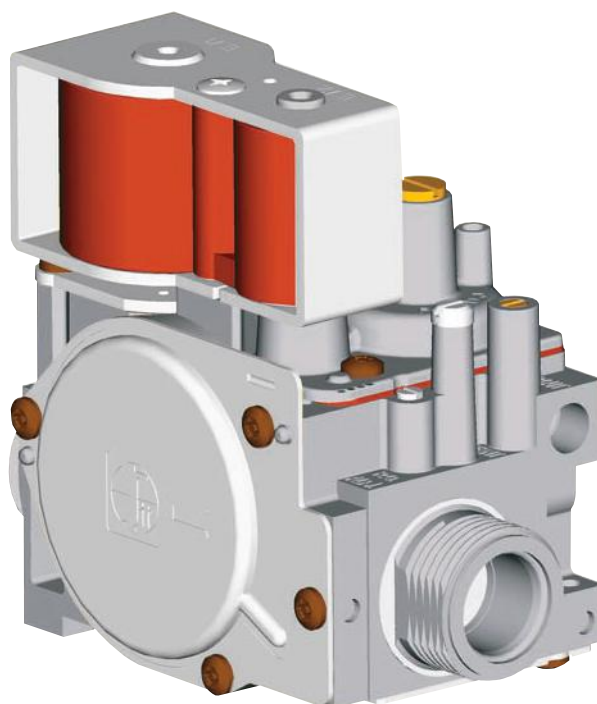




SITGroup

848 SIGMA



МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ РЕГУЛЯТОР ПОДАЧИ ГАЗА С СООТНОШЕНИЕМ ГАЗ/ВОЗДУХ 1:1 ДЛЯ ГАЗОВЫХ АППАРАТОВ

Применение

Бытовые газовые аппараты, оснащенные вентилятором. В частности, клапан 848 Sigma пригоден для использования в газовых горелках полного предварительного смешения (премиксных горелках).

Основные характеристики

Два автоматических запорных клапана.

Соотношение газ/воздух 1:1.

Винт настройки соотношения газ/воздух по запросу.

Ссылки на нормативную документацию

EN 126 – Устройства многофункциональные регулирующие для газовых аппаратов.

EN 12067-1 – Регуляторы соотношения газ/воздух для газовых горелок и газовых аппаратов.

ОПИСАНИЕ КЛАПАНА

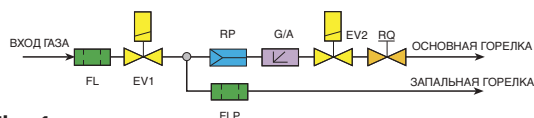
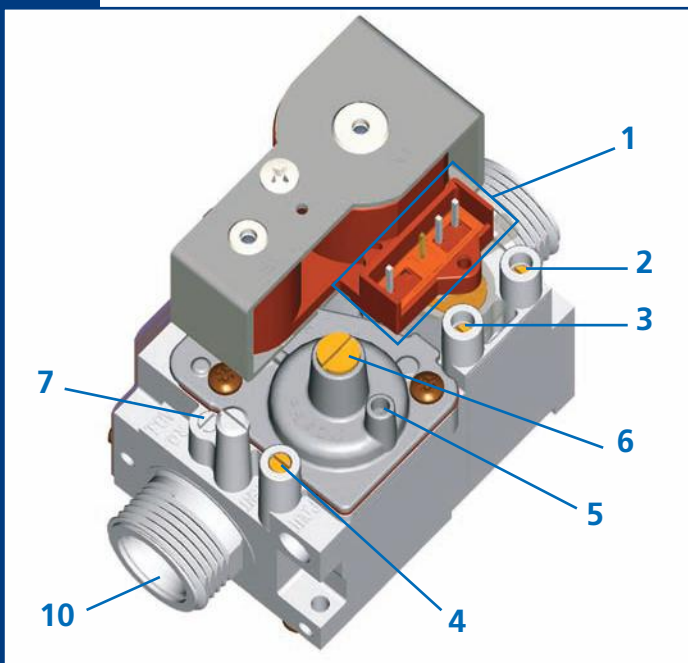


Fig. 1

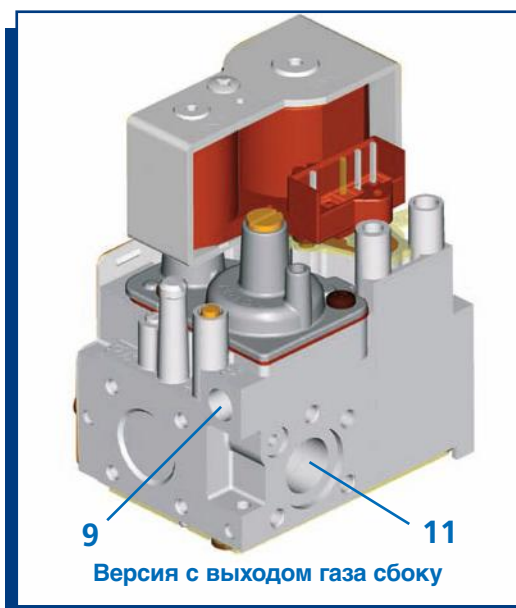
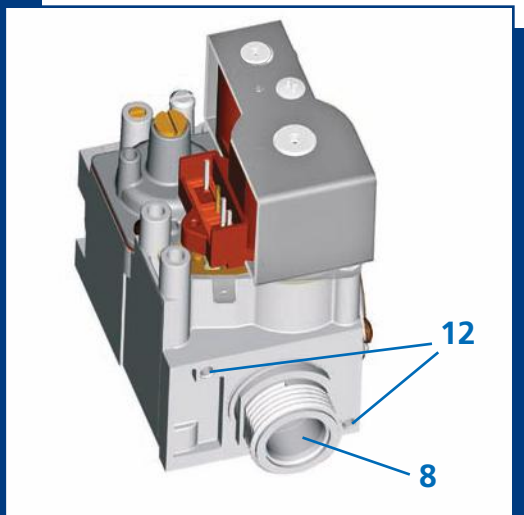
Он состоит из двух запорных автоматических клапанов установленных последовательно на пути основного потока газа, регулятора давления и модулятора соотношения давления газ/воздух 1:1. Выход газа на запальную горелку (опционально) расположен за первым клапаном.

Позиции к блок-схеме на рис. 1:

- FL – фильтр на входе
- EV1 – автоматический запорный клапан прямого действия
- FLP – фильтр запальной горелки
- RP – серворегулятор давления с винтом настройки
- G/A – пневматическое устройство для регулирования давления газа в зависимости от сигнала давления воздуха
- EV2 – второй автоматический запорный клапан прямого действия
- RQ – винт настройки соотношения газ/воздух (опционально)



- 1 Клеммы подключения катушек клапанов EV1 и EV2 Включение / Выключение
- 2 Штуцер для измерения входного давления
- 3 Штуцер для измерения выходного давления Pint
- 4 Дополнительный штуцер для измерения выходного давления Pout (версия с винтом настройки соотношения газ/воздух)
- 5 Присоединение воздушного сигнала
- 6 Настройка нуля (отклонение)
- 7 Винт настройки соотношения газ/воздух (опционально)
- 8 Вход газа
- 9 Выход газа на запальную горелку (опционально)
- 10 Выход основного потока газа
- 11 Выход газа сбоку (опционально)
- 12 Монтажные отверстия



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Алюминиевый корпус
- Два запорных клапана
- Вход и выход газа на одной оси
- Выход газа сбоку (опционально)
- Фильтр на входе
- Выход на запальную горелку (опционально)
- Выходной фильтр и фильтр запальной горелки (опционально)
- Штуцер для измерения входного давления
- Штуцер для измерения выходного давления P_{INT}
- Дополнительный штуцер для измерения выходного давления P_{OUT} (версия с винтом настройки соотношения газ/воздух)
- Присоединение воздушного сигнала
- Два монтажных отверстия

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Фильтр на входе 195 мкм ячейка сетки
- Положение при монтаже Любое
- Семейства газа II и III
- Температура окружающей среды 0...60 °C
- Максимальное входное давление 60 мбар
- Максимальный перепад давления P_{INT}-P_a -12...+12 мбар при закрытых запорных клапанах (предварительная продувка или другие условия)
- Минимальный расход газа 0,5 м³/ч для 2-го семейства газа (группа H/L/E)
0,3 м³/ч для 3-го семейства газа (сжиженный газ)
- Устойчивость при кручении и изгибе Группа 2

МЕХАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

- Присоединение к газовой магистрали G 3/4 В ISO 228
или: M4 (4) (фланцы)
минимальная резьба 6 мм
или: Rp 1/2 ISO 7 (105 мм версия)
- Выход сбоку (опционально) M5 (3)
- Выход на запальную горелку (опционально) M10x1 для трубки Ø4, Ø6 мм или Ø1/4"
- Штуцер для измерения давления газа Ø9 мм
- Присоединение воздушного сигнала (*) Ø7 мм
- Монтажные отверстия M4 x 6,5 мм

(*) Предупреждение: Присоединение к пневматическому сигналу управления (AIR-VENT)

Клапан SIT 848 SIGMA должен быть использован таким образом, чтобы при отсутствии потока воздуха не было поступления газа.

Для обеспечения правильной эксплуатации необходимо проверить диаметр отверстия для присоединения воздушного сигнала на газовом клапане и убедиться в том, что в соответствии с EN 12067 и EN 12078 оно расположено рядом с вентилатором (в проветриваемом месте), либо соединено с ним трубкой.

Все подробные действия по установке даны в инструкциях по установке и эксплуатации, код 9.956.848.



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Автоматические запорные клапаны	EV1	EV2	EV1	EV2
Номинальное напряжение питания (АС)	Ток при номинальном напряжении (мА)		Мощность при номинальном напряжении (Вт)	
230 В – 50 Гц	40	12	4.3	2.0
24 В – 50 Гц	390	100	4.6	2.0
220 В – 60 Гц	48	20	5.5	2.9
24 В – 60 Гц	480	120	6.0	1.8
24 В – PASC	270	115	6.5	2.8

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

- Автоматические запорные клапаны
- Степень защиты

Разъем-вилка Molex 3003 совместимая, ответная часть разъем-розетка Molex серии 3001

IP 40 с разъемами SIT

IP 44 с разъемами SIT и прокладкой

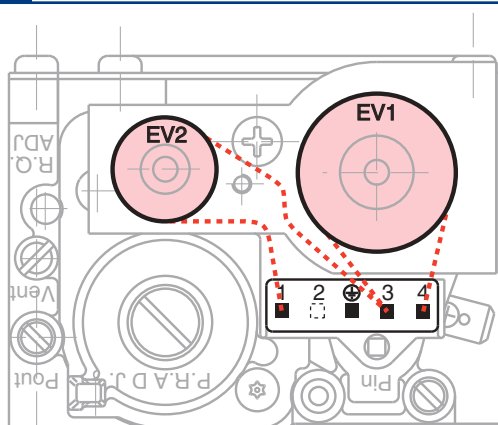


Схема подключения дана на рис. 2. Автоматический запорный клапан EV1 может быть запитан от контактов 3 и 4. Автоматический запорный клапан EV2 может быть запитан от контактов 1 и 2.

Рис.2 Схема подключения

ФУНКЦИИ

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ЗАПОРНЫЕ КЛАПАНЫ

- Время закрытия автоматических запорных клапанов ≤ 1 сек
- Автоматический запорный клапан EV1 Класс А или В
- Автоматический запорный клапан EV2 Класс С или J

РЕГУЛИРОВКА ГАЗ/ВОЗДУХ

- Диапазон перепада давления за инжектором газа (P_{INT}-P_c): 0,5...12 мбар
- Диапазон настройки нуля (отклонения) (P_{INT}-P_a): -0,3...+0,3 мбар

РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ

Серворегулятор давления

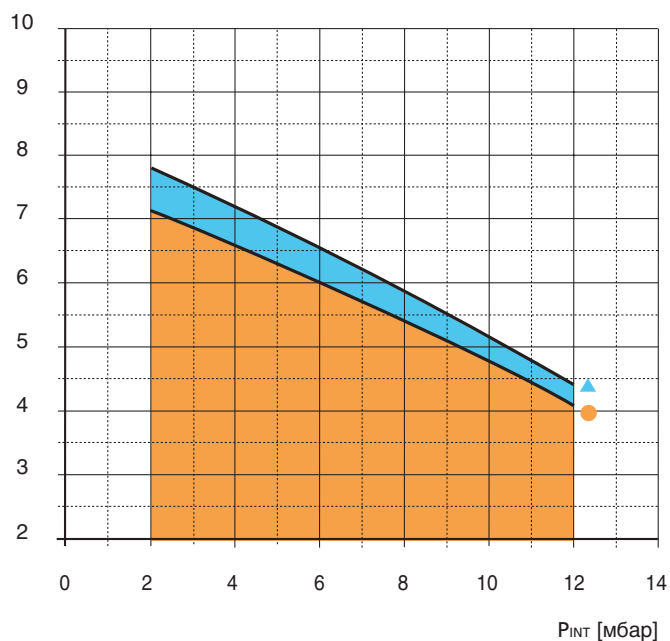
класс В (стандарт EN126)

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

РЕГУЛИРУЕМЫЙ РАСХОД ГАЗА

Катушки клапанов класс В+J или В+С

Q [м3/ч]



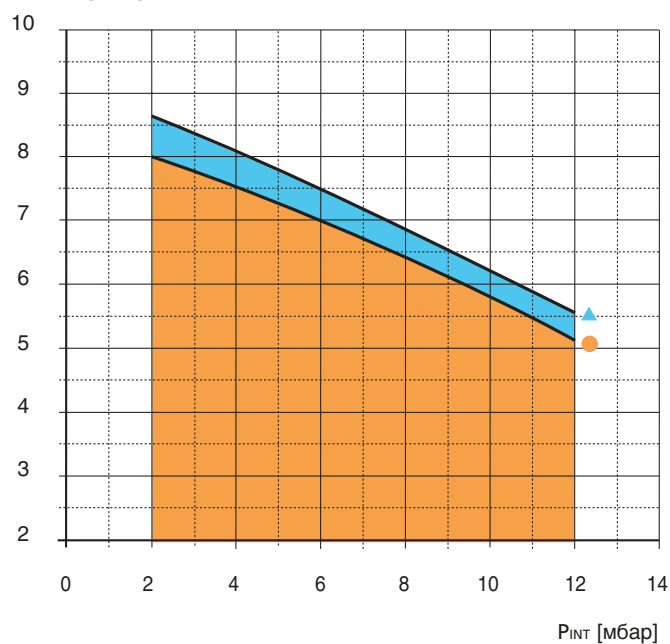
Второе семейство газа, группа Н

Диапазон входного давления			
Номинальное	Макс.	Мин.	Относительная плотность
20	25	17	0.555

- ▲ Версия без винта настройки соотношения
- Версия с винтом настройки соотношения (винт открыт полностью)

Solenoid valves class B+J or B+C

Q [м3/ч]



Second Family Group L

Inlet pressure range			
Номинальное	Макс.	Мин.	Относительная плотность
25	30	20	0.612

- ▲ Версия без винта настройки соотношения
- Версия с винтом настройки соотношения (винт открыт полностью)

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

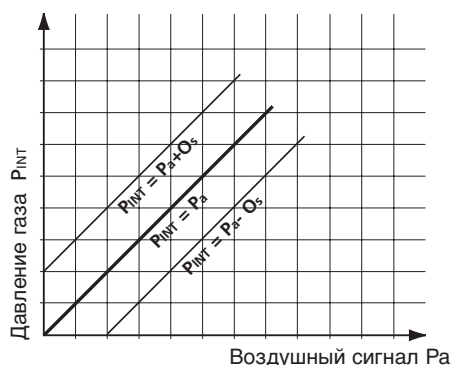


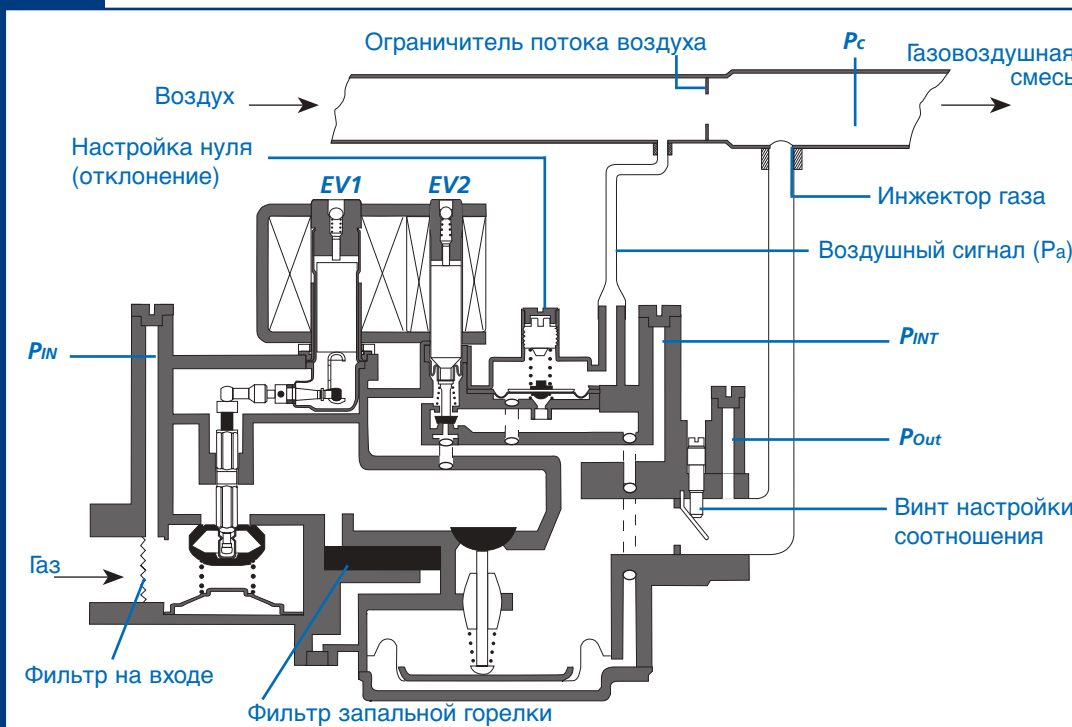
Рис. 3. Соотношение давление газа/воздушный сигнал для различных регулировок отклонения

Клапан 848 SIGMA имеет два автоматических запорных клапана. Когда на оба клапана не подается питание, можно измерить только входное давление на штуцере для его замера. При подаче питания на катушку EV1 первый газовый клапан открывается. Возможна подача газа на выход запальной горелки. Подавая питание на вторую катушку EV2, открывается второй клапан и поток газа поступает к основному выходу. При этом можно измерить выходное давление на штуцере для его измерения. Клапан 848 SIGMA является газовым регулятором с соотношением давления газ/воздух 1:1.

Принцип действия заключается в поддержании выходного давления P_{INT} в эквивалентном соотношении к сигналу давления воздуха, которое может быть увеличено или уменьшено в соответствии в выбранном значении отклонения:

$$P_{INT} = P_a + O_s$$

O_s – значение отклонения, которое может быть установлено винтом.



Зависимость представлена на графике P_a/P_{INT} (рис. 3).

Когда значение отклонения выставлено равным нулю и принимая соотношение объемного расхода к падению давления подобным для воздуха и газа, соотношение газ/воздух остается постоянным несмотря на любые

изменения P_a .

Другими словами, отношение Q_g/Q_a постоянно при любом значении воздушного сигнала P_a , где Q_g и Q_a это расход газа и расход воздуха соответственно.

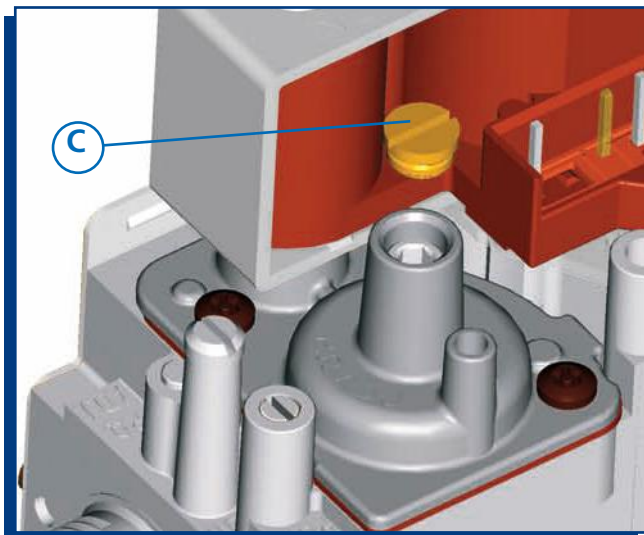
ОБОЗНАЧЕНИЯ

P_a	Давление воздушного сигнала	$P_a - P_c$	Перепад давления на ограничителе потока воздуха
P_c	Давление в камере смешения	$P_{INT} - P_a$	Перепад давлений между выходным давлением газа P_{INT} и воздушным сигналом. Во время эксплуатации (газовые клапаны открыты) называется "отклонением"
P_{IN}	Давление газа на входе		
P_{INT}	Штуцер для измерения выходного давления		
P_{OUT}	Дополнительный штуцер для измерения выходного давления (версия с винтом настройки соотношения газ/воздух)		

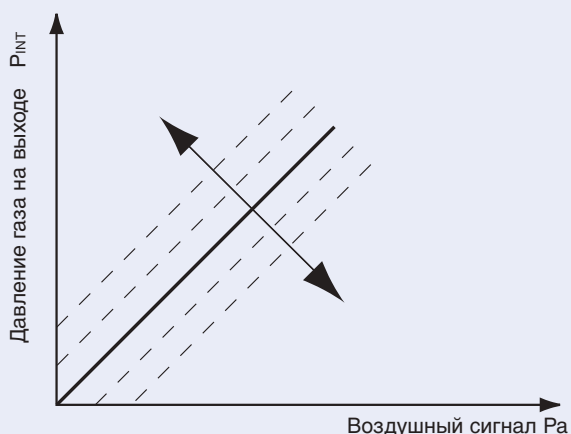
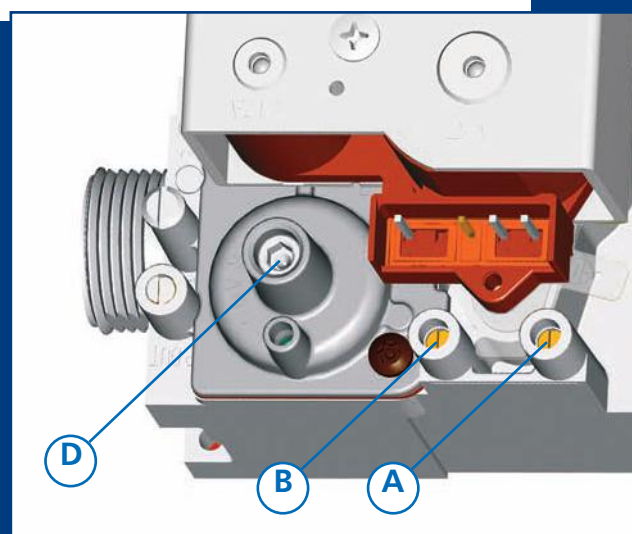
УСТАНОВКИ И НАСТРОЙКИ

Версия с настройкой нуля (отклонения)

Все настройки должны быть выполнены в следующем порядке. Проверьте давление на входе и выходе, используя штуцеры для замера (А и В соответственно).



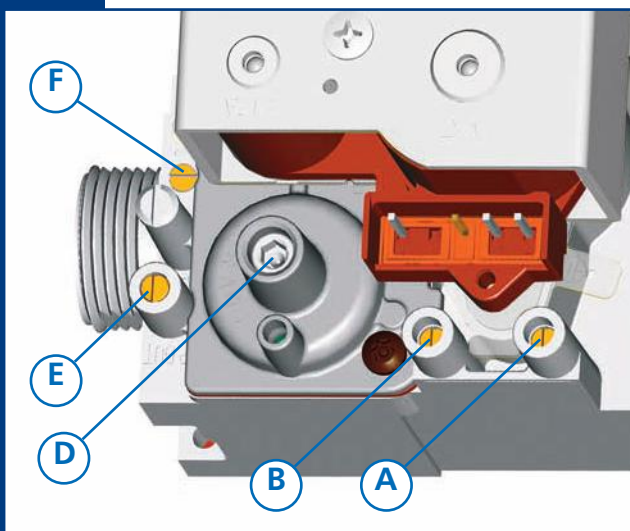
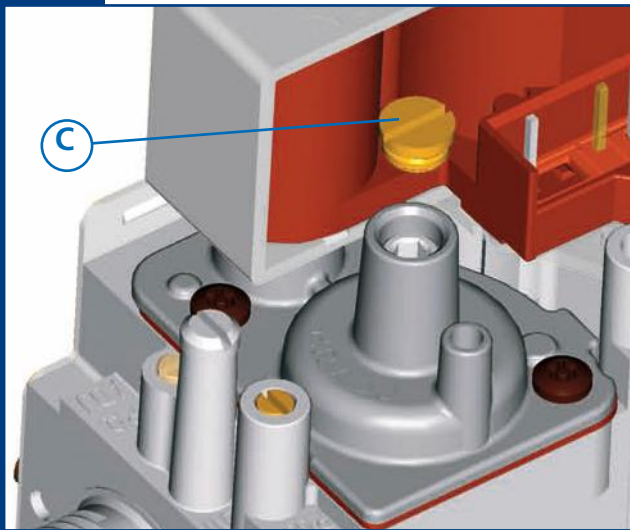
Снимите заглушку С. Уменьшите воздушный сигнал P_a до минимума и настройте ноль в соответствии с особенностями установки, используя винт D. Вворачивайте винт для увеличения P_{int} . По завершении настройки установите обратно защитную заглушку С.



Все подробные действия по установке даны в инструкциях по установке и эксплуатации, код 9.956.848.

УСТАНОВКИ И НАСТРОЙКИ

Версия с настройкой нуля (отклонения) и настройкой соотношения газ/воздух.



Все настройки должны быть выполнены в следующем порядке. Проверьте входное, промежуточное и выходное давление, используя штуцеры для замера (А, В и Е соответственно). Снимите заглушку С.

Настройка нуля (отклонение).

Уменьшите воздушный сигнал P_a до требуемого минимума и приступайте к калибровке винтом D для установки требуемого значения CO_2 или перепада давления $P_{INT}-P_a$ где P_{INT} – давление измеренное в промежуточной точке В. Вворачивайте винт для увеличения P_{INT} .

Настройка соотношения газ/воздух.

Увеличьте воздушный сигнал P_a до максимума. Делайте регулировку винтом F для получения необходимого значения CO_2 после горения или для достижения требуемого перепада давления $P_{OUT}-P_c$, значение P_{OUT} должно быть измерено на штуцере выходного давления Е. Вворачивайте винт для уменьшения выходного давления газа P_{OUT} .

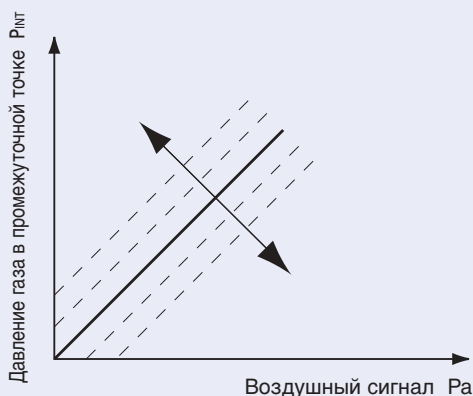
Примечание: винт настройки соотношения, диапазон 100%-90% от расхода при полностью открытом винте настройки и при наличии инжектора газа. Это примечание не применимо для винта настройки большой мощности (при минимальной настраиваемой нагрузке в 10 кВт на сжиженном газе).

Настройка нуля (отклонение).

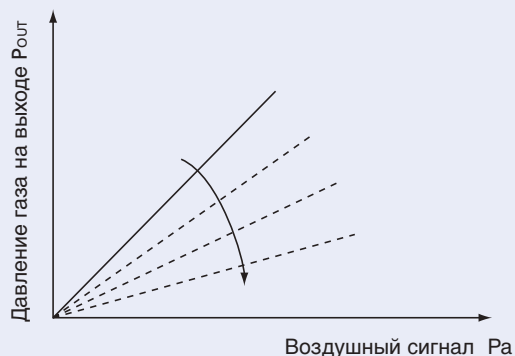
Уменьшите поток воздуха до минимума и если необходимо повторите настройку $P_{INT}-P_a$.

По завершении настройки установите обратно защитную заглушку С.

Все подробные действия по установке даны в инструкциях по установке и эксплуатации, код 9.956.848.



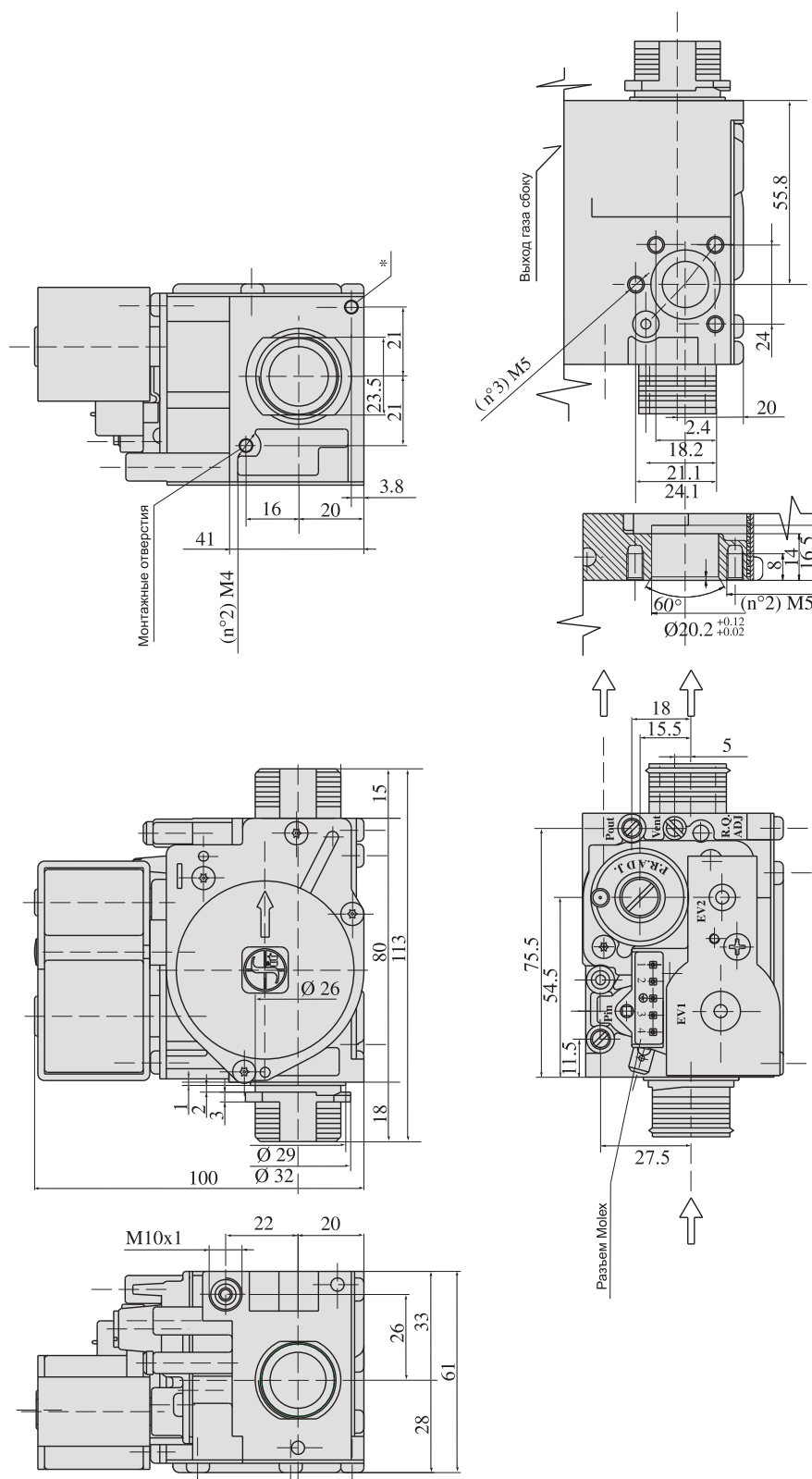
Настройка нуля (отклонение)



Настройка соотношения газ/воздух

ЧЕРТЕЖ С УКАЗАНИЕМ РАЗМЕРОВ

Присоединение газа: G 3/4 ISO 228

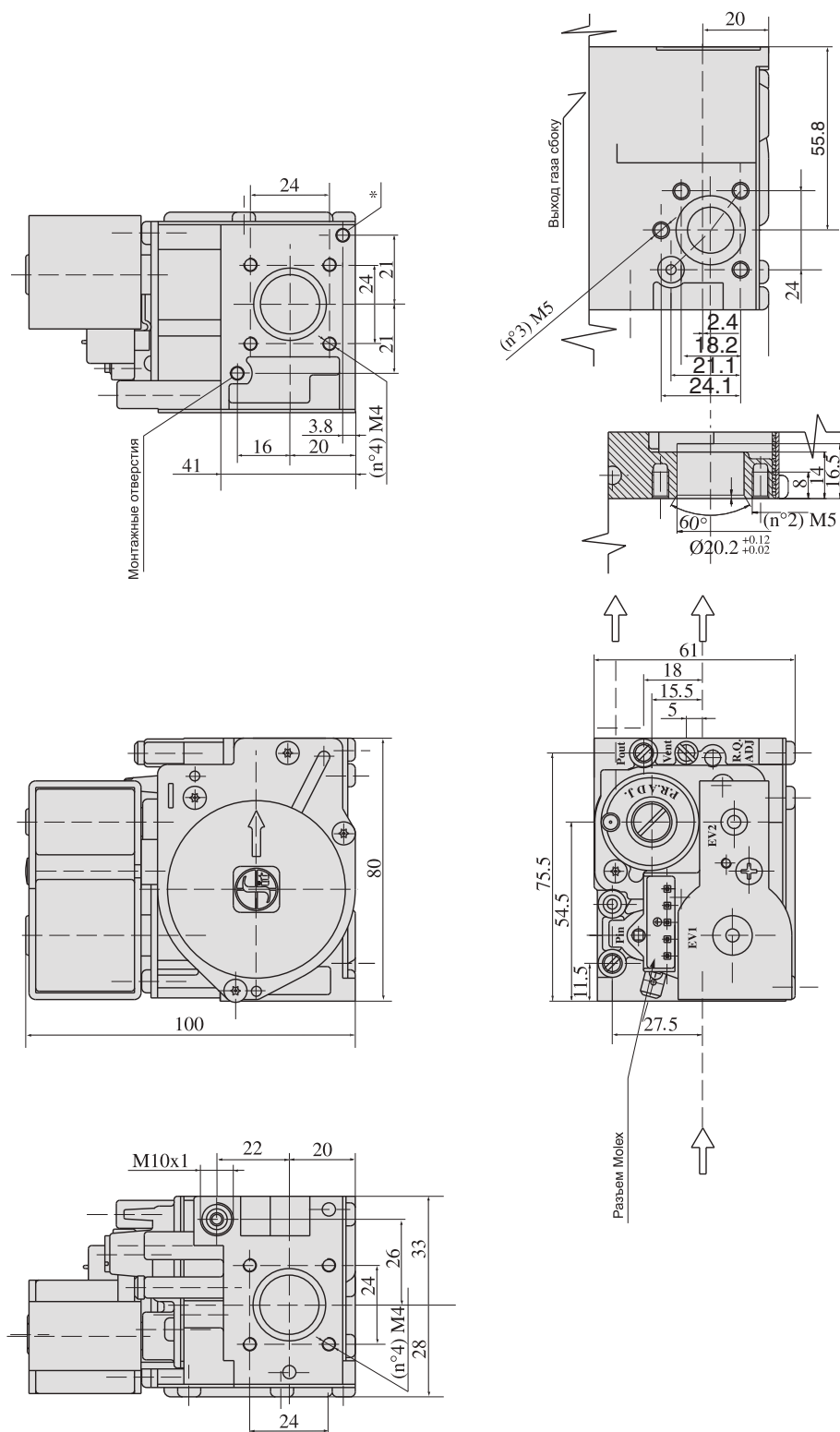


Примечание: Все размеры даны в мм.



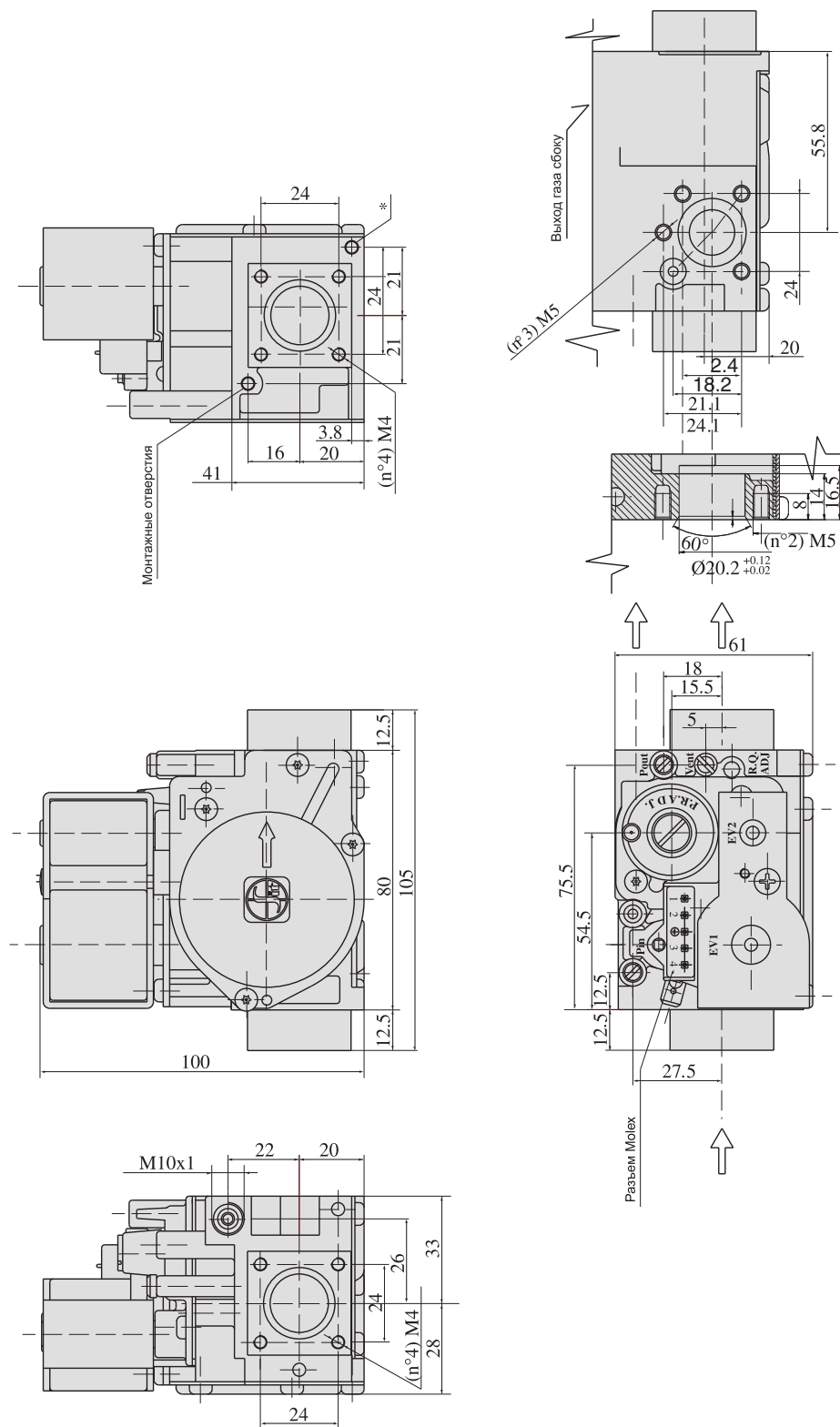
ЧЕРТЕЖ С УКАЗАНИЕМ

Присоединение газа: фланцы, версия 80 мм



ЧЕРТЕЖ С УКАЗАНИЕМ

Присоединение газа: фланцы, версия 105 мм. Также доступны с резьбовым соединением Rp 1/2 ISO 7.



Примечание: Все размеры даны в мм.



SITGroup

SIT La Precisa S.p.A.

Viale dell'Industria 31-33

35129 PADOVA - ITALY

Tel. +39/049.829.31.11, Fax +39/049.807.00.93

www.sitgroup.it - e-mail: mkt@sitgroup.it
