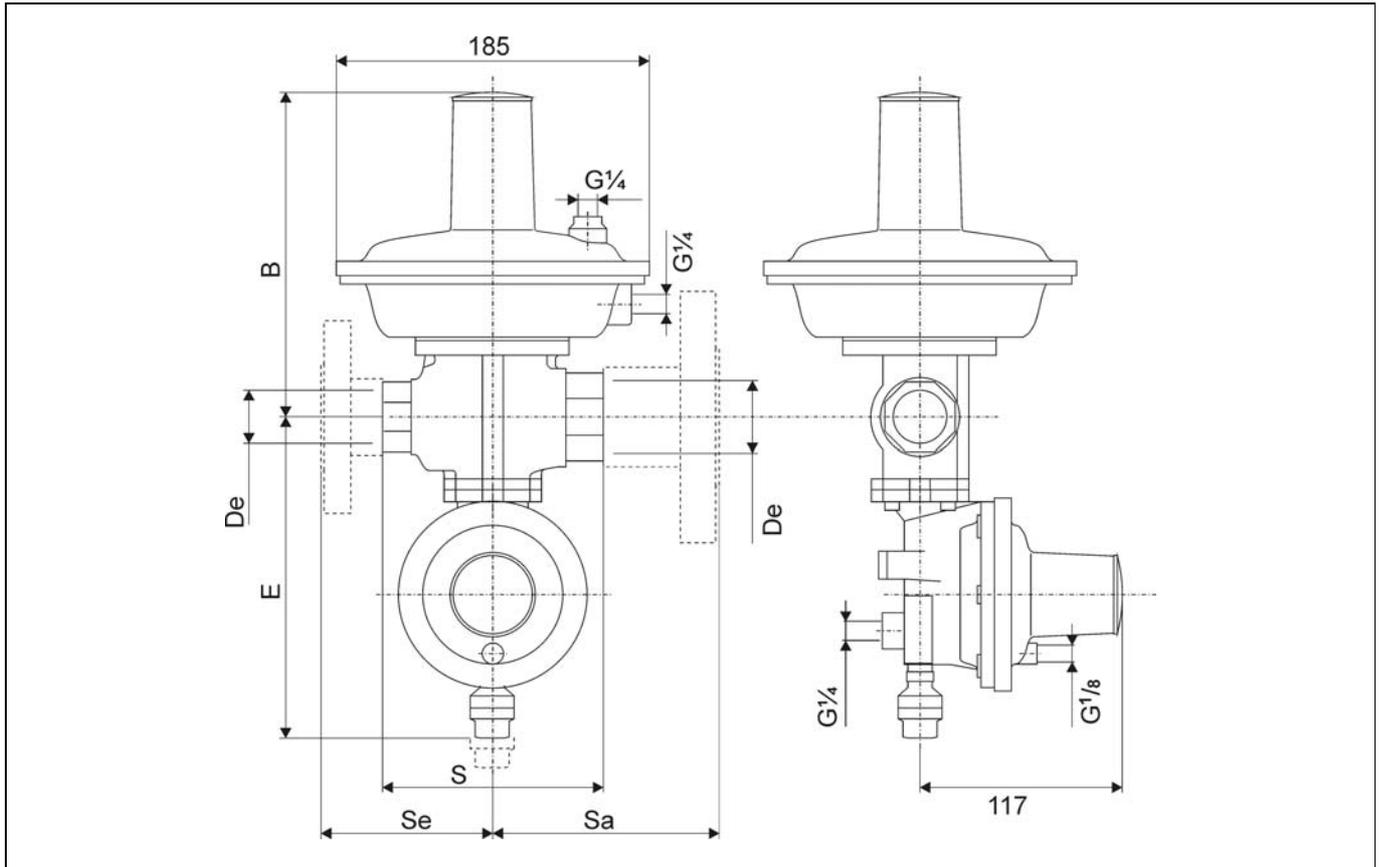


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Размеры в мм
Вес, кг

| Тур | Присоединит. размеры | Тип присоединения | De | Da | S | Se | Sa | B | E | Вес, кг | |
|---------|----------------------------------------|---------------------------|-------|----------------------------------|-----|------|------|-----|-----|---------|---------|
| | | | | | | | | | | в мм | без ПЗК |
| 50/507 | G1" x G1" | внутренняя резьба ISO 7/1 | G1" | G1" | 100 | - | - | 215 | 205 | 2,0 | 2,3 |
| | 1"NPT x NPT1" | внутр. резьба NPT | 1"NPT | 1"NPT | 156 | 78 | 78 | | | 3,0 | 3,3 |
| | DN25 x DN25 | PN16/40, ANSI150 | 25 | 25 | 183 | 92 | 92 | | | 4,5 | 4,8 |
| | DN25 x DN25 | PN16/40 | 25 | 25 | 160 | 80,5 | 80,5 | | | 4,8 | 5,1 |
| 100/512 | G1" x G1 ¹ / ₂ " | внутр. резьба ISO 7/1 | G1" | G1 ¹ / ₂ " | 130 | - | - | 220 | 210 | 2,7 | 3,0 |
| | DN25 x DN40 | PN16/40, ANSI150 | 25 | 40 | 223 | 98 | 125 | | | 6,7 | 7 |
| | DN25 x DN50 | PN16/40 | 25 | 50 | 198 | 98 | 100 | | | 7 | 7,3 |
| | DN40 x DN40 | PN16/40, ANSI150 | 40 | 40 | 223 | 98 | 125 | | | 7 | 7,3 |
| | DN50 x DN50 | PN16/40 | 50 | 50 | 200 | 100 | 100 | | | 8,2 | 8,5 |
| | | PN16/40 | 50 | 50 | 220 | 100 | 120 | 8,5 | 8,8 | | |

Фланцевое присоединение как специальное исполнение (дополнительно поставляются по два элемента фланец-отвод). Уплотнение с корпусом регулятора: 2 O-ных кольца, 1 - осевое, 1 - радиальное.

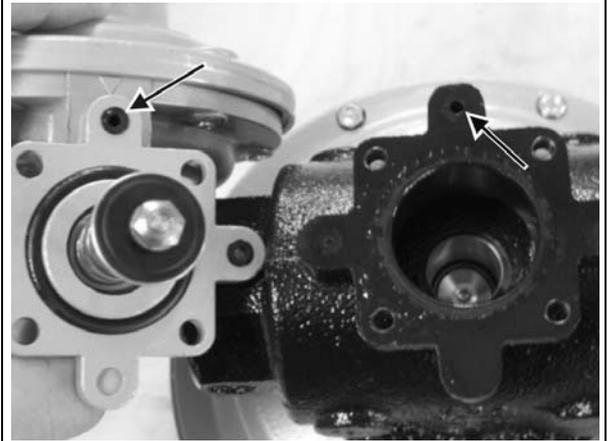
| | | | |
|----------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Измерительный и атмосферный газопровод регулятора | Импульсная линия | Регулятора (требуется только в режиме ВКЛ./ВЫКЛ.) | 1 x G ¹ / ₄ " или Ø10 (Ø 12) |
| | атмосферный газопровод | Регулятора | 1 x G ¹ / ₄ " или Ø10 (Ø 12) |
| Измерительный и атмосферный газопровод ПЗК | импульсная линия | ПЗК LA.. (требуется только в режиме ВКЛ./ВЫКЛ.) | 1 x G ¹ / ₄ " или Ø10 (Ø 12) |
| | атмосферная линия | ПЗК LA.. | 1 x G ¹ / ₈ " или Ø10 |

МОНТАЖ

- Перед и после регулятора должна быть предусмотрена установка запорной арматуры.
- Подводящие газопроводы должны быть чистыми, при подаче газа избегать попадания мусора. Перед регулятором необходимо установить газовый фильтр, со степенью очистки не более 10мкм (в исключительных случаях 50 мкм).
- Предусмотреть установку манометров и измерительных штуцеров, соответствующих диапазону входного и выходного давления.
- Монтаж регулятора производится при отключенной подаче газа. Газопровод должен удерживать вес регулятора, при необходимости для удержания веса регулятора предусмотреть опоры.
- Регулятор должен быть установлен в соответствии со стрелкой указывающей направление подачи газа.
- Места уплотнения должны быть чистыми и ровными. При монтаже всегда использовать новые уплотнения.
- Присоединение импульсных и атмосферных газопроводов проводить в соответствии с существующими местными техническими нормами.
- Выходной газопровод должен соответствовать необходимому объёму буфера и параметрам скорости газа после регулятора;

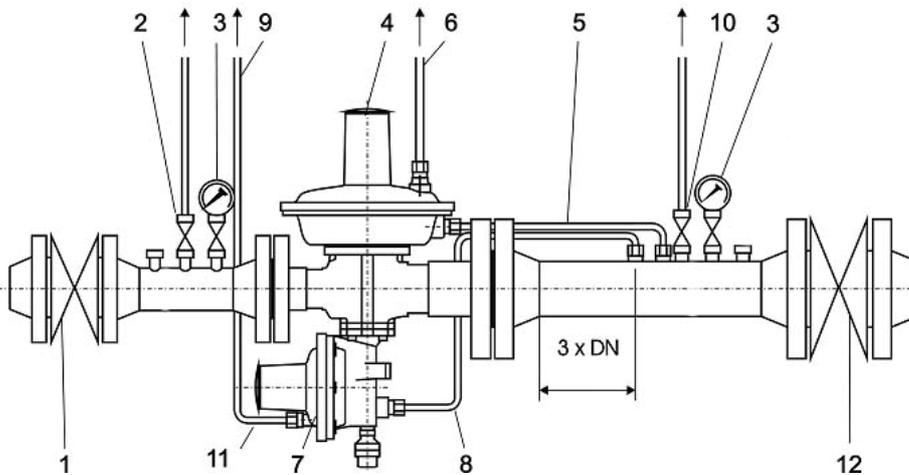
Встроенная импульсная линия ПЗК

- Встроенная импульсная линия ПЗК выполнена как отверстие в ПЗК и корпусе регулятора. Эта опция функционирует в том случае, когда отверстие в корпусе регулятора совмещено с отверстием в ПЗК.
- Крепежные отверстия для ПЗК расположены по квадрату. Поэтому возможна установка ПЗК под углом 90°/180°/ 270°. В данном случае необходима внешняя импульсная линия, так как отверстия будут заглушены.
- На фланце ПЗК находятся 4 кольцевые канавки, для уплотнительных колец. При монтаже ПЗК, производимом на заводе изготовителе, устанавливается, как правило, 2 уплотнительных кольца в 2 отверстия. Одно уплотнительное кольцо на импульсном отверстии, второе на ПЗК для обеспечения герметичности 2 – го отверстия.



Монтаж импульсных газопроводов

Вывести выше крыши на 1м и заземлить



1. Запорная арматура перед регулятором.
2. Продувка газа.
3. Манометр.
4. Крышка регулировочных пружин регулятора.
5. Внешняя импульсная линия регулятора.
6. Атмосферная линия регулятора.
7. ПЗК.
8. Внешняя импульсная линия ПЗК.
9. Атмосферная линия ПЗК.
10. Продувка газа.
11. Крышка регулировочных пружин ПЗК.
12. Запорная арматура после регулятора.

режим ВКЛ. /ВЫКЛ.

Для увеличения скорости реакции может быть установлена дополнительно внешняя импульсная линия для регулятора, если не выполняются условия максимального расхода и скорости газа в выходном газопроводе. В этом случае должна быть установлена внешняя измерительная линия ПЗК

| | | |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Настройка регулятора давления | мин. объём выходного газопровода в м ³ | V _{макс} в выходном газопроводе |
| < 300 mbar | Q _{макс} / 500 | 15 м/с |
| > 300 mbar | Q _{макс} / 1000 | 20 м/с |

Выходной газопровод

Скорость потока газа в месте присоединения импульсных газопроводов не должна превышать следующие значения:

| | | | |
|-------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Выходное давление | P _{вых} до 0,5 бар | P _{вых} 0,5 +1,5 бар | P _{вых} 1,5 ÷ 4,0 бар |
| V _{max} | 15 м/с | 20 м/с | 25 м/с |

Избегать V_{max} > 40 м/с. Импульсные присоединения устанавливаются на расширенной части выходного газопровода.

Мероприятия по технике безопасности

Описанный регулятор давления работает под давлением и служит для понижения давления при транспортировке газов.

- Перед монтажом, вводом в эксплуатацию или техническим обслуживанием обслуживающий персонал обязан:
 - прочитать и изучить инструкцию по технике безопасности.
 - соблюдать правила по технике безопасности.
 - получить необходимые разрешения.
 - соблюдать меры защиты персонала
 - оборудовать рабочее место предохранительными ограждениями в соответствии с правилами техники безопасности.
- Перед монтажом регулятора и его конструктивных частей необходимо убедиться, что подъемные механизмы выдерживают подаваемую нагрузку. На приборе предусмотрены транспортные проушины. Автоматизированные подъемные механизмы должен обслуживать специально обученный персонал.
- Монтаж, требующий применения присоединительных деталей, следует производить, соблюдая требования изготовителя.
- Выбор соответствующей присоединительной детали осуществляется в соответствии с требованиями по технике безопасности и режимом работы регулятора.
- Ввод в эксплуатацию производится обученным квалифицированным персоналом.
- Во время ввода в эксплуатацию следует оградить рабочую и опасную зоны (Ввод в эксплуатацию недопустим неквалифицированным, не прошедшим обучение персоналом).
- Во время ввода в эксплуатацию необходимо:
 - проверить настройки и работу регулятора, если необходимо – отрегулировать.
 - предотвратить опасность выпуска в атмосферу взрывоопасных газов.
 - следует учитывать риск образования в газопроводе взрывоопасных газовых смесей (заземление, выравнивание потенциалов).

ПЕРЕД ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

- Перед началом пуска необходимо:
 - Проверить, не имеет ли регулятор наружных видимых повреждений
 - Запорная арматура перед и за регулятором должна быть закрыта.
 - Запорная арматура в имеющемся расширительном газопроводе должна быть закрыта.
 - Проверить, соответствуют ли настройки установленного регулятора режиму работы (давление, объемный расход) и значениям на фирменной табличке.
 - Проверить установку газовых измерительных приборов для контроля входных и выходных параметров.

Ввод в эксплуатацию без встроенного ПЗК

• Заполните газопровод рабочей средой: медленно приоткройте запорную арматуру на входном газопроводе, пока газопровод не заполнится газом и не повысится давление перед и за регулятором. Подождать до тех пор, пока давление стабилизируется. Выходное давление должно соответствовать установленному ранее давлению. И только после этого полностью открыть запорную арматуру на входном газопроводе.

• Установка выходного давления: приоткрыть запорную арматуру на расширительном или выходном газопроводе и проверить фактическое выходное давление $P_{\text{вых}}$ при расходе газа. При отклонениях заданное значение $P_{\text{вых}}$ может быть изменено с помощью вращения регулировочного кольца (SW27) в корпусе пружины над мембранной тарелью:

- по часовой стрелке ► регулируемое давление повышается
- против часовой стрелки ► регулируемое давление понижается

непосредственно при эксплуатации может быть произведена дополнительная регулировка давления.

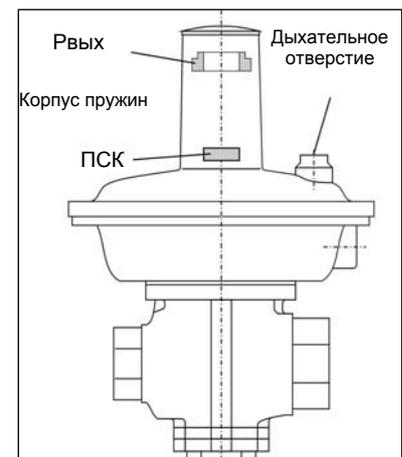
- Чтобы избежать слишком высокого повышения давления при отключении горелки необходимо соблюдать рекомендации касательно размеров выходного газопровода.
- Контроль давления срабатывания ПСК (вариант исполнения): повышать давление в выходном газопроводе пока ПСК не сработает, при этом следить за показаниями манометра.
- В случае необходимости заданное значение ПСК может быть изменено с помощью вращения регулировочного кольца, расположенного внизу корпуса пружины над мембранной тарелью.

- по часовой стрелке ► давление срабатывания повышается
- против часовой стрелки ► давление срабатывания

Проверка герметичности: понизить испытательное давление, *увеличивая расход газа* до уровня регулируемого давления, затем закрыть всю запорную арматуру на выходном газопроводе, следить за показаниями манометра. Устанавливаемое «давление закрытия» не должно превышать значения таблицы на стр. 1 (класс давления закрытия в %)

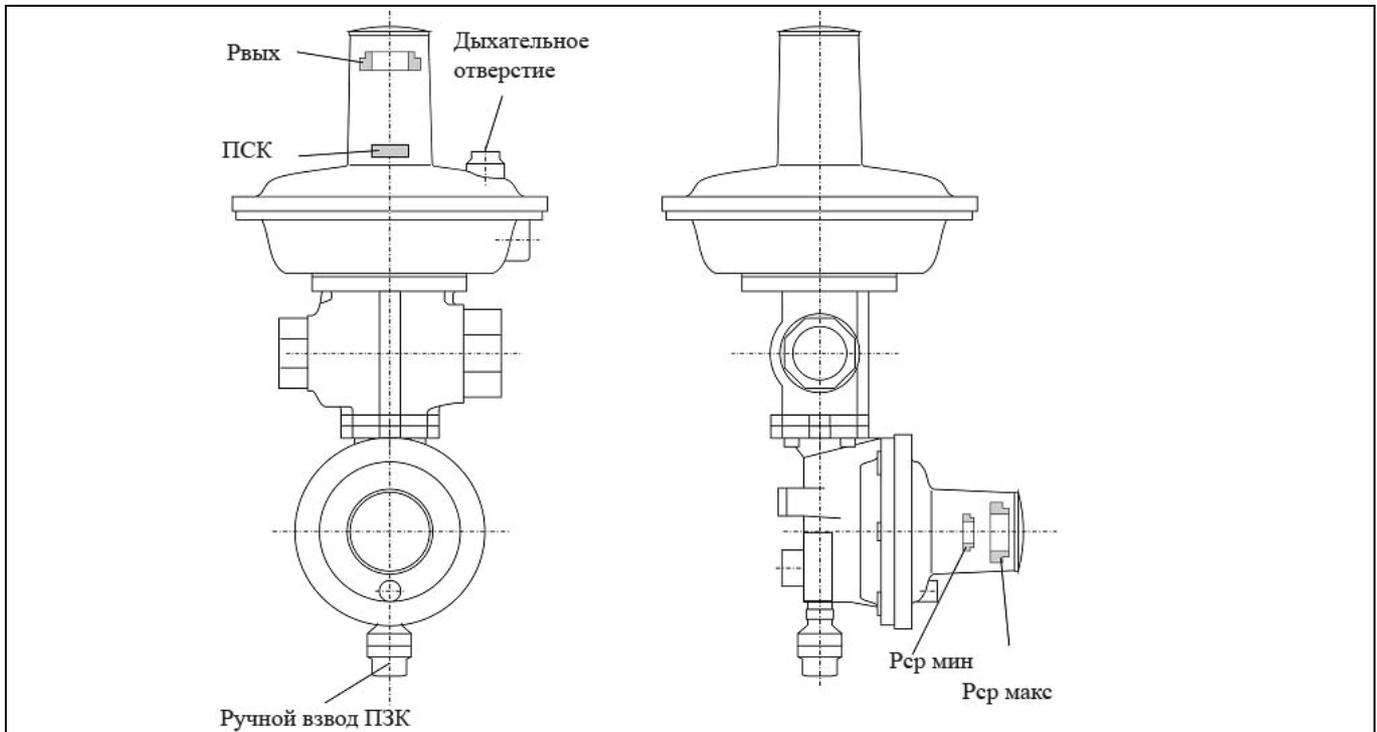
Плотно закрутить все крышки корпусов пружин

Медленно открыть запорную арматуру в выходном газопроводе – регулятор готов к эксплуатации.



Ввод в эксплуатацию регулятора давления со встроенным ПЗК

- заполнить газопровод рабочей средой: медленно приоткрыть запорную арматуру на входном газопроводе, пока газопровод не заполнится газом и не повысится давление перед регулятором. Подождать пока не стабилизируется давление. И только после этого полностью открыть запорную арматуру на входном газопроводе.
- Проверка герметичности ПЗК: арматура на выходном газопроводе должна быть закрыта (недопустимо повышение давления на выходном газопроводе)
- Открыть ПЗК: Медленно вытянуть кнопку перепуска газа на $\approx 0,5$ мм, пока газопровод с помощью внутреннего байпаса не заполнится газом. Выходное давление медленно повышается. Подождать, пока давление за регулятором стабилизируется, и будет соответствовать требуемому значению регулируемого давления.
- Установка и настройка регулируемого давления: см. раздел ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ регулятора давления без встроенного ПЗК.



Непосредственно при эксплуатации может быть произведена необходимая дальнейшая настройка выходного давления.

- Проверка герметичности: см. раздел ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ регулятора давления без встроенного ПЗК.
- Чтобы избежать слишком высокого повышения давления (высокое давление закрытия) необходимо соблюдать рекомендации касательно размеров выходного газопровода.
- Проверка и настройка давления срабатывания ПЗК (вариант исполнения): см. раздел ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ регулятора давления без встроенного ПЗК.
- После корректирующей настройки регулируемого давления необходимо произвести соответствующую настройку ПЗК: заданное значение может быть установлено с помощью вращения соответствующего регулировочного кольца в корпусе пружины ПЗК корпуса мембраны:
 - внешнее кольцо (SW 27) ► верхняя точка срабатывания давления $P_{ср макс}$
 - внутреннее кольцо (SW 13) ► нижняя точка срабатывания давления $P_{ср мин}$
 - по часовой стрелке ► давление срабатывания повышается
 - против часовой стрелки ► давление срабатывания понижается
- Проверка давления срабатывания ПЗК
 - верхнее значение давления срабатывания: отключить встроенный ПЗК с помощью закрытия атмосферного отверстия на крышке мембраны регулятора. Повысить давление в выходном газопроводе – пока ПЗК не сработает, следить за показаниями манометра. Открыть атмосферное отверстие, после чего испытательное давление понизится, затем необходимо взвести ПЗК для ввода в рабочее состояние.
 - нижнее значение давления срабатывания: закрыть запорную арматуру на входном газопроводе, медленно снизить давления газа в выходном газопроводе – пока ПЗК не сработает, следить за показаниями манометра. Затем открыть арматуру на входном газопроводе, привести ПЗК в рабочее состояние, кнопку перепуска газа зафиксировать. Закрутить до упора все крышки корпусов пружин
- Медленно открыть запорную арматуру в выходном газопроводе – регулятор готов к эксплуатации.

ВЫБОР РЕГУЛЯТОРА

Выбор прибора осуществляется на основании приведенных ниже диаграмм. Приведены значения для природного газа с относительной плотностью S от 0,61 при температуре газа = 15°C. Поправочный коэффициент Fc для других газов рассчитывается по нижестоящему уравнению:

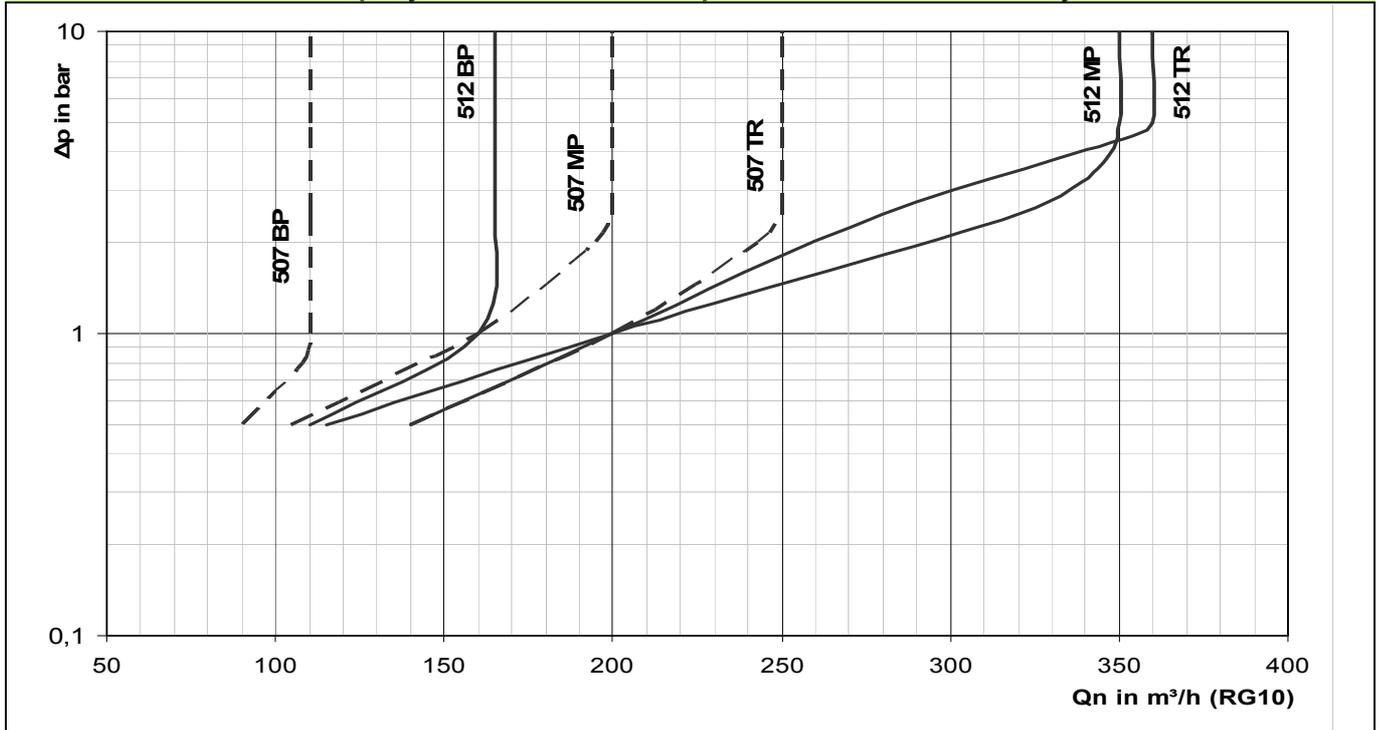
$$F_c = \sqrt{\frac{175,8}{S_{\text{раб.реды}} \times (273,6 + t)}}$$

Поправочный коэффициент Fc

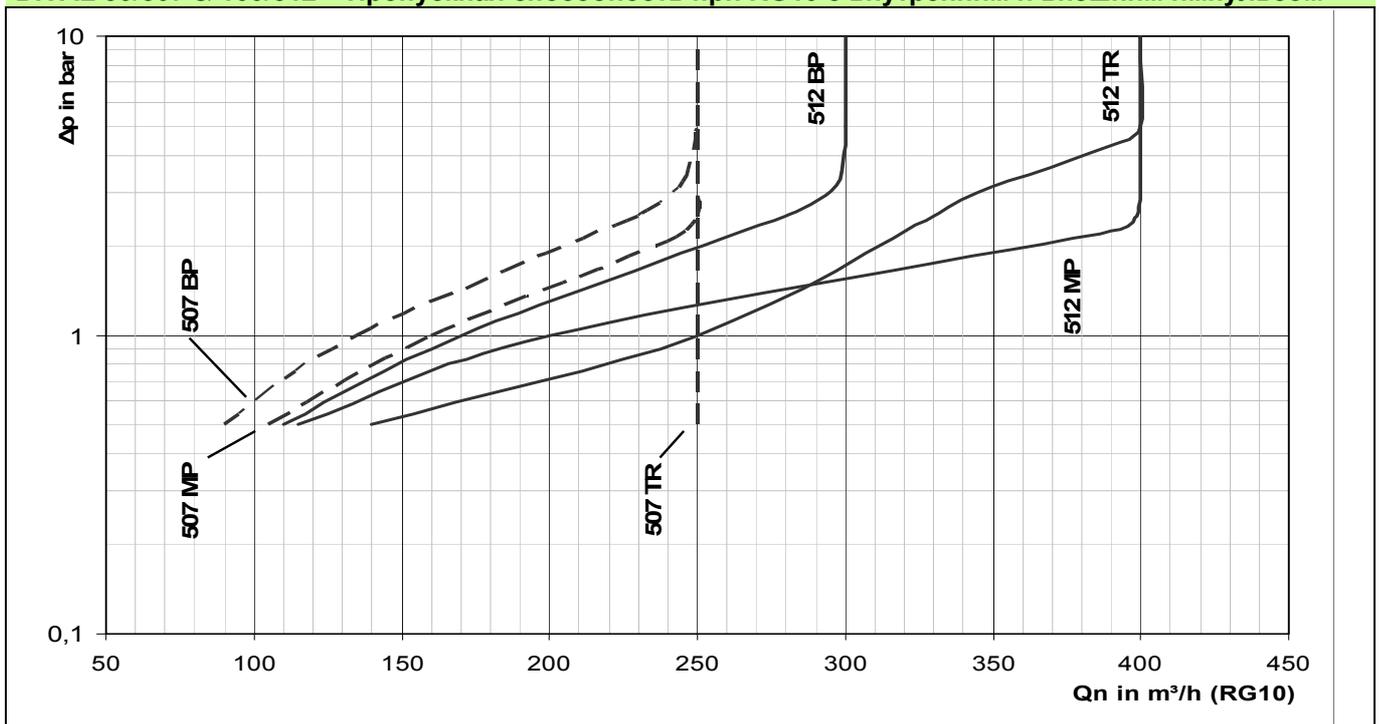
| Вид газа | Относительная плотность | Fc |
|----------------|-------------------------|------|
| Воздух | 1,0 | 0,78 |
| Пропан | 1,53 | 0,63 |
| Бутан | 2,0 | 0,55 |
| Азот | 0,97 | 0,79 |
| Кислород | 1,14 | 0,73 |
| Углекислый газ | 1,52 | 0,63 |

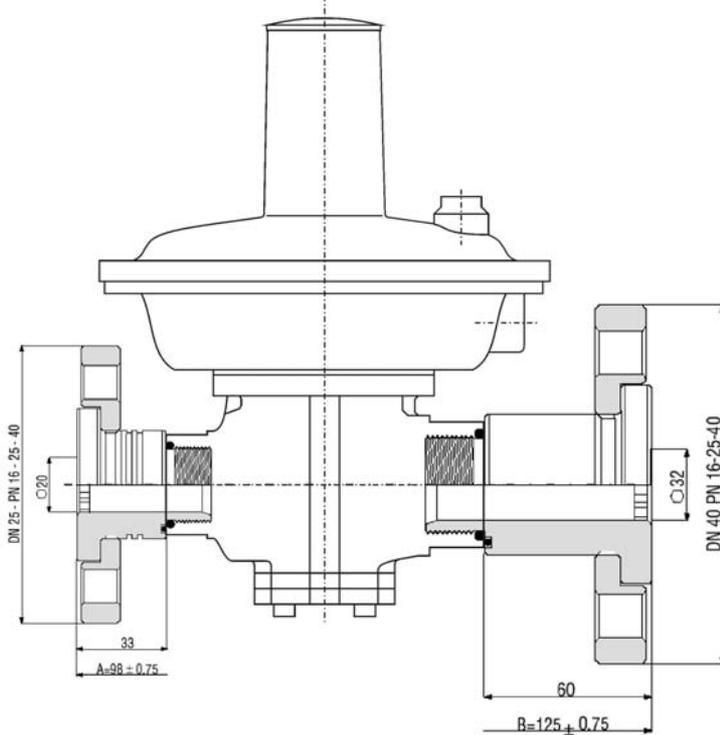
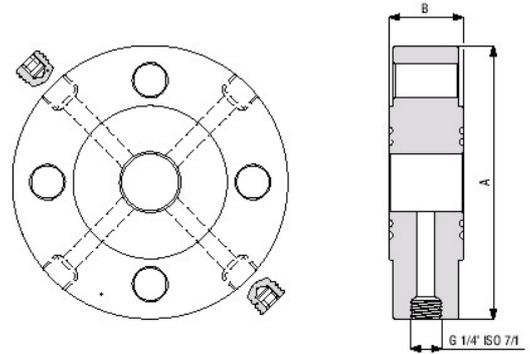
Рекомендуем использовать расчетные программы фирмы Fiorentini

DIVAL 50/507 & 100/512 – Пропускная способность при RG10 без внешнего импульса



DIVAL 50/507 & 100/512 – Пропускная способность при RG10 с внутренним и внешним импульсом



Принадлежности – Фланцы
Регулятор давления с вкручивающимися фланцами

Промежуточный фланец с импульсными отверстиями


| Тип регулятора | Монтажная длина, мм | Присоединение | Вход | | Выход | |
|----------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|
| | | | Размеры | № заказа | Размеры | № заказа |
| Dival 50/507 | 156 | 1" NPT x 1" NPT | G1" x 28 x 1" NPT | 070.00210.00 | G1" x 28 x 1" NPT | 070.00210.00 |
| | 160 | 25 x 25 PN16/40 | G1" x 30mm x DN25 PN16/40 | | G1" x 30mm x DN25 PN16/40 | |
| | 184 | 25 x 25 PN16/40 | G1" x 41mm x DN25 PN16/40 | 070.10008.01 | G1" x 41mm x DN25 PN16/40 | 070.10008.01 |
| | | 1" x 1" ANSI150 | G1" x 41mm x 1" ANSI150 | 070.10011.01 | G1" x 41mm x 1" ANSI150 | 070.10011.01 |
| | 223 | 25 x 40 PN16/40 | G1" x 61,5mm x DN25 PN16/40 | 070.10002.01 | G1" x 61,5mm x DN40 PN16/40 | 070.10031.01 |
| | 223 | 40 x 40 PN16/40 | G1" x 61,5mm x DN40 PN16/40 | 070.10031.01 | G1" x 61,5mm x DN40 PN16/40 | 070.10031.01 |
| Dival 50/512 | 186 | 1" NPT x 1 1/2" NPT | G1" x 28 x 1" NPT | 070.00210.00 | G1" x 28 x 1 1/2" NPT | 070.00320.00 |
| | 186 | 1" NPT x 2" NPT | G1" x 28 x 1" NPT | 070.00210.00 | G1" x 28 x 2" NPT | 070.00390.00 |
| | 223 | 25 x 40 PN16/40 | G1" x 33mm x DN25 PN16/40 | 070.10001.01 | G1 1/2" x 60mm x DN40 PN16/40 | 071.10003.01 |
| | 223 | 1" x 1S" ANSI150 | G1" x 33mm x 1" ANSI150 | 070.10017.01 | G1 1/2" x 60mm x 1 1/2" ANSI150 | 071.10014.01 |
| | 198 | 25 x 50 PN16/40 | G1" x 33mm x DN25 PN16/40 | 070.10001.01 | G1 1/2" x 35mm x DN50 PN16/40 | |
| | 200 | 50 x 50 PN16/40 | G1" x 35mm x DN50 PN16/40 | | G1 1/2" x 35mm x DN50 PN16/40 | |
| | 220 | 50 x 50 PN16/40 | G1" x 35mm x DN50 PN16/40 | | G1 1/2" x 55mm x DN50 PN16/40 | |

Принадлежности - промежуточный фланец с импульсными отверстиями

| Тип регулятора | Присоединение DN x PN | Толщина фланца, мм | Измерительные отверстия | № заказа |
|----------------|-----------------------|--------------------|-------------------------|--------------|
| Dival 50/507 | DN 25 x PN16/40 | 31 | 4 x G 1/4" через 90° | 077.00015.00 |
| Dival 100/512 | DN 40 x PN16/40 | 31 | | 077.00010.00 |

Таблицы пружин
Регулятор давления korр Fio-D 11-06

| № заказа | Цвет маркировки пружины | Da, мм | Lo, мм | d, мм | ig | Диапазон настройки $W_{\text{вых}}$, мбар | Типоразмер мембраны |
|----------|-------------------------|--------|--------|-------|-------------|--------------------------------------------|---------------------|
| 2700496 | белый | 34 | 115 | 1,8 | 12 | 13 – 17 | 180BP |
| 2700561 | желтый | | 115 | 2 | 11,5 | 20 – 27 | |
| 2700631 | голубой | | 115 | 2,2 | 11,5 | 20 – 35 | |
| 2700907 | красный | | 115 | 2,7 | 12 | 26 – 75 | |
| 2700974 | зеленый | | 115 | 2,8 | 11 | 50 – 90 | |
| 2701141 | синий | | 115 | 3,2 | 11,5 | 80 – 150 | |
| 2700974 | зеленый | | 115 | 2,8 | 11 | 70 – 105 | 180MP |
| 2701141 | синий | | 115 | 3,2 | 11,5 | 100 – 160 | |
| 2701394 | оранжевый | | 100 | 3,8 | 10,5 | 140 – 310 | 180TR |
| 2701886 | черный | | 97 | 4,6 | 12,5 | 300 – 700 | |
| 2702060 | серый | | 100 | 5 | 10,5 | 500 – 1200 | |
| 2702275 | бел/зеленый | | 100 | 5,5 | 10 | 700 – 2000 | |
| 2702644 | красн/черн. | 100 | 6,5 | 10,25 | 2000 – 3000 | | |

Встроенный ПСК

| | | | | | | | |
|---------|--------|----|----|-----|------|------------------------------------------------------------------|-------|
| 2700327 | белый | 15 | 45 | 1,3 | 8,5 | более 1,1 x P _{вых} (P _{вых} + 10 ÷ 20 мбар) | 180BP |
| 2700462 | | | 40 | 1,7 | 9 | более 1,1 x P _{вых} (P _{вых} + 20 ÷ 75 мбар) | |
| 2700514 | желтый | | 40 | 2 | 8,75 | более 1,1 x P _{вых} (P _{вых} + 50 ÷ 100 мбар) | 180MP |
| 2700750 | черный | | 40 | 2,5 | 8,25 | более 1,1 x P _{вых} (P _{вых} + 100 ÷ 250 мбар) | 180TR |

Встроенный ПЗК тип LA-..

| P _{ср макс} (верхнее значение срабатывания) | | | | | | W _{ср макс} | | |
|------------------------------------------------------|------------|----|-----|-----|-------------|----------------------|-------|--|
| 2700632 | белый | 34 | 43 | 2,2 | 7,5 | 30 – 60 | LA-BP | |
| 2700912 | желтый | | 46 | 2,8 | 7 | 60 – 180 | | |
| 2701143 | оранжевый | | 40 | 3,2 | 6,5 | 140 – 180 | LA-MP | |
| 2701139 | красный | | 50 | 3,2 | 6,5 | 180 – 280 | | |
| 2701143 | оранжевый | | 40 | 3,2 | 6,5 | 280 – 450 | LA-TR | |
| 2701139 | красный | | 50 | 3,2 | 6,5 | 250 – 550 | | |
| 2701246 | черный | | 50 | 3,2 | 6,5 | 550 – 850 | | |
| 2701246 | черный | | 50 | 3,5 | 7 | 850 – 1500 | | |
| 2701522 | синий | | 50 | 4,0 | 6 | 1500 – 2500 | | |
| 2701775 | фиолетовый | | 50 | 4,5 | 6,5 | 2500 – 4000 | | |
| 2702064 | голубой | 50 | 5,0 | 6 | 4000 – 5500 | | | |

| P _{ср мин} (нижнее значение срабатывания) | | | | | | W _{ср мин} | | |
|----------------------------------------------------|-----------|----|-----|-----|-------------|---------------------|-------|--|
| 2700327 | белый | 15 | 45 | 1,3 | 8,5 | 6 – 60 | LA-BP | |
| | | | | | | 10 – 60 | LA-MP | |
| 2700514 | желтый | | 40 | 2,0 | 8,75 | 60 – 240 | | |
| 2700989 | оранжевый | | 40 | 3,0 | 8,5 | 100 – 600 | LA-TR | |
| 2701185 | красный | 43 | 3,2 | 9,5 | 600 – 2000 | | | |
| | | | | | 2000 – 3500 | | | |

Da = наружный Ø, Lo = длина, d = Ø проволоки, ig = кол-во витков