



Руководство по монтажу и техническому обслуживанию Газовые настенные отопительные КОТЛЫ

CGU-2-10
CGU-2K-18/24



Общая информация

1. Указания по документации.....	3
2. Указания по безопасности.....	4
3. Стандарты и предписания	7

Монтаж и ввод в эксплуатацию

4. Размеры.....	10
5. Описание установки CGU-2(K) 10/18/24	11
6. Обозначения устройств/схема конструкции	12
7. Указания по монтажу/монтажные размеры	13
8. Надштукатурная/скрытая установка	15
9. Общая информация по установке отопительного конденсационного котла	16
10. Электр. подключение.....	17
11. Заполнение системы отопления/сифона	20
12. Заполнение системы и удаление из нее воздуха.....	22
13. Инструкции по вводу в эксплуатацию	23
14. Регулировка/функционирование/ввод в эксплуатацию	24
15. Показать параметры системы регулирования/изменить с помощью дополнительного модуля управления Wolf.....	26

Настройка и адаптация установки

16. Сброс регулировки/варианты подключения ГВС	35
17. Переключение адреса e-Bus для каскадного режима	36
18. Ввод в эксплуатацию подвода газа	37
19. Переоснащение на другие виды газа/смена форсунки	38
20. Настройка системы регулирования после переключения вида газа.....	39
21. Проверка давления форсунки	40
21. Проверка давления форсунки	41
22. Наладка газового клапана/проверка и настройка давления форсунки	42
23. Измерение ОГ/настройка температуры ОГ для CGU-2-10.....	43
24. Ограничение максимальной мощности нагрева	44
25. Выбор ступени насоса/байпаса	45
26. Проверка устройства контроля ОГ	46
27. Протокол ввода в эксплуатацию.....	47
28. Рабочие этапы проверки и технического обслуживания/протокол технического обслуживания.....	48

Техническое обслуживание и дополнительная информация

29. Техническое обслуживание.....	50
30. Схема соединений CGU-2(K).....	55
31. Технические характеристики.....	56
32. Неисправности, причины и устранение	57
33. Значение сопротивления датчиков	58
34. Технический паспорт изделия согласно постановлению (ЕС) № 811/2013.....	59
35. Технические параметры согласно постановлению (ЕС) № 813/2013.....	61
36. Для заметок.....	62
ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ЕС	63

1.1 Прочие применяемые документы

- Руководство по эксплуатации для пользователя
- 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 котлов CGU-2(K).

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/OVE и местного предприятия электроснабжения.

Газовые котлы 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 °C, 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: Распределительная коробка, опасность поражения электрическим током



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

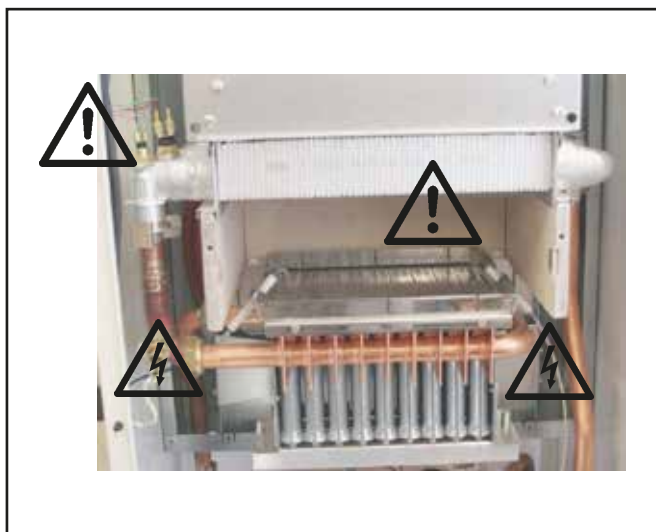


Рисунок: Запальный трансформатор, высоковольтный запальный электрод, камера сгорания
Опасность поражения электрическим током, опасность получения ожогов из-за горячих деталей

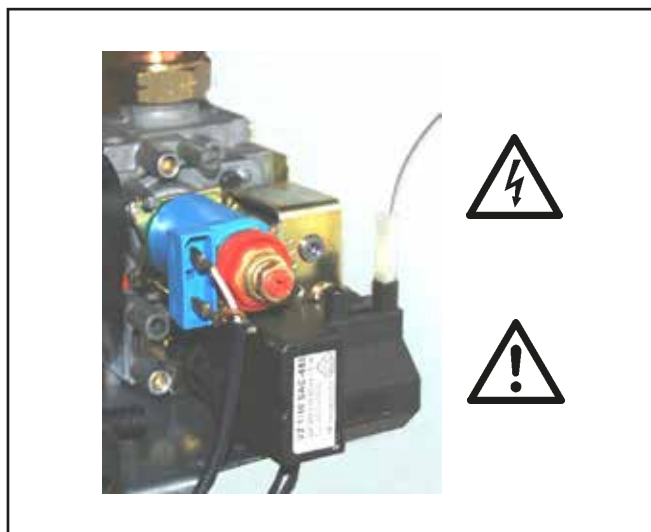


Рисунок: Комбинированный газовый клапан,
Опасность поражения электрическим током
Опасность отравления и взрыва из-за утечки газа

3. Стандарты и предписания

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

Необходимо учитывать сведения, указанные на заводской табличке отопительного котла!

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

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

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

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

При монтаже необходимо соблюдать следующие общие предписания, правила и директивы:

- Перед установкой газовых комбинированных котлов Wolf необходимо получить согласие предприятия газоснабжения и компетентных инстанций.
- Газовые котлы, забирающие воздух для горения из помещения, разрешается использовать только в таких помещениях, которые соответствуют основным требованиям к вентиляции.
- Согласно директиве 2009/125/EG (Директива по экологическому проектированию) с 26.09.2015 для CGU-2 действует следующее правило:
данный газовый котел с естественной тягой предназначен для использования исключительно в зданиях с системой отвода ОГ, используемой несколькими квартирами, которая отводит остаточные продукты сгорания из помещения установки наружу. Он получает воздух для горения непосредственно в месте установки и оснащен потоковым предохранителем. Из-за низкой эффективности следует избегать любого другого применения данного газового котла – это приведет к повышенному потреблению энергии и дополнительным эксплуатационным расходам.
- Директивы о котловых помещениях или строительные нормы стран «Директивы о строительстве и устройстве центральных котловых помещений и их топливных складах»
- технические правила для газовых установок DVGW-TRGI 1996 и TRF 1996 (DVGW, рабочая инструкция G600 и TRF (в действующей версии))
- Рабочие инструкции DVGW (G260, G613, G626, G631, G634, G637/I, G638/I, G638/II, G660 в действующей версии)

Нормы DIN / EN

- EN 437 Газы для калибровки, давление для калибровки, категории приборов
- DIN EN 1283 Методика вычисления нормальной отопительной нагрузки
- DIN EN 12828 Системы отопления в зданиях
- DIN EN 1717 Защита питьевой воды от загрязнения в установках с питьевой водой
- DIN EN 50156-1 (VDE 0116 часть 1) Электрическое оснащение топочных устройств
- Местные руководства строительной службы и службы по охране труда
- Местные руководства газораспределительной организации

Газовый котел CGU-...

Газовый котел согласно стандартам DIN EN 437 / DIN EN 13203-1 / DIN EN 15502-1 / DIN EN 15502-2-1 / DIN EN 15502-2-2 / 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/ЕС (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, 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 избыточным рабочим давлением до 3 бар согласно стандарту DIN EN 12828. Данный газовый котел компании WOLF также разрешается устанавливать в гаражах.

Категория:	I12ELL3P<DE> и I12H3P<AT>
Класс по NOx:	6
Типы дымохода:	B11BS
Режим эксплуатации:	без забора воздуха из атмосферы
Возможность подсоединения:	дымоход



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 прочитать 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.

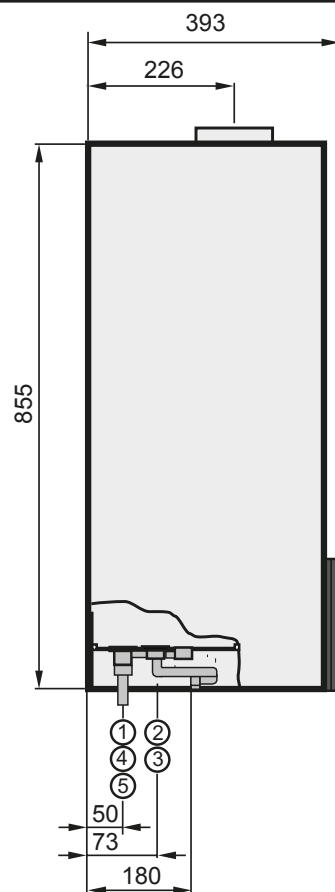
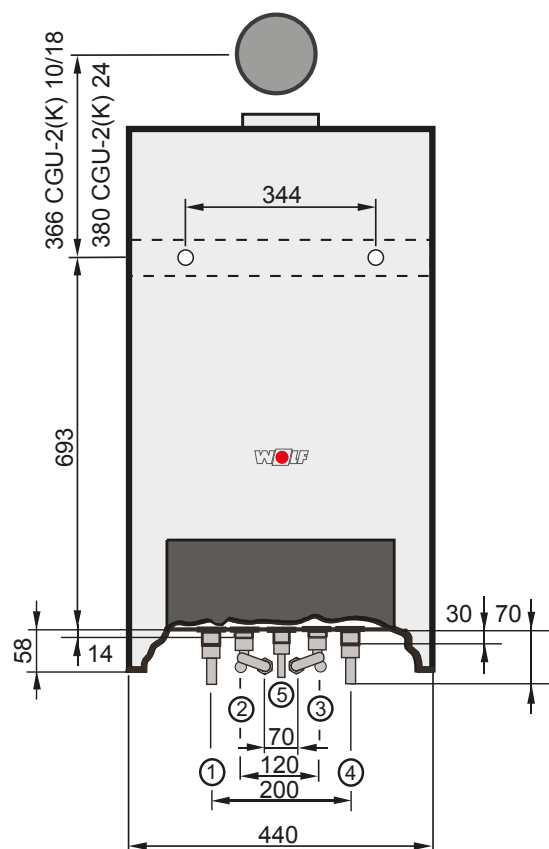


Рисунок: Газовый конденсационный котел Wolf

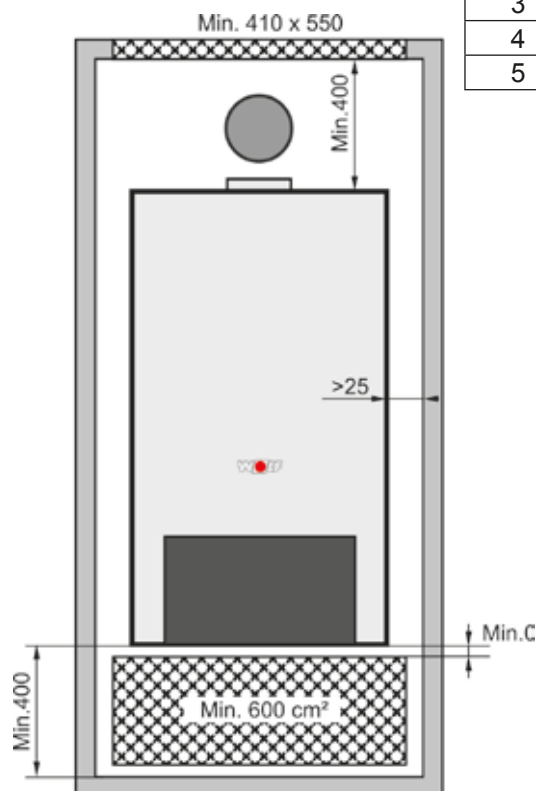
Для защиты от отложений извести начиная с общей жесткости 15 °dH (2,5 моль/м³) температуру горячей воды следует установить максимум на 50 °С. Без установки дополнительного регулятора это соответствует положению 6 (макс.) поворотной-нажимной ручки горячей воды.

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.



	Газовые комбинированные котлы	Газовые отопительные котлы
1	Подающая линия отопления	Подающая линия отопления
2	ГВС	Под. линия водонагревателя
3	Холодная вода	Обр. линия водонагревателя
4	Обратная линия отопления	Обратная линия отопления
5	Подвод газа	Подвод газа



Установка в шкафу

При установке газового котла, забирающего воздух для горения из помещения, в шкафу необходимо соблюдать следующее:

- Снять заднюю стенку шкафа



Не устанавливать газовый котел на задней стенке шкафа, так как ее несущая способность недостаточна. Возникает риск утечки газа и воды, что ведет к опасности взрыва и затопления.

- Необходимо соблюдать следующие минимальные расстояния, см. также чертеж:



- Расстояние от газового котла до боковых деталей шкафа не менее 25 мм.

- Расстояние от газового котла до верхней и нижней части шкафа не менее 400 мм

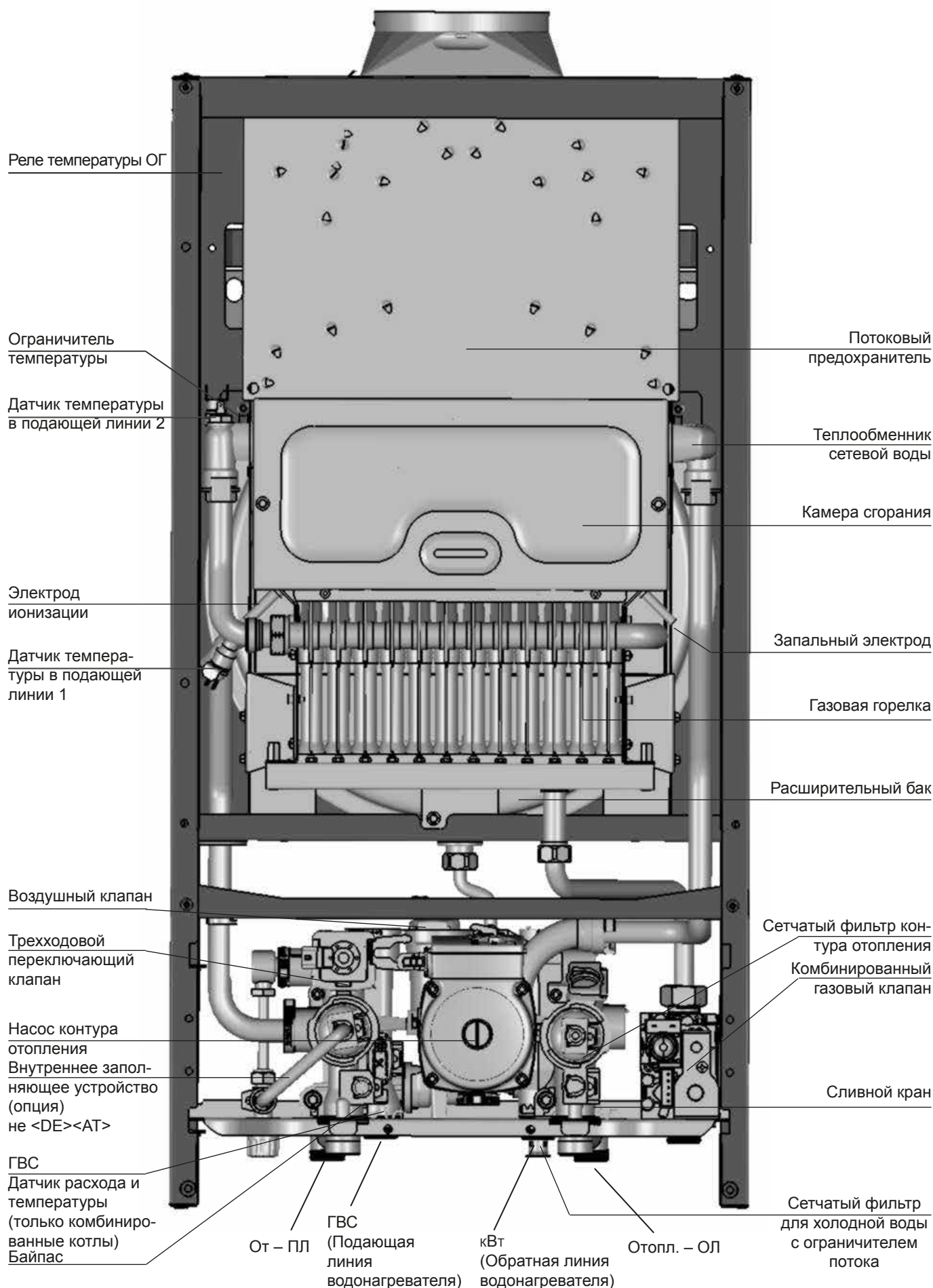


- Отверстие в потолке шкафа мин. 410 x 550 мм

- Отверстие в дверце шкафа для доступа воздуха для сгорания диаметром 600 см². Отверстие должно располагаться ниже установки.



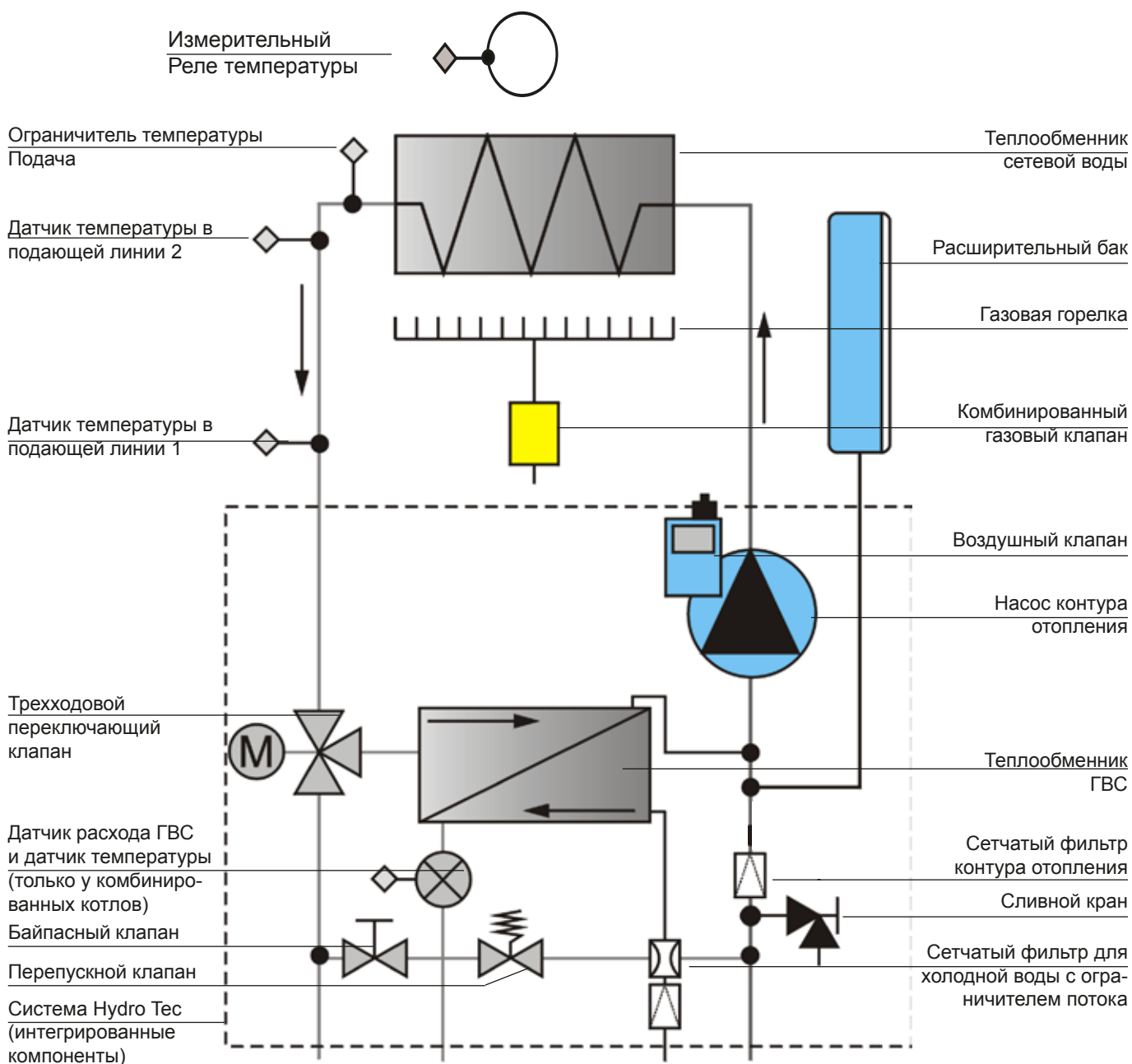
В ином случае возникает опасность взрыва, удушья и отравления



Обозначения устройств

CGU-2 - 10	Газовые конденсационные котлы, забирающие воздух из помещения, со встроенным соединением водонагревателя
CGU-2K - 18/24	Газовые комбинированные котлы, забирающие воздух из помещения

Wolf Low-NO_x - блок с системой Hydro Tec (технология для быстрого монтажа), рассчитанный на минимальные выбросы, обладающий высокой энергоэффективностью и компактной конструкцией.



Теплообменник ГВС и датчик расхода и температуры ГВС только для комбинированных котлов

Общая информация

- Определить монтажное положение газового котла, учитывая предписанные минимальные расстояния (см. размеры).
- Прикрепить приложенный монтажный шаблон (бумажный лист) на стену.
- Перенести отмеченные на монтажном шаблоне положения крепежных отверстий и соединений на стену (например, сверлом).
- Снять монтажный шаблон.
- Просверлить отверстия $\varnothing 12$ мм для крепежного уголка и зафиксировать крепежный уголок с помощью входящих в комплект поставки дюбелей и винтов. (пригодность дюбелей для настенной конструкции необходимо проверить заранее!)
- Снять лицевую обшивку газового котла. Для этого откинуть крышку системы регулирования вниз, разблокировать правую и левую задвижки, отсоединить лицевую обшивку снизу и отцепить сверху.
- Прицепить газовый котел с помощью подвесной распорки с обратной стороны установки на уголок.



Рисунок: Открытие задвижки



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

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



При монтаже установки 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. Также возможно возникновение шума.

Внимание!

Во время монтажа газового отопительного котла необходимо следить за тем, чтобы в него не попали инородные тела (например, буровая пыль), так как это может привести к неисправностям установки.



В воздухе для горения, подаваемом к установке, не должно быть химических веществ, например, фтора, хлора или серы. Такого рода вещества могут содержаться в аэрозолях, растворителях и чистящих средствах. В неблагоприятном случае они могут привести к возникновению коррозии, в том числе и в системе дымоотвода.



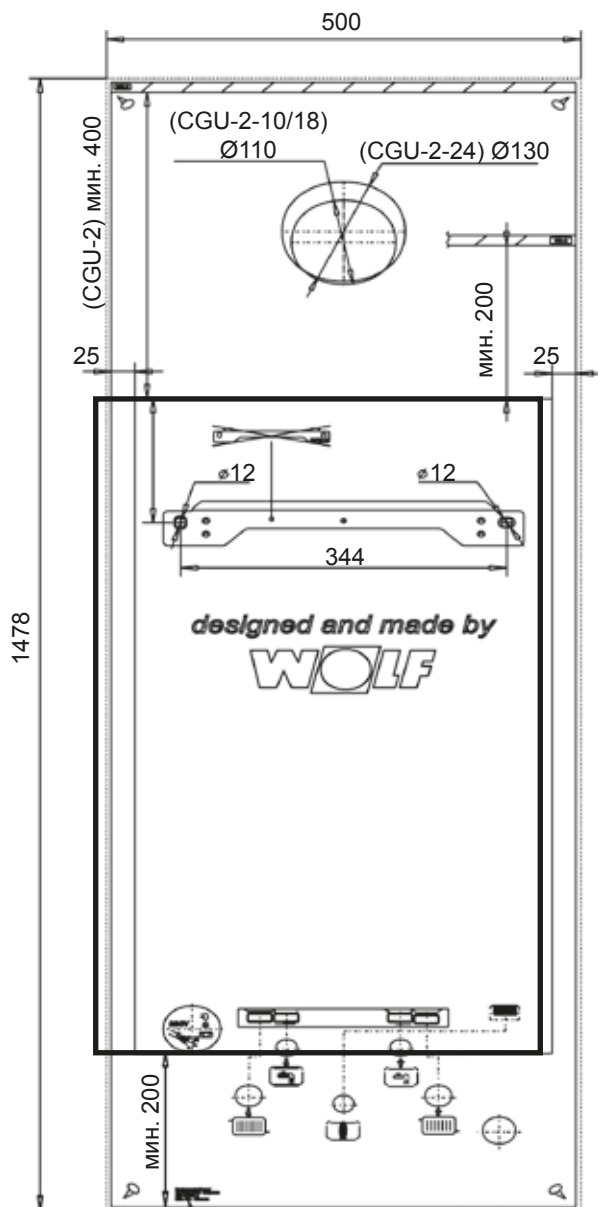
Газовые котлы, не забирающие воздух из помещения, разрешается устанавливать только в таких помещениях, которые соответствуют основным требованиям к вентиляции. В ином случае возникает опасность удушья или отравления. Перед монтажом газового котла необходимо обязательно прочитать руководство по монтажу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



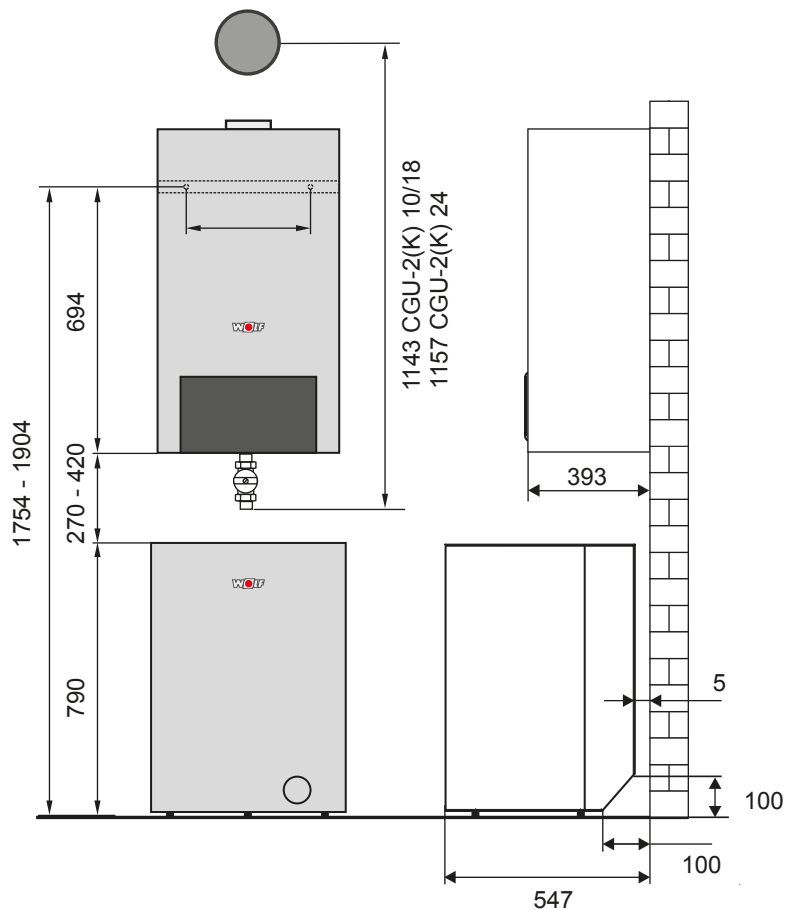
Звукоизоляция:

в критических условиях монтажа

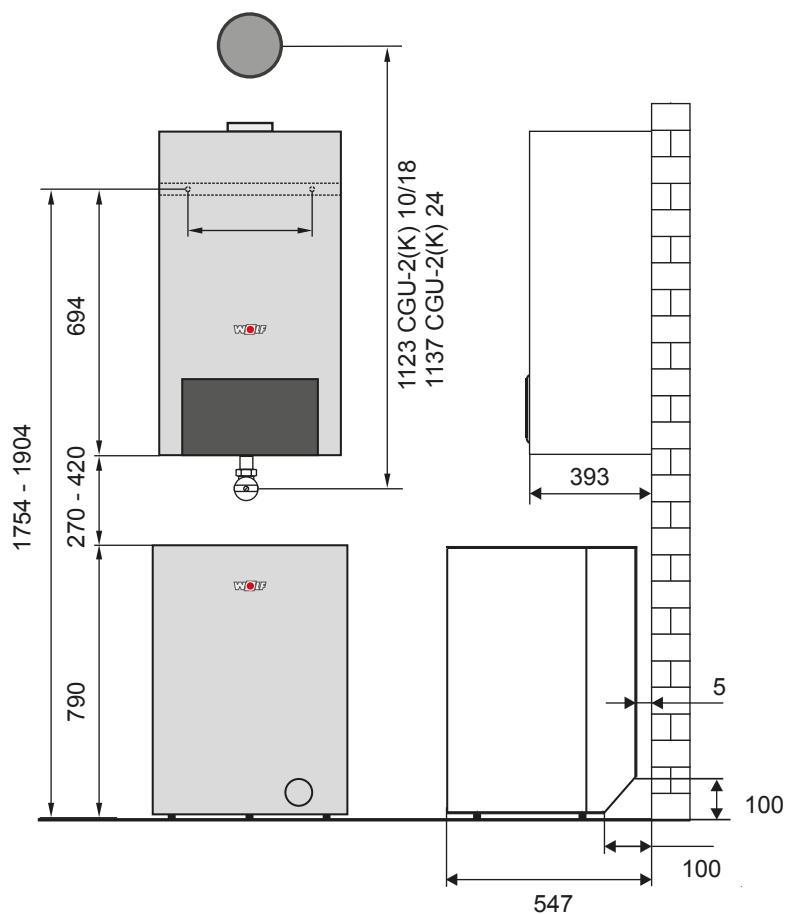
(например, при монтаже на стене из сухого строительного материала) могут потребоваться дополнительные меры для предотвращения распространения корпусного шума от установки. В этом случае следует использовать звукоизолирующие дюбели, а при необходимости – резиновые буферы или шумоизоляционные ленты.



Монтажные размеры при наружной установке котла с имеющимся водонагревателем CSW-120



Монтажные размеры при скрытой установке котла с имеющимся водонагревателем CSW-120



Надштукатурная установка (дополнительное оборудование)

- ① Подающая линия системы отопления R $\frac{3}{4}$
- ② ГВС R $\frac{3}{4}$ (для газовых комбинированных котлов)
- ③ ХВС R $\frac{3}{4}$ (для газовых комбинированных котлов)
- ④ Обратная линия системы отопления R $\frac{3}{4}$ с предохранительным клапаном
- ⑤ Подвод газа R $\frac{1}{2}$
- ⑥ Слив для предохранительного клапана R 1

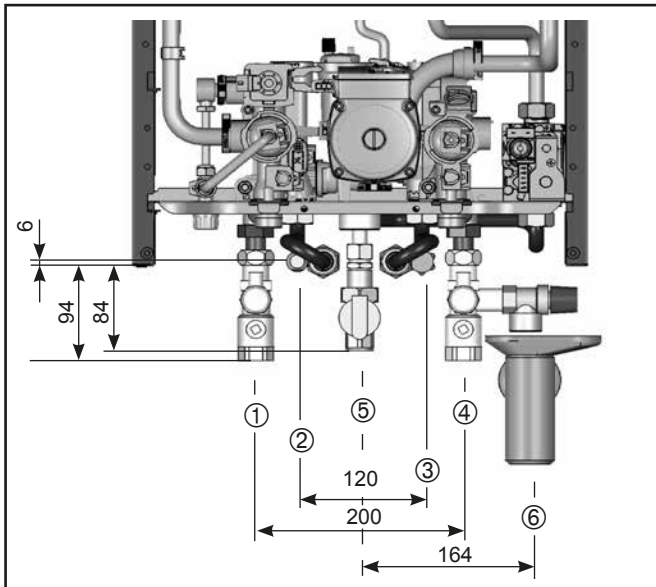


Рисунок: Вид спереди соединительного комплекта для надштукатурной установки

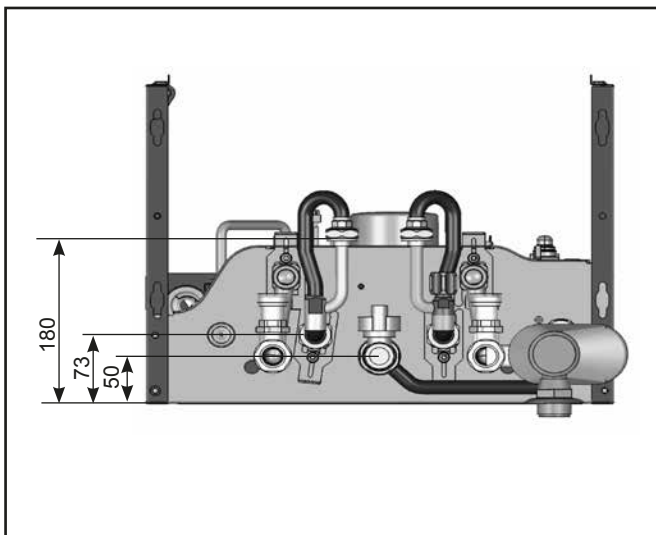


Рисунок: Вид снизу соединительного комплекта для надштукатурной установки

Скрытая установка (дополнительное оборудование)

- ① Подающая линия системы отопления R $\frac{3}{4}$
- ② ГВС R $\frac{3}{4}$ (для газовых комбинированных котлов)
- ③ ХВС R $\frac{3}{4}$ (для газовых комбинированных котлов)
- ④ Обратная линия системы отопления R $\frac{3}{4}$ с предохранительным клапаном
- ⑤ Подвод газа R $\frac{3}{4}$
- ⑥ Слив для предохранительного клапана R 1

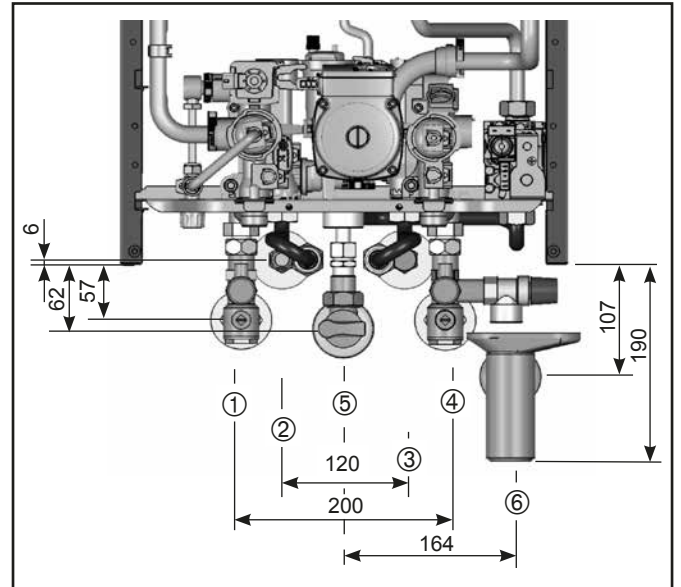


Рисунок: Вид спереди соединительного комплекта для скрытой установки

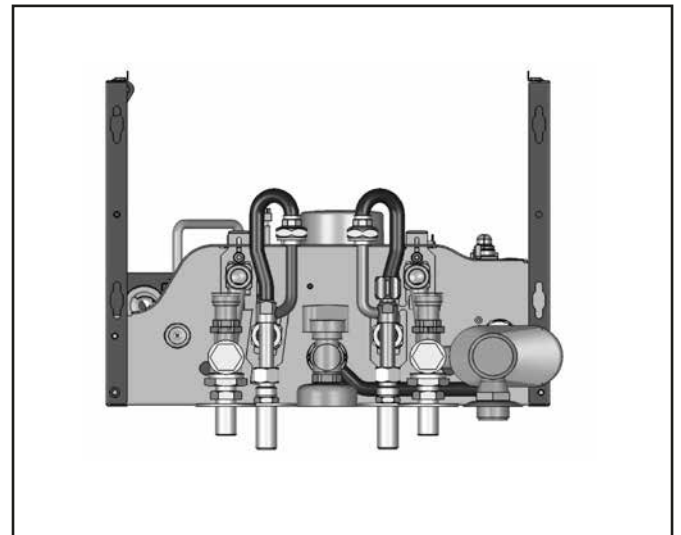


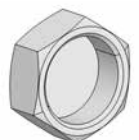
Рисунок: Вид снизу соединительного комплекта для скрытой установки



В случае отопительных котлов, которые не используются для подготовки воды для ГВС, соединение ХВС и ГВС необходимо плотно закрыть крышкой G $\frac{3}{4}$ (дополнительное оборудование) !

Заказчик должен установить в обратной линии системы отопления предохранительный клапан с давлением открытия 3 бар (см. дополнительное оборудование, соединительный комплект).

В случае несоблюдения неконтролируемая утечка воды может повредить здание и сооружение!



Установка в шкафу

При установке газового котла, забирающего воздух для горения из помещения, в шкафу необходимо соблюдать следующее:

- Снять заднюю стенку шкафа

Не устанавливать газовый котел на задней стенке шкафа, так как ее несущая способность недостаточна. Возникает риск утечки газа и воды, что ведет к опасности взрыва и затопления.

- Необходимо соблюдать следующие минимальные расстояния:

- Расстояние от газового котла до боковых деталей шкафа не менее 25 мм.

- Расстояние от газового котла до верхней и нижней частей шкафа не менее 400 мм

- Отверстие в потолке шкафа мин. 410 x 550 мм
 - Отверстие в дверце шкафа для доступа воздуха для сгорания диаметром 600 см². Отверстие должно располагаться ниже установки.

В ином случае возникает опасность взрыва, удушья и отравления

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 газовом комбинированном котле.

Перед подсоединением газового комбинированного 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.

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 газовым котлом 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.

Газовый клапан можно подвергать давлению не более 150 мбар. При более высоком проверочном давлении возможно повреждение газового клапана, что может привести к опасности взрыва, удушья и отравления. При испытании давлением газовой линии должен быть закрыт газовый шаровой клапан на газовом котле.

Гидравлические подключения

- Для установки доступны соединительные комплекты Wolf (дополнительное оборудование), предназначенные для надштукатурной или скрытой установки по выбору. Соединительные трубы: Cu 18x1.
- При установке предусмотреть минимальный ограничитель давления в качестве теплоцентрали на крыше!

Соединение ХВС и ГВС

для соединения ХВС и ГВС рекомендуется установка в соответствии с DIN 1988.



Если давление линии подачи ХВС превышает максимальное рабочее давление 10 бар, необходимо установить редукционный клапан во избежание утечки воды и риска затопления.

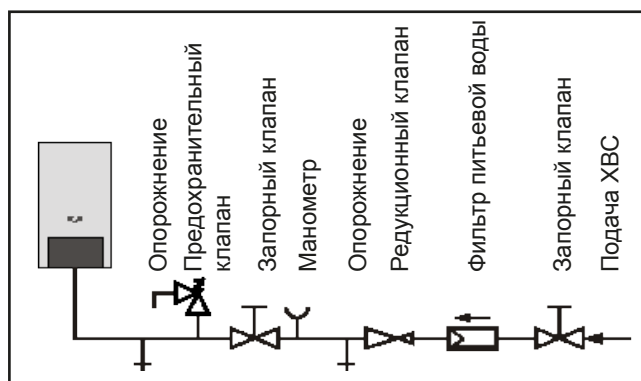


Рисунок: Соединение ХВС согласно DIN 1988

Указание! В соединении ХВС① установки серийно применяется комбинированный сетчатый фильтр для холодной воды с ограничителем расхода ②. (см. изображение)

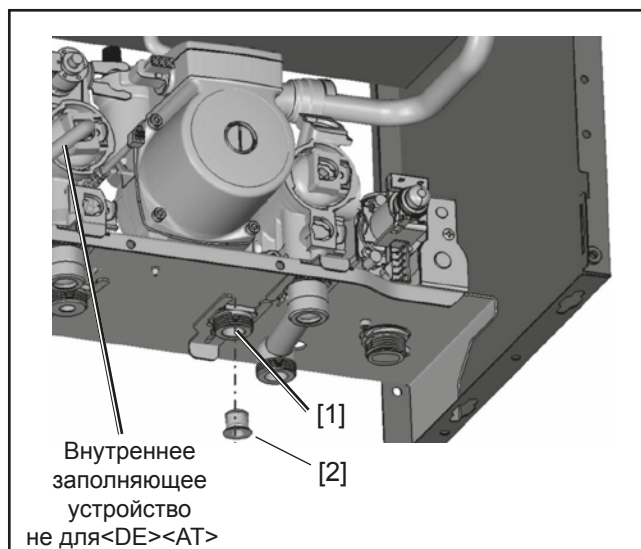


Рисунок: Ограничитель расхода с сетчатым фильтром для холодной воды



Поскольку сетчатому фильтру для холодной воды может потребоваться очистка, необходимо предусмотреть монтаж и демонтаж, выполняемый заказчиком.

Внимание!

В ином случае возникает риск функциональной неисправности.

Общие указания



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



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. Необходимо только выполнить подсоединение к электрической сети и внешнему дополнительному оборудованию.

Электропитание 230 В

Подключение к электрической сети осуществляется посредством неразъемного соединения или с помощью штепсельной вилки с защитным контактом (не подключать штепсельную вилку с защитным контактом в защитной зоне 1 или 2 – вблизи ванны или душа).

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. Гибкий соединительный кабель 3x1,0 мм².



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 согласно ÖVE.



Рисунок: Электрораспределительная коробка

К соединительному кабелю запрещается подсоединять другие потребители.

Установку (степень защиты IPX4D) допускается устанавливать непосредственно рядом с ванной (защитная область 1 согласно DIN VDE 0100), но не в душе или душевой кабине. Необходимо исключить возможность попадания на установку струи воды. В помещениях с ванной или душем установку разрешается подсоединять только через автоматический предохранительный выключатель.

Указание по подсоединению к электрической сети

- Обесточить систему перед открытием.
- Отвести систему регулирования в сторону.
- Открыть электрораспределительную коробку.
- Убедиться в отсутствии напряжения.
- 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.
- Отсоединить штекерный разъем Rast 5.
- Подсоединить соответствующие жилы к штекерному разъему Rast 5.
- Снова установить вставные части в корпус распределительной коробки.
- Вернуть разъем Rast 5 в правильное положение.

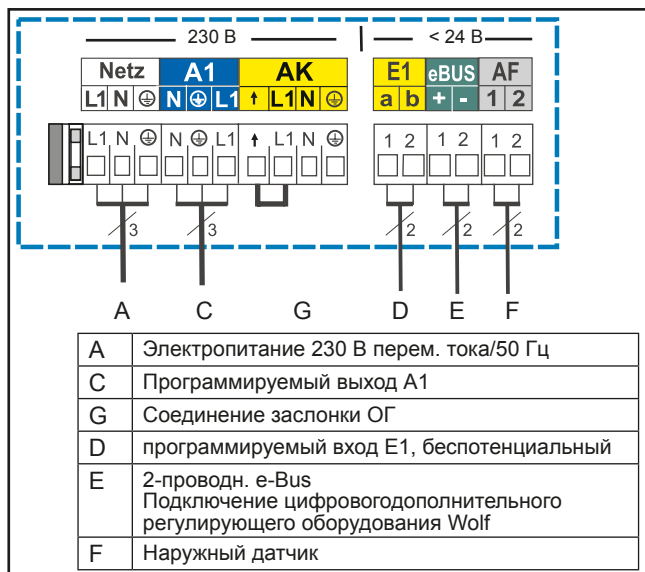


Рисунок: Кожух распределительной коробки открыт

Замена предохранителя



Перед заменой предохранителя необходимо отсоединить отопительный 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 отопительный конденсационный котел не отсоединен от сети. Опасно для жизни!

Соединение заслонки ОГ (230 В; макс.200 ВА)

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

Во избежание перегрева выхлопного коллектора после каждого выключения горелки заслонка ОГ закрывается с задержкой 30 секунд.

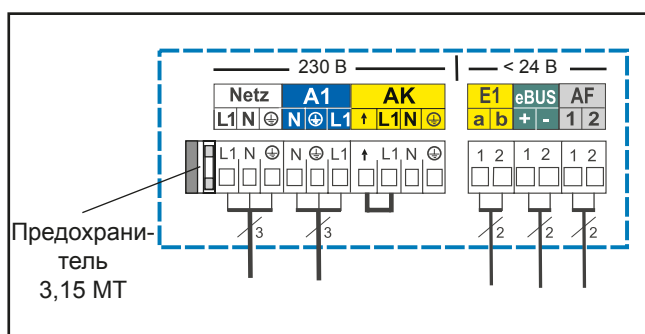


Рисунок: Замена предохранителя

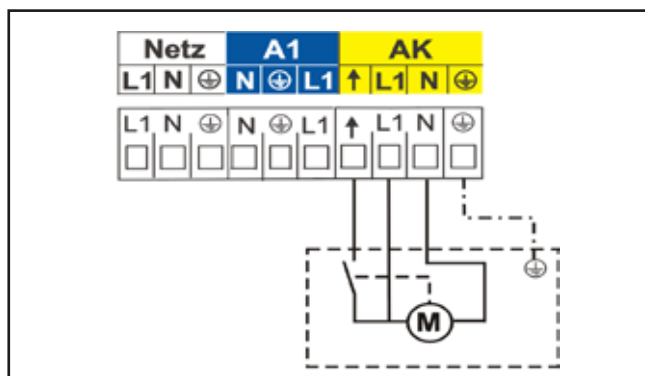


Рисунок: Соединение заслонки ОГ

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

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

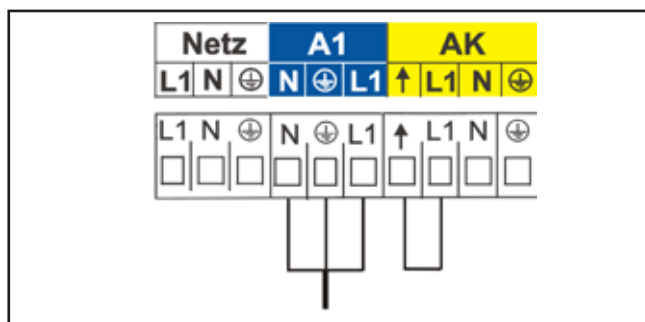


Рисунок: Подсоединение выхода A1

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 РЕ.

Соединение датчика бойлера

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

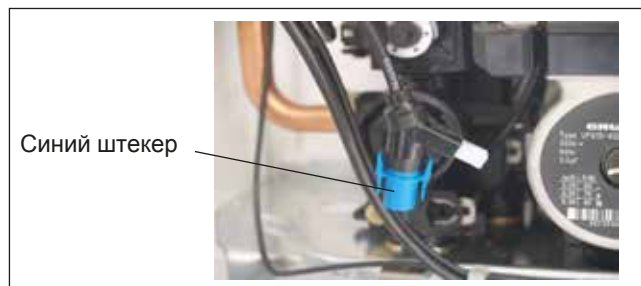


Рисунок: Синий штекер для подключения датчика температуры водонагревателя

Подключение параметрируемого входа E1

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

Функции входа E1 можно считать и изменить только с устройств регулирования Wolf, оснащенных шиной e-Bus.

Внимание!

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

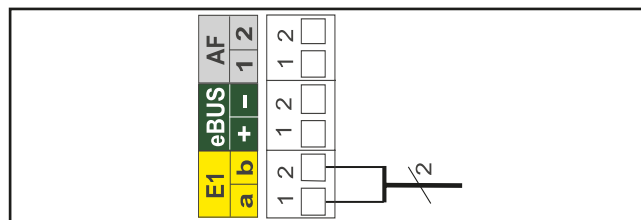


Рисунок: Подключение параметрируемого входа

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

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

Для соединения между регулирующим устройством и газовым котлом используется двухжильный провод (поперечное сечение $> 0,5 \text{ мм}^2$).

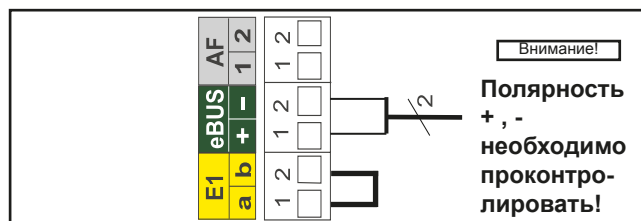


Рисунок: Подсоединение цифрового регулирующего устройства Wolf (интерфейс eBus)

Подсоединение аналогового внешнего датчика

Аналоговый наружный датчик для цифрового дополнительного регулирующего оборудования (например, BM) можно подключить либо к клеммной колодке газового котла к соединению AF, либо к клеммной колодке BM.

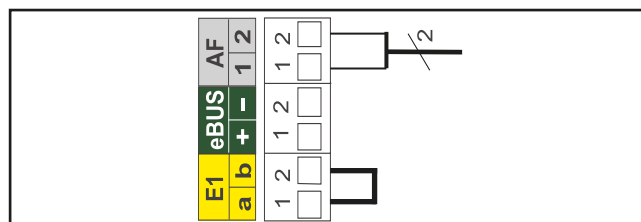


Рисунок: Подсоединение аналогового внешнего датчика

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 VA (VA = объем системы/макс. теплопроизводительность ¹⁾) Пересчет общей жесткости: 1 моль/м³ = 5,6 °dH = 10 °fH										
	Общая мощность нагрева	VA ≤ 20 л/кВт			VA > 20 л/кВт и < 50 л/кВт			VA ≥ 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/м³]	LF [мкСм/см]	[°dH]	[моль/м³]	LF [мкСм/см]	[°dH]	[моль/м³]	LF [мкСм/см]
1	≤ 50	≤ 16,8	≤ 3,0	< 800	≤ 11,2	≤ 2	< 800	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	< 800
2	50-200	≤ 11,2	≤ 2	< 100	≤ 8,4	≤ 1,5	< 100	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	< 100
3	200-600	≤ 8,4	≤ 1,5		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	
4	≤ 600	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	
Общий объем питающей и подпиточной воды во время работы установки не должен превышать тройного номинального объема системы отопления.										
¹⁾ В многокотловых установках согласно VDI 2035 необходимо использовать макс. номинальную теплопроизводительность наименьшего теплогенератора										
²⁾ с высоким содержанием соли < 800 мкСм/см										
с малым содержанием соли < 100 мкСм/см										
³⁾ < 0,11 °dH рекомендованное стандартное значение, допустимый предел до < 1 °dH										

Таблица 1

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 VA (VA = объем системы/макс. теплопроизводительность ¹⁾) Пересчет общей жесткости: 1 моль/м³ = 5,6 °dH = 10 °fH										
	Общая мощность нагрева	VA ≤ 20 л/кВт			VA > 20 л/кВт и < 50 л/кВт			VA ≥ 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/м³]	LF [мкСм/см]	[°dH]	[моль/м³]	LF [мкСм/см]	[°dH]	[моль/м³]	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 многотопловых 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										

Установки с CGU-2-10 объемом системы = 400 л

Общая жесткость необработанной питьевой воды = 18 °dH

$$V_A = 400 \text{ л} / 10 \text{ кВт} = 40 \text{ л/кВт}$$

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.

Заполнение системы

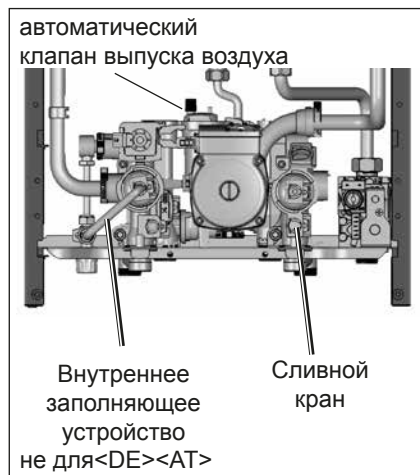


Рисунок: Вид спереди

Порядок действий для установок без внутреннего заполняющего устройства

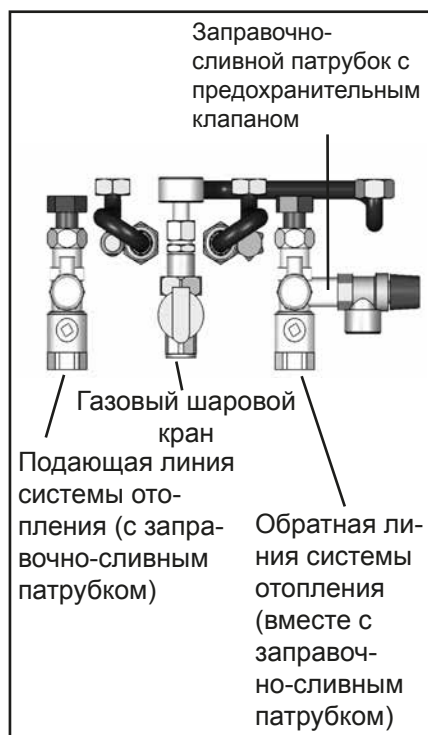


Рисунок: Запорная арматура (дополнительное оборудование)

Порядок действий для установок без внутреннего заполняющего устройства не для <DE> <AT>



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

Внимание!

В ином случае возникает риск функциональной неисправности.



В ГВС запрещается добавлять антиокислители и антифризы, так как это может привести к разгерметизации и утечке воды, в результате чего возникнет опасность затопления.

- Закрыть газовый шаровой кран
- **Перед подсоединением газового отопительного котла следует промыть систему отопления, чтобы удалить из трубопроводов различные остатки, например, сварочную окалину, пеньковые волокна, замазку и т. д., а также удалить воздух.**
- Заполнить систему ГВС установки таким образом, чтобы вода вытекала из точки отбора ГВС.
- Для заполнения системы отопления использовать заправочно-сливные патрубки. На 2 оборота открутить пробку автоматического клапана для выпуска воздуха на насосе контура отопления, не снимая пробку.
- Открыть все клапаны радиаторов отопления и запоры системы отопления на газовом отопительном котле.
- **Заполнить всю систему отопления и установку через заправочно-сливные краны (дополнительное оборудование Wolf) прим. на 0,5–1 бар и удалить воздух из системы отопления.**
- Закрыть запор обратной линии системы отопления на установке.
- Надеть сливной шланг на сливной кран гидравлического блока (в качестве альтернативы, только при наличии заправочно-сливного патрубка).
- **Промыть установку путем одновременного открытия заправочно-сливных кранов и/или сливного крана на гидравлическом блоке (при этом следить за тем, чтобы в теплообменнике не оставался воздух).**
- Снять сливной шланг (при наличии) и снова открыть запоры системы отопления на установке.
- После удаления воздуха повысить давление в системе до 2,5 бар.
- Включить установку, 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.**
- Долить воду при большом снижении давления в системе.
- Открыть газовый шаровой кран. Нажать кнопку квитирования.
- Во время непрерывного режима работы из контура отопления автоматически выпускается воздух через насос контура отопления.
- При давлении в системе ниже 1,0 бар возможна неисправность котла при необходимости долить со стороны отопления.

- **Заполнить всю систему отопления и установку посредством внутреннего заполняющего устройства или заправочно-сливного крана со стороны установки прим. до 0,5–1 бар, при этом удалить воздух из системы отопления.**
- Закрыть на установке запоры со стороны системы отопления (подающая линия и обратная линия).
- Надеть сливной шланг на сливной кран гидравлического блока.
- **Промыть теплообменник путем одновременного открытия внутреннего заполняющего устройства и сливного крана на гидравлическом блоке (при этом следить за тем, чтобы в теплообменнике не оставался воздух).**

Инструкции по вводу в эксплуатацию



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

Внимание!

В ином случае возникает риск функциональной неисправности.

- | | |
|------------------|--|
| Шаг 1 ► | - Тщательно промыть установку и удалить из нее воздух (использовать запорные клапаны с заправочно-сливными кранами из дополнительного оборудования Wolf), заполнить котел и систему, проверить на герметичность. Обычное рабочее давление в холодном состоянии 1,5 бар. Устранить возможность утечки воды. |
| Шаг 2 ► | - Проверить положение и прочность крепления установленных компонентов. |
| Шаг 3 ► | - Проверить давление подаваемого газа. |
| Шаг 4 ► | - Проверить герметичность всех подсоединений, а также соединений между компонентами. |
| Шаг 5 ► | - Если герметичность нарушена, возникает опасность материального ущерба из-за утечки воды! |
| Шаг 6 ► | - Убедиться в правильности монтажа системы отвода ОГ. |
| Шаг 7 ► | - Выполнить монтаж и подсоединение к электрической сети котла и всех дополнительных модулей и модулей управления согласно указаниям в соответствующих руководствах. |
| Шаг 8 ► | - Открыть запорные вентили подающей и обратной линий. |
| Шаг 9 ► | - Открыть подвод газа. |
| Шаг 10 ► | - Включить аварийный выключатель отопительной системы и рабочий выключатель регулирования. |
| Шаг 11 ► | - Проверить адаптацию длины трубы ОГ, при необходимости скорректировать см. главу «Адаптация длины труб ОГ». |
| Шаг 12 ► | - Проверить зажигание и пламяобразование горелки. |
| Шаг 13 ► | - Если котел надлежащим образом вводится в эксплуатацию, светящаяся окружность индикации состояния отображается желтым цветом. |
| Шаг 14 ► | - Проинструктировать заказчика по управлению установкой с использованием руководства по монтажу. |
| Шаг 15 ► | - Заполнить протокол ввода в эксплуатацию и передать руководства заказчику. |
| Экономия энергии | - Необходимо рассказать заказчику о возможностях экономии энергии. |



Рабочий
выключатель
ВКЛ./ВЫКЛ.

Светящаяся окружность

Кнопка кви-
тирования

Регулятор тем-
пературы ГВС

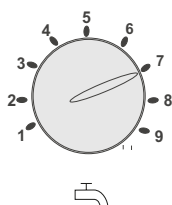
Термометр

Регулятор тем-
пературы систе-
мы отопления

Манометр

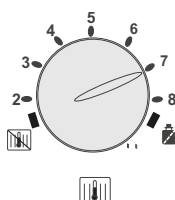
Светящаяся окружность для Индикация состояния

Дисплей	Описание
Зеленый мигает	режим ожидания (питание включено, горелка не работает)
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

Настройка 1–9 соответствует температуре ГВС 40–65 °C для газовых комбинированных котлов, 15–65 °C – для газовых котлов с водонагревателем. В сочетании с регулятором температуры для газовых котлов температура, установленная на регуляторе температуры ГВС, игнорируется; регулировка осуществляется на регуляторе температуры для газовых котлов.



Регулятор температуры системы отопления

Диапазон регулировки от 2 до 8 соответствует температуре воды в системе отопления 40–80 °C. В сочетании с регулятором температуры для газовых котлов температура, установленная на данном регуляторе, игнорируется; установка осуществляется на регуляторе температуры для газовых котлов.



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.

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!

В сочетании с дополнительными регуляторами BM/AWT/ART настройки ГВС и воды системы отопления на установке игнорируются.

Изменение или отображение параметров регулирования возможно только с помощью подходящего для e-Bus дополнительного модуля управления Wolf. Монтаж и порядок действий см. в руководстве по эксплуатации соответствующего компонента.

Модуль управления BM

Левая поворотнo-нажимная ручка Выбор программы Дисплей Правая поворотнo-нажимная ручка Выбор температуры



Внимание!

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



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

Обзор параметров/протокол установки

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

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

(настройка и работа важнейших функций на следующих страницах, дополнительное описание, см. руководство по монтажу BM)

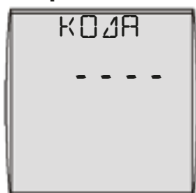
Параметры			Диапазон настроек	Заводские настр.	Индивидуаль-ные настр.
Пласти-на 1	Пласти-на 2				
GB05	A09	Предел защиты от мороза	от -20 до +10 °C	+2 °C	
GB01	HG01	Разность переключения горелки	5–25 K	8K	
	HG02	Нижняя мощность горелки контура отопления	1–100 %	1 %	
	HG03	Верхняя мощность горелки ГВС	1–100 %	100 %	
GB04	HG04	Верхняя мощность горелки контура отопления	1–100 %	100 %	
GB06	HG06	Режим работы насоса	0–2	0	
GB07	HG07	Время выбега насоса контура котла	от 0 до 30 мин.	1 мин.	
GB08	HG08	Макс. температура системы отопления	от 40 до 90 °C	80 °C	
GB09	HG09	Блокировка цикла горелки	от 1 до 20 мин.	7 мин.	
	HG10	e-Bus – адрес (только индикация)	от 1 до 4	1	
	HG11	Температура быстрого запуска ГВС	10–60 °C	10 °C	
	HG12	Вид газа, 1 = природный газ 0 = сжиженный газ	от 0 до 1	1	
GB13	HG13	Параметрируемый вход E1	0–11	1	
GB14	HG14	Параметрируемый выход A1	0–15	6	
GB15	HG15	Гистерезис водонагревателя	1–30 K	5K	
	HG16	Мин. мощность насоса контура отопления	20–100 %	45 %	
	HG17	Макс. мощность насоса контура отопления	20–100 %	80 %	
	HG20	Функция не задана		0	
	HG22	Макс. температура котла, ТК-макс.	от 50 до 90 °C	80 °C	
	HG21	Мин. температура котла ТК-мин. >40 °C	40–60 °C	40 °C	
	A14/ HG23	Макс. температура ГВС	от 60 до 80 °C	65 °C	
	HG25	Перегрев котла при загрузке водонагревателя	0–40K	20K	
	HG70	Датчик коллектора (только индикация)			
	HG80-89	История неисправностей			

Меню специалиста



Нажать правую поворотную-нажимную ручку, чтобы перейти на 2 уровень управления. Путем вращения правой поворотной-нажимной ручки по часовой стрелке выбрать уровень меню «Специалист» и подтвердить выбор повторным нажатием правой поворотной-нажимной ручки. На дисплее появляется запрос кода.

Запрос кода



Правильный код устанавливается путем нажатия (индикация мигает на дисплее) и последующего вращения правой поворотной-нажимной ручки, с 0 на 1. После изменения кода с 0 на 1 настройка подтверждается повторным нажатием правой поворотной-нажимной ручки и открывается меню уровня «Специалист».

Заводская настройка: 1

Предел защиты от мороза Параметры A09



Если наружная температура становится ниже настроенного значения, насос контура котла работает непрерывно. Если температура воды в котле опустится ниже +5 °С, включается горелка и нагревает котел как минимум до ТК - мин.

Указание!

Заводскую установку разрешается изменять только в том случае, если гарантируется, что при более низких наружных температурах отсутствует опасность замерзания системы отопления и ее компонентов.

Заводская настройка: см. таблицу
Диапазон настр: от -20 до +10 °С

Внимание!

Неквалифицированное управление может привести к неисправностям. При установке параметра A09 (защита от замерзания, наружная температура) необходимо учитывать, что при температуре ниже 0 °С защита от замерзания не гарантируется. Это может привести к повреждению системы отопления.

Разность переключения горелки Параметры HG01



Разница переключения горелки регулирует температуру котла в пределах настроенного диапазона посредством включения и выключения горелки. Чем выше устанавливаемая разница между включением и выключением, тем больше колебания температуры котла относительно заданного значения.

Заводская настройка: см. таблицу
Диапазон настр: 5–25 К

Нижняя мощность горелки отопления Параметры HG02



В пределах диапазона регулирования нижнюю мощность горелки в режиме отопления можно корректировать. Настройка относится к максимальной мощности нагрева в кВт (см. таблицу «Ограничение максимальной мощности нагрева»)

Заводская настройка: см. таблицу
Диапазон настр: 1–100

Верхняя мощность горелки ГВС Параметры HG03



Заводская настройка: см. таблицу
Диапазон настр: 1–100

В пределах диапазона регулирования верхнюю мощность горелки в режиме ГВС можно корректировать. Настройка относится к максимальной мощности нагрева в кВт (см. таблицу «Ограничение максимальной мощности нагрева»)

Верхняя мощность горелки контура отопления Параметры HG04



Заводская настройка: см. таблицу
Диапазон настр: 1–100

В пределах диапазона регулирования верхнюю мощность горелки в режиме отопления можно корректировать. Настройка относится к максимальной мощности нагрева в кВт (см. таблицу «Ограничение максимальной мощности нагрева»)

Режим работы насоса Параметры HG06



Заводская настройка: см. таблицу
Диапазон настр: 0/1/2

Режим работы насоса 0:

насос установки – насос контура отопления

В системах отопления без каскадной схемы и без гидравлического разделителя/отопительного буфера

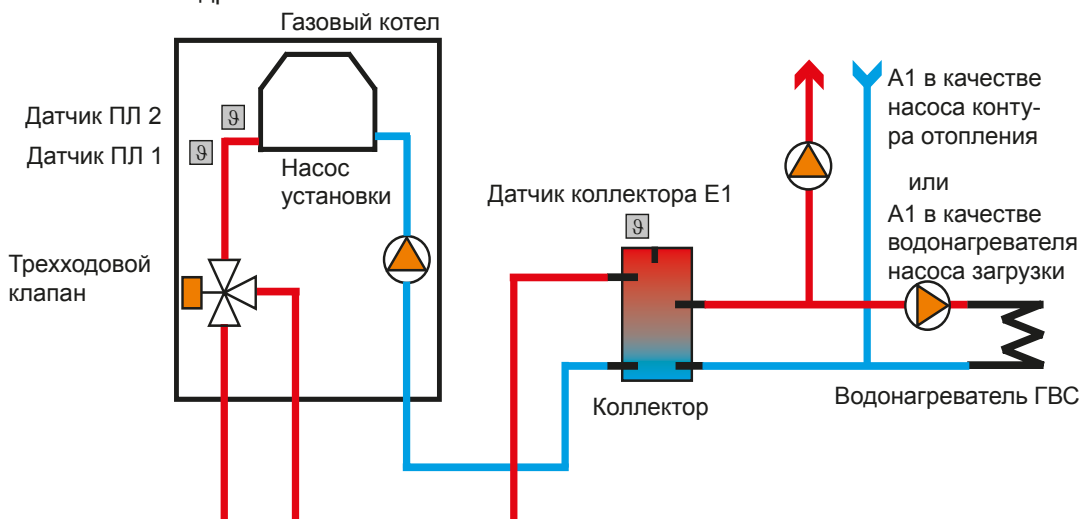
При запросе на тепло системы отопления или ГВС насос установки работает непрерывно. После отключения запроса на тепло системы отопления с помощью комнатного термостата или дистанционного исполнительного органа насос установки работает с выбегом согласно параметру HG07.

Режим работы насоса 1:

В системах отопления с гидравлическим разделителем или отопительным буфером (обязательно нужен датчик коллектора на входе E1)

Датчик коллектора влияет как на режим отопления, так и на подготовку ГВС (внимание: возможен только режим водонагревателя). Насос установки всегда работает только при запросе горелки и с выбегом в соответствии с параметрами HG07.

Гидравлическая схема



Режим работы насоса 2:

насос установки становится питающим насосом системы отопления
В системах отопления с гидравлическим разделителем или отопительным буфером с подготовкой ГВС на отопительной установке (датчик коллектора на выходе E1 опционален)

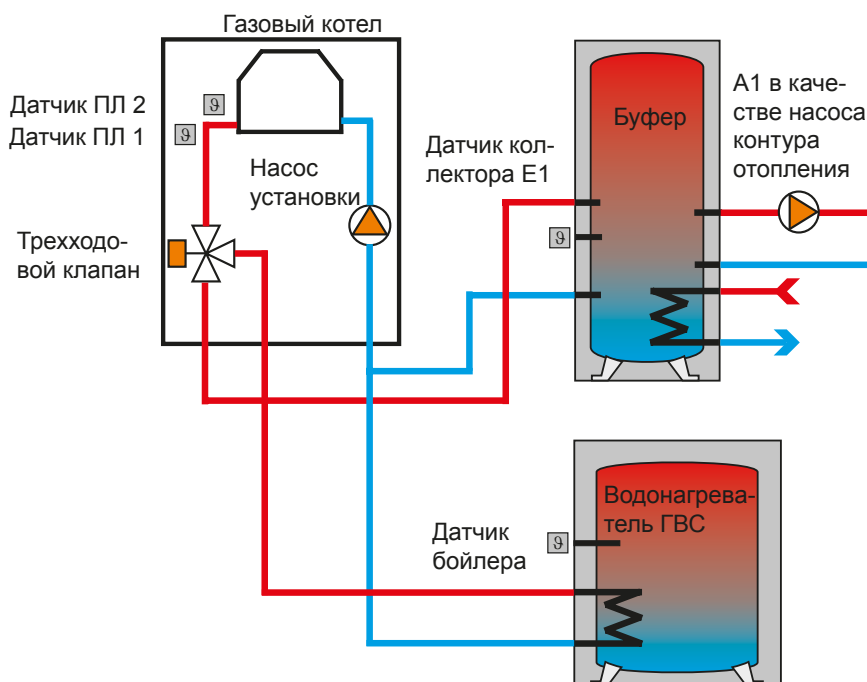
Функция без датчика коллектора (например, при использовании каскадного модуля)

Насос установки в режиме отопления всегда работает только во время работы горелки и с выбегом в соответствии с параметрами HG07.
При запросе хозяйственной воды (стандартный водонагреватель или комбинированный котел) насос установки работает в нормальном режиме.

Функция с датчиком коллектора

Датчик коллектора на входе E1 влияет только на режим отопления.
Насос установки в режиме отопления всегда работает только во время работы горелки и с выбегом в соответствии с параметрами HG07.
При запросе хозяйственной воды (стандартный водонагреватель или комбинированный котел) насос установки работает в нормальном режиме.

Гидравлическая схема



Время выбега насоса контура котла Параметры HG07



Заводская настройка: см. таблицу
Диапазон настр: от 0 до 30 мин

Если от контура отопления не поступает запрос на генерацию тепла, насос контура котла продолжает работать в течение настроенного времени, чтобы предотвратить защитное отключение котла при высокой температуре.

Максимальное ограничение Контур котла, TV - макс. Параметры HG08



Заводская настройка: см. таблицу
Диапазон настр: от 40 до 90 °C

Эта функция ограничивает температуру котла в режиме отопления в верхней части диапазона и отключает горелку. Этот параметр не действует при загрузке водонагревателя, и температура котла в течение этого времени может быть и выше. «Эффект дополнительного нагрева» может привести к небольшому превышению температуры.

Блокировка цикла горелки Параметры HG09



Заводская настройка: см. таблицу
Диапазон настр: от 1 до 20 мин

После каждого отключения горелки в режиме отопления горелка блокируется на время, указанное для блокировки цикла горелки. Блокировка цикла горелки сбрасывается посредством выключения и включения рабочего выключателя или кратковременного нажатия кнопки квитирования.

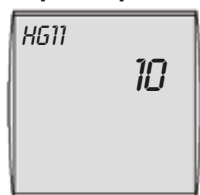
Адрес e-Bus Параметры HG10



Заводская настройка: см. таблицу
Диапазон настр: от 1 до 4

Адрес e-Bus здесь только отображается. Настройка выполняется согласно описанию «Переключение/адрес e-Bus в каскадном режиме» и требуется только в каскадном режиме с несколькими отопительными котлами.

Быстрый запуск ГВС Параметры HG11



Заводская настройка: см. таблицу
Диапазон настр: от 40 до 60 K

За пределами времени переключения для ГВС (в дополнительном регулирующем оборудовании) и в летнем режиме температура воды в пластинчатом теплообменнике может быть установлена и поддерживаться на определенном значении.

10 °C = быстрый запуск ГВС деактивирован

40–60 °C = быстрый запуск ГВС активен

Вид газа Параметры HG12



Заводская настройка: см. таблицу
Диапазон настр: от 0 до 1

Настройка вида газа осуществляется по следующей таблице:

1 = природный газ

0 = сжиженный газ

На основе выполненной настройки соответствующим образом корректируется ток модуляции для комбинированного газового клапана.

Переключение вида газа можно выполнять и с помощью регулировочной кнопки, выбора температуры системы отопления (см. «Настройка системы регулирования после переключения вида газа»).

Параметрируемый Вход Е1 Параметры HG13



Заводская настройка: см. таблицу
Диапазон настр: 0–11

Функции входа Е1 можно считать и изменить только с устройств регулирования Wolf, оснащенных шиной e-Bus.

Входу Е1 можно задать следующие функции:

Электрическое подключение на вход Е1 должно выполняться с беспотенциальным контактом. В ином случае заказчик должен установить реле для разделения потенциалов.

	Описание
1	Комнатный термостат Замкнутый контакт является необходимым условием для разблокирования горелки в режиме отопления Не работает (блокировка для режима ГВС) Не работает (блокировка) для режима «Трубочист» и защиты от замерзания, без сообщения о неисправности Разомкнутый контакт блокирует систему отопления и насос контура отопления (выбег насоса)
2	Максимальный термостат/реле давления системы Замкнутый контакт является необходимым условием для разблокирования горелки в режиме отопления, ГВС и режиме «Трубочист» При размыкании контакта установка выключает горелку, и запускается выбег насоса. Создается сообщение о неисправности
5	Воздушная заслонка Контроль работы воздушной заслонки с беспотенциальным контактом Замкнутый контакт является необходимым условием для разблокирования горелки в режиме отопления, ГВС и режиме «Трубочист» Для выхода А1 должен быть задан параметр 7 функции «Воздушная заслонка»
6	Датчик циркуляции После задействования датчика циркуляции на 5 минут включается выход А1, если для выхода А1 задан параметр в качестве циркуляционного насоса (А1 = 13)
7	Датчик коллектора К Е1 подключается датчик коллектора (5K-NTC); Управление температурой в подающей линии в режиме отопления и хозяйственной воды (режим работы насоса 1) или только в режиме отопления (режим работы насоса 2) относится не к датчику подающей линии, а к датчику коллектора. Предохранительные функции и режим «Трубочист» остаются на датчиках подающей линии. В случае обрыва или короткого замыкания датчика коллектора датчик подающей линии используется для регулировки температуры. Учитывать параметры HG 06.
8	Блокировка горелки (ВОВ) Работа без горелки Замкнутый контакт, горелка заблокирована Насос отопительного контура и насос загрузки водонагревателя работают в нормальном режиме В режиме «Трубочист» и «Защита от замерзания» горелка разблокирована Разомкнутый контакт приводит к повторной разблокировке горелки
10	Внешний запрос включения горелки Замкнутый контакт, TV должен быть установлен на гистерезис подающей линии ТК макс. Запрос работает также в режиме ожидания; блокировка цикла активна (активация выхода А1 при настройке параметров выхода А1 = 14)
	для 0, 3, 4, 9, 11 функция не задана

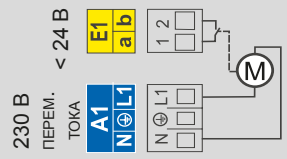
Параметрируемый Выход А1 Параметры HG14



Функции выхода А1 можно считать и изменить только с устройств регулирования Wolf, оснащенных шиной e-Bus.

Выходу А1 можно задать следующие функции:

Заводская настройка: см. таблицу
Диапазон настр: 0–15

	Описание
0	Функция не задана Управление выходом А1 не выполняется
1	Циркуляционный насос 100 % При разрешении циркуляции выход А1 активируется системой регулирования (ВМ). При отсутствии дополнительного регулятора выход А1 активирован постоянно.
2	Циркуляционный насос 50 % При разрешении циркуляции выход А1 циклически активируется системой регулирования (ВМ). Включение: 5 минут, выключение: 5 минут. Без дополнительного регулятора выход А1 непрерывно работает с периодичностью 5 минут.
3	Циркуляционный насос 20 % При разрешении циркуляции выход А1 циклически активируется системой регулирования (ВМ). 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 Выход А1 вместе с насосом установки всегда замыкается в режиме ГВС. Защита при простое для 3-ходового клапана и для броска насоса.
7	Воздушная заслонка Перед каждым включением горелки сначала активируется выход А1. Однако разрешающий сигнал для горелки подается только после замыкания входа Е1.  Важно: В любом случае для входа Е1 должен быть задан параметр «Воздушная заслонка»! Внимание! В ином случае возникает риск функциональной неисправности. Ответный сигнал на вход Е1 должен выполняться с беспотенциальным контактом. В ином случае заказчик должен установить реле для разделения потенциалов. 
8	Принудительная вентиляция Выход А1 активируется инвертированно по отношению к горелке. Отключение принудительного выпуска воздуха (например, вытяжки) во время работы горелки требуется только при эксплуатации теплогенератора с забором воздуха для горения из помещения.
9	Внешний клапан сжиженного газа ¹⁾ Выход А1 активируется аналогично комбинированному газовому клапану.
10	Насос прямого отопительного контура Переключение насоса выполняется в соответствии с разрешением прямого отопительного контура
11	Внешний насос Выход А1 включается синхронно с насосом контура отопления (НКТ). Используется, например, при разделении системы.
12	Переключающий клапан Если Е1 задается в параметрах как блокировка горелки (выбор 8) и замыкается, А1 ВКЛЮЧАЕТСЯ. Если Е1 не задан в параметрах как блокировка горелки, А1 всегда остается ВЫКЛ. (независимо от Е1 А1 активируется, если КМ/SM1/SM2 отправляет блокировку горелки по e-Bus).
13	Циркуляционный насос Циркуляционный насос ВКЛ. на 5 мин., если вход Е1 задан в параметрах как датчик циркуляции и кнопка входа Е1 замыкается
14	Насос при внешнем запросе на работу горелки Синхронная активация с входом Е1 (Е1 = 10, внешн. запрос на работу горелки)
15	Постоянный источник питания для дополнительного оборудования А1 всегда замкнут (постоянный источник питания 230 В перем. тока)

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. Газовый котел CGU-2 соответствует данному требованию.

**Гистерезис водонагревателя
Параметры HG15**

Заводская настройка: см. таблицу
Диапазон настр: от 1 до 30 K

Посредством гистерезиса водонагревателя регулируется точка включения загрузки водонагревателя. Чем больше гистерезис, тем ниже температура включения.

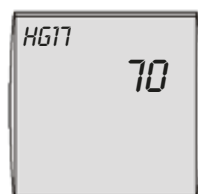
Пример: Заданная температура водонагревателя 60 °C
Гистерезис водонагревателя 5 K

Загрузка бака-накопителя начинается при 55 °C и завершается при 60 °C.

**Мин. мощность насоса контура
отопления
Параметры HG16**

Заводская настройка: см. таблицу
Диапазон настр: 20–100 %

В режиме отопления мощность внутреннего насоса установки не опускается ниже этого настроенного значения (нет функции для 3-ступенчатого насоса).

**Макс. мощность насоса контура
отопления
Параметры HG17**

Заводская настройка: см. таблицу
Диапазон настр: 20–100 %

В режиме отопления мощность внутреннего насоса установки не поднимается выше этого настроенного значения (нет функции для 3-ступенчатого насоса).

**Мин. температура котла
ТК - мин.
Параметры HG21**

Заводская настройка: см. таблицу
Диапазон настр: 20–60 °C

Система регулирования оснащена электронным регулятором температуры котла с возможностью настройки минимальной температуры включения. Если при запросе тепла значение ниже этого минимального значения, то горелка включается с учетом блокировки цикла. Если запрос тепла отсутствует, фактическая температура может быть ниже настроенной минимальной температуры котла ТК-мин.

Макс. температура котла, ТК-макс.

Параметры HG22



Заводская настройка: см. таблицу
Диапазон настр: от 50 до 90 °C

Система регулирования оснащена электронным регулятором температуры котла с возможностью настройки минимальной температуры выключения (максимальная температура котла). Если фактическое значение выше этого настроенного значения, горелка выключается. Повторное включение горелки производится, если температура котла опустилась ниже значения разницы включения горелки.

Макс. температура ГВС

Параметр A14/HG23



Заводская настройка: см. таблицу
Диапазон настр: от 60 до 80 °C

Заводская настройка температуры ГВС – 65°C. Если для производственных целей требуется более высокая температура ГВС, то ее можно разблокировать до 80 °C.

При активной функции «Антилегионелла» (BM) водонагреватель ГВС при первой загрузке дня нагревается до 65 °C, если параметр HG23 установлен на данную температуру или выше.

Внимание!

Необходимо принять соответствующие меры для защиты от ожогов.

Перегрев котла при загрузке водонагревателя

Параметры HG25



Заводская настройка: см. таблицу
Диапазон настр: от 0 до 40 K

С помощью параметра HG25 настраивается разница температуры перегрева между температурой водонагревателя и температурой котла во время загрузки водонагревателя. Тем самым гарантируется, что даже в переходный период (весна/осень) температура котла будет выше, чем температура бака-накопителя, и время загрузки будет коротким.

Аналоговый вход E1

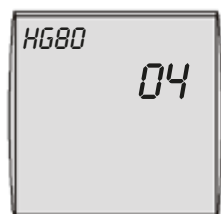


только индикация:

С помощью параметра HG70 отображается аналоговый вход E1, если подключается датчик коллектора (только индикация).

История неисправностей

Параметры HG80



только индикация:

Параметры			
HG 80	Неисправность 1	HG 85	Неисправность 6
HG 81	Неисправность 2	HG 86	Неисправность 7
HG 82	Неисправность 3	HG 87	Неисправность 8
HG 83	Неисправность 4	HG 88	Неисправность 9
HG 84	Неисправность 5	HG 89	Неисправность 10

Сброс



Кнопка квитирования
Рабочий выключатель

Для сброса выполнить следующие действия:

- Рабочий выключатель должен находиться в положении **0** (ВЫКЛ.).
- Нажать кнопку квитирования в системе регулирования и удерживать ее нажатой.
- Перевести рабочий выключатель в положение **I** (ВКЛ.)
- Через 5 секунд светящаяся окружность загорается с интервалом в 1 секунду желтым/зеленым и красным.
- Отпустить кнопку квитирования.

Внимание!

При сбросе все параметры (индивидуальная настройка) сбрасываются до заводских настроек, за исключением настроек вида газа и адреса e-Bus.

Сброс обнуляет конфигурацию ГВС «Комбинированный режим, режим водонагревателя до режима отопления». Только при последующем нажатии «ВЫКЛ.»-«ВКЛ.» рабочего напряжения на рабочем выключателе сенсорные входы системы регулировки считываются заново. Если плата системы регулирования после этого распознает датчик водонагревателя, котел конфигурируется в «Режим водонагревателя».

Если плата системы регулирования распознает датчик расхода, котел конфигурируется в «Комбинированный режим».

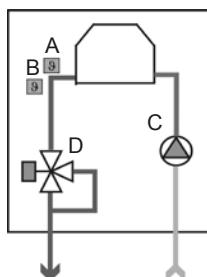
Для отопительного конденсационного котла CGU-2 возможны 3 варианта установок.

Пояснения

A	Датчик ПЛ 2
B	Датчик ПЛ 1
C	Насос установки

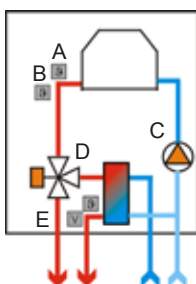
D	Трехходовой клапан
E	Датчик расхода
F	Датчик бойлера

Отопительный котел



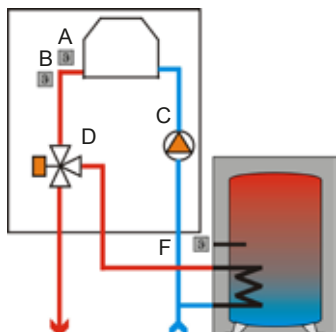
Контур хозяйственной воды шунтирован и не используется

Комбинированный котел



При отборе ГВС датчик расхода распознает запрос на ГВС. Горелка запускается и выполняет регулировку до установленной выходной температуры ГВС (настройка осуществляется с помощью поворотно-нажимной ручки или дополнительного модуля управления)

Отопительный котел с водонагревателем



В результате отбора ГВС температура падает ниже заданной температуры ГВС. Горелка запускается и выполняет регулировку до значения температуры подающей линии котла и перегрева котла при загрузке водонагревателя

17. Переключение адреса e-Bus для каскадного режима

При эксплуатации нескольких котлов (макс. 4 системы регулирования) в сочетании с каскадным регулятором КМ адрес e-Bus котлов необходимо настроить в соответствии с таблицей.



- Выключить и снова включить установку рабочим выключателем. Установка не должна иметь неисправностей.
- Нажать кнопку квитирования **между 30-й секундой и 60-й секундой** после «Вкл.» сети и удерживать нажатой во время следующих этапов.
Активация настройки адреса возможна только в течение этих 30 секунд.
- **Через 10 секунд (кнопка квитирования нажата)** светящаяся окружность отображает текущий установленный адрес e-Bus (см. таблицу: «Адрес e-Bus»).
- **Регулятор температуры ГВС** повернуть в направлении нужного адреса и проверить настройку по цвету светящейся окружности.
- Настройка активируется только при отпускании кнопки квитирования.
- Об успешном переключении адреса e-Bus сигнализирует 3-кратное желтое мигание (0,4 с вкл./1 с выкл.) светящейся окружности.

Отопительный котел в каскадном режиме	Адрес e-Bus	Положение Поворотной-нажимная ручка регулятора температуры ГВС	Индикация светящейся окружности
1 (Заводская настройка)	1	1	красный мигает
2	2	2	желтый мигает
3	3	3	желтый/красный мигает
4	4	4	желтый/зеленый мигает

Таблица: адрес e-Bus



Первый ввод установки в эксплуатацию и ее обслуживание, а также инструктаж эксплуатирующей организации должен проводить квалифицированный специалист во избежание рисков или травмирования лиц и повреждения установки.

Ввод в эксплуатацию газовой линии

Перед вводом в эксплуатацию необходимо убедиться, что установка соответствует местному виду газа.

Вид газа	Число Воббе Ws	
	кВт/м³	МДж/м³
Природный газ E/H	11,4 - 15,2	40,9 - 54,7
Природный газ LL ¹⁾	9,6 - 12,4	39,1 - 44,8
Сжиженный газ P	20,3 - 21,3	72,9 - 76,8
Сжиженный газ B/P	20,3 - 24,3	72,9 - 87,3

¹⁾ не действует в <AT>

- Установка и система со стороны водяного контура должны быть полностью освобождены от воздуха и герметичны.
- Если давление воды со стороны водяного контура опускается ниже 1,5 бар, долить воду до достижения давления 1,5–2,5 бар.
- Убедиться в правильности монтажа системы отвода ОГ.
- Газовый котел должен быть выключен. Открыть газовый шаровой кран.
- Снять лицевую обшивку.
- Ослабить резьбовую пробку на измерительном штуцере ① и выпустить воздух из газовой линии.

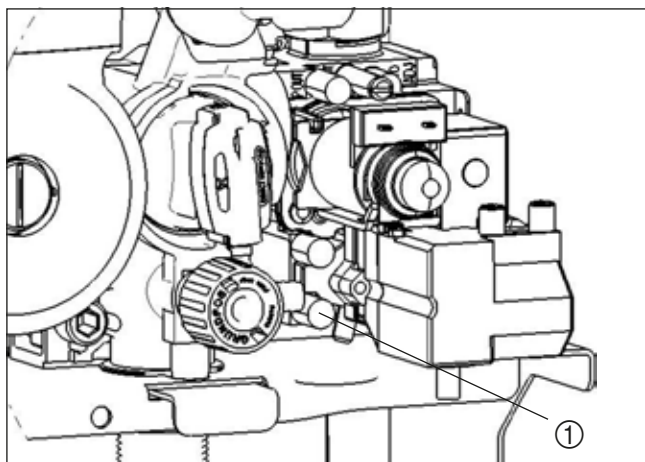


Рисунок: Измерительный штуцер, номинальное подаваемое давление

- Подсоединить шланг дифференциального манометра к измерительному штуцеру ① и провести измерения относительно атмосферы.

Вид газа	Номинальное подаваемое давление разрешенной зоны	
Природный газ E/H/LL	20 мбар	18–25 мбар
Сжиженный газ P	50 мбар	43–57 мбар
Сжиженный газ P ¹⁾	29 мбар	25–35 мбар

¹⁾ Не действует в <DE> <AT>

Если измеренное значение вне этих пределов, запрещается использовать установку.

→ Уведомить предприятие газоснабжения!

- Считать значение и занести его в протокол ввода в эксплуатацию.
- Снять шланг и герметично закрыть измерительный штуцер.

Снова герметично закрыть резьбовую пробку.

- Включить установку.
- Проверить наличие избыточного зажигания и регулярность пламяобразования горелки.



Убедиться в отсутствии утечки газа из измерительного штуцера ①, так как утечка газа может создать опасность взрыва, удушья и отравления.

Переключение на другие виды газа осуществляется в 4 этапа:



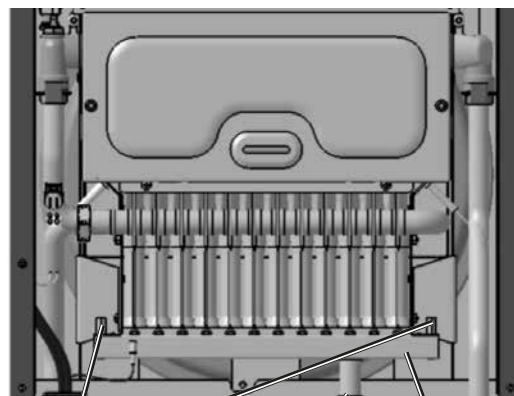
1. Смена балки распределителя газа
2. Переключение системы регулирования после переключения вида газа
3. Проверка и настройка давления форсунки
4. Маркировка

Внимание!

Необходимо соблюдать порядок действий, в ином случае возникает опасность функциональных нарушений или повреждений системы.

1. Смена форсунки

- Отключить установку с рабочего выключателя и обесточить ее
- Снять лицевую обшивку газового котла: Для этого откинуть крышку системы регулирования вниз, разблокировать правую и левую задвижки, отсоединить лицевую обшивку снизу и отцепить сверху.
- Закрыть газовый кран, учитывая указания по безопасности, и навинтить газовое резьбовое соединение на балку распределителя газа
- Снять крепежные винты
- Извлечь балку распределителя газа
- Сборка установки с новой балкой распределителя газа осуществляется в обратной последовательности.



Крепежные винты

Газовое резьбовое соединение

Балка распределителя газа

Количество форсунок, размер форсунок

Отопительный котел	Количество форсунок	Природный газ Е/Н		Сжиженный пропан		Природный газ LL	
		Форсунка, характеристика	Форсунка, Ø в мм	Форсунка, характеристика	Форсунка, Ø в мм	Форсунка, характеристика	Форсунка, Ø в мм
CGU-2(К)	10/18	090	0,90	060	0,60	110	1,10
CGU-2K	24	090	0,90	060	0,60	110	1,10

- Продолжить переключение системы регулирования по виду газа
- Настройка давления форсунки
- Маркировка :

Заполнить наклейку и наклеить ее рядом с заводской табличкой!

2. Настройка системы регулирования:



- Выключить и снова включить установку рабочим выключателем. Установка не должна иметь неисправностей.
- Кнопку квитирования **нажать в течение 30 секунд** после «Вкл.» сети и удерживать нажатой во время следующих этапов.
- Для (CGU) через 5 секунд (кнопка квитирования нажата) светящаяся окружность отображает текущий установленный вид газа см. таблицу: Настройка вида газа:
- **Регулятор температуры системы отопления** повернуть в направлении нужного вида газа и проверить настройку по цвету светящейся окружности (см. таблицу настройки вида газа).
- Настройка активируется только при отпускании кнопки квитирования.
- Об успешном переключении вида газа сигнализирует 3-кратное желто-красное мигание (0,4 с вкл./1,0 с. выкл.) светящейся окружности.

Вид газа	природный газ	Сжиженный газ
Индикация светящейся окружности	быстро мигает желтым	быстро мигает красным
Настройка температуры воды системы отопления	Левый упор	Правый упор

Таблица: Настройка вида газа

Внимание!

После переключения вида газа необходимо проверить давление форсунки во избежание повреждения и функциональных нарушений установки.

Указание: Для настройки вида газа можно также использовать дополнительный регулятор BM (параметр HG12 в меню специалиста, описание см. в главе «Показать параметры системы регулирования/изменить с помощью дополнительного модуля управления Wolf»).

3. Проверить и настроить давление форсунки:

- Газовый котел должен быть выключен.
- Открыть газовый шаровой кран.
- Снять лицевую обшивку котла и сдвинуть систему регулирования вперед.
- Ослабить резьбовую пробку измерительного штуцера [2].
- (+) Подключить соединение дифференциального манометра с помощью шланга измерительного штуцера [2].
- (-) Оставить соединение дифференциального манометра открытым
- Включить установку путем поворота регулятора температуры воды системы отопления в позицию 8.
- Давление форсунки $P_{\text{мин.}}$ (при минимальной мощности установки) необходимо считать в течение первых 180 секунд после зажигания (фаза плавного пуска = минимальная мощность).
- Провернуть регулятор температуры воды системы отопления на символ трубочиста.
- Считать давление форсунки $P_{\text{макс.}}$ (при максимальной мощности установки) во время 15-минутного проверочного этапа.
- Сравнить значения с таблицей.
- Снова закрыть резьбовую пробку.

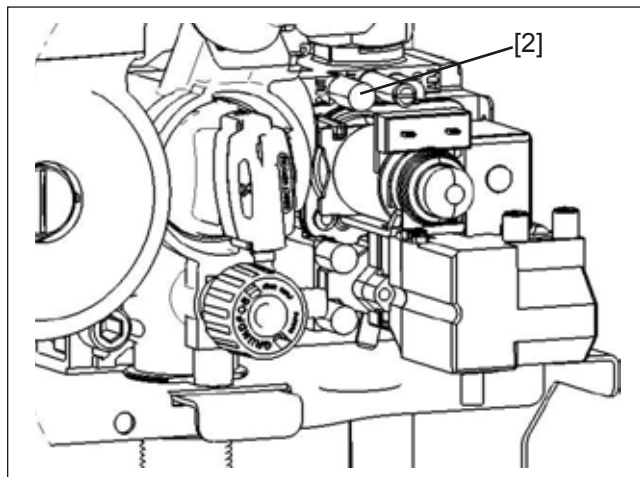


Рисунок: Измерительный штуцер давления форсунки

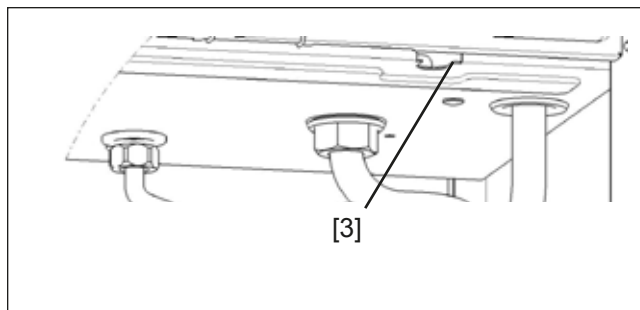


Рисунок: Измерительный штуцер, корпус камер сгорания

Значения давления форсунки для настройки объема газа по методу давления форсунки

			Значения давления форсунки в мбар ($1013 \pm 0,5$ мбар; 15°C)		
Газовый отопительный котел (газовый комбинированный котел)	Тепло-Мощность P в кВт	Тепло-нагрузка Q в кВт	Природный газ LL $W_1 = 37,4 \text{ МДж/м}^3$ $= 10,4 \text{ кВтч/м}^3$	Природный газ Е/Н $W_1 = 45,7 \text{ МДж/м}^3$ $= 12,7 \text{ кВтч/м}^3$	Сжиженный газ Р $W_1 = 70,7 \text{ МДж/м}^3$ $= 19,6 \text{ кВтч/м}^3$
CGU-2-10	10	11,2	3,3	4,7	8,9
	7,5	8,3	2,3	2,7	5,6
CGU-2K-18	18,0	20,2	9,0	12,7	26,7
	15,3	17,3	6,8	9,5	20,0
	13,0	14,8	5,1	7,1	14,8
	10,9	12,5	3,7	5,2	10,7
	8,0	8,8	2,4	3,2	5,8
CGU-2K-24	24,0	26,5	8,9	12,9	25,4
	20,4	22,5	6,5	9,4	18,7
	16,0	18,1	4,3	6,3	12,3
	13,0	14,9	3,1	4,4	8,5
	10,9	12,0	2,3	3,1	6,0

Таблица: Таблица значений давления форсунки

Таблица расхода газа для настройки объема газа по методу объемного расхода

Газовый отопительный котел (газовый комбинированный котел)	Тепло-мощность кВт	Тепловая нагрузка кВт	Расход газа в л/мин (1013 мбар; 15 °C)										
			Природный газ Е/Н и LL										
			при рабочей теплотворности H_i в МДж/м ³ (кВтч/м ³)										
			25,9(7,2)	27,4(7,6)	28,8(8,0)	30,2(8,4)	31,7(8,8)	33,1(9,2)	34,6(9,6)	36,0(10,0)	37,4(10,4)	38,9(10,8)	40,3(11,2)
			в соответствии с конденсационной технологией H_s в МДж/м ³ (кВтч/м ³)										
			28,8(8,0)	30,2(8,4)	31,7(8,8)	33,8(9,4)	35,3(9,8)	36,7(10,2)	38,1(10,6)	40,0(11,1)	41,8(11,6)	43,2(12,0)	4,6(12,4)
CGU-2-10	10	11,2	26,5	25,1	23,9	22,8	21,7	20,7	19,9	19,1	18,3	17,7	17,1
	7,5	8,3	20,1	19,1	18,1	17,3	16,5	15,7	15,7	14,6	13,9	13,4	13,0
CGU-2K-18	18,0	20,2	47,0	44,5	42,3	40,3	38,4	36,8	35,2	33,8	32,5	31,3	30,2
	15,3	17,2	40,0	37,9	36,0	34,3	32,8	31,3	30,0	28,8	27,7	26,7	25,7
	13,0	14,8	34,3	32,5	30,8	29,4	28,0	26,8	25,8	24,7	23,7	22,8	22,1
	10,9	12,5	28,9	27,4	26,0	24,8	23,7	22,6	21,6	20,9	20,0	19,3	18,6
	8,0	8,8	21,3	20,2	19,2	18,3	17,4	16,7	16,0	15,4	14,7	14,2	13,7
CGU-2K-24	24,0	26,5	61,3	58,1	55,2	52,6	50,2	48,0	46,1	44,3	42,4	40,8	39,5
	20,4	22,5	52,8	40,0	47,5	45,2	43,2	41,3	39,7	38,0	36,5	35,1	34,0
	16,0	18,1	41,9	39,7	37,7	35,9	34,3	32,8	31,5	30,2	29,0	27,9	27,0
	13,0	14,9	34,5	32,7	31,0	29,6	28,2	27,0	25,9	24,8	23,9	23,0	22,2
	10,9	12,0	28,9	27,4	26,0	24,8	23,7	22,6	21,8	20,9	20,0	19,3	18,6

Контроль настройки объема газа

Если фактическое значение рабочей теплотворности известно, объем газа можно проверять с помощью секундомера и счетчика газа по следующей формуле.

$$\text{Расход газа [л/мин]} = \frac{\text{Номинальная тепловая нагрузка [кВт]} \times 1000}{\text{Рабочая теплотворность } H_i [\text{кВтч/м}^3] \times 60}$$

Сертификат установки

Устройство	Тип	Категория		Режим эксплуатации		Возможность подсоединения		
		Германия	Австрия	воздух из помещения зависим.	воздух из помещения независим.	дымоходом	Воздуховод/дымоход	Воздуховод/дымоход
CGU-2(K)	B _{11BS}	II _{2ELL3P}	II _{2H3P}	X		X		

Газовый котел соответствует степени защиты IP X4D и может устанавливаться в ванных комнатах защитной зоны 1 и выше согласно VDE 0100, ч. 701.

Внимание!

Если измеренные значения вне этих пределов, необходимо скорректировать настройки газового клапана (см. «Наладка газового клапана») во избежание повреждения и функциональных нарушений установки.

В ином случае продолжать, как указано в п. «Повторное снятие измерительного прибора».

Наладка газового клапана:

Настройка давления форсунки должна выполняться в следующем порядке:

- Снять прозрачный синтетический колпачок [4] с комбинированного газового клапана.
- Использовать установку в режиме «Трубочист» ($P_{\text{макс.}}$).
- Настройка максимального давления на гайке [5] (раствор ключа 10).
- Затягивание повышает давление
- Ослабление уменьшает давление
- Отсоединить кабель от газового клапана, установка переключается на минимальную мощность ($P_{\text{мин.}}$).
- Настроить минимальное давление винтом [6] по таблице давления форсунок (шлицевая отвертка 6x1); при этом удерживать гайку [5] от проворачивания.
- Поворот вправо повышает давление
- Поворот влево уменьшает давление
- Снова надеть синтетический колпачок [4].
- Снова подсоединить кабель.

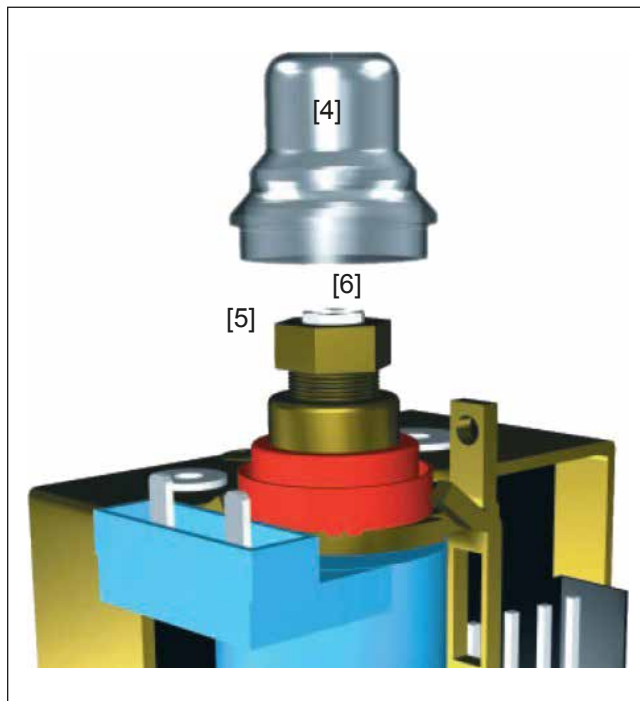


Рисунок: Комбинированный газовый клапан

Снять измерительный прибор:

- Выключить газовый котел. Закрыть газовый шаровый кран
- Снять шланги, герметично закрыть измерительный штуцер [2] и измерительное отверстие [3]. Открыть газовый шаровый кран.



Убедиться в отсутствии утечки газа из измерительного штуцера, в ином случае утечка газа может навредить здоровью.

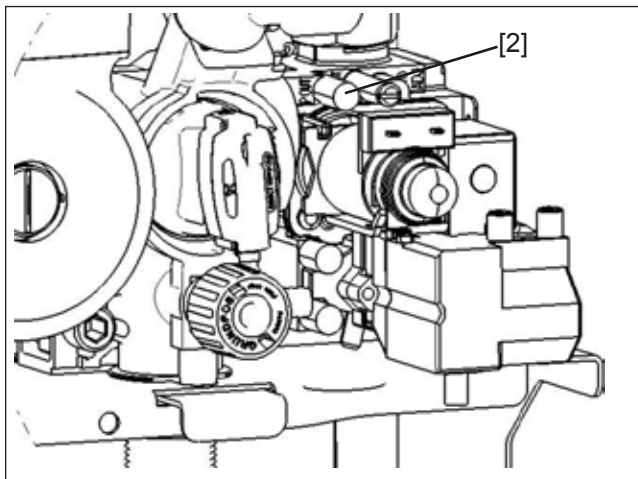


Рисунок: Измерительный штуцер давления форсунки

4. Маркировка:

Маркировка переключения вида газа наносится согласно руководству комплекта для перехода.

Измерение параметров отходящих газов для CGU-2

- Ввести измерительный щуп в трубу ОГ и найти основной поток.
- Зарегистрировать показатели ОГ.
- Извлечь измерительный щуп и закрыть измерительное отверстие.



Рисунок: Измерение ОГ CGU-2(K)

Настройка температуры ОГ на теплообменнике системы отопления:

Газовый котел CGU-2-10 оснащен высокоэффективным теплообменником ГВС с возможностью увеличения температуры ОГ заказчиком, если это необходимо для подключенной дымоходной системы.

В состоянии при поставке в области без пластин установлена сплошная крышка, которую в соответствии с потребностями заказчика можно укоротить в предусмотренных местах сгиба без применения инструмента.

Указание! С повышением температуры ОГ путем открытия сплошного участка теплообменника ГВС сопряжено снижение КПД.



Количество пластин CGU-2-10: 62

Вид спереди

Рисунок 1: Крышка, уложенная ровно

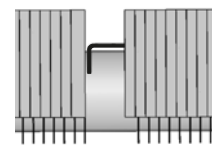
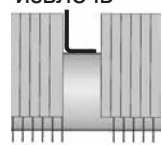


Рисунок 2: Крышка, повернуть на 90° и извлечь



1. После первого измерения температуры ОГ снять переднюю стенку камеры сгорания*

2. Повернуть крышку на 90° и извлечь движением вперед; при необходимости укоротить

3. Закрыть переднюю стенку камеры сгорания, провести контрольное измерение температуры ОГ

Тип установки	Номинальная тепловая мощность [кВт]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	КПД с покрытием η_f [%]
CGU-2-10	10	3,5	15,2	89,4
	7,5	2,8	15,9	90,9

Указание! Для степени покрытия 2/3, 1/3 и 0 % указанный КПД уменьшается в зависимости от тяги камина.

CGU-2 10		
Степень покрытия	Температура ОГ ¹⁾ при Q _{NB} =11,2 кВт [°C]	CO ₂ ¹⁾ [%]
0 %	153	3,1
1/3	125	3,2
2/3	107	3,3
100 %	105	3,5

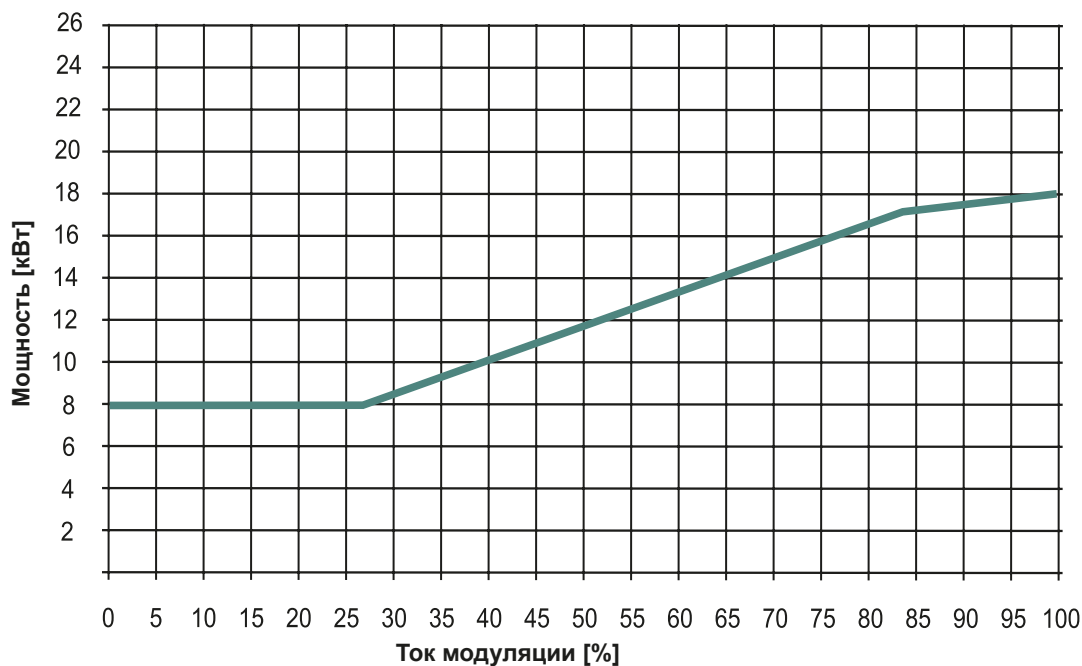
¹⁾ Указанные значения температуры ОГ/CO₂ действительны при номинальной нагрузке 80/60 °C в трубе ОГ 0,3 м после подключения установки. Измеренные в потоке застоя ОГ значения температуры ОГ зависят от тяги камина и могут отличаться от данных номинальных значений.

Регулировку мощности можно выполнять с помощью оснащенного e-Bus дополнительного модуля управления Wolf посредством параметров HG 02, 03, 04.

Мощность нагрева определяется с помощью тока модуляции газового электромагнитного клапана. Путем уменьшения тока модуляции по таблице корректируется максимальная мощность нагрева при 80/60 °C для природного и сжиженного газа.

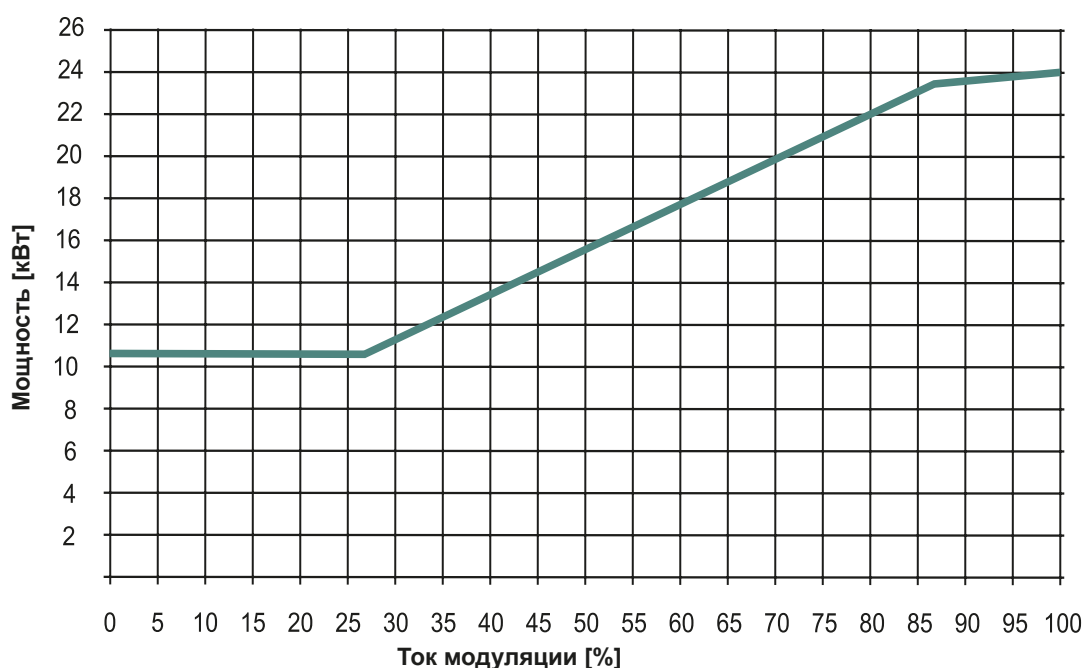
Регулировка мощности CGU-2K-18

Мощность [кВт]	8	10	12	14	16	18
I _{мод.} [%]	0-27	39	52	65	77	100



Регулировка мощности CGU-2K-24

Мощность [кВт]	10,9	12	15	18	21	24
I _{мод.} [%]	0-27	33	46	60	75	100



Минимальная циркуляция обеспечивается соединительной линией между подающей и обратной линией. В соединительной линии установлен автоматический перепускной клапан и ручной, регулируемый байпасный клапан.

Байпасный клапан в состоянии при поставке полностью открыт («MAX»).

Путем закрытия клапана можно увеличить остаточный напор

(см. «Выбор ступени насоса/байпаса»).

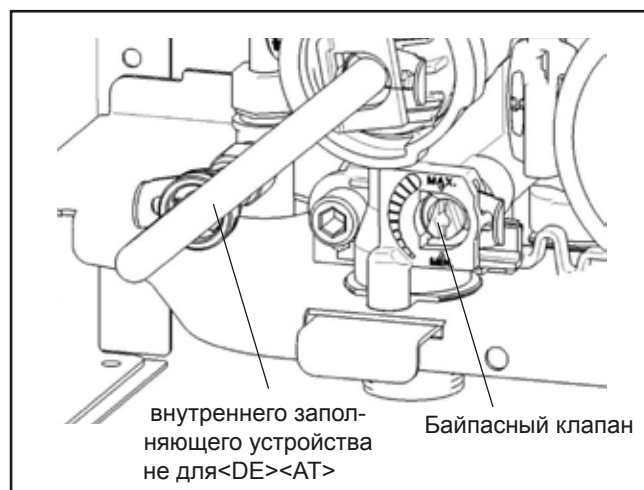


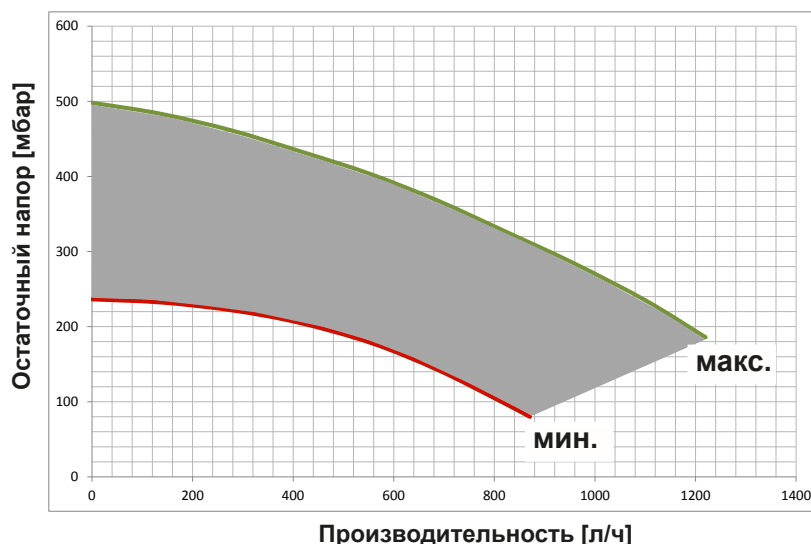
Рисунок: Байпасный клапан

Высокоэффективный насос EEI

< 0,23 (HEP)

CGU-2(K)-10/18/24

Байпасный клапан закрыт



Устранение проблем

Проблема	Способ устранения
Не нагреваются отдельные радиаторы отопления.	Выполнить выравнивание давления в гидравлической системе, т. е. уменьшить поступление воды в более горячие радиаторы. Увеличить частоту вращения насоса (HG16).
В межсезонье не достигается требуемая комнатная температура.	Увеличить заданную температуру в помещении на регуляторе, например, посредством настройки заданных значений ± 4
При очень низкой наружной температуре не достигается требуемая комнатная температура.	Установить на регуляторе более крутую кривую отопления, например, увеличить температуру в подающей линии при нормальной наружной температуре.

Проверить устройство контроля ОГ у CGU-2(К)

Электронное устройство контроля ОГ отключает выпуск ОГ на потоковом предохранителе газового котла CGU-2(К). Примерно через 15 минут установка самостоятельно включается снова.



Проверку устройства контроля ОГ необходимо проводить ежегодно. В случае ненадлежащего функционирования устройства контроля ОГ запрещается эксплуатировать газовый котел, так как возможна неконтролируемая утечка газа, создающая опасность отравления.

Порядок действий:

- Выключить установку.
- Приподнять трубу ОГ и соединительное колено установки и закрыть листом соединение ОГ потокового предохранителя.
- Включить установку.
- Активировать режим «Трубочист».
Светящаяся окружность мигает желтым цветом.

При исправном функционировании устройства контроля ОГ газовый котел отключается максимум через 2 минуты.

- Снять защитную накладку. Снова установить трубу ОГ и колено трубы ОГ.
- Примерно через 15 минут газовый котел автоматически включается.

Снова собрать все детали и проверить надежность функционирования!
Соблюдать указания по безопасности при техническом обслуживании!



Рисунок: Закрытие соединения трубы ОГ

	Работы по вводу в эксплуатацию	Измеренные значения или подтверждение
1)	Вид газа	Природный газ E/H ☐ Природный газ LL ☐ Сжиженный газ ☐ Число Воббе _____ кВтч/м ³ Рабочая теплотворность _____ кВт/м ³
2)	Рассчитанная длина трубы ОГ	_____ м № _____ / _____ мм
3)	Давление подаваемого газа проверено?	_____ мбар
4)	Значения давления форсунок проверены? (заполнять только при смене вида газа):	☐
5)	Проверка герметичности газовой системы выполнена?	☐
6)	Система подачи воздуха/отвода ОГ, герметичность конденсатоотводчика (опция) проверены?	☐
7)	Проверена герметичность гидравлических линий?	☐
8)	Из установки и системы выпущен воздух?	☐
9)	Давление в системе составляет 1,5–2,5 бар?	☐
10)	Проверка работоспособности выполнена?	☐
11)	Обшивка установлена?	☐
12)	Пользователь проинструктирован, документы переданы?	☐
13)	Ввод в эксплуатацию подтвержден? Компания/имя Дата/подпись	_____ _____ / _____

Внимание!

Для обеспечения надежного и экономичного функционирования системы отопления, а также во избежание опасности для людей и объектов эксплуатирующую систему организацию необходимо уведомить об обязательной ежегодной проверке и очистке системы специалистом.

Протокол проверки и технического обслуживания,

№	Рабочий шаг	ведение всегда по необходимости		Техническое обслуживание 1
1	Выключить и обесточить установку, закрыть газовый шаровой кран	х		
2	Закрыть блокировку со стороны водяного контура и системы отопления	х		
3	Снять газовую горелку и проверить на герметичность	х		
4	Очистка газовой горелки и газовых форсунок		х	
5	Проверить теплообменник ГВС на наличие загрязнений	х		
6	Очистка теплообменника системы отопления		х	
7	Установка газовой горелки на место	х		
8	Очистка и установка теплообменника ГВС		х	
9	Очистить сетчатый фильтр входа ХВС и снова установить его	х		
10	Проверить стабильность электрических штекерных соединений	х		
11	Проверить состояние запального и ионизационного электрода	х		
12	Замена электродов по необходимости		х	
13	Открыть блокировку со стороны водяного контура и системы отопления	х		
14	Проверить герметичность гидравлических компонентов	х		
15	Открыть газовый шаровой кран и включить установку	х		
16	Проверка характеристики зажигания и горения	х		
17	Проверить герметичность газопроводных компонентов	х		
18	Проверка устройства контроля ОГ	х		
19	Подтвердить этапы проверки и технического обслуживания Компания _____ Имя _____ Дата _____ Подпись _____	Печать		

Рекомендуется заключить договор на техническое обслуживание!

Протокол проверки и технического обслуживания,

№	ведение всегда по необходимости		Техническое обслужи- вание 2	Техническое обслужи- вание 3	Техническое обслужи- вание 4	Техническое обслужи- вание 5	Техническое обслужи- вание 6
1	x						
2	x						
3	x						
4		x					
5	x						
6		x					
7	x						
8		x					
9	x						
10	x						
11	x						
12		x					
13	x						
14	x						
15	x						
16	x						
17	x						
18	x						
19							
Рекомендуется заключить договор на техническое обслуживание!							

Очистка газовой горелки:

- Отключить установку с рабочего выключателя, обесточить установку и закрыть газовый шаровой кран
- Снять лицевую обшивку газового котла. Для этого откинуть крышку системы регулирования вниз, разблокировать правую и левую задвижку, отсоединить лицевую обшивку снизу и отцепить сверху.
- Слить воду системы отопления, собрав ее в бак
- Отсоединить кабель от ионизационного электрода [1] и штекерного соединения запального электрода [1] комбинированного газового клапана
- Снятие крепежных винтов горелки [2]
- Ослабить накидную гайку на соединении подающей и обратной линии узла горелки [3]
- Ослабить накидную гайку газовой линии [4]
- Горелку можно извлечь, слегка выдавив наружу крепежный уголок
- В демонтированном состоянии при необходимости можно свинтить электроды и газовую распределительную трубу [5]
- Убрать остаточные продукты сгорания с помощью щетки (не из стали)
- Очистить форсунки и инжекторы мягкой кисточкой, при необходимости продуть сжатым воздухом
- При значительном загрязнении вымыть горелку мыльным раствором и промыть чистой водой
- Установка горелки выполняется в обратном порядке, только после очистки теплообменника системы отопления.



Рисунок: Очистка газовой горелки

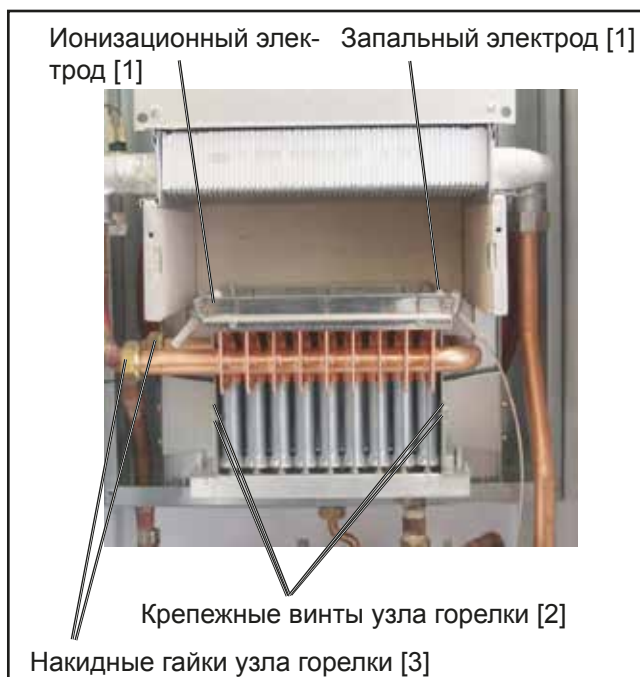


Рисунок: Очистка газовой горелки

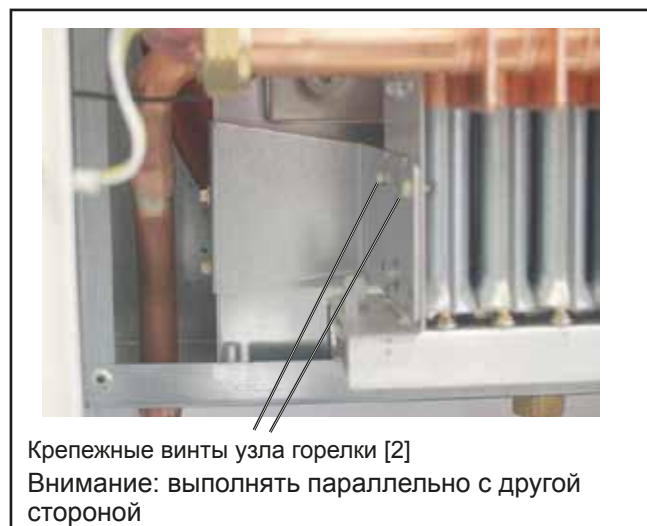


Рисунок: Очистка газовой горелки



Рисунок: Узел горелки демонтирован

Очистка теплообменника ГВС:

- Демонтировать переднюю стенку камеры сгорания после ослабления обоих **крепежных винтов** [7]
- **Отсоединить кабель реле температуры ОГ** [8]
- Снять трубу ОГ или колено ОГ и **снять выхлопной коллектор/поточный предохранитель** движением вперед или вверх

(Внимание: при сборке заднюю отбортовку поточного предохранителя задвинуть между теплообменником системы отопления и направляющей)

- Очистить теплообменник системы отопления сверху и снизу щеткой (не из стали), при необходимости продуть сжатым воздухом

При этом не сгибать пластины. При необходимости выравнивать плоскогубцами [9]

При сильном загрязнении демонтировать теплообменник системы отопления

- Перед демонтажем теплообменника ГВС отключить давление и питание системы со стороны водяного контура, закрыть газовый шаровой кран, соблюдая указания по безопасности
- Демонтировать 2 зажима подающей и обратной линии теплообменника системы отопления, снять движением вперед [10]
- Демонтировать теплообменник системы отопления с трубопроводов, слегка встряхнув его (обращать внимание на уплотнительные кольца)
- Очистить теплообменник системы отопления мыльным раствором
- Сборка компонентов выполняется в обратном порядке.

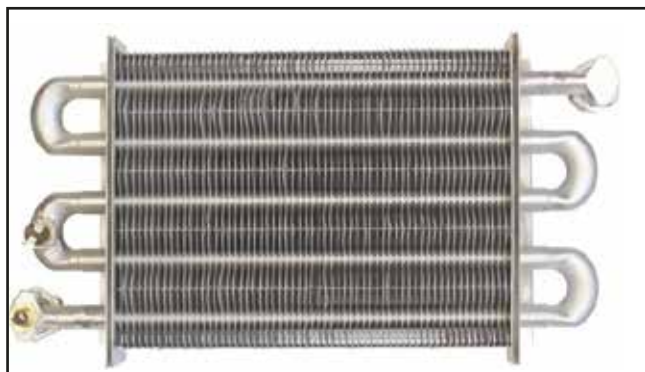


Рисунок: Теплообменник сетевой воды [9]



Рисунок: CGU-2(K)



Рисунок: Демонтаж теплообменника сетевой воды

Очистка теплообменника ГВС

В зависимости от качества воды рекомендуется периодически очищать от накипи теплообменник ГВС со стороны хозяйственной воды.

Для этого необходимо выполнить демонтаж гидравлического узла полномочия!

Демонтаж гидравлического узла выполняется следующим образом:

- Сбавить давление из системы гидравлическим способом, для этого собрать воду в бак. Выключить главный выключатель и закрыть газовый шаровый кран. при этом соблюдать указания по безопасности!
- Вытянуть все 4 стопорные скобы (2) наружу примерно на 2 см (см. стрелки, не демонтировать) при необходимости снять газовую трубу для упрощения работы
- Разблокировать оба защитных стопора (3) поворотом винта влево (см. оба вида: SW 6)
- Скоба (4) для датчика и термоманометра, извлечь вправо и отсоединить их
- Ослабить резьбовое соединение (5) расширительного бака и повернуть вперед (SW 24)
- Ослабить резьбовое соединение (6) газа и повернуть в сторону (SW 24)
- Открыть стопоры подающей и обратной линии (7) путем поворота на 90° влево, затем Отжать трубы в сторону (обращая внимание на уплотнительные кольца)
- Отсоединить электр. соединительный кабель (8) к переключающему клапану, датчику воды, насосу и т. д. (штекеры кодированы во избежание ошибки)
- Гидравлический узел в сборке слегка встряхнуть, оттянуть наверх, затем извлечь движением вперед
- На демонтированном гидравлическом узле с помощью шестигранного ключа 4 мм ослабить два крепежных винта (9)

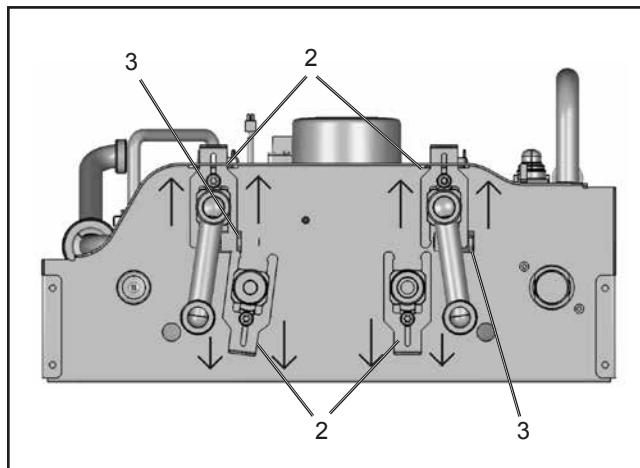


Рисунок: Вид снизу

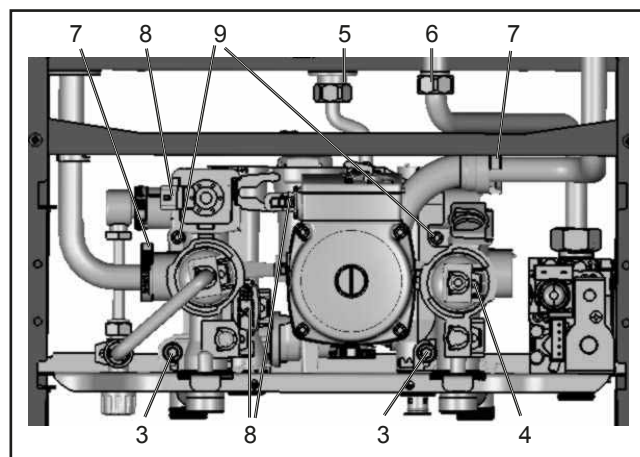


Рисунок: Вид спереди

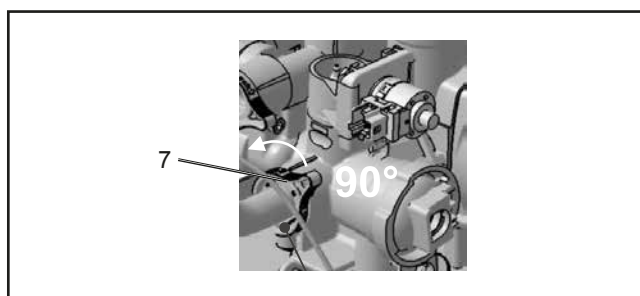


Рисунок: Разблокировка подачи

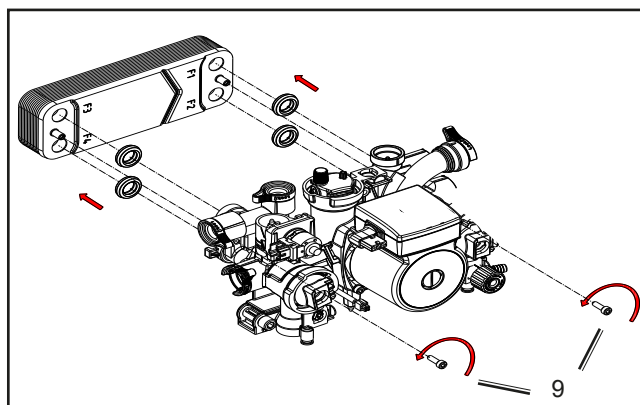


Рисунок: Гидравлический узел

- Снять теплообменник и обработать обычным средством для удаления известкового налета

Внимание:

При повторном монтаже обращать внимание на правильность положения уплотнений и монтажного положения теплообменника ГВС.

При повторной установке обращать внимание на надпись на теплообменнике системы отопления, которая должна быть направлена вниз (см. фото)

- Повторная установка осуществляется в обратной последовательности, при этом необходимо смазать уплотнительные кольца силиконовой смазкой
- При заполнении установки действовать, как указано в соответствующей главе данного руководства. Заполнение проводить только после очистки сетчатого фильтра в линии подачи ХВС

Проверка расширительного бака

- Контрольное соединение расширительного бака находится сверху, за потоковым предохранителем

Замена расширительного бака

- Порядок действий аналогичен таковому при очистке теплообменника системы отопления и при очистке газовой горелки
- Ослабить резьбовые соединения расширительного бака, газопровода и теплообменника сетевой воды [11]
- Отсоединить кабель от ионизационного электрода [1] и штекерного соединения запального электрода [1] комбинированного газового клапана
- Ослабить верхнее крепление консоли (не демонтировать) [12]
- демонтировать нижний крепежный винт [13]
- Полностью сдвинуть консоль котла вверх и вперед [14]
- Заменить расширительный бак
- Сборка компонентов выполняется в обратном порядке.



Рисунок: Вид: теплообменник ГВС снят

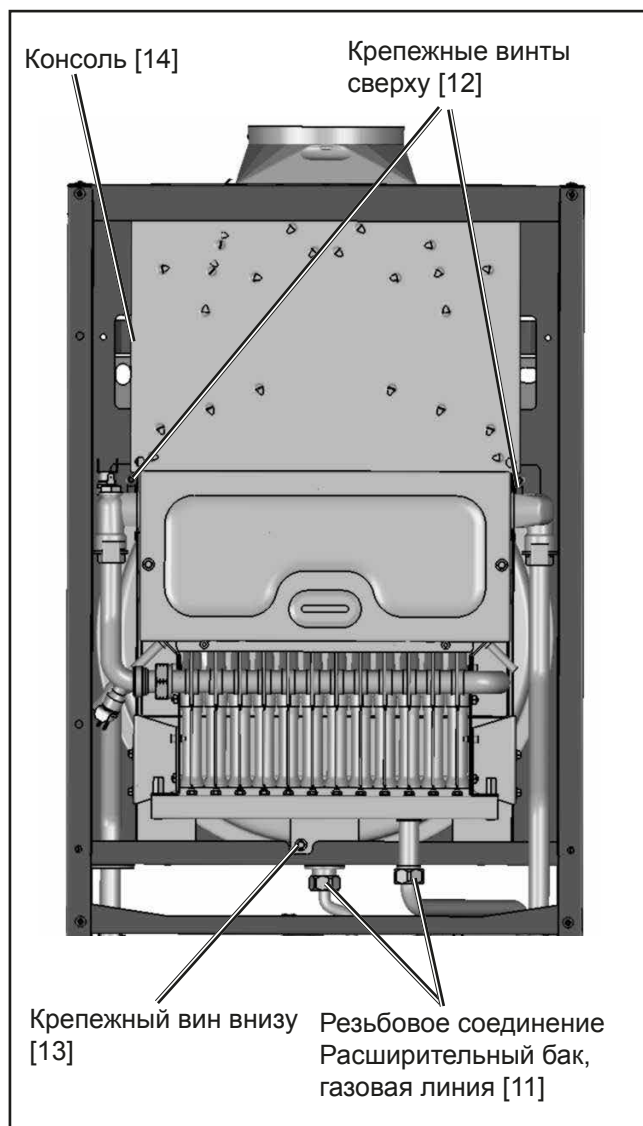


Рисунок: Замена расширительного бака

Очистка сетчатого фильтра на входе ХВС

- Закрытие линии подачи ХВС со стороны системы
- Демонтировать блокировку подающей линии ХВС со стороны установки. При этом собрать вытекающую воду в бак
- **Извлечь сетчатый фильтр** и продуть сжатым воздухом, либо промыть струей воды
- Повторная установка выполняется в обратной последовательности с новыми уплотнениями.

Указание! В соединении ХВС [15] установки серийно применяется комбинированный сетчатый фильтр для холодной воды с ограничителем расхода [16] (см. изображение).

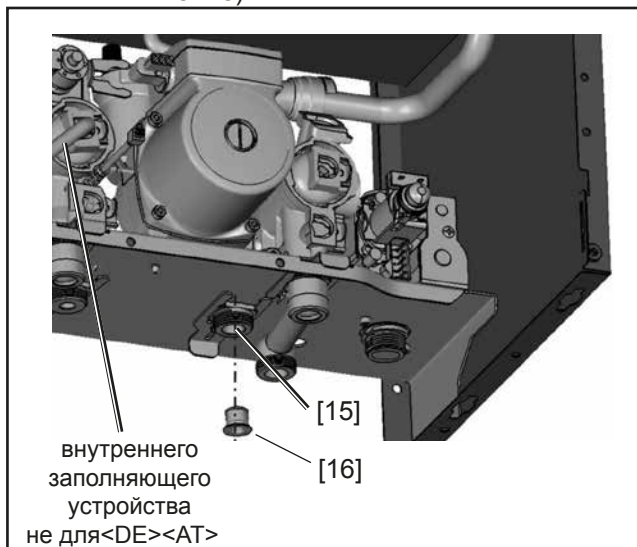
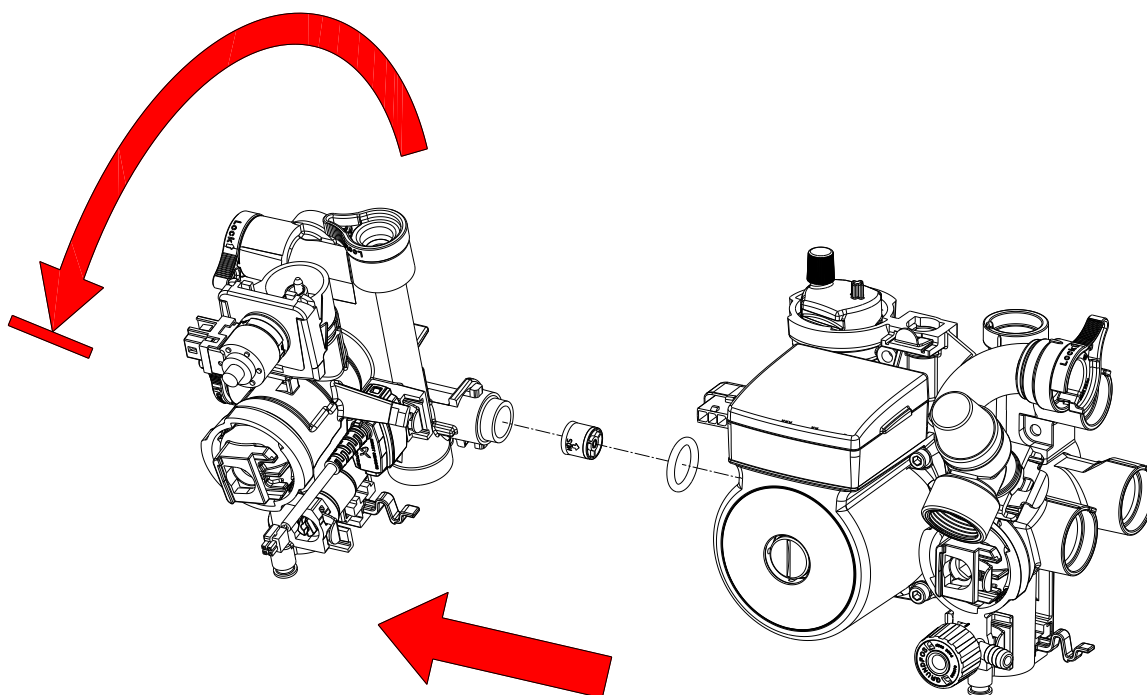


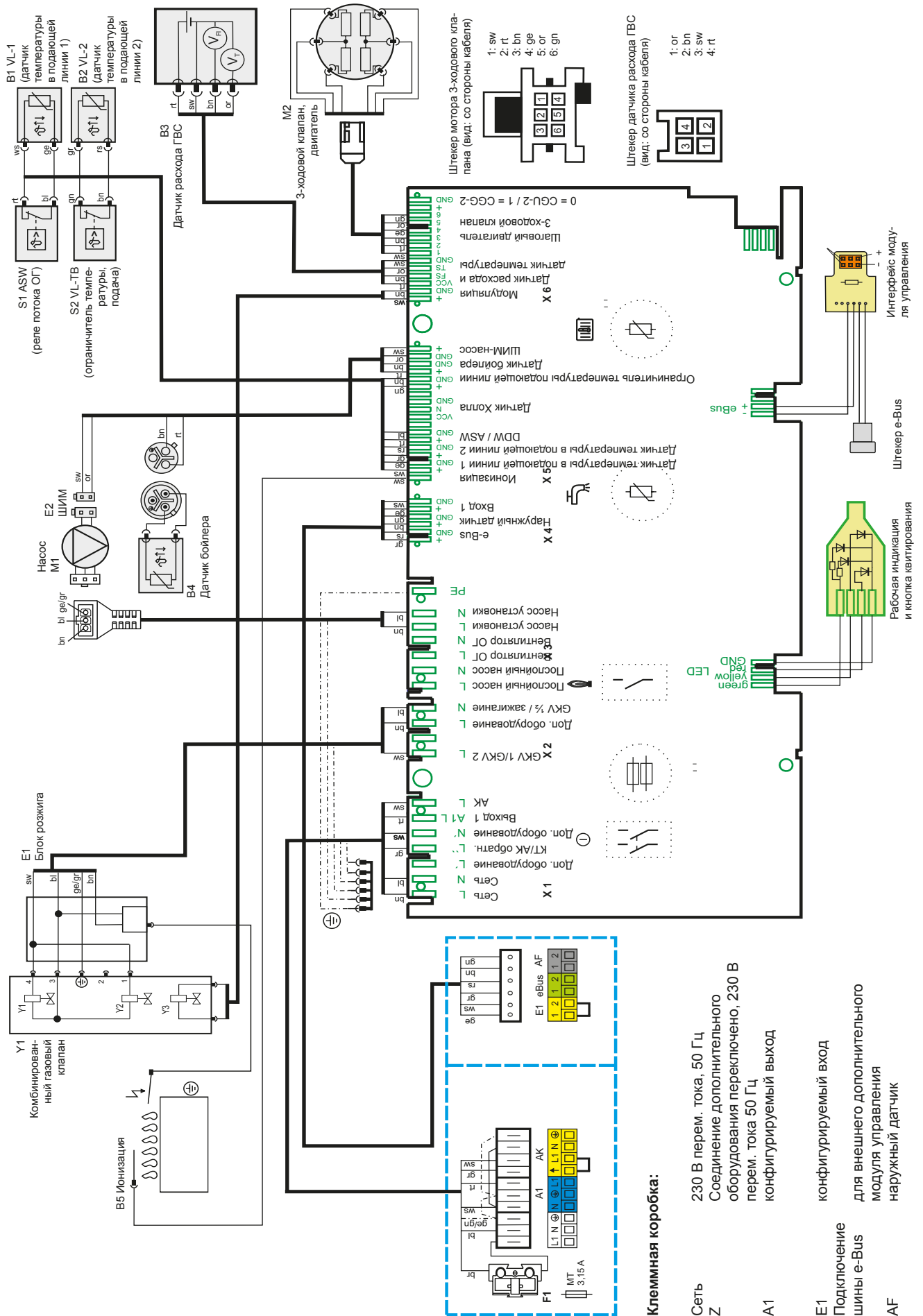
Рисунок: Ограничитель расхода с сетчатым фильтром для холодной воды



По завершении технического обслуживания следовать указаниям в главе «Процедура ввода в эксплуатацию»!

Разборка гидравлического узла





Тип		CGU-2 10	CGU-2(K) 18	CGU-2(K) 24
Ном. тепловая мощность	кВт	10	18	24
Ном. тепловая нагрузка	кВт	11,2	20,2	26,5
Мин. тепловая мощность (модулир.)	кВт	7,5	8,0	10,9
Мин. тепловая нагрузка (регулир.)	кВт	8,3	8,8	12,0
Подающая линия системы отопления, внешний Ø	G	3/4"	3/4"	3/4"
Обратная линия системы отопления, внешний Ø	G	3/4"	3/4"	3/4"
Соединение ГВС (или соединение водонагревателя)	G	3/4"	3/4"	3/4"
Соединение ХВС (или соединение водонагревателя)	G	3/4"	3/4"	3/4"
Подвод газа	G	3/4"	3/4"	3/4"
Соединение воздуховода/трубы ОГ	мм	110	110	130
Расход газа:				
Природный газ Е/Н ($H_i = 9,5 \text{ кВтч/м}^3 = 34,2 \text{ МДж/м}^3$)	м³/ч	1,3	2,1	2,8
Природный газ LL ($H_i = 8,6 \text{ кВтч/м}^3 = 31,0 \text{ МДж/м}^3$) ²⁾	м³/ч	1,5	2,3	3,1
Сжиженный газ Р ($H_i = 12,8 \text{ кВтч/кг} = 46,1 \text{ МДж/кг}$)	кг/ч	0,8	1,5	2,1
Давление подаваемого газа:				
природный газ	мбар	20	20	20
Сжиженный газ Р	мбар	50	50	50
Температура подающей линии (диапазон настроек)	°C	40-90	40-90	40-90
Вода системы отопления – температурный диапазон (предварительная установка)	°C	40-80	40-80	40-80
Макс. изб. давление системы отопления	бар	3	3	3
Объем воды теплообменника системы отопления ²⁾	л	-	0,5	0,5
Макс. остаточный напор высокоэффективного насоса (EEI<0,23)				
Производительность 430 л/ч (10 кВт при $\Delta t = 20 \text{ K}$)	мбар	250	250	
Производительность 770 л/ч (18 кВт при $\Delta t = 20 \text{ K}$)	мбар		250	250
Производительность 1030 л/ч (24 кВт при $\Delta t = 20 \text{ K}$)	мбар			250
Специфический расход воды «D» при $\Delta t = 30 \text{ K}$	л/мин	-	8,7	11,7
Расход ГВС ²⁾	л/мин	-	2,7-6	2,7-8
Минимальный скоростной напор/для 95 % Q_{max} ²⁾	бар	0,27/0,9	0,27/0,9	0,27/0,9
Макс. допустимое изб. давление	бар	10	10	10
Температурный диапазон ГВС *	°C			
Комбинированный режим/режим водонагревателя 		-15 - 65		
Выходная температуры относительно холодной воды 10 °C			40 - 65/15 - 65	40 - 65/15 - 65
Расширительный бак				
Общий объем	л	10	10	10
Давление предварительной заправки	бар	0,75	0,75	0,75
Массовый поток ОГ ¹⁾	г/с	12,8-13,1	12,8/13,9	15,0/19,0
Температура ОГ ¹⁾	°C	84/101	80/123	80/125
Необходимый напор теплогенератора	Па	1,5	1,5	1,5
Класс Nox		6	6	6
Время ожидания для устройства контроля ОГ	мин	15	15	15
Электр. подсоединение	В~/Гц	230/50	230/50	230/50
Установленный предохранитель распределительной коробки/платы	A	3,15 MT/2x2F	3,15 MT/2x2F	3,15 MT/2x2F
Потребляемая эл. мощность/режим ожидания	Вт	83/6	83/6	83/6
Степень защиты		IPX 4D	IPX 4D	IPX 4D
Общая масса (в пустом состоянии)	кг	39	39	41
Идентификационный номер CE		CE-0085BS0516		
Сертификат ÖVGW		-	G 2.916	

¹⁾ $Q_{B_Min.} / Q_{B_Nom.}$ при 80/60 °C у соединения установки

²⁾ Действительно только для исполнения комбинированного котла CGU-2K

 * При настройке температуры выше 60 градусов необходимо обеспечить достаточное подмешивание холодной воды (опасность получения ожогов).

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	Температура в подающей линии превысила предел для температуры отключения ограничителя температуры подачи. Теплообменник сильно загрязнен.	Проверить давление в системе; проверить насос контура отопления; проверить ступенчатый многопозиционный переключатель насоса контура отопления; выпустить воздух из системы; нажать кнопку квитирования; очистить теплообменник.
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 Стабилизация пламени или плавный пуск	Проверить значения CO ₂ ; проверить ионизационный электрод и кабель
6	Перегрев TW	Температура подающей/обратной линии превысила предел для температуры отключения TW	Проверить давление в системе; выпустить воздух из системы; установить насос на ступень 2 или 3.
7	Перегрев TBA	Максимальная температура ОГ превышена или Выпуск отходящих газов потокового предохранителя	Проверить тягу дымохода; проверить подачу воздуха для горения; очистить горелку; проверить давление газовых форсунок
8	Заслонка ОГ не переключается	Заслонка ОГ или ее ответный сигнал неисправны	Проверить кабели; Заменить заслонку ОГ; Проверить перемычку в распределительной коробке.
10	Датчик температуры в подающей линии 2 неисправен	Датчик 2 температуры в подающей линии или кабель неисправен.	Проверить кабель; проверить/заменить датчик температуры в подающей линии 2.
11	Симуляция пламени	До пуска горелки уже выявлено пламя.	Проверить ионизацию; Нажать кнопку квитирования.
12	Датчик температуры в подающей линии 1 неисправен	Датчик 1 температуры в подающей линии или кабель неисправен.	Проверить кабель; проверить/заменить датчик температуры в подающей линии 1.
14	Датчик водонагревателя неисправен	Датчик температуры ГВС или кабель неисправен	Проверить кабели; Проверить/заменить датчик водонагревателя.
15	Наружный температурный датчик неисправен	Датчик температуры наружного воздуха или кабель неисправен	Проверить кабели; Проверить/заменить датчик наружной температуры.
17	Ошибка тока модуляции	Ток модуляции как минимум на 10 сек. вышел за пределы своего заданного диапазона на 20 мА	Нажать кнопку квитирования; проверить клапан модуляции и провод; проверить ток модуляции
40	Неисправность реле давления системы	Реле давления системы переключено	Проверить переключателя давления системы; Проверить давление в системе.
41	Контроль потока	Температура подающей линии 1 > температура подающей линии 2 + 12 K, слишком большое изменение температуры	Выпустить воздух из системы; проверить давление в системе; проверить насос контура отопления.
45	Неисправность датчика Расход	Кабель или датчик неисправен или не подсоединен	Проверить кабели, при необходимости заменить датчик.
46	Ошибка выходной температуры ГВС	Кабель или датчик неисправен или не подсоединен	Проверить кабели, при необходимости заменить датчик.
52	Макс. время загрузки водонагревателя превышено	Установленное время загрузки водонагревателя длится дольше.	Проверить объем отбора; проверить водонагреватель ГВС.
78	Неисправен датчик коллектора	Датчик коллектора покинул допустимую зону	Проверить, заменить датчик коллектора (расчет заданной температуры подающей линии меняется на датчике подающей линии).

NTC

Значение сопротивления датчиков

Датчик котла, датчик бака-накопителя, солнечный датчик водонагревателя, наружный датчик, датчик обратной линии, датчик подающей линии, датчик коллектора

Темп., °C	Сопр., Ом	Темп., °C	Сопр., Ом	Темп., °C	Сопр., Ом	Темп., °C	Сопр., Ом
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	44	2271	79	670	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205

Группа изделий: CGU-2K

Название или торговая марка поставщика			Wolf GmbH	Wolf GmbH
Код модели поставщика			CGU-2K-18	CGU-2K-24
Профиль нагрузки			M	XL
Класс энергоэффективности при отоплении помещения с учетом сезонности			C	C
Энергоэффективность подготовки воды для ГВС			A	A
Номинальная тепловая мощность	P_{rated}	кВт	18	24
Ежегодное потребление энергии для отопления помещений	Q_{HE}	кВт/ч	12348	16154
Ежегодное потребление топлива для подготовки воды для ГВС	AFC	GJ	6	18
Энергоэффективность при отоплении помещения с учетом сезонности	η_s	%	78	79
Сезонная энергоэффективность подготовки воды для ГВС	η_{wh}	%	67	81
Уровень звуковой мощности внутри помещений	L_{WA}	дБ	50	52
Все особые меры, необходимые для сборки, установки или технического обслуживания			См. руководство по монтажу	См. руководство по монтажу

Группа изделий: CGU-2

Название или торговая марка поставщика			Wolf GmbH
Код модели поставщика			CGU-2-10
Класс энергоэффективности при отоплении помещения с учетом сезонности			C
Номинальная тепловая мощность	P_{rated}	кВт	10
Энергоэффективность при отоплении помещения с учетом сезонности	η_s	%	77
Ежегодное потребление энергии для отопления помещений	Q_{HE}	кВт/ч	6753
Уровень звуковой мощности внутри помещений	L_{WA}	дБ	49
Все особые меры, необходимые для сборки, установки или технического обслуживания			См. руководство по монтажу

Тип			CGU-2-10	CGU-2K-18	CGU-2K-24
Газовый конденсационный котел	(Да/нет)		Нет	Нет	Нет
Низкотемпературный котел (**)	(Да/нет)		Нет	Нет	Нет
Котел B11	(Да/нет)		Да	Да	Да
Комнатная отопительная установка с когенерацией	(Да/нет)		Нет	Нет	Нет
Если да, с дополнительным нагревателем	(Да/нет)		-	-	-
Комбинированная отопительная установка	(Да/нет)		Нет	Да	Да
Параметр	Символ	Единицы			
Номинальная тепловая мощность	P_{rated}	кВт	10	18	24
Полезное тепло при тепловой мощности и высокотемпературном режиме (*)	P_4	кВт	10,0	18,0	24,0
Полезное тепло при 30 % тепловой мощности и низкотемпературном режиме (**)	P_1	кВт	3,0	5,4	7,2
Потребление вспомогательного тока при полной нагрузке	el_{max}	кВт	0,013	0,013	0,013
Потребление вспомогательного тока при частичной нагрузке	el_{min}	кВт	0,012	0,012	0,012
Потребление вспомогательного тока в режиме ожидания	P_{SB}	кВт	0,005	0,005	0,005
Энергоэффективность при отоплении помещения с учетом сезонности	η_s	%	77	78	79
КПД при тепловой мощности и высокотемпературном режиме (*)	η_4	%	80,5	81,0	81,2
КПД при 30 % тепловой мощности и низкотемпературном режиме (**)	η_1	%	82,0	82,4	83,2
Теплопотери в режиме ожидания	P_{stby}	кВт	0,144	0,144	0,190
Потребление энергии запыленным пламенем	P_{ing}	кВт	0,0000	0,000	0,000
Эмиссия оксидов азота	NO_x	мг/кВтч	13	23	20
Заданный профиль нагрузки	(M, L, XL, XXL)	-	-	M	XL
Суточное потребление электроэнергии	Q_{elec}	кВт/ч	-	0,164	0,218
Энергоэффективность подготовки воды для ГВС	n_{wh}	%	-	67	81
Суточное потребление топлива	Q_{fuel}	кВт/ч	-	9,028	24,105
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: 3062333
Выдал: **Wolf GmbH**
Адрес: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Изделие: Газовые котлы для установки на стену
CGU-2-10
CGU-2K-18/24

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 15502-2-2 : 2014 (EN 15502-2-2 : 2014)
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 · 84048 Mainburg · Тел. +49-8751/74-0 · Факс +49-8751/741600

Веб-сайт: www.wolf.eu

Руководство по монтажу и техническому обслуживанию CGU-2(K) – 3062333_201804 Возможны изменения