



Клапан понижения
давления

BL2803B

BL2804B

BL2805B

BL2806B

BL2807B

РЕДУКТОР ДАВЛЕНИЯ ПОРШНЕВОЙ

Регулятор давления прямого действия поршневой RD539 предназначен для регулируемого снижения давления рабочей среды в сетях холодного и горячего водоснабжения, водяного отопления, а также на технологических трубопроводах, транспортирующих жидкости, не агрессивные к материалам редуктора. Регулирование происходит по схеме «после себя».

Редуктор давления RD539 представляет собой автоматический клапан, снижающий и стабилизирующий давление среды внутри распределительного трубопровода с учетом предварительного заданного значения. Благодаря своим компактным габаритным размерам, бесшумной работе и особому самоочищающемуся внутреннему седлу этот редуктор давления может использоваться в квартирах многоэтажных и одноэтажных зданий (согласно EN 806-2 и EN805), а также в качестве устройства защиты бойлера или автоматов для продажи напитков.



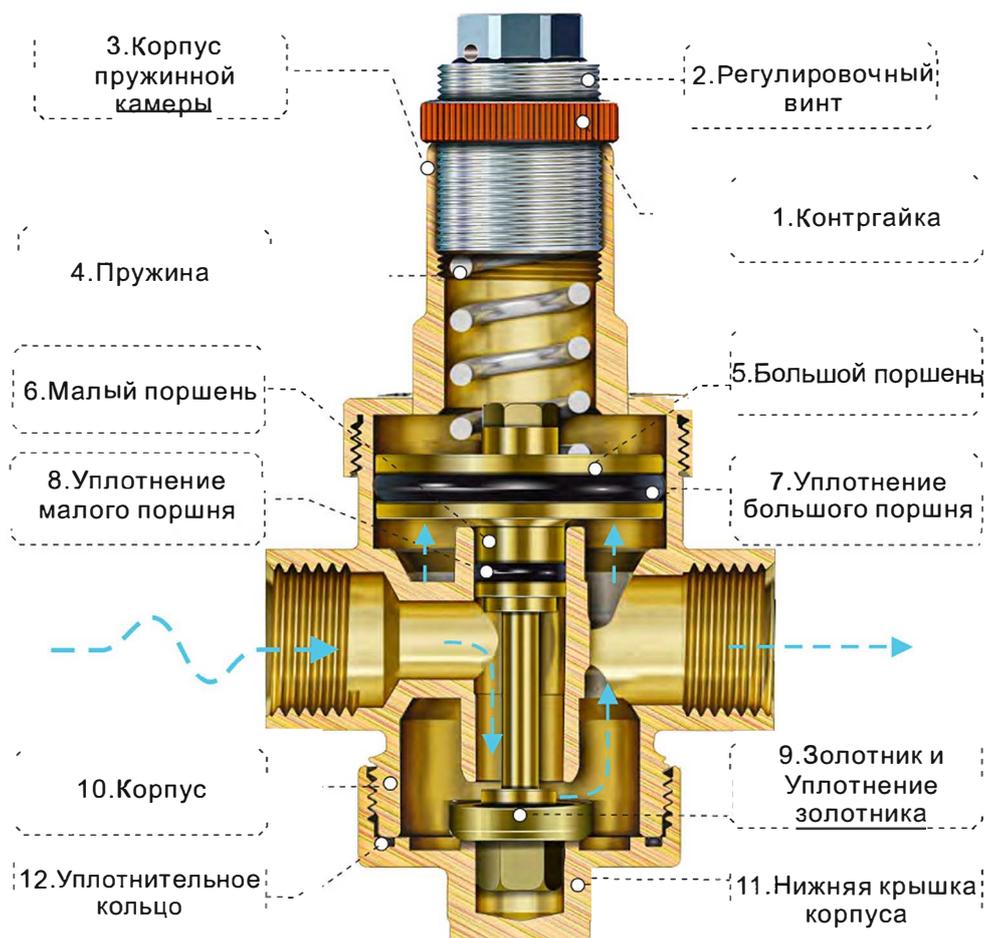
mail@tm-rus.ru

+7 (800) 555-87-67

Арт. RD539

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Работа регулятора основана на равновесии двух противоположных сил, которые образуются внутри корпуса. Пружина производит давление на сектор открытия прохода воды и вступает в силу с давлением, которое производит пружина в направлении закрытия. Принцип работы представлен на рисунке. При отсутствии расхода воды золотник запирает проходное сечение на стакане. При открытии крана на выходе регулятора, золотник перемещается вниз, открывая проход воде. Это происходит из-за силы давления пружины на поршень который в данных условиях становится преобладающей в сравнении с силой воды. При увеличении расхода воды, увеличивается проток воды внутри редуктора из-за уменьшения давления, которому обычно подвергнут золотник. При открытии на выходе нескольких водоразборных точек (кранов) происходит падение давления (др) на выходе, и последующее увеличение расхода (Q). При закрытых кранах, давление на выходе увеличивается до достижения установленного значения в фазе настройки.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

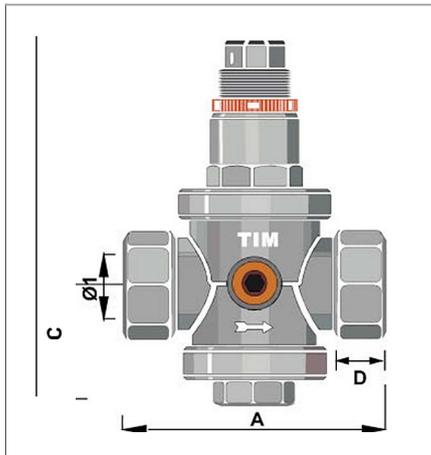
Используемая рабочая среда ... вода, сжатый воздух
 Выпускаемые размеры: 3/4", 1", 1 1/4", 2"
 Регулируемое давление на выходе от 1 до 6 бар
 Максимальное рабочее давление на входе ... 25 бар
 Максимальная рабочая температура 90°C
 Резьба для аксиального манометра 1/4"
 Заводская уставка 3 бар.

МАТЕРИАЛЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Корпус, поршень, шток	Латунь никелир
Золотник, крышка	Латуни марки ЛС59-1
Контргайка	Нейлон
Пружина	Сталь AISI 302
Уплотнительные элементы	Резина EPDM
Пробка патрубка под манометр	Нейлон



РАЗМЕРЫ



Код	Ду	A	B	C	D	Вес (кг)
	1/2	77	114	38	15	0.64
BL2803B	3/4	77	114	38	15	0.675
BL2804B	1"	91	146	56	16	1.12
BL2805B	1 1/4"	118	170	68	20	2.07
BL2806B	1 1/2"	122	177	68	20	2.16
BL2807B	2"	145	195	86	28	3.15

ПОДБОР РЕДУКТОРА

Для оптимизации работы, уровня шума и потери напора а подбор редуктора должен осуществляться с учетом м аксимального расхода и условий работы, а не номинального диаметра трубы.

Выбрать, если возможно, редуктор давления, учитывая указанный ниже максимальный расход.

... по графику на рис. выбрать диаметр клапана редукционного
 Для корректной работы клапана и обеспечения длительного срока службы, рекомендуется подбирать редуктор давления таким образом, чтобы давление в системе (до редуктора) не превышало давление в регулируемом участке (после редуктора), более чем в 2,5 раза. При корректном подборе в процессе работы клапана редукционного настроенное

давление будет обеспечиваться после клапана при отсутствии расхода воды через клапан. При наличии водоразбора давление после клапана всегда будет ниже настроенного

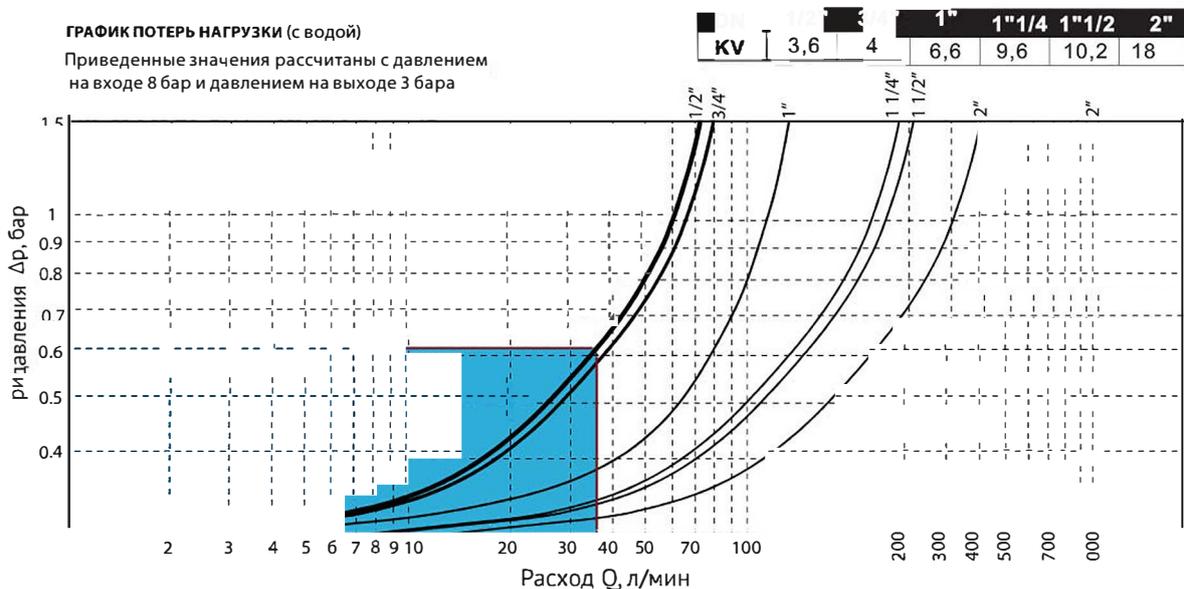
ЧТЕНИЕ ГРАФИКА

График потерь нагрузки демонстрирует потерю давления относительно расхода на выходе от потребителей. В зависимости от требуемого расхода мы выполняем правильное определение размеров системы и самого редуктора (желательно сохранять скорость потока в трубопроводах в пределах от 1 до 2 метров в секунду).
 ПРИМЕР. Предположим, что мы выбрали редуктор давления 1/2" с предустановленным давлением Pv= 3 бара и расчетным расходом 35 л/мин., график показывает, что для этого расхода соответствующая потеря нагрузки составляет 0,62 бара. При расчетном расходе в системе давление, измеренное манометром после редуктора, будет не более Pv = 3 бара, но Pv = 3 - 0,62 = 2,38 бара

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ГРАФИК ПОТЕРЬ НАГРУЗКИ (с водой)

Приведенные значения рассчитаны с давлением на входе 8 бар и давлением на выходе 3 бара



УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И РЕГУЛИРОВКИ РЕДУКТОРА

Чтобы оптимизировать использование и срок службы всей системы, не обходимо соблюдать следующие инструкции и по сборке, местные нормы и общие директивы.

- Место установки должно быть защищено от мороза и быть легкодоступным.

- Установите редуктор давления в начале водопроводной сети, непосредственно после счетчика.

- Рекомендуется установить два отсечных клапана до и после редуктора для облегчения операций по техническому обслуживанию.

- Чтобы защитить редуктор от избыточного обратного давления, установите обратный клапан сразу после редуктора.

- Для идеальной установки в соответствии со всеми правилами следуйте схеме, показанной на рис.

- Редуктор давления не является предохранительным устройством. Желательно после редуктора подключать соответствующие предохранительные клапаны.

- Во избежание явлений кавитации и, соответственно, чрезмерного шума детали рекомендуется не допускать того, чтобы соотношение между максимальным давлением перед и давлением регулировки после регулятора превышало значение 2,5.

Примечание: давление после редуктора ни в коем случае не должно превышать максимальное рабочее давление комплектующих, которые находятся после этого редуктора, во избежание повреждений или сбоев. При соединении на мультирезьбовом хвостовике уплотнение выполняется только на резьбе

1. Перед монтажом откройте все краны подачи, чтобы промыть систему от загрязняющих веществ, отходов и выпустить воздух.

2. Установите отсечные клапаны на входе и выходе для выполнения возможного техобслуживания.

3. Для правильного направления потока используйте стрелку, нанесенную на корпус.

4. Редуктор давления может быть установлен как с вертикальными, так и с горизонтальными трубопроводами во всех положениях.

5. Изделие снабжено штуцером для манометра. Боковую пробку можно открутить, чтобы установить манометр с резьбой 1/4". В этом положении манометр показывает давление за редуктором.

6. Все редукторы давления тестируются и калибруются при давлении на выходе 3 бара, однако можно изменить давление на выходе, воздействуя на устройство регулировки.

7. Окончательная калибровка редуктора давления должна выполняться при полностью заполненном гидравлическом контуре и с закрытыми потребителями. Давление на входе должно быть как минимум на 1 бар выше установленного давления. Порядок регулировки редуктора при давлении, отличном от заводского: - закройте отсечной клапан на выходе; - открутите нейлоновую кольцевую гайку;

- используйте ключ или отвертку на пружинном толкателе поворот по часовой стрелке увеличивает давление на выходе, поворот против часовой стрелки снижает давление на выходе; - выполните несколько операций по выпуску, чтобы проверить стабильность калибровки; - при необходимости внесите какие-либо корректировки при остановленной системе и комнатной температуре; - снова закрутите нейлоновую кольцевую гайку.

8. При монтаже регулятора не допускается превышать крутящий момент более 30 Н·м; резьбовое соединение уплотняется ФУМ-лентой из PTFE (толщина 0,076-0,1 мм) или тонкой намоткой льна с рекомендованной уплотнительной пастой. Не допускается применение нескольких видов уплотнительного материала одновременно. Следует следить за тем, чтобы излишки материала не попадали во входную камеру регулятора.

9. Для правильного монтажа регулятора выбирается отрезок трубы длиной равной 10 номинальным диаметрам на входе регулятора и 5 диаметрам на выходе. Отрезок должен быть прямым без изгибов и одинакового диаметра, во избежание образования турбулентности, которая затрудняет регулировку и точность работы.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- Не превышайте значение максимального выходного давления, равному 6 бар.

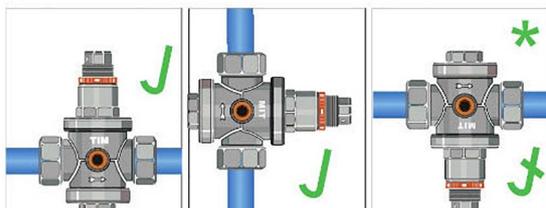
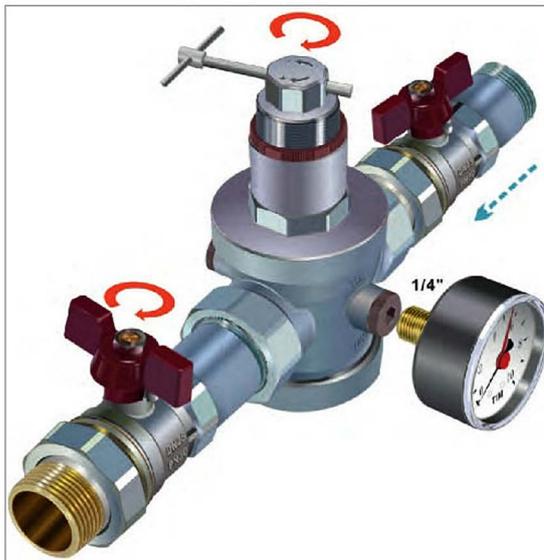
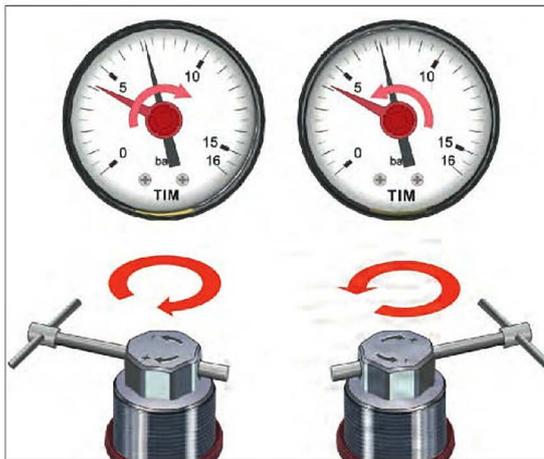
- Не превышайте максимальную рабочую температуру (90 °C) и максимально допустимое давление на входе (25 бар).

- Если редуктор давления устанавливается перед котлом, бойлером или емкостью с горячей водой, необходима установка расширительного бака, после редуктора, даже если там уже установлен обратный клапан.

- Используйте редуктор давления только с совместимыми жидкостями: вода, гликолевые растворы (не более 50%), сжатый воздух.

- При температурах выше 50°C соблюдать необходимые меры предосторожности во избежание серьезных ожогов и опасности для людей

- Перед заменой или ремонтом редуктора давления, необходимо слить с системы или участка систему рабочую среду



* На работу редукторов давления серии EUROPRESS не влияет сила тяжести; следовательно, они могут устанавливаться в любом положении. Нарботка на отказ редуктора увеличится, если он будет установлен вертикально, регулировочным винтом вверх, т.к. в этом случае уменьшается вероятность износа уплотнительных колец поршней.



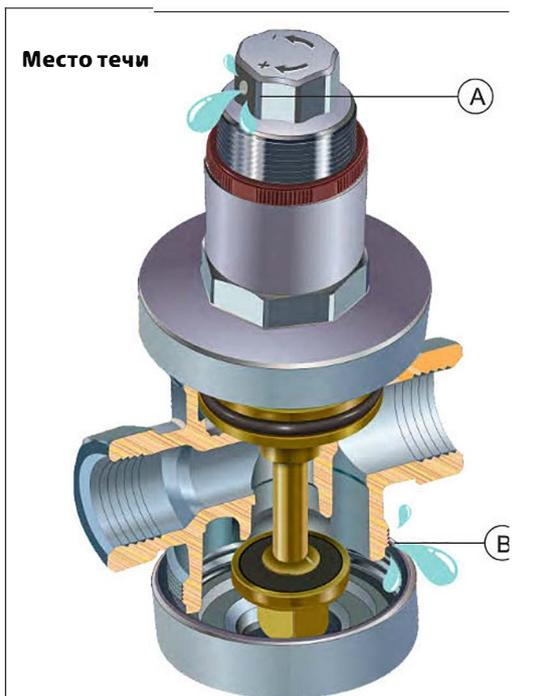
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В процессе эксплуатации регулятор проходит только один вид периодического технического обслуживание – очистка фильтра один раз в полгода. Примечание: По результатам эксплуатации периодичность очистки фильтра может быть изменена.

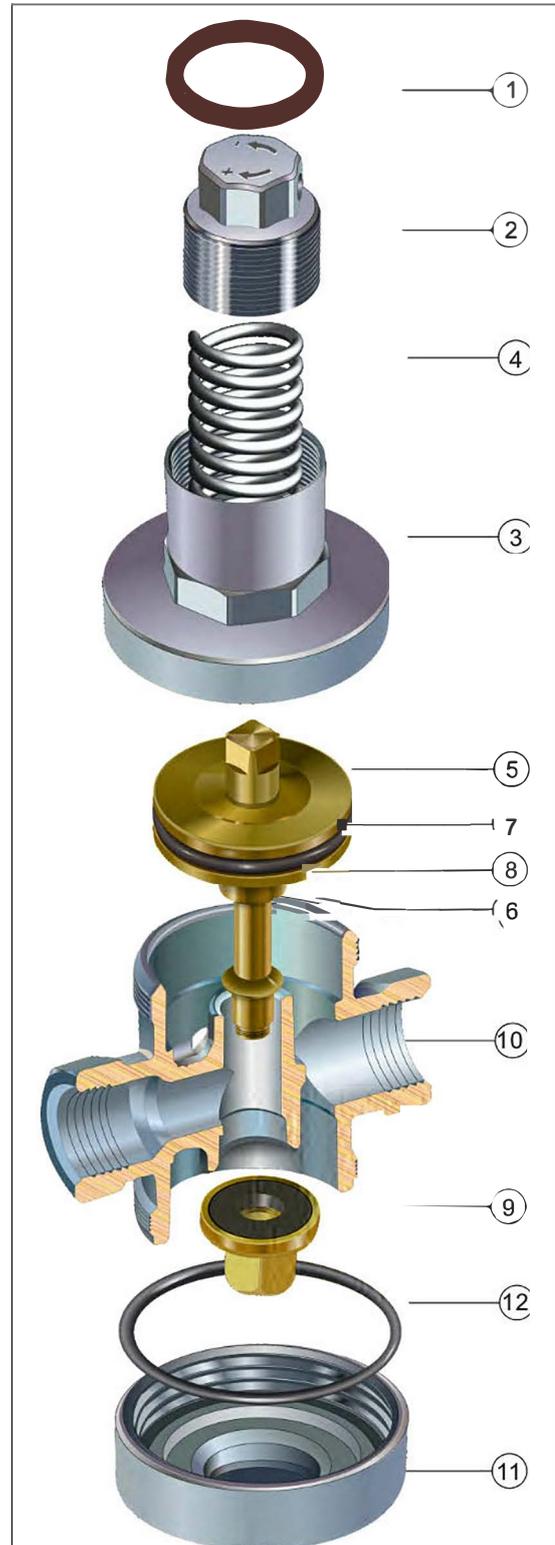
Самые распространенные признаки неисправного регулятора давления-не держит заданное давление в статическом режиме «не держит» заданное давление в статическом режиме. То есть, при отсутствии водоразбора давление после редуктора растет выше, чем давление настройки. В большинстве случаев это связано с попаданием твердых нерастворимых частиц на седло золотника. В результате такого засорения золотник неплотно перекрывает водяной канал и давление за редуктором начинает расти. Редуктор, тем самым, превращается в обычный дроссель. Такой отказ легко устраним простой прочисткой седла и самого золотника. А это значит, перед редуктором нужно обязательно установить запорный вентиль, а сам редуктор должен обладать ремонтоспособностью, предусмотренной конструктивно. Если само седло не повреждено, то после прочистки редуктор восстановит свою работоспособность.

Еще одной распространенной причиной отказов поршневых редукторов является износ уплотнительных колец большого или малого поршня. Фильтры механической очистки, устанавливаемые перед редуктором, а также встроенные фильтры с размером ячеек 200÷500 мкм не могут защитить арматуру от мелких дисперсных частиц. Усугубляет эту ситуацию установка редукторов так, что шток с золотником и поршнями находится в горизонтальном положении. В этом случае нерастворимые частицы скапливаются внизу поршневой камеры и ускоряют износ уплотнителей.

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
В статическом режиме давление медленно повышается выше настроенного	Износ малого уплотнительного кольца	Заменить кольцо (8)
	Износ большого уплотнительного кольца	Заменить кольцо (7)
Течь из отверстия крышки(А)	Износ прокладки золотника	Заменить прокладку(9)
Течь из-под нижней крышки(В)	Износ большого уплотнительного кольца	Заменить кольцо (7)
Течь из-под нижней крышки(В)	Повреждение прокладки пробки	Заменить прокладку (12)



Как правило, большинство современных квартирных регуляторов давления ремонтпригодны, поэтому для устранения течи достаточно поменять кольца на поршне, очистить отложения на стенках поршневой камеры, и регулятор давления снова будет способен работать.





ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Часто считают редуктор давления ответственным за неискорректированности, которые, как правило, обуславливаются несоблюдением некоторых правил монтажа подобных систем. Наиболее частые случаи:

А. Редуктор не поддерживает калибровочное значение.

Даже небольшие примеси, оседающие на седле уплотнения редуктора, могут вызвать утечки, которые приведут к повышению давления на выходе. Всегда предусматривайте установку фильтра перед системой. Выполняйте плановое техобслуживание фильтров. (см. пункт Техобслуживание) Всегда очищайте систему перед установкой редуктора

В. Повышение давления на выходе из редуктора при наличии котла.

Перегрев воды в связи с работой котла приводит к увеличению давления за редуктором. Последний, находясь в правильном закрытом положении, не позволяет этому давлению упасть. Между редуктором и котлом необходимо установить расширительный бак для поглощения повышения давления

С. Отсутствует расход воды через регулятор.

Установить так, чтобы направление потока воды соответствовало стрелке на корпусе регулятора.

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ

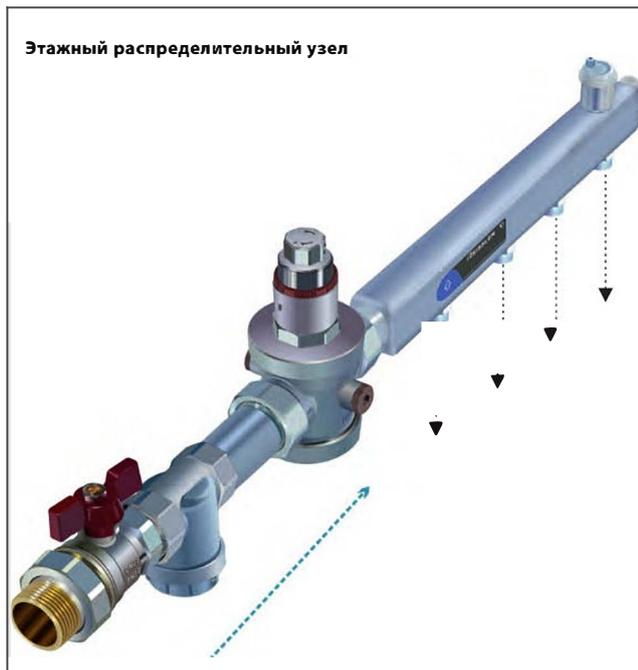
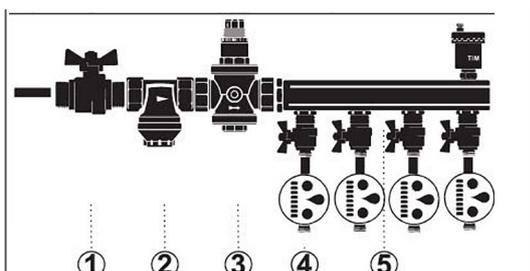


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ РЕДУКТОРА ДАВЛЕНИЯ



- 1 шаровой кран
- 2 фильтр
- 3 редуктор давления
- 4 Расходомер
- 5 Этажный распределительный коллектор
- 6 Распределительные гребенки
- 7 компенсатор гидроударов

