



GIERSCH

Технический паспорт •

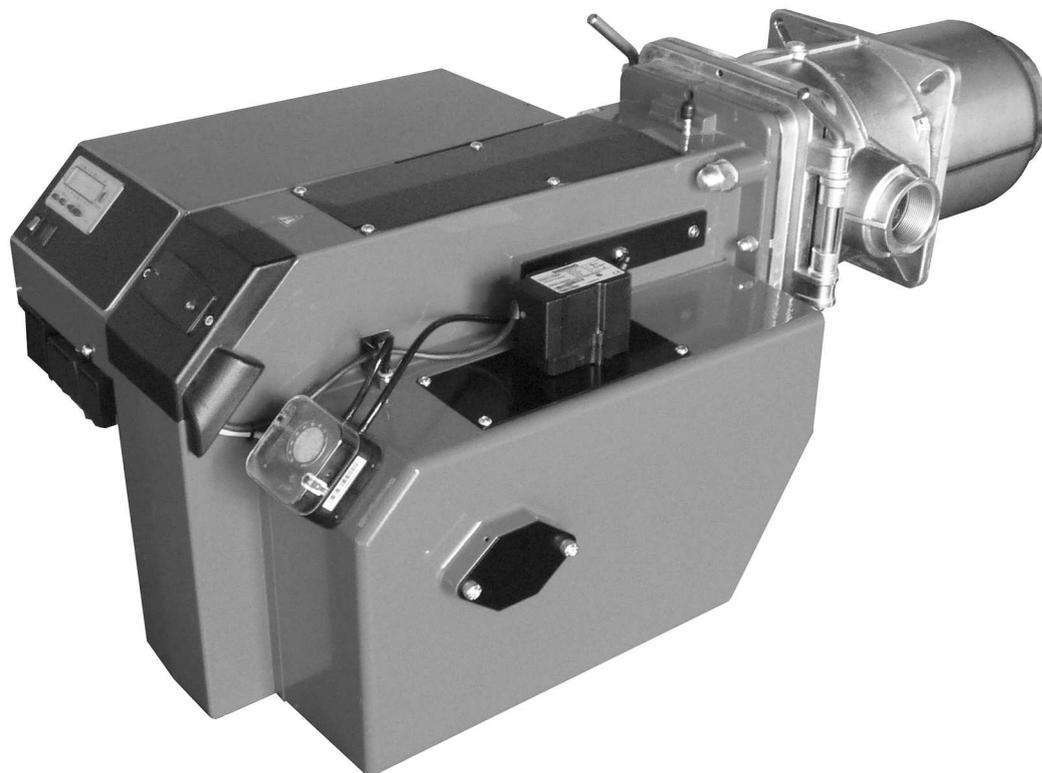
Инструкция по монтажу

MG20-ZM-L-LN

Gas

Издание сентябрь 2018

Оставляем за собой право на внесение
технических изменений, направленных
на улучшение продукции!



CE

RU

Содержание

| | | |
|----|--|----|
| 1 | Общие указания | 3 |
| 2 | Объём поставки и присоединительные размеры | 3 |
| 3 | Техническое обслуживание | 4 |
| 4 | Инструкция по эксплуатации | 4 |
| 5 | Указание | 4 |
| 6 | Ключ краткого обозначения | 4 |
| 7 | Технические данные | 5 |
| 8 | Присоединительные размеры котла | 5 |
| 9 | Монтаж газовой обоймы на котле | 5 |
| 10 | Монтаж корпуса горелки на газовой обойме (сервисное положение) | 6 |
| 11 | Схема подключения, разъёмы | 7 |
| 12 | Электрическое подключение | 8 |
| 13 | Сервопривод воздушной заслонки | 9 |
| 14 | Реле давления воздуха | 9 |
| 15 | Реле давления газа | 9 |
| 16 | Настройка электродов | 10 |
| 17 | Измерение тока ионизации | 10 |
| 18 | Установка смесительной головки | 11 |
| 19 | Схема подключения LMV27 | 11 |
| 20 | Описание и обслуживание блока управления LMV | 12 |
| 21 | Ввод в эксплуатацию и наладка | 13 |
| 22 | Горелка с газовой арматурой KEV ₁₁ 1 1/2", KEV 2", KEV412 1 1/2", KEV300 1", KEV DN65 | 22 |
| 23 | Основные расчёты для настройки газовой горелки | 24 |
| 24 | Таблицы настройки | 25 |
| 25 | Список кодов ошибок блока LMV | 27 |
| 26 | Протокол настройки | 29 |
| 27 | Детальный чертёж / запасные части | 30 |
| 28 | Декларация соответствия газовой горелки | 32 |
| 29 | Конструктивные размеры | 34 |
| 30 | Рабочие зоны | 34 |

1 Общие сведения

Монтаж газогорелочного устройства должен производиться в соответствии с многими предписаниями и директивами. Поэтому в обязанности монтажника входит подробное ознакомление со всеми предписаниями. Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание должно производиться внимательно, согласно соответствующим инструкциям. В помещениях с повышенной влажностью воздуха (прачечные), высоким содержанием пыли или агрессивных паров не допускается производить пуск горелки в эксплуатацию. Котельную следует проветривать, соответственно, обеспечивая воздухом для горения топлива. Газовые горелки Giersch серии MG20-ZM-LN предназначены для сжигания природного или сжиженного газа согласно DIN EN 437 и соответствуют европейским нормам DIN EN 676.

2 Объём поставки и присоединительные размеры

Перед монтажом газовых горелок «Giersch» следует проверить комплектность поставки. Комплект поставки:

Горелка, газовая обойма с горелочной трубой, раздвижной фланец и уплотнение, крепёжный комплект, инструкция по эксплуатации, газовая рампа. При монтаже газовой линии и вводе в эксплуатацию необходимо учитывать местные требования и правила, напр. в Германии это технические правила DVGW (DVGW-TRGI). Для Швейцарии следует обратить внимание на следующие нормы и предписания: SVGW-газовые смеси G1, G3: монтаж газовых линий EKAS-Form.1942: директивные указания для сжиженного газа, предписания администраций, часть 2 (например предписания пожарных). Газопровод следует прокладывать соответственно количеству расхода газа и динамическому давлению таким образом, чтобы газ подводился к горелке кратчайшим путём с наименьшей потерей давления. Суммарные потери давления на газовой рампе и горелке, а также сопротивление со стороны отходящих газов тепловой установки должны быть меньше чем динамическое давление газа на входе.



Внимание !
Обратите внимание на пропускное направление газовой арматуры.

3 Техническое обслуживание и сервис

Один раз в год необходимо силами уполномоченного фирмой – изготовителем или другого квалифицированного специалиста осуществлять проверку работы и герметичность всей установки в целом.

Техническое обслуживание проводить только после полной остановки горелки, дать остыть и полностью отключить электропитание. Закройте горелку после завершения работы.

При работе в котельной при необходимости используйте защитную одежду и звукозащитные устройства.

В случае неквалифицированного монтажа или ремонта, установки посторонних деталей и узлов, а также ненадлежащего использования мы не несём ответственности за последствия.

4 Инструкция по эксплуатации

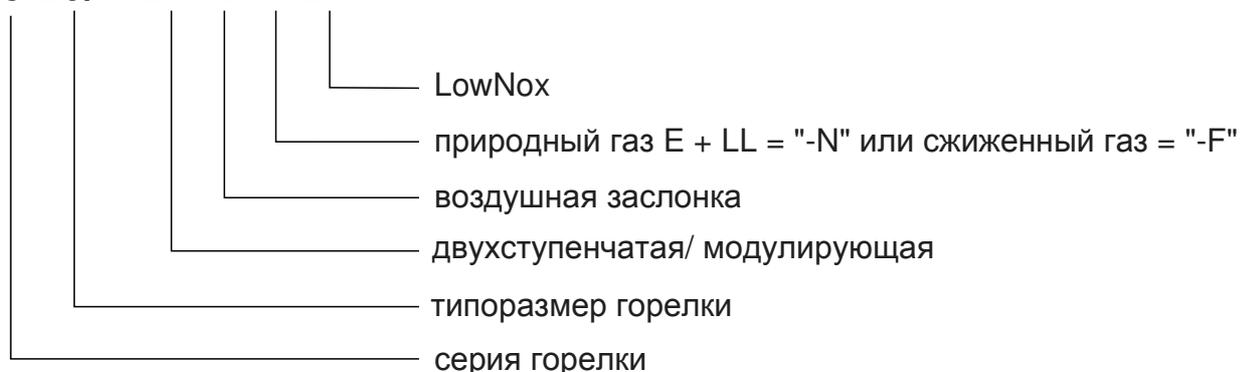
Инструкция по эксплуатации вместе с данной технической информацией вывешивается на видном месте в помещении котельной. В инструкции по эксплуатации следует указать адрес ближайшей сервисной службы.

5 Указание

Причиной возникающих отказов часто являются ошибки, возникающие в процессе эксплуатации. Обслуживающий персонал необходимо детально ознакомить с работой горелки. Если отказы возникают часто, об этом необходимо поставить в известность сервисную службу.

6 Ключ краткого обозначения

MG 20/1-ZM-L-N-LN

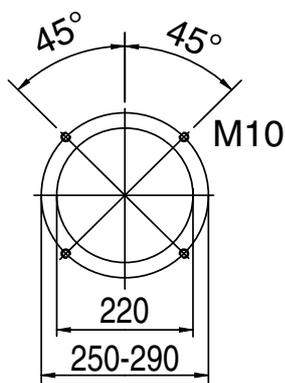


7 Технические данные

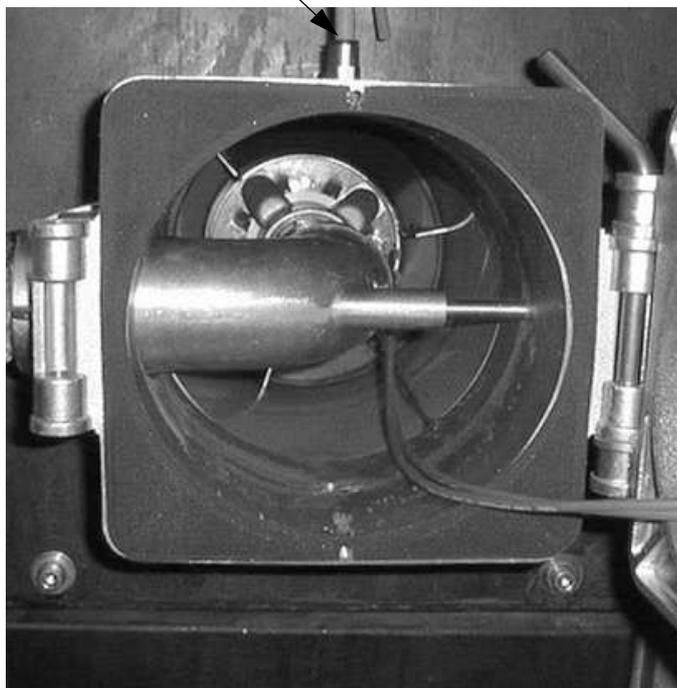
| Технические данные | Тип горелки | |
|--|-------------------------------------|----------------|
| | MG20/1-ZM-L-LN | MG20/2-ZM-L-LN |
| Мощность горелки в кВт | 225 - 860 | 225 - 1350 |
| Вид газа | Природный газ LL + E, сжиженный газ | |
| Способ эксплуатации | 2-х ступенчатый, модулирующая | |
| Напряжение | 3 / PE ~50 Hz 400 V / T16 A | |
| Макс. потребление тока макс. старт / эксплуатация | 6,5 A max. / 3,6 A | 8,0 A max./4,6 |
| Электродвигатель (2800 мин. ⁻¹) в кВт | 1,1 | 2,2 |
| Контроль пламени | ионизация | |
| Топочный автомат | LMV27 | |
| Вес в кг | 56 | 58 |
| Уровень шума в Дц | ≤ 78 | ≤ 78 |

8 Присоединительные размеры котла

Размеры в мм



Штуцер для подключение
трубки давления воздуха



9 Монтаж газовой обоймы на котле

Присоединительная плата котла должна быть подготовлена в соответствии с размерами указанными в разделе 8 «Присоединительные размеры котла». В качестве разметочного шаблона может быть использовано уплотнение газовой обоймы.

Закрепить газовую обойму на котле 4-мя крепёжными винтами M10 с шайбами с помощью шестигранного ключа SW 8. Штуцер для подсоединения трубки давления воздуха к газовой арматуре, должен находиться сверху газовой обоймы.

10 Монтаж корпуса горелки на газовой обойме (сервисное положение)



Вставьте корпус горелки в шарнир газовой обоймы и закрепите его при помощи крепёжного стержня. Горелка находится при этом в сервисном положении

Подключите кабели зажигания и ионизации к электродам зажигания и ионизации.



Осторожно закройте горелку не повредив кабели.

Поверните горелку и вставьте в шарнир второй крепёжный стержень. Зафиксируйте корпус горелки сверху с помощью стопорного винта.



Если газовая арматура не была заказана с горелкой и речь идёт газовой арматуре MB-VEF 407 или MB-VEF 412, то необходимо изменить один параметр в настройках LMV. См. описание LMV стр. 12.

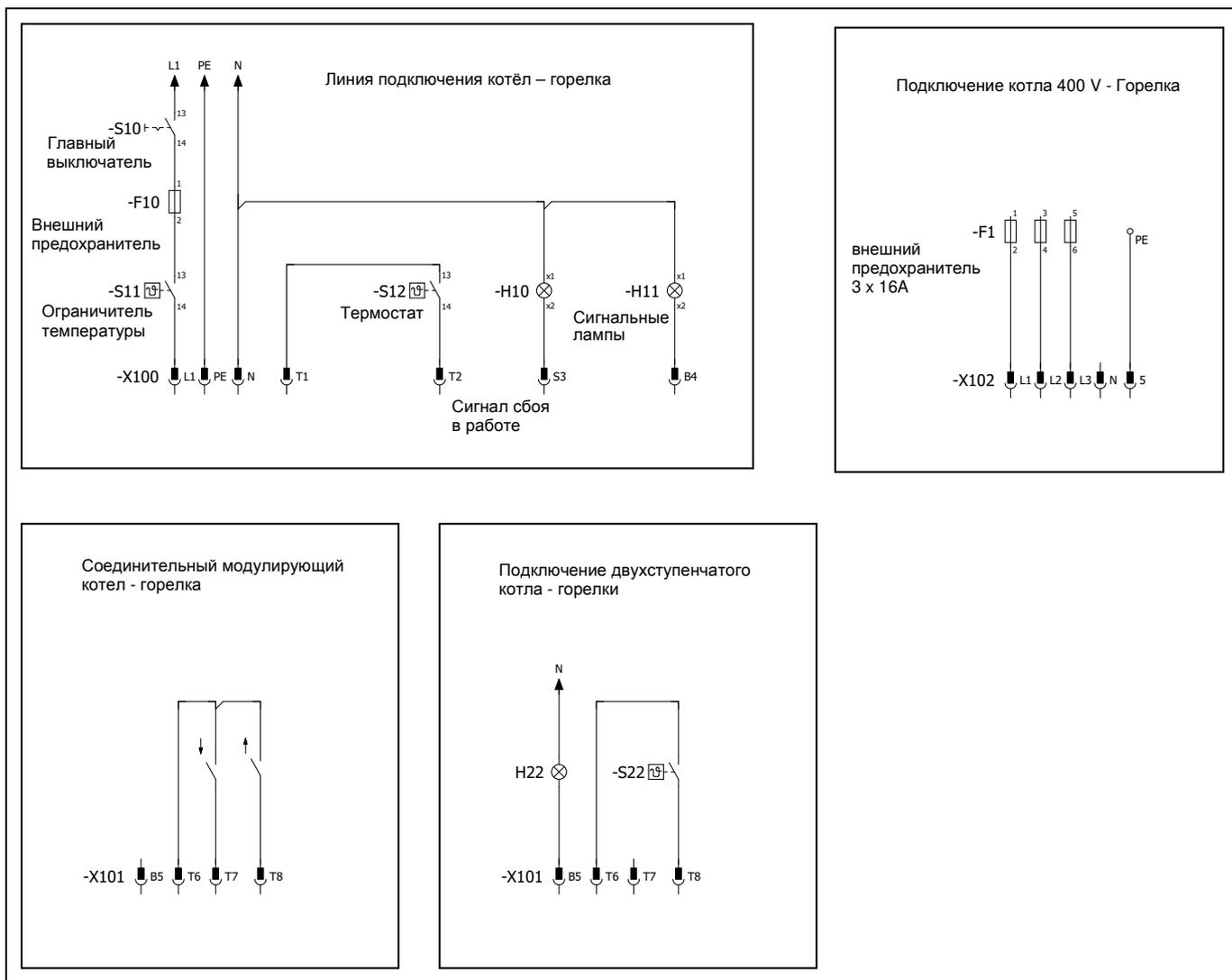
Если газовая арматура MB-VEF 407 или MB-VEF412 была заказана в комплекте с газовой горелкой, то блок управления LMV запрограммирован и изменять параметр нет необходимости.

11 Схема подключения, разъёмы



Если штекер уже подключен: проверьте соединения в соответствии со схемой соединений!

Электрическое подключение штекеров горелки должно быть выполнено в соответствии со схемой подключения и с учетом местных правил. Токоподводящая линия должна иметь макс. 10 А (быстрый) или 6.3 А (медленный) предохранитель и должна быть проложена гибким кабелем



12 Электрическое подключение



При проведении работ по подключению и демонтажу электрических частей перевести главный выключатель в положение «Выкл» и удалить предохранитель

Электрические подключения горелки следует производить согласно схеме электрических соединений. Это разрешается выполнять только силами авторизованных специалистов. Токосоводящая линия к горелке должна быть проложена гибким кабелем



Чтобы получить доступ к элементам электрической схемы, необходимо выкрутить 2 винта (1) и поднять влево крышку электрощитка

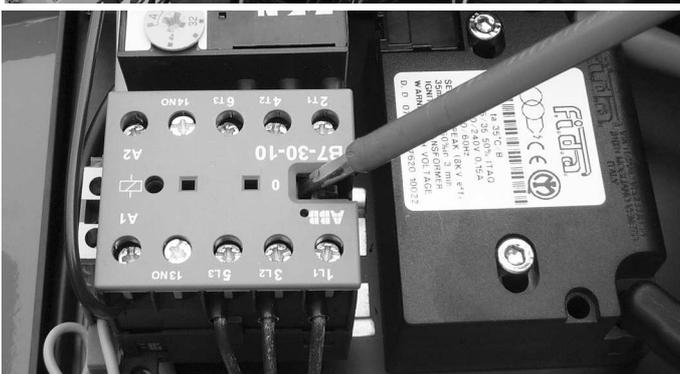
Двухступенчатый или модулирующий режим работы



При 2-х ступенчатом режиме нужно чтобы кодирующий штекер X102 был вставлен в разъём (установлено на заводе).

При модулирующем режиме работы необходимо

вынуть кодирующий штекер из разъёма.



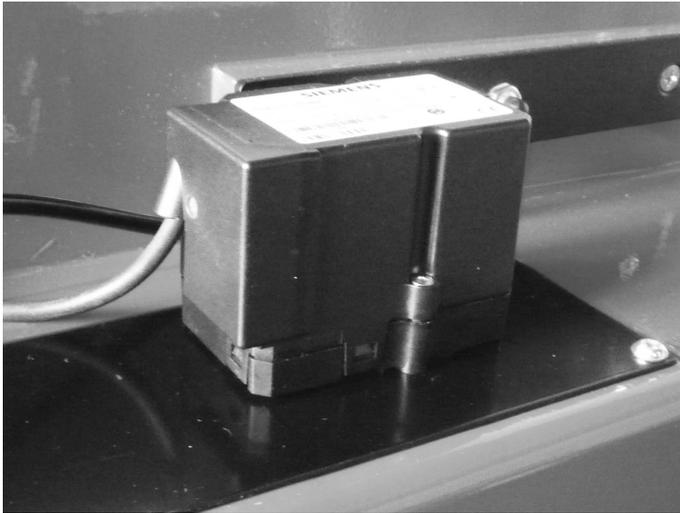
После завершения работ необходимо проверить с помощью изолированной отвёртки правильное вращения вентилятора. Правильное направление - вращение вентилятора в направлении котла (см. по стрелке на фланце электромотора)

Важно!



Значение уставки для теплового реле установлено на заводе. Изменять его не рекомендуется.

13 Сервопривод воздушной заслонки



Сервопривод воздушной заслонки служит для установки её положения при двухступенчатом плавном и модулирующем режиме работы.

Управление воздушной заслонкой осуществляется через электронный микропроцессор топочного автомата



Не открывать крышку сервопривода воздушной заслонки при поданном на горелку напряжении. Внутренняя оптика привода выйдет из строя. При повреждении пломбы гарантия не распространяется.



14 Реле давления воздуха

Реле контроля давления воздуха работает как дифференциальное реле давления и служит для контроля давления у горелок с наддувом.

Реле контроля давления воздуха предварительно настроено на заводе.

15 Реле давления газа

15.1 Реле минимального давления газа с контролем герметичности клапанов

Реле давления газа служит для контроля давления газа на входе и проверки герметичности клапанов. Реле давления газа должно быть установлено на 50% от величины статического входного давления газа.

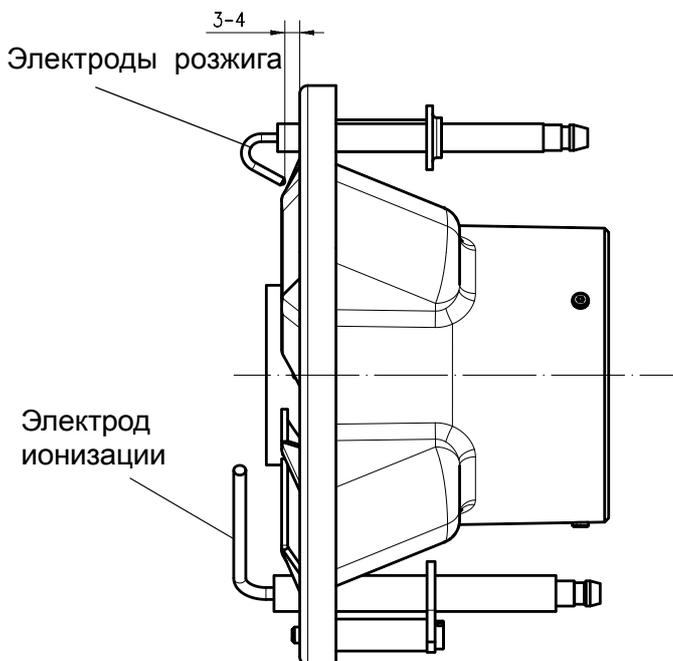
15.2 Реле минимального давления газа с контролем герметичности только с KEV 407 = MB-VEF 407 и KEV 412 = MB-VEF 412

Реле давления газа на газовой арматуре служит для контроля давления газа на входе. При падении давления газа на входе ниже установленного минимального значения (предварительно установленного на заводе) горелка отключается. При увеличении давления газа выше установленного значения горелка запускается автоматически. Реле давления газа в качестве контроля герметичности используется для проверки клапанов и должен быть установлен на 50% от величины статического входного давления.

15.3 Реле максимального давления газа

По желанию, как опция, реле давления газа макс. можно установить. Подсоединения на LMV подготовлены настолько, что нужно только на горелке удалить мост в разьёме штекера (коричневый). После этого, разьём и реле макс давления газа должны быть. Соединены в соответствии с электрической схемой. Если реле давления газа макс. сработает, на дисплее отображается ошибка (AZL). Во-первых, реле макс. давления газа должно быть разблокировано, для этого необходимо снять крышку реле макс. давления газа и нажать красную кнопку.

Можно удалить неисправность на дисплее (удерживая нажатой кнопку i / reset в течение 3 секунд).



16 Регулировка электродов

Все размеры для электродов установлены на заводе. Указанные размеры служат для контроля.

17 Ионизационный контроль пламени

Если между горелкой и ионизационным электродом приложить переменное напряжение, то в результате воздействия пламени возникает постоянный ток. Ионизационный ток образует сигнал пламени, который после усиления передается на блок управления. Ложная индикация пламени невозможна, так как при коротком замыкании между чувствительным электродом и горелкой выпрямляющий эффект больше не действует.

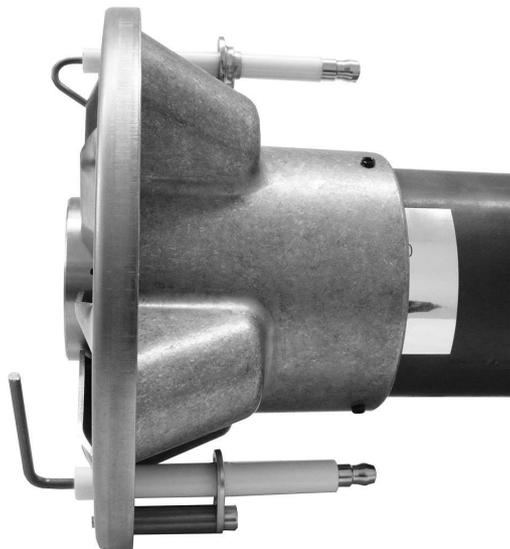
Измерение тока ионизации

При вводе в эксплуатацию и техническом обслуживании горелки или после сбоя блока управления необходимо измерить ток ионизации. Для этого разъединяют штекерное соединение кабеля ионизации и присоединяют кабель измерения ионизации. Измерение следует проводить непосредственно после образования пламени в течение контрольно-предохранительного периода! При этом ток ионизации должен составлять по крайней мере $1,5 \mu\text{A}$. Значения ниже $1,5 \mu\text{A}$ приводят к неустойчивому режиму работы или непосредственно к сбою. В этом случае следует почистить ионизационный стержень и горелочную трубу изнутри. Возможно потребуется дополнительно согнуть ионизационный стержень. При дефектном ионизационном стержне следует заменить электрод. Если потребуется, поменять полярность запального трансформатора. Проверить кабель на влажность и при необходимости просушить.

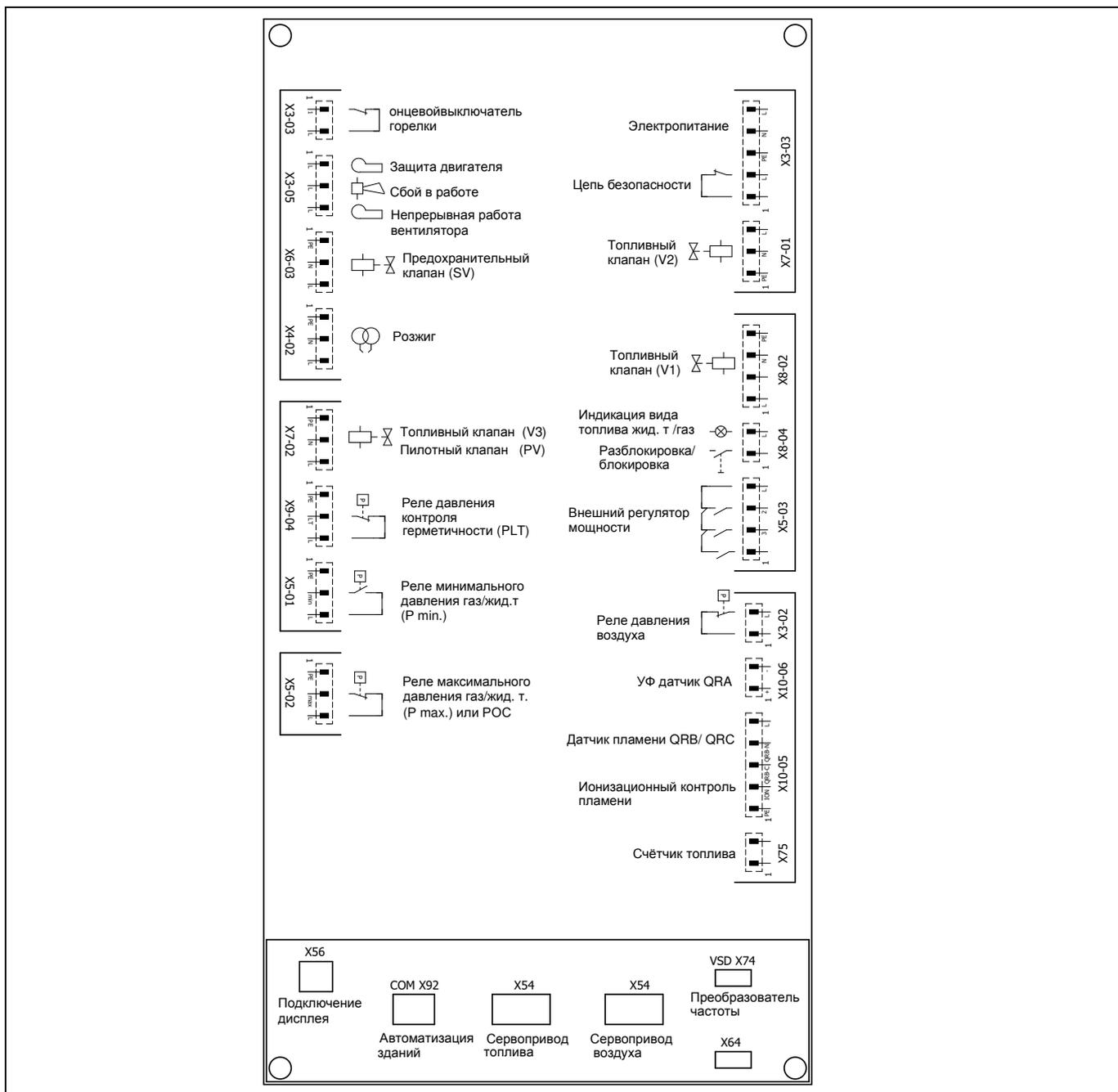


18 Установка смесительной головки

В зависимости от необходимой мощности смесительная головка устанавливается в положение согласно таблицы на странице 25.

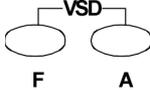
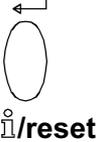
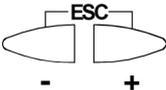


19 Схема подключения LMV27/37 (бегать трусцой)



20 Эксплуатация и описание LMV



| Клавиша | Функция |
|--|---|
|  F | F - Клавиша - для настройки сервопривода топлива (количество газа) (- удерживать нажатой клавишу F и клавишей - или + установить значение) |
|  A | A - Клавиша - для настройки сервопривода воздуха (- удерживать нажатой клавишу A и клавишей - или + установить значение) |
|  F A | F и A Клавиша - для перехода в режим задания параметров P (одновременно нажать и удерживать клавиши F, A и - или +) - для установки числа оборотов при работе с частотным преобразователем (FU) (одновременно нажать и удерживать клавиши F, A и - или +) |
|  i/reset | Клавиша информации и ввода - для навигации в информационном и сервисном режиме * выбор для увеличения (мигающий символ) (удерживать клавишу < 1 сек) * переход на уровень меню ниже (удерживать клавишу < 1 ... 3 сек) * переход на уровень меню выше (удерживать клавишу < 3 ... 8 сек) * изменение режима работы (удерживать клавишу > 8 сек) - Enter в режиме задания параметров - Сброс ошибки - На один уровень в меню ниже |
|  - | - Клавиша - Снизить значение - Для навигации по настройкам кривой, информационному и сервисному режимам |
|  + | + Клавиша - Поднять значение - Для навигации по настройкам кривой, информационному и сервисному режимам |
|  - + | Клавиша - и +: Escape-функция (одновременно нажать клавиши - и +) - значение не изменять - перейти на один уровень в меню выше |

21 Ввод в эксплуатацию и наладка

Определите мощность горелки в соответствии с таблицей на стр. 26.

P0 = стартовая мощность, P1 = 1-я ступень/минимальная мощность,

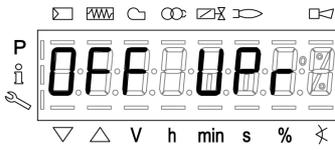
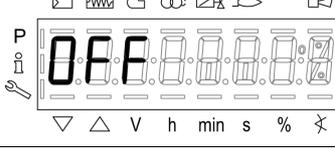
P9 = 2-я ступень/макс. мощность. Обычно P0 = P1. Для конденсационных котлов P0 должен быть установлен выше, чем P1. Установка зависит от геометрии топки котла.

Смесительная головка должна быть установлена в соответствии с таблицей.

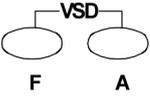
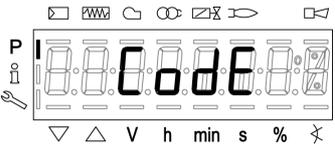
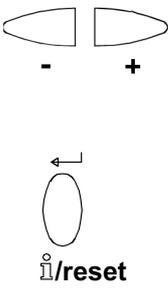
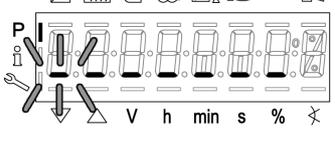
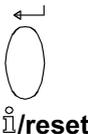
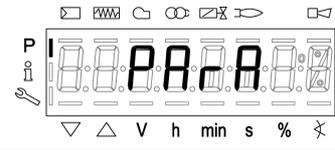
Чтобы войти в этот режим настройки, горелка должна находиться в режиме ожидания.

Режим ожидания означает, что на горелку подано напряжение, имеется давление газа и нет запроса на тепло.

Менеджер горения LMV параметрируется на заводе. При первом вводе в эксплуатацию на дисплее высвечивает OFF UPr.

| Клавиша | Дисплей | Описание |
|---------|--|--|
| |  | OFF UPr - означает, что горелка выключена и не запрограммирована. |
| |  | OFF означает, что горелка выключена и запрограммирована. |

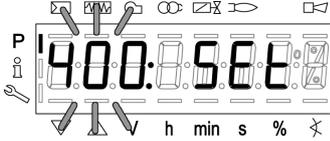
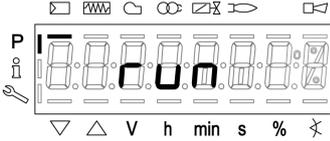
Ввод пароля

| Клавиша | Дисплей | Описание |
|---|---|--|
|  |  | Одновременно нажать клавиши F и A . Высветится CodE |
|  |  | Отпустить клавиши, высветятся 7 горизонтальных полосок , первая из которых мигает. Клавишей - или + можно выбрать число или букву. Клавишей i/reset подтвердить каждое заданное значение |
|  | | Клавишей i/reset подтвердить пароль 1234 после ввода последнего значения |
| |  | После правильного задания пароля высветится макс. на 2 секунды это обозначение |

Включить горелку

Для дальнейшего ввода в эксплуатацию требуется запрос тепла!

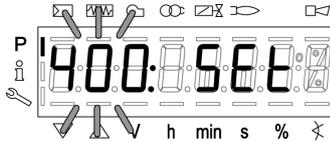
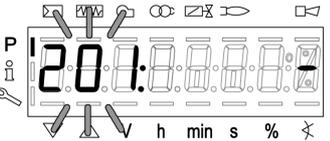
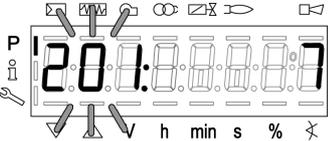
LMV запрограммирован

| Клавиша | Дисплей | Описание |
|--|---|---|
|  i/reset |  | |
|  i/reset |  | <p>Если топочный автомат запрограммирован, высвечивается run.</p> <p>Используйте i/reset, чтобы пропустить следующие шаги и продолжить установки. Начать настройки с точки кривой P1 «Малая мощность».</p> |

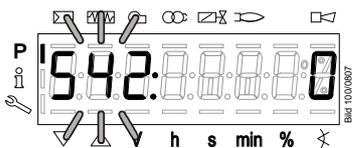
Настройка режима работы / LMV не запрограммирован

Если топочный автомат не запрограммирован, необходимо настроить режим работы:

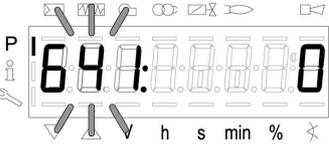
7 = газ-прямой розжиг, пневматическая модуляция.

| Клавиша | Дисплей | Описание |
|--|---|--|
|  i/reset |  | |
|  i/reset |  | <p>Клавишами - или + выберите нужную настройку, в этом случае 7 для прямого розжига газа.</p> |
|  ESC |  | <p>Нажмите i/reset, чтобы сохранить выбранную настройку.</p> <p>Коротким нажатием клавиши ESC - и + вернитесь назад на уровень задания параметров.</p> |
|  + | | <p>Перейдите к следующему параметру с помощью клавиши +</p> |

Активирование частотного преобразователя

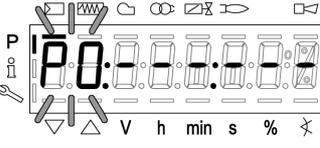
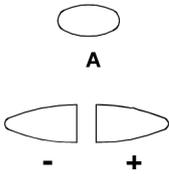
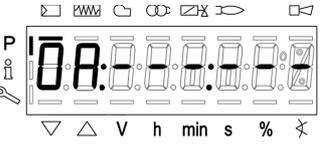
| Клавиша | Дисплей | Описание |
|---|---|--|
| |  | Если имеется частотный преобразователь его необходимо активировать 0 = без частотного преобразователя - выкл. 1 = с частотным преобразователем - включен |
|  | | Перейдите к следующему параметру с помощью клавиши + |

Настройка скорости вращения двигателя с частотным преобразователем

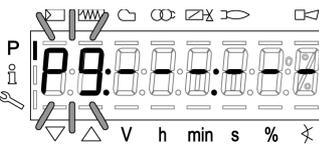
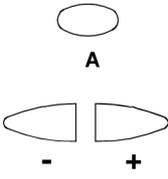
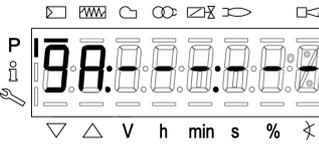
| Клавиша | Дисплей | Описание |
|---|---|---|
|  |  | Следующая установка возможна только при наличии частотного преобразователя. Если частотный преобразователь отсутствует, эту установку пропустить. |
|  | | Перейдите к следующему параметру с помощью клавиши + |

Предварительная настройка стартовой нагрузки

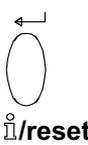
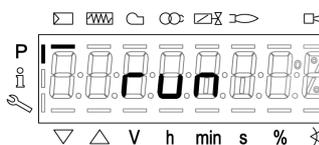
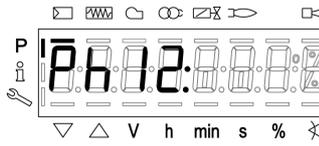
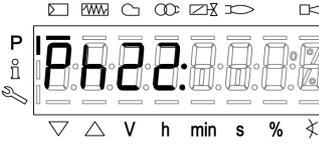
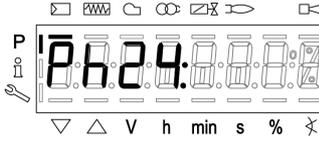
Для предварительной настройки используйте значения из таблиц настроек

| Клавиша | Дисплей | Описание |
|---|---|---|
| |  | Настройка положения воздушной заслонки при розжиге |
|  |  | Удерживая нажатой Клавишу - А установить значение клавишей - или + . |
|  | | Перейдите к установке следующей точки кривой. |

Предварительная настройка большой мощности

| Клавиша | Дисплей | Описание |
|---|---|---|
| |  | Настройка положения воздушной заслонки на «Большой мощн ости». |
|  |  | Удерживая нажатой Клавишу А установить значение клавишей - или + . |
|  | | Перейдите к установке следующей точки кривой. |

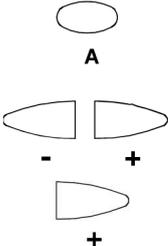
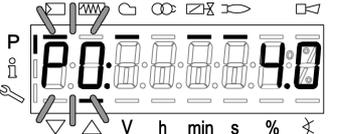
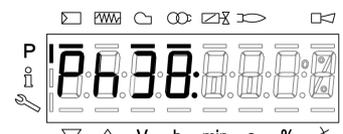
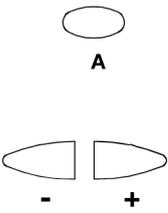
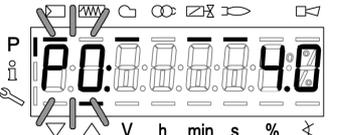
Фазы пуска для программирования кривой - настройка с пламенем

| Клавиша | Дисплей | Описание |
|---|---|--|
|  |  | При наличии запроса тепла. Подтвердить клавишей i/reset . |
| |  | Горелка запускается с предварительной продувкой. |
| |  | Максимальная скорость вентилятора и открытие предохранительного клапана. |
| |  | Переход в положение предварительной продувки |
| |  | Предварительная продувка |

Если активирован контроль герметичности, сначала будут отображаться последовательно параметры Ph80, Ph81, Ph82 и Ph83

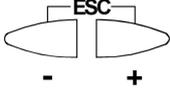
| Клавиша | Дисплей | Описание |
|---------|---|-----------------------------|
| |  | Переход в положение розжига |

Начало тепловой настройки

| Клавиша | Дисплей | Описание |
|---|---|---|
|  |  | Задать положение начала розжига P0 возможно только после погасания символов ▼▲ . Удерживая нажатой клавишу A установить значение клавишей - или +. Для подтверждения нажать клавишу +. |
| |  | Зажигание Вкл. (EIN) |
| |  | Клапан открыт (EIN) |
| |  | Зажигание Выкл. (AUS) |
| |  | Контроль наличия пламени |
|  |  | При первом переходе от P1 к P2 кратко появляется индикация CALC Точки кривой от P2 до P9 вычисляются автоматически как прямая линия. |
|  | | Нажатием клавишей + подтвердить все точки на линии до достижения точки P9 . В точке P9 отрегулировать соотношение газ/воздух для «большой мощности» регулировочным винтом "V" или "большое пламя" на газовой арматуре. Значение CO ₂ для природного газа должно составлять 9-10%. |

| Клавиша | Дисплей | Описание |
|---|---------|---|
|  | | Клавишей – выбрать точку P1 . В точке P1 отрегулировать соотношение газ/воздух для «малой мощности» регулировочным винтом " N " или " малое пламя " на газовой арматуре. Значение CO ₂ для природного газа должно составлять 9-10%. |
|  | | Клавишей + снова перейти на точку P9 . Проконтролировать значение избытка воздуха в точке P9 «большая мощность» и при необходимости откорректировать винтом " V " или " большое пламя ". |

Регулировка мощности на большой и малой нагрузке

| Клавиша | Дисплей | Описание |
|--|---------|--|
|   | | Проверьте «большую мощность» по расходу газа на газовом счетчике или сравнив давление сопла со значениями, приведенными в таблице настройки на стр. 24. Удерживая нажатой клавишу A клавишей - или + установить мощность для точки P9 . Избыток воздуха при этом не изменяется |
|  | | Клавишей – выбрать точку P1 . Проверьте «малую мощность» по расходу газа на газовом счетчике или сравнив давление сопла со значениями, приведенными в таблице настройки на стр. 24. |
|  | | Клавишей + вернуться в точку P9 . |
|  | | После настройки всех точек кривой горелка готова к работе. 3 раза кратко нажать клавишу ESC , чтобы сохранить точки кривой и перейти в автоматический режим работы. |

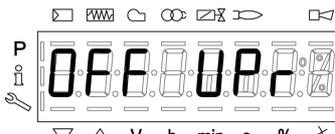
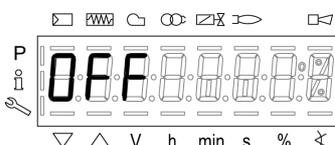
Газовая арматура MB-VEF (KEV412 1½", KEV407 ¾")

Внимание! Смотрите дополнительную информацию на стр. 6.

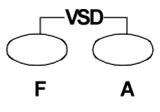
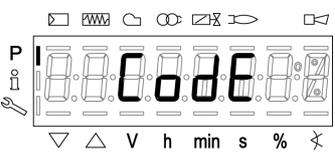
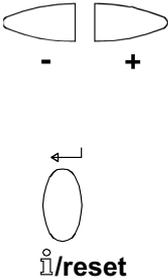
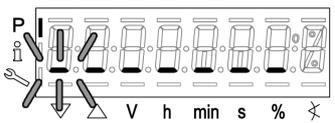
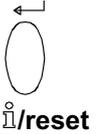
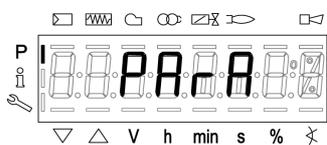
При использовании газового клапана MB-VEF, в настройках LMV необходимо изменить один параметр, т.к. установлены два датчика давления газа.

Со значения: 236 = 2 (контроль герметичности через реле минимального давления)

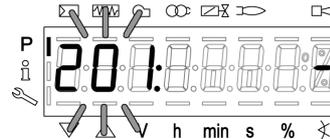
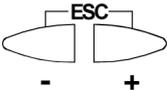
На значение: 236 = 1 (реле мин. давления перед топливным клапаном 1)

| Клавиша | Дисплей | Описание |
|---------|---|--|
| |  | OFF UPr - означает, что горелка выключена и не запрограммирована. |
| |  | OFF - означает, что горелка выключена и запрограммирована. |

Ввод пароля

| Клавиша | Дисплей | Описание |
|---|---|---|
|  |  | Одновременно нажать клавиши F и A - Высветится Code |
|  |  | Отпустить клавиши, высветятся 7 горизонтальных полосок , первая из которых мигает. Клавишей - или + можно выбрать число или букву. Подтвердить, клавишей i/reset каждое заданное значение |
|  | | Клавишей i/reset подтвердить пароль 1234 после ввода последнего значения |
| |  | После правильного задания пароля высветится макс. на 2 секунды это обозначение |

Газ: реле минимального давления на входе

| Клавиша | Дисплей | Описание |
|--|---|---|
|  |  | Выбрать группу параметров 200 |
|  i/reset |  | Подтвердить |
|  |  | Выбрать параметр 236 |
|  i/reset |  | Подтвердить параметр 236 |
|  |  | Установить параметр 236 на значение 1 |
|  i/reset | | Подтвердить значение 1 |
|  | | 3 раза нажать клавишу ESC для возврата |

Фазы работы топочного автомата LMV

| Дисплей | Описание |
|---------|---|
| Ph00 | Сбой в работе |
| Ph01 | Фаза безопасности |
| Ph10 | Переход в начальное положение, проверка приводов воздушной и газовой (опция) |
| Ph12 | Пауза (стационарный) |
| Ph22 | Время выхода двигателя на макс. обороты (мотор = Вкл, предохранительный клапан = |
| Ph24 | Переход в положение предварительной продувки |
| Ph30 | Время предварительной продувки |
| Ph36 | Переход в положение розжига |
| Ph38 | Время перед розжигом |
| Ph39 | Время контроля герметичности (Проверка реле минимального давления при установке между топливными клапанами 1 и 2) |
| Ph40 | Первое время безопасности (трансформатор розжига Вкл.) |
| Ph42 | Первое время безопасности (трансформатор розжига Выкл.) |
| Ph44 | Интервал 1 |
| Ph50 | Второе время безопасности |
| Ph52 | Интервал 2 |
| Ph60 | Режим 1 (постоянный) |
| Ph62 | Макс. время малая нагрузка (режим 2, подготовка к отключению, переход на малую мощность) |
| Ph70 | Время после отключения горения |
| Ph72 | Переход в положение продувки после отключения горения |
| Ph74 | Время продувки после отключения (без контроля постороннего света) |
| Ph78 | Время продувки после отключения (отключение регулятора мощности - Вкл.) |
| Ph80 | Контроль герметичности: время ожидания |
| Ph81 | Контроль герметичности: время проверки атмосферного давления, тестирование |
| Ph82 | Контроль герметичности: проверка заполнения, заполнение |
| Ph83 | Контроль герметичности: время проверки давления газа, проверка давления |
| Ph90 | Отсутствие газа: время ожидания |

22 Газовая горелка с газовой арматурой

| Монтаж газовой арматуры | |
|---------------------------------|---------------------|
| Монтажное положение | Монтажное положение |
| Минимальное расстояние до стены | 20 мм |

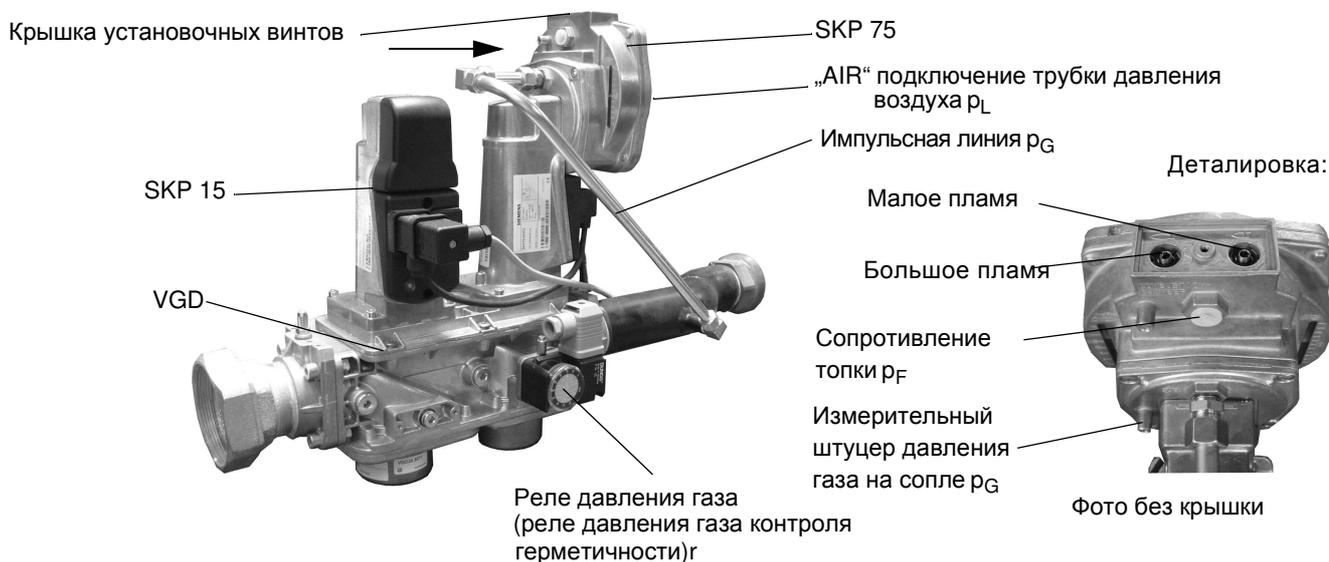
Измерительный ниппель P_L должен быть вкручен сверху на газовой обойме (см. «Монтаж газовой обоймы на котле» стр. 9).

Подсоединить голубую трубку к штуцеру „AIR“ на газовой арматуре и к ниппелю на газовой обойме горелки. Голубая трубка является управляющей линией для газовой арматуры и должна пролегать свободно по дуге без перегибов.

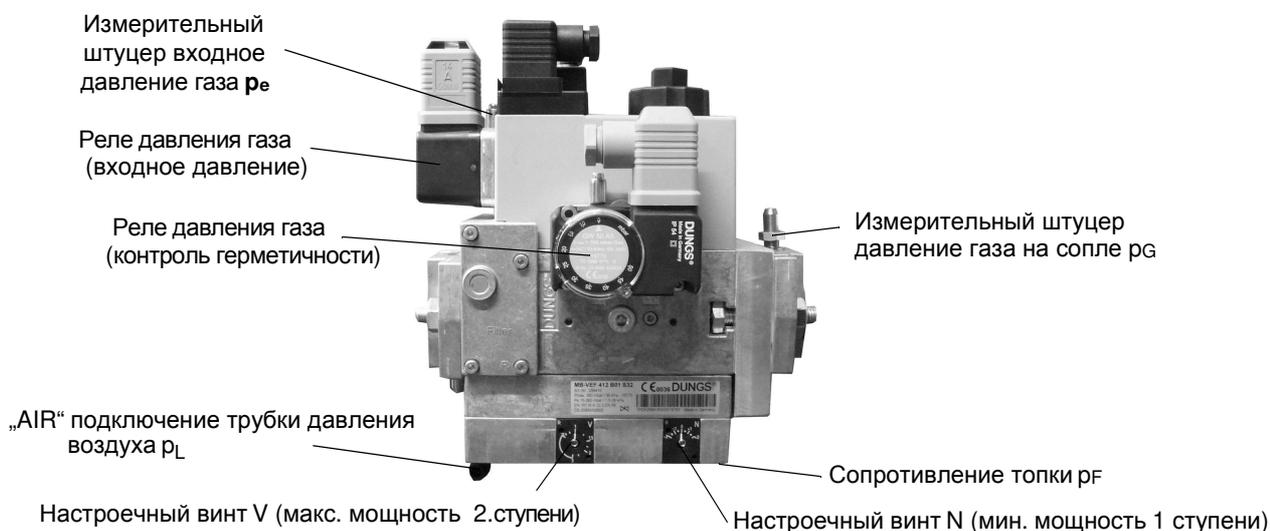
Запуск горелки:

Если горелка не запускается, поверните регулировочный винт N «малое пламя» немного в направлении «+» и повторите старт.

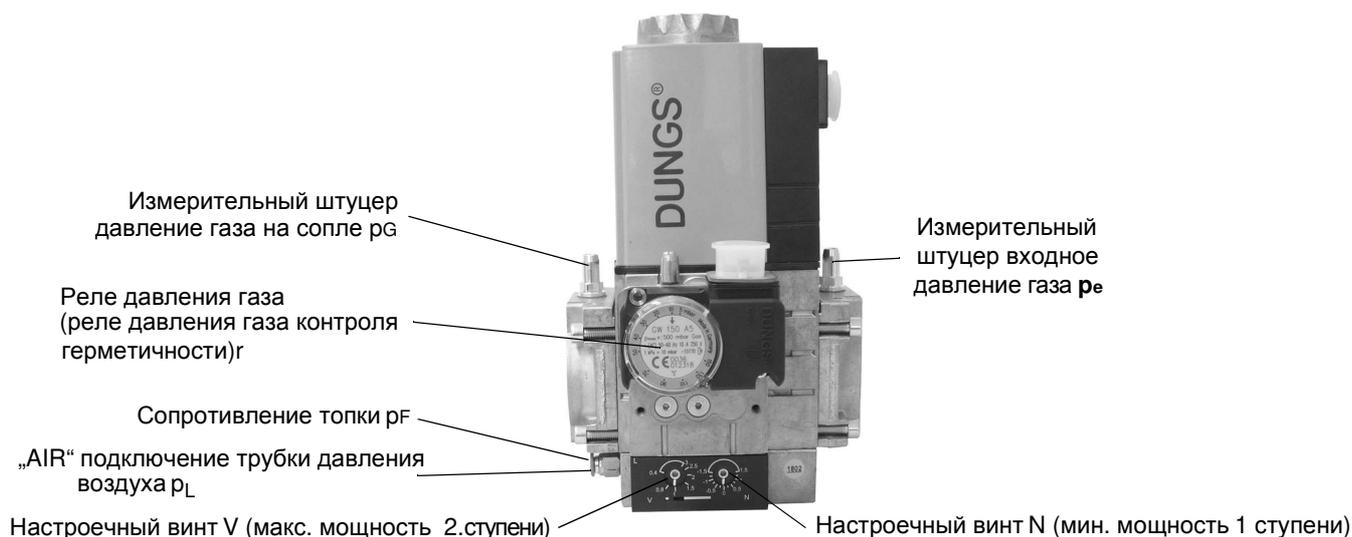
KEV 1 1/2", KEV2", KEV DN65 (VGD20.40, VGD20.50, VGD40.65 alle SKP15/75).



KEV412 1 1/2"(MB-VEF 412)



KEV 300 1" (MBC-300-VEF)



| Einstellung große Flamme / „V“ | Показания анализа дымовых газов | |
|----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Изменить в направлении „+“ если: | CO ₂ слишком низкое | O ₂ слишком высокое |
| Изменить в направлении „-“ если: | CO ₂ слишком высокое | O ₂ слишком низкое |

| Einstellung kleine Flamme / „N“ | Показания анализа дымовых газов | |
|----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Изменить в направлении „+“ если: | CO ₂ слишком низкое | O ₂ слишком высокое |
| Изменить в направлении „-“ если: | CO ₂ слишком высокое | O ₂ слишком низкое |

**Внимание!**

Разница давлений р_L (на подпорной шайбе) - р_F (в камере сгорания) должно быть не менее 0,3 мбар.

23 Основные положения для расчётов по настройке горелки

Указанные в таблицах значения являются установочными значениями для ввода в эксплуатацию. Требуемая настройка горелки должна каждый раз определяться заново.

Общие сведения

Теплотворная способность газа указывается в нормальном состоянии при температуре 0° и давлении 1013 мбар.

Природный газ E $H_{i,n} = 10,4 \text{ кВт}\cdot\text{час}\cdot\text{м}^3$
 Природный газ LL $H_{i,n} = 9,3 \text{ кВт}\cdot\text{час}\cdot\text{м}^3$

Газовые счётчики измеряют объём газа в рабочем состоянии.

Определение расхода газа.

Для правильного задания мощности тепловой установки необходимо заранее определить расход газа.

Например:

Высота над уровнем моря 230 м.
 Атмосферное давление В 989 мбар
 Давление газа P_G по счётчику 20 мбар
 Температура газа V_G 16°C
 Мощность котла Q_n 220 кВт
 к.п.д. 92 %
 Теплотворная способность газа 10,4 кВт·час·м³

Расход газа в нормальном состоянии (V_n)

$$V_n = \frac{Q_n}{\eta_k \times H_{i,n}} = \frac{220 \text{ кВт}}{0,92 \times 10,4 \frac{\text{кВт}\cdot\text{час}}{\text{м}^3}} = 23 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}}$$

Расход газа в рабочем состоянии (V_B)

$$V_B = \frac{V_n}{f} = \frac{23 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}}}{0,94} = 24 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}}$$

Поправочный коэффициент (f)

$$f = \frac{B + P_G}{1013} \times \frac{273}{273 + \vartheta_G}$$

Среднестатистическое давление воздуха

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Средняя высота над уровнем моря (м) | от | | 1 | 51 | 101 | 151 | 201 | 251 | 301 | 351 | 401 | 451 | 501 | 551 | 601 | 651 | 701 |
| | до | 0 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 |
| Среднестатистическое давление воздуха | (мбар) | 1016 | 1013 | 1007 | 1001 | 995 | 989 | 983 | 977 | 971 | 965 | 959 | 953 | 947 | 942 | 936 | 930 |

Краткое обозначение:

Q_n Мощность котла
 η_k к.п.д.
 $H_{i,n}$ Нижнее значение теплотворной способности газа в кВт·час·м³
 f Поправочный коэффициент
 P_G Давление газа по счётчику
 V_G Температура газа на счётчике (°C)
 ϑ_G температура газа на счётчике [°C]



Указанные в таблице значения служат для ввода горелки в эксплуатацию.

Для каждой котельной необходимо провести корректировку параметров с учётом мощности котла, теплотворной способности газа, высоты над уровнем моря.

В любом случае рекомендуем проводить корректировку режима горения.

Для макс. мощности установить смесительную головку на позицию **0**. Меняя позицию смесительной головки можно оптимально подобрать горелку для любой тепловой установки.

| MG20/1-ZM-L-LN | | | | | MG20/1-ZM-L-N | | | | | | MG20/1-ZM-L-F | | | | | | |
|------------------|------------|------------------------------------|------------------------------|----------------|---|---------------------|------------|---------------------|--|---------------------|---------------|---------------------|--|---------------------|------------|-------------|------------|
| | | | | | Природный газ LL Н _i ,n = 9,3 (кВт.час\м ³) | | | | Природный газ E Н _i ,n = 9,3 (кВт.час\м ³) | | | | Сжиженный газ ЗВ/Р Н _i ,n = 25,8 [кВт-ч/м ³] | | | | |
| Мощность горелки | | Мощность котла η = 93% [кВт] | Положение воздушной заслонки | | Позиция смесительного устройства [мм] | Давление сопла | | Расход газа | | Давление сопла | | Расход газа | | Давление сопла | | Расход газа | |
| [кВт] | [кВт] | | [°] | [мбар] | | [м ³ /ч] | [мбар] | [м ³ /ч] | [мбар] | [м ³ /ч] | [мбар] | [м ³ /ч] | [мбар] | [м ³ /ч] | | | |
| 2. ступень | 1. ступень | | 2. ступень Р9 | 1. ступень Р 1 | | 2. ступень | 1. ступень | 2. ступень | 1. ступень | 2. ступень | 1. ступень | 2. ступень | 1. ступень | 2. ступень | 1. ступень | 2. ступень | 1. ступень |
| 450 | 224 | 419 | 26,0 | 9 | 22 | 7,3 | 2,1 | 49,9 | 24,8 | 5,7 | 1,6 | 44,6 | 22,2 | 7,4 | 2,0 | 17,4 | 8,7 |
| 520 | 260 | 484 | 33,0 | 12 | 22 | 9,6 | 2,7 | 57,6 | 28,8 | 7,5 | 2,1 | 51,5 | 25,8 | 9,5 | 2,7 | 20,1 | 10,0 |
| 600 | 300 | 558 | 40,0 | 14 | 22 | 12,0 | 3,5 | 66,5 | 33,3 | 9,4 | 2,7 | 59,5 | 29,7 | 12,1 | 3,6 | 23,2 | 11,6 |
| 740 | 370 | 688 | 90,0 | 19 | 22 | 14,7 | 5,0 | 82,0 | 41,0 | 11,5 | 3,9 | 73,4 | 36,7 | 17,4 | 5,2 | 28,6 | 14,3 |
| 560 | 280 | 521 | 30,5 | 13 | 10 | 7,9 | 2,7 | 62,1 | 31,0 | 6,2 | 2,1 | 55,5 | 27,8 | 9,4 | 2,9 | 21,6 | 10,8 |
| 640 | 320 | 595 | 36,0 | 17 | 10 | 10,3 | 3,5 | 70,9 | 35,5 | 8,1 | 2,7 | 63,4 | 31,7 | 11,8 | 3,6 | 24,7 | 12,4 |
| 760 | 380 | 707 | 51,0 | 21 | 10 | 14,5 | 4,8 | 84,2 | 42,1 | 11,3 | 3,8 | 75,3 | 37,7 | 16,0 | 4,8 | 29,4 | 14,7 |
| 813 | 410 | 756 | 90,0 | 22,5 | 10 | 16,2 | 5,2 | 90,1 | 45,4 | 12,7 | 4,1 | 80,6 | 40,6 | 18,0 | 5,5 | 31,4 | 15,8 |
| 600 | 300 | 558 | 30,0 | 10 | 0 | 9,1 | 2,8 | 66,5 | 33,3 | 7,1 | 2,2 | 59,5 | 29,7 | 9,0 | 2,9 | 23,2 | 11,6 |
| 680 | 340 | 632 | 34,0 | 13 | 0 | 11,2 | 3,5 | 75,4 | 37,7 | 8,8 | 2,7 | 67,4 | 33,7 | 11,3 | 3,5 | 26,3 | 13,1 |
| 780 | 390 | 725 | 44,0 | 17 | 0 | 14,3 | 4,3 | 86,5 | 43,2 | 11,2 | 3,4 | 77,3 | 38,7 | 14,5 | 4,3 | 30,1 | 15,1 |
| 860 | 430 | 800 | 90,0 | 20 | 0 | 17,4 | 5,0 | 95,3 | 47,7 | 13,6 | 3,9 | 85,2 | 42,6 | 17,4 | 5,1 | 33,2 | 16,6 |

24 Таблица настройки

| MG20/2-ZM-L-LN | | | | | MG20/2-ZM-L-N | | | | | | | | MG20/2-ZM-L-F | | | | |
|---------------------------|-----------|-----------------------------------|---------------------------------------|------------------|--|--------------------------|-----------|------------------------------------|---|--------------------------|-----------|------------------------------------|---|--------------------------|-----------|------------------------------------|-----------|
| | | | | | Природный газ LL Н _{i,n} = 9,3 (кВт.час\м ³) | | | | Природный газ E Н _{i,n} = 9,3 (кВт.час\м ³) | | | | Сжиженный газ ЗВ/Р Н _{i,n} = 25,8 [кВт-ч/м ³] | | | | |
| Мощность горелки [кВт] | | Мощность котла η= 93% [кВт] | Положение воздушной заслонки [°] | | Позиция смесительного устройства [мм] | Давление сопла [мбар] | | Расход газа [м ³ \ч] | | Давление сопла [мбар] | | Расход газа [м ³ \ч] | | Давление сопла [мбар] | | Расход газа [м ³ \ч] | |
| 2. сту-нь | 1. сту-нь | | 2. сту-нь | 1. сту-нь P 1 | | 2. сту-нь | 1. сту-нь | 2. сту-нь | 1. сту-нь | 2. сту-нь | 1. сту-нь | 2. сту-нь | 1. сту-нь | 2. сту-нь | 1. сту-нь | 2. сту-нь | 1. сту-нь |
| 440 | 220 | 405 | 22 | 9 | 22 | 4,9 | 1,3 | 48,8 | 24,6 | 3,8 | 1,0 | 43,6 | 22,0 | 4,3 | 1,6 | 17,0 | 8,5 |
| 600 | 300 | 552 | 30 | 13 | 22 | 6,9 | 2,5 | 66,5 | 33,3 | 5,4 | 2,0 | 59,5 | 29,7 | 7,5 | 2,4 | 23,2 | 11,6 |
| 800 | 400 | 736 | 40 | 20 | 22 | 12,8 | 4,2 | 88,7 | 44,3 | 10,0 | 3,3 | 79,3 | 39,7 | 12,8 | 3,7 | 30,9 | 15,4 |
| 1000 | 500 | 920 | 90 | 25 | 22 | 19,6 | 5,2 | 110,9 | 55,4 | 15,3 | 4,1 | 99,1 | 49,6 | 19,5 | 5,4 | 38,6 | 19,3 |
| 500 | 250 | 460 | 25 | 9 | 10 | 5,0 | 1,2 | 55,4 | 27,5 | 3,9 | 0,9 | 49,6 | 24,6 | 4,5 | 1,5 | 19,3 | 9,7 |
| 660 | 330 | 607 | 32 | 17 | 10 | 7,0 | 3,0 | 73,2 | 36,6 | 5,5 | 2,3 | 65,4 | 32,7 | 7,4 | 2,2 | 25,5 | 12,7 |
| 860 | 430 | 791 | 41 | 22 | 10 | 13,0 | 4,2 | 95,3 | 47,7 | 10,2 | 3,3 | 85,2 | 42,6 | 12,3 | 3,4 | 33,2 | 16,6 |
| 1080 | 540 | 994 | 90 | 27 | 10 | 20,3 | 5,3 | 119,7 | 59,9 | 15,9 | 4,1 | 107,1 | 53,5 | 19,2 | 5,1 | 41,7 | 20,9 |
| 600 | 300 | 552 | 21 | 10 | 0 | 5,1 | 1,4 | 66,5 | 33,3 | 4,0 | 1,1 | 59,5 | 29,7 | 4,9 | 1,5 | 23,2 | 11,6 |
| 800 | 400 | 736 | 26 | 14 | 0 | 8,6 | 2,4 | 88,7 | 44,3 | 6,7 | 1,9 | 79,3 | 39,7 | 8,6 | 2,4 | 30,9 | 15,4 |
| 1100 | 550 | 1012 | 43 | 19 | 0 | 16,0 | 4,9 | 121,9 | 61,0 | 12,5 | 3,8 | 109,0 | 54,5 | 16,2 | 4,2 | 42,5 | 21,2 |
| 1350 | 680 | 1242 | 90 | 24 | 0 | 24,6 | 6,3 | 149,7 | 75,4 | 19,2 | 4,9 | 133,8 | 67,4 | 24,5 | 6,2 | 52,1 | 26,1 |

25 Список кодов ошибок блока LMV

Для определения ошибки необходимо удерживать нажатой в течении 2-х секунд клавишу i/reset.

| Код ошибки | Код диагностики | Описание | Устранение |
|------------|-----------------|---|--|
| | | Нет связи между основным блоком LMV27.. и дисплеем AZL2.. | Проверить соединения и контакты |
| 2 | 1 - 4 | Отсутствие пламени по истечении контрольного периода | |
| 3 | 0 - 84 | Ошибка в определении давления | Отсутствует давление воздуха |
| 4 | 0 - 86 | Посторонний свет | |
| 7 | 0 - 255 | Отрыв пламени | |
| 12 | 0 | Топливный клапан 1 негерметичен (Топливный клапан 2 при контроле герметичности через X5-01) | При контроле герметичности через X5-01 (реле мин. давления газа) Проверить герметичность клапана со стороны горелки Проверить, замкнуты ли контакты реле давления для контроля герметичности при наличии давления газа Проверить кабель на короткое замыкание |
| | 1 | Топливный клапан 2 негерметичен (Топливный клапан 1 при контроле герметичности через X5-01) | При контроле герметичности X5-01 (реле мин. давления газа) Проверить герметичность газового клапана со стороны подачи газа Проверить кабель на короткое замыкание |
| | 2- 5 | Контроль герметичности не работает | Контроль герметичности активирован, но вход не назначен |
| | 81 | V1 негерметичен | Проверьте герметичность газового клапана со стороны подачи газа |
| | 83 | V2 негерметичен | Проверьте герметичность газового клапана со стороны горелки Проверить, замкнуты ли контакты реле давления для контроля герметичности при наличии давления газа |
| 14 | 0 | РОС (Proof of closure) открыт | Проверить замкнуты ли контакты |
| | 1 | РОС (Proof of closure) закрыт | Проверить соединение Проверить, разомкнуты ли контакты закрытия клапана при подаче сигнала на клапан |
| | 64 | РОС открыт ограничение запуска | Проверить кабель на обрыв |
| 19 | 80 | Давление горения, РОС (Proof of closure) – ограничение запуска | Проверить, что реле давления замкнуто при отсутствии давления для горения Проверить кабель на короткое замыкание |
| 20 | 0 - 1 | Реле мин. давления – отсутствие мин. давления газа/жидкого | Проверить кабель на обрыв |
| 21 | 0- 64 | Реле макс. давления / РОС | Проверить кабель на обрыв РОС: Проверить замкнуты ли контакты закрытия клапана |
| 22 OFF S | 0 - 87 | Цепь безопасности | |
| 23 | 0 - 2 | Реле мин. давления газа (Рмин) | Проверить кабель на обрыв (X5-01) |
| 50 - 67 | # | Внутренняя ошибка | |
| 70 | 26 - 26 | Ошибка связи | Установить все точки кривой для всех |
| 71 | 0 - 3 | Специальное положение не | Выполнить параметризацию приводов |
| 75-84 | | Внутренняя ошибка связи | |
| 85 | 0 | Ошибка связи сервопривод топлива | Топливный привод не найден. Не удалось достичь заданной точки. 1. Проверить, что приводы не перепутаны 2. Проверить, что привод не заблокирован или не перегружен |

| Код ошибки | Код диагностики | Описание | Устранение |
|------------|--|--|--|
| 85 | 1 | Ошибка связи сервопривод воздушной заслонки | Топливный привод не найден. Не удалось достичь заданной точки. 1. Проверить, что приводы не перепутаны 2. Проверить, что привод не заблокирован или не перегружен |
| 86 | 0 - 1 | Ошибка сервопривода топлива | Заданная позиция не может быть достигнута в установленном диапазоне. Проверить, что привод не заблокирован или не перегружен. Обрыв на контактах подключения сервопривода. Проверить электроподключение (напряжение на X54 между контактами 5 или 6 и контактом 2 >0,5 В). |
| 87 | 0 - 4 | Ошибка сервопривода воздушной заслонки | Заданная позиция не может быть достигнута в установленном диапазоне. Проверить, что привод не заблокирован или не перегружен. Обрыв на контактах подключения сервопривода. Проверить электроподключение (напряжение на X53 между контактами 5 или 6 и контактом 2 >0,5 В). |
| 90 - 92 | # | Внутренняя ошибка | |
| 93 | 3 | Короткое замыкание датчика | Короткое замыкание датчика QRB... 1. Проверить электроподключение 2. Неисправен датчик |
| 95 | 3 трансформатор розжига 4 топливный клапан 1 5 топливный клапан 2 6 топливный клапан 3 | Постороннее напряжение на рабочих контактах | Проверить электроподключения |
| 96 | 3 трансформатор розжига 4 топливный клапан 1 5 топливный клапан 2 6 топливный клапан 3 | Залипание контактов реле | Проверить контакты: 1. Блок под напряжением: выход на двигатель вентилятора должен быть без напряжения. 2. Напряжение отключено: отсоедините вентилятор. Между выходом вентилятора и N не должно быть омического контакта. Если один из двух тестов не выполняется, замените блок, поскольку контакты залипли и безопасность работы не может быть гарантирована. |
| 97 | 0 | Контакты реле безопасности залипли или постороннее напряжение на контактах реле безопасности | Проверить контакты: 1. Блок под напряжением: выход на двигатель вентилятора должен быть без напряжения. 2. Напряжение отключено: отсоедините вентилятор. Между выходом вентилятора и N не должно быть омического контакта. Если один из двух тестов не выполняется, замените блок, поскольку контакты залипли и безопасность работы не может быть гарантирована. |
| 98 | 2 клапан безопасности 3 трансформатор розжига 4 топливный клапан 1 5 топливный клапан 2 6 топливный клапан 3 | Реле не срабатывает | Разблокируйте, если ошибка повторяется - замените блок |
| 99 - 250 | # | Внутренняя ошибка | |

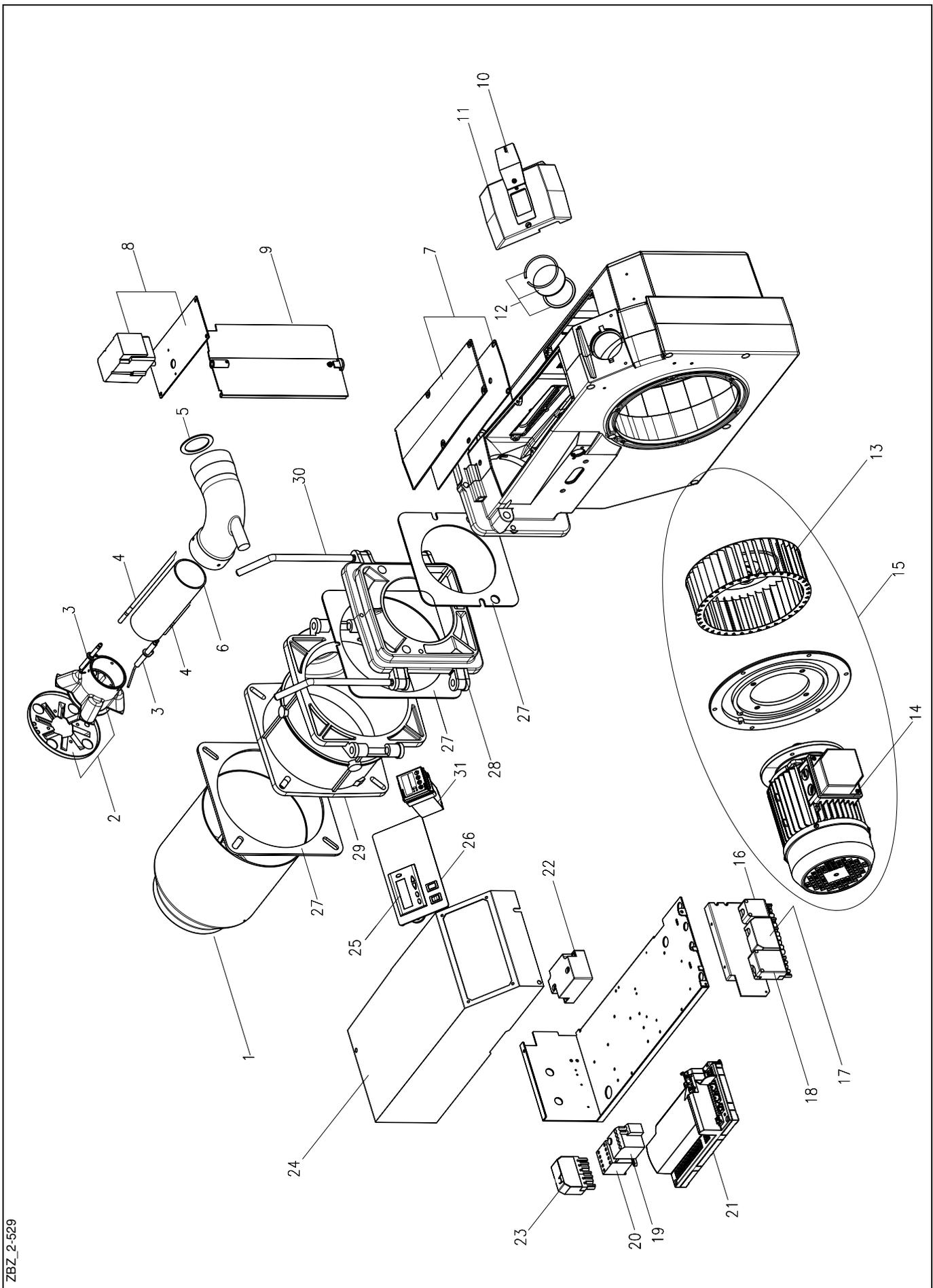
26 Протокол настройки

Занесите замеренные значения в протокол настройки.

| Тип котла | Газовая арматура |
|-----------|------------------|
| | |

| Замеренный значения | | Мин. | Макс. | Дата |
|-------------------------------------|------|------|-------|------|
| PO (точка запуска (старта)) | | | | |
| P1 (малая нагрузка) | | | | |
| P9 (полная нагрузка) | | | | |
| Температура уходящих газов | °C | | | |
| Значения содержания CO ₂ | % | | | |
| Содержание O ₂ | % | | | |
| Содержание CO | % | | | |
| Тяга в камине | мбар | | | |
| Давление на сопле | мбар | | | |
| Соппротивление котла | мбар | | | |
| Температура в помещении | °C | | | |
| Тип газа | | | | |
| Установка значения для V | | | | |
| Установка значения для N | | | | |

27 Детальный чертёж / запасные части



ZBZ_2-529

| Поз. | Наименование | Един. | Артикул |
|------|---|-------|----------------|
| 1 | Горелочная труба MG20/1-LN, длина 271 мм | 1 | 47-90-24880 |
| 1 | Горелочная труба MG20/1-LN, длина 371 мм (удлинённая на 100 мм) | 1 | 47-90-25260 |
| 1 | Горелочная труба MG20/1-LN, длина 471 мм (удлинённая на 200 мм) | 1 | 47-90-25261 |
| 1 | Горелочная труба MG20/2-LN, длина 271 мм | 1 | 47-90-24878 |
| 1 | Горелочная труба MG20/2-LN, длина 371 мм (удлинённая на 100 мм) | 1 | 47-90-25258 |
| 1 | Горелочная труба MG20/2-LN, длина 471 мм (удлинённая на 200 мм) | 1 | 47-90-25559 |
| 2 | Смесительная головка в комплекте с электродами MG20-N-LN | 1 | 47-90-28854 |
| 2 | Смесительная головка в комплекте с электродами MG20-F-LN | 1 | 47-90-28858 |
| 3 | Электроды зажигания и ионизации, комплект | 1 | 47-90-28857 |
| 4 | Кабели зажигания и ионизации, комплект | 1 | 47-90-28880 |
| 4 | Кабели зажигания и ионизации, комплект, с удлинением 100 мм | 1 | 47-90-28881 |
| 4 | Кабели зажигания и ионизации, комплект, с удлинением 200 мм | 1 | 47-90-28882 |
| 5 | Прокладка газового сопла MG20-LN | 5 | 47-50-25500 |
| 6 | Газовое сопло MG20 | 1 | 47-90-25037 |
| 6 | Газовое сопло MG20, с удлинением 100 мм | 1 | 47-90-25037-01 |
| 6 | Газовое сопло MG20, с удлинением 200 мм | 1 | 47-90-25037-02 |
| 7 | Крышка MG20 с уплотнением | 1 | 47-90-10698 |
| 8 | Сервопривод SQN 13 | 1 | 47-90-29095 |
| 9 | Воздушная заслонка MG20 | 1 | 47-90-27030 |
| 10 | Крышка смотрового стекла | 5 | 47-50-12106 |
| 11 | Крышка MG20 | 1 | 47-90-24857 |
| 12 | Смотровое стекло с уплотнением | 5 | 36-50-11544 |
| 13 | Вентиляторное колесо Ø218 x 80 для MG20/1 | 1 | 36-90-11540-01 |
| 13 | Вентиляторное колесо Ø224 x 82 для MG20/2 | 1 | 47-90-24847 |
| 14 | Электромотор 1,1 кВт 400 В / 50 Гц | 1 | 47-90-29347 |
| 14 | Электромотор 2,2 кВт 400 В / 50 Гц | 1 | 47-90-29691 |
| 15 | Электромотор 1,1 кВт в комп. с вентиляторным колесом | 1 | 47-90-29240 |
| 15 | Электромотор 2,2 кВт в комп. с вентиляторным колесом | 1 | 47-90-29692 |
| 16 | Штекерный разъём 4-х полюсный, зелёный | 1 | 37-90-20774 |
| 17 | Штекерный разъём 7-ми полюсный, чёрно-коричневый | 1 | 37-90-20731 |
| 18 | Штекерный разъём 5-ти полюсной, чёрный | 1 | 37-90-20748 |
| 19 | Тепловое реле 2,4 - 4,0 А для MG20/1 | 1 | 47-90-25172 |
| 19 | Тепловое реле 4,0 - 6,0 А для MG20/2 | 1 | 47-90-25173 |
| 20 | Защитное реле, малое В7-30-10 | 1 | 47-90-25171 |
| 21 | Менеджер горения LMV 27.100A2 | 1 | 47-90-29079-02 |
| 22 | Трансформатор розжига | 1 | 47-90-24469 |
| 23 | Штекерный разъём 7-ми полюсный, зелёный | 1 | 37-10-10831 |
| 24 | Крышка электро-ящика MG20 | 1 | 47-90-24852 |
| 25 | Блок управления и индикации AZL 21.00A9 | 1 | 47-90-29098 |
| 26 | Крышка MG20-ZM | 1 | 47-90-29089 |
| 27 | Комплект уплотнений | 1 | 47-90-26722 |
| 28 | Газовая обойма MG20 узел 2 | 1 | 44-90-30242 |
| 29 | Газовая обойма MG20 узел 1 | 1 | 44-90-30245 |
| 30 | Крепёжный штырь MG20 | 2 | 46-50-21085 |
| - | Адаптер забора воздуха | 1 | 36-90-11541 |
| - | Защитная решётка | 1 | 47-90-10696 |

28 Декларация соответствия для газовых горелок



Enertech GmbH, Postfach 3063, 58662 Hemer

☎ 0 23 72/965-0 📠 0 23 72/6 1240 📧 info@giersch.de 🌐 www.giersch.de

Declaration of Conformity for Gas Burners

We, Enertech GmbH, Adjutantenkamp 18 in D-58675 Hemer declare under our responsibility that

gas burner type **MG20/..**

is conform with the regulations of these directives

MD2006/42/EG
EMC2014/30/EU
GAD 2016/426/EU
LVD2014/35/EU
MCP2015/2193/EU
RoHS 2011/65/EU
DIN EN 676

and is marked with:



CE-0085

Hemer, 15.01.2018

ppa.

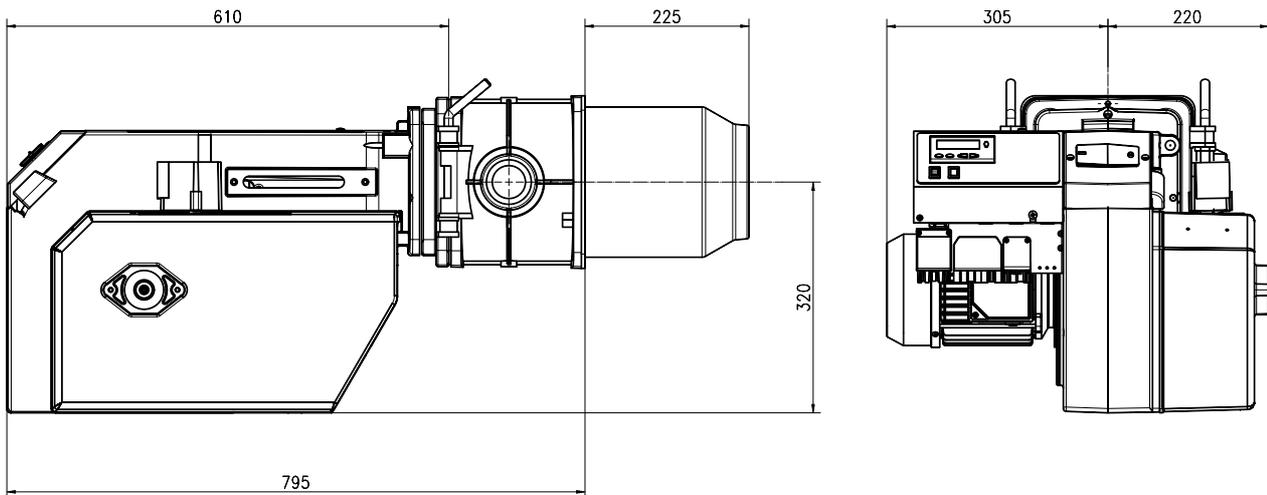

Wendel
Sales director

i.V.


Rebbe
Technical management

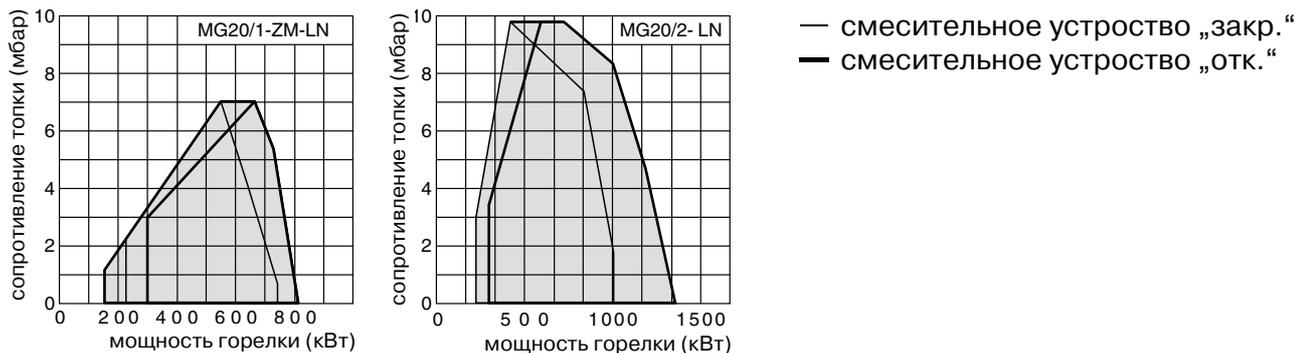
29 Конструктивные размеры

Все размеры в мм)



удлинение горелочной трубы 100 мм и 200 мм

30 Рабочие зоны



Рабочие зоны согласно DIN EN 676. Рабочие зоны действительны для окружающей температуры 15°C и 1013 мбар атмосферного давления.

Вся информация, изложенная в данной технической документации, а также предоставленные в Ваше распоряжение чертежи, фотографии и технические описания остаются нашей собственностью и не подлежат тиражированию без нашего предварительного письменного разрешения. Оставляем за собой право на внесение.



Enertech GmbH • Brenner und Heizsysteme
Postfach 3063 • D-58662 Hemer • Telefon 02372/965-0 • Telefax 02372/61240
E-Mail: info@giersch.de • Internet: <http://www.giersch.de>

