



E5.450 G/F-ZT
E5.600 G/F-ZT

Газовая горелка, 2-ступенчатая
Καυστήρας αερίου διβάθμιας λειτουργίας



Инструкция по эксплуатации
Предназначена для квалифицированных
специалистов по установке
Газовые горелки 2-22

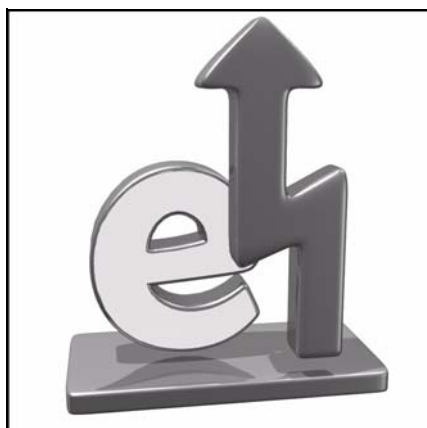
RU

Βιβλίο χρήσης
Για τον ειδικευμένο τεχνικό εγκατάστασης
Καυστήρες αερίου 23-43

GR



Запчасти
Ανταλλακτικά 13020860



Электрические и гидравлические схемы
Ηλεκτρικά και υδραυλικά σχεδιαγράμματα
..... 13014600



Общие сведения

Содержание

		Стр.
Общие сведения	Содержание, Основные указания	2
	Описание горелки	3
	Технические характеристики, Рабочие кривые . .	4
	Выбор газовой рампы	5
	Размеры	6
Функционирование	Газовая рампа	7
	Блок управления и безопасности SG513	8
	Рабочий режим, режим безопасности	9
Монтаж	Подключение дополнительного оборудования .	10
	План размещения, основание для подключения	11
	Монтаж горелки	12
	Проверка / Регулировка / Монтаж	13
	Головка горелки для природного газа/пропана .	13
Пуск в эксплуатацию	Подключение газа, электроподключение	14
	Необходимые проверки перед пуском в эксплуатацию	15
	Данные для регулировки горелки	16
	Предварительная установка газового/воздушного регуляторов	17
	Регулировка воздуха	18
Обслуживание	Регулировка горелки 39	19
	Регулировка газового/воздушного регуляторов	19
	Контроль работы	19
	Техническое обслуживание	20-21
	Устранение неисправностей	22

Декларация о соответствии вентиляторных газовых горелок (с наддувом)	
Компания-производитель, регистрационный номер AQF030 F-74106 ANNEMASSE Cedex, со всей ответственностью заявляет, что следующая продукция: E5.450 G/F-ZT E5.600 G/F-ZT	
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 мая 2004 J. HAEP	

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:

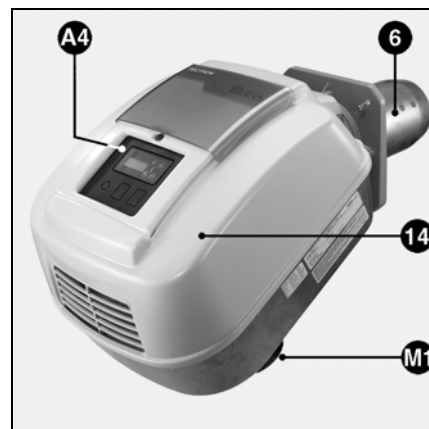
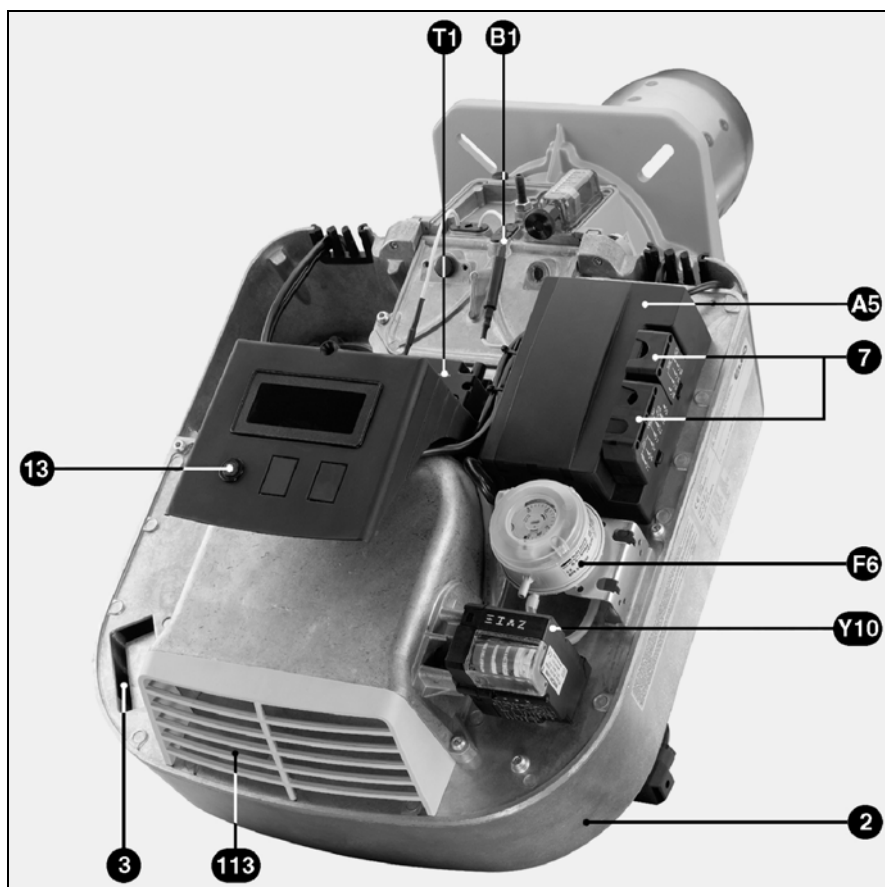
EN 676
Вентиляторные газовые горелки (с наддувом)

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

Общие сведения

Описание горелки



- A4 Дисплей (опция)
- A5 Блок подключения, объединенный в один узел (закрит кожухом)
- B1 Точка измерения ионизации
- F6 Воздушный регулятор
- M1 Двигатель вентилятора
- T1 Трансформатор розжига
- Y10 Серводвигатель воздушной заслонки
- 2 Корпус горелки
- 3 Устройство крепления пластины
- 6 Сопло горелки
- 7 Электроподключение
- 13 Кнопка разблокировки
- 14 Кожух
- 113 Воздушная камера

RU

Характеристики горелки

Горелки E5... G/F-ZT представляют собой моноблочные модулируемые аппараты с регулятором скорости, работа которого полностью автоматизирована. 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

топочных газов обеспечивает горение с низким содержанием оксидов азота в продуктах сгорания и с высоким КПД.

Комплект поставки

Газовая горелка поставляется в трех стандартных упаковках, в которые входят:

- Горелка с руководством по эксплуатации, электрическая схема, каталог запчастей, термоизоляционная прокладка.
- Головка горелки, изоляционное уплотнение к фланцу и крепежные винты.
- Газовый клапан с фильтром, соединители, винты, прокладки.

Дополнительное оборудование, поставляемое на заказ:

- клапан отключения газа
- предохранительный термоклапан
- компенсатор
- регулятор мощности
- потенциометр системы автоматического регулирования (следящий потенциометр)
- кронштейн
- манометр
- Комплект внешних реле двигателя, в случае если контур регулирования имеет слабый предохранитель

Общие сведения

Технические характеристики Рабочие кривые

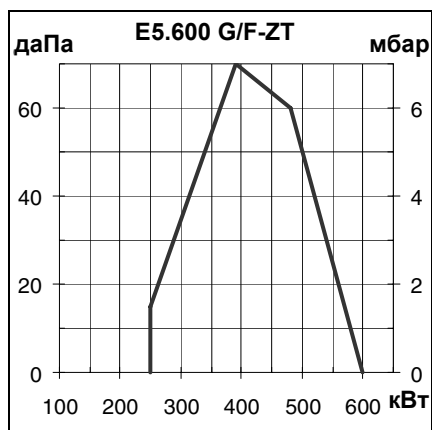
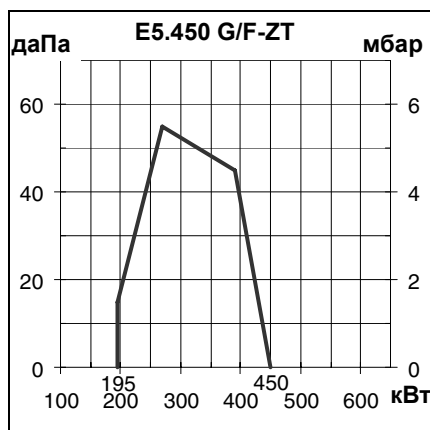
	E5.450 G/F-ZT	E5.600 G/F-ZT
Мощность горелки мин/макс кВт	195 - 450	250 - 600
Номер СЕ	1312 ВР 4079	
Соответствие модели	Согласно EN 676; класс выброса 3 (на природном газе: $NO_x < 80$ мг/кВтч, на пропане: $NO_x < 140$ мг/кВтч в испытательных условиях)	
Топливо	Природный газ (Н, L, E) $H_i = 8,83-10,35$ кВтч/м ³ или пропан (P) $H_i = 25,89$ кВтч/м ³	
Давление подаваемого газа мбар	Природный газ (Н, L, E): 20 - 300 мбар; Пропан (P): 30 - 148 мбар	
Группа газовых клапанов	MBZRDLE407 / MBZRDLE412	
Привод воздушной заслонки	Серводвигатель STA 4.5	
Передаточное отношение регулировки	1: 2,5*	
Электрическое напряжение	230 В - 50 Гц	
Потребление электроэнергии Вт	760	
Приблизительная масса кг	41	
Электродвигатель 2800 об/мин	420 Вт	
Степень электробезопасности	IP 41	
Блок управления и безопасности/ Контроль пламени	SG513 / Ионизация	
Трансформатор розжига	EVI 1 x 11 кВ	
Воздушный регулятор	Диапазон регулировки: 0,5-5 мбар	
Уровень шума согласно VDI2715 дБ(A)	72	
Макс. температура окружающего воздуха	60 °C	

* Передаточное отношение регулировки - величина переменная и может варьироваться в зависимости от конструкции установки

Расшифровка обозначений

E = Код производителя
5 = Размер
600 = Обозначение мощности
G/F = Природный газ, пропан

Z = 2-ступенчатая
T = Горение с пониженным содержанием загрязняющих веществ в выбросах



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)
 η_K = КПД котла (%)

WWW.SMARTFLAM.BY 
SmartFlam

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

Общие сведения

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 четвертьоборотные клапаны, предохранительный термодатчик, фильтры или дополнительные счетчики).

- Точка установки давления должна находиться внутри рабочей кривой горелки.

E5.450 G/F-ZT	Мощность горелки (кВт)	MBZRDLE 407	MBZRDLE 412	MBZRDLE 407	MBZRDLE 412	MBZRDLE 407	MBZRDLE 412
		Природный газ E Hi = 10,365 кВт/м ³		Природный газ LL Hi = 8,83 кВт/м ³		Пропан P Hi = 25,89 кВт/м ³	
		Потеря давления газа (от входа в газовую рампу)					
195	56	6	71	8	9	3	
200	59	6	75	8	10	3	
220	72	7	91	10	12	3	
240	85	9	108	11	14	4	
260	100	10	127	13	17	5	
280	116	12	147	15	19	5	
300	133	13	169	18	22	6	
320	152	15	192	20	25	7	
340	171	17	217	23	29	8	
360	192	19	243	26	32	9	
380	214	21	271	29	36	10	
400	237	24	300	32	40	11	
420	261	26	-	35	44	12	
440	287	29	-	38	48	13	
450	300	30	-	40	50	14	

E5.600 G/F-ZT	Мощность горелки (кВт)	MBZRDLE 412		MBZRDLE 407	MBZRDLE 412
		Природный газ E Hi = 10,365 кВт/м ³		Природный газ LL Hi = 8,83 кВт/м ³	
		Пропан P Hi = 25,89 кВт/м ³			
250	5	7	9	3	
270	6	8	10	3	
290	7	9	12	4	
310	8	11	13	4	
330	9	12	15	5	
350	10	14	17	5	
370	11	15	19	6	
390	13	17	21	6	
410	14	19	23	7	
430	15	20	26	8	
450	17	22	28	8	
470	18	24	31	9	
490	20	27	33	10	
510	21	29	36	11	
530	23	31	39	12	
560	26	35	44	13	
600	30	40	50	15	

Пример:

Для горелки E5.600 G/F-ZT

- Характеристики установки:
 - Газ: природный газ E
 - Мощность, потребляемая горелкой: 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: MBZRDLE412

- Проверка выбора:

- Потеря давления газа (см. таблицу): 15 мбар

- Давление в камере сгорания: 2 мбар

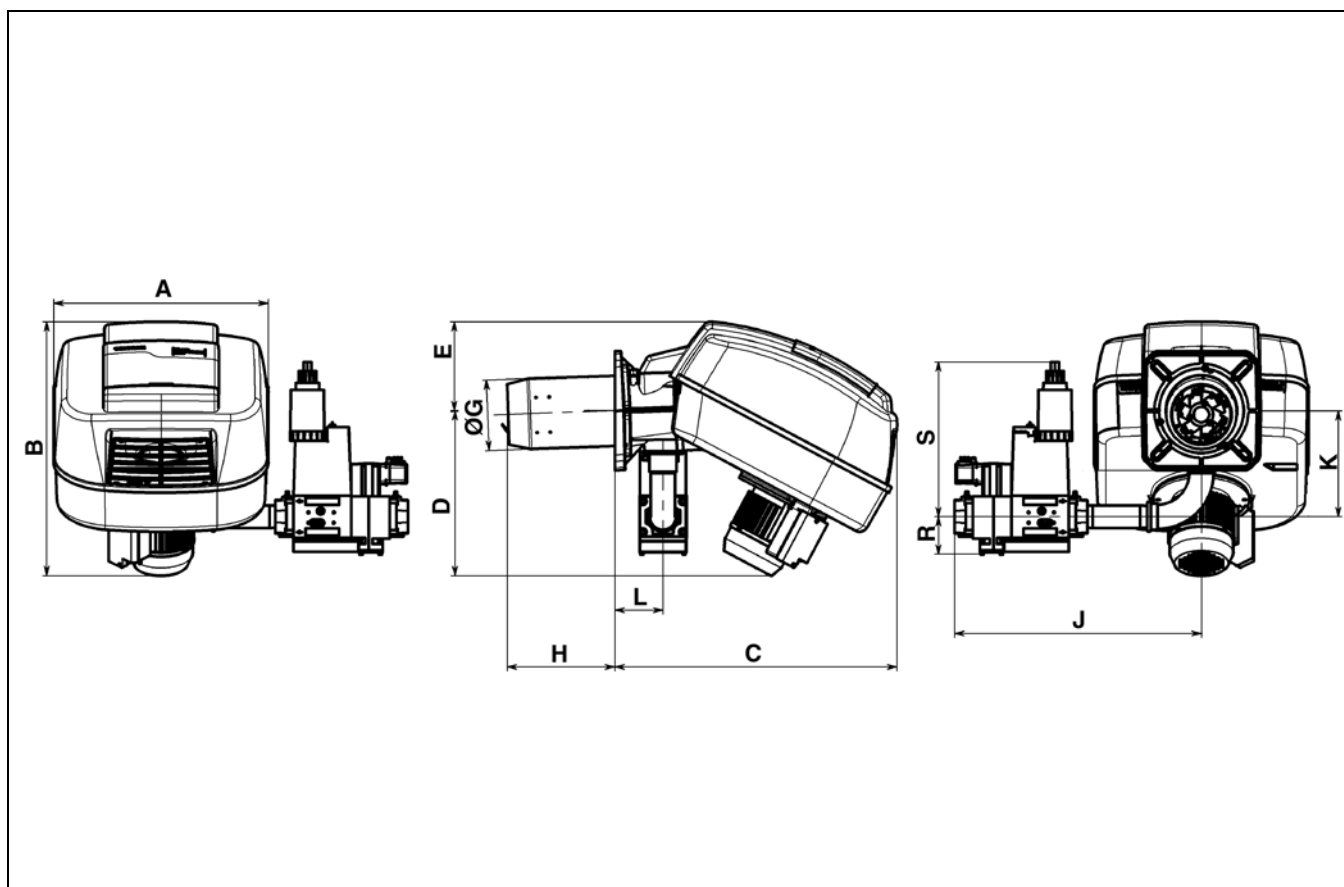
- Потеря давления в линии подачи газа: 1 мбар

- Всего: 18 мбар

- Вывод: давление в линии подачи газа на станции подачи = 20 мбар > 18 мбар ⇒ поэтому рампа MBZRDLE412 - правильный выбор.

Общие сведения

Размеры E5.450/600 G/F-ZT с газовой рампой MB-ZRDLE



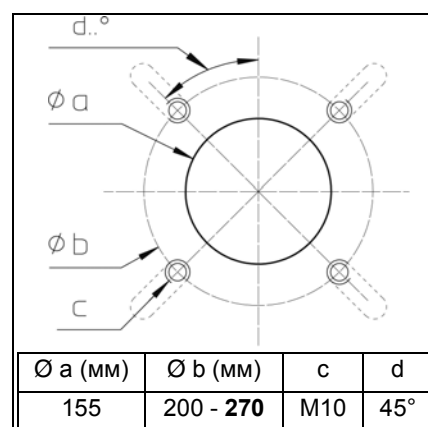
Тип	Клапан	A	B	C	D	E	Ш G	H		J	K	R	S	Фильтр
								KL	KN					
E5.450/600 G/F-VT	MBZRDLE 407	457	541	602	352	190	140	230	380	410	235	45	215	встроенный
	150						465			85		255	встроенный	

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.



Малогабаритная рампа MB-ZRDLE



MBZRDLE...B01S.. (2-ступенчатая)

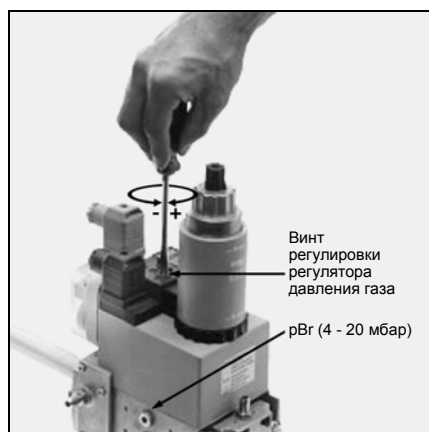
Малогабаритный блок, включает в себя: фильтр, управляемый регулятор, предохранительный клапан с быстрым открытием и закрытием, управляемый регулятор давления и один главный клапан быстрого закрытия с регулируемым расходом розжига 1-ой и 2-ой ступени.

Заводская регулировка:

- Расход 1-ой и 2-ой ступени установлен на максимальное значение.
- Расход розжига и регулятор давления установлены на минимальное значение.

Технические характеристики

Давление на входе макс. 360 мбар
 Температура окружающей среды от -15 до +70 °C
 Электрическое напряжение 230 В - 50 Гц
 Потребление электроэнергии 60 ВА
 Степень электрозащиты IP 54
 Положение монтажа:
 - вертикально, катушкой вверх
 - горизонтально, катушка горизонтально

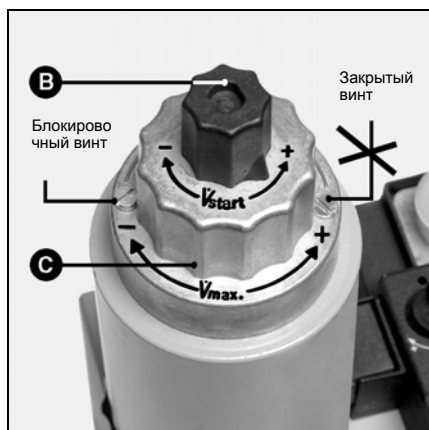


Регулировка регулятора давления

Для регулировки начального давления имеется 60 оборотов регулировочного винта. Три оборота вправо увеличивают давление на 1 мбар, три оборота влево уменьшают давление на 1 мбар.

При пуске в эксплуатацию:

- отрегулируйте давление (больше или меньше давления)
- проверьте давление газа либо на мультиблоке **pVg** (M4), либо на наконечнике давления газа на входе горелки.

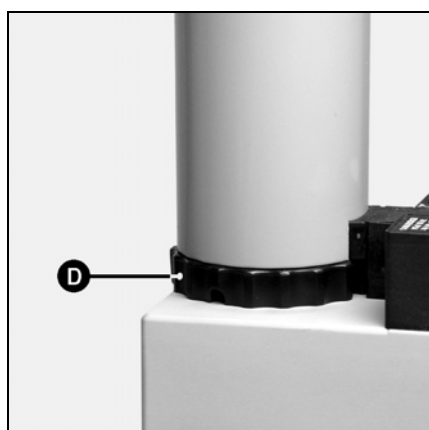


Регулировка расхода розжига (прогрессивность)

- Отверните пластиковую крышку **В**.
- Переверните ее и используйте как ключ для регулировки регулировочного винта (3 оборота для перехода из мин. в макс.).
- Чтобы уменьшить расход запуска (увеличение прогрессивности), поворачивайте винт вправо, чтобы увеличить расход запуска (уменьшение прогрессивности) - влево.

Регулировка расхода 2-ой ступени

- Ослабьте блокировочный винт. Внимание! Не ослабляйте закрытый винт, находящийся с лицевой стороны.
- Чтобы уменьшить расход газа, поверните регулировочное кольцо **С**, которое находится в верхней части магнитной катушки, влево. Чтобы увеличить расход газа - вправо.



Регулировка расхода 1-ой ступени

Вручную (без инструмента).

- Чтобы уменьшить расход газа, поверните кольцо **С**, которое находится в нижней части магнитной катушки, вправо. Чтобы уменьшить расход газа - влево. (3 оборота между мин. и макс.).



Блок управления и безопасности SG 513



Нажатие на клавишу R обеспечивает...
... менее 9 секунд...	Блокировку и разблокировку блока.
... от 9 до 13 секунд ...	Удаление статистических данных блока.
... более 13 секунд...	Никакого действия

Блок управления и безопасности SG 513 управляет работой вентиляционной горелки (с наддувом). Благодаря тому, что функционирование программ управляется с помощью микропроцессора, обеспечивается стабильная работа на длительном промежутке времени независимо от изменения напряжения электросети и окружающей температуры. Блок управления и безопасности 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 установку встроена визуальная информационная система, которая отображает информацию о причинах аварийной остановки. В каждом случае, последняя причина аварийной остановки заносится в память устройства и остается доступной даже после нарушения электропитания аппарата, а также после его перезапуска. В случае возникновения неисправности загорается сигнальная лампа, встроенная в кнопку сброса неисправности R, и продолжает гореть до тех пор, пока ошибка не будет исправлена, то есть пока неисправность блока не будет устранена. Каждые 10 секунд лампа гаснет, и система выдает мигающий код, соответствующий причине неисправности. Считывающее устройство (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 сброса неисправности R и разблокирован (сброс неисправности) при условии, что блок подключен к электропитанию. 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.

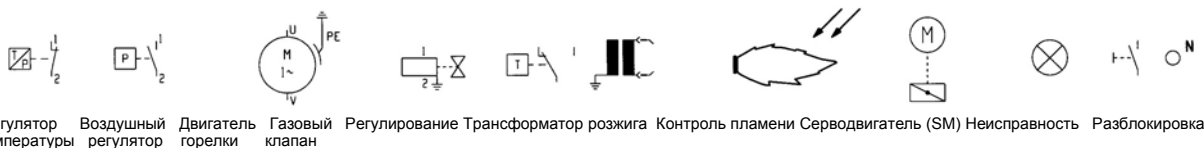
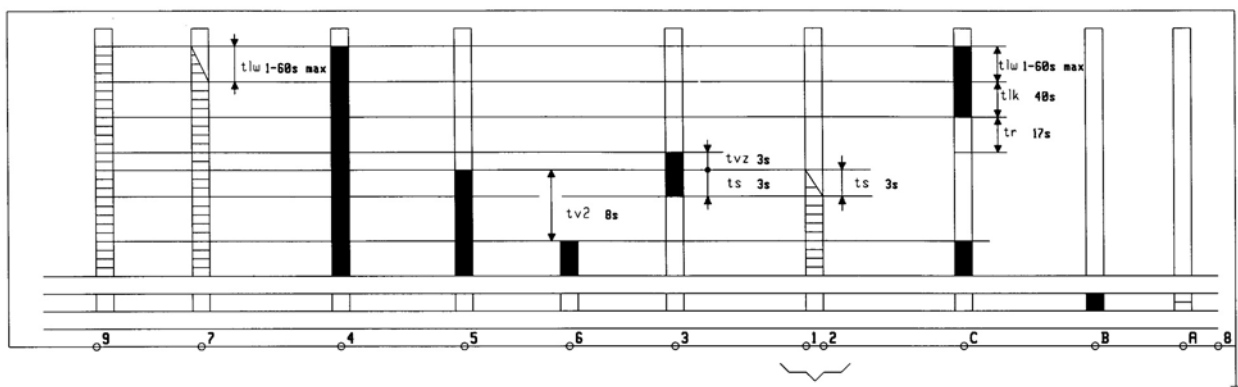
⚠ Перед тем как осуществить монтаж или демонтаж блока, отключите устройство от электропитания. Открывать блок или производить ремонтные работы запрещено!

Мигает код	Причина неисправности
	Отсутствует сигнал пламени после истечения времени безопасности.
	Паразитное пламя во время предварительной вентиляции или во время предварительного розжига.
	Воздушный регулятор: контакт не замыкается в предусмотренный промежуток времени.
	Воздушный регулятор: контакт размыкается при запуске или во время работы.
	Воздушный регулятор не выключен, например, вследствие залипания контактов.
	Неисправность системы контроля пламени во время работы.
	Аварийная остановка, ручной режим (см. также "блокировка").
Код —	Пояснения Короткий световой сигнал Длинный световой сигнал Пауза

SG 513

□□□□ Необходимые входные сигналы

■ Сигналы старта



Регулятор температуры Воздушный регулятор Двигатель горелки Газовый клапан Регулирование Трансформатор розжига Контроль пламени Серводвигатель (SM) Неисправность Разблокировка

- | | | | | | |
|---|--|----|--|-----|---|
| 1 | Запуск блока, двигателя и серводвигателя | 5 | Включение газовых клапанов | tlw | Время ожидания воздушного регулятора |
| 2 | Проверка давления воздуха | 6 | Контроль пламени | tik | Время открытия серводвигателя и предварительной вентиляции |
| 3 | Закрытие серводвигателя в положении запуска | 7 | Включение серводвигателя и открытие газового клапана 2 ^{ой} ступени, затем запуск горелки | tr | Время закрытия серводвигателя |
| 4 | Запуск трансформатора и окончание предварительной вентиляции | 0 | Нормальная остановка - остановка горелки | tvz | Время предварительного розжига |
| | | 10 | Аварийный режим | ts | Время безопасности |
| | | | | tv2 | Минимальное время между газовым клапаном 1 и газовым клапаном 2 |

Функционирование

Рабочий режим Режим безопасности

Описание работы

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

Во время предварительной вентиляции

- Отслеживается давление вентилятора,
- Камера сгорания также контролируется на случай наличия сигналов пламени.

После истечения времени предварительной вентиляции

- Запускается розжиг,
- Главный электромагнитный клапан и предохранительный электромагнитный клапан открываются,
- Запускается горелка.

Контроль

Пламя контролируется с помощью ионизационного зонда. Зонд вместе с изоляцией встроен в газовую головку и проходит через дефлектор в зону пламени. Зонд не должен иметь электрический контакт с заземленными деталями.

В случае короткого замыкания между зондом и массой горелки горелка переходит в аварийный режим.

При работе горелки в зоне газового пламени образуется зона ионизации. Эта зона пересекается выпрямленным током, который идет от зонда к соплу горелки. Ионизационный ток должен быть не менее 8 мкА.

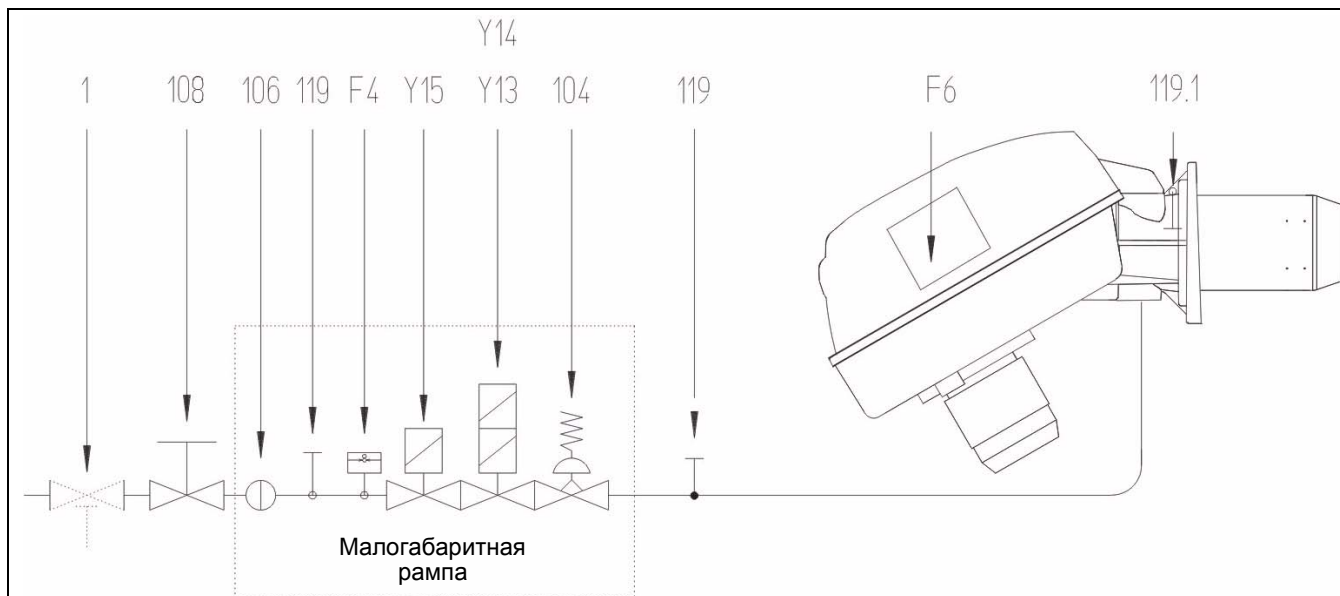
Режим безопасности

Переход в режим безопасности происходит:

- если во время предварительной вентиляции контакт воздушного регулятора не находится в режиме покоя,
- если во время предварительной вентиляции зарегистрирован сигнал пламени (контроль паразитного пламени),
- если во время предварительной вентиляции или работы обнаруживается нехватка воздуха,
- если в момент запуска (разрешение пуска топлива) по истечении 3 секунд (время безопасности) не образуется пламени,

При переходе в аварийный режим загорается сигнальная лампа неисправности. После устранения причины неисправности блок можно разблокировать нажатием на кнопку перезагрузки.

- В случае нехватки газа горелка не запускается. В случае нехватки газа во время работы газовый клапан закрывается, и горелка выключается. Это не является аварийной остановкой. Как только необходимое давление газа восстановится, горелка включится автоматически.



- F4 Защита от недостатка газа
- F6 Защита от недостатка воздуха
- Y13 Электромагнитный клапан 1-ой ступени
- Y14 Электромагнитный клапан 2-ой ступени
- Y15 Предохранительный электромагнитный клапан
- 1 Предохранительный термоклапан (дополнительно)
- 104 Регулятор давления газа
- 106 Решетка
- 108 Клапан ручного отключения газа (дополнительно)
- 119 Точка измерения давления газа
- 119.1 Точка измерения давления воздуха

Примечание:

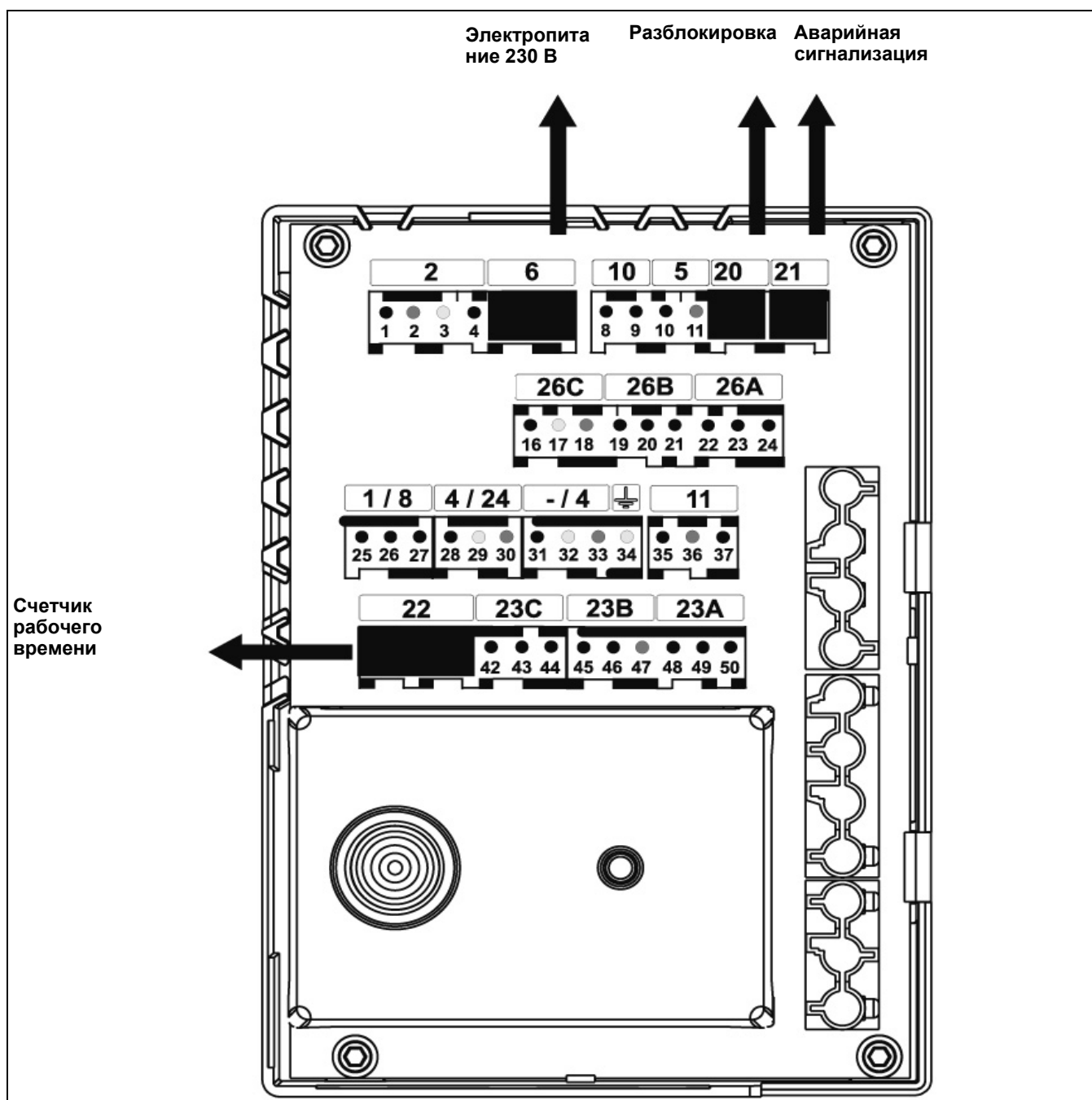
в обязательном порядке камеры сгорания, установки на горючем газе должны быть оборудованы предохранительным термоклапаном.



Функционирование

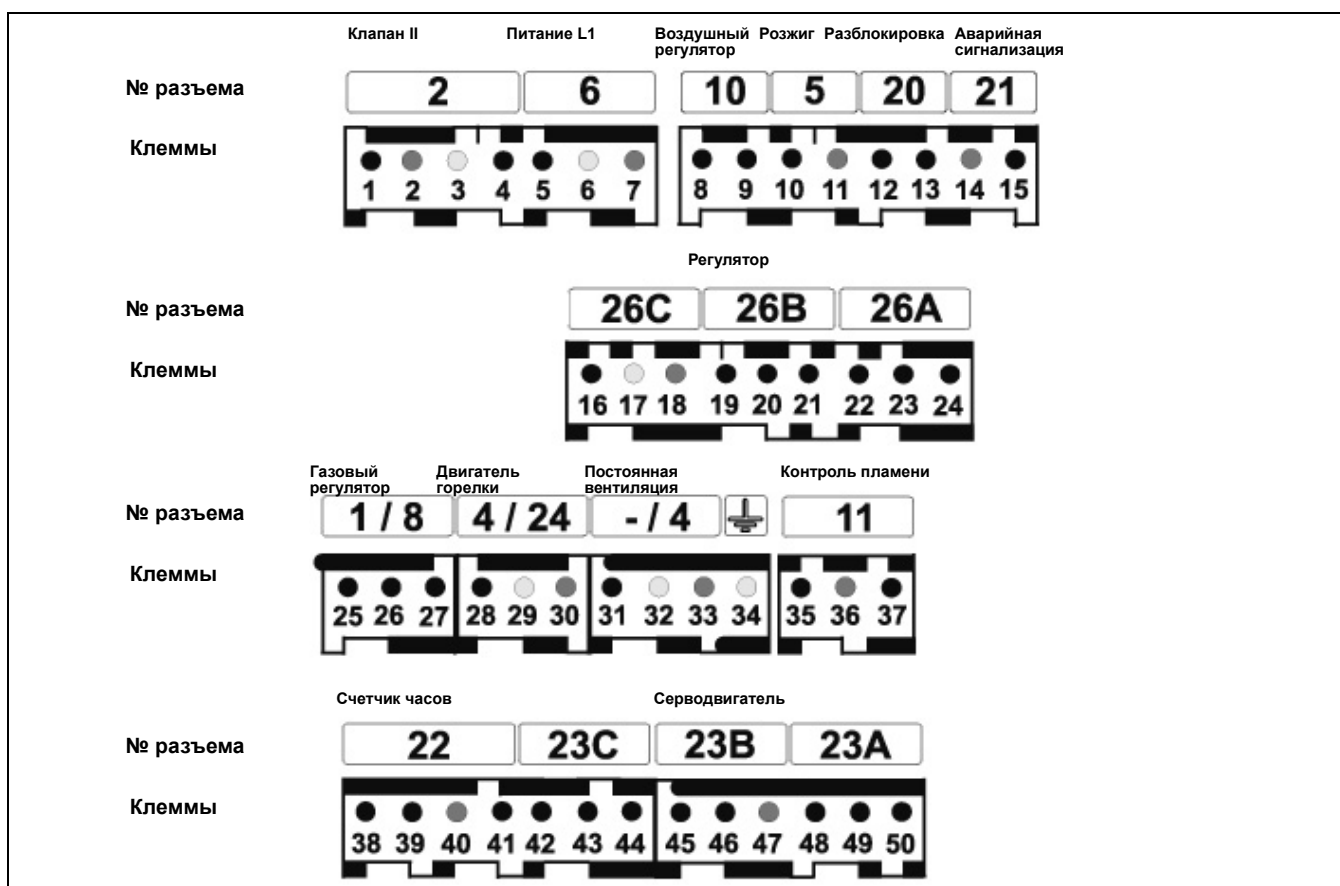
Подключение дополнительного оборудования

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



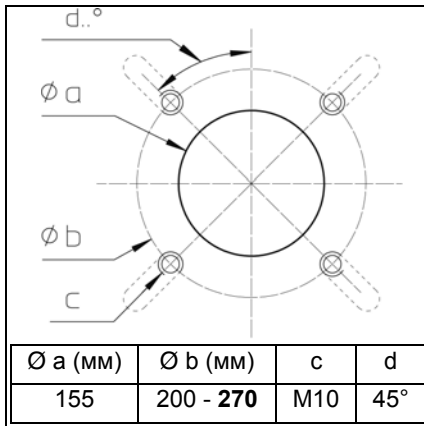
Функционирование

Схема расположения Основание для подключения



Клемма	Наименование	Клемма	Наименование
1	Клемма 5 блока и клемма В4 на 7-полюсном разъеме Wieland (счетчик 1 ^{-ой} 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 В5 на 4-полюсном разъеме Wieland и клемма 4 разъема серводвигателя (2 ^{-ой} 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 А блока	37	Фаза
13	Клемма 9 блока	38	Клемма 5 блока и клемма В4 на 7-полюсном разъеме Wieland (счетчик 1 ^{-ой} ступени)
14	Нейтраль	39	Клемма В5 на 4-полюсном разъеме Wieland и клемма 4 разъема серводвигателя (счетчика 2 ^{-ой} ступени)
15	Клемма В блока	40	Нейтраль
16	Фаза	41	Фаза
17	Земля	42	Клемма 3 блока
18	Нейтраль	43	Клемма 4 блока
19	Клемма Т2 на 7-полюсном разъеме Wieland газового регулятора	44	Клемма Т8 на 4-полюсном разъеме Wieland (клемма 9 разъема серводвигателя)
20	Клемма 9 блока	45	Клемма В5 на 4-полюсном разъеме Wieland и клемма 4 разъема серводвигателя и фаза клапана 2
21	не используется	46	Клемма В5 на 7-полюсном разъеме Wieland (клемма 5 разъема серводвигателя) и фаза клапана 1 (клемма 5 блока)
22	Клемма Т8 на 4-полюсном разъеме Wieland	47	Нейтраль
23	Клемма Т6 на 4-полюсном разъеме Wieland	48	Клемма Т8 на 4-полюсном разъеме Wieland
24	Клемма Т7 на 4-полюсном разъеме Wieland (клемма 1 разъема серводвигателя)	49	Клемма С блока (клемма 2 разъема серводвигателя)
25	Т2	50	Клемма Т1 на 7-полюсном разъеме Wieland (клемма 3 разъема серводвигателя)

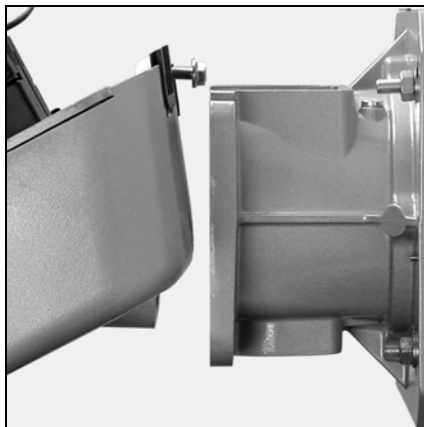
Монтаж горелки



Установка головки горелки

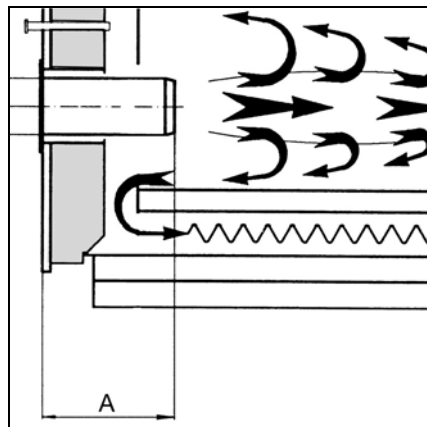
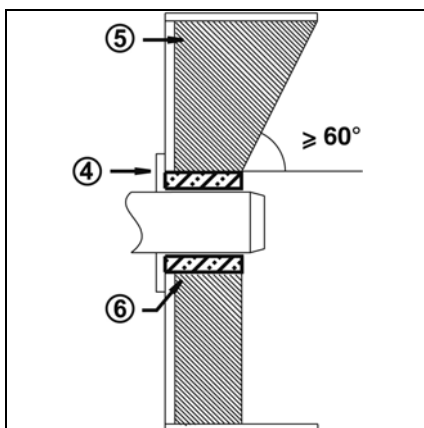
- Подготовьте крепежную пластину горелки/дверцу котла как показано на схеме слева.
- Зафиксируйте внутренний диаметр сквозного отверстия **a** на Ø 155 мм.
- Чтобы закрепить фланец головки горелки, просверлите 4 отверстия M10 (диаметр расположения центров отверстий 200 - 270 мм), как показано на схеме слева.

- Затяните болты M10 на крепежной пластине горелки/дверце котла и установите изоляционную прокладку. Для диаметра отверстий < 270 мм вырежьте продолговатые отверстия необходимого размера.
- Головка горелки должна крепиться 4 шестигранными болтами M10.



Монтаж корпуса горелки

- На корпусе горелки максимально отверните два верхних винта, затем полностью отверните два внутренних винта.
- Поместите корпус горелки под наклоном и заведите два винта в два паза фланца, предусмотренных для этой цели.
- Прижмите корпус горелки к фланцу и установите на место 2 внутренних винта.
- Заверните все винты. Любые другие положения корпуса горелки недопустимы.

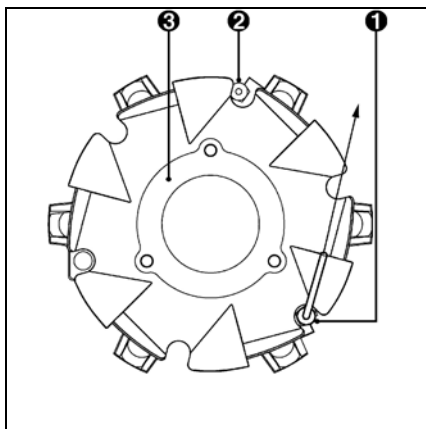
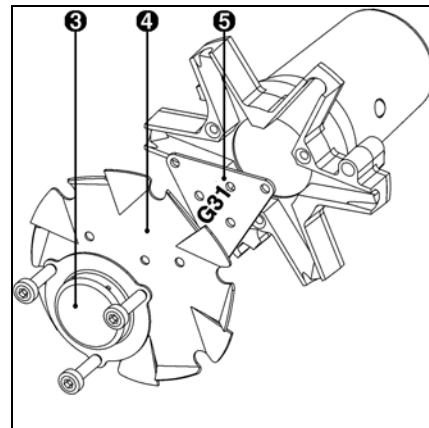
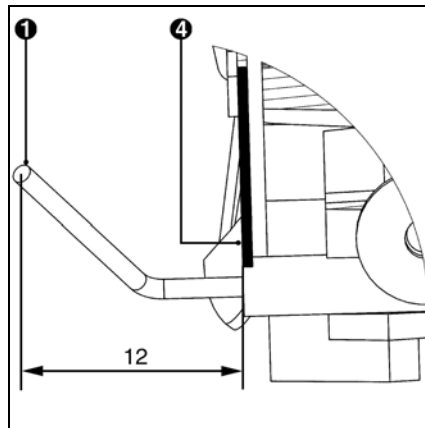
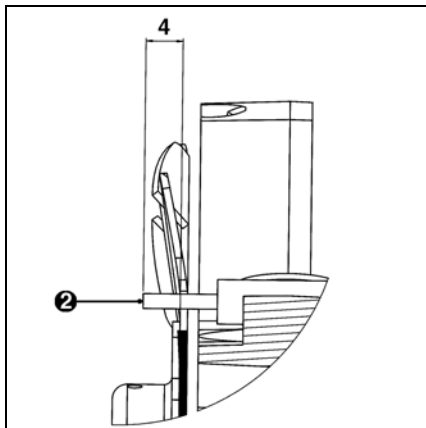


Глубина монтажа сопла горелки и огнеупорное уплотнение

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.

Монтаж

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

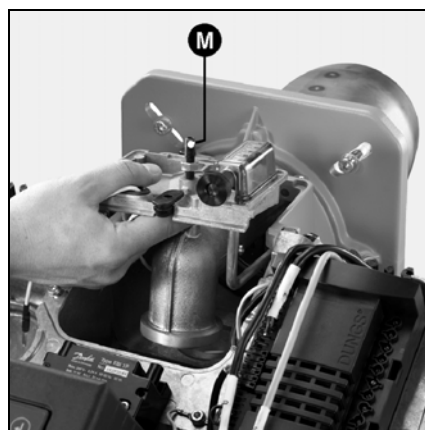
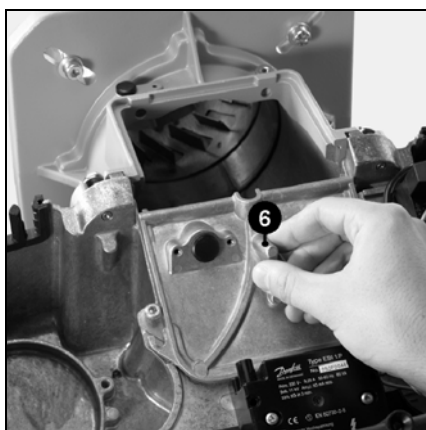


Проверка головки горелки

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

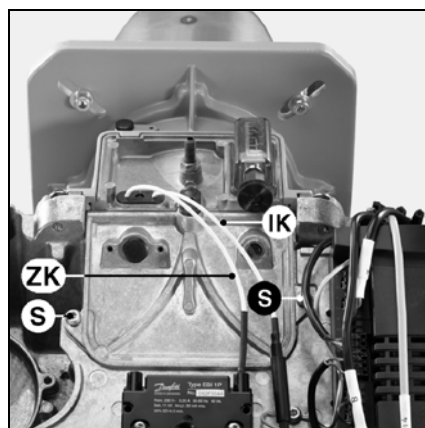
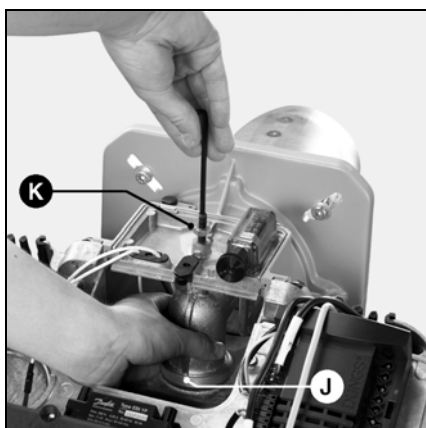
Регулировка для работы на пропане

- Снимите газовую диафрагму 3 и кольцевой дефлектор пламени 4.
- Поверните закрывающую пластину от 5 до 180°, чтобы перекрыть отверстия в кольцевом дефлекторе пламени (надпись G31 должна быть направлена к газовой трубе).
- Установите на место кольцевой дефлектор пламени 4 и газовую диафрагму 3.



Установка головки горелки

- Ослабьте 2 крепежных винта крышки S.
- Поднимите крышку с помощью ручки 6.
- Вставьте головку горелки в сопло.
- Закрепите коллектор с помощью блокировочного винта M. Во время операции следите за правильным положением кольцевого уплотнителя J.
- Отверните контргайку K держателя газовой трубы.
- Проверьте герметичность.
- Установите крышку на картер.
- Подсоедините розжиговый кабель ZK к трансформатору.
- Подключите кабели подключения ионизационного зонда IK к разъему B1.



Подключение газа Электроподключение



Общие указания по подключению газа

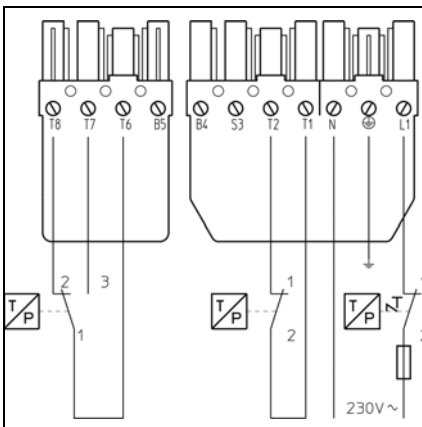
- Подключение газовой ramпы к газовой сети должно осуществляться только квалифицированным техническим специалистом.
- Сечение газового трубопровода должно быть достаточным, чтобы давление подаваемого газа не падало ниже заданного уровня.

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

Монтаж газовой ramпы

- Проверьте правильное расположение кольцевого уплотнителя **1** в соединительном газовом контрфланце на горелке.
- Закрепите газовую ramпу **4** таким образом (возможна установка как с левой, так и с правой стороны), чтобы катушки **обязательно располагались в верхнем вертикальном положении**.
- Примите меры для предотвращения утечки газа.
- Установите ручной клапан отключения газа (дополнительно) выше газовой ramпы.

⚠ Для Германии обязательна установка предохранительного термклапана (дополнительное оборудование) выше газовой ramпы.



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 горелки: 10 А.

⚠ Горелка должна быть изолирована от сети с помощью всеполюсного размыкателя, соответствующего 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 ramпы

- Соедините газовую ramпу 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 2-полюсный 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 топочных газов свободен, устройство подачи воздуха, если оно установлено, работает.
- Гарантирована подача свежего воздуха.
- Установлено устройство рекуперации тепла.
- Имеется минимальное требуемое давление газа (см. таблицу выбора газовой рампы);

- Топливопроводы установлены согласно всем требованиям, проверены на герметичность, продувка воздуха выполнена;
- Для анализа топочных газов предусмотрена стандартная точка измерения; канал отвода топочных газов до точки измерения герметичен, внешний воздух не влияет на результаты анализа.

Проверка выполнения программы горелки перед первым пуском газа

- Закройте клапан ручного отключения газа 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:

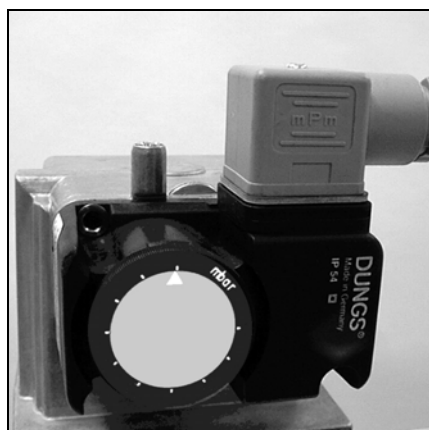
- Отключите горелку от электропитания, разъединив электрическое подключение и сняв шунт с газового регулятора.
- Восстановите электрическое подключение.
- Разблокируйте блок управления и безопасности, нажав на кнопку разблокировки **R**.

Данные регулировки горелки

Модель	Мощность горелки		Координата Y (мм)	Открытие воздушной заслонки		Регулировка подачи клапан 2-ой ступени Кулачок III
	1-ая ступень	2-ая ступень		1-ая ступень Кулачок IV	2-ая ступень Кулачок I	
E5.450 G/F-ZT с MBZRDLE 407	195	270	20	25	35	30
	230	330	30	30	40	35
	250	390	30	32,5	45	40
	270	450	40	35	55	45
E5.450 G/F-ZT с MBZRDLE 412	195	270	20	25	35	30
	200	320	30	30	40	35
	250	390	30	32,5	45	40
	270	450	40	35	55	45
E5.600 G/F-ZT с MBZRDLE 412	210	360	20	30	40	35
	270	450	30	32,5	47,5	40
	340	530	30	37,5	60	50
	390	600	40	40	90	55

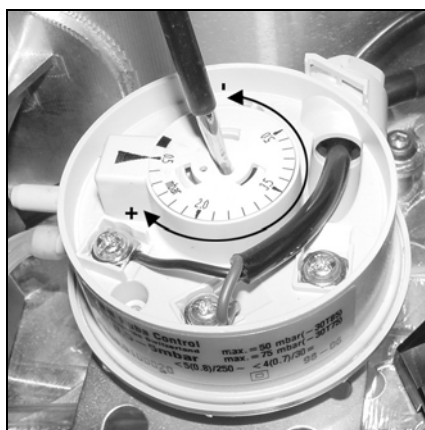
Данные для регулировки, указанные ниже, являются **базовыми**. Данные заводской регулировки указаны в жирной рамке.

В общем случае, эти регулировки позволяют запустить горелку. Однако, тщательно проверьте значения регулировок, так как может понадобиться некоторая их коррекция в зависимости от характеристик установки.



Настройка газового регулятора

- Снимите прозрачную крышку.
- Установите газовый регулятор на минимальное значение.



Регулировка воздушного регулятора

- Снимите прозрачную крышку.
- Установите воздушный регулятор на минимальное значение.

WWW.SMARTFLAM.BY 

SmartFlam

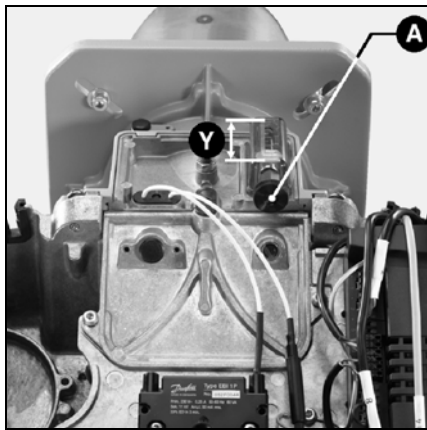
Импортер
в Республику Беларусь
8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY

Пуск

Регулировка воздуха

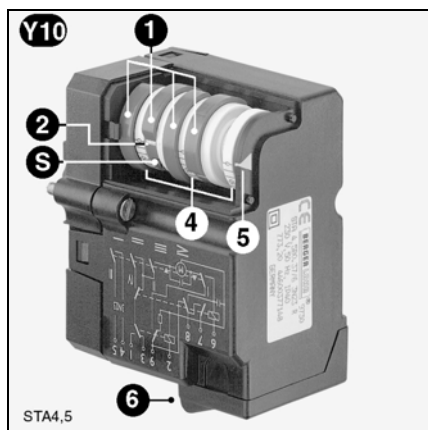
Регулировка подачи воздуха, поддерживающего горение, осуществляется в двух пунктах:

- Со стороны нагнетания: изменяя величину отверстия между дефлектором и наконечником горелки;
- со стороны всасывания: воздушной заслонкой, управляемой серводвигателем **Y10**.



Положение головки горелки

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

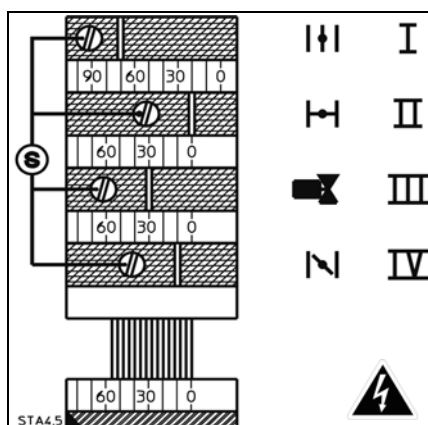


Регулировка подачи воздуха воздушной заслонкой

Регулировка подачи воздуха со стороны всасывания осуществляется посредством воздушной заслонки, управляемой серводвигателем **Y10**. Положение воздушной заслонки определяется регулировкой кулачков I - IV.

Серводвигатель Y 10

- 1 Четыре регулировочных кулачка красного цвета
- 2 Маркировка положения кулачков в сравнении со шкалами **4**
- S Винт регулировки кулачков
- 4 Три шкалы с градуировкой от 0 до 160°
- 5 Индикатор положения воздушной заслонки
- 6 Соединитель с разъемом



Функция кулачков

- I Положение воздушной заслонки 2-ой степени
 - II Задвижка со стопором
 - III Устройство управления электромагнитным клапаном 2-ой степени
 - IV Положение воздушной заслонки 1-ой степени
- ⚠ Кулачок III должен быть установлен между кулачками I и IV.

Регулировка

- Снимите крышку.
 - Отрегулируйте кулачки с помощью винтов **S** согласно приложенной таблице.
- Угловая регулировка осуществляется между градуированной шкалой и индексом **2**, расположенным на каждом кулачке.



Регулировка горелки



Регулировка регулятора давления

Винт регулировки давления регулятора имеет ход 60 оборотов. Три оборота вправо увеличивают давление на 1 мбар, три оборота влево уменьшают давление на 1 мбар.

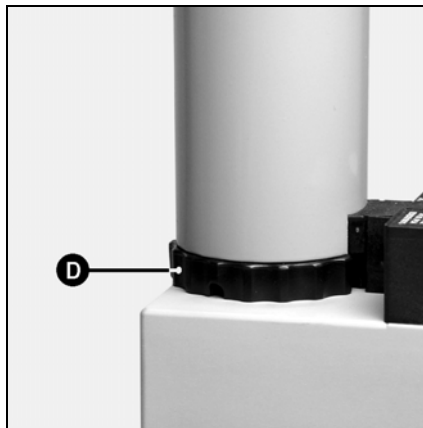
При пуске в эксплуатацию:

- отрегулируйте давление (увеличивая или уменьшая его)
- проверьте давление газа либо на мультиблоке **pVg (M4)**, либо на наконечнике давления газа выше горелки.

Запуск горелки

Запустите горелку, запустив регулятор котла

⚠ Опасность вспышки!
Осуществляя регулировки, постоянно проверяйте выбросы **CO**, **CO₂** и сажи. В случае образования **CO** оптимизируйте значения горения. Процент **CO** не должен превышать **50** пропромилле.



Регулировка 1-ой ступени

- Отрегулируйте горелку на 1-ой ступени.
- Уменьшите расход газа, повернув кольцо **D** вправо.

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

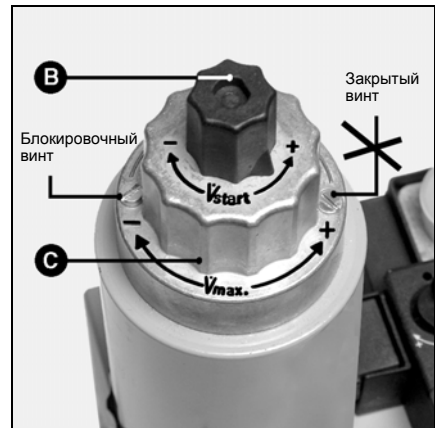
- Чтобы уменьшить расход газа, поверните кольцо **D** вправо. Чтобы увеличить расход газа, поверните кольцо влево (3 оборота от мин. до макс.).
- При проведении данных работ постоянно контролируйте значения горения (**CO**, **CO₂**). Если необходимо, отрегулируйте расход воздуха, действуя поэтапно.
- Увеличьте расход воздуха: установите кулачок **IV** на самое большое значение.
- Установите горелку на короткое время на 2-ую ступень и снова вернитесь обратно. Двигатель воздушной заслонки установится в новое положение малой мощности.
- Уменьшение расхода воздуха: установите кулачок **IV** на самое малое значение шкалы. Серводвигатель перестроится автоматически.

Регулировка прогрессивности

- Отверните пластиковую крышку **B**.
- Переверните ее и используйте как ключ для регулировки регулировочного винта (три оборота для перехода из мин. в макс.).
- Чтобы уменьшить расход запуска, поворачивайте вправо, чтобы увеличить - влево.

Регулировка точки переключения клапана 2-ой ступени (кулачок III)

- Несколько раз переключите горелку с 1-ой ступени на 2-ую ступень. Для плавного перехода с одной ступени на другую отрегулируйте кулачок **III**.



Регулировка расхода 2-ой ступени (кулачок I)

- Отрегулируйте горелку на 2-ой ступени.
- Используя регулировочное кольцо **C**, уточните объем газа для 2-ой ступени, согласно желаемой мощности горелки (три оборота от макс. до мин.). Для этого ослабьте блокировочный винт кольца **C**, не трогая закрытый винт, расположенный с лицевой стороны.
- Уменьшите расход газа, повернув кольцо **C** влево. Чтобы увеличить расход газа - вправо.
- Соблюдайте максимальную температуру, указанную производителем котла.
- При проведении данных работ постоянно контролируйте значения горения (**CO**, **CO₂**). Если необходимо, отрегулируйте расход воздуха, действуя поэтапно.
- Увеличьте расход воздуха: установите кулачок **I** на самое высокое значение. Серводвигатель перестроится автоматически.
- Уменьшение расхода воздуха: установите кулачок **I** на самое малое значение.
- Установите горелку на небольшое время на 1-ую ступень и снова вернитесь обратно.
- Воздушная заслонка установится в новую настроенную позицию.

Наблюдение:

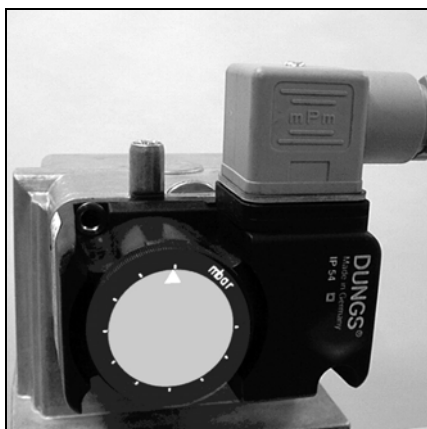
Регулировка расхода газа 2-ой ступени может повлечь за собой изменение регулировки расхода газа 1-ой ступени. В этом случае, заново отрегулируйте 1-ую ступень.

- После окончания регулировки затяните блокировочный винт.

Оптимизация характеристик горения

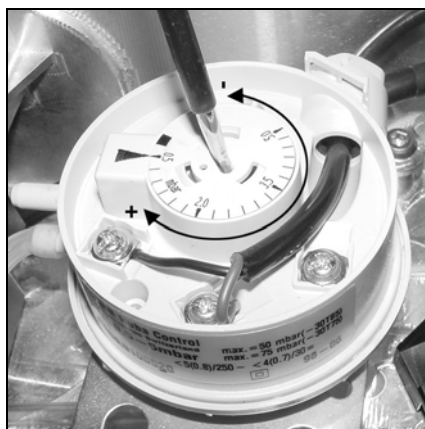
В случае необходимости оптимизируйте характеристики горения, меняя положение дефлектора (координата **Y**). Это позволит влиять на поведение при запуске, пульсацию и характеристики горения. Уменьшение координаты **Y** влечет за собой увеличение значения **CO₂**, но поведение при запуске становится более жестким. Если необходимо, компенсируйте изменение расхода воздуха регулировкой положения воздушной заслонки. Если координата **Y** должна быть скорректирована, необходимо проверить значения регулировки 1-ой и 2-ой ступеней.

Регулировка газового/воздушного регуляторов Контроль работы



Настройка газового регулятора

- Чтобы настроить давление отключения: снимите крышку газового регулятора.
- Подсоедините устройство для измерения давления газа **pBr**.
- Запустите горелку и настройте ее на полную мощность.
- Понижьте давление газа выше рампы, закрывая ручной четвертьоборотный клапан, пока давление газа **pBr** не уменьшится ниже рампы.
- Поворачивайте регулировочный диск по часовой стрелке, пока газовый регулятор не отключит горелку.
- Вращением против часовой стрелки настройте газовый регулятор на 10 % выше установленного значения отключения.



Регулировка воздушного регулятора

- Настройте горелку на минимальное значение.
- Увеличивайте значение шкалы, пока воздушный регулятор не отключит горелку.
- Настройте воздушный регулятор на 80 % от значения отключения.

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!

- ⚠️ Снимите 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 полное 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.



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.



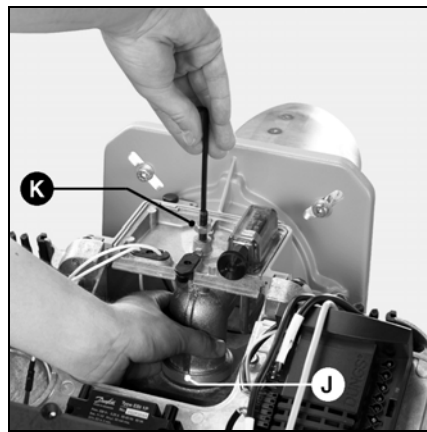
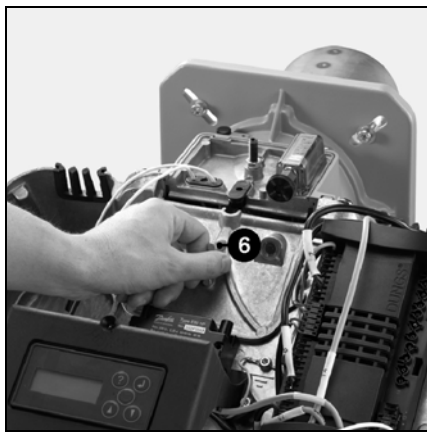
- Перед проведением любых работ отсоедините 7-полюсный разъем электропитания горелки!
- Закройте ручной четвертьоборотный клапан.
- Используйте только оригинальные запасные части.

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
- Очистка рабочего колеса вентилятора и системы вентиляции
- 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 отключения
- Проверка расхода газа
- Коррекция, при необходимости, значений регулировки
- Редакция протокола измерения

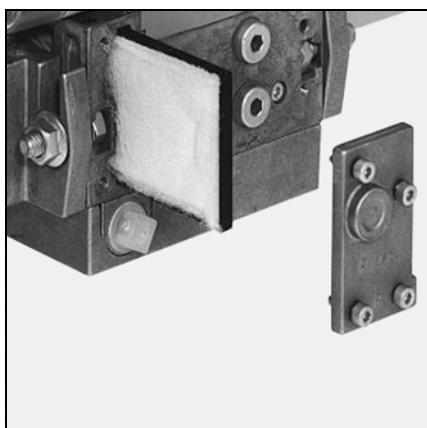
Проверки общего характера

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



Проверка головки горелки

- Отсоедините розжиговый кабель трансформатора розжига **ZK**.
- Отсоедините кабель **IK** ионизационного зонда.
- Ослабьте 2 крепежных винта **S** крышки.
- Снимите крышку с помощью рукоятки **6**.
- Отверните контргайку **K** держателя коллектора.
- Отверните блокировочный винт.
- Выньте головку горелки.
- Проверьте состояние кольцевого дефлектора пламени.
- Проверьте положение запального электрода и ионизационного зонда.
- При переустановке следите за правильной прокладкой кабелей и верным расположением кольцевого уплотнителя **J**.
- Проверьте герметичность.



Замена фильтра

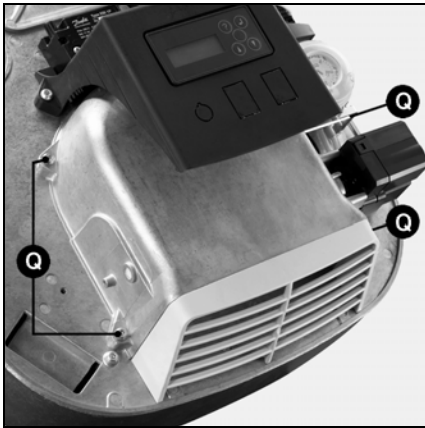
- Необходимо по меньшей мере один раз в год осуществлять проверку состояния решетчатого фильтра мультиблока. В случае загрязнения замените ее.
- Ослабьте винты крышки мультиблока.
- Извлеките фильтрационную решетку и очистите место ее установки.
- Не используйте для очистки жидкость под давлением.
-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

Газовые клапаны

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

Обслуживание

Обслуживание Замена основных элементов

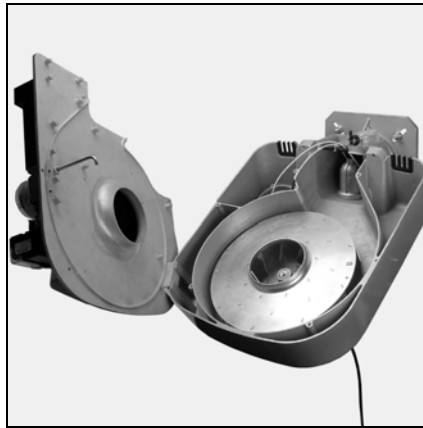


Очистка воздушной камеры:

- Отверните крепежные винты **Q** воздушной камеры.
- Снимите воздушную камеру, очистите ее и установите на место, действуя в обратном порядке.
- Следите за правильным положением воздушной заслонки и серводвигателя.

Очистка турбины

- Снимите крышку пластины.
- Отсоедините разъем кабеля двигателя.
- Отсоедините разъем **B1** ионизационного кабеля.
- Снимите разъем газовой рампы.
- Ослабьте 6 крепежных винтов

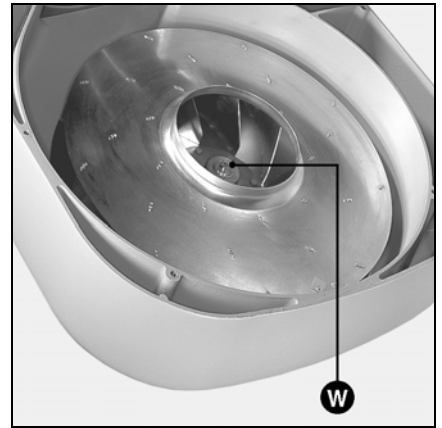


пластины.

- Снимите пластину и закрепите в положении для технического обслуживания (см. рисунок).
- Ослабьте крепежный винт **W** и шайбы турбины.
- Снимите турбину, очистите ее, замените при необходимости и установите на место, действуя в обратном порядке.

Очистка кожуха

- Очистите кожух водой и моющим средством.
- Запрещается использовать продукты, содержащие хлор или абразивные вещества.

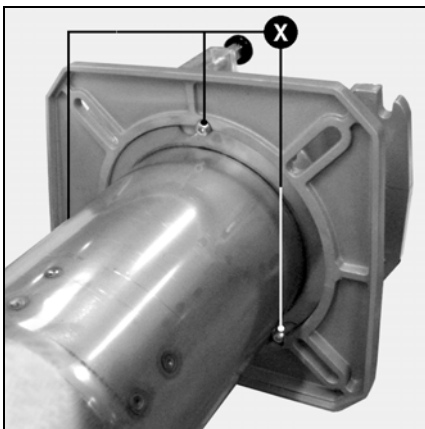


Важно!
После проведения любых работ проверьте горение в реальных условиях эксплуатации (дверцы закрыты, кожух установлен и т. д.). Зафиксируйте результаты в соответствующих документах.

Проверка температуры топочных газов

- Регулярно проверяйте температуру топочных газов.
- Очищайте котел, если температура топочных газов превышает значение при запуске более чем на 30 °K.
- Чтобы упростить проверку, рекомендуется использовать индикатор температуры топочных газов.

RU

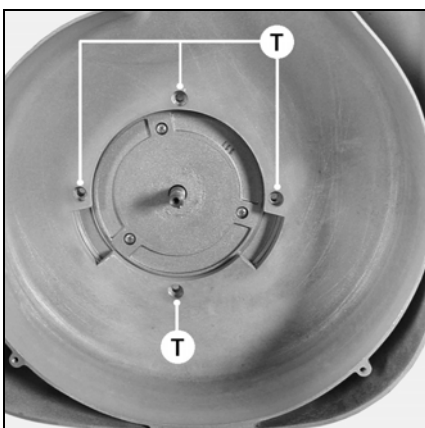


Замена сопла

- На корпусе горелки:
 - отсоедините электрические цепи головки горелки
 - снимите винты на нижней части крепежной насадки
 - ослабьте винты, заходящие в пазы крепежной насадки.
- Снимите корпус, отложите его в сторону.
- Снимите крепежную насадку дверцы котла
 - снимите газовую рампу
 - снимите 4 крепежных гайки на фланце горелки
 - извлеките головку горелки из

дверцы котла

- Снимите сопло:
 - отверните 3 крепежных винта **X** на передней стороне крепежной насадки.
 - поверните сопло и извлеките его из штыкового замка.
- Замените сопло и установите детали на место, действуя в обратном порядке.
- Заполните пространство между соплом и дверцей камеры сгорания огнеупорным материалом.



Замена двигателя

- Снимите вентиляционную турбину как указано выше.
- Отверните 4 винта **T**.
- Двигатель горелки удерживается в картере захватами, поэтому, освобождая, придерживайте его рукой при съеме винтов **T**.
- Освободите двигатель от поддерживающих захватов, переместив его вверх.
- Установите новый двигатель, действуя в обратном порядке.

Устранение неисправностей

Причины неисправностей и их устранение

При возникновении неисправности проверьте наличие условий нормальной работы:

1. Подключено электропитание?
2. Есть давление газа?
3. Газовый запорный кран открыт?
4. Все устройства управления и безопасности (термостат котла, предохранительное устройство недостатка воды, концевые выключатели и т. д.) имеют правильные настройки?

Если неисправность устранить не удалось:

- Следуйте световым сигналам блока управления и безопасности, их значения приведены в таблице ниже.

Считывающее устройство (опция) позволяет получить подробную дополнительную информацию, содержащуюся в блоке, относительно событий эксплуатации и неисправностей.

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. Нет сигнала ошибки на блоке управления и безопасности.	Понижение напряжения электропитания или его отсутствие. Неисправный блок.	Проверьте причину понижения напряжения или его отсутствия. Замените блок.
Горелка не запускается.	Недостаточное давление газа. Газовый регулятор не настроен или неисправен. Термостаты неисправны или не настроены.	Проверьте газопроводы. Очистите фильтр. Проверьте газовый регулятор или замените малогабаритный газовый блок. Отрегулируйте или замените термостаты.
При пуске горелка запускается в течение короткого периода, выключается и выдает следующий сигнал: ■■■■ — ■■■■	Блок самозаблокировался.	Разблокируйте блок.
Горелка запускается в течение короткого периода, выключается и выдает следующий сигнал: ■■ ■■■	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. со следующим сигналом: ■■■	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. Отсутствие дуги розжига. Короткое замыкание одного или нескольких электродов. Кабель розжига поврежден или отключен. Неисправен трансформатор розжига. Блок управления и безопасности Электромагнитные клапаны не открываются. Заклинило клапаны.	Отрегулируйте расход газа. Проверьте состояние и положение ионизационного зонда по отношению к массе. Проверьте состояние и соединения ионизационной цепи (кабель и шунт измерения). Отрегулируйте, очистите и при необходимости замените один или несколько запальных электродов. Соедините или замените кабель розжига. Замените трансформатор. Замените блок. Проверьте электропроводку блока и внешних компонентов. Проверьте или замените катушку. 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.

Περιεχόμενα

	Σελίδα
Γενικές πληροφορίες	Περιεχόμενα, Σημαντικές πληροφορίες 2
	Περιγραφή του καυστήρα. 3
	Τεχνικά χαρακτηριστικά, καμπύλες ισχύος 4
	Επιλογή γραμμών αερίου. 5
Λειτουργία	Διαστάσεις 6
	Γραμμή αερίου 7
	Μονάδα ελέγχου και ασφάλειας SG513. 8
	Κανονική λειτουργία, λειτουργία ασφαλείας 9
Εγκατάσταση	Επιλογές σύνδεσης 10
	Σχέδιο αντιστοίχισης επαφών, βάση σύνδεσης 11
	Εγκατάσταση του καυστήρα 12
	Έλεγχος / Ρύθμιση / Εγκατάσταση 13
Έναρξη λειτουργίας	Κεφαλή καύσης για φυσικό αέριο/αέριο προπάνιο 13
	Σύνδεση αερίου, ηλεκτρική σύνδεση 14
	Έλεγχοι πριν από την έναρξη λειτουργίας 15
	Δεδομένα ρύθμισης του καυστήρα. 16
Συντήρηση	Αρχική ρύθμιση πιεσοστάτη αερίου / πιεσοστάτη αέρα 16
	Ρύθμιση του αέρα 17
	Ρύθμιση του καυστήρα. 18
	Ρύθμιση πιεσοστάτη αερίου / πιεσοστάτη αέρα 19
	Έλεγχος λειτουργίας 19
	Συντήρηση 20-21
Εξάλειψη βλαβών. 22	

Σημαντικές πληροφορίες

Η κατασκευή και οι λειτουργίες του καυστήρα συμμορφώνονται με το πρότυπο EN 676.

Η εγκατάσταση, η έναρξη λειτουργίας και η συντήρηση πρέπει να πραγματοποιούνται αποκλειστικά από εξουσιοδοτημένους ειδικευμένους τεχνικούς και με τήρηση των ισχυουσών οδηγιών και προδιαγραφών.

Για την εγκατάσταση των σωληνώσεων και των γραμμών 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 στεγανότητας που έχουν ελεγχθεί και εγκριθεί βάσει του DVGW (ARGB για το Βέλγιο). Η στεγανότητα 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 του θαλάμου καύσης.

Οι εργασίες επισκευής στους διακόπτες πίεσης ή τους πιεσοστάτες, 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 γραμμών 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.

Δήλωση συμμόρφωσης για καυστήρες αερίου με εισαγωγή αέρα

Η εταιρεία, πιστοποιημένη με αρ. AQF030 F-74106 ANNEMASSE Cedex, δηλώνει, με δική της ευθύνη, ότι τα παρακάτω προϊόντα:

E5.450 G/F-ZT
E5.600 G/F-ZT

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 /EOK Οδηγία για τις συσκευές αερίου
89 / 336 /EOK Οδηγία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας
73 / 23 /EOK Οδηγία χαμηλής τάσης
92 / 42 /EOK Οδηγία για τις απαιτήσεις απόδοσης
97 / 23 /EOK Οδηγία για τον εξοπλισμό υπό πίεση

αυτά τα προϊόντα φέρουν την ένδειξη CE.

Στο Annemasse, 1η Μαΐου 2004
J. HAEP

Η εταιρεία μας δεν παρέχει καμία εγγύηση για ζημιές 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.

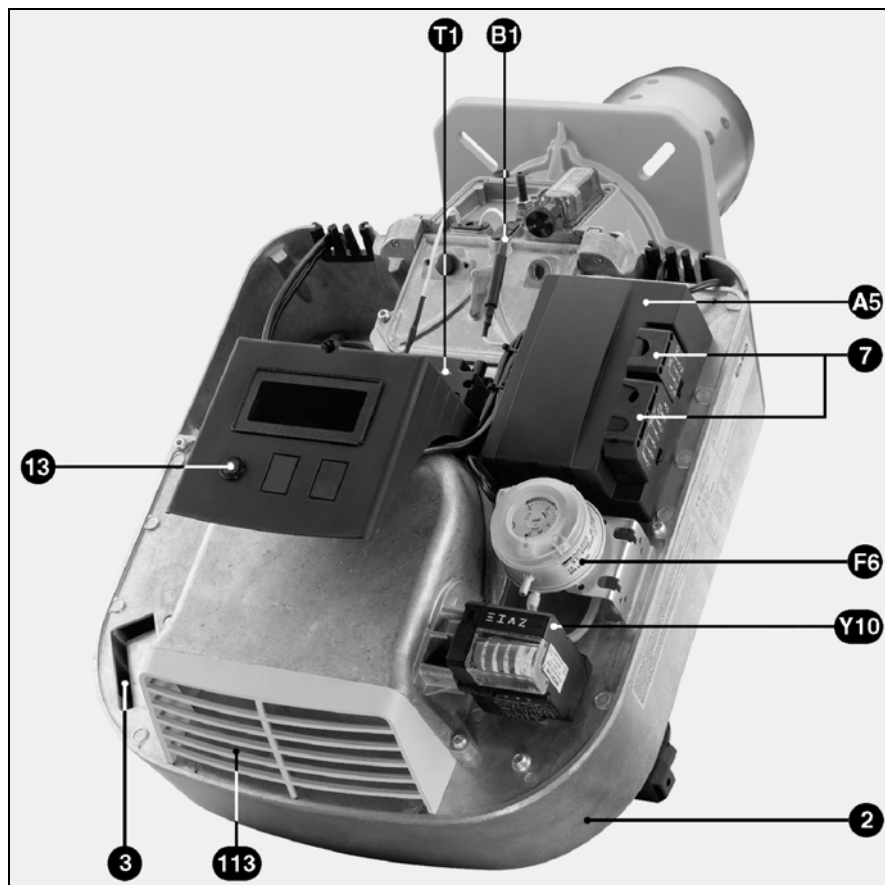
Προειδοποίηση για το χρήστη

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



Γενικές πληροφορίες

Περιγραφή του καυστήρα



- A4 Οθόνη (προαιρετικός εξοπλισμός)
- A5 Κουτί σύνδεσης με ενσωματωμένη μονάδα ελέγχου (κάτω από το κάλυμμα)
- B1 Σημείο μέτρησης ιονισμού
- F6 Πιεσοστάτης αέρα
- M1 Βεντιλατέρ
- T1 Μετασχηματιστής συστήματος έναυσης
- Y10 Σερβομοτέρ του τάμπερ αέρα
- 2 Σώμα του καυστήρα
- 3 Διάταξη σύνδεσης της πλάκας κλεισίματος
- 6 Φλογοσωλήνας
- 7 Ηλεκτρική σύνδεση
- 13 Κουμπί ξεκλειδώματος
- 14 Κάλυμμα
- 113 Κουτί αέρα

Χαρακτηριστικά του καυστήρα

Οι καυστήρες E5... G/F-ZT είναι ρυθμιζόμενες συσκευές 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 και με υψηλό συντελεστή απόδοσης.

Συσκευασία

Ο καυστήρας παραδίδεται σε τρεις συσκευασίες:

- Καυστήρας με βιβλίο χρήσης, ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα, κατάλογο ανταλλακτικών
- Κεφαλή καύσης, φλάτζα στεγανότητας και βίδα στερέωσης.
- Βαλβίδα αερίου με φίλτρο, ρακόρ, βίδες, φλάτζες.

Αξεσουάρ διαθέσιμα εφόσον ζητηθούν

- βαλβίδα διακοπής αερίου
- θερμική βαλβίδα ασφαλείας
- αντισταθμιστής
- ρυθμιστής ισχύος
- ποτενσιόμετρο αντιγραφής
- λύχνος
- μανόμετρο
- κιτ ρελέ εξωτερικής ηλεκτρικής τροφοδοσίας του μοτέρ, σε περίπτωση κυκλώματος ρύθμισης με ασφάλεια πολύ χαμηλής ονομαστικής έντασης

Γενικές πληροφορίες

Τεχνικά χαρακτηριστικά Καμπύλες ισχύος

	E5.450 G/F-ZT	E5.600 G/F-ZT
Ισχύς του καυστήρα ελάχ./μέγ. kW	195 - 450	250 - 600
Αριθμός ΕΚ	1312 BP 4079	
Έγκριση του μοντέλου	Σύμφωνα με το πρότυπο EN 676, κατηγορία εκπομπών ρύπων 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	
Γραμμή αερίου	MBZRDLE407 / MBZRDLE412	
Έλεγχος τάμπερ αέρα	Σερβομοτέρ STA 4.5	
Σχέση ρύθμισης	1 : 2,5*	
Ηλεκτρική τάση	230 V - 50 Hz	
Ηλεκτρική κατανάλωση W	760	
Βάρος κατά προσέγγιση kg	41	
Ηλεκτρικό μοτέρ 2.800 σ.α.λ.	420 W	
Βαθμός ηλεκτρικής προστασίας	IP 41	
Μονάδα ελέγχου και ασφάλειας/ Έλεγχος της φλόγας	SG513 / Ιονισμός	
Μετασχηματιστής συστήματος έναυσης	EBI 1 x 11 kV	
Πιεσοστάτης αέρα	Περιοχή ρύθμισης: 0,5-5mbar	
Στάθμη θορύβου σύμφωνα με το πρότυπο VDI2715 dB(A)	72	
Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος	60°C	

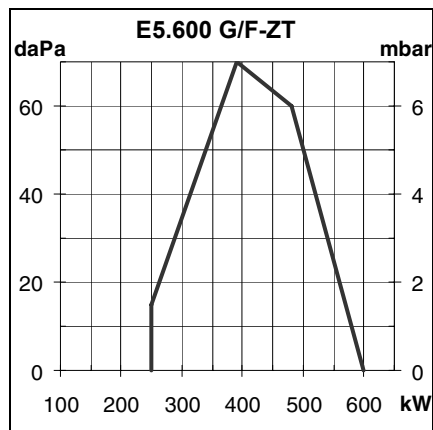
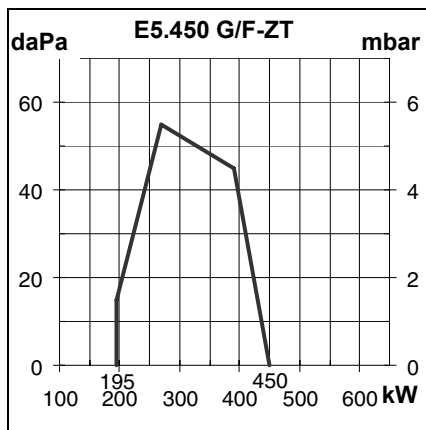
* Η σχέση ρύθμισης είναι μια μέση τιμή και μπορεί να διαφέρει ανάλογα με το σχεδιασμό της εγκατάστασης



Επεξήγηση των συμβόλων

E = Σύμβολο του κατασκευαστή
5 = Μέγεθος
600 = Κωδικός ισχύος
G/F = Φυσικό αέριο, αέριο προπάνιο

Z = διβάθμιας λειτουργίας
T = Καύση με χαμηλές εκπομπές ρύπων



Καμπύλες ισχύος

Οι καμπύλες ισχύος αναπαριστούν την ισχύ του καυστήρα σε συνάρτηση με την πίεση στο θάλαμο καύσης. Αντιστοιχούν στις μέγιστες τιμές που μετρήθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 676, σε ένα τυποποιημένο θάλαμο καύσης.

Για την επιλογή του καυστήρα, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο βαθμός 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)
 η_K = Συντελεστής απόδοσης του λέβητα (%)

Γενικές πληροφορίες

Επιλογή γραμμών αερίου

Προσοχή:

- Για απώλεια φορτίου αερίου που αναγράφεται στον πίνακα, πρέπει να προστεθεί πίεση στο θάλαμο καύσης του λέβητα στην ονομαστική πίεση σε mbar.
- Η καθοριζόμενη πίεση τροφοδοσίας αερίου πρέπει να διατηρείται στην είσοδο της γραμμής αερίου. Για τον προσδιορισμό της πίεσης τροφοδοσίας που είναι απαραίτητη

στην είσοδο μεταφοράς καυσίμου, πρέπει επίσης να ληφθεί υπόψη η απώλεια φορτίου από την είσοδο μεταφοράς καυσίμου μέχρι την είσοδο στη γραμμή αερίου, συμπεριλαμβανομένων όλων των βάνων και βαλβίδων (σφαιρικοί κρουνοί, θερμική βαλβίδα ασφαλείας, πρόσθετα φίλτρα ή πρόσθετοι μετρητές).

- Το σημείο λειτουργίας της εγκατάστασης πρέπει να βρίσκεται στο εσωτερικό της επιτρεπόμενης χαρακτηριστικής καμπύλης του καυστήρα.

E5.450 G/F-ZT	Ισχύς καυστήρα (kW)	MBZRDLE 407	MBZRDLE 412	MBZRDLE 407	MBZRDLE 412	MBZRDLE 407	MBZRDLE 412
		Φάσκα E Hi = 10,365 kWh/m ³		Φάσκα L Hi = 8,83 kWh/m ³		Προπάνιο P Hi=25,89kWh/m ³	
		Φίλτρα					
195	56	6	71	8	9	3	
200	59	6	75	8	10	3	
220	72	7	91	10	12	3	
240	85	9	108	11	14	4	
260	100	10	127	13	17	5	
280	116	12	147	15	19	5	
300	133	13	169	18	22	6	
320	152	15	192	20	25	7	
340	171	17	217	23	29	8	
360	192	19	243	26	32	9	
380	214	21	271	29	36	10	
400	237	24	300	32	40	11	
420	261	26	-	35	44	12	
440	287	29	-	38	48	13	
450	300	30	-	40	50	14	

E5.600 G/F-ZT	Ισχύς καυστήρα (kW)	MBZRDLE 412	MBZRDLE 412	MBZRDLE 407	MBZRDLE 412
		Φάσκα E Hi = 10,365 kWh/m ³		Φάσκα L Hi = 8,83 kWh/m ³	
		Προπάνιο P Hi=25,89kWh/m ³			
250	5	7	9	3	
270	6	8	10	3	
290	7	9	12	4	
310	8	11	13	4	
330	9	12	15	5	
350	10	14	17	5	
370	11	15	19	6	
390	13	17	21	6	
410	14	19	23	7	
430	15	20	26	8	
450	17	22	28	8	
470	18	24	31	9	
490	20	27	33	10	
510	21	29	36	11	
530	23	31	39	12	
560	26	35	44	13	
600	30	40	50	15	

Παράδειγμα:

Για καυστήρα E5.600 G/F-ZT

- Χαρακτηριστικά της εγκατάστασης:
 - Είδος αερίου: φυσικό αέριο E
 - Απαραίτητη ισχύς του καυστήρα: 430 kW
 - Πίεση στο θάλαμο καύσης 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

- Επιλεγμένη γραμμή αερίου: MBZRDLE412

- Έλεγχος της επιλογής:

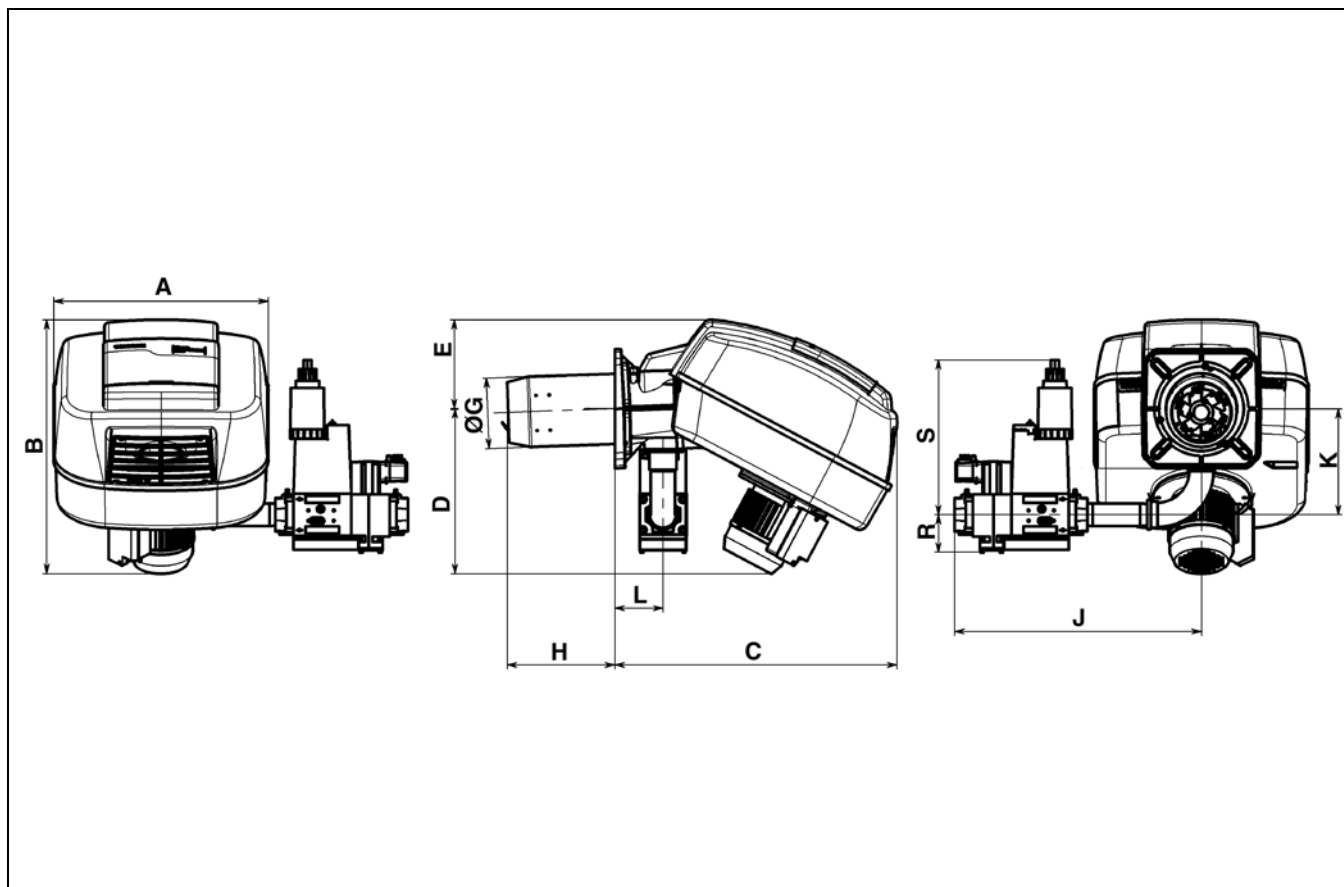
- Απώλεια φορτίου αερίου (αναγράφεται στον πίνακα): 15 mbar
- Πίεση στο θάλαμο καύσης: 2 mbar
- Απώλεια φορτίου εισόδου αερίου: 1 mbar
- Σύνολο: 18 mbar

- Διαπίστωση: πίεση τροφοδοσίας αερίου στο σταθμό διανομής = 20 mbar > 18 mbar ακατάλληλη επιλογή MBZRDLE412.

Γενικές πληροφορίες

Διαστάσεις

E5.450/600 G/F-ZT με γραμμή αερίου MB-ZRDLE



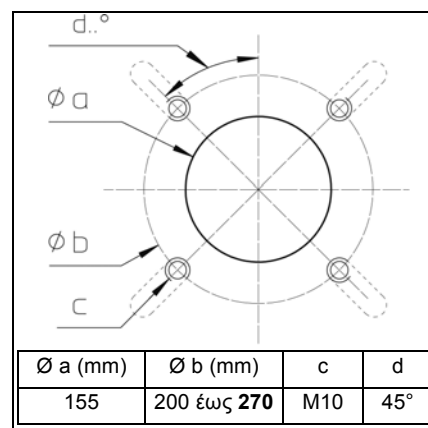
Τύπος	Βαλβίδα	A	B	C	D	E	Ψ G	H		J	K	R	S	Φίλτρο
								KL	KN					
E5.450/600 G/F-VT	MBZRDLE 407	457	541	602	352	190	140	230	380	410	235	45	215	ενσωματωμένο
	MBZRDLE 412													150

Απαιτήσεις χώρου

Πρέπει να τηρείται μια ελάχιστη ελεύθερη απόσταση 0,6 μ. σε κάθε πλευρά του καυστήρα, ώστε να είναι δυνατές οι εργασίες συντήρησης.

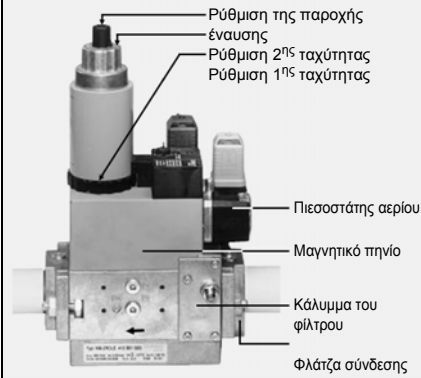
Γραμμή αερίου

Μπορεί να εγκατασταθεί είτε δεξιά είτε αριστερά



Συμπαγής γραμμή MB-ZRDLE

Βαλβίδα διβάθμιας λειτουργίας



MBZRDL...B01S.. (διβάθμιας λειτουργίας)

Συμπαγής μονάδα που περιλαμβάνει: φίλτρο, ρυθμιζόμενο πιεσοστάτη, βαλβίδα ασφαλείας γρήγορου ανοίγματος και κλεισίματος, ρυθμιζόμενο ρυθμιστή πίεσης και μια κύρια βαλβίδα γρήγορου κλεισίματος με ρυθμιζόμενη παροχή για την έναυση και την 1^η και τη 2^η ταχύτητα.

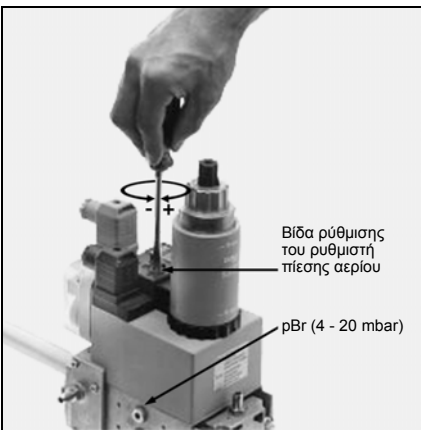
Ρύθμιση στο εργοστάσιο:
- Οι παροχές 1^{ης} και 2^{ης} ταχύτητας έχουν ρυθμιστεί στη μέγιστη τιμή.
- Η παροχή έναυσης και ο ρυθμιστής πίεσης έχουν ρυθμιστεί στην ελάχιστη τιμή.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Πίεση εισόδου	μέγ. 360 mbar
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-15 έως +70° C
Ηλεκτρική τάση	230 V - 50 Hz
Ηλεκτρική κατανάλωση	60 VA
Δείκτης προστασίας	IP 54

Θέση εγκατάστασης:

- κατακόρυφα με το πηνίο προς τα επάνω
- σε οριζόντια θέση με το πηνίο οριζόντια

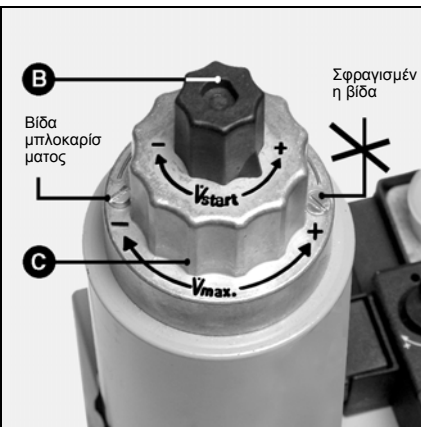


Ρύθμιση του ρυθμιστή πίεσης

Για τη ρύθμιση της πίεσης έναρξης, υπάρχουν διαθέσιμες 60 περιστροφές της βίδας ρύθμισης. Τρεις περιστροφές προς τα δεξιά προκαλούν αύξηση της πίεσης κατά 1 mbar, τρεις περιστροφές προς τα αριστερά προκαλούν μείωση της πίεσης κατά 1 mbar.

Κατά την έναρξη λειτουργίας:

- προσαρμόστε τη ρύθμιση (μεγαλύτερη ή μικρότερη πίεση)
- ελέγξτε την πίεση αερίου, είτε στο πολυμπλόκ **pBr** (M4), είτε στο άκρο πίεσης αερίου στην είσοδο του καυστήρα.

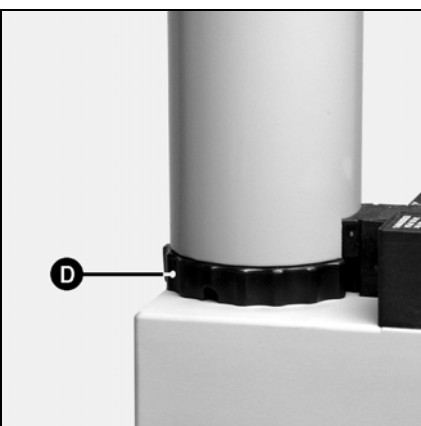


Ρύθμιση της παροχής έναυσης (προοδευτικότητα)

- Ξεβιδώστε το πλαστικό καπάκι **B**.
- Γυρίστε το ανάποδα και χρησιμοποιήστε το ως κλειδί για τη ρύθμιση της βίδας ρύθμισης (3 περιστροφές από ελάχ. σε μέγ.).
- Περιστρέψτε προς τα δεξιά για να μειώσετε την παροχή εκκίνησης (αύξηση της προοδευτικότητας) ή περιστρέψτε προς τα αριστερά για να αυξήσετε την παροχή εκκίνησης (μείωση της προοδευτικότητας).

Ρύθμιση της παροχής 2^{ης} ταχύτητας

- Ξεσφίξτε τη βίδα μπλοκαρίσματος. Προσοχή: Μην ξεσφιγγετε τη σφραγισμένη βίδα που βρίσκεται απέναντι.
- Μειώστε την παροχή αερίου περιστρέφοντας προς τα αριστερά το δαχτυλίδι ρύθμισης **C** που βρίσκεται στο επάνω μέρος του μαγνητικού πηνίου. Για να αυξήσετε την παροχή αερίου, περιστρέψτε προς τα δεξιά.



Ρύθμιση της παροχής 1^{ης} ταχύτητας

- Με το χέρι (χωρίς εργαλείο).
- Μειώστε την παροχή αερίου περιστρέφοντας προς τα δεξιά το δαχτυλίδι **D** που βρίσκεται στο κάτω μέρος του μαγνητικού πηνίου. Για να αυξήσετε την παροχή αερίου, περιστρέψτε προς τα αριστερά. (3 περιστροφές από ελάχ. σε μέγ.).

Λειτουργία

Κανονική Λειτουργία Λειτουργία ασφαλείας

Περιγραφή της λειτουργίας

- Ο θερμοστάτης ρύθμισης απαιτεί θερμότητα.
- Το πρόγραμμα ελέγχου της μονάδας ελέγχου ξεκινάει όταν ο διακόπτης του πιεσοστάτη αέρα βρίσκεται στη θέση ηρεμίας και όταν ο πιεσοστάτης αερίου δείχνει επαρκή πίεση αερίου.
- Το μοτέρ του καυστήρα είναι σε λειτουργία.
- Χρόνος προαερισμού 54 δευτ.

Κατά τη διάρκεια του προαερισμού

- Η πίεση στο βεντιλατέρ βρίσκεται υπό επιτήρηση.
- Ο θάλαμος καύσης βρίσκεται υπό επιτήρηση, ώστε να ανιχνευθούν σήματα φλόγας.

Αφού παρέλθει ο χρόνος προαερισμού

- Ενεργοποιείται η έναυση.
- Η κύρια ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα και η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα ασφαλείας ανοίγουν.
- Πραγματοποιείται εκκίνηση του καυστήρα.

Επιτήρηση

Η επιτήρηση της φλόγας πραγματοποιείται μέσω ενός αισθητήρα ιονισμού. Ο αισθητήρας είναι τοποθετημένος με μια μόνωση στην κεφαλή αερίου και διέρχεται μέσα από τον εκτροπέα, στην περιοχή της φλόγας. Ο αισθητήρας δεν πρέπει να βρίσκεται σε ηλεκτρική επαφή με τα γειωμένα εξαρτήματα.

Σε περίπτωση βραχυκυκλώματος μεταξύ του αισθητήρα και της γείωσης του καυστήρα, ο καυστήρας περνάει σε τρόπο λειτουργίας βλάβης.

Όταν ο καυστήρας λειτουργεί, σχηματίζεται μια περιοχή ιονισμού μέσα στη φλόγα αερίου. Από αυτήν την περιοχή διέρχεται ένα ανορθωμένο ρεύμα, που κατευθύνεται από τον αισθητήρα προς το φλογοσωλήνα. Το ρεύμα ιονισμού πρέπει να είναι τουλάχιστον 8 μΑ.

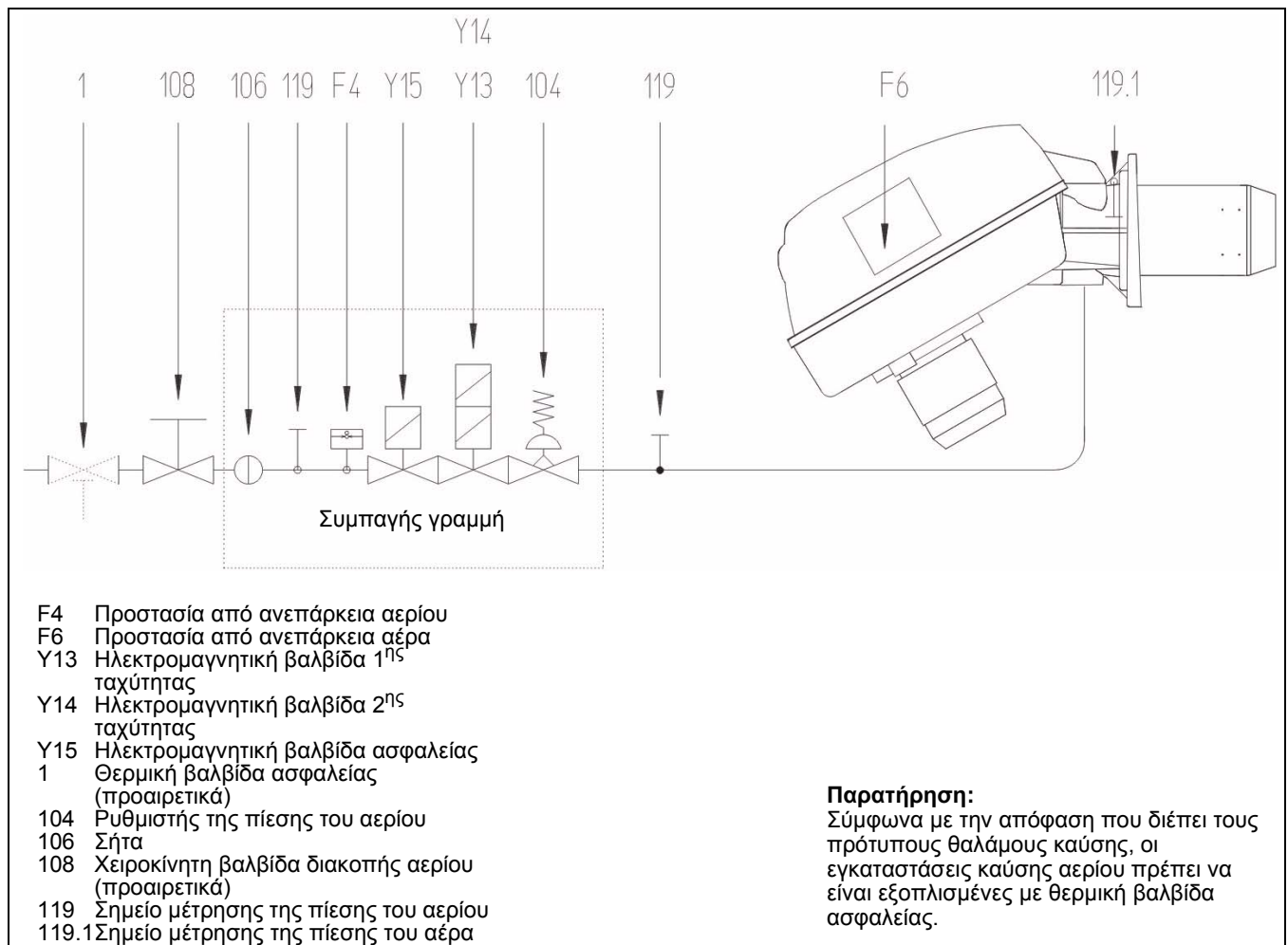
Λειτουργίες ασφαλείας

Ενεργοποίηση της ασφάλειας πραγματοποιείται:

- όταν, πριν από τον προαερισμό, ο διακόπτης του πιεσοστάτη αέρα δεν βρίσκεται σε θέση ηρεμίας,
- όταν, κατά τον προαερισμό, ανιχνεύεται ένα σήμα φλόγας, (επιτήρηση για παρασιτική φλόγα),
- όταν, κατά τον προαερισμό ή τη λειτουργία, ο αέρας δεν είναι επαρκής,
- όταν, τη στιγμή της εκκίνησης (έγκριση εισαγωγής του καυσίμου), δεν σχηματίζεται καμία φλόγα μετά από 3 δευτερόλεπτα (χρόνος ασφαλείας),

Η ενεργοποίηση της ασφάλειας επισημαίνεται με το άναμμα του ενδεικτικού βλάβης. Μετά από την εξάλειψη της αιτίας της βλάβης, μπορείτε να ξεκλειδώσετε τη μονάδα ελέγχου πιέζοντας το κουμπί επανοπλισμού.

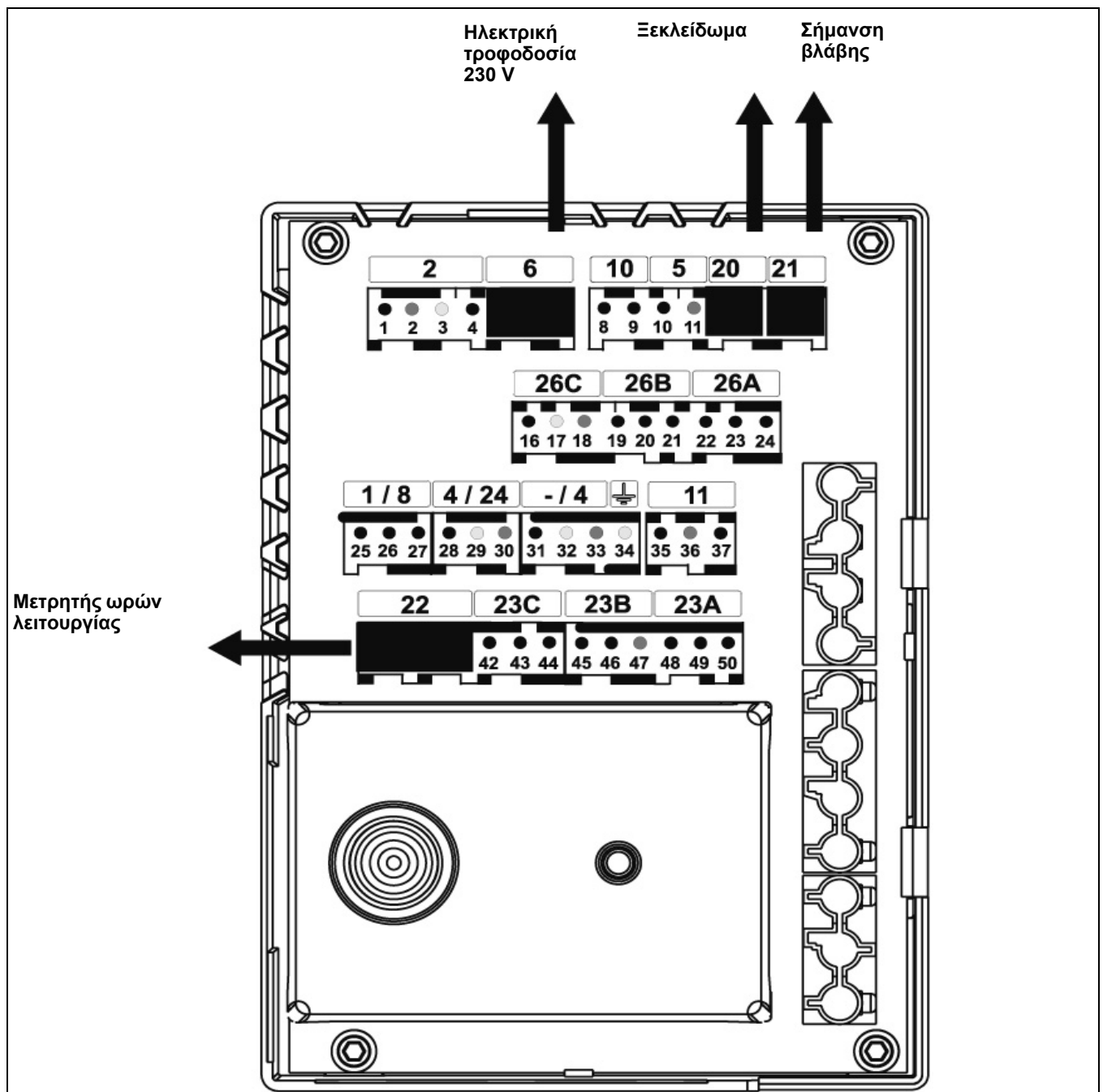
- Σε περίπτωση ανεπάρκειας αερίου, δεν πραγματοποιείται εκκίνηση του καυστήρα. Σε περίπτωση ανεπάρκειας αερίου κατά τη λειτουργία, η βαλβίδα αερίου ξανακλείνει και η λειτουργία του καυστήρα διακόπτεται. Δεν υπάρχει διακοπή λειτουργίας λόγω βλάβης. Μόλις αποκατασταθεί η πίεση αερίου, πραγματοποιείται αυτόματα εκ νέου εκκίνηση του καυστήρα.



Λειτουργία

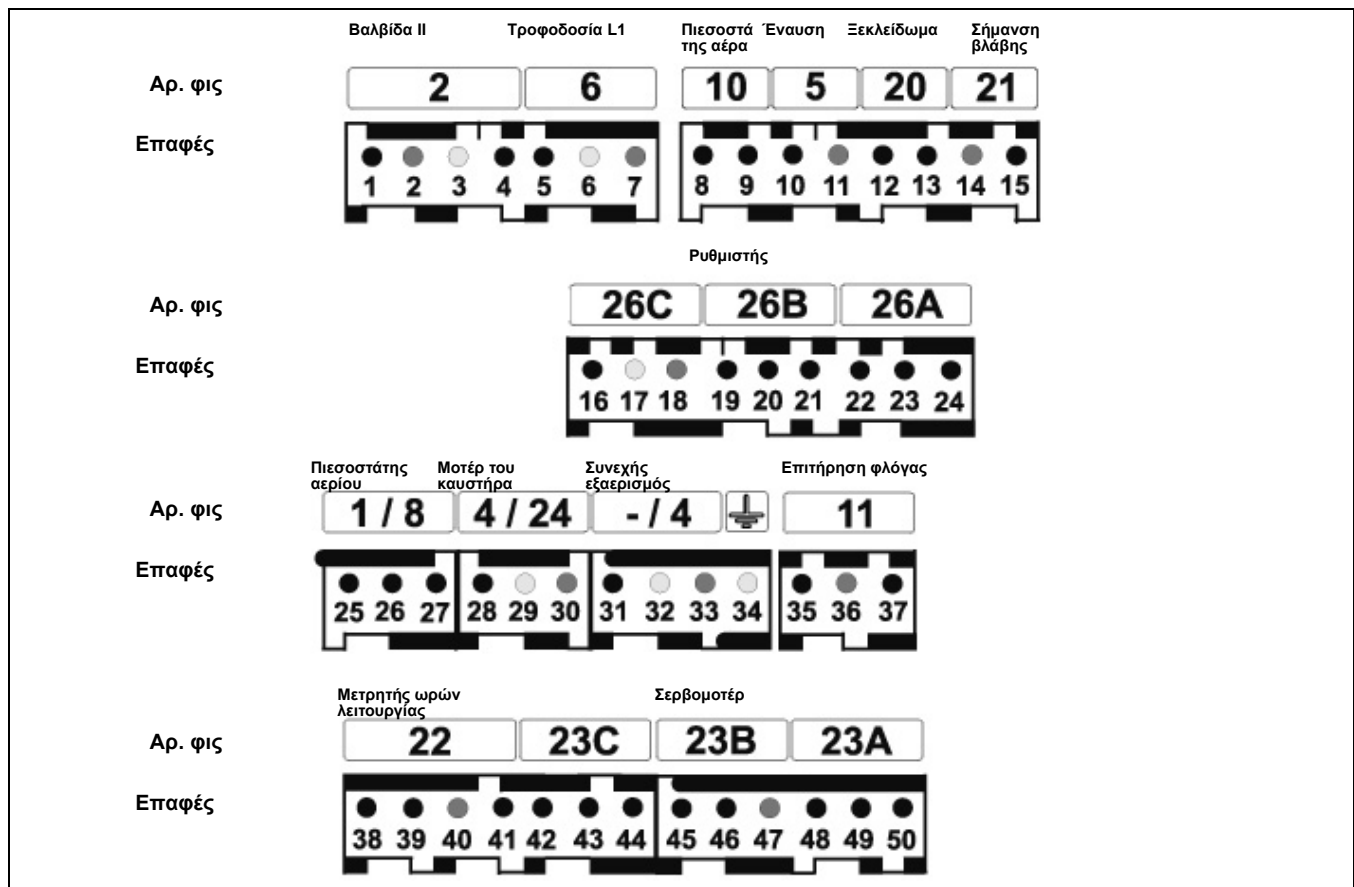
Επιλογές σύνδεσης

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



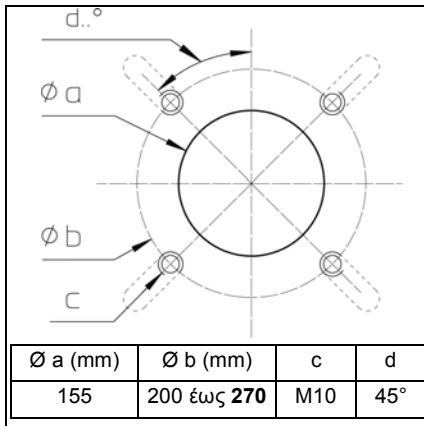
GR

Σχέδιο αντιστοίχισης επαφών Βάση σύνδεσης



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

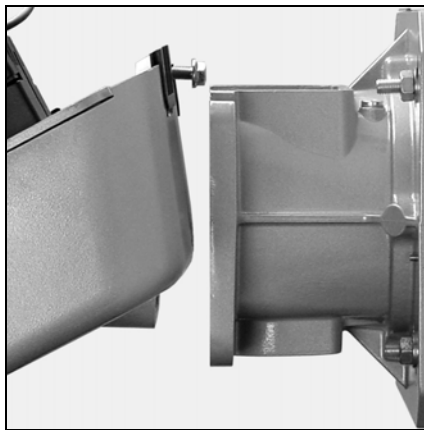
Εγκατάσταση του καυστήρα



Εγκατάσταση της κεφαλής καύσης

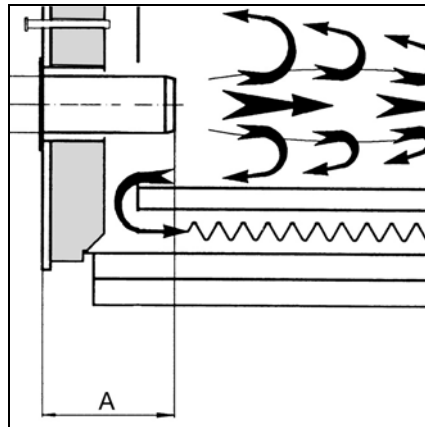
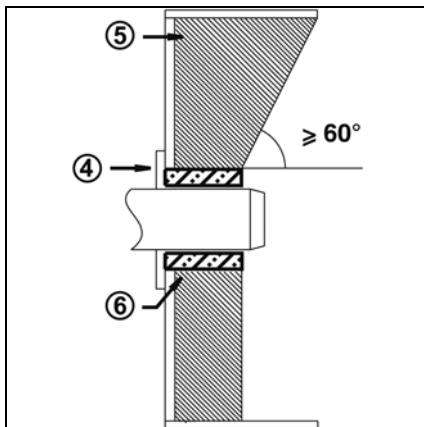
- Προετοιμάστε την πλάκα στερέωσης του καυστήρα / την πόρτα του λέβητα, σύμφωνα με το διπλανό σχήμα.
- Ρυθμίστε την εσωτερική διάμετρο της οπής που διέρχεται από το a στα Ø 155 mm.
- Για τη στερέωση της φλάτζας της κεφαλής καύσης, πρέπει να πραγματοποιηθούν 4 τρυπήματα M10 (διάμετρος τρυπήματος 200 έως 270 mm) σύμφωνα με το διπλανό σχήμα.

- Βιδώστε τα μπουλόνια M10 στην πλάκα στερέωσης του καυστήρα / την πόρτα του λέβητα και τοποθετήστε τη φλάτζα μόνωσης. Για τρύπημα < 270 mm, κόψτε τις επιμήκεις οπές στην απαραίτητη διάσταση.
- Η κεφαλή καύσης πρέπει να στερεωθεί με 4 εξαγωνες βίδες M10.



Εγκατάσταση του σώματος του καυστήρα

- Στο σώμα του καυστήρα, ξεβιδώστε τις δύο επάνω βίδες στο μέγιστο, ξεβιδώστε εντελώς τις δύο κάτω βίδες.
 - Τοποθετήστε το σώμα του καυστήρα λοξά από πάνω και στερεώστε το με τις δύο βίδες στις δύο εγκοπές της φλάτζας που έχουν προβλεφθεί για αυτό το σκοπό.
 - Πιέστε το σώμα του καυστήρα πάνω στη φλάτζα και τοποθετήστε τις 2 κάτω βίδες.
 - Σφίξτε όλες τις βίδες.
- Δεν είναι δυνατές άλλες θέσεις για το σώμα του καυστήρα.



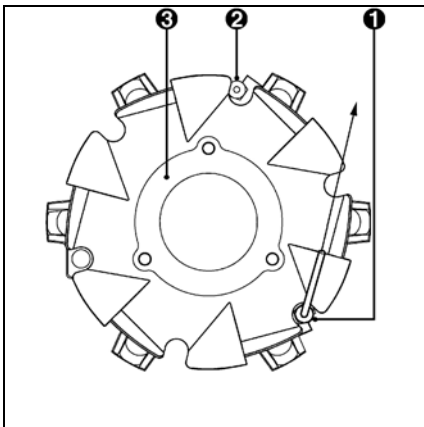
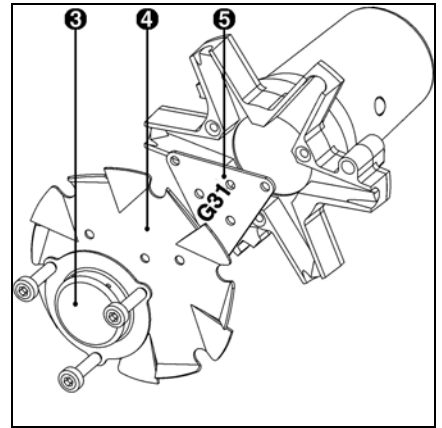
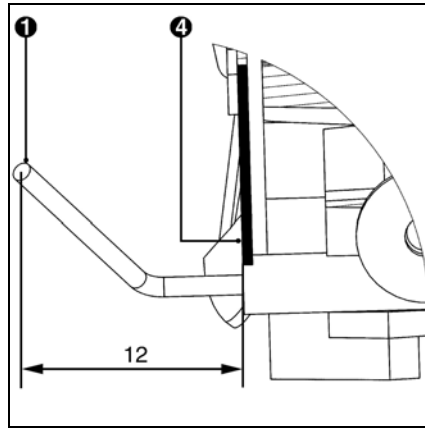
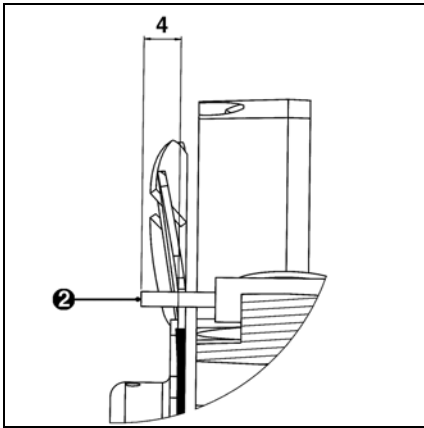
Βάθος εγκατάστασης του φλογοσωλήνα και ξύλινη επένδυση

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 φλογοσωλήνα 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.



Εγκατάσταση

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

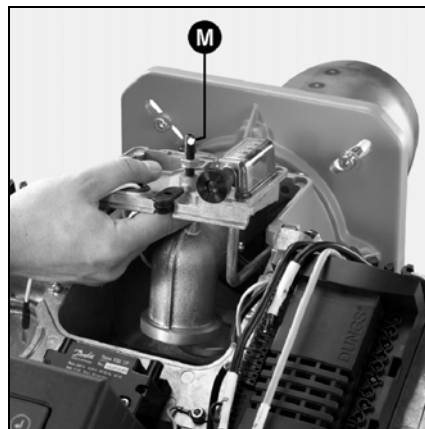
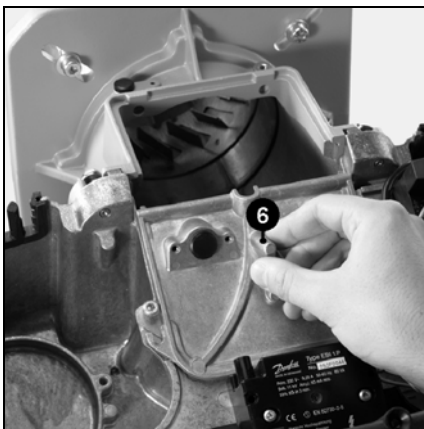


Έλεγχος της κεφαλής καύσης

- Ελέγξτε τη ρύθμιση του αισθητήρα ιονισμού **1** και του ηλεκτροδίου έναυσης **2** σύμφωνα με τα σχεδιαγράμματα.

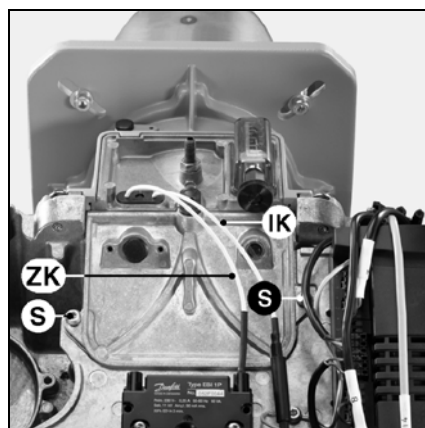
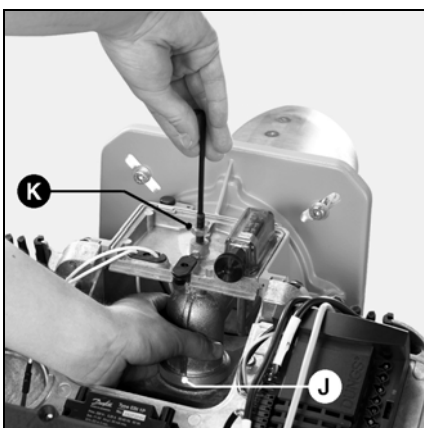
Ρύθμιση για λειτουργία με αέριο προτάνιο

- Αφαιρέστε το διάφραγμα αερίου **3** και τη φλογοκεφαλή **4**.
- Περιστρέψτε την πλάκα κλεισίματος **5** κατά 180° ώστε να ταπώσετε τις οπές στη φλογοκεφαλή (η ένδειξη **G31** πρέπει να είναι στραμμένη προς το σωλήνα αερίου).
- Επανατοποθετήστε τη φλογοκεφαλή **4** και το διάφραγμα αερίου **3**.



Εγκατάσταση της κεφαλής καύσης

- Ξεσφίξτε τις 2 βίδες στερέωσης του καπακιού **S**.
- Αφαιρέστε το κάλυμμα με τη λαβή **6**.
- Τοποθετήστε την κεφαλή καύσης μέσα στο φλογοσωλήνα.
- Στερεώστε το συλλέκτη με τη βίδα μπλοκαρίσματος **M**. Κατά την εργασία, φροντίστε να τοποθετήσετε σωστά το δακτύλιο **O J**.
- Ξεβιδώστε το κόντρα παξιμάδι **K** της βάσης του σωλήνα αερίου.
- Ελέγξτε τη στεγανότητα.
- Τοποθετήστε το καπάκι στο κάλυμμα.
- Συνδέστε το καλώδιο έναυσης **ZK** στο μετασχηματιστή.
- Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης του αισθητήρα ιονισμού **IK** στην πρίζα **B1**.



Εγκατάσταση

Σύνδεση αερίου Ηλεκτρική σύνδεση



Γενικές προδιαγραφές για τη σύνδεση αερίου

• Η σύνδεση της γραμμής 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.

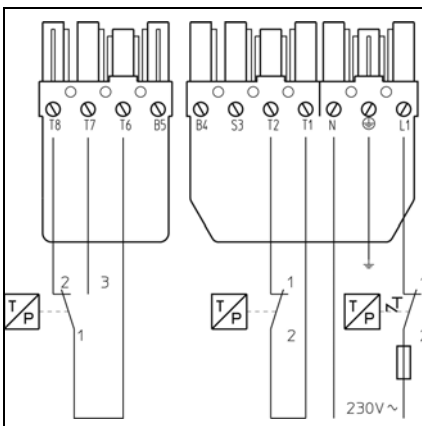
Αυτός είναι ο μόνος που μπορεί να εγγυηθεί ότι η εγκατάσταση συμμορφώνεται με τα ισχύοντα πρότυπα και τις ισχύουσες προδιαγραφές.

Ο τεχνικός εγκατάστασης πρέπει να διαθέτει μια έγκριση, την οποία παρέχει ο προμηθευτής του αερίου, και να έχει ελέγξει τη στεγανότητα της εγκατάστασης και να έχει πραγματοποιήσει εξαέρωση.

Εγκατάσταση γραμμής αερίου

- Ελέγξτε τη σωστή τοποθέτηση του δακτυλίου O 1 στη φλάντζα σύνδεσης αερίου στον καυστήρα.
- Στερεώστε τη γραμμή 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 (προαιρετικό) πριν από τη γραμμή αερίου.

⚠ Για τη Γερμανία, είναι υποχρεωτική η τοποθέτηση μιας θερμικής βαλβίδας ασφαλείας (προαιρετικά) πριν από τη γραμμή 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 230V - 50Hz.

Ασφάλεια του καυστήρα: 10 A.

⚠ Ο καυστήρας πρέπει να μπορεί να μονωθεί από το δίκτυο, με μια πολυπολική 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 γραμμής αερίου

- Συνδέστε τη γραμμή 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 αρχική 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 σε 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 να 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 της γραμμής αερίου).

- Οι σωληνώσεις καυσίμου πρέπει να έχουν τοποθετηθεί σύμφωνα με τους κανόνες του επαγγέλματος, να έχουν ελεγχθεί από άποψη στεγανότητας και να έχουν εξαερωθεί
- Πρέπει να έχει προβλεφθεί ένα τυποποιημένο σημείο μέτρησης για την ανάλυση των καυσαερίων, η διαδρομή των καυσαερίων πρέπει σε αυτό το σημείο μέτρησης να είναι στεγανή, 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 πιεσοστάτη 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 προαερισμού (54 δευ.).
 - Χρόνος προέναυσης (3 δευ.).
 - Άνοιγμα των ηλεκτρομαγνητικών βαλβίδων.
 - Χρόνος ασφαλείας (3 δευ.).
 - Διακοπή λειτουργίας λόγω βλάβης αφού παρήλθε ο χρόνος ασφαλείας, με κλειδώμα της μονάδας ελέγχου και ασφάλειας (το ενδεικτικό βλάβης ανάβει).



Μετά από τον έλεγχο:

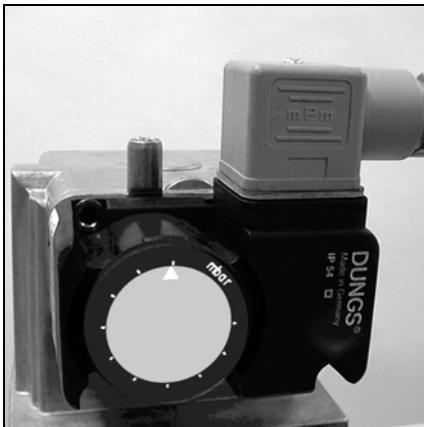
- Θέστε τον καυστήρα εκτός τάσης διακόπτοντας την ηλεκτρική σύνδεση και αφαιρέστε το καλώδιο γεφυρώματος του πιεσοστάτη αερίου.
- Αποκαταστήστε την ηλεκτρική σύνδεση.
- Ξεκλειδώστε τη μονάδα ελέγχου και ασφαλείας, πιέζοντας το κουμπί ξεκλειδώματος **R**.

Δεδομένα ρύθμισης του καυστήρα

Μοντέλο	Ισχύς του καυστήρα		Διάσταση Y (mm)	Ανοίγμα της		Ρύθμιση τροφοδ. βαλβίδας 2 ^{ης} ταχύτητας Εκκεντρο III
	1 ^η ταχύτητα	2 ^η ταχύτητα		1 ^η ταχύτητα Εκκεντρο IV	2 ^η ταχύτητα Εκκεντρο I	
E 5.450 G / F - Z T με MBZRDLE 407	195	270	20	25	35	30
	230	330	30	30	40	35
	250	390	30	32,5	45	40
	270	450	40	35	55	45
E 5.450 G / F - Z T με MBZRDLE 412	195	270	20	25	35	30
	200	320	30	30	40	35
	250	390	30	32,5	45	40
	270	450	40	35	55	45
E 5.600 G / F - Z T με MBZRDLE 412	210	360	20	30	40	35
	270	450	30	32,5	47,5	40
	340	530	30	37,5	60	50
	390	600	40	40	90	55

Τα παραπάνω δεδομένα ρύθμισης αποτελούν **βασικές ρυθμίσεις**. Τα δεδομένα ρύθμισης στο εργοστάσιο πλαισιώνονται με έντονο περίγραμμα.

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 πιεσοστάτη αερίου

- Αφαιρέστε το διαφανές καπάκι.
- Ρυθμίστε προσωρινά τον πιεσοστάτη αερίου στην ελάχιστη τιμή.



Ρύθμιση του πιεσοστάτη αέρα

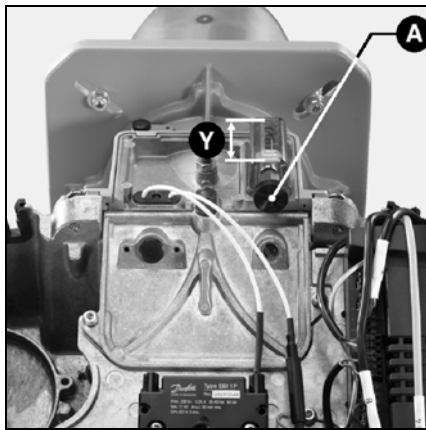
- Αφαιρέστε το διαφανές καπάκι.
- Ρυθμίστε προσωρινά τον πιεσοστάτη αέρα στην ελάχιστη τιμή.

Έναρξη λειτουργίας

Ρύθμιση του αέρα

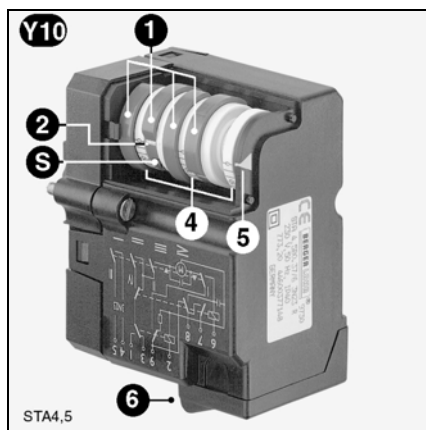
Η ρύθμιση του αέρα καύσης πραγματοποιείται σε δύο σημεία:

- Από την πλευρά επαναφοράς μέσω της σχισμής ανοίγματος ανάμεσα στον εκτροπέα και το άκρο του καυστήρα.
- Από την πλευρά αναρρόφησης μέσω της πεταλούδας αέρα που λαμβάνει κίνηση από το σερβομοτέρ **Y10**.



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 16). Η συμπεριφορά κατά την εκκίνηση και την καύση μπορεί να επηρεαστεί από τη ρύθμιση της κεφαλής καύσης.

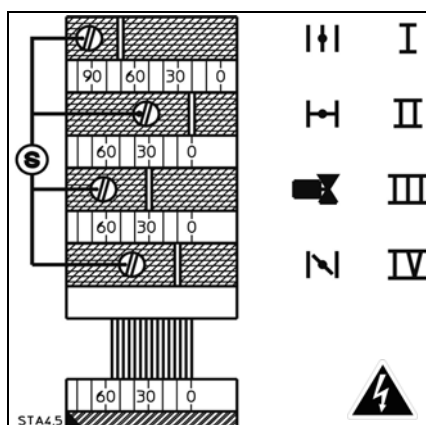


Ρύθμιση αέρα μέσω τάμπερ αέρα

Η ρύθμιση του αέρα, στην πλευρά αναρρόφησης, επιτυγχάνεται μέσω ενός τάμπερ αέρα που λαμβάνει κίνηση από το σερβομοτέρ **Y10**. Η θέση της πεταλούδας αέρα προσδιορίζεται από τη ρύθμιση των έκκεντρων **I** έως **IV**.

Σερβομοτέρ Y 10

- 1 Τέσσερα κόκκινα ρυθμιζόμενα έκκεντρα
- 2 Αναγνώριση της θέσης των έκκεντρων σε σχέση με τις κλίμακες **4**
- S Βίδα ρύθμισης των έκκεντρων
- 4 Τρεις κλίμακες διαβαθμισμένες μεταξύ 0 και 160°
- 5 Δείκτης της θέσης του τάμπερ αέρα
- 6 Υποδοχή φως



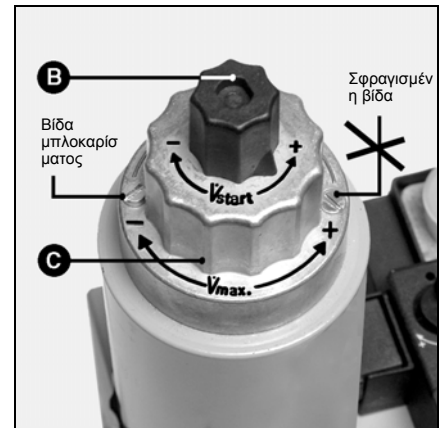
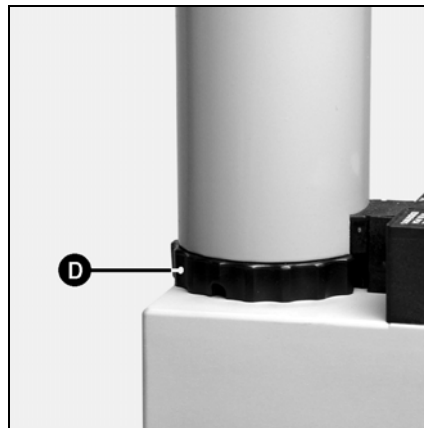
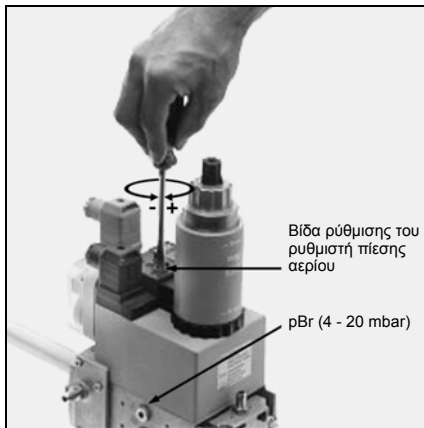
Λειτουργία των έκκεντρων

- I Θέση του τάμπερ αέρα 2^{ης} ταχύτητας
 - II Κλείσιμο κατά τη διακοπή λειτουργίας
 - III Έλεγχος της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας 2^{ης} ταχύτητας
 - IV Θέση του τάμπερ αέρα της 1^{ης} ταχύτητας
- ⚠ Το έκκεντρο **III** πρέπει να έχει ρυθμιστεί μεταξύ των έκκεντρων **I** και **IV**.

Ρύθμιση

- Αφαιρέστε το καπάκι.
 - Ρυθμίστε τα έκκεντρα χρησιμοποιώντας τις βίδες **S**, σύμφωνα με το συνημμένο πίνακα.
- Η γωνιακή ρύθμιση πραγματοποιείται ανάμεσα στη βαθμονομημένη κλίμακα και το δείκτη **2** που υπάρχουν σε κάθε έκκεντρο.

Ρύθμιση του καυστήρα



Ρύθμιση του ρυθμιστή πίεσης

Η βίδα ρύθμισης της πίεσης εξόδου ρυθμιστή διαθέτει μια διαδρομή 60 περιστροφών. Τρεις περιστροφές προς τα δεξιά προκαλούν αύξηση της πίεσης κατά 1 mbar, τρεις περιστροφές προς τα αριστερά προκαλούν μείωση της πίεσης κατά 1 mbar.

Κατά την έναρξη λειτουργίας:

- προσαρμόστε τη ρύθμιση (μεγαλύτερη ή μικρότερη πίεση)
- ελέγξτε την πίεση αερίου, είτε στο πολυμπλόκ στο pBr (M4), είτε στο άκρο πίεσης αερίου πριν από τον καυστήρα.

Εκκίνηση του καυστήρα

Ξεκινήστε τον καυστήρα, ενεργοποιώντας το ρυθμιστή του λέβητα



Κίνδυνος ανάφλεξης!

Κατά τις εργασίες ρύθμισης, ελέγχετε συνεχώς τις εκπομπές CO, CO₂ και αιθάλης. Σε περίπτωση σχηματισμού CO, βελτιστοποιήστε τις τιμές καύσης. Το ποσοστό CO δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 50 ppm.

Ρύθμιση 1^{ης} ταχύτητας

- Ρυθμίστε τον καυστήρα στην 1^η ταχύτητα.
- Μειώστε την παροχή αερίου περιστρέφοντας προς τα δεξιά το δαχτυλίδι D.



Τηρήστε την ελάχιστη απαραίτητη θερμοκρασία των καυσαερίων, σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή του λέβητα και τη φύση των αγωγών εκκένωσης καυσαερίων, προκειμένου να αποφύγετε τα φαινόμενα υδρατμών που προέρχονται από τη συμπύκνωση.

- Για να μειώσετε την παροχή αερίων, περιστρέψτε το δαχτυλίδι D προς τα δεξιά. Για να αυξήσετε την παροχή αερίων, περιστρέψτε προς τα αριστερά (3 περιστροφές από τη θέση ελάχιστης στη θέση μέγιστης παροχής).

- Κατά τη διάρκεια αυτού του χειρισμού, ελέγχετε συνεχώς τις τιμές της καύσης (CO, CO₂). Εάν είναι απαραίτητο, προσαρμόστε την παροχή αέρα, εάν χρειάζεται προχωρήστε βήμα προς βήμα.
- Αυξήστε την παροχή αέρα: τοποθετήστε το έκκεντρο IV σε υψηλότερη τιμή.
- Τοποθετήστε τον καυστήρα για μια στιγμή στη 2^η ταχύτητα και επαναφέρετέ τον. Το μοτέρ του τάμπερ αέρα τοποθετείται στη νέα θέση χαμηλής ισχύος.
- Μειώστε την παροχή αέρα: τοποθετήστε το έκκεντρο IV σε μια χαμηλότερη τιμή στην κλίμακα. Το σερβομοτέρ ακολουθεί αυτόματα.

Ρύθμιση της προοδευτικότητας

- Ξεβιδώστε το πλαστικό καπάκι B.
- Γυρίστε το ανάποδα και χρησιμοποιήστε το ως κλειδί για τη ρύθμιση της βίδας ρύθμισης (τρεις περιστροφές από ελάχ. σε μέγ.).
- Περιστρέψτε προς τα δεξιά για να μειώσετε την παροχή εκκίνησης ή περιστρέψτε προς τα αριστερά για να την αυξήσετε.

Ρύθμιση του σημείου μεταγωγής της βαλβίδας 2^{ης} ταχύτητας (έκκεντρο III)

Περάστε πολλές φορές τον καυστήρα από την 1^η ταχύτητα στη 2^η ταχύτητα. Ρυθμίστε το έκκεντρο III ώστε να επιτύχετε ομαλή αλλαγή ταχύτητας.

Ρύθμιση της παροχής 2^{ης} ταχύτητας (έκκεντρο I)

- Ρυθμίστε τον καυστήρα στη 2^η ταχύτητα.
- Χάρη στο δαχτυλίδι ρύθμισης C, προσαρμόστε τον όγκο αερίου για τη 2^η ταχύτητα, σύμφωνα με την επιθυμητή ισχύ του καυστήρα (τρεις περιστροφές από τον ελάχιστο έως το μέγιστο). Για αυτό το σκοπό, ξεσφίξτε τη βίδα μπλοκαρίσματος του δαχτυλιδιού C χωρίς να αγγίξετε τη σφραγισμένη βίδα που βρίσκεται απέναντι.

- Μειώστε την παροχή αερίου περιστρέφοντας προς τα αριστερά το δαχτυλίδι C. Για να αυξήσετε την παροχή αερίου, περιστρέψτε προς τα δεξιά.
- Τηρήστε τη μέγιστη θερμοκρασία που ορίζει ο κατασκευαστής του λέβητα.
- Κατά τη διάρκεια αυτού του χειρισμού, ελέγχετε συνεχώς τις τιμές καύσης (CO, CO₂). Εάν είναι απαραίτητο, προσαρμόστε την παροχή αέρα, εάν χρειάζεται προχωρήστε βήμα προς βήμα.
- Αυξήστε την παροχή αέρα: τοποθετήστε το έκκεντρο I σε υψηλότερη τιμή. Το σερβομοτέρ ακολουθεί αυτόματα.
- Μειώστε την παροχή αέρα: τοποθετήστε το έκκεντρο I σε χαμηλότερη τιμή.
- Τοποθετήστε τον καυστήρα για ελάχιστο χρόνο στην 1^η ταχύτητα και επαναφέρετέ τον.
- Το τάμπερ αέρα τοποθετείται στη νέα θέση που ρυθμίστηκε.

Παρατήρηση:

Η ρύθμιση της παροχής αερίου της 2^{ης} ταχύτητας μπορεί να τροποποιήσει εκείνη της 1^{ης} ταχύτητας. Σε αυτήν την περίπτωση, ρυθμίστε εκ νέου την 1^η ταχύτητα.

- Μετά από τη ρύθμιση, ξανασφίξτε τη βίδα μπλοκαρίσματος.

Βελτιστοποιήστε τις τιμές καύσης

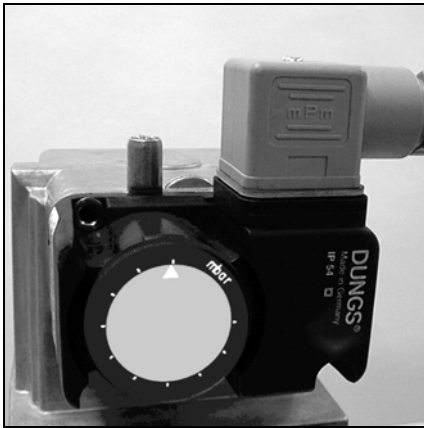
Εάν χρειαστεί, βελτιστοποιήστε τις τιμές καύσης επενεργώντας στη θέση του εκτροπέα (διάσταση Y). Αυτός ο χειρισμός επιτρέπει την τροποποίηση της συμπεριφοράς κατά την εκκίνηση, των παλμών και των τιμών καύσης. Μια μείωση της διάστασης Y προκαλεί αύξηση της τιμής του CO₂ αλλά η συμπεριφορά κατά την εκκίνηση γίνεται πιο σκληρή. Εάν είναι απαραίτητο, αντισταθμίστε την αλλαγή παροχής αέρα με μια προσαρμογή της θέσης του τάμπερ αέρα.

Εάν η διάσταση Y πρέπει να διορθωθεί, πρέπει να ελέγξετε τις τιμές ρύθμισης της 1^{ης} ταχύτητας και της 2^{ης} ταχύτητας.



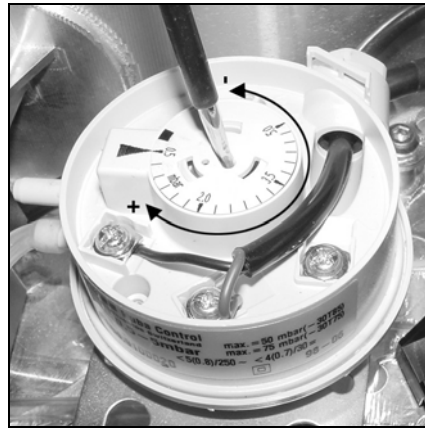
Έναρξη λειτουργίας

Ρύθμιση πιεσοστάτη αερίου / πιεσοστάτη αέρα Έλεγχος της λειτουργίας



Ρύθμιση του πιεσοστάτη αερίου

- Για να ρυθμίσετε την πίεση διακοπής λειτουργίας: αφαιρέστε το καπάκι του πιεσοστάτη αερίου.
- Συνδέστε μια διάταξη μέτρησης για την πίεση αερίου **pBr**.
- Ξεκινήστε τον καυστήρα και ρυθμίστε τον σε πλήρες φορτίο.
- Χαμηλώστε την πίεση αερίου πριν από τη γραμμή, κλείνοντας το σφαιρικό κρουνό, έως ότου η πίεση αερίου **pBr** μειωθεί μετά τη γραμμή.
- Περιστρέψτε δεξιόστροφα το δίσκο ρύθμισης έως ότου ο πιεσοστάτης αερίου διακόψει τη λειτουργία του καυστήρα.
- Με μία αριστερόστροφη περιστροφή, ρυθμίστε τον πιεσοστάτη αερίου 10 % πάνω από την τιμή διακοπής που έχει οριστεί.



Ρύθμιση του πιεσοστάτη αέρα

- Ρυθμίστε τον καυστήρα στο ελάχιστο.
- Αυξήστε την τιμή κλίμακας έως ότου ο πιεσοστάτης αέρα διακόψει τη λειτουργία του καυστήρα.
- Ρυθμίστε τον πιεσοστάτη αέρα στο 80 % της τιμής διακοπής.

Έλεγχος της λειτουργίας

Ένας τεχνικός έλεγχος ασφαλείας της επιτήρησης της φλόγας πρέπει να πραγματοποιείται τόσο κατά την πρώτη έναρξη λειτουργίας όσο και μετά από τις συντηρήσεις 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 πιεσοστάτη αερίου
- Δοκιμή εκκίνησης με τη βαλβίδα αερίου κλειστή: αφού λήξει το χρονικό διάστημα ασφαλείας, η μονάδα ελέγχου και ασφαλείας 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 ασφαλείας πρέπει να τεθεί σε τρόπο λειτουργίας βλάβης!

! Αφαιρέστε τη γέφυρα του πιεσοστάτη αερίου.

Έλεγχος του πιεσοστάτη αέρα

- Κανονική θέση σε λειτουργία: κατά τον προαρισμό ή την κανονική λειτουργία, ανοίξτε το διακόπτη του πιεσοστάτη αέρα: η μονάδα ελέγχου και ασφαλείας πρέπει να τεθεί αμέσως σε τρόπο λειτουργίας βλάβης!
- Πριν από τη θέση σε λειτουργία: γεφυρώστε τον πιεσοστάτη 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 πιεσοστάτη αέρα εξακολουθεί να είναι κλειστός (για παράδειγμα κολλημένος διακόπτης), το σύστημα δίνει πραγματική διακοπή λειτουργίας λόγω βλάβης. Αντίθετα, εάν ο διακόπτης του πιεσοστάτη αέρα άνοιξε κατά τη διάρκεια αυτών των 10 δευτερολέπτων (για παράδειγμα λόγω διακοπής λειτουργίας του μοτέρ), το σύστημα πραγματοποιεί κανονική εκκίνηση.

Συντήρηση

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 συντήρησης μετά την πώληση, συνιστάται στο χρήστη της εγκατάστασης να συνάψει μια σύμβαση συντήρησης.



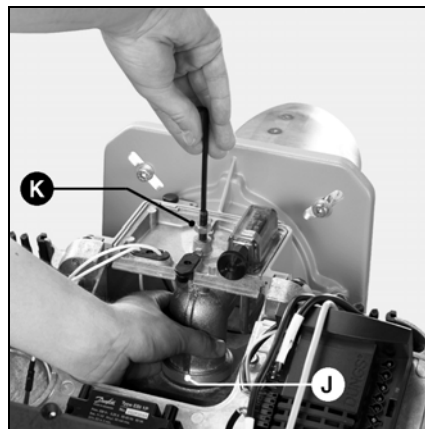
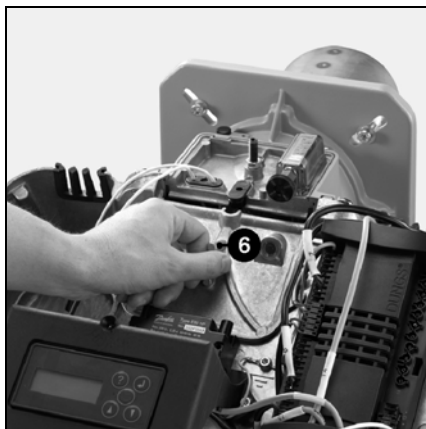
- Πριν από οποιαδήποτε επέμβαση, αποσυνδέστε την πρίζα 7 πόλων ηλεκτρικής τροφοδοσίας του καυστήρα!
- Κλείστε το σφαιρικό κρουνό.
- Χρησιμοποιήστε γνήσια ανταλλακτικά.

Συνιστώμενες εργασίες στο πλαίσιο της ετήσιας συντήρησης του καυστήρα:

- Δοκιμή του καυστήρα, μέτρηση στην είσοδο στο λεβητοστάσιο
- Καθαρισμός της κεφαλής καύσης, αντικατάσταση των εξαρτημάτων που ενδεχομένως παρουσιάζουν πρόβλημα
- Καθαρισμός της τουρμπίνας του βεντιλατέρ και του εξαιρισμού
- Καθαρισμός και, εάν χρειάζεται, αντικατάσταση του φίλτρου αερίου
- Οπτικός έλεγχος του ηλεκτρικού τμήματος του καυστήρα, επισκευή εάν χρειάζεται
- Έλεγχος της εκκίνησης του καυστήρα
- Έλεγχος στεγανότητας
- Έλεγχος της λειτουργίας των διατάξεων ασφαλείας του καυστήρα (Πιεσοστάτης αέρα / αερίου)
- Έλεγχος της λειτουργίας της ανίχνευσης φλόγας και της μονάδας ελέγχου
- Έλεγχος της πίεσης κυκλοφορίας αερίου πριν και μετά τη γραμμή 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

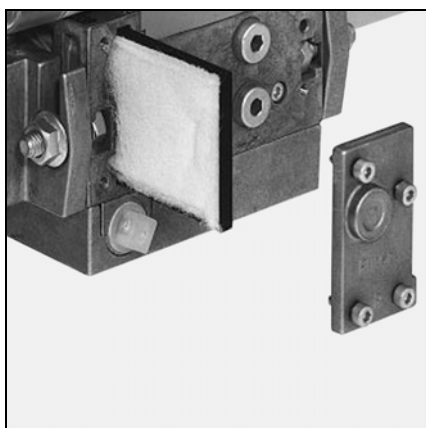
Έλεγχος γενικής φύσης

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



Έλεγχος της κεφαλής καύσης

- Αποσυνδέστε το καλώδιο έναυσης του μετασχηματιστή του συστήματος έναυσης **ZK**.
- Αποσυνδέστε το καλώδιο **IK** του αισθητήρα ιονισμού.
- Ξεσφίξτε τις 2 βίδες στερέωσης **S** του καπακιού.
- Αφαιρέστε το καπάκι με τη λαβή **6**.
- Ξεβιδώστε το κόντρα παξιμάδι **K** της βάσης συλλέκτη.
- Ξεβιδώστε τη βίδα μπλοκαρίσματος.
- Βγάλτε την κεφαλή καύσης.
- Ελέγξτε την κατάσταση της φλογοκεφαλής.
- Ελέγξτε τη θέση του ηλεκτροδίου έναυσης και του αισθητήρα ιονισμού.
- Κατά την επανεγκατάσταση, φροντίστε για τη σωστή διαδρομή των καλωδίων και τη σωστή θέση του δακτυλίου **O J**.
- Ελέγξτε τη στεγανότητα.



Αντικατάσταση του φίλτρου

- Πρέπει να ελέγχετε, τουλάχιστον μία φορά το χρόνο, τη σήτα φιλτραρίσματος του πολυμπλόκ και να την αντικαθιστάτε εάν είναι βρώμικη.
- Ξεσφίξτε τη βίδα του καπακιού του πολυμπλόκ.
- Βγάλτε τη σήτα φιλτραρίσματος και καθαρίστε την υποδοχή της.
- Μη χρησιμοποιείτε υγρό καθαρισμού υπό πίεση.
- Αντικαταστήστε τη σήτα φιλτραρίσματος.
- Ξαναβιδώστε το καπάκι.
- Ανοίξτε ξανά το σφαιρικό κρουνό,

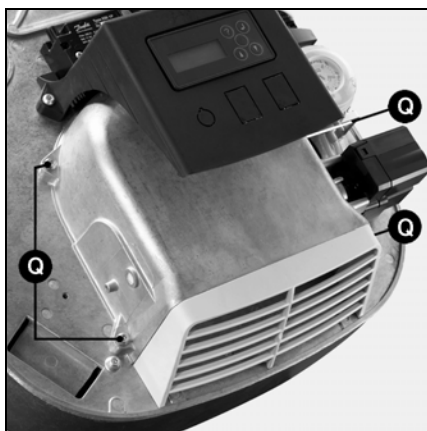
- Ελέγξτε τη στεγανότητα.
- Ελέγξτε τις τιμές καύσης.

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 τη στεγανότητα, τις λειτουργίες και τη καύση.

Συντήρηση

Συντήρηση Αντικατάσταση σημαντικών εξαρτημάτων



Καθαρισμός του κουτιού αέρα

- Ξεβιδώστε τις βίδες στερέωσης **Q** του κουτιού αέρα.
- Αφαιρέστε το κουτί αέρα, καθαρίστε και επανατοποθετήστε το σύνολο με την αντίστροφη σειρά.
- Φροντίστε να επανατοποθετήσετε σωστά το τάμπερ αέρα και το σερβομοτέρ.

Καθαρισμός της τουρμπίνας

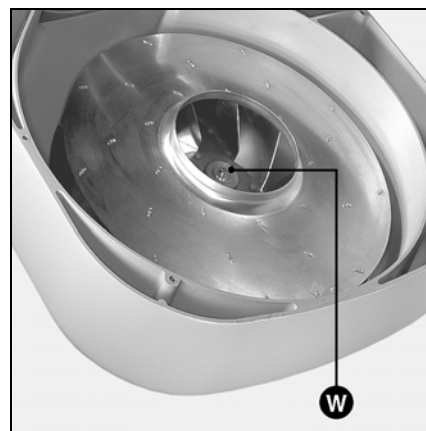
- Αφαιρέστε το καπάκι της πλάκας κλεισίματος.
- Αποσυνδέστε την πρίζα του καλωδίου μοτέρ.
- Αποσυνδέστε την πρίζα **B1** του καλωδίου ιονισμού.
- Αφαιρέστε την πρίζα της γραμμής αερίου.
- Ξεσφίξτε τις 6 βίδες στερέωσης της πλάκας κλεισίματος.



- Αφαιρέστε την πλάκα κλεισίματος και στερεώστε την σε θέση συντήρησης (βλ. εικόνα).
- Ξεσφίξτε τη βίδα στερέωσης **W** και τις ροδέλες της τουρμπίνας.
- Αφαιρέστε την τουρμπίνα, καθαρίστε την, εάν είναι απαραίτητο αντικαταστήστε την και επανατοποθετήστε το σύνολο με την αντίστροφη σειρά.

Καθαρισμός του καλύμματος

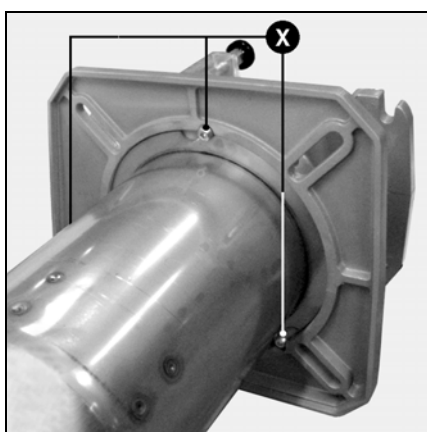
- Καθαρίστε το κάλυμμα με νερό και προϊόν καθαρισμού.
- Απαγορεύεται η χρήση προϊόντων που περιέχουν χλωρίο ή διαβρωτικές ουσίες.



Σημαντικό
Μετά από οποιαδήποτε επέμβαση, ελέγξτε την καύση υπό πραγματικές συνθήκες λειτουργίας (κλειστές πόρτες, κάλυμμα τοποθετημένο κ.λπ.). Αναφέρετε τα αποτελέσματα στα αντίστοιχα έγγραφα.

Έλεγχος της θερμοκρασίας των καυσαερίων

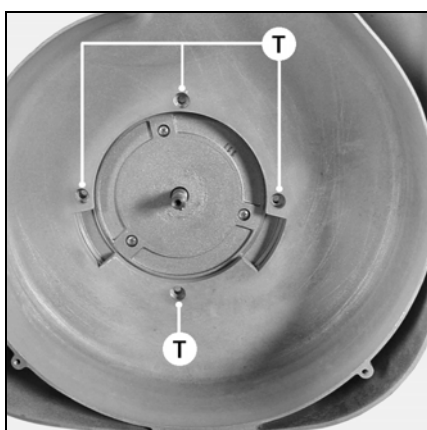
- Ελέγχετε τακτικά τη θερμοκρασία των καυσαερίων.
- Καθαρίστε το λέβητα όταν η θερμοκρασία των καυσαερίων υπερβεί την τιμή έναρξης λειτουργίας κατά περισσότερους από 30°K.
- Για να απλοποιήσετε αυτόν τον έλεγχο, συνιστάται να χρησιμοποιήσετε ένα όργανο ένδειξης της θερμοκρασίας των καυσαερίων.



Αντικατάσταση του φλογοσωλήνα

- Στο σώμα του καυστήρα:
 - αποσυνδέστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις της κεφαλής καύσης
 - αφαιρέστε τις βίδες στο κάτω τμήμα της κεφαλής στερέωσης
 - ξεσφίξτε τις βίδες που υπάρχουν μέσα στις εγκοπές της κεφαλής στερέωσης
- Αποσυνδέστε το σώμα, βάλτε το στην άκρη.
- Αφαιρέστε την κεφαλή στερέωσης της πόρτας του λέβητα
 - αφαιρέστε τη γραμμή αερίου
 - αφαιρέστε τα 4 παξιμάδια στερέωσης στη φλάτζα του καυστήρα

- βγάλτε την κεφαλή καύσης από την πόρτα του λέβητα
- Αφαιρέστε το φλογοσωλήνα:
 - ξεβιδώστε τις 3 βίδες στερέωσης **X** στην πρόσοψη της κεφαλής στερέωσης.
 - περιστρέψτε το φλογοσωλήνα και βγάλτε τον από τη διάταξη ασφάλισης μπαγιονέτ.
- Αντικαταστήστε το φλογοσωλήνα και επανατοποθετήστε το σύνολο με την αντίστροφη σειρά.
- Γεμίστε το χώρο ανάμεσα στην πόρτα του θαλάμου καύσης και το φλογοσωλήνα με πυρίμαχο υλικό.



Αντικατάσταση του μοτέρ

- Αφαιρέστε την τουρμπίνα εξαερισμού όπως παραπάνω.
- Ξεβιδώστε τις 4 βίδες **T**.
- Το μοτέρ του καυστήρα συγκρατείται στο κάλυμμα με ποδαράκια, συνεπώς δεν χρειάζεται να το συγκρατείτε με το ένα χέρι όταν βγάξετε τις βίδες **T**.
- Ελευθερώστε το μοτέρ από τα ποδαράκια συγκράτησης, σύροντάς το προς τα επάνω.
- Τοποθετήστε το καινούργιο μοτέρ ακολουθώντας την αντίστροφη διαδικασία.

WWW.SMARTFLAM.BY 
SmartFlam

Ιμпортєρ
в Рєспублїкє Бєларусь
8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY

Εξάλειψη βλαβών

Αιτίες και εξάλειψη βλαβών

Σε περίπτωση βλάβης, ελέγξτε τις απαιτούμενες συνθήκες για την κανονική λειτουργία:

- Υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα;
- Υπάρχει πίεση αερίου;
- Είναι ανοιχτή η βάνα διακοπής του αερίου;
- Έχουν ρυθμιστεί σωστά όλες οι συσκευές ρύθμισης και ασφάλειας, όπως ο θερμοστάτης του λέβητα, η διάταξη προστασίας από την έλλειψη νερού, οι διακόπτες τέλους διαδρομής κ.λπ.;

Εάν η βλάβη παραμένει:

- Λάβετε υπόψη τα φωτεινά σήματα που εκπέμπονται από τη μονάδα ελέγχου και ασφαλείας και βρείτε τι σημαίνουν στον παρακάτω πίνακα. Η συσκευή ανάγνωσης, που διατίθεται προαιρετικά, επιτρέπει την πρόσβαση σε λεπτομερείς πληροφορίες, που περιέχονται στη μονάδα ελέγχου, σχετικά με τα γεγονότα της κανονικής λειτουργίας και τις βλάβες.

Δεν είναι δυνατή η επισκευή όλων των εξαρτημάτων, που είναι σημαντικά σε επίπεδο ασφαλείας, 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, κάλυμμα τοποθετημένο κ.λπ.) και ελέγξτε τη στεγανότητα των διαφόρων σωληνώσεων.
- Αναφέρετε τα αποτελέσματα στα αντίστοιχα έγγραφα.

Βλάβη	Αιτία	Διορθωτικές ενέργειες
Ο καυστήρας δεν ξεκινάει μετά από αίτηση από το θερμοστάτη. Δεν εμφανίζεται βλάβη στη μονάδα ελέγχου και ασφαλείας.	Πτώση ή απουσία τάσης ηλεκτρικής τροφοδοσίας. Πρόβλημα στη μονάδα ελέγχου.	Ελέγξτε την αιτία της πτώσης ή της απουσίας τάσης. Αντικαταστήστε τη μονάδα ελέγχου.
Ο καυστήρας δεν ξεκινάει.	Ανεπαρκής πίεση αερίου. Ο πιεσοστάτης αερίου έχει απορρυθμιστεί ή παρουσιάζει πρόβλημα. Οι θερμοστάτες παρουσιάζουν πρόβλημα ή έχουν απορρυθμιστεί.	Ελέγξτε τις σωληνώσεις αερίου. Καθαρίστε το φίλτρο. Ελέγξτε τον πιεσοστάτη αερίου ή αντικαταστήστε τη συμπαγή μονάδα αερίου. Ρυθμίστε ή αντικαταστήστε τους θερμοστάτες.
Όταν τεθεί σε λειτουργία, ο καυστήρας ξεκινάει και λειτουργεί για πολύ μικρό χρονικό διάστημα, σταματάει και εκπέμπει το παρακάτω σήμα: —	Η μονάδα ελέγχου είχε κλειδωθεί εσκεμμένα.	Ξεκλειδώστε τη μονάδα ελέγχου.
Ο καυστήρας ξεκινάει για πολύ μικρό χρονικό διάστημα, σταματάει και εκπέμπει το παρακάτω σήμα: 	Πιεσοστάτης αέρα: δεν βρίσκεται σε θέση σταματήματος. Εσφαλμένη ρύθμιση. Κολλημένος διακόπτης.	Πραγματοποιήστε νέα ρύθμιση του πιεσοστάτη. Αντικαταστήστε τον πιεσοστάτη.
Το βεντιλατέρ του καυστήρα τίθεται σε λειτουργία. Ο καυστήρας τίθεται σε κατάσταση βλάβης μετά από 60 δευτ. με το ακόλουθο σήμα: 	Πιεσοστάτης αέρα: ο διακόπτης δεν κλείνει.	Ελέγξτε τον πιεσοστάτη και την καλωδίωση. Πραγματοποιήστε νέα ρύθμιση του πιεσοστάτη.
Ο καυστήρας σταματάει ενώ ήταν σε λειτουργία. 	Πιεσοστάτης αέρα: ο διακόπτης ανοίγει κατά την εκκίνηση ή κατά τη λειτουργία.	Ρυθμίστε ή αντικαταστήστε τον πιεσοστάτη.
Το βεντιλατέρ του καυστήρα τίθεται σε λειτουργία. Ο καυστήρας δεν ξεκινάει. 	Παρασιτική φλόγα τη στιγμή του προαερισμού 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. Απουσία τόξου έναυσης. Βραχυκύκλωμα ενός ή περισσότερων ηλεκτροδίων. Το καλώδιο έναυσης έχει καταστραφεί ή παρουσιάζει πρόβλημα. Ο μετασχηματιστής συστήματος έναυσης παρουσιάζει πρόβλημα. Μονάδα ελέγχου και ασφαλείας. Οι ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες δεν ανοίγουν. Οι βαλβίδες έχουν κολλήσει.	Ρυθμίστε την παροχή αερίου. Ελέγξτε την κατάσταση και τη θέση του αισθητήρα ιονισμού σε σχέση με τη γείωση. Ελέγξτε την κατάσταση και τις συνδέσεις του κυκλώματος ιονισμού (καλώδιο και γέφυρα μέτρησης). Ρυθμίστε, καθαρίστε και, εάν χρειάζεται, αντικαταστήστε το ή τα ηλεκτρόδια έναυσης. Συνδέστε ή αντικαταστήστε το καλώδιο έναυσης. Αντικαταστήστε το μετασχηματιστή. Αντικαταστήστε τη μονάδα ελέγχου. Ελέγξτε τις καλωδιώσεις ανάμεσα στη μονάδα ελέγχου και τα εξωτερικά εξαρτήματα. Ελέγξτε ή αντικαταστήστε το πηνίο. 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 ασφαλείας.



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



Struppenerstrasse
01796 Pirna



18 rue des Buchillons
74100 Annemasse

Произведено в ЕС. Катаσκευάζεται στην ΕΕ.
Недоговорной документ. Το παρόν έγγραφο δεν αποτελεί σύμβαση.