Указания по монтажу вентилей типовых рядов RV 701, RV 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 Описание

Клапаны RV 701 имеют однонасадочную регулировочную наставочную конструкцию, позволяющую приспособить каждый клапан для целей управляюмого таким клапаном оборудования. Многоступенчатая дроссельная система облегченного давления технологически приспособлена с учетом требований высокой стойкости к возникновению и действию кавитации и шума.

Клапаны с расширенным выходом RV 702 имеют однонасадочную регулировочную. Многоступенчатая дроссельная система облегченного давления (с диафрагмой на выходе), есть сконструирована для выравнивания больших перепадов давлений на клапане, обладает высокой сопротивляемостью к износу по трению к расширению пара, и низким уровнем шума.

Регулирующие клапаны RV 70x имеют сальник типу “LIVE LOADING”.

Клапаны поставляемы в приварном исполнении.

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

Использованные электрические приводы предоставляют возможность 3-точечного управления или управления сигналом 0(4)-20mA (0-10V). Они могу быть оборудованы сигнализацией концевых местоположений и резистивным передатчиком местоположения.

1.2 Область применения

У регулирующих клапанов RV 70x есть конус с линейной или равнопроцентной характеристикой. Таким образом, они предназначены прежде всего для прикладного применения в промышленности, а именно, в теплоэлектростанциях, электростанциях или в механизмах регуляции технологических процессов.

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

Рекомендованные размеры сита фильтра:

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

Возможное нечистоты оказаю влияние для качество и надежность регулирование и могут причинить снижение срок службы клапана.

1.3 Технические параметры

Конструктивный ряд	**RV 701**				
Тип клапана	Односедельный регулир. клапан, прямой, с конусом облегчен. давления				
Диапазон внутр. диаметров	DN 25 - 250				
Номинальные давления	PN 16, 25, 40, 63,100,160, 250, 320, 400[1]				
Диапазон рабоч. температур (-10°C до...)[2]	400°C	500°C	550°C	575°C	600°C
Материал корпуса (в том числе приварных концов)	Углерод. сталь 1.0619[1]	----------			
	Легированная сталь 1.7357		----------		
	Легированная сталь 1.7379			----------	
	Нержавеющая сталь 1.4931				
	Нержавеющ. сталь 1.4581		----------		
Материал седла[3]	1.4006+наплавка	1.4006+наплавка	1.4903+наплавка		
Материал конуса[3]	1.4028+калено	1.4006+наплавка	1.4903+наплавка		
Прыварные окончания PN 16-400	По ČSN 13 1075 (1991), EN 12 627 (2018)				
Фланцы PN16-400	По EN 1092-1(2018)				
Система регуляции	От одно до четырех ступенчатой редукции давления Конус: перфорированный, фасонный, лабиринт[4], седло (седельная корзина)				
Характеристика протока	Линейная, равнопроцентная				
Неплотность	По EN 1349 (2010) Класс III, исполнение с повышенной плотностью Класс IV, V				
Сальник	Графит - Live Loading				

Конструктивный ряд	**RV 702**				
Тип клапана	Регулирующий клапан, односедельный, прямой, с разгруженным конусом с расширенным выходом и с диафрагмой на выходе				
Диапазон внутр. диаметров	Вход DN 25 - 250, выход DN 25 - 700				
Номинальные давления	Вход PN 16 - 400, выход PN 16-400[1]				
Диапазон рабоч. температур (-10°C до...)[2]	400°C	500°C	550°C	575°C	600°C
Материал корпуса (в том числе приварных концов)	1.0619[1]/1.0425	----------			
	----------	1.7357/1.7335	----------		
	1.7379/1.7380, 1.7383			----------	
	1.4931/1.4922, 1.4903				
	1.4581/1.4571		----------		
Материал седла[3]	1.4006+наплавка	1.4006+наплавка	17023.6+калено		
Материал конуса[3]	1.4028+калено	1.4006+наплавка	17023.6+калено		
Прыварные окончания PN 16-400	По ČSN 13 1075 (1991), EN 12 627 (2018)				
Фланцы PN16-400	По EN 1092-1(2018)				
Система регуляции	От одно до четырех ступенчатой редукции давления Конус: перфорированный, фасонный, лабиринт[4], седло (седельная корзина)				
Характеристика протока	Линейная, равнопроцентная				
Неплотность	По EN 1349 (2010) Класс III, исполнение с повышенной плотностью Класс IV, V				
Сальник	Графит - Live Loading				

[1] Материал 1.0619 DN 80 - 250 может быть до PN 320
[2] Если требуется более низкая температура, обратитесь к производителю
[3] Наплавка материал STELIT 6
[4] При проектировании клапана с лабиринтом проконсультируйтесь с производителем

- **Максимально допустимые рабочие избыточные давления в зависимости от используемых материалов и температуры среды согласно EN 12516-1+A1 (2019)**

1.4 Дифференциальное давление

Рекомендуемые максимальные дифференциальное давление			
RV 70x		среда	Δp (рабочий)
Перфорированный конус	макс. 3 степень редукции	вода пар	макс. 4МПа* макс. 5МПа*
Фасонный конус	макс. 2 степень редукции	вода	макс. 2МПа*
Лабиринт	макс. 4 степень редукции	вода, пар	макс. 20МПа

* замечание: действительны для снижения давления один этап

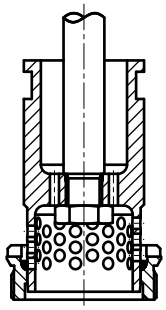
1.5 Рабочие жидкости

Эти вентили (клапаны) используются прежде всего для регулировки расхода и давления жидкостей (RV 701), паров и газов (RV 702) без механических загрязнителей. Обыкновенными рабочими составами могут быть вода (RV 701), водяной пар (RV 702) и другие среды без особых претензий по поводу примененного материала арматур. 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.

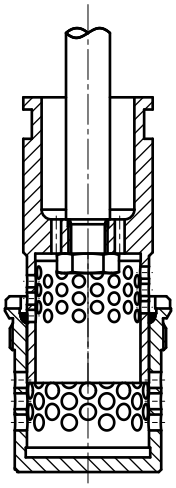
1.6 Многоступенчатая редукция давления

В случае клапанов, предназначенных для эксплуатации при сверхкритическом перепаде давления или при перепаде давления свыше рекомендуемого в предыдущем абзаце, целесообразно использовать дроссельную систему в двух или в трех ступенях для обеспечения долговечности внутренних частей арматуры вследствие влияния возникновения кавитации и для понижения шумового уровня.

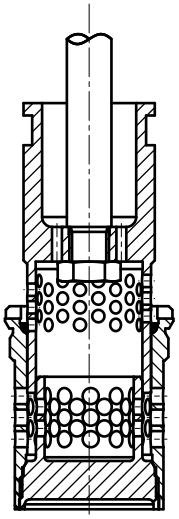
Использование разгруженной системы RV 70x			
Разгруженная система	класс герметичности	среда	Δp (закрытия)
Уплотнение ГРАФИТ	III, IV($\Delta p_{макс.}$4МПа)	вода пар	макс. 8МПа макс. 5МПа
Уплотнение МЕТАЛЛ	III, IV, V	вода, пар	макс. 25МПа
Без рагружения	III, IV, V	вода, пар	в зависимости ступней редукции и типа конуса



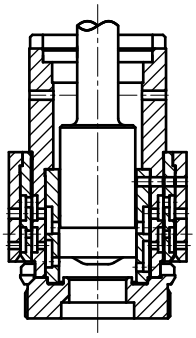
Одноступ. редукция давления



Двухступ. редукция давления



Трехступ. редукция давления



Лабиринт - четырехступ. редукция давления

1.7 Использование диафрагмы (RV 702)

При сверхкритическом течению производитель рекомендует включить одну или несколько диафраг. (у клапана с расшир. выходом) на выходе клапана по причине выпрямления течение среды и снижение шума. Исполнение клапана (количество диафраг.) есть выбрано для давления и есть нужно консультировать проведение с изгвтовителем.

2. 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 сконтролировать на присутствие механических повреждений и загрязнений во внутренних просторах .
Внутренные поверхности клапанов конзервированы маслом KONKOR, уплотнительные поверхности и концы под приварку вазелином. В случае опасности контаминации среды конзервационным средством необходимо клапан перед вводом в эксплуатацию промыть подходящим чистящим раствором.
Уплотнительные поверхности и концы под приварку необходимо перед монтажей обезжирить.

2.2 Монтаж клапанов в трубопровод

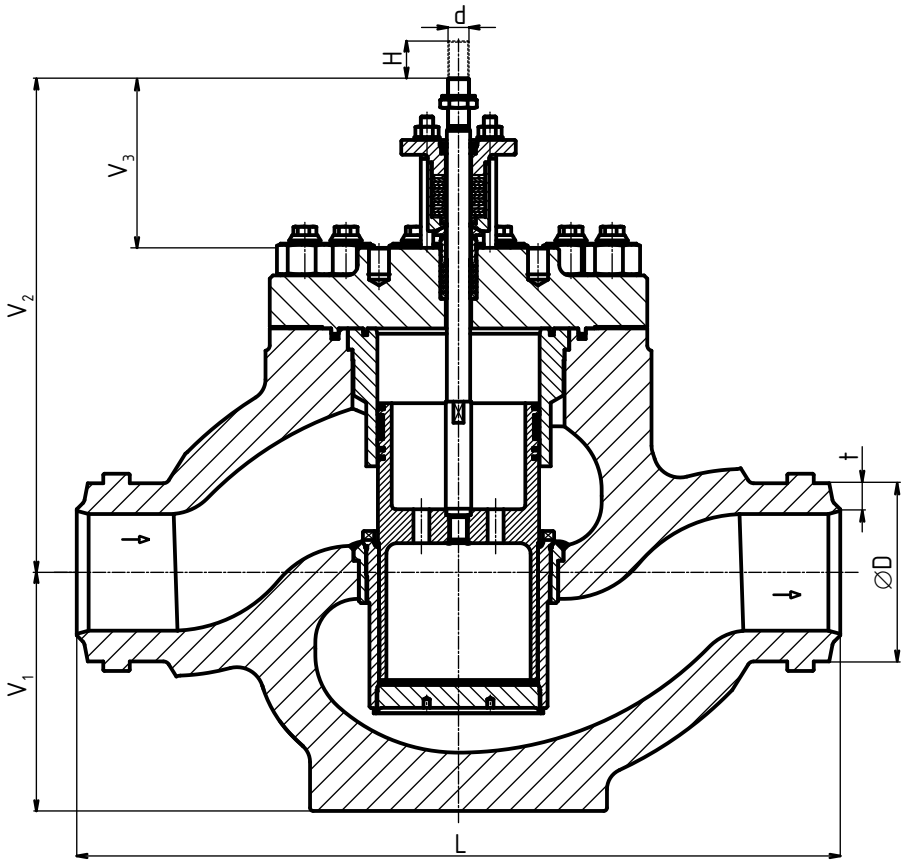
При монтировке вентиля должен быть вентиль установлен в трубопроводе всега так, чтобы направление движения согласил со стрелками на корпусе.
Вентили с входом **DN 15-150** можно устанавливать в любом положении за исключением положения, когда привод находится под вентилем.
Вентили с входом **DN 200-250** 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 монтажем трубопроводную систему необходимо тщательно прочистить, так как механические загрязнения могут серьезно повредить уплотнительные плоскости, в результате чего может появится 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

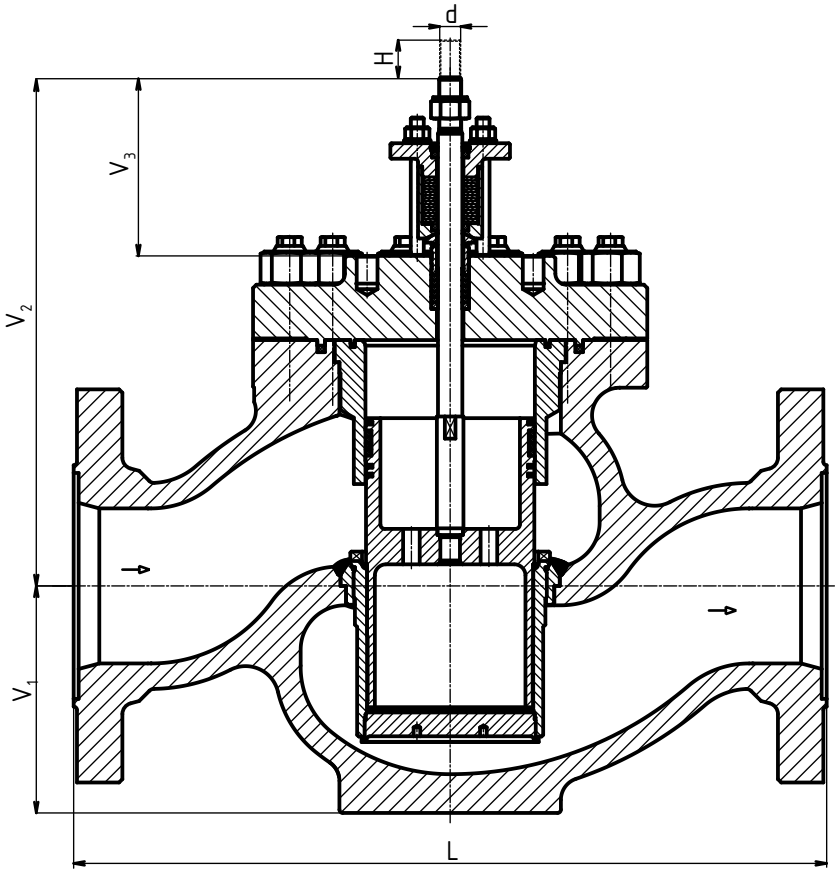
Монтажные положения клапанов с ручным штурвалом

Размерное чертеж клапанов

Регулирующий клапан RV 701 - в приварном исполнении

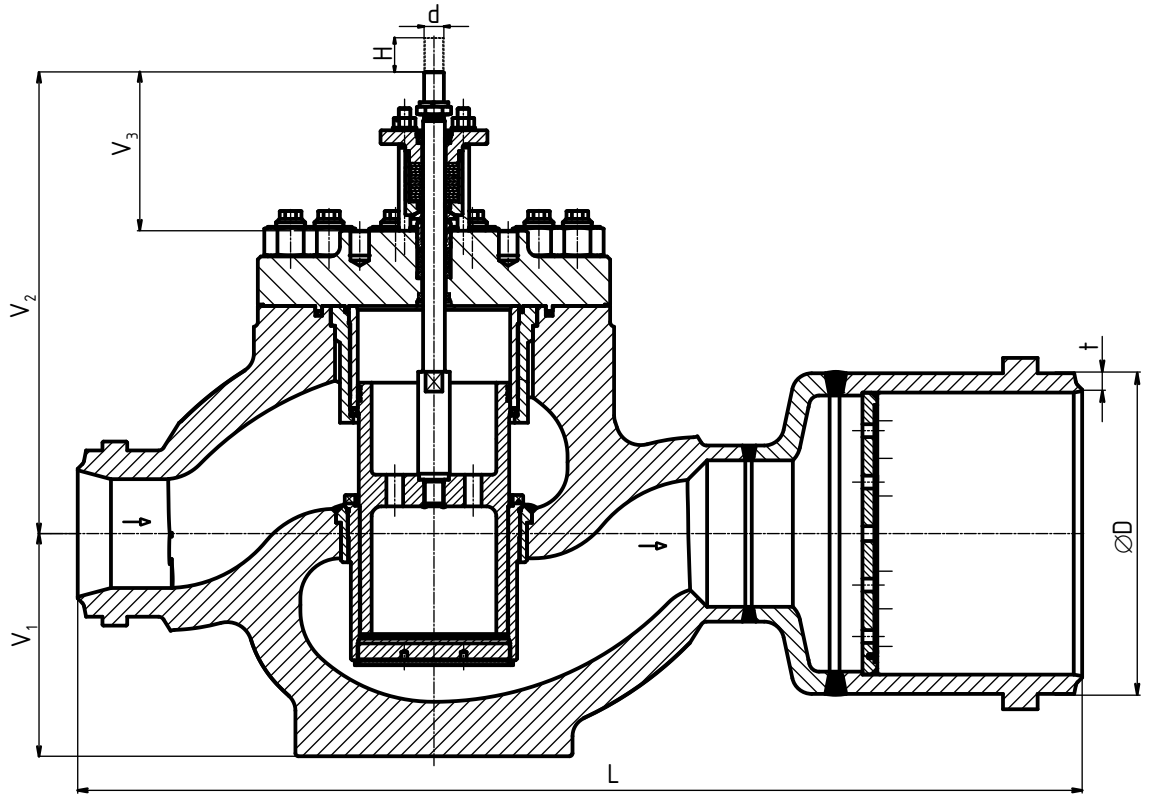


Регулирующий клапан RV 701 - во фланцевом исполнении

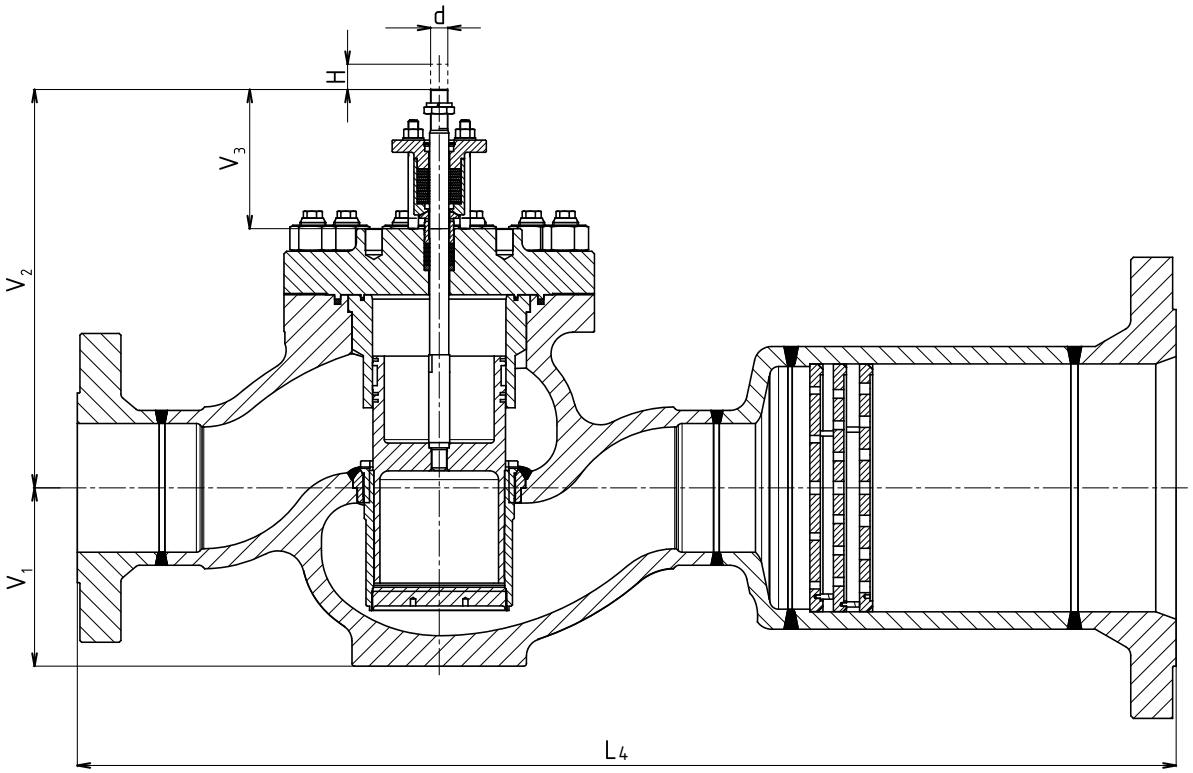


Размерное чертеж клапанов

Регулирующий клапан RV 702 - в приварном исполнении



Регулирующий клапан RV 702 - во фланцевом исполнении



Размеры и вес клапанов типа RV 700

PN 16 - 160							
DN	**V_1** [мм]	**V_2** [мм]	**V_3** [мм]	**H** [мм]	**d**	**вес** (RV701 сварка) [кг]	**вес** (RV701 фланец) [кг]
25	72	280	160	16	M16x1,5	21	28
40	97	309	160	25		36	47
50	100	321	160	25		42	60
65	101	325	160	25		54	79
80	130	354	160	40		74	93
100	145	400	160	40	M20x1,5	110	144
125	205	458	160	63		245	311
150	205	458	160	63		245	311
200	254	583	160	80	M24x1,5	632	758

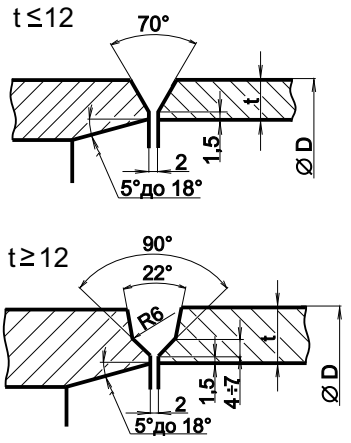
PN 250 - 400							
DN	**V_1** [мм]	**V_2** [мм]	**V_3** [мм]	**H** [мм]	**d**	**вес** (RV701 сварка) [кг]	**вес** (RV701 фланец) [кг]
25	70	280	160	16	M16x1,5	28	33
40	103	313	160	25		56	
50	110	320	160	25		64	78
65	130	331	160	25		94	
80	145	360	160	40		110	142
100	170	404	160	40	M20x1,5	197	298
125	225	466	160	63		380	
150	225	466	160	63		383	
200	290	600	210	80	M24x1,5	908	
250	345	675	210	100		1515	

- Дальнейшие параметры доложи изготовитель.

Присоединительные размеры приварных окончаний

- по ČSN 13 1075

	PN							
DN	16-40	63	100	160	250	320[1)]	400[1)]	16-400
	t [мм]	**t** [мм]	**t** [мм]	**t** [мм]	**t** [мм]	**t** [мм]	**t** [мм]	**D** [мм]
25	2.6	2.6	2.9	4	5	6	7.1	33.7
40	2.6	2.9	3.6	5	7	6.8	11	48.3
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	44	50	---	323.9
350	9	12.5	20	28	---	---	---	355.6
400	11	14	20	32	---	---	---	406.4
500	14	18	25	---	---	---	---	508
600[2)]	18	23	---	---	---	---	---	610
700[2)]	23	---	---	---	---	---	---	721



Другие формы сварки встык согласно требованиям заказчика

[1)] Для PN 320, 400 - размеры концов по ЛДМ
[2)] Для DN 600, 700 - размеры концов по ЛДМ

Длина конструкции

- **PN 16 - 160**

В приварном исполнении

Стандарт	PN по стандартом		DN							
			25	**40**	**50**	**65**	**80**	**100**	**125/150**	**200**
EN 12982 (2011) (серия 75)	160	L_1 [мм]	279	330	375	375	460	530	768	832
(серия 2)	63/100/160		230	---	300	340	380	---	---	---
ANSI/ISA-75.08.05 (2016)	160		279	330	375	375	460	530	768	832
LDM RV 701	16 - 160		270	300	390	450	480	580	720	820

Во фланцевом исполнении

Стандарт	PN по стандартом		DN							
			25	**40**	**50**	**65**	**80**	**100**	**125/150**	**200**
EN 558 (2017)[1)] (серия 105)	160	L_2 [мм]	292	333	375	410	441	511	714	914
ANSI/ISA-75.08.05 (2016)[1)]	160		292	333	375	410	441	511	714	914
LDM RV 701[1)]	16 - 160		260	300	350	420	450	520	680	---

- Длина для DN125 соглашается как DN150

[1)]Фланцы по EN 1092-1(2018)

- **PN 250 - 400**

В приварном исполнении

Тип	PN		DN									
			25	**40**	**50**	**65**	**80**	**100**	**125**	**150**	**200**	**250**
RV 701	250-400	L_1 [мм]	270	384	390	508	480	580	720	720	820	990
Тип	PN		DN[2)]									
			25/40	**40/80**	**50/100**	**65/125**	**80/150**	**100/200**	**125/250**	**150/300**	**200/...**	**250/500**
RV 702	250-400	L_3 [мм]	360		635			880	996	1015		

[2)] Таблица задавает только годное комбинацие входное и выходное DN.

Во фланцевом исполнении

Тип	PN		DN									
			25	**40**	**50**	**65**	**80**	**100**	**125**	**150**	**200**	**250**
RV 701	250-400	L_2 [мм]	390	480	500	610	680	750	970	1020	1210	1430
Тип	PN		-----									
RV 702 RS 702	250-400	L_4 [мм]	-----									

- Дальнейшие параметры доложи изготовитель.

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 уководствоваться 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 закрытый), 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 произведенние 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 функционируюут.В противном случае это может привести к повреждению артматуру или привод.

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

2.2.2 Подключение пневматического привода

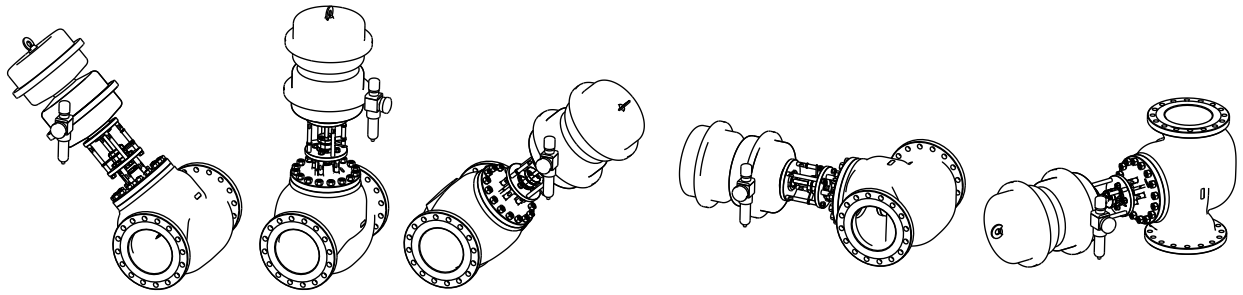
Этот вид работ может осуществлять лишь работник, имеющий специальную квалификацию. При осуществлении работ необходимо руководствоваться монтажной инструкцией с указаниями, касающимися эксплуатации и ухода за пневматическими приводами, изданными изготовителем приводов.

Подключение привода к питающему или управляющему воздуху осуществляется при помощи пластиковых, медных или нержавеющих трубок. Рекомендуемый диаметр трубки составляет 8 x 1 мм. У приводов с площадью мембраны более 600 см^2 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 сконтролировать возможные неплотности соединений, плотность сальника и сжатие сальника (см.пункт 2.3.1). Это испытание должно выполняться с конусом в «открытом» положении и с установленным устройством управления (приводом или маховиком).Далее необходимо проверить работу привода и произвести несколько контрольных сдвигов.

Максимально допустимое избыточное давление для сальник „LIVE LOADING” LDM 25 МПа. В случае, если требуемое испытательное избыточное давление выше 25 МПа, необходимо использовать испытательный сальник.

2.2.4 Промывки, продувки трубопровода

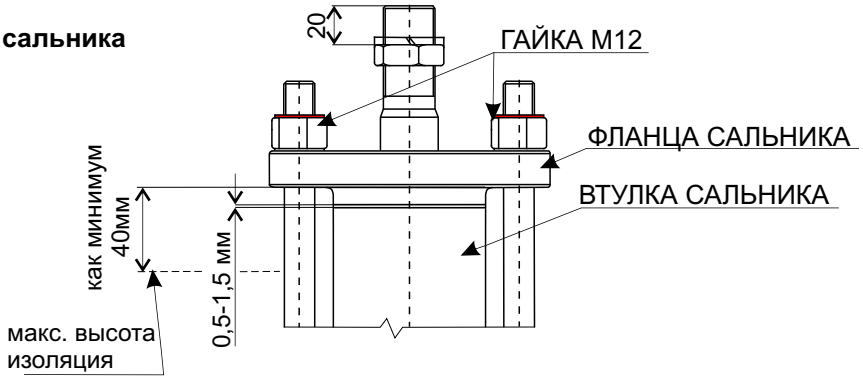
В случае промывки, продувки трубопровода с установленными клапанами необходимо:
- снять внутреннюю систему регуляции (конус с штоком, седельную корзину/седло)
- отверстие для штока в крышке клапана заглушить

Для сохранения гарантии, разборка и последующая сборка внутренних деталей и настройка привода должны выполняться авторизованной сервисной организацией LDM servis s.r.o.

2.3 Обслуживание и уход

Клапаны оснащены уплотнительными кольцами из шнур графита и копьцами из расширенного графита. Сальник переднапряженний комплексом дисков.пружин “LIVE LOADING”. В ходе **нижно**, чтобы щель между фланцой и втулка сальника была **0,5 - 1,5 мм** (см. кар. н.1). От изготовителя установлена величина 0,5 мм. Четырмы гайкы M12 произведена подтяжка. При новом сальнику нужно контролировать эту величину приблизительно 2x за месяц и после 1x за полгода.
Тягу не должно смазываться на уровне.

Рис. 1: Щель между фланцой и втулка сальника



2.3.1 Замена сальника

Если в результате неплоности сальник необходимо заменить,изготовитель рекомендует, потому что сальник есть “LIVE LOADING” , потребвать от квалифик. сервисуинструкцие 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, уведенные 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 15-200, PN 16-160 DN 15-65, PN 160-400	6°C/мин.	4°C/мин.
DN 80-250, PN 160-400	5°C/мин.	3°C/мин.

В случае нужд запускать клапан бистрее на требуемуу температуру надо обеспечить беспрерывный 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. 1).

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!**

Симптомы дефекта	Причина дефекта	Метод устранения дефекта
Неплотность затвора	- недостаточное прижимное усилие привода	- проверить функцию и настройку привода или же позициометра
	- примесь, зажатая 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 професиональный 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 дросселной системе	- консултировать 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 вентиль и заменить поврежденные детали - нуждается в професиональ. 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
Вентил не движется в полном диапазоне хода (подъема)	- неисправная настройка конечных выключателей	- проверить настройку выключателей
	- пневматические приводы: маховик остался в неправильной позиции	- перестановить 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 закрить или же обеспечить проф. сервис. службу

Если клапан эсть в гапантийной периоде должно обеспечить проф. сервис. службу про любойе вмешательство на арматупе, кроме подтяжки графит. сальника.

2.5 Запасные части

Запасные части не входят в объем поставки вентилей и они должны заказываться отдельно. Заказывая запасные части, в заказе необходимо указать наименование части, тип вентиля, номинальный проход DN и заводской номер вентиля.

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

Запасные части для 3-летней эксплуатации	Дополнит. зап.ч. для 5-летней эксплуатации *)
- уплотнение сальника (комплект сальника) - уплотнение плоское под крышку - уплотнение под крышку - внутренние - уплотнение направляющие конуса (только для клапана с графитным уплотнением разгружения) - уплотнение (съемные кольца)	уплотнение разгруженного конуса - графит - конус с шпинделом (состав сваренный) - седло (седловая корзина) - направляющие конуса уплотнение разгруженного конуса - пружная металлная манжета - конус с шпинделом (состав сваренный) - седло (седловая корзина) - vložka - пружная металлная 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.

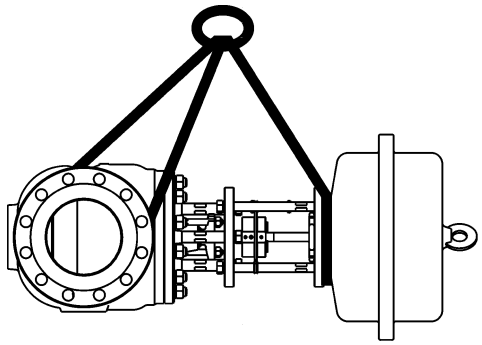
2.6 Условия ручательства

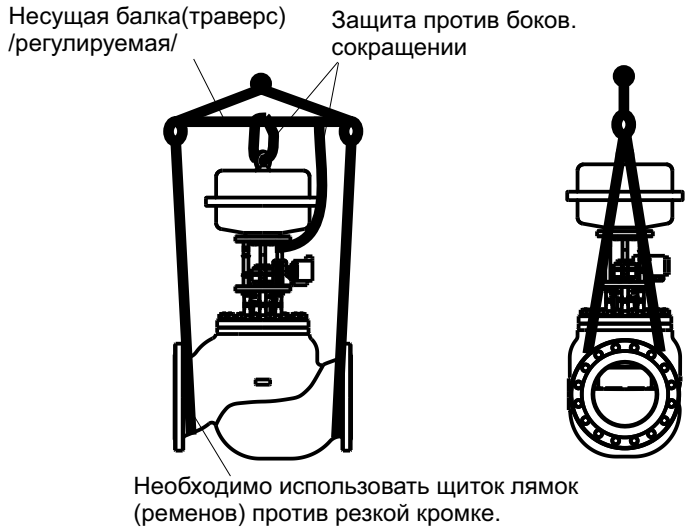
Изготовитель не гарантирует работу, надежность и безопасность изделия при других чем указанных в настоящей инструкции по монтажу, техническому обслуживанию и уходу и в соответствующем листе каталога условиях. Любое применение изделия при других условиях необходимо проконсультировать с изготовителем.
Дефекты вентиля, возникшие в результате воздействия присутствующих в агенте примесей и грязи, не считаются гарантийными. Производитель не отвечает за продукт, если пользователь выполнил на нем любую переделку без предварительного письменного согласия производителя (за исключением подтяжки сальника).

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. Приварные 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 приварных концов 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 исключении ликвидируются обычным способом, например передать специальной организации к ликвидации (корпус и металлические детали - металло лом, упаковка + прочее неметаллические детали - коммунальный отпад).

АДРЕС ЗАВОДА - ИЗГАТОВИТЕЛЯ

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

OOO "LDM Promarmatura"
Jubilejniy 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. Bednorza 1
40-384 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