

VG 1.40
VG 1.55
VG 1.85

elco



Инструкция по эксплуатации

Предназначено для квалифицированных специалистов по установке

Газовые горелки 2-17

ru

Instrucciones de montaje

Para el instalador especialista

Quemadores de gas 18-33

es

Βιβλίο Χρήσης

Για τον ειδικευμένο τεχνικό εγκατάστασης

Καυστήρες αερίου 34-49

gr



pl, tr 4200 1017 5700



..... 4200 1017 5500

Краткий обзор

Содержание

	Страница	
Краткий обзор	Содержание 2	
	Важные указания 2	
	Описание горелки 3	
Назначение	Газовая рампа VR4625 / MB-DLE407 4	
	Блок управления и безопасности 5	
	Схема назначения контактов 6	
	Основание для подключения 6	
	Рабочий режим, режим безопасности 7	
Установка	Установка горелки 8	
	Установочное положение горелки 8	
	Подключение газа, расположение 8	
Работа на пропане	Работа на пропане 9	
	Электрическое подключение 9	
Пуск в эксплуатацию	Проверки, выполняемые перед пуском в эксплуатацию 10	
	Измерение силы тока ионизации 10	
	Регулировочные значения, настройка подачи воздуха 11	
	Настройка компактной газовой рампы VR4625 12	
	Настройка компактной газовой рампы MB-DLE407 13	
	Настройка реле давления воздуха 14	
	Настройка реле давления газа 14	
	Контроль работы 14	
	Техническое обслуживание	Работы по техническому обслуживанию 15
		Устранение неисправностей 16
Указатель периодичности технического обслуживания 17		

Основные указания

Горелки VG 1.40/55/85 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 VG 1.40/55/85 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 горелки с теплоизолирующей прокладкой
 - 1 пакетик с крепежными деталями
 - 1 пакет с технической документацией
- Для обеспечения полной безопасности эксплуатации, защиты окружающей среды и экономии энергии необходимо соблюдать следующие стандарты:

EN 676

Вентиляторные газовые горелки (с наддувом)

EN 226

Подключение топливных и вентиляторных газовых горелок к теплогенератору

EN 60335-2

Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов

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-TVTR/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 наддувных газовых горелок

Компания-производитель, регистрационный номер № AQF030
18, rue des Bûchillons Ville-la-Grand
F-74106 ANNEMASSE Cedex со всей ответственностью заявляет, что следующая продукция:

VG 1.40
VG 1.55
VG 1.85

соответствует требованиям:

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 требованиями директив:

89 / 396 / CEE Директива "Газовые приборы"
89 / 336 / CEE Директива "Электромагнитная совместимость"

2006 / 95 / CE Директива по низкому напряжению

92 / 42 / CEE Директива "КПД" данные изделия имеют маркировку CE.

Аннемасс, 1-ое октября 2008 г.
Г-н СПОНЗА

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

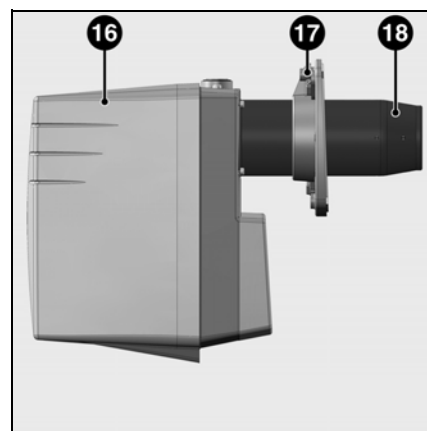
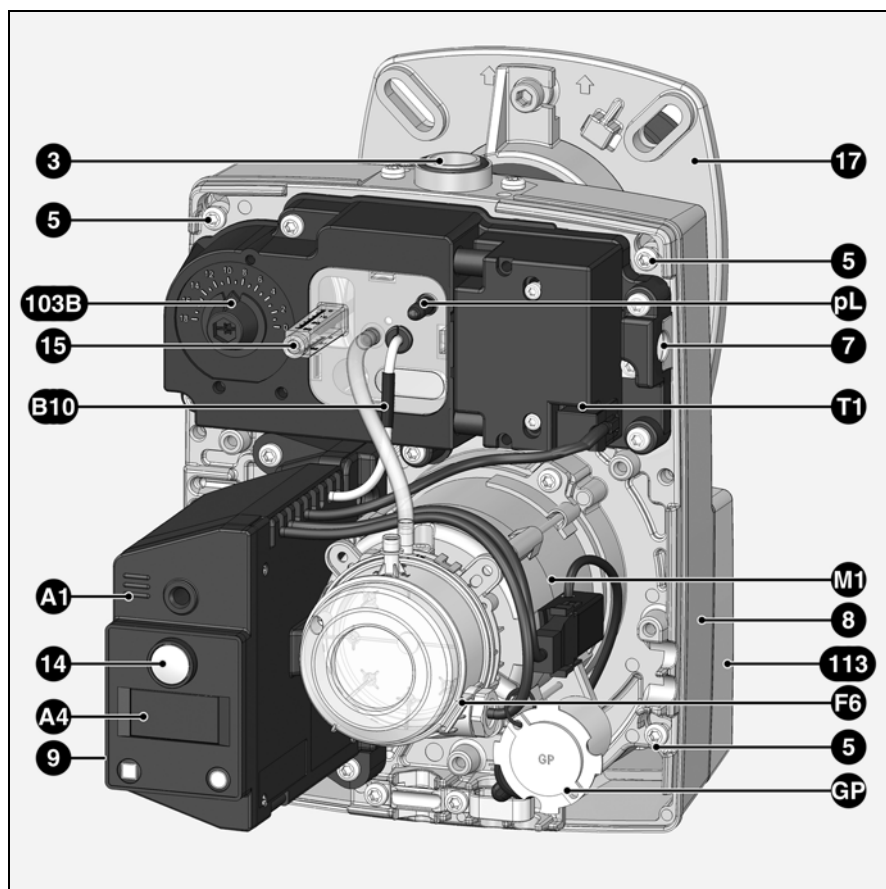
Установщик топливной системы обязан передать заказчику вместе с установкой инструкции по ее эксплуатации и техническому обслуживанию. Эти инструкции надлежит разместить на видном месте в котельной. Кроме того, в месте расположения установки должен быть указан номер телефона и адрес ближайшего центра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

Краткий обзор

Описание горелки

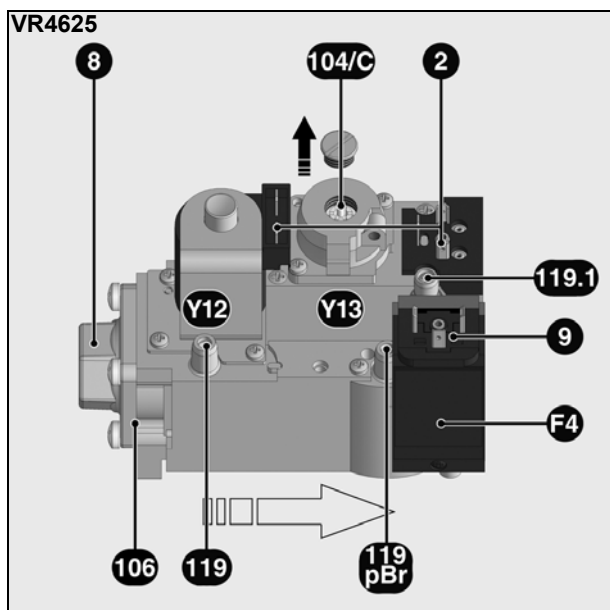


ru

- A1 Блок управления и безопасности
- A4 Дисплей
- B10 Мост ионизации
- F6 Реле давления воздуха
- GP Заглушка для пропана
- M1 Электродвигатель
- pL Отбор давления воздуха
- T1 Устройство розжига
- 3 Соединительный фланец газовой рампы
- 5 Винт крепления панели
- 7 Крепежное устройство (для технического обслуживания)
- 8 Корпус
- 9 Электрическое подключение (скрыто)
- 14 Кнопка возврата в рабочее положение
- 15 Винт регулировки головки горелки
- 16 Кожух
- 17 Соединительный фланец горелки
- 18 Наконечник горелки
- 103B Регулировка подачи воздуха
- 113 Короб воздухозабора

Назначение

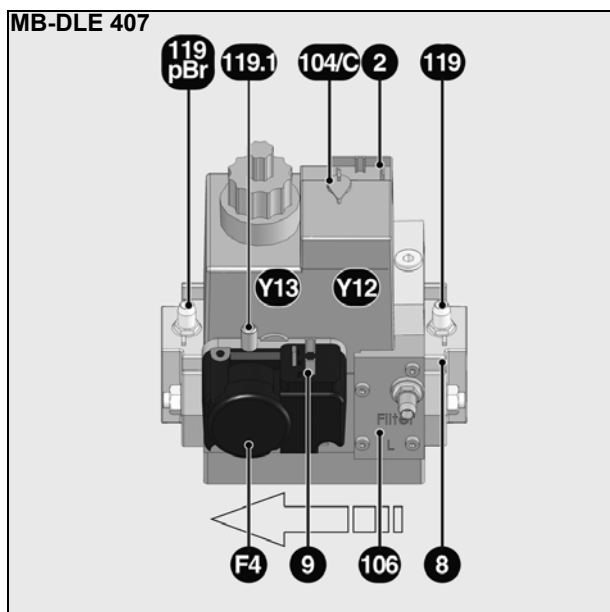
Газовая рампа VR4625 / MB-DLE 407



Компактная газовая рампа VR4625 со встроенным регулятором давления газа обеспечивает работу одноступенчатых наддувочных газовых горелок. Компактная газовая рампа имеет сертификат одобрения CE 0063 AP3090

Технические характеристики

Давление на входе 15-60 мбар
Температура окружающей среды от 0 до +60 °C
Электрическое напряжение 230 В / 50 Гц
Потребляемая мощность 19 Вт
Степень электрозащиты IP40
Газовое подключение Rp 1/2"



Компактная газовая рампа MB-DLE 407 со встроенным регулятором давления газа обеспечивает работу одноступенчатых наддувочных газовых горелок. Компактная газовая рампа имеет сертификат одобрения CE 0085 AP3156.

Технические характеристики

Давление на входе 13 - 360 мбар
Температура окружающей среды от -15 до +60 °C
Электрическое напряжение 230 В / 50 Гц
Потребляемая мощность 46 Вт
Степень электрозащиты IP54
Газовое подключение Rp 3/4"

Работа

При подаче напряжения на электромагнитные обмотки открываются клапан Y12 и клапан Y13. Седла клапанов защищены от загрязнений тонкой сеткой, установленной перед ними. Встроенный регулятор давления обеспечивает регулирование нужного давления на выходе.

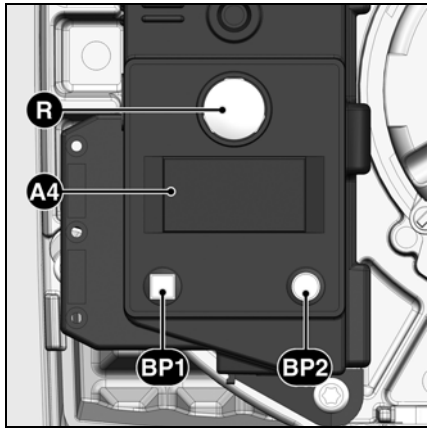
Необходимые регулировочные значения для:

- реле давления газа
- регулятор давления газа
- пусковое давление газа (MB-DLE407)

могут быть установлены с помощью винта. Значения давления на входе и на выходе могут быть измерены в точках отбора давления.

F4	Реле давления (регулировочный винт под крышкой)
Y12	Предохранительный клапан
Y13	Главный клапан
2	Электроподключение клапанов
8	Входной фланец
9	Электроподключение реле давления
104/C	Винт регулировки регулятора давления
106	Газовый фильтр
119	Отбор давление газа на входе
119.1	Отбор давления газа в промежуточной камере
119pBr	Отбор давления газа на выходе

Блок управления и безопасности TCG 1xx



Нажатие на кнопку R в течение вызывает...
... 1 секунды ...	разблокировку блока управления.
... 2 секунд ...	блокировку блока управления.
... 9 секунд ...	удаление статистических данных из блока.

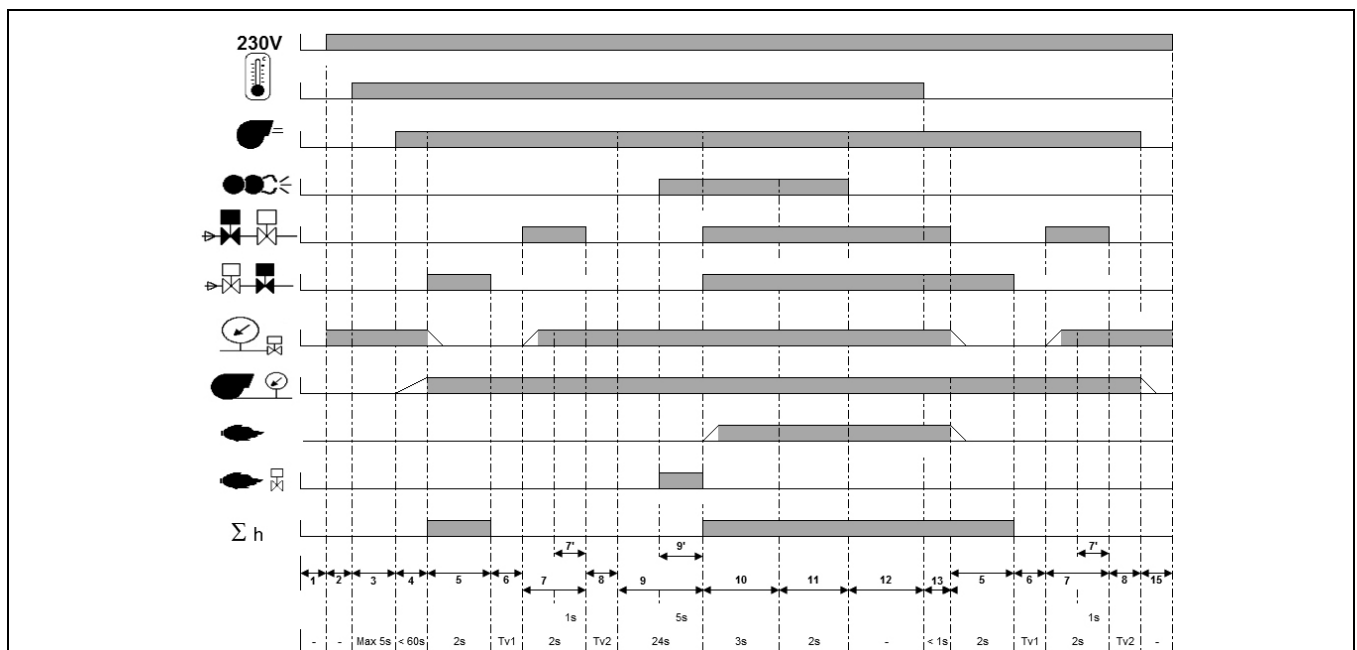
- A4** Дисплей
BP1 Кнопка 1
 Опрос: код неисправности
BP2 Кнопка 2
 Опрос: значение

Газовый блок управления и безопасности TCG 1xx управляет и отслеживает работу наддувочной горелки. 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. Эта система обеспечивает защиту установки даже в случаях значительного падения 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. Блокировка и разблокировка Блок может быть заблокирован (переход в аварийный режим) с помощью кнопки перезагрузки R и разблокирован (сброс неисправности) при условии, что блок находится под напряжением.

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

ru

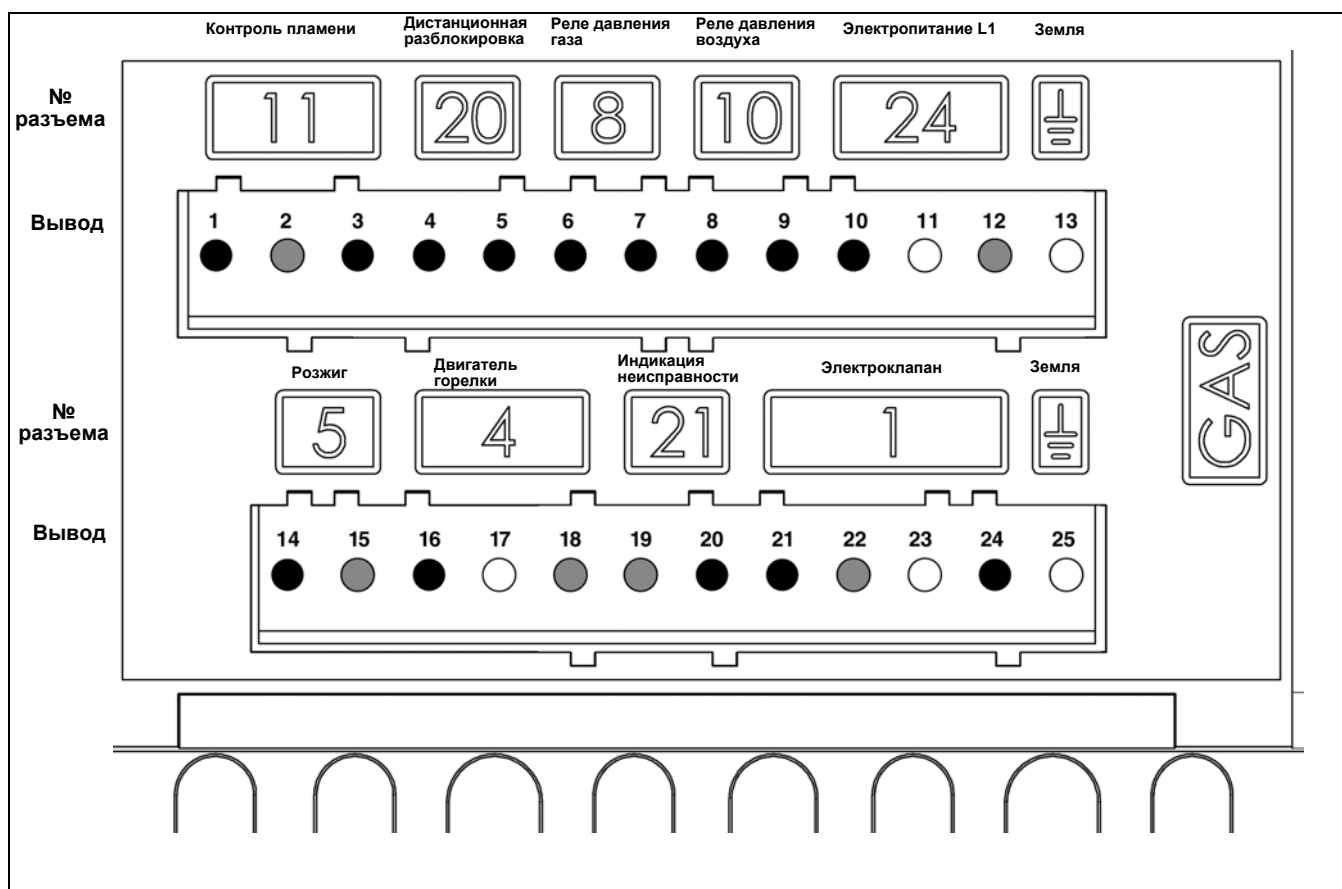
Символ	Описание
	Ожидание запроса на нагрев котла
	Проверка герметичности (путем проверки давления газа в промежуточной камере)
	Ожидание включения реле давления воздуха при пуске
	Питание электродвигателя
	Подача напряжения на устройство розжига
	Пламя присутствует



- Фазы рабочего цикла:**
- 1: отсутствие напряжения
 - 2: Подача напряжения, отсутствие запроса на нагрев
 - 3: Запрос на нагрев, проверка исходного состояния реле давления воздуха
 - 4: Подача напряжения на электродвигатель, проверка давления воздуха
 - 5: Первая фаза проверки герметичности
 - 6: 1-ый этап теста (нет давления в полости между клапанами)
 - 7: Вторая фаза проверки герметичности
 - 8: 2-ой этап теста (полость между клапанами заполнена)
 - 9: Предварительная вентиляция
 - 9': Предварительный розжиг, включение системы отслеживания паразитного пламени
 - 10: Формирование пламени, время безопасности
 - 11: Время последующего розжига
 - 12: Работа
 - 13: Остановка горелки
 - 14: Горелка готова к работе

Назначение

Схема назначения контактов Основание для подключения



Вывод	Назначение	Разъем N°	Вывод	Назначение	Разъем N°
1	Сигнал контроля пламени	11	14	Фаза устройства розжига	5
2	Нейтраль		15	Нейтраль	
3	Фаза		16	Фаза электродвигателя горелки	
4	Сигнал дистанционной разблокировки	20	17	Земля	4
5	Фаза		18	Нейтраль	
6	Фаза		19	Нейтраль	
7	Сигнал реле давления газа	8	20	Фаза индикации неисправности	21
8	Сигнал реле давления воздуха		21	Фаза предохранительного клапана	
9	Фаза	10	22	Нейтраль	1
10	Фаза		23	Земля	
11	Земля		24	Фаза главного газового клапана	
12	Нейтраль	24	25	Земля	
13	Земля				

Назначение

Эксплуатация Режим безопасности

Описание работы

При первой подаче напряжения, после отключения напряжения или перевода в режим безопасности, после отключения газа или после остановки на 24 часа, перед пуском горелки происходит проверка герметичности газовых клапанов при работающем электродвигателе вентилятора. После проверки герметичности начинается период предварительной вентиляции продолжительностью 24 секунды.

В течение предварительной вентиляции,

- давление воздуха находится под контролем
- камера сгорания контролируется на наличие сигналов пламени

После истечения периода предварительной вентиляции

- запускается розжиг,
- главный и предохранительный электромагнитные клапаны открыты.
- 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 аварийный режим. 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.

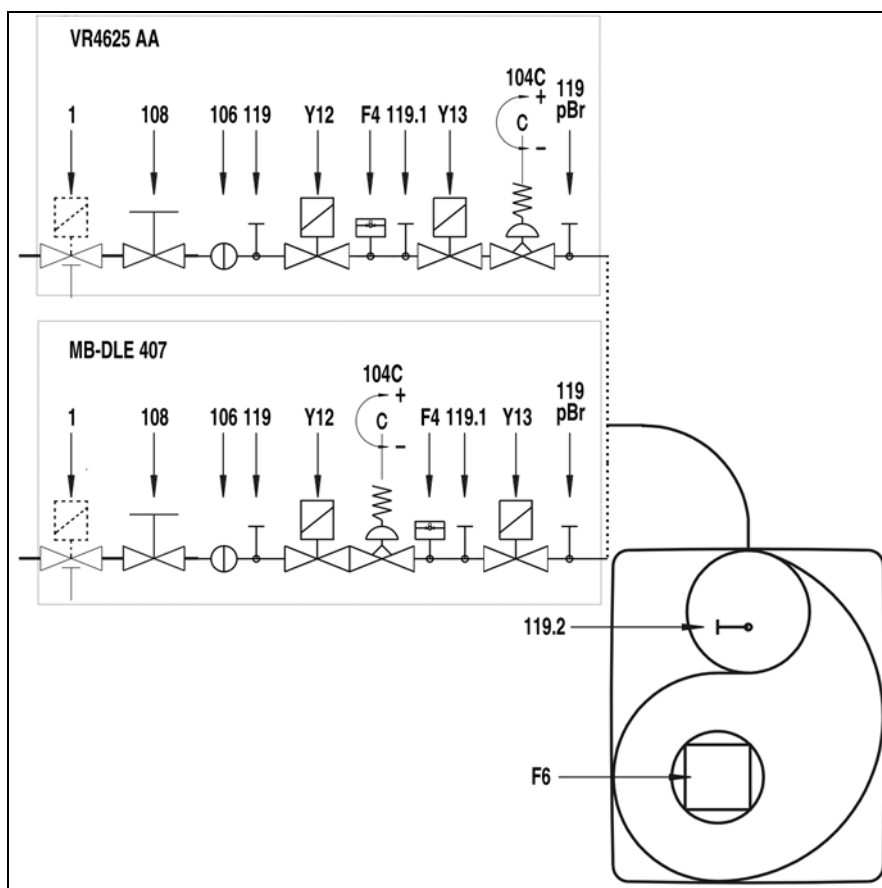
Режим безопасности

- 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 минуты, затем 1 час.

При остановке по сигналу системы регулирования

- Реле регулятора температуры прерывает запрос на нагрев.
- Газовые клапаны закрываются
- Пламя гаснет
- Электродвигатель вентилятора продолжает вращаться (14 секунд)
- Выполняется проверка герметичности клапанов
- Электродвигатель вентилятора останавливается
- Горелка готова к работе



- F4 Предохранительное устройство нехватки газа
- F6 Предохранительное устройство нехватки воздуха
- Y13 Главный электроклапан
- Y12 Предохранительный электроклапан
- 1 Запорный предохранительный термоклапан (сторона пользователя)
- 104 Регулятор давления газа
- 106 Фильтр
- 108 Клапан ручного отключения газа (сторона пользователя)
- 119pBr Точка измерения давления газа на выходе
- 119.1 Точка измерения давления газа в промежуточной камере
- 119.1 Точка измерения давления воздуха

Предписание СН

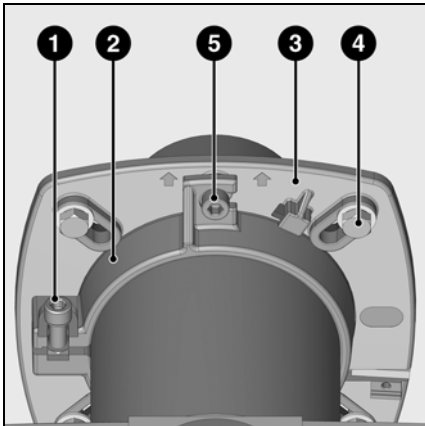
В соответствии с инструктивными документами SSIGE на трубопроводе в обязательном порядке устанавливается предохранительный газовый клапан (позиция 1).

Предписание DE

Во исполнение основополагающего приказа применительно к теплогенераторным установкам, установки, в составе которых имеются газовые топки, должны оснащаться предохранительным запорным термоклапаном (позиция 1).

Установка

Монтаж горелки Установочное положение горелки Подключение газа, расположение



Монтаж горелки

Фланец горелки **3** имеет продолговатые отверстия и может использоваться для установки на отверстия диаметром от 150 до 170 мм. Эти размеры соответствуют стандарту EN 226. Уплотнительная прокладка фланца горелки и болты крепления поставляются вместе с горелкой. Путем перемещения держателя трубы **2** на сопле форсунки можно приспособить 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

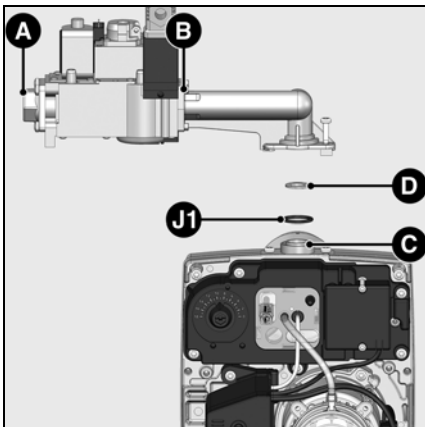
герметично закрытой.

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 Н·м.
- 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.



Подсоединение газа

Подключение газораспределительной системы к газовой рампе должно осуществляться специалистом. Сечение труб должно быть рассчитано на потерю мощности, не превышающую 5 % от давления при подаче газа.

Монтаж газовой арматуры

- Снимите заглушки с трубопроводов **A**, **B** и **C**.
- Проверьте наличие и положение уплотнительного кольца **J1** на фланце **C**.
- Закрепите газовую рампу справа или слева (см. ниже другие разрешенные варианты расположения).

▲ Установка диафрагмы (D) VG 1.40

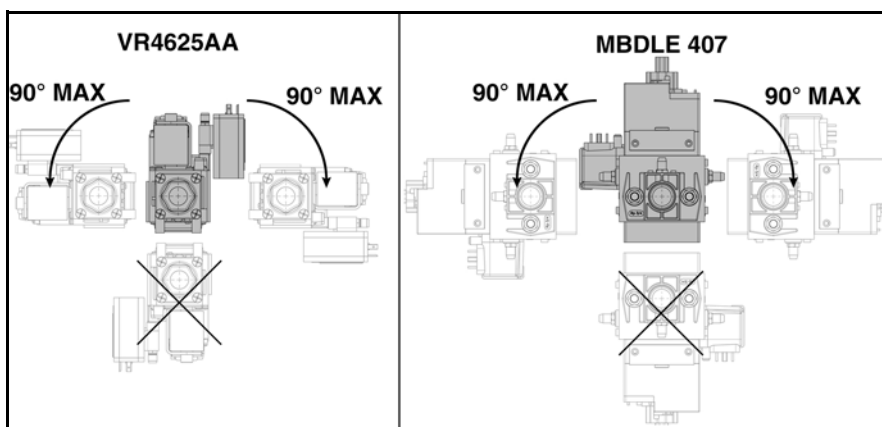
- (см. таблицу слева)
- Ручной клапан отключения газа должен устанавливаться перед газовой рампой.

Предписание

Предусмотрите достаточный габаритный размер для проведения регулировок. Все подключения, осуществляемые по месту установки, должны быть проверены на герметичность с помощью пенообразующего состава. Утечек не должно быть.

использования Диафрагма D

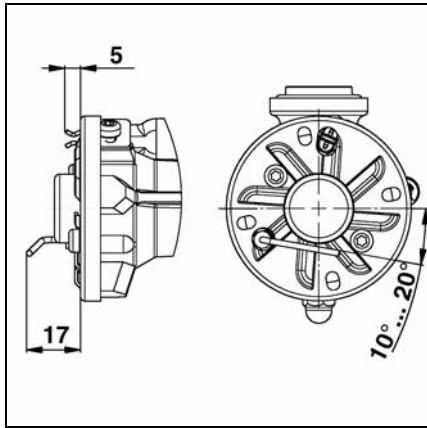
Горелки	Газ	Blende
VG 1.40	Природный газ	серебро Ø 6,7 mm
	Пропан	черного цвета Ø 4,5 mm
VG 1.55/85	Природный газ	
	Пропан	



Разрешенные варианты расположения газовых клапанов

Установка

Работа на пропане Электроподключение



Регулировка ионизационного зонда и электрода розжига
См. схему

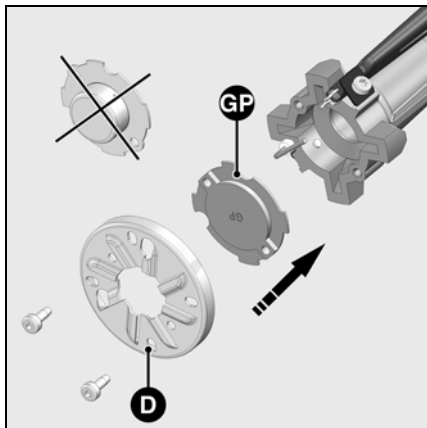
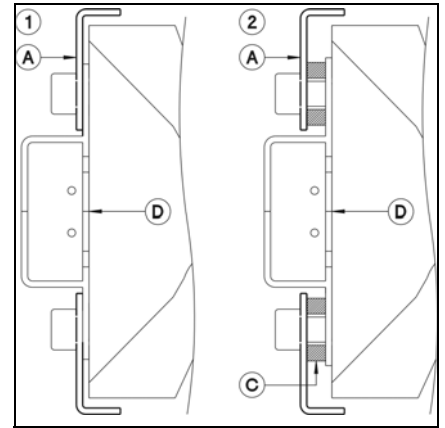
Схема 1:

Нормальная регулировка

Схема 2:

Регулировка головки горелки для котлов старых конструкций, имеющих некоторую склонность к образованию СО

- Установите две шайбы **С** между дефлектором **А** и диффузором для природного газа **Д**.

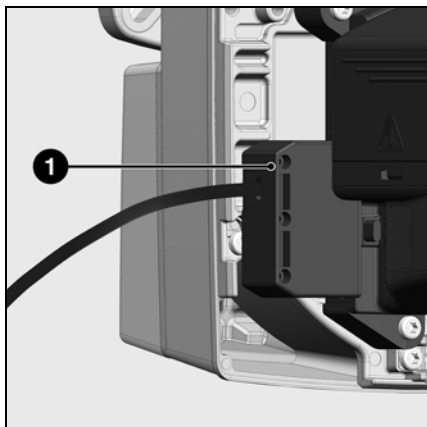
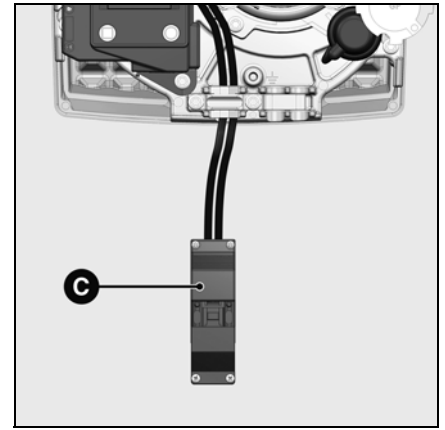


Работа на пропане

Для работы на пропане нужно заменить диффузор для природного газа заглушкой для пропана, закрепляемой на панели.

Для этого:

- Снимите газовую головку (см. работы по техническому обслуживанию).
- Отверните дефлектор **Д** и снимите диффузор для природного газа.
- Установите заглушку для пропана **GP**, проследив за тем, чтобы выштампованное обозначение было направлено вверх, и заверните дефлектор.
- Установите головку горения.



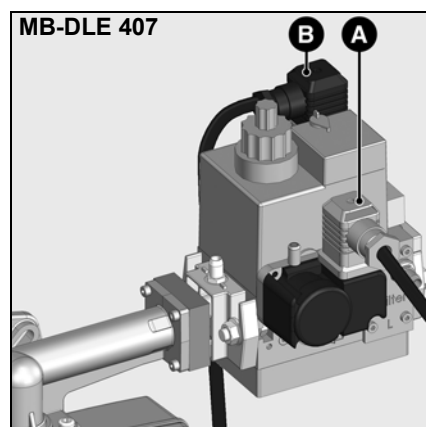
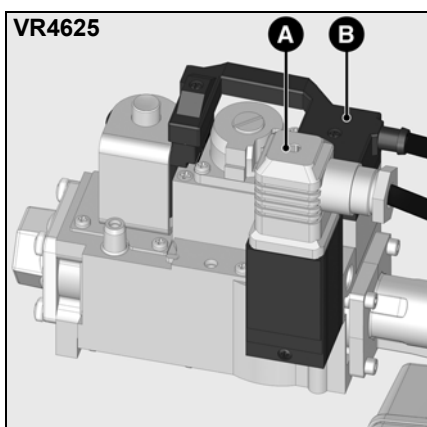
Электрическое подключение между горелкой и котлом

Электропроводка и все работы по подключению должны выполняться только квалифицированным электриком, имеющим соответствующий допуск. В связи с этим необходимо выполнять действующие предписания и нормативы. Поскольку горелка содержит электронные компоненты, рекомендуется использовать на входе электроустановки дифференциальный размыкатель типа А, с целью обнаружения токов

утечки, имеющих постоянную составляющую.

- Проверьте, соответствует ли напряжение в сети указанному рабочему напряжению, то есть 230 В - 50 Гц.
- Защитный плавкий предохранитель горелки: 10 А.

Горелка и теплогенератор подсоединены друг к другу при помощи семиполюсного разъема **1**.



Электрическое подключение предохранительного газового клапана (СН)

- Подключите предохранительный клапан (дополнительная принадлежность) к разъему **С**.

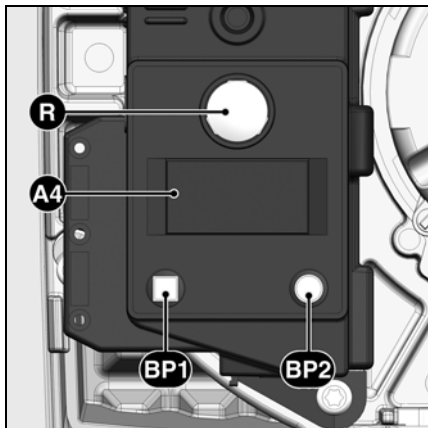
Электрическое подключение между горелкой и газовой рампой

- Подключение к газовой рампе обеспечивается двумя разъемами с готовой электропроводкой на контактной плате горелки.
- Соедините разъемы **А** и **В** с соответствующими разъемами газовой рампы и закрепите их винтами.

Разъем **А**: реле давления газа
Разъем **В**: газовый клапан

Ввод в эксплуатацию

Проверки перед пуском в эксплуатацию Измерение силы тока ионизации



Проверки перед пуском в эксплуатацию

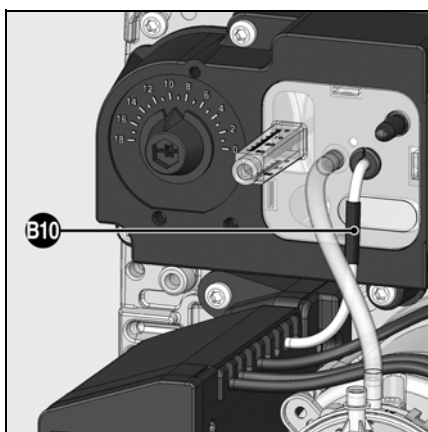
Перед пуском горелки в эксплуатацию необходимо проверить:

- Служебные инструкции изготовителя котла
- Регулировка следующих устройств:
 - температурного регулятора
 - регулятора давления
 - реле-ограничителя давления
 - предохранительного теплового реле
- сетевое давление газа, которое должно быть не менее 20 мбар.
- герметичность газовых трубопроводов
- удаление воздуха из топливных каналов
- открытие дымоходов и достаточная подача воздуха для процесса горения.

Проверка запрограммированного цикла горелки без образования пламени

При первой подаче напряжения блок управления горелки выполняет проверку герметичности. Для этого необходимо наличие давления газа. Чтобы сначала проверить протекание полного цикла без образования пламени, нужно закрыть клапан ручного отключения газа по окончании проверки герметичности. Действуйте следующим образом:

- откройте клапан ручного отключения газа
- запустите горелку, включив теплогенератор.
- Отслеживайте выполнение проверки герметичности по дисплею.
- После открывания второго клапана, закройте клапан ручного отключения газа.
- Цикл протекает до перехода в режим безопасности (загорается сигнальная лампа неисправности) по истечении времени безопасности, или до момента наступления нехватки газа.
- Отключите напряжение от горелки
- Снова откройте клапан ручного отключения газа, восстановите электропитание, при необходимости разблокируйте горелку и снова запустите ее.



Измерение силы тока ионизации

Сила тока ионизации может быть измерена в предусмотренной для этого точке измерения. Снимите измерительную перемычку **B10** и присоедините измерительный прибор типа мультиметра с диапазоном измерения силы тока 0 - 100 мкА. Ионизационный ток должен быть не менее 8 мкА.

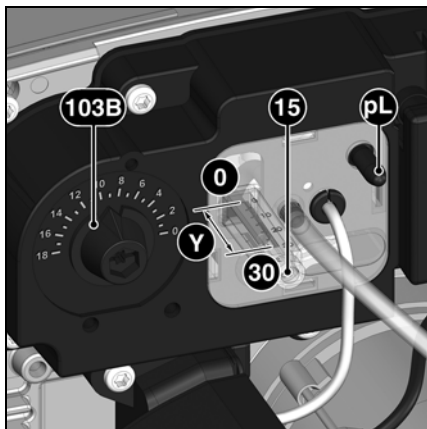
Ввод в эксплуатацию

Регулировочные значения Регулировка подачи воздуха

Вид газа	Мощность горелки, кВт	Давление газа в головке 119 рВг, даПа	Камера подачи воздуха 103 В 0 - 18	Давление воздуха в головке рL, даПа	Размер Y, мм	Настройка реле давления газа, даПа	Положение рециркуляции воздуха
G20 G25	VG 1.40	15	4	13	10	100 (1)	1
		25	7	14	20		1
		35	10	19	25		1
	VG 1.55	40	11	26	25		1
		50	15	27	30		1
		62	10	46	25		-
	VG 1.85	76	12	45	30		-
		86	18	55	35		-
G31	VG 1.40	15	3	5	22	100	1
		25	7	12	25		1
		35	11	20	30		1
	VG 1.55	40	12	28	25		1
		50	18	29	30		1
		59	10	45	25		-
	VG 1.85	70	13	45	30		-
		85	18	56	35		-

(1): Заводская регулировка

Указанные ниже регулировочные значения являются базовыми. Значения, выделенные жирным шрифтом, соответствуют заводской регулировке. Обычно горелка может быть пущена в эксплуатацию с этими регулировочными значениями. Во всех случаях тщательно проверяйте регулировочные значения. Могут потребоваться корректировки, связанные с теплогенераторной установкой.



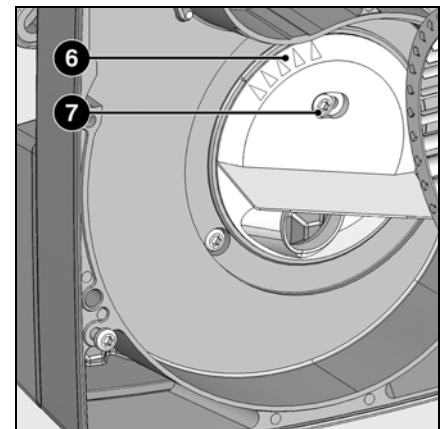
Регулировка подачи воздуха выполняется в двух зонах:
 - на нагнетательной стороне вентилятора с помощью камеры подачи воздуха
 - в головке горелки с помощью дефлектора и сопла.

Камера подачи воздуха имеет линейную ответную характеристику и его положение устанавливается посредством ручки настройки **103B**. Регулировочное значение может контролироваться по градуированной шкале.

Регулировка в головке горелки, помимо расхода воздуха, влияет также на зону смешивания и на давление воздуха в головке.

Поверните винт **15**.

- Поворот вправо = меньше воздуха
 - Поворот влево = больше воздуха
- Положение дефлектора может контролироваться по шкале Y.

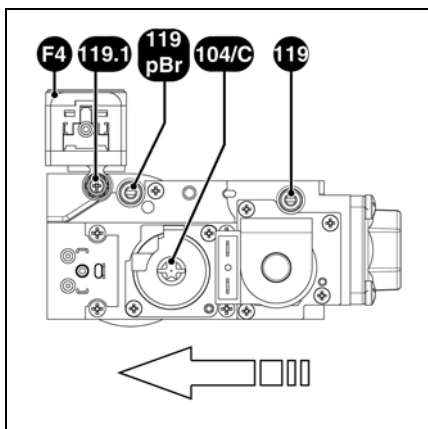


Степень рециркуляции воздуха **6** установлена на заводе на положение 1.

1 = максимальное давление воздуха
 5 = минимальное давление воздуха
 Когда большое давление воздуха является недостатком, например при большом разрежении в топочной камере, оно может быть уменьшено путем изменения положения направляющей:

- отверните крепежный болт **7**.
- установите степень рециркуляции на новое значение.
- заверните болт.

Настройка компактной газовой рампы VR4625



Настройка газовой рампы

В точках отбора давления **119** и **119pBr** ослабьте затяжку перекрывающих винтов и присоедините к ним приборы для измерения давления.

Настройка регулятора давления

Регулятор (винт **С**) настроен и опломбирован на заводе. Если давление разрегулировано или слишком мало, для получения нужной мощности действуйте следующим образом:

На горелке:

- Отрегулируйте головку горелки и воздушную заслонку в соответствии с таблицей.

На газовой рампе:

- снимите защитную крышку регулятора давления (**104/C**).
- Поверните винт **С**:
 - по часовой стрелке: увеличение мощности
 - против часовой стрелки: уменьшение мощности(Внимание! Ограничительные упоры отсутствуют! Полный ход регулировки составляет 10 оборотов. Один оборот = 60 даПа (декаПаскалей))
- Отрегулируйте давление **pBr** с помощью винта **С**.

Проверка чувствительности к регулировке

- Запустите горелку в работу с полной нагрузкой.
- Измерьте давление газа в точках **119** и **119pBr**.
- Медленно прикрывайте клапан ручного отключения газа, установленный перед газовой рампой, до момента, когда давление в точке **119** уменьшится на 20 даПа.

▲ При выполнении этой операции выходное давление газа в точке **119pBr** не должно уменьшиться более чем на 10%.

- Измерьте давление газа в точках **119** и **119pBr**.

Пример:

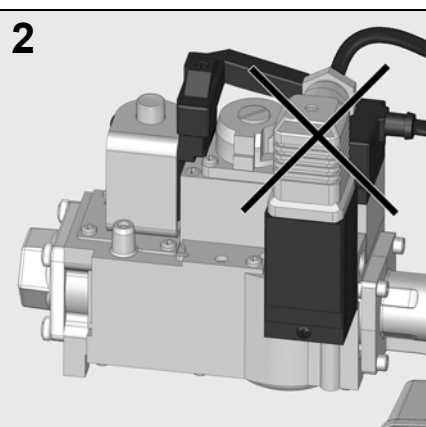
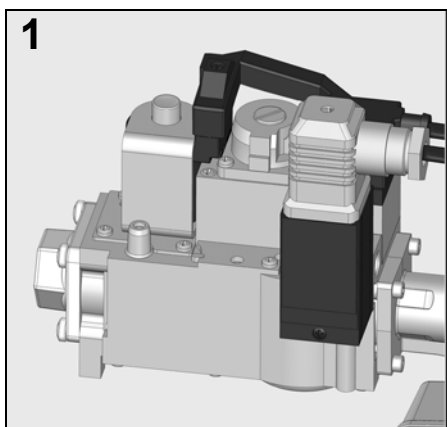
Для регулировки горелки VG 1.40 на мощность 25 кВт действительны следующие значения:

- регулировка головки горелки: 20 мм
- положение воздушной заслонки: 7
- регулировка давления в точке **pBr** = 42 даПа с помощью винта **С**.

В противном случае необходимо проверить и скорректировать регулировку.

Если чувствительность установки к регулировке недостаточна, эта установка не должна вводиться в эксплуатацию.

- Откройте клапан ручного отключения газа.
- Установите защитную крышку регулятора давления.

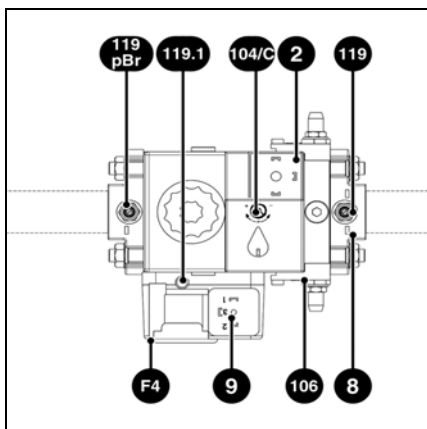


Электроподключение

▲ Внимание, если разъем серого цвета на реле давления газа установлен неправильно (фиг. 2), горелка выключится в предохранительном режиме и выдаст сообщение «Ожидание давления газа».



Настройка компактной газовой рампы MB-DLE407



Настройка регулятора давления

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

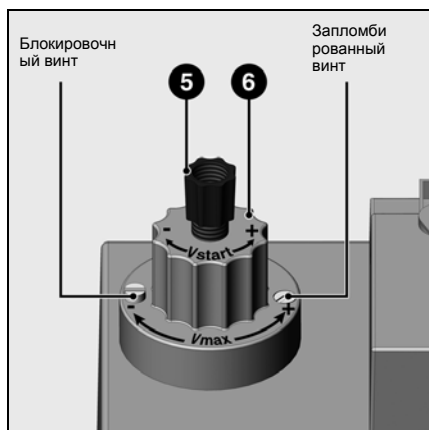
При пуске в эксплуатацию:

- поверните винт не менее чем на 20 оборотов вправо (направление +)
- давление газа на выходе из регулятора **ра** должно увеличиться до: 12-15 мбар (это значение может быть измерено в точке отбора давления на реле давления газа: **119.1**)

Регулировка расхода при стартовой нагрузке - настройка быстрого запуска

- Отверните защитный колпачок **5**, переверните его на 180° и используйте как регулировочный инструмент.
- Поверните регулировочный стержень до упора в положение мин., затем поверните его обратно в направлении 'плюс' до центрального положения (примерно 3 оборота). Расход газа при запуске теперь (примерно) наполовину открыт.
- Чтобы получить мягкое поведение при запуске расход газа при запуске должен соответствовать условиям давления теплового генератора.

ru



Регулировка расхода при полной нагрузке

- Ослабив блокировочный винт, освободите регулятор **6**, чтобы его вращение стало возможным. Запрещено ослаблять запломбированный винт на обратной стороне.
- Чтобы уменьшить главный расход, поверните регулятор **6** 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.
- Измерьте давление газа в точке отбора давления **119pBr** (заводскую регулировку см. на стр. 11).

Оптимизация характеристик горения

При необходимости, оптимизируйте значения параметров горения, изменяя положения дефлектора (размер **Y**). Это позволит влиять на поведение при запуске, пульсацию и характеристики горения.

Уменьшение координаты **Y** ведет к увеличению значения CO_2 , поведение при запуске (розжиг) становится более жестким.

При необходимости компенсируйте изменение расхода воздуха, регулируя положение воздушной заслонки.

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

Проверка чувствительности к регулировке

- Запустите горелку в работу с полной нагрузкой.
- Измерьте давление газа в точках **119** и **119pBr**.
- Медленно прикрывайте клапан ручного отключения газа, установленный перед газовой рампой, до момента, когда давление в точке **119** уменьшится на 20 даПа.

▲ При выполнении этой операции выходное давление газа в точке **119pBr** не должно уменьшиться более чем на 10%.

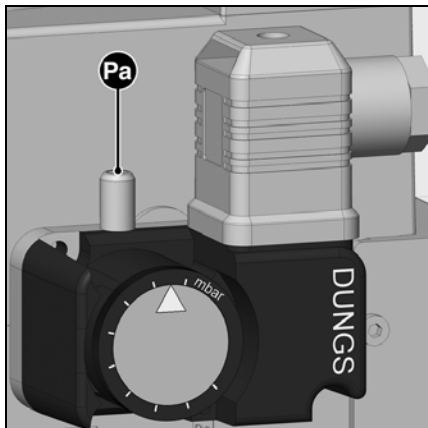
В противном случае необходимо проверить и скорректировать регулировку.

Если чувствительность установки к регулировке недостаточна, эта установка не должна вводиться в эксплуатацию.

- Откройте клапан ручного отключения газа.

Ввод в эксплуатацию

Регулировка реле давления воздуха Настройка реле давления газа Контроль работы



Настройка реле давления газа

- Чтобы настроить давление отключения: снимите крышку реле давления газа.
- Установите прибор для измерения давления в точке **pa**.
- Запустите горелку.
- Уменьшите давление перед газовой рампой, плавно прикрывая клапан ручного отключения газа до момента, когда
 - давление газа **pa** за рампой снизится до 70% его исходного значения
 - стабильность пламени заметно ухудшается
 - содержание CO в отходящих газах возрастает
 - или когда сигнал пламени отчетливо ослабевает.
- Поверните регулировочный диск по часовой стрелке до положения, в

котором реле давления газа отключит горелку.

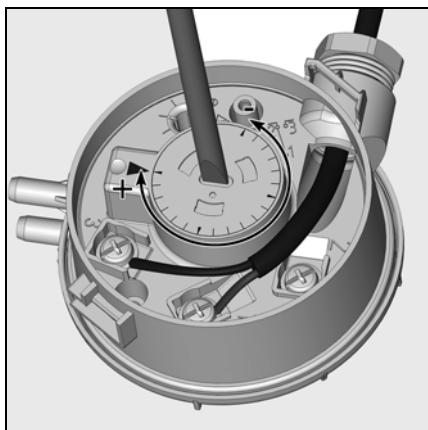
- Продолжайте поворачивать диск по часовой стрелке, чтобы настроить реле давления газа на значение на 10% большее, чем значение отключения горелки, определенное выше.

Значение настройки реле давления газа должно быть выше давления воздуха, но ниже давления газа за газовым клапаном.

Настройка давления отключения

- Откройте клапан ручного отключения газа
- Запустите горелку.
- Закройте клапан ручного отключения газа.

Должна запуститься процедура, соответствующая нехватке газа, без перехода блока управления горелки в режим безопасности.



Настройка реле давления воздуха

Заводская регулировка: 1,0 мбар

Точка отключения должна проверяться и, при необходимости, корректироваться при вводе в эксплуатацию.

- Установите прибор для измерения давления. Для этого установите соединительный тройник на воздухопровод.
- Включите горелку.
- 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 указать нехватку газа или перейти в режим безопасности.
- Запуск с замкнутым контактом реле давления воздуха:

по истечении 8 секунд времени испытания, горелка переходит в режим безопасности.

- Проверка запуска с разомкнутым контактом реле давления воздуха: через 60 секунд времени ожидания блок управления и безопасности переходит в режим безопасности.
- Проверка запуска с кратковременным замыканием контакта реле давления воздуха во время предварительной вентиляции: блок управления и безопасности повторно запускает программу предварительной вентиляции

(давление воздуха снова обнаруживается в интервале 60 секунд); в противном случае следует переход в режим безопасности.

Обслуживание

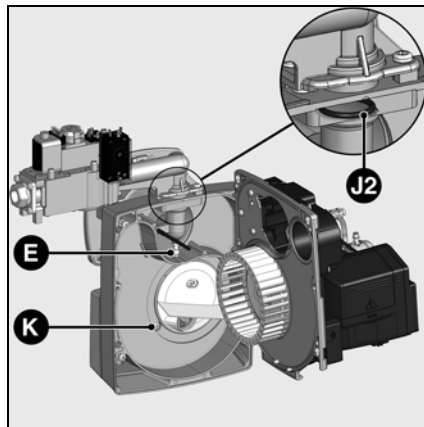
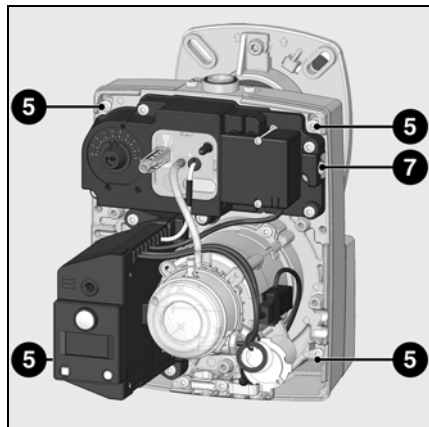
Работы по техническому обслуживанию котла и горелки должны выполняться только специалистом-теплотехником. Для обеспечения регулярного обслуживания пользователю рекомендуется заключить договор на техническое обслуживание.

Внимание!

- Отключите электропитание перед выполнением работ по техническому обслуживанию и очистке.

Проверка температуры продуктов сгорания

- Регулярно проверяйте температуру продуктов сгорания.
- Выполняйте очистку котла, если температура продуктов сгорания более чем на 30° С превышает значение температуры, измеренное при пуске горелки в эксплуатацию.
- Для облегчения проверки установите термометр для продуктов сгорания.

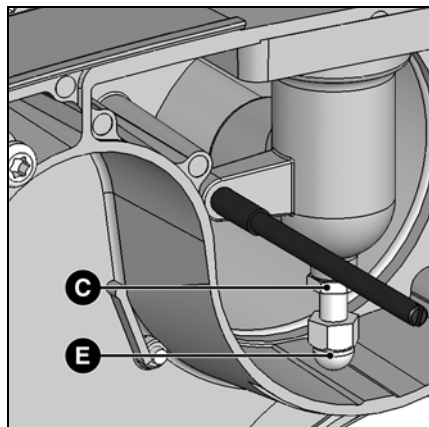


Положение для технического обслуживания горелки

После ослабления затяжки винта 5 можно закрепить панель в положении для технического обслуживания.

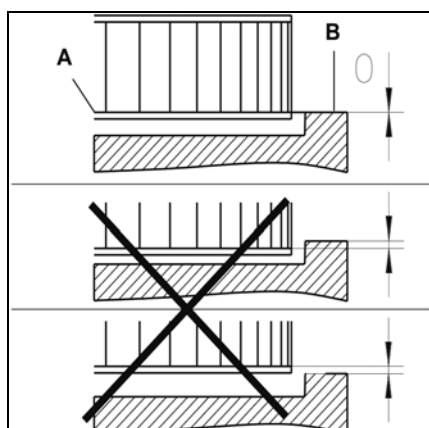
Демонтаж головки горелки

- Ослабив затяжку контргайки С держателя газовой трубы, заверните ограничительную гайку Е.
- Извлеките газовую трубу, направляя ее вправо и вниз.
- Разъедините разъемы кабелей ионизации и устройства розжига.
- При установке проследите за правильностью положения кабелей и правильностью установки уплотнительных колец J1 и J2.



Работы по техническому обслуживанию горелки

- Все компоненты системы подачи топлива (шланги, трубопроводы) и их соединения должны быть проверены (герметичность, износ) и, при необходимости, заменены.
- Проверьте электрические подключения и соединительный кабель, при необходимости замените их.
- Проверьте состояние газового фильтра, очистите или замените его.
- Проверьте рабочее колесо вентилятора и корпус и убедитесь, что они не повреждены.
- Проверьте и очистите головку горелки.
- Проверьте электроды розжига, при необходимости отрегулируйте или замените их.
- Запустите горелку, проверьте процесс сгорания и, при необходимости, откорректируйте регулировки горелки.
- Проверьте реле давления воздуха и реле давления газа.
- Проверьте чувствительность газовой рампы к регулировке.
- Проверьте работу фоторезистора системы обнаружения пламени.



Установка рабочего колеса вентилятора

При замене электродвигателя или рабочего колеса, сверяйтесь с приведенной выше схемой установки. Внутренняя сторона А фланца рабочего колеса должна быть на одном уровне с панелью В. Вставьте линейку между лопатками рабочего колеса и приведите элементы А и В к одному уровню. Затяните фиксирующий винт на рабочем колесе (Положение для технического обслуживания 2).

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. Кран остановки подачи газа открыт?
4. Все устройства управления и безопасности (регулятор температуры котла, предохранительное устройство при недостатке воды, концевые выключатели и т. д.) правильно отрегулированы?

Если неисправность сохраняется, обратитесь к приведенной ниже таблице.

Ни один из существенных компонентов системы безопасности не должен ремонтироваться; эти компоненты должны заменяться компонентами с таким же обозначением.



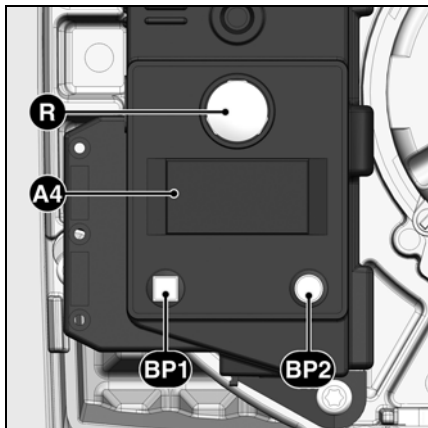
Используйте только оригинальные запасные части.

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.

СИМВОЛ	Состояния	Причины	Способ устранения
	После замыкания термостата горелка не запускается. Нет сигнала ошибки на блоке управления и безопасности. Нет запроса на тепло.	Понижение напряжения электропитания или его отсутствие. Неисправность блока.	Проверьте причину понижения напряжения или его отсутствия. Замените блок.
	При включении электропитания горелка запускается на очень короткое время, затем отключается и подает световой сигнал.	Блок самозаблокировался.	Отрегулируйте или замените термостаты. Разблокируйте блок.
	Горелка не запускается.	Реле давления воздуха: не находится в положении выключения. Неправильная настройка.	Осуществите новую регулировку реле давления. Замените реле давления.
	Горелка не запускается. Давление газа в норме.	Недостаточное давление газа. Реле давления газа не настроено или неисправно.	Проверьте газопроводы. Очистите фильтр. Проверьте реле давления газа или замените компактный газовый блок.
	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 происходит выключение.	Отсутствие пламени к концу времени безопасности. Расход газа плохо отрегулирован. Неисправность в цепи контроля пламени. Нет запальной искры. Короткое замыкание одного или нескольких электродов. Кабель или кабели розжига повреждены или неисправны. 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 компактный газовый блок. Замените клапаны.
	Горелка отключается во время работы.	Реле давления воздуха: контакт размыкается при запуске или во время работы. Неисправность системы контроля пламени во время работы.	Отрегулируйте или замените реле давления. Проверьте цепь ионизационного зонда. Проверьте или замените блок управления и безопасности.

Указатель периодичности технического обслуживания

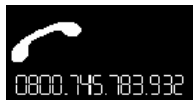


- A4** Дисплей
BP1 Кнопка 1
Опрос: код неисправности
BP2 Кнопка 2
Опрос: значение

После некоторого времени работы может появиться следующая информация:



Это означает, что необходимо выполнить **техническое обслуживание** с привлечением специалиста.



Если установщик зарегистрировал свой **номер телефона**, то он придет по вызову,



а также **номер подписанного договора на техобслуживание** (доступен в меню неисправностей).

Для изменения номера телефона

- Войдите в меню неисправностей путем нажатия кнопки **BP1**, затем повторными нажатиями этой кнопки найдите нужную пиктограмму.
- Чтобы войти в режим изменения пиктограммы, нажмите на кнопку **BP2**: мигает первая цифра.
- Выберите значение (от 0 до 9) последовательными нажатиями на кнопку **BP1**.
- Подтвердите выбор нажатием на кнопку **BP2**.
- Повторите операцию для всех цифр до последней.

После подтверждения последней цифры полная пиктограмма высвечивается в течении 5 с., затем блок возвращается к рабочему экрану.

Для изменения номера договора

- Войдите в меню неисправностей путем нажатия кнопки **BP1**, затем повторными нажатиями этой кнопки найдите пиктограмму "№ договора".
- Чтобы войти в режим изменения пиктограммы, нажмите на кнопку **BP2**: мигает первая цифра.
- Выберите значение (от 0 до 9) последовательными нажатиями на кнопку **BP1**.
- Подтвердите выбор нажатием на кнопку **BP2**.
- Повторите операцию для всех цифр до последней.

После подтверждения последней цифры полная пиктограмма высвечивается в течении 5 с., затем блок возвращается к рабочему экрану.

Índice

	Página
Resumen	Índice 18
	Indicaciones importantes 18
	Descripción del quemador 19
Función	Rampa de gas VR4625/MB-DLE407 20
	Cajetín de seguridad 21
	Esquema de asignación de los bornes 22
	Zócalo de conexión 22
	Uso, función de seguridad 23
Montaje	Montaje del quemador 24
	Posición de montaje del quemador 24
	Conexión de gas, instalación 24
	Funcionamiento con gas propano 25
	Conexión eléctrica 25
Puesta en servicio	Comprobaciones previas a la puesta en servicio ... 26
	Medición de la corriente de ionización 26
	Datos de ajuste, ajuste del aire 27
	Ajuste de la rampa de gas compacta VR4625 28
	Ajuste de la rampa de gas compacta MB-DLE407 29
	Ajuste del manostato de aire 30
	Ajuste del manostato de gas 30
	Control de funcionamiento 30
Mantenimiento	Operaciones de mantenimiento 31
	Solución de problemas 32
	Indicador de periodicidad de mantenimiento 33

Indicaciones importantes

Los quemadores VG 1.40/55/85 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 VG 1.40/55/85 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 para el quemador con junta aislante
- 1 Bolsa de elementos de fijación
- 1 Sobre con 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 SSGIE
 - 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
 por cada kW supl. ; + 2,0 cm²

CH: QF [kW] x 6= ...cm² ; no obstante 200 cm² como mínimo.

Las disposiciones locales pueden indicar requisitos diferentes.

Declaración de conformidad para quemadores de gas de aire soplado

La empresa, con número de certificación AQF030, 18, rue des Bûchillons Ville-la-Grand F-74106 ANNEMASSE Cedex declara bajo su responsabilidad que los productos:

VG 1.40

VG 1.55

VG 1.85

son conformes a 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 directivas

89/396/CEE

Directiva sobre aparatos de gas
 Directiva CEM
 Directiva de baja tensión
 Directiva sobre coeficiente de rendimiento

89/336/CEE

Directiva CEM

2006 / 95 /CE

Directiva

92/42/CEE

Directiva sobre coeficiente de rendimiento

Estos productos incorporan el marcado CE.

Annemasse, 1 de octubre de 2008

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

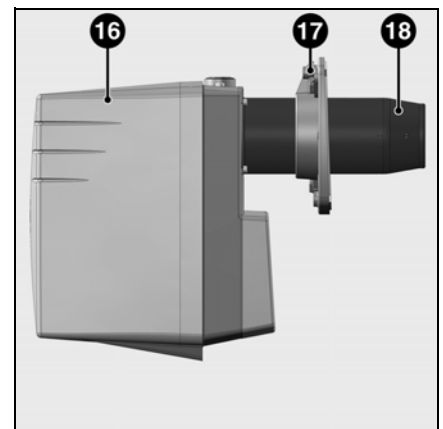
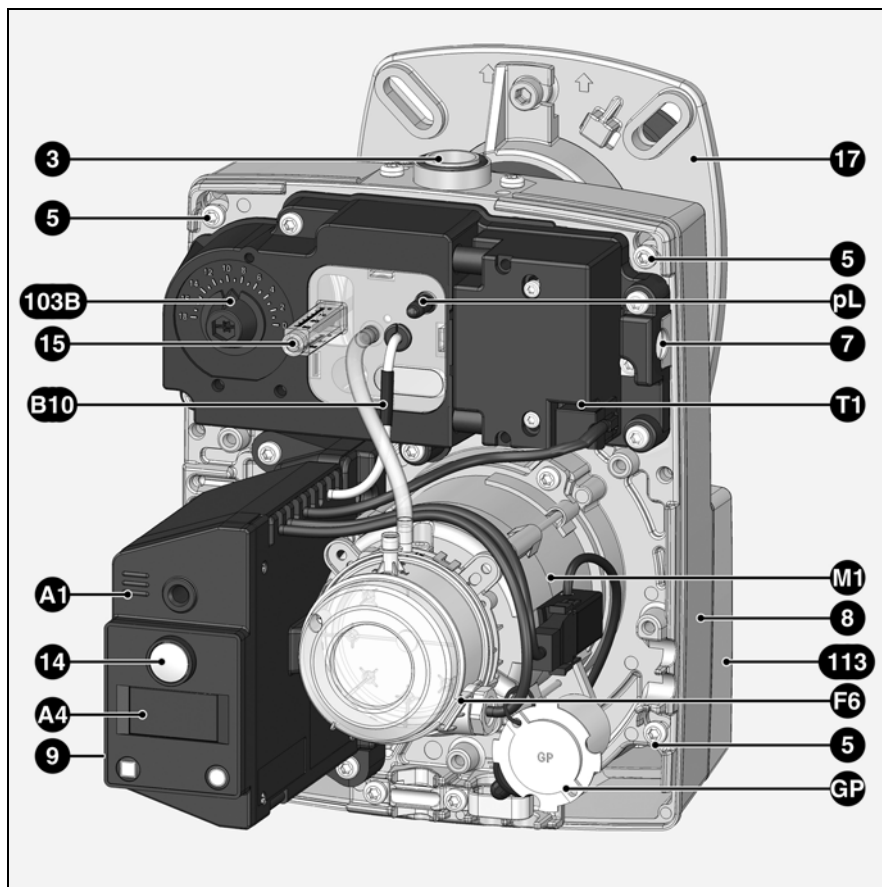
El instalador del sistema de combustión debe entregar al usuario de la misma, como muy tarde en el momento de la entrega, las instrucciones de uso y mantenimiento. Éstas deberán estar expuestas de manera perfectamente visible en la sala de calderas. Deben contener la dirección y número de teléfono del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

Resumen

Descripción del quemador

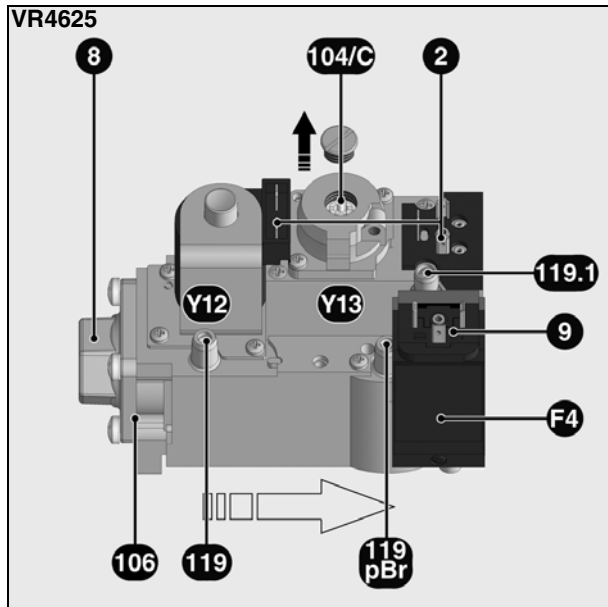


es

- A1 Cajetín de seguridad
- A4 Pantalla
- B10 Puente de ionización
- F6 Manostato de aire
- GP Obturador para gas propano
- M1 Motor
- pL Toma de presión de aire
- T1 Encendedor
- 3 Brida de conexión de la rampa de gas
- 5 Tornillo de fijación de la placa
- 7 Dispositivo de fijación (mantenimiento)
- 8 Cáter
- 9 Conexión eléctrica (oculta)
- 14 Botón de reinicio
- 15 Tornillo de regulación de la cabeza de combustión
- 16 Cubierta
- 17 Brida de conexión del quemador
- 18 Contera del quemador
- 103B Ajuste del aire
- 113 Caja de aire

Función

Rampa de gas VR4625/MB-DLE 407

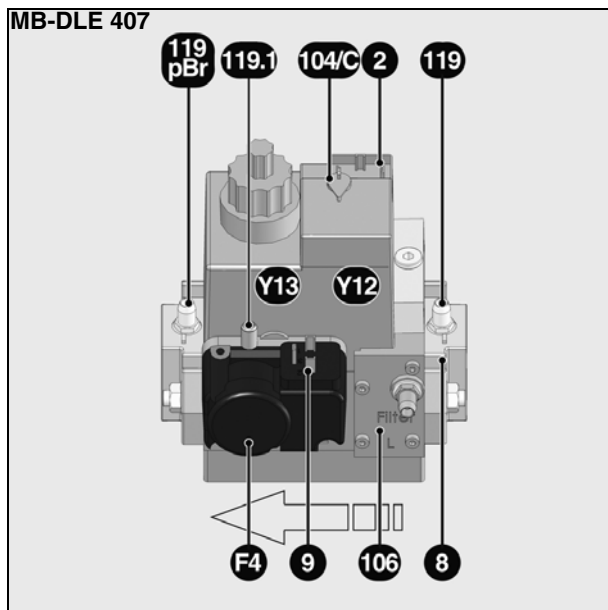


La rampa de gas compacta VR4625 con regulador integrado de la presión de gas resulta adecuada para hacer funcionar quemadores de gas de aire soplado de una etapa.

La rampa de gas compacta cuenta con la homologación CE 0063 AP3090

Características técnicas

Presión de entrada	15-60 mbar
Temperatura ambiente	de 0 a +60 °C
Tensión	230 V/50 Hz
Potencia absorbida	19 W
Índice de protección	IP40
Conexión de gas	Rp 1/2"



La rampa de gas compacta MB-DLE 407 con regulador integrado de la presión de gas es adecuada para hacer funcionar los quemadores de gas de aire soplado de una etapa.

La rampa de gas compacta cuenta con la homologación CE 0085 AP3156

Características técnicas

Presión de entrada	13-360 mbar
Temperatura ambiente	-15 bis +60 °C
Tensión	230 V/50 Hz
Potencia absorbida	46 W
Índice de protección	IP54
Conexión de gas	Rp 3/4"

Funcionamiento

La conexión a la tensión de las bobinas magnéticas provoca la apertura de la válvula Y12 y de la válvula Y13.

Los asientos de válvula están protegidos contra la suciedad por un fino tamiz instalado en el tramo anterior. El regulador de presión integrado garantiza la regulación de la presión de salida deseada.

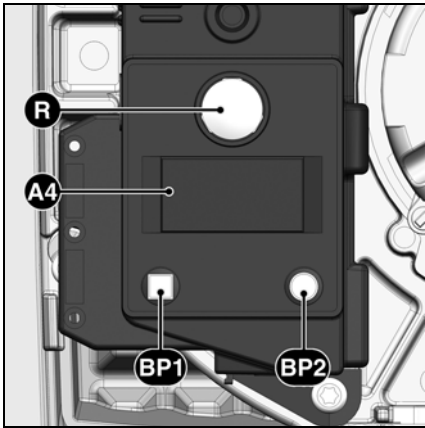
Los valores de ajuste necesarios para:

- el manostato de gas
- el regulador de presión de gas
- la presión de gas de puesta en marcha (MB-DLE407)

se pueden regular mediante tornillos. Es posible medir las presiones de entrada y de salida en las tomas de presión.

F4	Manostato (tornillo de regulación bajo la cubierta)
Y12	Válvula de seguridad
Y13	Válvula principal
2	Conexión eléctrica de las válvulas
8	Brida de entrada
9	Conexión eléctrica del manostato
104/C	Tornillo de ajuste del regulador de presión
106	Filtro de gas
119	Toma de entrada de gas
119.1	Toma de presión de gas en la cámara intermedia
119pBr	Toma de salida de gas

Cajetín de seguridad TCG 1xx



Si se acciona el botón R durante...	... provoca ...
... 1 segundo ...	el desbloqueo del cajetín.
... 2 segundos ...	el bloqueo del cajetín.
... 9 segundos ...	la desaparición de las estadísticas del cajetín

- A4** Pantalla
BP1 Botón-pulsador 1
 Interrogación: código de fallo
BP2 Botón-pulsador 2
 Interrogación: valor

El cajetín de control y de seguridad de gas TCG 1xx 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.

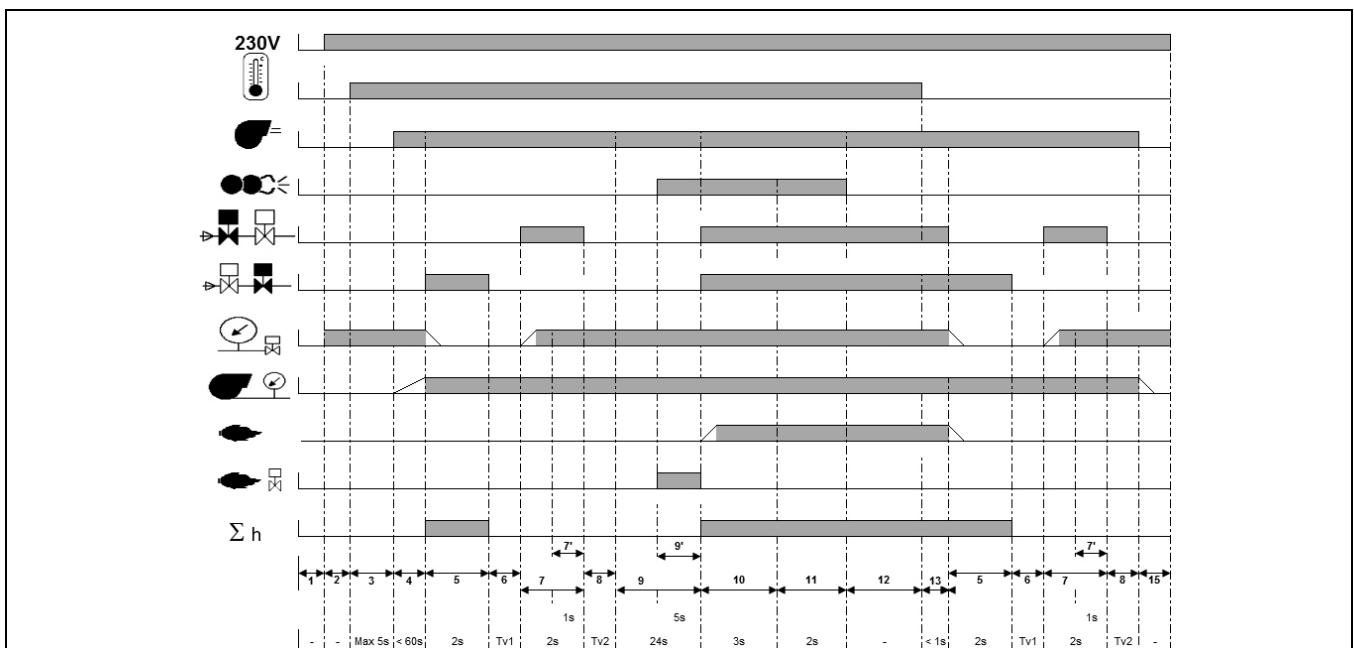
El cajetín se ha diseñado con una protección contra la caída de tensión eléctrica. Este sistema permite proteger la instalación incluso en caso de caídas de tensión importantes. Cuando la tensión de alimentación eléctrica se sitúa por debajo del valor mínimo requerido, el cajetín se detiene sin emitir ninguna señal de fallo. En cuanto se recupera la tensión normal, el cajetín vuelve a arrancar automáticamente.

Bloqueo y desbloqueo
 El cajetín puede bloquearse (bloqueo de seguridad) mediante el botón de reinicio R y desbloquearse (supresión de fallo) con la condición de que el cajetín tenga tensión.

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

es

Símbolo	Descripción
	Espera de solicitud de calor de la caldera
	Prueba de estanqueidad (mediante prueba de la presión de gas en la cámara intermedia)
	Tiempo de espera del manostato de aire durante la puesta en marcha
	Alimentación del motor
	Activación del encendedor
	Llama presente

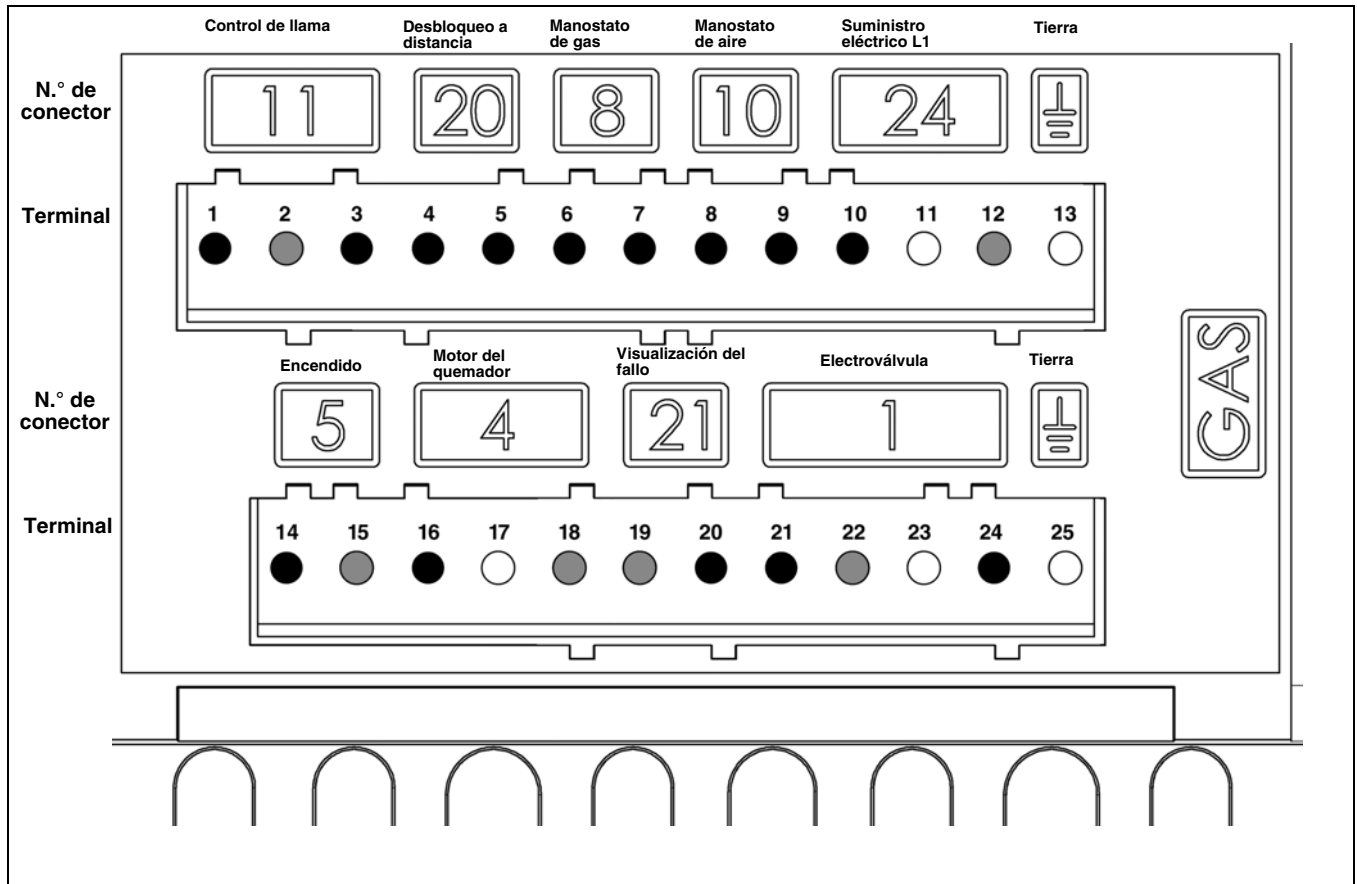


Fases del ciclo de funcionamiento:

- | | | |
|--|---|---|
| 1: ausencia de tensión | 6: Primer tiempo de prueba (sin presión en el compartimento entre las válvulas) | 9': Preencendido, puesta en servicio de la vigilancia de llama parásita |
| 2: Activación, no hay solicitud de calor | 7: Segunda fase del control de estanqueidad | 10: Formación de la llama, tiempo de seguridad |
| 3: Solicitud de calor, verificación del estado de reposo del manostato de aire | 8: Segundo tiempo de prueba (el compartimento entre las válvulas está lleno) | 11: Tiempo de postencendido |
| 4: Activación del motor, verificación de la presión de aire | 9: Preencendido | 12: Funcionamiento |
| 5: Primera fase del control de estanqueidad | | 13: Parada del quemador |
| | | 14: Quemador listo para funcionar |

Función

Esquema de asignación de los bornes Zócalo de conexión



Terminal	Designación	Conector N.º	Terminal	Designación	Conector N.º
1	Señal de control de la llama	11	14	Fase encendedor	5
2	Neutro		15	Neutro	
3	Fase		16	Fase motor del quemador	
4	Señal de desbloqueo a distancia	20	17	Tierra	4
5	Fase		18	Neutro	
6	Fase		19	Neutro	
7	Señal del manostato de gas	8	20	Fase de visualización de fallo	21
8	Señal del manostato de aire		21	Fase de válvula de seguridad	
9	Fase		22	Neutro	
10	Fase	10	23	Tierra	1
11	Tierra		24	Fase de válvula de gas principal	
12	Neutro		25	Tierra	
13	Tierra	24			

Función

Uso Función de seguridad

Descripción del funcionamiento

Durante la primera activación, tras un corte de tensión o en caso de parada de seguridad tras una interrupción del suministro de gas o tras una parada de 24 horas, antes de encenderse el quemador se realiza un control de estanqueidad de las válvulas de gas con el motor de ventilación en marcha. Tras el control de estanqueidad comienza un tiempo de preventilación de 24 s.

Durante el tiempo de preventilación,

- se vigila la presión de aire inyectado
- se vigila el hogar por medio de las señales de la llama.

Transcurrido el tiempo de preventilación

- el encendido entra en el circuito
- la electroválvula principal y de seguridad está abierta.
- 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, el quemador indicará un fallo.

Durante el funcionamiento se crea una zona ionizada en la llama de gas. Por esta zona circula una corriente rectificada hacia el extremo del quemador. La corriente de ionización debe ser superior a 8 μ A.

Funciones de seguridad

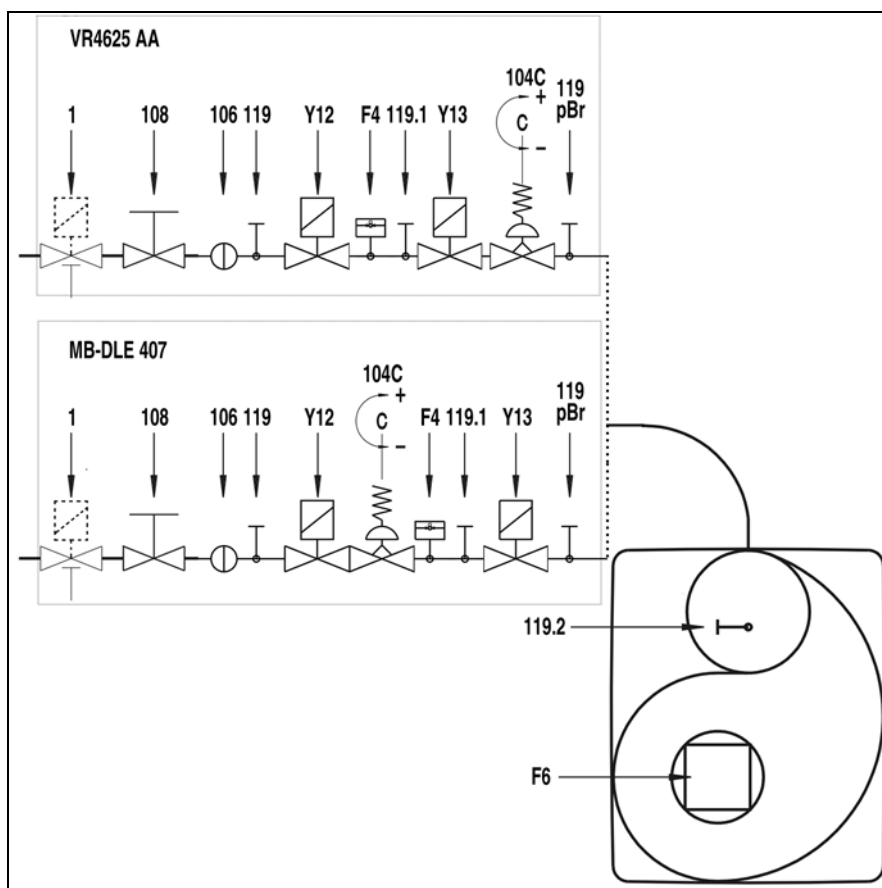
- Si no se produce llama al arrancar el quemador (salida de gas), el quemador se interrumpirá transcurrido el tiempo de seguridad de 3 segundos y la válvula de seguridad se cierra.
- En caso de fallar la llama durante el funcionamiento, la alimentación de gas se interrumpe en el espacio de un segundo.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

Durante la parada de regulación

- El termostato de regulación interrumpe la solicitud de calor
- Las válvulas de gas se cierran
- La llama se apaga
- El motor de ventilación sigue funcionando (14 s.)
- Se realiza el control de estanqueidad de las válvulas
- El motor de ventilación se detiene
- El quemador está listo para funcionar

es



- F4 Dispositivo de seguridad contra la falta de gas
- F6 Dispositivo de seguridad contra la falta de aire
- Y13 Electroválvula principal
- Y12 Electroválvula de seguridad
- 1 Válvula de parada de seguridad de activación térmica (lado cliente)
- 104 Regulador de presión de gas
- 106 Filtro
- 108 válvula manual de cierre (lado cliente)
- 119pBr Punto de medición de la presión de salida de gas
- 119.1 Punto de medición de la presión de gas en la cámara intermedia
- 119.1 Punto de medición de la presión de aire

Nota CH

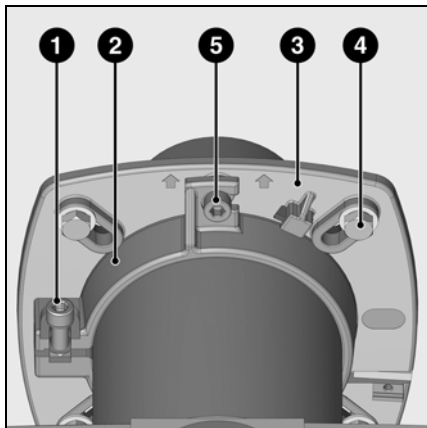
Según los textos de instrucciones del SSIGE, es obligatorio instalar una válvula de gas de seguridad (referencia 1) en la canalización.

Nota DE

En aplicación de la ordenanza de referencia aplicable a las salas de calderas, los lugares donde se instalen hogares de gas deben ir equipados con una válvula de cierre de seguridad con activación térmica (referencia 1).

Montaje

Montaje del quemador Posición de montaje del quemador Conexión de gas, instalación



Montaje del quemador

La brida del quemador **3** incorpora agujeros ovalados y se puede utilizar para un \varnothing de perforación de 150 a 170 mm. Estas medidas cumplen la norma EN 226. La junta de estanqueidad de la brida del quemador y los tornillos de fijación se suministran con el quemador. Si se desplaza el soporte de tubo **2** hacia el extremo del quemador, se puede adaptar la profundidad de penetración de los órganos de combustión a la geometría del hogar que corresponda. La profundidad de penetración es invariable durante el montaje y el desmontaje. El soporte de tubo **2** sirve para fijar el

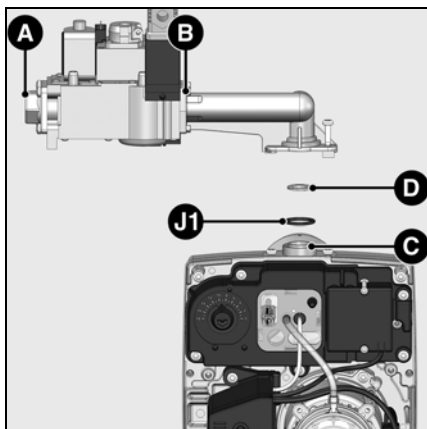
quemador a la brida de conexión y a la caldera. De este modo, el hogar queda herméticamente cerrado.

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.



Conexión de gas

La conexión entre la red de distribución de gas y el grupo de válvulas debe efectuarla un técnico. La sección de las tuberías debe calcularse para que las pérdidas de carga no sean superiores al 5% de la presión de distribución.

Montaje de la rampa de gas

- Desmontar los obturadores en **A**, **B** y **C**.
- Controlar la presencia y la posición de la junta tórica **J1** en la brida **C**.
- Montar la rampa de gas en la derecha o en la izquierda (véanse más abajo otras instalaciones autorizadas).

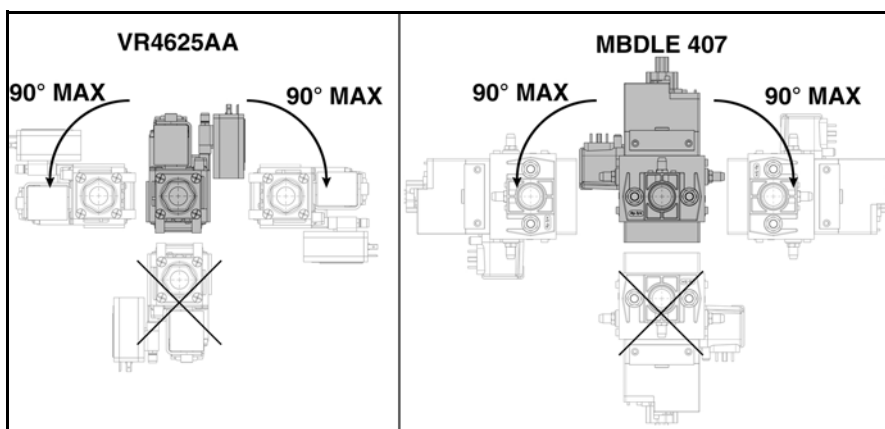
▲ Montaje del diafragma D (VG 1.40)

- (véase la tabla a la derecha)
- Montar una válvula manual de cierre en el tramo superior de la rampa de gas.

Nota

Se debe prever un espacio suficiente para poder acceder a los distintos ajustes. Las conexiones realizadas in situ deben pasar un control de estanqueidad con un producto espumante adaptado para tal uso. No debe observarse ninguna fuga.

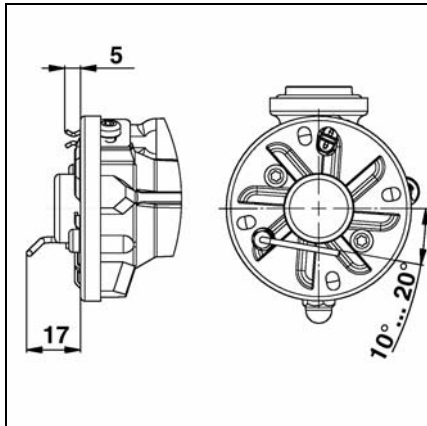
Uso diafragma D		
Quemador	Tipo de gas	Diafragma
VG 1.40	Gas natural	argento \varnothing 6,7 mm
	Gas propano	negro \varnothing 4,5 mm
VG 1.55/85	Gas natural	
	Gas propano	



Instalaciones autorizadas de las válvulas de gas

Montaje

Funcionamiento con gas propano Conexión eléctrica



Ajuste de la sonda de ionización y del electrodo de encendido
Véase esquema

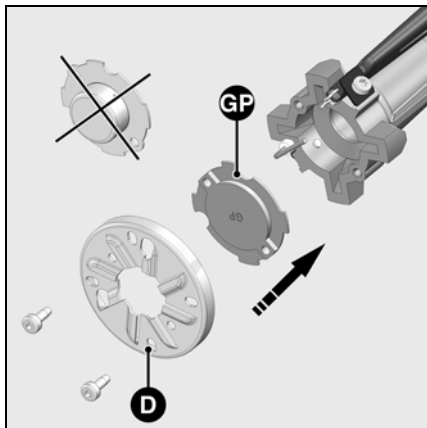
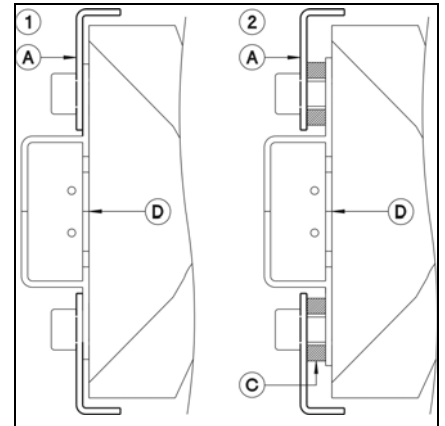
Esquema 1:

Ajuste estándar

Esquema 2:

Ajuste de la cabeza del quemador para las calderas más antiguas con una cierta tendencia a la formación de CO

- Montar las dos arandelas **C** entre el deflector **A** y el difusor para gas natural **D**.

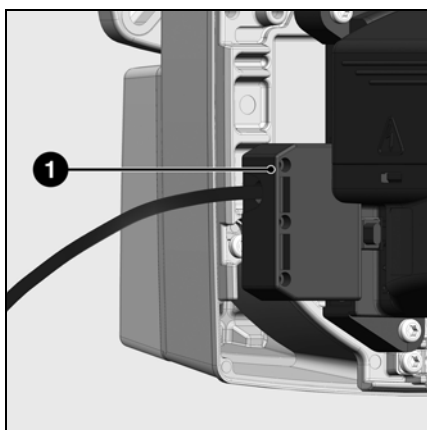
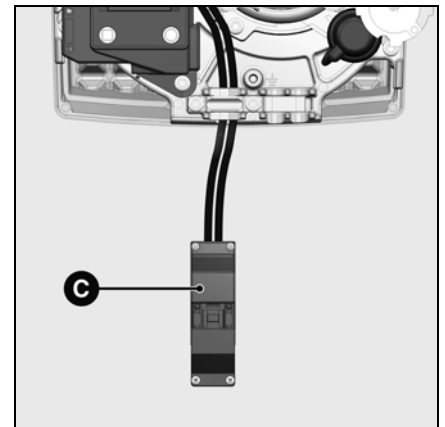


Funcionamiento con gas propano

Para un funcionamiento con gas propano hay que sustituir el difusor para gas natural por el obturador de propano fijado en la placa.

Para ello:

- Desmontar la cabeza de gas (véase mantenimiento).
- Aflojar el deflector **D** y retire el difusor para gas natural.
- Montar el obturador de propano **GP** procurando que la mención punzonada quede orientada hacia arriba y apretar el deflector.
- Volver a montar la cabeza de combustión.



Conexión eléctrica entre el quemador y la caldera

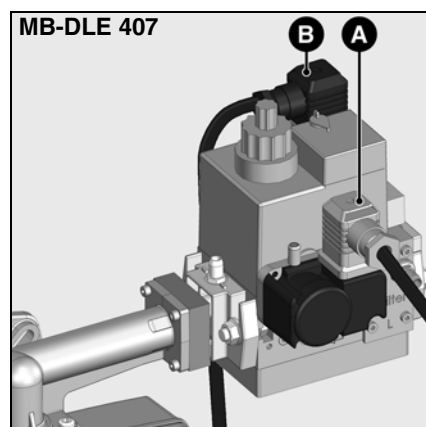
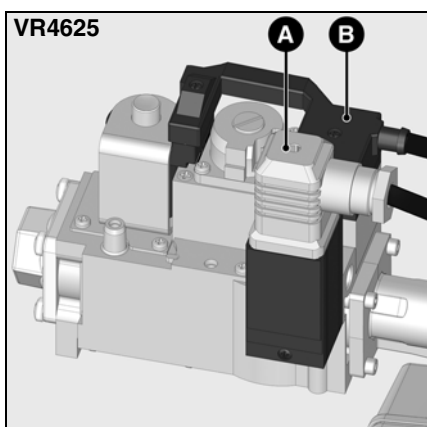
La instalación eléctrica y los trabajos de conexión deben realizarlos exclusivamente un instalador electricista autorizado.

En este contexto, se deben respetar las recomendaciones y las disposiciones vigentes.

Este quemador contiene componentes electrónicos, se recomienda utilizar un interruptor diferencial de tipo A en la parte superior de la instalación para detectar las corrientes de fuga con un componente continuo.

- Comprobar si la tensión de la red se corresponde con la tensión de funcionamiento indicada de 230 V - 50 Hz.
- Fusible de protección del quemador: 10 A.

El quemador y el generador de calor están conectados entre sí a través de un conector de 7 polos **1**.



Conexión eléctrica de la válvula de gas de seguridad (CH)

- Conectar la válvula de gas de seguridad (accesorio) al conector **C**.

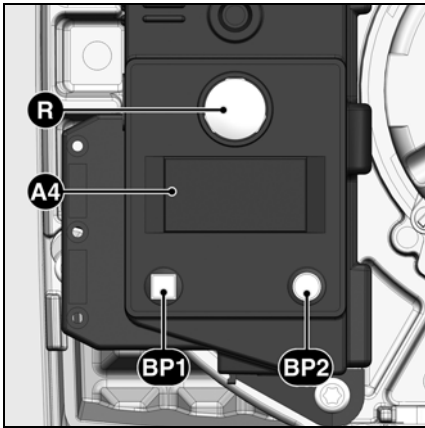
Conexión eléctrica entre el quemador y la rampa de gas

- La conexión con la rampa de gas está garantizada por dos conectores de conexión precableados en la regleta de bornes del quemador.
- Conectar los conectores **A** y **B** a los conectores correspondientes de la rampa de gas y bloquearlos con sus tornillos.

Conector **A**: manostato gas
Conector **B**: Válvula gas

Puesta en marcha

Comprobaciones previas a la puesta en servicio Medición de la corriente de ionización



Comprobaciones previas a la puesta en servicio

Antes de la puesta en servicio del quemador, se debe proceder a las comprobaciones y/o controles siguientes:

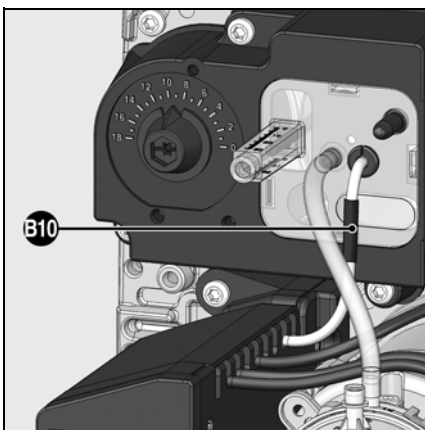
- Las instrucciones de servicio del fabricante de la caldera
- El ajuste de los elementos siguientes:
 - Regulador de temperatura
 - Regulador de presión
 - Termostato limitador
 - Termostato de seguridad
- Presión de conexión de gas, con una presión de al menos 20 mbar.
- Estanqueidad de los conductos de gas
- Evacuación del aire de las canalizaciones de combustible
- Apertura de los conductos de humos, una alimentación suficiente de aire comburente.

Verificación del ciclo programado del quemador sin formación de llama

La primera vez que se activa, el cajetín del quemador activa el control de estanqueidad. Para ello debe haber presión de gas. Para poder comprobar el desarrollo completo del ciclo sin formación de llama, hay que volver a cerrar la válvula manual de cierre de gas cuando termine el control de estanqueidad.

Proceder como se indica a continuación:

- Abrir la válvula manual de cierre
- Encender el quemador poniendo en marcha el generador de calor
- Seguir la realización del control de estanqueidad en la pantalla
- Tras la apertura de la segunda válvula, cerrar la válvula manual de cierre.
- El ciclo se desarrolla hasta el bloqueo de seguridad (se enciende el testigo de fallo) transcurrido el tiempo de seguridad, o hasta el momento en que falta el gas.
- Desconectar la tensión del quemador
- Abrir la válvula manual, restablecer la alimentación eléctrica y si es preciso desbloquear el quemador y volver a encenderlo.



Medición de la corriente de ionización

La corriente de ionización se puede medir en el punto de medición previsto para tal efecto. Retirar el puente de medición B10 y conectar un aparato de medición de tipo multímetro con un intervalo de medición de 0 a 100 μA . La corriente de ionización debe ser de al menos 8 μA .

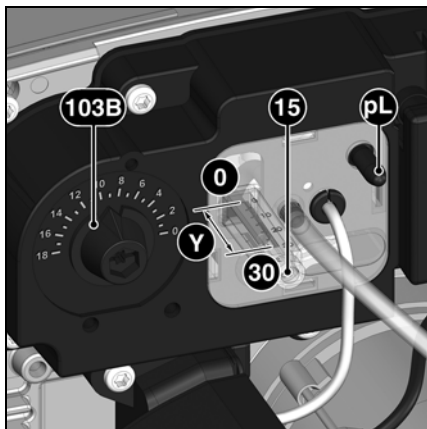
Puesta en marcha

Datos de ajuste Ajuste del aire

Tipo de gas	Potencia del quemador (kW)	Presión de gas en el cabezal 119 pBr (daPa)	Tambor de dosificación de aire 103 B 0 a 18	Presión de aire en el cabezal pL (daPa)	Cota Y (mm)	Ajuste del manostato de gas (daPa)	Posición de reciclaje de aire
G20 G25	VG 1.40	15	4	13	10	100 (1)	1
		25	7	14	20		1
		35	10	19	25		1
	VG 1.55	40	11	26	25		1
		50	15	27	30		1
		62	10	46	25		-
	VG 1.85	76	12	45	30		-
		86	18	55	35		-
		126	18	55	35		-
G31	VG 1.40	15	3	5	22	100	1
		25	7	12	25		1
		35	11	20	30		1
	VG 1.55	40	12	28	25		1
		50	18	29	30		1
		59	10	45	25		-
	VG 1.85	70	13	45	30		-
		85	18	56	35		-
		123	18	56	35		-

(1): Ajuste de fábrica

Los valores de ajuste indicados anteriormente son ajustes básicos. Los valores en negrita corresponden a los ajustes de fábrica. Normalmente, el quemador puede funcionar con estos ajustes. En cualquier caso, comprobar minuciosamente los valores de ajuste. Según el tipo de instalación puede ser necesario realizar alguna corrección.



El ajuste del aire se realiza en dos puntos:

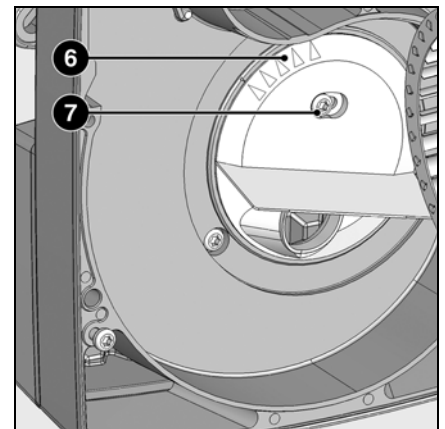
- en el impulso del ventilador por el tambor de dosificación de aire
- en la cabeza de combustión por el deflector y la contera.

El tambor de dosificación de aire tiene una característica de respuesta lineal y está posicionado mediante el botón de ajuste **103B**. El valor de ajuste se puede controlar en la escala graduada.

El ajuste del aire en la cabeza del quemador influye no sólo en el caudal de aire, sino también en la zona de mezcla y la presión de aire en la cabeza. Girar el tornillo **15**.

- Giro a la derecha = menos aire
- Giro a la izquierda = más aire

La posición del deflector se puede controlar en la escala **Y**.



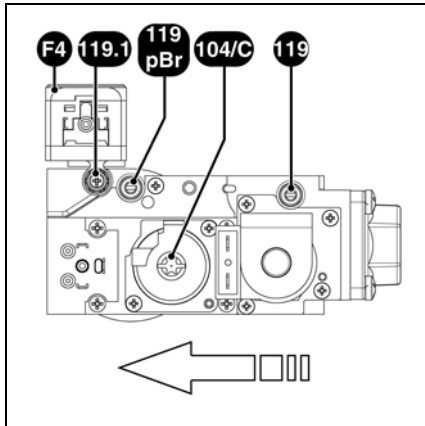
El reciclaje **6** viene de fábrica regulado en el 1.

1 = presión de aire máx.
5 = presión de aire mín.

Cuando una gran presión de aire es una desventaja, p. e. en caso de importante depresión del hogar; se puede reducir cambiando la posición del guiado:

- Aflojar el tornillo de fijación **7**.
- Ajustar el reciclaje con los nuevos valores.
- Apretar el tornillo.

Ajuste de la rampa de gas compacta VR4625



Ajuste de la rampa de gas

En las tomas de presión **119** y **119pBr**, aflojar los tornillos de obturación y conectar aparatos de medición de la presión.

Ajuste del regulador de presión

El regulador (tornillo **C**) viene regulado y sellado de fábrica.

Si la presión de gas se desajusta o es demasiado baja, se debe proceder como se indica a continuación para obtener la potencia deseada:

En el quemador:

- Ajustar la cabeza de combustión y la válvula de aire como se indica en la tabla.

En la rampa de gas:

- Desmontar la tapa de protección del regulador de presión (**104/C**).
- Girar el tornillo **C**:
 - en sentido horario: más potencia
 - en sentido antihorario: menos potencia(Atención, no tiene tope. El tornillo tiene una carrera total de 10 vueltas. Una vuelta = 60 daPa)
- Ajustar la presión **pBr** con el tornillo **C**.
- Medir la presión de gas en los puntos **119** y **119pBr**.

Verificación de la aptitud del ajuste

- Hacer funcionar el quemador a plena carga.
- Medir la presión de gas en los puntos **119** y **119pBr**.
- Cerrar lentamente la válvula manual de cierre del tramo previo a la rampa de gas hasta que la presión de entrada de gas en **119** caiga 20 daPa.

▲ Durante esta intervención, la presión de salida de gas en **119pBr** no debe bajar más del 10%.

En caso contrario, se debe comprobar y corregir el ajuste.

Si la aptitud de ajuste de la instalación no es suficiente, la

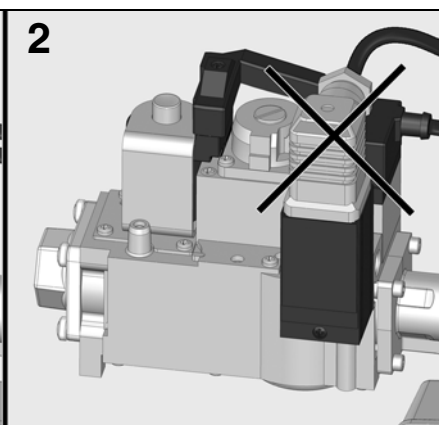
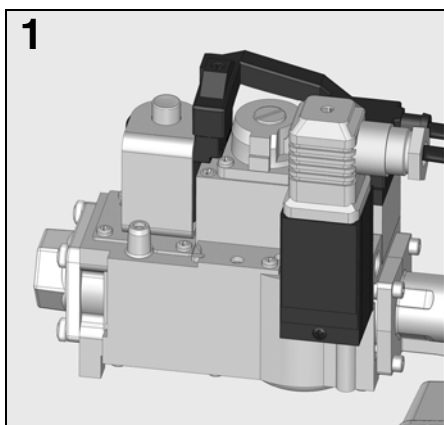
Ejemplo:

Para una potencia de 25 kW con un quemador VG 01.40, son válidos los siguientes ajustes:

- ajuste de la cabeza de combustión: 20 mm
- posición de la válvula de aire: 7
- ajuste de la presión de gas en **pBr** = 42 daPa con el tornillo **C**.

misma no debe ponerse en marcha.

- Abrir la válvula manual de cierre.
- Montar la tapa de protección del regulador de presión.

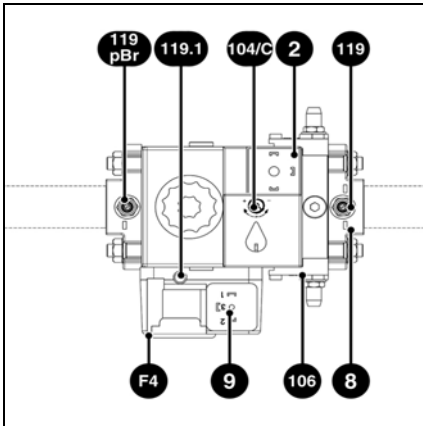


Conexión eléctrica

▲ Atención, si el conector gris del manostato de gas no está montado correctamente (imagen 2), el quemador se pondrá en posición de seguridad e indicará el fallo "Espera de presión de gas".



Ajuste de la rampa de gas compacta MB-DLE407



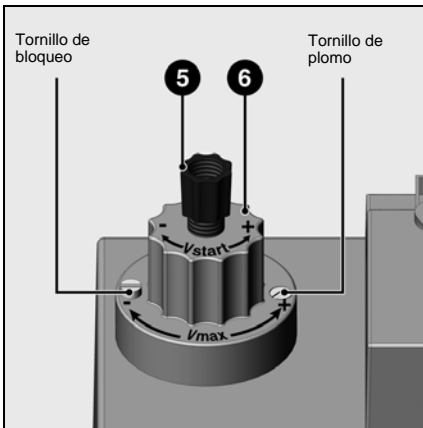
Ajuste del regulador de presión

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:

- dar un mínimo de 20 vueltas hacia la derecha (sentido +)
- la presión de gas en el tramo posterior al regulador **Pa** debe aumentar a: 12-15 mbar (este valor se puede medir en la toma de presión del manostato de gas: **119.1**)

Ajuste del caudal a la carga de arranque - ajuste de la carrera rápida

- Desenroscar el capuchón de protección **5** y utilizarlo como herramienta de ajuste después de girarlo 180°.
- Girar la varilla de ajuste en posición mín., hasta el tope, y luego girarla hacia atrás en dirección '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 del generador de calor.



Ajuste del caudal a plena carga

- Aflojar el tornillo de bloqueo, hasta que se pueda regular el botón giratorio **6**. No aflojar el tornillo de plomo que hay en el lado opuesto.
- Reducir el caudal principal girando el botón **6** hacia la derecha o aumentarlo 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.
- Medir la presión de gas en la toma **119pBr** (ajuste de fábrica véase página 27).

Optimizar los valores de combustión

En caso necesario, optimizar 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** provoca el aumento del valor de CO_2 , lo que causa un comportamiento en el arranque (encendido) más duro.

Si es necesario, compensar la variación de caudal de aire adaptando la posición de la toma de aire.

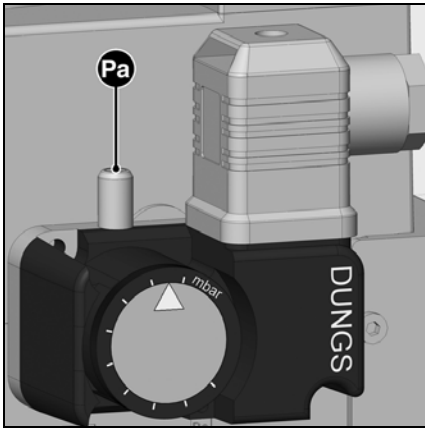
Atención: Para evitar la formación de condensación, se debe respetar la temperatura mínima necesaria para los gases de combustión precisada en las indicaciones del fabricante de calderas y de conformidad con las exigencias relativas a la chimenea.

Verificación de la aptitud del ajuste

- Hacer funcionar el quemador a plena carga.
 - Medir la presión de gas en los puntos **119** y **119pBr**.
 - Cerrar lentamente la válvula manual de cierre del tramo previo a la rampa de gas hasta que la presión de entrada de gas en **119** caiga 20 daPa.
 - ▲ Durante esta intervención, la presión de salida de gas en **119pBr** no debe bajar más del 10%.
En caso contrario, se debe comprobar y corregir el ajuste.
- Si la aptitud de ajuste de la instalación no es suficiente, la misma no debe ponerse en marcha.**
- Abrir la válvula manual de cierre.

Puesta en marcha

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



Ajuste del manostato de gas

- Para regular la presión de corte: retirar la tapa del manostato de gas.
- Conectar un dispositivo de medición para la presión de gas **pa**.
- Poner en marcha el quemador.
- Reducir la presión del tramo previo a la rampa de gas cerrando progresivamente la válvula manual de cierre hasta que
 - la presión de gas **pa** del tramo posterior de la rampa caiga al 70% de su valor inicial
 - la estabilidad de la llama se deteriore visiblemente
 - la tasa de CO aumenta
 - o que la señal de llama se degrade claramente
- Girar el disco de ajuste en el sentido horario

hasta que el manostato de gas apague el quemador.

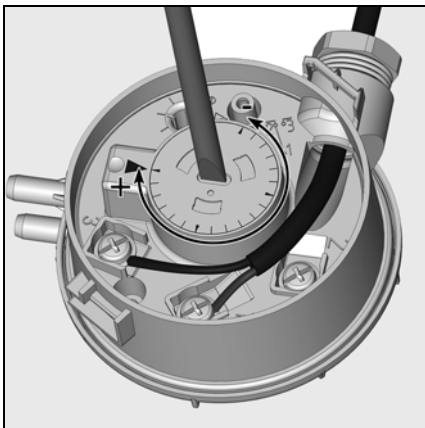
- Seguir girando en sentido horario para ajustar el manostato de gas un 10% por encima del valor de corte determinado anteriormente.

El valor de ajuste del manostato de gas debe ser más elevado que la presión de aire pero inferior a la presión de gas en el tramo posterior a la válvula de gas.

Control de la presión de corte

- Abrir la válvula manual de cierre
- Poner en marcha el quemador
- Cerrar la válvula manual de cierre

El procedimiento para falta de gas debe iniciarse sin que el cajetín del quemador se ponga en bloqueo de seguridad.



Ajuste del manostato de aire

Ajuste de fábrica: 1,0 mbar

Debe probarse el punto de corte y ajustarse eventualmente durante la puesta en marcha.

- Montar un aparato de medición de la presión. Para ello, montar un racor en T en el tubo de aire.
- Poner el quemador en funcionamiento.
- Ajustar el punto de corte a aproximadamente 15% por debajo de la presión de corte 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:
una vez transcurrido el tiempo de seguridad, el cajetín de control y de seguridad debe indicar la falta de gas y ponerse en bloqueo de seguridad.
- Puesta en marcha con el manostato de aire cerrado:
transcurrido el tiempo de prueba de

8 s., el quemador está en bloqueo de seguridad.

- Prueba de puesta en marcha con el contacto del manostato de aire abierto:
transcurrido el tiempo de espera de 60 s., cajetín de control y de seguridad debe ponerse en bloqueo de seguridad.
- Prueba de puesta en marcha con el manostato de aire ligeramente abierto durante la preventilación:
el cajetín de control y de seguridad reinicia el programa de preventilación (presión de aire de nuevo detectada en un intervalo de 60 s.) ; si esto no

ocurre, se produce un bloqueo de seguridad.

Conservación

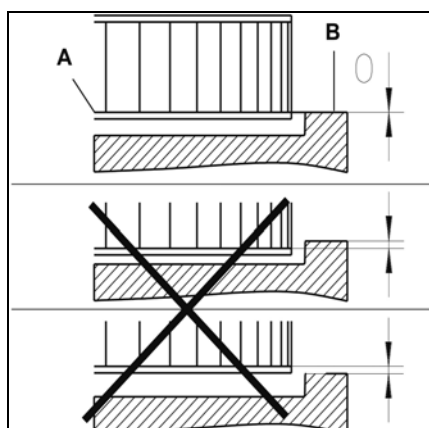
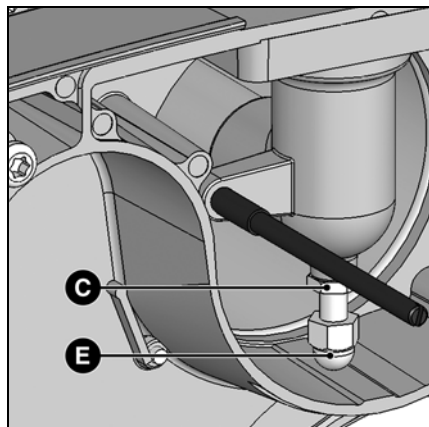
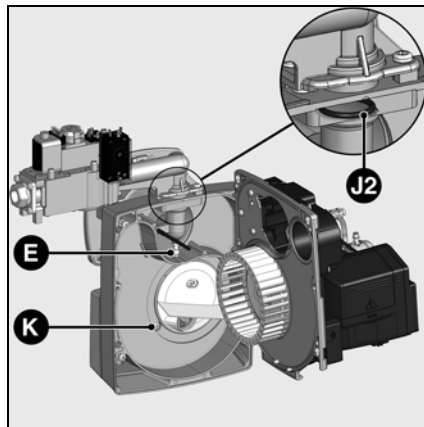
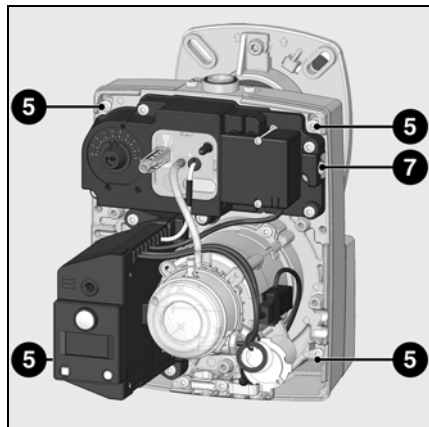
Las operaciones de mantenimiento de la caldera debe llevarlas a cabo un técnico especialista en calefacción. Para garantizar un servicio regular, es aconsejable que el usuario suscriba un contrato de mantenimiento.

Atención

- Antes de realizar los trabajos de mantenimiento y limpieza, cortar el suministro eléctrico.

Control de temperatura de los humos

- Comprobar regularmente 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 facilitar el control, utilizar un termómetro de humos.



Montaje de la turbina

Durante el cambio de motor o de la turbina, consultar el esquema de posicionamiento indicado más arriba. El disco interno **A** de la turbina debe ser alineado con la placa **B**. Introducir una regleta entre los álabes de la turbina y poner **A** y **B** a la misma altura. Apretar el tornillo sujetador en la turbina (Posición de mantenimiento 2).

Posiciones de mantenimiento del quemador

Tras aflojar los tornillos de sujeción 5, se puede poner la placa en posición de mantenimiento.

Desmontaje del cabezal de combustión

- Aflojar la contratuerca **C** del soporte del tubo de gas, apretar la tuerca ciega **E**.
- Retirar el tubo de gas orientándolo hacia la derecha y hacia abajo.
- Desconectar los cables de encendido y de ionización.
- Al volverlos a montar, comprobar la posición correcta de los cables y la colocación correcta de las juntas **J1** y **J2**.

Operaciones de mantenimiento del quemador

- Todos los componentes de alimentación de combustible (mangueras, canalizaciones) y sus acoplamientos respectivos deben ser comprobados (estanqueidad, desgaste) y cambiados si es preciso.
- Comprobar las conexiones eléctricas y el cable de enlace y sustituirlos en caso necesario.
- Comprobar el filtro de gas, limpiarlo o sustituirlo.
- Limpiar la turbina y el cárter y comprobar que no estén deteriorados.
- Comprobar y limpiar la cabeza de combustión.
- Comprobar los electrodos de encendido, ajustarlos o sustituirlos si es necesario.
- Poner en marcha el quemador, comprobar la combustión y corregir los ajustes del quemador si es necesario.
- Comprobar el manostato de aire y el manostato de gas.
- Comprobar la aptitud del ajuste de la rampa de gas.
- Comprobar el funcionamiento correcto de la célula de detección de llama.

Eliminación de fallos

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 de cierre 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 problema persiste, consultar la siguiente tabla.

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.**

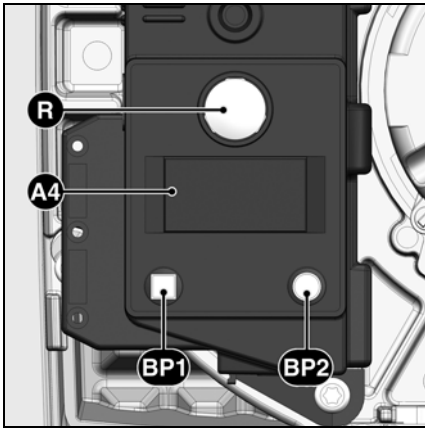
Observación:

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.

Símbolo	Observaciones	Causas	Soluciones
	El quemador no arranca tras el cierre termostático. No se indica ningún fallo en el cajetín de control y de seguridad. No hay solicitud de calor.	Disminución o fallo de tensión de alimentación eléctrica. Fallo en la zona del cajetín. Los termostatos están defectuosos o desajustados.	Comprobar la causa de disminución o ausencia de tensión. Sustituir el cajetín. Ajustar o cambiar los termostatos.
	El quemador funciona brevemente al encenderlo, luego se apaga y se enciende esta luz roja.	El cajetín se había bloqueado voluntariamente.	Desbloquear el cajetín.
	El quemador no arranca.	Manostato de aire: no está en posición de parada. Ajuste erróneo. Contacto soldado.	Proceder a un nuevo ajuste del manostato. Sustituir el manostato.
	El quemador no arranca. La presión de gas es normal.	Presión de gas insuficiente. El manostato de gas está desajustado o es defectuoso.	Revisar las canalizaciones de gas. Limpiar el filtro. Revisar el manostato de gas o sustituir la unidad de gas compacta.
	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 parasita en preventilación o preencendido.	Revisar la válvula. Revisar la vigilancia de llama.
	El quemador se pone en marcha, se enciende y luego hay una interrupción.	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(los) cable(s) de encendido está(n) dañado(s) o defectuosos. Encendedor defectuoso. Cajetín de control y de 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 unidad compacta 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. Fallo de la llama durante el funcionamiento.	Ajustar o sustituir el manostato. Comprobar el circuito de la sonda de ionización. Revisar o sustituir el cajetín de control y de seguridad.

Indicador de periodicidad de mantenimiento

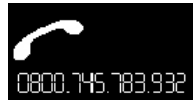


- A4** Pantalla
BP1 Botón-pulsador 1
Interrogación: código de fallo
BP2 Botón-pulsador 2
Interrogación: valor

Tras un determinado tiempo de funcionamiento, puede aparecer la siguiente información:



Esto significa que el técnico debe llevar a cabo las labores de **mantenimiento**.



Si el instalador ha grabado su **n.º de teléfono**, dicho número aparecerá,



así como el **n.º del contrato de mantenimiento** contratado (accesible en el menú fallos)

Para modificar el n.º de teléfono

- Entrar en el menú de fallos pulsando el botón **BP1**, y seguir pulsando para desplazarse por las opciones de **BP1** hasta llegar al pictograma deseado.
- Pulsar el botón **BP2** para acceder a la modificación en el pictograma: el primer número parpadea.
- Elegir el valor (de 0 a 9) mediante pulsaciones sucesivas en el botón **BP1**.
- Aceptar pulsando el botón **BP2**.
- Repetir la operación hasta la última cifra.

Tras aceptar la última cifra, se muestra el pictograma completo durante 5 s y luego el cajetín vuelve a la pantalla de funcionamiento.

Para modificar el n.º de contrato

- Entrar en el menú de fallos pulsando el botón **BP1**, y seguir pulsando para desplazarse por las opciones hasta llegar al pictograma "N.º de contrato".
- Pulsar el botón **BP2** para acceder a la modificación en el pictograma: el primer número parpadea.
- Elegir el valor (de 0 a 9) mediante pulsaciones sucesivas en el botón **BP1**.
- Aceptar pulsando el botón **BP2**.
- Repetir la operación hasta la última cifra.

Tras aceptar la última cifra, se muestra el pictograma completo durante 5 s y luego el cajetín vuelve a la pantalla de funcionamiento.

Περιεχόμενα

		Σελίδα
Σύνοψη	Περιεχόμενα	34
	Σημαντικές πληροφορίες.....	34
Λειτουργία	Περιγραφή του καυστήρα.....	35
	Γραμμή αερίου VR4625 / MB-DLE407.....	36
	Ηλεκτρονικό	37
	Σχεδιάγραμμα αντιστοιχισής επαφών.....	38
	Βάση σύνδεσης.....	38
Εγκατάσταση	Κανονική λειτουργία, λειτουργία ασφαλείας.....	39
	Εγκατάσταση του καυστήρα	40
	Τρόπος εγκατάστασης του καυστήρα	40
	Σύνδεση αερίου, εγκατάσταση	40
Έναρξη λειτουργίας	Λειτουργία με αέριο προπύριο	41
	Ηλεκτρική σύνδεση	41
	Έλεγχοι πριν από την έναρξη λειτουργίας	42
	Μέτρηση του ρεύματος ιονισμού.....	42
	Δεδομένα ρύθμισης, ρύθμιση του αέρα	43
	Ρύθμιση της γραμμής αερίου VR4625	44
	Ρύθμιση της γραμμής αερίου MB-DLE407	45
	Ρύθμιση του πιεσοστάτη αέρα	46
	Ρύθμιση του πιεσοστάτη αερίου	46
	Έλεγχος λειτουργίας	46
Συντήρηση	Εργασίες συντήρησης.....	47
	Αντιμετώπιση προβλημάτων.....	48
	Δείκτης περιοδικότητας συντήρησης.....	49

Σημαντικές πληροφορίες

Οι καυστήρες VG 1.40/55/85 έχουν σχεδιαστεί για την καύση φυσικού αερίου και αερίου προπύριου, με χαμηλές εκπομπές ρύπων.

Από άποψη σχεδιασμού και λειτουργίας, οι καυστήρες ανταποκρίνονται στο πρότυπο EN 676. Είναι κατάλληλοι για τον εξοπλισμό όλων των λέβητων που συμμορφώνονται με το πρότυπο EN 303 ή των λέβητων-αερόθερμων σύμφωνα με το πρότυπο DIN 4794 ή DIN 30697, στην περιοχή ισχύος τους. Για οποιαδήποτε άλλη χρήση, πρέπει να υποβληθεί αίτηση έγκρισης στην ELCO. Η εγκατάσταση, η έναρξη λειτουργίας και η συντήρηση πρέπει να πραγματοποιούνται αποκλειστικά από εξουσιοδοτημένους τεχνικούς, με τήρηση των ισχυουσών οδηγιών και προδιαγραφών.

Περιγραφή του καυστήρα

Οι καυστήρες VG 1.40/55/85 είναι μονοβάθμιες συσκευές με πλήρως αυτόματη λειτουργία.

Η ειδική κατασκευή της κεφαλής καύσης επιτρέπει καύση με χαμηλό ποσοστό οξειδίου του αζώτου και με υψηλό βαθμό απόδοσης. Η έγκριση κατηγορίας 3 σύμφωνα με το EN676 πιστοποιεί την επίτευξη των χαμηλότερων δυνατών τιμών εκπομπής ρύπων, με αποτέλεσμα να πληρούνται οι απαιτήσεις των εθνικών περιβαλλοντικών κανονισμών:

AT: KFA 1995, FAV 1997

CH: LRV 2005

DE: 1.BImSchV

Ανάλογα με τη γεωμετρία του θαλάμου καύσης, το φορτίο του θαλάμου καύσης και το σύστημα καύσης (λέβητας τριών διαδρομών, λέβητας με κλειστό θάλαμο καύσης), μπορεί να προκύψουν διαφορετικές τιμές εκπομπών. Για την ένδειξη των εγγυημένων τιμών, σκόπιμο είναι να τηρούνται οι συνθήκες που αφορούν στη διάταξη μέτρησης, τις ανοχές και την υγραμετρία.

Συσκευασία

Η συσκευασία του καυστήρα περιέχει τα παρακάτω:

- 1 Φλάντζα σύνδεσης αερίου
- 1 Γραμμή αερίου με φίλτρο αερίου
- 1 Φλάντζα του καυστήρα με μονωτικό στεγανωτικό

- 1 Θήκη που περιέχει τα εξαρτήματα στερέωσης
- 1 Θήκη τεχνικών εγγράφων

Για λειτουργία με απόλυτη ασφάλεια, προστασία του περιβάλλοντος και εξοικονόμηση ενέργειας, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι παρακάτω προδιαγραφές:

EN 676

Πιεστικοί καυστήρες αερίου

EN 226

Σύνδεση των πιεστικών καυστήρων πετρελαίου και αερίου σε λέβητα

EN 60335-2

Ασφάλεια ηλεκτρικών συσκευών οικιακής και παρόμοιας χρήσης

Αγωγοί αερίου

Για την εγκατάσταση των αγωγών και των γραμμών αερίου, σκόπιμο είναι να τηρούνται οι προδιαγραφές και οι γενικές οδηγίες καθώς και οι παρακάτω εθνικοί κανονισμοί:

- CH: - Κείμενο οδηγιών G1 του SSIGE
 - Έντυπο EKAS αρ. 1942, οδηγία για τα υδροποιημένα αέρια, μέρος 2
 - Οδηγίες των αρχών των κανονιών (για παράδειγμα οδηγίες σχετικά με τη βαλβίδα διακοπής)
- DE: - DVGW-TVTR/TRGI

Χώρος λειτουργίας

Ο καυστήρας δεν πρέπει να τίθεται σε λειτουργία σε χώρους εκτεθειμένους σε επικίνδυνα αέρια (π.χ. λακ μαλλιών, τετραχλωροαιθυλένιο, τετραχλωράνθρακας), μεγάλες ποσότητες σκόνης ή υψηλό ποσοστό υγρασίας στον αέρα (π.χ. σε χώρους πλύσης ρούχων).

Εάν δεν έχει προβλεφθεί κανένα ρακόρ LAS για την τροφοδοσία αέρα, πρέπει να υπάρχει ένα άνοιγμα φρέσκου αέρα με:

DE: έως 50 kW: 150 cm²

για κάθε επιπλέον kW: + 2,0 cm²

CH: QF [kW] x 6 = ... cm², ωστόσο 200 cm² τουλάχιστον.

Οι τοπικές διατάξεις μπορεί να προβλέπουν διαφορετικούς κανόνες.

Δήλωση συμμόρφωσης για πιστικούς καυστήρες αερίου

Εμείς, η Η εταιρεία, πιστοποιημένη με αρ. . AQF030,
 18, rue des Büchillons Ville-la-Grand
 F-74106 ANNEMASSE Cedex,
 δηλώνουμε, υπό αποκλειστικά δική μας ευθύνη, ότι τα προϊόντα
 VG 1.40
 VG 1.55
 VG 1.85

ανταποκρίνονται στις ακόλουθες προδιαγραφές

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

Βελγικό βασιλικό διάταγμα της 08/01/2004

Βάσει των διατάξεων των οδηγιών 89 / 396 /ΕΟΚ

89 / 336 /ΕΟΚ

2006 / 95 /ΕΚ

92 / 42 /ΕΟΚ

Οδηγία για τις συσκευές αερίου
 Οδηγία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας
 Οδηγία χαμηλής τάσης
 Οδηγία για τις απαιτήσεις απόδοσης
 αυτά τα προϊόντα φέρουν την ένδειξη CE.

Στο Annemasse, 1 Οκτωβρίου 2008
 M. SPONZA

Αποποιούμαστε κάθε ευθύνη όσον αφορά σε ζημίες που προκύπτουν από τις παρακάτω αιτίες:

- ακατάλληλη χρήση
- εσφαλμένη εγκατάσταση και/ή επισκευή από τον αγοραστή ή από τρίτο, συμπεριλαμβανομένης της τοποθέτησης ανταλλακτικών διαφορετικής προέλευσης.

Παράδοση της εγκατάστασης και οδηγίες κανονικής λειτουργίας

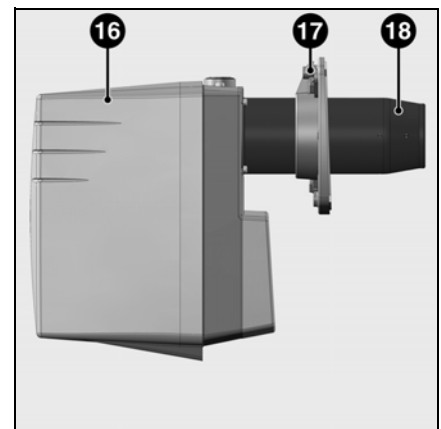
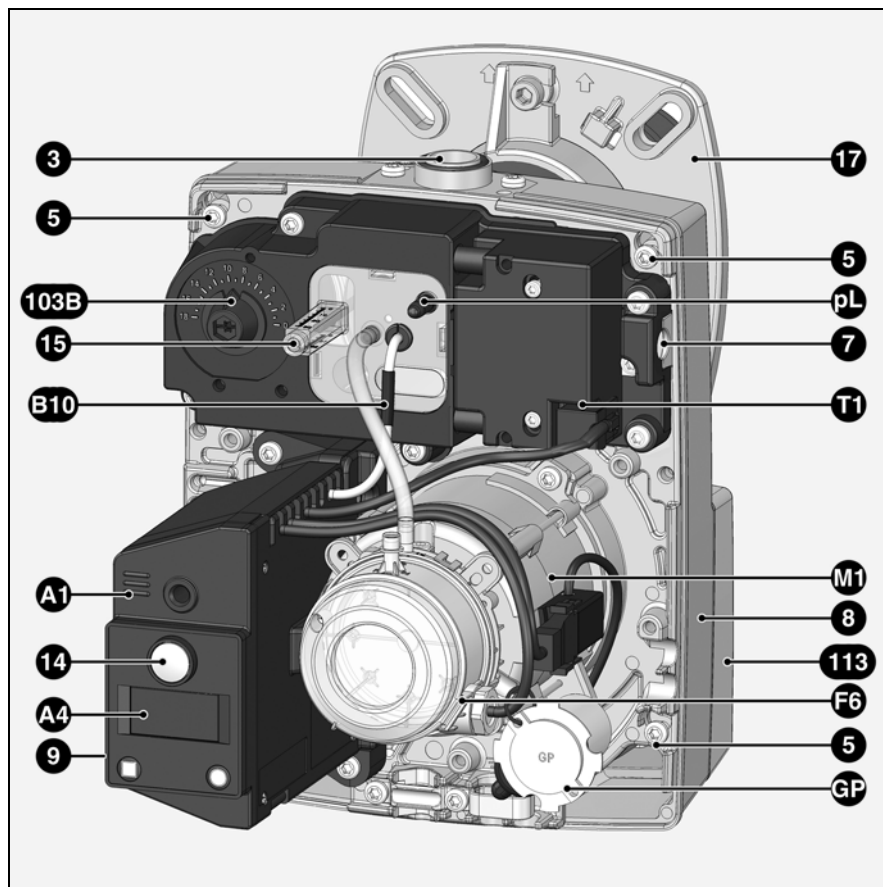
Ο τεχνικός εγκατάστασης του συστήματος καύσης οφείλει να παραδώσει, στο χρήστη της εγκατάστασης, το αργότερο τη στιγμή της παράδοσης της εγκατάστασης, τις οδηγίες συντήρησης και κανονικής λειτουργίας. Αυτές θα πρέπει να βρίσκονται σε σημείο ορατό μέσα στο λεβητοστάσιο. Σε αυτές θα πρέπει να αναγράφεται η διεύθυνση και ο αριθμός τηλεφώνου του πλησιέστερου τμήματος εξυπηρέτησης πελατών.

Προειδοποίηση για το χρήστη

Η εγκατάσταση πρέπει να ελέγχεται τουλάχιστον μία φορά το χρόνο από έναν ειδικό. Ανάλογα με τον τύπο εγκατάστασης, ενδέχεται να χρειαστούν πιο μικρά διαστήματα συντήρησης! Για να διασφαλιστεί η σωστή εκτέλεση, συνιστάται ιδιαίτερα η σύναψη μιας σύμβασης συντήρησης.

Σύνοψη

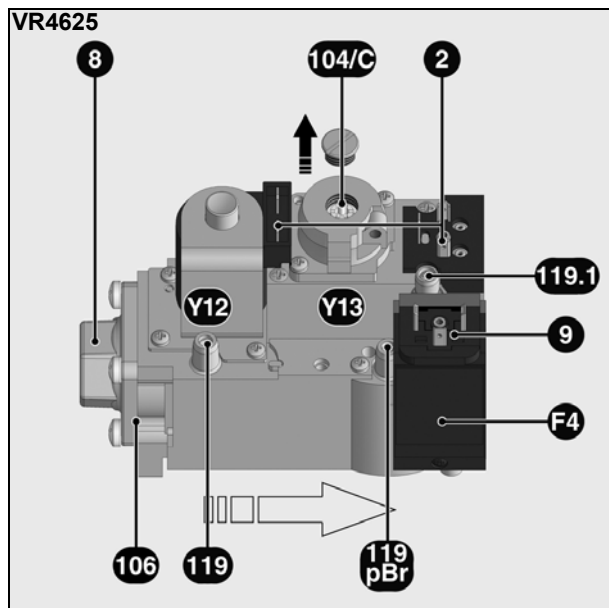
Περιγραφή του καυστήρα



- A1 Ηλεκτρονικό
- A4 Οθόνη
- B10 Γέφυρα ιονισμού
- F6 Πιεσοστάτης αέρα
- GP Τάπα για αέριο προπάνιο
- M1 Μοτέρ
- pL Σημείο λήψης πίεσης αέρα
- T1 Αναφλεκτήρας
- 3 Φλάντζα σύνδεσης γραμμής αερίου
- 5 Βίδα στερέωσης της πλάκας εξαρτημάτων
- 7 Διάταξη σύνδεσης (συντήρηση)
- 8 Βάση καυστήρα
- 9 Ηλεκτρική σύνδεση (κρυφή)
- 14 Κουμπί επανοπλισμού
- 15 Βίδα ρύθμισης της κεφαλής καύσης
- 16 Κάλυμμα
- 17 Φλάντζα σύνδεσης του καυστήρα
- 18 Φλογόσωλήνας του καυστήρα
- 103B Ρύθμιση του αέρα
- 113 Κουτί αέρα

gr

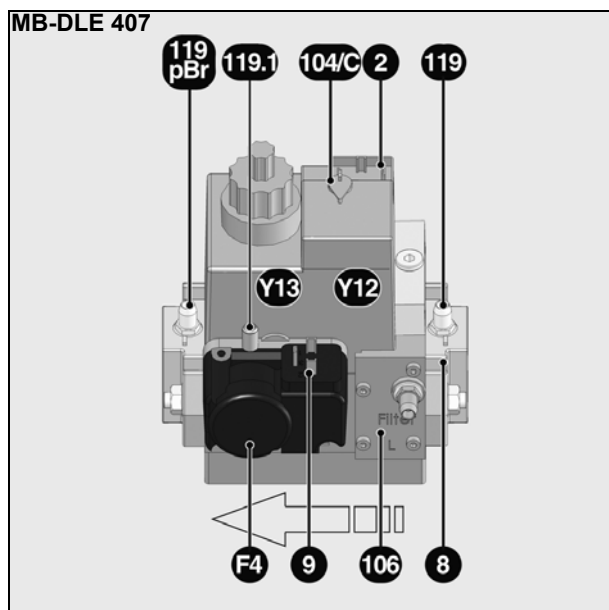
Γραμμή αερίου VR4625 / MB-DLE 407



Η γραμμή αερίου VR4625 με ενσωματωμένο ρυθμιστή πίεσης αερίου χρησιμοποιείται για τη λειτουργία μονοβάθμιων πιεστικών καυστήρων αερίου.
Η γραμμή αερίου φέρει έγκριση CE 0063 AP3090

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Πίεση εισόδου	15-60mbar
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	0 έως +60°C
Τάση	230V/50Hz
Απορροφούμενη ισχύς	19W
Βαθμός ηλεκτρικής προστασίας	IP40
Σύνδεση αερίου	Rp 1/2"



Η γραμμή αερίου MB-DLE 407 με ενσωματωμένο ρυθμιστή πίεσης αερίου χρησιμοποιείται για τη λειτουργία μονοβάθμιων πιεστικών καυστήρων αερίου.
Η γραμμή αερίου φέρει έγκριση CE 0085 AP3156.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Πίεση εισόδου	13-360mbar
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-15 έως +60°C
Τάση	230V/50Hz
Απορροφούμενη ισχύς	46WA
Βαθμός ηλεκτρικής προστασίας	IP54
Σύνδεση αερίου	Rp 3/4"

Λειτουργία

Η τροφοδοσία με ρεύμα των μαγνητικών πηνίων προκαλεί το άνοιγμα της βαλβίδας **Y12** και της βαλβίδας **Y13**. Οι έδρες των βαλβίδων προστατεύονται από τις ακαθαρσίες με μια λεπτή σήτα, τοποθετημένη στην είσοδο των βαλβίδων. Ο ενσωματωμένος ρυθμιστής πίεσης εξασφαλίζει τη ρύθμιση της επιθυμητής πίεσης εξόδου.

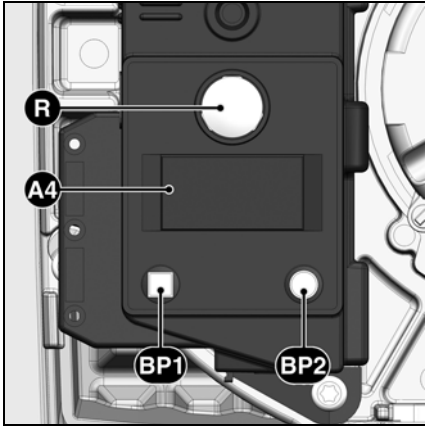
Οι απαραίτητες τιμές ρύθμισης για:

- τον πιεσοστάτη αερίου
- το ρυθμιστή πίεσης αερίου
- την πίεση αερίου εκκίνησης (MB-DLE407)

μπορούν να ρυθμιστούν μέσω βιδών. Οι πιέσεις εισόδου και εξόδου μπορούν να μετρηθούν στα άκρα πίεσης.

F4	Πιεσοστάτης (βίδα ρύθμισης κάτω από το κάλυμμα)
Y12	Βαλβίδα ασφαλείας
Y13	Κύρια βαλβίδα
2	Ηλεκτρική σύνδεση των βαλβίδων
8	Φλάντζα εισόδου
9	Ηλεκτρική σύνδεση του πιεσοστάτη
104/C	Βίδα ρύθμισης του ρυθμιστή πίεσης
106	Φίλτρο αερίου
119	Άκρο εισόδου αερίου
119.1	Σημείο λήψης πίεσης αερίου στον ενδιάμεσο θάλαμο
119pBr	Άκρο εξόδου αερίου

Ηλεκτρονικό TCG 1xx



Η ενεργοποίηση του κουμπιού R για προκαλεί ...
... 1 δευτερόλεπτο ...	το ξεκλείδωμα του ηλεκτρονικού.
... 2 δευτερόλεπτα ...	το κλείδωμα του ηλεκτρονικού.
... 9 δευτερόλεπτα ...	τη διαγραφή των στατιστικών του ηλεκτρονικού.

A4 Οθόνη
BP1 Πλήκτρο 1
 Ερώτηση: κωδικός βλάβης
BP2 Πλήκτρο 2
 Ερώτηση: τιμή

Το ηλεκτρονικό αερίου TCG 1xx ελέγχει και επιτηρεί τον πιεστικό καυστήρα. Ο έλεγχος της διεξαγωγής του προγράμματος μέσω μικροεπεξεργαστή έχει ως αποτέλεσμα εξαιρετικά σταθερά διαστήματα λειτουργίας, ανεξάρτητα από τις αυξομειώσεις της τάσης ηλεκτρικής τροφοδοσίας ή τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.

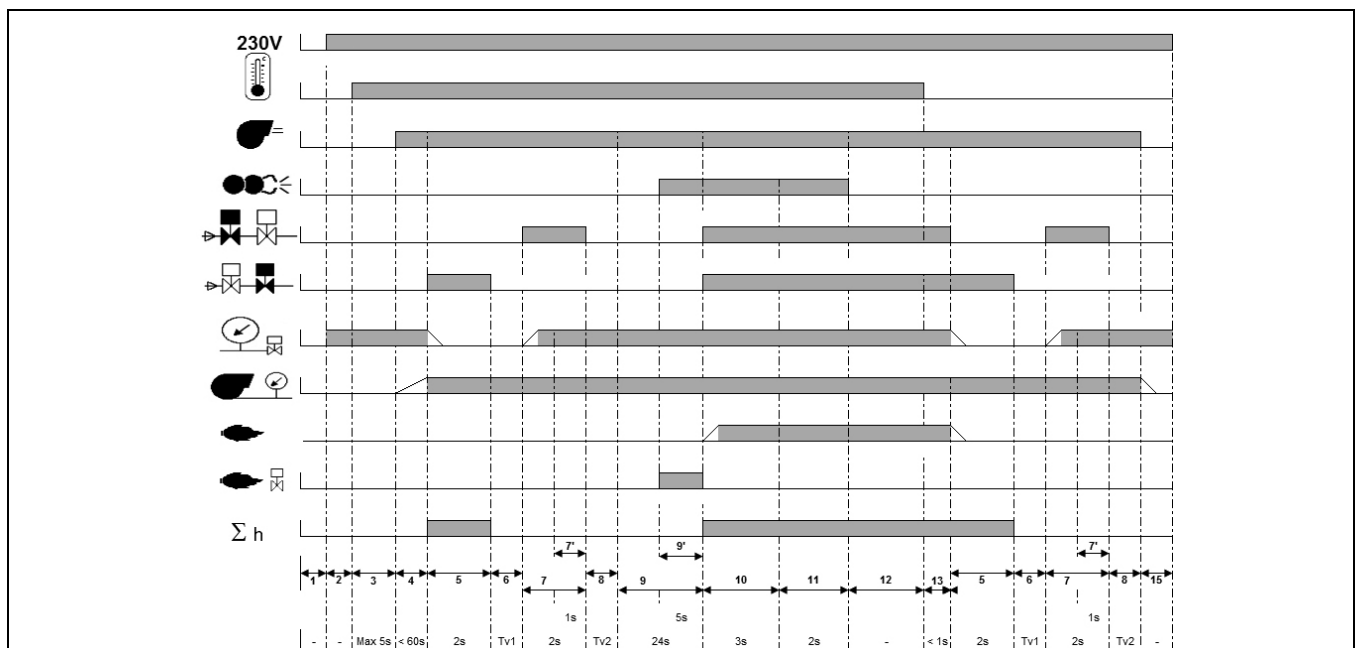
Το ηλεκτρονικό έχει σχεδιαστεί με προστασία από πτώση της ηλεκτρικής τάσης. Αυτό το σύστημα επιτρέπει την προστασία της εγκατάστασης ακόμη και σε περιπτώσεις σημαντικής πτώσης της τάσης. Όταν η τάση ηλεκτρικής τροφοδοσίας βρίσκεται κάτω από την απαιτούμενη ελάχιστη τιμή, η λειτουργία του ηλεκτρονικού διακόπτεται χωρίς εκπομπή σήματος βλάβης. Μόλις αποκατασταθεί η κανονική τάση, πραγματοποιείται αυτόματη επανεκκίνηση του ηλεκτρονικού.

Κλείδωμα και ξεκλείδωμα
 Το ηλεκτρονικό μπορεί να κλειδώσει (να τεθεί σε τρόπο λειτουργίας ασφαλείας) μέσω του κουμπιού επανοπλισμού R και να ξεκλείδωσε (κατάργηση της βλάβης) εφόσον το ηλεκτρονικό βρίσκεται υπό τάση.

⚠ Πριν από την εγκατάσταση ή την αφαίρεση του ηλεκτρονικού, η συσκευή πρέπει να τεθεί εκτός τάσης. Απαγορεύεται το άνοιγμα ή η επισκευή του ηλεκτρονικού.

gr

Σύμβολο	Περιγραφή
	Αναμονή αίτησης θέρμανσης λέβητα
	Έλεγχος στεγανότητας (με έλεγχο της πίεσης αερίου στον ενδιάμεσο θάλαμο)
	Αναμονή πιεσοστάτη αέρα κατά την εκκίνηση
	Τροφοδοσία του μοτέρ
	Τροφοδοσία του αναφλεκτήρα
	Παρουσία φλόγας



Φάσεις του κύκλου λειτουργίας:

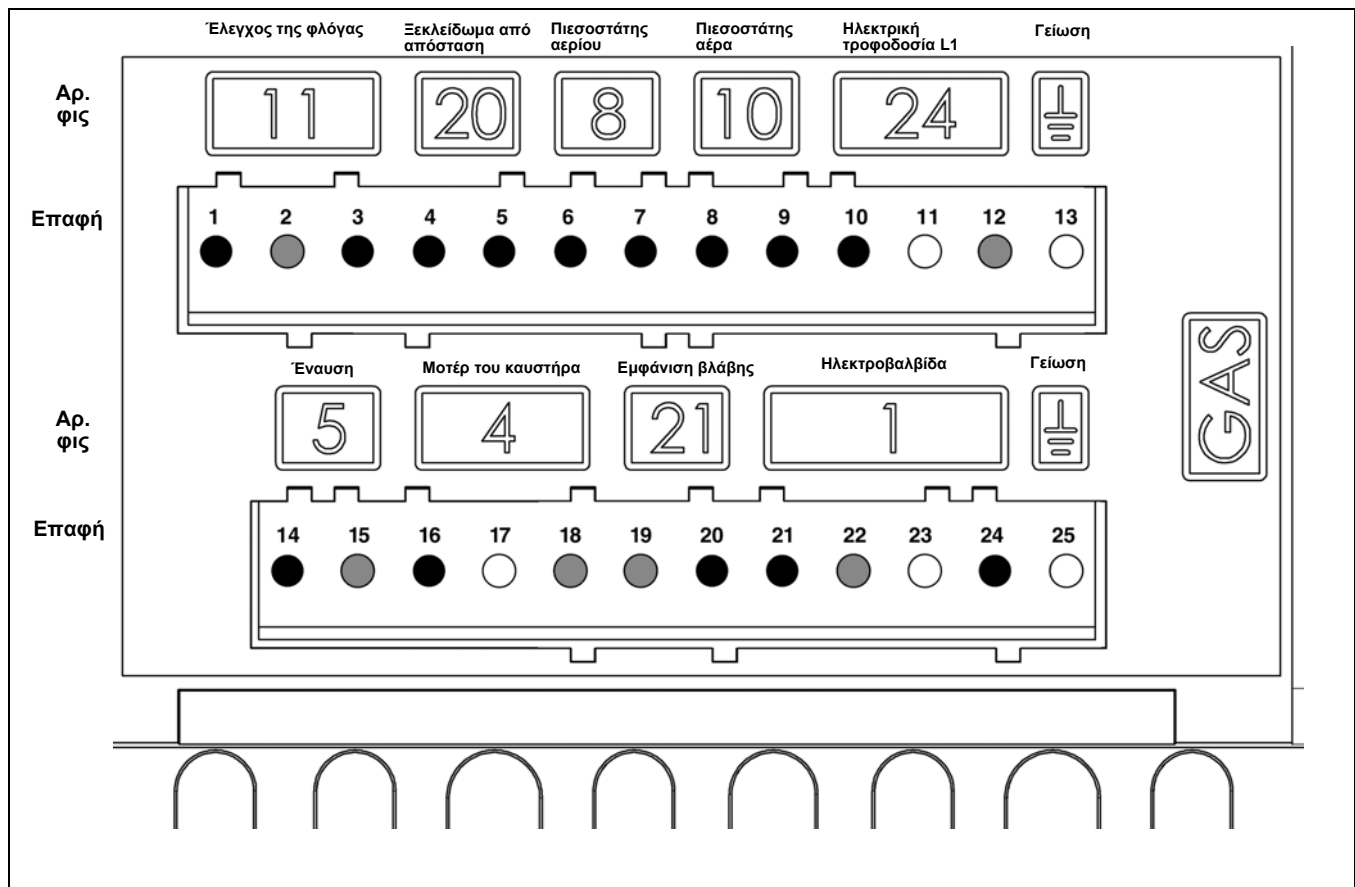
- 1: απουσία τάσης
- 2: Τροφοδοσία με ρεύμα, καμία αίτηση θέρμανσης
- 3: Αίτηση θέρμανσης, έλεγχος της κατάστασης ηρεμίας του πιεσοστάτη αέρα
- 4: Τροφοδοσία με ρεύμα του μοτέρ, έλεγχος της πίεσης αέρα

- 5: Πρώτη φάση του ελέγχου στεγανότητας
- 6: 1ος χρόνος δοκιμής (χωρίς καθόλου πίεση στο διαμέρισμα ανάμεσα στις βαλβίδες)
- 7: Δεύτερη φάση του ελέγχου στεγανότητας
- 8: 2ος χρόνος δοκιμής (το διαμέρισμα ανάμεσα στις βαλβίδες είναι γεμάτο)
- 9: Προαερισμός

- 9': Προέναυση, ενεργοποίηση της επιτήρησης παρασιτικής φλόγας
- 10: Σχηματισμός της φλόγας, χρόνος ασφαλείας
- 11: Χρόνος μετα-έναυσης
- 12: Λειτουργία
- 13: Διακοπή λειτουργίας του καυστήρα
- 14: Καυστήρας έτοιμος για λειτουργία

Λειτουργία

Σχεδιάγραμμα αντιστοίχισης επαφών Βάση σύνδεσης



Επαφή	Περιγραφή	Φις αρ.	Επαφή	Περιγραφή	Φις αρ.
1	Σήμα ελέγχου φλόγας	11	14	Φάση αναφλεκτήρα	5
2	Ουδέτερος		15	Ουδέτερος	
3	Φάση		16	Φάση μοτέρ του καυστήρα	
4	Σήμα ξεκλειδώματος από απόσταση	20	17	Γείωση	4
5	Φάση		18	Ουδέτερος	
6	Φάση	8	19	Ουδέτερος	21
7	Σήμα πιεσοστάτη αερίου		20	Φάση εμφάνισης βλάβης	
8	Σήμα πιεσοστάτη αέρα	10	21	Φάση βαλβίδας ασφαλείας	
9	Φάση		22	Ουδέτερος	
10	Φάση	24	23	Γείωση	
11	Γείωση		24	Φάση κύριας βαλβίδας αερίου	
12	Ουδέτερος		25	Γείωση	
13	Γείωση				

Λειτουργία

Κανονική Λειτουργία Λειτουργία ασφαλείας

Περιγραφή της Λειτουργίας

Κατά την πρώτη τροφοδοσία με ρεύμα, μετά από διακοπή τάσης καθώς και θέση σε λειτουργία ασφαλείας, μετά από διακοπή αερίου ή μετά από διακοπή 24 ωρών, πραγματοποιείται, πριν από την εκκίνηση του καυστήρα, ένας έλεγχος στεγανότητας των βαλβίδων αερίου, με το βεντιλατέρ σε λειτουργία. Μετά από τον έλεγχο στεγανότητας, ξεκινάει ένας χρόνος προαερισμού 24 δευτ.

Κατά το χρόνο προαερισμού,

- πραγματοποιείται επιτήρηση της πίεσης αέρα
- πραγματοποιείται επιτήρηση του θαλάμου καύσης όσον αφορά τυχόν σήματα φλόγας.

Αφού παρέλθει ο χρόνος προαερισμού

- ενεργοποιείται το κύκλωμα έναυσης
- ανοίγει η κύρια ηλεκτροβαλβίδα και η ηλεκτροβαλβίδα ασφαλείας.
- εκκίνηση του καυστήρα

Επιτήρηση

Η επιτήρηση της φλόγας πραγματοποιείται από έναν αισθητήρα ιονισμού. Ο αισθητήρας είναι τοποθετημένος απομονωμένα στην κεφαλή αερίου και κατευθύνεται διά μέσου του διασκορπιστήρα, μέσα στην περιοχή της φλόγας. Ο αισθητήρας δεν πρέπει να έχει ηλεκτρική επαφή με τα

γειωμένα εξαρτήματα.

Εάν παρουσιαστεί βραχυκύκλωμα μεταξύ του αισθητήρα και της γείωσης του καυστήρα, ο καυστήρας τίθεται σε λειτουργία βλάβης.

Κατά τη λειτουργία, σχηματίζεται μια ιονισμένη περιοχή στη φλόγα αερίου, περιοχή μέσω της οποίας ένα ανορθωμένο ρεύμα κυκλοφορεί από τον αισθητήρα προς το φλογοσωλήνα του καυστήρα. Το ρεύμα ιονισμού πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 8 μ A.

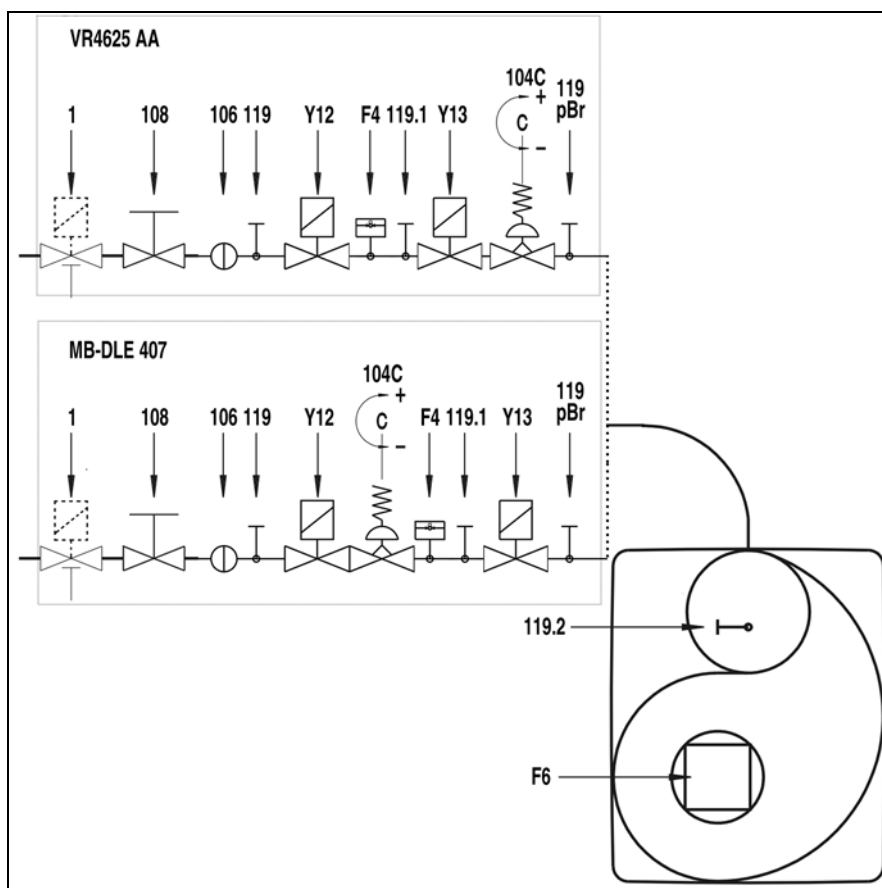
Λειτουργίες ασφαλείας

- Εάν δεν σχηματιστεί καμία φλόγα κατά την εκκίνηση του καυστήρα (ελευθέρωση του αερίου), η λειτουργία του καυστήρα διακόπτεται αφού παρέλθει ο μέγιστος χρόνος ασφαλείας των 3 δευτ., η βαλβίδα αερίου κλείνει.
- Σε περίπτωση βλάβης της φλόγας κατά τη λειτουργία, η τροφοδοσία αερίου διακόπτεται εντός ενός δευτερολέπτου. Ξεκινάει μια νέα εκκίνηση. Εάν ο καυστήρας ξεκινήσει, ο κύκλος λειτουργίας συνεχίζει. Διαφορετικά, ακολουθεί μια θέση σε λειτουργία ασφαλείας.
- Σε περίπτωση έλλειψης αέρα κατά τον προαερισμό ή τη λειτουργία, πραγματοποιείται θέση σε λειτουργία ασφαλείας.

- Σε περίπτωση έλλειψης αερίου, ο καυστήρας δεν τίθεται σε λειτουργία και/ή απενεργοποιείται. Ακολουθεί ένας χρόνος αναμονής 2 λεπτών. Στη συνέχεια, πραγματοποιείται μια νέα προσπάθεια εκκίνησης. Εάν εξακολουθεί να μην υπάρχει πίεση αερίου, περνάει ένας νέος χρόνος αναμονής 2 λεπτών. Ο χρόνος αναμονής μπορεί σε αυτήν την περίπτωση να ακυρωθεί μόνο με διακοπή τάσης του καυστήρα. Χρόνος αναμονής: 3 x 2 λεπτά, κι έπειτα 1 ώρα.

Κατά τη διακοπή ρύθμισης

- Ο θερμοστάτης ρύθμισης διακόπτει την αίτηση θέρμανσης
- Οι βαλβίδες αερίου κλείνουν
- Η φλόγα σβήνει
- Το βεντιλατέρ εξακολουθεί να περιστρέφεται (14 δευτ.)
- Ο έλεγχος στεγανότητας των βαλβίδων πραγματοποιείται
- Το βεντιλατέρ απενεργοποιείται
- Ο καυστήρας είναι έτοιμος για λειτουργία



- F4 Διάταξη ασφάλειας από έλλειψη αερίου
- F4 Διάταξη ασφάλειας από έλλειψη αέρα
- Y13 Κύρια ηλεκτροβαλβίδα
- Y12 Ηλεκτροβαλβίδα ασφαλείας
- 1 Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας λόγω ασφάλειας με θερμική ενεργοποίηση (προαιρετικά)
- 104 Ρυθμιστής πίεσης αερίου
- 106 Φίλτρο
- 108 χειροκίνητη βαλβίδα διακοπής (προαιρετικά)
- 119pBr Σημείο μέτρησης πίεσης εξόδου αερίου
- 119.1 Σημείο μέτρησης πίεσης αερίου στον ενδιάμεσο θάλαμο
- 119.1 Σημείο μέτρησης πίεσης αέρα

Σημείωση CH

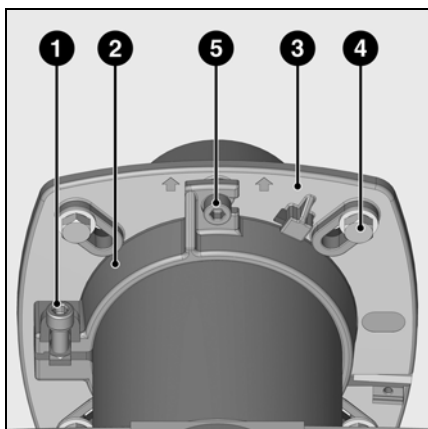
Σύμφωνα με τα κείμενα οδηγιών του SSIGE, είναι υποχρεωτική η εγκατάσταση μιας βαλβίδας αερίου ασφαλείας (σημάδι 1) στη σωλήνωση.

Σημείωση DE

Σε εφαρμογή της διάταξης αναφοράς που ισχύει για τα λεβητοστάσια, οι χώροι όπου τοποθετούνται θάλαμοι καύσης αερίου πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με μια βαλβίδα διακοπής λειτουργίας λόγω ασφάλειας με θερμική ενεργοποίηση (σημάδι 1).

Εγκατάσταση

Εγκατάσταση του καυστήρα Τρόπος εγκατάστασης του καυστήρα Σύνδεση αερίου, εγκατάσταση



Εγκατάσταση του καυστήρα

Η φλάντζα του καυστήρα **3** διαθέτει επιμήκεις σπές και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διάμετρο διάτρησης 150 έως 170 mm. Αυτές οι διαστάσεις συμμορφώνονται με το πρότυπο EN 226. Η φλάντζα στερέωσης του καυστήρα και οι βίδες στερέωσης παραδίδονται μαζί με τον καυστήρα. Μετατοπίζοντας τη βάση του σωλήνα **2** στο φλογοσωλήνα του καυστήρα, υπάρχει η δυνατότητα προσαρμογής του βάθους διείσδυσης των εξαρτημάτων καύσης στη γεωμετρία του αντίστοιχου θαλάμου καύσης. Το βάθος διείσδυσης δεν αλλάζει κατά την τοποθέτηση και την αφαίρεση. Μέσω της βάσης σωλήνα **2**, ο καυστήρας είναι στερεωμένος στη φλάντζα σύνδεσης

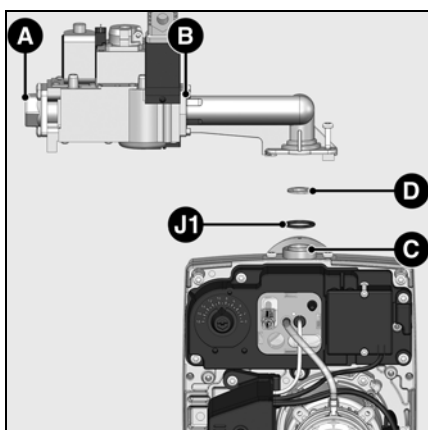
και, με αυτόν τον τρόπο, στο λέβητα. Με αυτόν τον τρόπο, ο θάλαμος καύσης είναι ερμητικά κλειστός.

Εγκατάσταση:

- Στερεώστε τη φλάντζα σύνδεσης **3** με τις βίδες **4** στο λέβητα
- Τοποθετήστε τη βάση σωλήνα **2** στο φλογοσωλήνα του καυστήρα και στερεώστε την με τη βίδα **1**. Σφίξτε τη βίδα **1** με μέγ. ροπή σφίξιματος 6 Nm.
- Περιστρέψτε ελαφρά τον καυστήρα, περάστε τον στη φλάντζα και στερεώστε τον με τη βίδα **5**.

Αφαίρεση:

- Ξεσφίξτε τη βίδα **5**.
- Βγάλτε τον καυστήρα από το στεγανωτικό τύπου μπαγιονέτ περιστρέφοντάς τον, στη συνέχεια βγάλτε τον από τη φλάντζα.



Σύνδεση αερίου

Η σύνδεση μεταξύ του δικτύου διανομής αερίου και της γραμμής αερίου πρέπει να πραγματοποιηθεί μόνο από τεχνικό. Η διατομή των σωληνώσεων πρέπει να υπολογιστεί έτσι ώστε οι απώλειες πλήρωσης να μην υπερβαίνουν το 5% της πίεσης διανομής.

Εγκατάσταση της γραμμής αερίου

- Αφαιρέστε τις τάπες στα σημεία **A**, **B** και **C**.
- Ελέγξτε την παρουσία και τη θέση του δακτύλιου **J1** στη φλάντζα **C**.
- Στερεώστε τη γραμμή αερίου δεξιά ή αριστερά (βλ. παρακάτω για τις λοιπές επιτρεπόμενες εγκαταστάσεις).

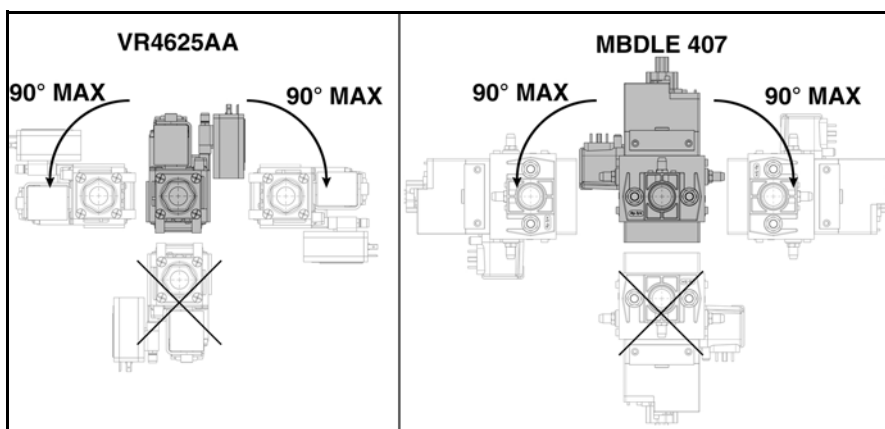
▲ Εγκατάσταση του διαφράγματος D

- (VG 1.40) (βλ. παρακάτω δεξιά)
- Μια χειροκίνητη βαλβίδα διακοπής πρέπει να τοποθετηθεί στην είσοδο της γραμμής αερίου.

Σημείωση

Προβλέψτε αρκετό χώρο ώστε να είναι δυνατή η πρόσβαση για τις διάφορες ρυθμίσεις. Οι συνδέσεις που πραγματοποιούνται επί τόπου πρέπει να υποβάλλονται σε έλεγχο στεγανότητας, με ένα αφρώδες προϊόν κατάλληλο για αυτήν τη χρήση. Δεν πρέπει να αποκαλυφθεί καμία διαρροή.

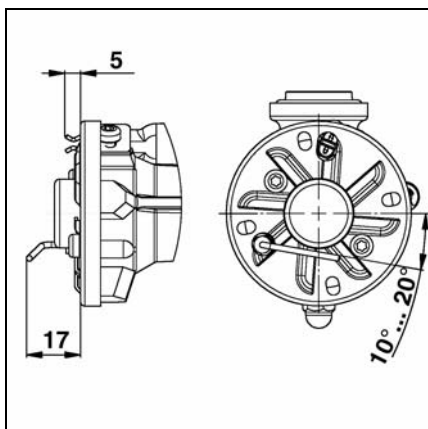
Χρήση Διάφραγμα D		
καυστήρα	αερίου	Διάφραγμα
VG 1.40	Φυσικό αέριο	Άργυρος Ø 6,7 mm
	Αέριο προτάνιο	μαύρο Ø 4,5 mm
VG 1.55/85	Φυσικό αέριο	
	Αέριο προτάνιο	



Επιτρεπόμενες εγκαταστάσεις των βαλβίδων αερίου

Εγκατάσταση

Λειτουργία με αέριο προπάνιο Ηλεκτρική σύνδεση



Ρύθμιση του αισθητήρα ιονισμού και του ηλεκτροδίου έναυσης
Βλ. σχεδιάγραμμα

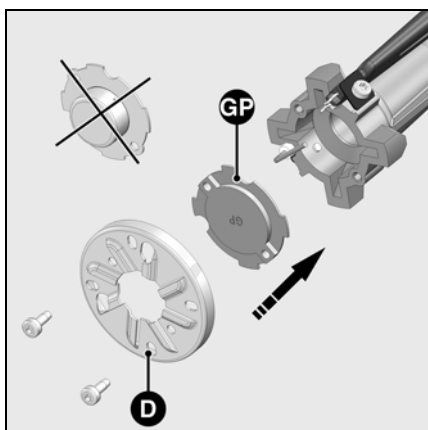
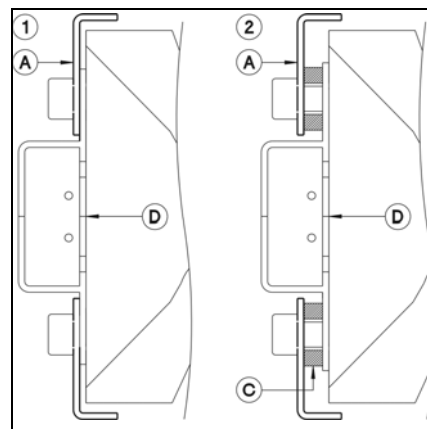
Σχεδιάγραμμα 1:

Στάντα ρύθμιση

Σχεδιάγραμμα 2:

Ρύθμιση της κεφαλής του καυστήρα για τους παλαιότερους λέβητες που έχουν μια συγκεκριμένη τάση σχηματισμού CO

- Τοποθετήστε τις δύο ροδέλες **C** ανάμεσα στο διασκορπιστήρα **A** και το διανομέα για φυσικά αέρια **D**.

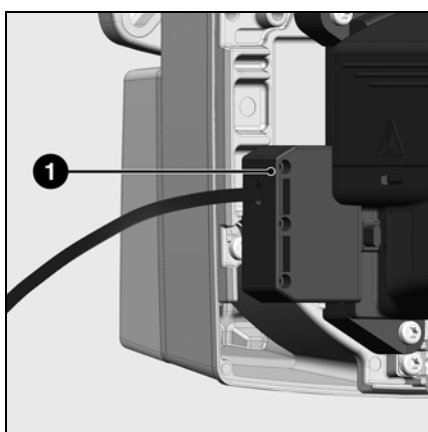
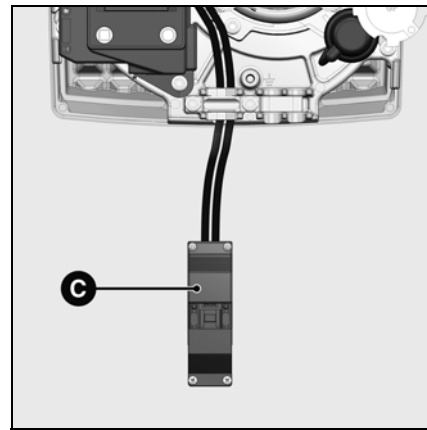


Λειτουργία με αέριο προπάνιο

Για λειτουργία με αέριο προπάνιο, πρέπει να αντικαταστήσετε το διανομέα για φυσικά αέρια με την τάπα προπανίου που είναι στερεωμένη πάνω στην πλάκα εξαρτημάτων.

Για αυτόν το σκοπό, πρέπει:

- Να αφαιρέσετε την κεφαλή αερίου (βλ. συντήρηση).
- Να ξεβιδώσετε το διασκορπιστήρα **D** και να βγάλετε το διανομέα για φυσικά αέρια.
- Τοποθετήστε την τάπα προπανίου **GP** φροντίζοντας ώστε το χαραγμένο σημάδι να είναι στραμμένο προς τα επάνω και ξαναβιδώστε το διασκορπιστήρα.
- Επανατοποθετήστε την κεφαλή καύσης.



Ηλεκτρική σύνδεση ανάμεσα στον καυστήρα και το λέβητα

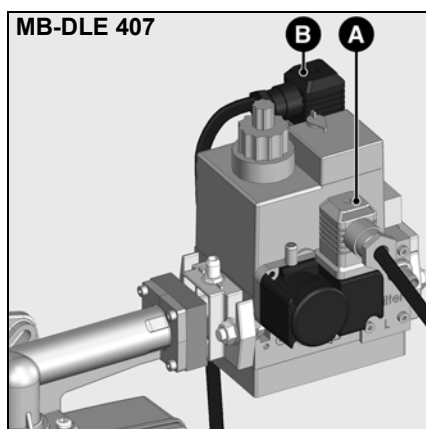
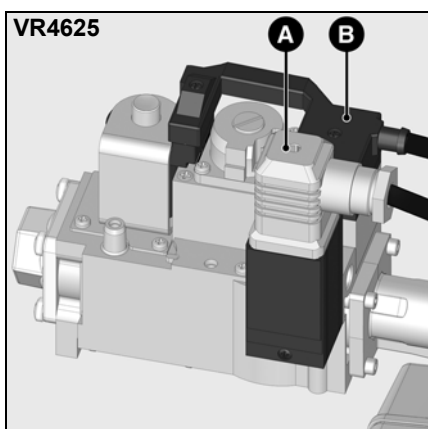
Η ηλεκτρική εγκατάσταση και οι εργασίες σύνδεσης πρέπει να πραγματοποιούνται αποκλειστικά και μόνο από εξουσιοδοτημένο ειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

Σε αυτό το πλαίσιο, πρέπει να τηρούνται οι προδιαγραφές και οι ισχύουσες διατάξεις.

Αυτός ο καυστήρας περιλαμβάνει ηλεκτρονικά εξαρτήματα, συνιστάται η χρήση, στην είσοδο της εγκατάστασης, ενός διαφορικού αποζεύκτη τύπου A, ώστε να ανιχνεύονται τα ρεύματα διαρροής με συνιστώσα συνεχούς ρεύματος.

- Ελέγξτε εάν η τάση του δημόσιου δικτύου αντιστοιχεί πράγματι στην ενδεικνυόμενη τάση λειτουργίας, δηλαδή 230V-50Hz.
- Ασφάλεια προστασίας του καυστήρα: 10A.

Ο καυστήρας και ο λέβητας συνδέονται μεταξύ τους με ένα επταπολικό φως 1.



Ηλεκτρική σύνδεση της βαλβίδας αερίου ασφαλείας (CH)

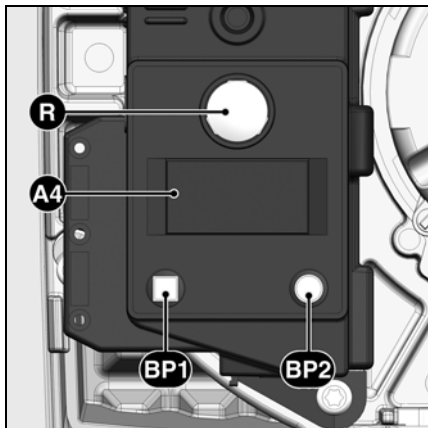
- Συνδέστε τη βαλβίδα αερίου ασφαλείας (προαιρετική) στο φως **C**.

Ηλεκτρική σύνδεση ανάμεσα στον καυστήρα και τη γραμμή αερίου

- Η σύνδεση με τη γραμμή αερίου εξασφαλίζεται από δύο προκαλωδιωμένα φως σύνδεσης στον ακροδέκτη του καυστήρα.
 - Συνδέστε τα φως **A** και **B** στα αντίστοιχα φως της γραμμής αερίου και ακινητοποιήστε τα με τις βίδες τους.
- Φως **A**: πιεσοστάτης αερίου
Φως **B**: βαλβίδα αερίου

Έναρξη λειτουργίας

Έλεγχοι πριν από την έναρξη λειτουργίας Μέτρηση του ρεύματος ιονισμού



Έλεγχοι πριν από την έναρξη λειτουργίας

Πριν από την έναρξη λειτουργίας του καυστήρα, πρέπει να πραγματοποιήσετε τους παρακάτω ελέγχους:

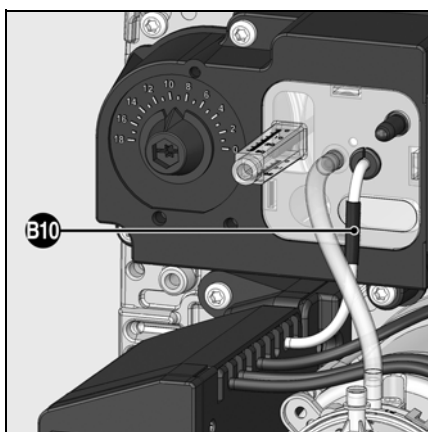
- Οδηγίες λειτουργίας του κατασκευαστή του λέβητα
- Ρύθμιση των παρακάτω εξαρτημάτων:
 - Ρυθμιστής θερμοκρασίας
 - Ρυθμιστής πίεσης
 - Θερμοστάτης-περιοριστής
 - Θερμοστάτης ασφαλείας
- Πίεση σύνδεσης αερίου, με πίεση τουλάχιστον 20mbar.
- Στεγανότητα των αγωγών αερίου
- Εκκένωση του αέρα από τις σωληνώσεις του καυσίμου
- Άνοιγμα των αγωγών καυσαερίων, επαρκής τροφοδοσία αέρα καύσης.

Έλεγχος του προγραμματισμένου κύκλου του καυστήρα, χωρίς σχηματισμό φλόγας

Κατά την πρώτη ενεργοποίηση, το ηλεκτρονικό του καυστήρα ενεργοποιεί τον έλεγχο στεγανότητας. Για αυτόν τον σκοπό, η πίεση αερίου πρέπει να είναι διαθέσιμη. Για να ελέγξετε πρώτα την πλήρη διεξαγωγή του κύκλου, χωρίς σχηματισμό φλόγας, πρέπει να ξανακλείσετε τη χειροκίνητη βαλβίδα διακοπής αερίου στο τέλος του ελέγχου στεγανότητας.

Ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

- Ανοίξτε τη χειροκίνητη βαλβίδα διακοπής
- Ξεκινήστε τον καυστήρα, ενεργοποιώντας το λέβητα
- Πραγματοποιήστε τη διαδικασία ελέγχου στεγανότητας στην οθόνη
- Μετά από το άνοιγμα της δεύτερης βαλβίδας, ξανακλείστε τη χειροκίνητη βαλβίδα διακοπής.
- Ο κύκλος διεξάγεται έως τη θέση σε λειτουργία ασφαλείας (το ενδεικτικό βλάβης ανάβει) στο τέλος του χρόνου ασφαλείας ή μέχρι τη στιγμή όπου παρουσιάζεται έλλειψη αερίου.
- Θέστε τον καυστήρα εκτός τάσης
- Ανοίξτε ξανά τη χειροκίνητη βαλβίδα διακοπής, αποκαταστήστε την ηλεκτρική τροφοδοσία, εάν είναι απαραίτητο ξεκλειδώστε τον καυστήρα και πραγματοποιήστε επανεκκίνηση.



Μέτρηση του ρεύματος ιονισμού

Το ρεύμα ιονισμού μπορεί να μετρηθεί στο σημείο μέτρησης που έχει προβλεφθεί για αυτόν το σκοπό. Βγάλτε τη γέφυρα μέτρησης **B10** και συνδέστε μια συσκευή μέτρησης τύπου πολύμετρου με εύρος μέτρησης από 0 έως 100μΑ. Το ρεύμα ιονισμού πρέπει να είναι τουλάχιστον 8μΑ.

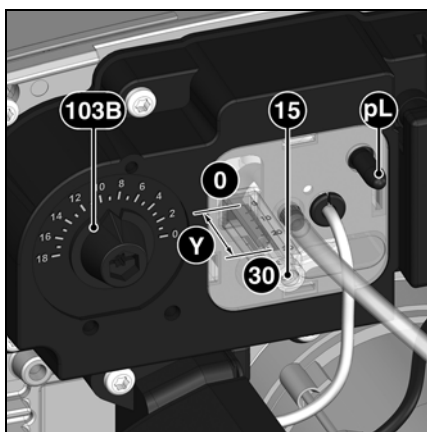
Έναρξη λειτουργίας

Δεδομένα ρύθμισης Ρύθμιση του αέρα

Τύπος αερίου	Ισχύς του καυστήρα (kW)	Πίεση αερίου κεφαλής 119 ρBr (daPa)	Τύμπανο δοσομέτρησης αέρα 103 B 0 à 18	Πίεση αέρα στην κεφαλή ρL (daPa)	Διάσταση Y (mm)	Ρύθμιση πιεσοστάτη αερίου (daPa)	Θέση ανακύκλωσης αέρα
G20 G25	VG1.40	15	4	13	10	100 (1)	1
		25	7	14	20		1
		35	10	19	25		1
	VG1.55	40	11	26	25		1
		50	15	27	30		1
		62	10	46	25		-
		76	12	45	30		-
VG1.85	86	18	55	35	-		
	VG1.40	15	3	5	22	100	1
		25	7	12	25		1
35		11	20	30	1		
VG1.55	40	12	28	25	1		
	50	18	29	30	1		
	59	10	45	25	-		
VG1.85	70	13	45	30	-		
	85	18	56	35	-		

(1): Εργοστασιακή ρύθμιση

Οι παραπάνω τιμές ρύθμισης είναι βασικές ρυθμίσεις. Οι τιμές που αναγράφονται με έντονη γραφή αντιστοιχούν στις εργοστασιακές ρυθμίσεις. Κανονικά, ο καυστήρας μπορεί να τεθεί σε λειτουργία με αυτές τις ρυθμίσεις. Σε κάθε περίπτωση, ελέγξτε προσεκτικά τις τιμές ρύθμισης. Ενδέχεται να χρειαστούν διορθώσεις ανάλογα με την εγκατάσταση.



Η ρύθμιση του αέρα πραγματοποιείται σε δύο περιοχές:

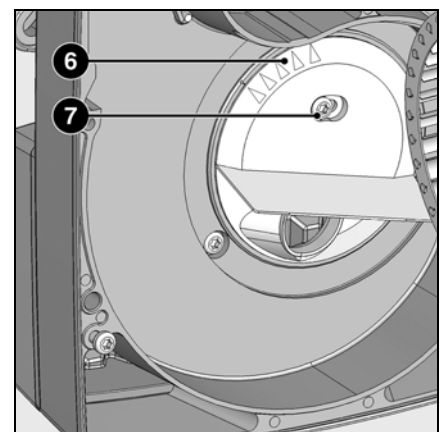
- στην επαναφορά της φτερωτής από το τύμπανο δοσομέτρησης αέρα
- στην κεφαλή καύσης από το διασκορπιστήρα και το φλογοσωλήνα.

Το τύμπανο δοσομέτρησης αέρα έχει ένα χαρακτηριστικό γραμμικής απόκρισης και έχει τοποθετηθεί μέσω του πλήκτρου ρύθμισης **103B**. Η τιμή ρύθμισης μπορεί να ελεγχθεί με τη βαθμονομημένη κλίμακα.

Η ρύθμιση του αέρα στην κεφαλή του καυστήρα επηρεάζει όχι μόνο την παροχή αέρα, αλλά και την περιοχή ανάμειξης και την πίεση αέρα μέσα στην κεφαλή. Περιστρέψτε τη βίδα **15**.

- Περιστροφή δεξιά = λιγότερος αέρας
- Περιστροφή αριστερά = περισσότερος αέρας

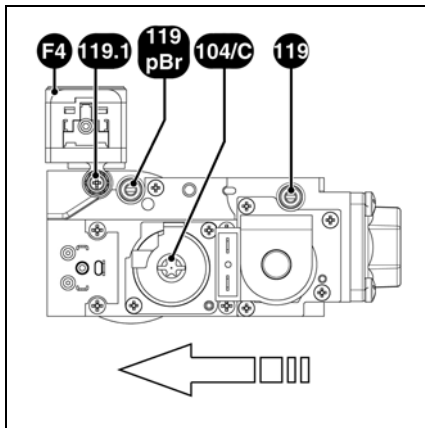
Η θέση του διασκορπιστήρα μπορεί να ελεγχθεί με την κλίμακα Y.



Η ανακύκλωση **6** έχει ρυθμιστεί στην τιμή 1 στο εργοστάσιο.
1 = μέγ. πίεση αέρα
5 = ελάχ. πίεση αέρα
Όταν η υψηλή πίεση αέρα αποτελεί μειονέκτημα, π.χ. σε περίπτωση μεγάλης υποπίεσης στο θάλαμο καύσης, μπορεί να μειωθεί με αλλαγή της θέσης καθοδήγησης:

- Ξεβιδώστε τη βίδα στερέωσης **7**.
- Ρυθμίστε την ανακύκλωση με τις νέες τιμές.
- Ξαναβιδώστε τη βίδα.

Ρύθμιση της γραμμής αερίου VR4625



Ρύθμιση της γραμμής αερίου

Στα άκρα πίεσης **119** και **119pBr**, ξεσφίξτε τις βίδες ταπώματος και συνδέστε συσκευές μέτρησης της πίεσης.

Ρύθμιση του ρυθμιστή πίεσης

Ο ρυθμιστής (βίδα **C**) έχει ρυθμιστεί και σφραγιστεί στο εργοστάσιο. Εάν η πίεση αερίου έχει απορρυθμιστεί ή είναι υπερβολικά χαμηλή, ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία, για να επιτύχετε την επιθυμητή ισχύ:

Στον καυστήρα:

- Ρυθμίστε την κεφαλή καύσης και το τάμπερ αέρα σύμφωνα με τον πίνακα.

Στη γραμμή αερίου:

- Αφαιρέστε το κάλυμμα προστασίας του ρυθμιστή πίεσης (**104/C**).
- Περιστρέψτε τη βίδα **C**:
 - δεξιόστροφα: υψηλότερη ισχύς
 - αριστερόστροφα: χαμηλότερη ισχύς (Προσοχή! Απουσία τέρματος! Η πλήρης διαδρομή ρύθμισης περιλαμβάνει 10 στροφές. Μία στροφή = 60daPa)
- Ρυθμίστε την πίεση **pBr** με τη βίδα **C**.
- Μετρήστε την πίεση αερίου στα σημεία **119** και **119pBr**.

Έλεγχος της καταλληλότητας για ρύθμιση

- Θέστε σε λειτουργία τον καυστήρα με πλήρες φορτίο.
- Μετρήστε την πίεση αερίου στα **119** και **119pBr**.
- Κλείστε αργά τη χειροκίνητη βαλβίδα διακοπής στην είσοδο της γραμμής αερίου, έως ότου η πίεση εισόδου αερίου στο **119** πέσει κατά 20daPa.

▲ Κατά τη διάρκεια αυτής της επέμβασης, η πίεση εξόδου αερίου στο **119pBr** πρέπει να χαμηλώνει κατά το πολύ 10%. Σε αντίθετη περίπτωση, πρέπει να ελέγξετε και να διορθώσετε τη

Παράδειγμα:

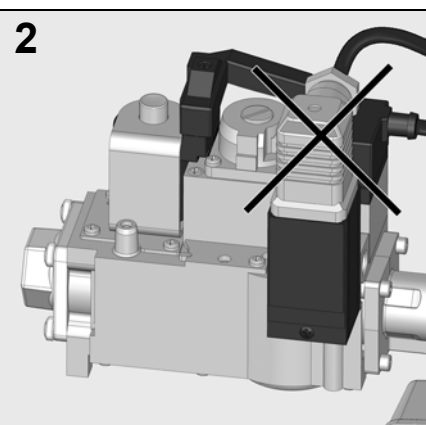
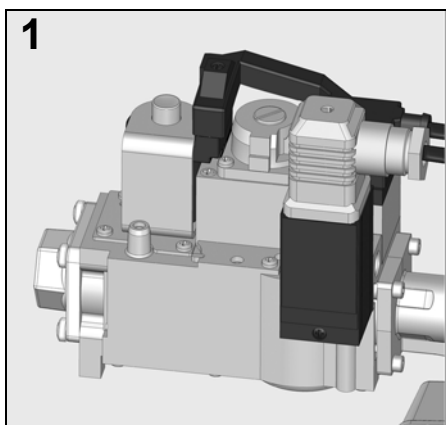
Για ισχύ 25 kW με καυστήρα VG 1.40, ισχύουν οι παρακάτω ρυθμίσεις:

- ρύθμιση της κεφαλής καύσης: 20mm
- θέση του τάμπερ αέρα: 7
- ρύθμιση της πίεσης αερίου σε **pBr**= 42 daPa με τη βίδα **C**.

ρύθμιση.

Εάν η καταλληλότητα για ρύθμιση της εγκατάστασης είναι ανεπαρκής, η εγκατάσταση δεν πρέπει να τεθεί σε λειτουργία.

- Ανοίξτε ξανά τη χειροκίνητη βαλβίδα διακοπής.
- Επανατοποθετήστε το κάλυμμα προστασίας στο ρυθμιστή πίεσης.

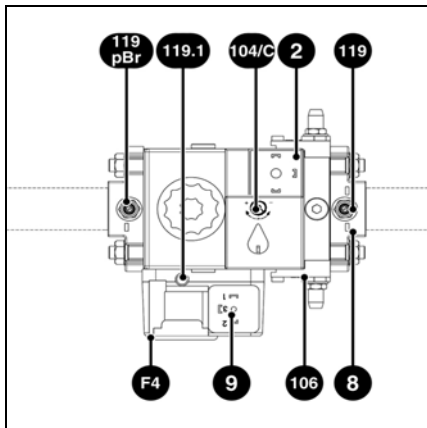


Ηλεκτρική σύνδεση

▲ Προσοχή, εάν το γκρι φως στον πιεσοστάτη αερίου δεν έχει τοποθετηθεί σωστά (εικόνα 2), ο καυστήρας θα τεθεί σε λειτουργία ασφαλούς και θα εμφανίσει τη βλάβη «Αναμονή για πίεση αερίου».



Ρύθμιση της γραμμής αερίου MB-DLE407



Ρύθμιση του ρυθμιστή πίεσης

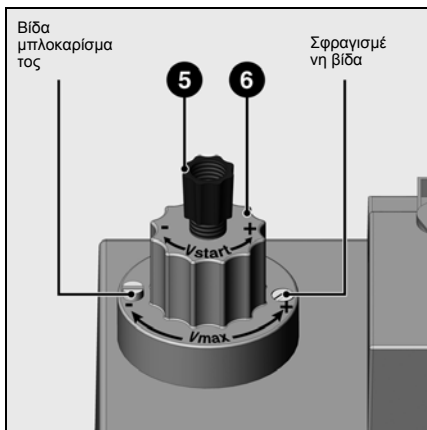
Η βίδα ρύθμισης του ρυθμιστή πίεσης διαθέτει μια διαδρομή 60 περιστροφών. Εάν περιστραφεί δεξιόστροφα κατά 3 περιστροφές, η πίεση αυξάνει κατά 1 mbar και αντίστροφα.

Κατά την έναρξη λειτουργίας:

- περιστρέψτε κατά τουλάχιστον 20 στροφές προς τα δεξιά (φορά +)
- η πίεση αερίου στην έξοδο του ρυθμιστή **ρα** πρέπει να ανέρχεται σε: 12-15 mbar (αυτή η τιμή μπορεί να μετρηθεί στο άκρο πίεσης του πιεσοστάτη αερίου: **119.1**)

Ρύθμιση της παροχής φορτίου εκκίνησης - ρύθμιση της γρήγορης διαδρομής

- Ξεβιδώστε το προστατευτικό καπάκι **5 B** και χρησιμοποιήστε το ως εργαλείο ρύθμισης, αφού το περιστρέψετε κατά 180°.
- Περιστρέψτε τη ράβδο ρύθμισης στην ελάχιστη θέση, μέχρι το τέρμα, και μετά περιστρέψτε την προς τα πίσω, προς τη φορά του «συν», μέχρι τη μεσαία θέση (περίπου 3 μισές στροφές). Η παροχή αερίου εκκίνησης είναι πλέον (περίπου) μισάνοιχτη.
- Για να επιτευχθεί ομαλή συμπεριφορά κατά την εκκίνηση, η παροχή αερίου εκκίνησης πρέπει να έχει προσαρμοστεί στις συνθήκες πίεσης του λέβητα.



Ρύθμιση της παροχής πλήρους φορτίου

- Ξεσφίξτε τη βίδα μπλοκαρίσματος, έως ότου το περιστρεφόμενο κουμπί **6** μπορεί να ρυθμιστεί. Μην ξεσφίξετε τη σφραγισμένη βίδα που βρίσκεται στην απέναντι πλευρά.
- Μειώστε την ελάχιστη παροχή περιστρέφοντας το κουμπί **6** προς τα δεξιά ή αυξήστε την περιστρέφοντας το κουμπί προς τα αριστερά. Συνολική διαδρομή για τη ρύθμιση από την ελάχιστη μέχρι τη μέγιστη παροχή, περίπου 4,5 περιστροφές.
- Αφού πραγματοποιηθεί η ρύθμιση, ξανασφίξτε μέχρι το τέρμα τη βίδα μπλοκαρίσματος.
- Μετρήστε την πίεση αερίου στο άκρο **119pBr** (για την εργοστασιακή ρύθμιση, βλ. σελίδα 43).

Βελτιστοποιήστε τις τιμές καύσης

Εάν χρειαστεί, βελτιστοποιήστε τις τιμές

καύσης ρυθμίζοντας τη θέση του

διασκορπιστήρα (πλευρά **Y**).

Με αυτόν τον τρόπο, υπάρχει δυνατότητα τροποποίησης της συμπεριφοράς κατά την εκκίνηση, του παλμού και των τιμών καύσης.

Μια μείωση της διάστασης **Y** προκαλεί αύξηση της τιμής CO₂.

η συμπεριφορά κατά την εκκίνηση (έναυση) γίνεται ωστόσο πιο σκληρή.

Εάν είναι απαραίτητο, αντισταθμίστε τη μεταβολή της παροχής αέρα προσαρμόζοντας τη θέση του τάμπερ αέρα.

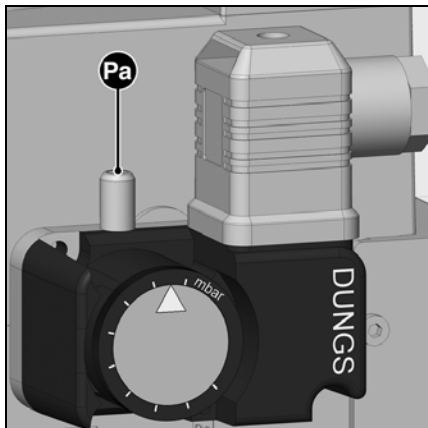
Προσοχή: Προκειμένου να αποφύγετε το σχηματισμό υδρατμών που προέρχονται από συμπύκνωση, τηρήστε την ελάχιστη απαραίτητη θερμοκρασία για τα καυσαέρια, σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή του κάθε λέβητα και σε συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με την καμινάδα.

Έλεγχος της καταλληλότητας για ρύθμιση

- Θέστε σε λειτουργία τον καυστήρα με πλήρες φορτίο.
- Μετρήστε την πίεση αερίου στα **119** και **119pBr**.
- Κλείστε αργά τη χειροκίνητη βαλβίδα διακοπής στην είσοδο της γραμμής αερίου, έως ότου η πίεση εισόδου αερίου στο **119** πέσει κατά 20daPa.
- ▲ Κατά τη διάρκεια αυτής της επέμβασης, η πίεση εξόδου αερίου στο **119pBr** πρέπει να χαμηλώσει κατά 10% το πολύ. Σε αντίθετη περίπτωση, πρέπει να ελέγξετε και να διορθώσετε τη ρύθμιση.
- Εάν η καταλληλότητα για ρύθμιση της εγκατάστασης είναι ανεπαρκής, η εγκατάσταση δεν πρέπει να τεθεί σε λειτουργία.
- Ανοίξτε ξανά τη χειροκίνητη βαλβίδα διακοπής.

Έναρξη λειτουργίας

Ρύθμιση του πιεσοστάτη αέρα Ρύθμιση του πιεσοστάτη αερίου Έλεγχος λειτουργίας



Ρύθμιση του πιεσοστάτη αερίου

- Για να ρυθμίσετε την πίεση διακοπής: βγάλτε το κάλυμμα του πιεσοστάτη αερίου.
- Εγκαταστήστε ένα όργανο μέτρησης για την πίεση αερίου **pa**.
- Ξεκινήστε τον καυστήρα.
- Χαμηλώστε την πίεση στην είσοδο της γραμμής αερίου, κλείνοντας προοδευτικά τη χειροκίνητη βαλβίδα διακοπής, έως ότου
 - η πίεση αερίου **pa** στην έξοδο του κανόνα πέσει στο 70% της αρχικής τιμής της
 - η σταθερότητα της φλόγας υποβαθμιστεί ορατά
 - το ποσοστό CO αυξηθεί
 - ή το σήμα φλόγας υποβαθμιστεί σημαντικά
- Περιστρέψτε το δίσκο ρύθμισης δεξιόστροφα, έως ότου ο πιεσοστάτης

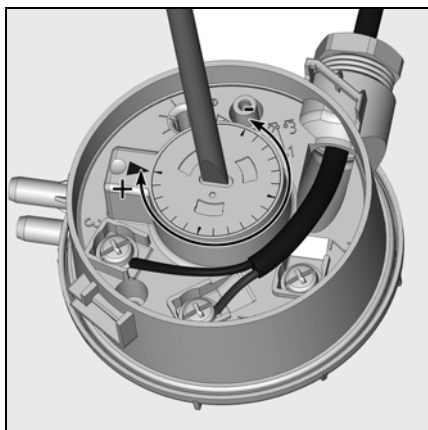
αερίου διακόψει τη λειτουργία του καυστήρα.

- Συνεχίστε να περιστρέφετε δεξιόστροφα, ώστε να ρυθμίσετε τον πιεσοστάτη αερίου 10% πάνω από την τιμή διακοπής που ορίζεται παραπάνω.

Η τιμή ρύθμισης του πιεσοστάτη αερίου πρέπει να είναι υψηλότερη από την πίεση του αέρα, αλλά χαμηλότερη από την πίεση αερίου στην έξοδο της βαλβίδας αερίου.

Έλεγχος της πίεσης διακοπής

- Ανοίξτε τη χειροκίνητη βαλβίδα διακοπής
 - Ξεκινήστε τον καυστήρα
 - Κλείστε τη χειροκίνητη βαλβίδα διακοπής
- Η διαδικασία σε περίπτωση έλλειψης αερίου θα πρέπει να ξεκινήσει χωρίς το ηλεκτρονικό να τεθεί σε λειτουργία ασφαλείας.



Ρύθμιση του πιεσοστάτη αέρα

Εργοστασιακή ρύθμιση: 1,0mbar
Το σημείο διακοπής πρέπει να ελέγχεται και ενδεχομένως να προσαρμόζεται κατά την ενεργοποίηση.

- Τοποθετήστε μια συσκευή μέτρησης πίεσης. Για αυτόν το σκοπό, τοποθετήστε ένα ρακόρ σχήματος T στο σωλήνα αέρα.
- Θέστε τον καυστήρα σε λειτουργία.
- Ρυθμίστε το σημείο διακοπής περίπου 15% κάτω από την πίεση διακοπής που διαπιστώνεται.

Έλεγχος λειτουργίας

Σκόπιμο είναι να πραγματοποιήσετε έναν έλεγχο ασφαλείας της επιτήρησης της φλόγας τόσο κατά την πρώτη έναρξη λειτουργίας όσο και μετά από τα σέρβις ή μετά από παρατεταμένη διακοπή λειτουργίας της εγκατάστασης.

- Δοκιμή εκκίνησης με τη βαλβίδα αερίου κλειστή:
αφού λήξει το χρονικό διάστημα ασφαλείας, το ηλεκτρονικό πρέπει να δείχνει έλλειψη αερίου ή να τεθεί σε λειτουργία ασφαλείας.
- Εκκίνηση με κλειστό πιεσοστάτη αέρα:
αφού λήξει το χρονικό διάστημα δοκιμής των 8 δευτ., ο καυστήρας

τίθεται σε λειτουργία ασφαλείας.

- Δοκιμή εκκίνησης με ανοιχτό διακόπτη πιεσοστάτη αέρα:
αφού λήξει το χρονικό διάστημα αναμονής των 60 δευτ., το ηλεκτρονικό τίθεται σε λειτουργία ασφαλείας.
- Δοκιμή εκκίνησης με σύντομο άνοιγμα του πιεσοστάτη αέρα κατά τον προαερισμό:
το ηλεκτρονικό ξεκινάει εκ νέου το πρόγραμμα προαερισμού (ανιχνεύεται ξανά πίεση αέρα σε διάστημα 60 δευτ.) , διαφορετικά ακολουθεί μια θέση σε λειτουργία ασφαλείας.

Συντήρηση

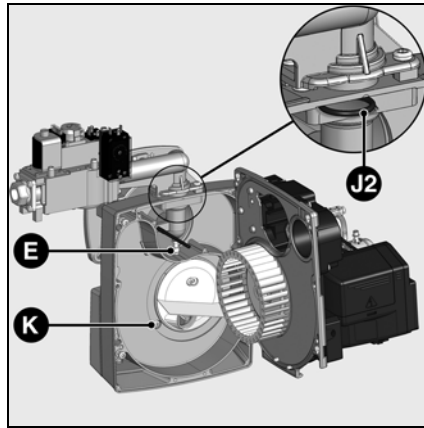
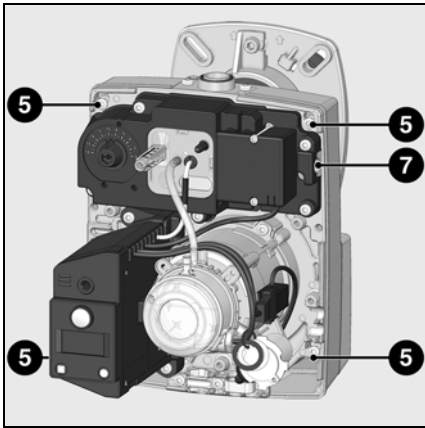
Οι εργασίες συντήρησης στο λέβητα και τον καυστήρα πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από ειδικευμένο τεχνικό θέρμανσης. Για να διασφαλιστούν τακτικές εργασίες σέρβις, συνιστάται στον χρήστη να συνάψει μια σύμβαση συντήρησης.

Προσοχή

- Διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία πριν από τις εργασίες συντήρησης και καθαρισμού.

Έλεγχος των θερμοκρασιών καυσαερίων

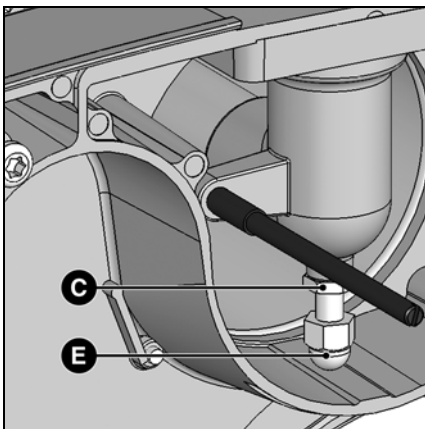
- Ελέγχετε τακτικά τις θερμοκρασίες καυσαερίων.
- Καθαρίστε τους λέβητες, εάν οι θερμοκρασίες των καυσαερίων υπερβούν κατά περισσότερο από 30°C τις θερμοκρασίες που μετρήθηκαν κατά την εκκίνηση.
- Για να διευκολύνετε τον έλεγχο, τοποθετήστε ένα θερμόμετρο καυσαερίων.



Θέσεις συντήρησης του καυστήρα
Αφού ξεσφίξετε τις βίδες συγκράτησης **5**, μπορείτε να στερεώσετε την πλάκα εξαρτημάτων σε θέση συντήρησης.

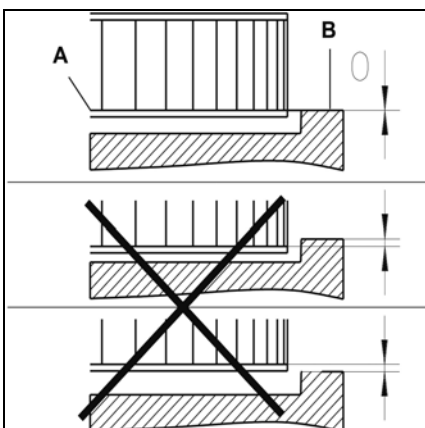
Αφαίρεση της κεφαλής καύσης

- Ξεσφίξτε το κόντρα παξιμάδι **C** της βάσης του σωλήνα αερίου, βιδώστε το τυφλό παξιμάδι **E**.
- Βγάλτε το σωλήνα αερίου περιστρέφοντάς τον προς τα δεξιά και προς το κάτω.
- Αποσυνδέστε τα καλώδια έναυσης και ιονισμού.
- Κατά την επανατοποθέτηση, φροντίστε να τοποθετήσετε σωστά τα καλώδια και τις φλάντζες **J1** και **J2**.



Εργασίες συντήρησης στον καυστήρα

- Όλα τα εξαρτήματα τροφοδοσίας καυσίμου (σπирάλ, σωληνώσεις) και τα αντίστοιχα κόμπλερ τους πρέπει να ελέγχονται (στεγανότητα, φθορά) και να αντικαθίστανται, εάν είναι απαραίτητο.
- Ελέγξτε τις ηλεκτρικές συνδέσεις και το καλώδιο σύνδεσης και αντικαταστήστε, εάν είναι απαραίτητο.
- Ελέγξτε το φίλτρο αερίου, εάν χρειάζεται καθαρίστε το ή αντικαταστήστε το.
- Καθαρίστε τη φτερωτή και τη βάση καυστήρα και ελέγξτε ότι δεν έχουν υποστεί ζημιά.
- Ελέγξτε και καθαρίστε την κεφαλή καύσης.
- Ελέγξτε τα ηλεκτρόδια έναυσης, ρυθμίστε ή αντικαταστήστε τα, εάν είναι απαραίτητο.
- Ξεκινήστε τον καυστήρα, ελέγξτε την καύση και διορθώστε τις ρυθμίσεις του καυστήρα, εάν είναι απαραίτητο.
- Ελέγξτε τον πιεσοστάτη αέρα και τον πιεσοστάτη αερίου.
- Ελέγξτε την καταλληλότητα για τη ρύθμιση του κανόνα αερίου.
- Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία του κύτταρου ανίχνευσης φλόγας.



Εγκατάσταση της φτερωτής

Κατά την αντικατάσταση του μοτέρ ή της φτερωτής, ανατρέξτε στο παραπάνω σχεδιάγραμμα τοποθέτησης. Η εσωτερική πλάκα **A** της φτερωτής πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένη με την πλάκα εξαρτημάτων **B**. Εισαγάγετε μια χαλύβδινη μετροταινία ανάμεσα στα επώρυδα της φτερωτής και φέρτε τα επίπεδα **A** και **B** στο ίδιο ύψος. Σφίξτε τη βίδα στερέωσης με αιχμή πάνω στη φτερωτή (Θέση συντήρησης 2).

Εξάλειψη βλαβών

Αιτίες και εξάλειψη βλαβών

Σε περίπτωση προβλήματος λειτουργίας, πρέπει να ελεγχθούν οι κανονικές συνθήκες λειτουργίας:

1. Υπάρχει ρεύμα;
2. Υπάρχει πίεση αερίου;
3. Είναι ανοιχτός ο κρουσός αερίου;
4. Έχουν ρυθμιστεί σωστά όλες οι συσκευές ρύθμισης και ασφάλειας, όπως ο θερμοστάτης του λέβητα, η διάταξη προστασίας από την έλλειψη νερού, οι διακόπτες τέλους διαδρομής κ.λπ.;

Εάν η βλάβη παραμένει, ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα.

Κανένα από τα εξαρτήματα που είναι σημαντικά για την ασφάλεια δεν πρέπει να επισκευάζεται, αυτά τα εξαρτήματα πρέπει να αντικαθίστανται από ανταλλακτικά με τον ίδιο κωδικό.



Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά.

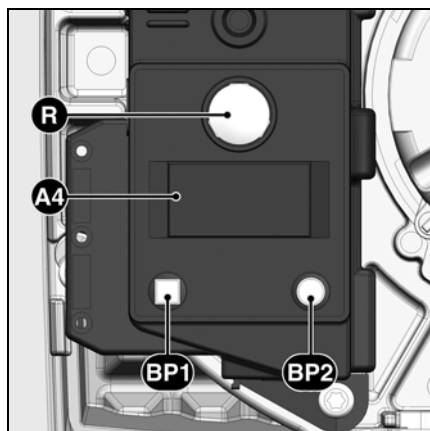
Παρατήρηση:

Μετά από κάθε επέμβαση:

- Ελέγξτε την καύση υπό πραγματικές συνθήκες λειτουργίας (κλειστές πόρτες, κάλυμμα τοποθετημένο κ.λπ.) και ελέγξτε τη στεγανότητα των διαφόρων σωληνώσεων.
- Αναφέρετε τα αποτελέσματα στα αντίστοιχα έγγραφα.

Σύμβολο	Διαπιστώσεις	Αιτίες	Διορθωτικές ενέργειες
	Ο καυστήρας δεν ξεκινά μετά από το θερμοστατικό κλείσιμο. Δεν εμφανίζεται ένδειξη βλάβης στο ηλεκτρονικό. Δεν υπάρχει αιτησή θέρμανσης.	Πτώση ή απουσία τάσης ηλεκτρικής τροφοδοσίας. Βλάβη στο ηλεκτρονικό.	Ελεγξτε την αιτία της πτώσης ή της απουσίας τάσης. Αντικαταστήστε το ηλεκτρονικό.
	Ο καυστήρας ξεκινά όταν του δίνεται εντολή για ένα μικρό χρονικό διάστημα και τότε σταματά και το κόκκινο φωτεινό σήμα ανάβει.	Οι θερμοστάτες παρουσιάζουν πρόβλημα ή έχουν απορρυθμιστεί. Το ηλεκτρονικό είχε κλεισθεί εσκεμμένα.	Ρυθμίστε ή αντικαταστήστε τους θερμοστάτες. Ξεκλειδώστε το ηλεκτρονικό.
	Ο καυστήρας δεν ξεκινάει.	Πιεσοστάτης αέρα: δεν βρίσκεται σε θέση σταματήματος. Εσφαλμένη ρύθμιση. Κολλημένος διακόπτης.	Πραγματοποιήστε νέα ρύθμιση του πιεσοστάτη. Αντικαταστήστε τον πιεσοστάτη.
	Ο καυστήρας δεν ξεκινάει. Η πίεση αερίου είναι κανονική.	Ανεπαρκής πίεση αερίου. Απορρύθμιση ή βλάβη του πιεσοστάτη αερίου.	Αντικαταστήστε τον πιεσοστάτη. Καθαρίστε το φίλτρο. Ελέγξτε τον πιεσοστάτη αερίου ή αντικαταστήστε τη μονάδα αερίου.
	Το βεντιλατέρ του καυστήρα πιθεται σε λειτουργία. Ο καυστήρας δεν ξεκινάει.	Πιεσοστάτης αέρα: ο διακόπτης δεν κλείνει.	Ελέγξτε τον αισθητήρα πίεσης (ξένο σώμα) και ελέγξτε την καλωδίωση.
	Το βεντιλατέρ του καυστήρα πιθεται σε λειτουργία. Ο καυστήρας δεν ξεκινάει.	Παρασιτικό φως κατά τον προαερισμό ή την προέναυση.	Ελέγξτε τη βαλβίδα. Ελεγξτε την επιτήρηση της φλόγας.
	Ο καυστήρας ξεκινάει, η έναυση ενεργοποιείται κι έπειτα επέρχεται διακοπή	Απουσία φλόγας στο τέλος του χρόνου ασφαλείας. Η παροχή αερίου δεν έχει ρυθμιστεί σωστά. Βλάβη στο κύκλωμα επιτήρησης της φλόγας. Δεν παρατηρούνται σπινθήρες έναυσης. Βραχυκύκλωμα ενός ή περισσότερων ηλεκτροδίων. Το(Τα) καλώδιο(-α) έναυσης έχει(έχουν) υποστεί ζημιά ή είναι χαλασμένο(-ά). Ο αναφλεκτήρας είναι χαλασμένος. Ηλεκτρονικό. Οι ηλεκτροβαλβίδες δεν ανοίγουν.	Ρυθμίστε την παροχή αερίου. Ελέγξτε την κατάσταση και τη θέση του αισθητήρα ιονισμού σε σχέση με τη γείωση. Ελέγξτε την κατάσταση και τις συνδέσεις του κυκλώματος ιονισμού (καλώδιο και γέφυρα μέτρησης). Ρυθμίστε το ή τα ηλεκτρόδια, καθαρίστε ή αντικαταστήστε. Συνδέστε το ή τα καλώδια ή αντικαταστήστε. Αντικαταστήστε τον αναφλεκτήρα. Αντικαταστήστε το ηλεκτρονικό. Ελέγξτε τις καλωδιώσεις ανάμεσα στο ηλεκτρονικό και τα εξωτερικά εξαρτήματα. Αντικαταστήστε τη μονάδα αερίου.
	Ο καυστήρας σταματάει ενώ ήταν σε λειτουργία.	Μπλοκάρισμα των βαλβίδων. Πιεσοστάτης αέρα: ο διακόπτης ανοίγει με την εκκίνηση ή κατά τη λειτουργία. Πρόβλημα της φλόγας κατά τη λειτουργία.	Αντικαταστήστε τις βαλβίδες. Ρυθμίστε ή αντικαταστήστε τον πιεσοστάτη. Ελέγξτε το κύκλωμα του αισθητήρα ιονισμού. Ελέγξτε ή αντικαταστήστε το ηλεκτρονικό.

Δείκτης περιοδικότητας συντήρησης



- A4** Οθόνη
BP1 Πλήκτρο 1
Ερώτηση: κωδικός βλάβης
BP2 Πλήκτρο 2
Ερώτηση: τιμή

Μετά από ορισμένο χρόνο λειτουργίας, ενδέχεται να εμφανιστούν οι ακόλουθες πληροφορίες:



Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να πραγματοποιηθεί η **συντήρηση** από ειδικευμένο τεχνικό.



Εάν ο τεχνικός εγκατάστασης έχει καταχωρήσει τον **αρ. τηλεφώνου** του, αυτός εμφανίζεται



μαζί με τον **αρ. της σύμβασης συντήρησης** που έχει συναφθεί (πρόσβαση από το μενού βλαβών)

Για να τροποποιήσετε τον αριθμό τηλεφώνου

- Μεταβείτε στο μενού των βλαβών πατώντας το **BP1** κι έπειτα εμφανίστε διαδοχικά τις ενδείξεις συνεχίζοντας να πατάτε το πλήκτρο **BP1**, έως ότου εμφανιστεί το επιθυμητό εικονόγραμμα.
- Πατήστε το **BP2** για να μεταβείτε σε λειτουργία τροποποίησης στο εικονόγραμμα: το πρώτο ψηφίο αναβοσβήνει.
- Επιλέξτε την τιμή (από 0 έως 9) πατώντας διαδοχικά το πλήκτρο **BP1**.
- Επικυρώστε πατώντας μία φορά το **BP2**.
- Επαναλάβετε τη διαδικασία μέχρι το τελευταίο ψηφίο.

Μετά από επικύρωση του τελευταίου ψηφίου, εμφανίζεται το πλήρες εικονόγραμμα για 5 δευτ., στη συνέχεια το ηλεκτρονικό επιστρέφει στην οθόνη λειτουργίας.

Για να τροποποιήσετε τον αριθμό σύμβασης

- Μεταβείτε στο μενού των βλαβών πατώντας το **BP1** κι έπειτα εμφανίστε διαδοχικά τις ενδείξεις συνεχίζοντας να πατάτε το ίδιο πλήκτρο, έως ότου εμφανιστεί το εικονόγραμμα «Αριθμός σύμβασης».
- Πατήστε το **BP2** για να μεταβείτε σε λειτουργία τροποποίησης στο εικονόγραμμα: το πρώτο ψηφίο αναβοσβήνει.
- Επιλέξτε την τιμή (από 0 έως 9) πατώντας διαδοχικά το πλήκτρο **BP1**.
- Επικυρώστε πατώντας μία φορά το **BP2**.
- Επαναλάβετε τη διαδικασία μέχρι το τελευταίο ψηφίο.

Μετά από επικύρωση του τελευταίου ψηφίου, εμφανίζεται το πλήρες εικονόγραμμα για 5 δευτ., στη συνέχεια το ηλεκτρονικό επιστρέφει στην οθόνη λειτουργίας.



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