

	РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ		RD 123 R RD 123 S
	РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ DN 15 - 50 PN 25		
			PM - 245/23/12/R

Инструкция по монтажу и техническому обслуживанию регуляторов давления прямого действия RD123 обязательна для пользователя, чтобы обеспечить правильную работу прибора. Пользователь обязан соблюдать изложенные здесь принципы в ходе выполнения технического обслуживания, монтажа, демонтажа и эксплуатации. Технические характеристики отдельных моделей приведены в паспорте продукции. Использование изделия с нарушением данных указаний и информации, содержащейся в паспорте изделия, влечет за собой аннулирование гарантийных обязательств производителя.

Эта инструкция предназначена для следующих типов продукции:

RD 123 R... Прямоточный перепускной клапан

RD 123 S... Прямодействующий регулятор входного давления

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ АРМАТУРЫ

1.1 Описание

Прямодействующий перепускной клапан RD 123 R

- клапан предназначен для сброса среды при превышении установленного перепада давления на данном устройстве. Это обеспечивается мембраной, на которую воздействует разность давлений между входной и выходной частями защищаемого участка трубопровода. Прогиб мембраны передается на золотник, и **при увеличении перепада давления клапан открывается**.

Прямодействующий регулятор входного давления RD 123 S

- клапан предназначен для ограничения максимального давления среды в контролируемой части системы. В этом случае мембрана подвергается воздействию контролируемого давления в трубопроводе, и, **когда это давление возрастает выше заданного значения, клапан открывается**.

В тех случаях, когда значение требуемого рабочего давления находится в зоне перекрытия диапазонов отдельных пружин, целесообразнее выбрать пружину с меньшим диапазоном для большей чувствительности регулятора. Благодаря сбалансированному золотнику значение регулируемого давления не зависит от соотношения давления в клапане.

1.2 Применение

Арматура предназначена для эксплуатации в обычных контурах регулирования теплой и горячей воды в теплоэнергетике, а также в системах с определенными свойствами среды, например, в холодильных установках и системах кондиционирования воздуха. Максимальный перепад давления на клапане не должен превышать 1,6 МПа.

1.3 Рабочая среда

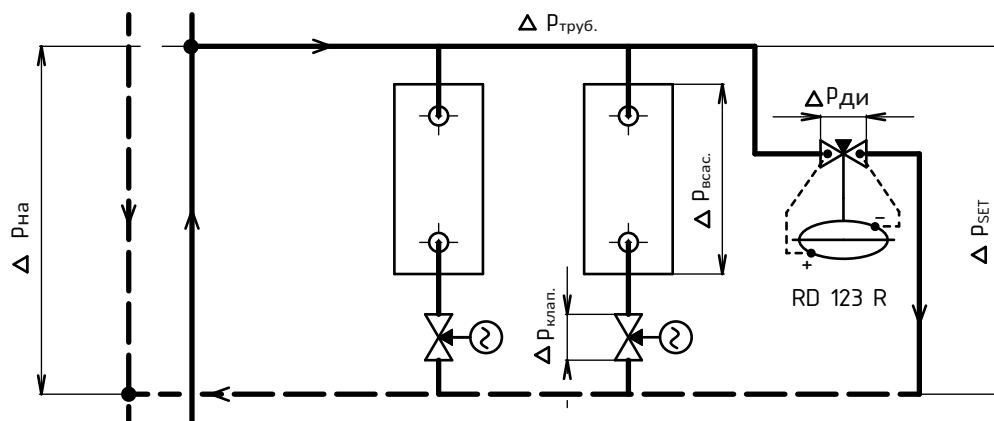
Клапаны RD 123 подходят для использования в оборудовании, где регулируемой средой является вода, воздух или пар давлением до 1,0 МПа. Кроме того, они подходят для охлаждающих смесей и других неагрессивных жидких и газообразных сред в диапазоне температур от +2°C до +150°C (или до +180°C). Уплотнительные поверхности дроссельной системы устойчивы к обычным осадкам и загрязнениям среды, однако при наличии абразивных примесей для обеспечения долговременной надежной работы и герметичности в трубопровод перед клапаном необходимо установить фильтр.

1.4 Электрические схемы

Примеры использования регуляторов давления RD 123 R; S

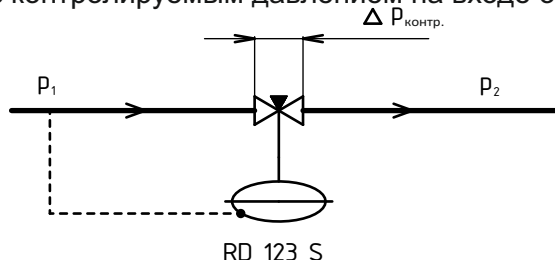
(с увеличением давления / перепада давления клапан открывается)

Электрическая схема рег. цепи с перепускным клапаном RD 123 R при коротком замыкании



Основные электрические схемы регулятора давления на входе RD 123 S

- с контролируемым давлением на входе от точки отбора в трубопроводе



- с контролируемым давлением, поступающим от точки отбора на арматуре

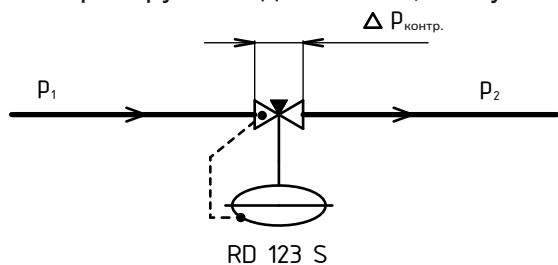


Схема подключения перепускного клапана RD 123 R в байпасе насоса

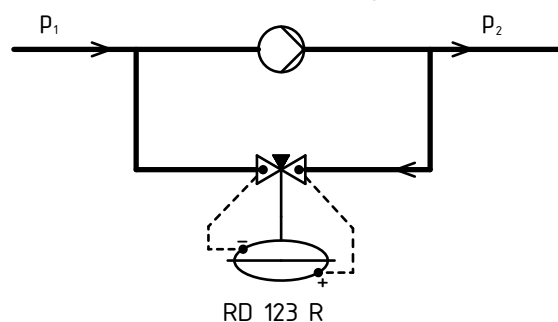
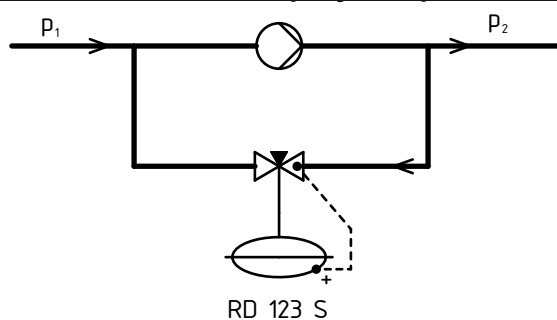


Схема подключения регулятора давления на входе RD 123 S в байпасе насоса



2. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ АРМАТУРЫ

2.1 Установка клапана в трубу

Монтаж и ввод арматуры в эксплуатацию должен осуществляться квалифицированным специалистом! Квалифицированный специалист означает лицо, знакомое с установкой, вводом в эксплуатацию и обращением с данным изделием и имеющее соответствующую квалификацию в данной области. Этот специалист также должен пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности.

2.1.1 Монтажные положения

Основное рабочее положение контроллера – корпус клапана вверх, управляющая головка вниз. Это положение необходимо соблюдать, особенно при снижении давления пара и температуре выше 90 °С. Для жидких и газообразных сред с температурой до 90 °С регулятор также может быть установлен в вертикальной трубе или в горизонтальной трубе с головкой сбоку.

Однако для газообразных сред с более низкими температурами клапан может быть смонтирован в любом положении. Направление потока показано стрелкой на корпусе клапана.

2.1.2 Подготовка к монтажу

Клапаны поставляются с завода полностью собранными и испытанными. Перед установкой в трубопровод необходимо сравнить данные на этикетке с данными в сопроводительной документации. Защитные заглушки фланцев должны быть сняты. Клапаны необходимо осмотреть на предмет механических повреждений или загрязнения, обращая особое внимание на внутренние полости и уплотнительные планки. В системе трубопровода также не должно быть примесей, способных привести к повреждению уплотнительных поверхностей или засорению из-за импульсов давления в процессе работы. При наличии примесей необходимо установить надежный фильтр в трубе перед клапаном.

2.1.3 Инструкция по монтажу

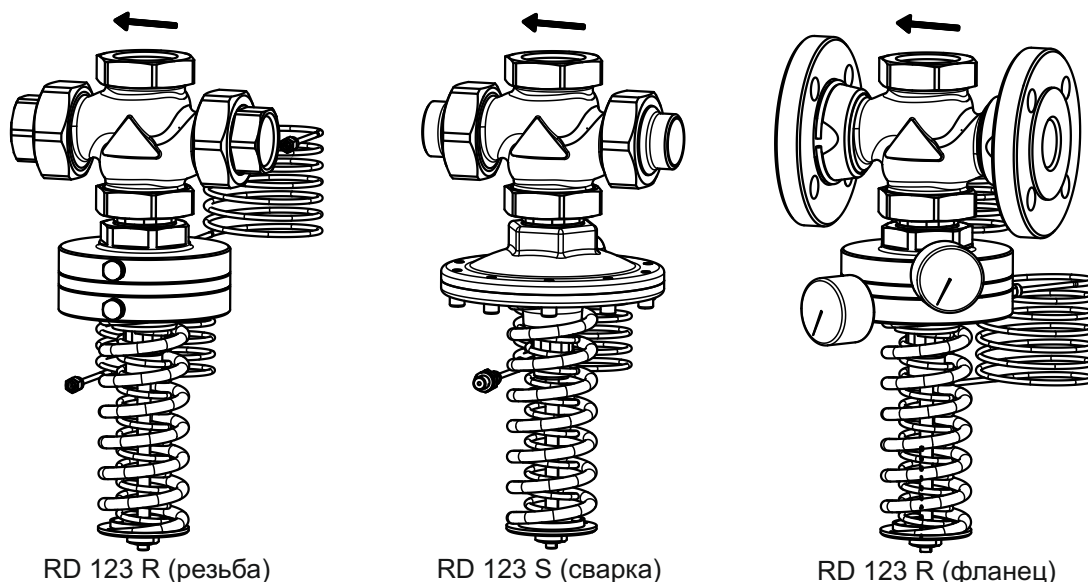
Для обеспечения качественной работы и низкого уровня шума рекомендуется оставлять перед клапаном прямой участок трубы длиной мин. 6х DN.

Возможные сужения трубопровода перед и после клапана должны быть плавными (рекомендуемый угол наклона стенки конического перехода к оси трубопровода составляет от 12 до 15°), при этом клапан не должен быть меньше входного трубопровода более чем на 2 размерные ступени. Межфланцевая прокладка должна быть чистой и неповрежденной, а ее внутренний диаметр не должен быть меньше внутреннего диаметра фланца.

Уплотнительные поверхности должны быть чистыми и без повреждений; при необходимости их следует очищать латунными инструментами (щеткой, скребком) по направлению окружных рисок. Крайне важно, чтобы фланцы трубопровода были соосны с фланцами клапана, а уплотнительные поверхности фланцев были взаимно параллельны.

Если используются приварные концы, перед началом сварки арматура должна быть правильно установлена в трубе. После прихватки сварных соединений снимите арматуру и прокладку с трубы. Отведите накидную гайку и выполните окончательную сварку соединений. После того как патрубки остынут, смонтируйте арматуру.

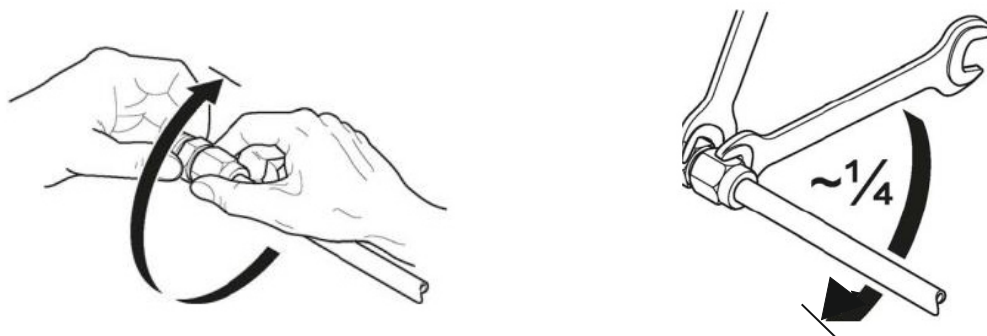
Внимание! Несоблюдение этой процедуры может привести к повреждению уплотнительных материалов в соединениях и внутри клапана.



2.2 Подключение импульсных трубок

Соединение мембранной камеры с трубопроводной системой выполняется медными трубками, присоединяемыми с помощью резьбовых соединений. Трубки входят в комплект клапана. Корпуса клапанов оснащены ответвлениями для подключения импульсов давления на входе и выходе клапана. Соответствующее подключение импульсов давления должно быть выполнено в соответствии с электрическими схемами, приведенными в пункте 1.4, с возможностью отбора давления на корпусе клапана либо в соответствующих точках трубопровода.

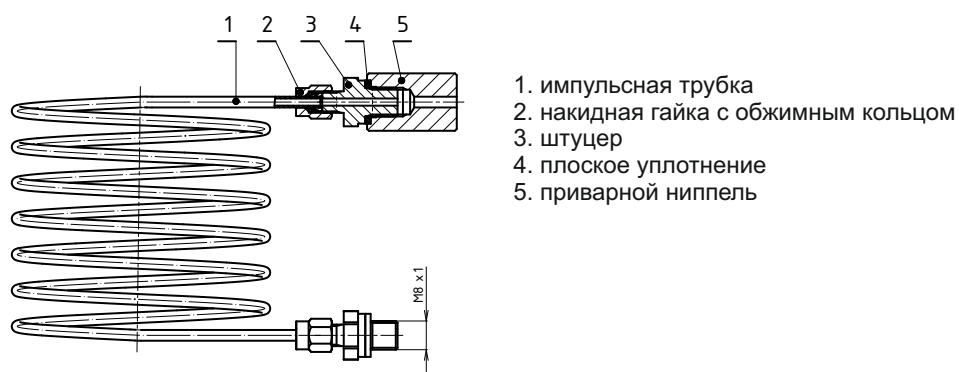
Накидная гайка навинчивается на штуцер и затягивается от руки до упора. Затем гайку следует повернуть ключом примерно на $1/4$ оборота.



Точку отбора давления на трубопроводе рекомендуется располагать сбоку, чтобы предотвратить попадание примесей и осадков со дна трубопровода в импульсную трубку и избежать завоздушивания системы. Версия до 180 °C оснащена конденсационными охлаждающими камерами. Они устанавливаются перед импульсными входами в клапан RD и должны монтироваться в вертикальном положении.

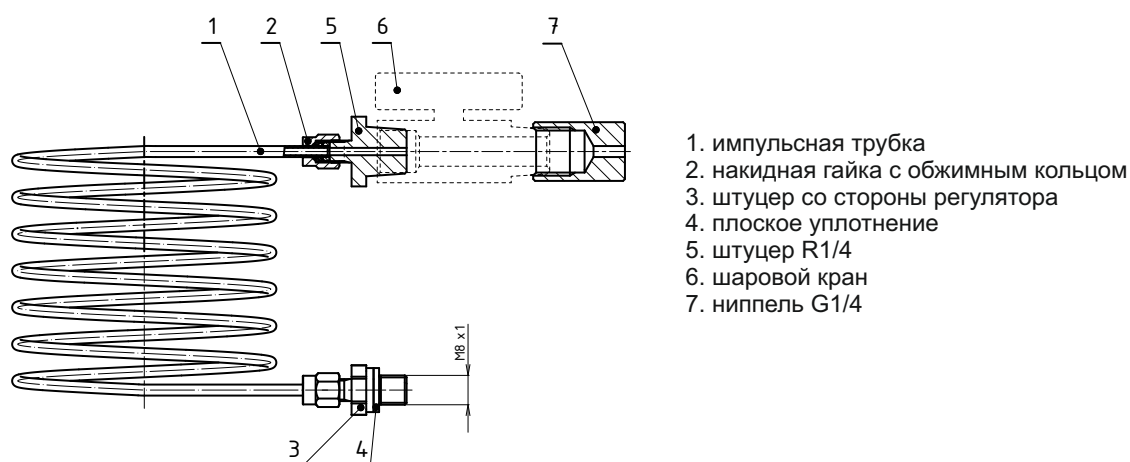
Дополнительные принадлежности

Стандартная импульсная трубка для подачи импульса давления на контроллер



1. импульсная трубка
2. накидная гайка с обжимным кольцом
3. штуцер
4. плоское уплотнение
5. приварной ниппель

Импульсная трубка с запорным краном и присоединительной резьбой 1/4"



1. импульсная трубка
2. накидная гайка с обжимным кольцом
3. штуцер со стороны регулятора
4. плоское уплотнение
5. штуцер R1/4
6. шаровой кран
7. ниппель G1/4

Охлаждающая конденсационная камера

Входит в стандартный комплект для клапанов с температурой до 180 °C.

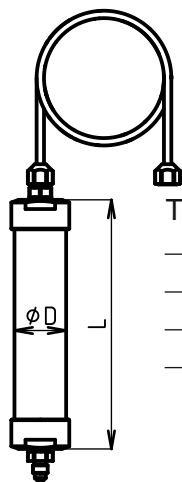


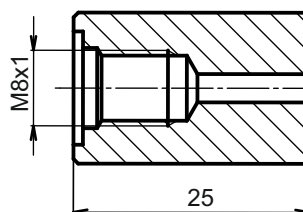
Таблица размеров конденсационных камер

Мембрана	L [мм]	Ø D [мм]
26 cm ²	135	28
63 cm ²	135	28

Приварной ниппель для вставки импульсной трубки

Входит в стандартный комплект.

Материал: 1.0036
Код для заказа: VM 43 0046

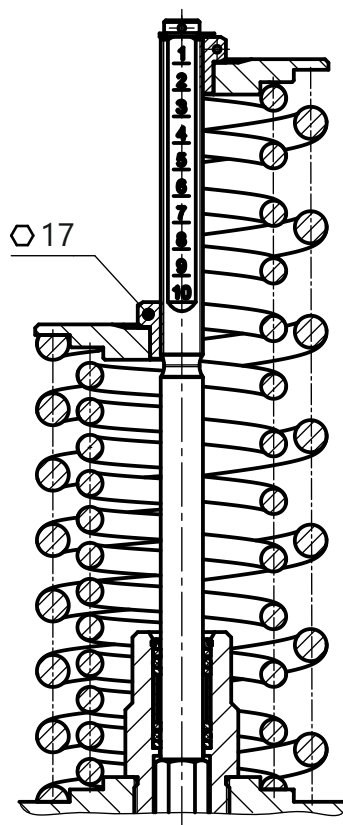


2.3 Проверка после установки

После заполнения трубопровода рабочей жидкостью (для жидкостных сред) необходимо удалить воздух из импульсных трубок и мембранных камер с помощью соединительных штуцеров. При использовании охлаждающих конденсационных камер рекомендуется перед первым подводом пара заполнить их конденсатом или чистой водой. Затем необходимо произвести опрессовку трубопроводной системы и проверить герметичность всех соединений.

2.4 Настройка рабочего давления Δp_{set}

Регулировка рабочего давления осуществляется путем изменения натяжения пружины с помощью



- направление вращения вправо ... рабочее давление увеличивается
- направление вращения влево ... рабочее давление уменьшается

Существует два способа регулировки рабочего давления:

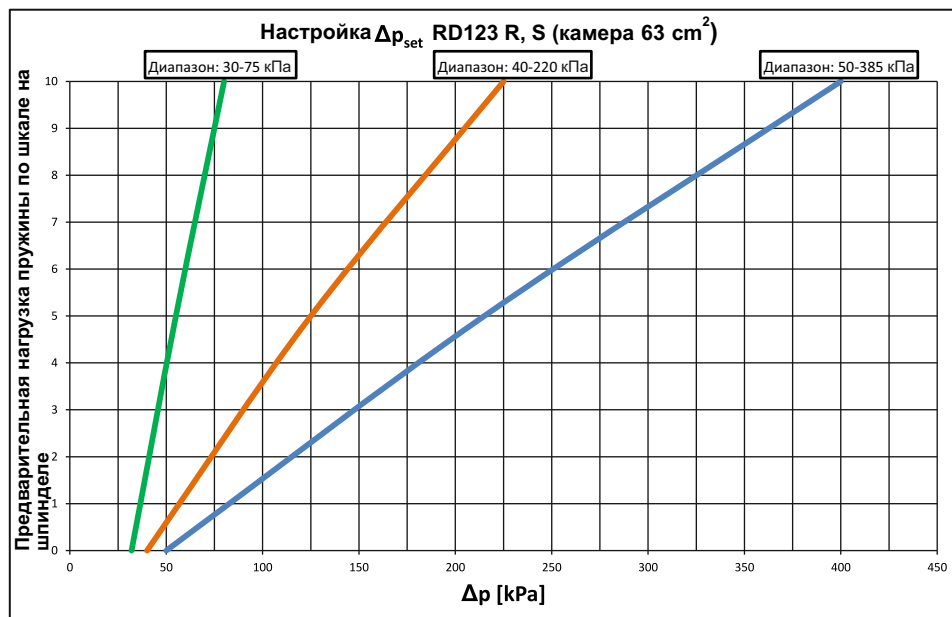
А) Настройка рабочего давления при нулевом расходе производится по шкале на штоке головки, в зависимости от требуемого значения согласно диаграммам для соответствующих диапазонов. При такой настройке контроллер будет работать с односторонним пропорциональным отклонением давления, увеличивающимся по мере роста расхода. Эта настройка может подойти для версии RD123 S.

В) Настройка рабочего давления при номинальном рабочем расходе. Выполняется во время работы оборудования при требуемом расходе, в соответствии с давлением, наблюдаемым по манометрам на трубопроводе или на контроллере. При таком способе настройки рабочее отклонение от заданного давления может быть как положительным, так и отрицательным, в зависимости от текущего расхода. Этот способ настройки рекомендуется для версии RD123 R.

После установки рабочего давления или перепада давления на требуемое значение регулировочную гайку можно зафиксировать в данном положении пломбированием.

Значения установленного рабочего давления для RD123 R и S можно определить по диаграммам в соответствии со значением на шкале штока головки.

Кривые показывают значение давления, при котором происходит открытие регулятора при данном положении настройки.

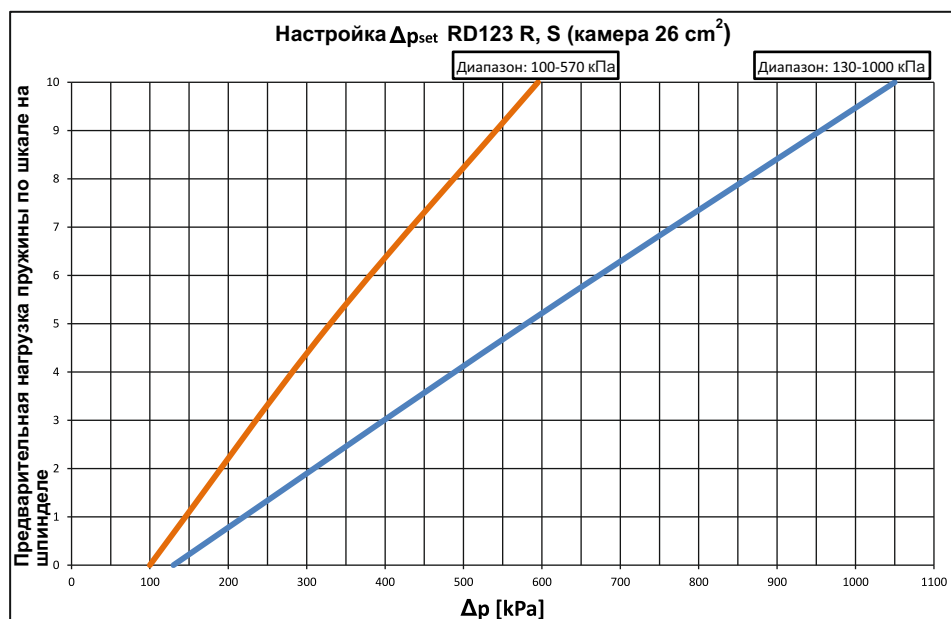


Изменение настройки на один оборот:

Диапазон 30-75 кПа: $\Delta p = 0,75$ кПа

Диапазон 40-220 кПа: $\Delta p = 3$ кПа

Диапазон 50-385 кПа: $\Delta p = 5,6$ кПа



Изменение настройки на один оборот:

Диапазон 100-570 кПа: $\Delta p = 7,8$ кПа

Диапазон 130-1000 кПа: $\Delta p = 14,5$ кПа

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Клапаны не требуют технического обслуживания и не нуждаются в профилактике или сервисных вмешательствах в процессе эксплуатации.

3.1 Неисправности и их устранение

Проявления	Причина	Определение места и способ
Контроллер работает плохо или вообще не работает.	Засорение импульсной трубки.	После ослабления соединения импульсной трубки из нее не выходит рабочая среда. Необходимо демонтировать импульсную трубку и обеспечить ее проходимость.
	Попадание нежелательных примесей в дроссельную систему клапана.	После извлечения клапана из трубопровода в его дроссельной системе видны твердые частицы примесей. Необходимо проверить и очистить пространство между конусом и седлом клапана.
	Разрыв или иное повреждение мембраны.	RD 123 R - После отвинчивания импульсного штуцера из мембранной камеры постоянно вытекает рабочая среда. Необходимо заменить мембрану.
		RD 123 S - Из мембранного отсека через вентиляционный винт постоянно капает или вытекает рабочая среда. Необходимо заменить мембрану.

В течение гарантийного срока запрещается вмешиваться в работу клапана, за исключением регулировки рабочего давления.

Перед любыми работами с арматурой необходимо сбросить давление в системе трубопровода. Специалист должен быть проинструктирован об особенностях данного изделия. Он также должен пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности.

При обнаружении неисправности клапан действуйте в соответствии с пунктами а), b) или с).

а) Отправьте клапан по адресу компании LDM servis, spol. s r.o., где будет проведена гарантийная оценка и техническое обслуживание или замена.

b) Сообщите о неисправности в сервисную организацию и попросите выслать вам во временное пользование сменную арматуру. Отправьте оригинальную арматуру в сервисный центр, где будет проведена оценка гарантийных обязательств и проведено техническое обслуживание или замена изделия.

с) Запросите сервисные работы на месте.

4. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Производитель дает гарантию на изделие в течение 24 месяцев с момента отправки. В случае признания гарантийного случая производитель оплачивает ремонт или замену изделия и его доставку обратно покупателю. Если клиенту требуется обслуживание на месте, он оплачивает необходимые командировочные расходы. Если гарантия не принимается, клиент несет ответственность за все понесенные расходы.

Производитель не несет ответственности за работу и безопасность изделия в условиях, отличных от указанных в настоящем руководстве по установке и обслуживанию и в паспорте изделия. Любое использование продукта в других условиях должно быть согласовано с производителем. Дефекты клапана, вызванные примесями в рабочей среде, не считаются гарантийными.

5. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Во время транспортировки и хранения клапаны не должны подвергаться прямому воздействию воды и должны находиться в помещении с относительной влажностью воздуха не более 90 %. С учетом используемых материалов температура при транспортировке и хранении должна составлять от -20 до 55°C. Входные фланцы должны быть защищены крышками (входят в комплект).

Необходимо соблюдать осторожность, чтобы не повредить арматуру при транспортировке и переноске. Особую осторожность следует соблюдать при обращении со штоком управляющей головки, штуцерами для подключения импульсных трубок и манометрами. Если клапаны хранятся более 3 лет в вышеуказанных условиях, производитель рекомендует провести профессиональную проверку перед использованием изделия.

6. УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

Упаковочные материалы и арматура после списания утилизируются обычным способом, например, путем передачи специализированной организации (металлические части — металлический лом, упаковка и другие неметаллические части — бытовые отходы).

7. МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЕ РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ ПО СТАНДАРТУ EN 1092-2



АДРЕС ЗАВОДА - ИЗГОТОВИТЕЛЯ

LDM, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Czech Republic

tel.: +420 465 502 511
fax: +420 465 533 101
E-mail: sale@ldm.cz
<http://www.ldmvalves.com>

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОФИСЫ

LDM, spol. s r.o.
Office in Prague
Podolská 50
147 01 Praha 4
Czech Republic

tel.: +420 241087360
fax: +420 241087192
E-mail: sale@ldm.cz

LDM, spol. s r.o.
Office in Ústí nad Labem
Ladova 2548/38
400 11 Ústí nad Labem - Severní Terasa
Czech Republic

tel.: +420 602708257
E-mail: sale@ldm.cz

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

LDM servis, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Czech Republic

tel: +420 465502411-13
fax: +420 465531010
E-mail: servis@ldm.cz

ЗАРУБЕЖНЫЕ ФИЛИАЛЫ

ООО "LDM Promarmatura"
ul. Zarechnaya, dom. 11 k. 105, of. 206
141435 g.o. Khimki, g.Khimki,
mkr. Novogorsk, Moscow Region
Russia

tel.: [+7 495 777 2238](tel:+74957772238)
mobil: [+7 903 225 4333](tel:+79032254333)
e-mail: inforus@ldmvalves.com

LDM, Bratislava s.r.o.
Mierová 151
821 05 Bratislava
Slovakia

tel: +421 243415027-8
fax: +421 243415029
E-mail: ldm@ldm.sk
<http://www.ldm.sk>

LDM, Polska Sp. z o.o.
ul. Bednorza 1
40-384 Katowice
Polska

tel: +48 327305633
fax: +48 327305233
mobile: +48 601354999
E-mail: ldmpolska@ldm.cz

TOO "LDM"
Vodokanalnaya 21
101200 Sarań
Kazakhstan

tel.: +7 721 256 6936
fax: +7 721 256 6936
mobile: +7 701 738 3679e-
mail: sale@ldm.kz

LDM Bulgaria - OOD
z.k.Mladost 1
bl.42, floor 12, app.57
1784 Sofia
Bulgaria

tel: +359 2 9746311
fax: +359 2 8771344
mobile: +359 888925766
E-mail: ldm.bg@ldmvalves.com

www.ldmvalves.com

LDM, spol. s r.o. оставляет за собой право изменять свои изделия и спецификации без предварительного предупреждения
ЛДМ обслуживает и после гарант. срока