

Инструкция по сервисному обслуживанию

для специалистов

VIESSMANN

Vitocrossal 300

Тип CU3

Газовый конденсатный котел с газовой горелкой MatriX compact,
для эксплуатации в режиме отбора воздуха для горения
из помещения установки и извне

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



VITOCROSSAL 300



Указания по технике безопасности



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

Пояснение знаков техники безопасности



Опасно

Этот знак предупреждает о возможности травм.



Внимание

Этот знак предупреждает о возможности материального и экологического ущерба.

Указание

Сведения, отмеченные как «Указание», содержат дополнительную информацию.

Целевая группа

Данная инструкция предназначена исключительно для уполномоченных специалистов.

- Работы на газопроводке 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 уполномоченным им специализированным предприятием.

Предписания

- При проведении работ соблюдать
- 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, DVGW, TRGI, TRF и VDE
- Ⓐ ONORM, EN, OVGW TR Gas, OVGW TRF и OVE
- Ⓢ SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI и VKF.

При запахе газа



Опасно

При выделении 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 кран.
- Открыть окна и двери.
- Удалить людей из опасной зоны.
- Находясь вне здания, известить уполномоченное специализированное предприятие по газо- и электроснабжению.
- Находясь в безопасном месте (вне здания), перекрыть электропитание здания.

Указания по технике безопасности (продолжение)

При запахе отходящих газов



Опасно

Отходящие газы могут стать причиной опасных для жизни отравлений.

- Выключить отопительную установку.
- Проветрить помещение, в котором находится установка.
- Закрыть двери в жилые помещения.

Работы на установке

- При использовании газового топлива закрыть запорный газовый кран и принять меры против его несанкционированного открывания.
- Выключить электропитание установки (например, на отдельном предохранителе или главном выключателе) и проконтролировать отсутствие напряжения.
- Принять меры по предотвращению повторного включения установки.



Внимание

Возможно повреждение электронных модулей под действием электростатических зарядов. Перед выполнением работ прикоснуться к заземленным объектам, например, к отопительным или к водопроводным трубам для отвода электростатического заряда.

Ремонтные работы



Внимание

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

Дополнительные компоненты, запасные и быстроизнашивающиеся детали



Внимание

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

	Стр.
Общие сведения	
Указания по технике безопасности	2
Первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание	
Этапы проведения работ – первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание	5
Дополнительные сведения по этапам проведения работ	7
Устранение неисправностей	
Блок индикации и управления на топочном автомате	24
■ Блок индикации и управления	24
■ Индикатор рабочего состояния	26
Выбор ручного режима	27
■ Ручной режим и сервисная индикация	27
Параметризация топочного автомата	28
■ Установка DIP переключателей	28
■ Квитиование набора параметров	29
Диагностика	30
■ Индикация неисправностей	30
■ Вызов памяти неисправностей	31
■ Неисправности с индикацией	32
■ Неисправности без индикации	36
■ Циклограмма топочного автомата	37
Горелка	
Обзор элементов конструкции	39
Настройка кодов на контроллере	41
Схема подключения топочного автомата	42
Спецификация деталей	43
Приложение	
Протокол	48
Технические характеристики	54
Свидетельство о соответствии стандартам	56
Сертификат изготовителя	57
Предметный указатель	58
Указания относительно области действия инструкции	60

Этапы проведения работ – первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание

Дополнительные сведения по этапам проведения работ см. на указанных страницах.

		Этапы проведения работ по первичному вводу в эксплуатацию	
		Этапы проведения работ по техосмотру	
		Этапы проведения работ по техобслуживанию	стр.
E		1. Проверить предохранительные устройства	8
E		2. Наполнить отопительную установку и проверить приточного воздуха	8
E		3. Проверить подключение к электросети	
E		4. Наполнить водой сифон	9
E	W	5. Проверить вид газа	9
E		6. Переоборудовать на другой вид газа (если необходимо)	10
E	I W	7. Проверить полное давление потока и давление присоединения	11
E	W	8. Проверить настройку CO ₂	13
E	W	9. Проверить давление управления газовой арматурой	14
E	W	10. Измерить напор	14
E	W	11. Проверить на герметичность систему ОПВС (измерение в кольцевом зазоре)	15
E	I W	12. Измерить ток ионизации	15
E	I W	13. Вывести установку из эксплуатации	16
	I W	14. Демонтировать горелку и проверить уплотнение горелки	17
	I W	15. Проверить жаровую камеру	18
	I W	16. Проверить и отрегулировать поджигающие и ионизационные электроды	19
	W	17. Отсоединить устройство нейтрализации (при наличии) и подсоединить шланг для отвода конденсата	19
	I W	18. Очистить камеру сгорания и поверхности теплообмена	20
	W	19. Очистить и снова подсоединить систему отвода конденсата	21
	I W	20. Проверить герметичность конденсатоотводчика и устройства нейтрализации конденсата	22
	I W	21. Проверить все уплотнения, уплотнительные шнуры и теплоизоляционные детали	22

Этапы проведения работ – первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание (продолжение)

			Этапы проведения работ по первичному вводу в эксплуатацию	
			Этапы проведения работ по техосмотру	
			Этапы проведения работ по техобслуживанию	стр.
E	I	W	22. Проверить все подключения греющего контура и контура водоразбора ГВС на герметичность	
E		W	23. Проверить мембранный расширительный сосуд и давление в установке	
E	I	W	24. Проверить работоспособность предохранительных клапанов	
	I	W	25. Смонтировать горелку	23
E	I	W	26. Проверить надежность электрических подключений	
E	I	W	27. Проверить герметичность линий газового тракта при рабочем давлении	23
	I	W	28. Проверить свободный ход и герметичность смесителя (при наличии)	23

Дополнительные сведения по этапам проведения работ

Общие указания по первичному вводу в эксплуатацию, осмотру и техническому обслуживанию

Указание

Описанная здесь процедура ввода в эксплуатацию относится только к водогрейному котлу и горелке.

Она охватывает лишь часть предписанных согласно TRGI '86/96 работ по вводу в эксплуатацию газовой установки!



Опасно

До и после проведения работ на газовых приборах необходимо выполнить измерение содержания CO, чтобы исключить опасность для здоровья и обеспечить исправное состояние установки.

Указание

Измерять параметры горения при разогревом водогрейном котле (мин. после 2 минут работы) и установленном колпаке горелки (при эксплуатации в режиме отбора воздуха для горения из помещения установки).

Документация по эксплуатации и сервисному обслуживанию

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

Дополнительные сведения по этапам проведения работ (продолжение)

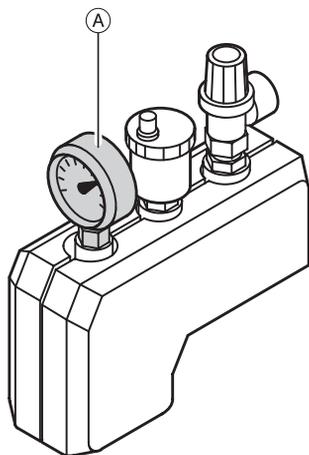
Проверить предохранительные устройства

Проверить следующие настройки:
защитный ограничитель
температуры макс. 110 °C
термостатные
регуляторы макс. 95 °C
Проверить настройки контроллера и
при необходимости изменить.



*Инструкция по монтажу и
сервисному обслуживанию
контроллера*

Наполнить отопительную установку и проверить подвод приточного воздуха



1. Проверить, свободен ли проход для подвода приточного воздуха.
2. Проверить входное давление мембранного расширительного сосуда при ненагретой установке.

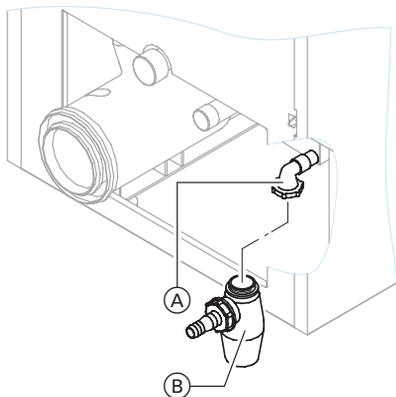
Указание

Если давление на входе мембранного расширительного сосуда ниже статического давления установки, необходимо нагнетать азот до тех пор, пока давление на входе не превысит (на 0,1 - 0,2 бар) статическое давление установки. Статическое давление соответствует статической высоте.

3. Открыть обратные клапаны при их наличии.
4. Наполнить водой отопительную установку и выпустить воздух таким образом, чтобы давление при наполнении на манометре превысило (на 0,1 - 0,2 бар) давление на входе мембранного расширительного сосуда.
5. Отметить это давление на манометре (A).
Допустимое рабочее избыточное давление 3 бар
6. Вернуть обратные клапаны в рабочее положение.

Дополнительные сведения по этапам проведения работ (продолжение)

Наполнить водой сифон



1. Отсоединить резьбовое соединение (А) сифона (В), снять сифон (В) и наполнить водой.



Опасно

Если сифонный затвор не будет наполнен водой, имеется опасность выделения отходящих газов.

2. Снова привинтить сифон (В).

Проверить вид газа

1. Запросить вид газа и число Воббе (Wo) на предприятии газоснабжения.

Указание

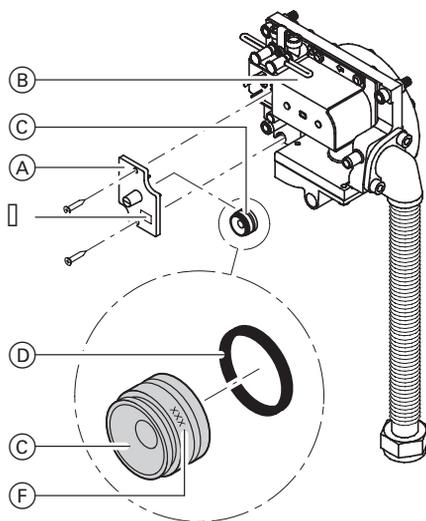
В состоянии при поставке горелка предварительно настроена на природный газ E.

- При настройке на **природный газ E** водогрейный котел может эксплуатироваться в диапазоне чисел Воббе 12,0 - 16,1 кВт ч/м³ (43,2 - 58,0 МДж/м³).
- При настройке на **природный газ LL** водогрейный котел может эксплуатироваться в диапазоне чисел Воббе 10,0 - 13,1 кВт ч/м³ (36,0 - 47,2 МДж/м³) (кроме (А) и (CH)).

2. При необходимости переоборудовать горелку на другой вид газа в соответствии с указаниями предприятия по газоснабжению (см. стр. 10).
3. Записать вид газа в протокол на стр. 48 и далее.

Дополнительные сведения по этапам проведения работ (продолжение)

Переоборудовать на другой вид газа (если необходимо)



1. Снять колпак горелки.
2. Отпустить два винта и вынуть держатель газовой заслонки (А) из комбинированного газового регулятора (В).
3. Выдавить газовую заслонку (С) сбоку из держателя (А).
4. Вставить кольцо круглого сечения (D) в паз на новой газовой заслонке (С).
5. Установить новую газовую заслонку (С) для имеющегося вида газа в держатель газовой заслонки (А) (зафиксировать).
6. Проверить, вложено ли кольцо круглого сечения в держатель газовой заслонки (А). Вставить держатель газовой заслонки (А) в комбинированный газовый регулятор (В) и привинтить.
7. Снять наклейку вида газа с имеющегося в комплекте типового обозначения и приклеить к имеющейся наклейке (Е) на держателе газовой заслонки (А).
8. Заклеить наклейку („Настройка для ...”) на крепежном щитке топочного автомата наклейкой („Настройка для ...”) имеющегося вида газа.

! **Внимание**
Проверить герметичность всех соединений на стороне газового контура.

Перечень газовых заслонок

Водо-грейный котел для	Диапазон номинальной тепловой мощности (кВт) ^{*1}	9-27	12-35	16-49	22 66
природного газа Е	Обозначение (F) газовой заслонки	Е 24	Е 32	Е 44	Е 60
природного газа LL	Обозначение (F) газовой заслонки	LL 24	LL 32	LL 44	LL 60

^{*1} При $T_{под.}/T_{обр.}$ 50/30 °С (см. технические характеристики).

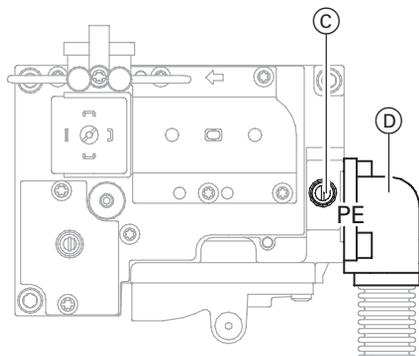
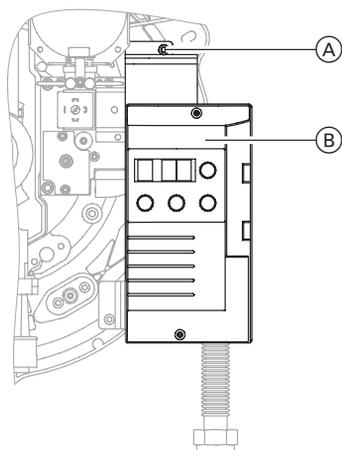
Дополнительные сведения по этапам проведения работ (продолжение)

Проверить полное давление потока и давление присоединения



Опасно

До и после проведения работ на газовых приборах необходимо выполнить измерение содержания CO, чтобы исключить опасность для здоровья и обеспечить исправное состояние установки.



Полное давление потока

1. Закрыть запорный газовый кран.
2. Отпустить верхний винт (A) крепежного щитка на топочном автомате (B) (не вывинчивать) и повернуть топочный автомат (B) вправо вбок.
3. Отпустить, не вывинчивая, винт в измерительном патрубке „PE“ (C) комбинированного газового регулятора, и подключить манометр.
4. Открыть запорный газовый кран.
5. Измерить полное давление потока, которое должно составлять от 20 до 50 мбар. Занести результат измерения в протокол на стр. 48 и далее.
6. Запустить водогрейный котел в работу.

Указание

Включить горелку на максимальную тепловую мощность (см. стр. 27).

Дополнительные сведения по этапам проведения работ (продолжение)

Давление подключения газа (давление потока)

7. Измерить давление подключения газа (давление потока), см. таблицу внизу.

Указание

Использовать измерительный прибор с разрешением минимум 0,1 мбар.

Занести результат измерения в протокол на стр. 48 и далее.

Действовать согласно таблице.

Указание

При давлении потока ниже 17,4 мбар дополнительно проверить фильтры позади фланца  присоединительной газовой трубы (см. стр. 11) на загрязнение. Для водогрейных котлов с диапазоном номинальной тепловой мощности 22-66 кВт: в режиме полной нагрузки на природном газе LL в точке измерения комбинированного газового регулятора возможно снижение давления до 15 мбар.

8. Вывести водогрейный котел из эксплуатации, закрыть запорный газовый кран, снять манометр, закрыть измерительный патрубок „PE“  резьбовой пробкой. Снова закрепить крепежный щиток с топочным автоматом.

Крутящий момент затяжки: 2 Нм

9. Открыть запорный газовый кран.



Опасно

Утечка газа создает опасность взрыва. Проверить газонепроницаемость измерительного патрубка „PE“ и всех деталей газового тракта.

Давление присоединения (давление течения)	Меры по устранению
ниже 15 мбар	Не вводить в эксплуатацию и известить предприятие по газоснабжению.
15 - 17,4 мбар	 Внимание Допускается лишь временная эксплуатация водогрейного котла с этой настройкой (аварийный режим). Известить предприятие по газоснабжению.
17,4 - 50 мбар	Запустить водогрейный котел в работу.
выше 50 мбар	Подключить на входе установки отдельный регулятор давления газа и установить входное давление 20 мбар. Известить предприятие по газоснабжению.

Дополнительные сведения по этапам проведения работ (продолжение)

Проверить настройку CO₂

Горелка предварительно настроена изготовителем на природный газ E.
При первичном вводе в эксплуатацию/техобслуживании выполнить контроль CO₂ на присоединительном элементе котла.

Указание

Горелка MatriX предварительно настроена на всю группу газов. Настройка или дополнительная регулировка горелки не требуется.

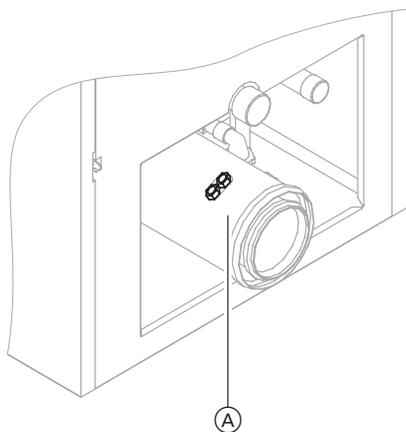
Содержание CO₂ устанавливается в зависимости от числа Воббе в диапазоне

- 6,6 - 9,5% для природного газа E и
- 7,0 - 9,0% для природного газа LL.

Сравнить измеренное содержание CO₂ с вышеуказанными диапазонами значений CO₂ отдельных групп газов (запросить группу газа на предприятии по газоснабжению).

Если измеренное содержание CO₂ отличается от указанных диапазонов более чем на 1%, выполнить следующие действия:

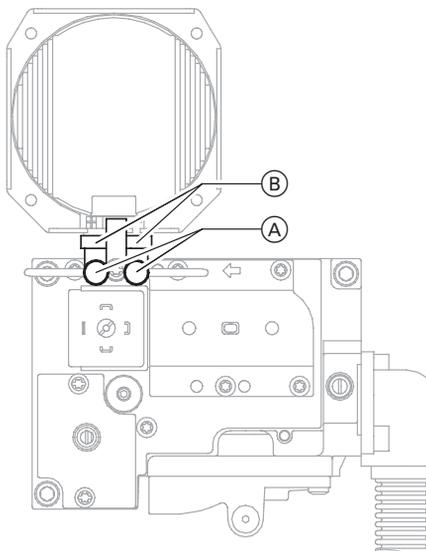
- Проконтролировать, используется ли надлежащая газовая заслонка (см. стр. 10).
- Проверить на герметичность систему ОПВС (см. стр. 15).



1. Подключить анализатор отходящих газов к присоединительному элементу котла (A) (отверстие „Отходящие газы”).
2. Ввести водогрейный котел в действие.
3. Включить водогрейный котел на нижнюю тепловую мощность (см. стр. 27) и проверить содержание CO₂.
4. Включить водогрейный котел на верхнюю тепловую мощность (см. стр. 27) и проверить содержание CO₂.
5. Закончить ручной режим (см. стр. 27) и занести результаты измерений в протокол на стр. 48 и далее.

Дополнительные сведения по этапам проведения работ (продолжение)

Проверить давление управления газовой арматурой



1. Ввести водогрейный котел в действие.
2. Включить водогрейный котел на верхнюю номинальную тепловую мощность (см. стр. 27).
3. Снять крышки с измерительных патрубков (A) комбинированного газового регулятора.

Измерить напор

1. Проверить напор в Па (1 Па = 0,01 мбар) на трубке (A) (отходящие газы, см. стр. 13) присоединительного элемента котла.

4. Подключить манометры к обоим измерительным патрубкам (A). Разность давлений должна составлять 4,0 мбар (400 Па). При отклонении более $\pm 0,4$ мбар (40 Па)
 - проверить настройку DIP-переключателей (см. стр. 28)
 - проверить газоход и приточный воздуховод
 - проверить герметичность (уплотнительные кольца) на реле давления (B).

Указания

Использовать подходящий измерительный прибор с диапазоном измерения от 0 до 1000 Па.

На обоих измерительных патрубках имеется разрежение. На измерительном патрубке с обозначением „+” разрежение меньше, на измерительном патрубке с обозначением „-” разрежение больше. Подключить манометр соответствующим образом.

5. Записать результат измерения в протокол на стр. 48 и далее.
2. Записать результат измерения в протокол на стр. 48 и далее.

Дополнительные сведения по этапам проведения работ (продолжение)

Проверить на герметичность систему ОПВС (измерение в кольцевом зазоре)

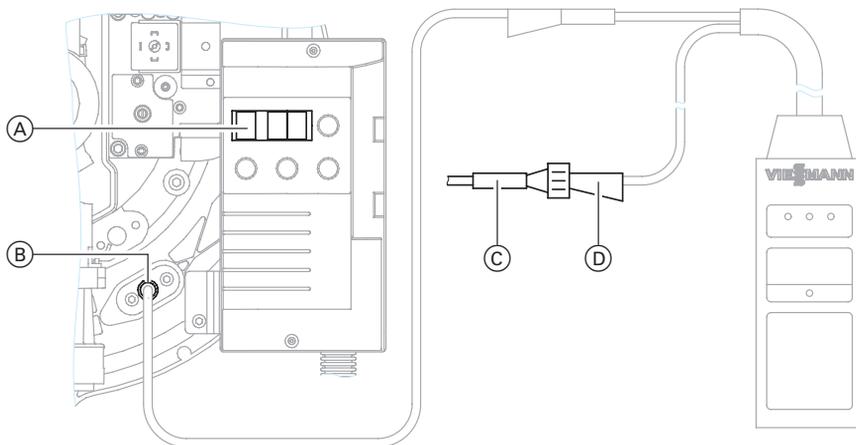
Для отводяще подводящих вентиляционных систем, прошедших испытания вместе с газовым котлом, в ряде федеральных земель Германии (например, Северный Рейн Вестфалия) проведение испытания на герметичность (избыточным давлением) мастером по надзору за дымовыми трубами и газоходами при вводе в эксплуатацию не требуется.

В этом случае мы рекомендуем при вводе установки в эксплуатацию поручить специализированной фирме по отопительной технике провести упрощенную проверку герметичности. Для этого достаточно измерить содержание CO_2 в воздухе для горения в кольцевом зазоре трубопровода ОПВС. Считается, что обеспечена достаточная герметичность газохода, если содержание CO_2 в воздухе для горения не превышает 0,2% или содержание O_2 составляет менее 20,6%.

Если в результате измерения будут установлены более высокие значения для CO_2 или более низкие для O_2 , то необходимо испытание газохода при статическом избыточном давлении 200 Па.

Положение точки измерения воздуха для горения (B) (приточный воздух) см. на рис. на стр. 13.

Измерить ток ионизации



Дополнительные сведения по этапам проведения работ (продолжение)

1. Выключить выключатель установки на контроллере.
2. Отсоединить штекер (C) кабеля тока ионизации от ионизационного электрода.
3. Включить выключатель установки.
После 2 попыток пуска горелки должно произойти аварийное отключение. На дисплее (A) появляется мигающий код ошибки „F25”.
4. Выключить выключатель установки.

Указание

Для измерения прибором *Testomatik Gas* требуется измерительный кабель № 1.

Измерение может быть также выполнено универсальным измерительным прибором.

5. Подсоединить штекер (C) кабеля тока ионизации к адаптеру (D).
6. Надеть наконечник (B) измерительного кабеля на ионизационный электрод.

7. Включить выключатель установки и измерить ток ионизации при верхней и нижней тепловой мощности.
Настройку верхней и нижней тепловой мощности см. на стр. 27.

Указание

Ток ионизации при

- верхней тепловой мощности мин. 10 μ A,
- нижней тепловой мощности мин. 3 μ A.

8. Записать результат измерения в протокол (см. начиная со стр. 48).
9. Выключить выключатель установки, отсоединить измерительный прибор и подсоединить штекер кабеля тока ионизации.

Указание

Силу тока ионизации можно также считать на дисплее топочного автомата.

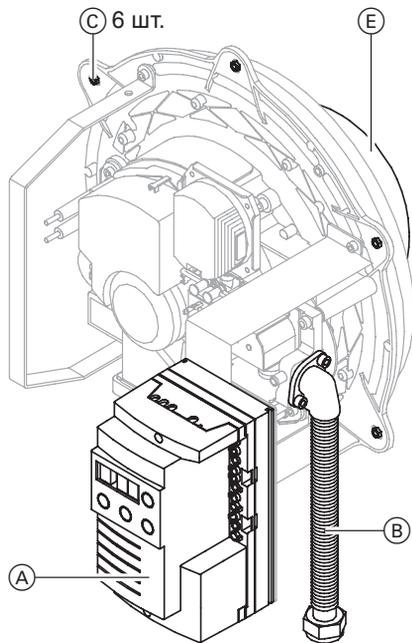
Для этого одновременно нажать клавиши „+” и „S” на топочном автомате. На дисплее в строке состояния появится „1, 2 или 3”.
Значение (сила тока ионизации):
1 = низкий
2 = средний
3 = в порядке.

Вывести установку из эксплуатации

1. Выключить выключатель установки и сетевое напряжение и принять меры по предотвращению их повторного включения посторонними лицами.
2. Отсоединить соединительные штекеры [41] и [90] от устройства управления горелкой (A) (см. стр. 17).
3. Закрыть запорный газовый кран.

Дополнительные сведения по этапам проведения работ (продолжение)

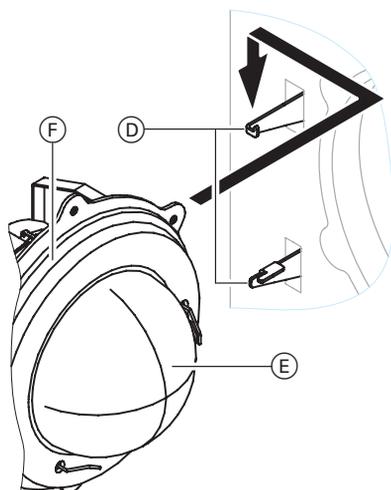
Демонтировать горелку и проверить уплотнение горелки



1. Отсоединить резьбовое соединение присоединительной газовой трубы (B).
2. Отпустить шесть гаек (C), снять горелку и повесить ее в сервисное положение в сервисный держатель (D) на водогрейном котле.

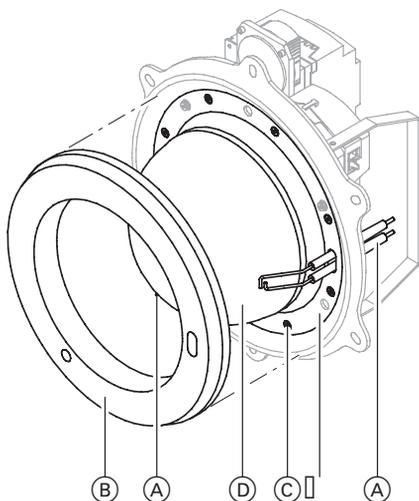
! **Внимание**
Не класть горелку на жаровую камеру (проволочная сетка) (E)!

3. Проверить уплотнение горелки (F) на повреждения, при необходимости заменить.



Дополнительные сведения по этапам проведения работ (продолжение)

Проверить жаровую камеру



В случае повреждения проволочной сетки заменить жаровую камеру.

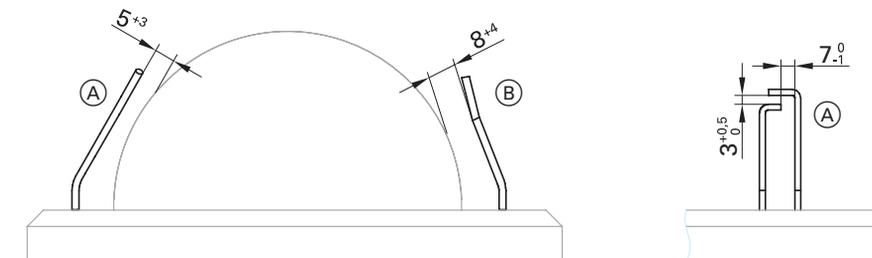
1. Проверить и отрегулировать поджигающие и ионизационные электроды (A).
2. Повернуть теплоизоляцию (B) по часовой стрелке и осторожно снять.
3. Отпустить восемь винтов типа "Torx" (C), снять жаровую камеру (D) и уплотнение жаровой камеры (E).
4. Вставить новую жаровую камеру (D) с новым уплотнением (E) и закрепить восемью винтами типа "Torx".

Крутящий момент затяжки: 4,5 Нм

5. Установить на место теплоизоляцию (B), а также поджигающие и ионизационные электроды (A).

Дополнительные сведения по этапам проведения работ (продолжение)

Проверить и отрегулировать поджигающие и ионизационные электроды

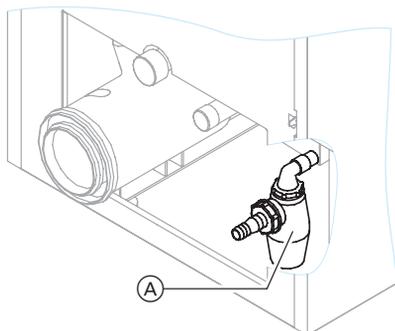


- Ⓐ Поджигающие электроды
- Ⓑ Ионизационный электрод

1. Проверить электроды на износ и загрязнение.
2. Очистить электроды небольшой щеткой или шлифовальной бумагой.
3. Проверить электродные промежутки. Если электродные промежутки не в порядке или электроды повреждены, заменить электроды вместе с уплотнением и отрегулировать их положение. Затянуть крепежные винты с крутящим моментом 2 Нм.

! **Внимание**
Не повредить проволочную сетку!

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



1. Отсоединить шланг устройства нейтрализации конденсата от сифона Ⓐ.
2. Подсоединить шланг для отвода конденсата к сифону Ⓐ и проложить к водосливу.

Дополнительные сведения по этапам проведения работ (продолжение)

Очистить камеру сгорания и поверхности теплообмена



Внимание

Не использовать проволочные щетки или остроконечные предметы.

На контактирующих с топочным газом деталях не должно образовываться царапин или других повреждений.

Контактирующие с топочным газом детали не должны соприкасаться с нелегированным железом, так как иначе возможны коррозионные повреждения. При необходимости использовать пластмассовые щетки.

1. Очистить камеру сгорания и поверхности теплообмена.
 - Для обычной очистки основательно промыть струей воды.
 - Для удаления прилипших остатков, выцветших участков на поверхности или слоев сажи можно использовать чистящие средства.
При этом соблюдать следующие указания:
 - Использовать чистящие средства, не содержащие растворителей. Не допускать попадания чистящих средств между котловым блоком и теплоизоляцией.
 - При наличии слоев сажи выполнить чистку щелочными средствами с добавками поверхностно активных веществ (например, Fauch 600^{*1}).

– За счет остаточных продуктов сгорания могут образовываться тонкие желто-коричневые участки поверхности и налипшие слои, которые, возможно, станут видны только после удаления слоев сажи. Для устранения выцветших участков на поверхности и налипших слоев использовать чистящие средства малой кислотности, не содержащие хлоридов, на основе фосфорной кислоты (например, Antox 75 E^{*1})

2. Удалить отделившиеся остатки из водогрейного котла, основательно промыть поверхности теплообмена и выходной коллектор отходящих газов струей воды.



Опасно

Соблюдать указания изготовителей моющих средств. При необходимости носить защитные очки, защитную обувь и одежду.

^{*1} Изготовитель: Hebro Chemie GmbH
Rostocker Straße 40
D-41199 Mönchengladbach

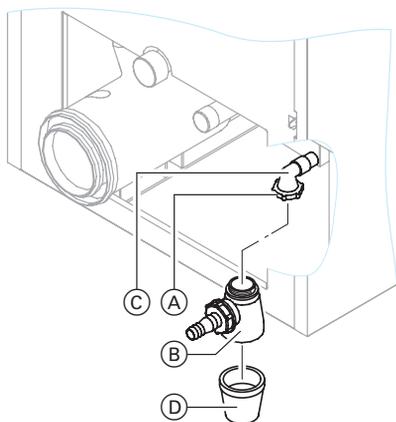
Дополнительные сведения по этапам проведения работ (продолжение)

Очистить и снова подсоединить систему отвода конденсата

Указание

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

В систему отвода конденсата входят коллектор отходящих газов, конденсатоотводчик, сифонный затвор, устройство нейтрализации конденсата и все находящиеся между этими компонентами шланги и трубопроводы.



1. Отсоединить резьбовое соединение (А) сифона (В) и снять сифон (В) с водогрейного котла.
2. Очистить входной патрубков (С) изнутри щеткой.

3. Снять нижнюю часть (D) сифона (В), очистить и установить на место.
4. Наполнить сифон (В) водой и привинтить обратно к входному патрубку (С).

! **Внимание**
Если сифон не будет наполнен водой, существует опасность выделения отходящих газов.

5. **При наличии:** выполнить обслуживание устройства нейтрализации конденсата.



Указания изготовителя
устройства нейтрали-
зации конденсата

6. Отсоединить шланг для отвода конденсата от сифона (В).
7. Присоединить устройство нейтрализации конденсата обратно к сифону (В).

Дополнительные сведения по этапам проведения работ (продолжение)

Проверить конденсатоотводчик и устройство нейтрализации конденсата (при наличии) на проходимость и герметичность

Проверить на герметичность систему отвода конденсата. Для этого залить воду в открытую камеру сгорания.

Вода должна иметь возможность выливаться, не застаиваясь, через систему отвода конденсата. В противном случае повторно очистить всю систему отвода конденсата.

Указание

Соблюдать указания изготовителя устройства нейтрализации конденсата.

Проверить уплотнения, уплотнительные шнуры и детали теплоизоляции

1. Проверить уплотнения и уплотнительные шнуры.
2. Проверить детали теплоизоляции горелки.
3. Поврежденные детали заменить.
4. Проверить крепление теплоизоляции водогрейного котла и при необходимости выровнять теплоизоляцию.

Дополнительные сведения по этапам проведения работ (продолжение)

Смонтировать горелку

1. Вставить горелку и навинтить гайки (6 x M 6) от руки.
Затем затянуть с крутящим моментом 3 Нм **крест накрест**.
2. Закрепить резьбовое соединение присоединительной газовой трубы с новым уплотнением.
3. Снова подсоединить соединительные штекеры [41] и [90] к устройству управления горелкой.

! **Внимание**
Провести испытание на герметичность.

Проверить герметичность всех деталей газового тракта при рабочем давлении

! **Внимание**
Провести испытание на герметичность.

1. Отсоединив соединения на стороне газового контура, вставить новые уплотнения.
2. Открыть запорный газовый кран.
3. Проверить на герметичность все места уплотнений.
4. Ввести горелку в действие.

Проверить свободный ход и герметичность смесителя (при наличии)

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. Снова зафиксировать рычаг двигателя.

Блок индикации и управления на топочном автомате

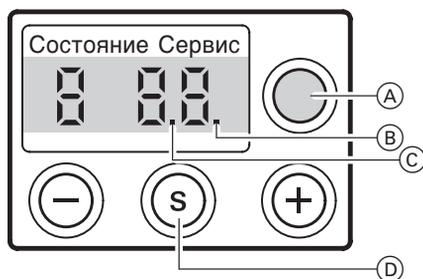
Блок индикации и управления

Функция

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. Для настройки конфигурации параметров горелки с обратной стороны блока индикации и управления находится DIP переключатель (настройка описана на стр. 28).



- (A) Кнопка снятия сигнала неисправности
- (B) Десятичная точка появляется при значении на индикации больше 99
- (C) Светодиод памяти включается при сохранении какого либо значения
- (D) Кнопка выбора

Блок индикации и управления на топочном автомате (продолжение)

Вид индикации	Состояние (однозначная)	Сервис (двухзначная)	см.
Индикация рабочего состояния в нормальном режиме	Рабочее состояние см. в таблице внизу	Индикация „FL” при имеющемся сигнале пламени	стр. 26
Индикация рабочего состояния в режиме отклонения от нормального состояния	Сигнальный код см. в таблице ниже	Индикация рабочих параметров	внизу
Сервисная индикация	Сигнальный код	Индикация рабочих параметров	стр. 27
Индикация неисправностей	Индикация мигает	Код неисправности	стр. 32 - 35

Индикация состояния	Рабочее состояние
0	Нет сигнала запроса теплогенерации
1	Системные проверки запроса теплогенерации
2	Разгон вентилятора
3	Предварительная вентиляция
4	Предзажигание
5	Время безопасности
7	Рабочий режим
8	Дополнительная вентиляция

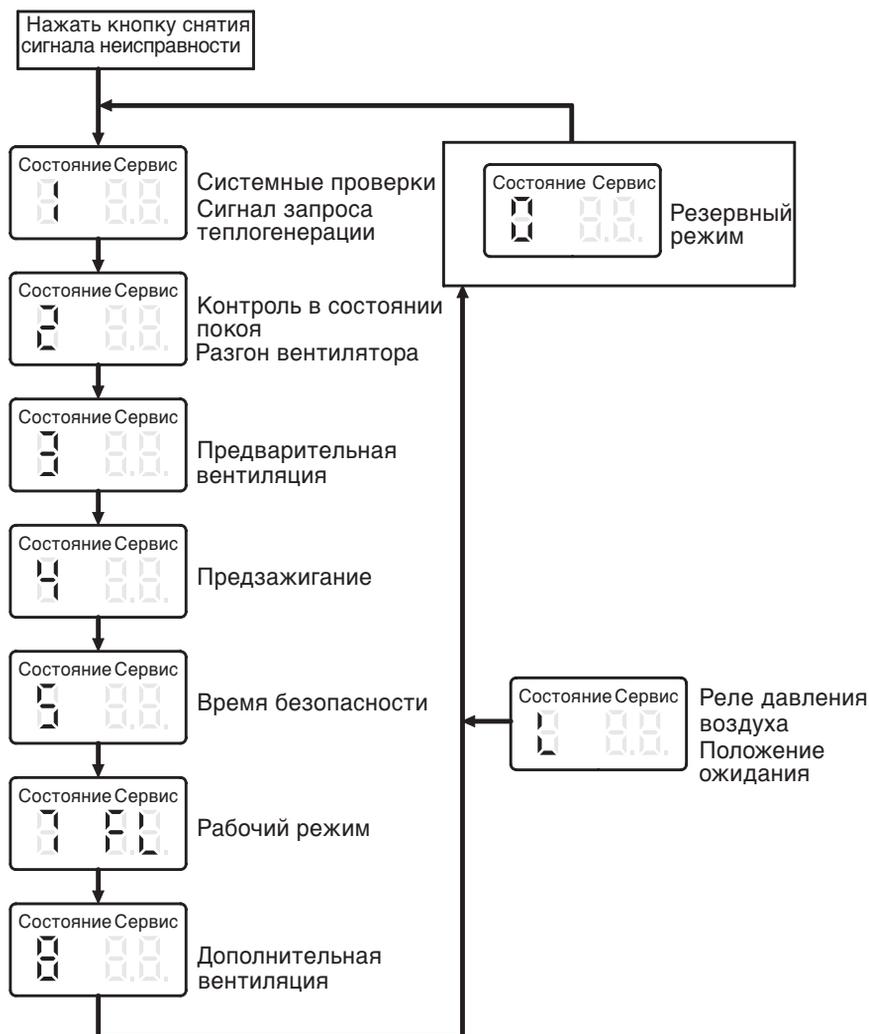
Индикация состояния	Сигнальный код
A	Перемычка „ВЗ” отсутствует (см. стр. 42)
d	Работает функция отключения режима регулирования
F	Ошибка
L	Положение ожидания реле давления воздуха/ скопление отходящих газов

Блок индикации и управления на топочном автомате (продолжение)

Индикация рабочего состояния

Указание

В нормальном режиме в индикации состояния появляется моментальное рабочее состояние. При наличии пламени в сервисной индикации отображается „FL”.



Выбрать ручной режим

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 %.

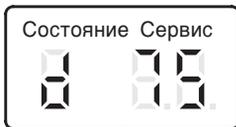
При этом:

„ \ominus 00” соответствует нижнему пределу тепловой мощности,

а

„ \ominus 00.” (с точкой после последней цифры) верхнему пределу тепловой мощности.

1. Одновременно нажать \ominus и \textcircled{S} , горелка переходит в ручной режим. На дисплее под состоянием появляется „ \ominus ”.



2. Настроить нижний предел тепловой мощности: нажать \ominus , чтобы на дисплее появилось „ \ominus 00”.
3. Настроить верхний предел тепловой мощности: нажать \oplus , чтобы на дисплее появилось „ \ominus 00.”.
4. Одновременно нажать \ominus и \textcircled{S} , горелка возвращается обратно в модулируемый режим.

Параметризация топочного автомата

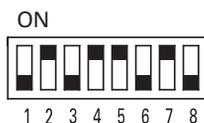
Настройка DIP переключателей

DIP переключатели с задней стороны блока индикации и управления топочного автомата должны быть настроены на номинальную тепловую мощность горелки.

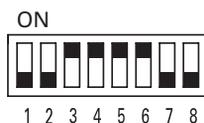
Индикацию настроенного набора параметров см. ниже.

Квитирование нового настроенного набора параметров (например, после замены топочного автомата) см. на стр. 29.

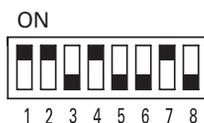
27 кВт \triangle Набор параметров 10



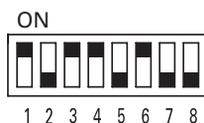
49 кВт \triangle Набор параметров 12



35 кВт \triangle Набор параметров 11

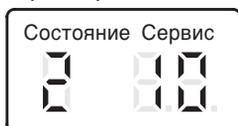


66 кВт \triangle Набор параметров 13



Индикация настроенного набора параметров

1. Одновременно нажать клавиши \oplus и S . На дисплее под состоянием появляется индикация „1”.
2. Нажимать S , пока на дисплее под состоянием не появится индикация „2”. Двухзначная индикация под сервисом показывает настроенный набор параметров.
3. Одновременно нажать клавиши \oplus и S , снова появится рабочая индикация.

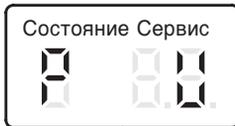


Параметризация топочного автомата (продолжение)**Квитирование набора параметров**

Если один из наборов параметров был изменен посредством DIP-переключателя или был заменен газовый топочный автомат, под индикацией состояния появляется мигающий знак „P”. Цифры под индикацией сервиса соответствуют настроенному набору параметров (см. стр. 28).



При недействительной настройке DIP переключателей под индикацией сервиса появляется „L”

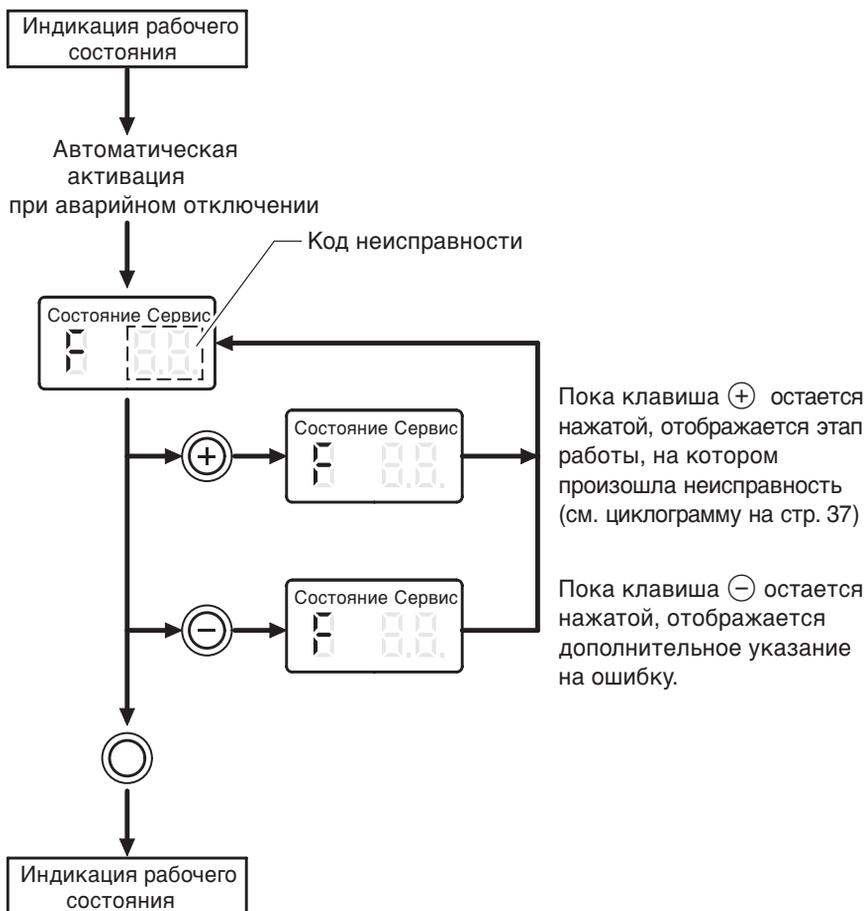


1. Проверить настройку DIP переключателей, при необходимости изменить в соответствии с описанием на стр. 28.
2. Нажать одновременно \ominus и \oplus в течение примерно 2 с.
Если „P” больше не мигает, а светодиод памяти горит, выбранный набор параметров принят.
3. Нажать кнопку снятия сигнала неисправности, снова появится индикация рабочего состояния.

Диагностика

Индикация неисправностей

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



Диагностика (продолжение)**Вызов памяти неисправностей**

Последние шесть появившихся неисправностей сохраняются и могут быть опрошены.

Опрос осуществляется в порядке от последних к предыдущим неисправностям.

Индикация неисправностей активируется из индикации рабочего состояния.

Если в течение 20 секунд ни одна из клавиш не будет нажата, индикация памяти неисправностей заканчивается.

1. Нажать одновременно кнопку снятия сигнала неисправности и , появляется индикация последней неисправности.



2. Посредством  вызвать следующие пять сохраненных неисправностей.



3. После индикации самой старой (6-й) неисправности возвратиться нажатием  к индикации рабочего состояния.

Диагностика (продолжение)**Неисправности с индикацией****Общие технологические неисправности**

Код неисправн. Дисплей	Что происходит на установке	Причина неисправности	Меры по устранению
20	Вентилятор во время контроля реле давления воздуха в состоянии покоя не останавливается	Влияние ветра на вентилятор	Проверить вытяжку отходящих газов (дымовую трубу)
	Контакт реле давления воздуха не замыкается (останов вентилятора)	Реле давления воздуха неисправно	Заменить реле давления воздуха
21	Вентилятор работает, реле давления воздуха не регистрирует давление воздуха	Реле давления воздуха неисправно	Заменить реле давления воздуха
		Подключение реле давления воздуха негерметично (уплотнительные кольца неисправны)	Проверить уплотнительные кольца, при необходимости заменить
	Соппротивление на стороне отходящих газов слишком велико	Устранить возможное скопление конденсата, при необходимости очистить систему отвода отходящих газов	
Вентилятор не работает	Вентилятор неисправен, неисправность или разрыв в линиях	Проверить линии, при необходимости заменить вентилятор	
22	Горелка не запускается	Перемычка „В3” в гнезде [111] прервана (отсутствует или неисправна)	Проверить штекер перемычки, при необходимости заменить
	Только при дооборудовании реле контроля давления газа: реле контроля давления газа не подает сигнал давления газа	Запорный газовый кран закрыт, реле контроля давления газа неисправно	Открыть запорный газовый кран, проверить давление потока газа, при необходимости очистить газовый фильтр

Диагностика (продолжение)

Код неисправн. Дисплей	Что происходит на установке	Причина неисправности	Меры по устранению
25	Нет сигнала факела после времени безопасности, ионизационное реле контроля горения не регистрирует сигнал факела	Неправильная настройка ионизационного электрода	Выполнить настройку ионизационного электрода (см. стр. 19)
		Перепутаны местами жилы „L1” и „N” подключения к сети контроллера	Проверить подключение к сети и поменять местами жилы
		Неправильная настройка поджигающих электродов	Выполнить настройку поджигающих электродов (см. стр. 19)
		Поврежден изолятор поджигающих электродов	Заменить поджигающие электроды
		Неправильная настройка вида газа	Настроить на требуемый вид газа (см. стр. 10)
		Комбинированная газовая арматура не открывается	Проверить комбинированную газовую арматуру, при необходимости заменить
26	Ионизационное реле контроля горения регистрирует посторонний свет при пуске или после дополнительной вентиляции	Короткое замыкание на массу проводов зажигания	Устранить короткое замыкание на массу
		Короткое замыкание на массу ионизационных линий или ионизационного электрода	Устранить короткое замыкание на массу
		Комбинированная газовая арматура негерметична	Заменить комбинированную газовую арматуру
27	Обрыв факела в процессе эксплуатации	Неправильная настройка вида газа	Настроить на треб. вид газа (см. стр. 10)
		Неисправность жаровой камеры	Заменить жаровую камеру.

Диагностика (продолжение)

Код неисправн. Дисплей	Что происходит на установке	Причина неисправности	Меры по устранению
29	Топочный автомат в режиме неисправности	Внутренняя неисправность входа реле контроля давления газа	Заменить топочный автомат
2A		Внутренняя неисправность входа реле контроля давления воздуха	
2b		Внутренняя неисправность реле контроля горения	
2C		Ошибка при проверке предохранительных входов	
2d		Внутренняя неисправность индикатора пониженного напряжения	
2E		Внутренняя неисправность индикатора отсутствия напряжения	
2F		Внутренняя неисправность сигнала запроса теплогенерации	
4E		Внутренняя ошибка	
31		Ошибка обратного сигнала предохранительных газовых клапанов, выходное реле не переключается	
32		Ошибка обратного сигнала пускового вспомогательного клапана, выходное реле не переключается	
35		Ошибка обратного сигнала зажигания, выходное реле не переключается	

Диагностика (продолжение)

Код неисправн. Дисплей	Что происходит на установке	Причина неисправности	Меры по устранению
36	Скорость вращения вентилятора во время пуска или в процессе работы дольше 5 с находится вне диапазона заданных значений, скорость вращения для настройки зажигания или пусковая мощность в рабочем режиме не достигается	Вентилятор неисправен, неисправность или разрыв в линиях	Проверить линии, при необходимости заменить вентилятор
37	Вентилятор не достигает заданной скорости вращения	Вентилятор неисправен, неисправность или разрыв в линиях, вентилятор заблокирован посторонним предметом	Проверить линии, заменить вентилятор, удалить посторонний предмет
42	Топочный автомат блокируется в пусковом положении, несмотря на запрос теплогенерации нет пуска	Перемычка „В2” отсутствует или прервана	Проверить перемычку „В2” (см. стр. 42)
A	Топочный автомат в режиме неисправности	Перемычка „В3” отсутствует или прервана	Проверить перемычку „В3” (см. стр. 42)
L	Реле давления воздуха в процессе работы отключается	Скопление отходящих газов, загрязнение коллектора отходящих газов или газоотводной системы	Устранить скопление отходящих газов, при необходимости очистить коллектор отходящих газов и газоотводную систему

Внутренние неисправности системы

Внутренние неисправности системы возникают в случае, если исправный ход циклограммы процесса больше не обеспечивается.

Код неисправн. Дисплей	Неисправная зона	Причина неисправности	Меры по устранению
01 и 02, 04 - 15, 70 - 79, 7A	Топочный автомат	Внутренняя неисправность системы топочного автомата	Заменить топочный автомат

Диагностика (продолжение)**Неисправности без индикации**

Неисправность	Причина	Устранение
Сбои горения за счет пульсации	Слишком высокий расход газа	Проверить расход газа в соответствии с номинальной тепловой мощностью водогрейного котла. Проверить входное давление газа.
	Недостаток или избыток воздуха	
	Скопление конденсата в газовойпускной системе	Проверить конденсатоотводчик
	Не обеспечивается надлежащая вытяжка отходящих газов	Проверить вытяжку отходящих газов
Горелка постоянно запускается и по истечении времени безопасности снова отключается	Перепутаны местами жилы „L1” и „N” подключения к сети контроллера	Проверить подключение к сети и поменять местами жилы
Образование СО или сажи в горелке	Недостаток или избыток воздуха	Скорректировать настройку. Режим эксплуатации с отбором воздуха для горения из помещения установки : проверить вентиляцию помещения для установки. Режим эксплуатации с отбором воздуха для горения извне : проверить подвод воздуха для горения.
Недостаточное содержание СО ₂	Неправильная настройка или негерметичность системы ОПВС	Отрегулировать давление газа в форсунке в соответствии с используемым видом газа. Проверить, настроена ли горелка на надлежащий вид газа, при необходимости заменить газовую заслонку. Проверить герметичность системы ОПВС.
Слишком высокая температура отходящих газов	Загрязнение теплообменных поверхностей	Проверить состояние теплообменных поверхностей водогрейного котла, при необходимости очистить.

Диагностика (продолжение)

Диаграмма работы топочного автомата

5899 650 GUS

Фаза	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	17	18	20	01	19	21	Ошибка	
Термостатный регулятор	Вход	Вход																			
Предохран. ограничитель температуры	Вход	Вход																			
Реле 100% Полож. зажиг.	Выход	Выход																			
Реле вентилятора	Выход	Выход																			
Реле давления воздуха	Вход	Вход																			
Предохран. клапан У1	Выход	Выход																			
Зажигание	Выход	Выход																			
Сигнал фракела	Вход	Вход																			

-  = вкл.
-  = выкл.
-  = вкл. или выкл.

Диагностика (продолжение)

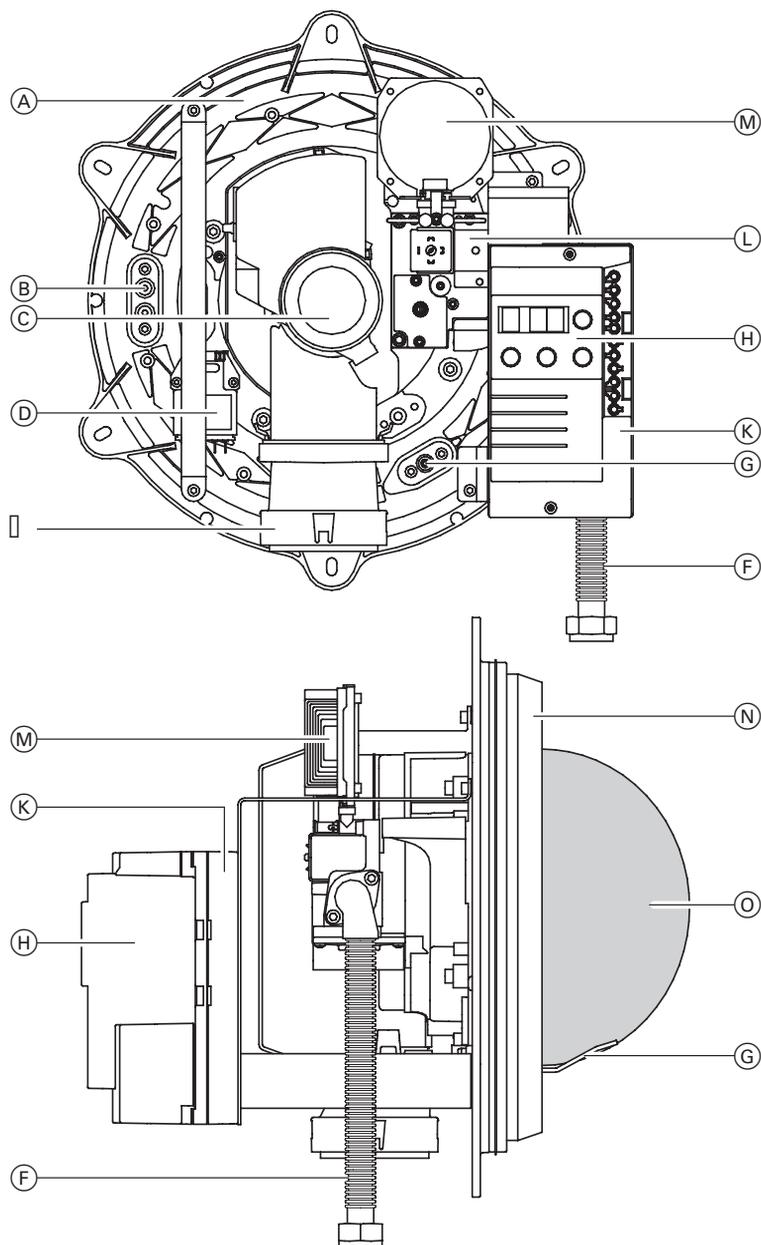
После поступления сигнала запроса теплогенерации от контроллера выполняется следующая циклограмма.

Фаза	Длительность
01 Проверка сигнала запроса теплогенерации	1 с
02 Контроль состояния покая реле давления воздуха и вентилятора	1 - 30 с
03 Разгон вентилятора (если реле давления воздуха в течение данного времени не подаст сигнал о том, что давление воздуха находится в заданном диапазоне, или если не будет достигнуто заданное значение скорости вращения вентилятора, происходит аварийное отключение)	1 - 30 с
04 Предварительная вентиляция I	5 с
05 Предварительная вентиляция II	1 с
06 Предварительная вентиляция III	30 с
07 Положение зажигания (если не будет достигнуто заданное значение скорости вращения вентилятора, топочный автомат отключится вследствие неисправности)	1 - 30 с
08 Предзажигание	2 с
09 Время безопасности пуска (время безопасности А) (деблокирование предохранительных клапанов к началу времени безопасности А, время безопасности для рабочего режима < 1 с)	2,8 с
10 Стабилизация факела в положении зажигания	20 с
11 Переход в режим регулирования (разгон до заданной регулятором скорости вращения)	1 - 30 с
12 Рабочий режим (по истечении данного времени происходит повторный запуск системы)	макс. 23:59
13 Инерционный режим горения	макс. 30 с
17 Дополнительная вентиляция	1 - 60 с
18 Время блокировки повторного включения	0 с
19 Положение нехватки газа	макс. 30 мин
20 Резервный режим (при запросе теплогенерации происходит повторный запуск, а по истечении данного времени происходит новый пуск системы)	макс. 23:59

при аварийном отключении начиная с фазы 09:

21 Инерционный выбег вентилятора перед блокировкой	5 с
--	-----

Обзор элементов конструкции



5899 650 G US

Горелка

Обзор элементов конструкции (продолжение)

- Ⓐ Установочная плита для горелки
- Ⓑ Поджигающие электроды
- Ⓒ Вентилятор
- Ⓓ Устройство зажигания
- Ⓔ Всасывающий фланец
- Ⓕ Гибкая труба газохода
- Ⓖ Ионизационный электрод
- Ⓗ Блок индикации и управления
- Ⓚ Топочный автомат
- Ⓛ Комбинированный газовый регулятор
- Ⓜ Реле давления воздуха
- Ⓝ Теплоизоляционное кольцо
- Ⓞ Жаровой корпус

Настройка кодов на контроллере



Инструкция по сервисному
обслуживанию Vitotronic

В комплекте с

- Vitotronic 200, тип KW1 и KW2
- Vitotronic 300, тип KW3

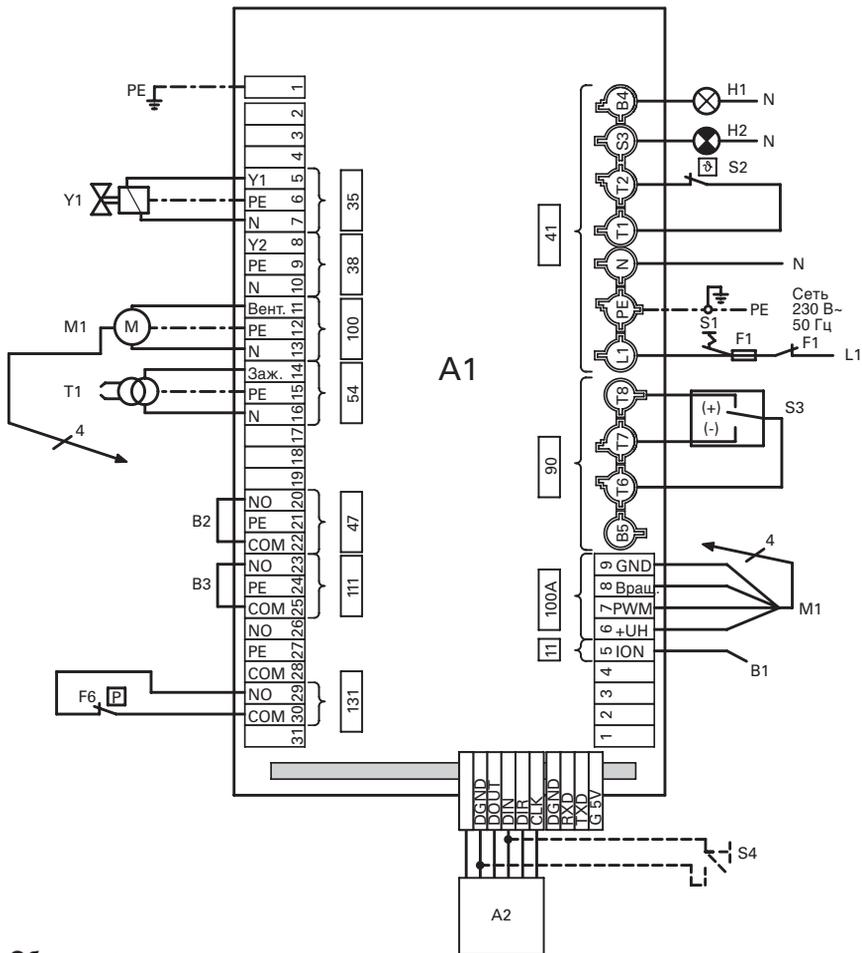
Кодовый адрес	Номинальная тепловая мощность ИК горелки MatriX, кВт			
	24	32	44	60
02	2	2	2	2
13	9	9	9	9
15	96	96	96	96
17	20	20	20	20

В сочетании с

- Vitotronic 100, тип GC1
(многокотловая установка)

Кодовый адрес	Номинальная тепловая мощность ИК горелки MatriX, кВт			
	24	32	44	60
02	2	2	2	2
05	55	55	55	55
08	24	32	44	60
09	0	0	0	0
15	64	64	64	64
0A	33	33	33	33

Схема подключения топочного автомата



Обозначения

- A1 Топочный автомат МРА 51
- A2 Блок индикации с функцией деблокировки
- H1 Рабочий сигнал В4
- H2 Сигнал неисправности S3
- B1 Контроль горения посредством тока ионизации
- B2 Штекер перемычки
- B3 Штекер перемычки

- F1 Входной предохранитель
- F6 Реле контроля давления воздуха
- M1 Привод вентилятора с устройством управления PWM и обратным сигналом
- S1 Рабочий выключатель
- S2 Термостатный регулятор
- S3 Регулятор мощности
- T1 Трансформатор зажигания
- Y1 Предохранительный клапан газового топлива

Спецификация деталей

Указания по заказу запасных деталей!

При заказе указать № заказа и заводской № (см. фирменную табличку), а также номер позиции детали (из данной спецификации). Стандартные детали можно приобрести через местную торговую сеть.

Детали

- 001 Выходной коллектор отход. газов
- 002 Уплотнение выходного коллектора отходящих газов
- 003 Регулируемая опора
- 004 Сифонный затвор
- 005 Присоединительный элемент котла
- 006 Шланг приточного воздуха Ø 80 мм
- 007 Шланговый хомут
- 008 Уплотнитель в системе отходящих газов
- 009 Уплотнитель в системе подачи воздуха
- 100 Жаровой корпус
- 01 Радиальный вентилятор
- 105 Дверца горелки с уплотнением
- 106 Набор сменных жиклеров для природного газа E
- 110 Набор сменных жиклеров для природного газа LL
- 114 Реле давления воздуха
- 115 Комбинированный газовый регулятор
- 116 Устройство зажигания
- 117 Теплоизоляционное кольцо
- 118 Профильное уплотнение горелки
- 119 Уплотнение жаровой камеры, большого размера
- 120 Уплотнение жаровой камеры
- 121 Блок индикации и управления для газового топочного автомата MPA 51
- 122 Кабельный ввод газового топочного автомата MPA 51
- 123 Газовый топочный автомат MPA 51
- 124 Колпак горелки
- 125 Комплект присоединяемых деталей
- 131 Ионизационный измерительный кабель
- 136 Воздухозаборный переходник
- 137 Присоединительный газовый шланг с уплотнением
- 138 Набор мелких деталей горелки
- 139 Переходник реле давления воздуха
- 200 Верхний щиток

- 201 Правый и левый боковые щитки
- 202 Передний щиток
- 203 Задний щиток
- 204 Теплоизоляционный кожух
- 205 Передний теплоизоляционный мат
- 206 Задний теплоизоляционный мат
- 208 Логотип Vitocrossal 300
- 209 Прокладка под острые кромки
- 210 Декоративная крышка
- 211 Теплоизоляция в отдельной упаковке (крепежные элементы)
- 212 Консоль Vitotronic 100, тип GC1¹
- 213 Декоративная крышка¹

Быстроизнашиваемые детали

- 134 Ионизационный электрод с уплотнением
- 135 Блок поджигающих электродов с уплотнением и проводом зажигания

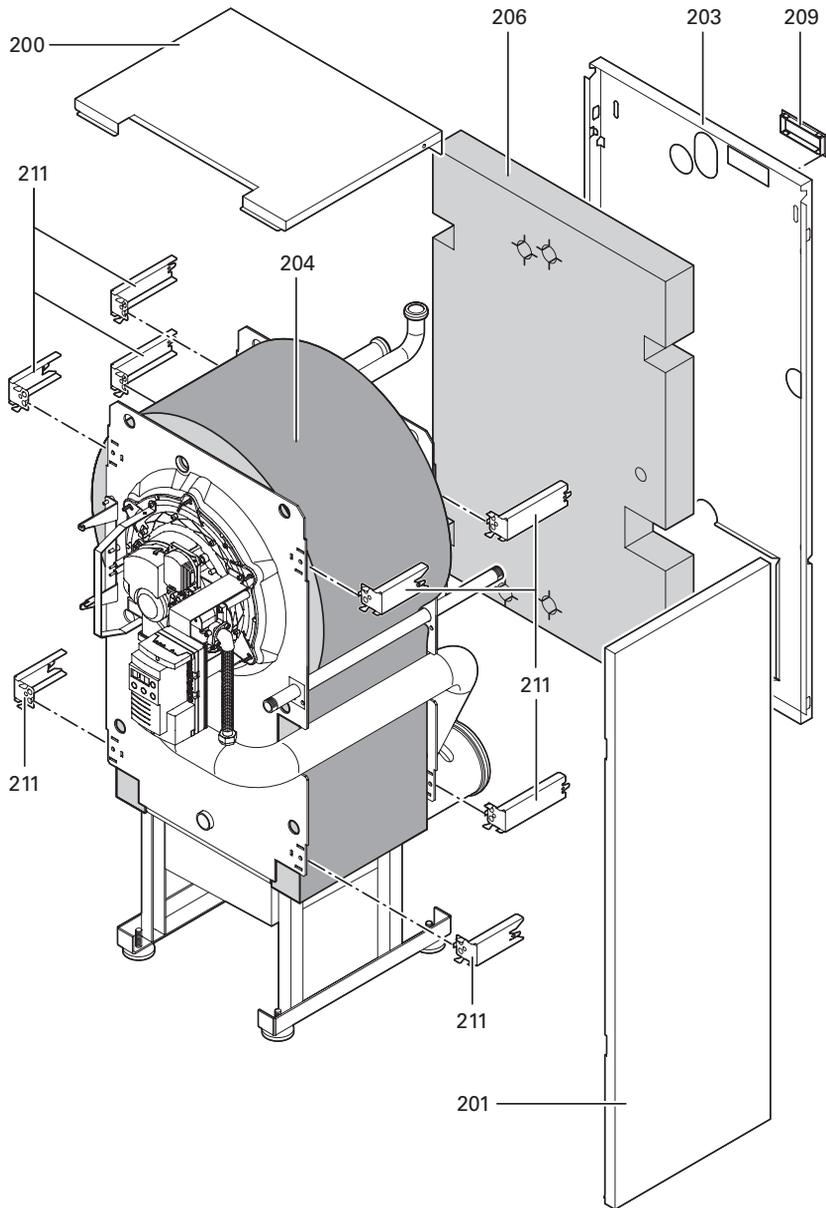
Отдельные детали без рисунка

- 126 Соединительный кабель комбинированного газового регулятора
- 127 Соединительный кабель устройства зажигания
- 128 Соединительный кабель реле давления воздуха
- 129 Соединительный кабель двигателя вентилятора
- 130 Кабель управления двигателем вентилятора
- 132 Штекер перемычки реле контроля давления газа
- 133 Штекер перемычки
- 300 Декоративная клейкая лента
- 301 Лак в аэрозольной упаковке, серебряный
- 302 Лакировальный карандаш, серебряный
- 303 Инструкция по монтажу
- 304 Инструкция по сервисному обслуживанию

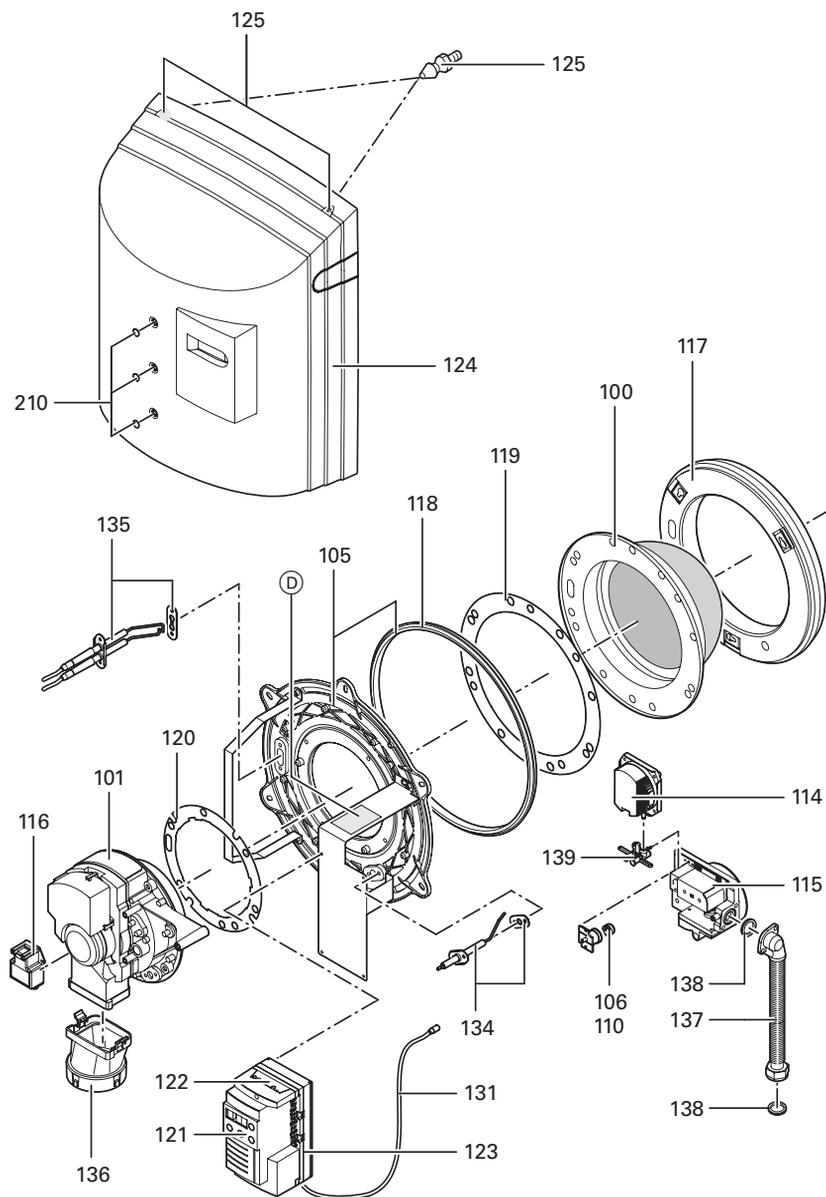
- (A) Фирменная табличка
- (B) Контроллер котлового контура см. отдельную спецификацию
- (C) Контроллер котлового контура Vitotronic 100, тип GC1 см. отдельную спецификацию
- (D) Фирменная табличка газовой горелки MatriX compact

¹ Только при мощности 44/66 кВт.

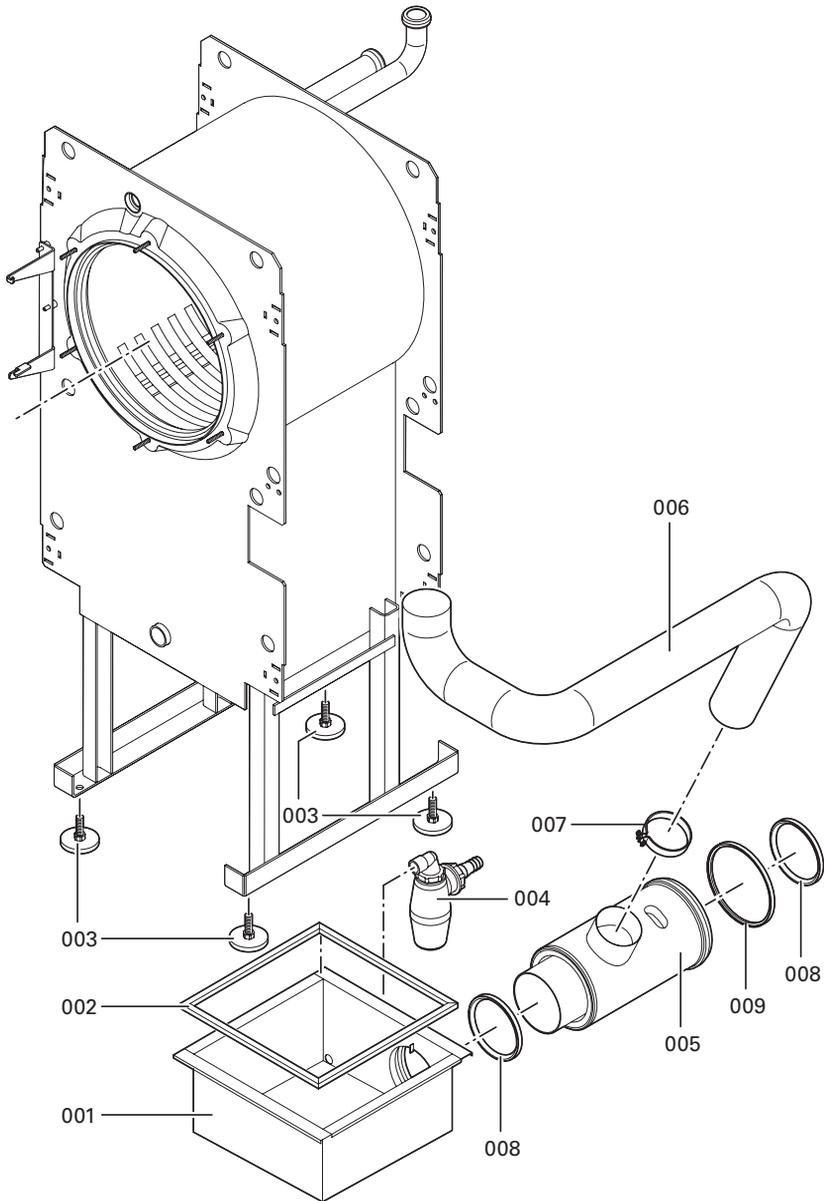
Спецификация деталей (продолжение)



Спецификация деталей (продолжение)

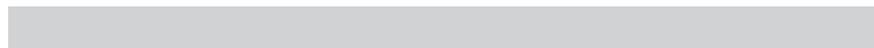


Спецификация деталей (продолжение)



Протокол

Параметры настройки и результаты измерений	Дата Исполнитель	Заданное значение	Первичный ввод в эксплуатацию
Полное давление потока	<i>мбар</i>	20-50 мбар	
Давление присоединения (давление течения)			
№ для природного газа E	<i>мбар</i>	17,4-50 мбар	
№ для природного газа LL	<i>мбар</i>	17,4-50 мбар	
<i>Пометить крестиком вид газа</i>			
Содержание углекислого газа CO₂			
■ при нижнем пределе тепловой мощности	<i>об. %</i>		
■ при верхнем пределе теп. мощн.	<i>об. %</i>		
Содержание кислорода O₂			
■ при нижнем пределе теп. мощн.	<i>об. %</i>		
■ при верхнем пределе теп. мощн.	<i>об. %</i>		
Содержание монооксида углерода CO			
■ при нижнем пределе теп. мощн.	<i>млн 1</i>		
■ при верхнем пределе теп. мощн.	<i>млн 1</i>		
Ток ионизации			
■ при нижнем пределе теп. мощн.	<i>μA</i>	мин. 3 μA	
■ при верхнем пределе теп. мощн.	<i>μA</i>	мин. 10 μA	
Температура отходящих газов			
при верхнем пределе номинальной тепловой мощности	<i>°C</i>		
Напор			
	<i>Па</i>	макс. 50 Па	
Давление управления реле давления воздуха			
при верхнем пределе теп. мощности	<i>Па</i>	400 Па	

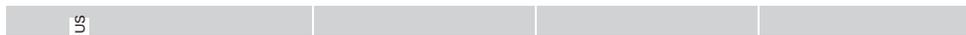
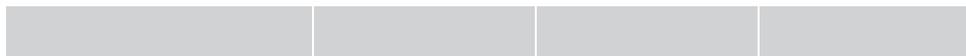
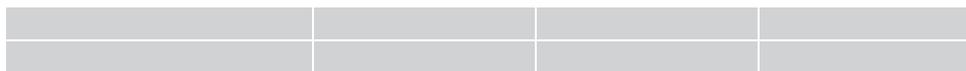


**Техническое/
сервисное
обслуживание**

**Техническое/
сервисное
обслуживание**

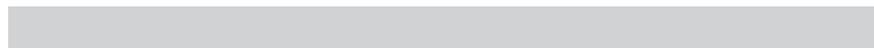
**Техническое/
сервисное
обслуживание**

**Техническое/
сервисное
обслуживание**

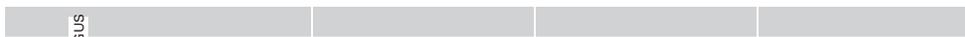
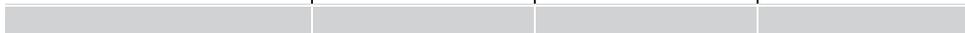


Протокол (продолжение)

Параметры настройки и результаты измерений	Дата Исполнитель	Заданное значение	Техническое/ сервисное обслуживание
Полное давление потока	<i>мбар</i>	20-50 мбар	
Давление присоединения (давление течения)			
№ для природного газа E	<i>мбар</i>	17,4-50 мбар	
№ для природного газа LL	<i>мбар</i>	17,4-50 мбар	
<i>Пометить крестиком вид газа</i>			
Содержание углекислого газа CO₂			
■ при нижнем пределе тепловой мощности	<i>об. %</i>		
■ при верхнем пределе теп. мощн.	<i>об. %</i>		
Содержание кислорода O₂			
■ при нижнем пределе теп. мощн.	<i>об. %</i>		
■ при верхнем пределе теп. мощн.	<i>об. %</i>		
Содержание монооксида углерода CO			
■ при нижнем пределе теп. мощн.	<i>млн 1</i>		
■ при верхнем пределе теп. мощн.	<i>млн 1</i>		
Ток ионизации			
■ при нижнем пределе теп. мощн.	<i>μA</i>	мин. 3 μA	
■ при верхнем пределе теп. мощн.	<i>μA</i>	мин. 10 μA	
Температура отходящих газов			
при верхнем пределе номинальной тепловой мощности	<i>°C</i>		
Напор	<i>Па</i>	макс. 50 Па	
Давление управления реле давления воздуха			
при верхнем пределе теп. мощн.	<i>Па</i>	400 Па	

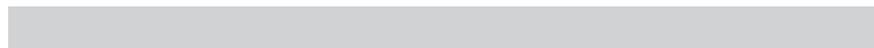


Техническое/ сервисное обслуживание	Техническое/ сервисное обслуживание	Техническое/ сервисное обслуживание	Техническое/ сервисное обслуживание
---	---	---	---

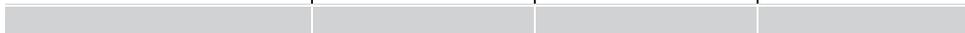


Протокол (продолжение)

Параметры настройки и результаты измерений	Дата Исполнитель	Заданное значение	Техническое/сервисное обслуживание
Полное давление потока	<i>мбар</i>	20-50 мбар	
Давление присоединения (давление течения)			
№ для природного газа E	<i>мбар</i>	17,4-50 мбар	
№ для природного газа LL	<i>мбар</i>	17,4-50 мбар	
<i>Пометить крестиком вид газа</i>			
Содержание углекислого газа CO₂			
■ при нижнем пределе тепловой мощности	<i>об. %</i>		
■ при верхнем пределе теп. мощн.	<i>об. %</i>		
Содержание кислорода O₂			
■ при нижнем пределе теп. мощн.	<i>об. %</i>		
■ при верхнем пределе теп. мощн.	<i>об. %</i>		
Содержание монооксида углерода CO			
■ при нижнем пределе теп. мощн.	<i>млн 1</i>		
■ при верхнем пределе теп. мощн.	<i>млн 1</i>		
Ток ионизации			
■ при нижнем пределе теп. мощн.	<i>μA</i>	мин. 3 μA	
■ при верхнем пределе теп. мощн.	<i>μA</i>	мин. 10 μA	
Температура отходящих газов			
при верхнем пределе номинальной тепловой мощности	<i>°C</i>		
Напор	<i>Па</i>	макс. 50 Па	
Давление управления реле давления воздуха			
при верхнем пределе теп. мощн.	<i>Па</i>	400 Па	



Техническое/ сервисное обслуживание	Техническое/ сервисное обслуживание	Техническое/ сервисное обслуживание	Техническое/ сервисное обслуживание
---	---	---	---



Технические характеристики

Технические характеристики водогрейного котла Газовый водогрейный котел, вид В, категория I₂ELL

Диапазон номинальной тепловой мощности					
– $T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}} = 50/30 \text{ } ^\circ\text{C}$	кВт	9-27	12-35	16-49	22-66
– $T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}} = 80/60 \text{ } ^\circ\text{C}$		8-24	11-32	15-44	20-60
Диапазон номинальной тепловой мощности					
	кВт	8-25	11-33	15-46	21-63
Параметры отходящего газа^{*1}					
Температура (при температуре обратной магистрали 30 °С)					
– при номинальной тепловой мощности	°С	55	55	55	55
– при частичной нагрузке	°С	43	43	43	43
Температура (при температуре обратной магистрали 60 °С)					
	°С	75	75	75	75
Массовый расход					
– при номинальной тепловой мощности	кг/ч	41	54	75	102
– при частичной нагрузке	кг/ч	14	18	25	34
Сопrotивление на стороне отходящих газов					
	Па	80	80	80	80
	мбар	0,8	0,8	0,8	0,8
Обеспечиваемый напор на патрубке отходящих газов ^{*2}					
	Па	50	50	50	50
	мбар	0,5	0,5	0,5	0,5
Характеристики изделия (согласно Положению об экономии энергии)					
К.п.д. η при					
– 100% номинальной теп. мощности	%	96,8	96,6	96,9	97,1
– 30% номинальной теп. мощности	%	106,4	105,9	106,3	106,2
Потери на поддержание готовности $q_{\text{гот.,70}}$	%	1,2	0,8	0,7	0,5
Потребляемая электрическая мощность^{*3} при					
– 100% номинальной теп. мощности	Вт	207	241	283	334
– 30% номинальной теп. мощности	Вт	69	80	94	111

^{*1} Результат измерения температуры отходящих газов при температуре воздуха для сжигания топлива 20 °С.

^{*2} При расчете учесть газоход.

^{*3} Нормативный показатель.

Технические данные (продолжение)**Технические характеристики ИК горелки Matrix**

Диапазон номинальной тепловой мощности водогрейного котла	кВт	9-27	12-35	16-49	22-66
Тип горелки		VGM I-1	VGM I-2	VGM I-3	VGM I-4
Напряжение	В	230	230	230	230
Частота	Гц	50	50	50	50
Потребляемая электрическая мощность	Вт	45	49	74	102
Скорость вращения вентилятора при номинальной тепловой мощности	мин ¹	4256	4480	5056	5952

Расход газа в зависимости от рабочей теплоты сгорания (H_{ув})

Группа природного газа	Рабочая теплота сгорания H _{ув}		Номинальная тепловая мощность водогрейного котла							
			27 кВт		35 кВт		49 кВт		66 кВт	
	кВт ч/м ³	МДж/м ³	м ³ /ч	л/мин	м ³ /ч	л/мин	м ³ /ч	л/мин	м ³ /ч	л/мин
E	9,45	34,02	2,6	43,3	3,5	60,0	4,8	85,0	6,6	110,0
LL* ¹	8,13	29,25	3,1	51,6	4,1	70,0	5,6	98,3	7,7	128,0

*1 (A), (CH): Природный газ LL кроме Австрии и Швейцарии

Свидетельство о соответствии стандартам для Vitocrossal 300

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

Vitocrossal 300, тип CU3

соответствует следующим стандартам:

EN 297
EN 303
EN 483
EN 676
EN 677
EN 50 165
EN 55 014
EN 55 104
EN 60 335
EN 61 000-3-2
EN 61 000-3-3
TRD 702

Согласно положениям директив

73/ 23/EWG
89/336/EWG
90/396/EWG
92/ 42/EWG

данное изделие имеет следующее обозначение:

CE 0085 BN 0570

Настоящее изделие удовлетворяет требованиям директивы по к.п.д.
(92/42/EWG) для

конденсатных котлов

При энергетической оценке отопительных и вентиляционных установок в соответствии с DIN V 4701-10, которая требуется согласно Положению об экономии энергии, определение показателей установок, где используется изделие **Vitocrossal 300 можно производить с учетом показателей продукта, полученных при типовом испытании по нормам ЕС** (см. таблицу технических характеристик).

Водогрейный котел удовлетворяет также требованиям в соответствии с действующими правилами TRD.

Аллендорф, 1 декабря 2005 года

Viessmann Werke GmbH&Co KG



Манфред Зоммер

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

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

Vitocrossal 300, тип CU3 с ИК горелкой Matrix

Аллендорф, 1 декабря 2005 года

Viessmann Werke GmbH&Co KG



по доверенности Манфред Зоммер

Предметный указатель

В

Ввести установку в эксплуатацию, 3
Ввод в эксплуатацию, 3
Вид газа, 10

Г

Газовые заслонки, 10

Д

Давление подключения газа, 12
Давление присоединения, 11
Декоративная крышка, 10
Демонтировать горелку, 17

З

Заводские номера, 60
Зажигание, 38

Ж

Жаровой корпус, 18

И

Измерить ток ионизации, 15
Индикация, 24
Индикация функционирования, 25
Индикации неисправностей, 32
Индикации режима работы и неисправностей, 26

К

Комбинированный газовый регулятор, 11
Конденсатоотводчик, 22

М

Мембранный расширительный сосуд, 8
Моющие средства, 20

Н

Назначение штекеров, 42
Настройка кодов, 41
Настройка CO₂, 13

О

Обзор элементов конструкции, 39
Область действия инструкции, 60
Описание функционирования, 24
Очистить камеру сгорания, 19
Очистить теплообменные поверхности, 19

П

Первичный ввод в эксплуатацию, 5
Переоборудование, 10
Поджигающие и ионизационные электроды, 19
Полное давление потока, 11
Проверить вид газа, 10
Проверить жаровой корпус, 18
Проверить устройство нейтрализации конденсата, 22
Протокол, 48

Р

Рабочее избыточное давление, 8

С

Свидетельство о соответствии стандартам, 56
Сертификат изготовителя, 57
Система диагностики, 31
Смонтировать горелку, 23
Спецификация деталей, 43
Схема подключения, 42
Схема подключения штекеров, 42

Т

Таблицы диагностики, 32
Технические характеристики, 54
Техническое обслуживание, 5
Ток ионизации, 15

У

Указания относительно области действия инструкции, 60
Указания по технике безопасности, 2
Устранение неисправностей, 32
Устройство нейтрализации конденсата, 22

Ц

Циклограмма, 37
Циклограмма процесса, 37

Ф

Функциональная циклограмма, 37

5899 650 G US

Указание относительно области действия инструкции

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

Водогрейные котлы

7170767 □ 00000 □□□,
7170768 □ 00000 □□□,
7170769 □ 00000 □□□,
7170770 □ 00000 □□□

Горелки

7170777 □ 00000 □□□,
7170778 □ 00000 □□□,
7170779 □ 00000 □□□,
7170780 □ 00000 □□□

Viessmann Werke GmbH&Co KG
D-35107 Allendorf

Представительство в Москве
Ул. Вешних Вод, д. 14
Россия - 129337 Москва
Тел.: +7 / 495 / 77 58 28 3
Факс: +7 / 495 / 77 58 28 4

Представительство в Санкт-Петербурге
Ул. Возрождения, д. 4, офис 801-803
Россия - 198097 Санкт-Петербург
Тел.: +7 / 812 / 32 67 87 0 или
+7 / 812 / 32 67 87 1
Факс: +7 / 812 / 32 67 87 2

Представительство в Екатеринбурге
Ул. Шаумяна, д. 83, офис 209
Россия - 620102 Екатеринбург
Тел.: +7 / 343 / 210 99 73
Факс: +7 / 343 / 212 21 05

5699 650 GUS Оставляем за собой право на технические изменения!



Отпечатано на экологически чистой бумаге,
отбеленной без добавления хлора