

Инструкция по сервисному обслуживанию

для специалистов

VIESSMANN

Vitocrossal 200

Тип CT2

Газовый конденсационный котел с цилиндрической горелкой
MatriX
для природного газа E и LL

*Указания относительно области действия инструкции
см. на последней странице.*



VITOCROSSAL 200



Указания по технике безопасности



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

Указания по технике безопасности



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.

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, аттестованным на выполнение этих работ.
- Первичный ввод в эксплуатацию должен осуществляться изготовителем установки или аттестованным им специализированным предприятием.

Предписания

При проведении работ должны соблюдаться

- законодательные предписания по охране труда,
- законодательные предписания по охране окружающей среды,
- требования организаций по страхованию от несчастных случаев на производстве,
- соответствующие правила техники безопасности по DIN, EN, ГОСТ, ПБ и ПТБ

Указания по технике безопасности (продолжение)

При запахе газа



Опасность

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

- Не курить! Не допускать открытого огня и искрообразования. Категорически запрещается пользоваться выключателями освещения и электроприборов.
- Закрывать запорный газовый вентиль.
- 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 электропитание здания.

Работы на установке

- При использовании газового топлива закрыть запорный газовый вентиль и защитить его от случайного открытия.
- Выключить электропитание установки (например, посредством отдельного предохранителя или главным выключателем) и проконтролировать отсутствие напряжения.
- Принять меры по предотвращению повторного включения установки.



Внимание

Под действием электростатических разрядов возможно повреждение электронных элементов.
Перед выполнением работ прикоснуться к заземленным предметам, например, к отопительным или водопроводным трубам для отвода электростатического заряда.

При запахе продуктов сгорания



Опасность

Продукты сгорания могут стать причиной опасных для жизни отравлений.

- Вывести отопительную установку из эксплуатации.
- Проветрить помещение, в котором находится установка.
- Закрывать двери в жилые помещения.



Внимание

Ремонт элементов, выполняющих защитную функцию, не допускается по соображениям эксплуатационной безопасности установки.
Дефектные элементы должны быть заменены оригинальными деталями фирмы Viessmann.

Указания по технике безопасности (продолжение)

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 потере гарантийных прав.

При замене использовать исключительно оригинальные детали фирмы Viessmann или запасные детали, разрешенные к применению фирмой Viessmann.

Оглавление

Первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание	
Этапы работ по вводу в эксплуатацию, осмотру и тех. обслуживанию.....	6
Дополнительные сведения об операциях.....	9
Устранение неисправностей	
Диагностика.....	45
Циклограмма работы топочного автомата	
Циклограмма газового топочного автомата.....	59
Схемы подключений	
Схема подключения газового топочного автомата.....	61
Схема подключения блока сетевого фильтра.....	62
Обзор элементов конструкции.....	64
Контроллер	
Настройка кодов на контроллере.....	66
Спецификации деталей.....	67
Журнал.....	73
Требования к качеству воды.....	74
Технические данные.....	79
Свидетельства	
Декларация безопасности.....	81
Сертификат изготовителя согласно 1-му Федеральному постановлению об охране приземного слоя атмосферы от вредных воздействий.....	82
Предметный указатель.....	83

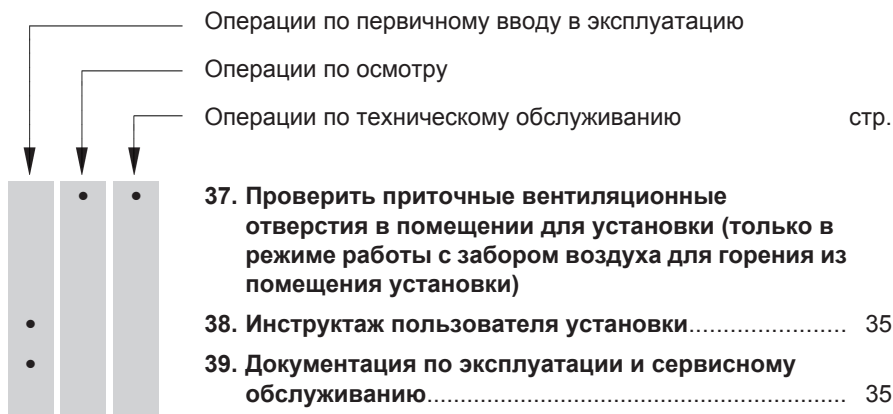
Этапы работ по вводу в эксплуатацию, осмотру и тех. обслуживанию

Дополнительные сведения об операциях см. на соответствующей странице.

	Операции по первичному вводу в эксплуатацию	Операции по осмотру	Операции по техническому обслуживанию	стр.
•				1. Проверить настройку защитного ограничителя температуры..... 9
•				2. Наполнить водой отопительную установку и удалить из нее воздух..... 9
•				3. Наполнить сифон водой..... 9
•	•	•		4. Ввести установку в эксплуатацию..... 10
•				5. Проверить вид газа..... 12
•				6. Перенастройка на природный газ LL..... 12
•	•	•		7. Проверить полное давление потока и давление присоединения..... 14
•	•	•		8. Измерить содержание CO ₂ 15
•	•	•		9. Измерить содержание CO
•	•	•		10. Измерить температуру уходящих газов
		•		11. Измерить ток ионизации..... 19
		•		12. Вывести установку из эксплуатации..... 20
		•		13. Открыть дверь котла..... 20
		•		14. Отсоединить устройство нейтрализации конденсата (при наличии) от водогрейного котла и подсоединить шланг для отвода конденсата..... 22
	•	•		15. Очистить камеру сгорания и теплообменные поверхности 23
	•	•		16. Проверить уплотнения и детали теплоизоляции... 23
	•	•		17. Проверить герметичность всех подключений на стороне греющего контура..... 24
	•	•		18. Очистить и снова подсоединить систему отвода конденсата..... 24

Этапы работ по вводу в эксплуатацию, осмотру и тех. обслуживанию

		Операции по первичному вводу в эксплуатацию	
		Операции по осмотру	
		Операции по техническому обслуживанию	стр.
	•	•	19. Проверить конденсатоотводчик и устройство нейтрализации конденсата (при наличии)..... 26
	•	•	20. Проверить жаровую сетку..... 26
	•	•	21. Проверить электроды розжига и ионизационный электрод..... 27
	•	•	22. Закрыть дверь котла..... 27
	•	•	23. Очистить горелку..... 27
	•	•	24. Смонтировать горелку..... 28
	•	•	25. Автоматическая проверка герметичности обоих клапанов газовой комбинированной арматуры..... 29
	•	•	26. Проверить патрон фильтра в линии подачи газа (при наличии), при необходимости заменить
•	•	•	27. Проверить герметичность всех мест соединений на стороне газового контура..... 29
•	•	•	28. Проверить настройку поворотного золотника..... 30
	•	•	29. Выполнить заключительный замер..... 31
	•	•	30. Проверить качество воды..... 32
•	•	•	31. Проверить работу предохранительных клапанов
	•	•	32. Проверить мембранный расширительный бак и давление в установке..... 33
	•	•	33. Проверить герметичность выходного коллектора уходящих газов..... 34
	•	•	34. Проверить свободный ход и герметичность смесителя..... 35
•	•	•	35. Проверить прочность крепления теплоизоляции
	•		36. Проверить герметичность системы удаления продуктов сгорания



Дополнительные сведения об операциях

Проверить настройку защитного ограничителя температуры

Защитный ограничитель температуры должен быть настроен на значение **не** выше 110 °С, при необходимости настроить на макс. 110 °С.



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию контроллера

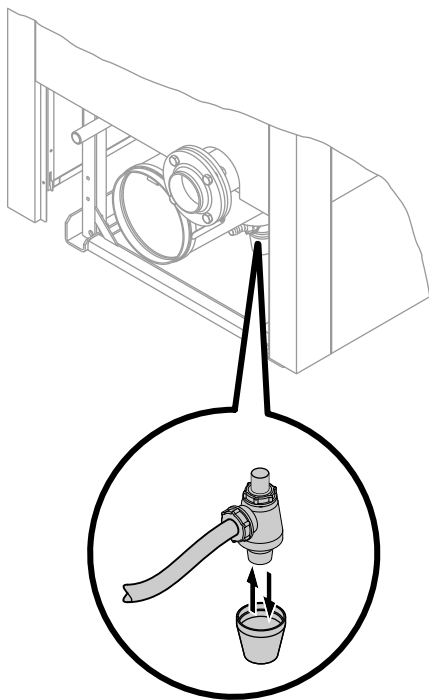
Наполнить водой отопительную установку и удалить из нее воздух

Занести количество воды, ее жесткость и значение pH в таблицу на стр. 32 и 33.

Указание

Соблюдать "Требования к качеству воды" на стр. 74.

Наполнить сифон водой



1. Отсоединить сифон и наполнить его водой (иначе возможна утечка продуктов сгорания).
2. Проверить беспрепятственный слив конденсата.
3. Установить сифон на место.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

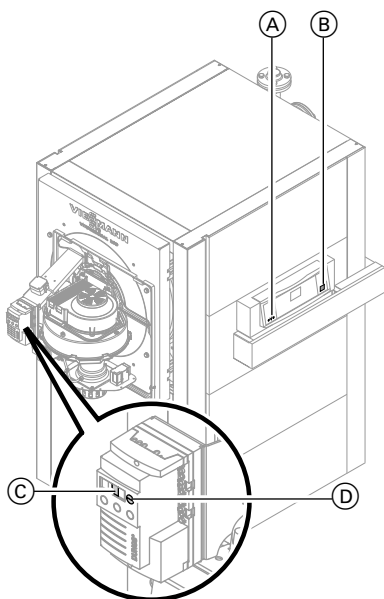
Ввести установку в эксплуатацию



Инструкция по эксплуатации и сервисному обслуживанию контроллера и инструкция по эксплуатации устройства нейтрализации конденсата

1. Проверить давление в отопительной установке.
Допустимое рабочее давление водогрейного котла: 5,5 бар
2. С забором воздуха для горения из помещения установки: Проверить, открыта ли вентиляция в помещении отопительной установки.
3. Проверить давление подключения газа.
4. Открыть запорные вентили газопровода.
5. Включить главный выключатель (вне помещения отопительной установки).

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)



6. Включить выключатель установки (B) на контроллере. Если горит лампа сигнализации неисправности (A) на контроллере и мигает дисплей (C) на газовом топочном автомате, то сначала следует выполнить разблокировку; для этого нажать кнопку снятия сигнала неисправности (D) на газовом топочном автомате.

Указание

При первичном вводе в эксплуатацию прибор может сигнализировать неисправность вследствие того, что еще недостаточно газа в газопроводе (загорается лампа сигнализации неисправности на контроллере). Повторно удалить воздух из газопровода и разблокировать газовый топочный автомат.

7. Согласовать коды на контроллере водогрейного котла в соответствии с таблицей на стр. 66.



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию контроллера

8. Проверить работу устройства нейтрализации конденсата вместе с водяным затвором в сифоне.



Инструкция по эксплуатации устройства нейтрализации конденсата



Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

9. Проверить уплотнения и затворы и, при необходимости, подтянуть.

Указание

Мы рекомендуем проверять герметичность всех подключений на стороне греющего контура через каждые 500 часов работы (см. стр. 24).

10. Через несколько дней после ввода в эксплуатацию проверить дверь котла и крышку выходного коллектора уходящих газов и подтянуть винты.

Проверить вид газа

1. Запросить вид газа и число Воббе (Wo) на предприятии по газоснабжению.
 - При настройке на природный газ E эксплуатация водогрейных котлов возможна на газе с числом Воббе 12,0 - 16,1 кВт ч/м³ (43,2 - 58,0 МДж/м³).
 - При настройке на природный газ LL эксплуатация водогрейных котлов возможна на газе с числом Воббе 10,0 - 13,1 кВт ч/м³ (36,0 - 47,2 МДж/м³) (кроме **A** и **CH**).
2. В состоянии при поставке горелка настроена для работы на природном газе E. При необходимости перенастроить горелку на другой вид газа в соответствии с указаниями предприятия по газоснабжению (см. стр. 12).
3. Записать вид газа в журнал (на стр. 73).

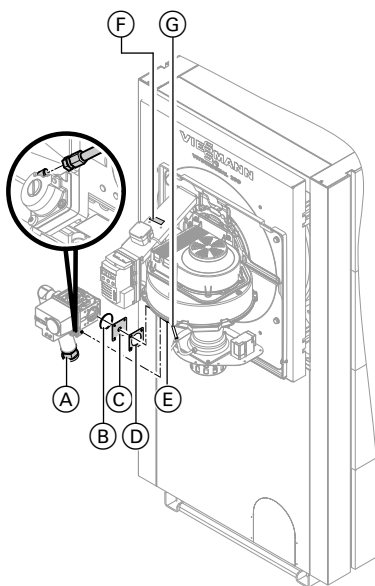
Перенастройка на природный газ LL

(кроме **A** и **CH**)

1. Закрыть запорный газовый кран.
2. Выключить выключатель установки на контроллере.
3. Выключить главный выключатель (вне помещения установки) или отключить сетевое напряжение и принять меры по предотвращению его повторного включения.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

4. Отсоединить соединительные кабели от газовой регулирующей арматуры.
5. Развинтить резьбовое соединение (А).



6. Отсоединить компенсационный шланг (Г) от газовой комбинированной арматуры.
7. Отсоединить газовую комбинированную арматуру от фланца (Е).
8. Вынуть заслонку (С) с резиново-пробочным уплотнением (D).

9. Закрепить газовую комбинированную арматуру (без заслонки (С) и резиново-пробочного уплотнения (D), но с кольцом круглого сечения (B)) на фланце (Е); при этом заменить установленные изготовителем винты М 5 × 16 на винты М 5 × 12 (в отдельной упаковке).

10. Завинтить резьбовое соединение (А).
11. Вставить компенсационный шланг (Г) в газовую комбинированную арматуру.
12. Наклеить имеющуюся в комплекте наклейку "Настроен на ..." (F) поверх имеющейся наклейки.
13. Ввести в действие горелку (см. стр. 10).



Опасность

Утечка газа может стать причиной взрыва.
Проверить герметичность резьбовых соединений.



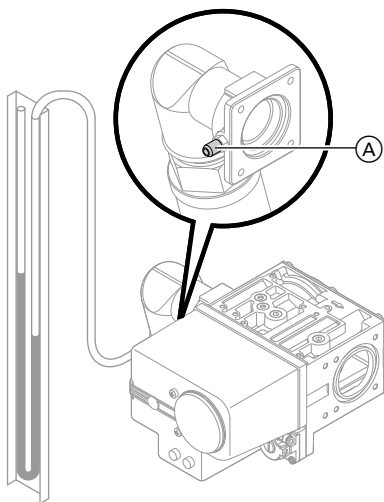
Внимание

Использование аэрозольного течейскаателя может привести к неисправностям в работе.
Не допускать попадания аэрозольного течейскаателя на электрические контакты.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Проверить полное давление потока и давление присоединения

Полное давление потока



1. Закрыть запорный газовый кран.
2. Ослабить, не вывинчивая, винт в измерительном патрубке (A).
3. Подсоединить манометр к измерительному патрубку (A).
4. Открыть запорный газовый кран.
5. Измерить полное давление потока (макс. 60 мбар).
6. Записать результат измерения в журнал (на стр. 73).

Давление присоединения

1. Ввести горелку в действие.

Указание

Ввод в действие см. на стр. 10. Включить горелку на максимальную тепловую мощность; для этого воспользоваться переключателем контроля дымовой трубы на контроллере.

2. Измерить давление присоединения (давление потока), см. таблицу на стр. 15.

Указание

Давление присоединения (давление потока) должно составлять от 20 до 50 мбар. Реле контроля минимального давления газа (GDW 1) настроено изготовителем на 10 мбар. Настройку не изменять.

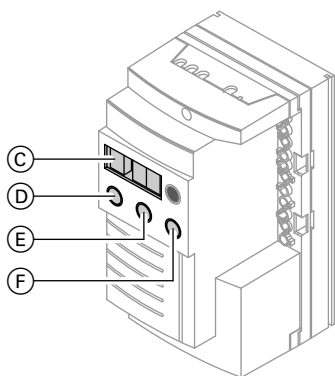
3. Записать результат измерения в журнал (на стр. 73).
4. Закрыть запорный газовый кран.
5. Отсоединить манометр, закрыть измерительный патрубок (A).

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Давление присоединения (давление потока)	Меры по устранению
ниже 15 мбар	Не меняя настройку, известить предприятие по газоснабжению
15 - 20 мбар	Внимание! Допускается лишь временная эксплуатация водогрейного котла с этой настройкой (аварийный режим). Известить предприятие по газоснабжению.
20 - 50 мбар	Ввести водогрейный котел в эксплуатацию
выше 50 мбар	Подключить на входе котельной установки отдельный регулятор давления газа с нулевым затвором и настроить давление на 20 мбар. Известить предприятие по газоснабжению.

Измерить содержание CO₂

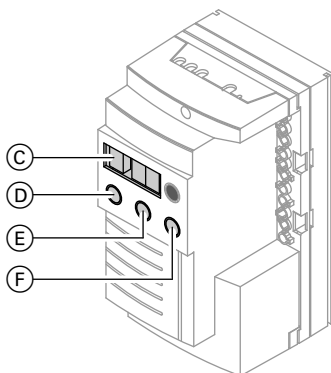
Подготовка к измерению



1. Открыть запорный газовый кран.
2. Ввести горелку в действие.
3. Одновременно нажать клавиши "S" (E) и "-" (D).
На дисплее (C) появляется следующая индикация:
 - под состоянием: "d" (= отключение режима регулирования)
 - под сервисом: степень модуляции в % ("00" = 100 % = максимальная тепловая мощность, "0" = 0 % = минимальная тепловая мощность)

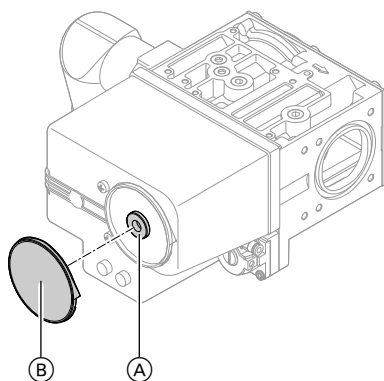
Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Измерение CO₂ при максимальной тепловой мощности



1. Нажимать клавишу "+" (F), пока сервисный индикатор не дойдет до отсчета "00" (= 100 %).
2. Измерить содержание CO₂ на дымоходе.

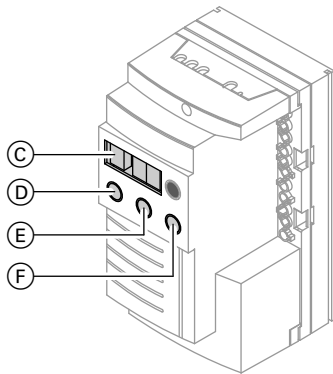
Мощность горелки, кВт	Допустимое содержание CO ₂ , %
404	8,6 ± 0,3
503	8,6 ± 0,3
628	8,6 ± 0,3



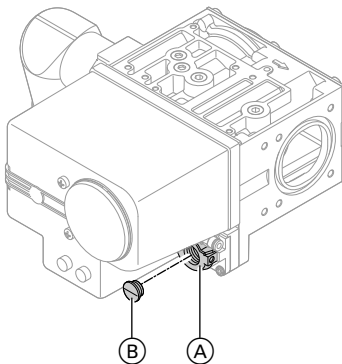
3. Если необходимо изменить содержание CO₂:
 - Снять колпачок (B).
 - Вращать установочный винт (A) малыми интервалами (торцовый шестигранный ключ 3 мм), пока содержание CO₂ не окажется в указанном диапазоне:
 - вращение по часовой стрелке → содержание CO₂ **снижается**
 - вращение против часовой стрелки → содержание CO₂ **возрастает**
4. Записать результат измерения в журнал (на стр. 73).

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Измерение CO₂ при минимальной тепловой мощности



1. Нажимать клавишу "-" (D), пока сервисный индикатор не дойдет до отсчета "0" (минимальная тепловая мощность).
2. Измерить содержание CO₂ на дымоходе. Показатели допустимого содержания CO₂ см. в таблице на стр. 16.



3. Если необходимо изменить содержание CO₂:
 - Отвинтить крышку (B).
 - Вращать установочный винт (A) малыми интервалами (Toth 40), пока содержание CO₂ не окажется в указанном диапазоне:
 - вращение по часовой стрелке → содержание CO₂ **возрастает**
 - вращение против часовой стрелки → содержание CO₂ **снижается**



Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

4. Записать результат измерения в журнал (на стр. 73).

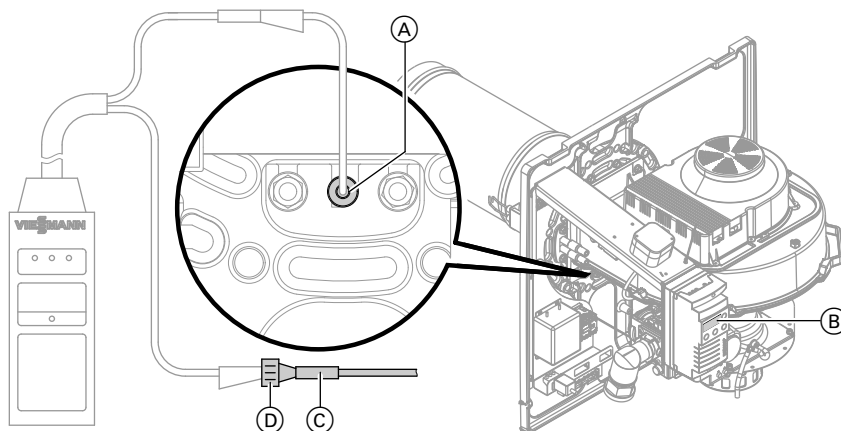
Повторная проверка результатов измерения

Снова достигнуть максимальной и минимальной тепловой мощности посредством блока управления газового топочного автомата. Если значения не соответствуют допустимым содержаниям CO₂ согласно таблице на стр. 16, повторно выполнить этапы для настройки максимальной и минимальной тепловой мощности.

5. Одновременно кратковременно нажать клавиши "S" (E) и "-" (D). Горелка работает до первоначальной степени модуляции, при которой было начато состояние "d" (отключение режима регулирования). Затем горелка возвращается в модулируемый режим.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Измерить ток ионизации



1. Выключить главный выключатель.
2. Отсоединить штекер (C) кабеля тока ионизации.
3. Включить главный выключатель.
4. Выключить главный выключатель.
5. Подсоединить штекер (C) кабеля тока ионизации к переходнику (D).
6. Надеть гнездо (A) измерительного кабеля на ионизационный электрод.
7. Включить главный выключатель и нажать кнопку снятия сигнала неисправности.
8. Измерить ток ионизации.

Указание

Для измерения прибором Testomatik-Gas требуется измерительный кабель №1. Измерение может быть также выполнено универсальным измерительным прибором.

Указание

Ток ионизации спустя 2 - 3 с после открытия газового клапана и в рабочем режиме должен составлять мин. 3 мкА.

9. Записать результат измерения в журнал (на стр. 73).

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

10. Выключить главный выключатель, отсоединить измерительный прибор и подсоединить штекер кабеля тока ионизации.
11. Включить главный выключатель.

Вывести установку из эксплуатации

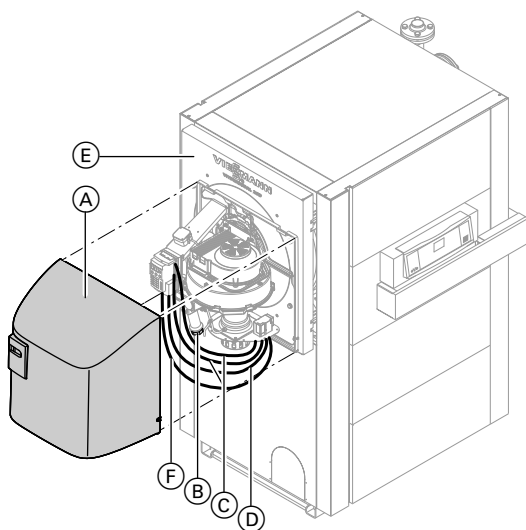
1. Выключить главный выключатель и сетевое напряжение и принять меры по предотвращению его повторного включения.
2. Отсоединить соединительные штекеры 40, 41, 90 и 40/156 от горелки.
3. Закрыть запорный газовый кран.



Опасность

Сетевое напряжение опасно для жизни.
При работах по техническому обслуживанию напряжение на газовой горелке должно отсутствовать.

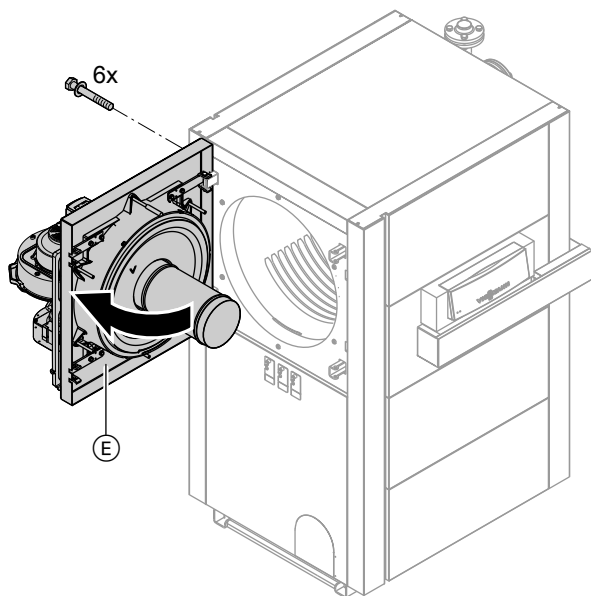
Открыть дверь котла



1. Снять колпак горелки (A).

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

2. Отсоединить кабели горелки (C) с штекером [41] и [90] на газовом топочном автомате и вывести из колпака горелки.
3. Отсоединить сетевой кабель (D) со штекером [40] и соединительный кабель контроллера (F) со штекером [40]/[156] от горелки и от крепления для разгрузки от натяжения и вывести из корпуса горелки.
4. Снять трубу подключения газа (B).



5. Отвинтить шесть винтов на двери котла (E) и открыть дверь котла.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

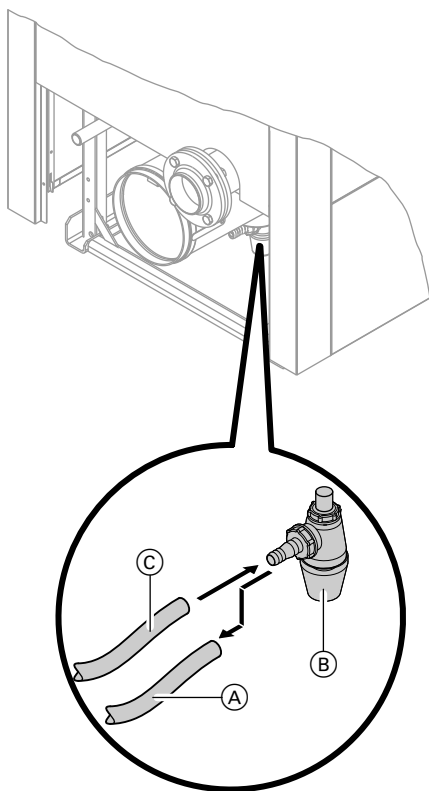


Внимание

Царапины в камере сгорания могут стать причиной коррозии.

Не класть инструменты и другие предметы в камеру сгорания.

Отсоединить устройство нейтрализации конденсата (при наличии) от водогрейного котла и подсоединить шланг для отвода конденсата



1. Отсоединить шланг (A) устройства нейтрализации конденсата от сифона (B).
2. Подключить шланг для отвода конденсата или очистной шланг (C) к сифону и проложить к водосливу

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Очистить камеру сгорания и теплообменные поверхности

Тщательно очистить камеру сгорания и теплообменные поверхности струей воды.



Внимание

Царапины на деталях, соприкасающихся с продуктами сгорания, могут привести к коррозии.

Использовать только полимерные щетки, не применять проволочные щетки и острые предметы.

Для обычной очистки тщательно промыть теплообменные поверхности струей воды. Для удаления прилипших остатков, выцветших участков на поверхности или отложений сажи можно использовать чистящие средства.

При этом соблюдать следующие указания:

- Использовать чистящие средства, не содержащие растворителей. Не допускать попадания чистящих средств в пространство между корпусом котла и теплоизоляции.
- Отложения сажи следует удалять щелочными чистящими средствами с добавками поверхностно-активных веществ (например, Fauch 600).

- Накипь и выцветшие участки на поверхности (желто-коричневого цвета) удалять слабокислотными чистящими средствами на основе фосфорной кислоты, не содержащими хлоридов (например, Antox75 E).
- Удалить отделившиеся остатки из водогрейного котла, тщательно промыть теплообменные поверхности и выходной коллектор уходящих газов струей воды.



Указания изготовителя чистящих средств.

Указание

"Fauch 600" и "Antox 75 E"

Изготовитель:

Hebro Chemie GmbH

Rostocker Straße 40

D-41199 Мёнхенгладбах

Проверить уплотнения и детали теплоизоляции

1. Проверить уплотнения и уплотнительные шнуры двери котла на отсутствие повреждений.
2. Проверить детали теплоизоляции двери котла на отсутствие повреждений.
3. Заменить поврежденные детали.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Проверить герметичность всех подключений на стороне греющего контура



Опасность

При выполнении работ на находящихся под давлением деталях существует опасность травм.

Отсоединять подключения со стороны греющего контура разрешается только при отсутствии давления в водогрейном котле.

Опорожнять водогрейный котел откачивающим насосом только при открытом удалителе воздуха.

Указание

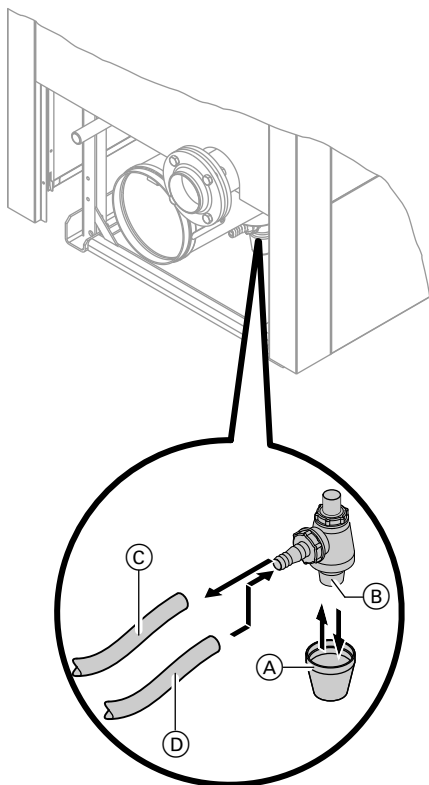
Также проверить герметичность подключений регулирующих устройств и реле контроля минимального давления (устройства контроля заполненности котлового блока).

Очистить и снова подсоединить систему отвода конденсата

Указание

Производить очистку изнутри системы отвода конденсата не реже одного раза в год.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)



1. Отсоединить шланг для отвода конденсата или очистной шланг (C).
2. Очистить систему отвода конденсата (шланги, трубы) изнутри.
3. Очистить устройство нейтрализации конденсата (при наличии) в соответствии с указаниями изготовителя.



Инструкция по эксплуатации устройства нейтрализации конденсата

Указание

Нейтрализующее средство можно приобрести на фирме Viessmann под № заказа 9521 702.

4. Отвинтить и промыть нижнюю часть (A) сифона (B).
5. Наполнить водой и привинтить нижнюю часть (A) сифона (B).
6. Снова подсоединить шланг (D) устройства нейтрализации конденсата к сифону.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Проверить конденсатоотводчик и устройство нейтрализации конденсата (при наличии)

Залить воду в камеру сгорания.

Указание

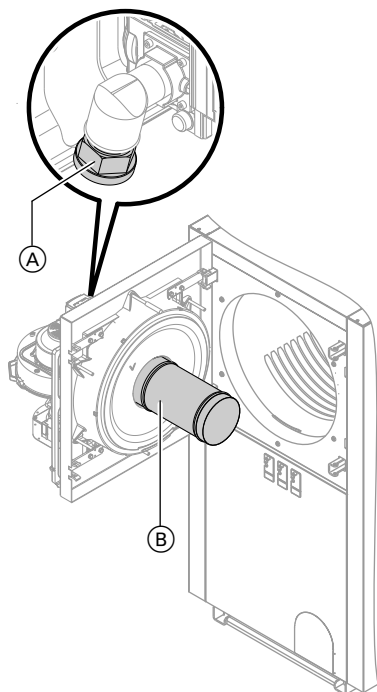
Вода должна стечь без остатка через конденсатоотводчик.

При необходимости снова очистить конденсатоотводчик.

Проверить жаровую сетку



Инструкция по монтажу
Замена элементов горелки

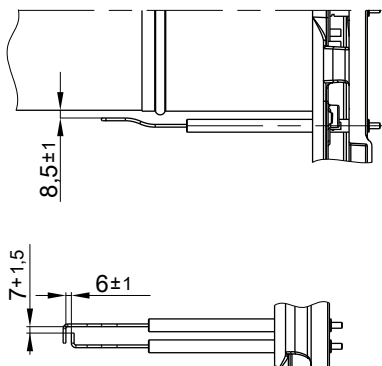


1. Развинтить резьбовое соединение (A) на присоединительной газовой трубе.
2. Отвинтить винты на двери котла и открыть дверь котла.
3. Проверить проволочную сетку и крышку жаровой сетки (B) на отсутствие повреждений. Небольшие волнообразные деформации жаровой сетки (B) значения не имеют.
4. При необходимости заменить жаровую сетку (B).

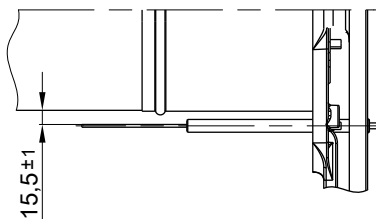
Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Проверить электроды розжига и ионизационный электрод

Электроды розжига



Ионизационный электрод



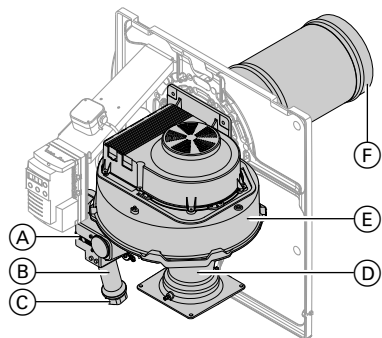
Проверить, чтобы электроды розжига и ионизационный электрод были установлены на надлежащем расстоянии от жаровой сетки и не имели повреждений (при необходимости заменить).

Закрывать дверь котла

Указание

Равномерно крест-накрест затянуть винты на двери котла с крутящим моментом мин. 18 Нм.

Очистить горелку



1. Развинтить резьбовое соединение **С** на трубе подключения газа **В**.
2. Отвинтить смесительную трубу Вентури **Д** от вентилатора **Е**.
3. Снять смесительную трубу Вентури **Д** с газовой регулирующей арматурой **А** и трубой подключения газа **В** и отсоединить соединительные кабели.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

4. Отсоединить соединительные кабели от вентилятора (E) и снять вентилятор.



Опасность

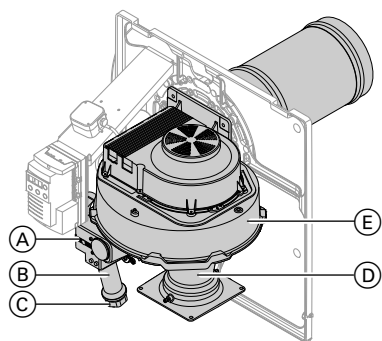
Сетевое напряжение опасно для жизни.
При работах по техническому обслуживанию напряжение на вентиляторе должно отсутствовать.

Указание

Обеспечить надлежащую посадку уплотнения между корпусом вентилятора и фланцем горелки.

5. Очистить корпус и крыльчатку вентилятора сжатым воздухом.
6. При необходимости очистить жаровую сетку (F) внутри с помощью пылесоса.

Смонтировать горелку



1. Смонтировать вентилятор (E).

Указание

Обеспечить надлежащую посадку уплотнения между корпусом вентилятора и фланцем горелки.

2. Подсоединить соединительные кабели к вентилятору (E).

3. Привинтить смесительную трубу Вентури (D) с газовой регулирующей арматурой (A) и трубой подключения газа (B) к вентилятору (E) и подсоединить соединительные кабели.
4. Закрепить резьбовое соединение (C) на трубе подключения газа (B).



Опасность

Утечка газа может стать причиной взрыва.
Проверить герметичность резьбового соединения и уплотнения между корпусом вентилятора и фланцем горелки.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Автоматическая проверка герметичности обоих клапанов газовой комбинированной арматуры

Топочный автомат при пуске горелки выполняет автоматическую проверку герметичности клапанов. В случае герметичности клапанов горелка переходит в нормальный режим работы, и выполняется пуск горелки. В случае негерметичности первого клапана на дисплее газового топочного автомата появляется код неисправности "F AE", а при негерметичности второго клапана - код неисправности "F AF".

В обоих случаях заменить газовую комбинированную арматуру.



Опасность

Утечка газа может стать причиной взрыва.

Проверить герметичность измерительных патрубков.

Проверить герметичность всех мест соединений на стороне газового контура



Опасность

Утечка газа может стать причиной взрыва.

Приведенные ниже этапы работ должны быть выполнены обязательно.

1. Отсоединив соединения на стороне газового контура, вставить новые уплотнения и привинтить.
2. Открыть запорный газовый кран.

3. Проверить герметичность мест уплотнений с входной стороны газовой регулирующей арматуры.



Внимание

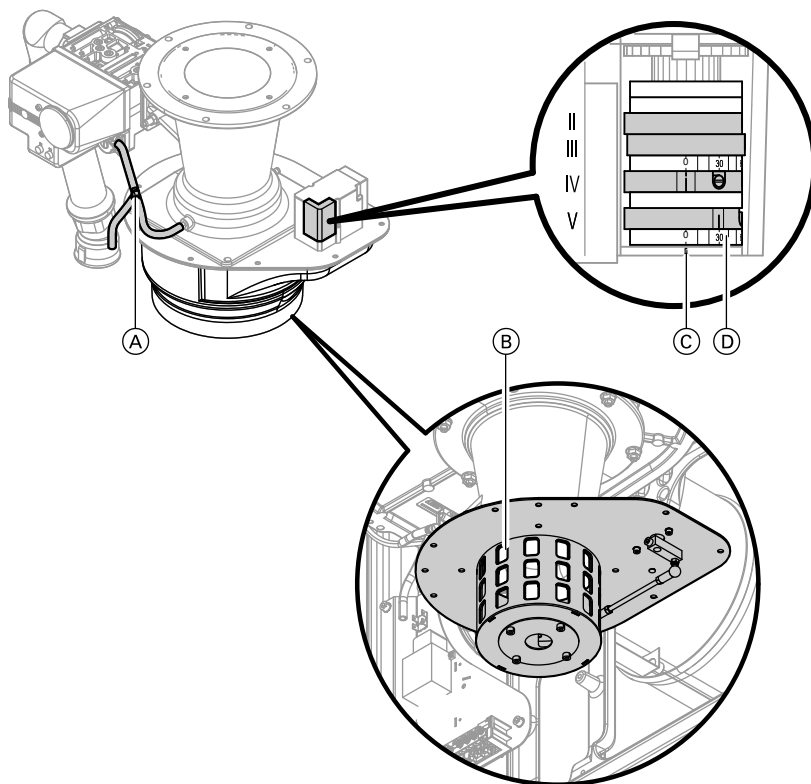
Использование аэрозольного течейскаателя может привести к неисправностям в работе.

Не допускать попадания аэрозольного течейскаателя на электрические контакты.

4. Ввести в действие горелку (см. стр. 10).
5. Проверить герметичность уплотнений с выходной стороны газовой комбинированной арматуры, уплотнения между вентилятором и фланцем горелки, а также между вентилятором и трубой Вентури.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Проверить настройку поворотного золотника



1. Открыть запорный газовый кран.
2. Проверить положение поворотного золотника при неработающей горелке. Окна поворотного золотника (B) должны быть полностью открыты, и круговая шкала (D) на сервоприводе воздушной заслонки должна стоять на позиции "0" относительно отметки (C).
3. Проверить, подключен ли компенсационный шланг (A) между газовой комбинированной арматурой и распределительным коллектором.
4. Ввести горелку в действие.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

5. Проверить положение поворотного золотника на этапе пуска. Окна поворотного золотника (B) должны примерно на 5 с быть почти закрыты, круговая шкала (D) в течение этого времени стоит на следующих настройках:

Номинальная тепловая мощность, кВт	Настройка поворотного золотника, °
370	30
460	35
575	30

Выполнить заключительный замер

1. Выполнить заключительный замер в соответствии с пунктами на стр. 15 - 19.
2. Записать результаты измерения в журнал (на стр. 73).

Первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Проверить качество воды

Занести количество подпиточной воды, общую жесткость и значение pH в таблицы.

Требования к качеству воды см. со стр. 74.

Вода для наполнения м³	Подпиточная вода м³	Показание счетчика м³	Общее коли- чество воды м³	Дата
	—			
—				
—				
—				
—				
—				
—				
—				
—				
—				
—				
—				
—				
—				
—				
—				
—				
—				
—				
—				
—				
—				

Макс. количество заполняющей воды:м³

[illegible]

Проверить мембранный расширительный бак и давление в установке

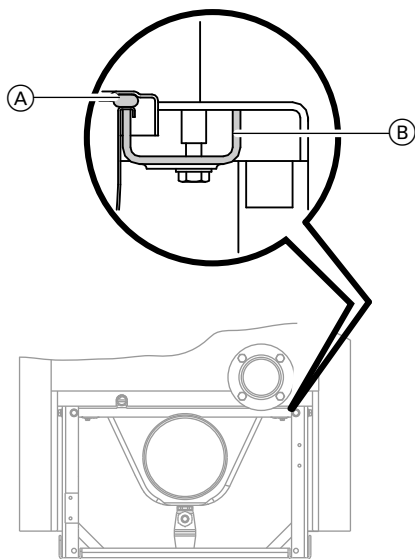
Придерживаться указаний изготовителя мембранного расширительного бака.

1. Опорожнить установку настолько, чтобы манометр показал "0", или закрыть колпачковый клапан на мембранном расширительном баке и сбросить давление в мембранном расширительном баке.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

2. Если входное давление мембранного расширительного бака ниже статического давления установки, то следует добавить азот, чтобы входное давление поднялось на 0,1 - 0,2 бар выше.
3. Наполнить водой отопительную установку таким образом, чтобы при остывшей установке давление при наполнении на 0,1 - 0,2 бар превысило давление на входе мембранного расширительного бака.
Допуст. рабочее давление:
5,5 бар

Проверить герметичность выходного коллектора уходящих газов



1. Проверить уплотнение (A) на выходном коллекторе уходящих газов путем визуального контроля. Следы конденсата снаружи на выходном коллекторе указывают на наличие негерметичности.
2. При необходимости подтянуть уплотнение стяжными хомутами (B).

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Проверить свободный ход и герметичность смесителя

1. Снять рычаг двигателя с ручки смесителя.
2. Проверить свободный ход смесителя.
3. Проверить герметичность смесителя. В случае негерметичности заменить уплотнительные кольца круглого сечения.
4. Зафиксировать рычаг двигателя.

Инструктаж пользователя установки

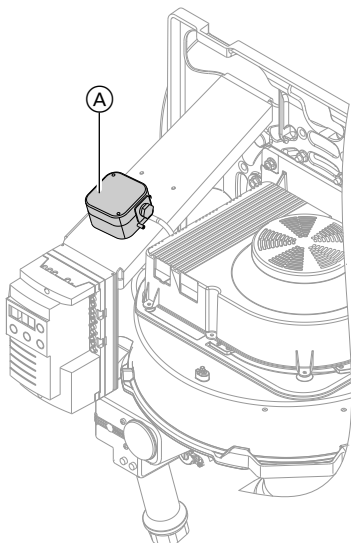
Изготовитель установки обязан проинструктировать пользователя по вопросам управления установкой.

Документация по эксплуатации и сервисному обслуживанию

1. Заполнить и отделить карточку клиента:
 - Передать пользователю установки талон для пользователя установки.
 - Сохранить талон для фирмы-специалиста по отопительной технике.
2. Вложить в папку все спецификации деталей, инструкции по эксплуатации и сервисному обслуживанию и передать папку пользователю установки.

Реле давления воздуха

Функционирование



Анализ сигнала реле давления воздуха (A) осуществляется в следующих ситуациях:

- перед пуском вентилятора (контроль в состоянии покоя)
- на этапе предварительной вентиляции
- в режиме регулирования, когда как минимум достигнута пусковая мощность. При мощности ниже пусковой контроль не производится.

Аварийное отключение

Реле давления воздуха вызывает на газовом топочном автомате аварийное отключение в следующих ситуациях:

- если контроль в состоянии покоя после 5 попыток (антивибрационная функция) закончился неудачно (т.е. контакт реле давления воздуха в течение 30 с не разомкнулся)
- если на этапе предварительной вентиляции не был достигнут минимальный расход подачи воздуха (аварийное отключение посредством антивибрационной функции)
- если в режиме регулирования реле давления воздуха вышло из строя или давление воздуха вышло за пределы допустимого диапазона

Аварийное отключение отображается на дисплее топочного автомата индикацией неисправности "F AA" и "F AB". Это можно устранить нажатием кнопки снятия сигнала неисправности (минимум ¼ с).

При этом предполагается наличие серьезной неисправности. Аварийное отключение посредством реле контроля давления воздуха отображается на **контроллере** как неисправность.

Реле контроля давления воздуха настроено изготовителем.

Реле давления воздуха (продолжение)

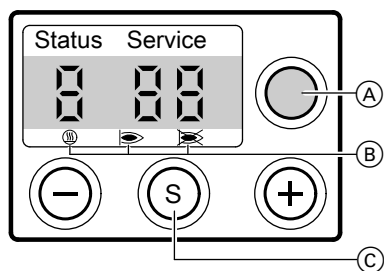
Это обеспечивает гигиеничное сгорание топлива. Кроме того, за счет этого обеспечивается необходимый минимальный уровень предварительной вентиляции, так как реле давления воздуха в этом случае срабатывает даже при минимальной мощности.

Топочный автомат

Блок индикации и управления

Функционирование

В газовом топочном автомате имеется встроенный блок индикации и управления. На индикаторном табло можно считать соответствующие режимы работы, сервисного обслуживания и параметризации, а также сообщения сбоя или сигналы неисправностей.



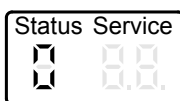
Индикаторное табло состоит из трех 7-сегментных элементов. Четыре кнопки служат для настройки различных уровней управления.

- Ⓐ Кнопка снятия сигнала неисправности (сброс)
- Ⓑ Светодиодный индикатор: слева – запрос теплогенерации, посредине – пламя, справа – неисправность
- Ⓒ Кнопка выбора (Select)

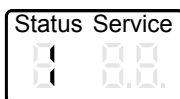
Топочный автомат (продолжение)

Индикатор рабочего состояния

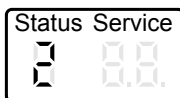
В нормальном режиме появляется индикатор рабочего состояния. Он появляется также в случае сбоя при нажатии кнопки снятия сигнала неисправности. Показанные ниже индикации появляются друг за другом автоматически. В случае появления неисправностей см. коды неисправностей на стр. 45. В любой момент возможен выход кнопкой снятия сигнала неисправности **(A)** (удерживать нажатой 5 - 10 с).



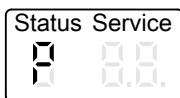
Резервный режим



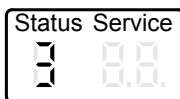
Пуск
Сигнал запроса теплогенерации
Системные проверки



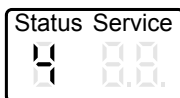
Контроль в состоянии покоя
Разгон вентилятора



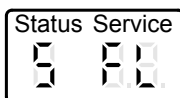
Проверка клапанов



Предварительная вентиляция

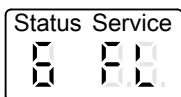


Предзажигание

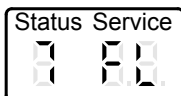


Время безопасности
Формирование пламени

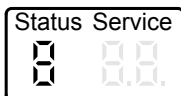
Топочный автомат (продолжение)



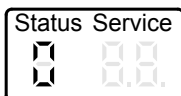
Стабилизация пламени



Режим с наличием пламени



Дополнительная вентиляция



Резервный режим

Индикация	Состояние (один символ)	Сервис (два символа)	см.
Индикация рабочего состояния в нормальном режиме	Моментальное рабочее состояние см. на стр. 38 и 39	Индикация "FL" при имеющемся сигнале пламени	стр. 39
Индикация рабочего состояния в режиме отклонения от нормального состояния	Сигнальный код "A" или "C" см. в таблице на стр. 45	—	Таблица на стр. 45
Информационная индикация	Состояние 1 - 7	Информация о текущих показаниях счетчиков	Стр. 40
Сервисная индикация	Сигнальный код "d" см. на стр. 41	Моментальная степень модуляции	Стр. 41
Индикация неисправностей	Сигнальный код "F" см. в таблице на стр. 45	Индикатор кода неисправности, см. на стр. 45	Таблица на стр. 45
Память неисправностей	Состояние 0 - 9	Опрос последних 10 неисправностей	Стр. 43

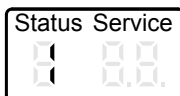
Топочный автомат (продолжение)

Информационная индикация

Информационная индикация активируется из индикации рабочего состояния. Посредством информационной индикации могут быть опрошены сведения о текущих показаниях счетчиков, в том числе счетчика запусков и счетчика наработки. Если в течение 20 с не будут нажаты другие клавиши, этот режим заканчивается автоматически.

Чтобы перейти к следующему состоянию, каждый раз нажимать $\textcircled{S}$. Выход из индикации возможен после каждого состояния, если нажата кнопка снятия сигнала неисправности (сброс) $\textcircled{A}$.

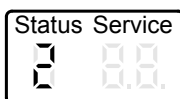
Нажать одновременно $\textcircled{+}$ и $\textcircled{S}$, чтобы активировать информационную индикацию.



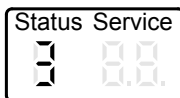
Величина тока ионизации

Указание

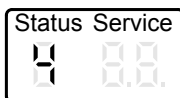
Значение > 50 означает очень высокую величину тока ионизации. При более низких значениях измерить ток ионизации; он должен в этом случае составлять > 3 мкА. В противном случае проверить ионизационный кабель и ионизационный электрод.



Сбрасываемый счетчик запусков, 1-я позиция

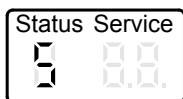


Сбрасываемый счетчик запусков, 100-я позиция

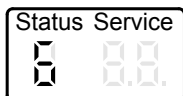


Сбрасываемый счетчик запусков, 1000-я позиция

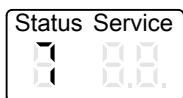
Топочный автомат (продолжение)



Сбрасываемый счетчик наработки, 1-я позиция



Сбрасываемый счетчик наработки, 100-я позиция



Сбрасываемый счетчик наработки, 1000-я позиция

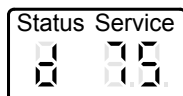
Ручной режим и сервисная индикация

Для вызова сервисной индикации и для ручного режима должен иметься сигнал запроса теплогенерации от контроллера. Сервисная индикация показывает моментальную степень модуляции в %.

Индикация:

"d 0" минимальная тепловая мощность

"d 00" максимальная тепловая мощность



1. Одновременно нажать $\ominus$ и $\oplus$, горелка переходит в ручной режим. На дисплее появляется "d" = отключение режима регулирования.
2. Настроить минимальную тепловую мощность: нажимать $\ominus$, пока на дисплее не появится "d 0".
3. Настроить максимальную тепловую мощность: нажимать $\oplus$, пока на дисплее не появится "d 00".

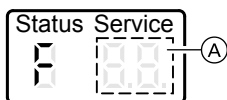


Топочный автомат (продолжение)

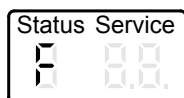
4. Нажать одновременно $\ominus$ и $\textcircled{S}$, горелка возвращается в модулированный режим и работает до первоначальной степени модуляции, в которой было запущено состояние "d" = отключение режима регулирования.

Индикация неисправностей

Индикация неисправностей автоматически активируется при переключении топочного автомата в режим аварийного отключения. Появляется индикация последней произошедшей неисправности.



- Ⓐ Код последней произошедшей неисправности (см. таблицу на стр. 45)



1. Нажать клавишу $\oplus$.
Пока клавиша остается нажатой, под "Сервис" отображается этап работы, на котором произошла неисправность. (Значение от "01" до "36". См. циклограмму на стр. 59).
2. Нажать клавишу $\ominus$.
Пока клавиша остается нажатой, под "Сервис" отображается дополнительное указание на ошибку.
3. Удерживать нажатой кнопку снятия сигнала неисправности более $\frac{1}{4}$ с.
Снова появляется индикатор рабочего состояния, и газовый топочный автомат разблокирован.

Топочный автомат (продолжение)

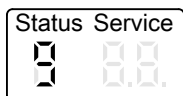
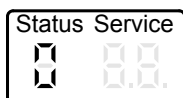
Память неисправностей

Последние 10 появившихся неисправностей сохраняются в памяти и могут быть вызваны. Опрос осуществляется в порядке от последних к предыдущим кодам неисправностей. Если в течение 20 с ни одна из клавиш не будет нажата, индикация памяти неисправностей автоматически заканчивается.

Указание

Поскольку после произошедшей неисправности горелка выполняет повторный пуск или постоянно запускается заново, то обязательно необходимо считать память неисправностей, чтобы установить причину неисправности.

1. Опрос неисправности



1. Одновременно нажать кнопку снятия сигнала неисправности и клавишу (+).
Отображается последняя произошедшая неисправность:
Под "Состояние" вначале появляется "0".
Под "Сервис" появляется код неисправности.
2. Нажать клавишу (S), чтобы опросить предыдущую и последующие десять неисправностей.

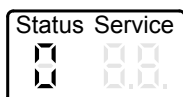
Индикация "Состояние"	Неисправность
0	последняя неисправность
.	.
.	.
.	.
9	последняя десятая неисправность

Под "Сервис" отображается соответствующий код неисправности.

Топочный автомат (продолжение)

3. Нажать клавишу $\oplus$.
Снова появится индикация рабочего состояния.

2. Спецификация каждой отдельной неисправности



1. Нажать клавишу $\oplus$.
Пока клавиша остается нажатой, под "Сервис" отображается номер состояния/этап работы, на котором произошла неисправность. (Значение от "01" до "36". См. циклограмму на стр. 59).
2. Нажать клавишу $\ominus$.
Пока клавиша остается нажатой, под "Сервис" отображается дополнительное указание на ошибку.

Диагностика

Неисправности с индикацией на блоке управления и индикации (коды неисправностей)

Сигнальные коды

Сигнальный код	Поведение установки	Причина неисправности	Принимаемые меры
A	Горелка не запускается	Слишком низкое давление потока газа, реле контроля давления газа выключается	Проверить давление потока газа, проверить реле контроля давления газа
A	Горелка не запускается	Нехватка газа	Известить предприятие по газоснабжению
c00	Горелка не запускается Новая флэш-карта параметров	Принятие данных с флэш-карты параметров посредством пароля	Ввести пароль (шестнадцатеричное число от 0 до 255 или 00 и FF). См. инструкцию по монтажу элементов горелки.
F	Неисправность горелки	См. код неисправности	См. меры для кода неисправности
F1 (мигает)	Горелка не запускается	Флэш-карта параметров вставлена неверно или неисправна	Проверить или заменить флэш-карту параметров. См. инструкцию по монтажу элементов горелки.



Диагностика (продолжение)

Сигнальный код	Поведение установки	Причина неисправности	Принимаемые меры
F2 (мигает)	Горелка не запускается	Подключенная индикация недействительна	Использовать актуальную индикацию
9	Программа ожидания	Нехватка газа на реле контроля давления газа VPS или предохранительная цепь разомкнута. Считать неисправность из памяти; по программе выдержек времени горелка снова запустится самостоятельно. Горелка запускается через 2 мин, через 5 мин и затем через 1 ч самостоятельно.	Для разблокировки про-должительное время удерживать нажатой кнопку снятия сигнала неисправности пока не начнет мигать "9"

Общие технологические неисправности

Код неисправности ^{*1}	Индикация на дисплее	Что происходит на установке?	Причина неисправности	Меры по устранению
F AA	F AA	Во время контроля реле давления воздуха в состоянии покоя создается давление вентилятора	Влияние ветра на вентилятор	Проверить сборник уходящих газов (дымовую трубу)
F AA	F AA	Контакт реле давления воздуха не в положении покоя	Реле давления воздуха неисправно	Заменить реле давления воздуха

^{*1} Каждый код неисправности сохраняется в памяти неисправностей, что позволяет считывать последние 10 неисправностей.

Диагностика (продолжение)

Код неисправности* ¹	Индикация на дисплее	Что происходит на установке?	Причина неисправности	Меры по устранению
F Ab	F Ab	Реле давления воздуха не регистрирует давление воздуха, вентилятор не работает	Реле давления воздуха неисправно, неправильно подключено или не настроено	Заменить, правильно подключить или настроить реле давления воздуха
F Ab	F Ab	Реле давления воздуха отключается в процессе работы	Скопление уходящих газов, скопление конденсата	Устранить скопление уходящих газов, проверить скопление конденсата, сбросить сигнал неисправности топочного автомата
F Ab	F Ab	Вентилятор не работает	Вентилятор неисправен, неисправность или разрыв кабелей	Проверить кабели, при необходимости заменить вентилятор
F Ad	A	Реле контроля давления газа не регистрирует давление газа	Запорный газовый вентиль закрыт, реле контроля давления газа неисправно	Открыть запорный газовый кран, проверить давление потока газа, при необходимости очистить газовый фильтр
F AE	F AE	Топочный автомат в режиме неисправности	Клапан 1 негерметичен	Заменить газовую регулируемую арматуру
F AF	F AF	Топочный автомат в режиме неисправности	Клапан 2 негерметичен	Заменить газовую регулируемую арматуру

*¹ Каждый код неисправности сохраняется в памяти неисправностей, что позволяет считывать последние 10 неисправностей.

Диагностика (продолжение)

Код неисправности ^{*1}	Индикация на дисплее	Что происходит на установке?	Причина неисправности	Меры по устранению
F A0 и F A1	F A0 и F A1	Слишком длительное состояние, разгон вентилятора	Внутренняя ошибка, вентилятор не может достичь своего заданного значения	Заменить газовый топочный автомат или вентилятор
F A2	9	Топочный автомат в режиме неисправности	Разрыв в предохранительной цепи (штекер перемычки [47])	Проверить предохранительную цепь (штекер перемычки [47])
F A3	c00	Пароль для флэш-карта параметров не введен в течение 3 минут	Значения в топочном автомате и на флэш-карте параметров различны; блокировка по времени, так как пароль не был введен	Ввести пароль. См. инструкцию по монтажу элементов горелки.
F A4 и F A5	F A4 и F A5	Топочный автомат в режиме неисправности	Внутренняя ошибка обратного сигнала предохранительных газовых клапанов, выходное реле не переключается	Заменить топочный автомат
F A6	F A6	Ионизационное реле контроля горения регистрирует наличие пламени при пуске или после дополнительной вентиляции	Газовая комбинированная арматура негерметична; газ вытекает и сгорает	Заменить газовую регулирующую арматуру

^{*1} Каждый код неисправности сохраняется в памяти неисправностей, что позволяет считывать последние 10 неисправностей.

Диагностика (продолжение)

Код неисправности ^{*1}	Индикация на дисплее	Что происходит на установке?	Причина неисправности	Меры по устранению
F A7	F A7	Нет сигнала пламени в течение времени безопасности, ионизационное реле контроля горения не регистрирует сигнал пламени	Ошибочная настройка ионизационного электрода, штекер ионизационного кабеля не вставлен	Выполнить настройку ионизационного электрода (см. стр. 27), вставить штекер в ионизационный электрод
F A7	F A7	Нет сигнала пламени в течение времени безопасности, ионизационное реле контроля горения не регистрирует сигнал пламени	Неправильная настройка электродов розжига	Выполнить настройку электродов розжига (см. стр. 27)
F A7	F A7	Нет сигнала пламени в течение времени безопасности, ионизационное реле контроля горения не регистрирует сигнал пламени	Поврежден изолятор электродов розжига	Заменить электроды розжига
F A7	F A7	Нет сигнала пламени в течение времени безопасности, ионизационное реле контроля горения не регистрирует сигнал пламени	Настройка на неправильный вид газа	Настроить на требуемый вид газа (см. стр. 12)



^{*1} Каждый код неисправности сохраняется в памяти неисправностей, что позволяет считывать последние 10 неисправностей.

Диагностика (продолжение)

Код неисправности ^{*1}	Индикация на дисплее	Что происходит на установке?	Причина неисправности	Меры по устранению
F A7	F A7	Нет сигнала пламени в течение времени безопасности, ионизационное реле контроля горения не регистрирует сигнал пламени	Газовая регулирующая арматура не открывается	Проверить газовую регулирующую арматуру, при необходимости заменить
F A7	F A7	Нет сигнала пламени в течение времени безопасности, ионизационное реле контроля горения не регистрирует сигнал пламени  Опасность! К штекерным клеммам газового топочного автомата приложено сетевое напряжение. Проверить подключения "L 1", "N" и защитный провод.	Перепутаны местами жилы "L1" и "N" подключения к сети контроллера или газового топочного автомата	Проверить расположение жил и при необходимости изменить

^{*1} Каждый код неисправности сохраняется в памяти неисправностей, что позволяет считывать последние 10 неисправностей.

Диагностика (продолжение)

Код неисправности ^{*1}	Индикация на дисплее	Что происходит на установке?	Причина неисправности	Меры по устранению
F A7	F A7	Нет сигнала пламени в течение времени безопасности, ионизационное реле контроля горения не регистрирует сигнал пламени	Характеристики горения не оптимальны	Настроить горелку (см. стр. 15 и далее)
F A8	F A8	Обрыв пламени в процессе эксплуатации	Настройка на неправильный вид газа	Настроить на требуемый вид газа (см. стр. 12)
F A8	F A8	Обрыв пламени в процессе эксплуатации	Неисправность жаровой сетки	Проверить жаровую сетку, в случае повреждения заменить
F A8	F A8	Обрыв пламени в процессе эксплуатации	Вставлена неправильная флэш-карта параметров	Заменить и активировать флэш-карту параметров
F A8	F A8	Обрыв пламени в процессе эксплуатации	Параметры горения не оптимальны	Настроить горелку (см. стр. 15 и далее)
F A9	F A9	Обрыв пламени в процессе стабилизации	Неправильный вид газа	Настроить на требуемый вид газа
F A9	F A9	Обрыв пламени в процессе стабилизации	Неисправность жаровой сетки	Проверить жаровую сетку, в случае повреждения заменить
F A9	F A9	Обрыв пламени в процессе стабилизации	Вставлена неправильная флэш-карта параметров	Заменить и активировать флэш-карту параметров
F A9	F A9	Обрыв пламени в процессе стабилизации	Параметры горения не оптимальны	Настроить горелку

^{*1} Каждый код неисправности сохраняется в памяти неисправностей, что позволяет считывать последние 10 неисправностей.

Диагностика (продолжение)

Код неисправности ^{*1}	Индикация на дисплее	Что происходит на установке?	Причина неисправности	Меры по устранению
F 04	F 04	Блокирование газового топочного автомата	Газовый топочный автомат за последние 15 мин был разблокирован более 5 раз	Следует подождать или произвести расширенную разблокировку, т.е. удерживать нажатой кнопку снятия сигнала неисправности около 10 с, пока не начнет мигать индикатор неисправности, затем немедленно отпустить кнопку снятия сигнала неисправности
F 11	нет	Горелка выключается, индикация только в памяти неисправностей	Датчик пониженного напряжения	Проверка сети питания
F 12	нет	Горелка выключается, индикация только в памяти неисправностей	Сбой в сети, датчик отсутствия напряжения	Проверка сети питания
F 13	F 13	Топочный автомат в режиме неисправности	Наличие потенциала в предохранительной цепи	Проверить предохранительную цепь (штекер перемычки [47])
F 16	нет	Топочный автомат в режиме неисправности	Сбой электромагнитных вентилях	Проверить установку на неполадки электромагнитных вентилях

^{*1} Каждый код неисправности сохраняется в памяти неисправностей, что позволяет считывать последние 10 неисправностей.

Диагностика (продолжение)

Код неисправности ^{*1}	Индикация на дисплее	Что происходит на установке?	Причина неисправности	Меры по устранению
F 4b	F 4b	Флэш-карта параметров не найдена	Набор параметров активирован, но флэш-карта не вставлена в топочный автомат; флэш-карта неисправна	Вставить флэш-карту в газовый топочный автомат, заменить флэш-карту
F 4c	нет	Согласование флэш-карты параметров	Невозможно было принять параметры с флэш-карты	Заменить флэш-карту или топочный автомат
F 4d	F 4d	Ошибочный пароль для флэш-карты параметров	Введенный пароль для флэш-карты недействителен	Проверить пароль и флэш-карту. См. инструкцию по монтажу элементов горелки.
F 4F	F 4F	Тип флэш-карты параметров	Флэш-карта не подходит к газовому топочному автомату	Заменить флэш-карту или газовый топочный автомат.  Опасность! К штекерным клеммам газового топочного автомата приложено сетевое напряжение. Заменять флэш-карту только при отсутствии напряжения на топочном автомате.

^{*1} Каждый код неисправности сохраняется в памяти неисправностей, что позволяет считывать последние 10 неисправностей.

Диагностика (продолжение)

Код неисправности ^{*1}	Индикация на дисплее	Что происходит на установке?	Причина неисправности	Меры по устранению
F 40	нет	Топочный автомат в режиме неисправности	Ошибочное заданное значение вентилятора в наборе параметров	Заменить флэш-карту.  Опасность! К штекерным клеммам газового топочного автомата приложено сетевое напряжение. Заменять флэш-карту только при отсутствии напряжения на топочном автомате.
F 41	F 41	Отклонение частоты вращения вентилятора	Вентилятор неисправен, неисправность или разрыв в линии "100A", вентилятор не пригоден для необходимой частоты вращения	Проверить линию, при необходимости заменить линию "100A" или вентилятор

^{*1} Каждый код неисправности сохраняется в памяти неисправностей, что позволяет считывать последние 10 неисправностей.

Диагностика (продолжение)

Код неисправности* ¹	Индикация на дисплее	Что происходит на установке?	Причина неисправности	Меры по устранению
F 42	F 42	Нет обратного сигнала от вентилятора	Вентилятор неисправен, внешнее электропитание вентилятора не подключено или неисправно, неисправность или разрыв в линии "100A", вентилятор заблокирован (возможно, посторонним предметом)	Проверить кабель "100A", проверить внешнее электропитание, заменить кабель или вентилятор, удалить посторонний предмет.
F 43	F 43	Топочный автомат в режиме неисправности	Внутренняя ошибка топочного автомата и при проверке входа ионизации	Заменить топочный автомат
F 50	F 50	Топочный автомат в режиме неисправности	Внутренняя ошибка обратного сигнала сервопривода, выходное реле не переключается	Заменить топочный автомат
F 53	9	Нехватка газа на реле контроля давления газа, контроль герметичности клапана	Газовый клапан не открывается, газовый клапан негерметичен	Заменить газовую регулируемую арматуру. Расширенная разблокировка после замены газовой регулирующей арматуры (см. стр. 52)

*¹ Каждый код неисправности сохраняется в памяти неисправностей, что позволяет считывать последние 10 неисправностей.

Диагностика (продолжение)

Код неисправности ^{*1}	Индикация на дисплее	Что происходит на установке?	Причина неисправности	Меры по устранению
F 54	F 54	Ошибочные значения PWM	EEPROM флэш-карты изменен или удален; флэш-карта неисправна	Заменить флэш-карту.  Опасность! К штекерным клеммам газового топочного автомата приложено сетевое напряжение. Заменять флэш-карту только при отсутствии напряжения на топочном автомате.
F 55	F 55	Ошибка флэш-карты набора параметров	Флэш-карта неисправна	Заменить флэш-карту.  Опасность! К штекерным клеммам газового топочного автомата приложено сетевое напряжение. Заменять флэш-карту только при отсутствии напряжения на топочном автомате.

^{*1} Каждый код неисправности сохраняется в памяти неисправностей, что позволяет считывать последние 10 неисправностей.

Диагностика (продолжение)**Внутренние неисправности системы**

Внутренние неисправности системы возникают в том случае, если безотказное выполнение программы больше не может быть обеспечено.

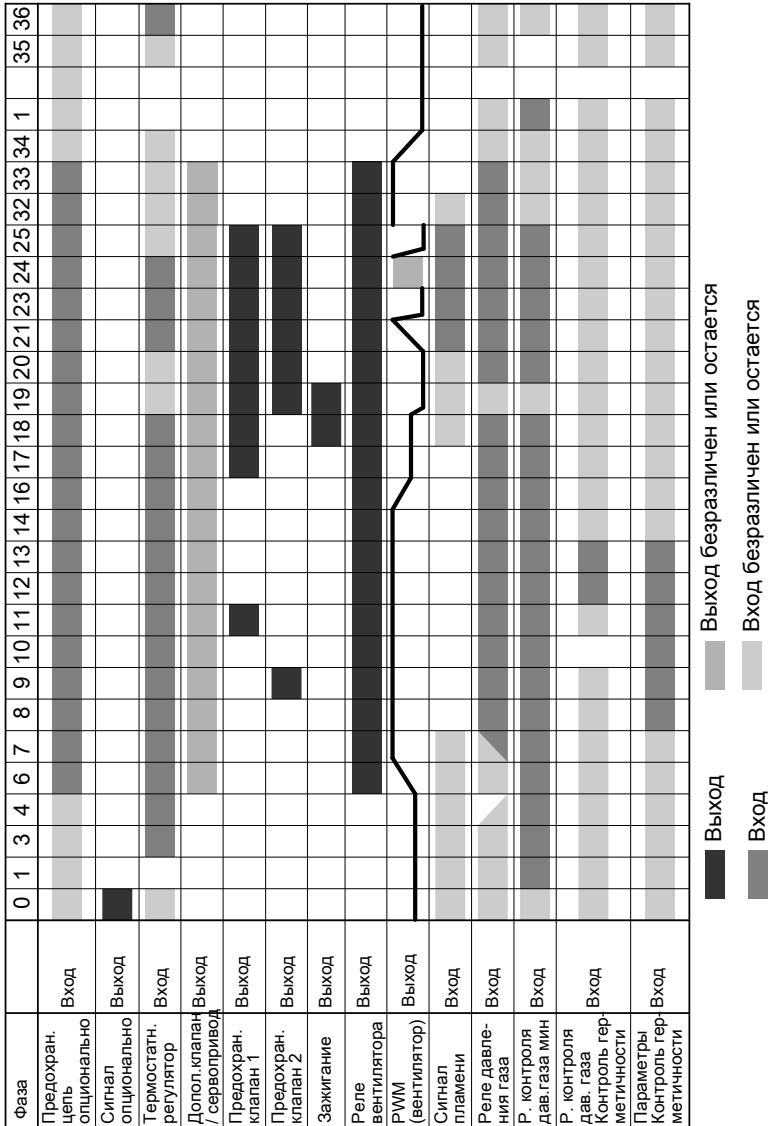
Код неисправности* ¹	Индикация на дисплее	Что происходит на установке?	Причина неисправности	Меры по устранению
01, 02, 05 - 0d, 0F, 14, 15, 17, 1A - 1c, 1E, 45, 47, Ac, b0	01, 02, 05 - 0d, 0F, 14, 15, 17, 1A - 1c, 1E, 45, 47, Ac, b0	Неисправность в зоне газового топочного автомата	Внутренняя неисправность системы и ЭМС	Заменить топочный автомат
F 0E, F	F 0E, F	Неисправность в зоне газового топочного автомата	EEPROM, внутренняя неисправность системы, сбой ЭМВ	Проверить установку на предмет неполадок ЭМВ, заменить газовый топочный автомат
1d	1d	Неисправность в зоне газового топочного автомата	Отказ процессора	Проверить установку на предмет неполадок ЭМВ, заменить газовый топочный автомат
03	03	Ошибка в топочном автомате	Перегрев (> 60 °C)	Проверить температуру окружающей среды

*¹ Каждый код неисправности сохраняется в памяти неисправностей, что позволяет считывать последние 10 неисправностей.

Диагностика (продолжение)**Неисправности без индикации**

Неисправность	Причина неисправности	Меры по устранению
Сбои горения за счет пульсации	Слишком высокий расход газа	Отрегулировать расход газа в соответствии с номинальной тепловой мощностью водогрейного котла
	Недостаток или избыток воздуха	Отрегулировать расход газа в соответствии с номинальной тепловой мощностью водогрейного котла.
	Скопление конденсата в системе удаления продуктов сгорания	Проверить конденсатоотводчик.
	Не обеспечивается надлежащий отвод уходящих газов	Проверить сборник уходящих газов.
Воющие шумы	Ошибочная настройка CO ₂ , нехватка или избыток воздуха	Выполнить настройку горелки в соответствии с указаниями на стр. 15 и далее.
Недостаточное содержание CO ₂	Неправильная настройка	Проверить, настроена ли горелка на надлежащий вид газа, при необходимости заменить газовую заслонку (см. на стр. 12 и далее). Выполнить настройку горелки в соответствии с указаниями на стр. 15 и далее.
Образование СО или сажи в горелке	Недостаток или избыток воздуха	Исправить настройку. Проверить вентиляцию помещения установки.
	Недостаточный напор в системе удаления продуктов сгорания	Проверить систему удаления продуктов сгорания.
Слишком высокая температура уходящих газов	Слишком высокий расход газа	Отрегулировать расход газа в соответствии с номинальной тепловой мощностью водогрейного котла (см. параметры потребляемой мощности на стр. 79). Проверить состояние дополнительно подключаемых теплообменных поверхностей водогрейного котла, при необходимости очистить.

Циклограмма газового топочного автомата

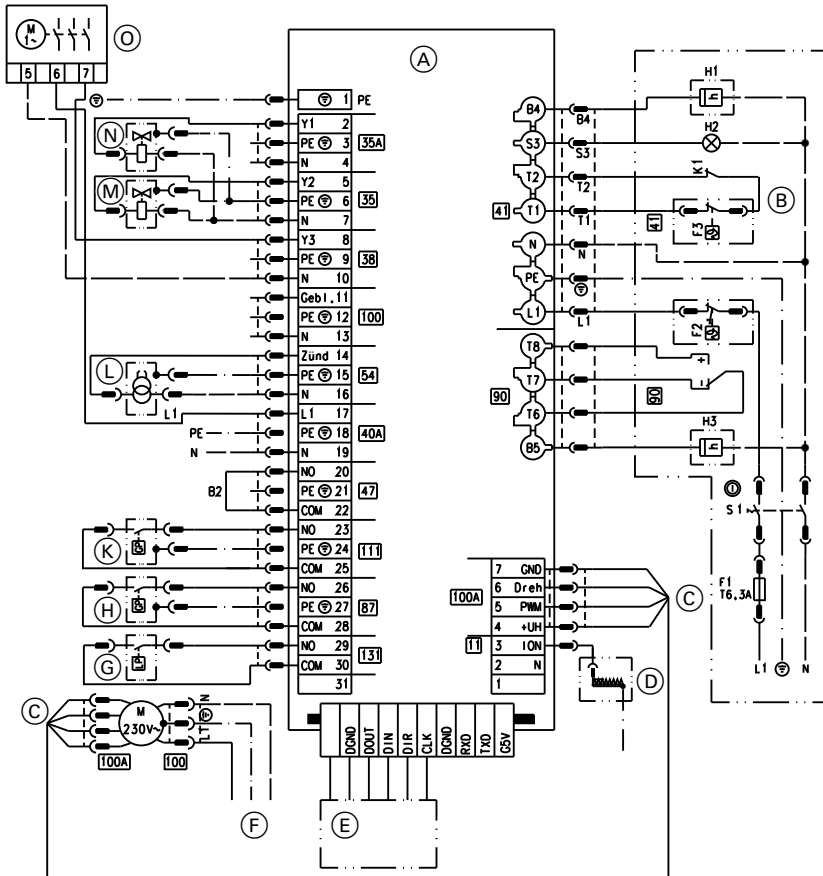


Циклограмма газового топочного автомата (продолжение)

После поступления сигнала запроса теплогенерации от контроллера выполняется следующая программа.

Фаза	Длительность
00 Ошибка	0 ...
01 Ожидание запроса теплогенерации	0 ...
03 Контроль состояния покоя вентилятора	макс. 2 мин
04 Контроль состояния покоя датчика давления воздуха	макс. 5 с
06 Разгон вентилятора	макс. 2 мин
07 Ожидание давления воздуха	макс. 5 с
08 Решение VPS: контроль герметичности клапана	0,1 с
09 VPS: опорожнение промежуточной камеры клапана	1 - 3 с
10 Время контроля VPS: клапан 1	1 - 240 с
11 VPS: наполнение промежуточной камеры клапана	1 - 3 с
12 Обнаружение VPS: давление газа	0,1 с
13 Время контроля VPS: клапан 2	1 - 240 с
14 Время предварительной вентиляции	0 - 1ч
16 Положение зажигания	макс. 2 мин
17 Обнаружение газа: реле контроля давления газа мин.	0 ...
18 Фаза предварительного воспламенения	0 - 1 мин
19 Время безопасности (SZA) зажигания	0,5 - 9,4 с
20 Обнаружение факела SZA	0,5 с
21 Время стабилизации пламени	1 - 200 с
23 Переход к режиму регулирования	макс. 2 мин
24 Режим регулирования	0 ...
25 Переход после отключения регулятора	1 - 30 с
32 Инерционный режим горения	1 - 60 с
33 Время дополнительной вентиляции	0 - 1ч
34 Время блокировки повторного включения	0 - 1ч
01 Ожидание запроса теплогенерации	0 ...
при аварийном отключении:	
35 Нехватка газа: реле контроля давления газа мин.	0 ...
36 Программа ожидания	0 ...

Схема подключения газового топочного автомата

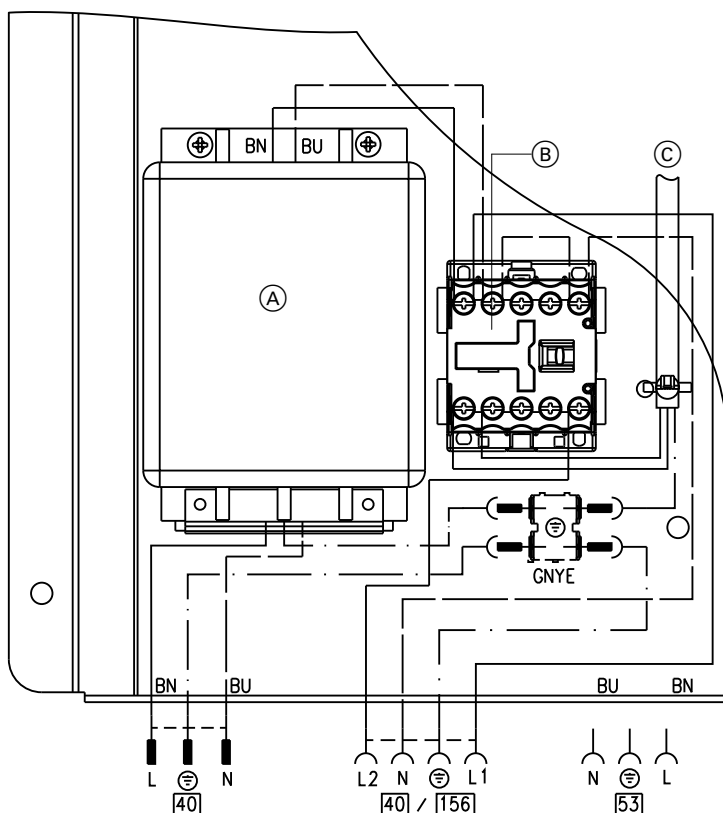


- (А) Газовый топочный автомат MPA 5113
- (Б) Контроллер Vitotronic
- (С) Привод вентилятора с устройством управления PWM и обратным сигналом
- (Д) Контроль горения посредством тока ионизации
- (Е) Блок индикации с функцией разблокировки
- (F) К блоку сетевого фильтра
- (G) Реле контроля давления воздуха
- (H) Реле контроля давления газа VPS
- (K) Реле контроля давления газа мин.
- (L) Блок зажигания
- (M) Магнитный клапан 2-я ступень (BV 2)
- (N) Магнитный клапан 1-я ступень (BV 1)
- (O) Сервопривод для поворотного золотника

Схема подключения газового топочного автомата (продолжение)

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| B2 Перемычка предохранительной цепи | F3 терморегулятор |
| F1 Входной предохранитель | H1 Счетчик наработки модуляции |
| F2 Защитный ограничитель температуры | H2 Сигнал неисправности |
| | H3 Счетчик наработки модуляции |

Схема подключения блока сетевого фильтра



- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| (A) Сетевой фильтр | [40] Подключение к сети 230 В~/50 Гц |
| (B) Контактор | [40]/[156] Контроллер |
| (C) К вентилятору (штекер [100]) | [53] Заслонка дымохода |

Схема подключения блока сетевого фильтра (продолжение)

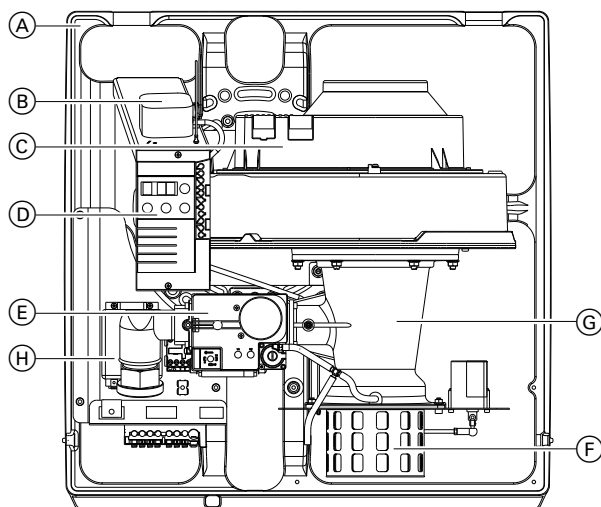
Указание

Сетевой кабель должен быть защищен предохранителем. Максимальная сила тока предохранителя 16 А.

Подключение к сети (230 В~/50 Гц) должно быть стационарным.

Обзор элементов конструкции

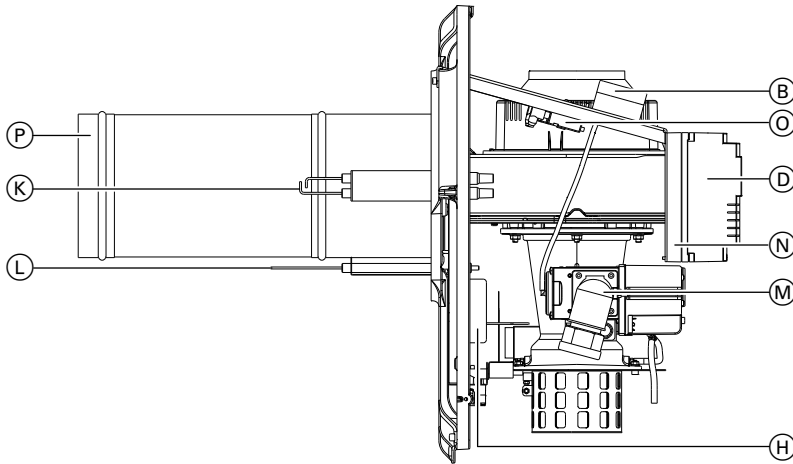
Цилиндрическая горелка MatriX



- Ⓐ Рама горелки
- Ⓑ Реле контроля давления воздуха
- Ⓒ Вентилятор
- Ⓓ Блок индикации и управления
- Ⓔ Газовая регулирующая арматура

- Ⓕ Поворотный золотник с сервоприводом
- Ⓖ Смесительная труба Вентури
- Ⓗ Блок сетевого фильтра с контактором

Обзор элементов конструкции (продолжение)



- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Ⓑ Реле контроля давления воздуха | Ⓜ Присоединительная газовая труба |
| ⓓ Блок индикации и управления | Ⓝ Топочный автомат |
| ⓓ Блок сетевого фильтра с контактором | Ⓞ Блок зажигания |
| Ⓚ Электроды розжига | Ⓟ Жаровая сетка |
| Ⓛ Ионизационный электрод | |

Настройка кодов на контроллере



Инструкция по сервисному
обслуживанию Vitotronic

В сочетании со следующими контроллерами:

- Vitotronic 100, тип GC1
- Vitotronic 200, тип GW1
- Vitotronic 300, тип GW2

Кодовый адрес	Номинальная тепловая мощность цилиндрической горелки MatriX, кВт			Кодирующий штекер
	404	503	628	
02	2	2	2	1042
05	0	0	0	
08	70	60	75	
09	3	4	5	
15	11	13	13	
0A	33	33	33	

Спецификации деталей

Указания по заказу запасных деталей!

Указать № заказа и заводской № (см. фирменную табличку), а также номер позиции детали (из данной спецификации деталей).

Стандартные детали можно приобрести через местную торговую сеть.

Детали

- 001 Рама горелки
- 002 Мелкие и крепежные детали
- 2a Ввертный патрубок R 1/8
- 2b Самонарезающийся винт со сфероцилиндрической головкой A M4 x 45
- 2c Винт EJOT-PT KBL 40
- 2d Шланг 6 x 1,5, длина 320 мм
- 2e Шпилька M8 x 20
- 2f Винт с цилиндрической головкой Z4 M4 x 12
- 2g Шестигранная гайка M8
- 2h Винт с плоской головкой M6 x 20
- 2i Кабельная стяжка 114,7 x 2,5
- 003 Жаровая сетка
- 004 Уплотнение жаровой сетки
- 006 Провод зажигания
- 007 Трансформатор зажигания
- 009 Ионизационный кабель
- 010 Топочный автомат
- 011 Блок управления и индикации для топочного автомата
- 012 Кабельный ввод для топочного автомата
- 013 Соединительный кабель трансформатора зажигания
- 014 Соединительный кабель серводвигателя
- 015 Соединительный кабель реле контроля давления газа мин.
- 016 Соединительный кабель газового клапана

- 017 Реле давления воздуха с соединительным кабелем
- 018 Сервопривод
- 019 Вентилятор
- 020 Уплотнение вентилятора
- 021 Поворотный золотник
- 022 Шарнирная штанга M5
- 023 Смесительная труба Вентури
- 024 Заслонка для газа E
- 025 Газовая регулирующая арматура
- 026 Колпак горелки
- 027 Смазочная форсунка
- 028 Флэш-карта параметров
- 029 Комплект компенсаторов
- 030 Соединительный кабель реле контроля давления газа VPS
- 031 Блок сетевого фильтра
- 032 Контактёр
- 033 Уплотнение фланца
- 100 Выходной коллектор уходящих газов
- 101 Уплотнение выходного коллектора уходящих газов
- 102 Дверь котла
- 103 Теплоизоляционный блок и мат
- 104 Стопорное кольцо и зажим
- 105 Гидравлический затвор (сифон)
- 106 Поддерживающая скоба дверного шарнира
- 107 Уплотнительная прокладка 20 x 15
- 108 Болт B 12 x 85
- 109 Уплотнение PN 6 DN 100
- 110 Уплотнение PN 16 DN 50
- 200 Верхний передний щиток
- 201 Нижний передний щиток
- 202 Передний верхний теплоизоляционный мат
- 203 Передний нижний теплоизоляционный мат
- 204 Теплоизоляционная лента
- 205 Передняя левая шина



Спецификации деталей (продолжение)

- 206 Передняя правая шина
- 207 Боковой щиток
- 208 Боковой щиток контроллера
- 209 Теплоизоляционный кожух
- 210 Левая защитная крышка
- 211 Правая защитная крышка
- 212 Верхний щиток
- 213 Задняя левая шина
- 214 Задняя правая шина
- 215 Задний верхний теплоизоляционный мат
- 216 Задний нижний теплоизоляционный мат
- 217 Верхний задний щиток
- 218 Центральный задний щиток
- 219 Нижний задний щиток
- 220 Задняя стенка консоли
- 221 Консоль
- 222 Держатель канала
- 223 Кабельный канал, нижняя часть
- 224 Кабельный канал, верхняя часть
- 225 Разгрузка от натяжения
- 226 Прокладка под острые кромки
- 227 Распорка

Быстроизнашивающиеся детали

- 005 Электроды розжига 1 и 2 с уплотнительными кольцами круглого сечения
- 008 Ионизационный электрод с кольцом круглого сечения

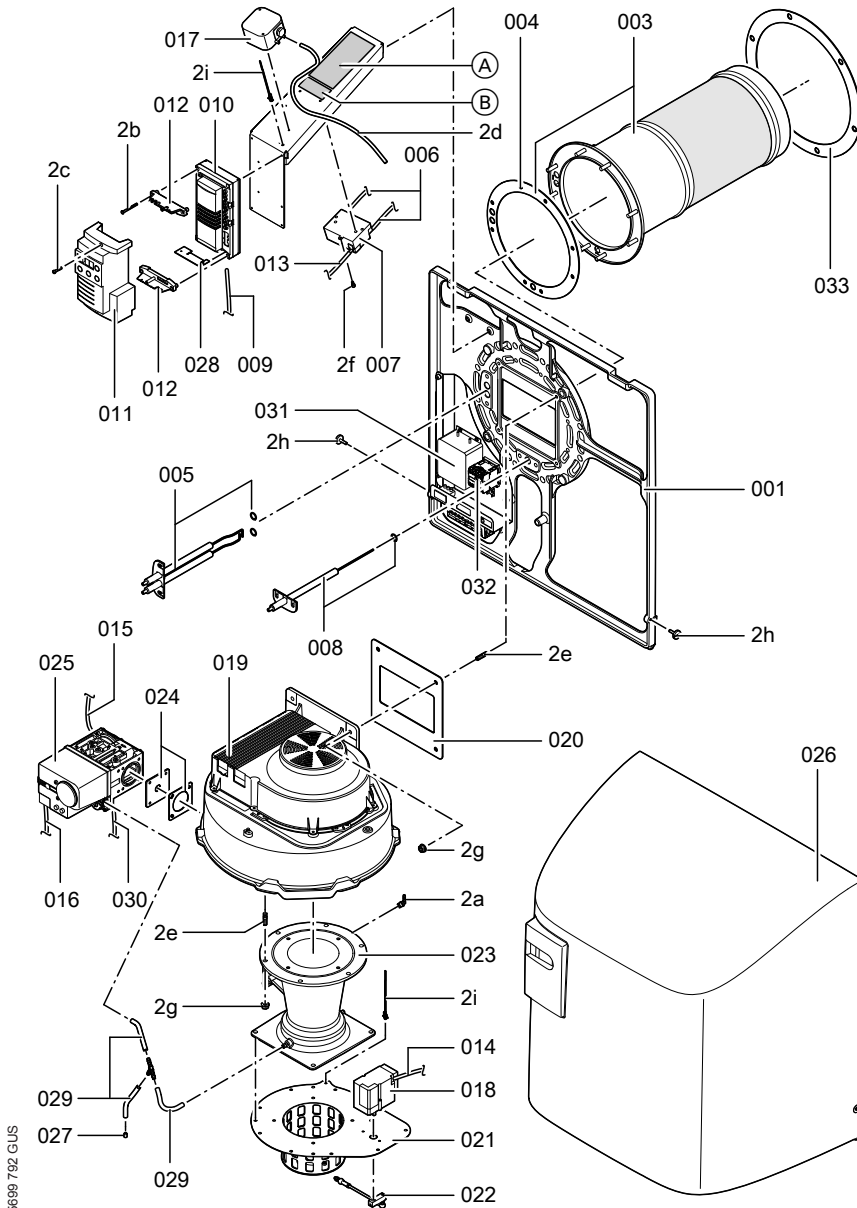
Детали без рисунка

- 300 Теплоизоляция в отдельной упаковке
- 301 Декоративная клейкая лента
- 302 Лак в аэрозольной упаковке, серебристый
- 303 Лакировальный карандаш, серебристый
- 304 Герметик Dirko-NT
- 305 Инструкция по монтажу
- 306 Инструкция по сервисному обслуживанию

- Ⓐ Фирменная табличка горелки MatriX
- Ⓑ Наклейка "Настроен на ..."
- Ⓒ Кабель горелки (см. спецификацию деталей в инструкции по сервисному обслуживанию контроллера котлового контура)
- Ⓓ Фирменная табличка водогрейного котла, по выбору слева или справа
- Ⓔ Контроллер котлового контура (см. спецификацию деталей в инструкции по сервисному обслуживанию контроллера котлового контура)

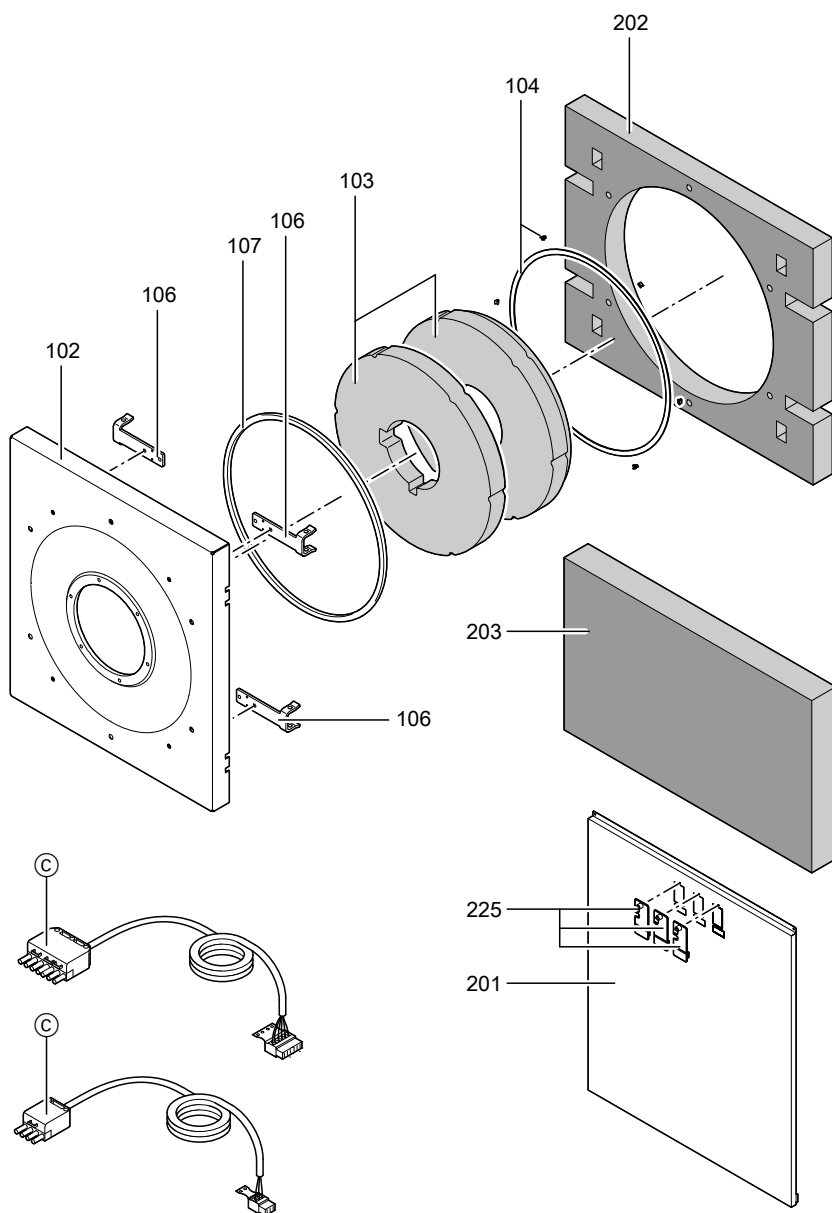
Спецификации деталей (продолжение)

Цилиндрическая горелка MatriX

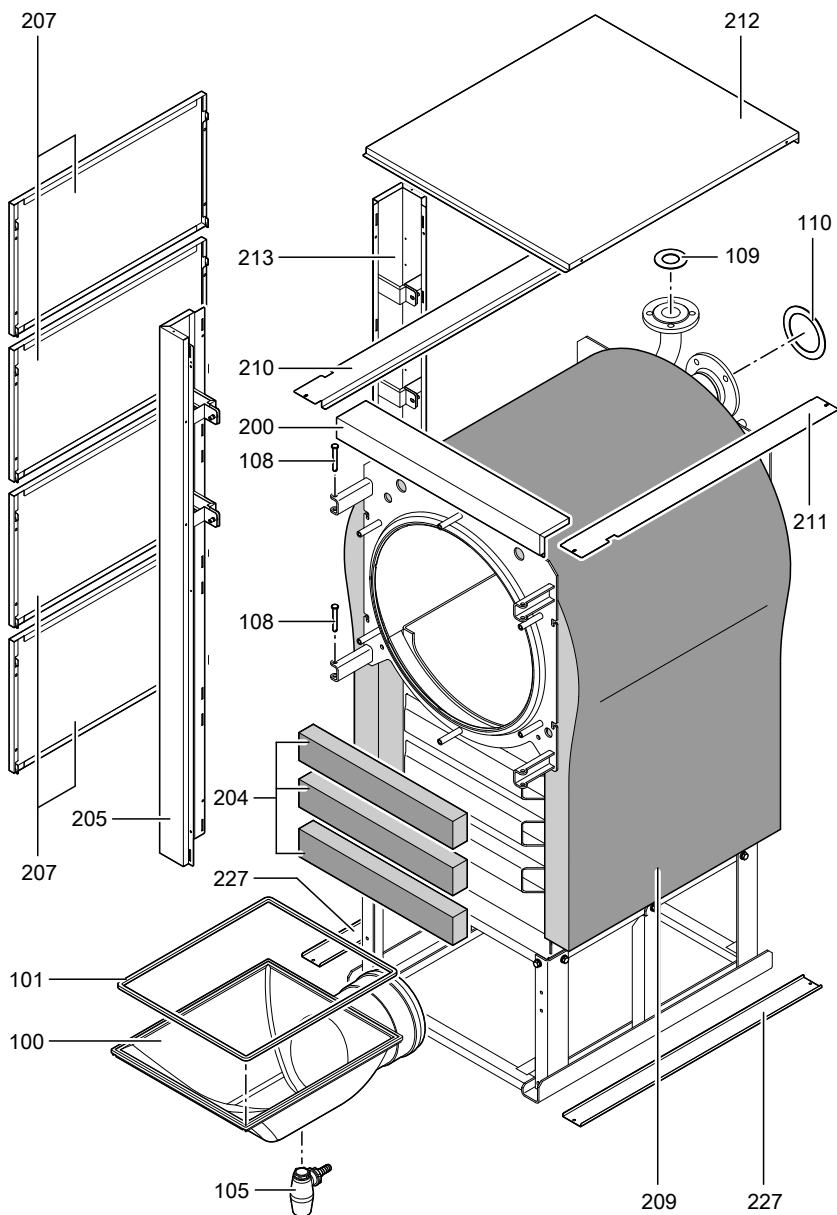


Спецификации деталей (продолжение)

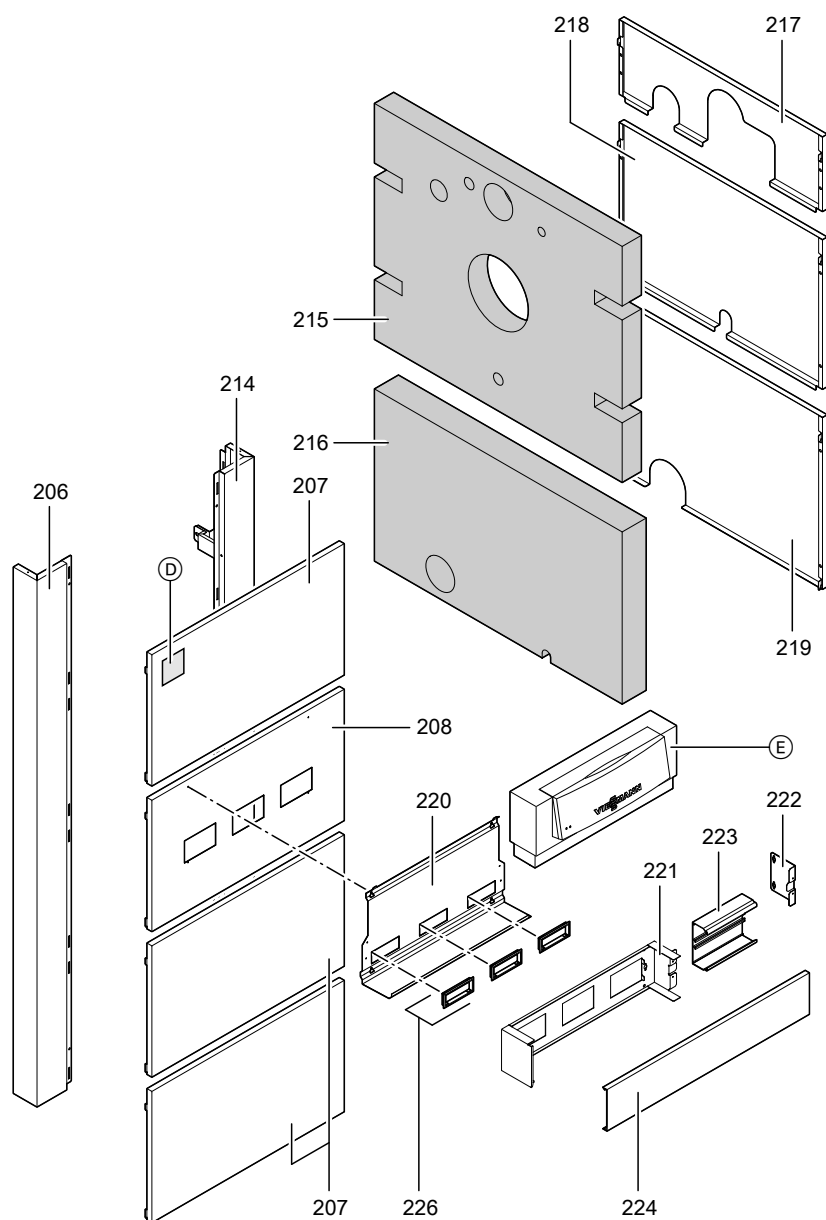
Vitocrossal 200, тип CT2



Спецификации деталей (продолжение)



Спецификации деталей (продолжение)



Журнал

Параметры настройки и результаты измерений			Первичный ввод в эксплуатацию	Техническое/сервисное обслуживание
Полное давление потока <i>мбар</i>				
Давление присоединения (давление течения)				
☐ для природного газа E	<i>мбар</i>			
☐ для природного газа LL	<i>мбар</i>			
Отметить крестиком вид газа				
Содержание углекислого газа CO ₂				
■ при максимальной мощности	факт. знач.	об. %		
	задан. знач.	об. %		
■ при минимальной мощности	факт. знач.	об. %		
	задан. знач.	об. %		
Содержание кислорода O ₂				
■ при максимальной мощности	факт. знач.	об. %		
	задан. знач.	об. %		
■ при минимальной мощности	факт. знач.	об. %		
	задан. знач.	об. %		
Содержание монооксида углерода CO	факт. знач.	<i>ppm</i>		
	задан. знач.	<i>ppm</i>		
Темп. уходящих газов (брутто)	факт. знач.	°C		
	задан. знач.	°C		
Ток ионизации				
■ при максимальной мощности	<i>мкА</i>			
■ при минимальной мощности	<i>мкА</i>			
Напор	факт. знач.	<i>гПа</i>		
	задан. знач.	<i>гПа</i>		

Требования к качеству воды

Указание

Наши гарантийные обязательства действительны только при условии соблюдения нижеперечисленных требований.

Гарантия не распространяется на коррозионные разрушения и повреждения в результате накипеобразования.

Предотвращение ущерба от образования накипи

Необходимо предотвратить чрезмерное образование накипи (карбоната кальция) на теплообменных поверхностях. Для отопительных установок с рабочими температурами до 100 °C действует директива VDI 2035 лист 1 "Предотвращение ущерба в системах водяного отопления - образования накипи в установках ГВС и водяного отопления" со следующими нормативными показателями (см. также соответствующие пояснения в тексте оригинала соответствующих директив).

Общая мощность нагрева кВт	Сумма щелочных земель моль/м ³	Общая жесткость нем. град. жесткости
от > 50 до ≤ 200	≤ 2,0	≤ 11,2
от > 200 до ≤ 600	≤ 1,5	≤ 8,4
> 600	< 0,02	< 0,11

Требования к качеству воды (продолжение)

Нормативные показатели приведены с учетом следующих условий:

- Общий объем воды для наполнения и подпитки в течение срока службы установки не превышает тройного водонаполнения отопительной установки.
- Удельный объем установки составляет менее 20 л на 1 кВт мощности нагрева. Для многокотловых установок при этом следует использовать мощность самого слабого водогрейного котла.
- Выполнены все мероприятия для предотвращения коррозии, вызываемой водой, согласно VDI 2035 лист 2.

В отопительных установках с указанными ниже параметрами необходимо умягчение воды, используемой для наполнения и подпитки:

- Суммарное содержание окисей и гидроокисей щелочноземельных металлов в воде, используемой для наполнения и подпитки системы, превышает нормативный показатель.
- Ожидается повышенное количество воды, используемой для наполнения и подпитки системы.
- Удельный объем установки выше 20 л/кВт мощности нагрева. Для многокотловых установок при этом следует использовать мощность самого слабого водогрейного котла.

- В установках с мощностью > 50 кВт следует установить водомер для учета объемов воды для наполнения и подпитки. Объемы наполняемой воды и ее жесткость следует записывать в инструкцию по сервисному обслуживанию отопительного котла.
- К установкам с удельным объемом более 20 л/кВт мощности нагрева (для многокотловых установок, при этом, следует использовать мощность самого слабого котла) следует применять требования следующей более высокой группы общей мощности нагрева (согласно таблице). В случае сильного превышения (> 50 л на кВт) умягчить воду до суммарного содержания щелочных земель $\leq 0,02$ моль/м³.

Указания по эксплуатации:

- При выполнении работ по расширению или ремонту сливать воду следует только из тех участков сети, где это необходимо.
- Фильтры, грязеуловители и прочие устройства для удаления шлама и сепарации в контуре теплоносителя необходимо проверять после первичного или повторного монтажа с повышенной частотой, а впоследствии при необходимости проверять, очищать и приводить в действие в зависимости от водоподготовки (например, жесткости воды).



Требования к качеству воды (продолжение)

- Если отопительная установка заполняется **полностью умягченной водой**, то при вводе в эксплуатацию **никаких особых** мер не требуется.

Если же отопительная установка заполняется **не полностью умягченной водой**, а водой, отвечающей требованиям, изложенным в вышеприведенной таблице, **то при вводе в эксплуатацию дополнительно следует усчитывать следующее:**

- Ввод установки в эксплуатацию следует выполнять поэтапно, начиная с минимальной мощности котла, при сильном потоке теплоносителя. Тем самым предотвращается локальная концентрация накипи на теплообменных поверхностях теплогенератора.
- В многокотельных установках все водогрейные котлы должны быть введены в эксплуатацию одновременно, чтобы предотвратить выпадение всего известкового осадка на теплообменные поверхности только одного котла.
- Если необходимы мероприятия по водоподготовке, то уже первичное заполнение отопительной установки для ввода ее в эксплуатацию должно выполняться водой, прошедшей подготовку. Это относится также и к каждому новому наполнению, например, после ремонтов или расширений установки, а также ко всей воде, используемой для подпитки.

Соблюдение этих указаний позволяет сократить до минимума образование накипи на теплообменных поверхностях.

Если вследствие несоблюдения инструкции VDI 2035 произошло вредное накипеобразование, то в большинстве случаев уже произошло ограничение срока службы встроенных отопительных приборов. Как вариант для восстановления эксплуатационных характеристик можно рассматривать удаление известковых отложений.

Такие мероприятия должны выполняться специализированной фирмой. Перед повторным вводом в эксплуатацию отопительную установку следует проверить на наличие повреждений. Чтобы избежать повторного чрезмерного образования накипи, необходимо обязательно исправить неверные рабочие параметры.

Требования к качеству воды (продолжение)**Предотвращение ущерба от коррозии, вызываемой водой**

Коррозионная стойкость (по отношению к теплоносителю) металлических материалов, используемых в отопительных установках и теплогенераторах, основывается на отсутствии кислорода в теплоносителе. Кислород, который попадает в отопительную установку при первичном и последующих заполнениях, вступает в реакцию с материалами установки, не причиняя ущерба.

Характерная черная окраска воды после некоторого времени эксплуатации указывает на то, что свободного кислорода в ней больше нет. Поэтому предписания, в особенности руководящий документ VDI 2035-2, рекомендуют проектировать и эксплуатировать отопительные установки таким образом, чтобы предотвращалось непрерывное поступление кислорода в воду отопительной установки. Поступление кислорода во время эксплуатации может происходить, как правило, только в следующих случаях:

- через проходные открытые расширительные баки,
- вследствие разрежения в установке,
- через газопроницаемые элементы конструкции.

Закрытые установки - например, с мембранным расширительным баком - при правильных размерах и правильном системном давлении обеспечивают хорошую защиту от проникновения кислорода воздуха в агрегат. Давление в любом месте отопительной установки, в том числе на стороне всасывания насоса, и при любом рабочем режиме должно быть выше атмосферного давления.

Давление на входе мембранного расширительного бака необходимо проверять, по крайней мере, при проведении ежегодного техобслуживания. Следует избегать использования газопроницаемых элементов конструкции, например, диффузионно-проницаемых пластмассовых труб в системах внутриспольного отопления. Если они все же используются, то следует предусмотреть разделение систем на отдельные контуры. Благодаря теплообменнику из коррозионно-стойкого материала это должно обеспечить отделение воды, протекающей по полимерным трубам, от других отопительных контуров, например, от теплогенератора.

Требования к качеству воды (продолжение)

Дополнительные меры по защите от коррозии не требуются в случае закрытой, с точки зрения коррозии, системы водяного отопления, для которой были учтены вышеупомянутые пункты. Если все же возникает опасность проникновения кислорода, то следует принять дополнительные меры по защите от коррозии, например, добавить кислородную связку сульфит натрия (с избытком 5 - 10 мг/л). Величина pH воды отопительной установки должна составлять 8,2 - 9,5.

При наличии алюминиевых компонентов действуют другие условия.

Если для защиты от коррозии используются химикаты, то мы рекомендуем запросить у изготовителя химикатов подтверждение безвредности добавок для материалов котла и материалов других конструктивных элементов отопительной установки. Мы рекомендуем также обращаться по вопросам водоподготовки к соответствующим специализированным фирмам. Дополнительные подробные сведения приведены в директиве VDI 2035-2 и EN 14868.

Технические данные

Газовый водогрейный котел, категория I_{2ELL}

Номинальная тепловая мощность					
T _{под./T_{обр.}} = 50/30 °C	кВт	135-404	168-503	209-628	
T _{под./T_{обр.}} = 80/60 °C	кВт	123-370	153-460	192-575	
Номинальная тепловая нагрузка		кВт	127-381	158-474	198-593
Идентификатор изделия		CE-0085 BS 0399			
Параметры потребляемой мощности ²					
при максимальной нагрузке и работе на следующих видах топлива					
■ природный газ E	м ³ /ч	13,4-40,3	16,7-50,2	21,0-62,8	
■ природный газ LL	м ³ /ч	15,6-46,9	19,4-58,3	24,2-73,0	
Характеристики изделия (согласно Положению об экономии энергии)					
КПД η при					
■ 100 % номинальной тепловой мощ- ности	%	97,6	97,8	97,9	
■ 30 % номинальной тепловой мощно- сти	%	108,0	108,2	108,2	
Потери на поддержание готовности		%	0,25	0,24	0,23
q _{В,70} (водогрейный котел)					
Потребляемая электрич. мощность					
при					
■ макс. номинальной тепловой мощно- сти	Вт	575	620	880	
■ мин. номинальной тепловой мощно- сти	Вт	80	85	95	

*² Параметры потребляемой мощности используются лишь для документации (например, для заявки на газ) или в целях дополнительной волюметрической проверки настройки.
Вследствие заводской настройки запрещается изменять указанные здесь значения давления газа. Условия: 15 °C, 1013 мбар

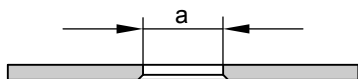
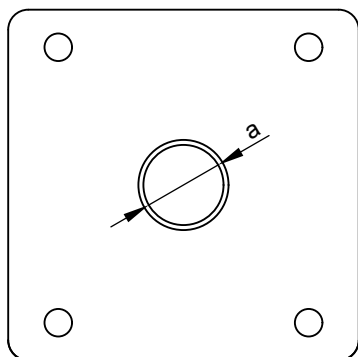
Технические данные (продолжение)

Цилиндрическая горелка Matrix

Номинальная тепловая мощность
водогрейного котла

$T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}} = 50/30 \text{ }^{\circ}\text{C}$	кВт	135-404	168-503	209-628
$T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}} = 80/60 \text{ }^{\circ}\text{C}$	кВт	123-370	153-460	192-575
Тип горелки		VM IV-1	VM IV-2	VM IV-3
Напряжение	В	230		
Частота	Гц	50		
Потребляемая мощность	Вт	575	620	880
Скорость вращения привода	об/ мин	5340	4130	4300
Диапазон модуляции	%	33-100	33-100	33-100

Габаритные размеры заслонки
(природный газ E)



Номинальная тепловая мощность	Размер а мм
404 кВт	17,8
503 кВт	22,0
628 кВт	24,0

Декларация безопасности

Мы, фирма Viessmann Werke GmbH&Co KG, D-35107 Аллендорф, заявляем под собственную ответственность, что изделие

Vitocrossal 200, тип CT2, 404 - 628 кВт

- с контроллером котлового контура Vitotronic
- с контроллером котлового контура Vitotronic и цилиндрической горелкой MatriX

соответствует следующим стандартам:

EN 13836	EN 55014-2
EN 15417	EN 60335-1
EN 297	EN 60335-2-102
EN 303	EN 61000-3-2
EN 483	EN 61000-3-3
EN 50366	EN 676
EN 55014-1	TRD 702

В соответствии с положениями следующих директив данное изделие имеет обозначение **CE-0085**:

2006/95/EC
2004/108/EC
90/396/ЕЭС
92/ 42/ЕЭС

Настоящее изделие удовлетворяет требованиям директивы по КПД (92/42/ЕЭС) для **конденсационных котлов**.

При энергетической оценке отопительных и вентиляционных установок в соответствии с DIN V 4701–10, которая требуется согласно Положения об экономии энергии, определение показателей установок, в которых используется изделие **Vitocrossal 200**, можно производить с учетом показателей продукта, полученных при типовом испытании по нормам ЕС (см. таблицу "Технические данные").

Данный водогрейный котел удовлетворяет также требованиям в соответствии с действующими правилами TRD.

Свидетельства

Декларация безопасности (продолжение)

Аллендорф, 09 мая 2008 года

Viessmann Werke GmbH&Co KG



по доверенности Манфред Зоммер

Сертификат изготовителя согласно 1-му Федеральному постановлению об охране приземного слоя атмосферы от вредных воздействий

Мы, фирма Viessmann Werke GmbH&Co KG, D-35107 Аллендорф, подтверждаем, что указанное ниже изделие обеспечивает предельные значения по NO_x, требуемые согласно 1-му Федеральному постановлению об охране приземного слоя атмосферы от вредных воздействий § 7 (2):

Vitocrossal 200, тип CT2 с цилиндрической горелкой MatriX

Аллендорф, 09 мая 2008 года

Viessmann Werke GmbH&Co KG



по доверенности Манфред Зоммер

Предметный указатель

Б

Блок индикации и управления.....37

В

Ввести установку в эксплуатацию. .10

Внутренние неисправности системы.....57

Вывести установку из эксплуатации.....20

Выполнить заключительный замер 31

Д

Давление потока.....14

Давление присоединения.....14

Ж

Журнал.....73

З

Заслонка.....80

И

Измерить содержание CO₂.....15

Измерить ток ионизации.....19

Индикатор рабочего состояния.....38

Индикация неисправностей.....42

Информационная индикация.....40

К

Качество воды, требования.....74

Код неисправности.....45

Коды.....66

М

Мембранный расширительный бак 33

Н

Неисправности без индикации.....58

О

Обзор элементов конструкции.....64

Очистить горелку.....27

П

Память неисправностей.....43

Перенастройка на природный газ

LL.....12

Поворотный золотник.....61

Полное давление потока.....14

Проверить вид газа.....12

Проверить герметичность мест соединений на стороне газового контура.....29

Проверить давление в установке...33

Проверить жаровую сетку.....26

Проверить ионизационный

электрод.....27

Проверить качество воды.....32

Проверить клапаны газовой

комбинированной арматуры.....29

Проверить настройку поворотного

золотника.....30

Проверить электроды розжига и

ионизационный электрод.....27

Р

Реле давления воздуха.....36

С

Сервисная индикация.....41

Сервопривод.....61

Смонтировать горелку.....28

Спецификация деталей.....67

Схема подключения.....61

Т

Таблица диагностики.....45

Технические данные.....79

Топочный автомат.....37

Требования к качеству воды.....74

У

Указание относительно области

действия инструкции.....88

Предметный указатель (продолжение)

Ц

Циклограмма.....59

Указание относительно области действия инструкции

Действительна для соответствующих водогрейных котлов с горелкой, начиная с соответствующего заводского №

Водогрейный котел

7311 544 7 00001 ____,

7311 545 7 00001 ____,

7311 546 7 00001 ____,

Горелка

7311 947 7 00001 ____,

7311 948 7 00001 ____,

7311 949 7 00001 ____,

ТОВ "Віссманн"
вул. Димитрова, 5 корп. 10-А
03680, м.Київ, Україна
тел. +38 044 4619841
факс. +38 044 4619843

Viessmann Group
ООО "Виссманн"
г. Москва
тел. +7 (495) 775-82-83
факс. +7 (495) 775-82-84
www.viessmann.ru

5699 792 GUS Оставляем за собой право на технические изменения.

Отпечатано на экологически чистой бумаге,
отбеленной без добавления хлора.

