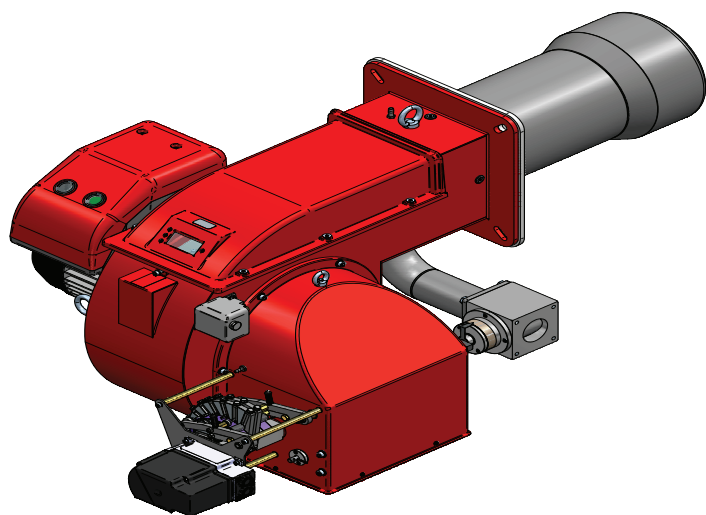




GAS P190/MCE - GAS P250/MCE - GAS P300/MCE

**Руководство по монтажу, настройке и
эксплуатации горелочного устройства**

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ GAS P190/MCE - GAS P250/MCE - GAS P300/MCE	7
ГРАФИК РАБОЧЕГО ДИАПАЗОНА GAS P190/MCE - GAS P250/MCE - GAS P300/MCE	8
РАЗМЕРЫ [ММ]	8
СХЕМА УСТАНОВКИ ГОРЕЛКИ	9

УСТАНОВКА

БЕЗОПАСНОСТЬ	10
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ	10
КОНТРОЛЬ ПОСТАВКИ, ТРАНСПОРТРОВКА, ХРАНЕНИЕ	10
ПРОВЕРКА ХАРАКТЕРИСТИК ГОРЕЛКИ	10
ПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ГОРЕЛКИ	11
ФЛАНЕЦ ДЛЯ УСТАНОВКИ ГОРЕЛКИ	11
ДЛИНА ПЛАМЕННОЙ ТРУБЫ	11
ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ	12

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА	13
РАБОЧАЯ ДИАГРАММА УСТРОЙСТВА	13

ЗАПУСК И РЕГУЛИРОВКА

РЕГУЛИРОВКА ГОРЕЛКИ	13
ПРИНЦИП РАБОТЫ	14
МОДУЛИРУЕМЫЙ РЕЖИМ	14
ПЛАВНО-ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ РЕЖИМ	14
РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУХ/ГАЗ	15
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ: ГАЗ	15
ПРОВЕРИТЬ НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ МОТОРА ВЕНТИЛЯТОРА	16
ОСНОВНАЯ ГАЗОВАЯ РАМПА	17
МОДЕЛЬ: DUNGS	17
МОДЕЛЬ: HONEYWELL	17
МОДЕЛЬ: DUNGS	18
МОДЕЛЬ: KROM	18
МОДЕЛЬ: SIEMENS VGD40...	19
РЕГУЛИРОВКА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА (РА)	19
РЕГУЛИРОВКА РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА (PGMIN)	20
НАСТРОЙКА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ (DW)	20
РЕГУЛИРОВКА РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА (PGmax)	21
РЕГУЛИРОВКА СЕРВОПРИВОДА	22
ЗАВОДСКАЯ НАСТРОЙКА СЕРВОПРИВОДА	22
ИНДИКАТОР ПОЛОЖЕНИЯ	23
РАЗЪЕДИНЕНИЕ ПРИВОДНОГО	23
СПОСОБ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	24
ПРИМЕР НАСТРОЙКИ ЭКСЦЕНТРИКОВ GAS P190/MCE - GAS P250/MCE - GAS P300/MCE	25
ТАБЛИЦА НАСТРОЕК	26
ДАВЛЕНИЕ ГРАФИК – РАСХОД ГАЗ МОДЕЛЬ: GAS P190/MCE	26
ДАВЛЕНИЕ ГРАФИК – РАСХОД ГАЗ МОДЕЛЬ: GAS P250/MCE	28
ДАВЛЕНИЕ ГРАФИК – РАСХОД ГАЗ МОДЕЛЬ: GAS P300/MCE	30

ОБСЛУЖИВАНИЕ

ИЗВЛЕЧЕНИЕ СМЕСИТЕЛЬНОЙ КАМЕРЫ	32
УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОДОВ	33
НЕИСПРАВНОСТИ-СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ	34

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ GAS P190/MCE - GAS P250/MCE - GAS P300/MCE

МОДЕЛЬ		GAS P190/MCE	GAS P250/MCE	GAS P300/MCE
Мощность мин. 1-й ступени / мин. 2-й ступени – макс. 2-й ступени *	[Мкал/ч]	300/900-1900	330/1000-2500	400/1200-3000
Мощность мин. 1-й ступени / мин. 2-й ступени – макс. 2-й ступени *	[кВт]	349/1046-2209	384/1163-2907	465/1395-3488
Расход G20 (ПРИРОДНЫЙ ГАЗ) мин. 1-й ступени / мин. 2-й ступени – макс. 2-й ступени *	[м³/ч]	35/105-222	39/117-292	47/140-351
Расход G31 (сжиженный газ) мин. 1-й ступени / мин. 2-й ступени – макс. 2-й ступени *	[м³/ч]	14/41-86	15/45-113	18/54-135
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			
Периодическая работа (мин. 1 остановка каждые 24 часа) модулирующая				
Допустимые условия эксплуатации / хранения:	-15...+40°C / -20...+70°C, макс. относ. влажн. 80%			
Макс. температура воздуха для горения	[°C]	60	60	60
Мин. давление газа D2"-FS50 ПРИРОДНЫЙ ГАЗ/СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ **	[мбар]	107/53	181/94	268/120
Мин. давление газа DN65-S-F65 ПРИРОДНЫЙ ГАЗ/СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ **	[мбар]	35/23	47/40	58/45
Мин. давление газа DN80-S-F80 ПРИРОДНЫЙ ГАЗ/СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ **	[мбар]	18/21	35/37	42/41
Мин. давление газа DN100-S-F100 ПРИРОДНЫЙ ГАЗ/СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ **	[мбар]	15/20	30/35	38/38
Макс. давление на входе в клапана (Рв. макс)****	[мбар]	360-500	360-500	360-500
Номинальная электрическая мощность	[кВт]	5.8	7.8	7.8
Двигатель вентилятора	[кВт]	5.5	7.5	7.5
Номинальная потребляемая мощность	[А]	12.3	16.3	16.3
Дополнительная номинальная потребляемая мощность	[А]	0.6	0.6	0.6
Напряжение питания:	3~400В +10%/-15%, 1/Ф~230В +10%/-15% - 50Гц			
Уровень электрозащиты ПРИРОДНЫЙ ГАЗ/СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ:		IP40	IP40	IP40
Уровень шума *** мин. - макс.	[Дб]	79-82	81-85	81-85

* Исходные условия: Температура окружающей среды 20°C - барометрическое давление 1013 мбар – Высота над уровнем моря – 0 м.

** Минимальное давление на подаче газа на рампе для получения максимальной мощности горелки с учетом нулевого давления в камере сгорания.

*** Уровень шума измерен в лаборатории при работающей горелке на бета-котле, дистанция 1 м (UNI EN ISO 3746).

**** 360 мбар МОД. "Honeywell"; 500 мбар МОД. "Dungs", "Siemens"; 200 мбар МОД. "Krom".

ГРАФИК РАБОЧЕГО ДИАПАЗОНА GAS P190/MCE - GAS P250/MCE - GAS P300/MCE

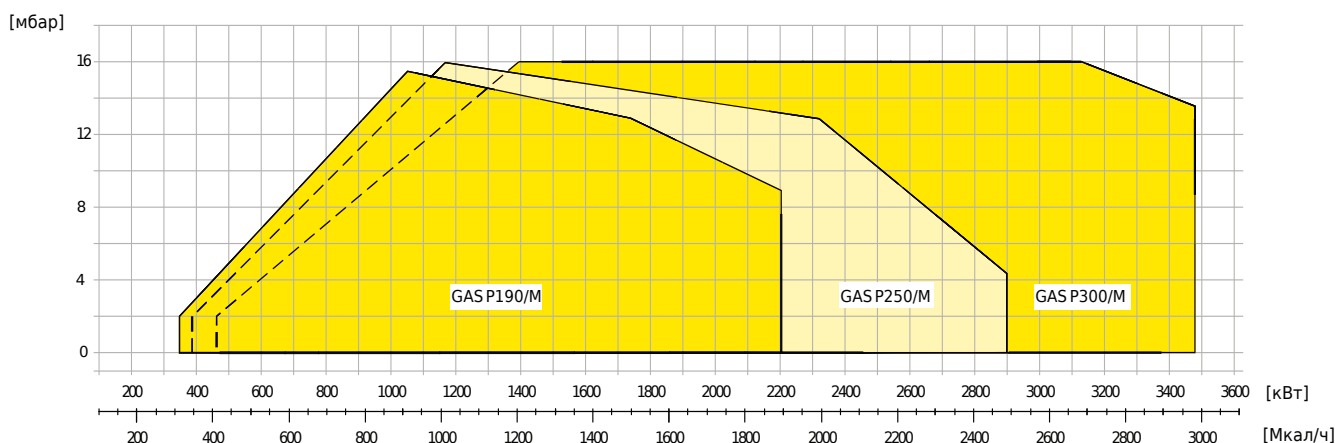


Fig. 1 X = Мощность Y = Сопротивление камеры сгорания

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

РАЗМЕРЫ [мм]

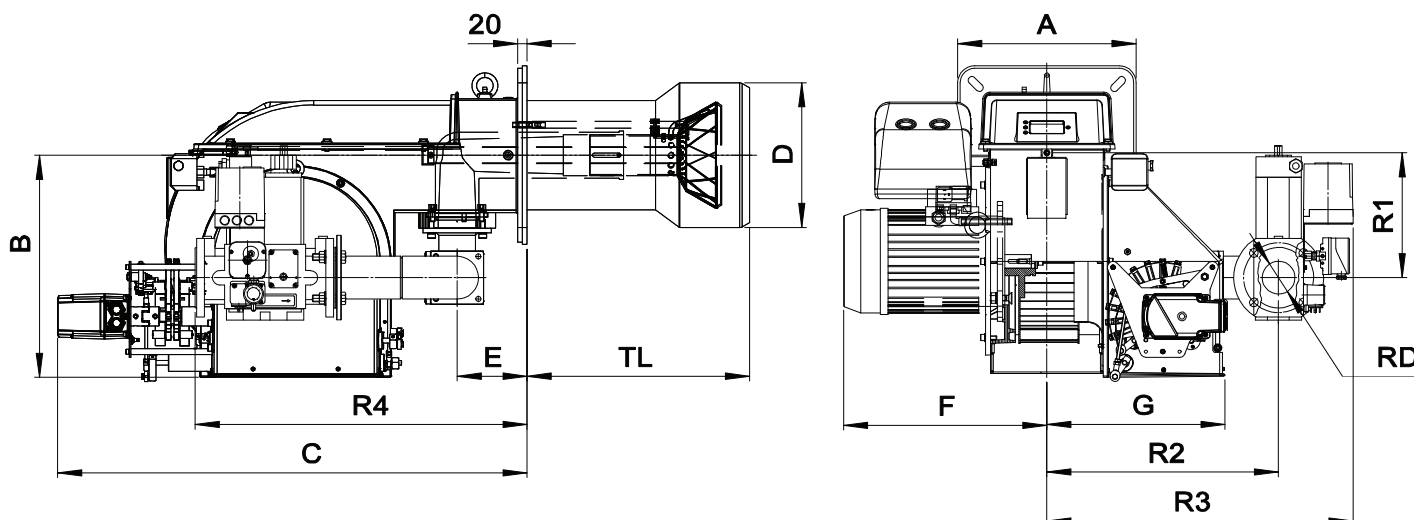


Fig. 2 РАЗМЕРЫ GAS P190/MCE - GAS P250/MCE - GAS P300/MCE

МОДЕЛЬ	A	B	C	D	E	F	G	R1	R2	R3	R4	RD	Вес АРМАТУРЫ
GAS P190/MCE - D2"-FS50	360	453	974	265	145	422	363	254	509	672	504	Rp 2	22 кг
GAS P190/MCE - DN65-S-F65	360	453	974	265	145	422	363	254	480	634	688	DN65	37 кг
GAS P190/MCE - DN80-S-F80	360	453	974	265	145	422	363	254	480	647	708	DN80	47 кг
GAS P190/MCE - DN100-S-F100	360	453	974	265	145	422	363	254	480	654	748	DN100	57 кг
GAS P250/MCE - D2"-FS50	360	453	974	270	145	422	363	254	509	672	504	Rp 2	22 кг
GAS P250/MCE - DN65-S-F65	360	453	974	270	145	422	363	254	480	634	688	DN65	37 кг
GAS P250/MCE - DN80-S-F80	360	453	974	270	145	422	363	254	480	647	708	DN80	47 кг
GAS P250/MCE - DN100-S-F100	360	453	974	270	145	422	363	254	480	654	748	DN100	57 кг
GAS P300/MCE - D2"-FS50	360	453	974	300	145	422	363	254	509	672	504	Rp 2	22 кг
GAS P300/MCE - DN65-S-F65	360	453	974	300	145	422	363	254	480	634	688	DN65	37 кг
GAS P300/MCE - DN80-S-F80	360	453	974	300	145	422	363	254	480	647	708	DN80	47 кг
GAS P300/MCE - DN100-S-F100	360	453	974	300	145	422	363	254	480	654	748	DN100	57 кг

СХЕМА УСТАНОВКИ ГОРЕЛКИ

Для установки горелки на котел, обратитесь к нижеприведенной схеме:

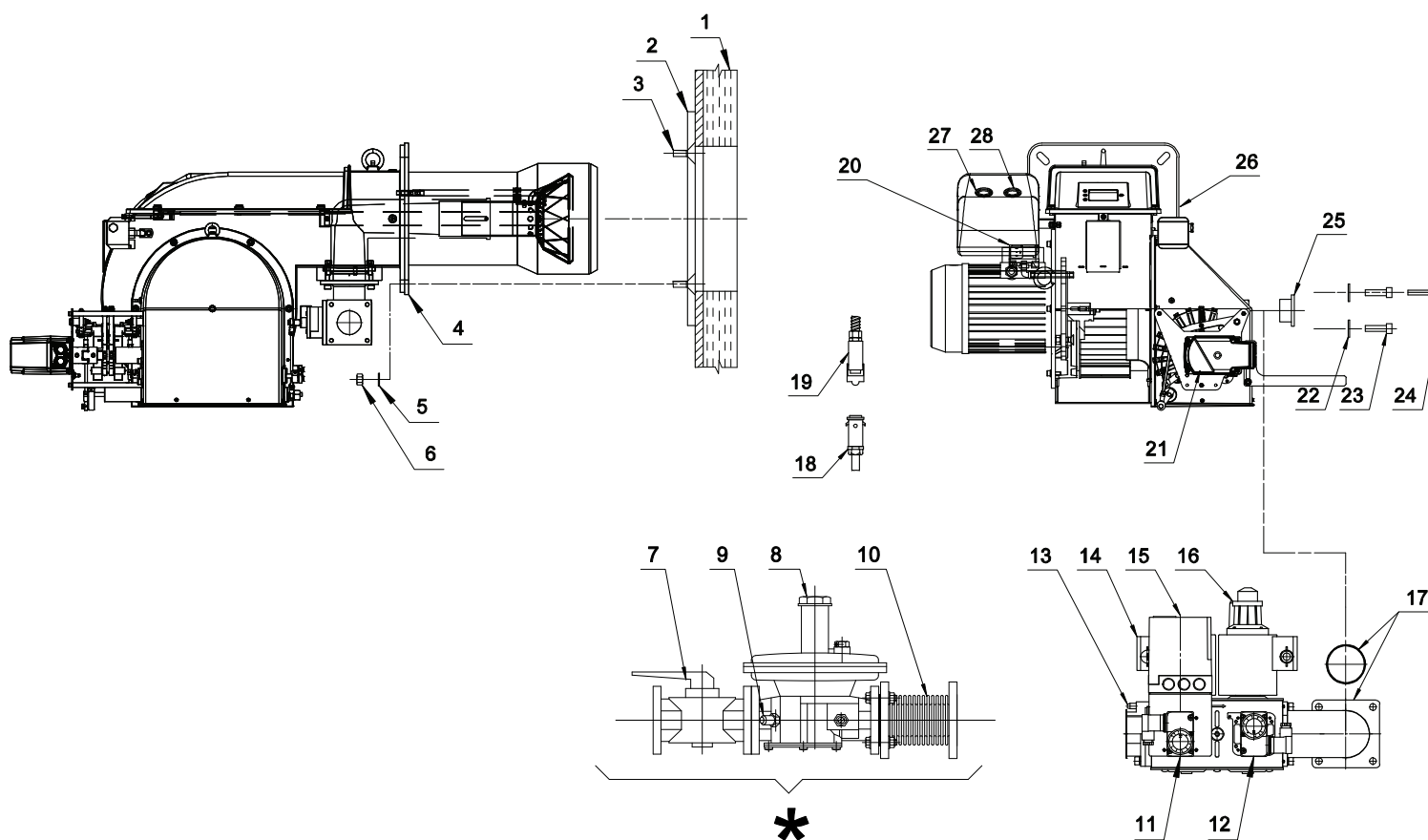


Fig. 3 СХЕМА УСТАНОВКИ ГОРЕЛКИ GAS P190/MCE - GAS P250/MCE - GAS P300/MCE

* Установка производится монтажником.

ЛЕГЕНДА

- | | | |
|--|--|---------------------------|
| 1) Котел | 11) Реле минимального давления ГАЗА PGmin | 21) Сервомотор |
| 2) Контрфланец | 12) Реле контроля герметичности DW | 22) Шайба |
| 3) Шпилька | 13) Разъем для измерения давления | 23) Винт TCEI |
| 4) Прокладка ISOMART | 14) Предохранительный клапан VGS | 24) Шестиугольный ключ |
| 5) Шайба | 15) Контроль герметичности газа | 25) Заглушка |
| 6) Гайка | 16) Рабочий клапан VGL | 26) Реле давления воздуха |
| 7) Шаровый кран (OPTIONAL) | 17) Кольцевое уплотнение | 27) Кнопка разблокировки |
| 8) Стабилизирующий фильтр | 18) Разъем арматуры | 28) Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ |
| 9) Разъем для измерения давления | 19) Разъем газовой арматуры | |
| 10) Антивибрационное соединение (OPTIONAL) | 20) Реле максимального давления газа PGmax | |

ГАЗОВАЯ рампа крепится к горелке при помощи 4-х винтов с цилиндрической головкой (Поз.23).

 Перед установкой фланца убедитесь, что кольцо OR (Поз. 17) правильно установлено в седле. Снять заглушку (Поз.25)

БЕЗОПАСНОСТЬ

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

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

 **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 предназначенные для хранения и утилизации таких отходов мест.**

ПРОВЕРКА ХАРАКТЕРИСТИК ГОРЕЛКИ



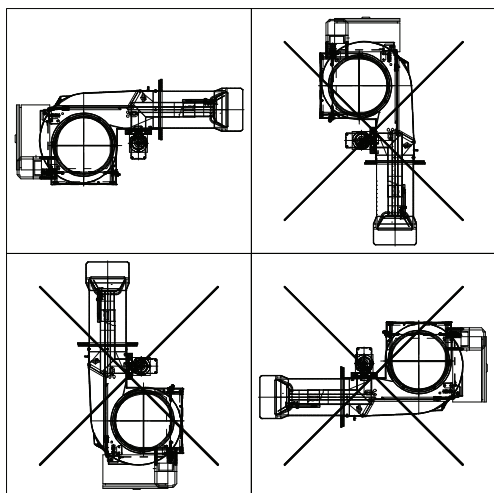
Табличка с техническими данными приведена следующая информация:

- 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.
- маркировка EAC, CE и страны, на которые распространяется сертификация.

 **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.**

ПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ГОРЕЛКИ



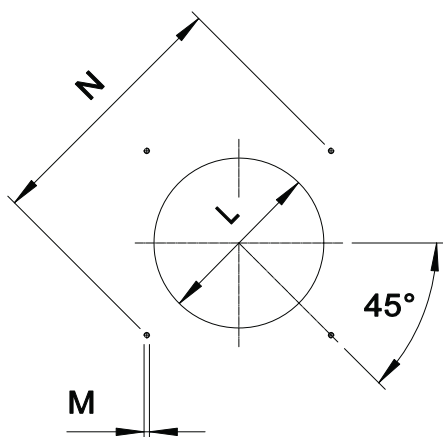
Горелка была спроектирована для работы в положениях, указанных на рисунке.

Любое другое положение нарушит правильную работу горелки.

Перекрестные положения горелки запрещены по соображениям безопасности.

Fig. 4 ПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ГОРЕЛКИ

Фланец для установки горелки



* Диаметр отверстия по рекомендованной генератора.

Fig. 5 Фланец для установки горелки

МОДЕЛЬ		L мин	L *	L макс	M	N мин	N *	N макс
GAS P190/MCE	мм	280	280	320	M14	396	424	438
GAS P250/MCE	мм	280	280	320	M14	396	424	438
GAS P300/MCE	мм	310	310	320	M14	396	424	438

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		TL **
GAS P190/MCE	мм	495
GAS P250/MCE	мм	495
GAS P300/MCE	мм	460

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

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ

Для перехода с ПРИРОДНОГО ГАЗА на сжиженный и наоборот, заменить КОМПЛЕКТ СМЕСИТЕЛЬНОЙ КАМЕРЫ.

Для переключения с короткой пламенной трубы на длинную необходимо заказать РАЗДЕЛИТЕЛЬ и ПРОКЛАДКУ.

После каждого переключения необходимо заново произвести настройку горелки.

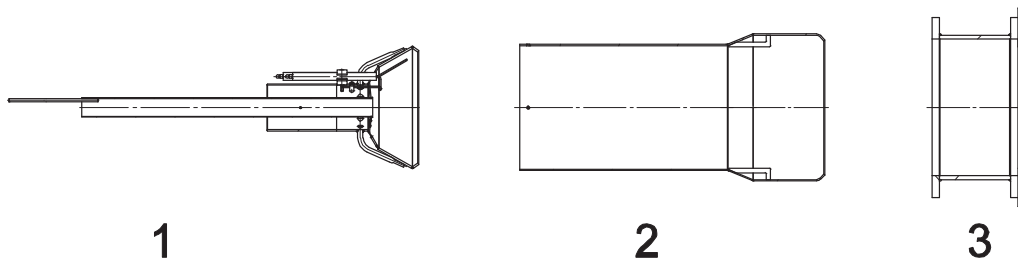


Fig. 6 1) СМЕСИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ 2) СОПЛО 3) РАЗДЕЛИТЕЛЬ + РОКЛАДКА

ГОРЕЛКА МОДЕЛЬ	ГОРЕЛКА КОД	СМЕСИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ КОД	СОПЛО КОД	РАЗДЕЛИТЕЛЬ + РОКЛАДКА КОД
GAS P190/MCE TL ПРИРОДНЫЙ ГАЗ	002500	053138	052504	053043
GAS P190/MCE TL сжиженный газ	002501	053144	052504	053043
GAS P250/MCE TL ПРИРОДНЫЙ ГАЗ	002504	053138	052505	053043
GAS P250/MCE TL сжиженный газ	002505	053144	052505	053043
GAS P300/MCE TL ПРИРОДНЫЙ ГАЗ	002836	053138	055896	053043
GAS P300/MCE TL сжиженный газ	002870	053144	055896	053043

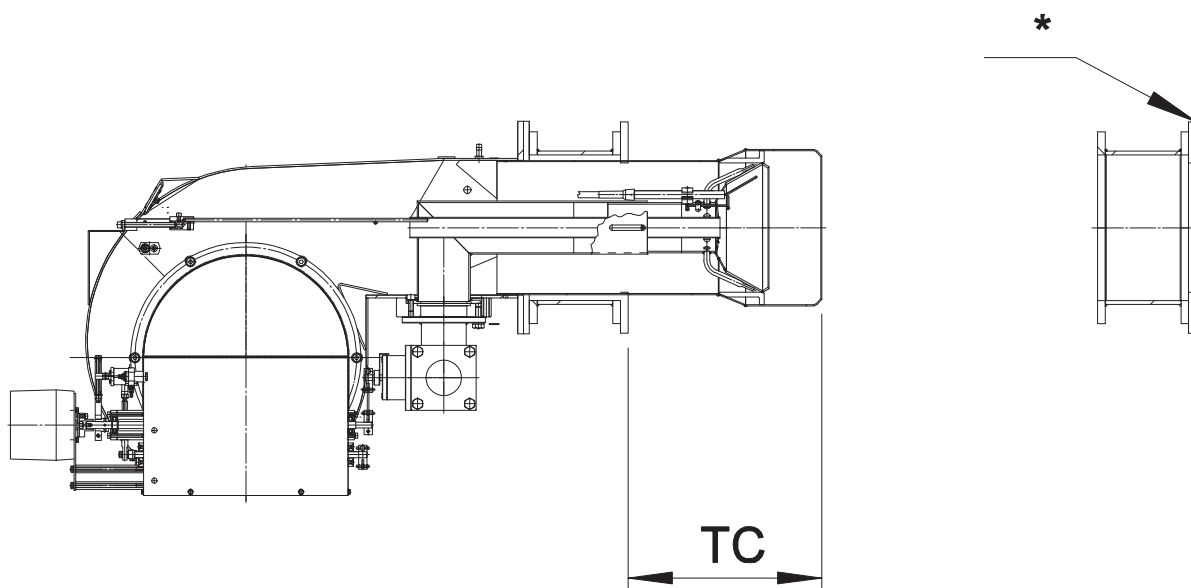


Fig. 7 * ПРОКЛАДКУ КОД.229710 МОДЕЛЬ: GAS P190/MCE - GAS P250/MCE - GAS P300/MCE ;

ЛЕГЕНДА:

ТС = короткая пламенная труба

TL = длинная пламенная труба



При использовании различных видов ГАЗА используются разные смесительные КОМПЛЕКТЫ. Горелка может использоваться только с тем типом ГАЗА, который указан на табличке. Таким образом, в случае переключения с одного типа газа на другой, необходимо наклеить табличку с указанием используемого нового типа ГАЗА.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

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

РАБОЧАЯ ДИАГРАММА УСТРОЙСТВА

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

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.

Откройте кран и запустите горелку.

Подождите, пока пламя окончательно не стабилизируется после предварительной продувки.

Установите параметры работы горелки согласно таблице настроек.

При помощи газоанализатора произведите окончательную настройку горелки.

Отрегулируйте реле давления воздуха и проконтролируйте исправность его срабатывания, частично перекрывая подачу воздуха.

Кроме того, проконтролируйте исправность срабатывания реле минимального давления газа, медленно перекрывая кран.

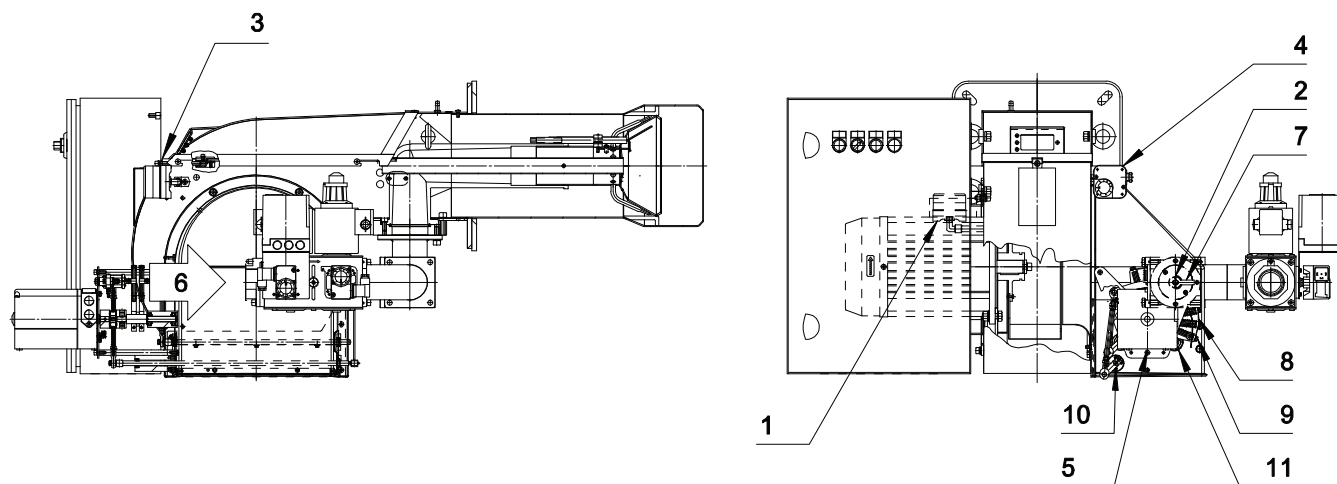


Fig. 8 РЕГУЛИРОВКА ГОРЕЛКИ

ЛЕГЕНДА

- | | | |
|---|--|---|
| 1) Давление ГАЗА в смесительной камере | 5) Сервомотор | 9) Регулировочный винт Воздушная заслонка |
| 2) ВНИМАНИЕ: НЕ РАЗБИРАТЬ УЗЕЛ ГАЗОВОГО МОДУЛЯТОРА (он уже настроен и опломбирован) | 6) подачи ГАЗА | 10) ВНИМАНИЕ: НЕ РАЗБИРАТЬ УЗЕЛ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ (он уже настроен и опломбирован) |
| 3) Регулировка смесительной камеры | 7) Индекс открытия газового модулятора | 11) Индекс открытия воздушной заслонки (к-во отметок) |
| 4) Реле давления воздуха | 8) Сектор эксцентриков | |

ПРИНЦИП РАБОТЫ

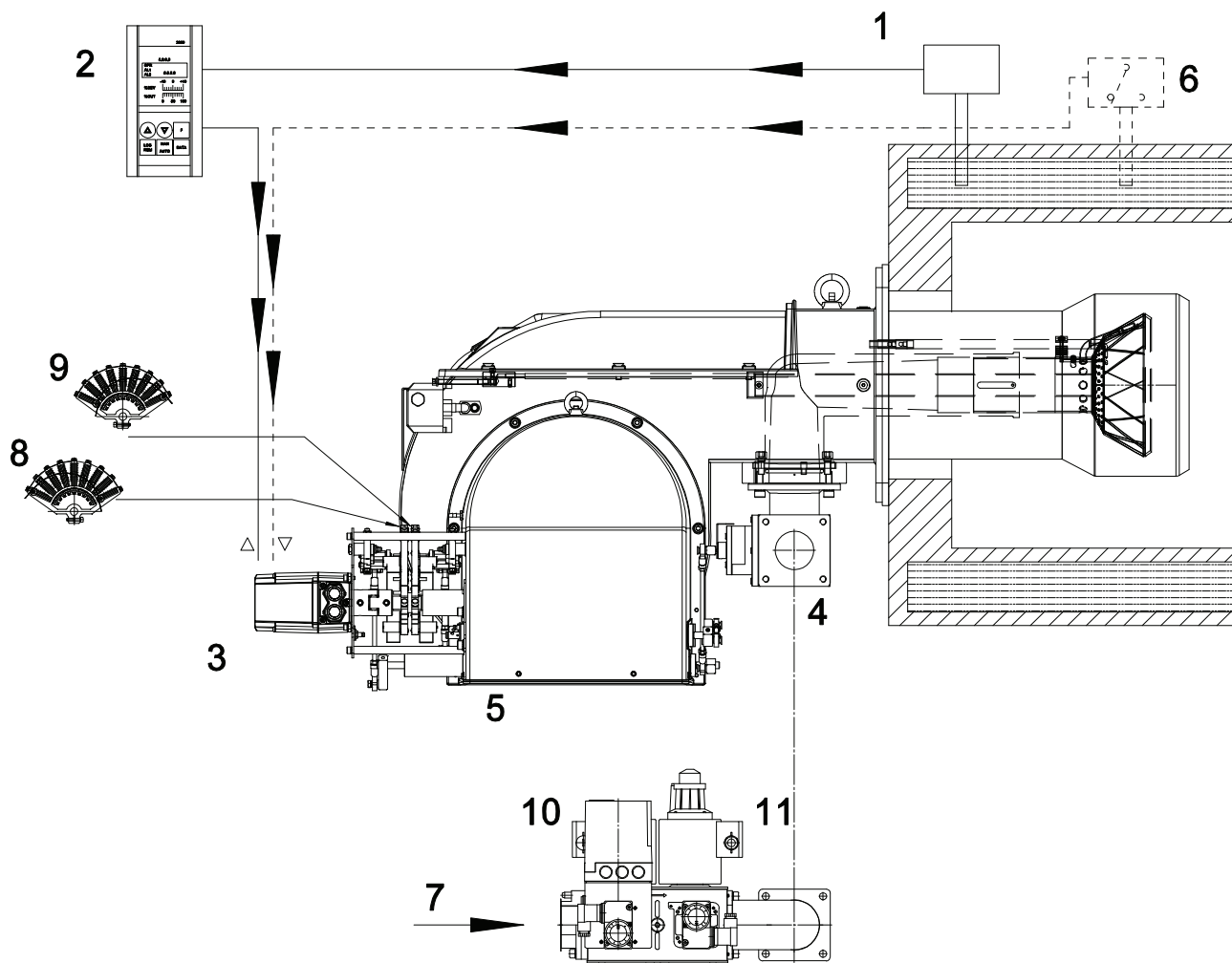


Fig. 9 ПРИНЦИП РАБОТЫ

ЛЕГЕНДА

- | | | |
|------------------------------------|--|--|
| 1) ДАТЧИК | 5) Воздушная заслонка | 9) ВОЗДУШНЫЕ ЭКСЦЕНТРИКИ |
| 2) Регулятор модуляции (OPTIONAL) | 6) ТЕРМОСТАТ ДЛЯ ПРОГРЕССИВНОЙ ДВУСТУПЕНЧАТОЙ ВЕРСИИ | 10) Предохранительный клапан основного пламени (VGS) |
| 3) Сервомотор | 7) подачи ГАЗА | 11) Пневматический рабочий клапан (VGL) |
| 4) Модуляционная группа с затвором | 8) ГАЗОВЫЕ ЭКСЦЕНТРИКИ | |

МОДУЛИРУЕМЫЙ РЕЖИМ

Датчик (Поз.1) передает значение температуры (или давления) на модуляционный комплект (Поз.2), который в соответствии с установленным значением подает команду на сервопривод (Поз.3). Сервопривод управляет одновременно регулировочными механизмами подачи газа (Поз.8) и воздуха (Поз.9), и таким образом обеспечивается модулируемое регулирование мощности в соответствии с заданными настройками. Регулирование подачи газа обеспечивается при помощи обтюратора (Поз.4), воздуха – при помощи заслонки (Поз.5).

ПЛАВНО-ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ РЕЖИМ

При плавно-двухступенчатом режиме термостат (или реле давления) (поз.6) непосредственно подает команды на сервопривод (поз.3).

РЕГУЛИРОВКА ВОЗДУХ/ГАЗ

Сервопривод одновременно управляет двумя регулировочными механизмами "по изменяемому профилю":

РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ МЕХАНИЗМ (ГАЗ): управление обтюратором.

РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ МЕХАНИЗМ (ВОЗДУХ): управление воздушной заслонкой.



Сервопривод предварительно настраивается на заводе с диапазоном вращения от 0° до 90°.

Сервопривод и "кулачки", которые находятся внутри имеют свои пломбы, поскольку они не должны изменяться или вскрываться.

Производитель не несет ответственности за неисправность сервопривода по причине преднамеренного вскрытия или модификации заводской настройки "кулачков".

Точная регулировка подачи газа и воздуха производится при помощи винтов регулировочного механизма:

а) при вращении по часовой стрелке регулировочная пластина сдвигается наружу и при этом установленное значение увеличивается.

б) при вращении против часовой стрелки регулировочная пластина сдвигается внутрь и при этом установленное значение уменьшается.

Регулировка в сторону увеличения или уменьшения параметров должна выполняться последовательно всеми винтами чтобы достичь плавного изменения мощности.



не допускать чрезмерных изгибов регулировочной пластины.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ: ГАЗ

При однократном нажатии на кнопку SG в положение "ON", включается зеленый индикатор переключателя и если Рабочий термостат или реле давления (STL) находится в рабочем положении и есть правильное минимальное давление газа (PGmin) скоммутирует), при первом включении горелки Устройство LDU11... осуществляет контроль герметичности рампы.

Во время первой фазы теста, называемой <<Test 1>>, должно быть давление между двумя клапанами. Контроль герметичности LDU11... открывает на несколько секунд рабочий клапан (VGL), для выпуска газа, который может присутствовать в камере между предохранительным клапаном (VGS) и рабочим клапаном (VGL). Затем рабочий клапан (VGL) закрывается. Во время первой фазы проверки <<Test 1>>, LDU11... контролирует в течение около 22 секунд при помощи реле давления контроля (прессостата) герметичности (DW) увеличение давления (в противном случае имеется наличие утечка через Если предохранительный клапан (VGS) пропускает, реле давления (прессостат) контроля герметичности (DW) коммутирует и LDU11...блокирует горелку. Индикатор останавливается на <<Test 1>>.

При отсутствии утечек LDU... переходит ко второй фазе проверки <<Test2>>.

Затем на несколько секунд открывается предохранительный клапан (VSG), подавая газ между двумя клапанами и реле давления (прессостат) контроля герметичности газа (DW) должно коммутировать. В течение около 27 секунд давление не должно опуститься ниже значения, на которое было настроено реле давления (прессостат) контроля герметичности (DW) (в противном случае существует утечка через рабочий клапан (VGL). Если через рабочий клапан (VGL) имеется утечка, реле давления гасит сигнал и LDU11...блокирует работу горелки. Индикатор останавливается на <<Test2>>.

После успешного завершения второй фазы проверки, LDU11...дает сигнал блоку контроля герметичности начать запуск горелки.

ВНИМАНИЕ!

Если реле минимального давления газа (PGmin) не коммутирует (при отсутствии давления газа), блок контроля герметичности LDU11... остается в ожидании момента, когда (PGmin) скоммутирует, а затем начинает цикл запуска горелки.

Утечка газа через один клапан во время 1-го теста (VGL) вызывает незамедлительную неизменяемую блокировку устройства.

При повороте переключателя (SG) в положение "ON" включается зеленый индикатор переключателя и при включении горелки запускается мотор вентилятора (MV), чуть позже поступает команда на открытие воздушной заслонки; во время движения сервомотора (MS) устройство остается неподвижным до тех пор, пока воздушная заслонка полностью открыта.

Затем устройство запускает цикл и осуществляет предварительную вентиляцию в течение 20 секунд.

Чуть позже начала предварительной вентиляции, реле давления воздуха (-РА) должно скоммутировать с разъема 6 на разъем 11, в противном случае произойдет остановка по причине блокировки.

В конце предварительной вентиляции устройство дает команду на перемещение сервомотора (MS) в положение включения.

Теперь устройство подает напряжение на трансформатор розжига (ТА) и через несколько секунд устройство открывает предохранительный клапан (VGS) и рабочий клапан (VGL). Таким, включается основное пламя горелки.

После окончания времени проверки безопасности выключается трансформатор розжига (ТА).

Контроль пламени осуществляется при помощи Электрод ионизации.

Если после времени проверки безопасности не включается основной горелки, устройство осуществляется неизменяемая блокировка горелки (возможна разблокировка только в ручном режиме).

Через несколько секунд после включения основного пламени, устройство активирует внешний регулятор модуляции и, в соответствии с тепловым запросом (через внешний регулятор), увеличивает или уменьшает мощность, открывая или закрывая сервомотор (MS).



сервопривод предварительно настраивается на заводе с диапазоном вращения от 0° до 90°.
Дополнительная настройка не допускается.

Для уравнивания количества газа, см. страницу с "ПРИМЕР НАСТРОЙКИ ЭКСЦЕНТРИКОВ".

ПРОВЕРИТЬ НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ МОТОРА ВЕНТИЛЯТОРА

Направление вращения мотора вентилятора должно быть таким, как указано стрелкой (см. рисунок ниже)

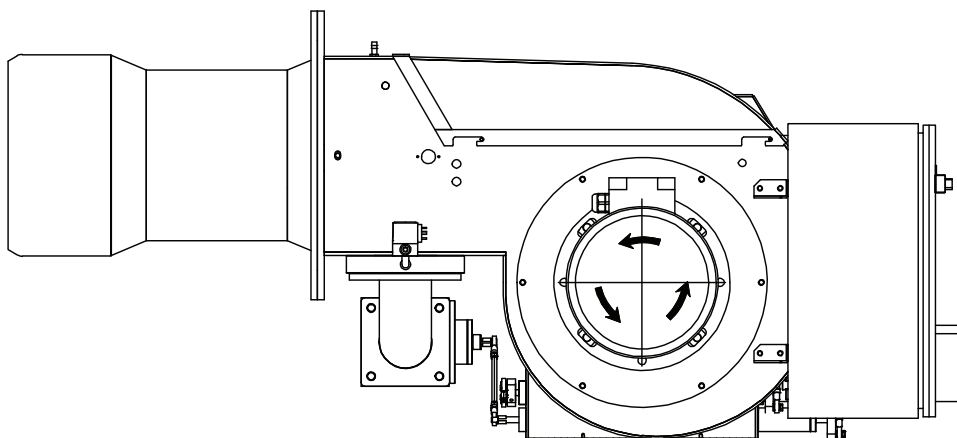


Fig. 10 ПРОВЕРИТЬ НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ МОТОРА ВЕНТИЛЯТОРА

Если это не происходит:

- Перевести выключатель (SG) в положение "OFF" и подождать пока устройство закончит свою работу.
- Отключить подачу напряжения на горелку.
- Поменять провода трехфазного питания и проверить направление вращения.

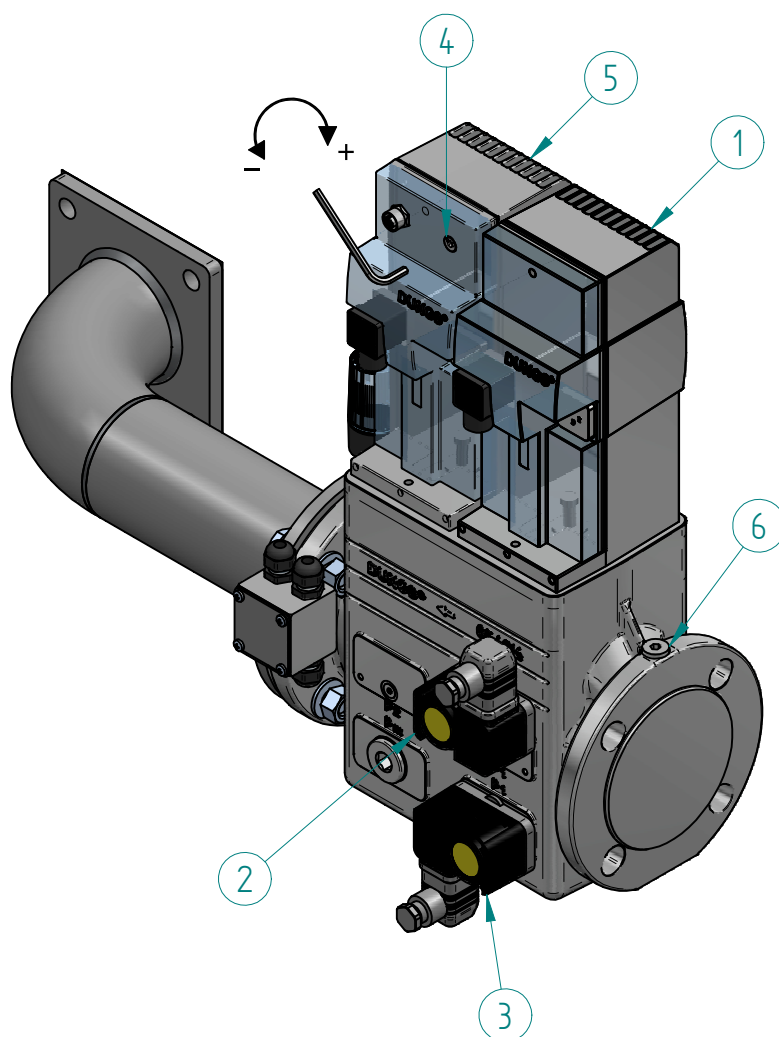


Fig. 16 Мод калибровки газовой ramпы.: DUNGS

ЛЕГЕНДА

- | | |
|--|------------------------------|
| 1) Предохранительный клапан (VGS) | 4) Регулировка давления ГАЗА |
| 2) Реле давления контроля герметичности (DW) | 5) Рабочий клапан (VGL) |
| 3) Реле минимального давления газа (PGmin) | 6) Точка давления газа |

ОСНОВНАЯ ГАЗОВАЯ РАМПА

МОДЕЛЬ: DUNGS

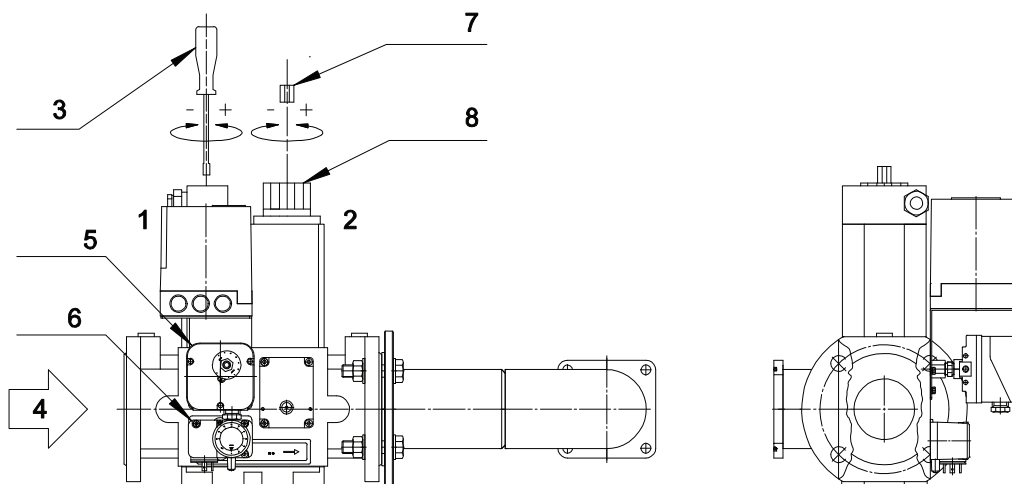


Fig. 11 ОСНОВНАЯ ГАЗОВАЯ РАМПА: DUNGS

ЛЕГЕНДА

- | | |
|--|---|
| 1) Предохранительный клапан основного пламени (VGS) | 5) Реле контроля герметичности (DW) |
| 2) Пневматический рабочий клапан (VGL) | 6) Реле минимального давления ГАЗА (PGmin) |
| 3) Регулировка расхода ГАЗА VGL (на рабочем клапане) | 7) РУКОЯТКА РЕГУЛИРОВКИ СКОРОСТИ ОКРЫВАНИЯ VGL (Головка быстрого запуска) |
| 4) подачи ГАЗА | 8) Регулировка скорости открытия VGL (рабочего клапана) (SPEED) (не вскрывать, клапан отрегулирован и опечатан) |

МОДЕЛЬ: HONEYWELL

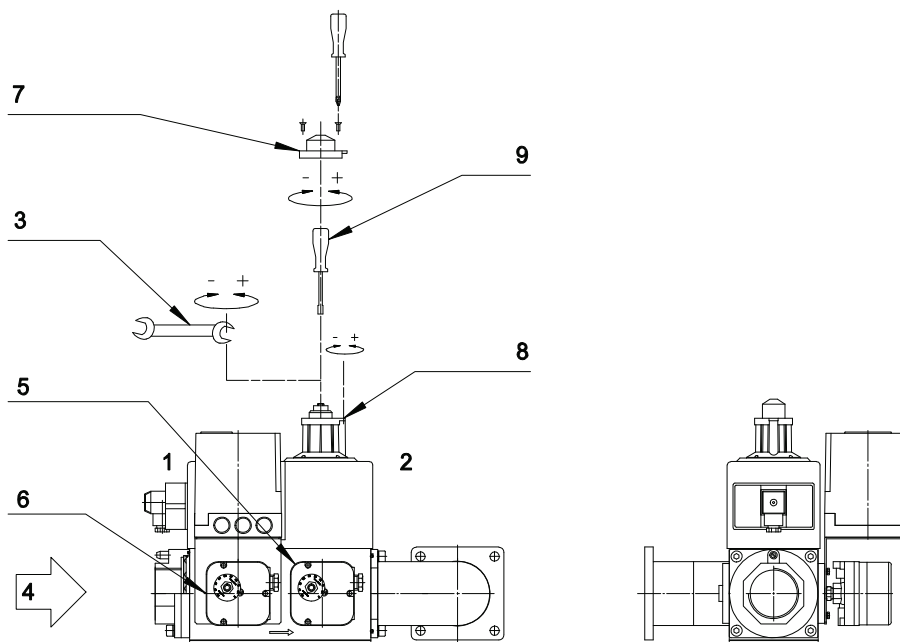


Fig. 12 ОСНОВНАЯ ГАЗОВАЯ РАМПА: HONEYWELL

ЛЕГЕНДА

- | | | |
|--|--|---|
| 1) Предохранительный клапан основного пламени (VGS) | 4) подачи ГАЗА | 7) Для регулировки необходимо снять крышку с верхней части клапана |
| 2) Пневматический рабочий клапан (VGL) | 5) Реле контроля герметичности (DW) | 8) Регулировка скорости открытия VGL (рабочего клапана) (SPEED) (не вскрывать, клапан отрегулирован и опечатан) |
| 3) Регулировка расхода ГАЗА VGL (на рабочем клапане) | 6) Реле минимального давления ГАЗА (PGmin) | 9) Регулировка подачи на СТАРТЕ VGL (Быстрый начальный разряд) |

МОДЕЛЬ: DUNGS

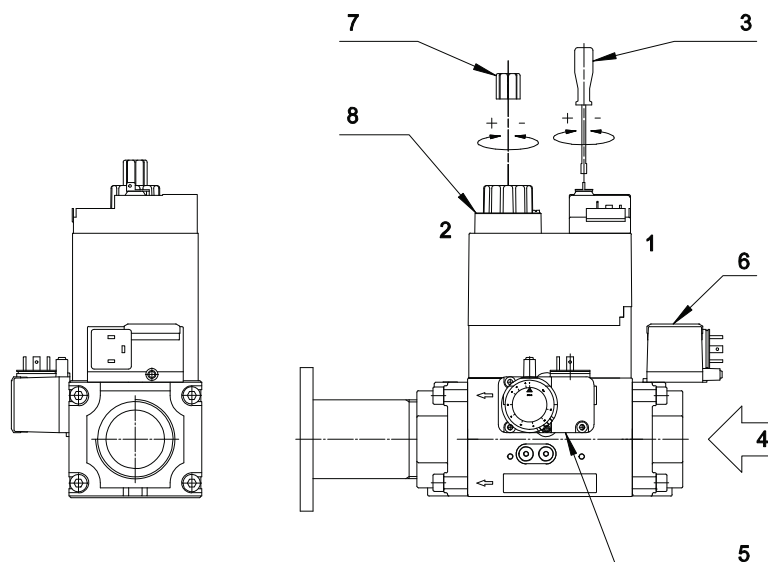


Fig. 13 ОСНОВНАЯ ГАЗОВАЯ РАМПА: DUNGS

ЛЕГЕНДА

- | | |
|--|---|
| 1) Предохранительный клапан основного пламени (VGS) | 5) Реле контроля герметичности (DW) |
| 2) Пневматический рабочий клапан (VGL) | 6) Реле минимального давления ГАЗА (PGmin) |
| 3) Регулировка расхода ГАЗА VGL (на рабочем клапане) | 7) РУКОЯТКА РЕГУЛИРОВКИ СКОРОСТИ ОКРЫВАНИЯ VGL (Головка быстрого запуска) |
| 4) подачи ГАЗА | 8) Регулировка скорости открытия VGL (рабочего клапана) (SPEED) (не вскрывать, клапан отрегулирован и опечатан) |

МОДЕЛЬ: KROM

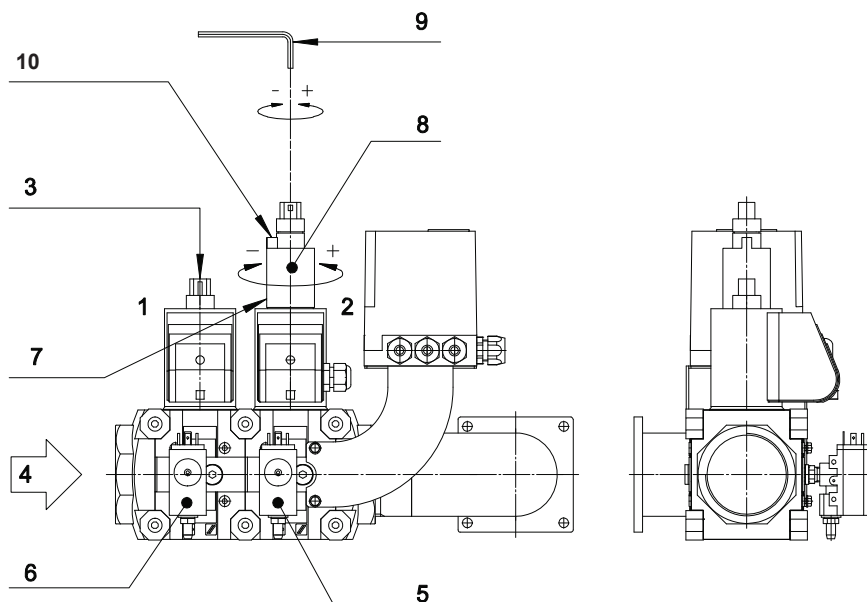


Fig. 14 ОСНОВНАЯ ГАЗОВАЯ РАМПА: KROM

ЛЕГЕНДА

- | | |
|---|--|
| 1) Предохранительный клапан основного пламени (VGS) | 6) Реле минимального давления ГАЗА (PGmin) |
| 2) Пневматический рабочий клапан (VGL) | 7) Ослабить, но не выкручивать полностью винт M5 для регулировки START (ЗАПУСКА) |
| 3) ВНИМАНИЕ: не допускается регулировка данного клапана (он опломбирован) | 8) РУКОЯТКА РЕГУЛИРОВКИ СКОРОСТИ ОКРЫВАНИЯ VGL (Головка быстрого запуска) ВНИМАНИЕ: МАКС. 5 оборота |
| 4) подачи ГАЗА | 9) Регулировка расхода ГАЗА VGL (на рабочем клапане) |
| 5) Реле контроля герметичности (DW) | 10) Регулировка скорости открытия VGL (рабочего клапана) (SPEED) (не вскрывать, клапан отрегулирован и опечатан) |

МОДЕЛЬ: SIEMENS VGD40...

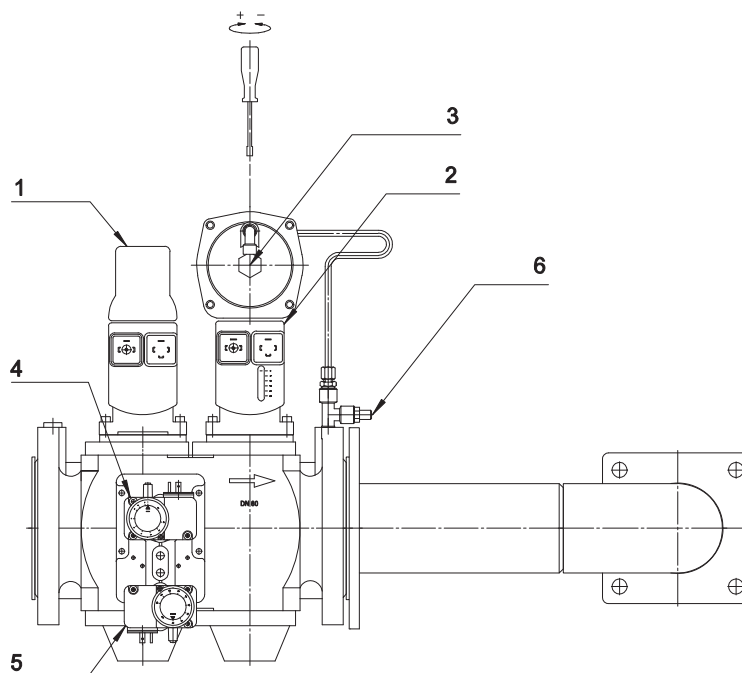


Fig. 15 ОСНОВНАЯ ГАЗОВАЯ РАМПА: SIEMENS VGD40...

ЛЕГЕНДА

- | | |
|---|--|
| 1) Предохранительный клапан основного пламени (VGS) | 4) Реле контроля герметичности (DW) |
| 2) Пневматический рабочий клапан (VGL) | 5) Реле минимального давления ГАЗА (PGmin) |
| 3) Регулировка давления ГАЗА | 6) Разъем для измерения давления |

РЕГУЛИРОВКА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА (РА)

Реле давления воздуха контролирует наименьшее давление воздуха, создаваемое вентилятором.

 Для регулировки реле давления воздуха необходимо воспользоваться газоанализатором.

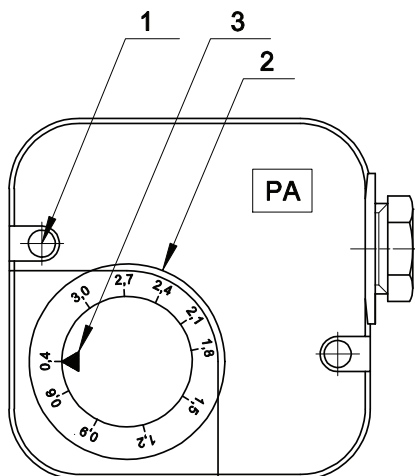


Fig. 16 1-Винт заглушка 2-Регулировочная гайка
3-Указатель регулировки

Реле давления воздуха контролирует наименьшее давление воздуха, создаваемое вентилятором. Когда значение давления воздуха подаваемое от вентилятора ниже контрольной точки реле давления воздуха, работа горелки блокируется. Регулировка реле осуществляется следующим образом:
Настройка реле давления ВОЗДУХА осуществляется при минимальной модуляции.

А) Не изменяя положения заслонки воздухозаборника, постепенно перекрывайте доступ воздуха, пока его станет не хватать: CO ≤ 10 000 промилей.

В) Медленно поворачивайте регулировочный диск реле давления, пока горелка не заблокируется.

С) Полностью откройте подачу воздуха и запустите горелку.

Д) Повторите пункт А) для проверки срабатывания реле давления.

РЕГУЛИРОВКА РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА (PGmin)

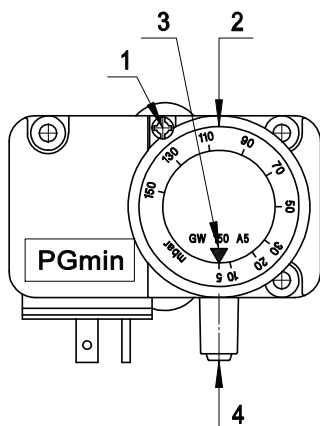


Fig. 17 1-Винт-заглушка 2-Регулировочная гайка
3-Указатель регулировки 4-Разъем для измерения давления

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:

- Доведите горелку до максимальной мощности (относительно мощности теплогенератора).
- Измерьте давление на штуцере реле давления и постепенно перекрывайте кран до снижения измеренного давления на 20%.
- Медленно поворачивайте регулировочный диск реле давления, пока горелка не заблокируется.
- Полностью откройте кран и запустите горелку.
- Повторите пункт А) для проверки срабатывания реле давления.

НАСТРОЙКА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ (DW)

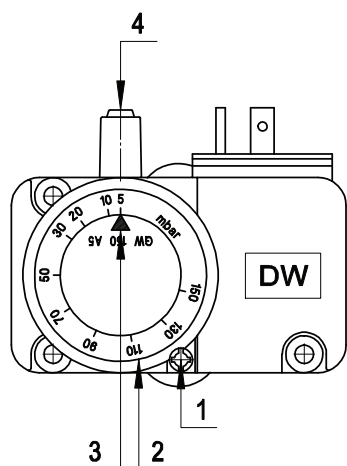


Fig. 18 МОДЕЛЬ. DUNGS: 1-Винт заглушка
2-Регулировочная гайка 3-Указатель регулировки 4-Разъем для измерения давления

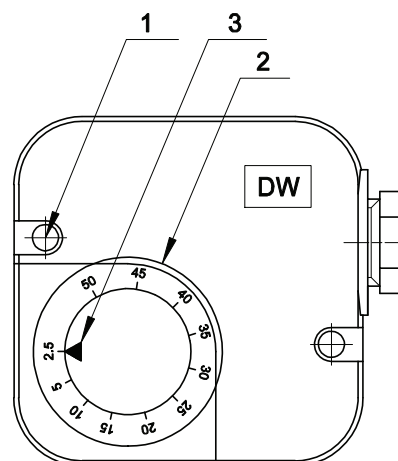


Fig. 19 МОДЕЛЬ. KROM: 1-Винт заглушка
2-Регулировочная гайка 3-Указатель регулировки

Подсоединен непосредственно к устройству контроля герметичности LDU11... и, в случае утечки газа, устройство контроля LDU блокирует работу горелки, после чего горелка не включается.

Контроль герметичности осуществляется каждый раз при включении горелки и осуществляется до фазы предварительной вентиляции горелки.

Реле давления контроля герметичности установлено между предохранительным клапаном (VGS) и рабочим клапаном (VGL). Во время первой фазы теста на проверку клапана, называемого <<<Test1>>>, должно быть давление между двумя тестируемыми клапанами. Контроль герметичности LDU11... открывает на несколько секунд рабочий клапан (VGL) для выпуска газа, который может присутствовать в камере между двумя клапанами. Проверочное пространство закрывается после выхода газа. Во время первой проверочной фазы <<Test1>> LDU11... проверяет при помощи реле давления (DW) чтобы давление внутри камеры поддерживалось в течение 22 секунд. Если происходит утечка через предохранительный клапан (VSG), происходит увеличение давления над точкой коммутации реле давления, LDU11.. включает аварийную сигнализацию и начинает блокировку. Указатель программы останавливается на <<Test1>>. Если давление не увеличивается, поскольку клапан закрывается правильно, LDU11... продолжает свою программу и переходит ко второй фазе испытаний <<Test2>>. В связи с этим предохранительный клапан (VGS) открывается на несколько секунд, чтобы проверочное пространство между двумя клапанами было герметичным (проверочное пространство заполняется). Во время второй проверочной фазы (около 27 секунд) - если клапан со стороны горелки не пропускает - данное давление не должно упасть ниже точки коммутации реле давления (прессостата). Если это происходит, LDU11...начнет блокировку, тем самым предотвращая включение горелки. Точка настройки реле

давления (прессостата) должна быть 50% от максимального давления газовой рампы (давление между стабилизатором давления и предохранительным клапаном (VGS)).

а) Измерить давление на входе в предохранительный клапан (VGS).

б) Повернуть регулировочную шайбу реле давления (прессостата) на половину измеренного давления.

РЕГУЛИРОВКА РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА (PGmax)

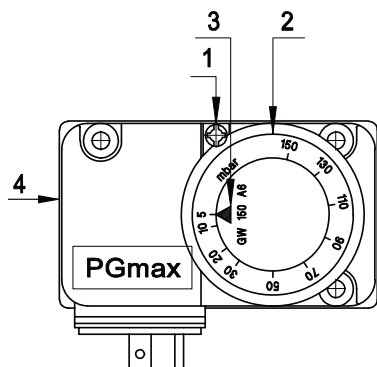


Fig. 20 1-Винт заглушка 2-Регулировочная гайка
3-Указатель регулировки 4-Разъем для измерения давления

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:

- Доведите горелку до максимальной мощности (относительно мощности теплогенератора).
- Измерьте давление на штуцере реле давления.
- Медленно поворачивайте регулировочный диск реле, пока горелка не заблокируется.
- Поворачивая регулировочный диск, увеличьте давление срабатывания на 20% и повторите весь цикл. При блокировке работы горелки увеличьте давление срабатывания.

РЕГУЛИРОВКА СЕРВОПРИВОДА



Fig. 21 СЕРВОПРИВОДА

Производитель не несет ответственности в случае несоблюдения вышеуказанного.

Права на гарантию больше не будут действовать в случае изменения заводских настроек кулачков



**ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИЗМЕНИТЬ НАСТРОЙКИ ЭКСЦЕНТРИКОВ.
ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ ОТКРЫТИЯ ВОЗДУШНЫХ ЗАСЛОНОК, ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРОФИЛЬ
ИЗМЕНЯЕМЫХ ЭКСЦЕНТРИКОВ.**



**ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИЗМЕНИТЬ НАСТРОЙКИ ЭКСЦЕНТРИКОВ.
КАМЕРЫ УЖЕ РЕГУЛИРОВАНЫ ИЗ ЗАВОДА И ЗАПЕЧАТАНЫ ЗЕЛЕНЫМ СОЛОМОМ!**

ЗАВОДСКАЯ НАСТРОЙКА СЕРВОПРИВОДА



Fig. 22 ЗАВОДСКАЯ НАСТРОЙКА СЕРВОПРИВОДА

ЛЕГЕНДА:

- 1- ЭКСЦЕНТРИК КРАСНЫЙ [МАКС.](ПРИМ.:90°) - запечатанный с зеленым солью -
- 2- ЭКСЦЕНТРИК СИНИЙ [ЗАКРЫТО](ПРИМ.:0°) - запечатанный с зеленым солью -
- 3- ЭКСЦЕНТРИК ОРАНЖЕВЫЙ [МИН](ПРИМЕР: 10°) - запечатанный с зеленым солью -
- 4- ЭКСЦЕНТРИК ЖЕЛТЫЙ - НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ -
- 5- ЭКСЦЕНТРИК ЧЕРНЫЙ - НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ -
- 6- ЭКСЦЕНТРИК ЗЕЛЕНый - НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ -

ИНДИКАТОР ПОЛОЖЕНИЯ

Индикация положения SQM40: Внешняя угловая шкала и Маркировка в форме шлица (зазора) (см. рисунок ниже):



Fig. 23 индикатор положения

РАЗЪЕДИНЕНИЕ ПРИВОДНОГО

Вал отсоединяется от двигателя вручную с помощью механизма сцепления (стяжная шпилька (1)):



СПОСОБ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Сделать ссылку см. рисунок ниже.

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



ПРИМЕР НАСТРОЙКИ ЭКСЦЕНТРИКОВ GAS P190/MCE - GAS P250/MCE - GAS P300/MCE

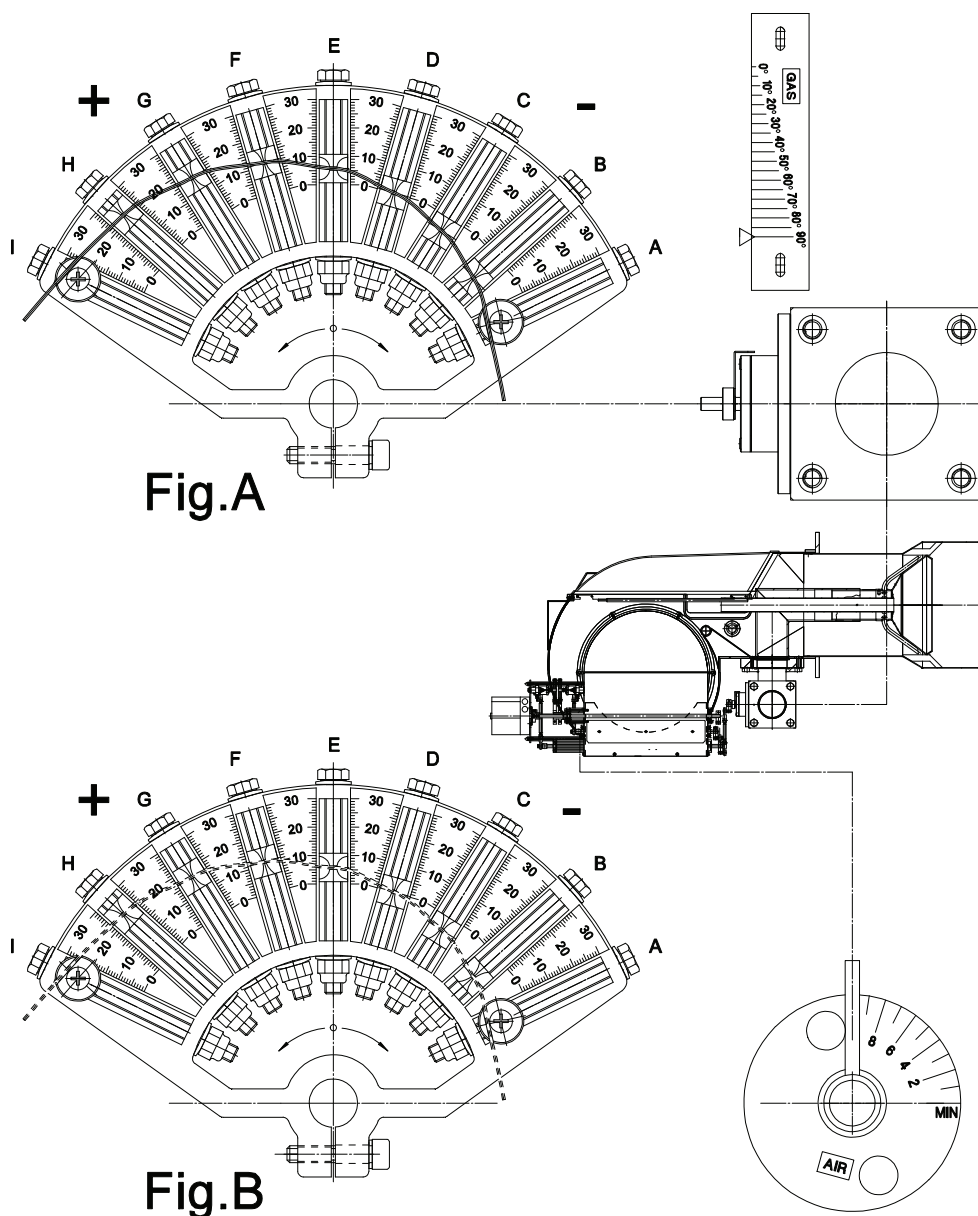


Fig. 24 НАСТРОЙКИ ЭКСЦЕНТРИКОВ GAS P190/MCE - GAS P250/MCE - GAS P300/MCE

ГАЗОВЫЕ ЭКСЦЕНТРИКИ (- рис.А)

НАСТРОЙКА	ПОЛОЖЕНИЕ ВИНТА ЭКСЦЕНТРИКОВ [мм]									ПОЛОЖЕНИ ПРЕРЫВАТЕЛЯ [°]								
МОДЕЛЬ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	A	B	C	D	E	F	G	H	I
GAS P190/MCE	1	1	3	4	6	8	9	11	11	-	11°	18°	23°	27°	33°	35°	41°	-
GAS P250/MCE	4	4	5	6	7	9	12	15	15	-	15°	23°	25°	27°	35°	41°	50°	-
GAS P300/MCE	4	4	5	6	7	9	12	15	15	-	15°	23°	25°	27°	35°	41°	50°	-

ВОЗДУШНЫЕ ЭКСЦЕНТРИКИ (- рис.В)

НАСТРОЙКА	ПОЛОЖЕНИЕ ВИНТА ЭКСЦЕНТРИКОВ [мм]									ОТКРЫТИЕ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ [отметок]								
МОДЕЛЬ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	A	B	C	D	E	F	G	H	I
GAS P190/MCE	0	1	4	5	9	11	15	16	17	-	0.6	1.5	2	3.1	4	4.6	5.5	-
GAS P250/MCE	0	1	4	5	9	11	15	16	17	-	0.6	1.5	2	3.1	4.1	4.6	5.5	-
GAS P300/MCE	0	1	4	5	9	11	15	16	17	-	0.6	1.5	2	3.1	4.1	4.6	5.5	-

ТАБЛИЦА НАСТРОЕК

ДАВЛЕНИЕ График – РАСХОД ГАЗ МОДЕЛЬ: GAS P190/MCE

ЛЕГЕНДА:

1= GAS P190/MCE сжиженный газ

2= GAS P190/MCE ПРИРОДНЫЙ ГАЗ

Примечание:

1 м3/ч Природный газ = 8550 ккал/час

1 м3/ч Сжиженный газ = 22200 ккал/час

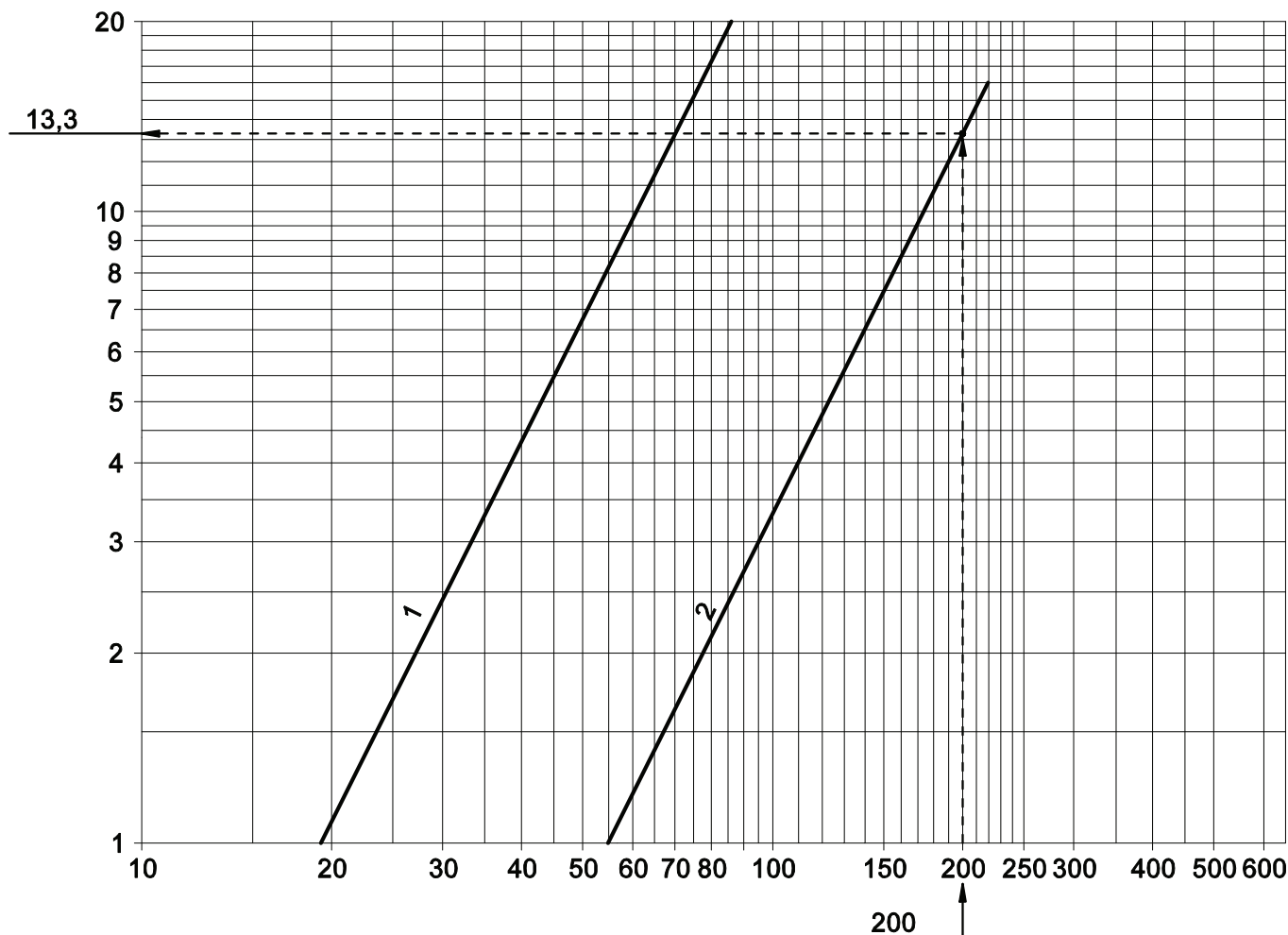
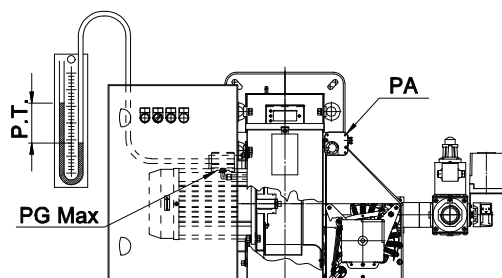


Fig. 25 Ось X= РАСХОД ГАЗ [м3/час] ; Ось Y= P: давление график [мбар]



Пример: (ПРИРОДНЫЙ ГАЗ):

Потребляемая мощность: 1700000 ккал/час , 1976 кВт
расход ПРИРОДНОГО ГАЗА: $1700000 / 8550 = 200$ м3/час

P.T.= Регулировочное давление горелки

P.T.= (Давление в смесительной камере + давление в камере сгорания)

P = 13.3 мбар (см. график)

Пример: Если давление воздуха руководитель является из 4 мбар

P.T. ПРИРОДНЫЙ ГАЗ= $13.3 + 4 = 17.3$ мбар

График: РЕГУЛИРОВКА СМЕСИТЕЛЬНОЙ КАМЕРЫ МОДЕЛЬ: GAS P190/MCE

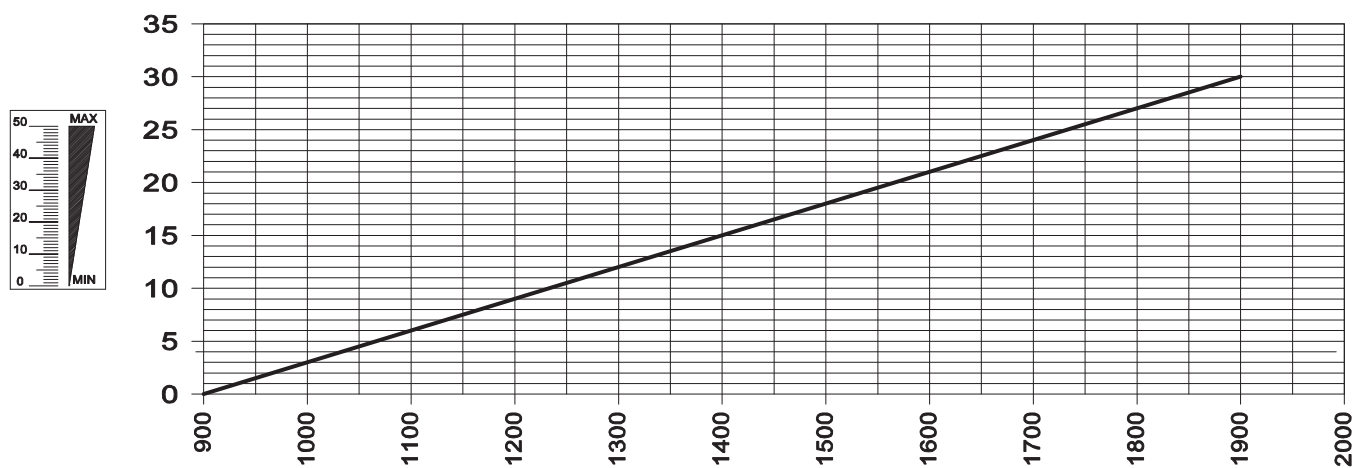


Fig. 26 Ось X= Мощность [Мкал/ч] ; Ось Y= к-во отметок

ДАВЛЕНИЕ График – РАСХОД ГАЗ МОДЕЛЬ: GAS P250/MCE

ЛЕГЕНДА:

1= GAS P250/MCE сжиженный газ

2= GAS P250/MCE ПРИРОДНЫЙ ГАЗ

Примечание:

1 м³/ч Природный газ = 8550 ккал/час

1 м³/ч Сжиженный газ = 22200 ккал/час

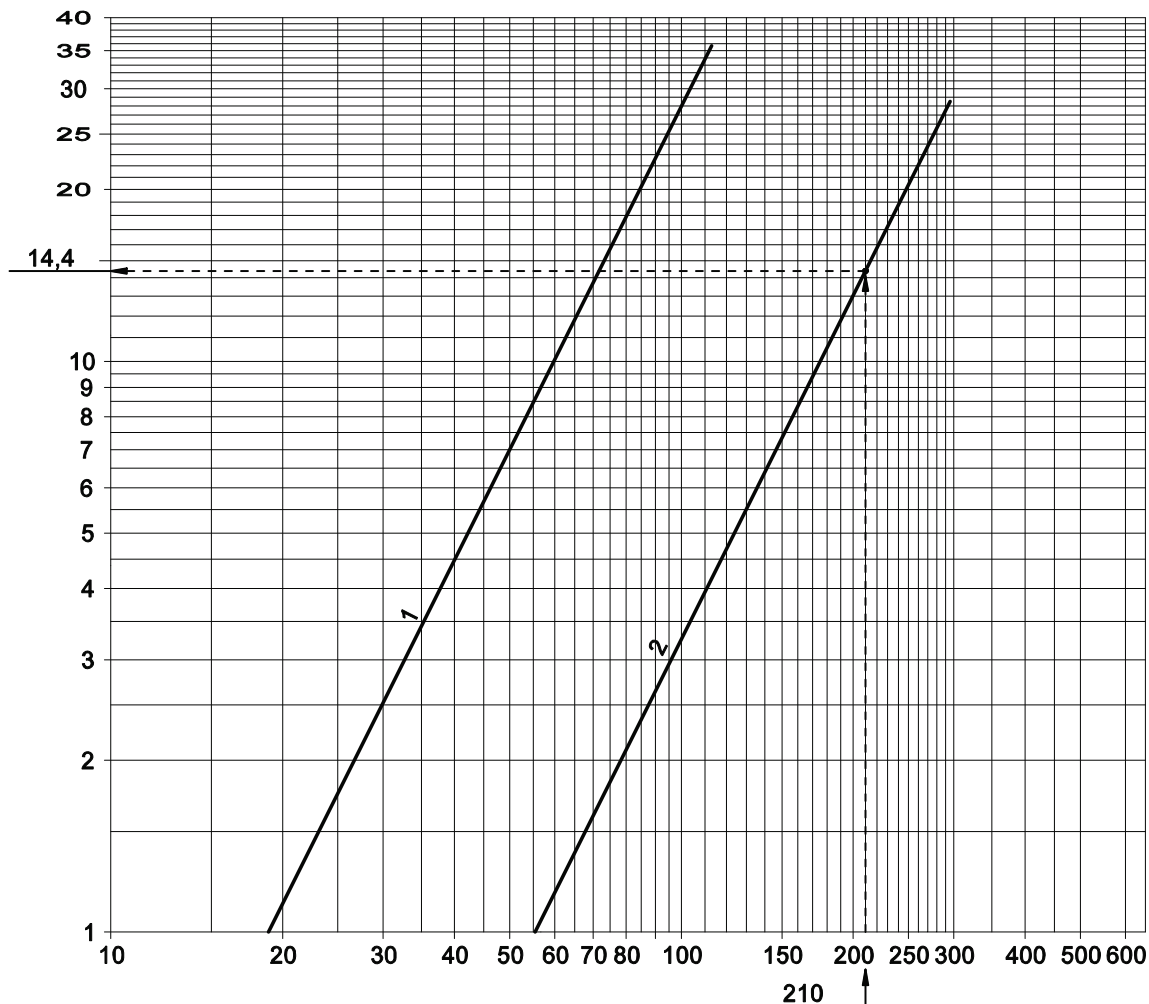
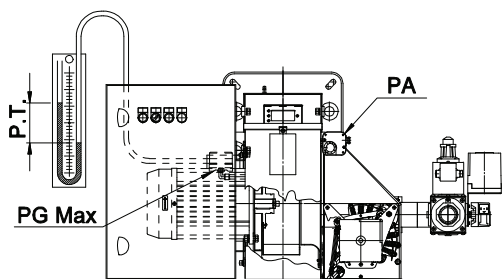


Fig. 27 Ось X= РАСХОД ГАЗ [м³/час] ; Ось Y= P: давление график [мбар]



Пример: (ПРИРОДНЫЙ ГАЗ):

Потребляемая мощность: 1795500 ккал/час , 2087 кВт
расход ПРИРОДНОГО ГАЗА: $1795500 / 8550 = 210$ м³/час

P.T.= Регулировочное давление горелки

P.T.= (Давление в смесительной камере + давление в камере сгорания)

P = 14.4 мбар (см. график)

Пример: Если давление воздуха руководитель является из 4 мбар

P.T. ПРИРОДНЫЙ ГАЗ= 14.4 + 4 = 18.4 мбар

График: РЕГУЛИРОВКА СМЕСИТЕЛЬНОЙ КАМЕРЫ МОДЕЛЬ: GAS P250/MCE

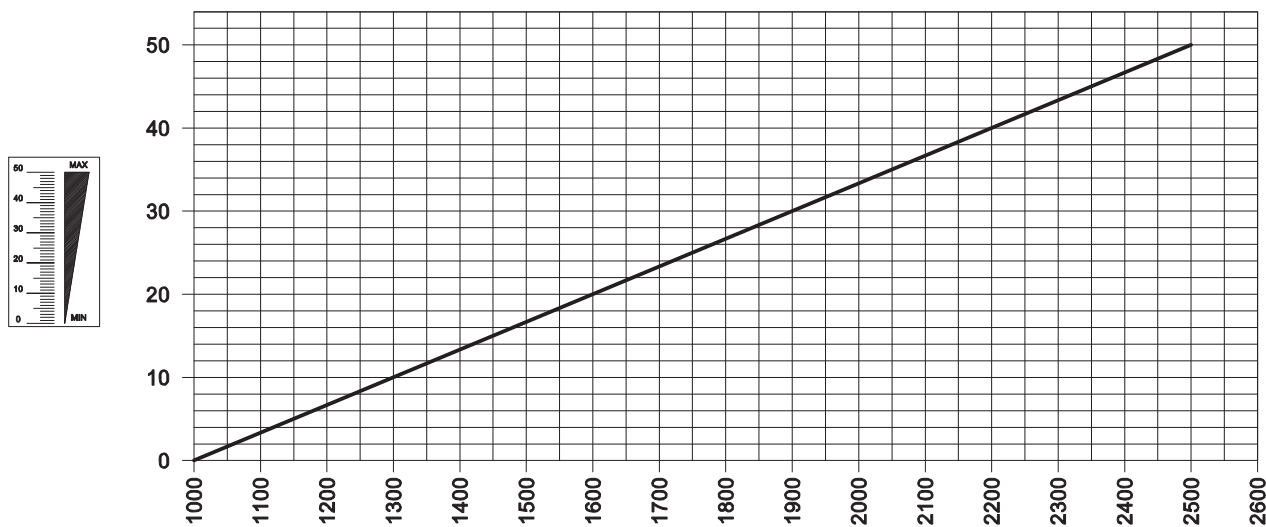


Fig. 28 Ось X= Мощность [Мкал/ч] ; Ось Y= к-во отметок

ДАВЛЕНИЕ График – РАСХОД ГАЗ МОДЕЛЬ: GAS P300/MCE

ЛЕГЕНДА:

1= GAS P300/MCE сжиженный газ

2= GAS P300/MCE ПРИРОДНЫЙ ГАЗ

Примечание:

1 м3/ч Природный газ = 8550 ккал/час

1 м3/ч Сжиженный газ = 22200 ккал/час

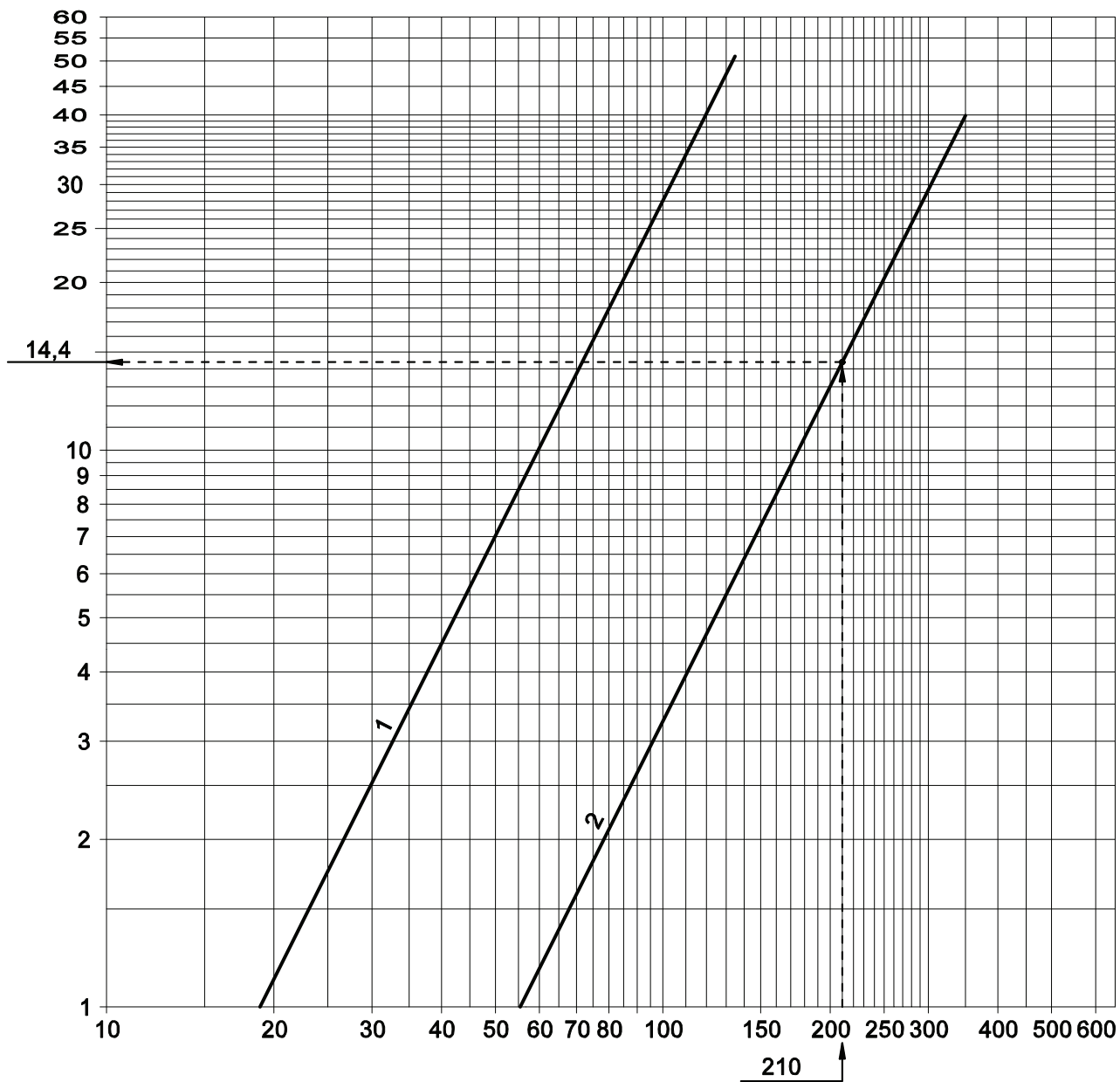
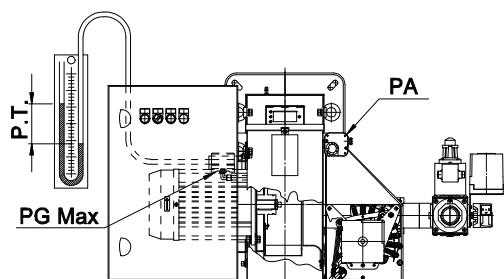


Fig. 29 Ось X= РАСХОД ГАЗ [м3/час] ; Ось Y= P: давление график [мбар]



Пример: (ПРИРОДНЫЙ ГАЗ):

Потребляемая мощность: 1795500 ккал/час , 2087 кВт
расход ПРИРОДНОГО ГАЗА: $1795500 / 8550 = 210$ м3/час

P.T.= Регулировочное давление горелки

P.T.= (Давление в смесительной камере + давление в камере сгорания)

P = 14.4 мбар (см. график)

Пример: Если давление воздух руководитель является из 4 мбар

P.T. ПРИРОДНЫЙ ГАЗ= $14.4 + 4 = 18.4$ мбар

График: РЕГУЛИРОВКА СМЕСИТЕЛЬНОЙ КАМЕРЫ МОДЕЛЬ: GAS P300/MCE

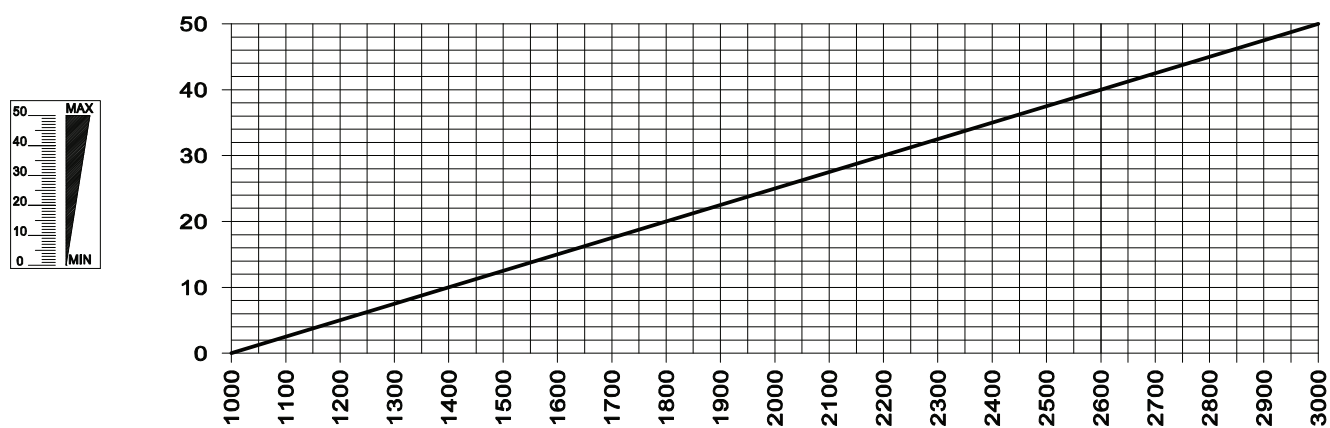


Fig. 30 Ось X= Мощность [Мкал/ч] ; Ось Y= к-во отметок

ИЗВЛЕЧЕНИЕ СМЕСИТЕЛЬНОЙ КАМЕРЫ



ВНИМАНИЕ: ОТКЛЮЧИТЬ НАПРЯЖЕНИЕ!

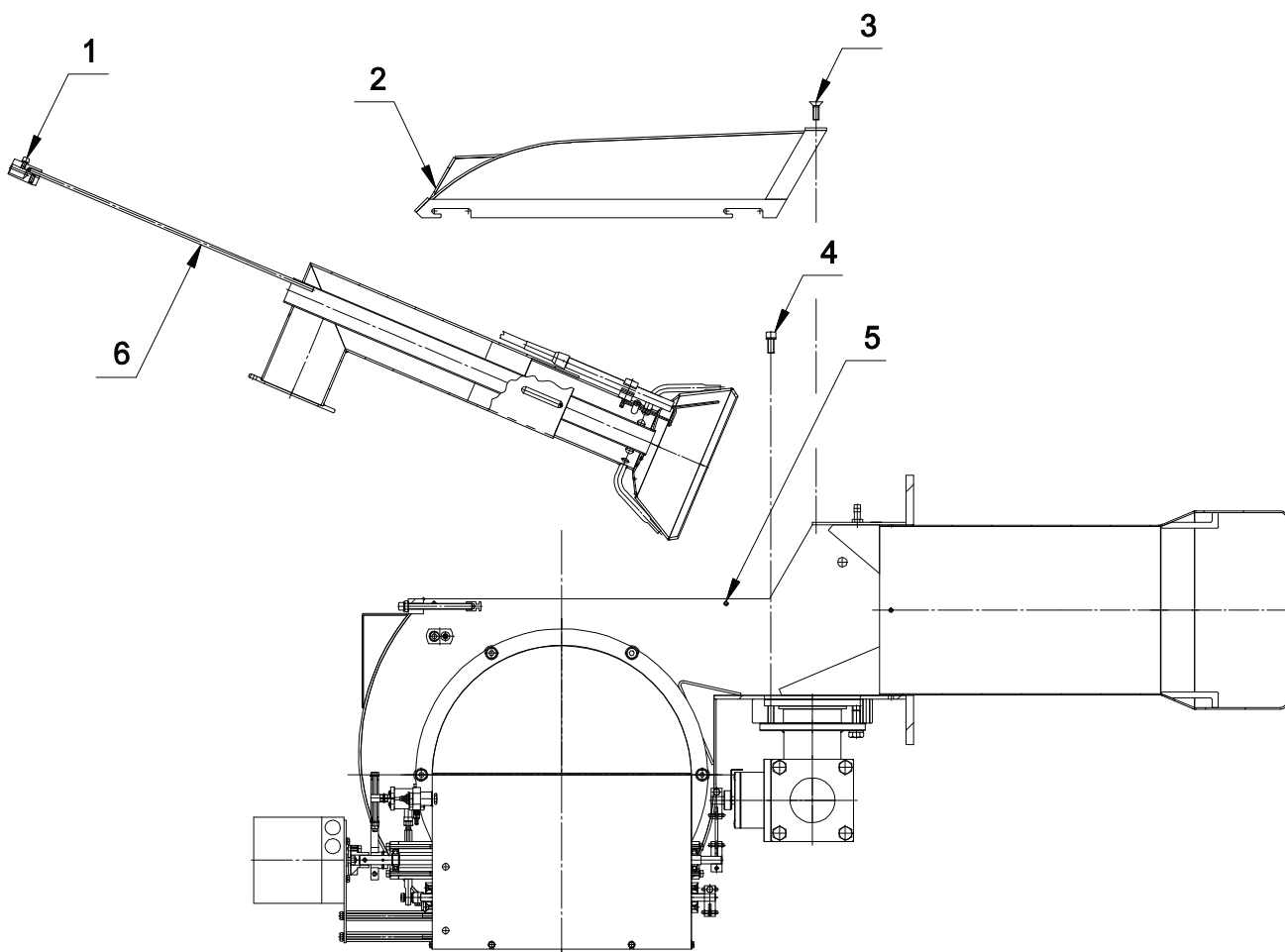


Fig. 31 ИЗВЛЕЧЕНИЕ СМЕСИТЕЛЬНОЙ КАМЕРЫ

Извлечение смесительного комплекта может производиться без снятия горелки с котла:

- 1) Ослабить 4 винты (Поз.5) снять 2 винты (Поз.3) и снять крышку (Поз.2).
- 2) Ослабить винт (поз. 1) и вытянуть смесительный комплект (поз. 6).
- 3) Открутить винты (Поз.4) и извлечь смесительную камеру (Поз.6).

ВНИМАНИЕ:

Не перепутайте кабели при повторном подключении электродов (см. УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОДОВ).

УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОДОВ

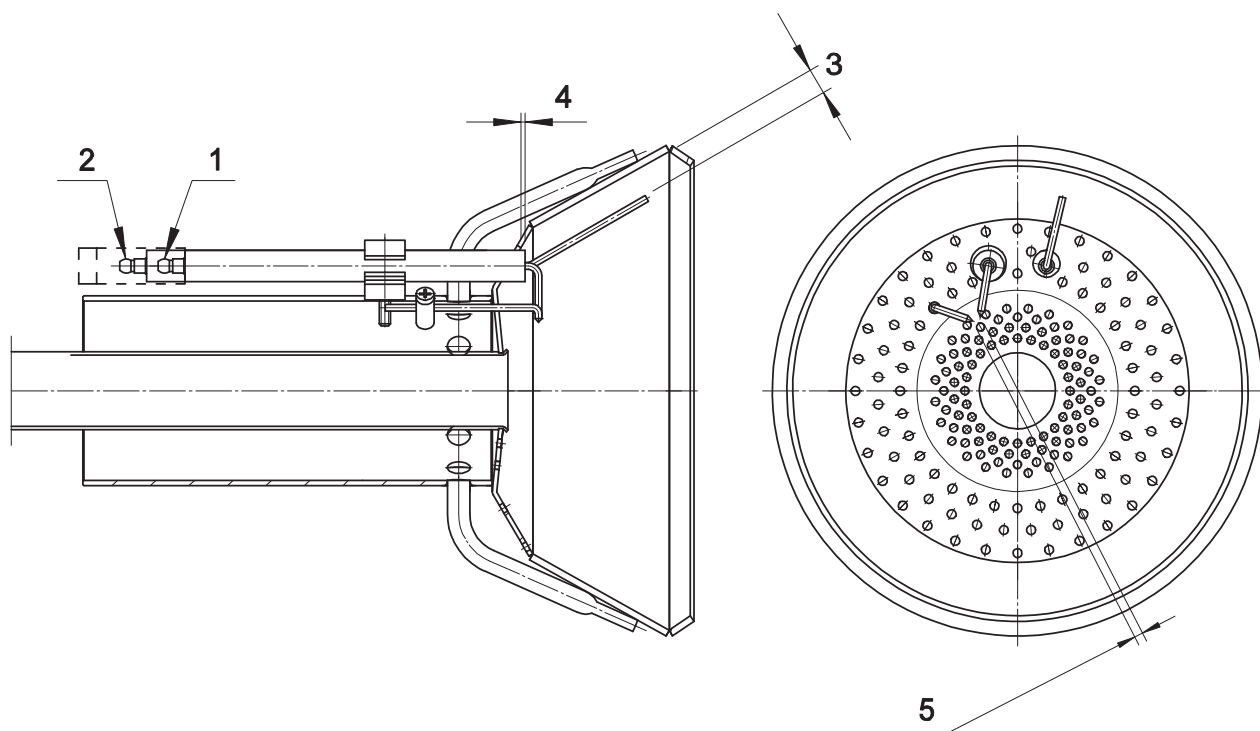


Fig. 32 УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОДОВ

ЛЕГЕНДА:

- 1) КРАСНАЯ трубочка (Электрод поджига)
- 2) ЧЕРНАЯ трубочка (Электрод ионизации)
- 3) 12 мм РАССТОЯНИЕ Электрод ионизации - ДИСК
- 4) РАССТОЯНИЕ: 1-2 мм
- 5) 4 мм РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ЭЛЕКТРОДАМИ поджига

НЕИСПРАВНОСТИ-СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Горелка не включается.	1) Отсутствие напряжения в сети.	1) Проверить плавкие предохранители питающей линии. Проверить подключения и термостаты.
	2) Внутренняя неисправность устройства.	2) Заменить.
	3) Термостаты (котла или комнатные) имеют разомкнутые контакты.	3) Отремонтировать или заменить.
	4) БЛОКИРОВКА Внутренняя устройства.	4) разблокировка устройства контроля горелки.
	5) Реле давления воздуха комммутирует в рабочее положение.	5) Заменить или починить реле давления воздуха.
	6) При низком давлении газа.	6) Проверить, чтобы на питающей линии не было закрытых отсечных клапанов с электрическим или ручным приводом и не было засорений трубопровода; в случае обнаружения данных проблем, необходимо связаться с поставщиком газа.
	7) реле минимального давления газа не комммутирует.	7) Отремонтировать или заменить.
Горелка не включается, затем горелка блокируется.	1) Устройство видит пламя.	1) Заменить. Убрать остаточное пламя в камере сгорания при его наличии.
	2) Короткое замыкание фотосопротивления.	2) Заменить.
	3) Инфильтрация внешнего света. *	3) Устранить источники внешнего света. *
	4) Неэффективная работа электромотора.	4) Отремонтировать или заменить.
	5) Ошибка в процессе контроля герметичности основных газовых клапанов.	5) Проверить герметичность основных газовых клапанов. Проверить настройки Реле контроля герметичности.
	6) Неисправность в системе запуска мотора вентилятора.	6) Проверить компоненты, в случае неисправности заменить их.
Горелка запускается, но не осуществляет фазу предварительной вентиляции и блокируется.	1) Реле давления воздуха не допускает включения.	1) Проверить давление воздуха на реле давления. проверить направление вращения мотора вентилятора.
	2) Неисправен Реле давления воздуха.	2) Заменить.
	3) чтобы крыльчатка была загрязнена.	3) Очистить.

НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Горелка, после времени предварительной вентиляции в целях безопасности, осуществляет блокировку без появления пламени.	1) Неправильные электрические подключения основных газовых клапанов.	1) Проверить подключения.
	2) Неправильные электрические подключения трансформатора розжига.	2) Проверить подключения.
	3) Неисправен трансформатор розжига.	3) Отремонтировать или заменить.
	4) Внутренняя неисправность устройства.	4) Заменить.
	5) не происходит разряд на электродах.	5) Проверить работу трансформатора розжига. Проверить положение наконечников электродов.
	6) Дефект проводов высокого напряжения.	6) Заменить.
	7) Деформация кабелей высокого напряжения из-за высокой температуры.	7) Заменить.
	8) Не открываются газовые клапаны.	8) Заменить.
Горелка запускается. Происходит образование пламени, а затем остановка и блокировка.	1) фотосопротивление не обнаруживает пламя.	1) Проверить значение интенсивности пламени.
	2) Неисправно или накопилось фотосопротивление. *	2) очистить. *
	3) Неправильные электрические подключения Электрод ионизации.	3) Проверить целостность соединения между датчиком и соответствующим разъемом. Проверить состояние проводки датчика
	4) Неправильные электрические подключения датчика пламени UV. *	4) Проверить подключения. * Проверить состояние датчика UV. *
	5) Срабатывание реле максимального давления газа.	5) Проверить давление газа. Проверить настройки реле максимального давления газа. Заменить реле максимального давления газа.
	6) слишком низкое давление ГАЗ.	6) Увеличить давление газа на регуляторе.
Пламя коптящее.	1) недостаточное количество воздуха для горения.	1) проверить, чтобы воздушная заслонка открывалась правильно. проверьте, чтобы крыльчатка не была загрязнена.
	2) слишком много газа.	2) Проверить настройки горелки.
Пламя некачественное, с дымом и искрами.	1) Недостаточно воздуха для горения.	1) Увеличить количество воздуха для горения.
	2) Засорение дымохода котла.	2) Осуществить прочистку.
	3) слишком много газа.	3) Проверить настройки горелки.

НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Устройство блокируется при наличии пламени.	1) Недостаточный сигнал пламени.	1) Измерить сигнал пламени. Проверить настройки горелки.
	2) Неисправно фотосопротивление.	2) Заменить.
	3) накопилось фотосопротивление. *	3) очистить. *
	4) Реле давления воздуха скоммутировано в положении покоя.	4) Проверить давление воздуха на реле давления. Проверить срабатывание тепловой защиты мотора. Проверить мотор вентилятора.
	5) Неисправен Реле давления воздуха.	5) Заменить.
	6) чтобы крыльчатка была загрязнена.	6) Очистить.
	7) Диск или отверстие загрязнены.	7) Очистить.
	8) Срабатывание реле максимального давления газа.	8) Проверить давление газа. Проверить настройки реле максимального давления газа. Заменить реле максимального давления газа.
Горелка не переходит в положение макс.	1) Модуляционный термостат ступени не коммутирует.	1) Отремонтировать или заменить.
	2) Сервомотор настраивается плохо или Неисправен.	2) Отремонтировать или заменить.
	3) Внутренняя неисправность устройства.	3) Заменить.

* Только для моделей с системой обнаружения пламени UV.

ПОДЪЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ГОРЕЛКИ

- 💡 - Проверьте, что грузоподъемность подготовленных подъемных устройств соответствует весу горелки, а также убедитесь, что приняты все необходимые меры предосторожности для проведения погрузочно-разгрузочных работ.
- Вес горелки указан в руководстве.
- Подъемные системы, описанные далее, предназначены для подъема только горелки.
- Не разрешается применять дополнительную нагрузку, помимо горелки, во время подъемных работ.
- Во время подъема и перемещения проявляйте осторожность, чтобы не повредить компоненты горелки.
- В зависимости от модели горелки, указаны точки захвата для её подъема и перемещения.
- Начиная с модели GAS P100, на горелке имеются специальные подъемные рым-болты.
- Рым-болты для подъема горелки находятся на основной несущей конструкции горелки.



Некоторые модели горелок оснащены дополнительными рым-болтами для перемещения компонентов во время промежуточного монтажа горелки.

Примечание. Запрещается использовать эти рым-болты для подъема горелки.

GAS P190/MCE - GAS P250/MCE - GAS P300/MCE:

Для подъема горелки необходимо использовать 2 жесткозакрепленных рым-болта на основной несущей конструкции горелки, предназначенные специально для её подъема.

Положение рым-болтов, которые нужно использовать, указано желтой стрелкой на изображении ниже.

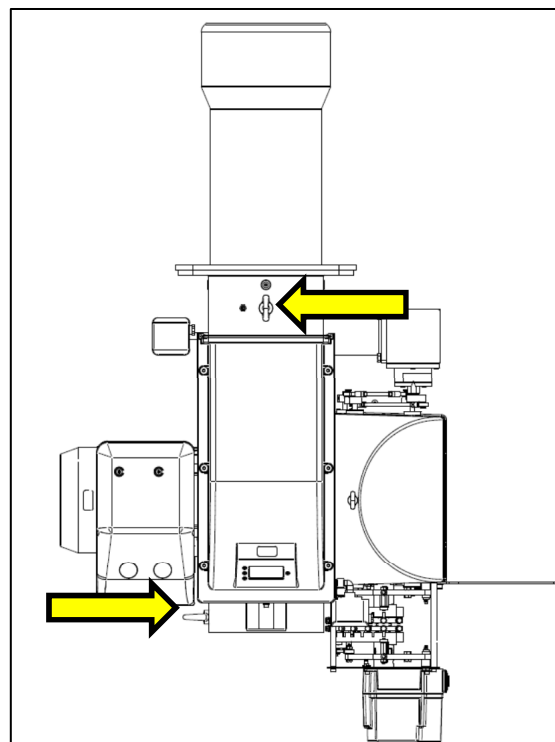
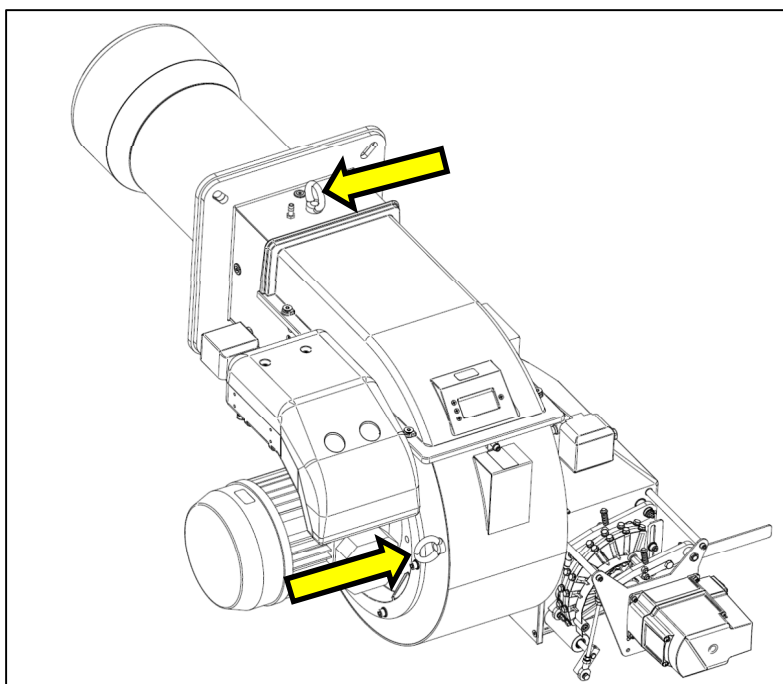


Fig. Подъемные рым-болты, которые необходимо использовать



Эти модели горелки оснащены дополнительным рым-болтом на воздухозаборнике.

Примечание. Запрещается использовать этот рым-болт для подъема горелки.

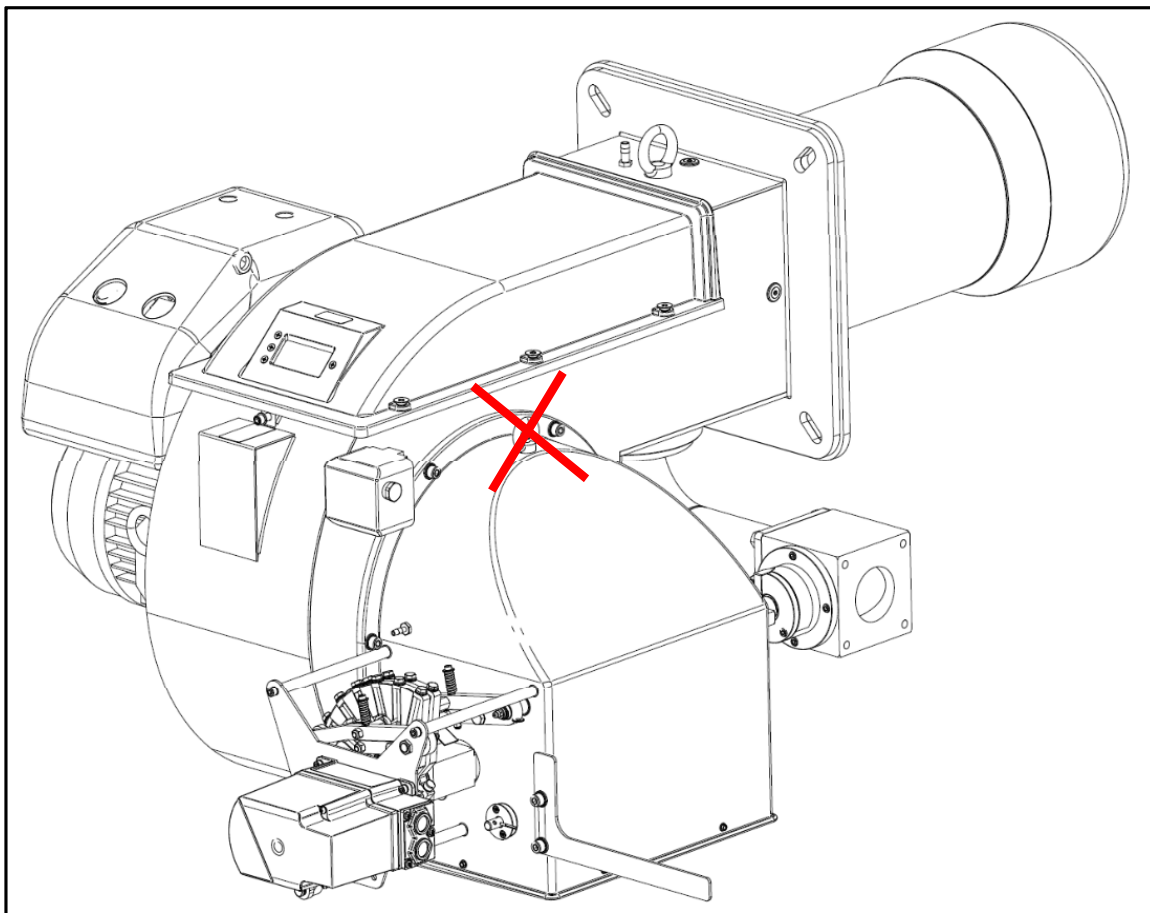


Fig. Запрещается использовать рым-болт на воздухозаборнике для подъема горелки.

РИСК СДАВЛИВАНИЯ



Необходимо обратить особое внимание на компоненты узла кулачков, находящиеся в движении снаружи горелки.

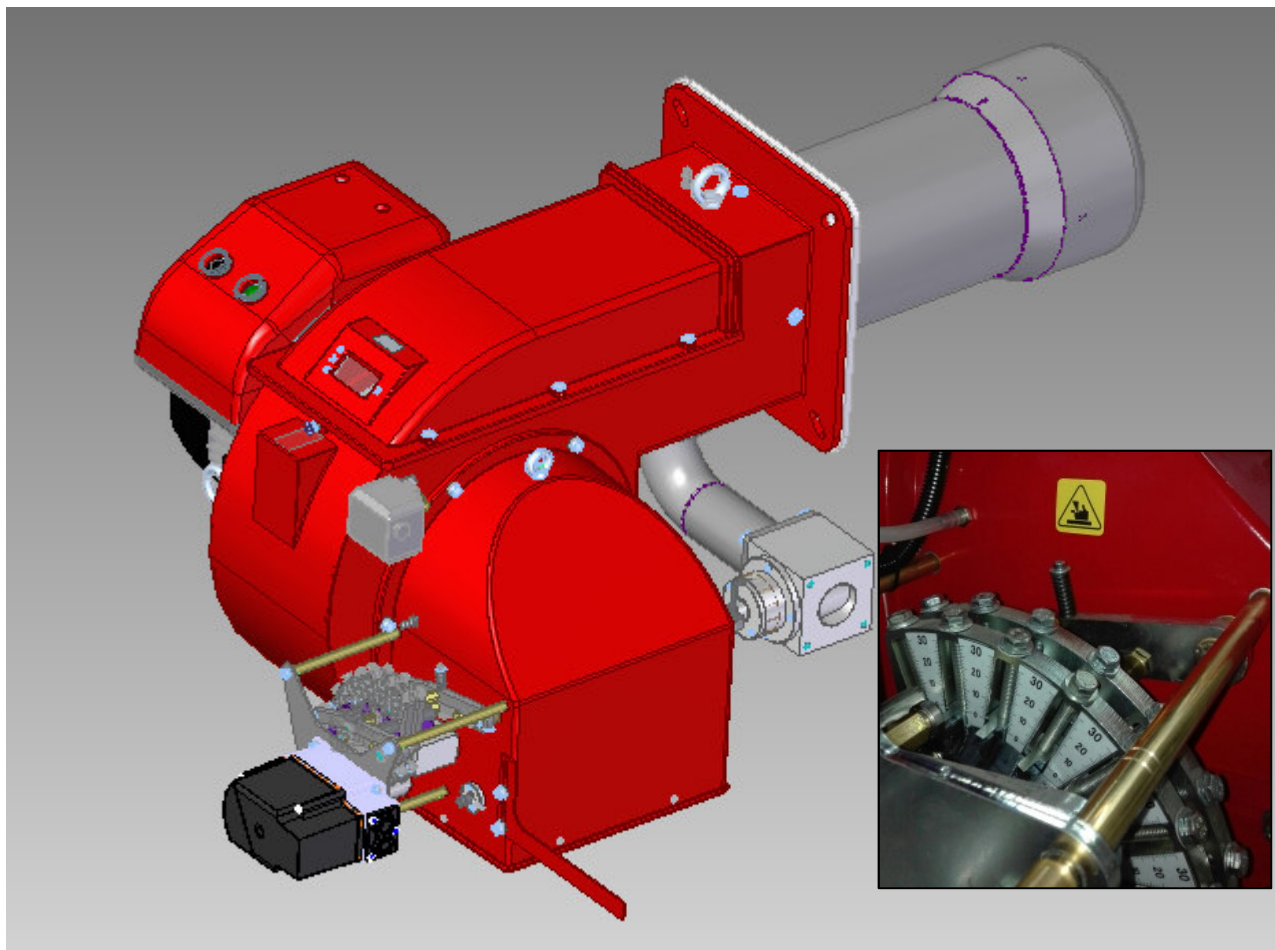


Fig. РИСК СДАВЛИВАНИЯ



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](http://www.fbr.it) _ email: fbr@fbr.it