

Для специалиста

Руководство по монтажу и техническому обслуживанию
ecoTEC plus



Газовый настенный конденсационный отопительный аппарат

VU 466/4

■ ■ ■ ■ ■ RU



Оглавление

| | | | | | |
|----------|---|-----------|----------|--|-----------|
| 1 | Указания по документации | 3 | 6 | Ввод в эксплуатацию | 20 |
| 1.1 | Хранение документации..... | 3 | 6.1 | Заполнение установки | 20 |
| 1.2 | Указания по технике безопасности и символы | 3 | 6.1.1 | Подготовка греющей воды..... | 20 |
| 1.3 | Действительность руководства..... | 3 | 6.1.2 | Заполнение и удаление воздуха со стороны отопления..... | 20 |
| 1.4 | Правила хранения и транспортировки | 3 | 6.1.3 | Заполнение сифона конденсационной воды..... | 21 |
| 2 | Описание аппарата | 4 | 6.2 | Проверка настроек газа | 22 |
| 2.1 | Конструкция | 4 | 6.2.1 | Заводская настройка..... | 22 |
| 2.2 | Обзор типов | 5 | 6.2.2 | Проверка входного давления (давления истечения газа)..... | 22 |
| 2.3 | Маркировка CE..... | 5 | 6.2.3 | Проверка и при необх настройка содержания CO ₂ (настройка коэффициента избытка воздуха)..... | 22 |
| 2.4 | Использование по назначению | 5 | 6.3 | Проверка функционирования аппарата | 24 |
| 2.5 | Маркировочная табличка..... | 5 | 6.3.1 | Отопление..... | 24 |
| 3 | Указания по технике безопасности и предписания | 5 | 6.3.2 | Нагрев накопителя | 24 |
| 3.1 | Указания по технике безопасности..... | 5 | 6.4 | Передача эксплуатирующей стороне | 25 |
| 3.1.1 | Установка и настройка | 5 | 6.5 | Гарантия завода-изготовителя. Россия | 26 |
| 3.1.2 | Запах газа | 5 | 7 | Адаптирование к отопительной системе | 27 |
| 3.1.3 | Изменения рядом с отопительным аппаратом..... | 6 | 7.1 | Выбор и настройка параметров | 27 |
| 3.1.4 | Важные указания по аппаратам, работающим на пропане | 6 | 7.2 | Обзор настраиваемых параметров установки | 27 |
| 3.2 | Нормы и правила..... | 6 | 7.2.1 | Настройка частичной нагрузки отопления | 29 |
| 4 | Монтаж | 6 | 7.2.2 | Настройка времени выбега и режима работы насоса..... | 29 |
| 4.1 | Объем поставки..... | 6 | 7.2.3 | Настройка максимальной температуры подающей линии | 29 |
| 4.2 | Принадлежности..... | 7 | 7.2.4 | Настройка времени блокировки горелки..... | 29 |
| 4.3 | Место установки..... | 7 | 7.2.5 | Определение периодичности техобслуживания/ индикация техобслуживания..... | 30 |
| 4.4 | Чертеж с размерами и присоединительные размеры | 8 | 7.2.6 | Адаптация прибора к большой длине трубы отходящих газов | 30 |
| 4.5 | Необходимые минимальные расстояния/свободные пространства для монтажа..... | 9 | 8 | Осмотр и техническое обслуживание | 31 |
| 4.6 | Применение монтажного шаблона | 9 | 8.1 | Периодичность осмотров и техобслуживания | 31 |
| 4.7 | Навешивание аппарата | 9 | 8.2 | Общие указания по осмотру и техобслуживанию..... | 31 |
| 4.8 | Снятие/установка передней стенки облицовки | 10 | 8.3 | Заполнение/опорожнение аппарата и отопительной установки..... | 32 |
| 5 | Установка | 10 | 8.3.1 | Заполнение аппарата и отопительной установки..... | 32 |
| 5.1 | Режим отопления | 11 | 8.3.2 | Опорожнение аппарата | 32 |
| 5.2 | Режим заполнения накопителя..... | 11 | 8.3.3 | Опорожнение всей установки | 32 |
| 5.3 | Режим отопления и режим заполнения накопителя..... | 12 | 8.4 | Техобслуживание компактного термомодуля | 33 |
| 5.4 | Подсоединение газа..... | 13 | 8.4.1 | Демонтаж компактного термомодуля | 33 |
| 5.5 | Подключение со стороны отопления..... | 14 | 8.4.2 | Очистка интегрального конденсационного теплообменника..... | 34 |
| 5.6 | Предохранительный клапан (группа безопасности) системы отопления | 14 | 8.4.3 | Удаление извести с интегрального конденсационного теплообменника..... | 34 |
| 5.7 | Конденсатоотводчик..... | 15 | 8.4.4 | Проверка горелки | 34 |
| 5.8 | Воздухопровод/газоотвод | 15 | 8.4.5 | Монтаж компактного термомодуля | 34 |
| 5.9 | Электроподключение | 16 | 8.5 | Очистка сифона конденсационной воды..... | 35 |
| 5.9.1 | Сетевое подключение | 16 | 8.6 | Очистка каналов слива конденсата | 35 |
| 5.9.2 | Подключение регулирующих устройств..... | 17 | 8.7 | Очистка системы воздухоотделения | 36 |
| 5.9.3 | Подключение датчика разделителя | 17 | 8.7.1 | Очистка фильтра..... | 36 |
| 5.9.4 | Дополнительное реле (серый штекер на плате) и многофункциональный модуль "2 из 7" | 17 | 8.7.2 | Очистка воздухоотделителя | 36 |
| 5.9.5 | Управление насосом нагрева накопителя | 17 | 8.8 | Проверка давление на входе внешнего расширительного бака | 36 |
| 5.9.6 | Зависящее от потребности включение циркуляционного насоса (только в сочетании с емкостным водонагревателем VIH) | 17 | 8.9 | Проверка давления подключения (давления истечения газа)..... | 36 |
| 5.9.7 | Схемы электропроводки | 18 | 8.10 | Проверка содержания CO ₂ | 36 |
| | | | 8.11 | Пробная эксплуатация..... | 37 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 9 | Устранение неисправностей..... | 37 |
| 9.1 | Диагностика..... | 37 |
| 9.1.1 | Коды состояния..... | 37 |
| 9.1.2 | Коды диагностики..... | 38 |
| 9.1.3 | Коды ошибок..... | 41 |
| 9.1.4 | Накопитель ошибок..... | 41 |
| 9.2 | Диагностические программы..... | 43 |
| 9.3 | Возврат заводских настроек параметров..... | 43 |
| 10 | Замена конструктивных узлов..... | 44 |
| 10.1 | Указания по технике безопасности..... | 44 |
| 10.2 | Замена горелки..... | 44 |
| 10.3 | Замена воздухоудвки или газовой арматуры..... | 44 |
| 10.4 | Замена интегрального конденсационного теплообменника..... | 45 |
| 10.5 | Замена электроники и дисплея..... | 46 |
| 11 | Гарантийное и сервисное обслуживание..... | 46 |
| 12 | Вторичное использование и утилизация..... | 46 |
| 12.1 | Аппарат..... | 46 |
| 12.2 | Упаковка..... | 46 |
| 13 | Технические данные..... | 47 |

1 Указания по документации

Следующие указания представляют собой «путеводитель» по всей документации.

В сочетании с данным руководством по установке и техническому обслуживанию действительна и другая документация.

За повреждения, вызванные несоблюдением данных руководств, мы не несем никакой ответственности.

Совместно действующая документация и сервисные вспомогательные средства

Для стороны, эксплуатирующей установку:

Краткое руководство по эксплуатации № 0020040000
Руководство по эксплуатации № 0020050881

Для специалиста:

Руководство по монтажу воздухопровода/газоотвода № 0020029110

Сервисные вспомогательные средства:

Следующие контрольные и измерительные приборы требуются для проверок и техобслуживания:

- Прибор для измерения CO₂
- U-образный или цифровой манометр

При необходимости действуют также и другие руководства по всем используемым принадлежностям и регуляторам.

1.1 Хранение документации

Передайте данное руководство по установке и техобслуживанию, а также всю остальную действующую документацию стороне, эксплуатирующей установку. Эта сторона берет на себя обязательство по хранению руководств, чтобы при необходимости они всегда имелись под рукой.

1.2 Указания по технике безопасности и символы

При установке аппарата просьба соблюдать указания по технике безопасности, приведенные в данном руководстве! Ниже разъяснены используемые в тексте символы:



Опасно!

Непосредственная опасность для здоровья и жизни!



Опасность!

Опасность для жизни в результате удара током!



Опасно!

Опасность ожогов и ошпаривания!



Внимание!

Возможная опасная ситуация для оборудования и окружающей среды!



Указание!

Полезная информация и указания.

- Символ необходимости выполнения какого-либо действия

1.3 Действительность руководства

Настоящее руководство по монтажу касается исключительно аппарата со следующим артикульным номером:

| Обозначение типа | Артикульный номер |
|-------------------------------|-------------------|
| ecoTEC plus VU OE 466 /4 -5 H | 0010004152 |

Табл. 1.1 Обозначение типов и артикульный номер

Номер артикула аппарата см., пожалуйста, на маркировочной табличке.

1.4 Правила хранения и транспортировки

Аппараты Vaillant должны транспортироваться и храниться в оригинальной упаковке в соответствии с правилами, нанесенными на упаковку с помощью международных стандартизованных пиктограмм.

Температура окружающего воздуха при транспортировке и хранении должна составлять от -40 до +40 °C.

Так как все аппараты проходят 100-процентный контроль функционирования, нормальным явлением считается небольшое количество воды в аппарате, которое, при соблюдении правил транспортировки и хранения, не приведёт к повреждениям узлов аппарата.

2 Описание аппарата

2.1 Конструкция

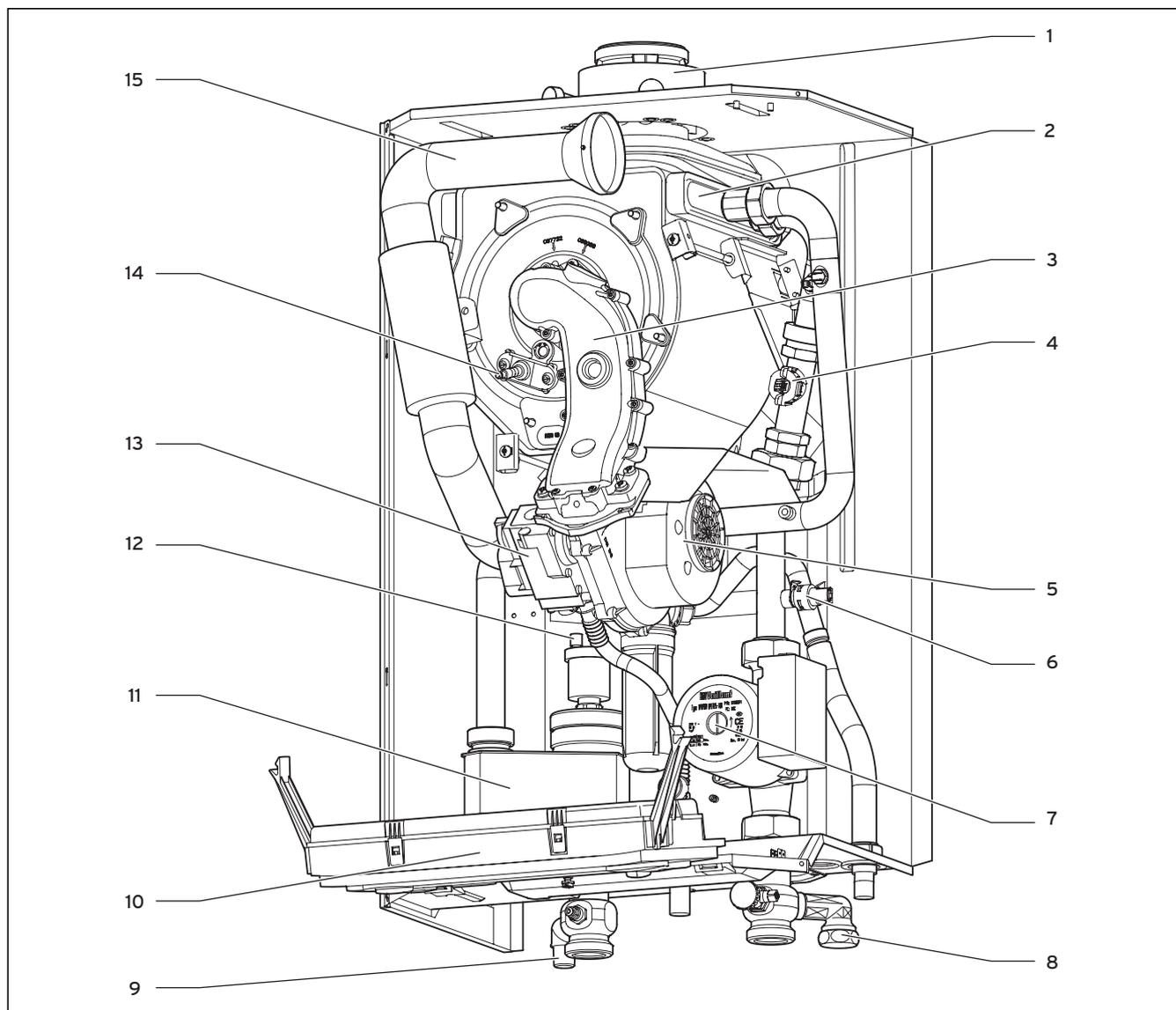


Рис. 2.1 Функциональные элементы

Пояснение

- 1 Штуцер для подвода воздуха/отвода продуктов сгорания
- 2 Интегральный конденсационный теплообменник
- 3 Компактный термомодуль
- 4 Датчик объемного расхода
- 5 Воздуходувка
- 6 Датчик давления воды
- 7 Насос
- 8 Патрубок для расширительного бака
- 9 Патрубок для предохранительного клапана
- 10 Блок электроники
- 11 Система воздухоотделения
- 12 Быстродействующий воздухоотводчик
- 13 Газовая арматура
- 14 Запальный электрод
- 15 Воздуховсасывающая труба

Указание!

При использовании принадлежностей учитывайте минимальное расстояние/свободное пространство для монтажа (см. глава 4.5).

2.2 Обзор типов

| Тип прибора | Страна назначения (обозначения согласно ISO 3166) | Категория допуска | Вид газа | Диапазон номинальной тепловой мощности P (кВт) |
|---------------------------------|---|-------------------|---|--|
| ecoTEC plus VU OE 466 /4-5 H | RU (Россия) | IIзНЗР | Природный газ H - G 20 - 13 мбар Пропан - G 31 - 30 мбар | 13,3 - 47,7 (40/30 °С) 12,3 - 44,1 (80/60 °С) |

Табл. 2.1 Обзор типов аппарата

2.3 Маркировка CE

Маркировка CE свидетельствует о том, что аппараты, соответствующим образом с обзором типов, отвечают основным требованиям следующих директив Совета:

- директива по газовым приборам (директива 90/396/ЕЭС Совета)
- директива по электромагнитной совместимости (директива 89/336/ЕЭС Совета)
- Директива по низкому напряжению (Директива 73/23/ЕЭС Совета).
- Директива по КПД (Директива 92/42/ЕЭС Совета) как конденсационный котел.

2.4 Использование по назначению

Аппарат ecoTEC plus от Vaillant сконструирован по последнему слову техники и с учетом общепризнанных правил техники безопасности. Тем не менее, при ненадлежащем использовании или использовании не по назначению может возникнуть опасность для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц, а также опасность разрушения аппарата и других материальных ценностей. Данный аппарат не предназначен для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными и умственными способностями или не обладающими опытом и/или знаниями, кроме случаев, когда за ними присматривает лицо, ответственное за их безопасность, или дает указания по использованию аппарата. За детьми необходимо присматривать, чтобы удостовериться, что они не играют с аппаратом. Устройство предназначено в качестве генератора тепловой энергии для замкнутых индивидуальных систем отопления. Любое иное или выходящее за рамки указанного использование считается использованием не по назначению. За вытекающий из этого ущерб производитель/поставщик ответственности не несет. Риск несет единолично пользователь.

К использованию по назначению относится также соблюдение руководства по эксплуатации и монтажу и соблюдение условий выполнения осмотров и техобслуживания.



Внимание!

Любое неправильное использование запрещено.

2.5 Маркировочная табличка

Маркировочная табличка ecoTEC plus от Vaillant размещена на заводе с нижней стороны аппарата.



Данный знак свидетельствует о соответствии аппарата требованиям ГОСТ и наличии сертификата соответствия, действующего на территории России. Для данного аппарата имеется разрешение на применение Федеральной службы по технологическому надзору России, сертификат пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологическое заключение.

3 Указания по технике безопасности и предписания

3.1 Указания по технике безопасности

3.1.1 Установка и настройка

Монтаж, наладочные работы, техническое обслуживание и ремонт разрешается проводить только аттестованному сотруднику специализированной фирмы.



Внимание!

При затягивании и отпуске резьбовых соединений использовать только подходящие рожковые (обыкновенные) гаечные ключи (не использовать трубные ключи, удлинители и т. п.).

Неправильное использование и/или неподходящий инструмент могут привести к повреждениям (напр., выходу газа или воды)!

3.1.2 Запах газа

При появлении запаха газа необходимо соблюдать следующие указания по технике безопасности:

- Широко открыть окна и двери, обеспечить сквозняк, избегать помещений с запахом газа!
- Избегать открытого огня, не курить, не использовать зажигалку!
- Не использовать в доме электрические выключатели, штекеры, звонки, телефоны или другие переговорные устройства!
- Перекрыть запорное устройство счетчика газа или главное запорное устройство!
- Предупредить других жителей дома, но не звонить!
- Покиньте здание!
- Сообщить в дежурную часть предприятия газоснабжения по телефону, который находится за пределами дома!

- При слышимом выходе незамедлительно покинуть здание, предотвратить вхождение третьих лиц, сообщить в полицию и пожарную службу по телефону за пределами здания!

3.1.3 Изменения рядом с отопительным аппаратом

На следующих устройствах запрещается выполнять изменения:

- на отопительном аппарате
- на линиях газа, приточного воздуха, воды и тока - на выпускном газопроводе
- на сточной линии и на предохранительном клапане греющей воды
- на строительных деталях, которые могут повлиять на эксплуатационную безопасность аппарата.

3.1.4 Важные указания по аппаратам, работающим на пропане

Удаление воздуха из резервуара со сжиженным газом при первом монтаже установки:

Перед установкой аппарата убедитесь в том, что газовый резервуар обезвоздушен. За надлежащее удаление воздуха из резервуара ответственность обычно несет поставщик сжиженного газа. Недостаточное обезвоздушивание резервуара может приводить к проблемам при розжиге. В этом случае обратитесь к поставщику сжиженного газа.

Указание!

Также соблюдайте указания по переключению на сжиженный газ в главе 6.2 этого руководства.

Установка под уровнем земли

При установке в помещениях под уровнем земли необходимо соблюдать внутригосударственные предписания. Рекомендуем применение внешнего магнитного клапана (монтажным предприятием). Его можно установить, как описано в главе 5.9.4 прямо на плату или дополнительный модуль "2 из 7".

Размещение наклеек на резервуаре

Наклейте прилагающиеся наклейки (качество пропана) в хорошо видимом месте на резервуаре или на шкафу с баллонами, как можно ближе к наполнительному штуцеру.

Внимание!

Шумы, создаваемые в процессе зажигания и сгорания, а также выключения из-за неправильного вида газа!

Используйте исключительно пропан G 31.

3.2 Нормы и правила

При выборе места установки, проектировании, монтаже, эксплуатации, проведении инспекции, технического обслуживания и ремонта прибора следует соблюдать государственные и местные нормы и правила, а также дополнительные распоряжения, предписания и т.п. соответствующих ведомств касательно газоснабжения, дымоотведения, водоснабжения, канализации, электроснабжения, пожарной безопасности и т.д. - в зависимости от типа прибора.

4 Монтаж



Внимание!

Перед монтажом прибора основательно промойте систему отопления, чтобы удалить инородные тела, такие как грат, остатки уплотнений или грязь.

4.1 Объем поставки

Аппарат ecoTEC plus от Vaillant поставляется предварительно смонтированным в одной упаковочной единице.

Проверьте комплектность и целостность объема поставки (см. рис. 4.1 и табл. 4.1).

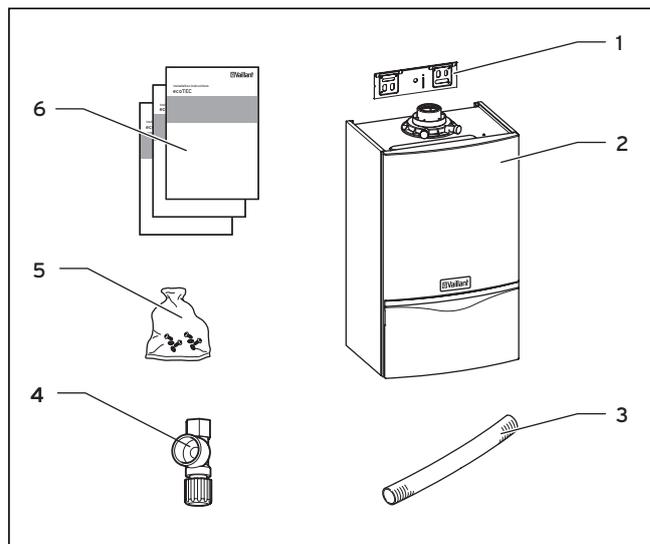


Рис. 4.1 Объем поставки

| Поз. | Количество | Наименование |
|------|------------|---|
| 1 | 1 | Кронштейн аппарата |
| 2 | 1 | Устройство |
| 3 | 1 | Шланг для слива конденсата |
| 4 | 1 | Предохранительный клапан |
| 5 | 1 | Пакет с фурнитурой (монтажный комплект): - 2 шурупа - 2 дюбеля 10 x 60 мм - 2 подкладные шайбы - 1 Уплотнение - 1 зажимное резьбовое соединение - 1 двойной ниппель R 1/2 x R 3/4 - 2 уплотнения R 1/2 |
| 6 | 1 | Пакет с печатными изданиями: - руководство по монтажу и техобслуживанию - руководство по эксплуатации - руководство по монтажу воздухопровода/газотвода - монтажный шаблон - переставная табличка сжиженный газ - гарантийный талон - разл. наклейки |

Табл. 4.1 Объем поставки

4.2 Принадлежности

Для установки и эксплуатации прибора опционально поставляются принадлежности.

4.3 Место установки

При выборе места установки соблюдайте следующие указания по технике безопасности:



Внимание!

Не устанавливайте аппарат в замерзающих помещениях. В помещениях с агрессивными парами или пылью аппарат должен эксплуатироваться с забором воздуха не из помещения!

При выборе места установки, а также при эксплуатации установки следить за тем, чтобы воздух для сжигания топлива не содержал химических веществ, в состав которых входит фтор, хлор, сера и т. п.

Аэрозоли, растворители, чистящие средства, краски, клеи и т. п. могут содержать такие вещества, которые при режиме эксплуатации аппарата с забором воздуха из помещения в неблагоприятном случае могут вызывать коррозию, в т. ч. в газовойпускной системе. Использование старого котла на жидком топливе может также привести к этим проблемам.

Прежде всего, в столярных и лакокрасочных мастерских, парикмахерских, химчистках и т. п., аппарат должен эксплуатироваться в не зависящем от воздуха в помещении режиме. В противном случае требуется отдельное место установки, чтобы обеспечить подачу дутьевого воздуха, технически очищенного от выше-названных веществ.

4.4 Чертеж с размерами и присоединительные размеры

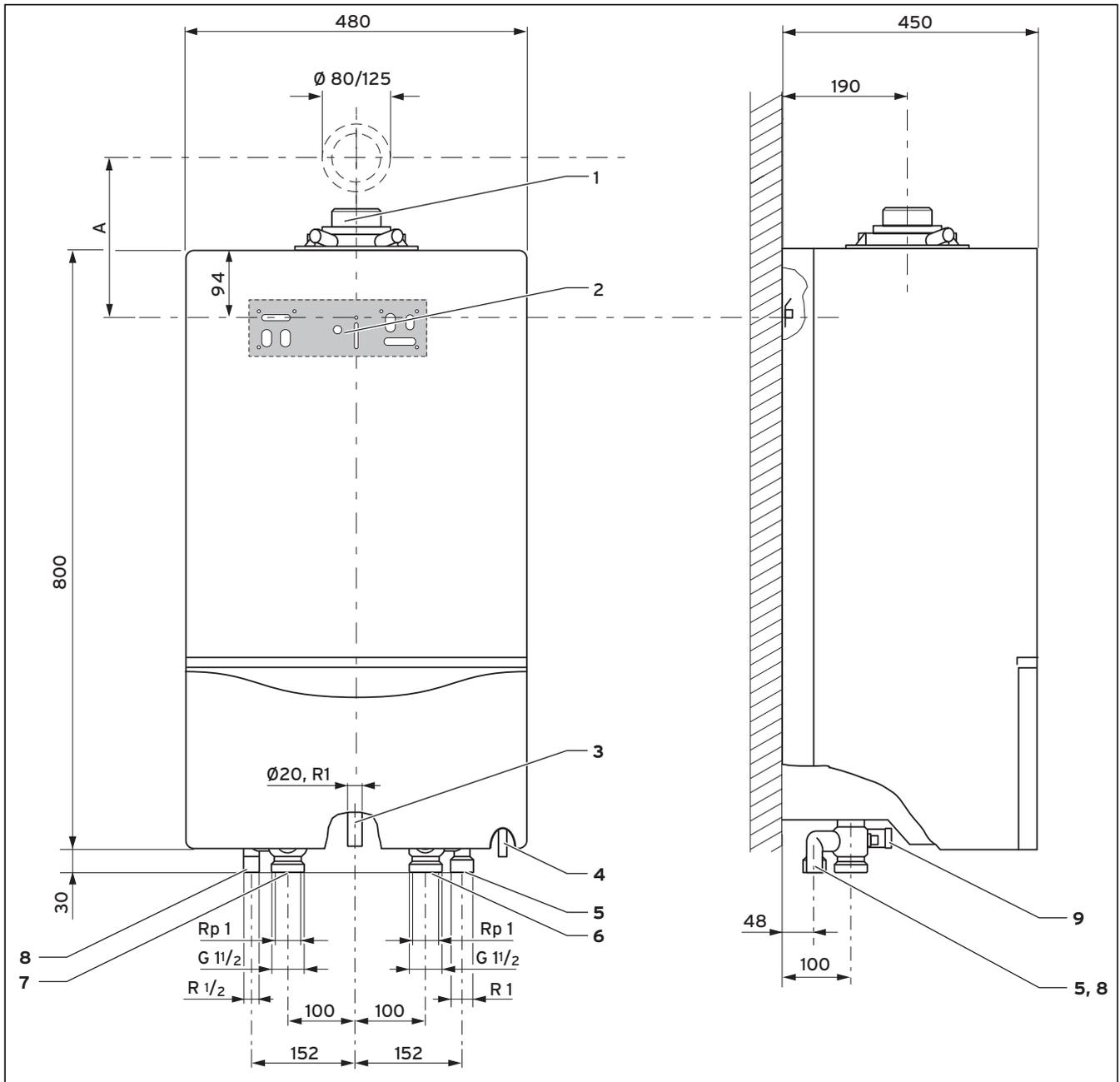


Рис. 4.2 Присоединительные размеры в мм

Пояснение

- 1 Подключение к системе отвода продуктов сгорания $\varnothing 80/80$ мм
- 2 Кронштейн прибора
- 3 Газовая труба $\varnothing 20$ мм, подсоединение газа R1"
- 4 Подключение отвода конденсата
- 5 Патрубок расширительного бака
- 6 Патрубок отводящей линии отопления
- 7 Патрубок подающей линии отопления
- 8 Патрубок предохранительного клапана
- 9 Устройство заполнения и опорожнения

 Указание!

При использовании принадлежностей учитывайте минимальное расстояние/свободное пространство для монтажа (см. главу 4.5).

4.5 Необходимые минимальные расстояния/свободные пространства для монтажа

Как для установки/монтажа прибора, так и для последующего проведения техобслуживания требуются следующие минимальные расстояния и свободные пространства для монтажа.

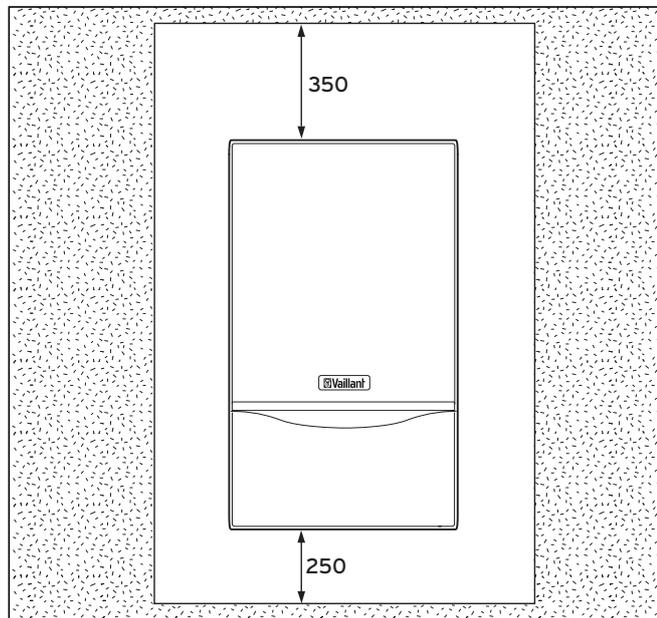


Рис. 4.3 Необходимые минимальные расстояния/свободные пространства для монтажа

Нет необходимости в соблюдении расстояния между аппаратом и воспламеняющимися строительными элементами, т. к. при номинальной тепловой мощности аппарата достигается более низкое значение температуры, чем макс. допустимое значение 85 °С.

4.6 Применение монтажного шаблона

Для монтажа аппарата используйте прилагающийся монтажный шаблон.

- Выровняйте монтажный шаблон на месте монтажа по вертикали и закрепите его на стене.
- Отметьте на стене места сверления для крепления кронштейна аппарата, а при необх. также и место для ввода воздухопровода/газоотвода через стену.
- Снимите монтажный шаблон со стены.
- Просверлите в стене 2 отверстия \varnothing 8 мм для кронштейна аппарата.
- При необх. пробейте стену для воздухопровода/газоотвода.

4.7 Навешивание аппарата



Внимание!

При монтаже прибора следите за достаточной допустимой нагрузкой крепежных деталей. Учитывайте также свойства стены.

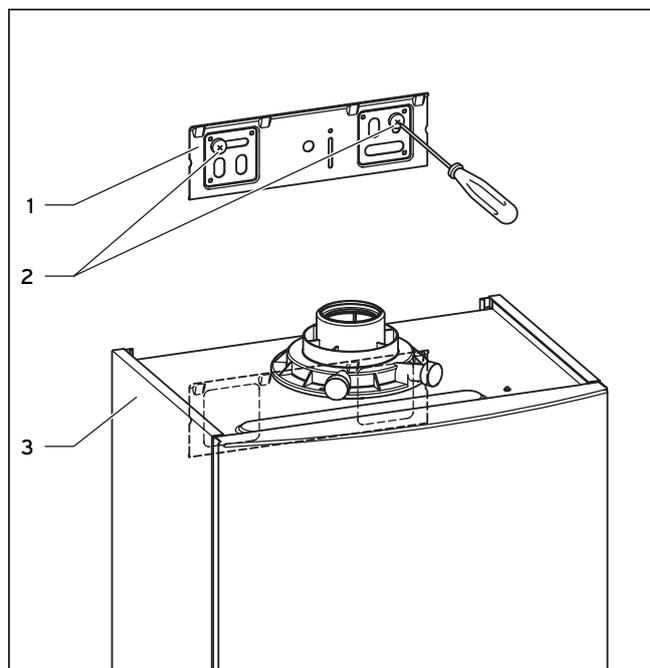


Рис. 4.4 Навешивание аппарата

- Монтируйте кронштейн аппарата (1) на стене посредством прилагающихся дюбелей и болтов (2).
- Навесьте аппарат (3) вместе с подвесной скобой сверху на кронштейн.

4.8 Снятие/установка передней стенки облицовки

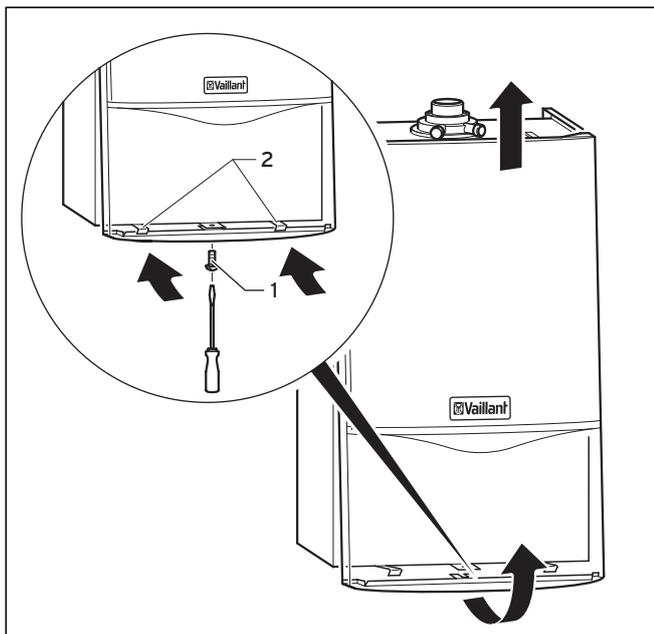


Рис. 4.5 Демонтаж обшивки аппарата

При демонтаже передней обшивки аппарата соблюдайте следующий порядок действий:

- Ослабьте болт (1) на нижней стороне аппарата.
- Прижмите оба зажима (2) на нижней стороне аппарата таким образом, чтобы отсоединилась передняя стенка облицовки.
- Потяните переднюю стенку облицовки с нижнего края вперед и снимите ее с кронштейна через верх.

При монтаже передней стенки облицовки соблюдайте следующий порядок действий:

- Установите переднюю стенку облицовки на верхние опоры прибора.
- Прижмите переднюю стенку облицовки к прибору, так чтобы зажимы (2) зафиксировались на передней стенке облицовки. С поддержкой можно зажимы (2) потянуть одновременно вниз, пока они не зафиксируются.
- Зафиксируйте переднюю стенку облицовки, в которую вкрутите винт (1) с нижней стороны прибора.

5 Установка



Опасно!

Опасность материального ущерба и/или травм людей из-за неправильной установки!

Установка аппарата ecoTEC plus от Vaillant должна выполняться только аккредитованным специализированным предприятием. Он также берет на себя ответственность за правильность установки и первого ввода в эксплуатацию.



Внимание!

ecoTEC plus можно вводить в эксплуатацию, только если между контуром прибора и отопительным контуром или контуром накопителя установлен гидравлический разделитель достаточного размера.

Выбор гидравлического разделителя

Гидравлический разделитель отделяет теплогенератор от отопительной системы. Благодаря этому отменяется зависимость остаточного напора теплогенератора.

Подходящий гидравлический разделитель типа WH (принадлежности) можно выбрать с помощью табл. 5.1. Через гидравлический разделитель в соединении с насосом контура прибора постоянно обеспечивается достаточно высокий минимальный расход циркуляционной воды через отопительный аппарат.

| Производительность отопительной системы | Разность температур в отопительной системе | | |
|---|--|--------|--------|
| | 10K | 15K | 20K |
| Одиночный прибор | WH 95 | WH 40 | WH 40 |
| Двухкаскадный | WH 160 | WH 95 | WH 95 |
| Трехкаскадный | WH 280 | WH 160 | WH 160 |
| Четырехкаскадный | WH 280 | WH 160 | WH 160 |

Табл. 5.1 Выбор гидравлического разделителя

Необходимо системотехнически разделять между:

- гидравлическим режимом отопления,
- гидравлическим режимом заполнения накопителя или
- гидравлическим режимом отопления и режимом заполнения накопителя.



Указание!

Особенно в старых установках рекомендуем в обратной линии к гидравлическому разделителю (не к прибору!) установить отопительный очистительный фильтр. Он защищает прибор от загрязнений из системы отопления. Соблюдайте правильные размеры, чтобы избежать быстрого забивания и дополнительных высоких потерь давления.

Для использования разделителя не нужны никакие электрические принадлежности. Простые системы можно подключить непосредственно в распределительную коробку.

Устройства безопасности

- Для должного стока в канализацию от продувочного трубопровода предохранительного клапана монтажным предприятием должна быть отведена сточная труба с впускной воронкой и сифоном. Должна иметься возможность наблюдения за сливом!
- При использовании пластмассовых труб в системе отопления, сторона, осуществляющая монтаж должна установить подходящий максимальный термостат на подающей линии системы отопления (например, накладной термостат Vaillant 009642). Это требуется для предохранения отопительной системы от тепловых повреждений в случае неисправности.
- При использовании не диффузионно-плотных пластмассовых труб в системе отопления необходимо выполнить декомпозицию системы с помощью внешнего теплообменника между отопительным аппаратом и системой во избежание коррозии в контуре теплогенератора или в отопительном аппарате.

Подробную информацию о примерах отопительных систем и оборудовании установок можно получить в пункте продажи Vaillant.



Внимание!

Приведенные ниже схемы представляют собой принципиальные схемы. Они не заменяют квалифицированного планирования! Схемы отопительной системы не содержат необходимые для технически правильного монтажа запорные и предохранительные устройства. Соблюдайте соответствующие стандарты и директивы.

5.1 Режим отопления

ecoTEC plus может непосредственно управлять отопительным контуром через гидравлический разделитель. За разделителем можно выбрать подходящий к установке насос, чтобы надежно снабжать систему (4 м- или 6 м-насос или электронноуправляемый насос). В установках с несколькими контурами, пожалуйста, учитывайте дополнительные принадлежности для автоматического регулирования.

Гидравлическая схема:

Соединение отопительного контура с гидравлическим разделителем

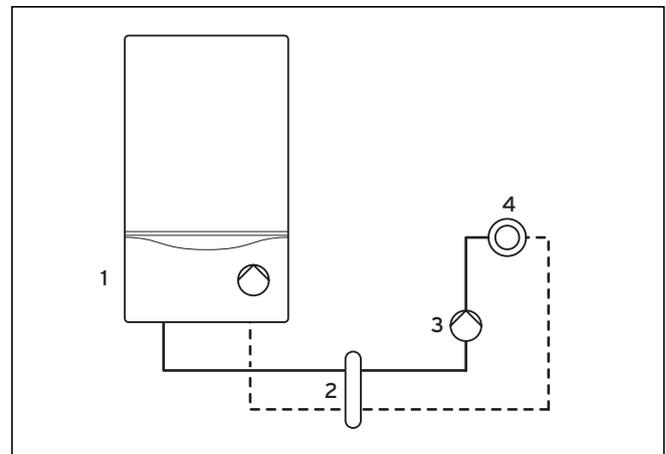


Рис. 5.1 Соединение отопительного контура с гидравлическим разделителем

Пояснение

- 1 Прибор с внутренним насосом
- 2 Гидравлический разделитель
- 3 Внешний насос отопительной системы
- 4 Потребитель (например, отопительный контур)

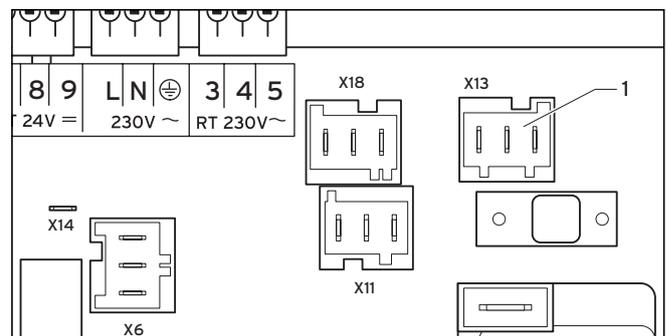


Рис. 5.2 Электроподключение насоса системы отопления за гидравлическим разделителем

Внутренний насос настроен на заводе. Не требуется регулировка производительности насоса.

Для электрического подключения внешнего насоса системы отопления используйте серый штекер ProE.

Чтобы определить для штекера (1) (дополнительное реле) функцию "внешний насос отопительной системы", необходимо настроить пункт диагностики "d.26" второго уровня диагностики на значение 2, см. главу 9.1.2.

5.2 Режим заполнения накопителя

Принцип электроники ecoTEC plus таков, что контур накопителя и отопительный контур можно подключить напрямую без принадлежностей.

Подключение контура накопителя за гидравлическим разделителем позволяет выбрать индивидуальный размер накопителя и насос нагрева накопителя.



Указание!

Учтите, что обратный клапан гравитационного типа или смесительный контур необходимы, чтобы привязывать, поперечные потоки к другим контурам или притокам высокой температуры контура нагрева.

Гидравлическая схема:

Приоритетная схема накопителя через гидравлический разделитель

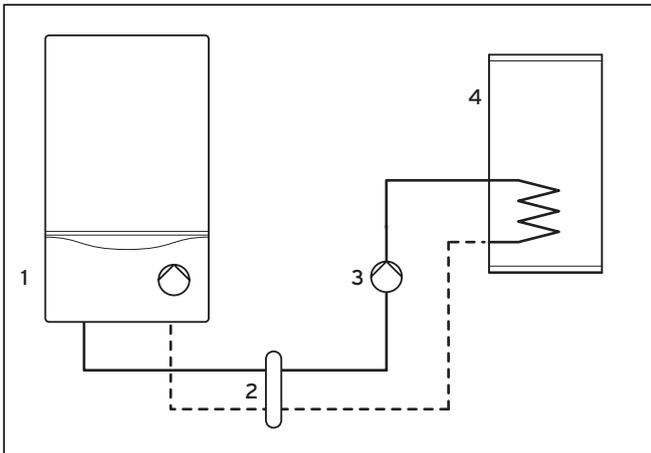


Рис. 5.3 Приоритетная схема накопителя через гидравлический разделитель

- 1 Прибор с внутренним насосом
- 2 Гидравлический разделитель
- 3 Внешний насос отопительной системы
- 4 Потребитель (например, контур нагрева накопителя)

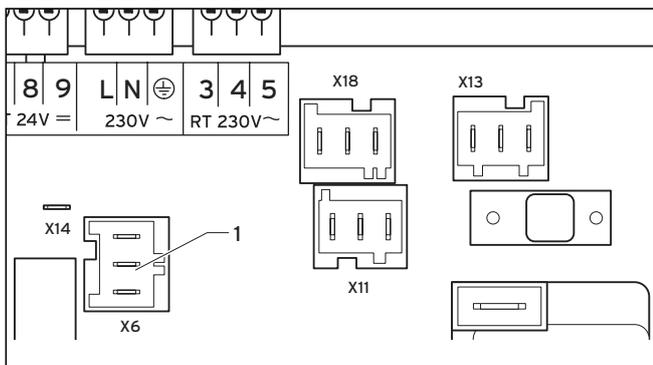


Рис. 5.4 Электроподключение насоса нагрева накопителя

Для электрического подключения насоса нагрева накопителя используйте укомплектованный штекер ProE (1).

Для ввода в эксплуатацию насоса нагрева накопителя не нужны настройки пункта диагностики. На плате зарезервировано гнездо для насоса.

5.3 Режим отопления и режим заполнения накопителя



Указание!

Соблюдайте также главу 5.1 и 5.2 этого руководства.

Не настраивать режим отопления и режим заполнения накопителя одинаковыми. Для бесперебойной эксплуатации следует учитывать другие гидравлические связи.

Гидравлический разделитель отделяет прибор от потребителя, так что за разделителем по необходимости можно установить индивидуальный контур (параметры насоса, положение накопителя).

Гидравлическая схема:

Приоритетная схема накопителя и отопительный контур через гидравлический разделитель

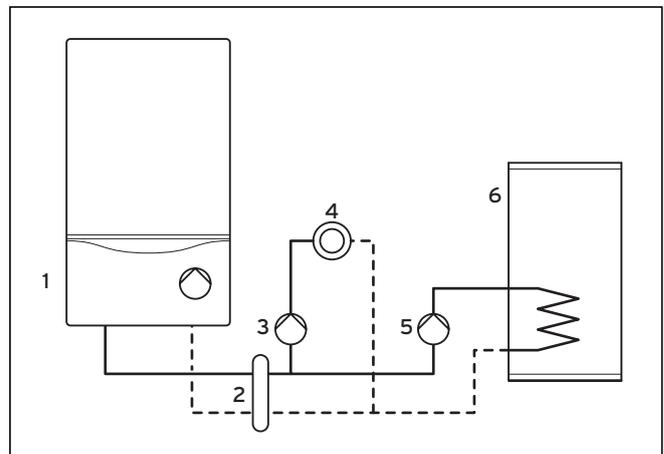


Рис. 5.5 Приоритетная схема накопителя и отопительный контур через гидравлический разделитель

Пояснение

- 1 Прибор с внутренним насосом
- 2 Гидравлический разделитель
- 3 Внешний насос отопительной системы
- 4 Потребитель (например, отопительный контур)
- 5 Внешний насос нагрева накопителя
- 6 Водонагреватель

Принцип электроники ecoTEC plus таков, что стандартную систему (1 контур накопителя плюс 1 отопительный контур) можно подключить без специальных принадлежностей. Если необходимо несколько контуров, необходимы специальные принадлежности или регулятор. Остаточный напор к аппарату достаточный. Подключение контура нагрева накопителя за гидравлическим разделителем можно установить индивидуально (размер накопителя, размер насоса для нагрева и т.д.).

**Указание!**

Учтите, что обратный клапан гравитационного типа или смесительный контур необходимы, чтобы привязывать, поперечные потоки к другим контурам или притокам высокой температуры контура нагрева.

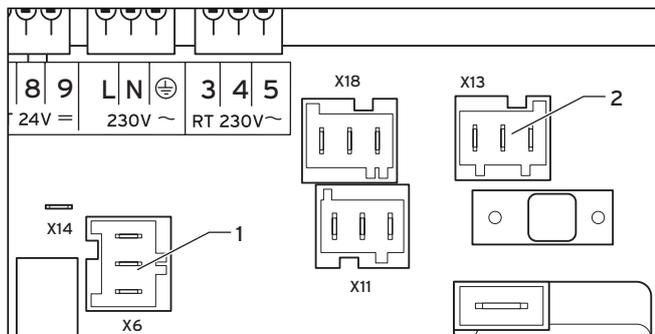


Рис. 5.6 Электроподключение насоса нагрева накопителя и внешнего насоса системы отопления

Пояснение

- 1 Гнездо для насоса нагревателя накопителя
- 2 Гнездо для внешнего насоса системы отопления

Для электрического подключения используйте соответствующий укомплектованный штекер ProE.

Для ввода в эксплуатацию насоса нагрева накопителя не нужны настройки пункта диагностики. На плате (1) зарезервировано гнездо для насоса.

Чтобы определить для серого штекера (2) (дополнительное реле) функцию "внешний насос отопительной системы", необходимо настроить пункт диагностики "d.26" второго уровня диагностики на значение 2, см. главу 9.1.2.

5.4 Подсоединение газа

**Опасно!**

Опасность материального ущерба и/или травм людей из-за неправильной установки!

Установка аппарата ecoTEC plus от Vaillant должна выполняться только аккредитованным специализированным предприятием. Он также берет на себя ответственность за правильность установки и первого ввода в эксплуатацию. При этом необходимо соблюдать законодательные положения и требования местного предприятия газоснабжения.

**Внимание!**

Следите за тем, чтобы монтаж газопровода проходил не под напряжением, чтобы это не привело к негерметичности!

**Внимание!**

Возможные повреждения газовой арматуры при превышении испытательного или рабочего давления! Газовый клапан разрешается проверять на герметичность с давлением не более 110 мбар! Рабочее давление не должно превышать 60 мбар!

**Указание!**

Не уменьшайте размеры газопровода за счетчиком, придерживайтесь параметров до прибора. Выберите правильный запорный газовый кран. При использовании предохранителя тяги выберите следующее по величине поперечное сечение трубы.

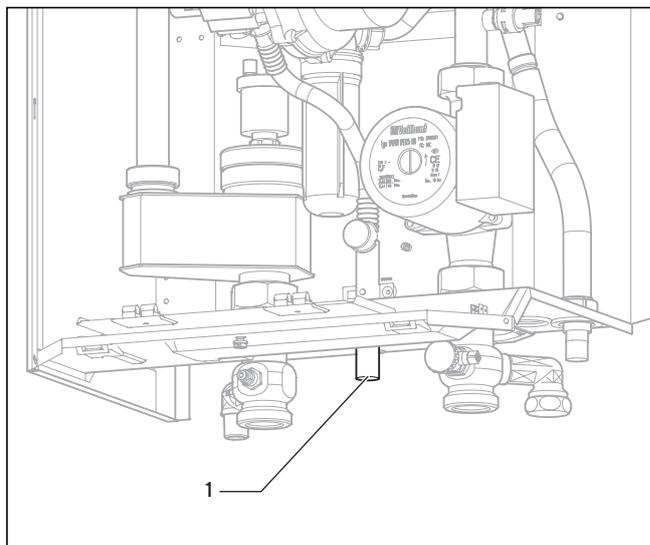


Рис. 5.7 Монтаж подсоединения газа

Подключите прибор через газовый шаровый кран с устройством защиты от пожара к домашнему газопроводу.

- Сначала продуйте газопровод для его очистки. Благодаря этому можно избежать повреждений аппарата.
- Привинтите трубу подачи газа (1) аппарата газоплотно с (предварительно установленным) газовым шаровым краном. Используйте для этого обжимное резьбовое соединение G 1, прилагающееся к прибору.
- Перед вводом в эксплуатацию опорожните газопровод.
- Проверьте подключение газа на герметичность.

5.5 Подключение со стороны отопления



Внимание!

Обратите внимание на то, чтобы монтаж присоединительных линий проходил без напряжения, чтобы это не привело к негерметичности в отопительной установке!

Прибор соединен через сервисный кран с подающей и обратной линиями отопления.

Для соединения отопительной установки можно приобрести соответствующие принадлежности Vaillant.

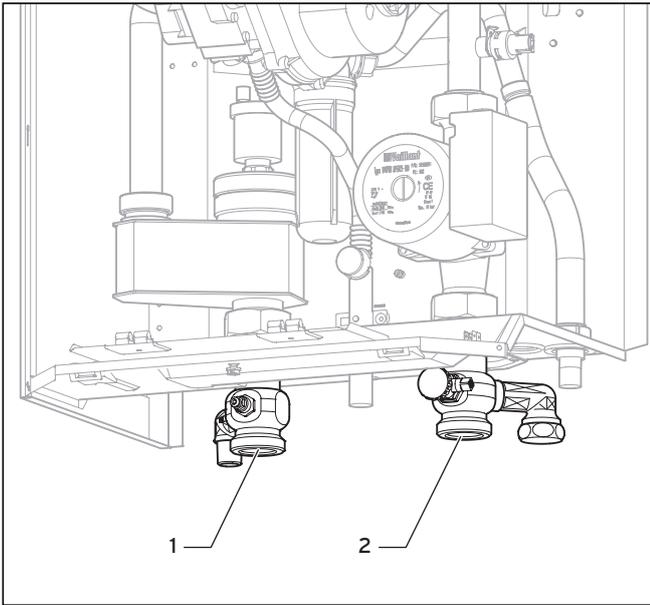


Рис. 5.8 Подключение отопления

- Установите сервисные краны технически правильно на патрубке подводящей (1) и отводящей линии (2) аппарата.



Указание!

Рекомендуем использовать уплотнения из кашеобразного волокнистого материала вместо уплотнений из резинообразного материала, поскольку он пластически меняет форму и при этом могут возникнуть потери давления.



Внимание!

Используйте обязательно для заполнения кран для наполнения и опорожнения (3, рис. 5.9) в обратной линии, поскольку иначе не обеспечено удаление воздуха из прибора.

5.6 Предохранительный клапан (группа безопасности) системы отопления

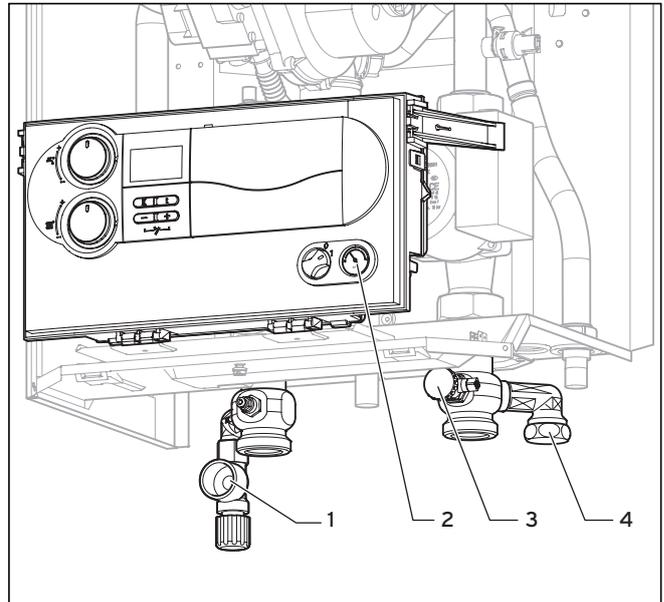


Рис. 5.9 Монтаж предохранительного клапана

Прибор ecoTEC plus оснащен с завода подключениями группы безопасности:

- Предохранительный клапан (1)
- Манометр (2)
- Устройство заполнения (Кран для наполнения и опорожнения) (3)
- Патрубок для расширительного бака (4)

Предохранительный клапан отопительной установки прилагается к аппарату как принадлежность.

- Установите предохранительный клапан (1).
- Монтируйте расширительный бак, соответствующих размеров, устанавливаемый монтажным предприятием к предназначенному для него подключению (4).



Опасно!

Опасность ожогов и ошпаривания!

Должна иметься возможность наблюдения за предохранительным клапаном (1)! Завершите линию так, чтобы при выходе воды или пара никто не получал травму.

Обратите внимание на то, что конец линии должно быть видно.



Внимание!

Опасность повреждений!

Завершите линию так, чтобы нельзя было повредить кабель или другие электрические детали.

5.7 Конденсатоотводчик

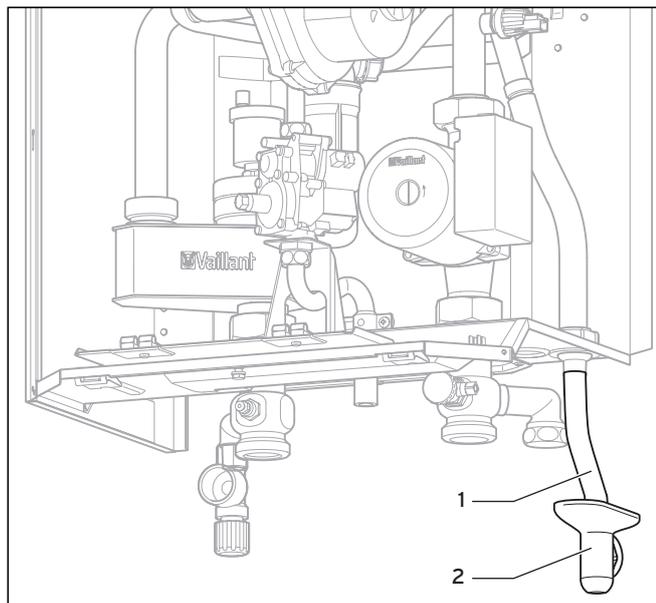


Рис. 5.10 Отвод конденсата

Возникающая при сгорании конденсационная вода проводится из сливной трубы конденсационной воды (1) через сливную воронку (2) к патрубку отработанной воды.



Опасно!

Опасность отравления из-за выхода отработанных газов!

Сливная труба конденсационной воды не должна быть плотно соединена с жестким соединением на линии отработанной воды, поскольку внутренний сифон может оказаться пустым. При включении аппарата сифон конденсационной воды должен быть наполнен водой, чтобы через него не смог выйти отработанный газ (см. главу 6.1.3).

5.8 Воздухопровод/газоотвод



Опасно!

Приборы Vaillant сертифицированными совместно с оригинальными системами воздухопровода/газоотвода. Используйте только оригинальные воздухопровод/газоотвод Vaillant. При использовании иных принадлежностей могут возникать неполадки в работе. Не исключен материальный ущерб и травмирование людей. Оригинальные системы отвода воздуха/продуктов сгорания Vaillant Вы найдете в инструкциях по монтажу систем отвода воздуха/продуктов сгорания Vaillant.

Стандартно все приборы ecoTEC exclusiv оснащены патрубками дымохода/воздуховода Ø 80/125 мм. Выбор оптимально подходящей системы зависит от индивидуального случая монтажа и применения.

Точное описание Вы найдете в прилагающемся руководстве по монтажу системы дымоходов/воздуховодов.

Например, можно комбинировать следующие принадлежности для воздуха/отходящих газов с Вашим прибором: концентрическая система, пластмасса, Ø 80/125 мм

- Установите дымоход/воздуховод на основании руководства по монтажу, входящего в объем поставки аппарата.

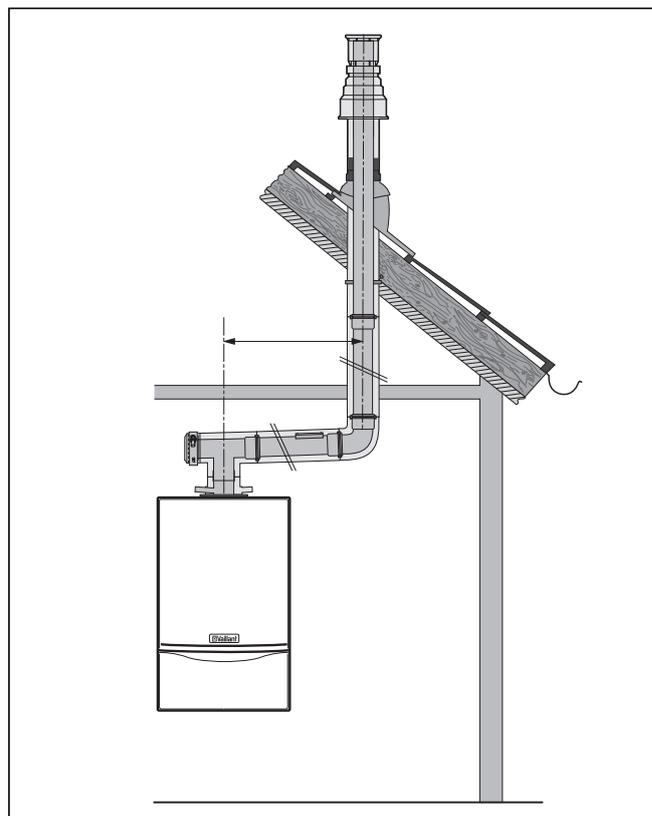


Рис. 5.11 Пример монтажа вертикального прохода через крышу



Указание!

Соблюдайте действующие нормы и согласуйте установку отвода продуктов сгорания/подачи воздуха на горение с трубчистом.

5.9 Электроподключение



Опасность!

Опасность для жизни в связи с ударом током на токоведущих подключениях!

Электромонтаж может проводить только аккредитованное специализированное предприятие.

Всегда вначале отключайте подачу тока к отопительному аппарату и предохраняйте от случайного повторного включения. Только после этого можно выполнить монтаж. На клеммах присоединения к сети L и N даже при выключенном главном выключателе имеется напряжение!

5.9.1 Сетевое подключение

Номинальное напряжение сети должно составлять 230 В; при сетевом напряжении более 253 В и менее 190 В возможны эксплуатационные неисправности.

Сетевой кабель должен быть подключен через жесткий ввод и разъединительное устройство с раствором контактов не менее 3 мм (например, предохранители, силовые выключатели). Используйте для этого стандартный кабель подключения к сети.

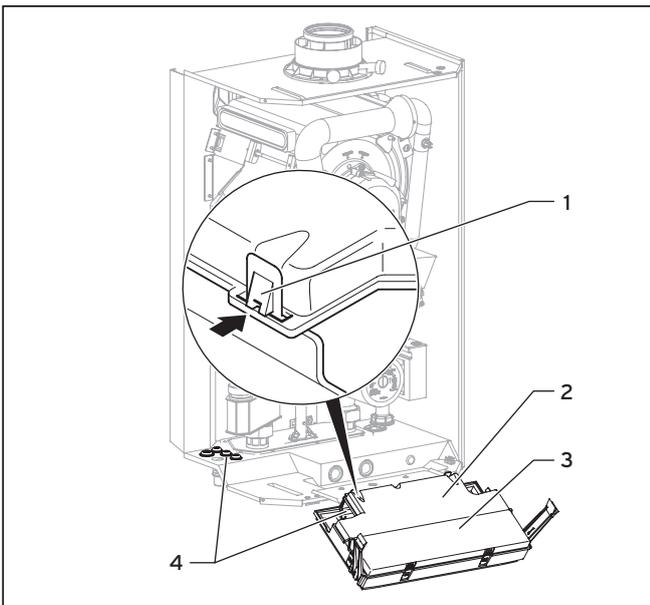


Рис. 5.12 Открыть заднюю стенку блока электроники

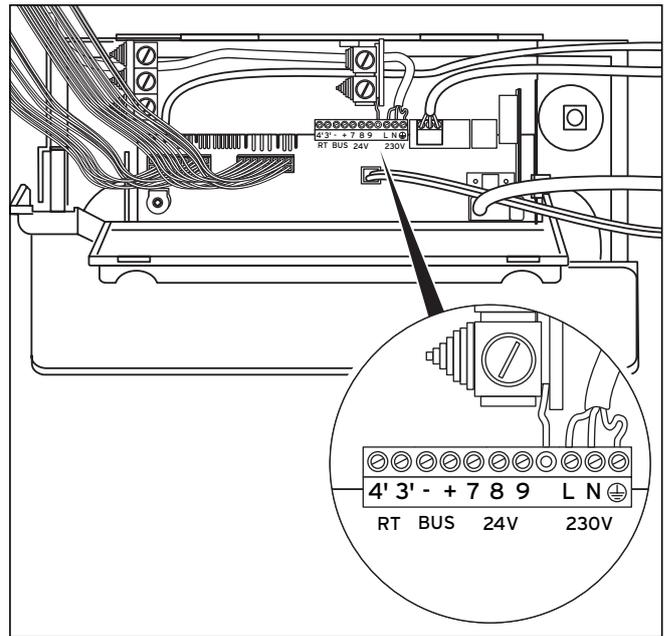


Рис. 5.13 Пример прокладки кабелей

- Снимите переднюю часть обшивки аппарата (см. главу 4.8) и откиньте блок электроники вперед (3).
- Разожмите заднюю крышку (2) распределительной коробки на точках (1) и откиньте ее.
- Протяните стандартный кабель подключения к сети через кабельный ввод (4). Используйте втулки для герметизации отверстия.
- Затем проведите кабель подключения к сети в блок электроники и обрежьте линию.
- Удалите оболочку с соединительных проводов прибл. на 2 – 3 см и зачистите изоляцию жил.



Внимание!

Из-за питания от сети на неправильных штекерных клеммах системы ProE может быть испорчена электроника. Присоединяйте сетевой кабель только к предназначенным для него клеммам!

- Подключите жилы к гнездам электроники (L, N и земля), см. рис. 5.13. Используйте соответствующий штекер ProE.
- Закройте заднюю крышку блока электроники и прижмите ее, чтобы она зафиксировалась с характерным щелчком.
- Откиньте блок электроники вверх и прижмите его обоими зажимами справа и слева к боковой обшивке прибора, чтобы они зафиксировались с характерным щелчком.

5.9.2 Подключение регулирующих устройств

Выполните монтаж регуляторов в соответствии с руководством по эксплуатации и монтажу.

Необходимые соединения с электроникой отопительного аппарата (напр., внешними регуляторами, внешними датчиками и др.) предпринимайте следующим образом:

- Снимите переднюю часть обшивки аппарата (см. главу 4.8) и откиньте блок электроники вперед (1) (см. рис. 5.12).
- Разожмите заднюю крышку (2) распределительной коробки на точках (3) и откиньте ее (см. рис. 5.12).
- Проведите соединительные провода подключаемых компонентов через кабельные вводы (4) слева на нижней стороне аппарата (см. рис. 5.12).
- Затем проведите соединительные провода в блок электроники и обрежьте их.
- Удалите оболочку с соединительных проводов прибл. на 2 - 3 см и зачистите изоляцию жил.
- Подключите жилы согласно рис. 5.13 к соответствующему штекеру ProE либо гнездам электроники.



Внимание!

Опасность разрушения электроники!

Не подключать сетевое напряжение к клеммам 7, 8, 9 и eBUS (+,-)!



Указание!

Обеспечьте, чтобы жилы были механически прочно закреплены в винтовых клеммах штекера ProE.

- Если не установлено комнатного или часового термостата, предусмотрите перемычку между клеммами 3 и 4 в том случае, если ее нет. Удалите перемычку, если к клеммам 3 и 4 подключен комнатный или часовой термостат.
- При подключении системы регулирования температуры в зависимости от погодных условий или регулирования температуры помещения (постоянное регулирование - присоединительные зажимы 7, 8, 9) перемычка между зажимами 3 и 4 должна быть оставлена.
- Закройте заднюю крышку блока электроники и прижмите ее, чтобы она зафиксировалась с характерным щелчком.
- Откиньте блок электроники вверх и прижмите его обоими зажимами справа и слева к боковой обшивке прибора, чтобы они зафиксировались с характерным щелчком.
- Установите переднюю стенку облицовки (см. главу 4.8).
- Чтобы достигнуть режима работы насоса 1 (продолжение работы насоса) для многоконтурного регулятора, настройте пункт диагностики "d.18" режима работы насоса с 3 "прерывающийся" на 1 "продолжение работы" (см. главу 7.2.2).

Особенно обратите внимание, что при подключении максимального термостата (накладного термостата) для напольного отопления перемычка на штекере ProE удалена.

5.9.3 Подключение датчика разделителя

В ecoTEC plus необходимо присоединить датчик разделителя согласно схеме электропроводки (рис. 5.14) к X41/RF или к выbranному регулятору (см. Руководство по эксплуатации). Дополнительно необходимо активировать функцию разделителя на регуляторе.

5.9.4 Дополнительное реле (серый штекер на плате) и многофункциональный модуль "2 из 7"

В ecoTEC существует возможность управлять дополнительными компонентами через дополнительное реле (серый штекер).

В пункте диагностики "d.26" на 2-ом уровне диагностики можно выбрать встроенные компоненты (см. главу 9.1.2).

При необходимости подключить другие компоненты это можно выполнить через многофункциональный модуль Vaillant "2 из 7" (принадлежности). Выполните монтаж в соответствии с руководством по эксплуатации и монтажу.

Для управления реле 1 на многофункциональном модуле выберите на втором уровне диагностики пункт диагностики "d.27", для реле 2 - пункт диагностики "d.28" (см. главу 9.1.2). Здесь можно выбрать следующие компоненты:

- 1 = циркуляционный насос
- 2 = внешний насос
- 3 = насос для нагрева
- 4 = чехол вентиляционной трубы
- 5 = внешний магнитный клапан
- 6 = внешнее сообщение о сбое
- 7 = не активно
- 8 = дистанционное управление eBUS (не активно)
- 9 = насос для термической дезинфекции (не активно)

5.9.5 Управление насосом нагрева накопителя

В ecoTEC plus есть возможность напрямую управлять установленным монтажным предприятием насосом нагрева накопителя. Для этого подключите компоненты к штекеру X6 (розовый) на плате прибора.

5.9.6 Зависящее от потребности включение циркуляционного насоса (только в сочетании с емкостным водонагревателем VIH)

Электроника ecoTEC plus предоставляет возможность по необходимости управлять циркуляционным насосом емкостного водонагревателя (аналогично автоматическому выключателю лестничного освещения). Управление выполняется через устанавливаемый монтажным предприятием внешний кнопочный выключатель, который можно установить в любом месте квартиры, например, в ванной или кухне. Кнопочный выключатель подключается к клеммам X41/1 и X41/6 электроники ecoTEC plus (см. рис. 5.14). При нажатии кнопочного выключателя вводится в эксплуатацию циркуляционный насос. Он автоматически выключается через 5 минут. Подключить можно несколько кнопочных выключателей параллельно. Независимо от внешнего управления, возможна функция регулятора "Управление через программируемое временное окно".

5.9.7 Схемы электропроводки

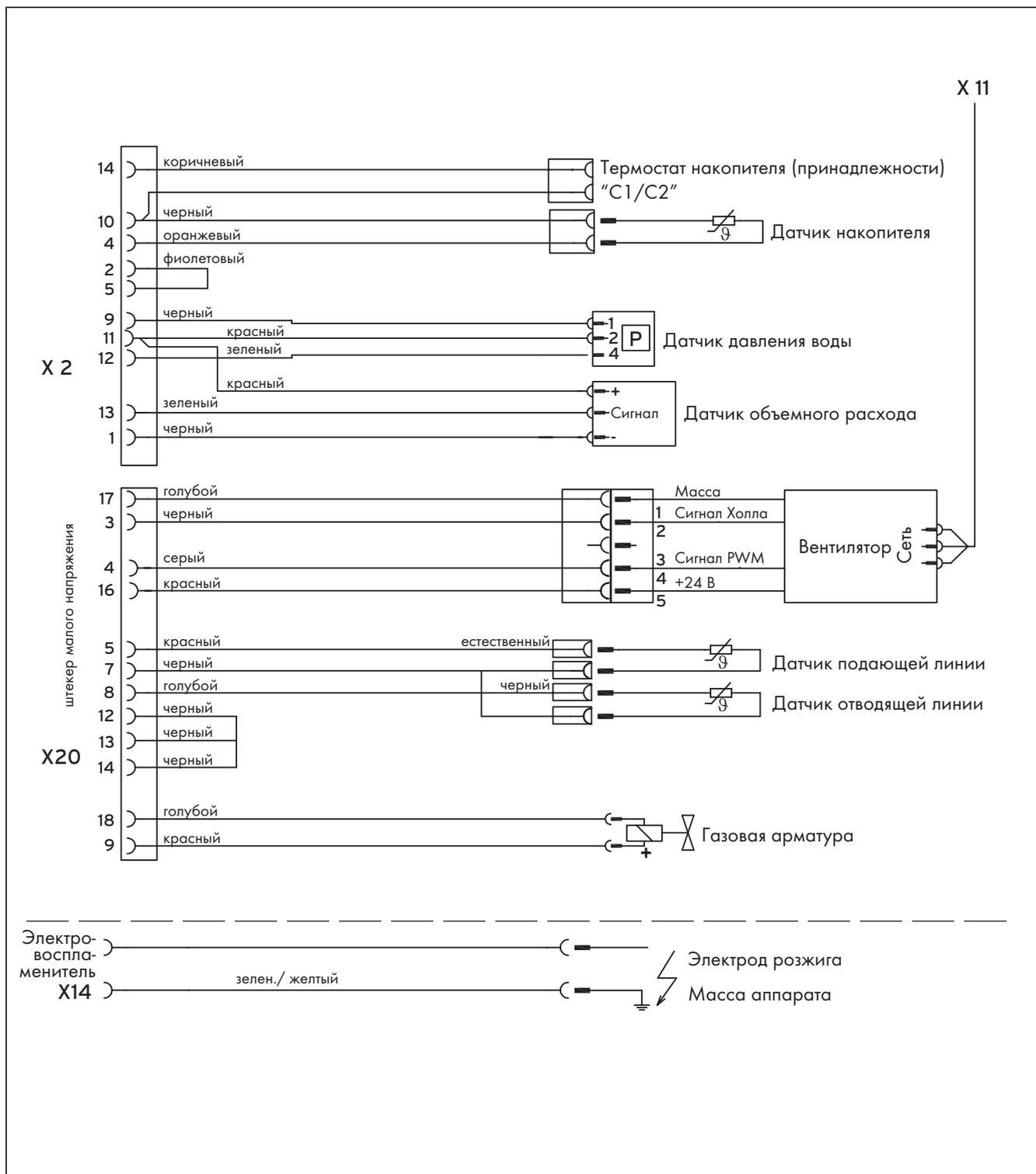


Рис. 5.14 Схема соединений esotec plus
(продолжение на следующей странице)

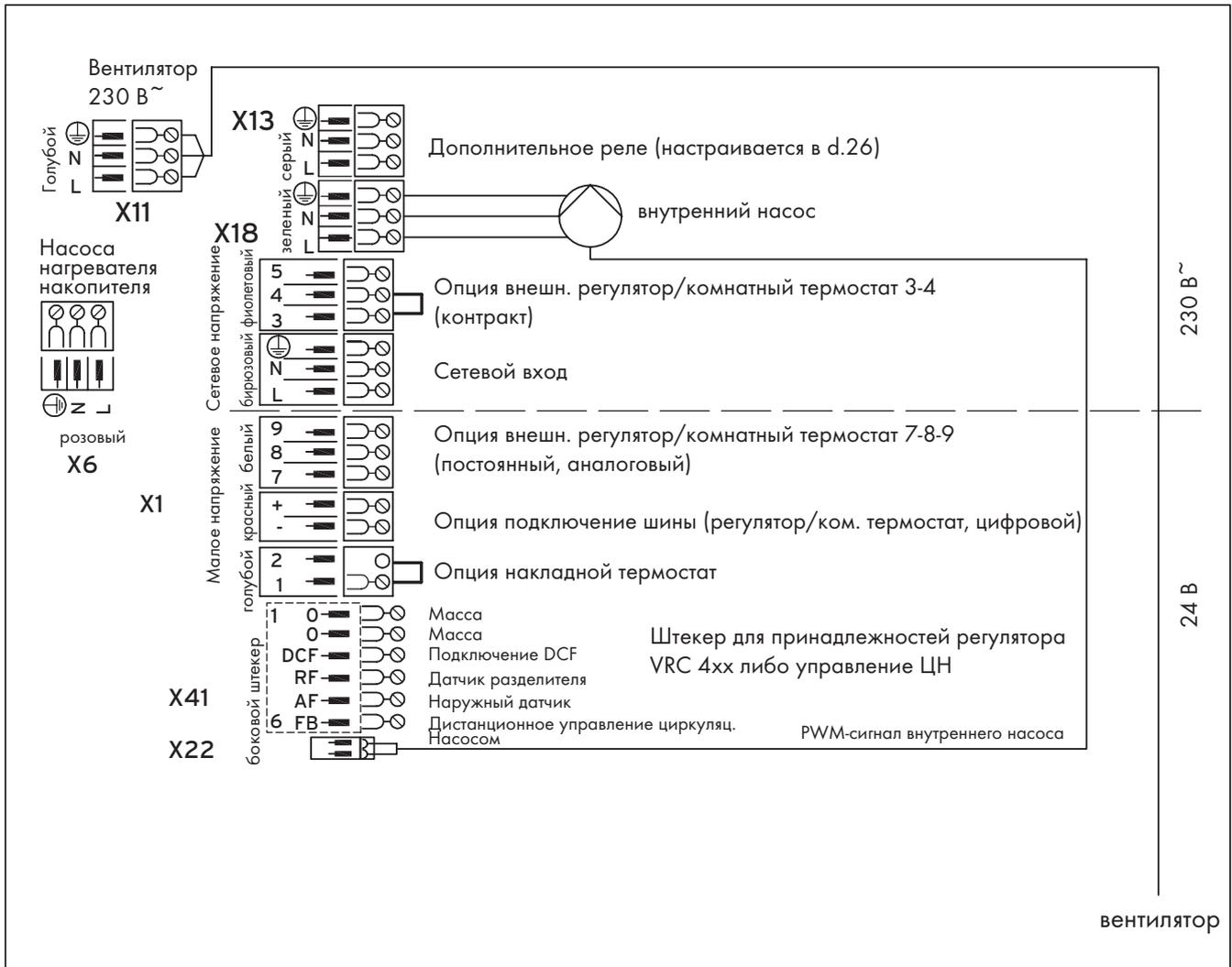


Рис. 5.14 Схема соединений ecoTEC plus (продолжение)

6 Ввод в эксплуатацию



Внимание!

Прибор можно долговременно эксплуатировать только при надлежащем образом закрытой обшивке! В противном случае – при неблагоприятных условиях эксплуатации – это может привести к материальному ущербу или даже опасности для здоровья и жизни.



Указание!

При вводе в эксплуатацию соблюдайте следующие указания:
 Перед наполнением отопительного контура или контура нагрева накопителя откройте колпачок вытяжного вентилятора, который остается открытым во время дальнейшей работы.
 Для удаления воздуха отопительного контура или контура нагрева накопителя используйте программу обезвоздушивания (см. главу 9.2).

6.1 Заполнение установки

6.1.1 Подготовка греющей воды



Внимание!

Не добавляйте в отопительную воду антифризы или антикоррозионные средства! При добавлении в отопительную воду антифризов или антикоррозионных средств могут появляться изменения в уплотнениях и шумы в режиме отопления. Фирма Vaillant не несет никакой ответственности за вызванный этим ущерб. Проинформируйте пользователя о мерах по защите от мороза.

6.1.2 Заполнение и удаление воздуха со стороны отопления

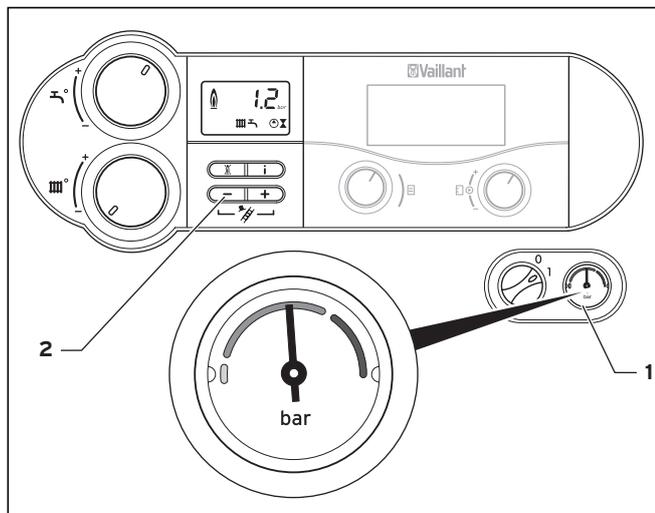


Рис. 6.1 Проверка давления наполнения отопительной установки



Внимание!

Заполняйте установку только через внутренний КФЕ-кран. В противном случае могут возникнуть проблемы с удалением воздуха.



Указание!

Аппарат ecoTEC plus оснащен манометром (1) с цифровым индикатором давления. Если отопительный аппарат включен, то при нажатии на кнопку "i" (2) на дисплее отобразится точное давление наполнения. Кроме того, можно переключаться между продолжительной индикацией температуры или давления на дисплее, для этого удерживайте нажатой кнопку "i" ок. 5 секунд.

Для бесперебойной работы отопительной установки стрелка манометра (1) в холодном состоянии должна находиться в верхней половине темн-серого диапазона (см. рис. 6.1). Это соответствует давлению наполнения между 1,0 и 2,0 бар.

Если система отопления распространяется на несколько этажей, то может требоваться более высокое значение давления воды устройства (во избежание поступления воздуха).

- Перед собственно наполнением тщательно промойте отопительную установку.

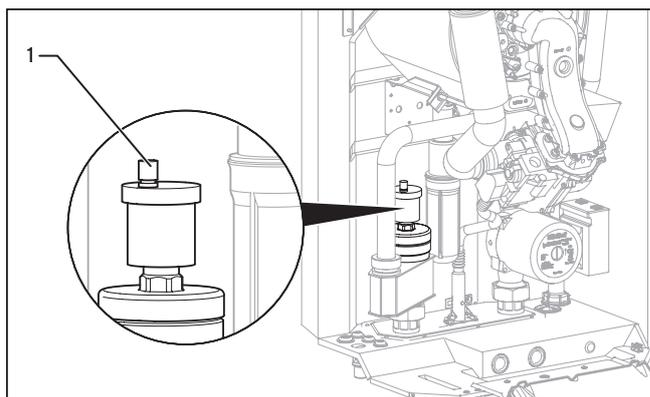


Рис. 6.2 Быстродействующий воздухоотводчик

- Ослабьте колпачок быстродействующего воздухоотводчика (1) на насосе на один-два оборота (аппарат автоматически обезвоздушивается в режиме непрерывной эксплуатации посредством быстродействующего воздухоотводчика).
- Откройте все термостатные клапаны установки.
- Соедините шлангом кран заполнения и опорожнения установки с клапаном разбора холодной воды.

**Указание!**

Чтобы избежать эксплуатации аппарата с слишком маленьким количеством воды и таким путем предотвратить вызванные этим повреждения, аппарат оснащен датчиком давления. Он подает сигнал - на дисплее мигает значение давления, если давление ниже 0,6 бар. Если давление опускается ниже 0,3 бар, аппарат выключается. На дисплее появляется сообщение об ошибке F.22 ("Недостаток воды"). Для повторного ввода аппарата в эксплуатацию сначала необходимо заполнить установку водой. Это действительно также в случае включения еще пустого аппарата. При наполнении индикация гаснет автоматически.

**Внимание!**

При частом падении давления необходимо установить и устранить причину потери отопительной воды.

- Медленно откройте кран наполнения и водоразборный клапан и заливайте воду до тех пор, пока на манометре либо дисплее не отобразится требуемое давление установки.
- Закройте водоразборный клапан.

**Указание!**

Для обезвоздушивания отопительной установки используйте диагностическую программу P.0: Прибор не работает. Внутренний насос прибора работает прерывисто и обезвоздушивает контур прибора. Давление отображается в цифровом виде. Чтобы правильно провести процесс выпуска воздуха, убедитесь, что во время удаления воздуха давление установки не опускается ниже 0,8 бар. Программа обезвоздушивания работает ок. 6,5 минут.

- Удалите воздух из всех радиаторов.
- Проверьте давление наполнения в установке еще раз.

**Внимание!**

Если после окончания программы удаления воздуха в системе еще имеется слишком много воздуха, необходимо перезапустить программу! После завершения процесса удаления воздуха давление установки должно быть минимум на 0,2 бар выше противодавления расширительного бака (ADG) ($P_{\text{установка}} \geq P_{\text{ADG}} + 0,2 \text{ бар}$).

- Проверьте герметичность всех соединений.

**Указание!**

При запуске аппарата по причине того, что давление еще раз опускается, может появиться сообщение о техобслуживании или ошибке. При наполнении прибора сообщение гаснет автоматически.

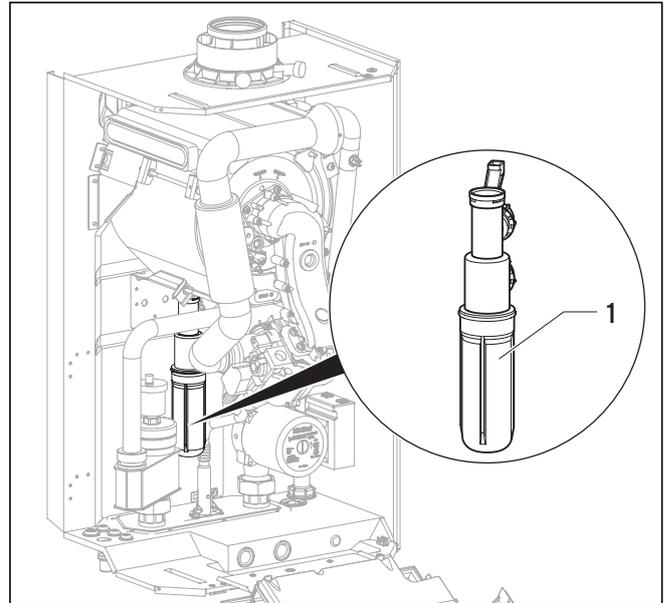
6.1.3 Заполнение сифона конденсационной воды

Рис. 6.3 Наполнение сифона конденсационной воды

**Опасно!**

В случае работы аппарата с пустым сифоном имеется опасность отравления выходящими продуктами сгорания. Поэтому перед вводом в эксплуатацию непременно заполните сифон согласно следующему описанию.

- Отвинтите нижнюю часть (1) сифона конденсационной воды.
- Заполните нижнюю часть водой примерно на 3/4.
- Привинтите нижнюю часть обратно к сифону конденсационной воды.

6.2 Проверка настроек газа

6.2.1 Заводская настройка

На заводе аппарат настроен на значения, приведенные в таблице 6.1. В некоторых областях требуется адаптация на месте.



Внимание!

Сбой прибора или уменьшение срока службы!

Перед вводом аппарата в эксплуатацию сравните данные об установленном виде газа на маркировочной табличке с местным видом газа. Проверка количества газа не требуется. Регулировка выполняется на основе доли CO₂ в отходящих газах.

Исполнение аппарата соответствует имеющемуся местному виду газа:

- Проверьте частичную нагрузку отопления и при необходимости настройте ее, см. главу 7.2.1.

Исполнение аппарата не соответствует имеющемуся местному виду газа:

- Произведите перенастройку газа. Затем произведите настройку газа, как описано ниже.

6.2.2 Проверка входного давления (давления истечения газа)

При проверке входного давления соблюдайте следующий порядок действий:

- Снимите лицевую обшивку аппарата.
- Закройте запорный газовый кран аппарата.

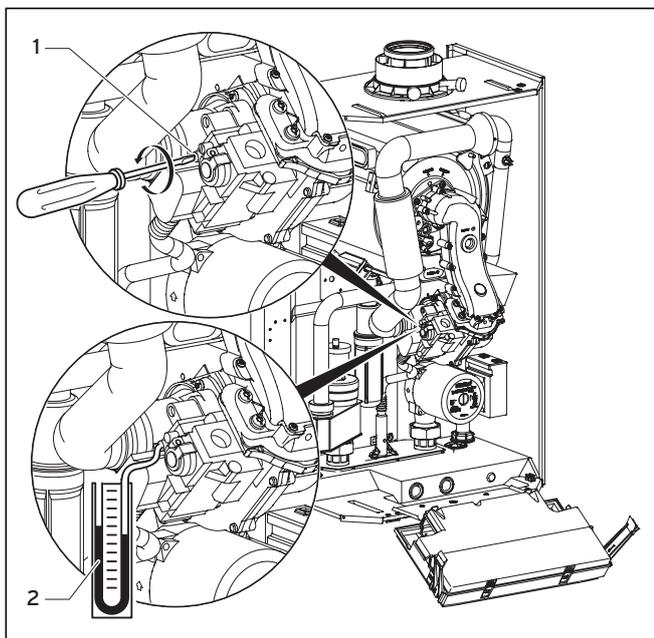


Рис. 6.4 Измерение давления на входе (давления истечения газа)

- Ослабьте обозначенный надписью "in" винт измерительного ниппеля (1) на газовой арматуре.
- Подсоедините цифровой или U-образный манометр (2).
- Откройте запорный газовый кран аппарата.
- Включите прибор.
- Измерьте давление газа на входе относительно атмосферного давления.



Природный газ:

Если давление подключения находится вне диапазона от 17 мбар до 25 мбар, Вам не следует выполнять настройки и вводить аппарат в эксплуатацию!



Сжиженный газ:

Если давление подключения находится вне диапазона от 25 мбар до 45 мбар, Вам не следует выполнять настройки и вводить аппарат в эксплуатацию!

Если давление подключения находится в допустимом диапазоне, действуйте следующим образом:

- Выведите аппарат из эксплуатации.
- Закройте запорный газовый кран аппарата.
- Снимите манометр и снова прикрутите уплотнительный винт измерительного ниппеля (1).
- Откройте запорный газовый кран аппарата.
- Проверьте уплотнительный винт на герметичность посадки.
- Установите лицевую обшивку на место и снова введите аппарат в эксплуатацию.

Если давление подключения находится **вне** допустимого диапазона, и Вам не удастся устранить ошибку, уведомите предприятие газоснабжения и действуйте следующим образом:

- Выведите аппарат из эксплуатации.
- Закройте запорный газовый кран аппарата.
- Снимите манометр и снова прикрутите уплотнительный винт (1).
- Проверьте уплотнительный винт на герметичность посадки.
- Установите лицевую облицовку на место.

Запрещается снова вводить аппарат в эксплуатацию!

6.2.3 Проверка и при необх настройка содержания CO₂ (настройка коэффициента избытка воздуха)

- Снимите переднюю часть обшивки.
- Запустите диагностическую программу P.1.
- Подождите не менее 5 минут, пока аппарат не достигнет рабочей температуры.

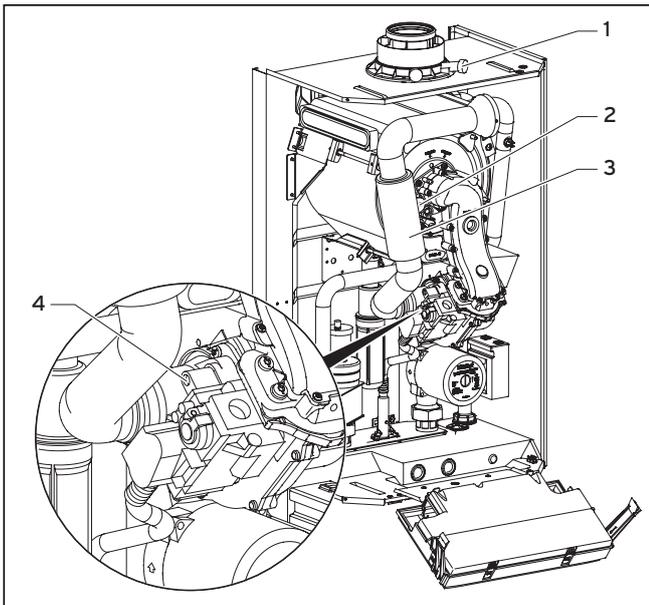


Рис. 6.5 Выполнение измерения CO₂ и настройки коэффициента избытка воздуха (настройка газа)

- Измерьте содержание CO₂ на штуцере измерения отходящих газов (1). Сравните измеренное значение с соответствующим значением в табл. 6.1.
- Если требуется настройка параметров отработанных газов, ослабьте винт (2) и откиньте воздухозаборную трубу (3) на 90° вперед. Не снимать воздухоасывающую трубу!
- При необходимости настройте соответствующие параметры отработанных газов (значение со снятой передней стенкой облицовки, см. в таблице 6.1) поворотом винта (4).

Указание!

Для поворота винта используйте торцовый шестигранный ключ на 4 мм.

- Вращение влево: повышение содержания CO₂.
- Вращение вправо: уменьшение содержания CO₂.

Указание!

Природный газ:

Проводите изменения только с шагом 1/8 оборота и после каждого изменения ждите около 1 минуты, пока не стабилизируется значение.

Сжиженный газ:

Регулируйте исключительно с маленьким шагом (прибл. 1/16 оборота), а после каждой регулировки ждите 1 минуту, пока значение не стабилизируется.

- После регулировки снова поднимите воздухоасывающую трубу.
- Еще раз проверьте содержание CO₂.
- При необходимости, повторите процесс настройки.
- Нажмите кнопку "i". Выход из режима полной нагрузки происходит также и в том случае, если Вы в течение 15 минут не нажимаете ни одну из кнопок.
- Снова закрепите воздухоасывающую трубу болтом (2).
- Установите лицевую облицовку на место.

| Устанавливаемые значения | Природный газ Допуск | Пропан Допуск | Единицы измерения |
|--|-------------------------|------------------|----------------------|
| CO ₂ через 5 мин режима полной нагрузки с закрытой передней стенкой облицовки | 9,0 +/- 1,0 | 10,2 +/- 0,5 | Об.-% |
| CO ₂ через 5 мин режима полной нагрузки с открытой передней стенкой облицовки | 8,8 +/- 1,0 | 10,0 +/- 0,5 | Об.-% |
| Настроено для индекса Воббе W ₀ | 12,4 | 22,5 | Квтч/м ³ |

Табл. 6.1 Параметры газа, настроенные на заводе

6 Ввод в эксплуатацию

6.3 Проверка функционирования аппарата

После окончания монтажа и настройки газа, перед вводом в эксплуатацию и передачей эксплуатирующей стороне производите эксплуатационную проверку прибора.

- Введите аппарат в эксплуатацию согласно соответствующему руководству по эксплуатации.
- Проверьте газовую подводящую линию, систему выпуска отработанных газов, отопительную установку, а также трубопроводы горячей воды на герметичность.
- Проверьте, безупречно ли произведена установка воздухопровода/газоотвода.
- Убедитесь в том, что передняя стенка облицовки закрыта надлежащим образом.
- Проверьте функционирование отопления (см. главу 6.3.1) и подогрев воды (см. главу 6.3.2).
- Передайте прибор эксплуатирующей стороне.

Аппарат ecoTEC plus от Vaillant имеет коды состояния, которые отображают на дисплее эксплуатационное состояние аппарата. Эксплуатационную проверку можно выполнить посредством этих кодов состояния, нажимая кнопку "i".

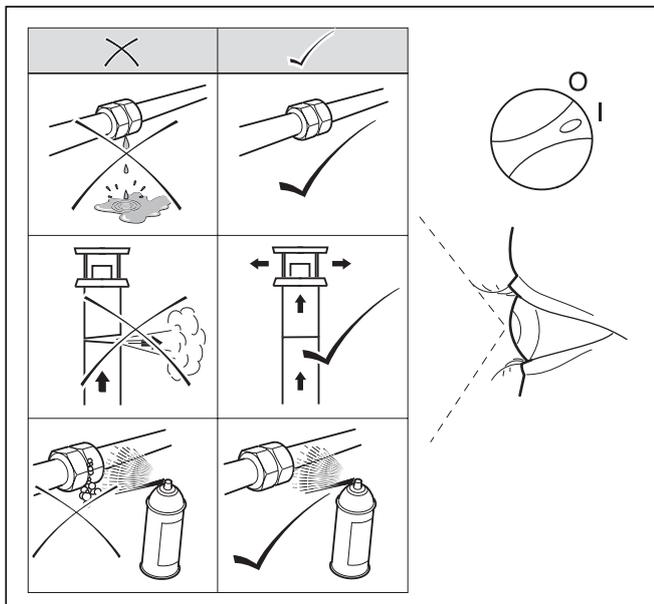


Рис. 6.6 Проверка герметичности

6.3.1 Отопление

- Включите аппарат.
- Убедитесь в том, что есть запрос на подачу тепла.
- Нажмите кнопку "i", чтобы активировать индикацию состояния.

Если есть запрос теплоты, аппарат пролистывает индикацию состояния от "S. 1" до "S. 3", пока не будет правильно работать в нормальном режиме эксплуатации, а на дисплее не появится индикация "S. 4".

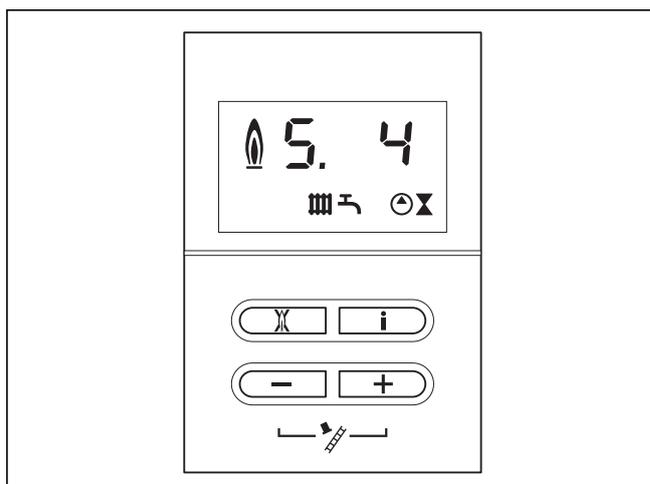


Рис. 6.7 Индикация на дисплее в режиме отопления

6.3.2 Нагрев накопителя

- Включите аппарат и присоединенный накопитель горячей воды.
- Убедитесь в том, что есть запрос теплоты от термостата накопителя.
- Нажмите кнопку "i".

Если водонагреватель нагревается правильно, на дисплее появится код состояния "S. 20" до "S. 23", пока прибор не будет правильно работать в нормальном режиме эксплуатации, а на дисплее не появится индикация "S. 24".

Указание!

Если Ваш регулятор подключен посредством двухжильного кабеля eBUS, установите ручку настройки температуры горячей воды на максимально возможную температуру. Настройте расчетную температуру для Вашего водонагревателя на регуляторе.

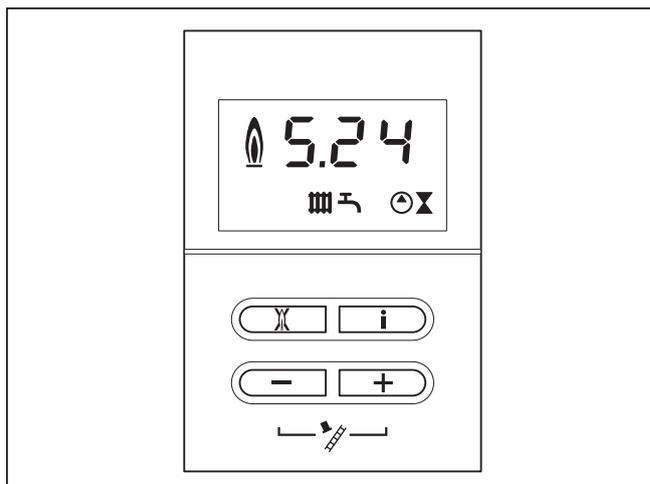


Рис. 6.8 Индикация на дисплее в режиме накопителя

6.4 Передача эксплуатирующей стороне



Указание!

Пожалуйста, по завершении монтажа приклейте на переднюю панель прилагаемую к аппарату наклейку арт. № 835 593 на языке пользователя.

Сторона, эксплуатирующая аппарат, должна быть проинструктирована об обращении и функционировании ecoTEC plus.

- Передайте эксплуатирующей стороне на хранение все предназначенные для нее руководства и документацию по аппарату.
- Изучите вместе с эксплуатирующей стороной руководство по эксплуатации и при необходимости ответьте на вопросы.
- В особенности обратите внимание эксплуатирующей стороны на указания по технике безопасности, которые необходимо соблюдать.
- Укажите эксплуатирующей стороне на необходимость регулярного выполнения осмотров/технического обслуживания установки (договор на выполнения осмотров/технического обслуживания).
- Обратите внимание эксплуатирующей стороны на то, что руководства следует хранить поблизости от ecoTEC plus, но не в приборе или на нем.
- Проинструктируйте эксплуатирующую сторону о принятых мерах по снабжению дутьевым воздухом и отводу отработанных газов. Особое внимание обратите на то, что их запрещается изменять.
- Проинструктируйте пользователя по контролю уровня воды/давления наполнения установки, а также о мерах по доливанню и обезвоздушиванию отопительной установки при необходимости.
- Укажите эксплуатирующей стороне на правильную (экономичную) настройку температур, регулирующих приборов и термостатных вентилей.



Внимание!

Прибор можно долговременно эксплуатировать только при надлежащем образом закрытой обшивке! В противном случае – при неблагоприятных условиях эксплуатации – это может привести к материальному ущербу или даже опасности для здоровья и жизни.

6.5 Гарантия завода-изготовителя. Россия.

Вам, как владельцу аппарата, в соответствии с действующим законодательством может быть предоставлена гарантия изготовителя.

Обращаем Ваше внимание на то, что гарантия предприятия-изготовителя действует только в случае, если монтаж и ввод в эксплуатацию, а также дальнейшее обслуживание аппарата были произведены аттестованным фирмой Vaillant специалистом специализированной организации. При этом наличие аттестата Vaillant не исключает необходимости аттестации персонала этой организации в соответствии с действующими на территории Российской Федерации законодательными и нормативными актами касательно сферы деятельности данной организации.

Выполнение гарантийных обязательств, предусмотренных действующим законодательством той местности, где был приобретен аппарат производства фирмы Vaillant, осуществляет организация-продавец Вашего аппарата или связанная с ней договором организация, уполномоченная по договору с фирмой Vaillant выполнять гарантийный и негарантийный ремонт оборудования фирмы Vaillant. Ремонт может также выполнять организация, являющаяся авторизованным сервисным центром. По договору с фирмой Vaillant эта организация в течение гарантийного срока бесплатно устранил все выявленные ей недостатки, возникшие по вине завода-изготовителя. Конкретные условия гарантии и длительность гарантийного срока устанавливаются и документально фиксируются при продаже и вводе в эксплуатацию аппарата. Обратите внимание на необходимость заполнения раздела "Сведения о продаже" с серийным номером аппарата, отметками о продаже на стр.2 данного паспорта.

Гарантия завода-изготовителя не распространяется на изделия, неисправности которых вызваны транспортными повреждениями, нарушением правил транспортировки и хранения, загрязнением любого рода, замерзанием воды, неквалифицированным монтажом и/или вводом в эксплуатацию, несоблюдением инструкций по монтажу и эксплуатации оборудования и принадлежностей к нему и прочими не зависящими от изготовителя причинами, а также на работы по монтажу и обслуживанию аппарата.

Фирма Vaillant гарантирует возможность приобретения любых запасных частей к данному изделию в течение минимум 10 лет после снятия его с производства.

Установленный срок службы исчисляется с момента ввода в эксплуатацию и указан в прилагаемой к конкретному изделию документации.

На аппараты типа VK, VKK, VKO, GP 210, VU, VUW, VIH, VRC и принадлежности к ним завод-изготовитель устанавливает срок гарантии 2 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 2,5 лет с момента продажи конечному потребителю. На аппараты типа MAG, VGH, VER, VES, VEH/VEN, VEK, VED – 1 год с момента ввода в эксплуатацию, но не более 1,5 лет с момента продажи конечному потребителю.

Гарантия на запасные части составляет 6 месяцев с момента розничной продажи при условии установки запасных частей аттестованным фирмой Vaillant специалистом.

При частичном или полном отсутствии сведений о продаже и/или вводе в эксплуатацию, подтвержденных документально, гарантийный срок исчисляется с даты изготовления аппарата. Серийный номер изделия содержит сведения о дате выпуска: цифры 3 и 4 – год изготовления, цифры 5 и 6 – неделя года изготовления.

Организация, являющаяся авторизованным сервисным центром Vaillant, имеет право отказать конечному потребителю в гарантийном ремонте оборудования, ввод в эксплуатацию которого выполнен третьей стороной, если специалистом этой организации будут обнаружены указанные выше причины, исключающие гарантию завода-изготовителя.

7 Адаптирование к отопительной системе

аппараты ecoTEC plus оснащены цифровой информационно-аналитической системой.

7.1 Выбор и настройка параметров

В режиме диагностики Вы можете изменять различные параметры, чтобы адаптировать отопительный аппарат к отопительной установке.

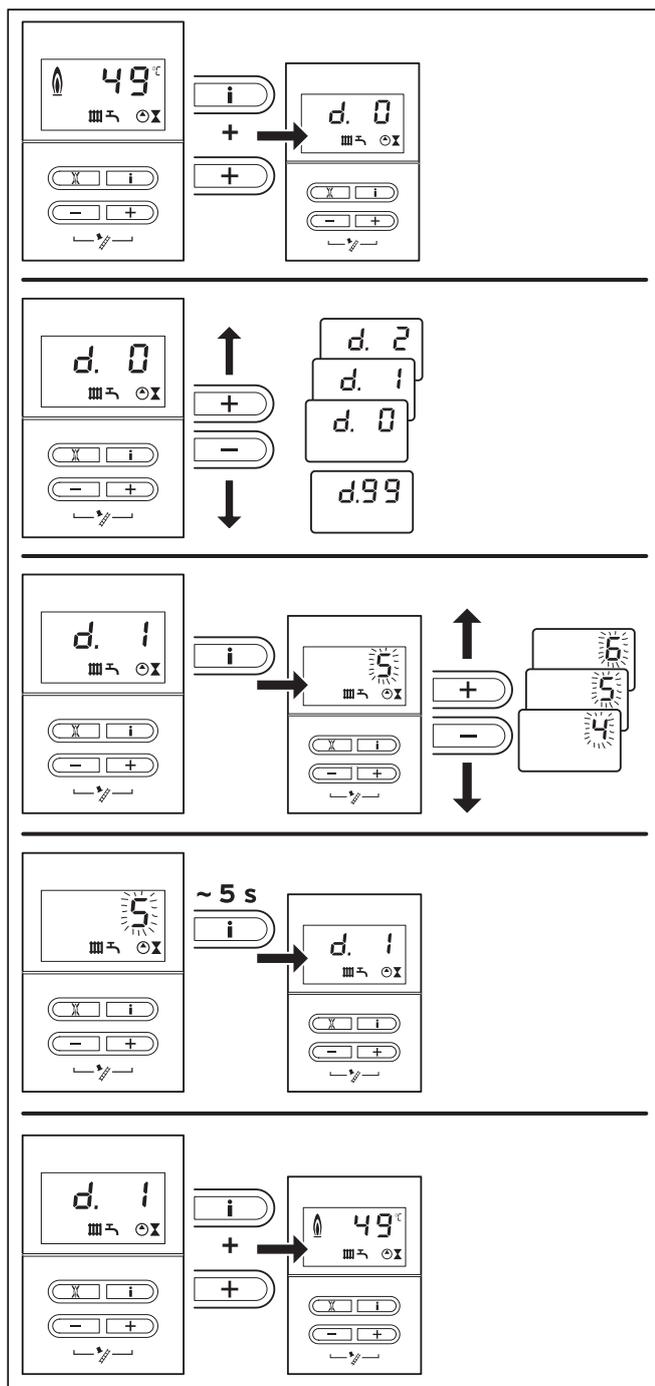


Рис. 7.1 Настройка параметров

В таблице 7.1 представлены только те пункты диагностики, которые Вы можете изменять. Все другие диагностические точки требуются для диагностики и устранения сбоев (см. главу 9).

На основании следующего описания Вы можете выбрать соответствующие параметры системы:

- Одновременно нажмите кнопки "i" и "+".

На дисплее появляется "d. 0".

- Кнопкой "+" или "-" выполните перелистывание до требуемого номера диагностики.

- Нажмите клавишу "i".

На дисплее появляется соответствующая диагностическая информация.

- При необходимости измените значение кнопками "+" или "-" (индикация мигает).

- Сохраните заново настроенное значение, удерживая кнопку "i" нажатой прикл. 5 секунд, пока индикация не перестанет мигать.

Вы можете выйти из режима диагностики следующим образом:

- Одновременно нажмите кнопки "i" и "+" или приблизительно 4 минуты не нажимайте ни одну из кнопок.

На дисплее появится текущая температура подающей линии системы отопления или, если настроено, давление установки.

7.2 Обзор настраиваемых параметров установки

Следующие параметры можно настроить для адаптации аппарата к отопительной установке и к требованиям заказчика:

Указание!

В последнюю колонку Вы можете внести настройки после того, как установили параметры, определяемые характеристиками установки.

Указание!

Пункты диагностики d.14, d.17, d.18, d.20, d.26, d.27, d.28, d.50, d.51, d.70, d.71, d.72, d.75, d.77, d.78, d.84, d.93 и d.96 находятся на втором уровне диагностики, см. главу 9.1.2.

7 Адаптирование к отопительной системе

| Индикация | Значение | Настраиваемые значения | Стандартное значение | Настройка, определяемая характеристиками установки |
|-----------|---|--|----------------------|--|
| d. 0 | Частичная нагрузка отопления | 12,5 - 45 кВт | 35 кВт | |
| d. 1 | Время выбега внутреннего насоса для режима отопления | 2 - 60 мин | 5 мин | |
| d. 2 | Макс. время блокировки отопления при температуре подающей линии 20 °С | 2 - 60 мин | 20 мин | |
| d.14 | Заданное значение частоты вращения насоса | Заданное значение для внутреннего насоса в %: 0 = автомат. 1 = 53% 2 = 60% 3 = 70% 4 = 85% 5 = 100% | 0 (автомат.) | |
| d.17 | Переключение регулирования подающей/отводящей линий отопления | 0 = подающая линия, 1 = отводящая линия | 0 | Не регулировать |
| d.18 | Настройка режима работы насоса | 0 = выбег, 1 = продолжение работы, 2 = зима, 3 = прерывающийся | 3 | |
| d.20 | Макс. настраиваемое значение расчетного значения накопителя | от 40 до 70 °С | 65 °С | |
| d.26 | Управление дополнительным реле ecoTEC plus | 1 = циркуляционный насос 2 = внешн. Насоса 3 = насос для нагрева 4 = Вытяжной колпак 5 = внешн. магнитный клапан 6 = внешн. сообщение о сбое 7 = не активно 8 = Дистанционное управление eBUS (еще не поддерживается) 9 = насос для термической дезинфекции (не активно) | 2 | |
| d.27 | Переключение реле 1 на модуль-принадлежность 2 из 7 | 1 = циркуляционный насос 2 = внешн. Насоса 3 = насос для нагрева 4 = Вытяжной колпак 5 = внешн. магнитный клапан 6 = внешн. сообщение о сбое 7 = не активно 8 = Дистанционное управление eBUS (еще не поддерживается) 9 = насос для термической дезинфекции (не активно) | 2 | |
| d.28 | Переключение реле 2 на модуль-принадлежность 2 из 7 | 1 = циркуляционный насос 2 = внешн. Насоса 3 = насос для нагрева 4 = Вытяжной колпак 5 = внешн. магнитный клапан 6 = внешн. сообщение о сбое 7 = не активно 8 = Дистанционное управление eBUS (еще не поддерживается) 9 = насос для термической дезинфекции (не активно) | 3 | |
| d.50 | Отклонение минимального числа оборотов | В об./мин/10, диапазон настройки: от 0 до 300 | 30 | |
| d.51 | Отклонение максимального числа оборотов | В об./мин/10, диапазон настройки: от -99 до 0 | -45 | |
| d.70 | Не касается | Не касается | | |
| d.71 | Расчетное значение макс. температуры подающей линии отопления | от 40 до 85 °С | 75 °С | |
| d.72 | Время продолжения работы насоса после подпитки бойлера | 0 - 600с | 80с | |
| d.75 | макс. время нагрева накопителя без регулирования | 20 - 90 мин | 45 мин | |
| d.77 | Ограничение мощности нагрева накопителя в кВт | как частичная нагрузка отопления | 35 кВт | |
| d.78 | Ограничение температуры нагрева водонагревателя в °С | 55 - 85 °С | 80 °С | |
| d.84 | Индикация технического обслуживания: Часы до следующего технического обслуживания | 0 - 3000ч и "-" (300 соответствует 3000ч, "-" = деактивировано) | "-" | |
| d.93 | Настройка варианта аппарата DSN | Диапазон настройки: от 0 до 99 | 46 = VU 466/4 | |
| d.96 | Стандартное значение | 1 = возврат настраиваемого параметра на заводскую настройку | | |
| d.97 | Активация 2-ого уровня диагностики | Код: 17 для 2-го уровня | | |
| d.98 | Номер телефона специалиста | Запрограммированный номер телефона | | |

Табл. 7.1 Настраиваемые параметры уровня 1 и 2

7.2.1 Настройка частичной нагрузки отопления

Аппараты на заводе настроены на 35 кВт. В пункте диагностики "d. 0" Вы можете настроить значение, которое соответствует мощности аппарата в кВт.

7.2.2 Настройка времени выбега и режима работы насоса

Время выбега насоса в режиме отопления со стороны завода установлено на 5 минут. В пункте диагностики "d. 1" его можно настроить в диапазоне от двух до 60 минут. В пункте диагностики "d.18" Вы можете настроить другие параметры выбега насоса.

С выбегом: После завершения запроса на отопление насос имеет время выбега, настроенное в "d. 1".

Продолжение работы: Насос включается, если ручка настройки температуры подающей линии отопления не повернута до упора влево, и запрос теплоты активирован внешним регулятором.

Прерывающийся: Этот режим работы насоса необходим, чтобы при незначительной потребности в теплоте и большой разнице температур между расчетным значением нагрева водонагревателя и расчетным значением режима отопления удалить остаточное тепло после нагрева водонагревателя. При этом можно избежать недостаточного обеспечения жилых помещений. При существующей потребности в тепле насос по истечении времени выбега включается каждые 25 минут на 5 минут

7.2.3 Настройка максимальной температуры подающей линии

Максимальная температура подающей линии в режиме отопления со стороны завода настроена на 75 °С. Ее можно настроить в пункте диагностики "d.71" в диапазоне от 40 до 85 °С.

7.2.4 Настройка времени блокировки горелки

Во избежание частого включения и выключения горелки (потери энергии) после каждого отключения горелки на определенное время активируется электронная блокировка повторного включения. Время блокировки горелки может быть адаптировано к условиям работы отопительной системы.

Время блокировки горелки активируется только для режима отопления.

Режим подогрева воды во время блокировки горелки не влияет на блок временных функций. Максимальное время блокировки горелки настраивается в пункте диагностики "d.2" от 2 до 60 мин (заводская настройка: 20 мин). Соответственно эффективное время блокировки рассчитывается на основе текущей расчетной температуры подающей линии и установленного максимального времени блокировки горелки.

При нажатии клавиши деблокировки, а также при кратковременной активации летнего режима (расчетный потенциометр подающей линии кратко до упора влево и потом снова в исходное положение), можно произвести сброс или удаление блока временных функций. Оставшееся после отключения регулятором в режиме отопления время блокировки горелки можно посмотреть в пункте диагностики "d.67".

| Т _{подачи} (расчетная) [°C] | Настроенное максимальное время блокировки горелки [мин] | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| 20 | 2,0 | 5,0 | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 25,0 | 30,0 | 35,0 | 40,0 | 45,0 | 50,0 | 55,0 | 60,0 |
| 25 | 2,0 | 4,5 | 9,2 | 14,0 | 18,5 | 23,0 | 27,5 | 32,0 | 36,5 | 41,0 | 45,0 | 50,0 | 54,5 |
| 30 | 2,0 | 4,0 | 8,5 | 12,5 | 16,5 | 20,5 | 25,0 | 29,0 | 33,0 | 37,0 | 41,0 | 45,0 | 49,5 |
| 35 | 2,0 | 4,0 | 7,5 | 11,0 | 15,0 | 18,5 | 22,0 | 25,5 | 29,5 | 33,0 | 36,5 | 40,5 | 44,0 |
| 40 | 2,0 | 3,5 | 6,5 | 10,0 | 13,0 | 16,5 | 19,5 | 22,5 | 26,0 | 29,0 | 32,0 | 35,5 | 38,5 |
| 45 | 2,0 | 3,0 | 6,0 | 8,5 | 11,5 | 14,0 | 17,0 | 19,5 | 22,5 | 25,0 | 27,5 | 30,5 | 33,0 |
| 50 | 2,0 | 3,0 | 5,0 | 7,5 | 9,5 | 12,0 | 14,0 | 16,5 | 18,5 | 21,0 | 23,5 | 25,5 | 28,0 |
| 55 | 2,0 | 2,5 | 4,5 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 11,5 | 13,5 | 15,0 | 17,0 | 19,0 | 20,5 | 22,5 |
| 60 | 2,0 | 2,0 | 3,5 | 5,0 | 6,0 | 7,5 | 9,0 | 10,5 | 11,5 | 13,0 | 14,5 | 15,5 | 17,0 |
| 65 | 2,0 | 1,5 | 2,5 | 3,5 | 4,5 | 5,5 | 6,5 | 7,0 | 8,0 | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 11,5 |
| 70 | 2,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 6,5 |
| 75 | 2,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |

Табл. 7.2 Эффективное время блокировки горелки

Соответственно эффективное время блокировки горелки в зависимости от расчетной температуры подающей линии и от максимального установленного времени блокировки см. в таблице 7.2.

7.2.5 Определение периодичности техобслуживания/индикация техобслуживания

Электроника аппарата ecoTEC plus позволяет Вам устанавливать интервалы техобслуживания аппарата. Эта функция служит для того, чтобы через определенное, устанавливаемое число часов эксплуатации горелки подать сообщение о необходимости проведения техобслуживания отопительного аппарата.

Сообщение о техобслуживании SEr отображается по истечении установленных часов эксплуатации горелки на дисплее ecoTEC plus попеременно с текущей температурой подающей линии. На дисплее регулятора eBUS (принадлежность) появляется индикация "Техобслуживание".

| Расход тепла | Число людей | Часы эксплуатации горелки до следующего осмотра/техобслуживания (в зависимости от типа установки) |
|--------------|-------------|---|
| 5 кВт | 1 - 2 | 1.650ч |
| | 2 - 3 | 1.650ч |
| 10 кВт | 1 - 2 | 2.300ч |
| | 2 - 3 | 2.300ч |
| 15 кВт | 2 - 3 | 1.800ч |
| | 3 - 4 | 1.800ч |
| 20 кВт | 3 - 4 | 2.500ч |
| | 4 - 5 | 2.500ч |
| 25 кВт | 3 - 4 | 2.600ч |
| | 4 - 6 | 2.600ч |
| > 27 кВт | 3 - 4 | 3.000ч |
| | 4 - 6 | 3.000ч |

Табл. 7.3 Ориентировочные значения часов эксплуатации

В пункте диагностики "d.84" можно настроить часы эксплуатации до следующего техобслуживания. Ориентировочные значения для этого см. в таблице 7.3; эти значения соответствуют приблизительно году эксплуатации аппарата.

Часы эксплуатации устанавливаются в диапазоне от 0 до 3000ч с шагом в десять часов.

Если в пункте диагностики "d.84" ввести не числовое значение, а символ "-", то функция "Индикация техобслуживания" не активна.

Указание!

По истечении установленных часов эксплуатации необходимо заново ввести периодичность техобслуживания в режиме диагностики.

7.2.6 Адаптация прибора к большой длине трубы отходящих газов

При длине дымовой трубы свыше 10 м (система 80/125) можно увеличить частоту вращения вентилятора.

- Вызовите в DIA-системе пункт диагностики "d.51".
- Увеличьте значение на 20.

Максимальное число оборотов вентилятора увеличится на 200 об/мин.

8 Осмотр и техническое обслуживание

8.1 Периодичность осмотров и техобслуживания

Надлежащие, регулярные осмотры (раз в год) и техобслуживание (проводить минимум раз в 2 года), а также исключительное использование оригинальных запчастей имеют решающее значение для бесперебойной работы и долгого срока службы аппарата ecoTEC plus от Vaillant.



Опасно!

Осмотр/техобслуживание и ремонт аппарата должны осуществлять только аккредитованным специализированным предприятием. Невыполнение надлежащих осмотров/техобслуживания может приводить к травмам и материальному ущербу.

Поэтому мы рекомендуем заключить договор о проверках и техническом обслуживании.

Проверки служат для определения действительного состояния аппарата и сравнения его с требуемым состоянием. Это производится путем измерения, контроля и наблюдения.

Техобслуживание требуется для устранения возможных отклонений действительного состояния от требуемого. Обычно это происходит за счет очистки, настройки и при необх. замены отдельных компонентов, подверженных износу.

Рекомендуется ежегодное выполнение осмотра аппарата ecoTEC plus от Vaillant.

За счет запроса данных в системе диагностики, простой визуальной проверки и измерения коэффициента избытка воздуха можно быстро и экономно выполнить осмотр, не демонтируя детали.

Опыт показывает, что при нормальных условиях эксплуатации не требуется ежегодно выполнять очистку горелки и теплообменника. Такие интервалы техобслуживания (как минимум раз в каждые 2 года) и его объем определяются специалистом на основе установленного при осмотре состояния аппарата.

Все работы по осмотру и техобслуживанию выполняются в последовательности, указанной в табл. 8.1.



Внимание!

Прибор можно долговременно эксплуатировать только при надлежащем образом закрытой обшивке! В противном случае – при неблагоприятных условиях эксплуатации – это может привести к материальному ущербу или даже опасности для здоровья и жизни.

8.2 Общие указания по осмотру и техобслуживанию

Для длительного обеспечения всех функций аппарата Vaillant и для того, чтобы не изменять допущенное к эксплуатации серийное состояние, при проверках, работах по техническому обслуживанию и уходу разрешается использовать только оригинальные запасные части Vaillant!

Перечень запасных частей, которые Вам могут понадобиться, содержится в каталоге запасных частей для соответствующего оборудования. Информацию Вы можете получить во всех заводских службах технической поддержки Vaillant.

Указания по технике безопасности



Указание!

Если необходимо проведение работ по осмотру и техобслуживанию при включенном главном выключателе, то на это указывается при описании работы по техобслуживанию.



Опасность!

Опасность для жизни в результате удара током!

На запиточных клеммах аппарата имеется электрическое напряжение даже при выключенном главном выключателе.

Перед работами по техническому обслуживанию всегда выполняйте следующие операции:

- Выключите главный выключатель.
- Отсоедините аппарат от электрической сети, отключив напряжение с помощью разъединительного устройства с раствором контактов не менее 3 мм (например, предохранителей или силовых выключателей).
- Закройте газовый запорный кран.
- Закройте сервисные краны в подающей и обратной линиях отопления.
- Снимите лицевую обшивку аппарата.

После окончания работ по техническому обслуживанию всегда выполняйте следующие операции:

- Откройте сервисные краны в подающей и обратной линиях отопления.
- При необходимости еще раз заполните прибор под давлением 1,0 и 2,0 бара, и обезвоздушьте отопительную установку (см. главу 6.1.2, Заполнение прибора и использование диагностической программы P.O).
- Откройте запорный газовый кран.
- Снова соедините аппарат с электросетью и включите главный выключатель.
- Проверьте аппарат на предмет газо- и водонепроницаемости.
- При необходимости еще раз заполните и отопительную установку и выпустите из нее воздух.
- Установите лицевую обшивку аппарата.
- Выполните эксплуатационную проверку аппарата.

8 Осмотр и техническое обслуживание

| № | Рабочий шаг | Проводится: | |
|----|---|-------------|--------------------------|
| | | Осмотры | Техническое обслуживание |
| 1 | Закрывать подачу газа и сервисные краны, отсоединить аппарат от электросети Сравнить давление прибор со стороны воды (следите за показаниями манометра) | | X |
| 2 | Демонтаж компактного термомодуля | | X |
| 3 | Очистка интегрального конденсационного теплообменника | | X |
| 4 | Проверить горелку на загрязнение | | X |
| 5 | Монтаж компактного термомодуля. Внимание: Заменить уплотнения! | | X |
| 6 | Проверить правильность крепления штекерных электросоединений, при необх. исправить | X | X |
| 7 | Проверить давление на входе расширительного бака (принадлежности), при необх. долить воды | X | X |
| 8 | Очистить систему воздухоотделения | | X |
| 9 | Открыть сервисные краны, заполнить прибор/установку прикл. до 1,0 - 2,0 бар (в зависимости от статической высоты системы) Запустить программу удаления воздуха | | X |
| 10 | Проверить общее состояние аппарата, удалить загрязнения с аппарата и из камеры низкого давления | X | X |
| 11 | Проверить сифон конденсационной воды в аппарате, при необходимости очистить и заполнить | X | X |
| 12 | Очистка каналов слива конденсата в аппарате | | X |
| 13 | Открыть подачу газа и сервисные краны, включить аппарат | X | X |
| 14 | Выполнить пробную эксплуатацию аппарата и отопительной установки, вкл. подогрев воды, при необх. обезвоздушить | X | X |
| 15 | Проверить характеристики розжига и горелки | X | X |
| 16 | Проверить герметичность аппарата со стороны отработанных газов, горячей и конденсационной воды | X | X |
| 17 | Проверить герметичность и крепление системы отвода воздуха/продуктов сгорания, при необходимости, откорректировать | X | X |
| 18 | Закрывать переднюю стенку облицовки и снова запустить аппарат | X | X |
| 19 | Проверить настройку газа аппарата, при необходимости, отрегулировать заново и запротоколировать | | X |
| 20 | Выполнить обслуживание водонагревателя (если имеется): промыть внутренний резервуар, проверить на износ магниевый защитный анод, заменить не позднее чем через 5 лет. | X | X |
| 21 | Запротоколировать проведенные осмотры/техобслуживание | X | X |

Табл. 8.1 Рабочие шаги при работах по осмотру и техническому обслуживанию

8.3 Заполнение/опорожнение аппарата и отопительной установки

8.3.1 Заполнение аппарата и отопительной установки

Заполнение аппарата и отопительной установки описано в главе 6.2.

8.3.2 Опорожнение аппарата

- Закройте сервисные краны аппарата.
- Откройте слусные клапаны на сервисных кранах.
- Откройте воздуховыпускной клапан на отопительном аппарате, чтобы полностью опорожнить аппарат.

8.3.3 Опорожнение всей установки

- Закрепите шланг в точке опорожнения установки.
- Опустите свободный конец шланга в подходящую точку слива.
- Убедитесь в том, что сервисные краны отопительного аппарата открыты.
- Откройте кран опорожнения.
- Откройте воздуховыпускные клапаны на радиаторах. Начните с расположенного выше всех радиатора и продолжайте в направлении сверху вниз.
- После того, как вода вытекла, снова закройте воздуховыпускные клапаны радиаторов и кран опорожнения.

8.4 Техобслуживание компактного термомодуля

8.4.1 Демонтаж компактного термомодуля

Компактный термомодуль состоит из воздуходувки с регулировкой частоты вращения, составной арматуры газа/воздуха, подачи газа (смесительная труба) к дутьевой горелке с предварительным смешением, а также непосредственно горелки с предварительным смешением. Эти четыре узла образуют компактный термомодуль.



Опасно!

Опасность ожогов или ошпаривания!

Компактный термомодуль, а также все водопроводные детали представляют собой опасность ожогов и ошпаривания. Выполняйте работы на этих узлах только после их охлаждения.



Опасно!

Опасность взрыва из-за негерметичности газового тракта!

Запрещается открывать смесительную трубу между блоком регулировки газа и горелкой. Газонепроницаемость этого узла может гарантироваться только после проверки на заводе-изготовителе.

При демонтаже соблюдайте следующий порядок действий:

- Выключите главный выключатель аппарата.
- Отсоедините аппарат от электросети.
- Закройте подачу газа к аппарату.
- Снимите лицевую обшивку аппарата.
- Откиньте крышку распределительной коробки.

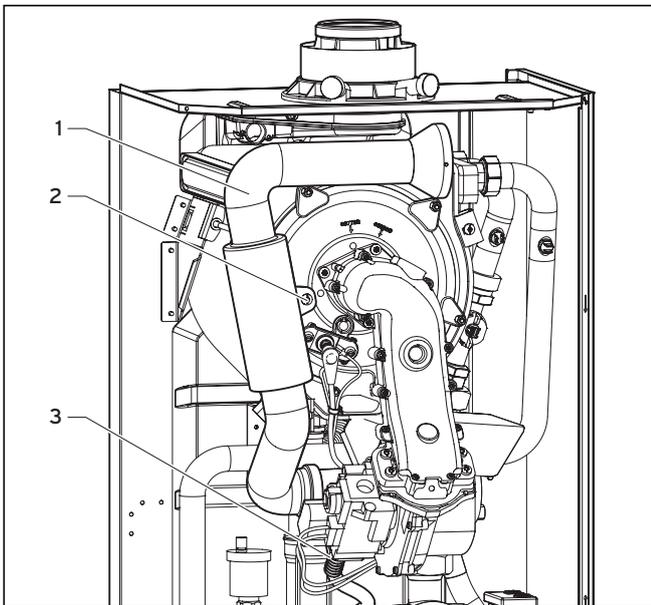


Рис. 8.1 Демонтаж воздуховсасывающей трубы

- Удалите болт (2) и снимите воздуховсасывающую трубу (1) со всасывающего штуцера.
- Отсоедините подводящую линию газа (3) на газовом клапане. Предохраните гофрированную газовую трубу от перекручивания, удерживая трубу на поверхности для ключа при ослаблении накидной гайки.



Внимание!

Повреждение газопровода!

Категорически запрещается навешивать компактный термомодуль на гибкую гофрированную газовую трубу.

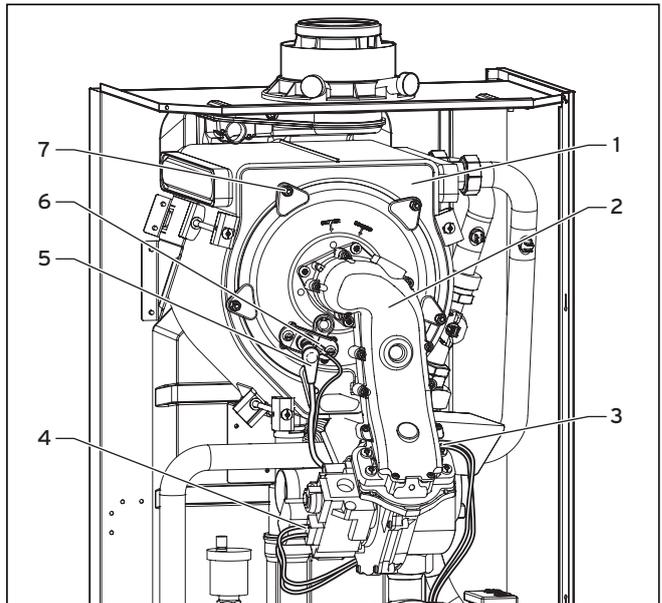


Рис. 8.2 Демонтаж термомодуля

- Вытащите оба штекера запального (5) и заземляющего проводов (6) из запального электрода.
- Снимите штекер (3) на двигателе вентилятора и кабель (4) на газовой арматуре.
- Ослабьте 5 гаек (7).
- Снимите весь компактный термомодуль (2) с интегрального конденсационного теплообменника (1).
- После демонтажа горелки проверьте интегральный конденсационный теплообменник на наличие повреждений и загрязнений и при необходимости выполните очистку деталей согласно следующим разделам.
- Проверьте изолирующий слой на дверце горелки. Если он имеет признаки повреждений, его также следует заменить (арт. № 210734).

8.4.2 Очистка интегрального конденсационного теплообменника



Внимание!

Опасность замыкания и разрушения платы и вентилятора!

Обезопасьте откинутый вниз блок электроники от водяных брызг.

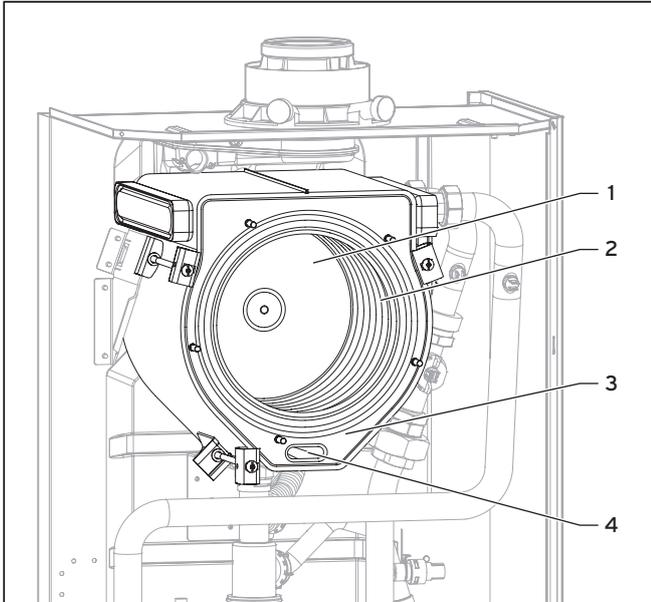


Рис. 8.3 Очистка интегрального конденсационного теплообменника

- Демонтируйте компактный термомодуль, как описано в 8.4.1.
- Очистите нагревательную спираль (2) интегрального конденсационного теплообменника (3) стандартной уксусной эссенцией. Затем промойте водой. Вода вытекает из теплообменника через сифон конденсационной воды. Через отверстие (4) также можно очистить коллектор конденсационной воды.
- Прибл. через 20 минут воздействия смойте растворенные загрязнения сильной струей воды. Старайтесь не направлять струю воды прямо на изолирующую поверхность (1) с обратной стороны теплообменника. Для очистки также можно использовать пластиковую щетку.

8.4.3 Удаление извести с интегрального конденсационного теплообменника

- Закройте сервисные краны.
- Опорожните прибор.
- Залейте растворитель извести (ET 990098) в прибор.
- Заполняйте прибор чистой водой, пока не будет достигнуто номинальное давление.
- Установите насос на "продолжение работы".
- Нагрейте прибор посредством кнопки Трубочист.
- Пусть удалитель извести действует в режиме Трубочист прибл. 30 мин.
- После этого тщательно промойте прибор чистой водой.
- Выставьте насос обратно на исходное состояние.
- Откройте сервисные краны и при необходимости заполните отопительную установку.

8.4.4 Проверка горелки

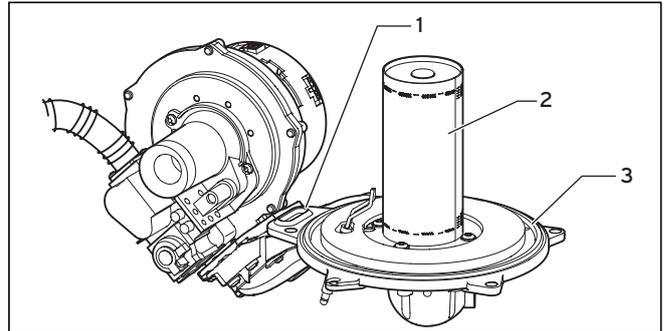


Рис. 8.4 Проверка горелки

Горелка (2) не требует техобслуживания и очистки.

- Проверьте поверхности горелки на повреждения, при необходимости замените ее.
- После проверки/замены горелки установите компактный термомодуль, как описано в главе 8.4.5.

8.4.5 Монтаж компактного термомодуля

- Замените уплотнения (1) и (3) в дверце горелки (см. рис. 8.4).



Опасно!

Опасность ожогов и травмирования из-за выхода горячих продуктов сгорания!

Оба уплотнения (1) и (2) и самостопорящиеся гайки на дверце горелки необходимо заменять каждый раз при открывании дверцы горелки (напр., при работах по техобслуживанию и сервису). Если изолирующий слой на дверце горелки имеет признака повреждения, его также следует заменить (арт. № 210734).

- Вставьте компактный термомодуль (2, рис. 8.2) в интегральный конденсационный теплообменник (1, рис. 8.2).
- Затяните крест накрест пять гаек (7, рис. 8.2) в т.ч. держатель для воздухозаборной трубы, пока дверца горелки не будет равномерно прилегать к упорной поверхности.
- Вставьте запальный (5, рис. 8.2) и заземляющий провод (6, рис. 8.2).
- Вставьте кабели (3, рис.8.2) на двигателе вентилятора и кабель (4, рис.8.2) на газовой арматуре.
- Подсоедините подающую линию газа с новым уплотнением к газовой арматуре. При этом используйте для удерживания поверхность для ключа на подвижной подающей линии газа.

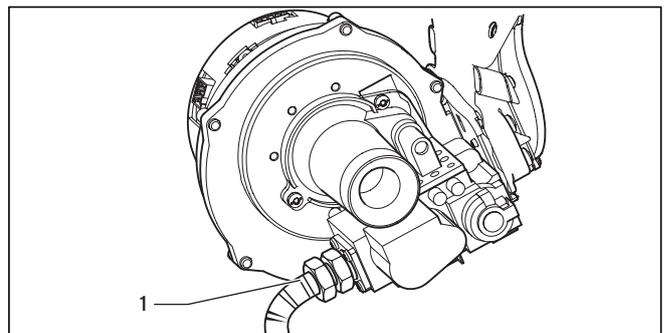


Рис. 8.5 Проверка газонепроницаемости



Внимание!

Откройте подачу газа и проверьте аппарат на газонепроницаемость посредством аэрозоля для поиска течей. Проверьте резьбовое соединение (1) с особым вниманием.

- Проверьте синее уплотнение воздуховсасывающей трубы на правильность посадки.
- Насадите воздуховсасывающую трубу на всасывающий штуцер и закрепите ее стопорным болтом (2, см. рис. 8.1).

8.5 Очистка сифона конденсационной воды

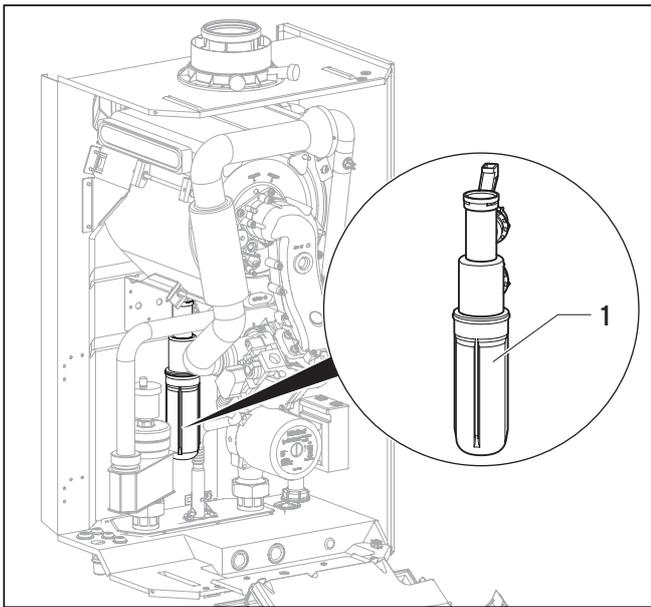


Рис. 8.6 Очистка сифона



Опасно!

В случае работы аппарата с пустым сифоном существует опасность отравления выходящими продуктами сгорания.

Поэтому каждый раз после очистки снова заполняйте сифон.

- Отвинтите нижнюю часть (1) сифона конденсационной воды.
- Очистите нижнюю часть сифона, промыв ее водой.
- Заполните нижнюю часть водой примерно на 3/4.
- Привинтите нижнюю часть обратно к сифону конденсационной воды.

8.6 Очистка каналов слива конденсата

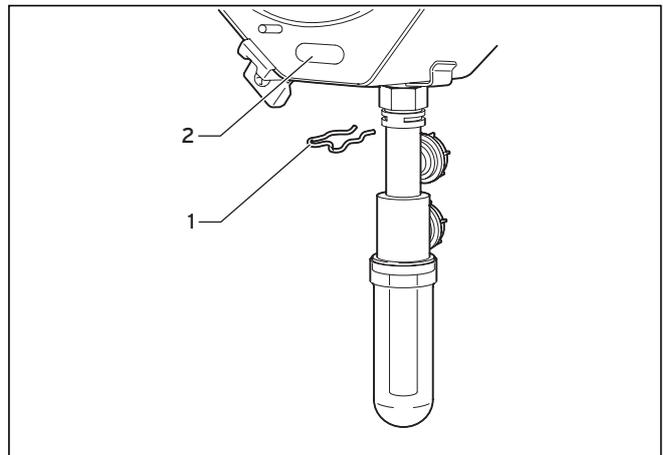


Рис. 8.7 Демонтаж сифона

- Для очистки каналов слива конденсата демонтируйте весь сифон конденсационной воды, сняв скобы (1). Тогда откроется доступ к штуцеру конденсатоотводчика на теплообменнике.
- Через нижнее отверстие для очистки (2) теплообменника можно удалить скопления грязи в передней области слива конденсата.
- Снова заполните сифон водой.

8.7 Очистка системы воздухоотделения



Опасно!

Опасность ожогов или ошпаривания!

На всех водопроводящих узлах имеется опасность получения травм и ожогов. Выполняйте работы на этих узлах только после их охлаждения.

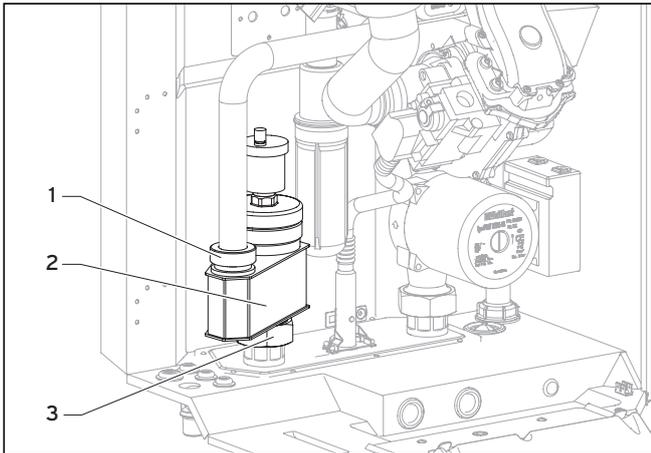


Рис. 8.8 Очистка системы воздухоотделения

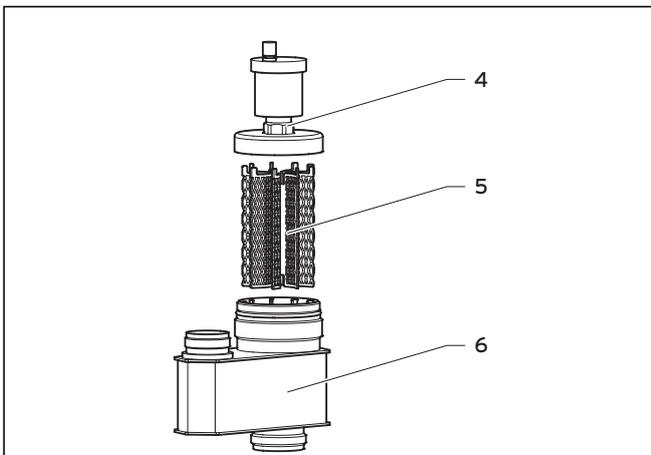


Рис. 8.9 Очистка фильтра

8.7.1 Очистка фильтра

Фильтр (5) можно очищать в воздухоотделителе (2) или заменить без необходимости демонтажа воздухоотделителя.

- Отвинтите латунную дверцу (4) стального корпуса (6).
- Снимите фильтр (5) через верх.

Фильтр либо почистите горячей водой, либо замените новым фильтром.

- Вставьте фильтр в воздухоотделитель.
- Привинтите латунную дверцу к воздухоотделителю.

8.7.2 Очистка воздухоотделителя

При сильном загрязнении поддона (внутри корпуса возле фильтра) можно демонтировать весь воздухоотделитель (2), промыть горячей водой и снова использовать.

- Сначала ослабьте гайки 1,5" (3) нижнего слива.
- Теперь вращайте корпус вокруг оси верхнего подключения.
- Потом ослабьте гайку с прямым рифлением (1) верхнего входного отверстия.
- Теперь сдвиньте корпус вниз и извлеките весь воздухоотделитель.
- Демонтируйте фильтр как указано в главе 8.8.1.

Теперь можно горячей водой почистить воздухоотделитель и фильтр.



Внимание!

Все кольцевые уплотнители необходимо заменить новыми! В противном случае могут возникнуть проблемы с негерметичностью.

- Повторную сборку выполните в обратном порядке.

8.8 Проверка давления на входе внешнего расширительного бака

- Измерьте давление на входе расширительного бака с помощью безнапорного прибора у контрольного патрубка бака.
- Заполните расширительный бак воздухом под давлением меньше 0,75 бар в соответствии со статической высотой системы отопления.
- Если на контрольном патрубке расширительного бака выступает вода, тогда бак необходимо заменить.

8.9 Проверка давления подключения (давления истечения газа)

Чтобы проверить давление подключения, действуйте так, как описано в главе 6.2.2.

8.10 Проверка содержания CO₂

Чтобы проверить содержание CO₂ действуйте так, как описано в главе 6.2.3.

8.11 Пробная эксплуатация

После окончания работ по техническому обслуживанию выполните следующие проверки:

- Введите аппарат в эксплуатацию согласно соответствующему руководству по эксплуатации.

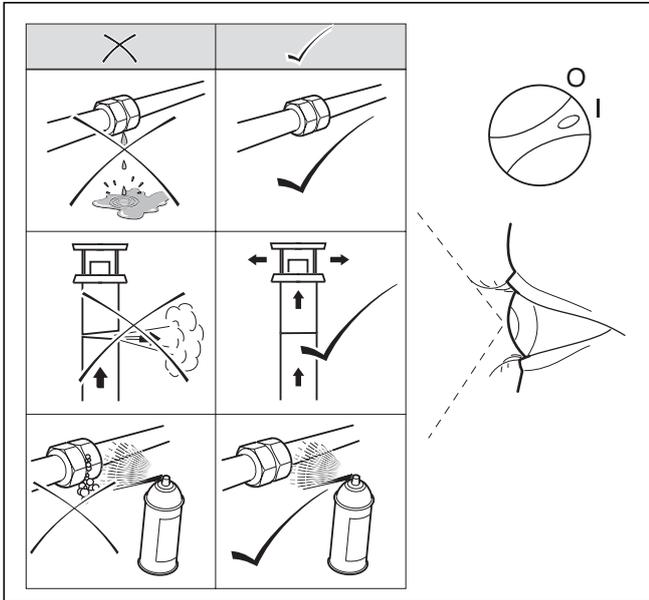


Рис. 8.10 Проверка герметичности

- Проверьте аппарат на герметичность со стороны газа и воды.
- Проверьте герметичность и прочность крепления системы воздухопровода/газоотвода.
- Проверить перерозжиг и правильность картины пламени горелки.
- Проверьте функционирование отопления (см. главу 6.3.1) и подогрев воды (см. главу 6.3.2).
- Запротоколируйте выполненный осмотр/техобслуживание на предусмотренном для этого бланке договора на проведение осмотров либо техобслуживания.

9 Устранение неисправностей

Указание!

Если Вы хотите обратиться к гарантийно-консультационной службе фирмы Vaillant или сервисному партнеру фирмы Vaillant, то, по возможности, назовите указываемый код ошибки (F.xx) и состояние прибора (S.xx).

9.1 Диагностика

9.1.1 Коды состояния

Коды состояния, которые отображаются на дисплее, дают Вам информацию о текущем эксплуатационном состоянии аппарата.

Индикацию кодов состояния Вы можете вызвать следующим образом:

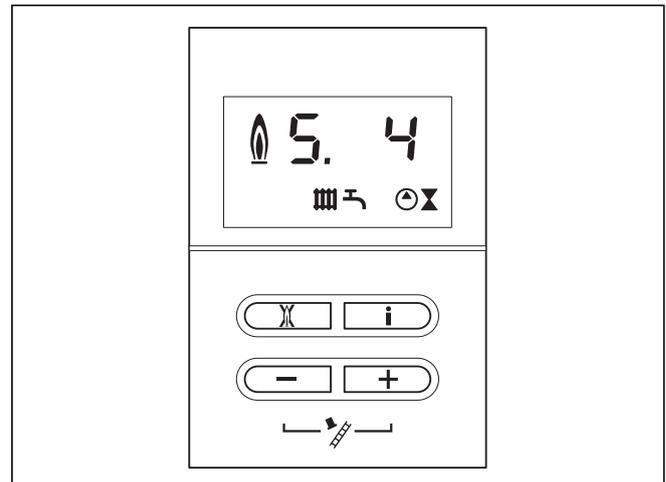


Рис. 9.1 Индикация кодов состояния на дисплее

- Нажмите кнопку "i".
На дисплее появляется код состояния, напр. "S. 4" для "Режим горелки Отопление".

Отключить индикацию кодов состояния Вы можете следующим образом:

- Нажмите кнопку "i" или
- в течение 4 минут не нажимайте ни одну из кнопок.
На дисплее, в зависимости от настроек, снова появится текущая температура подающей линии или текущее давление воды системы отопления.

| Индикация | Значение |
|---------------------------|---|
| Режим отопления | |
| S. 0 | Отопление - нет расхода тепла |
| S. 1 | Режим отопления - пуск вентилятора |
| S. 2 | Режим отопления - предварительное включение насоса |
| S. 3 | Режим отопления - розжиг |
| S. 4 | Режим отопления - горелка включена |
| S. 5 | Режим отопления - продолжение работы насоса/вентилятора |
| S. 6 | Режим отопления - продолжение работы вентилятора |
| S. 7 | Режим отопления - Выбег насоса |
| S. 8 | Отопление - оставшееся время блокировки xx минут |
| Режим горячей воды | |
| S.20 | Требование горячей воды |
| S.21 | Режим приготовления горячей воды - пуск вентилятора |
| S.22 | Режим приготовления горячей воды - предварительное включение насоса |
| S.23 | Режим приготовления горячей воды - розжиг |
| S.24 | Режим горячей воды - горелка включена |
| S.25 | Режим приготовления горячей воды - продолжение работы насоса/вентилятора |
| S.26 | Режим приготовления горячей воды - продолжение работы вентилятора |
| S.27 | Режим приготовления горячей воды - Выбег насоса |
| S.28 | Горячая вода - Время блокировки горелки |
| Прочие: | |
| S.30 | Комнатный термостат блокирует режим отопления (клемма 3-4 разомкнута) |
| S.31 | Активен летний режим, или отсутствует запрос на подачу тепла от регулятора eBUS |
| S.32 | Активна защита от замерзания теплообменника, т.к. отклонение числа оборотов слишком большое. аппарат ожидает функцию блокирования работы |
| S.34 | Режим защиты от мороза активен |
| S.36 | Заданные значения предписанной величины регулятора непрерывного управления 7-8-9 или регулятора e-BUS < 20°C и блокируют режим отопления |
| S.39 | Сработал накладной термостат |
| S.41 | Давление воды > 2,8 бар |
| S.42 | Ответный сигнал заслонки отработанных газов блокирует режим горелки (только в сочетании с принадлежностью), или неисправен конденсатный насос, блокируется запрос на подачу тепла |
| S.53 | Аппарат находится в фазе времени ожидания блокировки модуля/функции блокирования работы из-за недостатка воды (слишком большая разница между подачей и отводом) |
| S.54 | Аппарат находится в фазе времени ожидания функции блокирования работы из-за недостатка воды (температурный градиент) |
| S.59 | Время ожидания: Не достигнут минимальный расход циркуляционной воды |
| S.85 | Сервисное сообщение "Проверить расход циркуляционной воды" |
| S.96 | Происходит тестирование датчика отводящей линии, запросы на отопление блокированы |
| S.97 | Происходит тестирование датчика давления воды, запросы на отопление блокированы |
| S.98 | Происходит тестирование датчика подающей/отводящей линии, запросы на отопление блокированы |

Табл. 9.1 Коды состояния

9.1.2 Коды диагностики

В режиме диагностики Вы можете изменять определенные параметры или вызывать дальнейшую информацию.

Диагностическая информация разделена на два уровня диагностики. 2-ой уровень диагностики доступен только после ввода пароля.



Внимание!

Доступ ко 2-ому уровню диагностики может использоваться исключительно квалифицированным специалистом.

1. уровня диагностики

- Одновременно нажмите кнопки "i" и "+".

На дисплее появляется "d. 0".

- Кнопками "+" или "-" пролистайте до требуемого номера диагностики 1-ого уровня диагностики (см. табл. 9.2).
- Нажмите клавишу "i".

На дисплее появляется соответствующая диагностическая информация.

- При необходимости измените значение кнопками "+" или "-" (индикация мигает).
- Сохраните заново настроенное значение, удерживая кнопку "i" нажатой прикл. 5 секунд, пока индикация не перестанет мигать.

Вы можете выйти из режима диагностики следующим образом:

- Одновременно нажмите кнопки "i" и "+"
- или
- в течение 4 минут не нажимайте ни одну из кнопок.

На дисплее снова появится текущая температура подающей линии системы отопления или текущее давление воды системы отопления.

| Индикация | Значение | Индикационные/настраиваемые значения |
|-----------|--|---|
| d.0 | Частичная нагрузка отопления | Настраиваемая частичная нагрузка отопления в кВт (заводская настройка: около 70% максимальной мощности) |
| d.1 | Время выбега насоса для режима отопления | 2 - 60 минут (заводская настройка: 5) |
| d.2 | Макс. время блокировки отопления при температуре подающей линии 20 °С | 2 - 60 минут (заводская настройка: 20) |
| d.4 | Измеренное значение датчика температуры накопителя | в °С |
| d.5 | Расчетное значение температуры подающей линии (или обратной линии) | в °С, макс. настроенное в d.71 значение, ограничено регулятором eBUS, если подключен |
| d.7 | Расчетная температура горячей воды | от 40 до 65 °С (макс. температура настраивается в d.20) |
| d.8 | Комнатный термостат к клеммам 3-4 | 0 = комнатный термостат открыт (нет запроса на подачу тепла) 1 = комнатный термостат закрыт (запрос на подачу тепла) |
| d.9 | Расчетная температура подающей линии на клемме 7-8-9 | в °С, минимум от внешн. расчетного значения электронной шины и расчетного значения клеммы 7 |
| d.10 | Состояние внутреннего насоса | 1 = вкл, 0 = выкл |
| d.11 | Состояние внешнего отопительного насоса | от 1 до 100 = вкл, 0 = выкл |
| d.12 | Состояние насоса нагрева накопителя | от 1 до 100 = вкл, 0 = выкл |
| d.13 | Состояние циркуляционного насоса горячей воды | от 1 до 100 = вкл, 0 = выкл |
| d.15 | Действительное значение частоты вращения насоса | Действительное значение для внутреннего насоса в % |
| d.22 | Требование горячей воды через C1/C2, внутренняя регулировка горячей воды | 1 = вкл, 0 = выкл |
| d.23 | Летний/зимний режим (отопление вкл/выкл) | 1 = отопление вкл, 0 = отопление выкл (летний режим) |
| d.24 | Не касается | Не касается |
| d.25 | Приготовление горячей воды разблокировано регулятором eBUS | 1 = да, 0 = нет |
| d.29 | Фактическое значение расхода циркуляционной воды проточного датчика | Фактическое значение в м ³ /ч |
| d.30 | Сигнал управления для газового клапана | 1 = вкл, 0 = выкл |
| d.33 | Расчетное значение частоты вращения вентилятора | в об./мин/10 |
| d.34 | Фактическое значение частоты вращения воздуходувки | в об./мин/10 |
| d.35 | Не касается | Не касается |
| d.40 | Температура подающей линии | Фактическое значение в °С |
| d.41 | Температура отводящей линии | Фактическое значение в °С |
| d.44 | Оцифрованное ионизационное напряжение | Диапазон индикации 0 - 102, >80 пламя отсутствует, <40 хорошая картина пламени |
| d.47 | Наружная температура (с погодозависимым регулятором Vaillant) | Фактическое значение в °С |
| d.76 | Вариант аппарата (индикация): особый номер аппарата (DSN) | 46 |
| d.90 | Состояние цифрового регулятора | 1 = распознан, 0 = не распознан (адрес электронной шины <=10) |
| d.91 | Состояние DCF при подключенном наружном датчике | 0 = нет приема, 1 = прием, 2 = синхронизировано, 3 = действительно |
| d.97 | Активация 2-ого уровня диагностики | Код: 17 для 2-го уровня |
| d.98 | Телефон специалиста | Запрограммированный номер телефона |

Табл. 9.2 Коды диагностики 1-ого уровня диагностики

2. уровня диагностики

- Пролитайте, как описано выше, в 1-ом уровне диагностики до номера диагностики "d.97".
- Измените отображенное значение на "17" (пароль) и сохраните его.

Теперь Вы на 2-ом уровне диагностики, отображается вся информация 1-ого уровней диагностики (см. табл. 9.2) и 2-ого уровней диагностики (см. табл. 9.3).

Пролистывание и изменение значения, а также завершение режима диагностики осуществляется так же, как на 1-ом уровне диагностики.



Указание!

Если Вы в течение 4 минут после выхода из 2-ого уровня диагностики нажимаете кнопки "i" и "+", то без повторного ввода пароля снова попадаете напрямую на 2-ой уровень диагностики.

| Индикация | Значение | Индикационные/настраиваемые значения |
|-----------|---|---|
| d.14 | Заданное значение частоты вращения насоса | Заданное значение для внутреннего насоса в %. Возможные настройки: 0 = автомат. (заводская настройка) 1 = 53 2 = 60 3 = 70 4 = 85 5 = 100 |
| d.17 | Переключение регулирования подающей/отводящей линий отопления | 0 = подача, 1 = отвод (заводская настройка: 0) |
| d.18 | Настройка режима работы насоса | 0 = выбег 1 = продолжение работы 2 = зима 3 = прерывающийся (заводская настройка) |
| d.20 | Макс. настраиваемое значение расчетного значения накопителя | 40 °C - 70 °C (заводская настройка: 65 °C) |
| d.26 | Управление дополнительным реле ecoTEC plus | 1 = циркуляционный насос 2 = внешн. насос (заводская настройка) 3 = насос для нагрева 4 = Вытяжной колпак 5 = внешн. магнитный клапан 6 = внешн. сообщение о сбое 7 = не активно 8 = дистанционное управление eBUS (еще не поддерживается) 9 = насос для термической дезинфекции (не активно) |
| d.27 | Переключение реле 1 на модуль-принадлежность 2 из 7 | 1 = циркуляционный насос 2 = внешн. насос (заводская настройка) 3 = насос для нагрева 4 = вытяжной колпак 5 = внешн. магнитный клапан 6 = внешн. сообщение о сбое 7 = не активно 8 = дистанционное управление eBUS (еще не поддерживается) 9 = насос для термической дезинфекции (не активно) |
| d.28 | Переключение реле 2 на модуль-принадлежность 2 из 7 | 1 = циркуляционный насос 2 = внешн. насос 3 = насос для нагрева (заводская настройка) 4 = вытяжной колпак 5 = внешн. магнитный клапан 6 = внешн. сообщение о сбое 7 = не активно 8 = дистанционное управление eBUS (еще не поддерживается) 9 = насос для термической дезинфекции (не активно) |
| d.50 | Отклонение минимального числа оборотов | В об./мин/10, диапазон настройки: 0 - 300 (заводская настройка 30) |
| d.51 | Отклонение максимального числа оборотов | В об./мин/10, диапазон настройки: -99 - 0 (заводская настройка -45) |
| d.60 | Число выключений ограничителем температуры | Количество |
| d.61 | Число сбоев топочного автомата | Число безуспешных розжигов в последней попытке |
| d.64 | Среднее время розжига | В секундах |
| d.65 | Максимальное время розжига | В секундах |
| d.67 | Оставшееся время блокировки горелки | в минутах |
| d.68 | Число безуспешных розжигов в 1-ой попытке | Количество |
| d.69 | Число безуспешных розжигов во 2-ой попытке | Количество |
| d.70 | Не касается | Не касается |
| d.71 | Расчетное значение макс. температуры подающей линии отопления | Диапазон настройки в °C: от 40 до 85 (заводская настройка: 75) |
| d.72 | Время продолжения работы насоса после подпитки бойлера | Диапазон настройки в с: 0, 10, 20 - 600 (заводская настройка: 80 с) |
| d.75 | макс. время нагрева накопителя без регулирования | Диапазон настройки в мин: 20 - 90 (Заводская настройка: 45 мин) |
| d.77 | Ограничение мощности нагрева накопителя в кВт | Диапазон настройки в кВт: зависит от отопительного аппарата (заводская настройка: макс. мощность) |
| d.78 | Ограничение температуры нагрева водонагревателя в °C | 55 - 85 °C (Заводская настройка: 80 °C) |
| d.80 | Часы эксплуатации - отопление | В ч ¹⁾ |

Табл. 9.3 Коды диагностики 2-ого уровня диагностики
(продолжение на следующей странице)

| Индикация | Значение | Индикационные/настраиваемые значения |
|-----------|---|--|
| d.81 | Часы эксплуатации на подогрев воды | В ч ¹⁾ |
| d.82 | Циклы переключения в режиме отопления | Число/100 ¹⁾ (3 соответствует 300) |
| d.83 | Циклы переключения в режиме горячей воды | Число/100 ¹⁾ (3 соответствует 300) |
| d.84 | Индикация технического обслуживания: Часы до следующего технического обслуживания | Диапазон настройки: 0 - 3000ч и "-" обозначает "деактивировано" заводская настройка: "-" (300 соответствует 3000ч) |
| d.93 | Настройка варианта аппарата DSN | Диапазон настройки: от 0 до 99 |
| d.96 | Стандартное значение | 1 = возврат настраиваемого параметра на заводскую настройку |

1) Для кодов диагностики 80 - 83 сохраняются 5-значные числовые значения. При выборе, напр., d.80 отображаются только первые две цифры числового значения (напр., 10). Нажатием "i" индикация переключается на последние три цифры (напр., 947). Число часов эксплуатации отопления на этом примере составляет 10947ч. Повторным нажатием "i" индикация переключается обратно на вызванный пункт диагностики.

Табл. 9.3 Коды диагностики 2-ого уровня диагностики (продолжение)

Указание!

Если Вы в течение 4 минут после выхода из 2-ого уровня диагностики нажимаете кнопки "i" и "+", то без повторного ввода пароля снова попадаете напрямую на 2-ой уровень диагностики.

9.1.3 Коды ошибок

При возникновении ошибок коды ошибок вытесняют любую другую индикацию. Возникающая ошибка отображается на дисплее, как "F...", напр., "F.10" (см. табл. 9.4).

При одновременном появлении нескольких неисправностей соответствующие коды ошибок появляются попеременно прибл. на две секунды.

Если ошибка устранена, нажмите клавишу деблокировки, чтобы снова ввести прибор в эксплуатацию.

Если ошибку устранить не удастся и она появляется после неоднократных попыток деблокировки, обратитесь в службу технической поддержки.

9.1.4 Накопитель ошибок

В накопителе ошибок аппарата запоминаются последние десять из возникших ошибок.

- Одновременно нажмите кнопки "i" и "-".
- Кнопкой "+" пролистайте назад записи накопителя ошибок.

Вы можете выйти из индикации накопителя ошибок следующим образом:

- Нажмите кнопку "i" или
- В течение 4 минут не нажимайте ни одну из кнопок.

На дисплее, в зависимости от настроек, снова появится текущая температура подающей линии или текущее давление заполнения системы отопления.

9 Устранение неисправностей

| Код | Значение | Причина |
|------|--|---|
| F. 0 | Прерывание - датчик температуры подающей линии | Штекер NTC не вставлен или вставлен слабо, NTC неисправен, многоконтактный штекер электроники вставлен неправильно, прерывание в кабельном жгуте, кабель поврежден. |
| F. 1 | Прерывание - температурный датчик отводящей линии | Штекер NTC не вставлен или вставлен слабо, NTC неисправен, многоконтактный штекер электроники вставлен неправильно, прерывание в кабельном жгуте, кабель поврежден. |
| F.10 | Короткое замыкание щупа подающей линии | Замыкание на корпус/короткое замыкание в кабельном жгуте, неисправен термистор |
| F.11 | Короткое замыкание - датчик температуры возврата | Замыкание на корпус/короткое замыкание в кабельном жгуте, неисправен термистор |
| F.13 | Короткое замыкание щупа накопителя | Замыкание на корпус/короткое замыкание в кабельном жгуте, влага в штекере, неисправен термистор |
| F.20 | Отключение устройствами безопасности - ограничитель температуры | Соединение кабельного жгута с корпусом аппарата неправильное, NTC подающей и отводящей линии неисправно (неплотный контакт), разряд через кабель электрода розжига, штекер или электрод розжига |
| F.22 | Отключение устройствами безопасности - недостаток воды | Воды в аппарате совсем нет или слишком мало, кабель к насосу, датчик давления воды или датчик объемного расхода неплотно вставлен/не вставлен/неисправен, насос заблокирован или неисправен, мощность насоса слишком мала, обратный клапан гравитационного типа заблокирован/неправильно встроен, не достигнут минимальный расход циркуляционной воды, проточный датчик неисправен |
| F.23 | Отключение устройствами безопасности: слишком большая разность температур | Заблокирован насос, недостаточная мощность насоса, воздух в приборе, слишком маленькое давление установки, перепутаны NTC подающей и отводящей линий |
| F.24 | Отключение устройствами безопасности: Слишком быстрый рост температуры | Заблокирован насос, недостаточная мощность насоса, воздух в приборе, слишком маленькое давление установки, обратный клапан гравитационного типа заблокирован/неправильно встроен, перепутаны NTC подающей и отводящей линий |
| F.25 | Отключение устройствами безопасности: Слишком высокая температура отработанных газов | Штекерное соединение, опция тепловой предохранитель опрокидывания тяги (STB) прерван, обрыв кабельного жгута |
| F.27 | Отключение устройствами безопасности: Симуляция пламени | Отсыревание электроники, неисправна электроника (устройство контроля пламени), газовый магнитный клапан негерметичен |
| F.28 | Сбой при запуске: безуспешный розжиг | Неисправен счетчик газа, сработало реле давления газа, воздух в газе, слишком низкое давление истечения газа, сработало термическое запорное устройство, забит канал для конденсата, неправильный дроссель на газовом тракте, неисправность с газовой арматурой, многоконтактный штекер электроники вставлен неправильно, обрыв кабельного жгута, неисправна запальная система (запальный трансформатор, кабель, штекер, электрод), прерывание ионизационного тока (кабель, электрод), неправильное заземление аппарата, неисправна электроника |
| F.29 | Сбой при эксплуатации: безуспешный повторный розжиг | Временно прервана подача газа, рециркуляция отходящих газов, забит канал для конденсата, неправильное заземление прибора |
| F.32 | Ошибка - вентилятор | Штекер неправильно вставлен в вентилятор, многоконтактный штекер электроники вставлен неправильно, обрыв кабельного жгута, заблокирован вентилятор, неисправен датчик Холла, неисправна электроника |
| F.49 | Ошибка - eBUS | Короткое замыкание на eBUS, перегрузка eBUS или на eBUS два источника питания на ней с различной полярностью |
| F.61 | Ошибка - управление топливного клапана | - Замыкание на корпус/короткое замыкание в кабельном жгуте к газовой арматуре - Неисправна газовая арматура (замыкание на корпус катушки) - Неисправна электроника |
| F.62 | Ошибка - задержка выключение топливного клапана | - Выключение газовой арматуры с задержкой - Затухание сигнала пламени с задержкой - Негерметична газовая арматура - Неисправна электроника |
| F.63 | Ошибка ЭСППЗУ | Неисправна электроника |
| F.64 | Ошибка электроники/щупа | Короткое замыкание NTC подающей и отводящей линии, электроника неисправна - рециркуляция |
| F.65 | Ошибка - температура электроники | Электроника перегрета из-за внешних воздействий, электроника неисправна |
| F.67 | Ошибка - электроника/ пламя | Неидентифицируемый сигнал пламени, неисправна электроника |
| F.70 | Недействительное распознавание аппарата | Случай запчастей: Одновременно заменены дисплей и электроника, а вариант аппарата заново не настроен |
| F.71 | Ошибка - щуп подающей линии | Щуп подающей линии сообщает постоянное значение -> NTC подающей линии неисправен |

Табл. 9.4 Коды ошибок (продолжение на следующей странице)

| Код | Значение | Причина |
|------|---|--|
| F.72 | Ошибка датчика подающей и/или отводящей линий | Разность температур подающей/отводящей линии NTC слишком велика > неисправен датчика подающей и/или отводящей линий |
| F.73 | ошибка сенсора давления воды | Прерывание/короткое замыкание датчика давления воды, прерывание/короткое замыкание к GND в подводящей линии с датчиком давления воды |
| F.74 | Сигнал датчика давления воды в неправильном диапазоне (слишком высокое) | В проводе датчика давления воды короткое замыкание в 5В/24В или внутренняя ошибка сенсора давления воды. |
| F.75 | Ошибка - недостаток воды в насосе | Датчик давления воды и/или насос неисправен, воздух в отопительной установке, слишком мало воды в аппарате; проверить регулируемый байпас, подключить внешний расширительный сосуд к отводящей линии |
| F.77 | Ошибка - заслонка отходящих газов/конденсатный насос | - Неисправен конденсатный насос - Кабельное соединение, нет ответного сигнала заслонки отходящих газов (перемычка) от вспомогательного модуля "2 из 7" - Сработала заслонка отходящих газов |
| cop | Отсутствует связь с платой | Ошибка связи между дисплеем и платой в блоке электроники |

Табл. 9.4 Коды ошибок (продолж.)

9.2 Диагностические программы

Путем активирования различных диагностических программ можно активировать специальные функции на аппарате.

Детальную информацию о них см. в табл. 9.5.

- Диагностические программы от P.0 до P.6 запускаются следующим образом:

- Включите главный выключатель и одновременно удерживайте нажатой 5 секунд кнопку "+" или
- одновременно нажмите на клавишу деблокировки и кнопку "+", потом отпустите клавишу деблокировки, а кнопку "+" удерживайте нажатой 5 секунд.

На дисплее появляется индикация P.0.

- Нажатием кнопки "+" производится возрастающий отсчет номеров диагностических программ.
- Теперь нажатием кнопки "i" аппарат вводится в эксплуатацию, и запускается диагностическая программа.
- Диагностические программы могут быть завершены одновременным нажатием кнопок "i" и "+". Диагностические программы завершаются и в том случае, если Вы в течение 15 минут не нажимаете ни одну из кнопок.

| Индикация | Значение |
|-------------------|---|
| P.0 ¹⁾ | Диагностическая программа обезвоздушивание: Циркуляционные контуры отопления и горячей воды обезвоздушиваются посредством автоматического воздуховыпускного клапана (колпачок автоматического воздуховыпускного клапана должен быть ослаблен). 1 x Кнопка "i": старт удаления воздуха из отопительного контура (индикация на дисплее: HP) 2 x Кнопка "i": старт удаления воздуха из насоса заполнения накопителя (индикация на дисплее: SP) 3 x Кнопка "i": закончить программу удаления воздуха Насос системы отопления управляется тактовыми сигналами; указание: Программа обезвоздушивания работает ок. 6,5 минут. |
| P.1 | Диагностическая программа - макс. нагрузка: аппарат после успешного розжига и калибровки эксплуатируется с полной нагрузкой. |
| P.2 | Диагностическая программа - мин. нагрузка: Аппарат после успешного розжига и калибровки эксплуатируется с минимальной нагрузкой. |
| P.5 | Диагностическая программа - STB (тепловой предохранитель): Горелка включается с максимальной мощностью и выключается регулирование температуры, таким образом, аппарат после обхода отключения регулятором отапливает до достижения температуры выключения в 97 °C теплового предохранителя. |
| P.6 | Диагностическая программа VUV-среднее положение: (не активна) |

Табл. 9.5 Диагностические программы

- ¹⁾ Удаление воздуха контура аппарата:
Управление насосом системы отопления для 15 циклов: 15 с вкл, 10 с выкл. Индикация на дисплее: HP или SP.

9.3 Возврат заводских настроек параметров

Наряду с возможностью вручную выставить обратно все параметры на заводские настройки, указанные в таблицах 9.2 и 9.3, также можно вернуть все параметры одновременно.

- Измените значение на 2-ом уровне диагностики в пункте диагностики "d.96" на 1 (см. главу 9.1.2).

Теперь параметры всех настраиваемых пунктов диагностики соответствуют заводским настройкам.

10 Замена конструктивных узлов

Работы, указанные далее в этой главе, должны выполняться только квалифицированным специалистом.

- Для ремонтных работ используйте только оригинальные запчасти.
- Убедитесь в правильности монтажа деталей, а также в соблюдении их исходного положения и выравнивания.

10.1 Указания по технике безопасности



Опасно!

Для своей собственной безопасности и во избежание повреждений аппарата при каждой замене конструктивных узлов соблюдайте следующие указания по технике безопасности.

- Выведите аппарат из эксплуатации.



Опасность!

Опасность для жизни в результате удара током! Отсоедините аппарат от электрической сети, отключив напряжение с помощью разъединительного устройства с раствором контактов не менее 3 мм (например, предохранителей или силовых выключателей)!

- Закрутите газовый запорный кран и сервисные краны в подающей и отводящей линиях отопления.
- Закройте сервисный кран в подводящей линии холодной воды.
- Слейте воду из устройства, если Вы хотите заменить его водопроводящие детали!
- Следите за тем, чтобы вода не капала на токоведущие конструктивные узлы (напр., блок электроники)!
- Используйте только новые уплотнения и кольца круглого сечения!
- После окончания работ выполните проверку на предмет газонепроницаемости, а также эксплуатационную проверку (см. главу 8.11)!

10.2 Замена горелки



Опасно!

Перед заменой деталей учтите указания по технике безопасности, описанные в главе 10.1.

- Демонтируйте компактный термомодуль, как описано в главе 8.4.1.

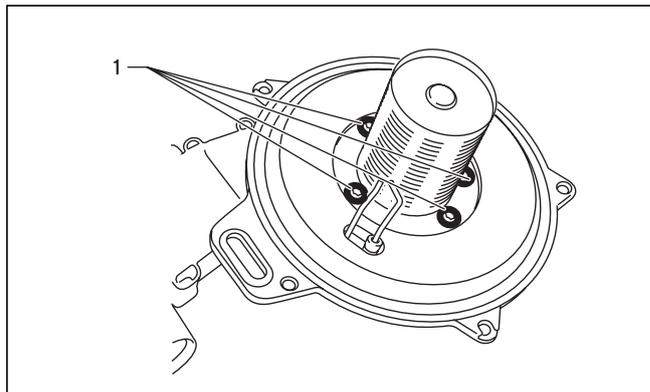


Рис. 10.1 Замена горелки

- Ослабьте 4 болта (1) на горелке и снимите ее.
- Монтируйте новую горелку с новым уплотнением. Проследите за тем, чтобы выступ окошка горелки попал на уплотнение в выемку в горелке.
- Снова монтируйте компактный термомодуль, как описано в главе 8.4.5.
- После окончания работ выполните проверку на предмет газонепроницаемости, а также эксплуатационную проверку (см. главу 8.11).

10.3 Замена воздуходувки или газовой арматуры



Опасно!

Перед заменой деталей учтите указания по технике безопасности, описанные в главе 10.1.

- Отсоедините аппарат от электросети, как это описано в 10.1, и закройте газовый запорный кран.
- Снимите воздухоподводящую трубу (1, рис. 8.1).
- Ослабьте подводящую линию газа на газовой арматуре (6, рис. 10.3).

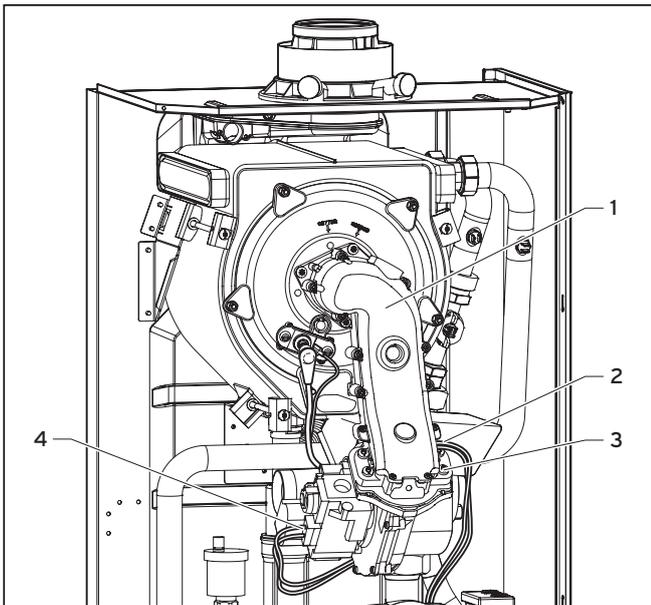


Рис. 10.2 Демонтаж воздуходувки с газовой арматурой

- Вытащите штекер (4) из газовой арматуры.
- Вытащите штекер (2) из вентилятора.
- Ослабьте четыре болта (3) на компактном термомодуле (1).
- Снимите весь узел газовой арматуры/воздуходувка.

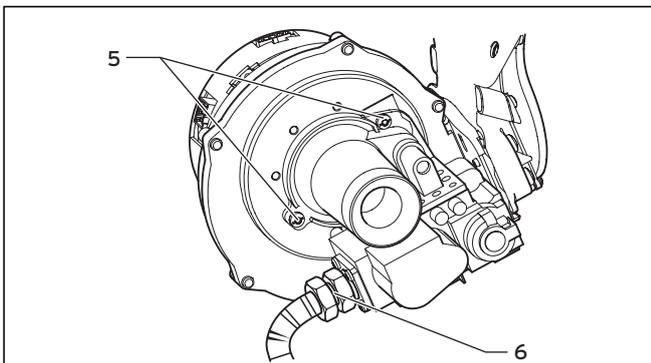


Рис. 10.3 Резьбовое соединение газовой арматуры/вентилятора

- Ослабьте оба крепежных болта (5) на газовой арматуре и снимите воздуходувку с газовой арматуры.
- Замените неисправную деталь.



Внимание!

Расположите газовую арматуру и вентилятор так, как они были установлены до этого. Используйте новое уплотнение!

- Привинтите воздуходувку к газовой арматуре. Используйте новые уплотнения.
- Монтируйте весь узел газовой арматуры/воздуходувка в обратном порядке.
- После окончания работ выполните проверку на предмет газо-непроницаемости, а также эксплуатационную проверку (см. главу 8.11).

10.4 Замена интегрального конденсационного теплообменника



Опасно!

Перед заменой деталей учтите указания по технике безопасности, описанные в главе 10.1.

- Отсоедините аппарат от электросети, как это описано в 10.1, и закройте газовый запорный кран.
- Закройте сервисные краны в подающей и отводящей линиях отопления и опорожните аппарат.
- Демонтируйте компактный термомодуль, как описано в 8.4.1.

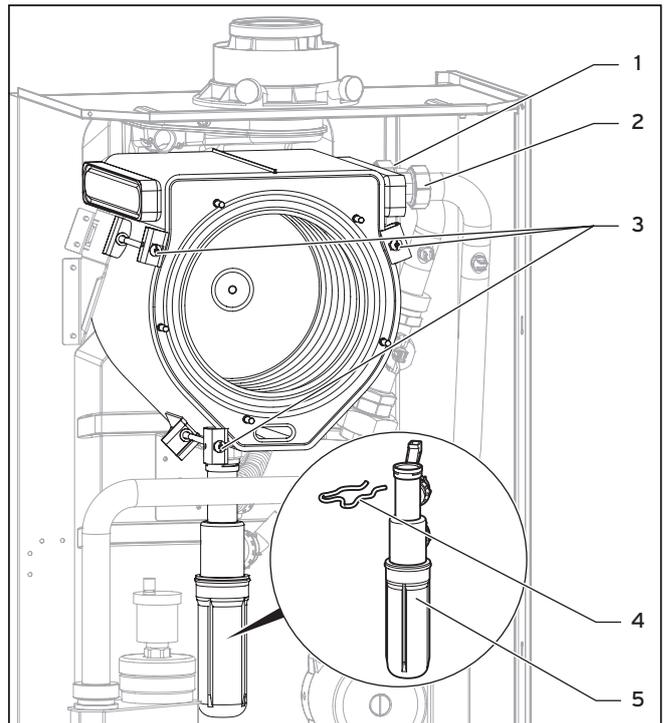


Рис. 10.4 Замена интегрального конденсационного теплообменника

- Снимите скобы (4) с сифона конденсационной воды (5).
- Открутите болтовые соединения на сифоне конденсационной воды и снимите с него интегральный конденсационный теплообменник.
- Ослабьте патрубки подводящей линии (2), а также отводящей линии на первичном теплообменнике (1) на интегральном конденсационном теплообменнике.
- Ослабьте белые пластиковые гайки между сифоном и интегральным конденсационным теплообменником.
- Открутите три болта (3) на интегральном конденсационном теплообменнике и извлеките его из аппарата.
- Открутите оба латунных соединительных элемента (в позициях 1 и 2) старого интегрального конденсационного теплообменника и прикрутите их на новый. Используйте при этом новое уплотнение!
- Монтируйте новый интегральный конденсационный теплообменник в обратном порядке и замените уплотнения.
- После монтажа нового интегрального конденсационного теплообменника заполните и обезвоздушьте аппарат, а при необх. и установку.

10 Замена конструктивных узлов

11 Гарантийное и сервисное обслуживание

12 Вторичное использование и утилизация

- После окончания работ выполните проверку на предмет газо- и водонепроницаемости, а также эксплуатационную проверку (см. главу 8.11).

10.5 Замена электроники и дисплея



Опасно!

Перед заменой деталей учтите указания по технике безопасности, описанные в главе 10.1.



Опасность!

Опасность для жизни в результате удара током!
Отсоедините аппарат от электрической сети, отключив напряжение с помощью разъединительного устройства с раствором контактов не менее 3 мм (напрямер, предохранителей или силовых выключателей)!
Только после этого можно выполнить монтаж.

- Соблюдайте руководства по монтажу и установке, которые прилагаются к запчастям.

Замена дисплея или электроники

При замене только одного из двух компонентов подгон параметров происходит автоматически. Новый компонент при включении аппарата принимает заранее настроенные параметры независимых компонентов.

Одновременная замена дисплея и электроники

При замене обоих компонентов (в случае запчастей) после включения аппарат переходит в состояние Сбой и отображает сообщение об ошибке "F.70".

- На втором уровне диагностики в пункте диагностики "d.93" введите номер варианта аппарата согласно таблице 10.1 (см. гл. 9.1.2).

Теперь электроника настроена на тип аппарата, и параметры всех настраиваемых пунктов диагностики соответствуют заводским настройкам. Теперь можно перейти к настройкам, определяемым характеристиками установки.

| Устройство | Номер варианта прибора (DSN) |
|-----------------------------|------------------------------|
| ecoTEC plus VU OE 466 /4 | 46 |

Табл. 10.1 Номер варианта прибора

11 Гарантийное и сервисное обслуживание

Актуальную информацию по организациям, осуществляющим гарантийное и сервисное обслуживание продукции Vaillant, Вы можете получить по телефону „горячей линии“ и по телефону представительства фирмы Vaillant, указанным на обратной стороне обложки инструкции. Смотрите также информацию на Интернет-сайте.

12 Вторичное использование и утилизация

Как газовый настенный отопительный прибор, так и транспортировочная упаковка состоят большей частью из материалов, которые можно подвергнуть вторичной переработке.

12.1 Аппарат

Газовый настенный отопительный аппарат, также как и принадлежности не относятся к бытовому мусору. Проследите за тем, чтобы старый аппарат и, при необх., имеющиеся принадлежности были подвергнуты надлежащей утилизации.

12.2 Упаковка

Утилизацию транспортировочной упаковки производит специализированное предприятие, производившее монтаж.



Указание!

Строго соблюдайте действующие в Вашей стране предписания.

13 Технические данные

| ecoTEC plus | VU 466/4 | Единицы измерения |
|---|---|-------------------|
| Диапазон номинальной тепловой нагрузки P при 40/30 °C | 13,3 - 47,7 | кВт |
| Диапазон номинальной тепловой нагрузки P при 50/30 °C | 12,9 - 46,4 | кВт |
| Диапазон номинальной тепловой нагрузки P при 60/40 °C | 12,5 - 45,0 | кВт |
| Диапазон номинальной тепловой нагрузки P при 80/60 °C | 12,3 - 44,1 | кВт |
| Максимальная тепловая нагрузка Q в режиме отопления | 45,0 | кВт |
| Минимальная тепловая нагрузка | 12,5 | кВт |
| Отопление | | |
| Макс. температура подачи, прибл. | 90 | °C |
| Диапазон настройки макс. температуры подающей линии (заводская настройка: 75 °C) | 40-85 | °C |
| Допустимое общее избыточное давление | 3,0 | бар |
| Расход циркуляционной воды (относит. $\Delta T = 20 K$) | 1896 | л/ч |
| Количество конденсата (значение рН прибл.: 3,7) в режиме отопления 40 °C подача/ 30 °C отвод | 4,5 | л/ч |
| Нагрев накопителя | | |
| Максимальная тепловая нагрузка Q при нагреве накопителя | 45,0 | кВт |
| Мощность нагрева водонагревателя P _w | как отопление | кВт |
| Общие данные | | |
| Газовый патрубок | 1 | дюйм |
| Патрубок отопления | Внутренняя резьба | 1 |
| | Внешняя резьба | 1,5 |
| Патрубок подвода воздуха/отвода отработанных газов | 80/125 | мм |
| Давление подключения (давление истечения газа) природного газа, G20 | 13 | мбар |
| Давление подключения (давление истечения газа) пропана, G31 | 30 | мбар |
| Значение соединения при 15 °C и 1013 мбар | G20 | 4,8 |
| | G31 | 3,5 |
| Массовый расход отработанных газов мин./макс. | 5,7/20,0 | г/с |
| Температура отработанных газов мин./макс. | 38/73 | °C |
| Допуск патрубка отработанных газов | C13, C33, C43, C53, B23, B23 _p , B33 | |
| Стандартная производительность относительно настройки на номинальную тепловую мощность (согласно DIN 4702, часть 8) | при 80/60 °C | 98 |
| | при 40/30 °C | 106 |
| КПД 30% | 107 | % |
| Класс NO _x | 5 | |
| Размеры аппарата (В x Ш x Г) | 800 x 480 x 450 | мм |
| Монтажный вес прибл. | 46 | кг |
| Электроподключение | 230/50 | В/Гц |
| Встроенный предохранитель | 2 А, инерционный | |
| Потребление электромощности 30% / макс. | 131/180 | Вт |
| Вид защиты | IP X4 D | |
| Знак контроля/регистрационный № | CE-0085BS0402 | |

Табл. 13.1 Технические данные

Бюро Vaillant в Москве

Тел.: +7 (495) 580 78 77 ■ факс: +7 (495) 580 78 70

Бюро Vaillant в Санкт-Петербурге

Тел.: +7 (812) 703 00 28 ■ факс: +7 (812) 703 00 29

info@vaillant.ru ■ www.vaillant.ru ■ Горячая линия, Россия +7 (495) 101 45 44

Бюро Vaillant в Киеве

Тел./факс: +38 044 / 451 58 25

info@vaillant.ua ■ www.vaillant.ua ■ Горячая линия, Украина +38 800 501 42 60

Для республики Беларусь

Vaillant GmbH ■ Berghauser Strasse 40 ■ D-42850 Remscheid

Telefon: +49 21 91 / 18 25 65 ■ Telefax: +49 21 91 / 18 30 90

www.vaillant.de ■ info@vaillant.de