



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

Модулируемая газовая горелка
Ρυθμιζόμενος καυστήρας αερίου



Инструкция по эксплуатации
Предназначена для квалифицированных
специалистов по установке
Газовые горелки 2-28



Βιβλίο χρήσης
Για τον ειδικευμένο τεχνικό εγκατάστασης
Καυστήρες αερίου 29-55



Запасные части
Ανταλλακτικά 13020220



**Электрические и
гидравлические схемы**
**Ηλεκτρικά και υδραυλικ
σχεδιαγράμματα 13014602**



Содержание

	Страница	
Обзор	Содержание, важные указания 2	
	Описание горелки 3	
	Технические данные, графики мощности 4	
	Выбор газовой арматуры..... 5	
	Размеры 6	
Комплектная арматура 7		
Описание регулятора режима горения MPA22		
	Принцип действия 8	
	Дисплей..... 9	
Монтаж	Монтаж горелки 11	
	Испытание / Настройка 12	
	Смеситель природного / сжиженного газа 12	
	Газовая арматурная группа..... 13	
	Газоснабжение 13	
	Электроснабжение 14	
Ввод в эксплуатацию	Параметры настройки горелки..... 15	
	Положение головки горелки 16	
	Предварительная настройка реле контроля давления газа / реле контроля давления воздуха Предварительная настройка регулятора давления газа 16	
	Проверки перед запуском..... 17	
	Автотест блока управления 17	
	Доступ к режиму настройки 18	
	Режим настройки 19-22	
	Настройка газового и воздушного регуляторов	
	Контроль работы 23	
	Режим работы 24	
	Информационное меню/меню выбора языка 25	
	Сервисное обслуживание	
	Техническое обслуживание 26-27	
Устранение неисправностей 28		

Важные указания

Конструкция и работа горелок соответствуют норме EN676. Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание должны производиться исключительно специалистами, имеющими официальный допуск, при условии соблюдения действующих инструкций и предписаний. В процессе монтажа газовых труб и арматуры также необходимо принимать во внимание положения действующих инструкций и предписаний (например, DVGW-TRGI 1986/96 ; TRF 1996). Разрешено применение только тех уплотнительных материалов, которые испытаны и допущены DVGW (Объединение специалистов по газовому оборудованию и водоснабжению Германии) (ARGB-KVGB - для Бельгии). Проверьте плотность стыков посредством пенообразующих или схожих средств, не вызывающих коррозию. Перед вводом в эксплуатацию удалите из газопровода воздух. Воздух ни в коем случае не должен выводиться через топку. Работы по ремонту реле контроля, ограничителей и топочной автоматики, а также других устройств безопасности должны производиться только изготовителями соответствующего оборудования или их уполномоченными по обслуживанию отдельных установок.

Замену оригинальных деталей должны осуществлять только специалисты.

Для экологичной, надежной и энергосберегающей эксплуатации необходимо соблюдать следующие нормы:

EN 676

Газовые горелки с наддувом.

EN 60335-1

Безопасность электроприборов для бытовых целей
Газопроводы и арматура монтируются согласно DVGW-TVTR/ TRGI-Газ.

Место установки

Горелку не следует использовать в помещениях с агрессивными парами (например, лак для волос, перхлорэтилен, четыреххлористый углерод), интенсивным пылеобразованием или с высокой влажностью воздуха (например, прачечная). Должна быть предусмотрена приточная вентиляция:
- до 50 кВт: 150 см²
- для каждого последующего кВт: +2,0 см²
В соответствии с требованиями коммунальных служб возможны отклонения.

Подтверждение соответствия требованиям стандартов для газовых горелок

Мы, СЕВ
F-74106 ANNEMASSE Cedex
с полной ответственностью заявляем, что изделия
E5.450 G/F-ET
E5.600 G/F-ET

соответствуют следующим нормам
EN 50165
EN 55014
EN 60335
EN 60555-2
EN 60555-3
EN 676

Согласно условиям директив:

89 / 396 /EWG	Газовое оборудование
89 / 336 /EWG	Директива по электромагнитной совместимости
73 / 23 /EWG	Директива по низковольтным приборам
92 / 42 /EWG	Директива по эффективности
97 / 23 /EWG	Директива по невмешательству

данные изделия имеют маркировку CE.

Annemasse, 1 июня 2004
J.НАЕР

Повреждения, возникшие по следующим причинам, не покрываются гарантийной ответственностью:

- использование не по назначению;
- несоблюдение правил монтажа или выполнение ремонта покупателем или третьим лицом, включая использование деталей других производителей.

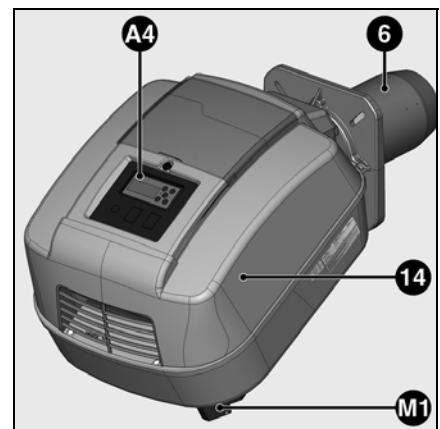
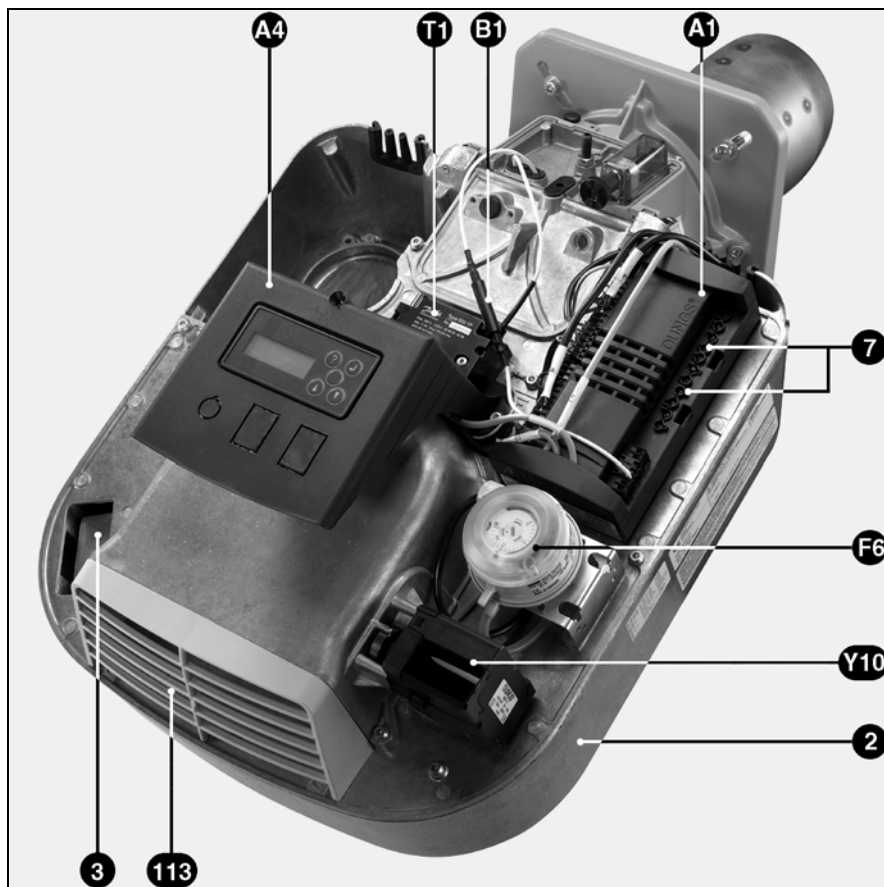
Передача пользователю и инструкции по эксплуатации

Специалист по монтажу отопительной установки должен передать эксплуатирующему ее лицу инструкцию по эксплуатации и техническому уходу. Инструкцию необходимо поместить на видном месте в помещении, где находится теплогенераторная установка. Следует указать адрес и номер телефона ближайшей сервисной службы.

Информация для владельца установки

Установка должна проверяться специалистами как минимум раз в год. В целях обеспечения регулярности осмотров рекомендуется заключить договор на техническое обслуживание.

Описание горелки



- A1 Регулятор режима горения
- A4 Блок индикации и управления
- B1 Ионизационный мостик
- F6 Реле контроля давления воздуха
- M1 Двигатель наддува
- T1 Запальный трансформатор
- Y10 Шаговый электродвигатель воздушной заслонки
- 2 Корпус горелки
- 3 Устройство для крепления панели
- 6 Жаровая труба
- 7 Электропитание
- 14 Защитный кожух
- 113 Воздухозаборная решетка



Описание горелки

Горелки E5... G/F-ET представляют собой работающие в режиме модулирования газовые горелки с электронным моноблоком. Они могут эксплуатироваться со всеми отопительными котлами, соответствующими EN303, в пределах их диапазона мощности, или с теплогенераторами согласно DIN4794 или DIN3697. Для других типов использования необходимо получить разрешение ELCO. Специальная конструкция головки горелки с внутренней рециркуляцией отработавших газов

способствует высокому КПД и низкому выделению угарного газа.

Объем поставки

Горелка поставляется в трех упаковках:

- Горелка с руководством по эксплуатации, схемой подачи электропитания, перечнем запасных частей, табличкой для помещения с отопительной установкой.
- Головка горелки, фланцевый уплотнитель и крепежные винты
- Газовая арматура с дроссельной заслонкой, газовая арматура с

фильтром, соединительные элементы, винты, уплотнители.

Комплектующие по требованию:

- Газовый запорный кран
- Предохранительный термоклапан
- Компенсатор
- Регулятор мощности
- Потенциометр
- Контрольный запальник
- Манометр
- Комплект реле для внешнего электропитания при слабой защите предохранителями контура регулирования

Технические данные Графики мощности

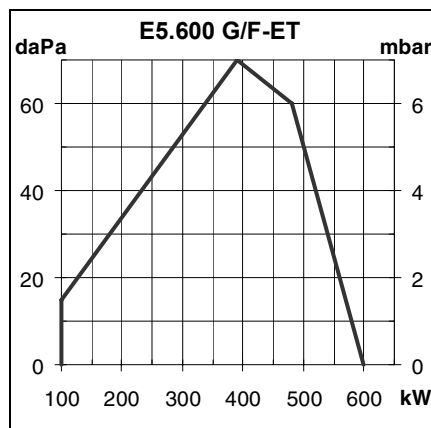
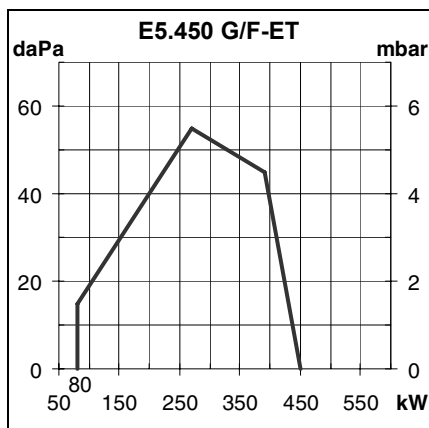
	E5.450 G/F-ET	E5.600 G/F-ET
Мощность горелки мин.-макс. к Вт	80-450	100-600
Номер CE	1312 BP 4079	
Испытание типа	согласно EN 676; Эмиссионный класс 3 (для природного газа: NOx < 80mg/kWh, на природном газе: NOx < 80 мг/кВточ, на сжиженном газе : NOx < 140 мг/кВточ при условиях испытания	
Топливо	природный газ (G20, G25) Hi = 8,83 - 10,35 кВт ч/м ³ или сжиженный газ (G31) Hi = 25,89 кВт ч/м ³	
Давление подачи газа мбар	Природ. газ (G20, G25): 20-300 мбар; Сжиженный газ (G31): 30-148 мбар	
Газовая арматурная группа	DMVSE 507/11, 512/11, 520/11 S22 с карманным фильтром	
Управление воздушной заслонки	Шаговый электродвигатель STE 4.5; 1,2 Н м; Время задержки: около 40 с при ходе перестановки 90°	
Управление дроссельной заслонкой	Шаговый электродвигатель STE 4.5	
Регулировочное соотношение	1 : 5 *	
Напряжение	230 В – 50 Гц	
Потребление электроэнергии Вт	760	
Приблизительная масса кг	41	
Электродвигатель 2800 мин ⁻¹	420 Вт	
Тип защиты	IP 41	
Топочный автомат / реле контроля воспламенения	MPA22 / ионизация	
Запальный трансформатор	EVI 1 x 11 кВ	
Реле контроля давления воздуха	Установочный диапазон: 0,5-5 мбар	
Уровень звукового давления согласно VDI2715 dB(A)	72	
Макс. температура окружающей среды	60°C	

* Регулировочное соотношение является средней величиной и может изменяться в зависимости от типа отопительной системы

Расшифровка названия типа:

E = код изготовителя
5 = типоразмер
600 = показатель мощности
G/F = природный газ/сжиженный газ

E = режим модулирования с
электронным соединением
T = продукты сгорания с низким
содержанием вредных веществ



Графики мощности

Графики показывают мощность горелки в зависимости от давления в отопительной системе.

Они соответствуют максимальным значениям EN 676 по измерениям в испытательной топочной камере. При выборе горелки необходимо учесть кпд котла.

Расчет мощности горелки:

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

Q_F = мощность горелки (кВт)
 Q_N = номинальная мощность
парового котла (кВт)
 η_K = кпд котла (%)

Выбор газовой арматуры

Внимание:

- К приведенной в таблице потере давления добавляется давление в топке котла в мбар при номинальной нагрузке.
- Полученное в результате давление подачи газа должно под держиваться на входе газовой арматуры. При определении

давления подачи газа, которое должно быть на передаточной подстанции, необходимо дополнительно учитывать потери давления при поступлении газа от передаточной подстанции до входа газовой арматуры, включая все элементы (запорные клапаны, компенсатор, газовый счетчик, ТАС,

- дополнительный фильтр и т. д.).
- Рабочая точка установки должна находиться в пределах допустимого диапазона мощности горелки.

E5.450 G/F-ET	Мощность горелки (кВт)	DMVSE 507	DMVSE 512	DMVSE 507	DMVSE 512	DMVSE 507
		Пр.газ G20 Hi = 10,365 кВт-ч/м ³		Пр.газ G25 Hi = 8,83 кВт-ч/м ³		Сжиж.газ G31 Hi=25,89 кВт-ч/м ³
		Падение напора газа (от входа газ.арматуры)				
80	2	1	2	1	1	
110	3	1	4	1	1	
140	5	2	7	2	2	
170	7	3	10	4	4	
200	10	4	14	5	5	
230	14	5	18	7	7	
260	17	7	23	8	8	
290	22	8	29	10	10	
320	26	10	35	13	13	
350	31	12	42	15	15	
380	37	14	50	18	18	
410	43	17	58	21	21	
450	52	20	70	25	25	

E5.600 G/F-ET	Мощность горелки (кВт)	DMVSE 507	DMVSE 512	DMVSE 520	DMVSE 507	DMVSE 512	DMVSE 520	DMVSE 507	DMVSE 512
		Пр.газ G20 Hi = 10,365 кВт-ч/м ³			Пр.газ G25 Hi = 8,83 кВт-ч/м ³			Сжиж.газ G31 Hi=25,89 кВт-ч/м ³	
		Падение напора газа (от входа газ.арматуры)							
100	10	1	1	11	1	1	4	0	
130	16	1	1	18	2	1	6	1	
160	24	2	1	27	3	2	9	1	
190	35	3	2	39	4	2	13	2	
220	46	4	3	52	5	3	17	2	
250	60	5	3	67	7	4	22	3	
280	75	7	4	84	9	5	28	3	
310	92	8	5	103	11	6	34	4	
340	111	10	6	123	13	8	41	5	
370	131	11	8	146	15	9	49	6	
400	153	13	9	171	18	11	57	7	
430	177	15	10	197	21	12	66	8	
460	202	18	12	226	24	14	75	9	
490	230	20	13	256	27	16	85	10	
520	259	23	15	289	30	18	96	11	
550	289	25	17	-	34	20	107	13	
580	-	28	19	-	37	22	119	14	
600	-	30	20	-	40	24	128	15	

Пример:

Для E5.600 G/F-ET

- Характеристики системы:
 - Тип газа: природный газ G20
 - Необходимая мощность горелки: 520 кВт
 - Давление в топочной камере при номинальной нагрузке котла: 2 мбар
 - Давление подачи газа на передаточной подстанции при номинальной нагрузке котла: 20 мбар
 - Потеря давления в газопроводе при номинальной нагрузке котла: 1 мбар.

• Выбранная газовая арматура: DMVSE520

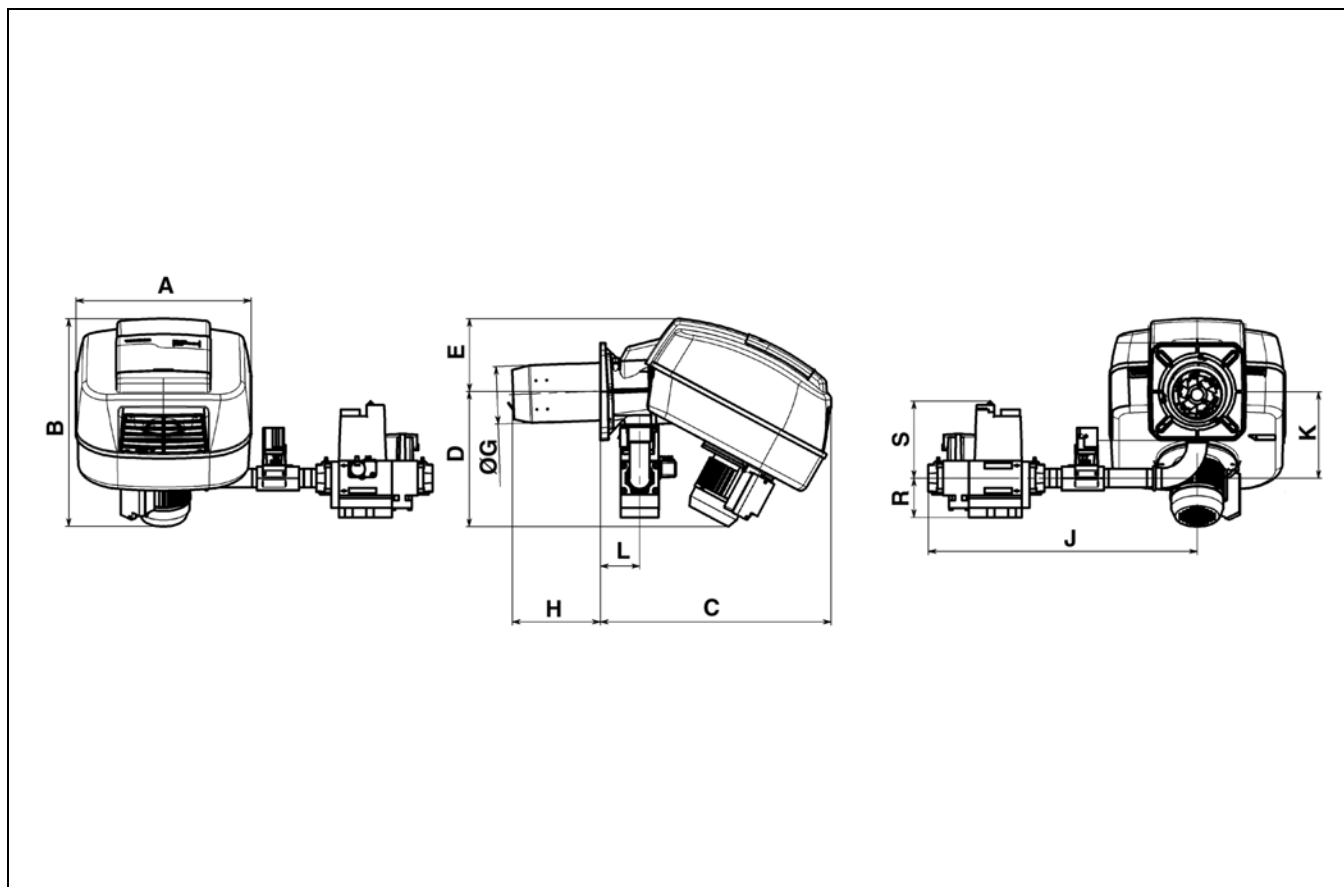
• Проверка выбора:

- Потеря давления газа от газовой арматуры (из таблицы): 15 мбар
- Давление в топочной камере: 2 мбар
- Потеря давления в газопроводе: 1 мбар
- Итого: 18 мбар

- Дано: Давление подачи газа на передаточной подстанции: 20 мбар > 18 мбар ⇒ рВыбор DMVSE 520 правильный.

Обзор

Размеры E5.450/600 G/F-ET с газовой арматурой DMV SE



Тип	Клапан	A	B	C	D	E	ØG		H		J	K	L	R	Rp	S	фильтр
							E5.450	E5.600	KN	KL							
E5.450 /600 G/F-ET	DMV SE 507-T	457	541	602	352	190	140	150	230	380	660	235	102	86	1	200	Карманный фильтр
	DMV SE 512-T														1,1/2	254	Карманный фильтр
	DMV SE 520-T														2	333	Карманный фильтр

Расстояния

Для проведения сервисного обслуживания с каждой стороны горелки должно быть оставлено расстояние не менее 0,6 м.

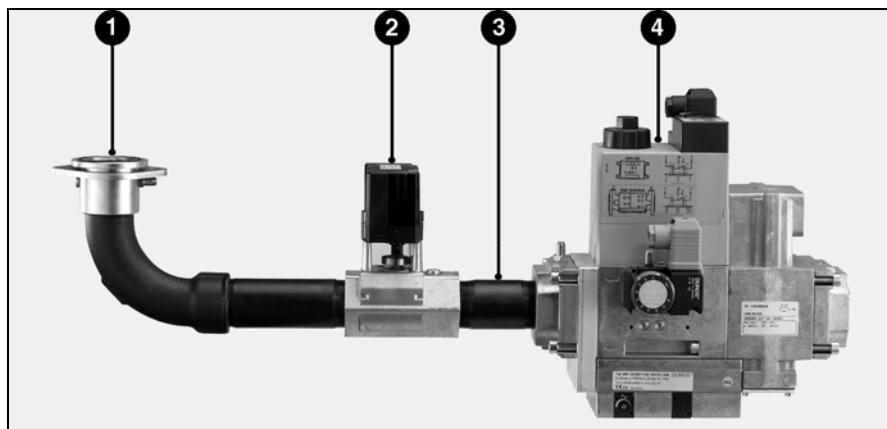
Газовая арматурная группа

Монтаж возможен как слева, так и справа.

WWW.SMARTFLAM.BY 
SmartFlam

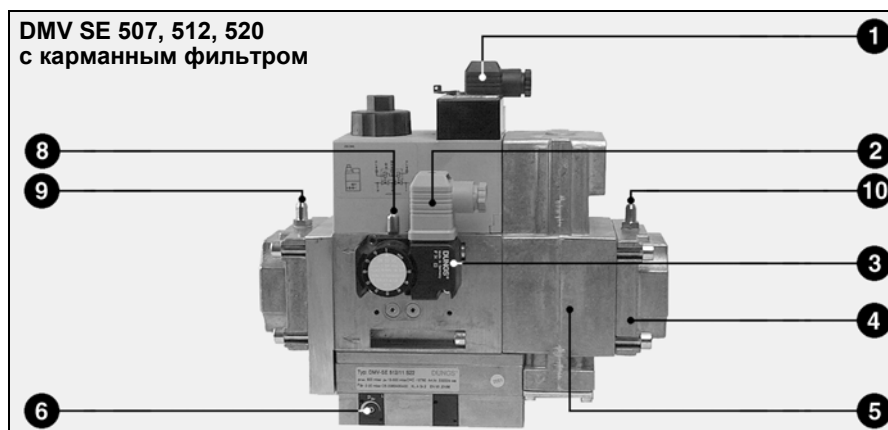
Импортер
 в Республику Беларусь
 8 (029) 11 915 11 INFO@SMARTFLAM.BY

Газовая арматурная группа DMVSE



Газовая арматурная группа состоит из следующих элементов:

- газовый соединительный фланец 1 с уплотнительным кольцом круглого сечения
- дроссельная заслонка 2, управляемая шаговым двигателем
- соединительная газопроводная труба 3
- газовая арматура DMV-SE со встроенным газовым фильтром 4 (карманный фильтр)



DMV SE 507, 512, 520 с карманным фильтром

Газовый клапан DMV SE

- 1 Электрическое соединение электромагнитных клапанов (DIN 43650)
- 2 Электрическое соединение реле контроля давления газа (DIN 43650)
- 3 Реле контроля давления газа
- 4 Входной газовый фланец
- 5 Карманный фильтр (под крышкой)
- 6 Регулировочный винт давления газа рVg
- 8 Ниппель для измерения давления газа G1/8 (давление между клапанами)
- 9 Ниппель для измерения давления газа G1/8 (выходное давление рVg)
- 10 Ниппель для измерения давления газа G1/8 (входное давление)



Положение при монтаже:

Вертикальное, магнитами вверх.

Описание, технические данные

Комплектная газовая арматура DMV SE 507, 512, 520 представляет собой комплектный блок с 2 электромагнитными клапанами класса А, серворегулятором давления класса А, карманным фильтром и реле контроля давления.

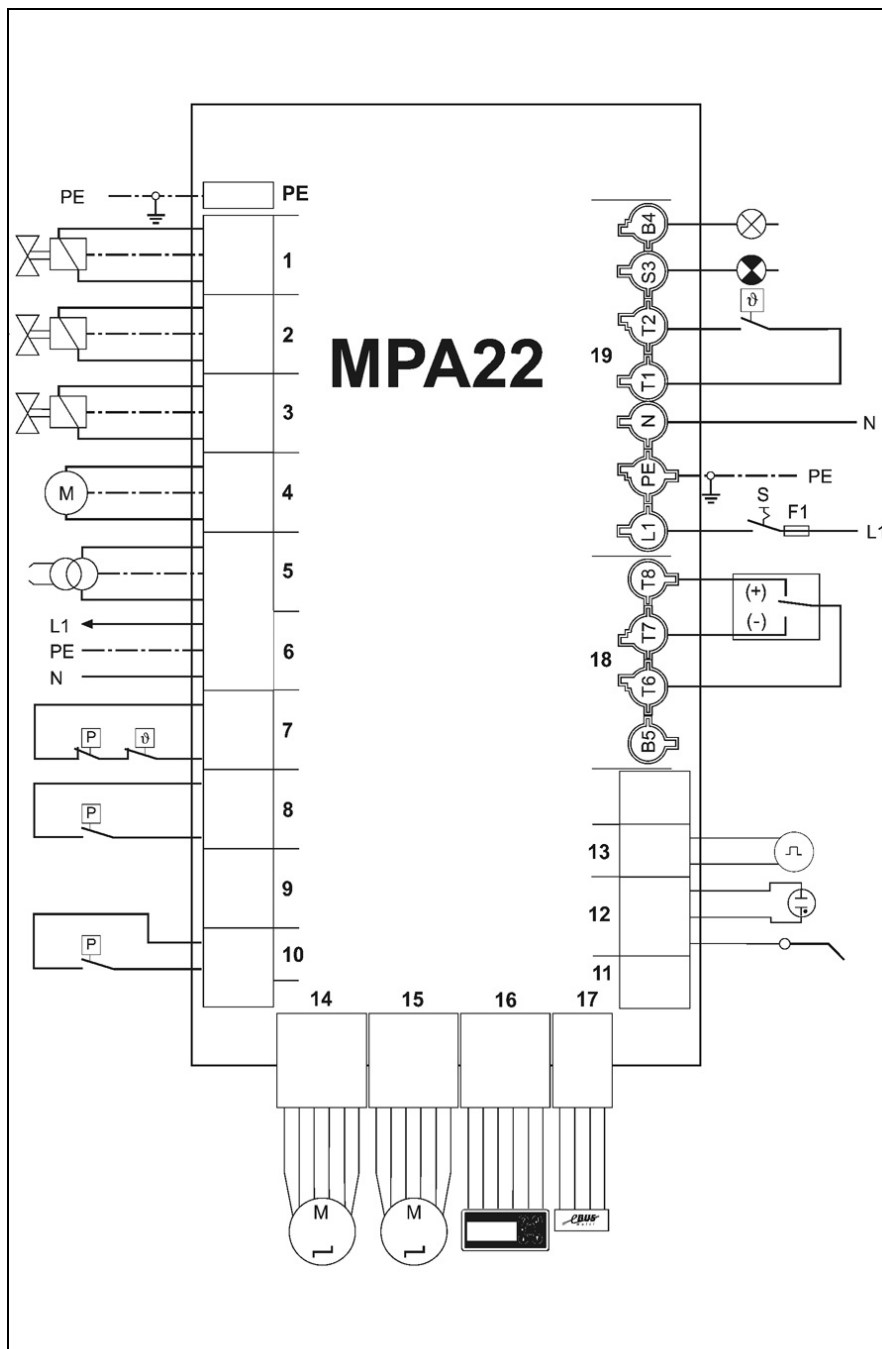
- Реле контроля давления GW A5: Диапазон регулировки 5.....50 мбар
- Электромагнитный клапан V1/V2 быстродействующий открывающий/запорный.
- Серворегулятор давления настраивается с помощью шпинделя.
- Макс. избыточное рабочее давление 500 мбар
- Диапазон входного давления 15-500 мбар
- Напряжение/частота: 230 В / 50-60 Гц

Настройка регулятора давления

Настройка выходного давления осуществляется с помощью регулировочного винта 6.

Обзор Регулятор режима горения MPA22

Принцип действия



Наряду с функцией топочного автомата регулятор режима горения MPA 22 производит также модулирование мощности горелки посредством активизации воздушной и дроссельной заслонок через электронный блок. Через электронный блок осуществляется управление открытием дроссельной заслонки пропорционально воздушной заслонке в соответствии с кривой, построенной на 10 точках настройки. На пусковом этапе точки настройки определяются по результатам анализа отработавших газов.

Благодаря этому обеспечивается оптимальное сгорание во всем диапазоне модулирования мощности горелки.

С помощью точки P0 можно задать определенную отдельную нагрузку воспламенения горелки.

Предельные значения диапазона регулирования определяются точками настройки "bu" и "bo".

Дополнительно могут быть активизированы другие опциональные функции, например, проверка герметичности, дополнительная вентиляция или время ожидания.

Управление регулятором режима горения осуществляется с блока индикации и управления.

- | | | | | | |
|---|--|----|---|----|---|
| 1 | Дополнительный клапан сжиженного газа или внешний главный газовый клапан * | 8 | ГВт мин. F4 | 15 | Шаговый двигатель воздушной заслонки Y10 |
| 2 | Предохранительный газовый клапан Y15 | 9 | GW VPS * | 16 | Блок индикации и управления A |
| 3 | Главный газовый клапан Y13 | 10 | Реле контроля давления воздуха F6 | 17 | Подключение шины e-Bus * |
| 4 | Двигатель горелки M1 | 11 | Светочувствительный элемент * | 18 | Подключение регулятора мощности 4P |
| 5 | Запальный трансформатор T1 | 12 | Реле контроля горения IRD/Ion * | 19 | Подключение панели распределительного щита котла 7P |
| 6 | Выход 230 В-50 Гц | 13 | Счетчик импульсов * | | |
| 7 | ГВт макс. : перемычка (Вход предохранительной цепи *) | 14 | Шаговый двигатель дроссельной заслонки Y11 | | |
| 8 | | | | | |

* Опция

Общие сведения

Блок управления МРА22

Дисплей



Дисплей



- Доступ в информационное меню (нажатие кнопки < 5 с).
- Доступ в меню выбора языка (нажатие кнопки > 5 с).
- Возврат в основное меню.



- Активировать функцию.
- Подтвердить значение.



- Перемещение курсора против часовой стрелки.
- Увеличение указанных значений.



- Перемещение курсора по часовой стрелке.
- Уменьшение указанных значений.



- Перезагрузка блока управления.



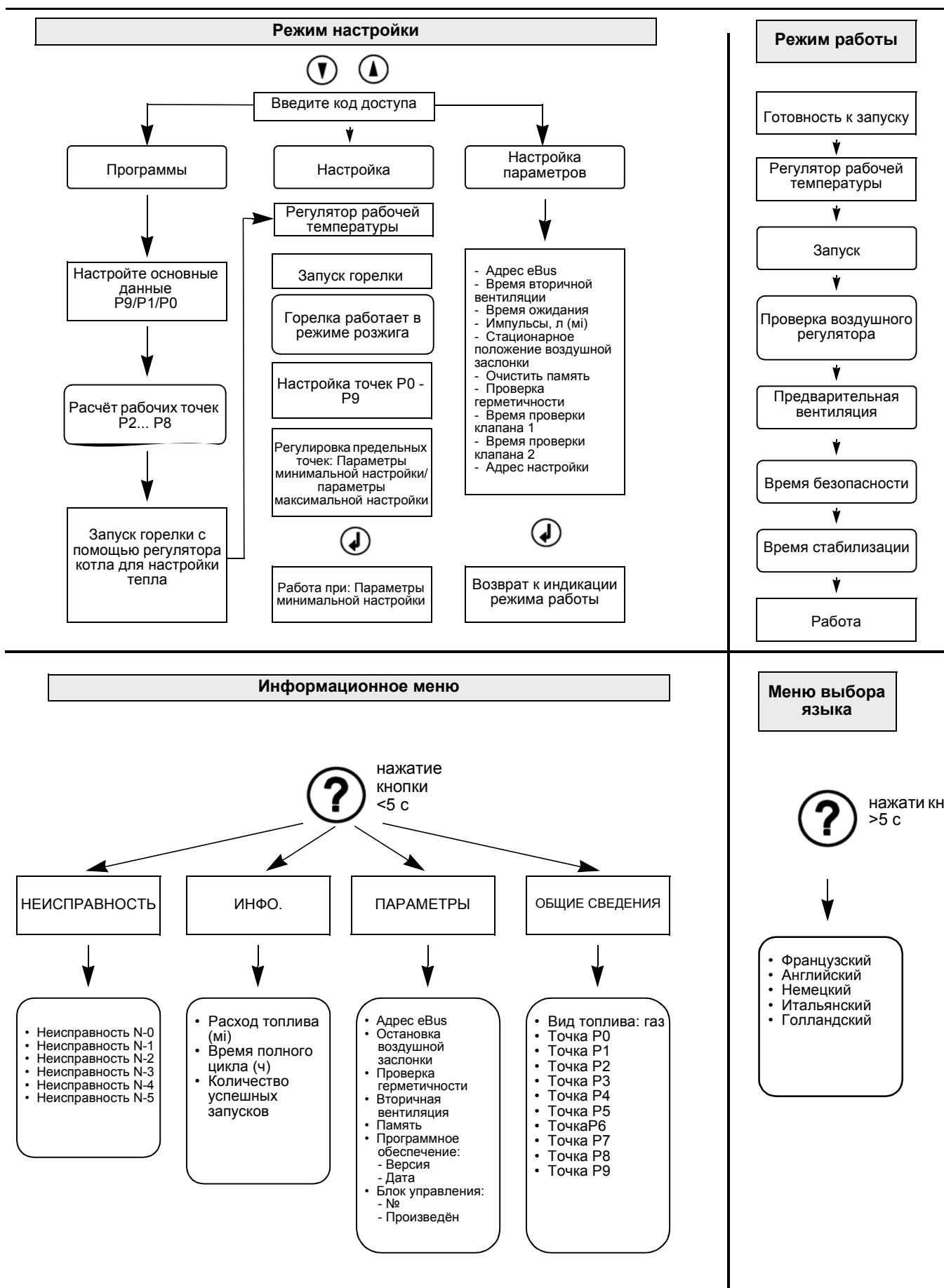
- Красный светодиод (мигает в случае неисправности).



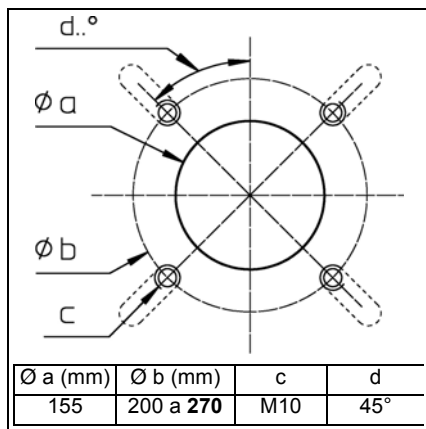
Рабочие значения отображаются на дисплее в реальном времени.
Нажатие некоторых кнопок обеспечивает доступ не только к режиму настройки, но и к информационному меню, меню режимов работы и меню выбора языка.

Общие сведения Блок управления МРА 22

Описание программы



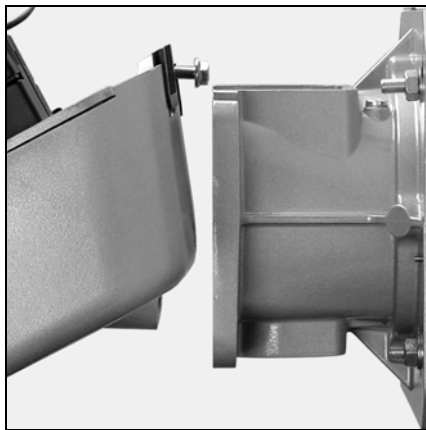
Монтаж горелки



Монтаж головки горелки

- Подготовьте панель горелки/дверцы котла согласно схеме.
- Сделайте сквозное отверстие с внутренним диаметром a \varnothing 155 мм.
- Для крепления фланца головки горелки необходимы 4 отверстия M10 (диаметр окружности, проходящей через центры отверстий, 200-270 мм) в соответствии с помещенной рядом схемой.

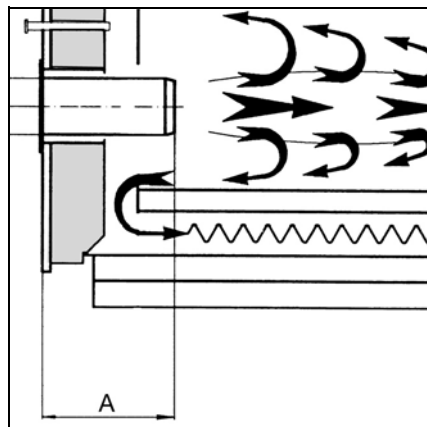
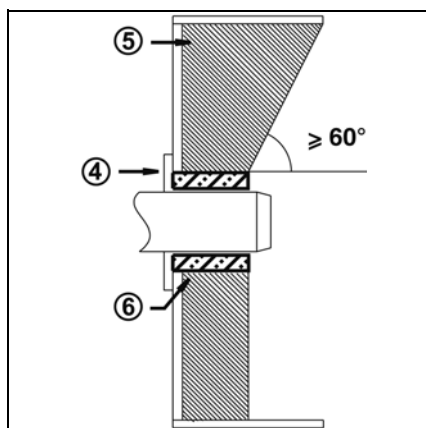
- Вверните распорные болты M10 в панель горелки/дверцы котла и поставьте изоляционную прокладку. При диаметре окружности, проходящей через центры отверстий, <270 мм предварительно подготовленные глубокие отверстия вырежьте до нужного размера.
- Закрепите головку горелки с помощью 4 шестигранных гаек M10.



Монтаж корпуса горелки

- Выверните насколько возможно 2 верхних винта на корпусе горелки, полностью выверните нижние винты.
- Вставьте два винта на корпусе горелки сверху в две установочные проушины фланца головки горелки.
- Прижмите корпус горелки к фланцу головки и вставьте 2 нижних винта.
- Затяните все винты.

Другие положения корпуса горелки недопустимы.



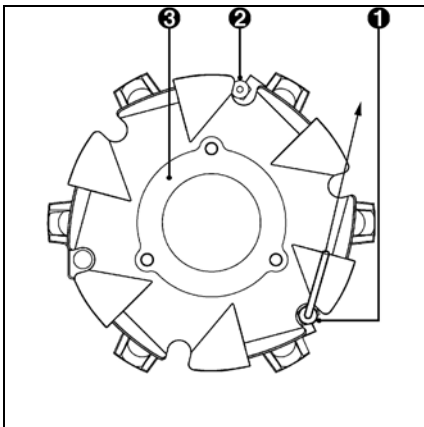
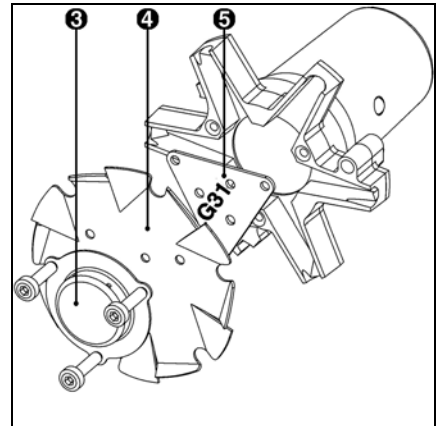
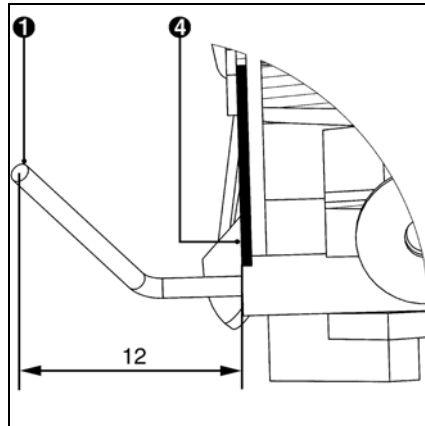
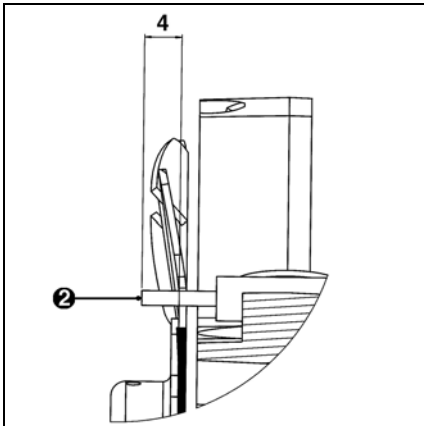
Глубина монтажа жаровой трубы и обмуровка

В теплогенераторах без фронтального экрана, если нет других указаний изготовителя котла, требуется обмуровка 5, изображенная на соседнем рисунке. Обмуровка не должна выступать за передний край жаровой трубы и должна сужаться в форме конуса под углом не менее 60° . Воздушный зазор между обмуровкой 5 и жаровой трубой следует заполнить эластичным, негорючим изоляционным материалом 6. В котлах с реверсивным режимом горения минимальная глубина монтажа A жаровой трубы должна соответствовать данным изготовителя котла.



Монтаж

Контроль / Настройка / Монтаж смесителя природного / сжиженного газа

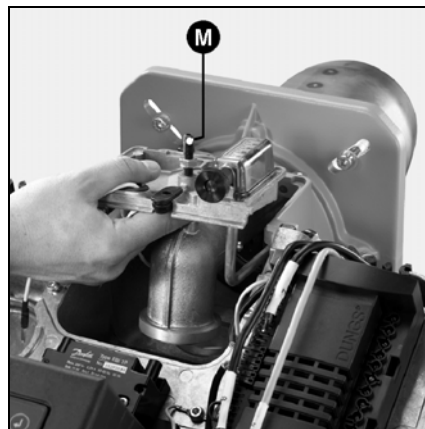
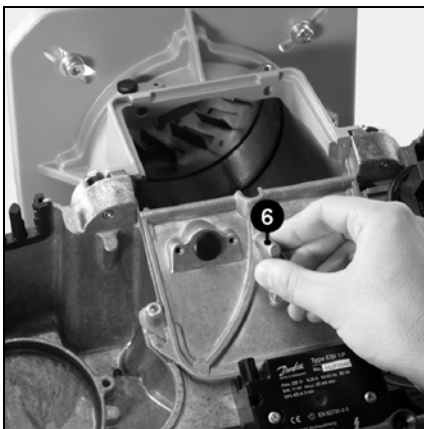


Контроль смесителя

- Проверьте по схемам правильность установки ионизационного зонда 1 и запального электрода 2.

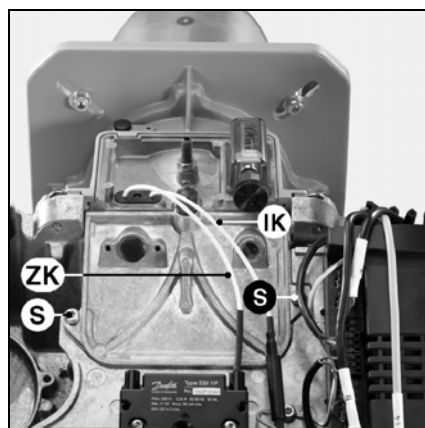
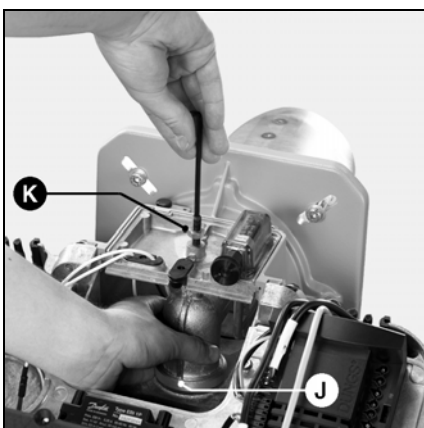
Настройка на работу на сжиженном газе

- Снимите опорную газовую заслонку 3 и уравнительную шайбу 4.
- Поверните защитную крышку 5 на 180°, чтобы закрылись отверстия в уравнительной шайбе.
- Снова установите уравнительную шайбу 4 и опорную газовую заслонку 3 (надпись G31 показывает на газовую трубу).

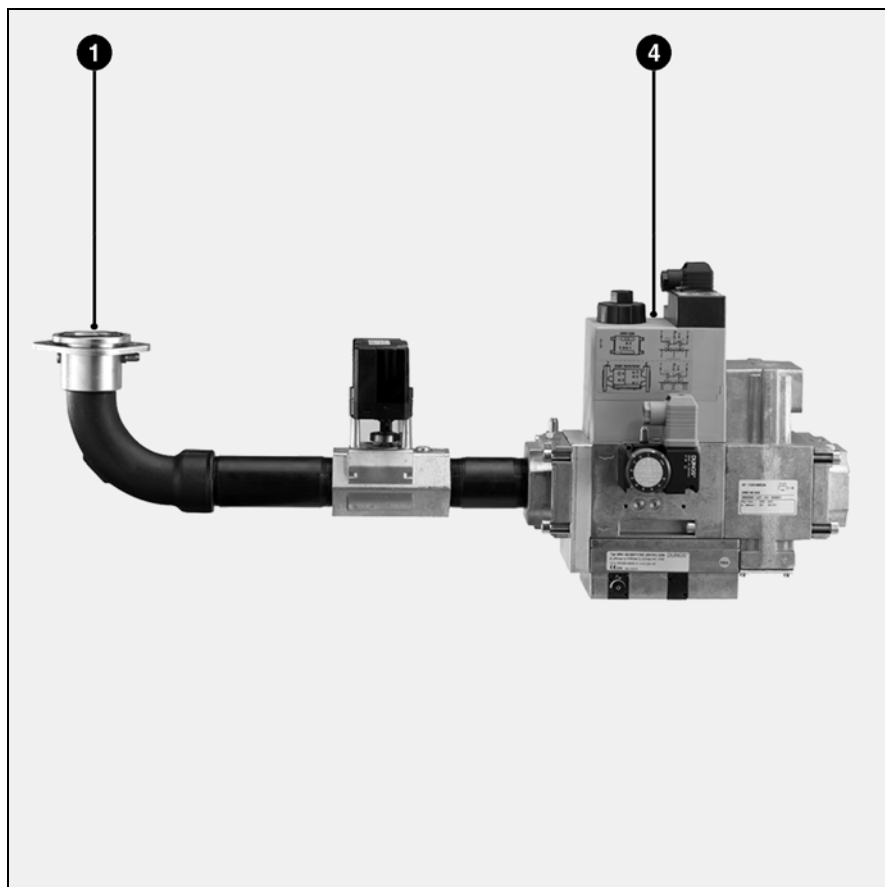


Монтаж смесителя

- Выверните 2 винта крепления S крышки корпуса.
- Снимите крышку корпуса при помощи ручки 6.
- Вставьте смеситель в жаровую трубу.
- Зафиксируйте газовую трубу с помощью винта M, обратите при этом внимание на правильность посадки кольца круглого сечения J.
- Затяните контргайку K крепления газовой трубы.
- Проверьте герметичность.
- Установите крышку корпуса.
- Подсоедините запальный провод ZK к запальному трансформатору.
- Соедините кабель ионизационного зонда IK со штекером B1.



Газоснабжение



Обозначения

- 1 Газовый соединительный фланец с кольцом круглого сечения
- 4 Газовая арматура

Общие правила газоснабжения

- Подключение газовой арматуры к сети газоснабжения должно производиться только аттестованными специалистами.
- Газовые трубы должны иметь такое сечение, чтобы давление подачи газа не оказалось ниже предписанного.

При вводе в эксплуатацию горелки одновременно специалистом по монтажу газового оборудования или его официальным представителем подписывается акт приемки всей установки. Только он может гарантировать, что установка соответствует требованиям действующих стандартов и предписаний. Специалист по монтажу должен иметь лицензию на работу с газовым оборудованием и проверить систему на герметичность, а также удалить из нее воздух.

Монтаж газовой арматуры

- Проверьте правильность положения кольца круглого сечения на газовом соединительном фланце 1.
- Газовую арматуру 4 закрепите таким образом (монтаж возможен как слева, так и справа), чтобы катушки **электромагнита располагались вертикально над газовой арматурой**.
- Обратите внимание на правильность направления подачи.
- Установите перед газовой арматурой газовый шаровый кран (на месте установки).
- ▲ В Германии перед газовой арматурой должен быть установлен предохранительный клапан с тепловым реле (на месте установки).

RU

Электроснабжение

Монтаж электрооборудования и работы по подключению должны производиться только квалифицированными электриками. При этом необходимо соблюдать предписания VDE и EVU и прочие нормы (RGIE- AREI для Бельгии).

Подключение электрооборудования

- Убедитесь в том, что напряжение в сети соответствует указанному рабочему напряжению 230 В, 50 Гц
Предохранители горелки: 10 А

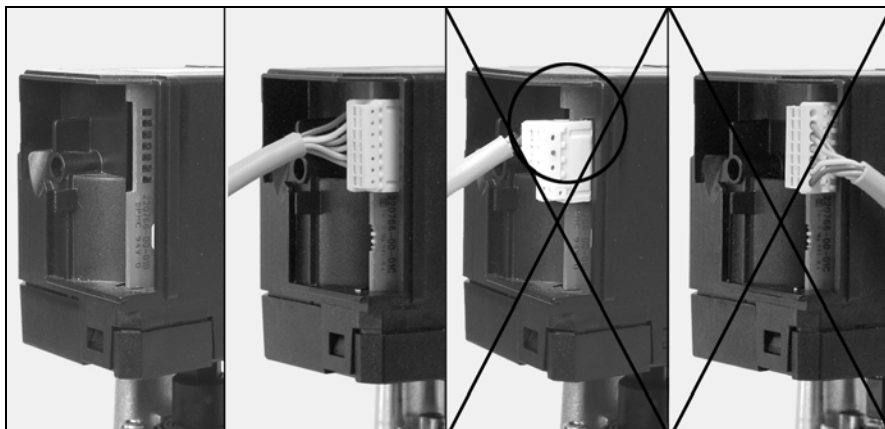
▲ Горелка должна отсоединяться от сети с помощью омниполярного отключающего устройства, соответствующего действующим стандартам. Горелка и теплогенератор (котел) соединяются через 7-контактный и 4-контактный штекерные разъемы. Диаметр подключенного к этим разъемам кабеля должен быть от 8,3 до 11 мм.

▲ Электрическое штекерное соединение

Перед работой с соединительными разъемами сервоприводов подачи газа и воздуха, системы индикации или соединения шины e-Bus горелку необходимо отключить от напряжения посредством отсоединения 7-полюсного штекера. В противном случае существует опасность повреждения электронных элементов.

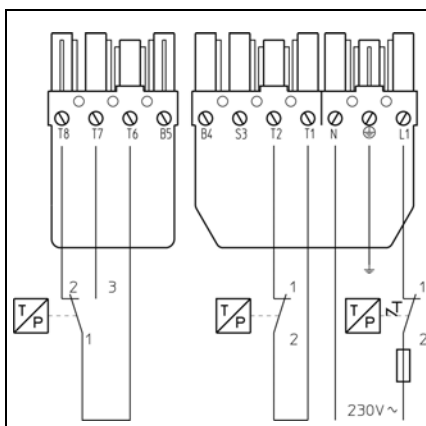
Подключение газовой арматуры

- Произведите подключение газовой арматуры при помощи штекеров на горелке (черный на черный, серый на серый).
- ▲ В Бельгии необходимо использовать комплект реле с инв. № 13013508.



Подключение сервопривода дроссельной заслонки

- Аккуратно соедините посредством штекера горелку и сервопривод дроссельной заслонки в соответствии с помещенными рядом рисунками.
- ▲ Неправильное положение штекера может привести к повреждению электрических элементов сервопривода!



Подключение горелки к панели распределительного щита котла

- Вставьте 4-контактный и 7-контактный штекеры панели распределительного щита котла в соответствующие гнезда на топочном автомате.

Ввод в эксплуатацию

Параметры настройки горелки

Таблица настройки E5.450 Природный газ

Тип	Мощность горелки кВт		Размер Y mm	Открытие воздушной заслонки			Открытие дроссельной заслонки			Настройка регулятора давления рVАмбар	
	Малая нагрузка	Номинальная нагрузка		Нагрузка воспламенения P0 (°)	Малая нагрузка P1 (°)	Номинальная нагрузка P9 (°)	Открытие дроссельной заслонки P0 (°)	Малая нагрузка P1 (°)	Номинальная нагрузка P9 (°)	DMSE 512/520	DMSE 507
E5.450 GF-ET	80	270	10	3	3	39	0	0	30	15,5	13,5
	90	330	20	3	3	42	0	0	32	15,5	13,5
	100	390	30	7	7	47	3	3	35	15,5	13,5
	110	450	40	10	10	55	5	5	41	15,5	13,5

Таблица настройки E5.600 Природный газ

Тип	Мощность горелки кВт		Размер Y mm	Открытие воздушной заслонки			Открытие дроссельной заслонки			Настройка регулятора давления рVАмбар	
	Малая нагрузка	Номинальная нагрузка		Нагрузка воспламенения P0 (°)	Малая нагрузка P1 (°)	Номинальная нагрузка P9 (°)	Открытие дроссельной заслонки P0 (°)	Малая нагрузка P1 (°)	Номинальная нагрузка P9 (°)	DMSE 512/520	DMSE 507
E5.600 GF-ET	100	390	10	7	7	50	6	6	39	13,5	13,5
	110	460	20	10	10	52	7,5	7,5	41	13,5	13,5
	120	530	30	13	13	64	9	9	50	13,5	13,5
	130	600	40	14	14	80	10	10	60	13,5	13,5

Помещенные выше параметры настройки являются базовыми. Заводские параметры настройки выделены жирным шрифтом. С такими установками в стандартном случае можно запускать горелку. В любом случае внимательно проверьте установочные величины. Может возникнуть необходимость в использовании поправок, обусловленная особенностями установки

Таблица настройки E5.450 Сжиженный газ

Тип	Мощность горелки кВт		Размер Y mm	Открытие воздушной заслонки			Открытие дроссельной заслонки			Настройка регулятора давления рVАмбар
	Малая нагрузка	Номинальная нагрузка		Нагрузка воспламенения P0 (°)	Малая нагрузка P1 (°)	Номинальная нагрузка P9 (°)	Открытие дроссельной заслонки P0 (°)	Малая нагрузка P1 (°)	Номинальная нагрузка P9 (°)	DMSE 507
E5.450 GF-ET	80	270	10	5	5	40	1	1	26	12
	90	330	20	7	7	41	3	3	26	12
	100	390	30	7	7	50	4	4	32	12
	110	450	40	10	10	57	6	6	32,5	12

Таблица настройки E5.600 Сжиженный газ

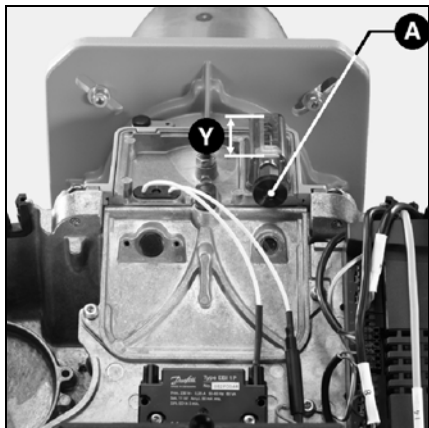
Тип	Мощность горелки кВт		Размер Y mm	Открытие воздушной заслонки			Открытие дроссельной заслонки			Настройка регулятора давления рVАмбар	
	Малая нагрузка	Номинальная нагрузка		Нагрузка воспламенения P0 (°)	Малая нагрузка P1 (°)	Номинальная нагрузка P9 (°)	Открытие дроссельной заслонки P0 (°)	Малая нагрузка P1 (°)	Номинальная нагрузка P9 (°)	DMSE 512	DMSE 507
E5.600 GF-ET	100	390	10	10	10	55	7,5	7,5	35,5	12	10
	110	460	20	10	10	57	7,5	7,5	35,5	12	10
	120	530	30	13	13	67	9	9	42	12	10
	130	600	40	13	13	75	9,5	9,5	45	12	10



Ввод в эксплуатацию

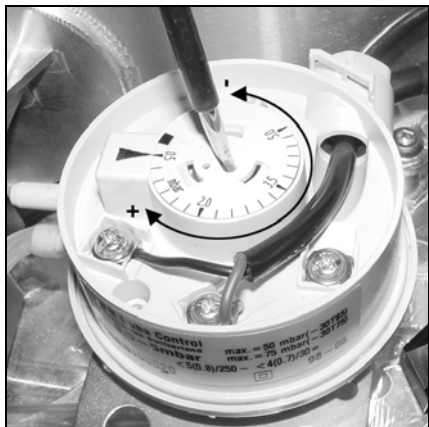
Положение головки горелки

Предварительная настройка реле контроля давления газа / реле контроля давления воздуха / регулятора давления



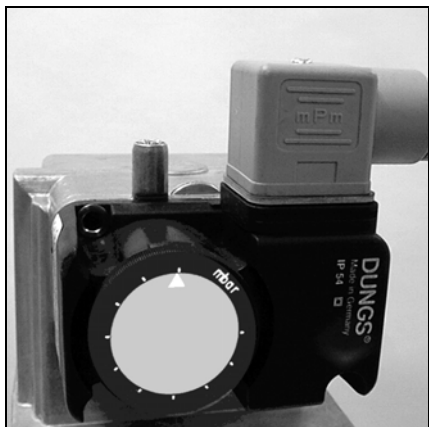
Положение головки горелки

Размер Y устанавливается посредством вращения регулировочной шайбы A. Установите головку горелки в соответствии с таблицей. Путем регулировки головки горелки можно изменять режим включения и режим горения.



Предварительная настройка реле контроля давления воздуха.

- Снимите прозрачную крышку.
- Временно установите реле контроля давления воздуха на минимальное значение.

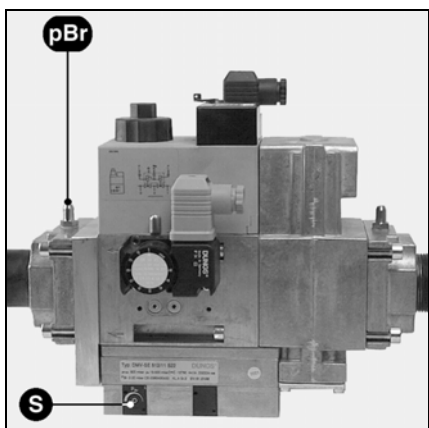


Предварительная настройка реле контроля давления газа

- Снимите прозрачную крышку
- Шкалу настройки установите на 5 мбар (природный газ и сжиженный газ).

Реле контроля минимального давления газа находится между клапанами. Предохранительный газовый клапан Y15 срабатывает за 1 секунду до аварийного времени. В течение этого времени реле контроля давления газа должно произвести полное отключение. В случае отсутствия достаточного давления газа горелка не включается

и начинается отсчет времени ожидания, которое составляет 2 минуты. Затем производится следующая попытка запуска. Сброс времени ожидания возможен только в результате исчезновения напряжения в приборе. Время ожидания: 3 x 2 мин, затем 1 ч



Настройка регулятора давления

Заводская настройка регулятора давления газа - 10 мбар. Проверьте давление газа после первого включения горелки (точка замера pBr на выходном фланце газовой арматуры) и в случае необходимости откорректируйте с помощью регулировочного винта S давление газа pBr согласно таблице на странице. После ввода в эксплуатацию изменять его не следует.

WWW.SMARTFLAM.BY 
SmartFlam

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

Пуск

Проверки перед запуском Автотест блока управления

Проверки перед запуском

Перед первым запуском горелки проверьте следующее:

- правильную установку горелки, выполненную в соответствии с данным руководством;
- предварительные настройки горелки, выполненные согласно указанным в таблице значениям настроек;
- настройку головки горелки.
- установку теплового генератора и готовность к запуску согласно указаниям по эксплуатации производителя теплового генератора;
- правильное подключение

- электрических соединений.
- тепловой генератор и отопительная система заполнены водой. Циркуляторы работают;
- исправность и готовность к работе регулятора температуры, регулятора давления, устройства защиты в случае нехватки воды и других устройств безопасности, а также ограничителей в случае их установки;
- канал отвода топочных газов свободен, устройство подачи воздуха, если оно установлено, работает;
- гарантирована подача свежего воздуха;

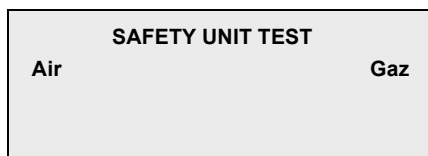
- установлено устройство рекуперации тепла;
- присутствует необходимое минимальное давление газа (см. таблицу выбора газовой рампы);
- топливopроводы установлены согласно всем требованиям, проверены на герметичность, выполнена продувка воздуха;
- для анализа топочных газов предусмотрена стандартная точка измерения; канал отвода топочных газов до этой точки измерения герметичен, внешний воздух не влияет на результаты анализа.

Запуск горелки

Запустите горелку при помощи регулятора котла

▲ Опасность вспышки!

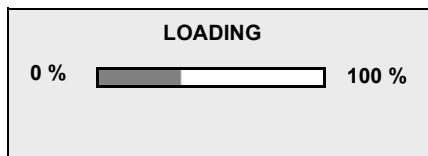
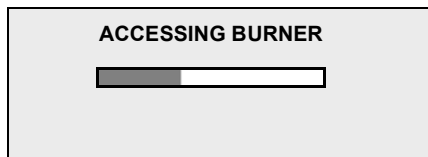
Осуществляя регулировки, постоянно проверяйте выбросы CO, CO₂ и сажи. В случае образования CO оптимизируйте значения горения. Процент CO не должен превышать 50 пропромилле. Первый этап настройки осуществляйте при закрытом ручном газовом клапане. Открытие крана возможно, только если того требуют условия запуска.



Автотест блока управления

После подключения электропитания блок управления выполняет автотест. Если блок управления не был запрограммирован, индикатор отображает "CONTROL UNIT DEPROGRAMMED" (БЛОК УПРАВЛЕНИЯ НЕ ЗАПРОГРАММИРОВАН).

Поэтапный автотест блока и серводвигателей воздушной и газовой заслонок.



Дисплей загружает значения, запрограммированные в памяти блока управления



Блок не запрограммирован.



Пуск

Доступ в меню настройки

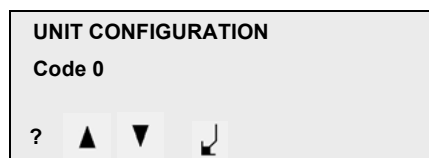
Меню “ПАРАМЕТРЫ”

Программирование дополнительных функций

Доступ в меню настройки возможен только в случае, когда горелка отключена (дисплей отображает: “COFFRET VIERGE” (БЛОК УПРАВЛЕНИЯ НЕ ЗАПРОГРАММИРОВАН) или “ARRET DE REGULATION” (ОСТАНОВКА ДЛЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ)). Для этого необходимо остановить запрос тепла на регуляторе котла или извлечь шунт штекера 7 из блока. Кроме того, необходимо ввести код доступа, чтобы активировать меню настройки.

Внимание!
Активация режима настройки при помощи кода доступа и настройка горелки должны производиться только квалифицированным специалистом, прошедшим обучение по настройке блока управления МРА 22. Код доступа указан на заводской табличке, расположенной на блоке управления МРА22.

Во время операций настройки, если не нажата ни одна кнопка, активируется получасовой отсчёт времени; нажатием любой кнопки это время может быть выставлено на ноль. Горелка останавливается, чтобы избежать функционирования с незавершёнными настройками. В режиме настройки активированы все режимы безопасности. Неисправность системы контроля пламени, неисправность воздушного регулятора или ошибка в управлении двигателем постепенно ведут к аварийному останову вследствие неисправности или нарушения безопасности.

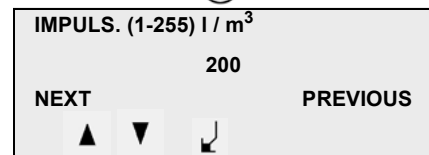
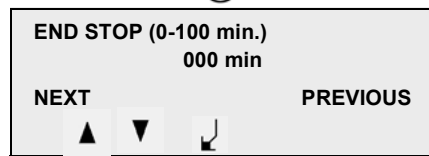
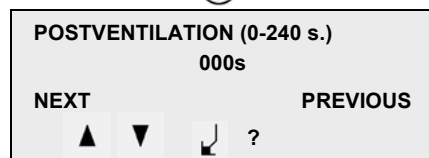
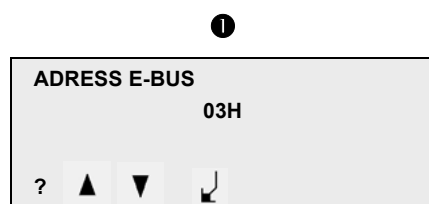


Доступ к режиму настройки

- Нажмите и удерживайте в течение 0,5 с кнопки и .
- Используйте кнопки или , чтобы ввести цифры кода доступа.
- Подтвердите каждую цифру нажатием .
- В случае ошибки при вводе нажатие кнопки позволяет вернуться в предыдущий режим.

После ввода правильного кода предлагается три меню на выбор.

- 1 “PARAMETER” (ПАРАМЕТРЫ): чтобы запрограммировать дополнительные функции
- 2 “PROGRAMM” (ПРОГРАММА): для предварительной настройки горелки при первом пуске
- 3 “SETTING” (НАСТРОЙКА): в случае частичного программирования, например, после прерывания процесса настройки или при осуществлении последующих изменений.



1 “PARAMETER” (ПАРАМЕТРЫ):

Пункт меню “PARAMETER” (ПАРАМЕТРЫ) находится в режиме настройки. Он позволяет настраивать дополнительные функции и параметры этих функций.

- Адрес e-bus: 03H: Стандартный адрес (заводская настройка). Этот параметр необходим для связи с ПК. Другие возможные адреса: F3H, 73H, 33H, 13H. PC PC

Доступ к следующему параметру: Подтвердите выбрав позицию “NEXT” (СЛЕДУЮЩИЙ) .

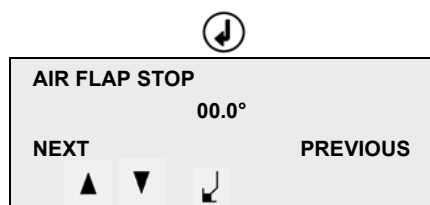
- Этот параметр позволяет осуществить настройку продолжительности работы вторичной вентиляции. Диапазон настройки: от 0 с (= шаг вторичной вентиляции) до 240 с.

- Этот параметр позволяет осуществить настройку время ожидания между остановкой и новым запуском горелки. Диапазон регулировки: от 0 мин (= шаг время ожидания) до 100 мин.

- Этот параметр показывает число импульсов, которые газовый счётчик посылает в блок управления при расходе 1 м³ газа. Диапазон регулировки: от 1 (1 импульс = 1 м³) до 255 (255 импульсов = 1 м³).

Пуск

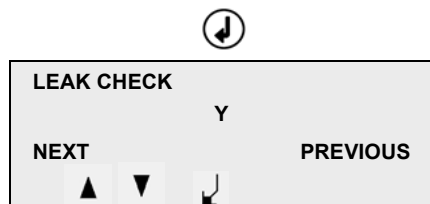
Меню настройки Меню "PARAMETER" (ПАРАМЕТРЫ) Программирование дополнительных функций



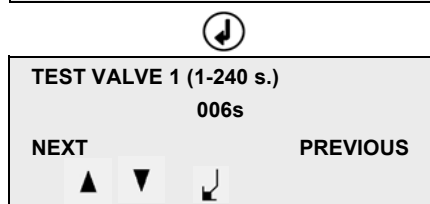
- Этот параметр позволяет настроить стационарное положение воздушной заслонки. Настройка этого параметра (в градусах) необходима для вторичной вентиляции. Стандартная настройка: **00.0°**



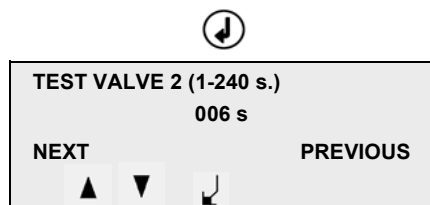
- Эта функция позволяет удалить накопленные сообщения о неисправностях в журнале неисправностей (сообщение на дисплее: "EMPTY" (ПУСТО)). Новая неисправность записывается в журнале под номером 0.



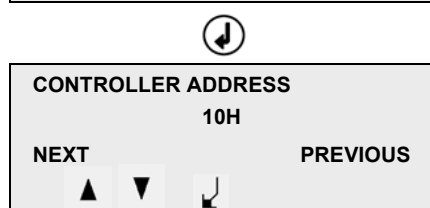
- Проверка герметичности: O = Активирована; N = Деактивирована. Эта функция позволяет деактивировать проверку герметичности клапана.



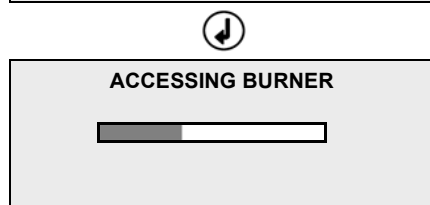
- Время проверки клапана 1: Для обеспечения правильной проверки герметичности требуется как минимум 6 с (заводская настройка). Диапазон регулировки: от 1 до 240 с



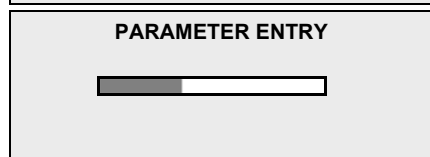
- Время проверки клапана 2: Для обеспечения правильной проверки герметичности требуется как минимум 6 с (заводская настройка). Диапазон регулировки: от 1 до 240 с



- "CONTROLLER ADDRESS (АДРЕС РЕГУЛЯТОРА)"
Заводская настройка: 10H).
Другие возможные адреса: F7H, F0H, 77H, 70H, 37H, 30H, 17H.



- При выборе позиции "NEXT" (СЛЕДУЮЩИЙ) в пункте меню "CONTROLLER ADDRESS (АДРЕС РЕГУЛЯТОРА)" новые отрегулированные параметры сохраняются в памяти блока управления. Затем блок возвращается в режим "THERMOSTATIC CUT-OFF" (ОСТАНОВКА ДЛЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ).






Режим настройки







Меню “ПРОГРАММА”: Предварительная настройка горелки

② “ПРОГРАММА”





В пункте меню “PROGRAMM” (ПРОГРАММА) выполните предварительную настройку основных точек P9 / P1 / P0 согласно таблице настроек (стр. 15) для желаемой мощности горелки. Затем блок управления рассчитывает промежуточные точки от P2 до P8 и переходит в меню “SETTING” (Настройка).

- Доступ к режиму настройки.
- Выберите “PROGRAMM” (ПРОГРАММА) с помощью  или .
- Подтвердите с помощью .

Настройка значений воздуха и газа

- Поместите курсор в положение “Газ” или “Воздух” с помощью  или .
- Активируйте с помощью  (курсор мигает).
- Задайте новое значение с помощью  или .
- Подтвердите .

Выбор точки регулирования P9 / P1 / P0.

- Поместите курсор на позицию “NEXT” (СЛЕДУЮЩИЙ) или “PREVIOUS” (ПРЕДЫДУЩИЙ) с помощью  или .
- Подтвердите с помощью .
- Как только точка P0 отрегулирована и позиция “NEXT” (СЛЕДУЮЩИЙ) подтверждена нажатием кнопки , блок управления автоматически рассчитывает промежуточные точки от P2 до P8 и переходит в меню “SETTING” (НАСТРОЙКА).

Прямой доступ в это меню возможен, если выбрать режим “SETTING” (НАСТРОЙКА) ③.

②

MAX. POWER SETTINGS	
AIR: .. ' .	GAS: .. ' .
NEXT	
? ▲ ▼ ↵	

REGLAGE MINI	
AIR: .. ' .	GAS: .. ' .
NEXT	
? ▲ ▼ ↵	

IGNITION SETTINGS	
AIR: .. ' .	GAS: .. ' .
NEXT	PREVIOUS
? ▲ ▼ ↵	



READY TO BEGIN	
COMBUSTION	
SETTINGS	
?	

Пуск

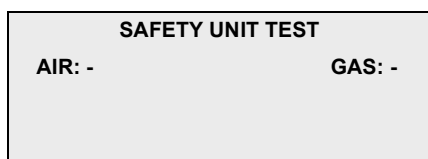
Режим настройки Меню “НАСТРОЙКА”: Настройка горелки

⊗ “SETTING” (НАСТРОЙКА) (при первом запуске для проверки функций при закрытом четвертьоборотном клапане)

“SETTING” (НАСТРОЙКА) горелки

В пункте меню “SETTING” (НАСТРОЙКА) задайте точную настройку воздушной заслонки и газового клапана для 10 основных точек от P0 до P9, в зависимости от анализа топочных газов. Далее используйте предельные точки: точка минимального регулирования и точка максимального регулирования для создания рабочей кривой горелки.

Примечание: если необходимо внести изменения в сделанные настройки, активируйте режим регулировки и выберите непосредственно пункт “SETTING” (НАСТРОЙКА). Таким образом, ранее сделанные настройки сохраняются, а в меню “PROGRAMM” (ПРОГРАММА) будет осуществлён новый расчёт.



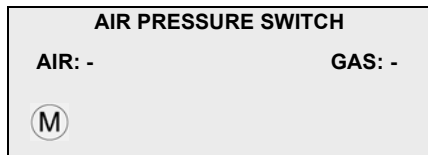
- Чтобы осуществить запуск горелки, подключите штекер шунта 7 и убедитесь, что регулятор котла подаёт запрос на тепло

Запуск горелки осуществляется следующим образом:



- Воздушная заслонка переходит в положение предварительной вентиляции.

Air (Воздух): ▲



- Запуск двигателя вентилятора. M
- Проверка воздушного регулятора



- Предварительная вентиляция, 20 с. : На дисплее отображается остаточное время

- Переход газового клапана в положение розжига. Gaz (Газ): ▲



- Двигатель постепенно переводит воздушную заслонку в положение розжига.

Air (Воздух) ▼

- Начало розжига: II

При закрытии четвертьоборотного клапана горелка останавливается после времени безопасности по причине недостаточного давления газа. Дисплей отображает: “Недостаточное давление газа”.

- По завершении проверок функций откройте газовый кран.
- По истечении 2 мин происходит автоматический запуск горелки с повтором всех описанных выше этапов.



- Клапаны включены.....

- Время безопасности 3 с. По истечении времени безопасности трансформатор розжига выключается.

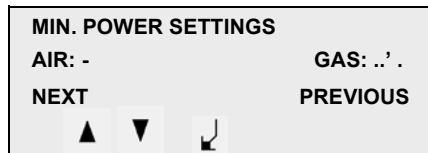
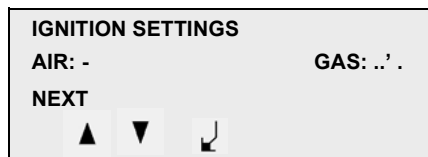


- Наличие сигнала пламени.....

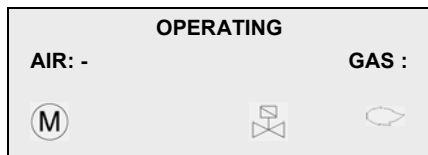
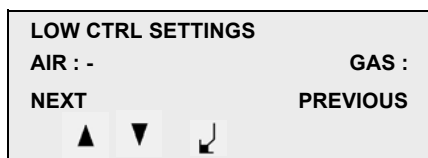
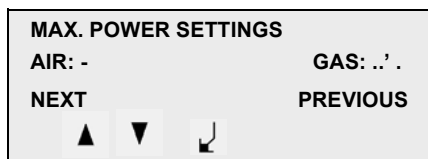
Во время периода стабилизации горелка находится в положении розжига.



Режим настройки Меню “Настройка: Настройка горелки



Point P3 Point P8



Горелка находится в ожидании необходимой мощности для розжига, точка настройки **P0**.

- Проверьте давление газа рVg (Заводская настройка 11 мбар). В случае необходимости последующих изменений следует отрегулировать все точки. В связи с этим, в случае необходимости, начните с точной настройки горелки, начиная с точки P9. Для каждой точки настройки необходимо контролировать параметры горения и менять в случае необходимости положение воздушной заслонки. Для этого:

- Выберите положение “Газ” или “Воздух” с помощью или .
- Активируйте с помощью (курсор мигает).
- Измените значение с помощью или .
- Подтвердите с помощью .

Переход к следующей точке настройки осуществляется выбором позиции “NEXT” (СЛЕДУЮЩИЙ) и подтверждением

кнопкой .

▲ Примечание:

значения для каждой точки настройки сохраняются в памяти только при переходе к следующей точке настройки.

- Заносите значения настройки в протокол.
- Проверьте разные точки настройки до **точки 9** (макс. настройка)
- Проверьте расход газа при максимальной настройке. В случае необходимости увеличьте или уменьшите значения для газа и воздуха.
- После регулировки параметров точек настройки **P0 - P9**, находясь в точке **P9**, выберите позицию “NEXT” (СЛЕДУЮЩИЙ) и подтвердите её нажатием кнопки .

Далее осуществляется переход к пункту: “LOW CTRL SETTINGS” (ПАРАМЕТРЫ МИНИМАЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ).

- Проверьте температуру топочного газа и расход газа при минимальной настройке; в случае необходимости отрегулируйте мощность горелки, изменив параметр минимальной настройки. Эта настройка осуществляется посредством изменения количества воздуха.
- Подтвердите выбрав позицию “NEXT” (СЛЕДУЮЩИЙ).

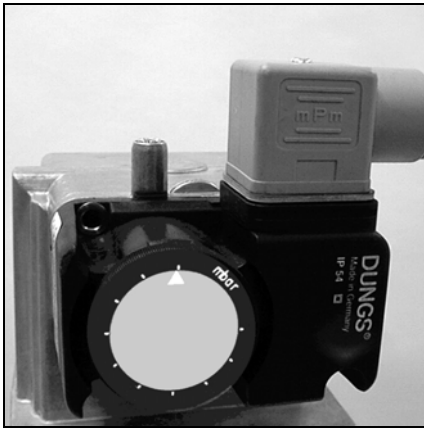
Горелка переходит к пункту: “HIGH CTRL SETTINGS” (ПАРАМЕТРЫ МАКСИМАЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ).

- Проверьте температуру топочного газа и расход газа при максимальной настройке; в случае необходимости отрегулируйте мощность горелки, изменив параметр максимальной настройки. Эта настройка осуществляется посредством изменения значения воздуха.
- После подтверждения выбора позиции “NEXT” (СЛЕДУЮЩИЙ) работа по настройке завершена, и горелка переходит в режим работы.

- Горелка переходит на минимальную настройку и остаётся в режиме ожидания запроса тепла.
- Горелка работает в предварительно выбранном диапазоне мощности “LOW CTRL SETTINGS” (ПАРАМЕТРЫ МИНИМАЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ)-“HIGH CTRL SETTINGS” (ПАРАМЕТРЫ МАКСИМАЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ), в зависимости от показаний регулятора температуры.

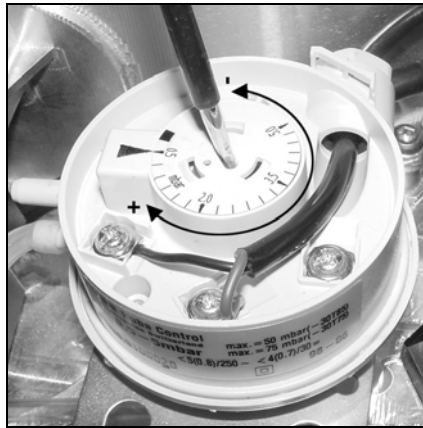
Ввод в эксплуатацию

Настройка реле контроля давления газа / реле контроля давления воздуха Контроль работы



Настройка реле контроля давления газа

- Для настройки давления отключения: снимите крышку реле контроля давления газа.
- Подключите устройство для измерения давления газа **pBr**.
- Запустите горелку и включите на полную нагрузку.
- Снижайте давление газа перед арматурой с помощью шарового крана, пока не произойдет снижение давления газа **pBr** за арматурой.
- Поворачивайте регулировочную шайбу по часовой стрелке, пока реле контроля давления газа не произведет отключение горелки.
- Поворачивая против часовой стрелки, настройте реле контроля давления газа на 10 % выше полученного значения отключения.



Настройка реле контроля давления воздуха

- Настройте горелку на малую нагрузку (или на нагрузку воспламенения, если это значение меньше нижней точки нагрузки).
- Повышайте значения на шкале до тех пор, пока реле контроля давления воздуха не произведет отключение горелки.
- Установите реле контроля давления воздуха на 80 % величины отключения.

Контроль работы

Контроль в соответствии с требованиями техники безопасности следует производить как при первом пуске, так и после обслуживания или длительного простоя установки.

- ▲ Перед работой с электропроводкой горелки ее следует отключить от напряжения.

Проверка контроля факела

- Соедините мостиком реле давления газа
- Попытка запуска с закрытым газовым клапаном: по истечении страховочного времени топочный автомат должен перейти в аварийный режим!
- Нормальный запуск; если горелка работает, закрыть газовый клапан: После исчезновения пламени топочный автомат должен перейти в аварийный режим!

- ▲ Удалите мостик из реле контроля давления газа.

Проверка реле контроля давления воздуха

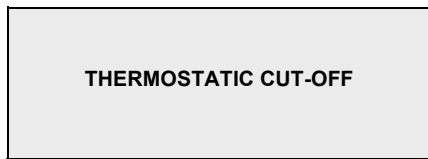
- Нормальный запуск; во время предварительного вентилирования или работы разомкните контакт реле контроля давления воздуха: Топочный автомат должен перейти в аварийный режим!
- Перед запуском соедините реле контроля давления воздуха переключкой: Горелка включается примерно на 2-3 секунды, затем происходит аварийное отключение. Через 10 секунд этот непродолжительный сбой самостоятельно сбрасывается автоматом, и производится вторая попытка запуска (двигатель включается на 2-3 с). Если контакт LW еще замкнут (например, произошло его залипание), производится полноценное аварийное отключение. Однако если в течение этих 10 секунд контакт LW размыкается (например, в результате работы двигателя по инерции до остановки), происходит нормальный рабочий запуск.



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

Пуск

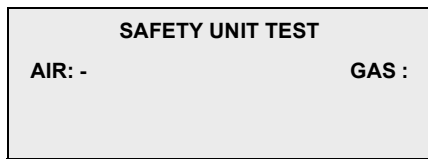
Режим работы



Горелка готова к работе

• Регулятор температуры котла подаёт запрос на тепло.

Схематическое описание запуска горелки:

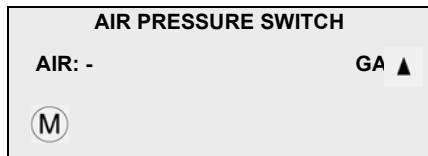


Запуск горелки осуществляется следующим образом:



- Воздушная заслонка переходит в положение предварительной вентиляции.

Air (Воздух): ▲



- Запуск двигателя вентилятора (M)



- Предварительная вентиляция, 20 с. : На дисплее отображается обратный отсчет времени

- Переход газового клапана в положение розжига. Gas (Газ): ▲



- Переход воздушной заслонки в положение розжига. Air (Воздух): ▼

- Начало розжига: [flame icon]



- Клапаны включены..... [valve icon]

- Время безопасности, 3 с.

- Образование пламени [flame icon]



По окончании времени безопасности трансформатор розжига выключается.


• Во время периода стабилизации горелка находится в положении розжига.




Горелка включена и работает в предварительно выбранном диапазоне мощности **LOW CTRL SETTINGS (ПАРАМЕТРЫ МИНИМАЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ)** или **HIGH CTRL SETTINGS (ПАРАМЕТРЫ МАКСИМАЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ)** с отображением на дисплее положения воздушной заслонки в реальном времени.

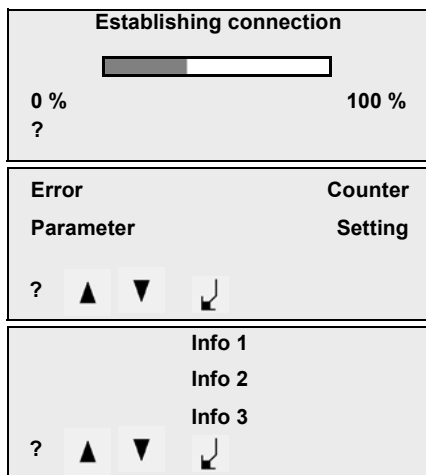
Информационное меню Меню выбора языка


Наблюдение:



Информационное меню активируется нажатием кнопки  как при включённой, так и при отключенной горелке.


Повторное нажатие кнопки

 обеспечивает выход из меню выбора языка.






• Нажмите кнопку  и удерживайте ее 5 с.

• Используйте  или , чтобы выбрать необходимое меню.

• Подтвердите выбранное меню нажатием кнопки .


• Дисплей отображает на экране три последних сообщения.


• Чтобы получить доступ к остальной информации, выполните пролистывание с помощью  или .



• Используйте , чтобы вернуться в прежнее меню

RU



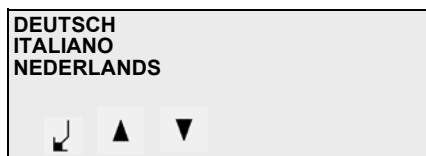
Меню выбора языка активируется нажатием кнопки  как при включённой, так и при отключенной горелке.

• Нажмите кнопку  и удерживайте ее 5 с.

• Выберите язык, нажав  или .

• Просмотрите с помощью  или  (5 языков на выбор).

• Подтвердите выбор языка с помощью . При подтверждении происходит выход из меню выбора языка.



Техническое обслуживание

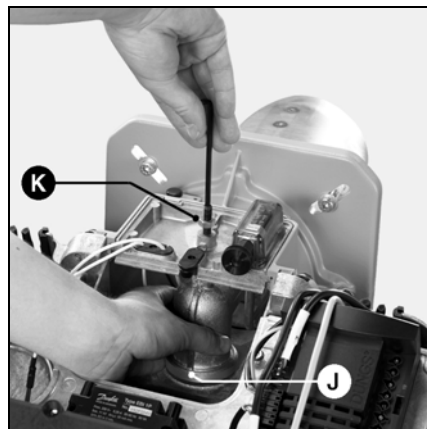
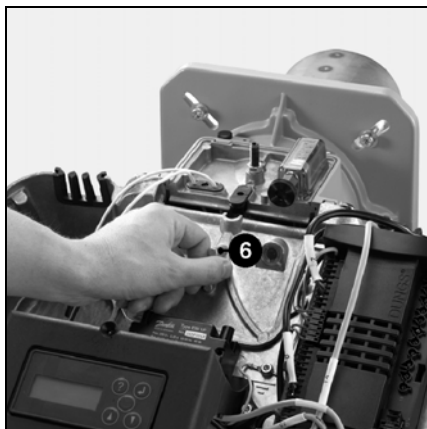
Сервисное обслуживание котла и горелки должно производиться исключительно квалифицированным специалистом по отопительным системам. В целях обеспечения регулярности сервисного обслуживания владельцам установки рекомендуется заключать договор технического обслуживания.



- Перед началом работ по техобслуживанию и чистке отключите подачу питания.
- Закройте ручной запорный клапан.
- Используйте оригинальные запчасти.

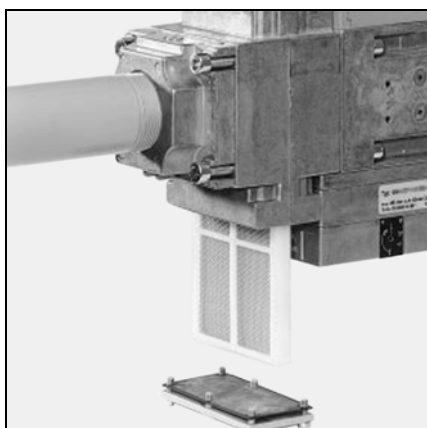
В процессе технического обслуживания горелки в течение года рекомендуется выполнить следующие работы:

- Пробный пуск горелки, входные замеры
 - Чистка смесительного и запального устройств и, в случае необходимости, замена дефектных деталей
 - Чистка колеса вентилятора и воздуходувки
 - Чистка газового фильтра, в случае необходимости, его замена
 - Контроль электрики горелки, при необходимости устранение дефектов
 - Контроль пуска горелки
 - Проверка уплотнителей
 - Проверка исправности предохранительных устройств горелки (реле контроля давления воздуха/газа)
 - Проверка функционирования контроля факела и топочного автомата
 - Проверка давления газа перед газорегулирующей арматурой и после нее
 - Проверка расхода газа
 - Корректировка установок при необходимости
 - Составление протокола измерений
- Общий контроль
- Контроль функционирования аварийного выключателя
 - Визуальный контроль газовых труб в котельной



Контроль смесительного устройства

- Отсоедините провод системы розжига **ZK** от запального трансформатора.
- Отсоедините кабель **IK** ионизационного зонда.
- Ослабьте 2 винта крепления крышки **S**.
- Снимите крышку при помощи ручки **6**.
- Ослабьте контргайку **K** крепления газовой трубы.
- Ослабьте стопорный винт.
- Извлеките смесительное устройство.
- Проверьте состояние уравнивающей шайбы.
- Проверьте положение электрода розжига и ионизационного зонда.
- При повторной установке проверьте правильность прокладки кабеля и посадки кольца круглого сечения **J**.
- Проверьте уплотнение.



Замена фильтров

- Вставка фильтра мультиблока должна как минимум раз в год контролироваться и при загрязнении заменяться.
- Открутите винты крышки фильтра на мультиблоке.
- Извлеките вставку фильтра и почистите его гнездо.
- Не используйте чистящие средства под давлением.
- Замените вставку фильтра на новую.
- Вновь прикрутите крышку.
- Откройте снова ручной запорный клапан.

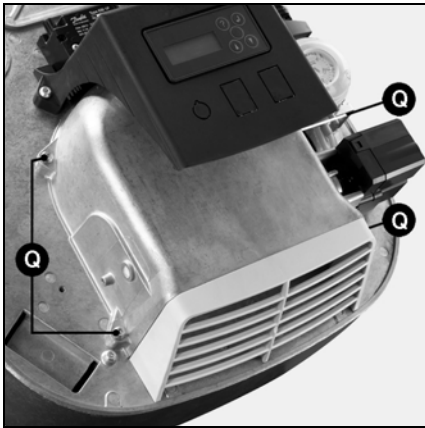
- Проверьте уплотнители.
- Проконтролируйте параметры сгорания.

Клапаны

Клапаны не требуют специального теххода.

Запрещается производить ремонт клапанов. Дефектные клапаны должны заменяться квалифицированным персоналом, в обязанности которого входит также дополнительный контроль уплотнителей, исправности работы и параметров сгорания.

Техническое обслуживание Замена важных компонентов

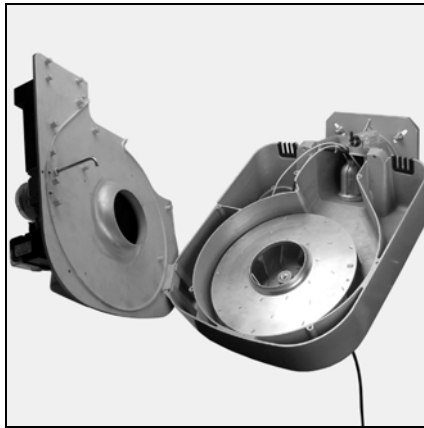


Очистка воздухозаборной коробки

- Открутите крепежные винты **Q** на воздухозаборной коробке.
- Снимите коробку, произведите ее очистку и снова соберите в обратной последовательности.
- Обратите внимание на правильность положения воздушной заслонки и сервопривода.

Очистка колеса вентилятора

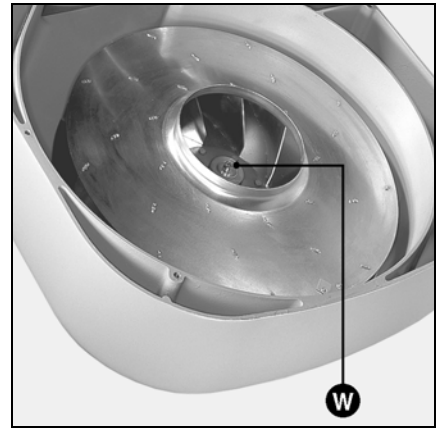
- Снимите крышку корпуса.
- Отсоедините от кабеля двигателя штекер.
- Отсоедините от запального трансформатора кабель.
- Отсоедините штекер **B1** от ионизационного кабеля.
- Отсоедините штекер газовой арматуры.



- Открутите 6 крепежных винтов на приборной панели.
- Снимите приборную панель и разместите ее посредством навешивания в положение для ремонта (см. рис.).
- Открутите крепежный винт **W** и шайбы на колесе вентилятора.
- Снимите колесо вентилятора и очистите, при необходимости замените его и вновь смонтируйте в обратном порядке.

Очистка кожуха

- Произведите очистку кожуха водой и чистящим средством.
- Не следует использовать хлорсодержащие и абразивные материалы.



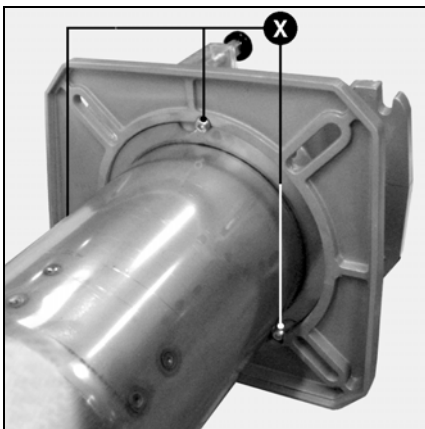
▲ Важная информация

Каждый раз после вмешательства в систему контролируйте параметры сгорания при рабочих условиях (дверца котла закрыта, кожух установлен и т. д.). Результаты замеров фиксируйте в документации.

Контроль температуры отработавших газов

- Регулярно контролируйте температуру отработавших газов.
- Произведите чистку котла, если температура отработавших газов выше значения, имевшего место на момент ввода в эксплуатацию, более чем на 30 К.
- Для упрощения контроля используйте индикатор температуры отработавших газов.

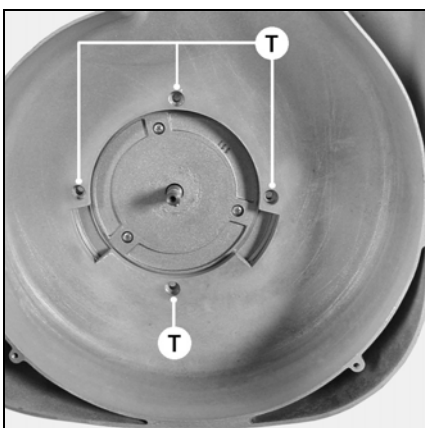
RU



Демонтаж жаровой трубы

- В корпусе горелки:
 - Снимите смесительное устройство в соответствии с описанием (см. выше).
 - Извлеките винты из нижней части фланца головки горелки.
 - Ослабьте винты в районе установочных проушин.
- Снимите корпус горелки и положите в стороне.
- Отсоедините головку горелки от дверцы котла:
 - Снимите узел газового клапана с головки горелки.
 - Снимите 4 крепежные гайки на фланце горелки.

- Извлеките головку горелки из дверцы котла.
- Демонтируйте жаровую трубу:
 - Ослабьте 3 крепежных винта **X** на торце фланца горелки.
 - Поверните жаровую трубу и извлеките ее из байонетного замка.
- Замените жаровую трубу и произведите сборку в обратной последовательности.
- Заполните пространство между жаровой трубой и изоляцией дверцы огнеупорным материалом.



Замена двигателя

- Снимите колесо вентилятора в соответствии с описанием (см. выше).
- Выверните 4 винта **T**.
- Двигатель горелки удерживается в корпусе фиксирующей пластиной, поэтому во время выкручивания винтов **T** его не надо придерживать рукой.
- Поднимите двигатель вверх под наклоном, отделив его от фиксирующей пластины.
- Произведите монтаж нового двигателя в обратной последовательности.

Устранение неисправностей

Причины и устранение неисправностей

В случае возникновения неисправностей необходимо произвести контроль основных условий правильной эксплуатации:

1. Есть электропитание?
2. Имеется ли давление газа?
3. Открыт ли газовый запорный кран?
4. Правильно ли установлены все регулирующие и предохранительные приборы, например, термостат котла,

предохранительный регулятор на случай недостатка воды, конечные выключатели и т. д.?

Происходит сбой в работе горелки, мигает красный светодиод в блоке индикации. Одновременно на дисплей выводится причина неисправности, а также выдается код неисправности.

Ошибка / неисправность	Причины	Способы устранения
На дисплее нет показаний при работающей горелке	Отсутствует напряжение электропитания Неисправна внешняя защита Разъединено разъемное контактное соединение между индикатором и автоматом Сбой в системе индикации Неисправен МРА 22	Контроль Контроль / замена Контроль / восстановление соединения Замена Замена
Индикация "Обрыв цепи безопасности"	Отсутствие ответного сигнала через контакт 7	Вставьте перемычку, в случае необходимости проверьте реле контроля / ограничителя
Не происходит запуск двигателя	Разъединено разъемное контактное соединение между автоматом и двигателем Неисправен конденсатор Неисправен двигатель Нарушение передачи ответного сигнала автомата/шаговых двигателей	Восстановление соединения Контроль / замена Контроль / замена Автомат / шаговые двигатели Контроль / замена
Запуск двигателя происходит лишь на короткое время	Реле контроля давления воздуха не включается Реле контроля давления газа не включается Загрязнен газовый фильтр Магнитный клапан V1 не открывается Отсутствует подача газа	Контроль / Изменение настроек Контроль / Изменение настроек Чистка / замена газового фильтра Контроль / замена комплектной арматуры Информирование службы газоснабжения Примечание: сброс времени ожидания при недостатке газа возможен посредством отключения горелки от напряжения (7-полюсный штекер)
Горелка не включается	Неисправна комплектная арматура Неисправен запальный трансформатор Положение запальных электродов / провод системы розжига Неисправен автомат МРА 22 Ионизационный зонд / IRD-зонд	Замена Замена Контроль / замена Контроль / замена Контроль / замена