


| | | |
|--|--|------------------|
|  LDM, spol. s r.o. Czech Republic | РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ | RS 702 |
| | РЕДУКЦИОННЫХ СТАНЦИЙ | PM - 084/16/11/R |

Указания по монтажу вентилей типовой серии RS 702 и уходу за ними обязательны для пользователя с целью обеспечения правильной функции вентилей. В течение ухода, монтажа, демонтажа и эксплуатации пользователь обязан соблюдать нижеприведенные принципы. Технические данные отдельных исполнений приведены в каталожных листах. Гарантийные обязательства производителя теряют силу, если продукт будет применяться в противоречии с указаниями, приводящимися ниже и в каталожном листе продукта.

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

1.1 Краткое описание функционирования арматуры

Редукционные станции типа RS 702 имеют однонасадочную регулировочную наставочную конструкцию и станции сконструированные для впрыскивания воды в выходной расширенный патрубок пара. Уравновешенная по давлению, многоступенчатая дроссельная система сконструирована для выравнивания больших перепадов давлений на клапане, обладает высокой сопротивляемостью к износу по трению к воде и расширению пара, и низким уровнем шума. При этом вода охлаждения впрыскивается в выходной раструб пара за главным дроссельным блоком при помощи специальной форсунки с переменным расходом. У клапана есть сальник типа "LIVE LOADING".

Клапаны есть поставляемые в приварном исполнении.

Клапаны управляются прямолинейными сервоприводами, их присоединение приспособлено для применения отечественных и зарубежных приводов производителей ZPA Pečky, Regada Prešov, Auma, Schiebel, Flowserve.

1.2 Область применения

Клапаны предназначены для одновременной редукции как давления, так и температуры пара. Поэтому предназначены прежде всего для использования в промышленности, например в пароводных отопительных системах низкого давления, в паровых, кольцевых системах тепловых электростанций или в технологических производственных процессах.

Для надежной работы арматуры производитель рекомендует включить в трубопровод фильтр механических примесей. Для вентилей с микро-дроссельной системой ($Kvs \leq 0.16$) применение фильтра перед арматурой неизбежно.

Рекомендованные размеры сита фильтра:

| DN, конструкция | Реком. макс. размер отверстия |
|------------------------|-------------------------------|
| DN 25, $Kvs \leq 0.16$ | 0,25 mm |
| DN 25-65 | 0,6 mm |
| DN 80-200 | 1,0 mm |
| DN 250 | 1,6 mm |

Максимально допустимые рабочие избыточные давления в зависимости от используемых материалов и температуры среды согласно EN 12 516-1.

1.3 Технические параметры

| Конструктивный ряд | RS 702 | | |
|-------------------------------|---|--|-----------------------------|
| Тип клапана | Односедельный регулирующий клапан, прямой, с конусом облегчен. давления, с расширенным выходом, с диафрагмой на выходе и впрыскиванием воды в систему выхода. | | |
| Диапазон внутр. диаметров | Вход DN 50-250, выход DN 150-700 | | |
| Номинальные давления | Вход PN 160-320, выход PN 16-250 | Вход PN 160-400, выход PN 16-320 | |
| Мат. корпуса + привар. концов | Углеродистая сталь 1.0619 (GP 240GH) | Легированная сталь 1.7357 (G17CrMo5-5) | Нержавеющая сталь 1.4931 |
| Мат. приварных наставек | 1.0425 (1.0426) | 1.7335 | 1.4922; 1.4923; 1.4903 |
| Материал седла | 17 021.6 (1.4006); 42 2906.5 (1.4027) + наплавка | | |
| Материал конуса | 17 023.6 (1.4078) калено | | 17 021.6 (1.4006) +наплавка |
| Диапазон раб. температур | -20 до 400 °C | -20 до 550 °C | -20 до 600 °C |
| Присоединительные фланцы | По ČSN 13 1075 | | |
| Система регуляции | Одно или двухступенчатая редукция давления, перфо. конус- седло (насадоч. корзинка), диафрагма | | |
| Характеристика протока | Линейная, равнопроцентная | | |
| Неплотность | Класс III. по ČSN EN 1349 Класс V. по ČSN EN 1349 - проведение из повышенной плотностей | | |
| Набивочное уплотнение | Графит - "LIVE LOADING" | | |

1.4 Рабочие жидкости

Данная арматура предназначена прежде всего для регулировки давления и температуры водяного пара без механических нечистот. Для качественной и надежной регуляции производитель рекомендует вмонтировать в трубопровод перед клапаном фильтр механических нечистот. Возможные нечистоты оказывают влияние для качества и надежности регулирования и могут причинить снижение срока службы клапана. При использовании клапанов для других рабочих составов следует руководствоваться относительно применяемых материалов, которые входят в контакт с таким составом среды и консультироваться относительно такого применения с производителем.

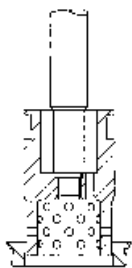
1.5 Рекомендуемые перепады давлений

Применение данных клапанов, предназначенных своей конструкцией (с учетом уравновешенного конуса и мощности привода) для больших перепадов давлений не ограничивается давлением жидкости, а всего-лишь долговечностью примененной дроссельной системы. Рекомендуемый, максимальный, рабочий перепад давления для этих клапанов представляет 5,0 МПа на 1 ступень редукции при использовании дырчатых конусов и конусных корзинок.

Однако для конкретных случаев рекомендуется предварительно провести консультацию с заводом-изготовителем.

1.6 Многоступенчатая редукция давления

Для клапанов, предназначенных для перепадов давления выше критического ($p_2/p_1 < 0,54$ при дросселировании пара или газов) или при их применении при более высоком перепаде давления нежели рабочий (см.п. обзац), рекомендуется применять двухступенчатую дроссельную систему. Благодаря этому обеспечится бесшумная эксплуатация арматуры, а главное долговечность ее составных элементов.



Одноступенчатая
редукция давления.



Двухступенчатая
редукция давления.

1.7 Применение диафрагм

При течении жидкости, выше критического, завод-изготовитель рекомендует на выходе клапана установку одной или нескольких диафрагм. Благодаря этому снизится уровень шума, а главное произведется выравнивание движения жидкости. Конкретное проведение клапанов (количество диафрагм) зависит от соотношений давлений, а поэтому это рекомендуется консультировать с заводом-изготовителем.

1.8 Впрыскивание воды в выходной патрубок

Впрыскивание воды охлаждения производится при помощи специальной форсунки с переменным расходом. Форсунка сконструирована так, чтобы при впрыскивании образовывались очень мелкие капельки воды, независимо от ее количества, с учетом максимально быстрого и равномерного ее распыления и испарения. Преимуществом такого решения является то, что при этом можно использовать источник и распределить низкого давления впрыскиваемой воды, а при этом отделить дроссельную систему от ее воздействий. Количество подаваемой (впрыскиваемой) воды регулируется самостоятельным регулировочным вентилем. Завод-изготовитель рекомендует перед этим вентилем установить фильтр для отстранения механических загрязнений. Материал трубопровода, расположенного за форсункой необходимо выбирать в зависимости от наличия больших температурных перепадов.

II. РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 Подготовка до начала монтажа

Вентили поставляются заводом-производителем комплектно собранными, отрегулированными и испытанными. До собственно монтажа в трубопровод нужно сопоставить данные на заводской табличке с данными в сопроводительной документации. Кроме того клапаны необходимо внимательно визуально контролировать на присутствие механических повреждений и загрязнений во внутренних просторах.

Внутренние поверхности клапанов консервированы маслом KONKOR, уплотнительные поверхности и концы под приварку вазелином. В случае опасности контаминации среды консервационным средством необходимо клапан перед вводом в эксплуатацию промыть подходящим чистящим раствором.

Уплотнительные поверхности и концы под приварку необходимо перед монтажом обезжирить.

2.2 Монтаж клапанов в трубопровод

При монтаже вентиля должен быть установлен в трубопроводе всегда так, чтобы направление движения согласил со стрелками на корпусе.

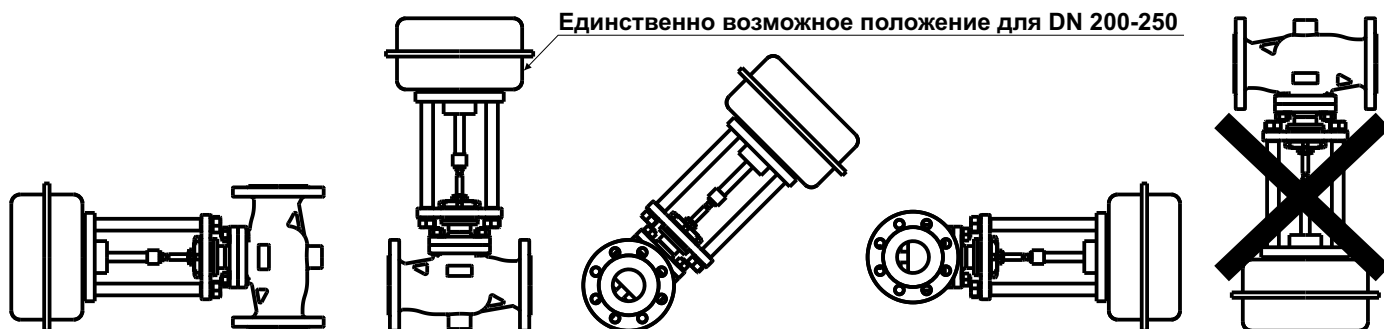
Вентили с входом **DN 15-150** можно устанавливать в любом положении за исключением положения, когда привод находится под вентилем.

Вентили с входом **DN 200-250** может быть, только основное рабочее положение, при котором тяга расположена в вертикальном положении, а привод – над арматурой.

При эксплуатации клапанов при более высоких температурах привод необходимо защитить от лучистой теплоты (например отклонить привод от вертикального положения и тщательно заизолировать трубопровод). При установке клапанов в горизонтальные ветки трубопровода или в стояки с приводом в горизонтальном положении его необходимо подпереть или зафиксировать.

Для обеспечения правильной работы клапана необходимо соблюдать следующие правила:

- на монтаже необходимо следить за тем, чтобы были исключены чрезмерные усилия от трубопровода
- перед монтажом трубопроводную систему необходимо тщательно прочистить, так как механические загрязнения могут серьезно повредить уплотнительные плоскости, в результате чего может появиться неплотность арматуры.
- для обеспечения качественной регулировки не рекомендуется клапан устанавливать непосредственно за поворотом (изгибом) трубопровода. Минимальная длина прямого участка трубопровода перед вентилем должна составлять 6 x DN входной DN. Минимальная длина прямого участка за редукционным блоком (станцией) должна быть 4 м. Завод-изготовитель рекомендует 20 x DN выходной.
- у клапанов с входом DN 150 до 250 должно обеспечить пространство так, чтобы было можно использовать подъёмный механизм
- из-за легкого удаления или ремонта должны быть оставлены выше и ниже клапана достаточно места обработки
- установка клапана должна быть проведена очень старательно

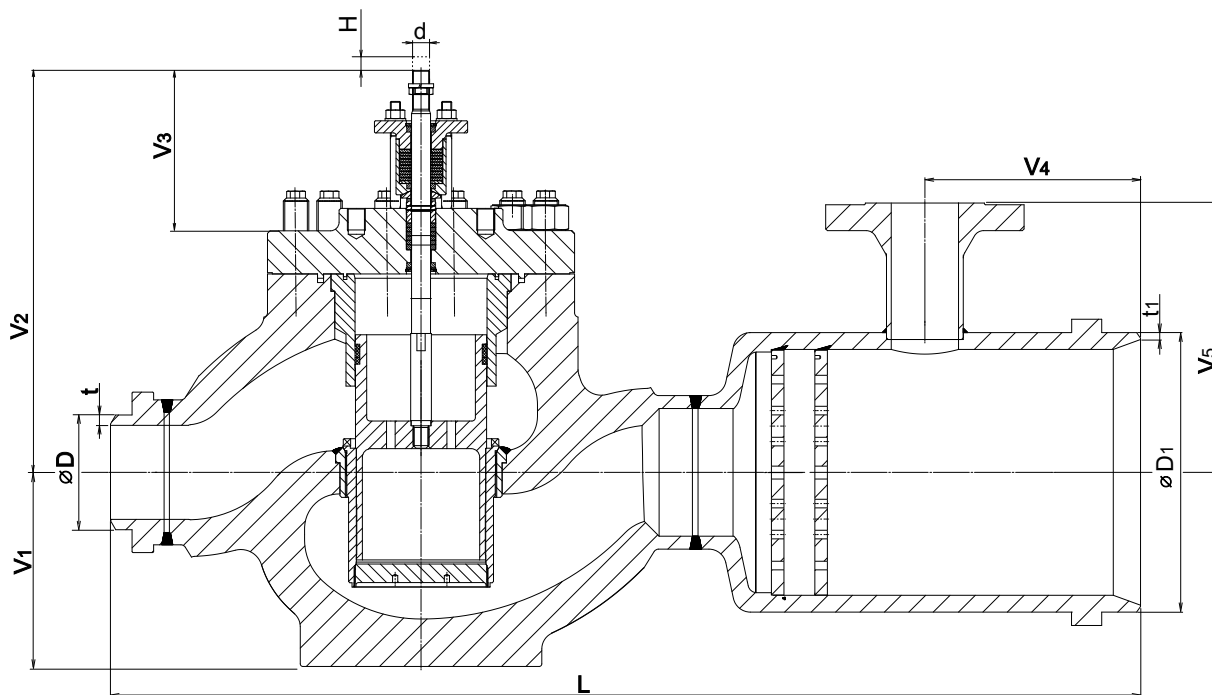


Монтажные положения клапанов с электрическими и пневматическими приводами



Монтажные положения клапанов с ручным штурвалом

Редукционная станция RS 702 в приварном исполнении



Размеры и вес клапанов RS 702 в приварном исполнении

| DN | V ₁ [мм] | V ₂ [мм] | V ₃ [мм] | V ₄ [мм] | V ₅ [мм] | L [мм] | H [мм] | d |
|---------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|-----------|---------|
| 50/150 | 110 | 320 | 160 | 215 | 262 | 880 | 25 | M16x1,5 |
| 100/200 | 170 | 405 | 160 | 215 | 290 | 1025 | 40 | M20x1,5 |
| 125/250 | 225 | 466 | 160 | 212 | 314 | --- | 63 | |
| 150/200 | 225 | 466 | 160 | 215 | 290 | 1145 | 63 | |
| 150/300 | 225 | 466 | 160 | 250 | 343 | --- | 63 | |
| 250/500 | 345 | 675 | 210 | 310 | 430 | 1680 | 100 | |

*) Таблица задает только годные комбинации входное и выходное DN.

Примеч.: Недостаточные показания уточнит производитель.

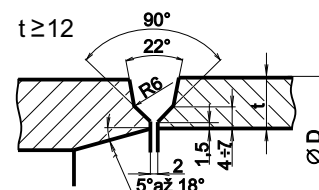
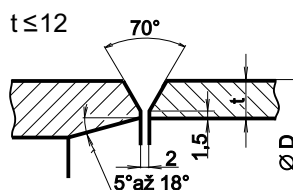
Присоединительные размеры приварных окончаний

| DN | PN | | | | | | | |
|------|-------|------|------|------|------|-------|-------|--------|
| | 16-40 | 63 | 100 | 160 | 250 | 320** | 400** | 16-400 |
| | t | t | t | t | t | t | t | D |
| | [мм] | [мм] | [мм] | [мм] | [мм] | [мм] | [мм] | [мм] |
| 50 | 2.9 | 3.2 | 4.5 | 6.3 | 8 | 10 | 14.2 | 60.3 |
| 65 | 3.2 | 3.6 | 5 | 7 | 10 | 13 | 17.5 | 76.1 |
| 80 | 3.6 | 4 | 5.6 | 8 | 12.5 | 14.2 | 19 | 88.9 |
| 100 | 4 | 5 | 7 | 10 | 14 | 16 | 20 | 114.3 |
| 125 | 4.5 | 5.6 | 8 | 12.5 | 18 | 20 | 23 | 139.7 |
| 150 | 5 | 7 | 10 | 14 | 20 | 23 | 26 | 168.3 |
| 200 | 6.3 | 8 | 12.5 | 18 | 25 | 28 | 32 | 219.1 |
| 250 | 7 | 10 | 16 | 22 | 32 | 35 | 38 | 273 |
| 300 | 8 | 12.5 | 18 | 25 | --- | --- | --- | 323.9 |
| 350 | 9 | 12.5 | 20 | 28 | --- | --- | --- | 355.6 |
| 400 | 11 | 14 | 20 | 32 | --- | --- | --- | 406.4 |
| 500 | 14 | 18 | 25 | --- | --- | --- | --- | 508 |
| 600* | 18 | 23 | --- | --- | --- | --- | --- | 610 |
| 700* | 23 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 721 |

* У DN 600 а 700 - размеры концов по ЛДМ.

** У PN 320, 400 - размеры концов по ЛДМ.

Другие формы сварки встык согласно требованиям заказчика.



2.2.1 Подключение электропривода

Эти работы может проводить только квалифицированный и проинструктированный работник. При этом необходимо соблюдать все правила техники безопасности, касающиеся электрического оборудования. Далее необходимо руководствоваться руководством по монтажу и эксплуатации, выданным заводом-изготовителем приводов. Резистивный передатчик местоположения и сигнализирующие датчики (если входят в комплект поставки) расположены под кожухом электропривода.

С учётом того, что клапан поставляется из производственного завода вместе с приводом как одно целое, тоже сделана основная установка привода. В положении „закрыто“ есть установлено выключение выключателем питания (так, чтобы клапан был действительно плотно закрыт), между тем как в положении „открыто“ есть установлено выключение привода органичителем - выключателем. В случае, что при монтажу клапана в трубопровод или из других оснований будет привод демонтированный из клапана, необходимо после монтажа проверить установку привода, в отдельном случае привод опять установить. Производитель не отвечает за ущербы произведенные неправильной установкой привода. В случае необходимости возможно потребовать на эту работу содействие сервисной организации производителя.

Длину кабелей к приводу необходимо выбирать так, чтобы было можно снять привод из клапана без необходимости отсоединения кабелей от распределительного щита привода.

Примечание: В случае обслуживания арматуры с ручным маховиком или электроприводом необходимо внимательно смотреть на механический показатель положения ОТКРЫТО/ЗАКРЫТО размещенный на клапане, или прямо на электроприводе и уделять особое внимание на положение концевых выключателей.

При обслуживании арматуры с ручным маховиком и электроприводом необходимо убедиться, что электрические выключатели не функционируют. В противном случае это может привести к повреждению арматуры или привода.

Строго запрещено при обслуживании арматуры с ручным маховиком использовать вспомогательные механические инструменты.

2.2.2 Подключение пневматического привода

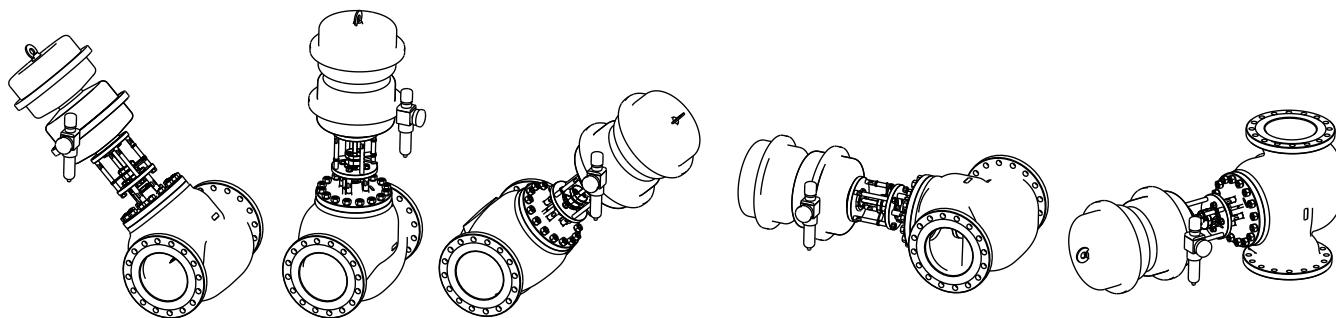
Этот вид работ может осуществлять лишь работник, имеющий специальную квалификацию. При осуществлении работ необходимо руководствоваться монтажной инструкцией с указаниями, касающимися эксплуатации и ухода за пневматическими приводами, изданными изготовителем приводов.

Подключение привода к питающему или управляющему воздуху осуществляется при помощи пластиковых, медных или нержавеющей труб. Рекомендуемый диаметр трубки составляет 8 x 1 мм. У приводов с площадью мембраны более 600 см² или при значительных длинах трубопровод (более 10 м) этот размер составляет 12 x 1 мм.

Перед вводом оборудования в эксплуатацию необходимо проверить данные на табличке привода и позиционера, прежде всего, проверить максимальное значение подаваемого воздуха. Если воздух под давлением в местном распределении имеет более высокое значение, необходимо использовать редукционную установку.

Учитывайте то обстоятельство, что клапан поставляется с завода-изготовителя совместно с приводом, как одно устройство, где была осуществлена основная настройка привода. В том случае, если при монтаже клапана в трубопровод, или в результате какой-либо иной причины, произойдет демонтаж привода с клапана, то при обратном монтаже необходимо проверить эту настройку, а, в случае необходимости, привод необходимо снова настроить. Изготовитель не несет ответственности за ущерб, которые могут возникнуть в результате неверной настройки привода. В случае необходимости для осуществления этого вида работ Вы можете вызвать работника технической помощи от завода-изготовителя.

При использовании регулятора давления воздуха необходимо изменить рабочее положение регулятора на вертикальное так, чтобы отверстие выпуска нечистот находилось бы внизу (посмотреть на рисунке ниже). Если монтажное положение клапана было предварительно согласовано с производителем, то требуемое положение регулятора будет обеспечено еще на заводе-изготовителе.



Способы размещения фильтра/регулятора

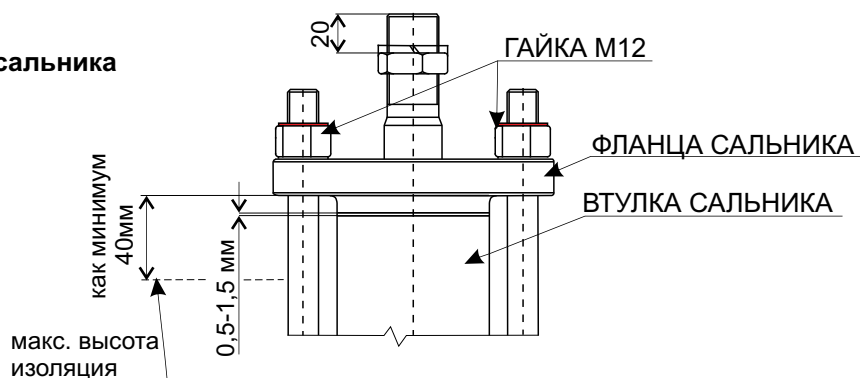
2.2.3 Контрольные испытания после монтажа

После монтажа трубопроводную систему необходимо опрессовать и контролировать возможные неплотности соединений, плотность сальника и сжатие сальника (см. пункт 2.3.1). Далее необходимо проверить работу привода и произвести несколько контрольных сдвигов.

2.3 Обслуживание и уход

Клапаны оснащены уплотнительными кольцами из шнур графита и копчами из расширенного графита. Сальник переднапряженный комплексом дисков.пружины "LIVE LOADING". В ходе **нижно**, чтобы щель между фланцей и втулка сальника была **0,5 - 1,5 мм** (см. кар. н.1). От изготовителя установлена величина 0,5 мм. Четырмы гайки M12 произведена подтяжка. При новом сальнику нужно контролировать эту величину приблизительно 2х за месяц и после 1х за полгода.

Рис. 1: Щель между фланцей и втулка сальника



2.3.1 Замена сальника

Если в результате неплотности сальник необходимо заменить, изготовитель рекомендует, потому что сальник есть "LIVE LOADING", потребовать от квалифик. сервисуинструкции для демонтаж и монтаж сальника, или заказать прямо квал. сервис.

2.3.2 Электроприводы

Электроприводы не требуют специального обслуживания и ухода. Однако необходимо соблюдать все правила и рекомендации, uvedенные в руководстве по эксплуатации завода-изготовителя. При появлении неисправности необходимо действовать по монтажному руководству или пригласить квалифицированный сервис.

2.3.3 Прогрев и остановка клапанов

Прогрев клапанов:

Заполнение и прогрев клапана надо производить манипуляцией на приводе пара и на водоотведении таким образом, чтобы соблюдалась скорость растения температуры в табличке ниже. После достижения требуемой температуры рабочий процес трубопровода управляется по нуждах технологии.

| Арматура | Углеродный материал корпуса | Легированный материал корпуса |
|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| DN 15-150, PN 16-160 | 6°C/мин. | 4°C/мин. |
| DN 15-65, PN 160-400 | | |
| DN 80-250, PN 160-400 | 5°C/мин. | 3°C/мин. |

В случае нужд запускать клапан быстрее на требуему температуру надо обеспечить непрерывный прогрев клапана, например байпасом.

Остановка клапанов:

Скорость снижения температуры клапанов с легированной стали должна бать одинаковая, как скорость растения. После достижения 300°C даже не надо управлять процесс снижения температуры. Для клапанов з углеродистой стали не надо процесс снижения температуры управлять

2.3.4 Термо и звукоизоляция

Тип и размер решится проектом. Изоляцию надо приспособить, чтобы было возможно контроллировать сжатие сальника или его подтяжка (Смотри пункт 2.3, рис. 4).

2.4 Устранение дефектов и неисправностей

В случае обнаружения на арматуре неисправности, дефекта (неплотность затвора, неплотность сальника или крышки и т.д.) необходимо немедленно обеспечить его устранение, иначе может произойти необратимое повреждение уплотнительных поверхностей и частей, подвергающихся воздействию просачивающегося агента. **Еще до любого вмешательства в арматуру трубопроводную систему нужно обязательно разгрузить!**

Устранение дефектов и неисправностей

| Симптомы дефекта | Причина дефекта | Метод устранения дефекта |
|---|---|--|
| Неплотность затвора | - недостаточное прижимное усилие привода | - проверить функцию и настройку привода или же позиционера |
| | - примесь, зажата в седле | - армат. полностью открыть и повторно закрыть |
| | - поврежденные уплотнительные поверхности конуса и седла | - нужно притереть конус с седлом или заменить поврежденные детали - нужно пригласить профессиональный сервис |
| Неплотность сальника | - прижимное усилие графитового сальника слишком низко | - подтянуть графитовый сальник или вставить дополнительное уплотнитель. кольцо (см.2.3) |
| | - сальник изношен или поврежден | - заменить комплектный сальник (см. 2.3.1) - нужно пригласить профессиональный сервис |
| | - поврежденная тяга | - заменить сальник и тягу - нужно пригласить профессиональный сервис |
| Отсутствие герметичности под крышкой | - малая прижимная сила на уплотнении - повреждение уплотнения | - затянуть крестом соединительные гайки - заменить уплотнение крышки - нужно пригласить профессиональный сервис |
| Отсутствие герметичности корпуса | - повреждение, вызванное агрессивной средой, абразивными элементами или эрозией рабочего носителя | - необходима замена корпуса - нужно пригласить профессиональный сервис |
| Увеличенный уровень шума | - превышение рабочих параметров - гряз в дроссельной системе | - консультировать с изготовителем - демонтаж клапана, очистка или замена внутренних частей - сервис. организация |
| Тяга не движется | - отсутствие подвода ресурса (электроэнергии или давления воздуха) в привод | - электрические приводы: проверить подводящую линию и напряжение на входе - пневматические приводы: проверить подводящую линию и напряжение питания |
| | - отсутствие сигнала управления в привод | - проверить значение входного сигнала (измерением) |
| | - дефект привода или его принадлежностей | - руководствоваться указаниями для привода или принадлежностями или пригласить профессиональную службу |
| | - слишком подтянутый графитовый сальник | - ослабить подтяжку сальника и подтянуть его лишь настолько, чтобы была обеспечена плотность |
| | - из-за наличия примесей произошел задир некоторых подвижных частей вентиля | - нужно снять ventиль и заменить поврежденные детали - нуждается в профессиональ. сервисной службе |
| Тяга подпрыгивает | - недостаточное усилие привода | - сопоставить расчетные параметры продукта с истинными - если они в порядке, пригласить профессиональную сервисную службу |
| | - неисправный позиционер | - руководствоваться инструкцией, выданной производителем позиционера или же пригласить профессиональную сервис. службу |
| Вентиль не движется в полном диапазоне хода (подъема) | - неисправная настройка конечных выключателей | - проверить настройку выключателей |
| | - пневматические приводы: маховик остался в неправильной позиции | - переставить в маховик в исходное положение |
| | - пневматические приводы: давление питания слишком низко | - обеспечить нужное давление подводимого воздуха |
| | - пневматичес. приводы: неправильно отрегулированный или неисправный позиционер | - перенастроить позиционер по инструкции, выданной его производителем |
| | - посторонний предмет в вентиле | - арматуру полностью открыть и закрыть или же обеспечить проф. сервис. службу |
| Станция не достигает требуемой температуры пара | - неисправность на клапане впрыска | - проконтролировать функцию и плотность регулирующего клапана впрыска воды |
| | - невозможно открыть форсунку впрыска | - демонтировать форсунку и проверить водой с изб. давлением 0.2 МПа или 0.4 МПа |

Если клапан есть в гарантийный период должно обеспечить проф. сервис. службу про любое вмешательство на арматуре, кроме подтяжки графит. сальника.

2.5 Запасные части

Запасные части не входят в комплект поставки арматуры, а поэтому заказываются отдельно. При составлении заявки необходимо указать название детали или компонента, тип клапана, номинальный диаметр Dн и его производственный номер.

Перечень рекомендуемых запасных частей для 3-летней и 5-летней эксплуатации:

| Запасные части для 3-летней эксплуатации | Дополнит. зап.ч. для 5-летней эксплуатации *) |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- уплотнение сальника (комплект сальника)- уплотнение плоское под крышку- уплотнение под крышку - внутренние- уплотнение направляющие конуса (только для клапана с графитным уплотнением разгрузки)- уплотнение (съёмные кольца) | <ul style="list-style-type: none"><u>уплотнение разгруженного конуса - графит</u>- конус с шпинделом (состав сваренный)- седло (седловая корзина)- направляющие конуса <u>уплотнение разгруженного конуса - пружная металлическая манжета</u>- конус с шпинделом (состав сваренный)- седло (седловая корзина)- vložka- пружная металлическая манжета |

*) В случае заказа запасных частей для обеспечения 5-летней эксплуатации рекомендуется заказывать 2 комплекта запасных частей для 3-летней эксплуатации и комплект для 5-летней эксплуатации.

2.6 Условия ручательства

Производитель не отвечает за ход и безопасность продукта за отличных условий чем есть указано в этом руководстве по монтажу и эксплуатации и каталожном списке продукта. Использование продукта за отличных условий надо консультировать с производителем.

Производитель не отвечает за продукт если на нем была потребителем сделана какая-либо обработка без предшествующего письменного согласия производителя (кроме дотягивания сальникового винта).

2.7 Транспортировка и хранение

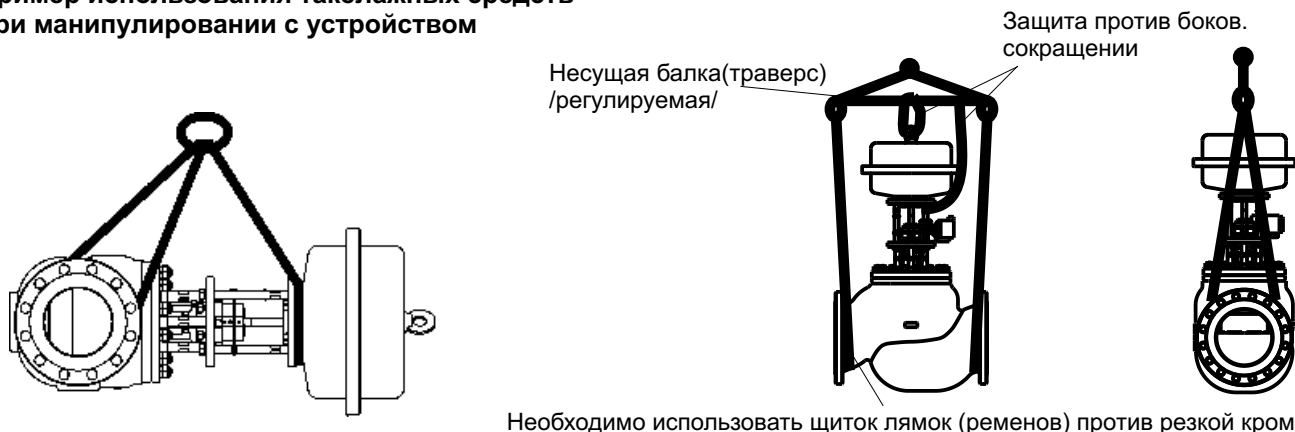
В течение транспортировки и хранения вентили не должны быть подвержены прямому воздействию воды и должны быть установлены в среде, где относительная влажность воздуха не превысит 90%.

С учетом используемых приводов температура в течение транспортировки и хранения должна колебаться в диапазоне -20 до 55°C. Входные привар. концы должны быть защищены колпачками (входящими в состав поставки).

Для подъема клапанов при их упаковке, погрузке и выгрузке, а также при манипулировании ими на месте установки должны использоваться подходящие для этого такелажные элементы например: такелажные подпруги (лямки). Эти подпруги (лямки) необходимо обмотать вокруг фланцев клапана, а также вокруг хомута или кожуха привода. У пневматических приводов можно использовать винт с проушиной, расположенный на верхней стороне привода.

Арматуру никогда нельзя поднимать лишь за привод!

Пример использования такелажных средств при манипулировании с устройством



Нужно следить за тем, чтобы арматура в течение транспортировки и перегрузочных операций не повредилась. **Особое внимание придется уделить тяге вентиля, указателю хода и периферийным принадлежностям, прикрепленным к приводу.**

Если при соблюдении вышеприведенных условий вентили хранятся дольше чем 3 года, то производитель рекомендует выполнить профессиональную проверку еще до применения продукта.

2.8 Обращение с отпадом

Обёртывающий материал и клапаны по их исключению ликвидируются обычным способом, например передать специальной организации к ликвидации (корпус и металлические детали - металлолом, упаковка + прочее неметаллические детали - коммунальный отпад).

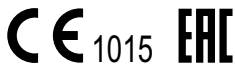
СХЕМА СОСТАВЛЕНИЯ ПОЛНОГО ТИПИЗИРОВАННОГО НОМЕРА КЛАПАНОВ RS 702

| | | XX | XXX | X X X | X X X X | XX | XX | X X X | XX |
|--|--|-----|-----|-------|---------|----|----|-------|----|
| 1.Клапан | Редукционная станция | RS | | | | | | | |
| 2.Обозначение типа | Клапан прямой с расширенным выходом и с впрыскиванием воды в систему выхода. | 702 | | | | | | | |
| 3.Тип управления ¹⁾ Использование только до DN 150 | Электропривод | | | E | | | | | |
| | Пневмопривод | | | P | | | | | |
| | Электропривод Modact MTR ¹⁾ | | | EPD | | | | | |
| | Электропривод Modact MTN Control ¹⁾ | | | EYA | | | | | |
| | Электропривод Modact MTP Control ¹⁾ | | | EYA | | | | | |
| | Электропривод AUMA SA 07.6 | | | EAE | | | | | |
| | Электропривод AUMA SA Ex 07.6 | | | EAF | | | | | |
| | Электропривод AUMA SAR 07.6 | | | EAG | | | | | |
| | Электропривод AUMA SAR Ex 07.6 | | | EAH | | | | | |
| | Электропривод AUMA SAR 10.2 | | | EAI | | | | | |
| | Электропривод AUMA SAR Ex 10.2 | | | EAL | | | | | |
| | Электропривод Schiebel rAB5 | | | EZG | | | | | |
| | Электропривод Schiebel exrAB5 | | | EZH | | | | | |
| Пневмопривод Flowserve PO 700 | | | PFC | | | | | | |
| Пневмопривод Flowserve PO 1502 | | | PFD | | | | | | |
| 4.Присоединение | Приварное исполнение | | | 4 | | | | | |
| 5.Материал корпуса | Углеродистая сталь 1.0619 (-20 до 400°C) | | | 1 | | | | | |
| | Нержавеющая сталь 1.4931 (-20 до 600°C) | | | 5 | | | | | |
| | Легированная сталь 1.7379 (-20 до 550°C) | | | 6 | | | | | |
| | Легированная сталь 1.7357 (-20 до 550°C) | | | 7 | | | | | |
| | Другой материал | | | 9 | | | | | |
| 6.Материал сальника | Графит - LIVE LOADING | | | 5 | | | | | |
| 7.Количество ступ. редукции | Одноступенчатая | | | 1 | | | | | |
| | Двухступенчатая | | | 2 | | | | | |
| 8.Харак. протока | Линейная - плотность класса III. | | | | | L | | | |
| | Равнопроцентная - плотность класса III. | | | | | R | | | |
| | Линейная - плотность класса V. | | | | | D | | | |
| | Равнопроцентная - плотность класса V. | | | | | Q | | | |
| 9.Колич. диафрагм | | | | | | X | | | |
| 10.Номин. давл. PN | PN вход / выход | | | | | | | XX/XX | |
| | | | | | | | | | |
| 11.Раб. температура°C | По виду медиума | | | | | | | XXX | |
| 12.Ном. внут. диаметр | DN - по исполнению | | | | | | | | XX |

Пример заказа: Редукционная станция с впрыскиванием, DN 80/150, PN 160/100, с электропривод Modact MT Control, материал корпуса - литая углеродистая сталь, приварное исполнение, графит. набивка, двухступенчатая редукция давления, одна диафр. на выходе, линейная характеристика, под обозначением: **RS 702 EYA 4152 L1 (160/100)/400 - (80/150)**

Максимальные допустимые рабочие давления по EN 12 516-1 [МПа]

| Материал | PN | Температура [°C] | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 575 | 600 |
| Углеродистая сталь 1.0619 | 160 | 14.98 | 14.21 | 13.45 | 12.29 | 11.14 | 10.37 | 9.60 | 5.89 | --- | --- | --- | --- |
| | 250 | 23.41 | 22.21 | 21.01 | 19.21 | 17.41 | 16.20 | 15.00 | 9.20 | --- | --- | --- | --- |
| | 320 | 29.97 | 28.43 | 26.89 | 24.59 | 22.28 | 20.75 | 19.21 | 11.78 | --- | --- | --- | --- |
| | 400 | 37.45 | 32.53 | 33.61 | 30.73 | 27.85 | 25.93 | 24.01 | 14.73 | --- | --- | --- | --- |
| Легированная сталь 1.7357 | 160 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 14.91 | 13.66 | 12.62 | 9.99 | 4.70 | --- | --- |
| | 250 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 23.29 | 21.34 | 19.72 | 15.60 | 7.34 | --- | --- |
| | 320 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 29.81 | 27.32 | 25.25 | 19.98 | 9.39 | --- | --- |
| | 400 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 37.26 | 34.14 | 31.56 | 24.97 | 11.74 | --- | --- |
| Легированная сталь 1.7379 | 160 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 15.02 | 13.66 | 12.62 | 10.53 | 5.63 | 5.51 | 2.39 |
| | 250 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 23.47 | 21.34 | 19.72 | 16.45 | 8.80 | 8.60 | 3.73 |
| | 320 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 30.04 | 27.32 | 25.25 | 21.07 | 11.27 | 11.01 | 4.78 |
| | 400 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 37.55 | 34.14 | 31.56 | 26.33 | 14.09 | 13.76 | 5.98 |
| Нержавеющая сталь 1.4931 | 160 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 15.02 | 13.66 | 12.62 | 10.53 | 9.32 | 7.13 | 4.18 |
| | 250 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 23.47 | 21.34 | 19.72 | 16.45 | 14.56 | 11.14 | 6.54 |
| | 320 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 32.00 | 30.04 | 27.32 | 25.25 | 21.07 | 18.64 | 14.26 | 8.37 |
| | 400 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 40.00 | 37.55 | 34.14 | 31.56 | 26.33 | 23.29 | 17.82 | 10.46 |



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: tomas.suchanek@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: tomas.kriz@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"
Jubilejnij prospekt, dom.6a, of. 601
141407 Khimki
Moscow Region
Russia

tel.: +7 495 7772238
fax: +7 495 7772238
mobile: +7 9032254333
e-mail: inforus@ldmvalves.com

TOO "LDM"
Shakirova 33/1, kab. 103
100012 Karaganda
Kazachstan

tel.: +7 7212566936
fax: +7 7212566936
mobile: +7 7017383679
e-mail: sale@ldm.kz

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 Armaturen GmbH
Wupperweg 21
D-51789 Lindlar
Deutschland

tel: +49 2266 440333
fax: +49 2266 440372
mobile: +49 1772960469
E-mail: ldmarmaturen@ldmvalves.com

LDM, Polska Sp. z o.o.
ul. Modelarska 12
40-142 Katowice
Polska

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

LDM Bulgaria Ltd.
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