г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20

Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

www. itrostov. ru

FRG/2MB версия «Стандарт» / «Компакт» – Регуляторы давления газа комбинированные.

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 коррозийных газах.
Регуляторы понижают давление после себя в соответствии с заданной настройкой, а также оснащены предохранительно-сбросным клапаном, который стравливает газ при превышении заданной настройки и предохранительно-запорным клапаном, который перекрывает поступление газа при превышении или понижении давления относительно заданной настройки.
Дополнительно возможно оснащение индикатором положения ПЗК, передающим сигнал на пульт диспетчера.
Версии FRG/2MB «КОМПАКТ» и «СТАНДАРТ» пригодны для использования на объектах с небольшим расходом газа.
FRG/2MB «Стандарт» ограничивается настройкой выходного давления до 900 мбар и расходом 100 нм3/ч.
FRG/2MB «Компакт» ограничивается настройкой выходного давления до 200 мбар и расходом 25 нм3/ч.

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.

Технические данные:

Виды используемых газов: метан, сжиженный газ, азот, воздух (сухие газы)
Присоединение входного патрубка Ду, мм: 15, 20, 25
Присоединение выходного патрубка Ду, мм: 15, 20, 25
Неравномерность регулирования: +/-10 %
Температура окружающей среды: от –40 до +60°С

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20

Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

www. itrostov. ru

Максимальное рабочее давление: 0,6 МПа
Время закрытия ПЗК: < 1 сек.
Материал: сплав алюминия
Версии присоединения: угловое, прямое, U-образное
Монтажное положение: горизонтальное, вертикальное (снижается срок службы)
При заказе литеру «Z» заменить на литеру требуемой модификации
Модификации: Z - прямое (линейное) соединение, R - угловое соединение, M - U-образное соединение
Расход газа при использовании углового или U-образном соединения через регулятор уменьшается!!!

Модификации:

FRG/2MB «Стандарт»

Модификация	DN	Соединение	P. max, МПа	Диапазон настройки, кПа
FB02Z 110	15	Резьба	0,6	2,0…3,0
FB02Z 120	15	Резьба	0,6	3,0…9,0
FB02Z 130	15	Резьба	0,6	9,0…17,0
FB02Z 140	15	Резьба	0,6	17,0…40,0
FB02Z 150	15	Резьба	0,6	30,0…65,0
FB02Z 160	15	Резьба	0,6	60,0…90,0
FB02Z 105	15	Резьба	0,6	1,0…2,5
FB03Z 110	20	Резьба	0,6	2,0…3,0
FB03Z 120	20	Резьба	0,6	3,0…9,0
FB03Z 130	20	Резьба	0,6	9,0…17,0
FB03Z 140	20	Резьба	0,6	17,0…40,0
FB03Z 150	20	Резьба	0,6	30,0…65,0
FB03Z 160	20	Резьба	0,6	60,0…90,0
FB03Z 105	20	Резьба	0,6	1,0…2,5
FB04Z 110	25	Резьба	0,6	2,0…3,0
FB04Z 120	25	Резьба	0,6	3,0…9,0
FB04Z 130	25	Резьба	0,6	9,0…17,0
FB04Z 140	25	Резьба	0,6	17,0…40,0
FB04Z 150	25	Резьба	0,6	30,0…65,0
FB04Z 160	25	Резьба	0,6	60,0…90,0
FB04Z 105	25	Резьба	0,6	1,0…2,5

FRG/2MB «Компакт»

Модификация	DN	Соединение	P. max, МПа	Диапазон настройки, кПа
FBC02Z 110	15	Резьба	0,6	1,0…3,0
FBC02Z 120	15	Резьба	0,6	2,5…3,5
FBC02Z 130	15	Резьба	0,6	3,5…12,0
FBC02Z 140	15	Резьба	0,6	11,0…20,0
FBC03Z 110	20	Резьба	0,6	1,0…3,0
FBC03Z 120	20	Резьба	0,6	2,5…3,5
FBC03Z 130	20	Резьба	0,6	3,5…12,0
FBC03Z 140	20	Резьба	0,6	11,0…20,0
FBC04Z 110	25	Резьба	0,6	1,0…3,0
FBC04Z 120	25	Резьба	0,6	2,5…3,5
FBC04Z 130	25	Резьба	0,6	3,5…12,0
FBC04Z 140	25	Резьба	0,6	11,0…20,0

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20

Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

www. itrostov. ru

Технические характеристики:

Наименование параметра	Версии	
	«КОМПАКТ»	«СТАНДАРТ»
Изготовлено согласно	Сертификат EN 88-2	
Рабочая среда	Природный газ по ГОСТ 5542-87 (неагрессивные сухие газы), азот	
Присоединение входного патрубка Ду, мм	15, 20, 25	
Присоединение выходного патрубка Ду, мм	15, 20, 25	
Диаметр седла	14 мм	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	

Сведения о сертификации

- Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-IT.БЛ08.В.03194 по 28.03.2023г.
- Сертификат Соответствия ГАЗСЕРТ NoЮАЧ1.IT.1404.H00086

Материалы изделия

• штампованный алюминий (UNI EN 1706);
• латунь ОТ-58 (UNI EN 12164);
• алюминий 11S (UNI 9002-5);
• нержавеющая оцинкованная сталь (UNI EN 10088);
• бутадиенакрилонитрильный каучук (UNI 7702),
• стекловолокно 30% нейлона,
• виледон (фильтрующий элемент), либо фильтр стальной сетчатый 100 мкм.

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20

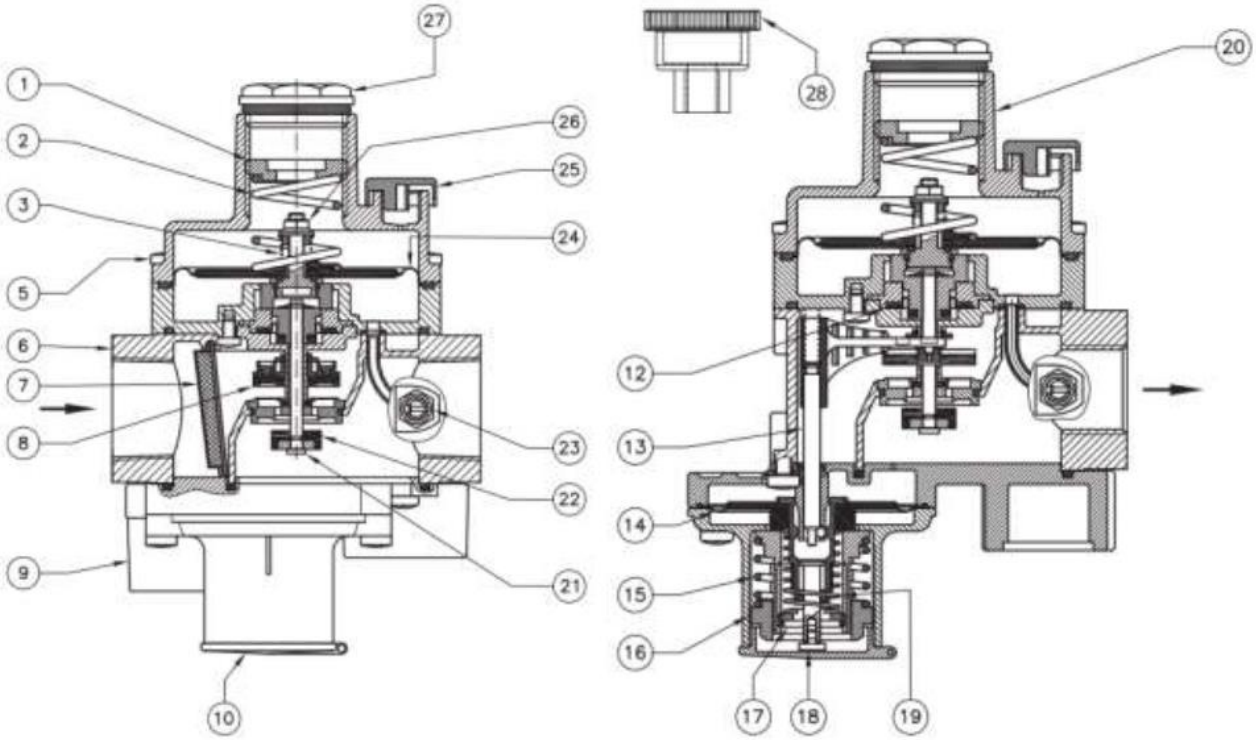
Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

www. itrostov. ru

Устройство и работа:

Регулятор FRG/2MB «КОМПАКТ» DN15 – DN20 – DN25



Регулятор 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); ключ для настройки (28).

Соединения	Настройка выходного давления, кПа	Настройка ПЗК избыточное, кПа	Настройка ПЗК недостаточное, кПа	Настройка сбросного клапана, кПа	Код
DN 15 (1/2″)	1,0 ÷ 3,0	1,2 ÷ 7,0	1,0 ÷ 3,0	1,1 ÷ 8,5	FBC02Z 110
	2,5 ÷ 3,5	2,0 ÷ 9,0	1,0 ÷ 3,0	2,8 ÷ 9,5	FBC02Z 120
	3,5 ÷ 12,0	4,0 ÷ 18,0	1,8 ÷ 5,0	4,0 ÷ 18,0	FBC02Z 130
	11,0 ÷ 20,0	12,0 ÷ 26,0	5,0 ÷ 11,0	12,0 ÷ 26,0	FBC02Z 140
DN 20 (3/4″)	1,0 ÷ 3,0	1,2 ÷ 7,0	1,0 ÷ 3,0	1,1 ÷ 8,5	FBC03Z 110
	2,5 ÷ 3,5	2,0 ÷ 9,0	1,0 ÷ 3,0	2,8 ÷ 9,5	FBC03Z 120
	3,5 ÷ 12,0	4,0 ÷ 18,0	1,8 ÷ 5,0	4,0 ÷ 18,0	FBC03Z 130
	11,0 ÷ 20,0	12,0 ÷ 26,0	5,0 ÷ 11,0	12,0 ÷ 26,0	FBC03Z 140
DN 25 (1″)	1,0 ÷ 3,0	1,2 ÷ 7,0	1,0 ÷ 3,0	1,1 ÷ 8,5	FBC04Z 110
	2,5 ÷ 3,5	2,0 ÷ 9,0	1,0 ÷ 3,0	2,8 ÷ 9,5	FBC04Z 120
	3,5 ÷ 12,0	4,0 ÷ 18,0	1,8 ÷ 5,0	4,0 ÷ 18,0	FBC04Z 130
	11,0 ÷ 20,0	12,0 ÷ 26,0	5,0 ÷ 11,0	12,0 ÷ 26,0	FBC04Z 140

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20

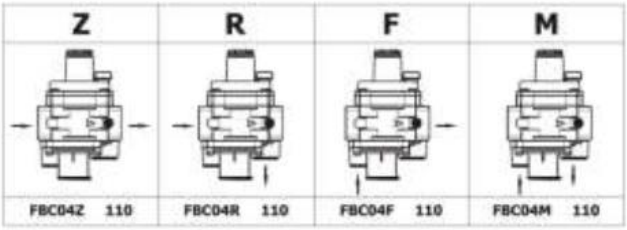
Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

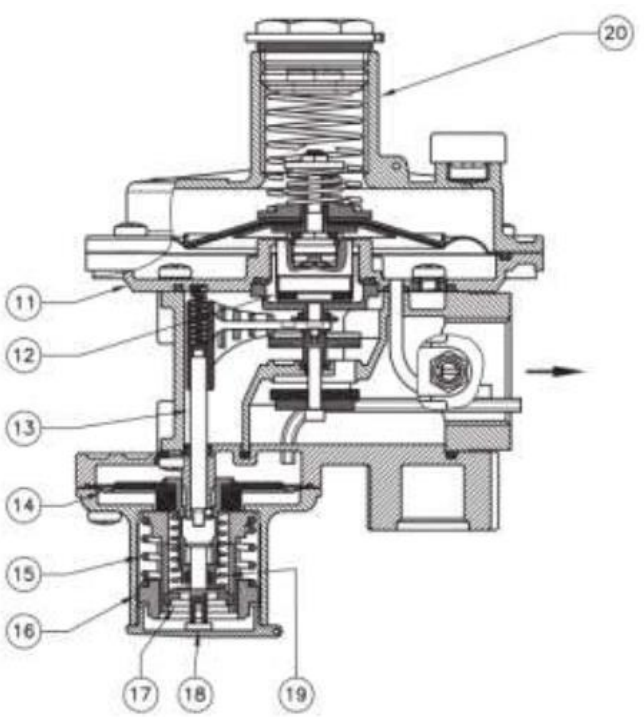
www. itrostov. ru

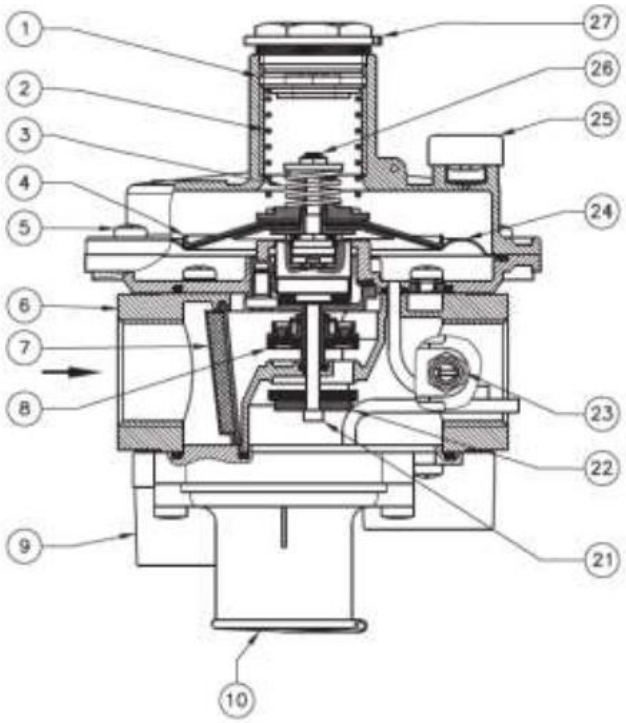
Модификации корпуса:
«Z» - прямое (линейное) соединение;
«R», «F» - угловое;
«M» - U-образное.

Пример: FRG/2MBZ DN25



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





Регулятор 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).

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20

Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

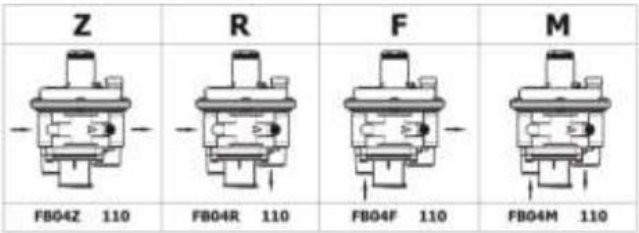
e-mail: zakaz@itrostov.ru

www. itrostov. ru

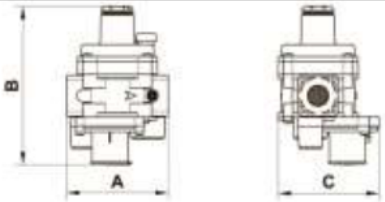
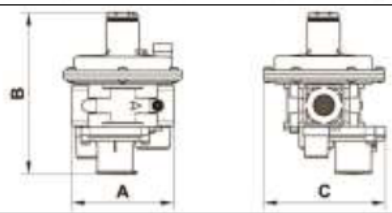
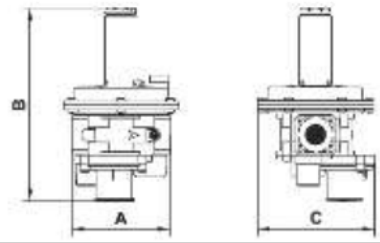
Соединения	Настройка выходного давления, кПа	Настройка ПЗК избыточное, кПа	Настройка ПЗК недостаточное, кПа	Настройка сбросного клапана, кПа	Код
DN 15 (1/2″)	1,0 ÷ 2,5	1,2 ÷ 7,0	0,7 ÷ 2,0	1,5 ÷ 3,5	FB02Z 105
	2,0 ÷ 3,0	2,0 ÷ 9,0	1,0 ÷ 3,0	2,5 ÷ 4,0	FB02Z 110
	3,0 ÷ 9,0	5,0 ÷ 18,0	2,0 ÷ 5,0	3,5 ÷ 15,0	FB02Z 120
	9,0 ÷ 17,0	12,0 ÷ 26,0	5,0 ÷ 11,0	10,0 ÷ 23,0	FB02Z 130
	17,0 ÷ 40,0*	20,0 ÷ 55,0	5,0 ÷ 11,0	20,0 ÷ 60,0	FB02Z 140
	30,0 ÷ 65,0*	50,0 ÷ 110,0	5,0 ÷ 11,0	34,0 ÷ 85,0	FB02Z 150
	60,0 ÷ 90,0*	50,0 ÷ 110,0	5,0 ÷ 11,0	64,0 ÷ 110,0	FB02Z 160
DN 20 (3/4″)	1,0 ÷ 2,5	1,2 ÷ 7,0	0,7 ÷ 2,0	1,5 ÷ 3,5	FB03Z 105
	2,0 ÷ 3,0	2,0 ÷ 9,0	1,0 ÷ 3,0	2,5 ÷ 4,0	FB03Z 110
	3,0 ÷ 9,0	5,0 ÷ 18,0	2,0 ÷ 5,0	3,5 ÷ 15,0	FB03Z 120
	9,0 ÷ 17,0	12,0 ÷ 26,0	5,0 ÷ 11,0	10,0 ÷ 23,0	FB03Z 130
	17,0 ÷ 40,0*	20,0 ÷ 55,0	5,0 ÷ 11,0	20,0 ÷ 60,0	FB03Z 140
	30,0 ÷ 65,0*	50,0 ÷ 110,0	5,0 ÷ 11,0	34,0 ÷ 85,0	FB03Z 150
	60,0 ÷ 90,0*	50,0 ÷ 110,0	5,0 ÷ 11,0	64,0 ÷ 110,0	FB03Z 160
DN 25 (1″)	1,0 ÷ 2,5	1,2 ÷ 7,0	0,7 ÷ 2,0	1,5 ÷ 3,5	FB04Z 105
	2,0 ÷ 3,0	2,0 ÷ 9,0	1,0 ÷ 3,0	2,5 ÷ 4,0	FB04Z 110
	3,0 ÷ 9,0	5,0 ÷ 18,0	2,0 ÷ 5,0	3,5 ÷ 15,0	FB04Z 120
	9,0 ÷ 17,0	12,0 ÷ 26,0	5,0 ÷ 11,0	10,0 ÷ 23,0	FB04Z 130
	17,0 ÷ 40,0*	20,0 ÷ 55,0	5,0 ÷ 11,0	20,0 ÷ 60,0	FB04Z 140
	30,0 ÷ 65,0*	50,0 ÷ 110,0	5,0 ÷ 11,0	34,0 ÷ 85,0	FB04Z 150
	60,0 ÷ 90,0*	50,0 ÷ 110,0	5,0 ÷ 11,0	64,0 ÷ 110,0	FB04Z 160

* - усиленная мембрана
Модификации корпуса:
«Z» - прямое (линейное) соединение;
«R», «F» - угловое;
«M» - U-образное.

Пример: FRG/2MBZ DN25



Габаритные размеры:

Модель, соединение	A	B	C	D	E	Масса, кг	Схема
FRG/2MB «Компакт» DN 15 - 20 - 25	120	188	120	81	107	1,3	
FRG/2MB «Стандарт» DN 15 - 20 - 25	120	190	143	105	85	1,4	
FRG/2MB «Стандарт» усиленная мембрана DN 15 - 20 - 25	120	237	143	105	132	1,5	

г.Ростов-на-Дону:

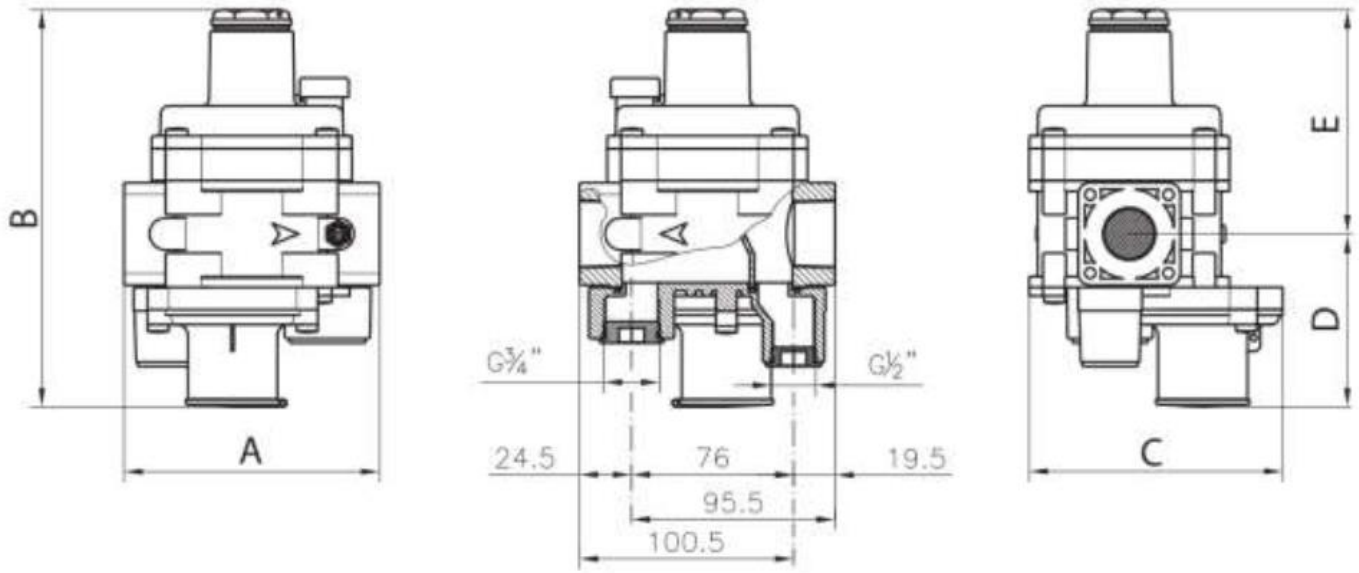
ул. Магнитогорская 1Г, к. 20

Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

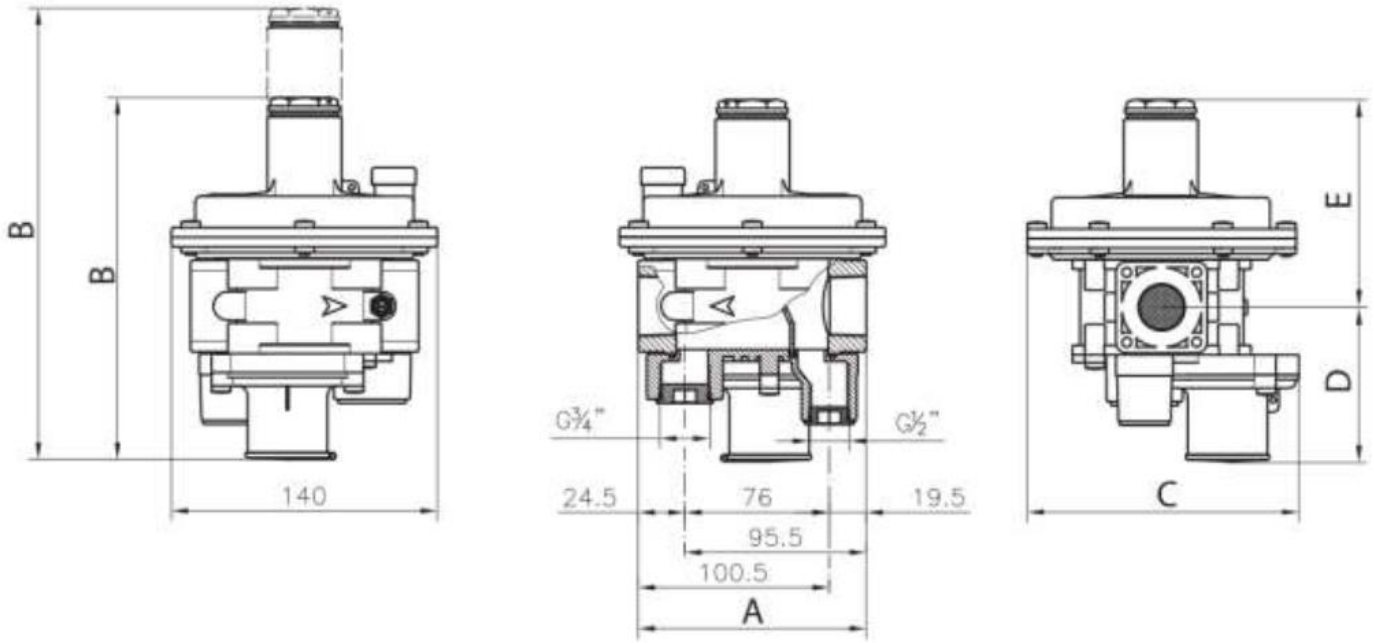
www. itrostov. ru

Регулятор FRG/2MB «КОМПАКТ»



Соединение	Литера	Вход	Выход
Прямое (линейное)	02Z	DN15	DN15
	03Z	DN20	DN20
	04Z	DN25	DN25
Угловое (вход снизу)	02F	DN15	DN15
	03F		DN20
	04F		DN25
Угловое (выход вниз)	02R	DN15	DN20
	03R	DN20	
	04R	DN25	
U-образное	02M	DN15	DN20
	03M		
	04M		

Регулятор FRG/2MB «СТАНДАРТ»



г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20

Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

www. itrostov. ru

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, нм^3/ч (метан)								

Таблица пропускной способности FRG/2MB DN25 (FB04Z 150, FB04Z 160)

Модель, соединение	P2, кПа	Давление на входе P1, МПа								
		0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,2	0,3-0,6
FRG/2MB «Стандарт» DN 25 литера Z	30,0	35	75	90	110	120	135	150	230	250
	40,0	-	80	105	130	140	155	180	235	250
	50,0	-	-	80	110	130	150	170	245	260
	60,0	-	-	-	80	110	135	150	255	275
	70,0	-	-	-	-	85	115	135	275	290
	80,0	-	-	-	-	-	100	115	280	300
	90,0	-	-	-	-	-	-	100	280	300

Внимание!
Регуляторы с угловым и U-образным соединением имеют меньшую пропускную способность!

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20

Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

www. itrostov. ru

Расходные характеристики сбросного клапана

Встроенный сбросной клапан обеспечивает полноценную работу во всем диапазоне пропускной способности регулятора (для регуляторов со встроенным ПЗК - Q*0,0005).

Монтаж

Регулятор пригоден для применения в помещениях зоны 1 и 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.

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

Указания по монтажу

- Монтаж регуляторов необходимо проводить согласно СП 42-101-2003, ГОСТ Р 53762-2009, ГОСТ Р 54960-2012.
- 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.
- Для стабильной работы регулятора скорость газа в месте отбора импульса не должна превышать 25 м/с.
- Вывести сбросной патрубок для сброса газа в атмосферу (см. схему монтажа).
- Сбросной патрубок от двух и более регуляторов объединять запрещается.

В малом диаметре трубы или наличии поворотов (тупиков) газопровода при низком выходном давлении создаются большие гидравлические потери, что снижает расходные характеристики регулятора давления газа. Рекомендуется увеличивать диаметр трубы сразу за регулятором.

- Труба за регулятором должна быть большего диаметра, чем соединение регулятора. В малом диаметре трубы при низком выходном давлении создаются большие гидравлические потери, что сказывается на снижении расходных характеристик регулятора давления газа.
- 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.

- После монтажа необходимо проверить герметичность системы.

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20

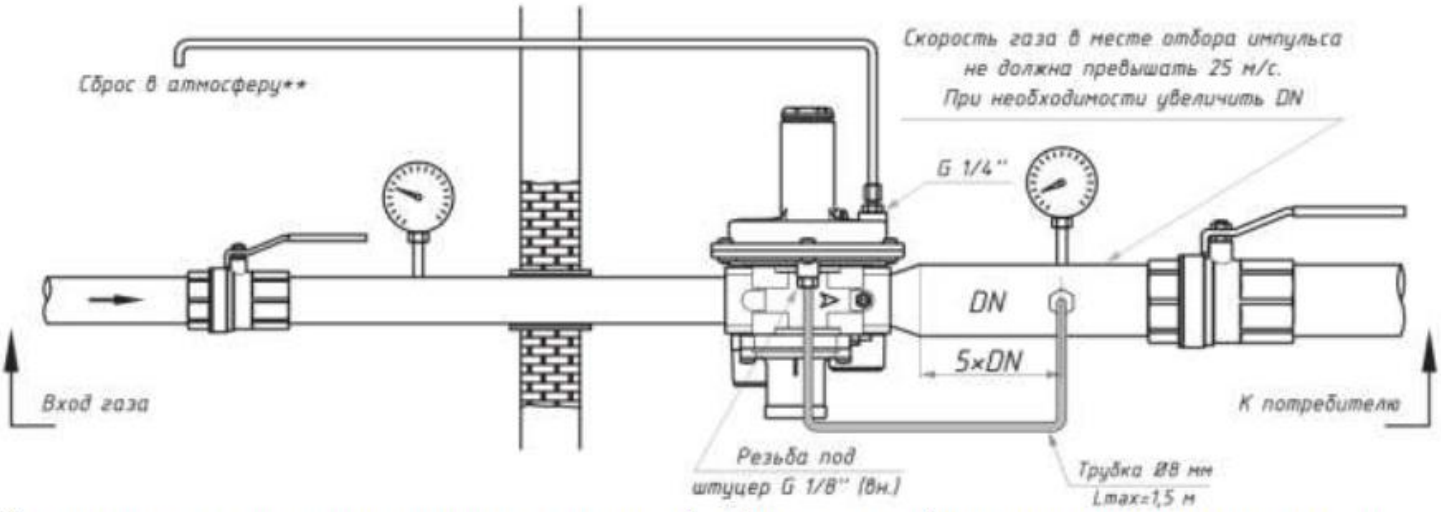
Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

www. itrostov. ru

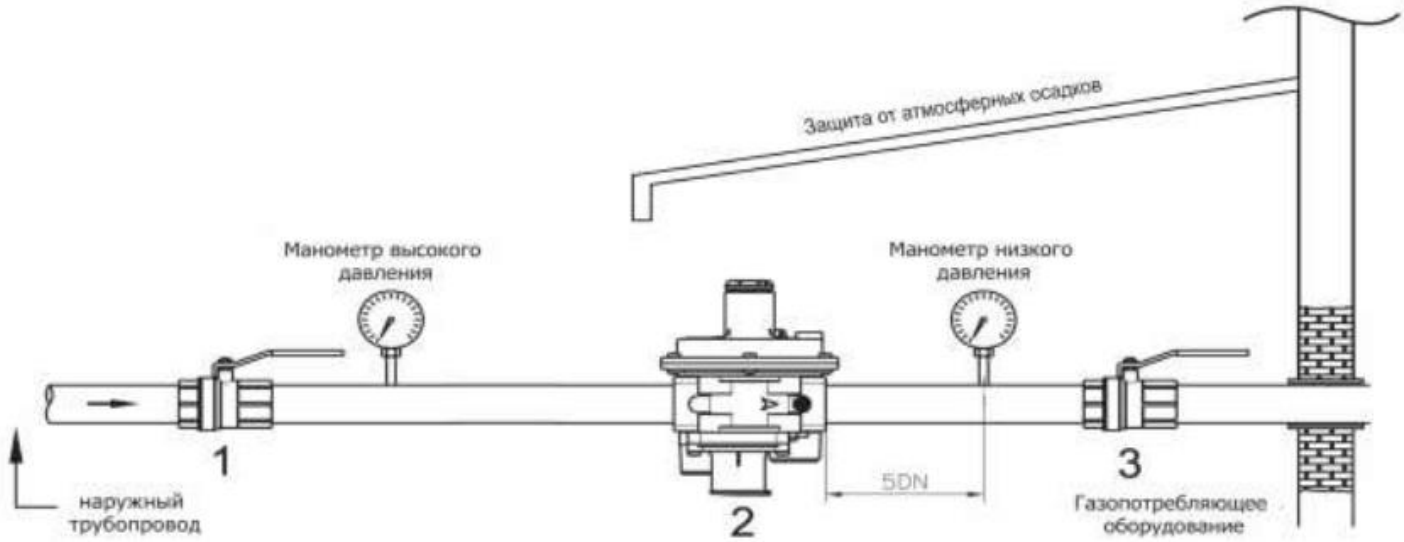
Схема монтажа:

Схема монтажа внутри помещения (при использовании внешнего импульса)
Внешний импульс предусмотрен только на FRG/2MB версии «СТАНДАРТ»
при получении расхода более 30 нм3/ч



*** - при установке регулятора вне помещения, трубу сброса в атмосферу разрешается не монтировать.*

Схема монтажа регулятора вне помещения (без использования внешнего импульса)



Для стабильной работы регулятора скорость газа в месте отбора импульса не должна превышать 25 м/с.

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20

Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

www. itrostov. ru

Порядок опрессовки

В случаях, когда при опрессовке регулятор давления газа не снимается с газопровода, то давление для опрессовки необходимо подбирать из таблицы по настройке выходного давления регулятора.

Регулятор	DN	Настройка выходного давления, кПа	Максимальное давление опрессовки перед регулятором, МПа	Максимальное давление опрессовки за регулятором, кПа
FRG/2MB «Компакт»	15 - 20 - 25	1,0 ÷ 2,5	0,75	13,0
		2,5 ÷ 3,5		13,0
		3,5 ÷ 12,0		20,0
		11,0 ÷ 20,0		30,0
FRG/2MB «Стандарт»	15 - 20 - 25	1,0 ÷ 2,5		13,0
		2,0 ÷ 3,0		13,0
		3,0 ÷ 9,0		20,0
		9,0 ÷ 17,0		30,0
		17,0 ÷ 40,0		75,0
		30,0 ÷ 65,0		90,0
		60,0 ÷ 90,0		120,0