

Технический паспорт и инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию

для специалистов

Газовый одноконтурный и комбинированный
водогрейный котел

Тип А1НВ, А1JB
от 12,0 до 34,0 кВт

для работы на природном и сжиженном газе

LEGACY 100-W



Указания по технике безопасности

Знаки, которые используются в этом документе и их значения:

**Опасность!**

Этот знак предупреждает об опасности причинения физического ущерба

**Внимание!**

Этот знак предупреждает об опасности материального ущерба и вредных воздействий на окружающую среду.

Указание

Сведения, которым предшествует слово "Указание", содержат дополнительную информацию.

**Опасность!**

Во избежание опасных ситуаций, физического и материального ущерба просим строго придерживаться данных указаний по технике безопасности.

Целевая группа

Данная инструкция предназначена исключительно для аттестованных специалистов.

- Работы на газовом оборудовании разрешается выполнять только специалистам по монтажу, имеющим на это допуск ответственного предприятия по газоснабжению.
- Электротехнические работы разрешается выполнять только специалистам-электрикам.
- Первичный ввод в эксплуатацию должен осуществляться изготовителем установки или аттестованным им специализированным предприятием.

Необходимо соблюдать следующие предписания

- Государственные предписания по монтажу
- Законодательные предписания по охране труда
- Законодательные предписания по охране окружающей среды
- Предписания отраслевых страховых обществ
- Соответствующие местные правила техники безопасности

Указания по технике безопасности при работах на установке**Работы на установке**

- Обесточить установку, например, с помощью отдельного предохранителя или главного выключателя и проверить отсутствие напряжения.
- Принять меры по предотвращению повторного включения установки.
- При выполнении всех видов работ необходимо пользоваться индивидуальными средствами защиты

**Опасность!**

Горячие поверхности и рабочие среды могут стать причиной ожогов или ошпаривания.

- Перед проведением техобслуживания и сервисных работ прибор необходимо выключить и дать ему остынуть.
- Не прикасаться к горячим поверхностям водогрейного котла, горелки, системы удаления продуктов сгорания и трубопроводов.

**Внимание!**

Электростатические разряды могут стать причиной повреждения электронных узлов. Перед выполнением работ прикоснуться к заземленным предметам, например, к отопительным или водопроводным трубам, чтобы отвести статический заряд.

Ремонтные работы**Внимание!**

Ремонт элементов, выполняющих защитную функцию, не допускается из соображений эксплуатационной безопасности установки. Неисправные элементы должны быть заменены оригинальными деталями HERMES.

Дополнительные элементы, запасные и быстроизнашивающиеся детали**Внимание!**

Запасные и быстроизнашивающиеся детали, не прошедшие испытание вместе с установкой, могут ухудшить эксплуатационные характеристики.

Монтаж не имеющих допуска элементов, а также неразрешенные изменения и переоборудования могут отрицательным образом повлиять на безопасность установки и привести к отмене гарантийных обязательств производителя.

При замене следует использовать исключительно оригинальные детали HERMES или запасные части, разрешенные к применению фирмой HERMES.

При запахе газа**Опасность!**

При утечке газа возможны взрывы, следствием которых могут стать тяжелейшие травмы.

- Не курить! Не допускать открытого огня и искрообразования. Категорически запрещается пользоваться выключателями освещения и электроприборов.
- Закрыть запорный газовый кран.
- Открыть окна и двери.
- Вывести людей из опасной зоны.
- Находясь вне здания, известить уполномоченное специализированное предприятие по газо- и электроснабжению.
- Находясь в безопасном месте (вне здания), отключить электроснабжение здания.

При обнаружении запаха продуктов сгорания**Опасность!**

Продукты сгорания могут стать причиной опасных для жизни отравлений.

- Вывести отопительную установку из эксплуатации.
- Проветрить помещение, в котором находится установка.
- Закрыть двери в жилые помещения, чтобы предотвратить распространение газообразных продуктов сгорания.

Действия при утечке воды/теплоносителя из устройства**Опасность!**

При утечке воды/теплоносителя из устройства существует опасность поражения электрическим током.

Выключить отопительную установку с использованием внешнего разъединяющего устройства (например, предохранительная коробка, домовый распределитель энергии).

**Опасность!**

При утечке воды из устройства существует опасность ожогов. К горячей воде прикасаться запрещено.

Конденсат**Опасность!**

Прикосновение к конденсату может стать причиной травм. Не допускать соприкосновения конденсата с кожей и глазами, исключить проглатывание.

Системы удаления продуктов сгорания и воздух для горения

Необходимо удостовериться, что системы удаления продуктов сгорания исправны и не могут быть заблокированы, например, скопившимся конденсатом или вследствие воздействия прочих внешних факторов. Обеспечить достаточный приток воздуха для сгорания. Пользователи установки должны быть

проинформированы о том, что какие-либо последующие изменения строительных условий недопустимы (например, прокладка линий, обшивки или перегородки).

**Опасность!**

Одновременная работа водогрейного котла с устройствами, отводящими уходящий воздух в атмосферу, вследствие возникновения обратного потока уходящих газов может стать причиной опасных отравлений.

**Опасность!**

Негерметичные или засоренные системы удаления продуктов сгорания, а также недостаточная подача воздуха для горения могут стать причинами опасных для жизни отравлений угарным газом, содержащимся в продуктах сгорания.

Обеспечить надлежащее функционирование системы удаления продуктов сгорания. Отверстия, используемые для подачи воздуха для горения, должны быть выполнены без возможности запыряния.

Вытяжные устройства

При эксплуатации приборов с выводом уходящего воздуха в атмосферу (вытяжной колпак, вытяжные устройства, кондиционеры) вследствие откачивания воздуха может возникнуть пониженное давление. При одновременной работе водогрейного котла может возникнуть обратный поток уходящих газов.

**Опасность!**

Одновременная работа водогрейного котла с устройствами, отводящими уходящий воздух в атмосферу, вследствие возникновения обратного потока уходящих газов может стать причиной опасных отравлений.

Установить схему блокировки или принять необходимые меры для обеспечения подачи достаточного количества воздуха для горения

Оглавление

Указания по технике безопасности	2
Указания по технике безопасности при работах на установке	2
Оглавление	4
Утилизация упаковки	7
Символы	7
Применение по назначению	7
Информация об изделии	7
Размеры и подключения	8
Минимальные расстояния	8
Остаточный напор встроенного насоса	9
Рекомендация	9
Монтаж	9
Защита от замерзания	9
Требования к качеству воды	9
Подготовка к монтажу	10
Монтаж трубопровода холодной воды	10
Гидравлический амортизатор	10
Монтаж водогрейного котла и подключений	11
Подвеска водогрейного котла и демонтаж фронтальной панели облицовки	11
Монтаж подключений водяного контура	12
Подключение газа	12
Подключение системы «Воздух/продукты сгорания»	13
Установка диафрагмы	17
Монтаж системы удаления продуктов сгорания	18
Открытие корпуса контроллера	18
Электрические подключения	19
Датчик наружной температуры или датчик температуры помещения (принадлежность)	20
Подключение к сети	20
Прокладка соединительных кабелей	21
Этапы проведения работ	22
Наполнение и удаление воздуха из отопительной установки	22
Активация функции наполнения и удаления воздуха	23
Настройка времени и даты	23
Настройка режима работы с датчиком наружной температуры или с датчиком температуры помещения	23
Выключение приготовления горячей воды	24
Ограничение максимальной тепловой мощности	24
Проверка вида газа	24
Измерение статического и динамического давления	24
Измерение давления газа на соплах	25
Опорожнение водогрейного котла	27
Проверка и очистка горелки	27
Проверка мембранного расширительного бака и давления в установке	29
Проверка и очистка теплообменника уходящих газов	29
Проверка электродов розжига и ионизационного электрода	30

Измерение содержания вредных веществ в уходящих газах	30
Измерение тока ионизации.....	31
Проверка герметичности деталей газового тракта при рабочем давлении.....	31
Инструктаж пользователя установки	31
Уровень основных параметров	31
Заданная температура воды в контуре ГВС	32
Заданная температура теплоносителя	32
Заданная температура помещения при работе по датчику комнатной температуры	32
Заданная температура помещения при работе по датчику наружной температуры	32
Временная программа, включение/выключение приготовления горячей воды	32
Временная программа, включение/выключение режима отопления	32
Временная программа, заданное значение температуры отопительной воды.....	32
Временная программа, заданная комнатная температура при работе с датчиком температуры помещения	32
Временная программа, заданная комнатная температура при работе с датчиком наружной температуры	33
Зимний режим.....	33
Летний режим	33
Дежурный режим	33
Уровень параметров 1	33
Режим измерения выбросов вредных веществ	33
Функция наполнения и удаления воздуха	33
Ограничение максимальной мощности на отопление	34
Управление коммуникационными интерфейсами	34
Доступ к уровню параметров 2	34
Уровень параметров 2	34
Выключение приготовления горячей воды.....	34
Внешний датчик температуры (датчик температуры помещения/датчик наружной температуры)	34
Задержка перед повторным зажиганием	35
Настройка максимального тока модуляции на отопление	35
Настройка максимального тока модуляции на ГВС.....	35
Настройка минимального тока модуляции	35
Ток модуляции при розжиге.....	35
Настройка максимальной температуры горячей воды	35
Настройка минимальной температуры горячей воды	35
Настройка максимальной температуры теплоносителя	35
Настройка минимальной температуры теплоносителя.....	35
Выбег насоса после запроса ГВС	35
Выбег насоса после запроса отопления.....	36
Пароль доступа к P11	36
Тип измерителя расхода воды	36
Тип измерителя давления воды.....	36
Функция обеззараживания воды (Антилегионелла)	36
Наклон кривой отопления.....	36
Уровень напряжения для сигнализации ошибки по падению напряжения	36
Ошибка по низкому напряжению.....	36
Выбор типа котла	37
Последовательность операций и возможные неисправности	38

LEGACY 100-W

Разблокирование прибора (сброс ошибки)	39
Обзор опросов	39
Опросы статуса	39
Опросы счетчиков	40
Проверка выходов (исполнительных элементов)	40
Тест реле.....	40
Индикация неисправностей на дисплее	41
Ремонт	42
Датчик наружной температуры или датчик температуры помещения.....	43
Проверка и очистка пластинчатого теплообменника.....	44
Проверка датчиков.....	45
Проверка предохранителя.....	46
Органы управления и индикации	46
Режим отопления.....	46
Режим погодозависимой теплогенерации.....	46
Кривая отопления в режиме погодозависимой теплогенерации.....	47
Приготовление горячей воды.....	47
Функция защиты от замерзания.....	47
Функция защиты насоса от заклинивания.....	48
Функция защиты 3-ходового клапана от заклинивания.....	48
Функция автоматического рестарта котла.....	48
Схема электрических соединений и подключений	49
Технические данные	50
Газовый одноконтурный водогрейный котел.....	50
Газовый комбинированный водогрейный котел.....	51
Значения расхода.....	52
Окончательный вывод из эксплуатации и утилизация	53
Гарантийный талон	54
Код даты изготовления	57

Утилизация упаковки

Сдать отходы упаковки на утилизацию согласно законодательным предписаниям.

Символы

Символ	Значение
	Ссылка на другой документ с дополнительной информацией
	Этапы работ на изображениях: Нумерация соответствует последовательности выполнения работ.
	Предупреждение о возможности материального ущерба или ущерба окружающей среде

Применение по назначению

Согласно назначению, прибор может устанавливаться и эксплуатироваться только в закрытых отопительных системах с учетом соответствующих инструкций по монтажу, сервисному обслуживанию и эксплуатации. Он предусмотрен исключительно для нагрева теплоносителя, имеющего свойства питьевой воды.

Условием применения по назначению является стационарный монтаж в сочетании с элементами, имеющими допуск для эксплуатации с этой установкой.

Производственное или промышленное использование в целях, отличных от отопления помещений или приготовления горячей воды, считается использованием не по назначению.

Цели применения, выходящие за эти рамки, в отдельных случаях могут требовать одобрения изготовителя.

Неправильное обращение с прибором или его неправильная эксплуатация (например, вследствие открытия прибора пользователем установки) запрещено и ведет к освобождению фирмы Hermes от ответственности. Неправильным обращением также считается изменение элементов отопительной системы относительно предусмотренной для них функциональности (например, путем закрытия трубопроводов отвода уходящих газов или подачи приточного воздуха).

Информация об изделии

Предварительно настроен для эксплуатации на природном газе.

Описание изделия

Legacy 100-W поставляется как газовый одноконтурный водогрейный котел с патрубками для емкостного водонагревателя или как газовый комбинированный водогрейный котел с встроенным пластинчатым теплообменником для приготовления горячей воды.

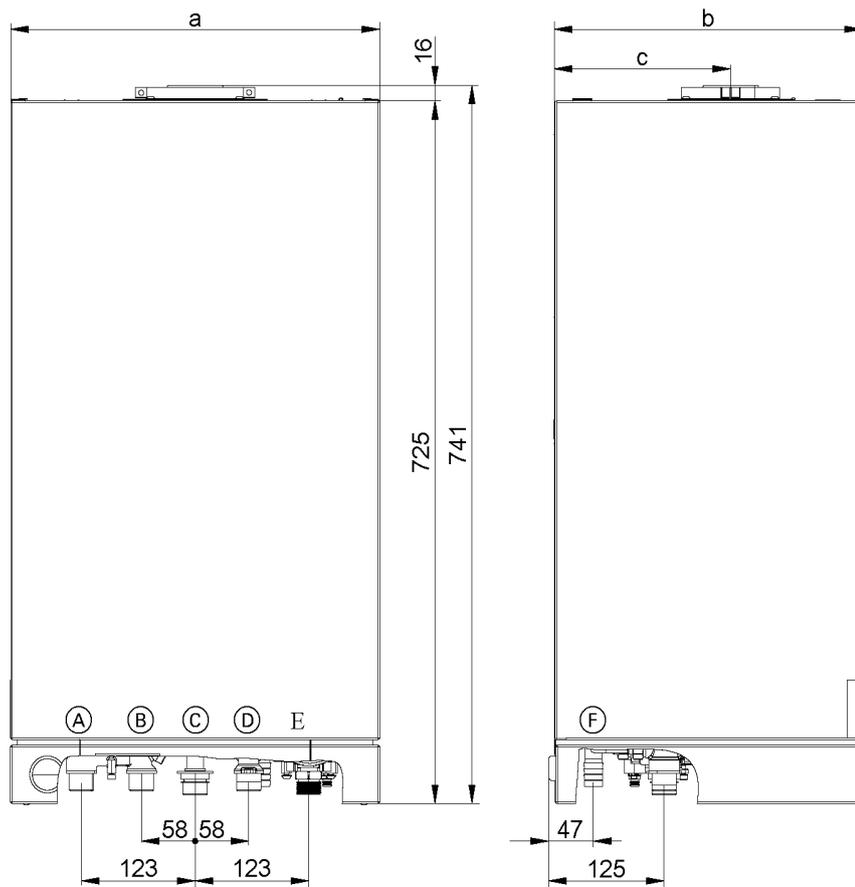
Устанавливается в замкнутую гидравлическую систему с 2 патрубками для подающей и обратной магистрали отопительного контура и 2 патрубками для емкостного водонагревателя или для непосредственного приготовления горячей воды.

Следующие компоненты встроены в гидравлическую систему:

- насос
- 3-ходовой переключающий клапан
- предохранительный клапан
- мембранный расширительный бак
- пластинчатый теплообменник для приготовления горячей воды (только в газовом комбинированном водогрейном котле)

LEGACY 100-W

Размеры и подключения



- Ⓐ Подающая магистраль отопительного контура G $\frac{3}{4}$
- Ⓑ Газовый проточный водогрейный котел:
 - Подающая магистраль емкостного накопителя G $\frac{3}{4}$
 Газовый комбинированный водогрейный котел:
 - Холодная вода G $\frac{1}{2}$
- Ⓒ Подключение газа G $\frac{3}{4}$
- Ⓓ Газовый проточный водогрейный котел:
 - Обратная магистраль емкостного водонагревателя G $\frac{3}{4}$
 Газовый комбинированный водогрейный котел:
 - Холодная вода G $\frac{1}{2}$
- Ⓔ Обратная магистраль отопительного контура G $\frac{3}{4}$
- Ⓕ Сбросная линия предохранительного клапана

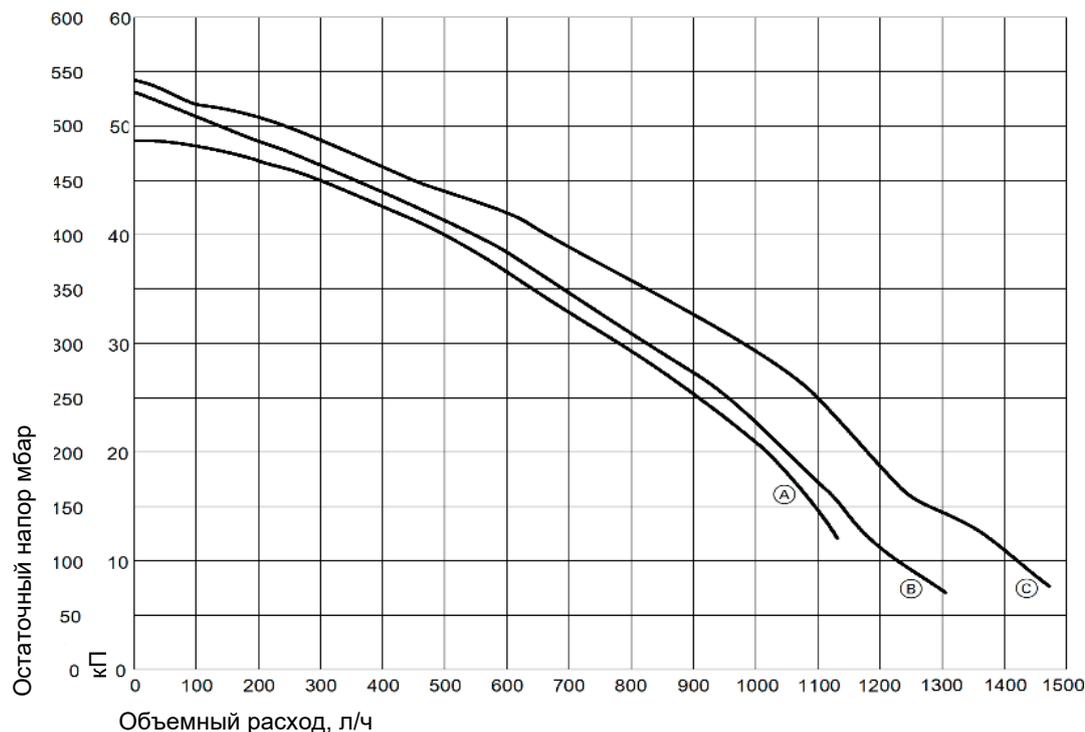
Номинальная тепловая мощность кВт	a мм	b мм	c мм
12 – 24	400	334	191
30 – 34	450	354	211

Минимальные расстояния

Для выполнения работ по техническому обслуживанию обеспечить перед котлом Legacy свободное пространство 700 мм и 350 мм над котлом (для обслуживания/замены расширительного бака).

Свободное пространство слева и справа от котла Legacy для техобслуживания **не** требуется.

Остаточный напор встроенного насоса



Ⓐ 12, 24 кВт

Ⓑ 30 кВт

Ⓒ 34 кВт

Рекомендация

При проведении гидравлического расчета системы отопления обеспечить сопротивление гидравлического контура не более 300 мбар (30 кПа).

Монтаж

Монтаж возможен (например) в:

- нежилых помещениях
- вентилируемых вспомогательных помещениях
- нишах с соблюдением расстояния до воспламеняющихся конструктивных элементов
- чердачных помещениях (над стропильной затяжкой и в боковых помещениях) с прямой прокладкой системы «Воздух/продукты сгорания» через крышу

Помещение для установки котла должно быть защищено от замерзания.

В помещении для установки котла должен иметься слив для конденсата и выпускной линии предохранительного клапана.

Электрические блокировочные приборы вытяжных устройств (вытяжных колпаков и т.п.) при эксплуатации с забором воздуха для горения извне не требуются.

Подвод газа разрешается выполнять только специалистам, имеющим соответствующий допуск ответственного предприятия по газоснабжению.

Макс. пробное давление 150 мбар (15 кПа).

Мы рекомендуем установить в газопровод газовый фильтр, а также изолирующую вставку непосредственно около подключения котла.

От соединительного элемента дымохода до воспламеняющихся конструктивных элементов должно быть обеспечено расстояние не меньше 100 мм.

Помещение для установки должно быть защищено от замерзания.

Защита от замерзания



Внимание!

Защита от замерзания обеспечивается только при надежном электропитании и включенном приборе (сетевом выключателе).

После выполнения монтажа или ремонта включить сетевое напряжение (предохранитель, главный выключатель) и сетевой выключатель на контроллере.

Требования к качеству воды

При приготовлении горячей воды следует избегать образования известковых отложений на поверхностях пластинчатых теплообменников. Предрасположенность к образованию известковых отложений зависит от различных условий, прежде всего от веществ, содержащихся в воде, подогреваемого объема воды (потребления горячей воды) и температуры горячей воды.

Хотя, как правило, образование известковых отложений в пластинчатом теплообменнике настолько мало, что падение производительности приготовления горячей воды не наблюдается, с ростом жесткости воды возможно падение производительности по горячей воде. Поэтому при использовании воды с жесткостью свыше **7 °Ж** (3,5 моль/м³) мы рекомендуем для приготовления горячей воды использовать емкостные водонагреватели или систему водоподготовки, встроенную в подающую магистраль холодной воды.

LEGACY 100-W

Вода наполнения и подпитки

Качество воды для наполнения и подпитки является одним из важнейших факторов, чтобы избежать повреждений в результате отложений или коррозии в отопительной установке.

Регулярный контроль внешнего вида, жесткости воды, электропроводности и значения pH теплоносителя в процессе работы системы повышает эксплуатационную надежность и эффективность установки.

Указанные характеристики должны быть также обеспечены для подпиточной воды. Для наполнения отопительной установки должна использоваться водопроводная вода питьевого качества. Для применения в качестве теплоносителя, как правило, достаточно умягчить водопроводную воду.

Использование незамерзающих жидкостей в качестве теплоносителя

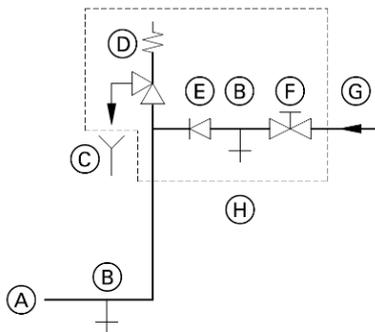
Применение гликолей без достаточного без достаточного ингибирования и буферизации запрещено. Необходимо затребовать от производителя подтверждение пригодности антифриза или других химических добавок. При наличии химических добавок в теплоносителе требуются дополнительные затраты на контроль и техническое обслуживание.

Антифриз, как правило, по сравнению с водой имеет меньшую теплоемкость и большую вязкость, поэтому при эксплуатации с антифризом рекомендуется соответствующим образом снижать максимальную мощность котла.

Соблюдать указания производителя. Ответственность компании Nettes за ущерб и неполадки в работе, обусловленные неподходящими или ошибочно дозированными добавками, либо недостаточным техническим обслуживанием исключена.

Подготовка к монтажу

Монтаж трубопровода холодной воды



- (A) Патрубок трубопровода холодной воды водогрейного котла
- (B) Опорожнение
- (C) Контролируемое выходное отверстие выпускной линии
- (D) Предохранительный клапан
- (E) Обратный клапан
- (F) Запорный вентиль
- (G) Холодная вода
- (H) Блок предохранительных устройств

Гидравлический амортизатор

Если в контуре ГВС водогрейного котла подключены водоразборные точки, на которых возможны гидравлические удары (например, напорные моечные устройства, стиральные или посудомоечные машины), то поблизости от источников гидравлических ударов следует установить гидравлические амортизаторы.

Блок предохранительных устройств (H) должен устанавливаться только в тех случаях, если может оказаться, что давление подключения в контуре ГВС превышает 10 бар (1,0 МПа) и не используется редукционный клапан контура ГВС.

Обратный клапан или комбинированный вентиль свободного потока с обратными клапанами разрешается применять только в сочетании с предохранительным клапаном.

При использовании предохранительного клапана вентиль холодной воды на водогрейном котле закрываться не должен.

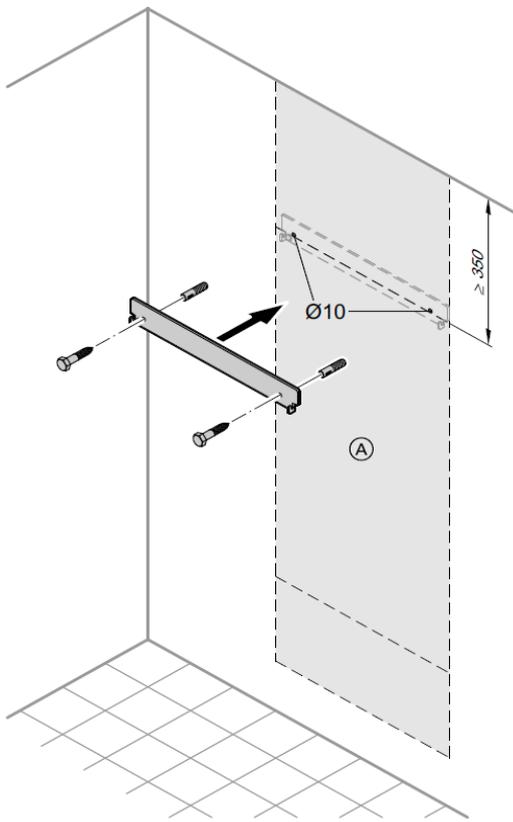
Необходимо снять рукоятку запорного вентиля холодной воды (при наличии), чтобы предотвратить запираение линии вручную.

Монтаж водогрейного котла и подключений

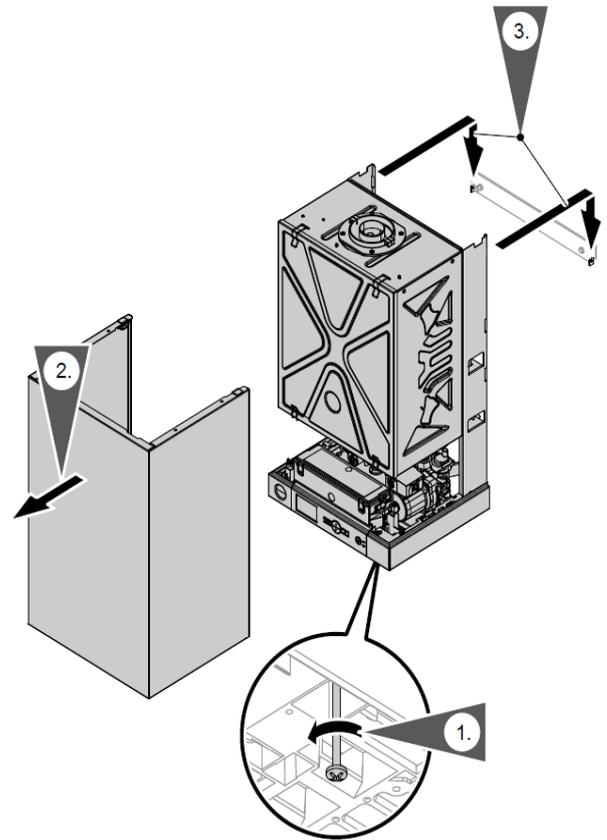
Подвеска водогрейного котла и демонтаж фронтальной панели облицовки

Указание

Подготовить соединения газового и водяного контуров, а также электрические подключения с помощью имеющегося в комплекте монтажного шаблона.



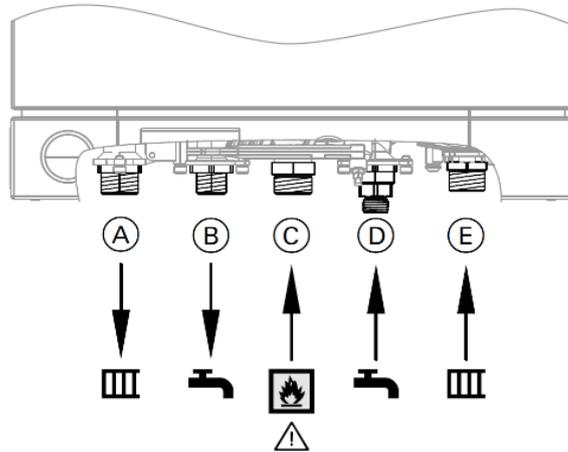
(A) Монтажный шаблон



Монтаж подключений водяного контура



Монтаж арматуры отопительного контура и контура водоразбора ГВС см. в отдельной инструкции по эксплуатации.



Ⓐ Подающая магистраль отопительного контура G $\frac{3}{4}$

Ⓑ Газовый комбинированный водогрейный котел:

- Горячая вода G $\frac{1}{2}$

Газовый одноконтурный водогрейный котел:

- Подающая магистраль емкостного накопителя G $\frac{3}{4}$

Ⓒ Подключение газа G $\frac{3}{4}$

Ⓓ Газовый комбинированный водогрейный котел:

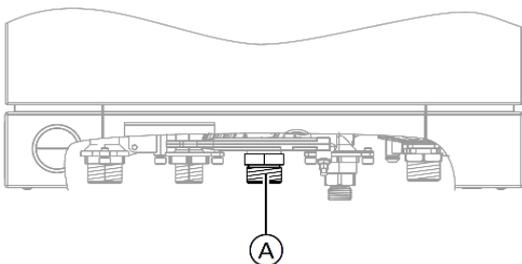
- Холодная вода G $\frac{1}{2}$

Газовый одноконтурный водогрейный котел:

- Обратная магистраль емкостного водонагревателя G $\frac{3}{4}$

Ⓔ Обратная магистраль отопительного контура G $\frac{3}{4}$

Подключение газа



1. Установить запорный газовый кран Ⓐ

2. Провести испытание на герметичность

3. Удалить воздух из газопровода

Указание

При проверке герметичности использовать только специальные и допущенные средства обнаружения течей и приборы. Средства обнаружения течей, содержащие неподходящие вещества (например, нитриты или сульфиды), могут стать причиной повреждений. Остатки средства для обнаружения течей после испытания удалить



Внимание!

Превышение пробного давления может стать причиной повреждения водогрейного котла и газовой регулирующей арматуры.

Максимальное испытательное давление составляет 150 мбар. Для обнаружения течи при более высоком давлении следует отсоединить водогрейный котел и газовую регулирующую арматуру от магистрали (развинтить резьбовое соединение).

Подключение системы «Воздух/продукты сгорания»

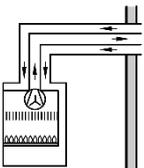
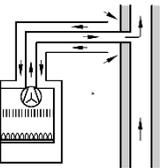
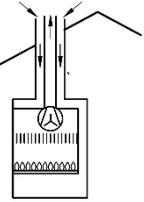
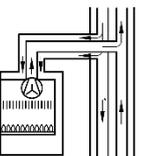
Выбор диафрагмы уходящих газов

Перед монтажом проверить, обязательно ли использовать диафрагму уходящих газов.

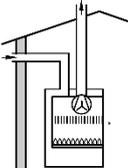
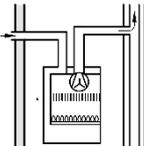
Установка водогрейного котла Legacy в помещениях, в которых возможно загрязнение воздуха галогенсодержащими углеводородами или

кремнийорганическими соединениями (например, силоксаны), например, в парикмахерских, типографиях, химчистках, лабораториях и т. д., допускается только в режиме эксплуатации с забором воздуха для горения извне.

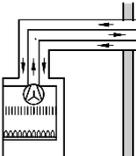
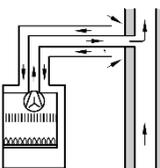
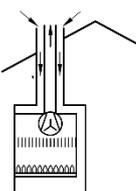
Номинальная тепловая мощность 12,0 и 24,0 кВт

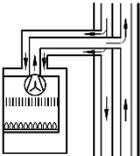
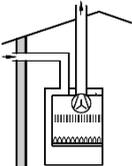
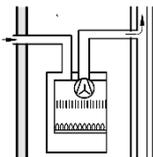
Вид прокладки	Система «Воздух/ продукты сгорания» мм	Длина системы удаления продуктов сгорания м	Диафрагма уходящих газов (внутренний Ø)	
			Природный газ мм	Сжиженный газ мм
C12  Проход через наружную стену B32  Отвод продуктов сгорания через крышу, приточный воздух из зоны с другим давлением (из помещения установки)	60/100	≤ 1	41	41
		> 1 ≤ 2	41	41
		> 2 ≤ 3	43	43
		> 3 ≤ 4	46	46
C32  вертикальный проход через кровлю	60/100	≤ 1	41	41
		> 1 ≤ 2	41	41
		> 2 ≤ 3	43	43
		> 3 ≤ 4	46	46
C42  Подключение к концентрической дымовой трубе	60/100	≤ 1	41	41
		> 1 ≤ 2	41	41

LEGACY 100-W

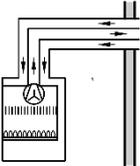
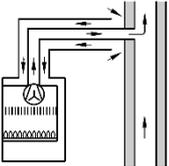
<p>C₅₂</p>  <p>Продукты сгорания отводятся через крышу, приточный воздух подается из зоны с другим давлением (наружная стена)</p>	<p>80/80 Параллельный адаптер</p>	≤ 12	41	41
		> 12 ≤ 20	43	43
		> 20 ≤ 28	44	44
<p>C₈₂</p>  <p>Раздельная подача приточного воздуха и уходящих газов</p>				

Номинальная тепловая мощность 30,0 кВт

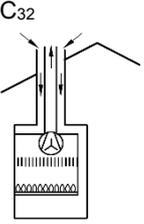
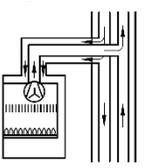
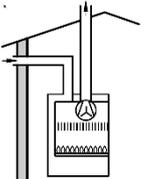
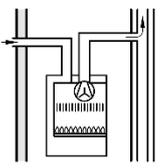
Вид прокладки	Система «Воздух/ продукты сгорания» мм	Длина системы удаления продуктов сгорания м	Диафрагма уходящих газов (внутренний Ø)		
			Природный газ мм	Сжиженный газ мм	
<p>C₁₂</p>  <p>Проход через наружную стену</p>	60/100	≤ 1	43	43	
		> 1 ≤ 2	43	43	
		> 2 ≤ 3	46	46	
		> 3 ≤ 4	47	47	
		80/125	≤ 5	38	38
			> 5 ≤ 8	41	41
	<p>B₃₂</p>  <p>Отвод продуктов сгорания через крышу, приточный воздух из зоны с другим давлением (из помещения установки)</p>	60/100	≤ 1	43	43
			> 1 ≤ 2	43	43
> 2 ≤ 3			46	46	
> 3 ≤ 4			47	47	
		80/125	≤ 6	38	38
			> 6 ≤ 8	41	41
<p>C₃₂</p>  <p>вертикальный проход через кровлю</p>		60/100	≤ 1	43	43
			> 1 ≤ 2	43	43
	> 2 ≤ 3		46	46	
	> 3 ≤ 4		47	47	
		80/125	≤ 6	38	38
			> 6 ≤ 8	41	41

<p>C42</p>  <p>Подключение к концентрической дымовой трубе</p>	60/100	≤ 1	43	43
		> 1 ≤ 2	43	43
	80/125	≤ 2	38	38
<p>C52</p>  <p>Продукты сгорания отводятся через крышу, приточный воздух подается из зоны с другим давлением (наружная стена)</p> <p>C82</p>  <p>Раздельная подача приточного воздуха и уходящих газов</p>	80/80 Параллельный адаптер	≤ 4	38	38
		> 4 ≤ 14	41	41
		> 14 ≤ 18	43	43

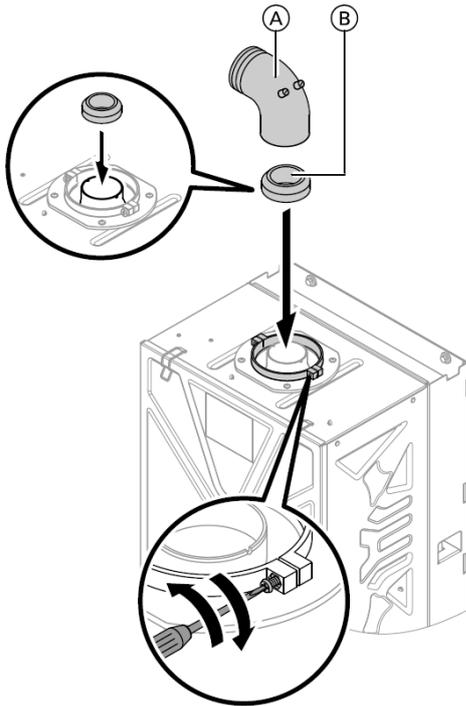
Номинальная тепловая мощность 34,0 кВт

Вид прокладки	Система «Воздух/ продукты сгорания»	Длина системы удаления продуктов сгорания	Диафрагма уходящих газов (внутренний Ø)	
			Природный газ	Сжиженный газ
	мм	м	мм	мм
<p>C12</p>  <p>Проход через наружную стену</p>	60/100	≤ 1	47	47
		> 1 ≤ 2	50	50
		> 2	Без диафрагмы	Без диафрагмы
<p>B32</p>  <p>Отвод продуктов сгорания через крышу, приточный воздух из зоны с другим давлением (из помещения установки)</p>	80/125	≤ 2	44	44
		> 2 ≤ 3	44	44
		> 3 ≤ 5	47	47

LEGACY 100-W

<p>C₃₂</p>  <p>Вертикальный проход через кровлю</p>	60/100	≤ 1	47	47	
		> 1 ≤ 2	50	50	
		> 2	Без диафрагмы	Без диафрагмы	
	80/125	≤ 2	44	44	
		> 2 ≤ 3	44	44	
		> 3 ≤ 5	47	47	
<p>C₄₂</p>  <p>Подключение к концентрической дымовой трубе</p>	60/100	≤ 1	47	47	
		> 1 ≤ 2	50	50	
	80/125	≤ 2	44	44	
	<p>C₅₂</p>  <p>Продукты сгорания отводятся через крышу, приточный воздух подается из зоны с другим давлением (наружная стена)</p> <p>C₈₂</p>  <p>Раздельная подача приточного воздуха и уходящих газов</p>	80/80 Параллельный адаптер	≤ 4	46	46
			> 4 ≤ 8	46	46
> 8 ≤ 12			47	47	
> 12 ≤ 18			50	50	
> 18 ≤ 20			Без диафрагмы	Без диафрагмы	

Установка диафрагмы



Ⓐ Присоединительное колено котла для горизонтального монтажа системы удаления продуктов сгорания 60/100

Ⓑ Диафрагма уходящих газов

Монтаж системы удаления продуктов сгорания

Указание

При наличии вертикальных участков в систему «Воздух - продукты сгорания» должен быть встроены конденсатосборник и подсоединен к канализации.

Ввод в эксплуатацию производить только при условии выполнения следующих требований:

- Свободная проходимость дымоходов.
- Система удаления продуктов сгорания с избыточным давлением является газоплотной.
- Проверить прочность и плотность запорной крышки ревизионных элементов.
- Отверстия приточного воздуха для горения открыты и выполнены без возможности запираения.

- Соблюдены предписания, действующие относительно монтажа и ввода в эксплуатацию систем удаления продуктов сгорания.

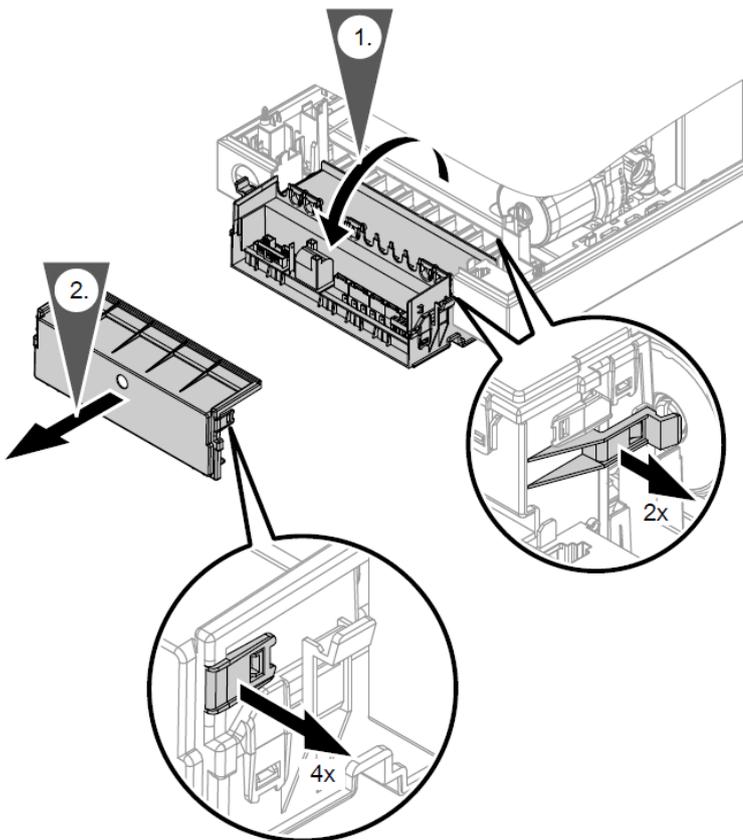


Опасность!

Негерметичные или засоренные системы удаления продуктов сгорания, а также недостаточная подача воздуха для горения могут стать причинами опасных для жизни отравлений угарным газом, содержащимся в продуктах сгорания.

Обеспечить надлежащее функционирование системы удаления продуктов сгорания. Отверстия, используемые для подачи воздуха на горение, должны быть выполнены без возможности их запираения.

Открытие корпуса контроллера

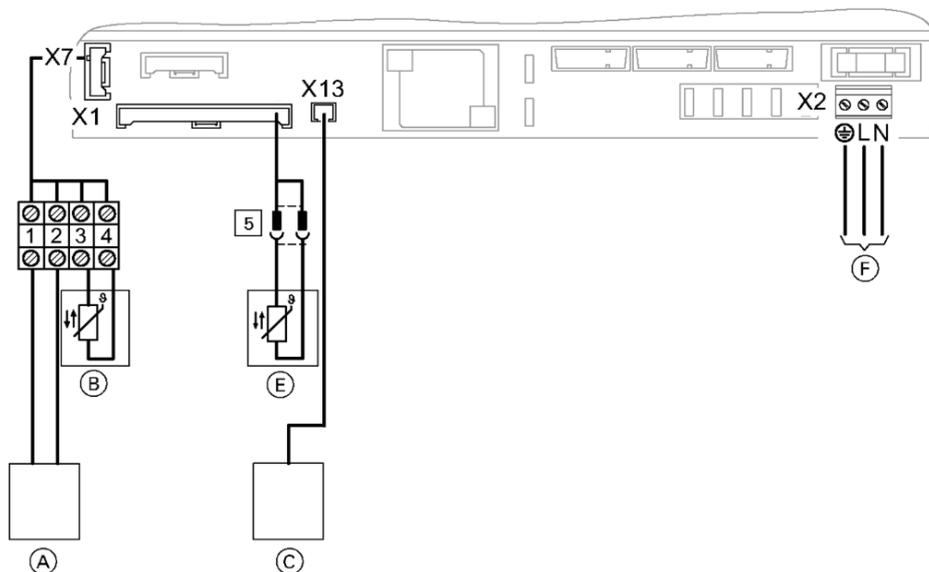


Электрические подключения



Указание по подключению принадлежностей

При подключении следует соблюдать требования отдельных инструкций по монтажу, прилагаемых к соответствующему вспомогательному оборудованию.



- X1 Датчик температуры емкостного водонагревателя (B) (только для газового водогрейного котла)
- X2 Подключение к сети (F) (230В, 50Гц)
- X7 Соединительный кабель (принадлежность)
- (A) ■ Термостат для помещений (принадлежность)

- Интерфейс для подключения устройств Opentherm
- (B) ■ Датчик наружной температуры (принадлежность) или датчик температуры помещения
- X13 Выход сигнала неисправности для внешнего реле (C)

Датчик наружной температуры или датчик температуры помещения (принадлежность)

1. Смонтировать датчик температуры.

Место монтажа датчика наружной температуры:

- на северной или северо-западной стене, на высоте от 2 до 2,5 м над уровнем земли, а в многоэтажных зданиях - в верхней половине третьего этажа
- Не устанавливать над окнами, дверями и вытяжными отверстиями.
- Не устанавливать непосредственно под балконом или водосточным желобом
- Не штукатуривать
- Подключение:

2-проводной кабель с максимальной длиной 35 м и сечением 1,5 мм²

Подключение к сети

Предписания и инструкции



Опасность!

Неправильно выполненный монтаж электропроводки может стать причиной травм в результате поражения электрическим током и повреждения прибора.

Выполнить подключение к сети и предпринять защитные меры (например, использовать схему защиты от тока короткого замыкания или тока утечки) согласно следующим нормам:

- предписания ПУЭ
- условия подключения местной энергоснабжающей организации.

2. Подключение датчика температуры:

Датчик температуры помещения или датчик наружной температуры к клеммам 3 и 4.

Указание

Клеммы 1 и 2: устройство с интерфейсом OpenTherm или комнатный термостат с замыкающим контактом

3. При вводе в эксплуатацию отрегулировать функцию датчика на контроллере (см. стр.21).

Описание функции см. на стр.44.

Дополнительно мы рекомендуем установить чувствительное ко всем видам тока устройство защиты от токов утечки (класс защиты от тока утечки В (I_{Δn} = 30 mA)) для постоянных токов (утечки), которые могут возникать при работе с энергоэффективным оборудованием.

Обеспечить защиту сетевого кабеля с макс. 16 А.



Опасность!

Отсутствие заземления на элементах установки в случае неисправности электрической части может привести к опасным травмам от воздействия электрического тока.

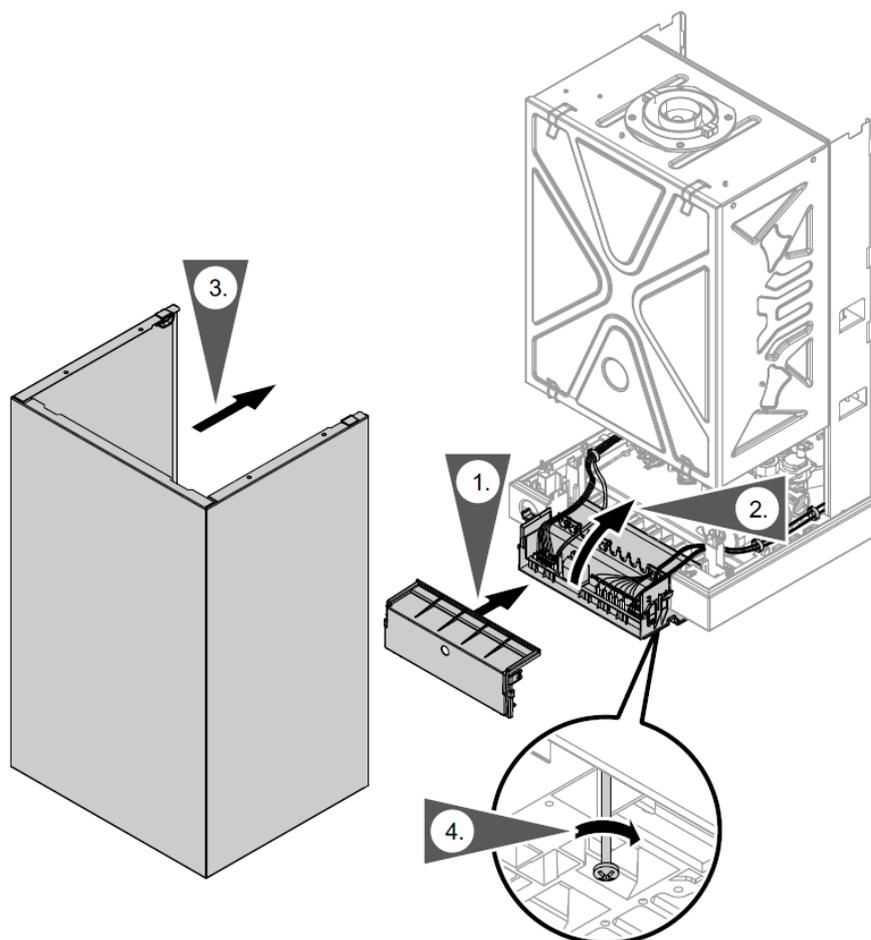
Прибор и трубопроводы должны быть соединены с системой выравнивания потенциалов здания.

Прокладка соединительных кабелей



Внимание!
Контакт соединительных кабелей с горячими деталями приводит к повреждению кабелей.

При прокладке и креплении соединительных кабелей заказчиком необходимо следить за тем, чтобы не превышалась максимально допустимая температура кабелей



Указание

Закрепить соединительный кабель кабельной стяжкой на опоре контроллера.

Этапы проведения работ

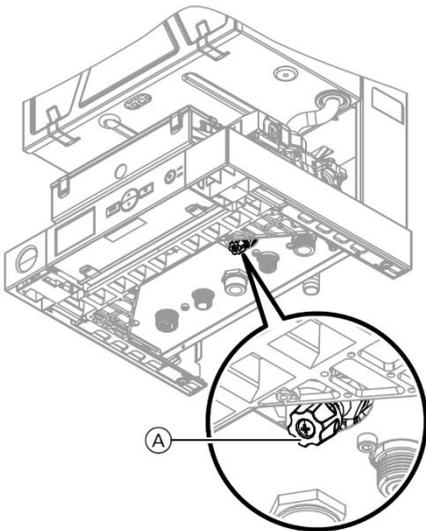
Наполнение и удаление воздуха из отопительной установки



Внимание!

Наполнение установки водой несоответствующего качества способствует образованию накипи и коррозии и может вызвать повреждение водогрейного котла.

- Тщательно промыть отопительную установку перед заполнением.
- Заливать исключительно питьевую воду. Общее содержание ионов кальция Ca²⁺ и магния Mg²⁺ в воде для наполнения не должно превышать 450 мг/л.
- В районах с жесткостью воды > 7 °Ж (3,5 моль/м³) должна быть предусмотрена установка для снижения жесткости воды.
- Значение pH воды для наполнения должно составлять от 6,5 до 8,5.
- В воду для наполнения может быть добавлен антифриз, специально предназначенный для отопительных установок. Изготовитель антифриза обязан предоставить сертификат пригодности антифриза.



Ⓐ Кран наполнения

1. Проверить давление на входе мембранного расширительного бака (см. стр.26).
2. Закрыть запорный газовый кран.
3. Наполнить отопительную установку.
 - Газовый водогрейный котел:
 - через предоставляемый заказчиком кран наполнения.
 - Газовый комбинированный водонагреватель:
 - через кран наполнения Ⓐ с нижней стороны котла.

Минимальное давление установки 0,8 бар (0,08 МПа).



Внимание!

Если давление установки < 0,8 бар (0,08 МПа), произойдет повреждение насоса. При падении давления немедленно добавить воду.

В процессе наполнения и удаления воздуха обеспечить минимальное давление установки 0,8 бар (0,08 МПа).

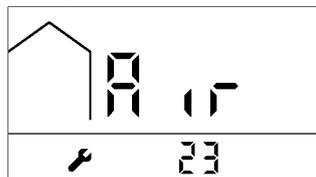
5. Включить сетевой выключатель на контроллере.
6. Активировать функцию наполнения и удаления воздуха, см. следующий раздел.
7. Через 30 минут функция завершает свою работу автоматически.
8. Закрыть кран наполнения.

Активация функции наполнения и удаления воздуха

1. Нажимать одновременно кнопки **MODE** и **▲** в течение приблизительно 5 с.
 - На дисплее появляется "**SEt**".
 - **🔧** мигает.
 - На дополнительной индикации появится "**PL:1**".
2. Нажать **MODE**.
3. Посредством **▲/▼** выбрать "**P02**".
4. Нажать **OK** для подтверждения
5. Посредством **▲** выбрать "**On**".
6. Нажать **OK** для подтверждения
7. Нажать **MODE**.

Функция наполнения и удаления воздуха задействована:

- на дисплее появляется "Air", **🔧** и оставшееся время в мин. до окончания действия функции.



- Насос работает постоянно.
- 3-ходовой клапан включается попеременно на 5 сек в направлении отопления и приготовления горячей воды. За счет этого происходит наполнение всей отопительной установки.
- Горелка выключена.

Настройка времени и даты

1. Нажимать одновременно кнопки **MODE** и **▼** в течение приблизительно 5 с. "**SEt**" и **🕒** мигают.
2. Нажать **MODE**.
3. Посредством **▲/▼** выбрать 12 часовой или 24-часовой режим.
4. Нажать **OK** для подтверждения
5. Посредством **▲/▼** выбрать текущий час.
6. Нажать **OK** для подтверждения
7. Посредством **▲/▼** выбрать текущее значение минут.
8. Нажать **OK** для подтверждения
9. Посредством **▲/▼** выбрать текущий день недели.

Значение:

- d.1** = понедельник ...
- d.7** = воскресенье

10. Нажать **OK** для подтверждения
11. Посредством **▲/▼** выбрать текущий месяц.
12. Нажать **OK** для подтверждения
13. Посредством **▲/▼** выбрать текущий день.
14. Нажать **OK** для подтверждения
15. Посредством **▲/▼** выбрать текущий год.
16. Нажать **OK** для подтверждения. Появляется основная индикация.

Настройка режима работы с датчиком наружной температуры или с датчиком температуры помещения

Если к контроллеру подключен датчик наружной температуры или датчик температуры помещения:

Настроить функцию на контроллере.

1. Нажимать одновременно кнопки **MODE** и **▲** в течение приблизительно 5 с.
 - "**SEt**" и **🔧** мигают
 - На дополнительной индикации появится "**PL:1**".
2. Нажать **MODE**.
3. Посредством **▲/▼** выбрать "**P10**".
4. Нажать **OK** для подтверждения
5. Посредством **▲/▼** выбрать код доступа **2** для ступени параметров **2**.

6. Нажать **OK** для подтверждения
 - На дополнительной индикации появится "**PL:2**".
7. Нажать **MODE** для подтверждения.
8. Посредством **▲/▼** выбрать "**P14**".
9. Нажать **OK** для подтверждения
10. Посредством **▲/▼** выбрать функцию.
 - Датчик наружной температуры: "**OtC**"
 - Датчик температуры помещения: "**rtC**"
11. Нажать **OK** для подтверждения
12. **MODE**, чтобы выйти с уровня параметров.

LEGACY 100-W

Выключение приготовления горячей воды

Если водогрейный котел должен работать без приготовления горячей воды (газовый водогрейный котел): выключить функцию на контроллере.

1. Нажимать одновременно кнопки **MODE** и **▲** в течение приблизительно 5 с.
 - "SEt" и  мигают
 - На дополнительной индикации появится "PL:1"
2. Нажать **MODE**.
3. Посредством **▲/▼** выбрать "P10".
4. Нажать **OK** для подтверждения
5. Посредством **▲/▼** выбрать код доступа 2 для ступени параметров 2.
6. Нажать **OK** для подтверждения

Ограничение максимальной тепловой мощности

1. Нажимать одновременно кнопки **MODE** и **▲** в течение приблизительно 5 с.
 - "SEt" и  мигают.
 - На дисплее появляется "PL:1".
2. Нажать **MODE**.
3. Посредством **▲/▼** выбрать "P03".
4. Нажать **OK** для подтверждения

Проверка вида газа

В состоянии при поставке котел Legacy 100-W настроен для работы на природном газе.

Запросить вид газа и число Воббе (W_s) на предприятии газоснабжения и сравнить с данными на наклейке, имеющейся на горелке.

Измерение статического и динамического давления



Опасность!

Образование окиси углерода вследствие неправильной настройки горелки может причинить значительный вред здоровью.

До и после проведения работ на газовых приборах необходимо измерить содержание CO.

Работа на сжиженном газе

При первом вводе в эксплуатацию/ замене дважды промыть резервуар сжиженного газа. После промывки тщательно удалить воздух из резервуара и соединительного газопровода.

Указание

Чтобы исключить подсасывание воздуха, должна быть установлена крышка герметичной камеры

1. Закрыть запорный газовый кран.

- На дополнительной индикации появится "PL:2"

7. Нажать **MODE** для подтверждения.
8. Посредством **▲/▼** выбрать "P13".
9. Нажать **OK** для подтверждения
10. Посредством **▲/▼** установить "On".
11. Нажать **OK** для подтверждения
12. **MODE**, чтобы выйти с уровня параметров.
Приготовление горячей воды и все связанные с этим функции выключены.

Указание

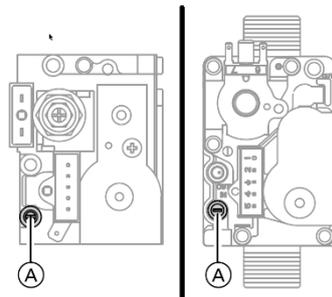
Чтобы снова включить приготовление горячей воды, выбрать "OFF".

5. Посредством **▲/▼** установить максимальную тепловую мощность в % от максимального значения номинальной тепловой мощности.
Диапазон настройки от 40 до 100 %
6. Нажать **OK** для подтверждения
7. **MODE**, чтобы выйти с уровня параметров.

Водогрейный котел может эксплуатироваться в следующих диапазонах числа Воббе:

W_s	кВтч/м ³	МДж/м ³
Природный газ Н	от 12,7 до 15,2	от 45,6 до 54,8
Сжиженный газ P/B	от 20,3 до 24,3	от 72,9 до 87,3

2.



Ослабить, не вывинчивая, винт в измерительном штуцере (A) газовой регулирующей арматуры.

Подключить манометр.

3. Открыть запорный газовый кран.
4. Измерить статическое давление. Заданное значение: макс. 57,5 мбар (5,75 кПа)
5. Ввести водогрейный котел в эксплуатацию.

Указание

При первичном вводе в эксплуатацию прибор может сигнализировать неисправность из-за наличия воздуха в линии подачи газа (код неисправности "F04"). Спустя примерно 5 с выполнить сброс для разблокирования горелки: Одновременно нажимать кнопки **MODE** и **OK**, пока не начнет мигать .

6. Измерить динамическое давление (давление истечения). Измерение производится на максимальной мощности котла.

Заданное значение:

- Природный газ: 20 мбар (2,0 кПа)
- Сжиженный газ Р/В: 30/37 мбар (3,0/3,7 кПа)

Указание

Для измерения динамического давления газа следует использовать измерительные приборы с точностью не менее 0,1 мбар.

7. Выполнить действия согласно приведенной ниже таблице.
8. Выключить сетевой выключатель на контроллере (водогрейный котел выводится из эксплуатации), закрыть запорный газовый кран, отсоединить манометр, затянуть винт (A) измерительного штуцера.
9. Открыть запорный газовый кран и ввести котел в эксплуатацию.

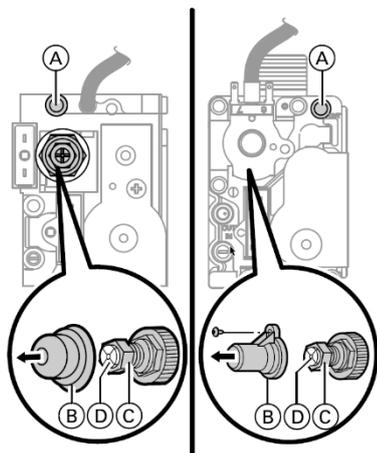


Опасность!

Утечка газа на измерительном штуцере может стать причиной взрыва. Проверить герметичность измерительного штуцера.

Динамическое давление газа (давление истечения)		Действия
Природный газ Н	Сжиженный газ Р	
ниже 10 мбар (1,0 кПа)	ниже 30 мбар (3,0 кПа)	Не вводить прибор в эксплуатацию и известить предприятие по газоснабжению или поставщика сжиженного газа.
от 10 до 25 мбар (1,0 - 2,5 кПа)	от 30 до 57 мбар (3,0 - 5,7 кПа)	Ввести водогрейный котел в эксплуатацию.
свыше 25 мбар (2,5 кПа)	свыше 57 мбар (5,7 кПа)	На входе установки подключить отдельный регулятор давления газа и настроить его на значение 20 мбар (2 кПа) для природного газа или 30 мбар (3 кПа) для сжиженного газа. Известить предприятие по газоснабжению или поставщика сжиженного газа.

Измерение давления газа на соплах

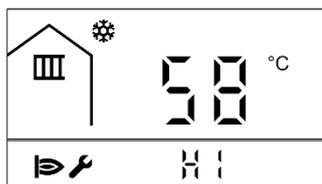


- (A) Измерительный штуцер
- (B) Колпачок
- (C) Винт
- (D) Винт с крестообразным шлицем

1. Выключить сетевой выключатель на контроллере (водогрейный котел выключается)
2. Закрыть запорный газовый кран.
3. Ослабить, полностью не вывинчивая, винт в измерительном штуцере (A). Подключить манометр.

4. Открыть запорный газовый кран. Включить сетевой выключатель на контроллере.
5. **Настройка максимальной тепловой мощности. Обеспечить отбор тепла отопительной установкой.**

1. Нажимать одновременно кнопки **MODE** и  прилб. 5 сек.
 - "Set" и  мигают.
 - На дисплее появляется "PL:1".
2. Нажать **MODE**.
На основном индикаторном табло появится "P01".
3. **OK** для подтверждения
4. Посредством  выбрать "On".
5. **OK** для подтверждения
На дополнительной индикации появится "LO".
6. Нажать **MODE**.
7. Нажатием  выбрать "HI".
Горелка работает с максимальной тепловой мощностью.



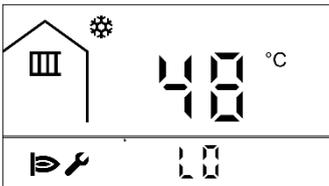
LEGACY 100-W

6. Отвинтить колпачок **ⓑ** с газовой регулирующей арматуры.
7. Измерить давление газа на соплах при максимальной тепловой мощности. В случае отклонения от значения в приведенной ниже таблице отрегулировать давление газа на соплах для максимального значения номинальной тепловой мощности с помощью винта **Ⓒ** (размер под ключ 10).

8. Настройка минимальной тепловой мощности:

Нажатием **▲/▼** можно непосредственно переключать между максимальной и минимальной тепловой мощностью.

Для минимальной тепловой мощности настроить "LO".



Указание

Режим работы с максимальной или минимальной тепловой мощностью автоматически отменяется

от 8,5 до 12,0 кВт

Номинальная тепловая мощность	кВт	8,5	12,0
Природный газ			
Сопла	Ø мм	1,35	1,35
Давление на соплах	мбар	1,1	3,2
при динамическом давлении 20 мбар			
Сжиженный газ			
Сопла	Ø мм	0,85	0,85
Давление на соплах	мбар	3,0	6,8
при динамическом давлении 30/37 мбар			

от 8,5 до 24,0 кВт

Номинальная тепловая мощность	кВт	8,5	12,0	24,0
Природный газ				
Сопла	Ø мм	1,35	1,35	1,35
Давление на соплах	мбар	1,1	3,2	10,5
при динамическом давлении 20 мбар				
Сжиженный газ				
Сопла	Ø мм	0,85	0,85	0,85
Давление на соплах	мбар	3,0	6,8	19,8
при динамическом давлении 30/37 мбар				

спустя примерно 30 мин, или для этого перевести "P01" в положение "Off", как описано в пп 1-4.

9. Измерить давление газа на соплах при минимальной тепловой мощности. В случае отклонения от значения в приведенной ниже таблице отрегулировать давление газа на соплах для минимальной тепловой мощности посредством винта с крестообразным шлицом **Ⓓ**.

Придерживать винт **Ⓒ** (размер под ключ 10).

10. Привинтить колпачок **ⓑ**.

11. Проверить значения настройки.

12. Выключить сетевой выключатель на контроллере (водогрейный котел выводится из эксплуатации), закрыть запорный газовый кран, отсоединить манометр, затянуть винт **Ⓐ** измерительного штуцера.

13. Открыть запорный газовый кран и ввести котел в эксплуатацию.



Опасность!

Утечка газа на измерительном штуцере может стать причиной взрыва. Проверить герметичность измерительного штуцера.

от 11,4 до 30,0 кВт

Номинальная тепловая мощность	кВт	11,4	30,0
Природный газ			
Сопла	Ø мм	1,35	1,35
Давление на соплах	мбар	1,1	9,1
при динамическом давлении 20 мбар			
Сжиженный газ			
Сопла	Ø мм	0,85	0,85
Давление на соплах	мбар	1,4	17,5
при динамическом давлении 30/37 мбар			

от 13,8 до 34,0 кВт

Номинальная тепловая мощность	кВт	13,8	34,0
Природный газ			
Сопла	Ø мм	1,40	1,40
Давление на соплах	мбар	0,9	10,0
при динамическом давлении 20 мбар			
Сжиженный газ			
Сопла	Ø мм	0,85	0,85
Давление на соплах	мбар	3,0	23,0
при динамическом давлении 30/37 мбар			

Указание

Приведенные в таблицах значения давления газа на соплах действительны при следующих условиях окружающей среды:

- Давление воздуха: 1013 мбар
- Температура: 15 °C

Число Воббе см. на стр. 22.

Опорожнение водогрейного котла**Внимание!**

Опасность ошпаривания. Опорожнять водогрейный котел только при температуре котловой воды ниже 40 °C. Опрос текущей температуры котловой воды см. на стр. 36.

Указание

Опорожнение водогрейного котла или отопительной установки выполнять только при среднем положении сервопривода переключающего клапана. Как только сервопривод переключающего клапана окажется в среднем положении, выключить сетевой выключатель на контроллере и принять меры для несанкционированной подачи электропитания, чтобы исключить сухой режим работы насоса.

Проверка и очистка горелки

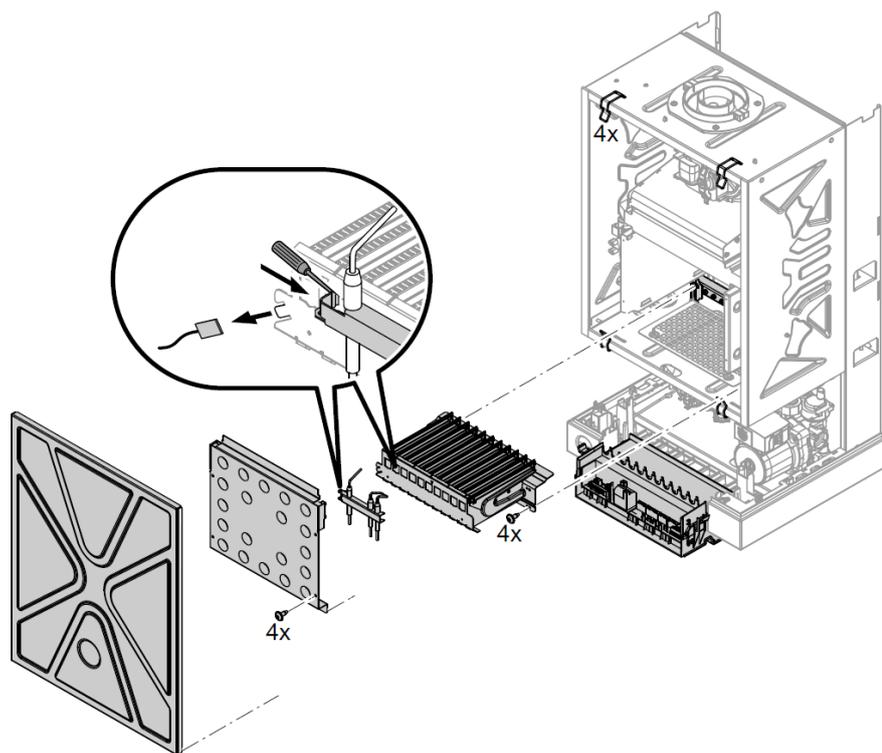
Выключить сетевой выключатель на контроллере и обесточить прибор. Закрывать запорный газовый кран и принять меры для предотвращения его несанкционированного открытия.

Чтобы предотвратить ущерб здоровью, для демонтажа горелки пользоваться подходящими индивидуальными средствами защиты (например, защитными перчатками).

**Опасность!**

Утечка газа на измерительном штуцере может стать причиной взрыва. Проверить герметичность измерительного штуцера.

LEGACY 100-W

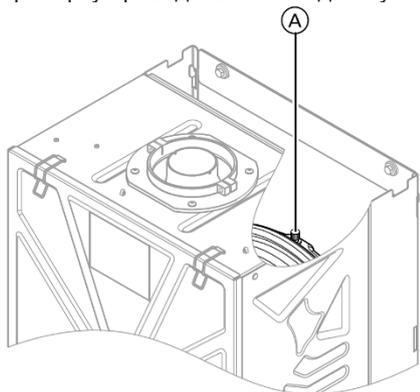


При необходимости продуть горелку сжатым воздухом или очистить мыльным раствором.

Промыть чистой водой.

Проверка мембранного расширительного бака и давления в установке

Проверку проводить на холодной установке.



1. Считать текущее давление на манометре.
2. Опорожнить установку настолько, чтобы манометр показывал значение 0 бар.
3. Если давление на входе расширительного бака ниже давления статической высоты системы отопления:

через измерительный ниппель (А) нагнетать азот или воздух, пока давление на входе на 0,1 - 0,2 бар (10 - 20 кПа) не превысит давление статической высоты установки.

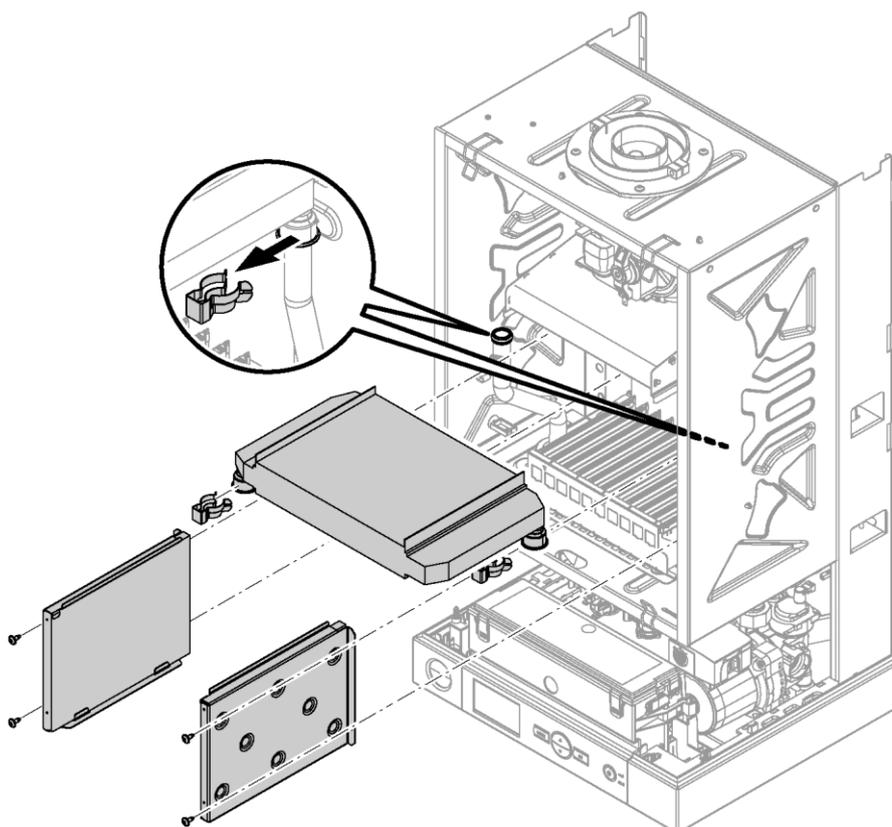
4. Добавлять воду (см. стр. 20) до тех пор, пока давление наполнения на остывшей установке не составит мин. 0,8 бар (0,08 МПа) и превысит давление на входе расширительного бака на 0,1 - 0,2 бар (10 - 20 кПа).

Допустимое рабочее давление: 3 бар (0,3 МПа)

Указание

Расширительный бак поставляется с завода с предварительным давлением 0,7 бар. Давление в баке не должно быть ниже предварительного давления (шумы при кипении). Это относится также к системам отопления крышных котельных (без статического давления). Доливать воду, пока давление при наполнении не превысит на 0,1 - 0,2 бар предварительное давление.

Проверка и очистка теплообменника уходящих газов

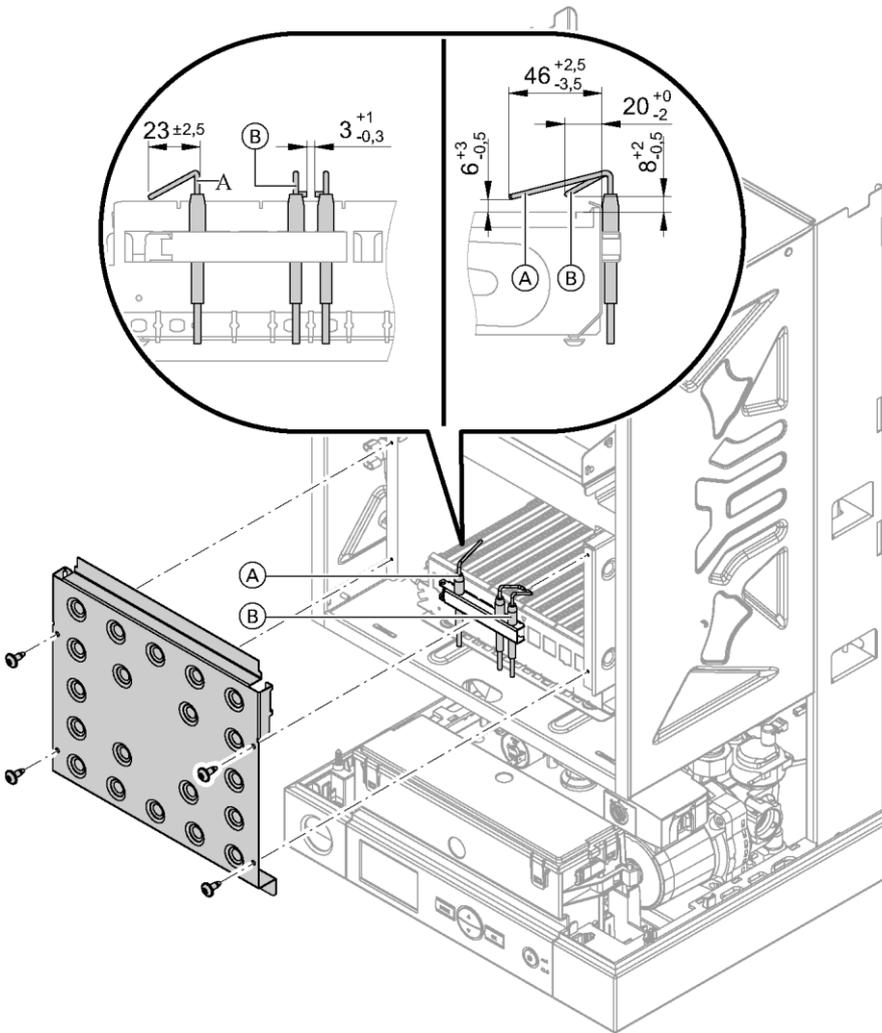


Если потребуется, продуть теплообменник уходящих газов сжатым воздухом или очистить мыльным раствором и промыть чистой водой.

Указание

При сборке использовать новые уплотнения.

Проверка электродов розжига и ионизационного электрода



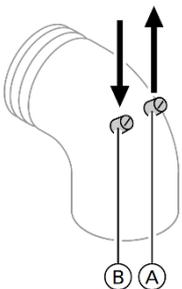
Ⓐ Ионизационный электрод

Ⓑ Электроды розжига

Если необходимо: очистить электроды розжига Ⓑ небольшой щеткой или шлифовальной бумагой.

Измерение содержания вредных веществ в уходящих газах

Присоединительное колено котла



1. Подключить газоанализатор к измерительному штуцеру Ⓐ.
2. Открыть запорный газовый кран. Ввести водогрейный котел в эксплуатацию.
3. Настроить максимальную тепловую мощность (см. стр. 23). Измерить содержание CO₂ или O₂ и CO.

4. Настроить минимальную тепловую мощность (см. стр. 24). Измерить содержание CO₂ или O₂ и CO.

5. Выключить сетевой выключатель на контроллере. Работа с минимальной номинальной тепловой мощностью завершена.

Необходимо соблюдать предельные значения согласно EN 15 502 (содержание CO < 1000 ppm).

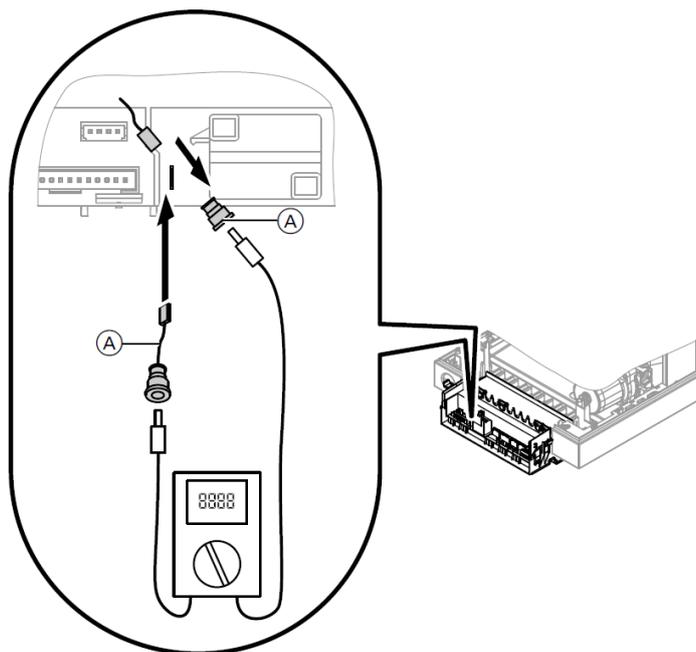
Указание

При работе должен использоваться незагрязненный воздух, что позволит избежать неполадок и неисправностей установки.

Если результат измерения выходит за пределы допустимого диапазона, проверить следующее:

- герметичность системы "Воздух/ продукты сгорания"
- статическое и динамическое давление (см. стр. 22)
- давление газа на соплах (см. стр. 23)

Измерение тока ионизации



Ⓐ Провод адаптера

1. Подключить измерительный прибор в соответствии с изображением.
2. Настроить максимальную тепловую мощность (см. стр.25).
3. Ток ионизации при образовании пламени: мин. 2 мкА. Если ток ионизации < 2 мкА Проверить электродный зазор (см. стр.30).
4. Выключить сетевой выключатель на контроллере. Работа при максимальной тепловой мощности завершена.

Проверка герметичности деталей газового тракта при рабочем давлении



Опасность!

Утечка газа может стать причиной взрыва. Проверить герметичность деталей газового тракта.



Внимание!

Использование аэрозольного течейскаателя может привести к неисправностям в работе. Не допускать попадания аэрозольного течейскаателя на электрические контакты и в мембранное отверстие на газовом клапане.

Инструктаж пользователя установки

- Монтажная фирма обязана передать пользователю инструкцию по эксплуатации и проинструктировать его по вопросам эксплуатации установки.

Уровень основных параметров

Вызов уровня основных параметров:

1. Посредством **MODE** выбрать нужные настройки.
2. Нажатием ▲/▼ выбрать нужное значение.
 - Подтвердить кнопкой **OK** и выйти из меню.
 - или

- Подтвердить кнопкой **MODE** и перейти к следующей настройке.

Указание

Отображаемые настройки зависят от оборудования отопительной установки.

Заданная температура воды в контуре ГВС

Символы мигают	Отображаются постоянно	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
		Температура, °C	

Заданная температура теплоносителя

Символы мигают	Отображаются постоянно	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
		Температура, °C	

Заданная температура помещения при работе по датчику комнатной температуры

Символы мигают	Отображаются постоянно	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
		Температура, °C	

Заданная температура помещения при работе по датчику наружной температуры

Символы мигают	Отображаются постоянно	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
		Температура, °C	

Временная программа, включение/выключение приготовления горячей воды

Символы мигают	Отображаются постоянно	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
  P		"Set"	"On" или "OFF"

Временная программа, включение/выключение режима отопления

Символы мигают	Отображаются постоянно	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
  P		"Set"	"On" или "OFF"

Временная программа, заданное значение температуры отопительной воды

Символы мигают	Отображаются постоянно	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
  P		Температура, °C	"L:1" и I для 1-го уровня температуры или "L:2" и рядом II для уровня 2

Временная программа, заданная комнатная температура при работе с датчиком температуры помещения

Символы мигают	Отображаются постоянно	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
  P 		Температура, °C	"L:1" и I для 1-го уровня температуры или "L:2" и рядом II для уровня 2

Временная программа, заданная комнатная температура при работе с датчиком наружной температуры

Символы мигают	Отображаются постоянно	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
		Температура, °C	"L:1" и I для 1-го уровня температуры или "L:2" и рядом II для уровня 2

Зимний режим

Символы мигают	Отображаются постоянно	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
		"SEt"	

Летний режим

Символы мигают	Отображаются постоянно	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
		"SEt"	

Дежурный режим

Символы мигают	Отображаются постоянно	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
		"SEt"	

Уровень параметров 1

Вызов уровня параметров 1:

1. Нажимать одновременно кнопки **MODE** и  прикл. 5 сек.
 - "SEt" и  мигают.
 - На дисплее появляется "PL:1".

2. Нажать **MODE**.

- На основном индикаторном табло появится "P01".
-  отображается без мигания.

3. Нажатием / выбрать параметр.

4. **OK** для подтверждения

Режим измерения выбросов вредных веществ

Параметры	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P01"	"OFF" - Режим измерения выключен "On" - Режим измерения активен При включенном режиме измерения выбросов нажатием  /  производится переключение между максимальной и минимальной тепловой мощностью.	При включенном режиме измерения выбросов: ■ Температура, °C	При включенном режиме измерения выбросов: "LO" - Для минимальной тепловой мощности "HI" - Для максимальной тепловой мощности

Функция наполнения и удаления воздуха

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P02"	"OFF" Функция выключена "On" Функция включена	При включенном режиме проверки: ■ "Air"	При включенном режиме проверки: ■ Оставшееся время, мин

Ограничение максимальной мощности на отопление

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P03"	Макс. мощность на отопление в % от номинальной тепловой мощности. Диапазон настройки от 40 до 100 %	Тепловая мощность, %	

Управление коммуникационными интерфейсами

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P07"	0: Полный доступ по ОТ– полный доступ по Wifi 1: ОТ только как термостат – полный доступ по Wifi 2: без доступа по ОТ – полный доступ по Wifi 3: Полный доступ по ОТ - без доступа по Wifi 4: ОТ только как термостат - без доступа по Wifi		

Доступ к уровню параметров 2

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P10"	Настройка кода доступа для уровня параметров 2	Код доступа	

Уровень параметров 2

- Нажимать одновременно кнопки **MODE** и ▲ прилб. 5 сек.
 - "SEt" и 🔧 мигают
 - На дополнительной индикации появится "PL:1"
- Нажать **MODE**.
- Нажатием ▲/▼ выбрать "P10".
- OK** для подтверждения
- Нажатием ▲/▼ выбрать код доступа **253** для доступа к параметрам 2-го уровня.
- OK** для подтверждения
 - В поле дополнительной индикации появится "PL:2"
- Нажать **MODE** для подтверждения.
- Нажатием ▲/▼ выбрать параметр.
- OK** для подтверждения

Выключение приготовления горячей воды

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P13"	"OFF" Приготовление горячей воды включено "On" Приготовление горячей воды выключено		

Внешний датчик температуры (датчик температуры помещения/датчик наружной температуры)

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P14"	"OFF" без датчика температуры "OtC" с датчиком наружной температуры "rtC" с датчиком температуры помещения		

Задержка перед повторным зажиганием

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P16"	0-120 (Каждая единица соответствует 5 сек) Например, 48 означает 240 сек.		

Настройка максимального тока модуляции на отопление

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P17"	50-159 мА		

Настройка максимального тока модуляции на ГВС

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P18"	50-159 мА		

Настройка минимального тока модуляции

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P19"	15-50 мА		

Ток модуляции при розжиге

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P20"	50-100 мА		

Настройка максимальной температуры горячей воды

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P21"	50-70°C		

Настройка минимальной температуры горячей воды

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P22"	10-40°C		

Настройка максимальной температуры теплоносителя

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P23"	60-90°C		

Настройка минимальной температуры теплоносителя

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P24"	35-50°C		

Выбег насоса после запроса ГВС

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P25"	2-240 (Каждая единица соответствует 5 сек) Например, 24 означает 120 сек.		

LEGACY 100-W**Выбег насоса после запроса отопления**

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P26"	2-240 (Каждая единица соответствует 5 сек) Например, 60 означает 300 сек.		

Пароль доступа к P11

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P27"	117		

Тип измерителя расхода воды

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P29"	"0" – датчик расхода воды "1" – реле расхода воды		

Тип измерителя давления воды

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P30"	"0" – реле давления "1" – датчик давления 0,5В - 2,5В "2" – датчик давления 0,5В - 3,5В		

Функция обеззараживания воды (Антилегионелла)

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P31"	"0" – антилегионелла отключена "1" – антилегионелла активирована		

Наклон кривой отопления

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P32"	2-34		

Уровень напряжения для сигнализации ошибки по падению напряжения

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P33"	140-190В (погрешность +-15В)		

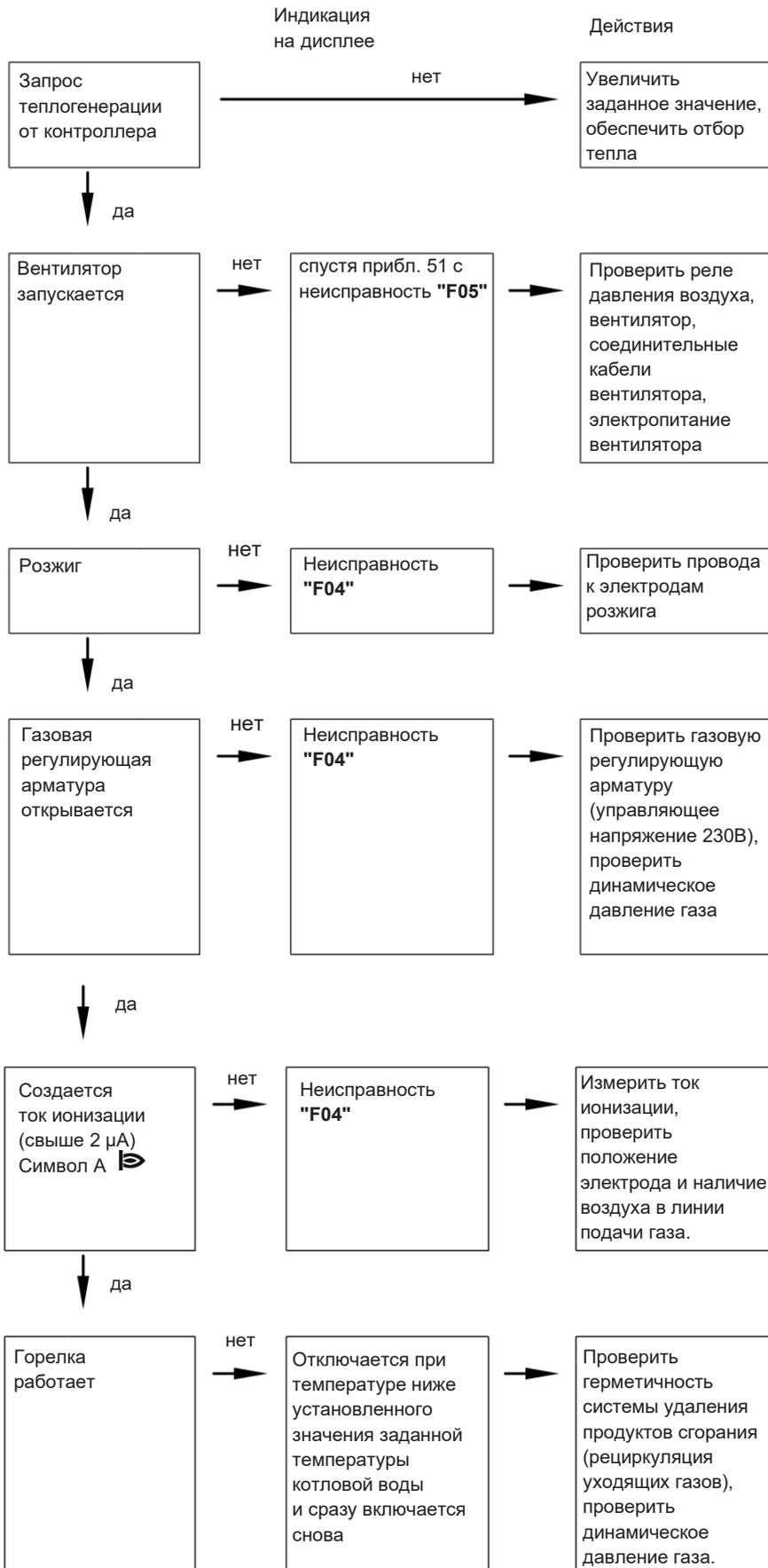
Ошибка по низкому напряжению

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P34"	"0" – деактивировано "1" – активировано		

Выбор типа котла

Параметр	Возможная перенастройка	Основное индикаторное табло	Дополнительная индикация
"P11"	"1" – 12 кВт 2-контурный "2" – 12 кВт 1-контурный "3" – 24 кВт 2-контурный "4" – 24 кВт 1-контурный "5" – 30 кВт 2-контурный "6" – 30 кВт 1-контурный "7" – 34 кВт 2-контурный "8" – 34 кВт 1-контурный		

Последовательность операций и возможные неисправности



Разблокирование прибора (сброс ошибки)

Одновременно нажать кнопки **MODE** и **OK**, когда мигает  (требуется сброс).

Указание

Если сообщение о неисправности появится снова, найти и устранить неисправность.

Обзор опросов

Индикация	Зона
"IF"	Опросы статуса (фактические/заданные значения), см. стр. 39
"St"	Опросы счетчиков, см. стр. 40
"AL"	История ошибок (10 последних сообщений об ошибках) Значение сообщений об ошибках, см. "Индикация неисправностей", начиная со стр. 41

- Кнопками / выбрать нужный опрос.
 - Дополнительная индикация показывает выбранный опрос.
 - На основном индикаторном табло отображается запрошенное значение.
- Посредством **MODE** выполняется переключение между видами опросов.

Опросы статуса

Статус	Индикация	Символы мигают	Отображаются постоянно
Текущее давление воды (Бар) Если настроено реле давления, то отображается On или OFF	"IF00"		
Фактическая температура теплоносителя	"IF01"		°C
Заданная температура теплоносителя	"IF02"		 ⊕ °C
Настройка максимальной мощности на отопление	"IF03"		%
Фактическая температура воды в контуре ГВС	"IF04"		°C
Заданная температура воды в контуре ГВС	"IF05"		 °C
Расход воды в контуре ГВС	"IF06"		
Фактическая наружная температура (при работе с датчиком наружной температуры)	"IF10"		°C
Фактическая температура помещения (при работе с датчиком температуры помещения)	"IF10"		°C
Заданная комнатная температура (при работе с датчиком наружной температуры)	"IF11"		 ⊕
Заданная комнатная температура (при работе с датчиком температуры помещения)	"IF11"		 °C ⊕
Состояние горелки	"IF12"		
Текущее значение тока модуляции	"IF13"		
Текущее значение мощности горелки	"IF14"		%
Текущий статус газового электромагнитного клапана ("On" или "OFF")	"IF16"		
Текущее состояние вентилятора ("On" или "OFF")	"IF17"		
Текущее состояние насоса ("On" или "OFF")	"IF18"		
Положение 3-ходового переключающего клапана ("3CH" (для отопления), "3dH" (для ГВС) или "3--" (среднее положение))	"IF19"		
Тип котла	"IF21"		
Opentherm ("Ot" "On" или "Ot" "OFF")	"IF22"		

Опросы счетчиков

Индикация разбита на максимум 3 знака.

Пример:

Наработка горелки в часах: 2540 ч

Индикация "Ct01": "002"

Индикация "Ct02": "540"

Запрос	Индикация	Символы мигают	Отображаются постоянно
Наработка контроллера в часах (значения в тысячах)	"Ct01"	  	
Наработка контроллера в часах (значения в единицах)	"Ct02"	  0	
Наработка горелки в часах (значения в тысячах)	"Ct03"	  	
Наработка горелки в часах (значения в единицах)	"Ct04"	  0	
Попытки розжига (значения в миллионах)	"Ct05"	 	
Попытки розжига (значения в тысячах)	"Ct06"	 	
Попытки розжига (значения в единицах)	"Ct07"	 0	
Запросы теплогенерации для режима отопления (значения в миллионах)	"Ct08"	 	
Запросы теплогенерации для режима отопления (значения в тысячах)	"Ct09"	 	
Запросы теплогенерации для режима отопления (значения в единицах)	"Ct10"	 0	
Запросы теплогенерации для приготовления горячей воды (значения в миллионах)	"Ct11"	 	
Запросы теплогенерации для приготовления горячей воды (значения в тысячах)	"Ct12"	 	
Запросы теплогенерации для приготовления горячей воды (значения в единицах)	"Ct13"	 0	
Неисправности (значения в тысячах)	"Ct14"	 	
Неисправности (значения в единицах)	"Ct15"	 0	

Проверка выходов (исполнительных элементов)

Тест реле

Вызов теста реле:

1. Нажатием ▲/▼ войти в информационное меню

■ На дисплее появляется "IF:00".

2. Нажимать одновременно кнопки ▼ и ▲ припл. 5 сек.

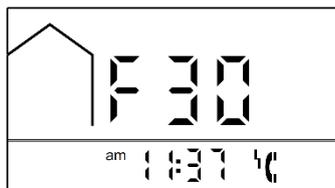
3. Нажатием ▲/▼ выбрать тест

Возможно проверить срабатывание реле и работу следующих исполнительных элементов:

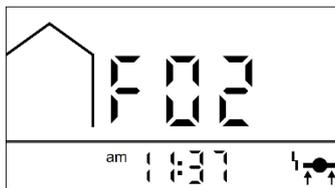
Описание	Основная индикация	Дополнительная индикация
"OFF" Включение вентилятора	1.Fn	rLYt
Включение насоса, 3-ходовой клапан в положении отопления	2.Pu + 	rLYt
Включение насоса, 3-ходовой клапан в положении ГВС	3.Pu + 	rLYt
Активация выхода общего сигнала неисправности	4.AL	rLYt

Выход из теста реле автоматически по истечении 60 сек или нажатием **MODE**

Индикация неисправностей на дисплее



Неисправности отображаются на дисплее мигающим кодом сообщения (например, "F30") и символом неисправности  или .



Код ошибки на дисплее	Поведение установки	Причина неисправности	Принимаемые меры
F02	Блокировка горелки	Сработал защитный ограничитель температуры. Ошибка появляется, если термостат будет разомкнут более, чем на 4 сек.	Проверить уровень наполнения отопительной установки. Проверить насос. Удалить воздух из установки. Проверить ограничитель температуры (см. стр. 42) и соединительные кабели. Одновременно нажать кнопки MODE+OK , когда мигает  (требуется сброс).
F03	Ошибка без блокировки горелки	Посторонняя засветка. Если пламя регистрируется как минимум в течение 10 секунд при выключенной горелке, выдаётся ошибка. В течение этих 10 секунд горелка ожидает исчезновения сигнала пламени, чтобы зажечься. Если сигнал пламени пропадет хотя бы на 1 сек, возобновится нормальная работа.	Проверить ионизационный электрод и соединительный кабель. Проверить отсутствие потенциала на корпусе котла, а также между N и \perp сетевого разъема. Выключить и снова включить сетевой выключатель  (или выполнить сброс, см. F02).
F04	Блокировка горелки	Ошибка ионизации. Отсутствует сигнал пламени. Если последовательно, 3 раза, не будет обнаружена ионизация, выдается сигнал аварии.	Проверить электроды розжига/ионизационный электрод и соединительные кабели, проверить давление газа, проверить газовую регулируемую арматуру, доступ воздуха на горение, розжиг и трансформатор розжига. Выключить и снова включить сетевой выключатель  (или выполнить сброс, см. F02).
F05	Ошибка без блокировки горелки	Если реле давления воздуха не разомкнулось спустя 15 сек после остановки вентилятора или не замкнулось спустя 10 сек после старта вентилятора, выдается авария.	Проверить систему «Воздух/продукты сгорания», шланги реле давления воздуха, реле давления воздуха и соединительные кабели. Выключить и снова включить сетевой выключатель  (или выполнить сброс, см. F02).
F06	Ошибка без блокировки горелки	Давление в установке слишком низкое	Проверить давление в установке. Если потребуется, долить теплоноситель (см. стр.22).
F07	Ошибка без блокировки горелки	Только в конфигурации с датчиком давления воды. Давление в установке слишком высокое.	Проверить давление в установке. Если потребуется сбросить давление.

LEGACY 100-W

F08	Блокировка горелки	Реле газового электромагнитного клапана заблокировано	Проверить реле, газовый электромагнитный клапан и соединительные кабели. Выключить и снова включить сетевой выключатель или выполнить сброс, см. F02.
F10	Режим работы с постоянной температурой	Короткое замыкание датчика наружной температуры или датчика температуры помещения (если он активирован в P14)	Проверить датчик (см. стр.43).
F18	Режим работы с постоянной температурой	Обрыв датчика наружной температуры или датчика температуры помещения (если он активирован в P14)	Проверить датчик (см. стр.43 23).
F30	Ошибка без блокировки горелки	Короткое замыкание датчика температуры котловой воды	Проверить датчик температуры котла (см. стр.45).
F38	Ошибка без блокировки горелки	Обрыв датчика температуры котловой воды	Проверить датчик температуры котловой воды (см. стр.45).
F42	Ошибка без блокировки горелки	Ток ионизации вне допустимого диапазона.	Проверить электроды розжига/ионизационный электрод и соединительные кабели, проверить качество заземляющего проводника.
F51	Работа без приготовления горячей воды	Короткое замыкание датчика температуры на выходе/датчика температуры емкостного водонагревателя	Проверить датчик (см. стр.45).
F59	Работа без приготовления горячей воды	Обрыв датчика температуры на выходе/ датчика температуры емкостного водонагревателя	Проверить датчик (см. стр.45).
F0C	Ошибка без блокировки горелки	Ошибка возникает, если сетевое напряжение упадет ниже P33 ($\pm 15V$). Фиксация ошибки может быть деактивирована в P34.	Проверить напряжение сети. Заменить плату управления.
F78	Неисправность функции внешнего модуля расширения	Размыкание датчика температуры коллектора S1 на внешнем модуле расширения	Проверить датчик.
F76	Работа на минимальной мощности горелки	Отсутствие тока в цепи модулирующей катушки газового клапана.	Проверить газовую арматуру. Проверить кабели и разъемы.

Ремонт**Внимание!**

При монтаже или демонтаже водогрейного котла или указанных ниже компонентов вытекает оставшаяся вода:

- Водопроводы
- Теплообменник
- Циркуляционные насосы
- Пластинчатый теплообменник
- Компоненты в контуре отопления или в контуре ГВС

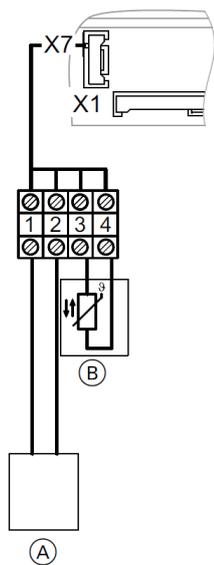
**Внимание!**

В результате проникновения воды возможно повреждение других компонентов.

Предохранить следующие компоненты от проникновения воды:

- Компоненты контроллера (особенно в сервисном положении)
- Электрические компоненты
- Штекерные соединения
- Электрические кабели

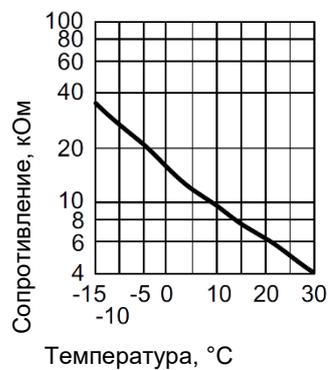
Датчик наружной температуры или датчик температуры помещения



X7 Контролируемое выходное отверстие
выпускной линии

- (A)
 - Термостат для помещений (принадлежность)
 - Интерфейс для подключения устройств Opentherm
- (B)
 - Датчик наружной температуры (принадлежность) или датчик температуры помещения

1. Открыть корпус контроллера. См. стр.17.
2. Отсоединить кабели датчика.
3. Измерить сопротивление датчика и сравнить его с кривой.
4. При сильном отклонении заменить датчик.

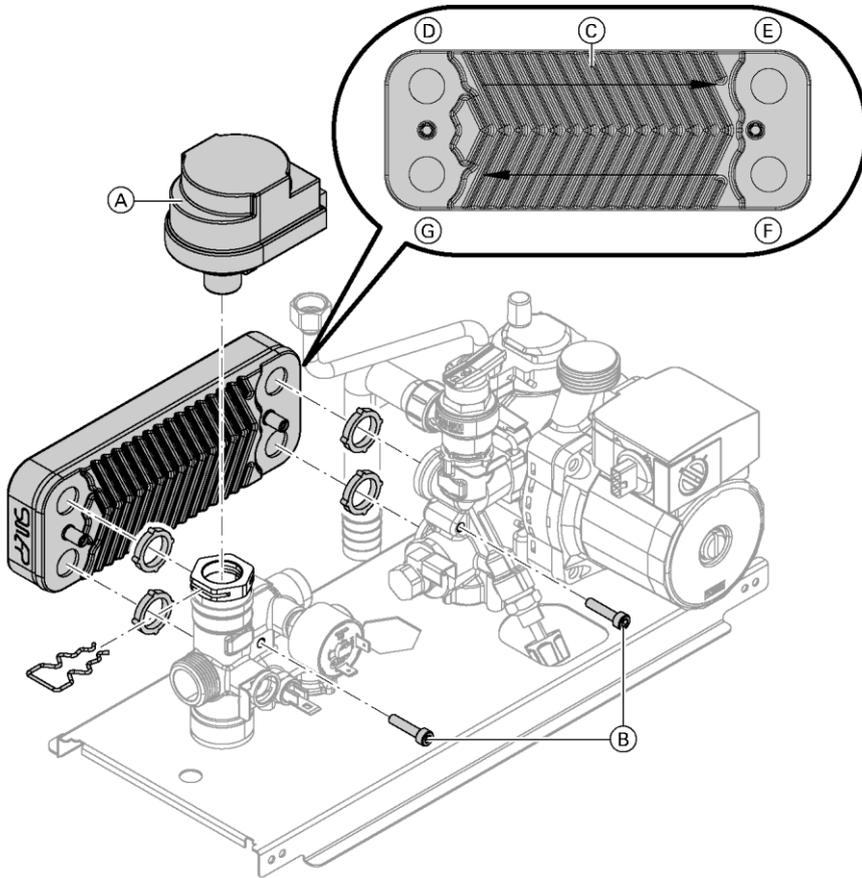


Проверка и очистка пластинчатого теплообменника

Закрывать водогрейный котел со стороны отопительного контура и контура ГВС и опорожнить его.

Указание

Возможно вытекание оставшейся воды из пластинчатого теплообменника



- Ⓓ Подающая магистраль отопительного контура
- Ⓔ Обратная магистраль отопительного контура

- Ⓕ Холодная вода
- Ⓖ Горячая вода

Проверить подключения контура ГВС на наличие накипи, а подключения котлового контура на загрязнение. При необходимости очистить пластинчатый теплообменник или заменить.

Замена пластинчатого теплообменника

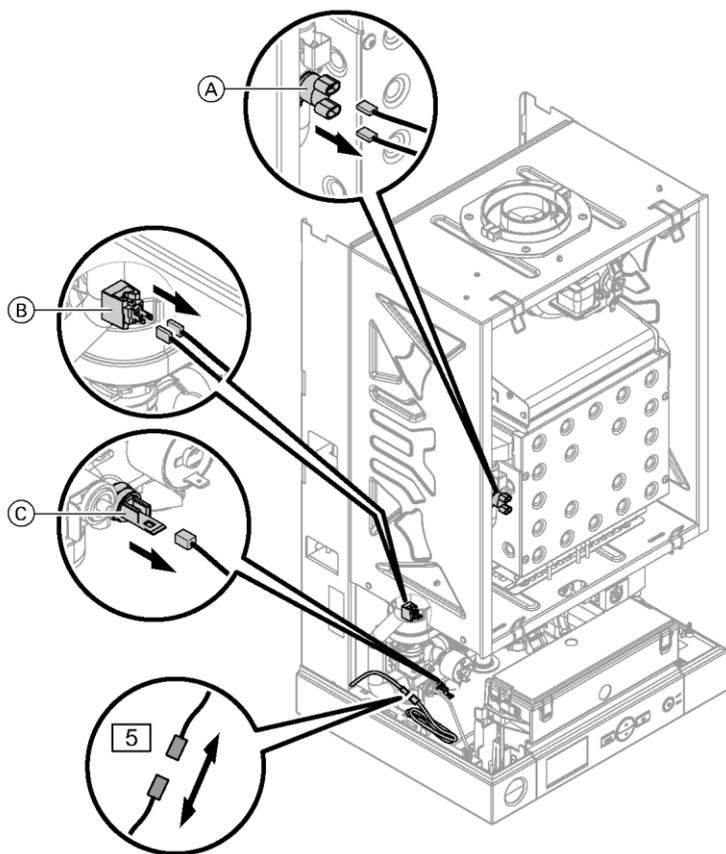
1. Вынуть фиксирующий зажим. Вынуть, подняв вверх шаговый электромотор Ⓐ.
2. Ослабить 2 винта Ⓑ и извлечь пластинчатый теплообменник Ⓒ вместе с уплотнениями.
3. Смонтировать пластинчатый теплообменник Ⓒ в обратной последовательности с использованием новых уплотнений.
Момент затяжки крепежных винтов: 4 Нм.

Указание

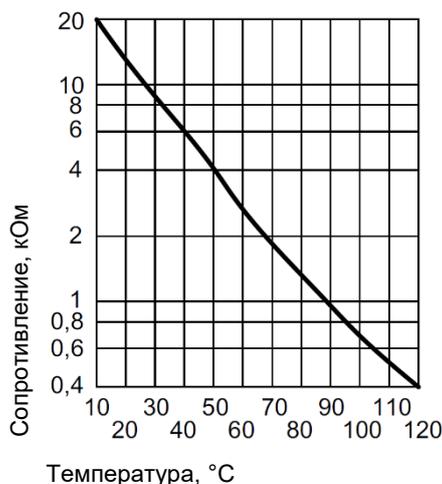
При монтаже следить за положением крепежных отверстий и правильной посадкой уплотнений. Обеспечить правильное положение при монтаже проточного теплообменника. Соблюдать маркировку "Top" (верх).

4. Выполнить сборку водогрейного котла в обратной последовательности.
5. Наполнить водогрейный котел водой, прокачать (удалить воздух) и проверить герметичность.

Проверка датчиков



- Ⓐ Защитный ограничитель температуры
- Ⓑ Датчик температуры котловой воды
- Ⓒ Датчик температуры воды на выходе (комбинированный котел)
- 5 Датчик температуры емкостного водонагревателя (одноконтурный котел)



1. Датчик температуры котловой воды:

- Отсоединить кабели от датчика.
- Измерить сопротивление датчика и сравнить его с кривой.
- При сильном отклонении заменить датчик.



Внимание!

Датчик температуры котла находится непосредственно в теплоносителе (опасность ожога). Перед заменой датчика опорожнить водогрейный котел.

2. Ограничитель температуры:

Выполнить проверку на предмет того, что после аварийного отключения газовый топочный автомат не деблокируется, хотя температура котловой воды ниже 90 °С.

- Отсоединить кабели от датчика.

- Проверить прохождение тока через ограничитель температуры с помощью мультиметра.
- Демонтировать неисправный ограничитель температуры.
- Смазать теплопроводящей пастой и установить новый ограничитель температуры.
- Для разблокирования одновременно удерживать нажатыми кнопки **MODE** и **OK**, когда мигает символ . Процесс розжига повторяется.

3. Датчик температуры воды на выходе (газовый комбинированный водогрейный котел):

- Отсоединить кабели от датчика.
- Измерить сопротивление датчика и сравнить его с кривой.
- При сильном отклонении заменить датчик.

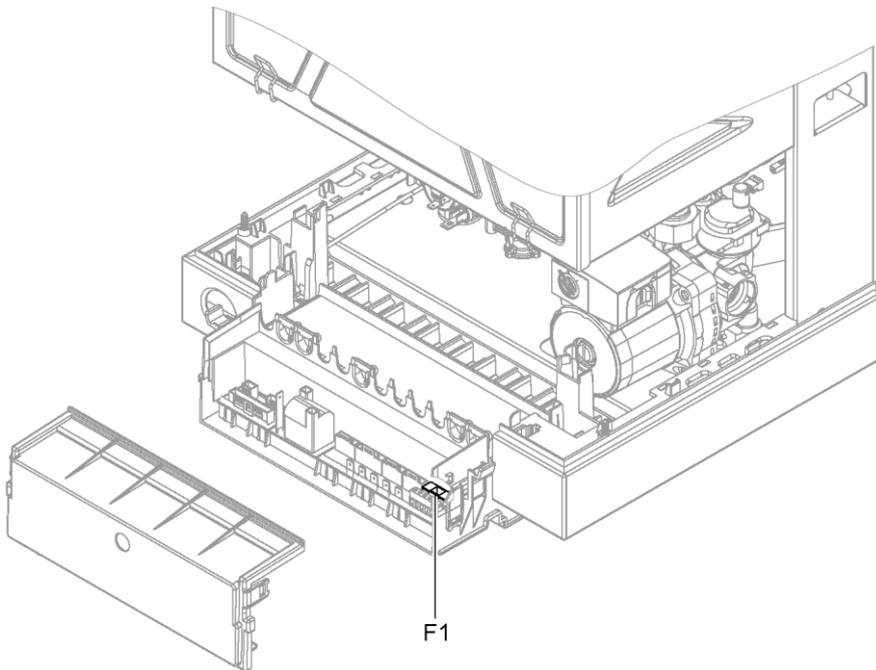
**Внимание!**

Датчик температуры горячей воды на выходе находится непосредственно в воде контура ГВС (опасность ошпаривания).

Перед заменой датчика опорожнить контур ГВС водогрейного котла.

4. Датчик температуры емкостного водонагревателя (газовый одноконтурный водогрейный котел)

- Отсоединить штекер 5 от кабельного жгута на контроллере.
- Измерить сопротивление датчика и сравнить его с кривой.
- При сильном отклонении заменить датчик.

Проверка предохранителя

1. Выключить сетевое напряжение.

2. Откинуть контроллер и снять крышку.

3. Проверить предохранитель F1 (см. схему электрических соединений).

**Опасность!**

Неподходящие или неправильно установленные предохранители приводят к повышенной опасности пожара.

- Вставьте предохранители, не прикладывая чрезмерного усилия. Правильно расположите предохранители.
- Используйте только конструктивно идентичные типы с указанной характеристикой срабатывания.

Органы управления и индикации**Режим отопления**

В зимнем режиме отопления при запросе теплоты от комнатного термостата поддерживается заданное значение температуры котловой воды, установленное на контроллере. Горелка включается, если температура котловой воды ниже Заданная-5К. Горелка выключается при достижении температуры Заданная+7К.

Повторное включение горелки происходит только по истечении времени задержки перед повторным зажиганием, равном параметру P16*5 сек.

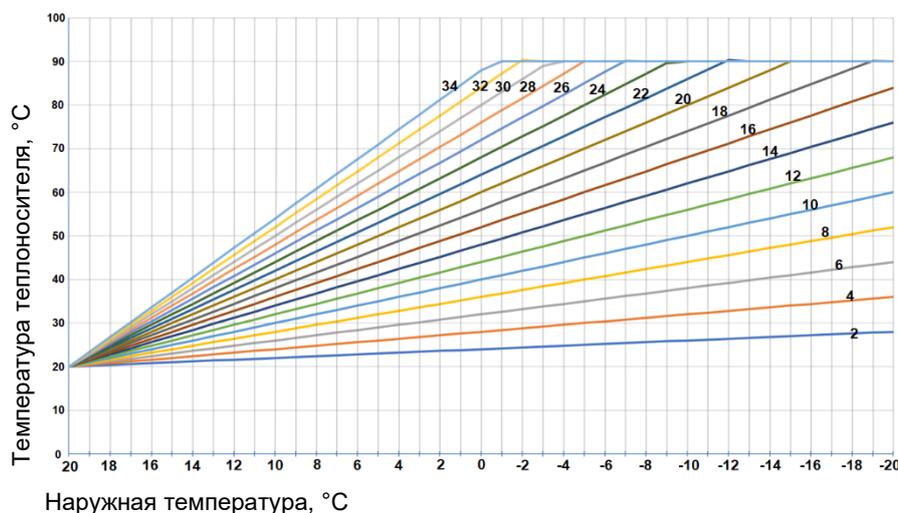
Если цепь комнатного термостата разомкнута, то температура котловой воды поддерживается на установленном уровне температуры защиты от замерзания.

Температура котловой воды ограничивается электронным термореле в газовом топочном автомате до 92 °С. Диапазон настройки температуры подачи: от 40 до 80 °С.

Режим погодозависимой теплогенерации

В режиме погодозависимой теплогенерации (с подключенным датчиком наружной температуры) температура котловой воды регулируется в зависимости от наружной температуры.

Кривая отопления в режиме погодозависимой теплогенерации



Семейство графиков указано для заданной комнатной температуры 20°C.

Изменение заданной комнатной температуры смещает графики по вертикали.

Наклон кривой отопления настраивается параметром P32.

Приготовление горячей воды

Газовый одноконтурный водогрейный котел

Нагрев водонагревателя имеет приоритет над отоплением. Если температура емкостного водонагревателя на 3 К ниже заданного значения, происходит включение или переключение горелки, циркуляционного насоса и трехходового клапана.

Если фактическая температура емкостного водонагревателя поднимется на 3 К выше заданного значения, горелка выключается и насос загрузки водонагревателя работает в режиме выбега.

Газовый комбинированный водогрейный котел

Нагрев водонагревателя имеет приоритет над отоплением. Если в P29 выбрано реле расхода, то, после того как реле будет замкнуто в течение 1 сек, включаются горелка и насос, а 3-ходовой клапан переключается на приготовление горячей воды.

Если при работе на ГВС температуры котловой воды достигнет 85°C, горелка выключается и включается снова, когда температура котловой воды опустится до 80°C.

Если расход воды более не обнаруживается, горелка выключается и насос загрузки водонагревателя работает в режиме выбега.

Гигиеническая функция для горячей воды (защита от легионелл) LEG

Только для газовых одноконтурных водогрейных котлов с подключенным емкостным водонагревателем:

1 раз в неделю (по понедельникам с 3:00 до 4:00) включается функция гигиеническая функция. Если температура в емкостном водонагревателе <60

Изменение заданной комнатной температуры:



Инструкция по эксплуатации

°C, контроллер подает запрос приготовления горячей воды.

Включаются горелка и насос. Емкостный водонагреватель нагревается в течение мин. 6 мин до 67 °C. На время действия функции на дисплее появляется "LEG".

Функция для повышенной гигиены воды в состоянии при поставке активна. В случае необходимости, гигиеническую функцию можно отключить в параметре P31.

Функция защиты от замерзания

Для работы функции защиты от замерзания водогрейный котел должен быть включен.

Защита от замерзания без датчика наружной температуры

При температуре котловой воды ниже 8 °C насос включается, пока не будет достигнута температура 12 °C, и 3-ходовой клапан находится в положении отопительного контура. При дальнейшем охлаждении ниже 5 °C дополнительно включается горелка и продолжает работать на минимальной мощности, пока температура котловой воды не достигнет 35 °C. 3-ходовой клапан переключается в положение горячей воды и обеспечивает нагрев до 57 °C.

Защита от замерзания с подключенным датчиком наружной температуры

При наружной температуре ниже 1 °C включается насос и работает, пока наружная температура снова не достигнет 3 °C.

При непрерывном снижении температуры котловой воды ниже 5 °C дополнительно включается горелка и продолжает работать, пока температура котловой воды

LEGACY 100-W

не достигнет 35 °С. 3-ходовой клапан переключается в положение горячей воды и обеспечивает нагрев до 57 °С.

Защита от замерзания емкостного водонагревателя

При температуре воды в емкостном водонагревателе ниже 5 °С задействуется функция защиты от замерзания. Активируется горелка на минимальной мощности, пока температура в емкостном водонагревателе не достигнет 8 °С.

Функция защиты насоса от заклинивания

В случае, если насос не работал в течение 24 ч, он активируется на 5 сек.

Данная функция активна также в случае аварии на котле и в дежурном режиме.

Функция защиты 3-ходового клапана от заклинивания

В случае, если 3-ходовой клапан не переключался в течение 24 ч, он меняет свое положение на 10 сек, после чего возвращается в исходное положение.

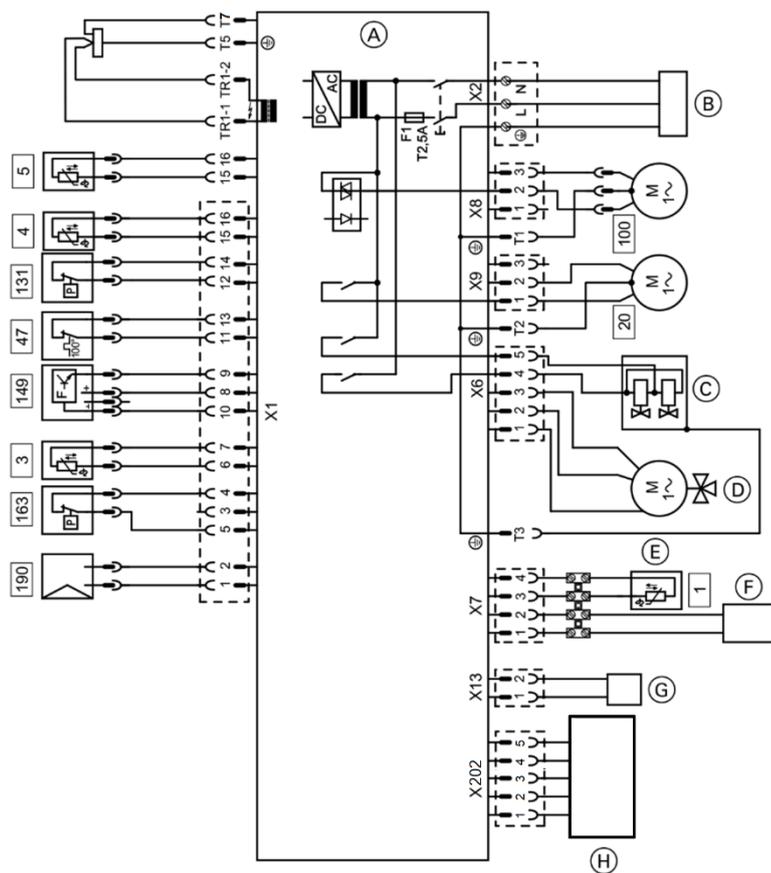
Данная функция активна также в случае аварии на котле и в дежурном режиме.

Функция автоматического рестарта котла

В случае, если котел (горелка котла) непрерывно работал в течение 24 ч, он останавливается на 15 сек.

После рестарта котел продолжает работу в том же режиме, что и до него.

Схема электрических соединений и подключений



- | | | |
|---|-------|--|
| (A) Плата управления котлом | [3] | Датчик температуры котловой воды |
| (B) Подключение к сети электропитания | [4] | Датчик температуры горячей воды на выходе (только газовый комбинированный водогрейный котел) |
| X6 (C) Газовая регулирующая арматура | [5] | Датчик температуры емкостного водонагревателя (только газовый одноконтурный водогрейный котел) |
| (D) 3-ходовой переключающий клапан | [20] | Котловой насос 230 В~ |
| X7 (E) Датчик наружной температуры [1] (принадлежность) или Датчик температуры помещения (принадлежность) | [30] | Электропривод переключающего клапана |
| (F) Терморегулятор (Orpenthem) | [35] | Электромагнитный газовый клапан |
| X8 Вентилятор | [47] | Ограничитель температуры |
| X9 Внутренний насос | [100] | Вентилятор |
| X13 (G) Выход сигнала неисправности для внешнего реле | [131] | Реле давления воздуха |
| X202 (H) Диагностический разъем | [149] | Датчик протока воды |
| TR1-1/2 Трансформатор розжига | [163] | Реле контроля давления воды |
| T5/T7 Ионизация | [190] | Модулирующая катушка |

Технические данные

Газовый одноконтурный водогрейный котел

Номинальная тепловая мощность Тпод./Тобр. = 80/60 °С (режим отопления)	кВт	24,0	30,0	34,0
Номинальная тепловая нагрузка (отопление)	кВт	26,2	32,8	37,2
Номинальная тепловая нагрузка (приготовление горячей воды)	кВт	26,2	32,8	37,2
Конструктивный тип		C12		
Категория		II2H3B/P		
Уровень звуковой мощности (полная нагрузка)	дБ (А)	< 49	< 51	< 52
КПД при полной нагрузке (100 %)	%	91	91	90
при частичной нагрузке (30 %)	%	83	83	81
Расход газа при макс. тепловой мощности Природный газ	м3/ч	2,77	3,47	3,94
Сжиженный газ	кг/ч	2,09	2,55	2,91
Динамическое давление газа Природный газ	кПа	1,3/2,0	1,3/2,0	1,3/2,0
Сжиженный газ	кПа	3,7	3,7	3,7
NOx	Класс	3	3	3
Макс. потребляемая электр. мощность	Вт	120	140	150
Мембранный расширительный бак Объем	л	6	10	10
Давление на входе	бар	1	1	1
	МПа	0,1	0,1	0,1
Допуст. рабочее давление (отопительный контур)	бар МПа	0,8 - 3 0,08 - 0,3	0,8 - 3 0,08 - 0,3	0,8 - 3 0,08 - 0,3
Температура теплоносителя				
мин.	°С	40	40	40
макс.	°С	90	90	90
Настройка ограничителя температуры	°С	100	100	100
Настройка электронных термореле	°С	92	92	92
Система «Воздух/продукты сгорания»	Øмм	60/100	60/100	60/100
Номинальное напряжение	В~	230	230	230
Возм. диапазон напряжений (при колебаниях напряжения в сети)	В	170 - 253	170 - 253	170 - 253
Номинальная частота	Гц	50	50	50
Номинальный ток	А~	2,5	2,5	2,5
Степень защиты		IP X 4 D	IP X 4 D	IP X 4 D
Класс защиты		I	I	I

Допустимая температура окружающей среды				
■ при эксплуатации	°C	от 0 до +35 °C		
■ при хранении и транспортировке	°C	от -20 до +50 °C		
Размеры	мм	725	725	725
Высота				
Ширина	мм	400	450	450
Глубина	мм	340	360	360
Масса	кг	31	36	38

Газовый комбинированный водогрейный котел

Номинальная тепловая мощность T _{под./T_{обр.} = 80/60 °C (отопление)}	кВт	12,0	24,0	30,0	34,0
Номинальная тепловая нагрузка (отопление)	кВт	13,3	26,2	32,8	37,2
Номинальная тепловая нагрузка (приготовление горячей воды)	кВт	26,2	26,2	32,8	37,2
Конструктивный тип		C12			
Категория		II2H3B/P			
Уровень звуковой мощности (полная нагрузка)	дБ(А)	< 48	< 49	< 51	< 52
КПД					
при полной нагрузке (100 %)	%	86	91	91	90
при частичной нагрузке (30%)	%	83	83	83	81
Расход газа при макс. тепловой мощности					
Природный газ	м3/ч	1,41	2,77	3,47	3,94
Сжиженный газ	кг/ч	1,04	2,09	2,55	2,91
Динамическое давление газа					
Природный газ	кПа	1,3/2,0	1,3/2,0	1,3/2,0	1,3/2,0
Сжиженный газ	кПа	3,7	3,7	3,7	3,7
Нох	Класс	3	3	3	3
Макс. потребляемая электр. мощность	Вт	100	120	140	150
Мембранный расширительный бак					
Объем	л	6	6	10	10
Давление на входе	бар	1	1	1	1
	МПа	0,1	0,1	0,1	0,1
Допуст. рабочее давление (отопительный контур)	бар	0,8 - 3	0,8 - 3	0,8 - 3	0,8 - 3
	МПа	0,08 - 0,3	0,08 - 0,3	0,08 - 0,3	0,08 - 0,3
Температура теплоносителя					
мин.	°C	40	40	40	40
макс.	°C	90	90	90	90
Температура воды в контуре ГВС (диапазон настройки)					
мин.	°C	35	35	35	35
макс.	°C	57	57	57	57

LEGACY 100-W

Рабочее давление (в контуре ГВС)						
мин.	МПа	0,3	0,3	0,3	0,3	
макс.	МПа	1,0	1,0	1,0	1,0	
Расход воды при приготовлении горячей воды ($\Delta T = 30 \text{ K}$)		л/мин	11,3	11,3	14,1	16,0
Настройка ограничителя температуры		°C	100	100	100	100
Настройка электронных термореле		°C	92	92	92	92
Система «Воздух/ продукты сгорания»		Øмм	60/100	60/100	60/100	60/100
Номинальное напряжение		В~	230	230	230	230
Возм. диапазон напряжений (при колебаниях напряжения в сети)		В	170 - 253	170 - 253	170 - 253	170 - 253
Номинальная частота		Гц	50	50	50	50
Номинальный ток		А~	2,5	2,5	2,5	2,5
Степень защиты			IP X 4 D	IP X 4 D	IP X 4 D	IP X 4 D
Класс защиты			I	I	I	I
Допустимая температура окружающей среды			от 0 до +35 °C			
■ при эксплуатации	°C		от -20 до +50 °C			
■ при хранении и транспортировке	°C					
Размеры						
Высота	мм	725	725	725	725	
Ширина	мм	400	400	450	450	
Глубина	мм	340	340	360	360	
Масса	кг	32	32	38	39	

Значения расхода**Указание**

Значения расхода приведены лишь для документации (например, для заявки на газ) или в целях дополнительной волюметрической проверки настройки.

Чтобы полученные измерения соответствовали заводским значениям, давление газа не должно отклоняться от указанных в технических данных значений.

Значения расхода при мощности от 8,5 до 12,0 кВт

Номинальная тепловая мощность	кВт	8,5	11	12
Номинальная тепловая нагрузка	кВт	9,5	12,3	13,3
Значения расхода при макс. нагрузке				
Природный газ	м ³ /ч	1,01	1,3	1,41
	л/мин	16,75	21,4	23,3
Сжиженный газ	кг/ч	0,74	0,96	1,04

Значения расхода при мощности от 8,5 до 24,0 кВт

Номинальная тепловая мощность	кВт	8,5	11	12	15	18	21	24,0
Номинальная тепловая нагрузка	кВт	9,5	12,3	13,3	16,7	20,0	23,3	26,2
Значения расхода при макс. нагрузке								
Природный газ	м ³ /ч	1,01	1,3	1,41	1,76	2,12	2,47	2,77
	л/мин	16,75	21,4	23,3	29,1	34,92	40,74	46,17
Сжиженный газ	кг/ч	0,74	0,96	1,04	1,3	1,56	1,82	2,03

Значения расхода при мощности от 11,4 до 30,0 кВт

Номинальная тепловая мощность	кВт	11,4	15	18	21	24	27	30
Номинальная тепловая нагрузка	кВт	13,5	16,7	20,0	23,3	26,7	30,0	32,8
Значения расхода при макс. нагрузке								
Природный газ	м ³ /ч	1,43	1,77	2,12	2,47	2,82	3,17	3,47
	л/мин	23,81	29,18	34,94	40,74	46,56	52,38	57,83
Сжиженный газ	кг/ч	1,05	1,31	1,56	1,82	2,08	2,35	2,55

Значения расхода при мощности от 13,8 до 34,0 кВт

Номинальная тепловая мощность	кВт	13,8	15	18	21	24	27	34,0
Номинальная тепловая нагрузка	кВт	14,7	16,7	20,0	23,3	26,7	30,0	37,2
Значения расхода при макс. нагрузке								
Природный газ	м ³ /ч	1,56	1,77	2,12	2,47	2,82	3,17	3,94
	л/мин	25,93	29,18	34,94	40,74	46,56	52,38	65,61
Сжиженный газ	кг/ч	1,14	1,31	1,56	1,82	2,08	2,35	2,89

Окончательный вывод из эксплуатации и утилизация

Изделия производства HERMES могут быть подвергнуты вторичной переработке. Компоненты и

эксплуатационные материалы установки запрещается выбрасывать с бытовыми отходами.

Гарантийный талон

Данные о первичной отгрузке со склада поставщика (ООО «Гермес»)

Наименование оборудования (модель)	
Серийный номер	
Дата и номер товарной накладной / УПД	

Данные о продаже Конечному пользователю

Продавец (наименование организации / ФИО ИП)	
ФИО представителя продавца, печать и подпись	
Дата продажи	

Данные о монтаже (установке) оборудования

Наименование и ИНН организации / ИП, осуществившего монтаж оборудования)	
Контактный номер телефона	
ФИО представителя, печать и подпись (при наличии)	
Дата монтажа	
Адрес монтажа	

Данные о вводе оборудования в эксплуатацию

Наименование и ИНН организации / ИП, осуществившего ввод в эксплуатацию	
Контактный номер телефона	
ФИО представителя, печать и подпись (при наличии)	
Номер и дата Акта (Протокола о вводе в эксплуатацию)	

Претензии по качеству оборудования принимаются по электронной почте td@hermes-industries.ru или по адресу: ООО «Гермес» 141014, г. Мытищи, ул. Центральная, строение 20Б, офис815. Получить справочную информацию касательно работы сервисных центров и условий гарантии можно по электронной почте td@hermes-industries.ru или по телефону +7 495 663 21 11

Техническая поддержка для специалистов и пользователей осуществляется по телефону +7 495 921 36 87

Внимание: Гарантийные обязательства ООО «Гермес» действительны при условии соблюдения требований по монтажу, эксплуатации и сервисному обслуживанию

оборудования, изложенных в Инструкции по монтажу, сервисному обслуживанию и эксплуатации.

В случае отсутствия или утраты какого-либо документа, найти соответствующую документацию можно на официальном сайте поставщика ООО «Гермес» www.hermes-industries.ru в разделе «Наши продукты» или на портале Академии «Гермес» в разделе «Техническая библиотека».

Монтаж (установка) и ввод оборудования в эксплуатацию должен осуществляться специализированной организацией, имеющей право на выполнение данного вида работ в соответствии с законодательством РФ.

Лица, осуществляющие монтаж и ввод в эксплуатацию, должны заполнить соответствующие поля раздела

настоящего Гарантийного талона, а также выдать Конечному пользователю Акт (Протокол) ввода оборудования в эксплуатацию.

Гарантия действительна только при монтаже и вводе оборудования в эксплуатацию такой специализированной организацией.

Отсутствие в Гарантийном талоне полной информации об организации, осуществившей монтаж и ввод оборудования в эксплуатацию, является самостоятельным основанием к отказу в гарантийном обслуживании.

Гарантийный срок на оборудование, при наличии заполненного Гарантийного талона и Акта (Протокола) о вводе в эксплуатацию, составляет 24 месяца от даты ввода в эксплуатацию, но не более 30 месяцев от даты товарной накладной / УПД о первичной поставке оборудования поставщиком (ООО «Гермес»).

Гарантийные обязательства действуют при условии прохождения регулярного сервисного обслуживания и наличия в Гарантийном талоне соответствующих отметок. Отсутствие в Гарантийном талоне полной информации об организации, осуществившей сервисное обслуживание, является самостоятельным

основанием к отказу в гарантийном обслуживании. Сервисное обслуживание проводится за плату специализированной организацией не реже 1 (одного) раза в год в порядке и сроки, указанные в Инструкции по монтажу, сервисному обслуживанию и эксплуатации оборудования.

Первичное сервисное обслуживание должно быть произведено не позднее 13 (тринадцати) месяцев после даты ввода оборудования в эксплуатацию.

В зависимости от условий эксплуатации, применяемого теплоносителя, топлива и иных условий, отличных от заявленных производителем оборудования, Сервисная организация вправе в письменном виде назначить/рекомендовать дополнительные мероприятия, направленные на улучшение работы оборудования и предотвращение аварийных отказов, в том числе рекомендовать пользователю оборудования проводить сервисное обслуживание чаще 1 (одного) раза в год.

Неисполнение пользователем оборудования рекомендаций Сервисной организации является самостоятельным основанием к отказу в гарантийном обслуживании.

Гарантийные обязательства не распространяются на случаи:

Не выполнены требования настоящего Гарантийного талона и Инструкции по монтажу, сервисному обслуживанию и эксплуатации оборудования;

На оборудовании обнаружены механические или термические повреждения, следы попадания жидкости, грязи, пыли, посторонних веществ, предметов, животных и насекомых, которые могли стать причиной неисправности;

Несоблюдение сроков и периодичности сервисного обслуживания, что могло стать причиной неисправности;

Оборудование имеет повреждения, вызванные использованием несогласованных с ООО «Гермес» нестандартных расходных материалов и чистящих средств;

Оборудование имеет повреждения, вызванные несоблюдением требований по монтажу и эксплуатации

оборудования, в том числе: требований к качеству теплоносителя, топлива и системе подачи топлива, системе электропитания, системе отвода продуктов сгорания;

Отсутствие заводской маркировочной таблички (шильда), позволяющей однозначно идентифицировать оборудование и его серийный номер;

Неадекватное хранение, механические повреждения при транспортировке и монтаже;

Повреждения, вызванные замерзанием воды, образованием накипи, шламовых и иных отложений;

Нецелевое использование оборудования;

Действие непреодолимой силы (пожар, стихийные бедствия и т.д.);

Ремонт оборудования неквалифицированным персоналом;

Износ расходных материалов

Гарантийный ремонт проводится Сервисной организацией, уполномоченной ООО «Гермес», при предъявлении заполненного Гарантийного талона и

выполнении условий гарантии. В течение гарантийного срока все неисправности, проявившиеся вследствие производственного брака, устраняются безвозмездно для Конечного пользователя.

LEGACY 100-W

Отметки о проведении сервисного обслуживания и ремонта

Дата сервисного обслуживания / период гарантийного ремонта	Наименование и ИНН организации / ИП, проводившего работы	Предписания, рекомендации, примечания по результатам СО /проведенные работы и замененные детали при гарантийном ремонте	ФИО, подпись

Для просмотра списка Сервисных центров отсканируйте код или перейдите на сайт www.hermes-industries.ru, раздел «Сервисные центры»



Код даты изготовления

3 0 5 P F 4 A A N A 0 0 0 0 1
 X X X X X X X X X X X X X X X X X X

Код производителя:

- «305 » Производство
настенных газовых котлов

Группа продукции:

- «Р» отопительная техника

Код продукта:

- «F4» Legasy 100-W A1JB 24 кВт;
 - «F5» Legasy 100-W A1NB 24 кВт;
 - «F6» Legasy 100-W A1JB 30 кВт;
 - и т.д.

Цвет продукции:

- «AA» белый;
 - «AB» черный;
 - «AC» серый;
 - и т.д.

Год производства:

- «L» 2023;
 - «M» 2024;
 - «N» 2025;
 - и т.д.

Месяц производства:

- «1..9» январь ... сентябрь;
 - «A» октябрь;
 - «B» ноябрь;
 - «C» декабрь.

Серийный номер:

- «00001.....99999».

Пример: 305PF6AANA00019 соответствует дате изготовления: октябрь 2025 г.

Оставляем за собой право на технические изменения

Поставщик:

ООО "Гермес"

141014, Московская область, г. Мытищи, улица
Центральная, строение 20Б, офис 815

тел. +7 (495) 663 21 11

факс.+7 (495) 663 21 12

<https://www.hermes-industries.ru>

Производитель:

ООО "Artel Electronics Manufacturing"

100169, город Ташкент, Алмазарский район, улица Широкая,
дом 100, Узбекистан.