



**E4.225 G/F-ZT**  
**E4.300 G/F-ZT**

**Газовая горелка, 2-ступенчатая**  
**Καυστήρας αερίου διβάθμιας**  
**λειτουργίας**



**Инструкция по эксплуатации**

Предназначена для квалифицированного  
специалиста по установке

**Газовые горелки ..... 2-23**

RU

**Βιβλίο χρήσης**

Για τον ειδικευμένο τεχνικό εγκατάστασης  
**Καυστήρες αερίου ..... 24-45**

GR



**Запчасти**

**Ανταλλακτικά**

..... **13 021 279**

**Электрические и гидравлические схемы**  
**Ηλεκτρικά και υδραυλικά**  
**σχεδιαγράμματα**

..... **13 020 921**



# Общие сведения

## Содержание Основные указания

		Стр.
<b>Общие сведения</b>	Содержание, Основные указания . . . . .	2
	Описание горелки . . . . .	3
	Технические характеристики, Рабочие кривые . . . . .	4
	Выбор газовой рампы . . . . .	5
	Размеры . . . . .	6
<b>Функционирование</b>	Газовая рампа . . . . .	7
	Блок управления и безопасности SG513 . . . . .	8
	Рабочий режим, режим безопасности . . . . .	9
	Варианты подключения . . . . .	10
<b>Монтаж</b>	План размещения, основание для подключения . . . . .	11
	Монтаж горелки . . . . .	12
	Проверка / Регулировка / Монтаж . . . . .	13
	Головка горелки для природного газа/пропана . . . . .	13
	Подключение газа, электроподключение . . . . .	14
	Необходимые проверки перед пуском в эксплуатацию . . . . .	15
	Данные для регулировки горелки . . . . .	16
<b>Пуск в эксплуатацию</b>	Предварительная установка газового/воздушного регуляторов . . . . .	16
	Регулировка воздуха . . . . .	17
	Регулировка горелки . . . . .	18
	Регулировка газового/воздушного регуляторов . . . . .	19
	Контроль работы . . . . .	19
<b>Обслуживание</b>	Техническое обслуживание . . . . .	20
	Техническое обслуживание, замена основных элементов . . . . .	21
	Устранение неисправностей . . . . .	22
	Документирование измерений . . . . .	23

### Основные указания

Конструкция и функции горелки соответствуют стандарту EN 676. Монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание должны производиться только квалифицированными техническими специалистами с соблюдением всех действующих директив и предписаний. При установке газовых трубопроводов и газовых рампы 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 продувать газом до вытеснения всего воздуха. Продувать газопроводы через газогорелочные устройства запрещается. Работы по ремонту реле или регуляторов давления, ограничителей, блоков управления и безопасности, а также других устройств безопасности должны проводиться только производителями оборудования или

их представителями. Замена узлов и деталей должна производиться только квалифицированным техническим специалистом.

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

**EN 676**  
Вентиляторные газовые горелки (с наддувом)

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

**Место установки**  
Запрещено эксплуатировать газовую горелку в помещениях с повышенной влажностью воздуха (например, прачечные), с высоким содержанием пыли или агрессивных паров (например, лаки для волос, тетрахлорэтилен, тетрахлорметан). Предусмотрите отверстие для притока воздуха:  
- до 50 кВт: 150 см<sup>2</sup>  
- на каждый дополнительный кВт: +2 см<sup>2</sup>  
Местное законодательство может содержать дополнительные требования.

### Декларация о соответствии вентиляторных газовых горелок (с наддувом)

Наша компания, F-74106 ANNEMASSE Cedex, регистрационный номер AQF030, со всей ответственностью заявляем, что следующая продукция:  
E4.225 G/F-ZT  
E4.300 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 декабря 2005  
J. HAEP

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

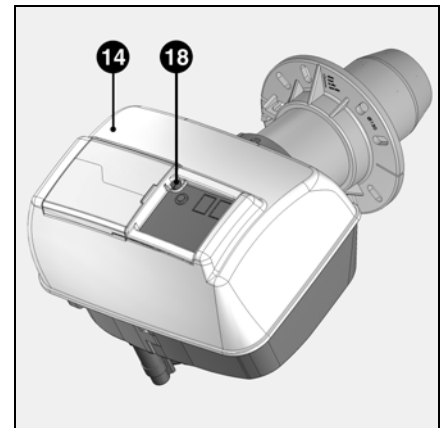
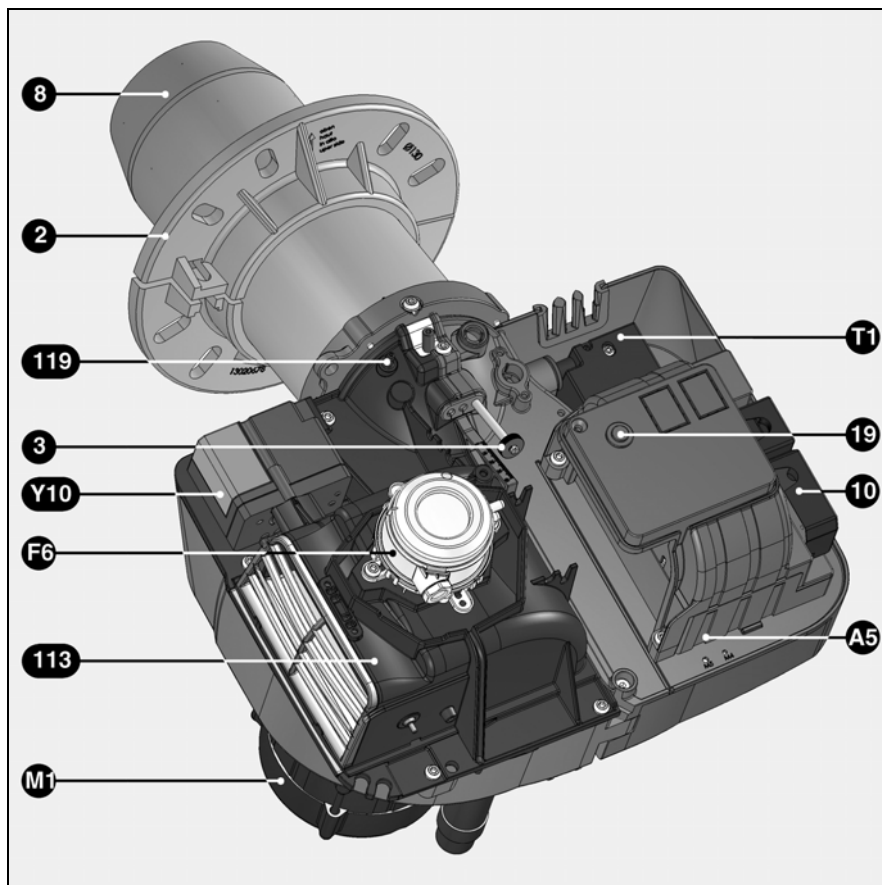
**Доставка оборудования и руководство по эксплуатации**  
Производитель нагревательного оборудования обязан доставить заказчику вместе с установкой руководство по ее эксплуатации и техническому обслуживанию. Это руководство должно храниться на видном месте рядом с установленным оборудованием. Кроме того, в месте расположения установки должен быть указан номер телефона и адрес ближайшего центра технического обслуживания.

**Рекомендации владельцу**  
Не менее одного раза в год оборудование должно проверяться квалифицированным специалистом. Для обеспечения наиболее полного и регулярного контроля за вашим оборудованием рекомендуем вам заключить договор на техническое обслуживание.

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

# Общие сведения

## Описание горелки



- A5 Блок подключения, объединенный в один узел (закрыт кожухом)
- F6 Воздушный регулятор
- M1 Вентиляционный двигатель
- T1 Трансформатор розжига
- Y10 Серводвигатель воздушной заслонки
- 2 Соединительный фланец горелки
- 3 Настройка координаты Y
- 8 Сопло горелки
- 10 Электрическое подключение
- 14 Кожух
- 18 винт
- 19 Кнопка разблокировки
- 113 Воздушная камера
- 119 Точка измерения давления

### Характеристики горелки

Газовые горелки серии E4... G/F-ZT являются полностью автоматизированными моноблочными горелками. Они подходят для оснащения любых видов отопительных котлов, соответствующих EN 303, и/или для оборудования генераторов горячего воздуха, соответствующих DIN 4794 или DIN 30697, в их диапазоне мощности.

Для использования данной горелки в других целях необходимо получить согласие производителя.

Специальная конструкция головки горелки с внутренней циркуляцией отработавших газов обеспечивает горение с низким содержанием оксидов азота в продуктах сгорания (класс III согласно EN676) и с высоким КПД.

### Комплект поставки

Газовая горелка поставляется в одной стандартной упаковке, в которую входят:

- Горелка с руководством по эксплуатации, электрическая схема, каталог запасных деталей, термоизоляционная прокладка, изоляционное уплотнение к фланцу и винту крепления, газовый клапан с фильтром, соединители, винты, прокладки.

RU

# Общие сведения

## Технические характеристики Рабочие кривые

	E4.225 G/F-ZT	E4.300 G/F-ZT
Мощность горелки мин/макс кВт	100 - 225	135 - 300
Номер CE	1312BR4529	1312BR4530
Соответствие модели	Согласно EN 676; класс выброса 3 (на природном газе: NO <sub>x</sub> < 80 мг/кВтч, на пропане: NO <sub>x</sub> < 140 мг/кВтч в испытательных условиях)	
Топливо	Природный газ (H,L, E) Hi = 8,83-10,35 кВтч/м <sup>3</sup> или пропан (P) Hi = 25,89 кВтч/м <sup>3</sup>	
Давление подаваемого газа мбар	Природный газ (H,L, E): 20 - 300 мбар; Пропан (P): 30 - 148 мбар	
Группа газовых клапанов	MBZRDLE407 / MBZRDLE412	
Привод воздушной заслонки	Серводвигатель STA 4.5	
Передача регулировки	1: 2*	
Электрическое напряжение	230 В - 50 Гц	
Потребление электроэнергии Вт	365	
Приблизительная масса кг	20	
Электродвигатель 2800 об/мин	300 Вт	
Степень электробезопасности	IP 41	
Блок управления и безопасности/ Контроль пламени	SG513 / Ионизация	
Трансформатор розжига	EBI 1 x 11 кВ	
Воздушный регулятор	Диапазон регулировки: 1-10 мбар	
Уровень шума согласно EN ISO3744 дБ(А)	70	
Макс. температура окружающего воздуха	60 °C	

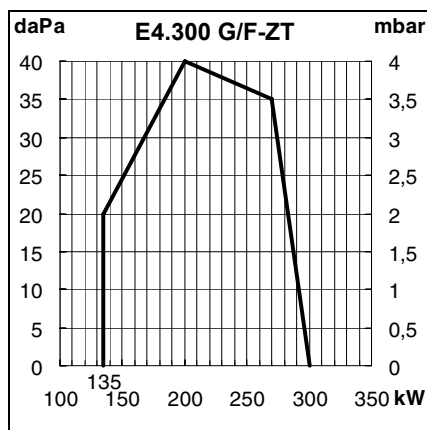
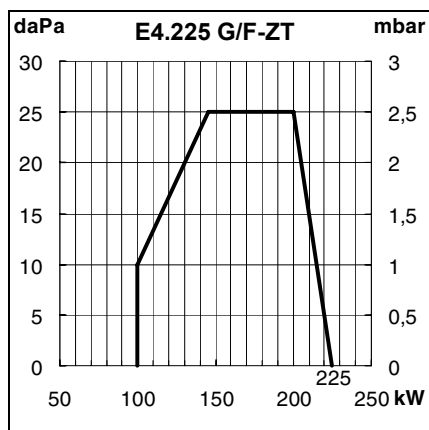
\* Коэффициент передачи - величина переменная и может варьироваться в зависимости от конструкции установки

Расшифровка обозначений

**E** = Код производителя  
**4** = Размер

**300** = Обозначение мощности  
**G/F** = Природный газ, пропан  
**Z** = 2-ступенчатая

**T** = Горение с малой долей загрязняющих выбросов



### Рабочие кривые

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

**При выборе горелки необходимо учитывать КПД котла.**

Расчет мощности горелки:

$$Q_F = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

$Q_F$  = Мощность горелки (кВт)  
 $Q_N$  = Номинальная мощность котла (кВт)  
 $\eta_K$  = 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 клапаны, установленные на четверть оборота, предохранительный тепловой клапан, фильтры или дополнительные счетчики).

- Точка установки давления должна находиться внутри рабочей кривой горелки.

E4.225 G/F...	Мощн.горел. (кВт)	МВ...407	МВ...412	МВ...407	МВ...412	МВ...407
		Пр.газE Hi = 10,365кВт-ч/м3		Пр.газLL Hi = 8,83кВт-ч/м3		Сжиж.газ P
		Падение напора газа (от входа газ. арматуры)				
120						
135						
140		10		12		
150		11		13		
160		13		15		
170		14		17		
180		16		19		
190		18		21		
200		20	6	24	8	8
210		22	7	26	9	8
220		24	7	29	10	9
225		25	7	30	10	10

E4.300 G/F...	Мощн.горел. (кВт)	МВ...407	МВ...412	МВ...407	МВ...412	МВ...407
		Пр.газE Hi = 10,365кВт-ч/м3		Пр.газLL Hi = 8,83кВт-ч/м3		Сжиж.газ P
		Падение напора газа (от входа газ. арматуры)				
140		10		12		
150		11		14		
160		13		16		
170		15		18		
180		16		20		
190		18		22		
200		20	6	24	8	8
210		22	7	27	9	8
220		24	7	30	10	9
230		27	7	32	10	10
240		29	8	35	11	11
250		31	9	38	12	12
260		34	10	41	13	13
270		37	11	45	14	14
280		39	12	48	16	15
290		42	12	51	17	16
300		45	13	55	18	17

### Пример:

Для горелки E4.300 G/F-ZT

- Характеристики установки:

- Газ: природный газ E
- Необходимая мощность горелки: 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

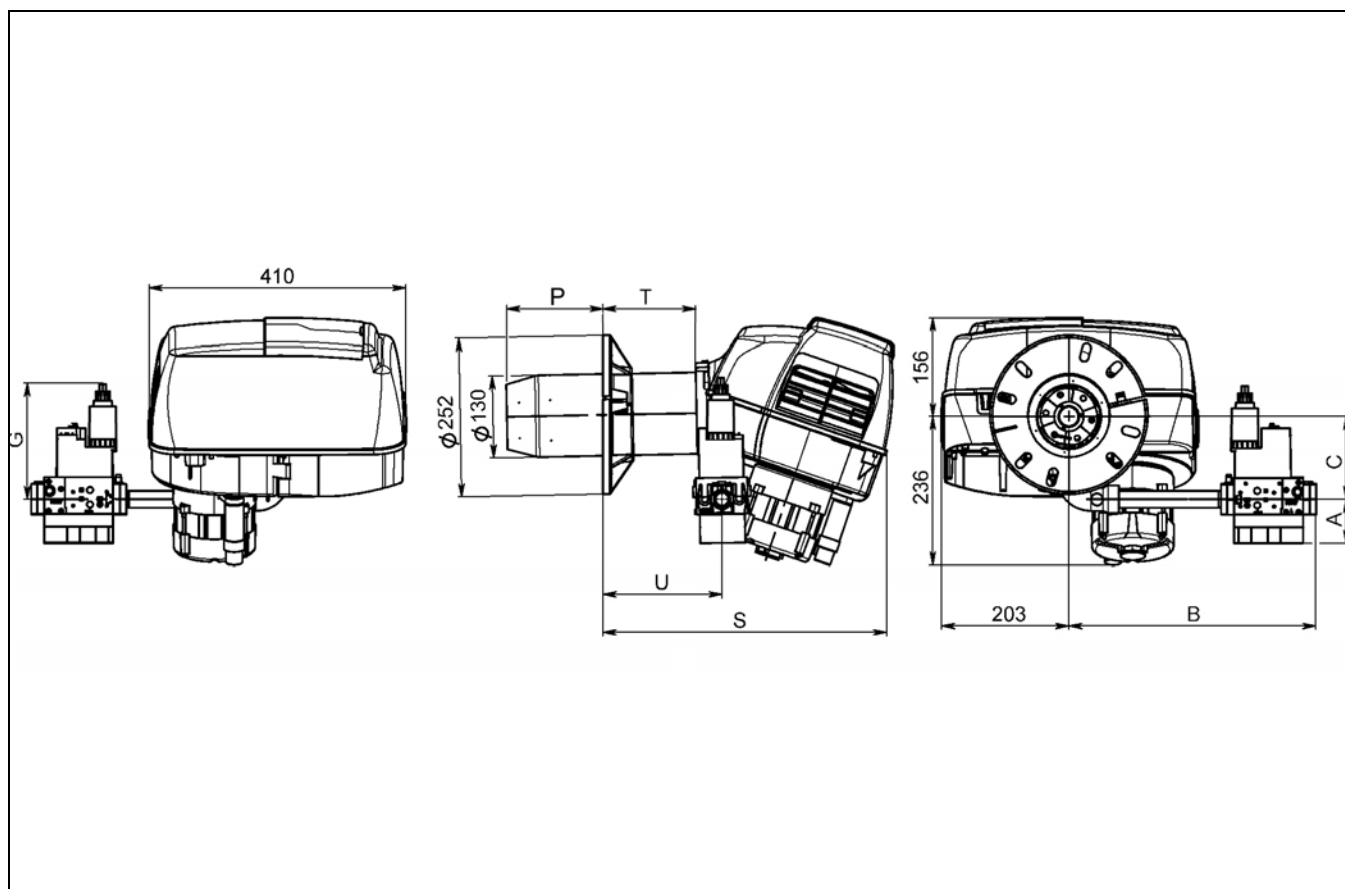
- Проверка выбора:

- Потеря давления газа (см. таблицу): 11 мбар
- Давление в камере сгорания: 2 мбар
- Потеря давления в линии подачи газа: 1 мбар
- Всего: ..... 14 мбар

- Вывод: давление в линии подачи газа на станции подачи = 20 мбар > 14 мбар, поэтому рампа MBZRDLE412 - правильный выбор.

## Общие сведения

### Размеры E4.225/300 G/F-ZT с газовой рампой MB-ZRDLE



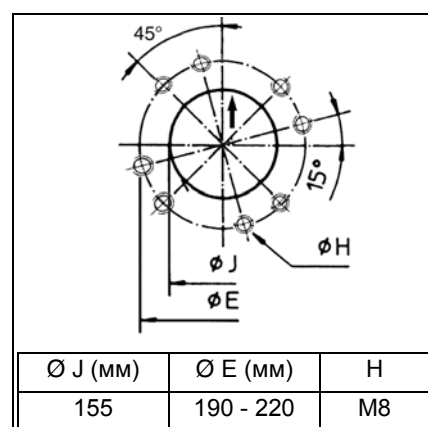
Тип	Клапан	A	B	C	G	P		S		T		U		Rp	Фильтр
						Мин	Макс	Мин	Макс	Мин	Макс	Мин	Макс		
E4.225/300 G/F-ZT	MBZRDLE 407	45	410	235	215	100	250	360	510	50	200	88	238	3/4	Встроен
	MBZRDLE 412	85	465		255									1, 1/4	Встроен

#### Занимаемый объем

Обеспечьте свободное пространство минимум 0,6 м с каждой стороны горелки для осуществления работ по ее обслуживанию.

#### Газовая рампа

Устанавливается как справа, так и слева.



## Малогабаритная рампа MB-ZRDLE



### MBZRDLE...B01S.. (2-ступенчатая)

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

Заводская регулировка:

- Расход 1<sup>й</sup> и 2<sup>й</sup> ступени установлен на максимальное значение.
- Расход розжига и регулятор давления установлены на минимальное значение.

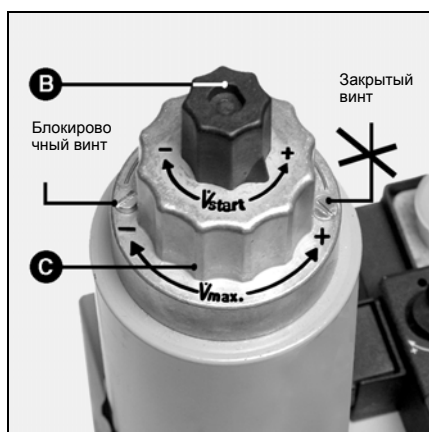
Технические характеристики  
 Давление на входе макс. 360 мбар  
 Температура окружающей среды от -15 до +70 °C  
 Электрическое напряжение 230 В - 50 Гц  
 Потребление электроэнергии 60 ВА  
 Степень электрозащиты IP 54  
 Положение монтажа:  
 - вертикально, катушкой вверх  
 - горизонтально, катушка 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:
- уточните регулировку (больше или меньше давления)
  - проверьте давление газа, либо на мультиблоке **pVg** (M4), либо на наконечнике давления газа на входе горелки.

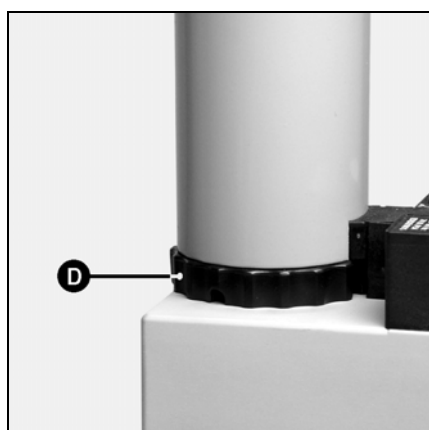


### Регулировка расхода розжига (прогрессивность)

- 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<sup>й</sup> 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<sup>й</sup> ступени

Вручную (без инструмента).

- Чтобы уменьшить расход газа, поверните кольцо **Д**, 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

Газовый 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 низкого 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

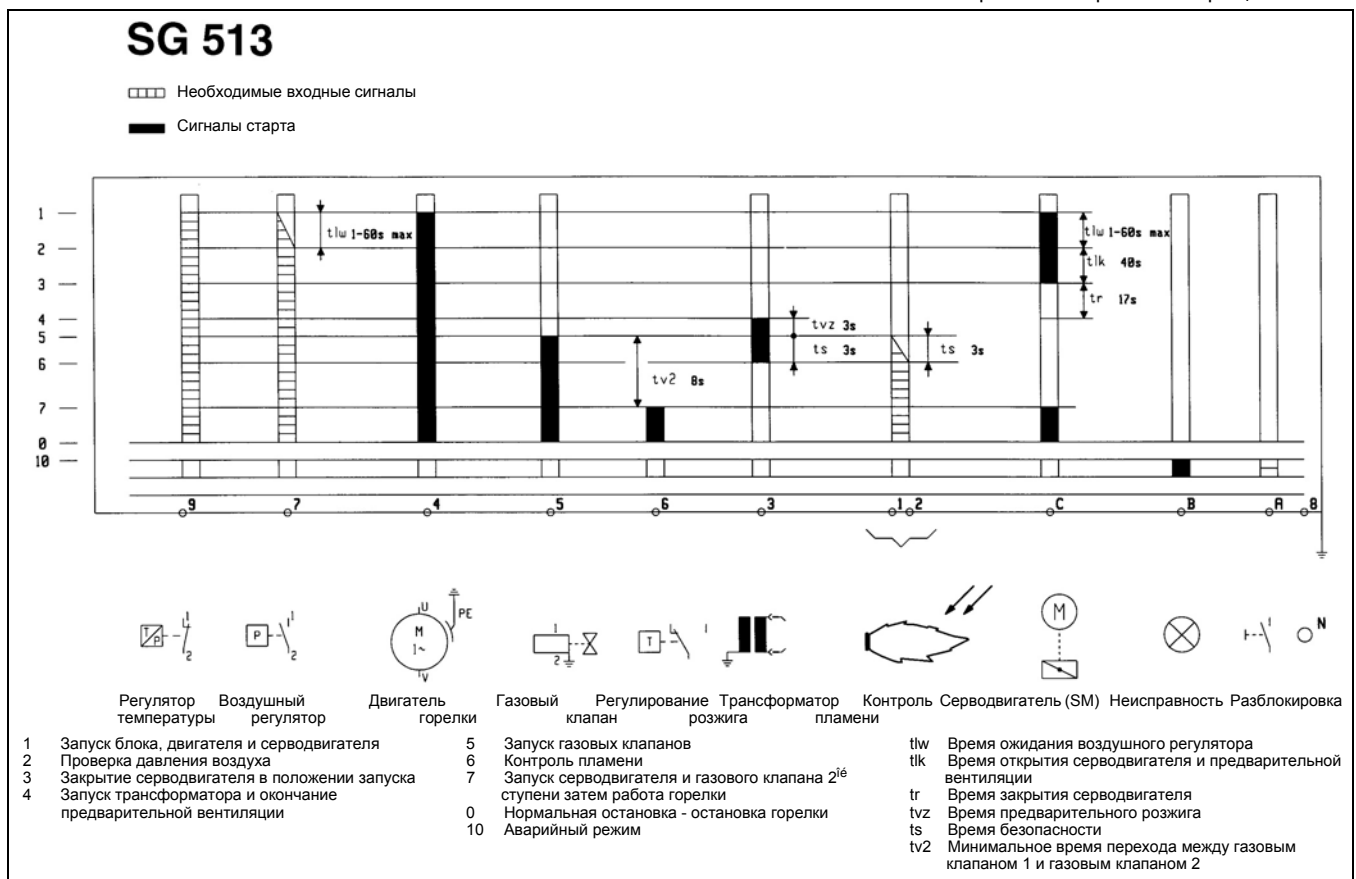
В установку встроена визуальная информационная система, которая отображает информацию о причинах аварийной остановки. В каждом случае, последняя причина аварийной остановки заносится в память устройства и остается доступной даже после нарушения электропитания аппарата, а также после его перезапуска. В случае возникновения неисправности загорается сигнальная лампа, встроенная в кнопку сброса неисправности, 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. Читающее устройство, доступное дополнительно (опция), позволяет получить подробную дополнительную информацию, содержащуюся в блоке, относительно событий эксплуатации и неисправностей.

### Блокировка и разблокировка

Блок может быть заблокирован (переход в аварийный режим) с помощью кнопки сброса неисправности R и разблокирован (сброс неисправности) при условии, что блок находится под напряжением. При нажатии на кнопку при нормальной эксплуатации или во время фазы запуска устройство переходит в аварийный режим. Нажатие на кнопку в аварийном режиме обеспечивает разблокировку блока.

**⚠** Перед тем как осуществить монтаж или демонтаж блока, отключите устройство от напряжения. 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 пламени во время работы.
—	Аварийная остановка, ручной режим (см. также "блокировка").
Код   —	Пояснения Короткий световой сигнал Длинный звуковой сигнал Пауза



# Функционирование

## Рабочий режим Режим безопасности

### Описание работы горелки

- 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 вентиляции 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  $\mu$ A.

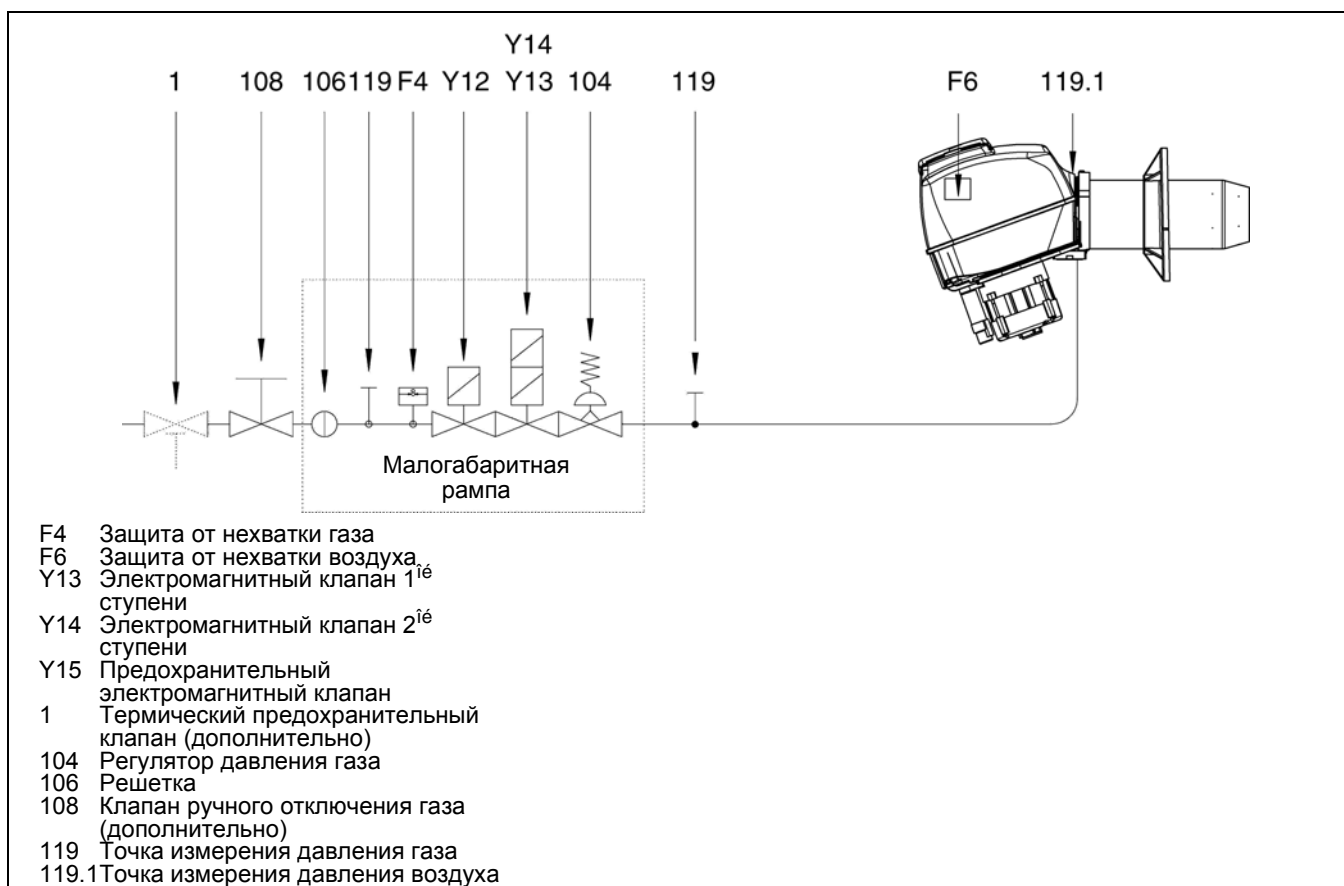
### Режим безопасности

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.

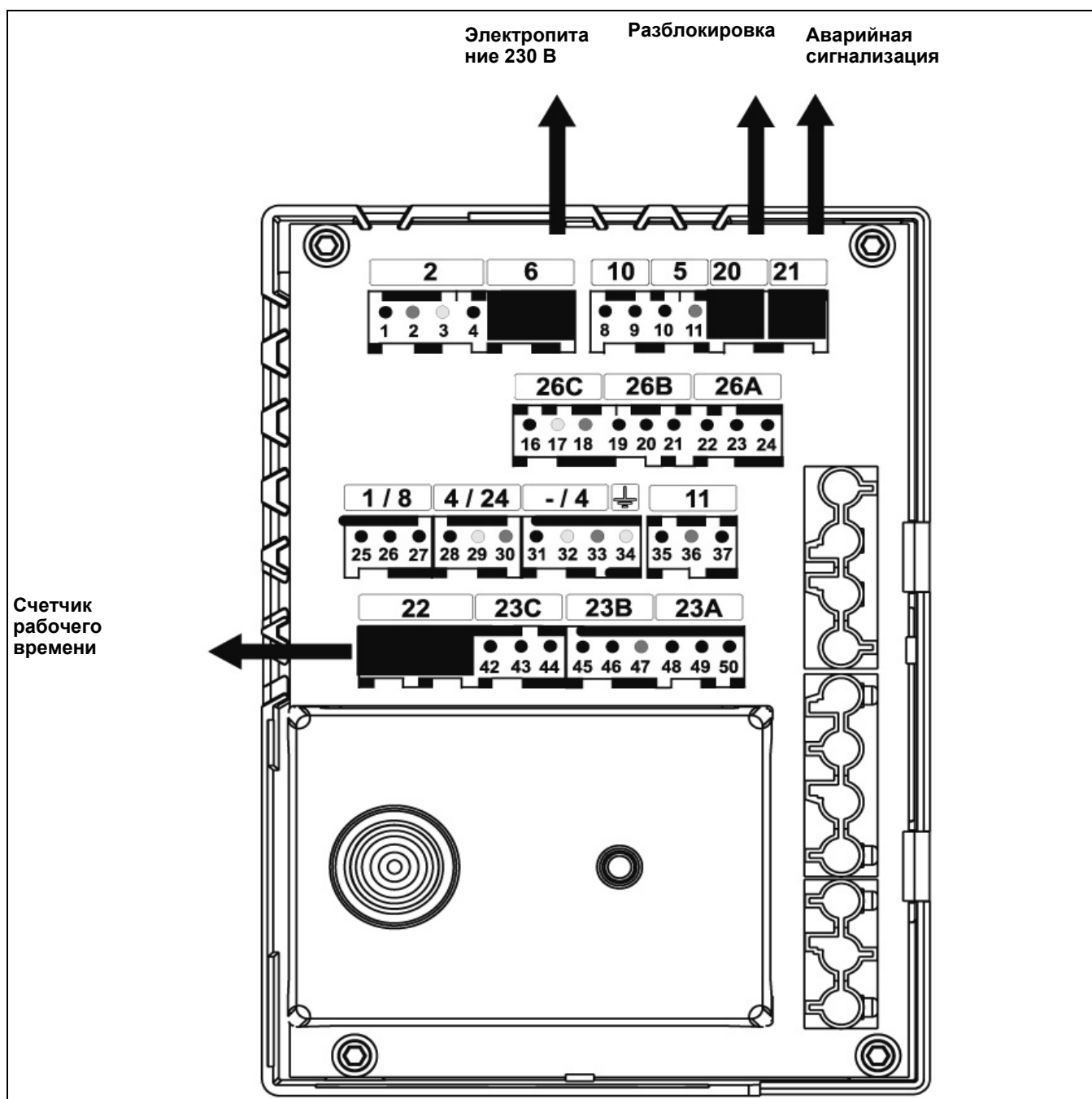
- В случае нехватки газа горелка не запускается. В случае нехватки газа во время рабочего режима газовый клапан закрывается, и горелка выключается. Это не является аварийной остановкой. Как только необходимое давление газа восстановится, горелка включится автоматически.



# Функционирование

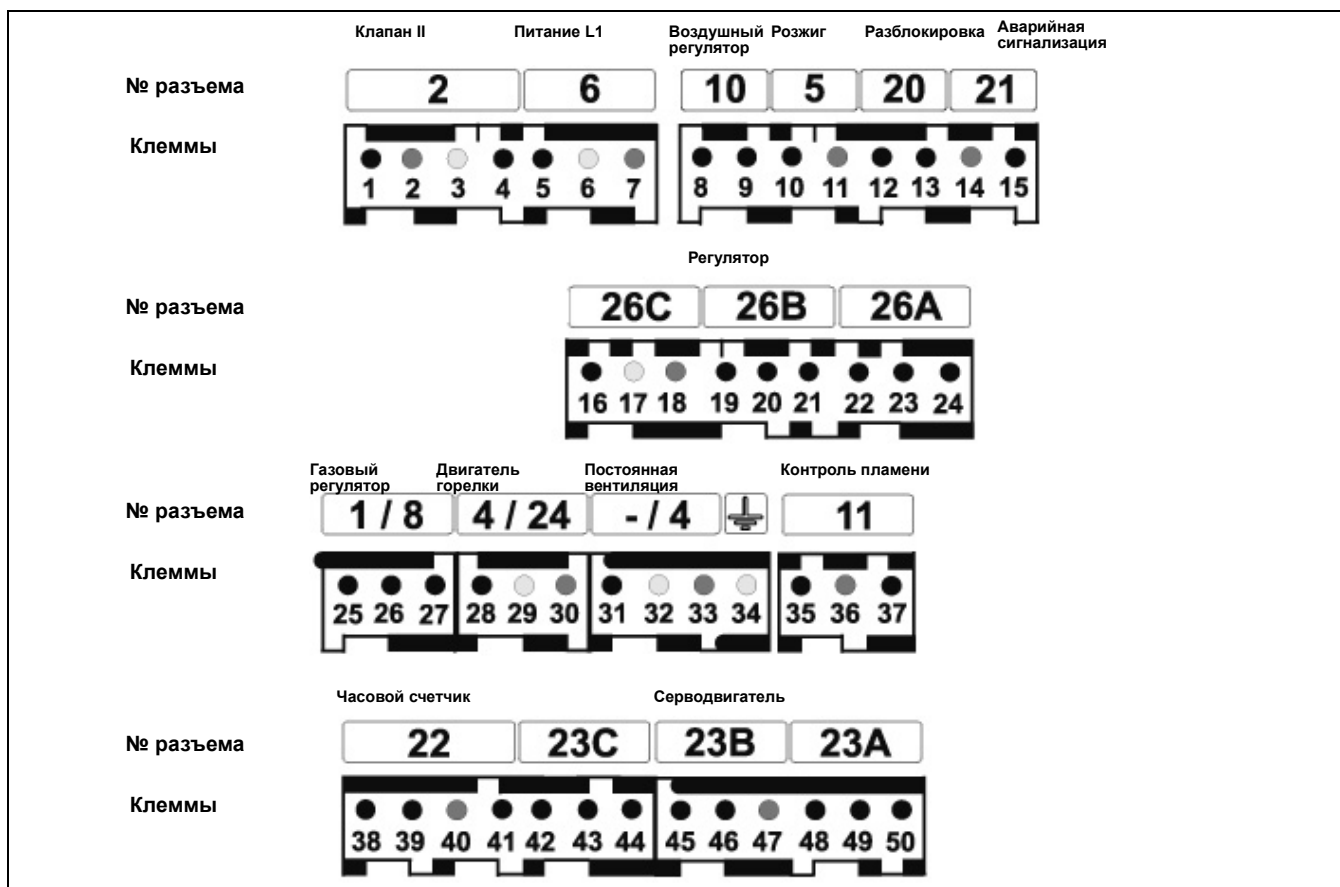
## Подключение дополнительного оборудования

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



# Функционирование

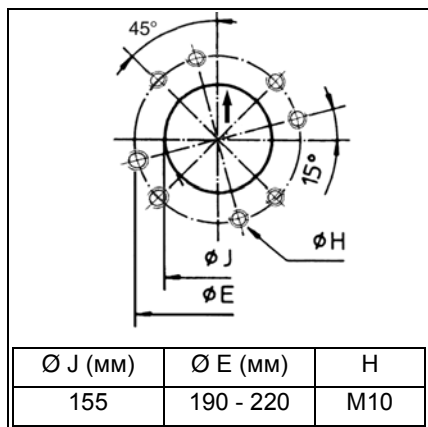
## План расположения Основание для подключения



Клемма	Назначение	Клемма	Назначение
1	Клемма 5 блока и клемма В4 на 7-полюсном разъеме Wieland (счетчик 1 <sup>й</sup> 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 <sup>й</sup> 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 <sup>й</sup> ступени)
14	Нейтраль	39	Клемма В5 на 4-полюсном разъеме Wieland и клемма 4 разъема серводвигателя (счетчика 2 <sup>й</sup> 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)

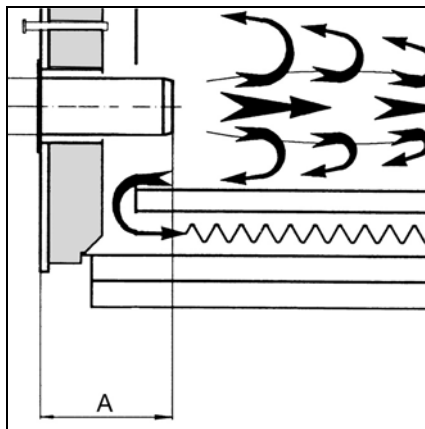
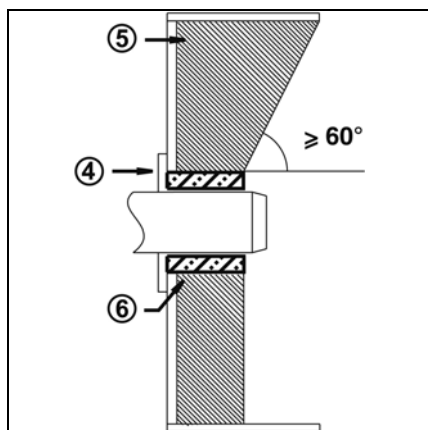
# Монтаж

## Монтаж горелки



### Монтаж горелки

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



### Глубина монтажа сопла горелки и огнеупорное уплотнение

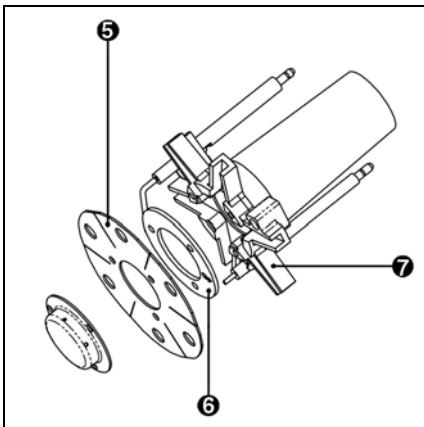
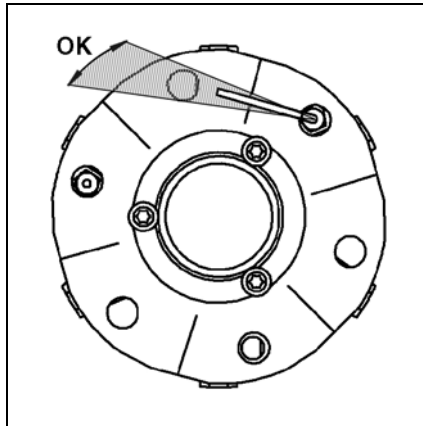
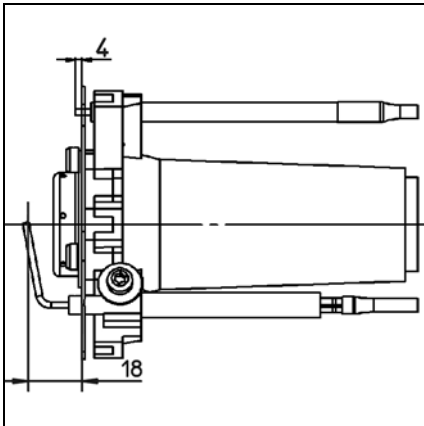
Для котлов без охлаждения передней стенки и при отсутствии других указаний со стороны производителя котла, необходимо выполнить огнеупорное уплотнение 5, как показано на рисунке слева. Это уплотнение не должно заходить за передний край сопла горелки, а его конический скос не должен превышать  $60^\circ$ . 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.

WWW.SMARTFLAM.BY   
**SmartFlam**

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

# Монтаж

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

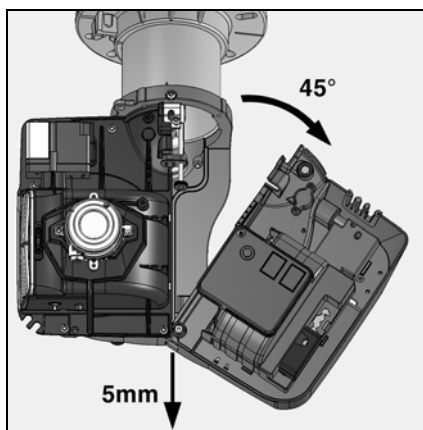
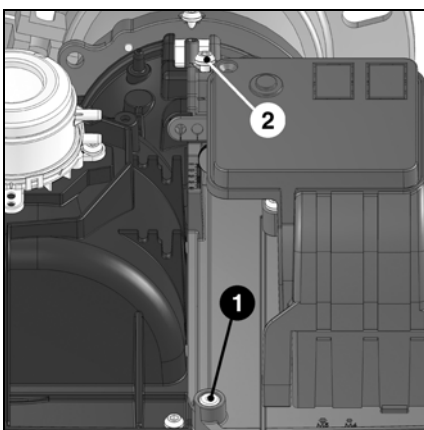


### Проверка головки горелки

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

### Регулировка для работы на пропане

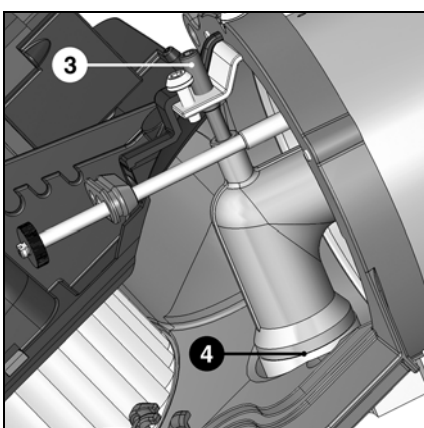
- ajout de la rondelle 6 entre l'étoile 7 et le déflecteur 5



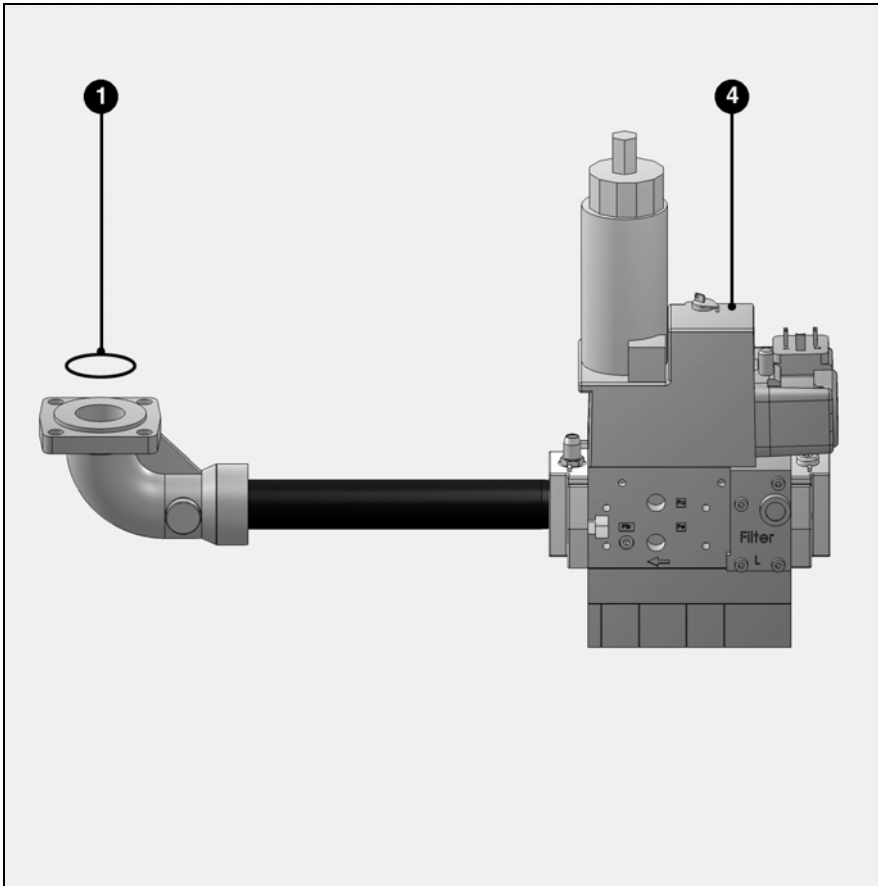
### Демонтаж головки горелки

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

- Ослабьте винт шарнира 1 (пока он не окажется на одном уровне с крышкой)
- Ослабьте винт 2 со стороны головки.
- Откройте крышку в два этапа:
  - потяните назад (примерно на 5 мм)
  - поверните направо (примерно на 45°)
- Ослабьте зажимной винт 3 газового колена.
- Выньте головку и отсоедините кабели розжига и ионизации со стороны головки.



## Подключение газа Электроподключение



### Общие указания по подключению газа

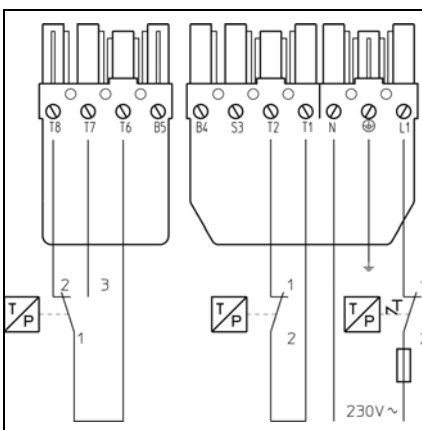
- Подключение газовой ramпы к газовой сети должно осуществляться только квалифицированным техническим специалистом.

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. Лицо, осуществляющее монтаж, должно обладать разрешением, выданным поставщиком газа, проверить герметичность оборудования и выполнить продувку воздуха.

### Монтаж газовой ramпы

- Проверьте верное расположение кольцевого уплотнителя 1 в соединительном газовом фланце.
- 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 отсечки (дополнительно) выше газовой ramпы.

⚠ Для Германии обязательна установка предохранительного термодатчика (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: 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 двухполюсный комплект размыкателя № арт. 13013508.

## Проверки перед пуском в эксплуатацию

### Проверки перед пуском в эксплуатацию

Перед первым запуском горелки проверьте следующее:

- установку горелки - осуществлена в соответствии с данным руководством;
- предварительную регулировку горелки - выполнена верно, согласно указанным в таблице регулировок значениям;
- регулировку головки горелки;
- тепловой генератор - установлен и готов к эксплуатации, при этом выполнены все инструкции по эксплуатации производителя теплового генератора;
- все электрические соединения выполнены верно;
- тепловой генератор и отопительная система заполнены водой; циркуляторы работают;
- регулятор температуры, регулятор давления, устройства защиты в случае нехватки воды и другие устройства безопасности, а также ограничители, в случае их установки, подключены правильно и готовы к работе;
- канал отвода отработавших газов свободен, устройство подачи воздуха, если оно установлено, работает;
- гарантирована подача свежего воздуха;
- Устройство рекуперации тепла должно быть установлено;
- имеется минимальное требуемое

давление газа (см. таблицу выбора газовой рампы);

- топливопроводы установлены согласно всем требованиям, проверены на герметичность, продувка воздуха выполнена;
- для анализа отработавших газов предусмотрена нормализованная точка измерения; канал отвода отработавших газов до точки измерения герметичен, внешний воздух не влияет на результаты анализа.

### Проверка выполнения программы горелки перед первым пуском газа

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

безопасности и блокировка блока управления и безопасности (загорается сигнальная лампа).



После осуществления проверки:

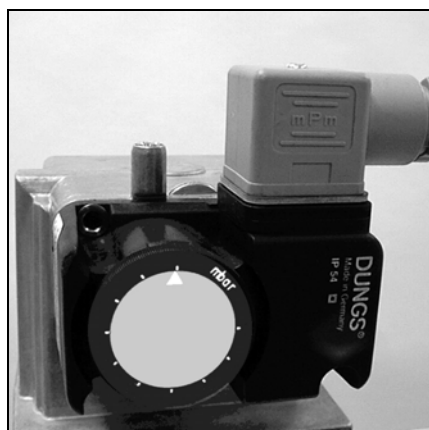
- Отключите горелку от напряжения, разъединив электрическое подключение и сняв шунт с газового регулятора.
- Восстановите электрическое подключение.
- Разблокируйте блок управления и безопасности, нажав на кнопку разблокировки **R**.

# Пуск

## Данные регулировки горелки Предварительная установка газового/воздушного регуляторов

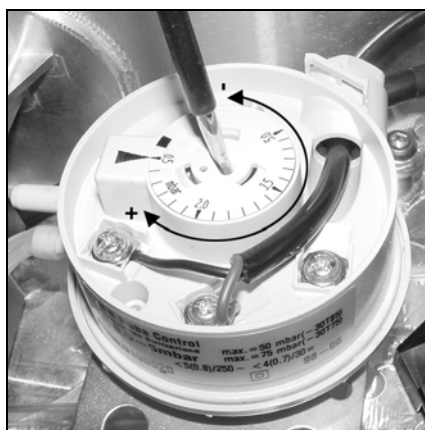
Горелка	Мощность горелки, кВт		Координата Y мм	Давление в камере сгорания мбар	Положение воздушной заслонки		Открытие клапана 2. ступень Кулачок III	Регулировка газового клапана				
	1. ступень	2. ступень			1. ступень Кулачок IV	2. ступень Кулачок I		MB...407 S50		MB...412 S20		MB...407 S50
								G20	G25	G20	G25	G31
								мбар		мбар		мбар
E4.225G/F-ZT	100	150	20	1	10	30	15	2.5/4.8	2.8/5.5	2.0/4.0	2.4/4.7	1.9/4.0
	<b>110</b>	<b>190</b>	<b>25</b>	<b>1,5</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>15</b>	<b>2.0/7.0</b>	<b>3.0/8.2</b>	<b>2.1/6.2</b>	<b>2.5/7.1</b>	<b>2.0/5.7</b>
	120	225	30	2	20	90	25	2.5/8.4	3.0/10.7	2.1/7.7	2.6/9.0	2.0/6.5
E4.300G/F-ZT	135	200	20	2	10	40	15	4.5/8.8	4.8/9.8	3.4/7.1	4.0/8.6	2.9/6.1
	<b>135</b>	<b>240</b>	<b>30</b>	<b>2,5</b>	<b>10</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>3.5/10.3</b>	<b>4.4/11.9</b>	<b>2.7/9.5</b>	<b>3.2/10.7</b>	<b>2.2/7.2</b>
	140	280	40	3	10	90	15	3.2/12.0	3.9/14.3	2.2/10.7	3.0/12.7	3.0/8.4
	150	300	40	1	15	90	20	3.5/11.5	4.2/15.0	2.5/10.4	3.5/12.7	2.8/7.5

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



### Регулировка газового регулятора

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



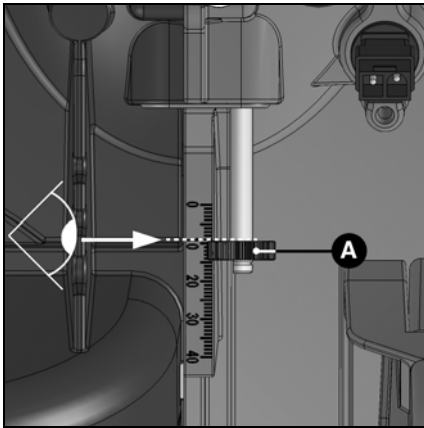
### Регулировка воздушного регулятора

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

## Регулировка подачи воздуха

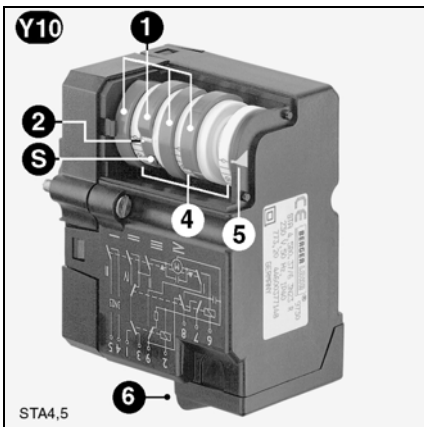
Регулировка подачи воздуха, поддерживающего горение, осуществляется в двух пунктах:

- Со стороны нагнетения положением дефлектора в переднем конусе сопла (координата Y).
- Со стороны всасывания воздушной заслонкой, управляемой серводвигателем Y10.



### Положение головки горелки

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

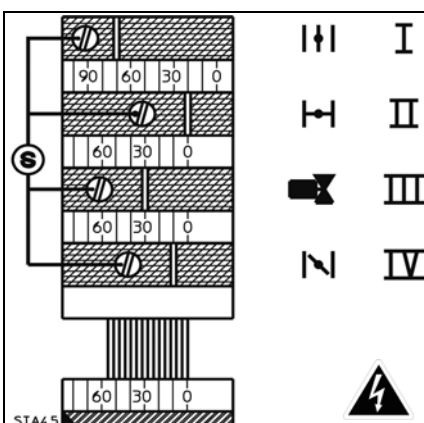


### Регулировка подачи воздуха воздушной заслонкой

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 90°
- 5 Индикатор положения воздушной заслонки
- 6 Соединитель с разъемом



### Функция кулачков

- I Положение воздушной заслонки 2<sup>й</sup> ступени
  - II Задвижка со стопором
  - III Устройство управления электромагнитным клапаном 2<sup>й</sup> ступени
  - IV Положение воздушной заслонки 1<sup>й</sup> ступени
- ⚠ 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:

- поверните винт не менее чем на 10 оборотов вправо (+)
- отрегулируйте давление (больше или меньше давления)
- проверьте давление газа, либо на мультиблоке **pBr** (M4), либо на наконечнике давления газа выше горелки.

### Запуск горелки

Запустите горелку, запустив регулятор котла

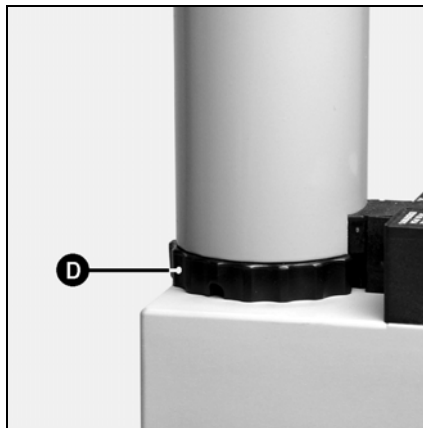
**⚠ Риск вспышки!**  
Осуществляя регулировки, постоянно проверяйте выбросы **CO**, **CO<sub>2</sub>** и сажи. В случае образования **CO** оптимизируйте значения горения. Процент **CO** не должен превышать **50 пропромилле**.

### Регулировка 1<sup>й</sup> ступени

- Отрегулируйте горелку на 1<sup>й</sup> 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**, **CO<sub>2</sub>**). Если необходимо, отрегулируйте расход воздуха, при этом действуйте поэтапно.
- Увеличьте расход воздуха: установите кулачок **IV** на самое большое значение.
- Установите горелку на короткое время на 2<sup>ой</sup> 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

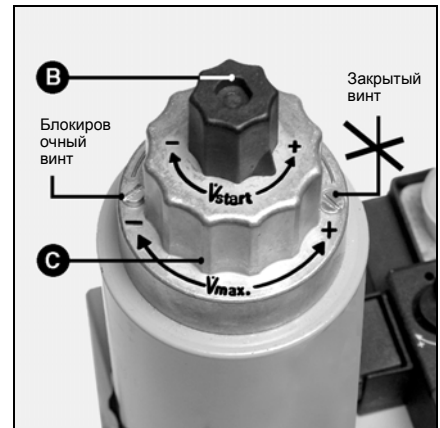
- Отверните пластиковую крышку **B**.
- Переверните ее и используйте как ключ для регулировки регулировочного винта (три оборота для перехода из мин. в макс.).
- Чтобы уменьшить расход запуска, поворачивайте вправо, чтобы увеличить - влево.

### Регулировка точки переключения клапана 2<sup>й</sup> ступени (кулачок III)

- Несколько раз переключите горелку с 1<sup>й</sup> ступени на 2<sup>ой</sup> ступень. Для мягкого перехода ступени отрегулируйте кулачок **III**.

### Регулировка расхода 2<sup>й</sup> ступени (кулачок I)

- Отрегулируйте горелку на 2<sup>й</sup> ступени.
- Используя регулировочное кольцо **C**, уточните объем газа для 2<sup>й</sup> 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**, **CO<sub>2</sub>**). Если необходимо, уточните расход воздуха, в случае необходимости, действуйте 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 короткое время на 1<sup>ой</sup> ступень и



снова вернитесь обратно.  
• Воздушная заслонка установится в новую настроенную позицию.

Наблюдение:

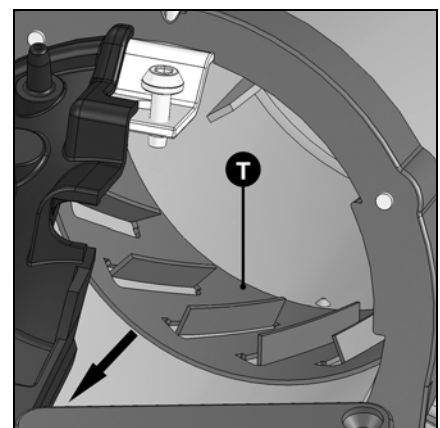
Регулировка расхода газа 2<sup>й</sup> ступени может повлечь за собой изменение регулировки расхода газ 1<sup>й</sup> ступени. В этом случае, заново отрегулируйте 1<sup>ой</sup> ступень.

- После окончания регулировки затяните блокировочный винт.

### Оптимизация характеристик горения

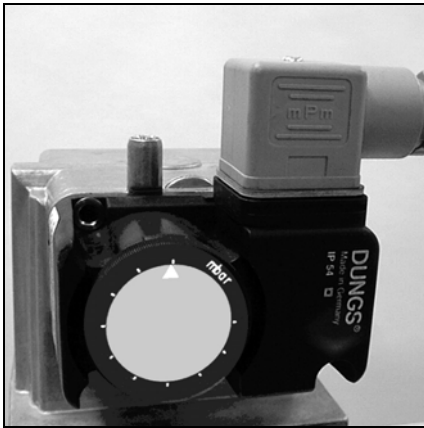
В случае необходимости оптимизируйте характеристики горения меняя положение кольца пламени (координата **Y**) с помощью диска **A**. Это позволит влиять на поведение при запуске, пульсацию и характеристики горения. Уменьшение координаты **Y** влечет за собой увеличение значения **CO<sub>2</sub>**, но 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<sup>й</sup> и 2<sup>й</sup> ступеней.

Кроме того, чтобы уменьшить возможную нестабильность пламени, возможно заменить турбулизатор **T** в сопле (см. схему).



# Пуск

## Регулировка газового/воздушного регуляторов Контроль работы



### Регулировка газового регулятора

- Чтобы настроить давление остановки: 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 клапан на четверть оборота, 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.

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

**⚠** Удалите шунт с газового регулятора.

### Проверка воздушного регулятора

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

WWW.SMARTFLAM.BY   
**SmartFlam**

Импортер

в Республику Беларусь

8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY

06/2007 - Art. Nr. 13 021 280A

19

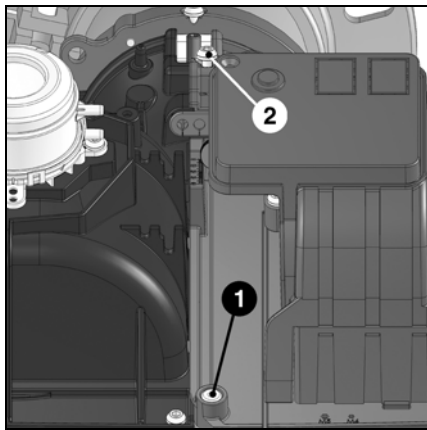
RU

## Техническое обслуживание

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

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

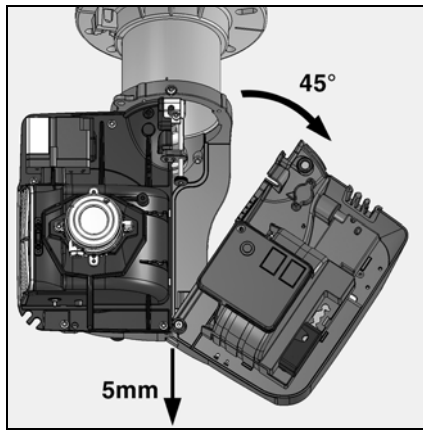
- Закройте ручной клапан на четверть оборота.
- Используйте только оригинальные запасные части.



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

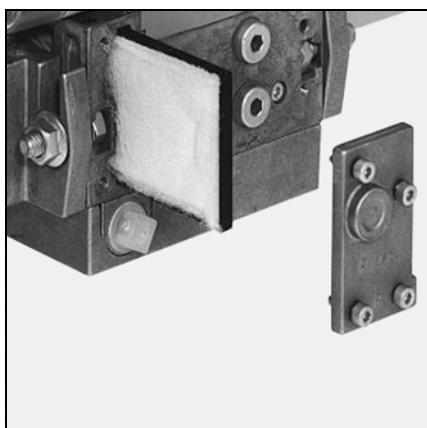
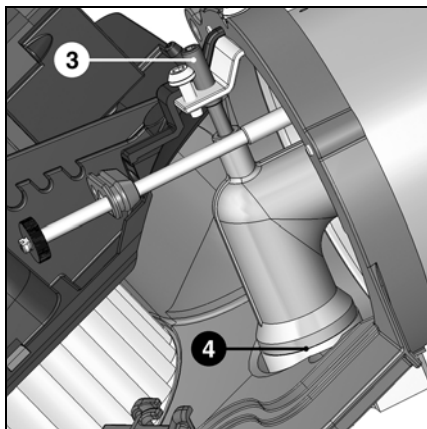
- Испытание горелки, измерения на входе в котел
- Очистка головки горелки, замена при необходимости неисправных деталей
- Визуальный контроль чистоты турбины и спирали (достаточно простого открытия крышки на 45°) и при необходимости, очистка
- Визуальный контроль чистоты решетки и воздушной камеры. Отсоедините решетку и при необходимости произведите очистку.
- Очистка и при необходимости замена газового фильтра
- Визуальный контроль

- электрической части горелки и при необходимости ремонт
- Проверка запуска горелки
- Проверка герметичности
- Проверка работы устройств безопасности горелки (регулятор воздушный/газовый)
- Проверка работы детектора пламени и блока
- Проверка давления циркуляции газа до и после газовой рампы, а также давления газа остановки
- Проверка расхода газа
- Коррекция, при необходимости, значений регулировки
- Редакция протокола измерения
- Проверки общего характера
- Проверка работы прерывателя аварийной остановки
- Визуальный контроль топливопроводов в котле



### Проверка головки горелки

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



### Замена фильтра

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

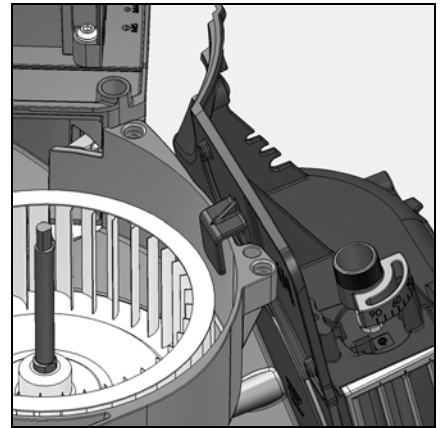
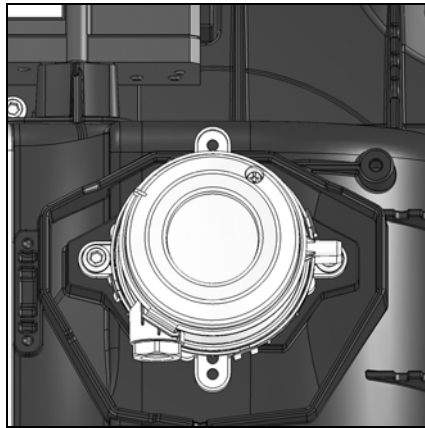
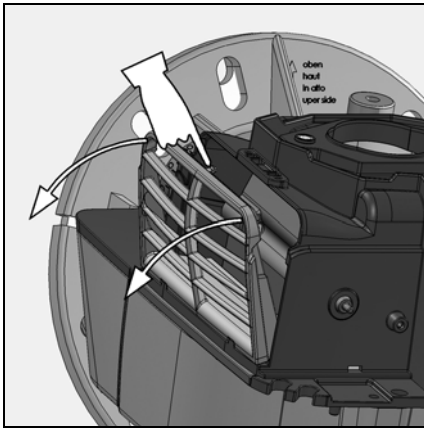
- четверть оборота.
- Проверьте герметичность.
- Проверьте характеристики горения.

### Газовые клапаны

- Газовые клапаны не 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

## Техническое обслуживание Замена основных элементов



### Очистка воздушной камеры:

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

### Очистка турбины

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

### Замена сопла

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

### Замена двигателя

#### 1 Снимите воздушную камеру

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



**Обратите внимание на правильность установки наконечника!**

#### Очистка кожуха

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

#### 2 Снимите турбину.

#### 3 Снимите двигатель

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



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

#### Проверка температуры дымовых газов

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

RU

## Устранение неисправностей

### Причины неисправностей и их устранение

При поломке проверьте наличие условий нормальной работы:

1. Есть электрический ток?
2. Есть давление газа?
3. Кран остановки подачи газа открыт?
4. Все устройства регуляции и безопасности (термостат котла, предохранительное устройство отсутствия воды, выключатели окончания хода и т. д.) имеют правильные настройки?

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



**Используйте только оригинальные запасные части.**

Примечание:

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

Неисправность	Причина	Способ устранения
Горелка не запускается после запроса термостата.	Понижение напряжения электропитания или его отсутствие. 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 и выключается.	Блок самозаблокировался.	Разблокируйте блок.
Горелка запускается в течение короткого промежутка времени и выключается.	Воздушный регулятор: не находится в положении выключения. Неправильная настройка. Слипание контакта.	Отрегулируйте регулятор. Замените регулятор.
Вентилятор горелки запускается. Горелка переходит в аварийный режим спустя 60 сек.	Воздушный регулятор: контакт не замыкается.	Проверьте регулятор и электропроводку. Осуществите новую регулировку регулятора.
Горелка отключается, во время работы.	Воздушный регулятор: контакт размыкается при запуске или при работе.	Отрегулируйте или замените регулятор.
Вентилятор горелки запускается. Горелка не запускается.	Паразитное пламя в момент предварительной вентиляции или предварительного розжига.	Замените клапан.
Горелка запускается, розжиг запускается, затем происходит выключение.	Отсутствие пламени к концу времени безопасности. Расход газа плохо отрегулирован. Неисправность в цепи контроля пламени.  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.

# Документирование измерений

Тип котла: .....  
 № серии .....  
 Горелка: .....  
 № серии .....  
 Год выпуска .....  
 Тип газа: .....  
 Теплота сгорания газа:  $H_i$  (кВтч/м<sup>3</sup>) .....

ДАТА:			
Давление газа выше (мбар)			
Давление газа ниже (мбар)			
Давление воздуха <b>pL</b> (мбар)			
Давление в камере сгорания <b>pF</b> (мбар)			
Температура дымовых газов (° C)			
Температура воздуха горения (° C)			
Атмосферное давление (мбар)			
CO <sub>2</sub> (%)			
CO (ppm)			
Ток ионизации (мкА)			
Мин. расход газа (счетчик)			
Макс. расход газа (счетчик)			



# Γενικές πληροφορίες

## Περιεχόμενα Σημαντικές πληροφορίες

	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
	Συντήρηση, αντικατάσταση σημαντικών εξαρτημάτων . . . . . 21
	Εξάλειψη βλαβών. . . . . 22
	Μετρήσεις. . . . . 23

### 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 ασφαλείας 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-TRV/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 cm<sup>2</sup>
- για κάθε επιπλέον kW: +2 cm<sup>2</sup>

Οι τοπικές διατάξεις μπορεί να προβλέπουν διαφορετικούς κανόνες.

### Δήλωση συμμόρφωσης για καυστήρες αερίου με εισαγωγή αέρα

Εμείς, η CEB  
F-74106 ANNEMASSE Cedex,  
δηλώνουμε, υπό αποκλειστικά δική μας  
ευθύνη, ότι τα παρακάτω προϊόντα:  
E4.225 G/F-ZT  
E4.300 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 Δεκεμβρίου 2005  
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.

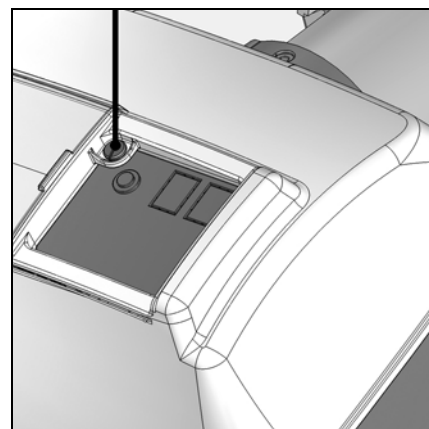
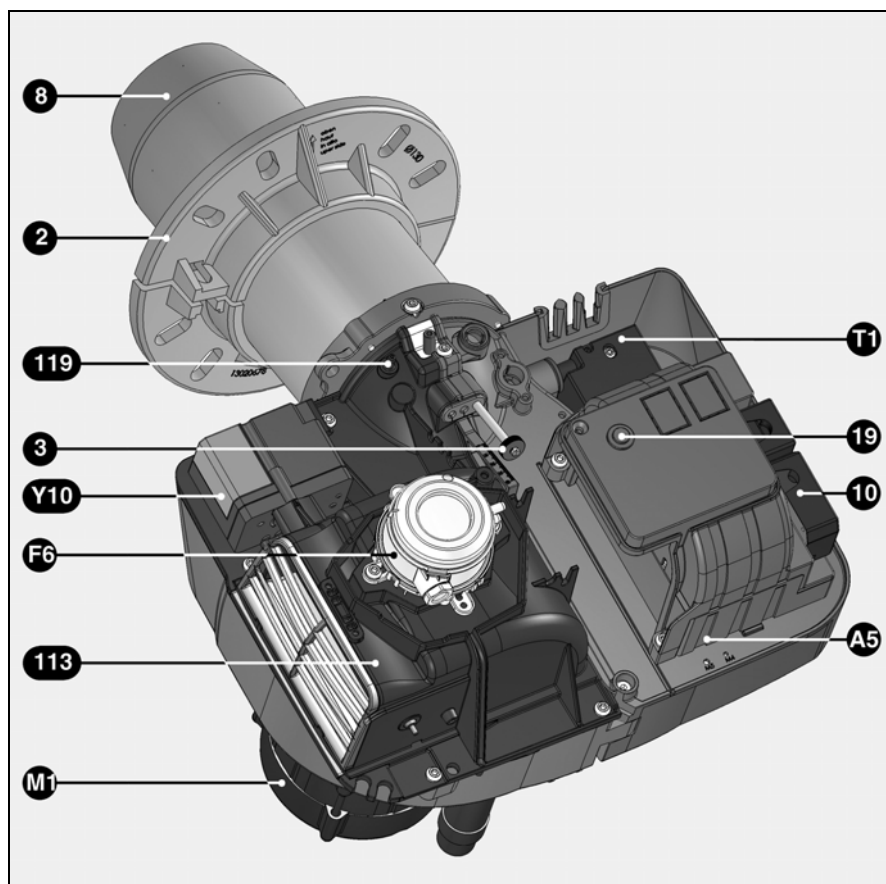
### Προειδοποίηση για το χρήστη

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

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

# Γενικές πληροφορίες

## Περιγραφή του καυστήρα



- A5 Κουτί σύνδεσης με ενσωματωμένη μονάδα ελέγχου (κάτω από το κάλυμμα)
- F6 Πιεσοστάτης αέρα
- M1 Βεντιλατέρ
- T1 Μετασχηματιστής συστήματος έναυσης
- Y10 Σερβομοτέρ του τάμπερ αέρα
- 2 Φλάτζα στερέωσης καυστήρα
- 3 Ρύθμιση στη διάσταση Y
- 8 Φλογωσώληνας
- 10 Ηλεκτρική σύνδεση
- 18 Σημείο σύνδεσης του καλύμματος
- 19 Κουμπί ξεκλειδώματος
- 113 Κουτί αέρα



### Χαρακτηριστικά του καυστήρα

Οι καυστήρες E4... G/F-ZT είναι διβάθμιες 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 (κατηγορίας III σύμφωνα με το πρότυπο EN676) και με υψηλό συντελεστή απόδοσης.

### Συσκευασία

Ο καυστήρας παραδίδεται σε μία μόνο συσκευασία:

- Καυστήρας με βιβλίο χρήσης, ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα, κατάλογος ανταλλακτικών, φλάτζα στερέωσης και βίδα στερέωσης, βαλβίδα αερίου με φίλτρο, ρακόρ, βίδες, φλάτζες.

# Γενικές πληροφορίες

## Τεχνικά χαρακτηριστικά Καμπύλες ισχύος

	E4.225 G/F-ZT	E4.300 G/F-ZT
Ισχύς του καυστήρα ελάχ./μέγ. kW	100 - 225	150 - 300
Αριθμός ΕΚ	1312BR4529	1312BR4530
Έγκριση του μοντέλου	Σύμφωνα με το πρότυπο EN 676, κατηγορία εκπομπών ρύπων 3 (σε φυσικά αέρια: NO <sub>x</sub> < 80 mg/kWh, σε προπάνιο: NO <sub>x</sub> < 140 mg/kWh υπό συνθήκες δοκιμών)	
Καύσιμο	Φυσικό αέριο (H,L, E) Hi = 8,83-10,35 kWh/m <sup>3</sup> ή αέριο προπάνιο (P) Hi = 25,89 kWh/m <sup>3</sup>	
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*	
Ηλεκτρική τάση	230 V - 50 Hz	
Ηλεκτρική κατανάλωση W	365	
Βάρος κατά προσέγγιση kg	20	
Ηλεκτρικό μοτέρ 2.800 σ.α.λ.	300 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: 1-10 mbar	
Στάθμη θορύβου σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO3744 dB(A)	70	
Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος	60°C	

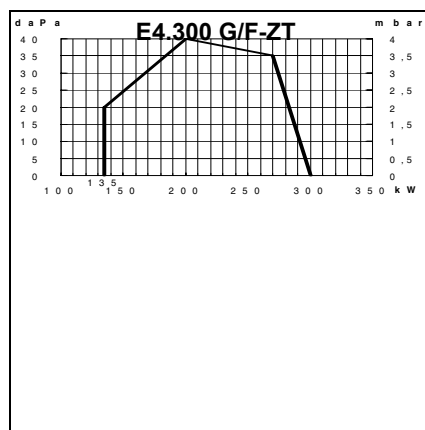
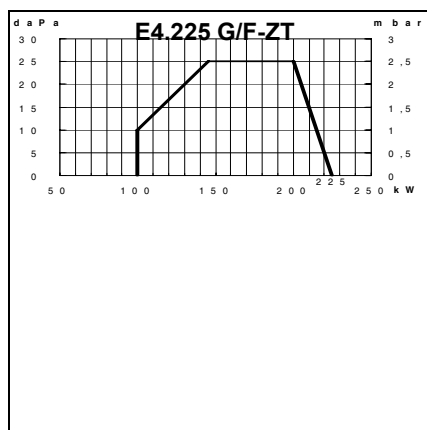
\* Η σχέση διαμόρφωσης είναι μια μέση τιμή και μπορεί να διαφέρει ανάλογα με το σχεδιασμό της εγκατάστασης

### Επεξήγηση των συμβόλων

**E** = Σύμβολο του κατασκευαστή  
**4** = Μέγεθος

**300** = 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)  
 $\eta_K$  = Συντελεστής απόδοσης του λέβητα (%)

WWW.SMARTFLAM.BY   
**SmartFlam**

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

# 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

στη θύρα μεταφοράς καυσίμου, πρέπει επίσης να ληφθεί υπόψη η απώλεια φορτίου της εισόδου αερίου από τη θύρα μεταφοράς καυσίμου μέχρι την είσοδο στον κανόνα αερίου, συμπεριλαμβανομένων όλων των βάνων και βαλβίδων (χειροκίνητες βαλβίδες τετάρτου της στροφής, θερμική βαλβίδα ασφαλείας, πρόσθετα φίλτρα

ή πρόσθετοι μετρητές).

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

E4.225 G/F...	Ισχύς καυστήρα (kW)	MB...407	MB...412	MB...407	MB...412	MB...407
		Φυσικό αέριο H Hi = 10,365 kWh/m <sup>3</sup>		Φυσικό αέριο LL Hi = 8,83 kWh/m <sup>3</sup>		αέριο προπάνιο Hi=25,89kWh/m <sup>3</sup>
		Απώλεια φορτίου αερίου (στην είσοδο του κανόνα αερίου)				
	120					
	135					
	140	10		12		
	150	11		13		
	160	13		15		
	170	14		17		
	180	16		19		
	190	18		21		
	200	20	6	24	8	8
	210	22	7	26	9	8
	220	24	7	29	10	9
	225	25	7	30	10	10

E4.300 G/F...	Ισχύς καυστήρα (kW)	MB...407	MB...412	MB...407	MB...412	MB...407
		Φυσικό αέριο H Hi = 10,365 kWh/m <sup>3</sup>		Φυσικό αέριο LL Hi = 8,83 kWh/m <sup>3</sup>		αέριο προπάνιο Hi=25,89kWh/m <sup>3</sup>
		Απώλεια φορτίου αερίου (στην είσοδο του κανόνα αερίου)				
	140	10		12		
	150	11		14		
	160	13		16		
	170	15		18		
	180	16		20		
	190	18		22		
	200	20	6	24	8	8
	210	22	7	27	9	8
	220	24	7	30	10	9
	230	27	7	32	10	10
	240	29	8	35	11	11
	250	31	9	38	12	12
	260	34	10	41	13	13
	270	37	11	45	14	14
	280	39	12	48	16	15
	290	42	12	51	17	16
	300	45	13	55	18	17

### Παράδειγμα:

Για καυστήρα E4.300 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

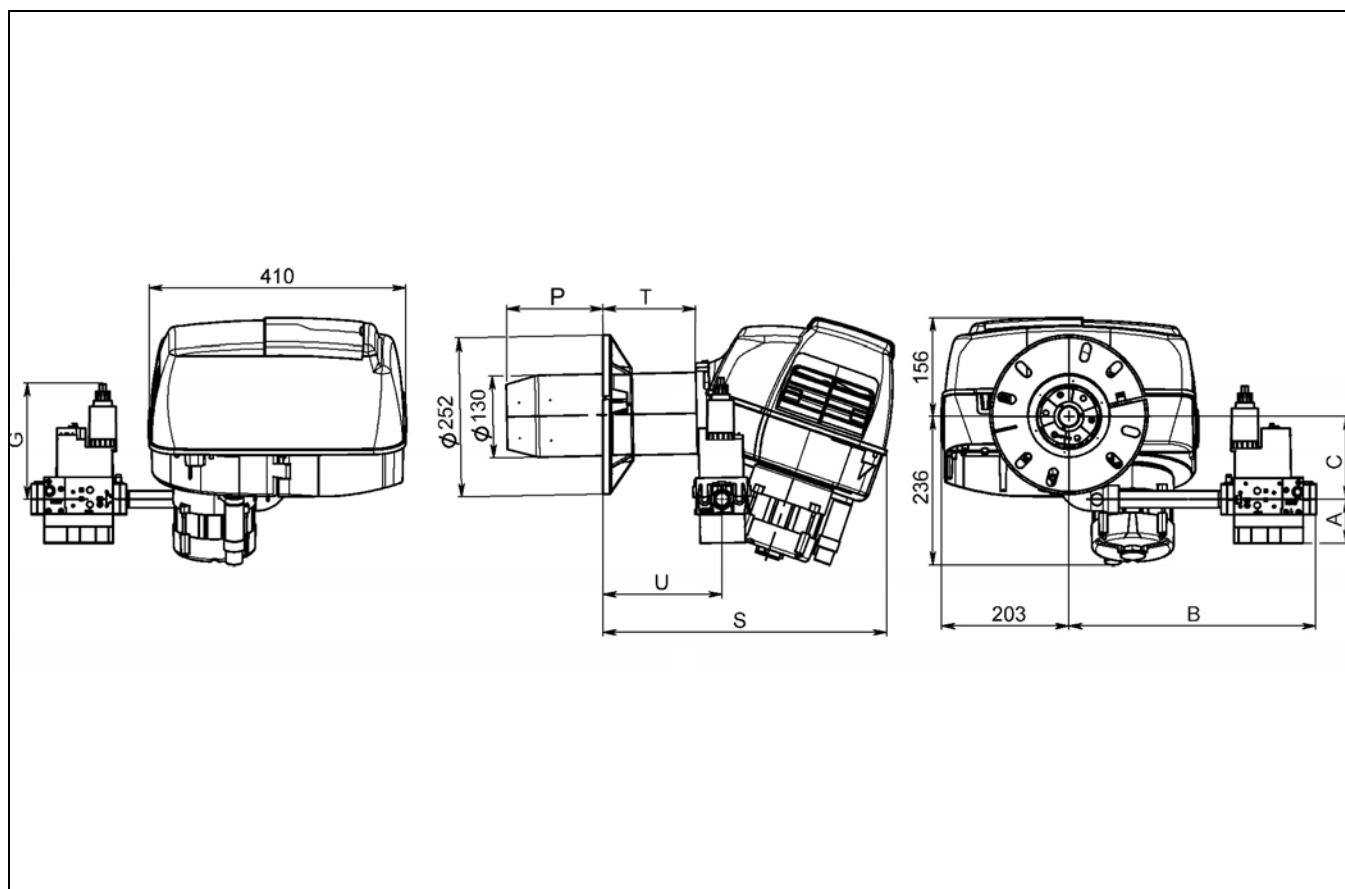
- Διαπίστωση: πίεση τροφοδοσίας αερίου στο σταθμό διανομής = 20 mbar > 18 mbar ακατάλληλη επιλογή MBZRDLE412.

06/2007 - Art. Nr. 13 021 280A

GR

# Γενικές πληροφορίες

## Διαστάσεις E4.225/300 G/F-ZT με γραμμή αερίου MB-ZRDLE



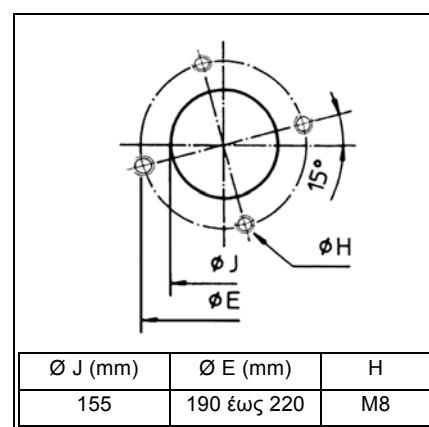
Τύπος	Βαλβίδα	A	B	C	G	P		S		T		U		Rp	Φίλτρο
						Ελάχ.	Μέγ.	Ελάχ.	Μέγ.	Ελάχ.	Μέγ.	Ελάχ.	Μέγ.		
E4.225/300 G/F-ZT	MBZRDLE 407	45	410	235	215	100	250	360	510	50	200	88	238	3/4	ενσωματωμένο
	MBZRDLE 412	85	465		255									1, 1/4	ενσωματωμένο

### Απαιτήσεις χώρου

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

### Γραμμή αερίου

Μπορεί να εγκατασταθεί είτε δεξιά είτε αριστερά



## Συμπαγής γραμμή MB-ZRDLE



### MBZRDL...B01S.. (διβάθμιας λειτουργίας)

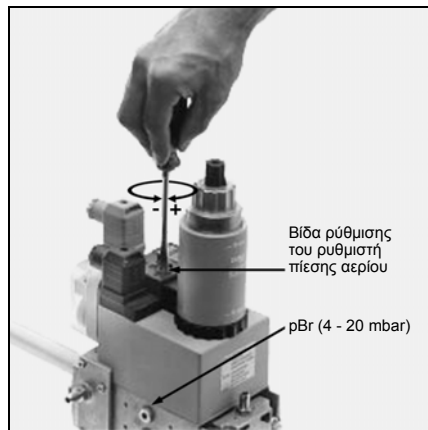
Συμπαγής μονάδα που περιλαμβάνει: φίλτρο, ρυθμιζόμενο πιεζοστάτι, βαλβίδα ασφαλείας γρήγορου ανοίγματος και κλεισίματος, ρυθμιζόμενο ρυθμιστή πίεσης και μια κύρια βαλβίδα γρήγορου κλεισίματος με ρυθμιζόμενη παροχή για την έναυση και την 1<sup>η</sup> και τη 2<sup>η</sup> ταχύτητα. Ρύθμιση στο εργοστάσιο:

- Οι παροχές 1<sup>ης</sup> και 2<sup>ης</sup> 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

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

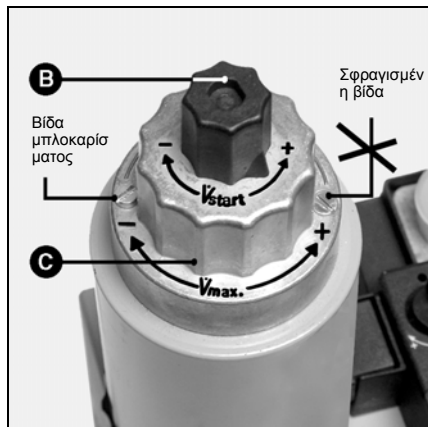


### Ρύθμιση του ρυθμιστή πίεσης

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:

- πραγματοποιήστε τουλάχιστον 10 περιστροφές προς τα δεξιά (+)
- προσαρμόστε στη συνέχεια τη ρύθμιση (μεγαλύτερη ή μικρότερη πίεση)
- ελέγξτε την πίεση αερίου, είτε στο πολυμπλόκ pBr (M4), είτε στο άκρο πίεσης αερίου στην είσοδο του καυστήρα.

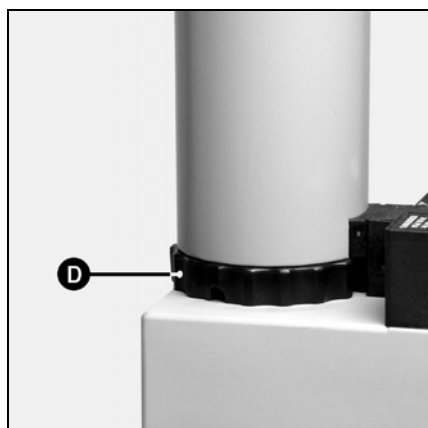


### Ρύθμιση της παροχής έναυσης (προοδευτικότητα)

- 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<sup>ης</sup> 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<sup>ης</sup> 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.).





## 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  $\mu\text{A}$ .

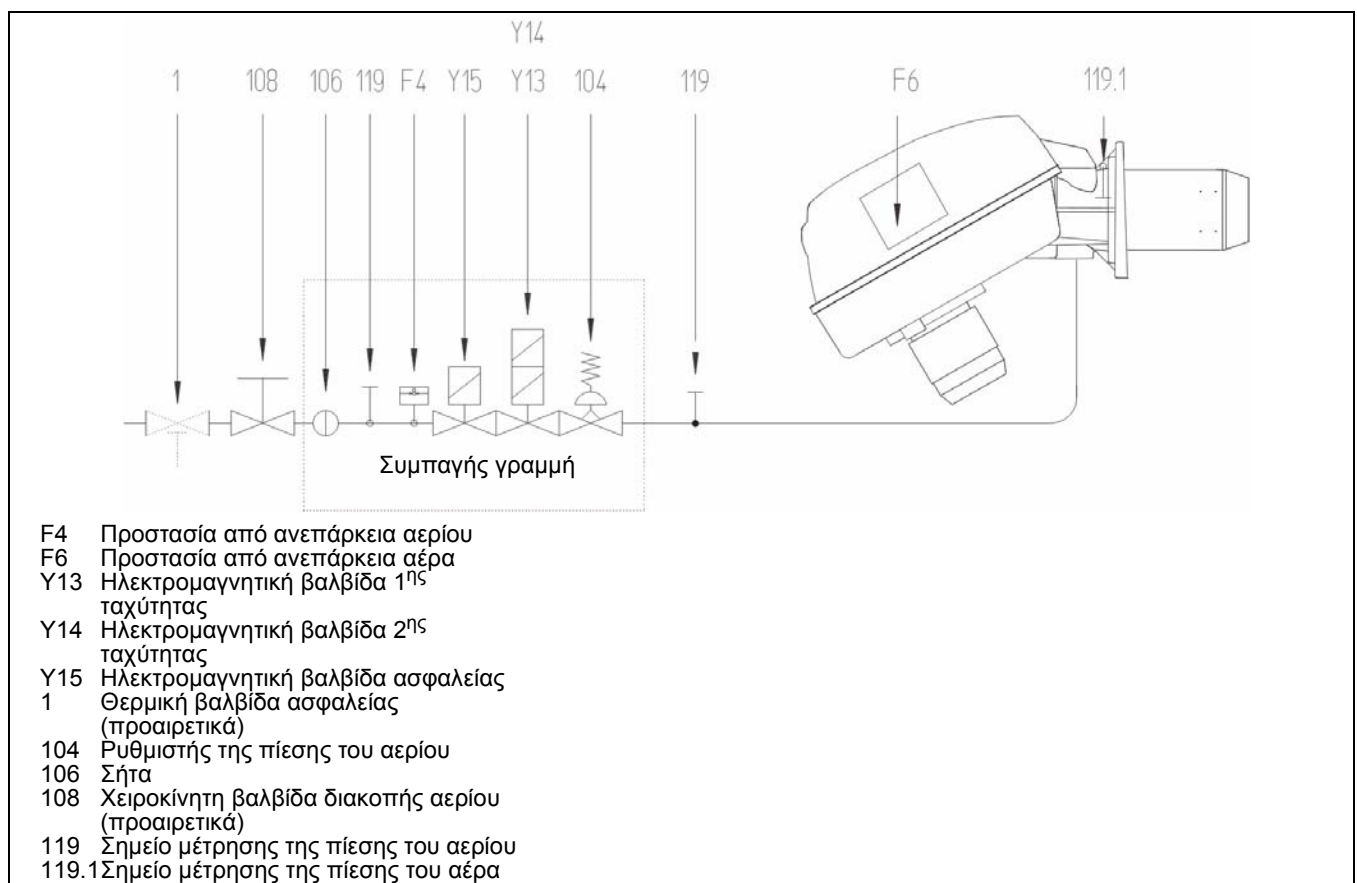
### Λειτουργίες ασφαλείας

Ενεργοποίηση της ασφαλείας 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 ασφαλείας 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.

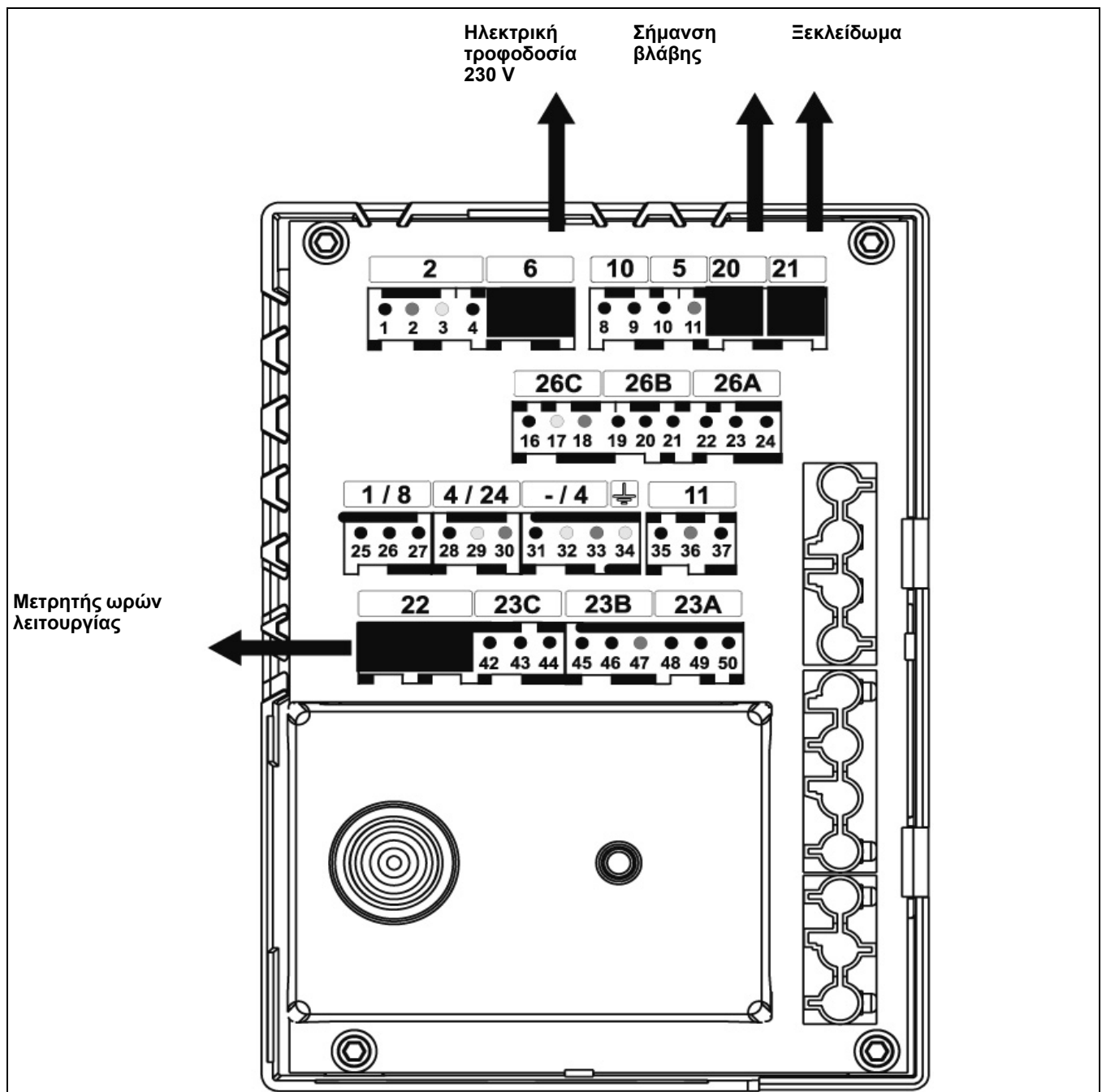
- Σε περίπτωση ανεπάρκειας αερίου, δεν πραγματοποιείται εκκίνηση του καυστήρα. Σε περίπτωση ανεπάρκειας αερίου κατά τη λειτουργία, η βαλβίδα αερίου ξανακλείνει και η λειτουργία του καυστήρα διακόπτεται. Δεν υπάρχει διακοπή λειτουργίας λόγω βλάβης. Μόλις αποκατασταθεί η πίεση αερίου, πραγματοποιείται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



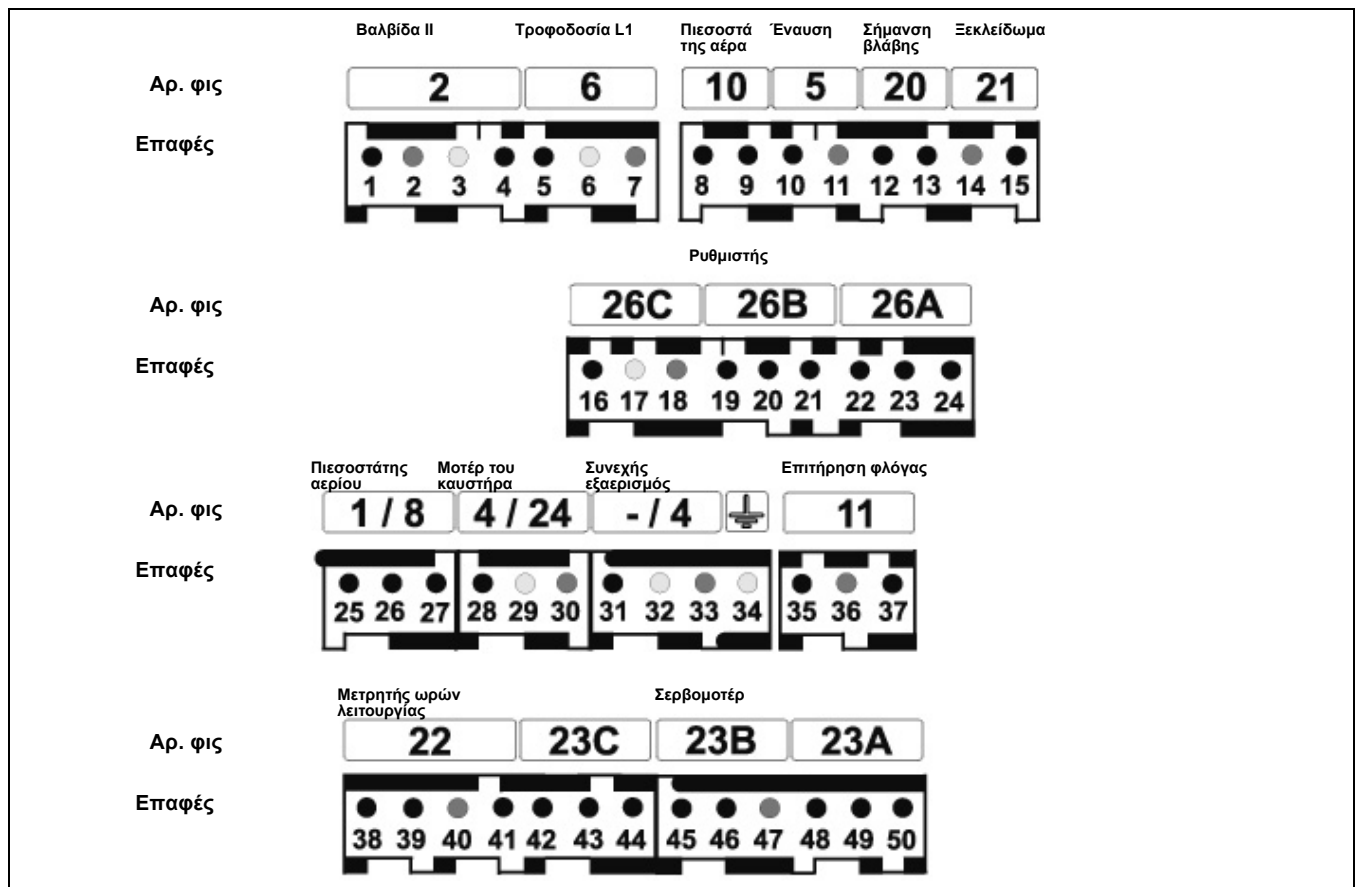
# Λειτουργία

## Επιλογές σύνδεσης

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



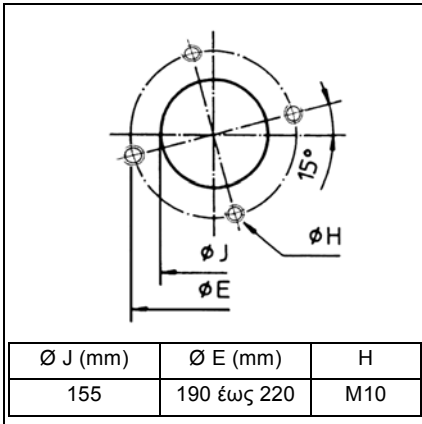
## Σχέδιο αντιστοίχισης επαφών Βάση σύνδεσης



Επαφή	Περιγραφή	Επαφή	Περιγραφή
1	Επαφή 5 της μονάδας ελέγχου και επαφή B4 στο φικς Wieland 7 πόλων (μετρητής 1 <sup>ης</sup> 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 <sup>η</sup> 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 <sup>ης</sup> ταχύτητας)
14	Ουδέτερος	39	Επαφή B5 στο φικς Wieland 4 πόλων και επαφή 4 του φικς του σερβομοτέρ (μετρητής 2 <sup>ης</sup> 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)

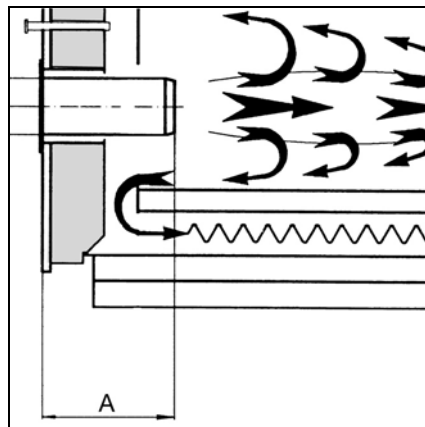
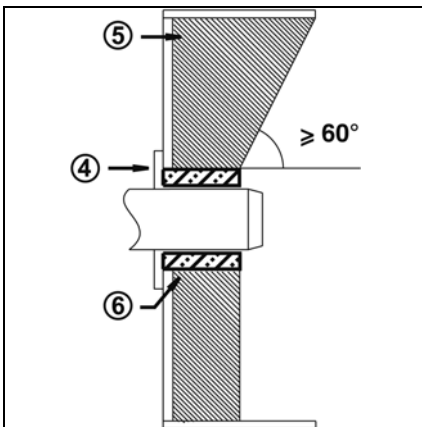
# Εγκατάσταση

## Εγκατάσταση του καυστήρα



### Εγκατάσταση του καυστήρα

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

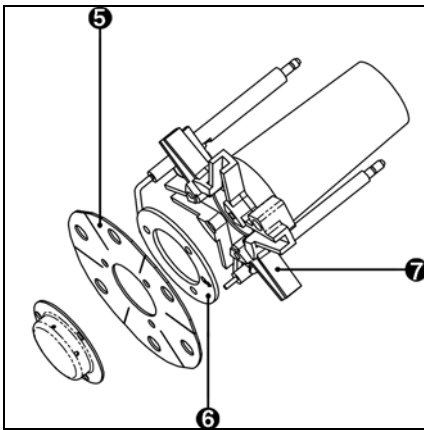
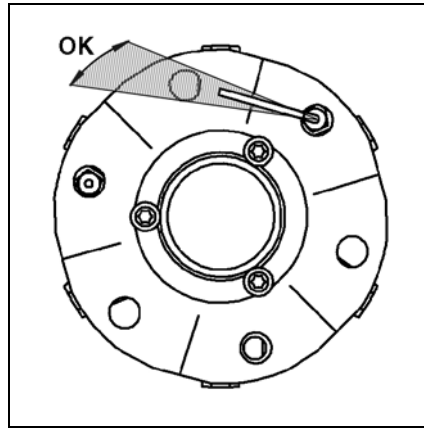
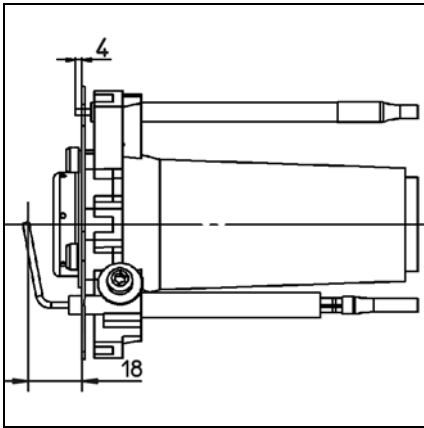


### Βάθος εγκατάστασης του φλογοσωλήνα και ξύλινη επένδυση

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  $60^\circ$ . 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 προπάνιο

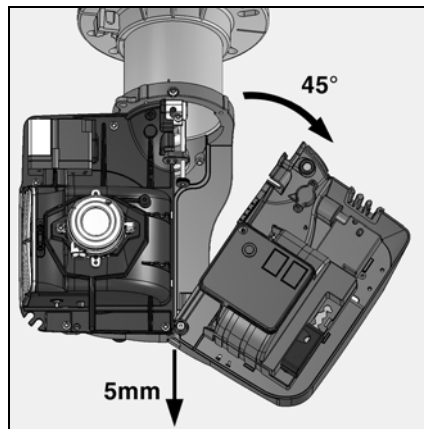
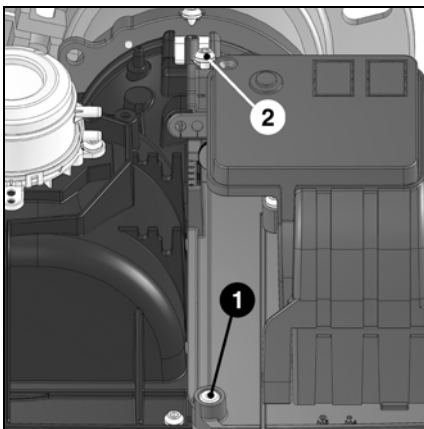


**Έλεγχος της κεφαλής καύσης**

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

**Ρύθμιση για λειτουργία με αέριο προπάνιο**

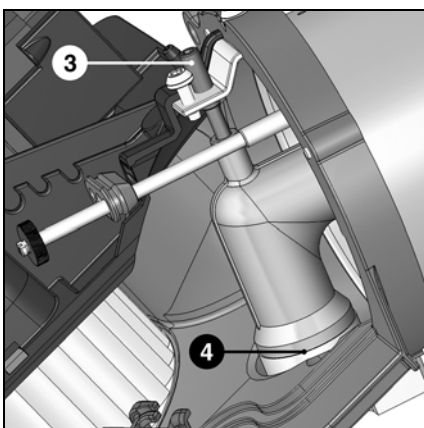
- Τοποθετήστε το δακτύλιο **6** μεταξύ της φλογοκεφαλής **7** και του φλογοσωλήνα **5**.



**Αφαίρεση της κεφαλής καύσης**

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

- Ξεσφίξτε τη βίδα μεντεσέ (έως ότου έρθει σε επαφή με το κάλυμμα)
- Ξεσφίξτε τη βίδα πλευράς κεφαλής.
- Ανοίξτε το κάλυμμα σε 2 χρόνους:
  - προς τα πίσω (περίπου 5 mm)
  - περιστροφή κατά 45° προς τα δεξιά
- Ξεσφίξτε τη βίδα πίεσης του κεκαμμένου σωλήνα αερίου.
- Βγάλτε την κεφαλή και αποσυνδέστε τα καλώδια έναυσης και ιονισμού πλευράς κεφαλής.



# 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.

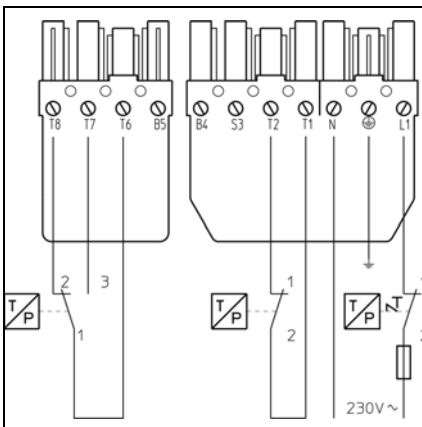
Αυτός είναι ο μόνος που μπορεί να εγγυηθεί ότι η εγκατάσταση συμμορφώνεται με τα ισχύοντα πρότυπα και τις ισχύουσες προδιαγραφές.

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 0 1 στη φλάτζα σύνδεσης αερίου.
- Στερεώστε τον κανόνα αερίου 4 με τέτοιο τρόπο (δυνατότητα εγκατάστασης αριστερά ή δεξιά), ώστε τα πηνία να έρχονται οπωσδήποτε σε επάνω κατακόρυφη θέση.
- Προσέξτε τη φορά ροής.
- Τοποθετήστε μια χειροκίνητη βαλβίδα διακοπής (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 230 V - 50 Hz.

Ασφάλεια: 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 φως 7 πόλων και ενός φως 4 πόλων. Τα καλώδια που συνδέονται σε αυτά τα φως 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 εξαιρεωθεί
- 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 δευτ.).
  - Χρόνος προέναυσης (3 δευτ.).
  - Άνοιγμα των ηλεκτρομαγνητικών βαλβίδων.
  - Χρόνος ασφαλείας (3 δευτ.).
  - Διακοπή λειτουργίας λόγω βλάβης αφού παρήλθε ο χρόνος ασφαλείας, με κλείδωμα της μονάδας ελέγχου και ασφαλείας (το ενδεικτικό βλάβης ανάβει).



Μετά από τον έλεγχο:

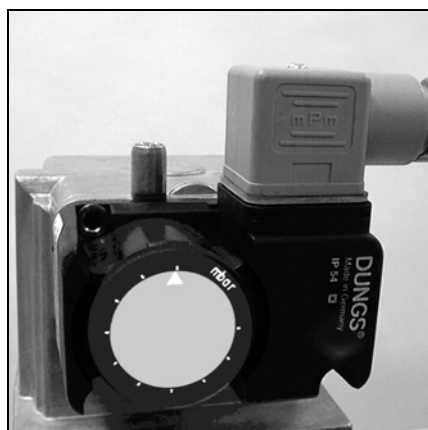
- Θέστε τον καυστήρα εκτός τάσης διακόπτοντας την ηλεκτρική σύνδεση και αφαιρέστε το καλώδιο γεφυρώματος του πιεσοστάτη αερίου.
- Αποκαταστήστε την ηλεκτρική σύνδεση.
- Ξεκλειδώστε τη μονάδα ελέγχου και ασφαλείας, πιέζοντας το κουμπί ξεκλειδώματος **R**.

# Έναρξη λειτουργίας

## Δεδομένα ρύθμισης του καυστήρα Αρχική ρύθμιση πιεσοστάτη αερίου / πιεσοστάτη αέρα

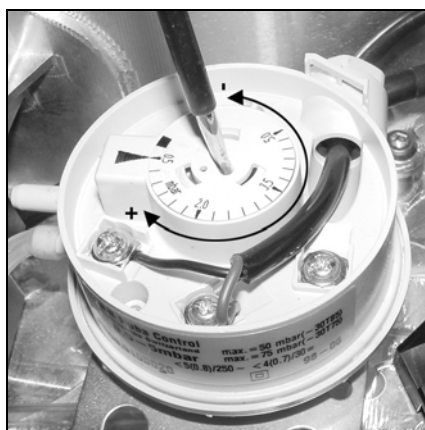
Καυστήρας	Ισχύς καυστήρα kW		Διάσταση Y mm	Πίεση εστίας mbar	Θέση πεταλούδας αέρα		Άνοιγμα βαλβίδας 2. βαθμ.	Ρύθμιση βαλβίδας αερίου Πίεση αερίου pBr				
	1. βαθμ.	2. βαθμ.			1. βαθμ.	2. βαθμ.		MB...407 S50		MB...412 S20		MB...407 S50
								G20	G25	G20	G25	G31
								Έκκεντρο IV	Έκκεντρο I	Έκκεντρο III	mbar	mbar
E4.225G/F-ZT	100	150	20	1	10	30	15	2.5/4.8	2.8/5.5	2.0/4.0	2.4/4.7	1.9/4.0
	<b>110</b>	<b>190</b>	<b>25</b>	<b>1,5</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>15</b>	<b>2.0/7.0</b>	<b>3.0/8.2</b>	<b>2.1/6.2</b>	<b>2.5/7.1</b>	<b>2.0/5.7</b>
	120	225	30	2	20	90	25	2.5/8.4	3.0/10.7	2.1/7.7	2.6/9.0	2.0/6.5
E4.300G/F-ZT	135	200	20	2	10	40	15	4.5/8.8	4.8/9.8	3.4/7.1	4.0/8.6	2.9/6.1
	<b>135</b>	<b>240</b>	<b>30</b>	<b>2,5</b>	<b>10</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>3.5/10.3</b>	<b>4.4/11.9</b>	<b>2.7/9.5</b>	<b>3.2/10.7</b>	<b>2.2/7.2</b>
	140	280	40	3	10	90	15	3.2/12.0	3.9/14.3	2.2/10.7	3.0/12.7	3.0/8.4
	150	300	40	1	15	90	20	3.5/11.5	4.2/15.0	2.5/10.4	3.5/12.7	2.8/7.5

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



### Ρύθμιση του πιεσοστάτη αερίου

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



### Ρύθμιση του πιεσοστάτη αέρα

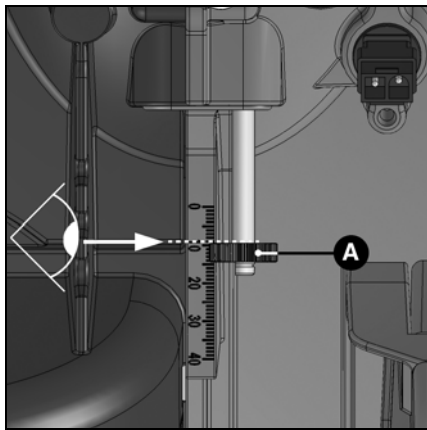
- Αφαιρέστε το διαφανές κάλυμμα.
- Ρυθμίστε προσωρινά τον πιεσοστάτη αέρα στην ελάχιστη τιμή.

# Έναρξη λειτουργίας

## Ρύθμιση του αέρα

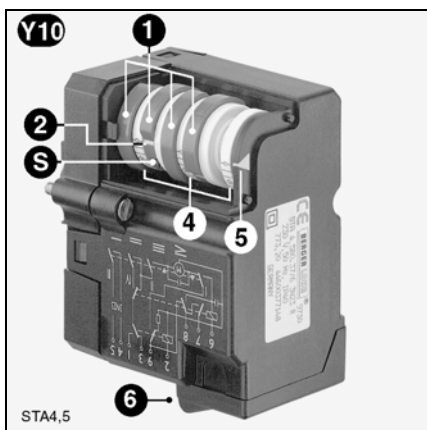
Η ρύθμιση του αέρα καύσης πραγματοποιείται σε δύο σημεία:

- Από την πλευρά επαναφοράς μέσω της θέσης του εκτροπέα στον εμπρός κώνο του φλογοσωλήνα (διάσταση **Y**).
- Από την πλευρά αναρρόφησης μέσω του τάμπερ 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.

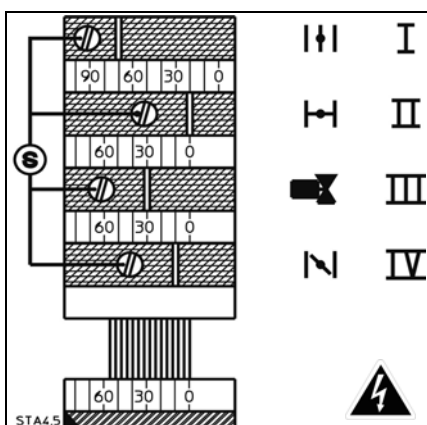


### Ρύθμιση αέρα μέσω τάμπερ αέρα

Η ρύθμιση του αέρα, στην πλευρά αναρρόφησης, επιτυγχάνεται μέσω μιας πεταλούδας 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 90°
- 5 Δείκτης της θέσης του τάμπερ αέρα
- 6 Υποδοχή φως



### Λειτουργία των έκκεντρων

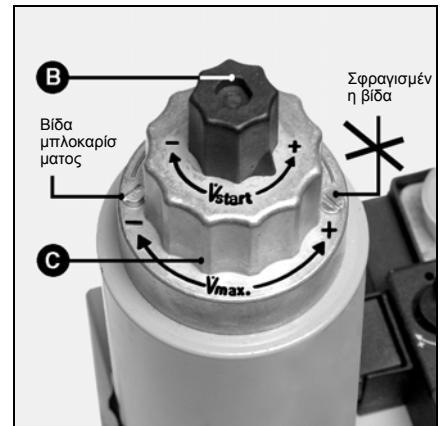
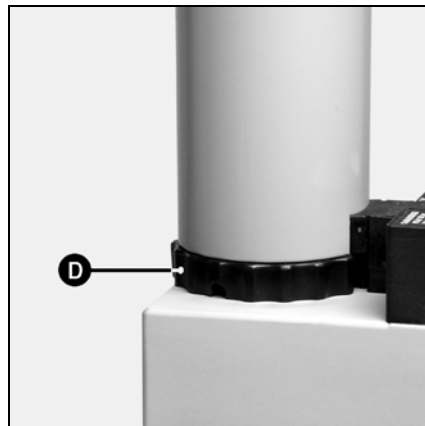
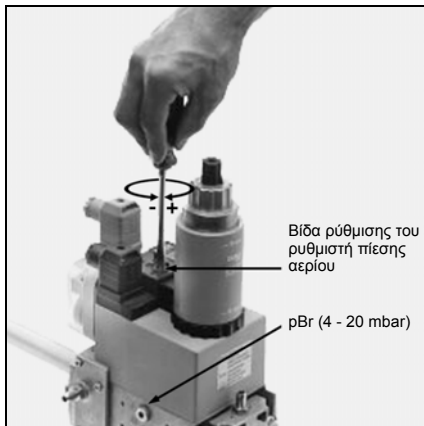
- I** Θέση της πεταλούδας αέρα 2<sup>ης</sup> ταχύτητας
  - II** Κλείσιμο κατά τη διακοπή λειτουργίας
  - III** Έλεγχος της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας 2<sup>ης</sup> ταχύτητας
  - IV** Θέση της πεταλούδας αέρα της 1<sup>ης</sup> ταχύτητας
- ⚠ Το έκκεντρο **III** πρέπει να έχει ρυθμιστεί μεταξύ των έκκεντρων **I** και **IV**.

### Ρύθμιση

- Αφαιρέστε το κάλυμμα.
  - 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.

GR

## 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:

- περιστρέψτε κατά τουλάχιστον 10 περιστροφές προς τα δεξιά (+)
- προσαρμόστε στη συνέχεια 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, CO<sub>2</sub> και αιθάλης. Σε περίπτωση σχηματισμού CO, βελτιστοποιήστε τις τιμές καύσης. Το ποσοστό CO δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 50 ppm.

### Ρύθμιση 1<sup>ης</sup> ταχύτητας

- Ρυθμίστε τον καυστήρα στην 1<sup>η</sup> 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, CO<sub>2</sub>). 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<sup>η</sup> 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<sup>ης</sup> ταχύτητας (έκκεντρο III)

- Περάστε πολλές φορές τον καυστήρα από την 1<sup>η</sup> ταχύτητα στη 2<sup>η</sup> ταχύτητα. Ρυθμίστε το έκκεντρο **III** ώστε να επιτύχετε ομαλή αλλαγή ταχύτητας.

### Ρύθμιση της παροχής 2<sup>ης</sup> ταχύτητας (έκκεντρο I)

- Ρυθμίστε τον καυστήρα στη 2<sup>η</sup> ταχύτητα.
- Χάρη στο δαχτυλίδι ρύθμισης **C**, προσαρμόστε τον όγκο αερίου για τη 2<sup>η</sup> ταχύτητα, σύμφωνα με την επιθυμητή ισχύ του καυστήρα (τρεις περιστροφές από τον ελάχιστο έως το μέγιστο όγκο). 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, CO<sub>2</sub>). 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<sup>η</sup> ταχύτητα και επαναφέρετέ τον.

- Το τάμπερ αέρα τοποθετείται στη νέα θέση που ρυθμίστηκε.

Παρατήρηση:

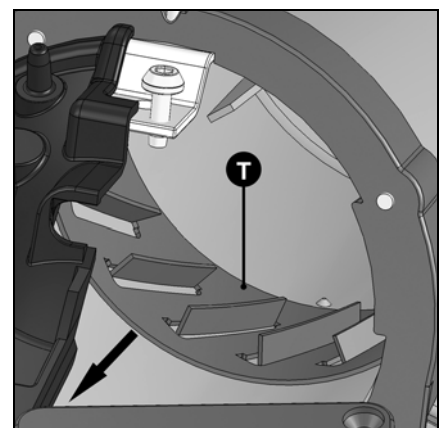
Η ρύθμιση της παροχής αερίου της 2<sup>ης</sup> ταχύτητας μπορεί να τροποποιήσει εκείνη της 1<sup>ης</sup> ταχύτητας. Σε αυτήν την περίπτωση, ρυθμίστε εκ νέου την 1<sup>η</sup> ταχύτητα.

- Μετά από τη ρύθμιση, ξανασφίξτε τη βίδα μπλοκαρίσματος.

### Βελτιστοποιήστε τις τιμές καύσης

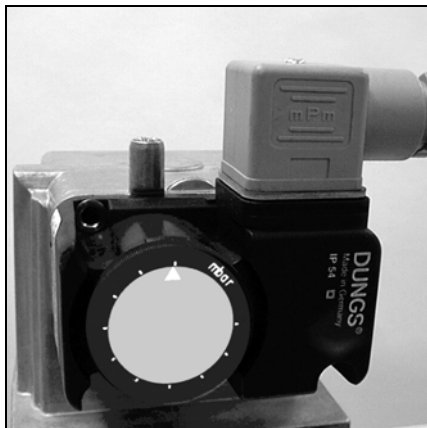
Εάν χρειαστεί, βελτιστοποιήστε τις τιμές καύσης τροποποιώντας τη θέση της φλογοκεφαλής (διάσταση **Y**) χρησιμοποιώντας το δίσκο **A**. Αυτός ο χειρισμός επιτρέπει την τροποποίηση της συμπεριφοράς κατά την εκκίνηση, των παλμών και των τιμών καύσης. Μια μείωση της διάστασης **Y** προκαλεί αύξηση της τιμής του CO<sub>2</sub> 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<sup>ης</sup> ταχύτητας και της 2<sup>ης</sup> ταχύτητας.

Επιπλέον, για να μειώσετε την ενδεχόμενη αστάθεια της φλόγας, υπάρχει δυνατότητα μετατόπισης του στροβιλιού στο φλογοσωλήνα (βλ. σχεδιάγραμμα).



# Έναρξη λειτουργίας

## Ρύθμιση πιεσοστάτη αερίου / πιεσοστάτη αέρα Έλεγχος της λειτουργίας



### Ρύθμιση του πιεσοστάτη αερίου

- Για να ρυθμίσετε την πίεση διακοπής λειτουργίας: αφαιρέστε το κάλυμμα 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 τον κανόνα, κλείνοντας τη χειροκίνητη βαλβίδα τετάρτου της στροφής, έως ότου η πίεση αερίου **pBr** μειωθεί μετά τον κανόνα.
- 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 προαερισμό 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.

WWW.SMARTFLAM.BY   
**SmartFlam**

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



## 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.

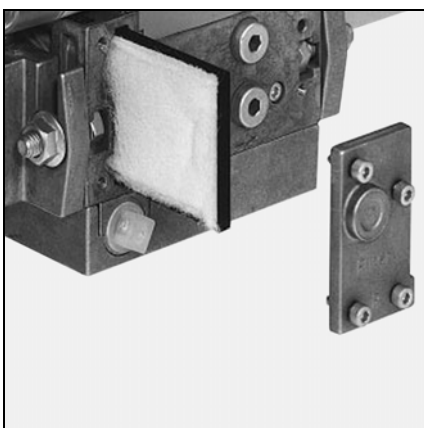
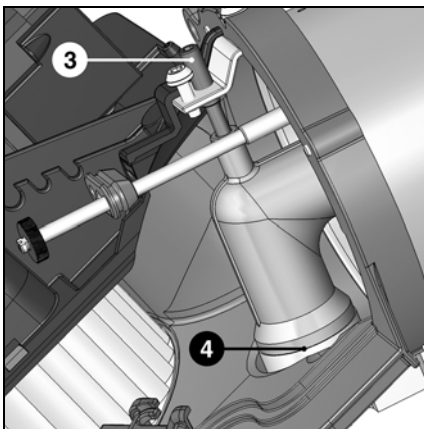
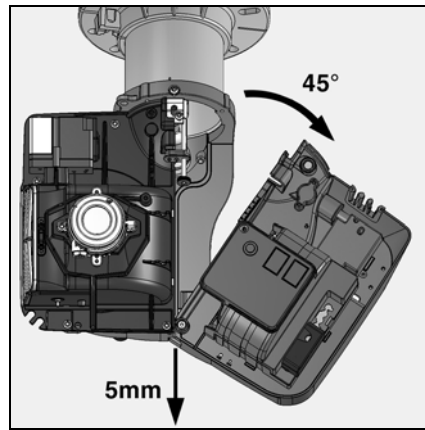
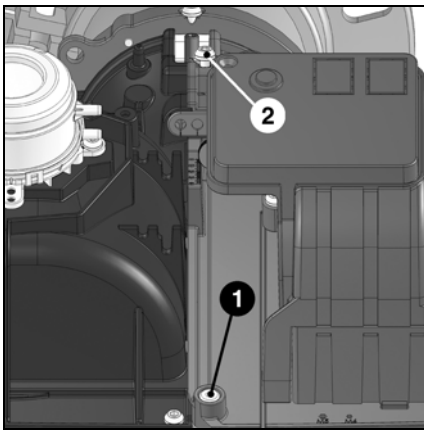
**⚠** Πριν από οποιαδήποτε επέμβαση, αποσυνδέστε την πρίζα 7 πόλων ηλεκτρικής τροφοδοσίας του καυστήρα!

- 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
- Οπτικός έλεγχος καθαριότητας της τουρμπίνας και της σπείρας (αρκεί ένα απλό άνοιγμα του καλύμματος σε γωνία 45°) και καθαρισμός εάν χρειάζεται
- Οπτικός έλεγχος της καθαριότητας της γρίλιας και του κουτιού αέρα (ξεκουμπώστε τη γρίλια) και καθαρισμός εάν χρειάζεται
- Καθαρισμός και, εάν χρειάζεται, αντικατάσταση του φίλτρου αερίου
- Οπτικός έλεγχος του ηλεκτρικού τμήματος του καυστήρα, επισκευή εάν χρειάζεται
- Έλεγχος της εκκίνησης του καυστήρα
- Έλεγχος 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

- Ξεσφίξτε τη βίδα μεντεσέ 1 (έως ότου έρθει σε επαφή με το κάλυμμα)
- Ξεσφίξτε τη βίδα πλευράς κεφαλής 2.
- Ανοίξτε το κάλυμμα σε 2 χρόνους:
  - προς τα πίσω (περίπου 5 mm)
  - περιστροφή κατά 45° προς τα δεξιά
- Ξεσφίξτε τη βίδα 3 πίεσης του κεκαμμένου σωλήνα αερίου.
- Βγάλτε την κεφαλή και αποσυνδέστε τα καλώδια έναυσης και ιονισμού πλευράς κεφαλής.
- Ελέγξτε την κατάσταση της φλογοκεφαλής.
- Ελέγξτε τη θέση του ηλεκτροδίου έναυσης και του αισθητήρα ιονισμού.
- Κατά την 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 φίλτραρίσματος του πολυμπλόκ και να την αντικαθιστάτε εάν είναι βρώμικη.
- Ξεσφίξτε τη βίδα του καλύμματος του πολυμπλόκ.
- Βγάλτε τη σήτα φίλτραρίσματος και καθαρίστε την υποδοχή της.
- Μη χρησιμοποιείτε υγρό καθαρισμού υπό πίεση.
- Αντικαταστήστε τη σήτα φίλτραρίσματος.
- Ξαναβιδώστε το κάλυμμα.
- Ανοίξτε ξανά το σφαιρικό κρουνό,

- Ελέγξτε τη στεγανότητα.

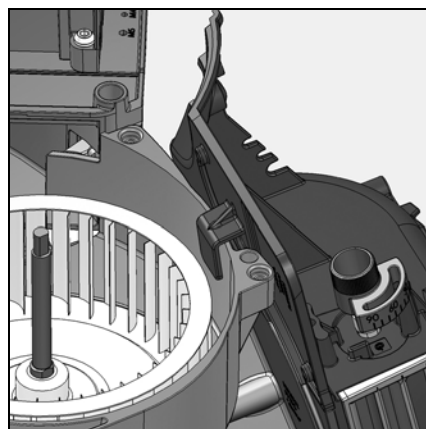
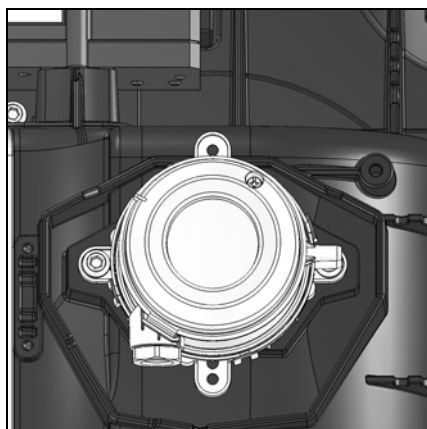
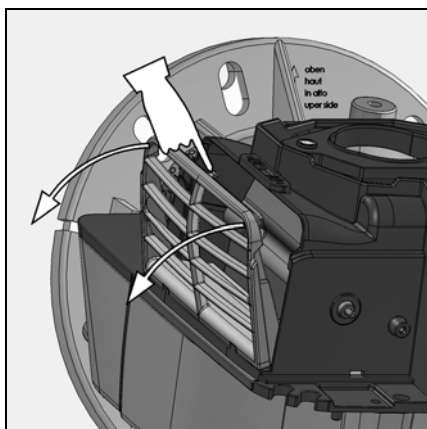
- Ελέγξτε τις τιμές καύσης.

### 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 την καύση.

# Συντήρηση

## Συντήρηση Αντικατάσταση σημαντικών εξαρτημάτων



### Καθαρισμός του κουτιού αέρα:

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

### Καθαρισμός της τουρμπίνας

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

### Αντικατάσταση του φλογοσωλήνα

- Αποσυνδέστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις του καυστήρα.
- Ξεσφίξτε τη βίδα σφίξιματος του φλογοσωλήνα στη φλάτζα του λέβητα.
- Βγάλτε τον καυστήρα από το λέβητα.
- Τοποθετήστε τον καυστήρα στην πίσω πλευρά του.
- Ξεσφίξτε τις 4 βίδες στερέωσης του φλογοσωλήνα στο κάλυμμα.
- Περιστρέψτε κατά 15° το φλογοσωλήνα για να τον ελευθερώσετε από τις κεφαλές των βιδών.
- Βγάλτε το στροβιλιστή.

### Αντικατάσταση του μοτέρ

#### 1 Αφαιρέστε το κουτί αέρα

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

#### 2 Αφαιρέστε την τουρμπίνα.

#### 3 Αφαιρέστε το μοτέρ

- Ξεβιδώστε μερικώς τις 4 βίδες T, το μοτέρ συγκρατείται από τις βίδες.

- Επανατοποθετήστε το φλογοσωλήνα ακολουθώντας την αντίστροφη διαδικασία.

### ⚠ Προσοχή στους οδηγούς τοποθέτησης του άκρου!

#### Καθαρισμός του καλύμματος

- Μη χρησιμοποιείτε προϊόντα που περιέχουν χλώριο ή διαβρωτικές ουσίες.
- Καθαρίστε το κάλυμμα με νερό και προϊόν καθαρισμού.
- Επανατοποθετήστε το κάλυμμα.

- Περιστρέψτε το μοτέρ κατά 15° για να βγάλετε τις βίδες από τις υποδοχές τους.
- Τοποθετήστε το καινούργιο μοτέρ ακολουθώντας την αντίστροφη διαδικασία.

**⚠ 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.

#### Έλεγχος της θερμοκρασίας των καυσαερίων

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




## 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.;

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

 **Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά.**

#### Σημείωση

Μετά από κάθε επέμβαση:

- Ελέγξτε την καύση υπό πραγματικές συνθήκες κανονικής λειτουργίας (κλειστές πόρτες, 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.	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 κι έπειτα σταματάει.	Η μονάδα ελέγχου είχε κλειδωθεί εσκεμμένα.	Ξεκλειδώστε τη μονάδα ελέγχου.
Ο καυστήρας ξεκινάει και λειτουργεί για πολύ μικρό χρονικό διάστημα κι έπειτα σταματάει.	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.	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 ασφάλειας.  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 ασφάλειας.

# Μετρήσεις

Τύπος του λέβητα: .....  
Αρ. σειράς .....  
Καυστήρας: .....  
Αρ. σειράς .....  
Έτος κατασκευής .....  
Τύπος αερίου: .....  
Θερμική ισχύς του αερίου:  $H_i$  (kWh/m<sup>3</sup>) .....

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:			
Πίεση αερίου στην είσοδο (mbar)			
Πίεση αερίου στην έξοδο (mbar)			
Πίεση αέρα <b>pL</b> (mbar)			
Πίεση στο θάλαμο καύσης <b>pF</b> (mbar)			
Θερμοκρασία των καυσαερίων (°C)			
Θερμοκρασία του αέρα καύσης (°C)			
Ατμοσφαιρική πίεση (mbar)			
CO <sub>2</sub> (%)			
CO (ppm)			
Ρεύμα ιονισμού (μΑ)			
Ελάχιστη παροχή αερίου (μετρητής)			
Μέγιστη παροχή αερίου (μετρητής)			

GR







Импортер  
в Республику Беларусь

8 (029) 11 915 11 [INFO@SMARTFLAM.BY](mailto:INFO@SMARTFLAM.BY)

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



Struppenerstrasse  
01796 Pirna



18 rue des Buchillons  
74100 Annemasse

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