

VECTRON G 02.120
VECTRON G 02.160
VECTRON G 02.210



Инструкция по эксплуатации

Предназначено для квалифицированных специалистов по установке

Газовые горелки 2-15

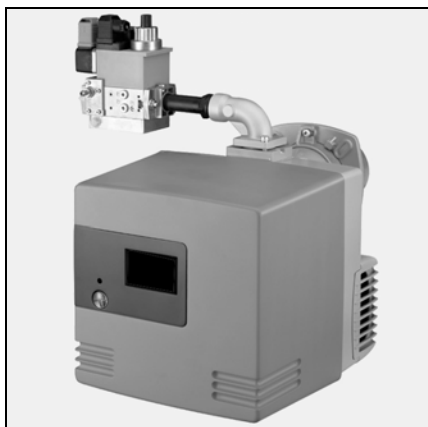
ru

Instrucciones de montaje

Para el instalador especialista

Quemadores de gas 16-29

es



..... 4200 1020 7600

Содержание

Краткий обзор	Содержание	2
	Безопасность	2
Функционирование	Описание горелки	3
	Функционирование, режим безопасности	4
	Газовая рампа MBDLE	5
	Блок управления и безопасности SG 113	6
	Схема назначения выводов, цоколь подключения	7
Установка	Установка горелки	8
	Настройка узлов горения для работы на пропане	9
	Проверка узлов горения	9
	Электроподключение/охлаждение смотрового стекла/дымоход	10
	Предварительная настройка реле давления газа	10
Ввод в эксплуатацию	Измерение силы тока ионизации	10
	Регулировочные значения, настройка подачи воздуха	11
	Контроль хода программы	12
	Регулировка горелки	12
	Настройка реле давления газа/реле давления воздуха	13
Обслуживание	Контроль работы	13
	Техническое обслуживание	14
	Устранение неисправностей	15

Основные указания

Горелки VECTRON G 02.120/160/210 разработаны для сжигания природного газа и пропана с низким выделением загрязняющих веществ. По своей конструкции и функционированию горелки соответствуют стандарту EN 676. Они пригодны для оборудования всех теплогенераторов, соответствующих стандарту EN 303, или нагнетательных генераторов теплого воздуха, соответствующих стандартам DIN 4794 или DIN 30697, в их мощностном диапазоне. Для использования данной горелки в других целях необходимо получить согласие компании ELCO.

Монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание должны производиться только квалифицированными техническими специалистами с соблюдением всех действующих директив и предписаний.

Описание горелки

Горелки VECTRON G 02.120/160/210 являются моноблочными одноступенчатыми приборами, работающими в полностью автоматическом режиме. Специальная конструкция головки горелки обеспечивает сгорание с низким выделением окислов азота и с высоким КПД. Сертификация по классу 3 в соответствии со стандартом EN676 подтверждает самые низкие значения выделения загрязняющих веществ и удовлетворяет государственным нормативным актам в области охраны окружающей среды:

AT: KFA 1995, FAV 1997
CH: LRV 2005
DE: 1.BImSchV

В зависимости от геометрических параметров топочной камеры, нагрузки котла и системы сгорания (трехконтурный котел, котел с замкнутой топочной камерой) значения выделения загрязняющих веществ могут быть различными. Для получения гарантированных значений следует соблюдать надлежащие условия по измерительным приборам, по полям допуска и по влажности.

Комплект поставки

В упаковке горелки находятся следующие элементы:

- 1 газовый присоединительный фланец
- 1 компактная газовая рампа с газовым фильтром
- 1 фланец крепления горелки с теплоизоляционной прокладкой
- 1 пакет с крепежными деталями
- 1 пакет технической документации

Для обеспечения полной безопасности эксплуатации, защиты окружающей среды и экономии энергии необходимо соблюдать следующие стандарты:

EN 676

Надувные газовые горелки

EN 226

Подключение топливных и вентиляторных газовых горелок к теплогенератору

EN 60335-2

Безопасность бытовых электроприборов

Газовые трубопроводы

При установке газовых трубопроводов и газовых рамп следует выполнять общие предписания и директивы, а также следующие государственные нормативные акты:

- CH: - Инструктивный документ G1 SSIGE
- Формуляр EKAS №1942, директива по сжиженному газу, часть 2
- Инструкции кантональных инстанций например, директивы по аварийному клапану)
- DE: - DVGW-TV/TRGI

Место установки

Запрещено эксплуатировать горелку в помещениях с повышенной влажностью воздуха (например, прачечные), с высоким содержанием пыли или агрессивных паров (например, лаки для волос, тетрахлорэтилен, тетрахлорметан). Если в системе подачи воздуха не предусмотрен узел присоединения с гибкой оболочкой, должно быть предусмотрено отверстие для свежего воздуха с проходным сечением:

DE: до 50 кВт: 150 см²
на каждый дополнительный кВт: + 2,0 см²

CH: QF [кВт] x 6= ...см²; но не менее 200 см².

Местное законодательство может содержать дополнительные требования.

Декларация о соответствии надувных газовых горелок

Компания-производитель, регистрационный номер AQF030
18, rue des Büchillons Ville-la-Grand
F-74106 ANNEMASSE Cedex со всей ответственностью заявляет, что изделия
VECTRON G 02.120
VECTRON G 02.160
VECTRON G 02.210

соответствуют следующим стандартам

- EN 50165
EN 60335
EN 60555-2
EN 60555-3
EN 55014
EN 676

Указ короля Бельгии от 08/01/2004 г.

В соответствии с положениями следующих директив

- 89 / 396 /CEE Директива "Газовые приборы"
89 / 336 /CEE Директива "Электромагнитная совместимость"
73 / 23 /CEE Директива "Низкое напряжение"
92 / 42 /CEE Директива "КПД", эти изделия имеют маркировку CE.

Аннемасс, 01 июня 2005 г.
J.HAEP

Мы снимаем с себя всякую ответственность за повреждения, полученные в результате:

- ненадлежащего использования
- неправильной установки, включая установку деталей других производителей, и/или ремонта оборудования, осуществленных самим покупателем или сторонними лицами.

Доставка оборудования и рекомендации по эксплуатации

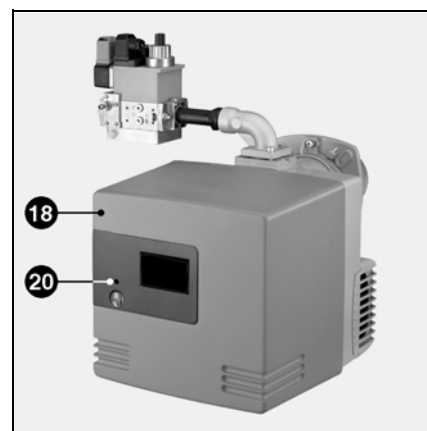
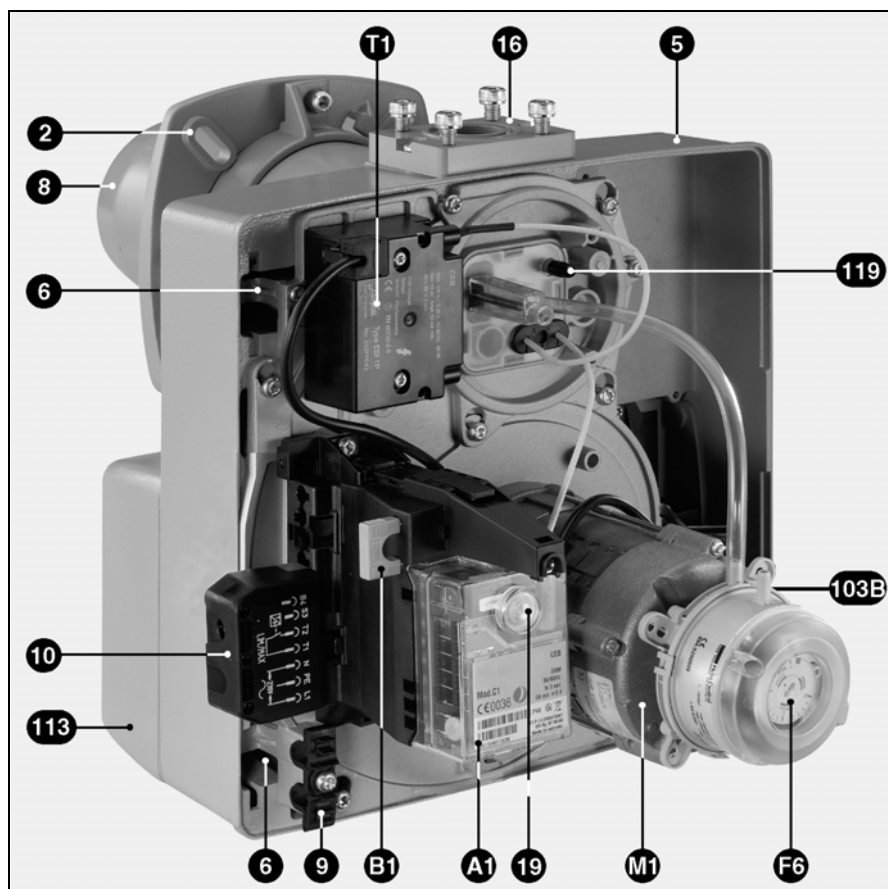
Установщик топливной системы обязан передать заказчику вместе с установкой инструкции по ее эксплуатации и техническому обслуживанию. Эти инструкции надлежит разместить на видном месте в котельной. Кроме того, в месте расположения установки должен быть указан номер телефона и адрес ближайшего центра технического обслуживания.

Рекомендации владельцу

Не менее одного раза в год оборудование должно проверяться квалифицированным специалистом. В зависимости от типа установок могут быть необходимы более короткие интервалы технического обслуживания! Для обеспечения максимальной безопасности и регулярных проверок мы настоятельно рекомендуем Вам заключить договор на проведение технического обслуживания.

Краткий обзор

Описание горелки



ru

- 103B Регулятор воздушной заслонки
- A1 Блок управления и безопасности
- B1 Ионизационный мост
- F6 Реле давления воздуха
- M1 Электродвигатель вентилятора
- T1 Устройство розжига
- 2 Фланец горелки
- 5 Корпус
- 6 Устройство крепления пластины
- 8 Сопло горелки
- 9 Зажим для присоединительного кабеля газовой ramпы
- 10 7-контактный разъем
- 16 Фланец присоединения газовой ramпы
- 18 Кожух горелки
- 19 Кнопка разблокировки
- 20 Винт крепления крышки (Tx25)
- 113 Короб воздухозабора
- 119 Датчик давления воздуха pL

Назначение

Работа Режим безопасности

Описание работы

- Регулятор температуры делает запрос на производство тепла.
- Программа управления блока управления запускается, когда контакт реле давления воздуха находится в положении покоя и реле давления газа фиксирует достаточное давление газа.
- Двигатель горелки работает
- Время предварительной вентиляции 54 сек.

В течение предварительной вентиляции,

- давление воздуха находится под контролем
- топочная камера контролируется на предмет обнаружения возможных сигналов появления пламени.

После истечения периода предварительной вентиляции

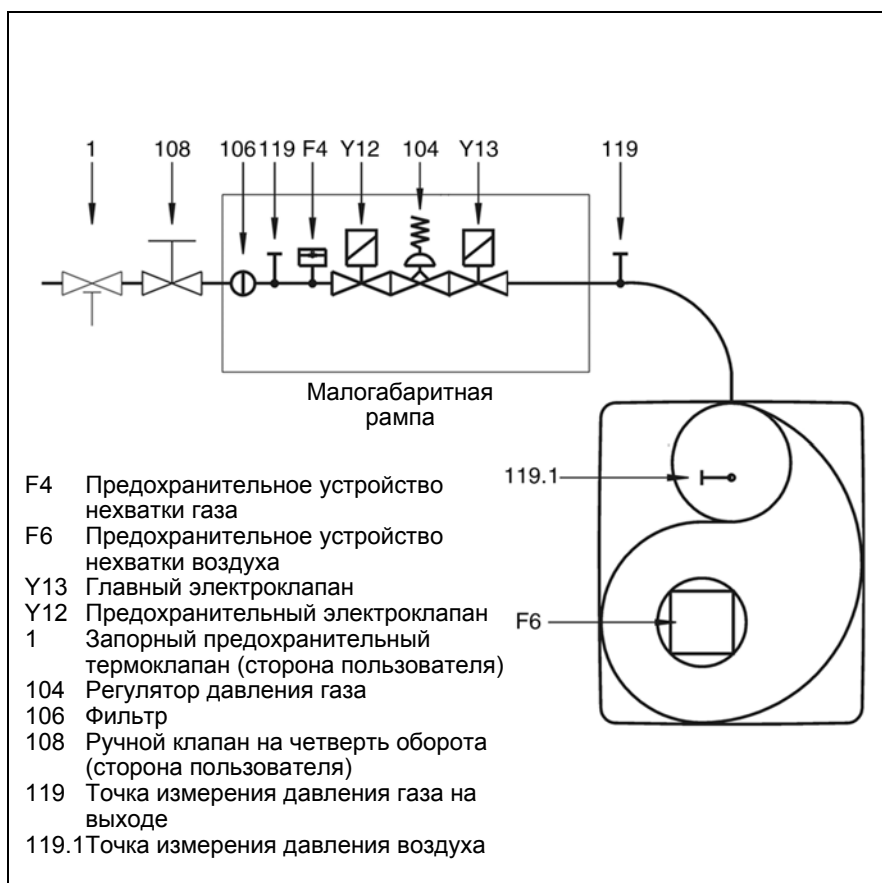
- запускается розжиг,
- открываются главный электромагнитный клапан и электромагнитный клапан системы безопасности.
- пуск горелки

Контроль

Пламя контролируется ионизационным зондом. Зонд вместе с изоляцией встроен в газовую головку и проходит через дефлектор в зону пламени. Зонд не должен иметь электрический контакт с заземленными деталями. В случае короткого замыкания между зондом и "массой" горелки горелка переходит в режим безопасности. При горении в газовом пламени образуется ионизационная зона, эта зона пересекается выпрямленным током, который идет от зонда к соплу горелки. Ионизационный ток должен быть не менее 8 мкА.

Режим безопасности

- Если при запуске горелки (пуск газа) не образовалось никакого пламени, то по истечении времени безопасности 3 секунды макс., газовый клапан закрывается.
- В случае исчезновения пламени во время работы подача газа прекращается не позже, чем через секунду. Включается новый цикл запуска. Если горелка запускается, рабочий цикл продолжается. В противном случае происходит переход в режим безопасности.
- В случае нехватки воздуха при предварительной вентиляции или во время работы происходит переход в режим безопасности.
- В случае нехватки газа горелка не включается и/или останавливается. За этим следует период ожидания в 2 минуты. Затем производится новая попытка запуска. Если давления газа по-прежнему нет, следует еще один период ожидания в 2 минуты. При этом период ожидания может быть отменен только отключением горелки от напряжения сети. Время ожидания: 3 x 2 мин., затем 1 час.

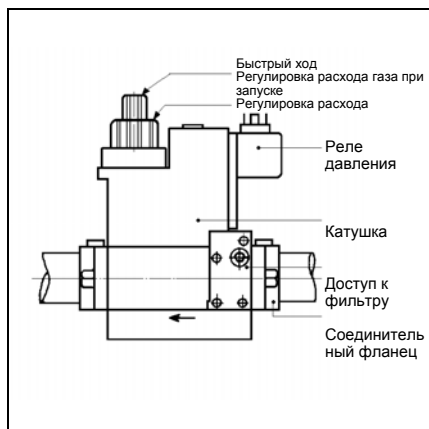


Примечание:

В соответствии с типовыми директивными документами, нагревательные установки должны быть оснащены запорным предохранительным термоклапаном.

Назначение

Газовая рампа MBDLE



MBDLE... B01S.. (одноступенчатая)

Газовая рампа со встроенным регулятором давления рассчитана на работу одноступенчатых газовых горелок.

Включает в себя:

- 1 фильтр, 1 реле давления, 1 регулятор давления, 1 предохранительный клапан, 1 главный регулируемый клапан для подачи в режиме розжига и для номинальной подачи.
- Заводская регулировка, установлены:
- номинальная подача установлена на максимальное значение;
 - подача газа при розжиге и регулятор давления установлены на

минимальные значения.

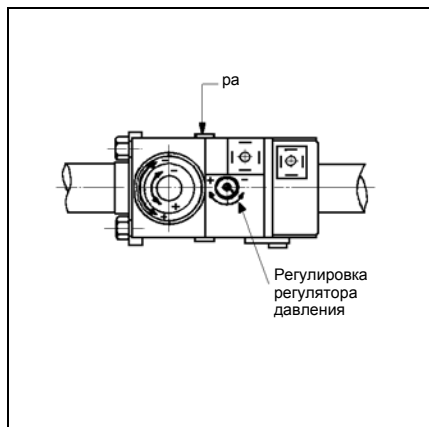
Технические характеристики

Давление на входе не более	360 мбар.
Окружающая температура	от - 15 до +70 С°
Напряжение	230 В/50 Гц.
Потребляемая мощность	60 ВА
Степень электрозащиты	IP 54
Присоединительное отверстие для газа	Rp 3/4" или Rp 1" 1/4

Монтажное положение:

- Вертикальное, магнитная катушка расположена вертикально
- Горизонтальное, магнитная катушка расположена горизонтально

ru

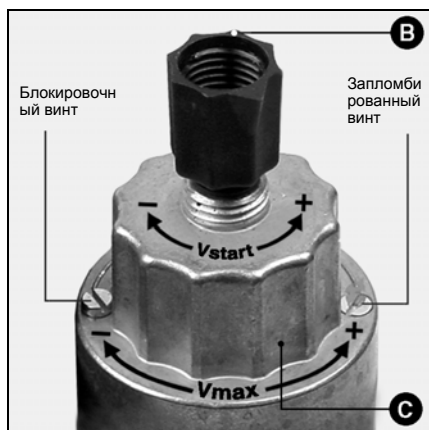


Настройка регулятора давления

Винт регулировки регулятора давления имеет ход 60 оборотов. Три полных оборота вправо обеспечивают увеличение давления на 1 мбар и наоборот.

При пуске в эксплуатацию:

- Поверните винт не менее чем на 10 оборотов вправо (+).
 - Проверьте давление после регулятора в контрольной точке (ра), расположенной на мультиблоке.
- Давление на выходе после регулятора не должно быть ниже порогового значения 4 мбар. После запуска горелки подкорректируйте, при необходимости, установку регулятора давления.



Регулировка подачи для запуска - настройка быстрого запуска

- Отверните защитный колпачок В, переверните его на 180° и используйте как регулировочный инструмент.
- Поверните регулировочный стержень до упора в положение min., затем поверните его обратно в направлении 'плюс' до центрального положения (примерно 3 полуоборота). Расход газа при запуске теперь (примерно) наполовину открыт.
- Чтобы обеспечить плавный запуск, расход газа при запуске должен соответствовать условиям

давления котла.

Регулировка расхода при полной нагрузке

- Ослабив блокировочный винт, освободите регулятор С (чтобы его вращение стало возможным). Запрещено ослаблять запломбированный винт на обратной стороне.
- Чтобы уменьшить главный расход, поверните регулятор С вправо, чтобы увеличить - влево. Общий доступный ход для регулировки от минимального расхода до максимального расхода составляет примерно 4,5 оборота.
- Завершив регулировку, до упора заверните блокировочный винт.

Назначение

Блок управления и безопасности SG 113



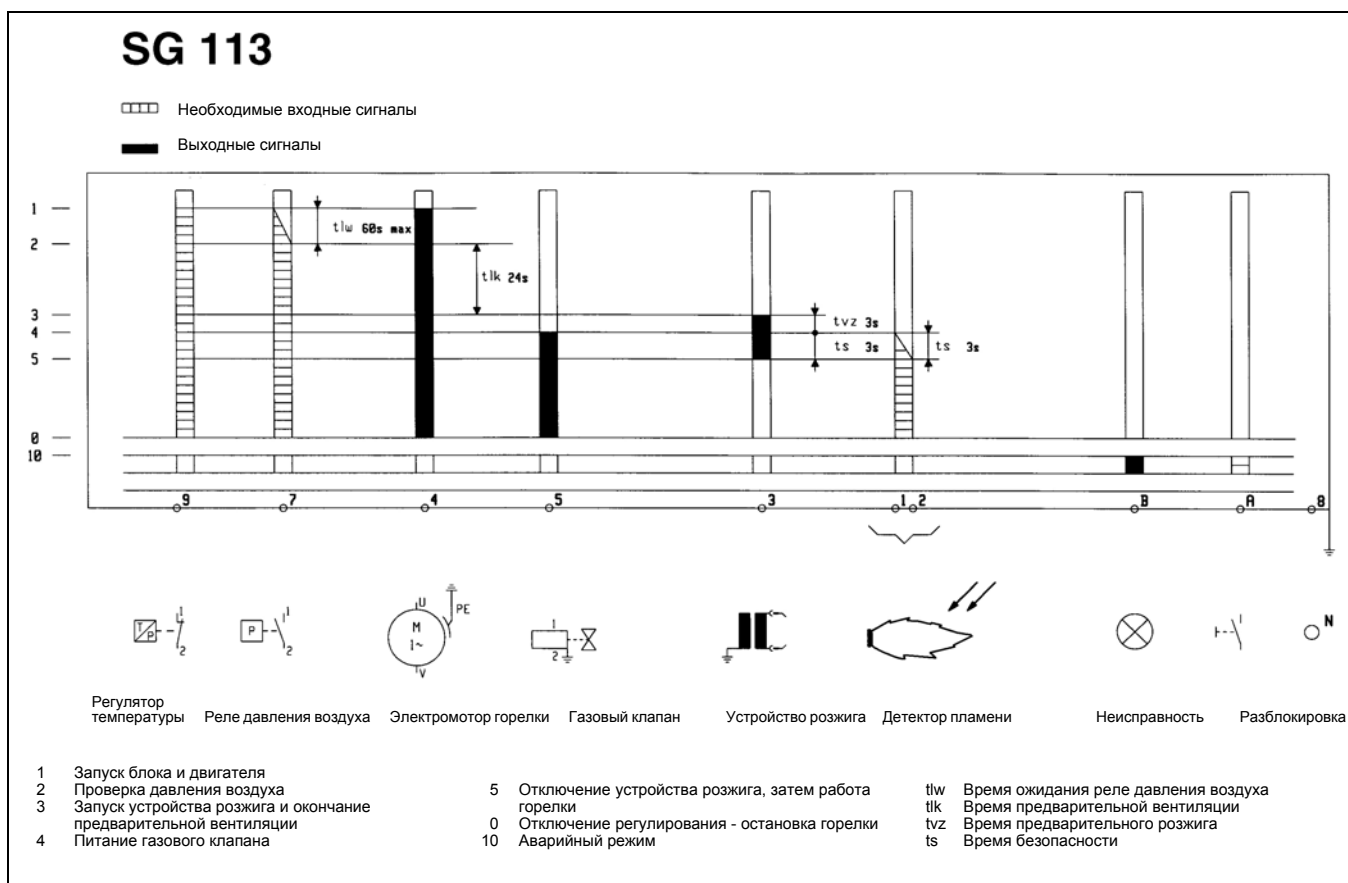
Нажатие на кнопку R в течение вызывает ...
... менее 9 секунд ...	Блокировку и разблокировку блока.
... от 9 до 13 секунд ...	Удаление статистических данных блока.
... более 13 секунд ...	Никакого действия

Блок управления и безопасности SG 113 управляет работой вентиляционной горелки (с наддувом). Благодаря тому, что ход программ управляется с помощью микропроцессора, обеспечивается стабильная работа на длительном промежутке времени, независимо от изменения напряжения электросети и окружающей температуры. Блок защищен от падения электрического напряжения. Если напряжение сети падает ниже минимального значения, блок управления выключается и подает аварийный сигнал. Как только напряжение достигает рабочего значения, блок управления включается автоматически.

Информационная система
В блок встроена визуальная информационная система, которая отображает информацию о причинах перехода в аварийный режим. В каждом случае, последняя причина остановки заносится в память устройства и остается доступной даже после нарушения электропитания аппарата, а также после его перезапуска. В случае возникновения неисправности загорается светодиод, встроенный в кнопку разблокировки **R**, и продолжает гореть, пока ошибка не будет исправлена, то есть пока блок не будет разблокирован. Каждые 10 секунд лампа гаснет и система выдает мигающий код, соответствующий причине неисправности. Программа визуализации, доступная дополнительно (опция), позволяет получить подробную дополнительную информацию, содержащуюся в блоке, относительно событий эксплуатации и неисправности.

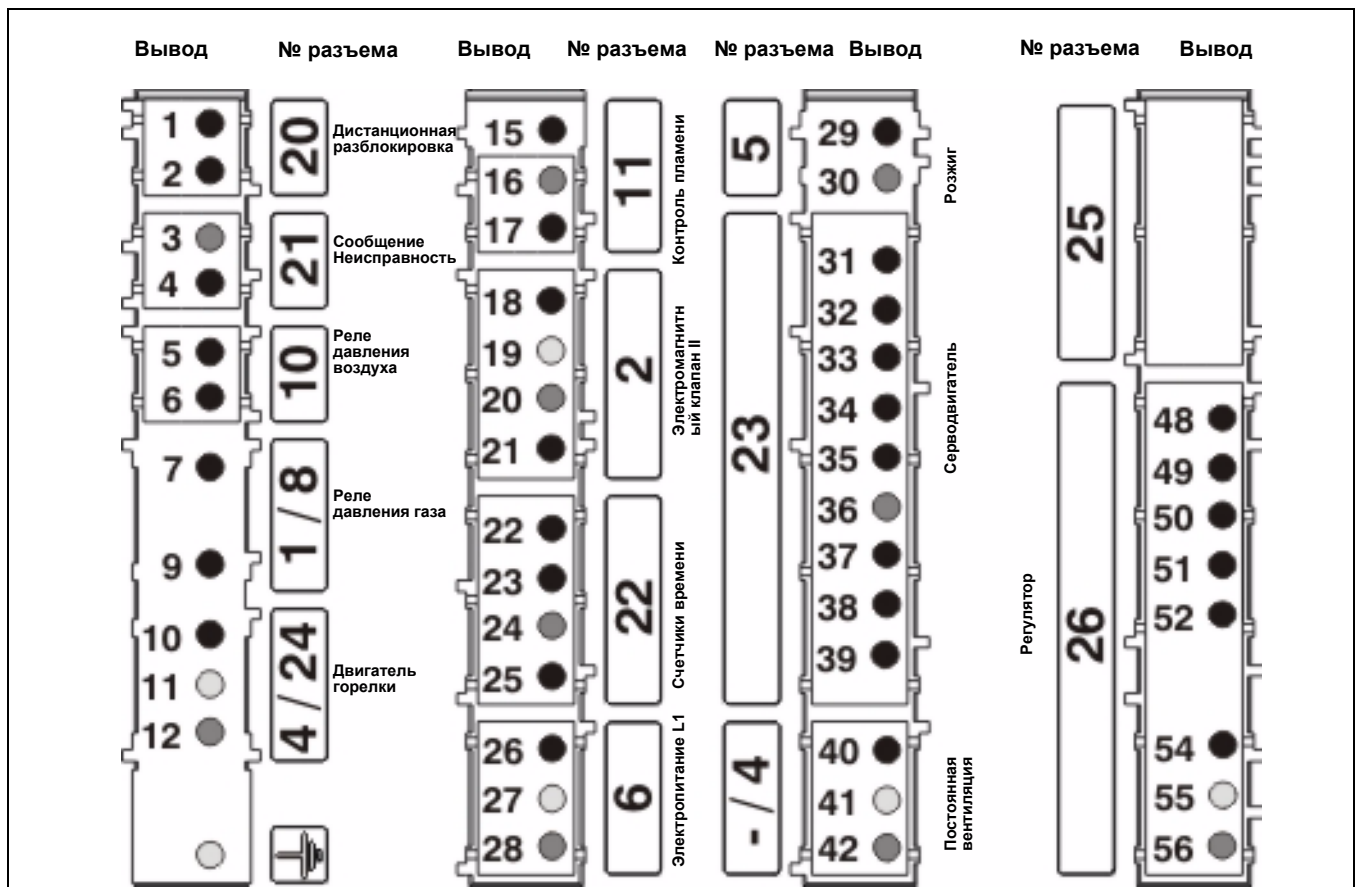
Блокировка и разблокировка
Блок может быть заблокирован (переход в режим безопасности) кнопкой разблокировки **R** и разблокирован (сброс неисправности) при условии, что блок находится под напряжением. При нажатии на кнопку при нормальной эксплуатации или во время фазы запуска блок переходит в режим безопасности. Нажатие на кнопку в аварийном режиме обеспечивает разблокировку блока.
⚠ Перед тем как осуществить монтаж или демонтаж блока отключите устройство от электропитания. Открывать блок или производить ремонтные работы запрещено!

Код	Причина неисправности
	Отсутствует сигнал пламени после истечения времени безопасности.
	Паразитное пламя во время предварительной вентиляции или во время предварительного розжига.
	Реле давления воздуха: контакт не замыкается в предусмотренный промежуток времени
	Реле давления воздуха: контакт размыкается при запуске или во время работы.
	Реле давления воздуха не отключено, например, вследствие залипания контактов.
	Исчезновение пламени во время работы.
—	Блок заблокирован вручную (см. также "блокировка").
Код	Условные обозначения
—	Короткий световой сигнал
—	Длинный световой сигнал
—	Пауза



Назначение

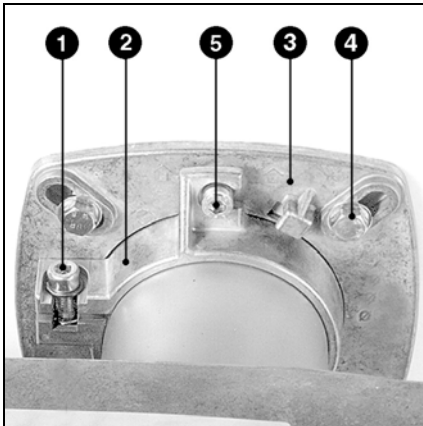
Схема назначения контактов Основание для подключения



ru

Вывод	Назначение	Вывод	Назначение
1	Клемма А блока	29	Клемма 3 блока
2	Клемма 9 блока	30	Нейтраль
3	Нейтраль	31	Вывод Т7 на разъеме Wiel. 4-конт. (1 разъема SM)
4	Клемма В блока	32	Вывод С блока (2 разъема SM)
5	Вывод 4 блока	33	Вывод Т1 на разъеме Wiel. 7-конт. (3 разъема SM)
6	Вывод 7 блока	34	Вывод В5 на разъеме Wiel. 4-конт. (4 разъема SM) и фаза клапана 2
7	Вывод Т2 на разъеме Wiel. 7-конт.	35	Вывод В4 на разъеме Wiel. 7-конт. (5 разъема SM) и фаза клапана 1 (вывод 5 блока)
9	Вывод 9 блока через мост (или термореле регулятора)	36	Нейтраль (вывод 6 разъема SM)
10	Вывод 4 блока	38	Вывод 4 блока (8 разъема SM)
11	Земля	39	Вывод Т8 на разъеме Wiel. 4-конт. (вывод 9 разъема SM)
12	Нейтраль	40	Фаза
15	Клемма 2 блока	41	Земля
16	Нейтраль (клемма 8 блока)	42	Нейтраль
17	Вывод 9 блока	48	Вывод Т8 на разъеме Wiel. 4-конт.
18	Вывод В5 на разъеме Wiel. 4-конт. и вывод 4 разъема SM (2-ая ступень)	49	Вывод Т6 на разъеме Wiel. 4-конт.
19	Земля	50	Вывод Т7 на разъеме Wiel. 4-конт. (1 разъема SM)
20	Нейтраль	51	Вывод Т2 на разъеме Wiel. 7-конт. через реле давления газа
21	Вывод 5 блока и вывод В4 на разъеме Wiel. 7-конт. (1-ая ступень)	52	Вывод 9 блока
22	Вывод 5 блока и вывод В4 на разъеме Wiel. 7-конт. (счетчик 1-ой ступени)	54	Фаза
23	Вывод В5 на разъеме Wiel. 4-конт. и вывод 4 разъема SM (счетчик 2-ой ступени)	55	Земля
24	Нейтраль	56	Нейтраль
25	Фаза		
26	Фаза		
27	Земля		
28	Нейтраль		

Монтаж горелки



Монтаж горелки

Фланец горелки **3** имеет продолговатые отверстия и может использоваться для установки на отверстия диаметром от 150 до 180 мм. Эти размеры соответствуют стандарту EN 226.

Путем перемещения держателя трубы **2** на сопле форсунки можно адаптировать глубину ввода узла горения к геометрическим параметрам топочной камеры. Глубина ввода остается неизменной при установке или при снятии горелки. Посредством держателя трубы **2** горелка крепится к соединительному фланцу и, таким

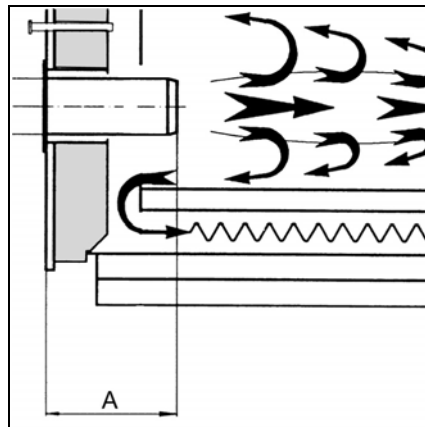
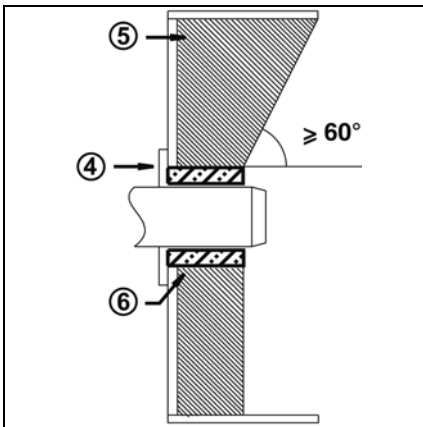
образом, - к котлу. Поэтому топочная камера оказывается герметично закрытой.

Установка:

- Закрепите соединительный фланец **3** на котле болтами **4**.
- Установите держатель трубы **2** на сопло горелки и закрепите его болтом **1**. Затяните болт **1** моментом не более 6 Нм.
- Слегка поверните горелку, вставьте ее во фланец и закрепите болтом **5**.

Снятие:

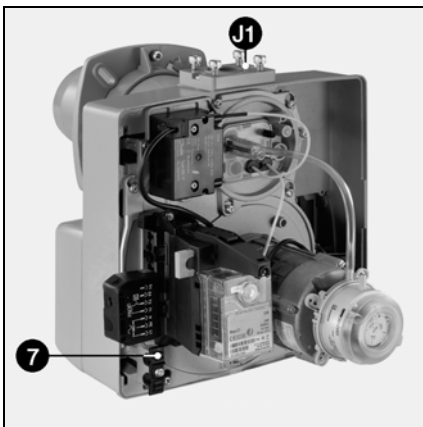
- Ослабьте затяжку болта **5**.
- Повернув горелку, извлеките ее из байонетного затвора, а затем из фланца.



Глубина установки сопла и огнеупорная вставка

Для котлов без охлаждения передней стенки и при отсутствии других указаний со стороны производителя котла, необходимо выполнить огнеупорную вставку или теплоизоляцию **5**, как показано на рисунке слева.

Эта вставка не должна заходить за передний край сопла горелки, а угол его конического скоса должен превышать 60°. Воздушный промежуток **6** должен быть заполнен эластичным и невоспламеняемым теплоизоляционным материалом. Для котлов с глухой камерой сгорания при выборе минимальной глубины **A** наконечника горелки необходимо руководствоваться указаниями производителя котла.



Монтаж газовой арматуры

- Убедитесь, что уплотнительное кольцо **J1** находится на месте и правильно установлено на фланце.
- Закрепите газовую рампу справа или слева с **магнитными катушками в вертикальном положении**.
- Пропустите присоединительный кабель для газовой рампы через зажим **7** и подключите его к газовой рампе.



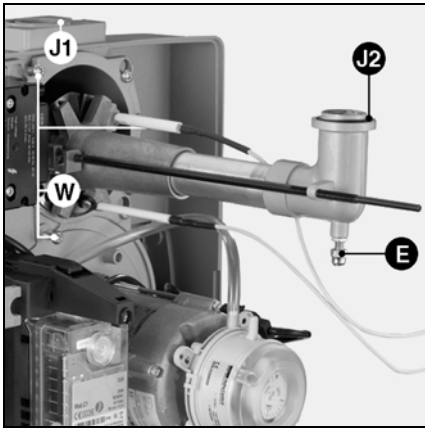
В Бельгии должен использоваться комплект реле Арт. № 13013508.

Общие указания по подключению газа

- Подключение газовой рампы к газовой сети должно осуществляться только квалифицированным специалистом.
- Сечение газового трубопровода должно быть достаточным, чтобы давление подаваемого газа не падало ниже заданного уровня.
- Перед газовой рампой должен быть установлен ручной запорный кран (в комплект поставки не входит).
- В Германии, в соответствии с типовыми директивными документами, на нагревательных установках должен дополнительно устанавливаться запорный предохранительный термклапан.

При пуске горелки в эксплуатацию установка немедленно переходит под ответственность лица, осуществившего монтаж или его представителя. Только это лицо может гарантировать, что установка соответствует всем действующим нормам и предписаниям. Лицо, осуществляющее монтаж, должно обладать разрешением, выданным поставщиком газа, проверить герметичность оборудования и выполнить продувку воздуха.

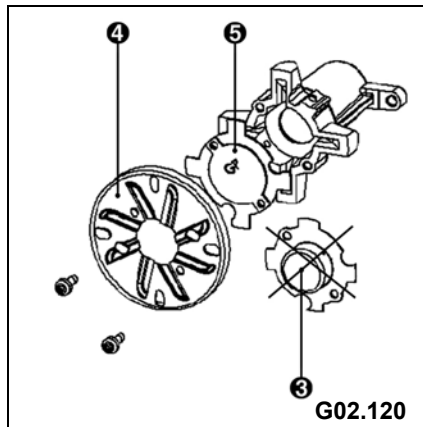
Настройка узлов горения для работы на пропане Проверки органов горения



Проверки органов горения

- Ослабьте три винта крышки **W**.
- Снимите крышку.
- Ослабьте затяжку контргайки **E** держателя газовой трубы.
- Ослабьте фиксирующий винт.
- Выньте органы горения

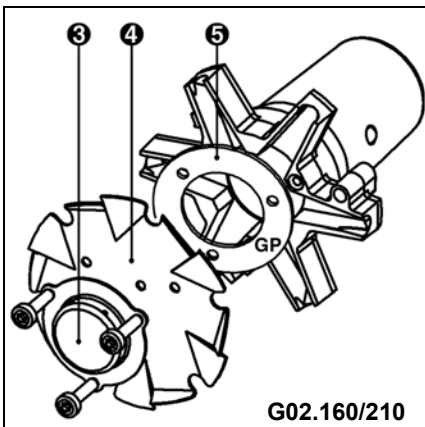
На выходе с завода узлы горения имеют оснастку для работы на природном газе. Для работы на пропане адаптируйте узлы горения как указано ниже.



Настройка на работу на пропане

Горелка G 02.120

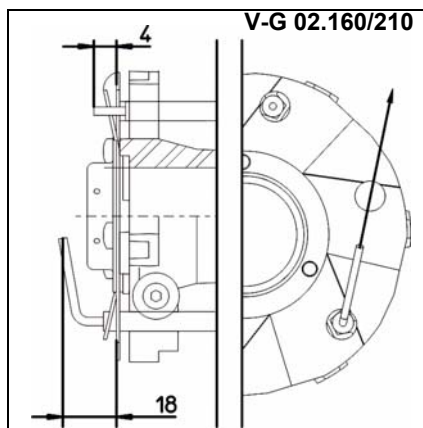
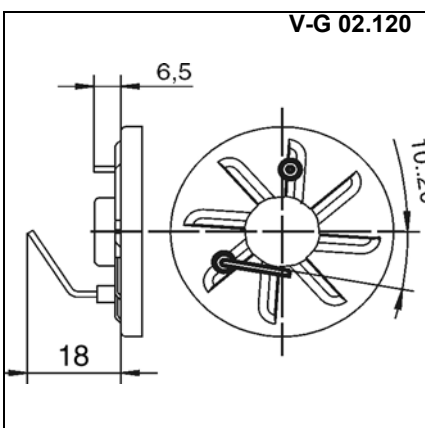
- Снимите газовый диффузор **3** и дефлектор **4**.
- Установите промежуточную деталь **5** (поставляется вместе с корпусом).
- Установите дефлектор **4** без газового диффузора 3.



Настройка на работу на пропане

Горелка G 02.160/210

- Снимите газовый диффузор **3** и дефлектор **4**.
- Установите промежуточную деталь **5** (поставляется вместе с корпусом).
- Установите дефлектор **4** и газовый диффузор **3**.

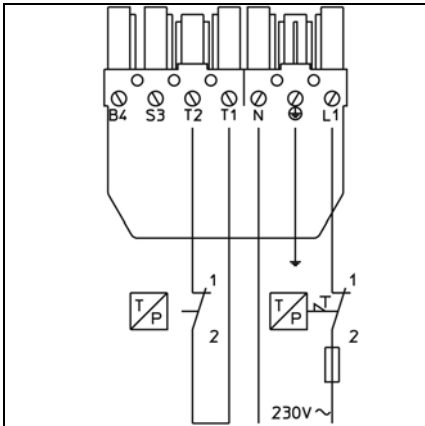


Проверки органов горения

- В соответствии с рисунками проверьте регулировку запальных электродов и ионизационных зондов.

Установка

Электроподключение/охлаждение смотрового стекла/дымоход Проверки перед пуском в эксплуатацию Предварительная настройка реле давления газа/измерение тока ионизации



Электропроводка и все работы по подключению к сети должны выполняться только квалифицированным электриком. Должны выполняться предписания и директивы VDE и EVU.

Электроподключение

- Убедитесь, что напряжение электропитания соответствует указанному рабочему напряжению: 230 В - 50 Гц, трехфазный ток с нулевым проводом и заземлением.
- Предохранитель на котле: 10 А

Подключение разъемами

Горелка и теплогенератор подсоединены друг к другу при

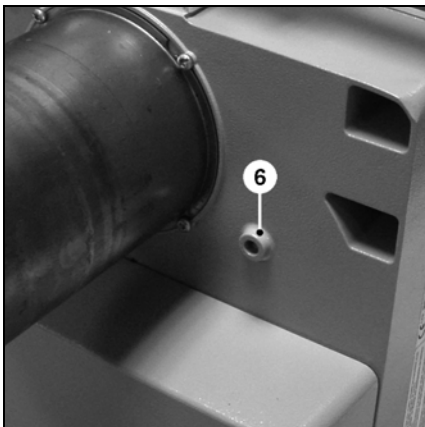
помощи семиконтактного разъема. Горелка должна быть изолирована от сети с помощью всеполюсного размыкателя, соответствующего действующим стандартам. Соединительный кабель данных разъемов должен иметь диаметр 8,3 - 11 мм.

Присоединение газовой рампы

Соедините газовую рампу с разъемами на горелке (черный с черным, серый с серым).



В Бельгии должен использоваться комплект реле Арт. № 13013508.



Охлаждение смотрового стекла

Корпус горелки может быть оснащен присоединительным отверстием R1/8" для присоединения трубопровода, предназначенного для охлаждения смотрового стекла котла.

- Для этого просверлите бобышку **6** и нарежьте в отверстии резьбу 1/8".
- В качестве резьбовой муфты и присоединительного шланга используйте принадлежности Арт. № 12 056 459.

Система отвода продуктов горения

Для предотвращения неприятного шума не рекомендуется применять для соединения котла с дымоходом соединительные детали с проходным каналом, изогнутым под прямым углом.

Проверки перед пуском в эксплуатацию

Перед первым запуском следует проверить следующее:

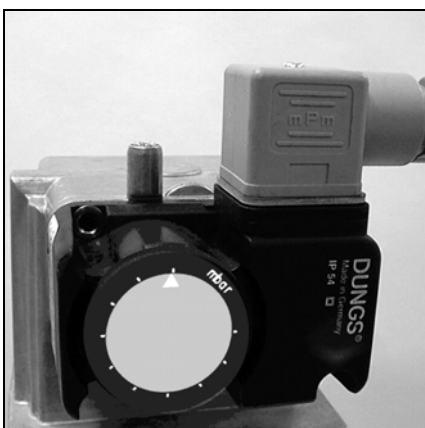
- Убедитесь, что горелка установлена согласно настоящей инструкции.
- Предварительная регулировка горелки выполнена правильно, согласно указанным в таблице регулировок значениям.
- Настройку узлов горения, использование надлежащего диффузора.
- Теплогенератор установлен и готов к работе согласно инструкции по его использованию.
- Все электрические соединения

выполнены правильно.

- Теплогенератор и система отопления заполнены достаточным количеством воды. Циркуляционные насосы действуют.
- Регуляторы температуры и давления, устройство защиты от недостатка воды, а также другие предохранительные и защитные устройства, используемые на установке, правильно подсоединены и включены.
- Дымоход должен быть очищен и устройство подвода дополнительного воздуха, если оно предусмотрено, должно

действовать.

- Гарантирована подача свежего воздуха.
- Получен запрос на тепло.
- Баки заполнены топливом.
- Топливопроводы установлены согласно техническим нормам, прочищены и проверена их герметичность.
- Согласно существующим нормам на вытяжной трубе должна находиться точка измерения. До этого места труба должна быть герметичной для того, чтобы подсос воздуха не повлиял на результаты измерений.

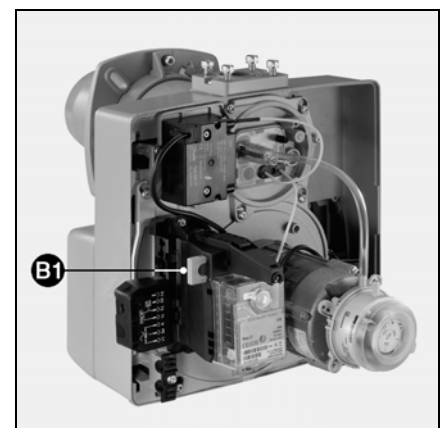


Предварительная настройка реле давления газа

- Снимите прозрачную крышку.
- Отрегулируйте реле давления газа на минимальное значение.

Измерение силы тока ионизации

Для измерения тока ионизации снимите измерительную перемычку **B1** и присоедините мультиметр с диапазоном измерения силы тока 0 - 100 мкА. Ток ионизации должен быть более 8 мкА.



Ввод в эксплуатацию

Регулировочные значения Настройка подачи воздуха

Горелка	Мощность горелки, кВт	Размер Y, мм	Положение воздушной заслонки 0 ... 90°
G02.120	80	10	30
	100	20	40
	120	20	60
G02.160	110	10	30
	130	15	35
	160	35	60
G02.210	140	15	50
	160	20	70
	180	20	90
	210	35	90

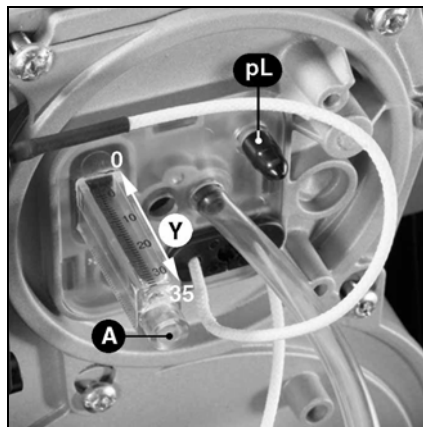
ru

Данные для регулировки, указанные ниже, являются **базовыми**. Данные заводской регулировки указаны в жирной рамке. В общем случае эти регулировки позволяют запустить горелку. Однако тщательно проверьте регулировочные значения. Так как может понадобиться некоторая их коррекция в зависимости от характеристик установки.

Настройка подачи воздуха

Регулировка подачи воздуха, поддерживающего горение, осуществляется в двух пунктах:

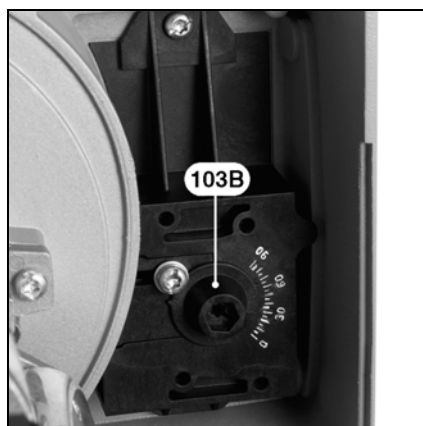
- со стороны нагнетания: изменяя величину отверстия между дефлектором и соплом горелки;
- с стороны всасывания: вручную с помощью регулятора, изменяя наклон заслонки.



Настройка подачи воздуха в головке горелки,

помимо подачи воздуха, влияет на величину зоны смешивания и на давление воздуха в сопле горелки.

- Поворот винта **A** вправо увеличивает подачу воздуха, поворот влево уменьшает ее
- Отрегулируйте размер **Y**, руководствуясь таблицей регулировок.



Регулировка подачи воздуха посредством воздушной заслонки

Изменить подачу воздуха со стороны всасывания можно посредством изменения наклона воздушной заслонки.

Угол наклона изменяется с помощью регулятора **103B**.

Ввод в эксплуатацию

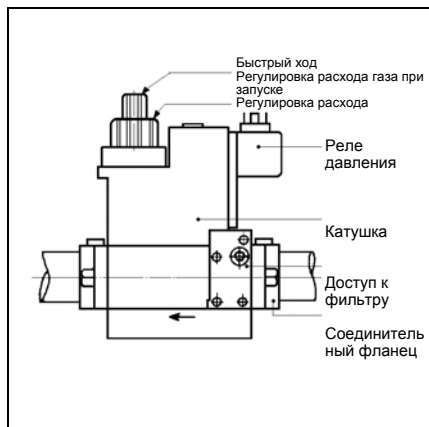
Контроль хода программы Регулировка горелки

Контроль хода программы горелки перед первым пуском газа

- Закройте ручной клапан, установленный перед газовой рампой.
- Если перед газовой рампой достаточного давления газа нет, переключите, при необходимости, реле давления газа (выводы 2 и 3); в этом случае отключите горелку от напряжения.
- Запустите горелку, включив тепловой генератор, и проконтролируйте правильность хода программы.
- Вентилятор запускается с задержкой времени, в зависимости от положения блока управления и безопасности.
- Время предварительной вентиляции

(54 сек.).

- Время предварительного розжига (3 сек.).
- Откройте электроклапаны
- Время безопасности (3 сек.).
- Переход в аварийный режим по истечению времени безопасности и блокировка блока управления и безопасности (загорается сигнальная лампа).
- Отключите горелку от напряжения, отсоединив электрораспределение и, при необходимости, удалите шунт с реле давления газа.
- Восстановите электрическое подключение.
- Разблокируйте блок управления и безопасности
- Запустите горелку.



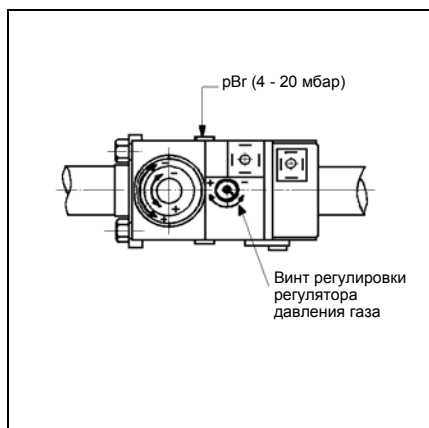
Регулировка подачи для запуска - настройка быстрого запуска

- Отверните защитный колпачок **В**, переверните его на 180° и используйте как регулировочный инструмент.
- Поверните регулировочный стержень до упора в положение min., затем поверните его обратно в направлении 'плюс' до центрального положения (примерно 3 полуоборота). Расход газа при запуске теперь (примерно) наполовину открыт.
- Чтобы обеспечить плавный запуск, расход газа при запуске должен соответствовать условиям

давления котла.

Регулировка расхода при полной загрузке

- Ослабив блокировочный винт, освободите регулятор **С** (чтобы его вращение стало возможным). Запрещено ослаблять запломбированный винт на обратной стороне.
- Чтобы уменьшить главный расход, поверните регулятор **С** вправо, чтобы увеличить - влево. Общий доступный ход для регулировки от минимального расхода до максимального расхода составляет примерно 4,5 оборота.
- Завершив регулировку, до упора заверните блокировочный винт.



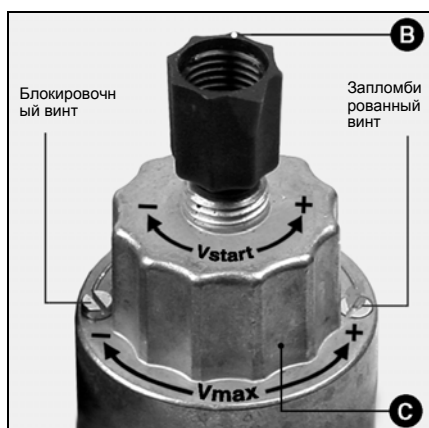
Настройка регулятора давления

Для регулировки давления на выходе доступно 60 оборотов винта. Три оборота вправо увеличивают давление на 1 мбар, три оборота влево уменьшают давление на 1 мбар.

- При пуске в эксплуатацию:
- поверните винт не менее чем на 10 оборотов вправо (+)
 - отрегулируйте давление (больше или меньше давления)
 - Проверьте давление газа на мультиблоке **pVg** (M4) или на в точке измерения давления газовой магистрали Ø9.

Оптимизация характеристик горения

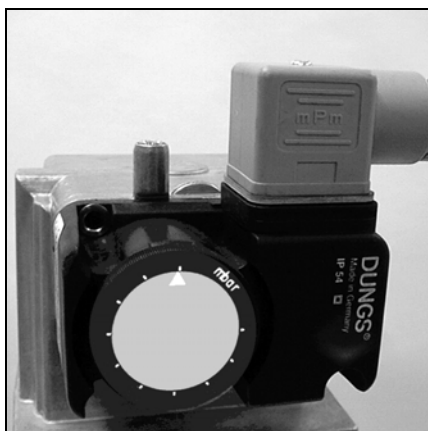
При необходимости, оптимизируйте значения горения, изменяя положения дефлектора (координата **Y**). Это позволит влиять на поведение при запуске, пульсацию и характеристики горения. Уменьшение координаты **Y** ведет к увеличению значения CO₂, поведение при запуске (розжиг) становится более жестким. При необходимости компенсируйте изменение расхода воздуха, регулируя положение воздушной заслонки.



Внимание! Соблюдайте минимальную необходимую температуру топочных газов, следуя указаниям производителя котла и принимая во внимание тип вытяжных труб, чтобы избежать эффекта конденсации.

Ввод в эксплуатацию

Регулировка реле давления газа/реле давления воздуха Контроль работы



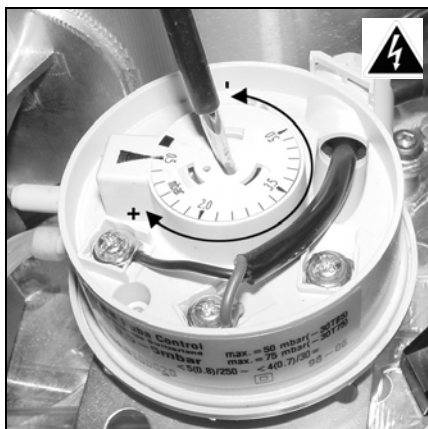
Регулировка и контроль реле давления газа

- Подсоедините манометр в точке измерения (выше клапана).
- Определите давление на входе.
- Включите горелку.
- Установите минимальное давление на входе, медленно закрывая ручной клапан на четверть оборота.
- Определите порог отключения, вращая диск реле давления газа по часовой стрелке (+).

Горелка отключится из-за нехватки газа.

- Установите диск реле давления на 90 % от значения порога отключения.

- Подтвердите данную регулировку, повторив испытание. Реле отрегулировано.



Настройка реле давления воздуха

Чтобы настроить давление отключения:

- Включите горелку.
- Увеличивайте значение точки отключения, вращая вправо регулировочную шкалу, пока горелка не отключится.
- Настройте точку отключения примерно на 15% ниже установленного опытным путем давления отключения.

Контроль работы

Технический контроль безопасного горения должен осуществляться как при первом пуске, так и после проведения ремонта, осмотров или продолжительного простоя оборудования.

- Проверьте запуск с закрытым газовым клапаном: по истечении времени безопасности блок управления и безопасности должен перейти в аварийный режим!
- Обычный пуск: при работающей горелке закройте газовый клапан: после исчезновения пламени блок управления и безопасности должен перейти в аварийный режим!

- Обычный пуск: во время предварительной вентиляции или работы разомкните контакт реле давления воздуха: блок управления и безопасности должен немедленно перейти в аварийный режим!

- Перед запуском переключите реле давления воздуха: горелка запустится примерно на 2 - 3 секунды, затем перейдет в аварийный режим. По истечении 10 секунд эта непродолжительная остановка автоматически отменяется блоком управления, и система предпринимает повторную попытку запуска (электромотор

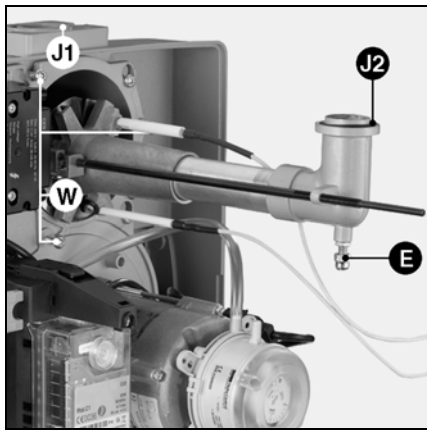
запускается на 2 - 3 секунды). Если контакт реле давления воздуха все еще закрыт (например, залипание контакта), система осуществляет "настоящее" аварийное отключение. В то же время, если контакт реле давления воздуха размыкается в течение этих 10 секунд (например вследствие плавной остановки электромотора), следует нормальный запуск.

Техническое обслуживание

Работы по техническому обслуживанию котла и горелки должны производиться только квалифицированным специально обученным специалистом по тепловому оборудованию. Для обеспечения регулярности технического обслуживания пользователю устанавливается рекомендуется заключить договор на техническое обслуживание.



- Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию и очистке отключите электропитание.
- Используйте только оригинальные запасные части.



Перечень работ, рекомендуемых к проведению в рамках годового технического обслуживания горелки:

- испытание горелки, измерения на входе в котел
- очистка узлов горения, замена, при необходимости, неисправных деталей
- очистка турбины и вентилятора
- очистка газового фильтра; при необходимости, его замена
- визуальный контроль состояния электрооборудования горелки; при необходимости, устранение неисправностей
- проверка цикла запуска горелки


проверки органов горения

- Снимите кожух горелки.
- Отключите кабель розжига от устройства розжига.
- Ослабьте три винта крышки **W**.
- Снимите крышку.
- Ослабьте затяжку контргайки **E** на газовом отводе.
- Ослабьте фиксирующий винт.
- Выньте органы горения
- Проверьте состояние дефлектора.
- Проверьте положение запального электрода и ионизационного зонда.
- При повторной установке следите за правильной прокладкой кабеля и верным расположением уплотнительного кольца **J2**.
- Проверьте герметичность.

Замена сопла

Выполнение этой операции требует снятия горелки.

- Отверните стяжные болты на присоединительном фланце.
- Повернув горелку, извлеките ее из байонетного затвора, слегка приподнимите ее, а затем извлеките из присоединительного фланца.
- Положите горелку на пол.
- Отверните 4 винта **X**.
- Извлеките сопло вперед.
- Установите сопло и закрепите его.

 **Сопло может быть горячим**
Очистка вентилятора

- Снимите панель и установите ее в положение для технического обслуживания (см. рисунок).
- Снимите турбину и очистите ее, замените при необходимости и установите, действуя в обратном порядке.

Очистка корпуса воздухозабора:

- Отверните крепежные винты **V** корпуса воздухозабора.
- Снимите корпус воздухозабора, очистите его и установите на место, действуя в обратном порядке.
- Проверьте правильность положения воздушной заслонки и серводвигателя.

Очистка кожуха

- Не используйте хлорсодержащие или абразивные средства.
 - Очистите кожух водой и моющим средством.
 - Установите капот.
- 06/2009 - Art. Nr. 4200 1020 7700A

- проверка герметичности
- проверка работы устройств безопасности горелки (реле давления воздуха/газа)
- проверка работы детектора пламени и блока управления и безопасности
- запуск горелки
- проверка расхода газа
- коррекция, при необходимости, регулировочных значений
- составление протокола измерений

общие проверки

- проверка работы кнопки аварийной остановки
- визуальный контроль топливопроводов в котельной

Замена фильтра

- Фильтрующий элемент мультиблока должен проверяться не реже одного раза в год и заменяться в случае его загрязнения.
- Отверните винты крепления крышки фильтра на мультиблоке.
- Извлеките фильтрующий элемент и очистите его гнездо.
- Не используйте чистящее средство под давлением.
- Замените фильтрующий элемент новым. Закрепите крышку винтами.
- Снова откройте ручной клапан.
- Проверьте герметичность.
- Проверьте характеристики горения.

Газовые клапаны

Газовые клапаны не требуют особого технического обслуживания. Проведение каких-либо ремонтных работ на газовом клапане запрещено! Неисправные клапаны должны заменяться только квалифицированным специалистом, который затем должен проверить герметичность, работу горелки и качество сгорания.



Важно!

После проведения любых работ: выполните проверку параметров горения в реальных условиях эксплуатации (дверцы закрыты, крышка на месте и т. д.) Зафиксируйте результаты в соответствующих документах.

Проверка температуры топочных газов

- Регулярно проверяйте температуру топочных газов.
- Очищайте котел, если температура топочных газов превышает значение при запуске в эксплуатацию более чем на 30 °С.
- Для облегчения проверок используйте индикатор температуры топочных газов.

Устранение неисправностей

Причины неисправностей и способы их устранения

При отклонениях от нормы, должны быть проверены нормальные условия для работы горелки:

1. Есть электрический ток?
2. Есть давление газа?
3. Ручной запорный клапан открыт?
4. Все устройства управления и безопасности (регулятор температуры котла, предохранительное устройство при недостатке воды, концевые выключатели и т. д.) правильно отрегулированы?

Если неисправность устранить не удалось:

- Прочтите информацию на блоке управления и безопасности, значения световых сигналов приведены в таблице ниже.

Программа визуализации, доступная дополнительно (опция), позволяет получить подробную дополнительную информацию, содержащуюся в блоке, относительно событий эксплуатации и неисправностей.

Ни один из существенных компонентов системы безопасности не должен ремонтироваться; эти

компоненты должны заменяться компонентами с таким же обозначением.



Используйте только оригинальные запасные части.

Примечание:

после проведения любых работ:

- Проверьте горение в реальных условиях эксплуатации (при закрытых дверцах, при установленном кожухе и т. д.), а также герметичность трубопроводов.
- Зафиксируйте результаты в соответствующих документах.

Состояния	Причины	Способ устранения
После замыкания термостата горелка не запускается. Нет сигнала ошибки на блоке управления и безопасности.	Понижение напряжения электропитания или его отсутствие. Неисправность блока.	Проверьте причину понижения напряжения или его отсутствия. Замените блок.
Горелка не запускается. Давление газа в норме. Реле давления воздуха в рабочем состоянии. Нет запроса на тепло.	Недостаточное давление газа. Реле давления газа не отрегулировано или неисправно. Реле давления воздуха не отключено. Термостаты неисправны или не настроены.	Проверьте газопроводы. Очистите фильтр. Проверьте реле давления газа или замените газовую рампу. Отрегулируйте или замените реле давления воздуха. Отрегулируйте или замените термостаты.
При включении электропитания горелка запускается на очень короткое время, затем отключается и подает следующий сигнал: —	Блок управления самозаблокировался.	Разблокируйте блок.
Горелка не запускается. 	Реле давления воздуха: не находится в исходном положении. Неправильная настройка. Слипание контакта.	Осуществите новую регулировку реле давления. Замените реле давления.
Вентилятор горелки запускается. Горелка не запускается. 	Реле давления воздуха: контакт не замыкается.	Проверьте датчик давления (попадание инородных тел) и проверьте электропроводку.
Вентилятор горелки запускается. Горелка не запускается. 	Паразитное пламя во время предварительной вентиляции или предварительного розжига.	Проверьте клапан. Проверьте систему отслеживания пламени.
Горелка запускается, розжиг запускается, затем горелка выключается. 	Отсутствие пламени к концу времени безопасности. Расход газа плохо отрегулирован. Неисправность в цепи контроля пламени. Нет запальной искры. Короткое замыкание одного или нескольких электродов. Розжиговой кабель поврежден или отключен. Неисправно устройство розжига. Блок управления и безопасности Электроклапаны не открываются. Блокировка клапанов.	Отрегулируйте расход газа. Проверьте состояние и положение датчика ионизации относительно "массы". Проверьте состояние и соединения ионизационной цепи (кабель и шунт измерения). Отрегулируйте электрод или электроды, очистите или замените их. Подключите или замените кабель или кабели. Замените устройство розжига. Замените блок. Проверьте электропроводку блока и внешних компонентов. Замените газовую рампу. Замените клапаны.
Горелка отключается во время работы. 	Реле давления воздуха: контакт размыкается при запуске или во время работы.	Отрегулируйте или замените реле давления.
Горелка отключается во время работы. 	Неисправность системы контроля пламени во время работы.	Проверьте цепь ионизационного зонда. Проверьте или замените блок управления и безопасности.

Índice

Resumen	Índice	16
	Advertencia	16
	Descripción del quemador	17
Función	Funcionamiento, función de seguridad	18
	Rampa de gas MBDLE	19
	Cajetín de control y de seguridad SG 113	20
	Esquema de asignación de los bornes, zócalo de conexión.....	21
Montaje	Montaje del quemador	22
	Ajuste de los órganos de combustión para gas propano.....	23
	Control de los órganos de combustión	23
	Conexión eléctrica/refrigeración de la mirilla de cristal/chimenea.....	24
	Preajuste del manostato de gas	24
	Medición de la corriente de ionización.....	24
Puesta en servicio	Datos de ajuste, ajuste del aire.....	25
	Control del desarrollo del programa.....	26
	Ajuste del quemador.....	26
	Ajuste del manostato de gas/manostato de aire.....	27
	Control de funcionamiento	27
Mantenimiento	Conservación	28
	Resolución de problemas	29

Indicaciones importantes

Los quemadores VECTRON G02.120/160/210 están pensados para la combustión de gas natural y de gas propano con bajas emisiones contaminantes. Desde el punto de vista del diseño y el funcionamiento, los quemadores cumplen la norma EN 676. Son adecuados para todo tipo de generadores de calor que cumplan la norma EN 303 o para generadores-pulsadores de aire caliente fabricados según la norma DIN 4794 o DIN 30697, en su intervalo de potencias. Cualquier otro uso debe ser objeto de una solicitud de autorización a ELCO. La instalación, la puesta en servicio y el mantenimiento deben ser realizados exclusivamente por técnicos instaladores autorizados siguiendo las directivas y recomendaciones vigentes.

Descripción del quemador

Los quemadores VECTRON G 02.120/160/210 son aparatos monobloque de una etapa y con un funcionamiento completamente automático.

La construcción especial de la cabeza de combustión permite una combustión con un bajo índice de óxido de nitrógeno y un elevado coeficiente de rendimiento. La homologación en clase 3 según la EN676 certifica la obtención de los valores de emisiones más bajos y permite cumplir las normativas nacionales sobre medio ambiente:

AT: KFA 1995, FAV 1997

CH: LRV 2005

DE: 1.BImSchV

Según la geometría del hogar, la carga del mismo y el sistema de combustión (caldera de tres pasos de humos, caldera con hogar de fondo ciego), pueden obtenerse valores de emisiones diferentes. Para la indicación de valores garantizados, es conveniente respetar las condiciones relativas al dispositivo de medición, las tolerancias y la higrometría.

Embalaje

El embalaje del quemador contiene los siguientes elementos:

- 1 brida de conexión para gas

- 1 rampa de gas compacta con filtro de gas
- 1 brida de fijación del quemador con su junta aislante
- 1 bolsa de elementos de fijación
- 1 sobre de documentación técnica

Para un funcionamiento completamente seguro, respetuoso con el medio ambiente y económico desde el punto de vista energético, se deben tener en cuenta las siguientes normas:

EN 676

Quemadores de gas de aire soplado

EN 226

Conexión de quemadores de gasóleo y de gas de aire soplado a un generador de calor

EN 60335-2

Seguridad de los aparatos eléctricos para uso doméstico.

Conductos de gas

Para la instalación de los conductos y de las rampas de gas es conveniente respetar las recomendaciones y las directivas generales y los reglamentos nacionales siguientes:

- CH: - Texto de instrucciones G1 del SSIGE
 - Formulario EKAS n.º 1942, directiva de gases licuados, parte 2
 - Instrucciones de las instancias cantonales (por ejemplo directivas sobre la válvula de control)

DE: - DVGW-TV/TRGI

Lugar de instalación

El quemador no se debe poner en servicio en locales expuestos a vapores agresivos (por ejemplo laca para el cabello, tetracloroetileno, tetracloruro de carbono), con gran cantidad de polvo o alto grado de humedad del aire (por ejemplo en lavanderías).

Si no se ha previsto ninguna conexión LAS para la alimentación de aire, deberá existir una abertura de aire fresco de:

DE: hasta 50 kW: 150 cm²

para cada kW supl.; + 2,0 cm²

CH: QF [kW] x 6 = ...cm²; 200 cm² como mínimo.

Las disposiciones locales pueden indicar requisitos diferentes.

Declaración de conformidad para quemadores de gas de aire soplado

La empresa, certificada con el n.º AQF030
 18, rue des Bûchillons Ville-la-Grand
 F-74106 ANNEMASSE Cedex, declara bajo su responsabilidad que los productos
 VECTRON G 02.120
 VECTRON G 02.160
 VECTRON G 02.210

cumplen las siguientes normas:

- EN 50165
- EN 60335
- EN 60555-2
- EN 60555-3
- EN 55014
- EN 676

Real Decreto belga del 08/01/2004

De conformidad con las disposiciones de las siguientes directivas

- 89 / 396 /CEE Directiva sobre aparatos de gas
 - 89/336/CEE Directiva CEM
 - 73 / 23 /CEE Directiva de baja tensión
 - 92 / 42 /CEE Directiva sobre rendimiento,
- estos productos llevan el marcado CE.

Annemasse, a 01 de junio de 2005
 J.HAEP

Se declina cualquier responsabilidad en lo que se refiere a los daños resultantes de las siguientes causas:

- uso inadecuado,
- instalación y/o reparación incorrectas por parte del comprador o de un tercero, incluido el montaje de piezas de otros fabricantes.

Entrega de la instalación e instrucciones de uso

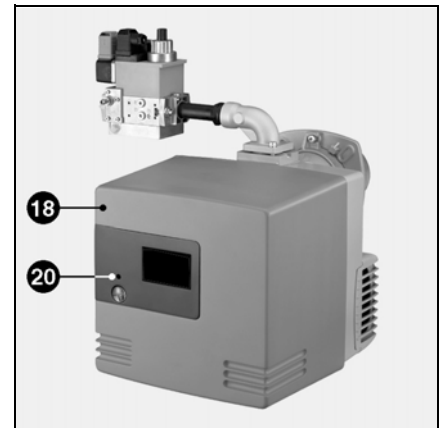
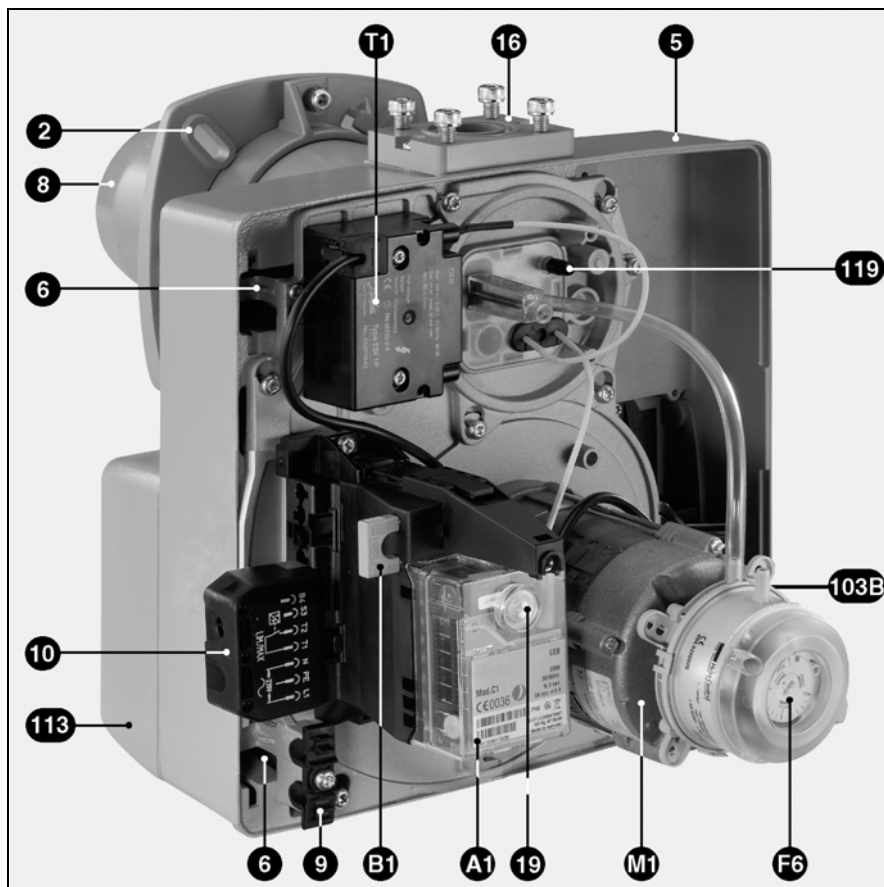
El instalador del sistema de combustión debe entregar al usuario de la misma, como muy tarde en el momento de la entrega, las instrucciones de uso y mantenimiento. Éstas deberán estar expuestas de manera perfectamente visible en la sala de calderas. Deben contener la dirección y número de teléfono del servicio de atención al cliente más cercano.

Aviso para el usuario de la instalación

Al menos una vez al año, un técnico especialista deberá revisar la instalación. En función del tipo de instalación pueden ser necesarios intervalos de tiempo más cortos. Para garantizar que dicha revisión se realice de una manera regular, es muy recomendable suscribir un contrato de mantenimiento.

Resumen

Descripción del quemador



es

- 103B Botón de ajuste de la toma de aire
- A1 Cajetín de control y de seguridad
- B1 Puente de ionización
- F6 Manostato de aire
- M1 Motor de ventilación
- T1 Encendedor
- 2 Brida del quemador
- 5 Cáster
- 6 Dispositivo de fijación de la placa
- 8 Tubo de llama del quemador
- 9 Brida de ajuste para el cable de conexión de la ramba de gas
- 10 Conector de 7 polos
- 16 Brida de conexión de la ramba de gas
- 18 Tapa del quemador
- 19 Botón de desbloqueo
- 20 Tornillo de fijación de la cubierta (Tx25)
- 113 Caja de aire
- 119 Toma de presión de aire pL

Función

Funcionamiento Función de seguridad

Descripción del funcionamiento

- El termostato de regulación emite una demanda de calor.
- El programa del equipo de control arranca si el manostato de aire está en posición de reposo y si el manostato de gas indica una presión de gas suficiente.
- El motor del quemador está en funcionamiento
- Tiempo de preventilación 54 s.

Durante el tiempo de preventilación,

- se vigila la presión de aire inyectado
- el hogar está supervisado para revelar posibles señales de llama.

Transcurrido el tiempo de preventilación

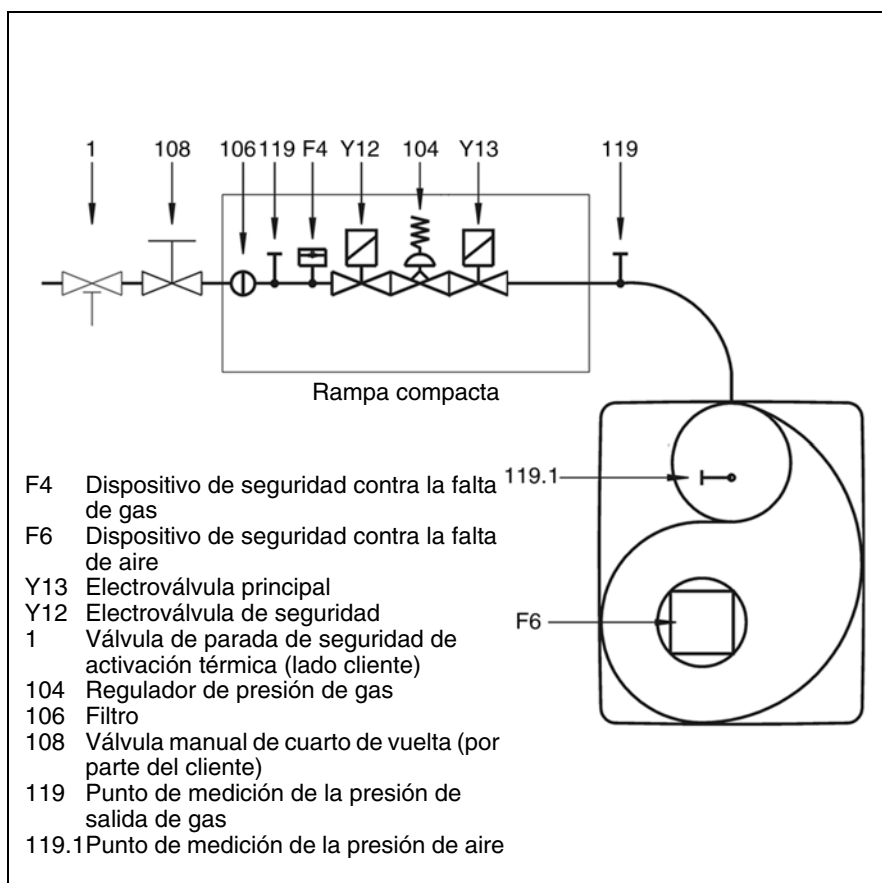
- el encendido entra en el circuito
- la electroválvula principal y la electroválvula de seguridad se abren.
- arranque del quemador

Vigilancia

La llama se vigila por medio de una sonda de ionización. La sonda se monta, de manera que quede aislada, en el cabezal de gas y pasa a través del deflector a la zona de llama. La sonda no debe estar en contacto eléctrico con piezas que tengan toma de tierra. Si se produce un cortocircuito entre la sonda y la masa del quemador, se producirá un bloqueo de seguridad del quemador. Durante el funcionamiento se crea una zona ionizada en la llama de gas. Por esta zona circula una corriente rectificada hacia el tubo del quemador. La corriente de ionización debe ser superior a 8 μ A.

Funciones de seguridad

- Si no se produce llama al arrancar el quemador (salida de gas), el quemador se interrumpirá transcurrido el tiempo de seguridad de 3 segundos y la válvula de seguridad se cierra.
- En caso de fallar la llama durante el funcionamiento, la alimentación de gas se interrumpe en el espacio de un segundo. Se inicia una nueva puesta en marcha. Si el quemador se pone en marcha, continúa el ciclo de funcionamiento. En caso contrario se produce un bloqueo de seguridad.
- En caso de falta de aire durante la preventilación o el funcionamiento, se produce el bloqueo de seguridad.
- En caso de falta de gas, el quemador no se pondrá en marcha o se detendrá. A continuación tendrá lugar un tiempo de espera de 2 minutos. A continuación tendrá lugar un nuevo intento de puesta en marcha. Si sigue sin haber presión de gas, tendrá lugar un nuevo tiempo de espera de dos minutos. El tiempo de espera sólo se interrumpirá con un corte de tensión eléctrica del quemador. Tiempo de espera: 3 x 2 min., seguido de 1 h.

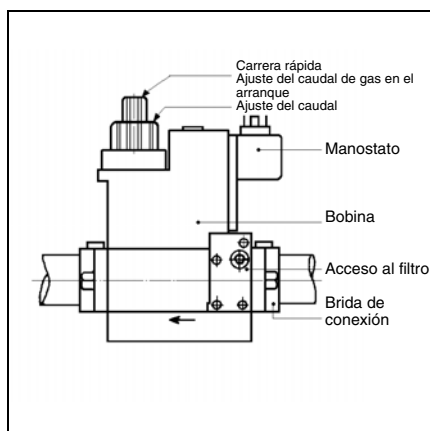


Observación

De conformidad con el decreto-tipo relativo a los equipos e calefacción, éstos deben estar equipados con una válvula de cierre de activación térmica.

Función

Rampa de gas MBDLE



MBDLE... B01S.. (de una etapa)

La rampa de gas con regulador de presión integrado es adecuada para el funcionamiento de quemadores de gas de una etapa.

Está compuesta de:

1 filtro, 1 manostato regulable, 1 regulador de presión ajustable, 1 válvula de seguridad, 1 válvula principal ajustable para el caudal de puesta en marcha y para el caudal nominal.

Como configuración de fábrica,

- el caudal nominal está ajustado al valor máximo;
- el caudal de arranque y el regulador de presión están ajustados en su valor

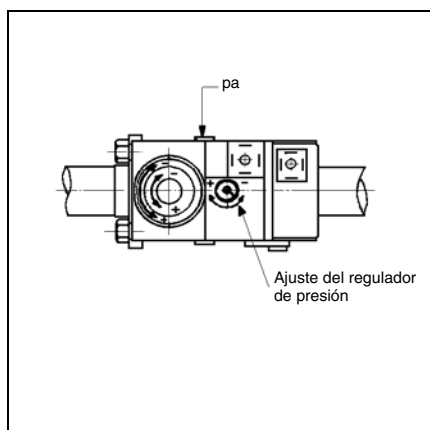
mínimo.

Características técnicas

Presión de entrada	360 mbar máx.
Temperatura ambiente	- 15 a +70 C°
Tensión	230 V/50 Hz
Potencia absorbida	60 VA
Índice de protección	IP 54
Conexión de gas	Rp 3/4" o Rp 1" 1/4
Posición de montaje:	

- Vertical con bobina elevada
- Horizontal con bobina inclinada

es

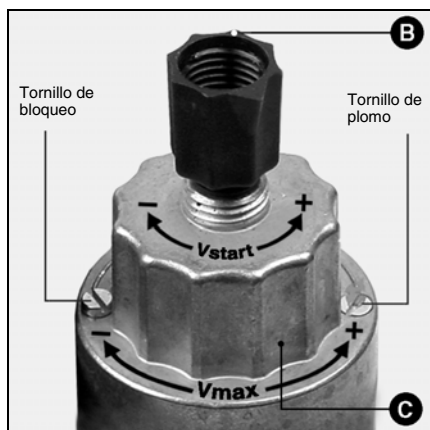


Ajuste del regulador de presión

El tornillo de ajuste del regulador de presión tiene una carrera de 60 vueltas. Si se gira 3 vueltas hacia la derecha, la presión aumenta 1 mbar y viceversa.

Durante la puesta en servicio:

- Gire el tornillo un mínimo de 10 giros hacia la derecha (+)
- Verifique la presión posterior del regulador, en el racor de presión (pa) situado en el multibloque. La presión de salida posterior del regulador no debería llegar a situarse por debajo del límite de 4 mbar. Una vez el quemador haya arrancado, corrija, si es necesario, el ajuste del regulador de presión.



Ajuste del caudal de arranque - ajuste de la carrera rápida

- Desenroscar el capuchón de protección **B** y utilícelo como herramienta de ajuste después de girarlo 180°.
- Girar la varilla de ajuste en posición mín., hasta el tope, y luego llevarla hacia el "más", hasta la posición central (unas 3 medias vueltas). El caudal de gas en el arranque está en este momento abierto a la mitad (aprox.).
- Para conseguir un comportamiento suave en el arranque, el caudal de gas en el arranque debe estar adaptado a las condiciones de

presión de la caldera.

Ajuste del caudal a plena carga

- Afloje el tornillo de bloqueo, hasta que se pueda regular el botón giratorio. No afloje el tornillo de plomo que hay en el lado opuesto.
- Reduzca el caudal principal girando el botón **C** hacia la derecha o aumentelo girando el botón hacia la izquierda. La carrera total para el ajuste del caudal mínimo al caudal máximo es de unas 4,5 vueltas.
- Una vez realizado el ajuste, apretar bien el tornillo de bloqueo.

Función

Cajetín de control y de seguridad SG 113



Si se acciona el botón R durante...	... provoca ...
... menos de 9 segundos ...	Desbloqueo o bloqueo del cajetín.
... de 9 a 13 segundos ...	Borrado de las estadísticas del cajetín.
... más de 13 segundos ...	Ninguna influencia en el cajetín.

El cajetín de control y de seguridad de gas SG 113 controla y supervisa el quemador de aire soplado. Gracias al control del desarrollo del programa por microprocesador, se consiguen duraciones extremadamente estables, independientemente de las variaciones de la tensión de alimentación eléctrica o de la temperatura ambiente. El cajetín se ha diseñado con una protección contra la caída de tensión eléctrica. Cuando la tensión de alimentación eléctrica se sitúa por debajo del valor mínimo requerido, el cajetín se para sin emitir ninguna señal de fallo. En cuanto se recupera la tensión normal, el cajetín vuelve a arrancar automáticamente.

Sistema de información

El sistema de información visual integrado en el cajetín proporciona información sobre las causas de la puesta en modo fallo. En cada caso, la última causa de fallo queda memorizada en el aparato y también se puede restituir tras un fallo de la alimentación eléctrica del aparato tras volver a poner en marcha el mismo. En caso de fallo, el diodo luminoso del botón de desbloqueo **R** se enciende de modo permanente hasta que se valida el fallo, es decir, hasta que se bloquee el cajetín. Cada 10 segundos, esta luz permanente se interrumpe y el sistema emite un código parpadeante que ofrece información sobre la causa del fallo. El programa de visualización disponible como accesorio permite acceder a información detallada adicional contenida en el cajetín sobre los sucesos de funcionamiento y los fallos.

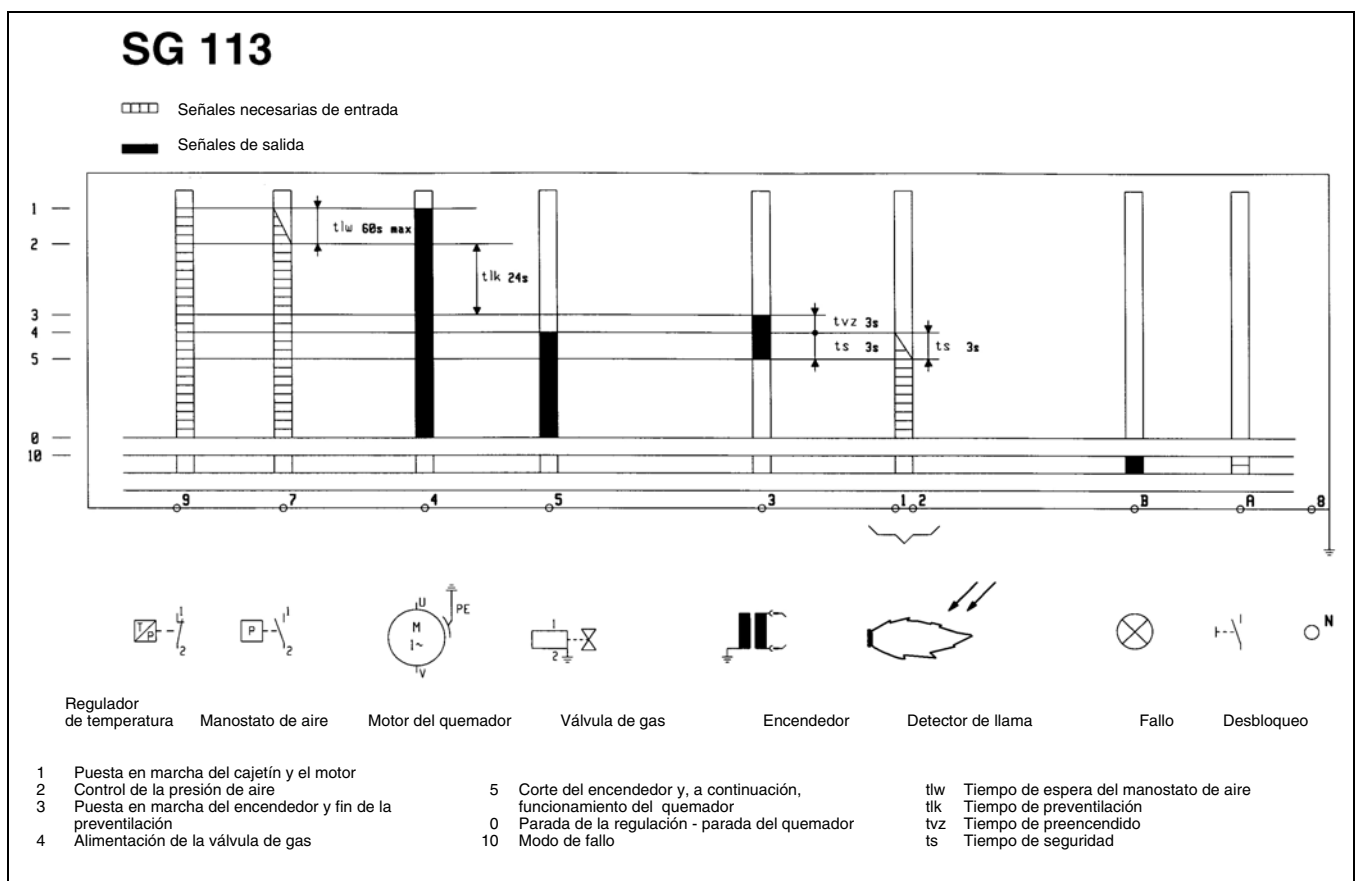
Bloqueo y desbloqueo

El cajetín puede bloquearse manualmente (bloqueo de seguridad) mediante el botón de desbloqueo **R** y desbloquearse (supresión de fallo) con la condición de que el cajetín tenga tensión. Si se pulsa el botón durante el funcionamiento normal o durante la fase de arranque, se producirá un bloqueo de seguridad en el aparato. Si se pulsa este botón durante un bloqueo de seguridad, se consigue desbloquear el cajetín.



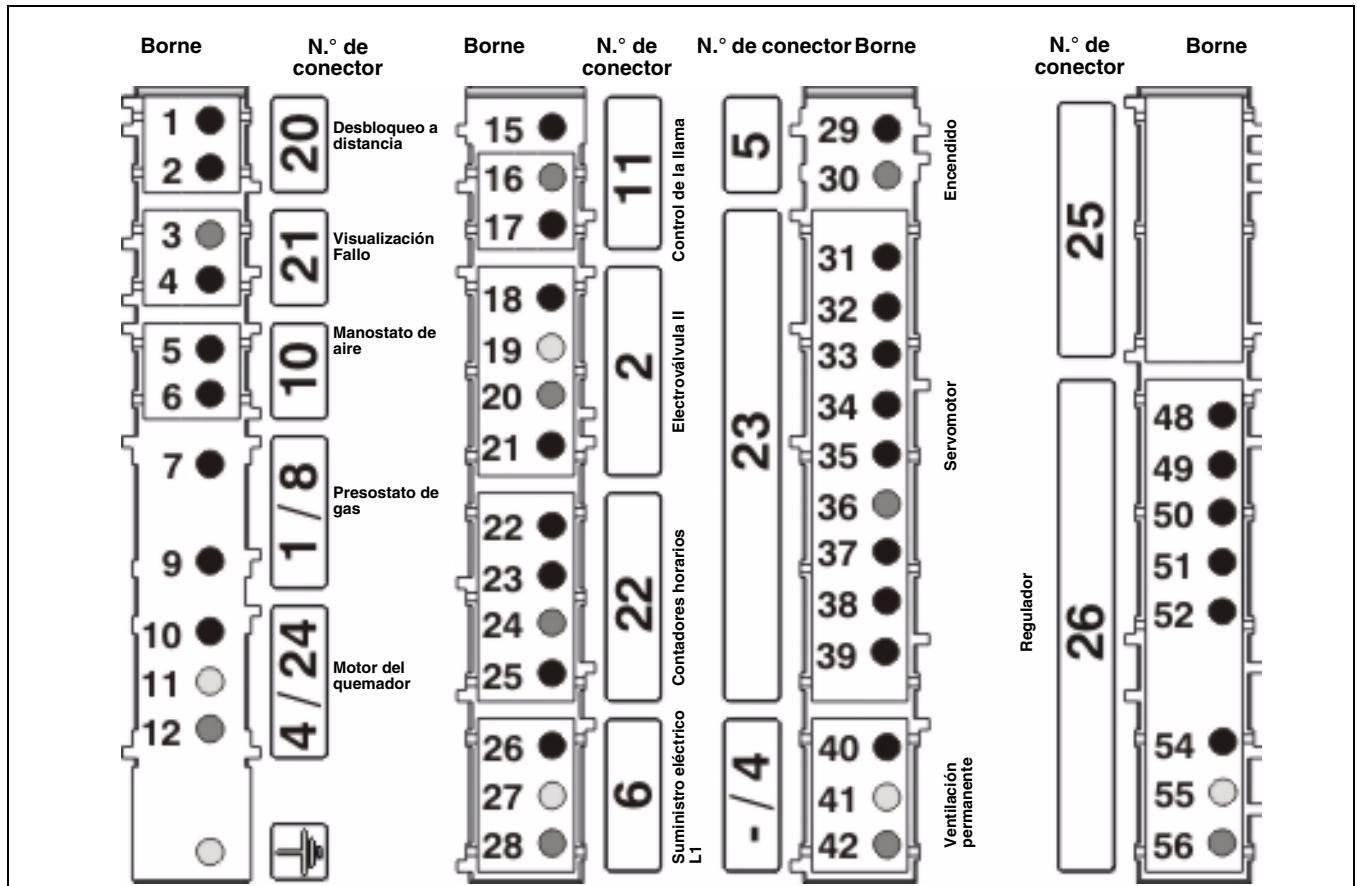
Antes del montaje o del desmontaje del cajetín, el aparato debe estar desconectado. No se debe abrir ni reparar el cajetín.

Código	Causa del fallo
	No hay señal de llama transcurrido el tiempo de seguridad.
	Llama parásita durante el tiempo de preventilación o el tiempo de preencendido.
	Manostato de aire: el contacto no se cierra durante el intervalo de tiempo definido
	Manostato de aire: el contacto se abre en el arranque o durante el funcionamiento.
	El manostato de aire no está en posición de reposo, por ejemplo porque el contacto está soldado.
	Pérdida de llama durante el funcionamiento.
	El cajetín se ha bloqueado manualmente (véase también el bloqueo).
Código	Leyenda
—	Señal luminosa corta
—	Señal luminosa larga
—	Pausa



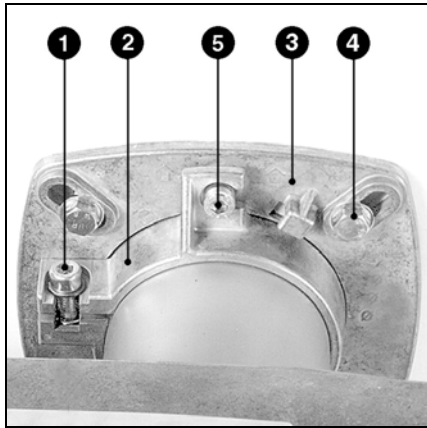
Función

Esquema de asignación de los bornes Zócalo de conexión



Borne	Denominación	Borne	Denominación
1	Borne A del cajetín	29	Borne 3 del cajetín
2	Borne 9 del cajetín	30	Neutro
3	Neutro	31	Borne T7 del conec. Wiel. 4 p. (1 del conec. SM)
4	Borne B del cajetín	32	Borne C del cajetín (2 del conec. SM)
5	Borne 4 del cajetín	33	Borne T1 del conec. Wiel. 7 p. (3 del conec. SM)
6	Borne 7 del cajetín	34	Borne B5 del conec. Wiel. 4 p. (4 del conec. SM) y fase de la válvula 2
7	Borne T2 del conec. Wiel. 7 p.	35	Borne B4 del conec. Wiel. 7 p. (5 del conec. SM) y fase de la válvula 1 (borne 5 del cajetín)
9	Borne 9 del cajetín a través del puente (o termostato) regulador	36	Neutro (6 del conec. SM)
10	Borne 4 del cajetín	38	Borne 4 del cajetín (8 del conec. SM)
11	Tierra	39	Borne T8 del conec. Wiel. 4 p. (borne 9 del conec. SM)
12	Neutro	40	Fase
15	Borne 2 del cajetín	41	Tierra
16	Neutro (borne 8 del cajetín)	42	Neutro
17	Borne 9 del cajetín	48	Borne T8 del conec. Wiel. 4 p.
18	Borne B5 del conec. Wiel. 4 p. y borne 4 del conec. SM (2ª etapa)	49	Borne T6 del conec. Wiel. 4 p.
19	Tierra	50	Borne T7 del conec. Wiel. 4 p. (1 del conec. SM)
20	Neutro	51	Borne T2 del conec. Wiel. 7 p. a través del manostato de gas
21	Borne 5 del cajetín y borne B4 del conec. Wiel. 7 p. (1ª etapa)	52	Borne 9 del cajetín
22	Borne 5 del cajetín y borne B4 del conec. Wiel. 7 p. (contador de 1ª etapa)	54	Fase
23	Borne B5 del conec. Wiel. 4 p. y borne 4 del conec. SM (contador de 2ª etapa)	55	Tierra
24	Neutro	56	Neutro
25	Fase		
26	Fase		
27	Tierra		
28	Neutro		

Montaje del quemador



Montaje del quemador

La brida del quemador **3** incorpora agujeros ovalados y se puede utilizar para un \varnothing de perforación de 150 a 180 mm. Estas medidas cumplen la norma EN 226.

Si se desplaza el soporte de tubo **2** hacia el tubo de llama del quemador, se puede adaptar la profundidad de penetración de los órganos de combustión a la geometría del hogar. La profundidad de penetración es invariable durante el montaje y el desmontaje. El soporte de tubo **2** sirve para fijar el quemador a la brida de conexión y a la caldera. De este modo, el hogar queda herméticamente

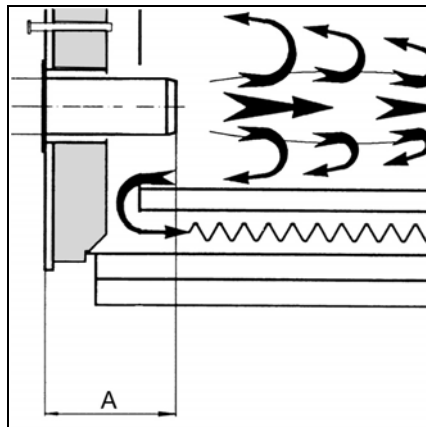
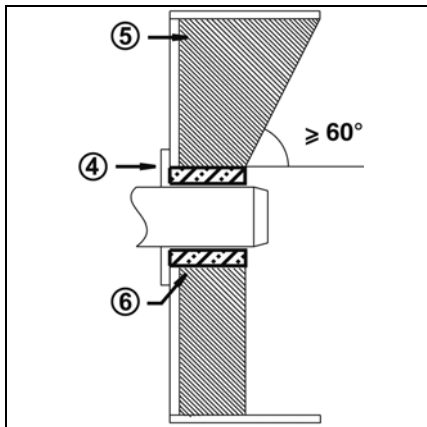
cerrado.

Montaje:

- Fijar la brida de conexión **3** con los tornillos **4** en la caldera
- Montar el soporte de tubo **2** en el extremo del quemador y fijarlo con el tornillo **1**. Apretar el tornillo **1** con un par de apriete máx. de 6 Nm.
- Girar ligeramente el quemador, introduciendo en la brida y fijarlo con el tornillo **5**.

Desmontaje:

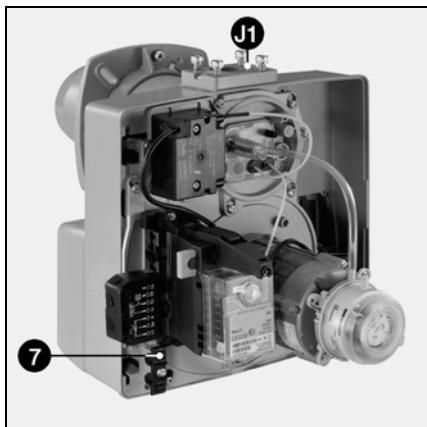
- Aflojar el tornillo **5**
- Girar el quemador para extraerlo de la junta de bayoneta y desmontar la brida.



Profundidad de montaje del tubo de llama y del guarnecido

Para los generadores sin pared delantera enfriada y en ausencia de indicaciones contrarias del fabricante de la caldera, es necesario realizar un guarnecido de albañilería o un aislamiento **5** según la ilustración contigua.

El guarnecido de albañilería no debe sobresalir del borde delantero del tubo de llama y su conicidad no debe ser superior a 60°. El hueco de aire **6** debe rellenarse con un material de aislamiento elástico y no inflamable. En caso de calderas de hogar ciego, se debe respetar la profundidad mínima de penetración **A** de la tobera según las indicaciones del fabricante de la caldera.



Montaje de la rampa de gas

- Comprobar que la junta O'Ring **J1** esté presente y que esté apoyada correctamente sobre la brida.
- Fijar la rampa de gas de la derecha y la izquierda con **las bobinas en posición vertical**.
- Pasar el cable de conexión por la rampa de gas a través de la brida de ajuste **7** y conectarlo a la rampa de gas.

⚠ En Bélgica, debe utilizarse el kit de relés Art. N.º 13013508.

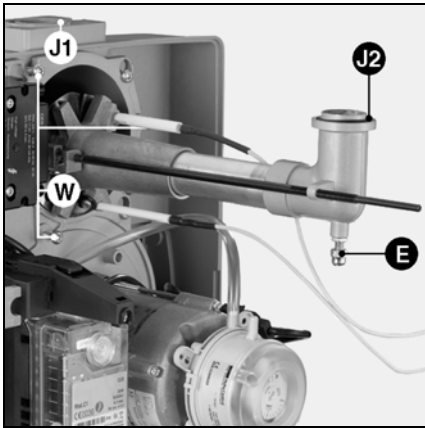
Prescripciones de orden general para la conexión de gas

- La conexión de la rampa de gas a la red de gas sólo la puede realizar un técnico instalador homologado.
- La sección de la tubería de gas se debe realizar de manera que la presión de alimentación de gas no caiga por debajo del valor prescrito.
- Debe montarse una válvula de corte (no incluida) en el tramo anterior de la rampa de gas.
- En Alemania, de acuerdo con el decreto-tipo en materia de equipos de calefacción, conviene instalar además una válvula de corte de activación térmica (en el lado del cliente).

Durante la puesta en servicio del quemador, la instalación debe ser objeto de una aceptación bajo responsabilidad del instalador o de su representante. Es el único que puede garantizar que la instalación se adecua a las normas y prescripciones vigentes. El instalador debe estar en posesión de una homologación expedida por el proveedor de gas y debe comprobar la estanqueidad de la instalación y proceder a una purga de aire.

Montaje

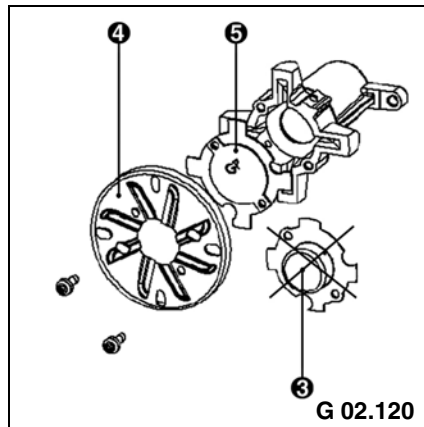
Ajuste de los órganos de combustión para gas propano Control de los órganos de combustión



Control de los órganos de combustión

- Aflojar los tres tornillos W de la tapa.
- Retirar la tapa.
- Aflojar la contratuerca E del soporte del tubo de gas
- Aflojar el tornillo de retención.
- Extraer los órganos de combustión.

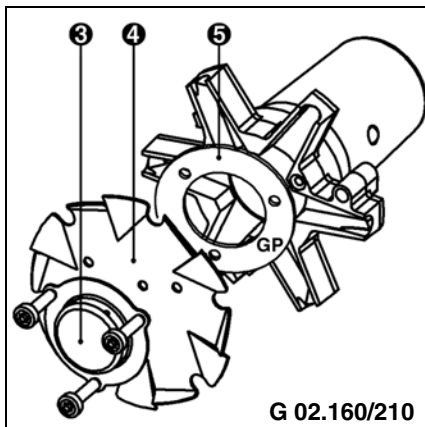
A su salida de fábrica, los órganos de combustión del quemador están equipados para un funcionamiento con gas natural. Para un funcionamiento con gas propano, es preciso transformar los órganos de combustión del siguiente modo.



Ajuste en modo gas propano

Quemador G 02.120

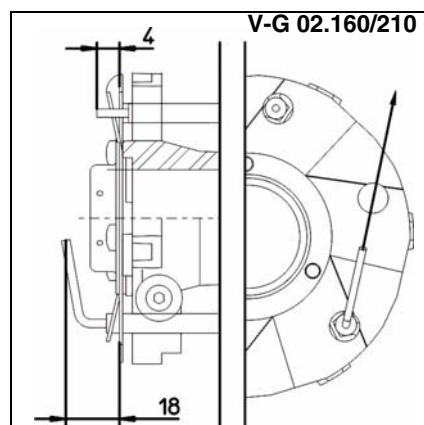
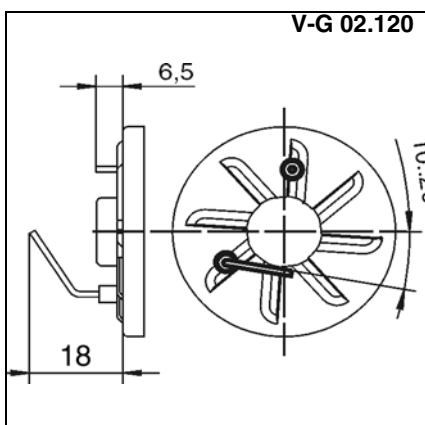
- Desmontar el difusor de gas 3 y el deflector 4.
- Montar la pieza intermedia 5 (suministrada junto con el cuerpo).
- Montar el deflector 4 sin el difusor de gas 3.



Ajuste en modo gas propano

Quemador G 02.160/210

- Desmontar el difusor de gas 3 y el deflector 4.
- Montar la pieza intermedia 5 (suministrada junto con el cuerpo).
- Montar el deflector 4 y el difusor de gas 3.



Control de los órganos de combustión

- Controlar el ajuste de la sonda de ionización y el electrodo de encendido según se representa en las imágenes.

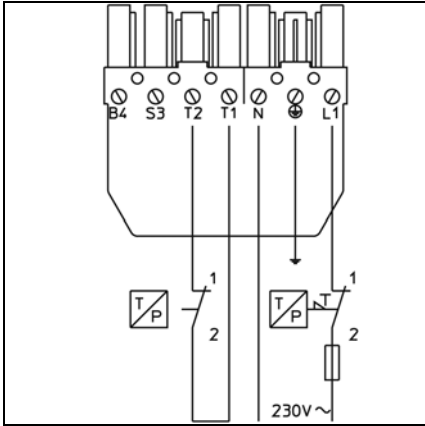
es

Montaje

Conexión eléctrica/refrigeración de la mirilla de cristal/chimenea

Comprobaciones previas a la puesta en servicio

Preajuste del manostato de gas/medición de la corriente de ionización



La instalación eléctrica y los trabajos de conexión debe realizarlos exclusivamente un electricista especializado. Deben respetarse las prescripciones y directivas VDE y EVU.

Conexión eléctrica

- Compruebe si la tensión eléctrica de alimentación se corresponde con la tensión de funcionamiento indicada de 230 V, 50 Hz corriente trifásica con neutro y toma de tierra.

Fusible de la caldera: 10 A

Conexión eléctrica mediante conectores

El quemador y el generador de calor

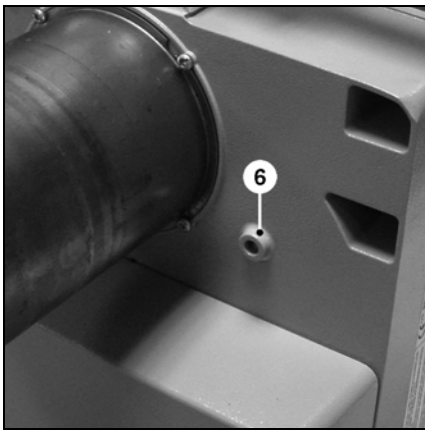
(caldera) están conectados entre sí a través de un conector de 7 polos. El quemador debe poder desconectarse de la red por medio de un dispositivo de corte unipolar acorde con la normativa vigente. El diámetro del cable conectado a este conector debe estar comprendido entre 8,3 y 11 mm.

Conexión de la rampa de gas

Establecer la conexión de la rampa de gas con las tomas situadas en el quemador (negro sobre negro y gris sobre gris).



En Bélgica, debe utilizarse el kit de relés Art. N.º 13013508.



Refrigeración de la mirilla de cristal

El cárter del quemador puede estar provisto de una conexión R1/8" para conectar el conducto que sirve para refrigerar la mirilla de cristal de la caldera.

- Para ello, perforar el saliente 6 y realizar un roscado de 1/8".
- Para el manguito roscado y el latiguillo de conexión, utilice los accesorios Art. N.º 12 056 459.

Sistema de evacuación de los gases de combustión

Con el fin de evitar posibles emisiones acústicas desagradables, se recomienda evitar las piezas de conexión con ángulos rectos durante la conexión de la caldera a la chimenea.

Comprobaciones previas a la puesta en servicio

Conviene controlar los siguientes puntos antes de la puesta en servicio.

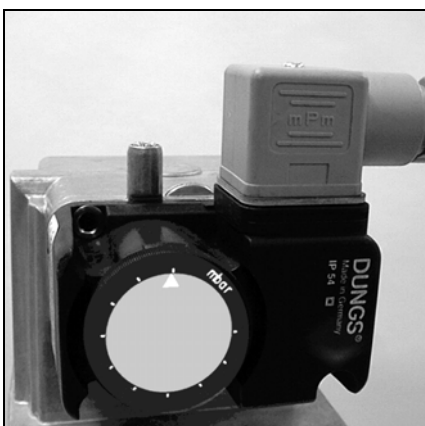
- Montaje correcto del quemador conforme a las presentes instrucciones.
- Ajuste previo del quemador correcto según las indicaciones del cuadro de ajuste.
- Ajuste de los órganos de combustión, debe utilizarse el difusor adecuado.
- El generador de calor debe estar montado y listo para funcionar; deben respetarse sus recomendaciones de utilización.
- Todas las conexiones eléctricas

deben realizarse correctamente.

- El generador de calor y el sistema de calefacción deben estar lo suficientemente llenos de agua; las bombas de circulación están en funcionamiento.
- El regulador de temperatura, el regulador de presión, la protección contra la falta de agua y el resto de dispositivos de limitación y de seguridad que puedan encontrarse presentes están conectados correctamente y en funcionamiento u operativos.
- La chimenea debe estar despejada y el dispositivo de conducción de aire adicional, en caso de existir, debe

estar en funcionamiento.

- Debe garantizarse un aporte suficiente de aire fresco.
- La demanda de calor debe estar presente.
- Los depósitos de combustible deben estar llenos.
- Los conductos de combustible deben estar montados según las reglas del oficio, su estanqueidad comprobada y estar purgados.
- Debe existir un punto de medición conforme a las normas; el conducto de humos hasta el punto de medición debe ser estanco, de tal forma que los resultados de medición no se falseen con el aire exterior.

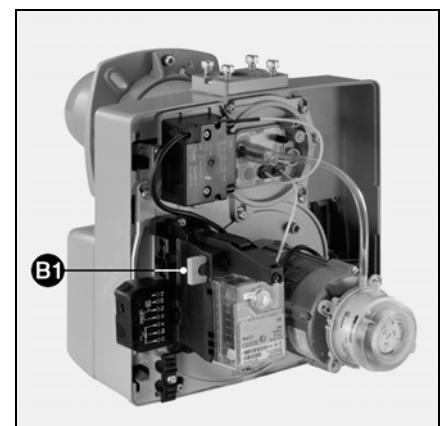


Preajuste del manostato de gas

- Retirar la tapa transparente.
- Ajuste provisionalmente el manostato de gas al valor mínimo.

Medición de la corriente de ionización

Para medir la corriente de ionización, retire el puente de medición B1 y conecte un multímetro dotado de una gama de medición de 0 a 100 μ A. La corriente de ionización debe ser superior a 8 μ A.



Puesta en marcha

Datos de ajuste Ajuste del aire

Quemador	Potencia del quemador kW	Cota Y mm	Posición de la válvula de aire 0...90°
G02.120	80	10	30
	100	20	40
	120	20	60
G02.160	110	10	30
	130	15	35
	160	35	60
G02.210	140	15	50
	160	20	70
	180	20	90
	210	35	90

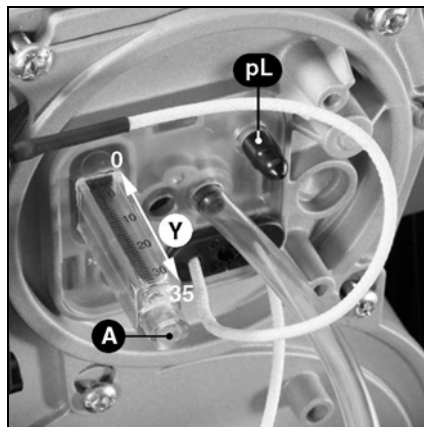
es

Los datos de ajuste anteriores constituyen los **Ajustes básicos**. Los datos de ajuste de fábrica se indican en un recuadro en negrita. En un caso normal, estos ajustes permiten la puesta en marcha del quemador. En cualquier caso, revise cuidadosamente los valores de ajuste. Puede ocurrir que se tengan que hacer correcciones en función de las características de la instalación.

Ajuste del aire

La regulación del aire de combustión se realiza en dos puntos:

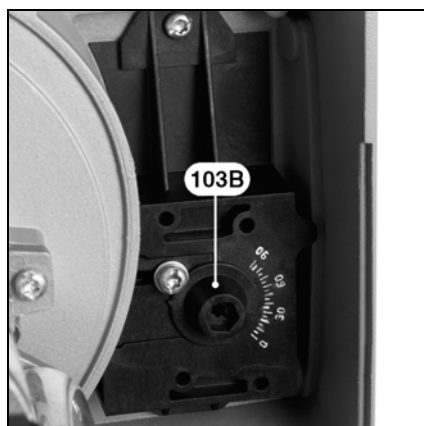
- lado de descarga, por la ranura de abertura entre el deflector y el tubo del quemador.
- lado de aspiración, por medio de la válvula de ajuste manual mediante un botón.



El ajuste del aire en la cabeza de combustión

influye, aparte de en el caudal de aire, en la zona de mezcla y en la presión neumática en el tubo del quemador.

- Giro del tornillo **A** hacia la derecha, más aire hacia la izquierda, menos aire
- Ajuste la cota **Y** de acuerdo con el cuadro de ajuste.



Ajuste del aire mediante una toma de aire

El ajuste del aire del lado de aspiración se realiza mediante una toma de aire. Ésta se ajusta con el botón de ajuste **103B**.

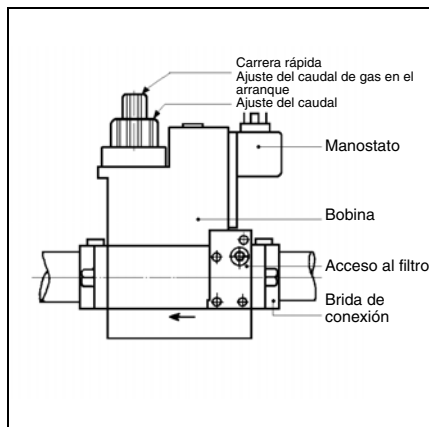
Puesta en marcha

Control del desarrollo del programa Ajuste del quemador

Control de ejecución del programa del quemador antes de la primera salida de gas

- Cerrar la válvula manual situada encima de la rampa de gas.
- Si no hay presión de gas suficiente en la parte superior de la rampa de gas, puentear eventualmente el manostato de gas (bornes 2 y 3); para ello, desconectar la tensión del quemador.
- Hacer arrancar el quemador poniendo en marcha el generador de calor y revisar el buen desarrollo del programa
- El ventilador arranca con una temporización, según la posición del cajetín de control y de seguridad.

- Tiempo de preventilación (54 s).
- Tiempo de preencendido (3 s).
- Apertura de las electroválvulas
- Tiempo de seguridad (3 s).
- Puesta en modo fallo transcurrido el tiempo de seguridad, con bloqueo del cajetín de control y de seguridad (el indicador de fallo está encendido).
- Desconectar la tensión del quemador cortando la conexión eléctrica y si es preciso, retirar el cable de puenteo con el manostato de gas.
- Restablecer la conexión eléctrica.
- Desbloquear el cajetín de control y seguridad.
- Poner en marcha el quemador.



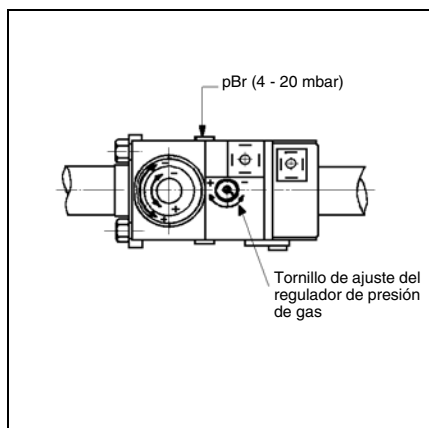
Ajuste del caudal de arranque - ajuste de la carrera rápida

- Desenroscar el capuchón de protección **B** y utilícelo como herramienta de ajuste después de girarlo 180°.
- Girar la varilla de ajuste en posición mín., hasta el tope, y luego llevarla hacia el "más", hasta la posición central (unas 3 medias vueltas). El caudal de gas en el arranque está en este momento abierto a la mitad (aprox.).
- Para conseguir un comportamiento suave en el arranque, el caudal de gas en el arranque debe estar

adaptado a las condiciones de presión de la caldera.

Ajuste del caudal a plena carga

- Afloje el tornillo de bloqueo, hasta que se pueda regular el botón **C** giratorio. No afloje el tornillo de plomo que hay en el lado opuesto.
- Reduzca el caudal principal girando el botón **C** hacia la derecha o aumentelo girando el botón hacia la izquierda. La carrera total para el ajuste del caudal mínimo al caudal máximo es de unas 4,5 vueltas.
- Una vez realizado el ajuste, apretar bien el tornillo de bloqueo.



Ajuste del regulador de presión

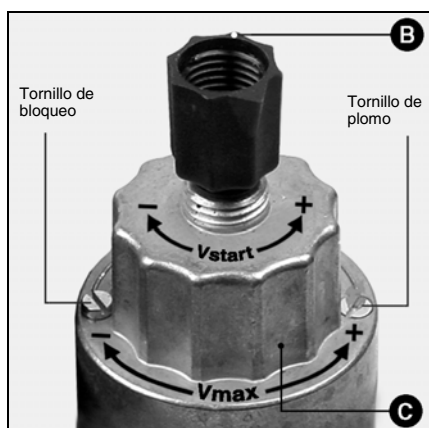
Al tornillo de regulación de presión de salida se le pueden dar hasta sesenta vueltas. Tres giros hacia la derecha aumentan la presión 1 mbar, tres giros hacia la izquierda disminuyen la presión el mismo valor.

Durante la puesta en servicio:

- Realice un mínimo de 10 giros hacia la derecha (+).
- Seguidamente, afine el ajuste (más o menos presión).
- Controle la presión de gas en el Multibloque **pBr** (M4) o en la toma de presión del colector de gas Ø9.

Optimizar los valores de combustión

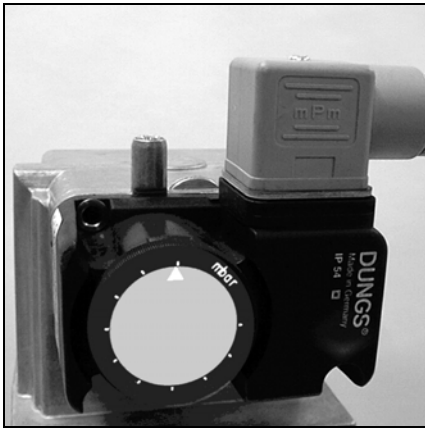
En caso necesario, optimice los valores de combustión ajustando la posición del deflector (cota **Y**). Con esta intervención es posible modificar el comportamiento del arranque, las pulsaciones y los valores de combustión. Una disminución de la cota **Y** conlleva un aumento del valor de CO₂, el comportamiento en el arranque (encendido) será, no obstante, más duro. Si es necesario, compense la variación de caudal de aire adaptando la posición de la toma de aire.



Atención: Para evitar la formación de condensación, respete la temperatura mínima necesaria para los gases de combustión precisada en las indicaciones del fabricante de calderas y de conformidad con las exigencias relativas a la chimenea.

Puesta en marcha

Ajuste del manostato de gas/manostato de aire Control de funcionamiento



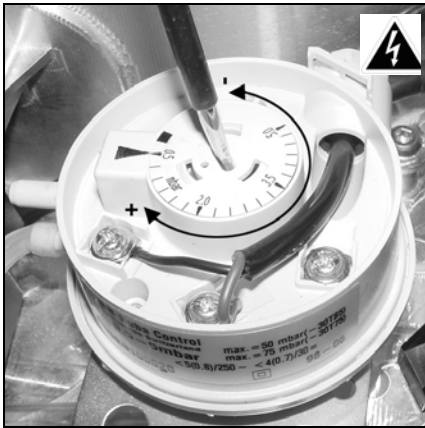
Ajuste y control del manostato de gas

- Conecte un manómetro a la toma de medición (en la parte superior de la válvula).
- Lea la presión de entrada efectiva.
- Ponga el quemador en servicio.
- Cierre lentamente la válvula manual de cuarto de vuelta hasta alcanzar la presión mínima de entrada.
- Localice el umbral de corte girando el disco del manostato en el sentido de las agujas del reloj (+).

El quemador se para en caso de falta de gas.

- Ajuste el disco del manostato al 90% del umbral de corte.
- Confirme el ajuste realizando otra

prueba. El manostato está ajustado.



Ajuste del manostato de aire

Para el ajuste de la presión de corte:

- Ponga el quemador en servicio.
- Aumente el punto de corte girando hacia la derecha la escala de ajuste, hasta que se corte el quemador.
- Ajustar el punto de corte a aproximadamente 15% por debajo de la presión de corte real constatada.

Control de funcionamiento.

Es necesario realizar un control de la seguridad de la vigilancia de la llama tanto durante la primera puesta en servicio como después de las revisiones o tras una parada prolongada de la instalación.

- Prueba de arranque con la válvula de gas cerrada: al término del tiempo de seguridad, el cajetín de control y de seguridad debe ponerse en modo de fallo.
- Puesta en marcha normal; cerrar la válvula de gas cuando el quemador esté en servicio: tras una pérdida de llama, el cajetín de control y de seguridad debe ponerse en modo de fallo.

- Puesta en marcha normal: durante la preventilación o en funcionamiento, interrumpa el contacto del manostato de aire: el cajetín de control y de seguridad debe ponerse inmediatamente en modo de fallo.
- Puentear el manostato de aire antes del arranque: el quemador se pone en marcha durante unos 2 o 3 s y a continuación pasa a modo fallo. Pasados 10 segundos, esta parada corta es neutralizada automáticamente por el cajetín y el sistema hace un segundo intento de puesta en marcha (el motor gira durante 2 o 3 segundos). Si el contacto del manostato de aire está cerrado siempre (p. ej., soldado), se produce un bloqueo de seguridad

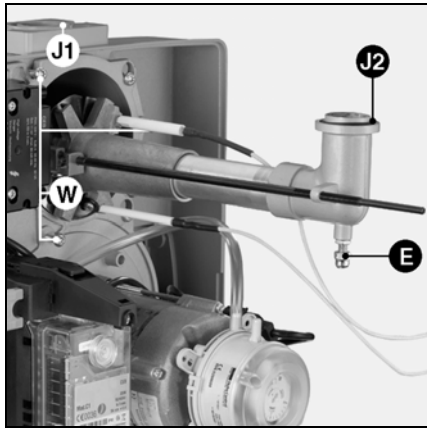
firme. No obstante, si el contacto del manostato de aire se abre durante estos 10 s (p. ej., debido a la parada progresiva del motor), se produce una puesta en marcha normal.

Conservación

Los trabajos de mantenimiento en la caldera y en el quemador debe realizarlos exclusivamente un especialista en calefacción especializado y debidamente formado a tal efecto. Para asegurar que se realiza con regularidad, se recomienda al usuario de la instalación que suscriba un contrato de mantenimiento.



- Antes de realizar cualquier intervención de mantenimiento y limpieza, cortar el suministro eléctrico.
- Utilice piezas de recambio originales.



Trabajos recomendados dentro del marco del mantenimiento anual del quemador:

- Prueba del quemador, medición al llegar a la sala de calderas
- Limpieza de los órganos de combustión y sustitución, si es preciso, de las piezas defectuosas
- Limpieza de la turbina y el ventilador
- Limpieza del filtro de gas; sustitución si es preciso
- Control visual de los componentes eléctricos del quemador; eliminación de fallos si es preciso
- Control del arranque del quemador
- Control de la estanqueidad
- Prueba de funcionamiento de los

- dispositivos de seguridad del quemador (manostato de aire/de gas)
- Prueba de funcionamiento del detector de llama y del cajetín de control y de seguridad
- Puesta en marcha del quemador
- Comprobar el caudal de gas.
- Corrección, en caso necesario, de los valores de ajuste
- Elaboración de un proceso verbal de medida

Controles generales

- Comprobación del funcionamiento del botón de parada de emergencia.
- Comprobación visual de los conductos de gas en la sala de calderas.

Control de los órganos de combustión

- Retirar la tapa del quemador.
- Desconectar el cable de encendido en el encendedor.
- Aflojar los tres tornillos **W** de la tapa.
- Retirar la tapa.
- Aflojar la contratuerca **E** del codo de gas.
- Aflojar el tornillo de retención.
- Extraer los órganos de combustión.
- Comprobar el estado del deflector.
- Comprobar el posicionamiento del electrodo de encendido y de la sonda de ionización.
- Al montar, comprobar que el cable y la junta tórica **J2** están colocados correctamente.
- Comprobar la estanqueidad.

Sustitución del filtro


- El elemento filtrante del multibloque debe comprobarse como mínimo una vez al año y sustituirse en caso de obstrucción.
- Aflojar los tornillos de la tapa del filtro en el multibloque.
- Retirar el elemento filtrante y limpiar su alojamiento.
- No utilizar productos de limpieza a presión.
- Sustituir el elemento filtrante por un elemento nuevo. Volver a atornillar la tapa.
- Abrir de nuevo la válvula manual.
- Comprobar la estanqueidad.
- Comprobar los valores de combustión.



Sustitución del tubo de llama.

La realización de esta operación precisa el desmontaje del quemador.

- Aflojar el tornillo de apriete de la brida de conexión.
- Girar el quemador de la junta de bayoneta para extraerlo, levantarlo ligeramente y retirarlo de la brida de conexión.
- Apoyar el quemador en el suelo.
- Aflojar los 4 tornillos **X**.
- Extraer el tubo de llama hacia adelante.
- Montar el tubo de llama y fijarlo.

 **El tubo de llama puede estar caliente**

Limpieza de la turbina

- Retirar la platina y engancharla en posición de mantenimiento (véase figura).
- Retirar la turbina y limpiarla; si es necesario, sustituirla y montarla en orden inverso.

Limpieza de la caja de aire

- Aflojar los tornillos de fijación **V** de la caja de aire.
- Retirar la caja de aire, limpiarla y volverla a montar en orden inverso.
- Procure que la válvula de aire y del servomotor se encuentren correctamente posicionadas.

Limpieza de la tapa

- No utilizar productos clorados o abrasivos.
- Limpiar la tapa con agua y un producto de limpieza.
- Volver a montar la tapa.

Válvulas de gas

Las válvulas de gas no necesitan ningún mantenimiento particular.

No está permitido reparar las válvulas de gas.

Las válvulas defectuosas deben ser sustituidas por un técnico especialista cualificado, que deberá realizar a continuación una comprobación de la estanqueidad, del funcionamiento y de la combustión.

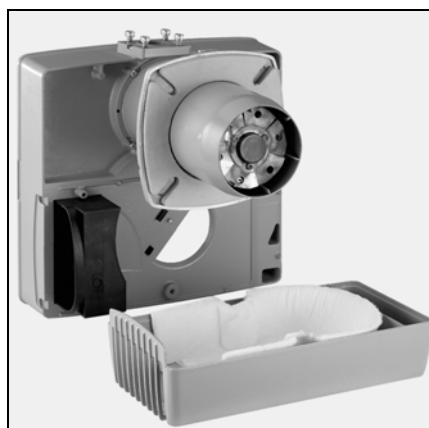


Importante

Después de cualquier intervención: proceder a un control de los parámetros de combustión en condiciones reales de funcionamiento (puertas cerradas, cubierta en su sitio, etc.). Anote los resultados en los documentos apropiados.

Control de las temperaturas de los gases de combustión

- Comprobar con regularidad la temperatura de los gases de combustión.
- Limpiar la caldera cuando la temperatura de los gases de combustión supere el valor de puesta en servicio en más de 30 °C.
- Utilizar un indicador de temperatura de los gases de combustión para facilitar la comprobación.



Resolución de problemas

Causas y resolución de problemas

En caso de anomalía se deben comprobar las condiciones de funcionamiento normal:

1. ¿Hay corriente eléctrica?
2. ¿Hay presión de gas?
3. ¿Está abierta la válvula manual de corte del gas?
4. ¿Todos los aparatos de regulación y de seguridad, como por ejemplo el termostato de la caldera, el dispositivo de protección contra la falta de agua, los interruptores de fin de carrera, etc. están regulados correctamente?

Si el fallo persiste:

- Leer las señales luminosas emitidas por el cajetín de control y seguridad cuyo significado se resume en el siguiente cuadro.

El programa de visualización disponible como accesorio permite acceder a información detallada adicional contenida en el cajetín sobre los sucesos de funcionamiento y los fallos.

No debe repararse ningún componente importante relativo a la seguridad; estos componentes deben ser sustituidos por piezas con la misma referencia.



Utilizar únicamente piezas de recambio originales.

Observación:

Después de cada intervención:

- Controlar la combustión en condiciones reales operativas (puertas cerradas, capó colocado, etc.) y comprobar la estanqueidad de las distintas canalizaciones.
- Anotar los resultados en los documentos correspondientes.

Observaciones	Causas	Soluciones
El quemador no arranca tras el cierre termostático. No se indica ningún fallo en el cajetín de control y de seguridad.	Disminución o fallo de tensión de alimentación eléctrica. Fallo en la zona del cajetín.	Comprobar la causa de disminución o ausencia de tensión. Sustituir el cajetín.
El quemador no arranca. La presión de gas es normal. El manostato de aire se encuentra en condiciones. No hay solicitud de calor.	Presión de gas insuficiente. El manostato de gas está desajustado o defectuoso. El manostato de aire no se encuentra en posición de reposo. Los termostatos están defectuosos o desajustados.	Revisar las canalizaciones de gas. Limpiar el filtro. Revisar el manostato de gas o sustituir la rampa de gas. Ajustar o sustituir el manostato de aire. Ajustar o sustituir los termostatos.
El quemador arranca al conectar a la red eléctrica durante un tiempo muy corto, se para y emite la siguiente señal: —	El cajetín se ha bloqueado voluntariamente.	Desbloquee el cajetín.
El quemador no arranca. 	Manostato de aire: no está en posición de reposo. Ajuste erróneo. Contacto soldado.	Proceder a un nuevo ajuste del manostato. Sustituir el manostato.
Se pone en marcha el ventilador del quemador. El quemador no arranca. 	Manostato de aire: el contacto no se cierra.	Comprobar el sensor de presión (cuerpo extraño) y el cableado.
Se pone en marcha el ventilador del quemador. El quemador no arranca. 	Luz parásita en preventilación o preencendido.	Revisar la válvula. Revisar la vigilancia de llama.
El quemador arranca, se enciende y luego se detiene. 	Ausencia de llama transcurrido el tiempo de seguridad. El caudal de gas está mal regulado. Fallo en el circuito de vigilancia de la llama. No hay chispas de encendido. Cortocircuito de uno o varios electrodos. El cable de encendido está dañado o defectuoso. Encendedor defectuoso. Cajetín de control y seguridad. Las electroválvulas no se abren. Bloqueo de las válvulas.	Ajustar el caudal de gas. Comprobar el estado y la posición de la sonda de ionización con respecto a la masa. Comprobar el estado y las conexiones del circuito de ionización (cable y puente de medición). Ajustar los electrodos, limpiarlos o sustituirlos. Conectar el o los cables o sustituirlos. Sustituir el encendedor. Sustituir el cajetín. Comprobar el cableado entre el cajetín y los componentes externos. Sustituir la rampa de gas. Sustituir las válvulas.
El quemador se detiene en pleno funcionamiento. 	Manostato de aire: el contacto se abre en el arranque o durante el funcionamiento.	Ajustar o sustituir el manostato.
El quemador se detiene en pleno funcionamiento. 	Fallo de la llama durante el funcionamiento.	Comprobar el circuito de la sonda de ionización. Revisar o sustituir el cajetín de control y de seguridad.



WWW.SMARTFLAM.BY 
SmartFlam
Импортер
в Республику Беларусь
8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY

www.elco.net

		Hotline
	ELCO Austria GmbH Aredstr.16-18 2544 Leobersdorf	0810-400010
	ELCO Belgium nv/sa Z.1 Researchpark 60 1731 Zellik	02-4631902
	ELCOTHERM AG Sarganserstrasse 100 7324 Vilters	0848 808 808
	ELCO GmbH Dreieichstr.10 64546 Mörfelden-Walldorf	0180-3526180
	ELCO Italia S.p.A. Via Roma 64 31023 Resana (TV)	800-087887
	ELCO-Rendamax B.V. Amsterdamsestraatweg 27 1410 AB Naarden	035-6957350