

Руководство по  
эксплуатации и  
сервисному  
обслуживанию  
для специалистов

**VIESSMANN**

**Замена газового топочного автомата**

Тип MPA51 на MPA5113

**Замена газового топочного автомата**



## 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.

#### **Указание**

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



#### **Внимание**

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

### 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.
- Первый ввод в эксплуатацию должен осуществляться организацией, смонтировавшей установку, или авторизованным ею специалистом.

### Необходимо соблюдать следующие предписания

- Государственные предписания по монтажу
- Законодательные предписания по охране труда
- Законодательные предписания по охране окружающей среды
- Требования организаций по страхованию от несчастных случаев на производстве
- Соответствующие правила техники безопасности согласно DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF и VDE

**Указания по технике безопасности** (продолжение)

- Ⓐ ÖNORM, EN,  
директивы ÖVGW G K,  
ÖVGW-TRF и ÖVE
- ⒸН SEV, SUVA, SVGW, SVTI,  
SWKI, VKF и директивы EKAS  
1942: сжиженный газ, часть 2

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

- При использовании газового топлива закрыть запорный газовый кран и защитить его от случайного открытия.
- Обесточить установку, например, с помощью отдельного предохранителя или главного выключателя и проверить отсутствие напряжения.
- Принять меры по предотвращению повторного включения установки.
- При выполнении всех видов работ необходимо пользоваться индивидуальными средствами защиты.

**Опасность**

Горячие поверхности могут вызвать ожоги.

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

**Внимание**

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

**Ремонтные работы****Внимание**

Ремонт элементов, выполняющих защитную функцию, не допускается из соображений эксплуатационной безопасности установки. Неисправные элементы должны быть заменены оригинальными деталями производства 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 отмене гарантийных обязательств производителя.

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

**Указания по технике безопасности** (продолжение)**Указания по технике безопасности при эксплуатации установки****При запахе газа****Опасность**

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

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

**При обнаружении запаха продуктов сгорания****Опасность**

Продукты сгорания могут стать причиной опасных для жизни отравлений.

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

**Действия при утечке воды из устройства****Опасность**

При утечке воды из устройства существует опасность поражения электрическим током. Выключить отопительную установку с использованием внешнего разъединяющего устройства (например, предохранительная коробка, домовый распределитель энергии).

**Опасность**

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

## Указания по технике безопасности (продолжение)

### Конденсат



#### Опасность

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

### Системы удаления продуктов сгорания и воздух для горения

Необходимо удостовериться, что системы удаления продуктов сгорания исправны и не могут быть загромождены, например, скопившимся конденсатом или вследствие воздействия прочих внешних факторов.

Не допускать непрерывного слива конденсата через ветрозащитное устройство.

Обеспечить достаточный приток воздуха для сгорания.

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



#### Опасность

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

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

### Вытяжные устройства

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

## Указания по технике безопасности (продолжение)



### **Опасность**

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

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

## Оглавление

### **Инструкция по эксплуатации**

Топочный автомат..... 9

### **Инструкция по сервисному обслуживанию**

Диагностика..... 17

Циклограмма..... 34

Схема электрических подключений..... 36

Спецификация деталей..... 38

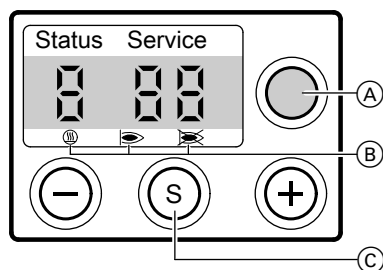


## Топочный автомат

### Панель индикации и управления

#### Функция

В топочном автомате имеется встроенная панель индикации и управления. На дисплее отображаются соответствующие режимы работы, сервисного обслуживания и параметризации, а также сообщения о неисправностях или ошибках.



Дисплей состоит из трех 7-сегментных элементов. 4 клавиши служат для настройки различных уровней управления.

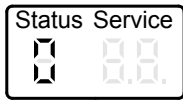
- Ⓐ Кнопка разблокирования (сброс)
- Ⓑ Светодиод: слева – запрос теплогенерации, посередине – пламя, справа – неисправность
- Ⓒ Кнопка выбора (Select)

#### Индикация режима работы

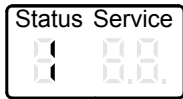
При нормальной работе на индикаторе состояния появляется индикация режима работы. Она также появляется в случае неисправности при нажатии кнопки снятия сигнала неисправности.

Изображенные ниже индикации появляются друг за другом автоматически. В случае возникновения неисправностей см. коды неисправностей на стр. 17. В любой момент возможен выход из индикации с помощью кнопки разблокирования Ⓐ (удерживать нажатой 5 - 10 с).

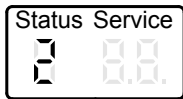
**Топочный автомат** (продолжение)



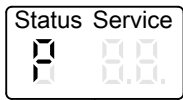
Дежурный режим



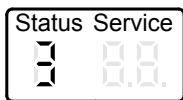
Пуск  
Запрос теплогенерации  
Системные тесты



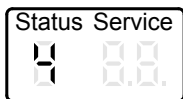
Контроль остановки вентилятора  
Разгон вентилятора



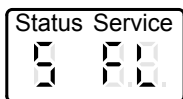
Проверка клапанов



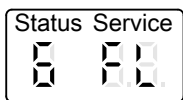
Предварительная продувка



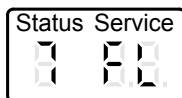
Предварительный розжиг



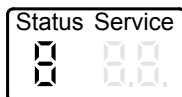
Время безопасности  
Формирование пламени



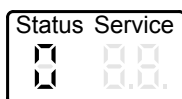
Стабилизация пламени

**Топочный автомат** (продолжение)

Работа с пламенем



Продувка после остановки горелки



Дежурный режим

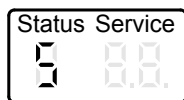
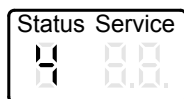
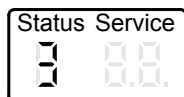
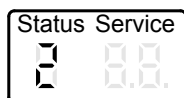
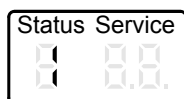
Индикация	Состояние (1-значная)	Сервис (2-значная)	См.
Индикация при нормальном режиме работы	Текущее рабочее состояние/статус, см. на стр.	Индикация "FL" при имеющемся сигнале пламени	стр. 9 и 11
Индикация для режима, отличного от нормального состояния работы.	Код сообщения "A" или "C"	—	Таблица на стр. 17
Информационная индикация	Состояние 1 - 7	Информация о текущем показании счетчиков	Страница 11
Сервисная индикация	Код сообщения "d"	Текущая степень модуляции	Страница 13
Индикация неисправностей	Код сообщения "F"	Индикация кода неисправности	Таблица на стр. 17
Память неисправностей	Состояние 0 - 9	Опрос последних 10 неисправностей	Страница 15

**Информационная индикация**

Информационная индикация активируется из индикации рабочего состояния.

## Топочный автомат (продолжение)

Посредством информационной индикации могут быть опрошены сведения о текущих показаниях счетчиков, в том числе счетчика количества пусков и счетчика часов наработки. Если в течение 20 секунд ни одна из клавиш не будет нажата, этот режим выключится автоматически.



Чтобы перейти к следующему состоянию, каждый раз нажимать (S). Выход из индикации возможен в каждом состоянии, если нажата кнопка разблокирования (сброс) (A).

Нажать одновременно (+) и (S), чтобы активировать информационную индикацию.

Качество тока ионизации

### Указание

*Ток ионизации > 50 вполне достаточен. При меньших значениях измерить ток ионизации. Ток ионизации должен быть > 3 мкА, в противном случае проверить ионизационный кабель и ионизационный электрод.*

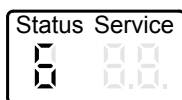
Сбрасываемый счетчик пусков, единицы

Сбрасываемый счетчик пусков, сотни

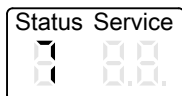
Сбрасываемый счетчик пусков, тысячи

Сбрасываемый счетчик наработки, единицы

## Топочный автомат (продолжение)



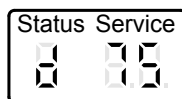
Сбрасываемый счетчик наработки, сотни



Сбрасываемый счетчик наработки, тысячи

## Ручной режим и сервисная индикация

Для вызова сервисной индикации и для ручного режима контроллер должен подавать сигнал запроса теплогенерации. Сервисная индикация отображает текущую степень модуляции в %.



Индикация:

"d 0" минимальная тепловая мощность

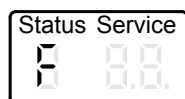
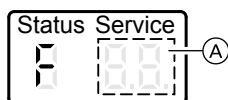
"d 00" максимальная тепловая мощность

1. Одновременно нажать  $\ominus$  и  $\odot$ , горелка переходит в ручной режим. На дисплее под Status 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".
4. Нажать одновременно  $\ominus$  и  $\odot$ , горелка возвращается в модулирующий режим и работает до первоначальной степени модуляции, в которой было запущено состояние "d" = отключение режима регулирования.

## Топочный автомат (продолжение)

### Индикация неисправностей

При переключении топочного автомата в режим аварийного отключения автоматически включается индикация неисправности. Появляется индикация последней произошедшей неисправности.



Ⓐ Код последней произошедшей неисправности (см. таблицу на стр. 17)

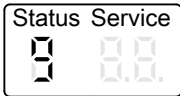
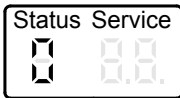
1. Нажать клавишу  $\oplus$ .  
Пока кнопка остается нажатой, в разделе "Service" отображается этап работы, в котором произошла неисправность. (Этап от "01" до "36". См. циклограмму на стр. 34).
2. Нажать клавишу  $\ominus$ .  
Пока клавиша остается нажатой, индикация "Сервис" содержит дополнительное указание на ошибку.
3. Удерживать нажатой кнопку разблокирования дольше  $\frac{1}{4}$  с.  
Снова появится индикация режима работы. Топочный автомат разблокирован.

## Точный автомат (продолжение)

### Память неисправностей

Последние 10 неисправностей сохраняются в памяти и могут быть опросены. Опрос осуществляется от последнего кода неисправности к предыдущему. Если в течение 20 секунд не будет нажата какая-либо клавиша либо клавиша разблокирования, индикация памяти неисправностей автоматически завершается.

#### 1. Опрос неисправности



#### Указание

*Горелка заново запускается после ошибки. Чтобы определить причину неисправности, нужно считать содержимое памяти неисправностей.*

1. Одновременно нажать клавишу разблокирования и клавишу (+). Отображается последняя произошедшая неисправность: В индикации "Состояние" в начале появляется "0". В индикации "Сервис" появляется код неисправности.
2. Нажать клавишу (S), чтобы опросить предпоследнюю и последующие десять неисправностей.

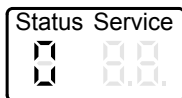
Индикация "Состояние"	Неисправность
0	Последняя ошибка
.	.
.	.
.	.
9	Десятая с конца неисправность

В индикации "Сервис" отображается соответствующий код неисправности.

## Топочный автомат (продолжение)

3. Нажать клавишу  $\text{S}$ .  
Снова появится индикация режима работы.

### 2. Спецификация каждой отдельной неисправности



1. Нажать клавишу  $\oplus$ .  
Пока кнопка остается нажатой, в разделе "Service" отображается номер состояния/этап работы, в котором произошла неисправность. (Значение в диапазоне от "01" до "36". См. циклограмму на стр. 34).
2. Нажать клавишу  $\ominus$ .  
Пока клавиша остается нажатой, индикация "Сервис" содержит дополнительное указание на ошибку.



## Диагностика

### Неисправности с индикацией на панели управления и индикации (коды неисправностей)

#### Коды сообщений

Код сообщения	Поведение установки	Причина неисправности	Принимаемые меры
A	Горелка не запускается.	Слишком низкое давление истечения газа, реле контроля давления газа выключается.	Проверить динамическое давление газа. Проверить реле давления газа.
A	Горелка не запускается.	Нехватка газа	Известить предприятие по газоснабжению.
c00	Горелка не запускается. Новый флэш-накопитель параметров	Принятие данных с флэш-карты параметров через пароль	Ввести пароль (шестнадцатеричное число от 0 до 255 или 00 и FF). См. инструкцию по монтажу элементов горелки.
F	Горелка в состоянии неисправности.	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)

Код сообщения	Поведение установки	Причина неисправности	Принимаемые меры
F2 (мигает)	Горелка не запускается.	Подключенный индикатор недействителен.	Использовать текущий индикатор.
9	Программа ожидания	<p>Низкое давление газа на реле контроля давления газа VPS или предохранительная цепь разомкнута.</p> <p>Считать ошибку в памяти неисправностей. Горелка заново запускается самостоятельно согласно временной программе.</p> <p>Горелка запускается через 2 минуты, через 5 минут и затем через 1 час самостоятельно.</p>	Для разблокирования продолжительное время удерживать нажатой кнопку разблокирования, пока не начнет мигать "9".

## Диагностика (продолжение)

### Общие технологические неисправности

Код неисправности*1	Индикация на дисплее	Поведение установки	Причина неисправности	Меры по устранению
F AA	F AA	Во время контроля остановки реле давления воздуха регистрирует давление воздуха от вентилятора.	Влияние ветра на вентилятор	Проверить дымоход (дымовую трубу).
F AA	F AA	Контакт реле давления воздуха находится не в положении остановки вентилятора.	Реле давления воздуха неисправно.	Заменить реле давления воздуха.
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 во время работы.	Непроходимость дымохода, засорение конденсатоотводчика	Устранить непроходимость дымохода, проверить конденсатоотводчик на предмет засорения, разблокировать топочный автомат
F Ab	F Ab	Вентилятор не работает.	Вентилятор неисправен, неисправность или разрыв кабелей.	Проверить кабели, при необходимости заменить вентилятор.

**Диагностика** (продолжение)

Код неисправности*1	Индикация на дисплее	Поведение установки	Причина неисправности	Меры по устранению
F Ad	A	Реле давления газа не регистрирует давление газа.	Запорный газовый кран закрыт, реле давления газа неисправно.	Открыть запорный газовый кран, проверить статическое давление газа, при необходимости очистить газовый фильтр.
F AE	F AE	Неисправность топочного автомата	Клапан 1 негерметичен	Заменить газовую регулирующую арматуру.
F AF	F AF	Неисправность топочного автомата	Клапан 2 негерметичен	Заменить газовую регулирующую арматуру.
F A0 и F A1	F A0 и F A1	Слишком длительное пребывание в одном состоянии, разгон вентилятора.	Внутренняя ошибка, вентилятор не может достичь заданного значения оборотов.	Заменить газовый топочный автомат или вентилятор.
F A2	9	Неисправность топочного автомата	Обрыв предохранительной цепи (штекер перемычки [47])	Проверить предохранительную цепь (штекер перемычки [47])
F A3	c00	Пароль для флэш-карты параметров не был введен в течение 3 минут	Значения в топочном автомате и на флэш-карте параметров различны; блокировка по времени, поскольку не был введен пароль.	Ввести пароль. См. инструкцию по монтажу элементов горелки.

\*1 Каждый код неисправности сохраняется в памяти неисправностей. Последние 10 неисправностей можно считать.

## Диагностика (продолжение)

Код неисправности*1	Индикация на дисплее	Поведение установки	Причина неисправности	Меры по устранению
F A4 и F A5	F A4 и F A5	Неисправность топочного автомата	Внутренняя ошибка обратного сигнала предохранительных газовых клапанов, выходное реле не переключается.	Заменить газовый топочный автомат.
F A6	F A6	Ионизационное реле контроля горения регистрирует постороннюю засветку при пуске или после продувки при остановке горелки.	Газовая регулирующая арматура негерметична. Газ вытекает и сгорает.	Заменить газовую регулирующую арматуру.
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. инструкцию по сервисному обслуживанию Vitocrossal), 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. инструкцию по сервисному обслуживанию Vitocrossal)


\*1 Каждый код неисправности сохраняется в памяти неисправностей. Последние 10 неисправностей можно считать.

**Диагностика** (продолжение)


Код неисправности*1	Индикация на дисплее	Поведение установок	Причина неисправности	Меры по устранению
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.	Настроен неправильный вид газа.	Настроить вид газа (см. инструкцию по сервисному обслуживанию Vitocrossal).
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.

\*1 Каждый код неисправности сохраняется в памяти неисправностей. Последние 10 неисправностей можно считать.

**Диагностика** (продолжение)

Код неисправности*1	Индикация на дисплее	Поведение установки	Причина неисправности	Меры по устранению
F A7	F A7	<p>Нет сигнала пламени в течение времени безопасности, ионизационное реле контроля горения не регистрирует сигнал пламени.</p> <p> <b>Опасность!</b> На штекерные клеммы топочного автомата подается сетевое напряжение. Проверить подключения "L 1", "N" и кабель заземления.</p>	<p>Перепутаны местами жилы "L 1" и "N" подключения к сети контроллера или топочного автомата.</p>	<p>Проверить расположение жил и при необходимости изменить.</p>
F A7	F A7	<p>Нет сигнала пламени в течение времени безопасности, ионизационное реле контроля горения не регистрирует сигнал пламени.</p>	<p>Характеристики горения не оптимальны.</p>	<p>Настроить горелку (см. инструкцию по сервисному обслуживанию Vitocrossal).</p>

**Диагностика** (продолжение)

Код неисправности*1	Индикация на дисплее	Поведение установок	Причина неисправности	Меры по устранению
F A8	F A8	<p>Обрыв пламени в процессе работы.</p> <p>Нет сигнала пламени в течение времени безопасности, ионизационное реле контроля горения не регистрирует сигнал пламени.</p> <p> <b>Опасность!</b> На штекерные клеммы топочного автомата подается сетевое напряжение. Проверить подключения "L 1", "N" и кабель заземления.</p>	<p>Настроен неправильный вид газа.</p> <p>Перепутаны местами жилы "L 1" и "N" подключения к сети контроллера или топочного автомата.</p>	<p>Настроить вид газа (см. инструкцию по сервисному обслуживанию Vitocrossal).</p> <p>Проверить расположение жил и при необходимости изменить.</p>
F A8	F A8	Обрыв пламени в процессе работы.	Неисправность пламенной головы	Проверить пламенную голову, в случае повреждения заменить.
F A8	F A8	Обрыв пламени в процессе работы.	Вставлена неправильная флэш-карта параметров.	Заменить и активировать флэш-накопитель параметров.

\*1 Каждый код неисправности сохраняется в памяти неисправностей. Последние 10 неисправностей можно считать.



## Диагностика (продолжение)


Код неисправности*1	Индикация на дисплее	Поведение установки	Причина неисправности	Меры по устранению
F A8	F A8	Обрыв пламени в процессе работы.	Параметры горения не оптимальны.	Настроить горелку (см. инструкцию по сервисному обслуживанию Vitocrossal).
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 пламенной головы	Проверить пламенную голову, в случае повреждения заменить.
F A9	F A9	Обрыв пламени в процессе стабилизации.	Вставлена неправильная флэш-карта параметров.	Заменить и активировать флэш-накопитель параметров.
F A9	F A9	Обрыв пламени в процессе стабилизации.	Параметры горения не оптимальны.	Настроить горелку.
F 04	F 04	Блокирование топочного автомата	Топочный автомат за последние 15 минут был разблокирован более 5 раз.	Следует подождать или произвести расширенную разблокировку, т. е. удерживать нажатой кнопку разблокирования прикл. 10 с, пока не начнет мигать индикатор неисправности, затем немедленно отпустить кнопку разблокирования.

**Диагностика** (продолжение)


Код неисправности*1	Индикация на дисплее	Поведение установки	Причина неисправности	Меры по устранению
F 11	отсутствует	Горелка выключается, индикация только в памяти неисправностей.	Обнаружено пониженное напряжение.	Проверить сеть питания.
F 12	отсутствует	Горелка выключается, индикация только в памяти неисправностей.	Сбой в сети, обнаружен сбой электропитания.	Проверить сеть питания.
F 13	F 13	Неисправность топочного автомата	Наличие потенциала в предохранительной цепи.	Проверить предохранительную цепь (штекер перемычки <a href="#">47</a> ).
F 16	отсутствует	Неисправность топочного автомата	Сбой вследствие проблем с электромагнитной совместимостью	Проверить установку на неполадки электромагнитных вентиля.
F 4b	F 4b	Флэш-карта параметров не найдена.	Набор параметров задействован, но флэш-карта не вставлена в топочный автомат. Флэш-карта неисправна.	Вставить флэш-накопитель в топочный автомат, заменить флэш-накопитель.
F 4с	отсутствует	Согласование флэш-карты параметров	Невозможно принять параметры с флэш-накопителя.	Заменить флэш-накопитель или топочный автомат.

\*1 Каждый код неисправности сохраняется в памяти неисправностей. Последние 10 неисправностей можно считать.

## Диагностика (продолжение)

Код неисправности*1	Индикация на дисплее	Поведение установки	Причина неисправности	Меры по устранению
F 4d	F 4d	Неправильный 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-накопитель не подходит к топочному автомату.	Заменить флэш-карту или топочный автомат.  <b>Опасность!</b> На штекерные клеммы топочного автомата подается сетевое напряжение. Заменять флэш-карту только при обесточенном топочном автомате.

**Диагностика** (продолжение)

Код неисправности* <sup>1</sup>	Индикация на дисплее	Поведение установки	Причина неисправности	Меры по устранению
F 40	отсутствует	Неисправность топочного автомата	Неправильное заданное значение вентилятора в наборе параметров.	Заменить флэш-карту.  <b>Опасность!</b> На штекерные клеммы топочного автомата подается сетевое напряжение. Заменять флэш-карту только при обесточенном топочном автомате.
F 41	F 41	Отклонение частоты вращения вентилятора	Вентилятор неисправен, неисправность или разрыв кабеля "100А", вентилятор не рассчитан на желаемую частоту вращения.	Проверить кабель, при необходимости заменить кабель "100А" или вентилятор.

\*<sup>1</sup> Каждый код неисправности сохраняется в памяти неисправностей. Последние 10 неисправностей можно считать.



**Диагностика** (продолжение)

Код неисправности*1	Индикация на дисплее	Поведение установки	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 кабеля "100A", вентилятор заблокирован (возможно, посторонним предметом).	Проверить кабель "100A", проверить внешнее электропитание, заменить кабель или вентилятор, удалить посторонний предмет.
F 43	F 43	Неисправность топочного автомата	Внутренняя ошибка топочного автомата и при тестировании входа ионизации	Заменить газовый топочный автомат.
F 50	F 50	Неисправность топочного автомата	Внутренняя ошибка обратного сигнала сервопривода, выходное реле не переключается.	Заменить газовый 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. Расширенное разблокирование после замены газовой регулирующей арматуры (см. стр. 25)

\*1 Каждый код неисправности сохраняется в памяти неисправностей. Последние 10 неисправностей можно считать.



**Диагностика** (продолжение)

Код неисправности*1	Индикация на дисплее	Поведение установки	Причина неисправности	Меры по устранению
F 54	F 54	Неправильные значения широтно-импульсного управления	EEPROM флэш-карты изменен или удален. Флэш-карта неисправна.	Заменить флэш-карту.  <b>Опасность!</b> На штекерные клеммы топочного автомата подается сетевое напряжение. Заменять флэш-карту только при обесточенном топочном автомате.
F 55	F 55	Ошибка флэш-карты набора параметров	Флэш-карта неисправна.	Заменить флэш-карту.  <b>Опасность!</b> На штекерные клеммы топочного автомата подается сетевое напряжение. Заменять флэш-карту только при обесточенном топочном автомате.

\*1 Каждый код неисправности сохраняется в памяти неисправностей. Последние 10 неисправностей можно считать.

## Диагностика (продолжение)

### Внутренние ошибки системы

Если безотказное выполнение программы более не может быть обеспечено, возможно возникновение внутренних ошибок системы.

Код неисправности*1	Индикация на дисплее	Поведение установки	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	Ошибка в зоне топочного автомата	Внутренняя ошибка системы и ЭМС	Заменить газовый топочный автомат. Меры против ЭМС: попытаться подключить к другой фазе
F 0E, F	F 0E, F	Ошибка в зоне топочного автомата	EEPROM, внутренняя ошибка системы, неисправность, связанная с ЭМС	Проверить установку на наличие неполадок ЭМС, заменить газовый топочный автомат.
1d	1d	Ошибка в зоне топочного автомата	Отказ процессора	Проверить установку на наличие неполадок ЭМС, 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. Последние 10 неисправностей можно считать.

**Диагностика** (продолжение)

**Неисправности без индикации**

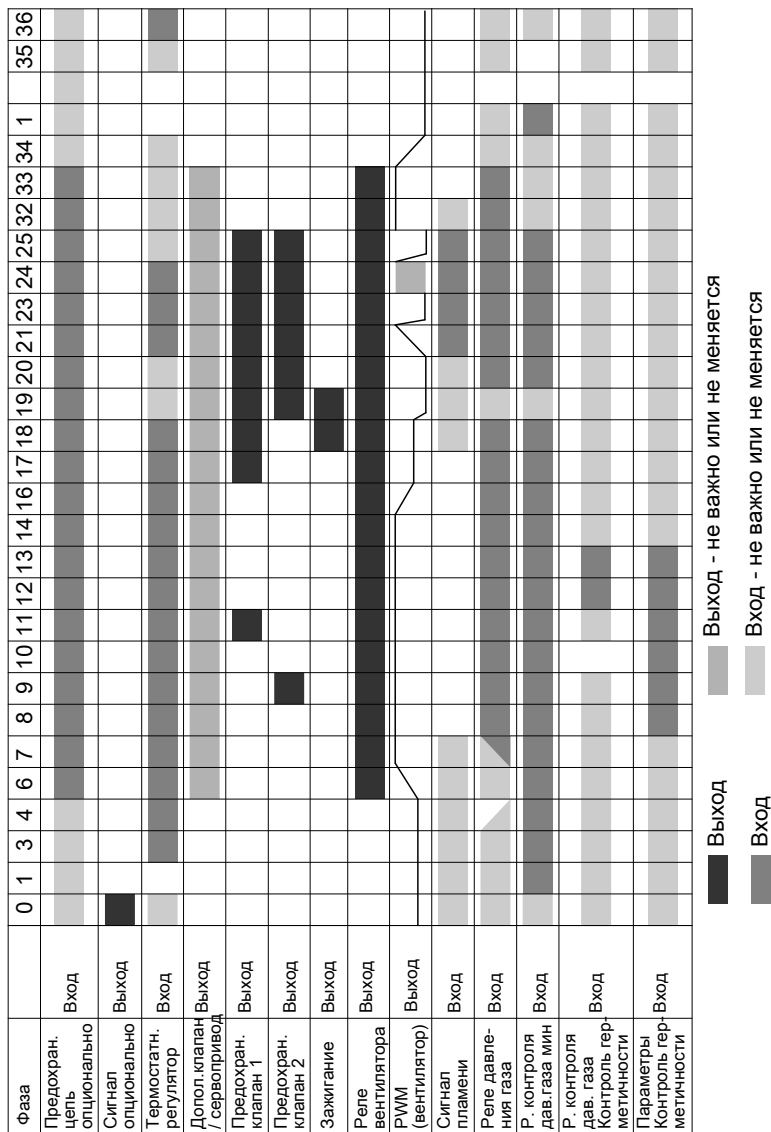
Неисправность	Причина неисправности	Меры по устранению
Сбои горения вследствие пульсации	Слишком высокий расход газа	Отрегулировать расход газа в соответствии с номинальной тепловой мощностью водогрейного котла.
	Недостаток или избыток воздуха	Отрегулировать расход газа в соответствии с номинальной тепловой мощностью водогрейного котла.
	Засорение конденсатоотводчика в системе удаления продуктов сгорания	Проверить сток конденсата.
	Не обеспечивается надлежащий отвод уходящих газов.	Проверить дымоход.
Воющие шумы	Неправильная настройка CO <sub>2</sub> , нехватка или избыток воздуха.	Настроить горелку в соответствии с указаниями в инструкции по сервисному обслуживанию Vitocrossal.
Содержание CO <sub>2</sub> слишком низкое	Неправильная настройка	Проверить, настроена ли горелка на надлежащий вид газа, при необходимости заменить газовую диафрагму (см. инструкцию по сервисному обслуживанию Vitocrossal). Настроить горелку в соответствии с указаниями в инструкции по сервисному обслуживанию Vitocrossal.



**Диагностика** (продолжение)

Неисправность	Причина неисправности	Меры по устранению
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 подключения в инструкции по сервисному обслуживанию Vitocrossal). Проверить состояние теплообменных поверхностей водогрейного котла, при необходимости очистить.

# Циклограмма



**Циклограмма** (продолжение)

После поступления сигнала запроса теплогенерации от контроллера выполняется следующая программа:

Фаза	Длительность	
00	Ошибка	0 ...
01	Ожидание запроса теплогенерации	0 ...
03	Контроль состояния покая вентилятора	макс. 2 мин
04	Контроль остановки вентилятора для датчика давления воздуха	макс. 5 с
06	Разгон вентилятора	макс. 2 мин
07	Ожидание давления воздуха	макс. 5 с
08	Решение VPS (система проверки клапанов): контроль герметичности клапанов	0,1 с
09	VPS: опорожнить промежуточную камеру клапана.	от 1 до 3 с
10	Время контроля VPS: клапан 1	от 1 до 240 с
11	VPS: наполнить промежуточную камеру клапана.	от 1 до 3 с
12	Обнаружение VPS: давление газа	0,1 с
13	Время контроля VPS: клапан 2	от 1 до 240 с
14	Время предварительной продувки	0 - 1 ч
16	Положение зажигания	макс. 2 мин
17	Обнаружение газа: реле давления газа мин.	0 ...
18	Фаза предварительного розжига	от 0 до 1 мин
19	Время безопасности (SZA) зажигания	от 0,5 до 9,4 с
20	Обнаружение пламени, время безопасности	0,5 с
21	Время стабилизации пламени	от 1 до 200 с
23	Переход к режиму регулирования	макс. 2 мин
24	Режим регулирования	0 ...
25	Переход после отключения регулирования	от 1 до 30 с
32	Задержка после остановки горелки	от 1 до 60 с
33	Время продувки после отключения горелки	0 - 1 ч
34	Время блокировки повторного включения	0 - 1 ч
01	Ожидание запроса теплогенерации	0 ...
При аварийном отключении:		
35	Нехватка газа: реле давления газа мин.	0 ...
36	Программа ожидания	0 ...



## Схема электрических подключений (продолжение)

H1 Счетчик наработки, модуляция

H2 Сигнал неисправности

H3 Счетчик наработки, модуляция

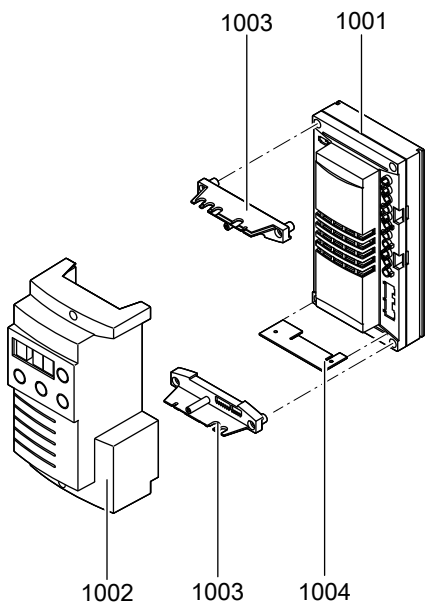
S1 Сетевой выключатель

## Спецификация деталей

### Указания по заказу запасных деталей

Стандартные детали можно приобрести через местную торговую сеть.

Поз.	Деталь
1001	Топочный автомат
1002	Панель управления и индикации для топочного автомата
1003	Кабельный ввод для топочного автомата
1004	Флэш-карта параметров



**Спецификация деталей** (продолжение)

Горелка	Vitocrossal	Номи- нальная тепло- вая мощ- ность	Топочный автомат	Флэш-кар- та парамет- ров		
Заводской №	Тип	кВт	№ заказа	№ заказа	Пароль	
7185861	CM2	80	7831294	7838497	F9	
7185862		105	7831294	7838498	EC	
7185863		130	7831294	7838499	d6	
		100	7831294	7865150	D7	
7185864		170	7831294	7838500	F0	
		130	7831294	7865151	F1	
7185865		225	7831294	7838501	08	
		173	7831294	7865152	09	
7185866		285	7831294	7838502	11	
		218	7831294	7865153	12	
7141875		CM3	80	7831294	7838503	65
7141876			56	7831294	7865154	66
	105		7831294	7838504	6F	
7141877	74		7831294	7865155	70	
	130		7831294	7838505	F8	
	91		7831294	7865156	F9	
7170777	CU3	24	7831294	7838506	4b	
7170778		32	7831294	7838507	57	
7170779		44	7831294	7838508	62	
7170780		60	7831294	7838509	67	
7148202	CT3	80	7831294	7838510	F6	
7148203		105	7831294	7838511	71	
7373258		170	7831294	7838512	15	
		119	7831294	7865159	16	
7189117		225	7831294	7838513	26	
		158	7831294	7865160	27	
7189118		285	7831294	7838514	18	
		200	7831294	7865161	19	
7311947		CT2	370	7831294	7831433	A3
7311948	460		7831294	7831434	E8	
7311949	575		7831294	7831435	FC	



Viessmann Group  
ООО "Виссманн"  
Ярославское шоссе, д. 42  
129337 Москва, Россия  
тел. +7 (495) 663 21 11  
факс. +7 (495) 663 21 12  
[www.viessmann.ru](http://www.viessmann.ru)

5782993 Оставляем за собой право на технические изменения.