

Инструкция по сервисному обслуживанию для специалиста

VIESSMANN

Vitoflame 100

Газовая горелка с поддувом (тип VG III)

для Vitoplex 100

Номинальная тепловая мощность 90 - 210 кВт

**Указания относительно области действия
инструкции см. на стр. 2.**



VITOFLAME 100



**Газовая горелка Vitoflame 100,
смонтированная на Vitoplex 100**

Указания по технике безопасности



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

Работы на приборе

Монтаж, первичный ввод в эксплуатацию, осмотр, техническое обслуживание и ремонт должны выполняться уполномоченным квалифицированным персоналом (фирмой по отопительной технике или монтажной организацией, работающей на договорных началах).

Перед проведением работ на приборе/отопительной установке их необходимо обесточить (например, вывернув отдельный предохранитель или выключив главный выключатель) и принять меры по предотвращению их повторного включения.

Закреть запорный газовый кран и предохранить его от случайного открытия.

Работы на газопроводке

должны выполняться только слесарем, получившим допуск от ответственной газоснабжающей организации. Выполнить работы по вводу в эксплуатацию газовой установки, предписанные TRGI!

Ремонтные работы

на компонентах, выполняющих защитную функцию, не допускаются.

При замене использовать соответствующие оригинальные детали фирмы Viessmann или равноценные детали, разрешенные к применению фирмой Viessmann.

Первичный ввод в эксплуатацию

Первичный ввод установки в эксплуатацию должен проводиться ее изготовителем или уполномоченным им специалистом с записью результатов измерения в протокол.

Инструктаж пользователя установки

Изготовитель установки должен передать пользователю установки инструкцию по эксплуатации и проинструктировать его по вопросам эксплуатации.

Указание по технике безопасности!

Так выделяется информация, учет которой важен для обеспечения безопасности людей и сохранности материальных ценностей.

Указания относительно области действия инструкции

от заводского №:

7174931 3 00001 GB, 7174932 3 00001 GB, 7174933 3 00001 GB и
7174934 3 00001 GB

Оглавление

	Стр.
Общая информация	
Указания по технике безопасности	2
Указания относительно области действия инструкции	2
Документация по эксплуатации и сервисному обслуживанию	3
Первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание	
Операции по первичному вводу в эксплуатацию, осмотру и техническому обслуживанию	4
Дополнительные сведения об операциях	6
Устранение неисправностей	
Диагностика	25
Обзор элементов конструкции	34
Схема электрических соединений	37
Спецификация деталей	40
Приложение	
Технические данные	46
Нормативные показатели для настройки горелки	47
Протокол	50
Предметный указатель	68

Документация по эксплуатации и сервисному обслуживанию

1. Заполнить и оторвать карточку обслуживания:
 - Передать пользователю установки талон 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 ее пользователю установки.

Операции по первичному вводу в эксплуатацию, осмотру и техническому обслуживанию

Дополнительные сведения об операциях см. на соответствующей странице.

			Операции по первичному вводу в эксплуатацию	Операции по осмотру	Операции по техническому обслуживанию	Стр.
П			1. Подготовка к вводу в эксплуатацию			6
П	О	Т	2. Ввести установку в эксплуатацию			8
П	О	Т	3. Проверить настройку серводвигателя воздушной заслонки			9
П	О	Т	4. Проверить полное давление потока и давление присоединения			10
		Т	5. Измерить давление газа на сопле			12
		Т	6. Настроить расход газа при запуске			14
П		Т	7. Подрегулировать расход воздуха			15
	О	Т	8. Измерить ток ионизации			17
П		Т	9. Выполнить полное измерение горелки (результаты измерения занести в протокол со стр. 50)			
	О	Т	10. Проверить реле давления воздуха			18
	О	Т	11. Вывести установку из эксплуатации			18
	О	Т	12. Проверить электрические подключения			
		Т	13. Очистить горелку			19
	О	Т	14. Проверка крепления трубы горелки			
	О	Т	15. Проверить крепление крыльчатки вентилятора			
	О	Т	16. Очистка газовыпускных отверстий ротаметра (при необходимости)			20
	О	Т	17. Проверка поджигающего и ионизационного электродов			21
		Т	18. Монтаж горелки			

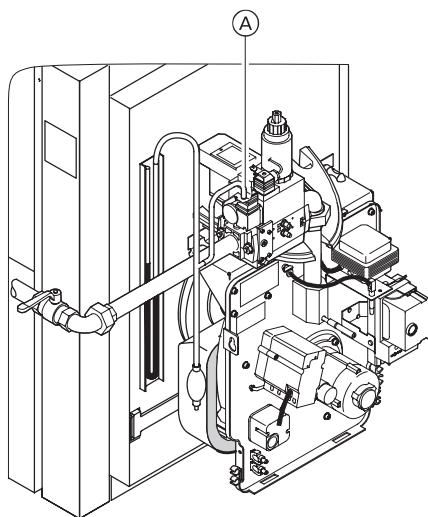
Операции по первичному вводу в эксплуатацию, осмотру и техническому обслуживанию

Дополнительные сведения об операциях см. на соответствующей странице.

	О	Т		Стр.
			Операции по первичному вводу в эксплуатацию	
			Операции по осмотру	
			Операции по техническому обслуживанию	
	О	Т	19. Проверить плотность обоих вентилях комбинированной газовой арматуры	22
	О	Т	20. Проверить патрон фильтра комбинированной газовой арматуры фирмы Dungs	23
	О	Т	21. Проверить плотность всех газовых соединений	24
		Т	22. Провести заключительное измерение	24

Дополнительные сведения об операциях

Подготовка к вводу в эксплуатацию



Испытание на герметичность

1. Закрыть запорный газовый кран.
2. Отпустить винт в измерительном патрубке (A), не выкручивая его полностью.
3. Подсоединить комплект для испытания на герметичность к измерительному патрубку (A).
4. Умеренным нажатием на ручной насос создать испытательное давление ок. 100 мбар.
5. Выждав ок. 5 минут для компенсации температуры, считать показание манометра.
Если показываемое давление в течение следующих 5 минут падает не более чем на 1 мбар, то проверяемый участок считается плотным.

⚠ Указание по технике безопасности!

Проверить газонепроницаемость измерительных патрубков.

6. Удалить воздух из линии подачи газа.

Указание!

Перед вводом в эксплуатацию удалить воздух из линии подачи газа и газовой рампы, для чего проложить линию для выпуска воздуха в атмосферу. С помощью испытательной горелки проверить горючесть газозвоздушной смеси.

7. Не демонтировать комплект для испытания на герметичность.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Проверка работоспособности без подачи газа

- Проверить процесс функционирования (см. стр. 25).
- Включить главный выключатель (за пределами помещения установки).
- Включением выключателя установки на контроллере ввести горелку в эксплуатацию.
- С помощью подключенного комплекта для испытания на герметичность создать давление ок. 20 мбар (при закрытом запорном газовом кране).

Отработать следующую программу (см. также циклограмму на стр. 25):

При подключении тепловой нагрузки (которое сигнализируется загорящейся контрольной лампой „Подключение тепловой нагрузки“ на штекерной панели) сервопривод воздушной заслонки переходит из положения „закрыто“ в положение воздушной заслонки “2-я ступень” и назад в положение воздушной заслонки “1-я ступень” (ST0 - ST2 - ST1).

Программа газового топочного автомата запускается со следующими функциями:

- Запуск двигателя и предварительная продувка камеры сгорания (ок. 30 с).
- Включение электрического зажигания (время выдержки ок. 2 с).
- Открытие магнитоуправляемого запорного газового вентиля для 1-й ступени.
- Падение давления в арматуре.
- Отключение горелки реле контроля давления газа (не аварийное).

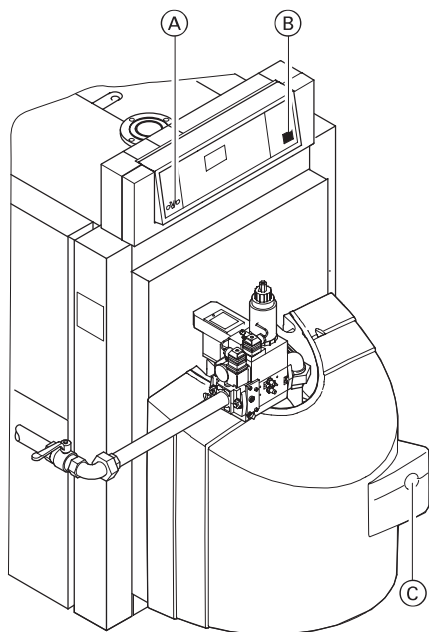
Если реле контроля давления газа не отключает горелку, то по истечении выдержки перед переходом (2 с) происходит аварийное отключение газового топочного автомата.

Демонтировать комплект для испытания на герметичность и закрыть измерительный патрубок (A).

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Для оптимизации параметров горения настройка горелки обязательно должна проводиться при нагретом (не менее чем до 60 °С) водогрейном котле. Проводить измерения также при базовой нагрузке.

Ввести установку в эксплуатацию



Инструкция по сервисному обслуживанию контроллера котлового контура

1. Проверить давление отопительной установки.
2. Открыть запорный газовый кран.
3. Проверить давление присоединения (см. стр. 11).
4. Включить главный выключатель (за пределами помещения установки).
5. Включить выключатель установки (B) на контроллере.
Если на контроллере горит лампа сигнализации неисправности (A), сначала, для разблокирования, нажать кнопку снятия сигнала неисправности (C) на топочном автомате.

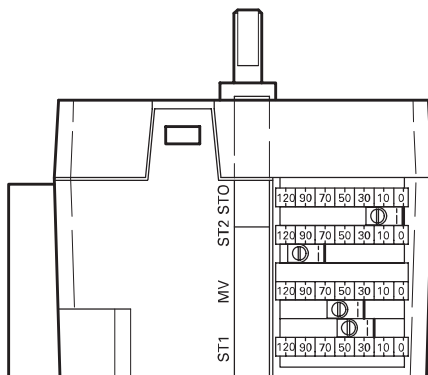
Указание!

Полеговательность операций при вводе в эксплуатацию см. на стр. 25 и 37.

При первичном вводе в эксплуатацию прибор может сигнализировать неисправность из-за недостатка газа в линии подачи газа (загорается лампа сигнализации неисправности на контроллере). Еще раз выпустить воздух из линии подачи газа и разблокировать топочный автомат.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Проверить настройку серводвигателя воздушной заслонки



Горелка оснащена серводвигателем воздушной заслонки с регулируемыми переключателями кулачками для установки положения воздушной заслонки и переключения магнитоуправляемых вентилей. При отключении горелки контроллером воздушная заслонка горелки переходит в положение „закрыто“. Это позволяет уменьшить потери на охлаждение. Под защитным кожухом серводвигателя воздушной заслонки находятся переключ

чающие кулачки. Рядом с каждым переключателем кулачком расположено кольцо со шкалой, по которой можно считать настроенный установочный угол воздушной заслонки.

Переключающие кулачки выполняют следующие функции:

ST 0 - воздушная заслонка закрыта (0°)

Настройку ST 0 изменять не разрешается.

ST 1 - положение воздушной заслонки для 1-й ступени

ST 2 - положение воздушной заслонки для 2-й ступени

MV - магнитоуправляемый вентиль 2-й ступени

Переключающие кулачки для 1-й и 2-й ступеней предварительно настроены уже на заводе.

Заводские заданные значения см. нижеприведенную таблицу.

Настройка переключающих кулачков производится с помощью винтов с прорезью в головке на кулачках.

Диапазон ном. тепловой мощности	от, кВт до, кВт	90 100	125 140	150 165	190 210				
Тепловая мощность котла	кВт	90	100	125	140	150	165	190	210
Нормативные показатели для переключающих кулачков									
ST 1	°	18	20	19	21	22	24	20	22
ST 2	°	70	70	70	70	70	70	70	70
MV	°	30	30	30	30	30	30	30	30

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

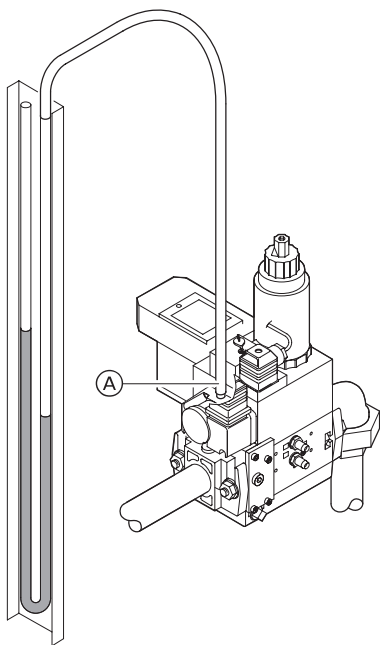
Проверить полное давление потока и давление присоединения

Узнать в газоснабжающей организации вид газа.

Горелка предварительно настроена на заводе на природный газ E.

Для эксплуатации горелки на природном газе LL отрегулировать давление газа на сопле по таблице на стр. 47.

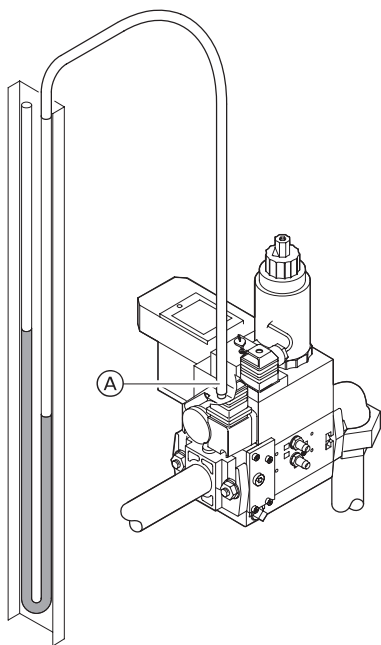
Вид газа занести в протокол (см. стр. 50).



Полное давление потока

1. Закрыть запорный газовый кран.
2. Отпустить винт в измерительном патрубке (A), не выкручивая его полностью.
3. Подсоединить U-образный манометр.
4. Открыть запорный газовый кран.
5. Измерить полное давление потока (макс. 50 мбар).
6. Результат измерения занести в протокол (см. стр. 50).

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)



Давление присоединения

7. Ввести горелку в эксплуатацию.

Указание!

Ввод в эксплуатацию см. на стр. 8. Нажатием испытательной кнопки для трубочиста на контроллере переключить горелку на 2-ю ступень.

8. По приведенной ниже таблице измерить давление присоединения (давление течения).

Указание!

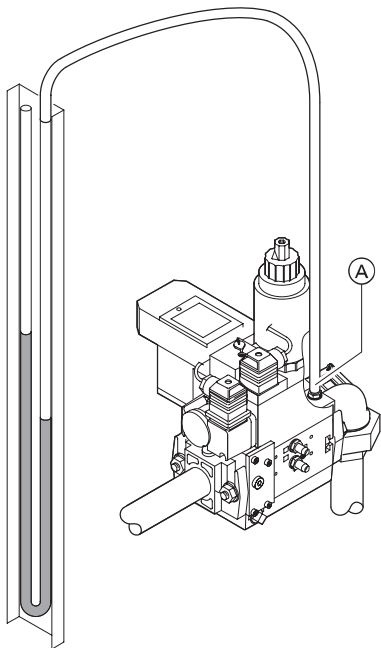
Давление присоединения (давление течения) должно находиться в пределах 20 - 25 мбар. Реле контроля давления газа настроено на заводе на 12,5 мбар. Изменять эту настройку нельзя.

9. Результат измерения занести в протокол (см. стр. 50).
10. Закрыть запорный газовый кран.
11. Снять U-образный манометр, заглушить измерительный патрубок (A).

Давление присоединения (давление течения)	Принимаемые меры
ниже 15 мбар	Не выполняя настройку, проверить фильтр в комбинированной газовой арматуре и сообщить в газоснабжающую организацию.
15 - 18 мбар	Внимание! При такой настройке водогрейный котел можно эксплуатировать на 1-й ступени лишь временно (в аварийном режиме). Проверить фильтр в комбинированной газовой арматуре. Сообщить в газоснабжающую организацию.
18 - 50 мбар	Ввести водогрейный котел в эксплуатацию
более 50 мбар	Включить перед котельной установкой отдельный регулятор давления газа с нулевой оконечной нагрузкой и установить давление на 20 мбар. Сообщить в газоснабжающую организацию.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Измерить давление газа на сопле



1. Отпустить винт в измерительном патрубке (A), не выкручивая его полностью.
2. Подсоединить U-образный манометр к измерительному патрубку (A).
3. Открыть запорный газовый кран.
4. Ввести горелку в эксплуатацию (см. стр. 8).
5. Выбрать давление газа на сопле в соответствии с числом Воббе и тепловой мощностью из таблицы давления газа на сопле, приведенной на стр. 47.

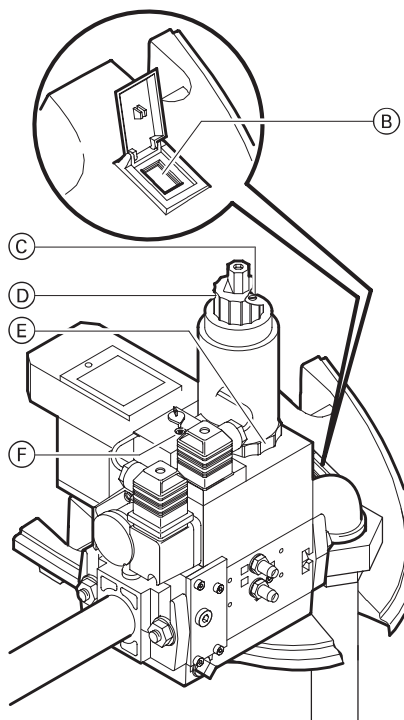
Указание!

При регулировке выполнить также объемный контроль расхода газа.

6. Измерить и, при необходимости, установить давление газа на сопле.

Настроенное давление газа сохраняется на горелке в течение примерно 10 с после ее запуска.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)



Указание!

Не выводить регулятор давления из диапазона регулирования. Поворачивать регулировочный винт (F) лишь настолько, чтобы произошло заметное изменение давления газа на сопле. Дроссель основного расхода (D) необходимо повернуть до упора на „+“.

Установка 2-й ступени

Указание!

Ввести горелку в эксплуатацию на 2-й ступени, для этого включить на контроллере испытательную кнопку для трубочиста. Сервисный переключатель (B) должен находиться в положении II.

7. Отодвинуть крышку над регулировочным винтом (F).
8. С помощью отвертки отрегулировать на регулировочном винте (F) давление газа на сопле.
9. Результат измерения занести в протокол (см. стр. 50).

Установка 1-й ступени

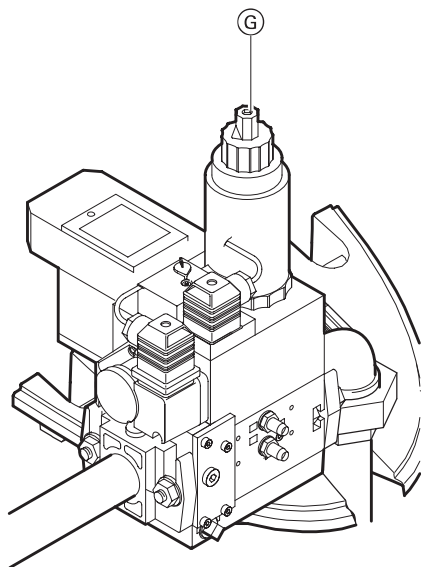
10. Изъятием штекера $\boxed{90}$ переключить горелку на 1-ю ступень.
11. Отпустить стопорный винт (C) на $\frac{1}{2}$ оборота, не вывинчивая его.
12. Регулировочным винтом дросселя частичного расхода (E) отрегулировать давление на сопле.
13. Результат измерения занести в протокол (см. стр. 50).

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Настроить расход газа при запуске

Характеристика открытия магнитоуправляемого запорного газового вентиля уже на заводе отрегулирована и настроена на водогрейный котел.

Настройка, как правило, не нуждается в изменении.



1. Отрегулировать ускоренный ход (характеристику открытия) защитным колпачком **G**, установленным обратной стороной.

Указание!

Ускоренный ход установлен на заводе до упора на „+”.

Ток ионизации должен составлять не менее 5 мкА.

Измерение тока ионизации см. на стр. 17.

2. Навинтить защитный колпачок **G**.
3. Закрыть запорный газовый кран.
4. Снять U-образный манометр, закрыть измерительный патрубок **A** (см. стр. 12).

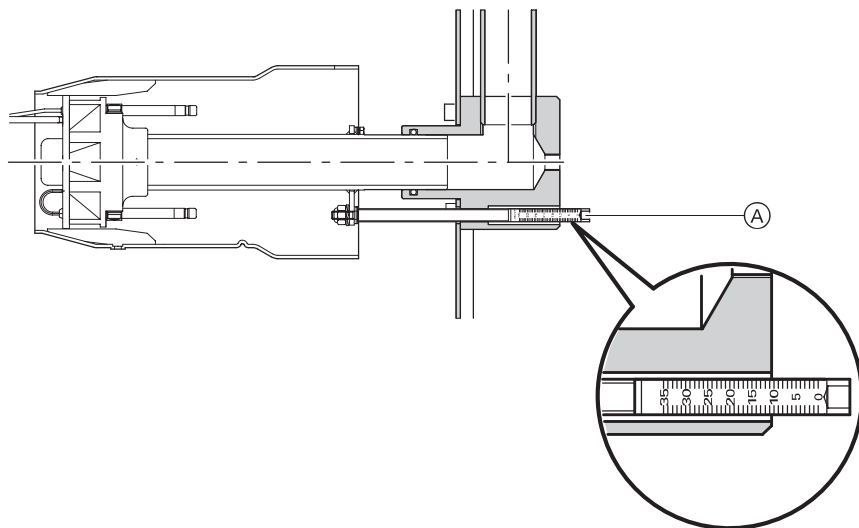
⚠ Указание по технике безопасности!

Проверить газонепроницаемость измерительных патрубков и резьбовых соединений.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Подрегулировать расход воздуха

Расход воздуха настроен на заводе. При необходимости подрегулировать расход воздуха, причем сначала установить расход воздуха для 2-й ступени.

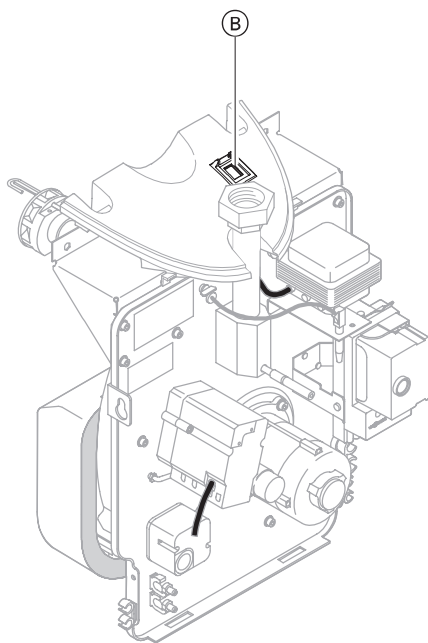


Подрегулировка 2-й ступени

Отрегулировать расход воздуха винтом (A) для регулировки смешительного устройства:

- при вращении влево увеличивается поперечное сечение и соответственно возрастает расход воздуха,
- при вращении вправо уменьшается поперечное сечение и соответственно уменьшается расход воздуха.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)



Подрегулировка 1-й ступени

1. Переключить сервисный выключатель **B** в положение II (автоматический режим) и закрыть крышку.
2. Изъятием штекера **90** переключить горелку на 1-ю ступень.
3. Снять защитный кожух серводвигателя.
4. Вращением юстировочного винта на переключающем кулачке ST 1 (см. рисунок на стр. 9) изменить расход воздуха:
 - при вращении вправо возрастает расход воздуха,
 - при вращении влево уменьшается расход воздуха.

Указание!

Переключающий кулачок ST 1 (для тонкой юстировки) переставлять мелкими шагами.

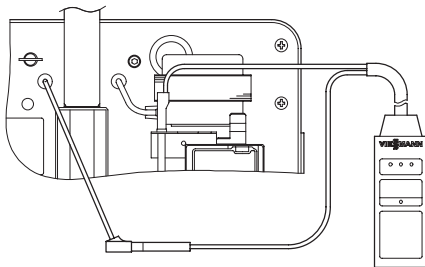
Значение настройки переключающего кулачка MV не должно быть ниже настройки переключающего кулачка ST 1 и не выше настройки переключающего кулачка ST 2.

*Для компенсации гистерезиса переключения после каждой перестановки переключающего кулачка ST 1 надо на короткое время переключить горелку на 2-ю ступень, затем назад – на 1-ю (вставить штекер **90** и вновь изъять его или использовать сервисный штекер).*

5. Установить защитный кожух серводвигателя.
6. Проверить настройку при помощи сервисного штекера.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Измерить ток ионизации



1. Выключить выключатель установки.
2. Отсоединить штекерный соединитель от токопровода ионизации (красного цвета).

Указание!

Для измерения прибором Testomatik-Gas необходим измерительный провод № 1. Измерение можно провести также комбинированным измерительным прибором.

3. Включить выключатель установки.

Указание!

Происходит аварийное отключение.

4. Нажать кнопку снятия сигнала неисправности на топочном автомате и включить выключатель установки.
5. Подключить прибор для измерения тока ионизации или Testomatik-Gas.
6. Включить выключатель установки и измерить ток ионизации.

Указание!

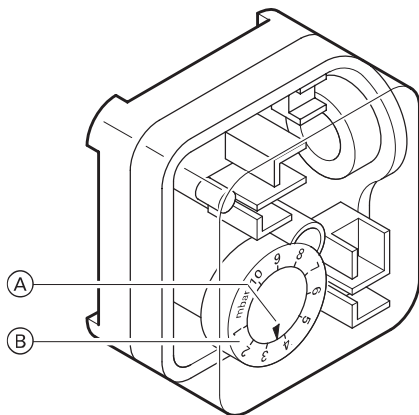
Ток ионизации должен составлять не менее 5 мкА.

7. Результат измерения занести в протокол (см. стр. 50).
8. Выключить выключатель установки, снять измерительный прибор и соединить штекерный разъем токопровода ионизации.
9. Включить выключатель установки.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Проверить реле давления воздуха

Реле давления воздуха установлено на заводе на соответствующую уставку, так что обычно его подрегулировка не требуется; если же такая необходимость все-таки появится, проверить уставку реле давления воздуха и исправить ее в соответствии с изложенными ниже указаниями вращением черного лимба (B).



- (A) Регулировочная метка (отключение при падении давления)
- (B) Лимб черного цвета

Диапазон ном. тепловой мощности	кВт	90 - 100	125 - 140	150 - 165	190 - 210
Уставки для реле давления воздуха	мбар	3,8 - 4,3	3,8 - 4,3	3,8 - 4,3	5,0 - 5,5

Вывести установку из эксплуатации

1. Выключить напряжение сети, выключатель установки или главный выключатель и предохранить его от повторного включения посторонними лицами.
2. Снять с горелки штекерные соединители [41] и [90].
3. Закрыть запорный газовый кран.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

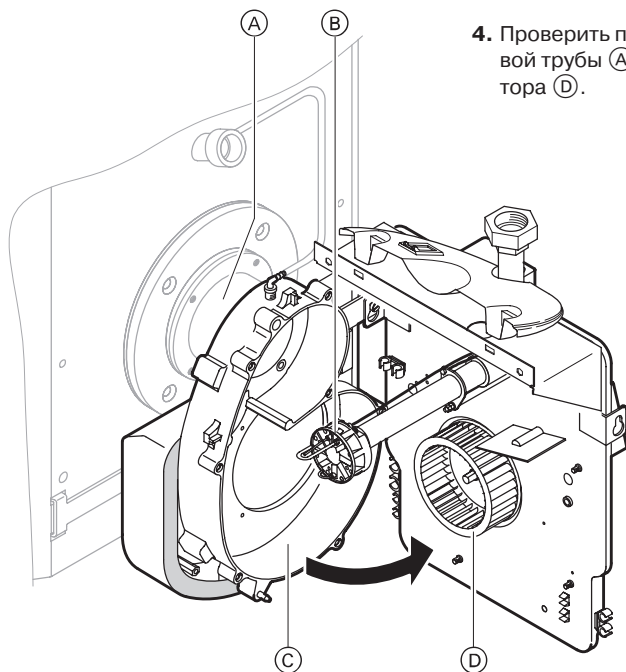
Очистить горелку

1. Перевести горелку в сервисное положение.
2. Прочистить корпус (C), жаровую трубу (A), смесительное устройство (B) и крыльчатку вентилятора (D).



Очистку камеры сгорания и газовых каналов см. в Инструкции по сервисному обслуживанию водогрейного котла.

3. Проверить загрязнение газопускных отверстий ротаметра, при необходимости очистить их (см. стр. 20).
4. Проверить плотность посадки жаровой трубы (A) и крыльчатки вентилятора (D).



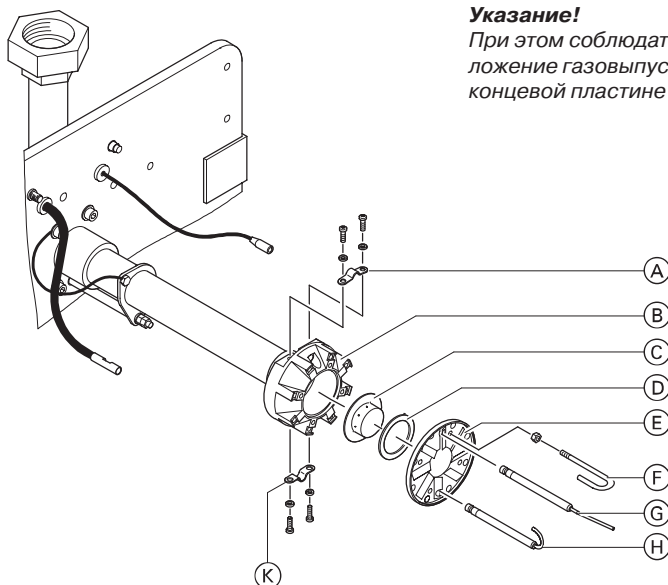
Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Очистить газовыпускные отверстия ротаметра (при необходимости)

1. Отсоединить кабели от электродов (Н) и (G).
2. Отпустить электрододержатели (К) и (А), извлечь поджигающий и ионизационный электроды.
3. Отпустить гайку на заземляющем электроде (F) и вывернуть заземляющий электрод.
4. Вывернуть винты с внутренним шестигранником на ротаметре (E).
5. Извлечь ротаметр (E), упругую шайбу (D) и концевую пластину (C) из смесительного устройства (B) и очистить их.
6. Сборку выполнить в обратном порядке.

Указание!

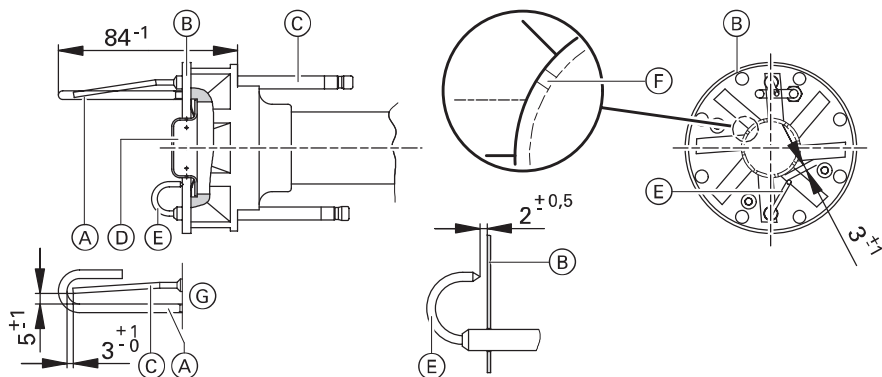
При этом соблюдать правильное расположение газовыпускных отверстий в концевой пластине (см. стр. 21).



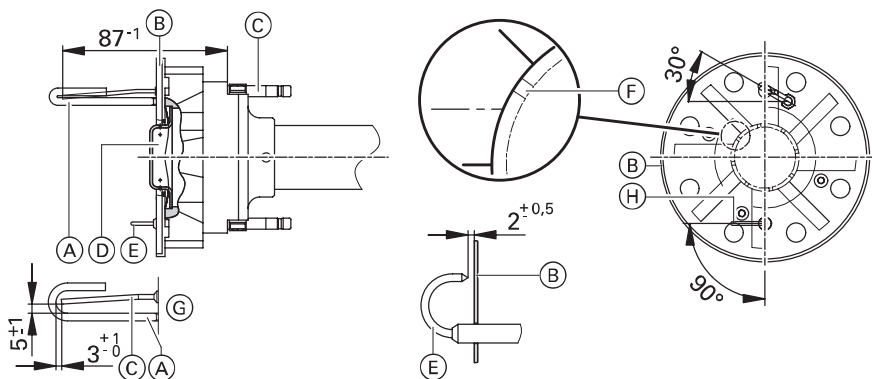
Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Проверка поджигающего и ионизационного электродов

90 - 100 кВт



125 - 210 кВт

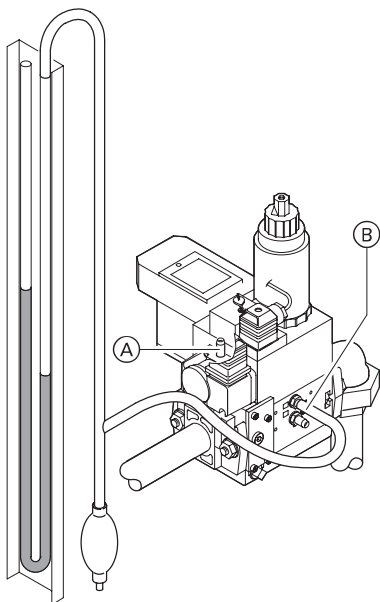


- (A) Заземляющий электрод
- (B) Ротаметр
- (C) Ионизационный электрод
- (D) Концевая пластина
- (E) Поджигающий электрод
- (F) 8 газоразводящих отверстий в концевой пластине

- (G) Провернуть немного ионизационный электрод в соответствии с расстоянием до заземляющего электрода
- (H) Направить острие поджигающего электрода на кромку газоразводящего отверстия

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Проверить плотность обоих вентилях комбинированной газовой арматуры



Указание!

Если комбинированная газовая арматура оснащена устройством контроля герметичности, достаточно провести проверку ее работоспособности.

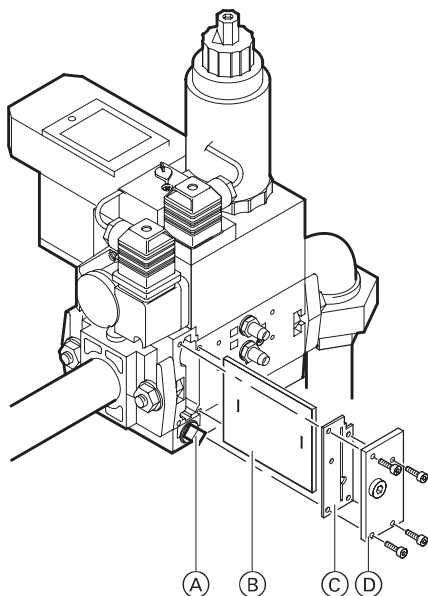
1. Закрыть запорный газовый кран.
2. Отпустить винт в измерительном патрубке (А), не выкручивая его полностью.
3. Отпустить винт в измерительном патрубке (В), не выкручивая его полностью.
4. Подсоединить U-образный манометр с ручным насосом к измерительному патрубку (В).
5. Умеренным нажатием на ручной насос создать испытательное давление ок. 50 мбар.
6. Выждав ок. 5 минут для компенсации температуры, считать показание U-образного манометра:
Если показываемое давление упадет в течение еще 5 минут не более чем на 1 мбар, комбинированная газовая арматура является плотной; далее перейти к пункту 7.
В противном случае комбинированная газовая арматура является неплотной; в этом случае ее надлежит отправить на завод Viessmann для проверки.
7. По окончании проверки завинтить винты в обоих измерительных патрубках.

⚠ Указание по технике безопасности!

Проверить газонепроницаемость измерительных патрубков.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Проверить патрон фильтра комбинированной газовой арматуры фирмы Dungs



1. Закрыть запорный газовый кран.
2. Отвинтить крышку фильтра (D).
3. Извлечь патрон фильтра (B).
4. При необходимости очистить или заменить фильтровальный холст.
5. Заменить уплотнение (C) на крышке фильтра.
6. Завинтить крышку фильтра (D).
7. Проверить вентиляционное отверстие в пробке (A), при необходимости очистить его.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Проверить плотность всех газовых соединений

1. В расслабленных газовых соединениях заменить уплотнения.
2. Открыть запорный газовый кран.
3. Проверить плотность мест уплотнения комбинированной газовой арматуры на входе.
4. Ввести горелку в эксплуатацию (см. стр. 8).
5. Проверить плотность мест уплотнения комбинированной газовой арматуры на выходе.

Провести заключительное измерение

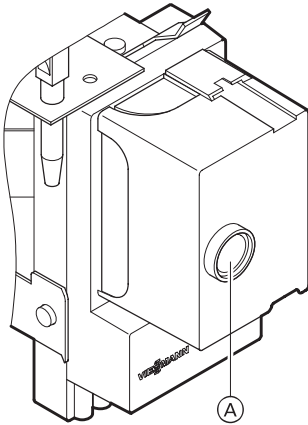
1. Провести измерения в последовательности, определенной протоколом.
2. Результаты измерения занести в протокол (см. стр. 50).

Указание!

Труба газохода должна быть герметизирована на патрубке подключения котла.

Подсос воздуха через неплотности приводит к искажению результатов измерений.

Диагностика

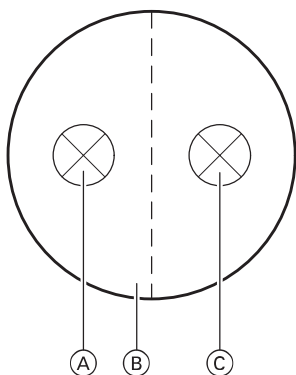


Описание циклограммы

(циклограмма показана на стр 38 и 39):

- A** **Команда запуска**
Включение термостатным регулятором
- tw** **Время ожидания: ок. 8 с**
Проверяется правильность положения контактов реле давления воздуха и реле контроля горения.
- t10** **Заданное время для сигнализации давления воздуха: не менее 5 с**
По истечении этого времени должно быть создано установленное давление воздуха, в противном случае происходит аварийное отключение.
- t1** **Время предварительной продувки: не менее 30 с**
Продувка камеры сгорания и дополнительно подключаемых теплообменных поверхностей.
- t3** **Время выдержки: ок. 2 с**
Во время выдержки и до истечения времени выдержки перед переходом t2 происходит принудительный завод реле контроля горения. По истечении t3 происходит блокирование подачи топлива.
- t2** **Выдержка перед переходом: макс. 2 с**
В конце t2 на входе 1 усилителя сигнала факела должен иметься сигнал факела и он должен непрерывно сохраняться вплоть до отключения режима регулирования; в противном случае произойдет отпускание реле контроля горения, топочный автомат инициирует аварийное отключение и заблокируется в аварийном положении.
- t4** **Время интервала между ступенями I - II: ок. 8 с**
- t20** **Интервал до автоматического отключения программного механизма: ок. 23 с**
- ts** **Время перехода сервопривода на затребованную ступень: ок. 2 с**
- B - B'** **Интервал времени для образования факела**
- C** Достигнуто **рабочее положение горелки**
- C - D** **Работа горелки (теплогенерация)**
- D** **Отключение регулятором**
Горелка немедленно отключается, включающий механизм готов к новому запуску.

Диагностика (продолжение)



Топочный автомат

- неисправен,
постоянно горит красная лампа сигнализации неисправности (С)
Диагностика причины неисправности:
 - подождать не менее 10 с
 - не менее 3 с нажимать кнопку снятия сигнала неисправности (В)
 - считать мигающий код на лампе сигнализации неисправности (см. таблицу кодов неисправности на стр. 27)
 - после каждого мигающего кода – пауза ок. 3 с
 - нажатием кнопки снятия сигнала неисправности (В) в течение 0,5 – 3 с разблокировать топочный автомат.

- в работе,
постоянно горит зеленая сигнальная лампа (А)
При зеленом мигающем коде для повторного ввода в эксплуатацию удерживать кнопку снятия сигнала неисправности (В) в нажатом положении 0,5 - 3 с.

Диагностика (продолжение)**Диагностика причины неисправности****Таблица кодов неисправности** (красная лампа сигнализации неисправности)

Неисправность	Возможная причина
2-кратное мигание	По истечении времени выдержки перед переходом не сформировался факел
3-кратное мигание	Реле давления воздуха во время предварительной продувки не замыкает цепь
4-кратное мигание	Реле давления воздуха не размыкает цепь или посторонний свет при запуске горелки (через 65 с)
5-кратное мигание	Посторонний свет во время предварительной продувки или внутренняя аппаратная ошибка
7-кратное мигание	Обрыв факела во время работы
8 ... 17-кратное мигание	не распределены, код ошибки не присвоен
18-кратное мигание	Реле давления воздуха срабатывает во время предварительной продувки или эксплуатации на размыкание
19-кратное мигание	Ошибка выходных контактов Ошибка в монтаже проводки На выходных зажимах питание от постороннего источника
20-кратное мигание	внутренняя аппаратная ошибка

Во время диагностики управляющие выходы обесточены, горелка остается выключенной. Исключение: сигнал неисправности на подключении „S3“ (см. принципиальную схему со стр. 38).

Диагностика (продолжение)

Неисправность/ поведение системы	Красный мигаю- щий код	Причина неис- правности	Принимаемые меры
Горелка не запуска- ется, лампа вклю- чения тепловой нагрузки не горит		Нет напряжения	Проверить предохранитель контроллера и штекерной панели, электрические подключения, положение рабочего выключателя на контроллере и главного выключателя
		Сработал на отклю- чение защитный ограничитель тем- пературы	Нажать кнопку снятия сиг- нала неисправности на контроллере котлового контура
		Неисправность привода Vitoair	Заменить привод Vitoair
		Неисправность предохранителя в устройстве контроля герметичности	Заменить предохранитель
		Нарушение при кон- троле герметичности (горит лампа сигна- лизации неисправ- ности)	Проверить плотность ниппеля давления газа на комбинированной газовой арматуре. Неплотность вентиляей, заменить комбинирован- ную газовую арматуру.
		Неисправность пре- дохранителя на штекерной панели	Заменить предохранитель
		Неисправность устройства контроля герметичности	Заменить устройство кон- троля герметичности
Горелка не запус- кается (светится лампа включения тепловой нагрузки)		Слишком низкое давление течения газа, реле контроля давления газа сра- батывает на отк- лючение	Проверить давление тече- ния газа. Давление течения газа должно составлять не ме- нее 20 мбар. При необхо- димости очистить газо- вый фильтр.
		Неисправность газо- вого топочного авто- мата	Заменить газовый топоч- ный автомат

Диагностика (продолжение)

Неисправность/ поведение горелки	Красный мигающий код	Причина неисправности	Принимаемые меры
Горелка не запускается (светится лампа включения тепловой нагрузки)	3 ×	Неисправность двигателя горелки	Заменить двигатель горелки
		Неисправность сервопривода (нет напряжения на зажиме 4)	Заменить сервопривод
Горелка не запускается, примерно через 65 с сигнализирует неисправность	4 ×	Реле давления воздуха	Проверить настройку реле давления воздуха, при необходимости заменить реле давления воздуха
	4 ×	Замыкание на корпус на ионизационной линии или ионизационном электроде	Устранить замыкание на корпус
Двигатель горелки запускается, в фазе предварительной продувки происходит аварийное отключение	3 ×	Загрязнение подсоединения реле давления воздуха	Очистить подсоединение
	3 ×	Неправильная настройка или неисправность реле давления воздуха	Отрегулировать или заменить реле давления воздуха (см. стр. 18)
	3 ×	Слишком низкое давление воздуха	Очистить крыльчатку вентилятора (см. стр. 19)
Горелка запускается, но пламя не образуется	2 ×	Неправильная регулировка поджигающего электрода	Правильно отрегулировать поджигающий электрод (см. стр. 21)
	2 ×	Поджигающий электрод находится во влажном и загрязненном состоянии	Очистить поджигающий электрод
	2 ×	Разрушен стержневой изолятор поджигающего электрода	Заменить поджигающий электрод
	2 ×	Неисправен трансформатор зажигания	Заменить трансформатор зажигания
	2 ×	Замыкание на корпус провода зажигания	Заменить провод зажигания

Диагностика (продолжение)

Неисправность/ поведение горелки	Красный мигающий код	Причина неисправности	Принимаемые меры
Горелка запускается, но пламя не образуется	2 ×	Нет достаточно горючей газовой смеси	Удалить из линии подачи газа воздух в атмосферу. С помощью испытательной горелки проверить горючесть газа.
	2 ×	Магнитоуправляемые запорные газовые вентили не открываются	Проверить электрическое подключение, измерить напряжение комбинированной газовой арматуры (230 В). Если на комбинированной газовой арматуре есть напряжение, то заменить эту арматуру.
Горелка запускается, зажигание в норме, но по истечении выдержки перед переходом горелка сигнализирует неисправность	2 ×	Неправильная регулировка расхода газа при запуске	Настроить расход газа при запуске или характеристику открытия магнитоуправляемого запорного газового вентиля (см. стр. 14)
	2 ×	Слишком низкий ток ионизации (<4 мкА)	Проверить положение ионизационного электрода (см. стр. 21)
Горелка запускается, зажигание в норме, но по истечении выдержки перед переходом горелка сигнализирует неисправность	2 ×	При открытии комбинированной газовой арматуры напряжение кратковременно падает ниже 180 В	Проверить электропроводку
Горелка запускается, факел образуется, но через короткое время происходит отключение (не аварийное)		Мало газа	Очистить или заменить газовый фильтр. Проверить настройку реле контроля давления газа. Проверить давление течения газа.

Диагностика (продолжение)

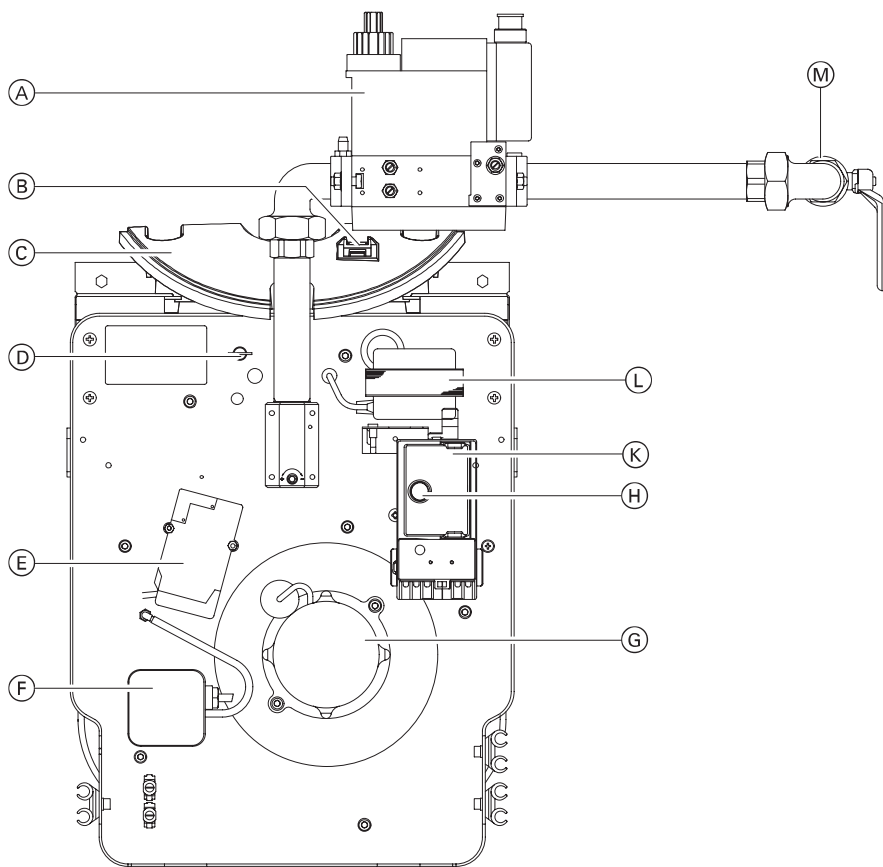
Неисправность/ поведение горелки	Красный мигающий код	Причина неисправности	Принимаемые меры
Горелка из рабочего режима переходит в аварийный режим, факел уже есть	7 x	Слишком низкий ток ионизации (< 4 мкА)	Проверить и при необходимости изменить положение электрода датчика или заменить электрод
	7 x	Неисправность корпуса электрода	Измерить ток ионизации, при необходимости заменить ионизационный или заземляющий электрод
	7 x	Из-за неправильной настройки горелки слишком низкий ток ионизации	Исправить настройку горелки
	7 x	Неправильное заземление	Проверить заземление
	7 x	Неисправность газового топочного автомата	Заменить газовый топочный автомат
Обрыв факела во время работы	7 x	Загрязнение смесительного устройства	Очистить смесительное устройство
	7 x	Неправильное положение воздушной заслонки	Исправить установку переключательных кулачков на двигателе воздушной заслонки (см. стр. 9)
Нарушение процесса горения из-за пульсации		Повышенный расход газа	Отрегулировать расход газа в соответствии с тепловой мощностью котла
		Неправильная настройка (2-й ступени) смесительного устройства	Изменить настройку смесительного устройства (см. стр. 48)
		Неправильное положение воздушной заслонки	Исправить установку переключательных кулачков на двигателе воздушной заслонки (см. стр. 9)
		Завышенное давление камеры сгорания	Проверить давление камеры сгорания, при необходимости очистить водогрейный котел

Диагностика (продолжение)

Неисправность/ поведение горелки	Красный мигающий код	Причина неисправности	Принимаемые меры
Нарушение процесса горения из-за пульсации		Завышен или занижен расход газа при запуске	Настроить расход газа при запуске или характеристику открытия магнитоуправляемого запорного газового вентиля (см. стр. 14)
		Ненадлежащая работа вытяжки отходящих газов	Проверить вытяжку отходящих газов (дымовую трубу)
Образуется угарный газ или коптит горелка		Не хватает или избыток воздуха	Исправить настройку. Проверить вентиляцию помещения отопительной установки.
Слишком низкое содержание CO ₂ или слишком высокое содержание O ₂		Неправильная настройка	Отрегулировать давление газа на сопле в соответствии с используемым видом газа. Исправить положение воздушной заслонки.
		Подсос воздуха через неплотности	Уплотнить трубу газохода на патрубке подключения котла. Подтянуть крепежные винты установочной плиты для горелки и крышки вытяжки отходящих газов.
Повышенная температура отходящих газов		Повышенный расход газа	Привести расход газа в соответствие с тепловой мощностью котла
		Загрязнен водогрейный котел	Очистить водогрейный котел, исправить настройку горелки



Обзор элементов конструкции



- (A) Комбинированная газовая арматура
- (B) Сервисный выключатель для настройки горелки
- (C) Переходник колпака горелки
- (D) Быстродействующий затвор
- (E) Серводвигатель
- (F) Реле давления воздуха
- (G) Двигатель вентилятора
- (H) Кнопка снятия сигнала неисправности
- (K) Газовый топочный автомат
- (L) Трансформатор зажигания

- (M) Шаровой запорный вентиль
- (N) Фланец
- (O) Воздушная дроссельная заслонка
- (P) Корпус горелки
- (R) Крыльчатка вентилятора
- (S) Шумоглушитель на воздухозаборе
- (T) Труба горелки
- (U) Поджигающий электрод
- (V) Ротаметр
- (W) Ионизационный электрод
- (X) Смесительная система

Обзор элементов конструкции (продолжение)

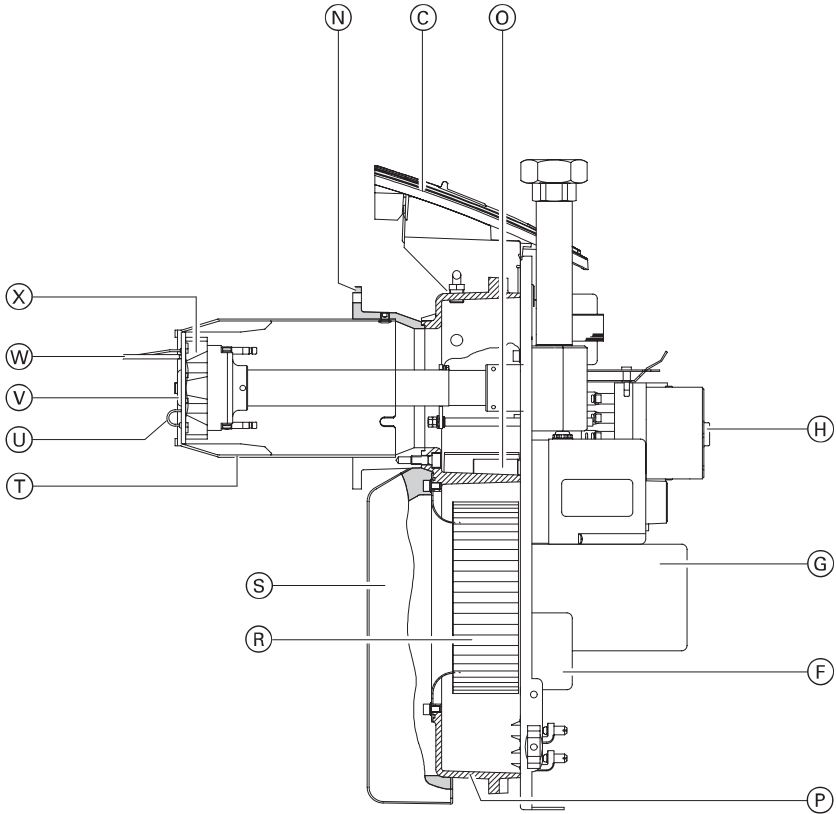




Схема электрических соединений

Экспликация

11	Устройство ионизационного контроля за горением	K..	Контакт реле горелки
36	Топливный вентиль 2	① - ⑫	Штыревые контактные зажимы на газовом топочном автомате
54	Трансформатор зажигания	A	Команда запуска
100	Двигатель горелки	B - B'	Интервал времени для образования факела
111	Штекер переключки	C	Достигнуто рабочее положение горелки
122	Сервопривод	C - D	Работа горелки
123	Сервопривод	D	Отключение регулятором горелки
126	Сервисный выключатель		
129	Топливный вентиль 1		
130	Реле контроля давления газа		
131	Реле давления воздуха		
41	Штекер горелки на контроллере	St0	Коммутационное положение сервопривода на 0-й ступени
90 ●	Внутреннее соединение в штекерном соединителе 90	St1	Коммутационное положение сервопривода на 1-й ступени
F1	Предохранитель на штекерной панели	St2	Коммутационное положение сервопривода на 2-й ступени
TR/STB	Предохранительные органы контроллера		

Цветной код по DIN/IEC 757

BK	черный
BK*	черная жила с надпечаткой
BN	коричневый
BU	синий
GNYE	зелено-желтый
RD	красный

¹⁾ Подключение монтируемых деталей и принадлежностей с системным штекерным соединителем 41 (например, Vitoair, устройство контроля герметичности газовых клапанов, удлинитель и т.д.)

Указание!

Настоящая схема электрических соединений на следующих страницах действительна только при условии использования продукции фирмы Viessmann.

Схема электрических соединений (продолжение)

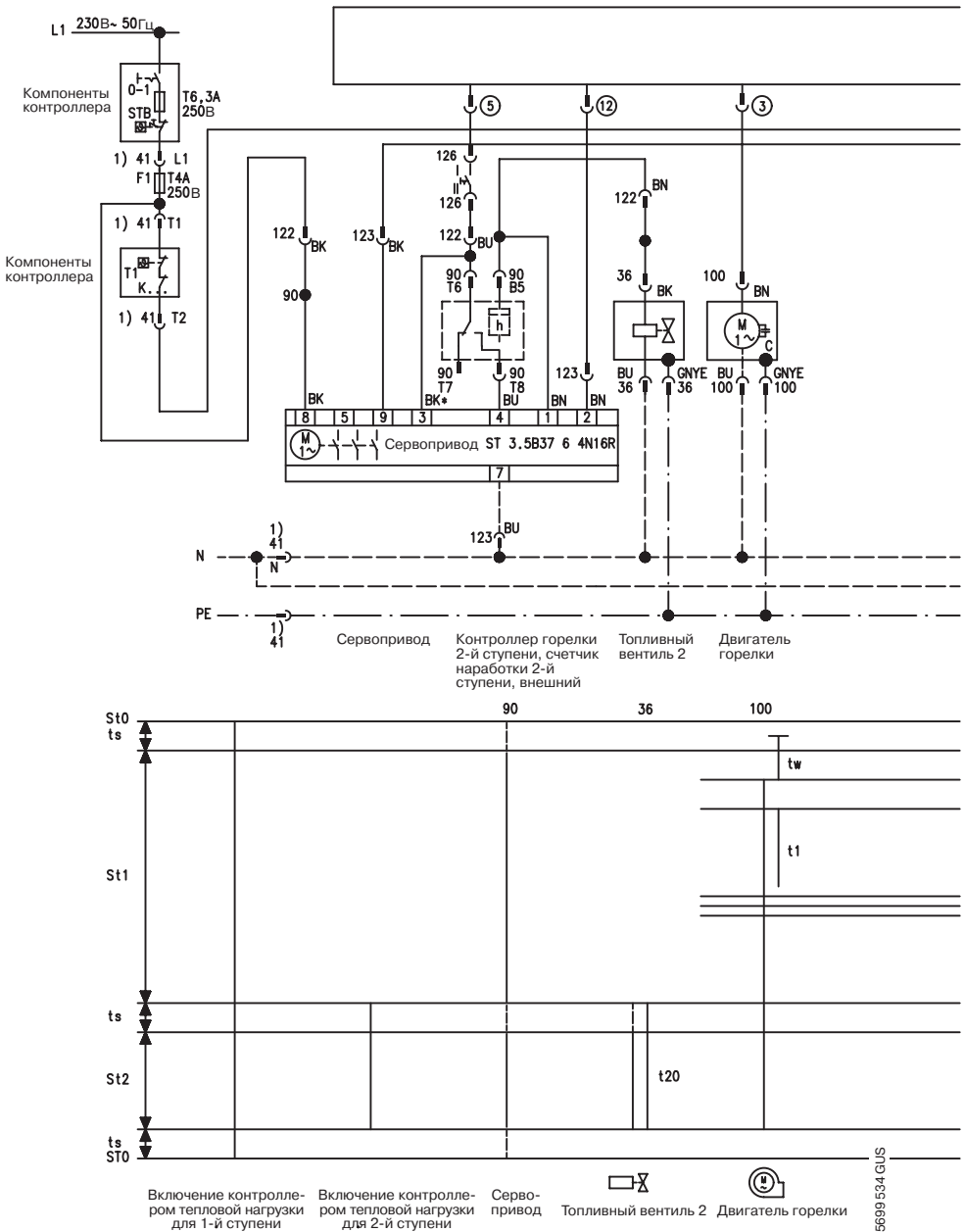
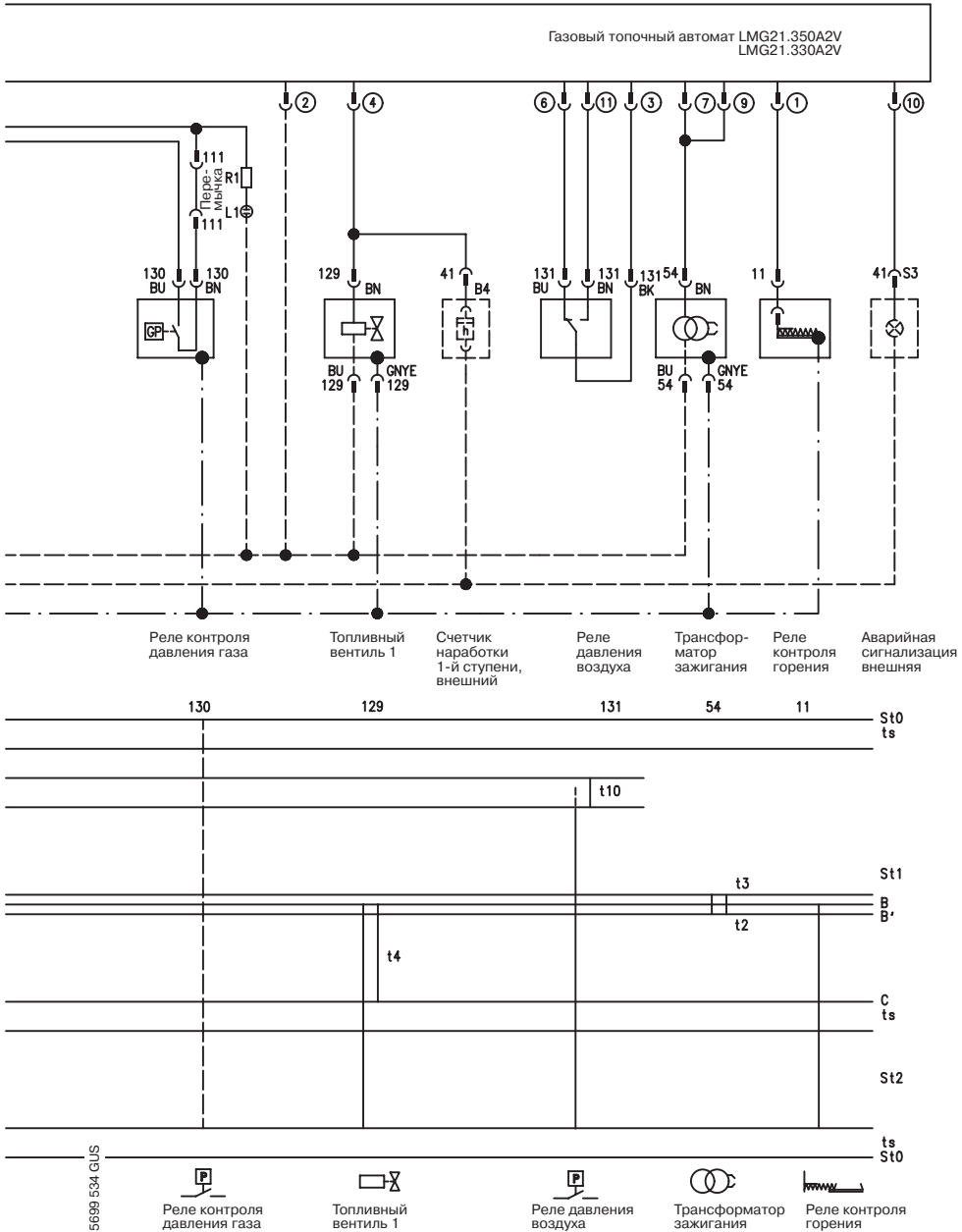


Схема электрических соединений (продолжение)



Спецификация деталей

Указания по заказу запасных частей!

При заказе указывать № заказа и заводской № (см. фирменную табличку), а также № позиции детали (из настоящей спецификации).

Стандартные детали можно приобрести через местную торговую сеть.

Детали

- 002 Труба горелки
- 003 Мелкие детали: (состав см. на стр. 41)
- 004 Крепежный винт для трубы горелки
- 005 Смесительная система
- 006 Уплотнительное кольцо для фланца горелки
- 007 Реле давления воздуха
- 008 Двигатель вентилятора
- 009 Шланг
- 010 Крыльчатка вентилятора
- 011 Уплотнительное кольцо
- 012 Уплотнения в отдельной упаковке
- 016 Воздушная дроссельная заслонка
- 017 Колпак горелки
- 018 Декоративная планка
- 028 Ротаметр
- 031 Предохранитель
- 032 Трансформатор зажигания
- 033 Газовый топочный автомат
- 034 Штекерная панель
- 035 Комбинированная газовая арматура, изготовитель фирма Dungs, тип MB ZRDLE
- 036 Сервопривод
- 038 Концевая пластина с компенсационным кольцом
- 041 Фасонный болт
- 044 Затвор колпака горелки
- 048 Линия измерения ионизации
- 057 Присоединительный элемент
- 058 Регулировочный винт
- 060 Быстродействующий затвор
- 066 Кабель для реле давления воздуха, изготовитель фирма Dungs, со штекерным соединителем 130
- 067 Кабель для реле магнитоуправляемого вентиля, изготовитель фирма

- Dungs, со штекерным соединителем 129
- 068 Штекер перемычки 126
- 069 Штекер перемычки 111
- 073 Заземляющий провод
- 074 Электрододержатель
- 085 Звукоизолирующий кожух
- 099 Провод зажигания
- 103 Крепежная пластина колпака горелки
- 109 Уплотнение для дополнительной плиты горелки^{*1}
- 110 Дополнительная плита горелки^{*1}
- 111 Крепежный уголок
- 112 Пластинчатая заглушка
- 130 Сервисный выключатель (с поз. 134 и 135)
- 131 Ввод
- 134 Крышка
- 135 Рамка для крышки
- 136 Двойной ниппель
- 137 Ввертный уголок с шаровым вентиляем
- 140 Переходник колпака газовой горелки
- 160 Устройство контроля герметичности VDK 301 (поставляется в качестве принадлежности)

^{*1} Только для заводских № 7174933 3 00001 111 и 7174934 3 00001 111.

Спецификация деталей (продолжение)

Детали без рисунка

- 051 Торцевой ключ для внутренних шестигранников, размер 5
- 052 Детали к корпусу горелки в отдельной упаковке
- 053 Инструкция по монтажу
- 054 Инструкция по эксплуатации
- 055 Инструкция по сервисному обслуживанию

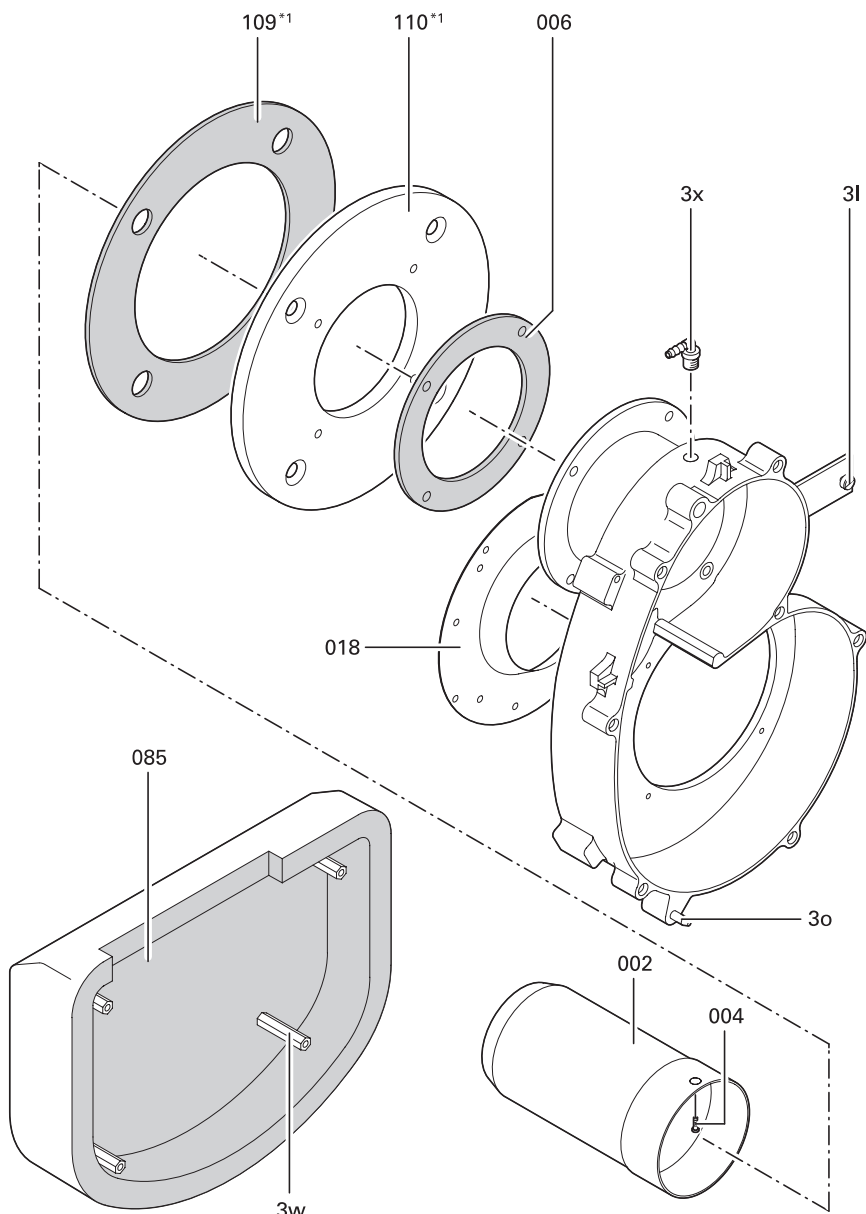
Быстроизнашивающиеся детали

- 029 Ионизационный электрод
- 030 Поджигающий электрод
- 037 Фильтровальный холст
- 072 Заземляющий электрод

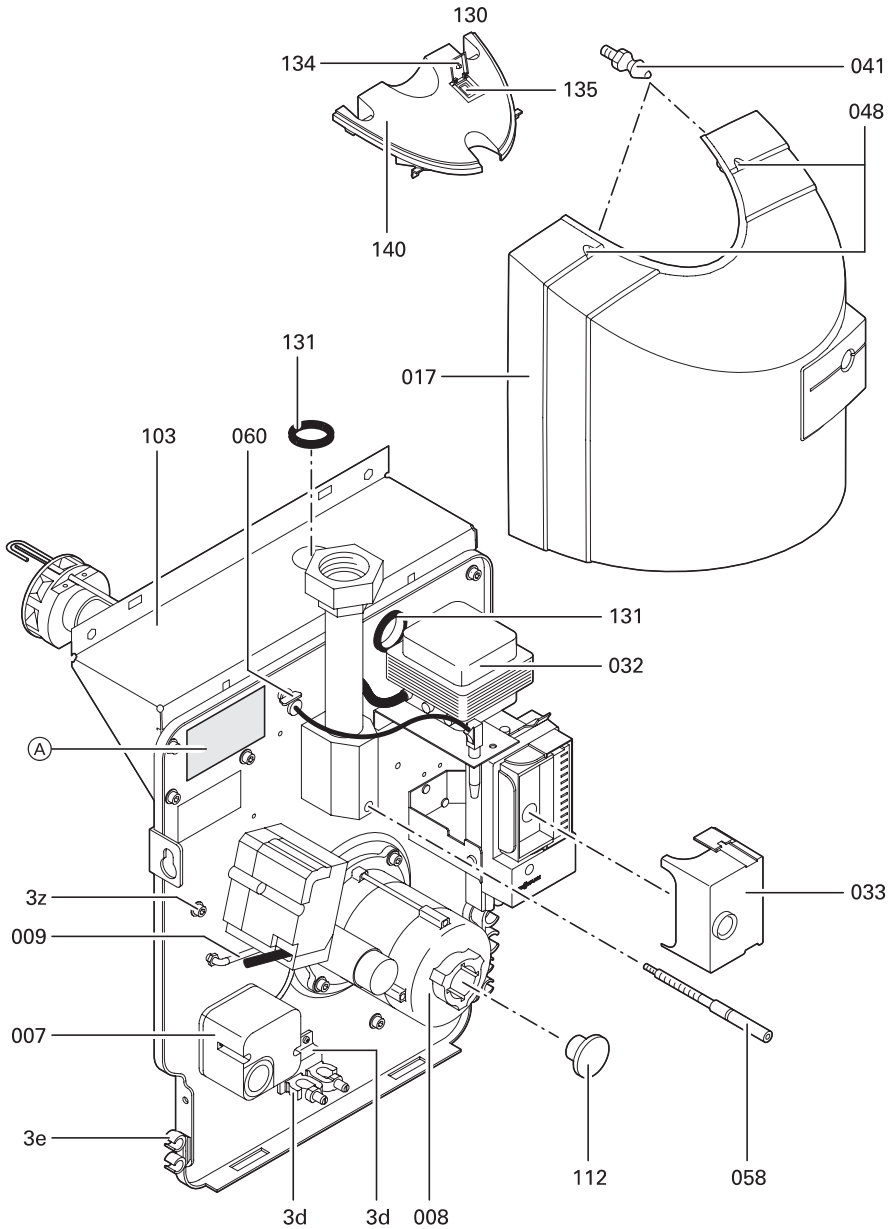
003 Мелкие детали:

- 3a Винт с цилиндрической головкой М 6 × 16
- 3b Винт с цилиндрической головкой М 6 × 10
- 3c Зубчатая упругая шайба А 6,4
- 3d Ввод кабеля
- 3e Двойная скоба 12 × 12 мм
- 3f Винт со сферо-цилиндрической головкой М 4 × 8
- 3g Зубчатая упругая шайба А 4,3
- 3h Винт со сферо-цилиндрической головкой М 6 × 10
- 3i Гайка М 5
- 3j Винт с потайной головкой М 4 × 25
- 3k Упругая шайба А 5
- 3l Винт с плоской головкой и подголовком М 6 × 3, DIN 923
- 3m Измерительный ниппель
- 3o Просечной штифт
- 3p Паронитовая шайба
- 3r Распорный болт М 8 × 60, размер под ключ 12
- 3s Проходная насадка
- 3u Ввертный патрубок
- 3x Ввертный патрубок
- 3z Стопорная шайба с упругими зубцами А 6,4

Спецификация деталей (продолжение)

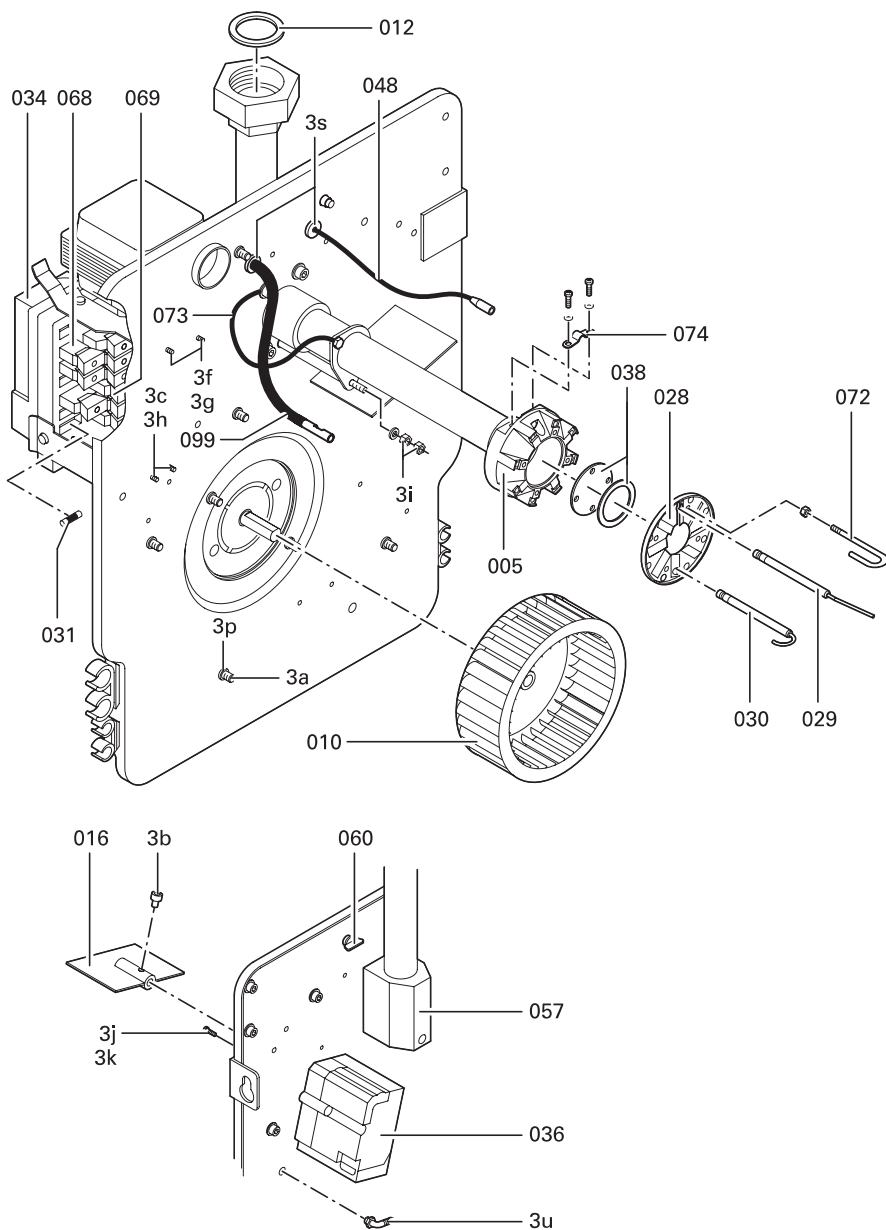


Спецификация деталей (продолжение)

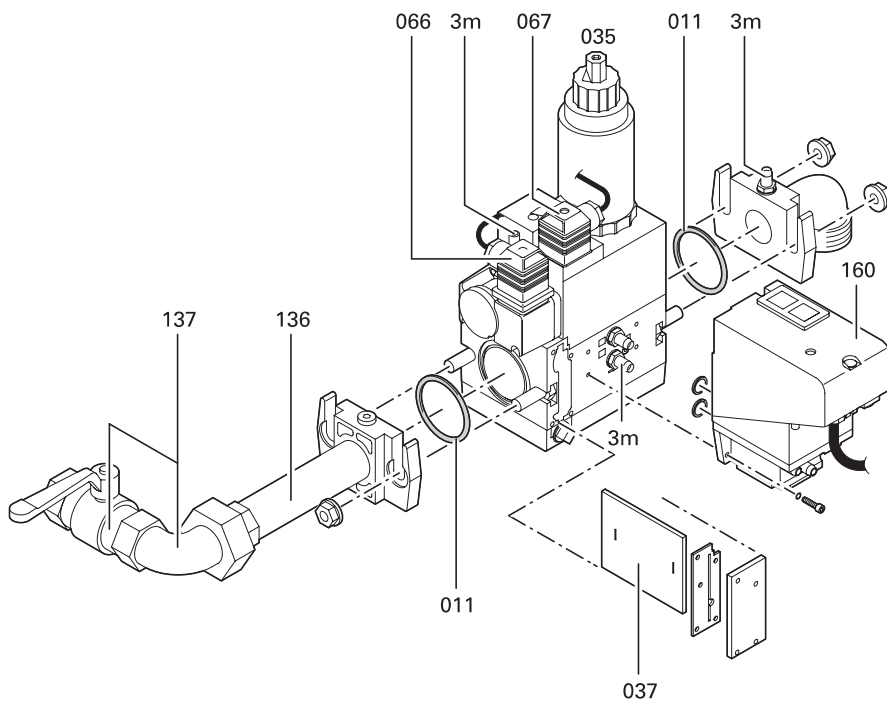


5699534 GUS

Спецификация деталей (продолжение)



Спецификация деталей (продолжение)



Технические данные

Диапазон ном. тепловой мощности	от, кВт до, кВт	90 100		125 140		150 165		190 210	
Тепловая мощность котла	кВт	90	100	125	140	150	165	190	210
Тепловая мощность горелки, 1-я/2-я ступень*¹	кВт	59/ 98	65/ 109	82/ 136	91/ 152	98/ 163	107/ 179	124/ 207	137/ 228
Тип горелки		VG III-2		VG III-3		VG III-4		VG III-5	
Идентификатор изделия		CE-0085 AQ 0222							
Напряжение	В	230							
Частота	Гц	50							
Потребляемая мощность	Вт	200		250		340		390	
Частота вращения двигателя	об/мин	2800							
Исполнение		двухступенчатая							
Давление подводящего газа	мбар	20							
Патрубок подключения газа	G (цил. внутр. резьба)	1						1¼	

*¹ Соответствует номинальной тепловой нагрузке водогрейного котла.

Нормативные показатели для настройки горелки

Указание!

Проверить действительность инструкции по сервисному обслуживанию для соответствующей горелки (см. указания относительно действительности инструкции на стр. 2 и заводской номер на фирменной табличке горелки).

Таблица давления газа на сопле

Вид газа	Группа газов	Число Воббе		Давление присоединения мбар ^{*1}
		кВт ч/м ³	МДж/м ³	
Природный газ	E	15,00	54,00	20,0
	LL	12,40	44,60	20,0

Вид газа	Группа газов			Номинальная тепловая мощность водогрейного котла, кВт							
				90 - 100		125 - 140		150 - 165		190 - 210	
				90	100	125	140	150	165	190	210
Природный газ	E	Давл. газа на сопле мбар ^{*1}	1-я ступень	3,5	3,8	2,1	2,2	2,4	2,6	3,7	4,1
			2-я ступень	9,2	10,0	5,3	5,9	6,2	6,8	9,2	10,0
	LL	Давл. газа на сопле мбар ^{*1}	1-я ступень	4,2	4,8	2,4	2,7	2,9	3,2	4,6	5,1
			2-я ступень	11,0	12,4	6,3	7,0	7,4	8,1	11,2	12,2

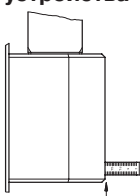
^{*1} 1 мбар примерно соответствует 10 мм вод. ст.; например, 12,0 мбар ≈ 120 мм вод. ст.

Давление газа на сопле действительно для следующих условий: 15 °С, 1013 мбар, сухой газ.

Нормативные показатели для настройки горелки (прод.)

Настройка смесительного устройства

Диапазон номинальной тепловой мощности	от, кВт	90		125		150		190	
	до, кВт	100		140		165		210	
Тепловая мощность котла	кВт	90	100	125	140	150	165	190	210
Нормативные показатели для настройки смесительного устройства	мм	8,0	10,5	14,0	17,0	18,5	21,0	18,0	22,0



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

Вид газа	Группа газов	Рабочая теплота сгорания $H_{ув}$	
		кВт ч/м ³	МДж/м ³
Природный газ	E	9,45	34,02
	LL	8,13	29,25

Вид газа	Группа газов	Номинальная тепловая мощность водогрейного котла							
		90 - 100 кВт				125 - 140 кВт			
		Тепловая мощность котла							
		90 кВт		100 кВт		125 кВт		140 кВт	
		м ³ /ч	л/мин	м ³ /ч	л/мин	м ³ /ч	л/мин	м ³ /ч	л/мин
Природный газ	E	10,4	174	11,5	192	14,4	240	16,1	269
	LL	12,0	200	13,4	224	16,7	279	18,7	313

Нормативные показатели для настройки горелки (прод.)

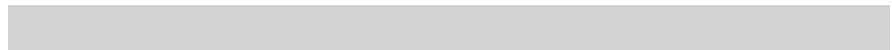
Расход газа в зависимости от рабочей теплоты сгорания ($H_{иВ}$) (продолжение)

Вид газа	Группа газов	Номинальная тепловая мощность водогрейного котла									
		150 - 165 кВт				190 - 210 кВт					
		Тепловая мощность котла									
150 кВт		165 кВт		190 кВт		210 кВт					
м ³ /ч		л/мин		м ³ /ч		л/мин		м ³ /ч		л/мин	
Природный газ	E	17,3	289	19,0	318	21,9	366	24,2	405		
	LL	20,1	336	22,1	370	25,4	424	28,1	470		

Указание! Расход газа при частичной нагрузке равен 60 % расхода газа при полной нагрузке.

Протокол

Уставки и результаты измерения				Заданное значение	Первичный ввод в эксплуатацию	
				Дата:		
				Исполнитель:		
Полное давление потока				<i>мбар</i>	макс. 50 мбар	
Давление присоединения (давление течения)						
<input type="checkbox"/> для природного газа E				<i>мбар</i>	20 - 25 мбар	
<input type="checkbox"/> для природного газа LL				<i>мбар</i>	20 - 25 мбар	
<i>Вид газа пометить крестиком</i>						
Давление газа на сопле	1-я ступень	факт. значение	<i>мбар</i>	см. таблицу на стр. 47		
		задан. значение	<i>мбар</i>			
	2-я ступень	факт. значение	<i>мбар</i>			
		задан. значение	<i>мбар</i>			
Ток ионизации		факт. значение	<i>мкА</i>	мин. 5 мкА		
		задан. значение	<i>мкА</i>			
Содержание углекислого газа (CO₂)	1-я ступень	факт. значение	<i>об. %</i>			
		задан. значение	<i>об. %</i>			
	2-я ступень	факт. значение	<i>об. %</i>			
		задан. значение	<i>об. %</i>			



Технич./сервисное обслуживание	Технич./сервисное обслуживание	Технич./сервисное обслуживание	Технич./сервисное обслуживание
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

--	--	--	--

Протокол (продолжение)

Уставки и результаты измерения			Дата:	Заданное значение	Первичный ввод в эксплуатацию
			Исполнитель:		
Содержание кислорода O₂	1-я ступень	факт. значение	об. %		
		задан. значение	об. %		
	2-я ступень	факт. значение	об. %		
		задан. значение	об. %		
Содержание оксида углерода (CO) в расчете 0 % содержания кислорода		факт. значение	млн ⁻¹		
		задан. значение	млн ⁻¹		
Температура отходящих газов (брутто)	1-я ступень	факт. значение	°C		
		задан. значение	°C		
	2-я ступень	факт. значение	°C		
		задан. значение	°C		
Потеря тепла с отходящими газами	1-я ступень	факт. значение	%		
		задан. значение	%		
	2-я ступень	факт. значение	%		
		задан. значение	%		
Напор (на выходе котла)		факт. значение	гПа		
		задан. значение	гПа		



Технич./сервисное обслуживание	Технич./сервисное обслуживание	Технич./сервисное обслуживание	Технич./сервисное обслуживание
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

5699.534 GUS

Протокол (продолжение)

Уставки и результаты измерения			Дата:	Заданное значение	Первичный ввод в эксплуатацию
			Исполнитель:		
Тепловая мощность		факт. значение	<i>кВт</i>		
		задан. значение	<i>кВт</i>		
Положение переключателей кулачков на серводвигателе воздушной заслонки	ST 1	факт. значение	°		
		задан. значение	°		
	ST 2	факт. значение	°		
		задан. значение	°		
	MV	факт. значение	°		
		задан. значение	°		
Статическое давление горелки	1-я ступень	факт. значение	<i>мбар</i>		
		задан. значение	<i>мбар</i>		
	2-я ступень	факт. значение	<i>мбар</i>		
		задан. значение	<i>мбар</i>		
Смесительное устройство		факт. значение	<i>№ кольца</i>		
		задан. значение	<i>№ кольца</i>		



Технич./сервис- ное обслуживание	Технич./сервис- ное обслуживание	Технич./сервис- ное обслуживание	Технич./сервис- ное обслуживание
-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

Протокол (продолжение)

Уставки и результаты измерения				Заданное значение	Техническое/сервисное обслуживание
				Дата:	
				Исполнитель:	
Полное давление потока			<i>мбар</i>	макс. 50 мбар	
Давление присоединения (давление течения)					
<input type="checkbox"/> для природного газа E			<i>мбар</i>	20 - 25 мбар	
<input type="checkbox"/> для природного газа LL			<i>мбар</i>	20 - 25 мбар	
<i>Вид газа пометить крестиком</i>					
Давление газа на сопле	1-я ступень	факт. значение	<i>мбар</i>	см. таблицу на стр. 47	
		задан. значение	<i>мбар</i>		
	2-я ступень	факт. значение	<i>мбар</i>		
		задан. значение	<i>мбар</i>		
Ток ионизации		факт. значение	<i>мкА</i>	мин. 5 мкА	
		задан. значение	<i>мкА</i>		
Содержание углекислого газа (CO₂)	1-я ступень	факт. значение	<i>об. %</i>		
		задан. значение	<i>об. %</i>		
	2-я ступень	факт. значение	<i>об. %</i>		
		задан. значение	<i>об. %</i>		

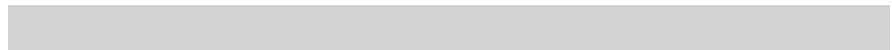


Технич./сервис- ное обслуживание	Технич./сервис- ное обслуживание	Технич./сервис- ное обслуживание	Технич./сервис- ное обслуживание
-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

--	--	--	--

Протокол (продолжение)

Уставки и результаты измерения			Дата:	Заданное значение	Техническое/сервисное обслуживание
			Исполнитель:		
Содержание кислорода O₂	1-я ступень	факт. значение	об. %		
		задан. значение	об. %		
	2-я ступень	факт. значение	об. %		
		задан. значение	об. %		
Содержание оксида углерода (CO) в расчете 0 % содержания кислорода		факт. значение	млн ⁻¹		
		задан. значение	млн ⁻¹		
Температура отходящих газов (брутто)	1-я ступень	факт. значение	°C		
		задан. значение	°C		
	2-я ступень	факт. значение	°C		
		задан. значение	°C		
Потеря тепла с отходящими газами	1-я ступень	факт. значение	%		
		задан. значение	%		
	2-я ступень	факт. значение	%		
		задан. значение	%		
Напор (на выходе котла)		факт. значение	гПа		
		задан. значение	гПа		



Технич./сервисное обслуживание	Технич./сервисное обслуживание	Технич./сервисное обслуживание	Технич./сервисное обслуживание
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

5699.534 GUS

Протокол (продолжение)

Уставки и результаты измерения			Заданное значение	Техническое/сервисное обслуживание
		Дата:		
		Исполнитель:		
Тепловая мощность		факт. значение	<i>кВт</i>	
		задан. значение	<i>кВт</i>	
Положение переключателей кулачков на серводвигателе воздушной заслонки	ST 1	факт. значение	°	
		задан. значение	°	
	ST 2	факт. значение	°	
		задан. значение	°	
	MV	факт. значение	°	
		задан. значение	°	
Статическое давление горелки	1-я ступень	факт. значение	<i>мбар</i>	
		задан. значение	<i>мбар</i>	
	2-я ступень	факт. значение	<i>мбар</i>	
		задан. значение	<i>мбар</i>	
Смесительное устройство		факт. значение	<i>№ кольца</i>	
		задан. значение	<i>№ кольца</i>	



Технич./сервисное обслуживание	Технич./сервисное обслуживание	Технич./сервисное обслуживание	Технич./сервисное обслуживание
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Протокол (продолжение)

Уставки и результаты измерения				Заданное значение	Техническое/сервисное обслуживание	
				Дата:		
				Исполнитель:		
Полное давление потока				<i>мбар</i>	макс. 50 мбар	
Давление присоединения (давление течения)						
<input type="checkbox"/> для природного газа E				<i>мбар</i>	20 - 25 мбар	
<input type="checkbox"/> для природного газа LL				<i>мбар</i>	20 - 25 мбар	
<i>Вид газа пометить крестиком</i>						
Давление газа на сопле	1-я ступень	факт. значение	<i>мбар</i>	см. таблицу на стр. 47		
		задан. значение	<i>мбар</i>			
	2-я ступень	факт. значение	<i>мбар</i>			
		задан. значение	<i>мбар</i>			
Ток ионизации		факт. значение	<i>мкА</i>	мин. 5 мкА		
		задан. значение	<i>мкА</i>			
Содержание углекислого газа (CO₂)	1-я ступень	факт. значение	<i>об. %</i>			
		задан. значение	<i>об. %</i>			
	2-я ступень	факт. значение	<i>об. %</i>			
		задан. значение	<i>об. %</i>			



Технич./сервисное обслуживание	Технич./сервисное обслуживание	Технич./сервисное обслуживание	Технич./сервисное обслуживание

Протокол (продолжение)

Уставки и результаты измерения				Заданное значение	Техническое/сервисное обслуживание
		Дата:	Исполнитель:		
Содержание кислорода O₂	1-я ступень	факт. значение	об. %		
		задан. значение	об. %		
	2-я ступень	факт. значение	об. %		
		задан. значение	об. %		
<hr/>					
Содержание оксида углерода CO в расчете 0 % содержания кислорода		факт. значение	млн ⁻¹		
		задан. значение	млн ⁻¹		
<hr/>					
Температура отходящих газов (брутто)	1-я ступень	факт. значение	°C		
		задан. значение	°C		
	2-я ступень	факт. значение	°C		
		задан. значение	°C		
<hr/>					
Потеря тепла с отходящими газами	1-я ступень	факт. значение	%		
		задан. значение	%		
	2-я ступень	факт. значение	%		
		задан. значение	%		
<hr/>					
Напор (на выходе котла)		факт. значение	гПа		
		задан. значение	гПа		



Технич./сервисное обслуживание	Технич./сервисное обслуживание	Технич./сервисное обслуживание	Технич./сервисное обслуживание
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

5699.534 GUS

Протокол (продолжение)

Уставки и результаты измерения			Заданное значение	Техническое/сервисное обслуживание
		Дата:		
		Исполнитель:		
Тепловая мощность		факт. значение	<i>кВт</i>	
		задан. значение	<i>кВт</i>	
Положение переключателей кулачков на серводвигателе воздушной заслонки	ST 1	факт. значение	°	
		задан. значение	°	
	ST 2	факт. значение	°	
		задан. значение	°	
	MV	факт. значение	°	
		задан. значение	°	
Статическое давление горелки	1-я ступень	факт. значение	<i>мбар</i>	
		задан. значение	<i>мбар</i>	
	2-я ступень	факт. значение	<i>мбар</i>	
		задан. значение	<i>мбар</i>	
Смесительное устройство	факт. значение	<i>№ кольца</i>		
	задан. значение	<i>№ кольца</i>		



Технич./сервис- ное обслуживание	Технич./сервис- ное обслуживание	Технич./сервис- ное обслуживание	Технич./сервис- ное обслуживание
-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

Предметный указатель

В

Ввод установки в эксплуатацию, 8
Вывод установки из эксплуатации, 18

Д

Диагностика, 25
Давление присоединения, 11
Документация по эксплуатации и сервисному обслуживанию 3
Дополнительные сведения об операциях, 6

И

Измерение тока ионизации, 17
Измерить давление газа на сопле, 12
Испытание на герметичность (ввод в эксплуатацию), 6

Н

Настройка смесительного устройства, 48
Нормативные показатели для настройки горелки, 47

О

Обзор элементов конструкции, 34
Операции по вводу в эксплуатацию, 4
Описание циклограммы (топочный автомат), 25
Очистка горелки, 19

П

Переналадка на природный газ LL, 10
Подготовка к вводу в эксплуатацию, 6
Подрегулировать расход воздуха, 15

Полное давление потока, 10
Проведение заключительного измерения, 24
Проверить патрон фильтра комбинированной газовой арматуры фирмы Dungs, 23
Проверка вида газа, 10
Проверка плотности всех газовых соединений, 24
Проверка плотности обоих вентилях комбинированной газовой арматуры, 22
Проверка поджигающего и ионизационного электродов, 21
Проверка работоспособности без подачи газа (ввод в эксплуатацию), 7
Протокол, 50

С

Серводвигатель воздушной заслонки (проверка настройки), 9
Спецификация деталей, 40
Схема электрических соединений, 37

Т

Таблица давления газа на сопле, 47
Таблица диагностики, 28
Таблица кодов неисправности, 27
Технические данные, 46
Топочный автомат, 26

У

Указания относительно области действия инструкции, 2
Указания по технике безопасности, 2

Viessmann Werke GmbH & Co KG
D-35107 Allendorf

Представительство в Москве
Ул. Вешних Вод, д. 14
Россия - 129339 Москва
Тел.: +7 / 095 / 77 58 28 3
факс: +7 / 095 / 77 58 28 4

Представительство в Санкт-Петербурге
Ул. Возрождения, д. 4, офис 801, 802, 803
Россия - 198188 Санкт-Петербург
Тел.: +7 / 812 / 32 67 87 0
факс: +7 / 812 / 32 67 87 2

Представительство в Екатеринбурге
Ул. Шаумяна, д. 83, офис 209
Россия - 620102 Екатеринбург
Тел.: +7 / 3432 / 10 99 73
факс: +7 / 3432 / 12 21 05

