

Регуляторы давления газа FRG/2MBC (Z-F-R-M) FRG/2MB (Z-F-R-M)

Рс: 0,5÷5 bar
DN15 – DN20 – DN25

1. Описание и назначение

Комбинированные регуляторы давления газа, с встроенным фильтром, серии FRG/2MB предназначены для снижения давления газа «после себя» на заданном значении, независимо от изменения входного давления и расхода газа. Благодаря своим характеристикам регуляторы могут применяться как для бытовых, так и для промышленных установок, работающих на природном, сжиженном и других инертных не коррозионных газах.

Версии FRG/2MB «КОМПАКТ» и «СТАНДАРТ» пригодны для использования на объектах с небольшим расходом газа.

Регуляторы комплектуются следующими защитными устройствами:

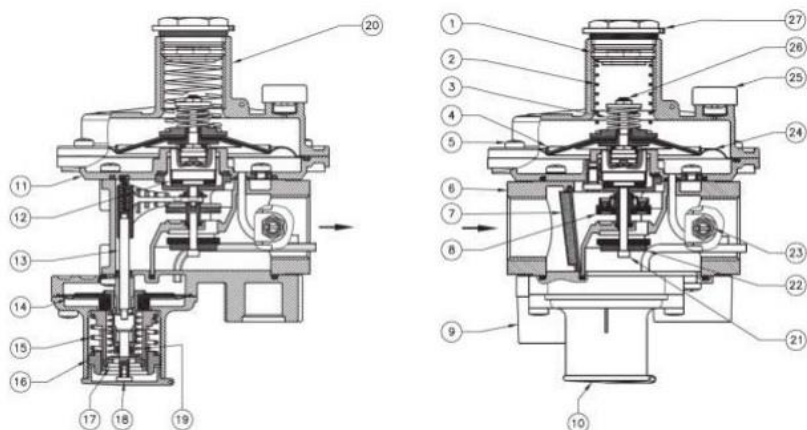
- встроенный фильтр;
- предохранительно-запорный клапан по максимальному давлению, срабатывает при повышении давления после регулятора сверх заданного значения;
- предохранительно-сбросной клапан срабатывает при кратковременном превышении давления газа после регулятора сверх заданного значения;
- предохранительно-запорный клапан, срабатывает при понижении давления после регулятора, а также при отсутствии давления на входе.

2. Технические характеристики

Наименование параметра	Версии	
	«КОМПАКТ»	«СТАНДАРТ»
Изготовлено согласно	Сертификат EN 88-2	
Рабочая среда	Природный газ по ГОСТ 5542-87	
Присоединение входного патрубка Ду, мм	15, 20, 25	
Присоединение выходного патрубка Ду, мм	15, 20, 25	
Диаметр седла	17 мм	
Макс. рабочее давление, МПа	0,6	
Макс. пропускная способность, нм ³ /час, при P1 = 0,6 МПа	25	100
Мин. пропускная способность, нм ³ /час	0,1	
Неравномерность регулирования, %	±10	
Макс. температура окружающей среды	-40 ÷ +60 °C	
Время закрытия ПЗК, сек	<1	
Степень фильтрации	50 μm	
Класс фильтрации	G 2 согласно EN 779	
Монтажное положение	вертикальное, горизонтальное	
Код ОКП	421865	
Срок службы, лет	40	

3. Устройство и работа

➤ Регулятор FRG/2MB «СТАНДАРТ» DN15 - DN20 – DN25



Регулятор (рис. 2) состоит из: винт настройки выходного давления (1); пружина настройки выходного давления (2); пружина сбросного клапана (3); винты (5); корпус регулятора (6); фильтрующий элемент (7); затвор ПЗК (8); колпачок ПЗК (10); мембрана компенсационная (12); рычаг взвода ПЗК (13); мембрана ПЗК (14); пружина ПЗК избыточного давления (15); винт настройки ПЗК избыточного давления (16); винт настройки ПЗК недостаточного давления (17); шток взвода регулятора (18); пружина ПЗК недостаточного давления (19); воронка (20); рабочий шток (21); обтюратор (22); штуцер отбора выходного давления (23); рабочая мембрана (24); пылезащитный колпачок (25); винт настройки сбросного клапана (26); колпачок регулятора (27).

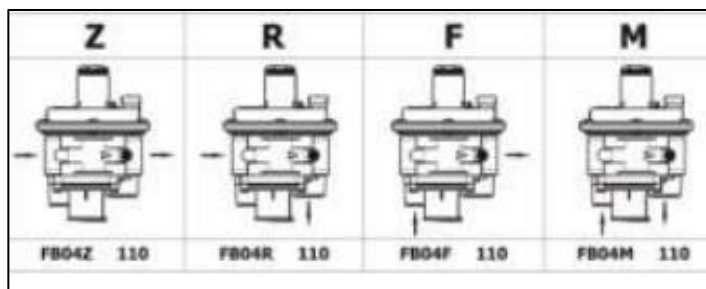
Рис. 2

Модификации корпуса:

«Z» - прямое (линейное) соединение;

«R», «F» - угловое;

«M» - U-образное.

**4. Расходные характеристики**

Модель, соединение	P2, кПа	Давление на входе P1, МПа						
		0,01	0,025	0,05	0,1	0,2	0,3-0,4	0,5-0,6
FRG/2MB «Компакт» DN 15 - 20 – 25 литера Z, F, R, M	2,0	-	-	25	25	25	25	25
	3,0	-	-	25	25	25	25	25
	5,0	-	-	25	25	25	25	25
	10,0	-	-	25	25	25	25	25
	20,0	-	-	25	25	25	25	25
FRG/2MB «Стандарт» DN 15 литера Z, F, R, M	2,0	18	22	25	27	30	30	37
	3,0	18	25	37	37	37	39	39
	5,0	17	25	50	50	50	50	50
	10,0	-	22	60	62	62	62	62
	20,0	-	-	85	85	85	85	85
	30,0	-	-	70	75	85	85	85
	35,0	-	-	40	75	90	90	90
	40,0	-	-	40	90	100	100	100
FRG/2MB «Стандарт» DN 20 литера Z	2,0	35	40	42	42	50	50	50
	3,0	35	45	50	50	55	55	55
	5,0	33	48	70	70	70	70	70
	10,0	-	44	100	100	100	100	100
	20,0	-	-	86	100	100	100	100
	30,0	-	-	86	100	100	100	100
	35,0	-	-	70	120	120	120	120
	40,0	-	-	65	120	120	120	120
FRG/2MB «Стандарт» DN 25 литера Z	2,0	42	65	100	100	100	100	100
	3,0	42	65	100	100	100	100	100
	5,0	40	62	100	100	100	100	100
	10,0	-	60	100	100	100	100	100
	20,0	-	-	100	100	100	100	100
	30,0	-	-	100	100	100	100	100
	35,0	-	-	75	120	120	120	120
	40,0	-	-	70	120	120	120	120

в таблице указана пропускная способность регуляторов давления газа, нм³/ч (метан)

5. Монтаж

Регулятор пригоден для применения в помещениях зоны 1 и зоны 2 согласно классификации взрывоопасных зон по ГОСТ Р 51330.9-99. Определение взрывоопасных зон см. в ГОСТ Р 51330.9- 99.

Регулятор нельзя устанавливать в местах, в которых окружающая среда разрушающе действует на алюминий, сталь и каучук.

Настоящее устройство, при условии его монтажа и обслуживания в строгом соответствии с условиями и техническими требованиями данного документа, опасности не представляет. В частности, выбросы регулятором давления воспламеняющихся веществ, при нормальных условиях эксплуатации, не приведут к созданию взрывоопасной атмосферы.

Монтаж должен производиться специализированной строительно-монтажной организацией в соответствии с утвержденным проектом, техническими условиями на производство строительно-монтажных работ

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ ПРИ НАЛИЧИИ ДАВЛЕНИЯ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ В ТРУБОПРОВОДЕ

➤ *Указания по монтажу*

- Перед пуском, необходимо произвести проверку работы на одном экземпляре из партии. Номер партии указан на шильдике прибора.

- Давление в системе НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ максимального значения, указанного на паспортной табличке изделия.
- Регулятор монтируются таким образом, чтобы стрелка на корпусе была направлена к газопотребляющему устройству.
- Регуляторы DN15 – DN25 могут монтироваться как на горизонтальном, так и на вертикальном трубопроводе.
- При монтаже необходимо следить, чтобы в устройство не попал мусор или металлическая стружка.
- При монтаже резьбовых версий следует использовать соответствующие инструменты; недопустимо использовать корпус регулятора в качестве рычага.
- Для настройки регулятора необходимо использовать манометр, который можно установить в штуцер для отбора давления (см. рис. 1).
- После монтажа необходимо проверить герметичность системы.

6. Использование по назначению

➤ *Запуск в работу*

До запуска регулятора следует убедиться, что стандартная пружина регулирующего устройства рассчитана на нужный диапазон регулируемых давлений.

- Медленно открыть электромагнитный клапан, установленный до регулятора.
- Отвинтить колпачок (12) и нажать на рычаг взвода (11) до щелчка.
- Установить колпачок (12) в исходное положение.

➤ *Настройка*

- Медленно открыть электромагнитный клапан, установленный до регулятора.
- Отвинтить колпачки (1) и (12).
- Затянуть винты настройки (9) и (17) до упора и установить винт настройки (10) на минимум.

При подаче входного давления на регулятор - все краны после регулятора должны быть закрыты!

Настройка ПЗК по максимальному давлению:

Вращая винт настройки выходного давления (для повышения давления крутить по часовой стрелке

— закручивая, для понижения против часовой - выкручивая) (2), повысить P2 на 25% по отношению к желаемому давлению (в нашем случае, до 2,5 кПа), сверяясь с манометром. Медленно отпуская винт настройки (9), выставить избыточное давление срабатывания запорного клапана на 2,5 кПа (клапан должен сработать на заданном значении давления). При срабатывании на 2,5 кПа клапан ПЗК считается настроенным.

Настройка ПСК по избыточному давлению:

Отпустить на несколько оборотов винт настройки выходного давления (2) регулятора и нажать на рычаг взвода (11). Вращая винт настройки выходного давления (2), выставить давление P2 на 2,3 кПа. Отпустить винт настройки сбросного клапана (17) специальным ключом (стр.13) до появления легкой течи газа через пылезащитный колпачок (15). Сбросной клапан выставлен на 2,3 кПа.

Настройка ПЗК по минимальному давлению:

Вращая винт настройки выходного давления (2), выставить давление P2 на 1,0 кПа. Установить винт настройки запорного клапана (10) в положение срабатывания запорного клапана при недостаточном давлении, которое выставлено на 1,0 кПа, (клапан должен сработать на заданном значении давления). При срабатывании на 1,0 кПа клапан ПЗК считается настроенным.

Регулятор готов к работе.

➤ **Состояние арматуры, при котором дальнейшее эксплуатирование невозможно**

- Импульсная трубка не присоединена, или находится в неправильном положении;
- Параметр регулируемого давления приближается по значению к минимальному или максимальному давлению срабатывания защитных устройств
- Настройка минимального или максимального давления не соответствует требуемым параметрам;
- Повреждена мембрана

➤ **Возможные действия персонала, которые могут привести к неисправности**

Запрещается

- превышать паспортные параметры выходного давления;
- осуществлять монтаж с отклонениями от схемы монтажа.

7. Сервисное обслуживание

Виды работ	Периодичность
Проверка выходного давления	6 месяцев
Очистка (замена) фильтрующего элемента	после ввода в эксплуатацию (через 1 месяц), далее через 5 лет
Замена рабочей мембраны	5 лет
Замена мембраны ПЗК	5 лет

ПАСПОРТ FRG/2MB	Замена пружин	20 лет
	Замена регулятора в сборе	40 лет (ранее, при необходимости)

Внимание! После проведения частичной или полной разборки регулятора или замене частей, необходимо произвести повторную настройку параметров регулятора.

8. Гарантийные обязательства

Гарантия на устройство распространяется при условии соблюдения правил хранения, транспортировки, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации составляет 18 месяцев со дня продажи оборудования, но не более 12 месяцев с даты приёмки. В течение гарантийного срока авторизованные сервис центры по оборудованию MADAS бесплатно заменят оборудование, вышедшее из строя по вине завода-изготовителя, согласно действующему законодательству в сфере защиты прав потребителей.

9. Сведения о приёмке

Регулятор давления газа комбинированный FRG/2MBC изготовлен и принят в соответствии с требованиями технической документации. Все необходимые тесты и испытания проведены. Регулятор признан годным для эксплуатации. Дата изготовления указана на шильдике прибора.

10. Сведения о продавце:

**“LAIOLA’S.R.L.Republica Moldova, Chisinau,
str.Calea Basarabiei 26/6,
Tel/fax +373 22 47-76-99**

Дата продажи
М.П.

Подпись

