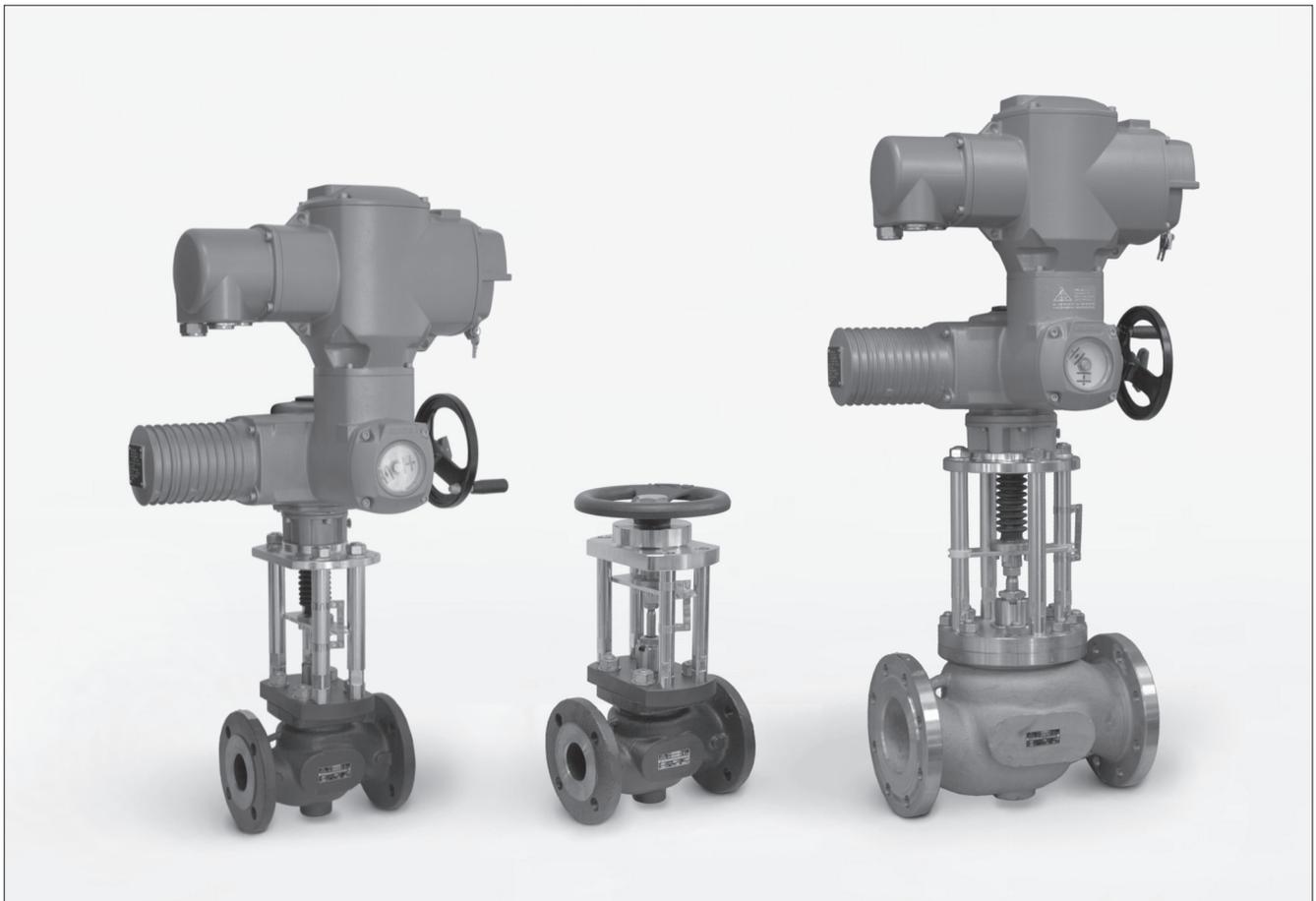


01 - 02.2

02.11.RUS

**Вентили LDM
в сейсмостойком исполнении**



Расчет коэффициента Kv

На практике расчет производится с учетом 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 следует контролировать, чтобы наименьший регулируемый расход, также поддавался регулированию.

Условием является, что регулирующее отношение клапана

$$r > Kvs / K_{v_{\min}}$$

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 :

$$Kvs = 1.1 \dots 1.3 Kv$$

Притом необходимо принять во внимание величину "коэффициента запаса" в рассматриваемом при расчете значении 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	$\frac{Q}{100} \sqrt{\frac{\rho_1}{\Delta p}}$	
	Газ	$\frac{Q_n}{5141} \sqrt{\frac{\rho_n \cdot T_1}{\Delta p \cdot p_2}}$	$\frac{2 \cdot Q_n}{5141 \cdot p_1} \sqrt{\rho_n \cdot T_1}$
	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).

Значения и единицы

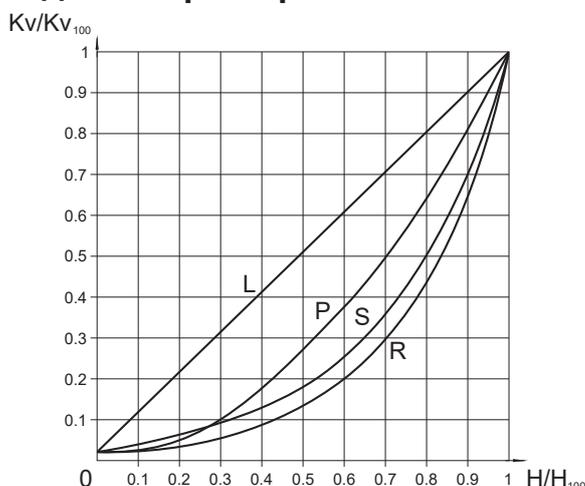
Обозначение	Единица	Наименование единицы
Kv	м ³ ·ч ⁻¹	Расходный коэффициент в условных единицах расхода
Kv ₁₀₀	м ³ ·ч ⁻¹	Расходный коэффициент при полном открытии
Kv _{min}	м ³ ·ч ⁻¹	Расходный коэффициент при минимальном расходе
Kvs	м ³ ·ч ⁻¹	Номинальный расходный коэффициент арматуры
Q	м ³ ·ч ⁻¹	Объемный расход в рабочем режиме (T ₁ , p ₁)
Q _n	Нм ³ ·ч ⁻¹	Объемный расход при нормальных условиях (0 С ⁰ , 0.101 МПа)
Q _m	кг·ч ⁻¹	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 (Δp = p ₁ - p ₂)
ρ ₁	кг·м ⁻³	Плотность рабочей среды в рабочем режиме (T ₁ , p ₁)
ρ _n	кг·Нм ⁻³	Плотность газа при нормальных условиях (0 С ⁰ , 0.101 МПа)
v ₂	м ³ ·кг ⁻¹	Удельный объем пара при температуре T ₁ и давлении p ₂
v	м ³ ·кг ⁻¹	Удельный объем пара при температуре T ₁ и давлении p ₁ /2
T ₁	К	Абсолютная температура перед клапаном (T ₁ = 273 + t ₁)
x	1	Относительное массовое содержание насыщенного пара в мокром пару
r	1	Регулирующее отношение

Расчет характеристики с учетом положения штока клапана

Для того, чтобы правильно выбрать регулируемую характеристику клапана, целесообразно проконтролировать, в каких положениях будет шток клапана при различных предполагаемых режимах эксплуатации. Такую проверку рекомендуется провести хотя бы при минимальном, номинальном и максимальном предполагаемом расходе. При выборе характеристики следует стараться, по возможности, избегать первых и последних 5 ÷ 10% хода штока клапана.

Для расчета положения штока в различных режимах эксплуатации, и отдельных характеристиках, можно воспользоваться фирменной вычислительной программой VENTILY. Программа предназначена для комплектного проектирования арматуры, начиная с расчета Kv коэффициента, до определения конкретного типа арматуры в комплекте с приводом.

Расходные характеристики клапанов



- L - линейная характеристика
 $Kv/Kv_{100} = 0.0183 + 0.9817 \cdot (H/H_{100})$
- R - равнопроцентная характеристика (4-х процентная)
 $Kv/Kv_{100} = 0.0183 \cdot e^{(4 \cdot H/H_{100})}$
- P - параболическая характеристика
 $Kv/Kv_{100} = 0.0183 + 0.9817 \cdot (H/H_{100})^2$
- S - LDMspline[®] характеристика
 $Kv/Kv_{100} = 0.0183 + 0.269 \cdot (H/H_{100}) - 0.380 \cdot (H/H_{100})^2 + 1.096 \cdot (H/H_{100})^3 - 0.194 \cdot (H/H_{100})^4 - 0.265 \cdot (H/H_{100})^5 + 0.443 \cdot (H/H_{100})^6$

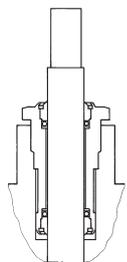
Правила для выбора типа конуса

Конусы с вырезами не использовать в случае сверхкритических перепадов давления при входном избыточном давлении $p_1 \geq 0,4$ МПа и для регулирования насыщенного пара. В этих случаях рекомендуем использовать перфорированный конус. Вышеуказанный конус нужно использовать всегда, когда угрожает опасность кавитации в результате большого перепада давления или эрозии стенок корпуса клапана, вызванной высокими скоростями регулируемой среды.

В случае использования фасонного конуса (по причине малого Kvs) для сверхкритического перепада давления, нужно выбрать как конус, так и седло, оснащенными наваркой из твердого металла.

Сальники - торообразное кольцо EPDM

Сальник предназначен для использования в неагрессивной среде при температурах от 0° до 140 °С. Отличается своей надежностью и долговременной плотностью. Имеет способность уплотнять при незначительных повреждениях тяги клапана. Низкие силы трения позволяют использовать приводы с низким осевым усилием. Долговечность уплотнительных колец зависит от условий эксплуатации и в среднем превышает 400 000 циклов.

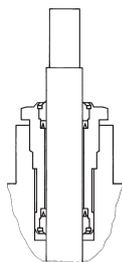


Для RV 2xx

Сальники - DRSpack® (PTFE)

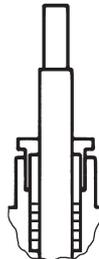
DRSpack® (Direct Radial Sealing Pack) это уплотнение, обладающее высокой уплотняющей способностью при низких и высоких рабочих давлениях.

Чаще всего используемый тип сальника приемлем для рабочих температур от 0° до 260 °С. Диапазон pH от 0 до 14. Сальник дает возможность использования приводов с низкими осевыми усилиями. Конструкция позволяет простую замену всего сальника. Средний срок службы сальника DRSpack® свыше 500 000 циклов.



Сальники - Графит

Данный тип сальника можно использовать при температурах до 550 °С. Диапазон pH от 0 до 14. Сальник возможно "доуплотнить" подтяжкой болтов или добавлением дополнительного уплотнительного кольца. Учитывая большую силу трения, графитовое уплотнение нужно использовать только для приводов с большими осевыми усилиями.



Регулирующее отношение

Регулирующее отношение это отношение наибольшего расходного коэффициента к наименьшему расходному коэффициенту. Практически это отношение (при одинаковых условиях) значения наибольшего регулируемого расхода к его наименьшему значению. Наименьший или минимальный регулируемый расход всегда выше 0.

RV / UV 2x0 SP (Ex)

**Регулирующие и запорные вентили
DN 15 - 400, PN 16, 25 и 40
в сейсмостойком исполнении**

Описание

Регулирующие вентили RV / UV 220 SP (Ex) и RV / UV 230 SP (Ex), в дальнейшем RV / UV 2x0 SP (Ex) представляют собой односедельную арматуру, предназначенную для регулирования и запора потока среды в приложениях, в которых требуется сейсмическая устойчивость оборудования. Вентили можно применять для регулирования при низких и высоких перепадах давления в различных условиях эксплуатации. Расходные характеристики, Kvs коэффициенты и неплотность соответствуют международным стандартам. Вентили типа RV / UV 2x0 SP (Ex) приспособлены для присоединения сейсмически устойчивых электромеханических приводов Auma или других производителей.

Применение

Вентили типа RV / UV 2x0 SP предназначены для применения в отопительной технике, оборудовании для кондиционирования воздуха, в энергетике и химической промышленности. Вентили удовлетворяют условиям сейсмической устойчивости в плане сохранения механической целостности и функциональности после сейсмического события со спектром отклика до 30 м.с⁻² во всех направлениях, в диапазоне от 0 до 33 Гц. Тем самым исполняются условия сейсмической классификации 1 у арматур для ядерной энергетики по ОТТ 87/91, и не ядерных приложениях для использования в областях с предполагаемым проявлением сейсмической активности с максимальной интенсивностью до 9 степеней международной шкалы EMS-98, или MSK-64 (9 баллов). Вентили RV / UV 2x0 SP Ex удовлетворяют требованиям II 1/2G IIB по ČSN-EN 13463-1 (9/2002) и ČSN EN 1127-1 (9/1998) при комплектации с соответствующими приводами и предназначены для применения в газовой и химической промышленности. В зависимости от условий эксплуатации можно использовать вентили изготовленные из литой стали и аустенитной нержавеющей стали. Выбранные материалы соответствуют рекомендациям ČSN-EN 1503-1 (1/2002). Максимальное допустимое рабочее избыточное давление, зависящее от выбранного материала и температуры среды, приведено в таблице на стр. 22 настоящего каталога.

Рабочие среды

Регулирующие вентили RV (UV) 2x0 SP предназначены для регулирования (RV 2x0) или закрытия (UV 2x0) расхода и давления жидкостей, газа и паров без абразивных примесей, таких как вода, пар, воздух и другие среды, совместимые с материалом корпуса и внутренних частей арматуры. Вентили RV / UV 2x0 SP Ex также предназначены для регулирования и закрытия потока и давления технических и отопительных газов и горючих жидкостей. Для качественного и надежного регулирования изготовитель рекомендует установить в трубопровод перед вентилем фильтр для улавливания механических примесей или другим подходящим способом позаботиться о том, чтобы регулируемая среда не содержала абразивные или механические примеси.

Монтажные положения

Вентиль следует установить в трубопровод так, чтобы направление движения среды совпадало со стрелками на корпусе. Монтажное положение произвольное, кроме положения, в котором привод находится под вентилем. При температуре среды свыше 150°C необходимо защитить привод от чрезмерного влияния тепла, исходящего от трубопровода, например, при помощи соответствующей изоляции трубопровода и вентиля или отклонив привод от вертикальной оси. Более полная информация о монтаже описана в Руководстве по эксплуатации.

Технические параметры

Конструкционный ряд	RV / UV 220 SP (Ex)	RV / UV 230 SP (Ex)
Исполнение	Односедельный регулирующий (запорный) клапан двухходовой	
Диапазон диаметров	DN 15 до 400	
Условное давление	PN 16, 25, 40	
Материал корпуса	Литая сталь 1.0619 (GP240GH) 1.7357 (G17CrMo5-5)	Литая корроз. сталь 1.4581 (GX5CrNiMoNb19-11-2)
Материал седла DN 15-50	1.4028 / 17 023.6	1.4571 / 17 348.4
DIN W.Nr./ČSN DN 65-400	1.4027 / 42 2906.5	1.4581 / 42 2941.4
Материал конуса DN 15-65	1.4021 / 17 027.6	1.4571 / 17 348.4
DIN W.Nr./ČSN DN 80-150	1.4027 / 42 2906.5	1.4581 / 42 2941.4
DN 200-400	1.4021 / 17 022.6	1.4581 / 42 2941.4
Диапазон рабочих темпер.	-20 до 500 C	-20 до 400 C
Строительные длины	Ряд 1 согласно ČSN-EN 558-1 (3/1997)	
Присоединительные фланцы	По ČSN-EN 1092-1 (2/2003)	
Уплотнительные поверхности фланцев	Тип B1 (грубый уплотнит. выступ) или тип F (выточка) или тип D (паз) согласно ČSN-EN 1092-1 (2/2003)	
Тип конуса	Цилиндрический с вырезами, фасонный, перфорированный	
Расходная характеристика	Линейная, равнопроцентная, LDMspline ⁴ , параболическая, запорная	
Значения Kvs	0.01 до 1600 м ³ /час	
Неплотность	Класс III. по ČSN-EN 1349 (5/2001) (<0.1% Kvs) для клапанов с уплотн. в седле мет. - мет. Класс IV. по ČSN-EN 1349 (5/2001) (<0.01% Kvs) для клапанов с уплотн. в седле мет. - PTFE Класс IV. по ČSN-EN 1349 (5/2001) (<0.01% Kvs) для запорного клапана	
Неплотность исполнения Ex	Степень неплотности 6 согласно ČSN 13 3060 (6/1979) - часть 2	
Регулирующее отношение r	50 : 1	
Уплотнение сальника	Торообр. кол. EPDM t _{max} =140°C, DRSpack [®] (PTFE) t _{max} = 260°C, Эксп. граф. t _{max} =500°C	
Сейсмостойкость	0 до 33 Гц, 30 м.с ²	

Коэффициенты расхода Kvs и дифференц. давления клапанов DN 15 - 150

Значение Dp_{max} - максимальный перепад давления на клапане, при котором гарантируется надежное открытие и закрытие. С точки зрения срока службы седла и конуса рекомендуется, чтобы постоянный перепад давления

на клапане не превышал значение 1.6 МПа. В противном случае было бы целесообразно использовать перфорированный конус или уплотнительные поверхности седла и конуса с наваренным слоем твердого сплава.

Остальную информацию об управлении см. в каталожных листах приводов		Управление (привод)									AUMA		Ручной маховик	
		Обозначение в типовом номере									EA...		Rxx	
		Осевое усилие									5 kN			
DN	H	Kvs [м³/час]									Δp_{max}		Δp_{max}	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	мет. PTFE	мет. PTFE	мет. PTFE	мет. PTFE
15	16	---	2.5 ¹⁾	1.6 ¹⁾	1.0 ¹⁾	0.6 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.25 ¹⁾	0.16 ³⁾	0.1 ³⁾	4.00	---	4.00	4.00
15		4.0 ¹⁾	---	---	---	---	---	---	---	---	4.00	---	4.00	4.00
20		---	---	2.5 ¹⁾	1.6 ¹⁾	1.0 ¹⁾	0.6 ¹⁾	---	---	---	4.00	---	4.00	4.00
20		---	4.0 ¹⁾	---	---	---	---	---	---	---	4.00	---	4.00	4.00
20		6.3 ¹⁾	---	---	---	---	---	---	---	---	4.00	---	4.00	4.00
25		---	---	---	2.5 ¹⁾	1.6 ¹⁾	---	---	---	---	4.00	---	4.00	4.00
25		10.0	6.3 ²⁾	4.0 ²⁾	---	---	---	---	---	---	4.00	4.00	4.00	4.00
32		---	---	---	4.0 ¹⁾	---	---	---	---	---	4.00	---	4.00	4.00
32		16.0	10.0	6.3 ²⁾	---	---	---	---	---	---	4.00	4.00	4.00	4.00
40		25.0	16.0	10.0	---	---	---	---	---	---	2.90	3.15	4.00	4.00
50	25	40.0	25.0	16.0	---	---	---	---	---	1.69	1.88	3.80	4.00	
65		63.0	40.0	25.0	---	---	---	---	---	1.00	1.15	2.30	2.45	
80	40	100.0	63.0	40.0	---	---	---	---	---	---	---	2.54	2.66	
100		160.0	100.0	63.0	---	---	---	---	---	---	---	1.62	1.72	
125		250.0	160.0	100.0	---	---	---	---	---	---	---	1.03	1.12	
150		360.0	250.0	160.0	---	---	---	---	---	---	---	0.71	0.78	

Остальную информацию об управлении см. в каталожных листах приводов		Управление (привод)							AUMA		AUMA		AUMA	
		Обозначение в типовом номере							EA...		EA...		EA...	
		Осевое усилие							7,5 kN		10 kN		15 kN	
DN	H	Kvs [м³/час]							Δp_{max}		Δp_{max}		Δp_{max}	
		1	2	3	4	5	6	7	мет. PTFE	мет. PTFE	мет. PTFE	мет. PTFE	мет. PTFE	мет. PTFE
50	25	40.0	25.0	16.0	---	---	---	---	2.76	2.95	3.82	4.00	---	---
65		63.0	40.0	25.0	---	---	---	---	1.65	1.80	2.30	2.45	---	---
80	40	100.0	63.0	40.0	---	---	---	---	1.01	1.13	1.46	1.58	2.36	2.48
100		160.0	100.0	63.0	---	---	---	---	0.63	0.73	0.92	1.02	1.50	1.61
125		250.0	160.0	100.0	---	---	---	---	0.39	0.47	0.58	0.66	0.96	1.04
150		360.0	250.0	160.0	---	---	---	---	0.26	0.33	0.39	0.46	0.66	0.73

- 1) фасонный конус
 - 2) цилиндрический конус с линейной характеристикой, фасонный конус с равнопроцентной характеристикой, LDMspline® и параболической характеристиками.
 - 3) клапан с микродрессельной системой. Исполнение с Kvs 0.01 - 0.063 можно заказать после консультации с производителем. Равнопроцентная, LDMspline® и параболическая характеристика от Kvs ≥ 1.0.
- Перфорированные конусы можно поставить только для значений Kvs обозначенных так [] со следующими ограничениями:
- значения Kvs 2,5 и 1,6 м³/час только с линейной характеристикой
 - в соответствии со значениями Kvs в столбике № 2 можно поставить перфорированный конус только с линейной или параболической характеристикой

Нельзя допускать, чтобы в клапанах PN 16 Dp превысило значение 1.6 МПа.

Мет. - исполнение седла с уплотнением металл - металл
PTFE - исполнение седла с уплотнением металл - PTFE (не использовать для фасонного конуса)

Максимальное дифференциальное давление, приведенное в таблице, определено для сальника PTFE или торообразного кольца. Если при применении сальника из графита требуемое Dp приближается к максимальным значениям, приведенным в таблице, следует обратиться к изготовителю.

Значения Dp_{max} установлены для самых неблагоприятных состояний напорных режимов на вентиле PN 40, хотя в конкретных случаях может быть действительное значение Dp_{max} выше, чем значения в таблице.

Коэффициенты расхода Kvs и дифференц. давления клапанов DN 200 - 400 с цилиндрическими конусами с вырезами (направление потока под конус)

Значение D_p - максимальный перепад давления на клапане, при котором гарантируется надежное открытие и закрытие. С точки зрения срока службы седла и конуса рекомендуется, чтобы постоянный перепад давления

на клапане не превышал значение 1.6 МПа. В противном случае было бы целесообразно использовать перфорированный конус или уплотнительные поверхности седла и конуса с наваренным слоем твердого сплава.

Остальную информацию об управлении см. в каталожных листах приводов			Управление (привод)					AUMA		AUMA		AUMA		Ручной маховик
			Обозначение в типовом номере					EA...		EA...		EA...		Rxx
Ds - диаметр седла			Осевое усилие					15 kN		20 kN		32 kN		
			Kvs [м³/час]					сальник		сальник		сальник		сальник
DN	Ds	H	1	2	3	4	5	графитPTFE	графитPTFE	графитPTFE	графитPTFE	графит PTFE		
200	100	80	---	---	250	160	100	1.12 1.46	1.71 2.05	3.14 3.47	4.00			
	150		---	400	---	---	---	0.48 0.63	0.75 0.90	1.39 1.54	1.80			
	200		570	---	---	---	---	0.26 0.34	0.41 0.50	0.77 0.86	1.00			
250	150	80	---	---	400	250	160	0.41 0.59	0.68 0.86	1.33 1.50	1.80			
	200		---	630	---	---	---	0.22 0.32	0.37 0.47	0.74 0.84	1.00			
	230		800	---	---	---	---	0.16 0.23	0.27 0.35	0.55 0.63	0.75			
300	200	80	---	---	630	400	250	0.22 0.32	0.37 0.47	1.74 0.84	1.00			
	230		---	800	---	---	---	0.16 0.23	0.27 0.35	0.55 0.63	0.75			
	250		1000	---	---	---	---	0.13 0.19	0.23 0.29	0.46 0.53	0.60			
400	200	100	---	---	630	400	250	0.22 0.32	0.37 0.47	0.74 0.84	1.00			
	250		---	1000	---	---	---	0.13 0.19	0.23 0.29	0.46 0.53	0.60			
	330		1600	---	---	---	---	0.07 0.10	0.12 0.16	0.26 0.30	0.35			

Макс. дифф. давления, приведенные в таблице, действ. для уплотнения в седле мет.-мет. и для наварки твердым металлом.

Для клапанов PN 16 или PN 25 D_p не должно превышать значение 1,6 МПа или 2,5 МПа.

Коэффициенты расхода Kvs и дифференц. давления клапанов DN 200 - 400 с перфорированными конусами (направление потока над конусом)

Остальную информацию об управлении см. в каталожных листах приводов			Управление (привод)					AUMA		AUMA		AUMA		Ручной маховик
			Обозначение в типовом номере					EA...		EA...		EA...		Rxx
Ds - диаметр седла			Осевое усилие					15 kN		20 kN		32 kN		
			Kvs [м³/час]					сальник		сальник		сальник		сальник
DN	Ds	H	1	2	3	4	5	графитPTFE	графитPTFE	графитPTFE	графитPTFE	графит PTFE		
200	200	80	---	400	250	160	100	0.26 0.34	0.41 0.50	0.77 0.86	1.00			
250	230	80	---	630	400	250	160	0.16 0.23	0.27 0.35	0.55 0.63	0.75			
300	250	80	---	800	630	400	250	0.13 0.19	0.23 0.29	0.46 0.53	0.60			
400	330	100	---	1000	630	400	250	0.07 0.10	0.12 0.16	0.26 0.30	0.35			

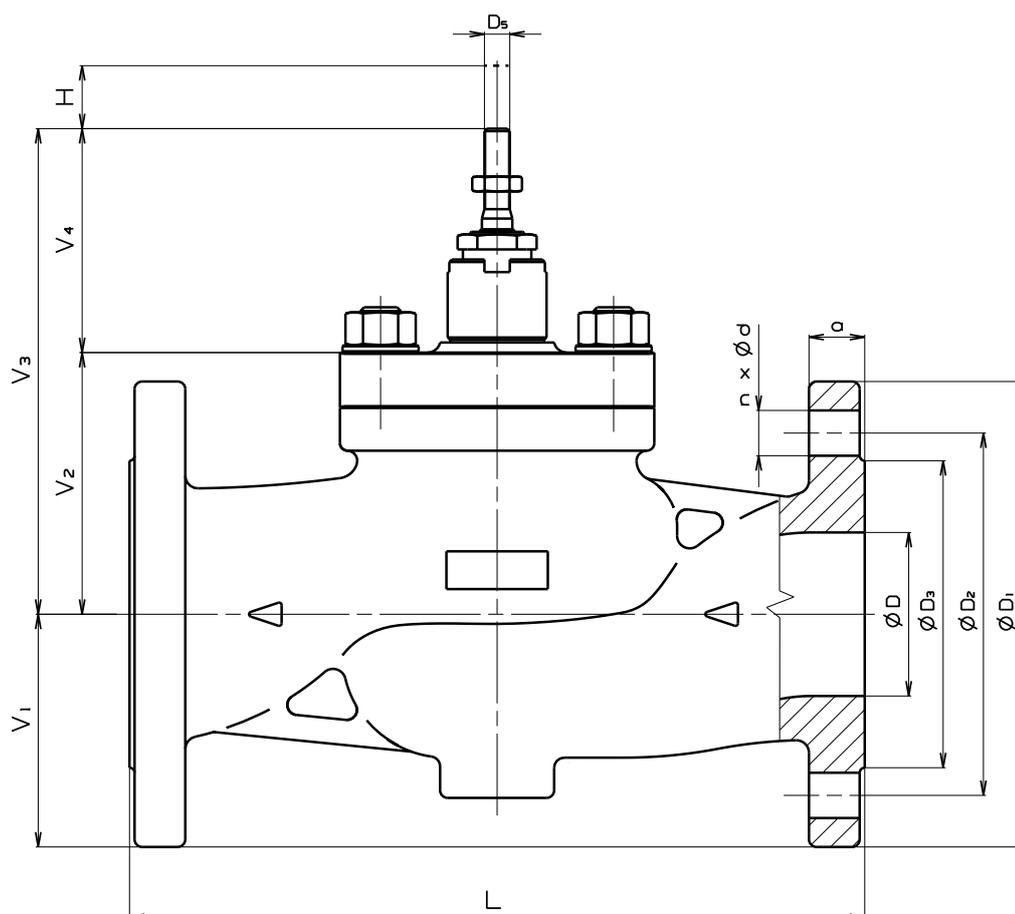
Невозможна поставка перфорированных конусов со значениями Kvs согласно колонке No.1, для Kvs согласно колонке No.2 это возможно только с линейной или параболической характеристикой. Для других колонок без ограничений.

Макс. дифф. давления приведенные в таблице действительны для сальника PTFE и для графитового сальника. Для клапанов PN 16 или PN 25 D_p не должно превышать значение 1,6 МПа или 2,5 МПа.

Размеры и массы клапанов из литой и нержавеющей стали RV / UV 220 SP (Ex), RV / UV 230 SP (Ex) DN 15 - 150

DN	PN 16					PN 40					PN 16, PN 40																
	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	d mm	n	D mm	f mm	D ₅ mm	L mm	V ₁ mm	V ₂ mm	V ₃ mm	V ₄ mm	a mm	H mm	m kg						
15	95	65	45	14	4	95	65	45	14	4	15	2	M10x1	130	51	63	152	89	16	16	5.5						
20	105	75	58			105	75	58			20			150	54	63	152		18		6.5						
25	115	85	68			115	85	68			25			160	58	73	162		18		8						
32	140	100	78			140	100	78			32			180	70	73	162		18		9.5						
40	150	110	88	150	110	88	40	200	75	73	162			18	11												
50	165	125	102	165	125	102	50	230	85	104	193			20	21												
65	185	145	122	18	4 ¹⁾	185	145	122	18	8	65		M16x1,5	M10x1	290	93	104	193	107	22	25	27					
80	200	160	138			200	160	138			80				310	105	138	245		24		40					
100	220	180	158	22	8	235	190	162	22	8	100			M16x1,5	M10x1	350	118	138	245	107	24	40	49				
125	250	210	188			270	220	188			125					400	135	157	264		26		82				
150	285	240	212			22	8	270			220	188			26	8	150	M16x1,5	M10x1	480	150	174	281	107	28	40	100
																	150			28	100						

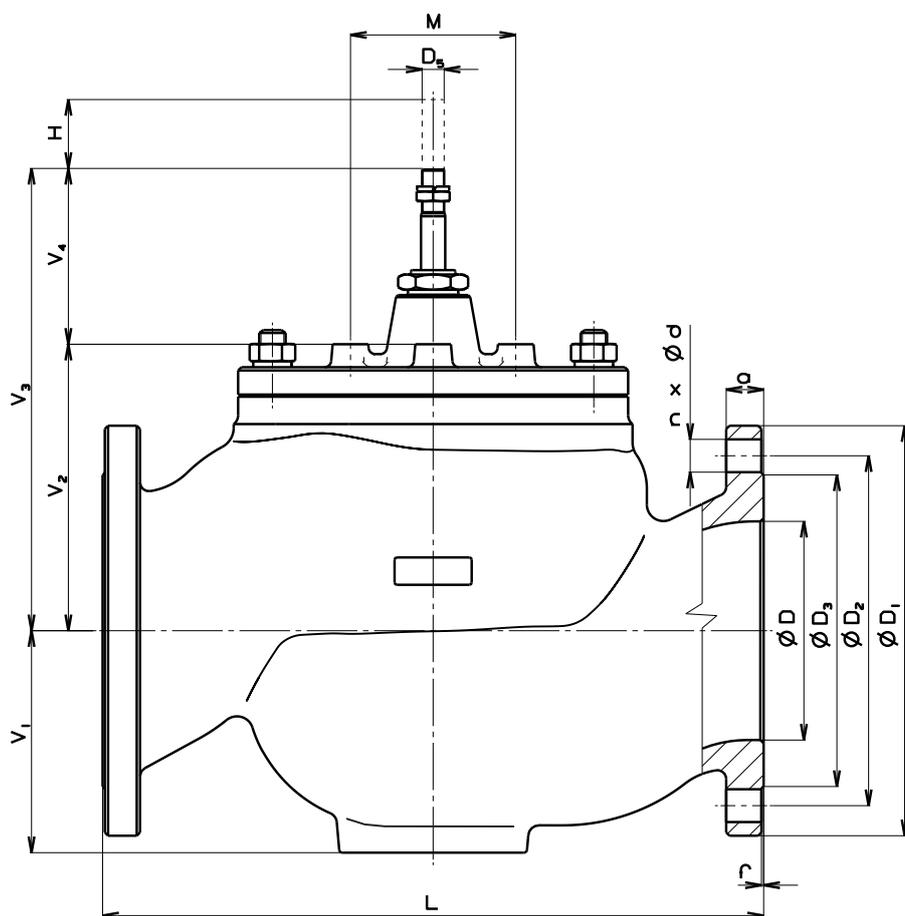
¹⁾ Принимая во внимание ранее действовавшие нормативные документы, воспользуемся возможностью выбора соединительных болтов, соответствующих стандарту EN 1092-1



Размеры и массы клапанов из литой и нержавеющей стали RV / UV 2x0 SP (Ex), DN 200 - 400

DN	PN 16						PN 25						PN 40							
	D ₁	D ₂	D ₃	d	n	a	D ₁	D ₂	D ₃	d	n	a	D ₁	D ₂	D ₃	d	n	a		
	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm		
200	340	295	268	22	12	24	360	310	278	26	12	30	375	320	285	30	12	34		
250	405	355	320	26		26	425	370	335	30		32	450	385	345	33		33	16	38
300	460	410	378	30		28	485	430	395			34	515	450	410			39		42
400	580	525	490	30	16	32	620	550	505	36	16	40	660	585	535	39	16	50		

DN	PN 16, 25, 40										
	D	D ₅	M	L	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	f	H	m
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
200	200	M20x1.5	150	600	203	262	422	160	2	80	220
250	250			730	253	346	506				390
300	300			850	296	395	555				570
400	400			1100	382	512	672				1170



RV 2x2 SP (Ex)**Регулирующие вентили
DN 25 - 600, PN 16, 25 а 40
в сейсмостойком исполнении****Описание**

Регулирующие клапаны RV 212 SP (Ex), RV 222 SP (Ex) и RV 232 SP (Ex) (далее только RV 2x2 SP (Ex)) представляют собой односедельную арматуру с разгруженным конусом, предназначенную для регулирования потока среды. Такое исполнение вентиля позволяет и при низких усилиях использованных приводов осуществлять регулирование и при высоких перепадах давления. Расходные характеристики, Kvs коэффициенты и неплотность соответствуют международным стандартам. Вентили типа RV 2x2 SP (Ex) приспособлены для присоединения сейсмически устойчивых электромеханических приводов Airta или других производителей.

Применение

Вентили типа RV 2x2 SP предназначены для применения в отопительной технике, оборудовании для кондиционирования воздуха, в энергетике и химической промышленности. Вентили удовлетворяют условиям сейсмической устойчивости в плане сохранения механической целостности и функциональности после сейсмического события со спектром отклика до 30 м.с⁻¹ во всех направлениях, в диапазоне от 0 до 33 Гц. Тем самым исполняются условия сейсмической классификации 1 у арматур для ядерной энергетики по ОТТ 87/91, и не ядерных приложениях для использования в областях с предполагаемым проявлением сейсмической активности с максимальной интенсивностью до 9 степеней международной шкалы EMS-98, или MSK-64 (9 баллов). Вентили RV 2x2 SP Ex удовлетворяют требованиям II 1/2G IIB по ČSN-EN 13463-1 (9/2002) и ČSN EN 1127-1 (9/1998) при комплектации с соответствующими приводами и предназначены для применения в газовой и химической промышленности. В зависимости от условий эксплуатации можно использовать вентили изготовленные из литой стали и аустенитной нержавеющей стали. Выбранные материалы соответствуют рекомендациям ČSN-EN 1503-1 (1/2002). Максимальное допустимое рабочее избыточное давление, зависящее от выбранного материала и температуры среды, приведено в таблице на стр. 22 настоящего каталога.

Рабочие среды

Регулирующие вентили RV 2x2 SP предназначены для регулирования расхода и давления жидкостей, газа и паров без абразивных примесей, таких как вода, пар, воздух и другие среды, совместимые с материалом корпуса и внутренних частей арматуры. Вентили RV 2x2 SP Ex также предназначены для регулирования и закрытия потока и давления технических и отопительных газов и горючих жидкостей. Для качественного и надежного регулирования изготовитель рекомендует установить в трубопровод перед вентилем фильтр для улавливания механических примесей или другим подходящим способом позаботиться о том, чтобы регулируемая среда не содержала абразивные или механические примеси.

Монтажные положения

Вентиль следует установить в трубопровод так, чтобы направление движения среды совпадало со стрелками на корпусе. Монтажное положение произвольное, кроме положения, в котором привод находится под вентилем. При температуре среды свыше 150°C необходимо защитить привод от чрезмерного влияния тепла, исходящего от трубопровода, например, при помощи соответствующей изоляции трубопровода и вентиля или отклонив привод от вертикальной оси. Более полная информация о монтаже описана в Руководстве по эксплуатации.

Технические параметры

Конструкционный ряд	RV 222 SP (Ex)	RV 232 SP (Ex)
Исполнение	Односедельный регулирующий клапан, 2-ходовой с разгруз. по давлению конусом	
Диапазон диаметров	DN 25 до 400	
Условное давление	PN 16, 25, 40	
Материал корпуса	Литая сталь 1.0619 (GP240GH) 1.7357 (G17CrMo5-5)	Литая коррозионностойкая сталь 1.4581 (GX5CrNiMoNb19-11-2)
Материал седла DN 15-50	1.4028 / 17 023.6	1.4571 / 17 347.4
DIN W.Nr./ČSN DN 65-400	1.4027 / 42 2906.5	1.4581 / 42 2941.4
Материал конуса DN 15-65	1.4021 / 17 027.6	1.4571 / 17 347.4
DIN W.Nr./ČSN DN 80-150	1.4027 / 42 2906.5	1.4581 / 42 2941.4
DN 200-600	1.4021 / 17 022.6	1.4581 / 42 2941.4
Диапазон рабочих темпер.	-20 до°260 C	-20 до°260 C
Строительные длины	Ряд 1 согласно ČSN-EN 558-1 (2/2003)	
Присоединительные фланцы	По ČSN-EN 1092-1 (2/2003)	
Уплотнительные поверхности фланцев	Тип B1 (грубый упл. выступ) или Тип F (выточка) или Тип D (паз) по ČSN-EN 1092-1 (2/2003)	
Тип конуса	Цилиндрический с вырезами, перфорированный	
Расходная характеристика	Линейная, равнопроцентная, LDMspline ^a , параболическая	
Значения Kvs	4 до 4000 м ³ /час	
Неплотность	Класс III. по ČSN-EN 1349 (5/2001) (<0.1% Kvs) для клапанов с уплотн. в седле мет. - мет. Класс IV. по ČSN-EN 1349 (5/2001) (<0.01% Kvs) для клапанов с уплотн. в седле мет. - PTFE	
Неплотность исполнения Ex	Степень неплотности 6 по ČSN 13 3060 (6/1979) - часть 2	
Регулирующее отношение g	50 : 1	
Уплотнение сальника	Торообразное кольцо EPDM t _{max} =140°C, DRSpack [®] (PTFE) t _{max} =260°C, сильфон t _{max} = 260°C	
Сейсмостойкость	0 až 33 Hz, 30 m.s ⁻²	

Коэффициенты расхода Kvs и дифференц. давления клапанов DN 25 - 150

Значение Dp_{max} - максимальный перепад давления на клапане, при котором гарантируется надежное открытие и закрытие. С точки зрения срока службы седла и конуса рекомендуется, чтобы постоянный перепад давления

на клапане не превышал значение 1.6 МПа. В противном случае было бы целесообразно использовать перфорированный конус или уплотнительные поверхности седла и конуса с наваренным слоем твердого сплава.

Остальную информацию об управлении см. в каталожных листах приводов		Управление (привод)		AUMA		Ручной маховик		
		Обозначение в типовом номере		EA...		Rxx		
		Осевое усилие		5 kN				
		Kvs [m ³ /час]					Δp_{max}	Δp_{max}
DN	H	1	2	3	4	5		
25	16	10.0	6.3 ¹⁾	4.0 ¹⁾	2.5 ¹⁾	1.6 ¹⁾	---	4.00
32		16.0	10.0	6.3 ¹⁾	4.0 ¹⁾	2.5 ¹⁾	---	4.00
40		25.0	16.0	10.0	6.3 ¹⁾	4.0 ¹⁾	---	4.00
50	25	40.0	25.0	16.0	10.0	6.3 ¹⁾	4.00	4.00
65		63.0	40.0	25.0	16.0	10.0	4.00	4.00
80	40	100.0	63.0	40.0	25.0	16.0	4.00	4.00
100		160.0	100.0	63.0	40.0	25.0	4.00	4.00
125		250.0	160.0	100.0	63.0	40.0	4.00	4.00
150		360.0	250.0	160.0	100.0	63.0	4.00	4.00

1) только линейная характеристика

Клапаны RV 2x2 в случае необходимости можно комплектовать всеми видами приводов, указанных в катал. листе RV / UV 2x0.

Максимальное дифференциальное давление, приведенное в таблице, определено для сальника PTFE или торообразного кольца. Относительно Dp_{max} для сильфонного исполнения сальника следует посоветоваться с изготовителем.

Перфорированные конусы можно поставить только для так обозначенных значений Kvs со следующими ограничениями:

- в соответствии со значениями Kvs в столбике №2 можно поставить перфорированный конус только с линейной или параболической характеристикой.

Нельзя допускать, чтобы в клапанах PN 16 Dp превысило значение 1.6 МПа.

Коэффициенты расхода Kvs и дифференц. давления клапанов DN 200 - 600

Значение Dp_{max} - максимальный перепад давления на клапане, при котором гарантируется надежное открытие и закрытие. С точки зрения срока службы седла и конуса рекомендуется, чтобы постоянный перепад давления

на клапане не превышал значение 1.6 МПа. В противном случае было бы целесообразно использовать перфорированный конус или уплотнительные поверхности седла и конуса с наваренным слоем твердого сплава.

Остальную информацию об управлении см. в каталожных листах приводов		Управление (привод)		AUMA		AUMA		AUMA		Ruční kolo	
		Обозначение в типовом номере		EA...		EA...		EA...		Rxx	
		Осевое усилие		15 kN		20 kN		32 kN			
		Kvs [m ³ /час]					сальник	сальник	сальник	сальник	
DN	Ds	H	1	2	3	4	5	графитPTFE	графитPTFE	графитPTFE	графитPTFE
200	200	80	570	400	250	160	100	4.00	---	---	4.00
250	230	80	800	630	400	250	160	---	4.00	---	4.00
300	250	80	1000	800	630	400	250	---	4.00	---	4.00
400	330	100	1600	1000	630	400	250	---	4.00	---	4.00
600	500	120	4000	2500	1600	1000	630	---	---	4.00	---

Невозможна поставка перфорированных конусов со значениями Kvs согласно колонке No.1, для Kvs согласно колонке No.2 это возможно только с линейной или параболической характеристикой. Для других колонок без ограничений.

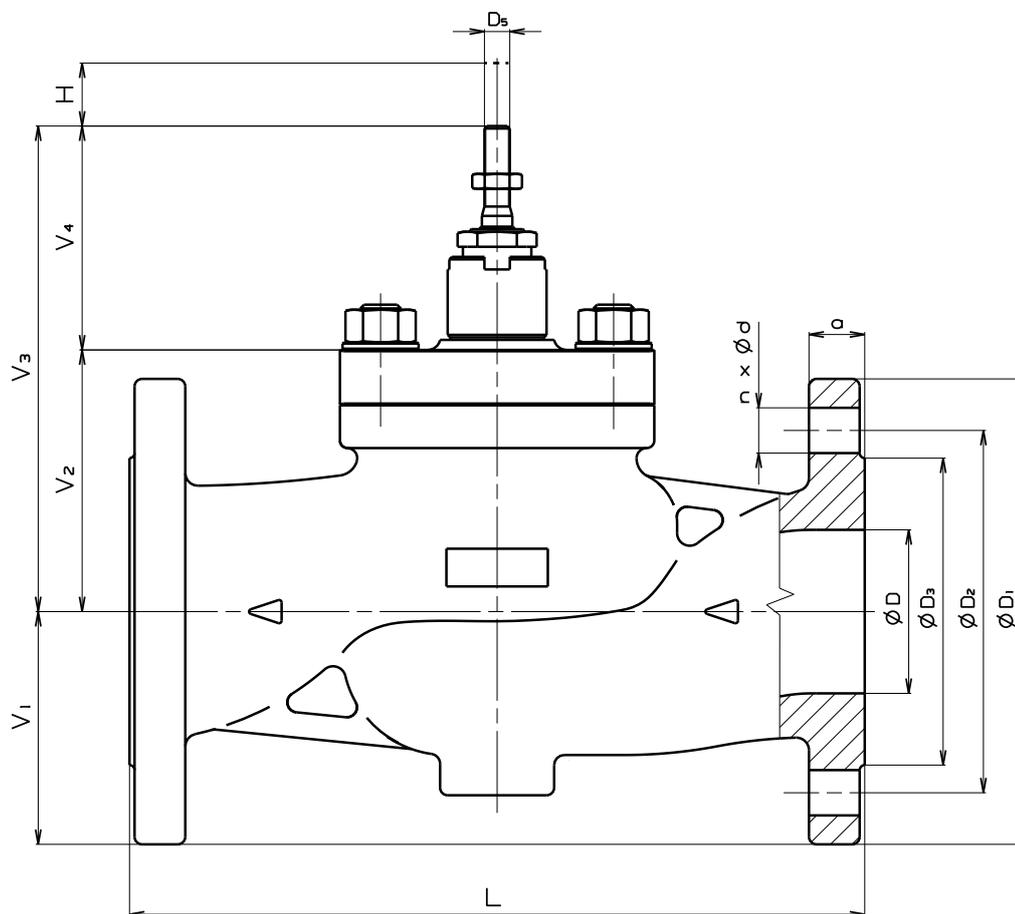
Макс. дифф. давление в таблице определено применительно к PTFE и графитовому уплотнению.

Макс. дифф. давление Dp для клапанов PN 16 или PN 25 не должно превышать 1,6 МПа или 2,5 МПа.

Размеры и массы клапанов из литой и нержавеющей стали RV 222 SP (Ex), RV 232 SP (Ex) DN 25 - 150

DN	PN 16					PN 40					PN 16, PN 40											
	D ₁	D ₂	D ₃	d	n	D ₁	D ₂	D ₃	d	n	D	f	D _s	L	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	a	H	m	
	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
25	115	85	68	14	4	115	85	68	14	4	25	2	M10x1	160	51	73	162	89	18	16	8.5	
32	140	100	78	140		100	78	14	32		180			54	73	162	18		10			
40	150	110	88	150		110	88	14	40		200			58	73	162	18		10			
50	165	125	102	165		125	102	18	50		230			70	104	193	20		21			
65	185	145	122	18	4 ¹⁾	185	145	122	18	8	65	2	M16x1,5	290	75	104	193	107	22	25	27	
80	200	160	138	200	160	138	18	80	310		85			138	245	24	42					
100	220	180	158	235	190	162	22	100	350		93			138	245	24	50					
125	250	210	188	270	220	188	26	125	400		105			157	264	26	84					
150	285	240	212	22	8	300	250	218	26	150	480	118	174	281	28	103						

¹⁾ Принимая во внимание ранее действовавшие нормативные документы, воспользуемся возможностью выбора соединительных болтов, соответствующих стандарту EN 1092-1



Размеры и массы клапанов из литой и нержавеющей стали RV 222 SP (Ex), RV 232 SP (Ex), DN 200 - 600

DN	PN 16						PN 25						PN 40						
	D ₁	D ₂	D ₃	d	n	a	D ₁	D ₂	D ₃	d	n	a	D ₁	D ₂	D ₃	d	n	a	
	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm
200	340	295	268	22	12	24	360	310	278	26	12	30	375	320	285	30	12	34	
250	405	355	320	26		26	425	370	335	30		32	450	385	345	33		38	
300	460	410	378	28		485	430	395	36	16		34	515	450	410	39		42	
400	580	525	490	30	16	32	620	550	505	36	16	40	660	585	535	39	16	50	
600	840	770	725	36	20	54	845	770	720	39	20	58	890	795	735	48	20	72	

DN	PN 16, 25, 40										
	D	D ₅	M	L	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	f	H	m
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
200	200	M20x1.5	150	600	203	262	422	160	2	80	232
250	250			730	253	346	506				395
300	300			850	296	395	555				596
400	400			1100	382	512	672				100
600	580	M30x2	300	1450	590	675	885	210	5	120	3500

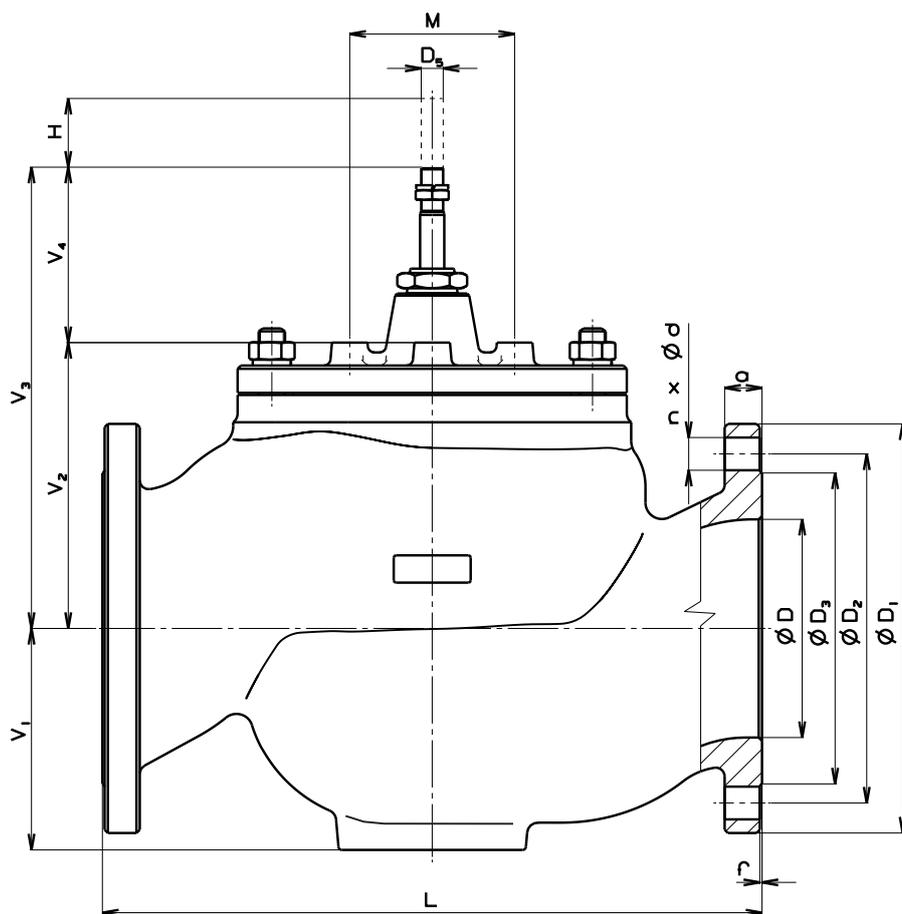


Схема составления полного типового номера клапана RV / UV 2x0 SP (Ex), RV 2x2 SP (Ex)

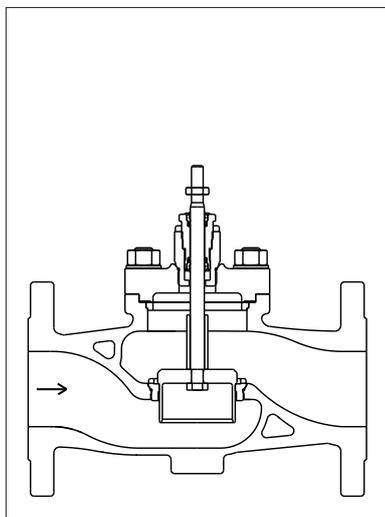
		XX	X X X	X X X	X X X X	X X	- XX	/	XXX	-	XXX	XXXX
1. Клапан	Регулирующий клапан	RV										
	Запорный клапан	UV										
2. Обозначение типа	Клапаны из литой стали 1.0619, 1.7357		2 2									
	Клапаны из нержавеющей стали 1.4581		2 3									
	Клапан прямой			0								
	Клапан прямой, разгруз. по давлению			2								
3. Тип управления <i>Спецификация приводов по таблице на странице 22</i>	Электрический привод				E X X							
	Ручной маховик				R X X							
4. Присоединение	Фланец с грубым уплотнит. выступом				1							
	Фланец с выточкой				2							
	Фланец с пазом				3							
5. Материал исполнения корпуса <i>(в скобках указаны диапазоны рабочих температур)</i>	Углеродистая сталь 1.0619 (-20 до 400°C)				1							
	CrMo сталь 1.7357 (-20 до 500°C)				7							
	Аустенит. нерж. сталь 1.4581 (-20 до 400°C)				8							
	Другой материал по запросу				9							
6. Уплотнение в седле ¹⁾ DN 25 до 400; $t_{max} = 260^{\circ}C$	Металл - металл				1							
	Мягкое уплотнение (металл - PTFE) ¹⁾				2							
	Наварка упл. поверхн. твердым металлом				3							
7. Тип сальника ²⁾ Нельзя для исполнения Ex	орообразное кольцо EPDM ²⁾				1							
	DRSpack® (PTFE)				3							
	Экспандированный графит ²⁾				5							
8. Расходная характеристика ³⁾ Только для UV 2x0	Линейная					L						
	Равнопроцентная в прямой ветви					R						
	LDMspline®					S						
	Запорная ³⁾					U						
	Параболическая					P						
	Линейная - перфорированный конус					D						
	Равнопроцентная - перфориров. конус					Q						
Параболическая - перфориров. конус					Z							
9. Kvs	Номер столбика по таблице коэффиц. Kvs					X						
10. Номинальное давление PN	PN 16						16					
	PN 25 (DN 200 до 600)						25					
	PN 40						40					
11. Рабочая температура °C	Торообразное кольцо EPDM							140				
	DRSpack® (PTFE)							220				
	DRSpack® (PTFE)							260				
	Экспандированный графит							300				
	Экспандированный графит							400				
	Экспандированный графит							500				
12. Номинал-й диаметр DN	DN								XXX			
13. Исполнение	Сейсмостойкие										SP	
	Взрывобезопасное, сейсмостойкие										SPEx	
	Исполнение для кислорода, сейсмостойкие										SPOx	

Пример заказа: RV220 EAC 1113 L1 40/220-065SP

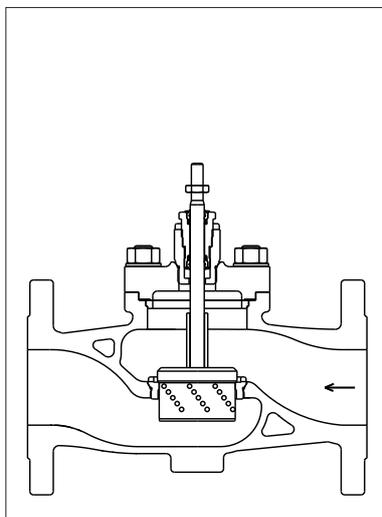
Обозначение привода в типовом номере клапана смотри в таблице на странице 22 данного каталога

Клапаны RV / UV 2x0 SP (Ex)

Клапан с цилиндрическим конусом с вырезами в разрезе

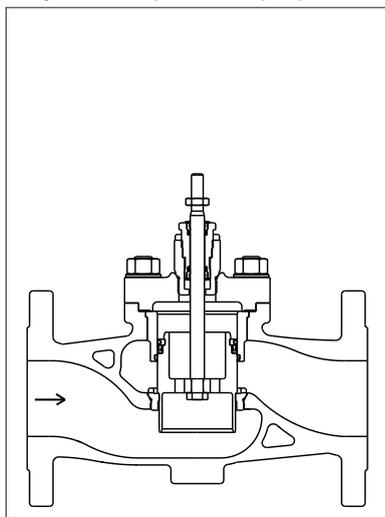


Клапан с перфорированным конусом в разрезе

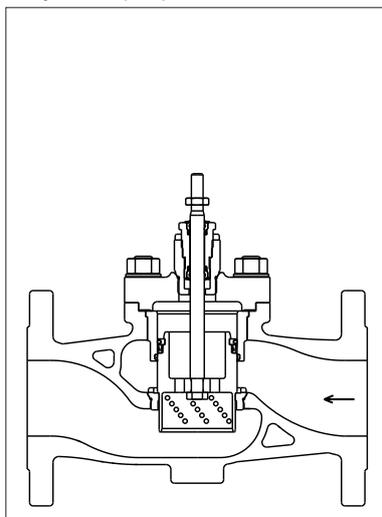


Клапаны RV 2x2 SP (Ex)

Клапан с разгруз-м цилиндрическим конусом с вырезами в разрезе



Клапан с разгруз-м перфорированным конусом в разрезе





EAA, EAB, EAC, EAD EAE, EAF, EAG, EAH

Электрические приводы
SA 07.1, SA ExC 07.1, SAR 07.1, SAR ExC 07.1
SA 07.5, SA ExC 07.5, SAR 07.5, SAR ExC 07.5
Auma

Технические параметры

Тип	SA 07.1	SA ExC 07.1	SAR 07.1	SAR ExC 07.1	SA 07.5	SA ExC 07.5	SAR 07.5	SAR ExC 07.5
Обозн. в типометре клапана	EAA	EAB	EAC	EAD	EAE	EAF	EAG	EAH
Напряжение питания	380 или 400 V							
Частота	50 Hz							
Мощность	См. таблицу спецификаций							
Управление	3 - пропорциональное или сигналом 4 - 20 mA							
Условное усилие	10 Nm ~ 5 kN; 15 Nm ~ 7,5 kN; 20 Nm ~ 10 kN				30 Nm ~ 15 kN; 40 Nm ~ 20 kN			
Ход	16, 25, 40 мм				40, 80, 100 мм			
Покрытие	IP 67							
Максимальная температ. среды	В зависимости от использованной арматуры							
Допуст. температ. окруж. среды	-25 до 80°C	-20 до 40°C	-25 до 60°C	-20 до 40°C	-25 до 80°C	-20 до 40°C	-25 до 60°C	-20 до 40°C
Допуст. влажность окр. среды	100 %							
Масса	20 кг				20 до 25 кг			
Вибростойкость dle EN 60068-2-6	Auma NORM: 2g, для 0 до 200 Гц Auma MATIC: 1g, для 0 до 33 Гц							

Спецификация приводов Auma

Тип		SA	X	XX	07.X
Функция	Регулирующая		R		
	ON - OFF				
Исполнение	Нормальное				
	Взрывобезопасное			ExC	
Силовой ряд приводов					07.1
					07.5

Форма присоединения A (резьба TR 16x4 LH, фланец F07 ... RV 2xx DN 15 до 150)

Выходные обороты	Выключающий момент	SA 07.1 SA ExC 07.1	SAR 07.1 SAR ExC 07.1	SA 07.1	SA ExC 07.1	SAR 07.1	SAR ExC 07.1
		10-30 Nm	15-30 Nm				
4				0,025	0,025	0,025	0,025
5,6				0,025	0,025	0,025	0,025
8				0,045	0,045	0,045	0,045
11				0,045	0,045	0,045	0,045
16				0,09	0,09	0,09	0,09
22				0,09	0,09	0,09	0,09
32				0,18	0,18	0,18	0,18
45				0,18	0,18	0,18	0,18

Форма присоединения A (резьба TR 20x4 LH, фланец F10 ... RV 2xx DN 200 до 400)

Выходные обороты	Выключающий момент	SA 07.1 SA ExC 07.1	SAR 07.1 SAR ExC 07.1	SA 07.5	SA ExC 07.5	SAR 07.5	SAR ExC 07.5
		20-60 Nm	30-60 Nm				
4				0,045	0,045	0,045	0,045
5,6				0,045	0,045	0,045	0,045
8				0,09	0,09	0,09	0,09
11				0,09	0,09	0,09	0,09
16				0,18	0,18	0,18	0,18
22				0,18	0,18	0,18	0,18
32				0,37	0,37	0,37	0,37
45				0,37	0,37	0,37	0,37

Принадлежности

2 микровыключателя TANDEM

Блок для сигнализации положения

Механический указатель положения

Потенциометр 1x200 W

Электронный датчик RWG (включая потенциометр), 4 - 20 мА, 2-провод

Электронный датчик RWG (включая потенциометр), 4 - 20 мА, 3/4-провод

Индуктивный датчик положения IWG, 4 - 20 мА

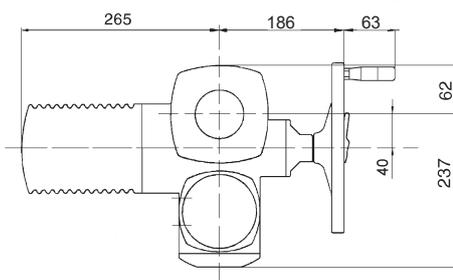
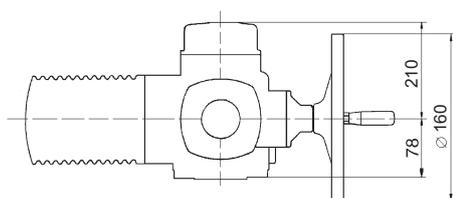
Indukční vysílač polohy IWG, 4 - 20 мА

MATIC - pro spojitou regulaci (specifikace výbavy dle katalogu výrobce), hmotnost + 7 kg

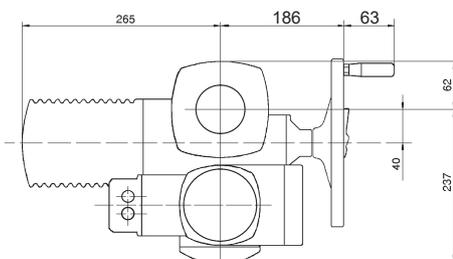
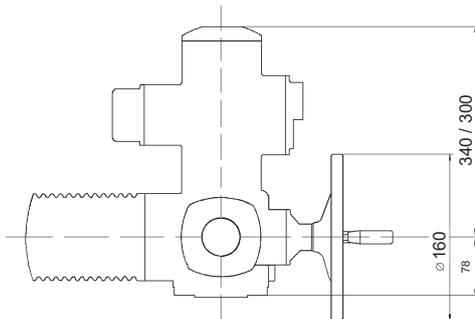
Остальные принадлежности по каталогу изготовителя приводов.

Размеры приводов Auma 07.1 а 07.5

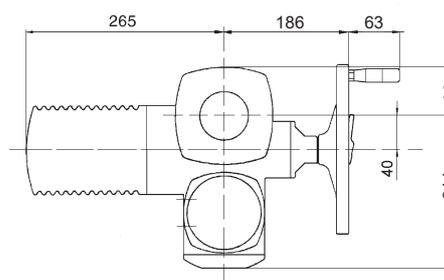
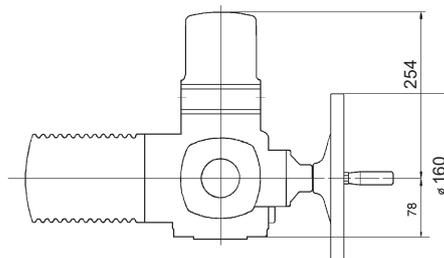
Нормальное исполнение



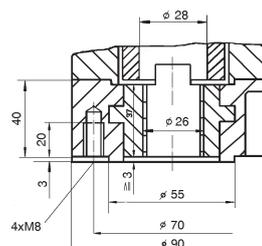
Исполнение MATIC



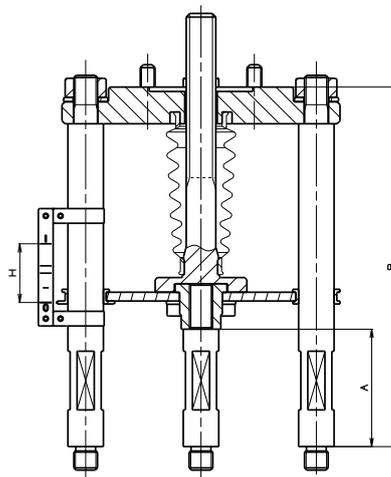
Исполнение ExC norm



Форма присоединения A



Присоединение для исполнения SP



Для клапанов	Количество колонн	A	B	Масса
RV 2хх DN 15 до 65	4	70	207	~ 6 kg
RV 2хх DN 15 до 150	4	80	245	~ 8 kg
RV 2хх DN 200 до 400	4	140	420	~ 15 kg



**EAI, EAJ
EAK, EAL**

**Электрические приводы
SA 10.1, SA ExC 10.1
SAR 10.1, SAR ExC 10.1
Auma**

Технические параметры

Тип	SA 10.1	SA ExC 10.1	SAR 10.1	SAR ExC 10.1
Обозначение в типометре клапана	EAI	EAL	EAJ	EAK
Напряжение питания	380 или 400 V			
Частота	50 Hz			
Мощность	См. таблицу спецификаций			
Управление	3 - пропорциональное или сигналом 4 - 20 mA			
Условное усилие	80 Nm ~ 32 kN			
Ход	80, 100, 120 мм			
Покрытие	IP 67			
Максимальная температура среды	В зависимости от использованной арматуры			
Допустимая температура окр. среды	-25 до 80°C	-20 до 40°C	-25 до 60°C	-25 до 40°C
Допустимая влажность окр. среды	100 %			
Масса	24 до 27 кг			
Вибростойкость dle EN 60068-2-6	Auma NORM: 2g, для 0 до 200 Гц Auma MATIC: 1g, для 0 до 33 Гц			

Спецификация приводов Auma

Тип		SA	X	XX	10.1
Функция	Регулирующая		R		
	ON - OFF				
Исполнение	Нормальное				
	Взрывобезопасное			ExC	
Силовой ряд приводов					10.1

Форма присоединения А (резьба TR 36x4 LH, фланец F10 ... RV 2x4 DN 200 до 400)

Выходные обороты	Выключающий момент	SA 10.1	SAR 10.1	SA 10.1	SA ExC 10.1	SAR 10.1	SAR ExC 10.1
		SA ExC 10.1	SAR ExC 10.1				
4	40-120 Nm 60-120 Nm			0,09	0,09	0,09	0,09
5,6				0,09	0,09	0,09	0,09
8				0,18	0,18	0,18	0,18
11				0,18	0,18	0,18	0,18
16				0,37	0,37	0,37	0,37
22				0,37	0,37	0,37	0,37
32				0,75	0,75	0,75	0,75
45				0,75	0,75	0,75	0,75

Принадлежности

2 микровыключателя TANDEM

Блок для сигнализации положения

Механический указатель положения

Потенциометр 1x200 W

Электронный датчик RWG (включая потенциометр), 4 - 20 мА, 2-провод

Электронный датчик RWG (включая потенциометр), 4 - 20 мА, 3/4-провод

Индуктивный датчик положения IWG, 4 - 20 мА

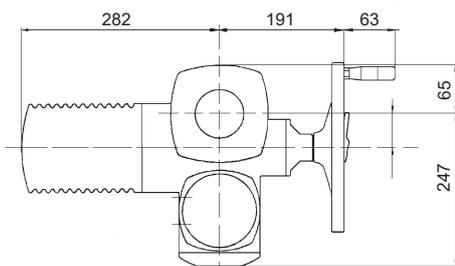
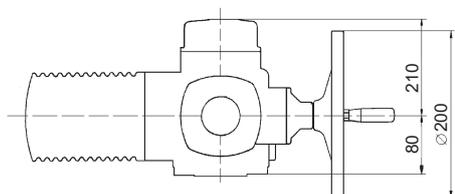
Индуктивный датчик положения IWG, 4 - 20 мА

MATIC - для пропорциональной регуляции (спецификация по каталогу производителя), Вес + 7 кг

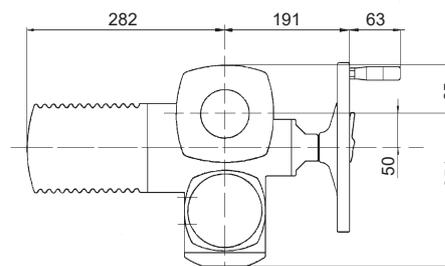
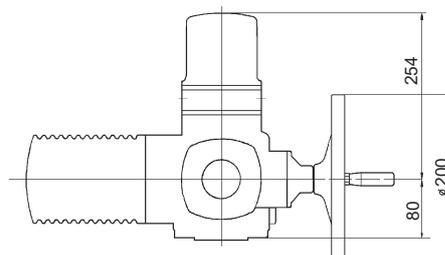
Остальные принадлежности по каталогу изготовителя приводов.

Rozměry pohonů Auma řady 10.1

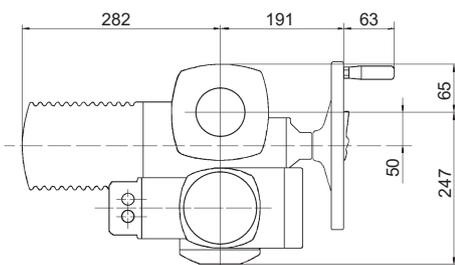
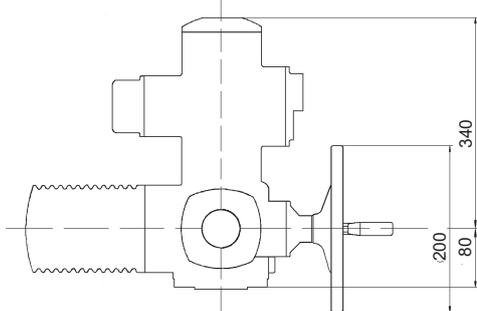
Нормальное исполнение



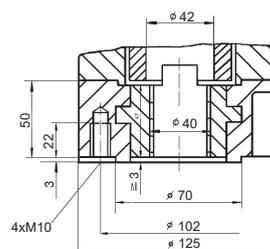
Исполнение ExC norm



Исполнение MATIC

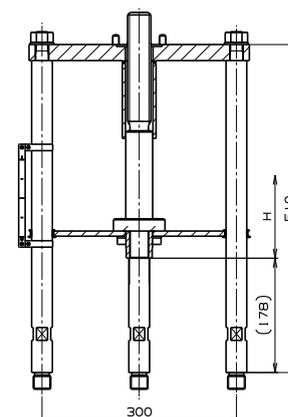
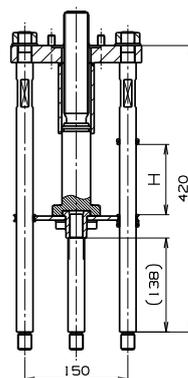


Форма присоединения А, F10

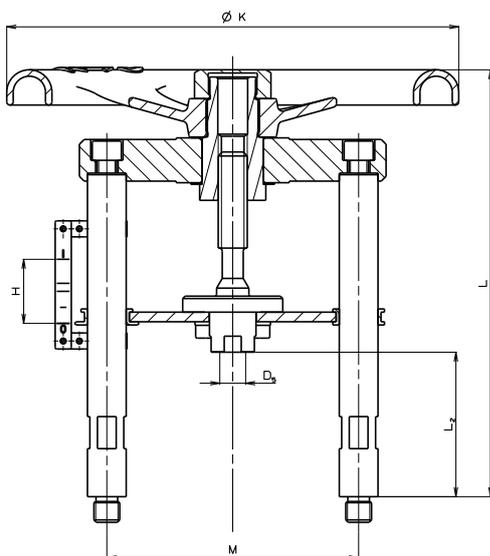


Управление DN 200 - 400
Соединение А, F10, Tr36x6-LH

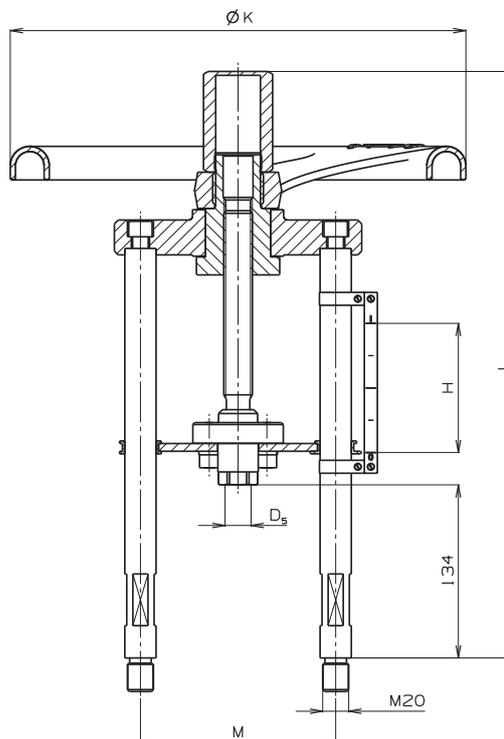
Управление DN 600
Соединение А, F10, Tr36x6-LH



Управление клапанами серии RV / UV 2x0 SP, 2x2 SP ручным маховиком



Ручное управление клапанов DN 15 - 150



Ручное управление клапанов DN 200 - 400

Размеры ручных маховиков:

DN	Обознач.	H mm	L mm	L ₂ mm	ØK mm	M mm	D ₅ mm	m kg	Заказной номер (номер специф.)
15	R16	16	209	70	160	140	M10x1	5	S900 0256
20									
25									
32									
40	R20	25	235	70	195	156	M16x1,5	11	S900 0257
50									
65	R28	40	267	90	280	156	M16x1,5	13	S900 0258
80									
100									
125	R35	80	454	134	350	150	M20x1,5	15	S900 0141
150									
200									
250									
300									
400		100							S900 0235

Максимально допустимые рабочие избыточные давления в соответствии с CSN EN 12516-1 [МПа]

Материал	PN	Температура [°C]													
		RT ¹⁾	100	120	150	200	250	300	350	375	400	425	450	475	500
Углеродистая сталь 1.0619 (GP240GH)	16	1,56	1,36	1,32	1,27	1,14	1,04	0,94	0,88	0,86	0,84	---	---	---	---
	25	2,44	2,13	2,07	1,98	1,78	1,62	1,47	1,37	1,35	1,32	---	---	---	---
	40	3,90	3,41	3,31	3,17	2,84	2,60	2,35	2,19	2,16	2,11	---	---	---	---
Легированная сталь 1.7357 (G17CrMo5-5)	16	1,63	1,63	1,61	1,58	1,49	1,43	1,33	1,23	1,20	1,15	1,11	1,07	1,00	0,89
	25	2,55	2,54	2,51	2,48	2,33	2,23	2,08	1,93	1,88	1,80	1,73	1,67	1,56	1,39
	40	4,08	4,07	4,02	3,96	3,74	3,57	3,33	3,09	3,00	2,89	2,77	2,67	2,50	2,23
Аустенит. нерж. сталь 1.4581 (GX5CrNiMoNb19-11-2)	16	1,59	1,44	1,39	1,33	1,25	1,17	1,10	1,06	1,05	1,02	1,02	1,01	1,00	0,89
	25	2,49	2,25	2,18	2,08	1,95	1,84	1,72	1,66	1,63	1,60	1,59	1,58	1,56	1,39
	40	3,98	3,60	3,49	3,33	3,13	2,94	2,75	2,65	2,61	2,56	2,54	2,52	2,50	2,23
Аустенит. нерж. сталь 1.4308 (GX5CrNi19-10)	16	1,52	1,17	1,12	1,06	0,96	0,89	0,83	0,79	0,77	0,74	0,74	0,72	0,71	0,70
	25	2,37	1,84	1,76	1,66	1,50	1,40	1,30	1,23	1,20	1,16	1,15	1,13	1,11	1,09
	40	3,79	2,94	2,82	2,65	2,41	2,24	2,08	1,97	1,91	1,86	1,84	1,80	1,78	1,74

¹⁾ -10°C až 50°C

Обозначение привода в типовом номере клапана

Электрический привод Auma SA 07.1	E A A
Электрический привод Auma SA Ex 07.1	E A B
Электрический привод Auma SAR 07.1	E A C
Электрический привод Auma SAR Ex 07.1	E A D
Электрический привод Auma SA 07.5	E A E
Электрический привод Auma SA Ex 07.5	E A F
Электрический привод Auma SAR 07.5	E A G
Электрический привод Auma SAR Ex 07.5	E A H
Электрический привод Auma SA 10.1	E A I
Электрический привод Auma SAR 10.1	E A J
Электрический привод Auma SAR Ex 10.1	E A K
Электрический привод Auma SA Ex 10.1	E A L
Ручной маховик для DN 15 - 40	R 1 6
Ручной маховик для DN 50 - 65	R 2 0
Ручной маховик для DN 80 - 100	R 2 8
Ручной маховик для DN 125 - 400	R 3 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
Czech Republic

tel.: +420 241 087 360
fax: +420 241 087 192

LDM, spol. s r.o.
Office in Ústí nad Labem
Mezní 4,
400 11 Ústí nad Labem
Czech Republic

tel.: +420 475 650 260
fax: +420 475 650 263

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.
Modelarska 12
40 142 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
GSM: +359 888 925 766
E-mail: ldm.bg@ldmvalves.net

OOO "LDM Promarmatura"
Moskovskaya street,
h. 21, Office No. 541
141400 Khimki
Russian Federation

tel.: +7 495 777 22 38
fax: +7 495 777 22 38
E-mail: inforus@ldmvalves.com

TOO "LDM"
Lobody 46/2
Office No. 4
100008 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