

E4.225 G/F-T
E4.300 G/F-T

Одноступенчатая газовая горелка
Καυστήρας αερίου μονοβάθμιας λειτουργίας

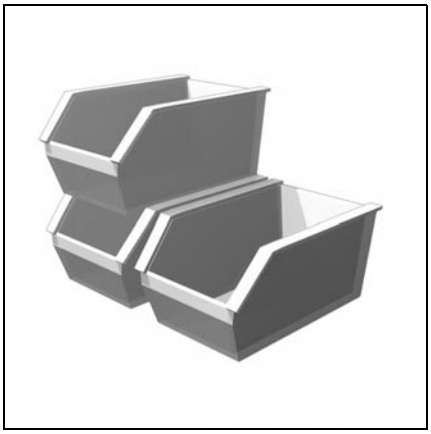


Инструкция по эксплуатации
Предназначена для квалифицированного специалиста по установке
Газовые горелки 2-23

RU

Βιβλίο χρήσης
Για τον ειδικευμένο τεχνικό εγκατάστασης
Καυστήρες αερίου 24-45

GR



Запчасти
Ανταλλακτικά 13 021 278



Электрические и гидравлические схемы
Ηλεκτρικά και υδραυλικά σχεδιαγράμματα
..... 13 020 920

05/2006 - Art. Nr. 13 021 282A

Содержание
Общие сведения

		Стр.
Общие сведения	Содержание, Основные указания	2
	Описание горелки	3
	Технические характеристики, Рабочие кривые	4
	Выбор газовой рампы	5
	Размеры	6
	Газовая рампа	7
Функционирование	Блок управления и безопасности SG113	8
	Рабочий режим, режим безопасности	9
	Варианты подключения	10
	План размещения, основание для подключения	11
Монтаж	Монтаж горелки	12
	Проверка / Регулировка / Монтаж	13
	Головка горелки для природного газа/пропана	13
	Подключение газа, электроподключение	14
	Необходимые проверки перед пуском в эксплуатацию	15
Пуск в эксплуатацию	Данные для регулировки горелки	16
	Регулировка воздуха	17
	Контроль хода программы	18
	Регулировка горелки	18
	Регулировка газового / воздушного регуляторов	19
	Контроль работы	19
Обслуживание	Техническое обслуживание	20
	Техническое обслуживание, замена основных элементов	21
	Устранение неисправностей	22
	Документирование измерений	23

Основные указания
Конструкция и функции горелки соответствуют стандарту EN 676.
Монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание должны производиться только квалифицированными техническими специалистами с соблюдением всех действующих директив и предписаний.
При установке газовых трубопроводов и газовых рамп также необходимо соблюдать все действующие директивы и предписания (например, DVGW-TRGI 1986/96; TRF 1996).
Допустимо использование только изоляционных материалов, прошедших проверку и сертификацию согласно DVGW (ARGB для Бельгии). Герметичность соединений должна быть проверена с использованием пенообразующих средств или подобных составов, не вызывающих коррозию.
Перед пуском в эксплуатацию газопроводы следует продуть газом до вытеснения всего воздуха.
Продувать газопроводы через газогорелочные устройства запрещается.
Работы по ремонту реле или регуляторов давления, ограничителей, блоков управления и безопасности, а также других устройств безопасности должны проводиться только производителями оборудования или их представителями. Замена узлов и деталей должна производиться только квалифицированным техническим специалистом.

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

EN 676
Вентиляторные газовые горелки (с наддувом)

EN 60335-2
Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов
Газовые трубопроводы, газовая арматура и газовые рампы должны соответствовать DVGW-TVR/TRGI для газа.

Место установки
Запрещено эксплуатировать газовую горелку в помещениях с повышенной влажностью воздуха (например, прачечные), с высоким содержанием пыли или агрессивных паров (например, лаки для волос, тетрахлорэтилен, тетрахлорметан).
Предусмотрите отверстие для притока воздуха:
- до 50 кВт: 150 см²
- на каждый дополнительный кВт: +2 см²

Местное законодательство может содержать дополнительные требования.

Декларация о соответствии вентиляторных газовых горелок (с наддувом)

Мы, CEB
F-74106 ANNEMASSE Cedex, со всей ответственностью заявляем, что следующая продукция:
E4.225 G/F-T
E4.300 G/F-T

соответствует требованиям:
EN 50165
EN 55014
EN 60335
EN 60555-2
EN 60555-3
EN 676

В соответствии с требованиями директив:

89 / 396 /CEE	Директива "Газовые приборы"
89 / 336 /CEE	Директива "Электромагнитная совместимость"
73 / 23 /CEE	Директива "Низкое напряжение"
92 / 42 /CEE	Директива "КПД"
97 / 23 /CEE	Директива "Оборудование, работающее под давлением"

данные изделия имеют маркировку CE.

Annemasse, 1 декабря 2005
J. HAEP

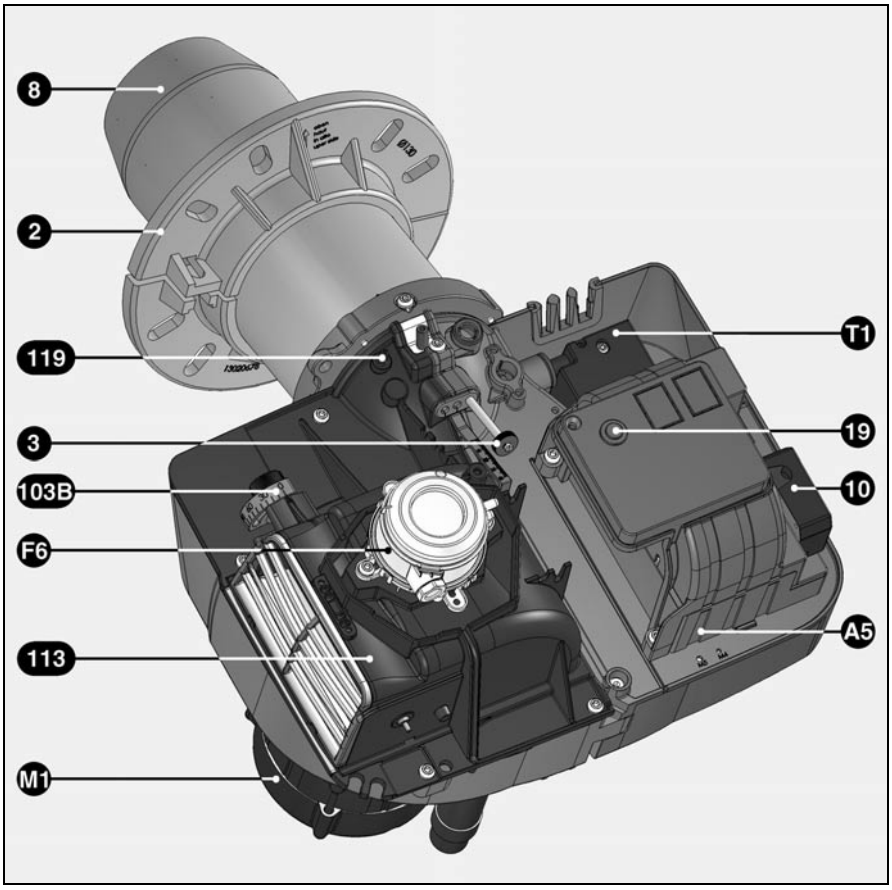
Наши гарантийные обязательства не распространяются на повреждения, полученные в результате:
- неправильного использования;
- неправильной установки, включая установку деталей других производителей, и/или ремонта оборудования, осуществленных самим покупателем или сторонними лицами.

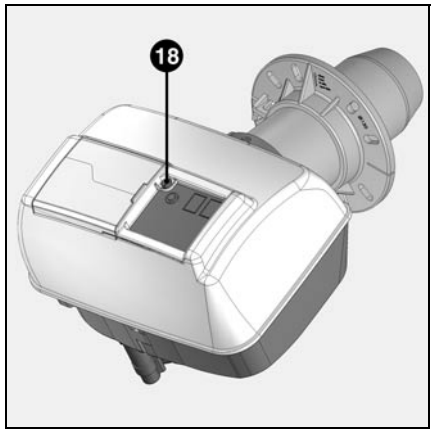
Доставка оборудования и руководство по эксплуатации
Производитель нагревательного оборудования обязан доставить заказчику вместе с установкой руководство по ее эксплуатации и техническому обслуживанию. Это руководство должно храниться на видном месте рядом с установленным оборудованием. Кроме того, в 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. Для обеспечения наиболее полного и регулярного контроля за вашим оборудованием, рекомендуем вам заключить договор на техническое обслуживание.

⚠ **Перед проведением любых работ, отсоедините 7-полюсный разъем электропитания горелки!**

Описание горелки





A5 Блок подключения, объединенный в один узел (закрыт кожухом)
F6 Воздушный регулятор
M1 Вентиляционный двигатель
T1 Трансформатор розжига
103B Ручная регулировка воздушной заслонки
2 Соединительный фланец горелки
3 Настройка координаты **Y**
8 Сопло горелки
10 Электрическое подключение
18 Vis de fixation du capot
19 Кнопка разблокировки
113 Воздушная камера

RU

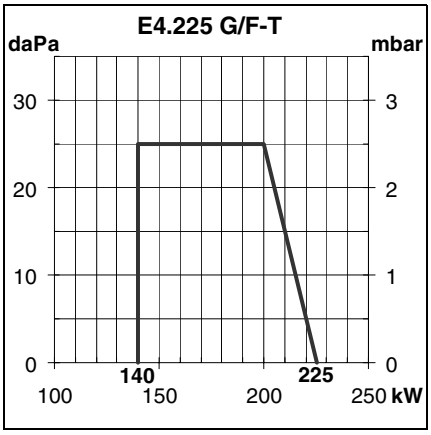
Характеристики горелки
Газовые горелки серии E4... G/F-T являются полностью автоматизированными одноступенчатыми моноблочными горелками. Они подходят для оснащения любых видов отопительных котлов, соответствующих EN 303, и/или для оборудования генераторов горячего воздуха, соответствующих DIN 4794 или DIN 30697, в их диапазоне мощности.
Для использования данной горелки в других целях необходимо получить согласие производителя.
Специальная конструкция головки горелки с внутренней циркуляцией отработавших газов обеспечивает горение с низким содержанием оксидов азота в продуктах сгорания (класс III согласно EN676) и с высоким КПД.

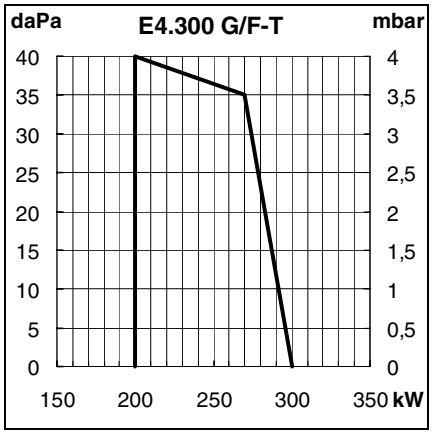
Комплект поставки
Газовая горелка поставляется в одной стандартной упаковке, в которую входят:
- Горелка с руководством по эксплуатации, электрическая схема, каталог запасных деталей, термоизоляционная прокладка, изоляционное уплотнение к фланцу и винту крепления, газовый клапан с фильтром, соединители, винты, прокладки.

Технические характеристики
Рабочие кривые

	E4.225 G/F-T	E4.300 G/F-T
Мощность горелки мин/макс кВт	140 - 230	200-300
Номер CE	1312BR4531	1312BR4532
Соответствие модели	Согласно EN 676; класс выброса 3 (на природном газе: NO_x < 80 мг/кВтч, на пропане: NO_x<140 мг/кВтч в испытательных условиях)	
Топливо	Природный газ (H,L, E) H_i = 8,83 - 10,35 кВтч/м^3 или пропан (P) H_i = 25,89 кВтч/м^3	
Давление подаваемого газа мбар	Природный газ (H,L, E): 20 - 300 мбар; Пропан (P): 30 - 148 мбар	
Группа газовых клапанов	MBDLE407 / MBDLE412	
Привод воздушной заслонки	Ручная регулировка	
Передача регулировки	1: 1	
Электрическое напряжение	230 В - 50 Гц	
Потребление электроэнергии Вт	370	
Приблизительная масса кг	20	
Электродвигатель 2800 об/мин	300 Вт	
Степень электрозащиты	IP 41	
Блок управления и безопасности/ Контроль пламени	SG113 / Ионизация	
Трансформатор розжига	EBI 1 x 11 кВ	
Воздушный регулятор	Диапазон регулировки: 1-10 мбар	
Уровень шума согласно EN ISO3744 дБ(A)	70	
Макс. температура окружающего воздуха	60 °C	

Расшифровка обозначений
E = Код производителя
4 = Размер
300 = Обозначение мощности
G/F = Природный газ, пропан
T = Горение с малой долей загрязняющих выбросов





Рабочие кривые
Рабочие кривые показывают изменение мощности горелки в зависимости от давления в камере сгорания. Они соответствуют максимальным значениям, измеренным согласно EN 676 в стандартном канале.
При выборе горелки необходимо учитывать КПД котла.

Расчет мощности горелки:

$$Q_F = \frac{Q_N}{\eta K}$$

Q_F = Мощность горелки (кВт)
Q_N = Номинальная мощность котла (кВт)
ηK = КПД котла (%)

Выбор газовой рампы

Внимание!
- При падении давления газа ниже рабочего, указанного в таблице, необходимо увеличить давление газа в камере сгорания до значения в мбар, соответствующего номинальной мощности.
- Определенное давление подаваемого газа должно соблюдаться на входе в газовую рампу. Для определения давления подаваемого газа на пункте передачи необходимо учитывать потерю давления газа на линии подачи газа от пункта передачи до газовой рампы, включая всю газовую арматуру (ручные клапаны, установленные на четверть оборота, предохранительный тепловой клапан, фильтры или дополнительные счетчики).
- Точка установки давления должна находиться внутри рабочей кривой горелки.

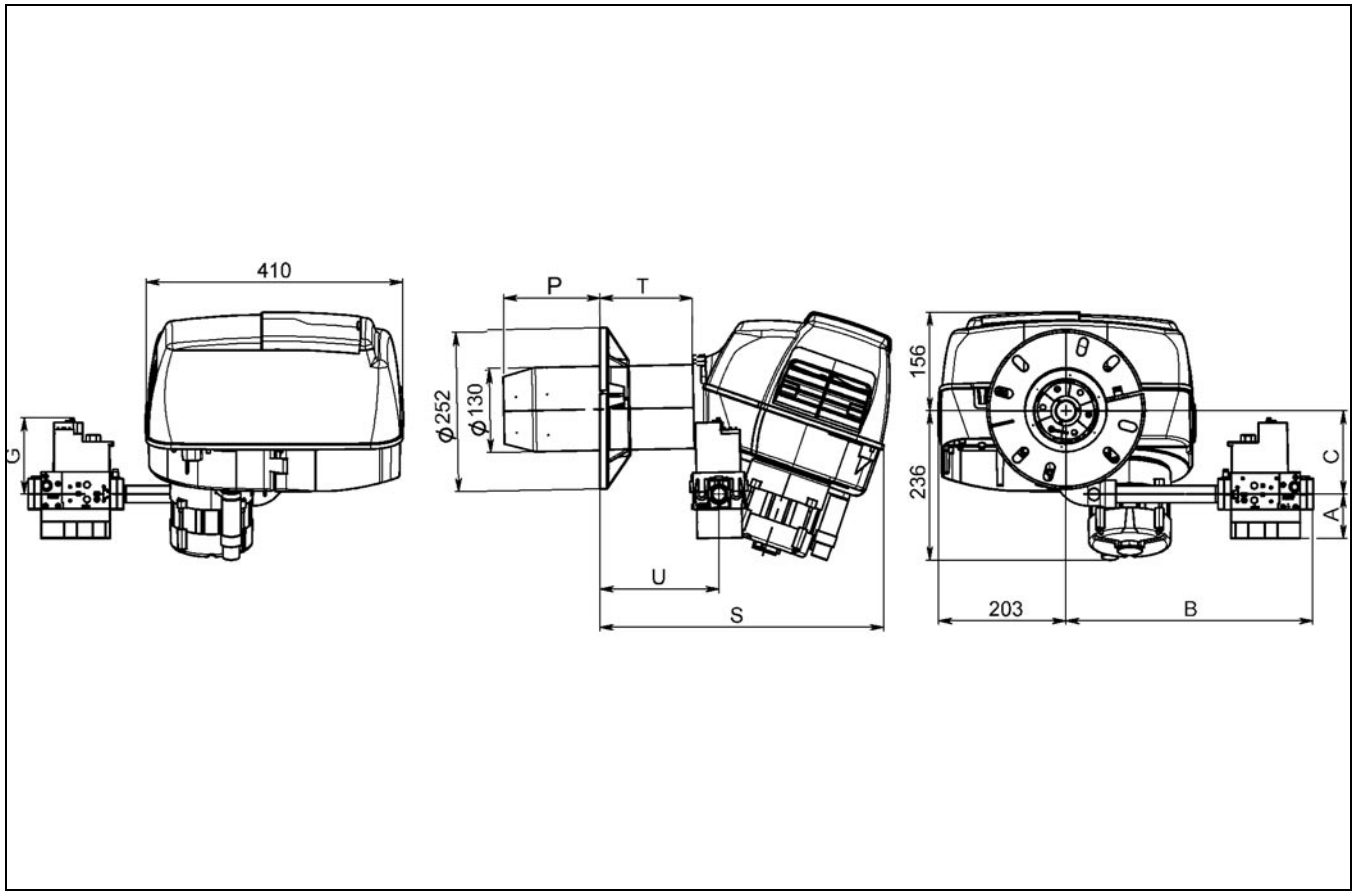
RU

Пример:
Для горелки E4.300 G/F-ZT
- Характеристики установки:
- Газ: природный газ E
- Необходимая мощность горелки: 430 кВт
- Давление в камере сгорания при номинальной мощности котла: 2 мбар
- Давление в линии подачи газа при номинальной мощности котла: 20 мбар
- Потеря давления в линии подачи газа при минимальной мощности котла: 1 мбар

- Выбранная газовая рампа: MBDLE412
- Проверка выбора:
- Потеря давления газа (см. таблицу): мбар
- Давление в камере сгорания: 2 мбар
- Потеря давления в линии подачи газа: 1 мбар
- Всего: мбар
- Вывод: давление в линии подачи газа на станции подачи = мбар > 18 мбар, поэтому рампа MBDLE412 - правильный выбор.

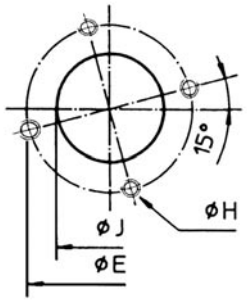
Общие сведения

Размеры
E4.225/300 G/F-T
с газовой рампой MB-DLE



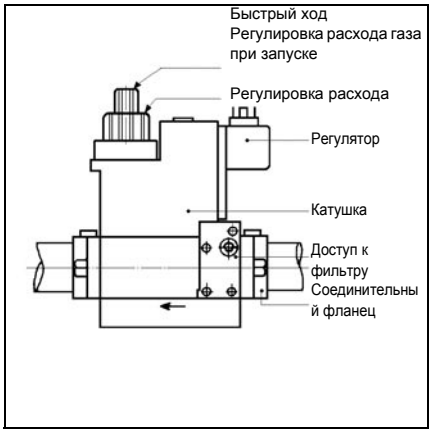
Тип	Клапан	A	B	C	G	P		S		T		U		Rp	Фильтр
						Мин	Макс	Мин	Макс	Мин	Макс	Мин	Макс		
E4.225/300 G/F-T	MBDLE 407	45	410	235	215	100	250	360	510	50	200	88	238	3/4	Встроен
	MBDLE 412	85	465		255									1, 1/4	Встроен

Занимаемый объем
Обеспечьте свободное пространство минимум 0,6 м с каждой стороны горелки для осуществления работ по ее обслуживанию.
Газовая рампа
Устанавливается как справа, так и слева.



Ø J (мм)	Ø E (мм)	H
155	190 - 220	M10

Газовая рампа MBDLE

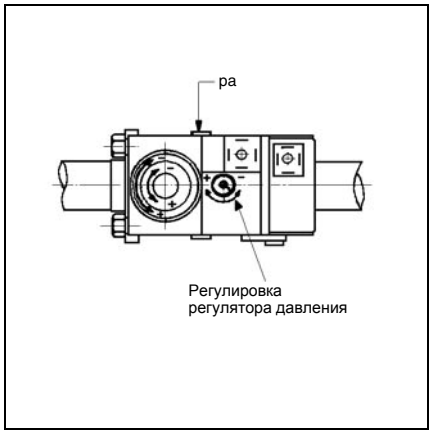


MBDLE... B01S.. (одноступенчатая)
Представляет собой малогабаритный блок, обеспечивающий необходимое давление газа. Используется с одноступенчатыми газовыми горелками и является неотъемлемой их частью.
Включает в себя:
1 фильтр, 1 регулятор,
1 регулятор давления,
1 предохранительный клапан,
1 главный регулируемый клапан расхода при стартовой загрузке и расхода при полной загрузке.
Заводская регулировка, установлены:
- значение расхода газа при полной загрузке - максимальное;
- значение расхода газа при запуске - минимальное, регулятор давления - минимальное значение.

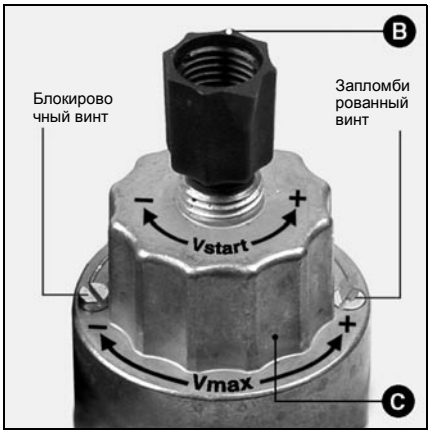
Технические характеристики

Давление на входе	360 мбар макс.
Температура окружающего воздуха	от -15 до +70 °C
Напряжение	230 В / 50 Гц
Потребляемая мощность	60 ВА
Степень электрозащиты	IP 54
Газовое подключение	Rp 3/4" или Rp 1, 1/4

Положение монтажа:
- Вертикальное, магнит расположен вертикально
- Горизонтальное, магнит расположен в горизонтальном положении



Регулировка регулятора давления
Винт регулировки регулятора давления имеет ход 60 оборотов. Три полных оборота вправо обеспечивают увеличение давления на 1 мбар и наоборот.
При пуске в эксплуатацию:
- Поверните винт не менее чем на 10 оборотов вправо (+).
- Проверьте давление после регулятора в контрольной точке (**pa**), расположенной на Мультиблоке. Давление выхода после регулятора не должно превышать значение 4 мбар. После запуска горелки подкорректируйте, при необходимости, установку регулятора давления.



Регулировка расхода при стартовой нагрузке - настройка быстрого запуска
- Отверните защитный колпачок **B**, 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 полуоборота). Расход газа при запуске теперь (примерно) наполовину открыт.
- Чтобы получить мягкое поведение при запуске расход газа при запуске должен соответствовать условиям давления теплового генератора.

Регулировка расхода при полной загрузке
- Ослабив блокировочный винт, освободите регулятор **C** (чтобы его вращение стало возможным). Запрещено ослаблять запломбированный винт на обратной стороне.
- Чтобы уменьшить главный расход, поверните регулятор **C** 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.

Блок управления и безопасности SG 113



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

Код	Причина неисправности
I ▮▮▮▮	Отсутствует сигнал пламени после истечения времени безопасности.
II ▮▮▮	Паразитное пламя во время предварительной продувки или во время предварительного розжига.
III ▮▮	Воздушный регулятор: контакт не замыкается в предусмотренный промежуток времени.
IIII ▮	Воздушный регулятор: контакт размыкается при запуске или во время работы.
▮▮ III	Воздушный регулятор не выключен, например, вследствие залипания контактов.
▮▮▮▮ I	Неисправность системы контроля пламени во время работы.
II ▮▮▮ — ▮▮▮▮▮	Блок заблокирован вручную (см. также "блокировка").
Код	Условные обозначения Короткий световой сигнал Длинный звуковой сигнал Пауза

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

Информационная система

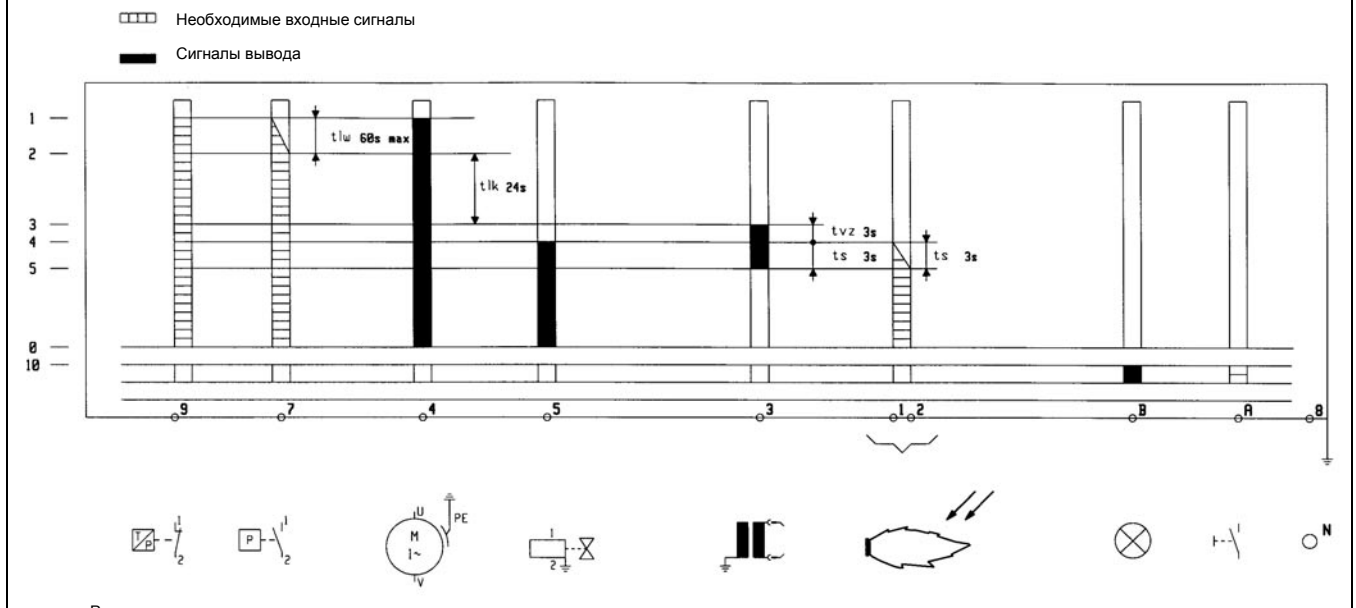
В блок встроена визуальная информационная система, которая отображает информацию о причинах аварийной остановки. В каждом случае, последняя причина остановки заносится в память устройства и остается доступной даже после нарушения электропитания аппарата, а также после его перезапуска. В случае возникновения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

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.
При нажатии на кнопку при нормальной эксплуатации или во время фазы запуска устройство переходит в аварийный режим. Нажатие на кнопку в аварийном режиме обеспечивает разблокировку блока.

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

SG 113



1 Запуск блока и двигателя
2 Проверка давления воздуха
3 Запуск трансформатора и окончание предварительной вентиляции
4 Активация газового клапана
5 Отключение трансформатора розжига, затем режим горелки
0 Отключение регуляции - отключение горелки
10 Аварийный режим

tlw Время ожидания воздушного регулятора
tlk Время предварительной вентиляции
tvz Время предварительного розжига
ts Время безопасности

Рабочий режим
Режим безопасности

Описание работы горелки
- Регулятор температуры запрашивает тепло.
- Программа управления блока управления запускается, когда контакт воздушного регулятора находится в положении покоя и газовый регулятор указывает достаточное давление газа.
- Двигатель горелки работает
- Время предварительной вентиляции 54 сек.

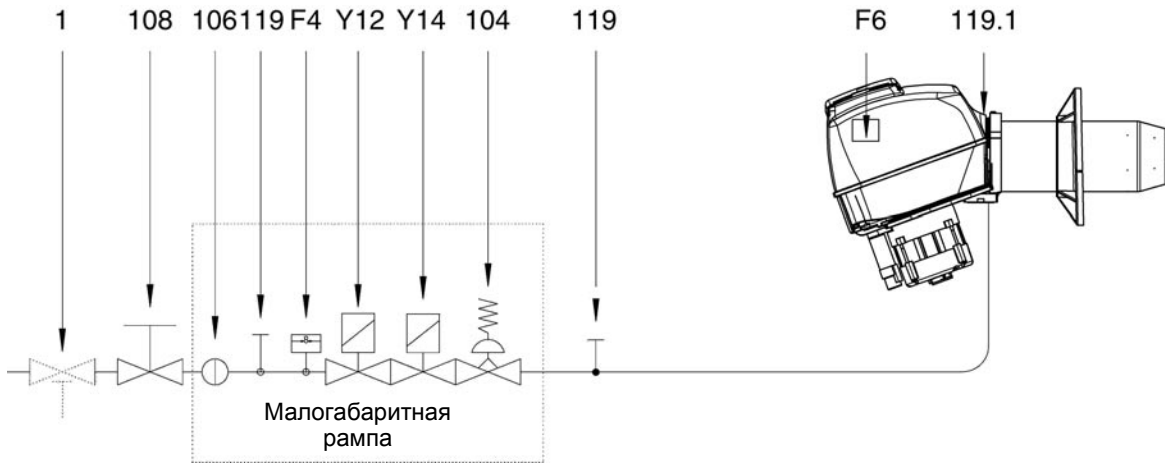
В течение предварительной вентиляции,
- давление воздуха находится под контролем
- камера сгорания контролируется на наличие сигналов пламени

После истечения времени предварительной вентиляции
- запускается розжиг,
- главный и предохранительный электромагнитные клапаны открыты.
- Запуск 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 возникновения 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.
- При нарушении пламени во время работы через секунду подача газа прекращается, и блок управления и безопасности переходит в аварийный режим.
- В случае нехватки воздуха при предварительной вентиляции горелка не включается. Переход в аварийный режим.
- В случае нехватки воздуха во время работы также происходит переход в аварийный режим.
- В случае нехватки газа,
- горелка не включается. В случае нехватки газа во время рабочего режима газовый клапан закрывается, и горелка выключается. Перехода в аварийный режим не происходит. После восстановления необходимого давления газа горелка включается автоматически.

RU



F4 Предохранительное устройство нехватки газа
F6 Предохранительное устройство нехватки воздуха
Y12 Предохранительный электроклапан
Y14 Главный электроклапан
1 Запорный предохранительный термоклапан (сторона пользователя)
104 Регулятор давления газа
106 Фильтр
108 Ручной клапан на четверть оборота (сторона пользователя)
119 Точка измерения давления газа на выходе
119.1 Точка измерения давления воздуха

Подключение дополнительного оборудования

На основании для подключения блока управления предусмотрены различные места подключения внешнего оборудования (например, счетчика рабочего времени).

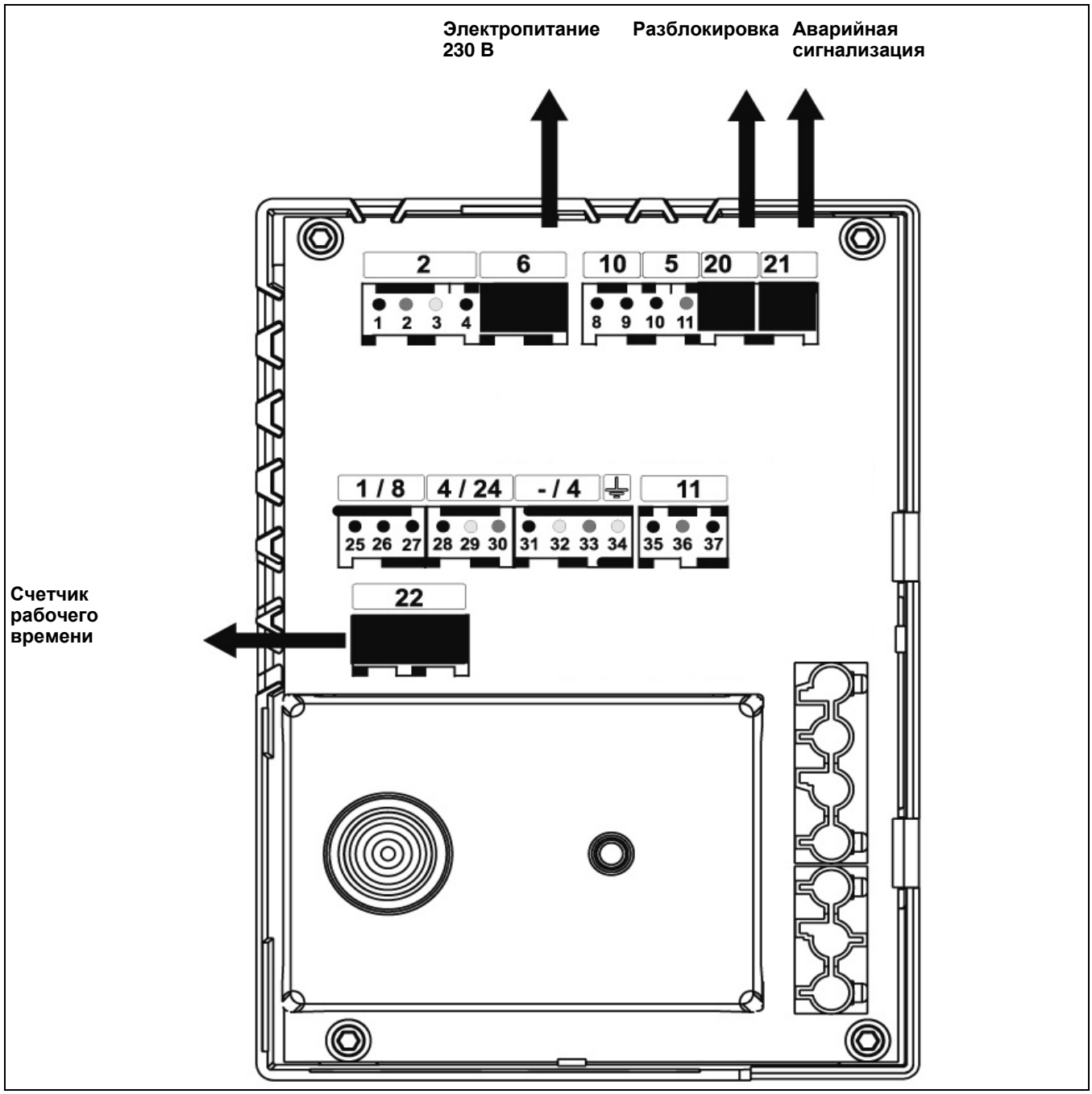
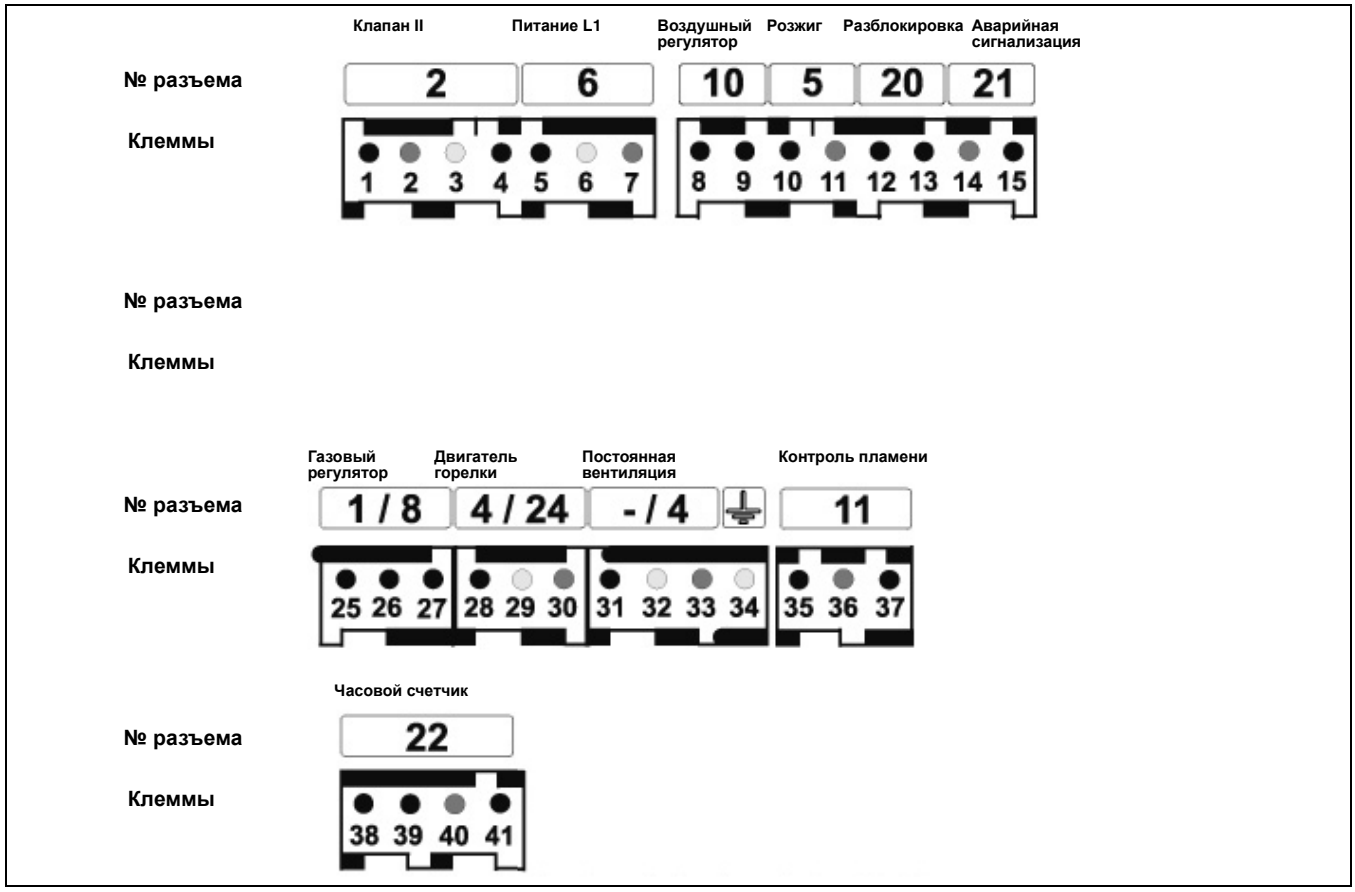


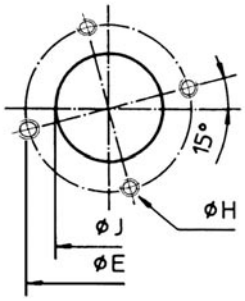
Схема расположения
Основание для подключения



RU

Клемма	Назначение	Клемма	Назначение
1	Клемма 5 блока и клемма B4 на 7-полюсном разъеме Wieland (счетчик 1ie ступени)	26	не используется
2	Земля	27	Клемма 9 блока через шунт (или температурный регулятор) с регулятором
3	Фаза	28	Клемма 4 блока
4	Клемма B5 на 4-полюсном разъеме Wieland и клемма 4 разъема серводвигателя (2ie ступени)	29	Земля
5	Фаза	30	Нейтраль
6	Земля	31	Фаза
7	Нейтраль	32	Земля
8	Клемма 4 блока	33	Нейтраль
9	Клемма 7 блока	34	Земля
10	Клемма 3 блока	35	Клемма 2 блока
11	Нейтраль	36	Нейтраль
12	Клемма A блока	37	Фаза
13	Клемма 9 блока	38	Клемма 5 блока и клемма B4 на 7-полюсном разъеме Wieland (счетчик 1ie ступени)
14	Нейтраль	39	Клемма B5 на 4-полюсном разъеме Wieland и клемма 4 разъема серводвигателя (счетчика 2ie ступени)
15	Клемма B блока	40	Нейтраль
16	Фаза	41	Фаза
17	Земля	42	Клемма 3 блока
18	Нейтраль	43	Клемма 4 блока
19	Клемма T2 на 7-полюсном разъеме Wieland газового регулятора	44	Клемма T8 на 4-полюсном разъеме Wieland (клемма 9 разъема серводвигателя)
20	Клемма 9 блока	45	Клемма B5 на 4-полюсном разъеме Wieland и клемма 4 разъема серводвигателя и фаза клапана 2
21	не используется	46	Клемма B5 на 7-полюсном разъеме Wieland (клемма 5 разъема серводвигателя) и фаза клапана 1 (клемма 5 блока)
22	Клемма T8 на 4-полюсном разъеме Wieland	47	Нейтраль
23	Клемма T6 на 4-полюсном разъеме Wieland	48	Клемма T8 на 4-полюсном разъеме Wieland
24	Клемма T7 на 4-полюсном разъеме Wieland (клемма 1 разъема серводвигателя)	49	Клемма C блока (клемма 2 разъема серводвигателя)
25	T2	50	Клемма T1 на 7-полюсном разъеме Wieland (клемма 3 разъема серводвигателя)

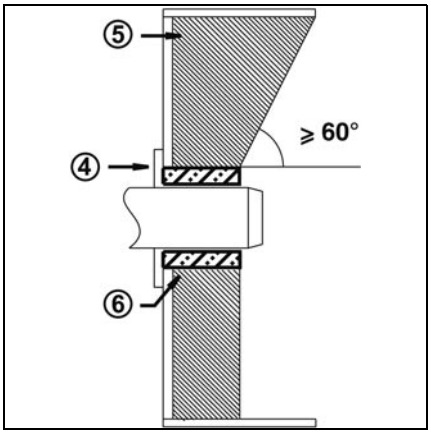
Монтаж горелки

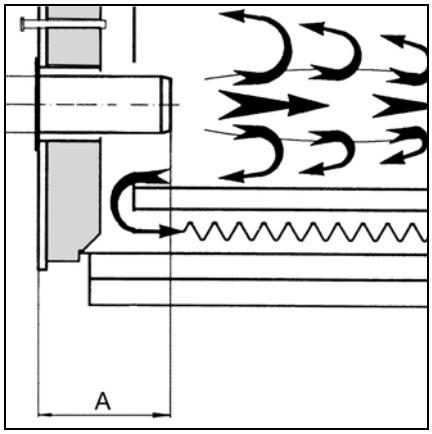


Ø J (мм)	Ø E (мм)	H
155	190 - 220	M10

Монтаж горелки

- Подготовьте крепежную пластину горелки/дверцу котла как показано на схеме слева.
- Определите внутренний диаметр **J** 155 мм.
- Чтобы закрепить фланец, просверлите 4 отверстия M10 (диаметр расположения центров отверстий 190 - 220 мм) как показано на схеме слева.
- Установите соединительный фланец с изоляционной прокладкой с помощью болтов M10 на крепежной пластине горелки / дверце котла.

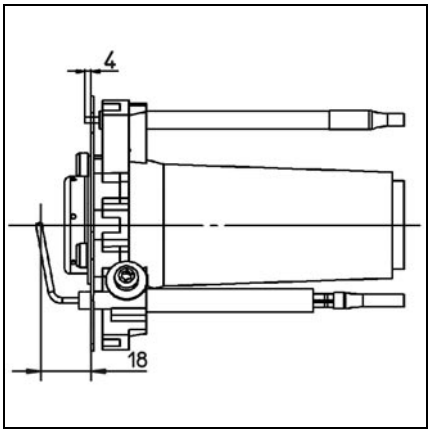


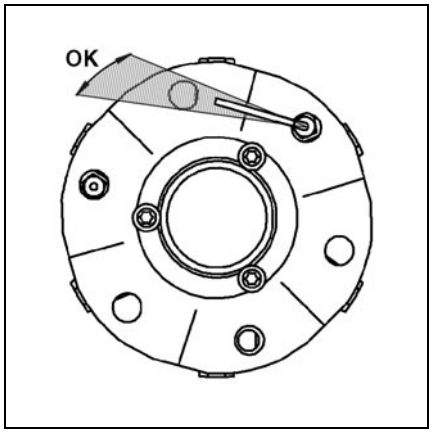


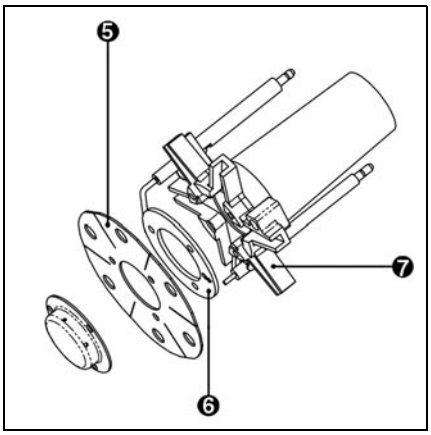
Глубина монтажа сопла горелки и огнеупорное уплотнение

Для котлов без охлаждения передней стенки и при отсутствии других указаний со стороны производителя котла, необходимо выполнить огнеупорное уплотнение **5**, как показано на рисунке слева. Это уплотнение не должно заходить за передний край сопла горелки, а угол его конического скоса не должен превышать 60°. Воздушный зазор между данным уплотнением и соплом горелки должен быть заполнен эластичным негорючим материалом **6**. Для котлов с глухой камерой сгорания при выборе минимальной глубины **A** сопла горелки необходимо руководствоваться указаниями производителя котла.

Проверка / Регулировка / Монтаж
Головка горелки для природного газа/пропана



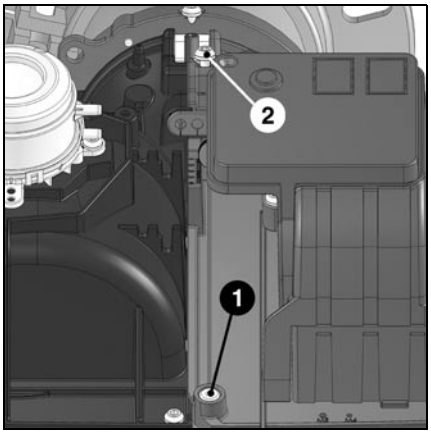


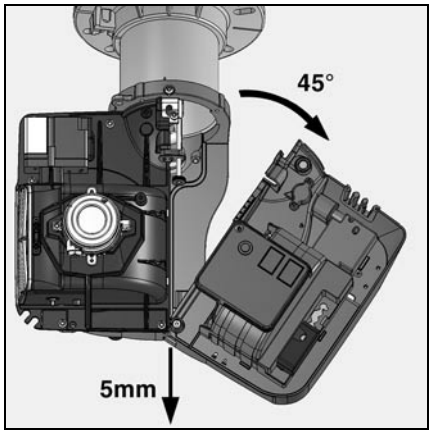


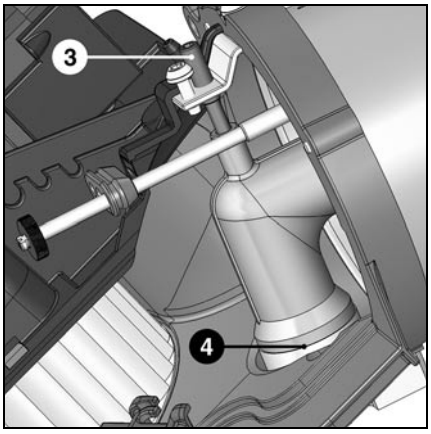
Проверка головки горелки
- Проверьте регулировку ионизационного зонда и запального электрода согласно представленным схемам.

Регулировка для работы на пропане
- ajout de la rondelle **6** entre l'étoile **7** et l'anneau de flamme **5**.

RU





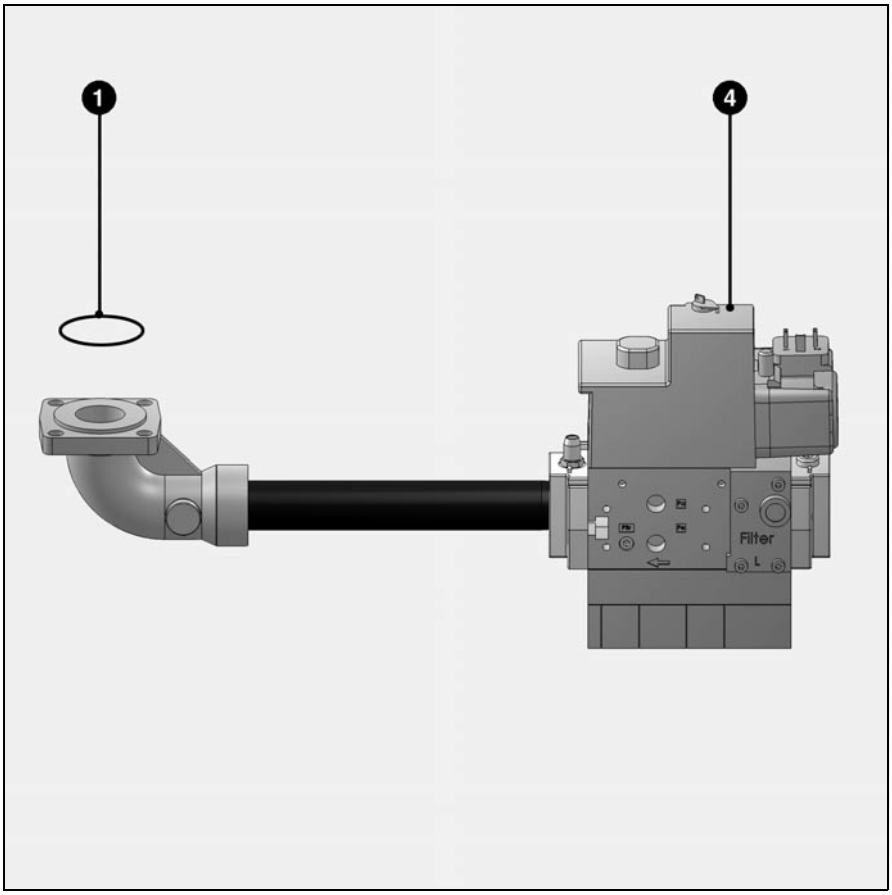


Демонтаж головки горелки

⚠ **Перед проведением любых работ, отсоедините 7-полюсный разъем электропитания горелки!**

- Ослабьте винт шарнира **1** (пока он не окажется на одном уровне с крышкой)
- Ослабьте винт со стороны головки **2**
- Откройте крышку в два этапа:
  - потяните назад (примерно на 5 мм)
  - поверните направо (примерно на 45°)
- Ослабьте зажимной винт **3** газового колена.
- Выньте головку и отсоедините кабели розжига и ионизации **со стороны головки**.
- При переустановке следите за правильной прокладкой кабелей и верным расположением кольцевого уплотнителя **4**.
- Проверьте герметичность.

Подключение газа
Электроподключение



Общие указания по подключению газа

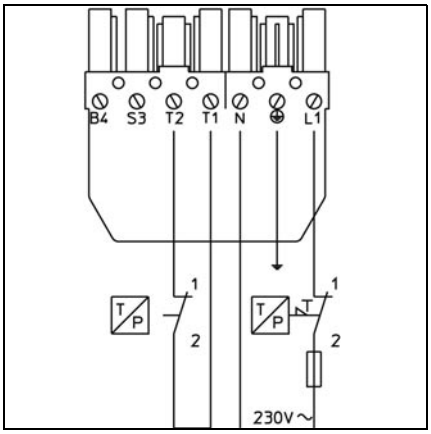
- Подключение газовой рампы к газовой сети должно осуществляться только квалифицированным техническим специалистом.
- Сечение газового трубопровода должно быть достаточным, чтобы давление подаваемого газа не падало ниже заданного уровня.

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

Монтаж газовой рампы

- Проверьте верное расположение кольцевого уплотнителя **1** в соединительном газовом фланце.
- Закрепите газовую рампу **4** таким образом (возможна установка как с левой, так и справой стороны), чтобы катушки **обязательно располагались в верхнем вертикальном положении**.
- Примите меры для предотвращения утечки газа.
- Установите ручной клапан отсечки (дополнительно) выше газовой рампы.

⚠ Для Германии обязательна установка предохранительного термоклапана (дополнительное оборудование) выше газовой рампы.



Электроустановка и все работы по электроподсоединению должны осуществляться только квалифицированным электриком. В этом случае выполняются предписания и указания стандартов VDE и EVU (RGIE для Бельгии).

Электроподключение

- Убедитесь, что напряжение сети соответствует необходимому рабочему напряжению 230 В - 50 Гц.

Предохранитель: 10 А.

⚠ Горелка должна быть изолирована от сети с помощью всеполюсного размыкателя, соответствующего действующим стандартам. Горелка и теплогенератор (котел) соединены между собой посредством 7-полюсного разъема и 4-полюсного разъема. Соединительные кабели данных разъемов должны иметь диаметр 8,3 - 11 мм.

Электроподключение
Перед проведением любых работ на разъемах подключения воздушного серводвигателя и дисплея, горелку необходимо отключить от напряжения, разъединив 7-полюсный разъем.

Подключение газовой рампы

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

Подключение горелки и ее регулировка
Вставьте 4-полюсный и 7-полюсный разъемы панели подключения котла в соответствующие разъемы горелки.

⚠ Для Бельгии обязательно используйте двухполюсный комплект размыкателя № арт. 13013508.

Проверки перед пуском в эксплуатацию

Проверки перед пуском в эксплуатацию
Перед первым запуском горелки проверьте следующее:
- Установку горелки - осуществлена в соответствии с данным руководством.
- Предварительную регулировку горелки - выполнена верно, согласно указанным в таблице регулировок значениям.
- регулировку головки горелки;
- Тепловой генератор - установлен и готов к эксплуатации, при этом выполнены все инструкции по эксплуатации производителя теплового генератора.
- Все электрические соединения выполнены верно.
- Тепловой генератор и отопительная система заполнены водой. Циркуляторы работают.
- регулятор температуры, регулятор давления, устройства защиты в случае нехватки воды и другие устройства безопасности, а также ограничители, в случае их установки, подключены правильно и готовы к работе;
- Канал отвода отработавших газов свободен, устройство подачи воздуха, если оно установлено, работает.
- Гарантирована подача свежего воздуха.
- Устройство рекуперации тепла должно быть установлено.
- имеется минимальное требуемое давление газа (см. таблицу выбора газовой рампы);
- топливопроводы установлены согласно всем требованиям, проверены на герметичность, продувка воздуха выполнена;
- для анализа отработавших газов предусмотрена нормализованная точка измерения; канал отвода отработавших газов до точки измерения герметичен, внешний воздух не влияет на результаты анализа.

Проверка выполнения программы горелки перед первым пуском газа
- Закройте клапан ручного выключения выше малогабаритного газового блока.
- Чтобы проверить работу:
  - шунтируйте газовый регулятор (клеммы 2 и 3) - в этом случае горелка окажется отключена от напряжения;
  - запустите горелку, запустив тепловой генератор, и проконтролируйте правильность хода программы.
- Ход программы.
  - Время предварительной вентиляции (54 сек.).
  - Время предварительного розжига (3 сек.).
  - Открытие электромагнитных клапанов.
  - Время безопасности (3 сек.).
  - Аварийная остановка по истечению времени безопасности и блокировка блока управления и безопасности (загорается сигнальная лампа).

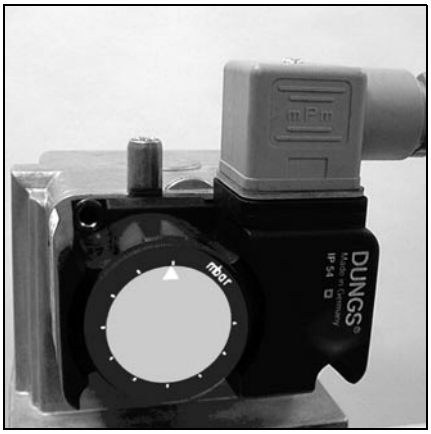
После осуществления проверки:
- Отключите горелку от напряжения, разъединив электрическое подключение и сняв шунт с газового регулятора.
- Восстановите электрическое подключение.
- Разблокируйте блок управления и безопасности, нажав на кнопку разблокировки **R**.

RU

Данные регулировки горелки

Горелка	Мощность горелки кВт	Координата Y мм	Давление в камере сгорания мбар	Положение воздушной заслонки	Регулировка газового клапана Давление газа pBr				
					MB...407 S20		MB...412 S20		MB...407 S50
					G20	G25	G20	G25	G31
					мбар	мбар	мбар	мбар	мбар
E4.225G/F-T	150	20	10	35	4,8	5,5	4	4,7	4
	190	**25**	**15**	**40**	**6,8**	**8,2**	**6,2**	**7,1**	**5,7**
	225	30	15	90	8,4	10,7	7,7	9	6,5
E4.300G/F-T	200	20	20	40	8,8	9,8	7,1	8,6	6,1
	240	**30**	**25**	**45**	**10,3**	**11,9**	**9,5**	**10,7**	**7,2**
	280	40	30	90	12	14,3	10,7	12,7	8,4
	300	40	10	90	11,5	15	10,4	12,7	7,5

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



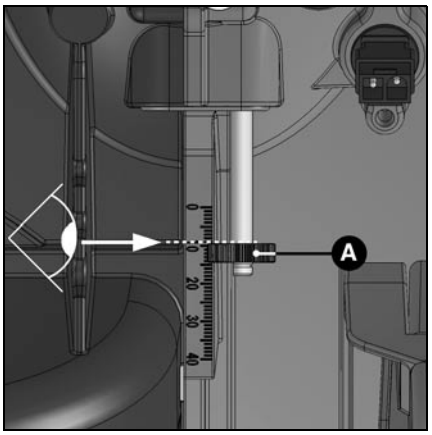
Регулировка газового регулятора
- Снимите прозрачную крышку.
- Установите газовый регулятор на минимальное значение.



Регулировка воздушного регулятора
- Снимите прозрачную крышку.
- Установите воздушный регулятор на минимальное значение.

Регулировка подачи воздуха

Регулировка подачи воздуха, поддерживающего горение, осуществляется в двух пунктах:
- со стороны нагнетания: изменяя величину отверстия между дефлектором и наконечником горелки;
- с стороны всасывания: вручную с помощью регулятора изменяя наклон заслонки.

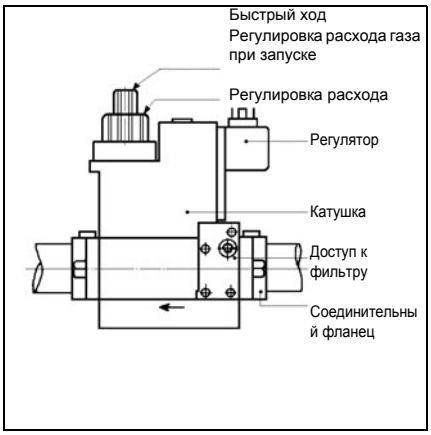


Положение головки горелки
Координата **Y** уточняется вращением диска **A**. Уточните регулировку головки горелки согласно таблице (см. стр. 16). На поведение при запуске и на горение может повлиять регулировка головки горелки.

RU

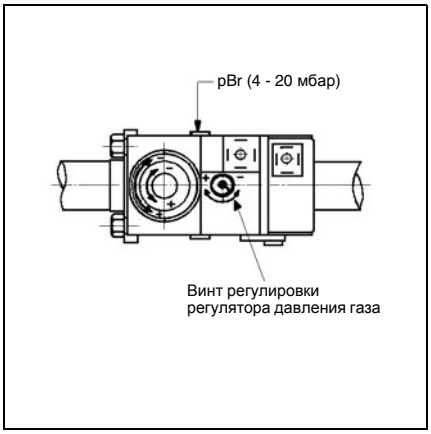
Контроль хода программы
Регулировка горелки

Контроль хода программы горелки перед первым пуском газа
- Закройте ручной клапан перед малогабаритным газовым блоком.
- Если перед газовой рампой достаточного давления газа нет, шунтируйте, при необходимости, газовый регулятор (клеммы 2 и 3); в этом случае отключите горелку от напряжения.
- Запустите горелку, включив тепловой генератор, и проконтролируйте правильность хода программы.
- Вентилятор запускается с задержкой времени, в зависимости от положения блока управления и безопасности.
- Время предварительной вентиляции (54 сек.).
- Время предварительного розжига (3 сек.).
- Откройте электроклапаны
- Время безопасности (3 сек.).
- Аварийная остановка по истечению времени безопасности и блокировка блока управления и безопасности (загорается сигнальная лампа).
- Отключите горелку от напряжения, отсоединив электороподсоединение и, при необходимости, удалите шунт с газового регулятора.
- Восстановите электрическое подключение.
- Разблокируйте блок управления и безопасности
- Запустите горелку.



Регулировка расхода при стартовой нагрузке - настройка быстрого запуска
- Отверните защитный колпачок **B**, 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.

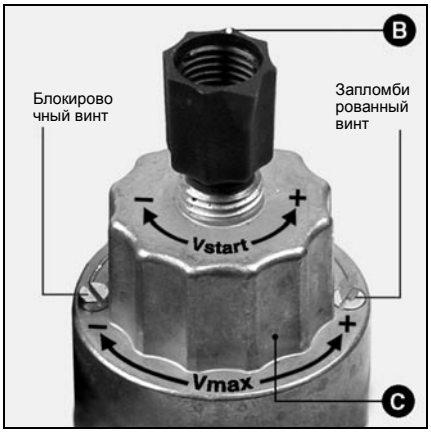
Регулировка расхода при полной загрузке
- Ослабив блокировочный винт, освободите регулятор **C** (чтобы его вращение стало возможным). Запрещено ослаблять запломбированный винт на обратной стороне.
- Чтобы уменьшить главный расход, поверните регулятор **C** вправо, чтобы увеличить - влево. Общий доступный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



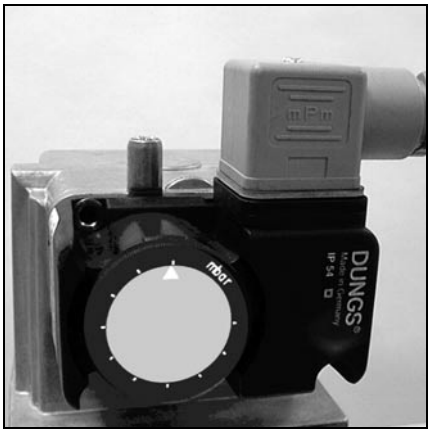
Регулировка регулятора давления
Для регулировки давления на выходе доступно 60 оборотов винта. Три оборота вправо увеличивают давление на 1 мбар, три оборота влево уменьшают давление на 1 мбар.
При пуске в эксплуатацию:
- поверните винт не менее чем на 10 оборотов вправо (+)
- отрегулируйте давление (больше или меньше давления)
- Проверьте давление газа на Мультиблоке **pBr** (M4) или на в точке измерения давления газовой магистрали Ø9.

Оптимизация характеристик горения
При необходимости, оптимизируйте значения горения, изменяя положения дефлектора (координата **Y**). Это позволит влиять на поведение при запуске, пульсацию и характеристики горения. Уменьшение координаты **Y** ведет к увеличению значения 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.



Регулировка газового / воздушного регуляторов
Контроль работы



Регулировка и контроль газового регулятора
- Подсоедините манометр в точке измерения (выше клапана).
- Определите давление на входе.
- Включите горелку.
- Установите минимальное давление на входе, медленно закрывая ручной клапан на четверть оборота.
- Определите порог отключения, вращая диск регулятора давления газа по направлению часовой стрелки (+).
- Горелка отключится из-за нехватки газа.
- Установите диск регулятора давления на 90 % от значения порога отключения.
- Подтвердите данную регулировку, повторив испытание. Регулятор настроен.



Регулировка воздушного регулятора
Чтобы настроить давление отключения:
- Включите горелку.
- Увеличивайте значение точки отключения, вращая вправо регулировочную шкалу, пока горелка не отключится.
- Установите значение точки отключения
- на 15 % ниже установленного на данный момент давления срабатывания.

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

⚠ Перед проведением любых работ на электропроводке горелки отключите электропитание.

Испытание контроля пламени
- Шунтируйте газовый регулятор
- Осуществите проверку запуска с закрытым газовым клапаном: по истечении времени безопасности блок управления и безопасности должен перейти в аварийный режим!
- Обычный пуск: при работающей горелке закройте газовый клапан: после того, как пламя погаснет, блок управления и безопасности должен перейти в аварийный режим!

⚠ Удалите шунт с газового регулятора.

Проверка воздушного регулятора
- Обычный пуск: при предварительной вентиляции или эксплуатации разомкните контакт воздушного регулятора: блок управления и безопасности должен немедленно перейти в аварийный режим!
- Перед запуском: шунтируйте воздушный регулятор: горелка запускается на 2-3 секунды, затем происходит аварийное отключение. По истечении 10 секунд эта остановка малой длительности автоматически игнорируется блоком, и система предпринимает повторную попытку запуска (двигатель запускается на 2-3 секунды). Если контакт воздушного регулятора все еще закрыт (например, залипание контакта), система осуществляет "настоящее" аварийное отключение. Если, напротив, в этот раз контакт воздушного регулятора открыт в течение этих 10 секунд (например, из-за остановки двигателя), система осуществляет нормальный запуск.

RU

Техническое обслуживание

Работы по послепродажному обслуживанию котла и горелки должны производиться только квалифицированным специально обученным специалистом по тепловому оборудованию. Для обеспечения наиболее полного и регулярного послепродажного обслуживания вашего оборудования рекомендуем вам заключить договор на техническое обслуживание.

⚠ **Перед проведением любых работ отсоедините 7-полюсный разъем электропитания горелки!**

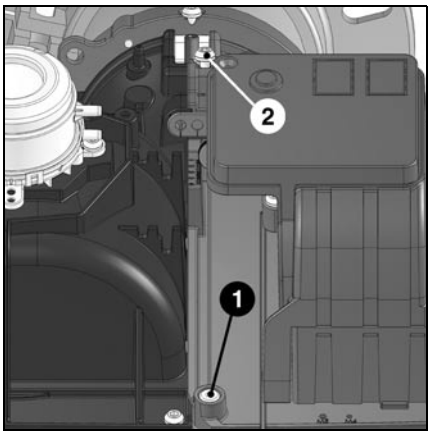
- Закройте ручной клапан на четверть оборота.
- Используйте только оригинальные запасные части.

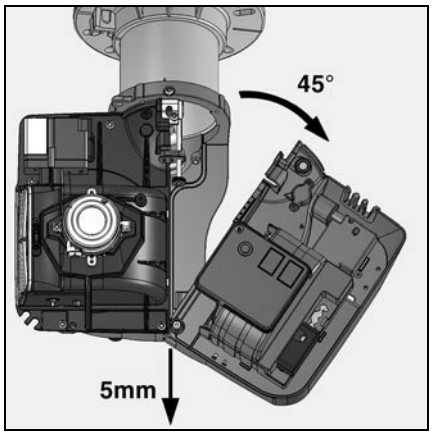
Список работ, рекомендуемых к проведению в рамках годового технического обслуживания горелки:

- Испытание горелки, измерения на входе в котел
- Очистка головки горелки, замена при необходимости неисправных деталей
- Визуальный контроль чистоты турбины и спирали (достаточно простого открытия крышки на 45°) и при необходимости, очистка
- Визуальный контроль чистоты решетки и воздушной камеры (отсоедините решетку) и при необходимости очистите
- Очистка и при необходимости замена газового фильтра
- Визуальный контроль электрической части горелки и при необходимости ремонт
- Проверка запуска горелки
- Проверка герметичности
- Проверка работы устройств безопасности горелки (регулятор воздушный/газовый)
- Проверка работы детектора пламени и блока
- Проверка давления циркуляции газа до и после газовой рампы, а также давления газа остановки
- Проверка расхода газа
- Коррекция, при необходимости, значений регулировки
- Редакция протокола измерения

Проверки общего характера

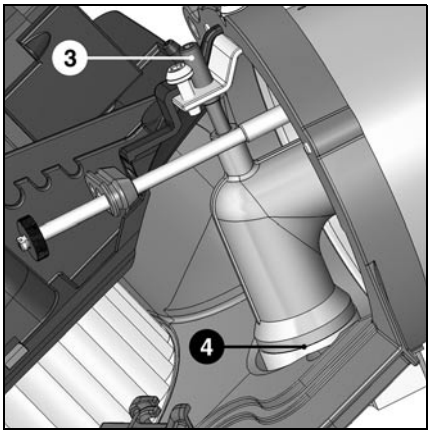
- Проверка работы прерывателя аварийной остановки
- Визуальный контроль топливопроводов в котле

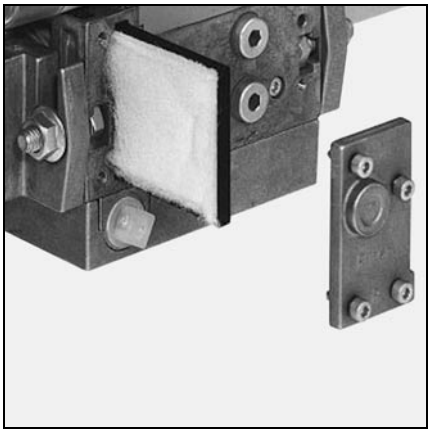




Проверка головки горелки

- Ослабьте винт шарнира **1** (пока он не окажется на одном уровне с крышкой)
- Ослабьте винт со стороны головки **2**
- Откройте крышку в два этапа:
  - потяните назад (примерно на 5 мм)
  - поверните направо (примерно на 45°)
- Ослабьте зажимной винт **3** газового колена.
- Выньте головку и отсоедините кабели розжига и ионизации **со стороны головки**.
- Проверьте состояние кольца пламени.
- Проверьте положение запального электрода и ионизационного зонда.
- При переустановке следите за правильной прокладкой кабелей и верным расположением кольцевого уплотнителя **4**.
- Проверьте герметичность.





Замена фильтра

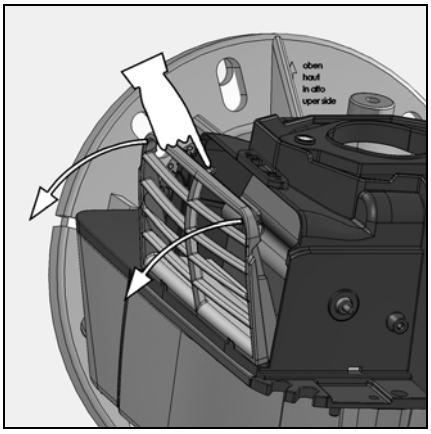
- Необходимо по меньшей мере один раз в год осуществлять проверку состояния решетки фильтра мультиблока. В случае загрязнения замените ее.
- Ослабьте винты крышки мультиблока.
- Извлеките фильтрационную решетку и очистите место ее установки.
- Не используйте для очистки жидкость под давлением.
- Замените фильтрационную решетку.
- Отверните крышку.
- Откройте ручной клапан на четверть оборота.
- Проверьте герметичность.
- Проверьте характеристики горения.

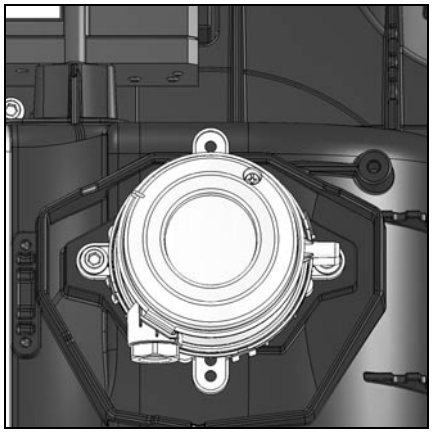
Газовые клапаны

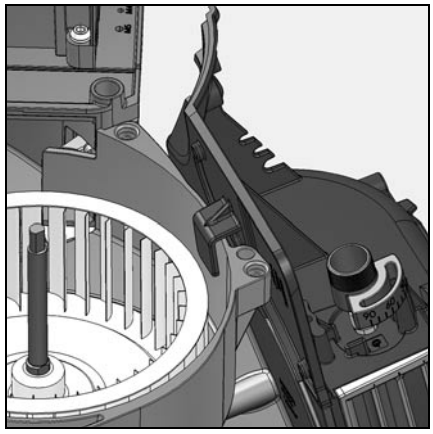
Газовые клапаны не требует специального технического обслуживания.

Проведение каких-либо ремонтных работ на газовом клапане запрещено. Неисправные клапаны должны заменяться квалифицированным специалистом. После замены необходимо проверить герметичность, работу функций и горение.

Техническое обслуживание
Замена основных элементов







Очистка воздушной камеры:
- Потянув решетку за верхнюю часть, отсоедините ее
- Поверните заслонку в открытое положение (легким нажатием на верхнюю часть)
- Очистите камеру
- Установите решетку на место сначала снизу, затем защелкните сверху.

Очистка турбины
- Простое открытие крышки позволяет определить степень загрязненности турбины, спирали и очистить ее. Если турбина загрязнена, снимите также воздушную камеру.

RU

Замена сопла
- Отсоедините электрическое подключение горелки.
- Ослабьте крепежный винт сопла на фланце котла.
- Выньте фланец из котла.
- Установите горелку на заднюю поверхность.
- Ослабьте 4 крепежных винта сопла на корпусе.
- Освободите головки винтов, поверните сопло на 15°.
- Извлеките турбулизатор.
- Установите сопло на место, действуя в обратном порядке.

Обратите внимание на правильность установки наконечника!

Очистка кожуха
- Не используйте продукты, содержащие хлор или абразивные вещества.
- Очистите кожух водой и моющим средством.
- Установите кожух на место.

Примечание:
после проведения любых работ
Проверьте горение в реальных условиях эксплуатации (дверцы закрыты, кожух установлен и т. д.), а также герметичность трубопроводов.
Зафиксируйте результаты в соответствующих документах.

Проверка температуры дымовых газов
- Регулярно проверяйте температуру дымовых газов.
- Очищайте котел, если температура дымовых газов превышает значение при запуске более чем на 30 °K.
- Чтобы упростить проверку, рекомендуется установить постоянный измеритель температуры дымовых газов.

Замена двигателя

1 Снимите воздушную камеру
- Откройте крышку на 45°
- Отсоедините воздушный регулятор
- (Установите его над трансформатором).
- Снимите воздушную камеру (4 винта).
- Закрепите воздушную камеру в положении для технического обслуживания.

2 Снимите турбину.

3 Снимите двигатель
- Частично отверните 4 винта **T**, чтобы двигатель держался на винтах.
- Поверните двигатель на 15° и снимите его из места установки.
- Установите новый двигатель, действуя в обратном порядке.

Устранение неисправностей

Причины неисправностей и их устранение
При поломке проверьте наличие условий нормальной работы:
1. Есть электрический ток?
2. Есть давление газа?
3. Кран остановки подачи газа открыт?
4. Все устройства регуляции и безопасности (термостат котла, предохранительное устройство отсутствия воды, выключатели окончания хода и т. д.) имеют правильные настройки?

Все важные комплектующие, относящиеся к системам безопасности, не подлежат ремонту. Они подлежат замене деталями с тем же артикулом.

Используйте только оригинальные запасные части.

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

Неисправность	Причина	Способ устранения
Горелка не запускается после запроса термостата.	Понижение напряжения электропитания или его отсутствие.	Проверьте причину понижения напряжения или его отсутствия.
	Неисправный блок.	Замените блок.
Горелка не запускается.	Недостаточное давление газа.	Проверьте газопроводы. Очистите фильтр.
	Газовый регулятор не настроен или неисправен.	Проверьте газовый регулятор или замените малогабаритный газовый блок.
	Термостаты неисправны или не настроены.	Отрегулируйте или замените термостаты.
При пуске горелка запускается в течение короткого периода и выключается.	Блок самозаблокировался.	Разблокируйте блок.
Горелка запускается в течение короткого промежутка времени и выключается.	Воздушный регулятор: не находится в положении выключения. Неправильная настройка. Слипание контакта.	Осуществите новую регулировку регулятора. Замените регулятор.
Вентилятор горелки запускается. Горелка переходит в аварийный режим спустя 60 сек.	Воздушный регулятор: контакт не замыкается.	Проверьте регулятор и электропроводку. Осуществите новую регулировку регулятора.
Горелка отключается, во время работы.	Воздушный регулятор: контакт размыкается при запуске или при работе.	Отрегулируйте или замените регулятор.
Вентилятор горелки запускается. Горелка не запускается.	Паразитное пламя в момент предварительной вентиляции или предварительного розжига.	Замените клапан.
Горелка запускается, розжиг запускается, затем происходит выключение.	Отсутствие пламени к концу времени безопасности. Расход газа плохо отрегулирован. Неисправность в цепи контроля пламени.	 Отрегулируйте расход газа. Проверьте состояние и положение ионизационного зонда по отношению к массе. Проверьте состояние и соединения ионизационной цепи (кабель и шунт измерения).
	Отсутствие дуги розжига. Короткое замыкание одного или нескольких электродов. Кабель розжига поврежден или отключен.	Отрегулируйте, очистите и при необходимости замените один или несколько запальных электродов. Соедините или замените кабель розжига.
	Неисправен трансформатор розжига. Блок управления и безопасности	Замените трансформатор. Замените блок. Проверьте электропроводку блока и внешних компонентов.
	Электромагнитные клапаны не открываются.	Проверьте или замените катушку.
	Заклинило клапаны.	Замените клапан.
Горелка отключается во время работы.	Неисправность системы контроля пламени во время работы.	Проверьте цепь ионизационного зонда. Проверьте и замените блок управления и безопасности.

Документирование измерений

Тип котла: . . . . . .
№ серии . . . . . .
Горелка: . . . . . .
№ серии . . . . . .
Год выпуска . . . . . .
Тип газа: . . . . . .
Теплота сгорания газа: Hi (кВтч/м^3) . . . . . .

ДАТА:			
Давление газа выше (мбар)			
Давление газа ниже (мбар)			
Давление воздуха **pL** (мбар)			
Давление в камере сгорания **pF** (мбар)			
Температура дымовых газов (° C)			
Температура воздуха горения (° C)			
Атмосферное давление (мбар)			
CO_2 (%)			
CO (ppm)			
Ток ионизации (мкА)			
Мин. расход газа (счетчик)			
Макс. расход газа (счетчик)			

RU

Περιεχόμενα
Γενικές πληροφορίες

		Σελίδα
Γενικές πληροφορίες	Περιεχόμενα, Σημαντικές πληροφορίες	24
	Περιγραφή του καυστήρα	25
	Τεχνικά χαρακτηριστικά, καμπύλες ισχύος	26
	Επιλογή κανόνων αερίου	27
	Διαστάσεις	28
	Κανόνας αερίου	29
Λειτουργία	Μονάδα ελέγχου και ασφάλειας SG113	30
	Κανονική λειτουργία, λειτουργία ασφαλείας	31
	Επιλογές σύνδεσης	32
	Σχέδιο αντιστοίχισης επαφών, βάση σύνδεσης	33
Εγκατάσταση	Εγκατάσταση του καυστήρα	34
	Έλεγχος / Ρύθμιση / Εγκατάσταση	35
	Κεφαλή καύσης για φυσικό αέριο/αέριο προπάνιο	35
	Σύνδεση αερίου, ηλεκτρική σύνδεση	36
	Έλεγχοι πριν από την έναρξη λειτουργίας	37
Έναρξη λειτουργίας	Δεδομένα ρύθμισης του καυστήρα	38
	Ρύθμιση του αέρα	39
	Έλεγχος της διεξαγωγής του προγράμματος	40
	Ρύθμιση του καυστήρα	40
	Ρύθμιση πιεζοστάτη αερίου / πιεζοστάτη αέρα	41
	Έλεγχος λειτουργίας	41
Συντήρηση	Σέρβις	42
	Σέρβις, αντικατάσταση σημαντικών εξαρτημάτων	43
	Εξάλειψη βλαβών	44
	Μετρήσεις	45

Δήλωση συμμόρφωσης για καυστήρες αερίου με εισαγωγή αέρα

Εμείς, η CEB
F-74106 ANNEMASSE Cedex,
δηλώνουμε, υπό αποκλειστικά δική μας ευθύνη, ότι τα παρακάτω προϊόντα:
E4.225 G/F-T
E4.300 G/F-T

συμμορφώνονται με τα ακόλουθα πρότυπα:
EN 50165
EN 55014
EN 60335
EN 60555-2
EN 60555-3
EN 676

Βάσει των διατάξεων των οδηγιών:
89 / 396 /ΕΟΚ Οδηγία για τις συσκευές αερίου
89 / 336 /ΕΟΚ Οδηγία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας
73 / 23 /ΕΟΚ Οδηγία χαμηλής τάσης
92 / 42 /ΕΟΚ Οδηγία για τις απαιτήσεις απόδοσης
97 / 23 /ΕΟΚ Οδηγία για τον εξοπλισμό υπό πίεση

αυτά τα προϊόντα φέρουν την ένδειξη CE.

Στο Annemasse, 1η Δεκεμβρίου 2005
J. HAEP

Σημαντικές πληροφορίες
Η κατασκευή και οι λειτουργίες του καυστήρα συμμορφώνονται με το πρότυπο EN 676.
Η εγκατάσταση, η έναρξη λειτουργίας και το σέρβις πρέπει να πραγματοποιούνται αποκλειστικά από εξουσιοδοτημένους ειδικευμένους τεχνικούς και με τήρηση των ισχυουσών οδηγιών και προδιαγραφών.
Για την εγκατάσταση των σωληνώσεων και των κανόνων αερίου, πρέπει επίσης να τηρούνται οι ισχύουσες οδηγίες και προδιαγραφές (για παράδειγμα DVGW-TRGI 1986/96, TRF 1996).
Επιτρέπεται η χρήση αποκλειστικά και μόνο υλικών αεροστεγανότητας που έχουν ελεγχθεί και εγκριθεί βάσει του DVGW (ARGB για το Βέλγιο).
Η αεροστεγανότητα των σημείων ένωσης πρέπει να ελέγχεται με αφρώδεις ουσίες ή παρόμοια προϊόντα, τα οποία δεν πρέπει να προκαλούν διάβρωση.
Πριν από την έναρξη λειτουργίας, η σωλήνωση αερίου πρέπει να εξαερωθεί. Αυτή η εξαέρωση δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να πραγματοποιηθεί μέσω της εστίας.
Οι εργασίες επισκευής στους διακόπτες πίεσης ή τους πιεζοστάτες, τους περιοριστές και τις μονάδες ελέγχου και ασφάλειας καθώς και στον υπόλοιπο εξοπλισμό ασφαλείας μπορούν να πραγματοποιηθούν μόνο από τους διάφορους κατασκευαστές ή από τους εντολοδόχους τους για κάθε ξεχωριστό τμήμα εξοπλισμού. Η αντικατάσταση των γνήσιων ανταλλακτικών πρέπει να πραγματοποιείται αποκλειστικά από ειδικευμένο τεχνικό.

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

EN 676
Καυστήρες αερίου με εισαγωγή αέρα

EN 60335-2
Ασφάλεια ηλεκτρικών συσκευών οικιακής και παρόμοιας χρήσης
Η εγκατάσταση των σωληνώσεων και των κανόνων αερίου πρέπει να συμμορφώνεται με τα πρότυπα DVGW-TVR/TRGI-gaz.

Θέση εγκατάστασης
Ο καυστήρας δεν πρέπει να τίθεται σε λειτουργία σε χώρους εκτεθειμένους σε επικίνδυνα αέρια (για παράδειγμα σπρέι μαλλιών, τετραχλωροαιθυλένιο, τετραχλωράνθρακας), μεγάλες ποσότητες σκόνης ή υψηλό ποσοστό υγρασίας στον αέρα (για παράδειγμα σε χώρους πλύσης ρούχων).
Πρέπει να έχει προβλεφθεί ένα άνοιγμα παροχής αέρα:
- έως 50 kW: 150 cm²
- για κάθε επιπλέον kW: +2 cm²

Οι τοπικές διατάξεις μπορεί να προβλέπουν διαφορετικούς κανόνες.

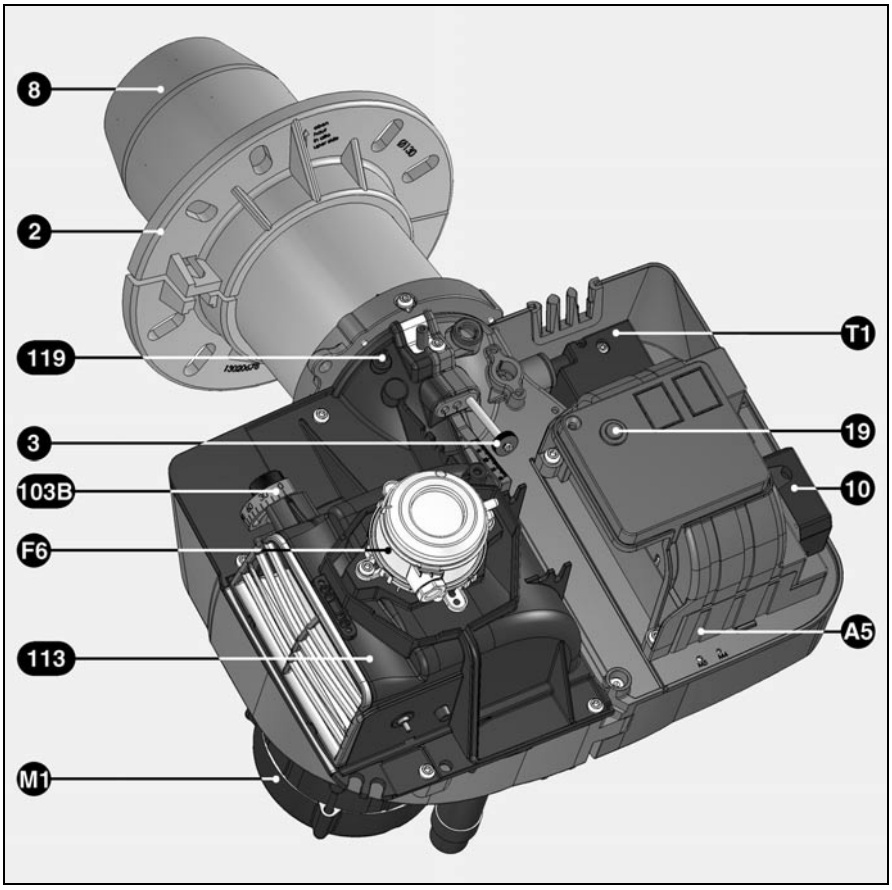
Η εταιρεία μας δεν παρέχει καμία εγγύηση για ζημίες που οφείλονται στις ακόλουθες αιτίες:
- χρήση μη σύμφωνη με τις προδιαγραφές,
- εσφαλμένη εγκατάσταση και/ή επισκευή από τον αγοραστή ή από τρίτο, συμπεριλαμβανομένης της τοποθέτησης ανταλλακτικών διαφορετικής προέλευσης.

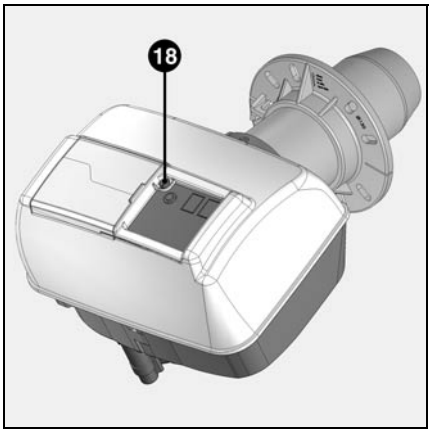
Παράδοση της εγκατάστασης και του βιβλίου χρήσης
Ο κατασκευαστής της εγκατάστασης θέρμανσης οφείλει να παραδώσει, στο χρήστη της εγκατάστασης, το αργότερο τη στιγμή της παράδοσής της, ένα βιβλίο χρήσης και συντήρησης. Αυτό το βιβλίο πρέπει να αναρτηθεί σε σαφώς ορατή θέση στο χώρο εγκατάστασης της γεννήτριας θερμότητας. Σε αυτό θα πρέπει να αναγράφεται η διεύθυνση και ο αριθμός τηλεφώνου του πλησιέστερου τμήματος εξυπηρέτησης πελατών.

Προειδοποίηση για το χρήστη
Τουλάχιστον μία φορά το χρόνο, η εγκατάσταση πρέπει να ελέγχεται από ειδικευμένο τεχνικό. Για να διασφαλιστεί η τακτική παρακολούθηση, συνιστάται η σύναψη σύμβασης συντήρησης.

⚠ **Πριν από οποιαδήποτε επέμβαση, αποσυνδέστε την πρίζα 7 πόλων ηλεκτρικής τροφοδοσίας του καυστήρα!**

Περιγραφή του καυστήρα





A5 Κουτί σύνδεσης με ενσωματωμένη μονάδα ελέγχου (κάτω από το καβούκι)
F6 Πιεζοστάτης αέρα
M1 Μοτέρ εξαερισμού
T1 Μετασχηματιστής συστήματος έναυσης
103B Χειροκίνητη ρύθμιση του κλαπέτου αέρα
2 Σφιγκτήρας στερέωσης καυστήρα
3 Ρύθμιση στη διάσταση **Y**
8 Σωλήνας του καυστήρα
10 Ηλεκτρική σύνδεση
18 Vis de fixation du capot
19 Κουμπί ξεκλειδώματος
113 Κουτί αέρα

GR

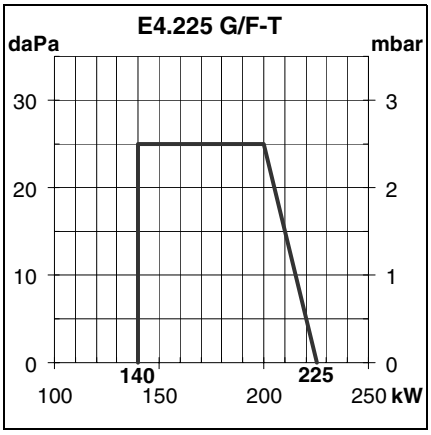
Χαρακτηριστικά του καυστήρα
Οι καυστήρες E4... G/F-T είναι μονοβάθμιες συσκευές ενός όγκου, με πλήρως αυτόματη λειτουργία. Είναι κατάλληλοι για όλους τους λέβητες σύμφωνα με το πρότυπο EN 303 ή/και τις γεννήτριες θερμού αέρα σύμφωνα με τα πρότυπα DIN 4794 ή DIN 30697, εντός της περιοχής ισχύος τους.
Για οποιαδήποτε άλλη χρήση, πρέπει να υποβληθεί αίτηση έγκρισης στον κατασκευαστή.
Η ειδικού τύπου κατασκευή της κεφαλής καύσης, με εσωτερική κυκλοφορία των καυσαερίων, επιτρέπει καύση με χαμηλό ποσοστό οξειδίων του αζώτου (κατηγορίας III σύμφωνα με το πρότυπο EN676) και με υψηλό συντελεστή απόδοσης.

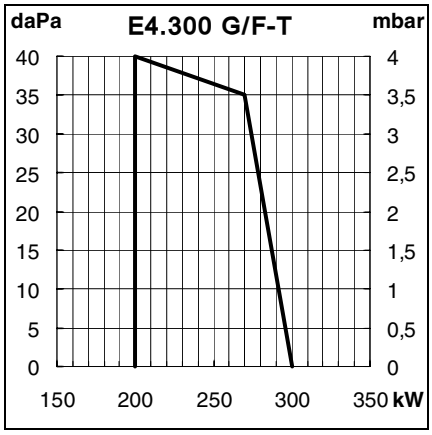
Συσκευασία
Ο καυστήρας παραδίδεται σε μία μόνο συσκευασία:
- Καυστήρας με βιβλίο χρήσης, ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα, κατάλογος ανταλλακτικών, πλάκα λεβητοστασίου, φλάντζα αεροστεγανότητας σφιγκτήρα στερέωσης και βίδα στερέωσης, βαλβίδα αερίου με φίλτρο, ρακόρ, βίδες, φλάντζες.

Τεχνικά χαρακτηριστικά
Καμπύλες ισχύος

	E4.225 G/F-T	E4.300 G/F-T
Ισχύς του καυστήρα ελάχ./μέγ. kW	140 - 225	200-300
Αριθμός ΕΚ	1312BR4531	1312BR4532
Έγκριση του μοντέλου	Σύμφωνα με το πρότυπο EN 676, κατηγορία εκπομπής 3 (σε φυσικά αέρια: NO_x < 80 mg/kWh, σε προπάνιο: NO_x<140mg/kWh υπό συνθήκες δοκιμών)	
Καύσιμο	Φυσικό αέριο (H,L, E) H_i = 8,83 - 10,35 kWh/m^3 ή αέριο προπάνιο (P) H_i = 25,89 kWh/m^3	
Πίεση τροφοδοσίας αερίου mbar	Φυσικό αέριο (H,L, E): 20 - 300 mbar, Αέριο προπάνιο (P): 30 - 148 mbar	
Συγκρότημα βαλβίδων αερίου	MBDLE407 / MBDLE412	
Έλεγχος πεταλούδας αέρα	Χειροκίνητος	
Σχέση ρύθμισης	1 : 1	
Ηλεκτρική τάση	230 V - 50 Hz	
Ηλεκτρική κατανάλωση W	370	
Βάρος κατά προσέγγιση kg	20	
Ηλεκτρικό μοτέρ 2.800 σ.α.λ.	300 W	
Τρόπος λειτουργίας προστασίας	IP 41	
Μονάδα ελέγχου και ασφάλειας/ Έλεγχος της φλόγας	SG113 / Ιονισμός	
Μετασχηματιστής συστήματος έναυσης	EBI 1 x 11 kV	
Πιεζοστάτης αέρα	Περιοχή ρύθμισης: 1-10 mbar	
Στάθμη θορύβου σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO3744 dB(A)	70	
Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος	60°C	

Επεξήγηση των συμβόλων
E = Σύμβολο του κατασκευαστή
4 = Μέγεθος
300 = Κωδικός ισχύος
G/F = Φυσικό αέριο, αέριο προπάνιο
T = Καύση με χαμηλές εκπομπές ρύπων





Καμπύλες ισχύος
Οι καμπύλες ισχύος αναπαριστούν την ισχύ του καυστήρα σε συνάρτηση με την πίεση στην εστία. Αντιστοιχούν στις μέγιστες τιμές που μετρήθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 676, σε ένα τυποποιημένο τούνελ.
Για την επιλογή του καυστήρα, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο συντελεστής απόδοσης του λέβητα.

Υπολογισμός της ισχύος του καυστήρα:

$$Q_F = \frac{Q_N}{\eta K}$$

Q_F = Ισχύς του καυστήρα (kW)
Q_N = Ονομαστική ισχύς του λέβητα (kW)
ηK = Συντελεστής απόδοσης του λέβητα (%)

Επιλογή κανόνων αερίου

Προσοχή:
- Για απώλεια φορτίου αερίου που αναγράφεται στον πίνακα, πρέπει να προστεθεί πίεση στην εστία του λέβητα στην ονομαστική πίεση σε mbar.
- Η καθοριζόμενη πίεση τροφοδοσίας αερίου πρέπει να διατηρείται στην είσοδο του κανόνα αερίου. Για τον προσδιορισμό της πίεσης τροφοδοσίας που είναι απαραίτητη στη θύρα μεταφοράς καυσίμου, πρέπει επίσης να ληφθεί υπόψη η απώλεια φορτίου της εισόδου αερίου από τη θύρα μεταφοράς καυσίμου μέχρι την είσοδο στον κανόνα αερίου, συμπεριλαμβανομένων όλων των βάνων και βαλβίδων (χειροκίνητες βαλβίδες τετάρτου της στροφής, θερμική βαλβίδα ασφαλείας, πρόσθετα φίλτρα ή πρόσθετοι μετρητές).
- Το σημείο λειτουργίας της εγκατάστασης πρέπει να βρίσκεται στο εσωτερικό της επιτρεπόμενης χαρακτηριστικής καμπύλης του καυστήρα.

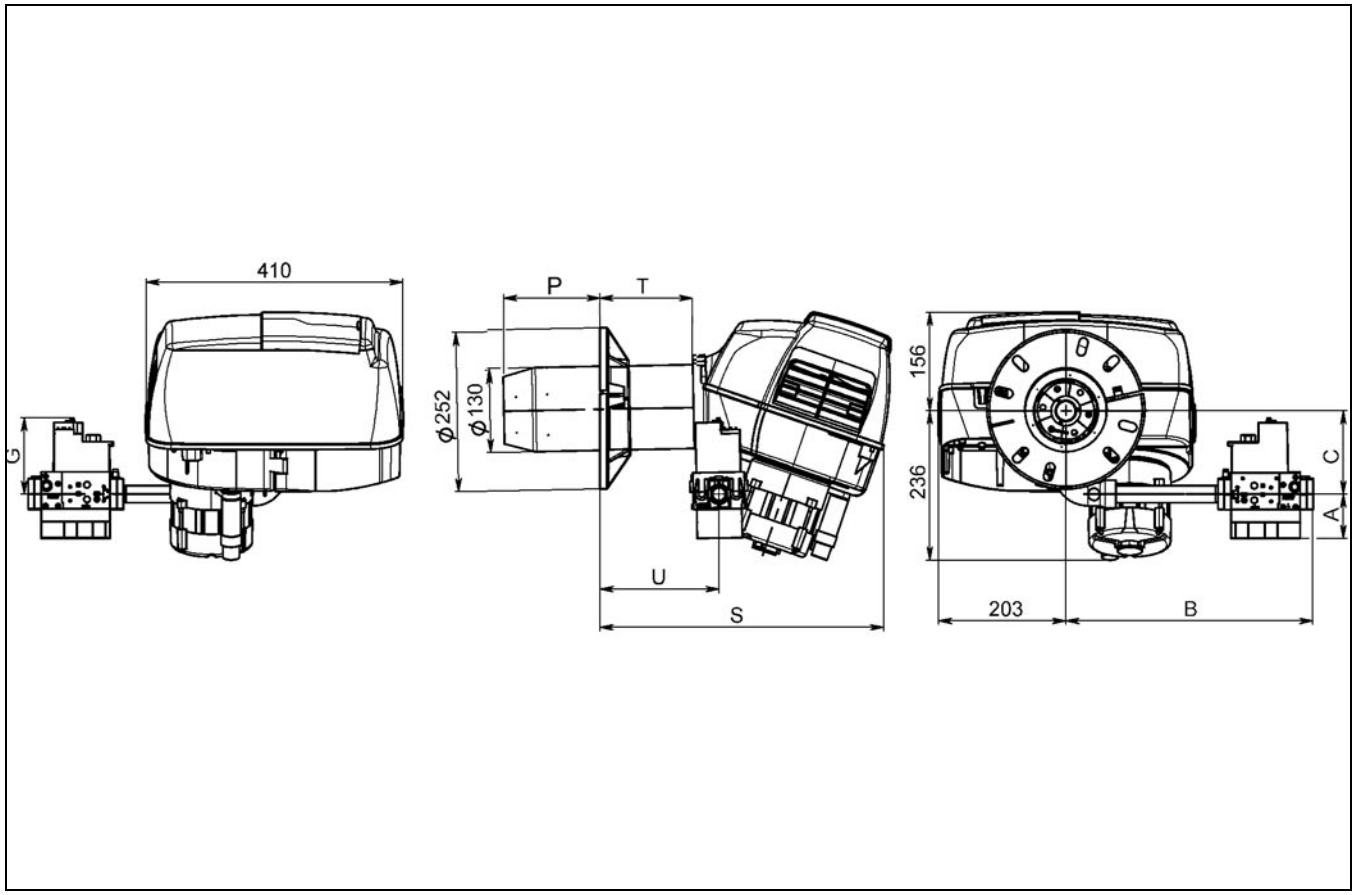
GR

Παράδειγμα:
Για καυστήρα E4.300 G/F-T
- Χαρακτηριστικά της εγκατάστασης:
- Είδος αερίου: φυσικό αέριο E
- Απαραίτητη ισχύς του καυστήρα: 430 kW
- Πίεση στην εστία με ονομαστικό φορτίο λέβητα: 2 mbar
- Πίεση τροφοδοσίας αερίου με ονομαστικό φορτίο λέβητα: 20 mbar
- Απώλεια φορτίου εισόδου αερίου με ονομαστικό φορτίο λέβητα: 1 mbar

- Επιλεγμένος κανόνας αερίου: MBDLE412
- Έλεγχος της επιλογής:
- Απώλεια φορτίου αερίου (αναγράφεται στον πίνακα): mbar
- Πίεση στην εστία: 2 mbar
- Απώλεια φορτίου εισόδου αερίου: 1 mbar
- Σύνολο: mbar
- Διαπίστωση: πίεση τροφοδοσίας αερίου στο σταθμό διανομής = mbar > 18 mbar ⇨κατάλληλη επιλογή MBDLE412.

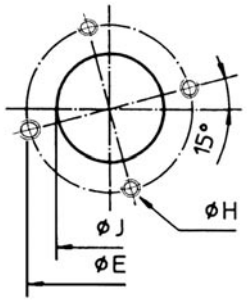
Γενικές πληροφορίες

Διαστάσεις
E4.225/300 G/F-T
με κανόνα αερίου MB-DLE



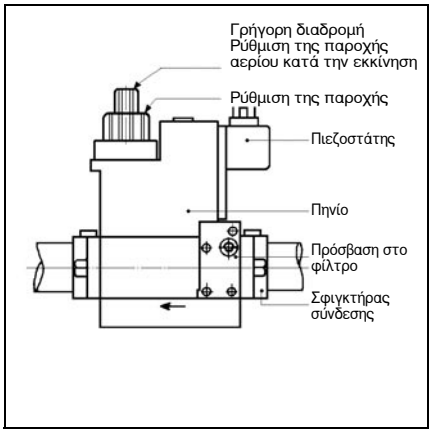
Τύπος	Βαλβίδα	A	B	C	G	P		S		T		U		Rp	Φίλτρο
						Ελάχ.	Μέγ.	Ελάχ.	Μέγ.	Ελάχ.	Μέγ.	Ελάχ.	Μέγ.		
E4.225/300 G/F-T	MBDLE 407	45	410	235	215	100	250	360	510	50	200	88	238	3/4	ενσωματωμένο
	MBDLE 412	85	465		255									1, 1/4	ενσωματωμένο

Απαιτήσεις χώρου
Πρέπει να τηρείται μια ελάχιστη ελεύθερη απόσταση 0,6 μ. σε κάθε πλευρά του καυστήρα, ώστε να είναι δυνατές οι εργασίες συντήρησης.
Κανόνας αερίου
Μπορεί να εγκατασταθεί είτε δεξιά είτε αριστερά



Ø J (mm)	Ø E (mm)	H
155	190 έως 220	M10

Κανόνας αερίου MBDLE

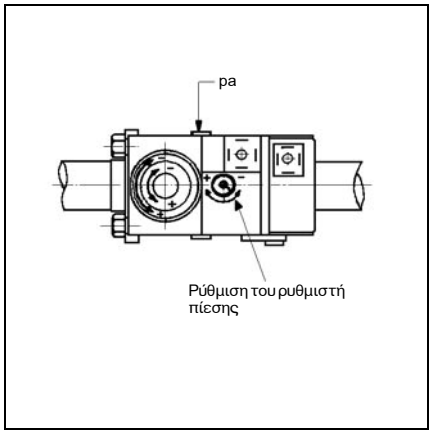


MBDLE... B01S.. (μονοβάθμιας λειτουργίας)
Η συμπαγής μονάδα με ενσωματωμένη ρύθμιση πίεσης αερίου χρησιμεύει για τη λειτουργία καυστήρων αερίου μονοβάθμιας λειτουργίας.
Περιλαμβάνει:
1 φίλτρο, 1 ρυθμιζόμενο πιεζοστάτη,
1 ρυθμιζόμενο ρυθμιστή πίεσης,
1 βαλβίδα ασφαλείας, 1 κύρια ρυθμιζόμενη βαλβίδα με παροχή για φορτίο εκκίνησης και με παροχή για πλήρες φορτίο.
Κατά την παράδοση από το εργοστάσιο,
- η παροχή πλήρους φορτίου έχει ρυθμιστεί στη μέγιστη τιμή,
- η παροχή φορτίου εκκίνησης και ο ρυθμιστής πίεσης έχουν ρυθμιστεί στην ελάχιστη τιμή.

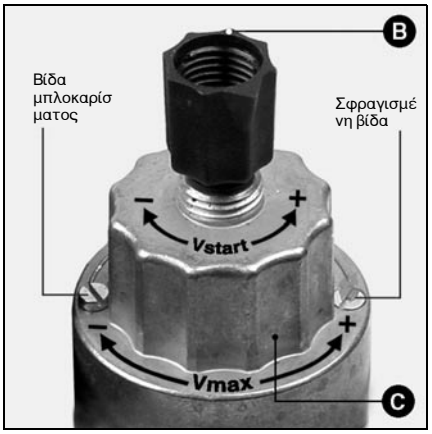
Τεχνικά χαρακτηριστικά

Πίεση εισόδου	360 mbar μέγ.
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-15 έως +70C°
Τάση	230 V / 50 Hz
Απορροφούμενη ισχύς	60 VA
Βαθμός προστασίας	IP 54
Σύνδεση αερίου	Rp 3/4" ή Rp 1, 1/4

Θέση εγκατάστασης:
- Κατακόρυφη με μαγνήτη κατακόρυφο
- Οριζόντια με μαγνήτη οριζόντιο



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 τη βίδα κατά τουλάχιστον 10 περιστροφές δεξιόστροφα (+).
- Ελέγξτε την πίεση μετά το ρυθμιστή, στο ρακόρ πίεσης (**pa**) που βρίσκεται στο πολυμπλόκ. Η πίεση εξόδου μετά το ρυθμιστή δεν πρέπει να πέφτει κάτω από το κατώφλιο των 4 mbar. Μετά από την εκκίνηση του καυστήρα, διορθώστε, εάν είναι απαραίτητο, τη ρύθμιση του ρυθμιστή πίεσης.



Ρύθμιση της παροχής φορτίου εκκίνησης - ρύθμιση της γρήγορης διαδρομής
- Ξεβιδώστε το προστατευτικό καπάκι **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 τη προς τα πίσω, προς τη φορά στου «συν», μέχρι τη μεσαία θέση
- (περίπου 3 μισές περιστροφές). 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 της γεννήτριας θερμότητας.

Ρύθμιση της παροχής πλήρους φορτίου
- Ξεσφίξτε τη βίδα μπλοκαρίσματος, έως ότου το περιστρεφόμενο κουμπί **C** μπορεί να ρυθμιστεί. Μην ξεσφίξετε τη σφραγισμένη βίδα που βρίσκεται στην απέναντι πλευρά.
- Μειώστε την ελάχιστη παροχή περιστρέφοντας το κουμπί **C** 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.

GR

Μονάδα ελέγχου και ασφάλειας SG 113



Η ενεργοποίηση του κουμπιού **R** για ...	... προκαλεί ...
... λιγότερα από 9 δευτερόλεπτα...	Το ξεκλείδωμα ή το κλείδωμα της μονάδας ελέγχου.
... 9 έως 13 δευτερόλεπτα ...	Τη διαγραφή των στατιστικών της μονάδας ελέγχου.
... περισσότερα από 13 δευτερόλεπτα...	Καμία επίδραση στη μονάδα ελέγχου.

Κωδικός	Αιτία της βλάβης
❙▮▮▮▮	Δεν υπάρχει σήμα φλόγας αφού παρέλθει ο χρόνος ασφαλείας.
❙❙▮▮▮	Παρασιτική φλόγα κατά το διάστημα προκαταρκτικού εξαερισμού ή το διάστημα προέναυσης.
❙❙❙▮▮	Πιεζοστάτης αέρα: ο διακόπτης δεν κλείνει κατά το χρονικό διάστημα που προσδιορίζεται.
❙❙❙❙▮	Πιεζοστάτης αέρα: ο διακόπτης ανοίγει με την εκκίνηση ή κατά τη λειτουργία.
▮▮❙❙❙	Ο πιεζοστάτης αέρα δεν βρίσκεται σε θέση ηρεμίας, για παράδειγμα διότι ο διακόπτης έχει κολλήσει.
▮▮▮▮❙	Πρόβλημα φλόγας κατά τη λειτουργία.
❙❙▮▮▮—▮▮▮▮▮	Η μονάδα ελέγχου έχει κλειδώσει χειροκίνητα (βλ. επίσης το κλείδωμα).
Κωδικός ❙ ▮ —	Λεζάντα Σύντομο φωτεινό σήμα Παρατεταμένο φωτεινό σήμα Παύση

Η μονάδα ελέγχου και ασφάλειας αερίου SG 113 ελέγχει και επιβλέπει τον καυστήρα με εισαγωγή αέρα. 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.
Η μονάδα ελέγχου έχει σχεδιαστεί με προστασία από πτώση της ηλεκτρικής τάσης. Όταν η τάση ηλεκτρικής τροφοδοσίας βρίσκεται κάτω από την απαιτούμενη ελάχιστη τιμή, η λειτουργία της μονάδας διακόπτεται χωρίς εκπομπή σήματος βλάβης. Μόλις αποκατασταθεί η κανονική τάση, πραγματοποιείται αυτόματη επανεκκίνηση της μονάδας ελέγχου.

Σύστημα πληροφοριών

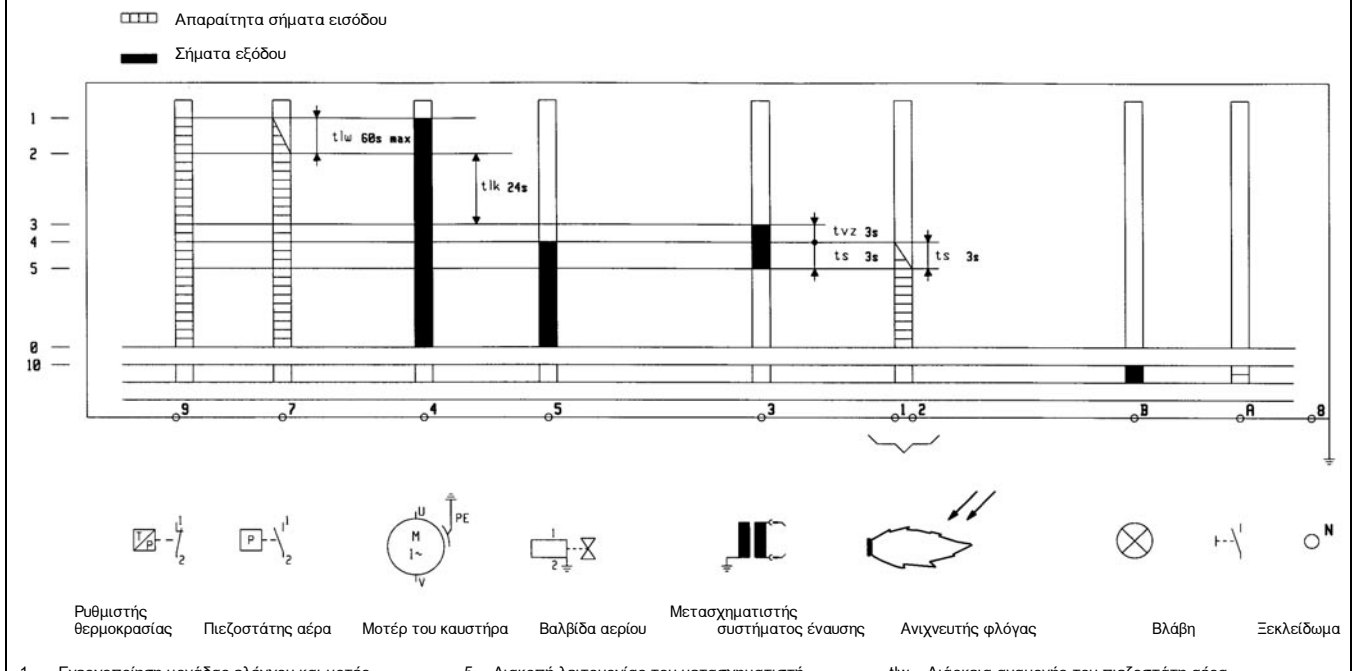
Το οπτικό σύστημα πληροφοριών, που υπάρχει ενσωματωμένο στη μονάδα ελέγχου, παρέχει πληροφορίες σχετικά με τις αιτίες μιας διακοπής λόγω βλάβης. Σε κάθε περίπτωση, η τελευταία αιτία βλάβης απομνημονεύεται στη συσκευή και μπορεί επίσης να αποκατασταθεί μετά από βλάβη της ηλεκτρικής τροφοδοσίας της συσκευής, αφού αυτή επανεκκινηθεί. Σε περίπτωση βλάβης,
η λυχνία LED στο κουμπί επανοπλισμού **R** ανάβει συνεχώς, έως η βλάβη αποκατασταθεί, δηλαδή μέχρι τον επανοπλισμό της μονάδας ελέγχου.
Κάθε 10 δευτερόλεπτα, αυτός ο συνεχής φωτισμός διακόπτεται και το σύστημα εκπέμπει έναν κωδικό που αναβοσβήνει, ο οποίος παρέχει πληροφορίες σχετικά με την αιτία της βλάβης.
Το πρόγραμμα οπτικής απεικόνισης, που διατίθεται ως αξεσουάρ, επιτρέπει την πρόσβαση σε επιπλέον λεπτομερείς πληροφορίες, που περιέχονται στη μονάδα ελέγχου, σχετικά με τα γεγονότα της κανονικής λειτουργίας και τις βλάβες.

Κλείδωμα και ξεκλείδωμα

Η μονάδα ελέγχου μπορεί να κλειδώσει (να τεθεί σε τρόπο λειτουργίας ασφαλείας) μέσω του κουμπιού επανοπλισμού **R** και να ξεκλειδώσει (κατάργηση της βλάβης) εφόσον η μονάδα ελέγχου βρίσκεται υπό τάση.
Εάν πιέσετε το κουμπί κατά την κανονική λειτουργία ή κατά τη φάση εκκίνησης, η συσκευή περνάει στον τρόπο λειτουργίας ασφαλείας. Εάν πιέσετε το κουμπί ενώ είναι ενεργοποιημένος ο τρόπος λειτουργίας ασφαλείας, επιτυγχάνεται ξεκλείδωμα της μονάδας ελέγχου.

Πριν από την εγκατάσταση ή την αφαίρεση της μονάδας ελέγχου, η συσκευή πρέπει να τεθεί εκτός τάσης. Απαγορεύεται το άνοιγμα ή η επισκευή της μονάδας ελέγχου.

SG 113



1 Ενεργοποίηση μονάδας ελέγχου και μοτέρ
2 Έλεγχος της πίεσης αέρα
3 Ενεργοποίηση μετασχηματιστή και τέλος του προκαταρκτικού εξαερισμού
4 Ενεργοποίηση της βαλβίδας αερίου
5 Διακοπή λειτουργίας του μετασχηματιστή συστήματος έναυσης και στη συνέχεια τρόπος λειτουργίας καυστήρα
0 Διακοπή ρύθμισης - διακοπή λειτουργίας καυστήρα
10 Τρόπος λειτουργίας βλάβης

tlw Διάρκεια αναμονής του πιεζοστάτη αέρα
tlk Χρόνος προκαταρκτικού εξαερισμού
tvz Χρόνος προέναυσης
ts Χρόνος ασφαλείας

Κανονική λειτουργία
Λειτουργία ασφαλείας

Περιγραφή της λειτουργίας
- Ο θερμοστάτης ρύθμισης στέλνει μια αίτηση θέρμανσης.
- Το πρόγραμμα της συσκευής ελέγχου ξεκινάει εάν ο διακόπτης του πιεζοστάτη αέρα βρίσκεται στη θέση ηρεμίας και εάν επισημανθεί επαρκής πίεση αερίου από τον πιεζοστάτη αερίου.
- Το μοτέρ του καυστήρα είναι σε λειτουργία
- Χρόνος προκαταρκτικού εξαερισμού 54 δευτ.

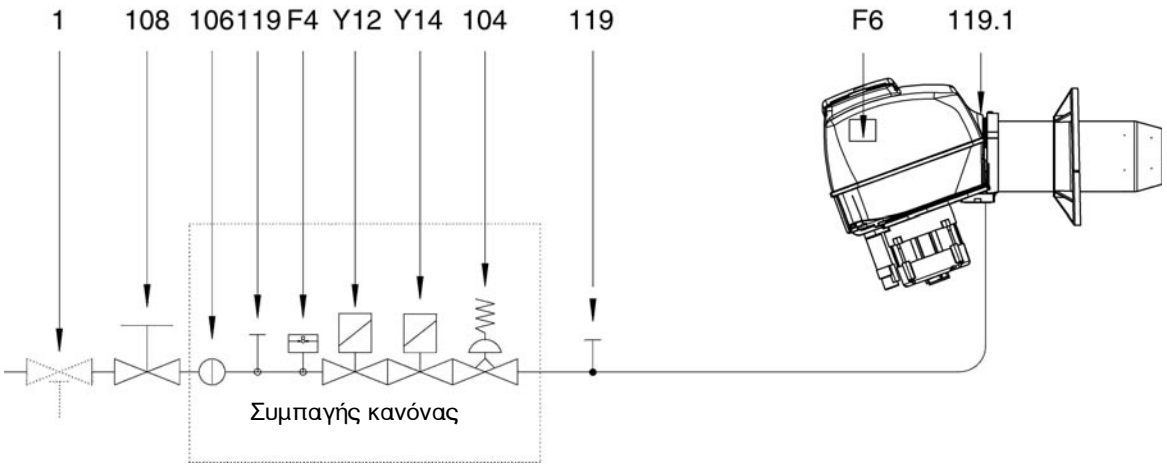
Κατά το διάστημα προκαταρκτικής έκπλυσης,
- πραγματοποιείται επιτήρηση της πίεσης αέρα
- πραγματοποιείται επιτήρηση της εστίας όσον αφορά τυχόν σήματα φλόγας.

Αφού παρέλθει το διάστημα προκαταρκτικής έκπλυσης
- 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 εκτροπέα, μέσα στην περιοχή της φλόγας. Ο αισθητήρας δεν πρέπει να έχει ηλεκτρική επαφή με τα γειωμένα εξαρτήματα.
- Εάν εμφανιστεί βραχυκύκλωμα ανάμεσα στον αισθητήρα και τη γείωση του καυστήρα,
- ο καυστήρας τίθεται σε κατάσταση βλάβης.
- Σε τρόπο λειτουργίας καυστήρα, σχηματίζεται μια ιονισμένη περιοχή στη φλόγα αερίου, περιοχή μέσω της οποίας ένα ανορθωμένο ρεύμα κυκλοφορεί από τον αισθητήρα προς το άνοιγμα του καυστήρα. Το ρεύμα ιονισμού πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 8 μA.

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 κλείνει.
- Σε περίπτωση προβλήματος της φλόγας κατά τη λειτουργία, η τροφοδοσία αερίου διακόπτεται εντός ενός δευτερολέπτου και η μονάδα ελέγχου και ασφάλειας ενεργοποιεί τη διακοπή λειτουργίας λόγω βλάβης.
- Σε περίπτωση έλλειψης αέρα κατά τον προκαταρκτικό εξαερισμό, ο καυστήρας δεν τίθεται σε λειτουργία. Ακολουθεί διακοπή λειτουργίας λόγω βλάβης.
- Σε περίπτωση ανεπάρκειας αέρα κατά τη λειτουργία, ακολουθεί επίσης διακοπή λειτουργίας λόγω βλάβης.
- Σε περίπτωση ανεπάρκειας αερίου,
- ο καυστήρας δεν τίθεται σε λειτουργία. Σε περίπτωση ανεπάρκειας αερίου κατά τη λειτουργία, η βαλβίδα αερίου κλείνει και η λειτουργία του καυστήρα διακόπτεται. Δεν ακολουθεί διακοπή λειτουργίας λόγω βλάβης. Μόλις αποκατασταθεί η πίεση αερίου, πραγματοποιείται αυτόματα εκκίνηση του καυστήρα.

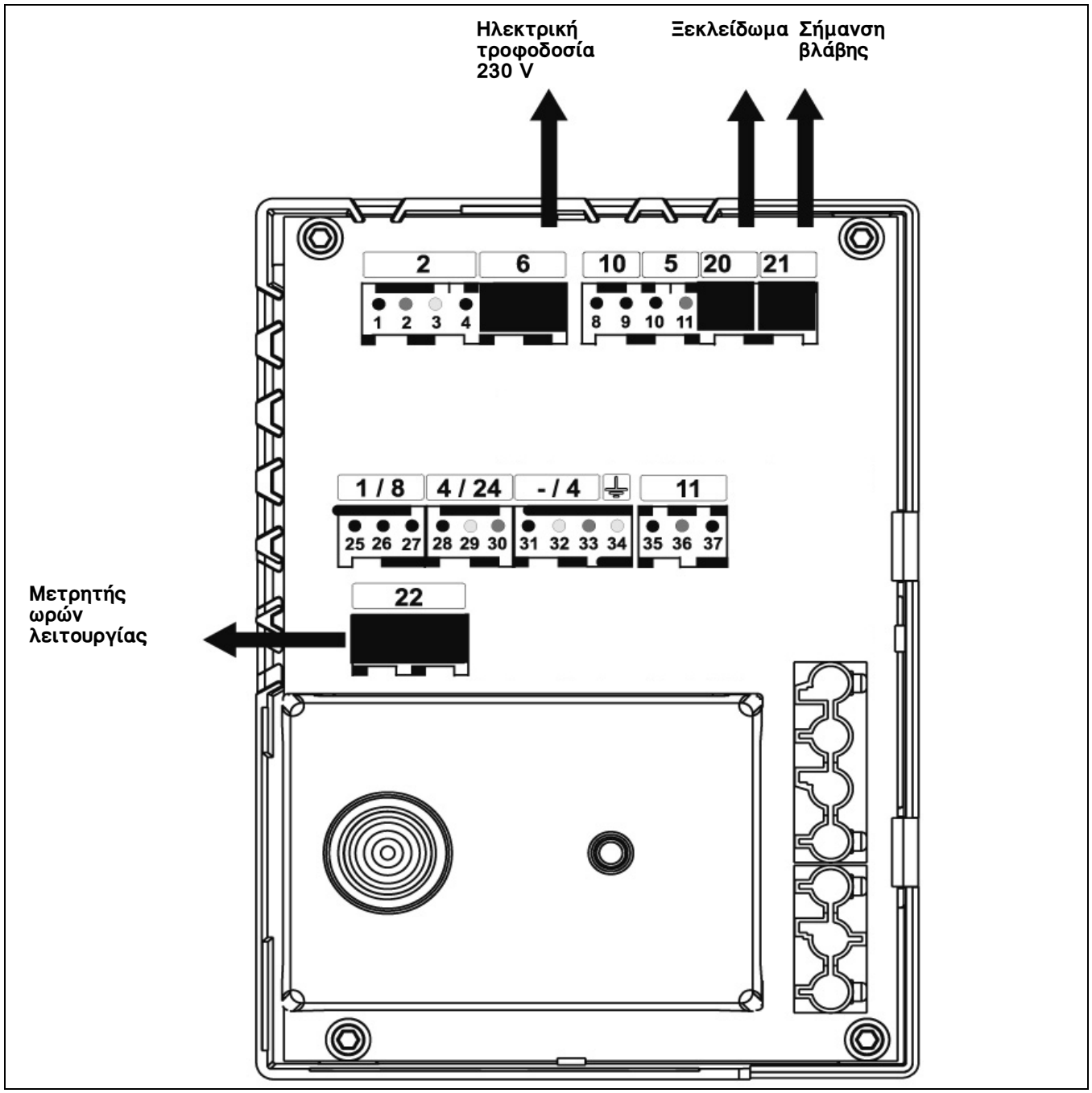
GR



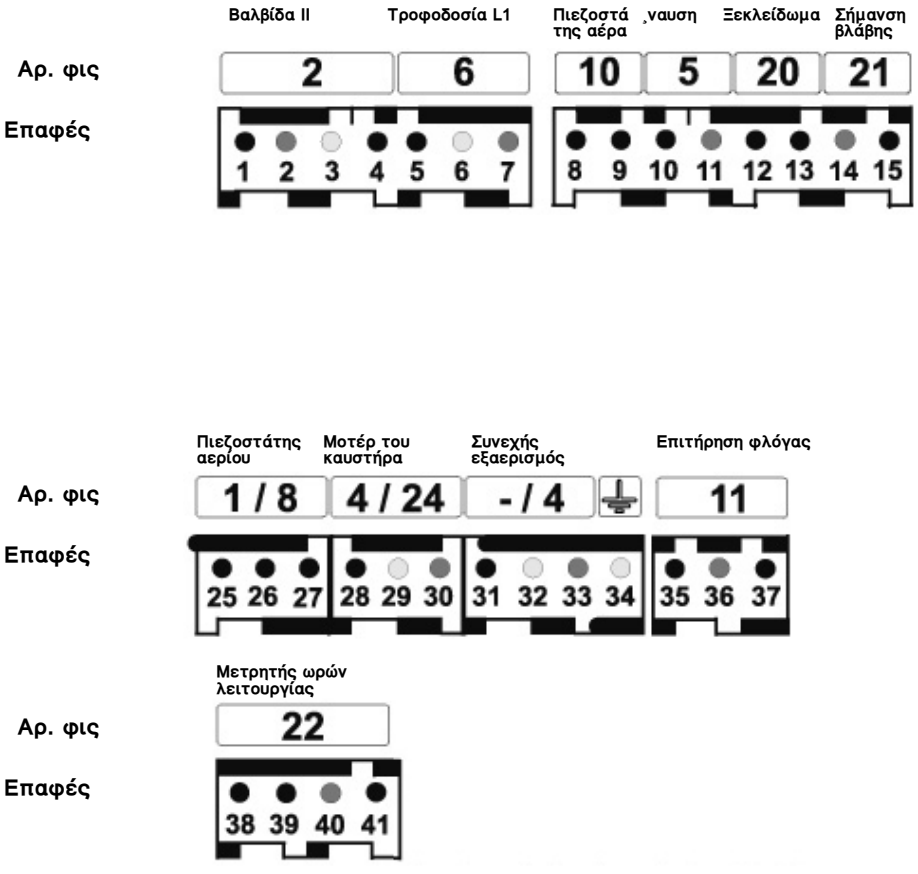
F4 Διάταξη ασφάλειας από έλλειψη αερίου
F6 Διάταξη ασφάλειας από έλλειψη αέρα
Y12 Ηλεκτροβαλβίδα ασφαλείας
Y14 Κύρια ηλεκτροβαλβίδα
1 Βαλβίδα διακοπής λειτουργίας λόγω ασφάλειας με θερμική ενεργοποίηση (πλευρά πελάτη)
104 Ρυθμιστής πίεσης αερίου
106 Φίλτρο
108 Χειροκίνητη βαλβίδα τετάρτου της στροφής (πλευρά πελάτη)
119 Σημείο μέτρησης πίεσης εξόδου αερίου
119.1 Σημείο μέτρησης πίεσης αέρα

Επιλογές σύνδεσης

Διατίθενται διάφορες θέσεις σύνδεσης των εξωτερικών συσκευών (για παράδειγμα μετρητή ωρών λειτουργίας) στη βάση σύνδεσης της μονάδας ελέγχου.



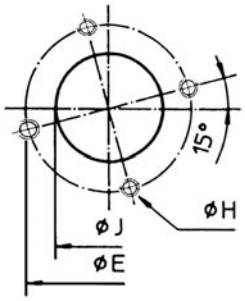
Σχέδιο αντιστοίχισης επαφών
Βάση σύνδεσης



GR

Επαφή	Περιγραφή	Επαφή	Περιγραφή
1	Επαφή 5 της μονάδας ελέγχου και επαφή B4 στο φις Wieland 7 πόλων (μετρητής 1ης ταχύτητας)	26	δεν χρησιμοποιείται
2	Γείωση	27	Επαφή 9 της μονάδας ελέγχου μέσω γεφυρώματος (ή ρυθμιστή θερμοκρασίας) με το ρυθμιστή
3	Φάση	28	Επαφή 4 της μονάδας ελέγχου
4	Επαφή B5 στο φις Wieland 4 πόλων και επαφή 4 του φις του σερβομοτέρ (2ης ταχύτητα)	29	Γείωση
5	Φάση	30	Ουδέτερη
6	Γείωση	31	Φάση
7	Ουδέτερη	32	Γείωση
8	Επαφή 4 της μονάδας ελέγχου	33	Ουδέτερη
9	Επαφή 7 της μονάδας ελέγχου	34	Γείωση
10	Επαφή 3 της μονάδας ελέγχου	35	Επαφή 2 της μονάδας ελέγχου
11	Ουδέτερη	36	Ουδέτερη
12	Επαφή A της μονάδας ελέγχου	37	Φάση
13	Επαφή 9 της μονάδας ελέγχου	38	Επαφή 5 της μονάδας ελέγχου και επαφή B4 στο φις Wieland 7 πόλων (μετρητής 1ης ταχύτητας)
14	Ουδέτερη	39	Επαφή B5 στο φις Wieland 4 πόλων και επαφή 4 του φις του σερβομοτέρ (μετρητής 2ης ταχύτητας)
15	Επαφή B της μονάδας ελέγχου	40	Ουδέτερη
16	Φάση	41	Φάση
17	Γείωση	42	Επαφή 3 της μονάδας ελέγχου
18	Ουδέτερη	43	Επαφή 4 της μονάδας ελέγχου
19	Επαφή T2 στο φις Wieland 7 πόλων μέσω του πιεζοστάτη αερίου	44	Επαφή T8 στο φις Wieland 4 πόλων (επαφή 9 του φις του σερβομοτέρ)
20	Επαφή 9 της μονάδας ελέγχου	45	Επαφή B5 στο φις Wieland 4 πόλων (επαφή 4 του φις του σερβομοτέρ) και φάση της βαλβίδας 2
21	δεν χρησιμοποιείται	46	Επαφή B4 στο φις Wieland 7 πόλων (επαφή 5 του φις του σερβομοτέρ) και φάση της βαλβίδας 1 (επαφή 5 της μονάδας ελέγχου)
22	Επαφή T8 στο φις Wieland 4 πόλων	47	Ουδέτερη
23	Επαφή T6 στο φις Wieland 4 πόλων	48	Επαφή T8 στο φις Wieland 4 πόλων
24	Επαφή T7 στο φις Wieland 4 πόλων (επαφή 1 του φις του σερβομοτέρ)	49	Επαφή C της μονάδας ελέγχου (επαφή 2 του φις του σερβομοτέρ)
25	T2	50	Επαφή T1 στο φις Wieland 7 πόλων (επαφή 3 του φις του σερβομοτέρ)

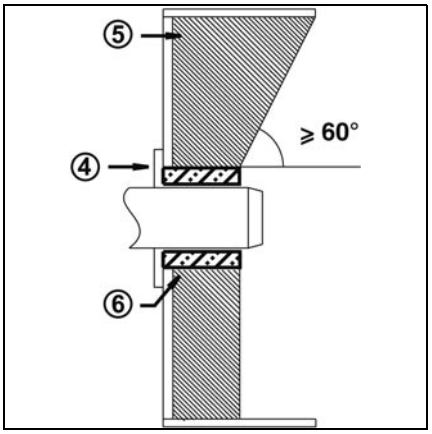
Εγκατάσταση του καυστήρα

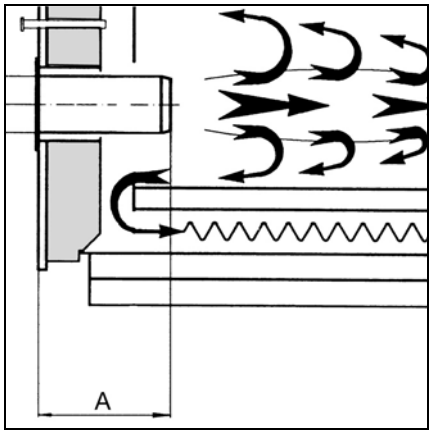


Ø J (mm)	Ø E (mm)	H
155	190 έως 220	M10

Εγκατάσταση του καυστήρα

- Προετοιμάστε την πλάκα στερέωσης του καυστήρα / την πόρτα του λέβητα, σύμφωνα με το διπλανό σχήμα.
- Σταθεροποιήστε την εσωτερική διάμετρο **J** στα 155 mm.
- Για τη στερέωση του σφιγκτήρα, πρέπει να πραγματοποιηθούν 4 τρυπήματα M10 (διάμετρος τρυπήματος 190 έως 220 mm) σύμφωνα με το διπλανό σχήμα.
- Τοποθετήστε το σφιγκτήρα στερέωσης με τη φλάντζα μόνωσης, χρησιμοποιώντας τις βίδες M10, στην πλάκα στερέωσης του καυστήρα / την πόρτα του λέβητα.

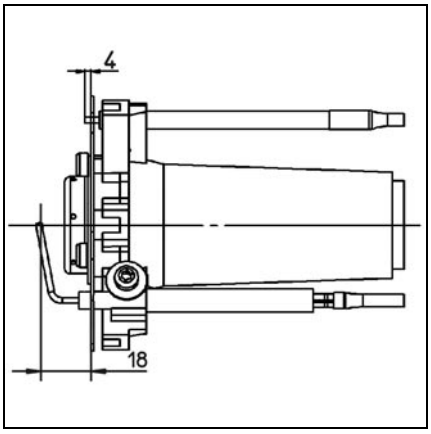


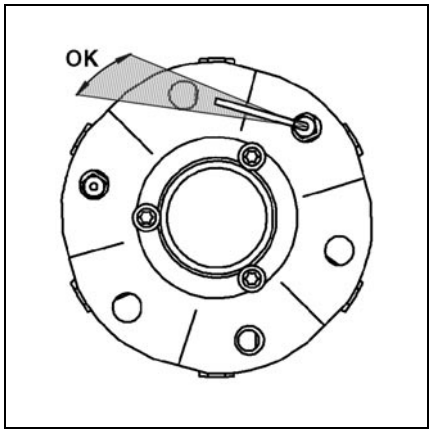


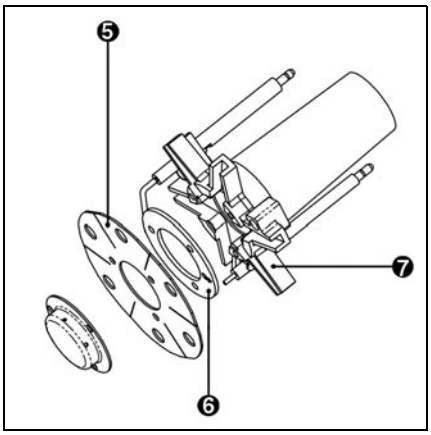
Βάθος εγκατάστασης του σωλήνα του καυστήρα και ξύλινη επένδυση

Για τις γεννήτριες χωρίς ψυχόμενο εμπρός τοίχωμα και εφόσον ο κατασκευαστής του λέβητα δεν το απαγορεύει, είναι απαραίτητο να κατασκευαστεί μια ξύλινη επένδυση **5** σύμφωνα με το διπλανό σχήμα. Η ξύλινη επένδυση δεν πρέπει να υπερβαίνει το εμπρός άκρο του σωλήνα του καυστήρα και η κωνική κλίση της δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 60°. Το διάκενο αέρα ανάμεσα στην ξύλινη επένδυση και το σωλήνα του καυστήρα πρέπει να παραγεμιστεί με ελαστικό και άφλεκτο μονωτικό υλικό **6**. Στην περίπτωση λέβητα με κλειστή εστία, πρέπει να τηρείται το βάθος ελάχιστης διείσδυσης **A** του σωλήνα του καυστήρα σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του λέβητα.

Έλεγχος / ρύθμιση / εγκατάσταση
Κεφαλή καύσης για φυσικό αέριο / αέριο προπάνιο

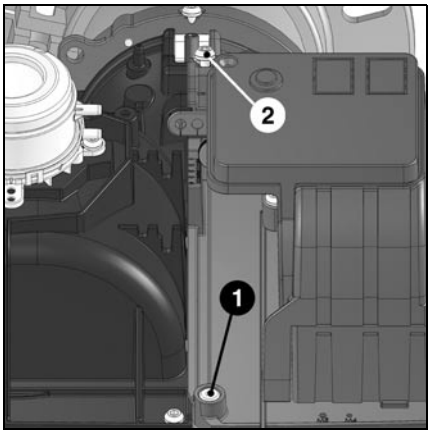


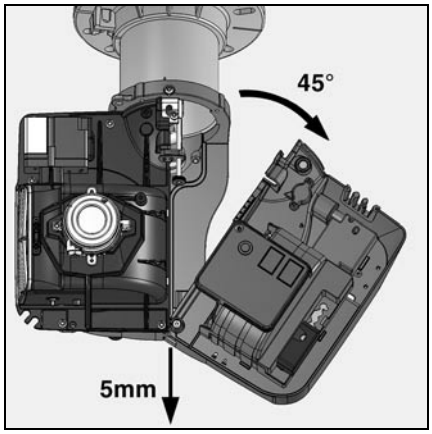


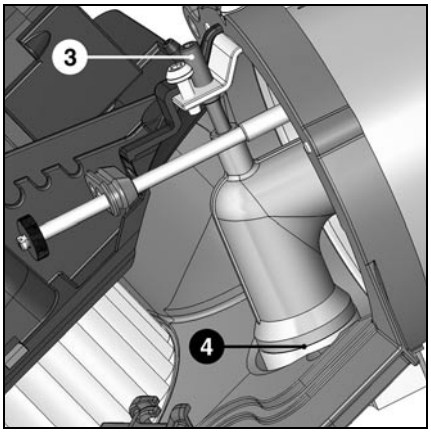


Έλεγχος της κεφαλής καύσης
- Ελέγξτε τη ρύθμιση του αισθητήρα ιονισμού και του ηλεκτροδίου έναυσης σύμφωνα με τα σχεδιαγράμματα.

Ρύθμιση για λειτουργία με αέριο προπάνιο
- ajout de la rondelle **6** entre l'étoile **7** et l'anneau de flamme **5**.







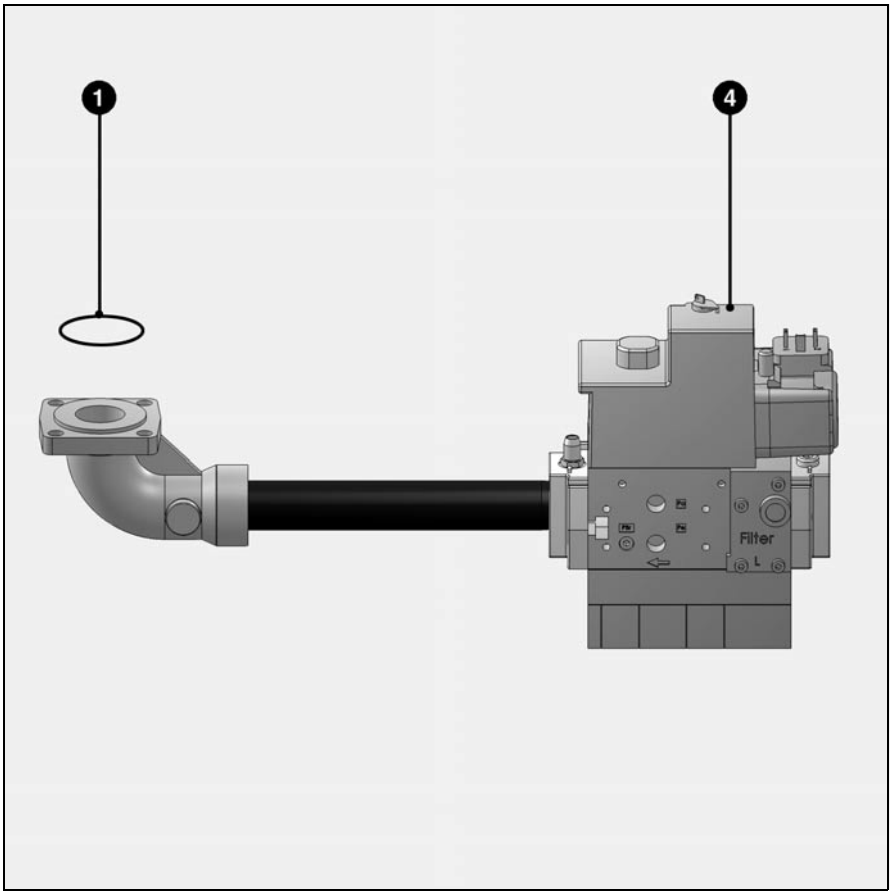
Αφαίρεση της κεφαλής καύσης

⚠ **Πριν από οποιαδήποτε επέμβαση, αποσυνδέστε την πρίζα 7 πόλων ηλεκτρικής τροφοδοσίας του καυστήρα!**

- Ξεσφίξτε τη βίδα μεντεσέ **1** (έως ότου έρθει σε επαφή με το κάλυμμα)
- Ξεσφίξτε τη βίδα πλευράς κεφαλής **2**.
- Ανοίξτε το κάλυμμα σε 2 χρόνους:
  - προς τα πίσω (περίπου 5 mm)
  - περιστροφή κατά 45° προς τα δεξιά
- Ξεσφίξτε τη βίδα πίεσης **3** του κεκαμμένου σωλήνα αερίου.
- Βγάλτε την κεφαλή και αποσυνδέστε τα καλώδια έναυσης και ιονισμού **πλευράς κεφαλής**.
- Κατά την επανατοποθέτηση, φροντίστε για τη σωστή διαδρομή των καλωδίων και τη σωστή τοποθέτηση του δακτυλίου Ο **4**.
- Ελέγξτε την αεροστεγανότητα.

GR

Σύνδεση αερίου
Ηλεκτρική σύνδεση



Γενικές προδιαγραφές για τη σύνδεση αερίου

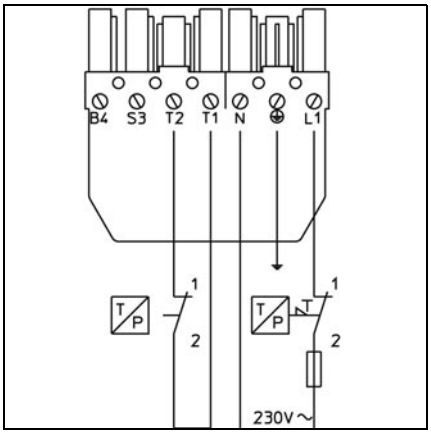
- Η σύνδεση του κανόνα αερίου στο δίκτυο αερίου μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο από εξουσιοδοτημένο και ειδικευμένο τεχνικό.
- Το τμήμα της σωλήνωσης αερίου πρέπει να κατασκευαστεί με τέτοιο τρόπο, ώστε η πίεση τροφοδοσίας αερίου να μην πέσει κάτω από την τιμή που αναφέρεται στις προδιαγραφές.

Κατά την έναρξη λειτουργίας του καυστήρα, η παραλαβή της εγκατάστασης πραγματοποιείται υπό την ευθύνη του τεχνικού εγκατάστασης ή του εκπροσώπου του.
Αυτός είναι ο μόνος που μπορεί να εγγυηθεί ότι η εγκατάσταση συμμορφώνεται με τα ισχύοντα πρότυπα και τις ισχύουσες προδιαγραφές.
Ο τεχνικός εγκατάστασης πρέπει να διαθέτει μια έγκριση, την οποία παρέχει ο προμηθευτής του αερίου, και να έχει ελέγξει την αεροστεγανότητα της εγκατάστασης και να έχει πραγματοποιήσει εξαέρωση.

Εγκατάσταση κανόνα αερίου

- Ελέγξτε τη σωστή τοποθέτηση του δακτυλίου Ο **1** στο σφιγκτήρα της σύνδεσης αερίου.
- Στερεώστε τον κανόνα αερίου **4** με τέτοιο τρόπο (δυνατότητα εγκατάστασης αριστερά ή δεξιά), ώστε τα πηνία **να έρχονται οπωσδήποτε σε επάνω κατακόρυφη θέση**.
- Προσέξτε τη φορά ροής.
- Τοποθετήστε μια χειροκίνητη βαλβίδα διακοπής (αξεσουάρ) πριν από τον κανόνα αερίου.

Για τη Γερμανία, είναι υποχρεωτική η τοποθέτηση μιας θερμικής βαλβίδας ασφαλείας (αξεσουάρ) πριν από τον κανόνα αερίου.



Η ηλεκτρική εγκατάσταση και οι εργασίες σύνδεσης πρέπει να πραγματοποιούνται αποκλειστικά από ειδικευμένο ηλεκτρολόγο. Για αυτό το λόγο, πρέπει να τηρούνται οι προδιαγραφές και οι διατάξεις των προτύπων VDE και EVU (RGIE για το Βέλγιο).

Ηλεκτρική σύνδεση

- Ελέγξτε εάν η τάση τροφοδοσίας αντιστοιχεί στην ενδεικνυόμενη τάση λειτουργίας 230 V - 50 Hz.

Ασφάλεια: 10 A.

Ο καυστήρας πρέπει να μπορεί να μονωθεί από το δίκτυο, με μια ολοπολική διάταξη σύμφωνη με τα ισχύοντα πρότυπα. Ο καυστήρας και η γεννήτρια θερμότητας (λέβητας) συνδέονται μεταξύ τους μέσω ενός φις 7 πόλων και ενός φις 4 πόλων. Τα καλώδια που συνδέονται σε αυτά τα φις πρέπει να έχουν διάμετρο μεταξύ 8,3 και 11 mm.

Ηλεκτρική σύνδεση

Πριν από οποιαδήποτε επέμβαση στις πρίζες σύνδεσης του σερβομοτέρ αέρα, του οργάνου ένδειξης, ο καυστήρας πρέπει να τεθεί εκτός τάσης με αποσύνδεση της πρίζας 7 πόλων.

Σύνδεση κανόνα αερίου

- Συνδέστε τον κανόνα αερίου με τις πρίζες που υπάρχουν πάνω στον καυστήρα (μαύρο με μαύρο, γκρι με γκρι).

Σύνδεση καυστήρα και ρύθμιση

Συνδέστε τις πρίζες 4 πόλων και 7 πόλων του πλαισίου σύνδεσης λέβητα στις αντίστοιχες πρίζες του καυστήρα.

Για το Βέλγιο, χρησιμοποιήστε οπωσδήποτε το διπολικό κιτ διακοπής με αρ. εξαρτήματος 13013508.

Έλεγχος πριν από την έναρξη λειτουργίας

Έλεγχος πριν από την έναρξη λειτουργίας
Πριν από την πρώτη έναρξη λειτουργίας, ελέγξτε τα παρακάτω:
- Σωστή εγκατάσταση του καυστήρα σύμφωνα με το παρόν βιβλίο.
- Σωστή προκαταρκτική ρύθμιση του καυστήρα σύμφωνα με τις υποδείξεις του πίνακα ρύθμισης.
- Ρύθμιση της κεφαλής καύσης.
- Η γεννήτρια θερμότητας πρέπει να έχει τοποθετηθεί και να είναι έτοιμη για λειτουργία, πρέπει οπωσδήποτε να τηρούνται οι οδηγίες κανονικής λειτουργίας του κατασκευαστή της γεννήτριας θερμότητας.
- Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να πραγματοποιούνται σωστά.
- Η γεννήτρια θερμότητας και το σύστημα θέρμανσης πρέπει να έχουν επαρκή πλήρωση με νερό. Οι κυκλοφορητές είναι σε λειτουργία.
- Ο ρυθμιστής θερμοκρασίας, ο ρυθμιστής πίεσης, οι διατάξεις προστασίας σε περίπτωση έλλειψης νερού και οι υπόλοιποι εξοπλισμοί ασφαλείας και οι περιοριστές που ενδεχομένως υπάρχουν πρέπει να έχουν συνδεθεί σωστά και να μπορούν να λειτουργήσουν.
- Η διέλευση των καυσαερίων πρέπει γίνεται ελεύθερα, η διάταξη εισαγωγής αέρα, εάν υπάρχει, πρέπει να είναι σε λειτουργία.
- Πρέπει να διασφαλίζεται επαρκής εισαγωγή φρέσκου αέρα.
- Η διάταξη ανάκτησης θερμότητας πρέπει να είναι εγκατεστημένη.
- Πρέπει να υπάρχει η ελάχιστη απαιτούμενη πίεση αερίου (σύμφωνα με τον πίνακα επιλογής του κανόνα αερίου).
- Οι σωληνώσεις καυσίμου πρέπει να έχουν τοποθετηθεί σύμφωνα με τους κανόνες του επαγγέλματος, να έχουν ελεγχθεί από άποψη αεροστεγανότητας και να έχουν εξαερωθεί
- Πρέπει να έχει προβλεφθεί ένα τυποποιημένο σημείο μέτρησης για την ανάλυση των καυσαερίων, η διαδρομή των καυσαερίων πρέπει αυτό το σημείο μέτρησης πρέπει να είναι αεροστεγανή, ώστε ο εξωτερικός αέρας να μην προκαλέσει αλλοίωση των αποτελεσμάτων της μέτρησης.

Έλεγχος της διεξαγωγής του προγράμματος του καυστήρα πριν από την πρώτη έγκριση παροχής αερίου
- Κλείστε τη χειροκίνητη βαλβίδα διακοπής πριν από τη συμπαγή μονάδα αερίου.
- Για να ελέγξετε τη λειτουργία:
  - γεφυρώστε το πιεζοστάτη αερίου (επαφές 2 και 3), για αυτό το σκοπό θέστε τον καυστήρα εκτός τάσης.
  - ξεκινήστε τον καυστήρα θέτοντας σε λειτουργία τη γεννήτρια θερμότητας και βεβαιωθείτε ότι το πρόγραμμα διεξάγεται σωστά.
- Διεξαγωγή του προγράμματος.
  - Χρόνος προκαταρκτικού εξαερισμού (54 δευτ.).
  - Χρόνος προέναυσης (3 δευτ.).
  - Άνοιγμα των ηλεκτρομαγνητικών βαλβίδων.
  - Χρόνος ασφαλείας (3 δευτ.).
  - Διακοπή λειτουργίας λόγω βλάβης αφού παρήλθε ο χρόνος ασφαλείας, με κλείδωμα της μονάδας ελέγχου και ασφάλειας (το ενδεικτικό βλάβης ανάβει).

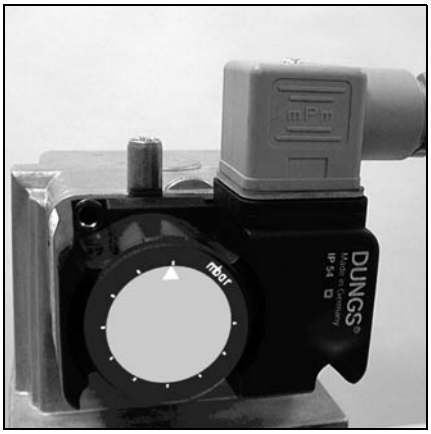
⚠ Μετά από τον έλεγχο:
- Θέστε τον καυστήρα εκτός τάσης διακόπτοντας την ηλεκτρική σύνδεση και αφαιρέστε το καλώδιο γεφυρώματος του πιεζοστάτη αερίου.
- Αποκαταστήστε την ηλεκτρική σύνδεση.
- Ξεκλειδώστε τη μονάδα ελέγχου και ασφαλείας, πιέζοντας το κουμπί ξεκλειδώματος **R**.

GR

Δεδομένα ρύθμισης του καυστήρα

Καυστήρας	Ισχύς καυστήρα kW	Διάσταση Y mm	Πίεση εστίας mbar	Θέση πεταλούδας αέρα	Ρύθμιση βαλβίδας αερίου Πίεση αερίου pBr				
					MB...407 S20		MB...412 S20		MB...407 S50
					G20	G25	G20	G25	G31
					mbar	mbar	mbar	mbar	mbar
E4.225G/F-T	150	20	10	35	4,8	5,5	4	4,7	4
	190	**25**	**15**	**40**	**6,8**	**8,2**	**6,2**	**7,1**	**5,7**
	225	30	15	90	8,4	10,7	7,7	9	6,5
E4.300G/F-T	200	20	20	40	8,8	9,8	7,1	8,6	6,1
	240	**30**	**25**	**45**	**10,3**	**11,9**	**9,5**	**10,7**	**7,2**
	280	40	30	90	12	14,3	10,7	12,7	8,4
	300	40	10	90	11,5	15	10,4	12,7	7,5

Τα παραπάνω δεδομένα ρύθμισης αποτελούν **βασικές ρυθμίσεις**. Τα δεδομένα ρύθμισης στο εργοστάσιο πλαισιώνονται με έντονο περίγραμμα και σε γκρι φόντο. Σε κανονικές συνθήκες, αυτές οι ρυθμίσεις επιτρέπουν την έναρξη λειτουργίας του καυστήρα. Ωστόσο, επαληθεύστε σε οποιαδήποτε περίπτωση προσεκτικά τις τιμές ρύθμισης. Ίσως χρειαστεί να γίνουν διορθώσεις, σε συνάρτηση με τα χαρακτηριστικά της εγκατάστασης.



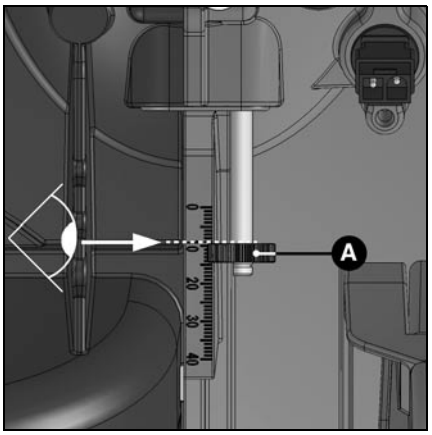
Ρύθμιση του πιεζοστάτη αερίου
- Αφαιρέστε το διαφανές κάλυμμα.
- Ρυθμίστε προσωρινά τον πιεζοστάτη αερίου στην ελάχιστη τιμή.



Ρύθμιση του πιεζοστάτη αέρα
- Αφαιρέστε το διαφανές κάλυμμα.
- Ρυθμίστε προσωρινά τον πιεζοστάτη αέρα στην ελάχιστη τιμή.

Ρύθμιση του αέρα

Η ρύθμιση του αέρα καύσης πραγματοποιείται σε δύο σημεία:
- στην πλευρά επαναφοράς, μέσω της σχισμής ανοίγματος ανάμεσα στον εκτροπέα και το άκρο καυστήρα.
- στην πλευρά αναρρόφησης, μέσω του χειροκίνητα ρυθμιζόμενου κλαπέτου, με τη χρήση του κουμπιού ρύθμισης.



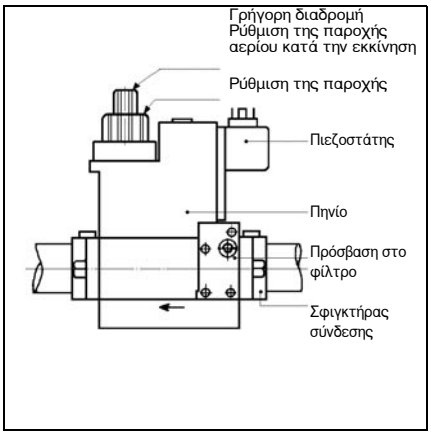
Θέση της κεφαλής καύσης
Η διάσταση **Y** προσαρμόζεται με περιστροφή του δίσκου **A**. Προσαρμόστε τη ρύθμιση της κεφαλής καύσης σύμφωνα με τον πίνακα (βλ. σελίδα 38). Η συμπεριφορά κατά την εκκίνηση και την καύση μπορεί να επηρεαστεί από τη ρύθμιση της κεφαλής καύσης.

GR

Έλεγχος της διεξαγωγής του προγράμματος Ρύθμιση του καυστήρα

Έλεγχος της διεξαγωγής του προγράμματος του καυστήρα πριν από την πρώτη ελευθέρωση αερίου

- Κλείστε τη χειροκίνητη βαλβίδα, που βρίσκεται πριν από τη συμπαγή μονάδα αερίου.
- Εάν δεν υπάρχει επαρκή πίεση αερίου πριν από το συμπαγή κανόνα αερίου, γεφυρώστε ενδεχομένως τον πιεζοστάτη αερίου (επαφές 2 και 3). Για αυτή την εργασία, θέστε εκτός τάσης τον καυστήρα.
- Ξεκινήστε τον καυστήρα θέτοντας σε λειτουργία τη γεννήτρια θερμότητας και ελέγξτε τη διεξαγωγή του προγράμματος.
- Ο ανεμιστήρας ξεκινάει με χρονοκαθυστέρηση, ανάλογα με τη θέση της μονάδας ελέγχου και ασφάλειας.
- Χρόνος προκαταρκτικού εξαερισμού (54 δευτ.).
- Χρόνος προέναυσης (3 δευτ.)
- Ανοίξτε τις ηλεκτροβαλβίδες
- Χρόνος ασφαλείας (3 δευτ.)
- Διακοπή λειτουργίας λόγω βλάβης αφού παρήλθε ο χρόνος ασφαλείας, με κλείδωμα της μονάδας ελέγχου και ασφάλειας (το ενδεικτικό βλάβης ανάβει)
- Θέστε τον καυστήρα εκτός τάσης διακόπτοντας την ηλεκτρική σύνδεση και, εάν χρειάζεται, αφαιρέστε το καλώδιο γεφυρώματος με τον πιεζοστάτη αερίου.
- Αποκαταστήστε την ηλεκτρική σύνδεση.
- Ξεκλειδώστε τη μονάδα ελέγχου και ασφάλειας.
- Ξεκινήστε τον καυστήρα.

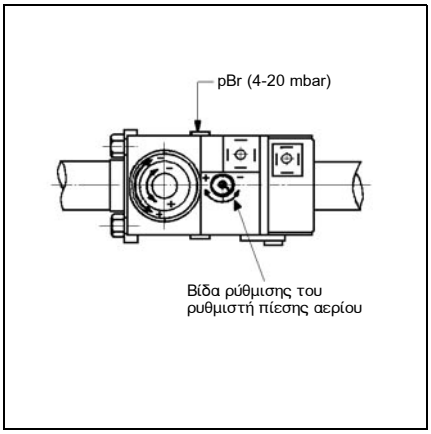


Ρύθμιση της παροχής φορτίου εκκίνησης - ρύθμιση της γρήγορης διαδρομής

- Ξεβιδώστε το προστατευτικό καπάκι **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 τη 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 της γεννήτριας θερμότητας.

Ρύθμιση της παροχής πλήρους φορτίου

- Ξεσφίξτε τη βίδα μπλοκαρίσματος, έως ότου το περιστρεφόμενο κουμπί **C** μπορεί να ρυθμιστεί. Μην ξεσφίξετε τη σφραγισμένη βίδα που βρίσκεται στην απέναντι πλευρά.
- Μειώστε την ελάχιστη παροχή περιστρέφοντας το κουμπί **C** 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.



Ρύθμιση του ρυθμιστή πίεσης

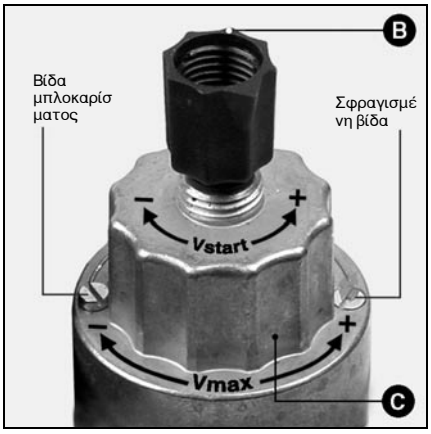
Εξήντα περιστροφές της βίδας είναι δυνατές για τη ρύθμιση της πίεσης εξόδου. Τρεις περιστροφές προς τα δεξιά προκαλούν αύξηση της πίεσης κατά 1 mbar, τρεις περιστροφές προς τα αριστερά προκαλούν μείωση της πίεσης κατά την ίδια τιμή.
Κατά την έναρξη λειτουργίας:

- τουλάχιστον 10 περιστροφές προς τα δεξιά (+)
- στη συνέχεια κάντε πιο λεπτομερή ρύθμιση (μεγαλύτερη ή μικρότερη πίεση)
- Ελέγξτε την πίεση αερίου στο πολυμπλόκ **pBr** (M4) ή στο άκρο πίεσης της πολλαπλής αερίου Ø9.

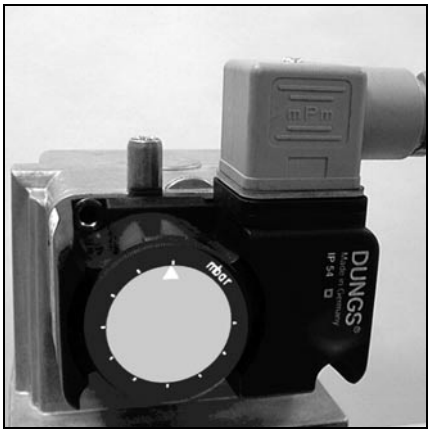
Βελτιστοποιήστε τις τιμές καύσης

Εάν χρειαστεί, βελτιστοποιήστε τις τιμές καύσης ρυθμίζοντας τη θέση του εκτροπέα (πλευρά **Y**). Με αυτόν τον τρόπο, υπάρχει δυνατότητα τροποποίησης της συμπεριφοράς κατά την εκκίνηση, του πάλμού και των τιμών καύσης. Μια μείωση της διάστασης **Y** προκαλεί αύξηση της τιμής του CO_2, η συμπεριφορά κατά την εκκίνηση (έναυση) γίνεται ωστόσο πιο σκληρή. Εάν είναι απαραίτητο, αντισταθμίστε τη μεταβολή της παροχής αέρα προσαρμόζοντας τη θέση της πεταλούδας 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 συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις που σχετίζονται με την καμινάδα.



Ρύθμιση πιεζοστάτη αερίου / πιεζοστάτη αέρα
Έλεγχος της λειτουργίας



Ρύθμιση και έλεγχος του πιεζοστάτη αερίου
- Συνδέστε ένα μανόμετρο στο άκρο μέτρησης (πριν από τη βαλβίδα).
- Διαβάστε την πραγματική πίεση εισόδου.
- Θέστε τον καυστήρα σε λειτουργία.
- Κλείστε αργά τη χειροκίνητη βαλβίδα τετάρτου της στροφής, έως ότου επιτευχθεί η ελάχιστη πίεση εισόδου.
- Αναζητήστε το κατώφλιο διακοπής, περιστρέφοντας το δίσκο του πιεζοστάτη δεξιόστροφα (+).
- Η λειτουργία του καυστήρα διακόπτεται λόγω έλλειψης αερίου.
- Ρυθμίστε το δίσκο του πιεζοστάτη στο 90 % του κατωφλίου διακοπής λειτουργίας.
- Επιβεβαιώστε τη ρύθμιση πραγματοποιώντας μια νέα δοκιμή. Ο πιεζοστάτης έχει ρυθμιστεί.



Ρύθμιση του πιεζοστάτη αέρα
Για τη ρύθμιση της πίεσης διακοπής λειτουργίας:
- Θέστε τον καυστήρα σε λειτουργία.
- Αυξήστε το σημείο διακοπής με περιστροφή προς τα δεξιά της κλίμακας ρύθμισης, έως ότου η λειτουργία του καυστήρα διακοπεί.
- Ρυθμίστε το σημείο διακοπής περίπου στο
- 15 % χαμηλότερα από την τρέχουσα πίεση ενεργοποίησης.

Έλεγχος της λειτουργίας
Ένας τεχνικός έλεγχος ασφαλείας της επιτήρησης της φλόγας πρέπει να πραγματοποιείται τόσο κατά την πρώτη έναρξη λειτουργίας όσο και μετά από τα σέρβις ή μετά από παρατεταμένη διακοπή λειτουργίας της εγκατάστασης.

⚠ Πριν από οποιαδήποτε επέμβαση στην καλωδίωση του καυστήρα, διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία του καυστήρα.

Έλεγχος της επιτήρησης της φλόγας
- Γεφυρώστε τον πιεζοστάτη αερίου
- Δοκιμή εκκίνησης με τη βαλβίδα αερίου κλειστή: αφού λήξει το χρονικό διάστημα ασφαλείας, η μονάδα ελέγχου και ασφάλειας πρέπει να τεθεί σε τρόπο λειτουργίας βλάβης!
- Κανονική θέση σε λειτουργία: όταν ο καυστήρας είναι σε λειτουργία, κλείστε τη βαλβίδα αερίου: αφού σβήσει η φλόγα, η μονάδα ελέγχου και ασφάλειας πρέπει να τεθεί σε τρόπο λειτουργίας βλάβης!

⚠ Αφαιρέστε τη γέφυρα του πιεζοστάτη αερίου.

GR

Έλεγχος του πιεζοστάτη αέρα
- Κανονική θέση σε λειτουργία: κατά τον προκαταρκτικό εξαερισμό ή την κανονική λειτουργία, ανοίξτε το διακόπτη του πιεζοστάτη αέρα: η μονάδα ελέγχου και ασφάλειας πρέπει να τεθεί αμέσως σε τρόπο λειτουργίας βλάβης!
- Πριν από τη θέση σε λειτουργία: γεφυρώστε τον πιεζοστάτη αέρα: ο καυστήρας ενεργοποιείται για περίπου 2 έως 3 δευτερόλεπτα, στη συνέχεια επέρχεται διακοπή λειτουργίας λόγω βλάβης. Μετά από 10 δευτερόλεπτα, αυτή η διακοπή λειτουργίας μικρής διάρκειας καταργείται αυτόματα από τη μονάδα ελέγχου και το σύστημα πραγματοποιεί μια δεύτερη απόπειρα θέσης σε λειτουργία (το μοτέρ ενεργοποιείται για 2 με 3 δευτερόλεπτα). Εάν ο διακόπτης του πιεζοστάτη αέρα εξακολουθεί να είναι κλειστός (για παράδειγμα κολλημένος διακόπτης), το σύστημα δίνει πραγματική διακοπή λειτουργίας λόγω βλάβης. Αντίθετα, εάν ο διακόπτης του πιεζοστάτη αέρα άνοιξε κατά τη διάρκεια αυτών των 10 δευτερολέπτων (για παράδειγμα λόγω διακοπής λειτουργίας του μοτέρ), το σύστημα πραγματοποιεί κανονική εκκίνηση.

Σέρβις

Οι εργασίες συντήρησης μετά την πώληση για το λέβητα και τον καυστήρα πρέπει να πραγματοποιούνται αποκλειστικά από ειδικευμένο μηχανικό θέρμανσης, κατάλληλα εκπαιδευμένο για τις συγκεκριμένες εργασίες. Προκειμένου να διασφαλιστεί η τακτική εκτέλεση των εργασιών σέρβις μετά την πώληση, συνιστάται στο χρήστη της εγκατάστασης να συνάψει μια σύμβαση συντήρησης.

⚠ Πριν από οποιαδήποτε επέμβαση, αποσυνδέστε την πρίζα 7 πόλων ηλεκτρικής τροφοδοσίας του καυστήρα!

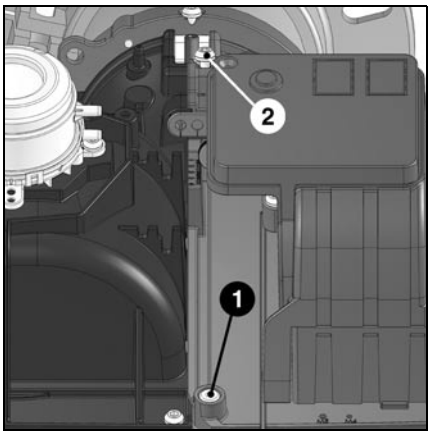
- Κλείστε τη χειροκίνητη βαλβίδα τετάρτου της στροφής.
- Χρησιμοποιήστε γνήσια ανταλλακτικά.

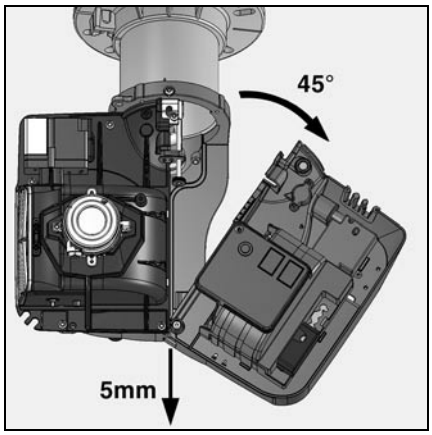
Συνιστώμενες εργασίες στο πλαίσιο του ετήσιου σέρβις του καυστήρα:

- Δοκιμή του καυστήρα, μέτρηση στην είσοδο στο λεβητοστάσιο
- Καθαρισμός της κεφαλής καύσης, αντικατάσταση των εξαρτημάτων που ενδεχομένως παρουσιάζουν πρόβλημα
- Οπτικός έλεγχος καθαριότητας της τουρμπίνας και της σπείρας (αρκεί ένα απλό άνοιγμα του καλύμματος σε γωνία 45°) και καθαρισμός εάν χρειάζεται
- Οπτικός έλεγχος της καθαριότητας της γρίλιας και του κουτιού αέρα (ξεκουμπώστε τη γρίλια) και καθαρισμός εάν χρειάζεται
- Καθαρισμός και, εάν χρειάζεται, αντικατάσταση του φίλτρου αερίου
- Οπτικός έλεγχος του ηλεκτρικού τμήματος του καυστήρα, επισκευή εάν χρειάζεται
- Έλεγχος της εκκίνησης του καυστήρα
- Έλεγχος αεροστεγανότητας
- Έλεγχος της λειτουργίας των διατάξεων ασφαλείας του καυστήρα (Πιεζοστάτης αέρα / αερίου)
- Έλεγχος της λειτουργίας της ανίχνευσης φλόγας και της μονάδας ελέγχουσss
- Έλεγχος της πίεσης κυκλοφορίας αερίου πριν και μετά τον κανόνα αερίου καθώς και της πίεσης αερίου κατά τη διακοπή λειτουργίας
- Ελέγξτε την παροχή αερίου
- Διόρθωση, εάν είναι απαραίτητο, των τιμών ρύθμισης
- Σύνταξη του πρωτοκόλλου μέτρησης

Έλεγχοι γενικής φύσης

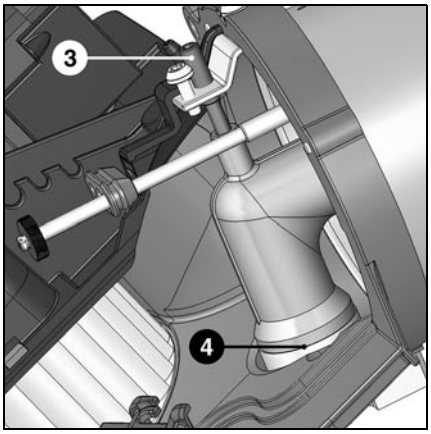
- Έλεγχος λειτουργίας του διακόπτη έκτακτης διακοπής λειτουργίας
- Οπτικός έλεγχος των αγωγών καυσίμου στο λεβητοστάσιο

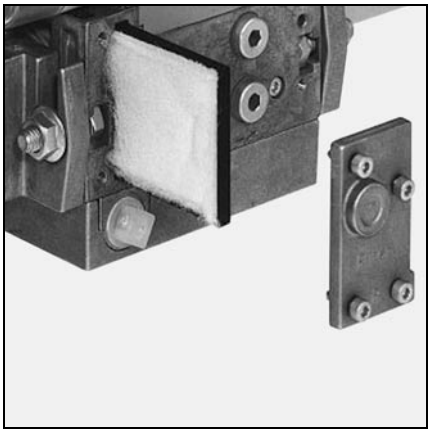




Έλεγχος της κεφαλής καύσης

- Ξεσφίξτε τη βίδα μεντεσέ **1** (έως ότου έρθει σε επαφή με το κάλυμμα)
- Ξεσφίξτε τη βίδα πλευράς κεφαλής **2**.
- Ανοίξτε το κάλυμμα σε 2 χρόνους:
  - προς τα πίσω (περίπου 5 mm)
  - περιστροφή κατά 45° προς τα δεξιά
- Ξεσφίξτε τη βίδα **3** πίεσης του κεκαμμένου σωλήνα αερίου.
- Βγάλτε την κεφαλή και αποσυνδέστε τα καλώδια έναυσης και ιονισμού **πλευράς κεφαλής**.
- Ελέγξτε την κατάσταση της φλογοκεφαλής.
- Ελέγξτε τη θέση του ηλεκτροδίου έναυσης και του αισθητήρα ιονισμού.
- Κατά την επανατοποθέτηση, φροντίστε για τη σωστή διαδρομή των καλωδίων και τη σωστή τοποθέτηση του δακτυλίου Ο **4**.
- Ελέγξτε την αεροστεγανότητα.





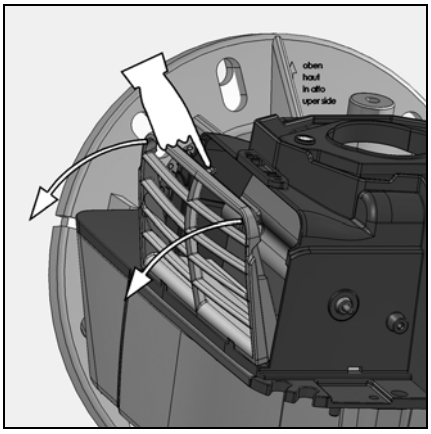
Αντικατάσταση του φίλτρου

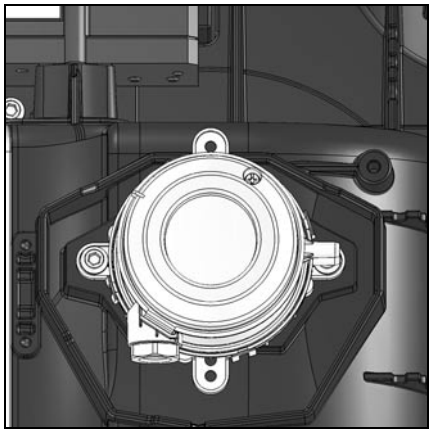
- Πρέπει να ελέγχετε, τουλάχιστον μία φορά το χρόνο, τη σήτα φιλτραρίσματος του πολυμπλόκ και να την αντικαθιστάτε εάν είναι βρόμικη.
- Ξεσφίξτε τη βίδα του καλύμματος του πολυμπλόκ.
- Βγάλτε τη σήτα φιλτραρίσματος και καθαρίστε την υποδοχή της.
- Μη χρησιμοποιείτε υγρό καθαρισμού υπό πίεση.
- Αντικαταστήστε τη σήτα φιλτραρίσματος.
- Ξαναβιδώστε το κάλυμμα.
- Ανοίξτε ξανά τη χειροκίνητη βαλβίδα τετάρτου της στροφής,
- Ελέγξτε την αεροστεγανότητα.
- Ελέγξτε τις τιμές καύσης.

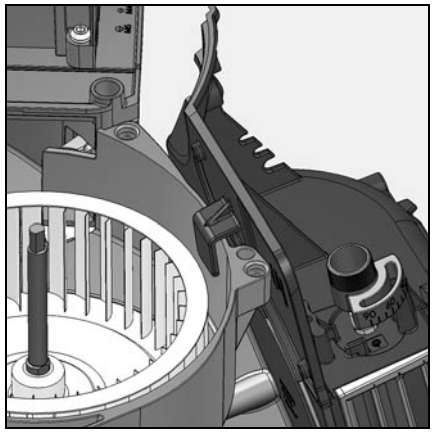
Βαλβίδες αερίου

Οι βαλβίδες αερίου δεν απαιτούν ιδιαίτερη συντήρηση.
Δεν επιτρέπεται καμία επισκευή σε μια βαλβίδα αερίου.
Οι βαλβίδες που παρουσιάζουν πρόβλημα πρέπει να αντικαθίστανται από ειδικευμένο τεχνικό. Αυτός θα πρέπει στη συνέχεια να ελέγξει την αεροστεγανότητα, τις λειτουργίες και την καύση.

Σέρβις
Αντικατάσταση σημαντικών εξαρτημάτων







Καθαρισμός του κουτιού αέρα:
- Ξεκουμπώστε τη γρίλια, τραβώντας την από το επάνω μέρος της
- Προσανατολίστε την πεταλούδα σε ανοιχτή θέση (ελαφριά πίεση στο επάνω μέρος)
- Καθαρίστε το κουτί
- Επανατοποθετήστε τη γρίλια από το κάτω μέρος κι έπειτα κουμπώστε την στο επάνω μέρος.

Καθαρισμός της τουρμπίνας
- Ένα απλό άνοιγμα του καλύμματος επιτρέπει να δούμε πόσο καθαρή είναι η τουρμπίνα και η σπείρα καθώς και τον καθαρισμό της. Εάν είναι πολύ βρόμικη, αφαιρέστε επίσης το κουτί αέρα.

GR

Αντικατάσταση του σωλήνα της φλόγας
- Αποσυνδέστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις του καυστήρα.
- Ξεσφίξτε τη βίδα σφιξίματος του σωλήνα της φλόγας στο σφιγκτήρα του λέβητα.
- Βγάλτε τον καυστήρα από το λεβητα.
- Τοποθετήστε τον καυστήρα στην πίσω πλευρά του.
- Ξεσφίξτε τις 4 βίδες στερέωσης του σωλήνα της φλόγας στο κάλυμμα.
- Περιστρέψτε κατά 15° το σωλήνα της φλόγας για να τον ελευθερώσετε από τις κεφαλές των βιδών.
- Βγάλτε το στροβιλιστή.
- Επανατοποθετήστε το σωλήνα της φλόγας ακολουθώντας την αντίστροφη διαδικασία.

Προσοχή στους οδηγούς τοποθέτησης του άκρου!

Καθαρισμός του καβουκιού
- Μη χρησιμοποιείτε προϊόντα που περιέχουν χλώριο ή διαβρωτικές ουσίες.
- Καθαρίστε το καβούκι με νερό και προϊόν καθαρισμού.
- Επανατοποθετήστε το καβούκι.

Σημείωση
Μετά από κάθε επέμβαση: Ελέγξτε την καύση υπό πραγματικές συνθήκες κανονικής λειτουργίας (κλειστές πόρτες, καβούκι τοποθετημένο κ.λπ.) και ελέγξτε την αεροστεγανότητα των διαφόρων σωληνώσεων. Αναφερέτε τα αποτελέσματα στα αντίστοιχα έγγραφα.

Έλεγχος της θερμοκρασίας των καυσαερίων
- Ελεγχετε τακτικά τη θερμοκρασία των καυσαερίων.
- Καθαρίστε το λέβητα όταν η θερμοκρασία των καυσαερίων υπερβεί την τιμή κατά την έναρξη λειτουργίας κατά περισσότερους από 30° K.
- Για να απλοποιήσετε αυτόν τον έλεγχο, συνιστάται να εγκαταστήσετε ένα μόνιμο όργανο ένδειξης της θερμοκρασίας των καυσαερίων.

Αντικατάσταση του μοτέρ

1 Αφαιρέστε το κουτί αέρα
- Ανοίξτε το κάλυμμα κατά 45°
- Ξεκουμπώστε τον πιεζοστάτη αέρα
- Τοποθετήστε τον πάνω από το μετασχηματιστή).
- Αφαιρέστε το κουτί αέρα (4 βίδες).
- Αγκιστρώστε το κουτί αέρα σε θέση σέρβις.

2 Αφαιρέστε την τουρμπίνα.

3 Αφαιρέστε το μοτέρ
- Ξεβιδώστε μερικώς τις 4 βίδες **T**, το μοτέρ συγκρατείται από τις βίδες.
- Περιστρέψτε το μοτέρ κατά 15° για να βγάλετε τις βίδες από τις υποδοχές τους.
- Τοποθετήστε το καινούργιο μοτέρ ακολουθώντας την αντίστροφη διαδικασία.

Εξάλειψη βλαβών

Αιτίες και εξάλειψη βλαβών
Σε περίπτωση βλάβης, ελέγξτε τις απαιτούμενες συνθήκες για την κανονική λειτουργία:

1. Υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα;
2. Υπάρχει πίεση αερίου;
3. Είναι ανοιχτή η βάνα διακοπής του 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.?

Δεν είναι δυνατή η επισκευή όλων των εξαρτημάτων, που είναι σημαντικά σε επίπεδο ασφάλειας, ωστόσο αυτά μπορούν να αντικατασταθούν με εξαρτήματα με τον ίδιο κωδικό.

⚠ **Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά.**

Σημείωση
Μετά από κάθε επέμβαση:

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

Βλάβη	Αιτία	Διορθωτικές ενέργειες
Ο καυστήρας δεν ξεκινάει μετά από αίτηση από το θερμοστάτη.	Πτώση ή απουσία τάσης ηλεκτρικής τροφοδοσίας.	Ελέγξτε την αιτία της πτώσης ή της απουσίας τάσης.
	Πρόβλημα στη μονάδα ελέγχου.	Αντικαταστήστε τη μονάδα ελέγχου.
Ο καυστήρας δεν ξεκινάει.	Ανεπαρκής πίεση αερίου.	Ελέγξτε τις σωληνώσεις αερίου. Καθαρίστε το φίλτρο.
	Ο πιεζοστάτης αερίου έχει απορρυθμιστεί ή παρουσιάζει πρόβλημα.	Ελέγξτε τον πιεζοστάτη αερίου ή αντικαταστήστε τη συμπαγή μονάδα αερίου.
	Οι θερμοστάτες παρουσιάζουν πρόβλημα ή έχουν απορρυθμιστεί.	Ρυθμίστε ή αντικαταστήστε τους θερμοστάτες.
Όταν τεθεί σε λειτουργία, ο καυστήρας ξεκινάει και λειτουργεί για πολύ μικρό χρονικό διάστημα κι έπειτα σταματάει.	Η μονάδα ελέγχου είχε κλειδωθεί εσκεμμένα.	Ξεκλειδώστε τη μονάδα ελέγχου.
Ο καυστήρας ξεκινάει και λειτουργεί για πολύ μικρό χρονικό διάστημα κι έπειτα σταματάει.	Πιεζοστάτης αέρα: δεν βρίσκεται σε θέση σταματήματος. Εσφαλμένη ρύθμιση. Κολλημένος διακόπτης.	Πραγματοποιήστε νέα ρύθμιση του πιεζοστάτη. Αντικαταστήστε τον πιεζοστάτη.
Ο ανεμιστήρας του καυστήρα τίθεται σε λειτουργία. Ο καυστήρας τίθεται σε κατάσταση βλάβης μετά από 60 δευτ.	Πιεζοστάτης αέρα: ο διακόπτης δεν κλείνει.	Ελέγξτε τον πιεζοστάτη και την καλωδίωση. Πραγματοποιήστε νέα ρύθμιση του πιεζοστάτη.
Ο καυστήρας σταματάει ενώ ήταν σε λειτουργία.	Πιεζοστάτης αέρα: ο διακόπτης ανοίγει κατά την εκκίνηση ή κατά τη λειτουργία.	Ρυθμίστε ή αντικαταστήστε τον πιεζοστάτη.
Ο ανεμιστήρας του καυστήρα τίθεται σε λειτουργία. Ο καυστήρας δεν ξεκινάει.	Παρασιτική φλόγα τη στιγμή του προκαταρκτικού εξαερισμού ή της προέναυσης.	Αντικαταστήστε τη βαλβίδα.
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.	 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).
	Απουσία τόξου έναυσης. Βραχυκύκλωμα ενός ή περισσότερων ηλεκτροδίων. Το καλώδιο έναυσης έχει καταστραφεί ή παρουσιάζει πρόβλημα.	Ρυθμίστε, καθαρίστε και, εάν χρειάζεται, αντικαταστήστε το ή τα ηλεκτρόδια έναυσης. Συνδέστε ή αντικαταστήστε το καλώδιο έναυσης.
	Ο μετασχηματιστής συστήματος έναυσης παρουσιάζει πρόβλημα.	Αντικαταστήστε το μετασχηματιστή.
	Μονάδα ελέγχου και ασφάλειας.	Αντικαταστήστε τη μονάδα ελέγχου. Ελέγξτε τις καλωδιώσεις ανάμεσα στη μονάδα ελέγχου και τα εξωτερικά εξαρτήματα.
	Οι ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες δεν ανοίγουν.	Ελέγξτε ή αντικαταστήστε το πηνίο.
	Οι βαλβίδες έχουν κολλήσει.	Αντικαταστήστε τη βαλβίδα.
Ο καυστήρας σταματάει ενώ ήταν σε λειτουργία.	Πρόβλημα της φλόγας κατά τη λειτουργία.	Ελέγξτε το κύκλωμα του αισθητήρα ιονισμού. Ελέγξτε ή αντικαταστήστε τη μονάδα ελέγχου και ασφάλειας.

Μετρήσεις

Τύπος του λέβητα: . . . . . .
Αρ. σειράς . . . . . .
Καυστήρας: . . . . . .
Αρ. σειράς . . . . . .
Έτος κατασκευής . . . . . .
Τύπος αερίου: . . . . . .
Θερμική ισχύς του αερίου: Hi (kWh/m^3) . . . . . .

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:			
Πίεση αερίου στην είσοδο (mbar)			
Πίεση αερίου στην έξοδο (mbar)			
Πίεση αέρα **pL** (mbar)			
Πίεση στην εστία **pF** (mbar)			
Θερμοκρασία των καυσαερίων (°C)			
Θερμοκρασία του αέρα καύσης (°C)			
Ατμοσφαιρική πίεση (mbar)			
CO_2 (%)			
CO (ppm)			
Ρεύμα ιονισμού (μA)			
Ελάχιστη παροχή αερίου (μετρητής)			
Μέγιστη παροχή αερίου (μετρητής)			

GR

DE Struppenerstrasse
01796 Pirna

FR 18 rue des Buchillons
74100 Annemasse

Fabriqué en EU. Made in EU. Произведено в ЕС. Κατασκευάζεται στην ΕΕ.
Document non contractuel. Non contractual document. Недоговорной документ.
Το παρόν έγγραφο δεν αποτελεί σύμβαση.