FBR
BURNERS MADE IN ITALY



K X6/M EVO
K X7/M

Руководство по монтажу, настройке и эксплуатации

073567_3A

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОСТАВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Установщик несет ответственность за предоставление инструкции по эксплуатации оператору системы/пользователю горелки перед окончательной доставкой горелки. Он также должен сообщить оператору системы/пользователю горелки, что эти инструкции должны храниться вместе с самой горелкой. Адрес и номер телефона ближайшего СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА должны быть указаны на обратной стороне РУКОВОДСТВА. Оператор системы/пользователь горелки должен принять к сведению, что система/горелка должна проверяться установщиком или другим квалифицированным специалистом не реже одного раза в год. Для обеспечения постоянных проверок Производитель рекомендует заключить договор на обслуживание.

ГАРАНТИЯ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Гарантия и ответственность, в случае причинения ущерба людям, животным или имуществу, не распространяются в следующих случаях:

1) несоответствующее использование устройства.
2) неправильная установка, запуск, использование и обслуживание устройства.
3) использование горелки с неисправными, неправильно установленными или неработающими предохранительными устройствами.
4) несоблюдение предупреждений, приведенных в инструкциях по установке и эксплуатации.
5) самовольная модификация устройства.
6) установка дополнительных компонентов, которые не прошли проверку в комплекте с устройством.
7) модификация топки при помощи вставок, препятствующих правильному формированию пламени.
8) ненадлежащий контроль и уход за компонентами устройства, подверженными износу.
9) ремонт, произведенный ненадлежащим образом.
10) применение излишних усилий.
11) ущерб, причиненный при использовании неисправного устройства.
12) использование несоответствующих видов топлива.
13) дефекты в питающих топливопроводах.
14) использование неоригинальных компонентов.
15) причины форс-мажора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГРАФИК РАБОЧЕГО ДИАПАЗОНА K X6/M EVO - K X7/M

МОДЕЛЬ		K X6/M EVO	K X7/M
Мощность мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени – макс. 2-й ступени *	[Мкал/ч]	306/561-1118	367/765-1548
Мощность мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени – макс. 2-й ступени *	[кВт]	355/652-1300	427/890-1800
Расход G20 мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени – макс. 2-й ступени *	[м³/ч]	35.8/65.6-130.8	43/89.5-181
Расход G31 мин. 1-й ступени/мин. 2-й ступени – макс. 2-й ступени *	[м³/ч]	13.8/25.2-50.3	16.5/34.5-69.7
Топливо: Природный газ (вторая группа) - сжиженный газ (третья группа)			
Категория топлива:	I2R,I2H,I2L,I2E,I2E+,I2Er,I2ELL,I2E(R),I3B/P,I3+,I3P,I3B,I3R		
Прерывистый рабочий режим (минимум 1 остановка каждые 24 часа), двухступенчатый, прогрессивный или модулирующий.			
Допустимые условия эксплуатации / хранения:	-15...+40°C / -20...+70°C, макс. относ. влажн. 80%		
Макс. температура воздуха для горения	[°C]	60	60
Газовая рампа минимального давления D1"1/2 ПРИРОДНЫЙ ГАЗ/СУГ **	[мбар]	46.2/21.5	81.8/38.4
Газовая рампа минимального давления D2" FS50 ПРИРОДНЫЙ ГАЗ/СУГ **	[мбар]	39.8/19	69.6/33.6
Газовая рампа минимального давления DN65 FS65 ПРИРОДНЫЙ ГАЗ/СУГ. **	[мбар]	26.6/14	44.2/23.8
Газовая рампа минимального давления DN80 FS80 ПРИРОДНЫЙ ГАЗ/СУГ. **	[мбар]	21.9/12.1	35.4/20.3
Максимальное давление на входе в клапана (Pe. макс) (D1"1/2-D2")	[мбар]	360	360
Максимальное давление на входе в клапана (Pe. макс) (DN65-DN80)	[мбар]	500	500
ЛЁГКОЕ МАСЛО, расход 1°ст. / мин. 2°ст. - Макс. 2°ст. *	[kg/h]	30/55-110	36/75-152
Топливо: ЛЁГКОЕ МАСЛО 1,5°E при 20°C= 6,2 сСт = 35 с Redwood N°1			
Номинальная электрическая мощность	[кВт]	3.5	5.25
Двигатель вентилятора	[кВт]	2.2	4
Двигатель насоса	[W]	750	750
Номинальная мощность поглощения	[A]	6.8	9.5
Номинальное дополнительное поглощение	[A]	0.55	0.55
Напряжение питания:	3~400В, 1/Ф~230В - 50Гц		
Уровень электрозащиты:		IP40	IP40

* Исходные условия: Температура окружающей среды 20°C - барометрическое давление 1013 мбар – Высота над уровнем моря – 0 м.
** Минимальное давление при подаче газа на вход рампы для получения максимальной мощности горелки с учетом нулевого давления в камере сгорания.

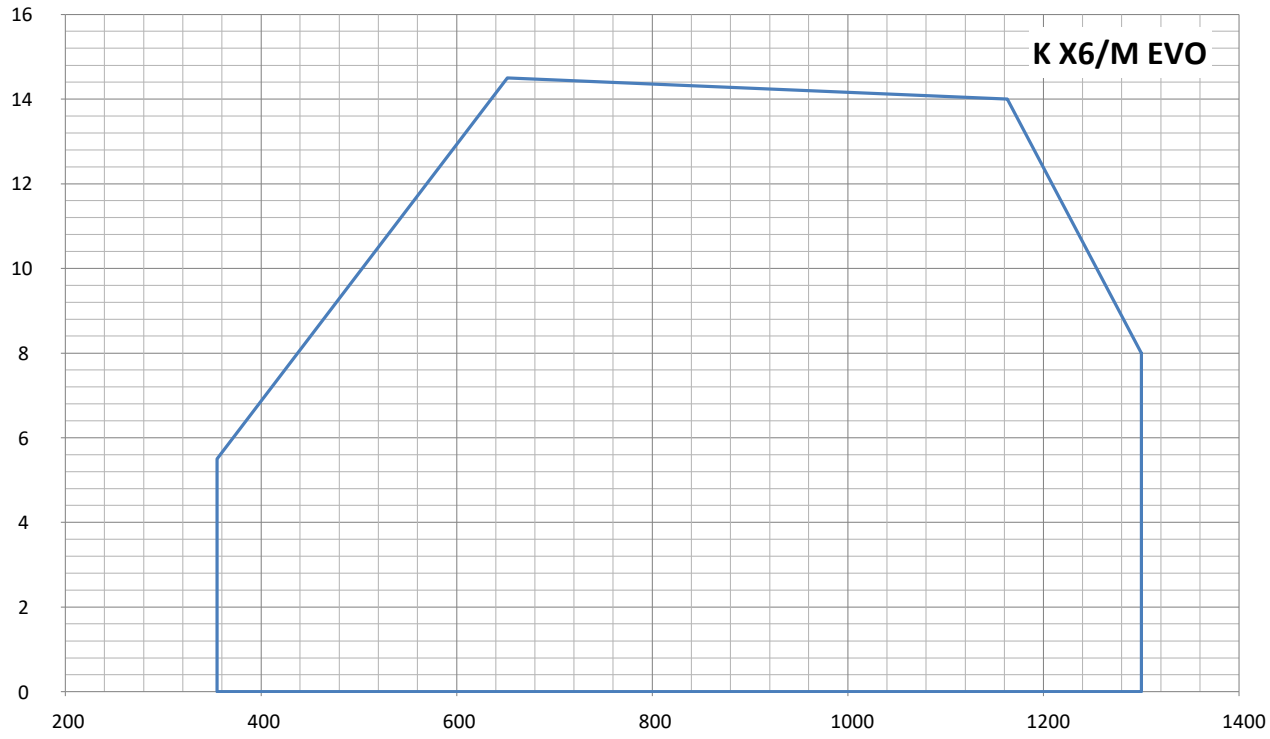


Fig.1 X = Мощность [kW] Y = Сопротивление камеры сгорания [mbar]

Рабочий диапазон определен на тестируемых котлах, соответсвующих норме EN267 и указаны для комплекта горелка-котел. Для правильной работы горелки размеры камеры сгорания должны соответсвовать действующим нормам. В случае нессответствия, свяжитесь с производителем.

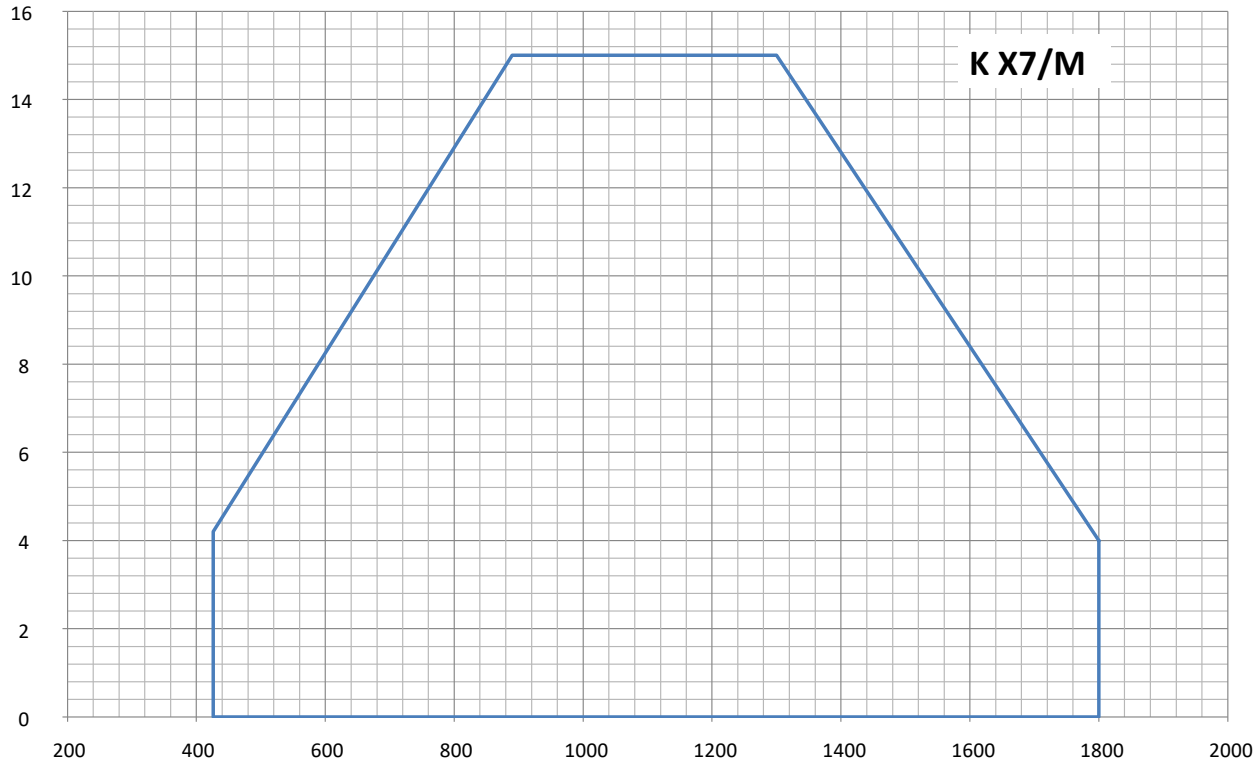


Fig.2 X = Мощность [kW] Y = Сопротивление камеры сгорания [mbar]

Рабочий диапазон определен на тестируемых котлах, соответсвующих норме EN267 и указаны для комплекта горелка-котел. Для правильной работы горелки размеры камеры сгорания должны соответсвовать действующим нормам. В случае нессответствия, свяжитесь с производителем.

РАЗМЕРЫ [ММ]

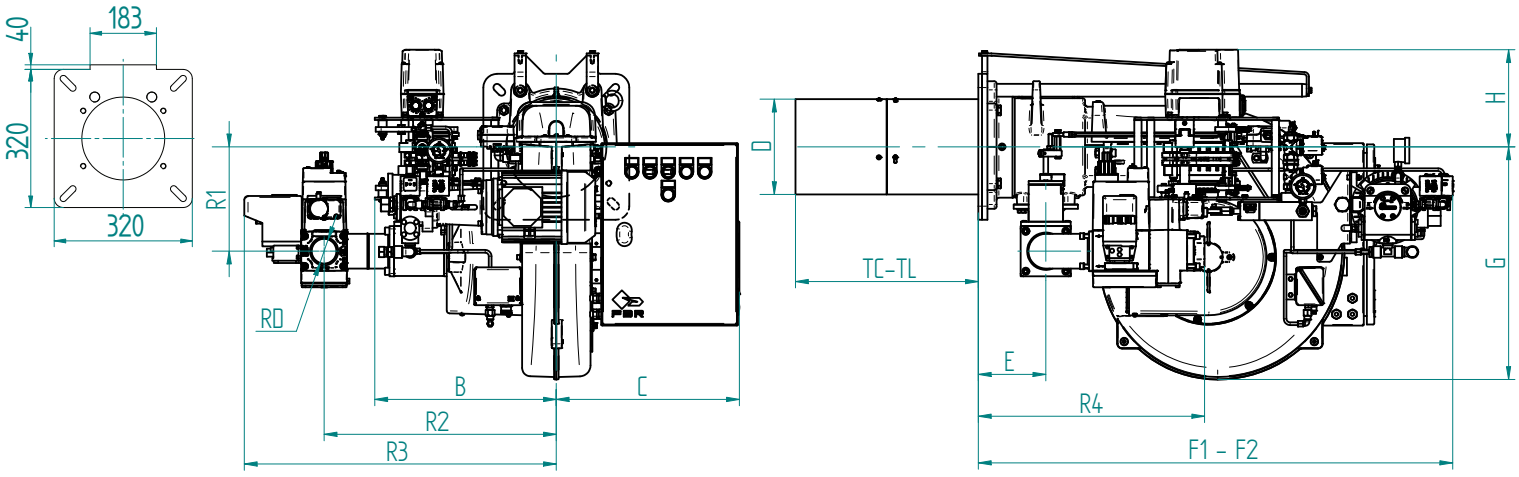


Fig.3

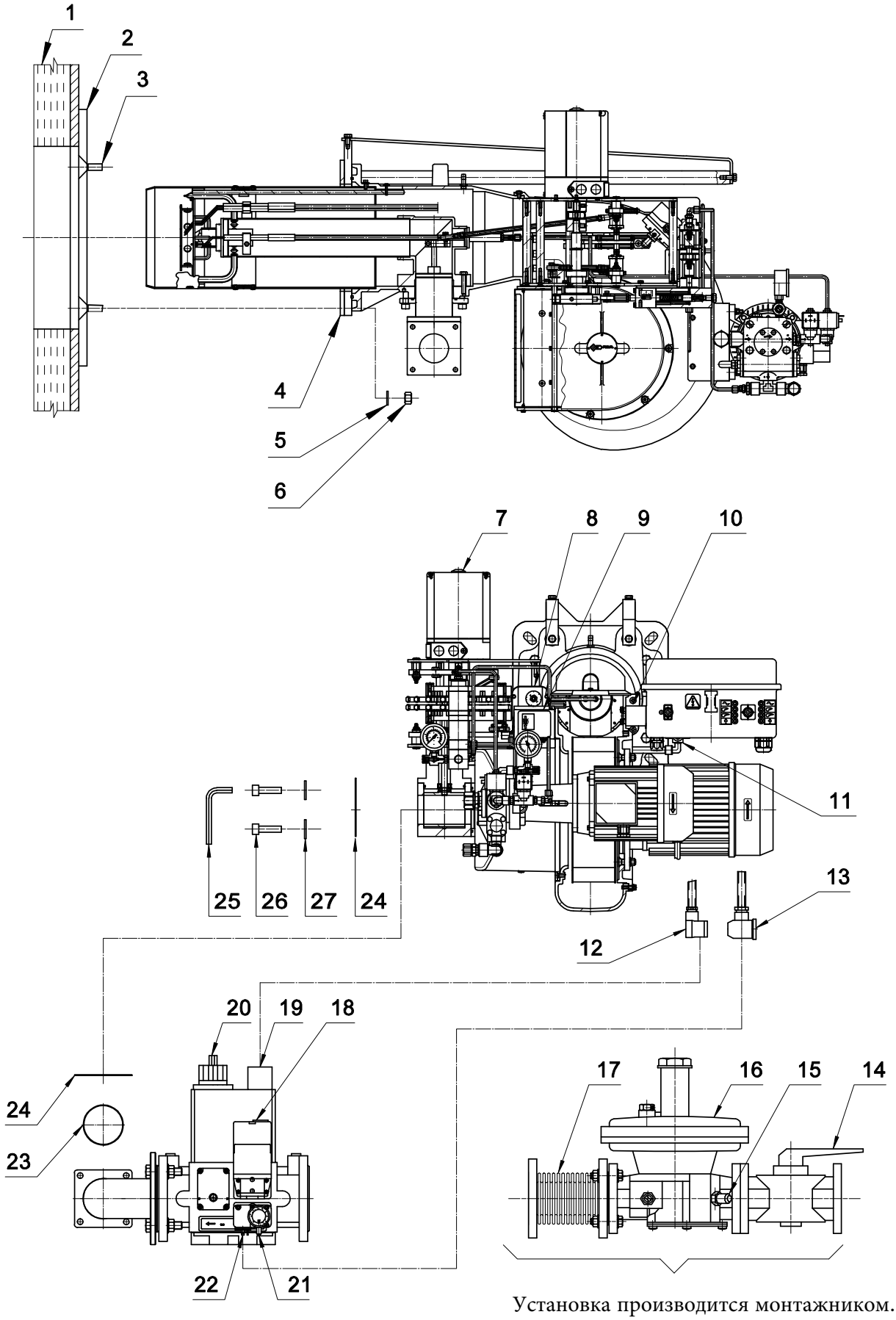
ГАЗОВАЯ РАМПА	B	C	D	E	F1	F2	G	H	TC*	TL**	R1	R2	R3	R4	RD	Вес газовой рампы
K X6/M EVO - D1"1/2	398	402	209	148	1040	1624	510	213	280	400	228	510	684	496	Rp 1"1/2	22 kg
K X6/M EVO - D2"	398	402	209	148	1040	1624	510	213	280	400	228	510	684	496	Rp 2"	22 kg
K X6/M EVO - DN65	398	402	209	148	1040	1624	510	213	280	400	228	510	686	541	DN65	27 kg
K X6/M EVO - DN80	398	402	209	148	1040	1624	510	213	280	400	228	550	740	578	DN80	37 kg
K X7/M - D1"1/2	398	402	209	148	1040	1624	510	213	280	400	228	510	684	496	Rp 1"1/2	22 kg
K X7/M - D2"	398	402	209	148	1040	1624	510	213	280	400	228	510	684	496	Rp 2"	22 kg
K X7/M - DN65	398	402	209	148	1040	1624	510	213	280	400	228	510	686	541	DN65	27 kg
K X7/M - DN80	398	402	209	148	1040	1624	510	213	280	400	228	550	740	578	DN80	37 kg

* С проставкой.

** По вопросам другой длины жаровой трубы обращайтесь в наш технический отдел продаж.

СХЕМА УСТАНОВКИ ГОРЕЛКИ K X6/M EVO - K X7/M

Для установки горелки на котел, обратитесь к нижеприведенной схеме:



Установка производится монтажником.

Fig.4СХЕМА УСТАНОВКИ ГОРЕЛКИ

Газовая рампа крепится к горелке с помощью винтов № 4 с цилиндрической головкой (поз. 26). P.S.: Перед установкой фланца убедитесь, что уплотнительное кольцо (поз. 23) установлено правильно. ВНИМАНИЕ: Снимите колпачок (поз.24).

ЛЕГЕНДА

1) Генератор
2) Контрфланец
3) Шпилька
4) ИЗОМАРТ Прокладка
5) Шайба
6) Орех
7) Серводвигатель
8) Реле давления воздуха
9) ЛЁГКОЕ МАСЛО макс. переключатель давления
10) УФ сканер пламени
11) ГАЗ Макс. переключатель давления
12) разъем VGLS
13) Разъем PGmin
14) ГАЗОВЫЙ кран (опция)
15) Соединение регулятора давления газа
16) Фильтр-стабилизатор
17) Антивибрационная муфта (опция)
18) VPS
19) Предохранительный клапан
20) Рабочий клапан
21) Соединение контроля давления реле давления
22) ГАЗ мин. переключатель давления
23) уплотнительное кольцо
24) Кепка
25) Шестигранный ключ
26) Винт TCEI
27) Шайба

БЕЗОПАСНОСТЬ

До установки горелки тщательно очистить место, куда будет установлена горелка и обеспечить соответсвующее освещение котельной.

Установка, регулировка и обслуживание устройства должны осуществляться квалифицированным персоналом в соответсвии с действующими нормами и предписаниями, поскольку неправильная установка может причинить ущерб людям, животным или имуществу, за что Призводитель не несет никакой ответсвенности.

Прежде, чем осуществлять какие-либо действия по установке, обслуживанию и демонтажу, отключите напряжение, подаваемое на горелку и удостоверьтесь, что основной выключатель не может быть случайно включен, закройте все отсекающие устройства на подающей линии и удостоверьтесь, что они не могут быть случайно открыты.

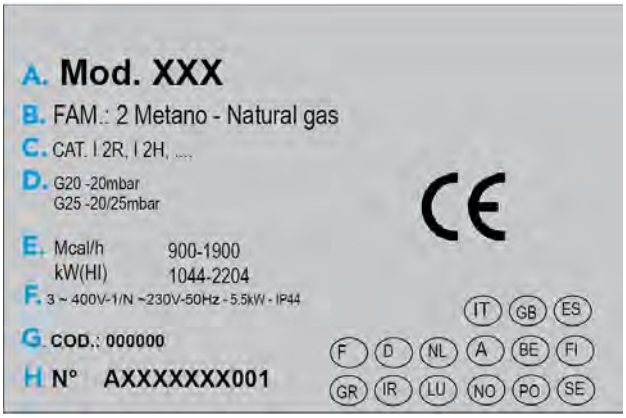
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ

КОНТРОЛЬ ПОСТАВКИ, ТРАНСПОРТРОВКА, ХРАНЕНИЕ

КОНТРОЛЬ ПОСТАВКИ
Проверьте комплектность поставки и отсутствие повреждений в процессе транспортировки. После снятия упаковки убедитесь в целостности содержимого. При наличии сомнений не используйте устройство и обратитесь к поставщику.
ТРАНСПОРТРОВКА
транспортировочный вес горелки и газовой арматуры указан в технических характеристиках.
ХРАНЕНИЕ
при хранении соблюдать температуру окружающей среды, указанную в технических характеристиках.

Не разбрасывайте элементы упаковки, поскольку они являются потенциальными источниками опасности и засорения окружающей среды, необходимо поместить их в предназначеные для хранения и утилизации таких отходов мест.

ПРОВЕРКА ХАРАКТЕРИСТИК ГОРЕЛКИ

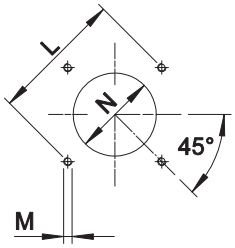


Табличка с техническими данными приведена следующая информация:
A. модель;
B. тип топлива;
C. категория топлива;
D. тип давления топлива 1 (при наличии, топливо 2); E. Минимальная и максимальная тепловая мощность; F. данные по электропитанию и уровень электрозащиты;
G. код;
H.серийный номер.

Проверить, чтобы расход котла был в рабочем диапазоне горелки.

Повреждение, снятие или утеря таблички с техническими данными горелки или любого другого компонента, приводят к проблемам с идентификацией горелки и делают проблемной установку и обслуживание устройства.

ФЛАНЕЦ ДЛЯ УСТАНОВКИ ГОРЕЛКИ



* Диаметр отверстия по рекомендованной генератора.

Fig. 5 Фланец для установки горелки

МОДЕЛЬ		L min	L max	M	N min	N *	N max
K X6/M EVO	mm	340	368	M14	220	220	250
K X7/M	mm	340	368	M14	220	220	250

ДЛИНА ПЛАМЕННОЙ ТРУБЫ

Длина пламенной трубы должна быть подобрана на основании информации, полученной от производителя котла и, в любом случае, должна быть больше толщины двери котла с учетом толщины изоляции.
Для котлов с инверсионной камерой сгорания или фронтальными проходами, необходимо изолировать зазор между пламенной трубой и отверстием при помощи огнеупорного материала. Данная изоляция не должна препятствовать снятию горелки при необходимости.

МОДЕЛЬ		TC	TL *
K X6/M EVO	mm	280 **	400
K X7/M	mm	280 **	400

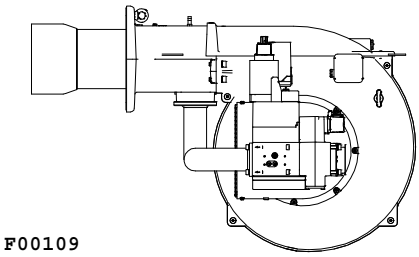
** С проставкой.

* При необходимости заказа нестандартной длины пламенной трубы просьба обращаться в наш технический или коммерческий офис.

ПОДЪЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ГОРЕЛКИ

ВНИМАНИЕ! Эти операции должны выполняться квалифицированным персоналом для работы с грузами с помощью соответствующей системы подъема и перемещения, чтобы избежать риска опрокидывания и падения горелки.

ПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ГОРЕЛКИ



Горелка предназначена для работы в положении, показанном на рисунке.

В случае необходимости другого размещения, свяжитесь с нашим техническим и коммерческим офисом, чтобы проверить наличие соответствующих комплектов.

Fig. 6 ПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ГОРЕЛКИ

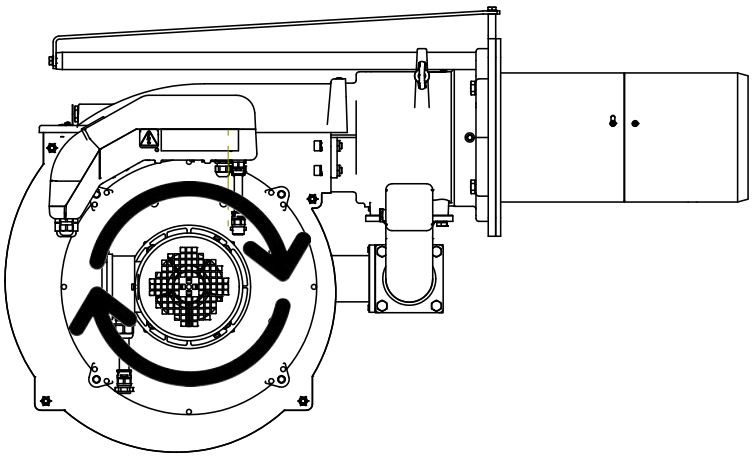
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

Сделать ссылку на электрическую схему, поставляемую в комплекте с с настоящим РУКОВОДСТВОМ.

РАБОЧАЯ ДИАГРАММА УСТРОЙСТВА

Обратитесь к инструкции на устройство, которая поставляется в комплекте с настоящим Руководством.

ПРОВЕРЬТЕ НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА



Расположившись так, чтобы порт горелки был справа от вас, двигатель должен вращаться по часовой стрелке.

РЕГУЛИРОВКА ГОРЕЛКИ

ВНИМАНИЕ! Перед запуском горелки необходимо убедиться в соблюдении основных требований безопасности; В частности, проконтролируйте:

- **электропитание.**
- **тип газа.**
- **давление газа.**
- **герметичность соединений оборудования.**
- **наличие воды в системе.**
- **систему вентиляции котельной.**
- **срабатывание предохранительного термостата котла.**

ЛЕГКАЯ НЕФТЬ

После выбора форсунок, соответствующих мощности котла, проведите примерную калибровку. После завершения фазы предварительной продувки на клапаны YVLS и YVL1 одновременно подается питание, дизельное топливо распыляется из сопла 1-й ступени и воспламеняется электрической дугой трансформатора. Оборудование управляет пневматическим серводвигателем, который во время движения воздействует на микропереключатель, позволяющий открыть второй дизельный клапан YVL2. Чтобы откалибровать пневматический двигатель, см. соответствующую инструкцию.

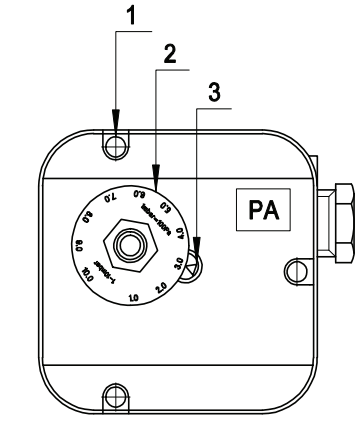
РАБОТА НА ГАЗЕ

Внимание! Калибровку газа необходимо выполнить после регулировки дизеля, оставив без изменений настройки воздуха: вам придется воздействовать только на расход газа 1-й и 2-й ступеней. При переводе переключателя в положение «газ» горелка запускается только при наличии газа: реле минимального давления газа находится в сочетании с термостатами.

Откройте кран и запустите горелку.
Горелка выполняет тот же цикл:
a) предварительная продувка;
b) возбуждение предохранительного клапана ГАЗ YVGS и клапана ГАЗ 1-й ступени YVG1;
c) возбуждение ГАЗОВОГО клапана 2-й ступени YVG2.
Откалибровать мощность горелки по ориентировочным калибровочным таблицам.
С помощью анализатора горения выполните окончательную калибровку горелки. Затем откалибровать реле давления воздуха и проверить его срабатывание, частично перекрыв воздухозаборник. Также проверьте срабатывание реле минимального давления ГАЗА, медленно закрыв кран.

РЕГУЛИРОВКА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА (PA)

Реле давления воздуха контролирует наименьшее давление воздуха, создаваемое вентилятором.



Реле давления воздуха регулирует минимальное давление ВОЗДУХА вентилятора. Когда значение давления воздуха, подаваемого вентилятором, ниже уставки реле давления, горелка блокируется.
Для калибровки реле давления воздуха выполните следующие действия:

A) Установите переключатель давления воздуха на минимум;
B) Включите горелку;
C) Измерьте давление воздуха в точке давления реле давления воздуха;
D) Откалибруйте реле давления воздуха при 50% измеренного значения давления;
E) Выключите горелку и снова включите ее, чтобы проверить правильность работы.

Fig. 7 1-Винт заглушка 2-Регулировочная гайка 3-Указатель регулировки

РЕГУЛИРОВКА РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА (PGMIN)

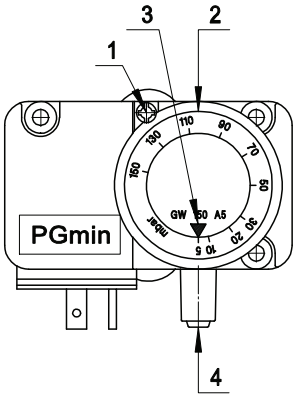


Fig. 8 1-Винт-заглушка 2-Регулировочная гайка
3-Указатель регулировки 4-Разъем для измерения давления

Реле минимального давления газа последовательно соединено с термостатами и блокирует работу горелки, когда давление в линии опускается ниже установленного значения (на 20% меньше рабочего давления газа). Реле минимального давления газа крепится на газовой арматуре в зависимости от положения клапана VS. Регулировка реле осуществляется следующим образом:
A) Доведите горелку до максимальной мощности (относительно мощности теплогенератора).
B) Измерьте давление на штуцере реле давления и постепенно перекрывайте кран до снижения измеренного давления на 20%.
C) Медленно поворачивайте регулировочный диск реле давления, пока горелка не заблокируется.
D) Полностью откройте кран и запустите горелку.
E) Повторите пункт A) для проверки срабатывания реле давления.

РЕГУЛИРОВКА РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА (PGMAX)

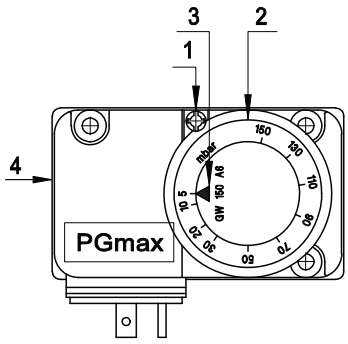


Fig. 9 1-Винт заглушка 2-Регулировочная гайка
3-Указатель регулировки 4-Разъем для измерения давления

Реле максимального давления газа срабатывает если давление подаваемого газа превышает максимальное рабочее давление газа (на 20% выше рабочего давления).
Реле максимального давления газа устанавливается на горелке рядом с фланцем для крепления газовой арматуры.
Регулировка реле осуществляется следующим образом:
a) Доведите горелку до максимальной мощности (относительно мощности теплогенератора).
b) Измерьте давление на штуцере реле давления.
c) Медленно поворачивайте регулировочный диск реле, пока горелка не заблокируется.
d) Поворачивая регулировочный диск, увеличьте давление срабатывания на 20% и повторите весь цикл. При блокировке работы горелки увеличьте давление срабатывания.

КОНТРОЛЬ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ГАЗА

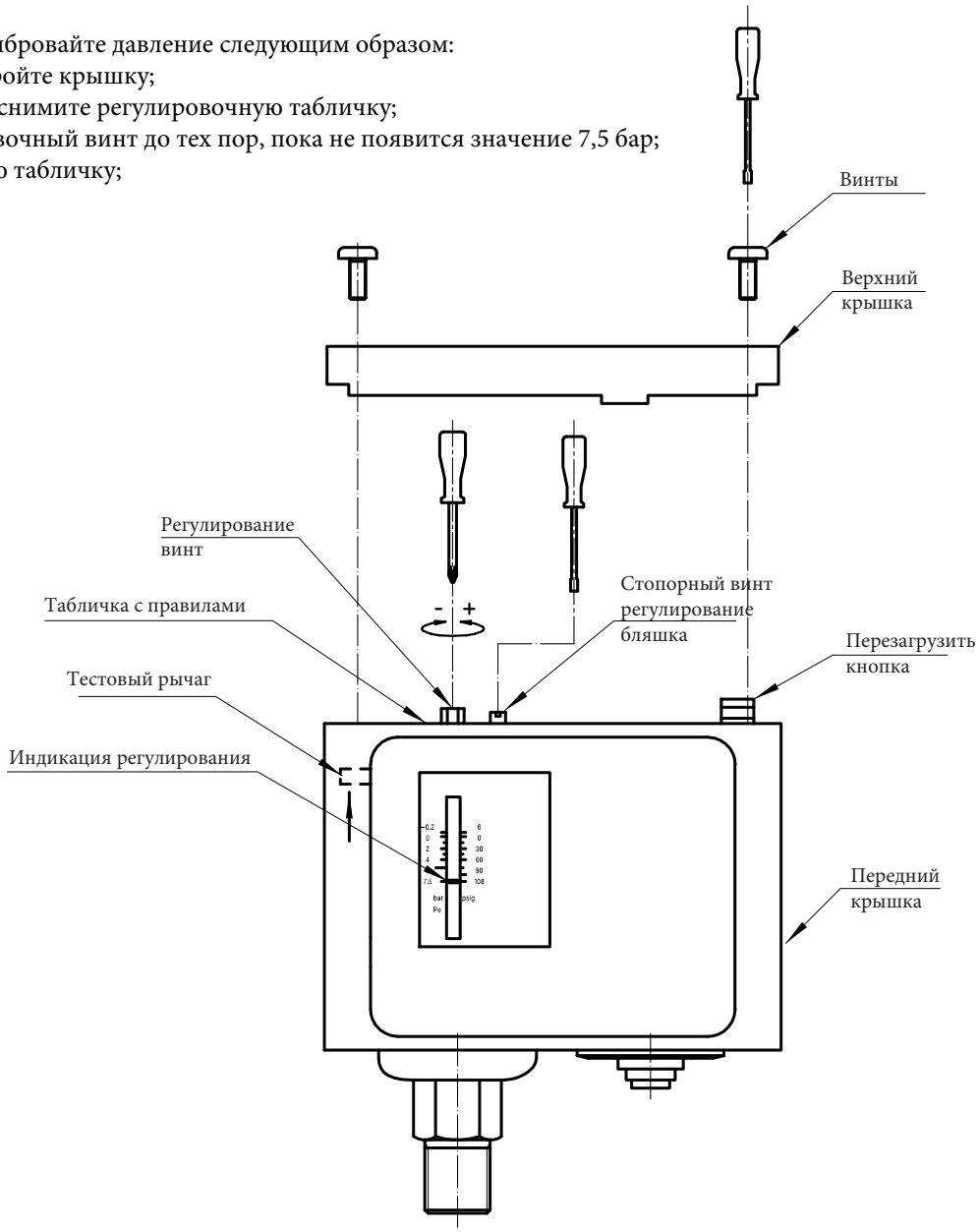
Контроль герметичности ГАЗА осуществляется от: DUNGS VPS 504 см работы DUNGS VPS 504 внутрь упаковка Газовая арматура

КАЛИБРОВКА РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ СВЕТЛОГО МАСЛА (SPRmax)

Реле максимального давления дизельного топлива представляет собой устройство безопасности с ручным сбросом, которое контролирует давление дизельного топлива в возвратной трубе и срабатывает, когда давление поднимается выше заданного значения. Реле давления расположено между регулятором и обратным давлением из форсунки и обратного клапана (см. гидравлическую схему).
Калибровка, выполненная на заводе, составляет 7,5 бар.
В случае, если давление превысит 7,5 бар, реле давления сработает и остановит горелку.
Для сброса выполните следующие действия:
А) Выясните, почему давление оказалось выше калибровочного (например: закрыты жалюзи или клапаны, заблокированы обратные клапаны, забита обратная труба);
Б) Отверните 2 винта и откройте крышку;
В) Нажмите кнопку сброса;
Г) Закройте крышку.

Периодически проверяйте работу реле давления следующим образом:
А) Отверните 2 винта и откройте крышку;
Б) Снимите переднюю крышку;
С) Нажмите рычаг тестирования в верхнее положение, переключатель давления заблокируется;
Г) Нажмите кнопку сброса;
Д) Закройте переднюю крышку
F) Закройте верхнюю крышку.

В случае растворения откалибровайте давление следующим образом:
А) Отверните 2 винта и откройте крышку;
Б) Откройте замок – винт и снимите регулировочную табличку;
В) Поворачивайте регулировочный винт до тех пор, пока не появится значение 7,5 бар;
Г) Соберите регулировочную табличку;
Д) Закройте крышку.



КАЛИБРОВКА СЕРВОДВИГАТЕЛЯ SIEMENS SQM4...



Fig.10 SQM 40.235A20

Производитель снимает с себя всякую ответственность за несоблюдение приведенной выше информации. Права на гарантию теряют силу в случае изменения заводских настроек кулачков.

ВНИМАНИЕ: ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ КУЛАЧКА НИКОГДА НЕ ИЗМЕНЯЮТСЯ. ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ ОТКРЫТИЯ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ НАСТРОЙТЕ КУЛАЧОК С ПЕРЕМЕННЫМ ПРОФИЛЕМ!

ВНИМАНИЕ: НИКОГДА НЕ ИЗМЕНЯЙТЕ ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ КУЛАЧКОВ! КУЛАЧКИ УЖЕ ОТРЕГУЛИРОВАНЫ С ЗАВОДА И ЗАПЛЕЧЕНЫ ЗЕЛЕНОЙ СМАЛЬТОЙ!

ЗАВОДСКАЯ НАСТРОЙКА КАМЕРЫ



Fig.11 Заводская настройка камеры

1-RED CAM I [MAX] (IE:90) - ЗАПЕЧАТАН ЗЕЛЕНОЙ СМАЛЬТОЙ
2-BLU CAM II [ЗАКРЫТЫЙ] (I.E. 0) – ЗАПЕЧАТАН ЗЕЛЕНОЙ СМАЛЬТОЙ
3-ОРАНЖЕВЫЙ КУЛАЧОК III [МИН] (т.е.: 10) - ЗАПЕЧАТАН ЗЕЛЕНОЙ СМАЛЬТОЙ
4-ЖЕЛТЫЙ КУЛАЧОК IV – НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
5-ЧЕРНЫЙ КУЛАЧОК V – НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
6-ЗЕЛЕНЫЙ КУЛАЧОК VI – НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

УКАЗАНИЕ ПОЗИЦИИ

Для определения положения серводвигателя необходимо сверяться с внешней угловой шкалой и маркировкой в форме паза (см. рисунок ниже).

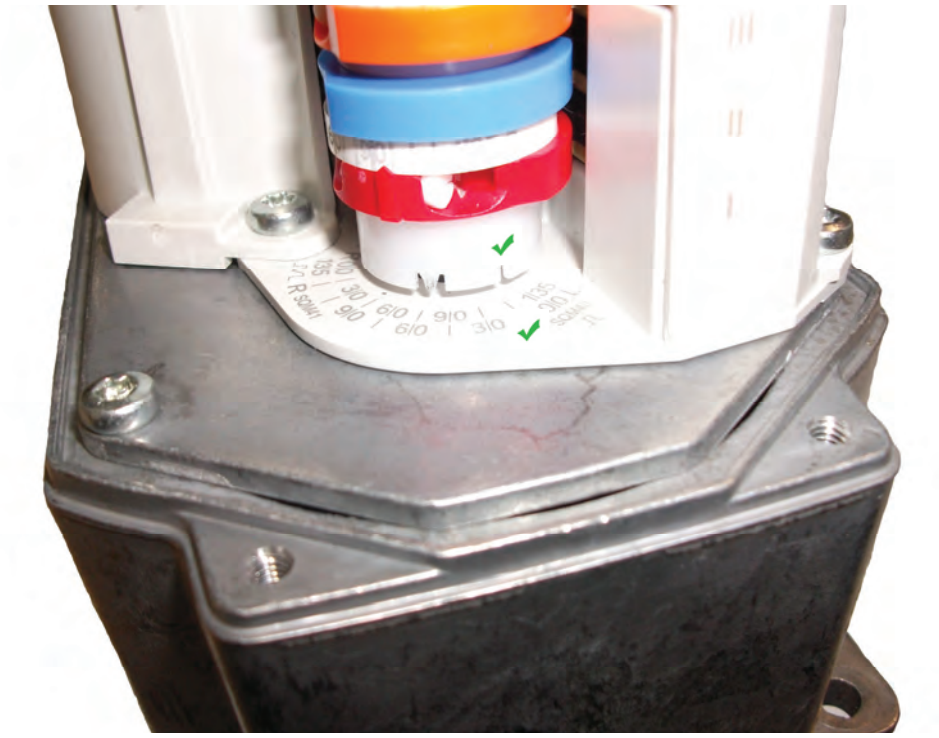


Fig.12 Индикация позиции

КНОПКА ВЫПУСКА ВАЛА

Для ручной разблокировки вала нажмите кнопку, показанную ниже (поз. 1).



Fig.13 Кнопка освобождения вала

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Для электрического подключения обратитесь к нижнему уровню, напечатанному на актуаро, и к этикетке, указанной на разъеме (см. рисунок ниже). См. схему электрической панели, прилагаемую к настоящей инструкции.

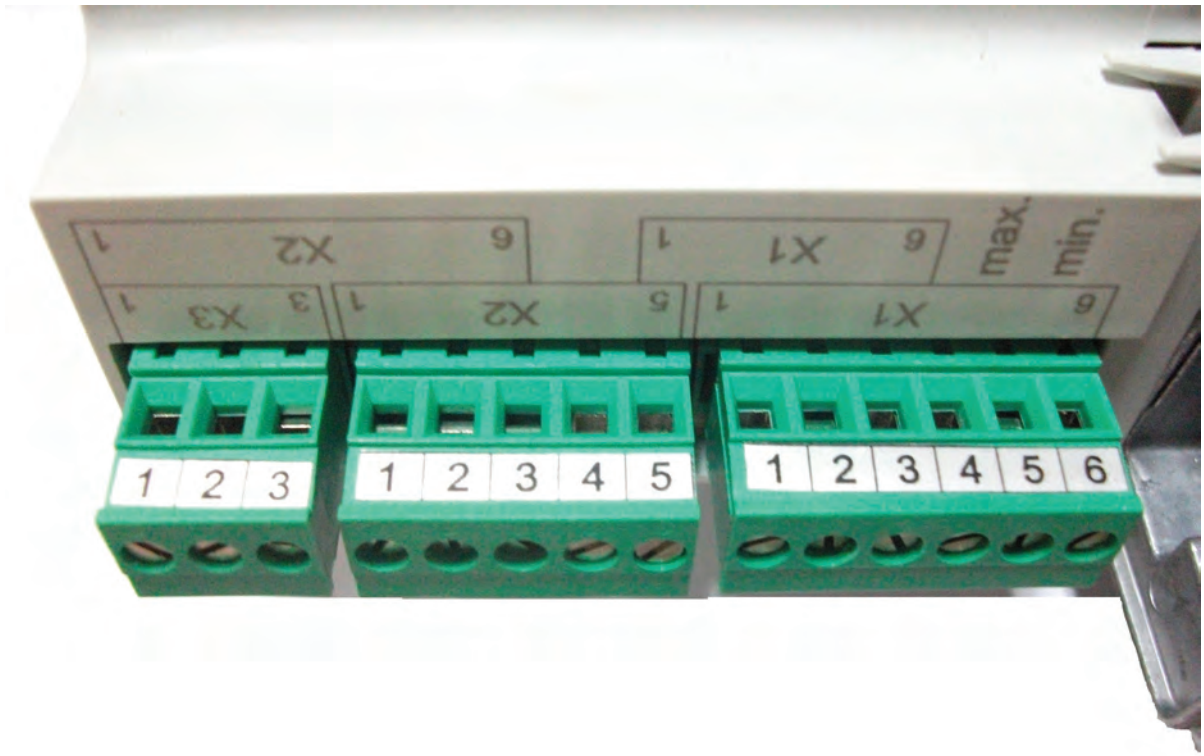
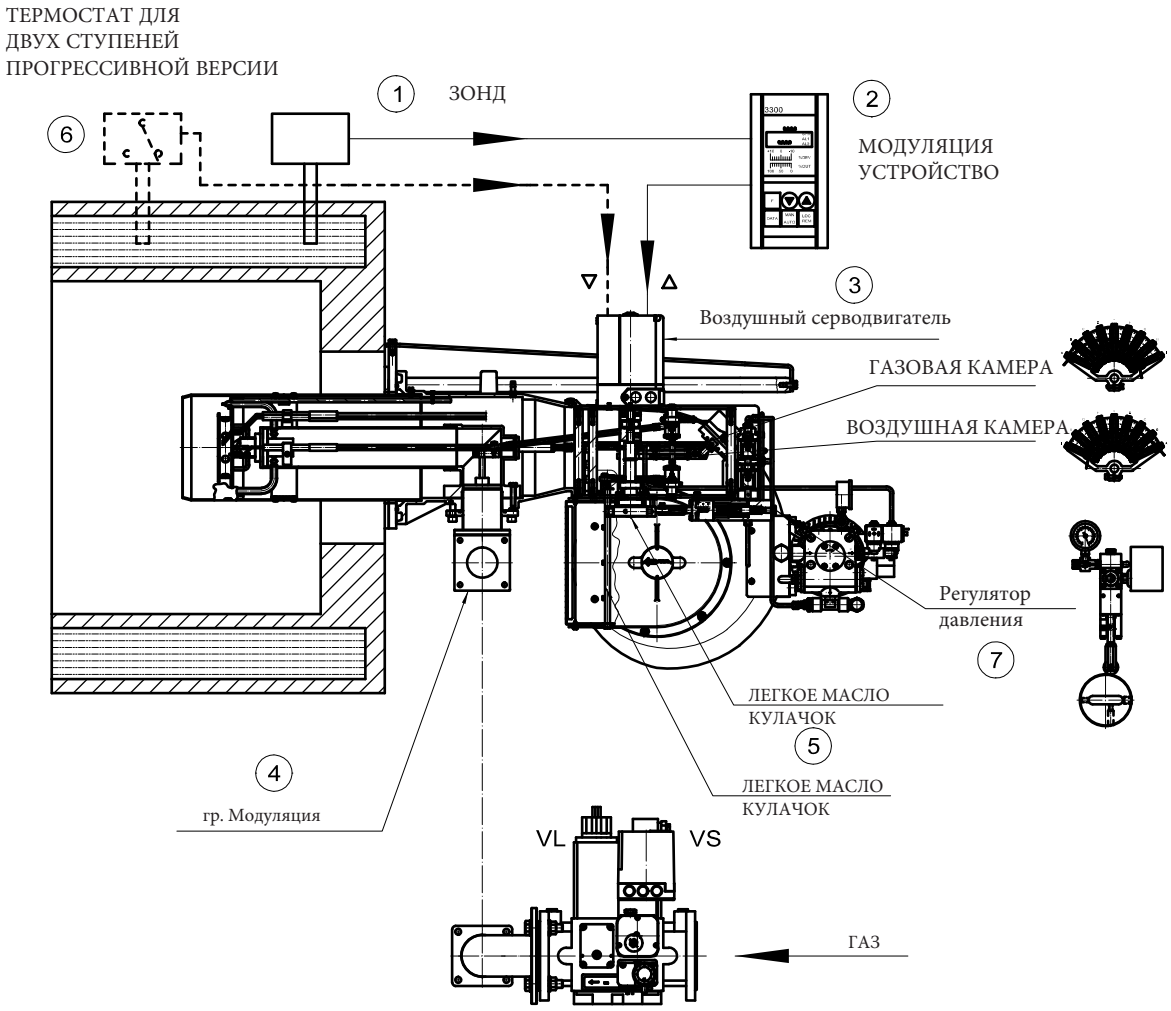


Fig.14 Электрические соединения

OPERATION PRINCIPLE



МОДУЛИРУЮЩАЯ ВЕРСИЯ

Датчик (1) получает температуру (или давление) и передает ее в блок управления (2), который в соответствии с установленным значением отдает команды серводвигателю (3). Серводвигатель одновременно вращает кулачки ЛЕГКОГО МАСЛА, ГАЗА и ВОЗДУХА, и таким образом мы получаем прогрессивное изменение пламени, потенциально соответствующее требованиям пользователя. Изменением газа управляет затвор (4), изменением топлива - регулятором давления (7), а изменением количества воздуха - заслонкой (5).

ДВУХЭТАПНАЯ ПРОГРЕССИВНАЯ ВЕРСИЯ

В «Прогрессивной» версии (большое-малое пламя) термостат (или реле давления) (6) с переключающими контактами управляет непосредственно серводвигателем (3).

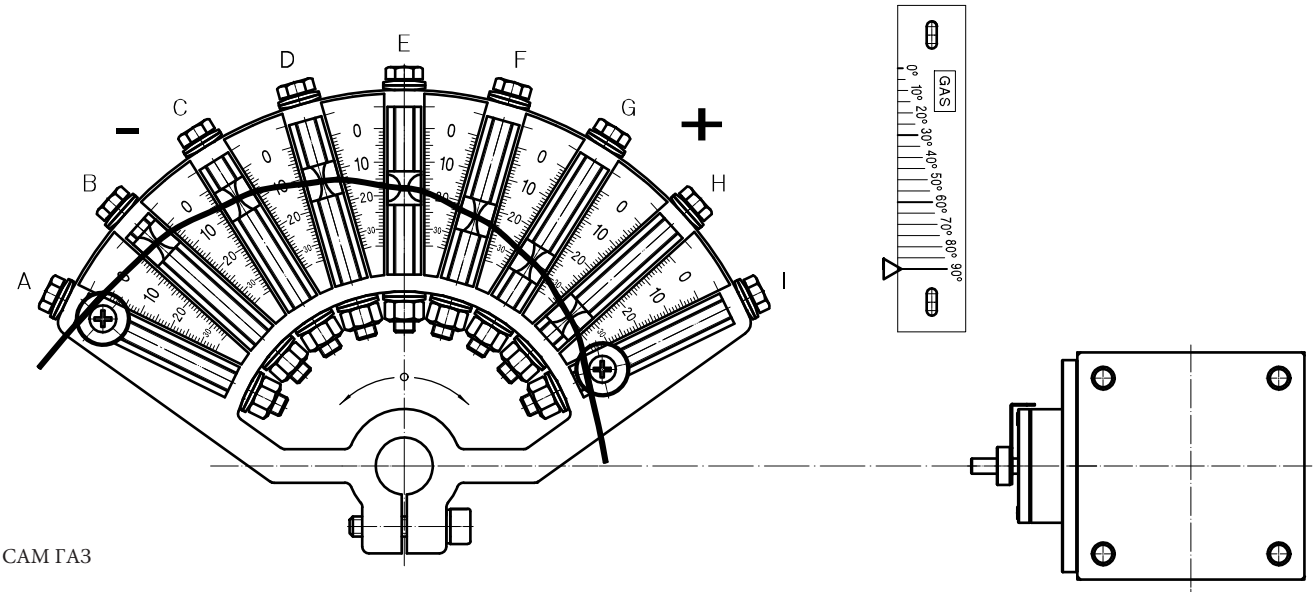
КАЛИБРОВКА - ГАЗ - ДИЗЕЛЬ-НЕФТЬ - ВОЗДУХ

Серводвигатель имеет эффекты, аналогичные двум кулачкам «с переменным профилем»:
CAM GAS: оказывает воздействие на газовый затвор.
CAM LIGHT OIL: работает от регулятора давления.
CAM AIR: влияет на воздушные жалюзи.

Внимание! Серводвигатель уже откалиброван на нашем заводе и совершает фиксированное вращение от 0 до 90 градусов. Эту калибровку нельзя нарушать.

Чтобы обеспечить необходимое количество газа и воздуха, необходимо воздействовать на периферийный винт:
а) при трассировке по часовой стрелке пластинка перемещается к периферии и получается прибавка к устоявшемуся значению;
б) при прокладке против часовой стрелки пластинка смещается к центру и получается прибавка;
Увеличение или уменьшение необходимо производить постепенно на всех винтах, чтобы получить прогрессивное изменение пластины (переменный кулачок);
ВНИМАНИЕ: необходимо избегать резких изгибов пластинки.

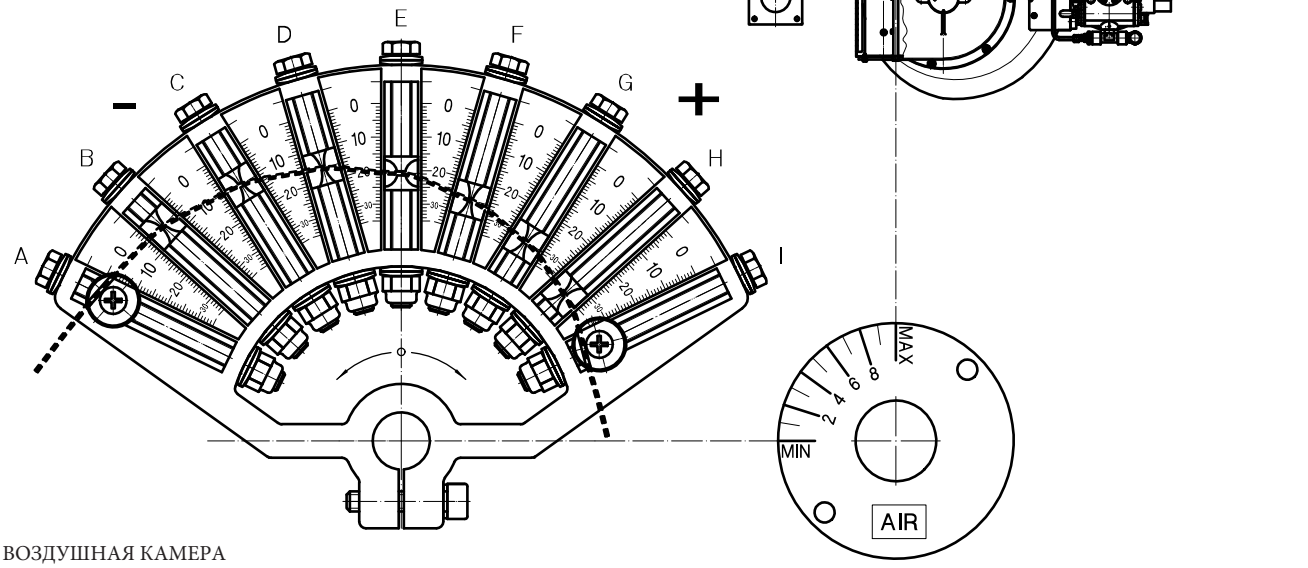
ПРИМЕР КАЛИБРОВКИ КУЛАЧКОВ



САМ ГАЗ

КАЛИБРОВКА	ПОЛОЖЕНИЕ ВИНТА КУЛАЧКА [мм]								
MOD.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
K X6/M EVO	4	4	5	6	7	9	12	15	15
K X7/M	4	7	8	10	15	17	21	23	25

ПОЛОЖЕНИЕ ОБТУРАТОРА						
B	C	D	E	F	G	H
15°	23°	25°	27°	35°	41°	50°
17°	24°	31°	37°	53°	70°	82°

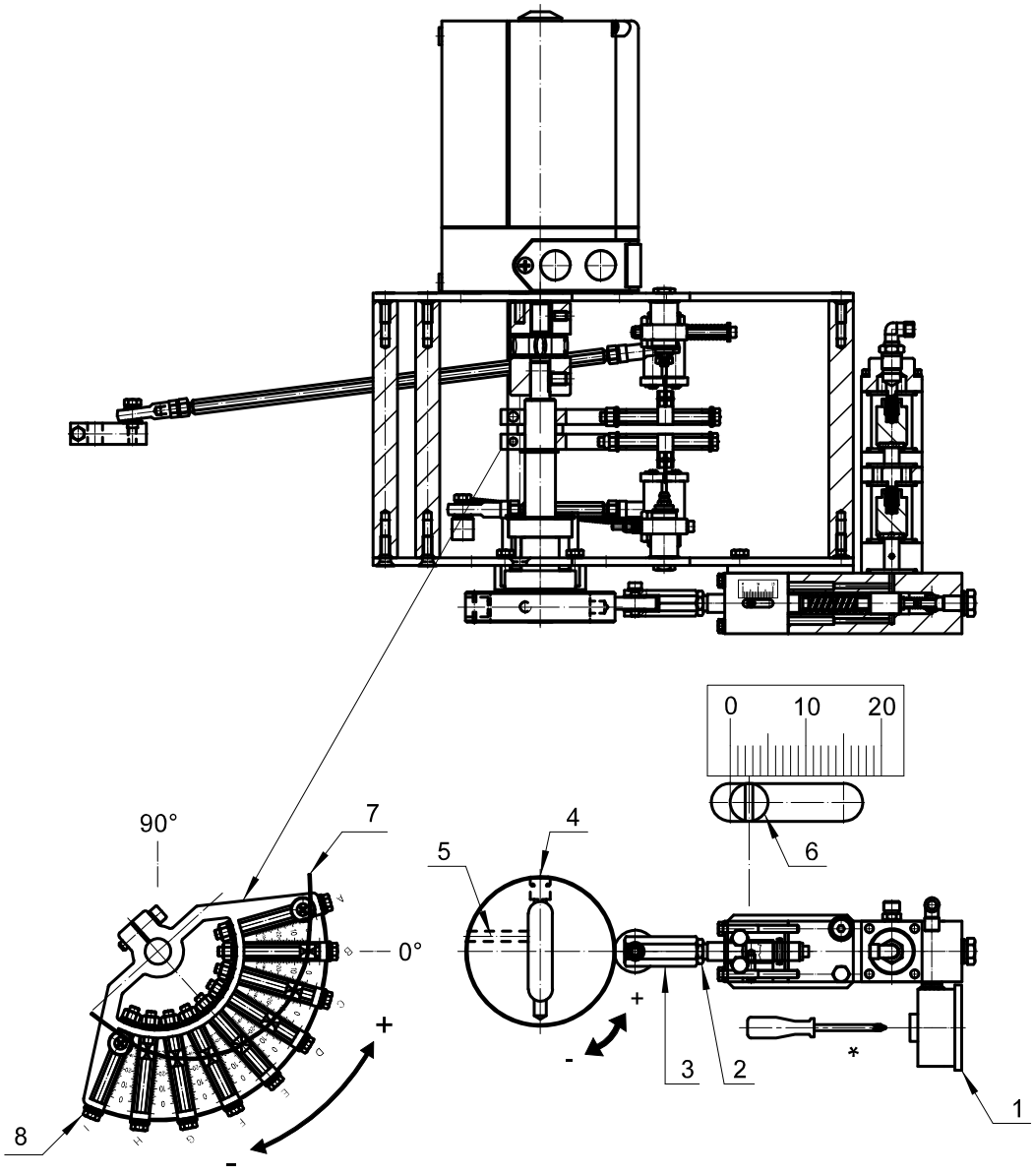


ВОЗДУШНАЯ КАМЕРА

КАЛИБРОВКА	ПОЛОЖЕНИЕ ВИНТА КУЛАЧКА [мм]								
MOD.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
K X6/M EVO	15	15	12	9	7	6	5	4	4
K X7/M	11	10	10	10	8	8	7	6	5

ПОЛОЖЕНИЕ ОБТУРАТОРА								
A min	B	C	D	E	F	G	H	I max
2	2.2	2.4	2.7	3	3.2	3.4	3.7	4
1.5	1.7	2.1	2.1	2.4	3	3.4	3.7	4

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ОБРАТНОЙ ОБРАТКИ НА ФОРСУНКУ В ПОЛОЖЕНИИ МИНИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ



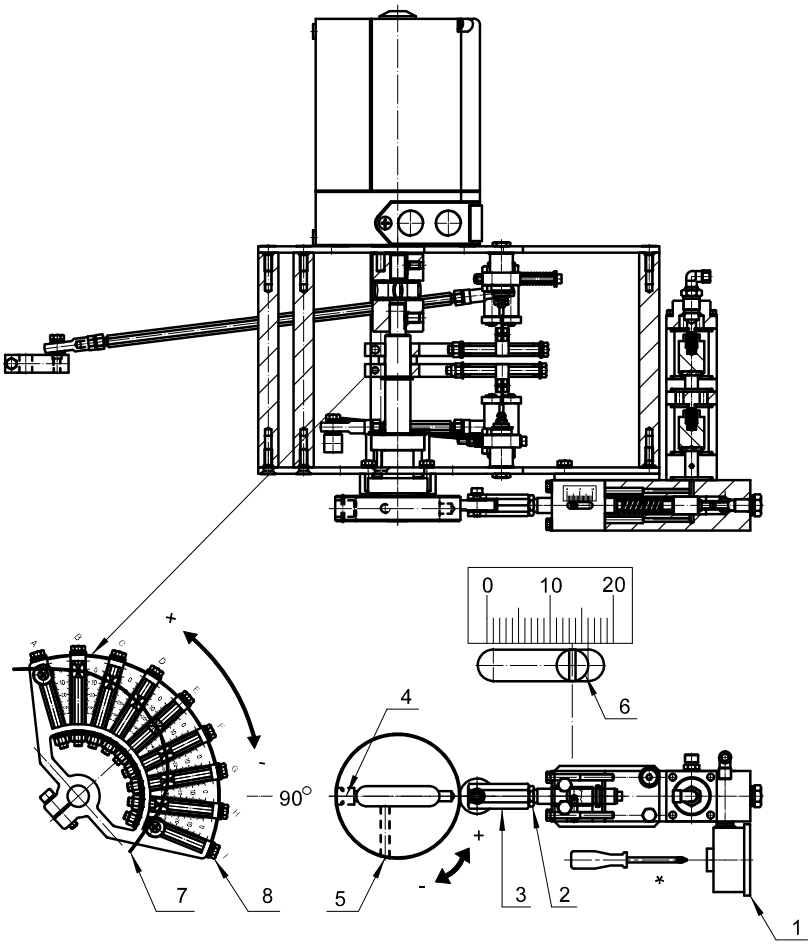
ЛЕГЕНДА

1: Манометр для контроля давления возврата в форсунку;
2: Гайка для фиксации;
3: Гайка с подшипниковой опорой для регулирования обратного давления на минимальной мощности;
4: Регулировочный винт кулачка для определения обратного давления для максимальной мощности;
5: Винт фиксации кулачка;
6: Указатель хода регулятора давления;
7: Кулачок с переменным профилем для калибровки по воздуху;
8: Регулировочный винт кулачка с переменным профилем для калибровки по воздуху.
* ПРИМЕЧАНИЕ: После регулировки кулачка закройте краны.

ИНСТРУКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВКЕ МОДУЛЯТОРА

1) Включите горелку и оставайтесь на минимальной мощности. Убедитесь, что обратное давление на манометре (1) составляет минимум 3 бар, если вы используете форсунки Bergonzo.
2) Выполните регулировку давления, воздействуя на гайку (3), затем зафиксируйте гайку, воздействуя на контргайку (2).

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ОБРАТНОЙ ОБРАТКИ НА ФОРСУНКУ В ПОЛОЖЕНИИ МАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ



ЛЕГЕНДА

1: Манометр для контроля давления возврата в форсунку;
2: Гайка для фиксации;
3: Гайка с подшипниковой опорой для регулирования обратного давления на минимальной мощности;
4: Регулировочный винт кулачка для определения возврата максимальной мощности;
5: Винт фиксации кулачка;
6: Указатель хода регулятора давления;
7: Кулачок с переменным профилем для калибровки по воздуху;
8: Регулировочный винт кулачка с возможностью регулировки для калибровки по воздуху.
* ПРИМЕЧАНИЕ: После регулировки кулачка закройте кран.

ИНСТРУКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВКЕ МОДУЛЯТОРА

3) Перейдите в положение максимальной мощности и проверьте давление на обратке с помощью манометра (1). Максимальная производительность форсунки достигается при давлении около 13 бар для форсунок Bergonzo.
4) При необходимости отрегулируйте давление, воздействуя на винт (4) и гайку (3). Важно разделить увеличение или уменьшение давления между двумя регулировками (3-4) (т. е.: увеличить на 0,5 бар с помощью винта (4) и увеличить на 0,5 бар с помощью гайки (3), и наоборот, если вам нужно уменьшить давление.);
5) Важно проверить, что повышение давления на обратке происходит в течение всего времени открытия серводвигателя, прекращается только при его остановке. В случае достижения максимального давления до полного открытия серводвигателя, действуйте следующим образом:
- дойдите до полного открытия и действуйте согласно регулировке (3-4), пока давление немного не снизится; затем возврат к минимуму не возвращается, повторите регулировку с пункта (1).

КАЛИБРОВКА ГАЗОВОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ

КАЛИБРОВКА ГАЗОВОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ — МОДЕЛЬ DUNGS

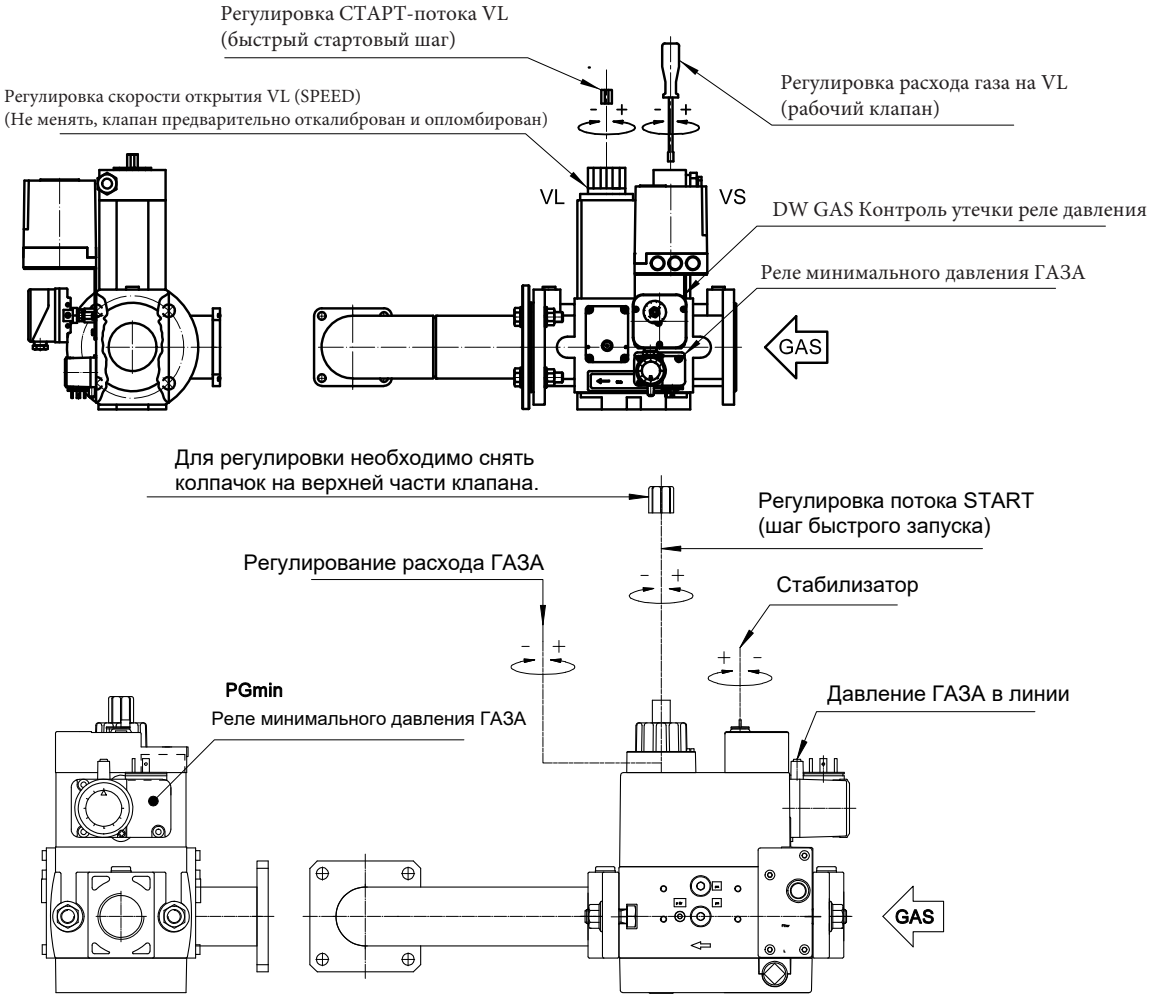
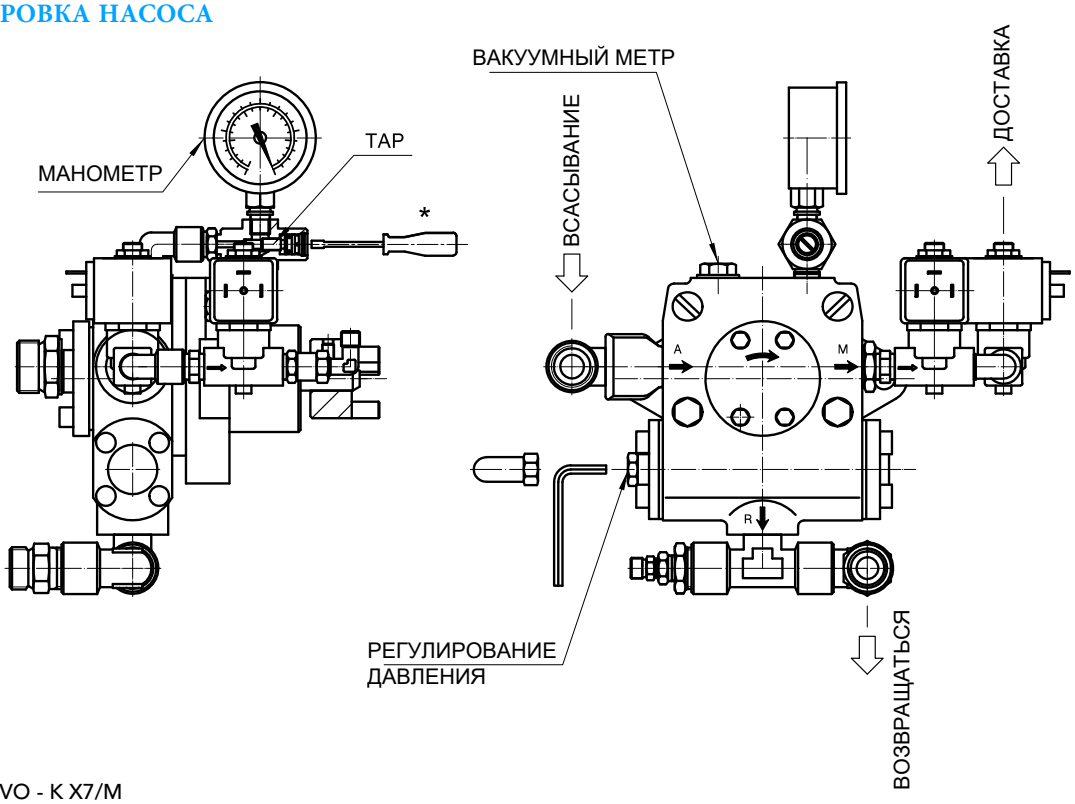


СХЕМА ГАЗОВОЙ РАБОТЫ

Пожалуйста, обратитесь к схеме электрической панели, прилагаемой к настоящей ИНСТРУКЦИИ.

КАЛИБРОВКА НАСОСА



ИЗВЛЕЧЕНИЕ СМЕСИТЕЛЬНОЙ КАМЕРЫ K X6/M EVO - K X7/M

ОСТОРОЖНО ОТКЛЮЧИТЕ НАПРЯЖЕНИЕ!

Головку сгорания можно снять, не снимая горелку с котла:
a) Отсоедините состав от горелки, отвернув четыре винта (поз. 9) шестигранным ключом.
Н.Б. Будьте осторожны, чтобы не потерять и не повредить уплотнительное кольцо, расположенное на фланце рампы.
b) Удалите четыре винта (поз. 8) и отодвиньте горелку как можно дальше назад по направляющим.
c) Ослабьте два установочных винта (поз. 1) и снимите форсунку (поз. 6).
d) Снимите крышку (поз.5), ослабив три винта (поз.4).
e) Снимите кабели зажигания (КРАСНЫЙ) и датчика (ЧЕРНЫЙ).
f) Снимите винт (поз.3) и извлеките головку сгорания (поз.7).

Н.Б. При сборке будьте осторожны, чтобы не поменять местами кабели. (См. РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ).

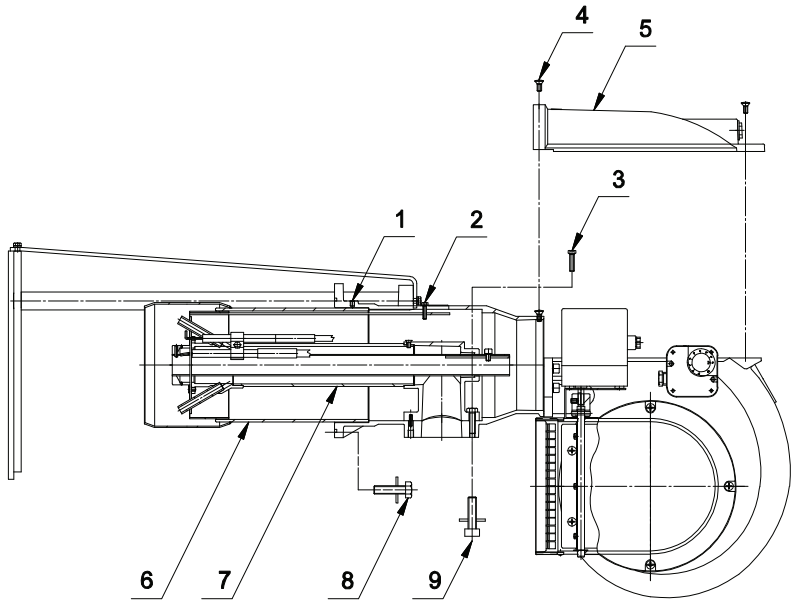


Fig. 15 ИЗВЛЕЧЕНИЕ СМЕСИТЕЛЬНОЙ КАМЕРЫ K X6/M EVO - K X7/M

СХЕМА УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОДА ПОДЖИГА И ЭЛЕКТРОДА ИОНИЗАЦИИ K X6/M EVO - K X7/M

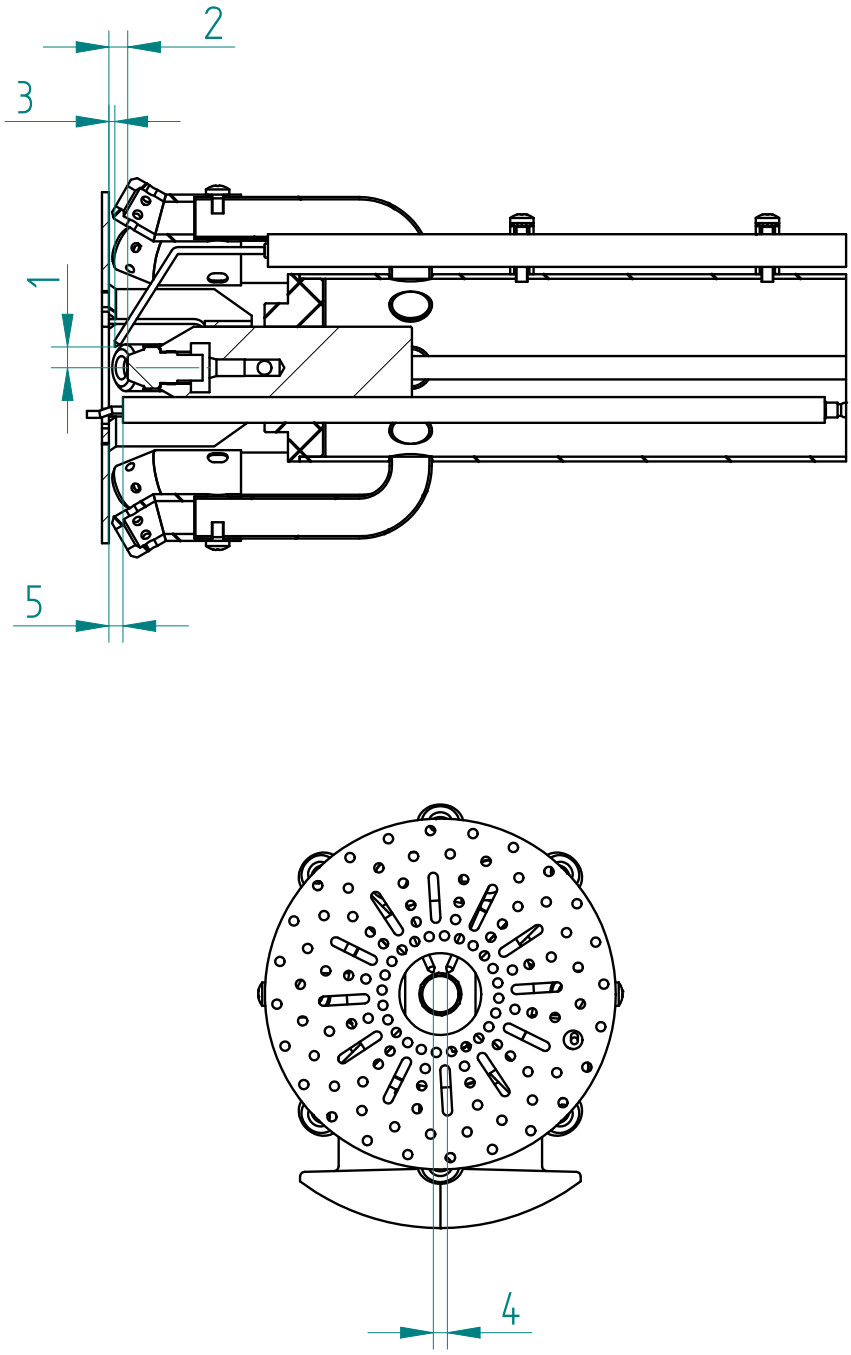


Fig. 16 Расположение электродов

1) Расстояние между соплом и электродом: 9 мм.
2) Сопло-пламенный диск: 8 мм
3) Расстояние между пламенным диском и электродом: 2.5 мм.
4) Расстояние между электродами: 6 мм
5) Пламенный диск — керамика, расстояние: 6 мм.

ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ТИП НЕПРАВИЛЬНОСТИ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	РИМЕДИ
Горелка не запускается.	1) Недостаток тока.	1) Проверьте предохранители питающей линии. Проверьте линию термостатов.
	2) Газ не достигает горелки.	2) Проверьте открытие детекторов, расположенных вдоль питающих труб.
	3) Неисправен двигатель вентилятора.	3) Замените двигатель вентилятора.
	4) Неисправен блок управления.	4) Замените блок управления.
	5) Открыто предельное или защитное устройство контроля.	5) Отрегулируйте или замените.
	6) Блокировка блока управления.	6) Сбросьте блок управления.
	7) Реле давления воздуха в рабочем положении.	7) Замените или отрегулируйте переключатель давления воздуха.
	8) Нет подачи газа.	8) Проверьте, нет ли в линии подачи закрытых электрических или ручных запорных клапанов и нет ли препятствий. Если результаты проверки положительные, обратитесь в газовую компанию.
	9) Реле минимального давления газа не переключается в рабочее положение.	9) Замените или отрегулируйте реле минимального давления газа.
Горелка не запускается	1) Блок управления видит пламя.	1) Проверьте чистоту и герметичность топливных клапанов.
	2) Короткое замыкание датчика пламени.	2) Замените датчик пламени.
Горелка запускается, но нет выполняет фазу предварительной продувки а затем он переходит в положение блокировки.	1) Реле давления воздуха не переключается в рабочее положение.	1) Проверьте давление воздуха на реле давления. Проверьте направление вращения двигателя вентилятора.
	2) Неисправен переключатель давления воздуха.	2) Замените переключатель давления воздуха.
	3) Грязный вентилятор.	3) Очистите вентилятор.
Горелка после предварительной продувки и фаза безопасности, переходит в положение блокировки без появления пламени.	1) Неправильное подключение топливных клапанов.	1) Проверьте электрические соединения.
	2) Неправильное подключение трансформатора зажигания.	2) Проверьте электрические соединения.
	3) Неисправен трансформатор зажигания.	3) Замените трансформатор зажигания.
	4) Неисправен блок управления.	4) Замените блок управления.
	5) На электроде нет искры.	5) Проверьте работу трансформатора зажигания. Проверьте положение концов электродов.
	6) Недостаточное давление газа.	6) Увеличьте давление на губернатора.
	7) Неисправен высоковольтный кабель.	7) Замените кабель высокого напряжения.
	8) Высоковольтный кабель деформирован под воздействием высокой температуры.	8) Замените кабель высокого напряжения.
Горелка запускается, пламя загорается, затем она переходит в положение блокировки.	1) Пламя не обнаруживается.	1) Проверьте интенсивность пламени.
Пламя дымное.	1) Воздуха для горения слишком мало.	1) Убедитесь, что воздушная заслонка открывается нормально. Проверьте, не загрязнен ли вентилятор.

ТИП НЕПРАВИЛЬНОСТИ	ВЕРОЯТНАЯ ПРИЧИНА	РИМЕДИ
Во время работы горелка переходит в положение блокировки.	1) Недостаточный сигнал пламени.	1) Проверьте интенсивность пламени. Проверьте калибровку горелки.

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И УТИЛИЗАЦИЯ



Запасные части должны быть только оригинальными. Для получения дополнительной информации см. документ «Общие предупреждения», прилагаемый к документации на оборудование.



Прибор нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами, так как он состоит из различных материалов, которые можно перерабатывать в подходящих условиях. Для получения дополнительной информации см. документ «Общие предупреждения», прилагаемый к документации на оборудование.



F.B.R. Bruciatori S.r.l.
Via V. Veneto, 152 _ 37050 Angiari (VR) _ Italy
Tel. +39 0442 97000 _ Fax + 39 0442 97299
www. fbr.it _ email: fbr@fbr.it

Приведенные изображения и данные могут быть неточными. Поскольку компания F.B.R. Bruciatori S.r.l. постоянно улучшает свою продукцию, она оставляет за собой право на внесение без предварительного уведомления всех изменений, которые будут признаны необходимыми для развития своей продукции.