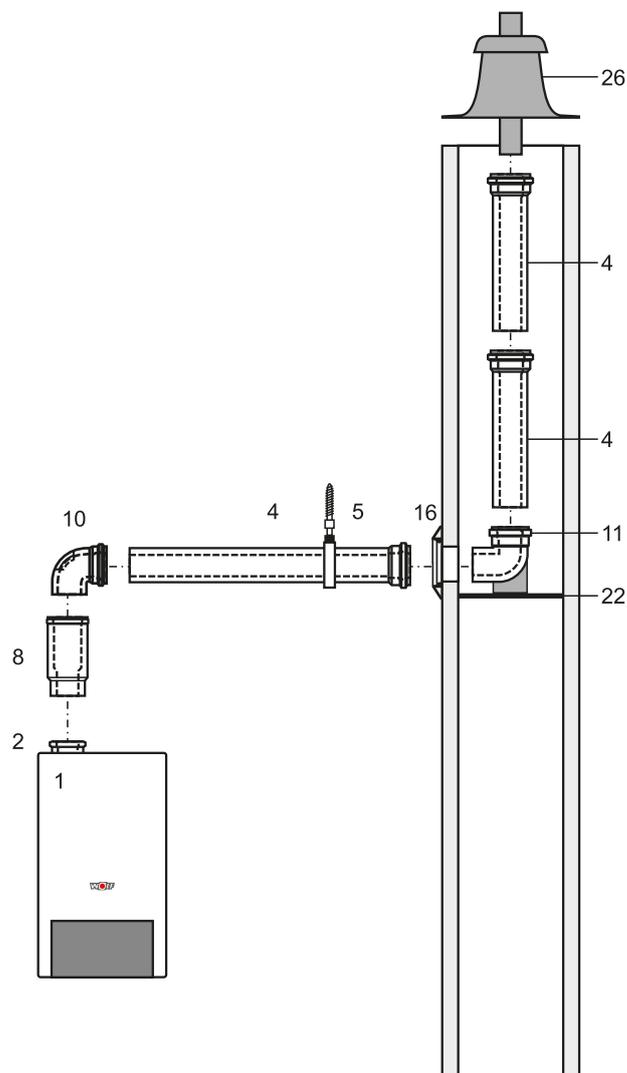
- 1 Газовый конденсационный котел
- 2 Соединение DN80/125
- 3 Воздуховод/дымоход с ревизионным отверстием DN80/125 (длина 250 мм)
- 4 Воздуховод/дымоход DN 80/125
500 мм
1000 мм
2000 мм
- 5 Скоба с относом
- 10 Ревизионное колено 87° DN80/125
- 11 Колено 87° DN80/125
- 15 Воздуховод/дымоход, горизонтальный, с ветрозащитой
- 16 Розетка
- 17 Консоль для наружной стены 87° DN80/125 гладким концом к воздуховоду
- 18 Воздуховод/дымоход для фасада DN80/125
- 19 Фасадный воздухоподающий элемент DN80/125
- 20 Конц. оголовочный элемент с прижимной лентой
- 21 Подсоединение к дымовой трубе В33
Длина 250 мм с отверстиями для воздуха
- 22 Опорная планка
- 23 Опорное колено 87° DN80
- 24 Распорный элемент
- 25 Труба ОГ РР DN80
- 26 Оконечник шахты с устойчивым к УФ элементом
- 28 Тройник
- 29 Воздушная труба Ø 125 мм
- 30 Всасывающая воздушная труба Ø 125 мм



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 горелки невозможна. В шахте после опорного колена (23) можно подключить дымоход DN80, DN 110 (с адаптером), DN 83 гибкий или DN 110 гибкий (с адаптером).

Подсоединение к концентрическому воздуховоду/дымоходу в шахте (примеры)

Подсоединение к концентрическому воздуховоду/дымоходу в шахте С33х



Перед монтажом необходимо проинформировать компанию, ответственную за дымоудаление.

С сертификатом CE-0036-CPO-9169003 разрешается использовать следующие воздуховоды/дымоходы и трубы ОГ:

- Дымоход DN 80
- Концентрический воздуховод/дымоход DN 80/125
- Дымоход DN110
- концентрический воздуховод/дымоход DN 80/125;
- Гибкий дымоход DN 83

Внимание!

Необходимые маркировочные таблички и решения о допуске к эксплуатации прилагаются к соответствующему дополнительному оборудованию фирмы WOLF. Дополнительно необходимо соблюдать прилагаемые указания по монтажу. В противном случае существует опасность сбоя, сопровождающегося неисправностями и повреждениями теплогенератора.

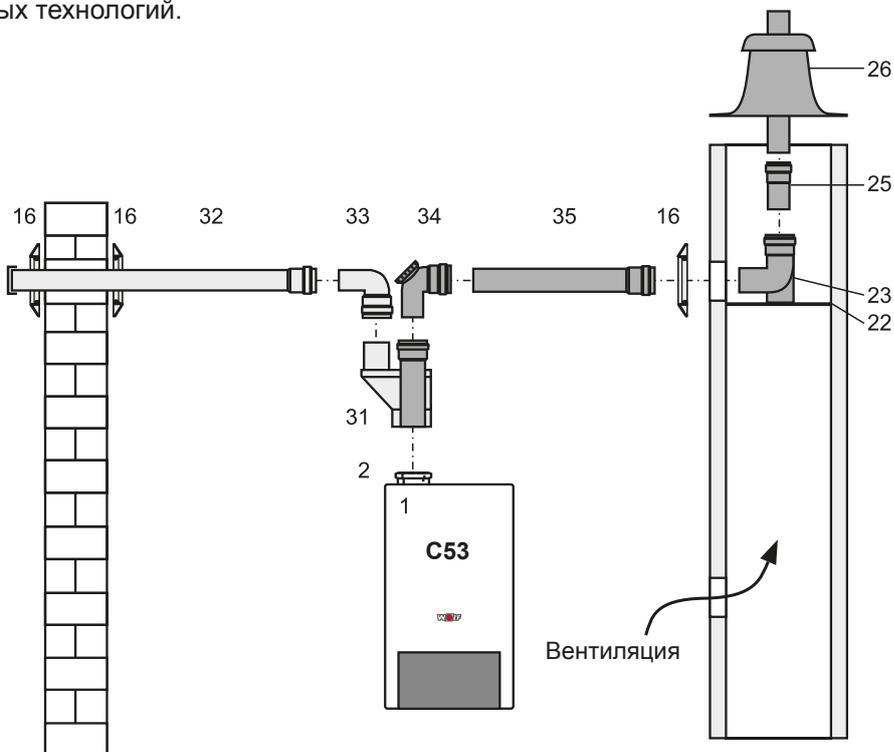
Эксцентрический воздуховод/ дымоход

При разделении воздуховода и отвода ОГ необходимо смонтировать эксцентрический распределитель воздуховода/дымохода 80/80 мм (31).

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

В шахте после опорного колена (23) можно установить дымоход DN 80. Гибкий дымоход DN 83 можно подсоединить после опорного колена (23).

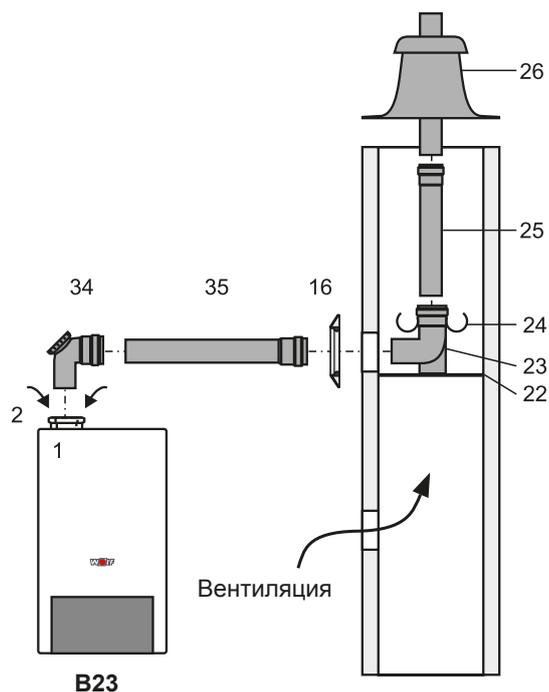
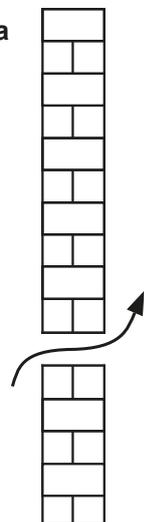
Горизонтальный дымоход монтируется с уклоном около 3° (6 см/м) к установке. Горизонтальный воздуховод прокладывается с уклоном около 3° наружу. Место всасывания воздуха следует защитить от ветра. Допустимое давление ветра на входе воздуха 90 Па, так как при большем давлении ветра работа горелки невозможна.



Вентиляция

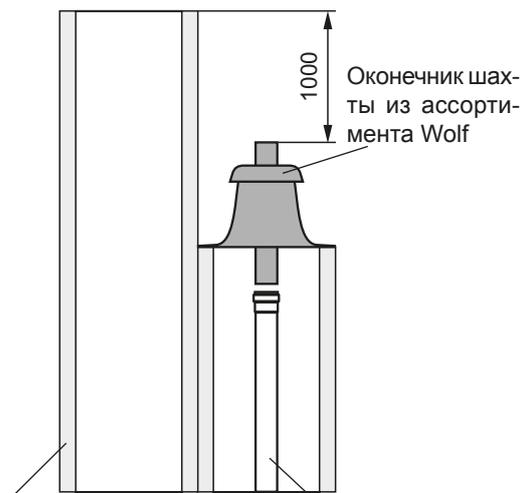
Между дымоходом и внутренней стенкой шахты необходимо соблюдать следующее расстояние в свету:
при круглой шахте: 3 см
при квадратной шахте: 2 см

- 1 Газовый конденсационный котел
- 2 Соединение газового конденсационного котла, DN 80/125
- 16 Розетка
- 22 Опорная планка
- 23 Опорное колено 87° DN 80
- 24 Распорный элемент
- 25 Труба ОГ PP DN 80
- 26 Оконечник шахты с устойчивым к УФ элементом
- 31 Распределитель воздуховода/дымохода 80/80 мм
- 32 Всасывающая воздушная труба Ø 125 мм
- 33 Колено 90° DN 80
- 34 Тройник 87° с ревизионным отверстием DN80
- 35 Дымоход DN 80
 - 500 мм
 - 1000 мм
 - 2000 мм



Вентиляция

B23

Присоединение к влагостойкой трубе ОГ на двух- или трехходовых дымовых трубах (шахта)дымоходом
Т400Система из полипропилена, до
120 °С, сертифицирована CEРежим эксплуатации с забором воздуха для горения из
помещения и атмосферы

Действительны требования DIN 18160-1, приложение 3.

Перед монтажом необходимо проинформировать компанию, ответственную за дымоудаление.

Дымовая труба
Т400Система из полипропилена, до
120 °С, сертифицирована CE

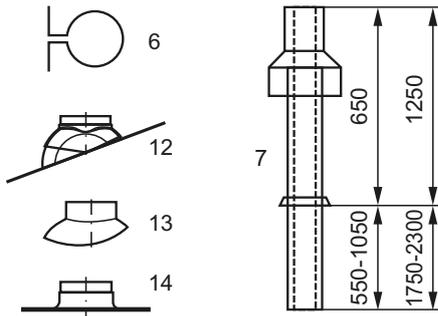
Забор воздуха только из помещения

Дополнительные указания по монтажу

Плоская кровля: вклеить в покрытие кровли проходной элемент ок. Ø 130 мм (14).
 Наклонная кровля: для (12) учитывать указание по монтажу для ската на колпаке.

Вставить сверху проходной элемент (7) через крышу и вертикально закрепить с помощью (6) на балке или кирпичной стене.

Проходной элемент разрешается устанавливать только в оригинальном состоянии. Изменения недопустимы.



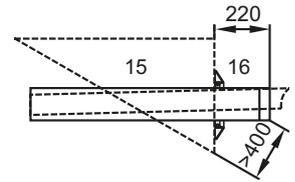
Если в воздуховоде/дымоходе необходимо ревизионное отверстие, следует установить трубу с ревизионным отверстием (3) (предусмотреть длину 200 мм).

Для ревизии (3) ослабить фиксатор, ослабить и снять крышку с трубы ОГ.

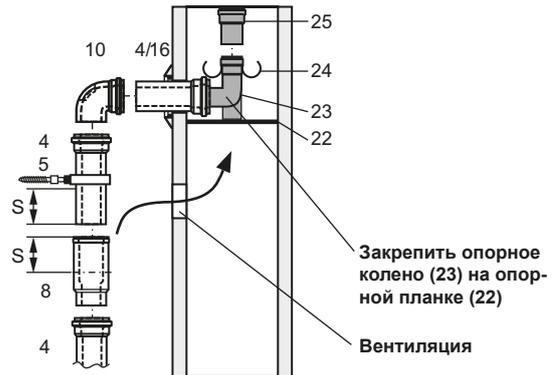


Ревизионный элемент (3)

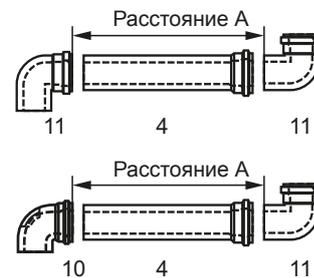
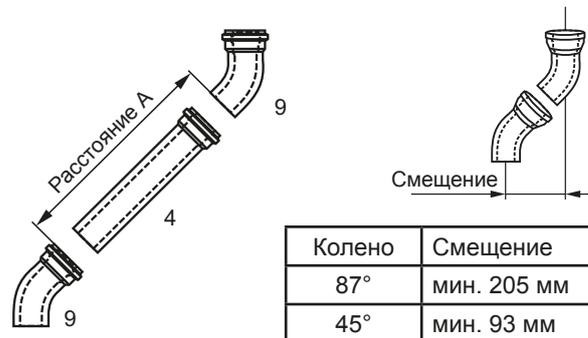
Все горизонтальные воздухо-воды/дымоходы монтируются с уклоном > 3° (6 см/м) к установке. Возникающий конденсат должен стекать к установке. Установить центровочные треугольники в области конца трубы.



При монтаже переместить разъединительное устройство (8) до упора в муфту. Следующий воздуховод/дымоход (4) задвинуть на 50 мм (размер «S») в муфту разъединительного устройства и обязательно закрепить в этом положении, например, трубным хомутом DN125 (5) или стопорным винтом со стороны воздуховода.



* См. руководство по монтажу системы отвода ОГ из полипропилена (PP)!



Определить расстояние А. Длина воздуховода/дымохода (4) 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:

Для ревизии или разделения выполнить разделение на сдвижной муфте (8).

Перед монтажом покрыть все соединения воздуховода/дымохода, например, мыльным раствором, или смазать подходящей бессиликоновой смазкой.

Подсоединение к влагостойкой воздухопроводу/ дымоходу (LAS), дымовой трубе или системе для отвода ОГ

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

Подсоединение к влагостойкой Воздуховод/дымоход 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 90°. 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 90°.

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 90°.

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 воздухопровода 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 или CE, монтажная организация самостоятельно несет ответственность за правильность конструкции и безупречную работу. Для систем сторонних производителей, которые имеют только допуск к эксплуатации DIBT или 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 90°.

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

Общая информация о гидравлике

В установке смонтирован частотно-регулируемый насос, регулировка которого осуществляется в зависимости от мощности горелки. Перепускной клапан обеспечивает минимальную циркуляцию и предотвращает шум от потока воды в системе. Благодаря встроенному насосу и перепускному клапану образуется показанный ранее остаточный напор.



Указания

- Остаточный напор:
Если остаточного напора установки не достаточно, необходимо использовать гидравлический разделитель и подключить смесительный контур на каждую схему впрыскивания.
- Обогрев пола:
Для обогрева пола с использованием кислородопроницаемых труб необходимо предусмотреть разделение системы.
- Во избежание избыточной температуры в контуре пола необходимо установить реле температуры.
- Загрязнение:
Необходимо защищать конденсационный котел от загрязнений. В новых системах необходимо смонтировать грязеуловитель (сетчатый фильтр), а в старых системах и в системах с преобладающими металлическими коммуникациями в обратную линию необходимо встроить грязеотделитель.

Символ на гидравлических схемах:

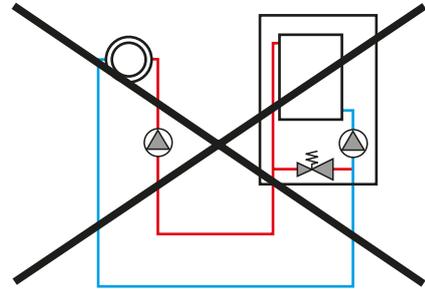
Потребитель тепла		Особенности			
Контур отопления	Смесительный контур	Гидравлический разделитель	Разделение системы с теплообменником	Паралл. режим отопления II ГВС	Каскад

Обзор гидравлических схем

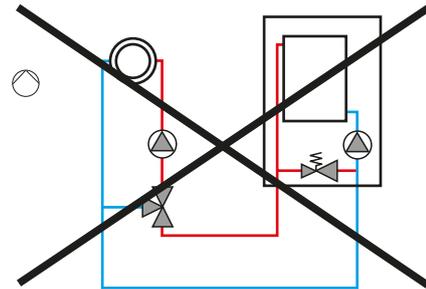
Потребитель тепла		Особенности				Пример системы
						№
Недопустимые схемы!						1.1 1.2 1.3
Прямое подсоединение смесительного контура для каждой схемы впрыскивания						2
Отсоединение системы посредством гидравлического разделителя						3
x						4
	x					5
x	x		x			6
x		x				7
x		x				8
	x	x		x		9
x	2 x	x				10
	2x	x		x		11
x	2x	x		x	x	12

Недопустимые схемы**Прямое подключение к внешнему насосу****Причина:**

- Скорости потока в установке превышают допустимое значение.
- Повышать производительность путем прямого подключения к внешнему насосу неэффективно. Гораздо эффективнее использовать гидравлический разделитель или схему впрыскивания.
- Контроль потока в установке находится под воздействием внешних факторов. Возможна неисправность установки.

**Прямое подсоединение смесительного контура без гидравлического разделения****Причина:**

- Если 3-ходовой смеситель открыт полностью, превышает допустимая скорость потока в установке.
- Контроль потока в установке находится под воздействием внешних факторов. Возможна неисправность установки.



Для разделения необходимо установить байпас достаточно большого размера между VL/RL в смесительном контуре (см. описание схемы впрыскивания).

Прямое подсоединение смесительного контура для каждой схемы впрыскивания**Область применения**

Схема впрыскивания применяется в случае, если смесительный контур с насосом необходимо напрямую (т. е. без гидравлического разделителя) подключить к СGB-35/50 или СGB-K40-35. Схема впрыскивания обладает рядом преимуществ по сравнению с привычной схемой двойного примешивания.

Описание

Схема впрыскивания содержит открытый байпас между подающей и обратной линиями в смесительном контуре, который отсоединяет насос смесительного контура от контура насоса.

Смеситель с заглушкой регулирует массовый поток, который впрыскивается в смесительный контур, в зависимости от температуры в подающей линии.

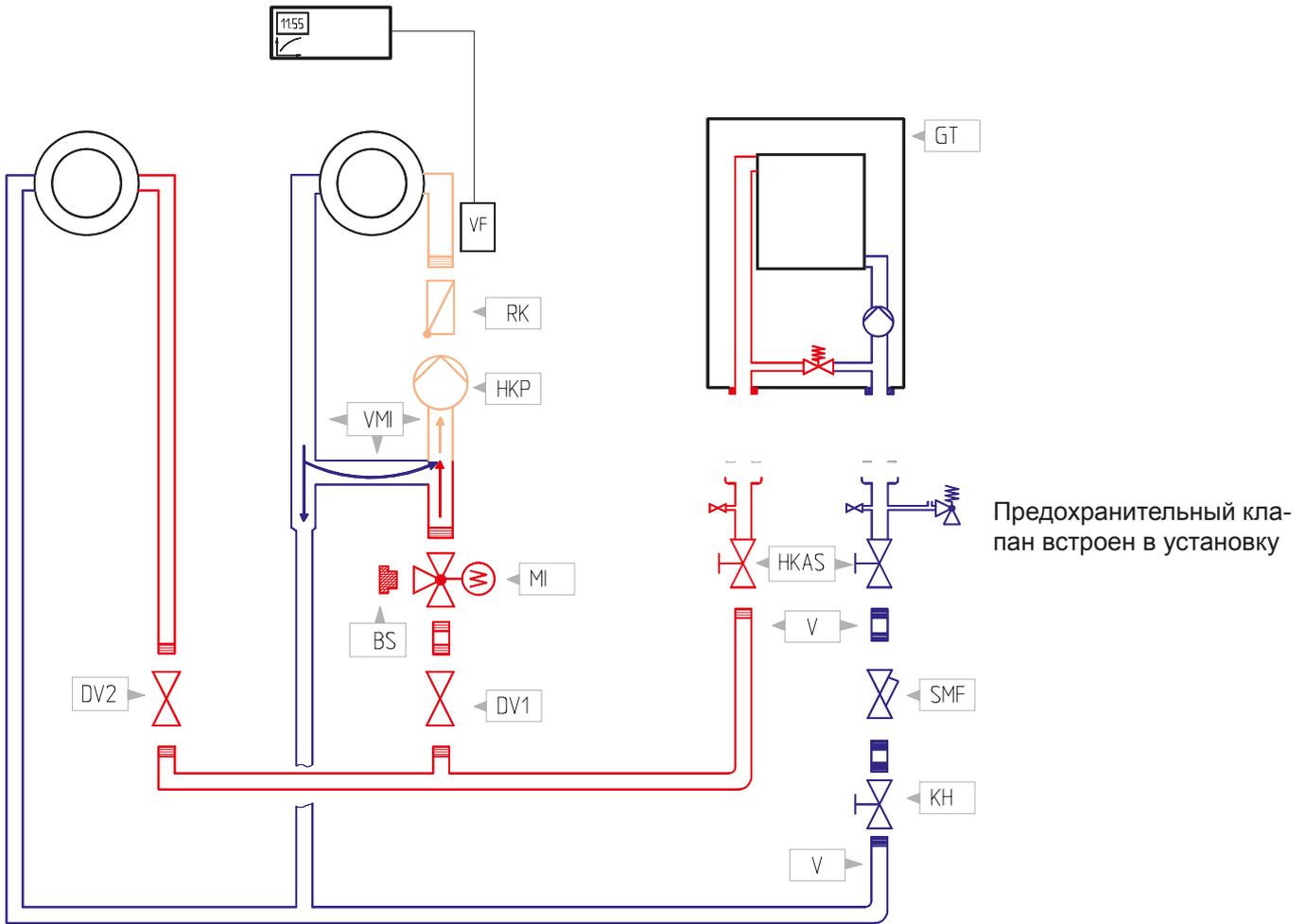
Преимущества схемы впрыскивания по сравнению со схемой примешивания:

- Выполняется гидравлическое разделение, поэтому насосы установки и смесительного контура не влияют друг на друга.
- Значительно упрощается гидравлическая компенсация, так как каждому контуру потребителя требуется только 1 дроссельный клапан.
- Снижается мощность насоса в смесительном контуре, так как потеря давления в смесителе прибавляется к контуру котла.
- Если при обогреве пола в подающей линии смесителя температура чрезмерно возрастает, насос смесительного контура отключается. Для прекращения питания смесительного контура больше не требуется дополнительный магнитный вентиль, как для схемы двойного примешивания. Также больше нет необходимости в отключении насосов установки.

Важные требования к установке:

- 3-ходовой смеситель необходимо оснастить заглушкой (см. схему).
- Необходимо выбрать правильный размер труб для смесительного контура (см. таблицу).
- Смесительный контур и (при необходимости) дополнительные контуры потребителей (см. схему) необходимо согласовать друг с другом посредством дроссельных клапанов, чтобы избежать недостаточного питания отдельных потребителей.

Пример планирования «Схемы впрыскивания»



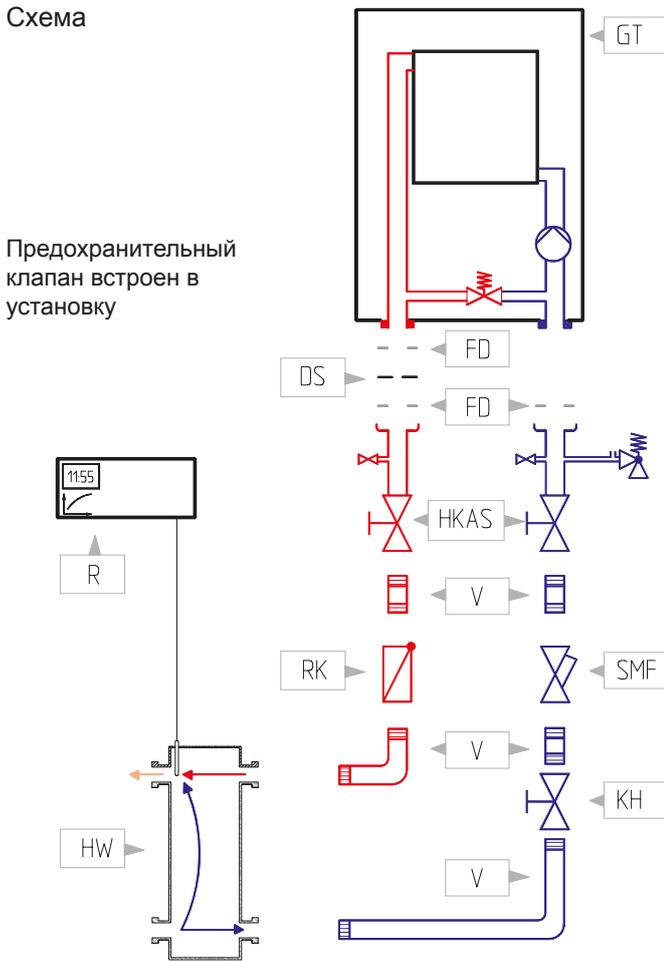
Сокр.	Изделие			
GT	Тип установки CGB-35/50, CGB-K40-35			
RK	Обратный клапан, давление открывания 20 мбар			
HKAS	В комплект подключения контура отопления входят: 2 шаровых крана 1" 2 заправочных и выпускных крана			
SMF	Грязеуловитель 1¼"			
DV 1,2	Дроссельный клапан			
KH	Шаровой кран 1"			
BC	Заглушка, с таким же ном. проходом, что и смеситель			
CP	3-ходовой смеситель	DN 20 k_{vs} 6,3	до 45 кВт для схемы впрыскивания (расстояние на кривой отопления 10 K)	
		DN 25 k_{vs} 12	> 45 кВт для схемы впрыскивания (расстояние на кривой отопления 10 K)	
	Двигатель смесителя			
VF	Датчик температуры в подающей линии, входит в комплект поставки MM			
R	Регулятор смесителя			
V	Трубопроводная обвязка			
	Трубопроводная обвязка в контуре смесителя (МК) Подающая/обратная линия, байпас в смесительном контуре			
	Производительность МК	ΔT	Ном. тепловая мощность	Ном. проход трубопроводной обвязки
VMI	до 1290 л/ч	10 K	до 20 кВт	DN 25
	до 2000 л/ч	10 K	до 30 K	DN 32
	до 3440 л/ч	10 K	до 45 кВт	DN 40
	до 5160 л/ч	10 K	до 60 K	DN 50

Пример планирования «Гидравлический разделитель»

Область применения

Использовать гидравлический разделитель рекомендуется в качестве альтернативного решения схеме впрыскивания, если со стороны отопления есть необходимость в подаче особо большого объемного расхода или если внешний насос подключен без смесителя. Кроме того, гидравлический разделитель необходимо использовать, если требуется гидравлически соединить в один каскад несколько котлов CGB-35, CGB-50 или CGB-K40-35.

Схема



Сокр.	Изделие
GT	Тип установки CGB-35/50
FD	Плоское уплотнение 1¼"
DS	Дроссельный диск
RK	Обратный клапан
HKAS	В комплект подключения контура отопления входят: 2 шаровых крана 1" 2 заправочных и выпускных крана
B	Трубопроводная обвязка
SMF	Грязеуловитель 1¼"
KH	Шаровой кран 1"
HW	Гидравлический разделитель макс. до 4,5 м³/ч Гидравлический разделитель макс. до 10 м³/ч
R	Регулятор каскада

Важные требования к установке

Для коррекции производительности в подающей линии контура котла устанавливается дроссельная заслонка. Таким образом, можно избежать ненужного подъема температуры в обратной линии через гидравлический разделитель. Дроссельная заслонка находится в упаковке котла.

Обратный клапан предотвращает ток воды через котел, спровоцированный внешним насосом. Этот клапан необходим в каскадных установках.

Грязевой фильтр защищает установку от грубых частиц, поступающих из системы. Для технического обслуживания фильтра необходимо использовать шаровой клапан.

Строго необходимо использовать каскадный регулятор, потому что только так можно регулировать температуру в подающей линии системы отопления.

Тип		CGB-35	CGB-K40-35	CGB-50
Ном. тепловая мощность при 80/60 °C	кВт	32,0	32/39 ²⁾	46,0
Ном. тепловая мощность при 50/30 °C	кВт	34,9	34,9/-	49,9
Ном. тепловая нагрузка	кВт	33,0	33/40 ²⁾	47,0
Мин. тепловая мощность (модулир. для 80/60) природный газ	кВт	8	8	11
Сжиженный газ	кВт	8,5	8,5	11,7
Мин. тепловая мощность (модулир. для 50/30) природный газ	кВт	9	9	12,2
Сжиженный газ	кВт	9,5	9,5	12,9
Мин. тепловая нагрузка (регулир.) природный газ	кВт	8,5	8,5	11,7
Сжиженный газ	кВт	9,0	9,0	12,4
Подающая линия системы отопления, внешний Ø	G	1¼"	1¼"	1¼"
Обратная линия системы отопления, внешний Ø	G	1¼"	1¼"	1¼"
Соединение ГВС	G	-	¾"	-
Соединение ХВС	G	-	¾"	-
Соединение для слива сточных вод (конденсата)		1"	1"	1"
Подвод газа	R	¾"	¾"	¾"
Соединение воздуховода/дымохода	мм	80/125	80/125	80/125
Габаритные размеры установки В x Ш x Г	мм	855x440x393	855x440x393	855x440x393
Расход газа:				
Природный газ E/H (H _i = 9,5 кВтч/м ³ = 34,2 МДж/м ³)	м ³ /ч	3,47	3,47/4,34 ²⁾	4,94
Природный газ LL (H _i = 8,6 кВтч/м ³ = 31,0 МДж/м ³) ¹⁾	м ³ /ч	3,84	3,84/5,10 ²⁾	5,5
Сжиженный газ P (H _i = 12,8 кВтч/кг = 46,1 МДж/кг) ⁴⁾	кг/ч	2,57	2,57/3,40 ²⁾	3,66
Давление подаваемого газа:				
природный газ	мбар	20	20	20
Сжиженный газ	мбар	50	50	50
Заводская установка макс. температуры в подающей линии	°C	75	75	75
Макс. изб. давление системы отопления	бар	3,0	3,0	3,0
Объем воды теплообменника системы отопления	л	2,5	2,5	2,5
Диапазон температуры ГВС (регулируемый)	°C	15-65	15-65	15-65
Расход ГВС	л/мин	-	2,0-12	-
Мин. напор/мин. напор согласно EN625	бар	-	0,2/1,0	-
Удельный расход воды «D» при ΔT = 30 K	л/мин	-	18	-
Макс. допустимое общ. избыточное давление	бар	-	10	-
Диапазон температуры ГВС ³⁾	°C	-	40-60	-
Защита от коррозии теплообменника ГВС		-	Нержавеющая сталь	-
Ном. тепловая мощность:				
массовый поток ОГ	г/с	15	15/18 ²⁾	21,5
Температура ОГ 80/60–50/30	°C	68-45	68-45	80-50
Доступный напор вентилятора горелки	Па	115	115	145
Мин. тепловая нагрузка:				
массовый поток ОГ	г/с	3,9	3,9	5,3
Температура ОГ 80/60–50/30	°C	60-35	60-35	60-38
Доступный напор вентилятора горелки	Па	10	10	10
Группа показателей ОГ согл. DVGW G 635		G ₅₂	G ₅₂	G ₅₂
Класс по NOx		6	6	6
Электр. подсоединение	В~/Гц	230/50	230/50	230/50
Встроенный предохранитель (среднеинерц.)	A	3,15	3,15	3,15
Потребляемая эл. мощность при наличии регулируемого насоса контура отопления/класс А	Вт	130/110	135/115	175/150
Степень защиты		IPX 4D	IPX 4D	IPX 4D
Общая масса (в пустом состоянии)	кг	45	48	45
Количество конденсата при 40/30 °C	л/ч	3,9	3,9	5,5
Значение рН конденсата		4	4	4
Идентификационный номер CE			CE-0085BP5571	
Знак качества DVGW VP 112			QG-3202BQ0155	
Знак качества ÖVGW		G 2.775	-	G 2.775

¹⁾ Недействительно для Австрии и Швейцарии

²⁾ Режим отопления/режим ГВС

³⁾ Относится к температуре холодной воды 10 °C

⁴⁾ 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 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. Увеличить давление в системе.
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 CO2. 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.
7	Перегрев ТВА Избыточное давление в системе отвода ОГ	Температура ОГ превысила предел температуры отключения ТВА, система отвода ОГ засорена, приточная линия засорена	Проверить правильность монтажа головки камеры сгорания Очистить теплообменник Проверить систему отвода ОГ. Проверить приточный воздухопровод.
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 кабели. 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 кабели. Проверить датчик наружной температуры.
16	Неисправен датчик обратной линии	Датчик температуры в обратной линии или его кабель неисправны	Проверить кабели. Проверить датчик температуры в 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, необходимо для предварительной промывки	Проверить кабель вентилятора и вентилятор. Нажать кнопку квитирования.
25	Неисправен вентилятор горелки	Вентилятор не обеспечивает числа оборотов, необходимо 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.
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 трехходовой клапан 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.
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, сильная буря	Очистить сифон, проверить систему отвода ОГ, проверить приточную линию, проверить электрод ионизации.
61	Падение тока ионизации	Низкое качество газа, неисправен электрод ионизации, 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.

Группа изделий: CGB-35/50

Название или торговая марка поставщика			Wolf GmbH	Wolf GmbH
Код модели поставщика			CGB-35	CGB-50
Класс энергоэффективности при отоплении помещения с учетом сезонности			A	A
Номинальная тепловая мощность	P_{rated}	кВт	32	46
Энергоэффективность при отоплении помещения с учетом сезонности	η_s	%	93	93
Ежегодное потребление энергии для отопления помещений	Q_{HE}	кВт/ч	17892	25720
Уровень звуковой мощности внутри помещений	L_{WA}	дБ	48	52
Все особые меры, необходимые для сборки, установки или технического обслуживания			См. руководство по монтажу	См. руководство по монтажу

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



Группа изделий: CGB-K-40-35

Название или торговая марка поставщика			Wolf GmbH
Код модели поставщика			CGB-K-40-35
Профиль нагрузки			XL
Класс энергоэффективности при отоплении помещения с учетом сезонности			A
Энергоэффективность подготовки воды для ГВС			A
Номинальная тепловая мощность	P_{rated}	кВт	32
Ежегодное потребление энергии для отопления помещений	Q_{HE}	кВт/ч	17892
Ежегодное потребление топлива для подготовки воды для ГВС	AFC	GJ	18
Энергоэффективность при отоплении помещения с учетом сезонности	η_s	%	93
Сезонная энергоэффективность подготовки воды для ГВС	η_{wh}	%	82
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-35	CGB-K40-35	CGB-50
Газовый конденсационный котел	(Да/нет)		Да	Да	Да
Низкотемпературный котел (**)	(Да/нет)		Нет	Нет	Нет
Котел B11	(Да/нет)		Нет	Нет	Нет
Комнатная отопительная установка с когенерацией	(Да/нет)		Нет	Нет	Нет
Если да, с дополнительным нагревателем	(Да/нет)		-	-	-
Комбинированная отопительная установка	(Да/нет)		Нет	Да	Нет
Параметр	Символ	Единицы			
Номинальная тепловая мощность	P_{rated}	кВт	32	32	46
Полезное тепло при тепловой мощности и высокотемпературном режиме (*)	P_4	кВт	32,0	32,0	46,0
Полезное тепло при 30 % тепловой мощности и низкотемпературном режиме (**)	P_1	кВт	9,6	9,6	13,8
Потребление вспомогательного тока при полной нагрузке	e_{lmax}	кВт	0,056	0,056	0,089
Потребление вспомогательного тока при частичной нагрузке	e_{lmin}	кВт	0,018	0,018	0,019
Потребление вспомогательного тока в режиме ожидания	P_{sb}	кВт	0,003	0,003	0,003
Энергоэффективность при отоплении помещения с учетом сезонности	η_s	%	93	93	93
КПД при тепловой мощности и высокотемпературном режиме (*)	η_4	%	88,2	88,2	88,1
КПД при 30 % тепловой мощности и низкотемпературном режиме (**)	η_1	%	98,2	98,2	97,8
Теплопотери в режиме ожидания	P_{stby}	кВт	0,059	0,059	0,059
Потребление энергии запальным пламенем	P_{ing}	кВт	0,000	0,000	0,000
Эмиссия оксидов азота	NO_x	мг/кВтч	17	17	23
Заданный профиль нагрузки	(M, L, XL, XXL)	-	-	XL	-
Суточное потребление электроэнергии	Q_{elec}	кВт/ч	-	0,348	-
Энергоэффективность подготовки воды для ГВС	n_{wh}	%	-	82	-
Суточное потребление топлива	Q_{fuel}	кВт/ч	-	23,443	-
Контакт	Wolf GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg				

(*) Высокотемпературный режим означает температуру в обратной линии 60 °C на входе теплогенератора и температуру подающей линии 80 °C на выходе теплогенератора.
 (**) Низкотемпературный режим означает температуру (на входе теплогенератора) 30 °C для конденсационного котла, 37 °C для низкотемпературного котла и 50 °C для других отопительных установок.

ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ЕС

(согласно ISO/IEC 17050-1)

Номер: 3061706
Выдал: **Wolf GmbH**
Адрес: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Изделие: Газовый конденсационный котел
CGB-35
CGB-50
CGB-K40-35

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

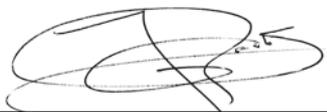
92/42/ЕЕС (Директива об эффективности)
2016/426/ЕС (Директива о газовом оборудовании)
2014/30/ЕС (Директива об ЭМС)
2014/35/ЕС (Директива о низковольтном оборудовании)
2009/125/ЕС (Директива о требованиях к экологическому проектированию продукции, связанной с энергопотреблением)
2011/65/ЕС (Директива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

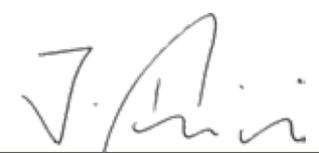
изделие имеет следующую маркировку:



Ответственность за оформление заявления о соответствии несет исключительно производитель.

Mainburg, 01.08.2017


Гердеван Якобс
технический директор


Йорн Фридрихс
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

Арт. №: 3061706_201804

Возможны изменения!