

02 - 02.1

01.16. RUS

**Регулирующие клапаны
Редукционные станции (БРОУ, РОУ) угловые
900 line**



Расчет коэффициента Kv

На практике расчет производится с учётом состояния регулирующего контура и рабочих параметров среды, по приведенным ниже формулам. Регулирующий клапан должен быть спроектирован так, чтобы он был способен регулировать максимальный расход в заданных эксплуатационных условиях. При этом, необходимо обратить внимание, чтобы наименьший регулируемый расход, также поддавался регулированию.

В связи с возможным 10%-ным допуском на уменьшение значения Kv_{100} относительно Kvs и требованием возможности регулирования в области максимального расхода (понижение и повышение расхода) изготовитель рекомендует выбирать значение регулирующего клапана, превышающее максимальное рабочее значение Kv :

$$Kvs = 1.2 \div 1.3 Kv$$

Притом необходимо принять во внимание величину "коэффициента запаса" в рассматриваемом при расчете значения Q_{max} который может стать причиной завышения производительности арматуры.

Отношения для расчета Kv

		Потеря давления $p_2 > p_1/2$ $\Delta p < p_1/2$	Потеря давления $\Delta p \geq p_1/2$ $p_2 \leq p_1/2$
Kv =	Жидкость	$\frac{Q}{100} \sqrt{\frac{p_1}{\Delta p}}$	
	Газ	$\frac{Q_n}{5141} \sqrt{\frac{p_n \cdot T_1}{\Delta p \cdot p_2}}$	$\frac{2 \cdot Q_n}{5141 \cdot p_1} \sqrt{p_n \cdot T_1}$
	Перегретый пар	$\frac{Q_m}{100} \sqrt{\frac{v_2}{\Delta p}}$	$\frac{Q_m}{100} \sqrt{\frac{2v}{p_1}}$
	Насыщенный пар	$\frac{Q_m}{100} \sqrt{\frac{v_2 \cdot x}{\Delta p}}$	$\frac{Q_m}{100} \sqrt{\frac{2v \cdot x}{p_1}}$

Сверхкритический поток паров и газов

При соотношении давлений, превышающем критическое ($p_2/p_1 < 0.54$), скорость потока в самом узком сечении приближена к скорости звука. Такое явление может стать причиной повышенного шума. Поэтому было бы целесообразным применение дроссельной системы с низким уровнем шума (многоступенчатая редукция давления, дроссельная диафрагма на выходе).

Кавитация

Кавитация - это явление, при котором в жидкости образуются и разрушаются полости (пузырьки) заполненные паром, как правило возникающая в наиболее узком сечении, где происходит местное понижение давления.

Значения и единицы

Обозначение	Единица	Наименование значения
Kv	м ³ /час	Коэффициент расхода
Kv_{100}	м ³ /час	Коэффициент расхода при полном открытии
Kvs	м ³ /час	Условный коэффициент расхода арматуры
Q	м ³ /час	Объемный расход в рабочем режиме (T_1, p_1)
Q_n	Nm ³ /час	Объемный расход в нормальном состоянии (0°C, 0.101 МПа)
Q_m	kg/час	Массовый расход в рабочем режиме (T_1, p_1)
p_1	МПа	Абсолютное давление перед регулирующим клапаном
p_2	МПа	Абсолютное давление после регулирующего клапана
p_s	МПа	Абсолютное давление насыщенного пара, при заданной температуре (T_1)
Δp	МПа	Перепад давления на регулирующем клапане ($\Delta p = p_1 - p_2$)
ρ_1	kg/m ³	Плотность рабочей среды в рабочем режиме (T_1, p_1)
ρ_n	kg/Nm ³	Плотность рабочей среды в нормальном состоянии (0°C, 0.101 МПа)
v_2	м ³ /kg	Удельный объем пара при температуре T_1 и давлении p_2
v	м ³ /kg	Удельный объем пара при температуре T_1 и давлении $p_1/2$
T_1	К	Абсолютная температура перед клапаном ($T_1 = 273 + t$)
x	1	Относительное массовое содержание насыщенного пара в мокром пару

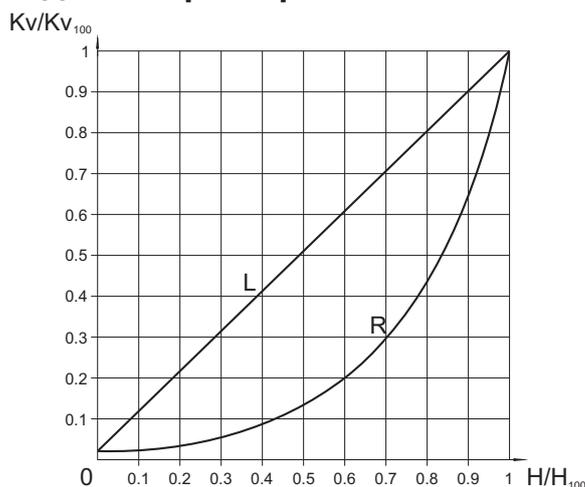
Такое явление резко сокращает срок службы деталей и сопровождается вибрацией и шумом. В регулирующих клапанах возникает в случаях, когда:

$$(p_1 - p_2) \geq 0.6 (p_1 - p_s)$$

Следует определить такой перепад давления на арматуре, при котором бы не происходило возникновение нежелательного понижения давления, а следовательно и возникновение кавитации, либо чтобы возникла смесь жидкости и пара (мокрый пар), что необходимо принимать во внимание при расчетах Kv.

Если существует угроза кавитации, необходимо использовать многоступенчатую редукцию давления.

Расходные характеристики клапана



L - линейная характеристика

$$Kv/Kv_{100} = 0.0183 + 0.9817 \cdot (H/H_{100})$$

R - равнопроцентная характеристика (4-х процентная)

$$Kv/Kv_{100} = 0.0183 \cdot e^{4 \cdot (H/H_{100})}$$

Регулирующее отношение

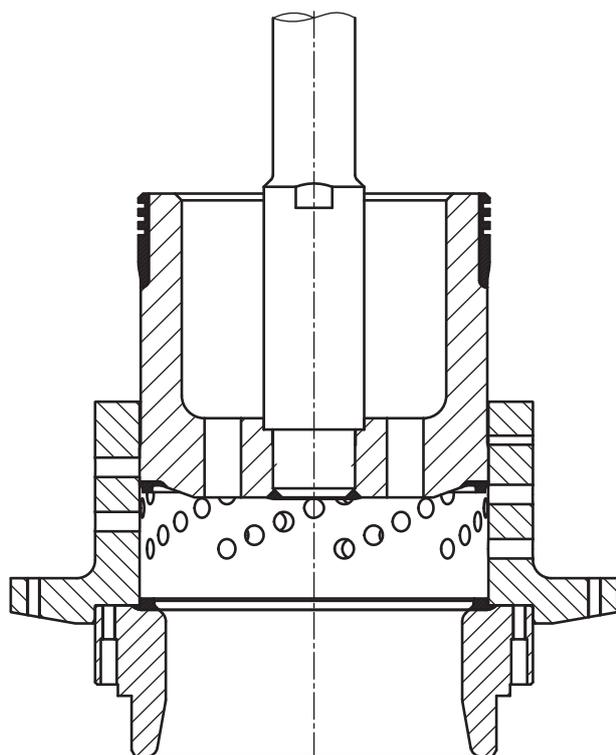
Регулирующее отношение - это отношение наибольшего коэффициента расхода к наименьшему коэффициенту расхода. Практически это отношение (при тех же условиях) наибольшего и наименьшего регулируемых расходов. Наименьший или минимальный регулируемый поток всегда больше 0.

Использование многоступенчатой редукции давления

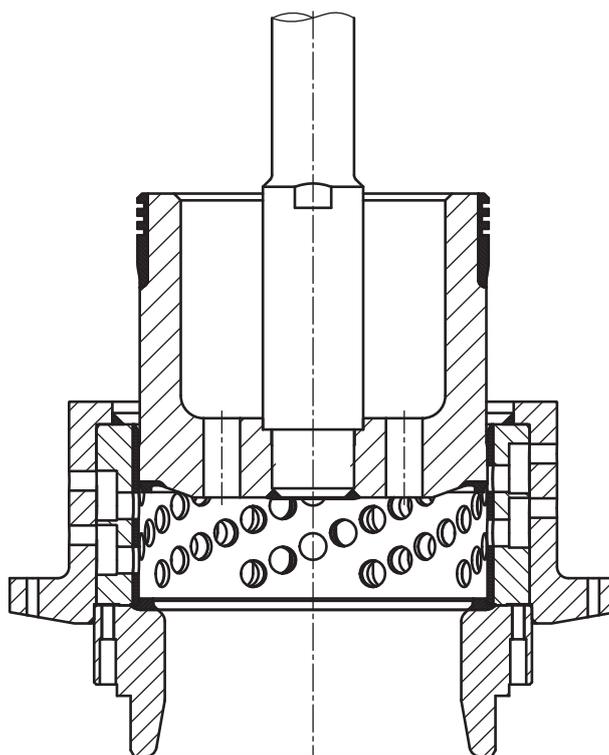
В клапанах, предназначенных для эксплуатации при сверх-критическом перепаде давления ($p_2/p_1 < 0,54$ при дросселировании паров и газов), или при перепаде давления больше, чем рекомендованный рабочий перепад давления, целесообразно использовать систему

двухступенчатого дросселирования во избежание возникновения кавитации и для обеспечения длительного срока службы внутренних деталей арматуры, а также для снижения уровня шума.

Одноступенчатая редукция давления



Двухступенчатая редукция давления





Регулирующие клапаны угловые
Вход DN 50 до 250
Выход DN 80 до 700
PN 16 до 630

Описание

Клапаны серии RV 902 угловой конструкции с расширенным выходом являются односедельными регулирующими клапанами с разгруженным конусом с одно или двухступенчатой редукией давления для устойчивости к возникновению и действию кавитации и шума. Сальник - графит типа "Live Loading".

Возможность инсталляции диафрагмы (1-3 штуки) до расширенного выхода. Присоединение приварное.

Клапаны управляются электромеханическими приводами производителей ZPA Pecky, Regada, Auma, Schiebel, пневматическими приводами Flowserve или быстродействующими электрогидравлическими приводами.

Рабочая среда

Клапаны предназначены для регулирования потока или давления пара или газа без механических примесей совместимых с материалом корпуса и внутренними частями клапана. Производитель рекомендует установить в трубопровод перед клапаном фильтр для улавливания механических примесей. Возможные примеси оказывают влияние на качество и надежность регулирования и могут привести к снижению срока службы арматуры. При использовании клапанов на другие рабочие среды следует учитывать состав используемых материалов контактирующих со средой. Этот вопрос необходимо обсудить с производителем.

Применение

Область применения - энергетика, промышленные процессы. Максимально допустимые рабочие избыточные давления в зависимости от используемых материалов и температуры среды согласно EN 12 516-1 обозначены на странице 12 настоящего каталога.

Монтажные положения

Клапаны должны быть смонтированы на трубопроводе всегда в соответствии со стрелками на корпусе, указывающими направление движения среды. Могут быть расположены на горизонтальном или вертикальном трубопроводе в положении с шпинделем в вертикальном или горизонтальном положении, кроме тех случаев когда привод находится под клапаном.

Рекомендуемые перепады давления

В связи с использованием разгруженного по давлению конуса и усилиями применяемых приводов не ограничено применение клапанов при высоких перепадах давления с точки зрения усилий, вызванных давлением среды, а ограничено только долговечностью дроссельной системы. В клапанах рекомендуется максимальный перепад давления до 5.0 МПа на одну ступень редукии. Конкретные случаи желательно обсудить с производителем в зависимости от перепадов давлений и параметров оборудования.

Технические параметры

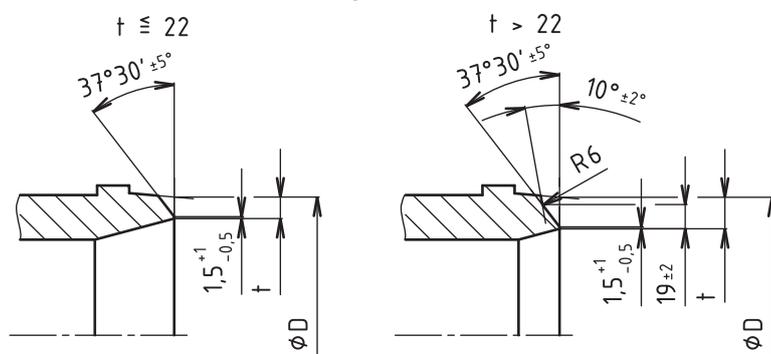
Конструкционный ряд	RV 902
Исполнение	Регулирующий клапан, односедельный, угловой, с разгруженным конусом с расширенным выходом и диафрагмой на выходе
Диапазон диаметров	корпус: DN80, 150, 250; вход: DN 50 до 250; выход: DN 80 до 700
Номинальное давление	вход: PN 100 до 630; выход PN 16 до 400
Материал корпуса (и приварных соединений)	1.0426 (P 280 GH) ... 20 до 500°C 1.7335 (13CrMo4-5) ... 20 до 550°C 1.7383 (11CrMo9-10) ... 20 до 600°C 1.4903 (P91, X10CrMoVNb 9-1) ... 20 до 600°C
Материал седла	1.4923+ наварка
Материал конуса	1.4923+ наварка
Приварные соединения	Согласно EN 12627 (8/2000)
Регулирующая система	одно- или двухступенчатая редукия давления, 1-3 диафрагмы на выходе
Расходная характеристика	Линейная, равнопроцентная
Неплотность	Согл. EN 1349 (5/2001) Класс III, IV, исп. с повышенной плотностью класс V
Сальник	Графит - Live Loading

Диапазон значений коэффициентов расхода Kvs

DN корпуса	80	150	250
Кол. ст. редуц.	Значения Kvs [м ³ /час] - линейная характеристика		
1	8.0 - 80	16 - 250	40 - 500
2	8.0 - 40	16 - 125	40 - 250
Кол. ст. редуц.	Значения Kvs [м ³ /час] - равнопроцентная хар.		
1	16 - 50	25 - 125	50 - 250
2	16 - 25	25 - 63	50 - 125

Номинальные значения коэффициентов расхода Kvs выбираются как кратные 10 чисел, выбранных из основного ряда R10 (1.0; 1.25; 1.6; 2.0; 2.5; 3.2; 4.0; 5.0; 6.3; 8.0; 10.0). Они определяются для каждой арматуры индивидуально, согласно требований заказчика в диапазоне, ограниченном данными в таблице.

Концы под приварку согл. EN 12627



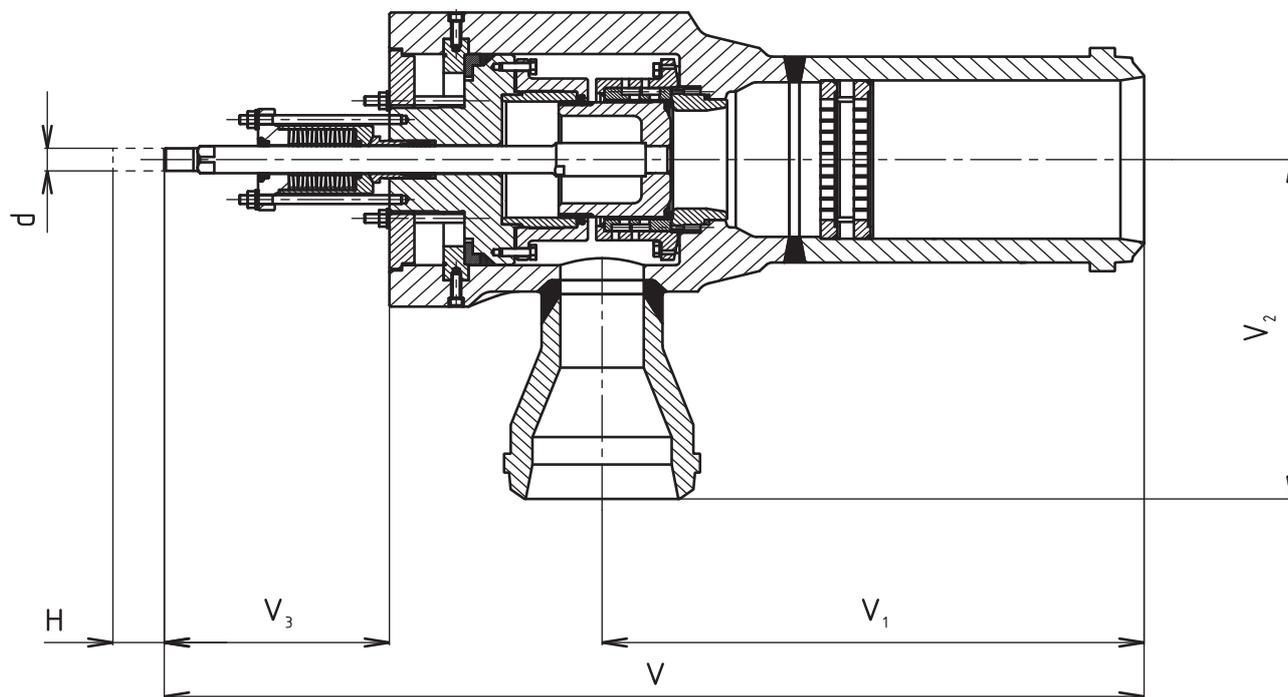
Другие исполнения по договору с изготовителем.

Размеры концов под приварку согл. LDM

DN	PN					
	16-40	63	100	160	250	16-250
	t	t	t	t	t	D
	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]
50	2.9	3.2	4.5	6.3	8	60.3
65	3.2	3.6	5	7	10	76.1
80	3.6	4	5.6	8	12.5	88.9
100	4	5	7	10	14	114.3
125	4.5	5.6	8	12.5	18	139.7
150	5	7	10	14	20	168.3
200	6.3	8	12.5	18	25	219.1
250	7	10	16	22	32	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

Другие исполнения по договору с изготовителем.

Регулирующий клапан RV 902



Размеры и вес клапанов RV 902 в приварном исполнении

Корпус	DN		V [мм]	V ₁ [мм]	V ₂ [мм]	V ₃ [мм]	H [мм]	d	m [кг]
	Вход	Выход							
80	50-100	80-200					40	M20x1,5	
		300							
150	80-200	150-400	1175	650	400	270	63	M30x2	450
		500-700	1325	800	400	270			
250	150-250	250-500					100	M42x2	
		700							

Примечание: Указанный вес является ориентировочным

Схема составления полного типового номера клапанов RV 902

		XX	XXX	XXX	XXXX	XX	XX	/	XXX	-	XXX	x	XXX	x	XXX	/	X
1. Клапан	Регулирующий клапан	RV															
2. Обозначение типа	Регулирующий клапан угловой с расширенным выходом		902														
3. Тип управления	Электрический привод																
¹⁾ Только для корпуса DN80	Пневматический привод																
	Эл. привод Modact Modact MTR ¹⁾																
	Эл. привод Modact MTN Control ¹⁾																
	Эл. привод Modact MTP Control ¹⁾																
	Эл. привод Modact MTNED ¹⁾ , MTPED ¹⁾																
	Эл. привод Modact MTN ¹⁾ , MTP ¹⁾																
	Эл. привод Regada STR 2 ¹⁾ , STR 2PA ¹⁾																
	Эл. привод Auma SAR 7.6 ¹⁾																
	Эл. привод Auma SAR Ex 7.6 ¹⁾																
	Эл. привод Auma SAR 10.2																
	Эл. привод Auma SAR Ex 10.2																
	Эл. привод Auma SAR 14.2																
	Эл. привод Auma SAR Ex 14.2																
	Эл. привод Auma SAR 14.6																
	Эл. привод Auma SAR Ex 14.6																
	Эл. привод Schiebel rAB5																
	Эл. привод Schiebel exrAB5																
	Эл. привод Schiebel rAB8																
	Эл. привод Schiebel exrAB8																
	Пневм. привод Flowserve PO 1502 ¹⁾																
4. Присоединение	Приварное присоединение					4											
5. Материал корпуса	Углеродистая сталь 1.0426 (20 - 500 °C)																
<i>(в скобках указаны диапазоны рабочих температур)</i>	Нержавеющая сталь 1.4903 (20 - 600 °C)																
	Легированная сталь 1.7383 (20 - 600 °C)																
	Легированная сталь 1.7335 (20 - 550 °C)																
	Другой материал по запросу																
6. Тип сальника	Графит - Live Loading																
7. Количество степеней редукции	Одноступенчатая																
	Двухступенчатая																
8. Расходная характеристика	Линейная - Класс неплотности III.																
	Линейная - Класс неплотности IV.																
	Линейная - Класс неплотности V.																
	Равнопроцентная - Класс неплот. III.																
	Равнопроцентная - Класс неплот. IV.																
	Равнопроцентная - Класс неплот. V.																
9. Количество диафрагм	Макс. 3																
10. Номинальное давление PN	PN вход выход																
	PN16 0																
	PN25 1																
	PN40 2																
	PN63 3																
	PN100 4																
	PN160 5																
	PN250 6																
	PN320 7																
	PN400 8																
	PN630 9																
11. Макс. рабочая темп. °C	Согласно раб. среде																
12. Номинальн. диаметр DN	DN																
	Вход																
	Корпус																
	Выход																
13. Аксессуары	Прогрев корпуса																
	Водоотведение корпуса																

Пример заказа: Регулирующий клапан двухходовой DN 80/150, корпус DN80, PN 160/100, с электрическим приводом Modact MTN Control, материал корпуса углеродистая сталь, приварное присоединение, сальник Графит - Live Loading, двухступенчатая редукция давления, одна диафрагма на выходе, расходная характеристика линейная: **RV902 EYA 4152 L1 54/400-080x080x150**

Примечание: PN и DN выхода, количество ступней редукции, диафрагм, другой тип управления согласовывается с изготовителем.



**Редукционные станции
угловые (БРОУ, РОУ)
Вход DN 50 до 250
Выход DN 150 до 700
PN 16 до 630**

Описание

Редукционной станцией RS 902 является односедельный регулируемый клапан с разгруженным конусом с одно- или двухступенчатой редукцией давления для устойчивости к возникновению и действию кавитации и шума, предназначенный для регулирования потока или давления пара и впрыска охлаждающей воды в расширенный выход специально разработанными впрыскивающими головками (VH, VHP или CHR) с переменным расходом. Сальник - графит типа "Live Loading". Возможность инсталляции диафрагмы (1-3 штуки) до расширенного выхода. Присоединение приварное.

Клапаны управляются электромеханическими приводами производителей ZPA Pesky, Regada, Auma, Schiebel, пневматическими приводами Flowserve или быстродействующими электрогидравлическими приводами.

Рабочая среда

Клапан предназначенный для регулирования потока или давления пара и впрыска охлаждающей воды в расширенный выход. Производитель рекомендует установить в трубопровод перед клапаном фильтр для улавливания механических примесей. Возможные примеси оказывают влияние на качество и надежность регулирования и могут привести к снижению срока службы арматуры. При использовании клапанов на другие рабочие среды следует учитывать состав используемых материалов контактирующих со средой. Этот вопрос необходимо обсудить с производителем.

Технические параметры

Конструкционный ряд	RV 902
Исполнение	Рег. клапан, односедельный, угловой, приварной с разгруженным конусом, с расширенным вых. диафрагмой и фланцом для впрыскивающей головки
Диапазон диаметров	корпус: DN80, 150, 250; вход: DN 50 до 250; выход: DN 80 до 700
Номинальное давление	вход: PN 100 до 630; выход PN 16 до 400
Материал корпуса (и приварных присоединений)	1.0426 (P 280 GH) ... 20 до 500°C 1.7335 (13CrMo4-5) ... 20 до 550°C 1.7383 (11CrMo9-10) ... 20 до 600°C 1.4903 (P91, X10CrMoVNb 9-1) ... 20 до 600°C
Материал седла	1.4923+ наварка
Материал конуса	1.4923+ наварка
Приварные присоединения	Согласно EN 12627 (8/2000)
Регулирующая система	одно- или двухступенчатая редукция давления, 1-3 диафрагмы на выходе
Расходная характеристика	Линейная, равнопроцентная
Неплотность	Согл. EN 1349 (5/2001) Класс III, IV, исп. с повышенной плотностью класс V
Сальник	Графит - Live Loading

Применение

Клапан предназначенный для регулирования давления пара и его температуры осуществляется впрыском охлаждающей воды в расширенный выход. Область применения - энергетика, промышленные процессы. Максимально допустимые рабочие избыточные давления в зависимости от используемых материалов и температуры среды согласно EN 12 516-1 обозначены на странице 12 настоящего каталога.

Монтажные положения

Клапаны должны быть смонтированы на трубопроводе всегда в соответствии со стрелками на корпусе, указывающими направление движения среды. Могут быть расположены на горизонтальном или вертикальном трубопроводе в положении с шпинделем в вертикальном или горизонтальном положении, кроме тех случаев когда привод находится под клапаном.

Рекомендуемые перепады давления

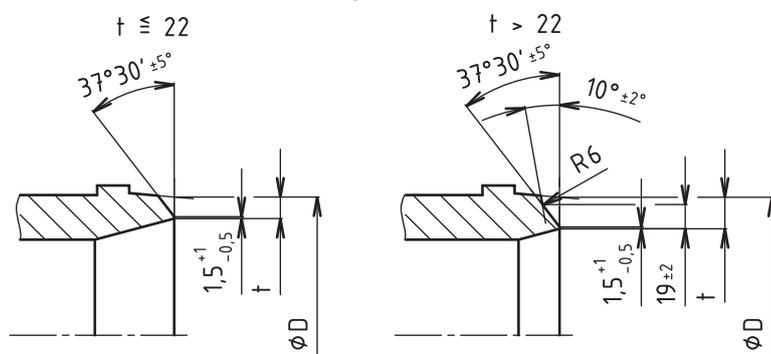
В связи с использованием разгруженного по давлению конуса и усилиями применяемых приводов не ограничено применение клапанов при высоких перепадах давления с точки зрения усилий, вызванных давлением среды, а ограничено только долговечностью дроссельной системы. В клапанах рекомендуется максимальный перепад давления до 5.0 МПа на одну ступень редукции. Конкретные случаи желательно обсудить с производителем в зависимости от перепадов давлений и параметров оборудования.

Диапазон значений коэффициентов расхода Kvs

DN корпуса	80	150	250
Кол-во ст. редук.	Значения Kvs [м ³ /час] - линейная характеристика		
1	8.0 - 80	16 - 250	40 - 500
2	8.0 - 40	16 - 125	40 - 250
Кол-во ст. редук.	Значения Kvs [м ³ /час] - равнопроцентная хар.		
1	16 - 50	25 - 125	50 - 250
2	16 - 25	25 - 63	50 - 125

Номинальные значения коэффициентов расхода Kvs выбираются как кратные 10 чисел, выбранных из основного ряда R10 (1.0; 1.25; 1.6; 2.0; 2.5; 3.2; 4.0; 5.0; 6.3; 8.0; 10.0). Они определяются для каждой арматуры индивидуально, согласно требований заказчика в диапазоне, ограниченном данными в таблице.

Концы под приварку согл. EN 12627



Другие исполнения по договору с изготовителем.

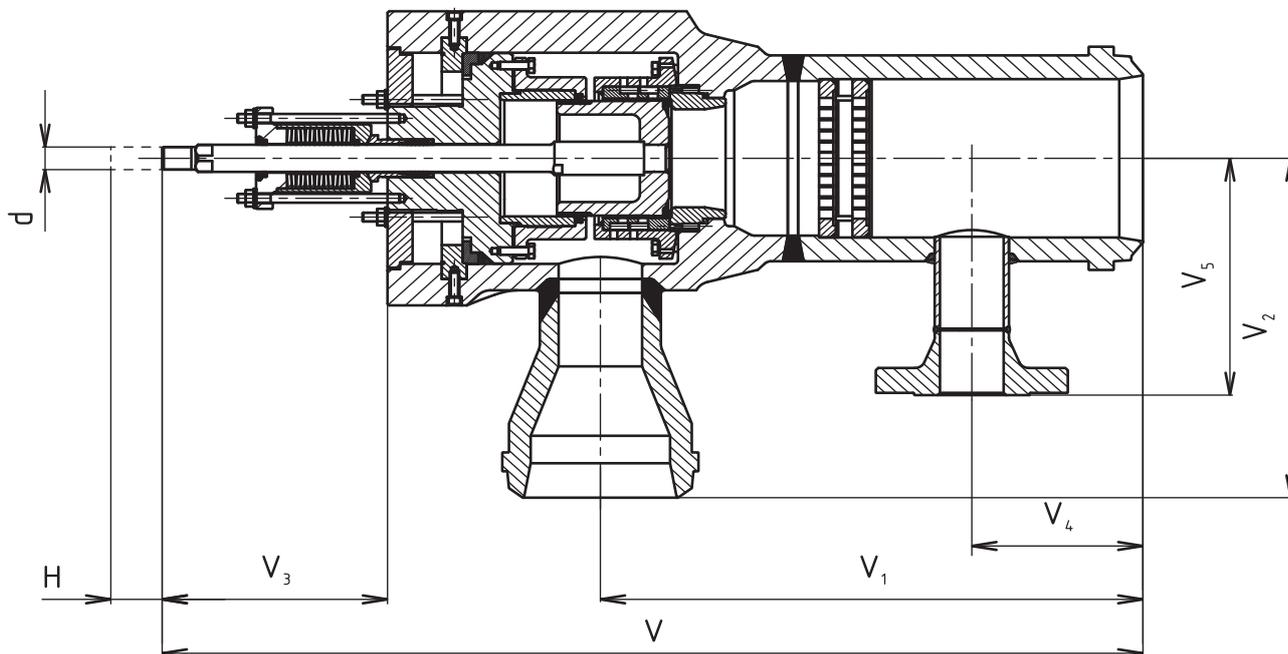
Размеры концов под приварку согл. LDM

DN	PN					
	16-40	63	100	160	250	16-250
	t	t	t	t	t	D
	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]
50	2.9	3.2	4.5	6.3	8	60.3
65	3.2	3.6	5	7	10	76.1
80	3.6	4	5.6	8	12.5	88.9
100	4	5	7	10	14	114.3
125	4.5	5.6	8	12.5	18	139.7
150	5	7	10	14	20	168.3
200	6.3	8	12.5	18	25	219.1
250	7	10	16	22	32	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

Другие исполнения по договору с изготовителем.

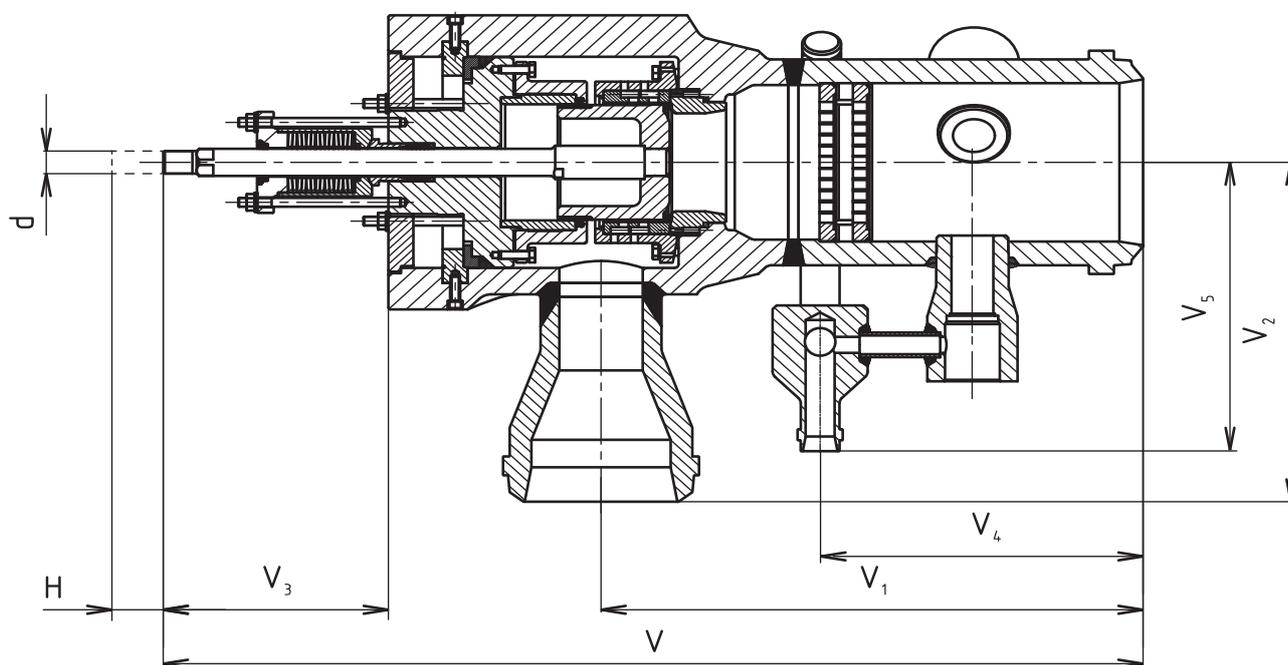
Редукционная станция RS902 /Ax

-приспособлено для присоединения головки VH или VHP (впрыск в оси паропровода)



Редукционная станция RS902 /Rx

- приспособлено для присоединения CHR (впрыск перпендикулярно к оси паропровода)



Размеры и вес клапанов RS 902 в приварном исполнении

Корпус	DN		V [мм]	V ₁ [мм]	V ₂ [мм]	V ₃ [мм]	V ₄ [мм]	H [мм]	d	m [кг]
	Вход	Выход								
80	50-100	150-200						40	M20x1,5	
		300								
150	80-200	150-400	1175	650	400	270	205	63	M30x2	460
		500-700	1325	800	400	270				
250	150-250	250-500						100	M42x2	
		700								

Примечание: Указанный вес является ориентировочным

Схема составления полного типового номера клапанов RS 902

		XX	XXX	XXX	XXXX	XX	XX/	XXX	-XXX	xXXX	xXXX	xXXX	/XXX
1. Клапан	Редукционная станция	RS											
2. Обозначение типа	Регулирующий клапан угловой с расширенным вых. и впрыском воды	902											
3. Тип управления	Электрический привод												E
¹⁾ Только для корпуса DN80	Пневматический привод												P
	Эл. привод Modact MTR ¹⁾												EPD
	Эл. привод Modact MTN Control ¹⁾												EYA
	Эл. привод Modact MTP Control ¹⁾												EYA
	Эл. привод Modact MTNED ¹⁾ , MTPED ¹⁾												EYA
	Эл. привод Modact MTN ¹⁾ , MTP ¹⁾												EYB
	Эл. привод Regada STR 2 ¹⁾ , STR 2PA ¹⁾												EPM
	Эл. привод Auma SAR 7.6 ¹⁾												EAG
	Эл. привод Auma SAR Ex 7.6 ¹⁾												EAN
	Эл. привод Auma SAR 10.2												EAJ
	Эл. привод Auma SAR Ex 10.2												EAK
	Эл. привод Auma SAR 14.2												EAM
	Эл. привод Auma SAR Ex 14.2												EAM
	Эл. привод Auma SAR 14.6												EAO
	Эл. привод Auma SAR Ex 14.6												EAP
	Эл. привод Schiebel rAB5												EZG
	Эл. привод Schiebel exrAB5												EZH
	Эл. привод Schiebel rAB8												EZK
	Эл. привод Schiebel exrAB8												EZL
	Пневм. привод Flowserve PO 1502 ¹⁾												PFD
4. Присоединение	Приварное присоединение				4								
5. Материал корпуса	Углерод. сталь 1.0426 (20 до 500°C)				1								
<i>(в скобках указаны диапазоны рабочих температур)</i>	Нерж. сталь 1.4903 (20 до 600°C)				5								
	Легир. сталь 1.7383 (20 до 600°C)				6								
	Legovaná ocel 1.7335 (20 до 550°C)				7								
	Другой материал по запросу				9								
6. Тип сальника	Графит - Live Loading				5								
7. Количество степеней редукции	Одноступенчатая				1								
	Двухступенчатая				2								
8. Расходная характеристика	Линейная - Класс неплотности III.												L
	Линейная - Класс неплотности IV.												N
	Линейная - Класс неплотности V.												D
	Равнопроцентная - Класс неплот. III.												R
	Равнопроцентная - Класс неплот. IV.												E
	Равнопроцентная - Класс неплот. V.												Q
9. Количество диафрагм	Макс. 3												X
10. Номинальное давление PN	PN вход выход												
	PN16 0												XX
	Pn25 1												
	PN40 2												
	PN63 3												
	PN100 4												
	PN160 5												
	PN250 6												
	PN320 7												
	PN400 8												
	PN630 9												
11. Макс. рабочая темп. °C	Согласно раб. среде									XXX			
12. Номинальн. диаметр DN	DN												
	Вход									XXX			
	Корпус										XXX		
	Выход											XXX	
13. Аксессуары	Для присоединения VH / VHP												A
	Для присоединения CHR												R
	Количество входов впрысков												X
	Прогрев корпуса												H
	Водоотведение корпуса												D

Пример заказа: Редукционная станция DN 80/150, корпус DN80, PN 160/100, с электрическим приводом Modact MTN Control, материал корпуса углеродистая сталь, приварное присоединение, сальник Графит - Live Loading, двухступенчатая редукция давления, одна диафрагма на выходе, расходная характеристика линейная, для присоединения одной VH с прогревом корпуса: **RS902 EYA 4152 L1 54/400-080x080x150/A1H**

Примечание: PN и DN выхода, количество ступней редукции, диафрагм, другой тип управления согласовывается с изготовителем.. Тип впрыскивающей головки VH по каталогу 02-03.2, или VHP по каталогу 02-03.3.

Данные для спецификации приводов

Клапаны управляются электромеханическими приводами производителей ZPA Pecky, Regada, Auma, Schiebel, пневматическими приводами Flowserve или быстродействующими электрогидравлическими приводами.

Клапаны с приводами настроены таким образом, чтобы в закрытом положении (при закрытии до седла), срабатывал моментный выключатель. В положении открыто усилие привода отключает выключатель положения (моментный выключатель в положении открыто настроен и работает только предохранителем против поломки клапана).

Присоединительный фланец привода позволяет поворот привода под углом 45°.

Подбор многооборотных приводов к клапанам

DN	Ход [мм]	Кол. оборотов/ ход [n]	Мин. регул. момент [Нм]	Макс. выкл. момент [Нм]	Резьба	Присоединение приводов согл. EN ISO 5210
80	40	10	30	60	Tr 20x4 LH	F10 / тип А
150	63	10,5	75	250	Tr 36x6 LH	F14 / тип А
250	100	14,3	120	500	Tr 40x7 LH	F14 / тип А

Подбор линейных (тяговых) приводов к клапанам

DN	Ход [мм]	Мин. номинал. усилие [кН]	Макс. выкл. усилие [кН]	Резьба муфты
80	40	15	30	M20x1,5

Максимально допустимые рабочие избыточные давления [МПа]

Материал	PN	Температура [°C]										
		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Углеродистая сталь 1.0426	100	10,0	10,0	10,0	9,70	8,88	8,16	7,44	4,53	2,19	---	---
	160	16,0	16,0	16,0	15,5	14,2	13,0	11,9	72,6	3,50	---	---
	250	25,0	25,0	25,0	24,2	22,2	20,4	18,6	11,3	5,47	---	---
	320	32,0	32,0	32,0	31,0	28,4	26,1	23,8	14,5	7,0	---	---
	400	40,0	40,0	40,0	38,8	35,5	32,6	29,7	18,1	8,75	---	---
	630	63,0	63,0	63,0	61,1	55,9	51,4	46,9	28,6	13,8	---	---
Легированная сталь 1.7335	100	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,31	8,53	7,89	6,24	2,93	---
	160	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	14,9	13,6	12,6	9,99	4,70	---
	250	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	23,2	21,3	19,7	15,6	7,34	---
	320	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	29,8	27,3	25,2	19,9	9,39	---
	400	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	37,2	34,1	31,5	24,9	11,7	---
	630	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	58,7	53,8	49,7	39,3	18,5	---
Легированная сталь 1.7383	100	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,38	8,53	7,89	6,58	3,52	1,49
	160	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	15,0	13,6	12,6	10,5	5,63	2,39
	250	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	23,4	21,3	19,7	16,4	8,80	3,73
	320	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	30,0	27,3	25,2	21,0	11,2	4,78
	400	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	37,5	34,1	31,5	26,3	14,0	5,98
	630	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	59,1	53,8	49,7	41,5	22,2	9,40
Нержав. сталь 1.4903	100	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,38	8,53	7,89	6,58	5,82	5,0
	160	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	15,0	13,6	12,6	10,5	9,32	8,0
	250	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	23,4	21,3	19,7	16,4	14,5	12,5
	320	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	30,0	27,3	25,2	21,0	18,6	16,0
	400	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	37,5	34,1	31,5	26,3	23,3	20,0
	630	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	59,1	53,8	49,7	41,5	36,7	31,5



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.ldm.cz>

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

tel.: 241087360
fax: 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

tel.: 602708257
E-mail: tomas.kriz@ldm.cz

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

tel.: +420 465 502 411-3
fax: +420 465 531 010
E-mail: servis@ldm.cz

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

tel.: +48 32 730 56 33
fax: +48 32 730 52 33
mobile: +48 601 354 999
E-mail: ldmpolska@ldm.cz

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

tel.: +421 2 43415027-8
fax: +421 2 43415029
E-mail: ldm@ldm.sk
<http://www.ldm.sk>

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

tel.: +359 2 9746311
fax: +359 2 9746311
mobile: +359 888 925 766
E-mail: ldm.bg@ldmvalves.com

OOO "LDM Promarmatura"
Jubilejnyi prospekt,
dom.6a, of. 601
141400 Khimki Moscow Region
Russian Federation

tel.: +7 4957772238
fax: +7 4956662212
mobile: +7 9032254333
E-mail: inforus@ldmvalves.com

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

tel.: +7 7212 566 936
fax: +7 7212 566 936
mobile: +7 701 738 36 79
E-mail: sale@ldm.kz
<http://www.ldm.kz>

LDM Armaturen GmbH
Wupperweg 21
D-51789 Lindlar
Germany

tel.: +49 2266 440333
fax: +49 2266 440372
mobile: +49 177 2960469
E-mail: ldmarmaturen@ldmvalves.com
<http://www.ldmvalves.com>

Ваш партнер