



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

Βιβλίο Χρήσης

Για τον ειδικευμένο τεχνικό εγκατάστασης

Καυστήρες αερίου -

gr



pl, tr 4200 1020 4200



..... 4200 1020 4000

Общие сведения

Содержание

	Страница
Общие сведения	Содержание..... 2
	Важные указания..... 2
	Описание горелки 3
Работа	Работа, режим безопасности 4
	Газовая рампа 5
	Блок управления и безопасности 6
	План размещения, основание для подключения..... 7
 7
Установка	Установка горелки..... 8
	Подключение газа, электроподключение..... 9
	Проверка перед пуском в эксплуатацию 9
	Проверка/регулировка 10
	Головка горелки для природного газа/пропана .. 10
Ввод в эксплуатацию	Данные для регулировки горелки 11
	Регулировка горелки..... 11-12
	Регулировка реле давления воздуха, реле давления газа 13
	Контроль работы 13
Обслуживание	Техническое обслуживание..... 14
	Устранение неисправностей 15

Характеристики горелки

Горелки VG 03.240/300 являются моноблочными одноступенчатыми приборами, работающими в полностью автоматическом режиме. Они подходят для оснащения любых видов генераторов тепла, соответствующих стандарту EN 303 во всем диапазоне их мощности. Специальная конструкция головки горелки с внутренней циркуляцией топочных газов обеспечивает горение с низким содержанием окислов азота в продуктах сгорания и с высоким КПД.

Основные указания

Конструкция и принцип действия горелки соответствуют стандарту EN 676. Монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание должны производиться только квалифицированными специалистами с соблюдением всех действующих директив и предписаний. При установке газовых трубопроводов и газовых рамп также необходимо соблюдать все действующие директивы и предписания (например, DVGW-TRGI 1986/96; TRF 1988; DIN 4756). Допустимо использование только изоляционных материалов, прошедших проверку и сертификацию согласно DVGW (Для Бельгии: сертификация ARGB). Герметичность соединений должна быть проверена с использованием пенообразующих средств или подобных составов, не вызывающих коррозию. Перед пуском в эксплуатацию газопроводы следует продувать газом до вытеснения всего воздуха. Продувать газопроводы через газогорелочные устройства запрещается. Работы по ремонту реле или регуляторов давления, ограничителей, блоков управления и безопасности, а также других устройств безопасности должны проводиться только производителями оборудования или их представителями. Замена узлов и деталей должна производиться только

квалифицированным техническим специалистом.

Комплект поставки

Горелка поставляется в двух упаковках:

- Горелка с головкой горения, изоляционное уплотнение к фланцу и винты крепления, руководство по эксплуатации, электрическая схема, каталог запасных частей, монтажная панель.
- Группа газовых клапанов.

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

EN 676

Надувные газовые горелки

EN 60335-2

Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов
Газовые трубопроводы, газовая арматура и газовые рампы должны соответствовать DVGW-TVTR/TRGI для газа.

Место установки

Горелка не должна эксплуатироваться в помещениях с агрессивной средой (например, с распыляемыми веществами, тетрахлорэтилен, тетрахлорметан), сильно запыленным воздухом или с высокой влажностью (например, в прачечных). Кроме того, должно быть установлено устройство для впуска приточного воздуха со следующими характеристиками:

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

CH: - до 33 кВт: 200 см²
- на каждый дополнительный кВт: + 6 см²

Местное законодательство может содержать дополнительные требования.

Декларация о соответствии надувных газовых горелок

Компания-производитель, регистрационный номер AQF030 F-74106 ANNEMASSE Cedex, со всей ответственностью заявляет, что следующая продукция:
VG 03.240
VG 03.300

соответствует требованиям следующих стандартов:

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

Указ короля Бельгии от 08/01/2004 г.

Эти изделия имеют маркировку, соответствующую положениям 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" данные изделия имеют маркировку CE.

Совершено в г. Аннемассе (Annemasse) 1 июня 2009 г.
M. SPONZA

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

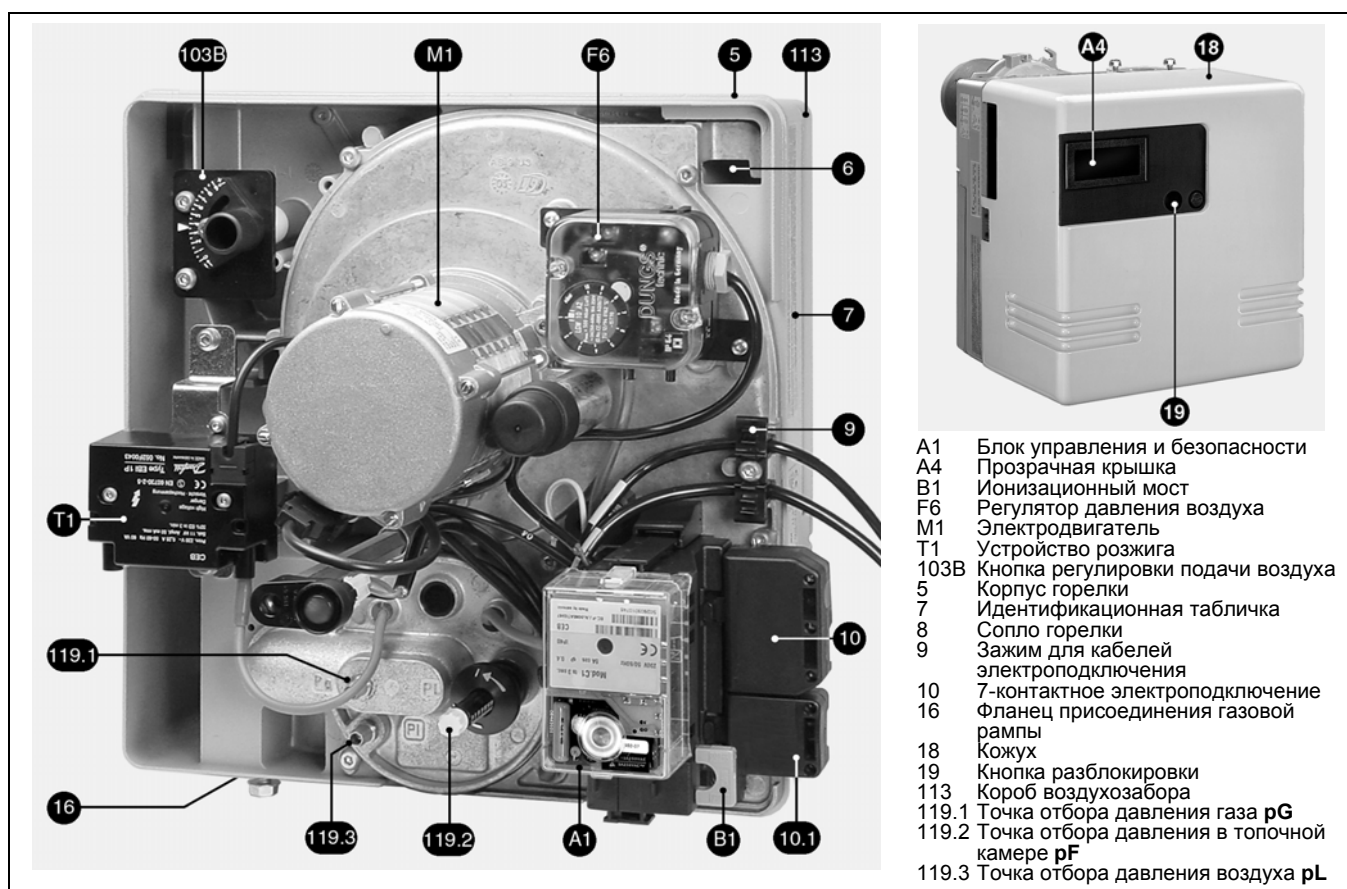
Установщик топливной системы обязан передать заказчику вместе с установкой инструкции по ее эксплуатации и техническому обслуживанию. Эти инструкции надлежит разместить на видном месте в котельной. Кроме того, в месте расположения установки должен быть указан номер телефона и адрес ближайшего центра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

Рекомендации владельцу

Не менее одного раза в год оборудование должно проверяться квалифицированным специалистом. В зависимости от типа установки 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.

Общие сведения

Описание горелки



ru

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

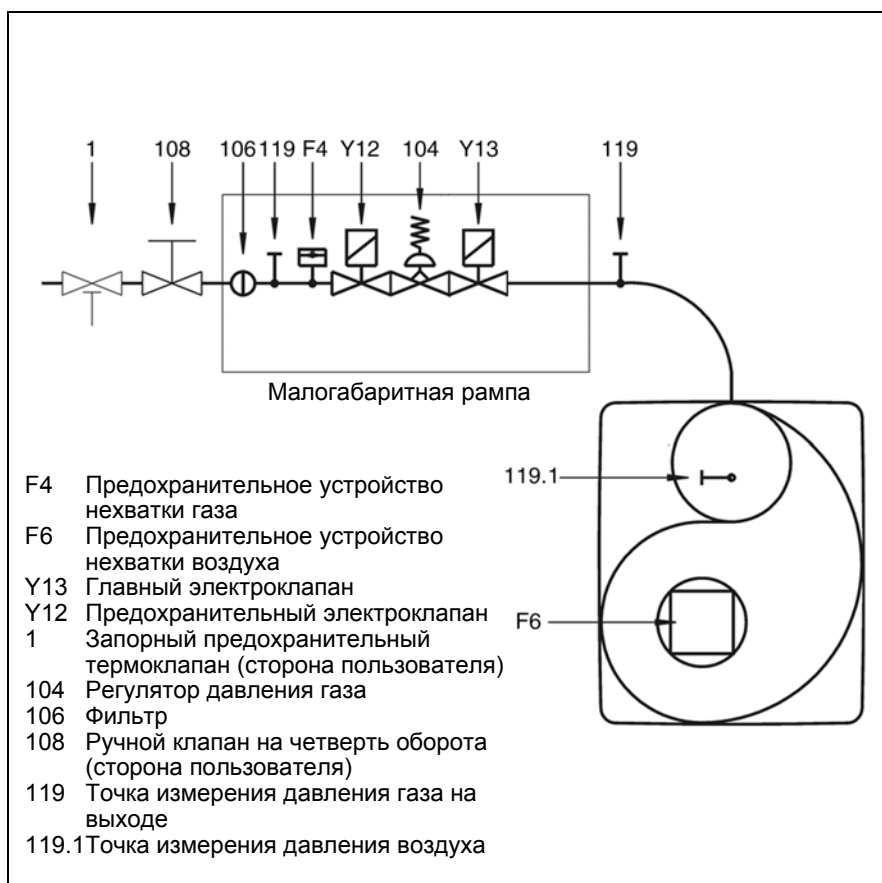
- запускается розжиг,
- открываются главный электромагнитный клапан и электромагнитный клапан системы безопасности.
- пуск горелки

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.

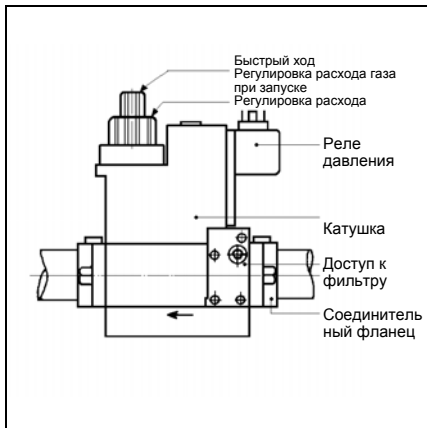


Примечание:

Во исполнение предписания касающегося камер сгорания, газовые установки горения должны быть оборудованы предохранительным термоклапаном.

Назначение

Газовая рампа MBDLE



MBDLE... B01S.. (одноступенчатая)

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

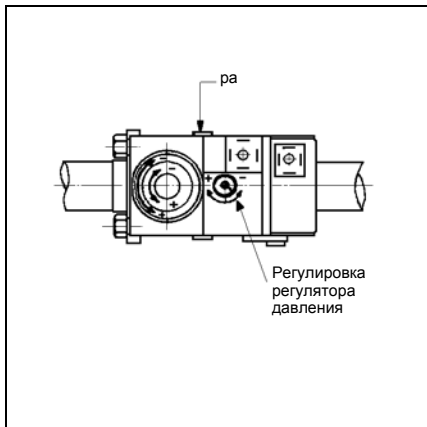
Включает в себя:

- 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

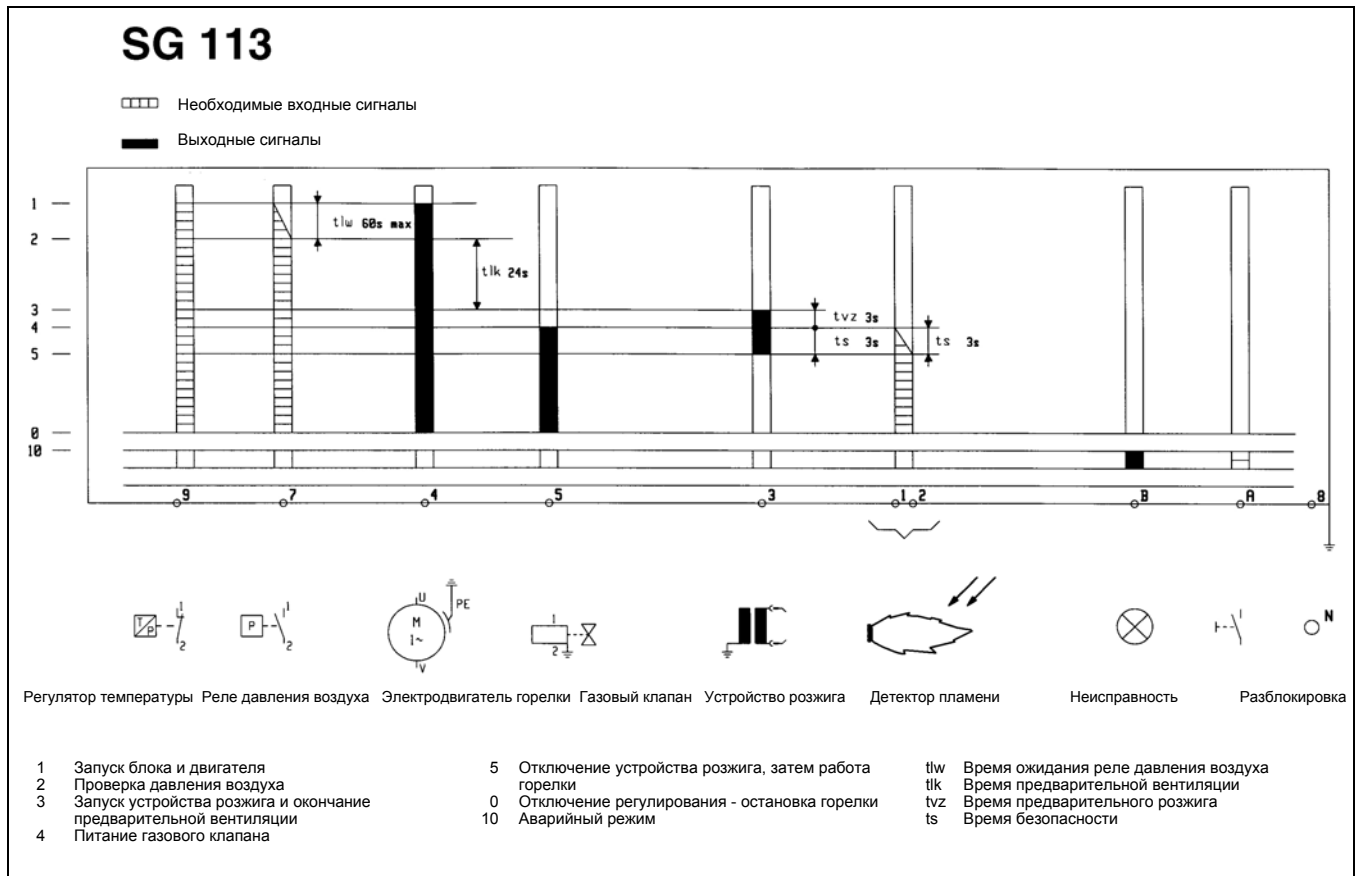
В блок встроена визуальная информационная система, которая отображает информацию о причинах перехода в аварийный режим. В каждом случае, последняя причина остановки заносится в память устройства и остается доступной даже после нарушения электропитания аппарата, а также после его перезапуска. В случае 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.

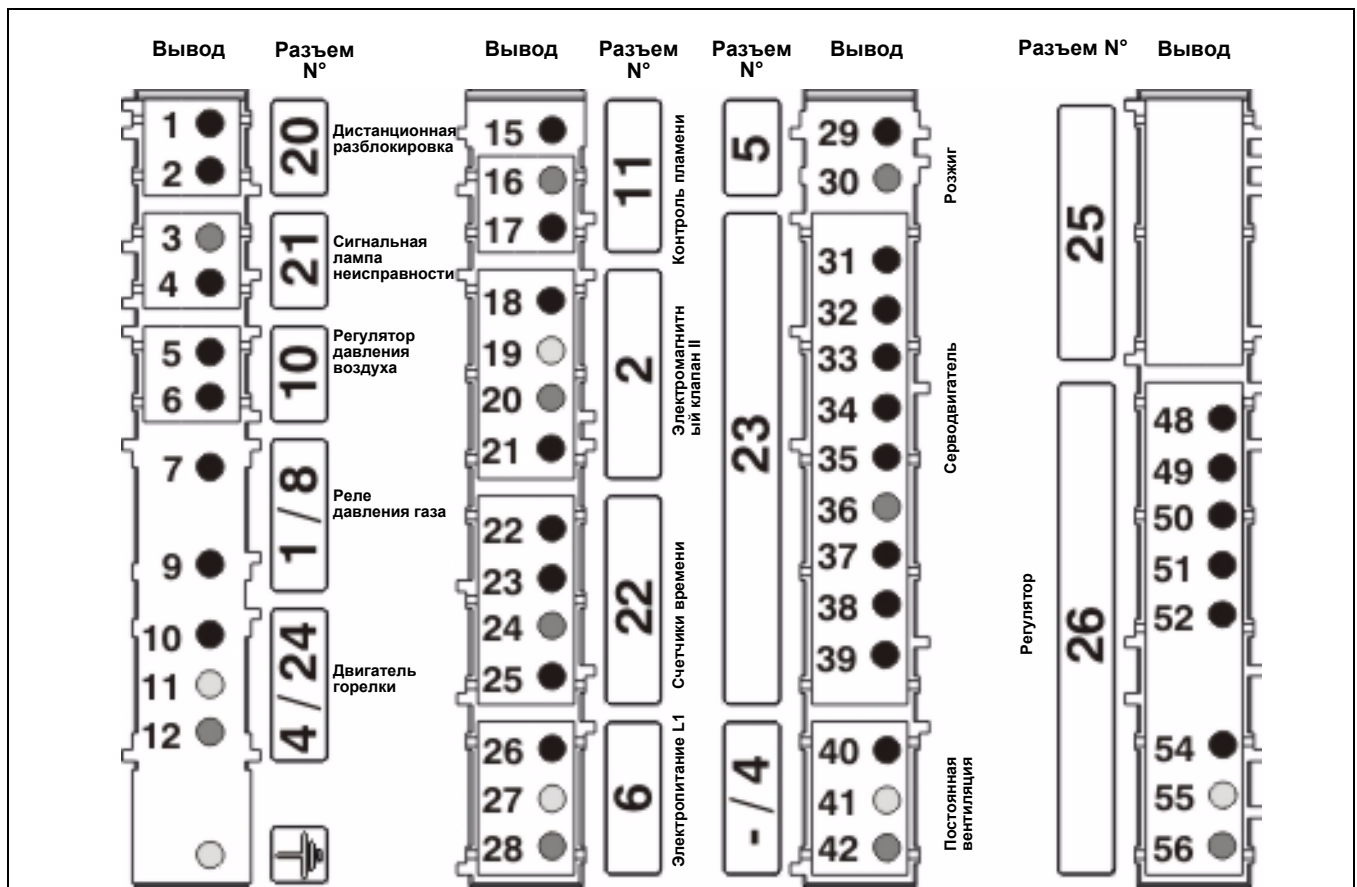
⚠ Перед тем как осуществить монтаж или демонтаж блока отключите устройство от электропитания. Открывать блок или производить ремонтные работы запрещено!

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

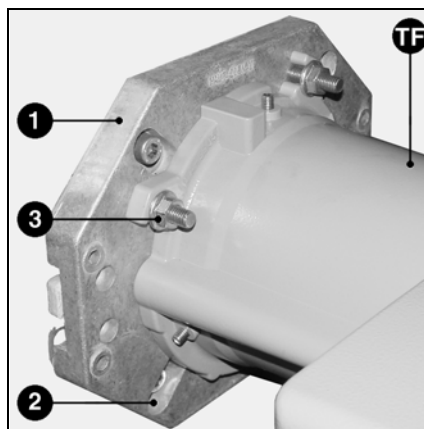
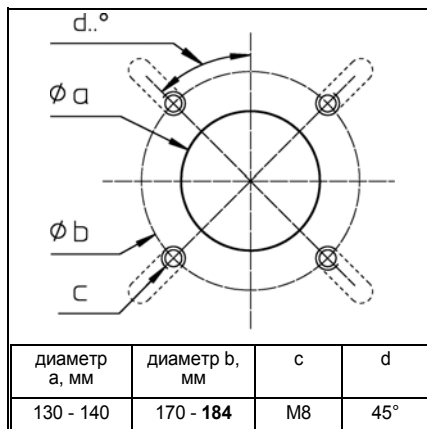


ru

Вывод	Назначение	Вывод	Назначение
1	Клемма А блока	29	Клемма 3 блока
2	Клемма 9 блока	30	Нейтраль
3	Нейтраль	31	Вывод Т7 на 4-контактн. разъеме Wiel. (1 на разъеме SM)
4	Вывод В блока	32	Вывод С блока (2 разъема SM)
5	Вывод 4 блока	33	Вывод Т1 на 7-контактн. разъеме Wiel. (3 на разъеме SM)
6	Клемма 7 блока	34	Вывод В5 на 4-контактн. разъеме Wiel. (4 на разъеме SM) и фаза клапана 2
7	Вывод Т2 на 7-контактн. разъеме Wiel.	35	Вывод В4 на 7-контактн. разъеме Wiel. (5 на разъеме 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 4-контактн. разъеме Wiel. (вывод 9 на разъеме 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 4-контактн. разъеме Wiel.
18	Вывод В5 на 4-контактн. разъеме Wiel. и вывод 4 на разъеме SM (2-ая ступень)	49	Вывод Т6 на 4-контактн. разъеме Wiel.
19	Земля	50	Вывод Т7 на 4-контактн. разъеме Wiel. (1 на разъеме SM)
20	Нейтраль	51	Вывод Т2 на 7-контактн. Wiel. через реле давления газа
21	Вывод 5 блока и вывод В4 на 7-контактн. разъеме Wiel. (1-ая ступень)	52	Вывод 9 блока
22	Вывод 5 блока и вывод В4 на 7-контактн. разъеме Wiel. (счетчик 1-ой ступени)	54	Фаза
23	Вывод В5 на 4-контактн. разъеме Wiel. и вывод 4 на разъеме SM (счетчик 2-ой ступени)	55	Земля
24	Нейтраль	56	Нейтраль
25	Фаза		
26	Фаза		
27	Земля		
28	Нейтраль		

Установка

Монтаж горелки



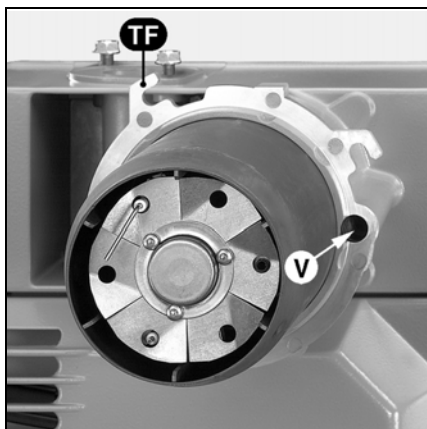
Установка горелки

Фланец горелки (поз. 1) имеет продолговатые отверстия (поз. 2) и может устанавливаться на отверстия диаметром от 170 до 184 мм. Болты крепления прилагаются к горелке. Уплотнительная прокладка фланца может использоваться как разметочный шаблон.

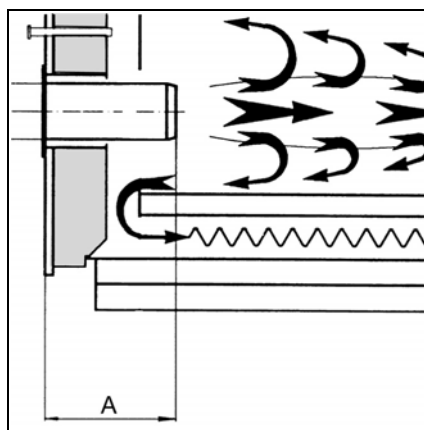
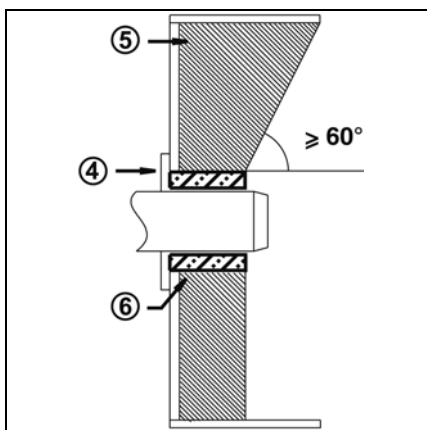
Монтаж

Закрепите фланец горелки (поз. 1) на котле с помощью прилагаемых болтов.

- Вставьте горелку во фланец и поверните ее так, чтобы она вошла в байонетный затвор.
- Затяните 3 болта крепления (поз. 3).



Обычно горелка устанавливается улиткой вниз. Возможна также установка горелки улиткой вверх. Для этого: отверните два винта **V**, переверните **TF** на 180°; установите узел на место и затяните два винта **V**.



Глубина установки пламенного 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.

Общие указания по подключению газа

- Подключение газовой ramпы к газовой сети должно осуществляться только квалифицированным специалистом.
- Сечение газового трубопровода должно быть достаточным, чтобы давление подаваемого газа не падало ниже заданного уровня.

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. Монтаж должен осуществляться лицом, имеющим разрешение, выданное поставщиком газа. Перед запуском специалист, производивший установку, должен проверить устройство на герметичность, а также произвести продувку газопровода.

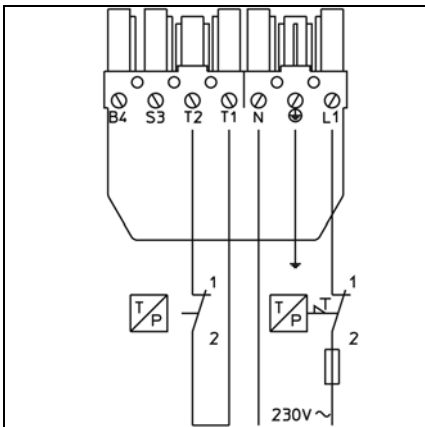
Установка

Подсоединение газа Электроподключение Проверка перед пуском в эксплуатацию



Установка газовой ramпы MBDLE

- Проверьте правильность расположения уплотнительного кольца круглого сечения в соединительном газовом фланце.
- Расположите газовый коллектор слева или справа на корпусе горелки.
- Закрепите газовую ramпу так, чтобы электромагнитные обмотки газовой ramпы **MBDLE обязательно находились в верхнем вертикальном положении.**
- Обратите внимание на направление циркуляции.
- Установите предохранительный термоклапан и ручной клапан (принадлежность) до входа газовой ramпы.



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 ramпы

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



В Бельгии должен использоваться комплект реле Арт. № 13013508.

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.

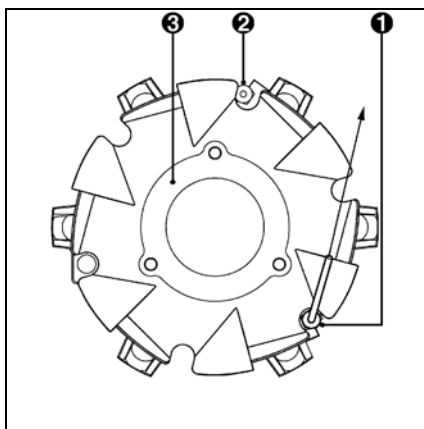
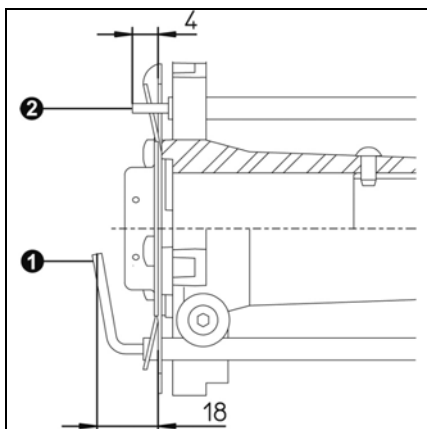
- Теплогенератор и система отопления заполнены достаточным количеством воды. Циркуляционные насосы действуют.
- Регуляторы температуры и давления, устройство защиты от недостатка воды, а также другие предохранительные и защитные устройства, используемые на установке, правильно подсоединены и включены.
- 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.

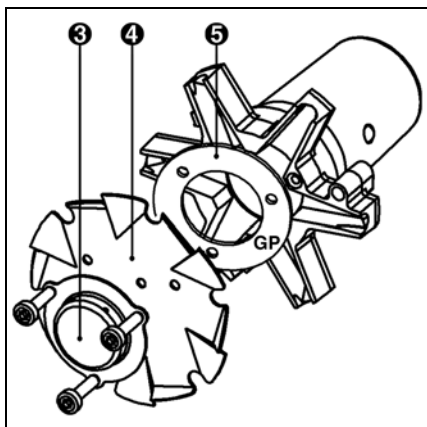
Установка

Проверка/регулировка Головка горелки для природного газа/пропана



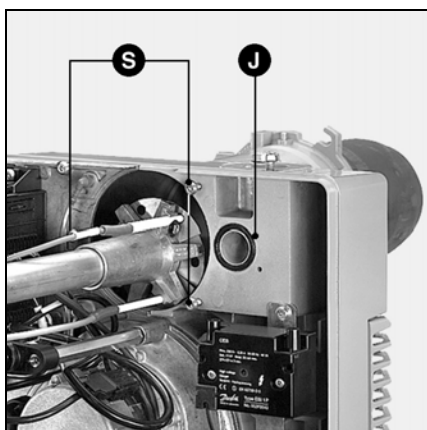
Проверьте настройку головки горелки

- Проверьте регулировку ионизационного зонда 1 и запального электрода 2 согласно представленным схемам.



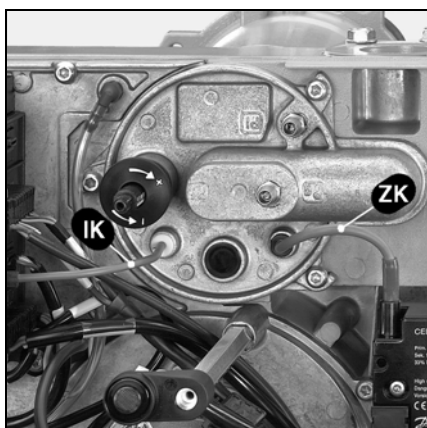
Регулировка для работы на пропане

Снимите газовую диафрагму держателя 3 и дефлектор 4. Установите промежуточный элемент 5 (поставляется с корпусом). Установите дефлектор 4 и газовую диафрагму держателя 3.



Установка головки горелки

- Установите уплотнительное кольцо J в канавку присоединительного газового элемента.
- Установите головку горения.
- Закрепите крышку винтами (3 винта S в байонетном затворе).
- Установите ионизационный кабель IK в колодку подключения.
- Присоедините розжиговый кабель ZK к устройству розжига.



Данные регулировки горелки

Модель	Мощность горелки, кВт	Размер Y, мм	Открытие воздушной заслонки 0 - 9
VG 03.240	160	15	2
	200	20	6
	240	30	8
VG 03.300	200	15	5
	250	30	6
	300	40	8

ru

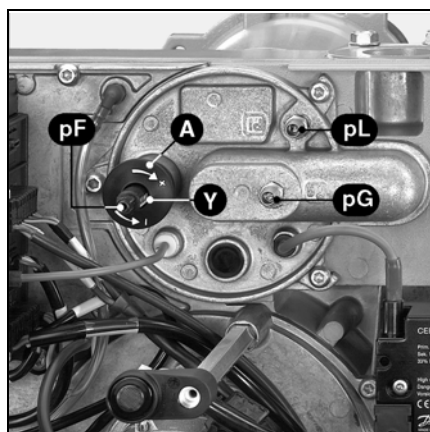
Данные для регулировки, указанные ниже, являются **базовыми**.

В общем случае эти регулировки позволяют запустить горелку. Однако тщательно проверьте регулировочные значения. Может потребоваться 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

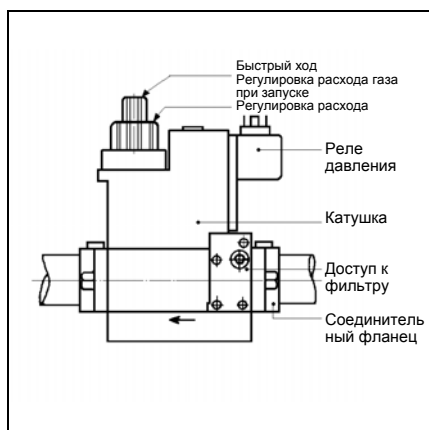
Контроль хода программы Регулировка горелки

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 электрорасключение и, при необходимости, удалите шунт с реле давления газа.
- Восстановите электрическое подключение.
- Разблокируйте блок управления и безопасности
- Запустите горелку.



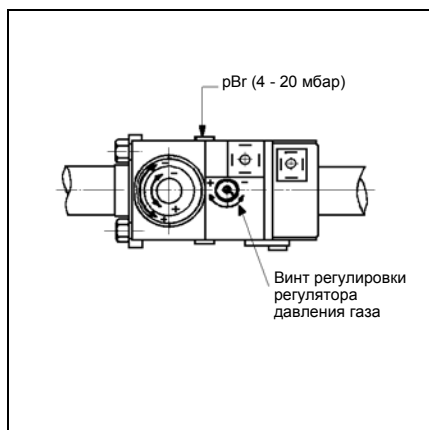
Регулировка подачи для запуска - настройка быстрого запуска

- 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 точке измерения давления газовой магистрали Ø9.

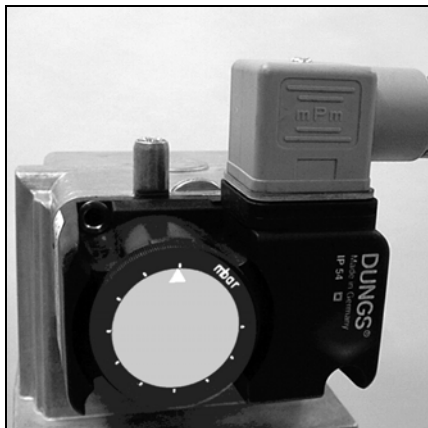
Оптимизация показателей сгорания

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.



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 (двигатель

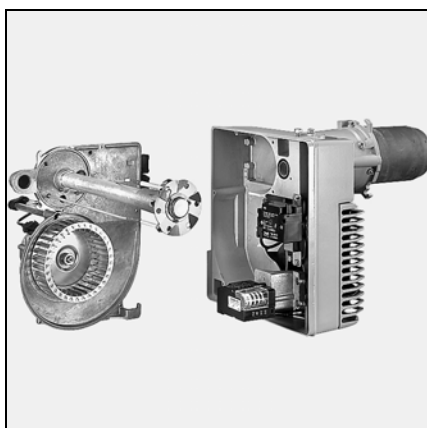
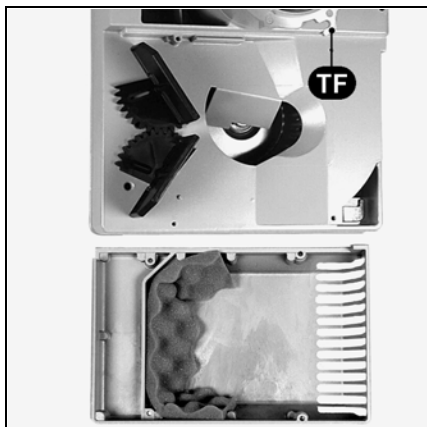
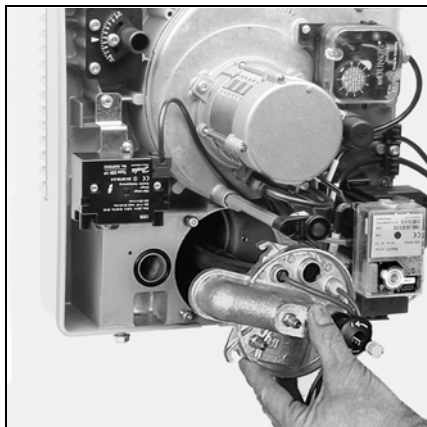
запускается на 2 - 3 секунды). Если контакт реле давления воздуха все еще закрыт (например, залипание контакта), система осуществляет "настоящее" аварийное отключение. В то же время, если контакт реле давления воздуха размыкается в течение этих 10 секунд (например вследствие плавной остановки двигателя), 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 установки рекомендуется заключить договор на техническое обслуживание.



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



Проверьте настройку головки горелки

- Отсоедините кабель от устройства розжига и ионизационный кабель от платы.
- Отверните 3 винта крепления крышки.
- Слегка поверните крышку и извлеките ее.
- Проверьте состояние и регулировки запального электрода, ионизационного зонда и дефлектора.
- При установке проверьте наличие и состояние уплотнительной прокладки.
- Проверьте герметичность с помощью предназначенного для этого состава.

Очистка вентилятора

- Ослабьте 5 винтов пластины крепления двигателя.
- Снимите плату.
- Удалите пыль из улитки и с турбины вентилятора.
- Установите узел на место.

Очистка улитки

- Отверните 2 винта крепления фланца присоединения газовой рампы к корпусу.
- Отверните 3 гайки на фланце крепления к котлу.
- Снимите горелку (байонетный затвор).
- Полностью выверните 4 винта, фиксирующие воздушную камеру на корпусе.
- Удалите пыль из воздушной камеры и с шумоизоляционного пеноматериала.
- Установите воздушную камеру на горелку и горелку на котел.
- Присоедините газовую рампу.
- Проверьте герметичность.

Очистка короба воздухозабора

- Отверните 3 гайки крепления элемента TF.
- Извлеките горелку (байонетный затвор) и положите ее на пол.
- Отверните четыре винта крепления воздушной камеры.
- Удалите пыль из воздушной камеры и с шумоизоляционного пеноматериала.
- Установите воздушную камеру

Замена сопла горелки

Для проведения этой операции понадобится либо открыть дверцу камеры сгорания, либо снять горелку.

- 1) Доступ через дверь камеры сгорания:
- Отверните три винта **V** на элементе **TF**.
- Извлеките сопло горелки вперед.
- Установите сопло горелки.
- При необходимости, заполните пространство между соплом и дверью камеры сгорания огнеупорным материалом.
- 2) Снятие горелки
- Отверните три винта **V** и три гайки на элементе **TF**.
- Извлеките горелку (байонетный затвор) и положите ее на пол.
- Извлеките сопло горелки.
- Установите сопло горелки и закрепите его.

Замена фильтра

- Необходимо не реже одного раза в год проверять состояние фильтрующей решетки мультиблока. В случае загрязнения замените ее.
- Отверните винты крепления крышки фильтра на мультиблоке.
- Снимите фильтрующую решетку и проверьте, что держатель остается чистым.
- Не используйте чистящее средство под давлением.
- Замените фильтрующую решетку новой.
- Отверните крышку.
- Закройте клапан ручного отключения.
- Проверьте характеристики горения.

Газовые клапаны

Газовые клапаны не требуют специального технического обслуживания. Проведение каких-либо ремонтных работ на газовом клапане запрещено! Неисправные клапаны должны заменяться специалистом. После замены необходимо проверить герметичность, работу функций и горение.

Очистка кожуха

- Запрещается использовать составы, содержащие хлор или абразивные вещества.
- Очистите кожух водой и моющим средством.
- Установите кожух на место.

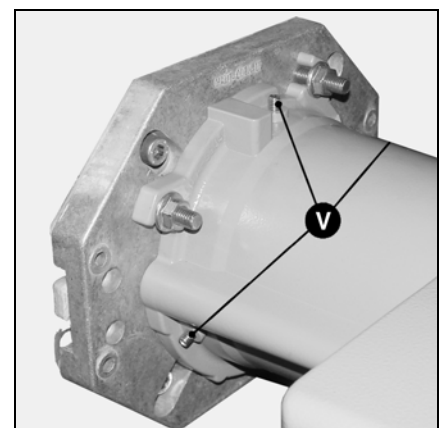
Примечание:

после проведения любых работ:

- Проверьте горение в реальных условиях эксплуатации (дверцы закрыты, кожух установлен и т. д.), а также герметичность трубопроводов.
- Зафиксируйте результаты в соответствующих документах.

Проверка температуры топочных газов

- Регулярно проверяйте температуру топочных газов.
- Очищайте котел, если температура дымовых газов превышает значение при запуске более чем на 30 °С.
- Чтобы облегчить проверку, Вы можете использовать систему отображения температуры горения.



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.

ru

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

	Página
Información general	Índice 16
	Indicaciones importantes 16
	Descripción del quemador 17
Funcionamiento	Funcionamiento, función de seguridad 18
	Rampa de gas 19
	Cajetín de control y de seguridad 20
	Plano de disposición, zócalo de conexión 21
Montaje	Montaje del quemador 22
	Conexión de gas, conexión eléctrica 23
	Control antes de la puesta en servicio 23
	Control/Ajuste 24
	Cabezal de combustión para gas natural/gas propano 24
Puesta en servicio	Datos de ajuste del quemador 25
	Ajuste del quemador 25-26
	Ajustes del manostato de aire, manostato de gas .. 27
	Control de funcionamiento 27
Mantenimiento	Conservación 28
	Resolución de problemas 29

Características del quemador

Los quemador VG 03.240/300 son aparatos monobloque de una etapa con funcionamiento completamente automático. Son adecuados para todo tipo de generadores de calor que cumplan la norma EN 303 dentro de su intervalo de potencias. La construcción especial del cabezal de combustión con una circulación interna de los gases de descarga permite una combustión con un bajo nivel de óxido de nitrógeno y con un coeficiente de rendimiento elevado.

Indicaciones importantes

La construcción y las funciones del quemador están en conformidad con la norma EN 676.

La instalación, puesta en servicio y mantenimiento deben ser realizados exclusivamente por técnicos especialistas autorizados; asimismo, deben cumplir las directivas y prescripciones vigentes. Para el montaje de las tuberías y rampas de gas, también deben seguirse las directivas y prescripciones vigentes (por ejemplo z.B. DVGW-TRGI 1986/96; TRF 1988; DIN 4756). Sólo se deben utilizar materiales para estanqueidad comprobados y homologados según DVGW (para Bélgica). homologación ARGB). La estanqueidad de los puntos de unión se debe comprobar con productos en espuma o productos similares que no produzcan corrosión. Antes de la puesta en servicio es necesario purgar los tubos de gas. Esta purga de aire no debe realizarse en ningún caso pasando por el hogar. Las intervenciones de reparación de los presostatos o manostatos, los limitadores y cajetines de control y de seguridad, así como el resto de equipamientos de seguridad, sólo podrán llevarlos a cabo los diferentes fabricantes o sus representantes para

los diferentes equipos individuales. La sustitución de piezas originales sólo debe realizarla el técnico especialista.

Empaquetado

El quemador se suministra en dos paquetes:

- Quemador con cabezal de combustión, junta de estanqueidad de brida y tornillo de fijación, manual de uso, esquema eléctrico, lista de piezas de recambio, placa de sala de calderas.
- Grupo de válvulas de gas.

Para un funcionamiento con total seguridad, respetuoso con el medio ambiente y de ahorro de energía, es necesario tener en cuenta las siguientes normas:

EN 676

Quemadores de gas de aire soplado

EN 60335-2

Seguridad de los aparatos eléctricos para uso doméstico
El montaje de las tuberías y las rampas de gas debe cumplir la DVGW-TVTR/TRGI-gas.

Lugar de instalación

El quemador no debe funcionar en locales con atmósferas agresivas (por ejemplo, pulverizadores, percloroetileno, tetracloruros), muy polvorientos o con alto grado de humedad (por ejemplo, lavanderías). Además, se debe practicar una abertura de aire comburente que cumpla las siguientes especificaciones:

- DE: - hasta 50 kW: 150 cm²
- para cada kW supl.: + 2 cm²
CH: - hasta 33 kW: 200 cm²
- para cada kW supl.: + 6 cm²

Las disposiciones locales pueden indicar requisitos diferentes.

Declaración de conformidad para quemadores de gas de aire soplado

La empresa, con número de certificación AQF030 F-74106 ANNEMASSE Cedex, declara bajo su única responsabilidad que los siguientes productos:
VG 03.240
VG 03.300

cumplen las siguientes normas:

EN 50165
EN 55014
EN 60335
EN 60555-2
EN 60555-3
EN 676
Real Decreto belga del 08/01/2004

Estos productos incorporan el marcado de conformidad con las disposiciones de las siguientes directivas

89/396/CEE	Aparatos de gas
89/336/CEE	Directiva CEM
73/23 /CEE	Directiva sobre baja tensión
92/42/CEE	Directiva sobre coeficiente de rendimiento

Estos productos incorporan el marcado CE.

En Annemasse, a 1 de junio de 2009
M. SPONZA

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

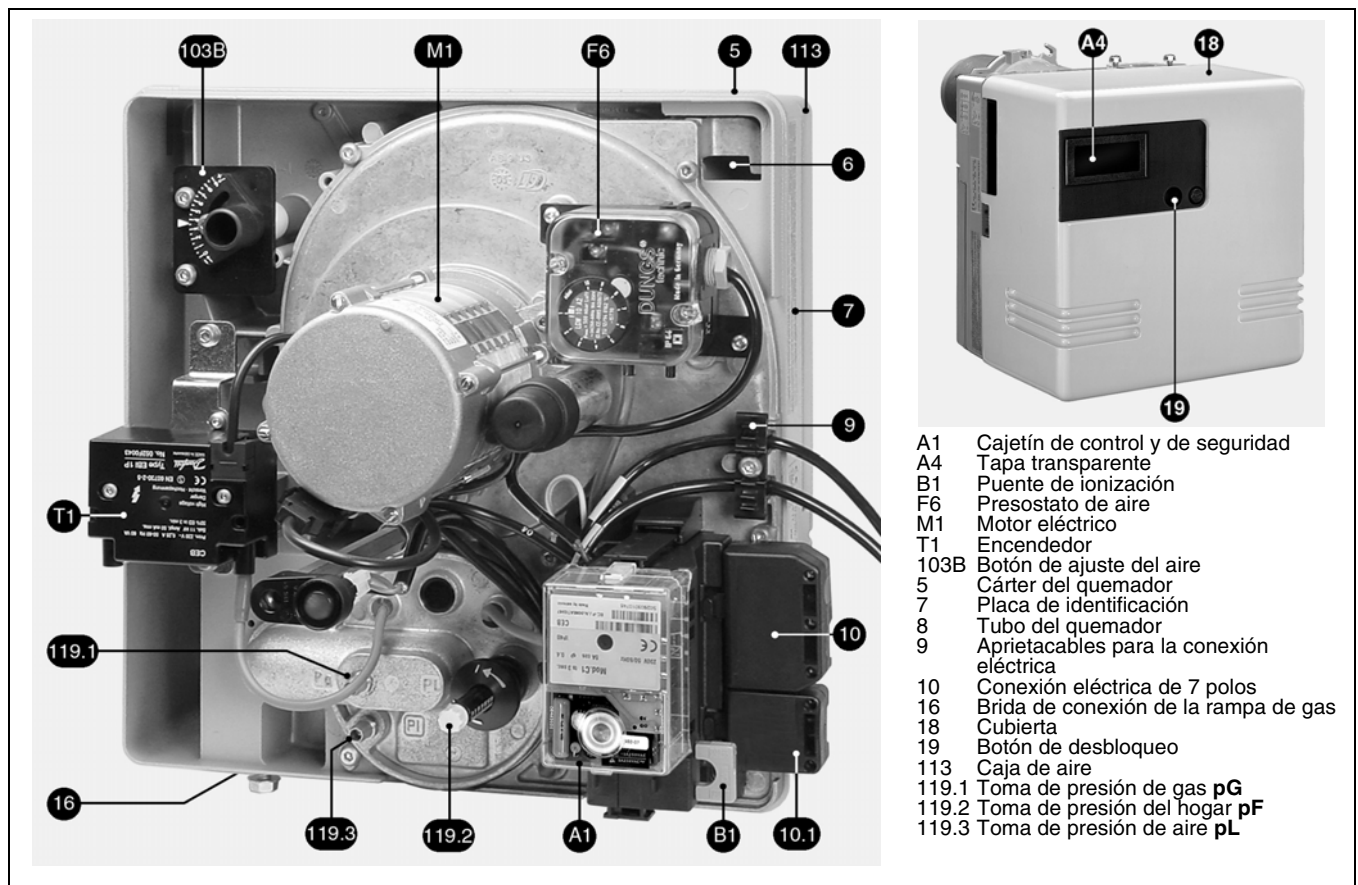
El instalador del sistema de combustión debe entregar al usuario de la misma, como muy tarde en el momento de la entrega, las instrucciones de uso y mantenimiento. Éstas deberán estar expuestas de manera perfectamente visible en la sala de calderas. Deben contener la dirección y número de teléfono del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

Información general

Descripción del quemador



es

Función

Funcionamiento Función de seguridad

Descripción del funcionamiento

- El termostato de regulación emite una solicitud de calentamiento.
- 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 pre ventilación 54 s.

Durante el tiempo de pre ventilación,

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

Transcurrido el tiempo de pre ventilación

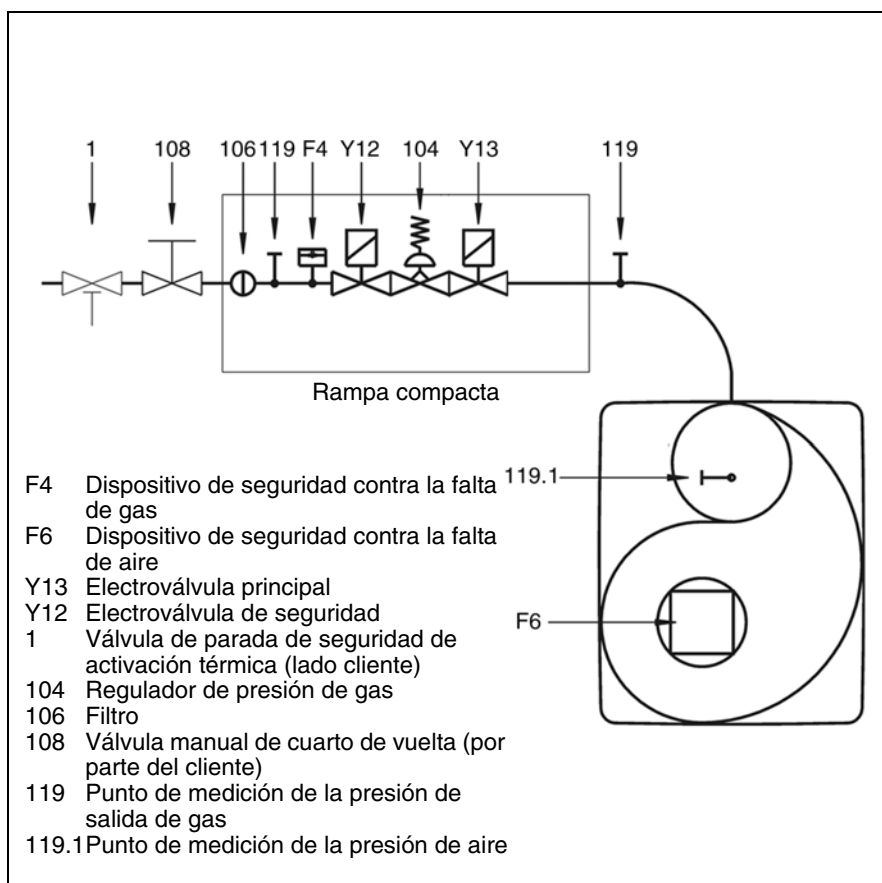
- el encendido entra en el circuito
- la electroválvula principal y la electroválvula de seguridad se abren.
- arranque del quemador

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

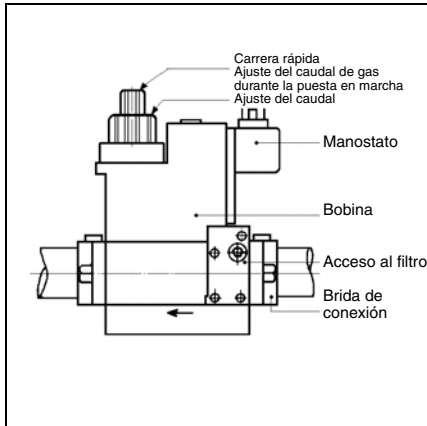
- Si no se produce llama al arrancar el quemador (salida de gas), el quemador se interrumpirá transcurrido el tiempo de seguridad de 3 segundos y la válvula de seguridad se cierra.
- En caso de fallar la llama durante el funcionamiento, la alimentación de gas se interrumpe en el espacio de un segundo. 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 pre ventilación 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

En virtud de la ordenanza que regula los hogares estándar, las instalaciones de combustión de gas deben incorporar una válvula de parada de activación térmica.

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

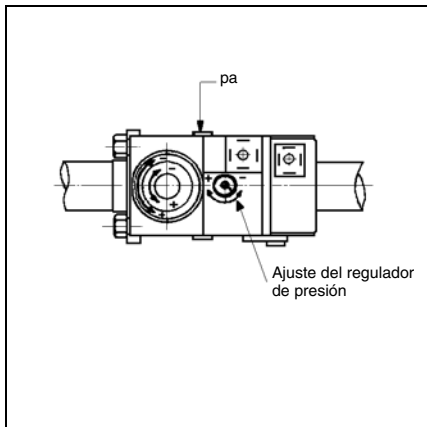
mínimo.

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
 Racor de gas Rp 3/4" o Rp 1" 1/4
 Posición de montaje:

- Vertical con bobina elevada
- Horizontal con bobina inclinada

es

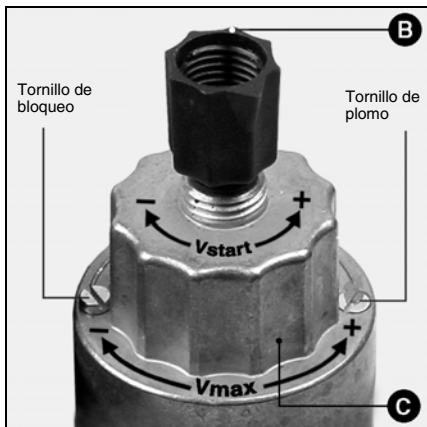


Ajuste del regulador de presión

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 **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.

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 valide 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.

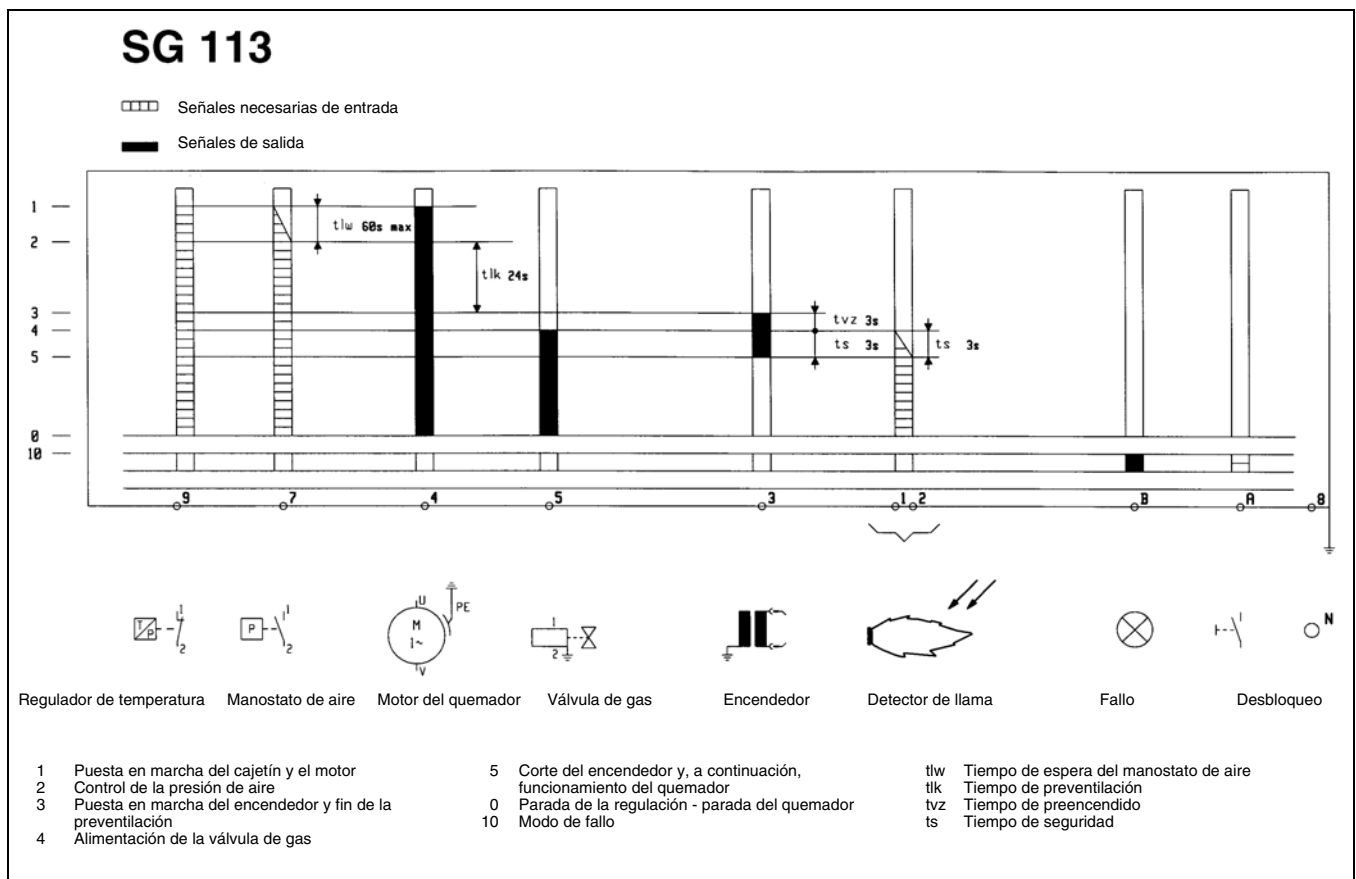
Bloqueo y desbloqueo

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.

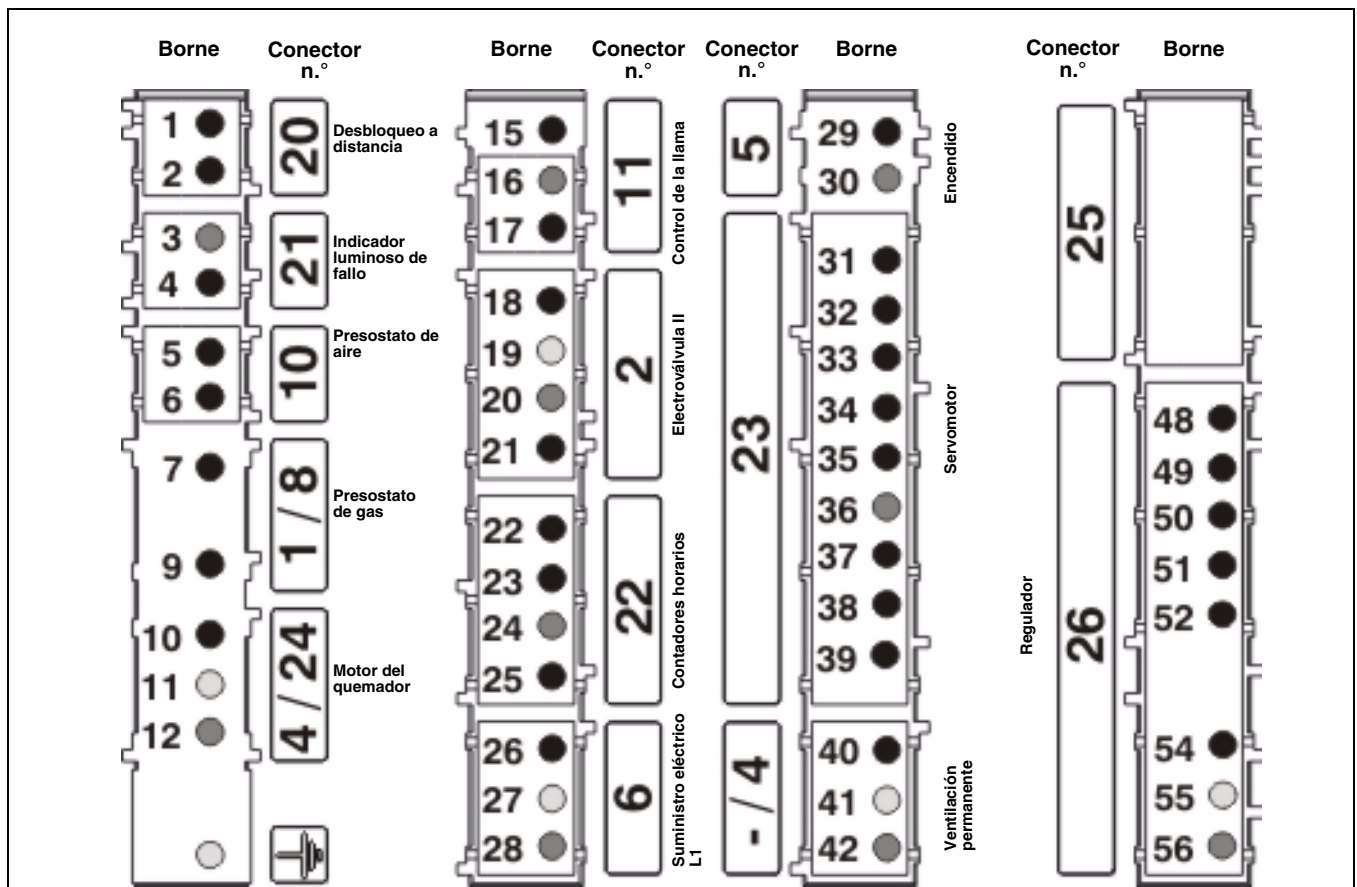
⚠ Antes del montaje o del desmontaje del cajetín, el aparato debe estar desconectado. No se debe abrir ni reparar el cajetín.

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	Legenda
	Señal luminosa corta
-	Señal luminosa larga
-	Pausa



Función

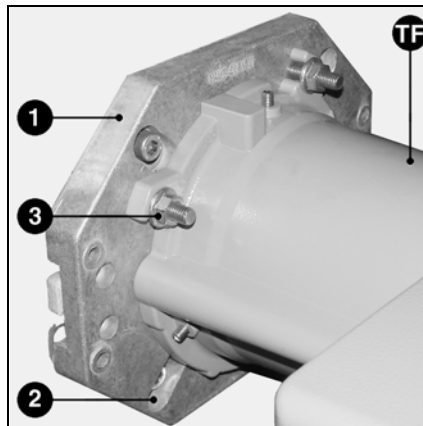
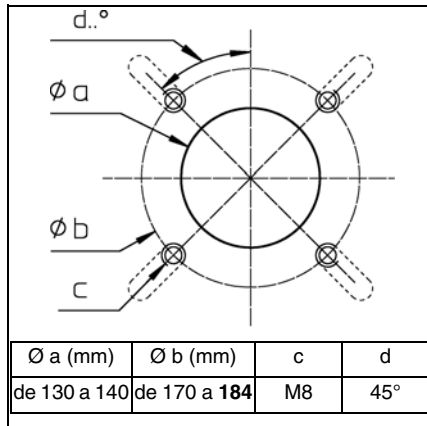
Esquema de asignación de los bornes Zócalo de conexión



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 en la toma Wiel. 4 p. (1 del conect. SM)
4	Borne B del cajetín	32	Borne C del cajetín (2 del conect. SM)
5	Borne 4 del cajetín	33	Borne T1 en la toma Wiel. 7 p. (3 del conect. SM)
6	Borne 7 del cajetín	34	Borne B5 en la toma . Wiel. 4 p. (4 del conect. SM) y fase de la válvula 2
7	Borne T2 en la toma Wiel. 7 p.	35	Borne B4 en la toma . Wiel. 7 p. (5 del conect. 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 conect. SM)
10	Borne 4 del cajetín	38	Borne 4 del cajetín (8 del conect. SM)
11	Tierra	39	Borne T8 en la toma Wiel. 4 p. (borne 9 del conect. 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 en la toma Wiel. 4 p.
18	Borne B5 en la toma Wiel. 4 p. y borne 4 del conect. SM (2ª etapa)	49	Borne T6 en la toma Wiel. 4 p.
19	Tierra	50	Borne T7 en la toma Wiel. 4 p. (1 del conect. SM)
20	Neutro	51	Borne T2 en la toma Wiel. 7 p. a través del manostato de gas
21	Borne 5 del cajetín y borne B4 en la toma Wiel. 7 p. (1ª etapa)	52	Borne 9 del cajetín
22	Borne 5 del cajetín y borne B4 en la toma Wiel. 7 p. (contador de 1ª etapa)	54	Fase
23	Borne B5 de la toma Wiel. 4 p. y borne 4 del conect. SM (contador de 2ª etapa)	55	Tierra
24	Neutro	56	Neutro
25	Fase		
26	Fase		
27	Tierra		
28	Neutro		

Montaje

Montaje del quemador



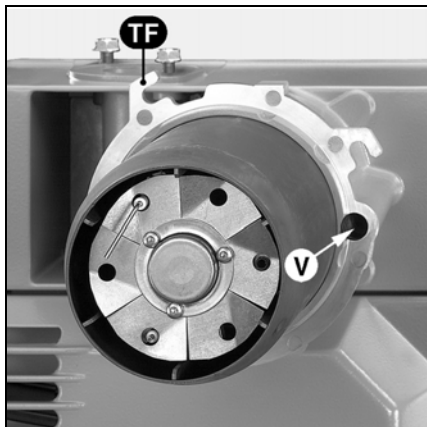
Instalación del quemador

La brida del quemador (ref. 1) incorpora orificios oblongos (ref. 2) y puede utilizarse para un diámetro de perforación de 170 a 184 mm. Los tornillos de fijación se incluyen con el quemador. La junta de estanqueidad de la brida puede utilizarse como plantilla de trazado.

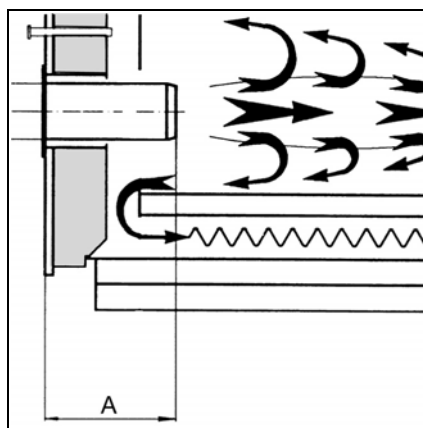
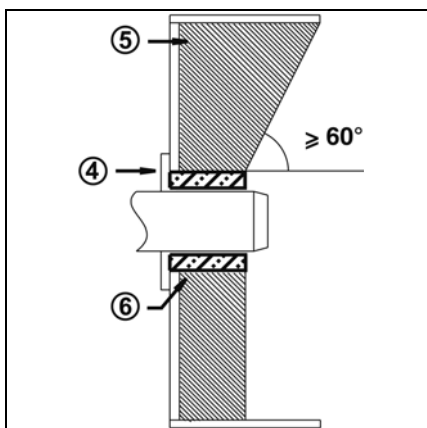
Montaje

Fijar la brida del quemador (ref. 1) en la caldera utilizando los tornillos suministrados.

- Introducir el quemador en la brida y girarlo para hacerlo volver a entrar en el bloqueo de bayoneta.
- Volver a atornillar los 3 tornillos de fijación (ref. 3).



Habitualmente, el quemador está montado con la voluta dirigida hacia abajo. Pero es asimismo posible montar la voluta hacia arriba. En ese caso: aflojar los dos tornillos V y girar TF 180°; volver a montar el conjunto y a apretar los dos tornillos V.



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.

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 los tubos de gas debe realizarse de tal modo que la presión de alimentación de gas no caiga por debajo del valor indicado.

Durante la puesta en servicio del quemador, el instalador o su representante entrega la instalación bajo su responsabilidad. Es el único que puede garantizar que la instalación cumple las normas y las indicaciones 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.

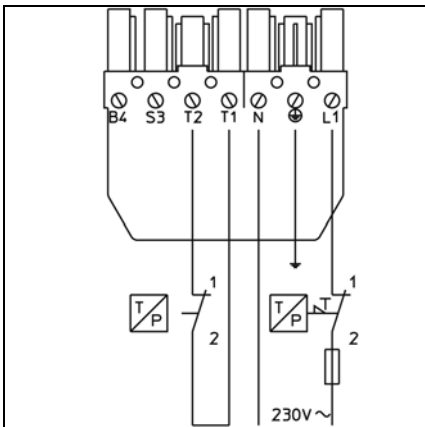
Montaje

Conexión de gas Conexión eléctrica Control antes de la puesta en servicio



Montaje de la rampa de gas MBDLE

- Comprobar que la junta tórica esté bien colocada en la brida de conexión del gas.
- Montar el colector de gas hacia la izquierda o la derecha en el cuerpo del quemador.
- Fijar la rampa de gas de modo que las bobinas de la rampa de gas MBDLE se sitúen obligatoriamente en posición vertical alta.
- Prestar atención al sentido de la circulación.
- Monte una válvula de seguridad térmica y una válvula manual (accesorio) en el tramo anterior de la rampa de gas.



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.

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

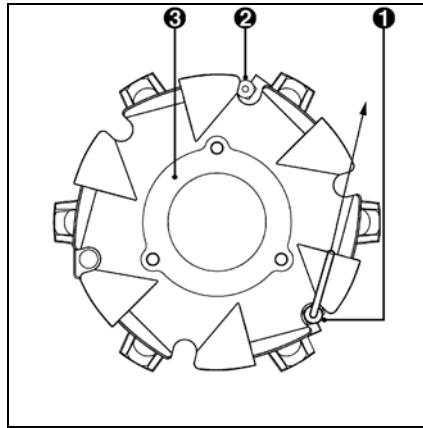
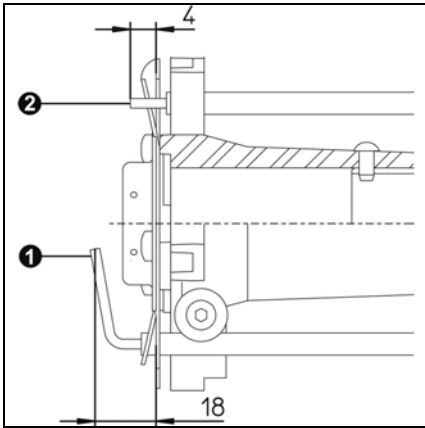
estar en funcionamiento.

- 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.

Montaje

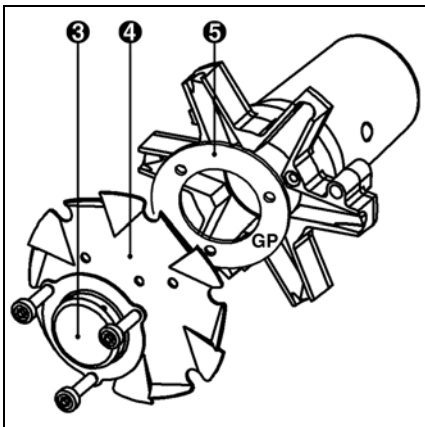
Control/Ajuste

Cabezal de combustión para gas natural/gas propano



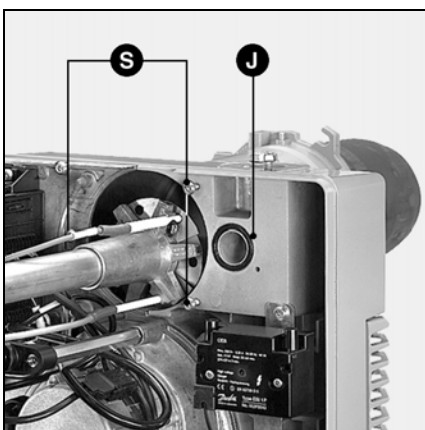
Control del cabezal de combustión

- Comprobar el ajuste de la sonda de ionización **1** y del electrodo de encendido **2** según las representaciones.



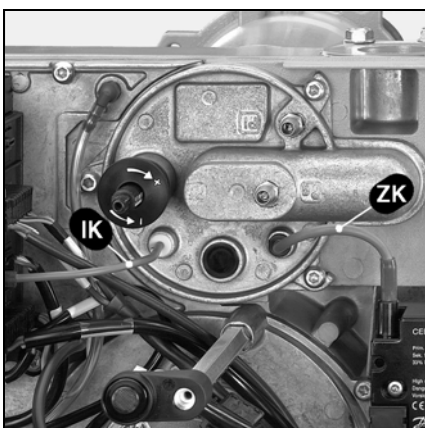
Ajuste para un funcionamiento con gas propano

Desmontar el diafragma de gas de soporte **3** y el deflector **4**.
Montar el elemento intermedio **5** (se suministra con un cárter).
Volver a montar el deflector **4** y el diafragma del gas de soporte **3**.



Montaje de la cabezal de combustión

- Situar la junta tórica **J** en la ranura del elemento de conexión del gas.
- Montar el cabezal de combustión.
- Atornillar la tapa (3 tornillos **S** en el bloqueo de bayoneta).
- Instalar el cable de ionización **IK** en el zócalo de conexión.
- Conectar el cable de encendido **ZK** al encendedor.



Datos de ajuste del quemador

Modelo	Potencia del quemador kW	Valor Y	Apertura de la válvula de aire
VG 03.240	160	15	2
	200	20	6
	240	30	8
VG 03.300	200	15	5
	250	30	6
	300	40	8

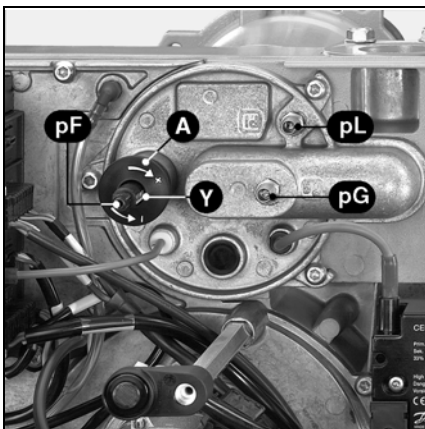
es

Los datos de ajuste anteriores son **ajustes básicos**. En un caso normal, estos ajustes permiten la puesta en servicio del quemador. En cualquier caso, revise cuidadosamente los valores de ajuste. Pueden ser necesarias correcciones en función de las características de su 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

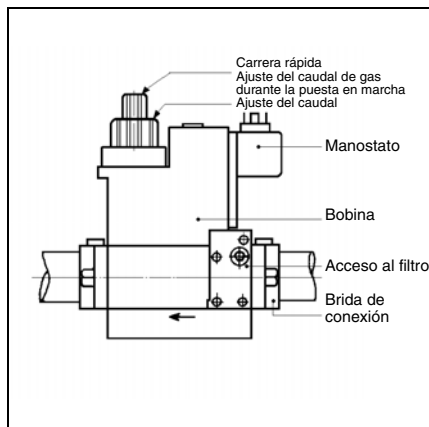
El ajuste del aire del lado de aspiración se realiza mediante una toma de aire. Ésta se ajusta con el botón de ajuste **103B**.

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.



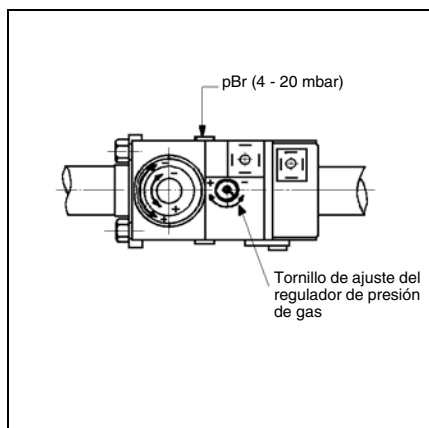
Ajuste del caudal de arranque - ajuste de la carrera rápida

- 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.

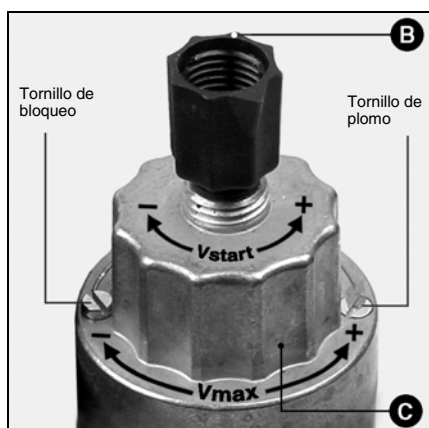
Durante la puesta en servicio:

- 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

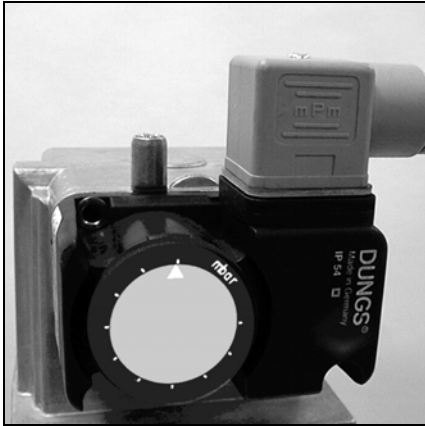
En caso necesario, optimice los valores de combustión ajustando la posición del deflector (cota **Y**). Con esta intervención es posible modificar el comportamiento del arranque, las pulsaciones y los valores de combustión. Una disminución de la cota **Y** conlleva un aumento del valor de CO₂, el comportamiento 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 servicio

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



Ajuste y control del manostato de gas

- Conectar un manómetro a la toma de medición (en la parte superior de la válvula).
- Leer la presión de entrada efectiva.
- Poner el quemador en servicio.
- Cerrar lentamente la válvula manual de cuarto de vuelta hasta alcanzar la presión mínima de entrada.
- Localizar el umbral de corte girando el disco del manostato en el sentido de las agujas del reloj (+).

El quemador se detiene en caso de falta de gas.

- Ajustar 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:

- Poner el quemador en servicio.
- Aumentar 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.

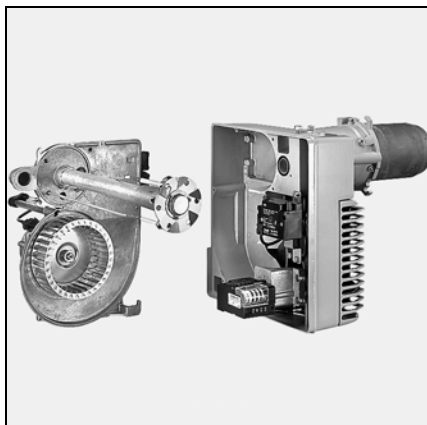
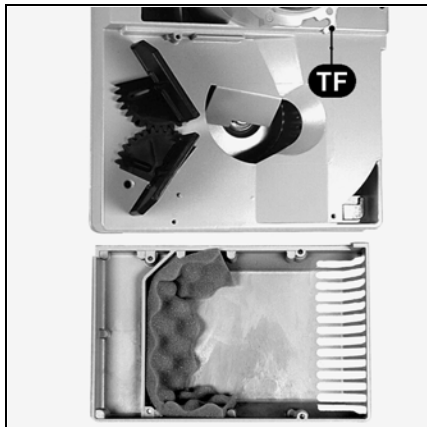
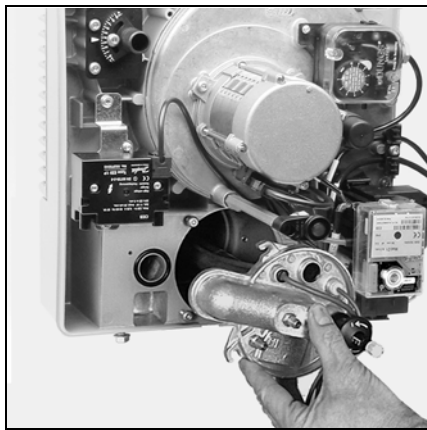
es

Conservación

Los trabajos de mantenimiento en la caldera y en el quemador debe realizarse 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.



Control del cabezal de combustión

- Desconectar el cable de encendido del encendedor y el cable de ionización de la platina.
- Aflojar los 3 tornillos de la tapa.
- Hacer girar ligeramente la tapa y extraerla.
- Comprobar el estado y el ajuste del electrodo de encendido, de la sonda de ionización y del deflector.
- Comprobar la presencia y el estado de la junta de estanqueidad en el momento del montaje.
- Comprobar la estanqueidad por medio de un producto adaptado de control de estanqueidad.

Limpieza de la turbina

- Afloje los 5 tornillos de la platina del motor.
- Retirar la platina.
- Retirar el polvo de la voluta y de la turbina de l ventilador.
- Volver a montar el conjunto enseguida.

Limpieza de la voluta

- Aflojar los 2 tornillos de la brida de conexión de la rampa de gas en el cárter.
- Aflojar las 3 tuercas de la brida de fijación en la caldera.
- Retirar el quemador (bloqueo de bayoneta).
- Desatornillar por completo los 4 tornillos que soportan la caja de aire en el cárter.
- Retirar el polvo de la caja de aire y de la espuma de aislamiento fónico.
- Volver a montar la caja de aire en el quemador y el quemador en la caldera.
- Volver a conectar la rampa de gas.
- Compruebe la estanqueidad.

Limpieza de la caja de aire

- Aflojar las 3 tuercas del elemento TF.
- Extraer el quemador (bloqueo de bayoneta) y depositarlo en el suelo.
- Aflojar los cuatro tornillos de la caja de aire.
- Retirar el polvo de la caja de aire y de la espuma de aislamiento fónico.
- Volver a montar la caja de aire.

Sustitución del tubo del quemador

Para esta operación, es necesario abrir el hogar o desmontar el quemador.

- 1) Acceso por la puerta del hogar:
 - Desatornillar los tres tornillos **V** del elemento **TF**.
 - Extraer el tubo del quemador hacia adelante.
 - Volver a montar el tubo del quemador.
 - Si es necesario, rellenar el hueco existente entre la puerta del hogar y el tubo del quemador con un material refractario.
- 2) Desmontaje del quemador
 - Aflojar los tres tornillos **V** y las tres tuercas del elemento **TF**.
 - Extraer el quemador (bloqueo de bayoneta) y depositarlo en el suelo.
 - Extraer el tubo del quemador.
 - Montar el tubo del quemador y fijarlo.

Sustitución del filtro

- Es necesario comprobar al menos una vez al año el tamiz de filtrado del multibloque y cambiarlo si está obstruido.
- Aflojar los tornillos de la tapa del filtro en el multibloque.
- Retirar el tamiz de filtrado y procurar que el soporte sobre el que se asienta se mantenga limpio.
- No utilizar productos de limpieza a presión.
- Sustituir el tamiz de filtrado por uno nuevo.
- Atornillar la tapa.
- Abrir de nuevo la válvula manual de cierre.
- Comprobar los valores de combustión.

Válvulas de gas

Las válvulas de gas no requieren ningún mantenimiento particular. No se permite ninguna reparación en una válvula de gas. Las válvulas defectuosas debe cambiarlas un especialista cualificado. Después debe comprobar la estanqueidad, las funciones y la combustión.

Limpieza de la cubierta

- No utilizar productos clorados o sustancias abrasivas.
- Limpiar la cubierta con agua y un producto de limpieza.
- Volver a montar la cubierta.

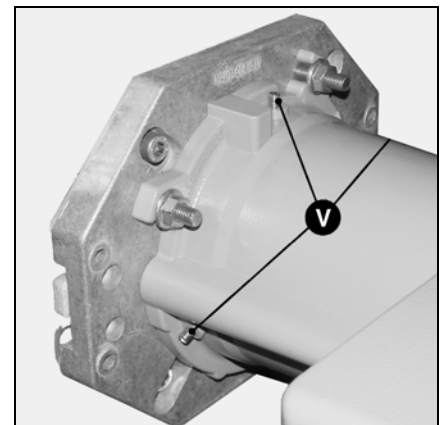
Nota

Después de cada intervención:

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

Comprobar la temperatura de los humos

- Revisar periódicamente la temperatura de los humos.
- Limpiar la caldera cuando la temperatura de los humos supere el valor de puesta en servicio en más de 30 °C.
- Para simplificar esta revisión, puede utilizar un indicador para la temperatura de los humos.



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, cubierta colocada, etc.) y comprobar la estanqueidad de las distintas canalizaciones.
- Anotar los resultados en los documentos correspondientes.

es

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.	Desbloquear 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.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